Handbuch

Der Experte für Spezialtüren aus Holz

Online Version 2018_1

Schörghuber
Spezialtüren

Inhaltsübersicht

1. Einleitung / Vorwort 4

2. Produktübersicht 6

3. Allgemeines 16

3.1. Abkürzungen
3.2. Definitionen nach DIN 107
3.3. Allgemeiner Maßzusammenhang
3.4. Öffnungswinkel von Türen
3.5. Übersicht Mindest-LD-Breiten
3.6. Türtyp und Türmodell

4. Funktionen / Anforderungen 52

4.1. Das Konformitätszeichen CE
4.2. Innentüren
4.3. Außentüren
4.4. Brandschutz
4.5. Rauchschutz
4.6. Schallschutz
4.7. Einbruchschutz
4.8. Strahlenschutz
4.9. Beschusshemmung
4.10. Nassraum-/Feuchtraumeignung
4.11. Klimabeanspruchung
4.12. Mechanische Beanspruchung
4.13. Außentüren, typische Eigenschaften
4.14. Barrierefreiheit
4.15. Weitere Leistungseigenschaften

5. Wände 96

5.1. Vorschriften / Wandarten
5.2. Wandarten / Detailbeschreibungen
5.3. Anforderung an angrenzende Bauteile

6. Zargen 112

6.1. Stahlzargen
6.2. Holzzargen
6.3. Feststehende Seitenteile
6.4. Aluminiumzargen „Zeroline“
6.5. Aluminiumzargen
6.6. Positionsliste

7. Türblatt 318

7.1. Grundlagen
7.2. Kantengeometrien
7.3. Türblattkanten
7.4. Lichtausschnitte
7.5. Stiltüren
7.6. Aufdoppelung
7.7. Kürzbarkeit
7.8. Design-Linien

8. Systemelemente 364

8.1. Allgemeines
8.2. Schiebetürsysteme
8.3. Außenelemente
8.4. Kindergarten- und Schultüren mit Sicherheitsanforderung
8.5. Nischentüren
8.6. Schallschutztür mit Lüftungsfunktion
8.7. Türoberkante in Sondergeometrie
8.8. Superformat mit Schlupftür
8.9. Gegenläufige Türen
8.10. Pendeltüren
8.11. Slimline Elemente
8.12. Hochschalldämmende Doppeltüranlagen
8.13. Zargen ohne Kopfstück
8.14. Festgestellter Standflügel
8.15. Türen in Wandverkleidung
8.16. Schachttüren
8.17. Festverglasung Typ 25V mit alternativen Rahmenmaterialien
8.18. Gleitender oberer Anschluss
8.19. Kabel- und Rohrdurchführungen
8.20. Elektroverteilerdosen
8.21. Glanzglastüren

9. Verglasungen 468

9.1. Grundlagen
9.2. Festverglasungen für den Innenbereich
9.3. Festverglasungen für den Außenbereich
9.4. Positionsliste

10. Oberflächenprogramm 590

10.1. Furniere
10.2. Oberflächenbehandlung / Lackierung
10.3. Dekorative Schichtstoffe
10.4. Aluminium-Design
10.5. Bauseitiges Beschichten von Brandschutztüren
10.6. Stahlzargen
10.7. Aluminiumzargen

11. Elementausstattung / Beschläge 608

11.1. Drücker
11.2. Bandsysteme
11.3. Schlösser
11.4. Schließmittel
11.5. Zusatzausstattung

12. Normenübersicht 802

12.1. EN Normen
12.2. DIN Normen

13. Inhaltsverzeichnis 806

14. Impressum / Kontakt 820

1.

Einleitung / Vorwort



Liebe Geschäftspartner,

die neue Auflage des Handbuches gibt Ihnen eine umfassende Übersicht unseres vielfältigen Sortiments. Planer, Architekten und Verarbeiter erhalten Einblick in das Schörghuber Leistungsportfolio – inklusive herausragender Designs, funktionaler Lösungen und technischer Parameter.

Zahlreiche Innovationen und Weiterentwicklungen liefern zudem willkommene Unterstützung bei Ihren individuellen architektonischen Herausforderungen und Ideen. Für Türen in größter Vielfalt, gestalterischer sowie technischer Perfektion.

Schörghuber Spezialtüren KG

2.

Produktübersicht



2. Produktübersicht

Typen

8

11N, RT Light, 1N-RT, 2N-RT, 1N, 2N, 3N, 3N-NT, 13N, 3N-M3 **8**

4N, 4N-NT, 14N, 4N-PT, 16N, 16N Superformat, 26N, 26N GLT **9**

5N, 6N, 6N GLT, 50-1, 50-2, 17N, 10N, 20N **10**

35N, 35N-A, 1N-RT-ST, 1N-ST, 2N-ST, 3N-ST, 13 N-ST, 16N-ST, 4N-ST, 3-60 **11**

4-60, 5-60, 6-60, 21N, 3-90, 8N, 24N, 80-1 **12**

80-2, 120-1, 25N Seamless 50, 25N Seamless 73, 27N Seamless 73, 25N, 27N, 27N GLT, 25N Slimline, 27N Slimline **13**

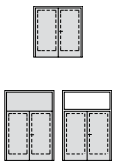
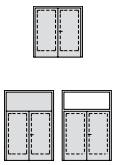
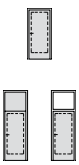
25 VG, 25V, 25V-S, 25V-A, 25V-DA, 91N, 92 N **14**

91N Slimline, 92N Slimline, 90V, 90V-S, 90V-A, 90V-DA **15**

2. Produktübersicht

	Typ	11N	RT Light	1N-RT	2N-RT	1N	2N	3N	3N-NT	13N	3N-M3
Modelle	Ansichten	 Ganzglastür	 Röhrenspan	 Röhrenspan	 Röhrenspan	 		 		 	
	Zulassungs-Nr.	-	-	-	-	Z-6.20-2050	-	Z-6.20-1934	Z-6.20-2106	Z-6.20-1934	Z-6.20-1947
	Prüfzeugnis-Nr.	-	-	-	-	3684 / 3820	-	3436 / 3741-1	-	3436 / 3741-1	3899 / 6751-1
	Türblattdicke ca. (mm)	10	40	42	42	42	42	50	50	50	50
	Türblattkante	S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S
	Türblattgewicht (kg / m²)	25	12	19	19	28	28	33	38	42	62
	Volltür	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Tür mit Lichtausschnitt	●	○	○	○	○[1]	○	○	○	○	-
	Tür mit Oberblende	-	-	-	-	○	-	○	-	○	-
	Tür mit Oberlicht	○	-	-	-	○	-	○	-	○	-
	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl	○	-	-	-	-	-	○	-	○	-
	Rundbogen	-	-	-	-	-	-	○[3]	-	○[3]	-
Mehrfachfunktionen	Objekt OT	○	●	●	●	○	○	○	-	-	-
	Brandschutz T30	-	-	-	-	-	-	○	●	○	○
	Brandschutz T60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rauchschutz RS	○	-	-	-	○	-	○	○	○	○
	G30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 32 dB	○	-	-	-	○	○	○	○	-	○
	Schallschutz Rw,P 37 dB	○	-	-	-	○	○	-	-	●	-
	Schallschutz Rw,P 42 dB	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	Schallschutz Rw,P 45 dB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 48 dB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 50 dB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Feuchtraum FT	○	○	○	○	○[1]	○	○	-	○	-
	Nassraum NT	○	-	-	-	○	○	○	●	-	-
	Einbruchschutz RC 2	○	-	-	-	-	-	○	-	○	○
	Einbruchschutz RC 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○
	Einbruchschutz RC 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Strahlenschutz PB	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-
	Beschusshemmend DT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
	Klimaklasse I	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse II	-	-	○	○	●	●	●	●	●	●
	Klimaklasse III	-	-	-	-	○	○	○	○	○	-
	Klimaklasse IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Beanspruchungsgruppe E	-	-[4]	●	●	●	●	●	●	●	●
Maße in mm	Baurichtmaß **BR** Breite	625 – 1250	625 – 1125	625 – 1250	875 – 2250	625 – 1314	875 – 2250	500 – 1375	625 – 1314	500 – 1375	625 – 1000
	Baurichtmaß **BR** Höhe	1750 – 2250	2000 – 2125	1832 – 2250	1750 – 2250	625 – 2250	1750 – 2250	625 – 2750	1750 – 2500	625 – 2750	1750 – 2125
	Baurichtmaß **BR** Höhe mit Oberteil	3000	-	-	-	3000	-	3500	-	3500	-
	Lichter Durchgang **LD** Breite	561 – 1186	561 – 1061	561 – 1186	811 – 2186	561 – 1250	811 – 2186	436 – 1311	561 – 1250	436 – 1311	561 – 936
	Lichter Durchgang **LD** Höhe	1718 – 2218	1968 – 2093	1800 – 2218	1718 – 2218	593 – 2218	1718 – 2218	561 – 2718	1716 – 2468	561 – 2718	1718 – 2093
	Lichter Durchgang **LD** Höhe mit Oberteil	2968	-	-	-	2968	-	3468	-	3468	-
Zargen / Verglasungen	Holzwerkstoffzargen	○	○	○	○	○	○	○	-	○	-
	Massivholzstockzargen	○	-	○	○	○	○	○	-	○	-
	Stahlzargen	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○
	Aluminiumzargen „Zeroline“	-	-	-	-	-	-	○[1]	-	○[1]	-
	Aluminiumzargen	-	-	-	-	-	-	○	○	○	-
	Objekt-Verglasung Typ 25 V	○	-	○	○	○	○	○	-	○	-
	F30 Verglasung Typ 25 V	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-
	F30 Verglasung Typ 25 V-S	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-
	F30 Verglasung Typ 25 VG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RS Verglasung Typ 25 V	○	-	-	-	-	-	○	-	○	-
	F90 Verglasung Typ 90 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	F90 Verglasung Typ 90 V-S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wände	Massivwände	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Porenbetonwand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
	Vollgipswand	-	○	○	○	-	-	○	-	○	-
	Leichtbauwand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-
	Holz-/Stahlbauteile	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-

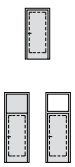
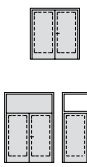
[1] nicht mit T30, RS (nur Objekt) [2] nur mit Zustimmung im Einzelfall möglich [3] nur mit Massivholzstockzarge [4] nur Beanspruchungsgruppe M möglich [5] bis Rw,P 36 dB möglich
[6] Massivwand [7] Leichtbauwand

4N	4N-NT	14N	4N-PT	16N	16N Superformat	26N	26N GLT	Typ	
					 wahlweise mit Schlupftür		 gegenläufige Tür	Ansichten	
Z-6.20-1934	Z-6.20-2106	Z-6.20-1934	-	Z-6.20-1980	-	Z-6.20-1980	Z-6.20-1980	Zulassungs-Nr.	Modelle
3436 / 3741-2	-	3436 / 3741-2	-	3421 / 3353-1	-	3421 / 3353-2	3421 / 3353-2	Prüfzeugnis-Nr.	
50	50	50	50	70	70	70	70	Türblattdicke ca. (mm)	
F, S	F, S	F, S	S	F, S, D	F, S	F, S, D	F, S, D	Türblattkante	
33	38	42	37	38 / 45	37 / 45	37 / 45	45	Türblattgewicht (kg / m²)	
○	○	○	○	○	○	○	○	Volltür	
○	○	○	○	○	○	○	○	Tür mit Lichtausschnitt	
○	-	○	-	○	-	○	○	Tür mit Oberblende	
○	-	○	-	○	-	○	○	Tür mit Oberlicht	
○	-	○	-	○	-	○	○	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl	
○[3]	-	○[3]	-	○[3]	-	○[3]	-	Rundbogen	
○	-	-	○	○	○	○	○	Objekt OT	Mehrfachfunktionen
○	●	○	-	○	○[2]	○	○	Brandschutz T30	
-	-	-	-	-	-	-	-	Brandschutz T60	
-	-	-	-	-	-	-	-	Brandschutz T90	
-	-	-	-	-	-	-	-	Brandschutz T120	
○	○	○	-	○	-	○	○	Rauchschutz RS	
-	-	-	-	-	-	-	-	G30	
-	-	-	-	-	-	-	-	F30	
-	-	-	-	-	-	-	-	F90	
○	○	-	-	○	-	○	○	Schallschutz Rw,P 32 dB	
-	-	●	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 37 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 42 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 45 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 48 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 50 dB	
○	-	-	-	-	-	-	-	Feuchtraum FT	
○	●	-	-	-	-	-	-	Nassraum NT	
-	-	-	-	○	-	○	-	Einbruchschutz RC 2	
-	-	-	-	○	-	○	-	Einbruchschutz RC 3	
-	-	-	-	○	-	-	-	Einbruchschutz RC 4	
○	-	○	-	○	-	○	-	Strahlenschutz PB	
-	-	-	-	-	-	-	-	Beschusshemmend DT	
-	-	-	-	-	-	-	-	Klimaklasse I	
●	●	●	●	●	●	●	●	Klimaklasse II	
○	○	○	○	○	○	○	○	Klimaklasse III	
-	-	-	-	-	-	-	-	Klimaklasse IV	
●	●	●	●	●	●	●	●	Beanspruchungsgruppe E	
875 – 2750	1125 – 2500	875 – 2750	875 – 1750	625 – 2000	1375 – 2500	1375 – 3500	1425 – 2750	Baurichtmaß BR – Breite	Maße in mm
625 – 2750	1750 – 2500	625 – 2750	1750 – 2300	625 – 3500	2000 – 3500	625 – 3500	1775 – 2625	Baurichtmaß BR – Höhe	
3500	-	3500	-	4000	-	4000	4125	Baurichtmaß BR – Höhe mit Oberteil	
811 – 2686	1061 – 2436	811 – 2668	740 – 1615	561 – 1936	1311 – 2436	1311 – 3436	1311 – 2436	Lichter Durchgang LD – Breite	
561 – 2718	1716 – 2468	561 – 2718	1715 – 2235	561 – 3468	1968 – 3468	561 – 3468	1718 – 2468	Lichter Durchgang LD – Höhe	
3468	-	3468	-	3968	-	3968	3968	Lichter Durchgang LD – Höhe mit Oberteil	
○	-	○	-	○	○	○	-	Holzwerkstoffzargen	Zargen / Verglasungen
○	-	○	○	○	○	○	●	Massivholzstockzargen	
○	○	○	-	○	○	○	-	Stahlzargen	
○[1]	-	○[1]	-	○	-	○	-	Aluminiumzargen „Zeroline“	
○	○	○	-	○	-	○	-	Aluminiumzargen	
○	-	○	○	○	○	○	○	Objekt-Verglasung Typ 25 V	
○	-	○	-	○	○	○	○	F30 Verglasung Typ 25 V	
○	-	○	-	○	○	○	○	F30 Verglasung Typ 25 V-S	
-	-	-	-	-	-	-	-	F30 Verglasung Typ 25 VG	
○	-	○	-	○	○	○	○	RS Verglasung Typ 25 V	
-	-	-	-	-	-	-	-	F90 Verglasung Typ 90 V	
-	-	-	-	-	-	-	-	F90 Verglasung Typ 90 V-S	
○	○	○	○	○	○	○	○	Massivwände	Wände
○	○	○	○	○	○	○	○	Porenbetonwand	
○	-	○	-	-	-	-	-	Vollgipswand	
○	○	○	○	○	○	○	○	Leichtbauwand	
○	○	○	○	○	○	○	○	Holz-/Stahlbauteile	

● Standard ○ wahlweise - nicht möglich

» Hinweis: Kombinationsmöglichkeiten siehe FormCalc.

2. Produktübersicht

	Typ		5N	6N	6N GLT	50-1	50-2	17N	10N	20N
Modelle	Ansichten				 gegenläufige Tür					
	Zulassungs-Nr.		Z-6.20-1980	Z-6.20-1980	Z-6.20-1980	Z-6.20-1980	Z-6.20-1980	3421 / 3353-1	Z-6.20-2040	Z-6.20-2040
	Prüfzeugnis-Nr.		3421 / 3353-1	3421 / 3353-2	3429 / 3353-2	3421 / 3353-1	3421 / 3353-2	3815 / 5130-1	3304 / 8409	3305 / 8419
	Türblattdicke ca. (mm)		70	70	70	91	91	70	110	110
	Türblattkante		F, S, D	F, S, D	F, S, D	F, S, D	F, S, D	D	D, S	D, S
	Türblattgewicht (kg / m²)		50	50	50	68	68	48	43–62	43–62
	Volltür		○	○	○	○	○	○	○	○
	Tür mit Lichtausschnitt		○	○	○	-	-	-	○	○
	Tür mit Oberblende		○	○	○	-	-	○	○	○
	Tür mit Oberlicht		○	○	○	-	-	○	○	○
	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl		○	○	-	-	-	-	○	○
	Rundbogen		○[3]	○[3]	-	-	-	-	○[3]	○[3]
Mehrfachfunktionen	Objekt OT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T30		○	○	○	○	○	-	○	○
	Brandschutz T60		-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T90		-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T120		-	-	-	-	-	-	-	-
	Rauchschutz RS		○	○	○	○	○	-	○	○
	G30		-	-	-	-	-	-	-	-
	F30		-	-	-	-	-	-	-	-
	F90		-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 32 dB		-	-	-	-	-	-	○	○
	Schallschutz Rw,P 37 dB		○	○	○	-	-	-	○	○
	Schallschutz Rw,P 42 dB		●	●	-	-	-	-	○	○
	Schallschutz Rw,P 45 dB		○	○	-	-	-	-	○	○
	Schallschutz Rw,P 48 dB		-	-	-	○	○	●	-	-
	Schallschutz Rw,P 50 dB		-	-	-	●	●	-	-	-
	Feuchtraum FT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Nassraum NT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Einbruchschutz RC 2		○	○	-	○	○	○	-	-
	Einbruchschutz RC 3		○	○	-	○	○	○	-	-
	Einbruchschutz RC 4		-	-	-	-	-	-	-	-
	Strahlenschutz PB		○	○	-	○	○	○	-	-
	Beschusshemmend DT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse I		-	-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse II		●	●	●	●	●	●	●	●
	Klimaklasse III		○	○	○	○	○	○	-	-
	Klimaklasse IV		-	-	-	-	-	-	-	-
	Beanspruchungsgruppe E		●	●	●	●	●	●	●	●
Maße in mm	Baurichtmaß BR	Breite	625 – 1500	1375 – 3000	1425 – 2750	625 – 1500	1375 – 3000	625 – 1314	750 – 1500	1375 – 3000
		Höhe	625 – 3000	625 – 3000	1775 – 2625	625 – 3000	625 – 3000	1750 – 2500	1000 – 3500	1000 – 3500
		Höhe mit Oberteil	4000	4000	4125	-	-	3500	5000	5000
	Lichter Durchgang LD	Breite	561 – 1436	1311 – 2936	1311 – 2436	561 – 1436	1311 – 2936	531 – 1220	686 – 1436	1311 – 2936
		Höhe	561 – 2968	561 – 2968	1718 – 2468	561 – 2968	561 – 2968	1703 – 2453	968 – 3468	968 – 3468
		Höhe mit Oberteil	3968	3968	3968	-	-	3459	4968	4968
Zargen / Verglasungen	Holzwerkstoffzargen		○	○	-	○	○	○	○	○
	Massivholzstockzargen		○	○	●	○	○	○	○	○
	Stahlzargen		○	○	-	○	○	○	○	○
	Aluminiumzargen „Zeroline“		○	○	-	-	-	-	-	-
	Aluminiumzargen		○	○	-	○	-	-	-	-
	Objekt-Verglasung Typ 25 V		○	○	○	○	○	○	○	○
	F30 Verglasung Typ 25 V		○	○	○	○	○	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 V-S		○	○	○	○	○	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 VG		-	-	-	-	-	-	-	-
	RS Verglasung Typ 25 V		○	○	○	○	○	○	○	○
	F90 Verglasung Typ 90 V		-	-	-	-	-	-	-	-
	F90 Verglasung Typ 90 V-S		-	-	-	-	-	-	-	-
Wände	Massivwände		○	○	○	○	○	○	○	○
	Porenbetonwand		○	○	○	○	○	○	○	-
	Vollgipswand		-	-	-	-	-	-	-	-
	Leichtbauwand		○	○	○	○	○	○	○	○
	Holz-/Stahlbauteile		○	○	○	○	○	○	○	○

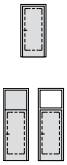
[1] nicht mit T30, RS (nur Objekt)
[2] nur mit Zustimmung im Einzelfall möglich
[3] nur mit Massivholzstockzarge
[4] nur Beanspruchungsgruppe M möglich
[5] bis Rw,P 36 dB möglich
[6] Massivwand
[7] Leichtbauwand

35N	35N-A	1N-RT-ST	1N-ST	2N-ST	3N-ST	13N-ST	16N-ST	4N-ST	3-60	Typ	
 	 Außentür	 Schiebetür	 Schiebetür  Schiebefenster	 Schiebetür  Schiebefenster	 Schiebetür  Schiebefenster	 Schiebetür  Schiebefenster	 mit Schlupftür	 Schiebetür  Schiebefenster		Ansichten	Modelle
Z-6.20-2077	Z-6.21-2196	-	-	-	Z-6.20-2214	Z-6.20-2214	-	Z-6.20-2214	-	Zulassungs-Nr.	
3427 / 3179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Prüfzeugnis-Nr.	
70	70	42	42	42	50	50	70	50	50	Türblattdicke ca. (mm)	
D	D	S	S	S	S	S	S	S	F, S	Türblattkante	
45–57	45–57	19	28	28	33	33	38	33	42	Türblattgewicht (kg / m²)	
○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	Volltür	
○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	Tür mit Lichtausschnitt	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tür mit Oberblende	
○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Tür mit Oberlicht	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundbogen	
○	○	●	○	○	○	○	○	○	-	Objekt OT	Mehrfachfunktionen
○	○	-	-	-	○	○	○[2]	○	-	Brandschutz T30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	●[2]	Brandschutz T60	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brandschutz T90	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Brandschutz T120	
○	-	-	-	-	○[2]	-	-	○	○	Rauchschutz RS	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F90	
○	○	-	-	-	○	-	-	-	○	Schallschutz Rw,P 32 dB	
○	○	-	-	-	-	●	-	-	-[5]	Schallschutz Rw,P 37 dB	
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 42 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 45 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 48 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Schallschutz Rw,P 50 dB	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Feuchtraum FT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nassraum NT	
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	Einbruchschutz RC 2	
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	Einbruchschutz RC 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Einbruchschutz RC 4	
-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	Strahlenschutz PB	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Beschusshemmend DT	
-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	Klimaklasse I	
-	-	○	●	●	●	●	●	●	●	Klimaklasse II	
-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	Klimaklasse III	
●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	Klimaklasse IV	
●	●	●	-	-	-	-	-	-	●	Beanspruchungsgruppe E	
625 – 1500	825 – 1500	625 – 1250	625 – 1252	1000 – 2500	625 – 1500	625 – 1250	1000 – 2960	1000 – 2852	625 – 1314	Baurichtmaß **BR** Breite	Maße in mm
1750 – 2375	1750 – 2375	1750 – 2532	625 – 2532	625 – 2232	625 – 3000	625 – 2497	2000 – 3000	1000 – 3000	1750 – 2500	Höhe	
3125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Höhe mit Oberteil	
561 – 1186	531 – 1156	561 – 1188	561 – 1188	936 – 2788	561 – 1370	561 – 1188	936 – 2888	936 – 2788	561 – 1250	Lichter Durchgang **LD** Breite	
1718 – 2218	1703 – 2203	1718 – 2500	561 – 2500	561 – 2532	591 – 2968	591 – 2465	1968 – 2968	968 – 2968	1718 – 2468	Höhe	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Höhe mit Oberteil	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	Holzwerkstoffzargen	Zargen / Verglasungen
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	Massivholzstockzargen	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	Stahlzargen	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aluminiumzargen „Zeroline“	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Aluminiumzargen	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	Objekt-Verglasung Typ 25 V	
-	-	-	-	-	○	○	○	○	-	F30 Verglasung Typ 25 V	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F30 Verglasung Typ 25 V-S	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F30 Verglasung Typ 25 VG	
○	-	-	-	-	○	○	○	○	-	RS Verglasung Typ 25 V	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F90 Verglasung Typ 90 V	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F90 Verglasung Typ 90 V-S	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Massivwände	Wände
○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	Porenbetonwand	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Vollgipswand	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	Leichtbauwand	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	Holz-/Stahlbauteile	

● Standard ○ wahlweise - nicht möglich

» Hinweis: Kombinationsmöglichkeiten siehe FormCalc.

2. Produktübersicht

	Typ		4-60	5-60	6-60	21N	3-90	8N	24N	80-1
Modelle	Ansichten									
	Zulassungs-Nr.		-	-	-	Z-6.20-1946	Z-6.20-1933	Z-6.20-1933	Z-6.20-1933	Z-6.20-1933
	Prüfzeugnis-Nr.		-	-	-	-	-	-	-	-
	Türblattdicke ca. (mm)		50	70	70	70	50	70	70	91
	Türblattkante		F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S	F, S, D
	Türblattgewicht (kg / m²)		42	58	58	45	42	52	52	75
	Volltür		○	○	○	○	○	○	○	○
	Tür mit Lichtausschnitt		○	○	○	○	-	○	○	-
	Tür mit Oberblende		-	-	-	-	-	○	○	-
	Tür mit Oberlicht		-	-	-	-	-	○	○	-
	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl		-	-	-	-	-	-	-	-
	Rundbogen		-	-	-	-	-	-	-	-
Mehrfachfunktionen	Objekt OT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T30		-	-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T60		●[2]	●[2]	●[2]	●	-	-	-	-
	Brandschutz T90		-	-	-	-	●	●	●	●
	Brandschutz T120		-	-	-	-	-	-	-	-
	Rauchschutz RS		○	○[2]	○[2]	-	○	○	○	○
	G30		-	-	-	-	-	-	-	-
	F30		-	-	-	-	-	-	-	-
	F90		-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 32 dB		○	-	-	-	○	○	○	-
	Schallschutz Rw,P 37 dB		-	○	○	-	-[5]	○	○	-
	Schallschutz Rw,P 42 dB		-	●	●	-	-	-	-	●
	Schallschutz Rw,P 45 dB		-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 48 dB		-	-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 50 dB		-	-	-	-	-	-	-	-
	Feuchtraum FT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Nassraum NT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Einbruchschutz RC 2		-	○	-	-	○	○	○	○
	Einbruchschutz RC 3		-	-	-	-	-	○	-	○
	Einbruchschutz RC 4		-	-	-	-	-	-	-	-
	Strahlenschutz PB		○	○	○	-	-	○	○	-
	Beschusshemmend DT		-	-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse I		-	-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse II		●	●	●	●	●	●	●	●
	Klimaklasse III		○	○	○	-	○	○	○	○
	Klimaklasse IV		-	-	-	-	-	-	-	-
	Beanspruchungsgruppe E		●	●	●	●	●	●	●	●
Maße in mm	Baurichtmaß BR	Breite	1250 – 2500	750 – 1314	1250 – 2500	625 – 1125	625 – 1314	625 – 1500	1125 – 3000	625 – 1500
		Höhe	1750 – 2500	1750 – 2500	1750 – 2500	1750 – 2125	1750 – 2500	1750 – 3000	1750 – 3000	1750 – 3000
		Höhe mit Oberteil	-	-	-	-	-	4000	4000	-
	Lichter Durchgang LD	Breite	1186 – 2436	686 – 1250	1186 – 2436	561 – 1061	561 – 1250	561 – 1436	1061 – 2936	561 – 1436
		Höhe	1718 – 2468	1718 – 2468	1718 – 2468	1718 – 2093	1718 – 2468	1718 – 2968	1718 – 2968	1718 – 2968
		Höhe mit Oberteil	-	-	-	-	-	3968	3968	-
Zargen / Verglasungen	Holzwerkstoffzargen		○	○	○	○	○	○	○	○
	Massivholzstockzargen		-	-	-	-	-	-	-	-
	Stahlzargen		○	○	○	○	○	○	○	○
	Aluminiumzargen „Zeroline“		-	-	-	-	-	-	-	-
	Aluminiumzargen		-	-	-	-	-	-	-	-
	Objekt-Verglasung Typ 25 V		-	-	-	-	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 V		-	-	-	-	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 V-S		-	-	-	-	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 VG		-	-	-	-	-	-	-	-
	RS Verglasung Typ 25 V		-	-	-	-	-	-	-	-
	F90 Verglasung Typ 90 V		-	-	-	-	-	○	○	○
	F90 Verglasung Typ 90 V-S		-	-	-	-	-	○	○	○
Wände	Massivwände		○	○	○	○	○	○	○	○
	Porenbetonwand		-	-	-	-	○	○	○	○
	Vollgipswand		-	-	-	-	-	-	-	-
	Leichtbauwand		○	○	○	-	○	○	○	○
	Holz-/Stahlbauteile		○	○	○	-	○	○	○	○

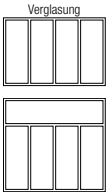
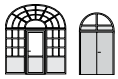
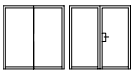
[1] nicht mit T30, RS (nur Objekt) [2] nur mit Zustimmung im Einzelfall möglich [3] nur mit Massivholzstockzarge [4] nur Beanspruchungsgruppe M möglich [5] bis Rw,P 36 dB möglich
[6] Massivwand [7] Leichtbauwand

80-2	120-1	25N Seamless 50	25N Seamless 70	27N Seamless 70	25N	27N	27N GLT	25N Slimline	27N Slimline	Typ	
		 	 	 	 	  Massivholz-Rahmentüren		 Massivholz-Rahmentüren		**Ansichten**	**Modelle**
Z-6.20-1933	Z-6.20-2198	Z-6.20-2007	Z-6.20-2007	Z-6.20-2007	Z-6.20-2007	Z-6.20-2007	Z-6.20-2007	Z-6.20-2135	Z-6.20-2135	**Zulassungs-Nr.**	
-	-	3433 / 3433-1	3433 / 3433-1	3433 / 3433-2	3433 / 3433-1	3433 / 3433-2	3433 / 3433-2	3336 / 507 / 13	3528 / 804 / 11	**Prüfzeugnis-Nr.**	
91	70	50	70	70	73 / 95	73 / 95	73	50	73	**Türblattdicke ca. (mm)**	
F, S, D	S	S	F, S	F, S	F, S, D	F, S, D	F, S, D	S	S	**Türblattkante**	
75	52	3–56	38–56	38–56	38–56	38–56	38–56	30–56	30–56	**Türblattgewicht (kg / m²)**	
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	**Volltür**	
-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	**Tür mit Lichtausschnitt**	
-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	**Tür mit Oberblende**	
-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	**Tür mit Oberlicht**	
-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	**Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl**	
-	-	-	-	-	○[3]	○[3]	-	-	-	**Rundbogen**	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**Objekt OT**	**Mehrfachfunktionen**
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**Brandschutz T30**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T60**	
●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T90**	
-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T120**	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**Rauchschutz RS**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**G30**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**F30**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**F90**	
-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**Schallschutz Rw,P 32 dB**	
-	○	-	-	-	○	○	-	○	○	**Schallschutz Rw,P 37 dB**	
●	-	-	-	-	○	○	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 42 dB**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 45 dB**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 48 dB**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 50 dB**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Feuchtraum FT**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Nassraum NT**	
○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 2**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 3**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 4**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Strahlenschutz PB**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Beschusshemmend DT**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Klimaklasse I**	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	**Klimaklasse II**	
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	**Klimaklasse III**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Klimaklasse IV**	
●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	**Beanspruchungsgruppe E**	
1125 – 3000	750 – 1314	625 – 1125	625 – 1500	1375 – 3000	625 – 1500	1375 – 3000	1375 – 2575	665 – 1620	1392 – 2768	**Baurichtmaß BR** Breite	**Maße in mm**
1750 – 3000	1750 – 2500	1750 – 2250	1750 – 3000	1750 – 3000	625 – 3750	625– 3750	1750 – 2550	1770 – 2782	1770 – 2782	Höhe	
-	-	max. 3500	4000	3750	4900	4900	4125	2000 – 3500	2000 – 3500	Höhe mit Oberteil	
1061 – 2936	686 – 1250	561 – 1061	561 – 1436	1311 – 2936	561 – 1436	1311 – 2936	1311 – 2436	523 – 1250	1250 – 2398	**Lichter Durchgang LD** Breite	
1718 – 2968	1718 – 2468	1718 – 2218	1718 – 2968	1718 – 2968	561 – 3718	561 – 3718	1718 – 2468	1699 – 2449	1699 – 2449	Höhe	
-	-	max. 3468	3968	3718	4468	4468	4093	-	-	Höhe mit Oberteil	
○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	**Holzwerkstoffzargen**	**Zargen / Verglasungen**
-	-	○	○	○	○	○	●	●	●	**Massivholzstockzargen**	
○	-	○	○	○	○	○	-	-	-	**Stahlzargen**	
-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	**Aluminiumzargen „Zeroline“**	
-	-	-	○	○	○	○	-	-	-	**Aluminiumzargen**	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**Objekt-Verglasung Typ 25 V**	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**F30 Verglasung Typ 25 V**	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**F30 Verglasung Typ 25 V-S**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**F30 Verglasung Typ 25 VG**	
-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**RS Verglasung Typ 25 V**	
○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**F90 Verglasung Typ 90 V**	
○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**F90 Verglasung Typ 90 V-S**	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**Massivwände**	**Wände**
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	**Porenbetonwand**	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**Vollgipswand**	
○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**Leichtbauwand**	
○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	**Holz-/Stahlbauteile**	

● Standard ○ wahlweise - nicht möglich

» Hinweis: Kombinationsmöglichkeiten siehe FormCalc.

2. Produktübersicht

	Typ		25 VG	25V	25V-S	25V-A	25V-DA	91N	92N
Modelle	Ansichten		 Verglasung	 Festverglasung  kombiniert mit Türblatt	 System-Verglasung mit Silikonfuge  kombiniert mit Türblatt	 Festverglasung	 bewegliche Verglasung	 Massivholz-Rahmentür	 Massivholz-Rahmentür
	Zulassungs-Nr.		Z-19.14-1278	Z-19.14-180	Z-19.14-2013	Z-19.14-180	-	Z-6.20-2170	Z-6.20-2170
	Prüfzeugnis-Nr.		-	-	-	-	-	-	-
	Türblattdicke ca. (mm)		73 / 95 (PA Verglasung)	73 / 95 (PA Verglasung)	73 / 95 (PA Verglasung)	95 (PA Verglasung)	95 (PA Verglasung)	110	110
	Türblattkante		-	-	-	-	○	S	S
	Türblattgewicht (kg / m²)		-	-	-	-	-	84	84
	Volltür		-	-	-	-	-	-	-
	Tür mit Lichtausschnitt		-	-	-	-	●	●	●
	Tür mit Oberblende		-	-	-	-	-	-	-
	Tür mit Oberlicht		-	-	-	-	-	-	-
	Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl		-	-	-	-	-	○	○
	Rundbogen		-	○ [3]	-	-	-	-	-
Mehrfachfunktionen	Objekt OT		-	○	○	○	○	-	-
	Brandschutz T30		-	-	-	-	○ [2]	-	-
	Brandschutz T60		-	-	-	-	-	-	-
	Brandschutz T90		-	-	-	-	-	●	●
	Brandschutz T120		-	-	-	-	-	-	-
	Rauchschutz RS		-	○	○	○	-	○	○
	G30		○	-	-	-	-	-	-
	F30		-	○	○	○	○	-	-
	F90		-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 32 dB		○	○	○	○	○	○	○
	Schallschutz Rw,P 37 dB		○	○	○	○	○	○	○
	Schallschutz Rw,P 42 dB		-	○	-	○	○	○	○
	Schallschutz Rw,P 45 dB		-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 48 dB		-	-	-	-	-	-	-
	Schallschutz Rw,P 50 dB		-	-	-	-	-	-	-
	Feuchtraum FT		-	-	-	-	-	-	-
	Nassraum NT		-	-	-	-	-	-	-
	Einbruchschutz RC 2		-	○	-	-	○	-	-
	Einbruchschutz RC 3		-	○	-	-	○	-	-
	Einbruchschutz RC 4		-	-	-	-	-	-	-
	Strahlenschutz PB		-	-	-	-	-	-	-
	Beschusshemmend DT		-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse I		-	-	-	-	-	-	-
	Klimaklasse II		-	-	-	-	-	●	●
	Klimaklasse III		-	-	-	●	●	-	-
	Klimaklasse IV		-	-	-	-	-	-	-
	Beanspruchungsgruppe E		-	-	-	-	-	-	-
Maße in mm	Baurichtmaß BR	Breite	unbegr. [6]/ max. 4000 [7]	unbegr. [6]/ max. 4000 [7]	300 - unbegr. [6]	unbegr. [6]	625 – 1125	810 – 1750	1450 – 3120
		Höhe	max. 3500 [6] / max. 3500 [7]	max. 5000 [6] / max. 4500 [7]	max. 5000 [6]	max. 5000 [6]	625 – 2250	1790 – 3220	1790 – 3220
		Höhe mit Oberteil	-	-	-	-	-	-	-
	Lichter Durchgang LD	Breite	-	-	-	-	-	656 – 1281	1281 – 2656
		Höhe	-	-	-	-	-	1703 – 2953	1703 – 2953
		Höhe mit Oberteil	-	-	-	-	-	-	-
Zargen / Verglasungen	Holzwerkstoffzargen		-	○	-	-	-	-	-
	Massivholzstockzargen		●	●	●	●	●	●	●
	Stahlzargen		-	-	-	-	-	-	-
	Aluminiumzargen „Zeroline“		-	-	-	-	-	-	-
	Aluminiumzargen		-	-	-	-	-	-	-
	Objekt-Verglasung Typ 25 V		-	-	-	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 V		-	-	○	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 V-S		-	○	-	-	-	-	-
	F30 Verglasung Typ 25 VG		○	-	-	-	-	-	-
	RS Verglasung Typ 25 V		-	-	-	-	-	-	-
	F90 Verglasung Typ 90 V		-	-	-	-	-	○	○
	F90 Verglasung Typ 90 V-S		-	-	-	-	-	○	○
Wände	Massivwände		○	○	○	○	○	○	○
	Porenbetonwand		-	○	○	○	○	○	-
	Vollgipswand		-	-	-	-	-	-	-
	Leichtbauwand		○	○	○	-	-	○	-
	Holz-/Stahlbauteile		○	○	○	○	○	○	-

[1] nicht mit T30, RS (nur Objekt) [2] nur mit Zustimmung im Einzelfall möglich [3] nur mit Massivholzstockzarge [4] nur Beanspruchungsgruppe M möglich [5] bis Rw,P 36 dB möglich
[6] Massivwand [7] Leichtbauwand

91N Slimline	92N Slimline	90V	90V-S	90V-A	90V-DA	Typ	
						**Ansichten**	Modelle
Massivholz-Rahmentüren		Festverglasung	System-Verglasung mit Silikonfuge	Festverglasung	Massivholz-Rahmentür		
				bewegliche Verglasung			
-	-	Z-19.14-1521	Z-19.14-1844	-	-	**Zulassungs-Nr.**	
-	-	-	-	-	-	**Prüfzeugnis-Nr.**	
110	110	110 (PA Verglasung)	110 (PA Verglasung)	130/150 (PA Verglasung)	150 (PA Verglasung)	**Türblattdicke ca. (mm)**	
S	S	-	-	-	D	**Türblattkante**	
84	84	-	-	-	84	**Türblattgewicht (kg / m²)**	
-	-	-	-	-	-	**Volltür**	
●	●	-	-	-	●	**Tür mit Lichtausschnitt**	
-	-	-	-	-	-	**Tür mit Oberblende**	
-	-	-	-	-	-	**Tür mit Oberlicht**	
-	-	-	-	-	-	**Feststehende Seitenteile Holz oder Stahl**	
-	-	○ [3]	-	-	-	**Rundbogen**	
-	-	-	-	-	-	**Objekt OT**	Mehrfachfunktionen
-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T30**	
-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T60**	
auf Anfrage	● [2]	-	-	-	● [2]	**Brandschutz T90**	
-	-	-	-	-	-	**Brandschutz T120**	
○	○	-	-	-	○ [2]	**Rauchschutz RS**	
-	-	-	-	-	-	**G30**	
-	-	-	-	-	-	**F30**	
-	-	●	●	● [2]	-	**F90**	
○	○	○	○	○	○	**Schallschutz Rw,P 32 dB**	
○	○	○	○	○	○	**Schallschutz Rw,P 37 dB**	
-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 42 dB**	
-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 45 dB**	
-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 48 dB**	
-	-	-	-	-	-	**Schallschutz Rw,P 50 dB**	
-	-	-	-	-	-	**Feuchtraum FT**	
-	-	-	-	-	-	**Nassraum NT**	
-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 2**	
-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 3**	
-	-	-	-	-	-	**Einbruchschutz RC 4**	
-	-	-	-	-	-	**Strahlenschutz PB**	
-	-	-	-	-	-	**Beschusshemmend DT**	
-	-	-	-	-	-	**Klimaklasse I**	
●	●	-	-	-	-	**Klimaklasse II**	
-	-	-	-	-	●	**Klimaklasse III**	
-	-	-	-	●	-	**Klimaklasse IV**	
-	-	-	-	-	-	**Beanspruchungsgruppe E**	
auf Anfrage	1750 – 2626	unbegr. [6] / max. 4000 [7]	unbegr. [6] / max. 4000 [7]	auf Anfrage	950 – 1300	**Baurichtmaß BR** Breite	Maße in mm
auf Anfrage	1875 – 2563	max. 5000 [6] / max. 4000 [7]	max. 2800 [6+7]	auf Anfrage	1863 – 2300	Höhe	
-	-	-	-	-	-	Höhe mit Oberteil	
-	1560 – 2436	-	-	-	811 – 1170	**Lichter Durchgang LD** Breite	
-	1718 – 2468	-	-	-	1718 – 2155	Höhe	
-	-	-	-	-	-	Höhe mit Oberteil	
-	-	-	-	-	-	**Holzwerkstoffzargen**	Zargen / Verglasungen
●	●	●	●	●	●	**Massivholzstockzargen**	
-	-	-	-	-	-	**Stahlzargen**	
-	-	-	-	-	-	**Aluminiumzargen „Zeroline“**	
-	-	-	-	-	-	**Aluminiumzargen**	
-	-	-	-	-	-	**Objekt-Verglasung Typ 25 V**	
-	-	-	-	-	-	**F30 Verglasung Typ 25 V**	
-	-	-	-	-	-	**F30 Verglasung Typ 25 V-S**	
-	-	-	-	-	-	**F30 Verglasung Typ 25 VG**	
-	-	-	-	-	-	**RS Verglasung Typ 25 V**	
○	○	-	-	-	-	**F90 Verglasung Typ 90 V**	
○	○	-	-	-	-	**F90 Verglasung Typ 90 V-S**	
○	○	○	○	○	○	**Massivwände**	Wände
-	-	○	○	○	○	**Porenbetonwand**	
-	-	-	-	-	-	**Vollgipswand**	
○	○	○	○	○	-	**Leichtbauwand**	
○	○	○	○	○	○	**Holz-/Stahlbauteile**	

● Standard ○ wahlweise - nicht möglich

» Hinweis: Kombinationsmöglichkeiten siehe FormCalc.

3.

Allgemeines



3. Allgemeines

3.1. Abkürzungen ____ 20

3.2. Definitionen nach DIN 107 ____ 21

3.2.1. Türfläche **21** 3.2.2. Definition der DIN-Richtung **21**

3. Allgemeines

3.3. Allgemeiner Maßzusammenhang 22

3.3.1. Wandöffnungen nach DIN 18100 **22**
3.3.2. Maßabhängigkeit nach DIN 18101 und DIN 18111 **23**
3.3.3. Übersicht 1- und 2-flügelige Türen **25**
3.3.4. Maßzusammenhang 1-flügelige Türelemente **26**
3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente **29**
3.3.6. Türelemente mit Oberblende gegengefälzt **39**
3.3.7. Türelemente mit Oberblende und Kämpfer **40**
3.3.8. Türelemente mit Oberlicht und Kämpfer **41**

3.4. Öffnungswinkel von Türen 42

3.4.1. Erforderliche Zargenbreite bei 90° Öffnung **42**
3.4.2. Lösungsvorschläge für 180° Öffnungen **45**
3.4.3. Maximaler Öffnungswinkel **47**

3.5. Übersicht Mindest-LD-Breiten 48

3.5.1. 1-flügelige Türen **48**
3.5.2. 2-flügelige Türen **49**

3.6. Türtyp und Türmodell 50

3.6.1. Definition **50**
3.6.2. Modellbezeichnung **51**



3.1. Abkürzungen

Allgemein (A-Z)

B	=	Breite
BBL	=	Bandbezugslinie
BE	=	Bodeneinstand
BGS	=	Bandgegenseite
BR	=	Baurichtmaß
BS	=	Bandseite
CPL	=	Continuous pressing laminate
D	=	Doppelfalz
DH	=	Drückerhöhe
F	=	gefälzt
EBA	=	Montage-/Einbauanleitung
Fa	=	Feldaufteilung
FAM	=	Futteraußenmaß
FB	=	Friesbreite
FW	=	Fertigwanddicke
GF	=	Gehflügel
H	=	Höhe
HDF	=	hochdichte Faserplatte (high density fiberboard)
HPL	=	hochverdichteter Schichtstoff (high pressure laminate)
KEZ	=	Kernzarge
KÜ	=	Kabelübergang
LA	=	Lichtausschnitt
LD	=	Lichter Durchgang
LT	=	Leibungsteil
MDF	=	mitteldichte Faserplatte (middle density fiberboard)
MW	=	Maulweite
NF	=	Nebenfalz
OFF	=	Oberkante Fertigfußboden
OV	=	Objektverglasung
PA	=	Profilaußenmaß
PU	=	Polyurethan
PUR	=	Polyurethanlack
RB	=	Rahmenbreite
S	=	stumpf / stumpf mit Leibungsfalz
SF	=	Standflügel
STAM	=	Stockaußenmaß
TAM	=	Türblattaußenmaß
TAB	=	Türblattaußenmaß Breite
TAH	=	Türblattaußenmaß Höhe
TFM	=	Türfalzmaß
WÖ	=	Wandöffnung
ZAM	=	Zargenaußenmaß
ZB	=	Zierbekleidung
ZFM	=	Zargenfalzmaß

Türschließer-Zusatzfunktionen

S / SV	=	Schließzeitverzögerung
E / EMF / EMB	=	elektromechanische/-hydraulische Festellung
R / EMR	=	elektromechanische/-hydraulische Festellung mit integriertem Rauchmelder
EFS / RFS FLB / FLR FLR-K / FL	=	Freilauffunktion
IS / ISM GSR / BSR	=	integrierte Schließfolgeregelung

Schlösser

PZ	=	Profilzylinder
RZ / CHRZ	=	Rundzylinder
BB	=	Buntbart
SVP	=	selbstverriegelndes Anti-Panikschloss
FRS	=	Fallenriegelschloss (selbstverriegelndes Anti-Panikschloss)

3.2. Definitionen nach DIN 107

3.2.1. Türfläche

Öffnungsfläche = Bandseite (BS)

Als **Öffnungsfläche** mit Kennzahl 0 nach DIN 107 wird die Fläche einer Drehflügeltür bezeichnet, welche auf der Seite liegt, nach der sich der Türflügel öffnet. Wenn der Nutzer von dieser Seite an der Tür zieht, wird die Tür geöffnet.

Schließfläche = Bandgegenseite (BGS)

Als **Schließfläche** mit Kennzahl 1 nach DIN 107 wird die Fläche einer Drehflügeltür bezeichnet, welche auf der Seite liegt, nach der sich der Türflügel schließt. Wenn der Nutzer von dieser Seite an der Tür zieht, wird die Tür geschlossen.

3.2.2. Definition der DIN-Richtung

Bei 2-flügeligen Elementen wird die Bezeichnung durch die Orientierung des Gehflügels festgelegt.

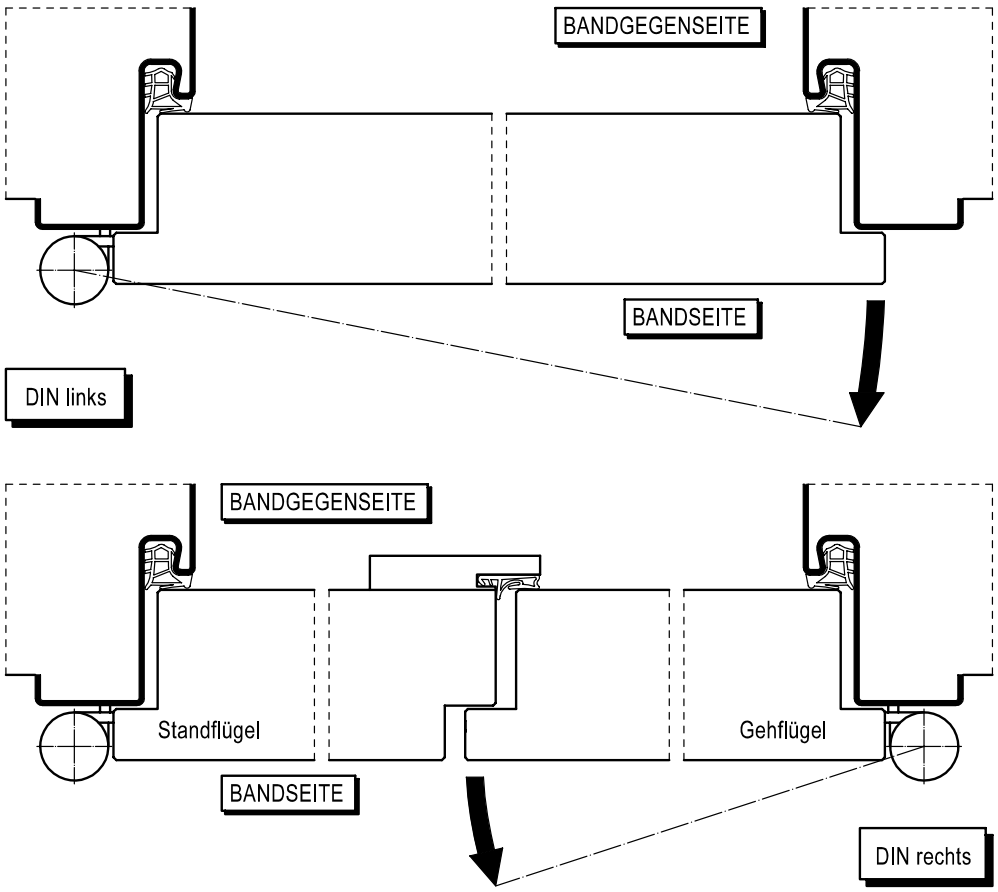
Linksflügel = DIN Links

Ein Linksflügel mit Kennbuchstaben L nach DIN 107 ist ein Drehflügel, dessen Drehachse bei Blickrichtung von der Öffnungsfläche links liegt.

Rechtsflügel = DIN Rechts

Ein Rechtsflügel mit Kennbuchstaben R nach DIN 107 ist ein Drehflügel, dessen Drehachse bei Blickrichtung von der Öffnungsfläche rechts liegt.

Beispiele:



3.3. Allgemeiner Maßzusammenhang

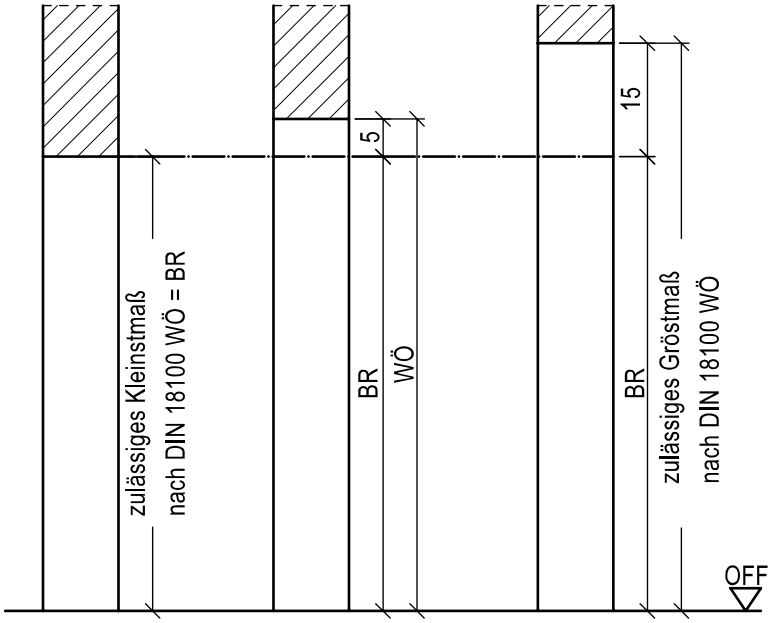
3.3.1. Wandöffnungen nach DIN 18100

Wandöffnungen am Bau unterliegen Toleranzen. Aus diesem Grund wurde für Bauteile wie beispielsweise Türen, ein gedachtes Maß, das Baurichtmaß eingeführt. Die daraus resultierenden Abhängigkeiten sind in der DIN 18100 (Wandöffnung für Türen) geregelt.

Wandöffnungen sind dann optimal angelegt, wenn sie gegenüber dem Baurichtmaß in der Breite um 10 mm (2 x 5 mm) und in der Höhe um 5 mm größer sind.

Aus dem Zusammenhang zwischen Zarge und Wandöffnung ergibt sich das Maß der Baufuge, welches beim Einbau überbrückt werden muss. Gerade bei Türen mit Brand-, Rauch- oder auch Schallschutzfunktion kann die Baufuge die Eigenschaft der Türfunktion verändern. Die zulässige Baufuge bei Schörghuber Brandschutztüren beträgt in der Regel 10 (+20/-4) mm.

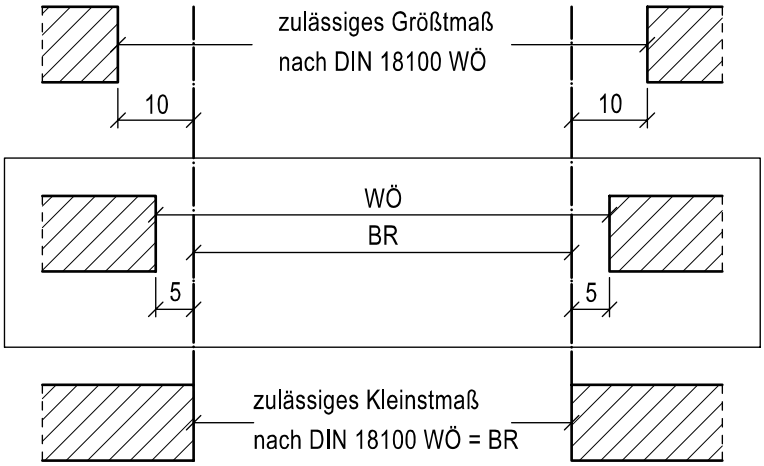
Optimales Maß: BR Höhe + 5 mm



Maßbeispiel

Wandöffnung	WÖ 885 x 2005 mm (B x H)
Baurichtmaß	BR 875 x 2000 mm (B x H)

Optimales Maß: BR Breite + 10 mm



3.3.2. Maßabhängigkeit nach DIN 18101 und DIN 18111

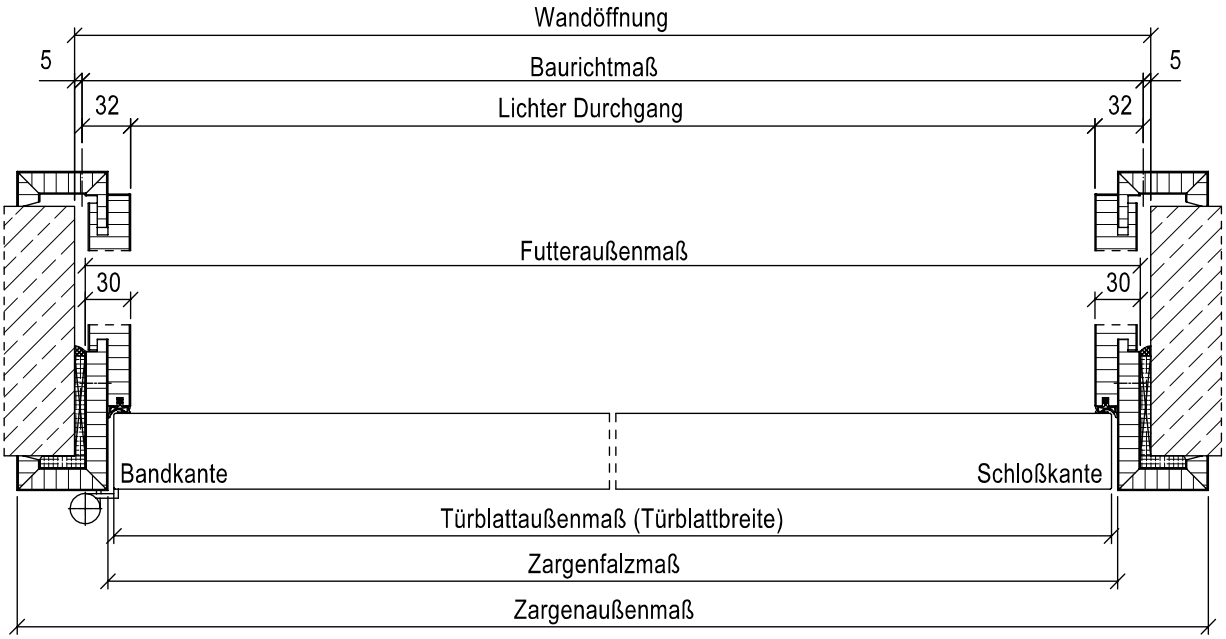
Wandöffnungen nach DIN 18100 ergeben beim Einbau von Stahlumfassungszargen, Schattennutzargen (32/20 + Schattennut) und Stahleckzargen sowie Holzfutterzargen lichte Durchgangsmaße und Türblattmaße nach DIN 18101 und DIN 18111.
Um bei Zargen, wie z. B. Stahlblockzargen, Holzblock- und Massivholzstockzargen usw., auch Norm-Abmessungen für das Türblatt zu erhalten, müssen Wandöffnungen am Bau entsprechend größer geplant und ausgeführt werden. Maßzusammenhänge hierzu sind im Kapitel Zargen dargestellt.

Werden Wandöffnungen nach DIN 18100 hergestellt, so ermöglichen Türen und Zargen, deren Maße normgerecht gefertigt werden, eine problemlose Montage.

Stahlumfassungszarge

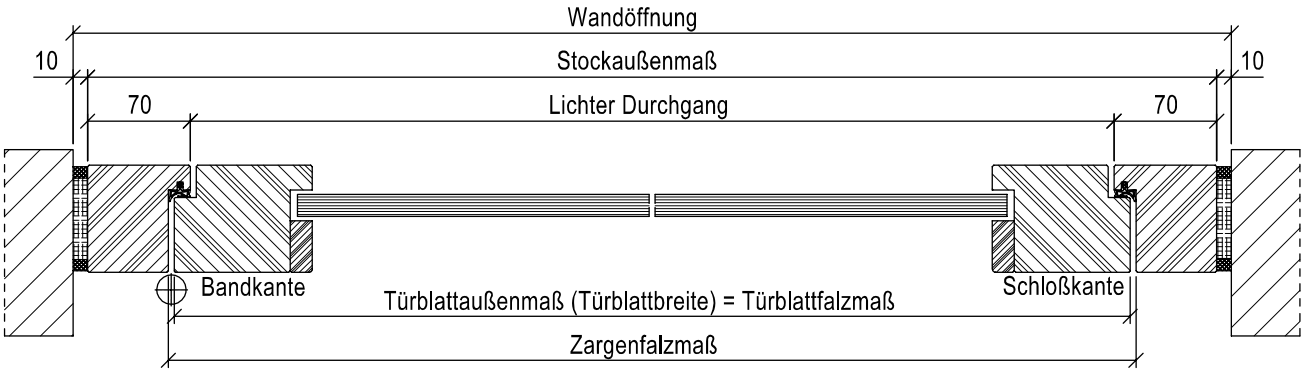


Holzfutterzarge

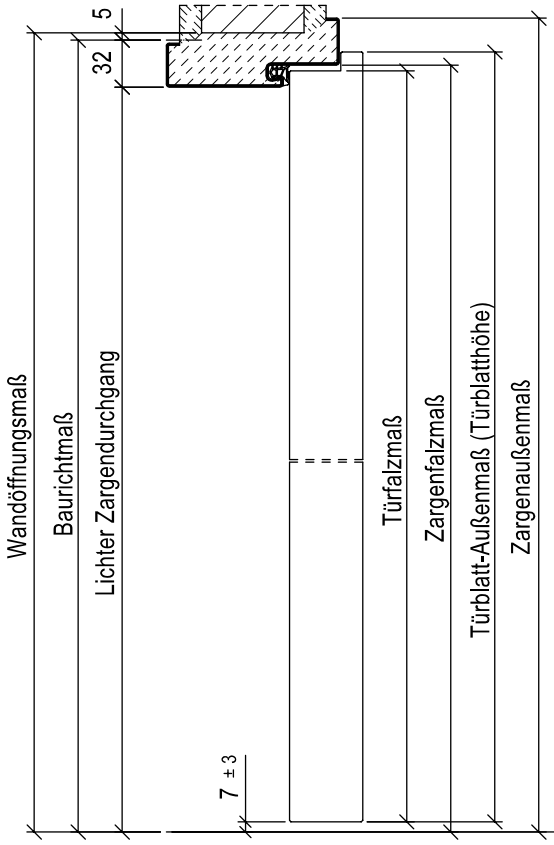


3.3.2. Maßabhängigkeit nach DIN 18101 und DIN 18111

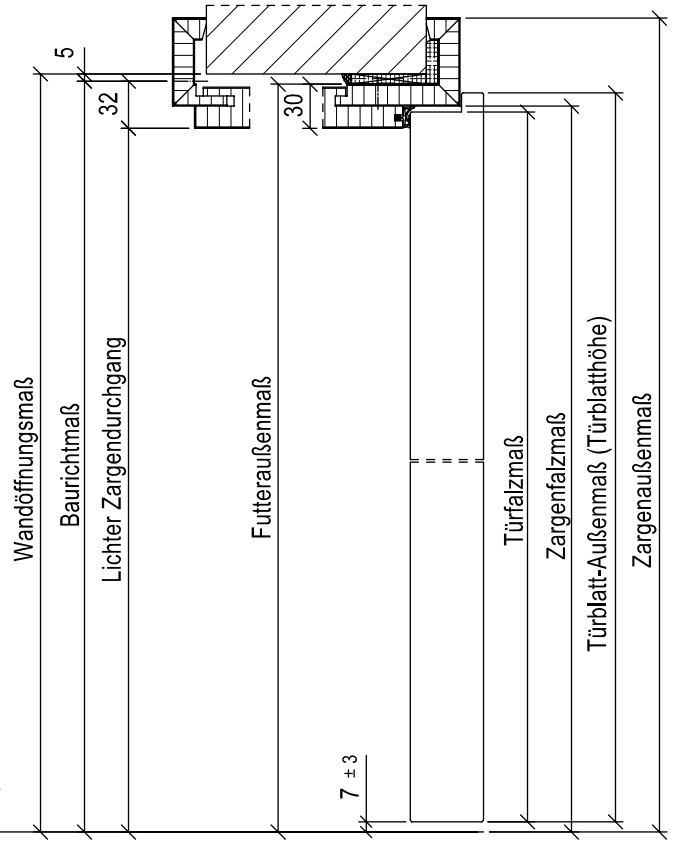
Massivholzstockzarge in Verbindung mit Massivholzrahmentür



Stahlumfassungszarge



Holzfutterzarge



Die Kennzeichnung **OFF** ist die Nennlage (Solllage) der planmäßigen Oberfläche des fertigen Fußbodens, wie z. B. die Oberfläche eines Bodenbelages (Teppich, Fliesen etc.) über Estrich und Rohdecke.

3.3.3. Übersicht 1- und 2-flügelige Türen

Maßzusammenhänge für **Stahlumfassungszargen, Holzumfassungszargen** und **Holzfutterzargen**

1-flügelige Breitenmaße

WÖ	WÖ - 10 mm BR	BR - 34 mm ZFM	BR - 64 mm LD	LD + 48 mm TAB (F)	LD + 22 mm TAB (S)
635	625	591	561	609	583
760	750	716	686	734	708
885	875	841	811	859	833
1010	1000	966	936	984	958
1135	1125	1091	1061	1109	1083
1260	1250	1216	1186	1234	1208
1385	1375	1341	1311	1359	1333
1510	1500	1466	1436	1484	1458

Aufgrund des Luftspaltes von 4 mm (statt 3,5 mm gemäß DIN 68706) zwischen Türblatt und Zarge ergeben sich (nicht Typ 1N) um 1 mm geringere Türblattbreiten gegenüber der Norm.

2-flügelige Breitenmaße, bei mittiger Teilung

WÖ	WÖ - 10 mm BR	BR - 34 mm ZFM	BR - 64 mm LD	
1260	1250	1216	1186	**TAB siehe Kapitel 3.3.5**
1385	1375	1341	1311	
1510	1500	1466	1436	
1760	1750	1716	1686	
2010	2000	1966	1936	
2260	2250	2216	2186	
2510	2500	2466	2436	
2760	2750	2716	2686	
3010	3000	2966	2936	

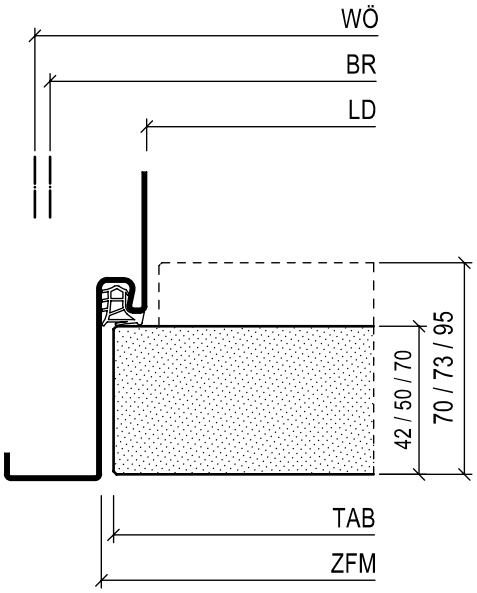
Höhenmaße

WÖ	WÖ - 5 mm BR	BR - 17 mm ZFM	BR - 32 mm LD	LD + 17 mm TAH (F)	LD + 4 mm TAH (S)
1755	1750	1733	1718	1735	1722
2005	2000	1983	1968	1985	1972
2130	2125	2108	2093	2110	2097
2255	2250	2233	2218	2235	2222
2505	2500	2483	2468	2485	2472
2755	2750	2733	2718	2735	2722
3005	3000	2983	2968	2985	2972
3505	3500	3483	3468	3485	3472
3755	3750	3733	3718	3735	3722

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
(F) = gefälzt
(S) = stumpf oder stumpf mit Leibungsfalz

3.3.4. Maßzusammenhang 1-flügelige Türelemente

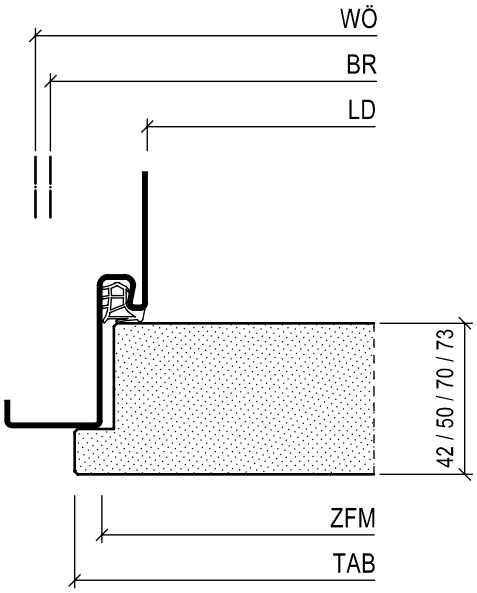
stumpf oder stumpf mit Leibungsfalz
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = LD + 22

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

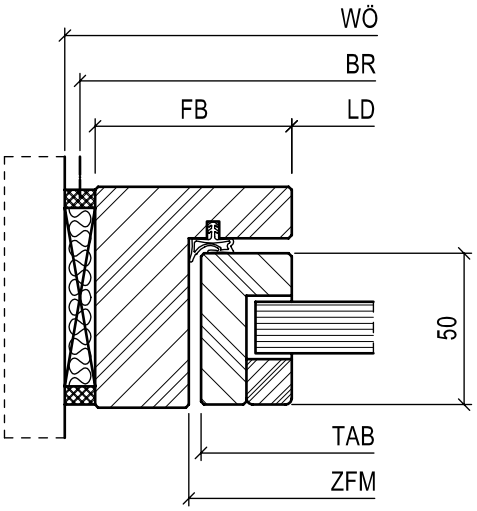
einfach gefälzt
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = LD + 48

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD +17

Modell 25 N Slimline



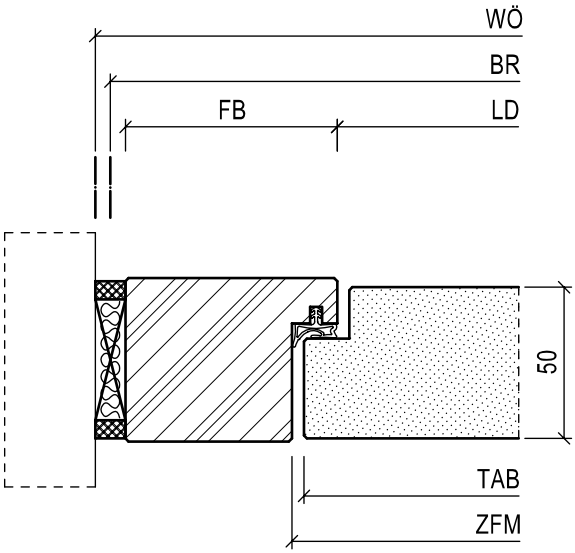
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = LD + 68
TAB = LD + 60

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = LD + 34
TAH = LD + 23

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe

Aufgrund des Luftspaltes von 4 mm (statt 3,5 mm gemäß DIN 68706) zwischen Türblatt und Zarge ergeben sich bei Schörghuber um 1 mm geringere Türblattbreiten gegenüber der Norm.

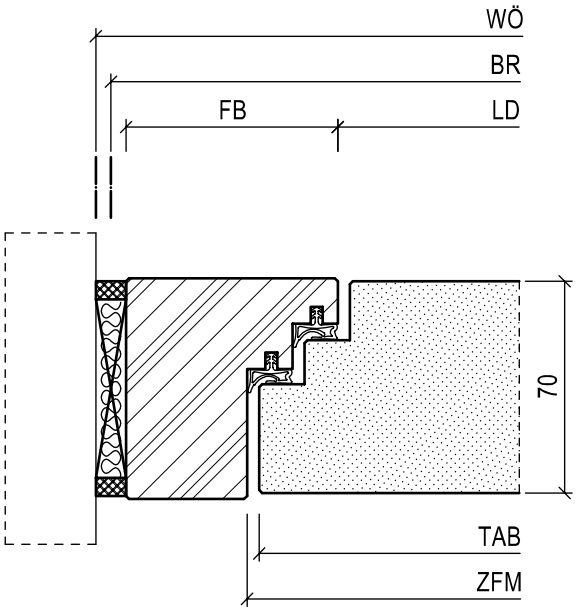
stumpf mit Leibungsfalz
Türdicke 50 mm, beidseits annähernd flächenbündig,
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = LD + 30
TAB = LD + 22

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = LD + 15
TAH = LD + 4

stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Türdicke 70 mm, beidseits annähernd flächenbündig,
Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = LD + 60
TAB = LD + 52

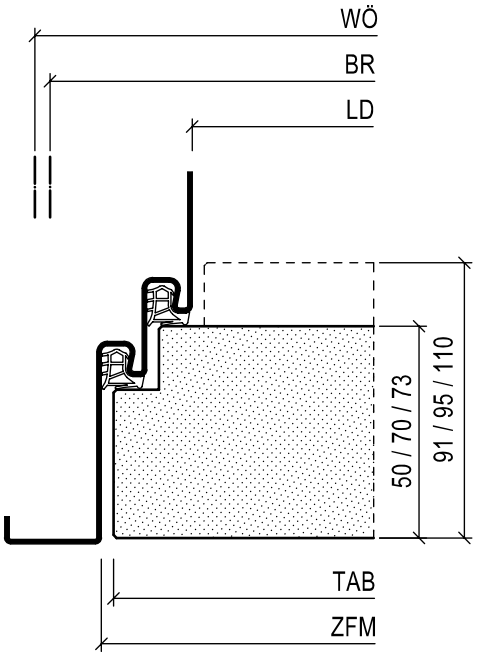
Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = LD + 30
TAH = LD + 19

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
ZFM = Zargenfalzmaß

Aufgrund des Luftspaltes von 4 mm (statt 3,5 mm gemäß DIN 68706) zwischen Türblatt und Zarge ergeben sich bei Schörghuber um 1 mm geringere Türblattbreiten gegenüber der Norm.

3.3.4. Maßzusammenhang 1-flügelige Türelemente

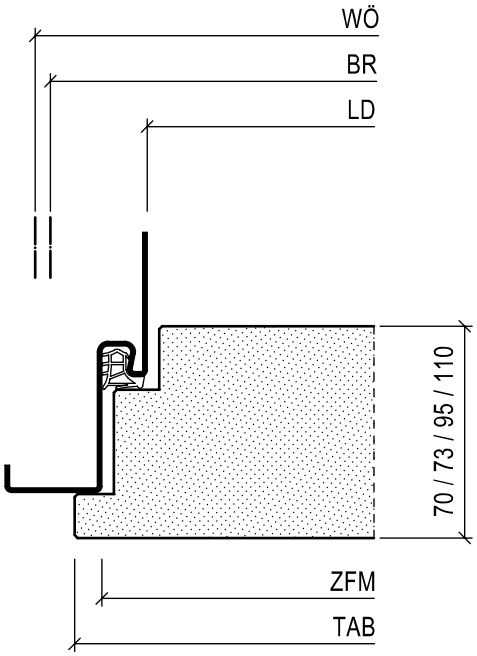
stumpf mit Leibungsfalz
Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 94
ZFM = BR - 34
TAB = LD + 52

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 47
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 19

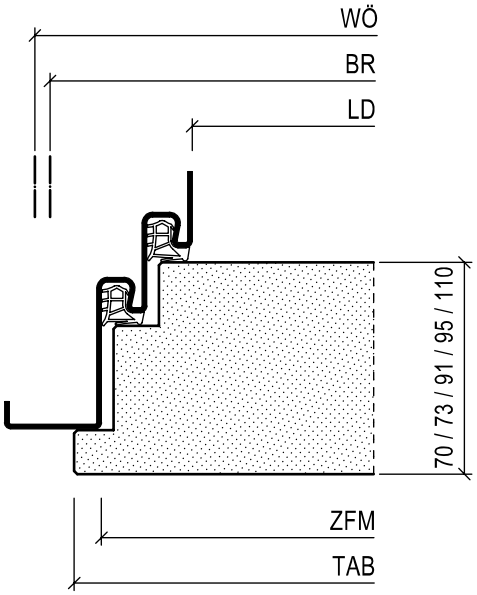
gefälzt mit Doppelfalz
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = LD + 48

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

gefälzt mit Doppelfalz
Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 94
ZFM = BR - 34
TAB = LD + 78

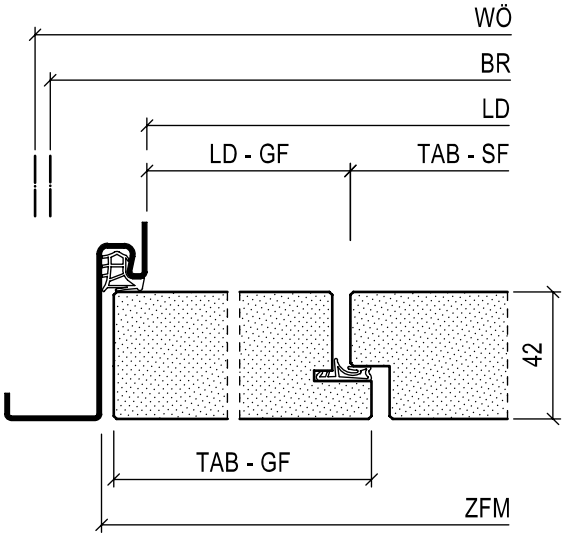
Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 47
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 32

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
ZFM = Zargenfalzmaß

Aufgrund des Luftspaltes von 4 mm (statt 3,5 mm gemäß DIN 68706) zwischen Türblatt und Zarge ergeben sich bei Schörghuber um 1 mm geringere Türblattbreiten gegenüber der Norm.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

Türdicke 42 mm, stumpf
Mittelfuge einfach gefälzt,
Zarge einfach gefälzt



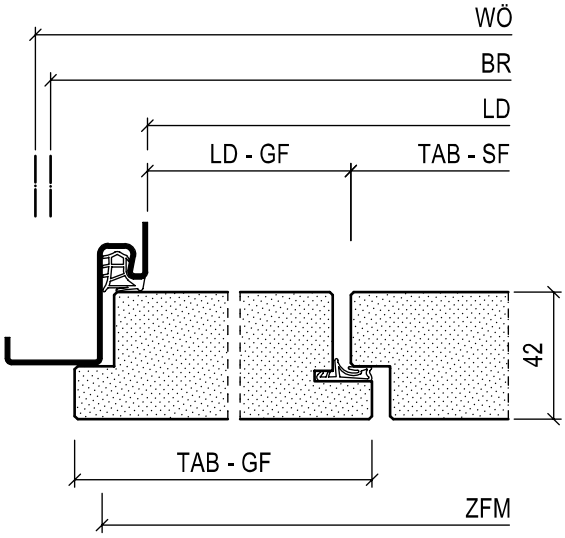
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 31) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
2 N	811-2186	515-1221	300-1221

Türdicke 42 mm, gefälzt
Mittelfuge einfach gefälzt,
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 57) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

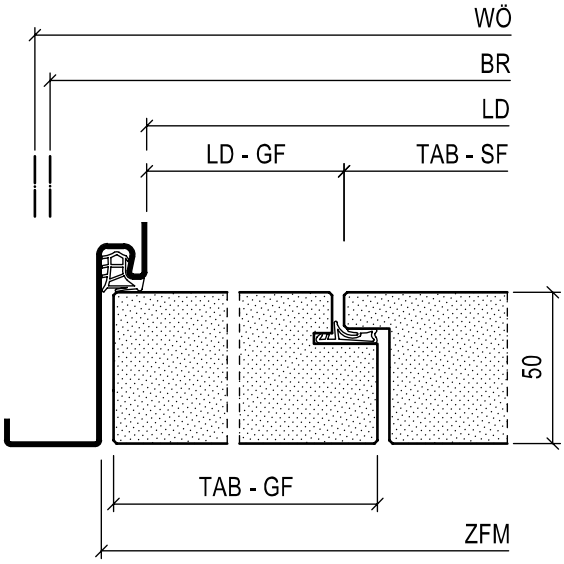
LD-GF = LD – (TAM-SF) + 24

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Elemente die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden. Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

T30, Türdicke 50 mm, stumpf
Mittelfuge einfach gefälzt, ohne Schlagleiste,
Zarge einfach gefälzt



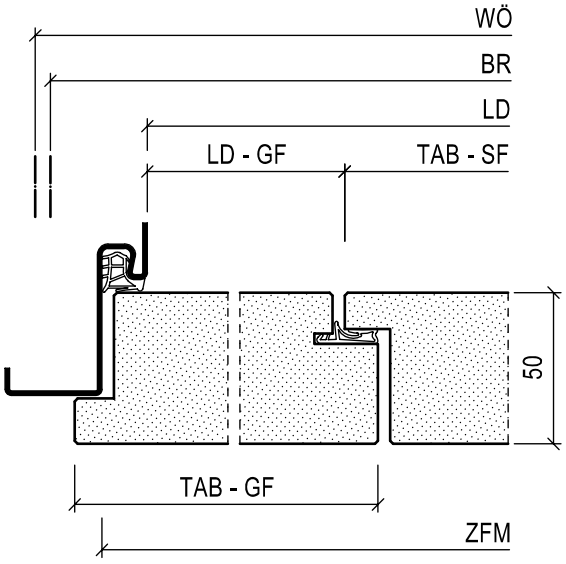
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 31) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
4 N	1186-2186	515-1108	300-1096
14 N	1186-2186	515-1108	300-1096

T30, Türdicke 50 mm, gefälzt
Mittelfuge einfach gefälzt, ohne Schlagseite,
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 57) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

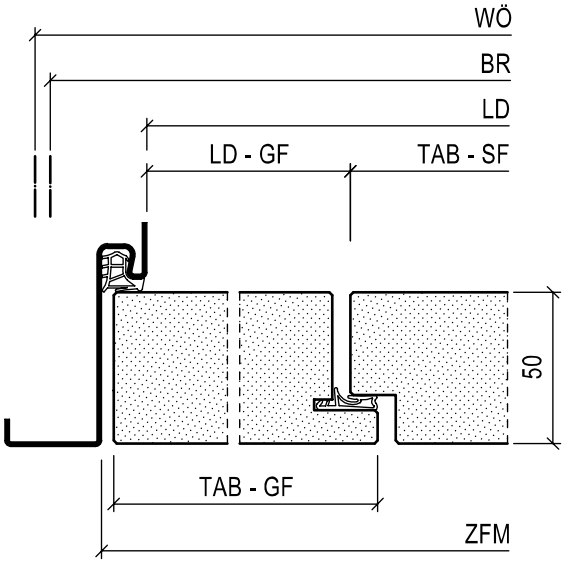
LD-GF = LD – (TAM-SF) + 24

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
ZFM = Zargenfalzmaß
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Brandschutztüren mit Türdicke 50 mm (Typ 4N, 14N) sind ohne Schlagleiste bis zu einer Größe von LD 2186 x 2468 (BR 2250 x 2500 mm) möglich. Die Standflügelverriegelung erfolgt mittels Falztreibriegelschloss. Die Elemente können mit Teilpanikfunktion am Gehflügel ausgestattet werden.

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Elemente die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden. Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

Türdicke 50 mm, stumpf
Mittelfuge einfach gefälzt, ohne Schlagleiste,
Zarge einfach gefälzt



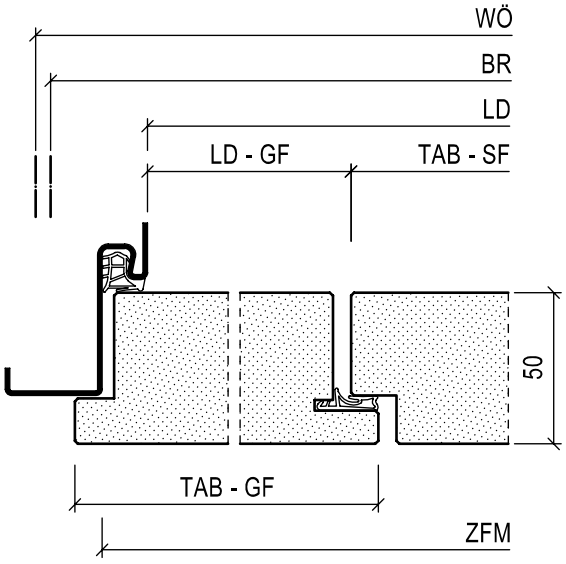
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 31) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
4 N	1186-2686	515-1366	300-1351
14 N-NT	1186-2436	515-1300	300-1193
14 N	1186-2686	515-1366	300-1351

Türdicke 50 mm, gefälzt
Mittelfuge einfach gefälzt, ohne Schlagseite,
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 57) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

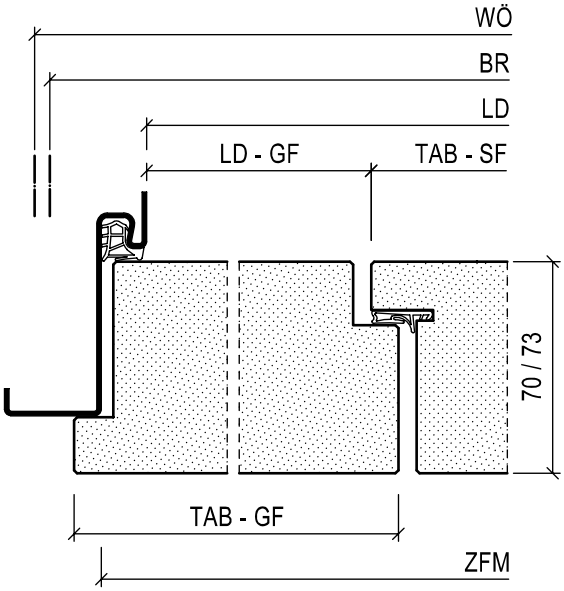
LD-GF = LD – (TAM-SF) + 24

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Elemente die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden. Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

gefälzt
Mittelfuge einfach gefälzt,
Zarge einfach gefälzt



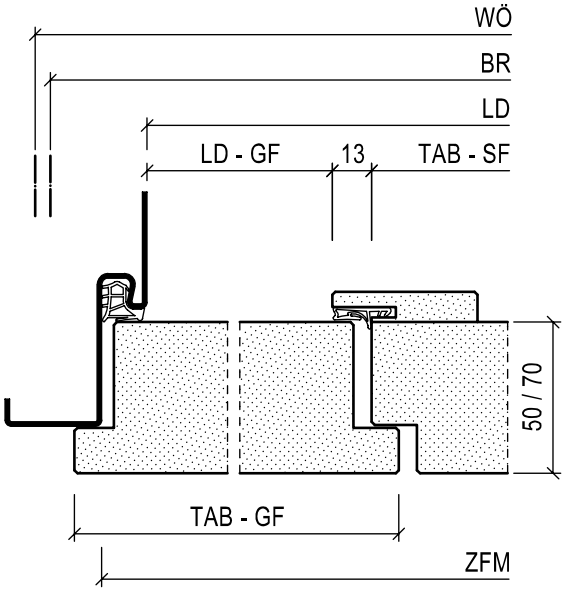
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 57) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 24

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
6 N (37 dB)	1311-2936	713-1484	528-1504
26 N	1311-2936	713-1484	528-1504
27 N	1311-2936	713-1484	528-1504
4 N	1186-2686	528-1379	313-1364
14 N	1186-2686	528-1379	313-1364
24 N	1186-2936	528-1504	513-1489

gefälzt
mit Schlagleiste,
Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 57) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Konstruktion mit Obentürschließer:
≤ 390 mm Federband erforderlich, nicht bei Rauchschutzfunktion (Schließfolgeregelung durch integrierte IS-Auslöserolle)

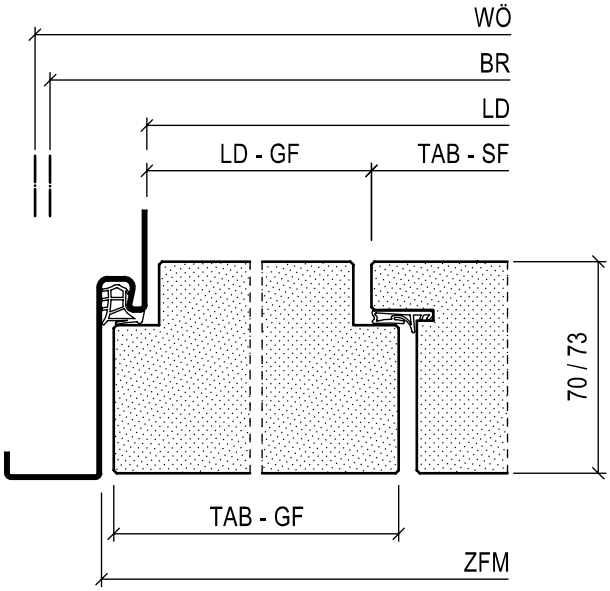
Konstruktion mit Bodentürschließer:
≤ 445 mm Federband erforderlich, nicht bei Rauchschutzfunktion (Schließfolgeregelung durch SR 392)

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

stumpf oder stumpf mit Leibungsfalz
Mittelfuge einfach gefälzt, Zarge einfach gefälzt



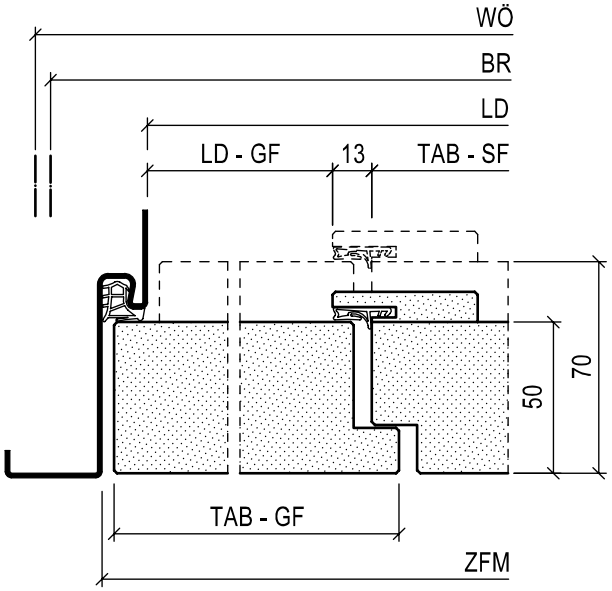
Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 31) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
6 N (37 dB)	1311-2936	700-1476	515-1491
26 N	1311-2936	700-1476	515-1491
27 N Seamless 73	1311-2936	700-1476	515-1491
27 N	1311-2936	700-1476	515-1491
4 N	1186-2686	515-1366	300-1351
14 N	1186-2686	515-1366	300-1351
24 N	1186-2936	515-1491	500-1476

stumpf oder stumpf mit Leibungsfalz
mit Schlagleiste, Zarge einfach gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 31) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 4

LD-GF = LD – (TAM-SF) - 2

Konstruktion mit Obentürschließer:
≤ 390 mm Federband erforderlich, nicht bei Rauchschutzfunktion (Schließfolgeregelung durch integrierte IS-Auslöserolle)

Konstruktion mit Bodentürschließer:
≤ 445 mm Federband erforderlich, nicht bei Rauchschutzfunktion (Schließfolgeregelung durch SR 392)

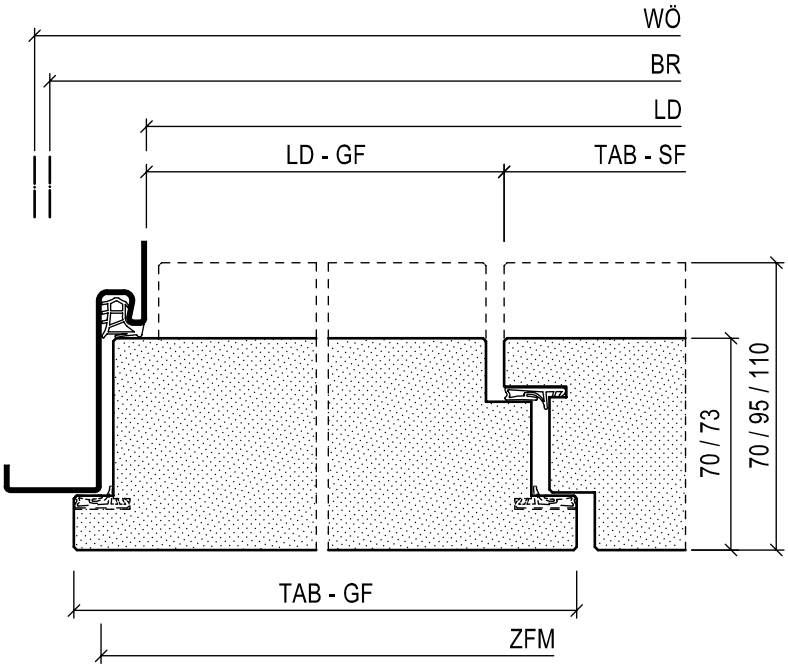
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

gefälzt oder gefälzt mit Doppelfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge einfach gefälzt

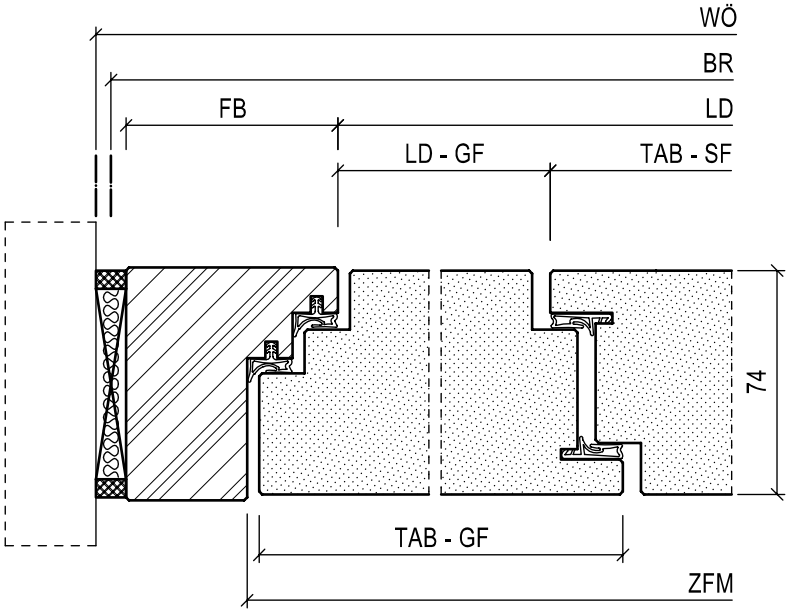


Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 64
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 72) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 32
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 17

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 24

stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = BR - 60
TAB = (LD + 76) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = BR + 30
TAH = LD + 19

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 26

Türdicke = 74 mm
bei verdeckt liegendem Obenttürschließer

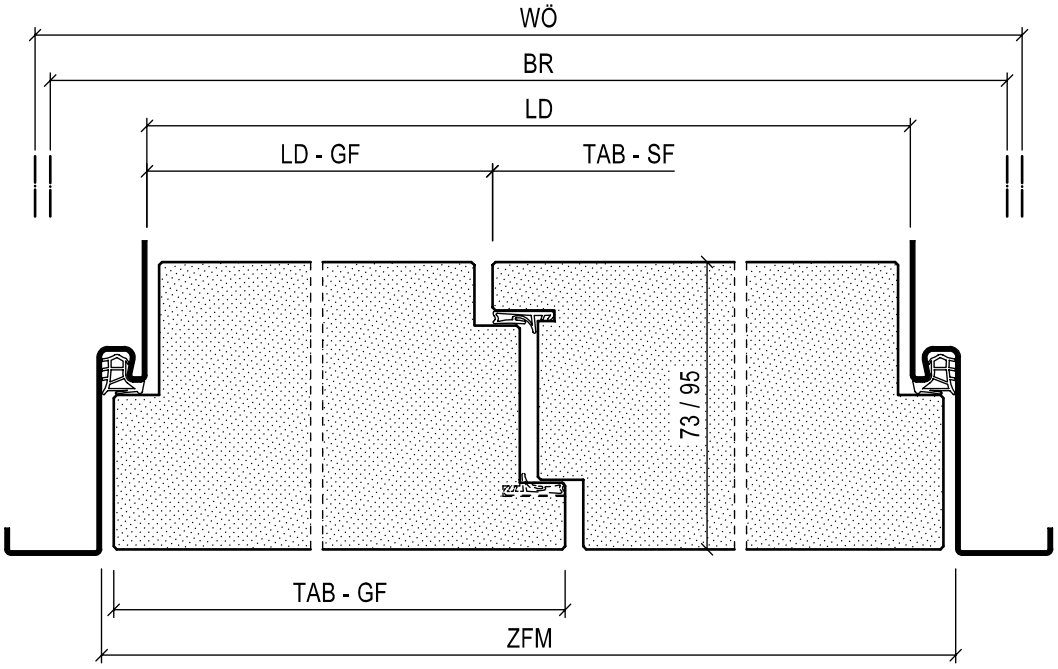
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Typ	**LD-Breite**	**TAB-GF**	**TAB-SF**
6 N (42 dB)	1311-2936	728-1504	528-1504
27 N	1311-2936	728-1504	528-1504
20 N	1311-2936	728-1504	528-1504

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

stumpf mit Leibungsfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge einfach gefälzt



Breite:		**Höhe:**	
BR	= WÖ - 10	BR	= WÖ - 5
LD	= BR - 64	LD	= BR - 32
ZFM	= BR - 34	ZFM	= BR - 17
TAB	= (LD + 46) / 2	TAH	= LD + 4
	= mittige Teilung		

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 11

Typ	**LD-Breite**	**TAB-GF**	**TAB-SF**
27 N	1311-2936	715-1491	515-1491

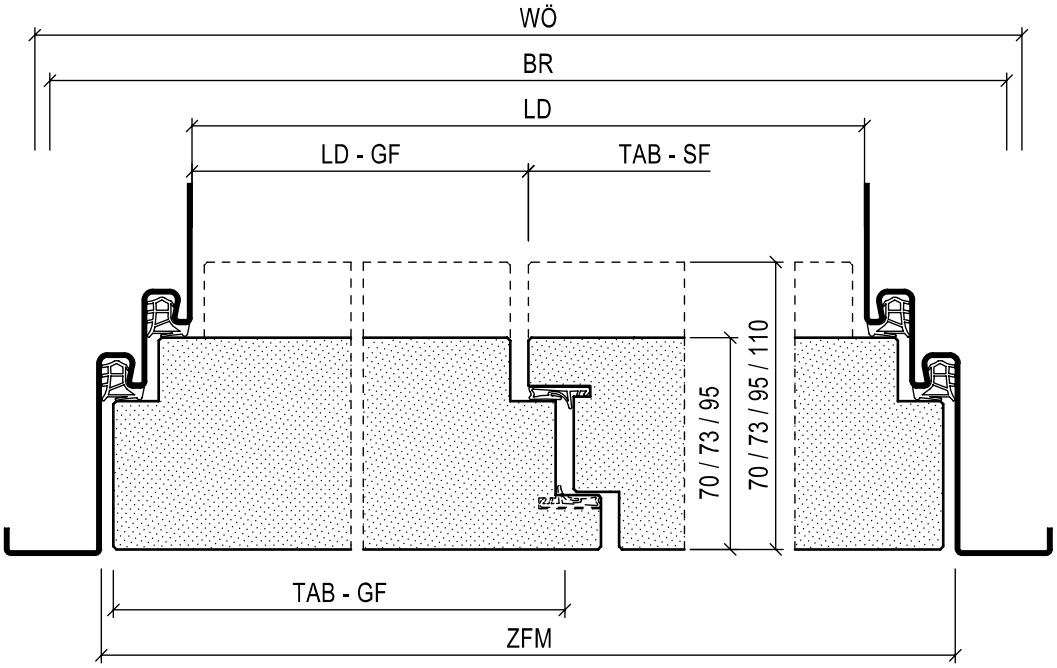
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

stumpf mit Leibungsfalz oder stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 94
ZFM = BR - 34
TAB = (LD + 76) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 47
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 19

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 26

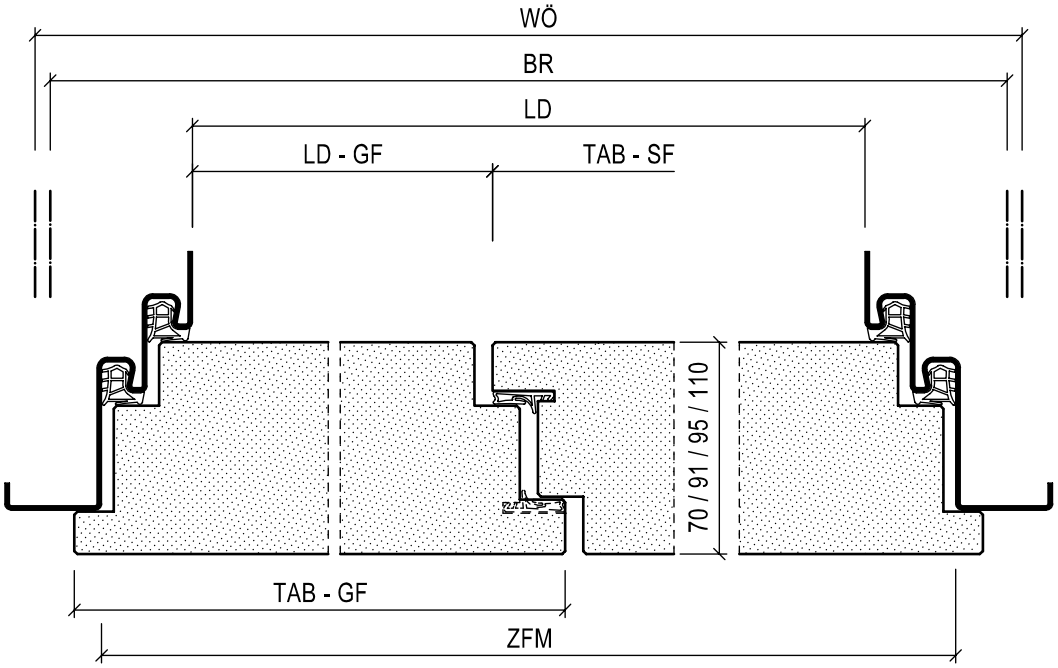
Typ	**LD-Breite**	**TAB-GF**	**TAB-SF**
6 N (42 dB)	1281-2906	715-1491	515-1491
27 N (95 mm)	1281-2906	715-1491	515-1491
20 N	1281-2906	715-1491	515-1491
80-2	1156-2906	515-1491	515-1491

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

gefälzt mit Doppelfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge doppelt gefälzt



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 94
ZFM = BR - 34
TAB = (LD+102) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 47
ZFM = BR - 17
TAH = LD + 32

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 39

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
6 N (42 dB)	1281-2906	728-1504	528-1504
27 N (95 mm)	1281-2906	728-1504	528-1504
20 N	1281-2906	728-1504	528-1504
50-2	1281-2906	725-1504	528-1504
80-2	1156-2906	528-1504	528-1504

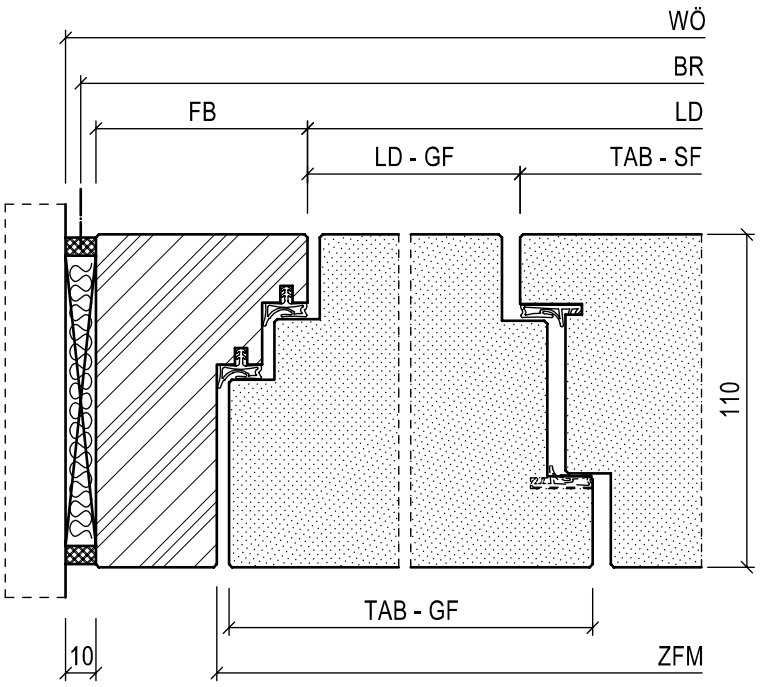
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Türblattaußenmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente

stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Mittelfuge doppelt gefälzt, Zarge doppelt gefälzt

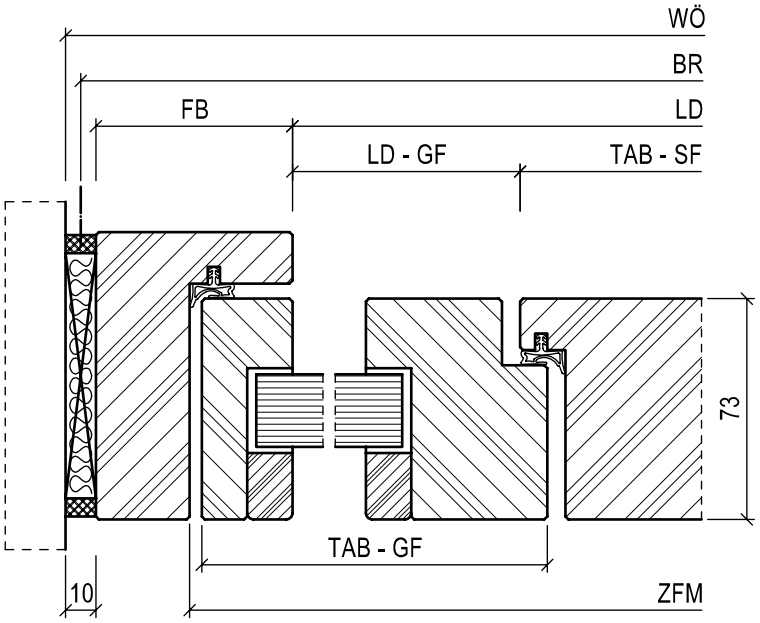


Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = LD + 60
TAB = (LD + 76) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = LD + 30
TAH = LD + 19

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 26

Modell 27 N Slimline



Breite:
BR = WÖ - 10
LD = BR - 10 - 2 x FB
ZFM = LD + 68
TAB = (LD + 69) / 2
= mittige Teilung

Höhe:
BR = WÖ - 5
LD = BR - 5 - FB
ZFM = LD + 34
TAH = LD + 23

LD-GF = LD – (TAM-SF) + 30

WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
ZFM = Zargenfalzmaß
TAB = Türblattaußenmaß Breite
TAH = Türblattaußenmaß Höhe
SF = Standflügel
GF = Gehflügel

Typ	LD-Breite	TAB-GF	TAB-SF
92 N	1281-2406	715-1287	515-1287
25 N Slimline	1148-2398	700-1233	500-1233

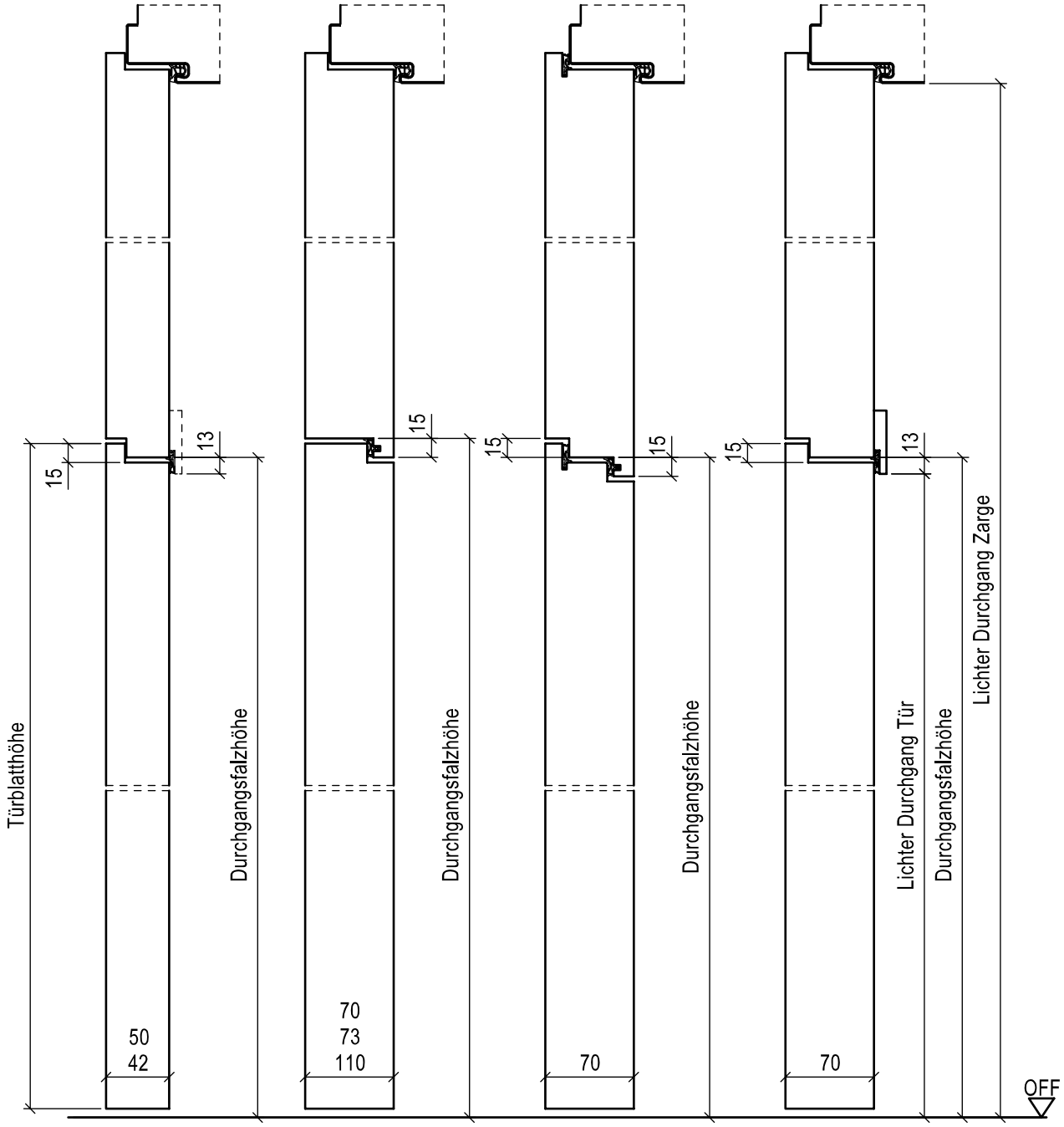
Neben den minimalen und maximalen lichten Durchgangsmaßen müssen bei der Planung 2-flügeliger Brand- und Rauchschutztüren in Abhängigkeit von Zulassung bzw. Prüfzeugnis die Abmessungsgrenzwerte von Geh- und Standflügel beachtet werden.

Bei der Bemessung des Standflügels ist die Art und Baugröße des Schließmittels zu berücksichtigen.

3.3.6. Türelemente mit Oberblende gegengefälzt

gefälzt, stumpf analog

1 N / 2 N / 3 N / 4 N 13 N / 14 N	16 N / 26 N, 5 N / 6 N 25 N / 27 N, 10 N / 20 N	8 N / 24 N



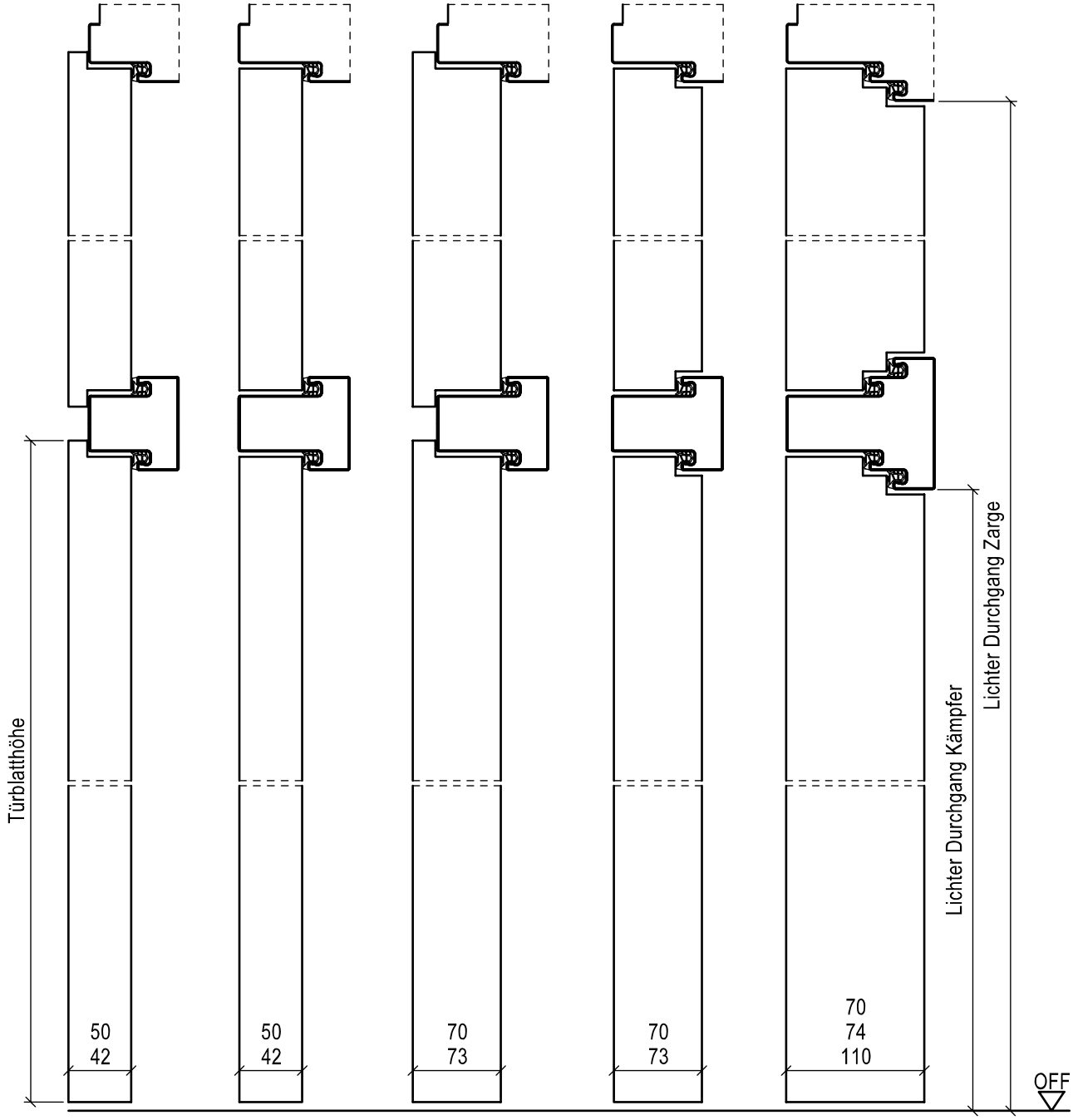
Türblattdicke 50 mm mit Schlagleiste wenn:

- 1-flügelig bei integriertem Türschließer
- 2-flügelig bei T 30 und bei integriertem Türschließer

Für die Bestimmung/Ausschreibung von 1- und 2-flügeligen Elementen mit Oberteil ist neben der Angabe des lichten Durchgangsmaßes der Zarge oder des Baurichtmaßes stets die Türblatthöhe erforderlich.

3.3.7. Türelemente mit Oberblende und Kämpfer

gefälzt	stumpf	gefälzt	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
1 N / 2 N	1 N / 2 N	16 N / 26 N	16 N / 26 N	10 N / 20 N
3 N / 4 N	3 N / 4 N	5 N / 6 N	25 N Seamless 73	
13 N / 14 N	13 N / 14 N	25 N / 27 N	27 N Seamless 73	
		8 N / 24 N	5 N / 6 N	
			25 N / 27 N	
			8 N / 24 N	

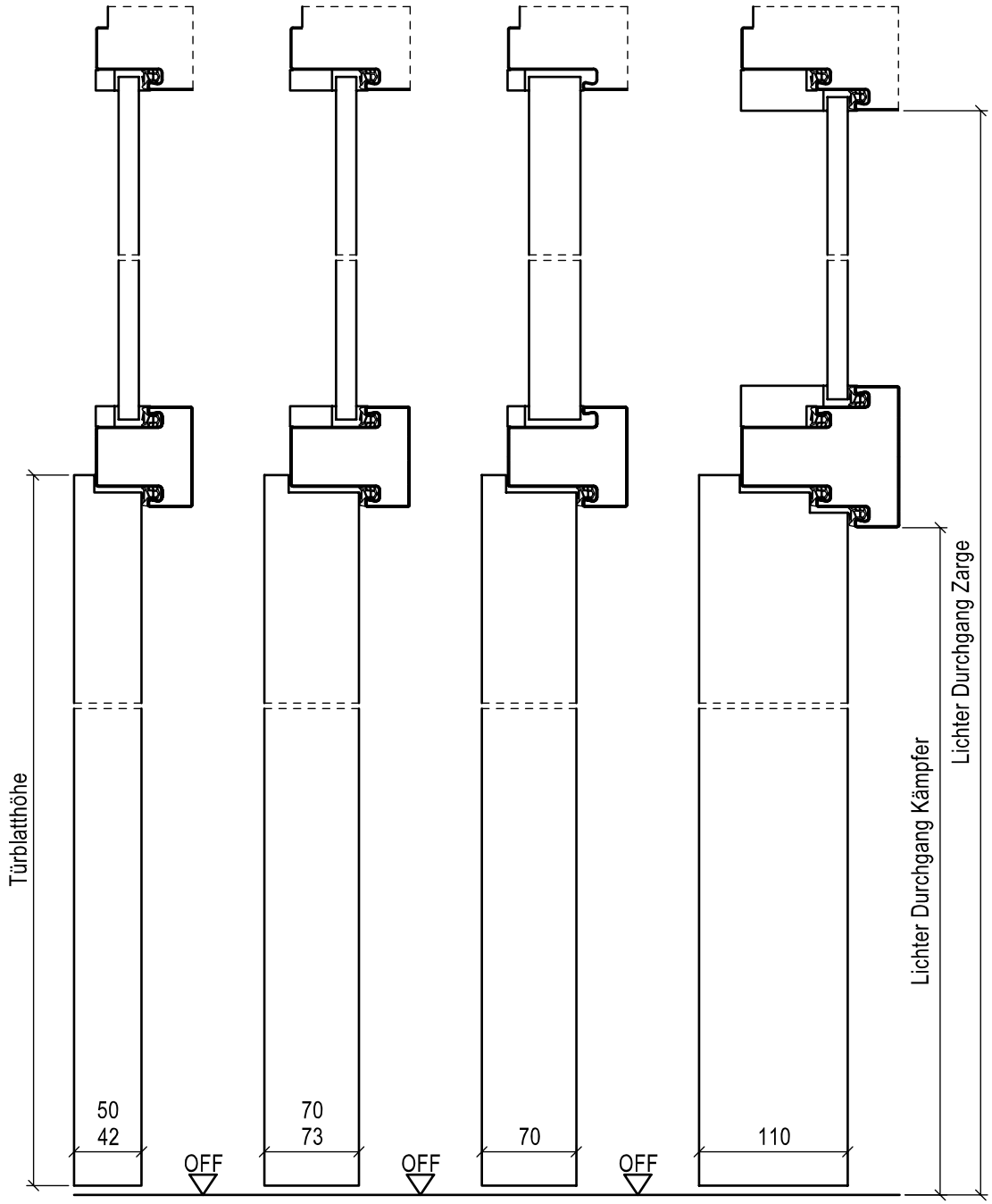


Für die Bestimmung/Ausschreibung von 1- und 2-flügeligen Elementen mit Oberteil ist neben der Angabe des lichten Durchgangsmaßes der Zarge oder des Baurichtmaßes stets die Türblatthöhe erforderlich.

3.3.8. Türelemente mit Oberlicht und Kämpfer

gefälzt, stumpf analog

1 N / 2 N 3 N / 4 N 13 N / 14 N	16 N / 26 N 25 N / 27 N	5 N / 6 N 8 N / 24 N	10 N / 20 N



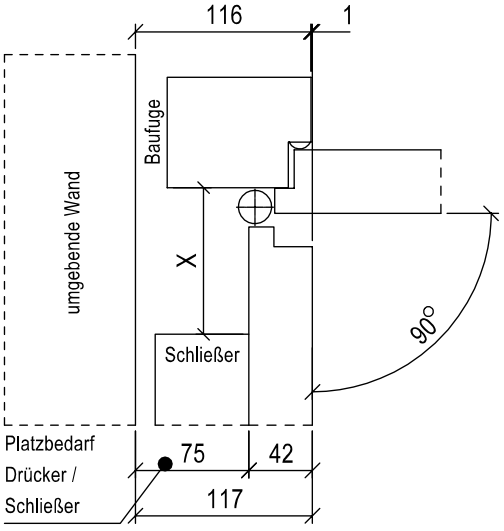
Für die Bestimmung/Ausschreibung von 1- und 2-flügeligen Elementen mit Oberteil ist neben der Angabe des lichten Durchgangsmaßes der Zarge oder des Baurichtmaßes stets die Türblatthöhe erforderlich.

3.4. Öffnungswinkel von Türen

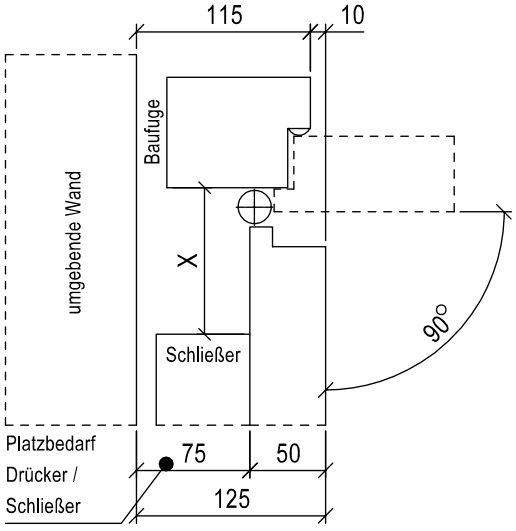
3.4.1. Erforderliche Zargenbreite bei 90° Öffnung

Obentürschließer mit Konstruktionsbändern – gültig für alle Zargenvarianten

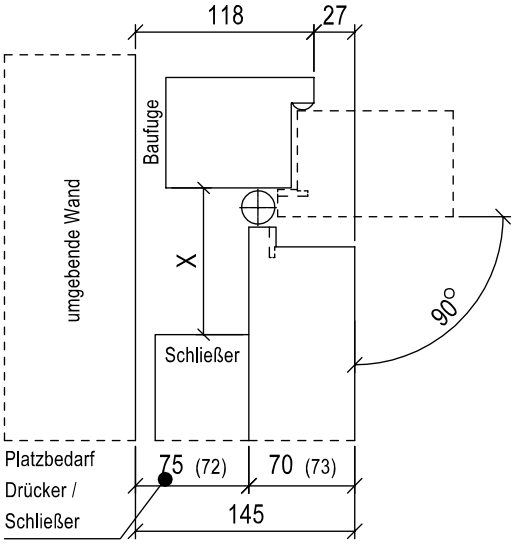
Türblatt gefälzt
Türdicke 42 mm



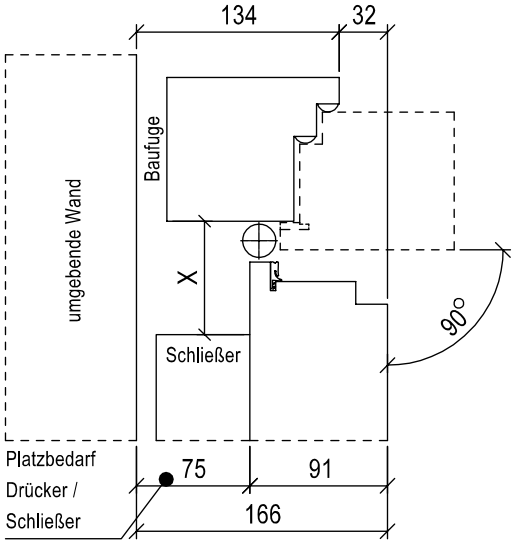
Türblatt gefälzt
Türdicke 50 mm



Türblatt gefälzt
Türdicke 70/73 mm



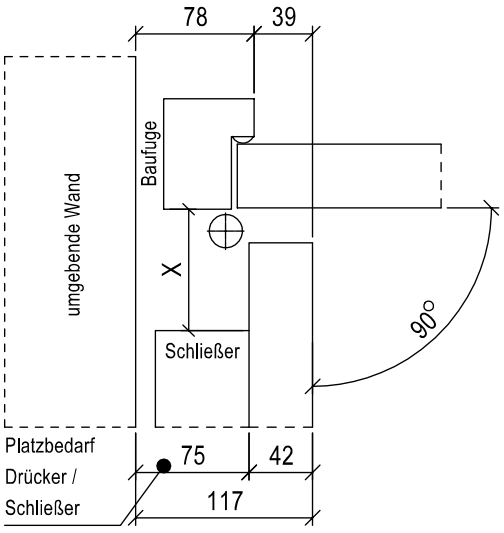
Türblatt gefälzt
Türdicke 91 mm



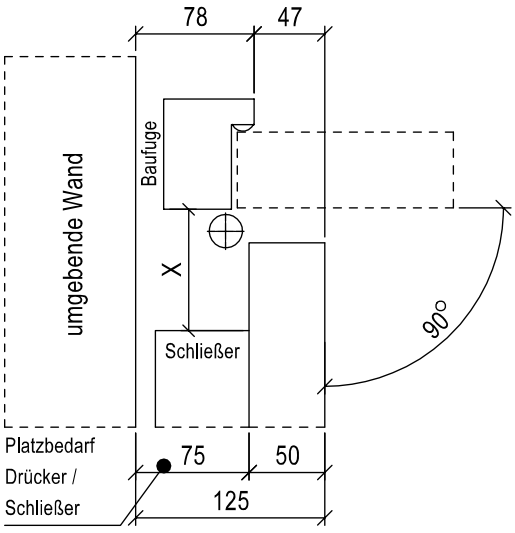
X = ca. 90mm Dorma OTS
ca. 115mm GEZE OTS
ca. 75mm GEZE OTS mit Freilauffunktion

Obentürschließer mit Konstruktionsbändern – gültig für alle Zargenvarianten

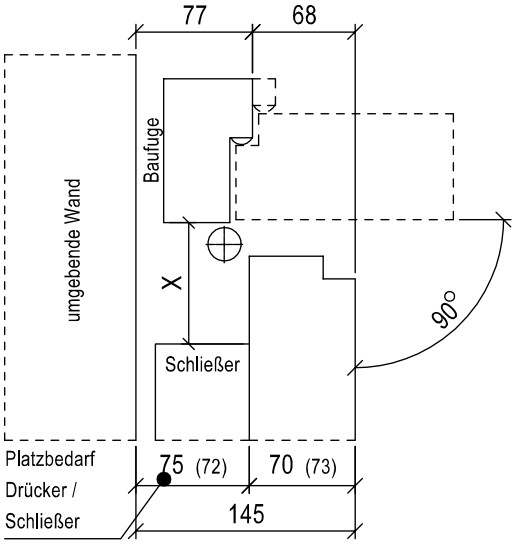
Türblatt stumpf
Türdicke 42 mm



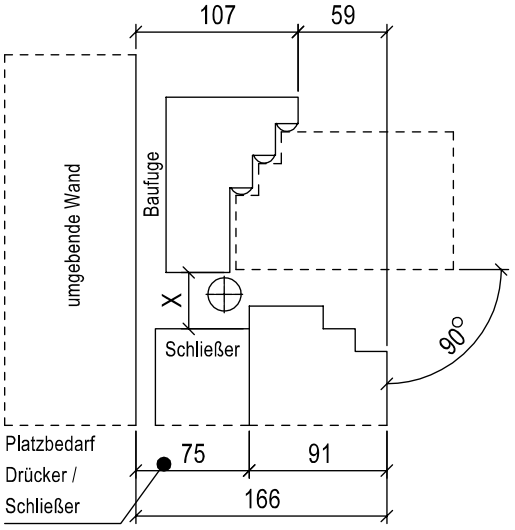
Türblatt stumpf
Türdicke 50 mm



Türblatt stumpf mit Leibungsfalz
Türdicke 70/73 mm



Türblatt stumpf mit Leibungsfalz
Türdicke 91 mm

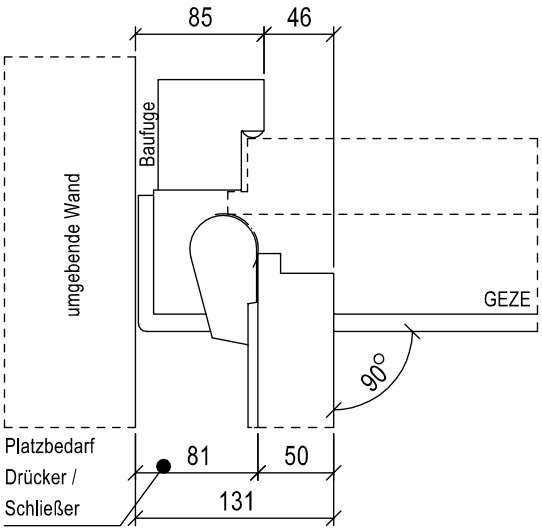


X = ca. 90mm Dorma OTS
ca. 115mm GEZE OTS
ca. 75mm GEZE OTS mit Freilauffunktion

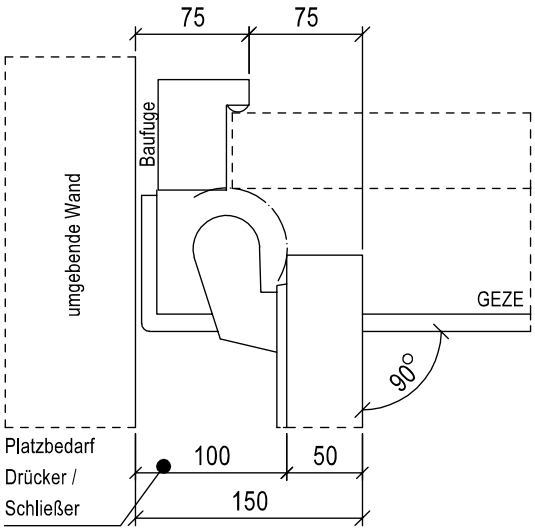
3.4.1. Erforderliche Zargenbreite bei 90° Öffnung

Bodentürschließer mit Zapfenbändern – gültig für alle Zargenvarianten

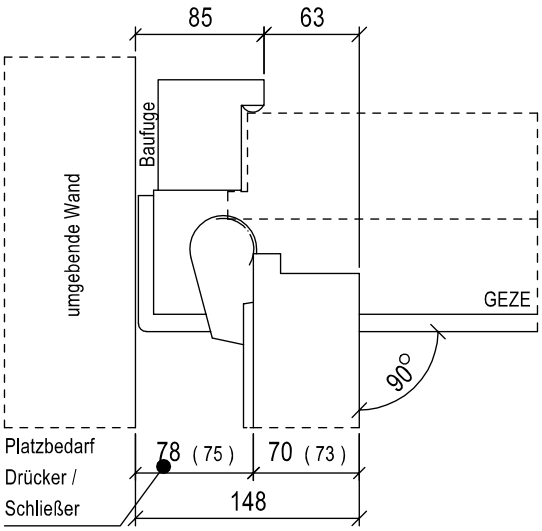
Türblatt gefälzt
Türdicke 50 mm



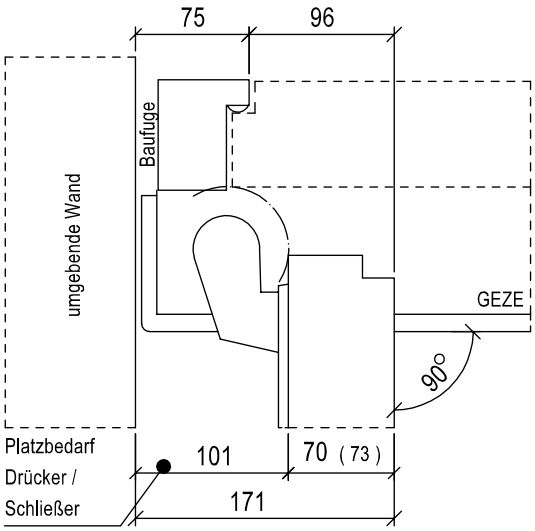
Türblatt stumpf
Türdicke 50 mm



Türblatt gefälzt
Türdicke 70/73 mm



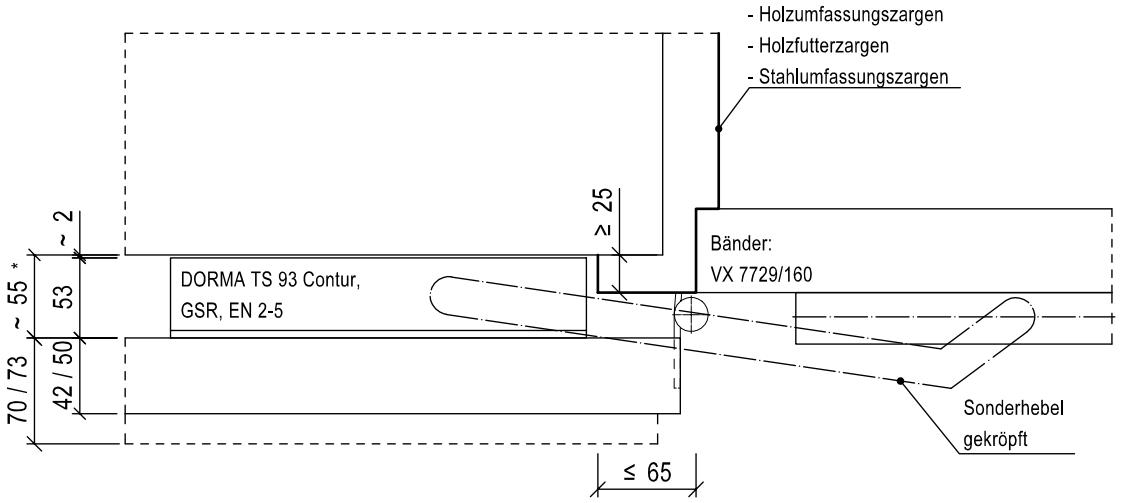
Türblatt stumpf mit Leibungsfalz
Türdicke 70/73 mm

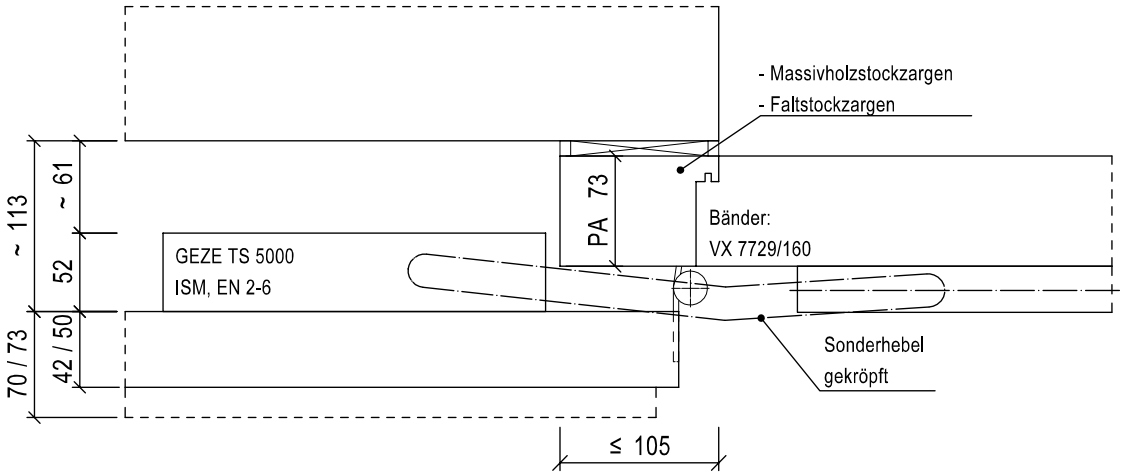


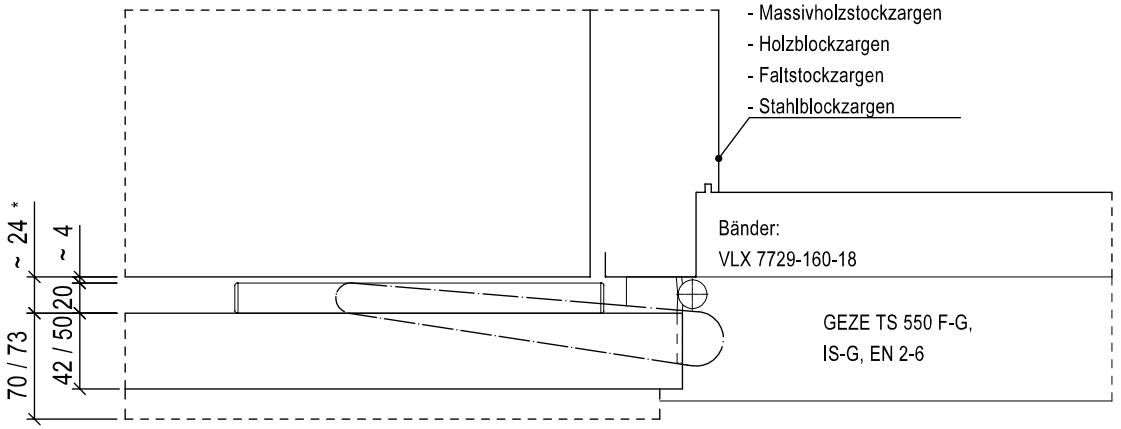
Hinweis: Beispiele dargestellt mit GEZE, für DORMA Schließer müssen 10 mm mehr Platzbedarf gerechnet werden.

3.4.2. Lösungsvorschläge für 180° Öffnungen

Türblatt stumpf / stumpf mit Leibungsfalz





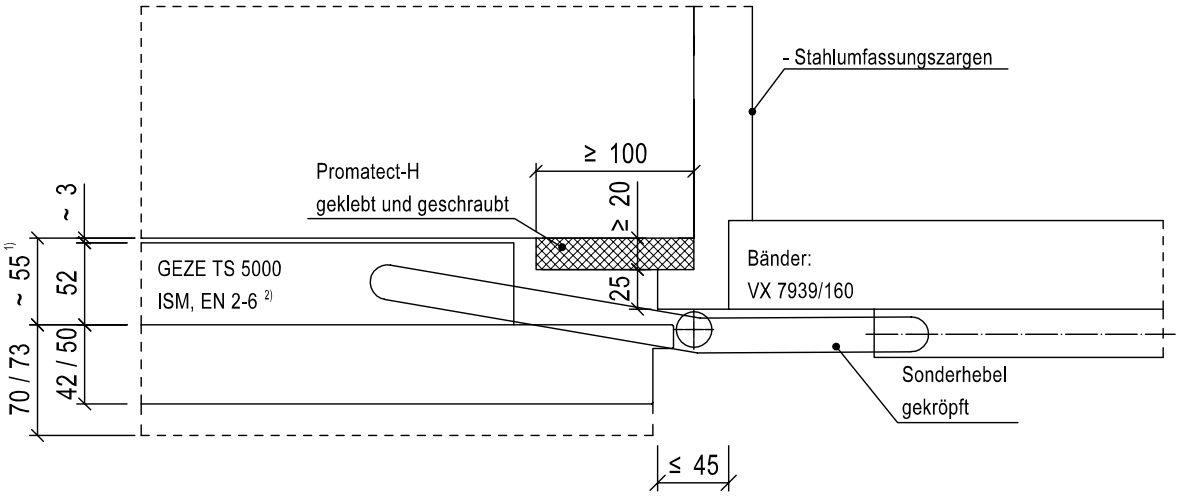


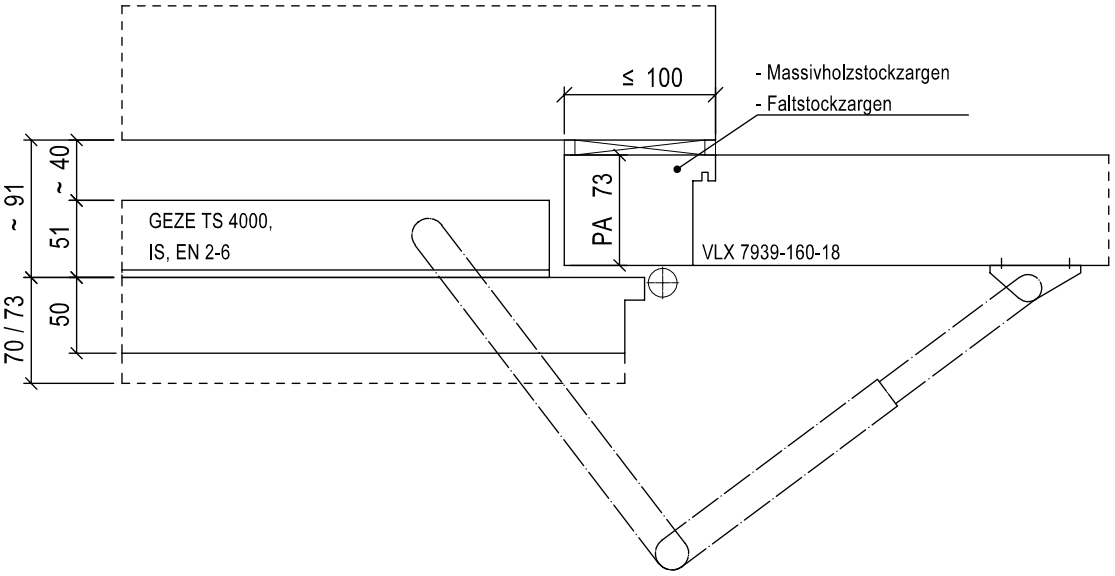
Achtung!
- Andere Beschlagskombinationen und Zargenvarianten müssen im Werk geprüft werden.
- Eine evtl. erforderliche Feststellung kann nur mittels Haftmagnete realisiert werden.

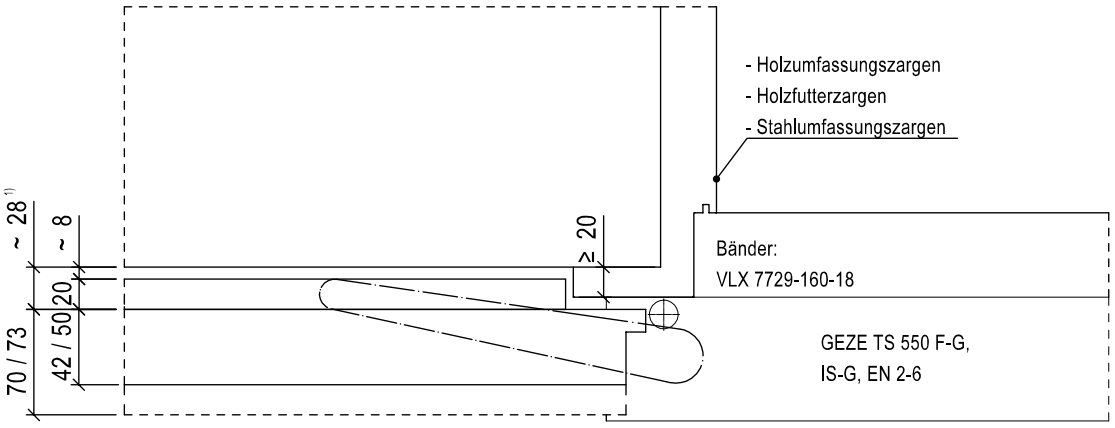
* Platzbedarf für Drücker beachten

3.4.2. Lösungsvorschläge für 180° Öffnungen

Türblatt gefälzt





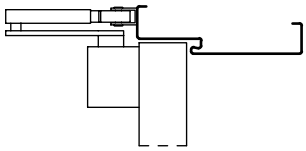
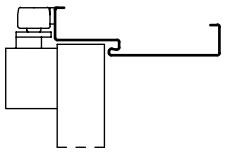
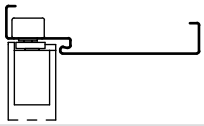
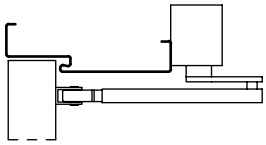
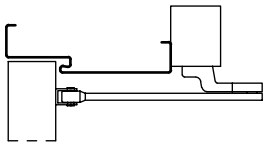
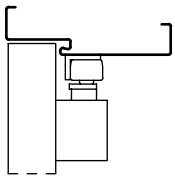
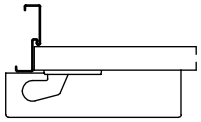
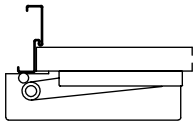


Achtung!
- Andere Beschlagskombinationen und Zargenvarianten müssen im Werk geprüft werden.
- Eine evtl. erforderliche Feststellung kann nur mittels Haftmagnete realisiert werden.

1) Platzbedarf für Drücker beachten
2) Gilt nur für die 2-flg. Ausführung

3.4.3. Maximaler Öffnungswinkel

Standard-Stahlzargen mit VS-, VSX- oder VX-Bändern

Montageart	Schließer-Fabrikat	Öffnungswinkel		symbolische Darstellung
		gefälzt (F)	stumpf (S)	Vollpanik auf Geh- und Seitenflügel
Normalmontage Bandseite	TS FORM	180 °	180 °	
	GEZE TS 4000	180 °	180 °	
	GEZE TS 5000	150 °	160 °	
	DORMA TS 89	180 °	180 °	
	DORMA TS 83	180 °	180 °	
	DORMA TS 93	150 °	160 °	
	DORMA ITS 96	110 °	110 °	
Kopfmontage Bandgegenseite	GEZE TS 4000 bis Leibungstiefe 70 mm	180 °	170 °	
	GEZE TS 4000 bis Leibungstiefe 165 mm	115 °	110 °	
	DORMA TS 73 bis Leibungstiefe 70 mm	180 °	170 °	
	DORMA TS 73 bis Leibungstiefe 140 mm	120 °	120 °	
	GEZE TS 4000 mit Sturzfutterwinkel	180 °	180 °	
	DORMA TS 73 mit Sturzfutterwinkel	180 °	180 °	
Montage Bandgegenseite	GEZE TS 5000 L GEZE TS 5500 L mit Sturzfutterwinkel	145 °	120 °	
	DORMA TS 93 G mit Sturzfutterwinkel	145 °	130 °	
Bodentürschließer	GEZE BTS 550 F	180 °	180 °	
	DORMA BTS 80 F	180 °	180 °	
	GEZE BTS 550 F-G aufgesetzte Gleitschiene	170 °	180 °	

Hinweise:

- Die angegebenen Öffnungswinkel sind ca.-Werte.
- Bei anderen Bandtypen kann sich der Öffnungswinkel verringern.
- **Platzbedarf für Drücker und Schließkörper beachten.**
- Bauliche Gegebenheiten sowie die Möglichkeit von Nischen für Obentürschließer und Drücker berücksichtigen.
- Bei Stahlzarge mit Sicke 15 mm und Holzfutterzarge kann sich der Öffnungswinkel um ca. 3° bzw. ca 7° vergrößern.
- Bei Stahlblock-, Holzblock- und Holzstockzarge mit wandbündigem Spiegel kann sich der Öffnungswinkel um ca. 5° verringern.
- Bei Türdicke 70 bzw. 73 mm (gefälzte Ausführung) verringert sich der Öffnungswinkel um ca. 5°.

3.5. Übersicht Mindest-LD-Breiten

3.5.1. 1-flügelige Türen

Typ	Kantenausführung	Türblattaufhängung	Mindest LD-Breite
1 N	gefälzt	Bänder	561 mm
	stumpf	Bänder	561 mm
3 N, 13 N **3-60, 3-90** **3 N-NT**	gefälzt	Bänder	436 mm
	gefälzt	BTS mit Zapfenbändern	561 mm
	stumpf	Bänder	561 mm
	stumpf	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	561 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
5 N, 16 N **50-1, 5-60**	gefälzt, Doppelfalz	Bänder	561 mm
	gefälzt, Doppelfalz	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	561 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
35 N, 17 N	Doppelfalz	Bänder	561 mm
10 N	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	Bänder	[1]
	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	[1]
	Doppelfalz	Bänder	[1]
	Doppelfalz	BTS mit Zapfenbändern	[1]
25 N	gefälzt	Bänder	561 mm
	gefälzt	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	561 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	936 mm
8 N, 80-1	gefälzt	Bänder	561 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	561 mm
91 N	gefälzt	Bänder	[1]
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	[1]
120-1 N	stumpf	Bänder	686 mm
25 N Slimline	stumpf	Bänder	561 mm
91 N Slimline	stumpf	Bänder	[1]

[1] Bei Typ 10 N, 91 N sind diese Maße in Abhängigkeit der Einbausituation individuell unterschiedlich.

Die Zwängungsfreiheit gewährleistet ein problemloses Öffnen von Türen in Abhängigkeit von der Zargenfalztiefe, Türblattbreite sowie des Banddrehpunktes (Türblattaufhängung).

3.5.2. 2-flügelige Türen

Typ	Kantenausführung	Türblattaufhängung	Mindest LD-Breite	
			Teilpanik auf Gehflügel	Vollpanik auf Geh- und Seitenflügel
2 N	gefälzt	Bänder	1186 mm	1186 mm
	stumpf	Bänder	1186 mm	1186 mm
4 N, 14 N **4-60** **4 N-NT**	gefälzt	Bänder	1186 mm	1186 mm
	gefälzt	BTS mit Zapfenbändern	1186 mm	1436 mm
	stumpf	Bänder	1186 mm	1186 mm
	stumpf	BTS mit Zapfenbändern	1186 mm	1436 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	1311 mm	1311 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	1311 mm	2061 mm
6 N, 26 N **50-2, 6-60**	gefälzt, Doppelfalz	Bänder	1311 mm	1311 mm
	gefälzt, Doppelfalz	BTS mit Zapfenbändern	1311 mm	2061 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	1311 mm	1311 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	1311 mm	2061 mm
20 N	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	Bänder	[1]	[1]
	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	[1]	[1]
	Doppelfalz	Bänder	[1]	[1]
	Doppelfalz	BTS mit Zapfenbändern	[1]	[1]
27 N	gefälzt	Bänder	1311 mm	1311 mm
	gefälzt	BTS mit Zapfenbändern	1311 mm	2061 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	1311 mm	1311 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	BTS mit Zapfenbändern	1311 mm	2061 mm
24 N, 80-2	gefälzt	Bänder	1311 mm	1611 mm
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	1311 mm	1936 mm
92 N	gefälzt	Bänder	[1]	[1]
	stumpf mit Leibungsfalz	Bänder	[1]	[1]
27 N Slimline	stumpf	Bänder	1311 mm	1936 mm
92 N Slimline	stumpf	Bänder	[1]	[1]

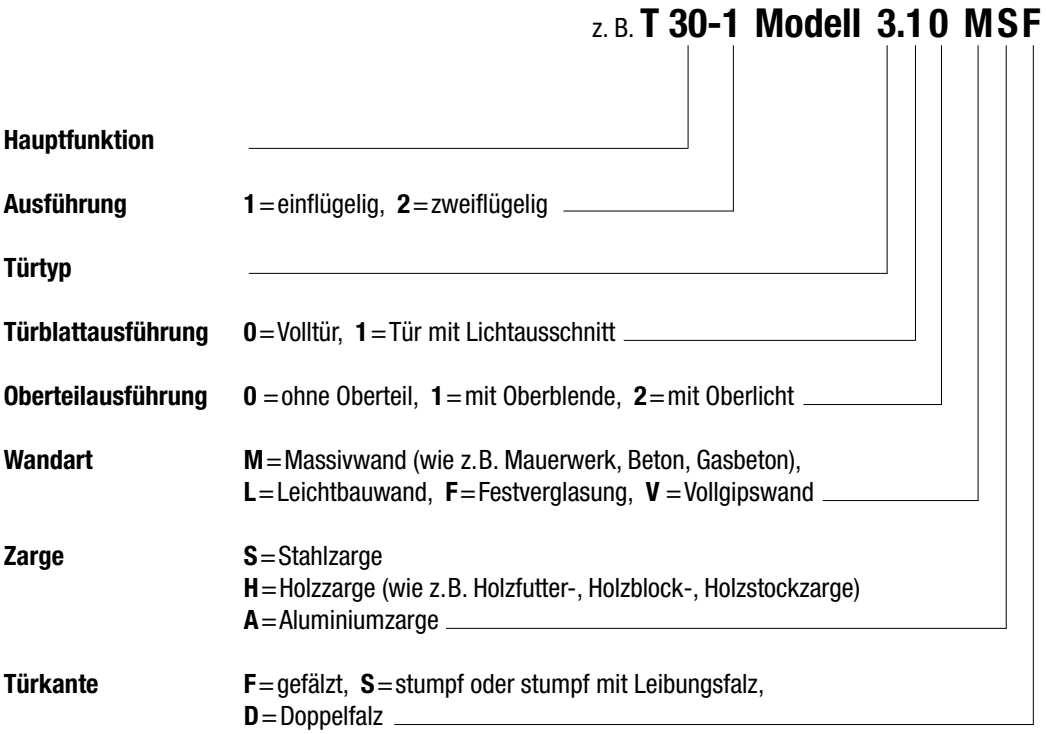
[1] Bei Typ 20 N, 92 N sind diese Maße in Abhängigkeit der Einbausituation individuell unterschiedlich.

Die Zwängungsfreiheit gewährleistet ein problemloses Öffnen von Türen in Abhängigkeit von der Zargenfalztiefe, Türblattbreite sowie des Banddrehpunktes (Türblattaufhängung).
2-flügelige Türen mit Vollpanikfunktion sind grundsätzlich mit einer Mitnehmerklappe auszurüsten.

3.6. Türtyp und Türmodell

3.6.1. Definition

Die **Modellbezeichnungen** der Schörghuber Türen ergeben sich aus der entsprechenden **Hauptfunktion**, dem **Türtyp**, der **Elementausführung** sowie der anschließenden **Wand, Zarge** und **Türkante** wie folgt:



Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

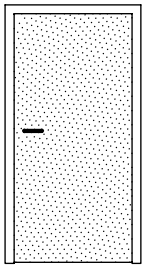
Die Hauptfunktionen sind hierarchisch angelegt, d. h. eine Tür beispielsweise mit Schallschutz- und Brandschutz-Anforderung ist eine Brandschutztür (Hauptfunktion) mit der Zusatz- bzw. Mehrfachfunktion Schallschutz.

3.6.2. Modellbezeichnung

In Abhängigkeit der Türfunktionen und deren Kombination kann ein Türtyp mit Lichtausschnitt und mit Oberteil (Oberblende oder Oberlicht) ausgeführt werden. Daraus resultierend sind bei einem Türtyp bis zu sechs Modelle möglich.

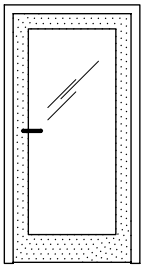
z.B. Typ 3 N:

Modell 3.00



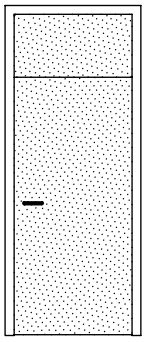
Volltür

Modell 3.10



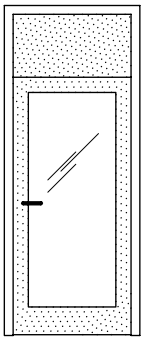
Tür mit Lichtausschnitt

Modell 3.01



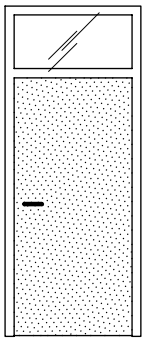
Tür mit Oberblende

Modell 3.11



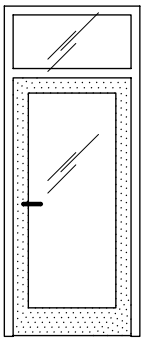
Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

Modell 3.02



Tür mit Oberlicht

Modell 3.12



Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

4.

Funktionen / Anforderungen



4. Funktionen / Anforderungen

4.1. Das Konformitätszeichen CE ____ 56

4.1.1. Baurechtliche Grundlage **56**
4.1.2. Bauaufsichtlicher Nachweis und Kennzeichnung **56**
4.1.3. Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung **56**
4.1.4. Normativ geregelte Leistungseigenschaften **57**
4.1.5. Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014 **58**
4.1.6. Beispiel einer Leistungserklärung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014 **59**

4.2. Innentüren ____ 60

4.2.1. Bestimmungen und Anforderungen **60**
4.2.1.1. Definition **60**
4.2.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-2 (Normentwurf für Innentüren) **60**

4. Funktionen / Anforderungen

4.3. Außentüren 61

4.3.1. Bestimmungen und Anforderungen **61**
4.3.1.1. Definition **61**
4.3.1.2. Energie-Einspar-Verordnung 2014 (EnEV) **61**
4.3.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-1 (Außentüren) **61**

4.4. Brandschutz 62

4.4.1. CE-Kennzeichnung 62
4.4.1.1. Fit für Europa! **62**
4.4.1.2. Leistungseigenschaften/Produktmerkmale nach DIN EN 16034 **62**
4.4.1.2.1 Feuerschutz **62**
4.4.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe **62**
4.4.1.2.3 Selbstschließung **62**
4.4.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe **63**
4.4.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust **63**
4.4.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion) **63**
4.4.1.3. Verwendung in Deutschland **63**

4.4.2. Brandschutz nach DIN 4102 64
4.4.2.1. Baurechtliche Grundlagen **64**
4.4.2.2. Bauprodukte **65**
4.4.2.3. Bauaufsichtliche Nachweise **65**
4.4.2.4. Prüfverfahren und Prüfkriterien **66**
4.4.2.5. Prüfverfahren und Bestimmungen **67**
4.4.2.6. Zulässige Änderungen **68**

4.4.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen 69

4.5. Rauchschutz 70

4.5.1. CE-Kennzeichnung 70
4.5.1.1. Fit für Europa! **70**
4.5.1.2. Leistungseigenschaften/Produktmerkmale nach DIN EN 16034 **70**
4.5.1.2.1 Rauchdichtheit **70**
4.5.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe **70**
4.5.1.2.3 Selbstschließung **70**
4.5.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe **71**
4.5.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust **71**
4.5.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion) **71**
4.5.1.3. Verwendung in Deutschland **71**

4.5.2. Rauchschutz nach DIN 18095 72
4.5.2.1. Baurechtliche Grundlage **72**
4.5.2.2. Zulassungsverfahren und Vorschriften **73**

4.5.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen 74

4.6. Schallschutz 75

4.6.1. CE-Kennzeichnung 75
4.6.1.1. Fit für Europa! **75**

4.6.2. Schallschutz nach DIN 4109 76
4.6.2.1. Baurechtliche Grundlage **76**
4.6.2.2. Kennzeichnende Größen **77**
4.6.2.3. Ausführungen **78**
4.6.2.4. Einbau und Montage **79**

4.6.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen 80

4.7. Einbruchschutz 81

4.7.1. CE-Kennzeichnung 81
4.7.1.1. Fit für Europa! **81**

4.7.2. Einbruchschutz nach DIN EN 1627 82
4.7.2.1. Klassifizierung und Prüfablauf **82**
4.7.2.2. Ausführungen **83**
4.7.2.3. Anforderungen an umgebende Wände **84**

4.7.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen 85

4. Funktionen / Anforderungen

4.8. Strahlenschutz 86

4.8.1. Strahlenschutz nach DIN 6834 **86**
4.8.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **86**

4.9. Beschusshemmung 87

4.9.1. Bestimmungen und Anforderungen **87**
4.9.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **87**

4.10. Nassraum-/Feuchtraumeignung 88

4.10.1. Bestimmungen und Anforderungen nach RAL RG 426-3 und DIN EN 16580 **88**
4.10.1.1. Nassraum-Türen **88**
4.10.1.2. Feuchtraum-Türen **88**

4.11. Klimabeanspruchung 89

4.11.1. Klimabeanspruchung nach DIN EN 1121 **89**
4.11.2. Klimaklassen **89**

4.12. Mechanische Beanspruchung 90

4.12.1. Mechanische Festigkeit nach DIN EN 1192 **90**
4.12.2. Beanspruchungsgruppen **90**

4.13. Außentüren, typische Eigenschaften 91

4.13.1. Wärmedurchgangskoeffizient **91**
4.13.2. Luftdurchlässigkeit **91**
4.13.3. Schlagregendichtheit **91**
4.13.4. Widerstandsfähigkeit gegen Windlast **92**
4.13.5. Strahlungseigenschaften **92**
4.13.6. Lüftung **92**

4.14. Barrierefreiheit 93

4.14.1. Anforderungen **93**
4.14.2. Barrierefreiheit nach DIN 18040-1 und -2 **93**

4.15. Weitere Leistungseigenschaften 94

4.15.1. Gefährliche Stoffe **94**
4.15.2. Stoßfestigkeit/Schlagfestigkeit **94**
4.15.3. Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen **94**
4.15.4. Höhe und Breite, lichte Durchgangsbreite **94**
4.15.5. Fähigkeit zur Freigabe (Eignung zum Öffnen) **94**
4.15.6. Brandverhalten **94**
4.15.7. Manuelle Bedienungskräfte **95**
4.15.8. Bedienungskräfte bei Automatiktüren / Sicherheitsanforderungen für kraftbetätigte Drehflügeltüren **95**
4.15.9. Dauerhaftigkeit der Luftdurchlässigkeit **95**
4.15.10. Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen / Dauerfunktion **95**

4.1. Das Konformitätszeichen CE

4.1.1. Baurechtliche Grundlage

Zum Zwecke des Abbaus von Handelshemmnissen und um damit den freien Warenverkehr zu ermöglichen hat die EU Richtlinien und Verordnungen, wie zum Beispiel die **Bauproduktenverordnung (BPVO)** erlassen. Ein Mittel zur Umsetzung der BPVO sind europäische **Produktnormen**, welche materialunabhängig die meisten in Europa bekannten und erforderlichen Eigenschaften und Leistungsklassen eines Bauproduktes beschreiben. In der Norm behandelte Leistungseigenschaften dürfen nur noch gemäß den darin festgelegten Vorgaben deklariert werden. Je nach Leistungseigenschaft können hierfür Prüfungen durch eine anerkannte Prüfstelle erforderlich sein.

Planer, Verbraucher und Hersteller erhalten damit die Möglichkeit der Bewertung des Produktes und der Festlegung der für den jeweiligen Einzelfall notwendigen Leistungsklassen unter Beachtung der nationalen Vorschriften. Die europäischen Mitgliedsstaaten müssen ihre baurechtlichen Anforderungen entsprechend den in der Norm geregelten Eigenschaften formulieren. In Deutschland ist die Bauproduktenverordnung durch das Bauproduktengesetz (BauPG) und die Landesbauordnungen (LBO) umgesetzt.

4.1.2. Bauaufsichtlicher Nachweis und Kennzeichnung

Als bauaufsichtlicher Nachweis dient die Kennzeichnung mit dem in der gesamten EU anerkannten **Konformitätszeichen CE** einschließlich der Angabe der Leistungsstufen/-klassen der betreffenden Eigenschaften auf der **Leistungserklärung** (document of performance „**DOP**“).

Das Konformitätszeichen CE kann auf dem Produkt selbst, auf einem am Produkt angebrachten Schild, auf der Verpackung oder den mitgelieferten Handelspapieren bzw. den veröffentlichten technischen Spezifikationen des Herstellers aufgebracht sein. Die Leistungserklärung (DOP) kann dem Kunden beispielsweise im Internet bereitgestellt, mit den Lieferpapieren ausgehändigt oder dem Produkt beigelegt werden.

4.1.3. Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung

Die Grundvoraussetzung für die CE-Kennzeichnung ist eine eingeführte Produktnorm.
Für Türen werden hier drei Produktnormen zutreffen:

- **Fenster und Außentüren**
  Die **DIN EN 14351-1** ist die Produktnorm für „Fenster und Außentüren“. Für diese Bauteile ist die CE-Kennzeichnung seit 01.02.2010 zwingend vorgeschrieben.
- **Innentüren**
  Für die Produktnorm **DIN EN 14351-2** „Innentüren“ ist die Veröffentlichung frühestens 2017 zu erwarten. Ab diesem Zeitpunkt ist die CE-Kennzeichnung möglich und nach einer Übergangsfrist von voraussichtlich drei Jahren zwingend vorgeschrieben.
- **Brand- und Rauchschutztüren**
  Für die Produktnorm **DIN EN 16034** „Türen und Tore – Produktnorm, Leistungseigenschaften – Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften“ begann die Übergangsfrist am 01.11.2016 mit einer Dauer von 3 Jahren.. Seit diesem Zeitpunkt ist die CE-Kennzeichnung möglich und nach einer Übergangsfrist von drei Jahren zwingend vorgeschrieben. DIN EN 16034 ist als Ergänzungsnorm zu den Produktnormen EN 14351-1 und -2 zu betrachten, weshalb die CE-Kennzeichnung für Brand- und/oder Rauchschutztüren als Innentüren erst nach erscheinen von DIN EN 14351-2 möglich und nach Ablauf der dafür vorgesehenen Übergangsfrist zwingend vorgeschrieben ist.

Mit der CE-Kennzeichnung und der Vorlage der Leistungserklärung (DOP) bestätigt der Hersteller die Konformität (Übereinstimmung) des Produktes mit den darauf genannten europäischen Produktnormen und Richtlinien zum Lieferzeitpunkt.

Die Konformität des Produktes mit den deklarierten Leistungseigenschaften ist für Innen- und Außentüren durch:

- Erstprüfung des Produktes bei einer hierfür notifizierten Prüfstelle (ITT, Initial Type Testing) nach den in der Produktnorm genannten EN-Normen und
- werkseitige Produktionskontrolle (FPC, Factory Production Control)

nachzuweisen.

Hersteller von Brand- und Rauchschutztüren sowie Türen in Rettungswegen müssen darüber hinaus zeigen, dass sie in der Lage sind die Qualität der Türen dauerhaft sicher zu stellen. Deshalb bedürfen diese zusätzlich einer:

- Erstinspektion des Werkes und der werkseitigen Produktionskontrolle (FPC) und
- Kontinuierlichen Überwachung des Werkes und der werkseitigen Produktionskontrolle (FPC)

von einer externen, unabhängigen und hierfür notifizierten Überwachungsstelle. Eine anerkannte Zertifizierungsstelle bestätigt durch Vergabe der Leistungsbeständigkeitsbescheinigung die Erfüllung dieser Vorgaben. Die Leistungsbeständigkeitsbescheinigung wird vom Hersteller aufbewahrt und kann auf Verlangen vorgezeigt werden.

4.1.4. Normativ geregelte Leistungseigenschaften

In den Produktnormen DIN EN 14351-1, DIN EN 14351-2 und DIN EN 16034 sind die im Folgenden beschriebenen Leistungseigenschaften geregelt. Welche Leistungseigenschaften anzugeben sind, ist für den jeweiligen Anwendungsfall durch nationale Regelwerke (in Deutschland z. B. Landesbauordnungen, EnEV etc.) oder andere Normen zwingend vorgegeben. Angaben zu weiteren Leistungseigenschaften können auf Grund nationaler Regelwerke oder anderen EN-Normen notwendig sein bzw. auf freiwilliger Basis deklariert werden.

Wenn für notwendige Eigenschaften keine Klassifizierung angegeben werden kann (z. B. weil keine Prüfung stattfand) muss die Klassifizierung „npd“ (engl.: no performance determined / deutsch: keine Leistung festgestellt) verwendet werden.

Da eine Brandschutz- oder Rauchschutztür immer auch eine Innen- oder Außentür ist, dienen die hierfür zutreffenden Produktnormen DIN EN 14351-1 und -2 jeweils als Basis für die CE-Kennzeichnung. Die Produktnorm für Brand- und Rauchschutztüren DIN EN 16034 kommt als Ergänzung hinzu.

Bis zur vollständigen Einführung der neuen europäischen Normen und deren Integration in das jeweilige nationale Baurecht werden alle am Bau Beteiligten gefordert sein, sich zu diesem Thema aktuell zu informieren.

Im Bereich Türen und Verglasungen ist Schörghuber der kompetente Ansprechpartner wenn es um die neue europäische Normung geht.

Fragen Sie unseren Außendienst. Wir informieren und helfen gerne!

4.1.5. Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014

CE

1234 [Nr. der Zertifizierungsstelle]

5678 [Nr. der Prüfstelle]

Schörghuber Spezialtüren KG, Neuhaus 3, 84539 Ampfing, Deutschland, Werk 1

17 [Herstelljahr]

12345678 [Nr. der Leistungserklärung]

DIN EN 16034 : 2016

Typ 3N (12345678 / 1234)

Bei Raumaufteilung in Brand- und/oder Rauchabschnitte und/oder Rettungswege

Feuerwiderstand (bei Raumaufteilung in Brandabschnitte):	$EI_2$30
Rauchschutz (nur für Anwendungen, bei denen die Begrenzung der Rauchausbreitung gefordert wird):	S_{200}
Fähigkeit zur Freigabe:	Freigegeben
Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer- und/oder Rauchschutztüren):	C
Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe:	Freigabe aufrechterhalten
Dauerhaftigkeit der Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer-und/oder Rauchschutztüren):	
– Gegenüber Qualitätsverlust (Dauerfunktionsprüfung):	5
– Gegenüber Alterung (Korrosion):	erfüllt

DIN EN 14351-2: xxxx

Typ 3N (12345678 / 1234)

Innentüren zur Verbindung in Bauwerken mit besonderen Verwendungszwecken

Freisetzung gefährlicher Stoffe (nur im Innenbereich):	-
Höhe:	2000 mm
Brandverhalten von Bauteilen:	D, s1, d0
Direkte Luftschalldämmung:	32 dB
Manuelle Bedienungskräfte:	Klasse 2
Mechanische Festigkeit:	Klasse 4
Verhalten zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten:	2(b)
Einbruchhemmung:	RC2

4.1.6. Beispiel einer Leistungserklärung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014

Leistungserklärung

Nr. der Leistungserklärung: 12345678

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: Typ 3N (12345678 / 1234)
2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauproduktes gemäß Artikel 11 Absatz 4: 12345678 / 1234
3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauproduktes gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikationen
   - Bei Raumaufteilung in Brand- und/oder Rauchabschnitte und/oder Rettungswege
   - Innentüren zur Verbindung in Bauwerken mit besonderen Verwendungszwecken
4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

   Schörghuber Spezialtüren KG, Neuhaus 3, 84539 Ampfing, Deutschland, Werk 1
5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

   Nicht zutreffend
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß AnhanV der Bauproduktenverordnung:

   System 1, 3
7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

   Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle Nr. xxxx hat die Feststellung des Produkttyps auf der Grundlage der Typprüfung (einschließlich Probenahme) die Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit des Produkts ausgestellt.

   Die notifizierte Prüfstelle hat die Feststellung des Produkttyps auf der Grundlage einer Typprüfung, einer Typberechnung, von Wertetabellen oder Unterlagen zur Produktbeschreibung durchgeführt.
8. Erklärte Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Feuerwiderstand (bei Raumaufteilung in Brandabschnitte)	$EI_2$30	DIN EN 16034:2016
Rauchschutz (nur für Anwendungen, bei denen die Begrenzung der Rauchausbreitung gefordert wird)	S_{200}	
Fähigkeit zur Freigabe	Freigegeben	
Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer- und/oder Rauchschutztüren)	C	
Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe	Freigabe aufrechterhalten	
Dauerhaftigkeit der Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer-und/oder Rauchschutztüren): – Gegenüber Qualitätsverlust (Dauerfunktionsprüfung): – Gegenüber Alterung (Korrosion)	 5 erfüllt	
Freisetzung gefährlicher Stoffe (nur im Innenbereich)	-	DIN EN 14351-2:xxxx
Höhe	2000 mm	
Brandverhalten von Bauteilen	D, s1, d0	
Direkte Luftschalldämmung	32 dB	
Manuelle Bedienungskräfte	Klasse 2	
Mechanische Festigkeit	Klasse 4	
Verhalten zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten	2(b)	
Einbruchhemmung	RC2	

9. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 8. Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nr. 4.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Name und Funktion

(Ort und Datum der Ausstellung) (Unterschrift)

4.2. Innentüren

4.2.1. Bestimmungen und Anforderungen

4.2.1.1. Definition

Die Mindestanforderungen an gefälzte und stumpfe Türen (Sperrtüren) für den Innenbereich werden durch die DIN 68706 vorgegeben.

Ausgenommen sind Sonderkonstruktionen für besondere Anforderungen, z.B. Brand- und Rauchschutztüren. Eine Innentür nach DIN 68706 ist ein glattes Türblatt, das im wesentlichen aus Holz und/oder Holzwerkstoffen hergestellt wird, bestehend aus Rahmen, Einlage, Deckplatte und Decklage.

Ausführung und Konstruktion (Abmessungen mit Vorzugsmaßen, Lichtausschnittgrößen und -position, Materialqualität und -auswahl) hinsichtlich Aufgabe und Zweck einer Innentür werden in dieser Norm beschrieben. Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz sowie die gegenseitige Abhängigkeit dieser Maße werden nach DIN 18101 (Türen für den Wohnungsbau) geregelt.

Entsprechend ihrem Verhalten bei hygrothermischer Beanspruchung werden Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen für unterschiedliche Klima-Belastungskategorien empfohlen, die den späteren Verwendungszweck von Türblättern berücksichtigen.
Eine hygrothermische Beanspruchung an Türen liegt dann vor, wenn ein Türblatt auf beiden Seiten unterschiedlichen Klimaten ausgesetzt ist.

Hochbeanspruchbare Innentüren von Schörghuber mit Vollspaneinlage sind bereits mit der dünnsten Türdicke von 42 mm geprüft für Klimaklasse II (Temperatur-Differenz 10° C, Luftfeuchtedifferenz 35%) gemäß DIN EN 1121, um auch bei klimatischer Beanspruchung eine einwandfreie Funktion gewährleisten zu können. Zusätzlich entsprechen die Türen der Beanspruchungsgruppe E.

4.2.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-2 (Normentwurf für Innentüren)

- Gefährliche Stoffe
- Schlagfestigkeit
- Höhe
- Brandverhalten
- Direkte Luftschalldämmung
- Bedienungskräfte bei Automatiktüren
- Wärmedurchgangskoeffizienten
- Luftdurchlässigkeit
- Fähigkeit zur Freigabe
- Dauerhaftigkeit der Luftdurchlässigkeit
- Dauerhaftigkeit der Bedienungskräfte
- Lichte Durchgangsbreite
- Manuelle Bedienungskräfte
- Mechanische Festigkeit
- Durchschusshemmung
- Sprengwirkungshemmung
- Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen
- Klimastabilität
- Einbruchhemmung
- Sicherheitsanforderungen für kraftbetätigte Drehflügeltüren

4.3. Außentüren

4.3.1. Bestimmungen und Anforderungen

4.3.1.1. Definition

Die Anforderungen an Außentüren unterscheiden sich deutlich von denen an Innentüren. Der Verbraucher bemerkt dies in der insgesamt stabileren Ausführung, besonderen Oberflächenbehandlung, konstruktiven Details und nicht zuletzt am höheren Preis für Außentüren. Eine Definition für welche Anwendungsfälle eine Außentür sinnvoll zum Einsatz kommen sollte ist deshalb erforderlich.

In diversen Regelwerken, wie beispielsweise auch der Produktnorm für Außentüren DIN EN 14351-1 wird eine Außentür als Abschluss zwischen Innen- und Außenklima definiert. Diese Definition gibt bereits eine gute Vorlage, lässt aber auch Interpretationen zu, weshalb Schörghuber die Abtrennung genauer fasst und die Grenze zwischen Innen und Außenbereich von der zu erwartenden Bewitterung des Türelementes abhängig macht.

Außentüren sollen den Innenraum zuverlässig gegen Witterungseinflüsse wie Niederschlag, Wind, Temperatur und Luftfeuchtigkeit schützen, wobei die Faktoren Temperatur und Luftfeuchtigkeit auch für bestimmte Anwendungen bei Innentüren zutreffen. Auf Grund dieser Tatsache empfiehlt Schörghuber den Einsatz von Außentüren, wenn der Schutz vor Niederschlag und Wind erforderlich ist.

Eindeutig zum Außenbereich gehören:

- überdachte oder nicht überdachte Hauseingangstüren
- nicht oder nur zum Teil verkleidete Laubengänge
- nicht geschlossene Windfänge
- offene Einkaufspassagen
- offene Parkhäuser

Zum Innenbereich gezählt werden können wind- und wetterdicht abgeschlossene Räume wie:

- komplett verkleidete Laubengänge
- unbeheizte Dachräume
- komplett geschlossene Windfänge
- Garagen (zum Innenraum hin)
- Tiefgaragen

4.3.1.2. Energie-Einspar-Verordnung 2014 (EnEV)

Die EnEV ist ein Teil des deutschen Baurechts. Sie löste 2002 unter anderem die Wärmeschutzverordnung ab und wurde 2014 neu gefasst. Der Gebäudesektor hat einen Anteil von über 40 % am Gesamtenergieverbrauch in Europa, weshalb hier ein hohes absolutes Einsparpotential möglich ist. Die Europäische Kommission gibt als Einsparziel eine Reduzierung des jährlichen Energieverbrauchs bis 2020 um insgesamt 20 % vor. In Deutschland soll dieses Ziel unter anderem durch die Novellierung und Verschärfung der EnEV erreicht werden.

Die EnEV verlangt für Fenster und Außentüren die Klassifizierung des Wärmedurchgangskoeffizienten, der Strahlungseigenschaft und Luftdurchlässigkeit. Für diese Eigenschaften sind Mindestanforderungen festgelegt bzw. es werden die Bauteilkennwerte für die Berechnung des Wärmeverlustes über die Gebäudehülle benötigt.

4.3.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-1 (Außentüren)

- Widerstandsfähigkeit gegen Windlast
- Schlagregendichtheit
- Gefährliche Stoffe
- Stoßfestigkeit
- Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen
- Höhe und Breite
- Fähigkeit zur Freigabe
- Schallschutz
- Wärmedurchgangskoeffizient
- Strahlungseigenschaften
- Luftdurchlässigkeit
- Bedienungskräfte
- Mechanische Festigkeit
- Lüftung
- Durchschusshemmung
- Sprengwirkungshemmung
- Dauerfunktion
- Differenzklimaverhalten
- Einbruchhemmung

4.4. Brandschutz

4.4.1. CE-Kennzeichnung

4.4.1.1. Fit für Europa!

Im Zuge der europäischen Harmonisierung und der Schaffung eines riesigen europäischen Binnenmarktes werden auch die baurechtlichen Grundlagen (Normen und bautechnische Regeln) an die Anforderungen angepasst. Mit Einführung der Produktnorm für Brandschutztüren (EN 16034: 2014-12), wird als Verwendbarkeitsnachweis die Kennzeichnung mit dem in der gesamten EU anerkannten Konformitätszeichen „CE“ möglich und nach einer Übergangsfrist bindend vorgeschrieben. Grundlage hierfür sind Prüfungen an einer anerkannten Prüfstelle gemäß DIN EN 16034 bzw. DIN EN 1634-1 und DIN EN 1364-1 auf Brandverhalten und DIN EN 1191 auf Dauerhaftigkeit der Selbstschließung.

Da eine Brandschutz- oder Rauchschutztür immer auch eine Innen- oder Außentür ist, dienen die hierfür zutreffenden Produktnormen DIN EN 14351-1 und -2 jeweils als Basis für die CE-Kennzeichnung. Die Produktnorm für Brand- und Rauchschutztüren DIN EN 16034 kommt als Ergänzung hinzu.

Mit den europäischen Normen wurden verschiedene Prüfanforderungen zum Teil deutlich verschärft bzw. kamen neue Regelungen hinzu. Exemplarisch seien an dieser Stelle die in DIN EN 1634-1 veränderten Temperaturmessfühler und die erhöhten Druckverhältnisse in der Brandkammer genannt. Hierdurch wird die Intensität der Brandeinwirkung stark erhöht und der Feuerschutzabschluss wird bei der Brandprüfung sehr viel stärker belastet als bei der Prüfung nach DIN 4102-5.

Schörghuber entwickelt und prüft bereits seit Erscheinen der jeweiligen Normen ausschließlich nach den darin geforderten Kriterien, um unseren Kunden Produkte anbieten zu können, die technisch auf dem neuesten Stand sind und auch Brandschutzanforderungen der Zukunft sicher erfüllen.

Bis zum Ende der Übergangsfrist können Brandschutztüren mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung des DIBt uneingeschränkt verwendet werden.

4.4.1.2. Leistungseigenschaften / Produktmerkmale nach DIN EN 16034

4.4.1.2.1 Feuerschutz

Die Eigenschaft „Feuerschutz“ beschreibt die Fähigkeit einer Tür im Brandfall den Raumabschluss und die Wärmedämmung für einen bestimmten Zeitraum aufrecht zu erhalten. Die Feuerwiderstandsdauer wird bei Prüfungen nach DIN EN 1634-1 festgestellt. Die Klassifizierung erfolgt gemäß DIN EN 13501-2 mit folgenden Bezeichnungen:

E Raumabschluss
$I_{1/2}$ Wärmedämmung (bei Feuerschutztüren mit Index 1 oder 2)

Die Angabe der Leistungsklassen wird ergänzt um den Klassifizierungszeitraum, z. B. 30, 60, 90 oder 120 Minuten.

Raumabschluss (E) ist die Fähigkeit des Brandschutzelementes den Flammendurchtritt zu verhindern. Dies wird durch Beobachtung während der Prüfung, Anhalten von leicht entzündlichen Wattebäuschen und Einführen von genormten Spaltlehren bei Verformung des Türflügels kontrolliert.

Wärmedämmung ($I_{1/2}$) ist die Fähigkeit des Brandschutzelementes die Oberflächentemperatur auf der feuerabgewandten Seite an bestimmten Messstellen im Mittel auf max. 140 K bzw. an einzelnen Messstellen auf maximal 180 K bzw. 360 K gegenüber der Anfangstemperatur zu begrenzen. Die Indizes 1 und 2 stehen dabei für die unterschiedliche Lage der bewerteten Messstellen.

4.4.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe

Unter „Fähigkeit zur Freigabe“ versteht man die Eigenschaft einer Feststellanlage, den/die Türflügel im Brandfall zur Selbstschließung freizugeben. Die Eigenschaft ist als **„freigegeben“** zu klassifizieren.

Hinweis: Die Eigenschaft „Fähigkeit zur Freigabe“ ist auch in den Produktnormen DIN EN 14351-1 und im Entwurf zur DIN EN 14351-2 geregelt, jedoch in Zusammenhang mit Notausgangs- und Panikverschlüssen. Voraussichtlich wird die Bezeichnung der Funktion in diesen beiden Normen noch geändert in „Eignung zum Öffnen“ (siehe 4.15.5).

4.4.1.2.3 Selbstschließung

Die Selbstschließung ist die Fähigkeit einer geöffneten Tür vollständig, selbsttätig durch gespeicherte Energie zu schließen. Die Selbstschließung darf auch durch elektrischen Strom erfolgen, wenn dieser für den Fall eines Stromausfalls durch gespeicherte Energie abgesichert ist. Die Eigenschaft ist mit **„C“** zu klassifizieren. Abhängig vom Ergebnis einer Prüfung zur Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegen Qualitätsverlust kann die Klassifizierung durch eine Zahl von 0 bis 5 ergänzt werden.

4.4.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe

Die Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe ist gegeben, wenn die Feststellanlage DIN EN 1155 entspricht. Die Eigenschaft ist als **„Freigabe aufrechterhalten“** zu klassifizieren.

4.4.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust

Die Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust ist die Fähigkeit des Türelementes nach einer Prüfung gemäß DIN EN 1191 weiterhin die selbstschließende Funktion unter Beachtung der minimalen und maximalen Spaltmaße sicherzustellen. Dabei werden Türblatt, Zarge und Beschläge als Einheit geprüft und je nach erreichter Zyklenzahl in eine Nutzungskategorie eingeordnet. Zur Klassifizierung wird die Kennzahl der Nutzungskategorie hinter die Klassifizierung der Selbstschließung „C“ gestellt.

Nutzungskategorie	Mind. Zyklenzahl
0	0
1	500
2	10.000
3	50.000
4	100.000
5	200.000

Hinweis: Die Eigenschaft „Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen“ ist für Türelemente ohne Brand-/ und oder Rauchschutz anzuwenden (siehe 4.15.12)

4.4.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)

Die Eigenschaft „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)“ gilt als erfüllt, wenn für die verwendeten Baubeschläge die Korrosionsbeständigkeit entsprechend der jeweiligen europäischen Produktnorm angegeben wird. Baubeschläge mit Einstufung als „nicht korrosionsbeständig“ sind nicht geeignet. Die Eigenschaft ist als **„erzielt“** zu klassifizieren.

4.4.1.3. Verwendung in Deutschland

Folgende Feuerwiderstandsklassen werden in Deutschland bei Brandschutztüren zur Verwendung kommen:

$EI_2$30-C5	(feuerhemmend)
$EI_2$60-C5	(hoch-feuerhemmend)
$EI_2$90-C5	(feuerbeständig)
$EI_2$120-C5	(hoch-feuerbeständig)

Die Klassifizierung für Brandschutztüren mit der Mehrfachfunktion „Rauchschutz“ lautet:

$EI_2$30-S_{200}-C5	(feuerhemmend)
$EI_2$60- S_{200}-C5	(hoch-feuerhemmend)
$EI_2$90- S_{200}-C5	(feuerbeständig)
$EI_2$120- S_{200}-C5	(hoch-feuerbeständig)

Die Eigenschaften „Fähigkeit zur Freigabe“ und „Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe“ sind nur bei Einsatz einer Feststellanlage zu deklarieren. Die Eigenschaft „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)“ ist immer zu deklarieren.

Bis zur vollständigen Einführung der neuen europäischen Normen und deren Integration in das jeweilige nationale Baurecht werden alle am Bau Beteiligten gefordert sein, sich zu diesem Thema aktuell zu informieren.

Im Bereich Brandschutztüren und -verglasungen ist Schörghuber der kompetente Ansprechpartner wenn es um die neue europäische Normung geht.

Fragen Sie unseren Außendienst. Wir informieren und helfen gerne!

4.4.2. Brandschutz nach DIN 4102

4.4.2.1. Baurechtliche Grundlagen

Anforderungen an bauliche Anlagen
Nach der Musterbauordnung (MBO) müssen bauliche Anlagen so beschaffen sein, dass der Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch wirksam vorgebeugt wird. Bauteile, die Brandschutzanforderungen erfüllen müssen, finden praktisch in jedem Bauvorhaben z.B. als Wände, Decken oder Feuerschutzabschlüsse Verwendung.

Die DIN 4102 ist in allen Bundesländern geltendes Baurecht des vorbeugenden baulichen Brandschutzes. Sie definiert Brandschutztüren als „Feuerschutzabschlüsse". In Teil 5 bzw. Teil 13 (Verglasungen) der DIN 4102 sind Begriffe, Anforderungen und Prüfungen von Feuerschutzabschlüssen beschrieben.

Definition von Feuerschutzabschlüssen
Feuerschutzabschlüsse sind selbstschließende Türen und selbstschließende Abschlüsse wie Klappen und Tore, die dazu bestimmt sind, im eingebauten Zustand den Durchtritt eines Feuers durch Öffnungen in Wänden oder Decken zu verhindern.

Einsatzbereiche
In bestimmten Bauabschnitten, im Bereich von langen Fluren, Treppenhäusern, Brandwänden, Notausgängen sowie zur Abschottung von Fluchtwegen müssen Türen feuerhemmende, feuerbeständige oder rauchhemmende Eigenschaften aufweisen. Planung und Bau von Gebäuden unterliegen jeweils unterschiedlichen Bauvorschriften und gesetzlichen Bestimmungen. Insbesondere bei Gebäuden mit hoher Besucherfrequenz sowie in Gebäuden, in denen alte, kranke oder auch behinderte Menschen leben, betreffen die Sicherheitsvorkehrungen den Bereich des vorbeugenden Brandschutzes:

- Schulen und Universitäten
- Kindergärten
- Krankenhäuser
- Seniorenheime
- Hotels
- Verwaltungen
- Banken
- Bürogebäude

Feuerschutzabschlüsse schließen als **feuerhemmendes, hochfeuerhemmendes** oder **feuerbeständiges** Element die entscheidende Lücke. Flucht- und Rettungswege werden zuverlässig gesichert.

Vorschriften und Richtlinien
Die DIN 4102 (Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen) konkretisiert die brandschutztechnischen Begriffe der Landesbauordnungen, der zugehörigen Durchführungsverordnungen sowie weiterer Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, die sich mit dem baulichen Brandschutz befassen. Baurechtliche Grundlagen sind:

- Landesbauordnungen mit ihren ergänzenden Bestimmungen, z.B. den Ausführungsvorschriften
- Rechtsverordnungen wie Arbeitsstättenverordnung, Gaststättenverordnung, Versammlungsstättenverordnung, Warenhausverordnung, Krankenhausverordnung
- Verwaltungsvorschriften und Richtlinien über die Verwendung brennbarer Baustoffe im Hochbau, Hochhausrichtlinien, Schulbaurichtlinien, Sportstättenrichtlinien

Die Einführung von Verordnungen und Richtlinien ist Sache der einzelnen Bundesländer, d.h. die Gültigkeit ist **länderspezifisch** zu sehen.

Ziele des baulichen Brandschutzes
- Reduzierung der Entstehung von Bränden auf ein Minimum
- Gewährleistung der Standsicherheit von Bauwerken für den Brandfall
- Verhinderung oder Hemmung der Ausbreitung von Bränden innerhalb eines Gebäudes oder auf andere Gebäudeteile
- Gewährleistung der Rettung von Menschen im Brandfall
- Gewährleistung oder Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr
- Sicherung von Sachwerten im Brandfall

Baustoff-Klassifizierung
Die Klassifizierung von Baustoffen erfolgt in DIN 4102, Teil 1. Diese wird von der Art des Brandes entscheidend mitbestimmt. Man unterscheidet Baustoffe in:

nichtbrennbar (Baustoffklasse A)		**brennbar** (Baustoffklasse B)	
A1	nichtbrennbar und auch nicht entflammbar	**B1**	schwerentflammbar
A2	nichtbrennbar	**B2**	normalentflammbar
		B3	leichtentflammbar

Bauteile-Klassifizierung
Eine weitere Einstufung, nämlich der Bauteile, nimmt die DIN 4102 in Teil 2 vor. Die entsprechenden Bauteile erhalten einen Buchstaben als Bauteilekennung. Aufgrund ihrer Eigenschaft, einem Brand für einen definierten Zeitraum einen Widerstand entgegen zu setzen, werden sie durch die **Feuerwiderstandsdauer** klassifiziert.

Die Widerstandsdauer in Minuten ist die kennzeichnende Größe für das Brandverhalten von Bauteilen.
Es werden folgende Feuerwiderstandsklassen unterschieden:

T 30, F 30, G 30 ≥ 30 Minuten Feuerwiderstandsdauer
T 60, F 60 ≥ 60 Minuten Feuerwiderstandsdauer
T 90, F 90 ≥ 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer
T 120 ≥ 120 Minuten Feuerwiderstandsdauer

Die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten wird dabei als feuerhemmend, von 60 Minuten als **hochfeuerhemmmend** und von 90 Minuten als **feuerbeständig** bezeichnet.

4.4.2.2. Bauprodukte

Bauprodukte sind Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden, um sie dauerhaft in bauliche Anlagen einzubauen.

Die Verwendbarkeit der Bauprodukte für ein bestimmtes Bauvorhaben wird in der jeweiligen Landesbauordnung geregelt, die sich auf die Verwaltungsvorschrift technische Baubestimmungen (VVTB) bezieht. Als Nachweis für Branschutztüren nach DIN 4102 ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall vorgesehen.

4.4.2.3. Bauaufsichtliche Nachweise

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Brandschutztüren aus Holz und Brandschutzverglasungen bedürfen der bauaufsichtlichen Zulassung. Die Zulassung wird durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin erteilt. Sie ist vom Hersteller durch das Anbringen des amtlichen **Kennzeichnungsschildes** und durch die unaufgeforderte Vorlage des Bescheides über die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen. Die Antragstellung erfolgt durch den Hersteller nach Bestehen der erforderlichen Prüfungen durch sachverständige Stellen (Prüfinstitut). Der Hersteller muss außerdem vertraglich sicherstellen und nachweisen, dass die Produktion seiner Brandschutztüren von einer Zertifizierungsstelle hinsichtlich gleichbleibender Qualität und Einhaltung der Zulassungsbestimmungen **überwacht** wird.

Zustimmung im Einzelfall
Verlangt eine Bausituation Brandschutztüren und Brandschutzverglasungen, die durch allgemein bauaufsichtlich zugelassene Produkte nicht abgedeckt werden bzw. eine wesentliche Abweichung von der Zulassung aufweisen, bedarf es der sogenannten bauaufsichtlichen Zustimmung für den Einzelfall. Bei nicht wesentlichen Abweichungen von der Zulassung, z. B. geringfügige Maßabweichung kann auf eine Zustimmung im Einzelfall verzichtet werden. Die Zustimmung kann bei Vorlage des erforderlichen Eignungsnachweises (§ 22 MBO) in der Regel nur von der **Obersten Bauaufsichtsbehörde** des jeweiligen Bundeslandes **für den Einzelfall** erteilt werden.

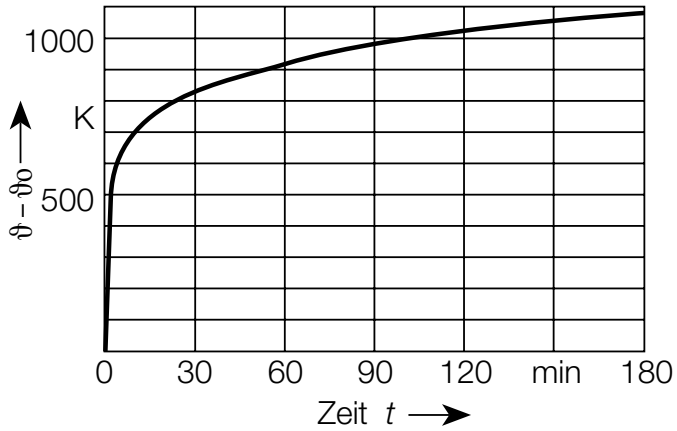
4.4.2.4. Prüfverfahren und Prüfkriterien

Brandprüfung

Jeder Brand verhält sich unterschiedlich im Bezug auf den Ort seiner Entstehung, auf die jeweiligen Zündquellen, auf die Brennbarkeit der erfassten Stoffe oder nach dem verfügbaren Sauerstoffgehalt, um nur einige der wichtigsten Komponenten anzusprechen.

Um diesem unterschiedlichen Brandverhalten Rechnung zu tragen, hat man sich für die Durchführung von Brandprüfungen an Bauteilen sowohl in Deutschland als auch international darauf verständigt, von bestimmten **Grundmerkmalen eines Brandverlaufs** auszugehen.

So ist die sog. **Einheitstemperaturzeitkurve** entstanden, die als ISO-Kurve auch international anerkannt ist. Diese Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) schreibt den Brand- und Temperaturverlauf bei Brandprüfungen vor, in denen das Brandverhalten von Bauteilen erfasst und klassifiziert werden soll. Die Prüfung von Brandschutztüren und -verglasungen erfolgt in einer Brandkammer mit einseitiger Beflammung des Probekörpers unter ansteigender mittlerer Temperatur gemäß der ETK.



Prüfkriterien

Die für den vorbeugenden baulichen Brandschutz **wesentlichen Kriterien** der DIN 4102 können in Bezug auf die **Prüfung von Feuerschutzabschlüssen** in den folgenden Punkten zusammengefaßt werden:

- Brandprüfungen gemäß ETK nach DIN 4102 Teil 5
- Raumabschließende Wirkung des Feuerschutzabschlusses muss gewahrt sein
- Durchgang des Feuers muss verhindert werden
- Standfestigkeit des Feuerschutzabschlusses
- Temperaturerhöhung auf der dem Brand abgewandten Seite: durchschnittlich max. 140 K; punktuell kurzfristig max. 180 K

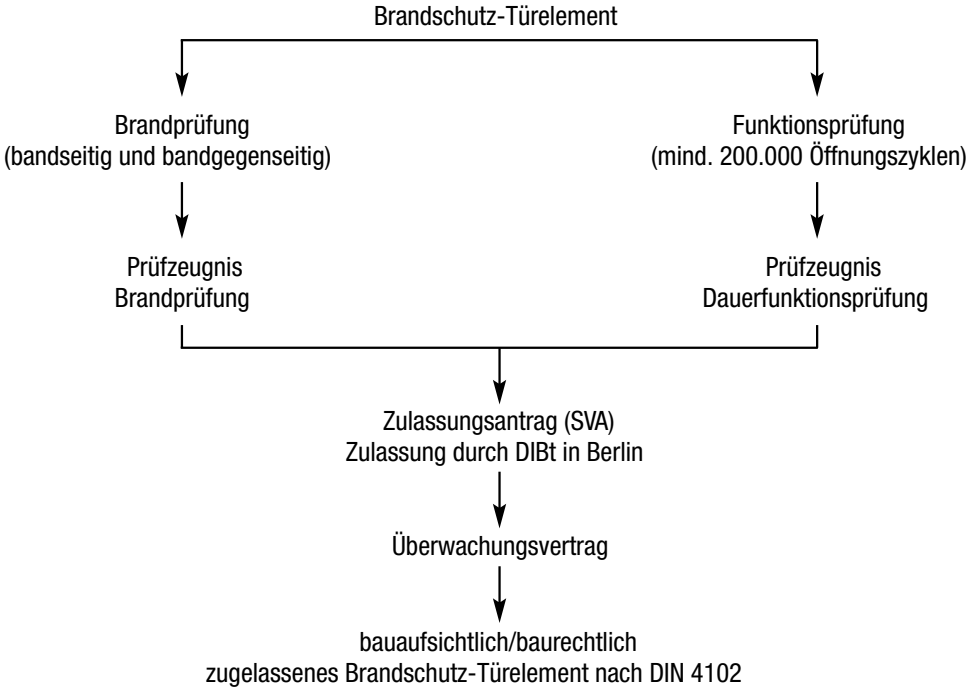
Nach 30 Minuten beträgt die Brandraumtemperatur nach der ETK ca. 850° C, nach 90 Minuten ca. 1000° C.

Dauerfunktionsprüfung

Im Hinblick auf eine Nutzungsdauer von 20 Jahren werden Brandschutztüren einer Dauerfunktionsprüfung nach DIN 4102 Teil 18 unterzogen. Diese verlangt 200.000 Öffnungszyklen, bei denen Türblatt, Zarge und Beschlagsteile als Einheit geprüft werden.

4.4.2.5. Prüfverfahren und Bestimmungen

Prüfablauf
Die Prüfung von Brandschutztürelementen erfolgt nach DIN 4102 Teil 5 inklusive der Dauerfunktionsprüfung nach Teil 18; die Brandschutzverglasungen werden nach Teil 13 der DIN 4102 in anerkannten Materialprüfanstalten und Instituten geprüft. Mit der Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik in Berlin (DiBt) wird der Nachweis für alle Bundesländer erbracht.



Liefereinheit
In der geprüften Einheit bilden Türzarge, Türblatt und die für die Funktion erforderlichen Beschläge die **komplette Liefereinheit** des Elementes. Diesbezüglich sind die Anforderungen im Hinblick auf die selbstschließende Funktion durch geprüfte und zugelassene Schließer und Feststellanlagen (siehe Register Schließmittel), sowie die Verwendung von FS-geprüften Schlössern und Drückern (siehe entsprechende Register) zu beachten.

Kennzeichnung und Überwachung
Die Brandschutzfunktion ist vom Hersteller durch das Anbringen eines Kennzeichnungsschildes (an der Bandkante des Türblattes) und durch die Vorlage eines Zulassungsbescheides nachzuweisen. Der Hersteller bescheinigt durch das Übereinstimmungszeichen („Ü“) die zulassungsgerechte Ausführung des Elementes durch Eigen- und Fremdüberwachung.

Vorschriftsmäßige Montage
Gleichzeitig ist beim Einbau der Elemente auf die in der entsprechenden Zulassung aufgezeigte Montage und Kombinationsmöglichkeit mit **Wandarten** und auch **Brandschutzverglasungen** zu achten. Nach Teil 13 der DIN 4102 werden amtliche Zulassungen nur für diejenigen Kombinationen erteilt, für die Brandschutztür und anschließende Brandschutzverglasung die gleiche Feuerwiderstandsklasse erreichen. Somit wird, nach positiver Prüfung, der Einbau von T 30-Türen in F 30-Verglasung, respektive T 90-Türen in F 90-Verglasung zugelassen. Die Kombination von T 30- oder RS-Türen mit F 90- oder auch G 30-Verglasungen ist vom DIBt nicht vorgesehen.

4.4.2.6. Zulässige Änderungen

Bauseitige Änderungen
Bezüglich der Änderung von Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüssen sind die Hinweise in der jeweiligen Zulassung zu beachten.
Folgende Änderungen sind beispielsweise in der Zulassung Z-6.20-2050 des T30-1-FSA „FORM-Brandschutztür Typ 1 N“ geregelt und können an bereits hergestellten Feuerschutzabschlüssen auch bauseits durchgeführt werden:

- **Anbringen von Kontakten**
  z. B. Reedkontakte und Schließblechkontakte (Riegelkontakte) zur Verschlussüberwachung, sofern sie aufgesetzt oder in vorhandene Aussparungen eingesetzt werden können.

- **Austausch des Schlosses**
  durch geeignetes, selbstverriegelndes oder motorisch angetriebenes Schloss mit Falle, sofern dieses Schloss in die vorhandene Schlosstasche eingebaut werden kann und Veränderungen am Schließblech nicht erforderlich sind. Das nachträgliche Einbauen eines E-Öffners in eine Zarge ist untersagt; Ausnahme, die Zarge wurde vom Hersteller bereits hierfür vorgerichtet.

- **Führung von Kabeln auf dem Türblatt**

- **Einbau optischer Spione**

- **Hinweisschilder**
  Anschrauben, annieten oder aufkleben von Hinweisschildern auf dem Türblatt.

- **Tritt- oder Kantenschutz**
  Anschrauben oder aufkleben von Streifen (etwa bis 250 mm Breite bzw. Höhe) aus Blech, z. B. Tritt- oder Kantenschutz.

- **Rammschutzstangen**
  Anbringen von Rammschutzstangen und Rohrgriffe unter Verwendung ggf. erforderlicher Verstärkungen (bei durchgehender Befestigung mit Gewindestangen darf die Bohrung max. 12 mm betragen).

- **Ergänzung von Z- und Stahleckzargen**
  mit Gegenzargen zu Stahlumfassungszargen

- **Ergänzung von Holzzargen**
  durch die Anbringung von Wandanschlußleisten

- **Aufkleben von Leisten (Ziersprossen)**
  aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl in jeder Form und Lage auf Verglasungen

- **Aufkleben und nageln von Holzleisten auf Holztüren**
  Abmessungen bis ca. 60 mm x 30 mm, jedoch max. 12 dm^3 je Seite, und Anbringung von Zierleisten auf Holzzargen.

- **Anbringen von Halteplatten für Haftmagnete**

Generell gilt, daß Änderungen und Ergänzungen die Funktionsfähigkeit des Feuerschutzabschlusses nicht beeinträchtigen dürfen (z. B. selbstschließende Eigenschaft).

4.4.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Rauchschutz
Sämtliche T 30, T 60, T 90 und T 120 Schörghuber-Brandschutztüren können durch werkseitige Ausstattung mit einer wirksamen Bodendichtung mit zusätzlicher Rauchschutzfunktion ausgerüstet werden.

T 30, T 60, T 90 und T120 Brandschutzelemente mit 4-seitig umlaufender Zarge sowie T 30 Klappen erfüllen aufgrund einer umlaufenden Dichtungsebene gleichzeitig Rauchschutzanforderung. Brandschutztüren mit zusätzlicher Bodendichtung für Rauchschutzfunktion dürfen bauseits in der Regel nicht mehr gekürzt werden.

Schörghuber F 30 und F 90 Brandschutzverglasungen gelten bei vorschriftsmäßiger Montage mit elastisch gedichteten Fugen standardmäßig als rauchdicht.

Die 2-flügeligen Türen der Modelle 4.01 und 4.11 erhalten bei Brandschutz- und Rauchschutzfunktion generell eine Schlagleiste an der Oberblende. ▹ Kapitel 4.5

Schallschutz
Grundsätzlich erreichen T 30, T 60, T 90 und T 120 Türen bei werkseitiger Ausstattung mit einer wirksamen Bodendichtung, sowie bei 4-seitig umlaufender Zarge einen Schalldämmwert von Rw,P 32 dB. Höhere Schalldämmwerte sind auch bei Brand- bzw. Rauchschutztüren möglich. ▹ Kapitel 4.6

Einbruchschutz
1- und 2-flügelige Schörghuber Brandschutztüren erfüllen mit werkseitiger Sonderausstattung die Anforderungen an die Widerstandsklassen RC 2, RC 3 und RC 4. Die Angriffsrichtung kann sowohl von der Bandgegenseite, wie auch von der Bandseite gewählt werden. Varianten wie z. B. Lichtausschnitte, Oberlichter, gegengefälzte Oberblende oder Montage in leichte Trennwand bzw. Schörghuber F 30 Brandschutzverglasung Typ 25 V sind möglich. Verschiedenste Zargenvarianten aus Stahl, Holz oder Holzwerkstoffen können zum Einsatz kommen. ▹ Kapitel 4.7

Strahlenschutz
Bis zu einem Bleigleichwert von 4 mm sind 1- und 2-flügelige Volltüren ohne Oberteil mit zusätzlicher Strahlenschutzfunktion erhältlich. Ab 2 mm Bleigleichwert wird ein Schloss mit versetzter Nuss- und Zylinderbohrung verwendet. Die Standflügelverriegelung bei 2-flügeligen Elementen wird mittels Falztreibriegelschloss realisiert. ▹ Kapitel 4.8

Beschusshemmung
Die T 30 Volltür Modell 3.00 ist als Sonderausführung, in Kombination mit Stahlzarge auch in beschusshemmender Funktion lieferbar. ▹ Kapitel 4.9

Klimaklasse II
Das komplette Programm der Schörghuber-Brandschutztüren wurde mit geprüfter Türkonstruktion für Klimaklasse II nachgewiesen. Durch konstruktive Maßnahmen sind die Türen, mit Ausnahme der Massivholz-Rahmentüren, für Klimaklasse III lieferbar. ▹ Kap. 4.11

Klimaklasse III
Durch optionale Maßnahmen erreichen die Türen sämtlicher Türtypen mit Ausnahme der Massivholz-Rahmentüren und der Strahlenschutztüren ebenfalls die Prüfkriterien für Klimaklasse III. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse IV
Diese sehr hohe Anforderung ist mit dem Türtyp 35 N zu erreichen. ▹ Kapitel 4.11

Wärmeschutz
In Kombination mit Brandschutzfunktion T 30 können mit dem Türtyp 35 N besondere Wärmeschutzanforderungen erfüllt werden. ▹ Kapitel 4.13

Außenbereich
In Kombination mit der Brandschutzfunktion können mit den Türtypen 35 N und 25 N besondere Anforderungen für den Einsatz im Außenbereich erfüllt werden. Hierzu gehören Nachweise zur Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit, Windlast und zum Wärmeschutz. ▹ Kapitel 4.13

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Alle Volltüren im Schörghuber-Brandschutztüren-Programm erfüllen standardmäßig die Anforderungen der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

Nassraum/Feuchtraum
T 30-Türen der Typen 3 N und 4 N können durch Sonderausstattung und geeignete Materialien als Nassraumtür bzw. Feuchtraumtür ausgeführt werden. ▹ Kapitel 4.10

4.5. Rauchschutz

4.5.1. CE-Kennzeichnung

4.5.1.1. Fit für Europa!

Mit Einführung der Produktnorm für Rauchschutztüren (EN 16034: 2014-12), wird als Verwendbarkeitsnachweis die Kennzeichnung mit dem in der gesamten EU anerkannten Konformitätszeichen „CE“ möglich und nach einer Übergangsfrist bindend vorgeschrieben. Grundlage hierfür sind Prüfungen an einer anerkannten Prüfstelle gemäß DIN EN 16034 bzw. DIN EN 1634-3 auf Rauchdichtheit und DIN EN 1191 auf Dauerhaftigkeit der Selbstschließung.

Da eine Brandschutz- oder Rauchschutztür immer auch eine Innen- oder Außentür ist, dienen die hierfür zutreffenden Produktnormen DIN EN 14351-1 und -2 jeweils als Basis für die CE-Kennzeichnung. Die Produktnorm für Brand- und Rauchschutztüren DIN EN 16034 kommt als Ergänzung hinzu.

Schörghuber entwickelt und prüft bereits seit Erscheinen der jeweiligen Normen ausschließlich nach den darin geforderten Kriterien, um unseren Kunden Produkte anbieten zu können, die technisch auf dem neuesten Stand sind und auch Anforderungen der Zukunft sicher erfüllen.

Bis zum Ende der Übergangsfrist können Rauchschutztüren mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis uneingeschränkt verwendet werden.

4.5.1.2. Leistungseigenschaften / Produktmerkmale nach DIN EN 16034

4.5.1.2.1 Rauchdichtheit

Rauchdichtheit ist die Fähigkeit des Rauchschutzelementes den Rauchdurchtritt bei bis zu 50 Pa Luftdruck auf eine zugelassene Leckrate zu reduzieren. Bei einflügeligen Elementen beträgt die zulässige Leckrate maximal 20 m^3/h, bei zweiflügeligen Elementen maximal 30 m^3/h. Die Klassifizierung erfolgt gemäß DIN EN 13501-2 mit der Bezeichnung $\mathbf{S_a}$ bzw. $\mathbf{S_{200}}$.

Der Index „a„ steht für eine Prüfung bei Raumtemperatur und Türelemente mit dreiseitig angeordneter Dichtung, bei Verzicht auf Abdichtung der Bodenfuge. Zur Prüfung wird die Bodenfuge mit Dichtmasse abgedichtet.

Der Index „200“ steht für eine Prüfung bei Raumtemperatur und bei 200°C in der Prüfkammer. Das Türelement ist mit einer vierseitig angeordneten Dichtung auszustatten.

4.5.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe

Unter „Fähigkeit zur Freigabe“ versteht man die Eigenschaft einer Feststellanlage, den/die Türflügel im Brandfall zur Selbstschließung freizugeben. Die Eigenschaft ist als **„freigegeben“** zu klassifizieren.

Hinweis: Die Eigenschaft „Fähigkeit zur Freigabe“ ist auch in den Produktnormen DIN EN 14351-1 und DIN EN 14351-2 geregelt, jedoch in Zusammenhang mit Notausgangs- und Panikverschlüssen. Voraussichtlich wird die Bezeichnung der Funktion in diesen beiden Normen noch geändert in „Eignung zum Öffnen“. ▹ Kapitel 4.15.5

4.5.1.2.3 Selbstschließung

Die Selbstschließung ist die Fähigkeit einer geöffneten Tür vollständig, selbsttätig durch gespeicherte Energie zu schließen. Die Selbstschließung darf auch durch elektrischen Strom erfolgen, wenn dieser für den Fall eines Stromausfalls durch gespeicherte Energie abgesichert ist. Die Eigenschaft ist mit **„C“** zu klassifizieren. Abhängig vom Ergebnis einer Prüfung zur Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegen Qualitätsverlust kann die Klassifizierung durch eine Zahl von 0 bis 5 ergänzt werden.

4.5.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe

Die Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe ist gegeben, wenn die Feststellanlage DIN EN 1155 entspricht. Die Eigenschaft ist als **„Freigabe aufrechterhalten“** zu klassifizieren.

4.5.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust

Die Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust ist die Fähigkeit des Türelementes nach einer Prüfung gemäß DIN EN 1191 weiterhin die selbstschließende Funktion unter Beachtung der minimalen und maximalen Spaltmaße sicherzustellen. Dabei werden Türblatt, Zarge und Beschläge als Einheit geprüft und je nach erreichter Zyklenzahl in eine Nutzungskategorie eingeordnet. Zur Klassifizierung wird die Kennzahl der Nutzungskategorie hinter die Klassifizierung der Selbstschließung „C“ gestellt.

Nutzungskategorie	Mind. Zyklenzahl
0	0
1	500
2	10.000
3	50.000
4	100.000
5	200.000

Hinweis: Die Eigenschaft „Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen“ ist für Türelemente ohne Brand-/ und oder Rauchschutz anzuwenden. ▹ Kapitel 4.15.11

4.5.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)

Die Eigenschaft „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)“ gilt als erfüllt wenn für die verwendeten Baubeschläge die Korrosionsbeständigkeit entsprechend der jeweiligen europäischen Produktnorm angegeben wird. Baubeschläge mit Einstufung als „nicht korrosionsbeständig“ sind nicht geeignet. Die Eigenschaft ist als **„erzielt“** zu klassifizieren.

4.5.1.3. Verwendung in Deutschland

Folgende Klassen werden in Deutschland bei Rauchschutztüren zur Verwendung kommen:

S_{200}-C5 (rauchdicht)

Die Eigenschaften „Fähigkeit zur Freigabe“ und „Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe“ sind nur bei Einsatz einer Feststellanlage zu deklarieren. Die Eigenschaft „Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion)“ ist immer zu deklarieren.

Bis zur vollständigen Einführung der neuen europäischen Normen und deren Integration in das jeweilige nationale Baurecht werden alle am Bau Beteiligten gefordert sein, sich zu diesem Thema aktuell zu informieren.

Im Bereich Brandschutztüren und -verglasungen ist Schörghuber der kompetente Ansprechpartner wenn es um die neue europäische Normung geht.

Fragen Sie unseren Außendienst. Wir informieren und helfen gerne!

4.5.2. Rauchschutz nach DIN 18095

4.5.2.1. Baurechtliche Grundlage

Wirkung von Rauchschutz-Türen
Im Brandfall geht eine oft unterschätzte Gefahr von der Rauchentwicklung aus, da der bei einem Brand entstehende Qualm sich innerhalb von Sekunden in Gebäuden ausbreitet. Rauch- und Brandgase haben dabei in erster Linie lebensbedrohende Auswirkungen wie Panikbildung durch Sichtbehinderung, Sauerstoffmangel und Toxizität zur Folge.
Der undurchsichtige Rauch und die giftigen Gase mindern den Sauerstoffgehalt der Luft und können schon in kurzer Zeit zum Ersticken führen.
Rauchschutztüren sind dazu bestimmt, in eingebautem und geschlossenem Zustand den Durchtritt von Rauch zu behindern.

Rauchschutz-Türen nach DIN 18095
Die DIN 18095 ist als technische Baubestimmung in allen Bundesländern eingeführt. Mit der bauaufsichtlichen Einführung erfolgt die verbindliche Vorgabe für den Einsatz auch von sogenannten „rauchdichten" Türen, für die ein Prüfzeugnis nach DIN 18095 bei der Bauabnahme vorzulegen ist.

Dichtigkeitsprüfung
Die vorgeschriebene Dichtigkeitsprüfung gestattet eine bestimmte Leckrate für den Durchtritt von Rauch bei geschlossenem Türelement. Diese Leckrate darf bei Über- bzw. Unterdruckstufen von 5 bis 50 Pa, sowie einer Umgebungstemperatur von 200° C folgende Werte nicht überschreiten:

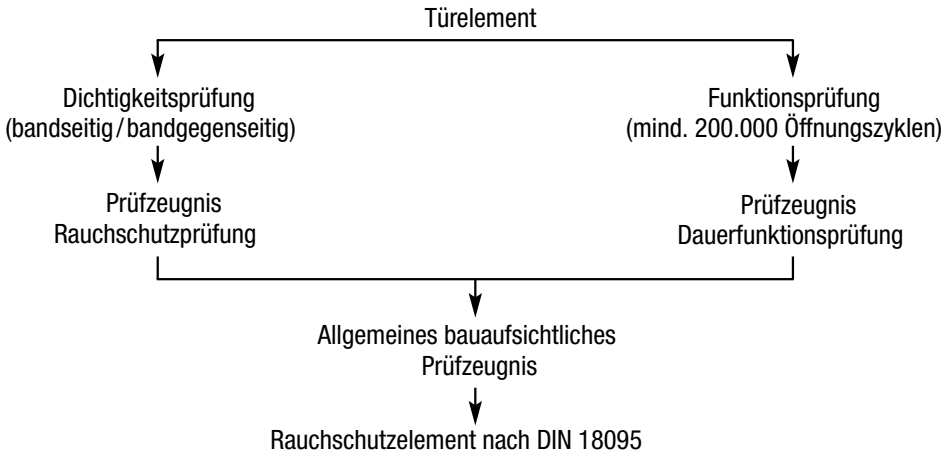
- 20 m3/h bei 1-flg. RS-Türen
- 30 m3/h bei 2-flg. RS-Türen

Rauchschutztüren und Beschlagsteile dürfen sich während der Dichtigkeitsprüfung nicht öffnen oder verformen.
Die 2-flg. Versionen Modell 4.01 und 4.11 mit Türblatt/Blende gegengefälzt erhalten standardmäßig eine Schlagleiste an der Blende.

Dauerfunktionsprüfung
Zusätzlich fordert die DIN 18095 für Rauchschutztüren Funktionsprüfungen nach DIN 4102 Teil 18. Diese verlangt 200.000 Öffnungszyklen, bei denen Türblatt, Zarge und Beschlagsteile als Einheit geprüft werden.

4.5.2.2. Zulassungsverfahren und Vorschriften

Prüfverfahren
Durch die Einführung der Rauchschutztür als geregeltes Bauprodukt wird die Prüfung nach DIN 18095 in einer amtlich anerkannten Materialprüfanstalt vorgeschrieben.



Kennzeichnung und Überwachung
Die Rauchschutzfunktion ist vom Hersteller durch das Anbringen eines Kennzeichnungsschildes (an der Bandkante des Türblattes) und durch die Vorlage eines Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (ABP) nachzuweisen.
- Tür DIN 18095-RS 1 (1-flügelig)
- Tür DIN 18095-RS 2 (2-flügelig)

Der Hersteller hat sicherzustellen und durch eine Erklärung zu bescheinigen („ÜHP"), daß die Produktion der Rauchschutztüren hinsichtlich gleichbleibender Qualität und Güte überwacht wird.
Rauchschutztüren erfüllen ihre Funktion wie Brandschutztüren nur im geschlossenem Zustand. Schließmittel und Feststellanlagen, sowie die geprüften Beschläge müssen den Anforderungen von Brandschutz-Ausführungen genügen.

Liefereinheit
Rauchschutztüren bilden ebenfalls eine komplette Liefereinheit der Türzarge, des Türblattes sowie der für die Funktion erforderlichen Beschläge.

Zulässige Änderungen bei Rauchschutzabschlüssen
Falls erforderlich können Rauchschutztüren ohne Brandschutzfunktion, bei Nachfräsen der Nut für die Bodendichtung an der Türunterkante, gemäß den Angaben des Prüfzeugnisses bzw. des Kürzungsschildchens aus Stahlblech, bauseits gekürzt werden.
Bei Verwendung/Einsatz von zusätzlichen Sicherungsbeschlägen wie z. B. Sicherungsbolzen, Magnetkontakte etc. oder sonstigen Beschlägen und Ausstattungskomponenten wie z. B. Schutzbleche oder Rammschutzstangen gilt, dass diese nicht die Funktion der Tür bezüglich Selbstschließung und Rauchdichtigkeit beeinträchtigen dürfen.
Bei Rauchschutztüren ist der Einsatz von Buntbartschlössern nicht gestattet. Außerdem gilt für Rauchschutztüren eine Einschränkung für Federbänder, da die Norm Türschließmittel mit hydraulischer Dämpfung erforderlich macht.

Vorschriftsmäßige Montage
Beim Einbau von Rauchschutztüren sind die Vorgaben des Prüfzeugnisses sowie die Montage-/Einbauanleitungen zu beachten. Besondere Sorgfalt verlangt dabei die Abdichtung der Zarge zur Wand mit einem dauerelastischen Dichtstoff (z. B. Silikon), um eine unzulässige Leckrate zu vermeiden. Die Dichtheit des Elementes wird im wesentlichen durch die Zargen- und Bodendichtung bestimmt, die aus diesem Grund eine entsprechende sorgfältige Wartung sowie bei Beschädigung einen Austausch verlangt.
Die Abdichtung des unteren Türspaltes mit automatisch absenkbarer Bodendichtung erfordert einen geraden, ebenen, glatten und festen Bodenbelag, andernfalls ist eine Schwelle zu verwenden, auf der sich die Bodendichtung absenken kann. Dies gilt insbesondere für Teppichböden aller Art.

4.5.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Schallschutz
Grundsätzlich erreichen RS-Türen bei werkseitiger Ausstattung mit einer wirksamen Bodendichtung, sowie bei 4-seitig umlaufender Zarge einen Schalldämmwert von Rw,P 32 dB. Höhere Schalldämmwerte sind auch bei Rauchschutztüren möglich. ▹ Kapitel 4.6

Einbruchschutz
1- und 2-flügelige Schörghuber Rauchschutztüren erfüllen mit werkseitiger Sonderausstattung die Anforderungen an die Widerstandsklasse RC 2, RC 3 und RC 4. Die Angriffsrichtung kann sowohl von der Bandgegenseite, wie auch von der Bandseite gewählt werden. Varianten wie z. B. Lichtausschnitte, Oberlichter, gegengefälzte Oberblende oder Montage in leichte Trennwand bzw. Schörghuber Rauchschutzverglasung Typ 25 V sind möglich. Verschiedenste Zargenvarianten aus Stahl, Holz oder Holzwerkstoffen können zum Einsatz kommen. ▹ Kapitel 4.7

Strahlenschutz
Bis zu einem Bleigleichwert von 4 mm sind 1- und 2-flügelige RS-Türen, auch mit Lichtausschnitt oder Oberteil, mit zusätzlicher Strahlenschutzfunktion erhältlich. Ab 2 mm Bleigleichwert wird ein Schloss mit versetzter Nuss- und Zylinderbohrung verwendet. Die Standflügelverriegelung bei 2-flügeligen Elementen wird mittels Falztreibriegelschloss realisiert. ▹ Kapitel 4.8

Klimaklasse II
Das komplette Programm der Schörghuber-Rauchschutztüren wurde mit geprüfter Türkonstruktion für Klimaklasse II nachgewiesen. Durch konstruktive Maßnahmen sind die Türen, mit Ausnahme der Massivholz-Rahmentüren, für Klimaklasse III lieferbar. ▹ Kap. 4.11

Klimaklasse III
Durch optionale Maßnahmen erreichen die Türen sämtlicher Türtypen mit Ausnahme der Massivholz- Rahmentüren und der Strahlenschutztüren ebenfalls die Prüfkriterien für Klimaklasse III. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse IV
Diese sehr hohe Anforderung ist mit dem Türtyp 35 N zu erreichen. ▹ Kapitel 4.11

Außenbereich
In Kombination mit der Rauchschutzfunktion können mit den Türtypen 35 N und 25 N besondere Anforderungen für den Einsatz im Außenbereich erfüllt werden. Hierzu gehören Nachweise zur Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit, Windlast und zum Wärmeschutz. ▹ Kapitel 4.13

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Alle Volltüren im Schörghuber-Rauchschutztüren-Programm erfüllen standardmäßig die Anforderungen der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

Beschusshemmung
Die RS-Volltür 3.00 ist als Sonderausführung in Stahlzarge mit beschusshemmender Funktion lieferbar. ▹ Kapitel 4.9

Nassraum/Feuchtraum
Rauchschutztüren der Typen 1 N, 3 N und 4 N können durch Sonderausstattung und geeignete Materialien als Feuchtraumtür ausgeführt werden. Die Typen 3 N und 4 N können auch als Nassraumtüren ausgeführt werden. ▹ Kapitel 4.10

4.6. Schallschutz

4.6.1. CE-Kennzeichnung

4.6.1.1. Fit für Europa!

Mit Einführung der Produktnormen für Innentüren (EN 14351-2, Veröffentlichung voraussichtlich 2017) und Außentüren/-fenster EN 14351-1 (seit 02-2010), ist auch die Kennzeichnung von Schallschutzelementen mit dem Konformitätszeichen „CE“ vorgeschrieben. Auf der CE-Konformitätsbescheinigung muss das bewertete Schalldämmmaß des Elementes Rw mit den Spektrum-Anpassungswerten
(C; C_{tr}) gemäß DIN EN 717-1 angegeben werden z. B. Rw = 32 dB (-1; -2).

Die Spektrum-Anpassungswerte beschreiben die Änderung des Schalldämmmaßes bei speziellen Anwendungen und den hierfür typischen Schallspektren. Wobei C für die Änderung des Schalldämmmaßes bei Nachbildung von typischen Wohngeräuschen und C_{tr} für die Änderung des Schalldämmaßes bei Nachbildung von typischem Verkehrslärm steht. Das Schalldämmmaß des Elementes berechnet sich beispielsweise bei vorwiegend Wohngeräuschen aus Rw + C.

Achtung!
Das bewertete Schalldämmmaß Rw nach DIN EN 717-1 ist der Prüfwert nach einer Prüfung gemäß DIN EN ISO 140 im Labor. Gemäß DIN 4109 beschreibt der Wert Rw das am Bau erforderliche Schalldämmmaß. Der Prüfwert nach einer Prüfung gemäß DIN EN ISO 140 im Labor wird als Rw,P bezeichnet.

Rw nach DIN EN 717-1 = Rw,P nach DIN 4109

Für die Anwendung von Schallschutzelementen ist in Deutschland weiterhin DIN 4109 zu beachten.

Schörghuber entwickelt und prüft bereits seit Erscheinen dieser Normen ausschließlich nach den darin geforderten Kriterien, um unseren Kunden Produkte anbieten zu können, die technisch auf dem neuesten Stand sind und auch die Schallschutzanforderungen der Zukunft sicher erfüllen!

Bis zur vollständigen Einführung der neuen europäischen Normen und deren Integration in das jeweilige nationale Baurecht werden alle am Bau Beteiligten gefordert sein, sich zu diesem Thema aktuell zu informieren.

Im Bereich Schallschutz-Türen und -Verglasungen ist Schörghuber der kompetente Ansprechpartner, wenn es um die neue europäische Normung geht!

Fragen Sie unseren Außendienst. Wir informieren und helfen gerne!

4.6.2. Schallschutz nach DIN 4109

4.6.2.1. Baurechtliche Grundlage

Mindestanforderung an die Luftschalldämmung von Türen
Da die DIN 4109 in allen Bundesländern als technische Baubestimmung eingeführt ist, sind die **Mindestanforderungen** bezüglich der Schalldämmung von Türen zwischen bestimmten Bereichen und Räumen verbindlich.

Dabei gibt die DIN für die erforderliche Luftschalldämmung, zum Schutz gegen Schallübertragung aus fremden Wohn- und Arbeitsbereichen, drei unterschiedliche Anforderungen vor. Diese sind nach Einsatzbereichen gegliedert in die **Schalldämmwerte** Rw,P 32 dB, Rw,P 37 dB und Rw,P 42 dB.

Falls erforderlich empfiehlt es sich, die erhöhten Empfehlungen der DIN 4109 (siehe Klammerwerte) an den Schallschutz zu berücksichtigen und in der Ausschreibung festlegen zu lassen.

Gebäudeart	Bereiche und Räume, zwischen denen eine Tür eingesetzt wird			RW,R in dB	RW,P in dB
Geschosshäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen	Hausflure und Treppenräume	↔	Flure, Dielen	27 (37)	32 (42)
	Hausflure und Treppenräume	↔	Aufenthaltsräume von Wohnungen	37	42
Schulen Unterrichtsbauten	Flure	↔	Unterrichtsräume und ähnliche Räume	32	37
Beherberungsstätten	Flure	↔	Übernachtungsräume	32 (37)	37 (42)
Krankenanstalten Sanatorien	Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	↔	Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	37	42
	Flure	↔	Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	37	42
	Flure	↔	Krankenräume	32 (37)	37 (42)
	Operations- bzw. Krankenräume	↔	Operations- bzw. Krankenräume	32	37
	Flure	↔	Operations- bzw. Behandlungsräume	32	37

Tabelle: Mindestanforderungen an die Luftschalldämmung von Türen (Auszug aus DIN 4109)

4.6.2.2. Kennzeichnende Größen

Schalldämmwerte von Türen
Gemäß DIN 4109 sind Schallprüfungen von Türelementen im eingebauten, betriebsfertigen Zustand auf das Zusammenwirken von Blatt und Dichtungsmittel vorzunehmen.

Schörghuber Bezeichnung		Rw,R Wert nach DIN 4109	Rw,P Wert Prüfstandwert
Schalldämmend	SD 32	27 dB	32 dB
Schalldämmend	SD 37	32 dB	37 dB
Hochschalldämmend	SD 42	37 dB	42 dB
Hochschalldämmend	SD 45	40 dB	45 dB [1)]
Extrem Schalldämmend	SD 48	43 dB	48 dB [1)]
Extrem Schalldämmend	SD 50	45 dB	50 dB [1)]

[1)] Wert übertrifft Anforderungen der DIN 4109 (max. geforderter Wert Rw,P 42 dB).

Bewertetes Schalldämmaß

Kennzeichnende Größen für die Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung von Bauteilen sind:

Rw bewertetes Schalldämmaß in dB **ohne Schallübertragung** über flankierende Bauteile.
Rw ist das in der Ausschreibung geforderte und am Bau erwartete Schalldämmmaß des Bauteiles.
Für die Berechnungen des Bauakkustikers wird dieser zu erzielende Wert als Rw,R definiert.

R'w bewertetes Schalldämmaß in dB **mit Schallübertragung** über flankierende Bauteile

Nach DIN 4109 (Ausgabe Nov. ,89) wird das **bewertete Schalldämmaß Rw** differenziert in:

Rw,P ermittelter Wert bei Eignungsprüfung des Bauteiles - hier des kompletten Türelementes, bestehend aus Türblatt, Zarge, Beschläge und Dichtungsmittel – im Labor nach DIN EN ISO 140.

Rw,R Rechenwert, der mit der Anforderung am Bau identisch sein muß.

Vorhaltemaß

Das im Prüfzustand ermittelte Schalldämmaß (Rw,P) muss bei **Türen** um ein **Vorhaltemaß** von 5 dB über den am Bau geforderten Mindestanforderungen (Rw,R) liegen. Es gilt:

Rw,R = Rw,P – 5 dB

Festverglasungen müssen um ein **Vorhaltemaß** von 2 dB über den am Bau geforderten Mindestanforderungen (Rw,R) liegen. Es gilt:

Rw,R = Rw,P – 2 dB

Das Vorhaltemaß soll mögliche Unterschiede in der Schalldämmung zwischen Labor- und Anforderungswert, infolge der bauseitigen Verhältnisse, sowie infolge von potentiellen Streuungen der Eigenschaften des geprüften Türelementes, berücksichtigen.

4.6.2.3. Ausführungen

Bewertetes Schalldämmaß

Kennzeichnende Größen für die Anforderungen an die Luft- und Trittschalldämmung von Bauteilen sind:

Rw,P = 32 dB wird mit unterer Bodendichtung im Türblatt und schalltechnisch wirksamer dreiseitig umlaufender Dichtung in der Zarge erreicht. Ebenso bei vierseitig umlaufender Zarge mit schalltechnisch wirksamen Dichtungen. Dieser Wert wird mit den Typen 1 N / 2 N, 3 N / 4 N, 16 N / 26 N, 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73, 3 N-NT / 4 N-NT, 3-60, 4-60, 3-90 und 25 N / 27 N bzw. 25 N Slimline / 27 N Slimline erreicht.

Rw,P = 37 dB wird mit einer Dichtungsebene bei den Typen 1 N / 13 N / 14 N, 25 N / 27 N, 5 N / 6 N, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73, 35 N, 5-60 / 6-60, 120-1, 25 N Slimline / 27 N Slimline sowie 8 N erreicht. Bei den Typen 10 N / 20 N und 24 N wird dieser Schalldämmwert mittels zwei Dichtungen im Doppelfalz erreicht.

Rw,P = 42 dB wird mit einer Zargendichtung und zwei Bodendichtungen beim Typ 5 N bis LD 1186 x 2468mm oder durch eine zusätzliche Falzdichtung bzw. durch eine zweite Dichtungsebene in der Zargenleibung (Türblatt stumpf mit Leibungsfalz) bei den Typen 13 N / 5 N / 6 N bzw. 5-60 / 6-60 erreicht. Bei den T 90 Türen Typ 80-1 / 80-2 wird dies durch Kombination von feuerbeständigen Einlagen in Verbindung mit hochschalldämmenden Materialien erreicht. Bei den T 90 Türen Typ 91 N / 92 N sind außerdem zusätzlich Dichtungsebenen notwendig.

Rw,P = 45 dB wird bei den Typen 5 N / 6 N durch den Einsatz einer zusätzlichen Falzdichtung bzw. durch eine Dichtungsebene in der Zargenleibung (Türblatt stumpf mit Leibungsfalz) sowie einer schalldämmtechnisch optimierten Türblatteinlage und einer zusätzlichen 2. Bodendichtung erreicht.

Rw,P = 48 dB wird bei den Typen 17 N und 50-1 / 50-2 durch Einsatz zusätzlicher, hochschalldämmender Materialien und 3 Dichtungsebenen sowie 2 Bodendichtungen erreicht. Der Typ 17 N ist dabei immer als Türblatt mit Doppelfalz aufschlagend und zusätzliche Falzdichtung ausgeführt. Bei den Typen 50-1 / 50-2 ist auch die Kantengeometrie stumpf mit Dreifach-Leibungsfalz möglich.

Rw,P = 50 dB wird bei den Typen 50-1 / 50-2 durch Einsatz zusätzlicher, hochschalldämmender Materialien und 3 Dichtungsebenen sowie 3 Bodendichtungen erreicht. Als Kantengeometrie sind sowohl stumpf mit Dreifach-Leibungsfalz sowie Doppelfalz aufschlagend mit zusätzlicher Falzdichtung möglich.

Ausführung

Die angegebenen Schalldämmwerte Rw,P wurden für 1- und 2-flügelige Türen mit Oberteil (Oberblende/Oberlicht) bis zu Rw,P 48 dB, bzw. sturzhoch bis zu Rw,P 50 dB nachgewiesen. Das Schörghuber-Programm umfasst Türen in gefälzter und stumpfer Ausführung (z. T. stumpf mit Leibungsfalz) mit Lichtausschnitt und einer Vielzahl von Stahl- und Holzzargen.

Ein komplettes Element umfasst die Einheit aus Türblatt, Zarge und Dichtungsmittel, wie sie im Prüfzeugnis aufgeführt sind, um bei einer eventuellen Bauschallmessung den angegebenen Schalldämmwert zu erfüllen.

Bei gefälzten Türen mit Rw,P $\geq$ 42 dB sind Bänder für die Aufnahme mit Falzdichtung erforderlich.

Bei Verwendung von Bodentürschließern mit Abdeckplatte ist eine Minderung des Schalldämmwertes zu erwarten. Bei Einbau von verdeckt liegenden Obentürschließern wurde der angegebene Schalldämmwert ohne Einschränkung nachgewiesen.

4.6.2.4. Einbau und Montage

Einbauhinweise

Voraussetzung für die Erreichung der zugesicherten Schalldämmwerte ist der fachgerechte Einbau der Elemente. Hierzu sind die Schörghuber Montageanweisungen und Einbauvorschriften zu beachten.

Schörghuber Bezeichnung	Anforderung Rw,P nach DIN 4109	Stahlzarge Massivwand	Stahlzarge Leichtbauwand
SD 32	32 dB	Zementmörtel Mineralwolle 2-K-PU-Schaum	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum Zementmörtel
SD 37	37 dB	Zementmörtel Mineralwolle 2-K-PU-Schaum	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum Zementmörtel
SD 42	42 dB	Zementmörtel Mineralwolle	Zementmörtel Mineralwolle
SD 45 / SD 48 / SD 50	45 dB / 48 dB / 50 dB	Zementmörtel	Zementmörtel

Schörghuber Bezeichnung	Anforderung Rw,P nach DIN 4109	Holzzarge Massivwand	Holzzarge Leichtbauwand
SD 32	32 dB	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum
SD 37	37 dB	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum
SD 42 / SD 45	42 dB / 45 dB	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum	Mineralwolle 2-K-PU-Schaum
SD 48 / SD 50	48 dB / 50 dB	Mineralwolle	Mineralwolle

Die nachfolgenden Einbauhinweise sind als Ergänzung zur Einbauanleitung zu betrachten. Grundsätzlich ist die sorgfältige Ausführung des Wandanschlusses zu beachten. Die Hinterfüllung mit Zementmörtel hat vollvolumig, das Hinterstopfen mit Mineralwolle dicht und das Ausschäumen mit 2-K-PU-Montageschaum durchgängig ohne Hohlräume zu erfolgen.

Nach DIN 18111 sind Stahlzargen in Massivwand vollvolumig zu hintermörteln oder mit 2-Komponenten PU-Schaum auszufüllen. Falls keine Hintermörtelung stattfindet sind auch Stahlzargen beidseitig schalldämmtechnisch wirksam und dauerelastisch abzudichten (z.B. Silikon).

Holzzargen sind mindestens einseitig, ab Rw,P 37 dB beidseitig, durchgehend abzudichten.

Die vorgegebene Bodenluft von Schallschutztüren beträgt 7 mm, bei größerer Bodenluft sind Minderungen zu erwarten. Ab einem Schalldämmwert von Rw 32 dB am Bau (Rw,P 37 dB) muß eine wirksame Estrichtrennung vorgesehen werden, um eine Trittschallübertragung zu verhindern. Bei Verwendung von Teppichboden als Bodenbelag ist eine Trennung des Teppichbodens und eine Bodenschwelle zu verwenden. Die Bodendichtung ist mit großer Sorgfalt einzustellen. Dabei ist zu beachten, dass der Anpressdruck über die gesamte Türbreite gleichmäßig ausgeübt wird.

Falls die Montage der Zarge in die Wandöffnung nicht korrekt erfolgt, so ist mit einer Minderung des Schalldämmwertes zu rechnen.

Schallnebenwege

Auch bei korrekter Montage eines schalldämmenden Türelementes ist zu berücksichtigen, dass die Ausbreitung von Schall über sogenannte Schallnebenwege im Gebäude erfolgen kann. Dies sind vor allem:

- Wände (Luft-/Körperschall)
- Decken (Körper-/Trittschall)
- Türabschlüsse (Luftschall)
- Lüftungskanäle (Luft-/Körperschall)
- Kabelschächte/-kanäle (Luft-/Körperschall)
- Elektro-Installationen wie Dosen, Schalter (Luftschall)
- Heizungsinstallationen (Körperschall)

4.6.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Einbruchschutz
1- und 2-flügelige Schörghuber Schallschutztüren erfüllen mit werkseitiger Sonderausstattung die Anforderungen an die Widerstandsklasse RC 2, RC 3 und RC 4. Die Angriffsrichtung kann sowohl von der Bandgegenseite, wie auch von der Bandseite gewählt werden. Varianten wie z. B. Lichtausschnitte, Oberlichter, gegengefälzte Oberblende oder Montage in leichte Trennwand bzw. Schörghuber Verglasung Typ 25 V sind möglich. Verschiedenste Zargenvarianten aus Stahl, Holz oder Holzwerkstoffen können zum Einsatz kommen. ▹ Kapitel 4.7

Strahlenschutz
Bis zu einem Bleigleichwert von 4 mm sind 1- und 2-flügelige SD-Türen, auch mit Lichtausschnitt oder Oberteil, mit zusätzlicher Strahlenschutzfunktion erhältlich. Ab 2 mm Bleigleichwert wird ein Schloss mit versetzter Nuss- und Zylinderbohrung verwendet. Die Standflügelverriegelung bei 2-flügeligen Elementen wird mittels Falztreibriegelschloss realisiert. ▹ Kapitel 4.8

Beschusshemmung
Die SD-Volltür Modell 3.00 ist als Sonderausführung in Stahlzarge mit beschusshemmender Funktion lieferbar. ▹ Kapitel 4.9

Klimaklasse II
Das komplette Programm der Schörghuber-Schallschutztüren wurde mit geprüfter Türkonstruktion für Klimaklasse II nachgewiesen. Durch konstruktive Maßnahmen sind diese ebenfalls, mit Ausnahme der Massivholz-Rahmentüren, für Klimaklasse III lieferbar.
▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse III
Die Türkonstruktion der Schallschutztüren Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N, 5 N / 6 N, 50-1 / 50-2 und 17 N erfüllen durch zusätzliche Ausstattung die Prüfkriterien für Klimaklasse III. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse IV
Diese sehr hohe Anforderung ist mit dem Türtyp 35 N zu erreichen. ▹ Kapitel 4.11

Außenbereich
In Kombination mit der Schallschutzfunktion können mit den Türtypen 35 N und 25 N besondere Anforderungen für den Einsatz im Außenbereich erfüllt werden. Hierzu gehören Nachweise zur Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit, Windlast und zum Wärmeschutz. ▹ Kapitel 4.13

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Alle Volltüren im Schörghuber-Schallschutztüren-Programm erfüllen standardmäßig die Anforderungen der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

Nassraum/Feuchtraum
Schallschutztüren der Typen 1 N, 2 N, 3 N und 4 N können durch Sonderausstattung und geeignete Materialien als Nassraumtür bzw. Feuchtraumtür ausgeführt werden. ▹ Kapitel 4.10

4.7. Einbruchschutz

4.7.1. CE-Kennzeichnung

4.7.1.1. Fit für Europa!

Mit Einführung der Produktnormen für Innentüren (EN 14351-2, Veröffentlichung voraussichtlich 2017) und Außentüren/-fenster EN 14351-1 (seit 02-2010), ist auch die Kennzeichnung von einbruchhemmenden Bauteilen mit dem Konformitätszeichen „CE“ vorgeschrieben. Auf der CE-Konformitätsbescheinigung muss die Klassifizierung nach DIN EN 1627 angegeben werden.

DIN EN 1627

Im September 2011 wurde die Vornorm DIN V ENV 1627 abgelöst durch DIN EN 1627. Die Anforderungen gegenüber der Vornorm änderten sich. Um diesen Unterschied deutlich zu machen wurden auch die Bezeichnungen der Klassifizierungsstufen mit RC 1 – RC 6 neu betitelt. Eine Übertragung von Klassifizierungen nach der Vornorm DIN V ENV 1627 ist nicht automatisch möglich.
Alte Prüfzeugnisse nach DIN V 18103 mit den Klassifizierungen ET 1 – ET 3 können nicht mehr verwendet werden.

Schörghuber Einbruchschutzelemente sind gemäß der neuen, gültigen DIN EN 1627 geprüft und entsprechend klassifiziert. Damit können unseren Kunden Produkte angeboten werden, die technisch auf dem neuesten Stand sind und auch die Einbruchschutzanforderungen der Zukunft sicher erfüllen!

Im Bereich Einbruchschutz-Türen und -Verglasungen ist Schörghuber der kompetente Ansprechpartner, wenn es um die neue europäische Normung geht!

Fragen Sie unseren Außendienst. Wir informieren und helfen gerne!



4.7.2. Einbruchschutz nach DIN EN 1627

4.7.2.1. Klassifizierung und Prüfablauf

Begriffe und Prüfvorschriften
Einbruchhemmende Türen sind dort zu verwenden, wo das unbefugte gewaltsame Eindringen in einen zu schützenden Raum oder Bereich **erschwert** oder **behindert** werden soll. Einbruchhemmende Türelemente werden je nach Tätertyp und mutmaßlicher Vorgehensweise in 6 Klassen eingeteilt:

Bauteil Widerstandsklasse DIN EN 1627	Widerstandszeit	Tätertyp Mutmaßliche Vorgehensweise
RC 1	keine manuelle Prüfung	Bauteile der Widerstandsklasse 1 weisen einen Grundschutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen (vorwiegend Vandalismus) auf.
RC 2	3 Minuten	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keile, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC 3	5 Minuten	Der Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher, einem Kuhfuß und einem Bohrer das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC 4	10 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
RC 5	15 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge, wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer mit einem maximalen Scheiben-Durchmesser von 125 mm ein.
RC 6	20 Minuten	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge, wie z.B. Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer ein.

Eine einbruchhemmende Tür ist eine Tür, die im **geschlossenen, verriegelten und verschlossenen** Zustand Einbruchversuchen mit körperlicher Gewalt (sowohl ohne als auch mit Werkzeugen) für eine bestimmte Zeit (Widerstandszeit) widersteht. Die Prüfungen erfolgen bei einer vom DIN CERTCO anerkannten Prüfstelle. Die zertifizierten Bauteile sind dauerhaft durch ein Schild zu kennzeichnen.

Statische Prüfung
Bei der statischen Prüfung wird das Türelement im Bereich der Bänder und Verriegelungspunkte mit einem Prüfzylinder senkrecht zur Türblattebene über eine definierte Zeit belastet. Die Auslenkung des Türblattes aus der Zarge darf dabei die festgesetzten Grenzwerte nicht überschreiten.

Dynamische Prüfung
Der Stoßkörper besteht aus zwei Luftreifen und besitzt eine Masse von 50 kg. Er hängt an einem Stahlseil und wird aus einer Höhe von 450 mm (RC 1 / RC 2) bzw. 750 mm (RC 3) gegen die Türfläche gependelt. Das Türblatt darf sich dabei nicht öffnen oder Verformungen aufweisen. Ab der Widerstandsklasse RC 4 wird auf die dynamische Rüfung verzichtet.

Manuelle Einbruchprüfung
Die manuelle Einbruchprüfung gliedert sich in Vor- und Hauptprüfung. Während der Vorprüfung erfolgt die Schwachstellenanalyse. In der Hauptprüfung wird innerhalb der Widerstandszeit – unter Verwendung des definierten Werkzeugsatzes – versucht, die Tür zu öffnen oder eine durchgangsfähige Öffnung zu schaffen.

4.7.2.2. Ausführungen

Widerstandsklasse RC 1
Türen der Widerstandsklasse RC 1 bieten keinen ausreichenden Einbruchschutz und werden deshalb von der Kriminalpolizei nicht empfohlen

Widerstandsklasse RC 2
1-flügelige Volltüren können in verschiedensten Zargenvarianten, wie Stahl-, Holzfutter-, Holzblock- sowie Holzstockzargen, einbruchhemmend, eingestuft in RC 2 geliefert werden. Türelemente des Typs 3 N und 13 N sind mit gegengefälzter Oberblende und Oberlicht in allen Holz- und Stahlzargenvarianten lieferbar. Die 70 / 91 mm starken Modelle sind überdies mit Lichtausschnitt und als 2-flügelige Elemente geprüft nach Widerstandsklasse RC 2 erhältlich.

Die T 90 Brandschutztüren Typ 8 N / 24 N und 80-1 / 80-2 sind als Volltüren in Holz- oder Stahlzargen, auch mit gegengefälzter Oberblende in der Widerstandsklasse RC 2 lieferbar.

Für die Widerstandsklasse RC 2 **(Angriffseite = Bandgegenseite)** ist folgende Ausstattung erforderlich:

- Schloss nach DIN 18251 bzw. 18250 mit besonderer Sicherheitsausrüstung
- bei 2-flügeligen Türen Schloss mit 3-fach Verriegelung
- bei 1-flügeligen Türen wahlweise Schloss mit 3-fach Verriegelung
- ES 1 oder ES 2 geprüfte Sicherheitswechselgarnitur
- bei Stahlzargen 2 mm Blechdicke
- wahlweise bis zu 5 Stück Sicherungsbolzen an der Bandkante
- wahlweise verdeckte Bänder

Für die Widerstandsklasse RC 2 **(Angriffseite = Bandseite)** ist zusätzlich folgende Ausstattung erforderlich:

- Bänder mit Stiftsicherung und verschweißter Bandrolle oder verdeckte Bänder
- Falzluftbegrenzer
- bei Holzzargen spezielles Kernzargenmaterial

Widerstandsklasse RC 3
Die 1-flügeligen Türen (70 / 91 mm Türstärke) der Typen 16 N, 5 N, 35 N und 50-1 sind in verschiedensten Zargenvarianten, wie Stahl-, Holzfutter-, Holzblock- sowie Holzstockzargen mit Lichtausschnitt, Oberlichtverglasung Typ 25 V oder gegengefälzter Oberblende erhältlich. Die 2-flügeligen Türen der Typen 6 N und 26 N sind als sturzhohe Elemente in der Widerstandsklasse RC 3 bei Angriffseite Bandgegenseite möglich.

Die T 90 Brandschutztüren Typ 8 N und 80-1 sind als Volltüren in Stahlzarge, auch mit gegengefälzter Oberblende in der Widerstandsklasse RC 3 bei Angriffrichtung Bandgegenseite lieferbar.

Für die Widerstandsklasse RC 3 **(Angriffseite = Bandgegenseite)** ist folgende Ausstattung erforderlich:

- Schloss mit 3-fach Verriegelung
- ES 2 geprüfte Sicherheitswechselgarnitur
- bei Stahlzargen Blechdicke 2 mm
- bei Holzzargen spezielles Kernzargenmaterial
- 5 Stück Sicherungsbolzen an der Bandkante
- Falzluftbegrenzer
- wahlweise verdeckte Bänder

Für die Widerstandsklasse RC 3 **(Angriffseite = Bandseite)** ist zusätzlich folgende Ausstattung erforderlich:

- Bänder mit Stiftsicherung, verschweißter Bandrolle und verschweißtem Bandlappen oder verdeckte Bänder

Widerstandsklasse RC 4
Der Türtyp 16 N ist in verschiedenen Stahlzargenvarianten und mit Holzfaltstockzarge für die Angriffseite Bandgegenseite erhältlich. Die Falzbreite beträgt hier 30 mm.

Für die Widerstandsklasse RC 4 ist folgende Ausstattung erforderlich:

- Sondertürblattaufbau
- ES 3 geprüfte Sicherheitsgarnitur
- verstärkte Holzzargen
- bei Stahlzargen Blechdicke 2 mm
- Dreifachverriegelung mit Hakenriegel
- verstärkte Schließbleche
- 5 Stück Sicherungsbolzen an der Bandkante
- Falzluftbegrenzer

4.7.2.3. Anforderungen an umgebende Wände

Bei der Planung der bestimmten Wandart und -dicke müssen für den Einsatz von einbruchhemmenden Türelementen bestimmte Vorgaben beachtet werden:

Massivwand

	Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1			Stahlbeton nach DIN 1045	
Widerstandsklasse der einbruchhemmenden Tür	**Nenndicke in mm min.**	**Druckfestigkeitsklasse der Steine**	**Mörtelgruppe min.**	**Nenndicke in mm min.**	**Festigkeitsklasse min.**
RC 1	≥ 115 mm	≥ 12	II	≥ 100 mm	B 15
RC 2	≥ 115 mm	≥ 12	II	≥ 100 mm	B 15
RC 3	≥ 115 mm	≥ 12	II	≥ 120 mm	B 15
RC 4	≥ 240 mm	≥ 12	II	≥ 140 mm	B 15
RC 5	–	–	–	≥ 140 mm	B 15
RC 6	–	–	–	≥ 140 mm	B 15

(Auszug aus DIN EN 1627)

Porenbetonwand

	Wand aus Porenbeton		
Widerstandsklasse der einbruchhemmenden Tür	**Nenndicke in mm min.**	**Druckfestigkeitsklasse der Steine**	**Ausführung**
RC 1	≥ 170 mm	≥ 4	verklebt
RC 2	≥ 170 mm	≥ 4	verklebt
RC 3	≥ 240 mm	≥ 4	verklebt

(Auszug aus DIN EN 1627)

Leichtbauwand

Schörghuber Einbruchschutzelemente sind auch für die Montage in Leichtbauwände nachgewiesen. Die Wände müssen mit am Rohboden und Rohdecke befestigten Stahlrohren, mind. Querschnitt 50/50/4 mm (dem Querschnitt des Ständerwerkes und der bauseitigen statischen Anforderung angepasst) im Bereich der Türöffnung verstärkt werden. Die beiden senkrechten Rohre werden im Sturzbereich durch ein waagerechtes Rohr verbunden.

Geeignete durchbruchhemmende Leichtbauwände müssen einer der nachfolgenden Anforderungen entsprechen:

Widerstandsklasse der einbruchhemmenden Tür	**DIN 52 290 (alt)**	**DIN EN 356 (neu)**	**VdS 2534**	**DIN EN 1627**
RC 2	A 3	P4 A	N	RC 2
RC 3	B 1	P6 B	A	RC 3

z.B.:
- Rigips System 6.50.00 Brandwand TB
- Knauf Sicherheitswand W 118
- Lafarge Brandwand L 18

4.7.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Schallschutz
Sämtliche Schörghuber Einbruchschutztüren sind mit geeigneter Türkonstruktion, und in Verbindung mit einer oder mehreren wirksamen Bodendichtungen mit zusätzlicher Schallschutzfunktion erhältlich. Hierbei tritt entsprechend der Wertigkeit die Schallschutzfunktion in den Vordergrund. ▹ Kapitel 4.6

Grundsätzlich erreichen einbruchhemmende Türen bei werkseitiger Ausstattung mit einer wirksamen Bodendichtung, sowie bei 4-seitig umlaufender Zarge einen Schalldämmwert von Rw,P 32 dB. Höhere Schalldämmwerte sind auch bei Einbruchschutz Türen möglich.

Strahlenschutz
Bis zu einem Bleigleichwert von 4 mm sind 1- und 2-flügelige Einbruchschutzüren, auch mit Lichtausschnitt oder Oberteil, mit zusätzlicher Strahlenschutzfunktion erhältlich. Ab 2 mm Bleigleichwert wird ein Schloss mit versetzter Nuss- und Zylinderbohrung verwendet. Die Standflügelverriegelung bei 2-flügeligen Elementen wird mittels Falztreibriegelschloss realisiert. ▹ Kapitel 4.8

Beschusshemmung
Die einbruchhemmende Volltür Modell 3.00 ist als Sonderausführung, in Kombination mit Stahlzarge, in beschusshemmender Funktion lieferbar. ▹ Kapitel 4.9

Klimaklasse II
Das komplette Programm der Schörghuber Einbruchschutztüren wurde mit geprüfter Türkonstruktion für Klimaklasse II nachgewiesen. Durch konstruktive Maßnahmen sind die Türen für Klimaklasse III lieferbar. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse III
Durch optionale Maßnahmen erreichen die Türen sämtlicher Türtypen mit Ausnahme der Massivholz- Rahmentüren und der Strahlenschutztüren ebenfalls die Prüfkriterien für Klimaklasse III. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse IV
Diese sehr hohe Anforderung ist mit dem Türtyp 35 N zu erreichen. ▹ Kapitel 4.11

Außenbereich
In Kombination mit der Einbruchschutzfunktion können mit den Türtypen 35 N und 25 N besondere Anforderungen für den Einsatz im Außenbereich erfüllt werden. Hierzu gehören Nachweise zur Schlagregendichtheit, Luftdurchlässigkeit, Windlast und zum Wärmeschutz. ▹ Kapitel 4.13

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Alle Volltüren im Schörghuber-Einbruchschutztüren-Programm erfüllen standardmäßig die Anforderungen der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

4.8. Strahlenschutz

4.8.1. Strahlenschutz nach DIN 6834

DIN 6834 Strahlenschutz-Türen
Strahlenschutz-Türelemente der Typen 3 N, 13 N, 16 N, 5 N, 50-1, 4 N, 14 N, 26 N, 6 N und 50-2 sind als Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Tür mit Oberblende mit Bleieinlage erhältlich. Sie werden zum Schutz vor Röntgen-, Gamma- und Elektronenstrahlung in vorwiegend medizinisch genutzten Räumen, wie z.B. Diagnostik- und Therapieräume, eingesetzt.

Der Strahlenschutz wird erzielt durch Bleieinlagen in der Türblattkonstruktion. Die Dicke der Bleieinlage wird nach DIN 6845 mit dem sog. **Bleigleichwert** oder Schwächungsgrad in mm für die Gesamtbleidicke festgelegt. Der Bleigleichwert einer Tür wird ermittelt durch Addition der Dicke der beidseitigen Bleieinlagen im Türblatt.

Der erforderliche Bleigleichwert einer Strahlenschutztür ergibt sich aus dem Strahlenschutzplan zur Errichtung einer entsprechenden Anlage nach DIN 6812, 6846 oder 6847. Der Strahlenschutz der Tür muss dem geforderten Schwächungsgrad der abzuschirmenden Strahlung entsprechen.

Funktion
Die Funktion und der Schwächungsgrad von Strahlenschutz-Türen darf durch Beschläge oder Zusatzausstattungen nicht beeinträchtigt werden. Der Einsatz von Bleiverglasungen in Form von Sicht- und Sprechfenstern ist in Anlehnung an die DIN 6841 möglich. Nach DIN 6834 sind im Bereich der Drücker- und Schlüssellochbohrungen „Fehlstellen“ in der Bleieinlage bis zu einem Bleigleichwert von kleiner 2 mm zulässig. Bei allen Strahlenschutztüren muss ab einem Bleigleichwert von 2 mm ein Spezialschloss mit versetzter Nuss- und Schlüsseldurchführung eingesetzt werden. Üblicherweise können Strahlenschutztüren bis zu einem Bleigleichwert von maximal 4 mm gefordert werden.

Der Schwächungsgrad der Tür darf im Bereich des Türanschlages und des Wandanschlusses auch durch eine mögliche Schrägstrahlung nicht unterbrochen werden.

Einbau
Der Hohlraum zwischen Stahlzarge und Wand ist entweder trocken, durch Einlage von Hartholzleisten und Bleistreifen, oder mit Strahlenschutzmörtel auszufüllen.

4.8.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Schallschutz und Einbruchschutz
Die Kombination der Strahlenschutztüren mit schallhemmender oder einbruchhemmender Funktion ist möglich. Hierbei tritt jedoch, entsprechend der Wertigkeit, die jeweilige Hauptfunktion in den Vordergrund. ▹ Kapitel 4.6 und 4.7

Klimaklasse II
Die Schörghuber-Strahlenschutztür Typ 3 N wurde mit geprüfter Türkonstruktion für Klimaklasse II nachgewiesen. Durch konstruktive Maßnahmen ist diese ebenfalls für Klimaklasse III lieferbar. ▹ Kapitel 4.11

Klimaklasse III
Die Schörghuber-Strahlenschutztür Typ 16 N erfüllt durch zusätzliche Ausstattung die Prüfkriterien der Klimaklasse III. ▹ Kapitel 4.11

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Alle Volltüren im Schörghuber-Strahlenschutztüren-Programm erfüllen standardmäßig die Anforderungen der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

4.9. Beschusshemmung

4.9.1. Bestimmungen und Anforderungen

Beschusshemmend nach DIN EN 1522
Die Beschusshemmung des Türblattes wird durch Verwendung spezieller, geprüfter Materialien in den erforderlichen Dicken als Türblatteinlage erreicht.

Für eine Klassifizierung nach DIN EN 1522 werden die Einlagen am Prüfstand mit unterschiedlichen Waffen und Munitionen beschossen. Für die Klasse FB4 wird dabei eine schwere Faustfeuerwaffe (357 Magnum, 44 Remington Magnum) mit Vollmantelgeschoss und Weichkern verwendet. Die Beschussentfernung beträgt 5 Meter. Der Probekörper darf dabei nicht durchschossen werden.

Mit den Klassifizierungskürzel S oder NS wird beschrieben ob bei der Prüfung auf der Innenseite Splitterabgang festgestellt wurde oder nicht (Engl.: splinter/no splinter).

Die beschusshemmende Tür Modell 3.00 ist standardmäßig mit einer Türblatteinlage der Klasse FB4 S ausgerüstet.
Mit Zusatzausstattung sind auch die Klassen FB3 NS und FB4 NS möglich.

Funktion
Zum Einsatz kommen beschusshemmende Türen in Bereichen, in denen erhöhte Sicherheitsanforderungen gegen Einbruch und Überfall bestehen. Dies ist beispielsweise in Banken, Sparkassen, Flughäfen, Polizeidienststellen, Ministerien und Botschaften der Fall.

Die beschusshemmende Funktion einer Tür ist vom Hersteller durch das Anbringen eines Kennzeichnungsschildes darzustellen.

Einbau
Damit die Beschusshemmung auch im Bereich der Türzarge gewährleistet ist, sollten beschusshemmende Türen vorzugsweise mit ausgemörtelten Stahlzargen in Massivwänden eingesetzt werden.

4.9.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen

Schallschutz und Einbruchschutz
Die Schörghuber beschusshemmende Tür Typ 3 N ist erhältlich in Verbindung mit den Funktionen Schallhemmung bis Rw,P 32 dB und Einbruchhemmung RC 3. Hierbei tritt entsprechend der Wertigkeit die Schall- bzw. Einbruchschutzfunktion in den Vordergrund.
▹ Kapitel 4.6 und 4.7

Klimaklasse III
Die beschusshemmende Tür Typ 3 N ist standardmäßig für Klimaklasse III nachgewiesen. ▹ Kapitel 4.11

Mechanische Beanspruchungsgruppe
Die beschusshemmende Tür Typ 3 N erfüllt standardmäßig die Anforderung der „extremen Beanspruchungsgruppe E“ gegenüber statischer und dynamischer Verformung, sowie hartem und weichen Stoß. ▹ Kapitel 4.12

4.10. Nassraum-/Feuchtraumeignung

4.10.1. Bestimmungen und Anforderungen nach RAL RG 426-3 und DIN EN 16580

4.10.1.1. Nassraum-Türen

Die Prüfung für Nassraumeignung besteht aus einer zyklischen Beduschung der Öffnungsfläche des Türblattes bzw. der Zarge bei 1500 mm Höhe mit Wasser und erfolgt auf einem speziellen Prüfstand. Die 86 Prüfzyklen setzen sich aus jeweils 4 Minuten Besprühung mit „warmen“ Wasser und 26 Minuten Trocknung zusammen. Das Türblatt wird bei Prüfung nach DIN EN 16580 unmittelbar nach der Prüfung durch beduschen noch 1 Stunde in Wasser gestellt. Nach Abschluss der Prüfung werden am Türblatt die Auswirkungen auf die allgemeine Ebenheit, die Wasseraufnahme und die Dickenquellung sowie visuell erkennbare Schäden festgestellt.

Nassraum-Türen werden auch als spritzwasserfest bezeichnet.

Der Einsatz von Nassraum-Türelementen der Typen 1 N, 2 N, 3 N und 4 N ist sinnvoll und empfehlenswert in Innenräumen mit extrem hoher Luftfeuchtigkeit. Nassräume trifft man beispielsweise in Sanitärbereichen, Sauna-Anlagen und Hallenbädern, Sporthallen, Kliniken, Krankenhäusern und Hotels an.

Die Türblattkonstruktion (Einlage, Kanten und Decklage) von Nassraum-Türen besteht nicht aus Holz oder Holzwerkstoffen, sondern ausschließlich aus nässeunempfindlichen Materialien. Als Decklage werden nur HPL-Platten verwendet, weil Holzfurniere aufgrund der Hygroskopizität des Werkstoffes (Eigenschaft, Luftfeuchtigkeit aufzunehmen und zu binden) quellen und die Lackschicht aufreissen würde.

Funktion und Einbau
Das Nassraum-Türelement einschließlich der Beschläge muss nassraumtauglich sein. Es sollten Edelstahl-Bänder und ein Spezialschloss mit optimiertem Korrosionsschutz zum Einsatz kommen. Als Zarge wird eine Edelstahl-Umfassungszarge, Aluminiumzarge oder HPL beschichtete Nassraumumfassungszargen ohne Zierfalz empfohlen. Selbstverständlich sind auch Lichtausschnitte mit Kunststoffglasleisten möglich.

4.10.1.2. Feuchtraum-Türen

Die Prüfung für Feuchtraumeignung besteht aus einer zyklischen Beduschung der Öffnungsfläche des Türblattes bzw. der Zarge bei 500 mm Höhe mit Wasser und erfolgt auf einem speziellen Prüfstand. Die 48 Prüfzyklen setzen sich aus jeweils 0,5 Minuten Besprühung mit „kaltem“ Wasser und 29,5 Minuten Trocknung zusammen. Nach Abschluss der Prüfung werden am Türblatt die Auswirkungen auf die allgemeine Ebenheit, die Wasseraufnahme und die Dickenquellung sowie visuell erkennbare Schäden festgestellt.

Der Einsatz von Feuchtraum-Türelementen der Typen 1 N, 2 N, 3 N und 4 N ist sinnvoll und empfehlenswert in Innenräumen bei kurzfristiger Feuchteinwirkung auf die Türoberfläche und Türunterkante, beispielsweise bei Reinigungsarbeiten.

Die Türblattkonstruktion besteht in den sensiblen Bereichen aus feuchteunempfindlichen Materialien. Die besonders feuchtigkeitssensible Türunterkante besteht aus einem, über die gesamte Türblattbreite durchlaufenden, massiven, verdeckten Kunststoffanleimer. Die Türoberfläche ist wahlweise mit HPL Schichtstoff oder Premium-Lackierung möglich. Als Türblattkante kann je nach Türblattoberfläche zwischen Kunststoffkante, angegossene PU-Kante, ABS-Kante und verdecktem Kunststoffanleimer gewählt werden.

Funktion und Einbau
Das Feuchtraum-Türelement einschließlich der Beschläge muss feuchtraumtauglich sein. Es sollten Beschläge mit optimiertem Korrosionsschutz zum Einsatz kommen. Je nach Einbauort und Beanspruchung sind verzinkte Stahlzargen, Edelstahlzargen, Aluminiumzargen oder HPL beschichtete Umfassungszargen ohne Zierfalz zu empfehlen. Selbstverständlich sind auch Lichtausschnitte möglich.

4.11. Klimabeanspruchung

4.11.1. Klimabeanspruchung nach DIN EN 1121

Entsprechend ihrem Verhalten bei hygrothermischer Beanspruchung werden für Innentüren aus Holz und Holzwerkstoffen unterschiedliche Klima-Belastungskategorien empfohlen, die den späteren Verwendungszweck von Türblättern berücksichtigen.

Eine hygrothermische Beanspruchung an Türen liegt dann vor, wenn ein Türblatt auf beiden Seiten **unterschiedlichen Klimaten** ausgesetzt ist.

Die Schörghuber Prüfnorm basiert auf den aktuellen Normen DIN EN 1121 bzw. DIN EN 12219. Es werden Türblätter mit den Abmessungen ca. 1000 x 2000 mm über max. 28 Tage einem exakt definierten Prüfklima (gemäß DIN EN 1121) ausgesetzt. In Übereinstimmung mit DIN EN 12219, Klasse 2, darf die resultierende Verformung 4,0 mm nicht überschreiten. Eine Verformung in dieser Größenordnung ist praxisgerecht und stellt in der Regel keine Beeinträchtigung der Türfunktion dar.

4.11.2. Klimaklassen

Schörghuber Klimaklasse	Prüfklima	Temperatur-Differenzen (in °C)		Luftfeuchte-Differenzen (in %)	
I	a	18 ± 2	23 ± 2	50 ± 5	30 ± 5
II	b	13 ± 2	23 ± 2	65 ± 5	30 ± 5
III	c	3 ± 2	23 ± 2	85 ± 5	30 ± 5
IV	d	-15 ± 2	23 ± 2	keine Anforderung	30 ± 5

Klimaklasse I (2(a) nach DIN EN 12219):
Für thermisch gering belastete Wohnungsinnentüren können Türen der Klimaklasse I empfohlen werden.

- Wohnungsinnentüren
  Die Röhrenspantür Typ 1 N-RT erfüllt standardmäßig die Anforderungen der Klimaklasse I.

Klimaklasse II (2(b) nach DIN EN 12219):
Im allgemeinen werden für Räume mit langfristig höherer Luftfeuchtigkeit Türkonstruktionen für Klimaklasse II empfohlen, z.B.

- beheizte Wohnungen
- Räume gegenüber beheizten Hausfluren bzw. Treppenhäusern.

Sämtliche Schörghuber-Türen mit Ausnahme des Typ RT Light und 1 N-RT sind standardmäßig in Bauart Klimaklasse II geprüft. Durch optionale Maßnahmen ereicht auch der Typ 1 N-RT Klimaklasse II.

Klimaklasse III (2(c) nach DIN EN 12219):
Für Bereiche, die besonderen klimatischen Temperatur- und Luftfeuchteschwankungen unterliegen sollten Türkonstruktionen eingesetzt werden, die nach Klimaklasse III geprüft sind.

- Wohnungsabschlusstüren zu nicht beheizten Hausfluren bzw. Treppenhäusern
- Türen in öffentlichen Gebäuden
- Türen zu nicht ausgebauten Dachgeschossen
- Kellertüren

Durch optionale Maßnahmen erreichen die Türen sämtlicher Türtypen mit Ausnahme der Massivholz-Rahmentüren, der Strahlenschutztüren, der Typ RT Light, der Typ 1 N-RT und der Nassraumtüren ohne Brand- / Rauchschutzanforderungen ebenfalls die Prüfkriterien für Klimaklasse III.

Klimaklasse IV (2(d) nach DIN EN 12219):
Insbesondere für Türen im Einsatz unter extremen Klimabedingungen wird der Nachweis der Klimaklasse IV empfohlen.

- Türen in Laubengängen
- Außentüren

Der Aufbau des Typ 35 N und Typ 25 V-DA wird diesen sehr hohen Anforderungen gerecht.

4.12. Mechanische Beanspruchung

4.12.1. Mechanische Festigkeit nach DIN EN 1192

Die mechanische Festigkeit nach DIN EN 1192 beschreibt die Widerstandsfähigkeit von Innentüren gegenüber üblichen, äußeren mechanischen Einwirkungen. Nach den Prüfungen müssen die Türen noch normal funktionsfähig sein. Mit Ausnhame von kleinen Haarrissen im Schlossbereich dürfen keine Beschädigungen oder bleibende Verformungen auftreten.

Prüfvorschriften

Prüfungen werden ausgeführt zur Ermittlung der mechanischen Widerstandsfähigkeit von Innentüren gegen

- Statische Verwindung nach DIN EN 947
- Dynamische Verwindung nach DIN EN 948
- Weicher Stoß nach DIN EN 949
- Harter Stoß nach DIN EN 950

4.12.2. Beanspruchungsgruppen

Gemäß Schörghuber Norm werden in Anlehnung an DIN EN 1192, je nach Art der Belastung, Schörghuber Türelemente in vier mechanische Beanspruchungsgruppen eingeteilt:

		DIN EN 1121			
Schörghuber Beanspruchungsgruppe	**DIN EN 1192**	**Vertikale Belastung**	**Statische Verwindung**	**Weicher Stoß**	**Harter Stoß**
N	1	400 N	200 N	25 J	1,5 J
M	2	600 N	250 N	50 J	3,0 J
S	3	800 N	300 N	100 J	5,0 J
E	4	1000 N	350 N	150 J	8,0 J

Beanspruchungsgruppe N
Normale Beanspruchung z.B.

- Wohnungsinnentüren

Beanspruchungsgruppe M
Mittlere Beanspruchung z.B.

- Büroräume
- sonstige gewerblich genutzte Räume

Beanspruchungsgruppe S
Starke Beanspruchung, wie Gruppe N und M mit stärkerer Beanspruchung z.B.

- Kasernen
- Hotels
- Kindergärten
- Schulen
- Krankenhäuser

Beanspruchungsgruppe E
Extreme Beanspruchung, wie Gruppe S, wenn ruppiger Gebrauch zu erwarten ist.

Schörghuber Spezialtüren, mit Ausnahme des Typ RT Light entsprechen standardmäßig der Beanspruchungsgruppe E.

4.13. Außentüren, typische Eigenschaften

4.13.1. Wärmedurchgangskoeffizient

Gemäß EnEV wird die Gesamtenergiebilanz eines Gebäudes neben dem Faktor Anlagentechnik auch aus dem Faktor baulicher Wärmeschutz (Wände, Fenster, Türen etc.) gebildet. Bewertet wird hierbei der Wärmeverlust über die Gebäudehülle in Abhängigkeit vom beheizten Gebäudevolumen. Zur Berechnung müssen die Wärmedurchgangskoeffizienten jedes Bauteils der Gebäudehülle entsprechend den anerkannten technischen Regeln (z. B. DIN Normen) angegeben werden. Die EnEV legt sowohl Grenzwerte für den Wärmeverlust über die gesamte Gebäudehülle, als auch für den Wärmedurchgangskoeffizienten von Einzelbauteilen fest. In der Berechnungsnorm für den Wärmedurchgangskoeffizienten für Fenster und Türen DIN EN ISO 10077-1 wird der U-Wert für Fenster mit dem Index „W“ und für Türen mit dem Index „D“ versehen.

Für **Fenstertüren und Fenster** beträgt der Grenzwert des Wärmedurchgangskoeffizienten U_W sowohl bei Neubauten wie auch bei Renovierungen 1,3 W/m²K. Für Fenstertüren und Fenster mit Zusatzfunktionen (Brandschutz, Schallschutz, Einbruchschutz etc.) ist der Grenzwert 2,0 W/m²K.

Für **Außentüren** bei Neubauten ergibt sich der geforderte maximale U_D Wert aus der individuellen Berechnung für den Wärmedurchgangskoeffizient der Gebäudehülle. Der maximal zulässige U_D Wert bei Renovierungen beträgt 1,8 W/m²K.

4.13.2. Luftdurchlässigkeit

Gemäß EnEV sind Gebäude so auszuführen, dass die Gebäudehülle einschließlich Fugen dauerhaft luftundurchlässig abgedichtet ist. Konkrete Grenzwerte für Bauteile wurden aus der EnEV gestrichen, jedoch ergibt sich die Anforderung aus DIN 4108-2.

Die Luftdurchlässigkeit wird gemäß DIN EN 1026 geprüft und nach DIN EN 12207 klassifiziert. Diese Norm legt die Referenzluftdurchlässigkeit Q_{100} als die Luftdurchlässigkeit des Elementes bei 100 Pa Luftdruckunterschied (Referenzdruck) bezogen auf die Elementfläche oder die Fugenlänge pro Stunde fest. Die Klassifizierung erfolgt in Klassen 1 – 4, wobei bei Klasse 1 keine Anforderung an die Fugendurchlässigkeit gestellt wird.

Für **Fenstertüren und Fenster** wird nach DIN 4108-2 für Gebäude mit max. zwei Vollgeschossen die Einstufung in die Klasse 2, für Gebäude mit mehr als zwei Vollgeschossen in die höherwertige Klasse 3 verlangt.

Für **Außentüren** wird die Anforderung der DIN 4108-2 bei Klassifizierung gemäß DIN EN 12207 Klasse 2 erfüllt.

4.13.3. Schlagregendichtheit

Bei einer Prüfung gemäß DIN EN 1027 wird der Probekörper mit Überdruck beaufschlagt, womit Windlast simuliert werden soll. Dann wird er mit Wasser besprüht und beobachtet ob eine Leckage festgestellt werden kann. Es gibt hier zwei Verfahren für den ungeschützten und den geschützten Außenbereich. Die Klassifizierung erfolgt gemäß DIN EN 12208 je nach Verfahren und maximalem Prüfdruck mit den Klassen 1A – 5A bzw. 1B – 5B, wobei 1 den geringsten Prüfdruck darstellt und A für den ungeschützten Außenbereich gilt.

Die notwendige Klassifizierung für den konkreten Anwendungsfall ergibt sich nach DIN 1055-4 unter Betrachtung verschiedener Aspekte wie z. B. die Lage, die Höhe und die Ausrichtung des Gebäudes.

4.13.4. Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

Bei einer Prüfung gemäß DIN EN 12211 wird der Probekörper positiven und negativen Luftdrücken bis max. 3000 Pa in unterschiedlichen Belastungszeiten und Belastungszyklen ausgesetzt. Bewertet werden die Verformung und eventuelle Schäden des Probekörpers während und nach der Belastung. Zusätzlich darf die **Luftdurchlässigkeit** nach der Prüfung den klassifizierten Wert um maximal 20 % überschreiten. Je nach maximalem tolerierbarem Prüfdruck und Verformung des Elementes erfolgt gemäß DIN EN 12210 eine Klassifizierung von A1 bis C5, wobei bei Klasse A1 die geringsten Anforderungen erfüllt sind.

Die notwendige Klassifizierung für den konkreten Anwendungsfall ergibt sich nach DIN 1055-4 unter Betrachtung verschiedener Aspekte wie z. B. die Lage, die Höhe und die Ausrichtung des Gebäudes.

4.13.5. Strahlungseigenschaften

Der Gesamtenergie-Durchlassgrad „g“ einer Glasscheibe wird nach DIN EN 410 gemessen und angegeben.
Er beschreibt das Verhältnis aus, auf die Scheibe auftreffender und durchgelassener Energie in Prozent.
Der Lichttransmissionsgrad wird nach DIN EN 410 ermittelt und angegeben.

4.13.6. Lüftung

Falls eine Türe mit einer Öffnung zur Zwangsbelüftung ausgestattet werden soll, müssen gemäß DIN EN 13141-1 die Lüftungskenngröße (K), der Strömungsexponent (n) und der Volumenstrom bei verschiedenen Druckdifferenzen bestimmt und deklariert werden.

4.14. Barrierefreiheit

4.14.1. Anforderungen

Unter barrierefreiem Bauen versteht man die Ausführung von Gebäuden für die Nutzung durch behinderte oder alte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe. Profitieren können davon allerdings auch Menschen ohne Behinderung bei eingeschränkter Bewegungsfähigkeit z. B. Eltern mit Kinderwagen. Mit dem „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen“ soll eine Benachteiligung behinderter Menschen auf Bundesebene verhindert werden. Weiterer Regelungen zur Barrierefreiheit finden sich in den Landesbauordnungen.

4.14.2. Barrierefreiheit nach DIN 18040-1 und -2

Hinsichtlich der Barrierefreiheit in Gebäuden und insbesondere für Türen sind in Deutschland DIN 18040-1 (Barrierefreiheit in öffentlich zugänglichen Räumen) und DIN 18040-2 (Barrierefreiheit in Wohnungen) zu beachten. Gemäß diesen Normen müssen Türen deutlich wahrnehmbar, leicht zu öffnen und sicher zu passieren sein. Untere Türanschläge oder Schwellen sind nicht zulässig oder auf max. 2 cm Höhe zu begrenzen.

Geometrische Anforderungen an Türen nach DIN 18040-1 und -2

Alle Türen	**Geometrie**	**Maße in cm**
Durchgang	lichte Breite	≥ 90
Durchgang	lichte Höhe über OFF	≥ 205
Leibung	Tiefe	≤ 26
Drücker, Griff	Abstand zu anderen Bauteilen	≥ 50
Beschilderung	Höhe über OFF	120 - 140
Manuell bedienbare Türen	**Geometrie**	**Maße in cm**
Drücker	Höhe über OFF	85
Drücker	begründeter Einzelfall	85 - 105
Griff waagerecht	Höhe über OFF	85
Griff senkrecht	Greifhöhe über OFF	85
Automatische Türsysteme	**Geometrie**	**Maße in cm**
Taster	Höhe (Taster Mitte) über OFF	85
Taster bei seitlicher Anfahrt	Abstand zur Hauptschließkante	≥ 50
Taster Drehflügeltür bei frontaler Anfahrt	Abstand zur Öffnungs-/Schließkante	≥ 250 / ≥ 150
Taster Schiebetür bei frontaler Anfahrt	Abstand beidseitig	≥ 150

Damit Türen leicht zu öffnen und sicher zu passieren sind, geben DIN 18040-1 und -2 Hinweise zur Ausführung:

- Die Bedienkräfte und -momente bei nichtselbstschließenden Türen (ohne Türschließer) sollen nach DIN EN 12217 maximal in der Klasse 3 eingestuft sein (▷ Kapitel 4.15.9)
- Bei selbstschließenden Türen soll das Öffnungsmoment die Größe 3 nach DIN EN 1154 nicht überschreiten. Dies kann mittlerweile auch für breite und schwere Türen durch Einsatz von speziell hierfür konstruierten Türschließern eingehalten werden (▷ Kapitel Schließmittel).
- Wenn die vorgenannten Anforderungen nicht eingehalten werden können, sollen Türschließer mit Freilauffunktion oder automatische Türantriebe eingesetzt werden. Bei dicht- und selbstschließenden Türen sowie bei Brand- und Rauchschutztüren wird dabei akzeptiert, dass im Ereignisfall höhere Öffnungsmomente als Größe 3 nach DIN EN 1154 auftreten.
- Türgriffe sollen bogen- oder U-förmig sein. Ungeeignet sind Drehknäufe oder eingelassene Griffe. Für manuelle Schiebetüren wird eine senkrechter Griffstange empfohlen.

4.15. Weitere Leistungseigenschaften

4.15.1. Gefährliche Stoffe

Der Hersteller muss erklären, ob und wenn ja, welche gefährliche Substanzen von dem fertigen Produkt ausgehen.
Hierzu können z. B. Materialdatenblätter der Inhaltsstoffe von Zulieferteilen oder Sicherheitsdatenblätter herangezogen werden.
Die Deklaration kann sein:

- „NPD“ wenn keine Untersuchung dazu stattgefunden hat
- „-„ keine oder keine relevanten Inhaltstoffe
- Aufzählen der Inhaltsstoffe

4.15.2. Stoßfestigkeit / Schlagfestigkeit

Diese Eigenschaft ist in DIN EN 14351-1 als Stoßfestigkeit und im Entwurf zur DIN EN 14351-2 als Schlagfestigkeit bezeichnet. Der Nachweis ist für verglaste Elemente mit Verletzungsgefahr zu führen. Nach DIN EN 13049 (Belastung mit einem weichen, schweren Stoßkörper) sind die Klassen 1 bis 5 definiert, wobei Klasse 1 die geringste Anforderung erfüllt.

Wenn keine weiteren Sicherheitsanforderungen gefordert sind ist mindestens die Klasse 1 zu erfüllen.

4.15.3. Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen

Diese Eigenschaft betrifft lediglich Kippflügel an denen z. B. Fangscheren das Herunterklappen verhindern.

4.15.4. Höhe und Breite, lichte Durchgangsbreite

Die lichte Durchganghöhe und -breite ist anzugeben. Dieses Maß kann durch hervorstehende Beschläge oder den Drehwinkel des Türflügels eingeschränkt werden.

4.15.5. Fähigkeit zur Freigabe (Eignung zum Öffnen)

Die Eigenschaft „Fähigkeit zur Freigabe“ ist in den Produktnormen DIN EN 14351-1 und im Entwurf zur DIN EN 14351-2 in Zusammenhang mit Notausgangs- und Panikverschlüssen geregelt. Im Entwurf zur DIN EN 16034 ist die „Fähigkeit zur Freigabe“ in Zusammenhang mit einer Feststellanlage beschrieben (▷ Kapitel 4.4 und 4.5). Um hier Klarheit zu schaffen wird voraussichtlich die Bezeichnung der Funktion in den beiden Normen DIN EN 14351-1 und -2 noch geändert in „Eignung zum Öffnen“.

Bei Türelementen für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen mit Notausgangs- oder Panikverschlüssen gemäß DIN EN 179 oder DIN EN 1125 ist die Fähigkeit zur Freigabe (Eignung zum Öffnen) unter Angabe der jeweiligen Norm zu deklarieren. ▷ Kap. 11

4.15.6. Brandverhalten

Das Brandverhalten von Einzelbauteilen des Türelementes oder der gesamten Tür ist zu bestimmen und nach DIN EN 13501 anzugeben.

4.15.7. Manuelle Bedienungskräfte

Die manuellen Bedienungskräfte werden gemäß DIN EN 12046-1 und -2 bestimmt. Hierzu können Prüfungen zur Ermittlung der dynamischen Schließkräfte, der notwendigen Kräfte zum Betätigen der Beschlagteile sowie zur Einleitung und Aufrechterhaltung der Bewegung des Fenster- oder Türflügels durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden nach DIN EN 13115 und DIN EN 12217 angegeben. Speziell bei Baumaßnahmen für behinderte oder alte Menschen sollte der Aspekt der Bedienkräfte beachtet werden. DIN 18040-1 „Barrierefreies Bauen“ sieht für Türen die Klasse 3 nach DIN EN 12217 vor. ▹ Kapitel 4.14

Zu beachten ist, dass zum Erreichen mancher Eigenschaften wie hoher Schalldämmwerte oder geringer Luftdurchlässigkeit mehrere Dichtungsebenen und hoher Dichtungsdruck notwendig ist. Niedrige Bedienkräfte sind bei Elementen mit solchen Anforderungen nur begrenzt zu realisieren, weshalb auch der Einsatz kraftbetätigter Türen in Betracht gezogen werden sollte.

4.15.8. Bedienungskräfte bei Automatiktüren / Sicherheitsanforderungen für kraftbetätigte Drehflügeltüren

Kraftbetätigte Drehflügeltüren dürfen sicherheitsrelevante statische und dynamische Grenzwerte nicht überschreiten und werden gemäß DIN EN 16005 geprüft.

4.15.9. Dauerhaftigkeit der Luftdurchlässigkeit (Dichtheit)

Die Dauerhaftigkeit beschreibt die Fähigkeit des Türelementes die Luftdurchlässigkeit dauerhaft zu reduzieren. Diese Eigenschaft ist von der Qualität der Dichtungen abhängig. Die Dichtungen sind nach DIN EN 12365-2 bis -4 hinsichtlich Schließdruck, Rückstellvermögen und Langzeitrückstellvermögen zu untersuchen. Die Dichtungen sind nach DIN EN 12365-2 bis -4 hinsichtlich Schließdruck, Rückstellvermögen und Langzeitrückstellvermögen zu untersuchen.

4.15.10. Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen / Dauerfunktion

Diese Eigenschaft ist in DIN EN 14351-1 als Dauerfunktion und im Entwurf zur DIN EN 14351-2 als Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen bezeichnet. Bei einer Prüfung nach DIN EN 1191 werden Türblatt, Zarge und Beschläge als Einheit geprüft. Für Türen ohne Anforderung bezüglich Brand- und Rauchschutz erfolgt die Klassifizierung gemäß DIN EN 12400.

Je nach Einsatzbedingung wird folgende Klassifizierung vorgeschlagen, wobei für den Wohnungsbau grundsätzlich die Klasse 5 und für den Nichtwohnungsbau die Klasse 6 empfohlen wird. Klasse 7 und 8 kommen in Frage bei sehr häufig begangenen Türen z. B. in Kaufhäusern, Tankstellen etc.

Klasse (DIN EN 12400)	Beanspruchung	Mind. Zyklenzahl
C1	Gelegentlich	5.000
C2	Leicht	10.000
C3	Selten	20.000
C4	Mittel	50.000
C5	Normal	100.000
C6	Häufig	200.000
C7	Stark	500.000
C8	Sehr oft	1.000.000

5.

Wände



5. Wände

5.1. Vorschriften / Wandarten 100

5.1.1. Grundlagen **100**

5.2. Wandarten / Detailbeschreibungen 101

5.2.1. Mauerwerkswände **101**
5.2.1.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen **101**

5.2.2. Betonwände **102**
5.2.2.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen **102**

5.2.3. Porenbetonwände **103**
5.2.3.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **103**

5.2.4. Leichtbauwände **104**
5.2.4.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **104**

5. Wände

5.2.5. Vollgipswände 105
5.2.5.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen 105

5.2.6. Raumabschließende Wände in Holztafelbauweise 106
5.2.6.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen 106

5.2.7. Brettsperrholzwände 107
5.2.7.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen 107

5.2.8. Brandwände 108

5.2.9. Sonderanschlüsse 109
5.2.9.1. Bekleidete und unbekleidete Stahlbauteile 109
5.2.9.1.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen 109
5.2.9.2. Bekleidete und unbekleidete Holzbauteile 110
5.2.9.2.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen 110

5.3. Anforderung an angrenzende Bauteile 111


A 74

5.1. Vorschriften / Wandarten

5.1.1. Grundlagen

Die Leistungen von Funktionstüren sind stark abhängig von ihrer Montagesituation und damit auch, in welche Wände sie eingebaut werden.

Nicht jede Funktionstüre erfüllt ihre Leistung in jeder Wand. Speziell Brandschutztüren müssen, um in unterschiedlichen Wandarten zugelassen zu werden, ihre Eignung in jeder der angestrebten Wände in Brand-, Funktion- und, wenn gefordert, auch im Rauchschutz per Versuch nachweisen.

Eine moderne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung unterscheidet folgende Wandarten:

- Mauerwerkswände
- Betonwände
- Leichte Trennwandsysteme nach DIN 4102-4
- Leichte Trennwandsysteme nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen
- Wände aus Porenbetonsteinen oder -Platten
- Wände aus Gips-Wandbauplatten
- Holztafelwände nach DIN 4102-4

Sofern diese zulässigen Wände innerhalb eines Bauwerkes nicht zur Anwendung kommen lassen sich Brand-, Rauch- und Einbruchschutztüren von Schörghuber zugelassen und geprüft auch an folgende Gewerke anschließen:

- Stützen aus Mauerwerk
- Stützen oder Träger aus Stahlbeton
- Bekleidete Stahlbauteile
- Bekleidete Holzbauteile
- Unbekleidete Holzbauteile

Die Qualität und Dimensionierung aller dieser Bauteile muss sorgfältig auf die geplante Funktion der Türe abgestimmt sein. Dabei sind die Mindestanforderungen jeder einzelnen Funktion für sich zu betrachten.

Beispiel: die Anforderungen an eine Tür sind T30, RS, SD 32 und RC 4. Der Schörghuber Typ 16 N kann alle diese Forderungen erfüllen. Die Tür soll dabei in eine Mauerwerkswand mit der Dicke von 115 mm eingebaut werden. Die Frage ist nun, ob die Dimensionierung der Wand ausreichend ist, um den Anforderungen **aller** Nachweise gerecht zu werden.

- Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für T30 ist gegeben und fordert eine Wanddicke von mind. 115 mm bei Mauerwerk.
- Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis für Rauchschutz ist gegeben und fordert ebenfalls nur eine Mauerwerkswand in der Dicke von 115 mm
- Nach Beiblatt 1 der DIN 4109, Tab 5 ist diese gewünschte Wand ebenfalls für die Erreichung eines Schalldämmwertes von Rw,R 37dB ausreichend dimensioniert.
- Die DIN EN 1627 fordert jedoch für die einbruchhemmende Klasse RC 4 eine Mindestwanddicke von 240 mm

Als Zusammenfassung muss gesagt werden, beim Einbau dieser Tür in die beschriebene Wand muss auf die Forderung RC 4 verzichtet werden, alle anderen Leistungen können erfüllt werden. Als Lösung kann RC 4 eventuell durch RC 3 ersetzt werden, diese ist zulässig in der Wanddicke von 115 mm (siehe ▹ Funktionen und Anforderungen ▹ Einbruchhemmung)

5.2. Wandarten / Detailbeschreibungen

5.2.1. Mauerwerkswände

- Ein Mauerwerk ist ein aus natürlichen oder künstlichen Steinen gefügtes Bauteil, wobei die Steine mit oder ohne Mörtel in einem Mauerwerksverband miteinander verbunden sind.
- In Deutschland regelt die DIN 1053 zusammen mit anderen begleitenden Normen die Erstellung, Berechnung und Verwendung von Mauerwerken

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1, Steinfestigkeitsklasse mindestens 12, Normalmörtel der Mörtelgruppe ≥ II, in der Mindestdicke von 115 mm unter Beachtung der DIN EN 771-1 und -2

So aufgebauten Wänden in der Mindestdicke von 115 mm wird nach DIN 4102 Teil 4, Tabelle 38 und 39 ein Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten zugeordnet. Als Steine werden dabei bevorzugt Hohllochziegel (HLZ) oder Kalksandsteine (KS) benützt.

Bei Brandschutztüren bedeutet das, dass grundsätzlich Türen bis zum Feuerwiderstand von T90 eingebaut werden können. Die Dicke der Wand für den Einbau von Funktionstüren, speziell Brandschutztüren wird aber nicht alleine vom Feuerwiderstand bestimmt sondern grundsätzlich auch durch brand-und funktionstechnische Nachweise der Hersteller nach DIN 4102, Teil 5 und Teil 13 sowie Teil 18 für Deutschland und europäisch nach DIN EN 1634-1 und DIN EN 1191.

Oft angefragte Mauerwerkswände, die nicht durch entsprechende Normen für den Brandschutz klassifiziert werden können:

- Sandsteingewölbe/-Mauerwerk
- Tuffsteingewölbe/-Mauerwerk
- Bruchsteinmauerwerk mit und ohne Mörtel

In diese Wände können bestenfalls Feuerschutzabschlüsse nach genaueren Untersuchungen mit einer Zustimmung im Einzelfall eingebaut werden.

5.2.1.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Mauerwerk nach DIN 1053 Steinfestigkeitsklasse 12 und Normalmörtel	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 115	≥ 115	≥ 115 / 240 [1]	≥ 115	≥ 115 [2]	≥ 175 [2]	≥ 300 [2]	≥ 490 [2]	≥ 2 x 150 [3]	≥ 2 x 240 [3]	≥ 115	≥ 115	≥ 240	≥ 115	≥ 115	≥ 115	≥ 115	≥ 115	≥ 115	≥ 115

[1] Wanddicke Typen- und Größenabhängig
[2] Beurteilungsgrundlage DIN 4109 Beiblatt 1, Tabelle 5, Wand plus 2 x 15 mm Putz, Rohdichteklasse der Steine 0,8 – 1,2
[3] Beurteilungsgrundlage DIN 4109, Tabelle 6, Wand 2-schalig + 2 x 15 mm Putz, Rohdichteklasse der Steine 0,8 – 1,2
Die Wanddickenangaben bei Schallschutztüren können nur grobe Richtwerte darstellen, denn die praktisch erreichbare Schalldämmung hängt von sehr vielen Faktoren ab. (siehe ▷ Funktionen und Anforderungen ▷ Schallschutz nach DIN 4109)

5.2.2. Betonwände

- Beton ist ein Baustoff, hergestellt als ein Gemisch aus einem Bindemittel und einer Gesteinskörnung. Als Bindemittel kommt in der Regel Zement zum Einsatz. Die Gesteinskörnung setzt sich üblicherweise aus Kies und Sand zusammen, die Zugabe von Wasser führt zu einer chemischen Reaktion des Bindemittels, das dabei erhärtet und ein festes Baustoffgemisch (Beton) entsteht.
- In Deutschland regelt die DIN 1045 zusammen mit anderen begleitenden Normen, wie DIN EN 1992-1-1, die Erstellung, Berechnung und Verwendung von Beton- und Stahlbetonwänden

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Wände aus Beton nach DIN 1045-1, oder DIN EN 1992-1-1 Festigkeitsklasse mindestens C12/C15, in der Mindestdicke von 100 mm

So aufgebauten Wänden wird nach DIN 4102 Tabelle 35 ab einer Dicke von 100 mm ein Feuerwiderstand von mindestens 90 Minuten zugeordnet. Die Festigkeitsklasse C12/C25 stellt die zweitniedrigste genormte Festigkeitsklasse überhaupt da, so dass die Forderung auf der Baustelle leicht erfüllbar ist.

Bei Brandschutztüren bedeutet das, dass grundsätzlich Türen bis zum Feuerwiderstand von T90 eingebaut werden können. Die Dicke der Wand für den Einbau von Funktionstüren, speziell Brandschutztüren wird aber nicht alleine vom Feuerwiderstand bestimmt sondern grundsätzlich auch durch brand-und funktionstechnische Nachweise der Hersteller nach DIN 4102, Teil 5 und Teil 13 sowie Teil 18 für Deutschland und europäisch nach DIN EN 1634-1 und DIN EN 1191.

5.2.2.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Beton nach DIN 1045, Festigkeitsklasse mindestens C12/C15	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 100	≥ 100	≥ 100 / 240 [1]	≥ 100	≥ 100 [2]	≥ 140 [2]	≥ 175 [2]	≥ 240 [2]			≥ 100	≥ 120	≥ 140	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80

[1] Wanddicke Typen- und Größenabhängig

[2] Beurteilungsgrundlage DIN 4109 Beiblatt 1, Tabelle1, flächenbezogene Masse m

5.2.3. Porenbetonwände

- Porenbeton (früher Gasbeton) ist ein dampfgehärteter massiver Baustoff mit einer Rohdichte von 300 bis 800 kg/m³ und wird aus den Rohstoffen Branndkalk, Wasser und Quarzsand hergestellt. Es können in diesem Fertigungsprozess unterschiedlich große Steine geformt werden, wobei aufgrund des geringen Gewichts großformatige Steine z.B. 624mm x 300mm x 249mm (Länge x Breite x Höhe) bevorzugt werden.

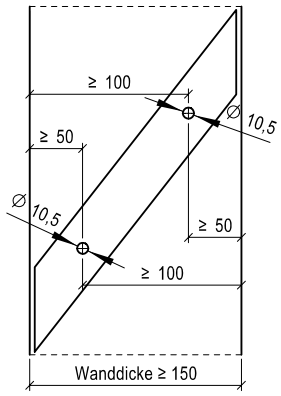
  In der DIN 1053 (Mauerwerksbau) wird Porenbeton als zulässiger künstlicher Stein aufgeführt, doch durch die Forderung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Prüfzeugnisse nach der Druckfestigkeitsklasse 12 bei den Steinen, die von Porenbeton nicht erreicht wird, wird aus der Sicht der zulassungsgebenden Stelle für Porenbeton eine zulassungsrechtlich eigene Kategorie.
- In Deutschland regelt die DIN 4165-3 zusammen mit anderen begleitenden Normen, wie DIN 1053 und DIN EN 771-4, die Erstellung, Berechnung und Verwendung von Wänden aus Porenbeton-Steinen.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

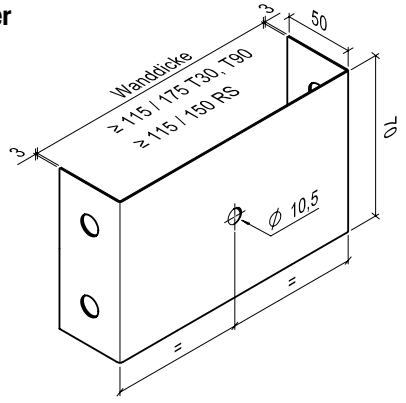
- Wände nach DIN 1053-1 mit Porenbeton-, Block-, oder Plansteinen nach DIN EN 771-4, Festigkeitsklasse 4 oder
- Wände aus bewehrten – liegenden oder stehenden – Porenbetonplatten nach DIN 4166, sofern für diese eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt, Festigkeitsklasse 4.4

Wänden aus Porenbetonsteinen wird nach DIN 4102 Teil 4, Tab 38 schon ab der Dicke von 75 mm bei Verwendung von Dünnbettmörtel der Feuerwiderstand von 90 Minuten zugeordnet. Vor allem aufgrund der gegenüber Ziegel oder Beton wesentlich geringeren mechanischen Festigkeit werden in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder Prüfzeugnissen und auch in den Nachweisen der Einbruchhemmung meist nur größere Wanddicken, z.B. 150 oder 175, zugelassen, wiederum bedingt durch die Nachweise der Hersteller. Für die Befestigung von Zargen werden bei der Fa. Schörghuber zur Stabilisierung der Wandleibung zusätzliche Mauerklammern oder schräg gestellte Stahllaschen, wie auf der Nachfolgenden Skizze dargestellt, vorgesehen. Die Mauerklammern / Stahllaschen sind im Lieferumfang enthalten.

Stahllasche



Mauerklammer



5.2.3.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Porenbeton nach DIN 4165 Festigkeitsklasse ≥ 4	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 115 [1]	≥ 175	≥ 175 / 240 [1]	≥ 150	≥ 115 [2]	≥ 175 [2]	≥ 300 [2]	≥ 490 [2]	≥ 2 x 150 [3]	≥ 2 x 240 [3]	≥ 170	≥ 240		≥ 115		≥ 115	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100

[1] Wanddicke Typen- und Größenabhängig
[2] Beurteilungsgrundlage DIN 4109 Beiblatt 1, Tabelle 5, Wand plus 2 x 15 mm Putz, Rohdichteklasse der Steine 0,8 – 1,2
[3] Beurteilungsgrundlage DIN 4109, Tabelle 6, Wand 2-schalig + 2 x 15 mm Putz, Rohdichteklasse der Steine 0,8 – 1,2
Die Wanddickenangaben bei Schallschutztüren können nur grobe Richtwerte darstellen, denn die praktisch erreichbare Schalldämmung hängt von sehr vielen Faktoren ab. (siehe ▷ Funktionen und Anforderungen ▷ Schallschutz nach DIN 4109)

5.2.4. Leichtbauwände

- Unter Verwendung von Gipskartonplatten, einem plattenförmigen Baustoff aus Gips mit beidseitigem Kartonage-Bezug, und einem Metall- oder Holzständerwerk können Wände mit unterschiedlichen Leistungen erbaut werden. Neben Schall- und Wärmeschutz können auch Wände mit einem Feuerwiderstand bei Metallständerwänden bis F180, bei Holzständerwänden bis F90 erreicht werden.
- In Deutschland regelt die DIN EN 520 zusammen mit anderen begleitenden Normen die Erstellung, Berechnung und Verwendung von Wänden aus Gipskartonplatten. Der Feuerwiderstand definiert sich durch die Art und Anzahl der verwendeten Platten und durch die Füllung zwischen den Platten (zumeist Mineralwolle). Die Beurteilungsgrundlage bildet hier die DIN 4102 Teil 4, die Statik der Wände wird berechnet über das verwendete Ständerwerk, die Vorgaben liefert die DIN 4103.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Wände (Höhe $\leq$ 5 m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F (30/60/90) – Benennung (Kurzbezeichnung) F 30/60/90 – A – nach DIN 4102-4 Tabelle 48 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten, Mindestwanddicke 100 mm
- Wände (Höhe $\leq$ 5 m) – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F (30/60/90) – Benennung (Kurzbezeichnung) F 30/60/90 – B – nach DIN 4102-4 Tabelle 49 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten, Mindestwanddicke 100 mm
- Montagewände (Höhe $\leq$ 5 m) in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung – Feuerwiderstandsklasse F (30/60/90) – Benennung (Kurzbezeichnung) F 30/60/90 – A, nachgewiesen durch allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse, Mindestwanddicke 100 mm

Bei dem Einbau von Türen, speziell von Funktionstüren, ist die Mindestforderung an das Türgewände ein 2 mm UA-Profil. Bei schweren Türen (über 100 kg) wird man aber schnell an die Grenzen der Dauerfunktionstauglichkeit stoßen. Bei einer statischen Berechnung sind 2 Details zu beachten: maximale Durchbiegung bei 100 kg Querlast nach DIN 4103 von einem 1/200 der Höhe der Wand, und Erhalt der Funktionsfähigkeit (Türflügelabsenkung) unter Beachtung der zulässigen Bodenluft bei 90° geöffnetem Türblatt. Die Ecke des Türblattes darf nicht auf dem Boden aufsetzen, da sonst die selbstschließende Eigenschaft der Tür verloren geht und damit die Zulassung verfällt. Daher ergibt sich oft bei entsprechender Rechnung der Einsatz von Stahlvierkantrohren als Türgewänderahmen als zwingend.

5.2.4.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Montagewände (Leichtbauwände) nach DIN oder abP	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 100	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 100 [1)]	≥ 100 [1)]	≥ 200 [1)]	≥ 75	≥ 125	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75

[1)] in Verbindung mit einem Stahlvierkantrohr als Türgewänderrahmen

5.2.5. Vollgipswände

- Gips-Wandbauplatten sind Bauelemente aus massivem Stuckgips zur Herstellung von inneren nicht tragenden Trennwänden. Die Wände werden ohne Unterkonstruktion allein mit Gipskleber errichtet, was sie deutlich von Gipskartonwänden unterscheidet. Die Platten werden vorzugsweise in der Größe 666 mm x 500 mm gefertigt, 3 Platten sind somit 1m².
- In Deutschland regelt die DIN EN 12859 und DIN EN 12860 zusammen mit anderen begleitenden Normen die Erstellung, Berechnung und Verwendung von Wänden aus Gips-Wandbauplatten. Der Feuerwiderstand wird durch DIN 4102-4 Tabelle 38 geregelt oder durch allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnisse.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Wände (Höhe $\leq$ 5 m) aus Wandbauplatten aus Gips nach DIN EN 12859 für Rohdichten $\geq$ 0,6 kg/dm³ – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60/90 aus Gips-Wandbauplatten – Benennung (Kurzzeichen) F60-A – nach DIN 4102-4 Tabelle 38, Mindestdicke = 80 mm
- Wände (Höhe $\leq$ 5 m) aus Wandbauplatten aus Gips nach DIN 18 163 für Rohdichten $\geq$ 0,6kg/dm³ – mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60/90 aus Gips-Wandbauplatten – Benennung (Kurzzeichen) F60-A – nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-SAC 02/III-468, Mindestdicke = 100 mm

Wänden aus Gips-Wandbauplatten wird in der DIN 4102 ein hoher Feuerwiderstand zugeordnet. Mit 80 mm Wanddicke können bereits F120 erreicht werden, mit 100 mm sogar F180. Die Gips-Wandbauplatten haben aber eine deutlich geringere Festigkeit wie Ziegel oder Beton, ähnlich wie Porenbeton, so dass hier zur Verbesserung der Dauerfunktionstüchtigkeit eine auf die Stirnseite der Wand gedübelte Stahl-Mauerklammer bei der Montage von Zargen eingesetzt wird.

5.2.5.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Vollgipswände	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 80			≥ 80	≥ 80												≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80

5.2.6. Raumabschließende Wände in Holztafelbauweise

- Diese Wände sind ähnlich aufgebaut wie leichte Trennwände aus Gipskartonplatten. Das Ständerwerk ist aber generell aus Holzrippen in der Mindestgröße 40 mm x 40 mm, bei tragenden Wänden 40 mm x 80 mm. Als Beplankung können Holzwerkstoffplatten, in besonderen Schichten auch GKB- oder GKF-Platten, verwendet werden. Als Dämmschicht können entweder Mineralfaser-Dämmplatten nach DIN 18165 Teil 1, Baustoffklasse A1 mit Schmelzpunkt ≥ 1000°C oder Holzwolle-leichtbauplatten nach DIN 1101 verwendet werden.
- Den Einsatz der unterschiedlichen Materialien in Abhängigkeit von der angestrebten Feuerwiderstandsklasse regelt die DIN 4102, Teil 4 Tabelle 51. Es kann ein Feuerwiderstand von maximal F90 B erreicht werden.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Wände in Holztafelbauweise mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30/60/90 – Benennung (Kurzbezeichnung) F 30/60/90 B – nach DIN 4102-4

Der Einbau von Schörghuber Brandschutztüren T30-Türen ist bei Drucklegung mit einer Zustimmung im Einzelfall möglich, vorzugsweise in Verbindung mit einer Holzzarge. Der Feuerwiderstand der Wand muss dabei mindestens F30-B sein, die Wanddicke muss mindestens 117 mm betragen. Da es sich bei Wänden in Holztafelbauweise um brandtechnisch klassifizierte Bauteile handelt, ist eine Aufnahme in eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bei entsprechenden Nachweisen möglich.

5.2.6.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																		
Wände in Holztafelbauweise	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 117 [1]			≥ 117	≥ 117													nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt

[1] zur Drucklegung nur mit Zustimmung im Einzelfall möglich

5.2.7. Brettsperrholzwände

- Brettsperrholzwände, auch Kreuzlagenholz oder KLH-Massivholzplatten, bestehen aus mindestens 3 und maximal 9 Schichten/Lagen kreuzweise gelegter und flächig miteinander verklebten Bretter mit generell symmetrischem Aufbau. Diese großformatigen Massivholzplatten werden vor allem für Wand-, Decken- und Dachelemente im modernen Holzbau eingesetzt.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Zur Zeit der Drucklegung war noch keine standardmäßige Formulierung bekannt.

Brettsperrholzwände sind ein hervorragender moderner Werkstoff, jedoch ergibt sich bei der Aufnahme als zulässige Wände in allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Brandschutztüren das Problem, dass es sich bei Brettsperrholzwänden noch nicht um ein durch allgemein gültige brandtechnische Normen klassifiziertes Bauteil handelt. Der Feuerwiderstand wird derzeit ingenieur-mäßig über bekannte Abbrandgeschwindigkeiten (Abbrand des Holzes pro Zeiteinheit, z.B. 0,7 mm/min) berechnet. Da es sich bei Brettsperrholzwänden fast immer um tragende Bauteile handelt, müssen auch noch die zulässigen Spannungen in den Wänden beachtet werden. Für den Einbau von Brandschutztüren bedeutet das, dass jeder Einzelfall untersucht, beurteilt und begutachtet werden muss und der Einbau der Brandschutztüren üblicher Weise über eine Zustimmung im Einzelfall geregelt wird. Die bestehenden Zulassungen für Brettschichtholzwände behandeln nur die zur Tragwerksplanung notwendigen Parameter.

5.2.7.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Brettsperrholzwände	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Wanddicke in mm	≥ 80			≥ 80	≥ 80 [1)]												≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80

[1)] zuzüglich Dämmung

5.2.8. Brandwände

- Brandwände sind Wände zur Trennung oder Abgrenzung von Brandabschnitten in größeren Gebäuden. Sie sind dazu bestimmt, die Ausbreitung von Feuer und Rauch auf andere Gebäude oder Gebäudeabschnitte über längere Zeit zu verhindern.
  In Deutschland ist ein Mindestfeuerwiderstand von 90 Minuten gefordert, verbunden mit einem Nachweis des Widerstandes gegen eine Stoßbeanspruchung gegen Ende der Feuerbeanspruchungszeit. Hier wird 2 mal ein 200 kg schwerer Bleischrotsack mit einer Stoßarbeit von jeweils 3000 Nm auf die feuerabgekehrte Seite gependelt. Diese Prüfung soll eine hohe Reststabilität nachweisen, damit die Brandwand im Ernstfall nicht durch vom Feuer zerstörte und herunterfallende Bauteile ihre Funktion verliert.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen:

- Da Brandwände Mauerwerkswände nach DIN 1053 oder Betonwände nach DIN 1045 oder Montagewände nach allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen sind eben nur auf die erhöhte Anforderung angepasst, werden sie in den Zulassungen/Prüfzeugnissen nicht explizit erwähnt.

Brandwände können auf der Basis zweier unterschiedlicher Nachweise erstellt werden:

- Ohne weitere Nachweise:
  In Tabelle 45 der DIN 4102 Teil 4 sind die Randbedingungen von Brandwände ohne weiteren Nachweis aufgeführt, z.B. Mauerwerkswand nach DIN 1053 Teil 1und 2, unter Verwendung von Normalmörtel der Mörtelgruppe II aus Steinen der Druckfestigkeitsklasse $\geq$ 14 erstellt, Mindestwanddicke 240 mm
- Mit Nachweis durch Brandversuch und Stoßbeanspruchung:
  Es können auch Brandwände in anderem Aufbau erstellt werden, sofern sie aus Materialien der Baustoffklasse A gebaut werden und durch Prüfung Feuerwiderstand und Stoßbeanspruchung positiv nachgewiesen werden. Der bauaufsichtliche Nachweis für diese Brandwände ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt. Der Aufbau entspricht üblicherweise dem grundsätzlichen Aufbau einer leichten Trennwand.

Grundsätzlich sollen Brandwände keine Öffnungen enthalten. Wenn es jedoch zur Nutzung des Gebäudes unumgänglich ist, müssen die Öffnungen durch mindestens feuerbeständige Feuerschutzabschlüsse, das bedeutet bei Türen T90 (EI2 90) und bei Brandschutzverglasungen F90 (EI 90), verschlossen werden.

5.2.9. Sonderanschlüsse

5.2.9.1. Bekleidete und unbekleidete Stahlbauteile

- Anschluss an ein bekleidetes oder unbekleidetes Stahlbauteil.
  An unbekleidete Stahlbauteile können nur Türen und Verglasungen angeschlossen werden, die keinen Brandschutz aufweisen. Rauchschutz, Einbruchhemmung und Schalldämmung als Hauptfunktionen lassen sich mit unbekleideten Stahlbauteilen als Befestigungsvariante lösen. Feuerschutzabschlüsse müssen zwingend an bekleidete Stahlbauteile angeschlossen werden. Tragende Stahlbauteile wie Stützen und Träger müssen zuverlässig über einen bestimmten Zeitraum vor Brandeinwirkung geschützt werden, da üblicher Baustahl bei einer kritischen Temperatur von ca. 500 °C rapide an Festigkeit und Tragfähigkeit verliert. Der Eintrag von Wärme in das Stahlbauteil ist direkt von dem Verhältnis des Umfangs zur Querschnittfläche des Profils, dem sogenannten U/A-Verhältnis, abhängig. Grundsätzlich gilt, dass bei gleichem Umfang schlanke Profile einen hohen und massive Profile einen niedrigen U/A-Wert aufweisen. Da bei schlanken Profilen die kritische Stahltemperatur von 500 °C schneller erreicht wird, sind bei diesen Profilen höhere Bekleidungsdicken erforderlich. Als Schutz vor zu hoher Erwärmung müssen diese Stahlbauteile mit nicht brennbaren Platten wie Gipskartonplatten oder Calcium-Silikat-Platten bekleidet werden. Die erforderliche Bekleidungsdicke richtet sich nach der geforderten Feuerwiderstandsklasse, dem U/A-Wert und der Wärmeleitfähigkeit der zu verwendenden Platten.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinem bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Bekleidete Stahlstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60/90 – Benennung (Kurzbezeichnung) F30/60/90-A – nach 4102-4
- Bekleidete Stahlstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60/90 – Benennung (Kurzbezeichnung) F30/60/90-A – nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

In DIN 4102 Teil 4, Tabelle 92 wird nur ein begrenzter Teil der Möglichkeiten des deutschen Marktes geregelt, nämlich die Dicke der Beplankung mit GKF-Platten bei Stahlbauteilen mit einem U/A-Wert von $\leq 300\ mm^{-1}$. Bei einem Großteil aller bekleideten Stahlbauteile wird die Bekleidung über die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der jeweiligen Plattenhersteller geregelt, diese sind deutlich breiter gefächert und mit wesentlich feineren Unterteilungen aufgebaut als die DIN.

Bei Schörghuber können alle Brandschutztüren an bekleidete Stahlbauteile mit einer entsprechenden Feuerwiderstandsklasse angeschlossen werden. Die Stahlbauteile können klassifiziert sein nach DIN 4102-4 oder nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis der Plattenhersteller.

Ein brandtechnisch wirksamer Anstrich eignet sich nicht für die Montage von Zargen/Türen, da die eingebauten Zargen die Bildung des Schutzschaumes behindern.

Zusätzlich zum Feuerwiderstand müssen bekleidete Stahlbauteile statisch so bemessen werden, dass sich unter Belastung nach DIN 4103 die Stahlbauteile maximal 1/200 ihrer Länge durchbiegen, wobei besonders auf die maximale Verformung bei 90° geöffneter Tür bei zulässiger Bodenluft zu achten ist.

Für Funktionstüren ohne Brandschutzeigenschaften können auch unbekleidete Stahlbauteile verwendet werden, die Statik richtet sich nach den identischen Vorgaben wie bei bekleideten Stahlbauteilen.

5.2.9.1.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Bekleidete und unbekleidete Stahlbauteile	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Dimension in mm (Stahlvierkantrohr)	≥ 50 x 50 x 2 [1]	≥ 50 x 50 x 2 [2]	≥ 50 x 50 x 2 [2]	≥ 50 x 50 x 2							≥ 50 x 50 x 4	≥ 50 x 50 x 4	≥ 50 x 50 x 5			≥ 50 x 50 x 2	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt

[1] bekleidet nach U/A Wert ≥ F60
[2] bekleidet nach U/A Wert ≥ F90
Alle Stahlbauteile sind unter Beachtung des Mindestquerschnittes nach bauseitiger Statik zu dimensionieren

5.2.9.2. Bekleidete und unbekleidete Holzbauteile

- Anschluss an bekleidetes und unbekleidetes Holzbauteil
  Balken und Stützen aus Vollholz und Brettschichtholz können durch Bekleidungen in relativ kleinen Dimensionen mit F30-B oder sogar F60-B klassifiziert werden.
  Dies regelt die DIN 4102-4 Tabelle 84 oder die allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse der jeweiligen Hersteller von Bekleidungen.
- Auch unbekleidete Holzbauteile lassen sich nach 4102-4, Tabelle 74, auf F30 oder F60 klassifizieren und nach neuester Zulassung können auch daran Feuerabschlüsse T30 zugelassen angeschlossen werden.

Standard-Formulierungen in deutschen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen oder Prüfzeugnissen sind:

- Unbekleidete Holzstützen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30, Bennenung (Kurzbez.) F30-B nach DIN 4102-4 Tabelle 74
- Bekleidete Holzstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60 – Benennung (Kurzbezeichnung) F30/60-B – nach DIN 4102-4
- Bekleidete Holzstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30/60 – Benennung (Kurzbezeichnung) F30/60-B – nach allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis

Zusätzlich zum Feuerwiderstand müssen die Holzbauteile so bemessen sein, dass sich unter Belastung nach DIN 4103 die Holzbauteile maximal 1/200 ihrer Länge durchbiegen, wobei besonders auf die maximale Verformung bei 90° geöffneter Tür bei zulässiger Bodenluft zu achten ist.

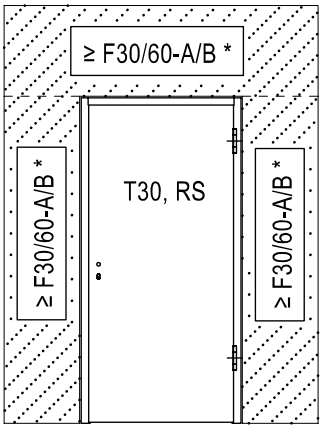
5.2.9.2.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen bei Einbau von Schörghuber Türen / Verglasungen

	Türfunktion																			
Bekleidete und unbekleidete Holzbauteile	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90 / F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Dimension in mm (Vierkantholz)	≥ 80 x 80			≥ 80 x 80	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	≥ 100 x 100 [1)]						nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt	nicht geregelt

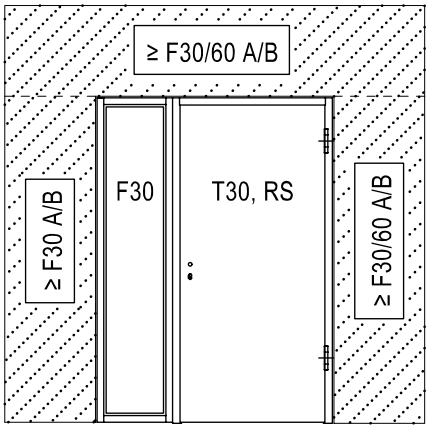
[1)] nur in Verbindung mit Holzzargen

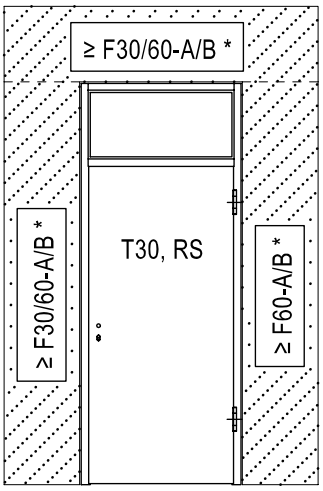
5.3. Anforderung an angrenzende Bauteile

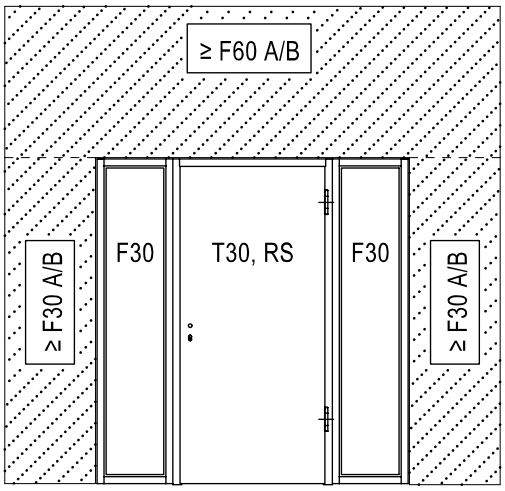
Beispiel
Türelemente
gemäß Türenzulassung

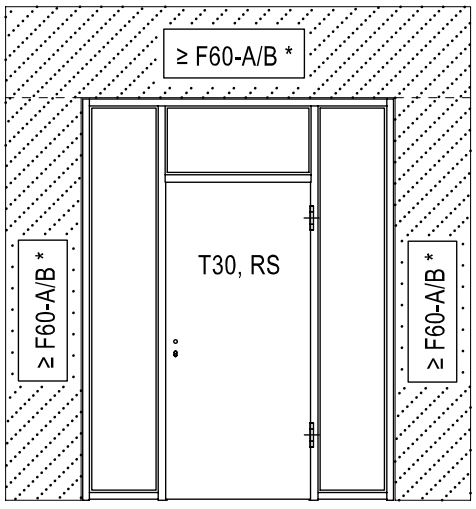


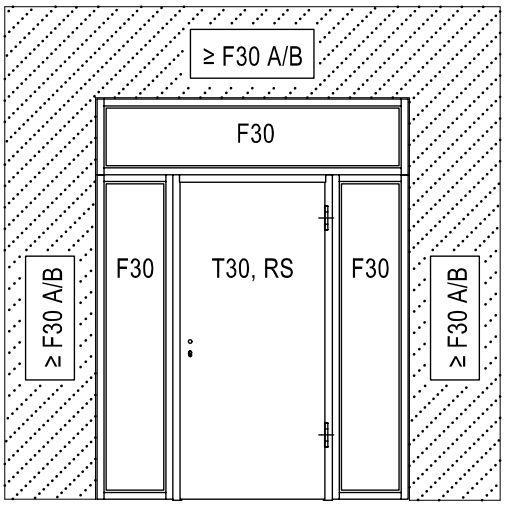
Beispiel
Türelemente in Kombination
mit Festverglasung (Typ 25 V)











* Auf Anfrage ist ggf. auch ein Anschluss an Wände der Feuerwiderstandsklasse F30-A/B möglich.

6.

Zargen



6. Zargen

6.1 Stahlzargen — 119

6.1.1. Allgemeines 119
6.1.1.1. Stahlzargen zerlegt / verschweißt **119**
6.1.1.2. Materialdicke **119**
6.1.1.3. Oberfläche **119**
6.1.1.4. Sicke **119**
6.1.1.5. Spiegelbreite **119**
6.1.1.6. Distanzschienen **119**
6.1.1.7. Bodeneinstand **120**
6.1.1.8. Spezialdichtung **120**
6.1.1.9. Einbau in Mauerwerk und Beton **120**
6.1.1.10. Einbau in Porenbeton **120**
6.1.1.11. Einbau in Leichtbauwand **120**

6.1.2. Leistungsübersicht 121
6.1.2.1. Montage in Mauerwerk/Beton **121**
6.1.2.2. Montage in Porenbeton **122**
6.1.2.3. Montage in Leichtbauwand **123**

6.1.3. Falztiefen 124

6.1.4. Fachbezeichnungen 125

6.1.5. Umfassungszargen 126
6.1.5.1. Stahlumfassungszarge, Einfachfalz **126**
6.1.5.2. Stahlumfassungszarge, Doppelfalz **127**
6.1.5.3. Stahlumfassungszarge mit Schattennut, Einfachfalz **128**
6.1.5.4. Stahlumfassungszarge mit Zierfalz, Einfachfalz **129**
6.1.5.5. Stahlspitalfalzzarge, Einfachfalz **130**

6.1.6. Eckzargen 131
6.1.6.1. Stahleckzarge, Einfachfalz **131**
6.1.6.2. Stahleckzarge, Doppelfalz **132**
6.1.6.3. Stahleckzarge, Einfachfalz (T 60, T90) **133**
6.1.6.4. Stahleckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **134**
6.1.6.5. Stahleckzarge für einseitig beplankte Schachtwände ≥ F90 **135**

6. Zargen

6.1.7. Blockzargen 136
6.1.7.1. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schweißankermontage **136**
6.1.7.2. Stahlblockzarge, Doppelfalz, Schweißankermontage **137**
6.1.7.3. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung **138**
6.1.7.4. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Propelleranker befestigung **139**
6.1.7.5. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage **140**
6.1.7.6. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage (T 60, T 90) **141**
6.1.7.7. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BS **142**
6.1.7.8. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BGS **143**

6.1.8. Vorsatzzargen 144
6.1.8.1. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz **144**
6.1.8.2. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz (T 60,T 90) **145**

6.1.9. Rundformzargen 146
6.1.9.1. Stahlrundformzarge, Profil 21306 (F), 21806 (S) **146**
6.1.9.2. Stahlrundformzarge, Profil 21308 (F), 21808 (S) **147**
6.1.9.3. Stahlrundformzarge, Profil 21309 (F), 21809 (S) **148**
6.1.9.4. Stahlrundformzarge, Profil 21329 (F), 21829 (S) **149**
6.1.9.5. Stahlrundformzarge, Profil 21330 (F), 21830 (S) **150**
6.1.9.6. Stahlrundformzarge, Profil 21332 (F), 21832 (S) **151**
6.1.9.7. Stahlrundformzarge, Profil 21337 (F), 21837 (S) **152**
6.1.9.8. Stahlrundformzarge, Profil 21341 (F), 21841 (S) **153**
6.1.9.9. Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99170 **154**

6.1.10. Sporthallenzargen 155
6.1.10.1. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz **155**
6.1.10.2. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage **156**

6.1.11. 2-geteilte Zargen 157
6.1.11.1. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **157**
6.1.11.2. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **158**
6.1.11.3. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage **159**
6.1.11.4. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, (T 60, T 90) **160**
6.1.11.5. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich (T60, T 90) **161**
6.1.11.6. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T60, T 90) **162**
6.1.11.7. 2-geteilte Stahlzarge mit Schattennut, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **163**
6.1.11.8. 2-geteilte Stahleckzarge, Einfachfalz, Laschen-Klemm-Befestigung **164**
6.1.11.9. 2-geteilte Stahleckzarge Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung **165**
6.1.11.10. 2-geteilte Stahlrundformzarge Profil 99146, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **166**
6.1.11.11. 2-geteilte Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99174, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **167**
6.1.11.12. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich **168**
6.1.11.13. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich **169**
6.1.11.14. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage **170**
6.1.11.15. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T 60, T 90) **171**

6.1.12. Fineline-Zargen 172
6.1.12.1. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz Trapezanker-Variante **172**
6.1.12.2. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz Hutprofil-Variante **173**
6.1.12.3. Stahlblockzarge Typ Fineline, Doppelfalz, Hutprofil-Variante **174**
6.1.12.4. Stahlblockzarge Typ Fineline BS, Einfachfalz, Hutprofil-Variante **175**
6.1.12.5. Stahlblockzarge Typ Fineline BGS, Einfachfalz **176**
6.1.12.6. Stahlsporthallenzarge Typ Fineline, Einfachfalz, Hutprofil-Variante **177**

6.1.13. Sanierungszargen 178
6.1.13.1. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich **178**
6.1.13.2. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich **179**
6.1.13.3. 2-geteilte Stahlsanierungseckzarge, Laschen-Klemm-Befestigung **180**
6.1.13.4. Stahlsanierungseckzarge, schräge Verschraubung **181**

6.1.14. Stahldehnfugenzargen 182

6.1.15. Stahlzargen 4-seitig umlaufend, Klappen 183

6. Zargen

6.2 Holzzargen 184

6.2.1. Allgemeines 184
6.2.1.1. Holzfutterzargen **184**
6.2.1.2. Holzblockzargen **184**
6.2.1.3. Massivholzstockzargen **184**
6.2.1.4. Faltstockzargen **184**
6.2.1.5. Oberflächen **185**
6.2.1.6. Befestigung / Einbau **185**
6.2.1.7. Bodeneinstand **185**
6.2.1.8. Spezialdichtung **185**

6.2.2. Leistungsübersicht 186
6.2.2.1. Montage in Mauerwerk / Beton **186**
6.2.2.2. Montage in Porenbeton **187**
6.2.2.3. Montage in Leichtbauwand **188**

6.2.3. Falztiefen 189

6.2.4. Fachbezeichnungen, Holzfutter- und Holzblockzargen 190

6.2.5. Holzfutterzargen 191
6.2.5.1. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig **191**
6.2.5.2. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig **192**
6.2.5.3. Holzfutterzarge, Dreifachfalz, 4-teilig **193**
6.2.5.4. Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung **194**
6.2.5.5. Objekt-Holzfutterzarge, 2-teilig **195**
6.2.5.6. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig (T 60, T 90) **196**
6.2.5.7. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig (T 60, T 90) **197**
6.2.5.8. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz **198**
6.2.5.9. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz, ohne Befestigungsbohrung **199**
6.2.5.10. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz **200**
6.2.5.11. Nassraumumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz **201**
6.2.5.12. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz (T 60, T 90) **202**
6.2.5.13. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz (T60, T90) **203**

6.2.6. Holzeckzargen 204
6.2.6.1. Holzeckzarge, Einfachfalz **204**
6.2.6.2. Holzeckzarge, Doppelfalz **205**
6.2.6.3. Holzeckzarge, Einfachfalz (T 60, T 90) **206**
6.2.6.4. Holzeckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **207**

6.2.7. Holzblockzargen 208
6.2.7.1. Holzblockzarge, Einfachfalz **208**
6.2.7.2. Holzblockzarge, Doppelfalz **209**
6.2.7.3. Holzblockzarge, Dreifachfalz **210**
6.2.7.4. Holzblockzarge, Einfachfalz (T 60, T 90) **211**
6.2.7.5. Holzblockzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **212**
6.2.7.6. Holzblockzarge, Einfachfalz, Sonderbekleidungsbreite **213**
6.2.7.7. Holzblockzarge, Einfachfalz, Füllstück direkt auf die Wand montiert **214**
6.2.7.8. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **215**
6.2.7.9. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **216**
6.2.7.10. Holzblockzarge in Vorsatzmontage $\leq$ 100 mm, Einfachfalz **217**
6.2.7.11. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz **218**
6.2.7.12. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz (T60, T90) **219**
6.2.7.13. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz **220**
6.2.7.14. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz (T 60, T 90) **221**
6.2.7.15. Holzblockzarge „Connect“ mit Schattennutprofil und Putznetz zum Einklicken, Einfachfalz **222**
6.2.7.16. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz **223**
6.2.7.17. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz (T 60, T 90) **224**

6.2.8. Holzzargen in Softlineausführung 225
6.2.8.1. Varianten **225**

6.2.9. Holzstegzargen 226
6.2.9.1. Holzstegzarge, Einfachfalz **226**
6.2.9.2. Holzstegzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **227**

6.2.10. Holzslimlinestegzargen 228
6.2.10.1. Holzslimlinestegzargen, Einfachfalz **228**
6.2.10.2. Holzslimlinestegzarge mit Zierfalz **229**

6. Zargen

6.2.11. Massivholzstockzargen 230
6.2.11.1. Fachbezeichnungen, Abmessungen **230**
6.2.11.2. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung, PA 73, 95 **231**
6.2.11.3. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ **232**
6.2.11.4. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung, PA 54 **233**
6.2.11.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung, „A-G, A-B“ **234**
6.2.11.6. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ **235**
6.2.11.7. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T90) **236**
6.2.11.8. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ (T90) **237**
6.2.11.9. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage mit Montagefuge **238**
6.2.11.10. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage direkt a.d. Wand **239**
6.2.11.11. Massivholzstockzarge für Typ 25 SL, Schraubbefestigung „ST“ **240**
6.2.11.12. Massivholzstockzarge für Typ 35N-A, Schraubbefestigung „ST“ **241**
6.2.11.13. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **242**
6.2.11.14. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **243**
6.2.11.15. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“ **244**
6.2.11.16. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, Schweißankerbefestigung **245**
6.2.11.17. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage $\leq$ 35mm **246**
6.2.11.18. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage $\geq$ 35mm $\leq$ 100mm **247**
6.2.11.19. Massivholzstock mit Ausfälzung, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **248**

6.2.12. Faltstockzargen 249
6.2.12.1. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **249**
6.2.12.2. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **250**
6.2.12.3. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 54 **251**
6.2.12.4. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ **252**
6.2.12.5. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90) **253**
6.2.12.6. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90) **254**
6.2.12.7. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **255**
6.2.12.8. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ (T 60, T 90) **256**
6.2.12.9. RC4-Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“ **257**
6.2.12.10. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **258**
6.2.12.11. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **259**
6.2.12.12. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“ **260**
6.2.12.13. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ (T 60, T 90) **261**
6.2.12.14. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage **262**
6.2.12.15. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage (T 60, T 90) **263**

6.2.13. Holzstock-, Faltstockzargen-Bekleidungen 264

6.2.14. Wandanschlussleisten 268

6.2.15. Sanierungszargen 269
6.2.15.1. Holzfutter-Sanierungszarge, Einfachfalz, 3-teilig **269**
6.2.15.2. Holzeck-Sanierungszarge, Einfachfalz **270**
6.2.15.3. Faltstock-Sanierungszarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G“ **271**

6.2.16. Holzzargen mit Feuchteschutz an der Unterkante 272

6.2.17. Faltstockzargen mit angegossener PU-Kante 273

6. Zargen

6.3 Feststehende Seitenteile ____ 274

6.3.1. Standard Aufteilungen 274
6.3.2. Leistungsübersicht 275
6.3.3. Ausführungsvarianten 277
6.3.3.1. 1-flügelig **277**
6.3.3.2. 2-flügelig **278**
6.3.4. Konstruktion und Querschnitte 279
6.3.4.1. Beispiel Stahlumfassungszarge **279**
6.3.4.2. Beispiel Holzfutterzarge **280**
6.3.4.3. Beispiel Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken **281**
6.3.4.4. Beispiel Massivholzstockzarge **282**
6.3.5. Konstruktion und Querschnitte 91N und 92N 283
6.3.5.1. Beispiel Massivholzstockzarge **283**
6.3.6. Konstruktion und Querschnitte 8N und 24N 284
6.3.6.1. Beispiel Holzfutterzarge **284**
6.3.7. Kämpfer 285
6.3.7.1. Holzzargenkämpfer **285**
6.3.7.2. Stahlzargenkämpfer **286**

6.4 Aluminiumzargen „Zeroline“ ____ 288

6.4.1. Allgemeines 288
6.4.1.1. Zarge zerlegt **288**
6.4.1.2. Oberfläche **288**
6.4.1.3. Spezialdichtungen **288**
6.4.1.4. Bodeneinstand **288**
6.4.2. Leistungsübersicht 289
6.4.3. Einbauvarianten 290
6.4.3.1. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BGS **290**
6.4.3.2. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BS **292**

6.5 Aluminiumzargen ____ 294

6.5.1. Allgemeines 294
6.5.2. Leistungsübersicht 295
6.5.3. Hardline 296
6.5.3.1. Hardline, Typ UST **296**
6.5.3.2. Hardline, Typ UST / G **297**
6.5.3.3. Hardline, Typ UST / E **298**
6.5.3.4. Hardline, Typ EURO KS **299**
6.5.3.5. Hardline, Typ EURO KS / G **300**
6.5.3.6. Hardline, Typ EURO KS / E **301**
6.5.3.7. Hardline, Typ USBV **302**
6.5.3.8. Hardline, Typ USBV / G **303**
6.5.4. Modernline 304
6.5.4.1. Modernline, Typ EURO RS **304**
6.5.4.2. Modernline, Typ EURO FI **305**
6.5.4.3. Modernline, Typ USTN **306**
6.5.4.4. Modernline, Typ USTNR **307**
6.5.5. Roundline 308
6.5.5.1. Roundline, Typ URS **308**
6.5.5.2. Roundline, Typ URSR **309**
6.5.6. Slimline 310
6.5.6.1. Slimline, Typ LZS **310**
6.5.6.2. Slimline, Typ LZBS **311**
6.5.6.3. Slimline, Typ FZS **312**
6.5.6.4. Slimline, Typ FZS-V **313**
6.5.6.5. Slimline, Typ FZBS / G **314**
6.5.6.6. Slimline, Typ FZBS **315**
6.5.6.7. Slimline, Typ NZS **316**

6.6 Positionsliste ____ 317



6.1. Stahlzargen

6.1.1. Allgemeines

Stahlzargen sind funktional und vielfältig einsetzbar. Sie folgen einer klaren Formensprache und lassen in Gestaltung, Form und Farben keine Wünsche offen. Sie stehen für eine perfekte Verbindung aus Funktionalität und Ästhetik.

Darüber hinaus weisen Stahlzargen viele Vorteile auf. Dank ihrer Robustheit überzeugen sie durch Langlebigkeit. Sie sind leicht zu reinigen und erfüllen daher auch höchste hygienische Ansprüche. Stahlzargen können mit sämtlichen Schörghuber Funktionstüren kombiniert werden. Neben Brand-, Rauch- und Schallschutzeigenschaften, sorgen sie durch einbruchshemmende Eigenschaften für Sicherheit. Mit einer speziellen Bleieinlage schützen sie zudem vor Strahlenbelastung. Stahlzargen sind in allen Profilvarianten, 1-teilig oder 2-teilig, erhältlich. Sie lassen sich mit modernster Technik, elektrischen Türöffnern, Magnetkontakten, Türschließern, Zugangskontrollsystemen u.v.m. problemlos kombinieren.

6.1.1.1. Stahlzargen zerlegt / verschweißt

Stahlzargen werden bei Schörghuber standardmäßig in zerlegter Ausführung geliefert.
Für den Transport sind die Zargenteile in Folie eingeschweißt.
Davon abweichende verschweißte Ausführungen sind:

- Zargen mit Spiegelbreite > 46 mm (Bandseite)
- Zargen mit MW > 500 mm
- Schattennutzargen
- Zierfalzzargen
- Doppelfalzzargen
- Edelstahlzargen
- Rundformzargen
- Sporthallenzargen
- pulverbeschichtete Zargen
- Dehnungsfugenzargen
- Zargen mit Bleieinlage

6.1.1.2. Materialdicke

Die Stahlblechdicke beträgt 1,5 mm. Auf Wunsch ist eine Materialdicke von 2 mm (Ausnahme V4A Edelstahl) erhältlich.
Eckzargen und Rundformzarge 29304 / 29804 werden standardmäßig mit einer Blechdicke von 2 mm gefertigt.

6.1.1.3. Oberfläche

Die Stahlzargen-Oberfläche ist verzinkt und grundiert. Auf Wunsch ist auch eine Pulverbeschichtung in RAL- oder Sonderfarbtönen möglich. Edelstahlzargen sind aus V2A- oder V4A-Material, mit Oberflächenschliff Korn 240, wählbar.
(nähere Beschreibung siehe ▷ Kapitel Oberflächen)

6.1.1.4. Sicke

Die Sickenkante beträgt für den Einbau in Massivwand 9 mm. Stahlzargen für Leichtbauwand erhalten eine Sicke von 15 mm.
Die Sicke kann auf max. 25 mm verlängert werden.

6.1.1.5. Spiegelbreite

Die Spiegelbreiten bei Stahlumfassungszargen betragen bandseitig 32 mm bis 100 mm, bandgegenseitig 30 mm bis 100 mm. Die Standard Stahlumfassungszargen für den Einbau in Massivwand haben eine Spiegelbreite 32/30 mm, für Leichtbauwand 32/45 mm.

6.1.1.6. Distanzschienen

Die Distanzschienen sind bei zerlegten Zargen zum Verschrauben vorbereitet, bei verschweißten Zargen angeschraubt. Distanzschienen dienen ausschließlich zur Montage der Zargen und können nach Einbau entfernt werden.

6.1.1.7. Bodeneinstand

Zargen für den Einbau in Massivwand werden standardmäßig mit einem Bodeneinstand von 30 mm, Zargen für Leichtbauwand ohne Bodeneinstand ausgestattet. Auf Wunsch können Zargen mit oder ohne Bodeneinstand bestellt werden. In Abhängigkeit der baulichen Situation kann ein abweichender Bodeneinstand gefordert sein. Mit Bodeneinstand gelieferte Zargen können bauseits um den Bodeneinstand gekürzt werden. Bei Verwendung von Bodentürschließern muss der Einstand der Zarge, zur Verbindung mit dem Zementkasten des Schließers, 45 mm betragen.

6.1.1.8. Spezialdichtung

Standardmäßig werden Stahlzargendichtungen in grauer Farbe geliefert. Alternativ sind auch die Farben schwarz, weiß und braun möglich.

6.1.1.9. Einbau in Mauerwerk und Beton

Die Befestigung von Stahlzargen kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. Standardmäßig wird für den Anschluss an Massivwand eine Nagel/Dübelanker-Befestigung vorgesehen. Durch Dübeln des entsprechenden Ankers auf die Fläche der Wand wird die Zarge mechanisch befestigt. Anschließend muss die Zarge vollvolumig hintermörtelt werden.

6.1.1.10. Einbau in Porenbeton

Für die Befestigung von Zargen in Porenbeton sind zur Stabilisierung der Wandleibungen zusätzliche Mauerklammern oder schräg gestellte Stahllaschen (Abmessungen siehe Kapitel 5.2.3) vorzusehen. Die Mauerklammern / Stahllaschen sind im Lieferumfang enthalten. Beim Einbau sind die beiliegenden Montage-/Einbauanleitung zu beachten!

6.1.1.11. Einbau in Leichtbauwand

Für den Anschluß von Zargen in Leichtbauwand dient die Hutankerbefestigung. Hierbei werden die Stahlzargen durch Verschrauben der Hutanker mit einem vom Boden bis zur Rohdecke durchgehenden 2 mm Türständer (UA-Profil), bzw. an z.B. Stahlhohlprofilen entsprechend den statischen Erfordernissen befestigt.

Während dem Einbau müssen bei Brand- und Rauchschutzanforderung die Zargenspiegel mit Fugenfüller, sowie der verbleibende Hohlraum mit Mineralwolle Baustoffklasse A (Steinwolle), hinterfüllt werden. Ausnahme hiervon sind T 90 Elemente, die vollvolumig zu hintermörteln oder mit Gips zu verfüllen sind.

Befestigung / Einbau-Besonderheiten:

Stahlzargen für T 90 Brandschutztüren sowie Zargen für hochschalldämmende Türen (Schallschutz $\geq$ Rw,P 42 dB) müssen auch beim Einbau in Leichtbauwände und leichten Brandwänden vollvolumig mit Zementmörtel hinterfüllt werden. Grundsätzlich sind Stahlzargen mit Schweißanker-, Propelleranker- und Schraubbefestigung vollvolumig zu hintermörteln.

Zargen für den nachträglichen Einbau in Leichtbauwand wie Spiegel-Schraub-, Laschen- Klemm- und Adapter-Befestigung, müssen lediglich funktionsbedingt (T 30 und Rauchschutz) mit Mineralwolle Baustoffklasse A hinterstopft werden. Identisch gilt das auch für Laschen-, Klemm- und Adapter-Befestigungszargen in Massivwand.

Für T90-Türen mit Laschen-Klemm- oder Adapter-Befestigung ist die Zarge mit GKF und Fugenfüller zu hinterfüllen.

6.1.2. Leistungsübersicht

6.1.2.1. Montage in Mauerwerk/Beton

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Umfassungszarge	▣	□[1]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Eckzarge	▣	□[1]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Blockzarge	▣	□[1]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Vorsatzzarge	▣	□[1]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□		□	■	□	□	▣	▣	▣
Rundformzange	▣	□[1]	□	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Sporthallenzarge	□			□	□	□										□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich	▣	□[1]	□	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■			□	□	▣	▣	▣
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich	□	□[1]	□	□	□	□	□	□	■	■						□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Adapterbefestigung	□	□[1]	□	□	□	□	□	□	■	■						□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge als Sanierungszarge	▣		□	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■			□	□	▣	▣	▣
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, als Blockzarge PA 73	□		□	□	□	□	□										■	■	■	■
Finline Zarge, Trapezanker-Variante	□		□	□	□	□	□										□	□	□	□
Finline Zarge, Hutprofil-Variante	▣		□	▣	▣	▣	▣	■	■	■						□	□	▣	▣	▣
Finline Zarge als Sporthallenzarge	□			□	□	□	□	■	■	■							□	□	□	□

[1] nur als Zustimmung im Einzelfall

□ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

■ Volltür

□ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

▣ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.1.2.2. Montage in Porenbeton

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Umfassungszarge	■	□[1)]	■	■	■	■	■	■	▮	▮	□	□		□		□	□	■	■	■
Eckzarge	■	□[1)]	■	■	■	■	■	■	▮	▮	□	□		□		□	□	■	■	■
Blockzarge	■	□[1)]	■	■	■	■	■	■	▮	▮	□	□		□		□	□	■	■	■
Vorsatzzarge	▮	□[1)]	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮	□	□		□		□	□	▮	▮	▮
Rundformzange	■	□[1)]	□	■	■	■	■	■	▮	▮	□	□		□		□	□	■	■	■
Sporthallenzarge	□			□	□	□										□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich	■	□[1)]	□	■	■	■	■	■	▮	▮	□	□				□	□	■	■	■
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich	□	□[1)]	□	□	□	□	□	□	▮	▮						□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Adapterbefestigung	□	□[1)]	□	□	□	□	□	□	▮	▮	□	□				□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge als Sanierungszarge	▮		□	▮	▮	▮	▮	▮	▮	▮						□	□	▮	▮	▮
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, als Blockzarge PA 73	□		□	▮	▮	▮	▮										▮	▮	▮	▮
Finline Zarge, Trapezanker-Variante	□		□	□	□	□	□										□	□	□	□
Finline Zarge, Hutprofil-Variante	■		□	■	■	■	■	▮	▮	▮						□	□	■	■	■
Finline Zarge als Sporthallenzarge	□			□	□	□	□	▮	▮	▮							□	□	□	□

[1)] nur als Zustimmung im Einzelfall

□ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

▮ Volltür

▯ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

▯ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

▯ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

■ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.1.2.3. Montage in Leichtbauwand

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Umfassungszarge	▣	□[1)]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Eckzarge	▣	□[1)]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Blockzarge	▣	□[1)]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Vorsatzzarge	▣	□[1)]	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□		□	■	□	□	▣	▣	▣
Rundformzange	▣	□[1)]	□	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■	□	■	□	□	▣	▣	▣
Sporthallenzarge	□			□	□	□										□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich	▣	□[1)]	□	▣	▣	▣	▣	▣	■	■	□	□	■			□	□	▣	▣	▣
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich	□	□[1)]	□	□	□	□	□	□	■	■						□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge, Adapterbefestigung	□	□[1)]	□	□	□	□	□	□	■	■						□	□	□	□	□
2-geteilte Stahlzarge als Sanierungszarge				▣	▣	▣	▣									□	□	▣	▣	▣
2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, als Blockzarge PA 73	□		□	▣	▣	▣	▣										▣	▣	▣	▣
Finline Zarge, Trapezanker-Variante	□		□	□	□	□	□										□	□	□	□
Finline Zarge, Hutprofil-Variante	▣		□	▣	▣	▣	▣	■	■	■						□	□	▣	▣	▣
Finline Zarge als Sporthallenzarge	□			□	□	□	□	■	■	■							□	□	□	□

[1)] nur als Zustimmung im Einzelfall

□ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

■ Volltür

□ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

▣ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.1.3. Falztiefen

Türtyp	Türblattdicke	Falztiefe (in mm)					Zargennebenfalztiefe (in mm)		
		Türblattkante					Türblattkante		
 1-flügelig		gefälzt	stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
1 N, 1 N RT	**42 mm**	28,5	47,0						
3 N, 13 N	**50 mm**	38,5	55,5	38,5			17,0		
25 N Seamless 50	**50 mm**		55,5	38,5			17,0		
5 N, 16 N	**70 mm**	55,5		55,5			21,5		
21 N, 8 N	**70 mm**	55,5		55,5			21,5		
17 N	**70 mm**				34,5			21,5	
50-1	**91 mm**				55,5			21,5	
80-1	**91 mm**				55,5			21,5	
10 N	**110 mm**				55,5	66,5		28,5	21,0
25 N, 25 N Seamless 73	**73 / 95 mm**	55,5		55,5	55,5	55,5	21,5	21,5	22,0

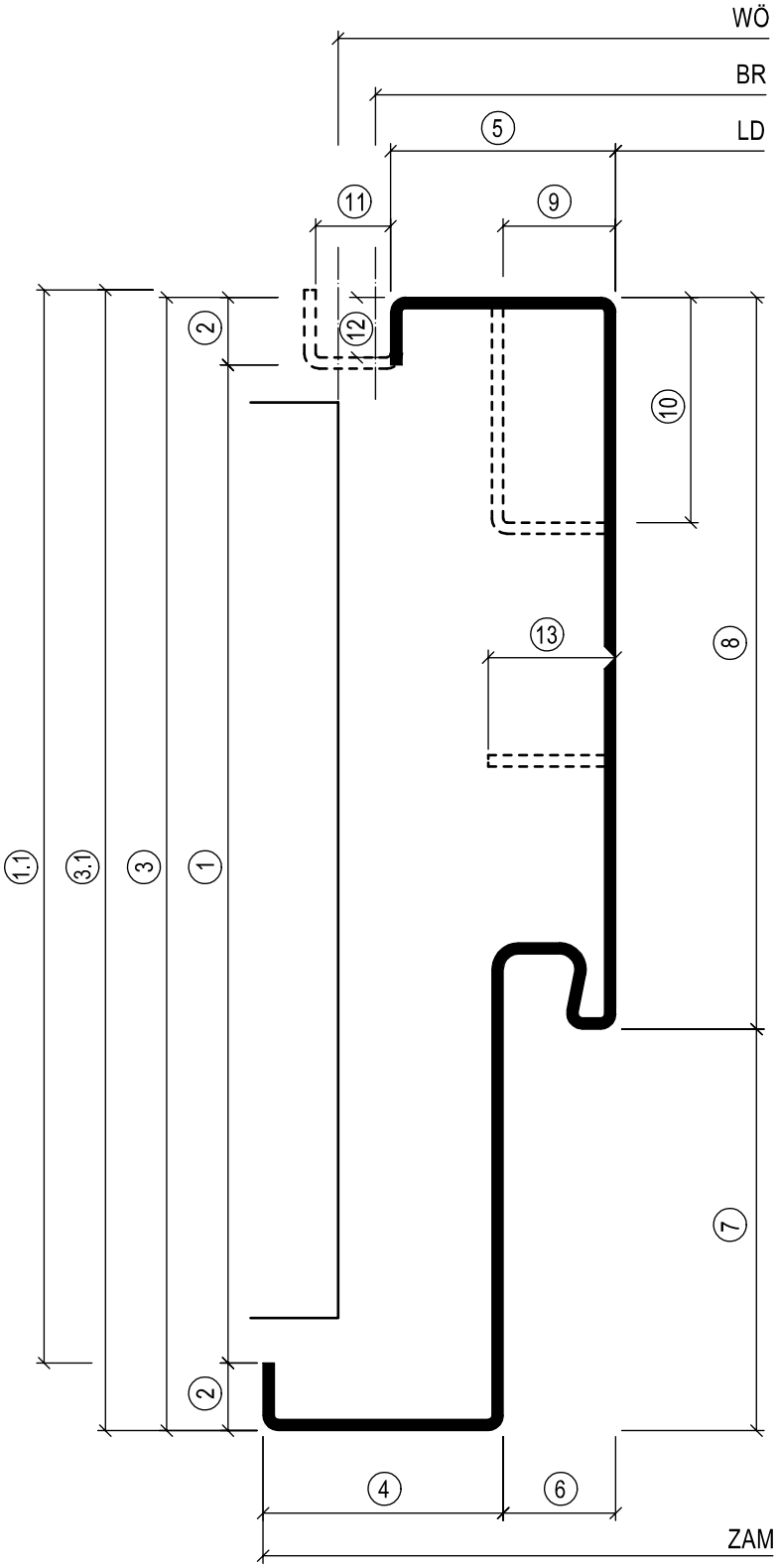
Dichtungsmittelauftrag bei gedrückter Dichtung 4,5 mm

Türtyp	Türblattdicke	Falztiefe (in mm)					Zargennebenfalztiefe (in mm)		
		Türblattkante					Türblattkante		
 2-flügelig		gefälzt	stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
2 N, 2 N-RT	**42 mm**	28,5	47,0						
4 N, 14 N	**50 mm**	38,5	55,5	38,5			17,0		
6 N, 26 N	**70 mm**	55,5		55,5			21,5		
24 N	**70 mm**	55,5		55,5			21,5		
50-2	**91 mm**				55,5			21,5	
80-2	**91 mm**				55,5			21,5	
20 N	**110 mm**				55,5	66,5		28,5	21,0
27 N, 27 N Seamless 73	**73 / 95 mm**	55,5		55,5	55,5	55,5	21,5	21,5	22,0

Dichtungsmittelauftrag bei gedrückter Dichtung 4,5 mm

6.1.4. Fachbezeichnungen

Bandgegenseite (BGS)
(Schließseite nach DIN 18111)



Bandseite (BS)
(Öffnungsseite nach DIN 18111)

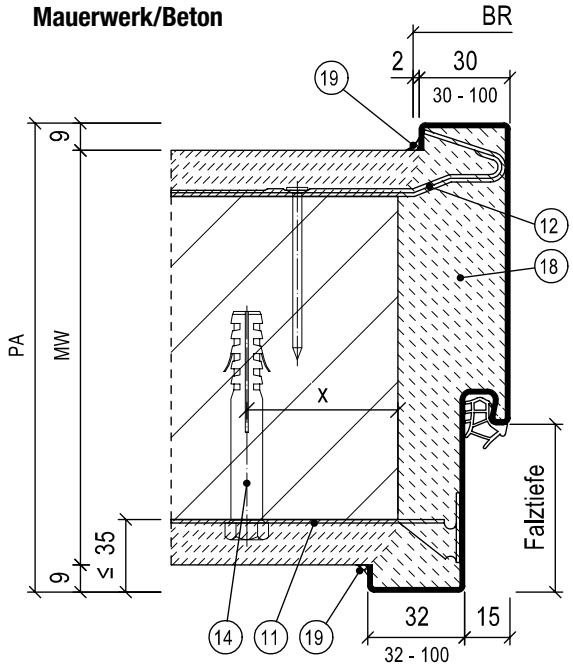
BS = Bandseite
BGS = Bandgegenseite
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
FAM = Futteraußenmaß
ZAM = Zargenaußenmaß

(1) Maulweite (MW)
(1.1) MW bei Schattennutzarge
(2) Sickenkante
(3) Profilaußenmaß (PA)
(3.1) PA bei Schattennutzarge
(4) Spiegel Bandseite (Falzseite)
(5) Spiegel Bandgegenseite (Falzgegenseite)
(6) Falzbreite
(7) Falztiefe
(8) Leibungstiefe
(9) Zierfalzbreite
(10) Zierfalztiefe (bitte immer angeben!)
(11) Schattennutbreite
(12) Schattennuttiefe 8 mm
(13) Leibungsschenkel bei Eckzargen

6.1.5. Umfassungszargen

6.1.5.1. Stahlumfassungszarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(12) wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

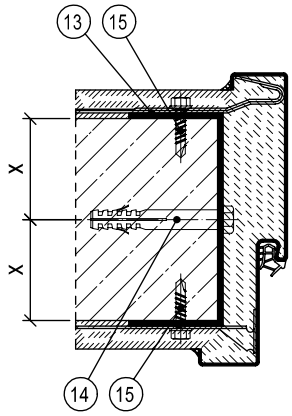
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

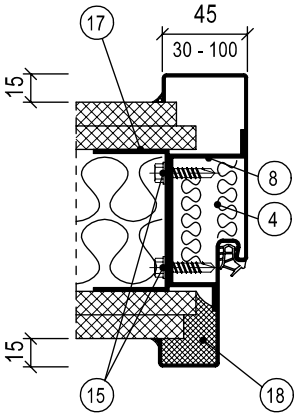
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

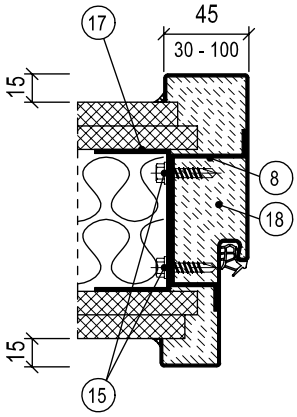
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60 / T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

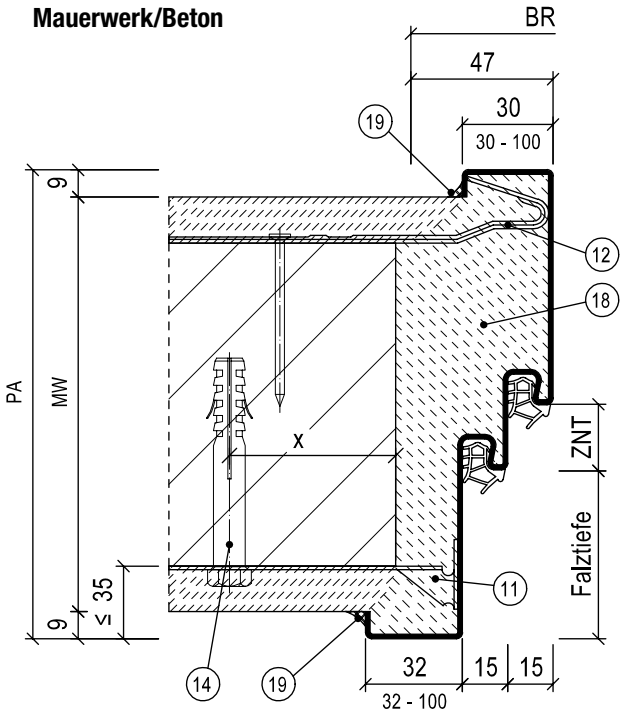
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○							○		○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○							○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○	○		○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○		○			○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.5.2. Stahlumfassungszarge, Doppelfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(12) wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

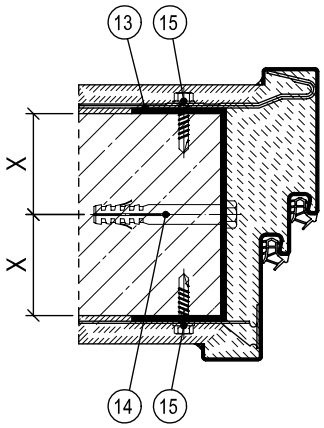
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

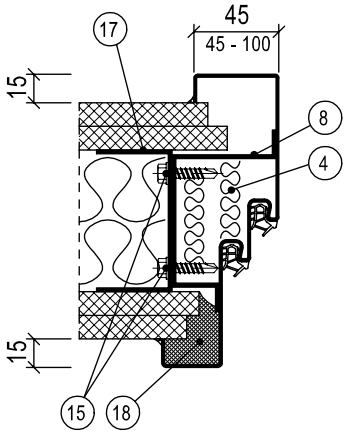
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

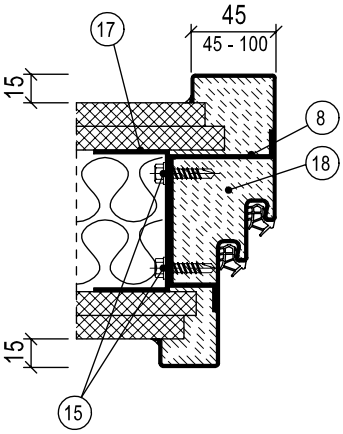
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60 / T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

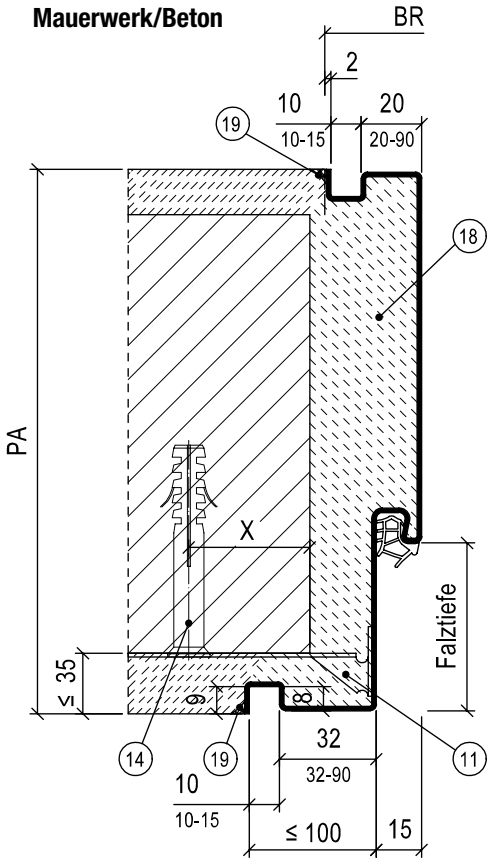
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○							○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○	○		○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○		○			○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.5.3. Stahlumfassungszarge mit Schattennut, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

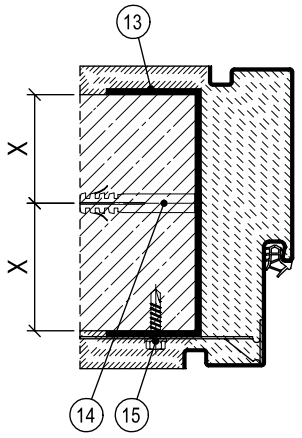
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

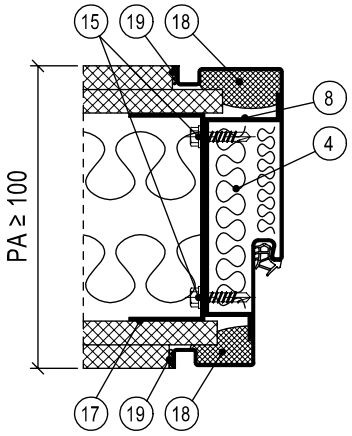
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

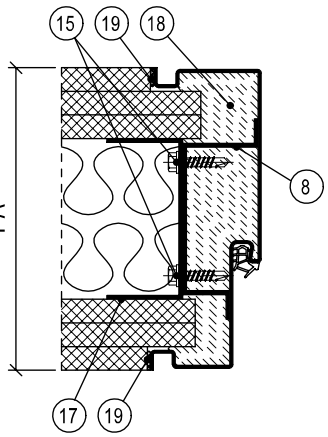
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60 / T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

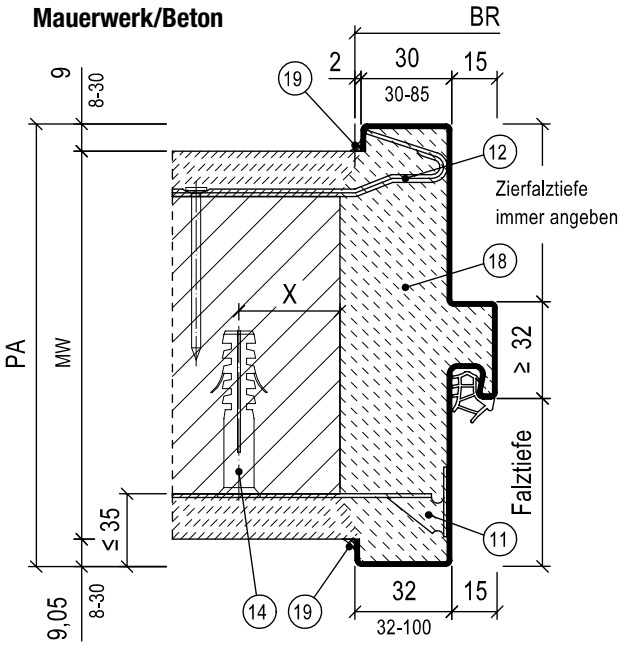
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																○	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1]												○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○									
Gips	○			○	○	○	○				○									
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	○

[1] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.5.4. Stahlumfassungszarge mit Zierfalz, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(12) wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

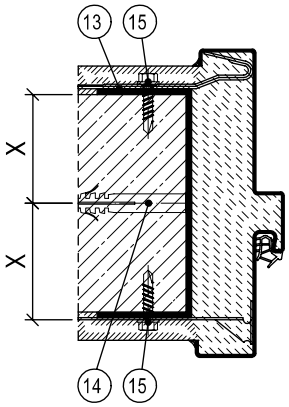
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

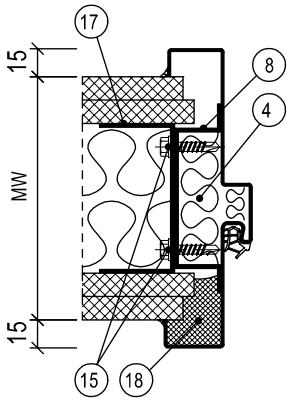
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

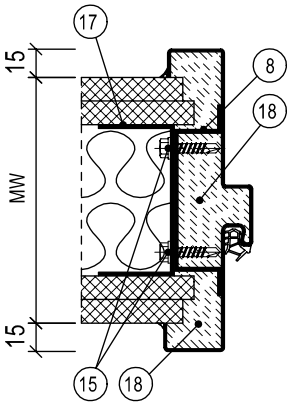
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60 / T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

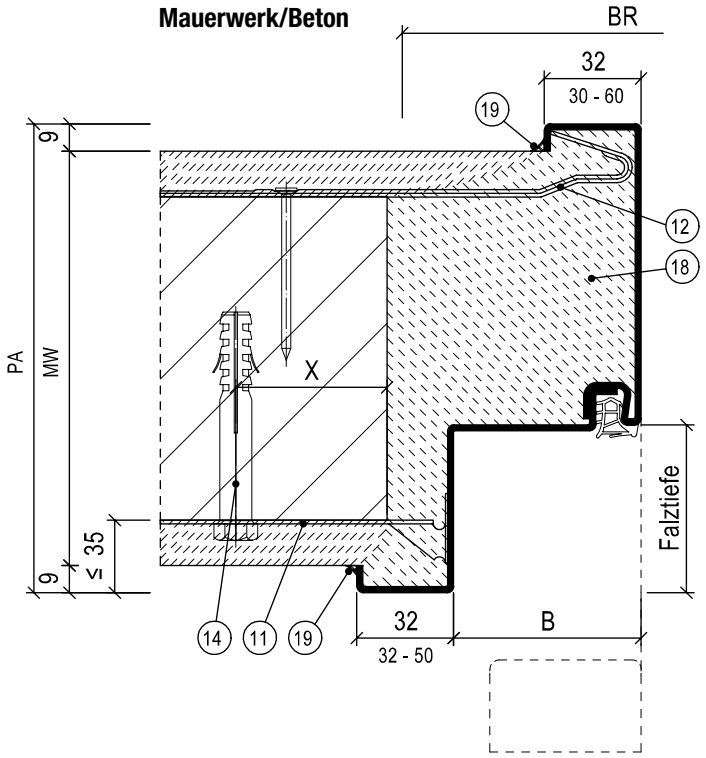
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○										○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○											○	○	○
Gips	○			○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.5.5. Stahlspitalfalzzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(12) wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

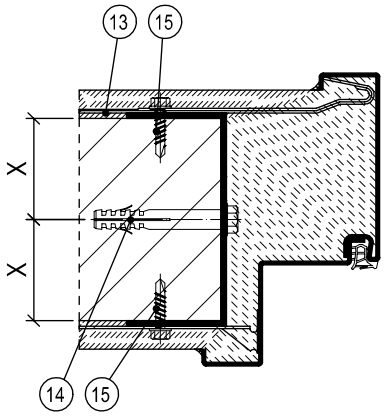
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Achtung:
B-Maß ist abhängig von der Türblattdicke und Falzgeometrie

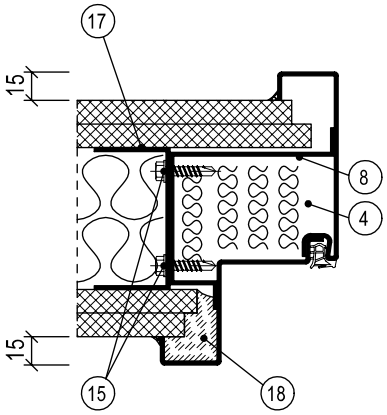
Hinweis:
Türblatt im geöffneten Zustand bündig mit LD. Spitalfalz nur auf der Bandseite, Schlosskante wie Stahlumfassungszarge.

Türblatt	**B-Maß**
Türblatt 42 mm stumpf	54 mm
Türblatt 50 mm stumpf	62 mm
Türblatt 70 mm gefälzt	44 mm

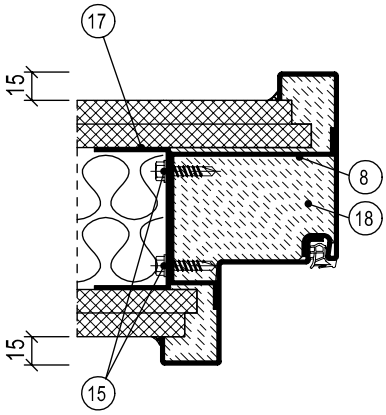
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60 / T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

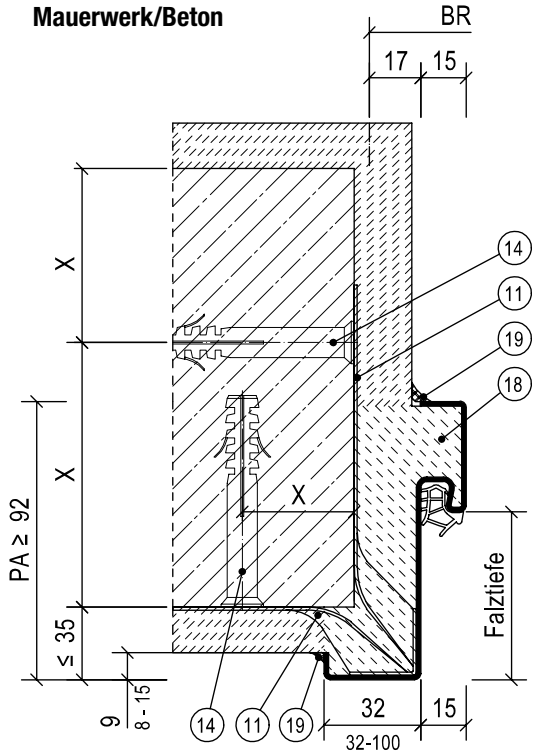
Füllmaterial	**Türfunktion**																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum					○	○	○									○	○	○		○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○				○	○	○		○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○		○
PU-Schaum					○	○	○									○	○	○		○
Mineralwolle				○	○	○	○				○	○					○	○		○
Gips	○			○	○	○	○				○	○					○	○		○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○				○	○	○		○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.6. Eckzargen

6.1.6.1. Stahleckzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

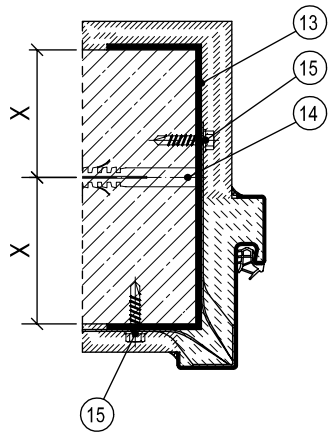
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

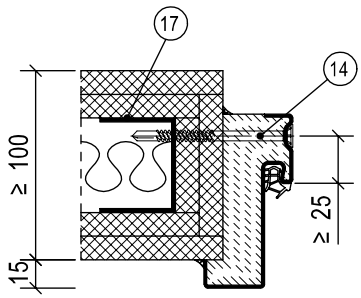
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

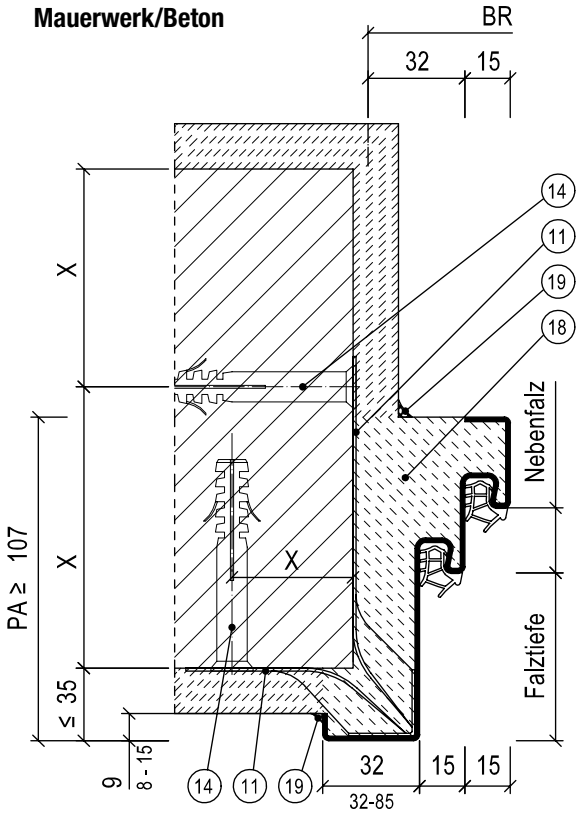
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○												○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○			○				○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.6.2. Stahleckzarge, Doppelfalz

Mauerwerk/Beton



(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

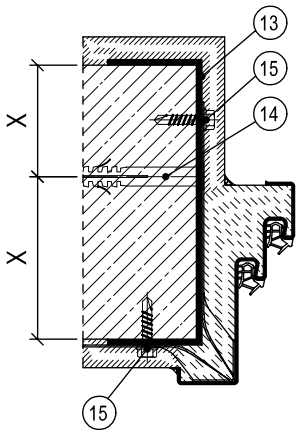
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

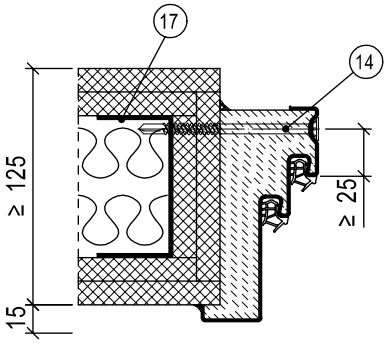
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

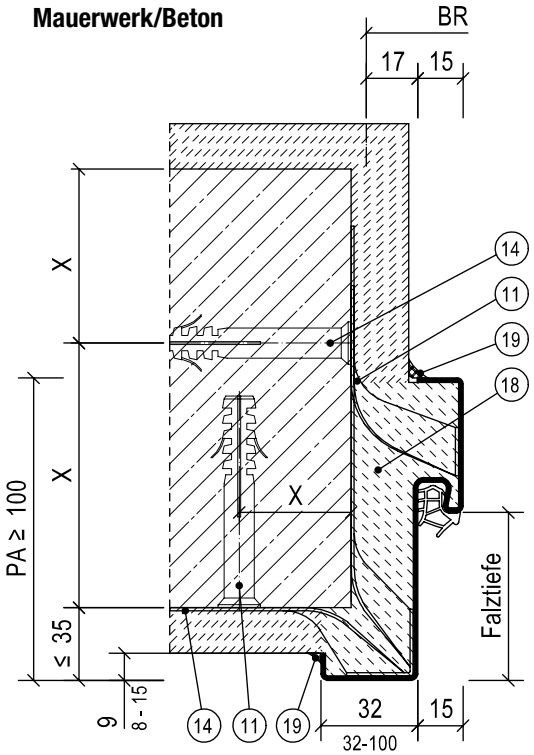
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○												○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○			○				○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.6.3. Stahleckzarge, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

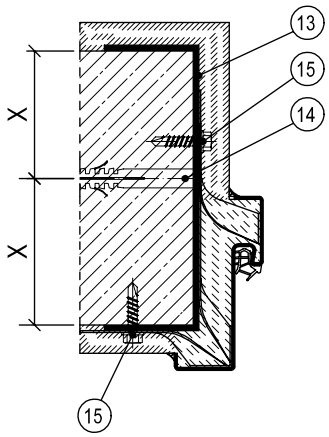
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

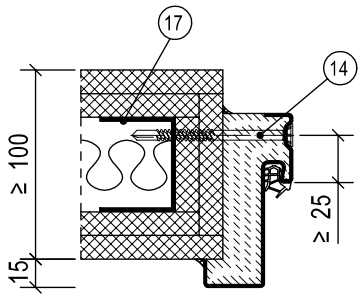
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



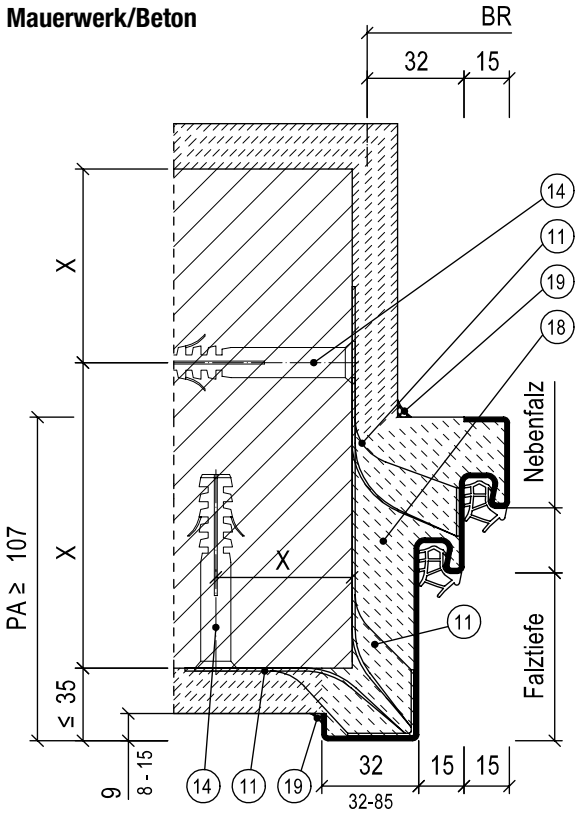
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○					○	○		○						
Leichtbauwand																				
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.6.4. Stahleckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

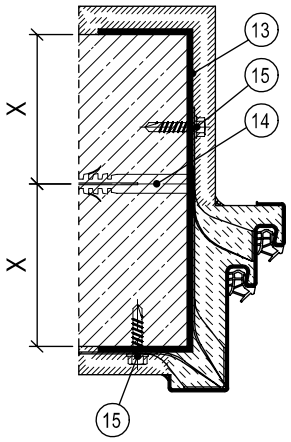
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



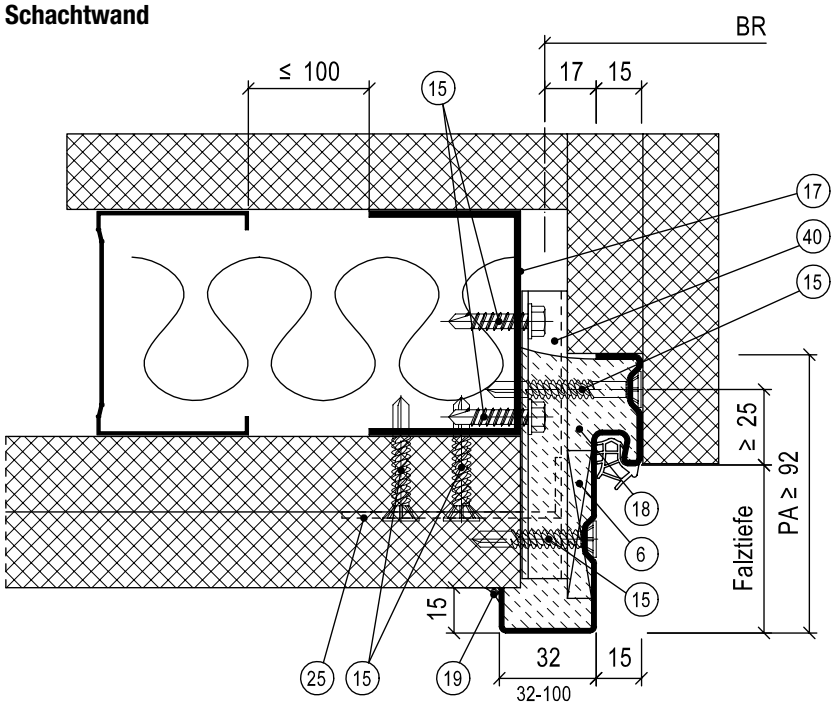
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○		○						

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.6.5. Stahleckzarge für einseitig beplankte Schachtwände ≥ F90

Schachtwand



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

(40) Befestigungsadapter

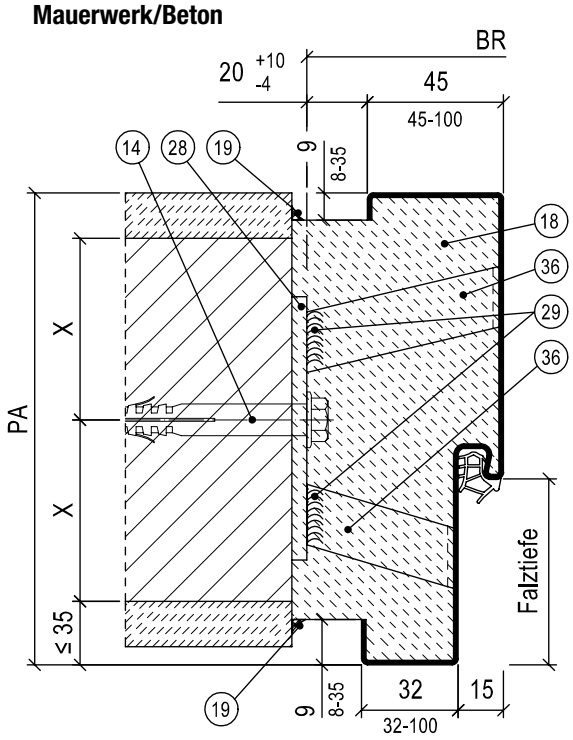
Füllmaterial	Türfunktion																			
Schachtwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																		○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel																		○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7. Blockzargen

6.1.7.1. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schweißankermontage

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

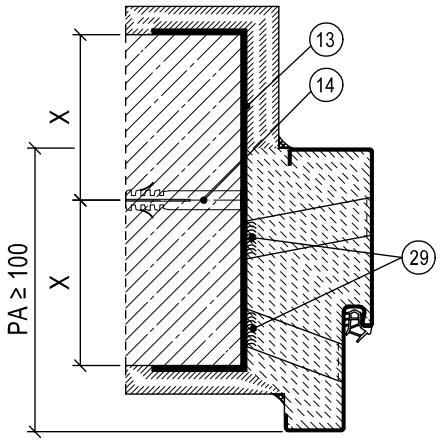
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(28) Stahl-Grundplatte

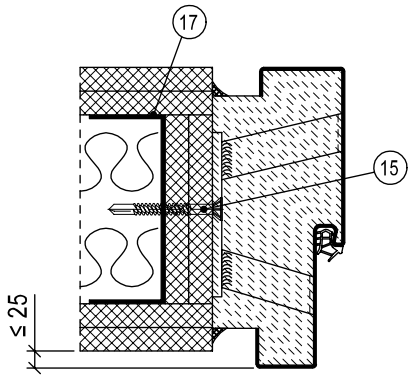
(29) Schweißpunkt /-naht

(36) Schweißanker

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

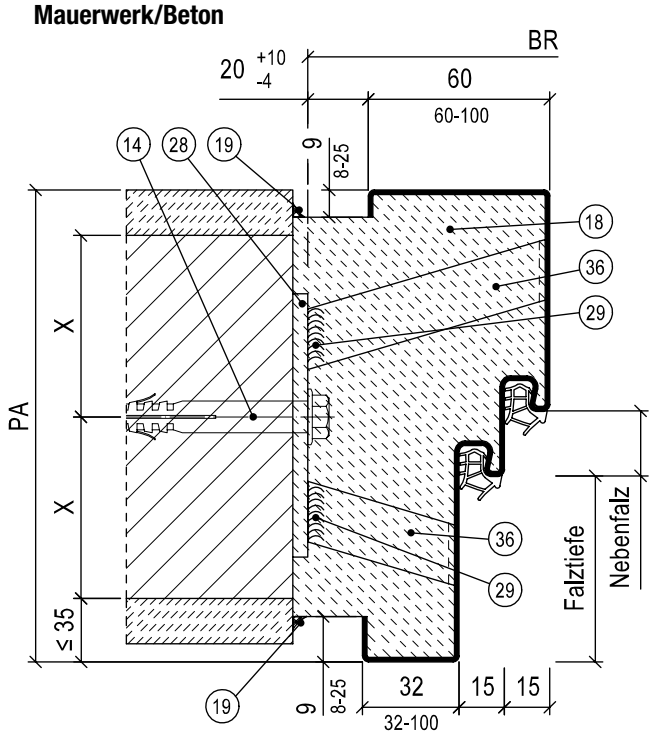
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○				○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.2. Stahlblockzarge, Doppelfalz, Schweißankermontage

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

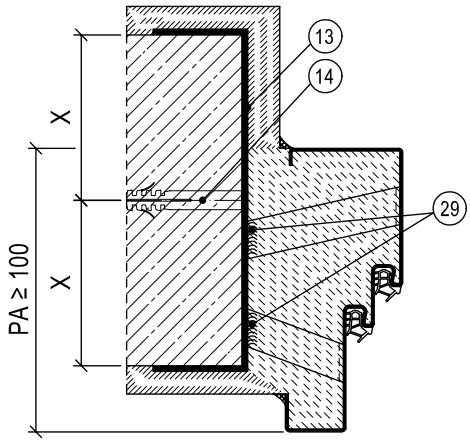
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(28) Stahl-Grundplatte

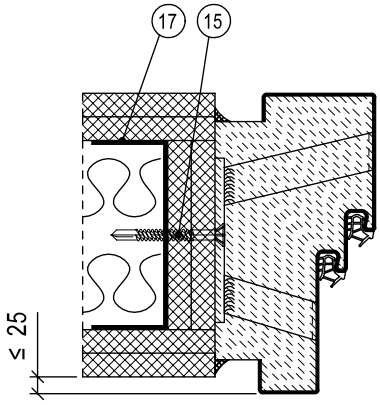
(29) Schweißpunkt /-naht

(36) Schweißanker

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

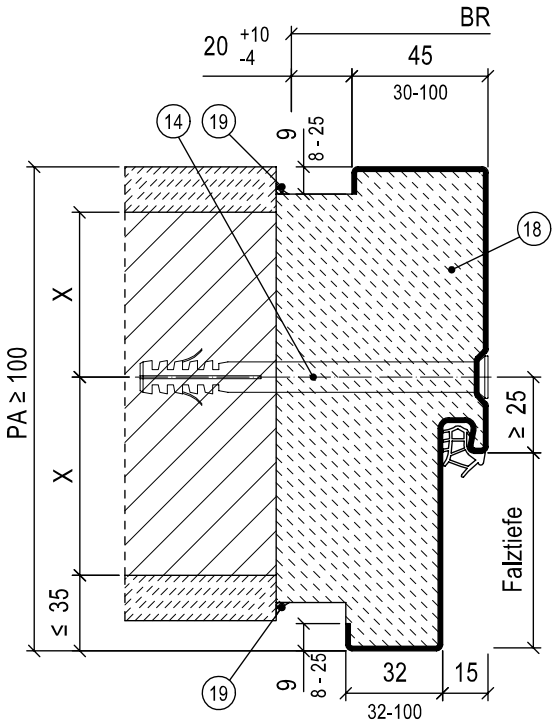
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.3. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

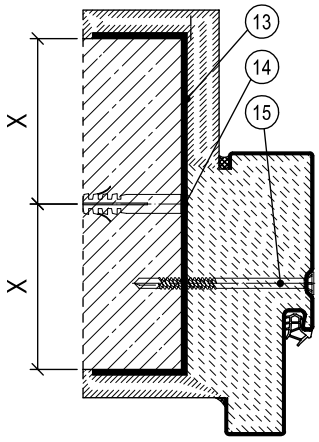
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

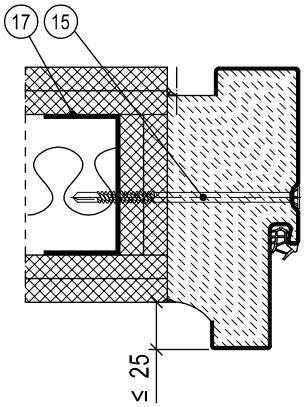
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

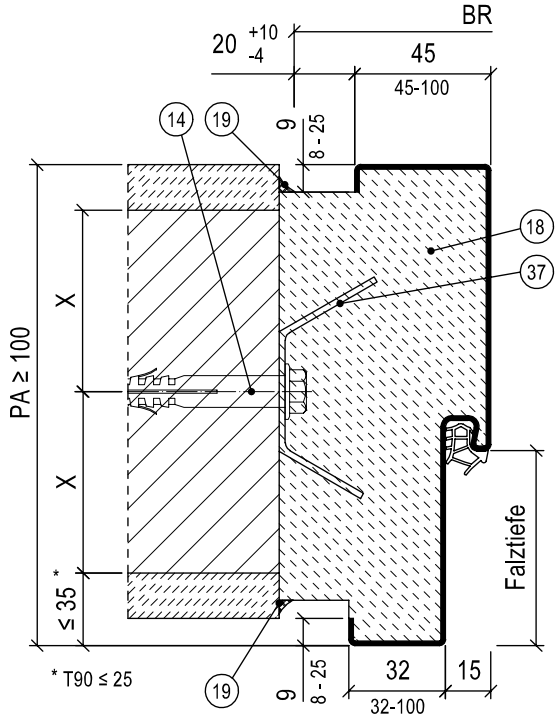
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.4. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Propellerankerbefestigung

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

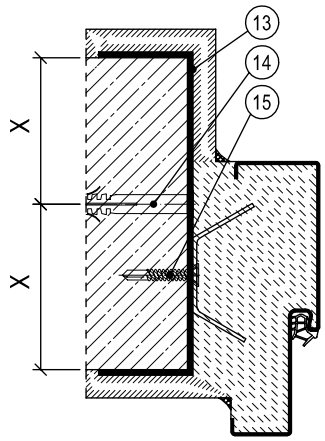
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

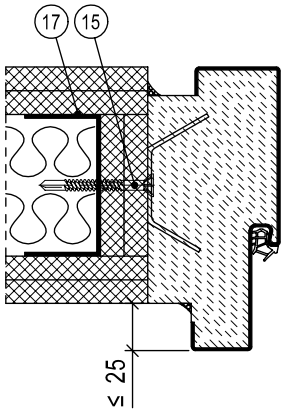
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(37) Propelleranker

Porenbeton



Leichtbauwand



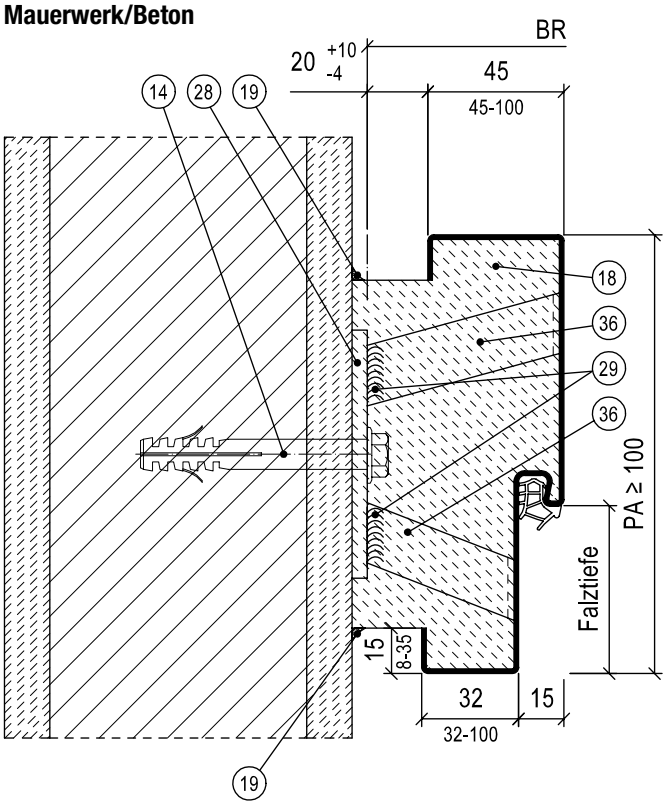
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○		○		○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.5. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage

Mauerwerk/Beton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

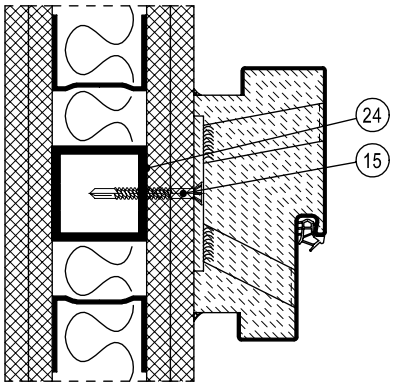
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4mm, nach bauseitiger Statik

(28) Stahl-Grundplatte

(29) Schweißpunkt /-naht

(36) Schweißanker

Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

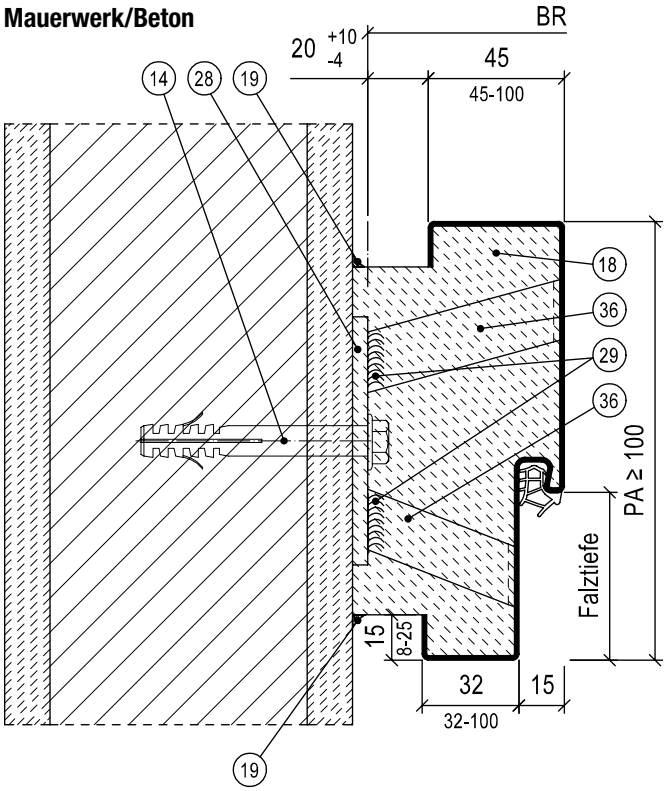
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○					○	○	○			○	○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○								○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○								○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

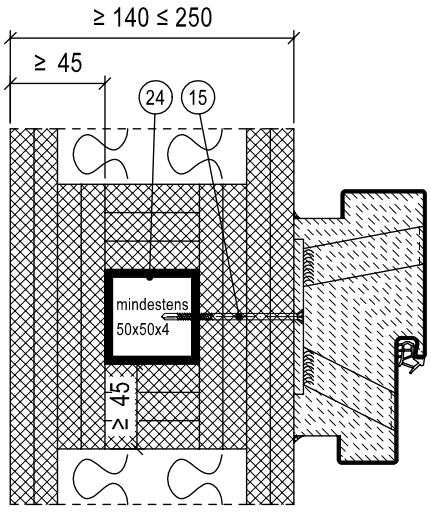
6.1.7.6. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4mm, nach bauseitiger Statik
(28) Stahl-Grundplatte
(29) Schweißpunkt /-naht
(36) Schweißanker

Leichtbauwand



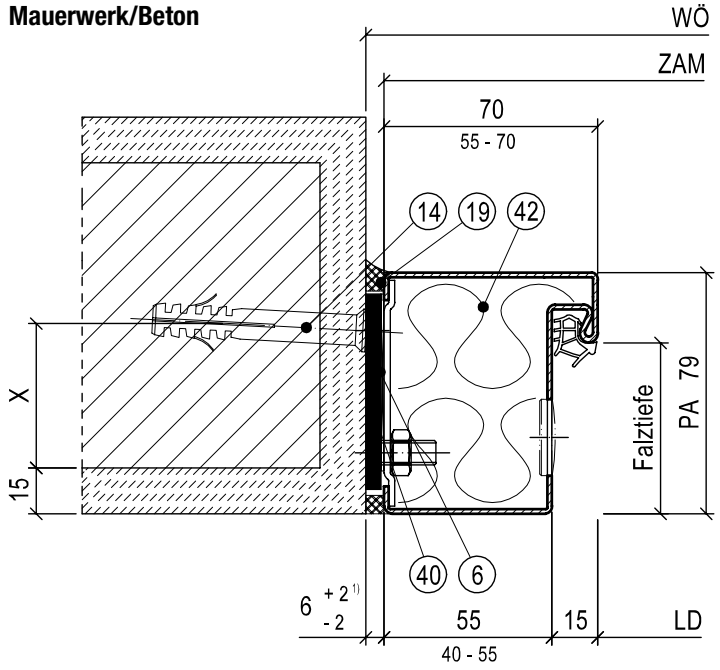
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.7. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BS

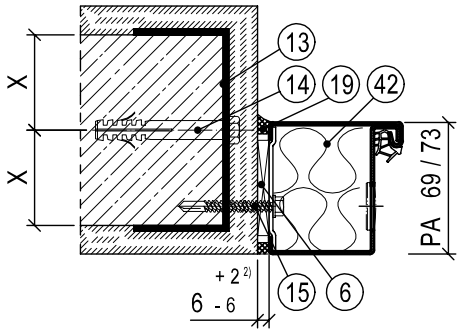
Mauerwerk/Beton



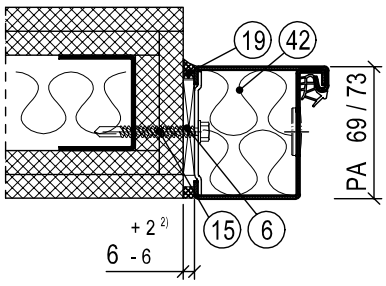
(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(40) Befestigungsadapter
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +14 / -2
[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +14 / -6

Porenbeton



Leichtbauwand



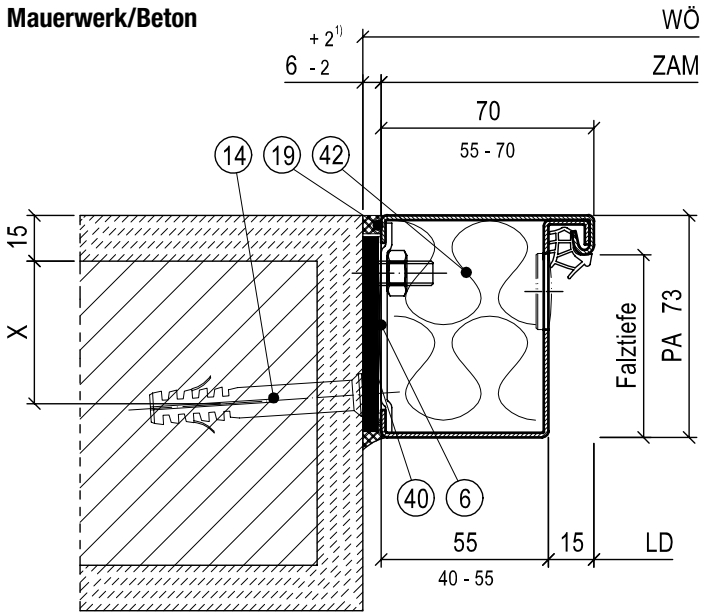
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○	○	○	○											○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.7.8. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BGS

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

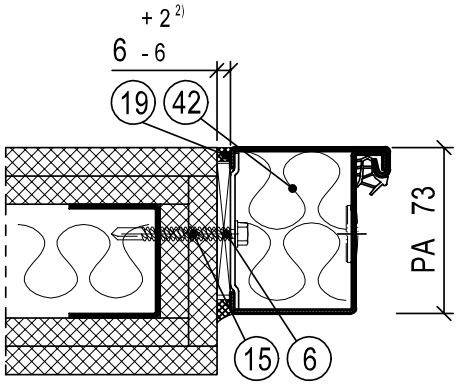
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(40) Befestigungsadapter

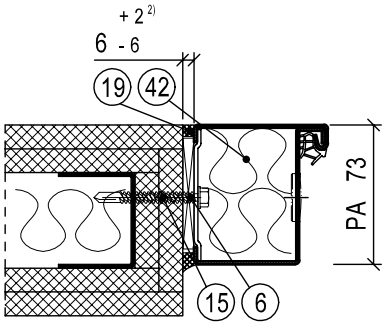
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +14 / -2
[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +14 / -6

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

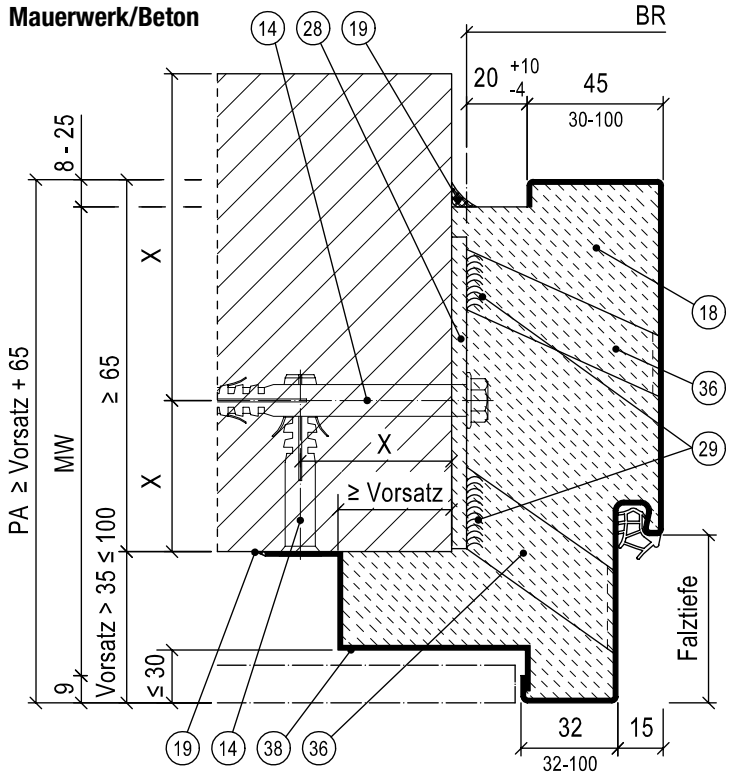
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○	○	○	○											○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.8. Vorsatzzargen

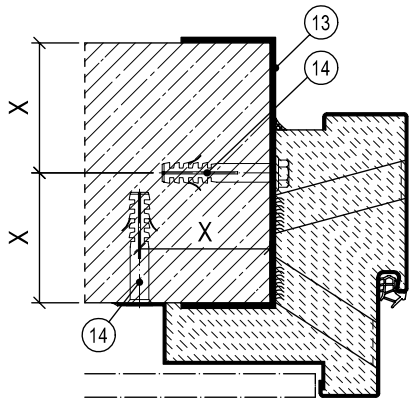
6.1.8.1. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton

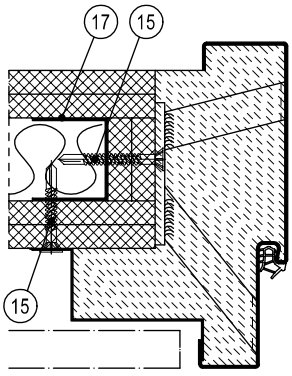


(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(28) Stahl-Grundplatte
(29) Schweißpunkt /-naht
(36) Schweißanker
(38) Stahl – Vergussblech

Porenbeton



Leichtbauwand



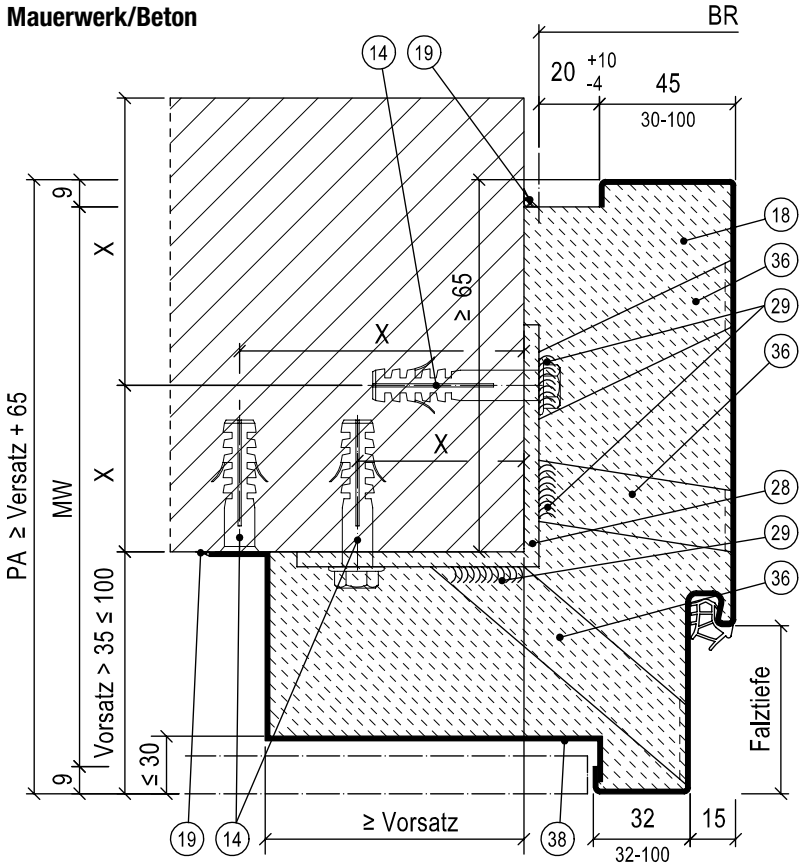
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○			○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○								○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.8.2. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

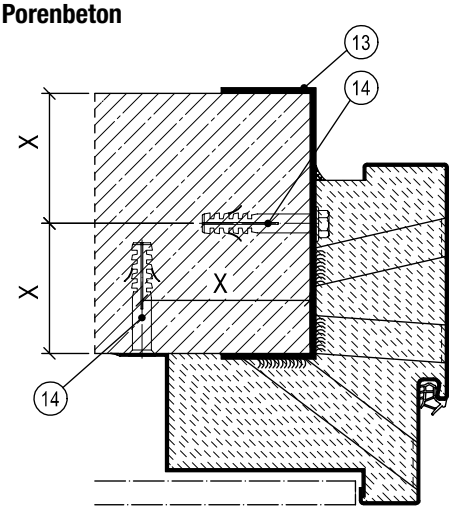
(28) Stahl-Grundplatte

(29) Schweißpunkt /-naht

(36) Schweißanker

(38) Stahl – Vergussblech

Porenbeton



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

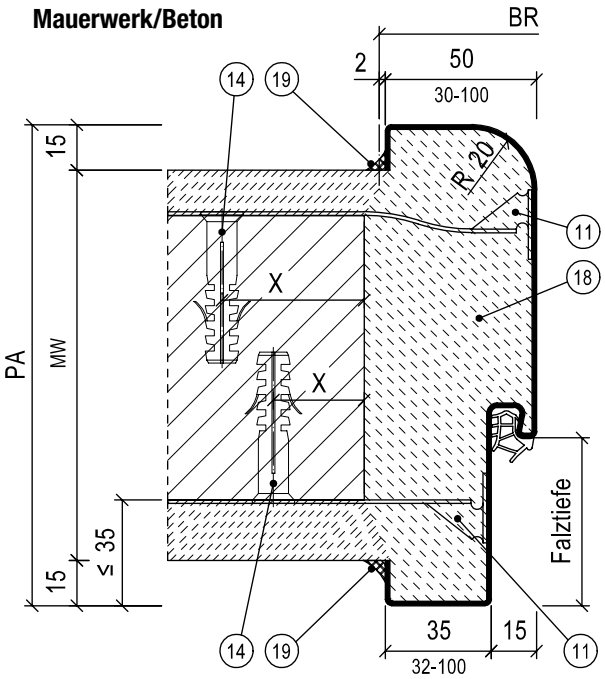
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9. Rundformzargen

6.1.9.1. Stahlrundformzarge, Profil 21306 (F), 21806 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

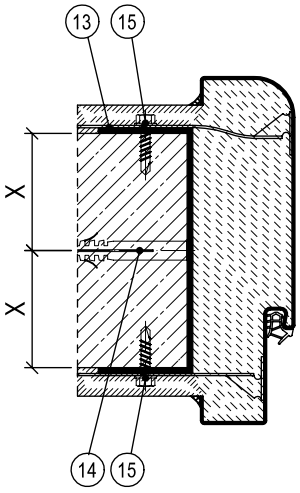
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

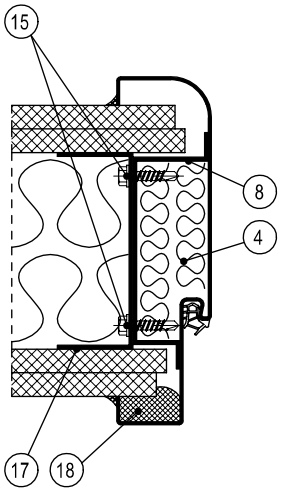
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

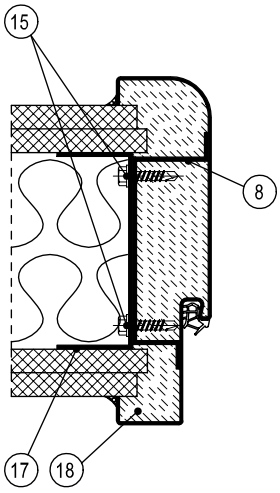
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

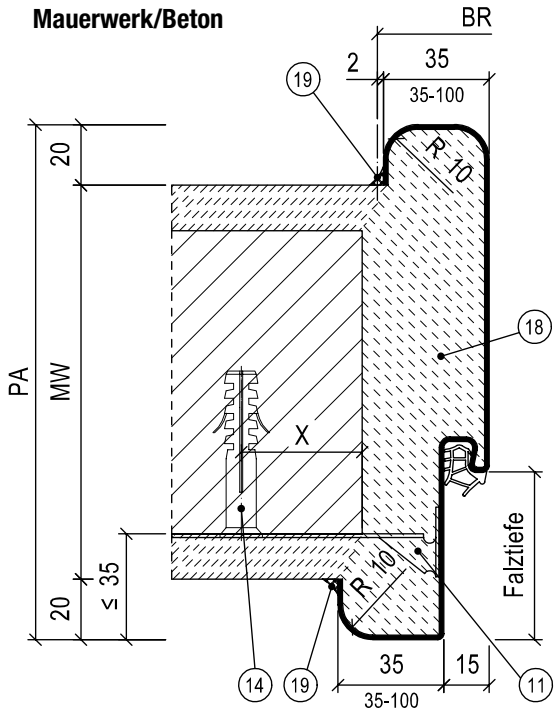
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.2. Stahlrundformzarge, Profil 21308 (F), 21808 (S)

Mauerwerk/Beton



4 wahlweise Mineralwolle

8 Hutanker

11 Nagel- / Dübelanker

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

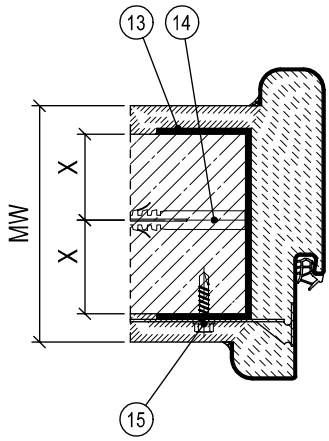
18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

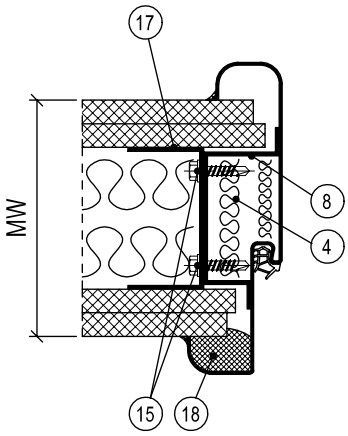
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

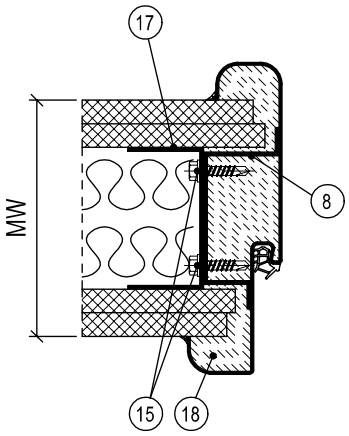
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

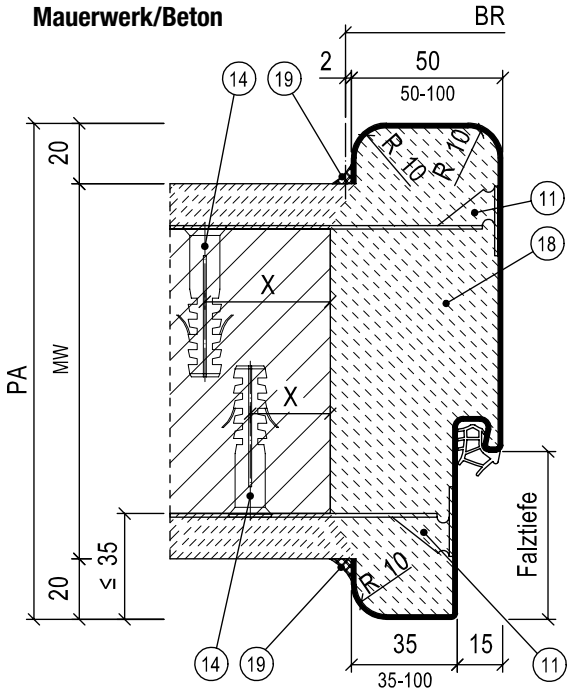
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.3. Stahlrundformzarge, Profil 21309 (F), 21809 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

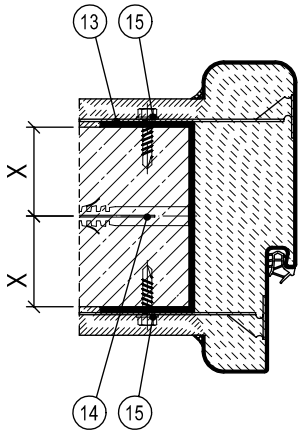
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

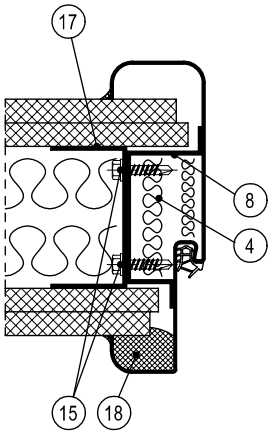
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

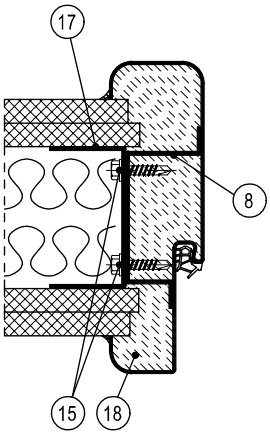
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

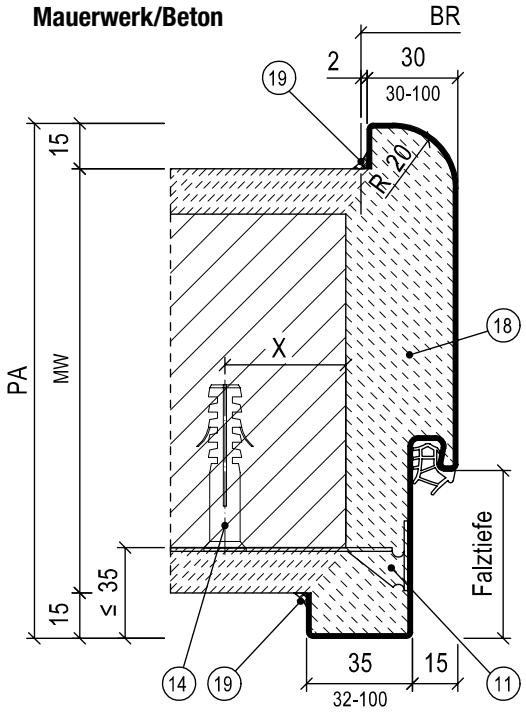
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.4. Stahlrundformzarge, Profil 21329 (F), 21829 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

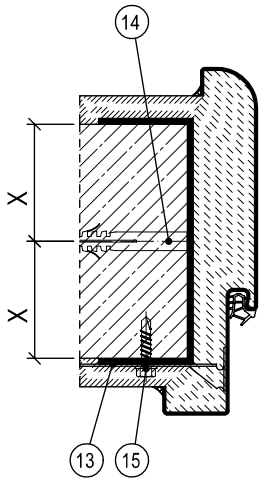
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

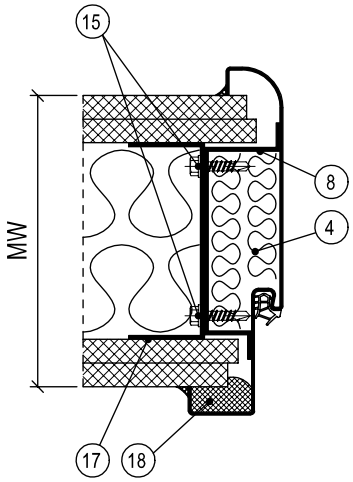
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

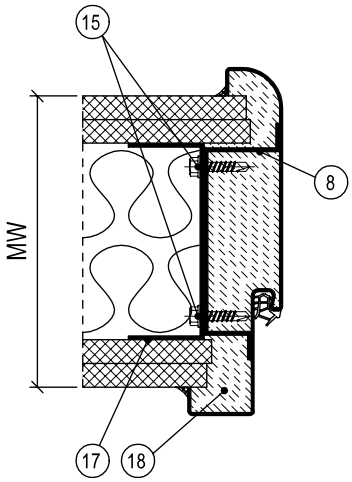
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

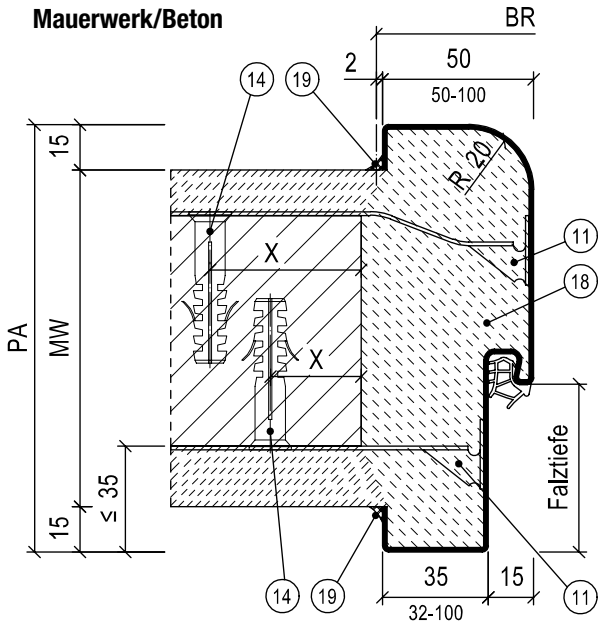
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.5. Stahlrundformzarge, Profil 21330 (F), 21830 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

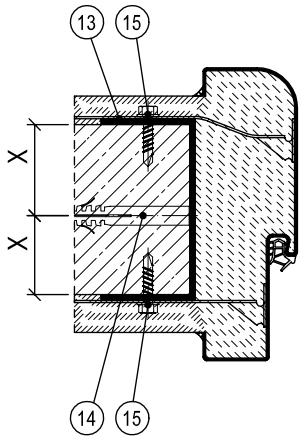
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

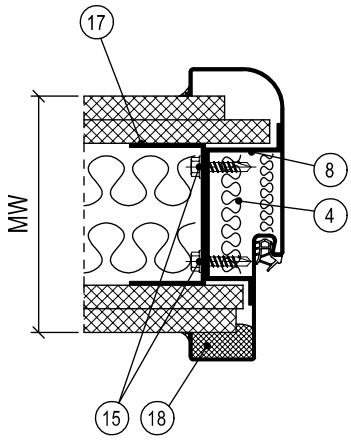
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

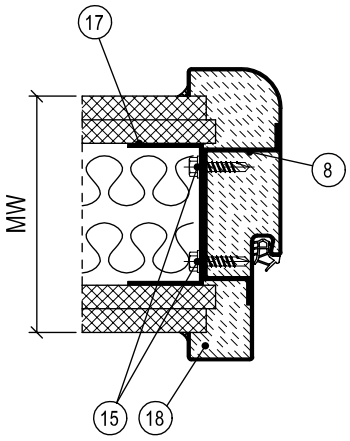
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

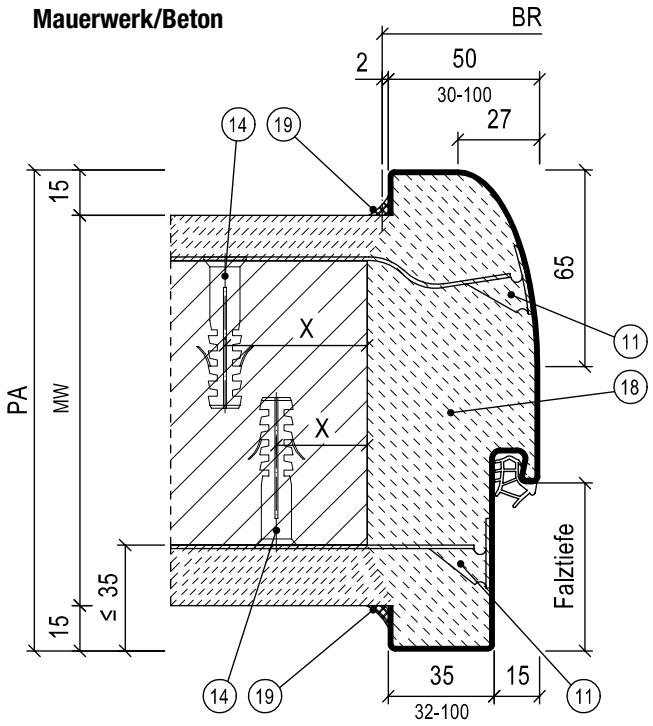
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.6. Stahlrundformzarge, Profil 21332 (F), 21832 (S)

Mauerwerk/Beton



(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

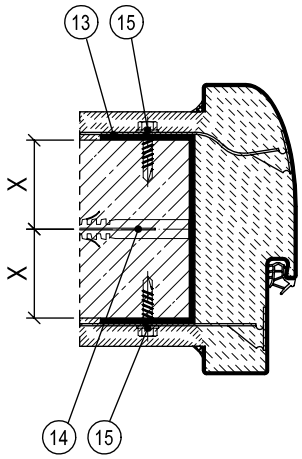
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

Porenbeton



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

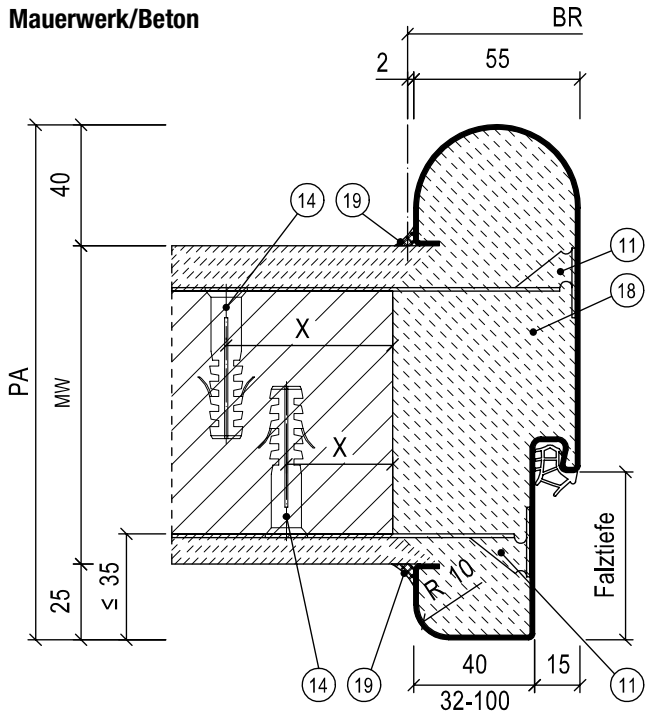
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○			○	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○											○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.7. Stahlrundformzarge, Profil 21337 (F), 21837 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

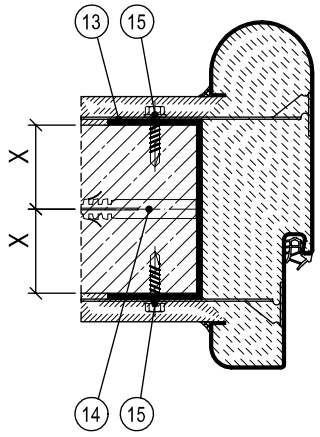
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

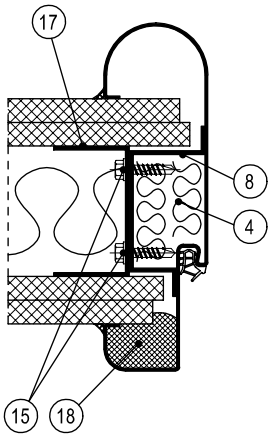
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

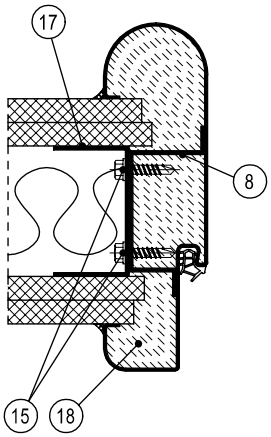
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

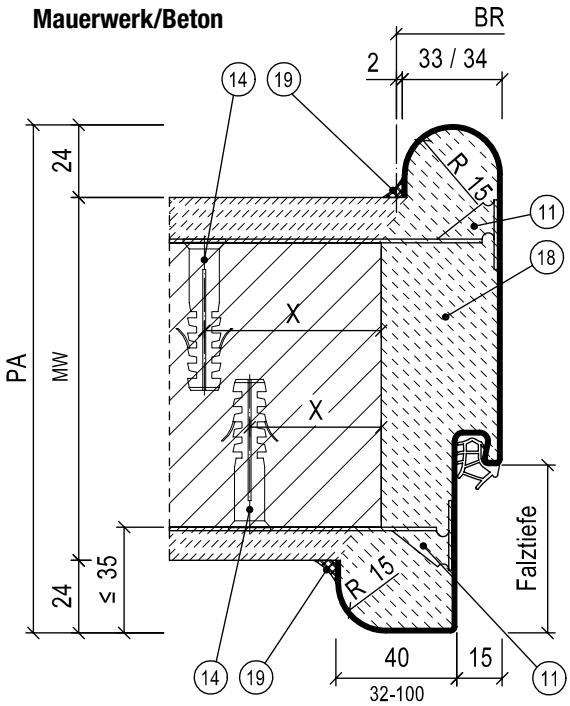
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.8. Stahlrundformzarge, Profil 21341 (F), 21841 (S)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

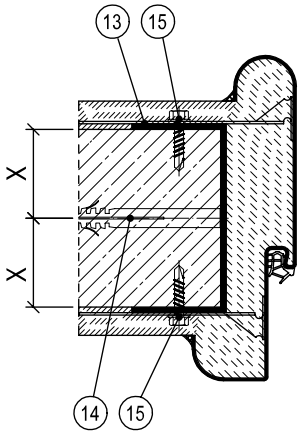
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

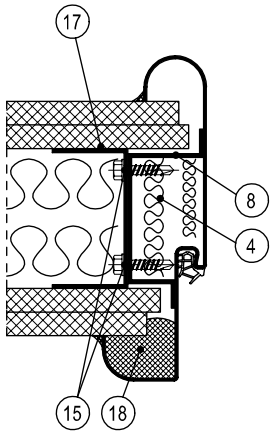
(F) gefälzt

(S) stumpf
stumpf mit Leibungsfalz

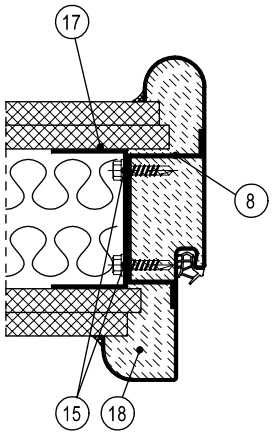
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T 60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

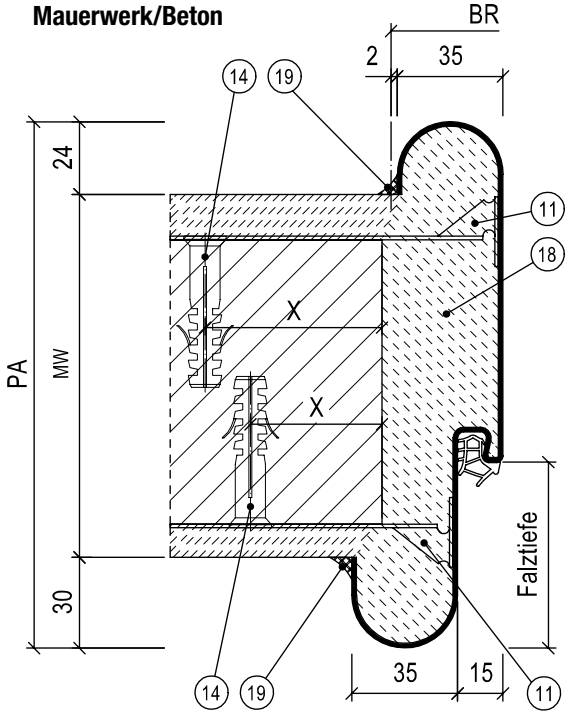
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○					○	○	○	○	○

[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.9.9. Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99170

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

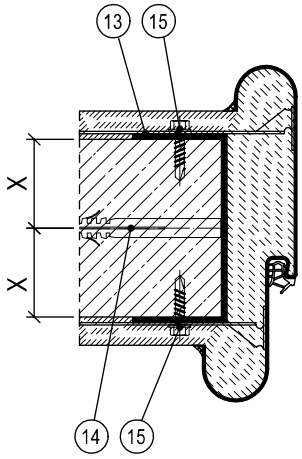
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

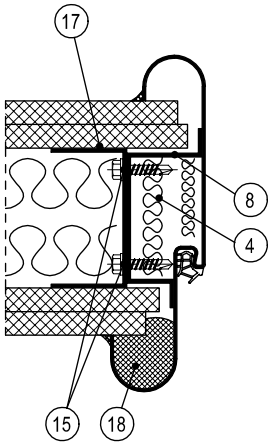
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

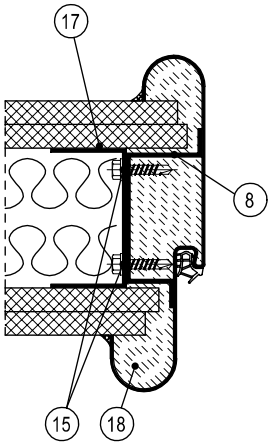
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand (T60, T 90)



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○[1)]	○	○	○									○	○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○[1)]	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle					○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	○

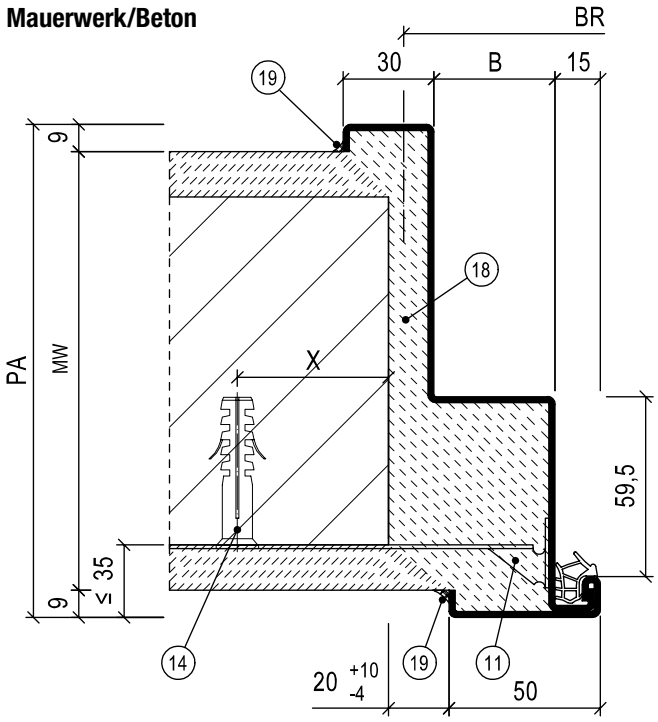
[1)] Türblattgewicht max. 100 Kg

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.10. Sporthallenzargen

6.1.10.1. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz, Profil 99350

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(8) Hutanker

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

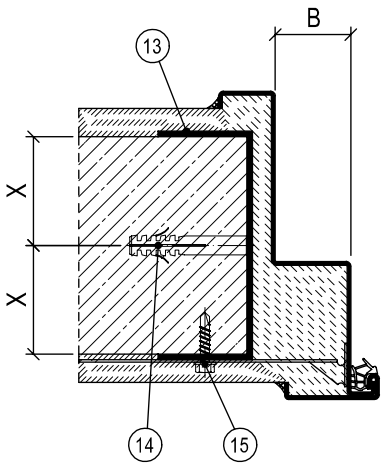
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

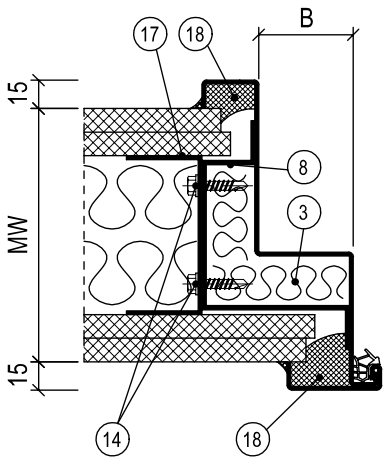
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



Achtung:
B-Maß beachten, abhängig von Schließer-Variante

Schließer-Variante	B-Maß
BTS	≥ 50 mm
OTS	≥ 65 mm
ITS 96	≥ 30 mm
ITS 96 EMF	≥ 50mm

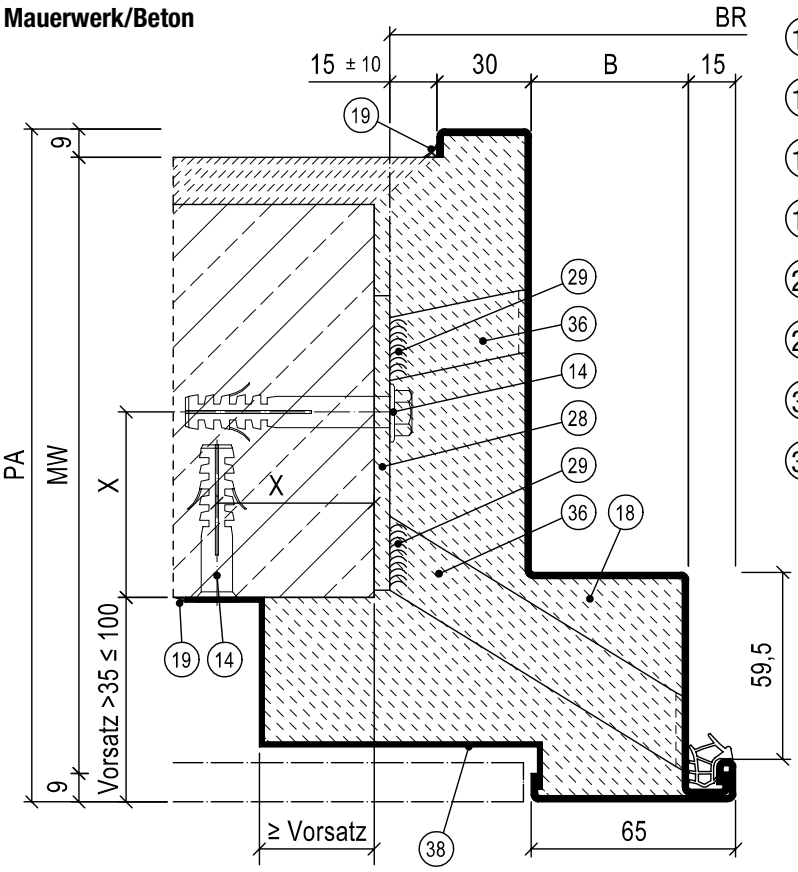
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum																○	○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○										○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
PU-Schaum																○	○	○	○	○
Mineralwolle					○	○	○											○	○	○
Gips	○			○	○	○												○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○										○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

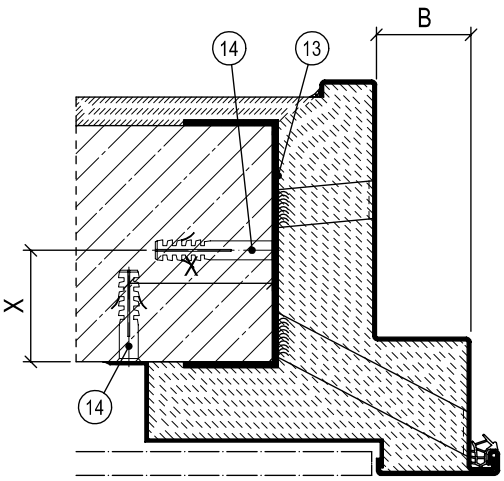
6.1.10.2. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage, Profil 99350

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(28) Stahl-Grundplatte
(29) Schweißpunkt /-naht
(36) Schweißanker
(38) Stahl – Vergussblech

Porenbeton



Achtung:
B-Maß beachten, abhängig von Schließer-Variante

Schließer-Variante	**B-Maß**
BTS	≥ 50 mm
OTS	≥ 65 mm
ITS 96	≥ 30 mm
ITS 96 EMF	≥ 50mm

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

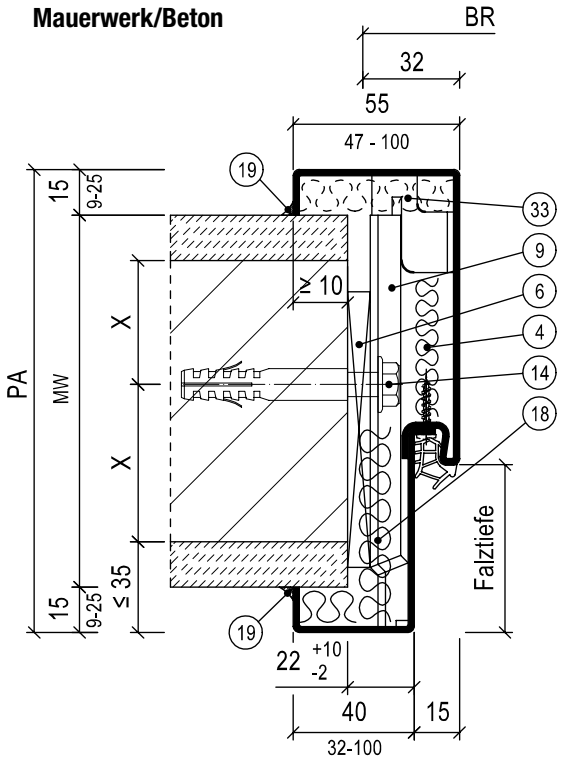
Füllmaterial	**Türfunktion**																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11. 2-geteilte Zargen

6.1.11.1. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



4 wahlweise Mineralwolle

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

9 Trapezanker

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

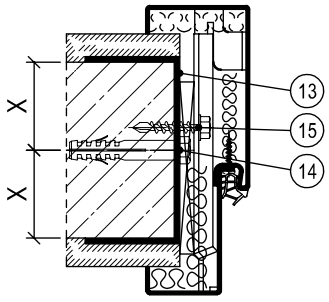
17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

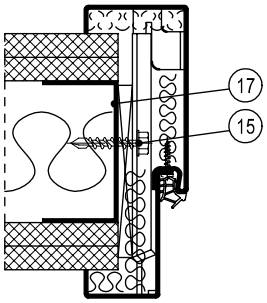
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

33 Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

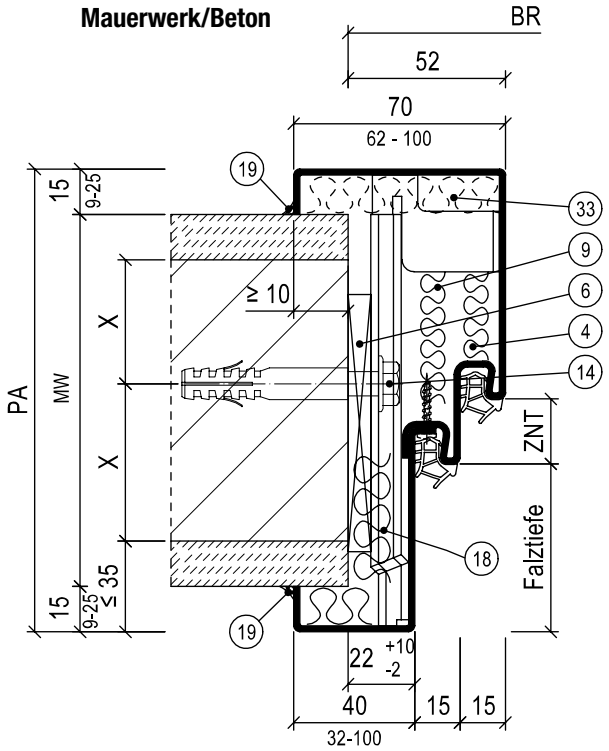
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○															○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

[1)] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.2. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(9) Trapezanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

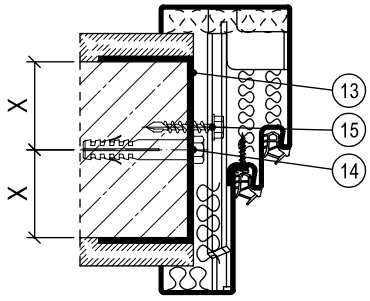
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

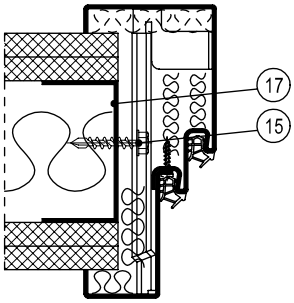
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(33) Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

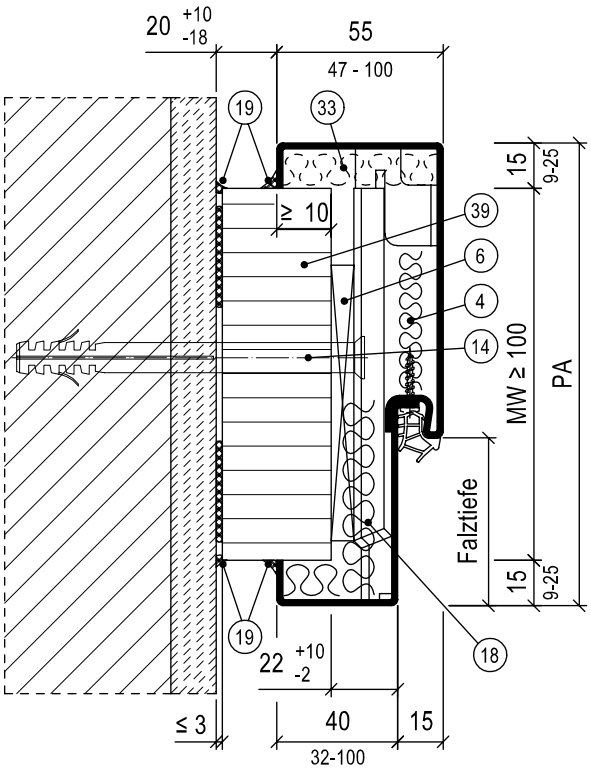
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	○

[1)] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.3. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

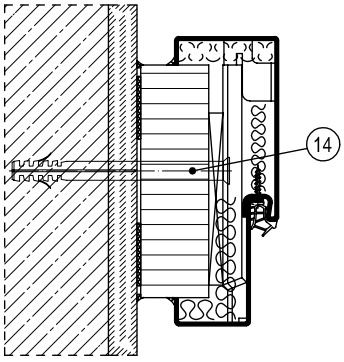
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4mm, nach bauseitiger Statik

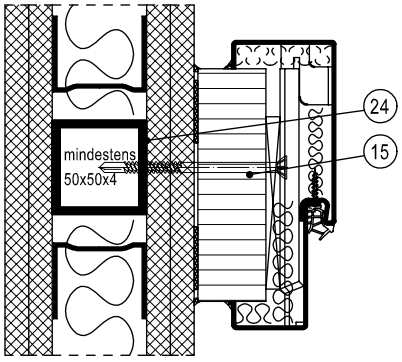
(33) Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

(39) Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A,alle anderen Funktionen nur druckfest

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

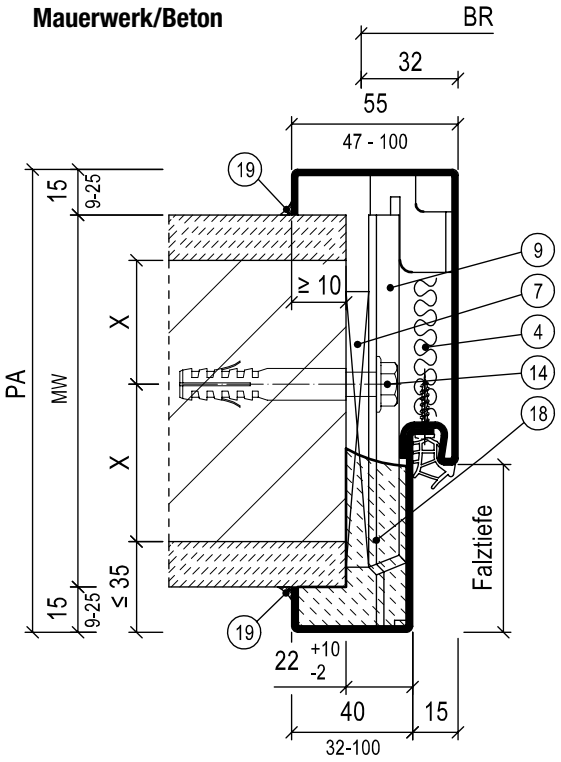
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○															○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

[1)] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.4. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



4 wahlweise Mineralwolle

7 druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

9 Trapezanker

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

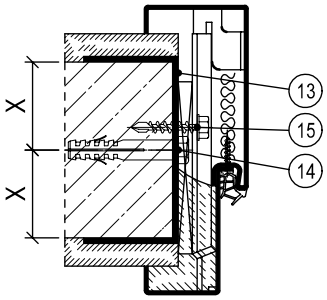
15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

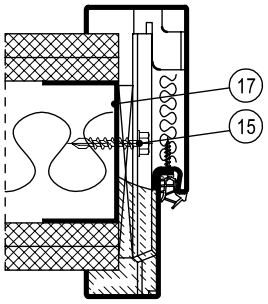
18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



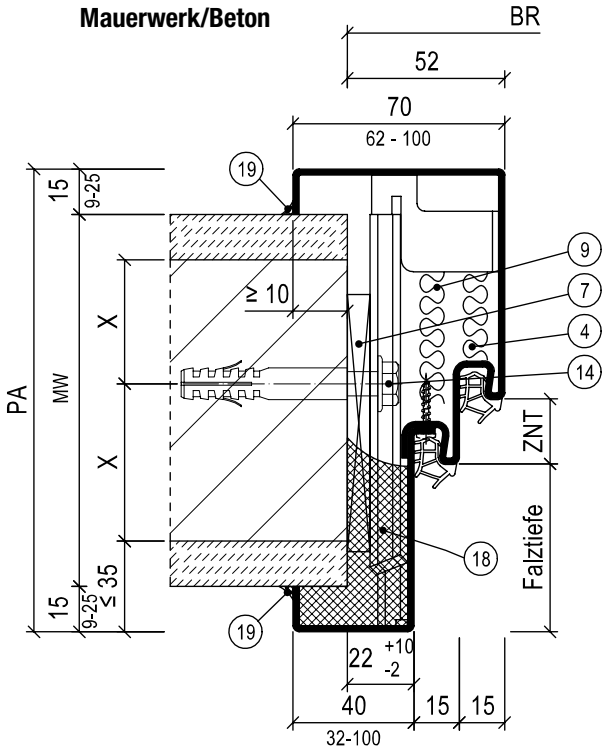
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Gips		○	○	○	○	○	○				○	○								
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								
Leichtbauwand																				
Gips		○	○	○	○	○	○				○	○								
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.5. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(9) Trapezanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

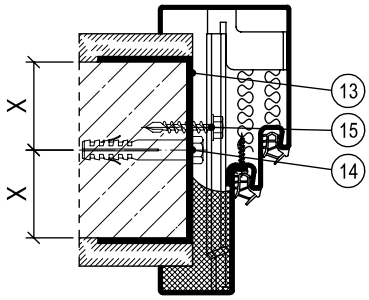
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

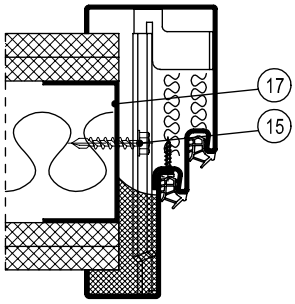
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



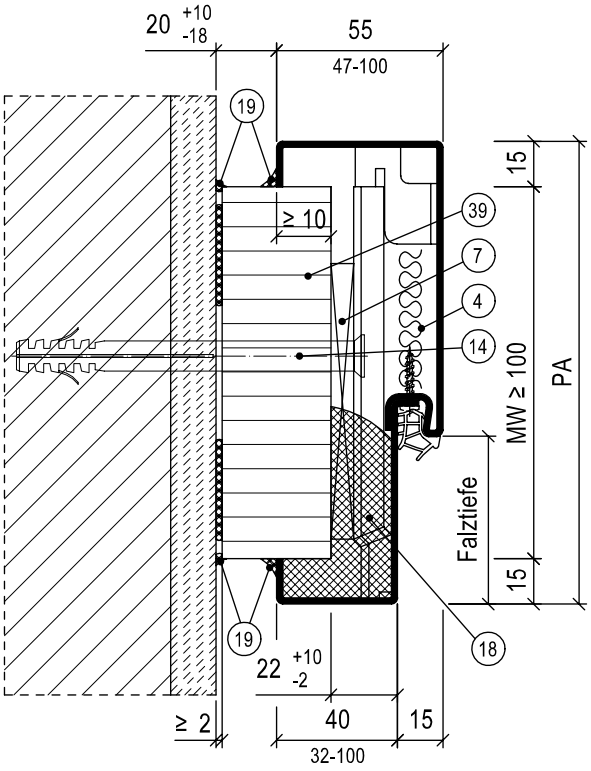
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Gips		○	○	○	○	○	○				○	○								
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								
Leichtbauwand																				
Gips		○	○	○	○	○	○				○	○								
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.6. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

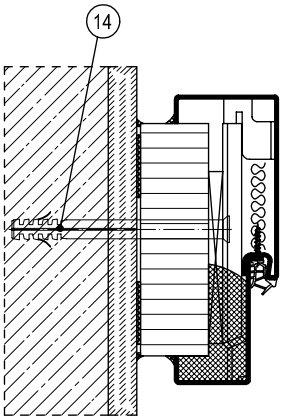
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

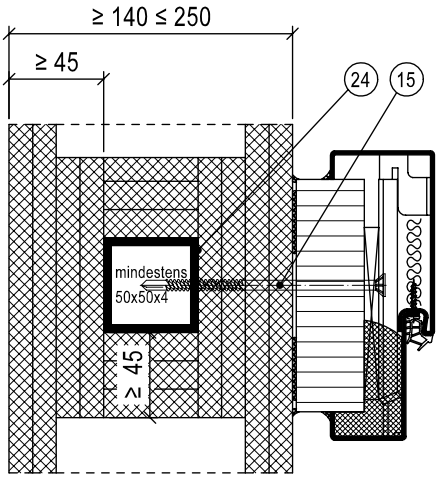
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4mm, nach bauseitiger Statik

(39) Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A,alle anderen Funktionen nur druckfest

Porenbeton



Leichtbauwand



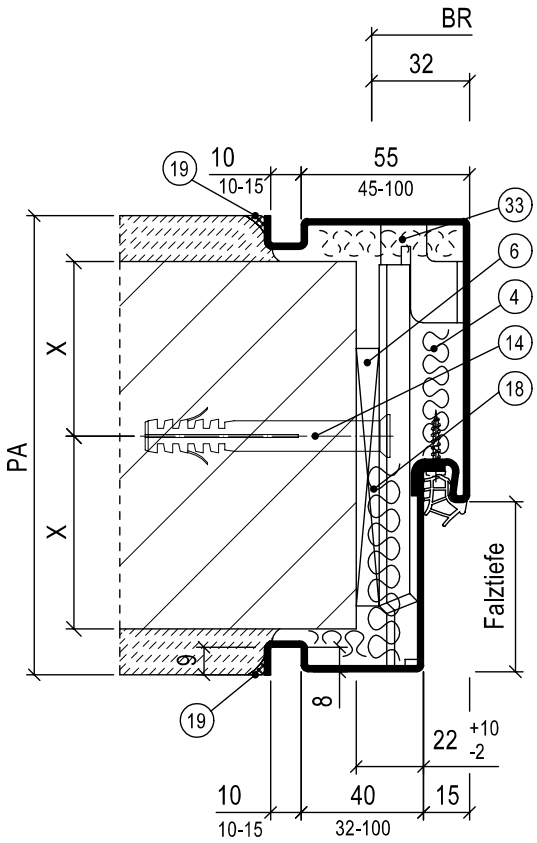
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○									
Gips		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.7. 2-geteilte Stahlzarge mit Schattennut, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

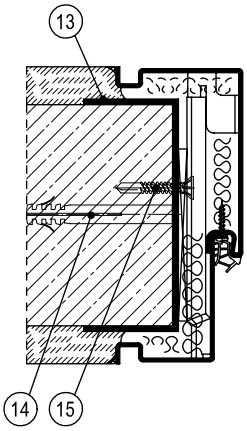
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

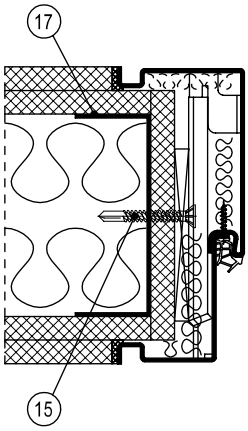
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(33) Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

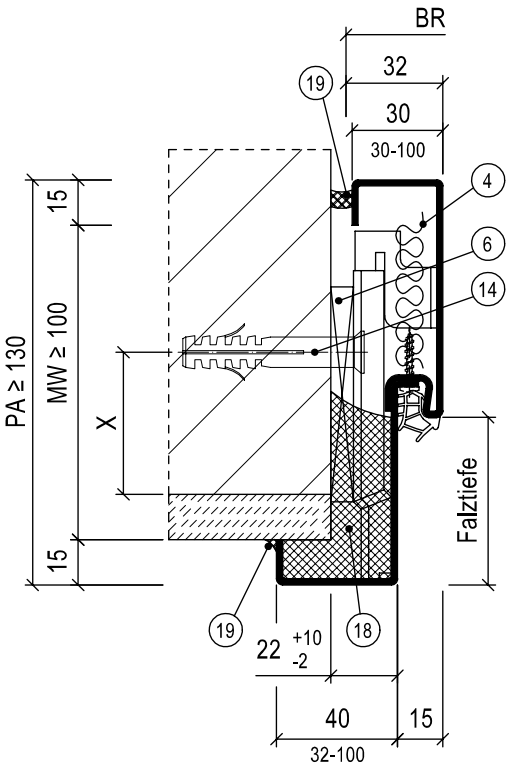
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○															○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

[1] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.8. 2-geteilte Stahleckzarge, Einfachfalz, Laschen-Klemm-Befestigung

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

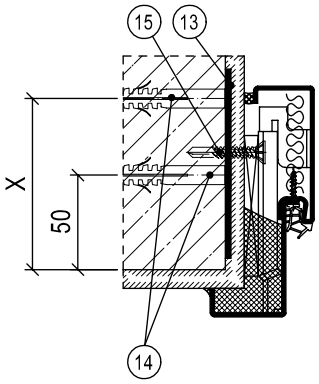
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

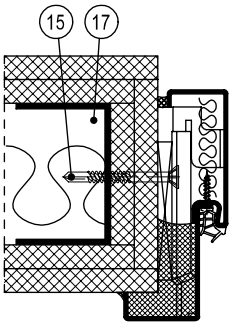
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



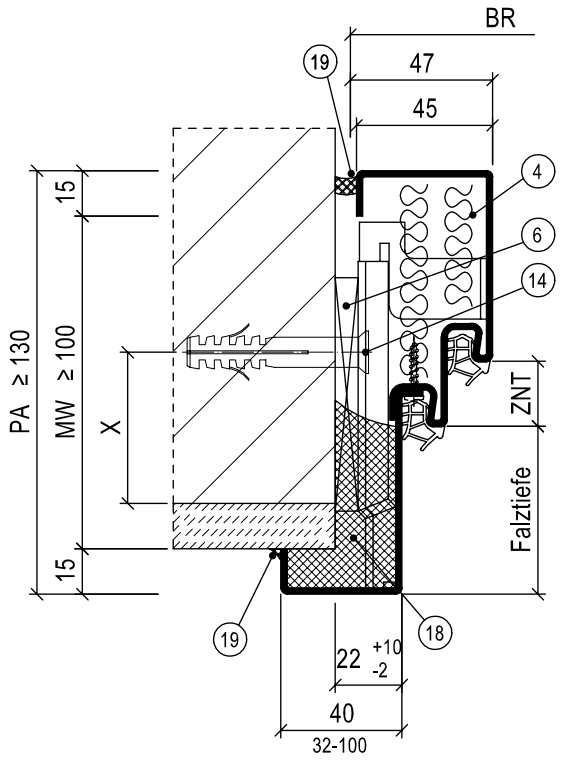
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○							○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○					○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○							○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○					○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.9. 2-geteilte Stahleckzarge Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

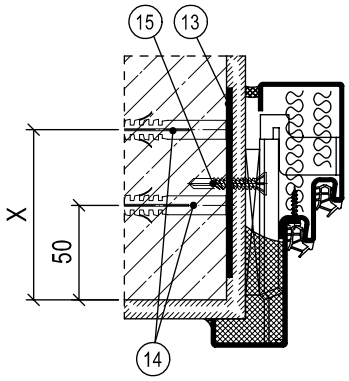
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

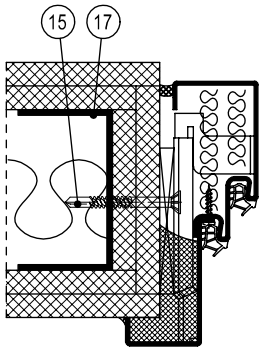
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



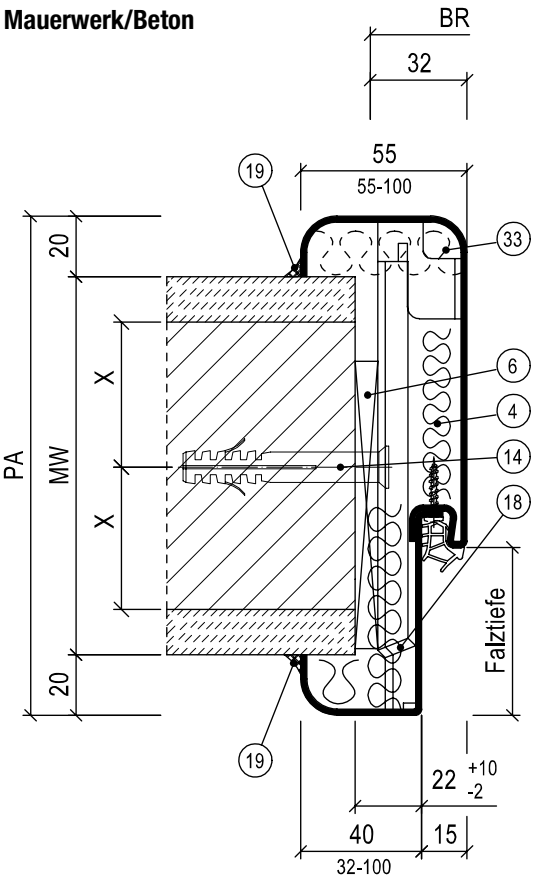
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○							○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○							○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.10. 2-geteilte Stahlrundformzarge Profil 99146, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

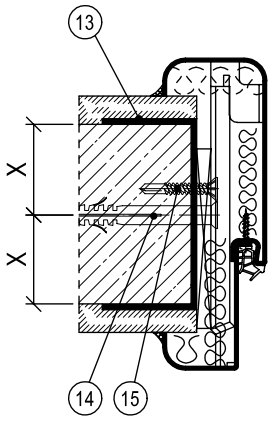
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

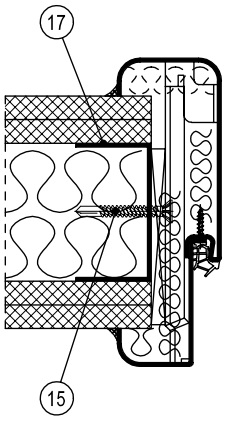
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(33) Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

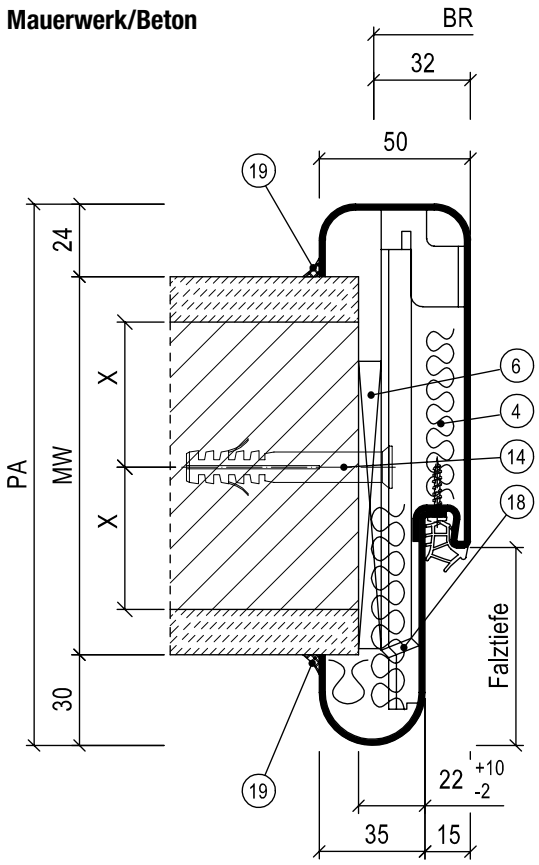
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○															○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

[1)] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.11. 2-geteilte Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99174
Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

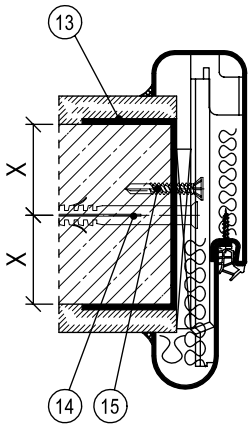
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

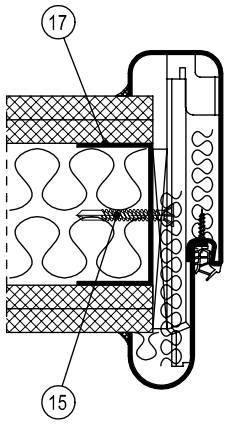
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



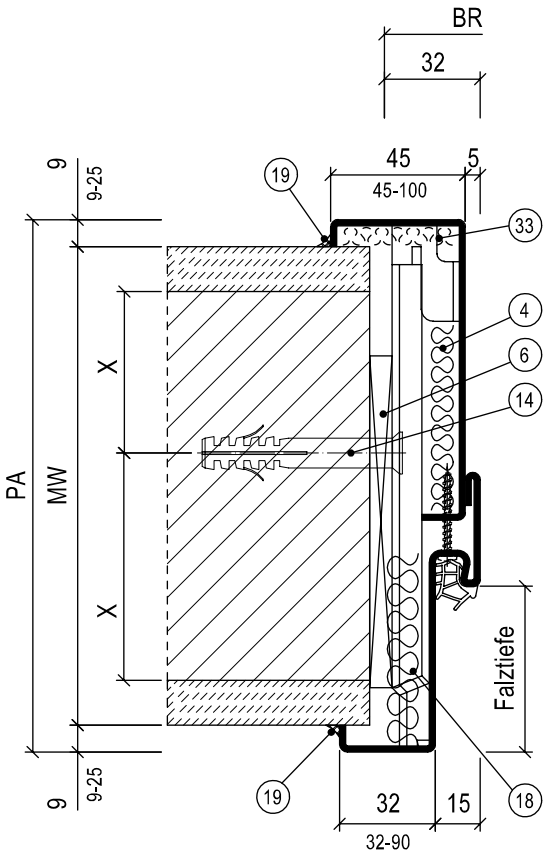
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.12. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

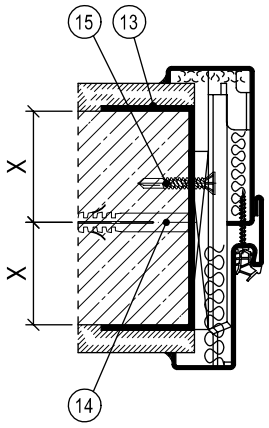
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

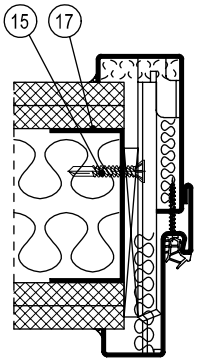
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(33) Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A

Porenbeton



Leichtbauwand



Hinweis:
Ein Wanddickenausgleich ist von + 10 mm bis – 5 mm möglich.

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

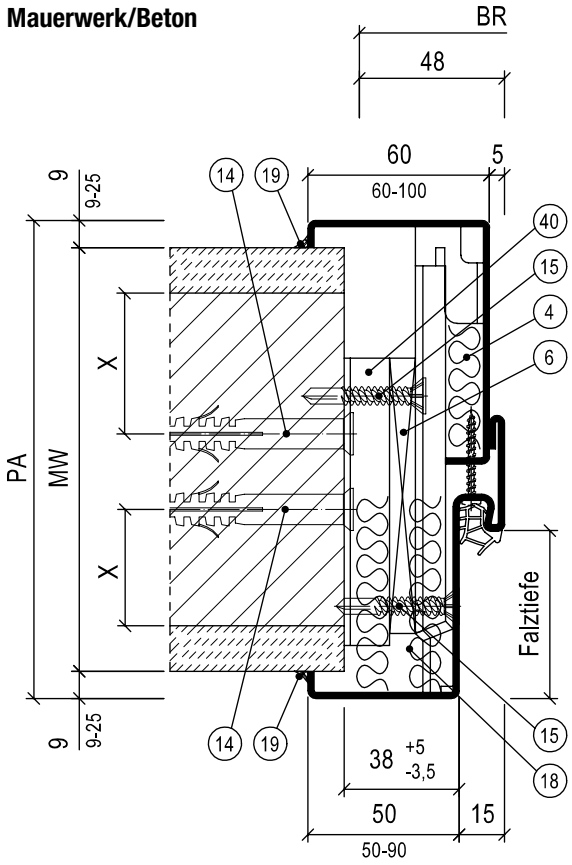
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○				○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○	○			○	○				○	○	○	○	○

[1)] mit zusätzlicher Druckfester Hinterklotzung (siehe Montageanleitung)

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.13. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

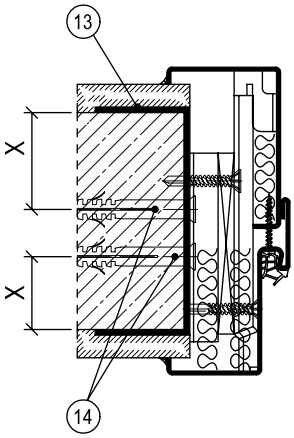
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

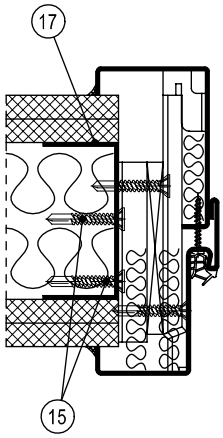
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(40) Befestigungsadapter

Porenbeton



Leichtbauwand



Hinweis:
Ein Wanddickenausgleich ist von + 10 mm bis – 5 mm möglich.

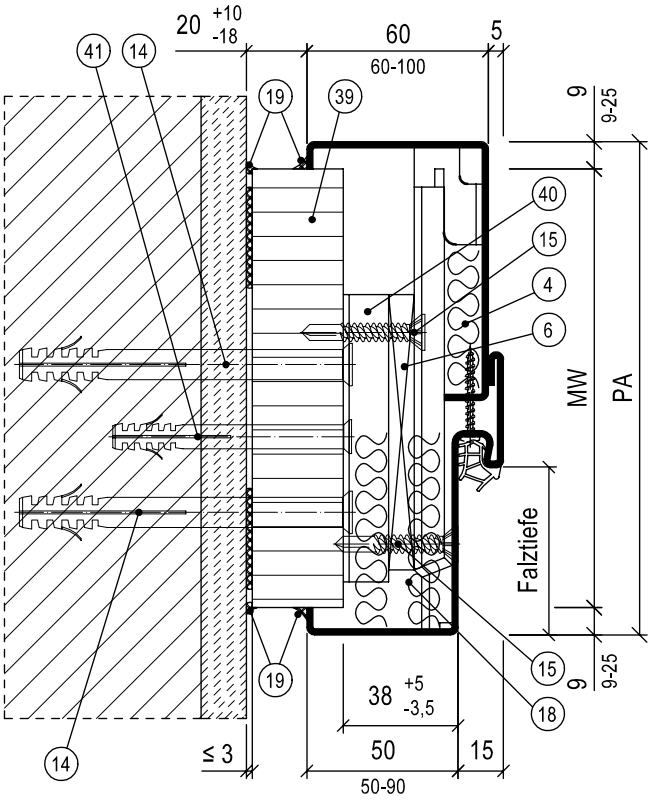
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.14. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage

Mauerwerk/Beton



4 wahlweise Mineralwolle

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

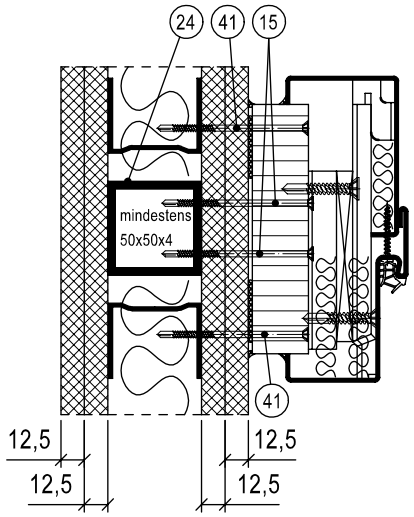
24 Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

39 Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A, alle anderen Funktionen nur druckfest

40 Befestigungsadapter

41 Hilfsdübel / Schraube

Leichtbauwand



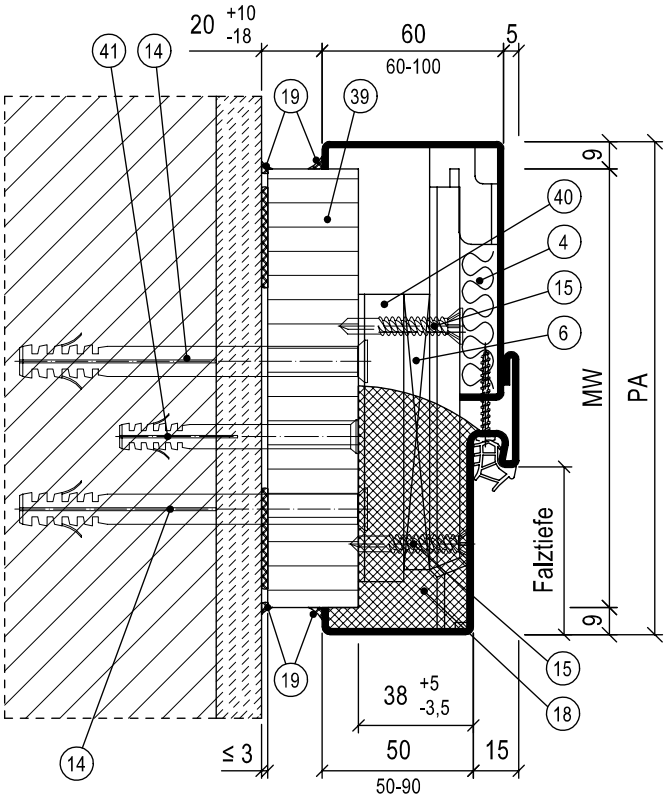
Hinweis:
Ein Wanddickenausgleich ist von + 10 mm bis – 5 mm möglich.

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○	○				○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.11.15. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

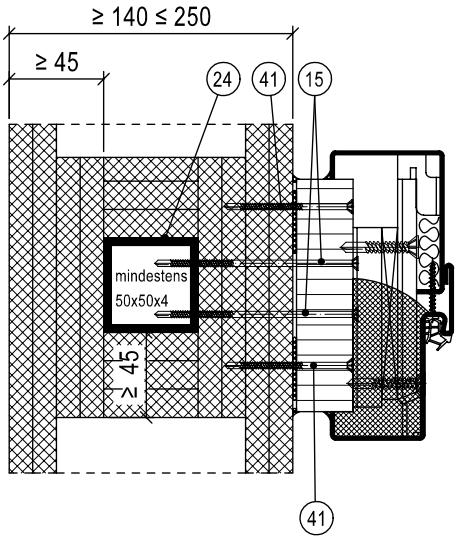
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(39) Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A, alle anderen Funktionen nur druckfest

(40) Befestigungsadapter

(41) Hilfsdübel / Schraube

Leichtbauwand



Hinweis:
Ein Wanddickenausgleich ist von + 10 mm bis – 5 mm möglich.

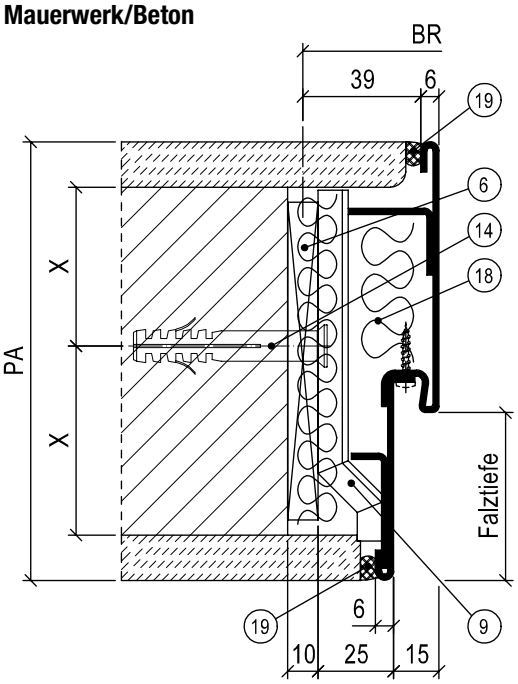
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Zementmörtel		○	○	○	○	○	○				○	○								
Gips		○	○	○	○	○	○				○	○								

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12. Finelinezargen

6.1.12.1. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz, Trapezanker-Variante

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

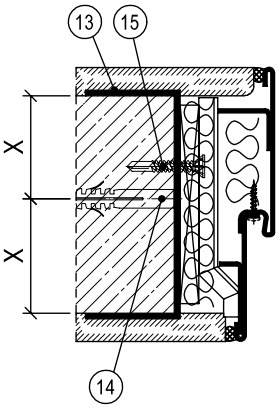
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

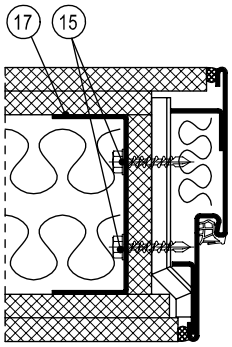
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

max. 100 kg Türgewicht

Porenbeton



Leichtbauwand



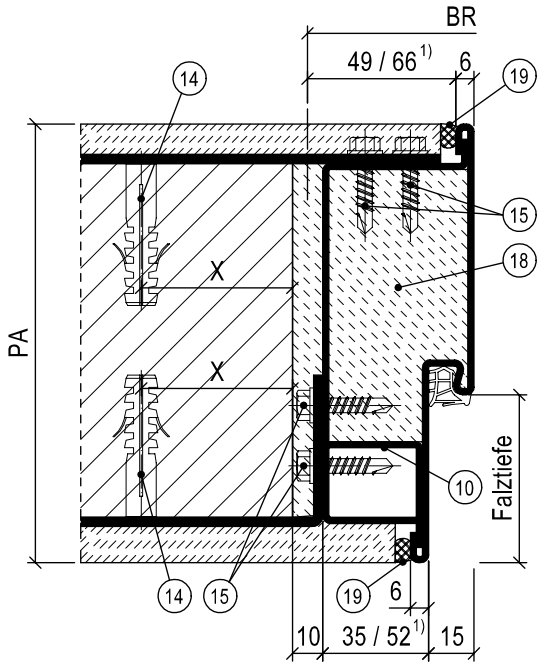
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○											○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12.2. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz, Hutprofil-Variante

Mauerwerk/Beton



(10) durchgehendes Hutprofil

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

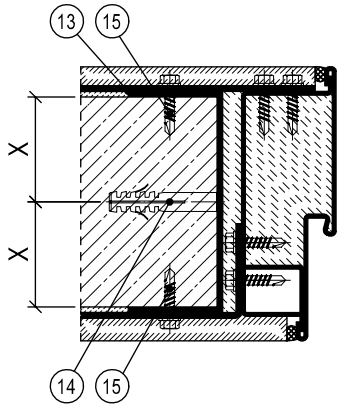
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

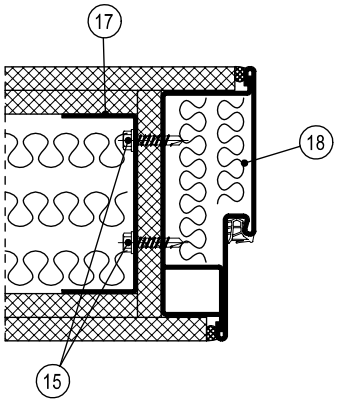
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



1) bei Bändern BaSys DX 180 3D

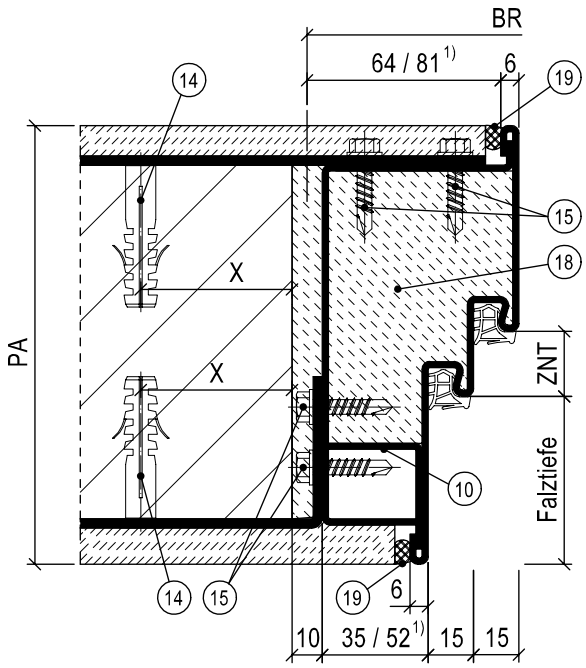
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○										○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○												○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne	○			○												○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12.3. Stahlblockzarge Typ Fineline, Doppelfalz, Hutprofil-Variante

Mauerwerk/Beton



(10) durchgehendes Hutprofil

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

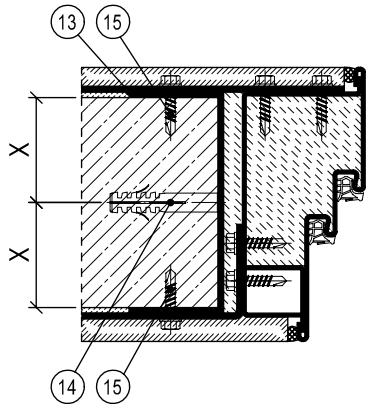
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

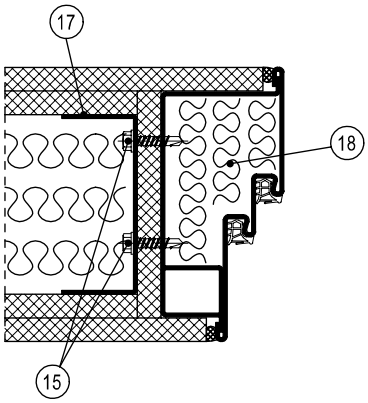
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



1) bei Bändern BaSys DX 180 3D

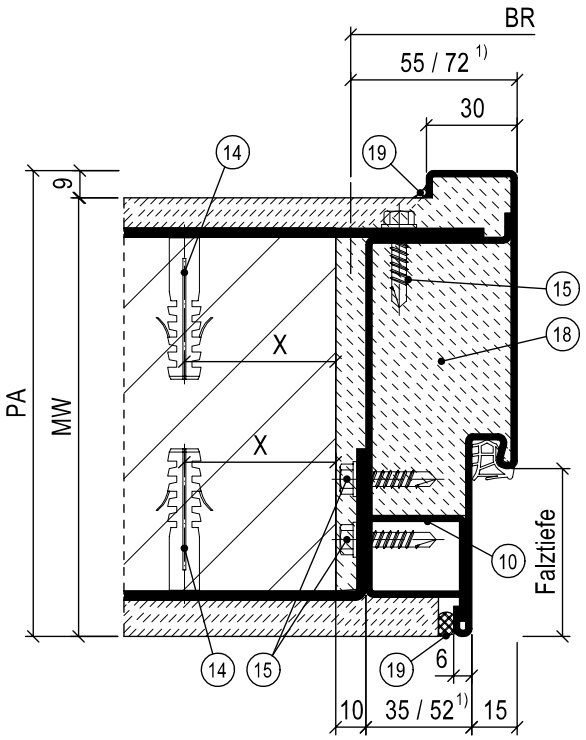
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne	○			○												○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12.4. Stahlblockzarge Typ Fineline BS, Einfachfalz, Hutprofil-Variante

Mauerwerk/Beton



(10) durchgehendes Hutprofil

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

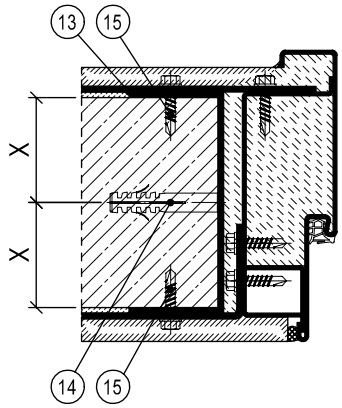
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

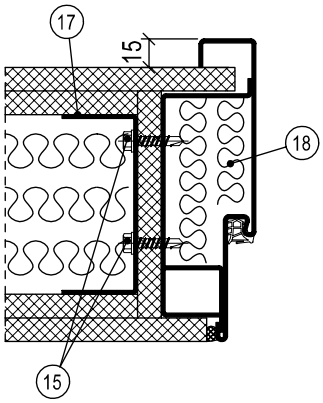
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



1) bei Bändern BaSys DX 180 3D

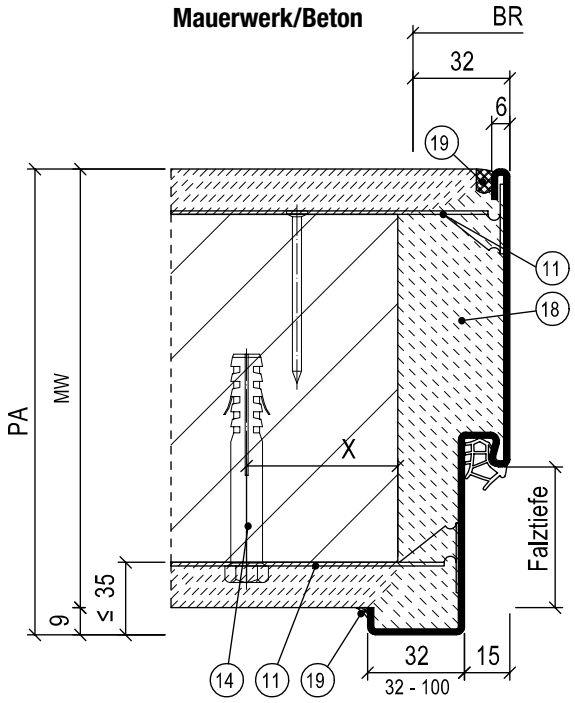
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																		○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12.5. Stahlblockzarge Typ Fineline BGS, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(4) wahlweise Mineralwolle

(10) durchgehendes Hutprofil

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

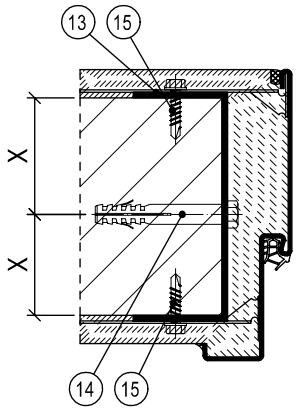
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

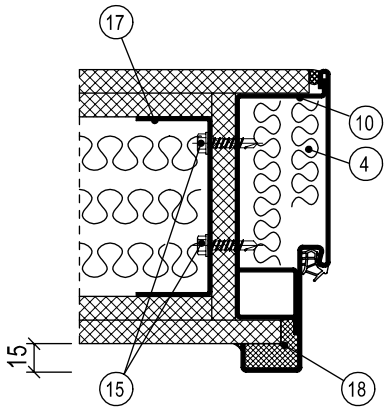
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



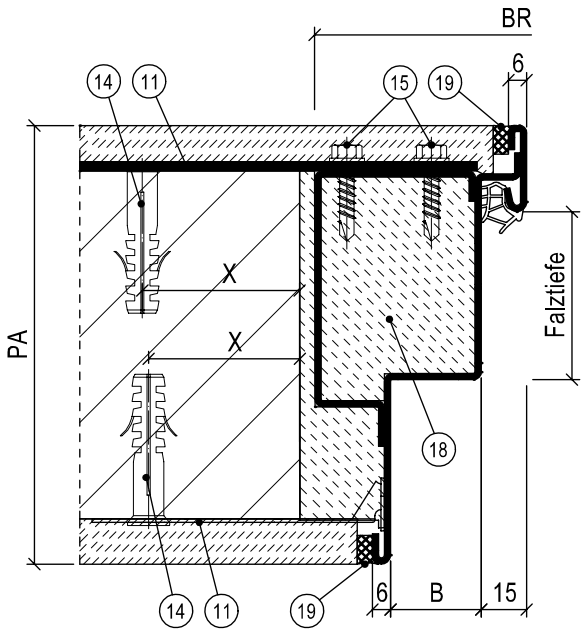
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○				○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																		○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.12.6. Stahlsporthallenzarge Typ Fineline, Einfachfalz, Hutprofil-Variante

Mauerwerk/Beton



(10) durchgehendes Hutprofil

(11) Nagel- / Dübelanker

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

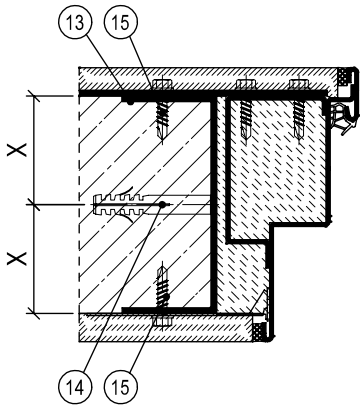
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

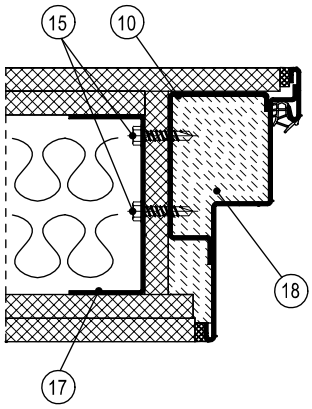
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



Achtung:
B-Maß beachten, abhängig von Schließer-Variante

Schließer-Variante	B-Maß
BTS	≥ 50 mm
OTS	≥ 65 mm
ITS 96	≥ 30 mm
ITS 96 EMF	≥ 50mm

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

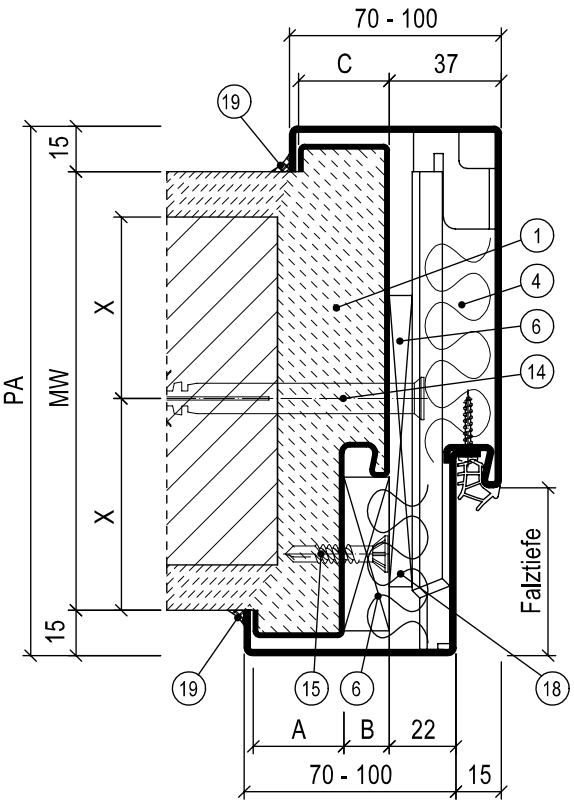
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○											○	○	○
Zementmörtel	○		○	○	○	○	○									○	○	○	○	○
Leichtbauwand																				
ohne																		○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○									○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○										○	○	○	○
Zementmörtel	○		○	○	○	○	○									○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.13. Sanierungszargen

6.1.13.1. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung ohne Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



1. Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II
4. wahlweise Mineralwolle
6. druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
14. Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
15. Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
18. Füllmaterial nach Tabelle
19. umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Hinweis:
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich. Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	74 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm
Höhe	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	37 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite		
Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		22 mm
= Spiegelbreite BS		_ _ mm

Bandgegenseite		
Spiegelbreite ALT	C	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		37 mm
= Spiegelbreite BGS		_ _ mm

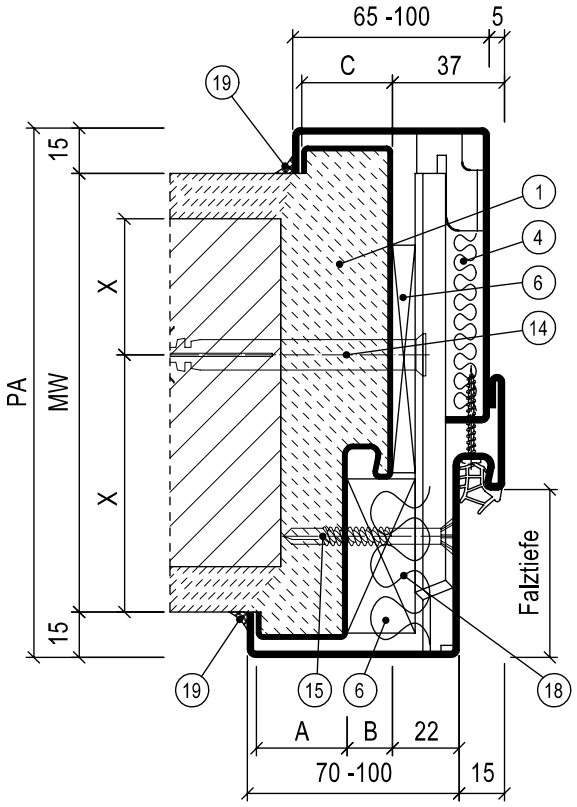
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○										○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.13.2. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung mit Wanddickenausgleich

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Hinweis:
Ein Wanddickenausgleich ist von+ 10 mm bis – 5 mm möglich.
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich.Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	74 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Höhe	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	37 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite		
Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		22 mm
= Spiegelbreite BS		_ _ mm

Bandgegenseite		
Spiegelbreite ALT	C	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		37 mm
= Spiegelbreite BGS		_ _ mm

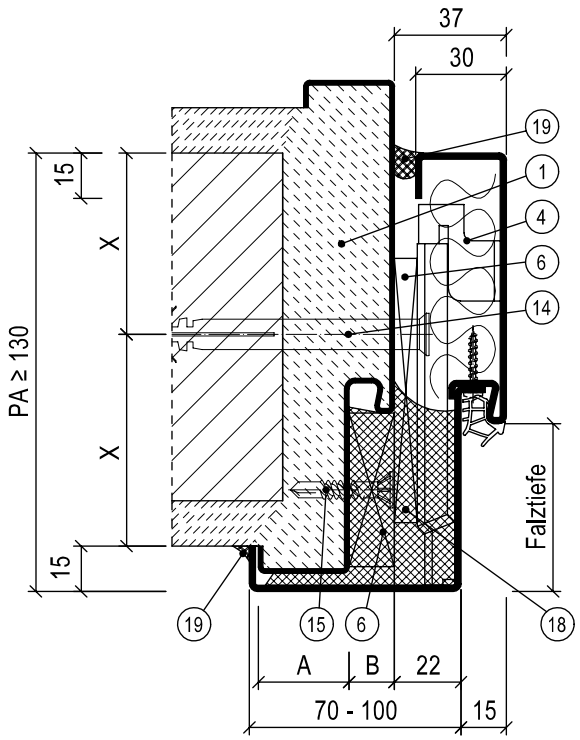
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○										○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○	○					○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○	○						○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○	○				○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.13.3. 2-geteilte Stahlsanierungseckzarge, Laschen-Klemm-Befestigung

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(4) wahlweise Mineralwolle

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Hinweis:
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich. Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	74 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Höhe

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	37 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite

Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		22 mm
= Spiegelbreite Bandseite		_ _ mm

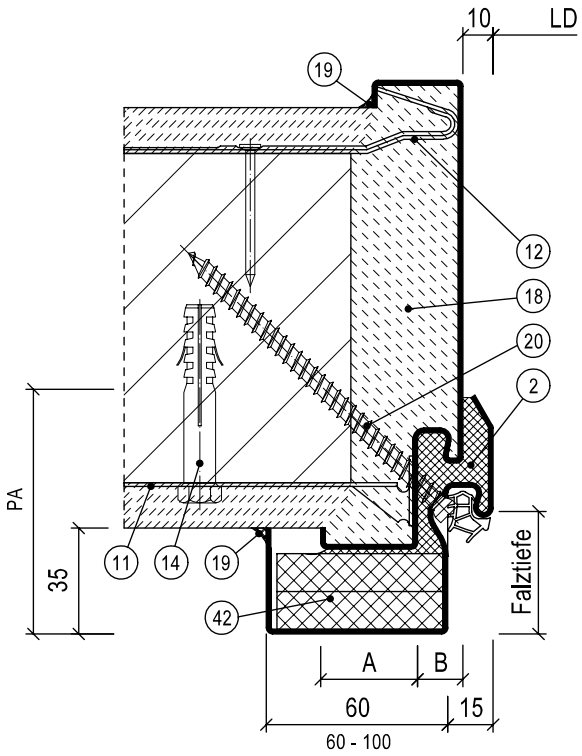
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○										○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○				○							○	○	○
Zementmörtel	○			○	○	○	○				○					○	○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.13.4. Stahlsanierungseckzarge, schräge Verschraubung

Mauerwerk/Beton



(2) Gips oder Fugenfüller

(11) Nagel- / Dübelanker

(12) wahlweise “Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(20) Würth AMOIII-Schraube d = 7,5 mm Typ 2 AW 30

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei T 30

Hinweis:
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich. Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	20 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Höhe

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	10 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite

Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Stahlzarge 2 mm		2 mm
+ Systemmaß		22 mm
= Spiegelbreite Bandseite		_ _ mm

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

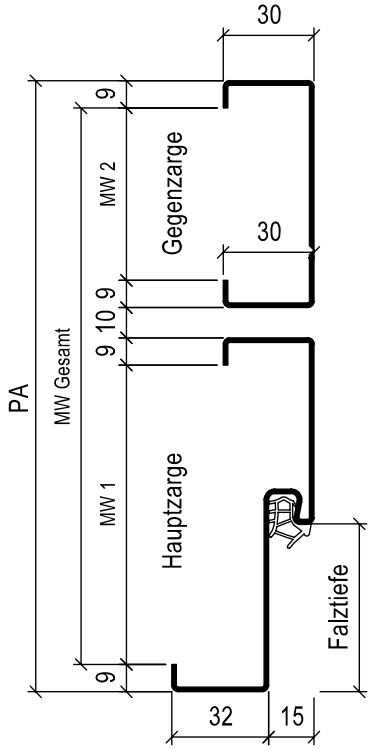
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																				
PU-Schaum				○	○												○	○		○
Mineralwolle																				
Gips	○[1)]			○	○						○						○	○		○
Zementmörtel																				

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall, ab Mitte 2017 mit Zulassung

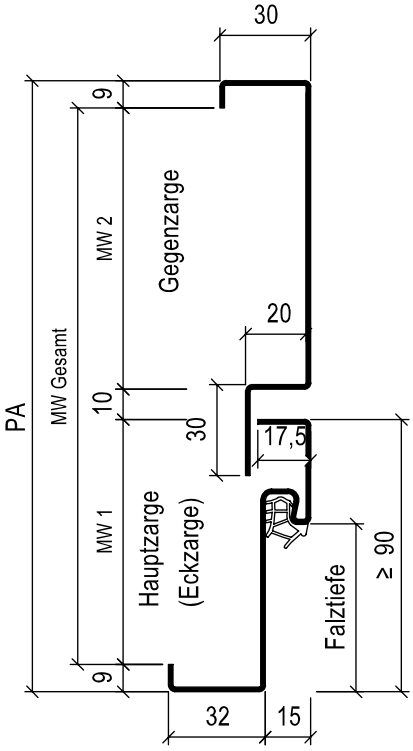
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.1.14. Stahldehnfugenzargen

Beton, Mauerwerk,
Porenbeton oder Leichtbauwand
Ausführung A



Beton, Mauerwerk,
Porenbeton oder Leichtbauwand
Ausführung B

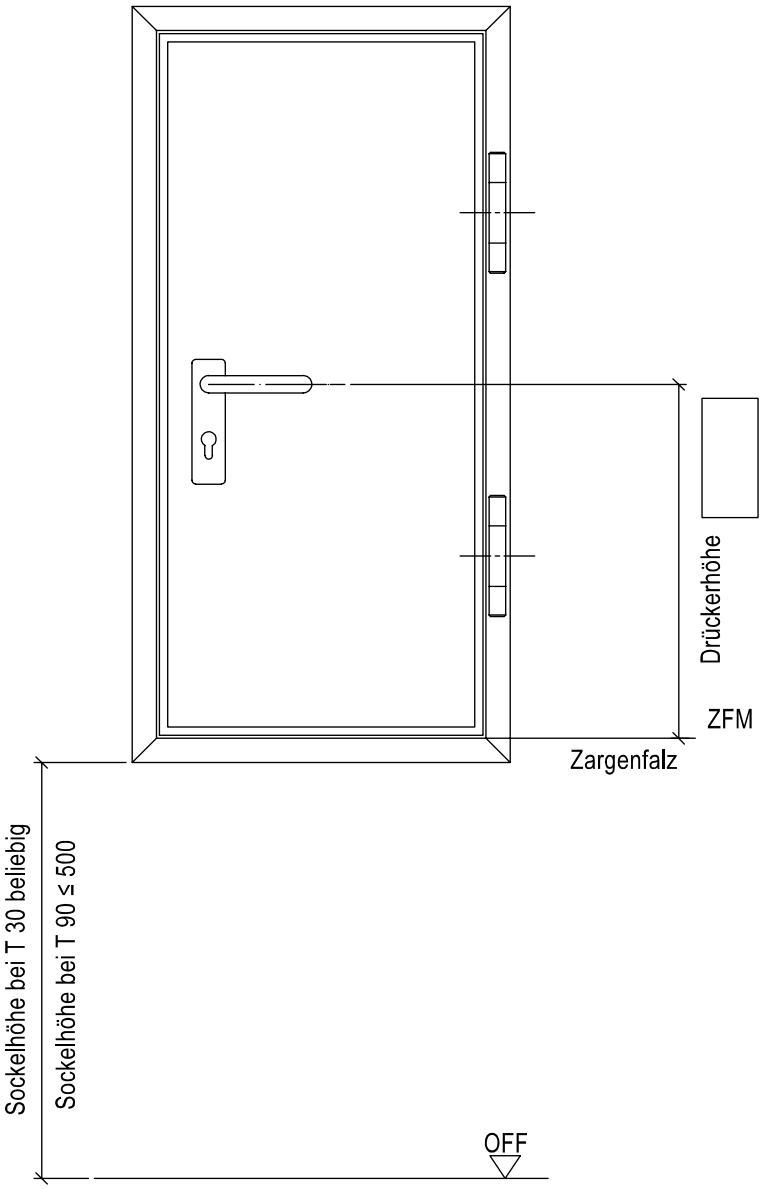


Dehnfugenzargen sind für den Einsatz bei dicken Wänden oder bei Dehnfugen am Bau erforderlich. Die Ergänzung von Stahlumfassungszarge oder Stahleckzarge durch eine Gegenzarge ist dann empfehlenswert, wenn z. B. die Wanddicke über 555 mm beträgt oder ein 2-schaliges Wandsystem mit einer bedingten Dehnfuge vorliegt.

Für eine korrekte Fertigung ist eine exakte Angabe der beiden Maulweiten Hauptzarge (MW 1) und Gegenzarge (MW 2) unter Berücksichtigung der Sicken und Dehnfuge unabdingbar.

6.1.15. Stahlzargen 4-seitig umlaufend, Klappen

Anwendungsbereich z. B.: Abschluß von Wandöffnungen die zu einem geschoßübergreifenden Schacht führen.



T 30-Klappen sind ohne Sockelhöheneinschränkung einsetzbar.
Bei T 90-Klappen beträgt die maximale Sockelhöhe 500 mm
Diese Typen sind als geprüfte Klappen lieferbar:

1-flügelig 3 N, 13 N, 16 N, 5 N und 25 N (T 30)
1-flügelig 8N (T 90)
2-flügelig 4 N, 14 N, 26 N, 6 N und 27 N (T 30)
2-flügelig 24N (T 90)

Türen haben eine Sockelhöhe ≤ 500, es ist ebenfalls eine 4-seitige Zarge zu verwenden.

6.2. Holzzargen

6.2.1. Allgemeines

Die Zarge ist für den Gesamteindruck eines Elementes mindestens so entscheidend wie die Tür an sich. Schörghuber bietet daher eine riesen Auswahl an Holzzargen mit dem gleichen hohen Qualitätsanspruch wie bei unseren Türblättern an.

Neben den am häufigsten vorkommenden Umfassungszargen, kann Schörghuber mit der Auswahl an Eck-, Block-, Stock- und Faltstockzargen, in den verschiedensten Montagearten, nahezu alle Einbausituation abdecken. Sollte diese Auswahl einmal nicht ausreichen, sind Sonderanfertigungen ebenfalls möglich.

6.2.1.1. Holzfutterzargen

Die Ausführungen der Holzfutterzargen teilen sich in 3 Grund-Konstruktionsvarianten auf:

- Ausführung 3-geteilt für die Anforderung T30, T60 und T90 sowie RS, Einbruchhemmung und hochschalldämmenden Türen, und bei Varianten mit Seitenteilen/Oberlichtern. Auf Wunsch können auch alle Objekttüren mit 3-geteilten Zargen geliefert werden.
- 2-geteilt mit schräger Verschraubung und PU-Schaum für die Anforderung T30 und Rauchschutz sowie Schalldämmung bis 100 kg
- 2-geteilt nur mit PU-Schaum befestigt für schalldämmende und Objekt-Türen bis 100 kg

Bei Zargen mit Wanddickenausgleich ist dieser + 10 mm und - 5 mm. Ist die Maulweite über 450 mm (270 mm bei T90) wird die Leibung mittig mittels einer Nut und Federverbindung geteilt. Die Fugenbreite beträgt 4 mm. Die Bekleidungsbreite ist standardmäßig band- und gegenbandseitig 60 mm, kann auf Wunsch bis 120 mm verbreitert geliefert werden. Holzfutterzargen können auf Anfrage in Softlineausführung geliefert werden.

6.2.1.2. Holzblockzargen

Die Abmessungen wie Profilaußenmaß (PA) und Bekleidungsbreite können nach den baulichen Anforderungen (Wanddicke) auf Maß gefertigt werden. Die Bekleidungsbreite beträgt bandseitig standardmäßig 45 mm, bandgegenseitig 60 mm. Die maximale Bekleidungsbreite beträgt 100/115 mm. Holzblockzargen eignen sich besonders für Parallelwandmontage und für den Einbau in Sichtmauer- oder Sichtbetonwände. Sie sind jedoch ebenso als Leibungsmontage in Massiv- und Leichtbauwänden einsetzbar. Wahlweise können Blockzargen auch mit umlaufenden Schattennutprofilen aus Aluminium versehen werden. Hier beträgt die Bekleidungsbreite 35/50 mm bis max. 100/115 mm. Die Standard-Schattennutbreite ist 13,5 mm. Auch Holzblockzargen sind auf Anfrage in Softline-Ausführung erhältlich.

6.2.1.3. Massivholzstockzargen

Standardmäßig beträgt die Stockbreite 70 mm, die Stocktiefe 73 mm, bzw. 95 mm (Ausführung stumpf mit Leibungsfalz mit Anforderung Rw,P 42 dB), in Kombination mit Typen 3 N / 4 N, 13 N / 14 N ist auch eine Stocktiefe von 54 mm möglich. Eine Stockbreite ist von 50 mm bis 250 mm möglich. Massivholzstockzargen können außer in Leibungsmontage auch in Blendrahmenmontage oder in Vorsatzmontage (bis 100 mm) eingebaut werden. Auch eine Schraubankerbefestigung sind möglich.

6.2.1.4. Faltstockzargen

Faltstöcke werden ähnlich den Futter- und Blockzargen aus gefalteten hochwertigsten Holzwerkstoffen gefertigt. Aufgrund dieser Konstruktion ist eine extrem hohe Flexibilität in den Ausführungen möglich. Es können Spiegelbreiten bis 400 mm ohne Fugen hergestellt werden, wobei auch das Profilaußenmaß von 54 bis ca. 150 mm variieren kann. Die Oberfläche ist auf allen sichtbaren Flächen von identischer Art und optischer gleicher Qualität. Die Montagearten sind analog den Massivholzstöcken von Standard-Leibungsmontagen bis Blendrahmen- als Vorsatzmontagen möglich. Faltstöcke können in allen Leistungsklassen genutzt werden, es können im Brandschutz alle Klassen von T30 bis T90, Rauchschutz in Kombination oder als alleinige Forderung, im Einbruch die Klassen RC2 bis RC4 und alle schalldämmenden Klassen von 32 db bis 50 dB erreicht werden. Der Faltstock ist damit die flexibelste Holzzarge von Schörghuber.

6.2.1.5. Oberflächen

Holzzargen können für bauseitigen Anstrich mit Grundierfolie belegt oder den Türblattoberflächen entsprechend furniert werden. Sie werden wie die Türblätter transparent lackiert oder passend zum Türblatt farbig lackiert. Für bauseitiges Beizen oder Lackieren kann die Zarge auch ohne Lackierung geliefert werden. Bei HPL- oder CPL-beschichteten Türblättern werden auch die Holzfutter- und Holzblockzargen standardmäßig mit Schichtstoff belegt. Massivholzstockzargen werden auf der Sichtfläche passend zur Türblattoberfläche beschichtet. Das Konstruktionsholz von Holzstockzargen besteht in der Regel aus lamelliertem Massivholz. Die Holzart wird jeweils passend zur Türoberfläche ausgewählt.

6.2.1.6. Befestigung / Einbau

Bei Leibungsmontage werden die Holzzargen in Schraubbefestigung montiert. Die dafür notwendigen Dübel und Schrauben sind nicht im Lieferumfang. In Abhängigkeit der Türfunktion werden alle unterschiedlichen Zargentypen mit der notwendigen Vorbohrung geliefert. Zusätzlich zur mechanischen Befestigung soll bei Holzfutterzargen der Raum zwischen Wand und Zarge mit Mineralwolle (Baustoffklasse A) ausgestopft oder mit 2-Komponenten PU-Schaum (Ausnahme T 90) vollvolumig ausgefüllt werden. Bei Holzblock- und Holzstockzargen ist der Hohlraum zwischen Wand und Zarge funktionsbedingt mit Mineralwolle (Baustoffklasse A) auszustopfen und die Fuge umlaufend mit elastischem Dichtstoff (z. B. Silikon) abzudichten.

Alternativ kann unter bestimmten Bedingungen die Baufuge mit 2-Komponenten PU-Schaum vollvolumig ausgefüllt werden. Für die Befestigung von Zargen in Porenbeton sind zur Stabilisierung der Wandleibungen zusätzliche Mauerklammern oder schräg gestellte Stahllaschen (Abmessungen siehe Kapitel 5.2.3) vorzusehen. Die Mauerklammern / Stahllaschen sind im Lieferumfang enthalten.

6.2.1.7. Bodeneinstand

Holzzargen werden in der Regel ohne Bodeneinstand geliefert, das heißt, sie werden auf den fertigen Fußboden (OFF) aufgesetzt. Wenn es die bauliche Situation verlangt, kann die Kernzarge der Holzfutterzarge sowie die Holzblock- und Massivholzstockzargen auch mit Bodeneinstand geliefert werden. Diese Zargen werden dann mit einer Meterrissmarkierung versehen. Bei Verwendung eines Bodentürschließers muss ein Bodeneinstand von 45 mm berücksichtigt werden.

6.2.1.8. Spezialdichtung

Die Farbe der Spezialdichtung wird passend zur Oberfläche ausgewählt.
Zur Auswahl stehen die Farben grau, weiß, beige, braun und schwarz.

6.2.2. Leistungsübersicht

6.2.2.1. Montage in Mauerwerk / Beton

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Holzfutterzarge, 3-teilig zerlegt	◧	▯ [1]	◧ [1]	◧	◧	◧	◧	◧	▮	▮	▮	▮					◧	◧	◧	◧
Holzfutterzarge, 2-teilig zerlegt				▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Objekt-Holzfutterzarge					▯	▯	▯	▯									▯	▯	▯	▯
Holzblockzarge, Leibungsmontage	◧	▯ [1]	◧ [1]	◧	◧	◧	◧	◧	▮	▮	▮	▮					◧	◧	◧	◧
Holzblockzarge, Vorsatzmontage	◧	▯ [1]		◧	◧	◧					▮	▮					◧	◧	◧	◧
Holzeckzarge	◧	▯ [1]	▯	◧	◧	◧	◧	▮									◧	◧	◧	◧
Holzstegzarge, Leibungsmontage	◧			◧	◧	◧	◧	▮			▮	▮					◧	◧	◧	◧
Holzstegzarge, Vorsatzmontage	◧			◧	◧	◧	◧													
Holz-Slimline-Stegzarge	▯			▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Holzstockzarge, Leibungsmontage	◧		◧	◧	◧	◧	◧	▮			▮	▮					◧	◧	◧	◧
Holzstockzarge, Vorsatzmontage	◧			◧	◧	◧	◧										◧	◧	◧	◧
Holzstockzarge, Blendrahmenmontage	◧			◧	◧	◧	◧				▯	▯	▮				◧	◧	◧	◧
Faltstockzarge, Leibungsmontage	◧			◧	◧	◧	◧	▮	▮	▮	▯						◧	◧	◧	◧
Faltstockzarge, Vorsatzmontage	◧			◧	◧	◧	◧										◧	◧	◧	◧
Faltstockzarge, Blendrahmenmontage	◧		◧	◧	◧	◧	◧	▮			▯						◧	◧	◧	◧
Sanierungszarge	▯		▯	▯	▯	▯	▯	▯									▯	▯	▯	▯

[1] nur als Zustimmung im Einzelfall

▯ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

◧ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

◧ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

▮ Volltür

▯ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

◧ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.2.2.2. Montage in Porenbeton

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Holzfutterzarge, 3-teilig zerlegt	▯▮	▯[1]	▯▮[1]	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮	▮							▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzfutterzarge, 2-teilig zerlegt	▯			▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Objekt-Holzfutterzarge					▯	▯	▯	▯									▯	▯	▯	▯
Holzblockzarge, Leibungsmontage	▯▮	▯[1]	▯▮[1]	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮	▮							▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzblockzarge, Vorsatzmontage	▯▮	▯[1]		▯▮	▯▮	▯▮											▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzeckzarge	▯▮	▯[1]	▯	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮									▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzstegzarge, Leibungsmontage	▯▮			▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮									▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzstegzarge, Vorsatzmontage	▯▮			▯▮	▯▮	▯▮	▯▮													
Holz-Slimline-Stegzarge	▯			▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Holzstockzarge, Leibungsmontage	▯▮	▯	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮									▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzstockzarge, Vorsatzmontage	▯▮			▯▮	▯▮	▯▮	▯▮										▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Holzstockzarge, Blendrahmenmontage	▯▮			▯▮	▯▮	▯▮	▯▮										▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Faltstockzarge, Leibungsmontage	▯▮			▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮	▮	▮							▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Faltstockzarge, Vorsatzmontage	▯▮		▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮										▯▮	▯▮	▯▮	▯▮
Faltstockzarge, Blendrahmenmontage	▯▮		▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▯▮	▮									▯▮	▯▮	▯▮	▯▮

[1] nur als Zustimmung im Einzelfall

▯ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

▯▮ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

▯▮ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

▮ Volltür

▯ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

▯▮ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.2.2.3. Montage in Leichtbauwand

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Holzfutterzarge, 3-teilig zerlegt	▣	▯ 1)	▣ 1)	▣	▣	▣	▣	▣	▮	▮	▣ 2)	▣ 2)					▣	▣	▣	▣
Holzfutterzarge, 2-teilig zerlegt	▯			▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Objekt-Holzfutterzarge					▯	▯	▯	▯									▯	▯	▯	▯
Holzblockzarge, Leibungsmontage	▣	▯ 1)	▣ 1)	▣	▣	▣	▣	▣	▮	▮	▣ 2)	▣ 2)					▣	▣	▣	▣
Holzblockzarge, Vorsatzmontage	▣			▣	▣	▣					▣ 2)	▣ 2)					▣	▣	▣	▣
Holzeckzarge	▣	▯ 1)	▯	▣	▣	▣	▣	▮									▣	▣	▣	▣
Holzstegzarge, Leibungsmontage	▣			▣	▣	▣	▣	▮			▣ 2)	▣ 2)					▣	▣	▣	▣
Holzstegzarge, Vorsatzmontage	▣			▣	▣	▣	▣													
Holz-Slimline-Stegzarge	▯			▯	▯	▯	▯										▯	▯	▯	▯
Holzstockzarge, Leibungsmontage	▣	▯	▣	▣	▣	▣	▣	▮			▣ 2)	▣ 2)					▣	▣	▣	▣
Holzstockzarge, Vorsatzmontage	▣			▣	▣	▣	▣										▣	▣	▣	▣
Holzstockzarge, Blendrahmenmontage	▣			▣	▣	▣	▣				▯	▯					▣	▣	▣	▣
Faltstockzarge, Leibungsmontage	▣			▣	▣	▣	▣	▮	▮	▮	▯						▣	▣	▣	▣
Faltstockzarge, Vorsatzmontage	▣			▣	▣	▣	▣										▣	▣	▣	▣
Faltstockzarge, Blendrahmenmontage	▣			▣	▣	▣	▣	▮			▯						▣	▣	▣	▣

1) nur als Zustimmung im Einzelfall
2) nur in Verbindung mit Stahlvierkantrohr

▯ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

▣ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

▮ Volltür

▣ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberlicht

▣ Volltür, Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht, feststehendes Seitenteil einseitig oder beidseitig

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.2.3. Falztiefen

Türtyp	Türblattdicke	Falztiefe (in mm)					ZNT (in mm) Zargennebenfalztiefe		
		Türblattkante					Türblattkante		
 1-flügelig		gefälzt	stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
1 N, 1N RT	**42 mm**	30	48						
3 N, 13 N	**50 mm**	39	56	39			17		
25 N Seamless 50	**50 mm**		56	39			17		
5 N, 16 N	**70 mm**	56		56		43	22		15
25 N Seamless 73	**73 mm**	56		56			22		
21 N, 8 N	**70 mm**	56		56			22		
17 N	**70 mm**				35			22	
50-1	**91 mm**				56			22	
80-1	**91 mm**				56			22	
10 N	**110 mm**				56	67		29	21
25 N	**73 / 95 mm**	56		56	56	56	22	22	22

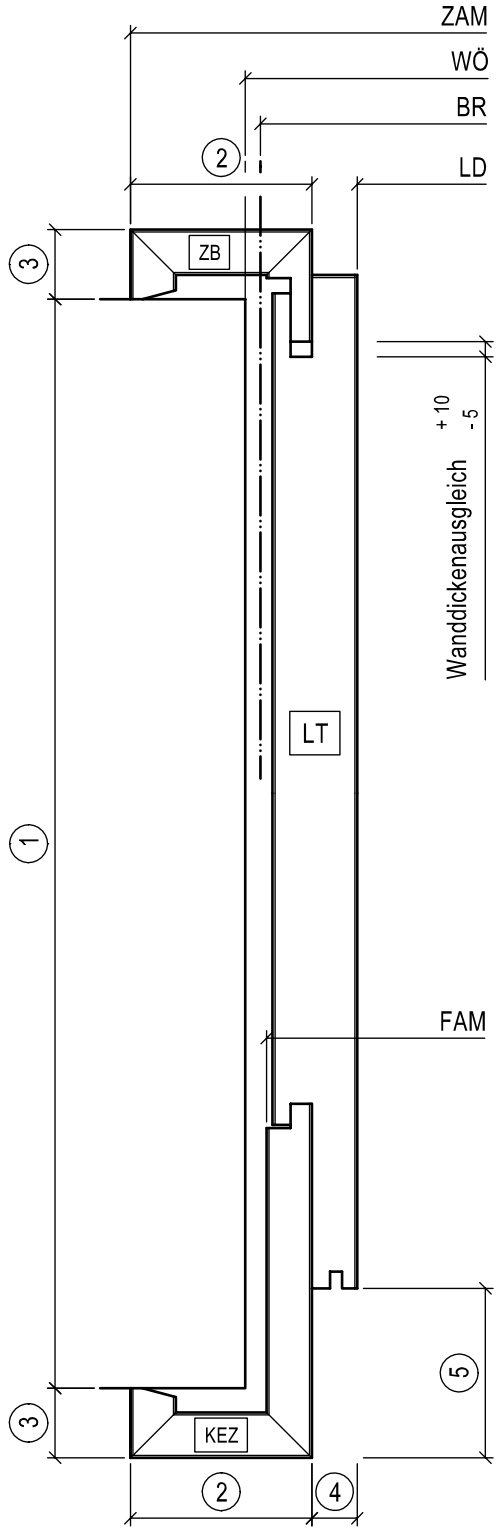
Dichtungsmittelauftrag bei gedrückter Dichtung 5 mm

Türtyp	Türblattdicke	Falztiefe (in mm)					ZNT (in mm) Zargennebenfalztiefe		
		Türblattkante					Türblattkante		
 2-flügelig		gefälzt	stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
2 N, 2 N-RT	**42 mm**	30	48						
4 N, 14 N	**50 mm**	39	56	39			17		
6 N, 26 N	**70 mm**	56		56		43	22		15
27 N Seamless 73	**73 mm**	56		56			22		
24 N	**70 mm**	56		56			22		
50-2	**91 mm**				56			22	
80-2	**91 mm**				56			22	
20 N	**110 mm**				56	67		29	21
27 N	**73 / 95 mm**	56		56	56	56	22	22	22

Dichtungsmittelauftrag bei gedrückter Dichtung 5 mm

6.2.4. Fachbezeichnungen, Holzfutter- und Holzblockzargen

Bandgegenseite (BGS)
(Schließseite nach DIN 18111 und DIN 107)



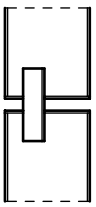
Bandseite (BS)
(Öffnungsseite nach DIN 18111 und DIN 107)

BS = Bandseite
BGS = Bandgegenseite
WÖ = Wandöffnung
BR = Baurichtmaß
LD = Lichter Durchgang
FAM = Futteraußenmaß
ZAM = Zargenaußenmaß

KEZ = Kernzarge
LT = Leibungsteil
ZB = Zierbekleidung

(1) Maulweite (MW)
(2) Bekleidungsbreite
(3) Bekleidungsdicke
(4) Falzbreite
(5) Falztiefe

Detail:

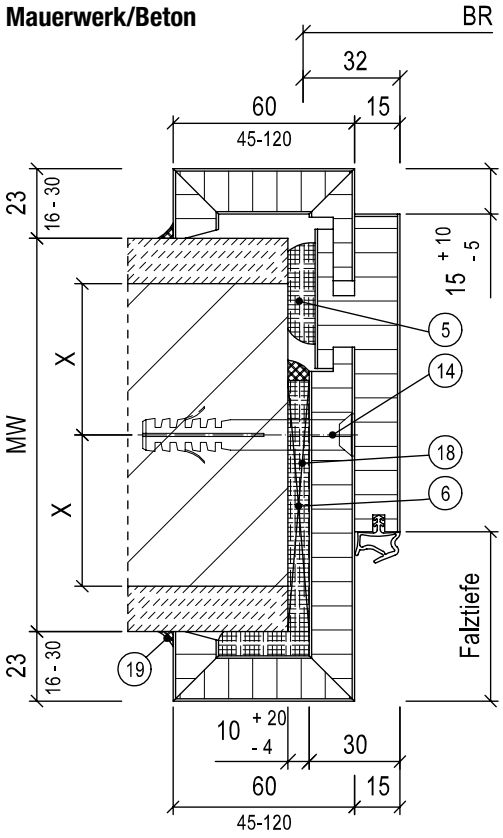


Hinweis:
geteiltes Leibungsteil
ab MW 451 mm (271mm bei T90)

6.2.5. Holzfutterzargen

6.2.5.1. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig

Mauerwerk/Beton



5 wahlweise PU-Schaum

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

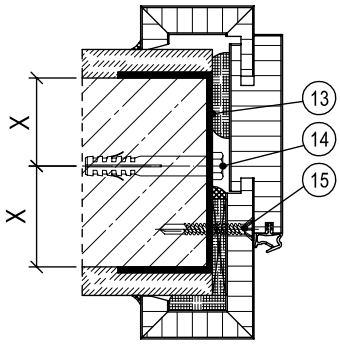
15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

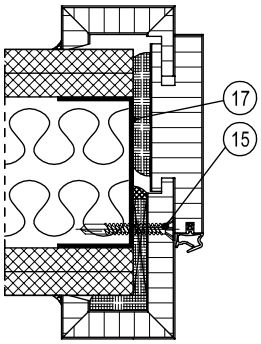
18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



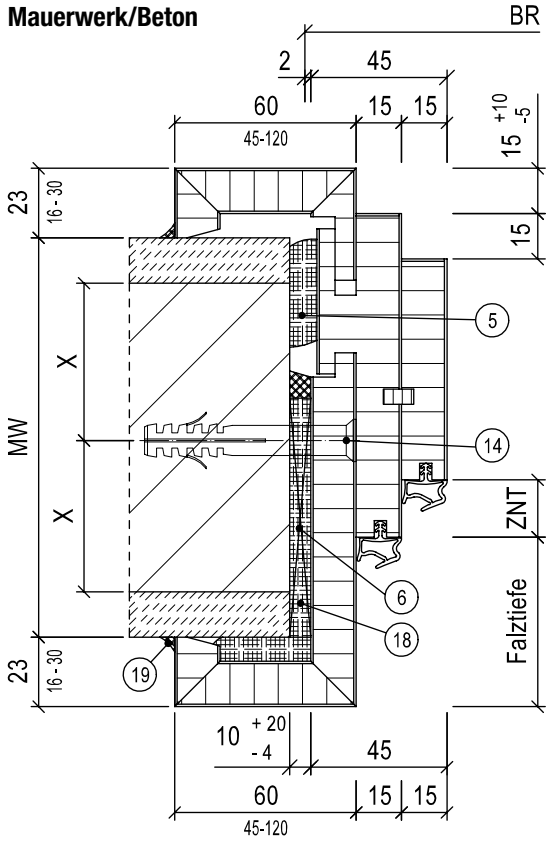
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○		○			○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○		○				○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.2. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

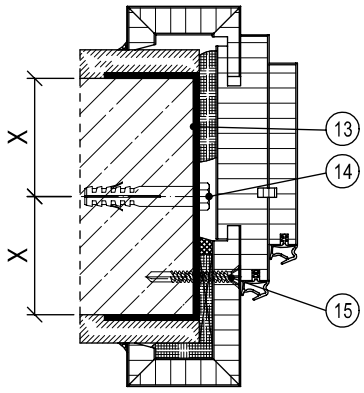
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

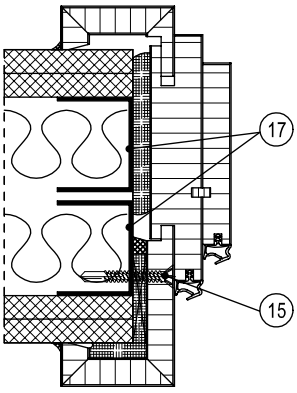
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



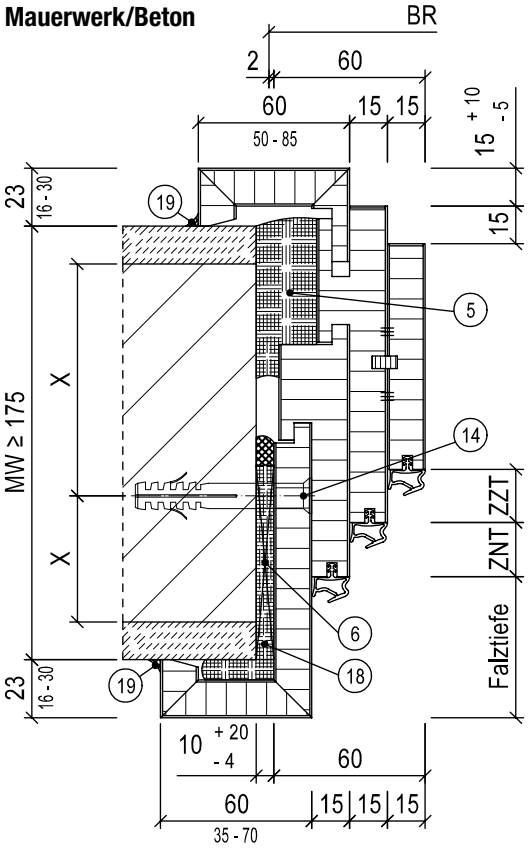
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.3. Holzfutterzarge, Dreifachfalz, 4-teilig

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

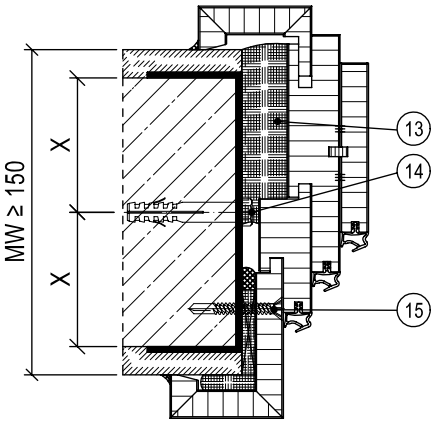
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

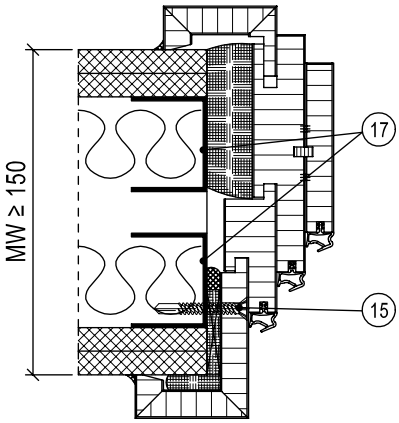
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



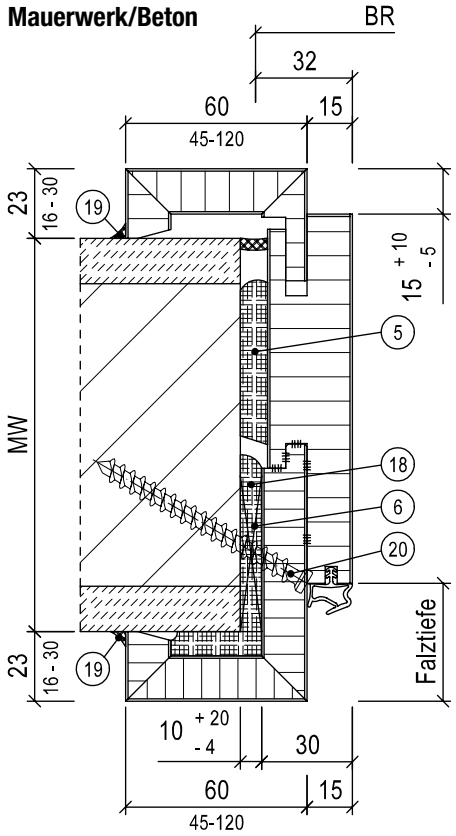
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.4. Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

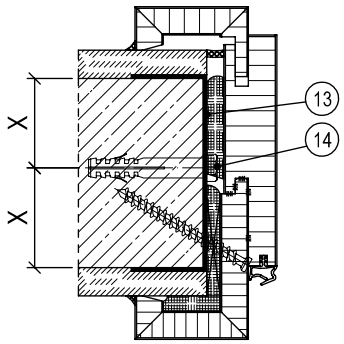
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

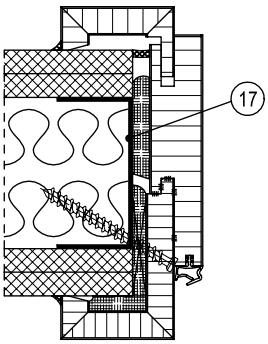
(20) Würth AMOll-Schraube Ø 7,5 mm Typ 2 AW 30

Türblattgewicht max. 100 kg

Porenbeton



Leichtbauwand



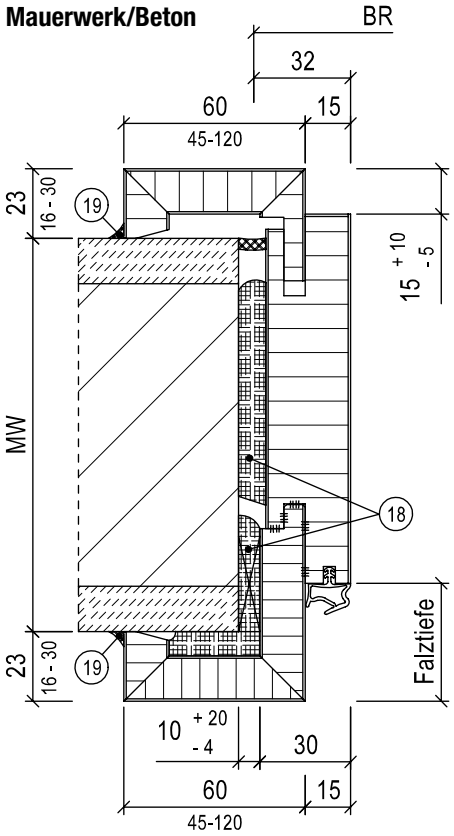
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.5. Objekt-Holzfutterzarge, 2-teilig

Mauerwerk/Beton

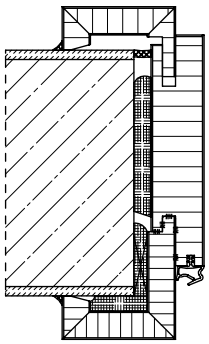


(18) Füllmaterial nach Tabelle

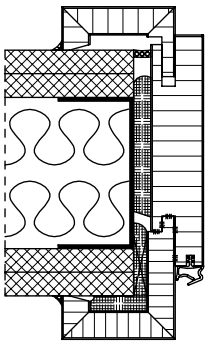
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Türblattgewicht max. 100 kg

Porenbeton



Leichtbauwand

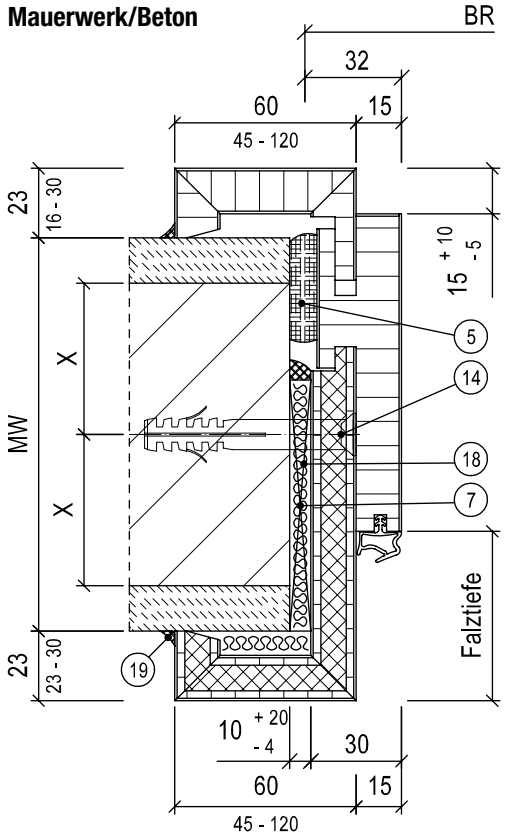


Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum					○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.6. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

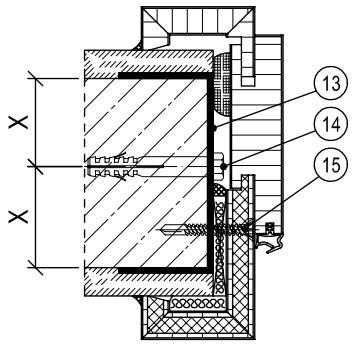
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

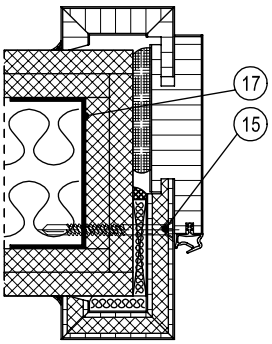
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



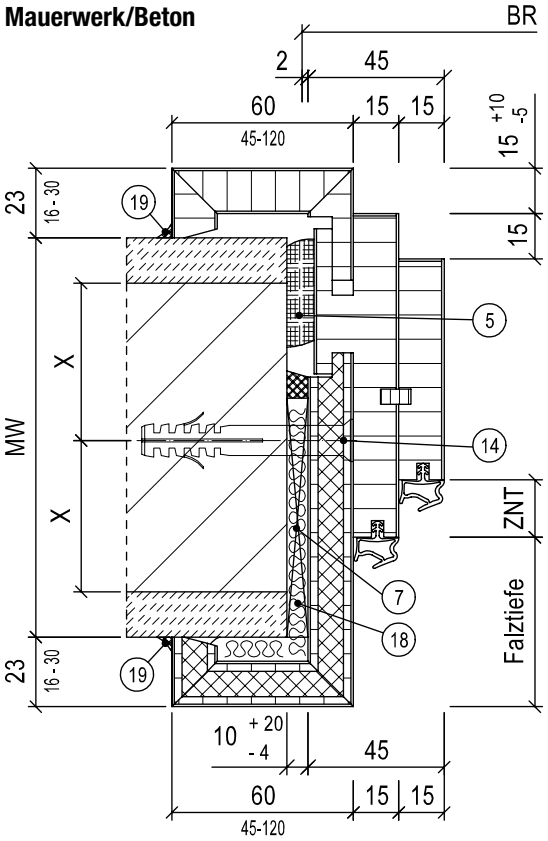
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.7. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

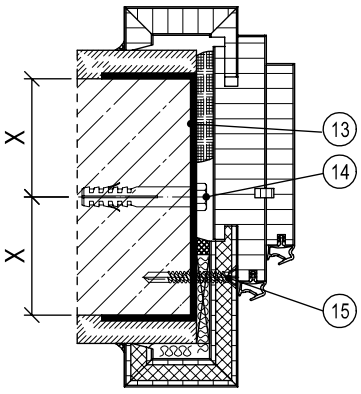
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

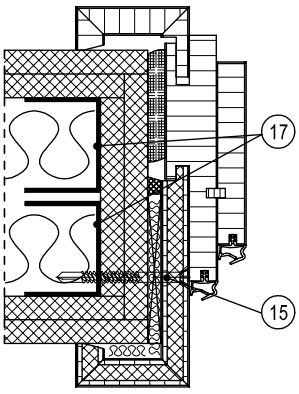
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



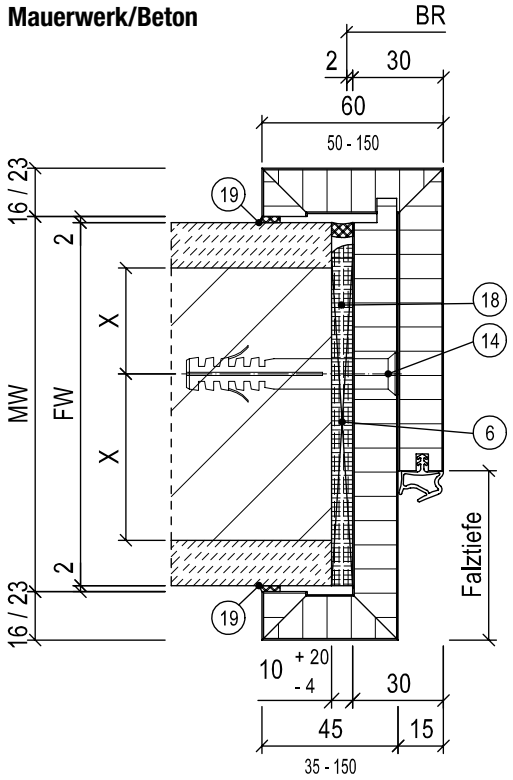
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.8. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

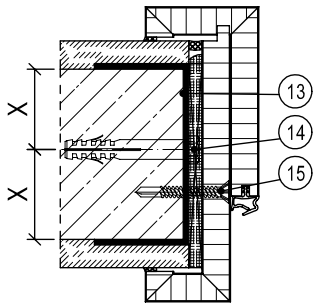
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

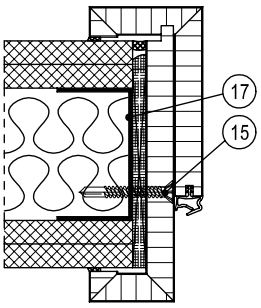
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



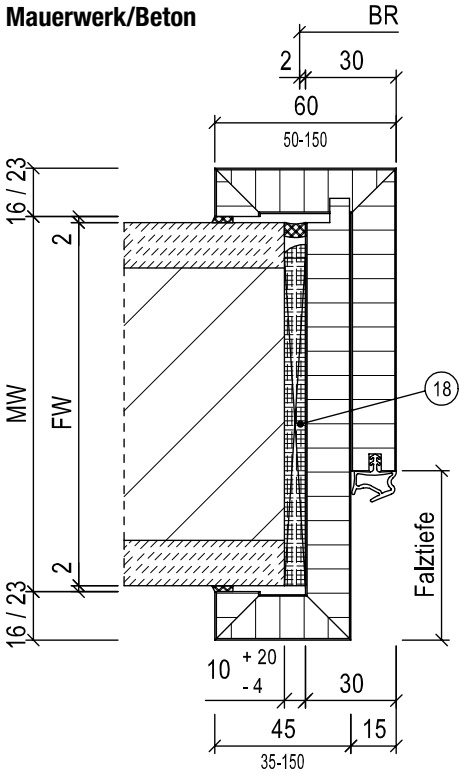
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.9. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz, ohne Befestigungsbohrung

Mauerwerk/Beton

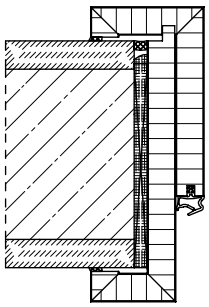


(18) Füllmaterial nach Tabelle

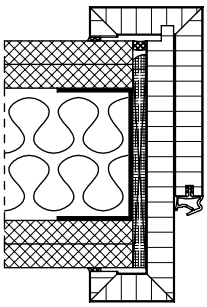
FW = Fertigwanddicke

Türblattgewicht max. 100 kg

Porenbeton



Leichtbauwand

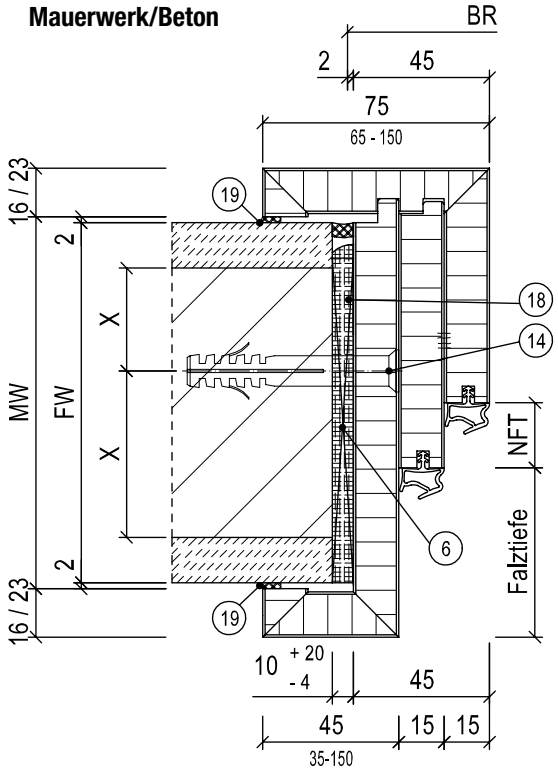


Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum					○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.10. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

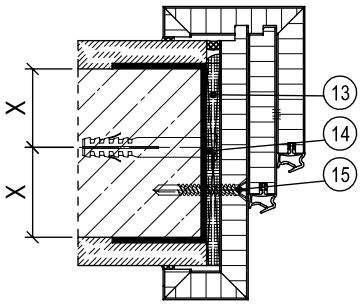
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

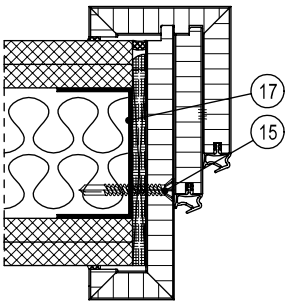
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



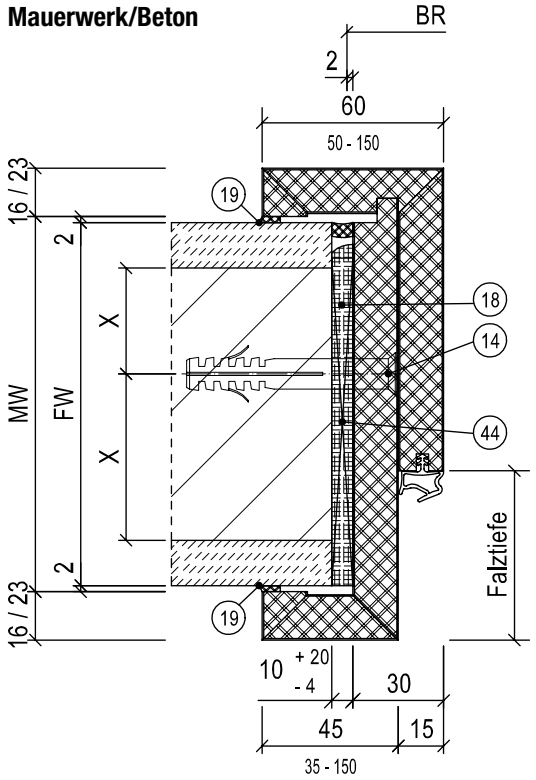
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.11. Nassraumumfassungszargen ohne Zierfalz, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

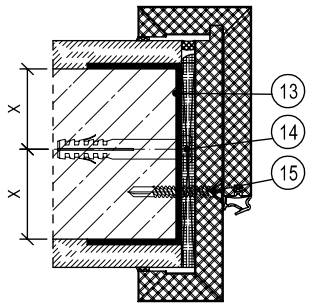
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

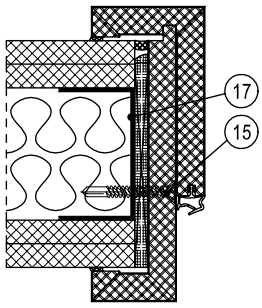
(44) Druckfeste Hinterklotzung aus Kunststoff der Baustoffklasse ≥ B2

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

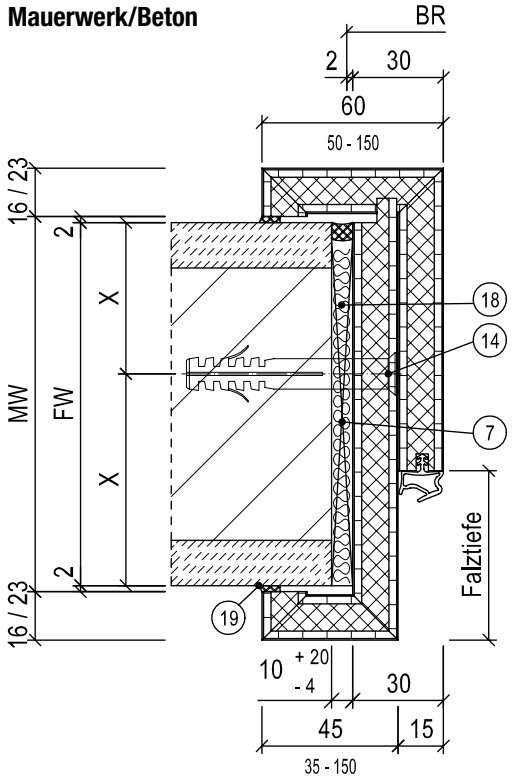
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○			
PU-Schaum	○[1)]			○[1)]	○						○[1)]					○	○			

[1)] Zulassung in Vorbereitung

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.12. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

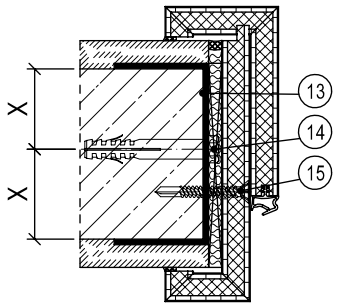
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

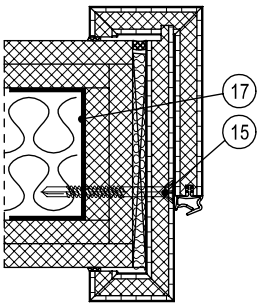
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



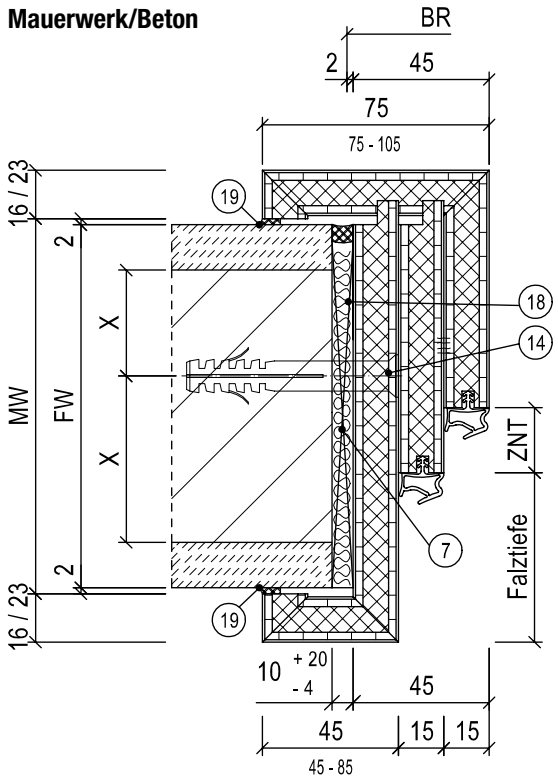
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.5.13. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

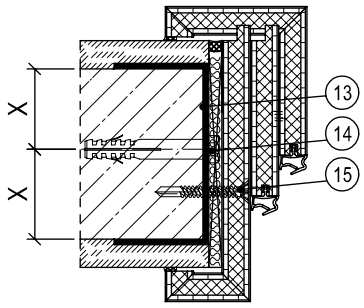
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

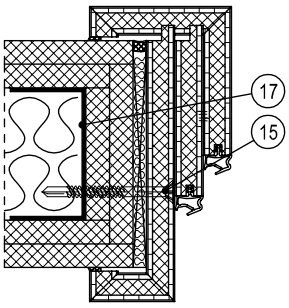
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

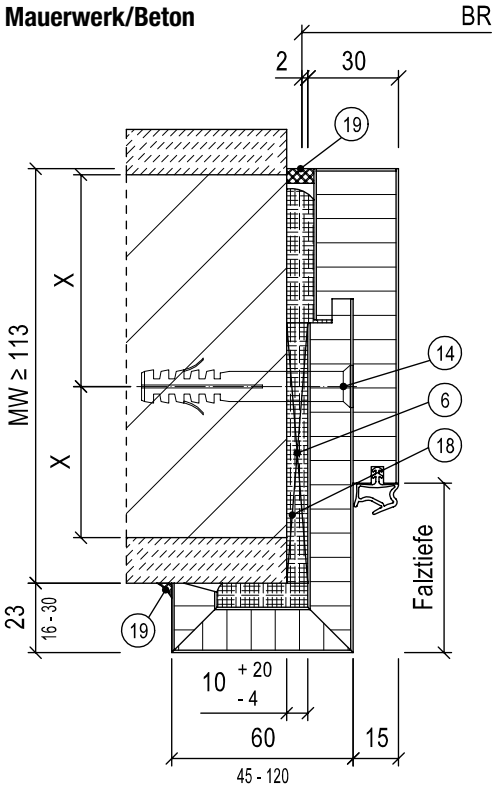
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.6. Holzeckzargen

6.2.6.1. Holzeckzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

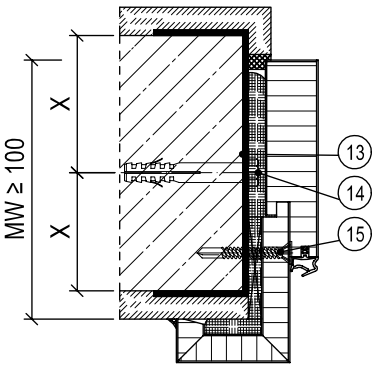
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

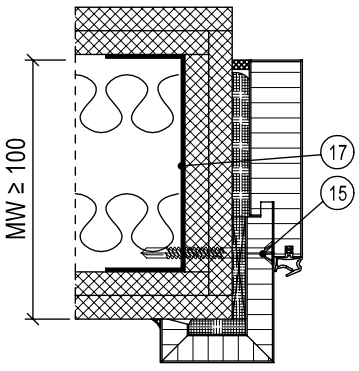
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



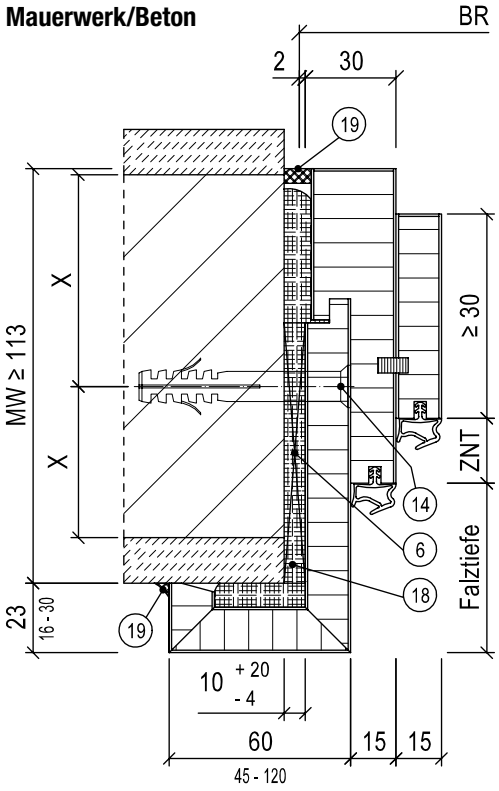
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.6.2. Holzeckzarge, Doppelfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

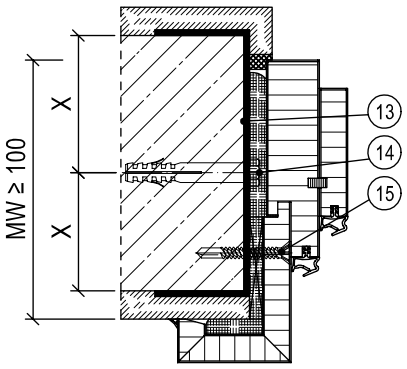
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

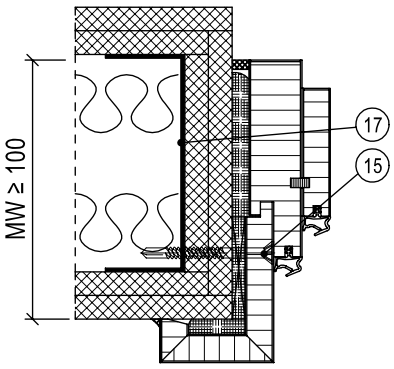
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



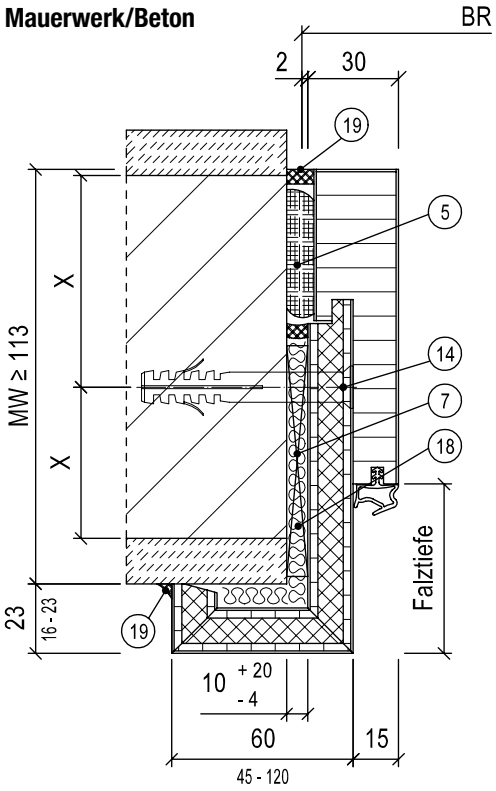
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.6.3. Holzeckzarge, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

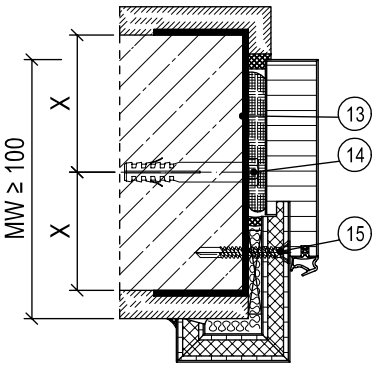
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

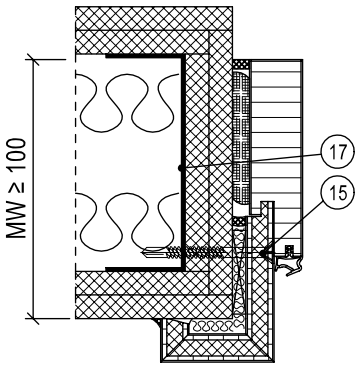
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



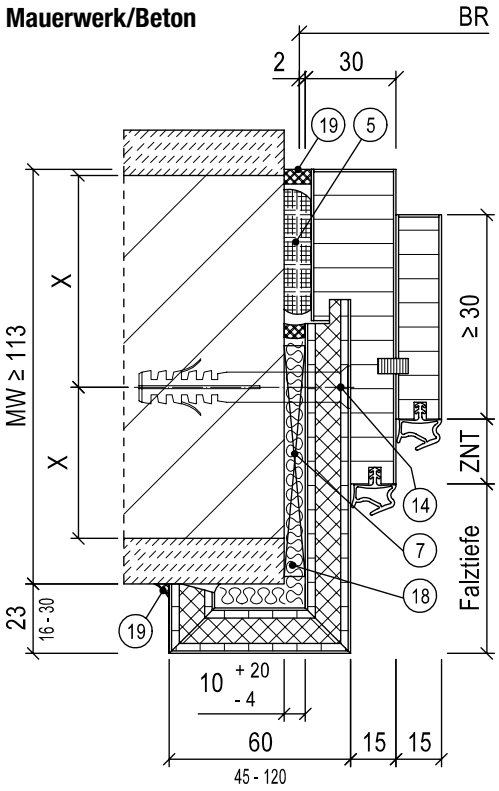
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																				
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.6.4. Holzeckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

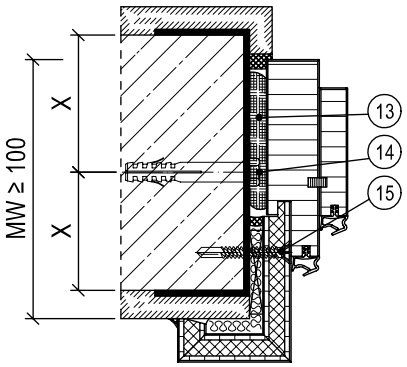
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

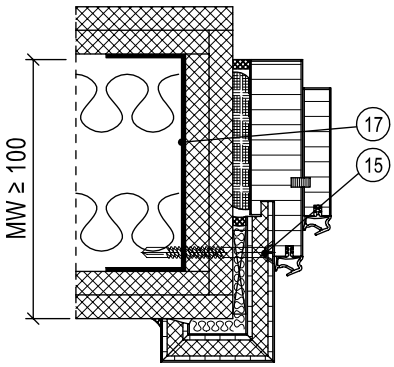
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

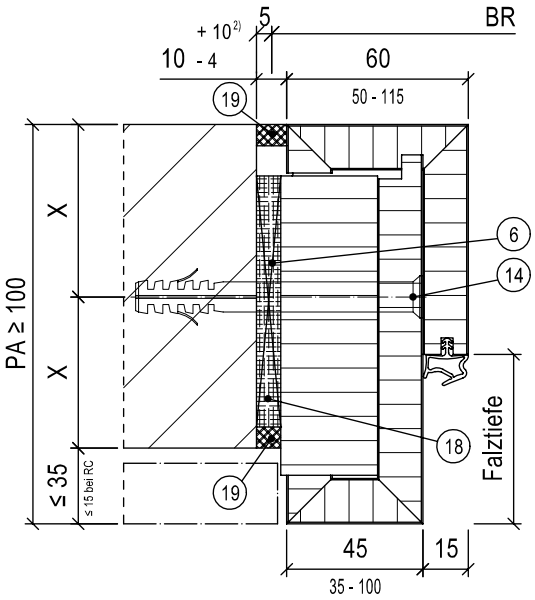
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7. Holzblockzargen

6.2.7.1. Holzblockzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

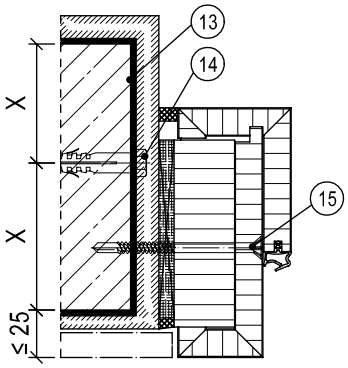
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

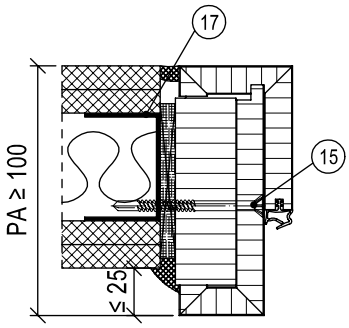
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

²⁾ Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

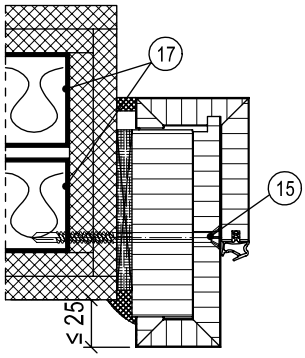
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand Doppelständer



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

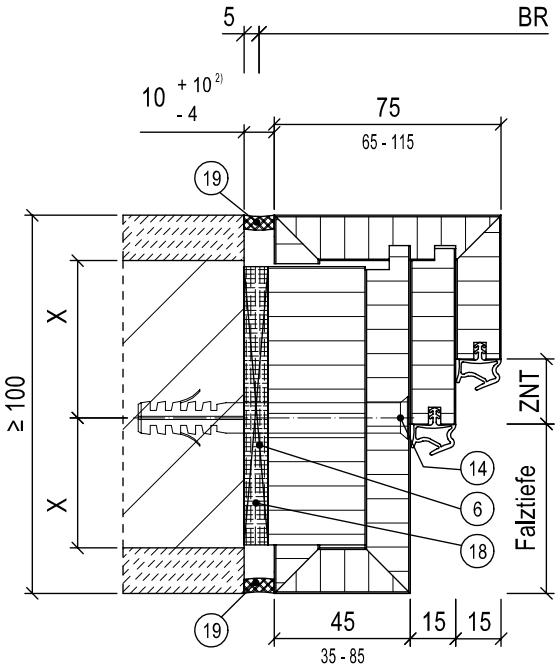
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[1)] bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.2. Holzblockzarge, Doppelfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

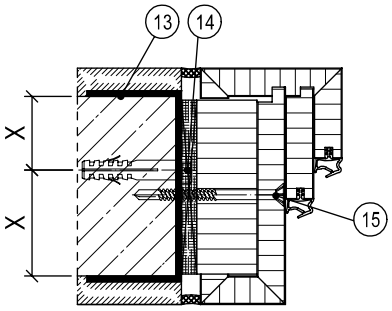
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

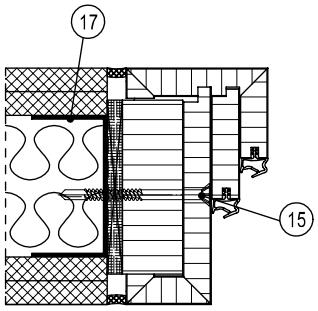
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

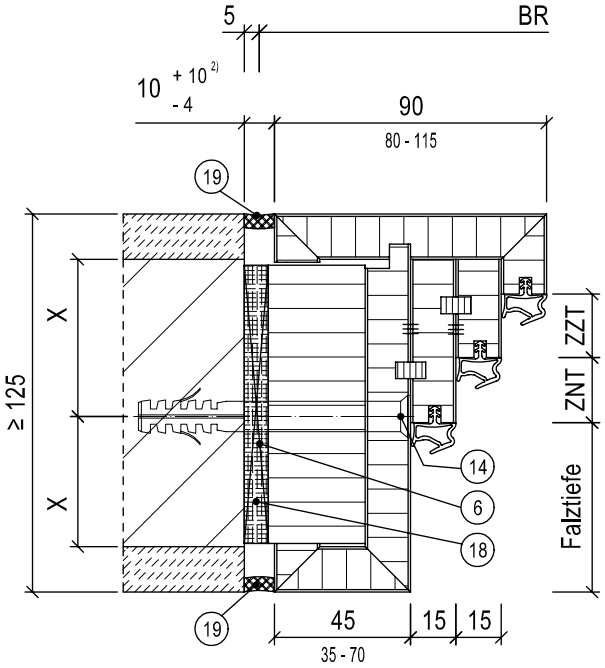
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○1)			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

1) bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.3. Holzblockzarge, Dreifachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

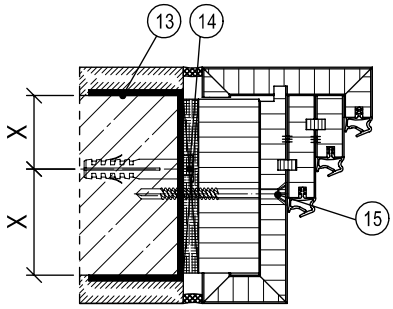
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

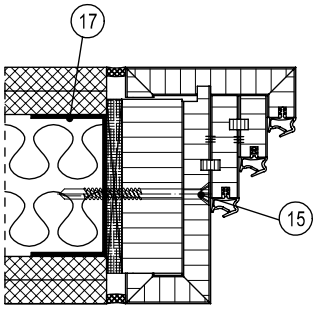
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

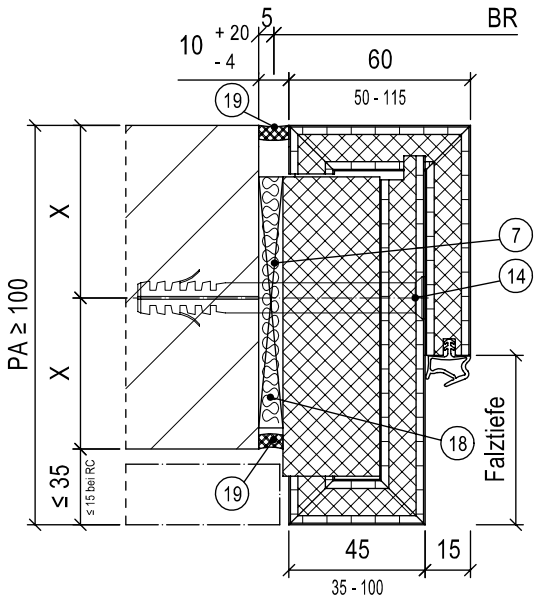
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○			
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○	○	○			○						○			
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○						○			

1) bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.4. Holzblockzarge, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

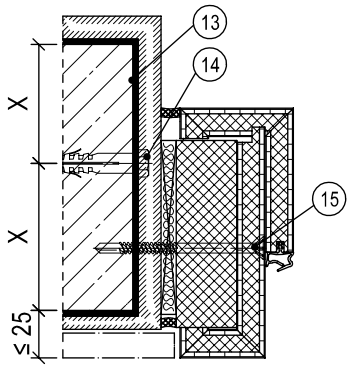
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

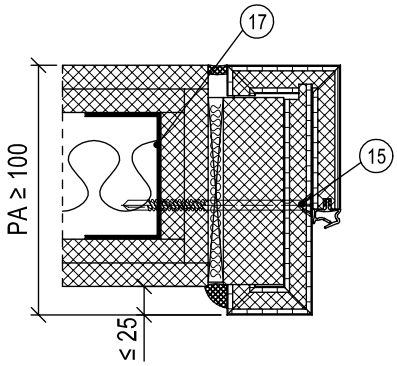
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



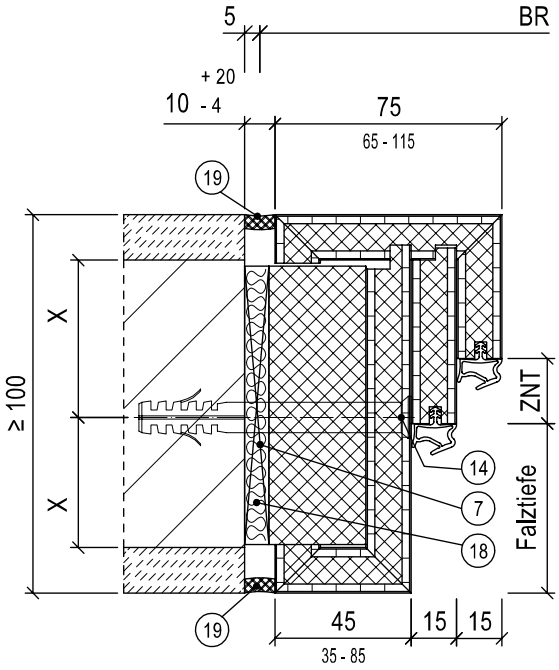
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.5. Holzblockzarge, Doppelfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

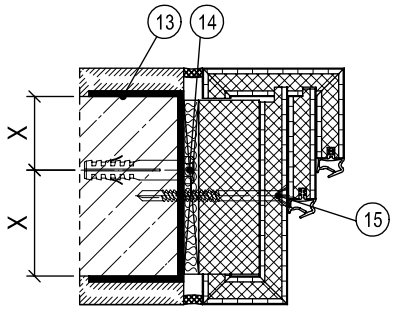
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

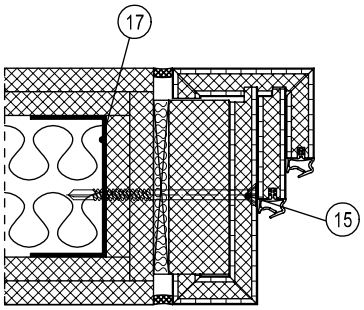
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



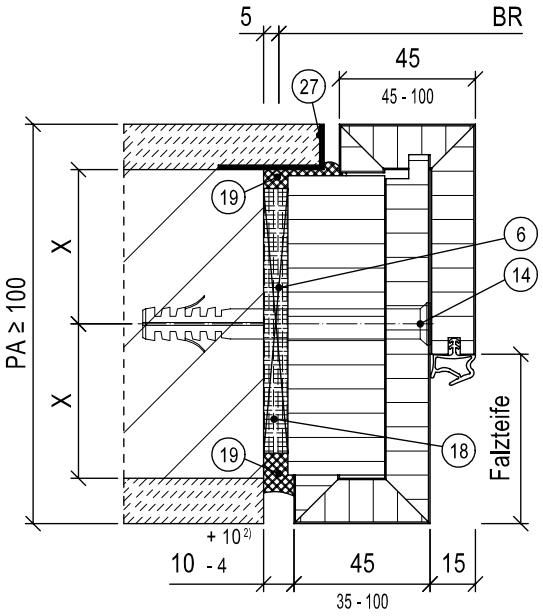
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.6. Holzblockzarge, Einfachfalz, Sonderbekleidungsbreite

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

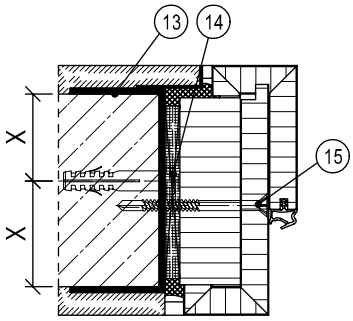
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

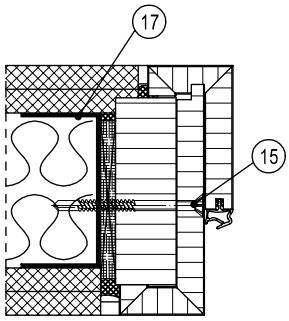
(27) bauseitiger Putzwinkel

[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

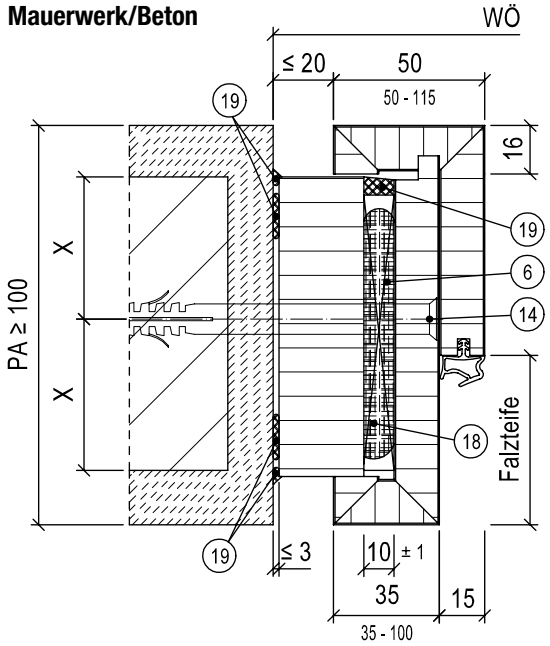
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[1] bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.7. Holzblockzarge, Einfachfalz, Füllstück direkt auf die Wand montiert

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

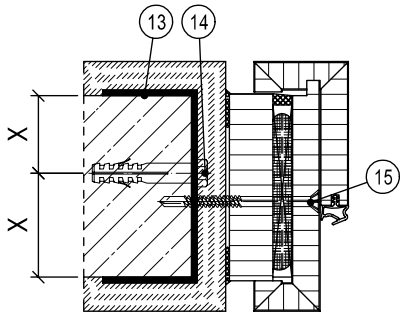
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

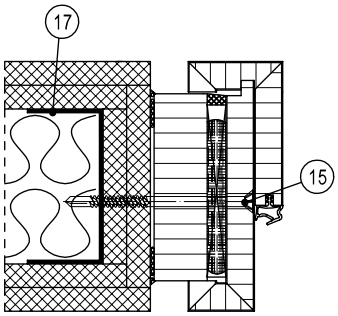
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

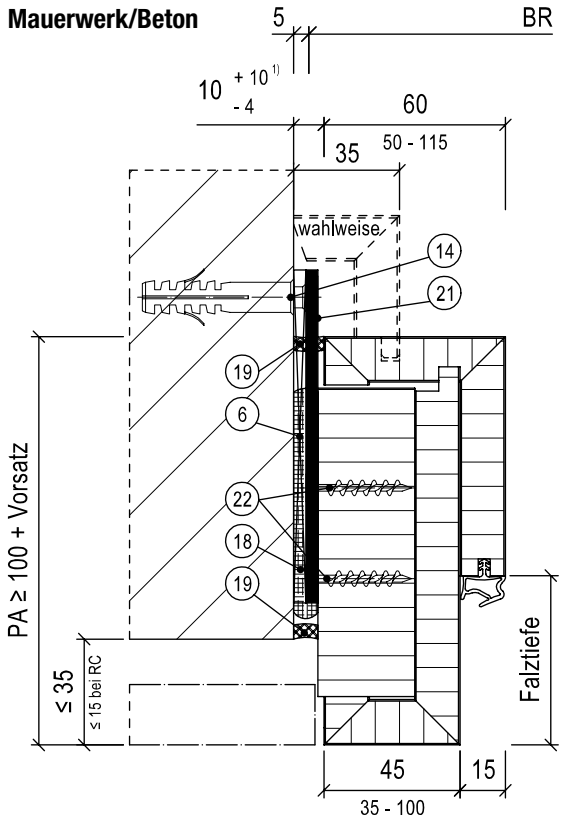
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[1)] bei Fugenlänge ≥100

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.8. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

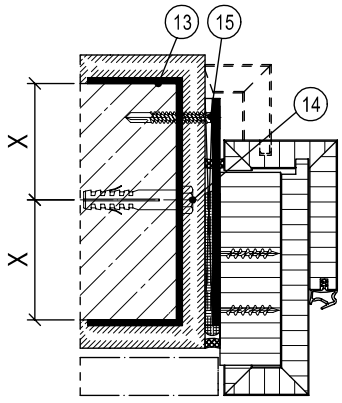
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

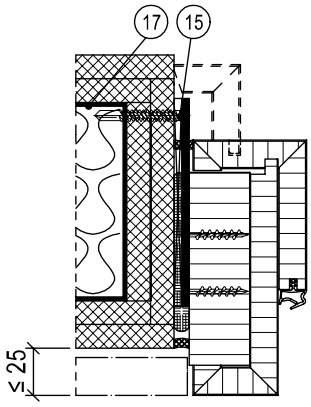
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

1) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



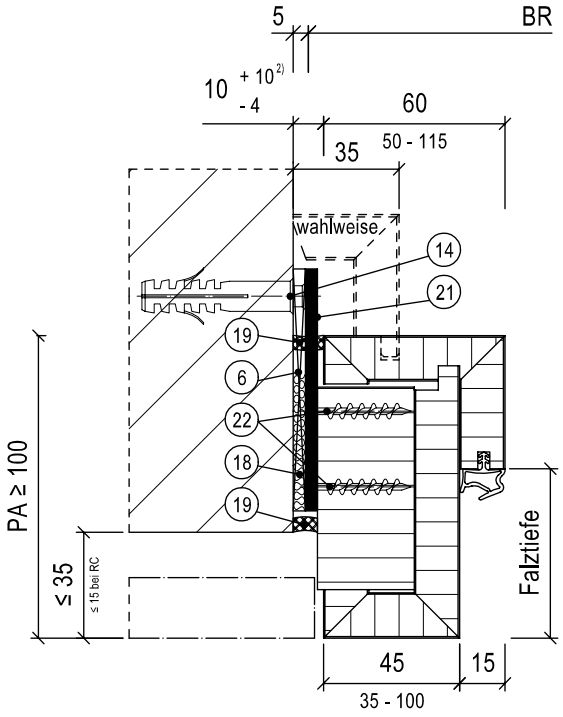
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.9. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

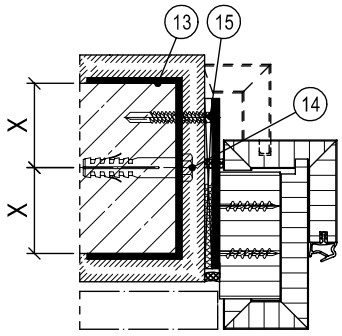
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

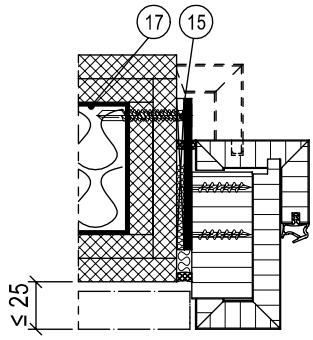
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

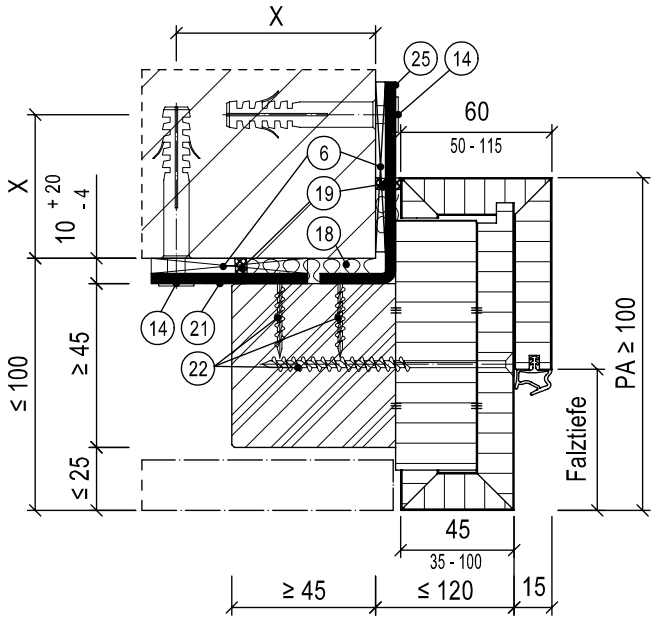
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

[1] bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.10. Holzblockzarge in Vorsatzmontage ≤ 100 mm, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

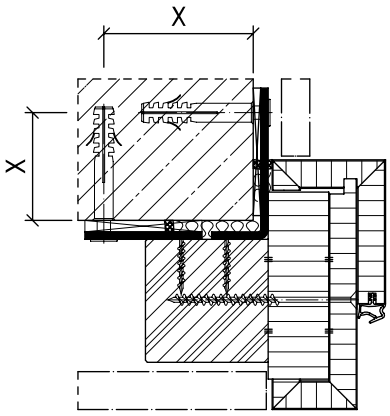
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

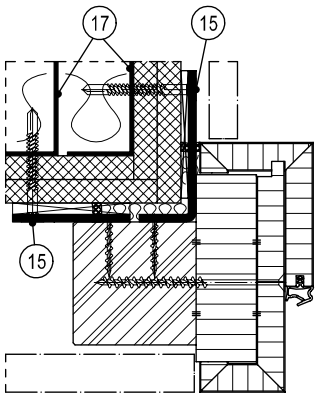
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Porenbeton



Leichtbauwand



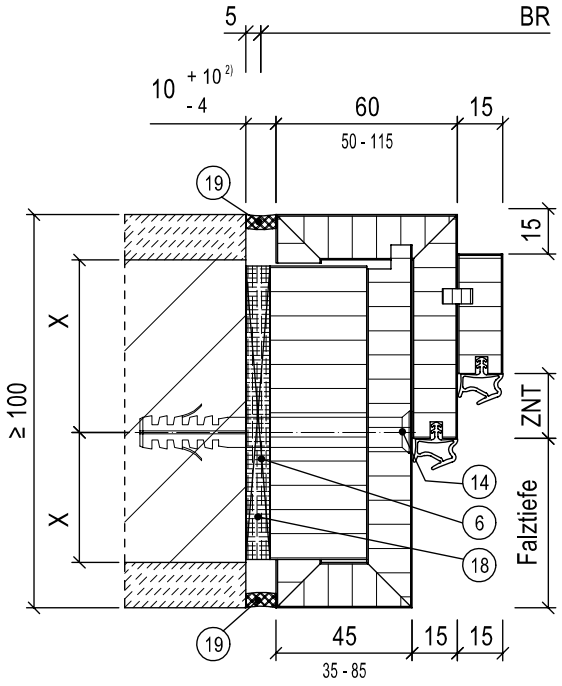
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○	○			○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.11. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

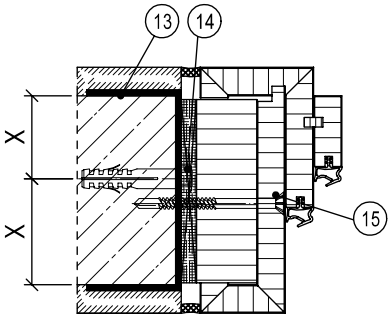
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

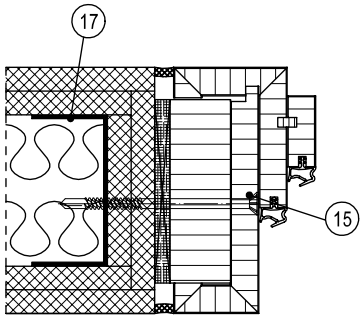
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

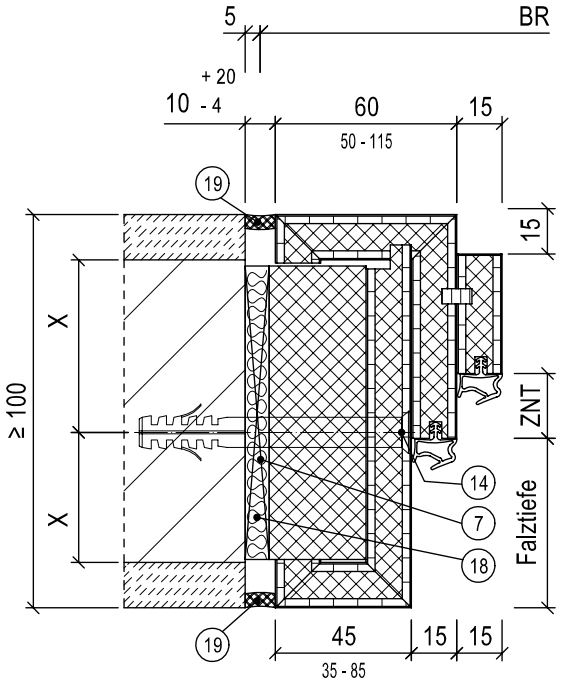
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○ 1)			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

1) bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.12. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

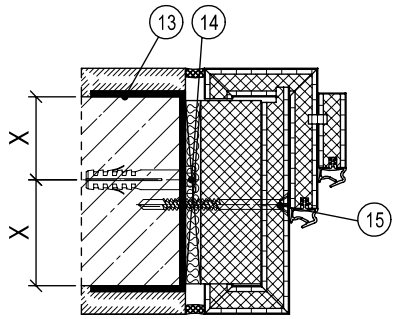
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

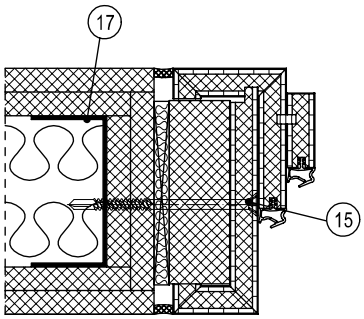
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



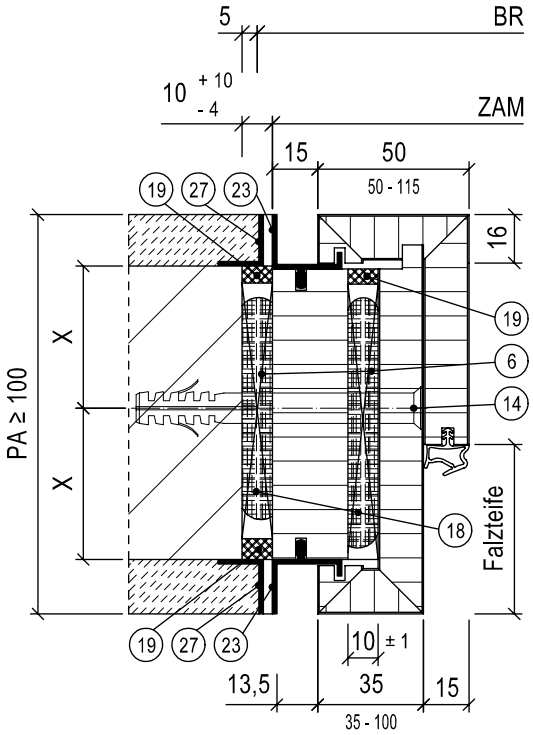
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.13. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

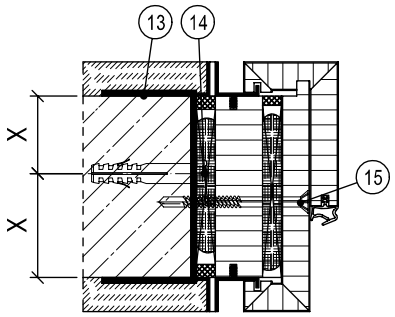
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

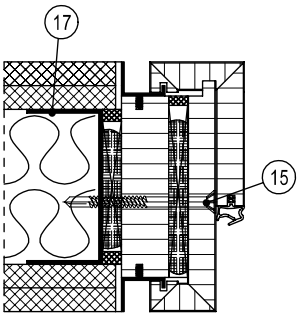
(27) bauseitiger Putzwinkel

[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

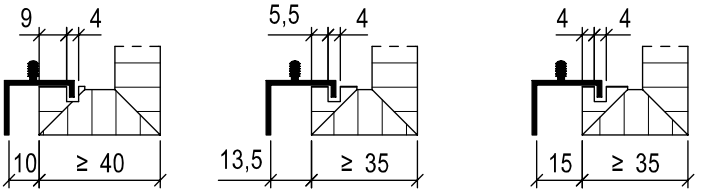
Porenbeton



Leichtbauwand



Detail Schattennut



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

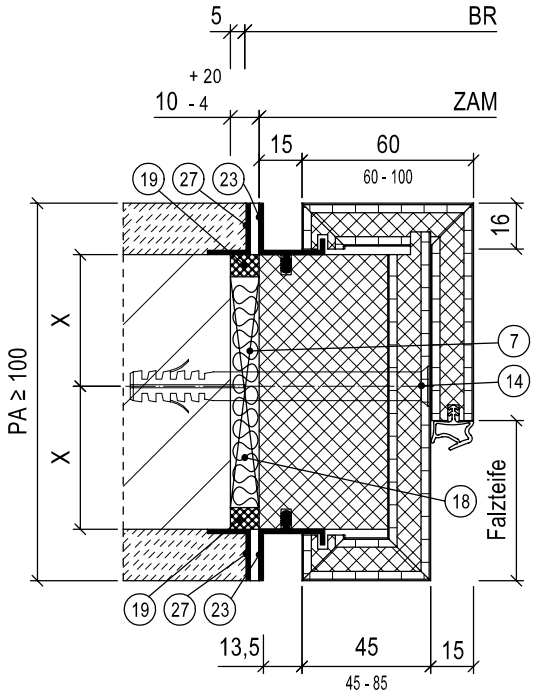
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[1] bei Fugenlänge ≥100

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.14. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

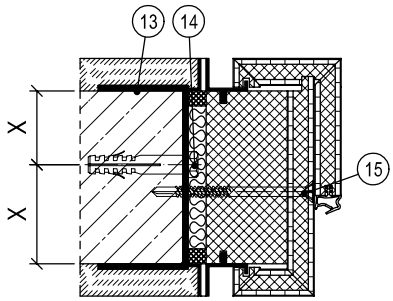
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

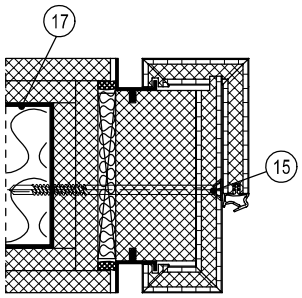
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

(27) bauseitiger Putzwinkel

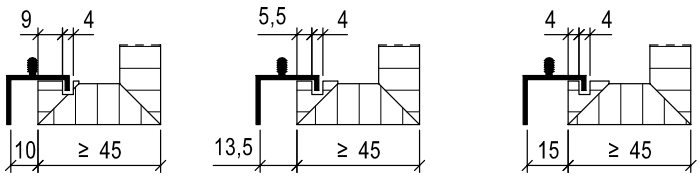
Porenbeton



Leichtbauwand



Detail Schattennut



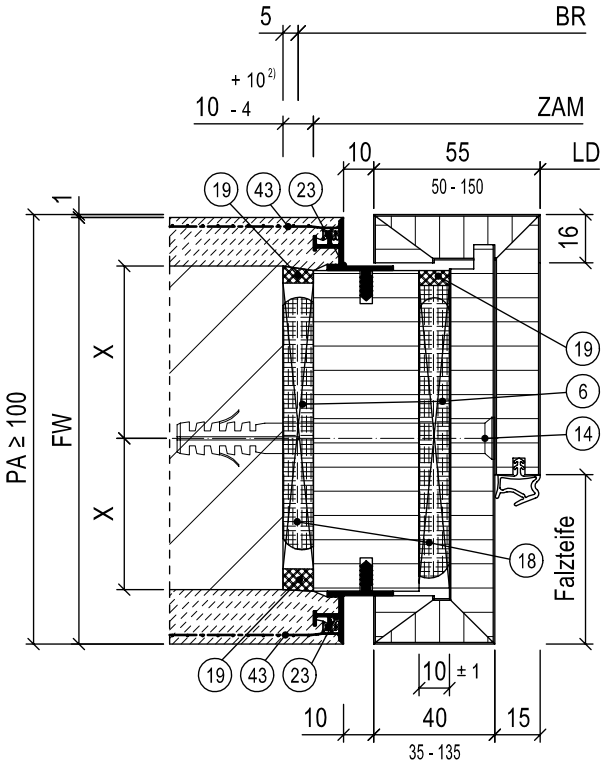
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.15. Holzblockzarge „Connect“ mit Schattennutprofil und Putznetz zum Einklicken, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

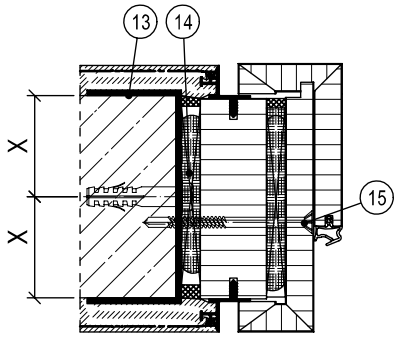
(43) werkseitig mitgeliefertes Putznetz mit PVC-Steg zum einklicken

S = Spachteldicke

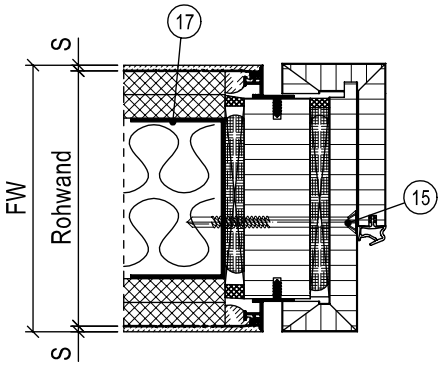
FW = Fertigwanddicke

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

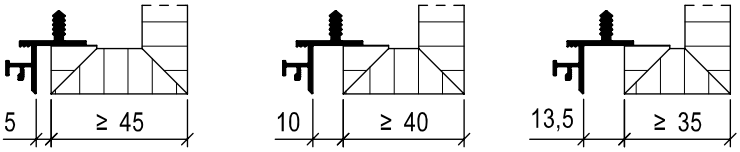
Porenbeton



Leichtbauwand



Detail Schattennut



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

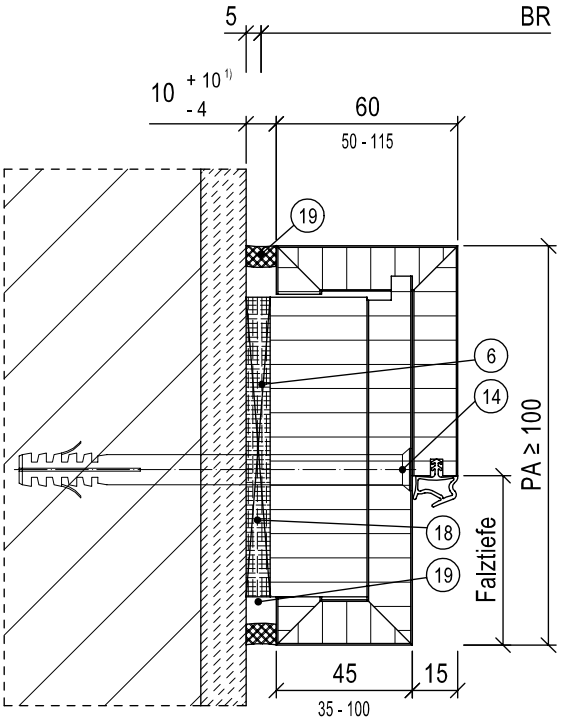
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○ 1)			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

1) bei Fugenlänge ≥ 100

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.16. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

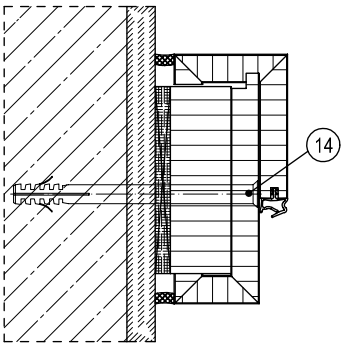
18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

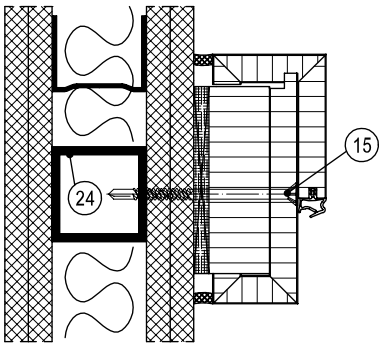
24 Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

1) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand

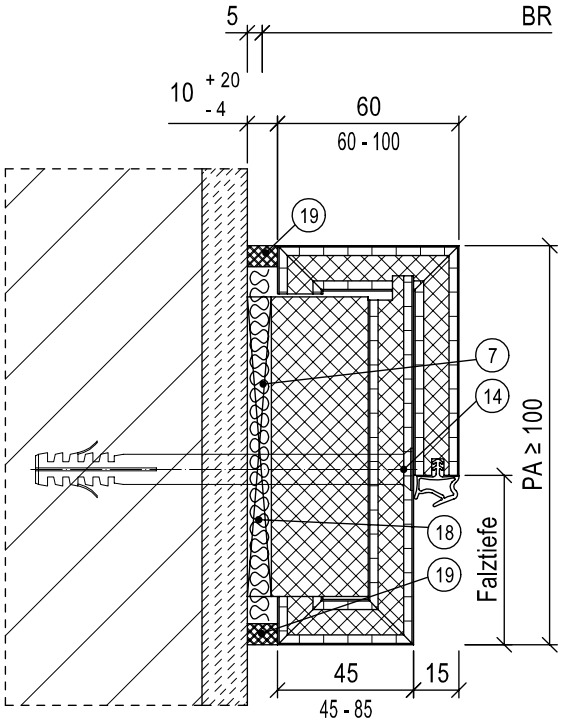


Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.7.17. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

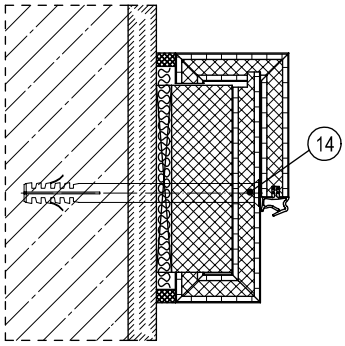
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

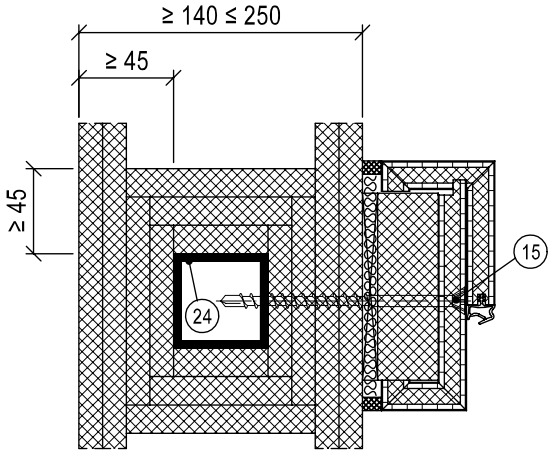
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

Porenbeton



Leichtbauwand



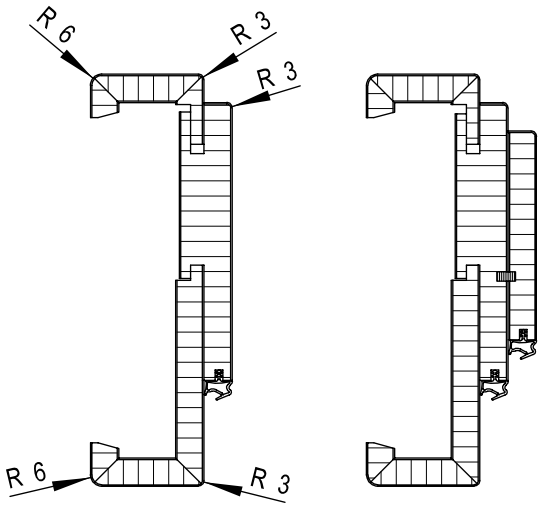
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○				○									

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

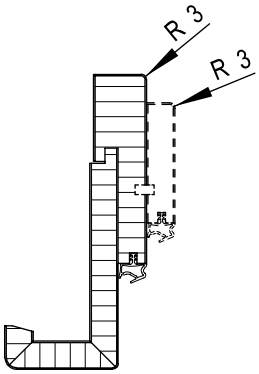
6.2.8. Holzzargen in Softlineausführung

6.2.8.1. Varianten

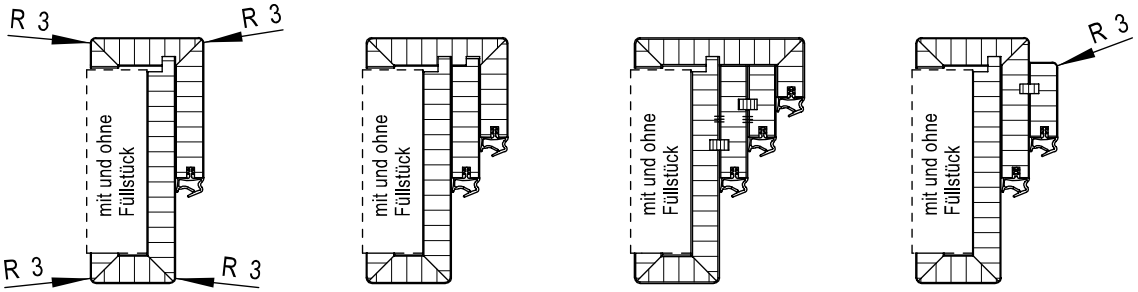
Holzfutterzargen



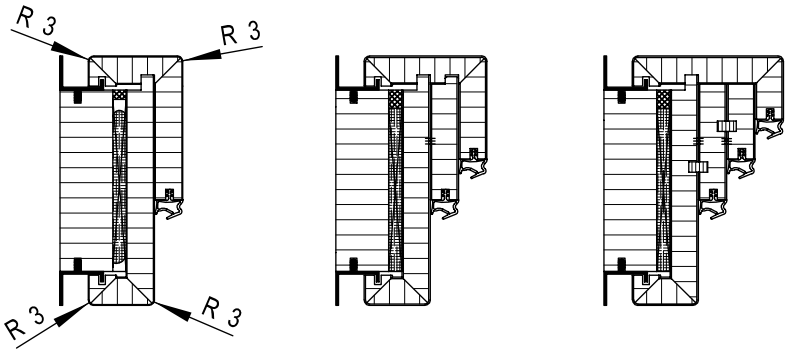
Holzeckzargen



Holzblockzargen



Holzblockzargen mit Schattennut

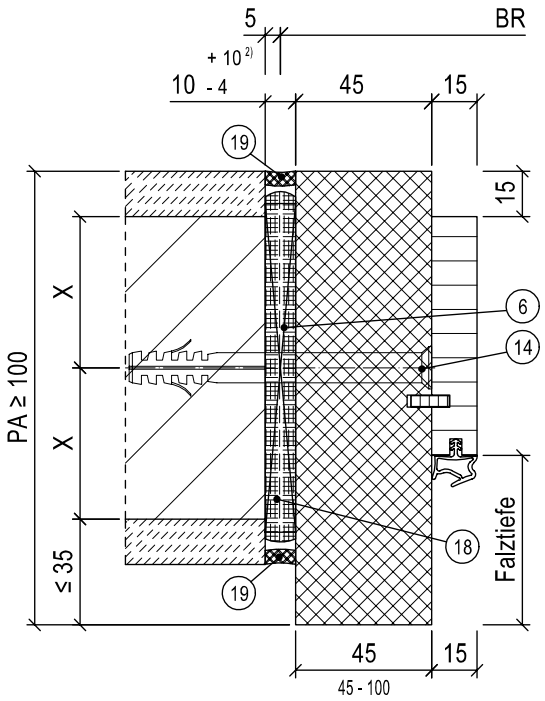


Holzblockzargen in Softlineausführung sind sowohl in furnierter oder lackierter Ausführung erhältlich.
Holzfutter- und Holzeckzargen sind darüber hinzaus mit Durat-Beschichtung möglich.

6.2.9. Holzstegzargen

6.2.9.1. Holzstegzarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

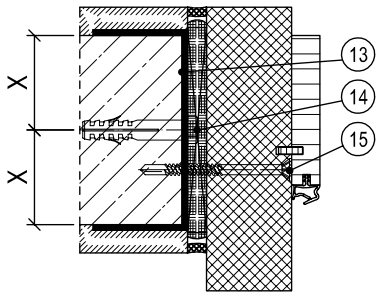
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

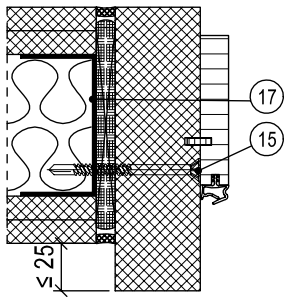
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

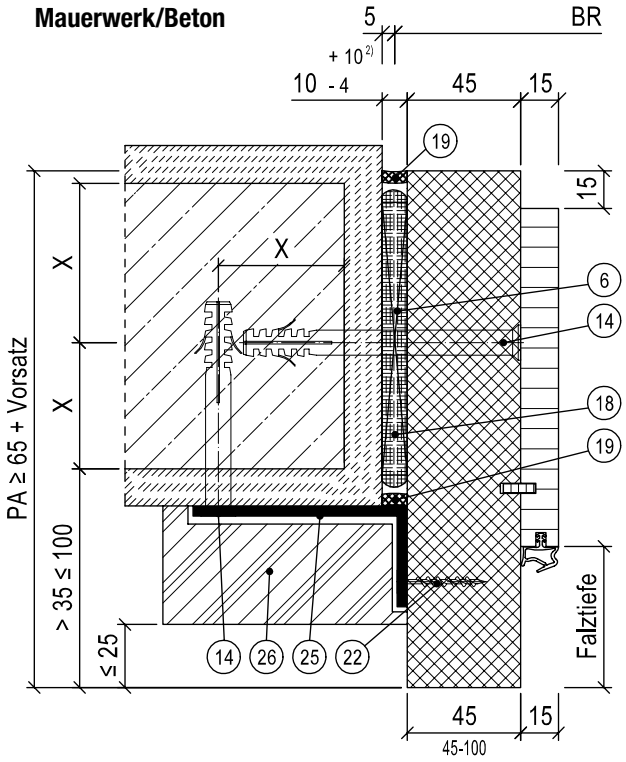
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

[1] bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand und Fuge max. 20 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.9.2. Holzstegzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz

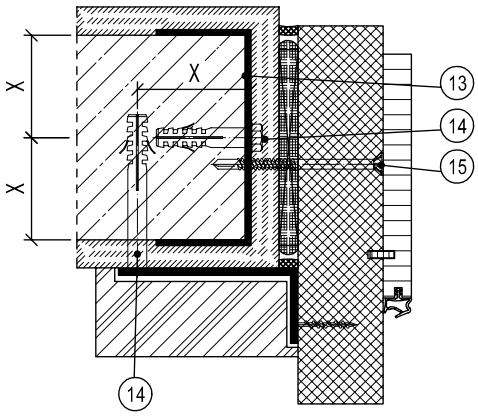
Mauerwerk/Beton



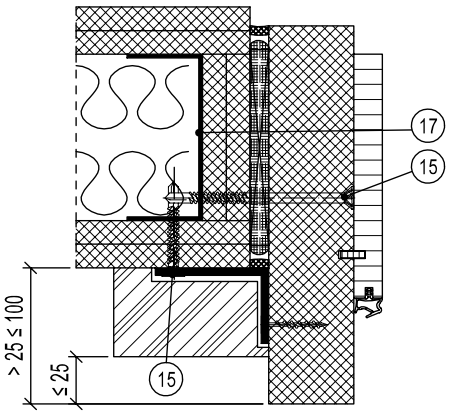
(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
(25) Befestigungswinkel aus Stahl
(26) Abdeckprofil

[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

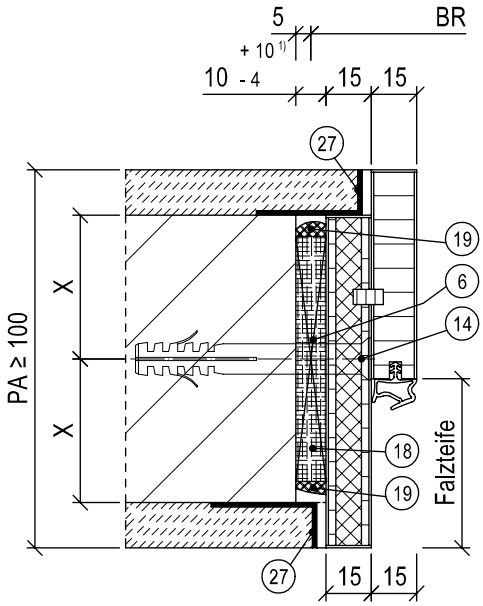
[1] bei Eingriff der Zarge ≥100 in die Wand und Fuge max. 20 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.10. Holzslimlinestegzargen

6.2.10.1. Holzslimlinestegzargen, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

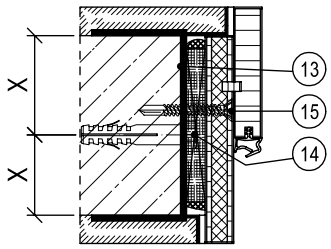
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

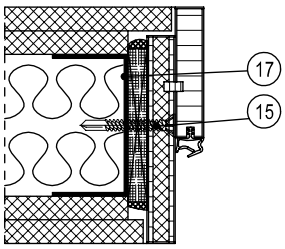
(27) bauseitiger Putzwinkel

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



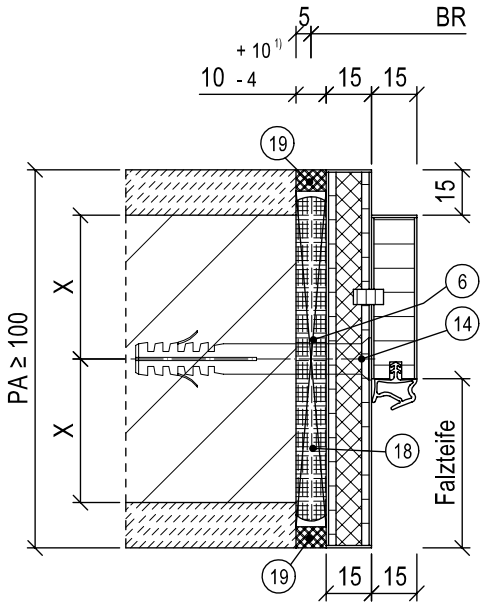
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.10.2. Holzslimlinestegzarge mit Zierfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

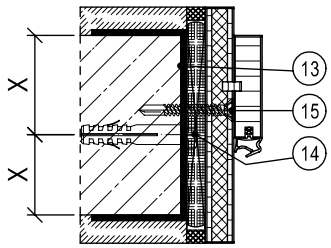
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

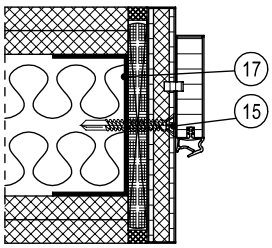
(27) bauseitiger Putzwinkel

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



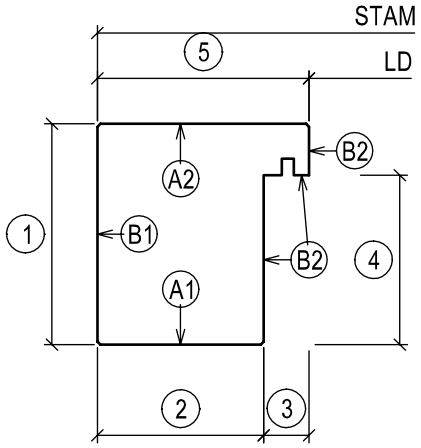
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11. Massivholzstockzargen

6.2.11.1. Fachbezeichnungen, Abmessungen



1 Profilaussenmaß (Stocktiefe)

2 Spiegel, Bandseite (Falzseite)

3 Falzbreite

4 Falztiefe

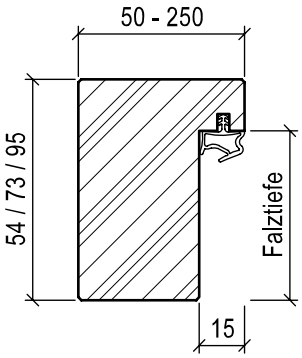
5 Spiegel, Bandgegenseite (Falzgegenseite)

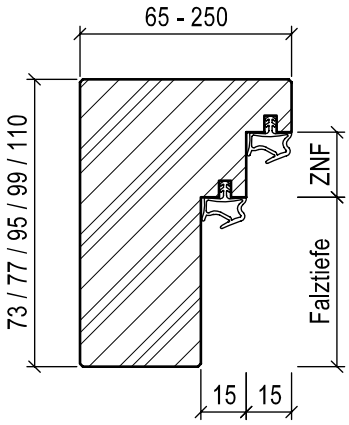
A1 Sichtfläche, Bandseite

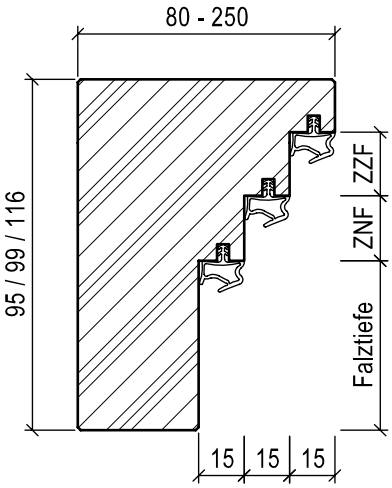
A2 Sichtfläche, Bandgegenseite

B1 Aussenkante

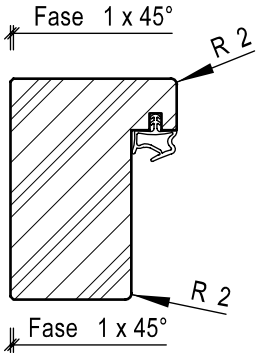
B2 Innenkante

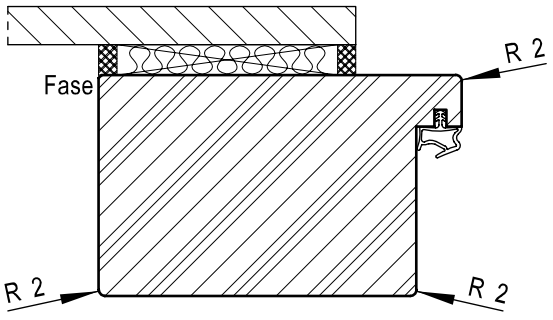






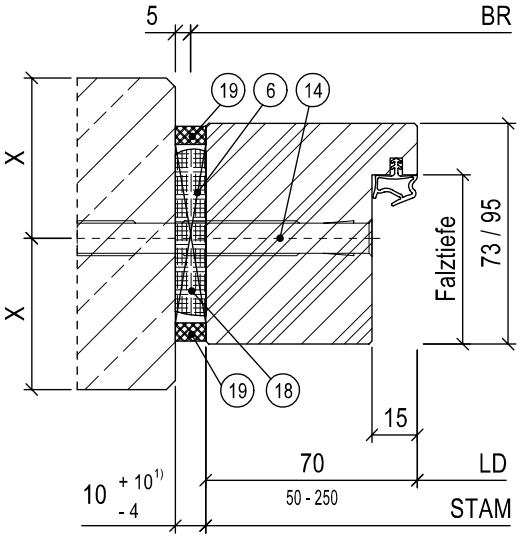
„Kita“-Ausführung





6.2.11.2. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung, PA 73, 95

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

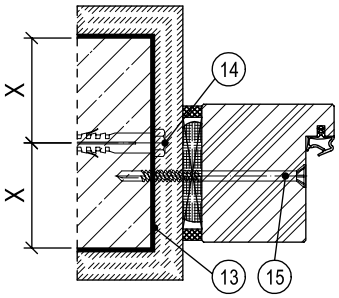
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

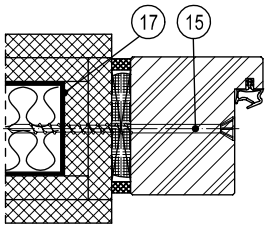
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



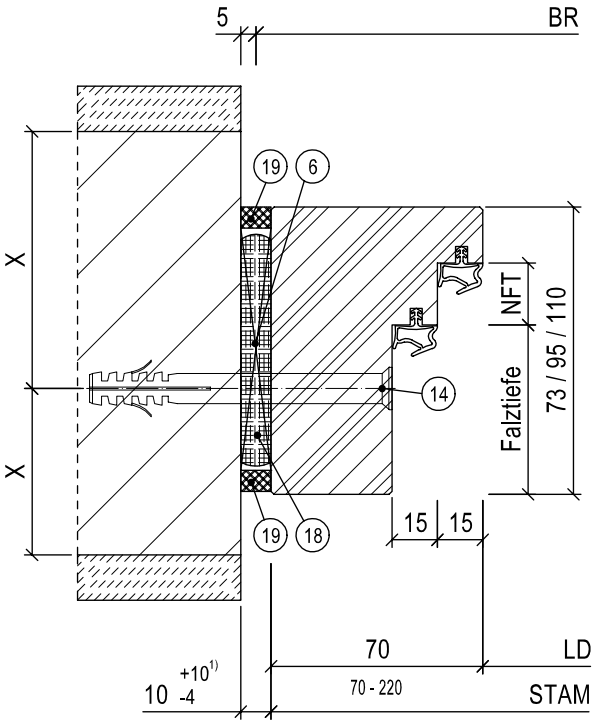
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.3. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

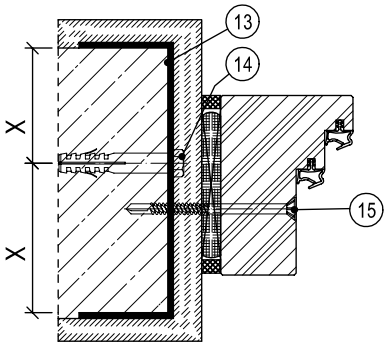
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

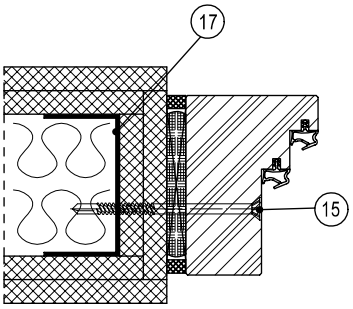
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

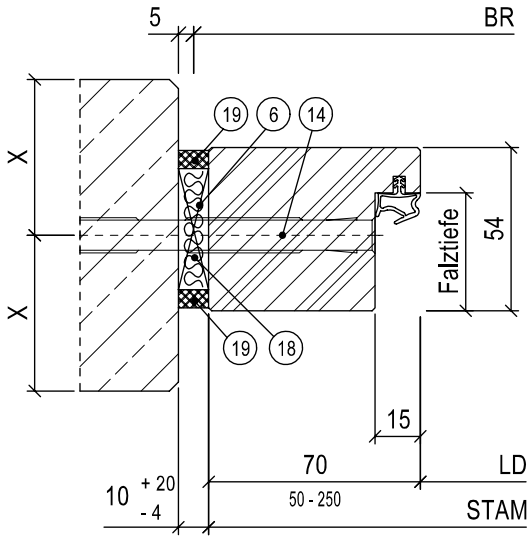
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[2]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[2] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.4. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung, PA 54

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

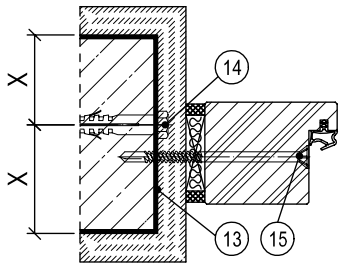
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

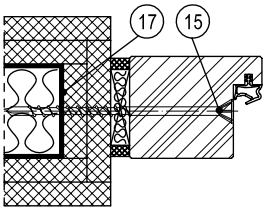
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

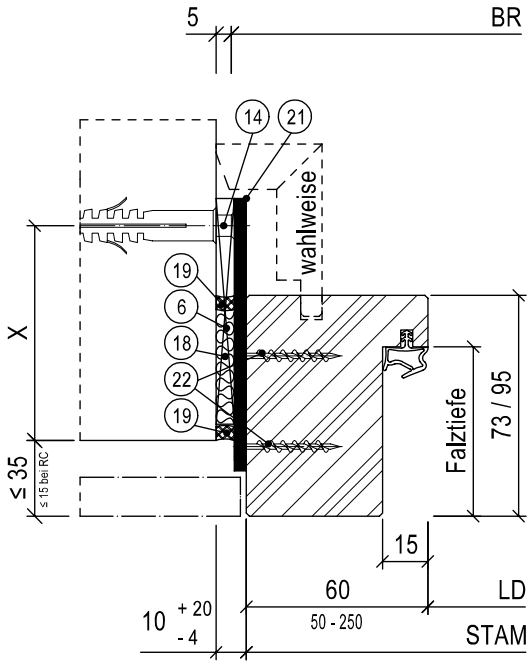
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○[1)]			○	○	○											○	○	○	○

[1)] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung, „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

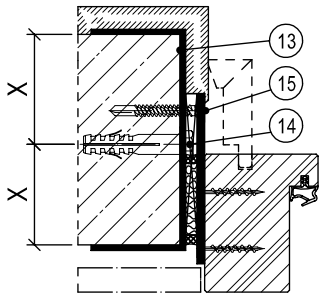
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

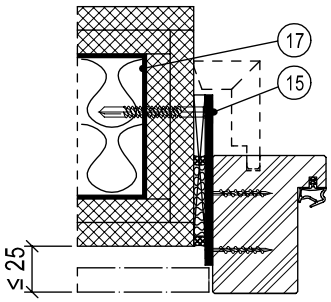
(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

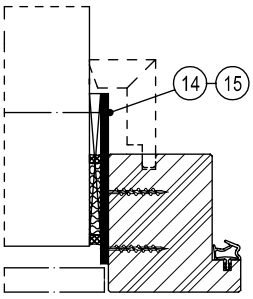
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

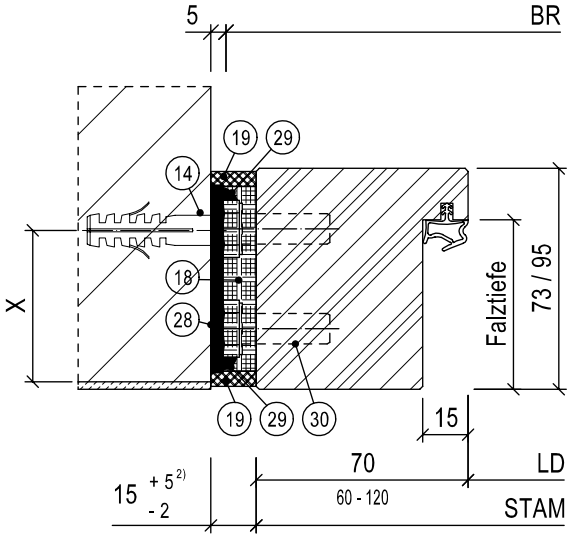
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.6. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“

Mauerwerk/Beton



13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

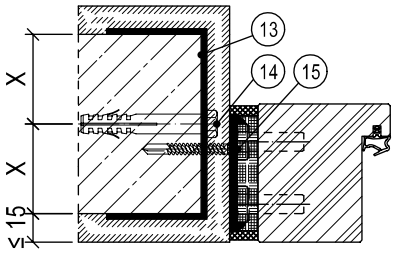
28 Stahl-Grundplatte

29 Schweißpunkt /-naht

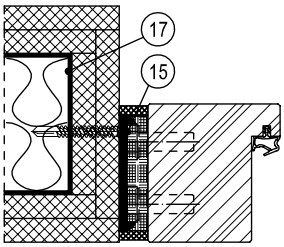
30 Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

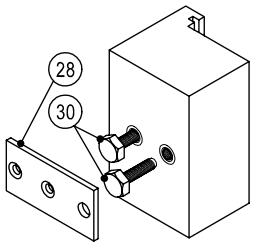
[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +15mm

Porenbeton



Leichtbauwand





X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

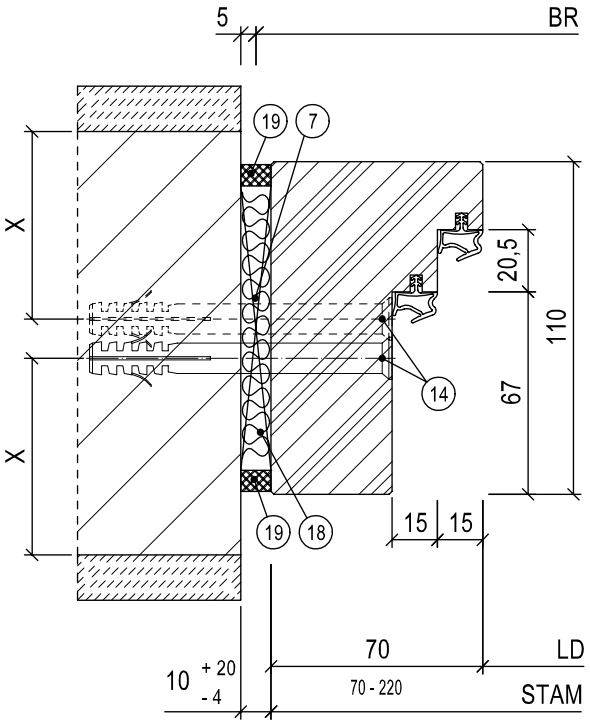
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

[1] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.7. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

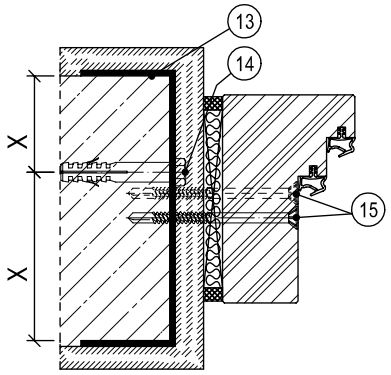
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

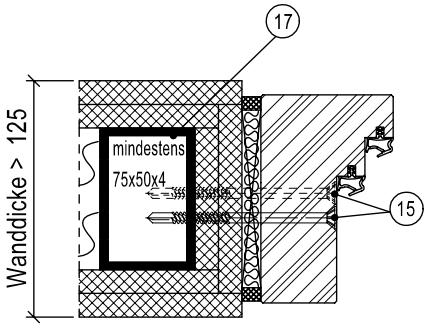
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



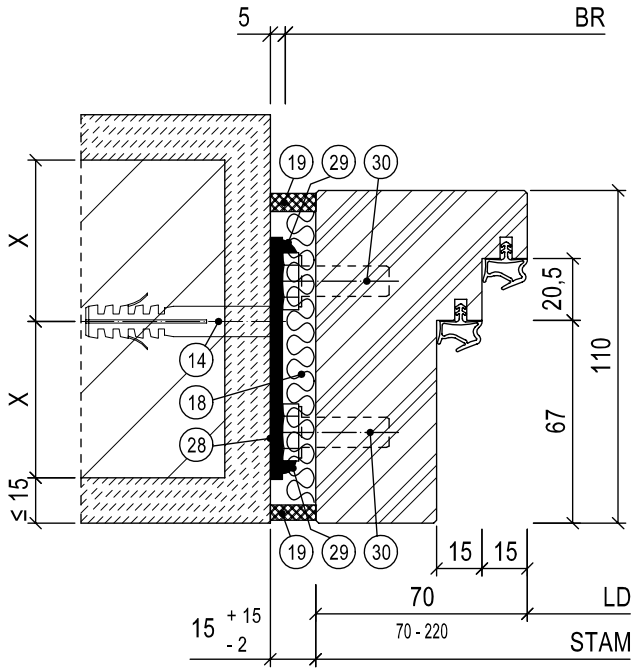
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle			○	○	○	○														

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.8. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ (T 90)

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

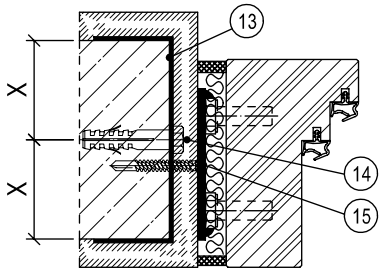
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 75 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(28) Stahl-Grundplatte

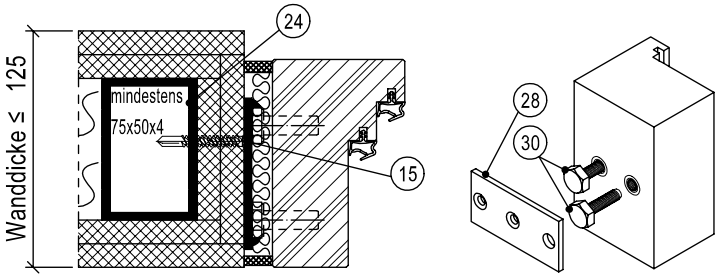
(29) Schweißpunkt /-naht

(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

Porenbeton



Leichtbauwand



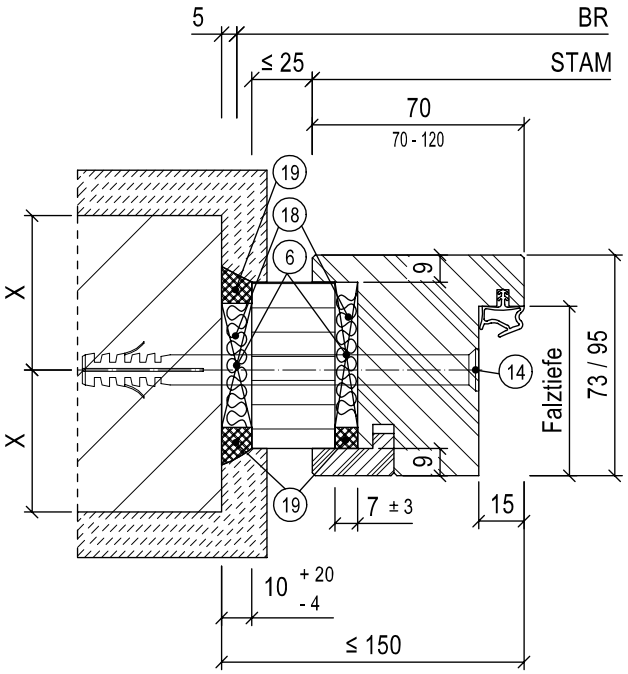
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle			○	○	○	○														

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.9. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage mit Montagefuge

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

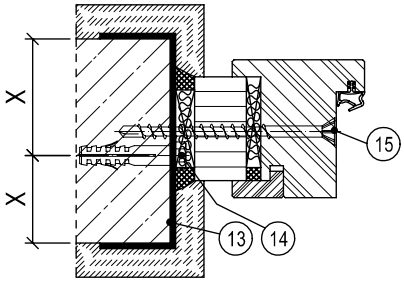
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

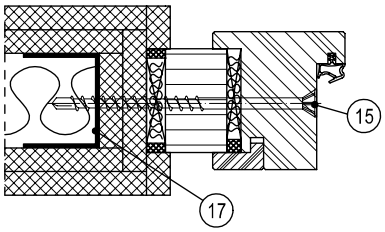
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



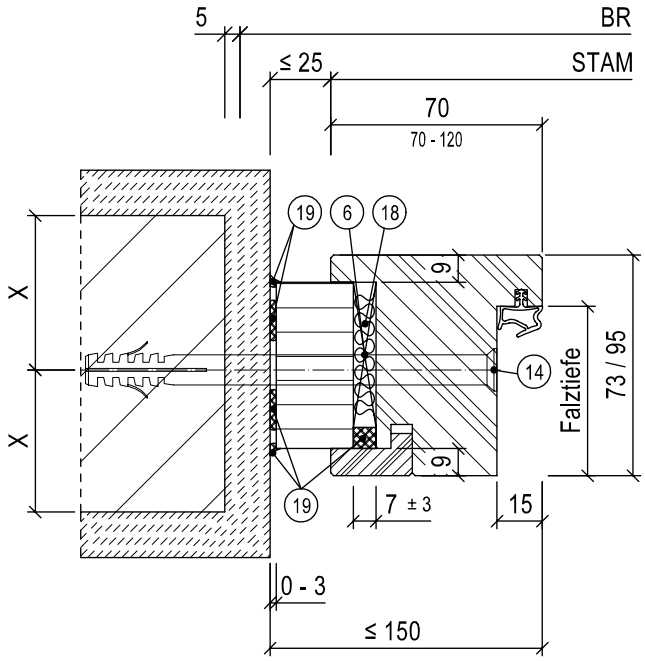
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.10. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage direkt an der Wand

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

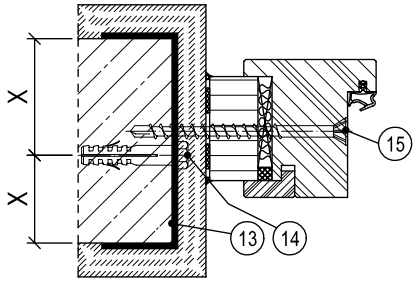
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

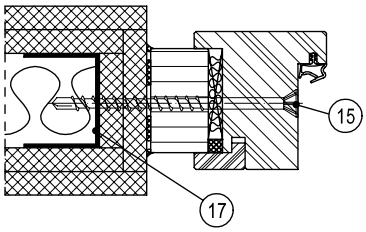
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



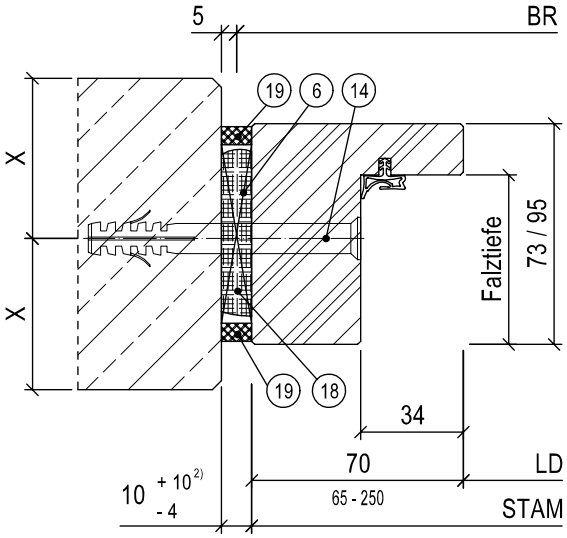
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○				○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.11. Massivholzstockzarge für Typ 25 SL, Schraubbefestigung „ST“

Mauerwerk/Beton



6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

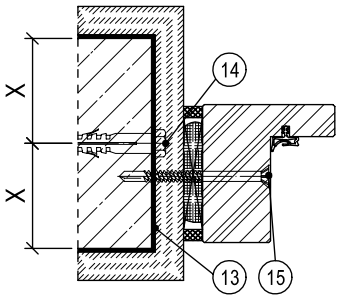
17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

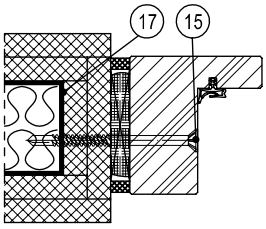
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

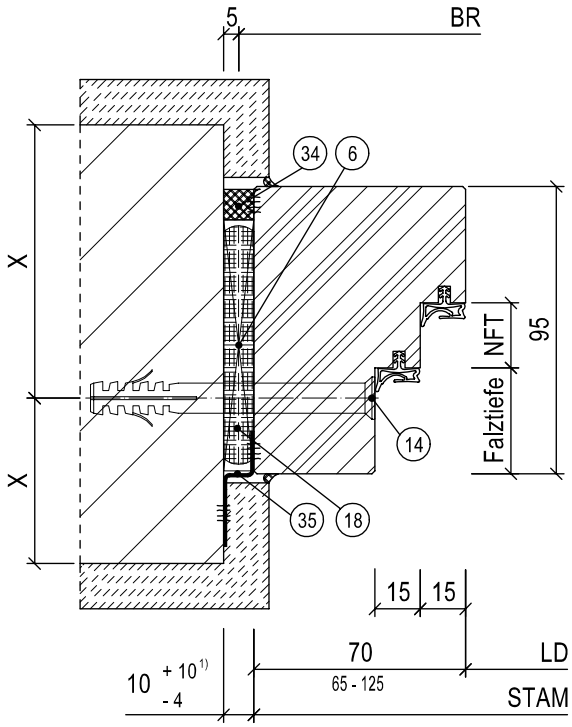
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																			○	
PU-Schaum	○ 1)			○	○	○													○	
Mineralwolle	○			○	○	○													○	

1) die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.12. Massivholzstockzarge für Typ 35N-A, Schraubbefestigung „ST“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

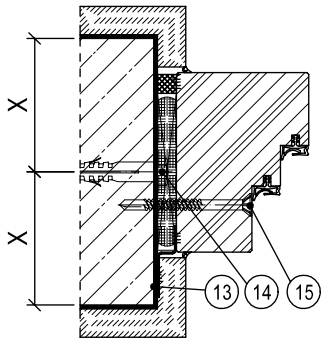
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(34) Fugendichtband, Schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen

(35) Fensterfolie, Luft- und Dampfdicht

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



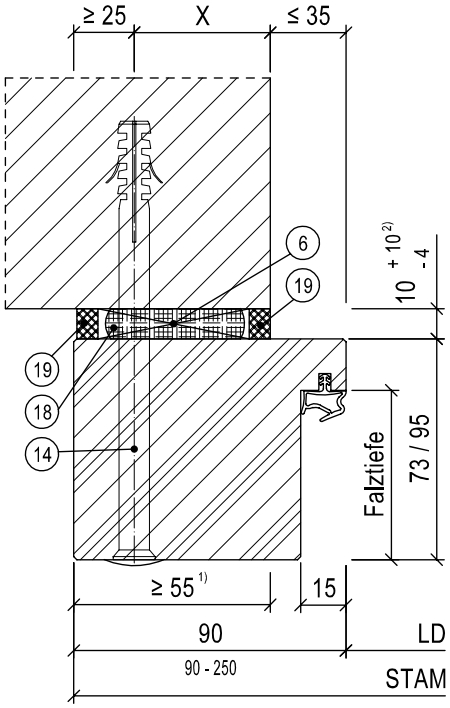
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○				○	○	○				○	○						○		
Mineralwolle	○				○	○	○				○	○						○		

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.13. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“

Mauerwerk/Beton



6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

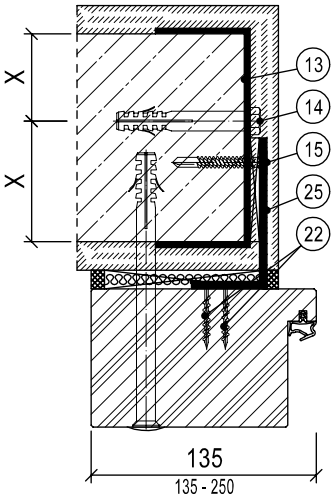
22 Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

24 Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

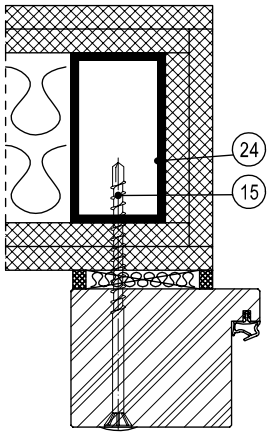
25 Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

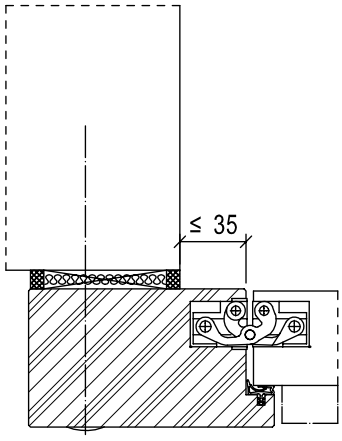
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

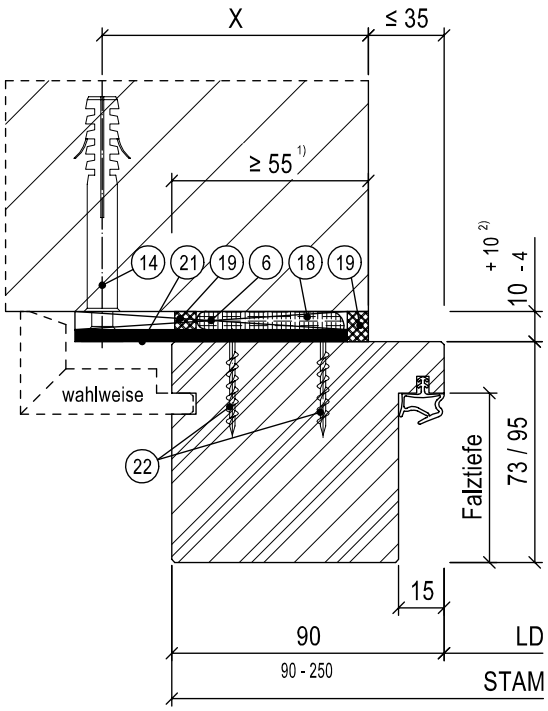
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																		○	○	○
PU-Schaum	○ 1)			○	○	○	○	○			○							○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○							○	○	○

1) bei Fugenlänge ≥ 75mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.14. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

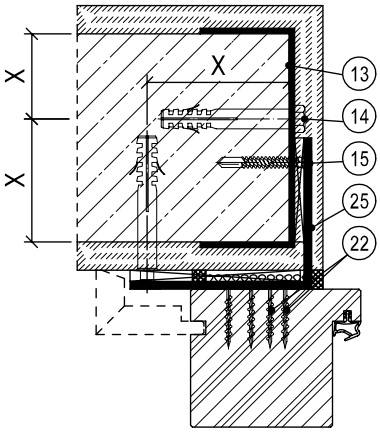
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

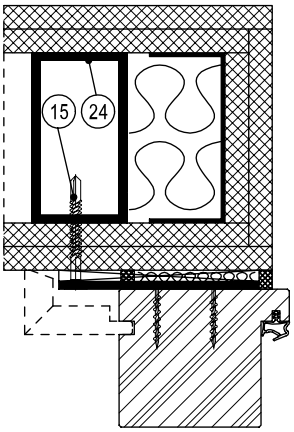
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

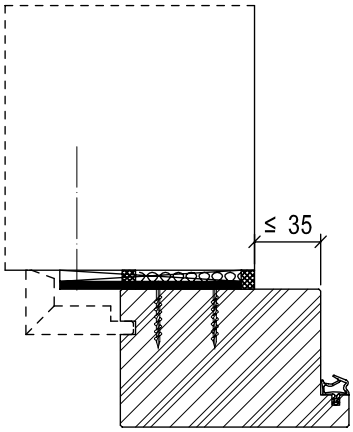
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) A-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) A-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

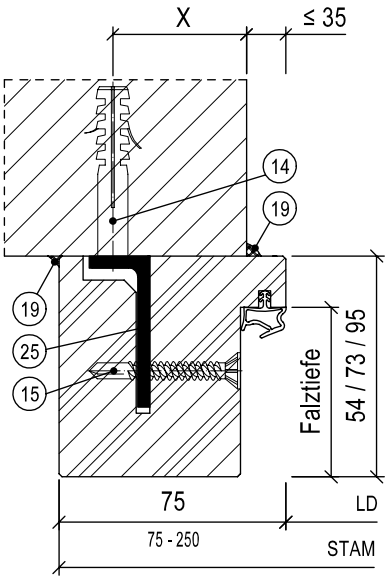
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																		○	○	○
PU-Schaum	○1)			○	○	○	○	○			○							○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○							○	○	○

1) bei Fugenlänge ≥ 75mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.15. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“

Mauerwerk/Beton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

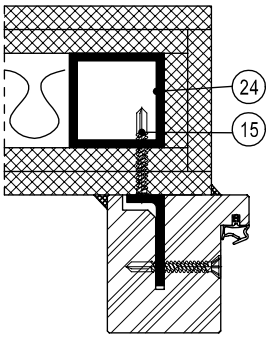
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Leichtbauwand



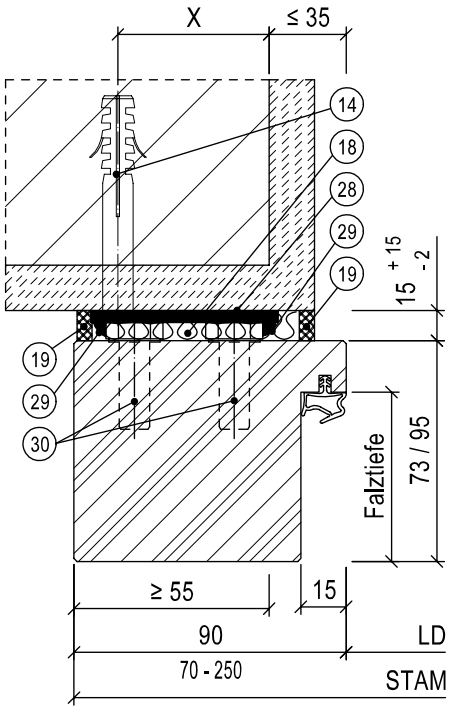
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○	○						○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.16. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, Schweißankerbefestigung

Mauerwerk/Beton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

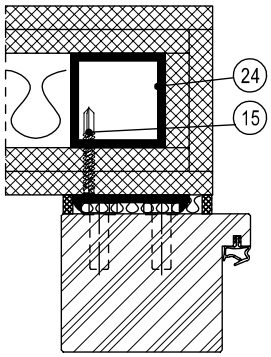
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(28) Stahl-Grundplatte

(29) Schweißpunkt /-naht

(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

Leichtbauwand



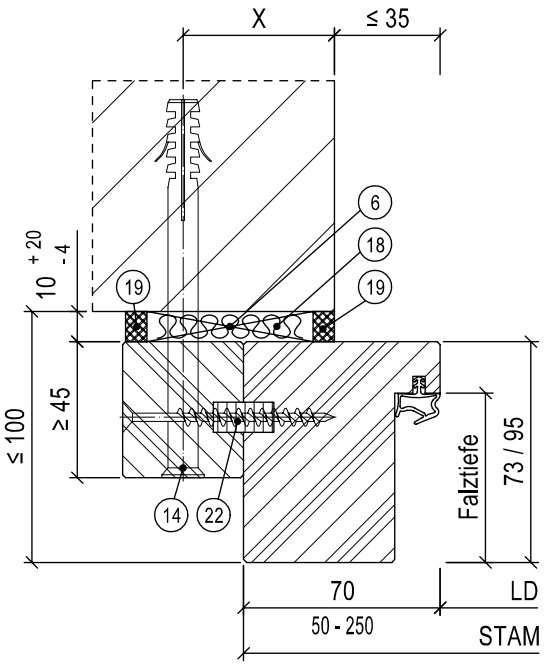
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.17. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage ≤ 35 mm

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

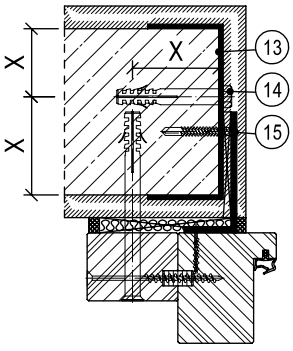
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

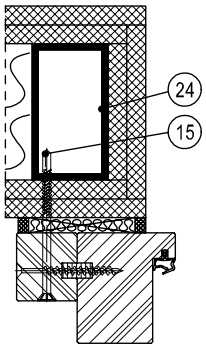
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

Porenbeton



Leichtbauwand



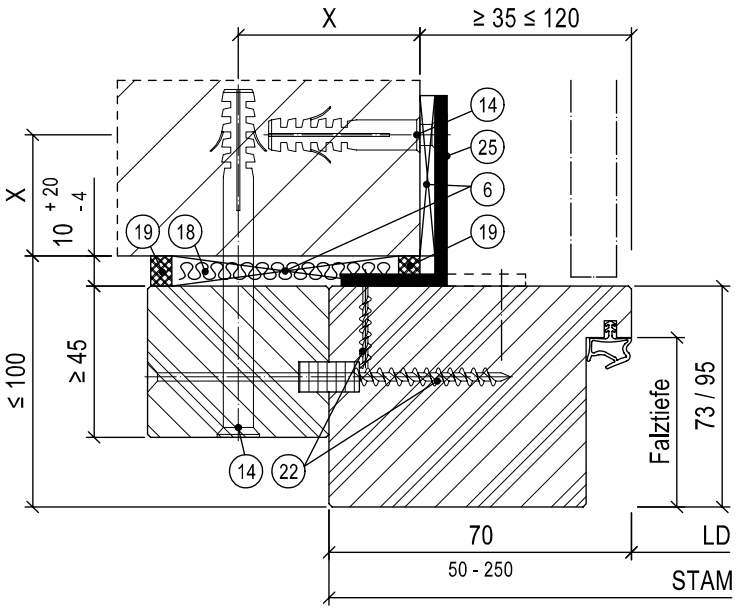
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○										○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○										○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.18. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage ≥ 35 mm ≤ 100 mm

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

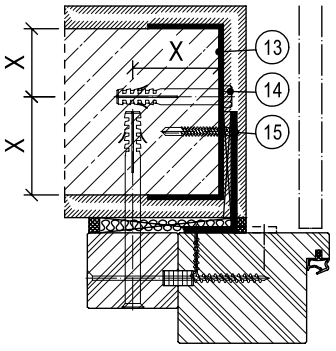
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

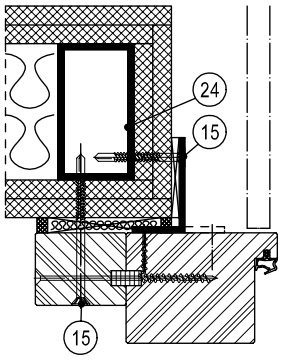
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

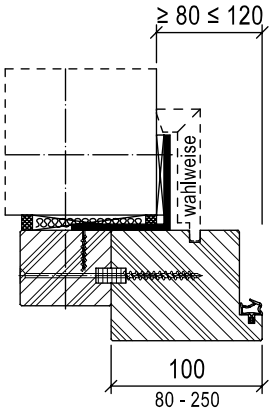
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



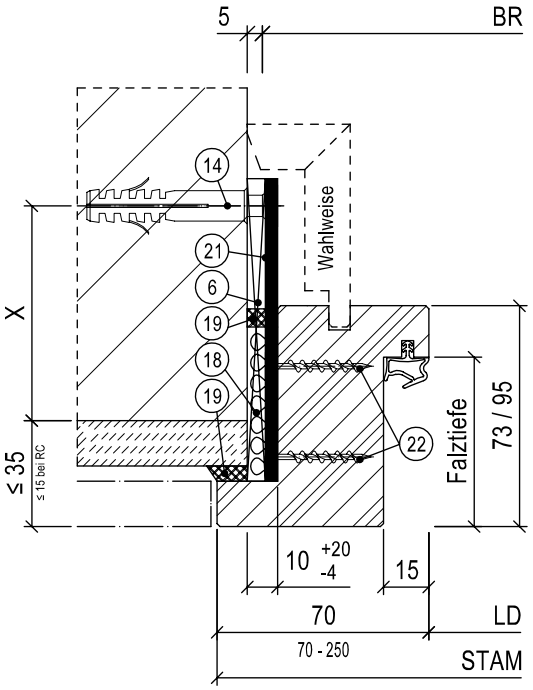
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.11.19. Massivholzstockzarge mit Ausfälzung, Schraubankermontage, „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

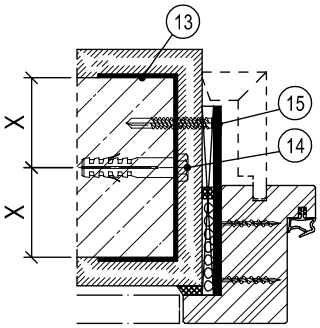
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

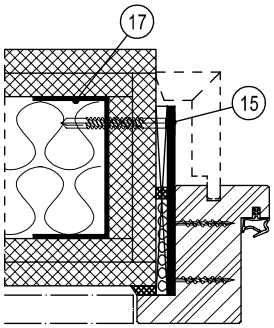
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

Porenbeton



Leichtbauwand



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

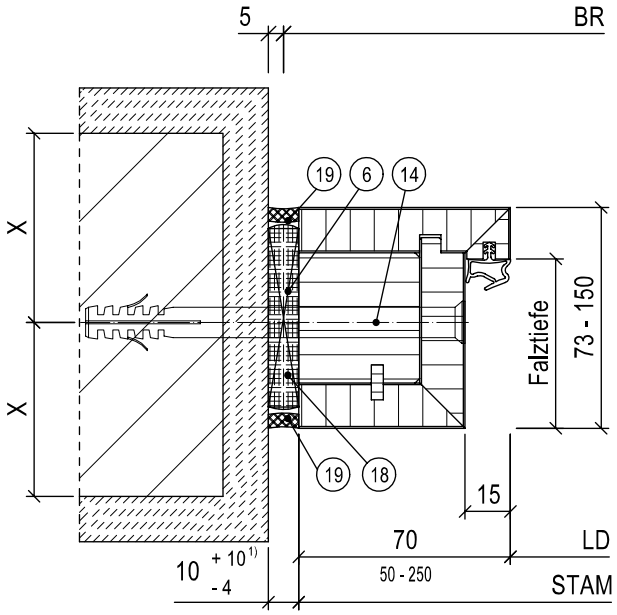
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																		○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○	○										○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○										○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12. Faltstockzargen

6.2.12.1. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

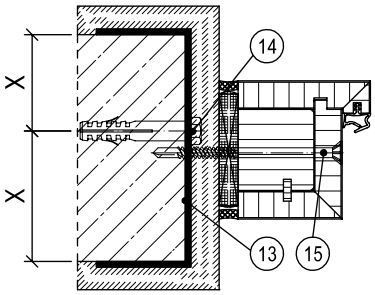
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

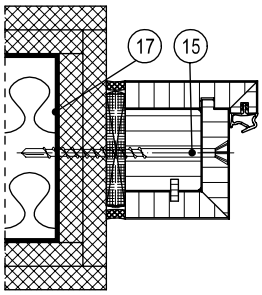
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

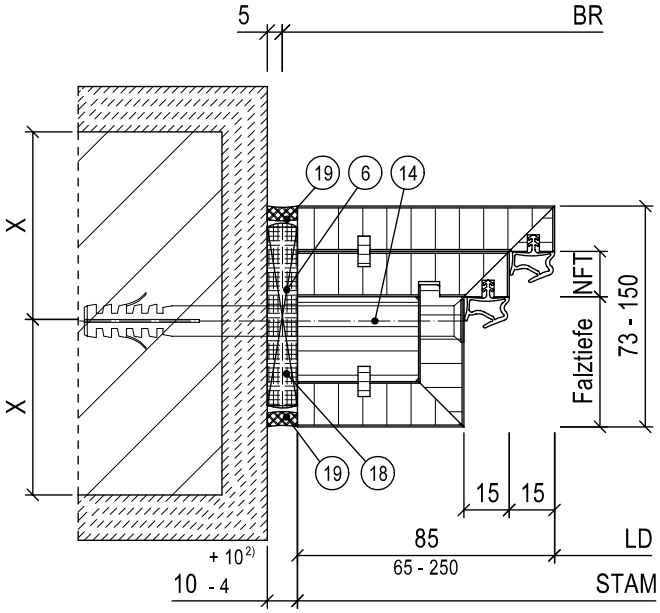
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[2]			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○	○					○	○	○	○

[2] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.2. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150

Mauerwerk/Beton



6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

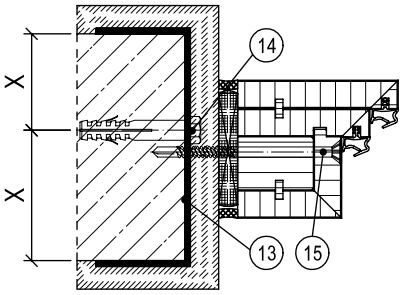
17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

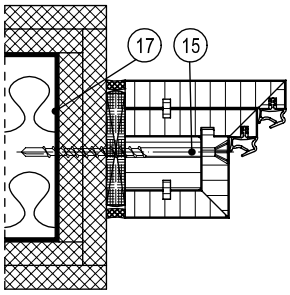
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

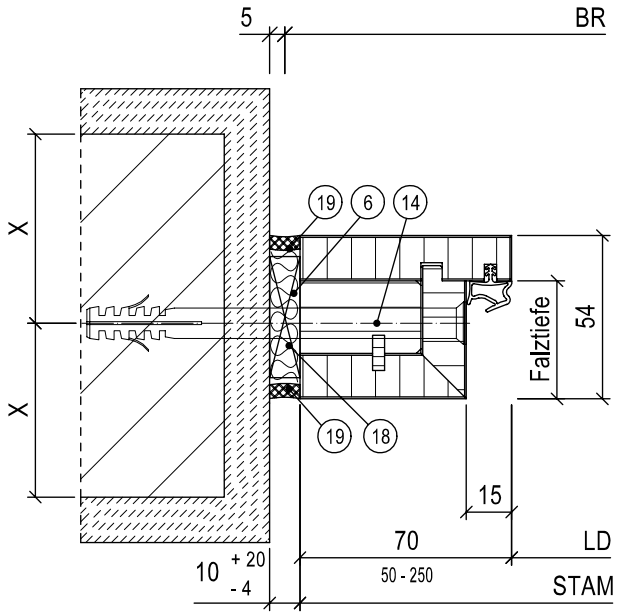
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

1) die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.3. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 54

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

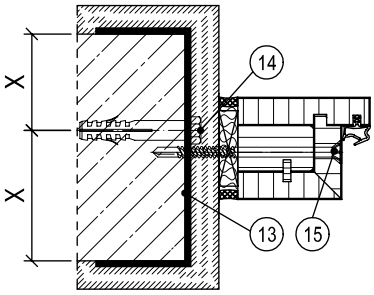
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

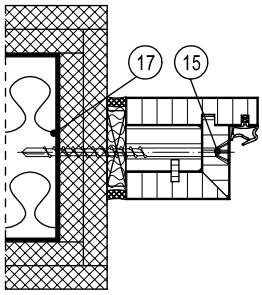
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



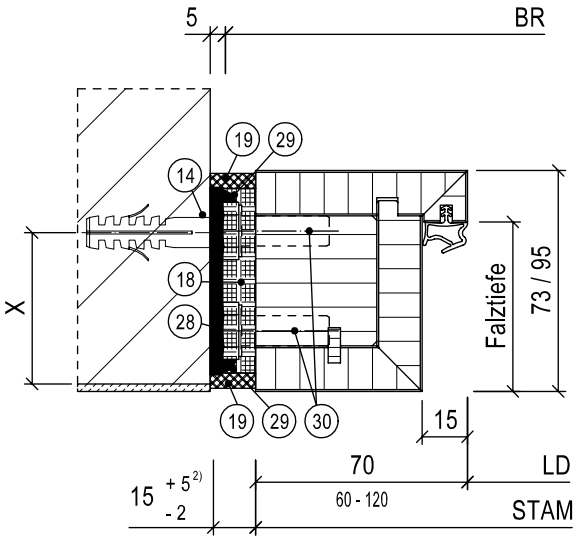
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.4. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

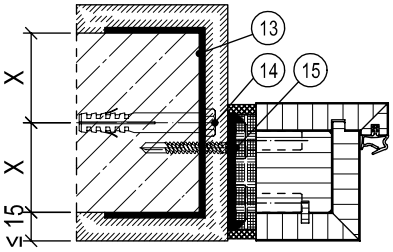
(28) Stahl-Grundplatte

(29) Schweißpunkt /-naht

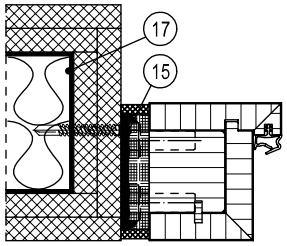
(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

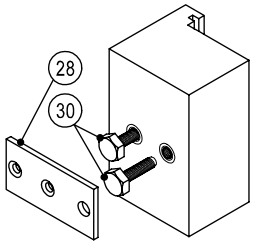
[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +15mm

Porenbeton



Leichtbauwand





X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

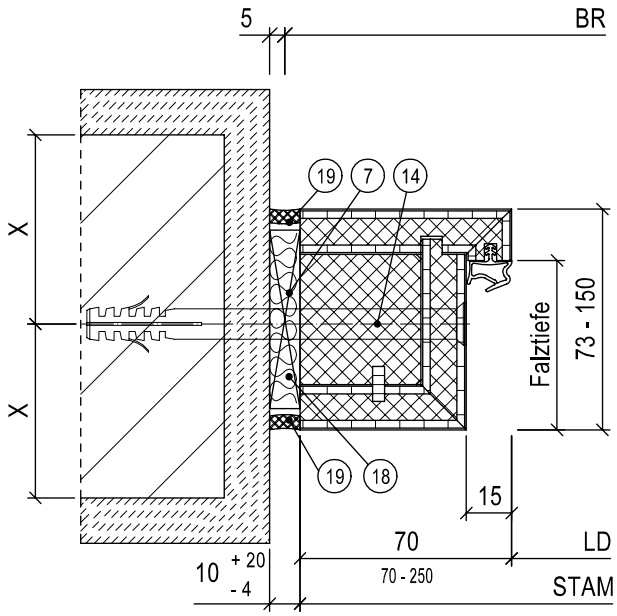
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1]			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

[1] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.5. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

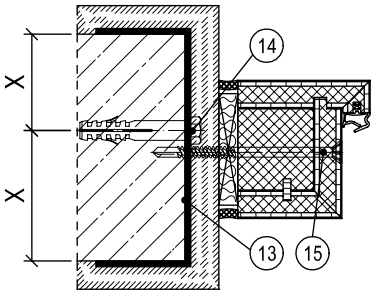
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

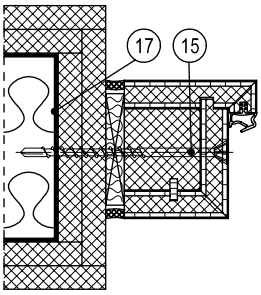
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



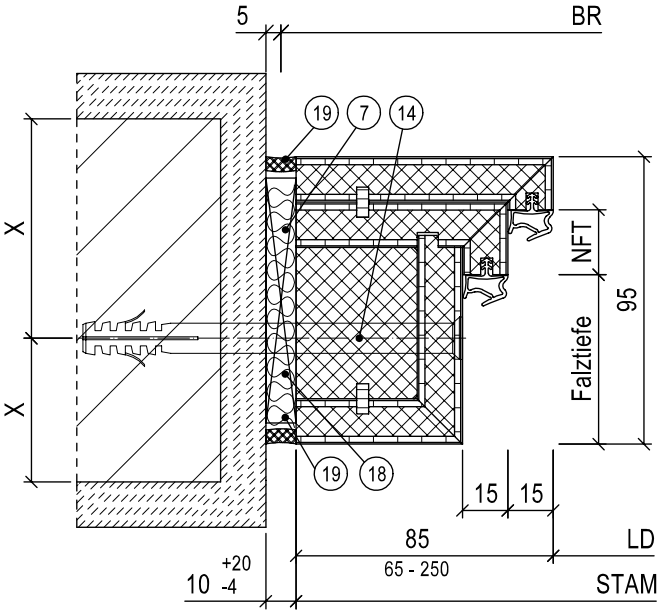
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.6. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

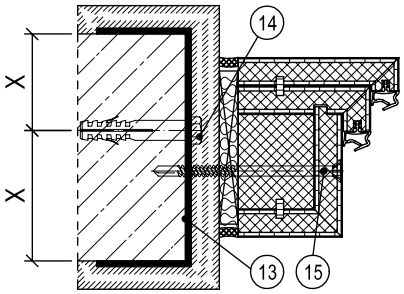
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

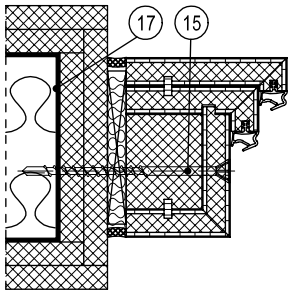
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



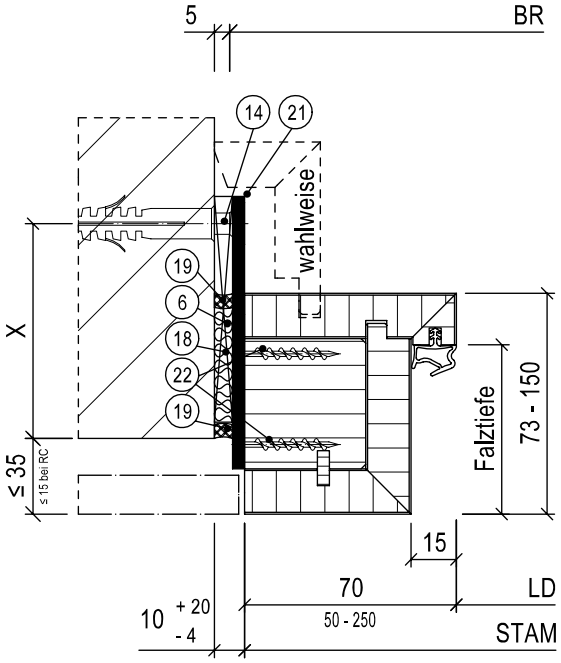
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.7. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

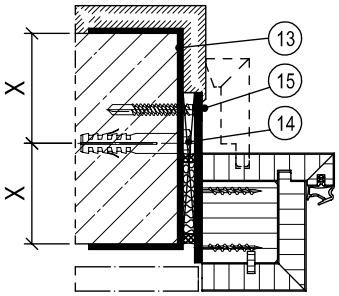
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

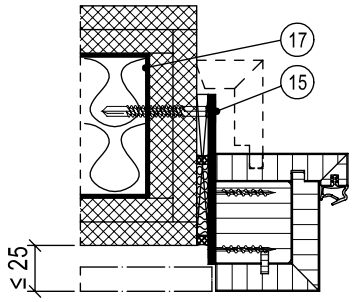
(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

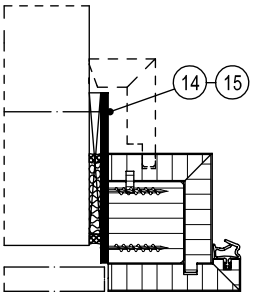
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

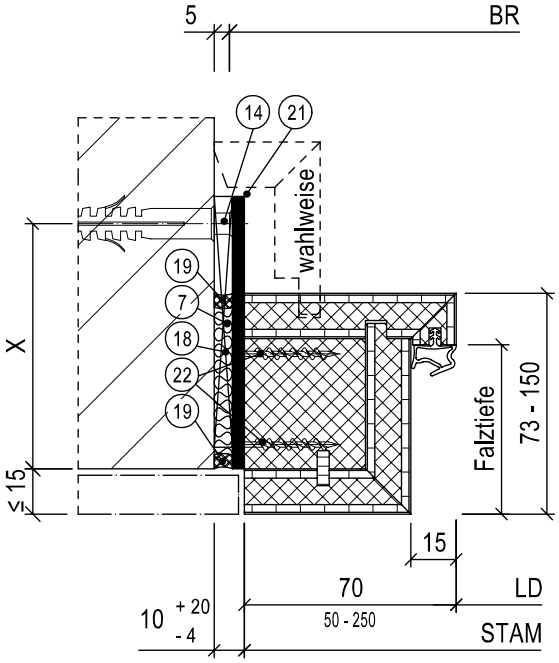
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○	○			○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.8. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

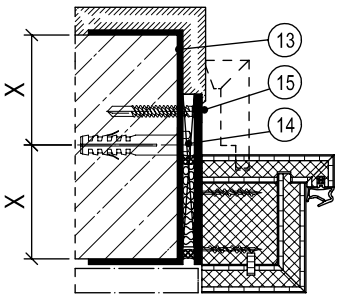
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

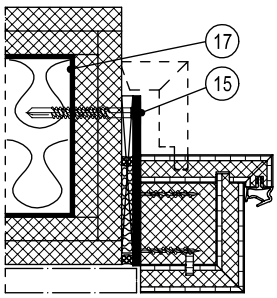
(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

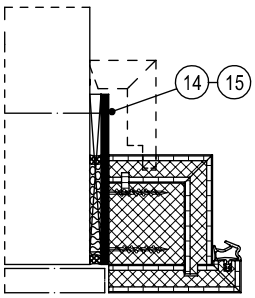
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

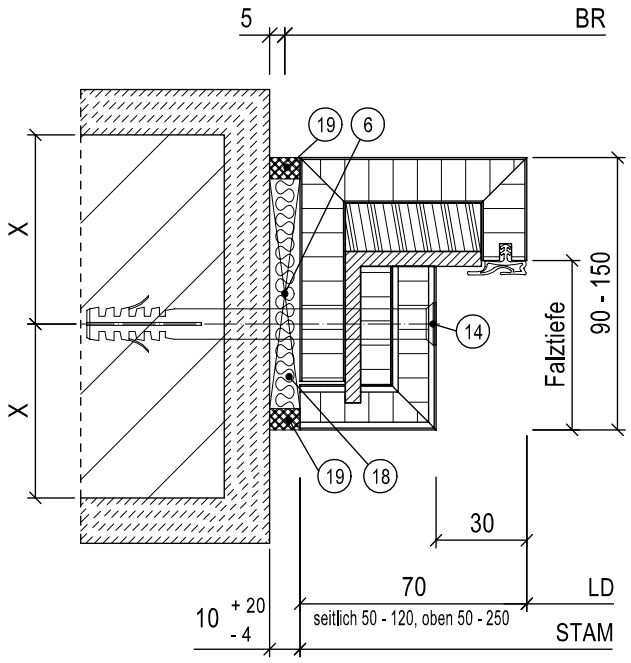
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

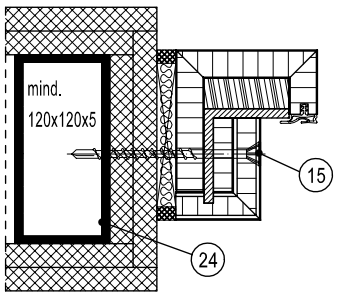
6.2.12.9. RC4-Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3mm x Länge
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 120 x 120 x 5 mm, nach bauseitiger Statik

Leichtbauwand



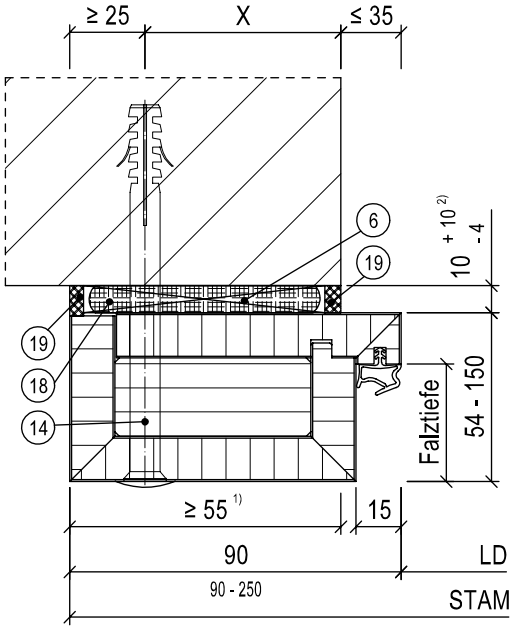
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○			○	○								○							
Mineralwolle	○			○	○								○							

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.10. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

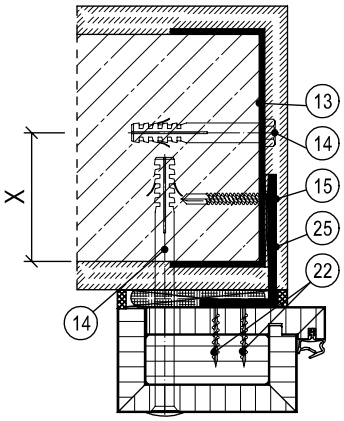
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

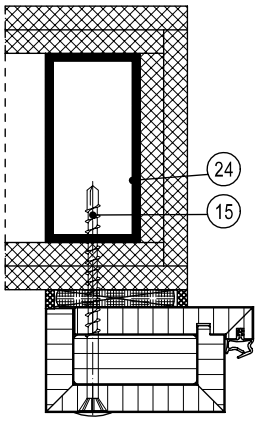
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

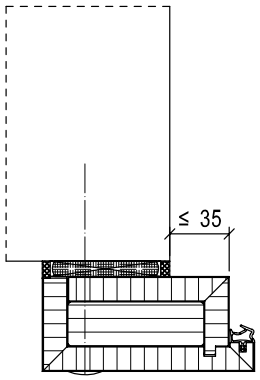
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

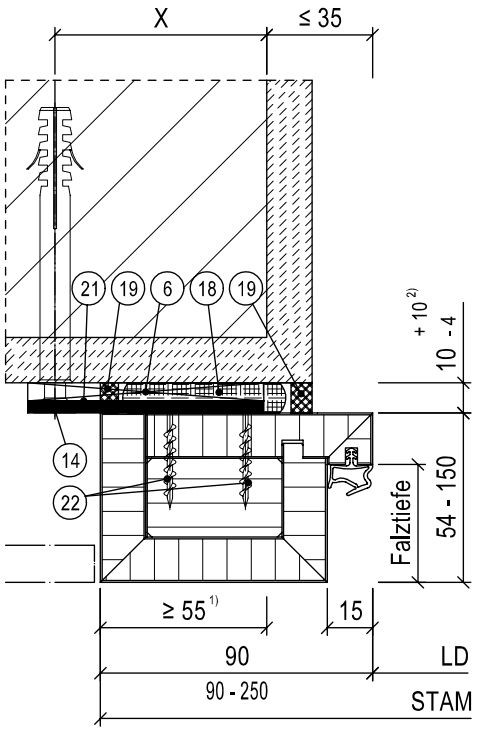
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○					○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○					○						○	○	○	○

1) bei Fugenlänge ≥ 75mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.11. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

21 Schraubanker

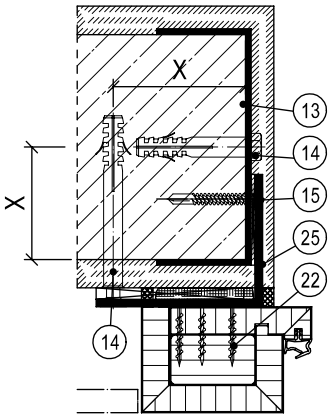
22 Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

24 Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

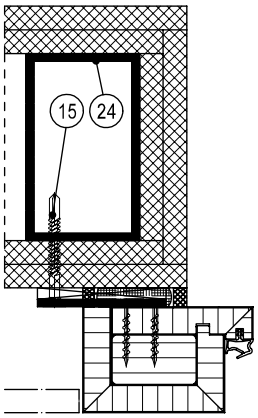
25 Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

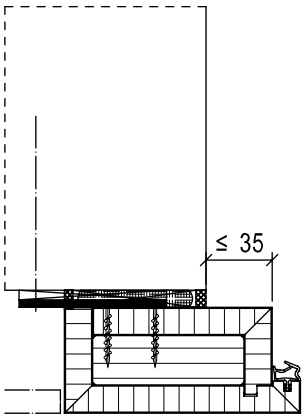
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) A-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) A-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

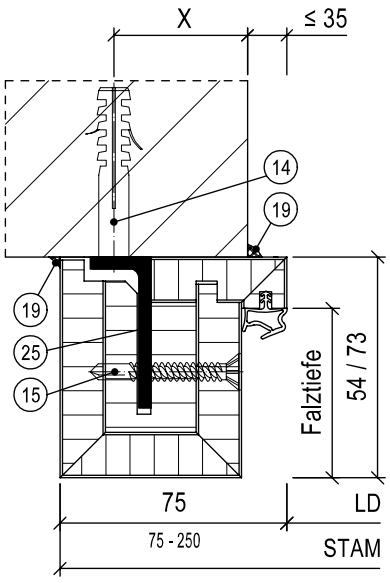
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○ 1)			○	○	○											○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○											○	○	○	○

1) bei Fugenlänge ≥ 75mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.12. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“

Mauerwerk/Beton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

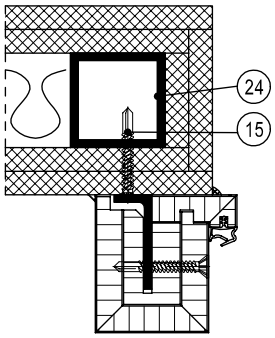
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Leichtbauwand



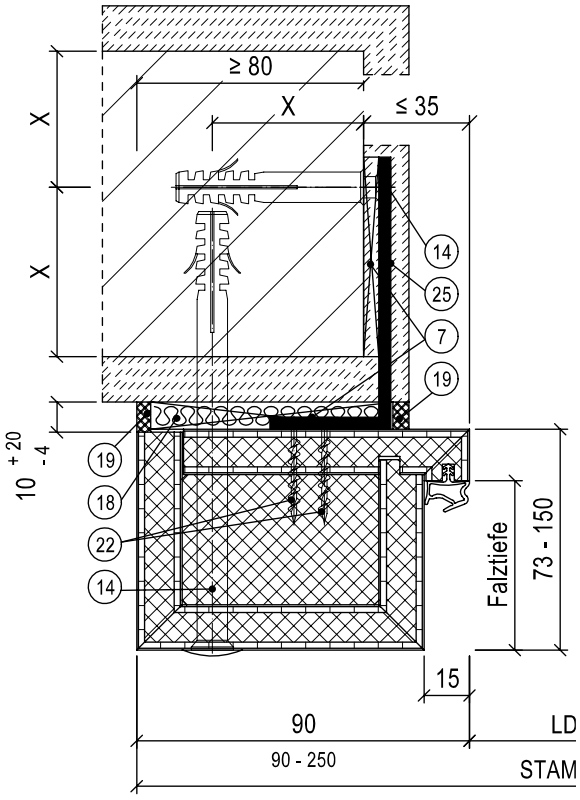
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne Mineralwolle	○			○	○	○					○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.13. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton



(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

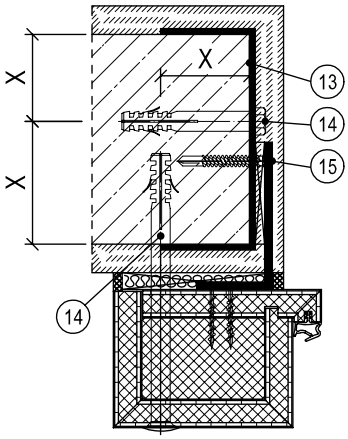
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

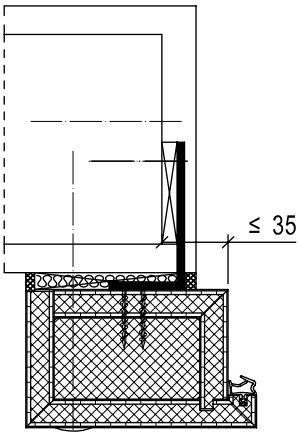
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Porenbeton



Mauerwerk / Beton / Porenbeton



1) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
2) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

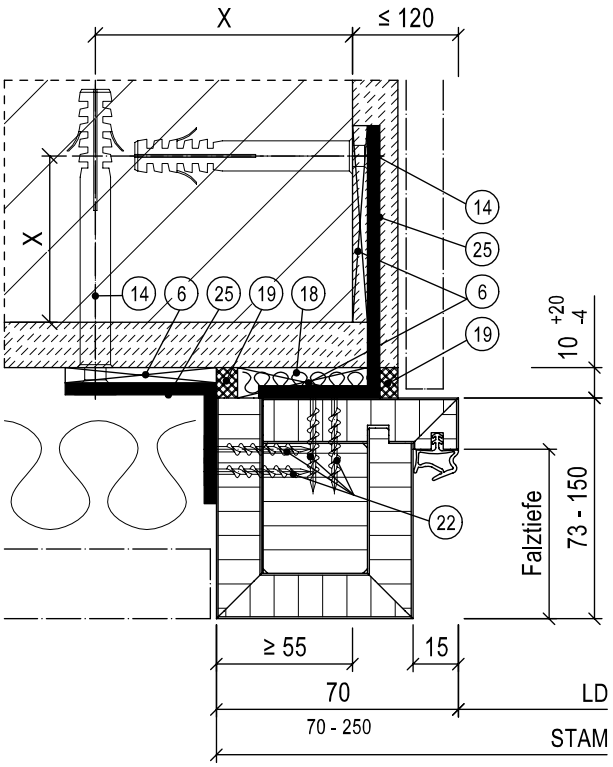
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○													

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.12.14. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

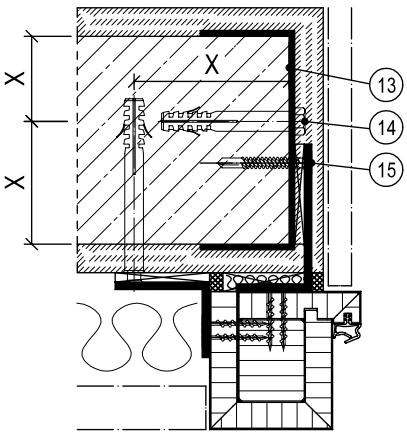
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

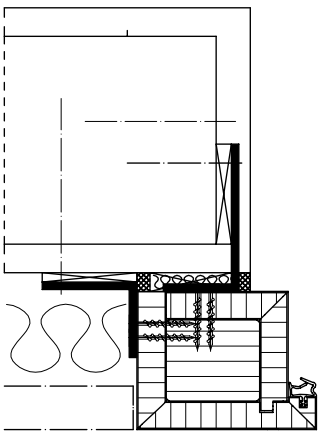
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Porenbeton



Mauerwerk / Beton / Porenbeton



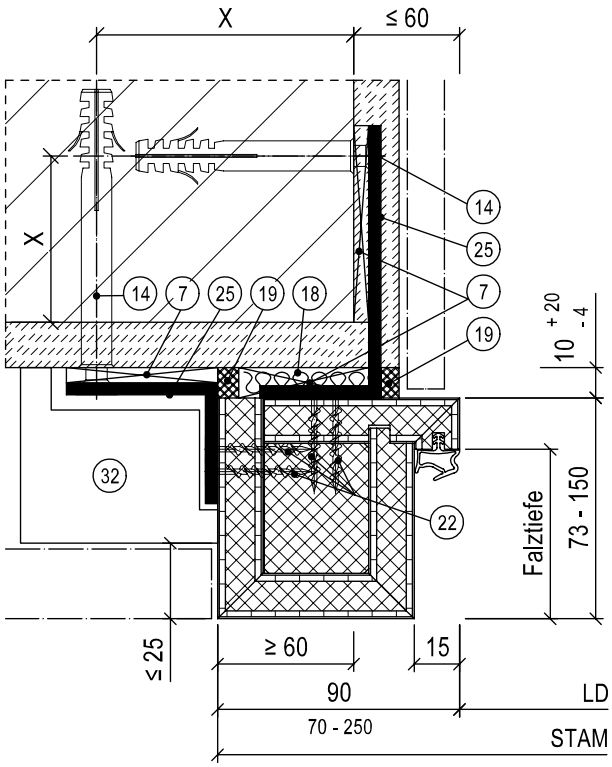
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

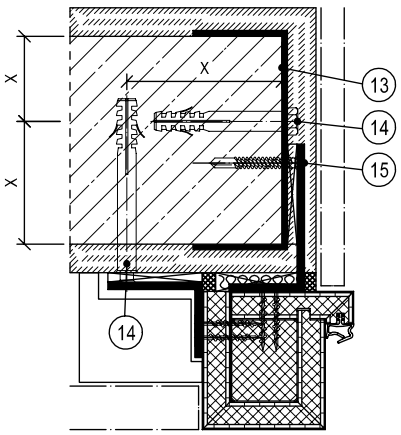
6.2.12.15. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage (T 60, T 90)

Mauerwerk/Beton

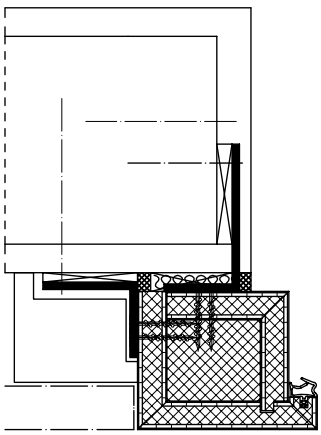


(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A
(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
(25) Befestigungswinkel aus Stahl
(32) wahlweise bauseitige Abdeckung

Porenbeton



Mauerwerk / Beton / Porenbeton



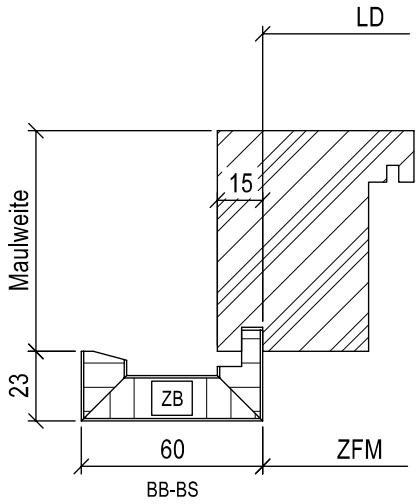
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Mineralwolle		○	○	○	○	○	○													

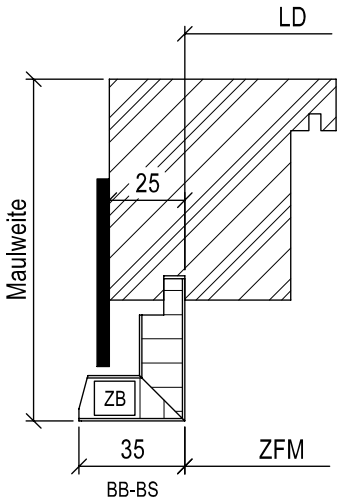
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.13. Holzstock-, Faltstockzargen-Bekleidungen

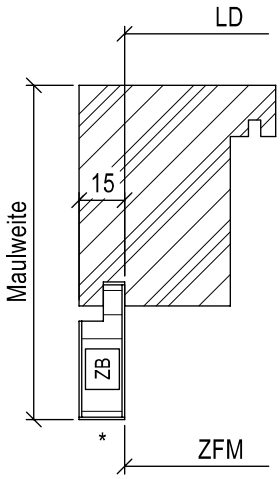
V 1.1
Form A



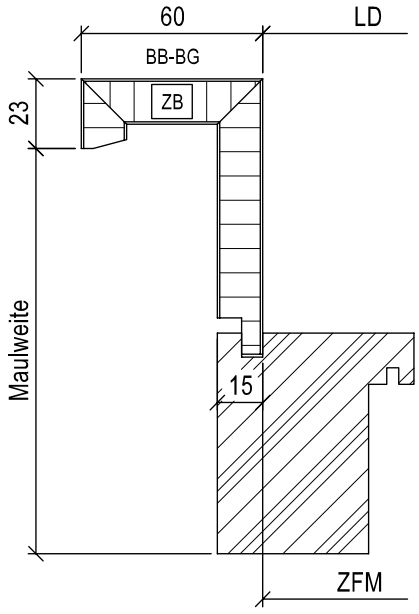
V 1.1
Form B



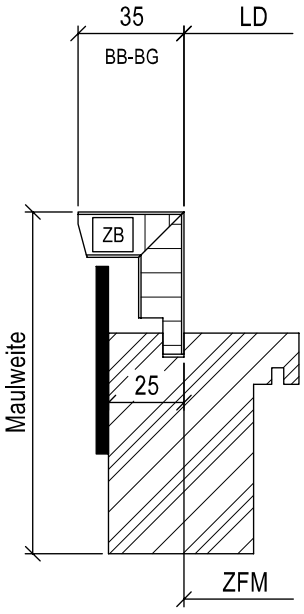
V 1.1
Form C



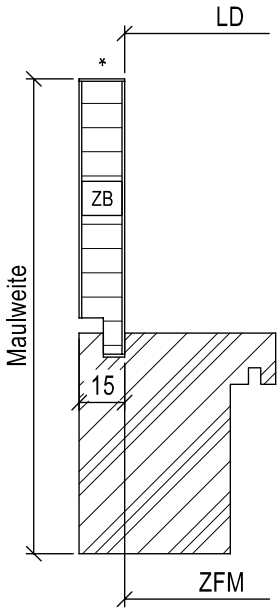
V 1.2
Form A



V 1.2
Form B



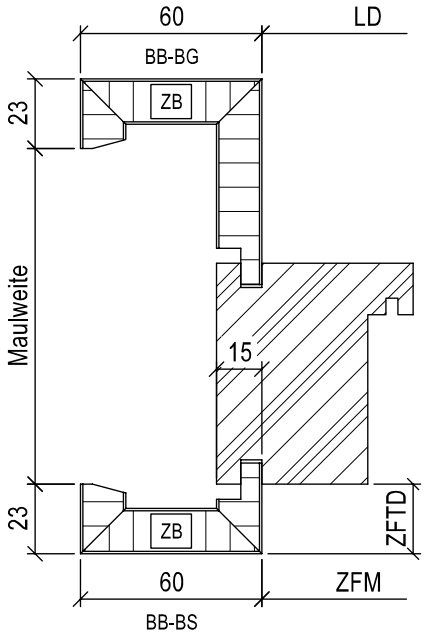
V 1.2
Form C



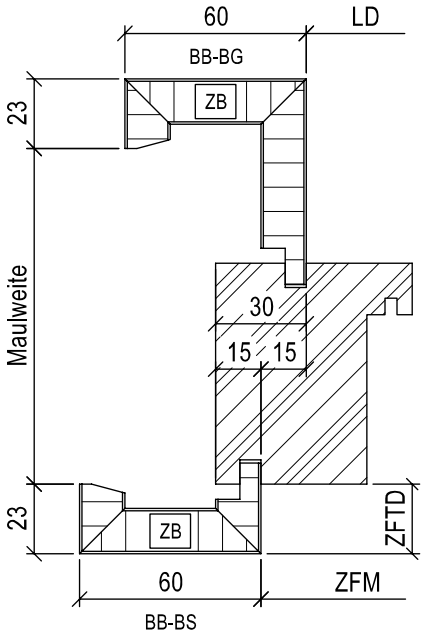
* mit Kante

LT = Leibungsteil
ZB = Zierbekleidung

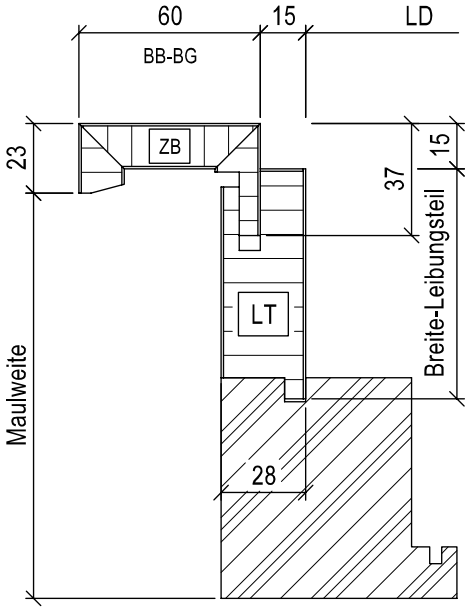
V 1.3



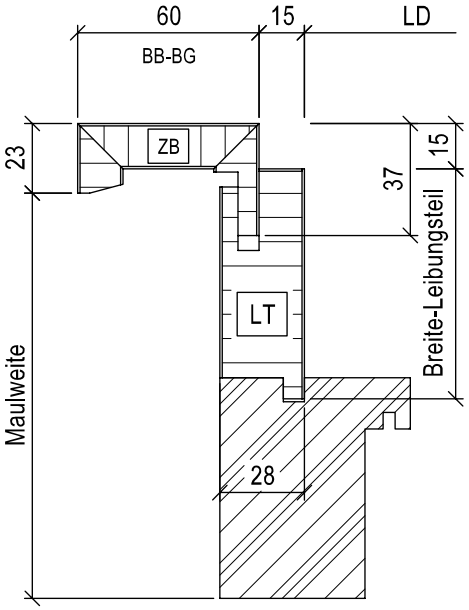
V 1.4



V 2.1

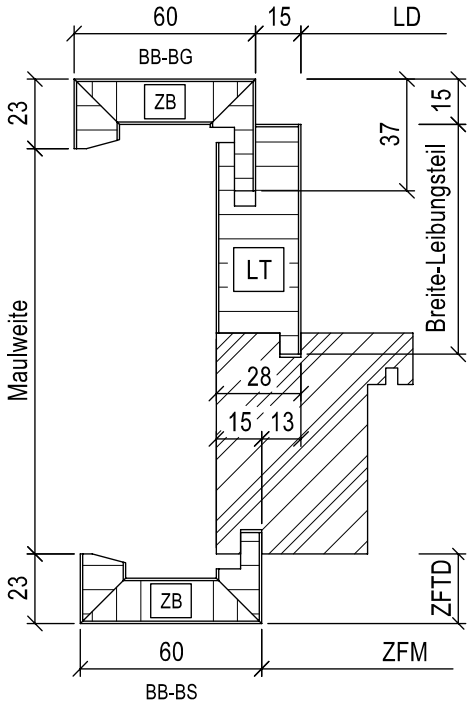


V 2.2

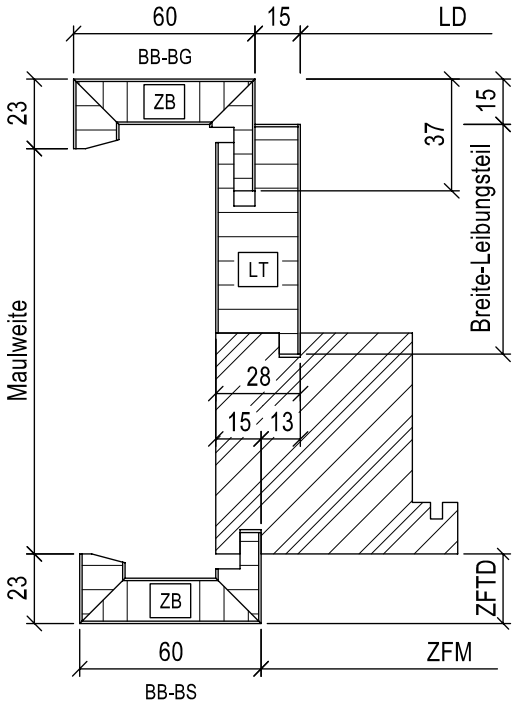


LT = Leibungsteil
ZB = Zierbekleidung

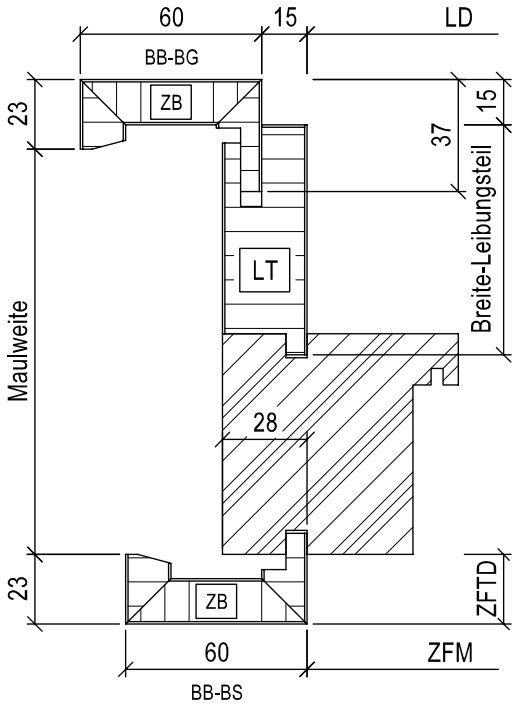
V 2.3



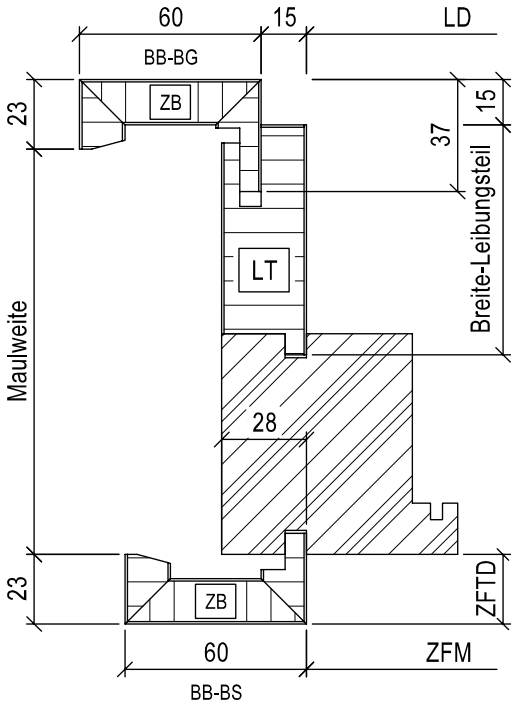
V 2.4



V 2.5

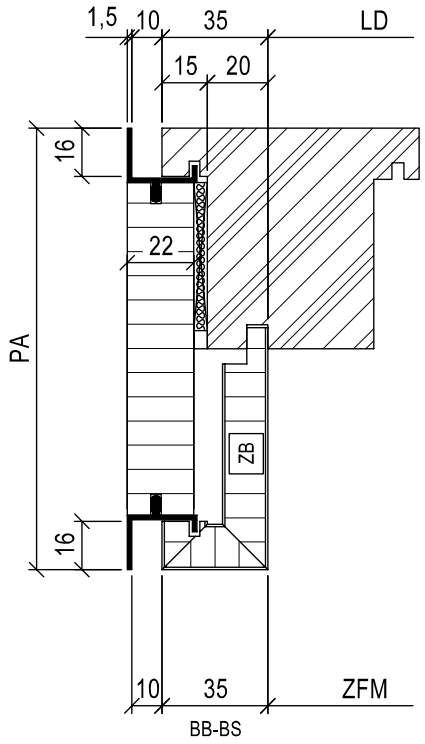


V 2.6

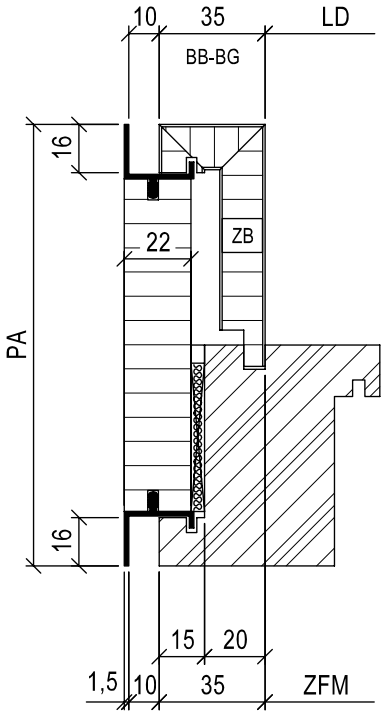


LT = Leibungsteil
ZB = Zierbekleidung

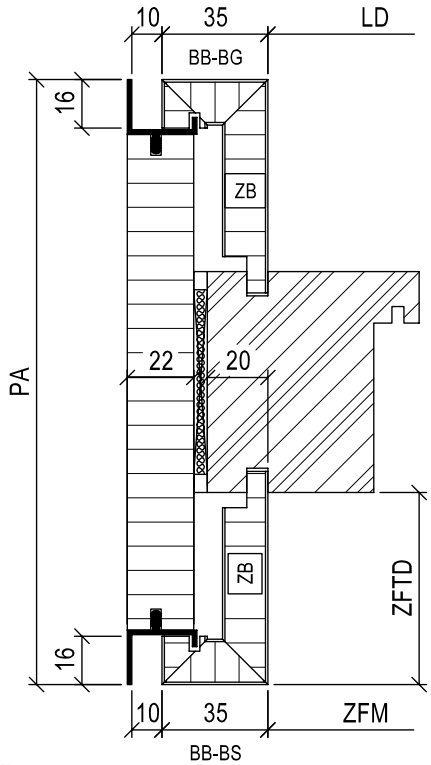
V 3.1



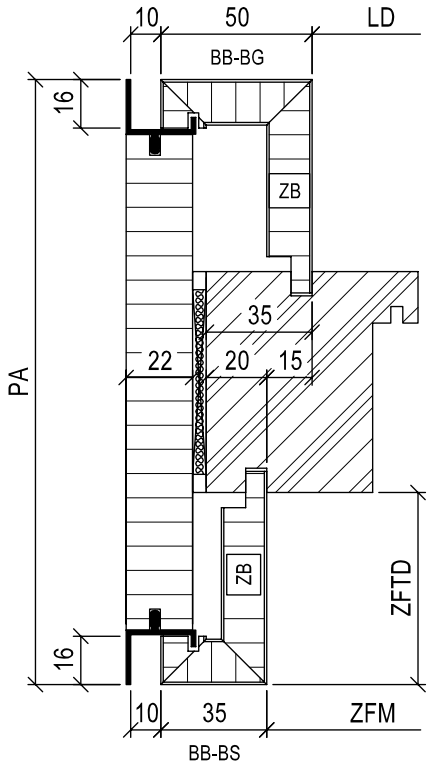
V 3.2



V 3.3

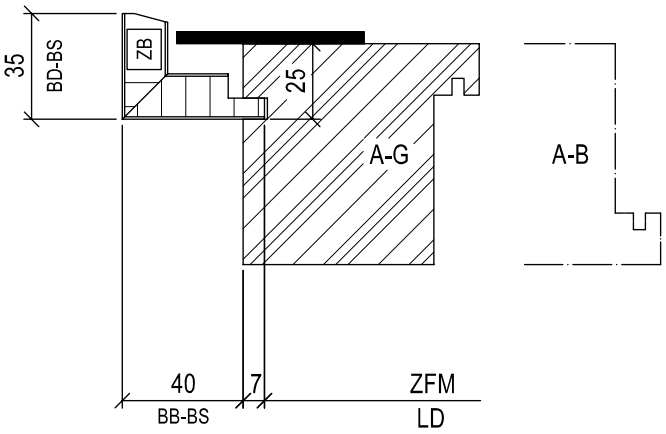


V 3.4



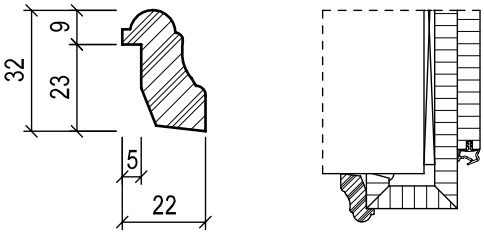
LT = Leibungsteil
ZB = Zargenbekleidung

V 4.1

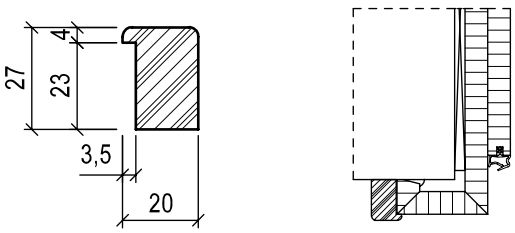


6.2.14. Wandanschlußleisten

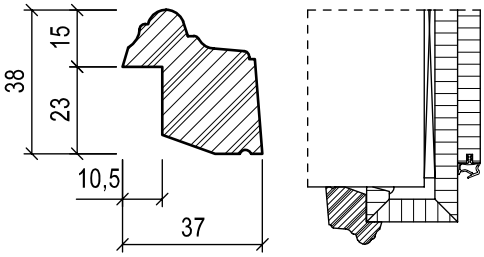
Profil 1



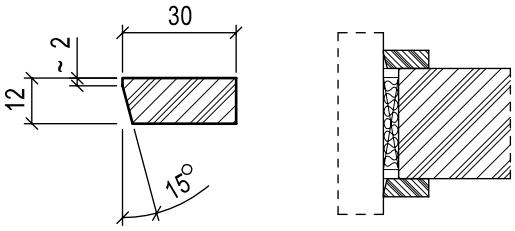
Profil 2



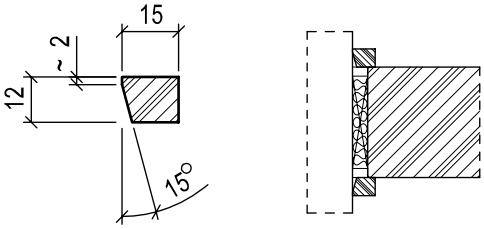
Profil TS7



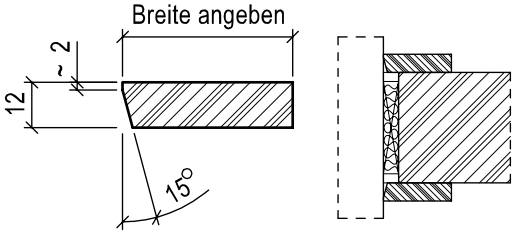
Profil 3



Profil 4



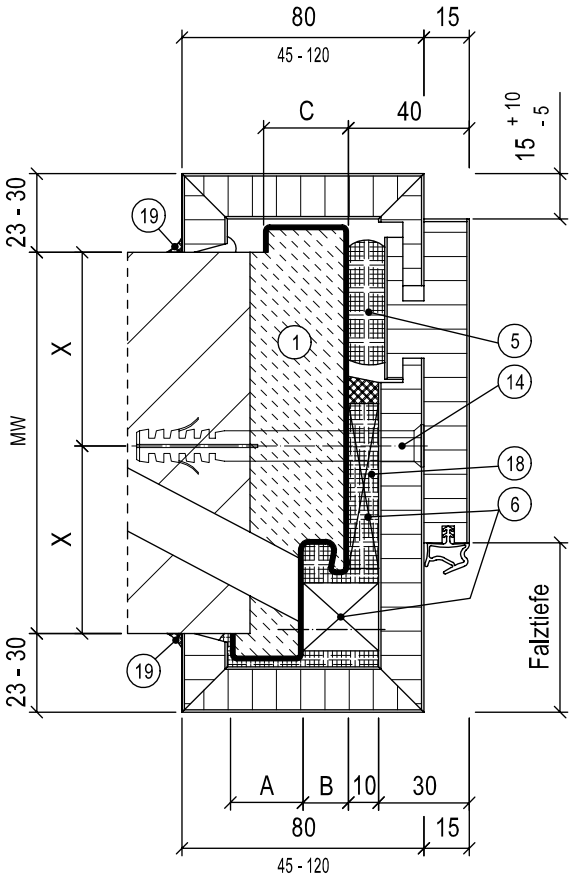
Profil 5



6.2.15. Sanierungszargen

6.2.15.1. Holzfutter-Sanierungszarge, Einfachfalz, 3-teilig

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	80 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Höhe

LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	40 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite

Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Futterzarge		30 mm
+ Systemmaß		10 mm
= Spiegelbreite Bandseite		_ _ mm

Bandgegenseite

Spiegelbreite ALT	C	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Futterzarge		30 mm
+ Systemmaß		10 mm
= Spiegelbreite Bandseite		_ _ mm

Hinweis:
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich. Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

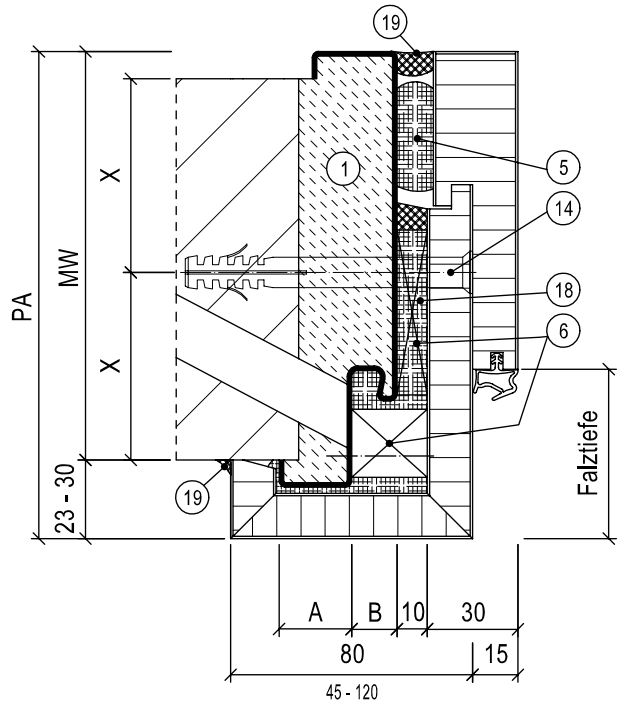
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.15.2. Holzeck-Sanierungszarge, Einfachfalz

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Hinweis:
Je nach Situation und Einbauten ist eine Kollision mit der vorhandenen Zarge möglich. Die sich daraus ergebenden bauseitigen Nacharbeiten sind kein Leistungsumfang der Fa. Schörghuber.

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	80 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm
Höhe	
LD-Maß ALT	_ _ mm
- Abzugsmaß	40 mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Spiegelbreiten

Bandseite		
Spiegelbreite ALT	A	_ _ mm
+ Falzbreite ALT	B	_ _ mm
+ gewünschte Toleranz		3 mm
+ Materialdicke Futterzarge		30 mm
+ Systemmaß		10 mm
= Spiegelbreite Bandseite		_ _ mm

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

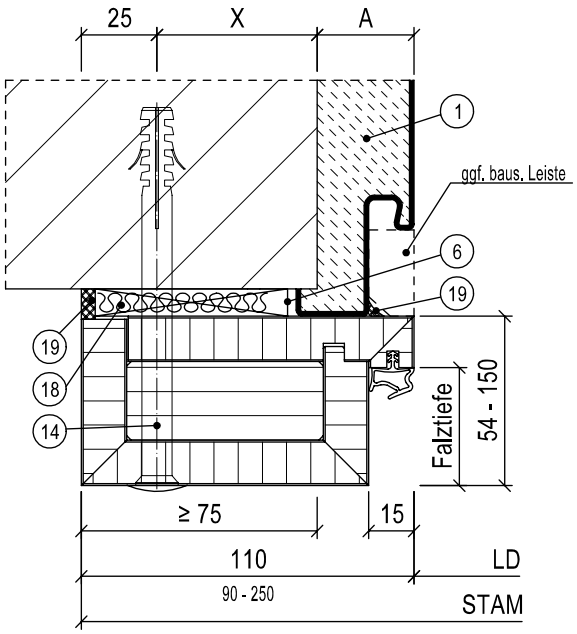
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○[1)]			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○[1)]			○	○	○	○	○									○	○	○	○

[1)] nur mit Zustimmung im Einzelfall

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.2.15.3. Faltstock-Sanierungszarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G“

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Rechenschema LD-Maß Zarge

Breite

LD-Maß ALT	_ _ mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Höhe

LD-Maß ALT	_ _ mm
= LD-Maß NEU	_ _ mm

Rechenschema Stockbreite

Überstand	A	_ _ mm
+ X-Maß	X	_ _ mm
+ Systemmaß		25 mm
= Stockbreite		_ _ mm

1) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

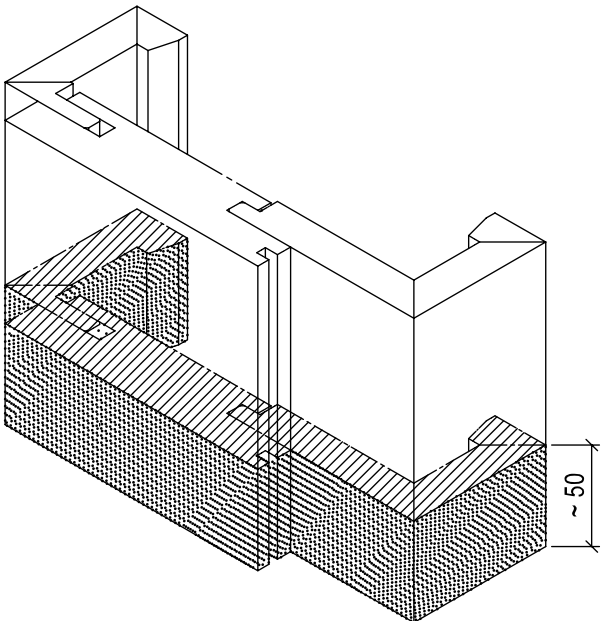
Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne																	○	○	○	○
PU-Schaum	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○
Mineralwolle	○			○	○	○	○	○									○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

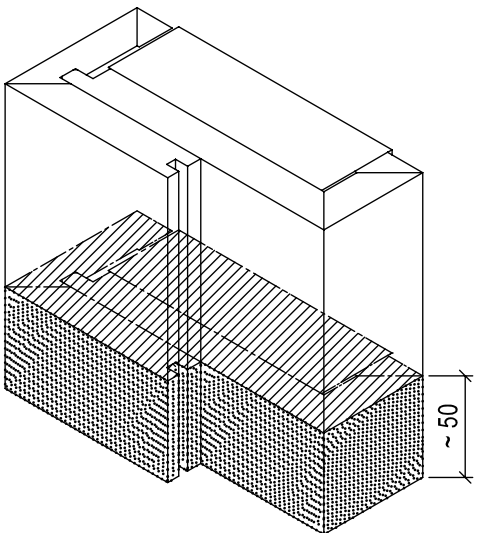
6.2.16. Holzzargen mit Feuchteschutz an der Unterkante

Holzzargen können optional mit einem von Außen unsichtbaren Feuchteschutz ausgestattet werden. Diese Zusatzausstattung ermöglicht den uneingeschränkten Einsatz von Holzzargen im Objekt- und im gehobenen Wohnungsbau und verlängert wesentlich die Langlebigkeit der Zargen. Durch regelmäßige Einwirkung von Wisch-, Spritz- oder Kondenswasser am Zargenfuß kommt es oftmals zu eindringender Feuchtigkeit und als Folge dessen zum Aufquellen des Materials. Speziell an diese Anforderungen angepasst, hat Schörghuber einen Feuchteschutz für Holzzargen entwickelt: Dabei wird ein rund fünf Zentimeter hoher Sockel aus feuchteunempfindlichem Plattenmaterial gefertigt, der ein Eintreten von Feuchtigkeit durch die Unterseite der Zarge verhindert. Dieses Feuchteschutzsystem ist bauseitig unsichtbar und somit ohne optische Einbußen als optionale Zusatzausstattung für fast alle Holzzargen erhältlich.
Diese Zargenkonstuktionen können mit den Kollektionen der führenden HPL-Hersteller wie z.B. Resopal, Duropal, Funda-Max, Formica, Getalit sowie Egger-Schichtstoffe beschichtet werden.

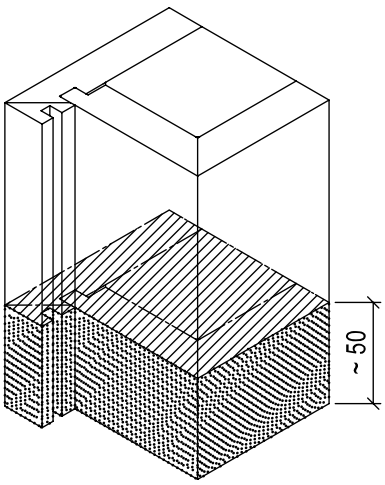
Holzfutter-, Holzumfassungszargen



Holzblockzargen



Faltstockzargen

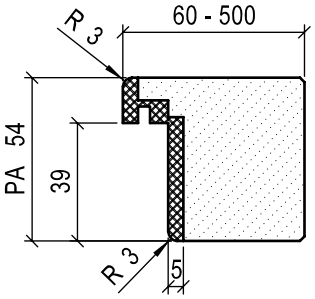


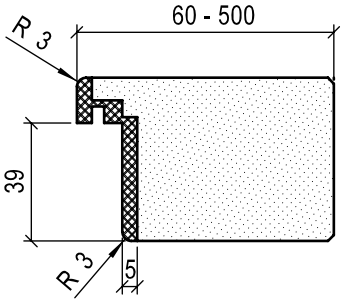
	Türfunktion																			
Holzfutterzargen Holzblockzargen Faltstockzargen	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
alle Zargenvarianten	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○

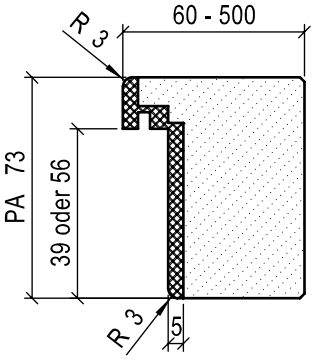
6.2.17. Faltstockzargen mit angegossener PU-Kante

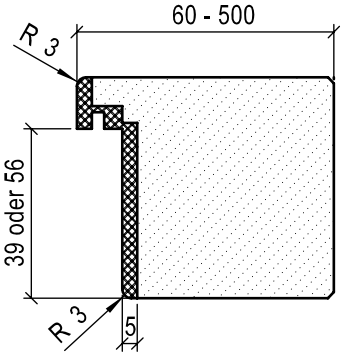
Faltstockzargen können optional mit einer PU-Kante ausgestattet werden. Das 2-Komponentenmaterial auf Polyurethanbasis wird im flüssigen Zustand mit hohem Druck angegossen und geht dabei eine unlösliche Verbindung mit der jeweiligen Zarge ein. PU-Kanten sind schlägzäh, temperaturbeständig, besitzen sehr gute Kratz-/Abriebfestigkeit und ausgezeichnete Chemikalien- und Lösemittelbeständigkeit.
Bei Objekten mit erhöhter Benutzerfrequenz wird die Lebensdauer der Zarge wesentlich verlängert. Diese Zargenkonstuktionen können mit den Kollektionen der führenden HPL-Hersteller wie z.B. Resopal, Duropal, Funda-Max, Formica, Getalit sowie Egger-Schichtstoffe beschichtet werden. Für die PU-Kante stehen bei ausreichender Stückzahl alle RAL- und NCS-Farbtöne zur Verfügung.

Ausführungsvarianten









Eckverbindung stumpf
unterschiedliche Rahmenbreiten
PU-Kante nur an Falzkante möglich



Eckverbindung auf Gehrung
gleiche Rahmenbreiten (max. 125mm)
PU-Kante nur an Falzkante möglich



	Türfunktion																			
Faltstockzargen	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
alle Zargenvarianten	○[1]			○[1]	○	○	○										○	○	○	○

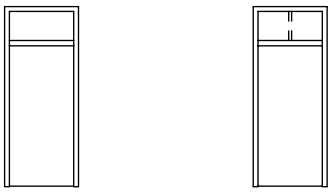
[1] Mit Zustimmung in Einzelfall bei 70mm Türblattdicke möglich

6.3. Feststehende Seitenteile

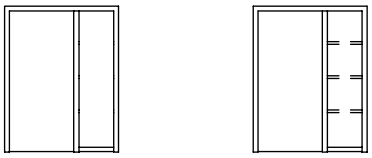
6.3.1. Standard Aufteilungen

feststehende Seitenteile kombinierbar mit 1- und 2-flügeligen Türen

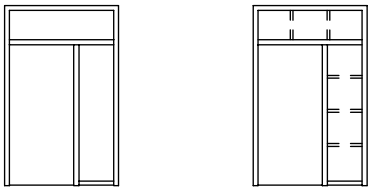
Aufteilung 1
mit Oberteil



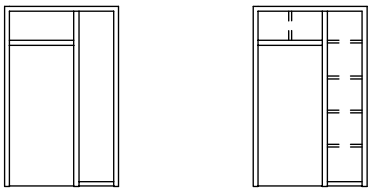
Aufteilung 2
mit Seitenteil



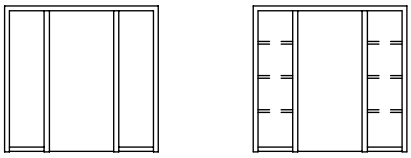
Aufteilung 3
mit durchgehendem Oberteil
und Seitenteil



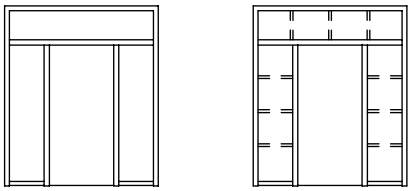
Aufteilung 4
mit Oberteil
und durchgehendem Seitenteil



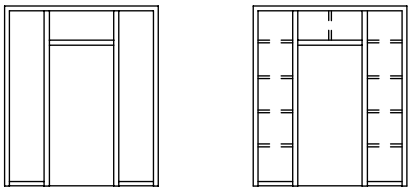
Aufteilung 5
mit Seitenteil an
Band- und Schloß-Kante



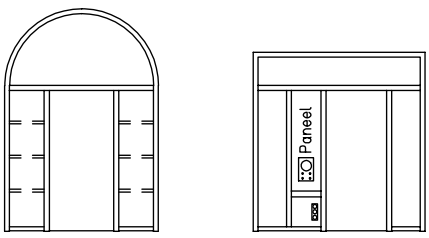
Aufteilung 6
mit durchgehendem Oberteil
und Seitenteil
an Band-und Schloß-Kante



Aufteilung 7
mit Oberteil
und durchgehendem Seitenteil
an Band- und Schloß-Kante



Aufteilung 8
Ausführung gemäß Zeichnung
(bei durchgehendem Oberteil)



wahlweise mit Sprossen

6.3.2. Leistungsübersicht

T 30 Elemente mit feststehenden Seitenteilen sind in verschiedenen Kombinationen lieferbar:

1-flügelig

maximale Elementgröße BR 3500 x 3500 mm		Türfunktion																		
Türtyp	**maximaler LD (Lichter Durchgang)**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
3 N	1311 x 2718 mm	○[4]			○	○						○							○		
13 N	1311 x 2718 mm	○[4]			○		○					○							○		
16 N	1436 x 2968 mm	○[4]			○	○						○	○						○		
5 N	1436 x 2968 mm	○[4]			○		○	○				○	○						○		
25 N	1414 x 2464 mm	○[4]			○	○	○													○	
25 N SL [1) 2)]	1250 x 2449 mm	○[4]			○	○	○													○	
25 N Seamless 50	1250 x 2468 mm	○[4]			○	○	○													○	
25 N Seamless 73	1436 x 2968 mm	○[4]			○	○	○													○	

2-flügelig

maximale Elementgröße BR 4500 x 3500 mm		Türfunktion																		
Türtyp	**maximaler LD (Lichter Durchgang)**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
4 N	2686 x 2718 mm	○[4]			○	○						○							○		
14 N	2686 x 2718 mm	○[4]			○		○					○							○		
26 N	2936 x 2968 mm	○[4]			○	○						○							○		
6 N	2936 x 2968 mm	○[4]			○		○	○				○							○		
27 N	2600 x 2968 mm	○[4]			○	○	○													○	
27 N SL [1) 3)]	2398 x 2449 mm	○[4]			○	○	○													○	
27 N Seamless 73	2936 x 2968 mm	○[4]			○	○	○													○	

[1)] Nur in Verbindung mit Holzstockzargen möglich
[2)] maximale Elementgröße BR 3375 x 3450 mm
[3)] maximale Elementgröße BR 4375 x 3450 mm
[4)] Seitenteilbreite max. 1000 mm

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.3.2. Leistungsübersicht

T 90 Elemente mit feststehenden Seitenteilen sind in verschiedenen Kombinationen lieferbar:

1-flügelig

maximale Elementgröße BR 3500 x 3500 mm		Türfunktion																		
Türtyp	maximaler LD (Lichter Durchgang)	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
8 N [1)]	1436 x 2936 mm			○	○	○	○														
91 N	1281 x 2953 mm			○	○		○														

2-flügelig

maximale Elementgröße BR 4500 x 3500 mm		Türfunktion																		
Türtyp	maximaler LD (Lichter Durchgang)	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
24 N [1)]	**2936 x 2936 mm**			○	○	○	○														
92 N	**2656 x 2953 mm**			○	○		○														

[1)] Nur als Z.i.E. lieferbar

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

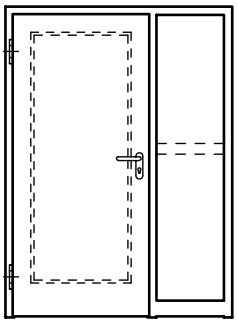
Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

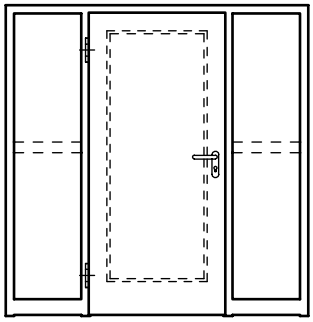
PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.3.3. Ausführungsvarianten

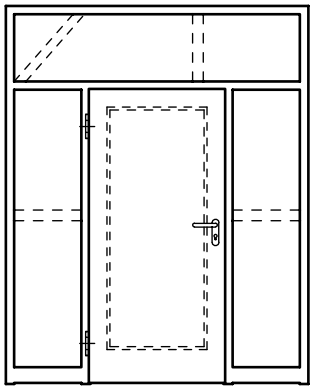
6.3.3.1. 1-flügelig (Typ 3 N, 13 N, 16 N, 5 N, 25 N)



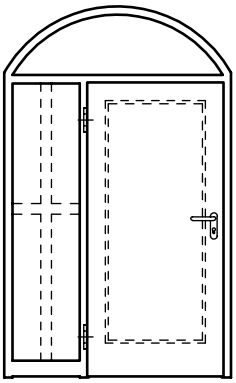
einseitig feststehendes Seitenteil



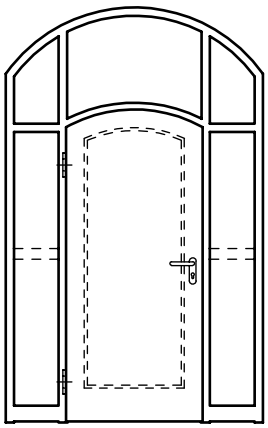
beidseitig feststehende Seitenteile



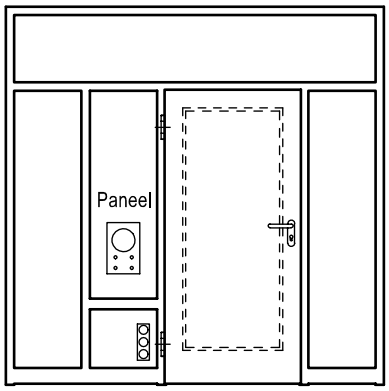
Oberlicht und beidseitig feststehende Seitenteile



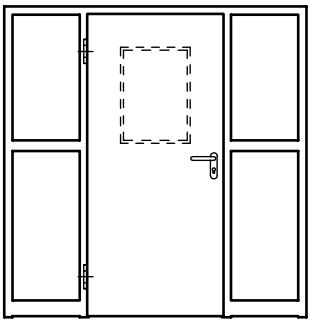
Segmentbogen-Oberlicht und einseitig feststehendes Seitenteil [1)]



Segmentbogen-Oberlicht und beidseitig feststehende Seitenteile [1)]



Oberlicht, Paneelfeld und beidseitig feststehende Seitenteile



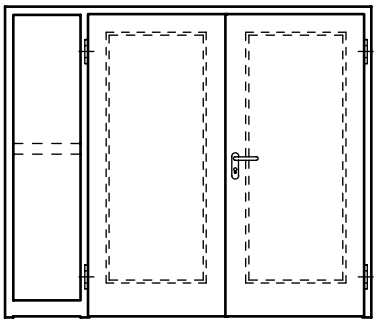
beidseitig feststehende Seitenteile und Paneelfeld

T 30 Elemente mit feststehenden Seitenteilen sind mit Stahl-, Holzfutter-, Holzblock- oder Holzstockzarge lieferbar. Türblattkante stumpf, stumpf mit Leibungsfalz oder gefälzt. Elemente mit Rund- oder Korbbogen sind nur mit Holzstockzarge lieferbar.

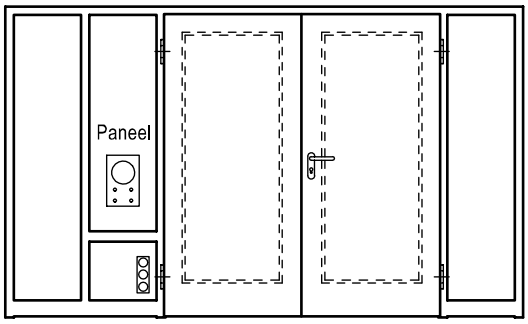
[1)] nur mit Massivholzstockzarge

6.3.3. Ausführungsvarianten

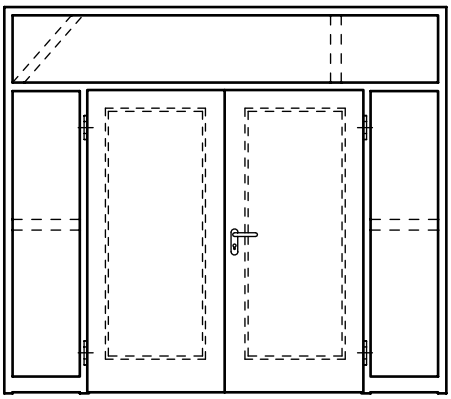
6.3.3.2. 2-flügelig (Typ 4 N, 14 N, 26 N, 6 N, 27 N)



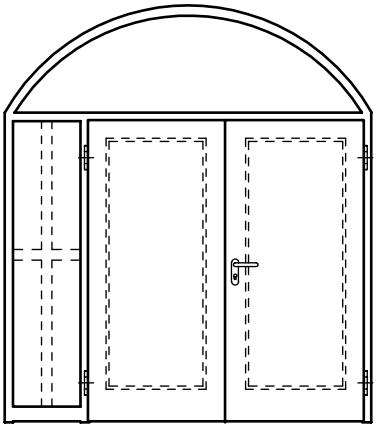
einseitig feststehendes Seitenteil



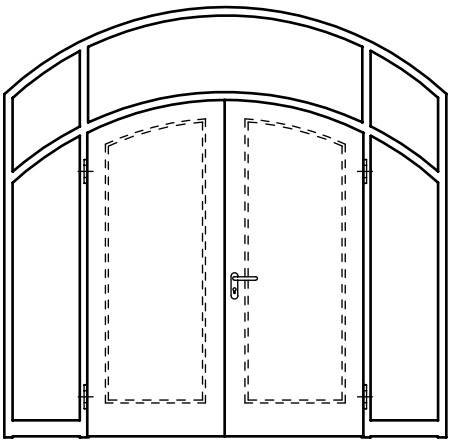
Paneelfeld, beidseitig feststehende Seitenteile



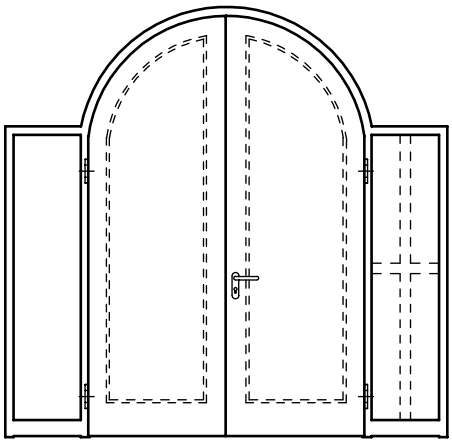
Oberlicht, beidseitig feststehende Seitenteile



Segmentbogen-Oberlicht, einseitig feststehendes Seitenteil [1)]



Segmentbogen-Oberlicht, beidseitig feststehende Seitenteile [1)]



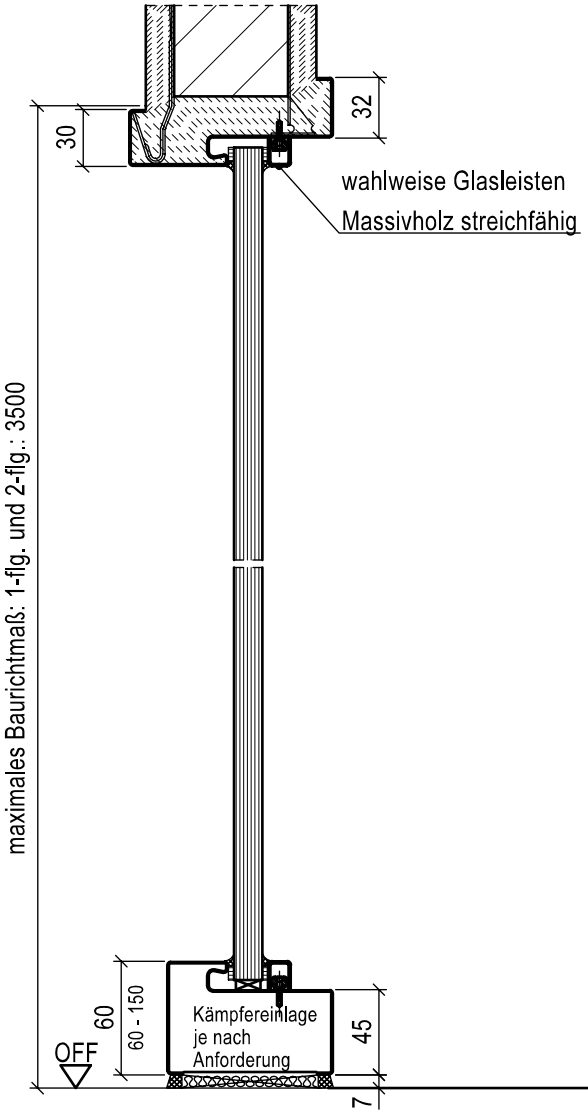
Rundbogentür, beidseitig feststehende Seitenteile [1)]

[1)] nur mit Massivholzstockzarge

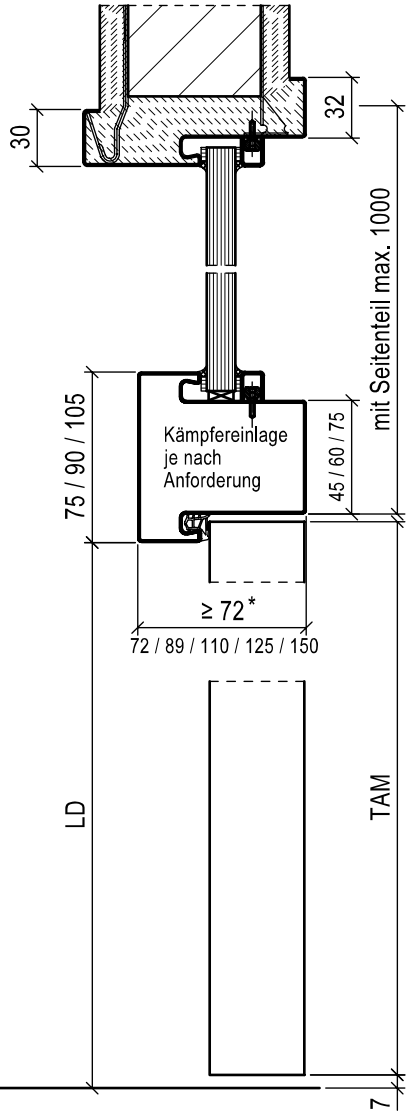
6.3.4. Konstruktion und Querschnitte

6.3.4.1. Beispiel Stahlumfassungszarge

Vertikalschnitt Seitenteil

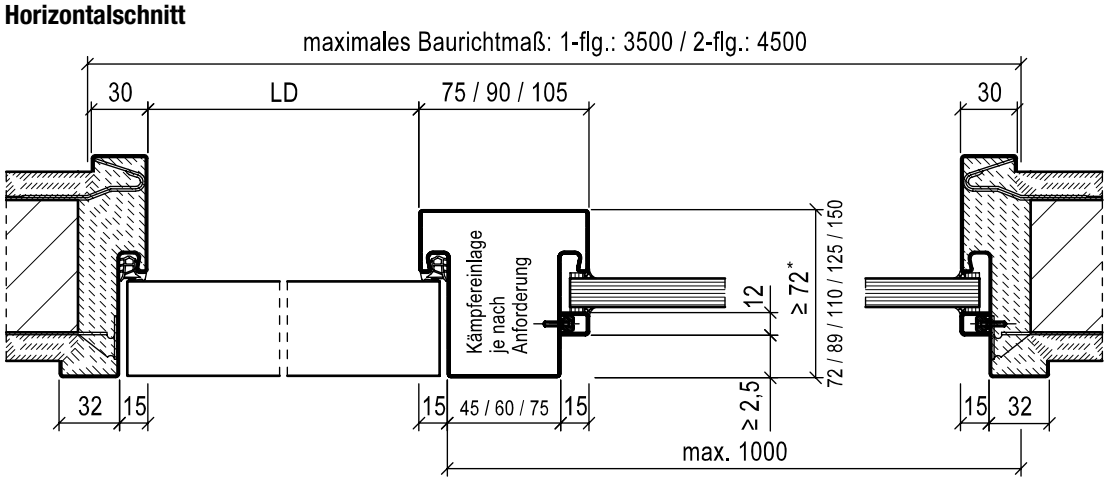


Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



* nach statischer Bemessung

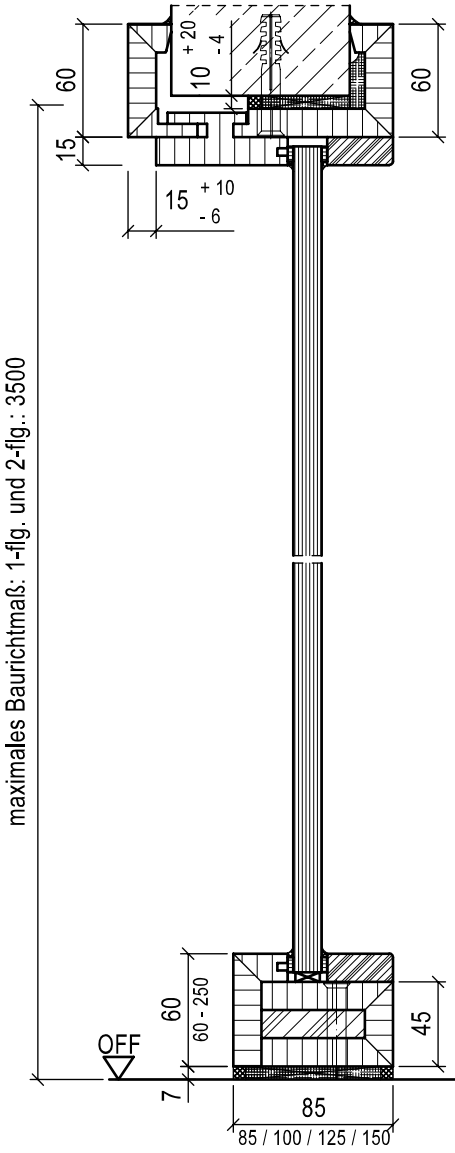
Horizontalschnitt



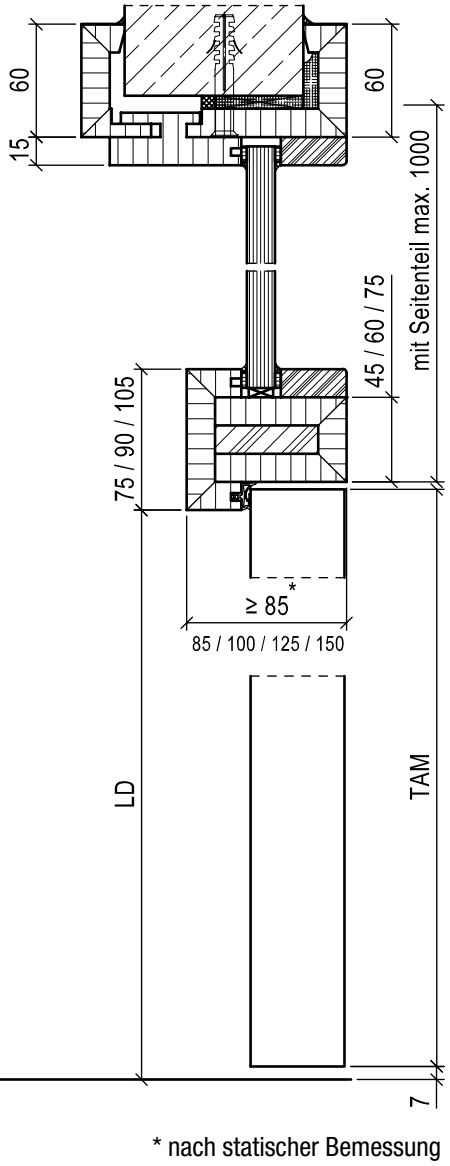
Einbaudetails siehe Kapitel Stahlzargen

6.3.4.2. Beispiel Holzfutterzarge

Vertikalschnitt Seitenteil

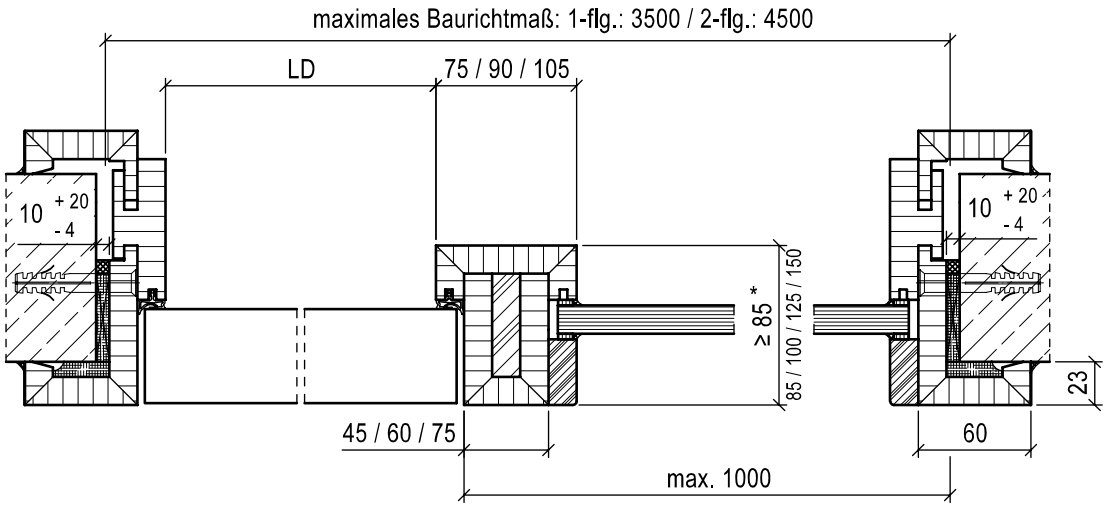


Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



* nach statischer Bemessung

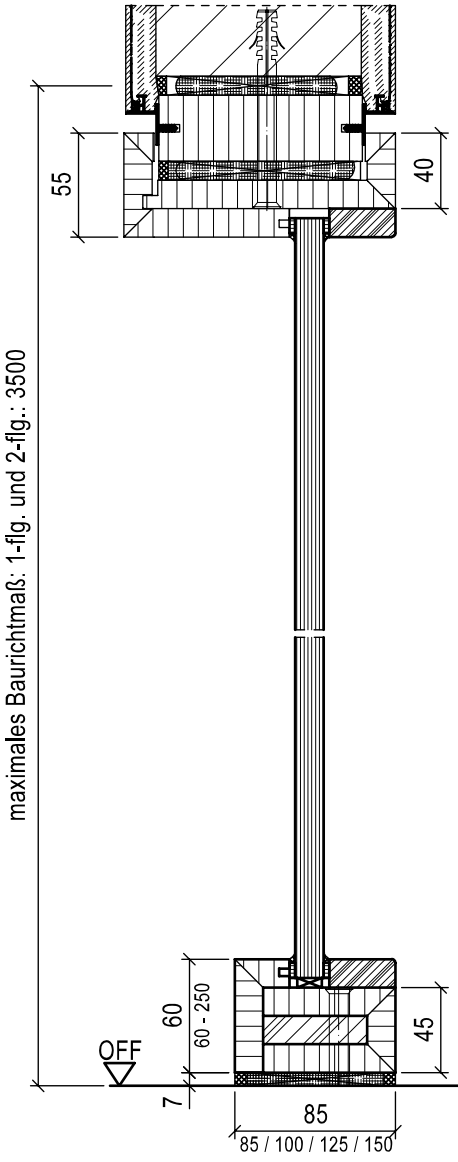
Horizontalschnitt



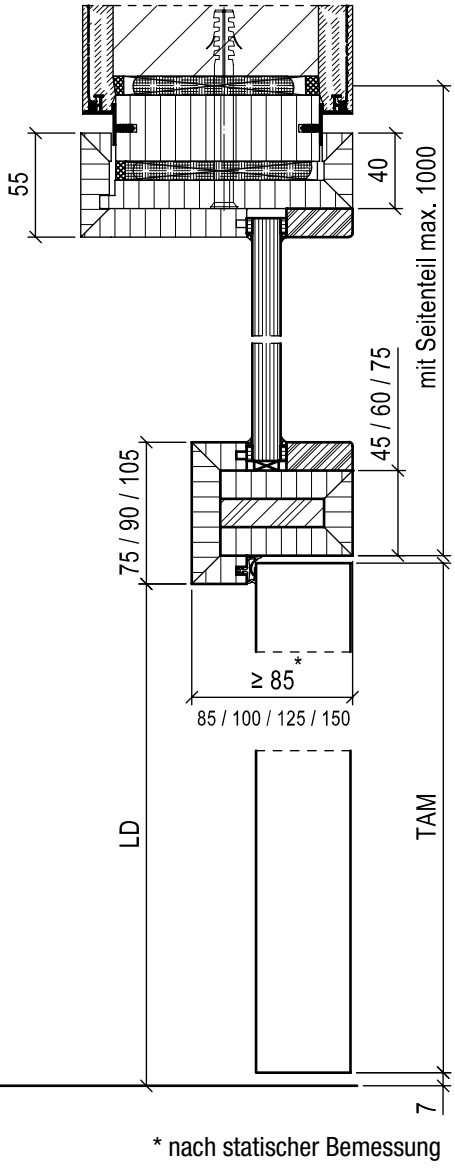
Einbaudetails siehe Kapitel Holzfutterzargen

6.3.4.3. Beispiel Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken

Vertikalschnitt Seitenteil

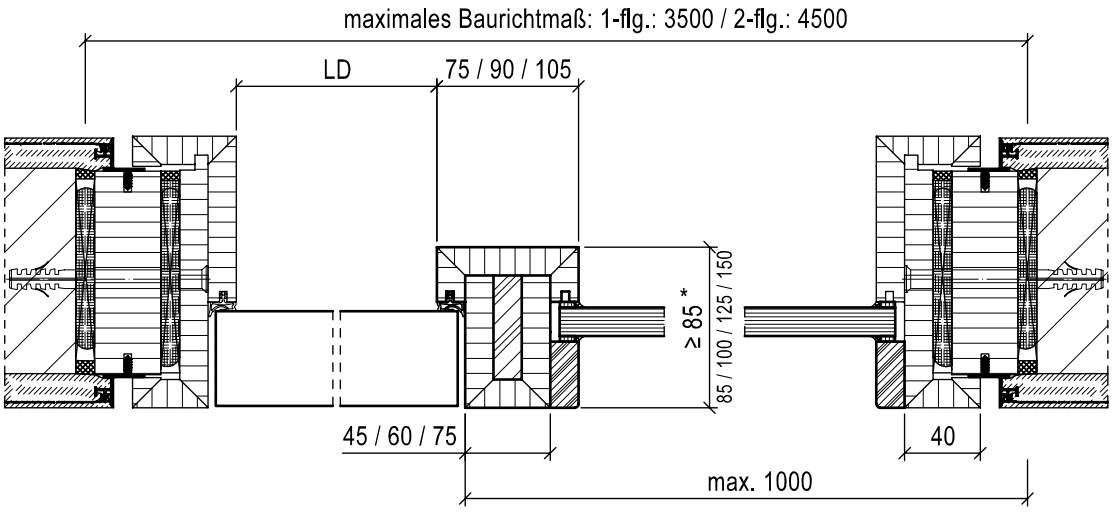


Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



* nach statischer Bemessung

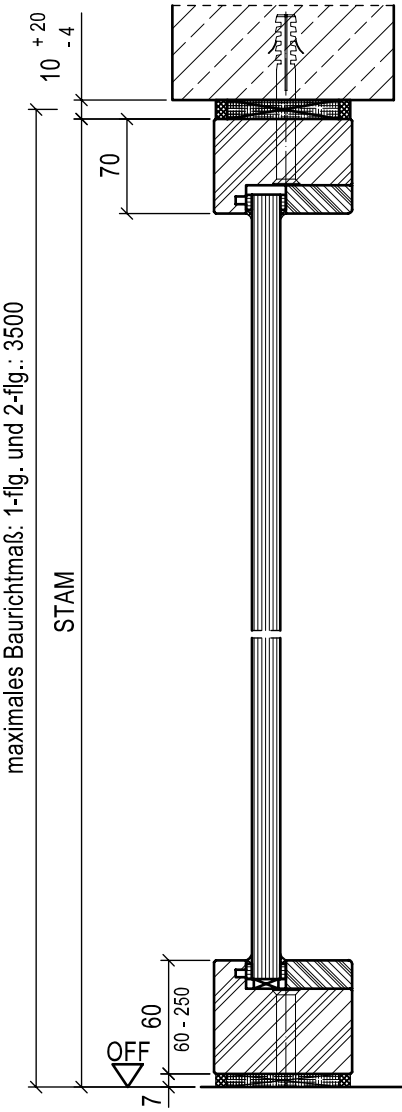
Horizontalschnitt



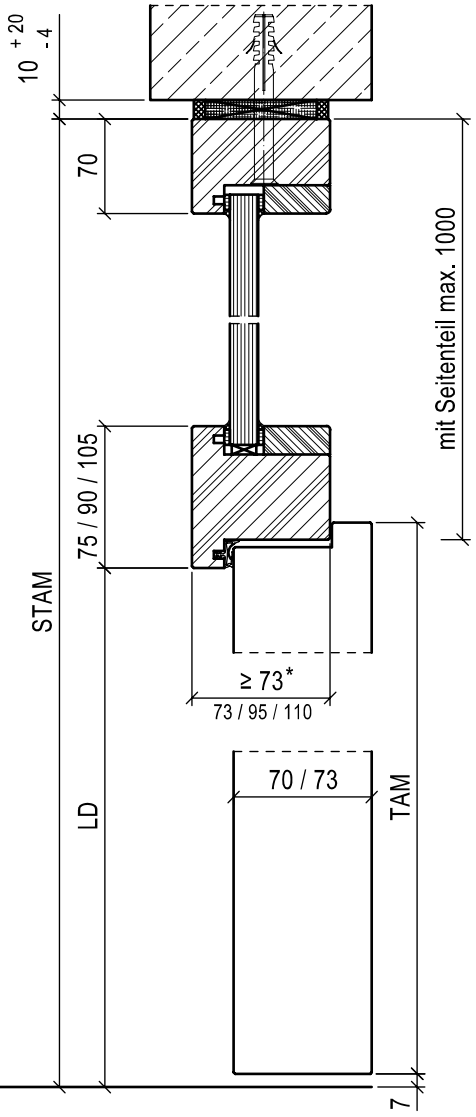
Einbaudetails siehe Kapitel Holzlockzargen

6.3.4.4. Beispiel Massivholzstockzarge

Vertikalschnitt Seitenteil

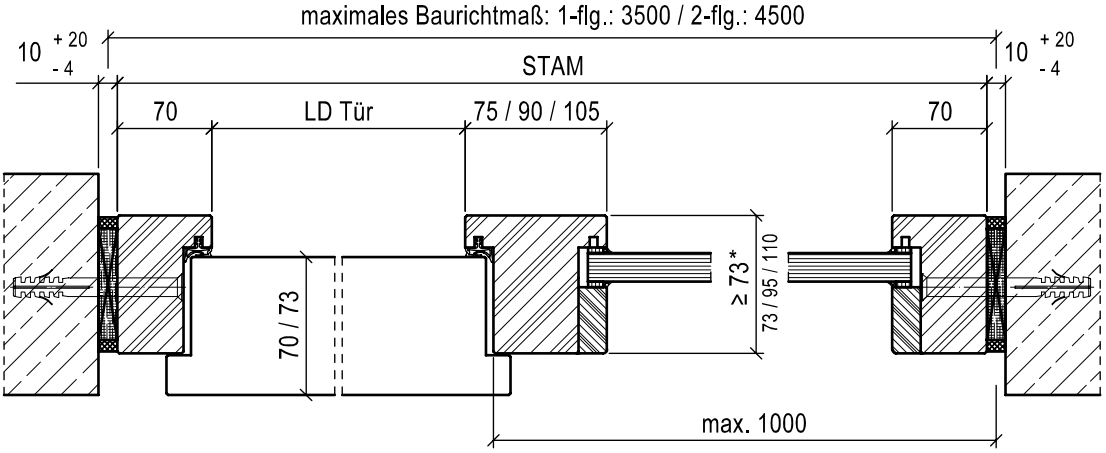


Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



* nach statischer Bemessung

Horizontalschnitt

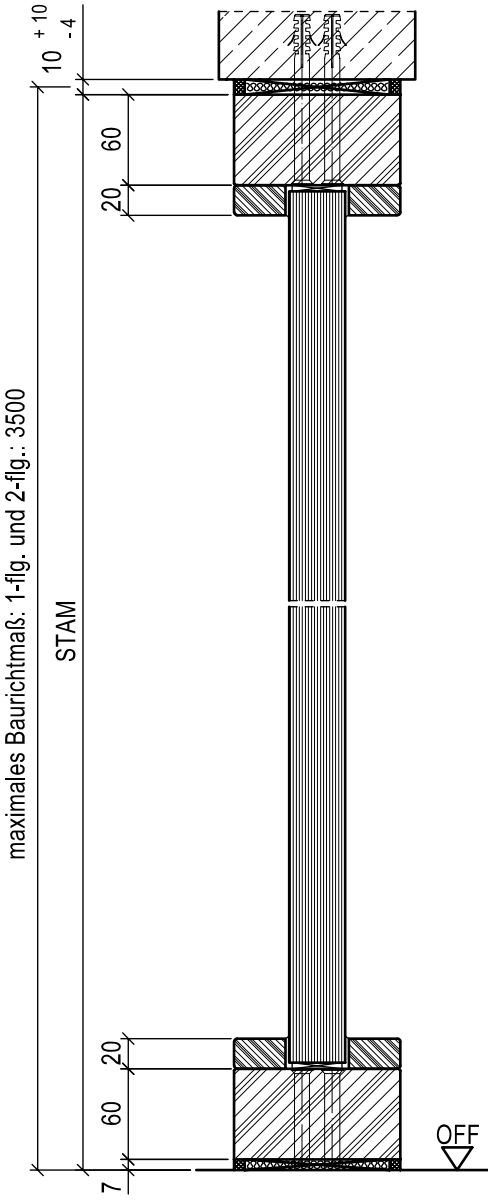


Einbaudetails siehe Kapitel Massivholzstockzarge

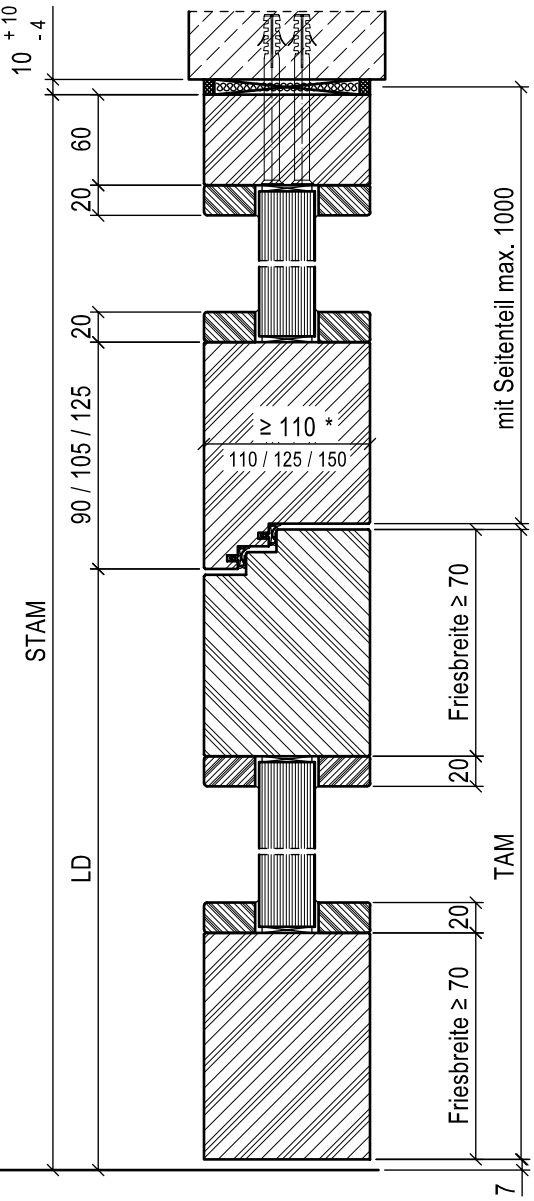
6.3.5. Konstruktion und Querschnitte 91 N und 92 N

6.3.5.1. Beispiel Massivholzstockzarge

Vertikalschnitt Seitenteil

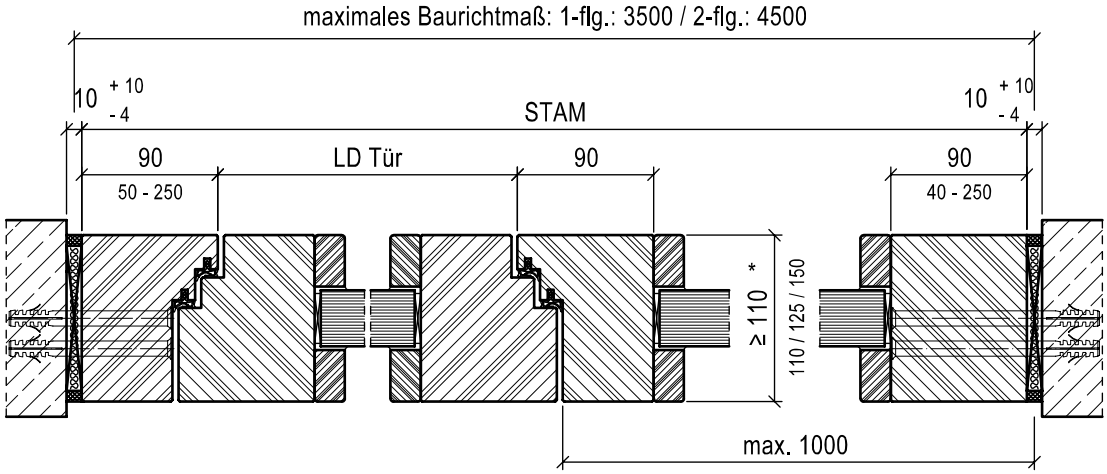


Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



* nach statischer Bemessung

Horizontalschnitt

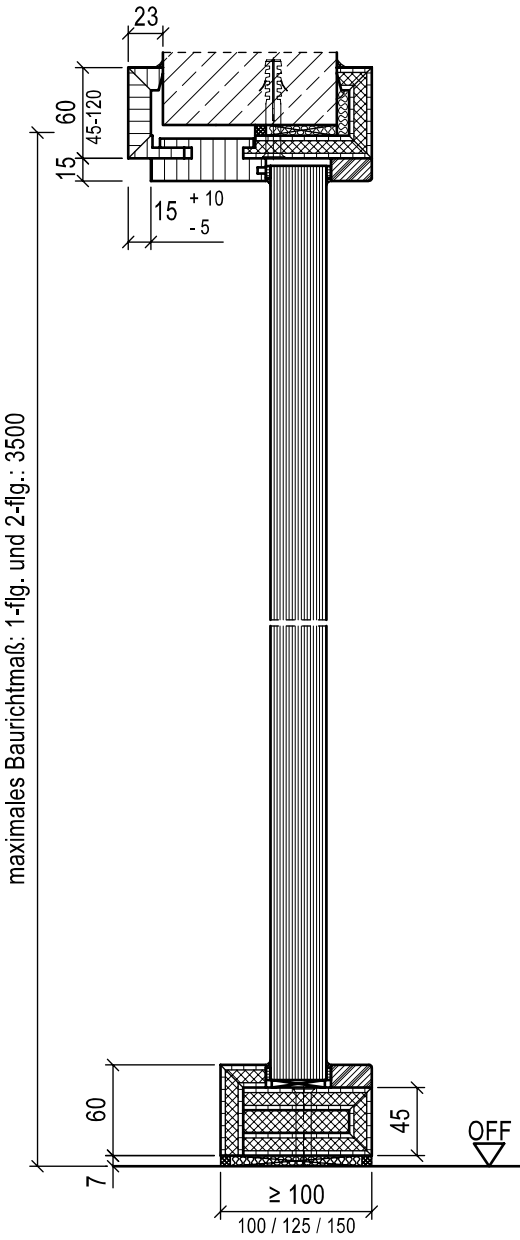


Einbaudetails siehe Kapitel Massivholzstockzarge

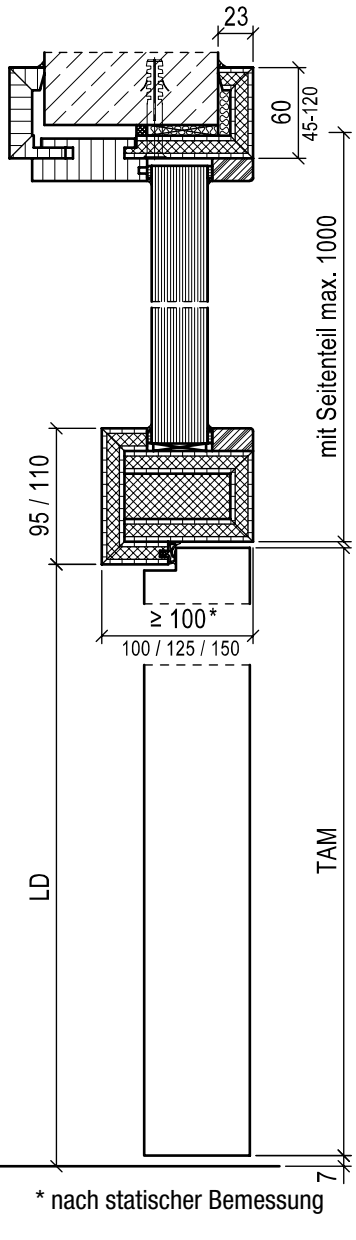
6.3.6. Konstruktion und Querschnitte 8 N und 24 N (mit Zustimmung im Einzelfall)

6.3.6.1. Beispiel Holzfutterzarge

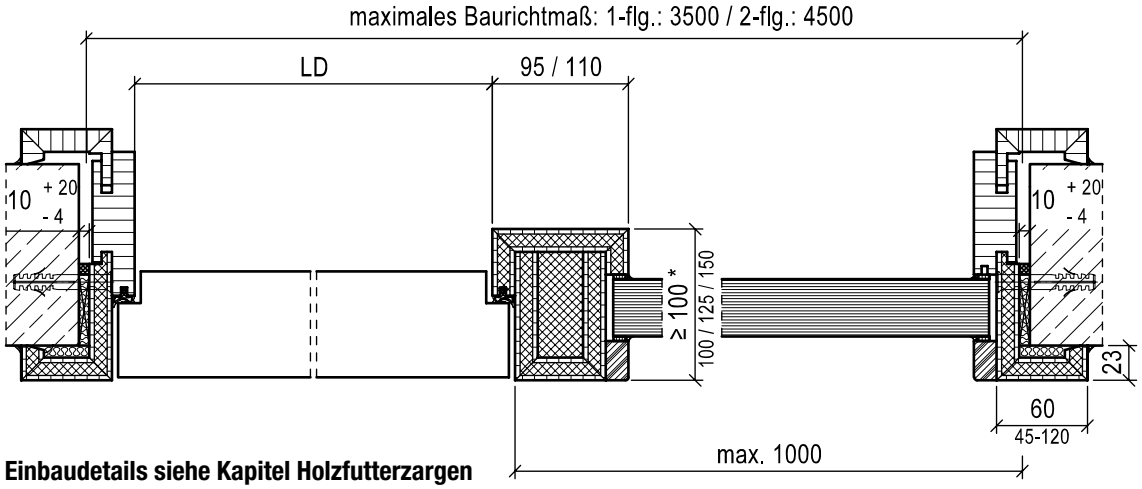
Vertikalschnitt Seitenteil



Vertikalschnitt Türelement / Oberlicht



Horizontalschnitt

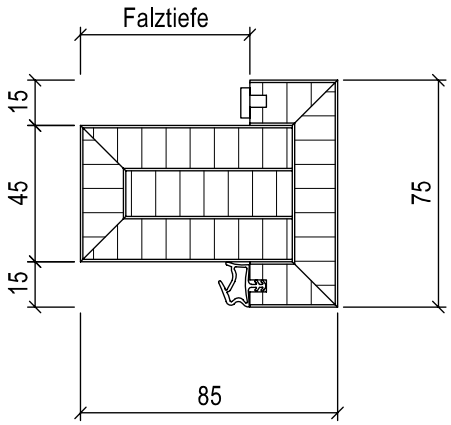


Einbaudetails siehe Kapitel Holzfutterzargen

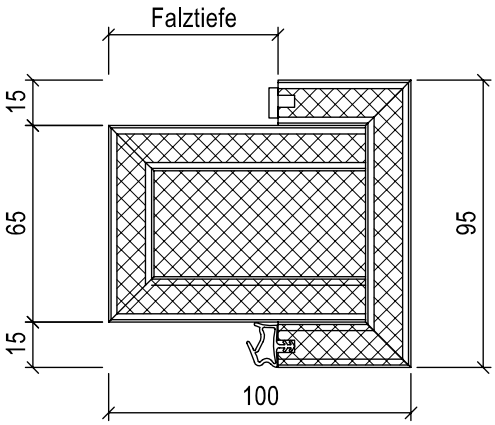
6.3.7. Kämpfer

6.3.7.1. Holzzargenkämpfer

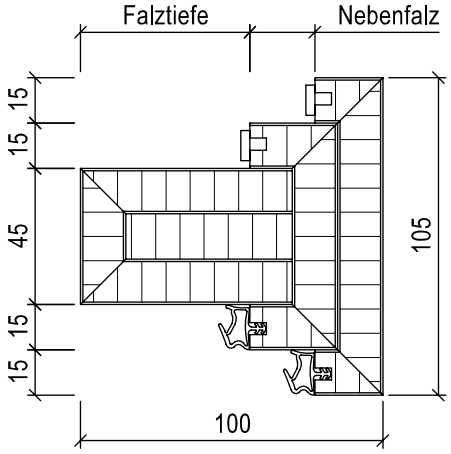
Standard
Holzfutter, Holzblock, Faltstockzarge



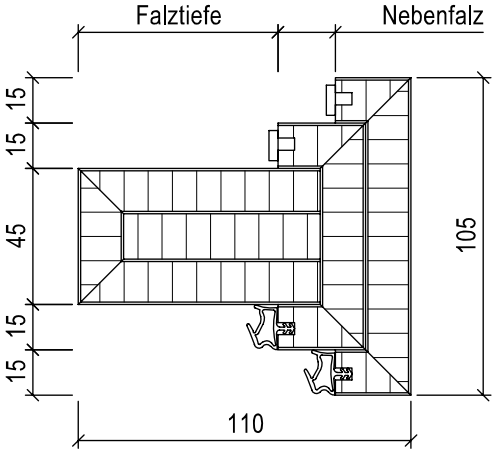
Standard T 90
Holzfutter, Holzblock



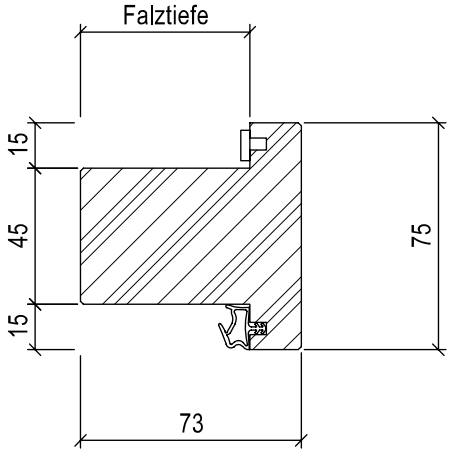
Doppelfalz
Rw,P 42 dB, stumpf mit Leibungsfalz
Holzfutter, Holzblock, Typ 5 N / 6 N



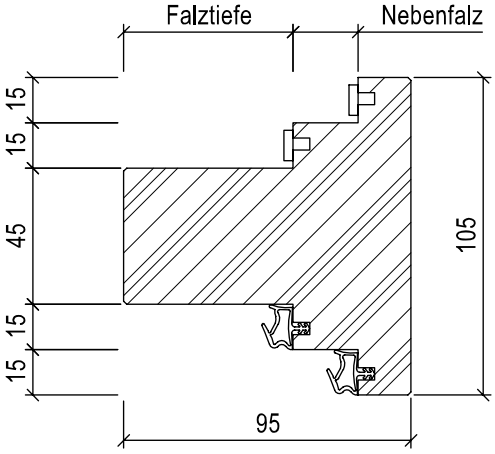
Doppelfalz
Typ 10 N / 20 N
Holzfutter, Holzblock



Standard
Massivholzstockzarge



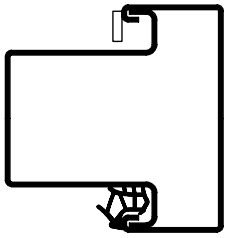
Doppelfalz
Rw,P 42 dB, stumpf mit Leibungsfalz
Massivholzstockzarge, Typ 5 N / 6 N



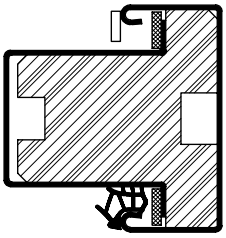
Hinweis: Bei Oberblende mit Dichtung anstatt Vorlegeband

6.3.7.2. Stahlzargenkämpfer

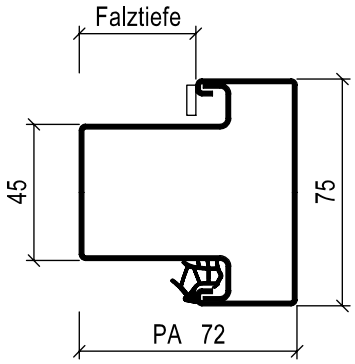
Ausführung 2-schalig



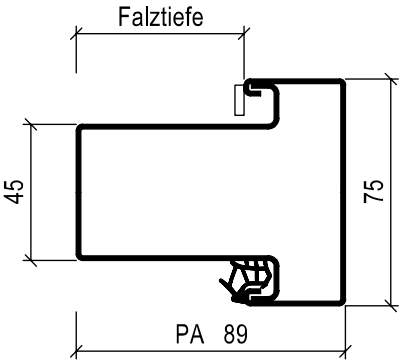
Ausführung
bei Brandschutz-Funktion



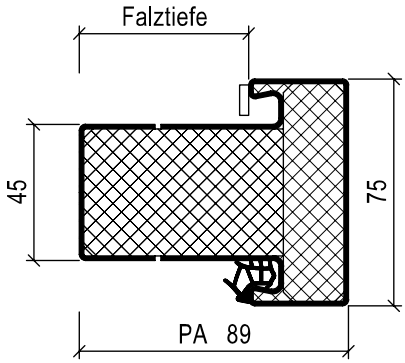
Standard
Türdicke 50 mm, gefälzt



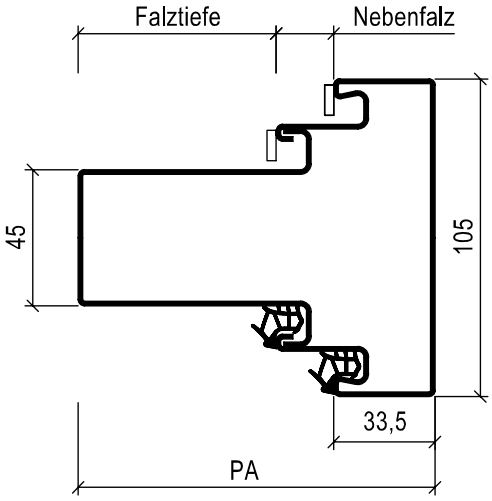
Standard
Türdicke 50 mm, stumpf
Türdicke 70 mm, gefälzt oder
stumpf mit Leibungsfalz



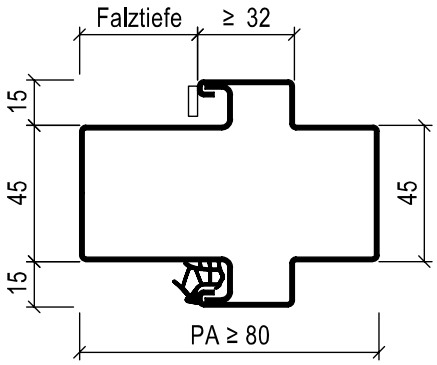
Standard T 90
Türdicke 70 mm, gefälzt oder
stumpf mit Leibungsfalz, nur mit Oberlicht



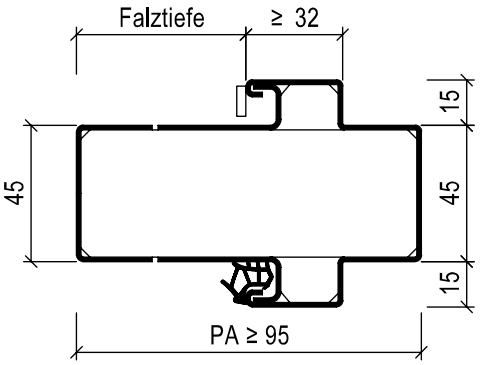
Standard
Türdicke 110 mm, Typ 10 N / 20 N,
gefälzt oder stumpf mit Doppel-Leibungsfalz



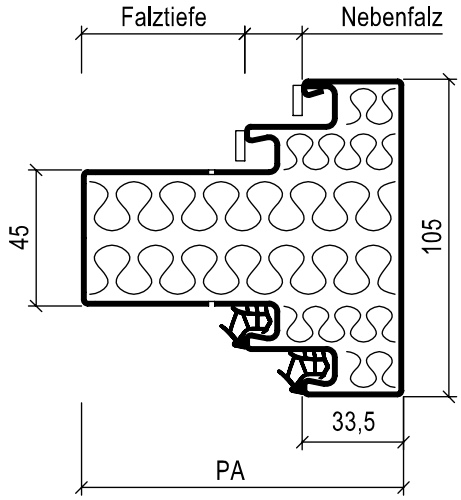
Leibungstief
mit Zierfalz



Leibungstief T 90
nur mit Oberlicht



Doppelfalzzarge
Rw,P 42 dB, stumpf mit Leibungsfalz



6.4. Aluminiumzargen „Zeroline“

6.4.1. Allgemeines

Die verdeckt liegende Aluminiumzarge „Zeroline“ vermittelt ein rahmenloses Erscheinungsbild der Tür.
Ermöglicht wird dies durch ein spezielles Zargenprofil, dass sich nach der Montage einspachteln oder verputzen lässt und somit direkt in die Wand integriert wird. Ein in die Aluminiumzarge „Zeroline“ einklickbares und somit fest verbundenes Putznetz vermeidet unschöne Haarrissbildung zwischen verputzter oder verspachtelter Zarge und der Wand. Der Einbau dieses Zargensystems ist in Mauerwerk, Porenbeton und Leichtbauwände möglich. In Kombination mit einem stumpf einschlagenden Türblatt und verdeckt liegenden Bändern entsteht so ein nahezu unsichtbarer Übergang zwischen Türblatt und Wand. Für ein noch einheitlicheres Erscheinungsbild lässt sich das Aluminiumprofil im Falzbereich bauseitig mit der jeweiligen Wandfarbe streichen.

Die „Zeroline“ Aluminiumzarge ermöglicht bei der Türauswahl ein hohes Maß an Gestaltungsfreiheit: einheitlich im Design der Wand oder farblich abgesetzt als gestalterischer Kontrast sind praktisch alle Möglichkeiten offen. Bei der Türblattoberfläche kann dabei zwischen einer Premium-Lackierung in RAL nach Wahl, Echtholzfurnier oder HPL-Schichtstoff gewählt werden. Zudem ist die Zarge mit 1- und 2-flügeligen Türblättern kombinierbar.



6.4.1.1. Zarge zerlegt

Aluminiumzargen „Zeroline“ werden in zerlegter Ausführung geliefert. Für den Transport sind die Zargenteile in Kartons verpackt.

6.4.1.2 Oberfläche

Die Oberfläche ist Aluminium blank. Eloxierte oder lackierte Oberflächen können ggf. auf Anfrage realisiert werden.

6.4.1.3 Spezialdichtungen

Die Dichtungen sind in der Farbe schwarz oder grau erhältlich.

6.4.1.4 Bodeneinstand

Üblicherweise ist ein Bodeneinstand bei der Aluminiumzarge „Zeroline“ nicht erforderlich. Auf Wunsch können Zargen mit Bodeneinstand bestellt werden. In Abhängigkeit der baulichen Situation kann ein abweichender Bodeneinstand gefordert sein. Mit Bodeneinstand gelieferte Zargen können bauseits um den Bodeneinstand gekürzt werden.

6.4.2. Leistungsübersicht

Zargenausführung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BS	▮ 1)			▮ 1)	▮	▮	▮				▮					▮	▮	▮	▮	
Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BGS	▮ 1)			▮ 1)	▮	▮	▮				▮					▮	▮	▮	▮	

▮ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

1) mit Zustimmung im Einzelfall

Beide Zargenvarianten sind sowohl 1-flügelig als auch 2-flügelig und auch mit Oberblende in folgenden maximalen Größen lieferbar.

Typ 5N, 16N: ZFM 1280 x 2733 mm
Typ 6N, 26N: ZFM 2466 x 2733 mm
Typ 3N, 13N, 25N, 25N Seamless 70: ZFM 1280 x 2483 mm
Typ 4N, 14N, 27N, 27N Seamless 70: ZFM 2466 x 2483 mm

Elemente mit Oberblende sind auf die Höhe ZFM 3125mm begrenzt

Für die **Aluminiumzargen „Zeroline“, Typ BGS** stehen die Türtypen 5 N, 16 N, 6 N, 26 N, 25 N Seamless 70 und 27 N Seamless 70 mit 70mm Türdicke in der Kantenausführung stumpf mit Leibungsfalz zur Verfügung.

Für die **Aluminiumzargen „Zeroline“, Typ BS** stehen die Türtypen 3 N, 13 N, 4 N und 14 N in 50mm Türdicke in stumpfer Kantenausführung und die Türtypen 5 N, 16 N, 6 N, 26 N, 25 N, 27 N, 25 N Seamless 70 und 27 N Seamless 70 mit 70mm bzw. 73mm Türdicke in der Kantenausführung stumpf mit Leibungsfalz zur Verfügung.

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

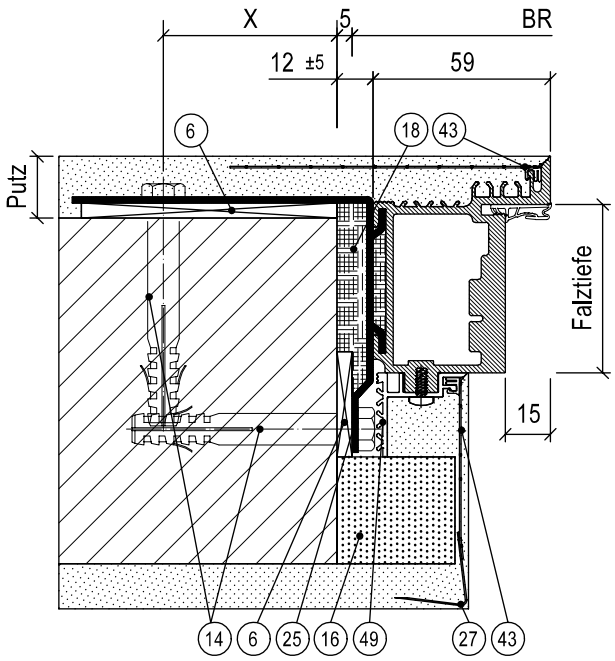
RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.4.3. Einbauvarianten

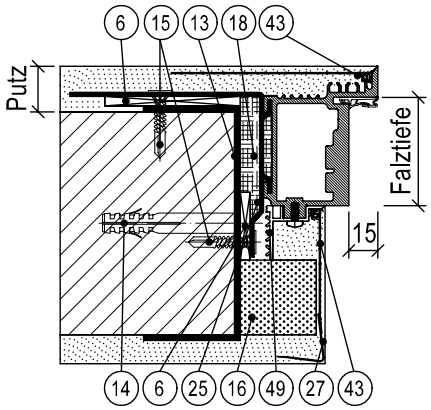
6.4.3.1. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BGS

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(16) wahlweise Füllmaterial
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(25) Befestigungswinkel aus Stahl
(27) bauseitiger Putzwinkel
(43) Putzprofil mit PVC-Steg zum einklicken
(49) Putzprofil Aluminium

Porenbeton



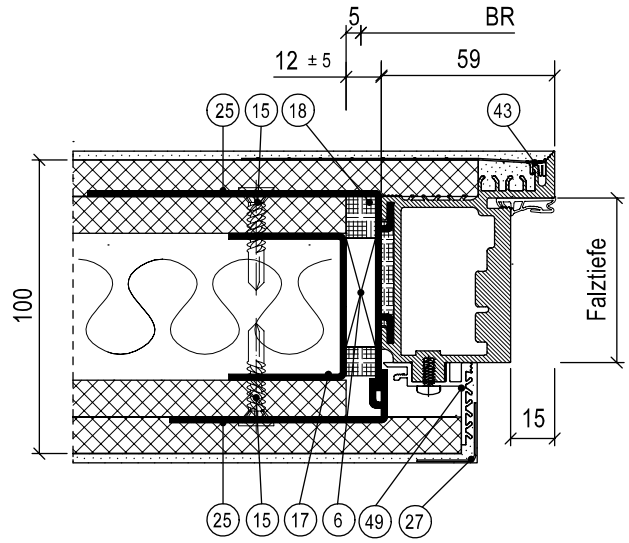
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○[1]			○[1]	○	○	○[2]				○[2]						○	○	○	

[1] nur mit Zustimmung im Einzelfall [2] auf Anfrage

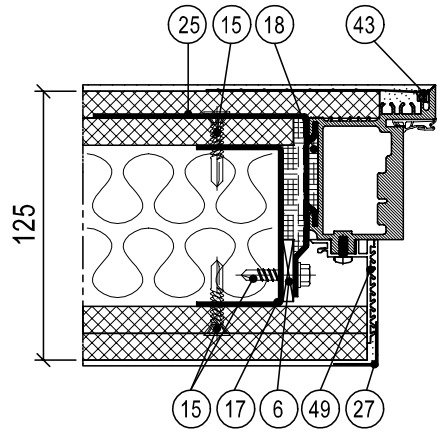
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Leichtbauwand, Dicke 100mm

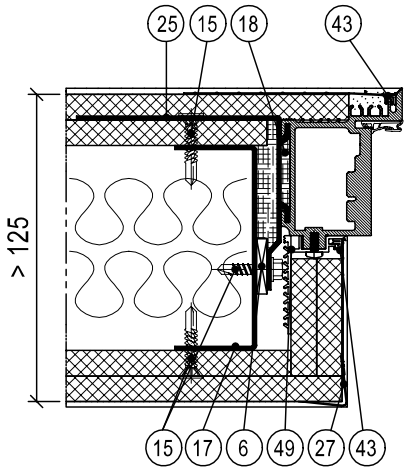


(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(25) Befestigungswinkel aus Stahl
(27) bauseitiger Putzwinkel
(43) Putzprofil mit PVC-Steg zum einklicken
(49) Putzprofil Aluminium

Leichtbauwand, Dicke 125mm



Leichtbauwand, Dicke > 125mm



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

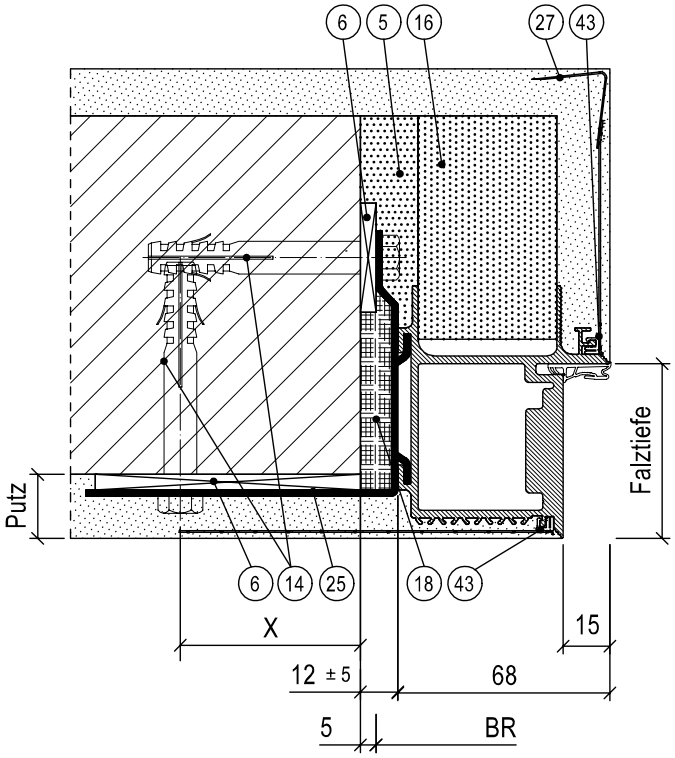
Füllmaterial	Türfunktion																			
Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○[1]			○[1]	○	○	○[2]				○[2]						○	○	○	

[1] nur mit Zustimmung im Einzelfall [2] auf Anfrage

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.4.3.2. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BS

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(16) wahlweise Füllmaterial

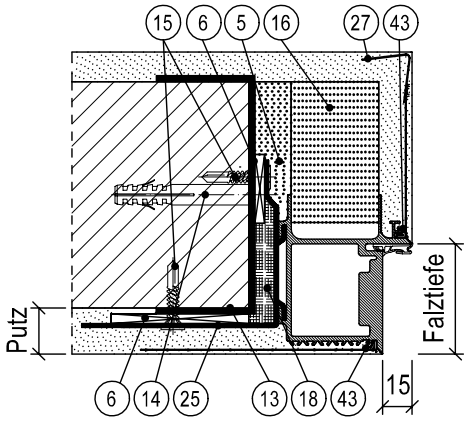
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

(27) bauseitiger Putzwinkel

(43) Putzprofil mit PVC-Steg zum einklicken

Porenbeton



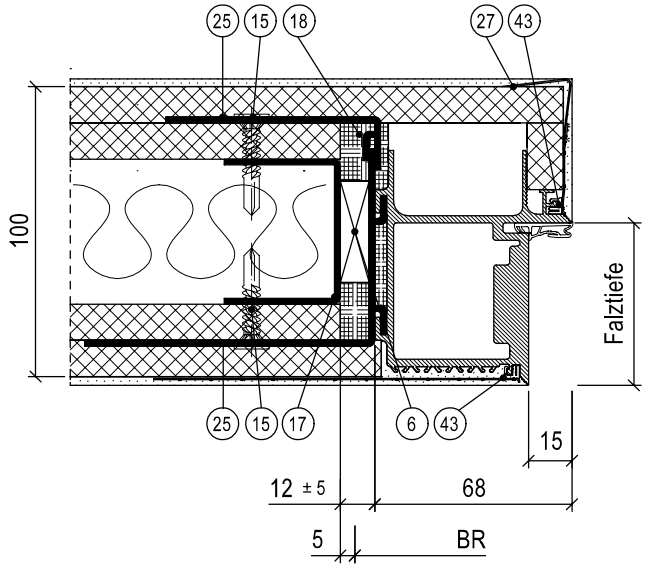
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Mauerwerk / Beton / Porenbeton	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○[1]			○[1]	○	○	○[2]				○[2]					○	○	○	○	

[1] nur mit Zustimmung im Einzelfall [2] auf Anfrage

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Leichtbauwand, Dicke 100mm



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

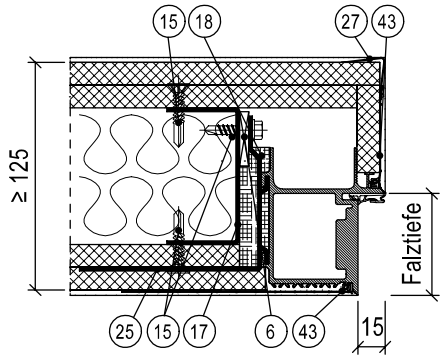
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

(27) bauseitiger Putzwinkel

(43) Putzprofil mit PVC-Steg zum einklicken

Leichtbauwand, Dicke 125mm



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																		
Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
PU-Schaum	○[1]			○[1]	○	○	○[2]				○[2]						○	○	○	

[1] nur mit Zustimmung im Einzelfall [2] auf Anfrage

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5. Aluminiumzargen

6.5.1. Allgemeines

Überall dort, wo Stahlzargen oder Holzzargen, aus funktionalen oder gestalterischen Gründen, nicht eingesetzt werden, bieten Aluminiumzargen besondere Lösungen. In Verbindung mit Türblättern aus Holz, sind zahlreiche Zargenvarianten und Wandanschlussformen, von minimalistisch schlank, flächenbündig und markant, bis großzügig abgerundet lieferbar.

Neben der Kombination mit Objekt- und Schallschutztüren kann auf ein geprüftes Programm von Rauch- und Brandschutzelementen mit der Widerstandsklasse T 30, T 30/RS und RS zurückgegriffen werden.

Einsatz finden Aluminiumzargen insbesondere in stark beanspruchten Bereichen wie Schulen, Kindergarten oder Krankenhäusern, sowie in Büro- und Verwaltungsgebäuden. Durch ihre Beständigkeit gegen Nässe und Reinigungsmittel ist der Einsatz von Aluminiumzargen seit jeher in Feucht- und Nassraumbereichen wie Schwimmbädern, Duschen und Toiletten empfehlenswert.

Aluminiumzargen sind mit fertig eloxierter oder pulverlackierter Oberfläche (RAL-, NCS - oder DB-Farbskala) erhältlich. Sie werden mit fertiger Oberfläche geliefert und nach Abschluss der Putz-, Maler und Bodenbelagsarbeiten eingebaut.

Aluminiumzargen zeichnen sich vor allem durch Ihr modernes, ästhetisches Design sowie durch eine hohe Produktqualität aus.

Einbau von Aluminiumzargen in:

Mauerwerk	Wanddicke	T 30, RS, SD, NT, VT	≥ 115 mm
	PA	T 30, RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm
Beton	Wanddicke	T 30, RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm
	PA	T 30, RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm
Leichte Trennwände	Wanddicke	T 30	≥ 100 mm (min. F30 A/B)
	PA	T 30	≥ 100 mm
	Wanddicke	RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm (min. F 30A)
	PA	RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm
Porenbeton	Wanddicke	T 30	≥ 150 mm
	PA	T 30	≥ 100 mm
	Wanddicke	RS, SD, NT, VT	≥ 150 mm
	PA	RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm
Bekleidete Stahlstützen	Querschnitt	T 30	nach bauseitiger Statik (min. F 60A)
	Querschnitt	RS, SD, NT, VT	nach bauseitiger Statik
	PA	T 30	≥ 100 mm
	PA	RS, SD, NT, VT	≥ 100 mm

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

6.5.2. Leistungsübersicht

Zargenausführung	Türfunktion																			
	T 30 [1]	T 60	T 90	RS [1]	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Hardline, Typ UST	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ UST / G	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ UST / E	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ EURO KS	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ EURO KS / G	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ EURO KS / E	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ USBV	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Hardline, Typ USBV / G	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Modernline, Typ EURO RS	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Modernline, Typ EURO FI	□			□	□	□	□	■						□		□	□	□	□	□
Modernline, Typ USTN	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		◧	◧	◧	◧	◧
Modernline, Typ USTN R	□			□	□	□	□	■						□		□	□	□	□	□
Roundline, Typ URS	◧			◧	◧	◧	◧	■			□			□		□	□	□	□	◧
Roundline, Typ URS R	□			□	□	□	□	■						□		□	□	□	□	□
Slimline, Typ LZS	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Slimline, Typ LZBS	□			□	□	□	□	■						□		◧	◧	◧	□	□
Slimline, Typ FZS	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Slimline, Typ FZS-V	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Slimline, Typ FZB/G	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Slimline, Typ FZBS	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧
Slimline, Typ NZS	◧			◧	◧	◧	◧	■						□		◧	◧	◧	◧	◧

[1] gegengefälzte Oberblende mit Zustimmung im Einzelfall

□ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt

◧ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende

■ Volltür

◧ Volltür und Tür mit Lichtausschnitt und Oberblende / Oberlicht

Aluminiumzargen sind für 1-flügelige Türen für T 30 und RS bis zur Größe von ZFM 1280 mm x 2483 mm geprüft, für den Typ 3 N (Türdicke 50 mm) in stumpfer Ausführung, für die Typen 16 N (Türdicke 70 mm) und 25 N (Türdicke 73 mm) in den Kantenausführungen stumpf mit Leibungsfalz und gefälzt.

Für 2-flügelige Türen für T 30 und RS ist die Größe von ZFM 2466 mm x 2483 mm geprüft, für den Typ 4 N (Türdicke 50 mm) in stumpfer Ausführung, für die Typen 26 N (Türdicke 70 mm) und 27 N (Türdicke 73 mm) in den Kantenausführungen stumpf mit Leibungsfalz und gefälzt.

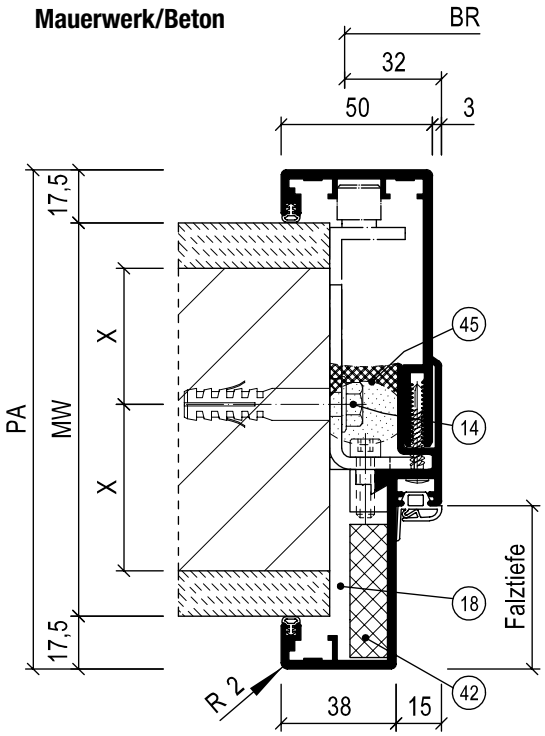
Elemente mit Oberblende sind für T 30 und RS auf die Höhe ZFM 3483 begrenzt.

Die unterschiedlichen Zargenvarianten können als Umfassungszarge, Blockzarge oder Slimlinezarge ausgeführt werden. Bei der Montage als Blockzarge sind zusätzliche Grundzargen inkl. Putz oder Anschlussprofilen zu montieren, welche zum Lieferumfang gehören und in der Regel vorab zur Verfügung gestellt werden.

6.5.3. Hardline

6.5.3.1. Hardline, Typ UST

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

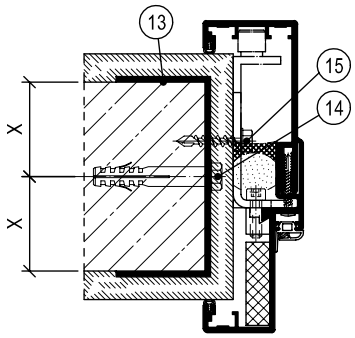
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

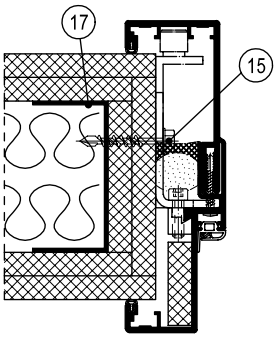
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

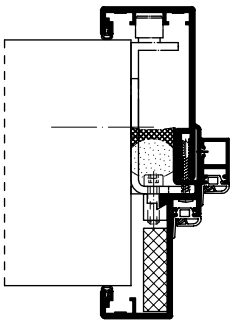
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



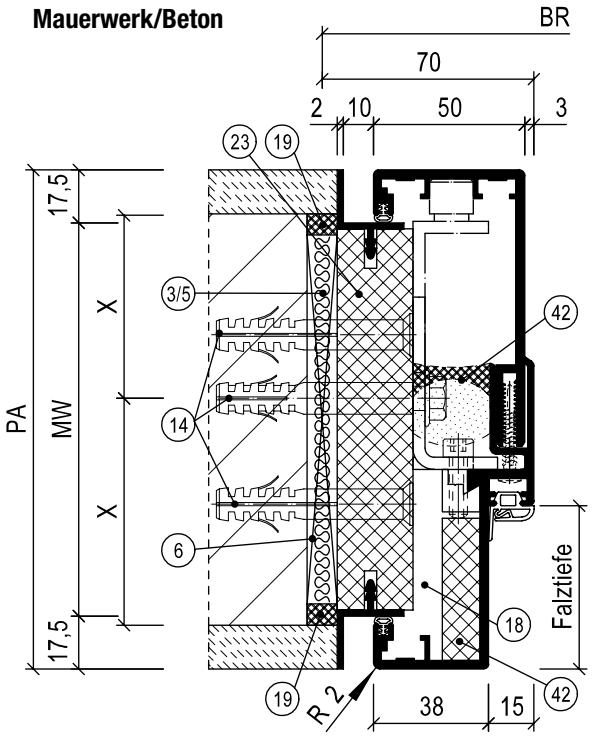
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.2. Hardline, Typ UST / G

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

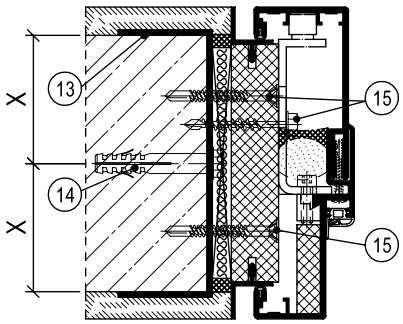
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

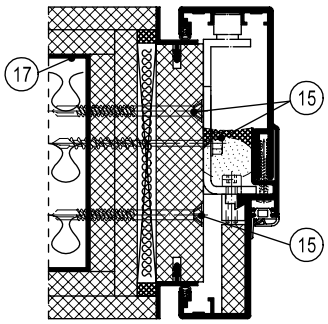
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

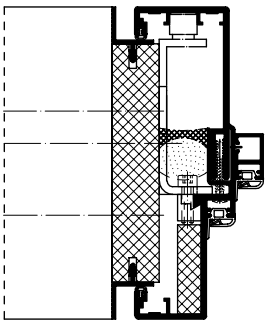
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



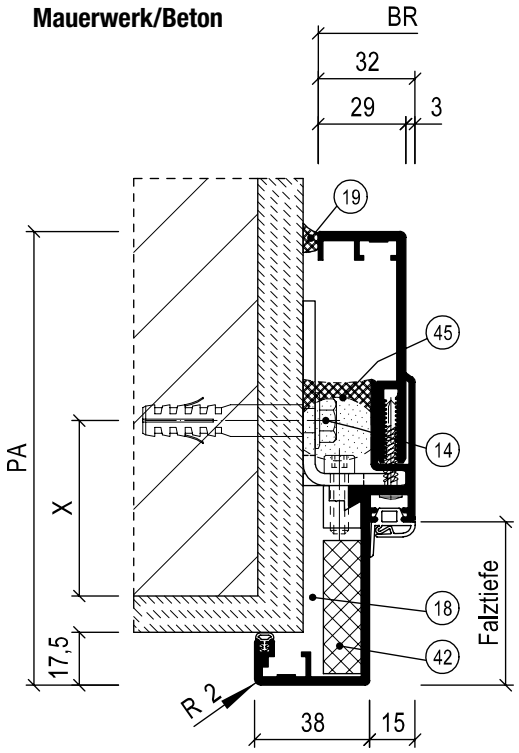
Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.3. Hardline, Typ UST / E

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

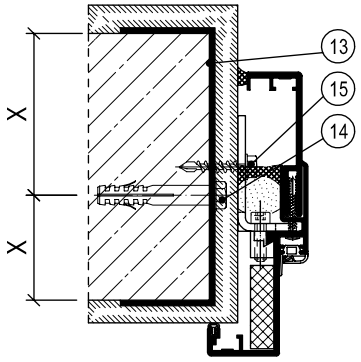
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

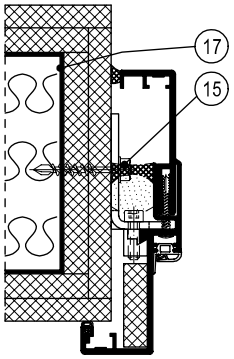
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

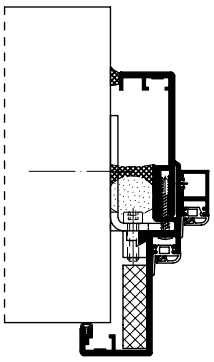
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



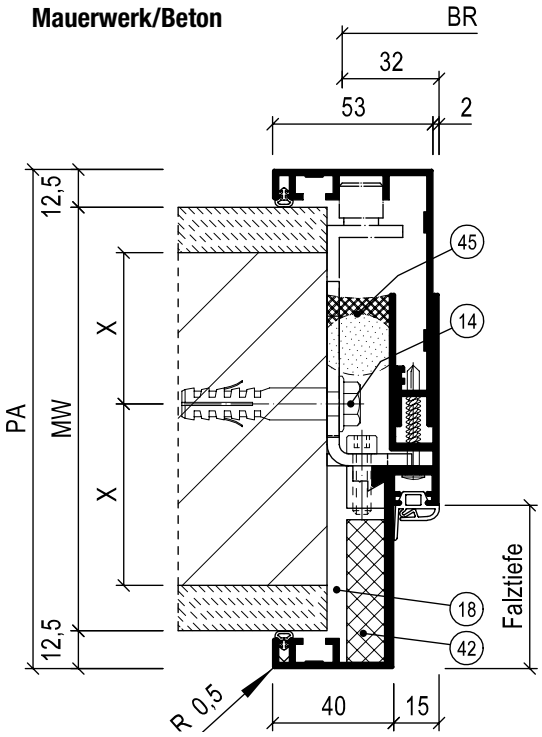
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.4. Hardline, Typ EURO KS

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

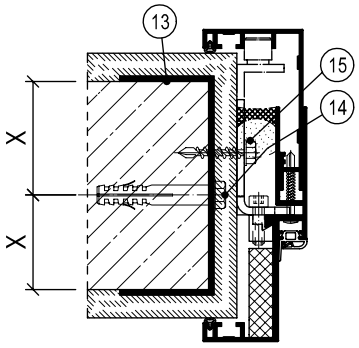
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

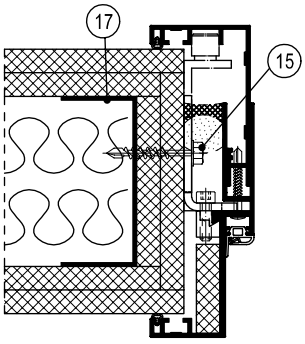
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

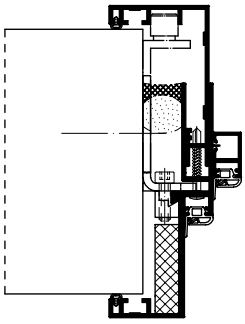
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



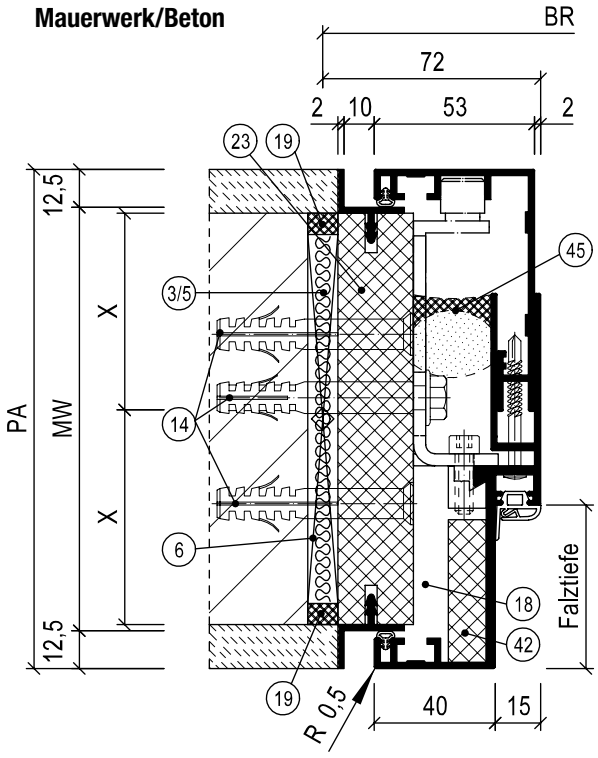
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.5. Hardline, Typ EURO KS / G

Mauerwerk/Beton



3 Mineralwolle, Baustoffklasse A

5 wahlweise PU-Schaum

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

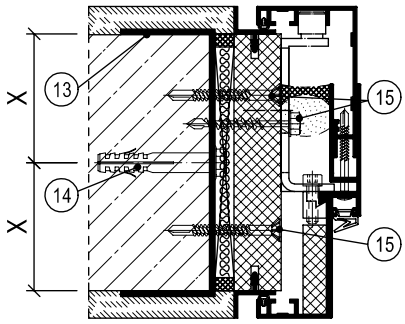
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

23 Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

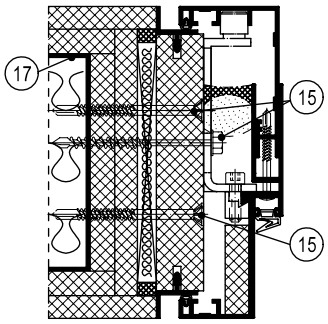
42 werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

45 Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

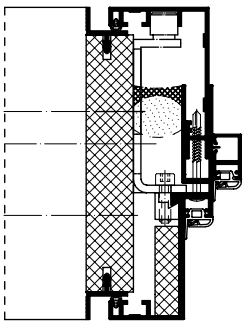
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



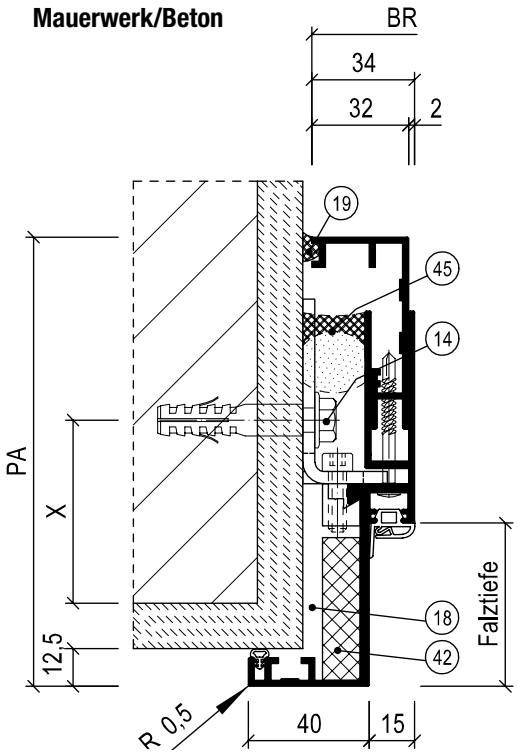
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.6. Hardline, Typ EURO KS / E

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

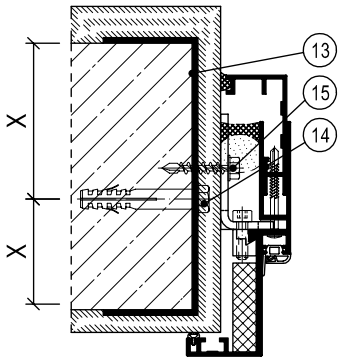
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

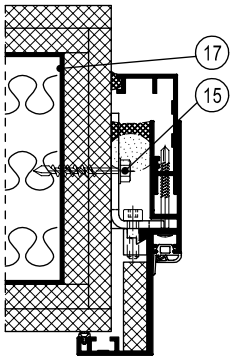
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

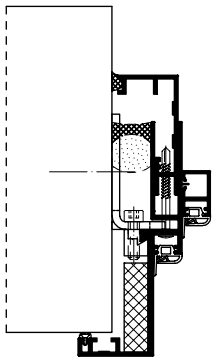
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



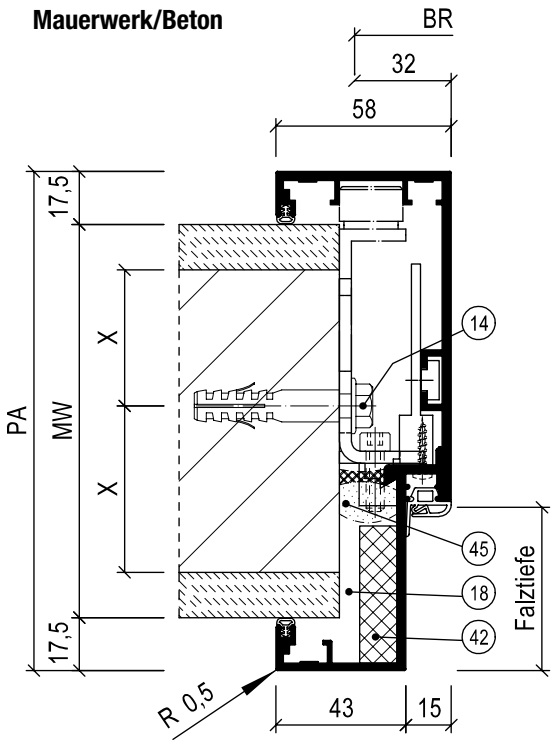
Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.7. Hardline, Typ USBV

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

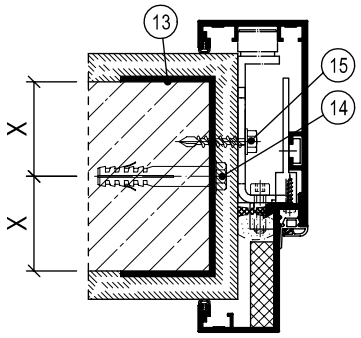
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

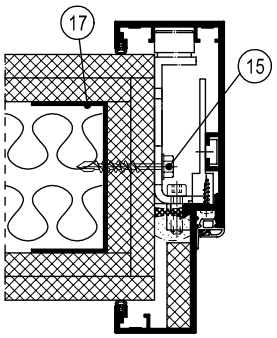
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

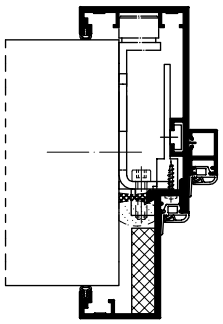
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



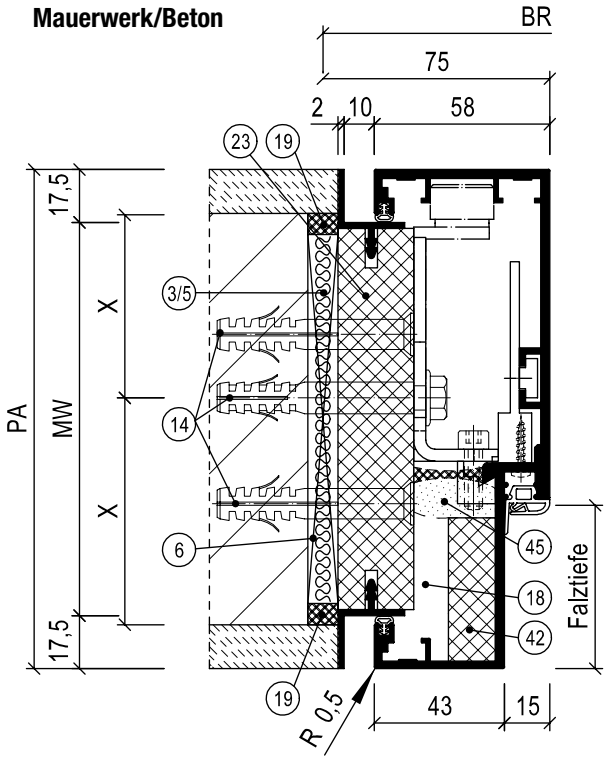
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.3.8. Hardline, Typ USBV / G

Mauerwerk/Beton



3 Mineralwolle, Baustoffklasse A

5 wahlweise PU-Schaum

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

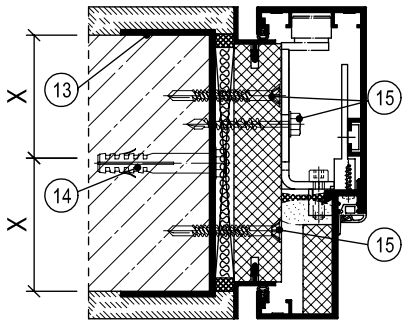
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

23 Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

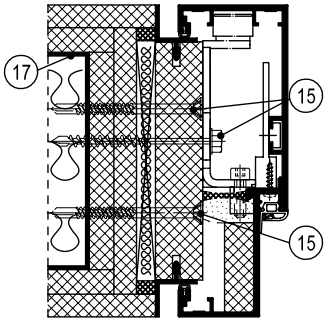
42 werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

45 Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

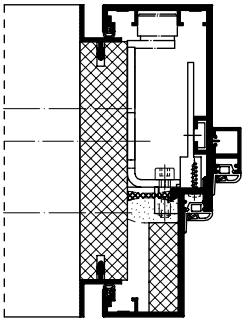
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

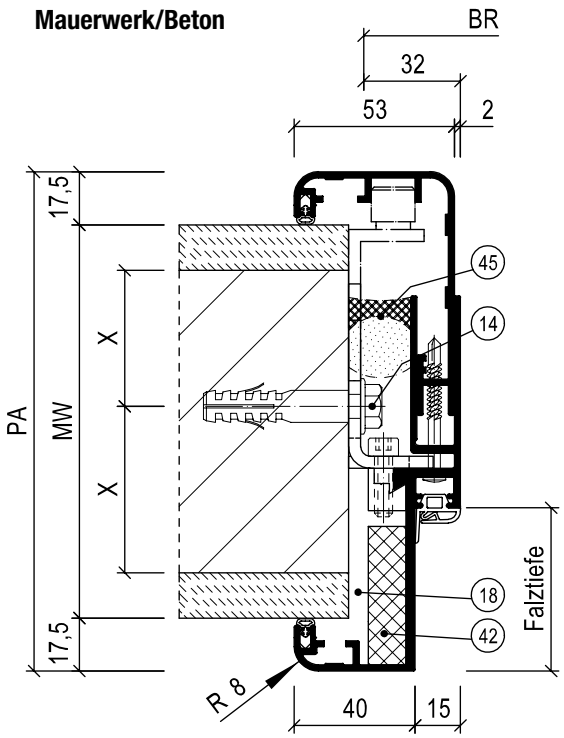
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.4. Modernline

6.5.4.1. Modernline, Typ EURO RS

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

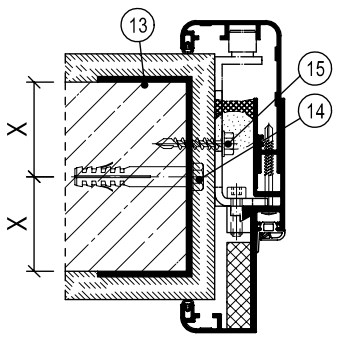
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

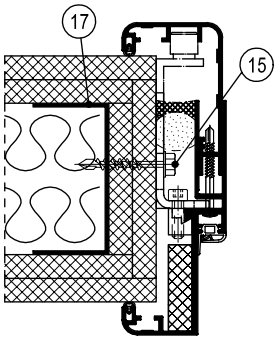
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

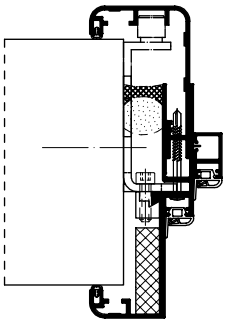
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



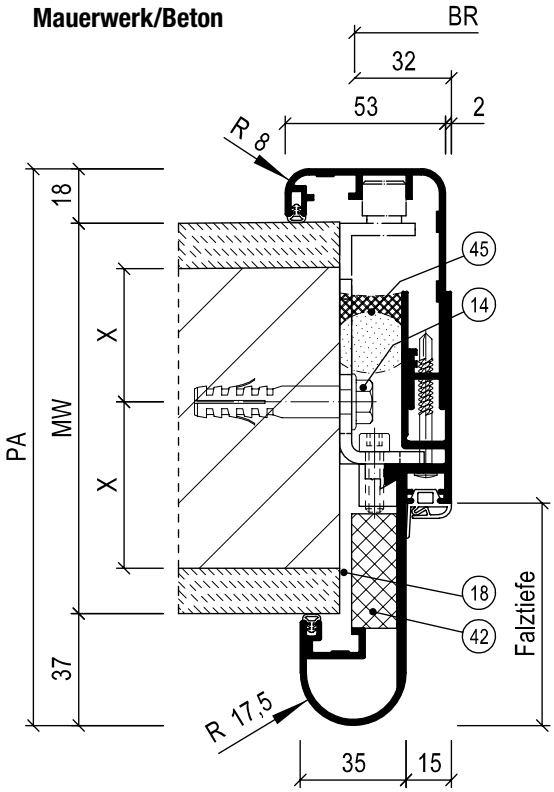
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.4.2. Modernline, Typ EURO FI

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

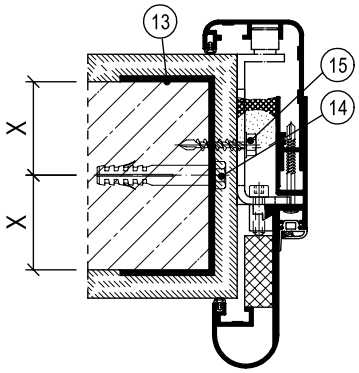
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

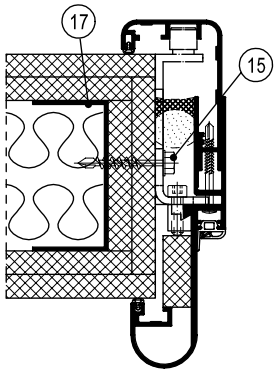
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

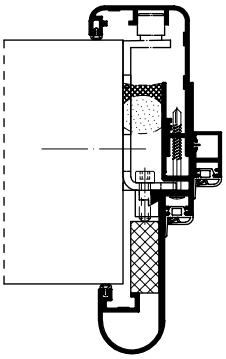
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



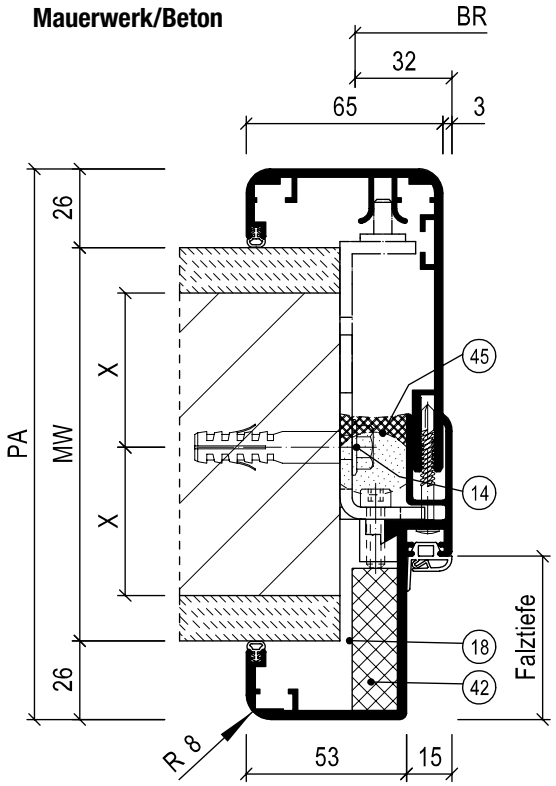
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○										○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○								○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○							○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○						○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.4.3. Modernline, Typ USTN

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

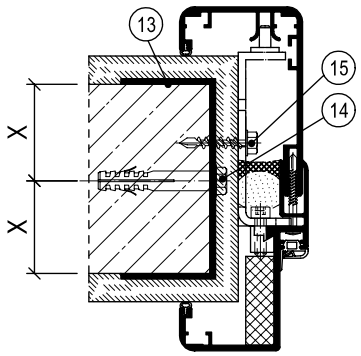
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

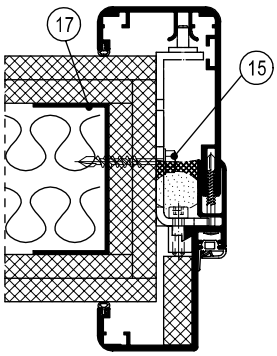
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

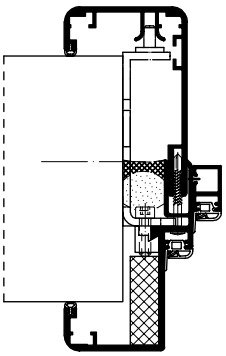
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



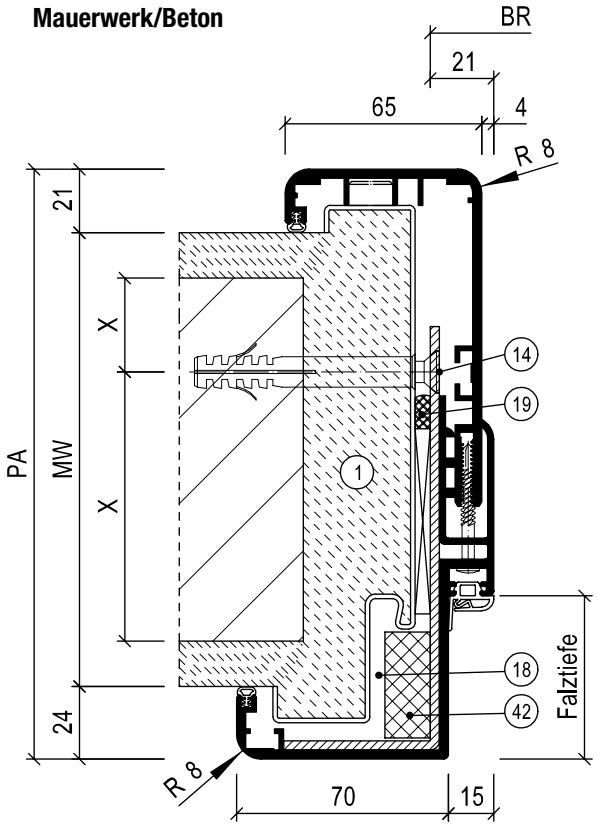
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.4.4. Modernline, Typ USTNR

Mauerwerk/Beton



(1) Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

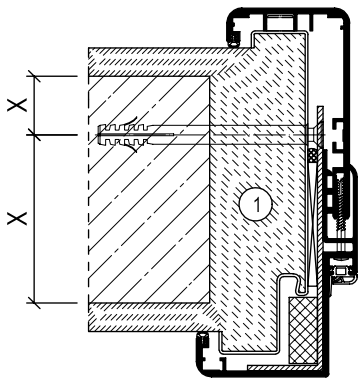
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

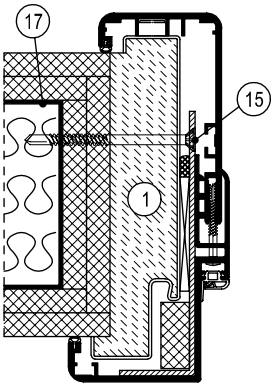
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

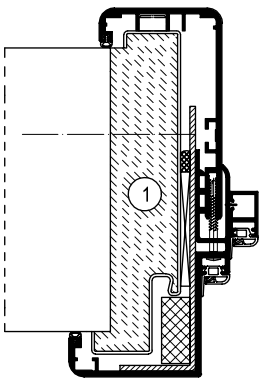
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

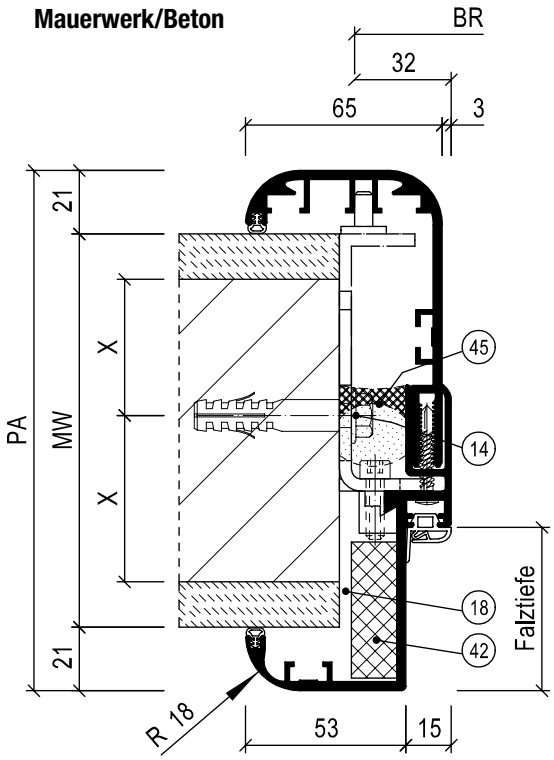
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.5. Roundline

6.5.5.1. Roundline, Typ URS

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

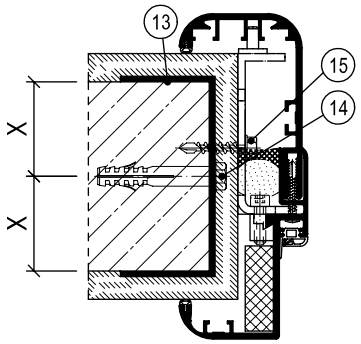
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

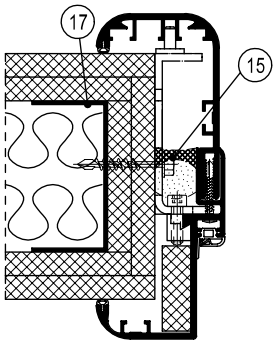
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

(45) Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)

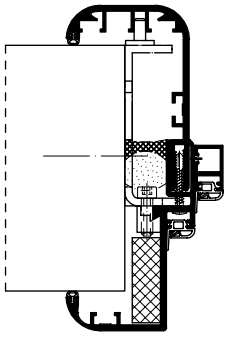
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



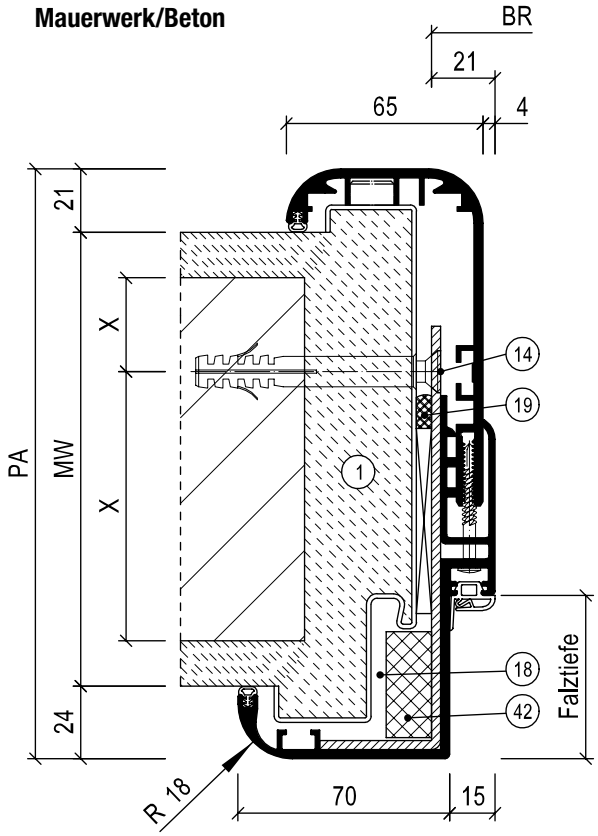
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.5.2. Roundline, Typ URSR

Mauerwerk/Beton



1 Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

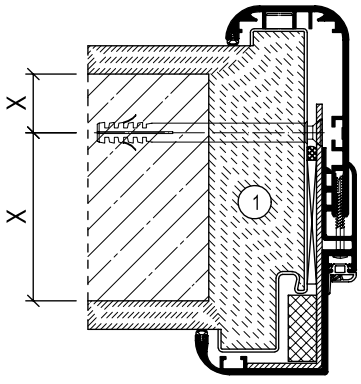
17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

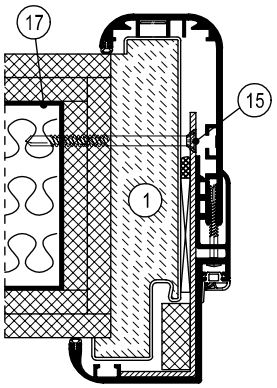
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

42 werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

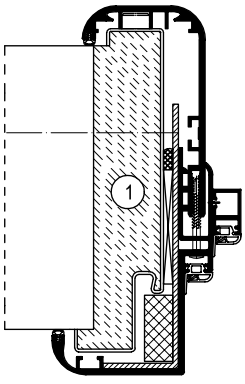
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

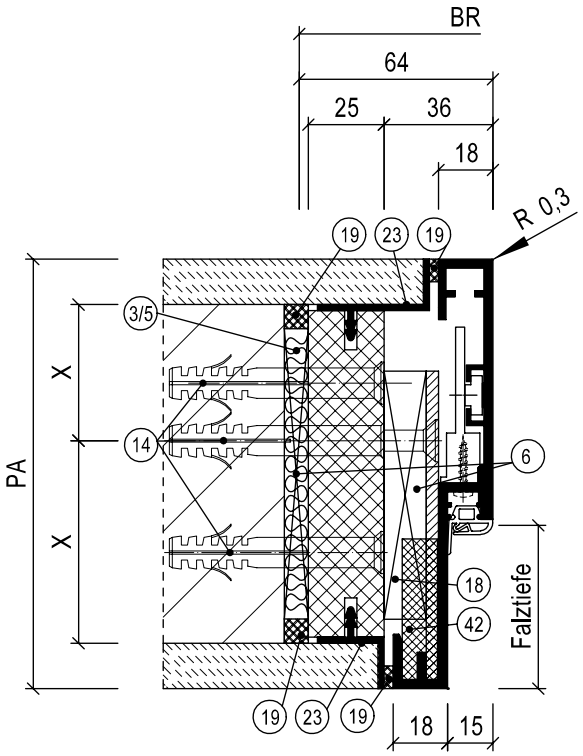
Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○							○			○		○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○			○		○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○			○			○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○			○			○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6. Slimline

6.5.6.1. Slimline, Typ LZS

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

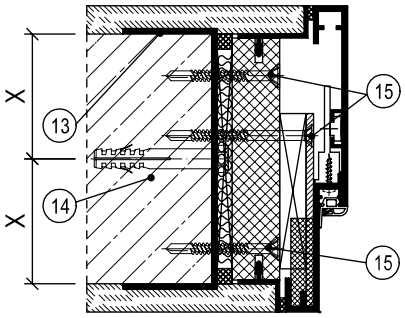
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

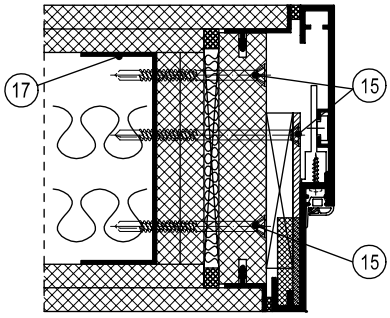
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

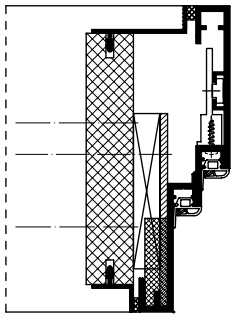
(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

Porenbeton



Leichtbauwand





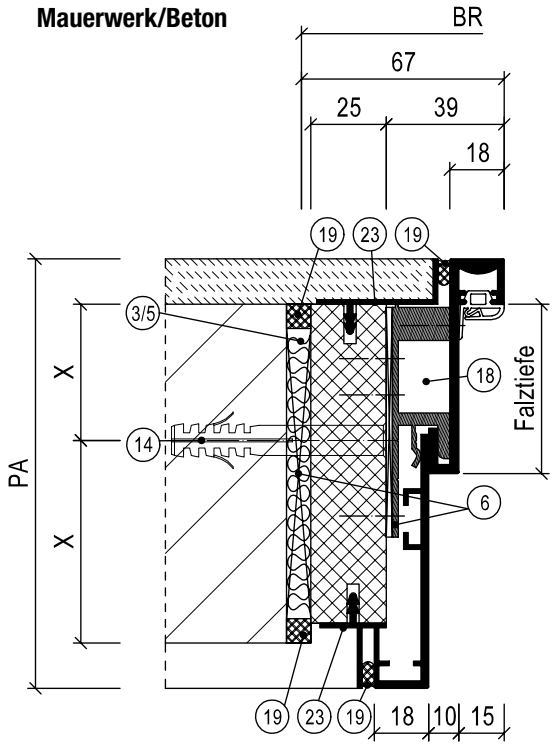
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.2. Slimline, Typ LZBS

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

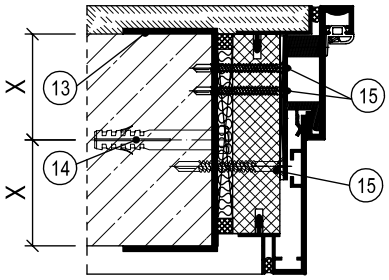
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

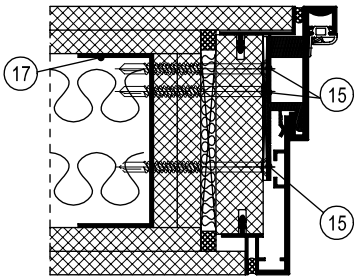
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

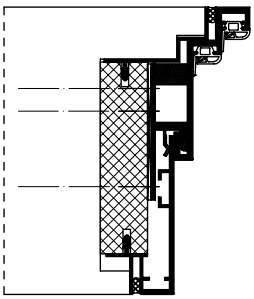
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



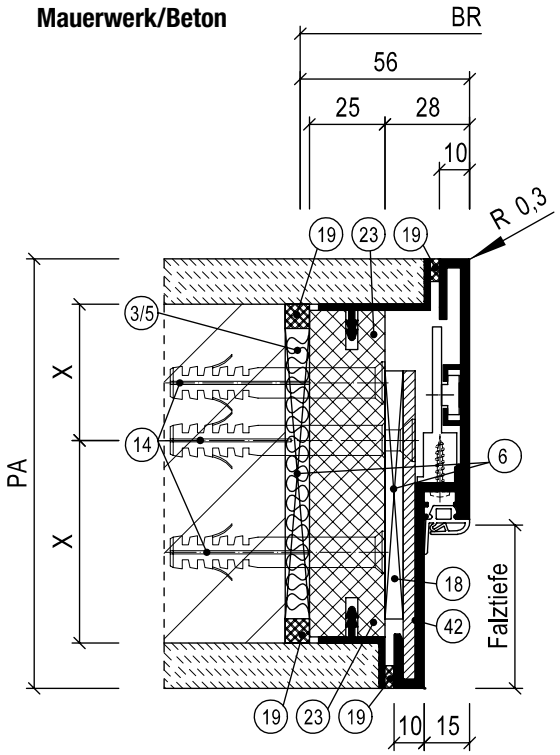
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne				○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.3. Slimline, Typ FZS

Mauerwerk/Beton



3 Mineralwolle, Baustoffklasse A

5 wahlweise PU-Schaum

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

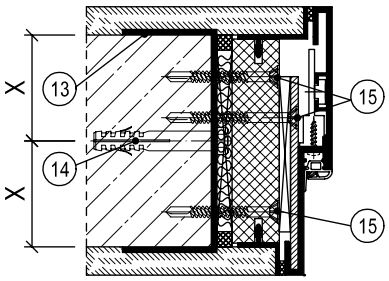
18 Füllmaterial nach Tabelle

19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

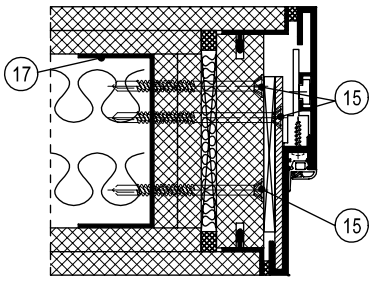
23 Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

42 werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

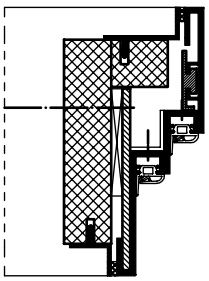
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



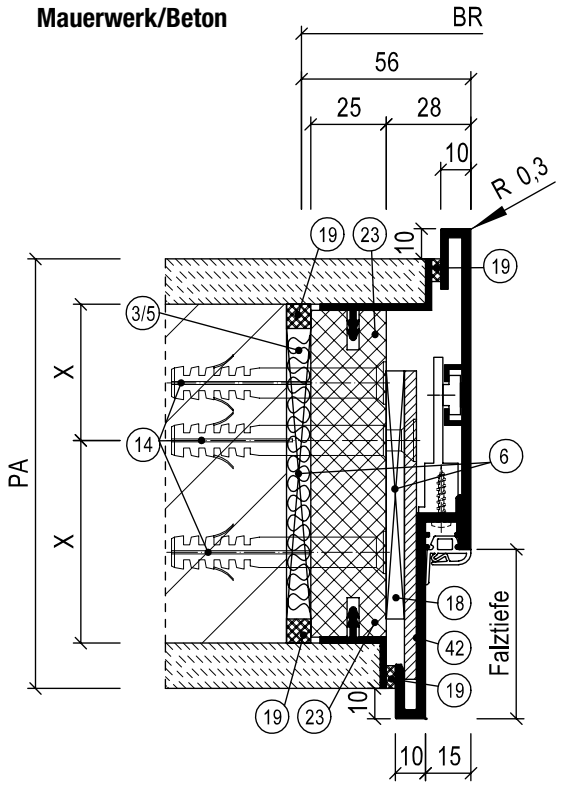
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.4. Slimline, Typ FZS-V

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

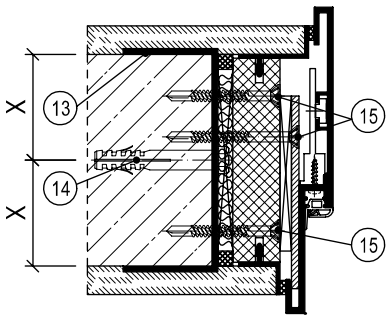
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

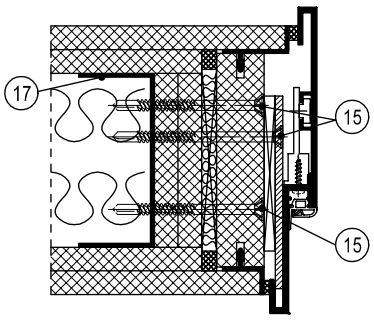
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

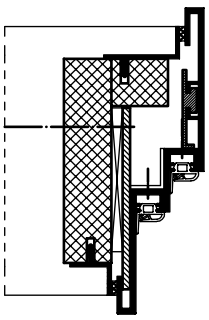
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



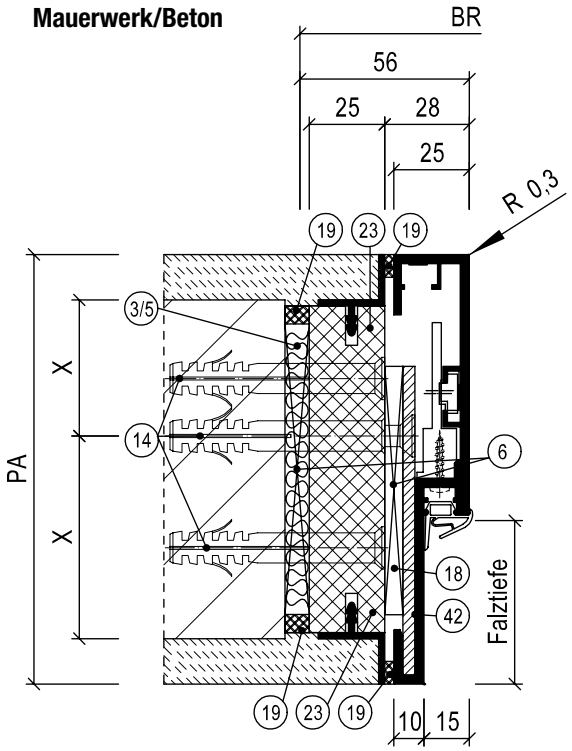
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.5. Slimline, Typ FZBS / G

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

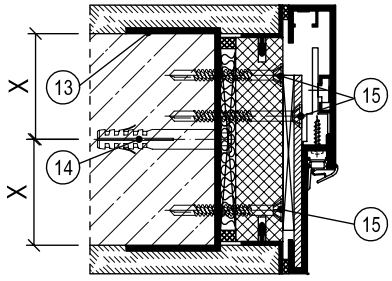
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

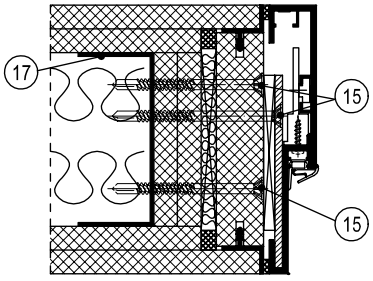
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

Porenbeton



Leichtbauwand



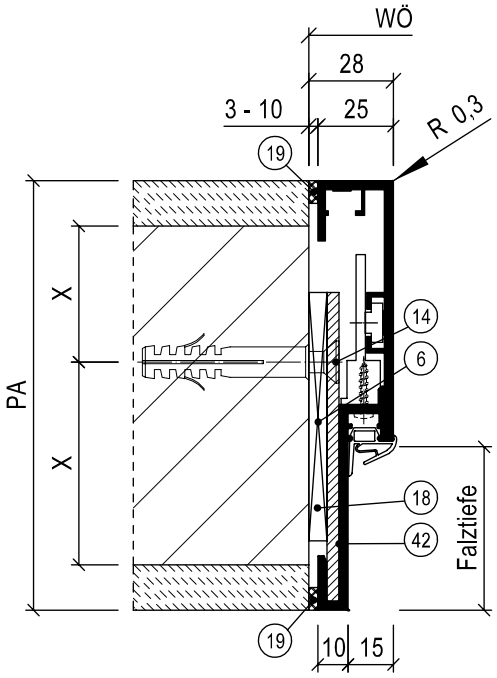
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.6. Slimline, Typ FZBS

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

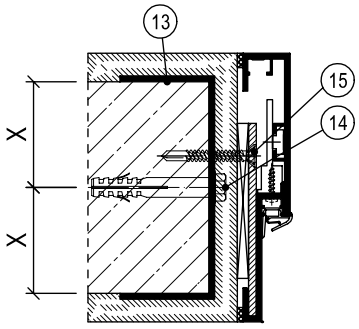
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

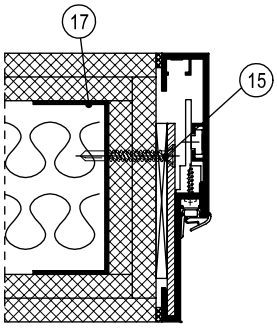
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

Porenbeton



Leichtbauwand



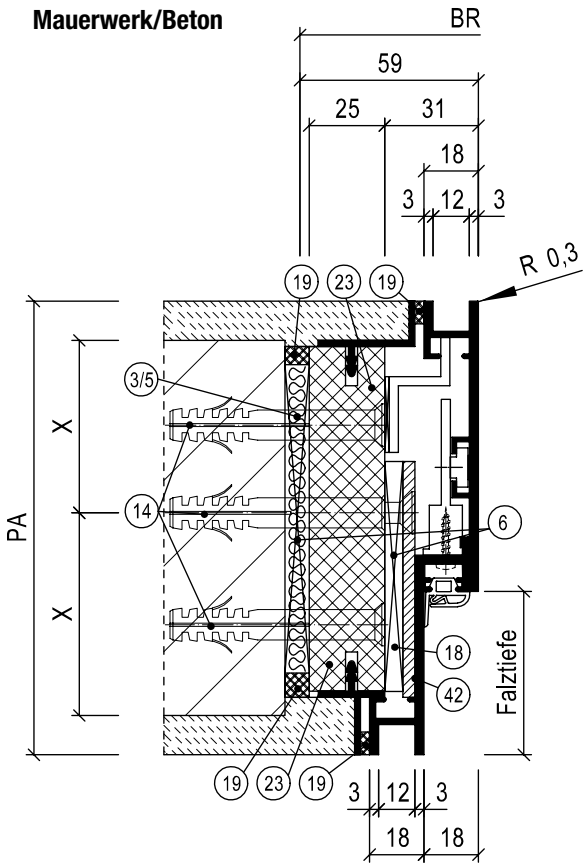
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.5.6.7. Slimline, Typ NZS

Mauerwerk/Beton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

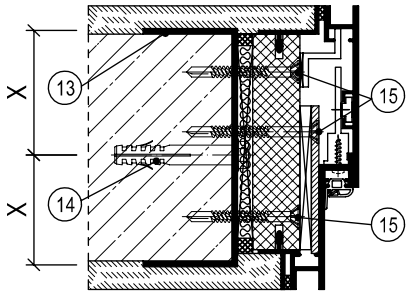
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/ Schallschutzanforderung zwingend)

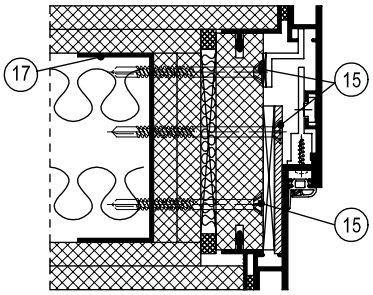
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

(42) werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																			
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
ohne	○			○							○					○	○	○	○	○
PU-Schaum				○	○	○					○					○	○	○	○	○
Mineralwolle				○	○	○	○				○						○	○	○	○
Gips	○			○	○	○	○	○			○						○	○	○	○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

6.6. Positionsliste

1. Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II
2. Gips oder Fugenfüller
3. Mineralwolle, Baustoffklasse A
4. wahlweise Mineralwolle
5. wahlweise PU-Schaum
6. druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
7. druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A
8. Hutprofil
9. Trapezanker
10. durchgehendes Hutankerprofil
11. Nagel- / Dübelanker
12. wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt
13. werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauschschutzanforderung)
14. Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
15. Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
16. wahlweise Füllmaterial
17. Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
18. Füllmaterial nach Tabelle
19. umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
20. Würth AMOll-Schraube Ø 7,5 mm Typ 2 AW 30
21. Schraubanker
22. Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
23. Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil
24. Stahl-Vierkantrohr, nach bauseitiger Statik
25. Befestigungswinkel aus Stahl
26. Abdeckprofil
27. bauseitiger Putzwinkel
28. Stahl-Grundplatte
29. Schweißpunkt /-naht
30. Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30
31. durchgehender Befestigungswinkel
32. wahlweise bauseitige Abdeckung
33. Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A
34. Fugendichtband, Schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen
35. Fensterfolie, Luft- und Dampfdicht
36. Schweißanker
37. Propelleranker
38. Stahl – Vergussblech
39. Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A, alle anderen Funktionen nur druckfest
40. Befestigungsadapter
41. Hilfsdübel / Schraube
42. werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz
43. Putzprofil mit PVC-Steg zum einklicken
44. druckfeste Hinterklotzung aus Kunststoff der Baustoffklasse ≥ B2
45. Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)
46. Verlegeband
47. Promatect H
48. Eingelassenes Metall U-Profil
49. Putzprofil Aluminium
50. Stahl T-Profil als Führung
51. Massivholz
52. wahlweise Metall U-Profil
53. Winkel ≥ 15 x 15, Schmelzpunkt ≥ 850° C

7.

Türblatt



7. Türblatt

7.1. Grundlagen 322

7.1.1.	Plattentüren/Sperrtüren	**322**	7.1.2.	Massivholz-Rahmentüren	**323**

7.2. Kantengeometrien 324

7.2.1.	Türblatt-Außenkante	**324**	7.2.3.	Oberblendenfuge	**332**
7.2.2.	Mittelfuge bei 2-flügeligen Türen	**330**	7.2.4.	Bauseitig vorhandene Zargen	**333**

7.3. Türblattkanten 334

7.3.1.	Einleimer	**334**	7.3.6.	ABS-Kante	**335**
7.3.2.	Verdeckte Anleimer	**334**	7.3.7.	Angegossene PU-Kante	**335**
7.3.3.	Unverdeckter Anleimer	**334**	7.3.8.	Verdeckter Kunststoffanleimer	**336**
7.3.4.	Furnierkante	**334**	7.3.9.	Kita-/Schulen-Ausführung	**336**
7.3.5.	Kunststoffkante	**335**	7.3.10.	Softline-Ausführung	**336**

7. Türblatt

7.4. Lichtausschnitte 337

7.4.1. Lichtausschnitte nach DIN 68706 **337**
7.4.2. Mindestfriesbreiten **338**
7.4.2.1. Allgemein **338**
7.4.2.2. Brand- und Rauchschutztüren **338**
7.4.2.3. Schallschutz-, Einbruchschutz-, Strahlenschutz-, Nassraum-, Vollspantüren **339**
7.4.3. Ausführungsbeispiele **340**
7.4.3.1. Plattentüren **340**
7.4.3.2. Massivholz-Rahmentüren **342**
7.4.4. Glasleisten **343**
7.4.4.1. Plattentüren **343**
7.4.4.2. Massivholz-Rahmentüren **344**
7.4.5. Ziersprossen **345**
7.4.6. Verglasungstechnik **347**
7.4.6.1. Allgemein **347**
7.4.6.2. Nassverglasungen **347**
7.4.6.3. Trockenverglasung **348**
7.4.6.4. Sonderverglasungen **348**
7.4.6.5. Flächenbündige Verglasung **349**

7.5. Stiltüren 350

7.5.1. Plattentüren **350**
7.5.1.1. Profilleisten, Füllungen und Kassetten **350**
7.5.1.2. Ausführungsbeispiele **351**
7.5.2. Massivholz-Rahmentüren **354**
7.5.2.1. Füllungen, Kassetten, Paneele **354**

7.6. Aufdoppelung 355

7.6.1. Vollflächige Aufdoppelung **355**
7.6.2. Feld- und Rahmenaufdoppelung **356**

7.7. Kürzbarkeit 357

7.8. Design-Linien 358

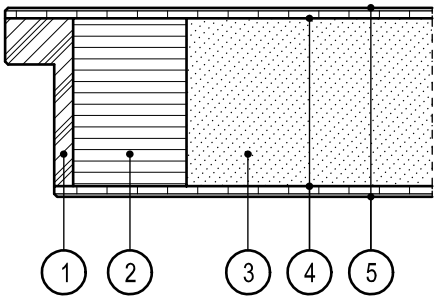
7.8.1. Design Signum **358**
7.8.1.1. Leistungsübersicht **358**
7.8.1.2. Ausführungsvarianten **359**
7.8.2. Design Alesa **360**
7.8.2.1. Leistungsübersicht **360**
7.8.2.2. Ausführungsvarianten **361**
7.8.3. Design Accura **362**
7.8.3.1. Leistungsübersicht **362**
7.8.3.2. Ausführungsvarianten **363**


427
425
426

7.1. Grundlagen

7.1.1. Plattentüren/Sperrtüren

Die Mindestanforderungen an gefälzte und stumpfe Türen (Sperrtüren für den Innenbereich) werden durch die DIN 68706 vorgegeben. Eine Innentür nach DIN 68706 ist ein glattes Türblatt, das im wesentlichen aus Holz/Holzwerkstoffen hergestellt wird.



1 Einleimer
2 Rahmen aus Furnierschichtholz
3 Einlage
4 Deckplatte
5 Decklage

Ausgenommen sind Sonderkonstruktionen für besondere Anforderungen, z. B. Brand- und Rauchschutztüren. Türblattaufbau und Konstruktion der Schörghuber Spezialtüren werden durch die jeweilige Anforderung und Funktion bestimmt.

Über die Mindestanforderung der DIN 68706 hinaus erfüllen Schörghuber Spezialtüren, sowohl in 1-flügeliger als auch in 2-flügeliger Ausführung, auf Grund der besonderen Konstruktion, die heutigen Anforderungsprofile, denen Bauteile im täglichen Einsatz in hochbeanspruchten und stark frequentierten Bereichen ausgesetzt sind.

Schörghuber Spezialtüren unterscheiden sich von marktüblichen Türblattkonstruktionen durch nachfolgende, richtungsweisende Details:

Klimaklasse II und Beanspruchungsgruppe E
Aufgrund eines besonders verwindungssteifen Verstärkungsrahmens entsprechen sämtliche Schörghuber Türblattkonstruktionen mit Ausnahme des Typ RT-Light und 1 N-RT standardmäßig mindestens der Klimaklasse II und der Beanspruchungsgruppe E. Durch optionale Maßnahmen sind diese Funktionen auch mit dem Typ 1 N-RT erreichbar.

Türblattdicke 42 mm
Mit den Typen 1 N und 2 N bietet Schörghuber eine stark beanspruchbare Türkonstruktion als komplettes Türelement oder Objekttürblätter für bauseitige Stahlzargen an.

Türblattdicke 50 mm / 70 mm
Durch die Türblattdicke von 50 mm bzw. 70 mm wird das Stehvermögen (das Verhalten gegenüber wechselndem Umgebungsklima), die mechanische Beanspruchbarkeit und die schalldämmtechnische Eigenschaft entscheidend verbessert und erhöht.

Optimierte Falztiefe
Eine Falztiefe von mindestens 35 mm bzw. 52 mm bei gefälzten 50 mm bzw. 70 mm dicken Türen ermöglicht eine günstigere Schlosslage als bei einer Normfalztiefe. Daraus resultiert eine höhere mechanische/technische Beanspruchbarkeit und Funktionssicherheit, gerade des sensiblen Schlossbereiches.

Zu beachten ist, dass erst die Einheit des kompletten Elementes, bei dem Türblatt, Zarge und Beschläge aufeinander abgestimmt und geprüft sind, es ermöglichen, den folgenden Funktionen gerecht zu werden:

- Brandschutz
- Rauchschutz
- Schallschutz
- Einbruchhemmung
- Strahlenschutz
- Beschusshemmung
- Nassraumeignung
- Hochbeanspruchbarkeit

Der modulare Aufbau der Schörghuber Spezialtüren ist richtungsweisend für den Stand der Technik.

7.1.2. Massivholz-Rahmentüren

Für alle Bereiche in denen größtmögliche Lichtausschnitte und Transparenz gefordert wird, sind Massivholz-Rahmentüren sinnvoll. Dies trifft insbesondere auf moderne Design-Elemente, sowie auch auf denkmalgeschützte Bereiche zu. Die Rahmen werden aus hochwertigen und ausgesuchten, vorwiegend regional vorkommenden Hölzern gefertigt. Die Türtypen 25N, 27N sind optisch auf die Festverglasung Typ 25V und die Türtypen 91N, 92N zur Kombination mit der Festverglasung Typ 90V abgestimmt.

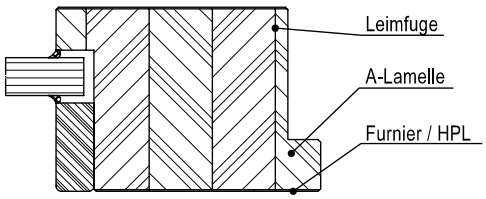
Bei den Türtypen 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 73 und 27 N Seamless 73 wird gänzlich auf Glasleisten verzichtet.

Im Gegensatz zur Herstellung eines Lichtausschnittes bei einer Plattentür, bei der aus einer Volltür die Lichtausschnittsöffnung heraus geschnitten wird, werden bei Rahmentüren die Türfriese einzeln vorgefertigt und in den Ecken verbunden. Dadurch entsteht die klassische Optik einer Rahmentüre mit kleinen senkrechten V-Fugen an den Fügestellen.

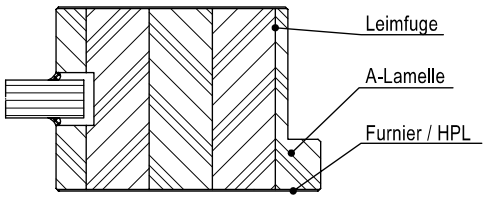
Schörghuber Massivholz-Rahmentüren sind aus lamellierten Massivholzkantel gefertigt. Lamelliertes Massivholz bedeutet, dass die Kantel aus mehreren Lagen ca. 25 mm dickem Vollholz schichtweise verleimt sind. Dies gewährleistet optisch einwandfreie Oberflächen ohne Harzgallen, Ästen oder andere Fehlstellen. Im Gegensatz zu Vollholz neigen lamellierte Kantel nicht zu Spannungsrissen oder Verzug bei Klimaschwankungen und sind somit für Türen ideal geeignet.

Je nach gewünschter Oberflächenausführung kommen Kantel mit stehenden oder liegenden Lamellen zum Einsatz:

Stehende Lamellen:
Die Kantel sind senkrecht zur Ansichtsfläche verleimt. Im Falz und an den Türblattkanten ist eine durchgehende, sogenannte A-Lamelle in der Holzart des Konstruktionsholzes in bester Qualität sichtbar. Die Ansichtsflächen werden oberflächenbeschichtet z.B. mit Furnier oder HPL belegt. Diese Kantelqualität eignet sich auch für die hochwertige Schörghuber Premium-Lackierung.

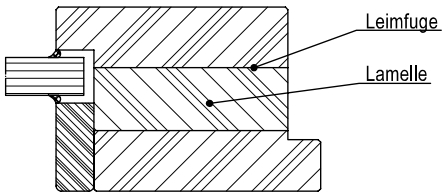


Mit einseitig Glasleiste



ohne Glasleiste

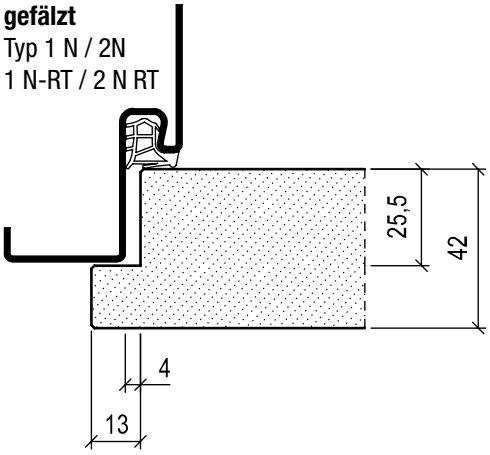
Liegende Lamellen:
Die Kantel sind parallel zur Ansichtsfläche verleimt. Diese Kantelart wird aus Kiefer gefertigt und eignet sich besonders zur nachträglichen, bauseitigen Endbehandlung.



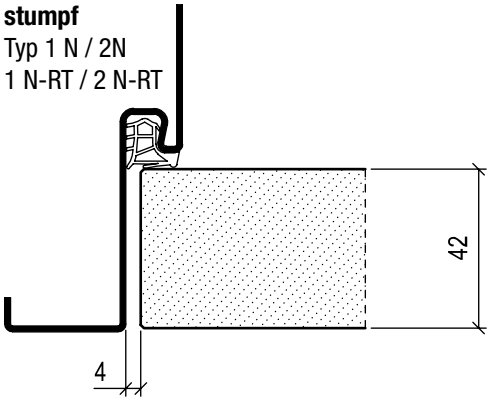
7.2. Kantengeometrien

7.2.1. Türblatt-Außenkante

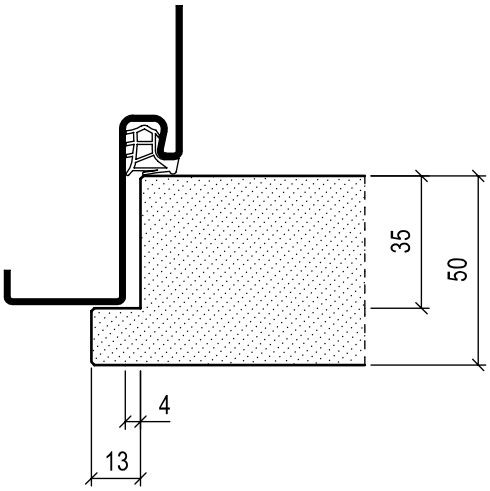
gefälzt
Typ 1 N / 2N
1 N-RT / 2 N RT



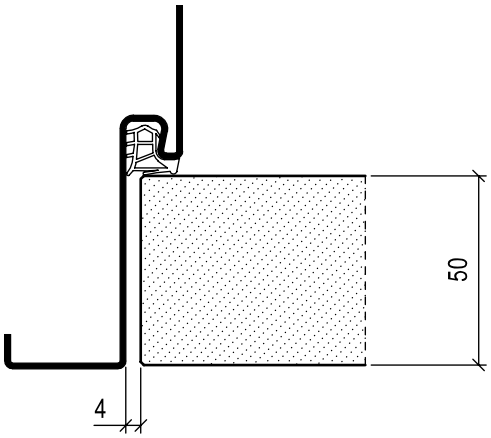
stumpf
Typ 1 N / 2N
1 N-RT / 2 N-RT



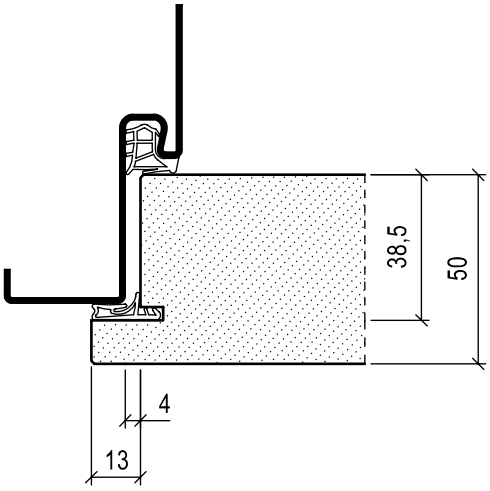
gefälzt
Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N, (Rw,P 37 dB)
3-60 / 4-60, 3 N-NT /4 N-NT



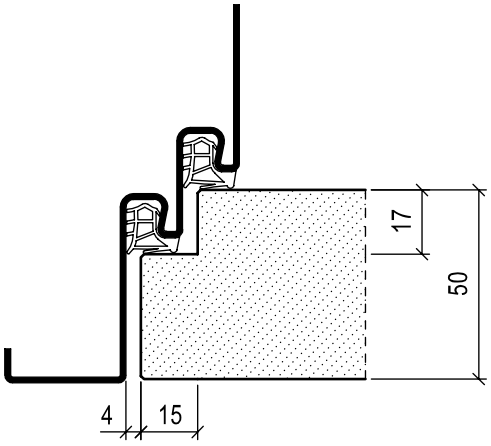
stumpf
Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N, (Rw,P 37 dB),
25 N Seamless 50 / 3-60 / 4-60, 3 N-NT / 4 N-NT



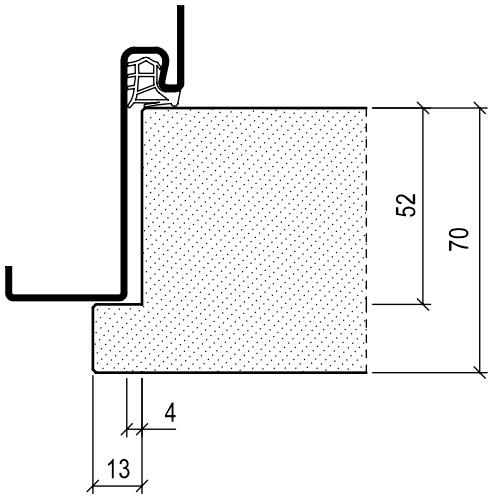
gefälzt
Typ 13N / 14N (Rw,P 42 dB)



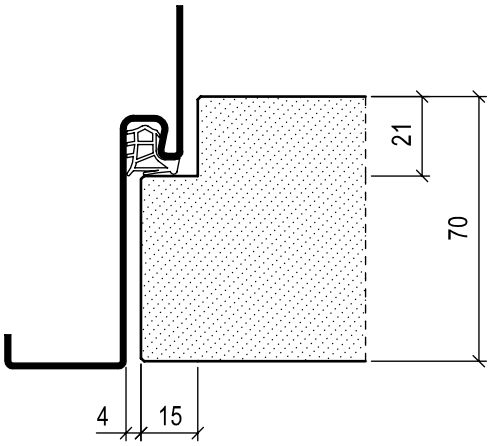
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 13N / 14N (Rw,P 42 dB)



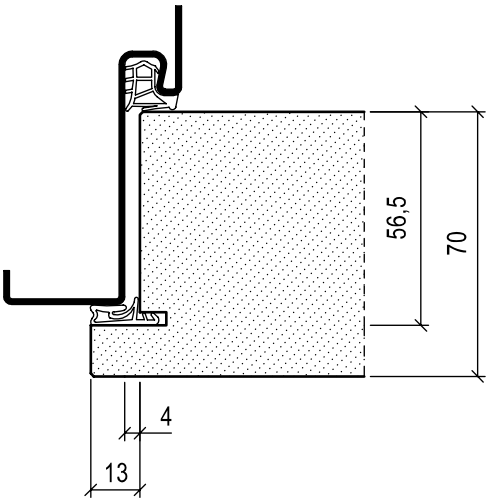
gefälzt
Typ 16 N / 26 N
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 37 dB / 42 dB [1])
Typ 21 N, 8 N / 24 N, 5-60 / 6-60



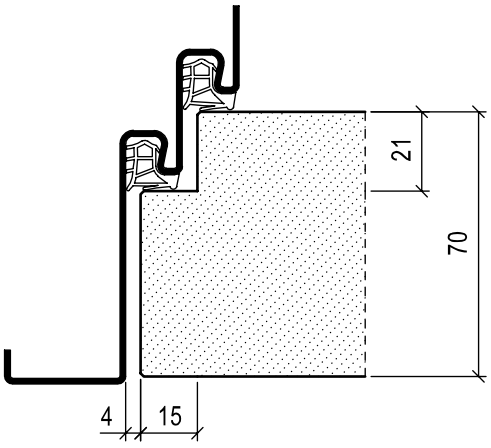
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 16 N / 26 N
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 37 dB / 42 dB [1])
Typ 21 N, 8 N / 24 N, 5-60 / 6-60



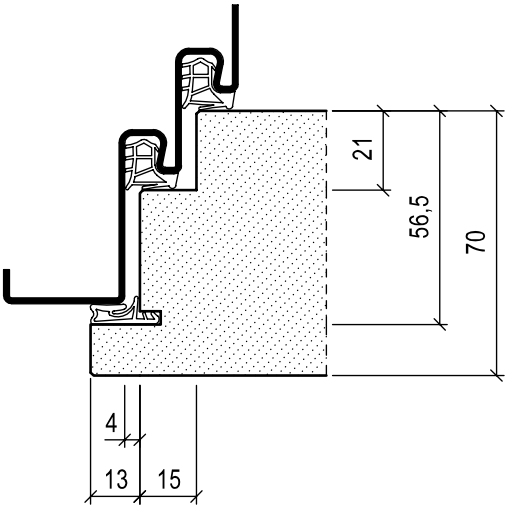
gefälzt
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 42 / 45 dB)
5-60 / 6-60



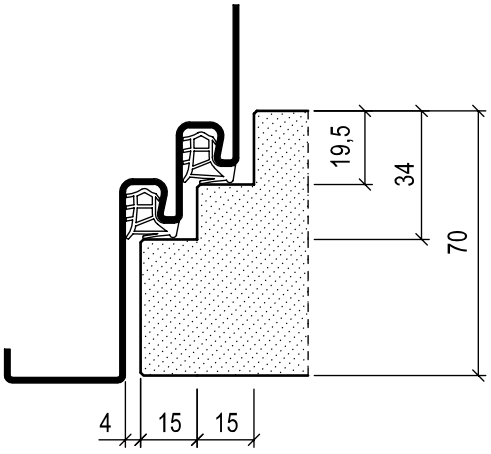
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 42 / 45 dB)
5-60 / 6-60



gefälzt mit Doppelfalz
Typ 17 N (Rw,P 48 dB)



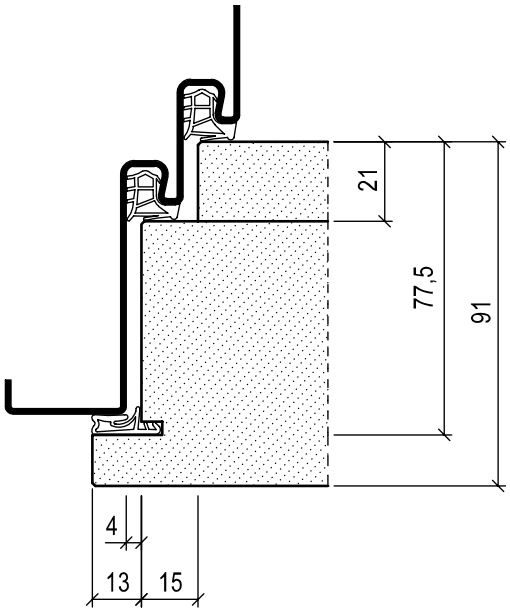
stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 5 N / 6 N (42 / 45 dB)



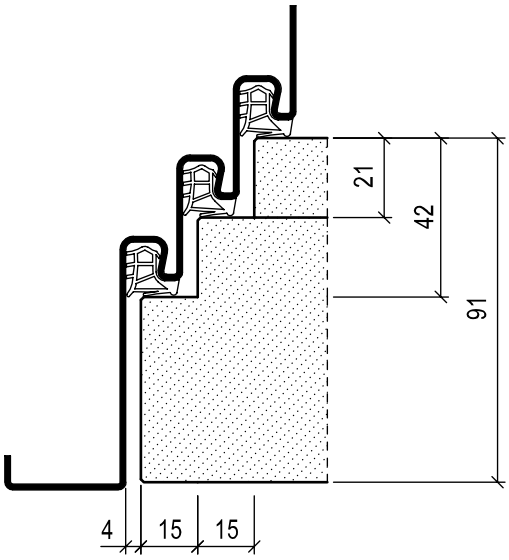
[1] Rw,P 42 bei Typ 5N und eingeschränkten Größen

7.2.1. Türblatt-Außenkante

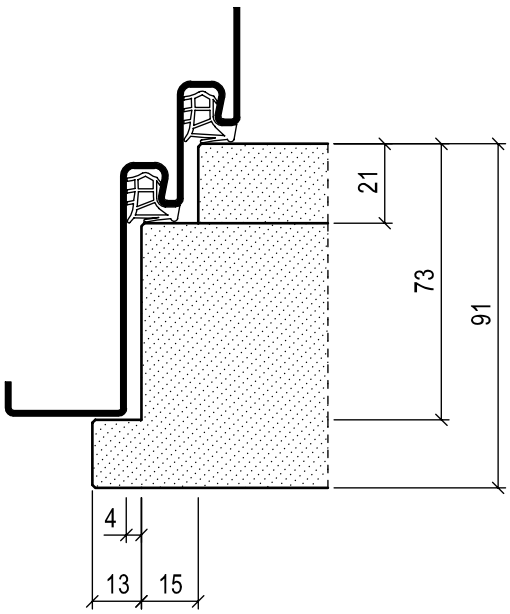
gefälzt
Typ 50-1 / 50-2 (Rw,P 50 dB)



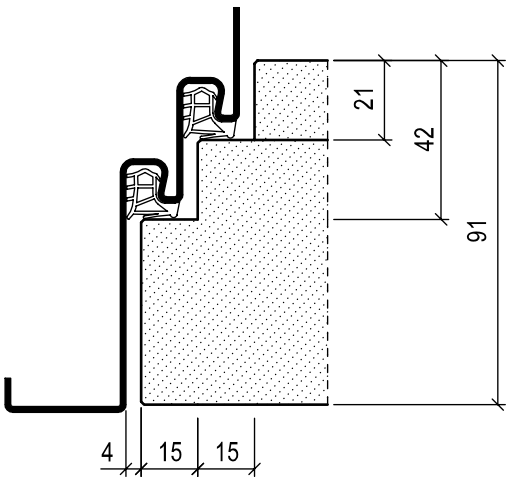
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 50-1 / 50-2 (Rw,P 50 dB)



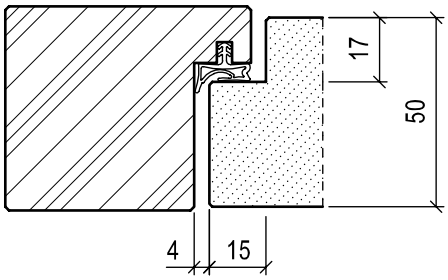
gefälzt
Typ 80-1 / 80-2 (Rw,P 42 dB)



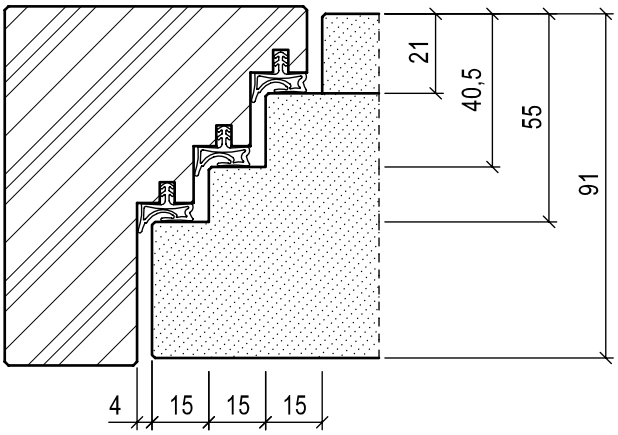
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 80-1 / 80-2 (Rw,P 42 dB)



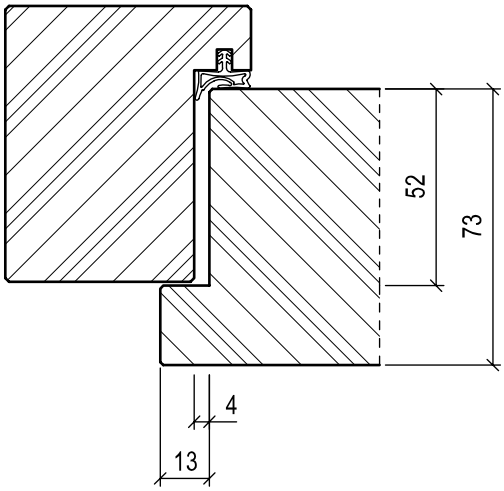
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N



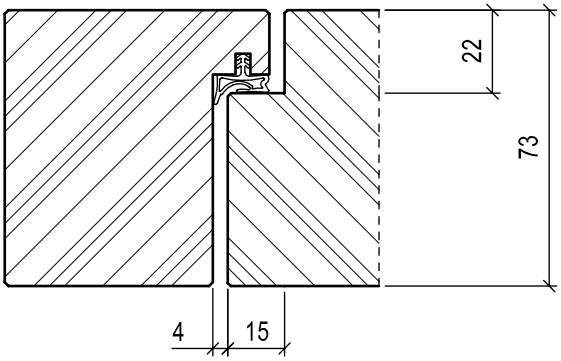
stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 50-1 / 50-2



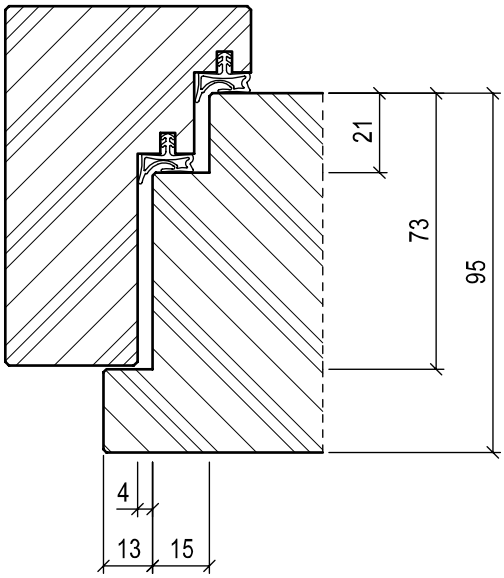
gefälzt
Typ 25 N / 27 N



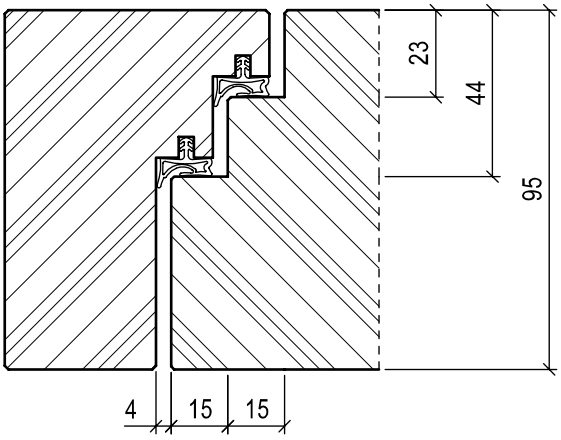
stumpf mit Leibungsfalz
Typ 25 N / 27 N, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73



gefälzt mit Doppelfalz
Typ 25 N / 27 N

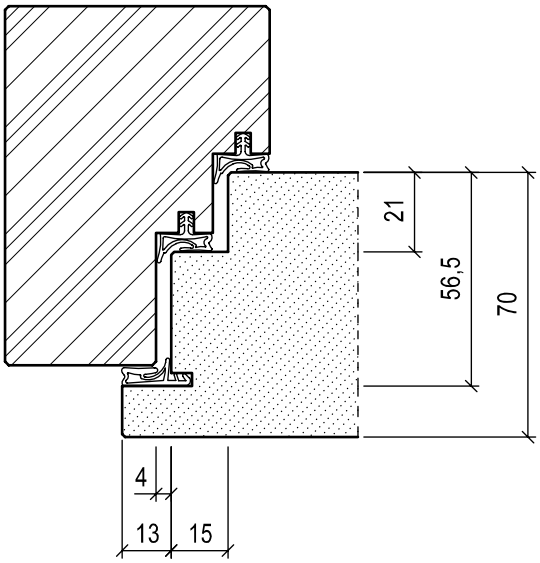


stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 25 N / 27 N

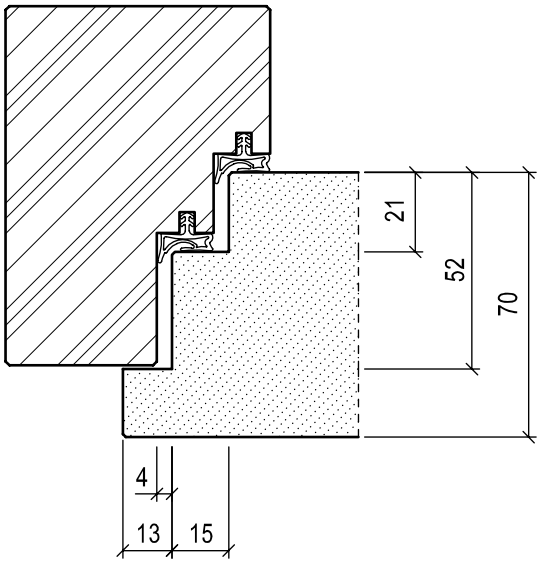


7.2.1. Türblatt-Außenkante

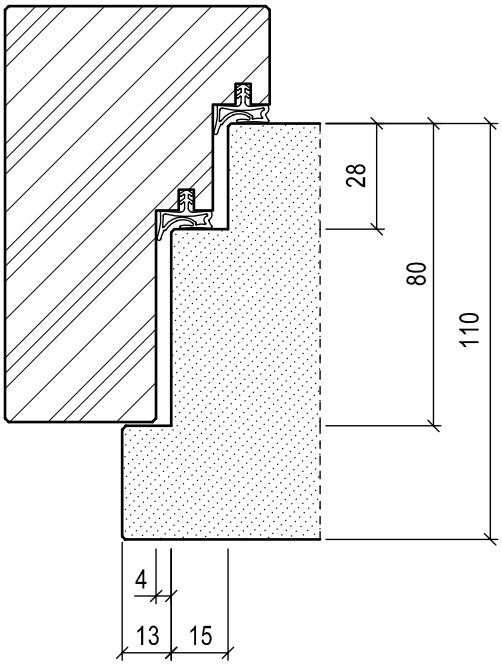
gefälzt mit Doppelfalz
Typ 17 N (Rw,P 48 dB)
Typ 35 N / 35 N-A (Rw,P 42 dB)



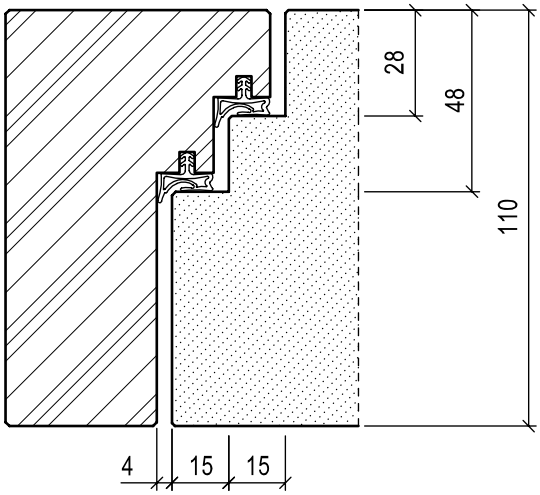
gefälzt mit Doppelfalz
Typ 35 N / 35 N-A (Rw, P 37 / 42 dB)



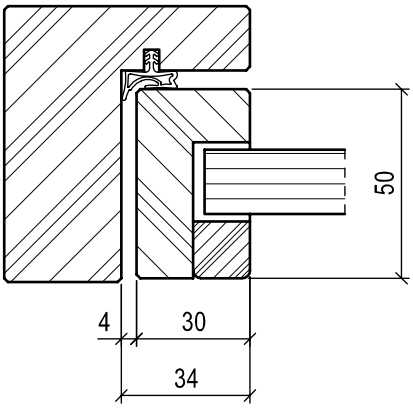
gefälzt mit Doppelfalz
Typ 10 N / 20 N



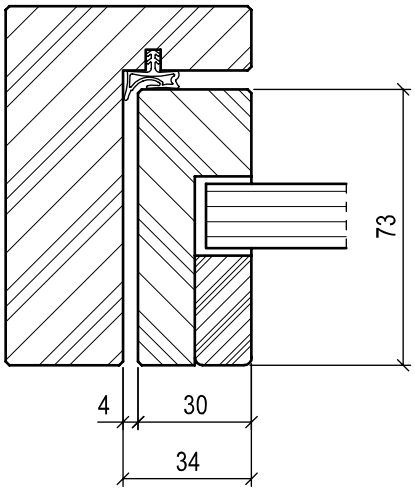
stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 10 N / 20 N,
Typ 91 N / 92 N



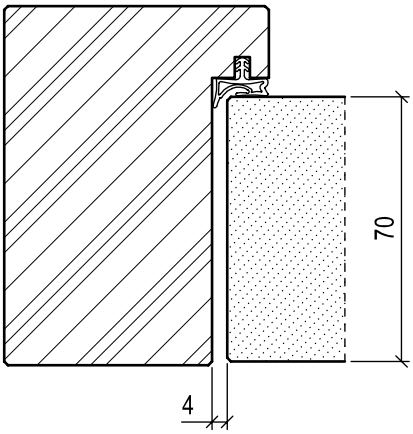
stumpf
Typ 25 N Slimline



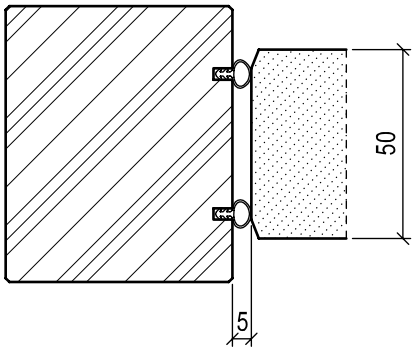
stumpf
Typ 27 N Slimline



stumpf
Typ 120 -1

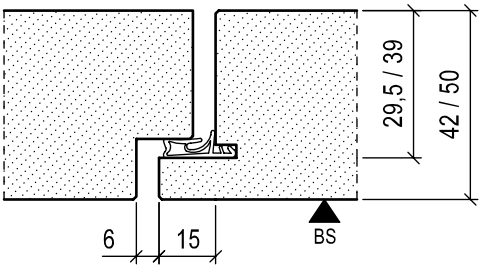


stumpf
Typ 4 N-PT

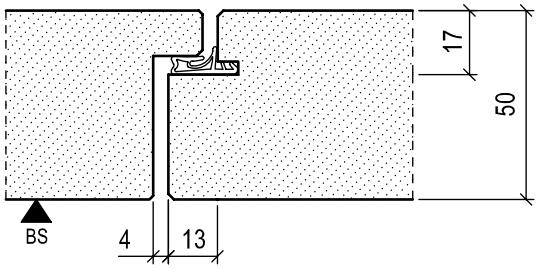


7.2.2. Mittelfuge bei 2-flügeligen Türen

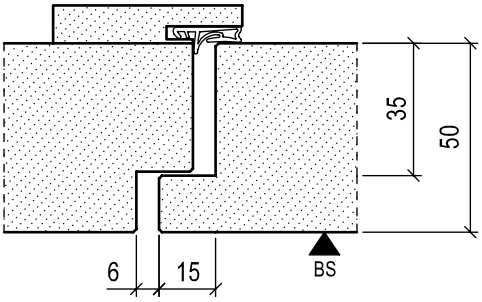
Typ 2 N, 2 N-RT
Typ 4 N-NT, 4 N / 14 N (nicht T30)



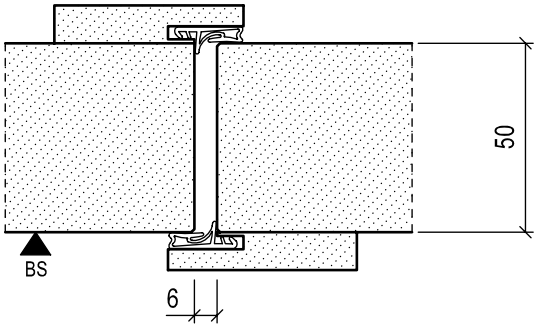
Typ 4 N / 14 N mit Falztreibriegelschloss
T30: LD max. 2186 x 2468 mm



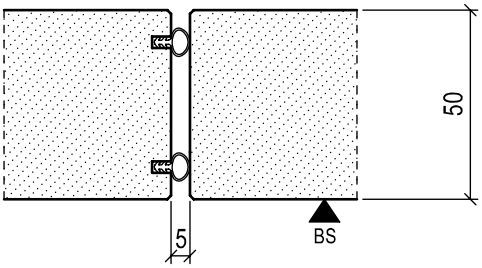
Typ 4 N / 14 N (T30)



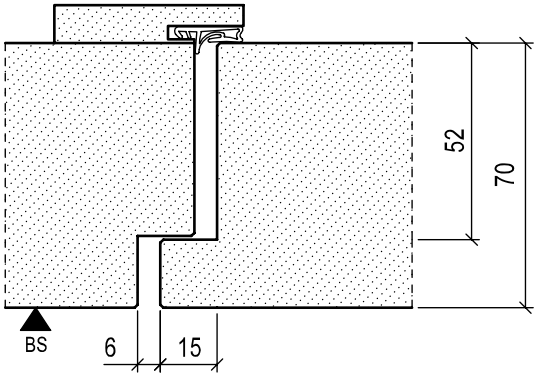
Typ 4-60



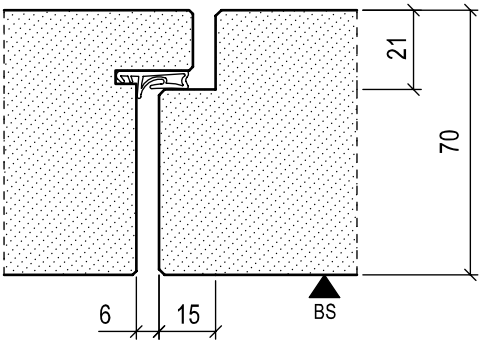
Typ 4 N-PT



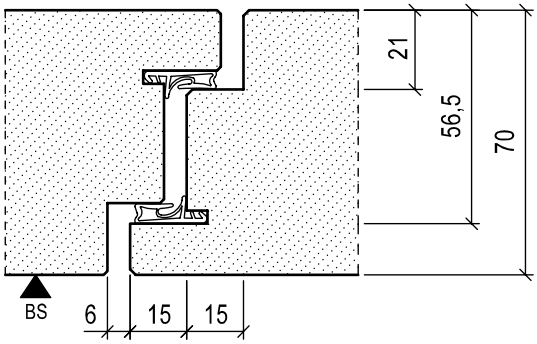
Typ 24 N, 6-60



Typ 26 N, 6 N (Rw,P 37 dB)

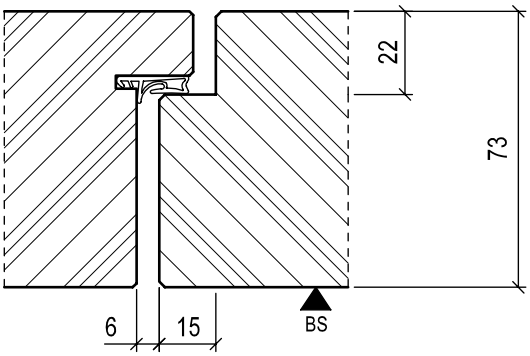


Typ 6 N (Rw,P 42 / 45 dB)

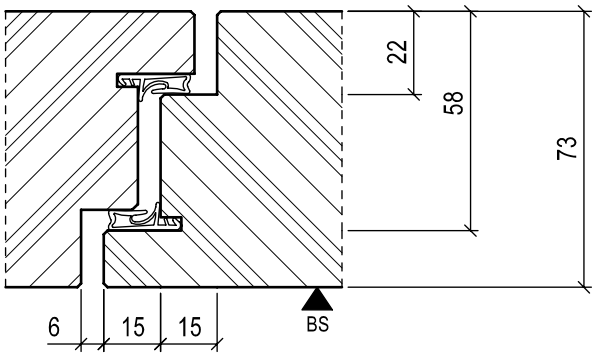


BS = Bandseite

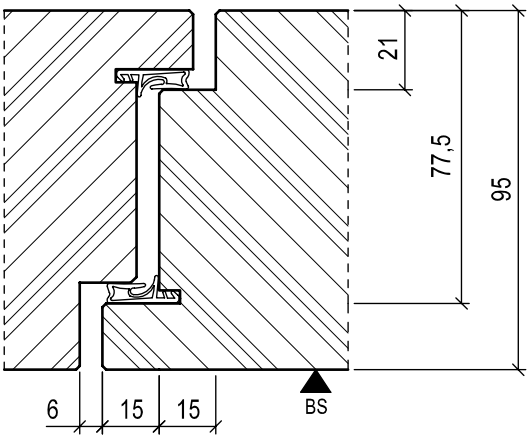
Typ 27 N, 27 N Slimline, 27 N Seamless 73



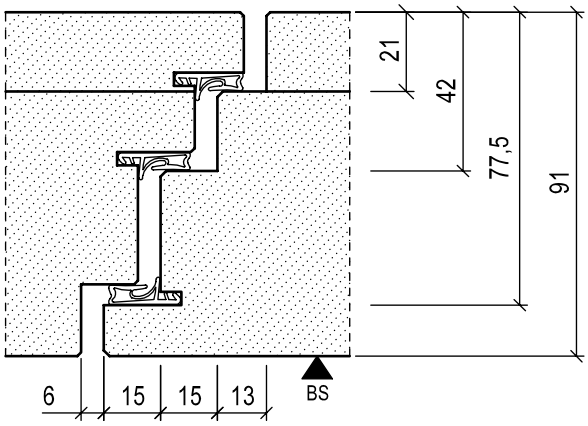
Typ 27 N (Rw,P 42 dB)



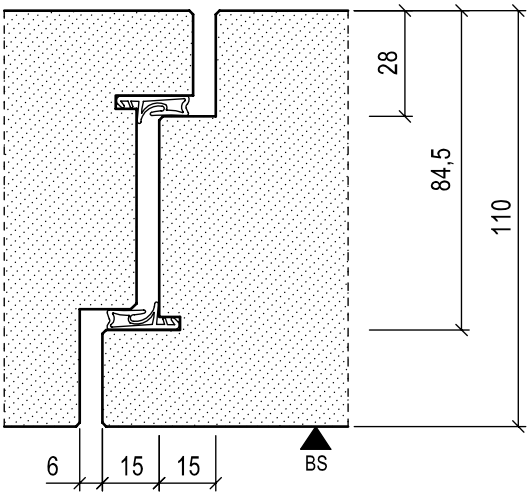
Typ 27 N



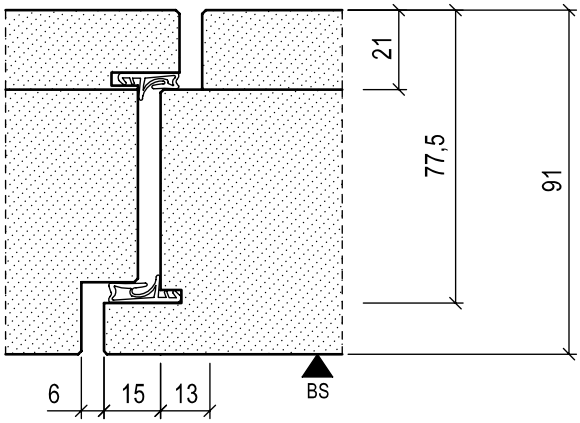
Typ 50-2



Typ 20 N, 92 N



Typ 80-2

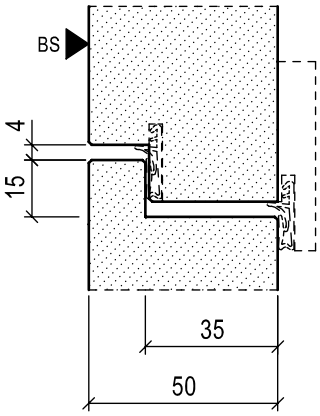


BS = Bandseite

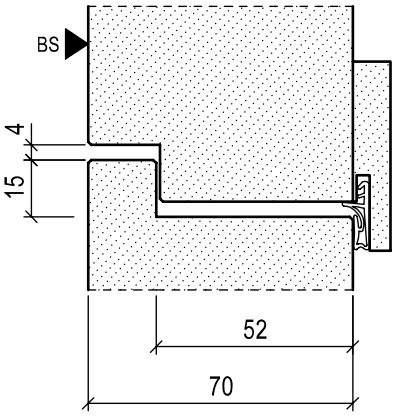
7.2.3. Oberblendenfuge

Oberblende bei 1- und 2-flügeligen Türen

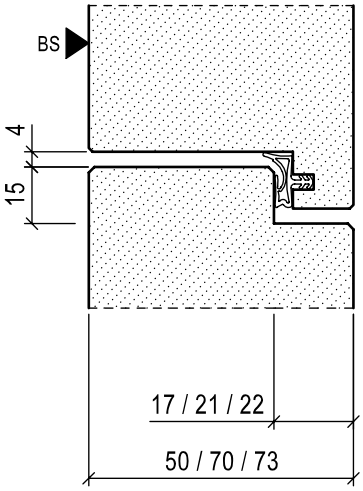
Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N



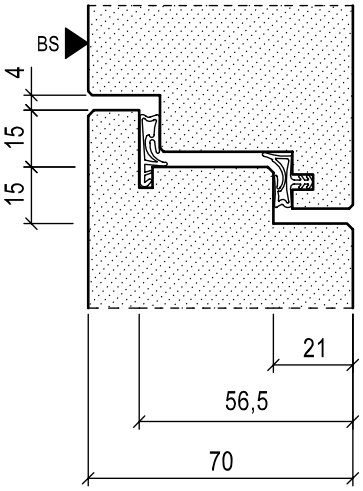
Typ 8 N / 24 N



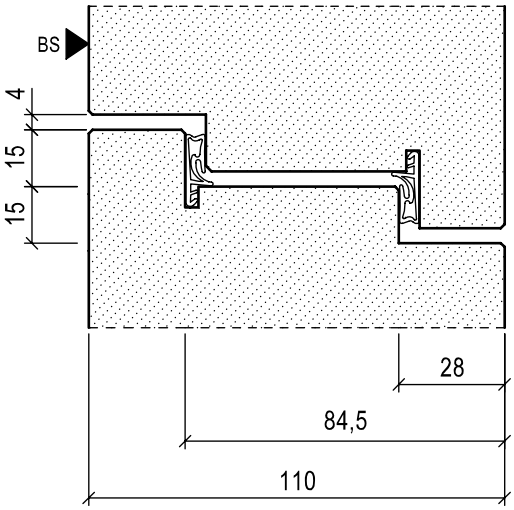
Typ 16 N / 26 N, 25 N / 27 N, 25 N Seamless 50,
25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73
5 N / 6 N (Rw,P 37 dB)



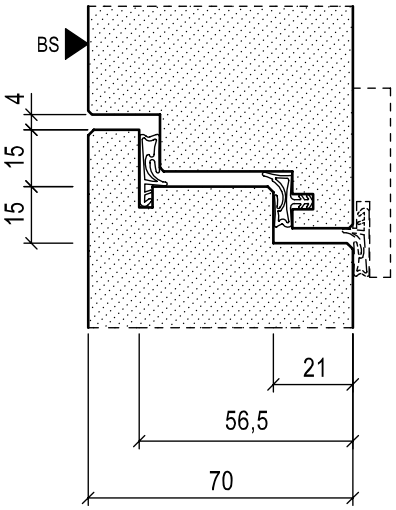
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 42 dB)



Typ 10 N / 20 N



Typ 17 N



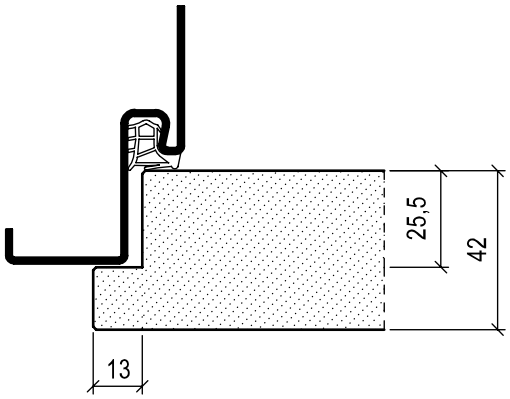
BS = Bandseite

Türblattdicke 50 mm mit Schlagleiste wenn:

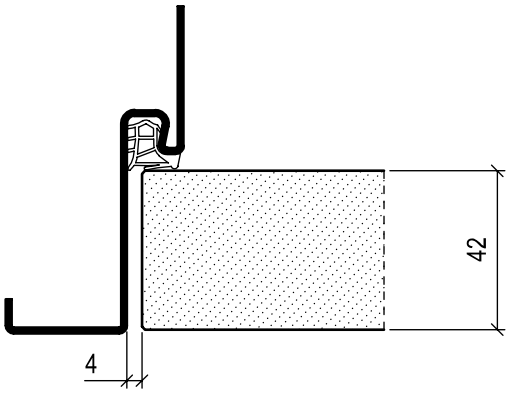
- 1-flügelig bei integriertem Türschließer
- 2-flügelig bei T 30 und bei integriertem Türschließer

7.2.4. Bauseitig vorhandene Zargen

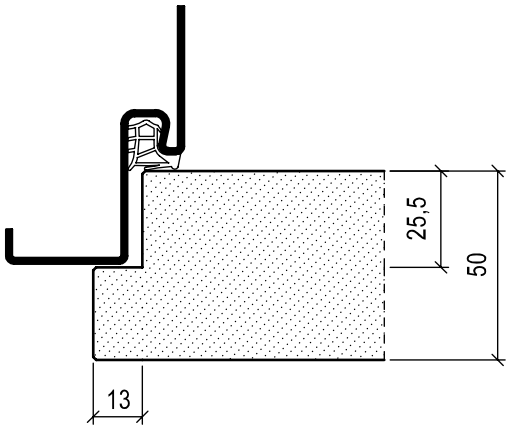
Normfalz
13 x 25,5 mm



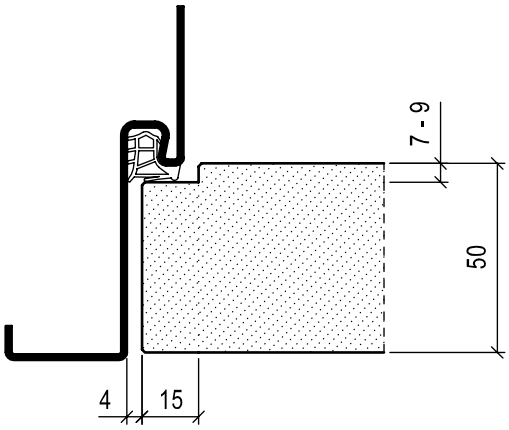
stumpf



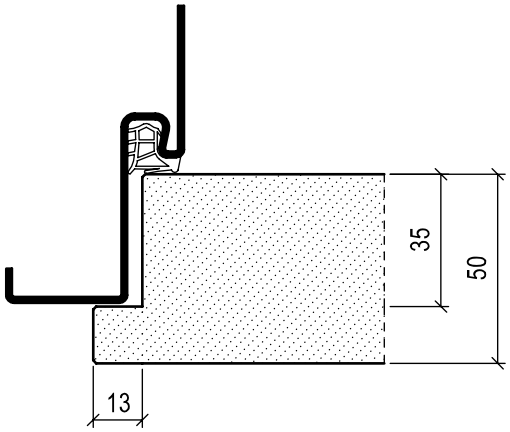
Normfalz
13 x 25,5 mm



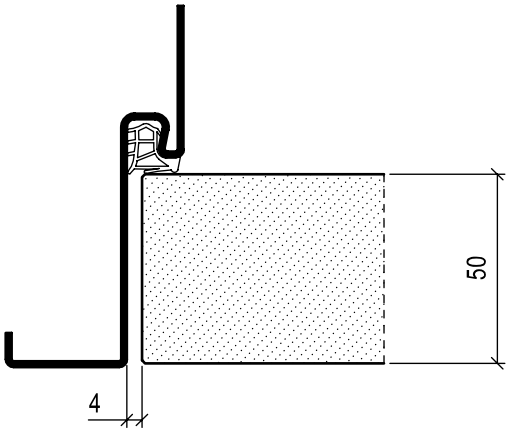
stumpf
15 x 8 mm



Schörghuber Standard, gefälzt
13 x 35 mm

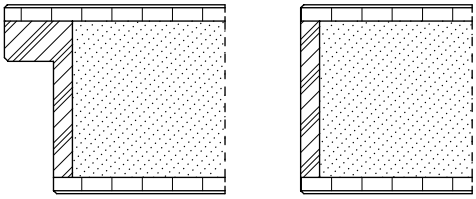


Schörghuber Standard, stumpf



7.3. Türblattkanten

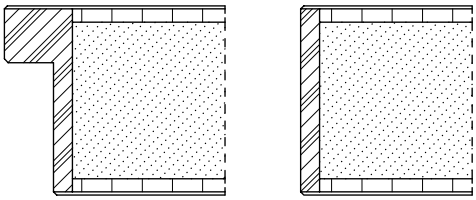
7.3.1. Einleimer



Von Deckplatte überdeckte Massivholzkante. Die Deckplatte (HDF) ist unter dem Furnier sichtbar und kann nur durch Furnier, Folie oder Premium-Lackierung abgedeckt werden.

Einleimer werden standardmäßig aus Massivholz geliefert. Zur Auswahl stehen Ahorn, Buche, Birke, Eiche, Erle, Esche, Kiefer und Lärche.

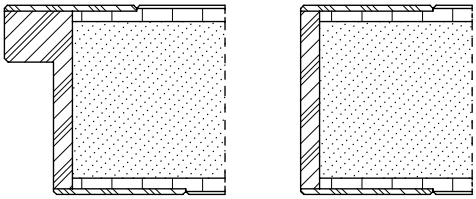
7.3.2. Verdeckter Anleimer



Der Massivholzanleimer wird nur von der Decklage überdeckt. Furnier oder HPL-Beschichtung werden unmittelbar mit dem Massivholzanleimer verbunden.

Verdeckte Anleimer werden 2-seitig (Längskanten) oder 3-seitig ausgeführt. Auch hier stehen Ahorn, Buche, Birke, Eiche, Erle, Esche, Kiefer und Lärche zur Auswahl.

7.3.3. Unverdeckter Anleimer

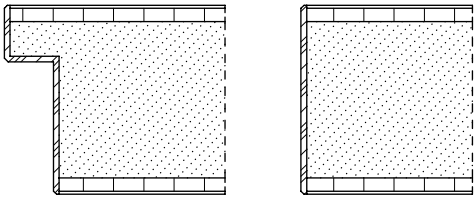


Beim unverdeckten Anleimer wird die Türkante gegenüber der Türblattfläche optisch betont. Decklage und Anleimer werden durch eine V-Fuge getrennt.

Unverdeckte Anleimer können flächenbündig 2-seitig, 3-seitig und 4-seitig umlaufend ausgeführt werden.

Die Breite beträgt standardmäßig 35 mm, max. 100 mm. Unverdeckte Anleimer sind in den Holzarten Ahorn, Buche, Eiche und Esche lieferbar.

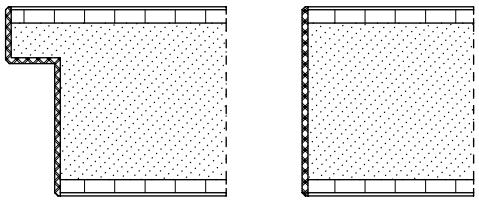
7.3.4. Furnierkante



Bei Türen mit Holzoberfläche kann dreiseitig eine Echtholz-Furnierkante aufgebracht werden. Zur Auswahl stehen amerk. Kirschbaum, amerk. Nussbaum, Birke, Eiche, Elsbeere (Schweizer Birnbau), Erlie, Esche, Ahorn, Fichte, Kiefer, Lärche, Limba, Macore, Buche, Sapeli, Wenge und Multiplex.

Bei Sonderfurnieren kann die Furnierkante ab 10 Türen pro Auftrag beschafft werden.

7.3.5. Kunststoffkante

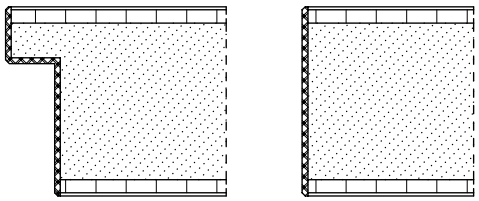


Türen mit CPL-Oberfläche erhalten dreiseitig eine passende Kunststoffkante aus unserer Kantenkollektion (siehe Kapitel Oberflächen).

Bei Türen mit Schichtstoff-Oberfläche kann ebenfalls eine Kunststoffkante aus unserer Kantenkollektion aufgebracht werden.

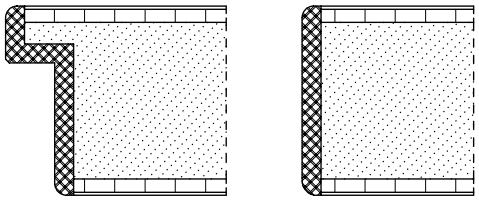
Türen mit Premium lackierter Oberflächen erhalten ebenfalls eine Kunststoffkante welche passend zur Oberfläche lackiert wird.

7.3.6. ABS-Kante



Diese kratz- und schlagfeste Kunststoffkante schützt vor Schäden an der Türblattkante, ist feuchtigkeits- und temperaturbeständig sowie leicht zu reinigen und ist in den Farben „Diamantweiß“ und „Anthrazitgrau“ erhältlich. Als Ausführung in „Diamantweiß“ fügt sich das bis zu dreiseitig umlaufende Kantenmaterial der ABS-Kante nahezu unsichtbar in die Türblattansicht ein und sorgt für ein einheitlich weißes und glattes Erscheinungsbild. Weitere Farben ggf. nur auf Anfrage möglich. Die im Vergleich zur PU-Kante glatte und preiswertere ABS-Kante von Schörghuber ist als Kantenschutz für fast alle HPL-beschichteten Türblätter in stumpfer oder gefälzter Ausführung in 1mm und als 2 mm Stärke bei vollstumpfer Ausführung erhältlich.

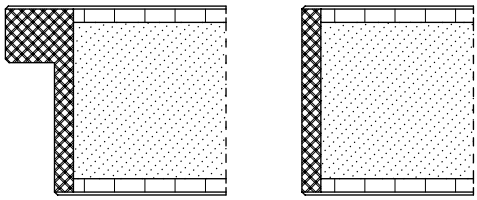
7.3.7. Angegossene PU-Kante



Die Polyurethankante (PU) ist ein Anleimer, der nach dem Kantengießverfahren an das Türblatt angegossen wird. Die Dicke beträgt ca. 5 mm und wird allseitig zur Oberfäche hin mit Radius 3 mm abgerundet. Es handelt sich hierbei um lichtechtes Gießharz welches nachhobelbar ist. Diese hoch beanspruchbare Polyurethankante ist in allen RAL-Farben lieferbar, chemikalienresistent und spritzwasserfest und daher prädestiniert für den Einsatz von Türen in Objekten wie Krankenhäuser oder Schulen.

Die gerundete Polyurethankante ist auf Grund des reduzierten Verletzungsrisikos auch gut für Türen in Kita´s oder Schulen geeignet (siehe Kapitel Systemelemente)

7.3.8. Verdeckter Kunststoffanleimer

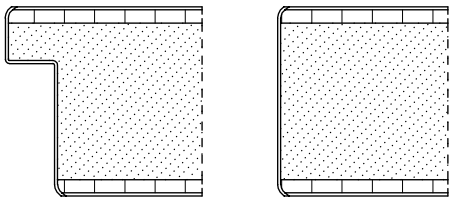


Diese Kante ist in Kombination mit beidseitig HPL-beschichteten Türblättern dem Einsatz in Nass- und Feuchträumen vorbehalten.

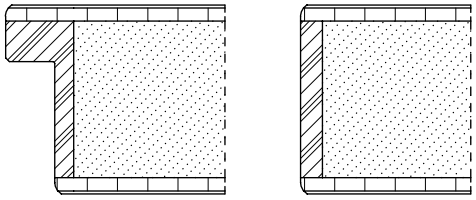
Zur Auswahl stehen: weiß, grau und beige.

7.3.9. Kita-/Schulen-Ausführung

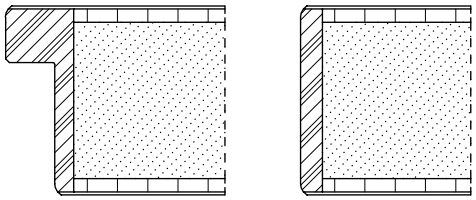
Kunststoffkante



Einleimer



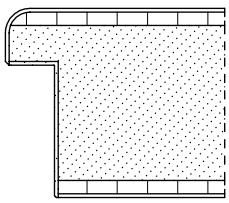
verdeckter Anleimer



Für Kindertagesstätten, Kindergärten und Schulen werden Türelemente mit besonderen Schutzvorkehrungen vor Verletzungsgefahren wie z.B. Quetschen, Stoßen oder Scheren gefordert. Schörghuber Türen können deshalb an den relevanten Türkanten mit einem Radius von ca. 3,5 mm gefertigt werden.

Die Kanten werden mit Kunststoffkante belegt. Auch die Ausführung als Einleimer oder verdeckte Anleimer ist möglich.

7.3.10. Rundkante (R 6 mm)



Eine Rundkante ist bei gefälzten, Durat beschichteten Türblättern und Oberblenden möglich.

Die Oberflächenbeschichtung wird hierbei im Postformingverfahren um die Längskanten geformt. Im Falz, an der oberen und bei Elementen mit vierseitiger Zarge an der unteren Kante wird eine zur Oberfläche passende Kunststoffkante angeleimt.

Mittelfugen GF / SF und Anschlussfugen Türblatt / Oberblende werden eckig ausgeführt.

Andere Kantengeometrien z.B. stumpf, gefälzt mit Doppelfalz, stumpf mit Leibungsfalz, sind mit Rundkante nicht möglich.

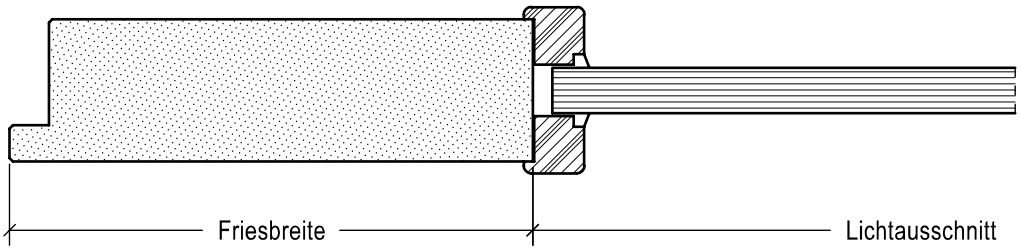
7.4. Lichtausschnitte

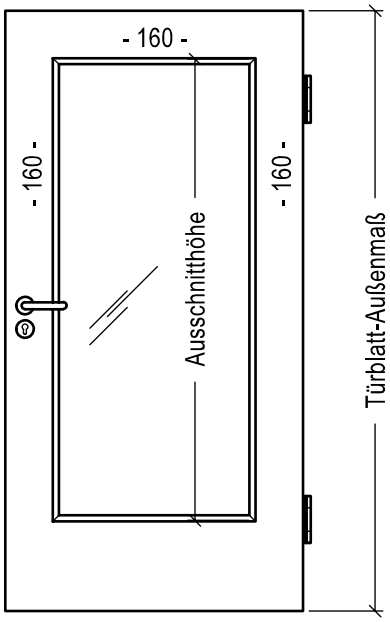
7.4.1. Lichtausschnitte nach DIN 68706

Gemäß DIN 68706, Teil 1 sind in Abhängigkeit von der Türblatthöhe bestimmte Lichtausschnitthöhen genormt.

Die seitliche und obere Friesbreite wird mit 160 mm vorgegeben. Bei einer Türblatthöhe von 2110 mm beträgt die Lichtausschnitthöhe beispielsweise 1550 mm. Demzufolge ergibt sich eine untere Friesbreite von 400 mm.

Da die Lichtausschnitthöhen jedoch für Türblätter mit den Aussenmaßen von 2059 mm bis 2173 mm konstant bleibt, variiert die untere Friesbreite in der Abmessung von 349 mm bis 463 mm. Das heißt, die untere Friesbreite ist bei Türblattzwischengrößen unterschiedlich.



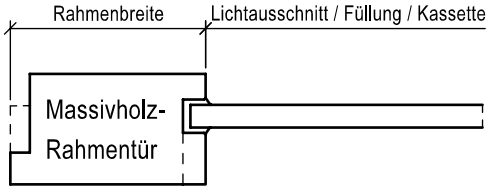


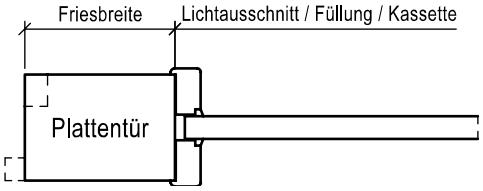
Ausschnitthöhe	Türblatt-Außenmaß	
je nach Türblatt-Außenmaß	**nach DIN**	**gilt auch für**
1300 mm	1860 mm	1798 – 1923 mm
1425 mm	1985 mm	1924 – 2048 mm
1550 mm	2110 mm	2048 – 2173 mm
1675 mm	2235 mm	2174 – 2298 mm

7.4.2. Mindestfriesbreiten

7.4.2.1. Allgemein

Bei Schörghuber werden die Friesbreiten von der Falzseite gemessen (Ausnahme Lichtausschnitt nach DIN 68706).





7.4.2.2. Brand- und Rauchschutztüren

Typ		Mindestfriesbreiten		
		Friese seitlich und oben	**Friese unten**	**Zwischenfries**
1 N		120 mm	220 mm	60 mm
3 N / 4 N (-NT/-PT/-ST) [6]		120 mm	120 mm	60 mm / 80 mm
25 N Seamless 50	stumpf	70 mm	70 mm	90 mm
16 N / 26 N [1) 4)]		120 mm	120 mm	60 mm
25 N Seamless 70 [7]	stumpf m.L.	70 mm	70 mm	–
27 N Seamless 70 [7]	stumpf m.L.	70 mm	70 mm	–
5 N / 6 N [4]		120 mm	120 mm	60 mm
35 N (-A) [4]		160 mm	300 mm	60 mm
10 N / 20 N		200 mm	300 mm	60 mm
25 N / 27 N [2]	gefälzt	80 mm	80 mm	70 mm
	stumpf m.L.	70 mm	70 mm	70 mm
21 N		200 mm	400 mm	–
3-90		300 mm	500 mm	–
8 N / 24 N [1) 3)]		90 mm	120 mm	90 mm
91 N / 92 N		70 mm	70 mm	30 mm
3-60 / 4-60		120 mm	220 mm	60 mm
5-60 / 6-60		120 mm	220 mm	60 mm
25 N / 27 N, Slimline		30 mm [5]	ohne / 30 mm	–

[1] Friesbreite seitlich und oben 160 mm, unten 300 mm ab Türfalzmaß 1273 x 2473 mm

[2] Typ 27N: Rahmenbreite an Mittelfuge 90 mm
Typ 25N und 27N:
Bei TFM ≥ 1272 x 2472 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 105 mm
Bei TFM ≥ 1458 x 2972 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 135 mm

[3] Friesbreite seitlich und oben 120 mm, unten 220 mm ab Türfalzmaß 1084 x 2223 mm

[4] Bei Einbruchschutztüren Friesbreite seitlich und oben 160 mm, unten 300 mm

[5] Bei Typ 27 N Slimline, Rahmenbreite an Mittelfuge 75 mm

[6] Bei Typ 3 N-NT/4N-NT, Zwischenfries mind. 80 mm

[7] Typ 27 N Seamless 70: Rahmenbreite an Mittelfuge GF 105 mm, SF 120 mm
Typ 25 N Seamless 70 und 27 N Seamless 70
Bei TFM ≥ 1272 x 2472 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 105 mm bzw. 120 mm an Mittelfuge des SF

Hinweis: Mindestfriesbreite für Beschlagsausstattungen wie z.B. Drücker beachten.

7.4.2.3. Schallschutz-, Einbruchschutz-, Strahlenschutz-, Nassraum-, Vollspantüren

Typ		Mindestfriesbreiten		
		Friese seitlich und oben	Friese unten	Zwischenfries
1 N / 2 N		90 mm	120 mm	60 mm
3 N / 4 N		90 mm	120 mm	60 mm
25 N Seamless 50	stumpf	70 mm	70 mm	–
13 N / 14 N		90 mm	120 mm	60 mm
16 N / 26 N [4)]		90 mm	120 mm	60 mm
25 N Seamless 70 [6)] **27 N Seamless 70** [6)]	stumpf m.L. stumpf m.L.	70 mm 90 mm	70 mm 90 mm	70 mm –
5 N / 6 N [4)]		120 mm	120 mm	60 mm
35 N [4)]		160 mm	300 mm	60 mm
25 N / 27 N [2)]	gefälzt stumpf m.L.	80 mm 70 mm	80 mm 70 mm	70 mm 70 mm
25 N / 27 N, Slimline		30 mm [5)]	ohne / 30 mm	–

[2)] Typ 27N: Rahmenbreite an Mittelfuge 90 mm
Typ 25N und 27N:
Bei TFM ≥ 1272 x 2472 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 105 mm
Bei TFM ≥ 1458 x 2972 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 135 mm

[4)] Bei Einbruchschutztüren Friesbreite seitlich und oben 160 mm, unten 300 mm

[5)] Bei Typ 27 N Slimline, Rahmenbreite an Mittelfuge 75 mm

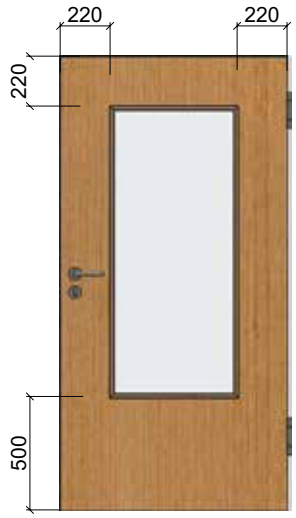
[6)] Typ 27 N Seamless 70: Rahmenbreite an Mittelfuge GF 105 mm, SF 120 mm
Typ 25 N Seamless 70 und 27 N Seamless 70
Bei TFM ≥ 1272 x 1472 mm Mindestrahmenbreite umlaufend 105 mm bzw. 120 mm an Mittelfuge des SF

Hinweis: Mindestfriesbreite für Beschlagsausstattungen wie z.B. Drücker beachten.

7.4.3. Ausführungsbeispiele

7.4.3.1. Plattentüren

Rechteck FB 220 / 500 mm



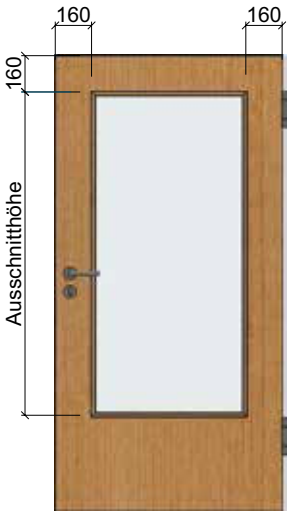
Rechteck FB 180 / 400 mm



Rechteck FB 280 / 400 mm



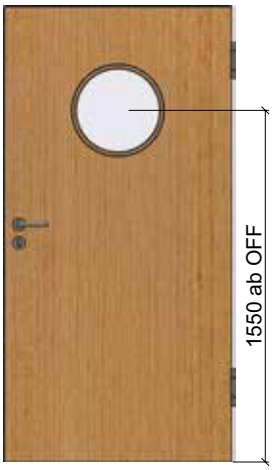
Rechteck nach DIN 68706



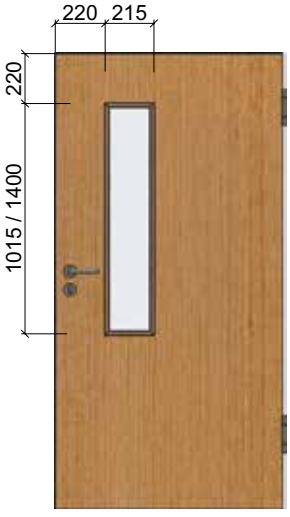
Rechteck FB 120 / 220 mm



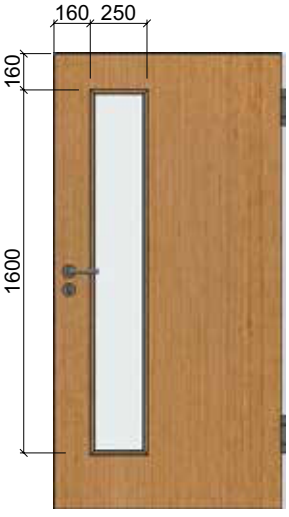
Bullauge ø 350, 400, 500, 650 mm



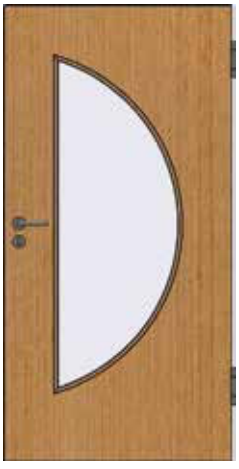
Schlitzglas
LA 215 x 1015 / 1400 mm



Schlitzglas
LA 250 x 1600 mm



Sonderform
nach Angabe

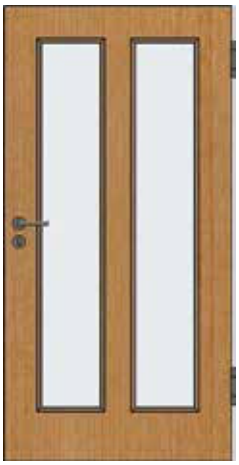


7.4.3.1. Plattentüren

LA 2



LA 2 x 1



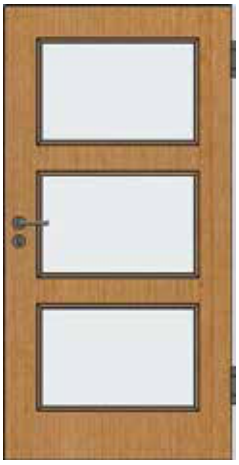
Die hier dargestellten Mehrfeldglas-Varianten sind Beispiele. Andere Aufteilungen, oder auch andere Ausschnittformen sind bei Einhaltung der Mindestfriesbreiten (funktions- und modellabhängig) möglich.

Bei Schallschutztüren mit Mehrfeldverglasung ist mit einer Minderung des Schalldämm-Maßes von 1-2 dB zu rechnen.

Anstelle der Verglasungen können die Felder wahlweise ganz oder teilweise mit Füllung oder Kassette ausgestattet werden.

Standardmäßig werden Zwischenfriese mit 120 mm Breite ausgeführt. Wahlweise kann die Zwischenfriesbreite bis auf 60 mm verringert werden.

LA 3



LA 3 B



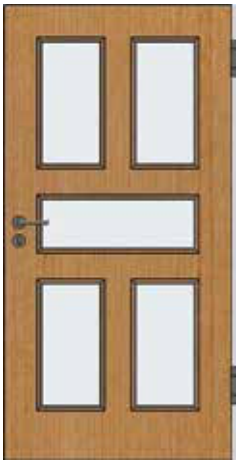
LA 2 x 2



LA 4



LA 5

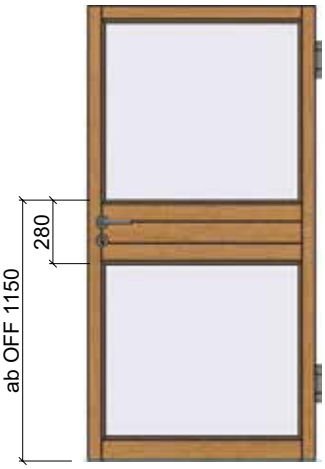


LA 2 x 3

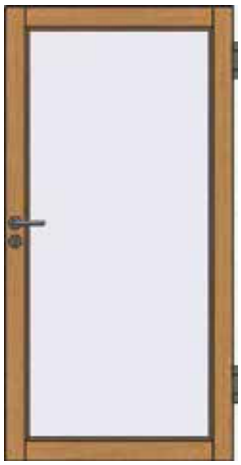


7.4.3.2. Massivholz-Rahmentüren

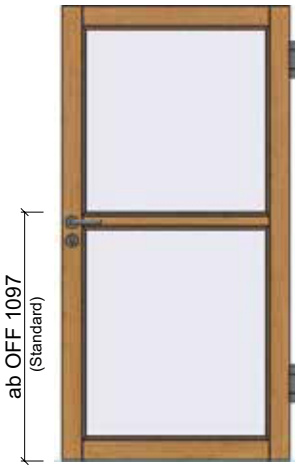
MT



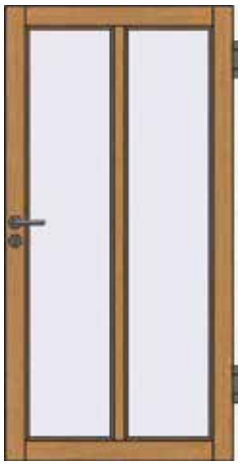
MT 1



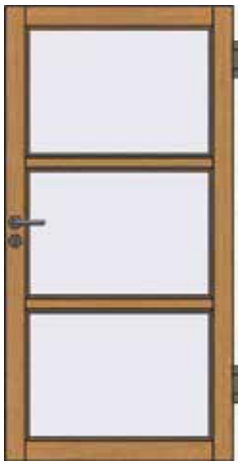
MT 2



MT 2 x 1



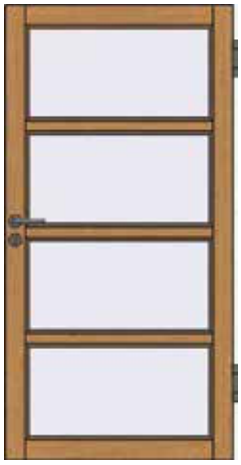
MT 3



MT 2 x 2



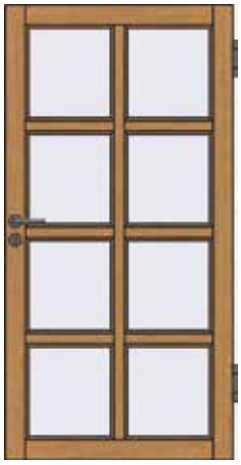
MT 4



MT 2 x 3



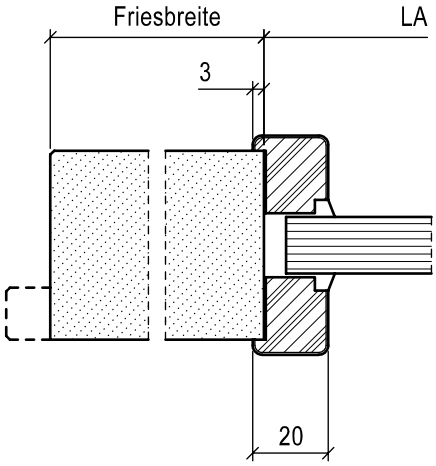
MT 2 x 4



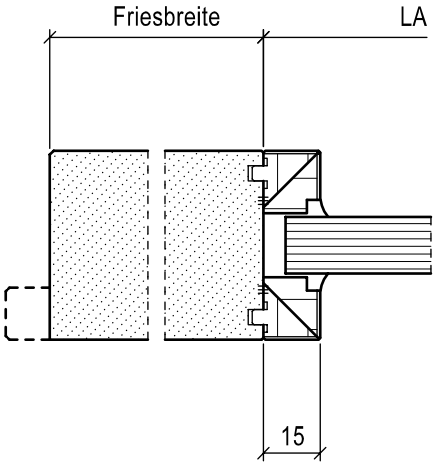
7.4.4. Glasleisten

7.4.4.1. Plattentüren

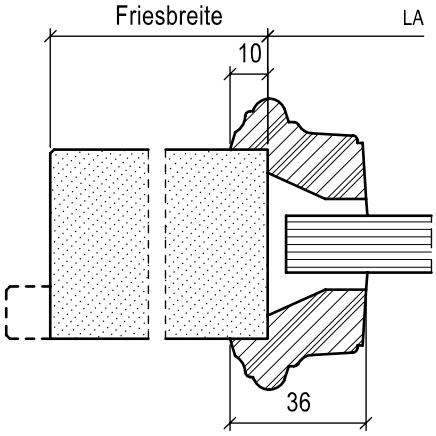
Holz-Glasleiste
Standard, ummantelt



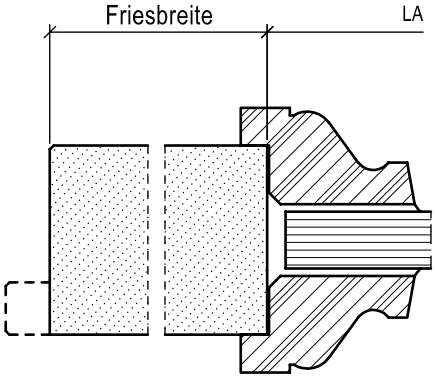
Holz-Glasleiste
flächenbündig



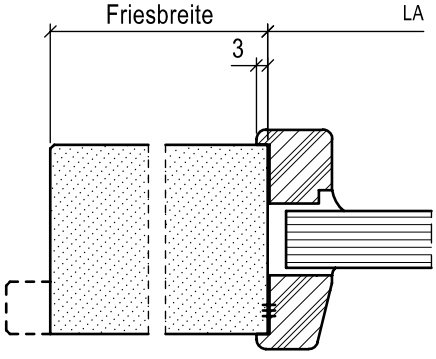
Holz-Glasleiste
profiliert, TS 7



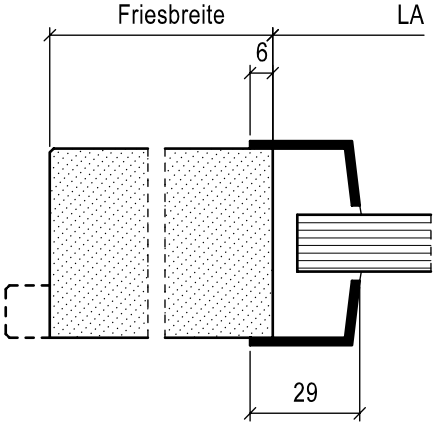
Holz-Glasleiste
profiliert nach Kundenvorgabe



Holz-Glasleiste
massiv, angeschrägt für Außenbereich

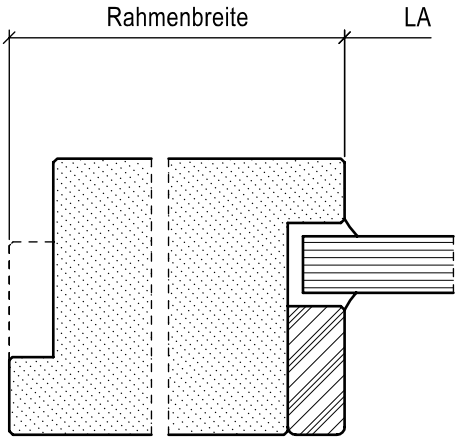


Aluminium-Glasleiste
Alu blank, F 1, F 2 eloxiert oder Edelstahl-Design
Standard bei Bullauge

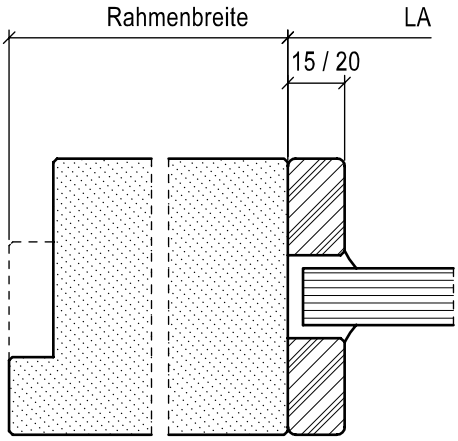


7.4.4.2. Massivholz-Rahmentüren

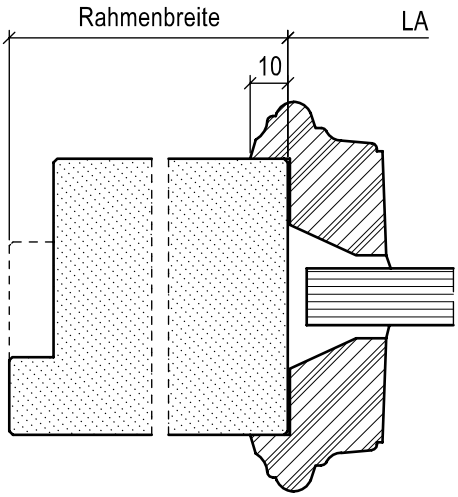
Holz-Glasleiste
bündig,
Standard bei Typ 25 N, 27 N



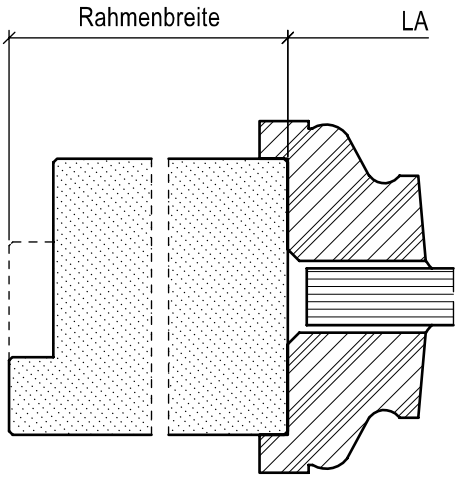
Holz-Glasleiste
beidseitig, bündig,
Typ 25 N, 27 N, 91 N, 92 N



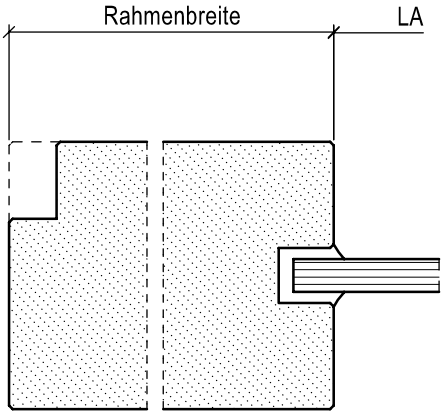
Holz-Glasleiste
profiliert,
Typ 25 N, 27 N



Holz-Glasleiste
profiliert nach Kundenvorgabe,
Typ 25 N, 27 N

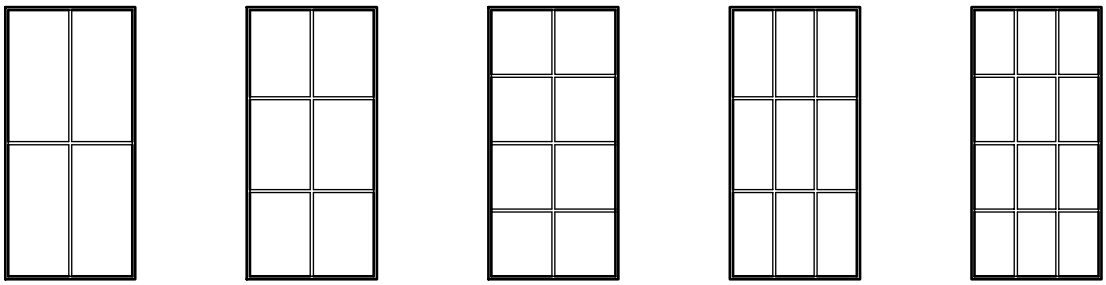


Ohne Glasleiste
Standard,
bei Typ 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 70,
27 N Seamless 70



7.4.5. Ziersprossen

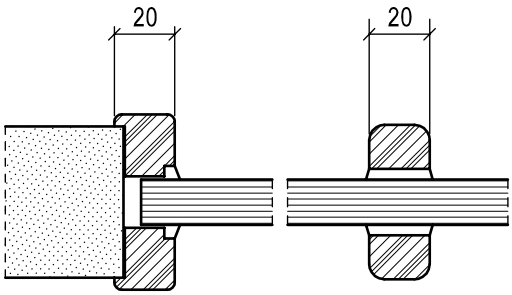
Ziersprossen-Aufteilung



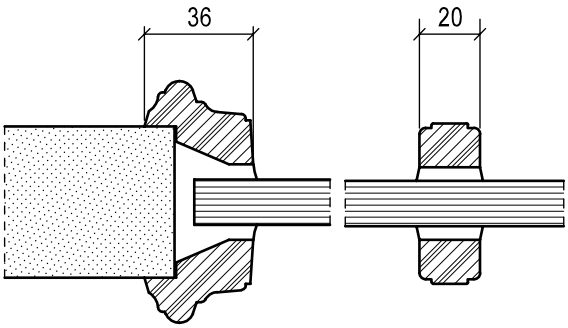
4 Felder | 6 Felder | 8 Felder | 9 Felder | 12 Felder

Ziersprossen-Aufteilung

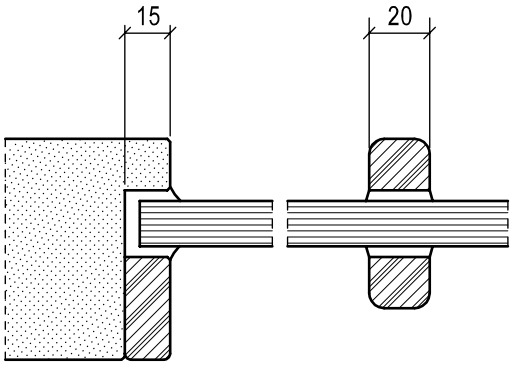
Standard



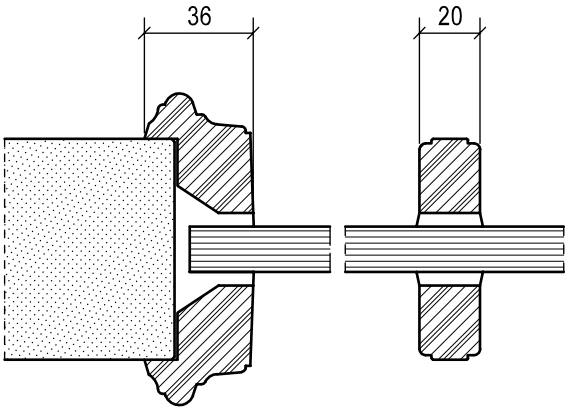
Profiliert



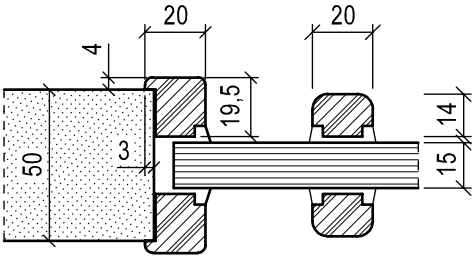
Massivholz-Programm
Standard



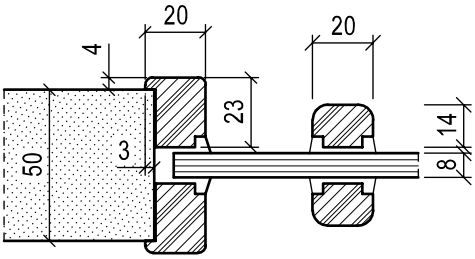
Massivholz-Programm
Profiliert



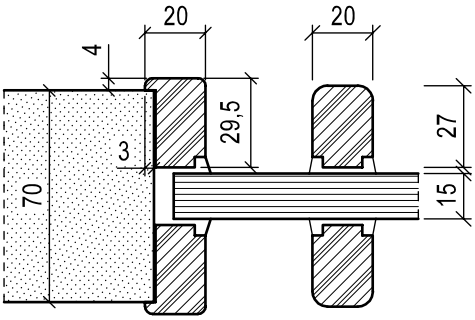
T 30
Typ 3 N / 4 N



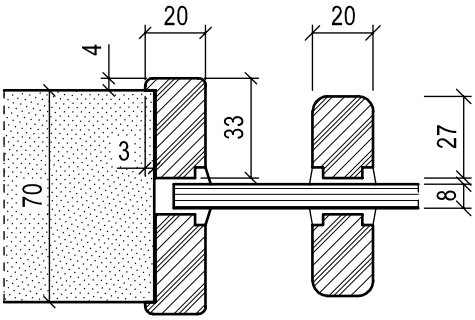
RS, SD 32, VT
Typ 3 N / 4 N (Rw,P 32 dB)



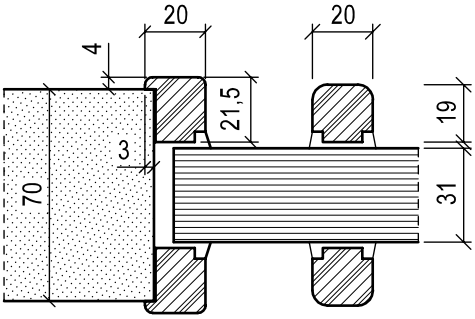
T 30
Typ 16 N / 26 N, 5 N / 6 N (Rw,P 37 dB)



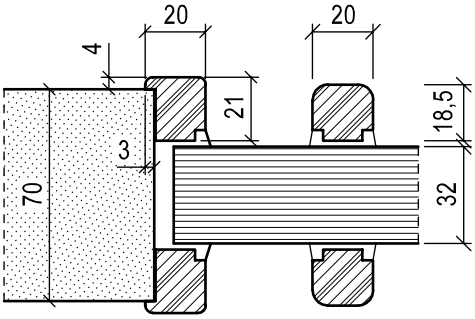
RS, SD 32
Typ 16 N / 26 N (Rw,P 32 dB)



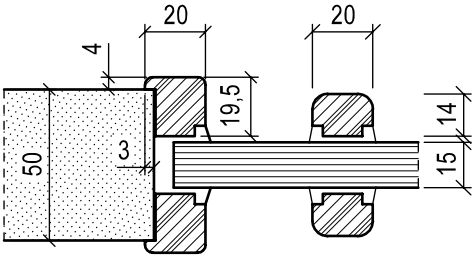
T 30
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 42 dB)



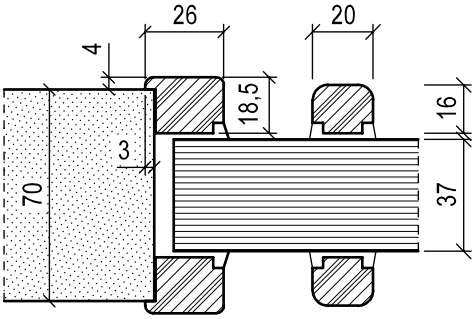
RS, SD 37, SD 42
Typ 5 N / 6 N (Rw,P 37 dB / 42 dB)



SD 37
Typ 13 N / 14 N (Rw,P 37 dB)



T 60, T 90
Typ 21 N, 8 N / 24 N

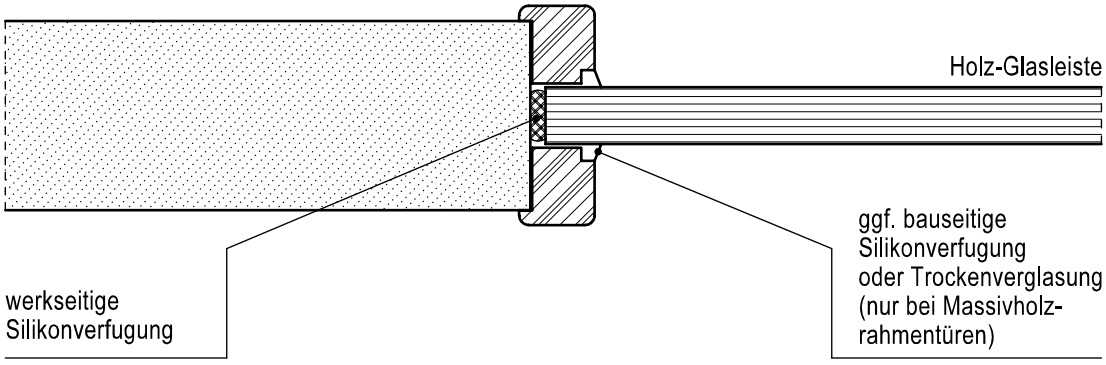


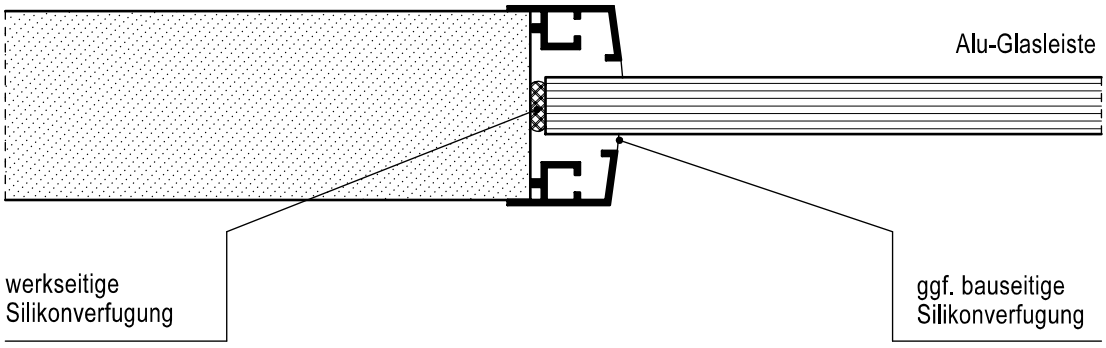
7.4.6. Verglasungstechnik

7.4.6.1. Allgemein

Türblätter mit Lichtausschnitt werden komplett verglast ausgeliefert. Die Fugen zwischen Glasleiste und Scheibe werden mit transparentem Silikon dauerelastisch versiegelt.

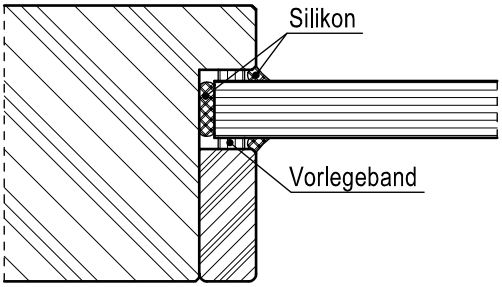
Verglasungen in Türelementen für bauseitigen Anstrich, für bauseitiges Beizen sowie ohne Lackierung werden bei Schörghuber nicht werkseitig versiegelt, da Silikon nicht überstreichbar bzw. beizbar ist. Nach erfolgter Oberflächenbehandlung ist die Versiegelung bauseitig mit handelsüblichem Silikon durchzuführen.



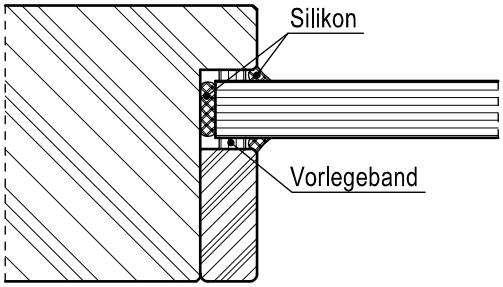


7.4.6.2. Nassverglasung

Plattentür

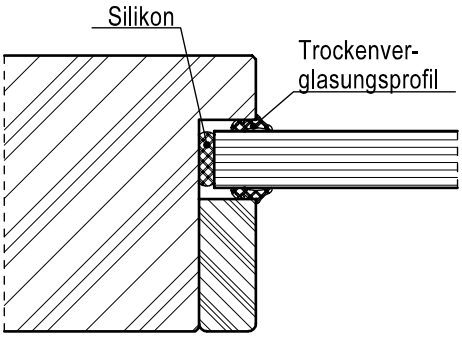


Massivholz-Rahmentür



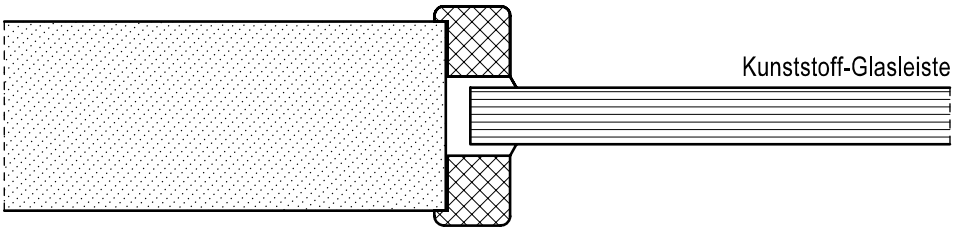
7.4.6.3. Trockenverglasung

Typ 25 N, 27 N

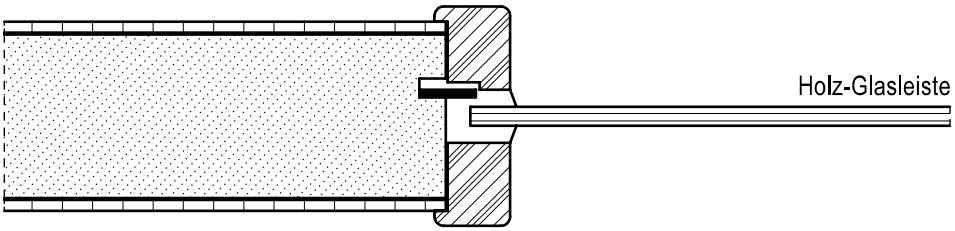


7.4.6.4. Sonderverglasungen

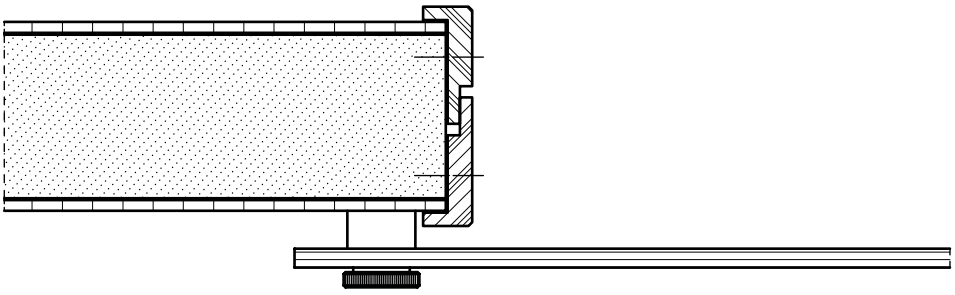
NT
Nassraumtür



PB
Strahlenschutztür



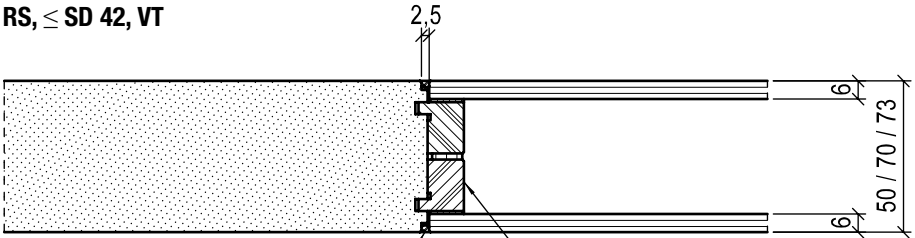
PB
Strahlenschutztür (Sprechverglasung)



7.4.6.5. Flächenbündige Verglasung, Silikonfuge

Variante 1: Beidseitig flächenbündig

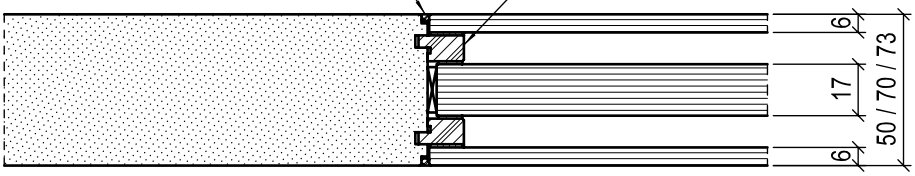
RS, ≤ SD 42, VT



Silikonfuge

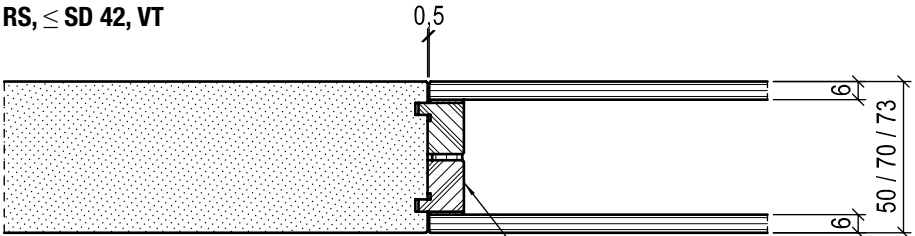
Leiste lackiert

T30, F30



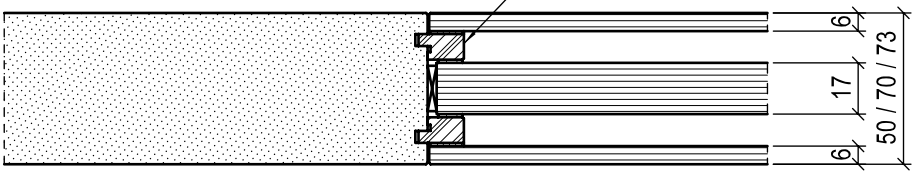
Variante 2: Beidseitig flächenbündig, „0-Fuge“

RS, ≤ SD 42, VT



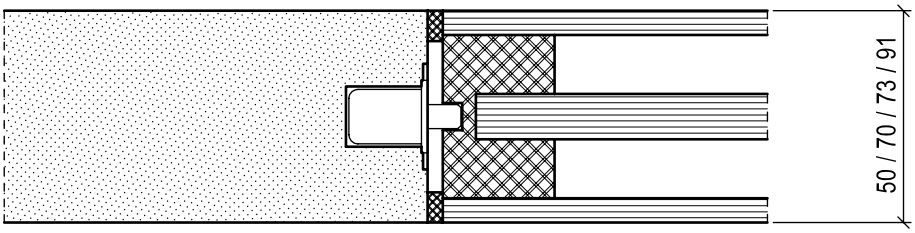
Leiste lackiert

T30, F30



Hinweis: Es ist bei der Reinigung unbedingt darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in den Glasfalz eindringt. Überschüssige Flüssigkeit ist sofort mit einem trockenen Tuch zu entfernen.

Variante 3: Beidseitig flächenbündig (T 30, F 30, RS, SD 50 ohne Nachweis)

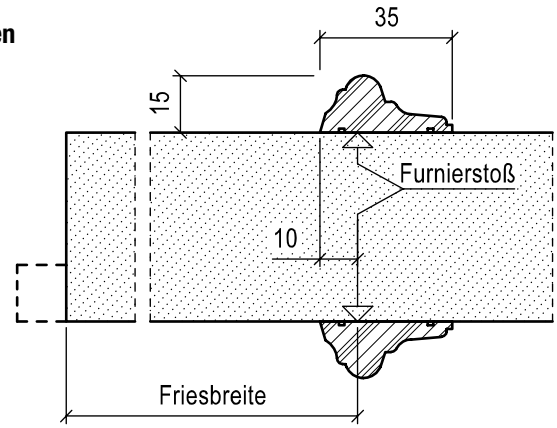


7.5. Stiltüren

7.5.1. Plattentüren

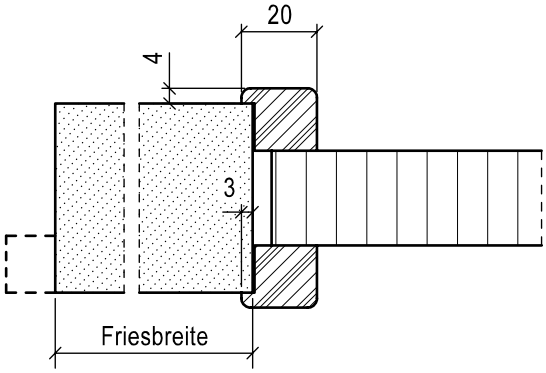
7.5.1.1. Profilleisten, Füllungen und Kassetten

Profilleisten



Entsprechend der vorgegebenen Feldaufteilung werden Profilleisten (Standard TS 7) auf die Türblattoberfläche aufgesetzt. Bei furnierten Türen kann das Furnierbild auf Rahmen gefügt werden, so dass das Erscheinungsbild einer Massivholz-Rahmentür entsteht. Die Furnierfuge richtet sich nach der vorgegebenen Friesbreite.

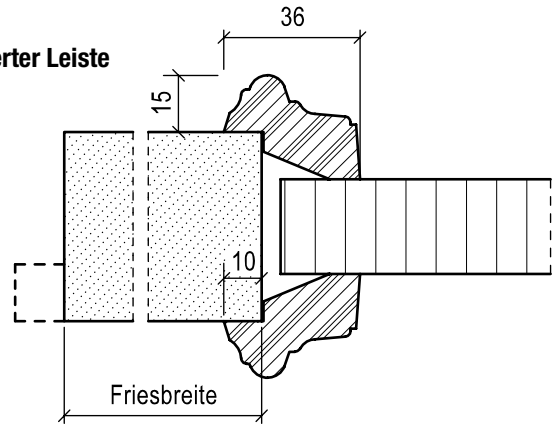
Füllungen



Im Gegensatz zur Tür mit aufgesetzten Profilleisten erhält das Türblatt eine echte, zurückspringende Füllung. Diese wird entweder mit furnierummantelter Füllungsleiste oder mit einer Massivholzleiste eingefasst.

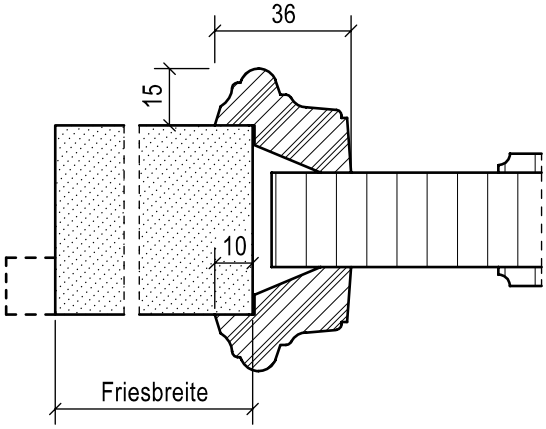
Die Ausführung der Füllung selbst ist glatt. Die Dicke der Füllung ist modell- und funktionsabhängig.

Füllungen mit profilierter Leiste



Wahlweise kann bei einem Türblatt mit Füllung anstelle der glatten Füllungsleiste auch eine profilierte Füllungsleiste (Standard TS 7) eingesetzt werden.

Kassetten



Der Eindruck der echten Stiltür wird durch aufgedoppelte Kassetten verstärkt.

Die Dicke der Kassette ist abhängig von der Türblattdicke und der Türfunktion. Die Einfassung der echten, zurückspringenden Kassette wird mit Profilleiste (Standard TS 7) ausgeführt.

7.5.1.2. Ausführungsbeispiele

Die dargestellten Feldaufteilungen entsprechen dem Schörghuber Standard, welche sowohl bei aufgesetzten Profilleisten, Füllungen, Kassetten als auch in Kombination mit Lichtausschnitten ausgeführt werden können.

Andere Feldaufteilungen oder von den Mindestfriesbreiten abweichende Maße sind funktionsabhängig lieferbar.

Abgebildet sind Varianten für 1-flügelige Türen, die Ausführungen sind ebenso bei 2-flügeligen Elementen möglich.

Fa 1



Fa 2 A



Fa 2 B



Fa 2 C



Fa 2 D



Fa 3 A



Fa 3 B



Fa 3 C



Fa 3 D



7.5.1.2. Ausführungsbeispiele

Fa 3 E



Fa 3 F



Fa 4 A



Fa 4 B



Fa 4 C



Fa 4 D



Fa 4 E



Fa 4 F



Fa 5 A



Fa 5 B



Fa 6 A



Fa 6 B



Lichtausschnitt und aufgesetzte Profilleiste

Fa 2 A



Fa 2 C



Die Kombinationsmöglichkeiten sind als Beispiele abgebildet, andere Aufteilungen oder Formen sind möglich.

Lichtausschnitt und Füllung

Fa 3 A



Fa 3 B



Auch diese Varianten sind nur Beispiele. Andere Kombinationsmöglichkeiten sind unter Berücksichtigung der funktionsbedingten Friesbreiten machbar.

Lichtausschnitt und Kassette

Fa 4 A



Fa 4 B



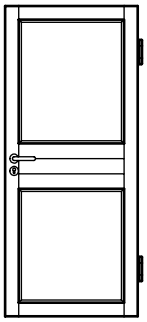
Die gewählten Feldaufteilungen oder Lichtausschnittformen sind frei wählbar. Berücksichtigt werden müssen auch hier die jeweilig funktionsbedingten Friesbreiten.

Hinweis: Alle Kombinationsmöglichkeiten sind auch bei 2-flügeligen Türen möglich.

7.5.2. Massivholz-Rahmentüren

7.5.2.1. Füllungen, Kassetten, Paneele

Massivholz-Rahmentür



Neben der standardmäßigen Verglasung von Massivholz-Rahmentüren, können wahlweise auch

- Füllungen
- Kassetten
- Paneele

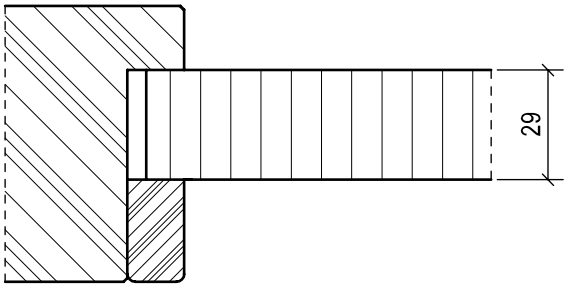
eingebracht werden.

Bei der Massivholz-Rahmenstiltür sind die Füllungsleisten einseitig flächenbündig mit dem Rahmen.

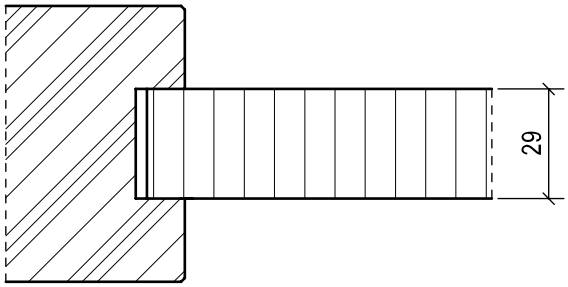
Bei der Ausführung mit Kassette wird beidseitig die profilierte Füllungsleiste TS 7 verwendet.

Das Paneel wird auf Band- und Bandgegenseite flächenbündig eingearbeitet.

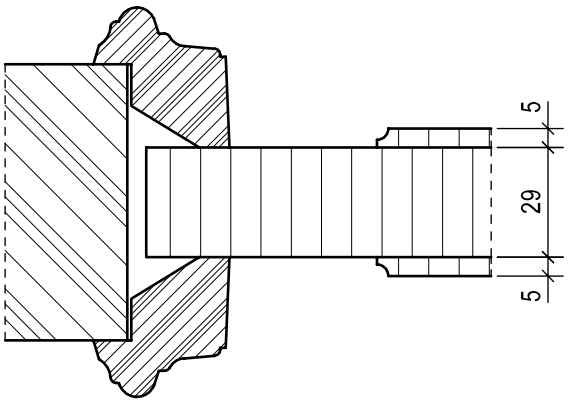
Füllung Typ 25 N, 27 N



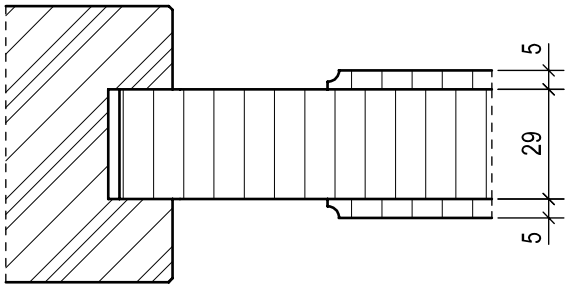
Füllung Typ 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 70, 27 N Seamless 70



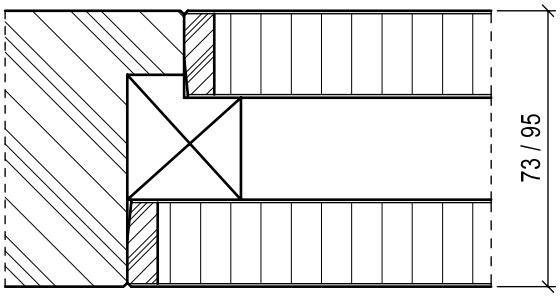
Kassette Typ 25 N, 27 N



Kassette Typ 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 70, 27 N Seamless 70



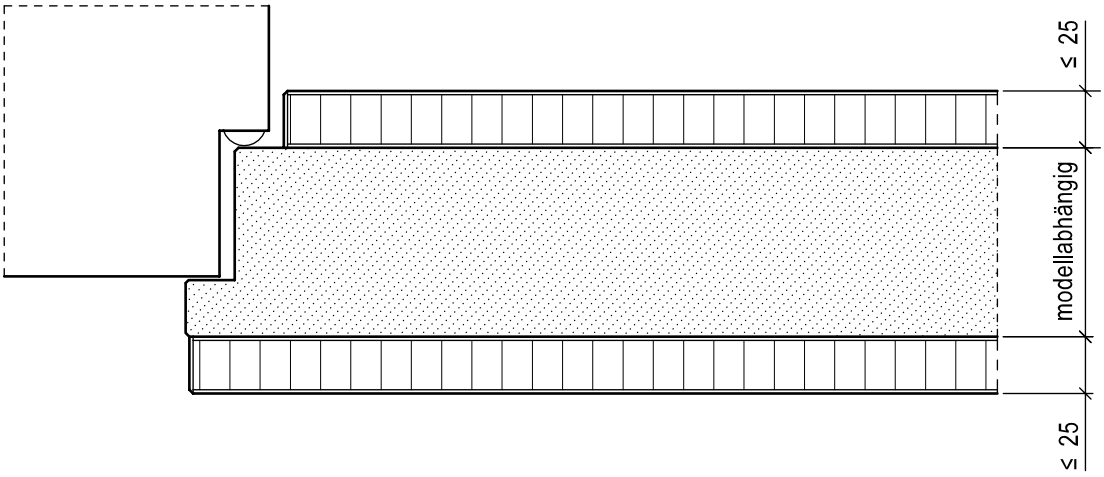
Paneel Typ 25 N, 27 N



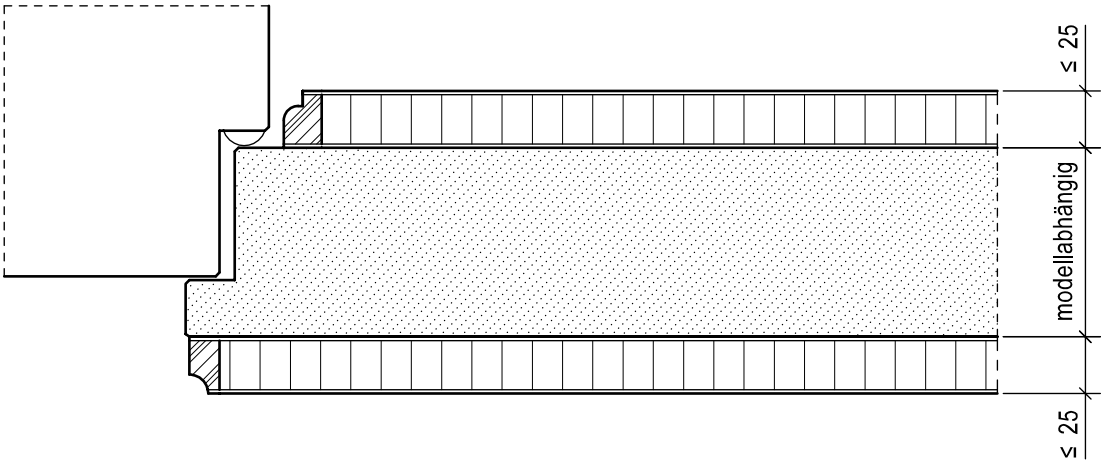
7.6. Aufdoppelung

7.6.1. Vollflächige Aufdoppelung

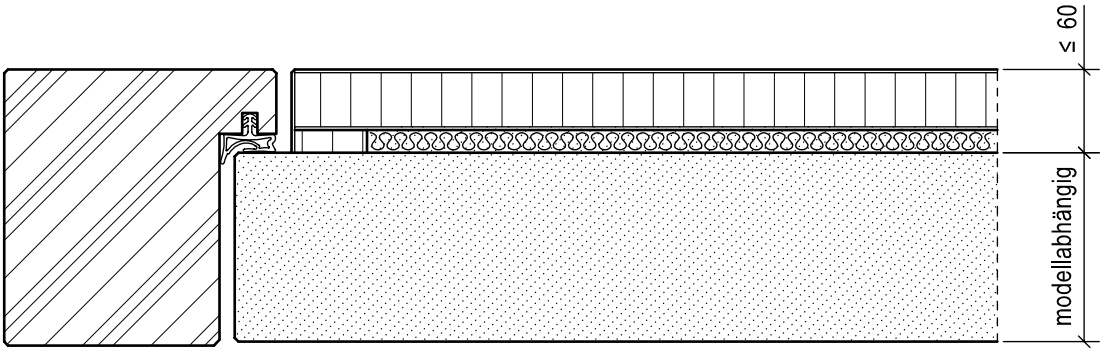
Beidseitige Aufdoppelung
Aufdoppelung mit Furnierkante
Standard 21 mm



Aufdoppelung mit Massivholzkante
Aufdoppelungskante Standard, 21 mm, eckig
Alternative Formen auf Kundenwunsch (z. B. Hohlkehle oder deutscher Stab wie dargestellt etc.)

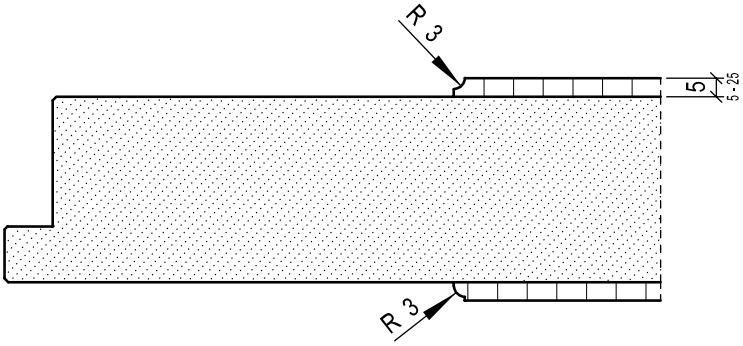


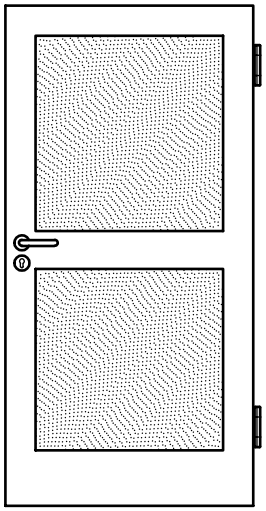
Einseitige Distanz-Aufdoppelung
Aufdoppelung mit Furnierkante
Standard 21 mm



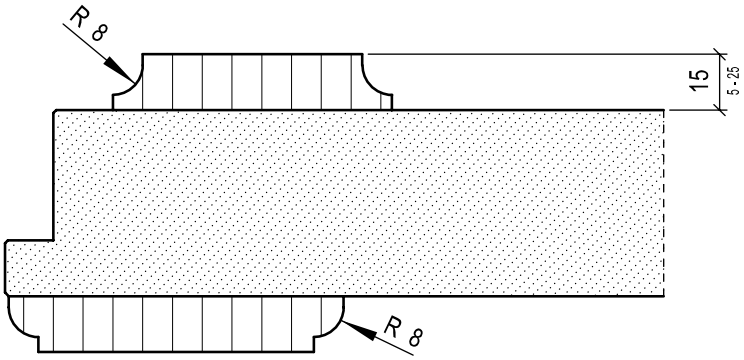
7.6.2. Feld- und Rahmenaufdoppelung

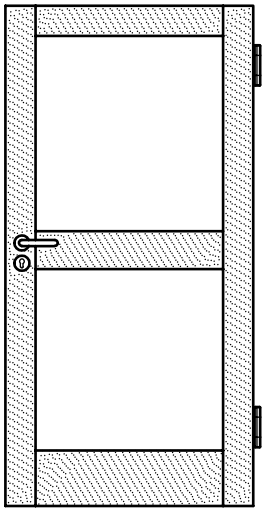
Feldaufdoppelung
Aufdoppelungskante Standard eckig
Alternativ Hohlkehle, Deutscher Stab oder Profileform nach Kundenvorgabe



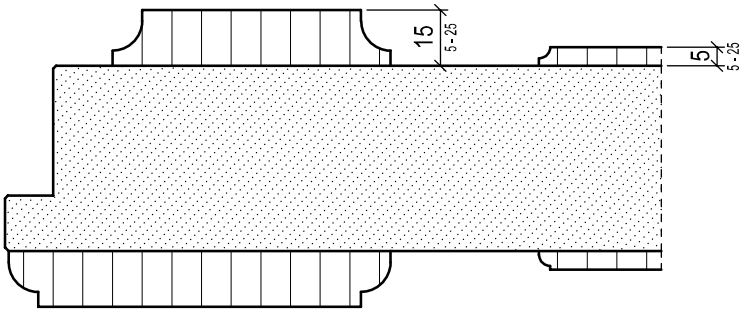


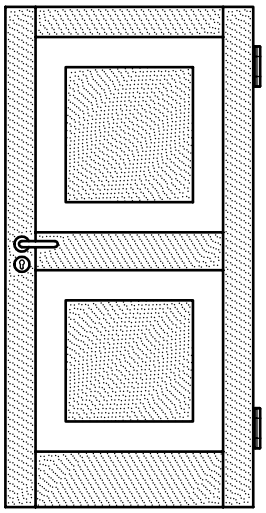
Rahmenaufdoppelung
Aufdoppelungskante Standard eckig
Alternativ Hohlkehle, Deutscher Stab oder Profileform nach Kundenvorgabe





Rahmen- und Feldaufdoppelung
Aufdoppelungskante Standard eckig
Alternativ Hohlkehle, Deutscher Stab oder Profileform nach Kundenvorgabe





7.7. Kürzbarkeit

Bis auf wenige Ausnahmen sind Schörghuber Brand- und Rauchschutztüren um max. 20 mm an der Türblatt-Unterkante kürzbar. Die mögliche Kürzbarkeit ist durch ein Kennzeichnungsschild aus Stahlblech an der Bandkante ersichtlich. Für die Überprüfung durch die bauabnehmende Behörde ist die jeweilige Türblatthöhe bzw. das Türblattfalzmaß eingeprägt.

In der Regel sind Brandschutztüren ohne Bodendichtung, sowie reine Rauchschutztüren kürzbar. Ausnahme bilden Brandschutztüren mit Bodendichtung, sowie Türen mit Bodentürschließer. Diese Türen dürfen nicht gekürzt werden.

Abweichend von Brand- und Rauchschutzfunktion ist eine Kürzbarkeit in der Regel bis 30 mm möglich.

Türblätter mit Feuchtraumausrüstung ohne Bodendichtung sind 20 mm kürzbar. Bei Ausführung mit Bodendichtung ist eine Türblattkürzung nicht möglich.

Typ	Kürzbarkeit		
	Brandschutz	Rauchschutz	Kombination Brand- und Rauchschutz
1 N / 2 N	//	20 mm	//
3 N / 4 N	20 mm	20 mm	--
13 N / 14 N	--	20 mm	--
25 N Seamless 50	20 mm	20 mm	--
4 N-PT	--	//	//
16 N / 26 N	20 mm	20 mm	--
5 N / 6 N	--	20 mm	--
25 N Seamless 70 / 27 N Seamless 70 [1)]	20 mm	20 mm	--
17 N	//	//	//
50-1 / 50-2	--	20 mm	--
35 N	--	--	--
10 N / 20 N	20 mm	20 mm	--
21 N	20 mm	//	//
8 N / 24 N	20 mm	//	--
80-1 / 80-2	--	//	--
91 N / 92 N	--	//	--
25 N / 27 N	20 mm [1)]	20 mm [1)]	--
3 N-NT / 4 N-NT	20 mm	20 mm	--
3-60 / 4-60	20 mm	//	--
5-60 / 6-60	--	//	--
3-90	20 mm	//	--
120-1	20 mm	//	--
25 N / 27 N Slimline	--	--	--
91 N / 92 N Slimline	--	--	--
Klappen	--	--	//

[1)] Die Mindestrahmenbreite muß eingehalten werden (siehe Kapitel 7.3.2.)
-- nicht kürzbar
// in dieser Funktion nicht lieferbar

7.8. Design-Linien

7.8.1. Design Signum

Das Design Signum bezeichnet spezielle V-Fugen die in die Türblattoberfläche ein gefräst werden. Die V-Fugen werden immer beidseitig ausgeführt und sind auf Bandseite und Bandgegenseite gegenüberliegend. Die Türblattoberfläche erhält eine Premium-Lackierung und kann in allen RAL- und NCS-Farbtönen erfolgen. Die V-Fugen und die Türblattkante wird im gleichen Farbton wie die Türblattoberfläche lackiert.

Design Signum 13
Premium-Lackierung



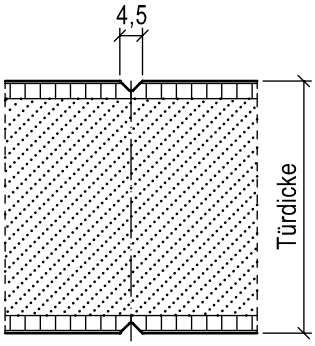
Design Signum 20
Premium-Lackierung



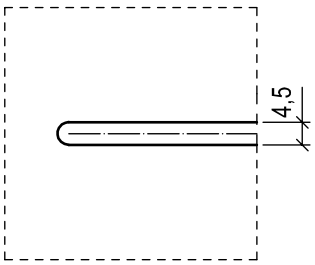
Design Signum 29
Premium-Lackierung



Detail V-Fuge
Schnitt



Ansicht

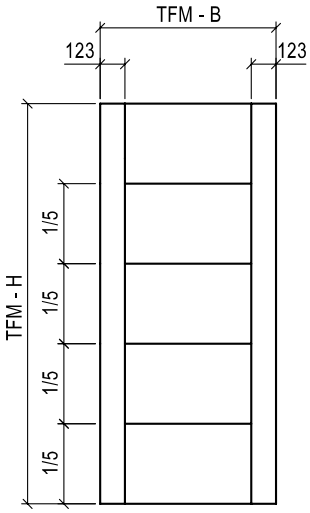


Hinweis:
V-Fugen auf der Bandgegenseite werden bei diversen Kantengeometrien und Türfunktionen nicht bis zur Türblattaußenkante gefräst. Der Kontakt zur Dichtung hat einen negativen Einfluss auf die Funktion.

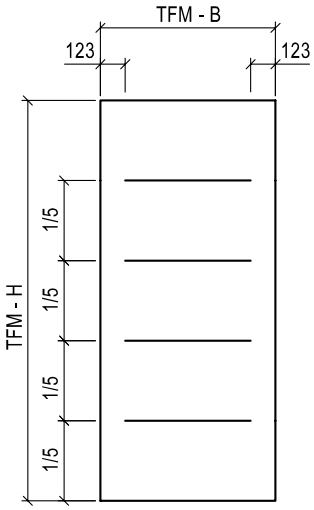
7.8.1.1. Leistungsübersicht

	Türfunktion																			
Sturzhohe Elemente, 1- und 2-flügelige	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Design Signum	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○			○		○

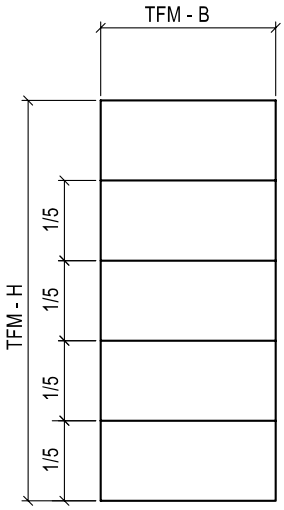
Design Signum 13



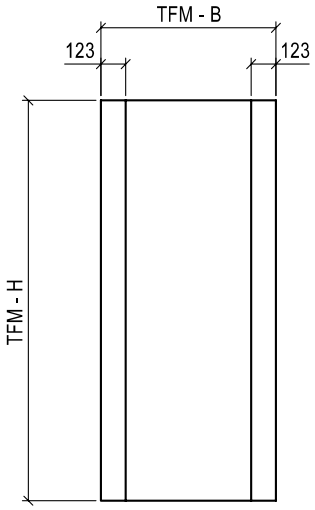
Design Signum 14



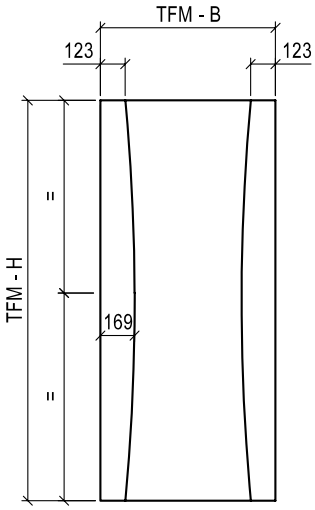
Design Signum 15



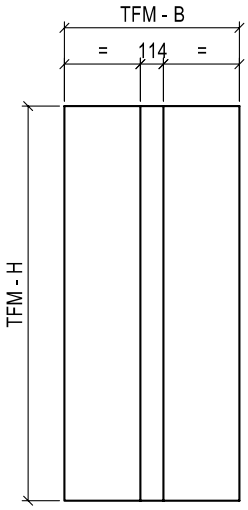
Design Signum 16



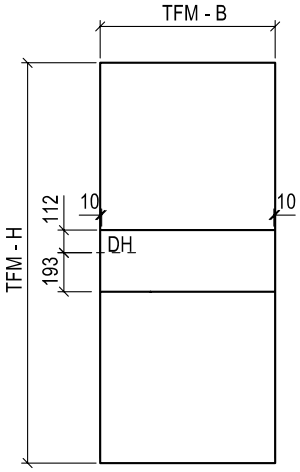
Design Signum 20



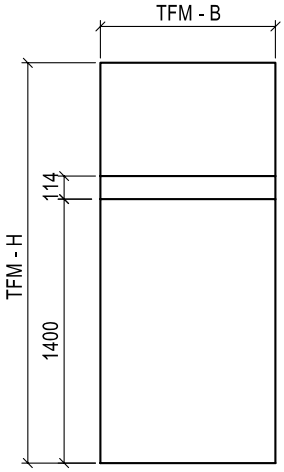
Design Signum 23



Design Signum 29



Design Signum 78



Hinweis: Weitere Varianten auf Anfrage

7.8.2. Design Alesa

Bei dem Design Alesa werden Aluminium-Lisenen in Edelstahl-Optik in die Oberfläche eingesetzt. Diese werden nicht flächenbündig im Türblatt platziert sondern stehen ca. 0.5mm gegenüber der Türblattoberfläche vor. Die Lisenen werden immer beidseitig ausgeführt und sind auf Bandseite und Bandgegenseite gegenüberliegend. Die Türblattkante kann mit einem Massivholz Einleimer, verdecktem Anleimer, PU-, ABS-, Furnier- oder einer Kunststoffkante ausgeführt werden. Für die Oberflächengestaltung steht neben der Premium-Lackierung, in allen RAL- und NCS-Farbtönen, alle Durat-Oberflächen aus der Schörghuber Kollektion, HPL-Schichtstoffe aus den Kollektionen der führenden Hersteller und Furniere jeder beschaffbaren Holzart zur Auswahl. Bei furnierten Oberflächen wird die Furnierrichtung an die Lage der Lisenen angepasst.

Alesa - Ausführung 20
Premium-Lackierung



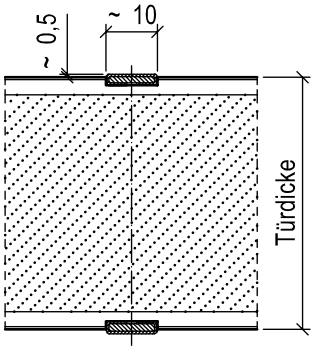
Alesa – Ausführung 27
Premium-Lackierung



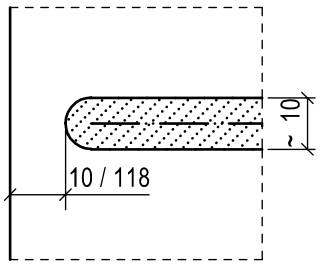
Alesa – Ausführung 29
Durat



Detail Aluminium-Lisenen
Schnitt



Ansicht



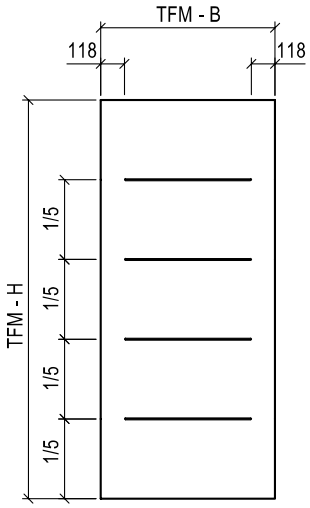
Hinweis:
Die Lisenen auf der Bandgegenseite werden bei diversen Kantengeometrien und Türfunktionen nicht bis zur Türblattaußenkante eingesetzt. Der Kontakt zur Dichtung hat einen negativen Einfluss auf die Funktion.

7.8.2.1. Leistungsübersicht

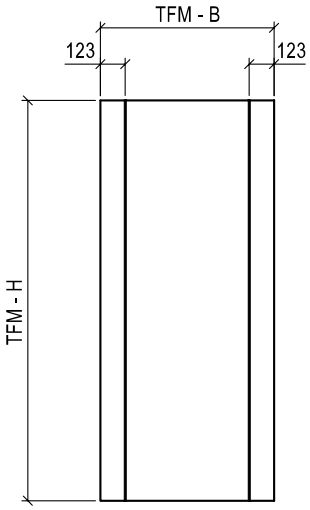
	Türfunktion																			
Sturzhohe Elemente, 1- und 2-flügelige	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Design Alesa	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○			○		○

7.8.2.2. Ausführungsvarianten

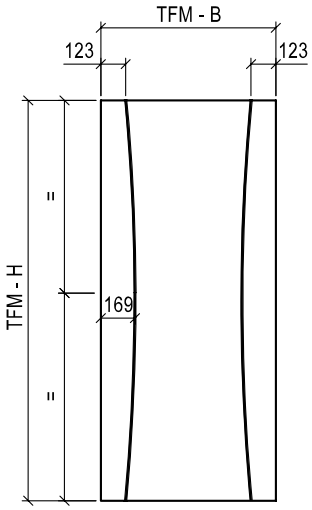
Alesa – Ausführung 14



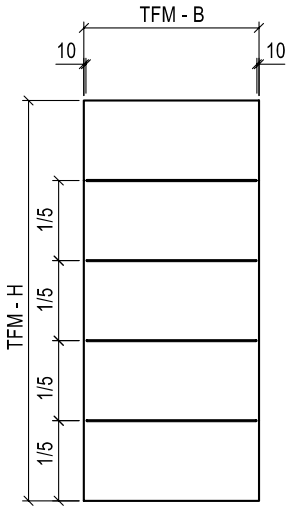
Alesa – Ausführung 16



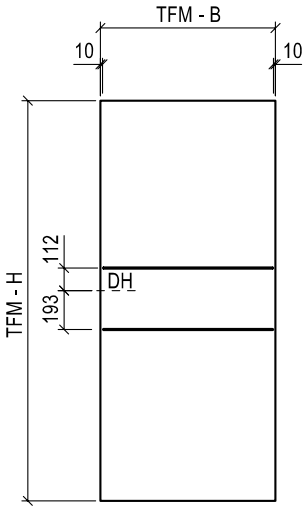
Alesa – Ausführung 20



Alesa – Ausführung 27



Alesa – Ausführung 29



Hinweis: Weitere Varianten auf Anfrage

7.8.3. Design Accura

Bei dem Design Accura werden 7mm oder 20mm Breite HPL-Lisenen (Alu-Strichmatt Natur) flächenbündig in die Oberfläche eingesetzt. Die Lisenen werden immer beidseitig ausgeführt und sind auf Bandseite und Bandgegenseite gegenüberliegend. Die Türblattkante kann mit einem Massivholz Einleimer, verdecktem Anleimer, PU-, ABS-, Furnier- oder einer Kunststoffkante ausgeführt werden. Für die Oberflächengestaltung steht neben der Premium-Lackierung, in allen RAL- und NCS-Farbtönen, alle Durat Oberflächen aus der Schörghuber Kollektion, HPL-Schichtstoffe aus den Kollektionen der führenden Hersteller und Furniere jeder beschaffbaren Holzart zur Auswahl. Bei furnierten Oberflächen wird die Furnierrichtung an die Lage der Lisenen angepasst.

Accura - Ausführung 27-07
Premium-Lackierung



Accura – Ausführung 29-07
Premium-Lackierung

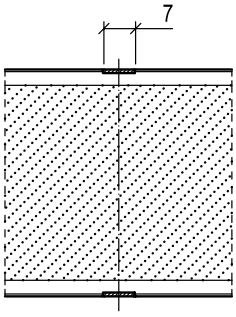


Accura – Ausführung 27-07
Querfurniert

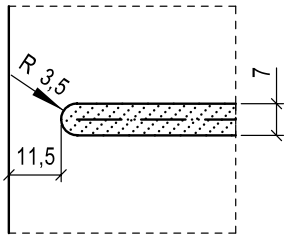


Detail HPL-Lisenen Breite 7 mm

Schnitt



Ansicht

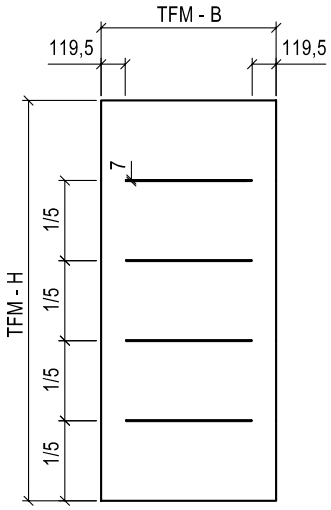


7.8.3.1. Leistungsübersicht

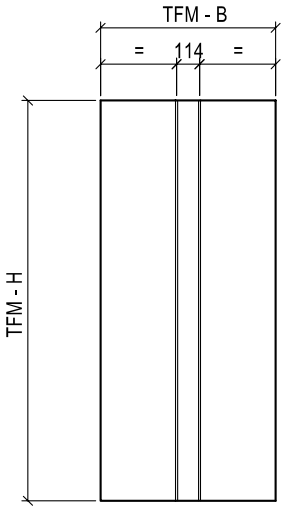
	Türfunktion																			
Sturzhohe Elemente, 1- und 2-flügelige	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Design Accura	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○			○		○

7.8.3.2. Ausführungsvarianten

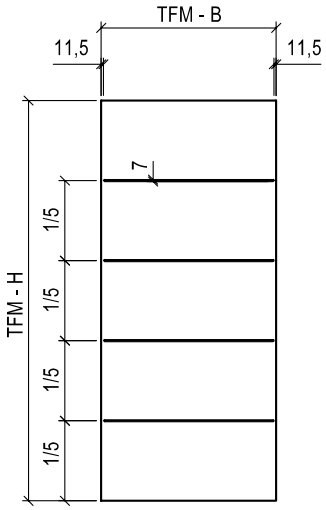
Accura – Ausführung 14-07



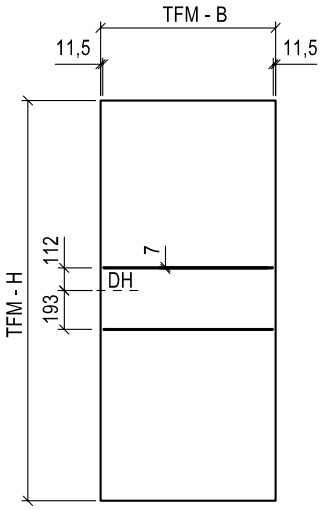
Accura – Ausführung 23-07



Accura – Ausführung 27-07



Accura – Ausführung 29-07



Hinweis: Weitere Varianten auf Anfrage

8.

Systemelemente



8. Systemelemente

8.1. Allgemeines ____ 370

8.2. Schiebetürsysteme ____ 371

8.2.1. Definition der Schließrichtung 371

8.2.2. Ausführungsvarianten 372
8.2.2.1. 1-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend 372
8.2.2.2. 2-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend 372
8.2.2.3. 1-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend 373
8.2.2.4. 2-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend 373
8.2.2.5. 1-flügelige Schiebetür in der Wand laufend 374
8.2.2.6. 2-flügelige Schiebetür in der Wand laufend 374

8.2.3. Leistungsübersicht 375

8.2.4. Schiebetürblatt 376
8.2.4.1 Kantengeometrie 376
8.2.4.1.1 1-flügelige Türen 376
8.2.4.1.2 2-flügelige Türen 377
8.2.4.2 Verglasung / Füllung 378

8.2.5. Manuell betriebene Schiebetüren 379
8.2.5.1. Schiebetürbeschläge 379
8.2.5.2. Selbstschließung 379
8.2.5.3. Zusatzausstattung 380
8.2.5.3.1 Schloss 380
8.2.5.3.2 Griffmuschel 380
8.2.5.3.3 Haftmagnet 380
8.2.5.3.4 Schlupftür 380

8. Systemelemente

8.2.5.4. Details / Einbausituationen vor der Wand laufend 381
8.2.5.4.1 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **381**
8.2.5.4.2 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **382**
8.2.5.4.3 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **383**
8.2.5.4.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **384**
8.2.5.4.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **385**
8.2.5.4.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **386**
8.2.5.4.7 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **387**
8.2.5.4.8 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **388**
8.2.5.4.9 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **389**
8.2.5.4.10 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **390**
8.2.5.4.11 Modell 25 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **391**
8.2.5.4.12 Modell 25 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V **392**
8.2.5.4.13 Modell 27 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **393**
8.2.5.4.14 Modell 27 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V **394**
8.2.5.4.15 Modell 16 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **395**
8.2.5.4.16 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe vor Sockel **396**
8.2.5.4.17 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe auf Sockel **396**
8.2.5.5. Details / Einbausituationen in der Wand laufend 397
8.2.5.5.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **397**
8.2.5.5.2 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Leichtbauwand **398**
8.2.5.5.3 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **399**
8.2.5.5.4 Modell 4 N-ST, Holzzarge, Leichtbauwand **400**

8.2.6. Automatisch betriebene Schiebetüren 401
8.2.6.1. Anwendungen **401**
8.2.6.2. Funktionen **401**
8.2.6.2.1 Brandschutz T 30 **401**
8.2.6.2.2 Flucht- und Rettungswege **401**
8.2.6.3. Sicherheitsanforderungen **401**
8.2.6.4. Zusatzausstattung **402**
8.2.6.4.1 Ansteuerelemente **402**
8.2.6.4.2 Programmschalter **402**
8.2.6.4.3 Verriegelung **402**
8.2.6.5. Platzbedarf **403**
8.2.6.5.1 1-flügelige Schiebetür **403**
8.2.6.5.2 2-flügelige Schiebetür **403**
8.2.6.6. Details / Einbausituationen **404**
8.2.6.6.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **404**
8.2.6.6.2 Modell 3 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V **405**
8.2.6.6.3 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **406**
8.2.6.6.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **407**
8.2.6.6.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V **408**
8.2.6.6.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **409**
8.2.6.6.7 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **410**
8.2.6.6.8 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **411**

8.3. Außenelemente 412

8.3.1. Übersicht **412**
8.3.2. Ausführungsvarianten **412**
8.3.2.1 Typ 35N-A **414**
8.3.2.2. Typ 25V-DA **415**
8.3.2.3. Typ 90V-DA **416**

8.4. Kindergarten- und Schultüren mit Sicherheitsanforderung 417

8.4.1. Allgemein **417**
8.4.2. Schutz vor Verletzung **417**
8.4.2.1. Maßnahmen gegen Quetschen, Stoßen und Scheren **417**
8.4.2.2. Kanten gerundet **418**
8.4.2.3. Rundform Stahlzarge **419**
8.4.2.4. Verdeckt liegende Bänder **419**
8.4.2.5. Fingerklemmschutz **420**
8.4.3. Türdrücker in besonderer Höhe **421**
8.4.4. Amokschlösser **421**

8. Systemelemente

8.5. Nischentüren 422

8.5.1. Leistungsübersicht **423**
8.5.1.1. Nischentüren mit Rundkante **423**
8.5.1.2. Nischentüren mit Aufdopplung **423**
8.5.2. Ausführungsbeispiele **424**
8.5.2.1. Nischentüren mit Rundkante (1-flügelig) **424**
8.5.2.2. Nischentüren mit Rundkante (2-flügelig) **425**
8.5.2.3. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), VX Bänder **426**
8.5.2.4. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), verdeckte Bänder **427**
8.5.2.5. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), VX Bänder **428**
8.5.2.6. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), verdeckte Bänder **429**

8.6. Schallschutztür mit Lüftungsfunktion 430

8.6.1. Übersicht **430**
8.6.2. Leistungsübersicht **430**
8.6.3. Details **430**
8.6.4. Volumenstrom gemessen nach DIN EN 13141-1 **431**

8.7. Türoberkante in Sondergeometrie 432

8.7.1. Ausführungsvarianten **432**
8.7.2. Leistungsübersicht **433**

8.8. Superformat mit Schlupftür 434

8.8.1. Übersicht **434**
8.8.2. Details **435**
8.8.3. Leistungsübersicht **436**

8.9. Gegenläufige Türen 437

8.9.1. Ausstattungsvarianten **437**
8.9.2. Leistungsübersicht **437**
8.9.3. Anwendungsbeispiele **438**
8.9.4. Ausführungsbeispiele **439**
8.9.4.1. Massivholzrahmen Typ 27 N GLT **439**
8.9.4.2. Plattentüren Typ 26 N GLT und 6 N GLT **440**

8.10. Pendeltüren 441

8.10.1. Übersicht **441**
8.10.2. Ausführungsvariante **441**
8.10.3. Leistungsübersicht **441**

8.11. Slimline Elemente 442

8.11.1. Übersicht **442**
8.11.2. Leistungsübersicht **442**
8.11.3. Ausführungsvarianten **442**
8.11.3.1. Ansicht bei minimalen Friesbreiten **442**
8.11.3.2. Schnitte Typ 25N-Slimline **443**
8.11.3.3. Schnitte Typ 27N-Slimline **444**
8.11.3.4. Integrierter Obentürschließer **445**
8.11.3.5. Bodendichtung **445**

8. Systemelemente

8.12. Hochschalldämmende Doppeltüranlagen ____ 446

8.12.1. Allgemeines **446**
8.12.2. Leistungsübersicht **446**
8.12.3. Ausführungsvarianten **447**
8.12.3.1. Schalldämmwert Rw,P 48 dB **447**
8.12.3.2. Schalldämmwert Rw,P 55 dB **447**
8.12.3.3. Schalldämmwert Rw,P 57 dB **448**
8.12.3.4. Schalldämmwert Rw,P ≥ 60 dB **449**

8.13. Zargen ohne Kopfstück ____ 450

8.13.1. Leistungsübersicht **450**
8.13.2. Ausführungsbeispiele **450**
8.13.2.1. Holzumfassungszarge **451**
8.13.2.2. Holzstockzarge **451**

8.14. Festgestellter Standflügel ____ 452

8.14.1. Ausführungsbeispiele **452**
8.14.1.1. Plattentür **452**
8.14.1.2. Kombination aus Massivholzrahmen- und Plattentüren **453**
8.14.1.3. Plattentüren, Standflügel eingeleimt **454**
8.10.2. Leistungsübersicht **454**

8.15. Türen in Wandverkleidung ____ 455

8.15.1. Leistungsübersicht **455**
8.15.2. Verbreiterte Holzzarge **455**
8.15.3. Türelemente durch Zwischenblenden verbunden **456**
8.15.4. Seiten- oder Oberblenden als Verlängerung eines Zargenfaltteiles **457**

8.16. Schachttüren ____ 458

8.16.1. Übersicht **458**
8.16.2. Einbauvarianten **458**

8. Systemelemente

8.17. Festverglasung Typ 25V mit alternativen Rahmenmaterialien 459

8.17.1. Übersicht **459**
8.17.2. Stahlzarge **459**
8.17.3. Leistungsübersicht **459**

8.18. Gleitender oberer Anschluss 460

8.18.1. Übersicht **460**
8.18.2. Türelemente und Rahmenverglasung **460**
8.18.3. Systemverglasung **461**
8.18.4. Türelemente mit Stahl- oder Holzzarge **462**
8.18.5. Leistungsübersicht **462**

8.19. Kabel- und Rohrdurchführungen 463

8.19.1. Übersicht **463**
8.19.2. Leistungsübersicht **463**
8.19.3. Türelement mit Oberblende **463**
8.19.4. Festverglasung **464**

8.20. Elektroverteilerdosen 465

8.20.1. Übersicht **465**
8.20.2. Türelement in Festverglasung **465**
8.20.3. Stahlzarge mit Schalterpaneele im Seitenteil **466**
8.20.4. Türelement mit Elektroverteilerdosen im Zargenpfosten **466**

8.21. Ganzglastüren 467

8.21.1. Übersicht **467**
8.21.2. Leistungsübersicht **467**
8.21.3. Ausführungsvariante „Frei im Glasfeld“ **467**

8.1. Allgemeines

Die Schörghuber Spezialtüren KG ist seit jeher spezialisiert auf die Ausarbeitung individueller Lösungen für anspruchsvolle Bauherren und Architekten. Dabei liegt das Augenmerk immer auf der Realisierung der Kundenwünsche und gleichzeitige Beachtung der notwendigen Funktionen der Türen entsprechend gültiger Normen und Richtlinien. Eine Auswahl dieser Elemente wird hier als „Systemelemente“ vorgestellt. Weitere Varianten sind selbstverständlich auf Anfrage möglich.

Schörghuber Systemelemente zeichnen sich durch eine spezielle, der Anforderung entsprechenden Konstruktion und die Zusammenstellung aufeinander abgestimmter Komponenten aus. Die gewünschten Eigenschaften dieser Elemente können in der Regel nur bei Ausführung als komplette Funktionseinheit dargestellt werden. Die Einzelkomponenten sind zum Teil in anderen Kapiteln des Schörghuber Handbuchs noch ausführlicher beschrieben.

Das umfangreiche Prüfzeugnis- und Zulassungsspektrum von Schörghuber erlaubt eine Fülle von zugelassenen Varianten. Die hier vorgestellten Systemelemente sind für die jeweils beschriebenen Funktionen größtenteils davon abgedeckt. Bei wesentlichen Abweichungen von Prüfzeugnis oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung wird auf Wunsch von Schörghuber eine Begutachtung durch eine Prüfstelle oder eine Zustimmung im Einzelfall veranlasst.



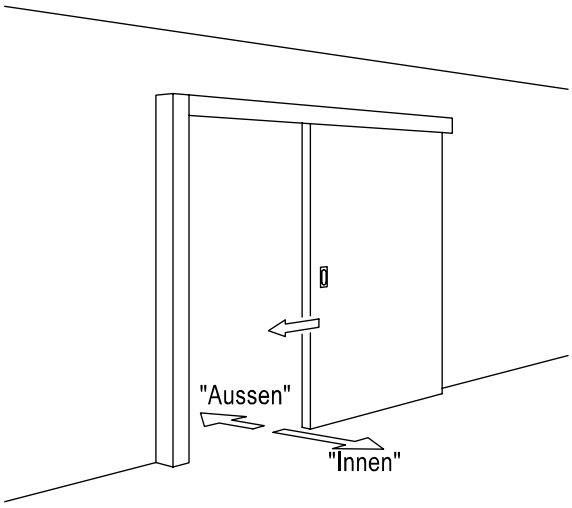
8.2. Schiebetürsysteme

8.2.1. Definition der Schließrichtung

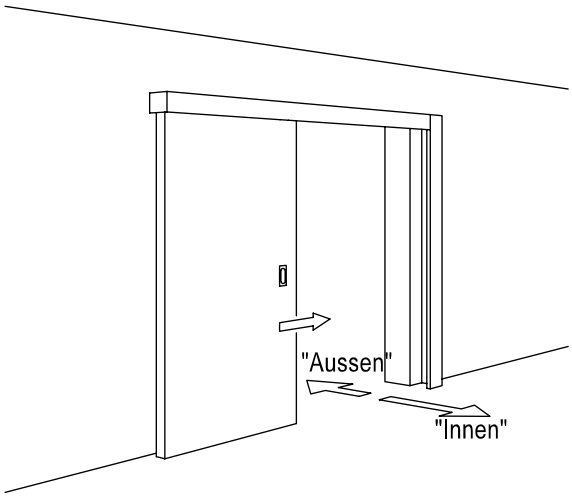
a) Vor der Wand laufende Schiebetüren:

Bei Schörghuber sind die Bezeichnungen: „Innen“, „Außen“, „links schließend“, „rechts schließend“ für vor der Wand laufende Schiebetüren entsprechend folgender Definition festgelegt.

Links schließende Türe

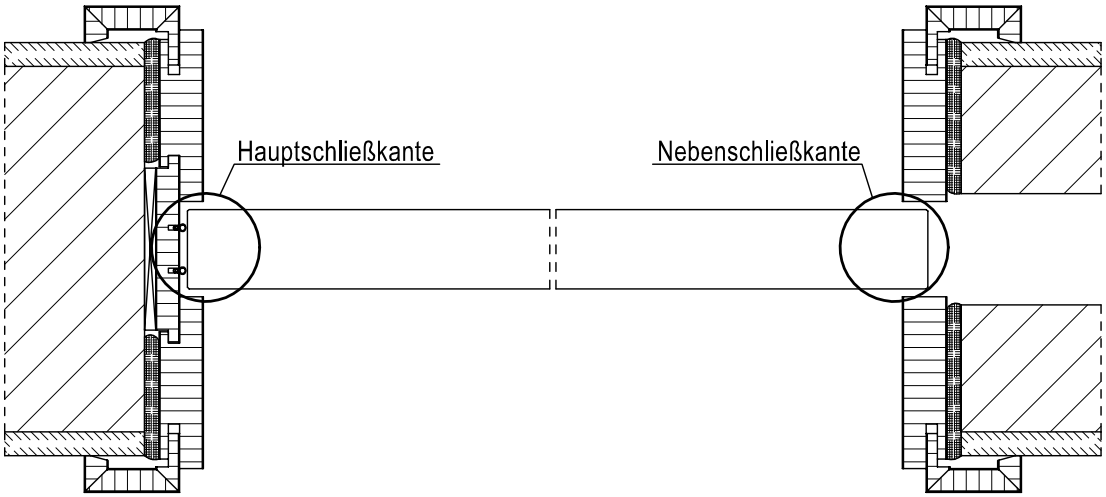


Rechts schließende Türe



b) In der Wand laufende Schiebetüren:

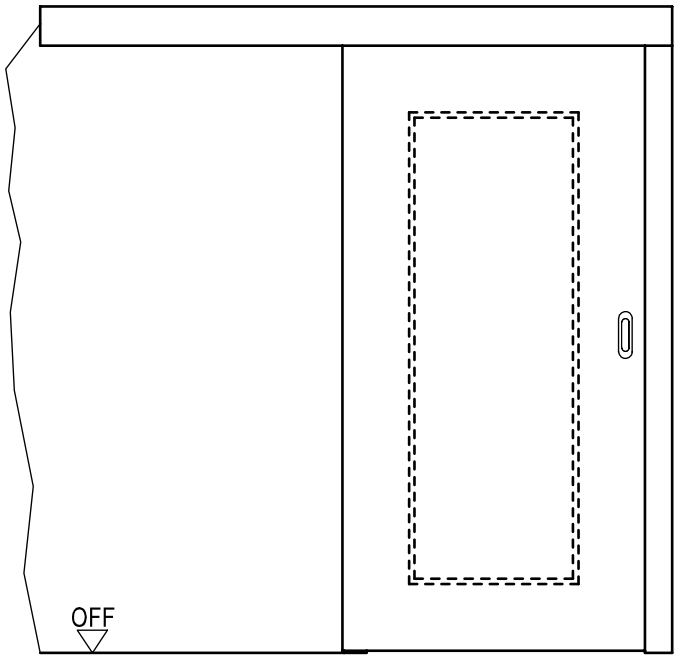
In der Wand laufende Schiebetüren werden standardmäßig mittig in der Wand vorgesehen. Zur eindeutigen Beschreibung von nicht mittig in der Wand positionierten Schiebetüren ist eine Skizze der Einbausituation wünschenswert.
Als **Hauptschließkante** wird die Türblattvorderkante (Schlosskante) und als **Nebenschließkante** die Türblatthinterkante (bei einer Drehflügeltüre die Bandkante) bezeichnet.



8.2.2. Ausführungsvarianten

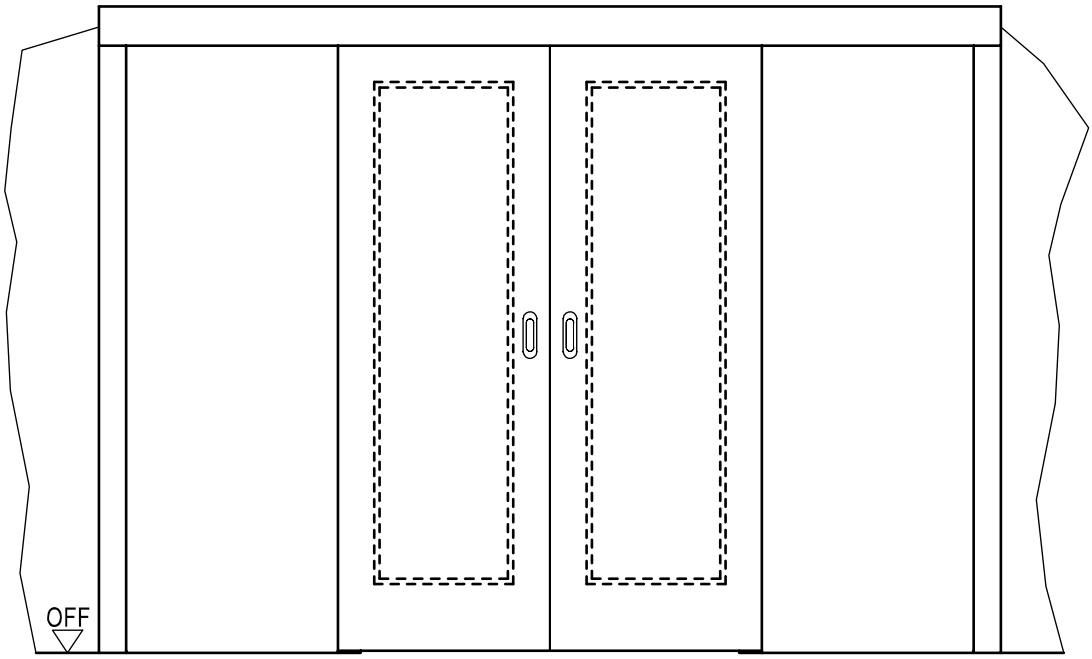
8.2.2.1. 1-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 1 N-ST, 3 N-ST, 25 N-ST, 16-N-ST



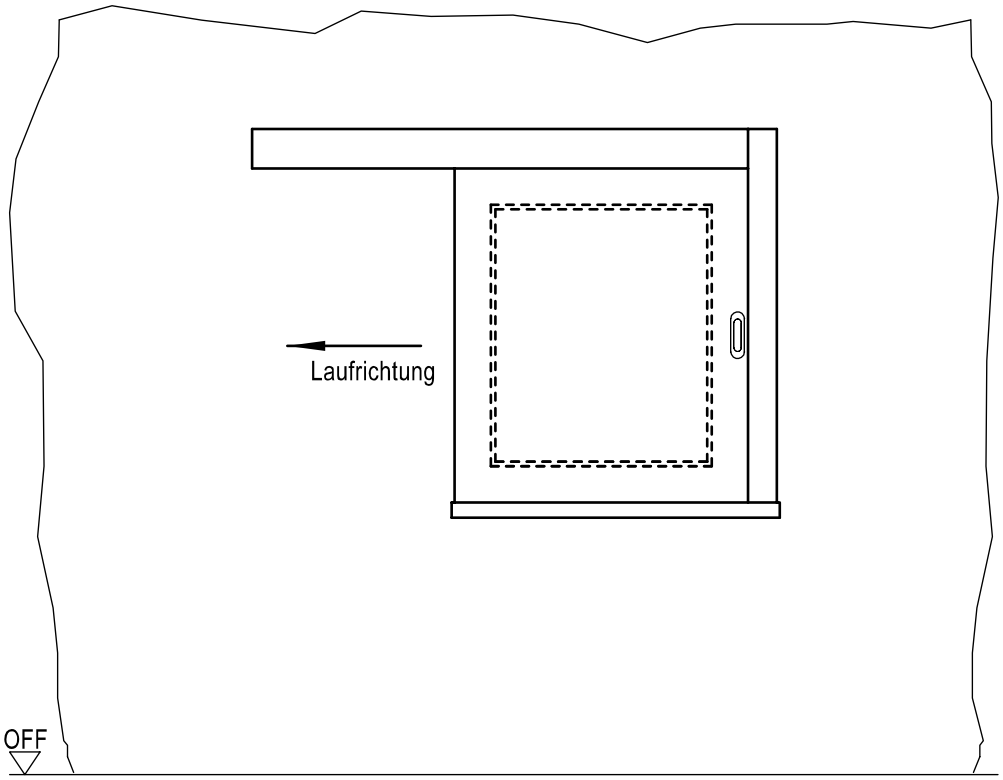
8.2.2.2. 2-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 2 N-ST, 4 N-ST, 27 N-ST



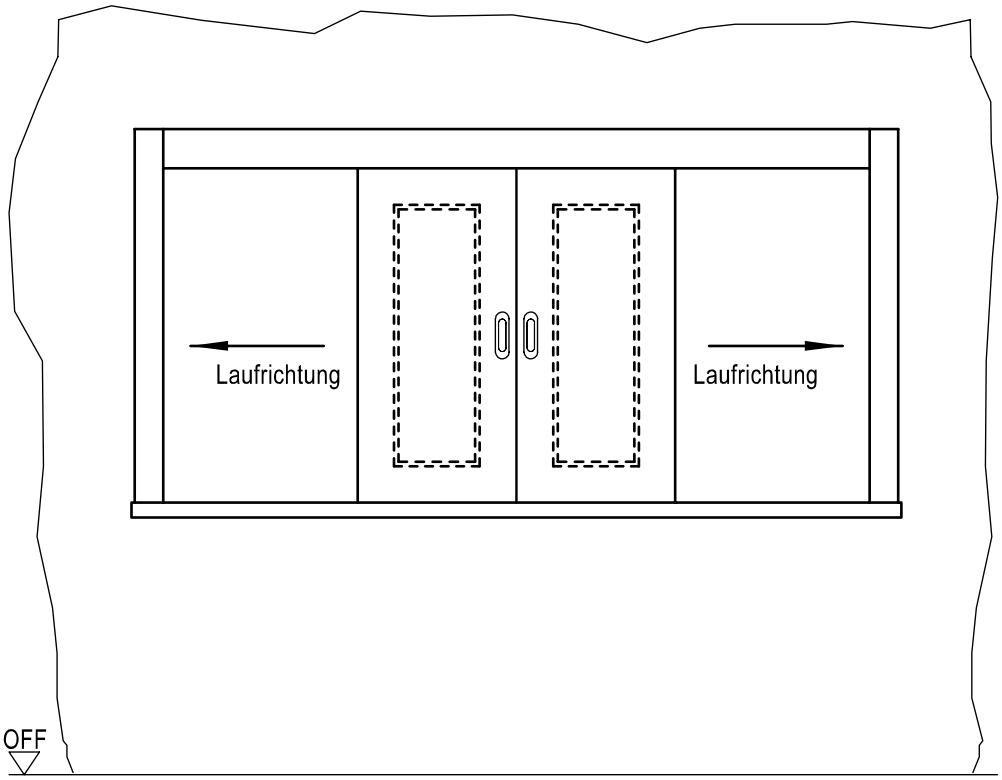
8.2.2.3. 1-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 1 N-ST KL, 3 N-ST KL, 25 N-ST KL



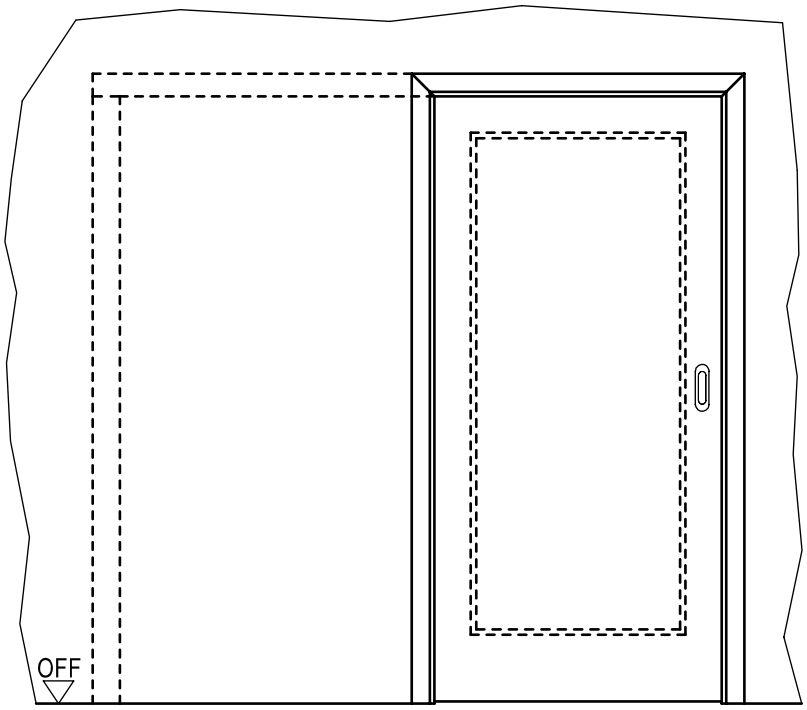
8.2.2.4. 2-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 2 N-ST KL, 4 N-ST KL, 27 N-ST KL



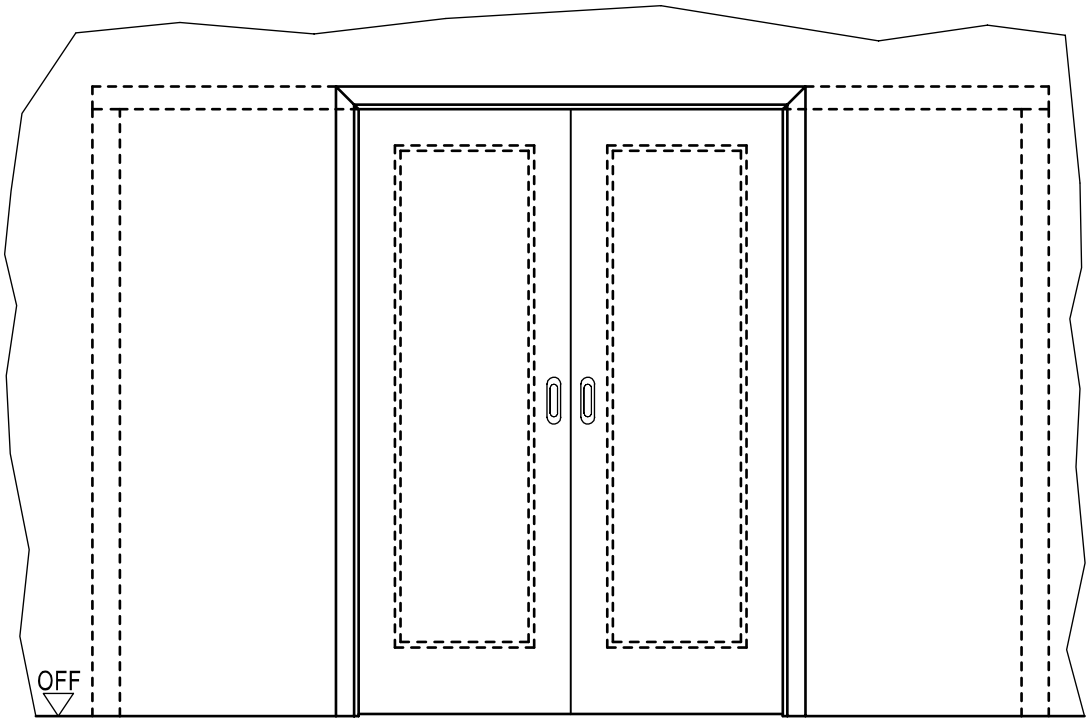
8.2.2.5. 1-flügelige Schiebetür in der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 1 N-ST, 3 N-ST, 25 N-ST, 16-N-ST



8.2.2.6. 2-flügelige Schiebetür in der Wand laufend

wahlweise mit Lichtausschnitt
Typ 2 N-ST, 4 N-ST, 27 N-ST



8.2.3. Leistungsübersicht

1-flügelige Türen		Türfunktion																				
Türtyp	Größe BR mind. (BxH) max. (BxH)	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
1 N-ST, 1 N-RT-ST	625 x 1750 1250 x 2250														○		○	○	○		○
1 N-ST KL	625 x 625 1250 x 2250														○		○	○	○		
3 N-ST	625 x 1750 1500 x 3000	○			○										○		○[2]	○[2]	○		
3 N-ST KL	675 x 625 1900 x 1500	○[3]			○										○		○[2]	○[2]	○		
13 N-ST	625 x 1750 1125 x 2250	○			○	○	○														
25 N-ST	625 x 1750 1500 x 3000	○[1]			○[1]															○	
25 N-ST KL	625 x 625 1500 x 3000	○[1]			○[1]															○	
16 N-ST	1000 x 1750 1500 x 3000	○[1]			○[1]										○				○		

2-flügelige Türen		Türfunktion																				
Türtyp	Größe BR mind. (BxH) max. (BxH)	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
2 N-ST, 2 N-RT-ST	1000 x 1750 2500 x 2250																		○		○
4 N-ST	1250 x 1718 2825 x 3000	○			○										○		○	○	○		
4 N-ST KL	1250 x 625 1825 x 3000	○[1]			○[1]										○		○	○	○		
27 N-ST	1000 x 1750 2825 x 3000																			○	
27 N-ST KL	1000 x 625 2825 x 3000																			○	

[1] Zustimmung im Einzelfall
[2] nicht T30 und RS
[3] in Kombination mit Rauchschutzanforderung BR max. 1250 x 2250mm

maximal Gewicht mit Tragwerk GEZE Perlan oder automatischen Antrieb 120 kg,
maximal Gewicht mit Tragwerk Tigerschiene 210 kg, 211–250 kg nur mit Feststellanlage und Zustimmung im Einzelfall

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt

VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

8.2.4. Schiebetürblatt

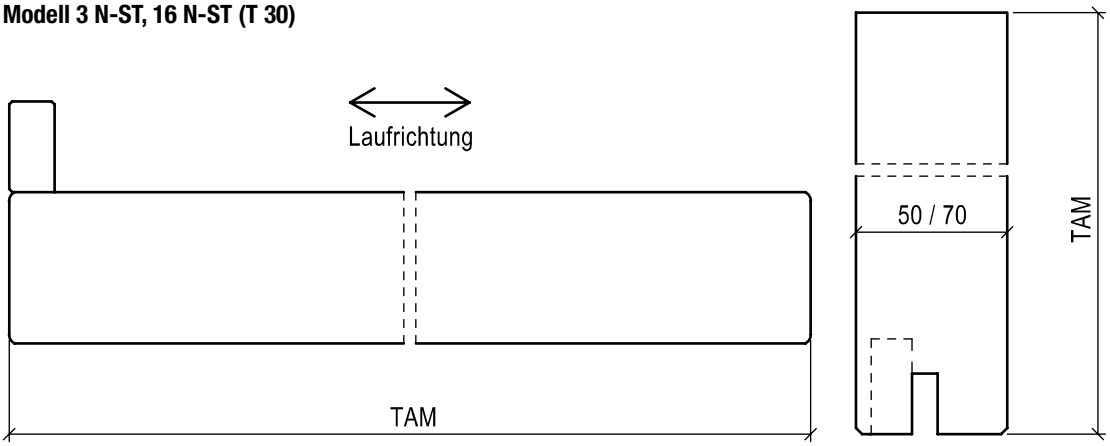
8.2.4.1. Kantengeometrie

Die Türblätter der Schörghuber Schiebetüren entsprechen konstruktiv und optisch den hohen Anforderungen der Schörghuber Drehflügeltüren. Bei den Plattentüren Typ 1 N-ST, 2 N-ST, 3 N-ST, 4 N-ST und 16 N-ST ist der Türblattaufbau mit Einleimer, Rahmen aus Furnierschichtholz, Einlage, Deckplatte und Decklage identisch den Drehflügeltüren 1 N, 3 N, 4 N und 16 N. Senkrechte Kanten bei T30/RS/SD gerundet (▷ Kapitel „Türblatt“).

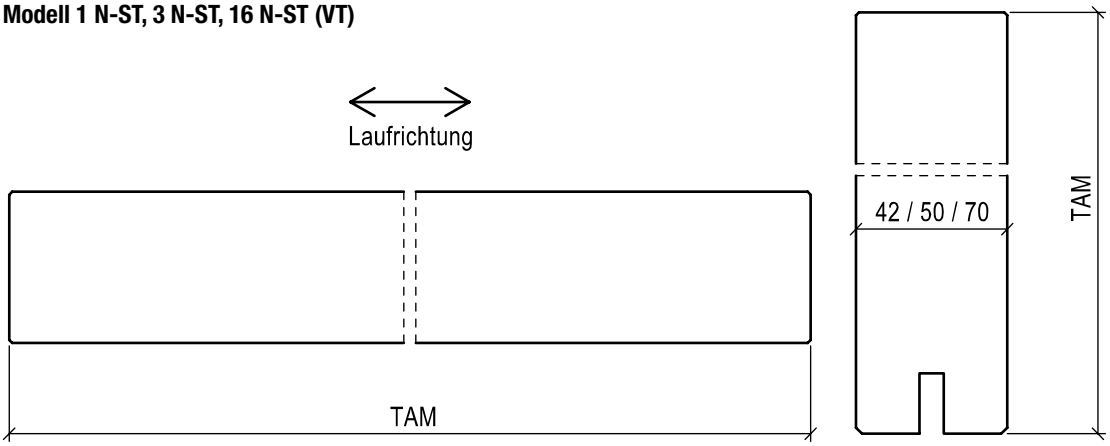
Die Türblätter der Typen 25 N-ST und 27 N-ST entsprechen den Türblättern der Drehflügeltüren 25 N / 27 N und werden in der Dicke 73 und 54 mm ausgeführt. Bei Rauchschutz- oder Schallschutztüren wird der untere Türspalt mittels einer automatisch absenkbaren Bodendichtung verschlossen.

8.2.4.1.1 1-flügelige Türen

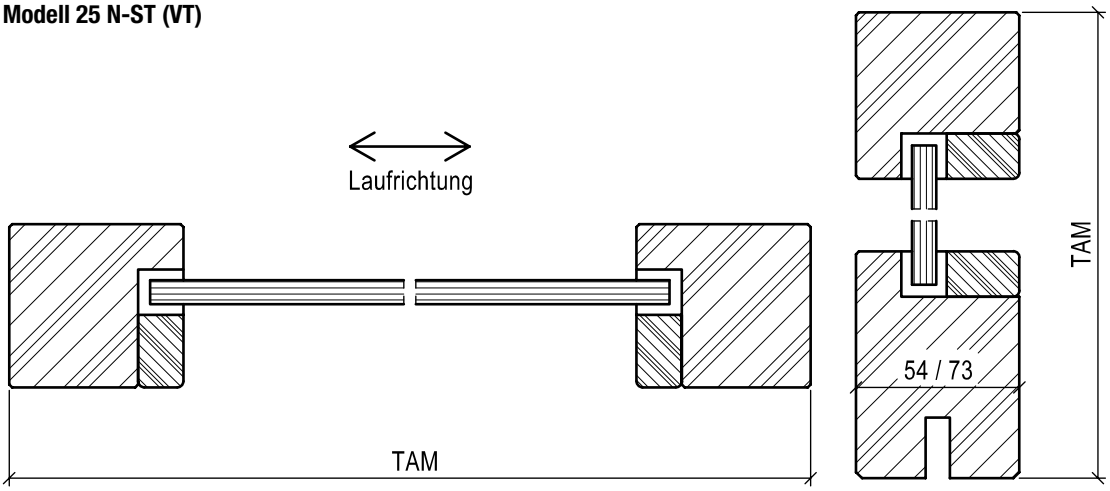
Modell 3 N-ST, 16 N-ST (T 30)



Modell 1 N-ST, 3 N-ST, 16 N-ST (VT)

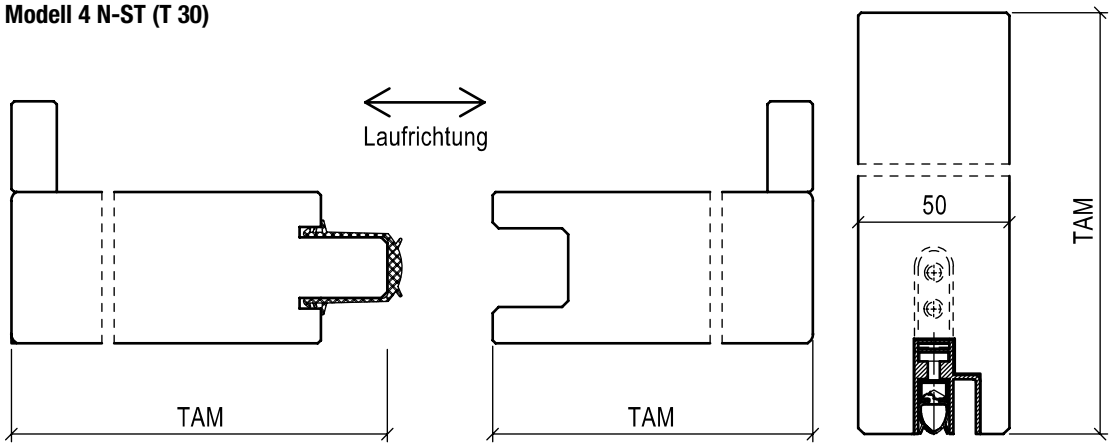


Modell 25 N-ST (VT)

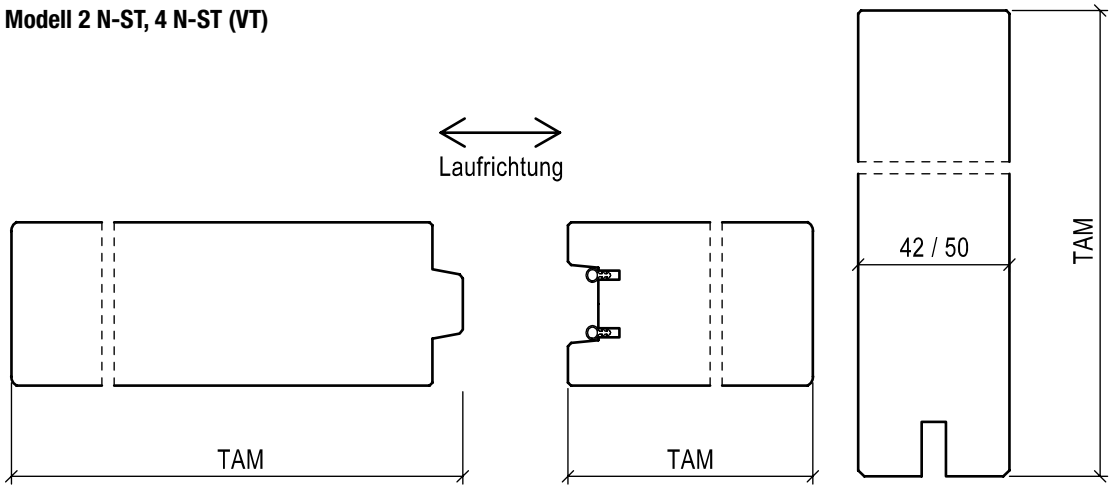


8.2.4.1.2 2-flügelige Türen

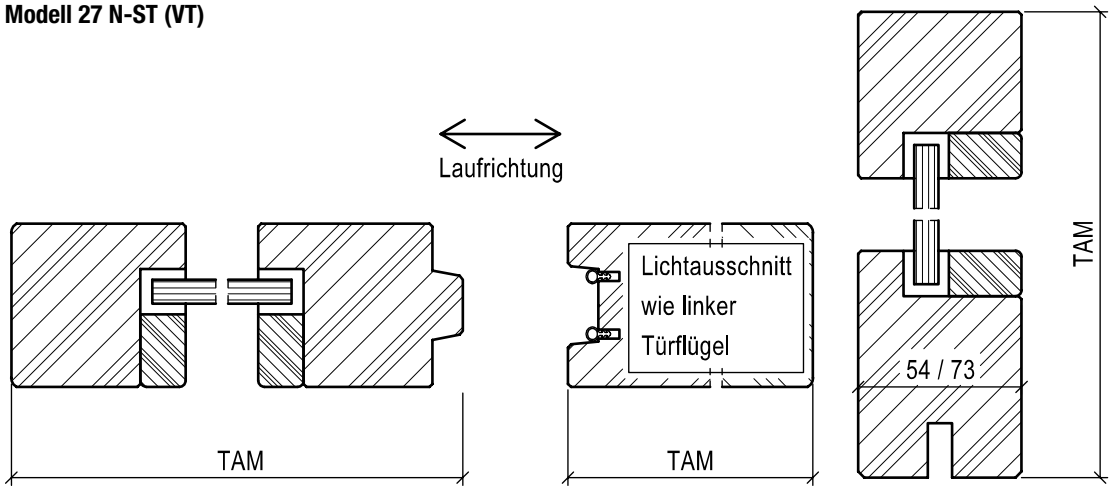
Modell 4 N-ST (T 30)



Modell 2 N-ST, 4 N-ST (VT)



Modell 27 N-ST (VT)



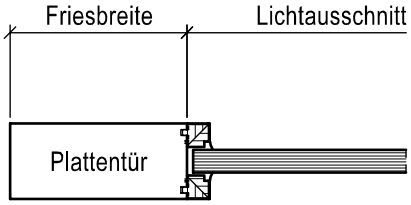
8.2.4.2. Verglasung / Füllung

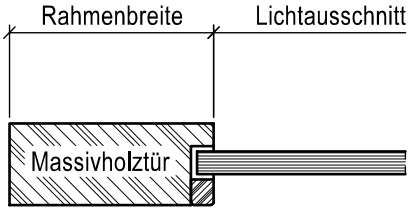
Verglasungen/Füllungen von Schiebetüren bedürfen immer flächenbündig ausgeführten Glas-/Füllungsleisten oder flacher Aluminiumleisten. Bei automatisch betriebenen Schiebetüren muss aus Sicherheitsgründen darüber hinaus auch das Glas bzw. die Füllung zumindest einseitig (Außenseite) flächenbündig im Türblatt eingebracht sein (▹ Kapitel „Türblatt, flächenbündige Verglasung“).

Glas-/Füllungsarten	Türfunktion																			
Glas-/Füllungsarten	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
Pyrostop 30-10, Klarglas, 15 mm	○			○																
Pyrostop 30-12, Ornament, 17 mm	○			○																
Promaglas 30 Typ 1, 17 mm	○			○																
Contraflam 30 N 2, 18 mm	○			○																
ESG, Klarglas, 8 mm				○												○	○	○	○	
ESG, Ornament, 8 mm				○												○	○	○	○	
ESG, Chinchilla blanc, 8 mm				○												○	○	○	○	
DSG, Klarglas, 7 mm				○												○	○	○	○	
VSG, Klarglas, 8 mm				○												○	○	○	○	
VSG, Ornament, 8 mm				○												○	○	○	○	
Strahlenschutzglas				○										○						
Füllung, D = 25 mm	○			○												○[1]	○[1]	○	○	

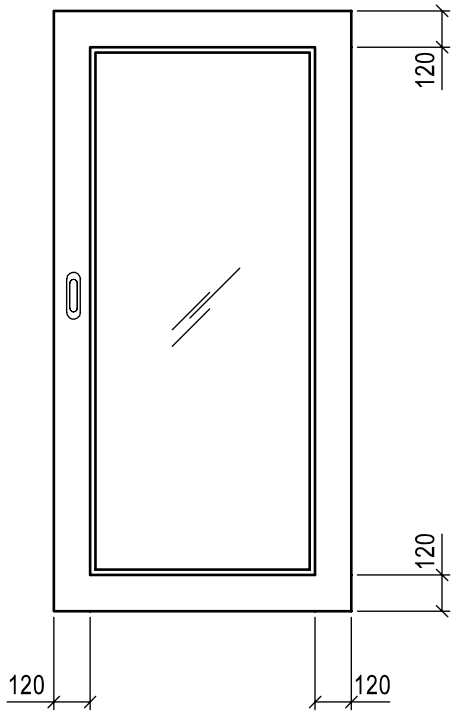
[1] nicht T 30

Die Mindestfriesbreite bei den Typen 1 N-ST, 2 N-ST, 3 N-ST, 4 N-ST und 16 N-ST beträgt umlaufend 120 mm, bei den Typen 25 N-ST und 27 N-ST Rahmenbreite 70 mm.

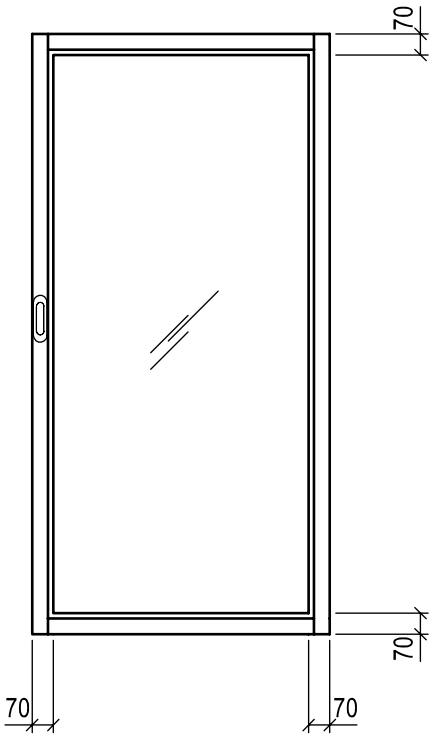




Modell 1 N-ST, 2 N-ST, 3 N-ST, 4 N-ST, 16 N-ST



Modell 25 N-ST, 27 N-ST



8.2.5. Manuell betriebene Schiebetüren

8.2.5.1. Schiebetürbeschläge

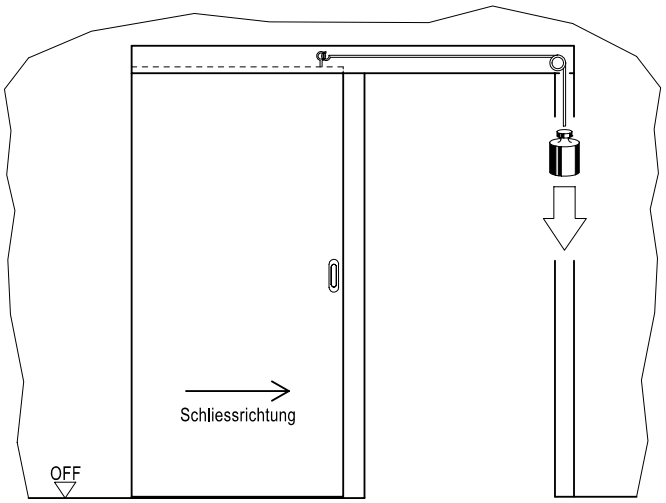
Der Schiebetürbeschlag besteht aus Laufschiene, je Türblatt mindestens zwei Rollenwagen und Endlagenanschlägen. Er muss das Türflügelgewicht über den gesamten Verfahrweg tragen, soll möglichst geräuscharm und leichtgängig funktionieren, sowie geringen Verschleiß aufweisen. Schörghuber setzt deshalb auf die jeweiligen Türgrößen und Gewichte abgestimmte Schiebetürbeschläge ein. Bei diesen Beschlägen ist immer auch eine Nachjustierung der Türblatthöhenlage und Türblattposition mittels Stellschrauben bzw. Langlöcher an den Aufhängepunkten in den Rollenwagen möglich.

Für 1- und 2-flügelige T30-Schiebetüren wurden die nötigen Dauerfunktionsprüfungen (200 000 Öffnungszyklen) mit dem Beschlag GEZE Perlan 140 durchgeführt, weshalb dieser Beschlag bei allen T30 Elementen bis 120 kg Türflügelgewicht zum Einsatz kommt. Türflügelgewichte bis 210 kg können mit dem Beschlag TIGER ALU 200 realisiert werden. Größere Türflügelgewichte müssen fallweise geklärt werden.

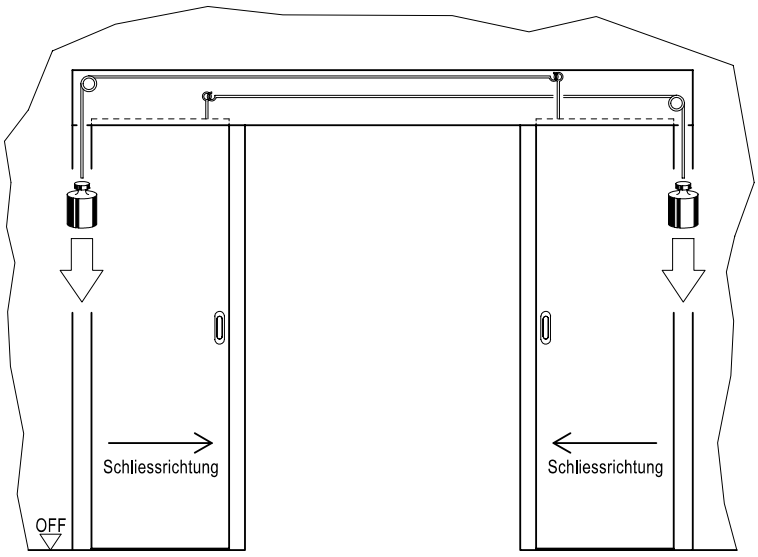
8.2.5.2. Selbstschließung

Eine Brandschutztür muss im Brandfalle geschlossen sein, weshalb zwingend ein geprüftes Schließmittel einzusetzen ist. Das Schließmittel muss so einzustellen sein, dass die Tür aus jeder Türlage sicher geschlossen wird. Bei Schörghuber wird deshalb eine Mechanik eingesetzt, welche über Seilzug und austauschbare Zuggewichte die Selbstschließung auch nach jahrelangem Gebrauch noch gewährleistet. Die Gewichte können je nach Anforderung angepasst werden. Bei Schiebeklappen wird die Selbstschließung mittels Gummiseil realisiert. Die Schließgeschwindigkeit wird mittels eines Rotationsdämpfers über den gesamten Verfahrweg geregelt.

Einflügeliges Element mit Selbstschließung über Gewichtskraft (schematische Darstellung)



Zweiflügeliges Element mit Selbstschließung über Gewichtskraft (schematische Darstellung)



8.2.5.3. Zusatzausstattung

8.2.5.3.1 Schloss

1- und 2-flügelige Schiebetüren können mit einem Hakenfallenschloss oder einem Zirkelriegelschloss ausgestattet werden (siehe Kapitel „Schlösser“). Für T 30 bzw. RS-Türen kann ein Zirkelriegelschloss eingesetzt werden.

8.2.5.3.2 Griffmuschel

Zum Betätigen einer manuell betriebenen Schiebetüre können die Schiebetüren mit Griffmuscheln ausgestattet werden. Bei Schiebetüren mit Automatikantrieb sind diese zwingend erforderlich.

FSB 4251, eckig



geschlossen offen

FSB 4250, rund



geschlossen offen

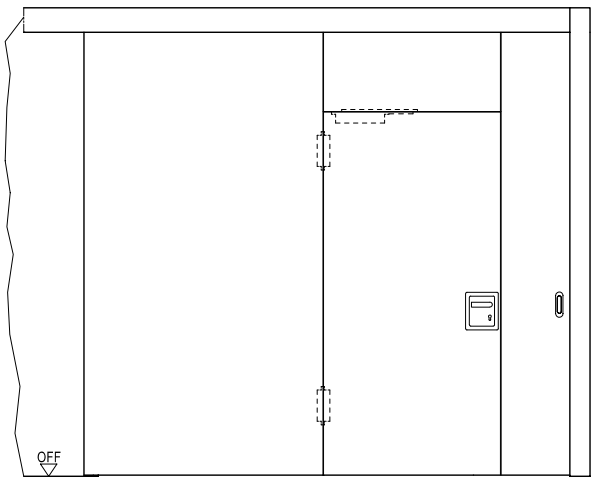
8.2.5.3.3 Haftmagnet

Mechanisch betriebene, selbstschließende Schiebetüren, z. B. bei T 30 Ausführung, können mit Haftmagneten offen gehalten werden. Bei T 30- und RS-Elementen muss der Haftmagnet von einer zugelassenen Rauchschaltzentrale angesteuert werden und im Brandfalle das Türblatt freigeben. Schörghuber kann hierfür geeignete Systeme anbieten.

8.2.5.3.4 Schlupftür

Die einflügelige T30-Schiebetür Typ 16 N-ST kann zusätzlich mit einer flächenbündig eingefügten Schlupftür ausgeführt werden. Die Schlupftür wird standardmäßig mit flächenbündigen Sporthallenmuschelgriffen, verdeckt liegenden Bändern und integriertem Obertürenschließer ausgestattet. Der Durchgangsbereich der Schlupftür ist schwellenlos.

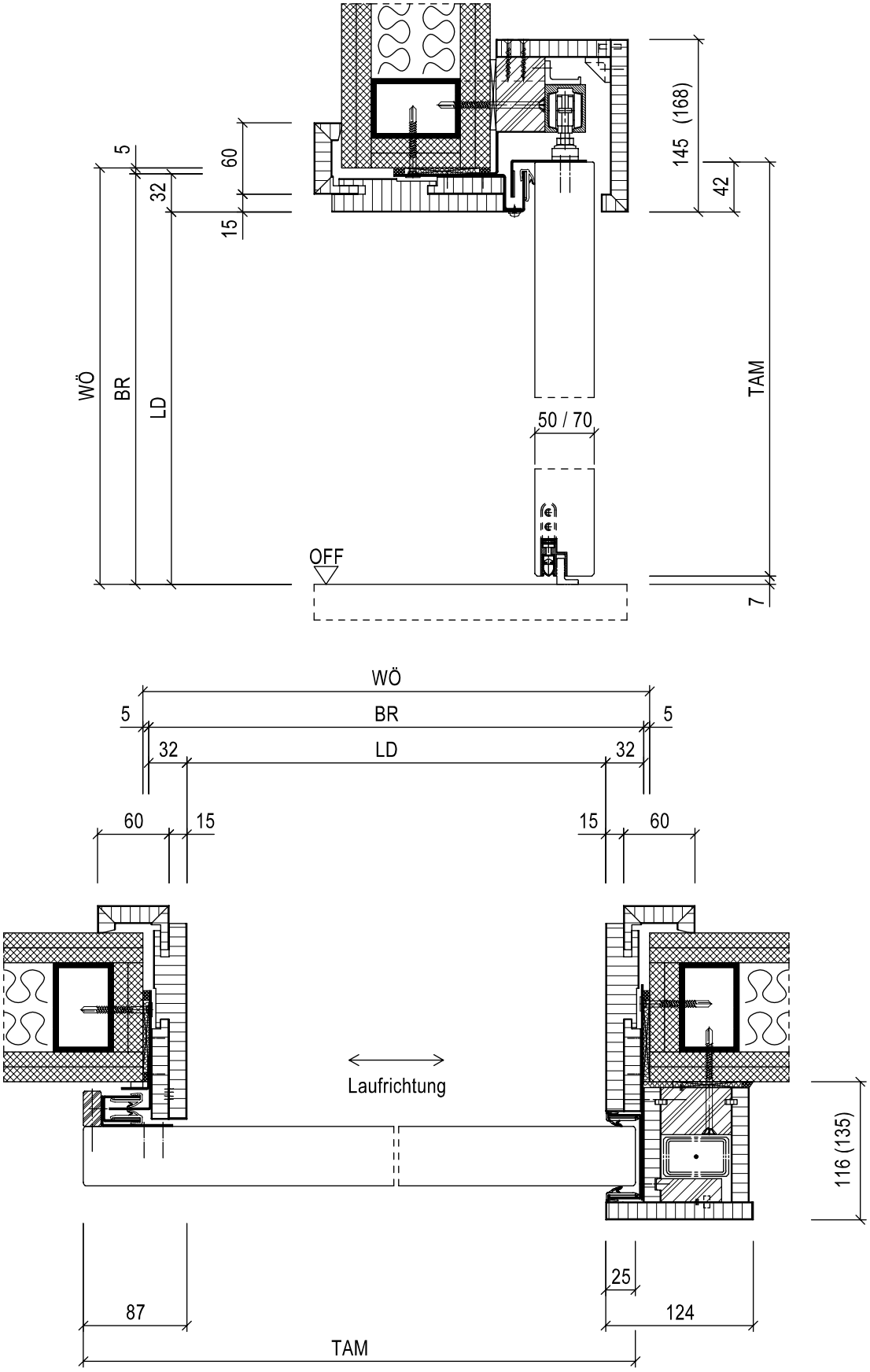
Typ 16 N-ST



8.2.5.4. Details / Einbausituationen vor der Wand laufend

8.2.5.4.1 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

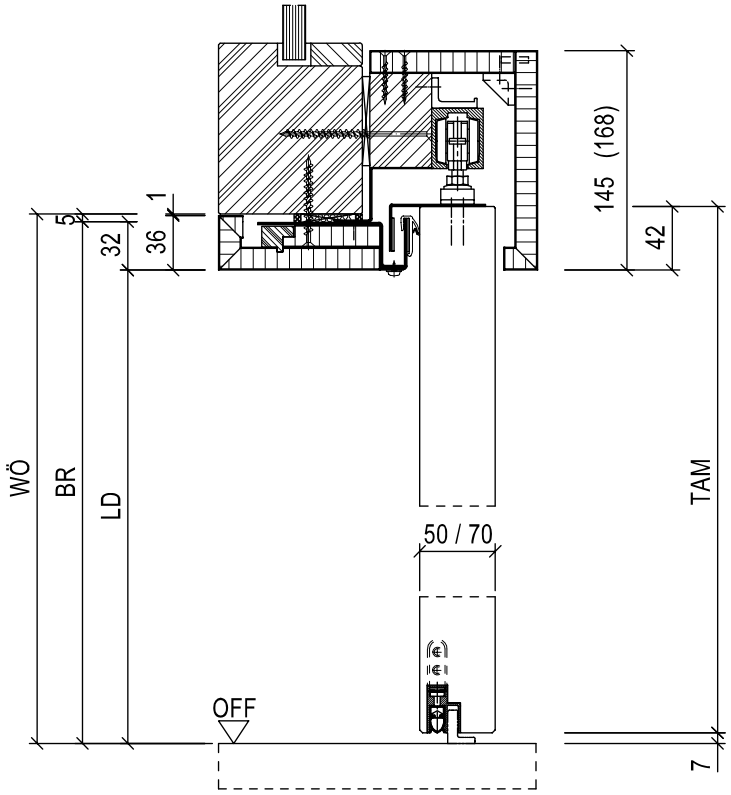
Einsatzbereich: T30, RS

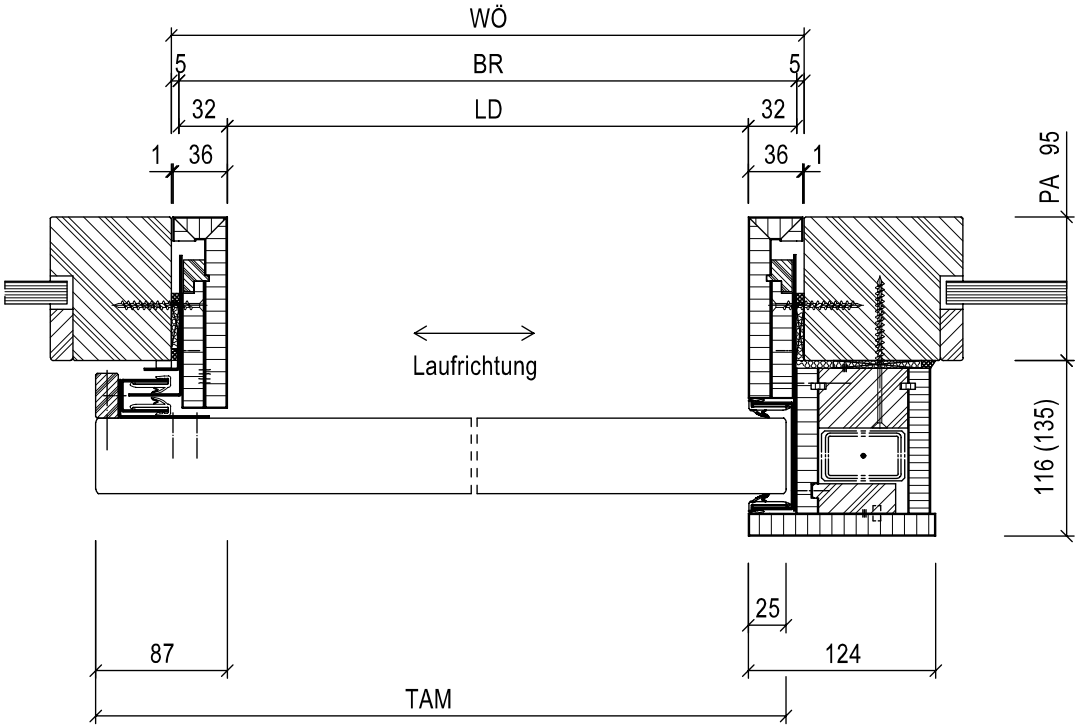


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg / gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.2 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V

Einsatzbereich: T30, RS

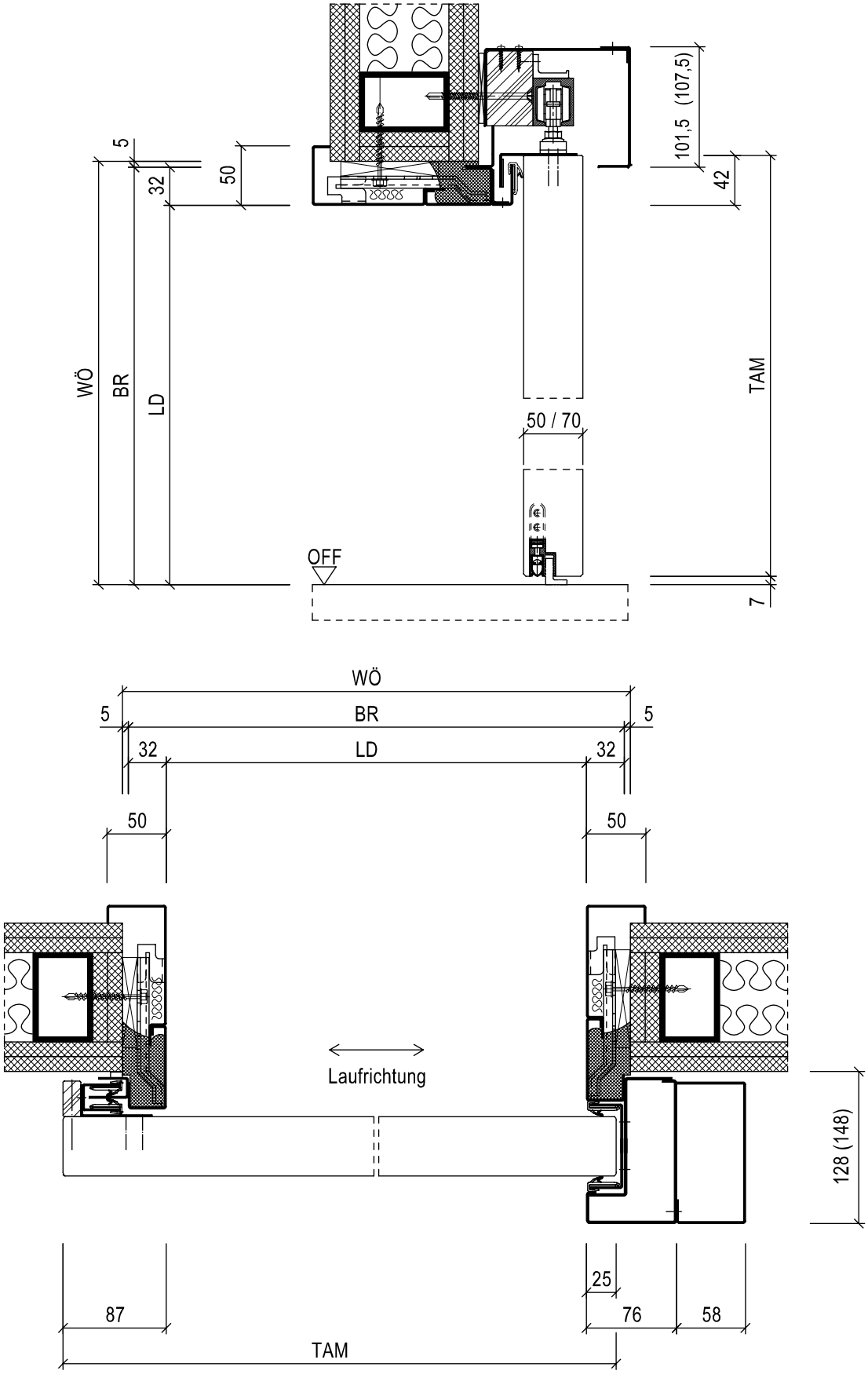




Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.4.3 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

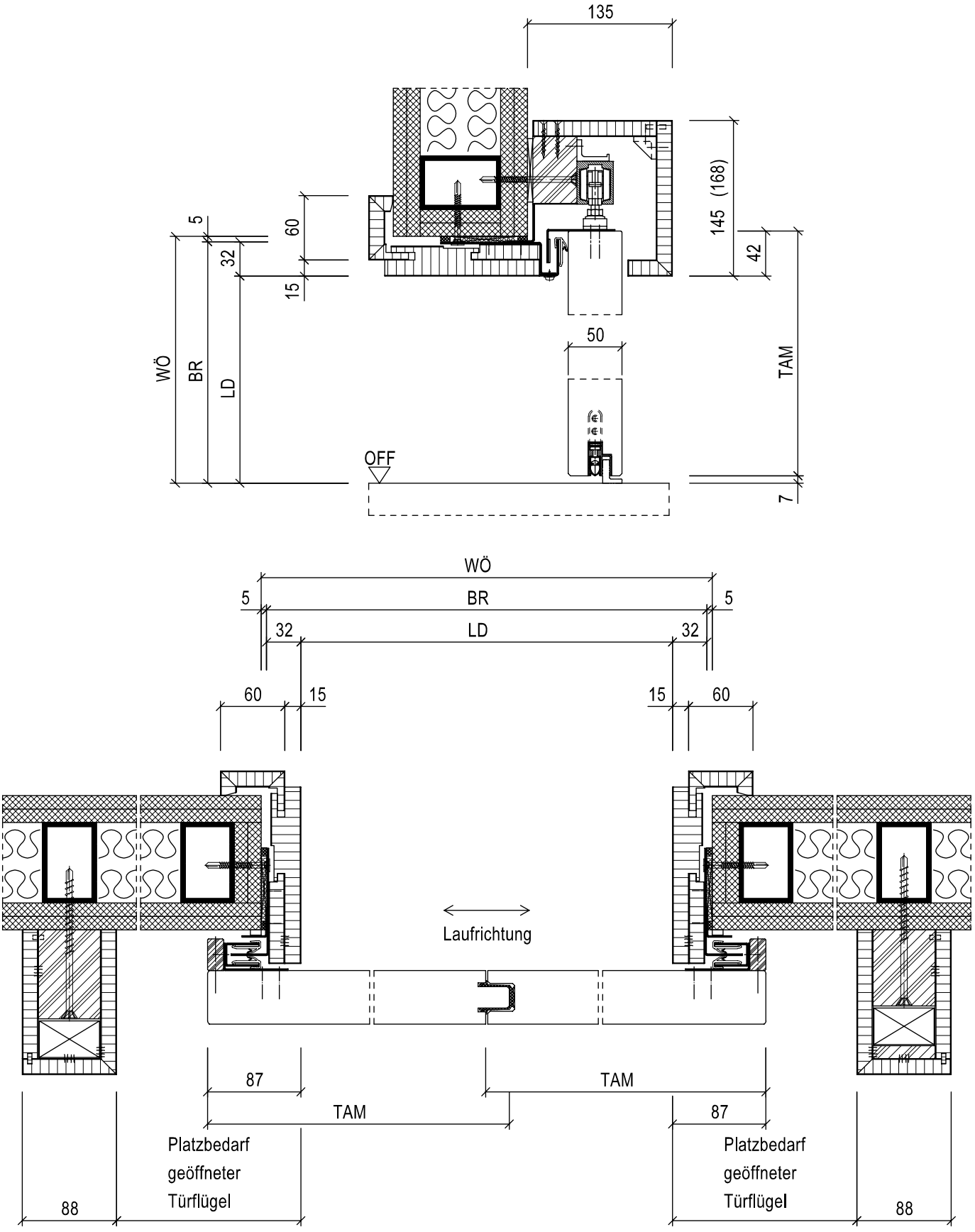
Einsatzbereich: T30, RS



Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg
gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

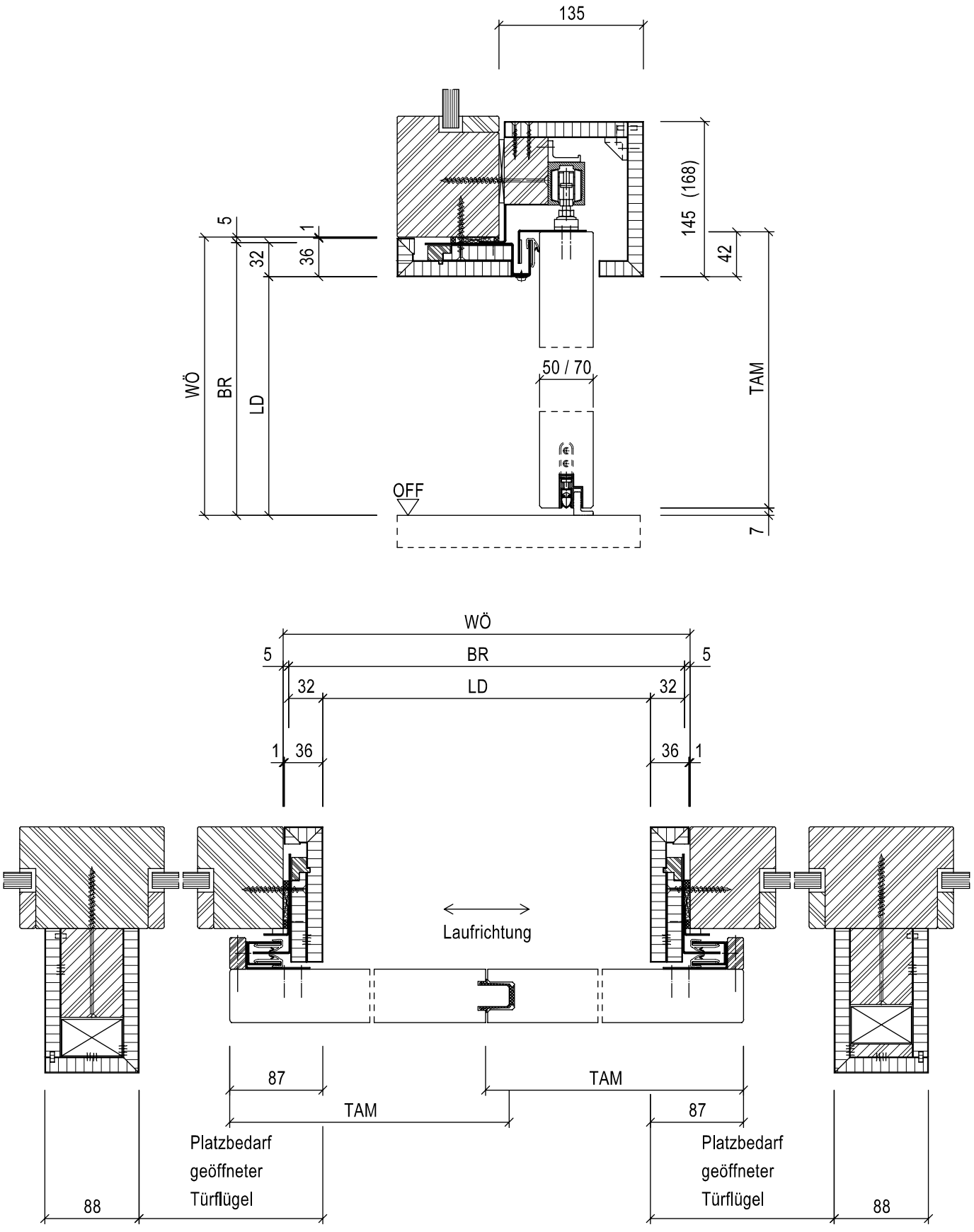
Einsatzbereich: T30, RS



Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg
gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V

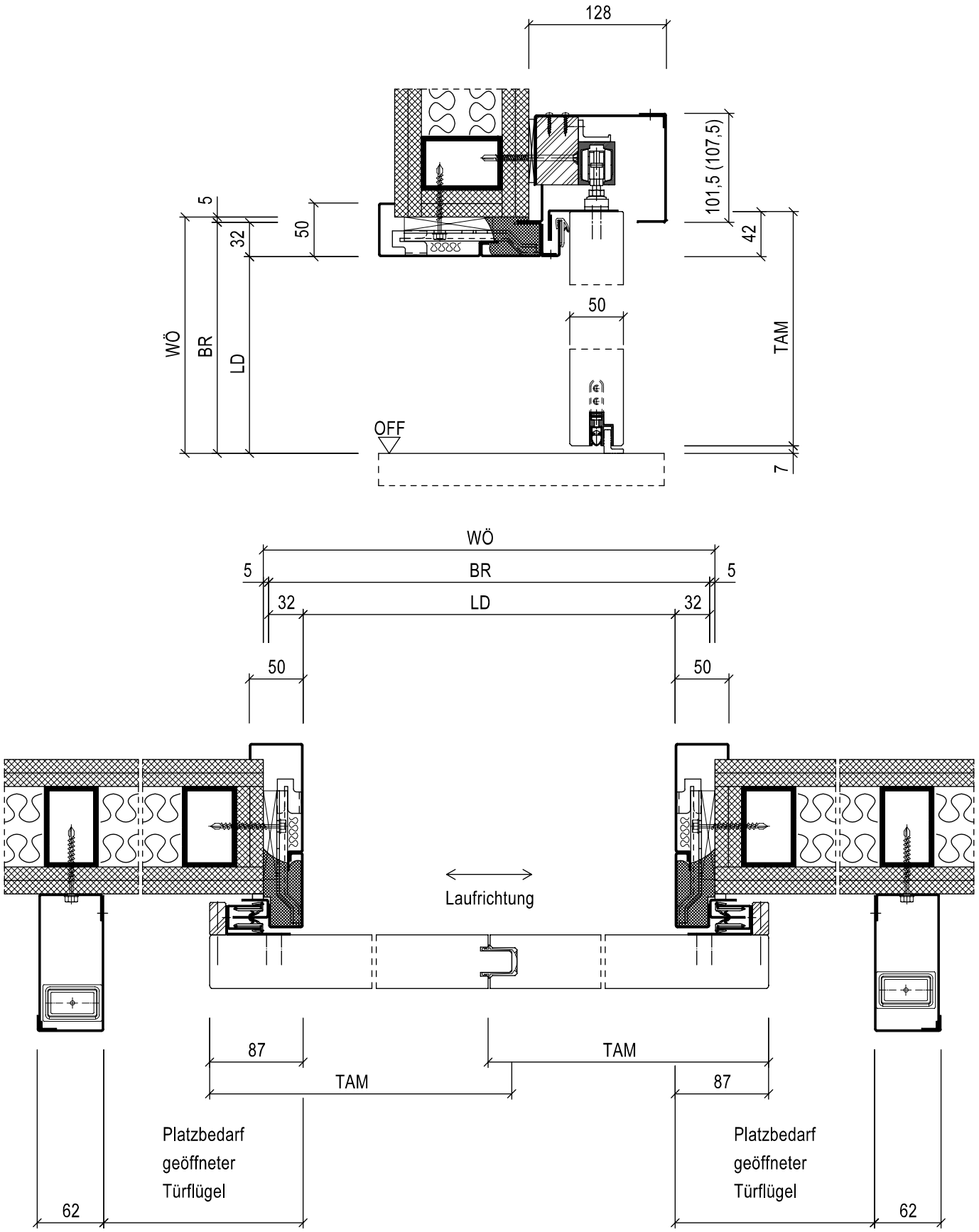
Einsatzbereich: T30, RS



Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.4.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

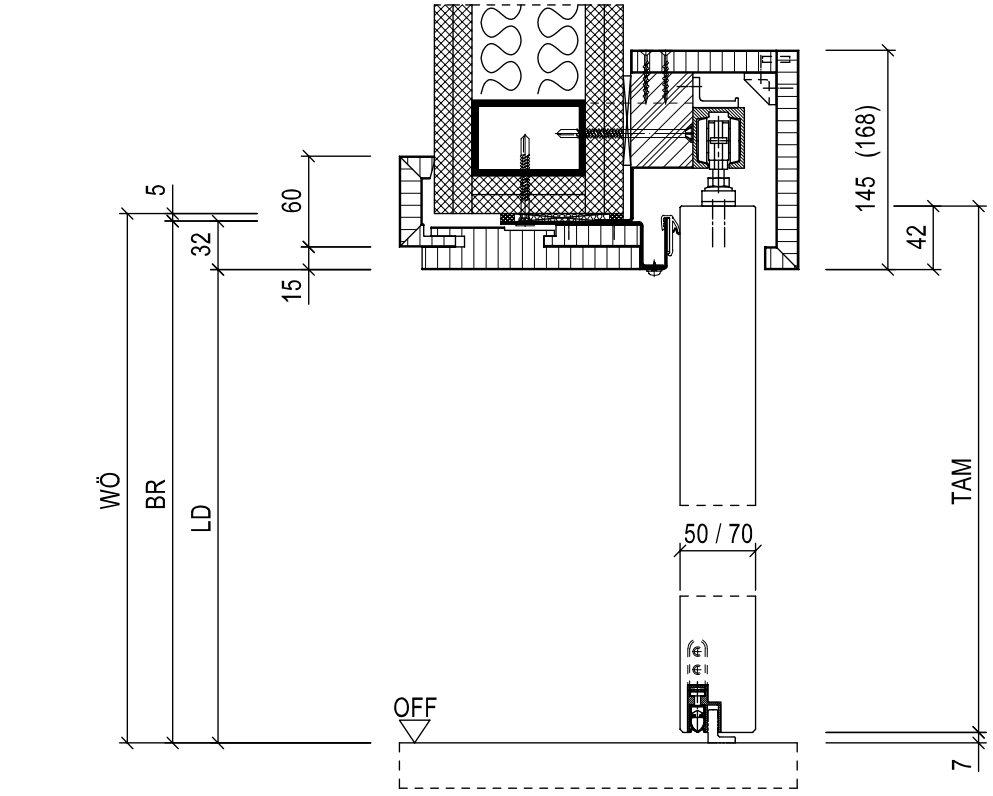
Einsatzbereich: T30, RS

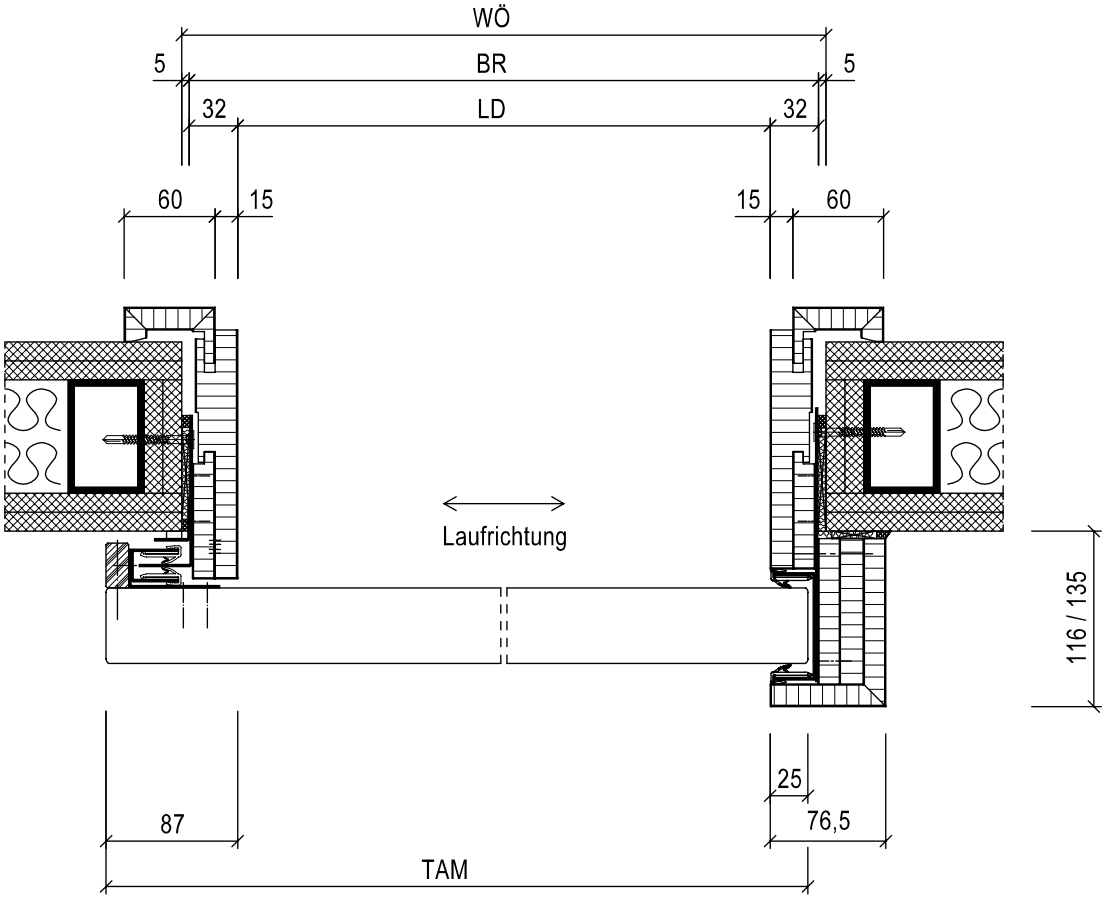


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.7 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: SD

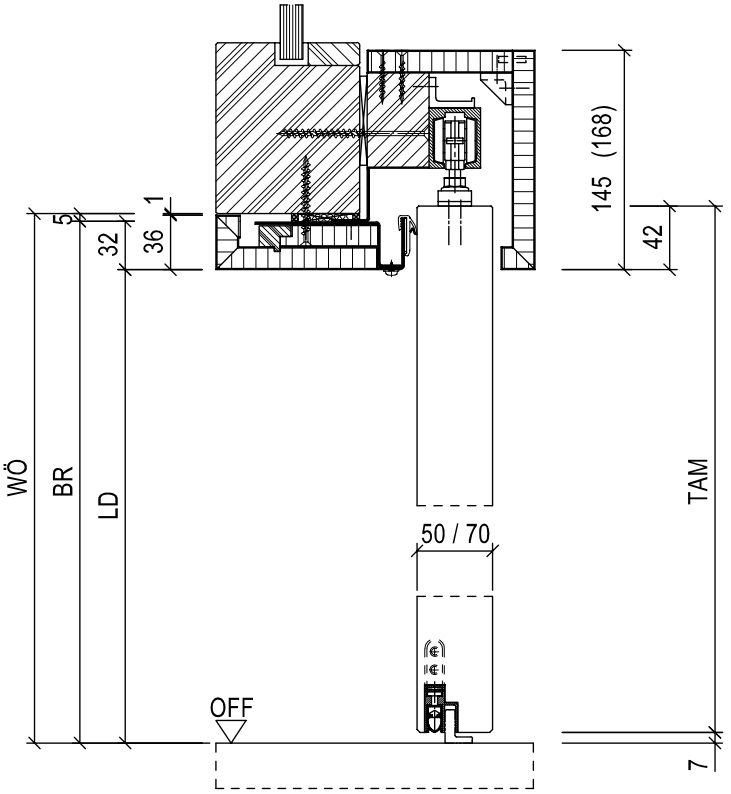


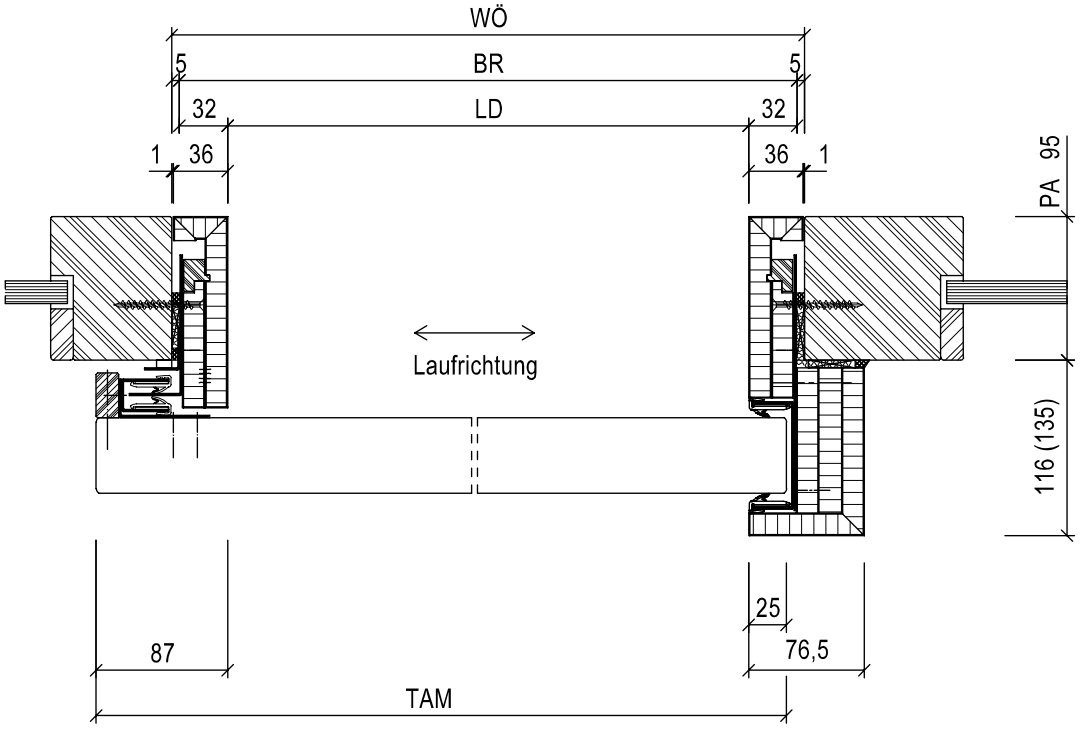


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg
gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.8 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V

Einsatzbereich: SD

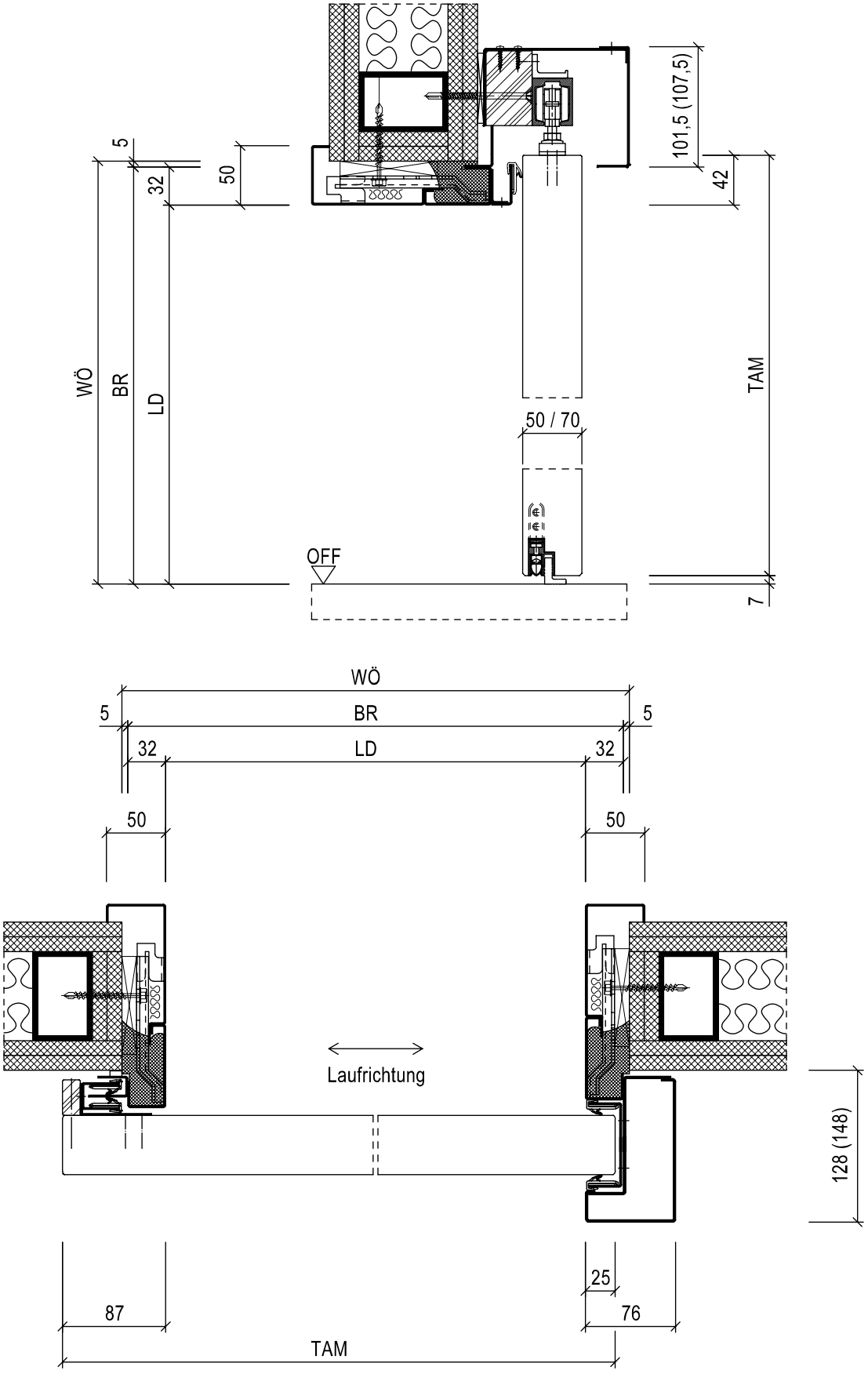




Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.4.9 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

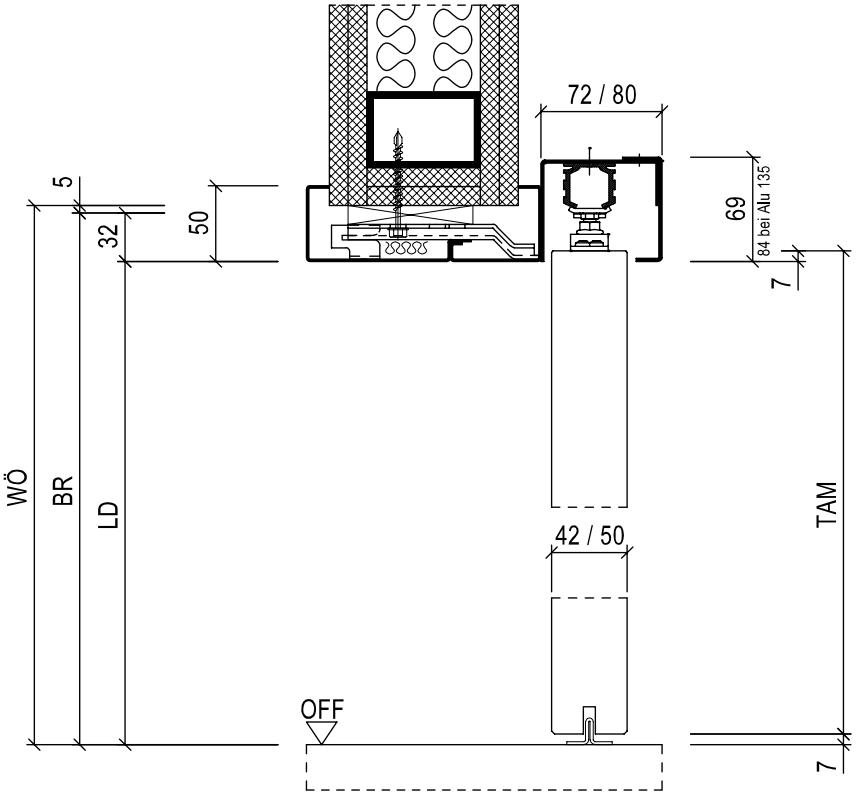
Einsatzbereich: SD

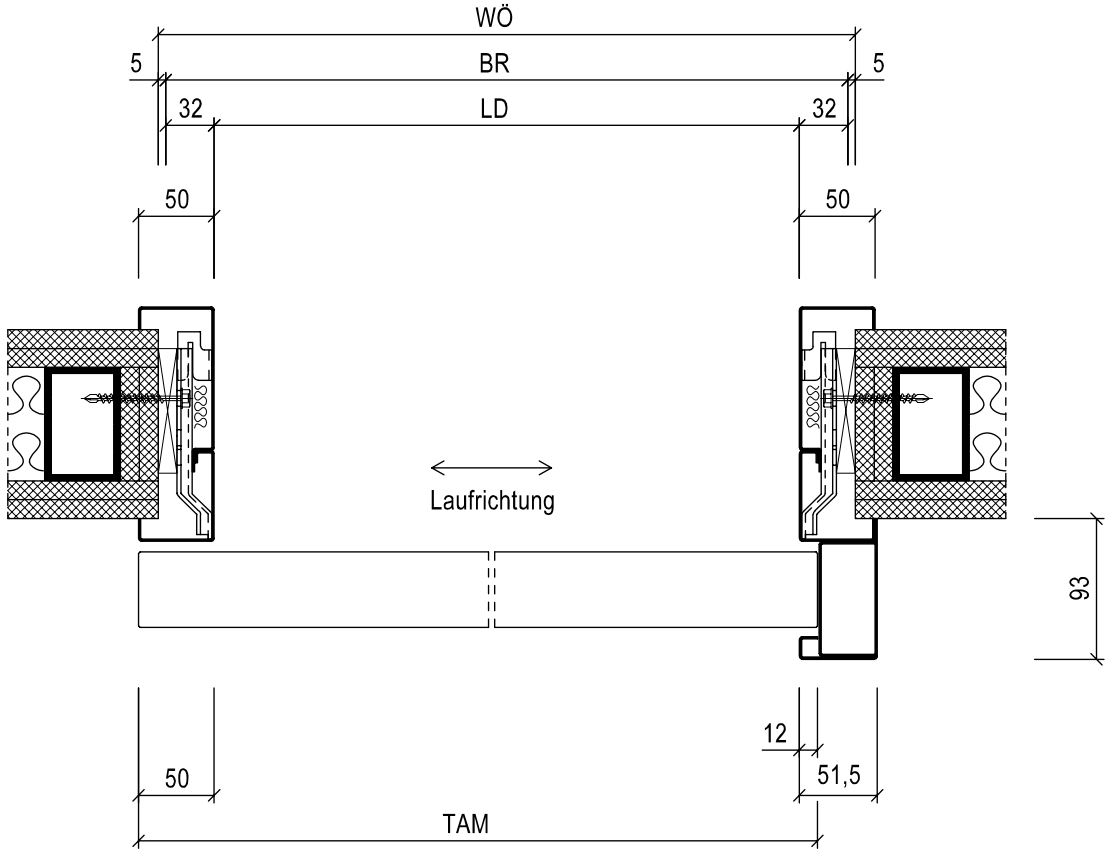


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg
gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.10 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: VT

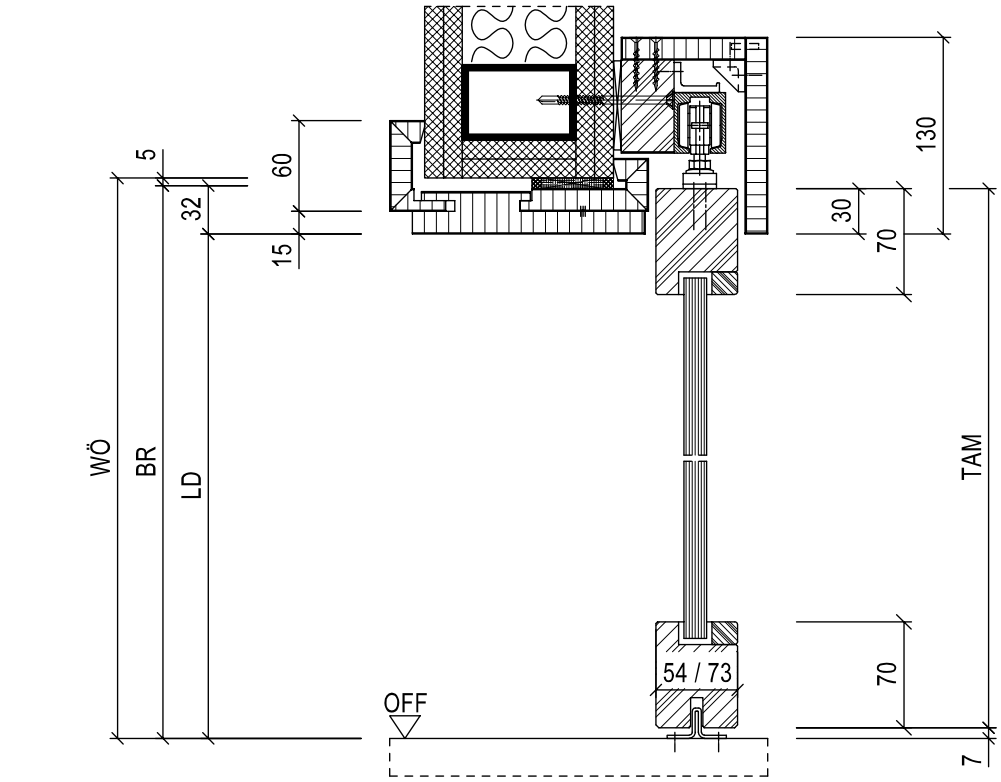


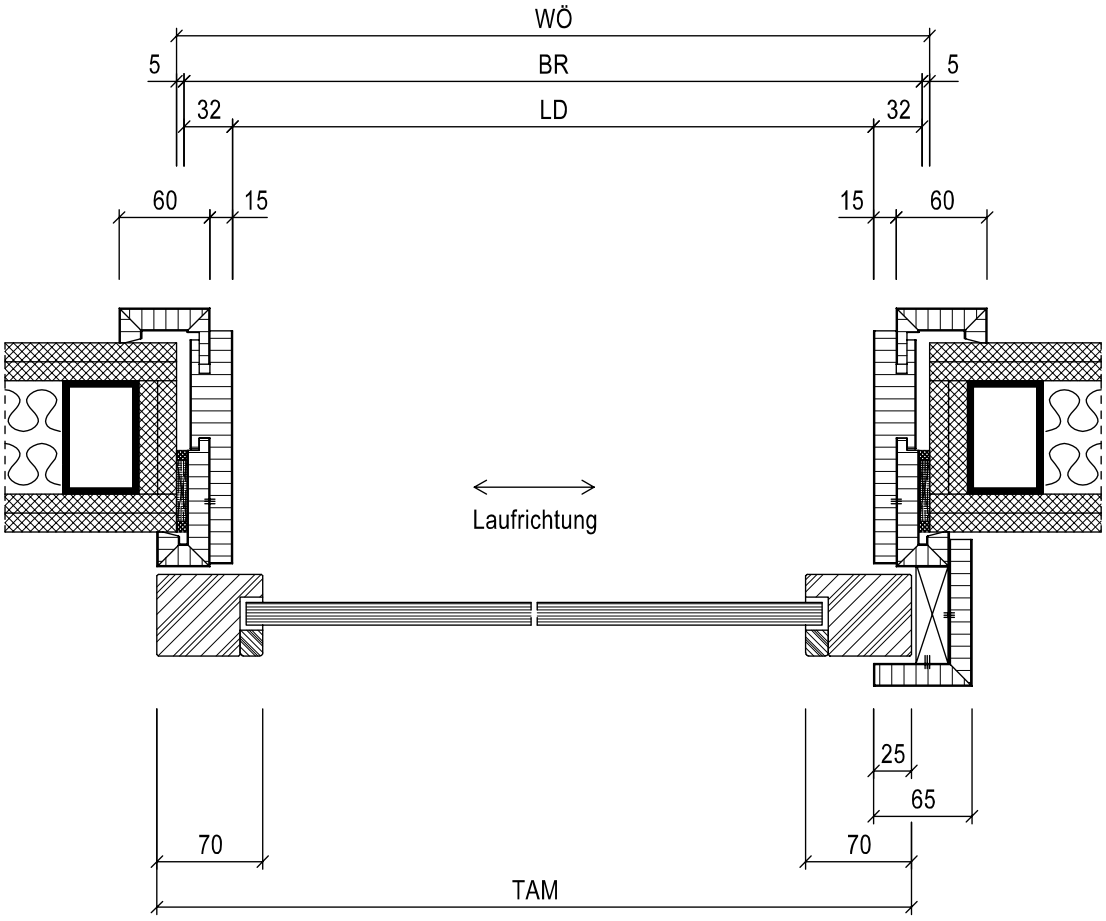


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.11 Modell 25 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: MT

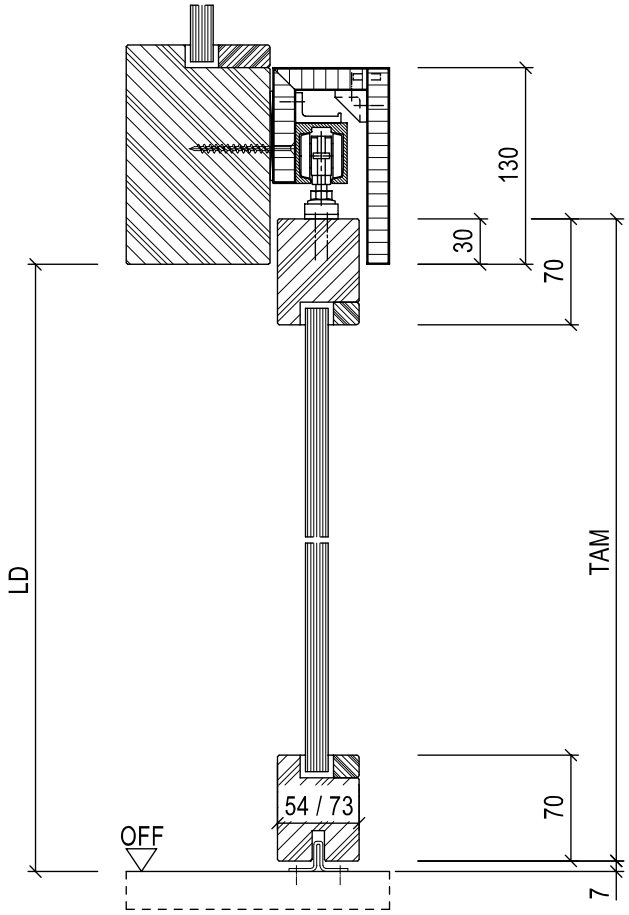


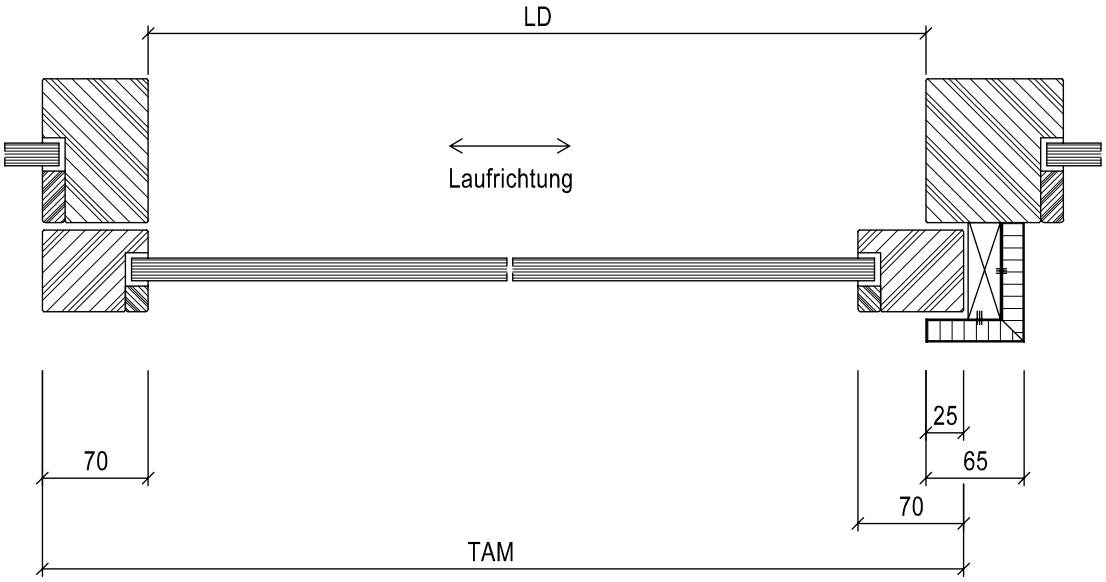


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.5.4.12 Modell 25 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V

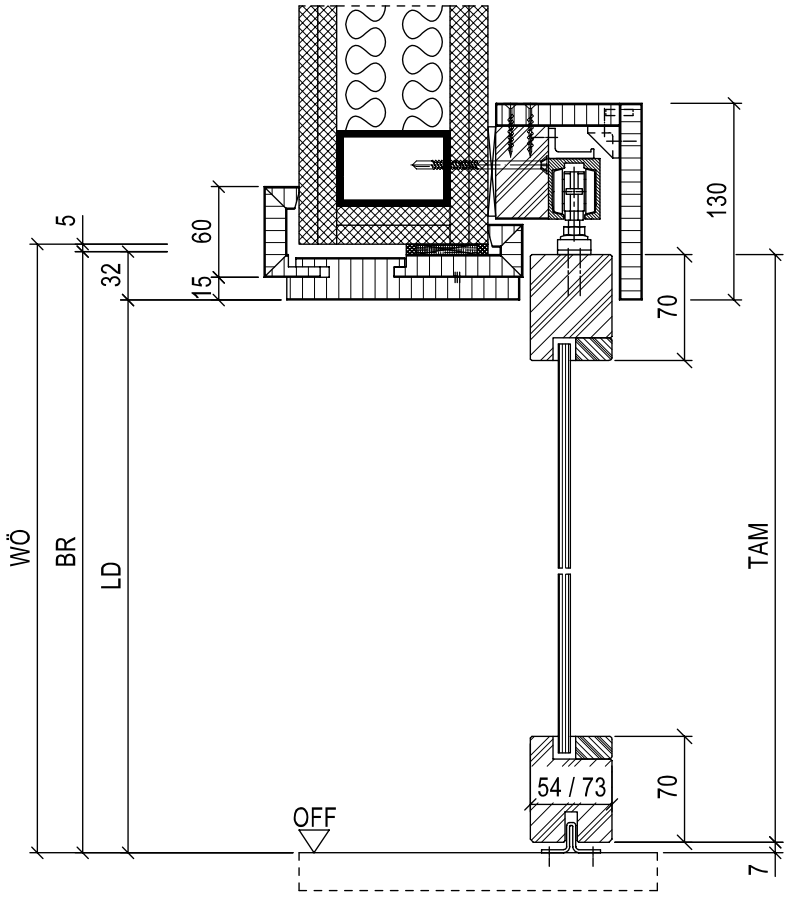
Einsatzbereich: MT

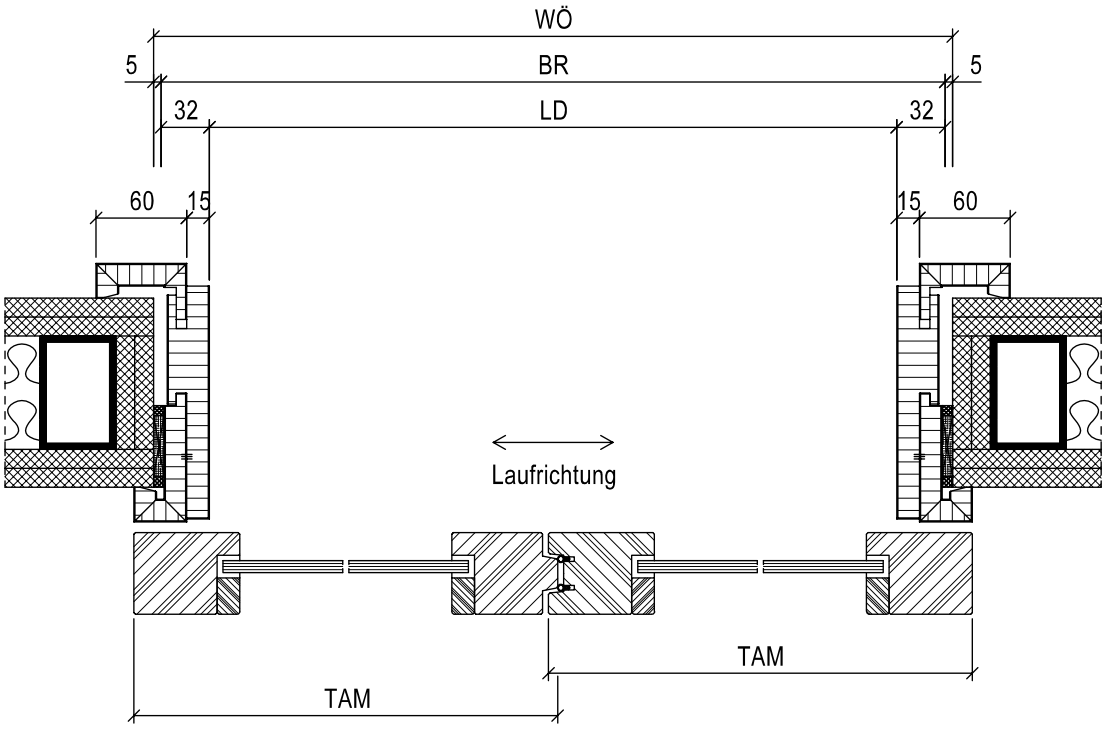




8.2.5.4.13 Modell 27 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

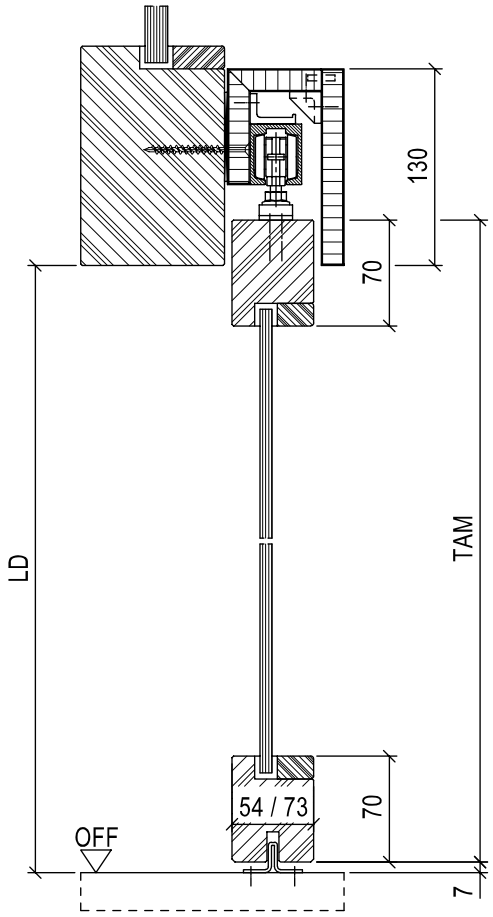
Einsatzbereich: MT

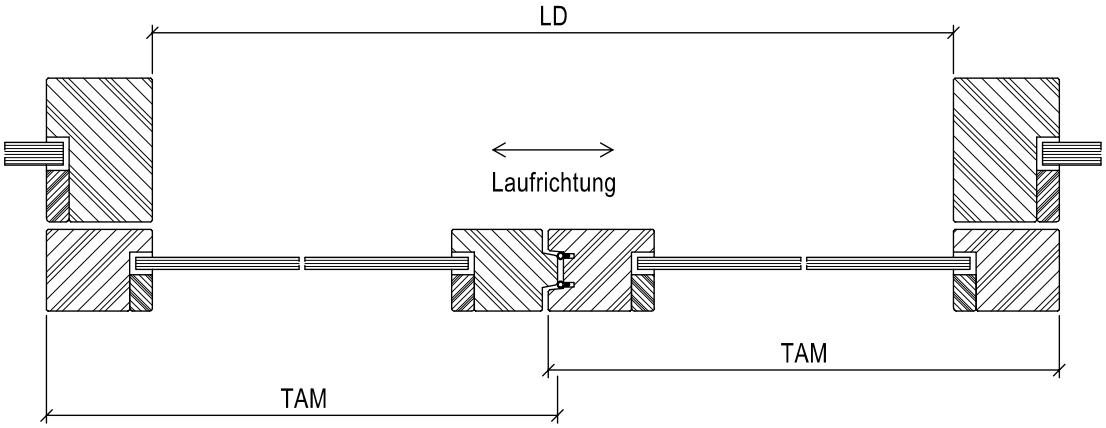




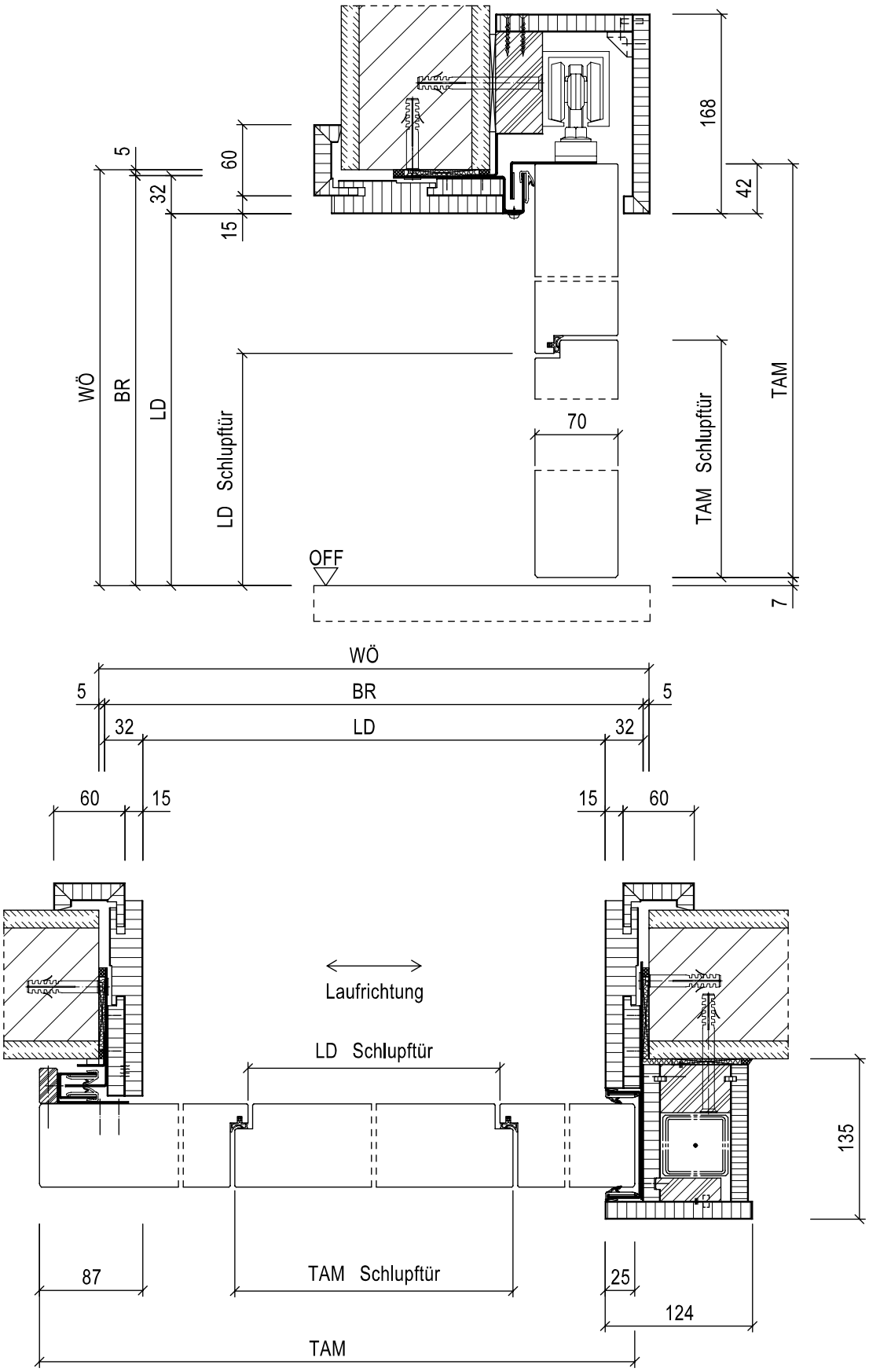
8.2.5.4.14 Modell 27 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V

Einsatzbereich: MT



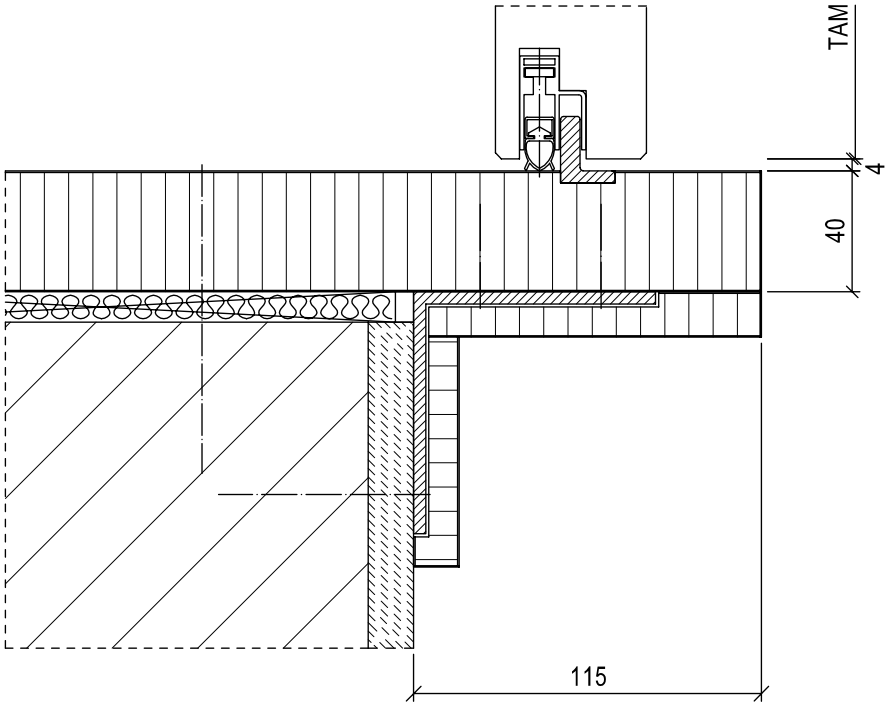


Einsatzbereich: T 30 mit Z.i.E.



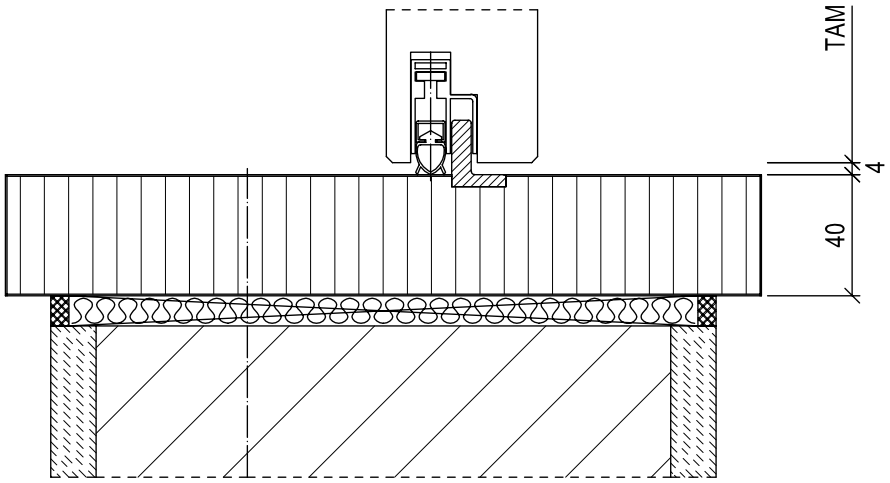
8.2.5.4.16 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe vor Sockel

Einsatzbereich: T 30, RS



8.2.5.4.17 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe auf Sockel

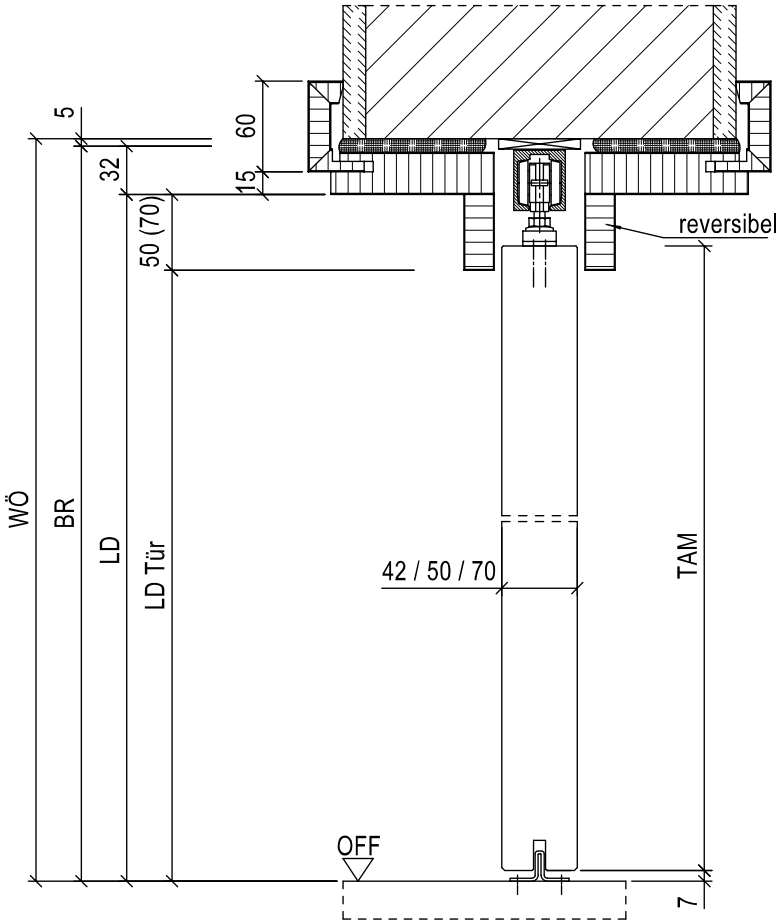
Einsatzbereich: T 30, RS

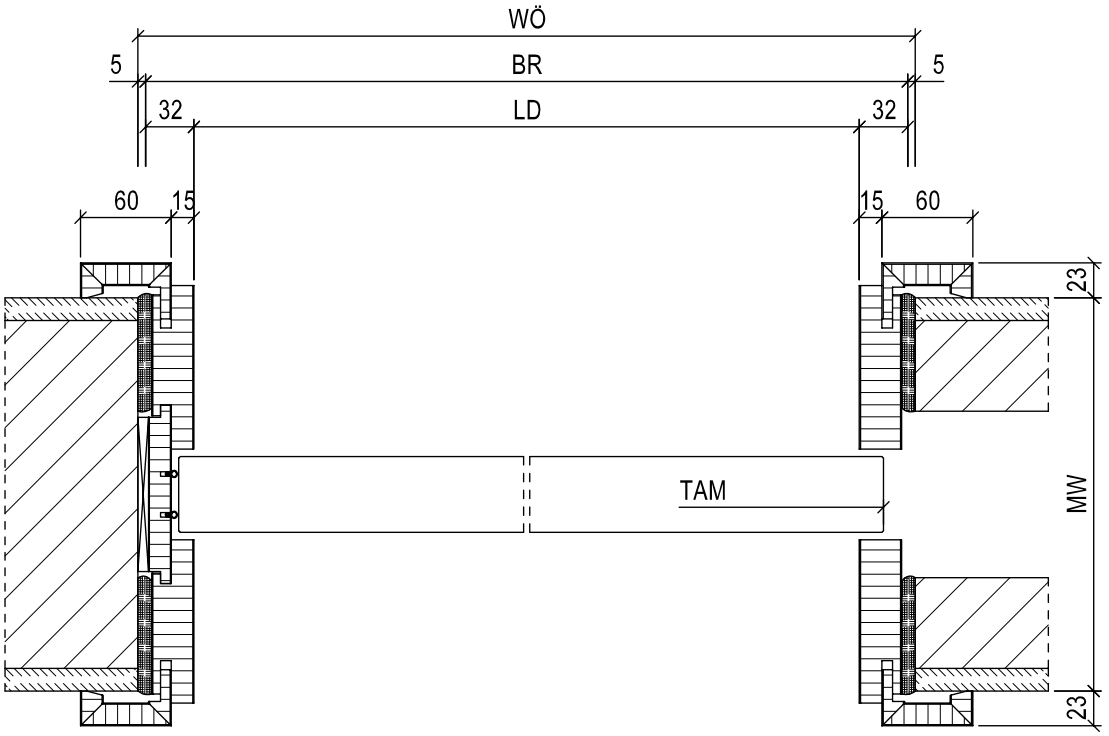


8.2.5.5. Details / Einbausituationen in der Wand laufend

8.2.5.5.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand

Einsatzbereich: VT

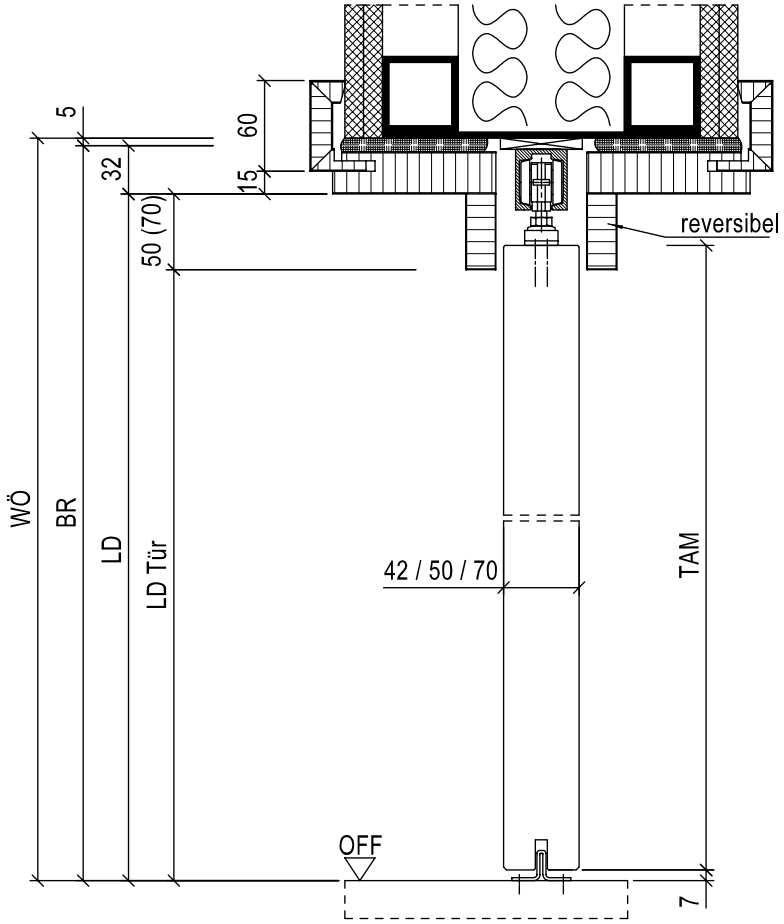


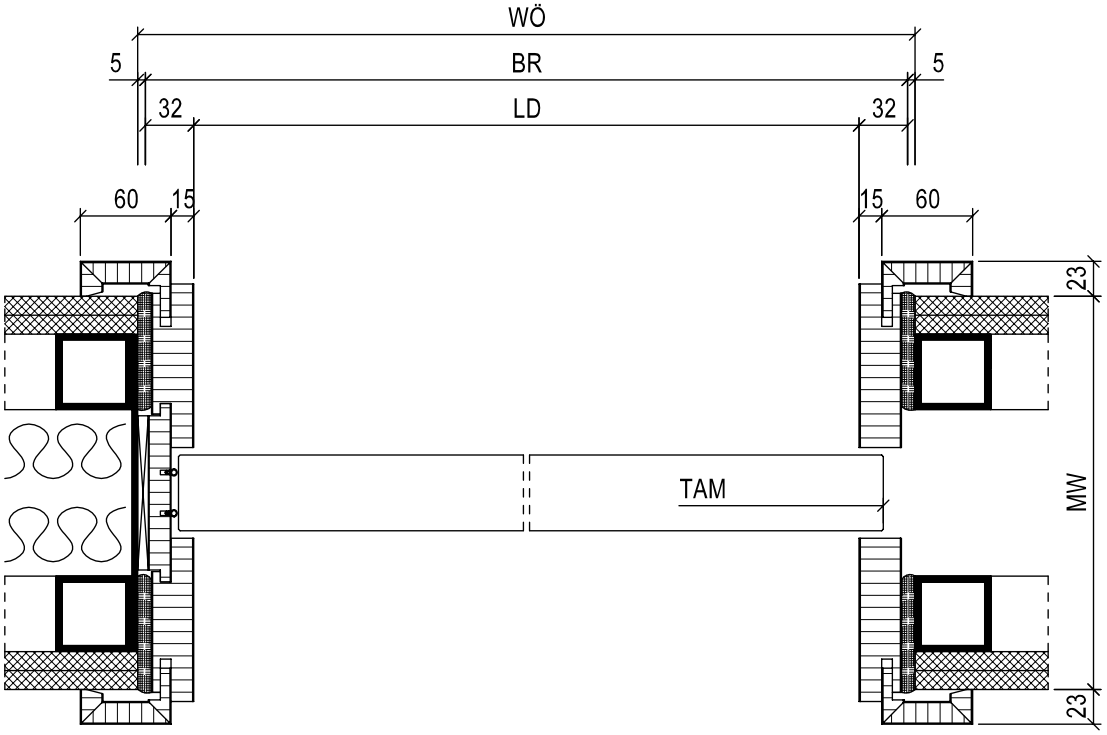


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.5.2 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Leichtbauwand

Einsatzbereich: VT

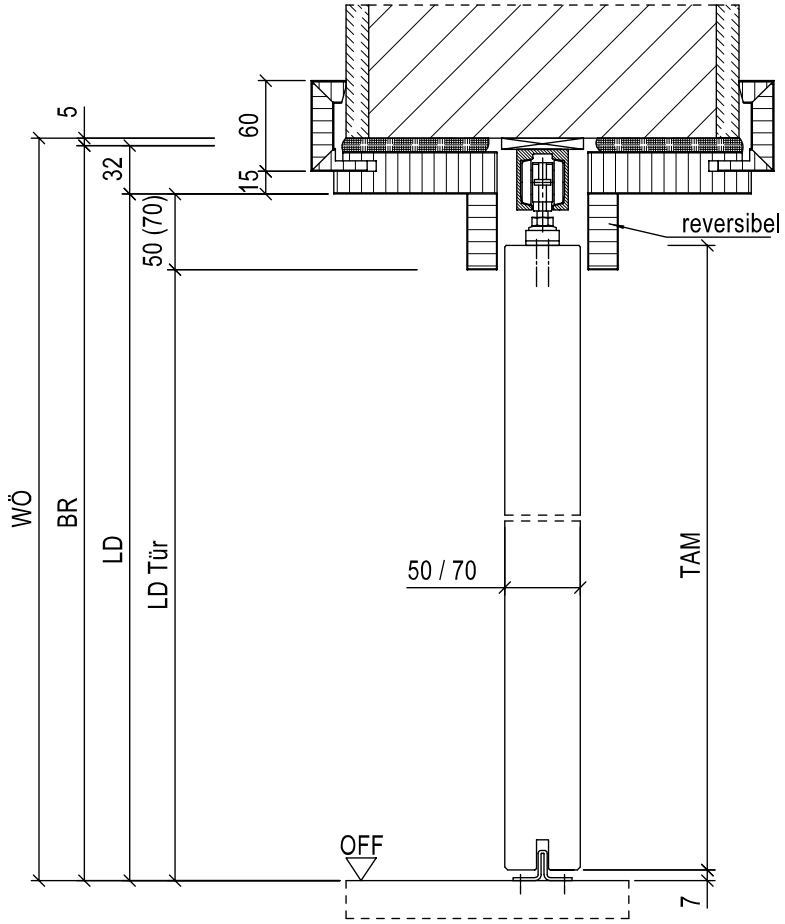


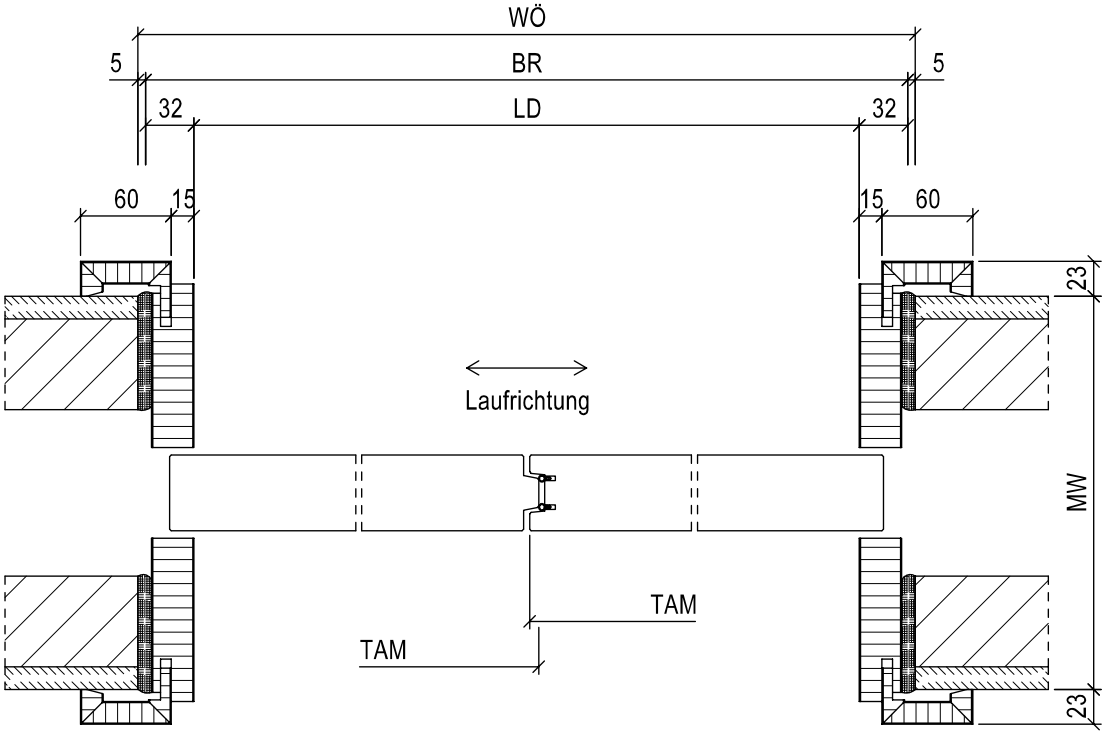


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.5.3 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand

Einsatzbereich: VT

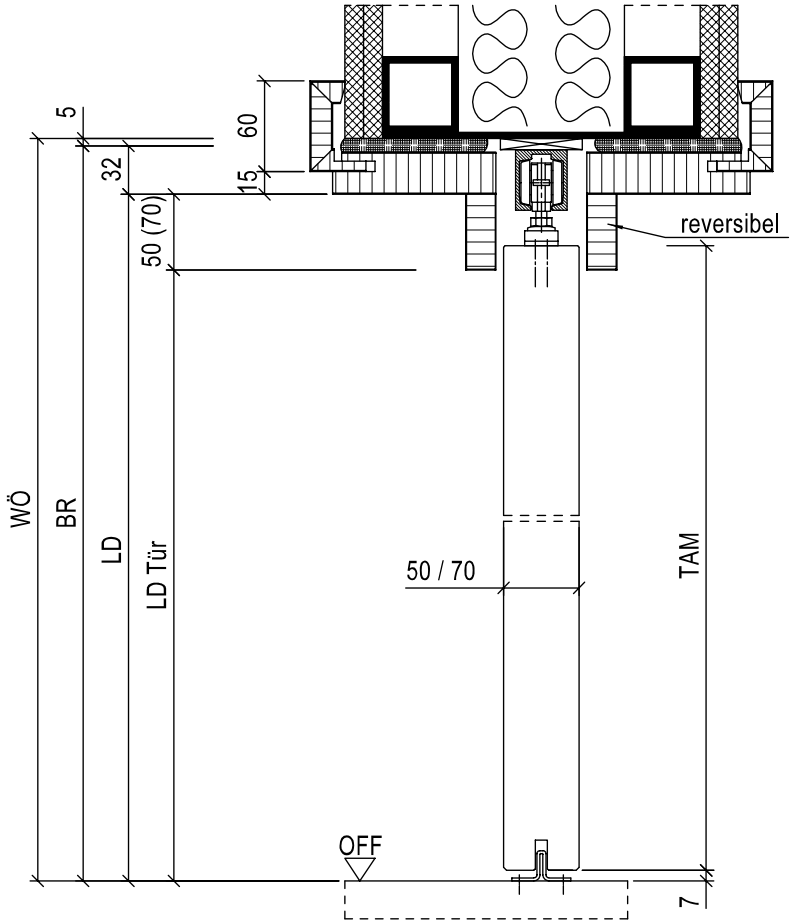


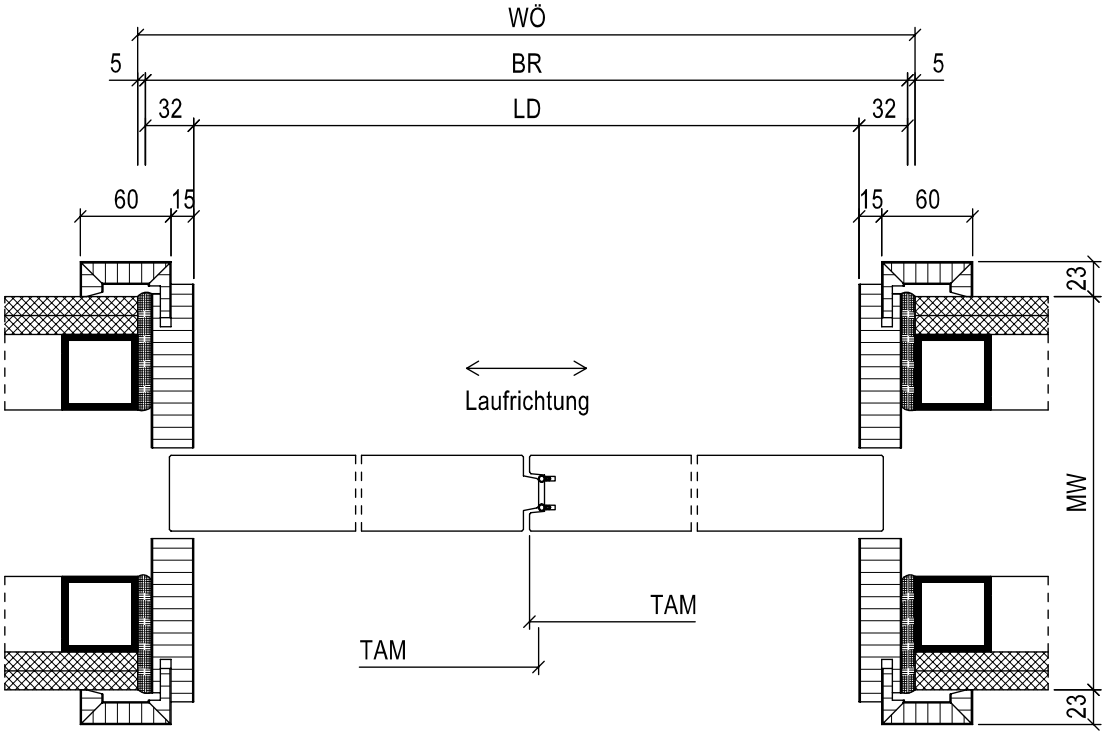


Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.5.5.4 Modell 4 N-ST, Holzzarge, Leichtbauwand

Einsatzbereich: VT





Maße in ( ) für Türflügelgewicht ≥ 120 kg

8.2.6. Automatisch betriebene Schiebetüren

8.2.6.1. Anwendungen

Automatisch betriebene Schiebetüren im Innenbereich finden Verwendung beispielsweise in Krankenhäusern, Flughäfen, Hotels oder Gasthäusern. Der Nutzer schätzt hier vor allem die schnelle Freigabe des Durchganges, den relativ geringen Platzbedarf, den geräuscharmen Lauf und nicht zuletzt die elegante Optik einer Schiebetür.

Weitere Anwendungen gibt es beispielsweise als Kombination mit einem automatischen Warentransportsystem (AWT). Der Öffnungsimpuls für die Schiebetüre kann dabei von der AWT Steuerung ausgehen.

8.2.6.2. Funktionen

8.2.6.2.1 Brandschutz T 30

Der Zweck einer Brandschutztüre kann nur erfüllt werden, wenn diese im Brandfalle geschlossen ist.

Der von Schörghuber geprüfte (200 000 Öffnungszyklen) Schiebetürantrieb GEZE Slimdrive SL-T 30 erfüllt diese Anforderung durch Einsatz eines im Antriebsgehäuse integrierten speziellen Gummiseiles welches beim Öffnen der Türflügel gespannt wird und im Brandfalle die Türe, auch bei Stromausfall, sicher schließt. Die Schließgeschwindigkeit wird dabei automatisch reduziert, damit auch in diesem Falle keine Verletzungsgefahr besteht.

Zur Erkennung von Feuer- oder Rauch wird standardmäßig eine Rauchschaltzentrale eingesetzt. Die Türanlage kann selbstverständlich auch an eine Brandmeldeanlage mit externen Rauchmeldern angeschlossen werden.

8.2.6.2.2 Flucht- und Rettungswege

Eine automatisch betriebene Schiebetüre in Flucht- und Rettungswegen muss im Ereignisfall öffnen und offen bleiben.

Der von Schörghuber eingesetzte Schiebetürantrieb GEZE Slimdrive SL-FR ist für diese Anwendung geeignet und zugelassen. Für den Fall eines Stromausfalles wird mittels einer im Antriebsgehäuse integrierten Batterie genügend Energie für mehrere Öffnungszyklen bereitgehalten.

Achtung! Die Kombination der Funktionen „Brandschutz“ und „Flucht- und Rettungswege“ ist bei Schiebetüren **nicht** möglich!

8.2.6.3. Sicherheitsanforderungen

Bei automatisch betriebenen Schiebetüren muss sichergestellt sein, dass das durch die automatisch bewegten Türflügel ausgehende Gefahrenpotenzial beispielsweise durch Einklemmen, Quetschen oder Anstoßen ausgeschlossen bzw. minimiert ist. In Deutschland ist hierzu die DIN 18650 zu beachten (▷ Kapitel „Schließer“).

Schörghuber schenkte bei der Entwicklung der automatisch betriebenen Schiebetüre den Sicherheitsaspekten besondere Aufmerksamkeit. Insbesondere wurde auf geringe Spaltmaße an der Türunterkante und den senkrechten Nebenschließkanten (Türblatthinterkante) sowie flächenbündigen Verglasungen geachtet um die Gefahr des Quetschens oder Einklemmens zu vermeiden.

Der beste Schutz gegen Verletzungen besteht jedoch darin, zu verhindern, dass Personen in den Gefahrenbereich eines sich bewegenden Türflügels treten. Dies wird bei automatisch betriebenen Schörghuber Schiebetüren standardmäßig durch den Einsatz von Infrarot-Lichtvorhängen verhindert. Die Türflügelbewegung wird gestoppt und die Tür reversiert, sobald sich eine Person in den Gefahrenbereich des Türflügels begibt. Überwacht werden dabei die Hauptschließkante (Türblattvorderkante) beim Schließen der Tür und die Nebenschließkante (Türblatthinterkante) beim Öffnen der Tür.

Der Schiebetürantrieb GEZE Slimdrive SL besitzt eine Baumusterprüfung entsprechend den sicherheitsrelevanten Normen und Richtlinien durch den TÜV.

8.2.6.4. Zusatzausstattung

8.2.6.4.1 Ansteuerelemente

Automatisch betriebene Schörghuber Schiebetüren mit dem Schiebetürantrieb GEZE Slimdrive SL-T30 oder Slimdrive SL-FR werden üblicherweise mit Radarbewegungsmelder ausgestattet. Nach Betreten des Signalfeldes des Bewegungsmelders öffnet die Türe. Radarbewegungsmelder können einzeln z. B. zur Deckenmontage oder als Kombigerät mit dem zur Türabsicherung notwendigen Infrarot-Lichtvorhang ausgeführt werden.

Die Ansteuerung der Öffnungsbewegung kann auch über Taster realisiert werden. Hierfür gibt es verschiedene Varianten wie z. B. Drucktaster, Flächentaster, Schlüsseltaster, Fußkontakttaster etc.

Die Öffnungsbewegung kann auch über Funkfernbedienung aktiviert werden.

Verschiedene Varianten der Zutrittskontrolle wie z. B. Codekartenleser oder Tastatur sind möglich.







8.2.6.4.2 Programmschalter

Mit dem GEZE Display-Programmschalter kann zwischen den Stellungen: Automatik, Daueroffen, Ladenschluß, Nacht und reduzierte Öffnungsweite gewählt werden. Zusätzlich kann die Offenhaltezeit eingestellt werden. Bei den Schiebetürantrieben GEZE Slimdrive SL-T 30 und Slimdrive SL-FR ist der Display Programmschalter immer kombiniert mit einem Schlüsseltaster zur Verriegelung des jeweiligen Programms durch eine berechtigte Person. Im Brandfalle wird bei T 30-Ausführung das eingestellte Programm durch den Schließzwang überlagert und die Türe schließt selbsttätig.



8.2.6.4.3 Verriegelung

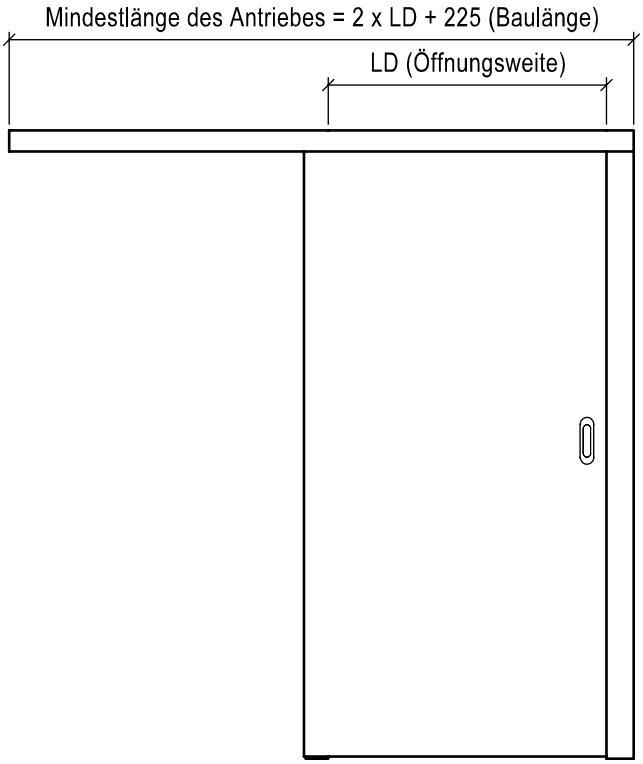
Optional kann die Schiebetür in der Geschlossenstellung elektronisch verriegelt werden.
Weitere Zusatzausstattungen wie z. B. Notschalter, Hauptschalter etc. sind auf Anfrage möglich.

8.2.6.5. Platzbedarf

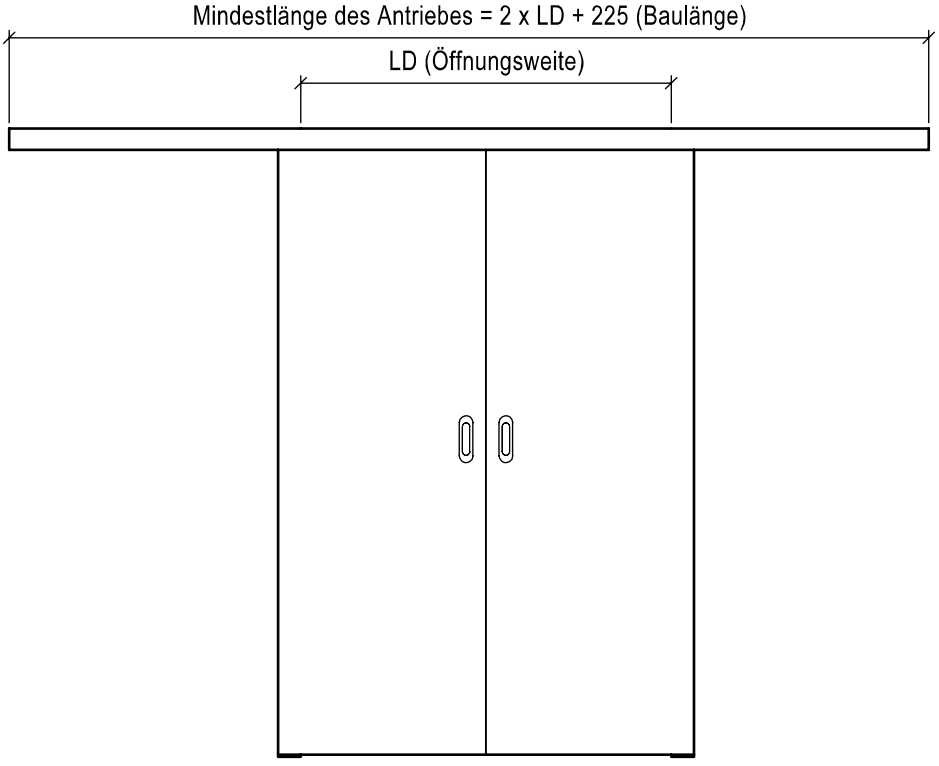
Die Mindestlänge der Schiebetürantriebe GEZE Slimdrive SL-T 30 und GEZE Slimdrive SL-FR berechnet sich für 1- und 2-flügelige Elemente aus der Formel: **Min. Antriebslänge = 2 x LD + 225 mm.**

Der Schiebetürantrieb kann entsprechend der bauseitigen Situation an beiden Seiten verlängert werden, beispielsweise zum bündigen Anschluss an eine Trennwand.

8.2.6.5.1 1-flügelige Schiebetür



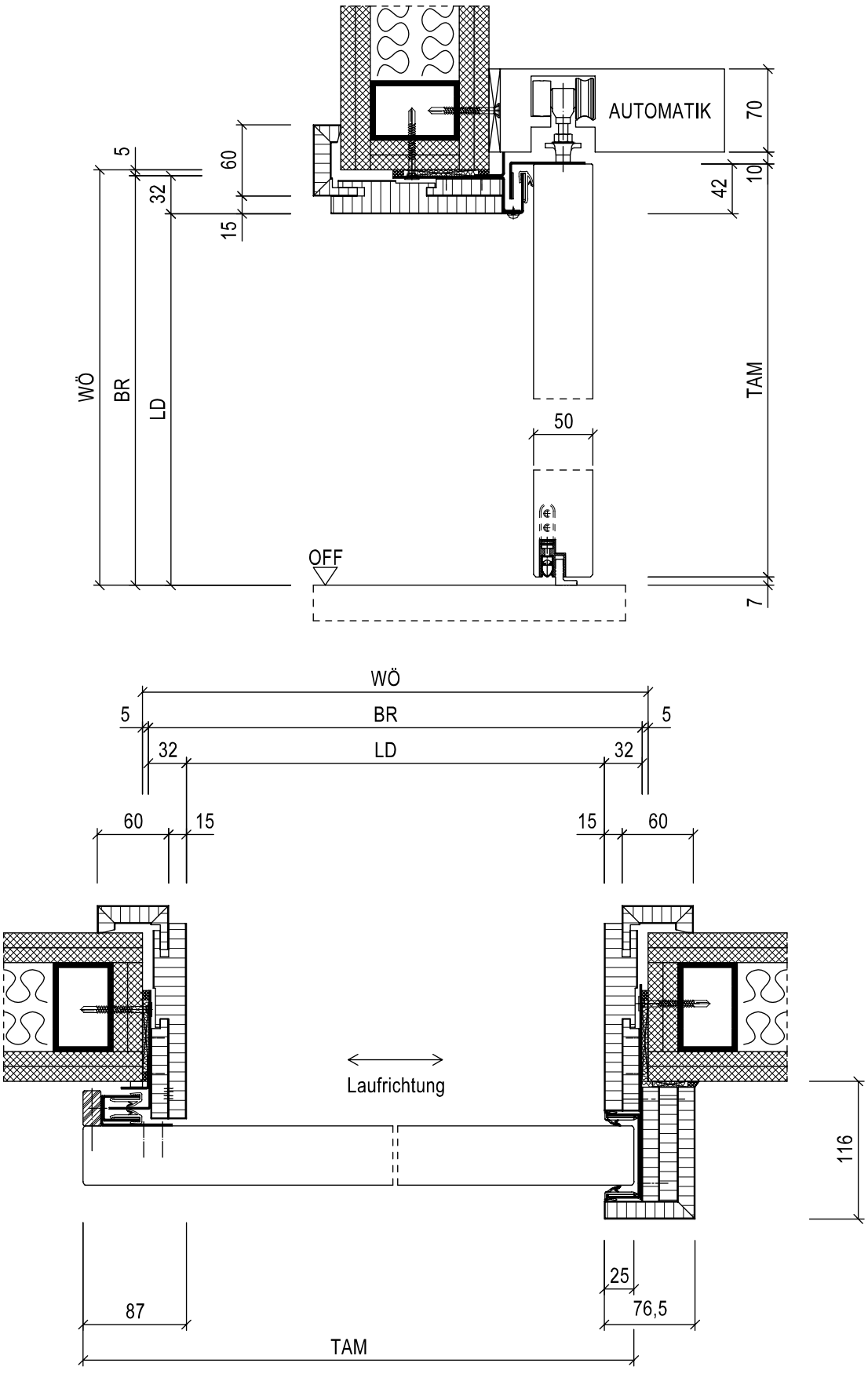
8.2.6.5.2 2-flügelige Schiebetür



8.2.6.6. Details / Einbausituationen

8.2.6.6.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

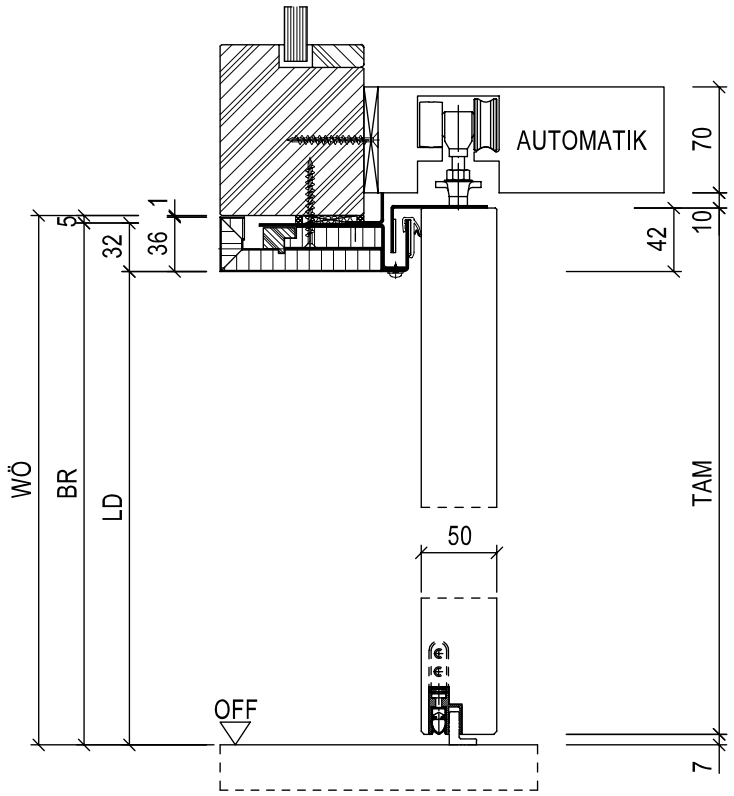
Einsatzbereich: T 30, RS, SD

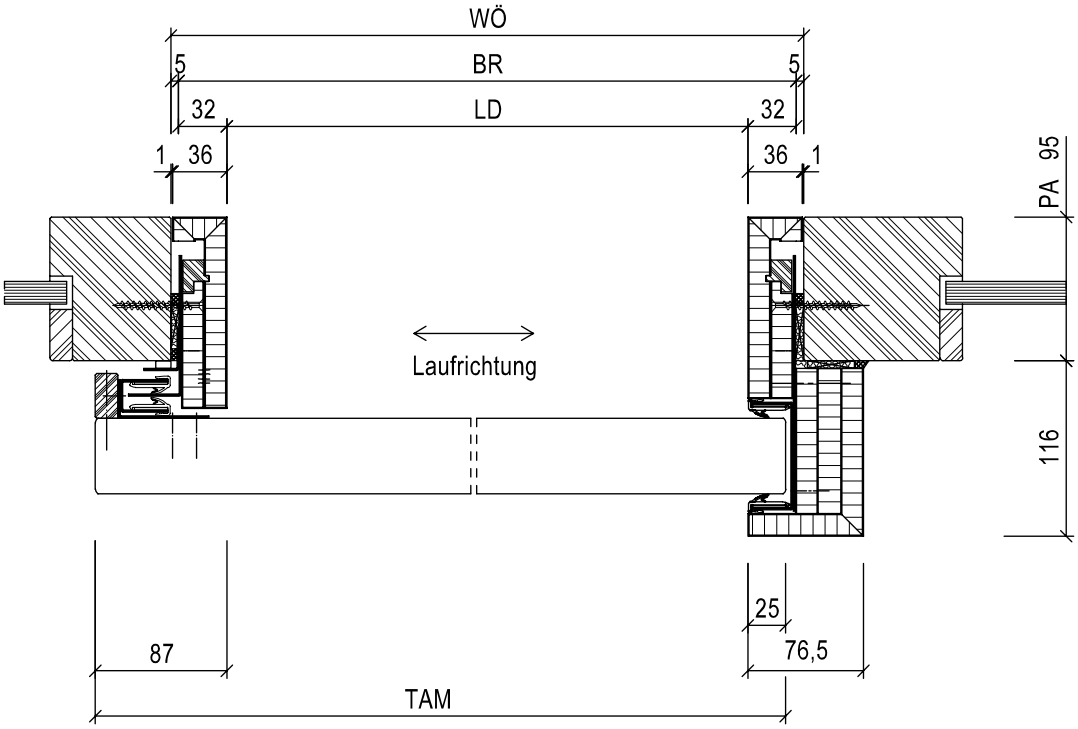


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.6.6.2 Modell 3 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V

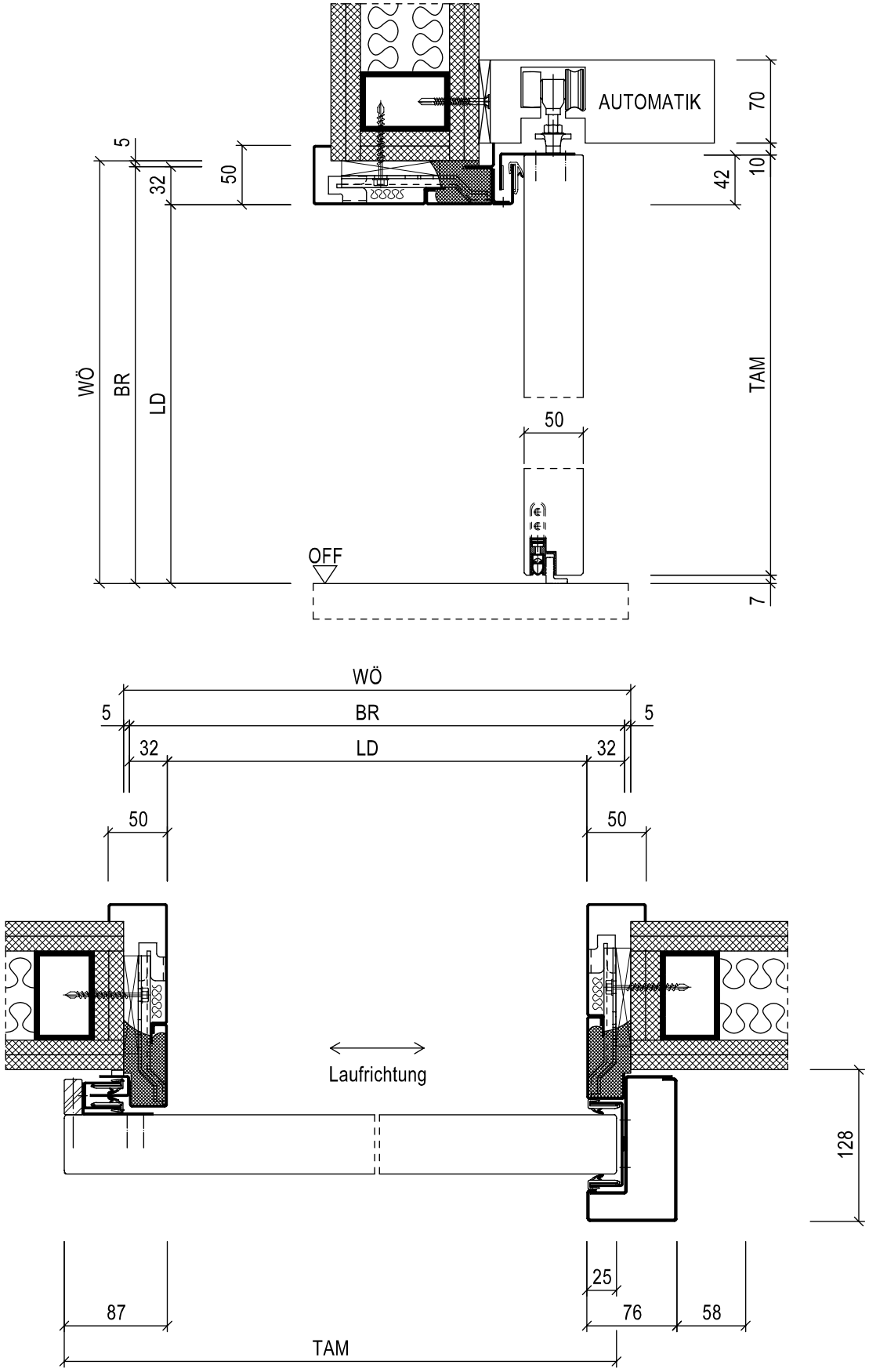
Einsatzbereich: T 30, RS, SD





8.2.6.6.3 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

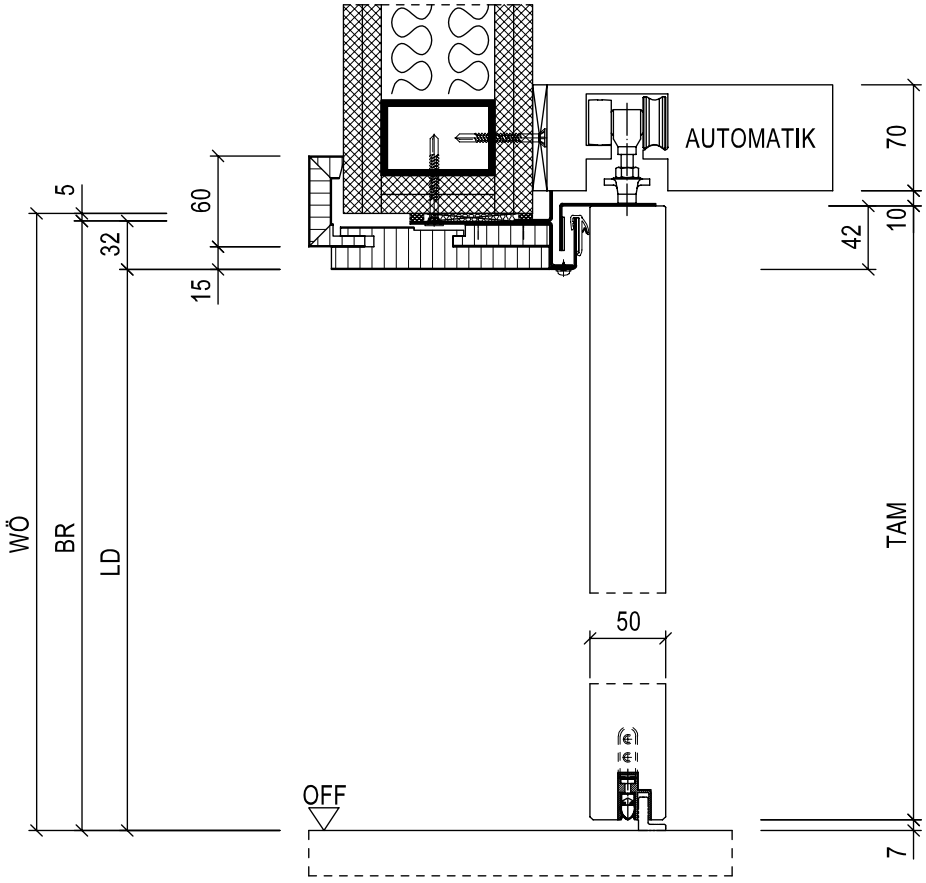
Einsatzbereich: T 30, RS, SD

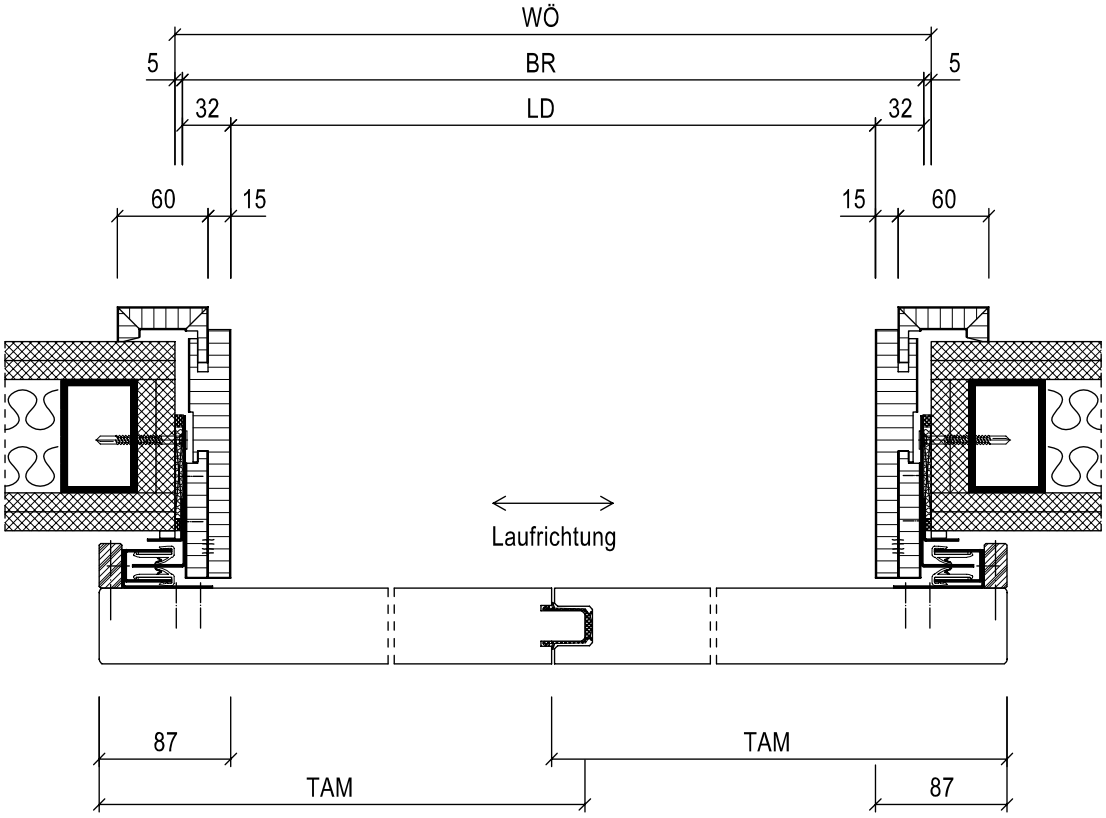


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.6.6.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: T 30, RS

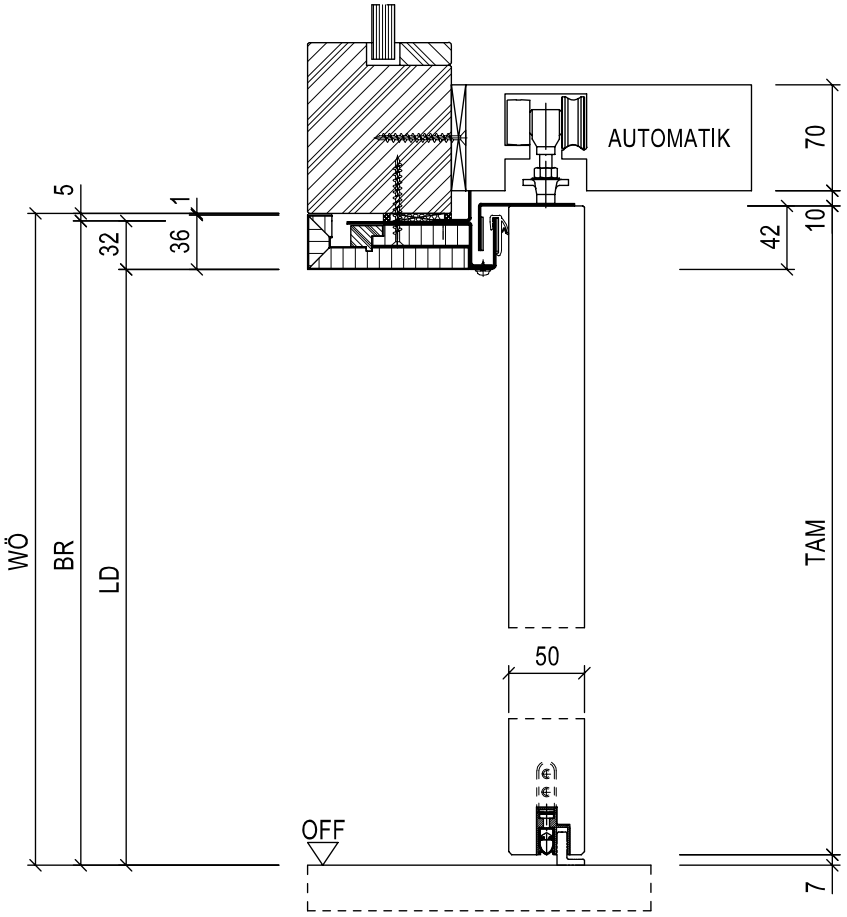


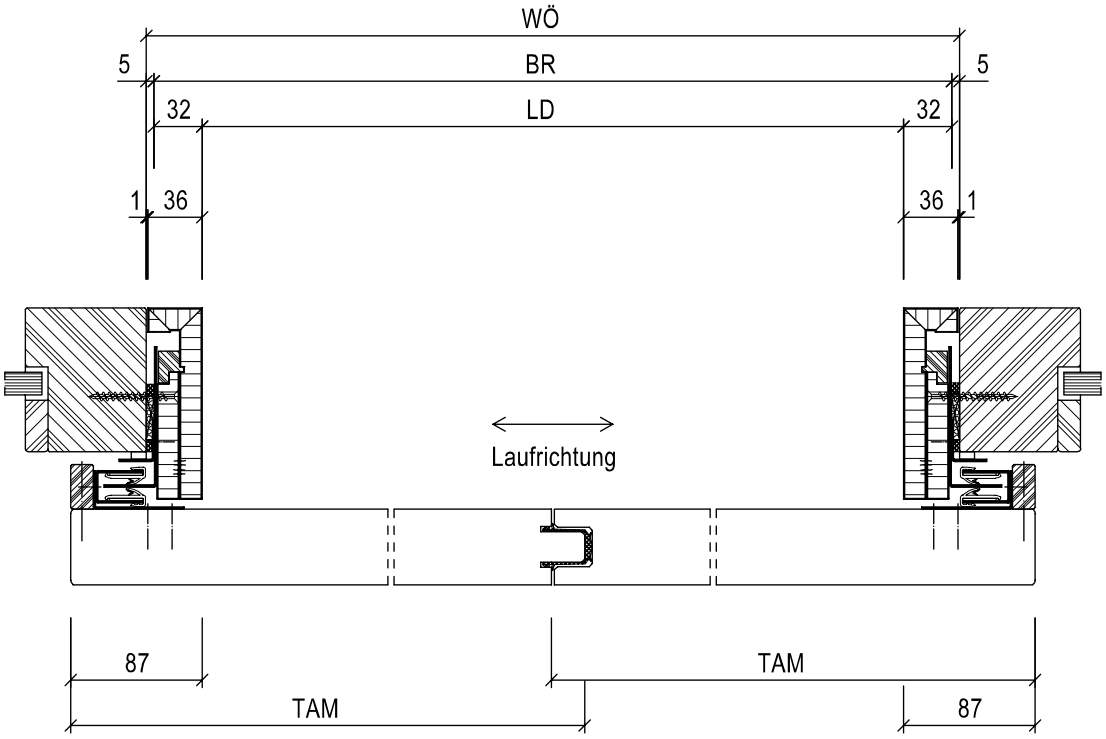


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.6.6.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V

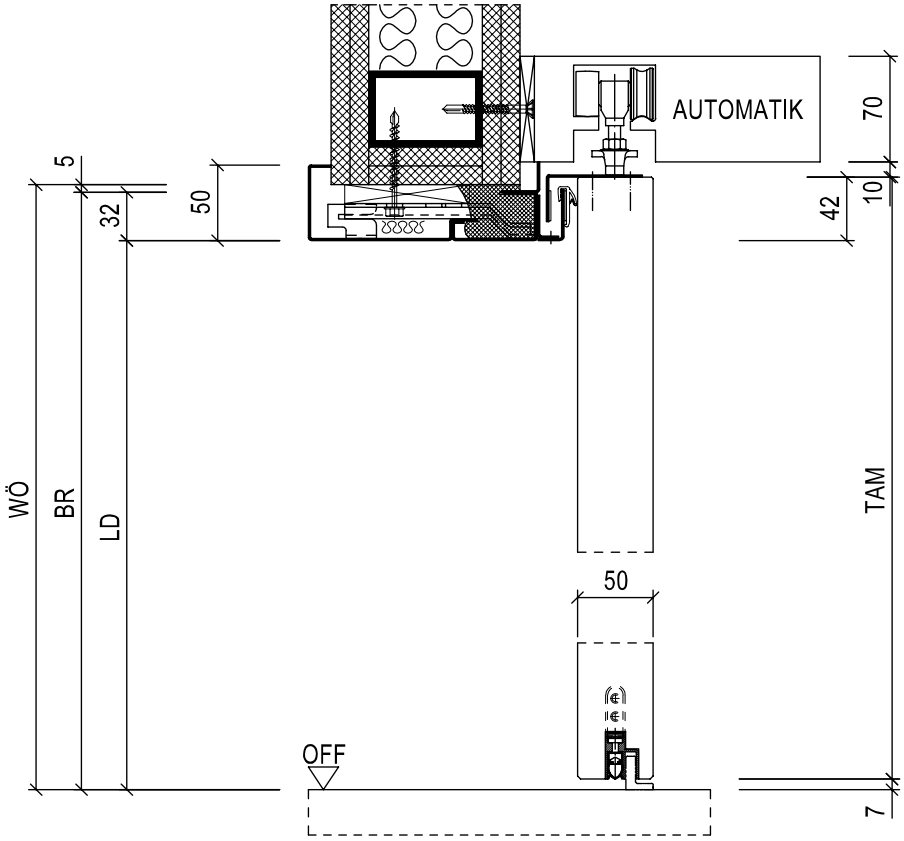
Einsatzbereich: T 30, RS

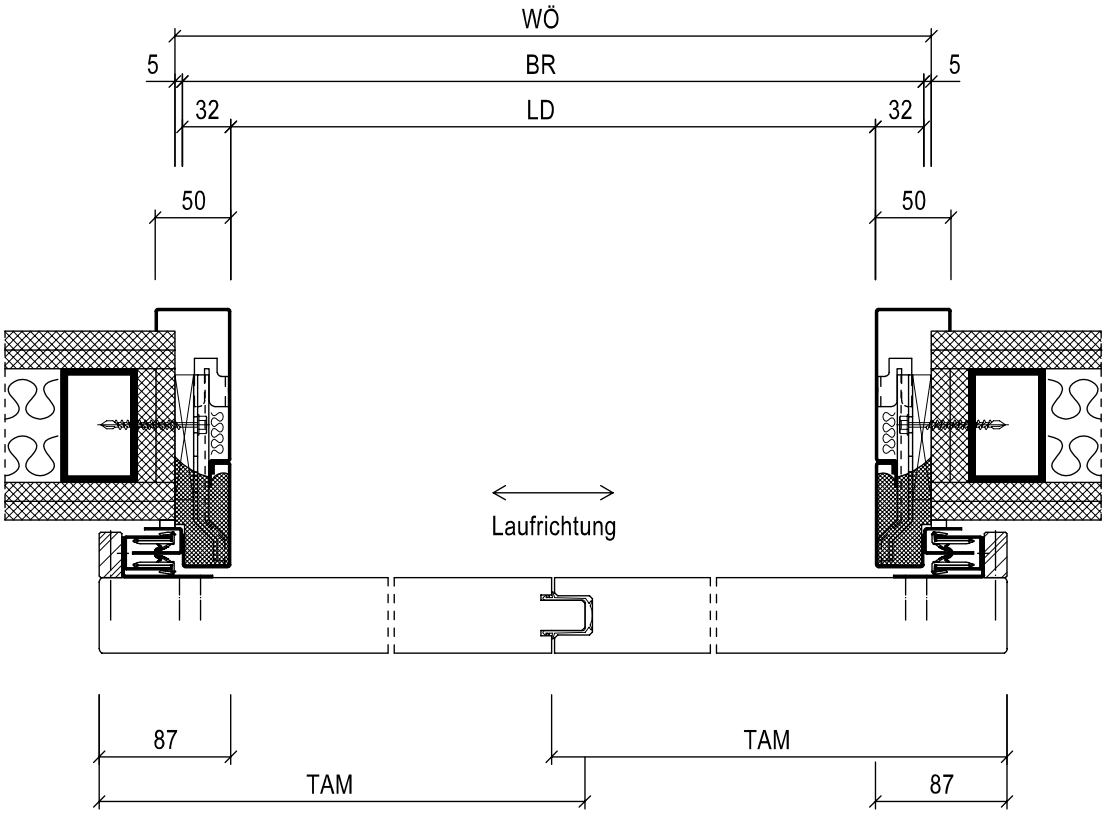




8.2.6.6.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: T 30, RS

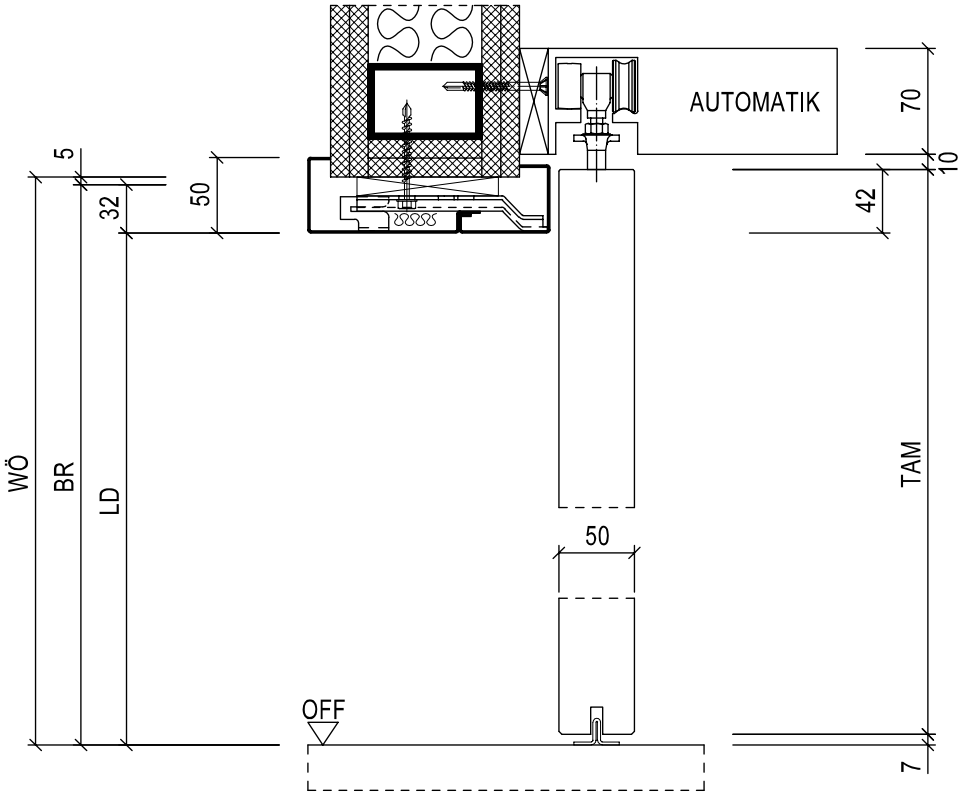


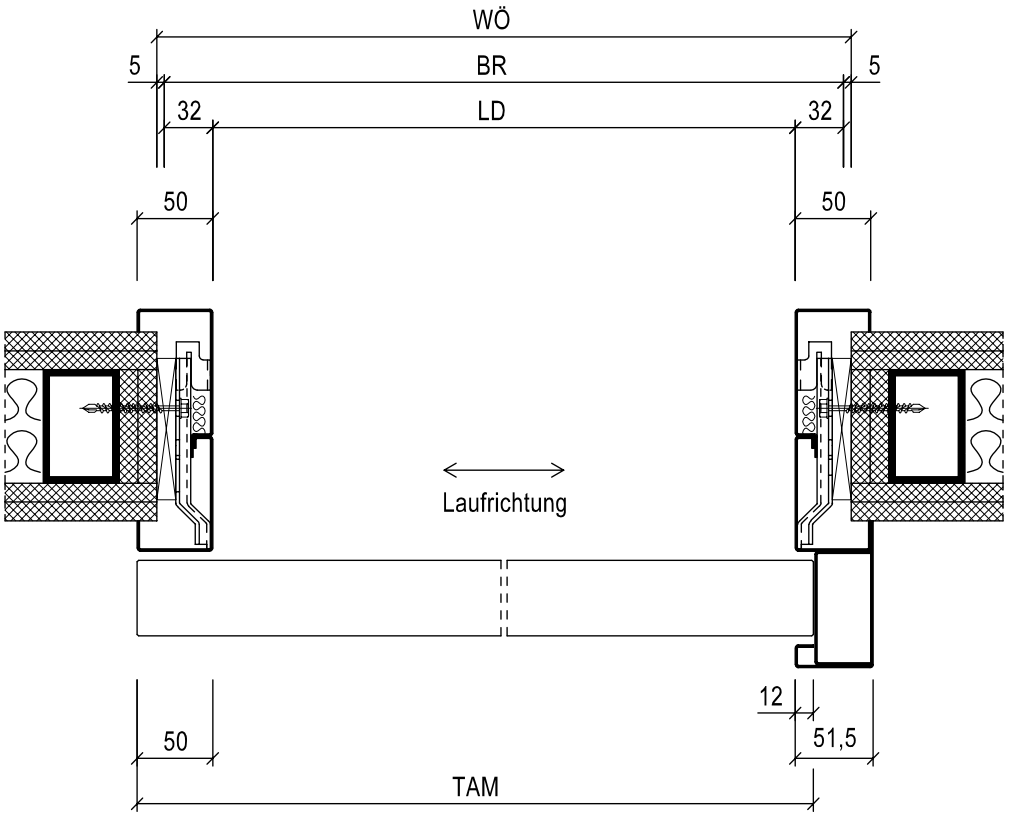


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.6.6.7 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: VT

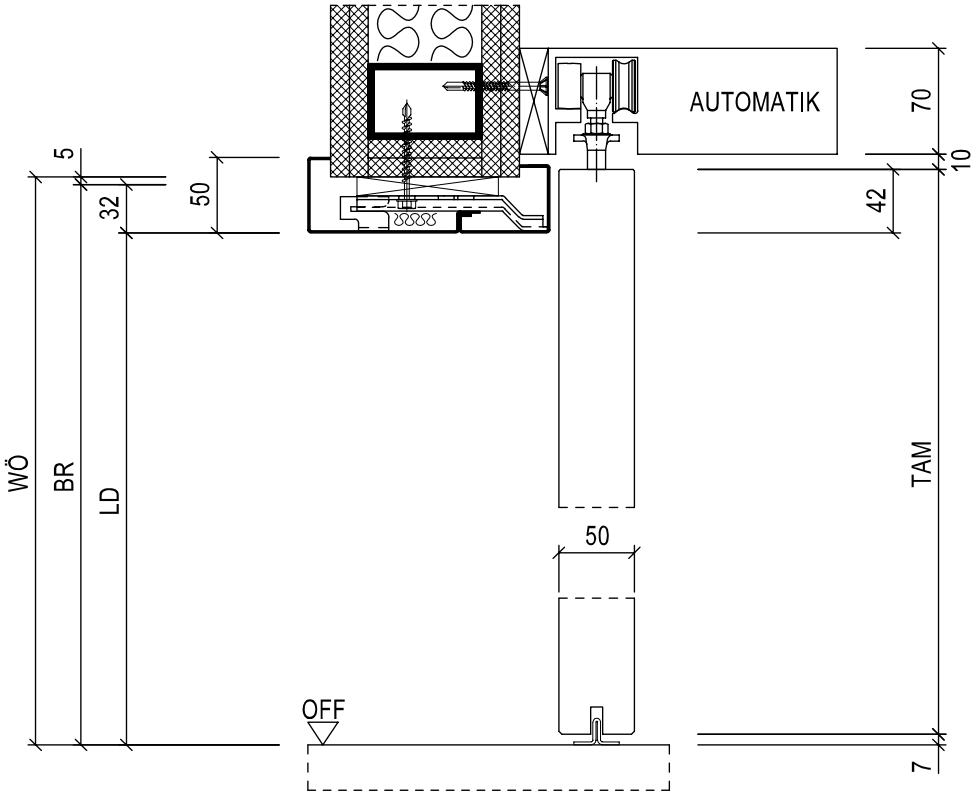


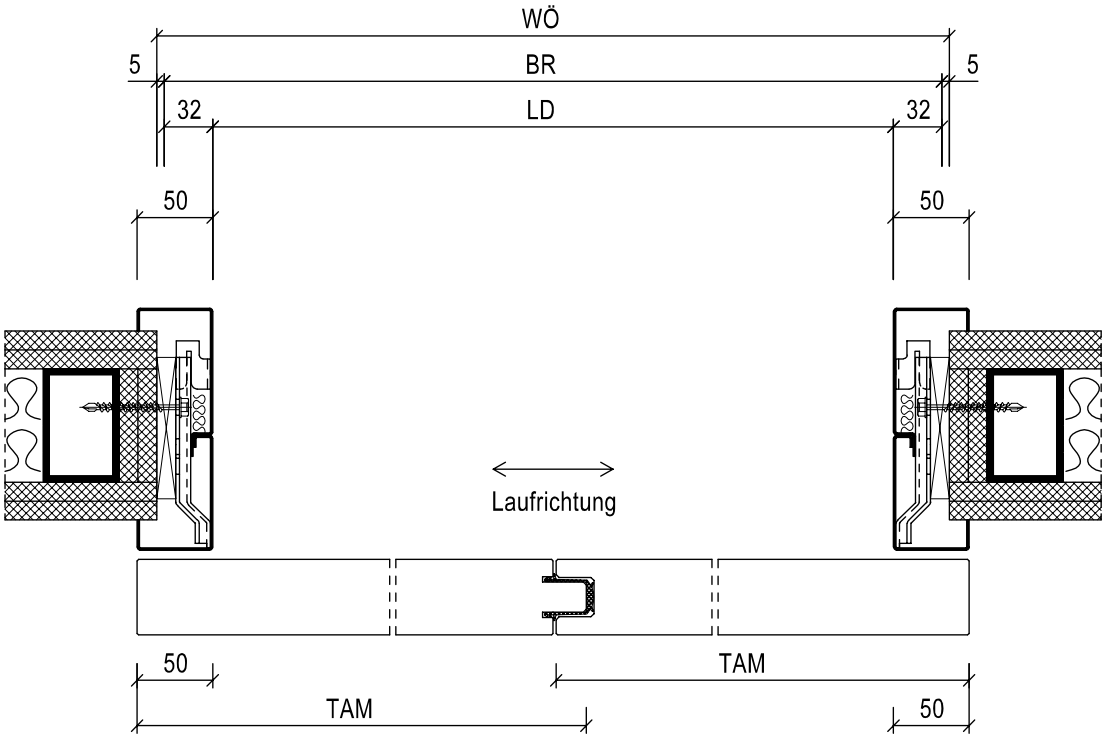


gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.2.6.6.8 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand

Einsatzbereich: VT





gezeichnet in Leichtbauwand, gilt analog für Massivwand

8.3. Außenelemente

8.3.1. Übersicht

Die Anforderungen an Außenelemente sind erheblich von der Einbaulage und der damit verbundenen Witterungsbeaufschlagung abhängig. Beispielsweise ist üblicherweise ein südseitig eingebautes Element hoher solarer Belastung und ein nordseitig eingebautes Element höherer Windlasten sowie Niederschlägen ausgesetzt.

Die Angabe der Leistungseigenschaften erfolgt gemäß DIN EN 14351-1. Bei Elementen ohne Eigenschaften bezüglich Brand- und Rauchschutz erfolgt die Angabe im Rahmen der CE-Kennzeichnung (▷ Kapitel 4). Bis zur Einführung der CE-Kennzeichnung, auch für Brand- und Rauchschutztüren, erfolgt hier die Angabe der Leistungseigenschaften im Rahmen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der Zustimmung im Einzelfall oder durch Vorlage der jeweiligen Prüfzeugnisse des Herstellers.

Bei der Planung von Außenelementen sind zusätzlich zu den Anforderungen der nationalen Regelwerke, wie beispielsweise der Energie-Einspar-Verordnung, noch weitere Kriterien zu beachten. Der Planer kann sich für die Ausschreibung an den Vorgaben der DIN 18055 (Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1) orientieren. Die erforderlichen Mindestanforderungen der jeweiligen Leistungseigenschaften sollten in der Ausschreibung genau festgelegt werden, damit die Anbieter ein konstruktiv und preislich genau abgestimmtes Produkt beschreiben können. Ein pauschaler Verweis auf DIN 18055 wird nicht zu einem zufriedenstellenden Ergebnis führen.

8.3.2. Ausführungsvarianten

Schörghuber Außenelemente sind speziell für diesen Einsatzbereich entwickelt. Spezielle Konstruktionsmerkmale sind:

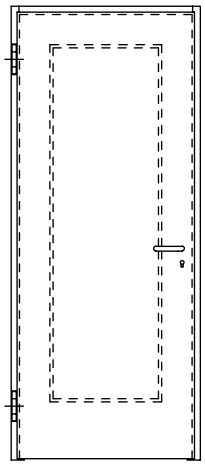
- Für Außenbereich geeignete Holzarten
- Für Außenbereich geeignete Oberflächensysteme
- Wasserfest verleimte Kantel ohne Leimfuge nach Außen
- Abgeschrägte Kanten zur Ableitung von Tauwasser oder Schlagregen
- Spezielle Verglasungstechnik mit Belüftung der Verglasungsfuge
- Geeignete und geprüfte Regenschutzschienen bzw. Türschwellen an der Unterkante
- Geprüfte Systeme zur Abdichtung der Konstruktionsfuge mit Folie/Kompriband oder dauerelastischem Dichtstoff

Bei auswärts öffnenden Elementen und bei zu erwartender direkter Bewitterung ist auf den Schutz der Türoberkante gegen Schlagregen zu achten. Dies kann beispielsweise ein Mauervorsprung oder ein geeignetes Blech mit Tropfkante sein.

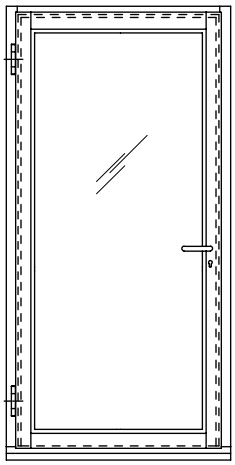
Brand- oder Rauchschutzelemente können zulassungsgerecht nicht mit Feststellanlage ausgerüstet werden. Je nach Anwendung kann hier die Nachweisführung über eine Zustimmung im Einzelfall möglich sein.

Als Außenelemente geeignete Schörghuber Produkte sind die Plattentür Typ 35N-A sowie die Massivholz-Rahmenfenster Typ 25V-DA und Typ 90V-DA. Wobei der Typ 35N-A sowohl einwärts als auch auswärts öffnend verwendet werden kann.

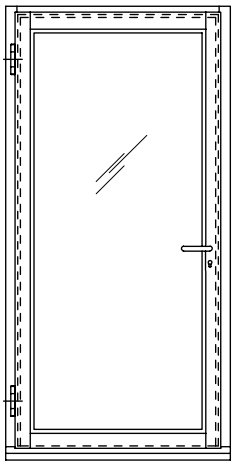
35N-A



25V-DA



90V-DA



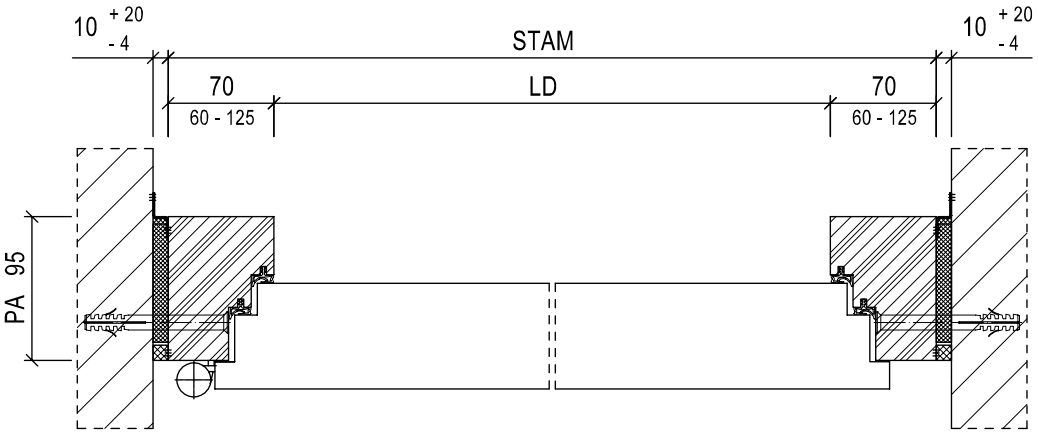
		Türfunktionen			
Tür-/Fenstertyp		**35N-A**	**35N-A**	**25V-DA**	**90V-DA**
Öffnungsrichtung		einwärts	auswärts	einwärts	einwärts
Max. BR	[mm]	1306 x 2278	1306 x 2278	1125 x 2125	1300 x 2300
Brandschutz		T30	T30 [3]	F30 [3]	F90 [3]
Rauchschutz		ja [3]	ja [3]	ja [3]	ja [3]
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast [1]		C5	B4	C5	C5
Schlagregendichtheit [1]	Ungeschützt	3A	6A	9A	9A
Schlagregendichtheit [1]	Geschützt	3B	6B	9B	9B
Schallschutz [1]	R_w max. [2] [3]	42	42	42	42
Wärmedurchgangskoeffizient [1]	U_D/U_W [2]	1,7	1,7	1,3	1,3
Luftdurchlässigkeit [1]		4	4	4	4
Differenzklimaverhalten [1]		2(e)	2(e)	2(e)	2(e)
Einbruchhemmung [1] [2]		RC 2/3	RC 2/3	RC 2/3	

[1] Leistungseigenschaften und Klassen nach DIN EN 14351-1
[2] je nach Ausführung bzw. Glasqualität
[3] mit Zustimmung im Einzelfall

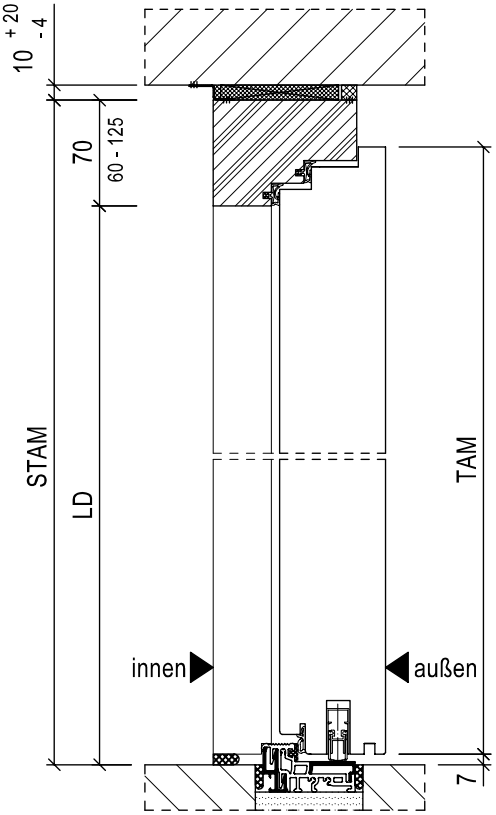


8.3.2.1. Typ 35N-A

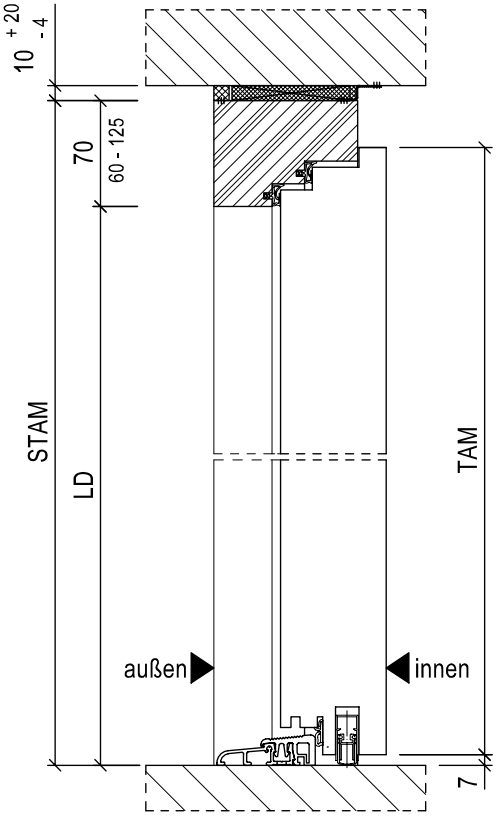
Horizontalschnitt



Vertikalschnitt
auswärts öffnend

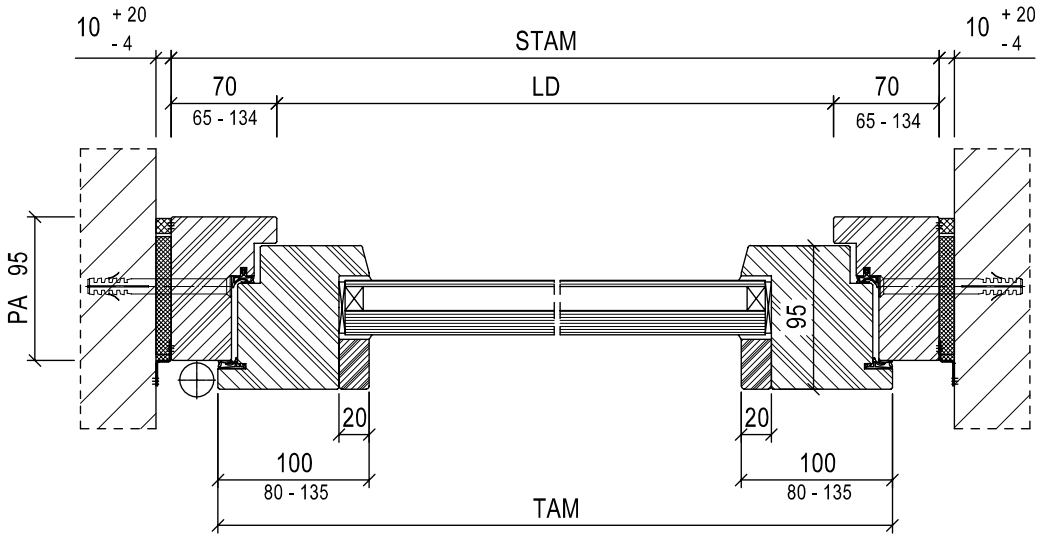


Vertikalschnitt
einwärts öffnend

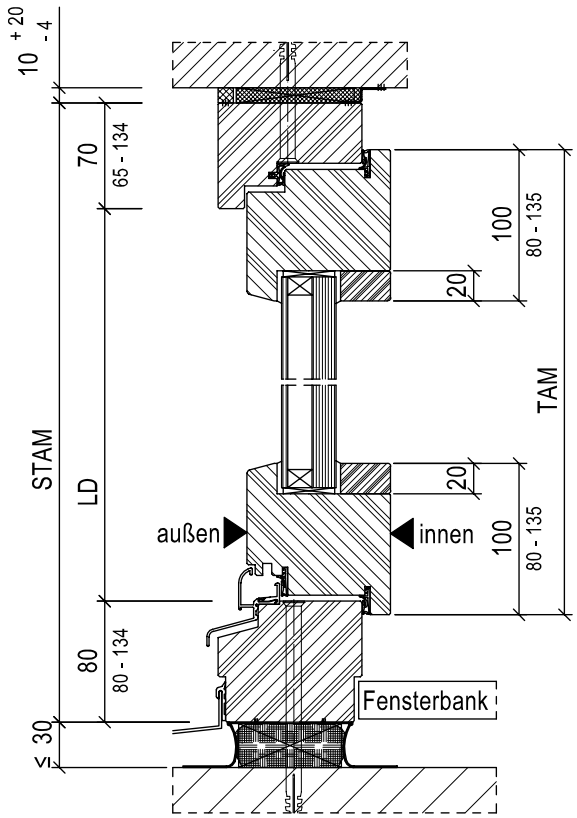


8.3.2.2. Typ 25V-DA

Horizontalschnitt

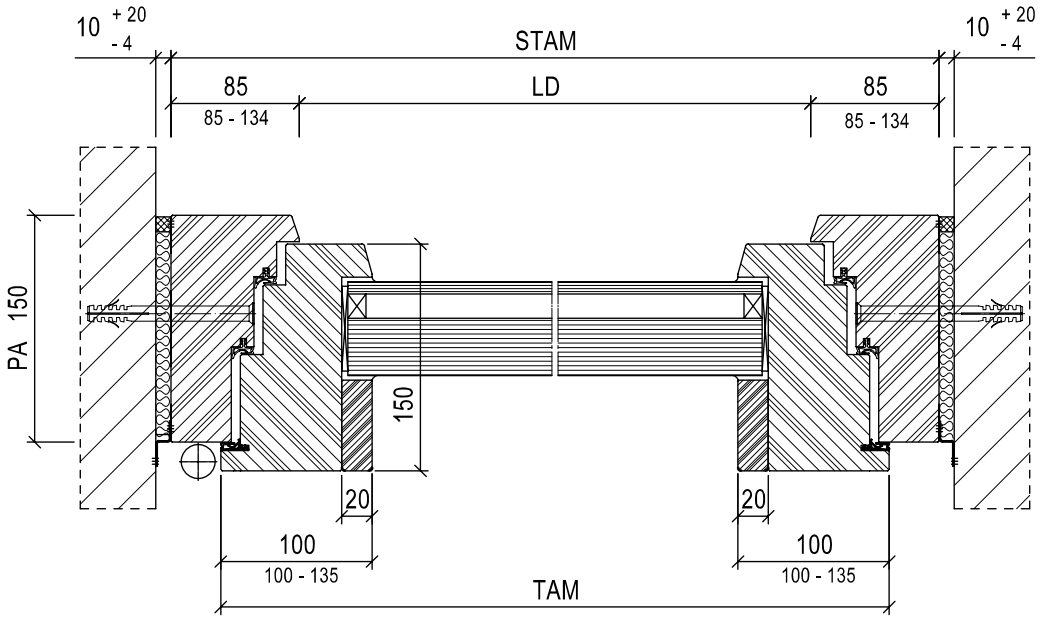


Vertikalschnitt

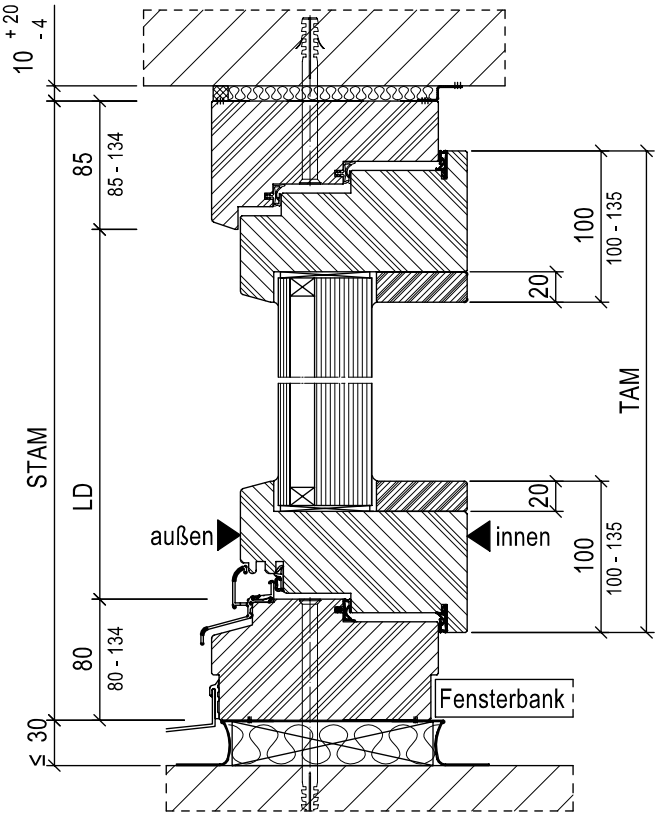


8.3.2.3. Typ 90V-DA

Horizontalschnitt



Vertikalschnitt



8.4. Kindergarten- und Schultüren mit Sicherheitsanforderung

8.4.1. Allgemein

Sicherheitsanforderungen an Türen in Kindergärten und Schulen ergeben sich aus den Richtlinien der Gesetzlichen Unfallversicherungen (GUV). Das Augenmerk wird hier auf die Reduzierung des Verletzungsrisikos an den Türblattkanten durch Quetschen, Stoßen oder Scheren gelegt. Schörghuber bietet für seine Türen eine Reihe von Ausstattungsmöglichkeiten um dieser Forderung gerecht zu werden. So können beispielsweise Türblatt- und Zargenkanten gerundet ausgeführt oder speziell für diesen Zweck entwickelte gerundete Zargenvarianten gewählt werden.

Auch die Ausstattung der Türelemente mit speziellen Beschlägen und Zubehör bietet für Kindergärten und Schulen die Möglichkeit die Sicherheit und den Komfort zu erhöhen. Zum Schutz der Bandkante gegen Verletzungen an Fingern können Schörghuber Türen mit Fingerschutzprofilen ergänzt werden. Durch den Einsatz spezieller Schlösser kann sowohl der Komfort für die Kinder oder die Mitarbeiter als auch die Sicherheit z. B. durch Amokschlösser verbessert werden.

Zur optimalen Absicherung ist jeweils die Kombination mehrerer Maßnahmen erforderlich.

Maßnahme	Türfunktion				
	T 90	T 30	RS	≤ SD 45	RC 2/3
Kanten gerundet	○	○	○	○	○
Rundform Stahlzarge	○	○	○	○	
Verdeckte Bänder	○	○	○	○	○
Fingerklemmschutz	○	○	○	○	○
Türdrücker in besonderer Höhe	± 200 mm	○	○	○	
Amokschloss	○	○	○	○	

8.4.2. Schutz vor Verletzung

8.4.2.1. Maßnahmen gegen Quetschen, Stoßen und Scheren

Übersicht, welche Maßnahme an welcher Türkante vor Verletzungen schützt:

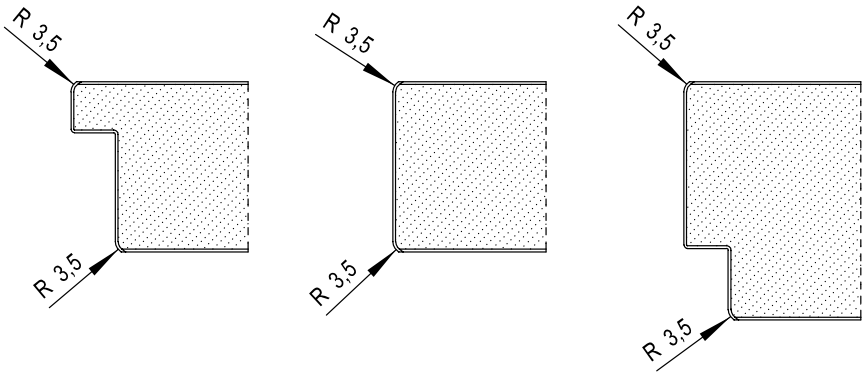
Maßnahme	Bandkante		Schlosskante	
	Bandseite	Gegenbandseite	Bandseite	Gegenbandseite
Kanten gerundet	○ [1)]	○ [1)]	○	○
Rundform Stahlzarge	○			○
Verdeckte Bänder	○			
Fingerklemmschutzrollo		○		
Aluminiumschutzprofile	○			

[1)] kein Schutz gegen Quetschen der Finger bei Eingriff in den Falzbereich

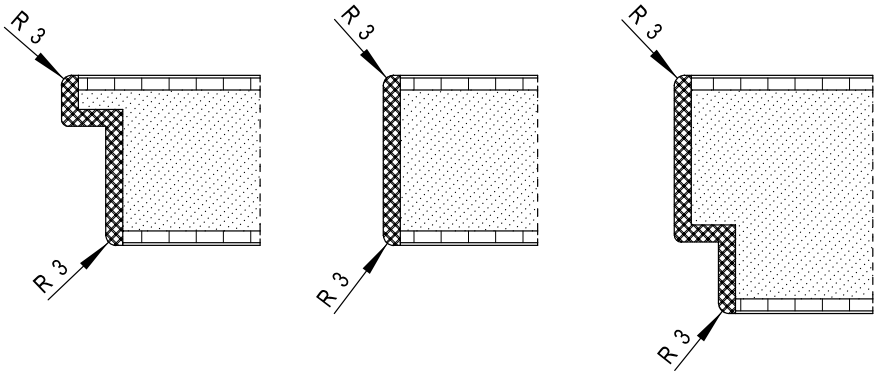
8.4.2.2. Kanten gerundet

Die Kanten von Schörghuber Türblätter und Zargen können entsprechend den Richtlinien der GUV mit Radien von mindestens 2 mm ausgeführt werden. Die gerundeten Türblattkanten werden mit Kunststoffkante belegt. Auch die Ausführung als Einleimer oder verdeckte Anleimer ist möglich. Die besonders robuste PU-Kante hat standardmäßig einen entsprechenden Radius. Alle Standard-stahlzargen haben einen Kantenradius von mindestens 2 mm. Holzzargen können auf Bestellung entsprechend gefertigt werden.

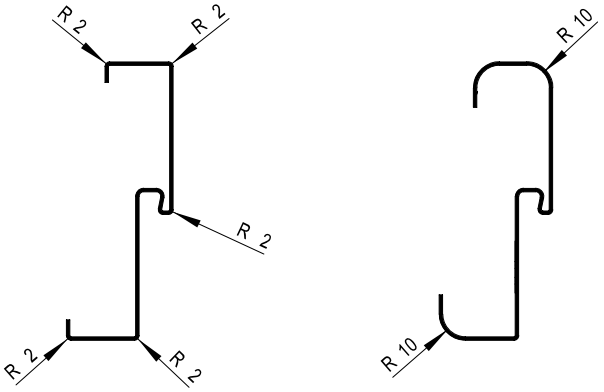
Türblattkanten



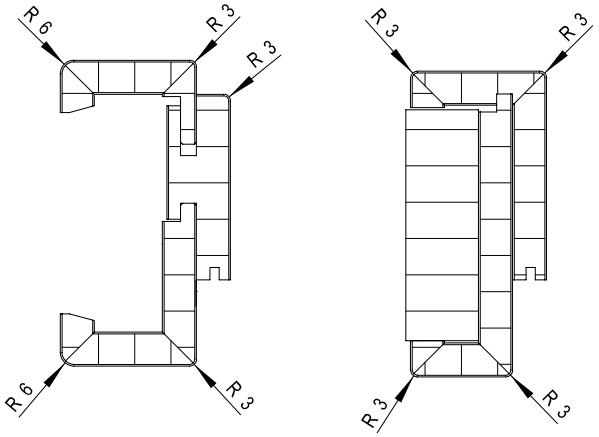
Türblatt mit PU-Kante



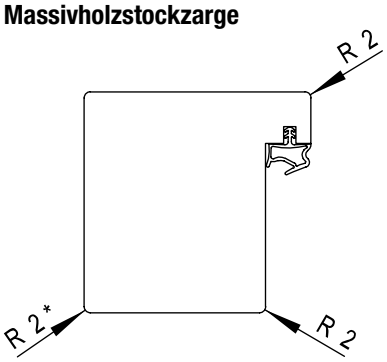
Stahlzarge



Holzzarge



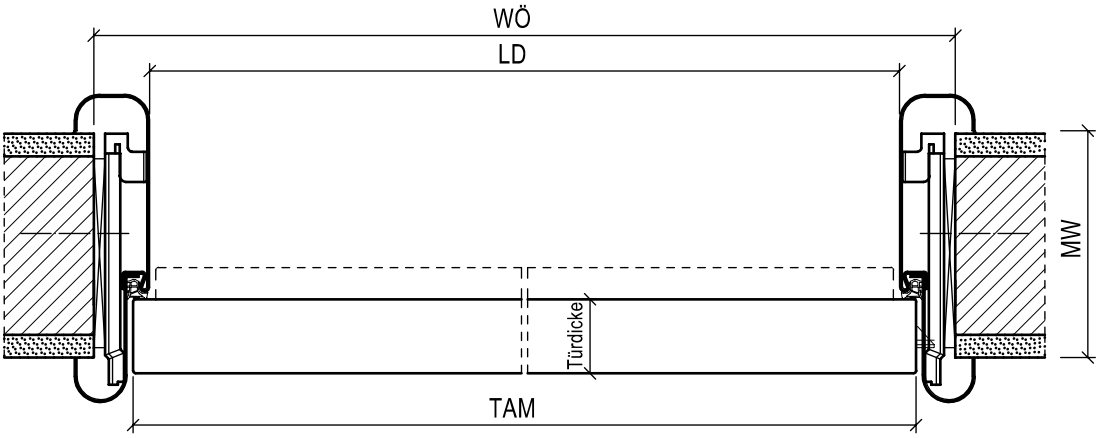
Massivholzstockzarge



* bei Blendrahmenmontage

8.4.2.3. Rundform Stahlzarge

Speziell für diesen Anwendungsbereich setzt Schörghuber die Stahlrundformzarge „Kita Ausführung“ ein. Diese Zarge wurde mit ihrer runden Formgebung so konzipiert, dass sie keine Ecken und Kanten aufweist, an denen Kinder sich verletzen können. Durch die abgerundete Form dreht sich das Türblatt zudem in einem so geringen Abstand um die Zarge, das praktisch keine Finger in den Zwischenraum gelangen und beim Schließen eingeklemmt werden können. Die Bänder sind in dieser Zargenkonstruktion flächenbündig eingelassen. Die Stahlrundformzarge „Kita Ausführung“ beugt dem Verletzungsrisiko an der Tür vor und ist damit nicht nur für Kinderspiel- und Lernbereiche geeignet, sondern auch für Pflegeeinrichtungen wie Krankenhäuser und Altenheime.

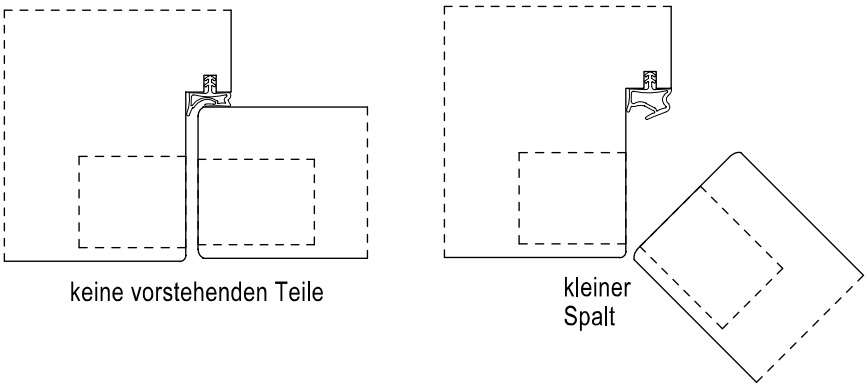






8.4.2.4. Verdeckt liegende Bänder

Bei Verwendung von verdeckt liegenden Bändern bietet sich durch das Fehlen der vorstehenden Bandrolle auf der Bandseite des stumpf einschlagenden Türflügels keine Möglichkeit zum Anstoßen. Bandseitig verhindert der besondere Drehpunkt der verdeckt liegenden Bänder zudem das Einquetschen der Finger im Türspalt.



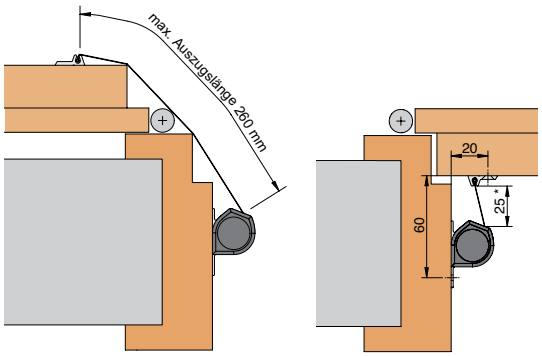
8.4.2.5. Fingerklemmschutz

Fingerklemmschutzrollos zum Schutz der Bandkante von der Bandgegenseite können an allen Schörghuber Türen nachgerüstet werden. Diese decken den Spalt zwischen Türblatt und Zarge bei geöffneter Tür zuverlässig ab und verhindern damit den gefährlichen Eingriff in den Falzbereich.

Bandseitig können spezielle Aluminiumschutzprofile zur Absicherung des Türspaltes unterhalb, oberhalb und zwischen den Bändern angebracht werden. Auf der Türfläche oder dem Zargenspiegel montiert, ist deren Verwendung auch bei Feuerschutztüren zulässig.

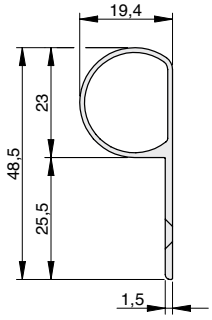
Fingerklemmschutzrollo (Beispiel)

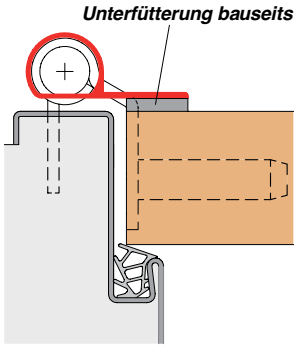




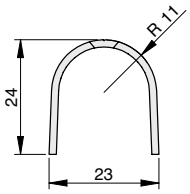
Aluminiumschutzprofile (Beispiele)

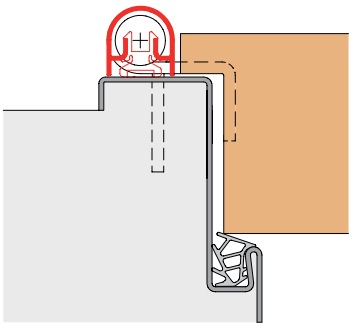
Kante stumpf





Kante gefälzt

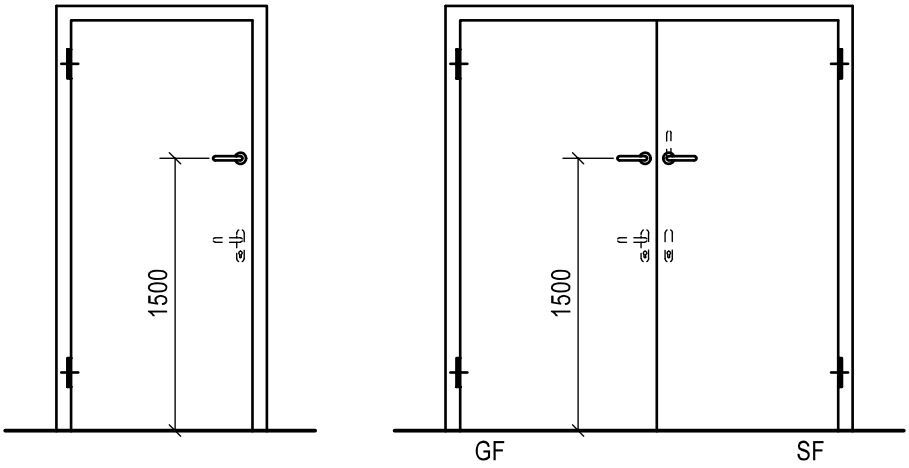




8.4.3. Türdrücker in besonderer Höhe

Die Drückerhöhe beträgt gemäß DIN 18101 von Oberkante Fußboden 1050 mm. Eine reduzierte Drückerhöhe von 850 mm ermöglicht auch den Kleinsten müheloses Öffnen der Tür.

Für den anderen Fall, dass die Kinder den Raum ohne Aufsicht nicht verlassen sollen, bietet es sich an die Drückerhöhe z. B. auf 1500 mm zu vergrößern, damit dieser unerreichbar ist. Die Drückerhöhe kann dabei auch innen und außen unterschiedlich gewählt werden.



8.4.4. Amokschlösser

Amokschlösser/-Beschläge ermöglichen im Ereignisfall, die Klassenzimmertür von innen, ohne Schlüssel zu verriegeln und so das Eindringen unbefugter zu verhindern. Von innen kann die verriegelte Tür durch einfaches Betätigen des Türdrückers jederzeit geöffnet werden (Antipanikfunktion). Die verriegelte Tür kann im Missbrauchsfall von außen mit einem Schlüssel durch die Lehrkraft geöffnet werden.

Die am Markt verfügbaren Systeme beinhalten meist aufeinander abgestimmte Komponenten bestehend aus Schloss, Innen- und Außenbeschlag, sowie häufig einen Knaufzylinder. Für die Verwendung an Brand- und Rauchschutztüren gibt es geeignete Komponenten.

8.5. Nischentüren

Nischentüren bieten im Alltag ein hohes Maß an Funktionalität: Da die vollständig geöffneten Türflügel flächenbündig in der Wand liegen, bleibt die maximale Durchgangsbreite eines Flures erhalten. Dadurch lässt sich Offenheit mit den Anforderungen an Fluchtweg und Barrierefreiheit kombinieren. Platzsparende Zargen und Beschläge runden das Bild ab.

Geöffnete Türen lassen sich optisch unauffällig in die Wand einpassen.



Foto: Marcus Ebener



8.5.1. Leistungsübersicht

8.5.1.1. Nischentüren mit Rundkante

		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
16 N	1500 x 3500 mm	○			○	○													○		
26 N	3000 x 3000 mm	○			○	○													○		

Andere Größen und Anforderungen auf Anfrage!

8.5.1.2. Nischentüren mit Aufdopplung

		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
16 N	2000 x 3500 mm	○			○	○													○		
5 N	1500 x 3000 mm	○			○		○	○	○												
26 N	3500 x 3500 mm	○			○	○													○		
6 N	3000 x 3000 mm	○			○		○	○													
8 N	1500 x 3000 mm			○	○	○	○														
24 N	3000 x 3000 mm			○	○	○	○														

Andere Größen und Anforderungen auf Anfrage!

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

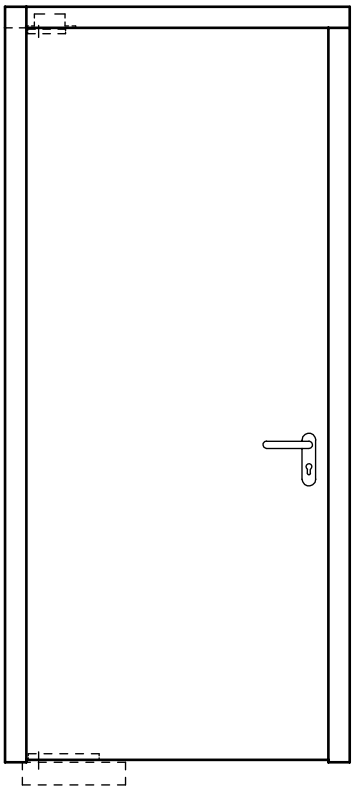
RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt

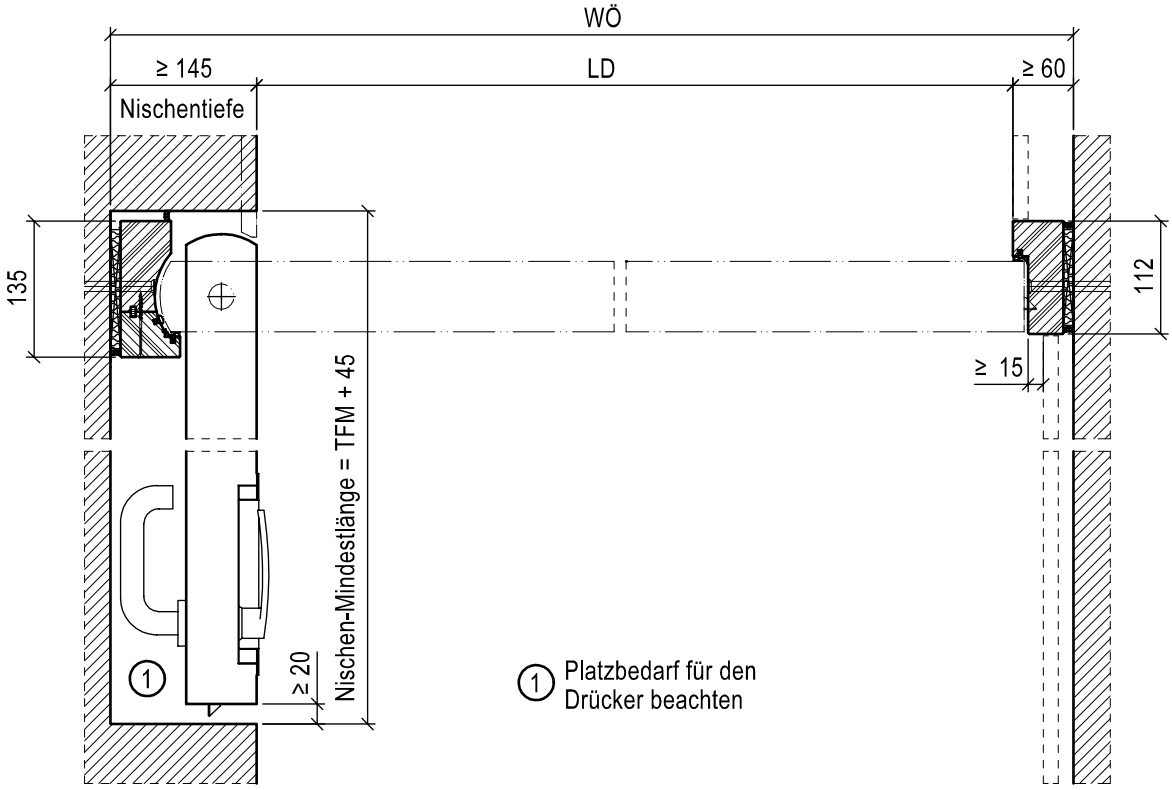
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

8.5.2. Ausführungsbeispiele

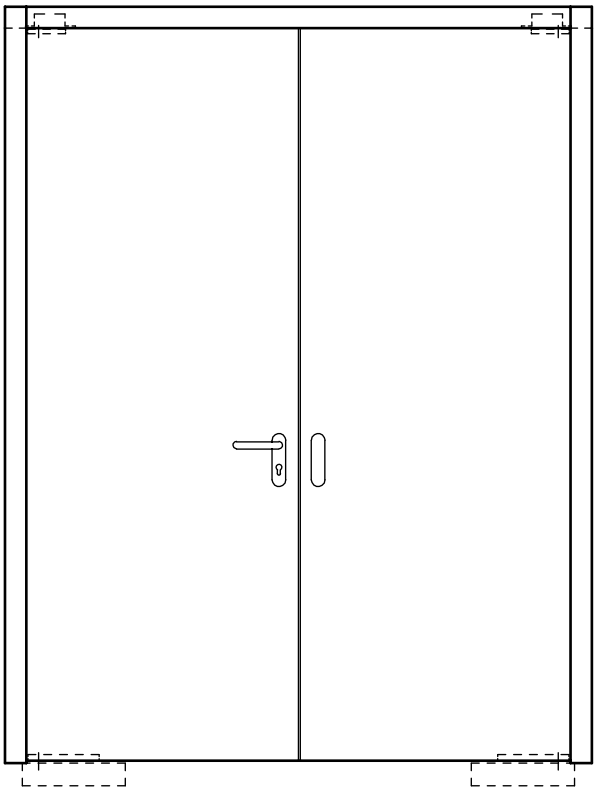
8.5.2.1. Nischentüren mit Rundkante (1-flügelig)



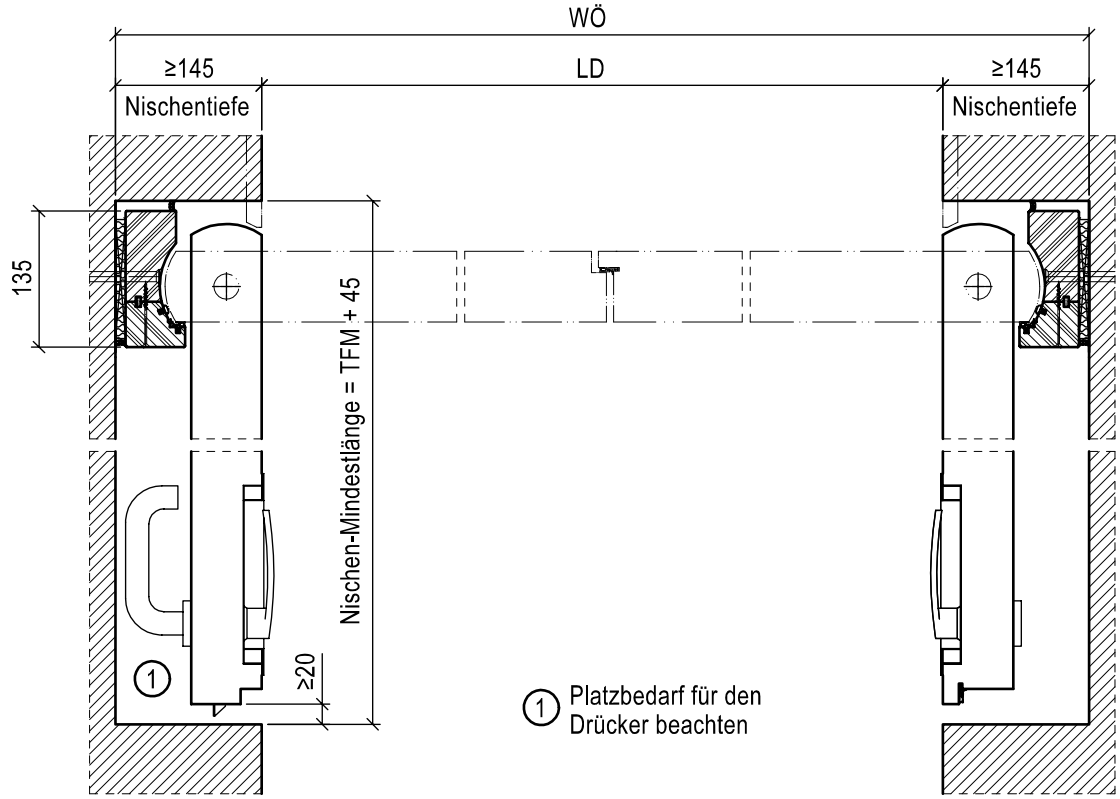
- Wahlweise mit Bodentürschließer oder Drehlager
- Minimale Fuge zum Wandanschluß möglich



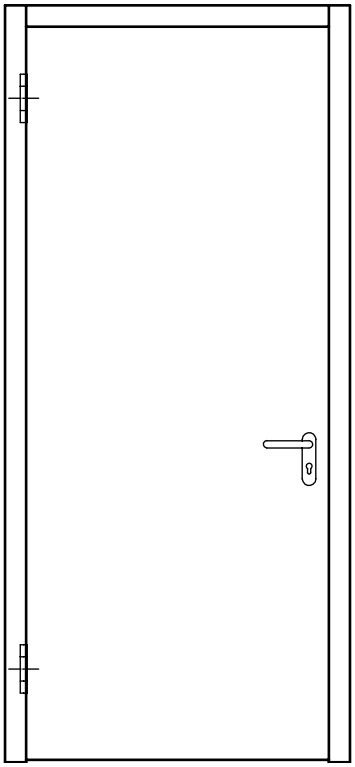
8.5.2.2. Nischentüren mit Rundkante (2-flügelig)

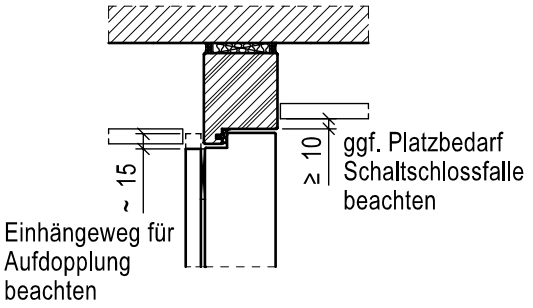


- Wahlweise mit Bodentürschließer oder Drehlager
- Minimale Fuge zum Wandanschluß möglich

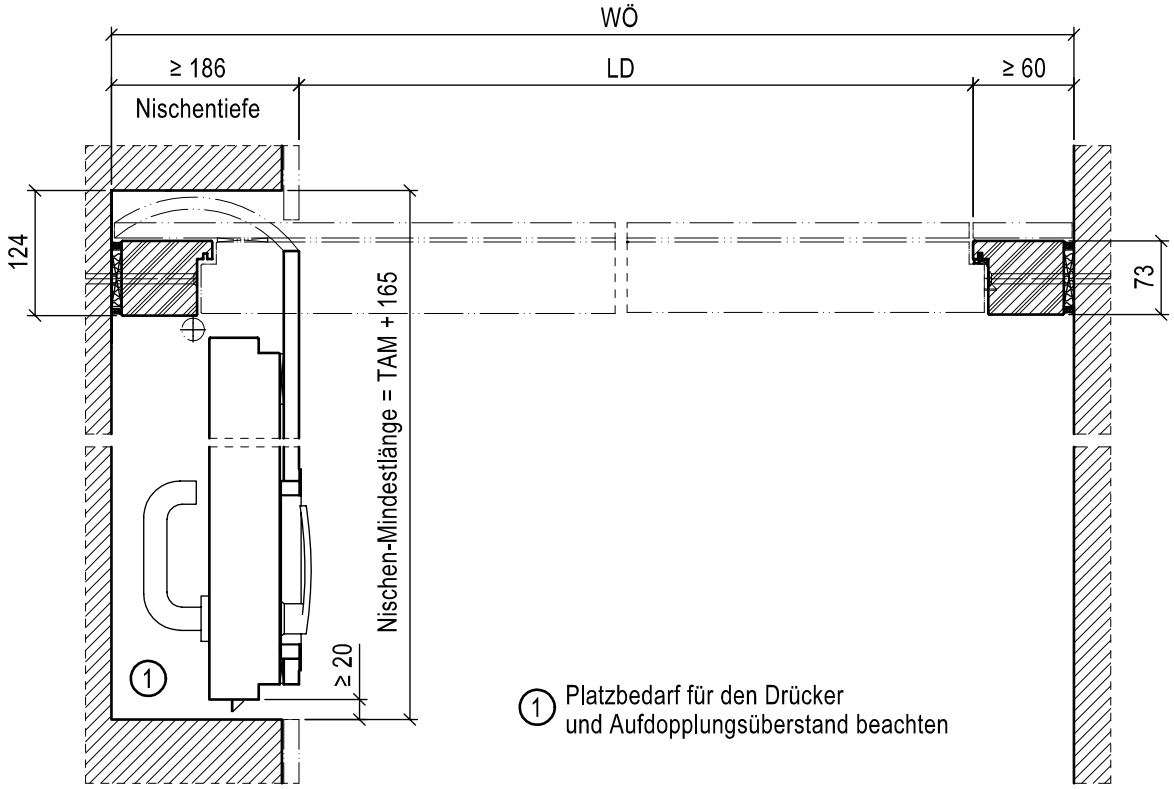


8.5.2.3. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), VX Bänder

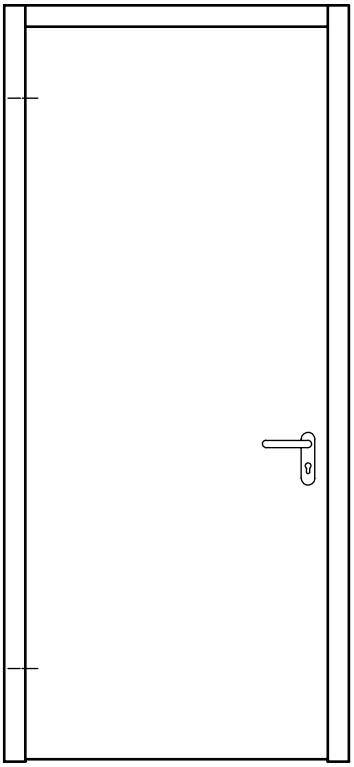


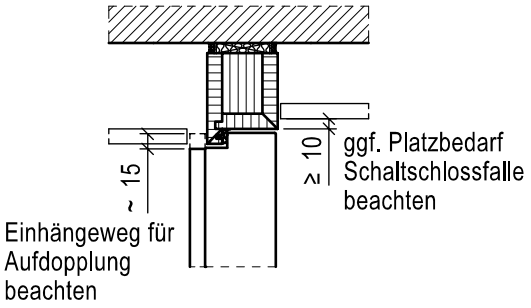


- Bandsysteme VX
- Türschließer OTS / ITS / BTS / ATS

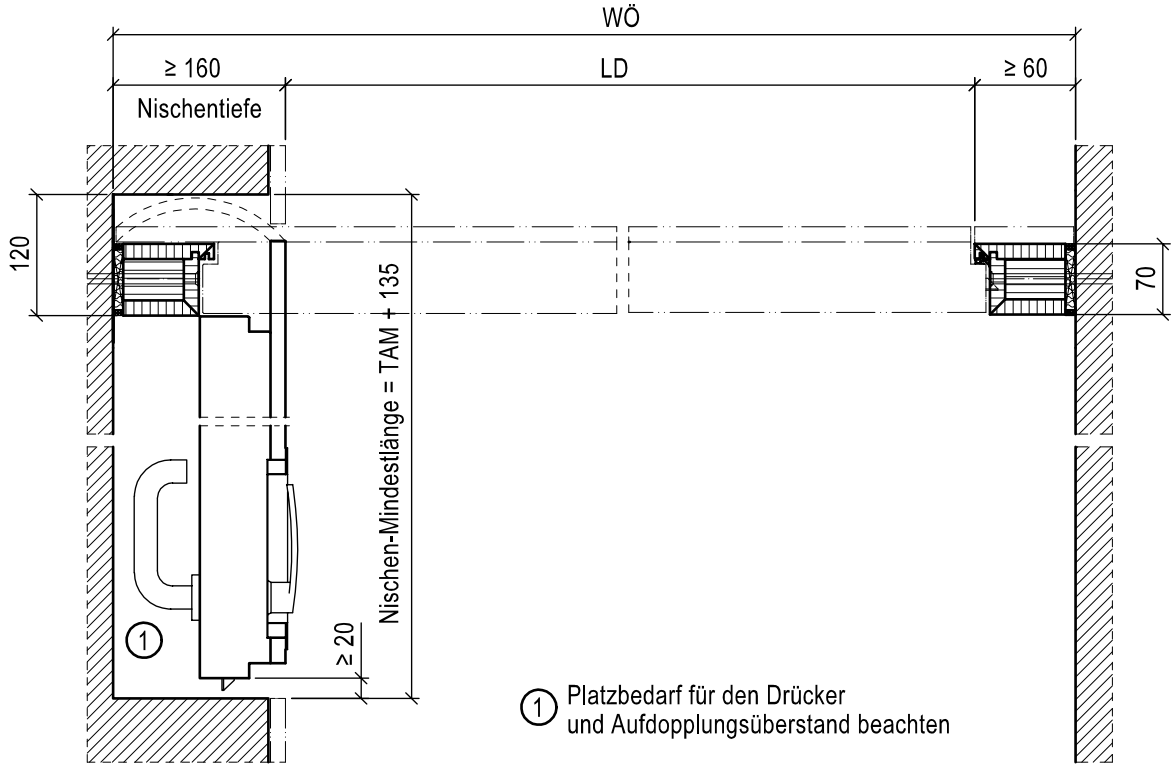


8.5.2.4. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), verdeckte Bänder

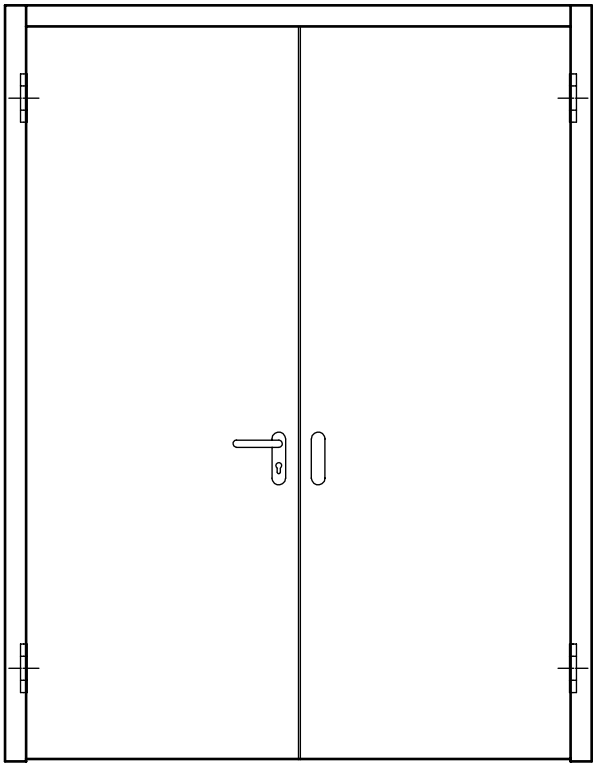


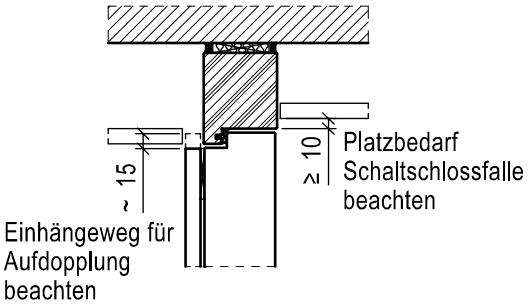


- verdeckte Bänder
- Türschließer OTS / ITS / BTS / ATS

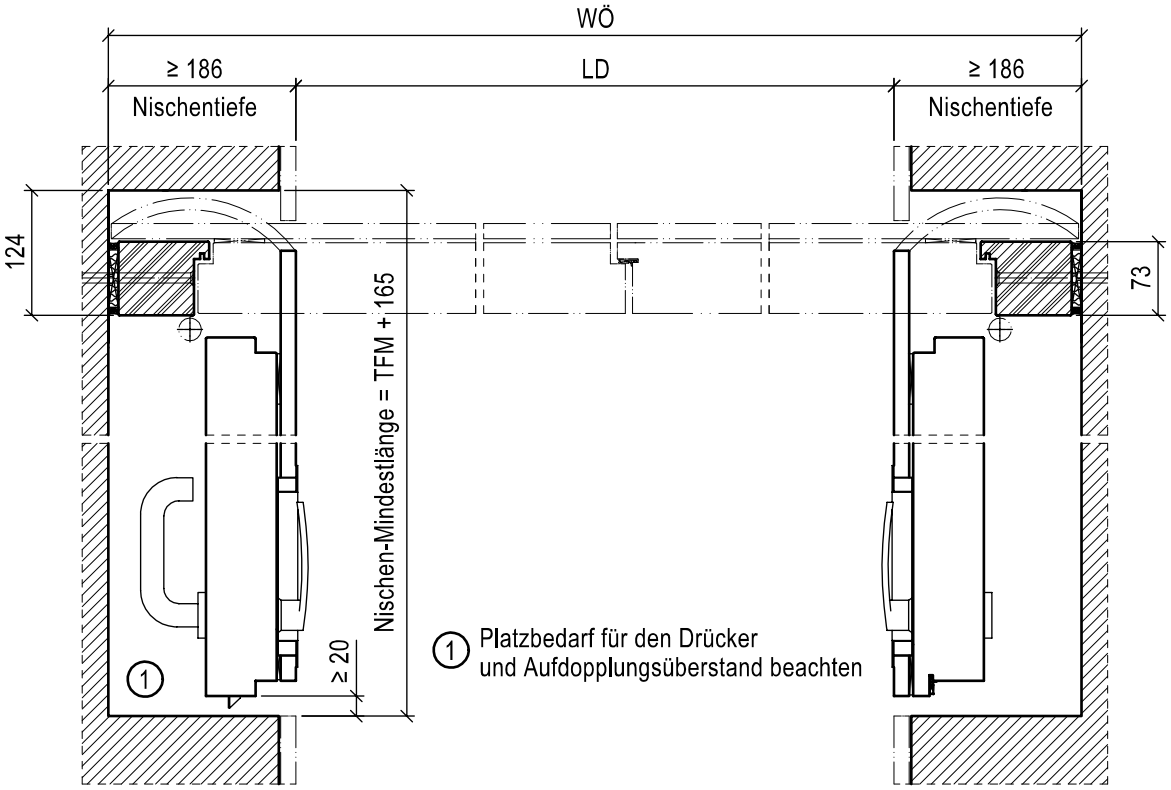


8.5.2.5. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), VX Bänder

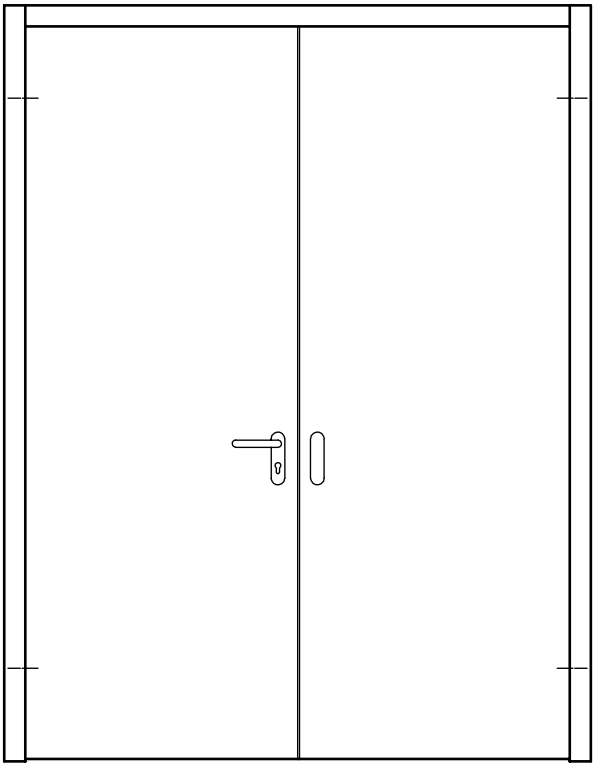


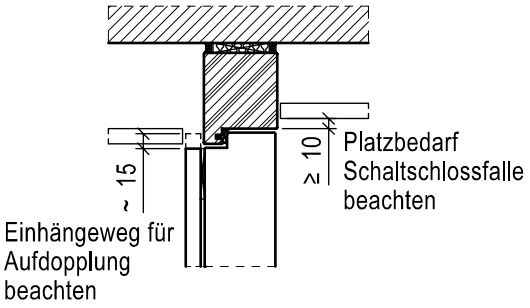


- Bandsysteme VX
- Türschließer OTS / ITS / BTS / ATS

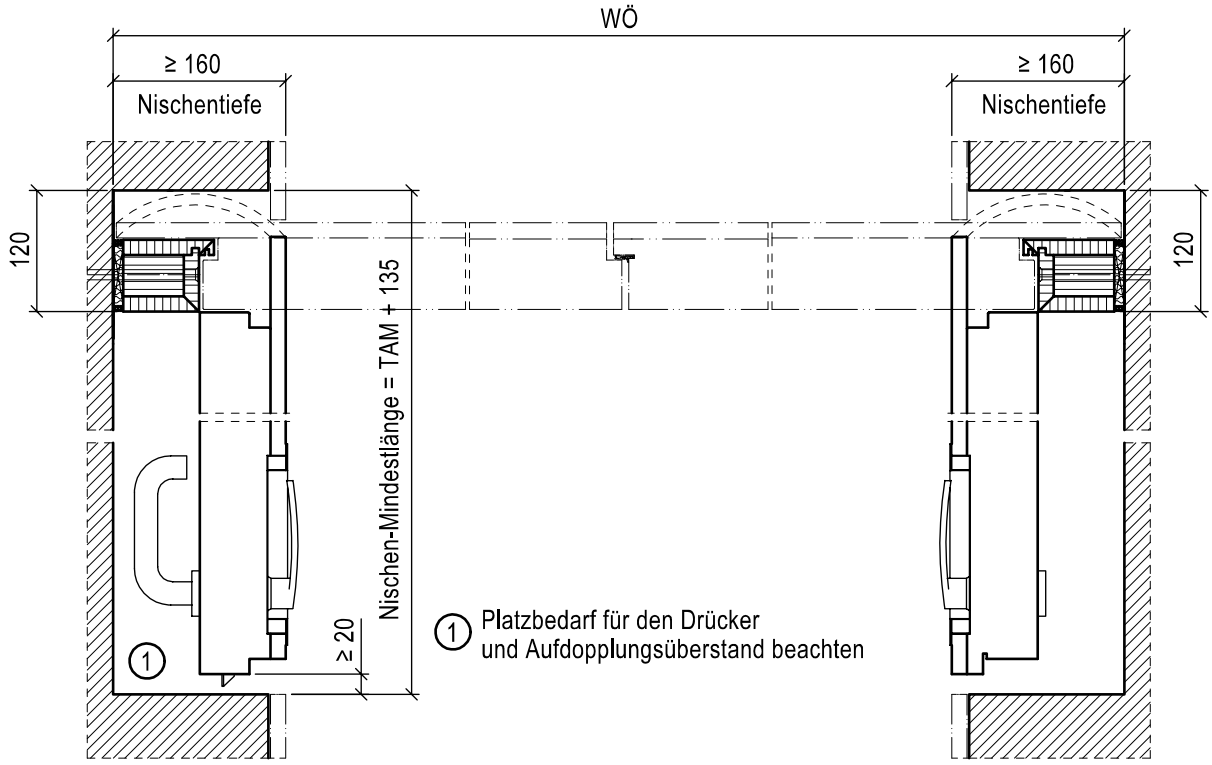


8.5.2.6. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), verdeckte Bänder





- verdeckte Bänder
- Türschließer OTS / ITS / BTS / ATS



8.6. Schallschutztür mit Lüftungsfunktion

8.6.1. Übersicht

Die Schörghuber Schallschutztür Typ 13N mit Lüftungsfunktion ermöglicht auch bei geschlossener Tür den Luftaustausch zwischen Räumen. Die Luft kann durch Öffnungen an der Türblattober- und -unterkante in das Türblatt strömen und wird mittels senkrechter Schallabsorberröhren durch das Türblatt geleitet. Die Schörghuber Schallschutztür Typ 13N mit Lüftungsfunktion hat lediglich eine etwas breitere Fuge an der oberen Türblattkante welche bei gefälzter Ausführung durch den Türüberschlag abgedeckt wird. In der Türblattfläche sind keine Lüftungsbohrungen oder Kanäle sichtbar.

Trotz zusätzlicher Lüftungsfunktion erreicht die Schörghuber Schallschutztür Typ 13N einen Schalldämmwert von Rw,P = 37 dB.

8.6.2. Leistungsübersicht

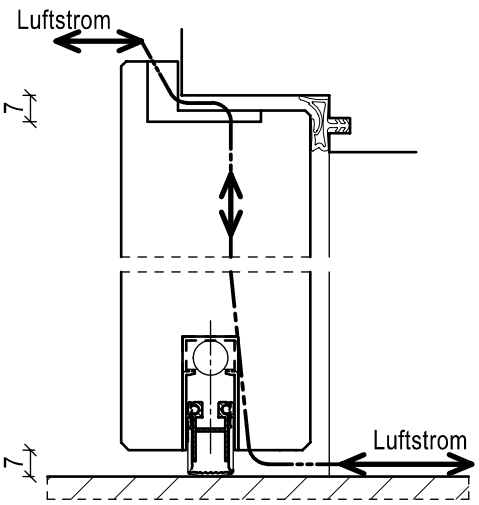
Türtyp		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
13 N	1250 x 2500 mm					○	○												○		

8.6.3. Details

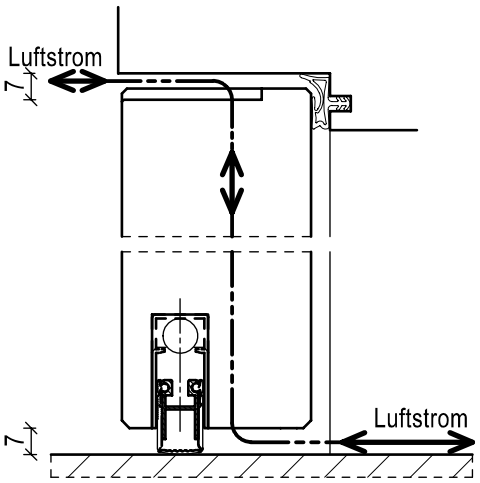
Lüftungsquerschnitt in Abhängigkeit der Türbreite. Größere Querschnitte sind auf Anfrage möglich:

Lichte Durchgangsbreite LD	Lüftungsquerschnitt
811 mm	56 cm²
936 mm	65 cm²
1061 mm	74 cm²
1186 mm	83 cm²

Vertikalschnitt
Türblattkante gefälzt



Vertikalschnitt
Türblattkante stumpf



8.6.4. Volumenstrom gemessen nach DIN EN 13141-1

Türkante gefälzt:

Druckdifferenz	LD Breite 1186 mm	LD Breite 936 mm
Pa	Liter/Sekunde	Liter/Sekunde
1	2,2	1,7
2	3,4	2,7
4	5,5	4,3
6	7,2	5,6
8	9,0	7,0
10	10,1	9,0
15	12,0	10,2
20	14,3	12,5
30	17,2	15,1
40	19,3	17,3
60	23,2	19,5
80	27,8	24,1
100	32,1	27,1

Türkante stumpf:

Druckdifferenz	LD Breite 1186 mm	LD Breite 936 mm
Pa	Liter/Sekunde	Liter/Sekunde
1	3,1	3,0
2	4,8	4,7
4	7,7	7,5
6	10,1	9,8
8	12,2	11,8
10	14,3	14,2
15	16,4	15,7
20	19,3	18,5
30	23,4	23,0
40	26,3	25,4
60	31,5	30,8
80	37,2	36,1
100	42,2	40,9

8.7. Türoberkante in Sondergeometrie

8.7.1. Ausführungsvarianten

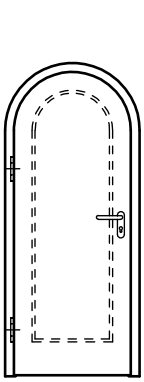
In Kombination mit Massivholzstockzargen können 1- und 2- flügelige Türelemente mit Sondergeometrie an der Türoberkante ausgeführt werden. Dies sind z. B. Rundbogen, Segment- oder Korbbogen, oder auch schräge und dachförmige Geometrien.

Dabei sind individuelle Türblattausstattungen wie z. B. Türblattverglasungen, Füllungen oder Kassetten möglich.
Machbar sind derartige Ausführungen sowohl mit Plattentüren als auch mit Massivholz-Rahmentüren.

Eventuell umlaufende Friesbreiten $\geq$ 120 mm bei Türdicke 70 mm oder sogar Friesbreiten $\geq$ 90 mm bei Türdicke 73 mm können berücksichtigt werden.

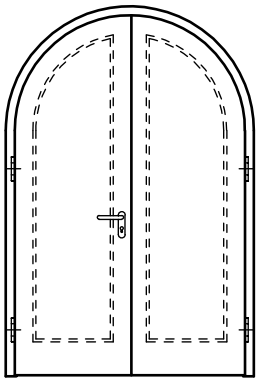
Als Türschließsysteme werden Bodentürschließer mit Gleitschiene eingesetzt.

Ausführungsvarianten für Rundbogen, Segment- oder Korbbogen:



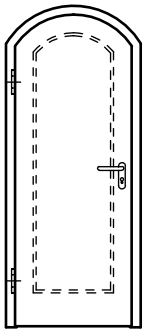
Rundbogen

$R = \frac{ZFM\text{-}B}{2}$



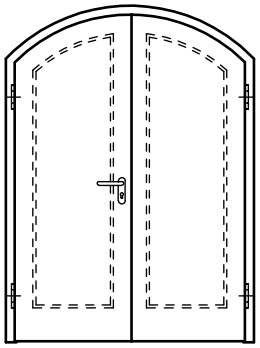
Rundbogen

$R = \frac{ZFM\text{-}B}{2}$



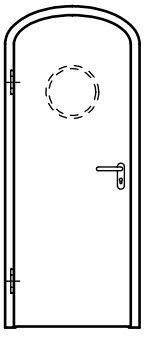
Segmentbogen

$Stich \leq \frac{ZFM\text{-}B}{2}$



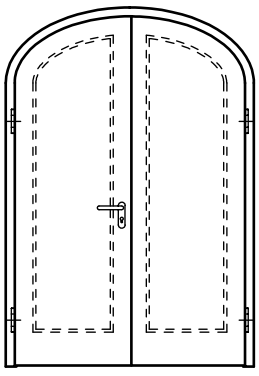
Segmentbogen

$Stich \leq \frac{ZFM\text{-}B}{2}$



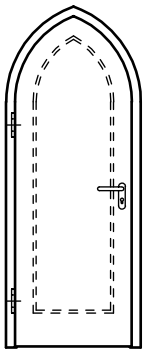
Korbbogen

$Stich \leq \frac{ZFM\text{-}B}{2}$

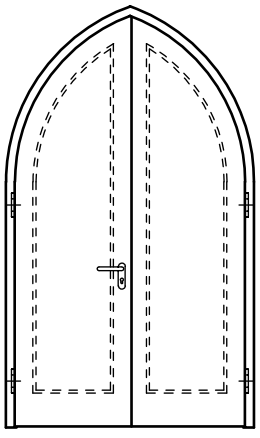


Korbbogen

$Stich \leq \frac{ZFM\text{-}B}{2}$



Spitzbogen

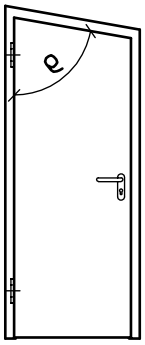


Spitzbogen

R = Radius
ZFM-B = Zargenfalzmaß in der Breite

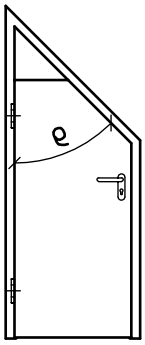
Ausführungsvarianten für Spitzbogen **auf Anfrage!**

Ausführungsvarianten für schräge oder dachförmige Geometrien:



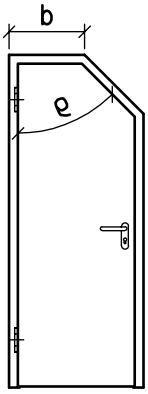
zur BK
steigende Schräge

ϱ ≥ 80°



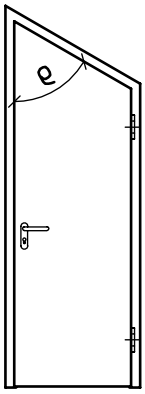
zur BK
steigende Schräge
mit Oberblende

ϱ ≥ 45°



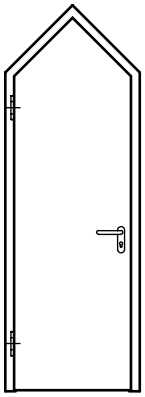
zur BK
steigende Schräge
mit Abplattung

ϱ ≥ 60°
b ≤ 500 mm



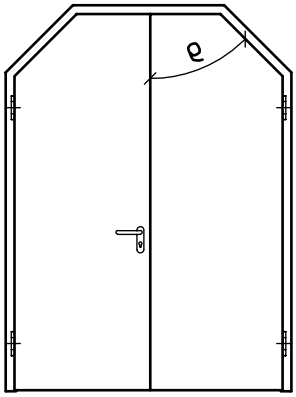
zur SK
steigende Schräge

ϱ ≥ 45°



Dachform

$\text{Höhe} \leq \frac{\text{ZFM-B}}{2}$



Dachform

$\varrho \leq \frac{\text{ZFM-B}}{2}$

ϱ = Winkel zwischen oberer und Bandkante
BK = Bandkante
SK = Schloßkante
ZFM-B = Zargenfalzmaß in der Breite

Weitere Ausführungsvarianten **auf Anfrage!**

8.7.2. Leistungsübersicht

Türtyp		Türfunktionen																			
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
3 N	1314 x 2500 mm	○			○	○						○						○	○		
13 N	1314 x 2500 mm	○			○		○					○						○			
16 N	1375 x 3000 mm	○			○	○						○							○		
5 N	1314 x 2500 mm	○			○		○	○				○									
35 N	1250 x 2250 mm	○[1)]			○[1)]	○	○	○				○							○		
25 N	1375 x 3000 mm	○			○	○														○	
10 N	1375 x 3000 mm	○[1)]			○[1)]	○	○	○	○	○									○		
4 N	2500 x 2500 mm	○			○	○												○	○		
14 N	2500 x 2500 mm	○			○		○											○			
26 N	3000 x 3000 mm	○			○	○													○		
6 N	2500 x 2500 mm	○			○		○	○													
27 N	2750 x 3000 mm	○			○	○														○	
20 N	3000 x 3000 mm	○[1)]			○[1)]	○	○	○											○		

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall

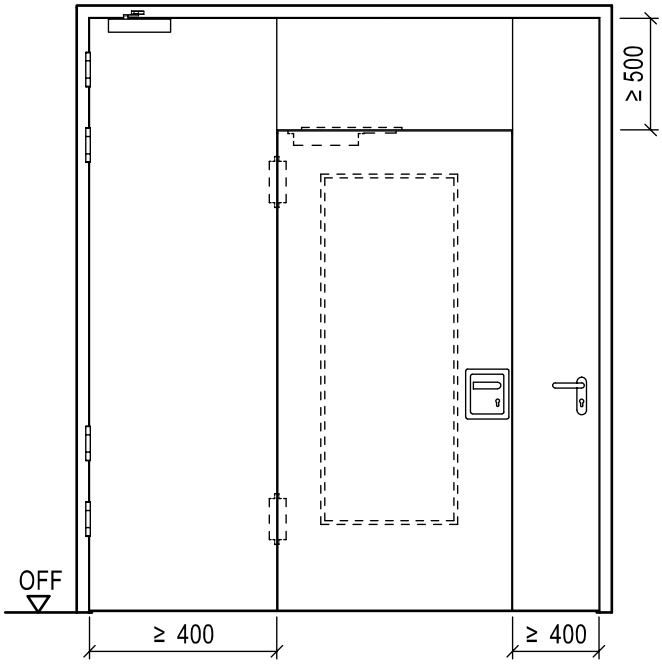
Andere Größen, Türtypen und Funktionen auf Anfrage!

8.8. Superformat mit Schlupftür

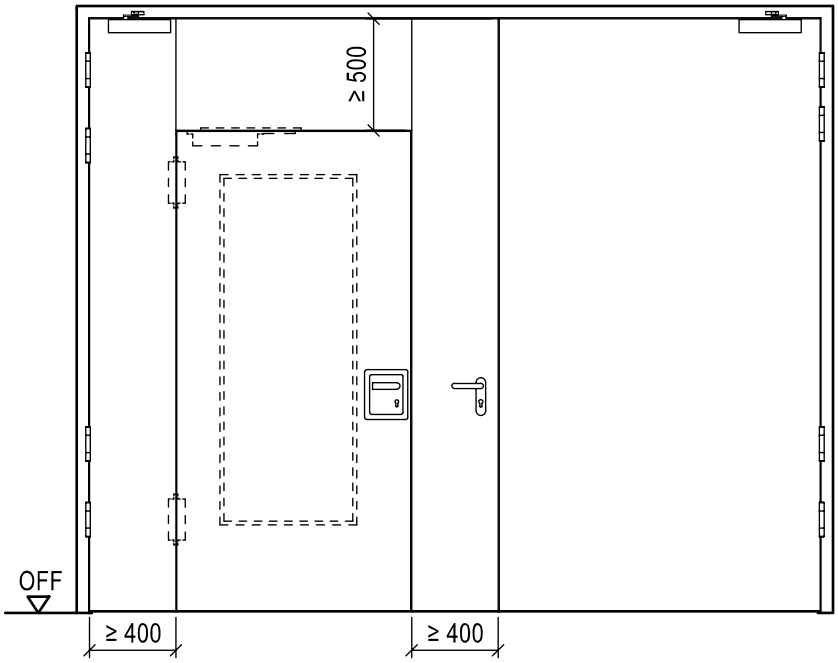
8.8.1. Übersicht

Die Typen 16 N und 26 N können mit einer flächenbündig eingefügten Schlupftür ausgeführt werden. Die Schlupftür wird standardmäßig mit flächenbündigen Sporthallenmuschelgriffen, verdeckt liegenden Bändern und integriertem Obentürschließer ausgestattet. Der Durchgangsbereich der Schlupftür ist schwellenlos.

Ansicht Typ 16 N mit Schlupftür

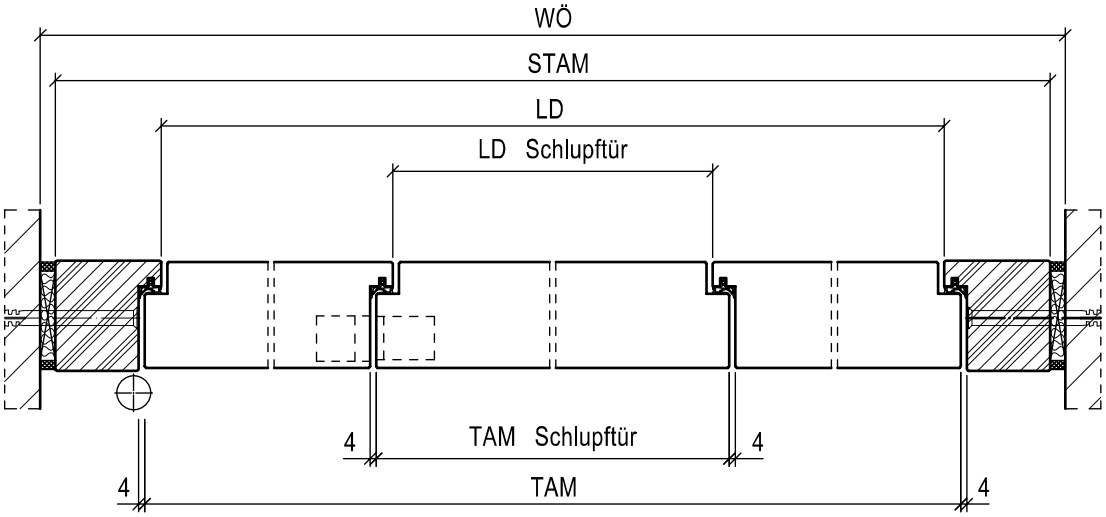


Ansicht Typ 26 N mit Schlupftür

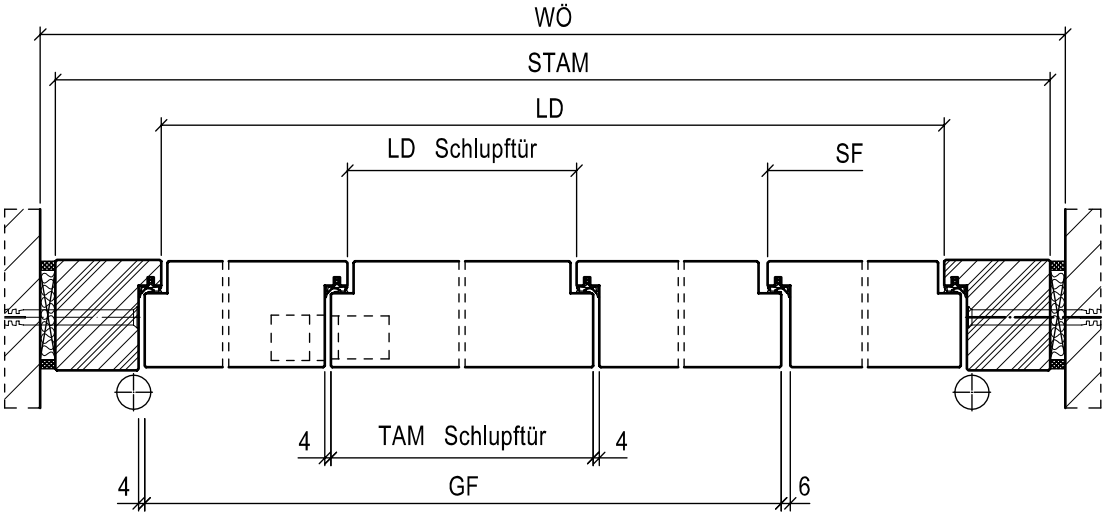


8.8.2. Details

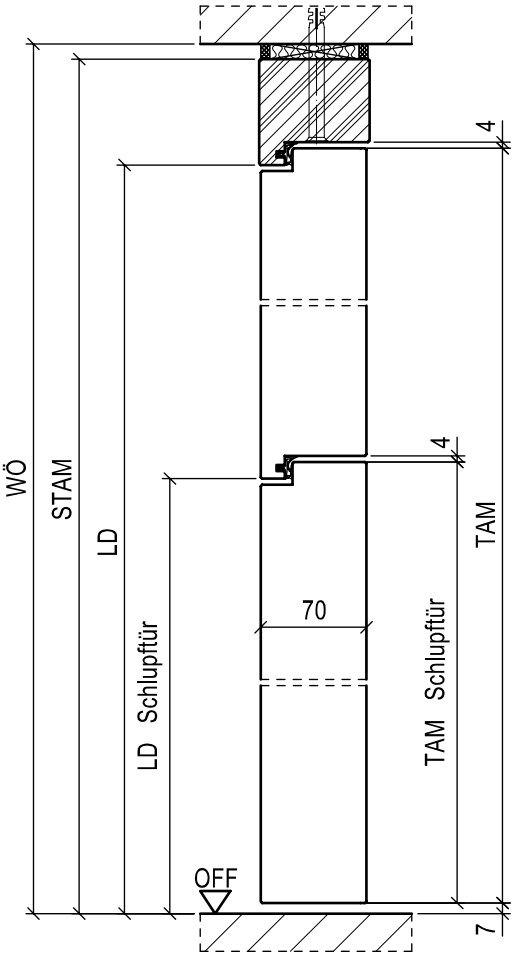
Horizontalschnitt
Typ 16 N



Horizontalschnitt
Typ 26 N



Verikalschnitt
Typ 16 N und 26 N



8.8.3. Leistungsübersicht

Türtyp		Türfunktionen																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
16 N	2500 x 3500 mm	○[1)]			○[1)]														○		
26 N	3500 x 3500 mm	○[1)]			○[1)]														○		

[1)] mit Zustimmung im Einzelfall

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

8.9. Gegenläufige Türen

Im Gegensatz zu Pendeltüren, bei denen die Türflügel in beide Richtungen öffnen und durch die Geschlossenstellung durchpendeln, lässt sich bei einer gegenläufigen Tür jeder Flügel lediglich in eine Richtung öffnen. Vorteil dabei ist, dass die Flügel in der Geschlossenstellung arretiert werden können und sauber am Zargenanschlag anliegen. Die insgesamt sehr stabile Ausführung ermöglicht die Erfüllung der nachgewiesenen Leistungseigenschaften wie Brandschutz, Rauchschutz oder Schalldämmung. Zudem ist der Einsatz von Standardbändern und Türschließern oder auch Türantrieben mit den üblichen Komfort- und Leistungsmerkmalen möglich.

8.9.1. Ausstattungsvarianten

- Alle Türschließervarianten für 1-flügelige Türen (keine Schließfolgeregelung nötig)
- Treibriegelschlösser
- Elektrische Türöffner
- Automatischer Türantrieb auf einem oder beiden Flügeln

8.9.2. Leistungsübersicht

Türtyp		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
27 N GLT	2500 x 2500 mm	○			○	○	○													○	
26 N GLT	2500 x 2500 mm	○			○	○													○		
6 N GLT	2500 x 2500 mm	○			○		○												○		

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

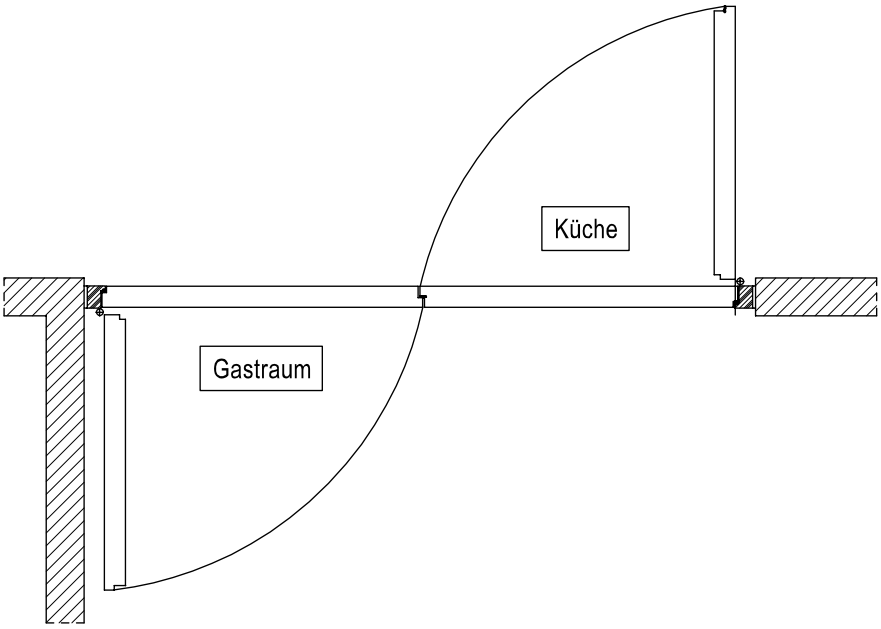
SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

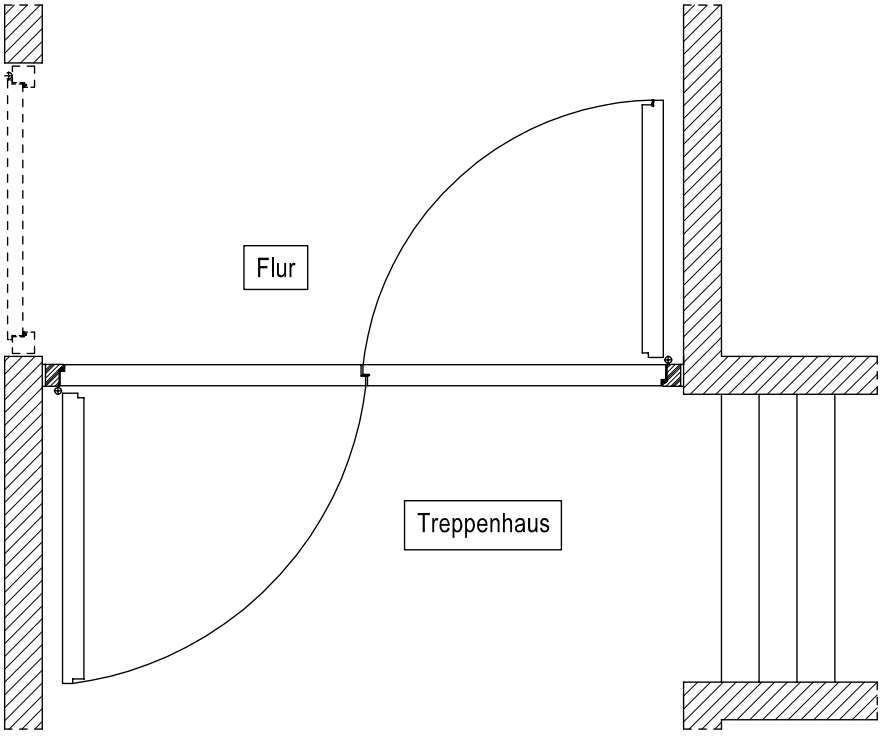
PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

8.9.3. Anwendungsbeispiele



Stark frequentierte Bereiche mit Personenverkehr in zwei Richtungen.

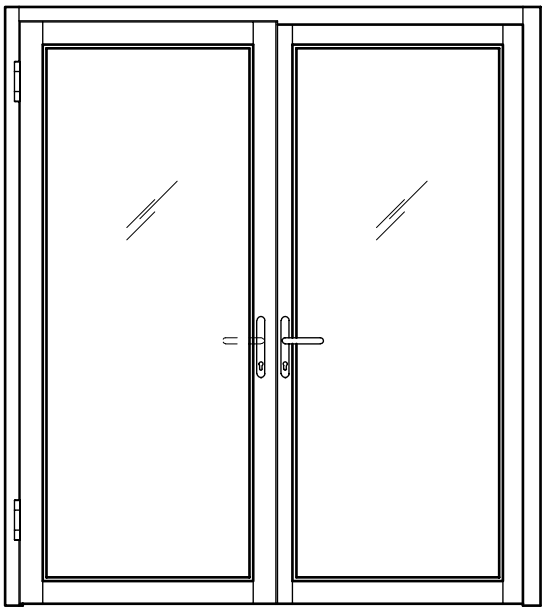
Empfehlung: Einsatz von zwei Stück automatischen Türantrieben für perfekte Funktionalität.



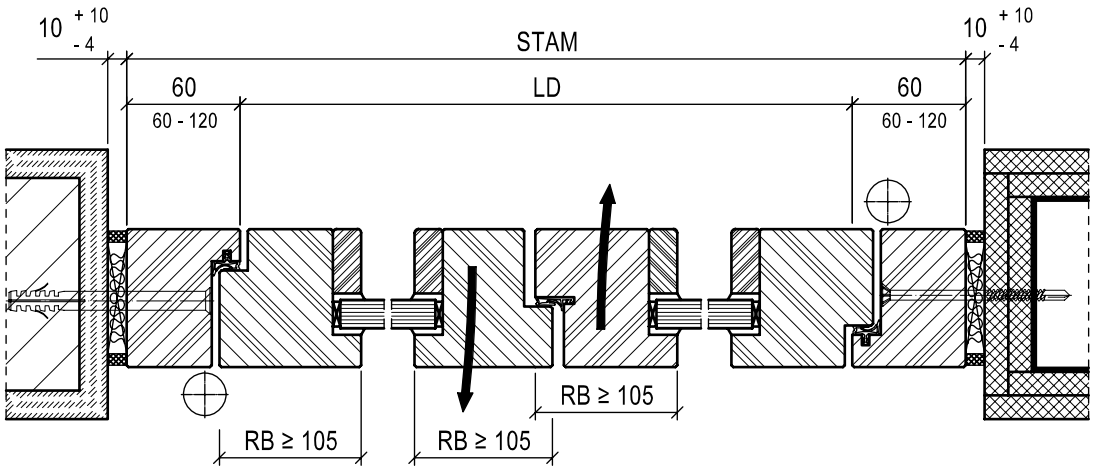
Bei beengten Verhältnissen für im Betrieb offene Türen

8.9.4. Ausführungsbeispiele

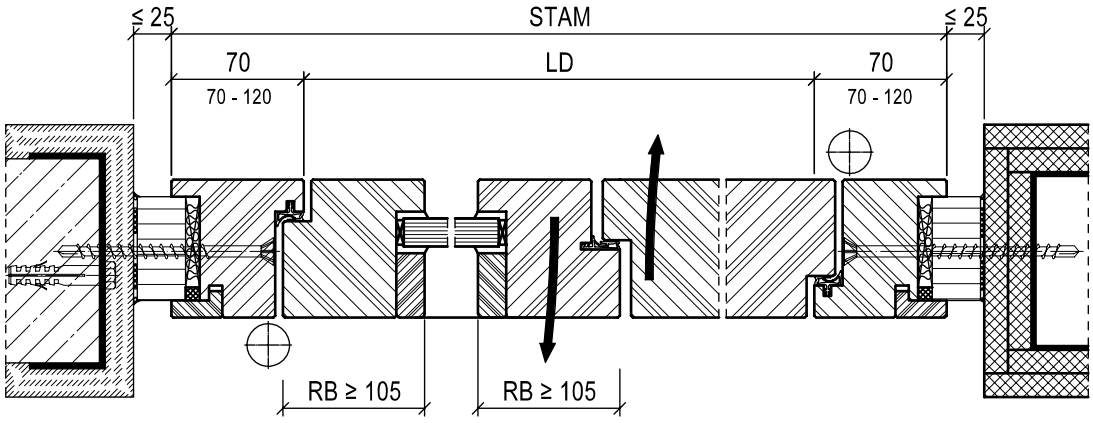
8.9.4.1. Massivholzrahmen Typ 27 N GLT



Beispiel: Schraubbefestigung, Mauerwerk/Leichtbauwand

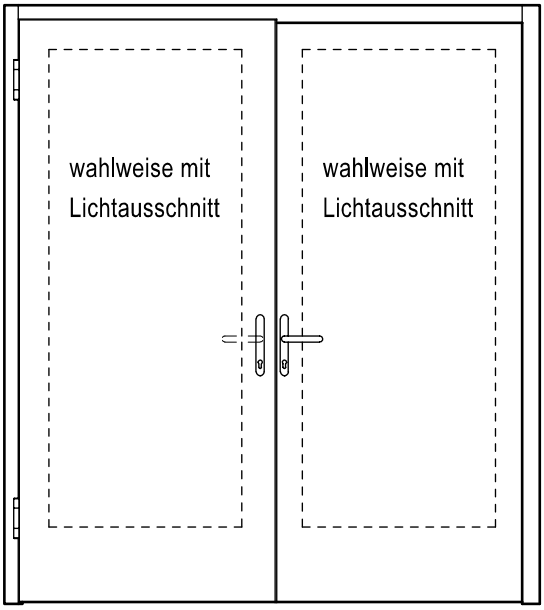


Beispiel: Schattennutmontage, Porenbeton/Leichtbauwand

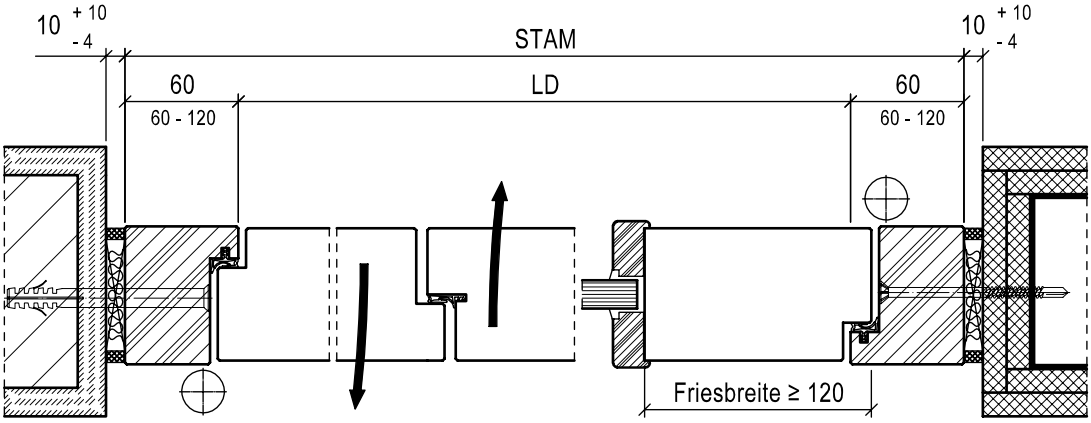


Hinweis: Mittelfuge dargestellt für Rohrrahmen-Treibriegelschloss

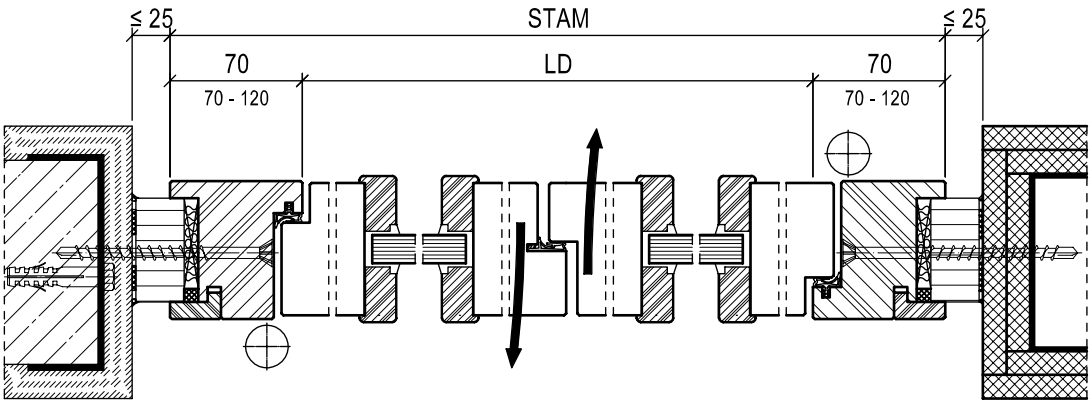
8.9.4.2. Plattentüren Typ 26 N GLT und 6 N GLT



Beispiel: Schraubbefestigung, Mauerwerk/Leichtbauwand



Beispiel: Schattennutmontage, Porenbeton/Leichtbauwand



Hinweis: Mittelfuge dargestellt für Rohrrahmen-Treibriegelschloss

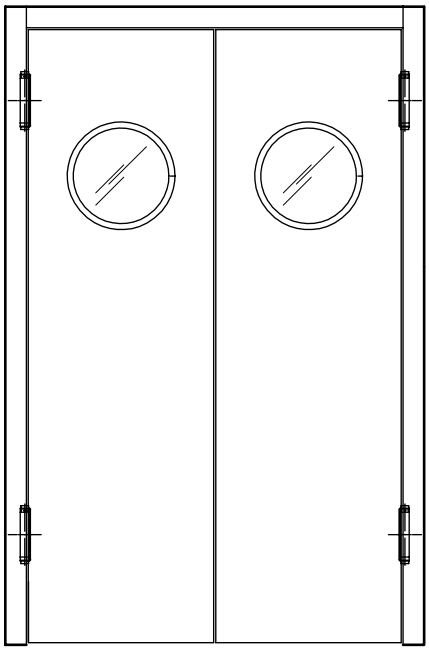
8.10. Pendeltüren

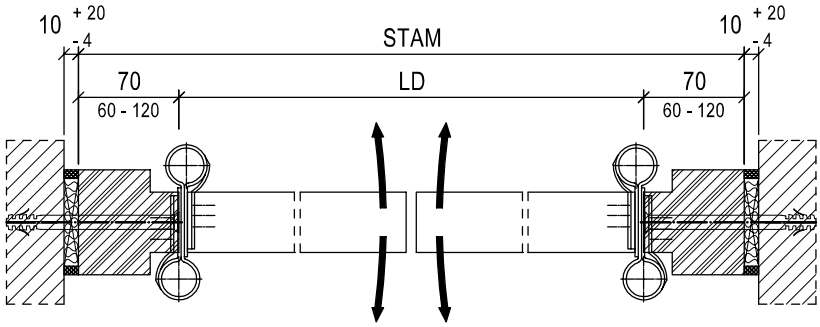
8.10.1. Übersicht

Pendeltüren werden in der Geschlossenstellung lediglich gehalten, können aber ohne großen Kraftaufwand bzw. ohne Betätigung einer Handhabe in beide Richtungen geöffnet werden. Die Türflügel werden entweder durch spezielle Pendeltürbänder (Federbänder) oder mittels Tragzapfen und Bodentürschließer geschlossen. Die Stellung der geschlossenen Türflügel kann am jeweiligen Schließmittel justiert werden. Bei Brandschutztüren wird ein Kugelschnäpper an der Türoberkante eingesetzt. Pendeltüren werden üblicherweise aufgestoßen, was zu Verletzungen bei einer dahinter befindenden Person führen kann. Es empfiehlt sich deshalb die Tür mit einem Lichtausschnitt auszuführen damit dieser Bereich überblickt werden kann.

8.10.2. Ausführungsvariante

Pendeltür 2-flügelig





8.10.3. Leistungsübersicht

Türtyp		Türfunktion																			
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
4 N-PT	1875 x 2250 mm	○[1)]																	○		

[1)] auf Anfrage

8.11. Slimline Elemente

8.11.1. Übersicht

„Slimline“ ist die „schlanke Linie“ und beschreibt bei Schörghuber eine Massivholztür mit extrem schmalen Türfriesen in eleganter, minimalistischer Optik. Bei geschlossener Tür verschwinden die lediglich 30 mm breiten Türfriese im Zargenfalz und sind von der Gegenbandseite deshalb fast unsichtbar. Die Breite des oberen Türfrieses ist abhängig von der Wahl des Türschließers und kann wie die senkrechten Kanten lediglich 30 mm betragen. Auf das untere Türfries darf ganz verzichtet werden. In diesem Fall wird zum Schutz der Glaskante ein Edelstahlprofil angebracht.

Die Slimline-Optik entspricht annähernd der einer Ganzglastür. Gegenüber dem sehr beschränkten Beschlagangebot bei Ganzglastüren, bieten Slimline-Türen die Möglichkeit alle gewünschten Beschläge wie z. B. integrierte Türschließer, Sicherheitsbeschläge oder Sonderverriegelungen anzubringen.

Alle für Massivholz-Rahmentüren möglichen Oberflächen stehen auch für Slimline Türen zur Auswahl (▷ Kapitel 10).

8.11.2. Leistungsübersicht

Türtyp		Türfunktionen																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30/F 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
25 N SL	1410 x 2529 mm	○			○	○	○													○	
27 N SL	2549 x 2529 mm	○			○	○	○													○	
91 N	auf Anfrage			○[1)]	○[1)]	○	○													○	
92 N	auf Anfrage			○[1)]	○[1)]	○	○													○	

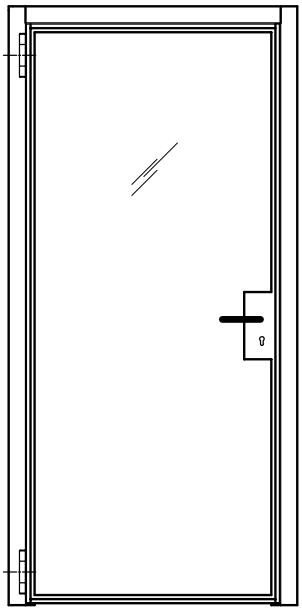
[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

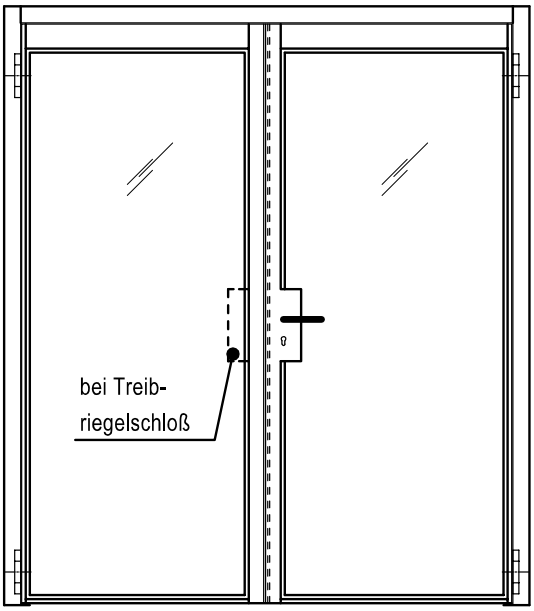
8.11.3. Ausführungsvarianten

8.11.3.1. Ansicht bei minimalen Friesbreiten

Typ 25 N-Slimline

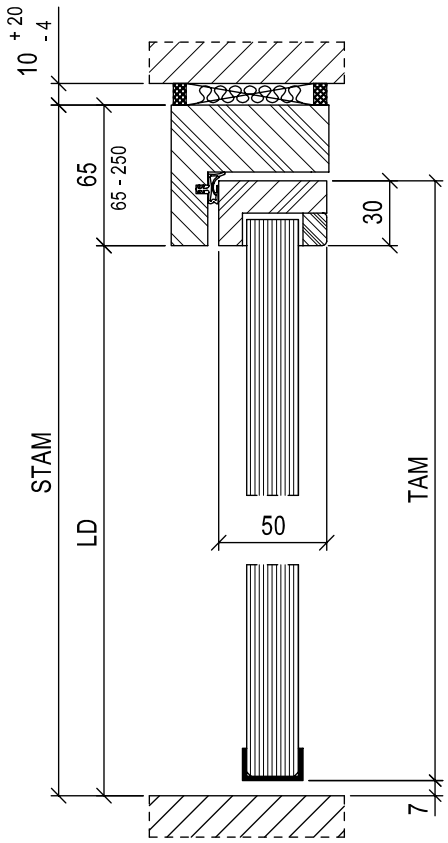


Typ 27 N-Slimline

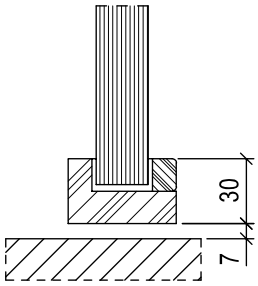


8.11.3.2. Schnitte Typ 25N-Slimline

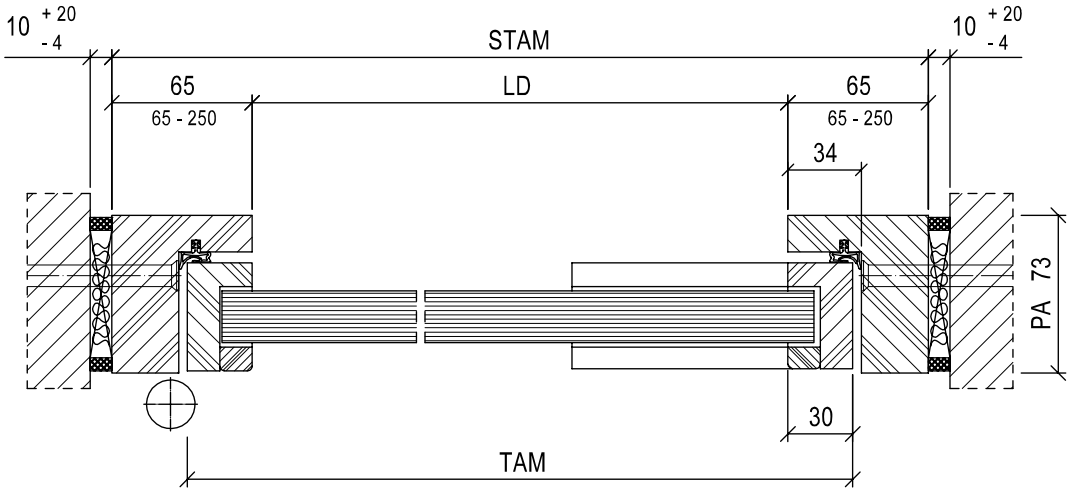
Vertikalschnitt



Unterkante mit Rahmenfries

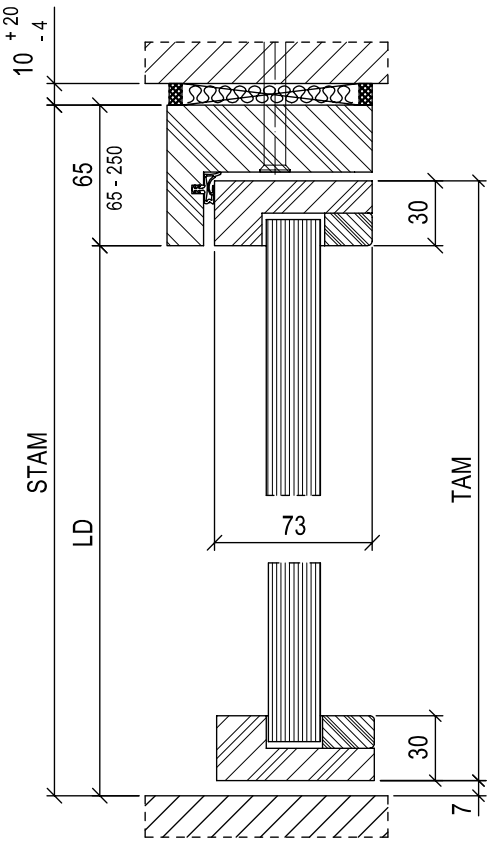


Horizontalschnitt

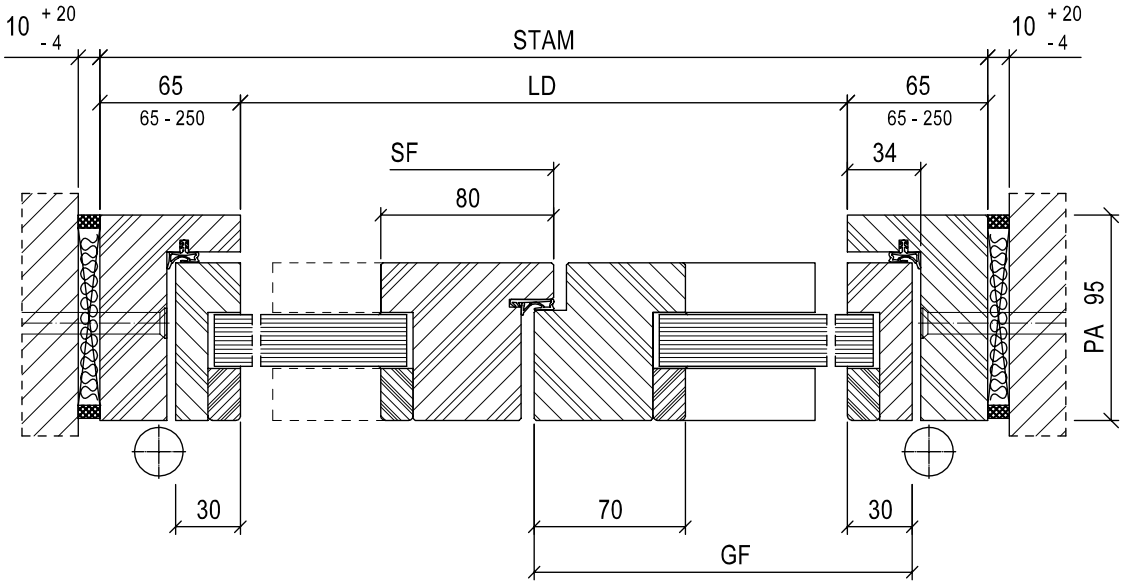


8.11.3.3. Schnitte Typ 27N-Slimline

Vertikalschnitt

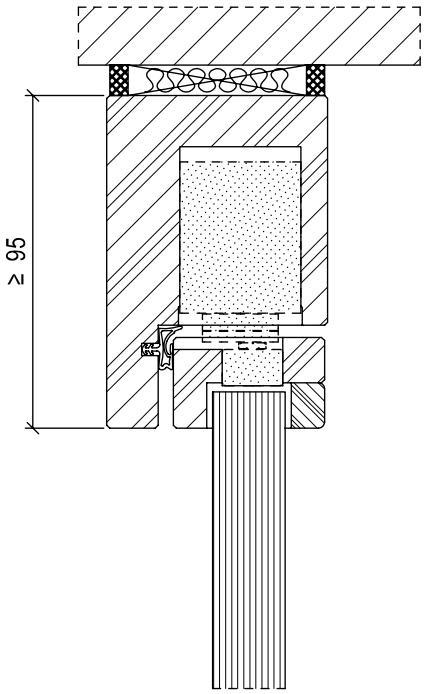


Horizontalschnitt

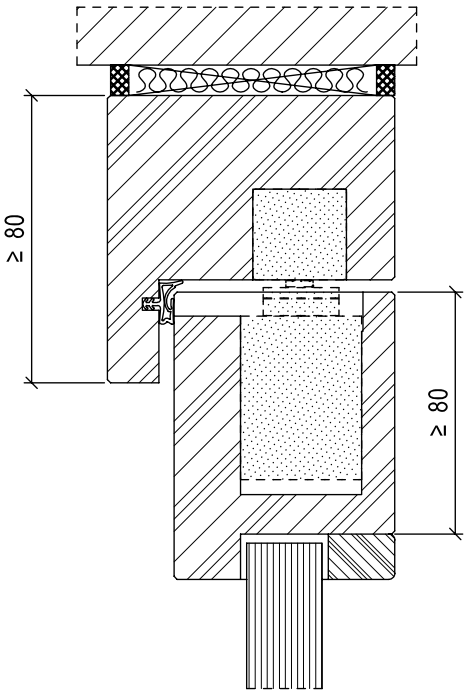


8.11.3.4. Integrierter Obentürschließer

Typ 25 N

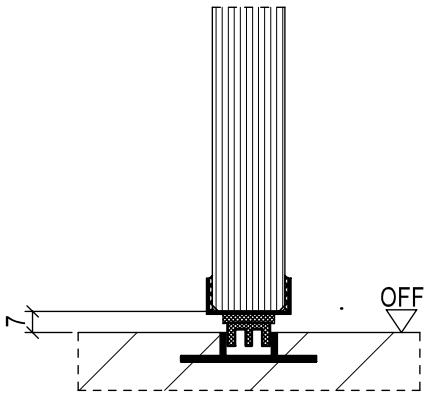


Typ 27 N

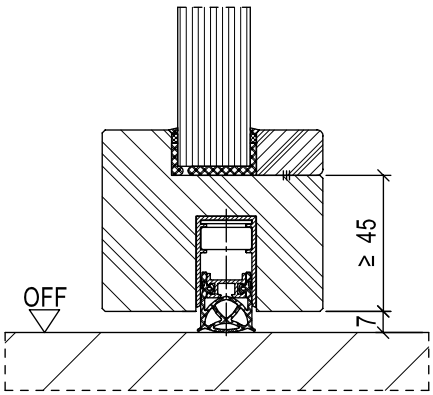


8.11.3.5. Bodendichtung

ohne Rahmenfries
Typ 25 N, mit Magnetdichtung



mit Rahmenfries
Typ 25 N / 27 N



8.12. Hochschalldämmende Doppeltüranlagen

8.12.1. Allgemeines

Schörghuber bietet zur Erreichung von Schalldämmwerten größer als Rw,P = 50 dB hochschalldämmende Doppeltüranlagen als Problemlösung an. Häufig werden solche Doppeltüranlagen als Verbindungstüren von Hotelsuiten oder anderen sensiblen Bereichen eingesetzt.

Die Kombination von zwei schalldämmenden Türen ergibt je nach Auswahl Schalldämmwerte von

- Rw,P = 48 dB
- Rw,P = 55 dB
- Rw,P = 57 dB
- Rw,P ≥ 60 dB

Die Montage kann in Massiv- oder Leichtbauwände mit einem Mindestabstand der Türflügel von ≥ 200 mm erfolgen.

Zur Erreichung des gewünschten Gesamt- Schalldämmwertes ist die Auswahl eines geeigneten Wandanschlusses speziell bei Leichtbauwänden überaus wichtig. Bitte wenden Sie sich hierzu an die Hersteller von Leichtbauwandsystemen (z.B. Knauf, Rigips, Lafarge, Fels-Werke).

Als Zargenvarianten stehen hochschalldämmende Doppeltüranlagen mit Holzfutter- oder Stahlumfassungszargen zur Verfügung. Die Türblattkanten können stumpf, stumpf mit Leibungsfalz oder gefälzt ausgebildet werden.

Besonderes Augenmerk muss auf die sorgfältige und fachgerechte Montage gelegt werden. Die Hinterfüllung der Hohlräume zwischen Wand und Zarge erfolgt bei Stahlzargen in Massivwand mit Zementmörtel, in Leichtbauwand mit Mineralwolle.
Bei Holzfutterzargen kann wahlweise mit Mineralwolle oder 2-K-PU-Schaum hinterfüllt werden.
Zur Auswahl der geeigneten Materialien ▹ Kapitel Zargen

Die Anschlussfuge zwischen Zarge und Wand ist bei Stahlzargen in Leichtbauwand und Holzzargen in Massiv- oder Leichtbauwand dauerelastisch abzudichten.

Im Bereich der Bodendichtung ist eine Estrichtrennung zwingend erforderlich.

Der Bereich zwischen den Türen sollte seperat entlüftet werden, da ansonsten das vollständige Schließen der Türelemente druch ein Luftpolster zwischen den Türflügeln behindert werden kann.

8.12.2. Leistungsübersicht

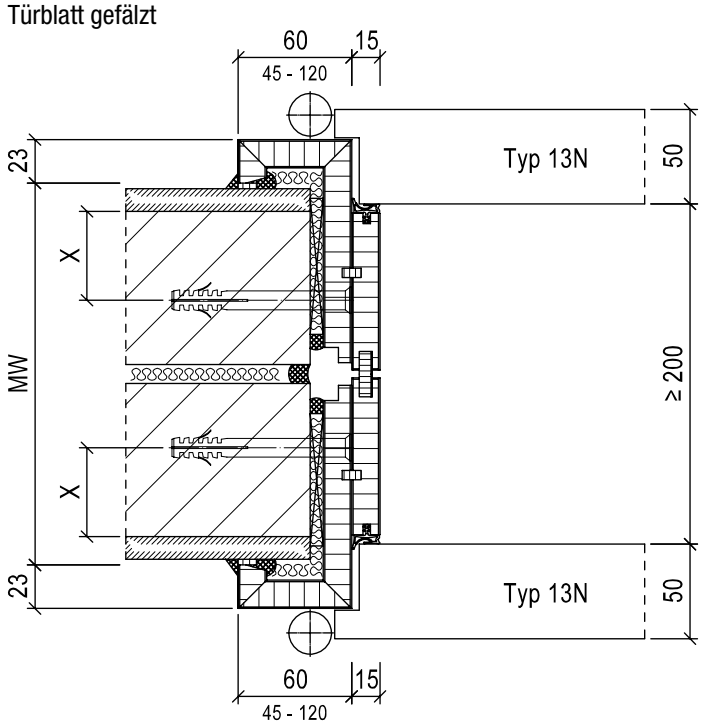
			Türfunktionen			
Schalldämmwert	**Kombination**	**Größe BR (BxH)**	**T 30**	**RS**	**RC 2**	**RC 3**
~ Rw,P = 48 dB	13 N (37 dB) / 13 N (37 dB)	1375 x 2750 mm	○	○	○	
	14 N (37 dB) / 14 N (37 dB)	2750 x 2750 mm	○	○		
~ Rw,P = 55 dB	13 N (37 dB) / 5 N (42 dB)	1375 x 2750 mm	○	○	○	○
	14 N (37 dB) / 6 N (42 dB)	2750 x 2750 mm	○	○	○	○
~ Rw,P = 57 dB	5 N (42 dB) / 5 N (42 dB)	1500 x 3000 mm	○	○	○	○
	6 N (42 dB) / 6 N (42 dB)	3000 x 3000 mm	○	○	○	○
~ Rw,P ≥ 60 dB		auf Anfrage				

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage.

8.12.3. Ausführungsvarianten

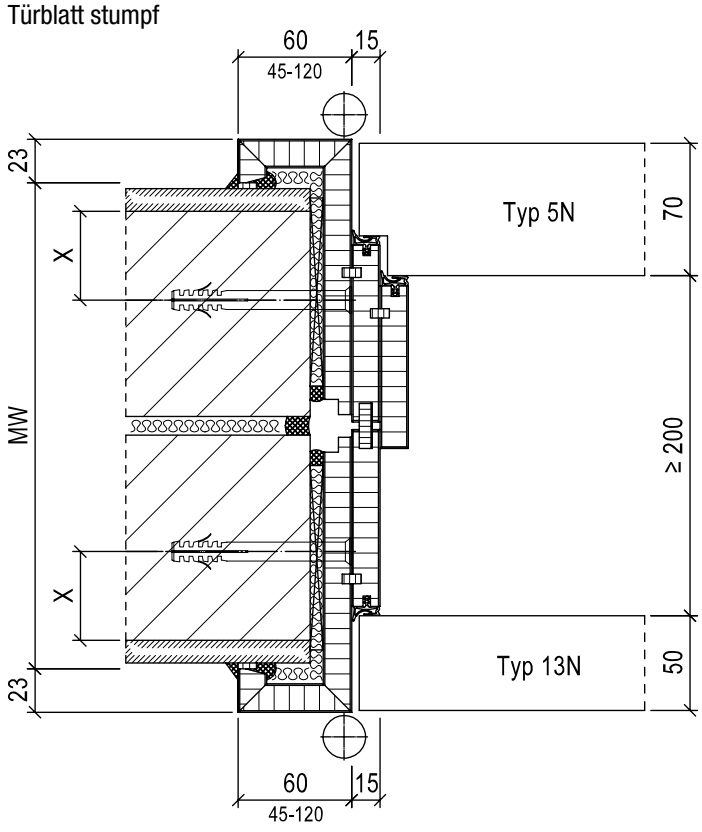
8.12.3.1. Schalldämmwert Rw,P 48 dB

Holzfutterzarge in Mauerwerk
Türblatt gefälzt



8.12.3.2. Schalldämmwert Rw,P 55 dB

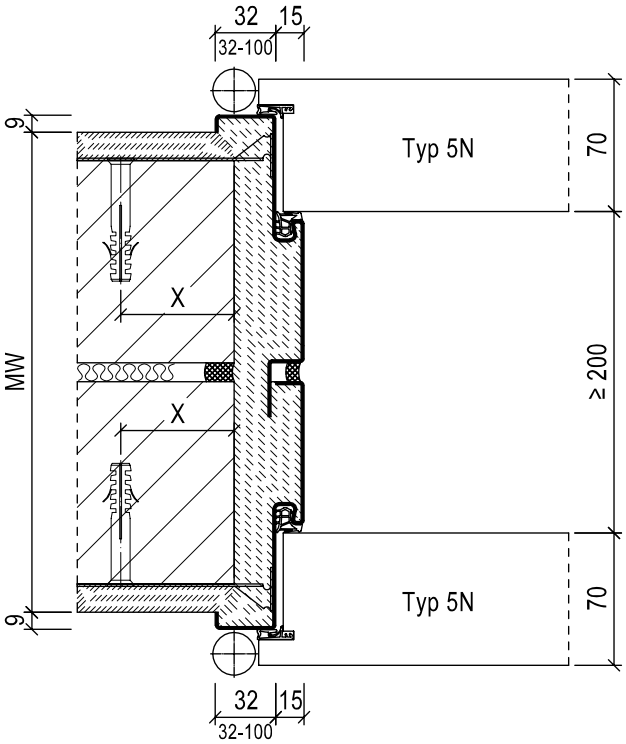
Holzfutterzarge in Mauerwerk
Türblatt stumpf



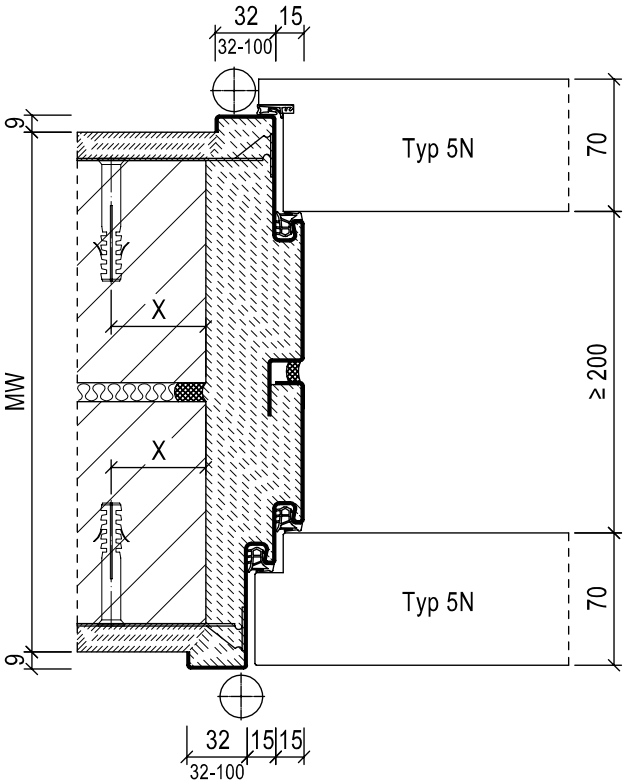
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

8.12.3.3. Schalldämmwert Rw,P 57 dB

Stahlzarge in Mauerwerk
Türblatt gefälzt

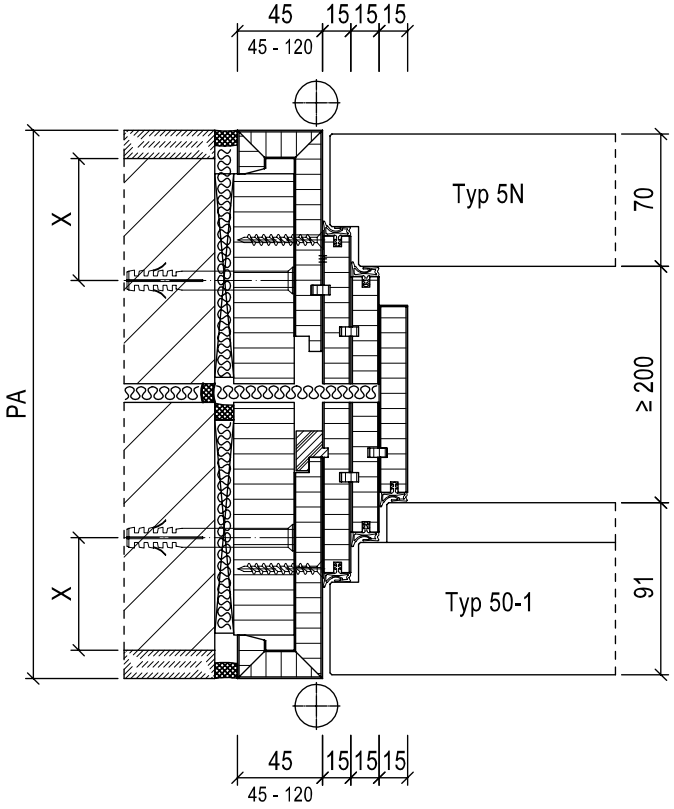


Stahlzarge in Mauerwerk
Türblatt gefälzt und stumpf mit Leibungsfalz

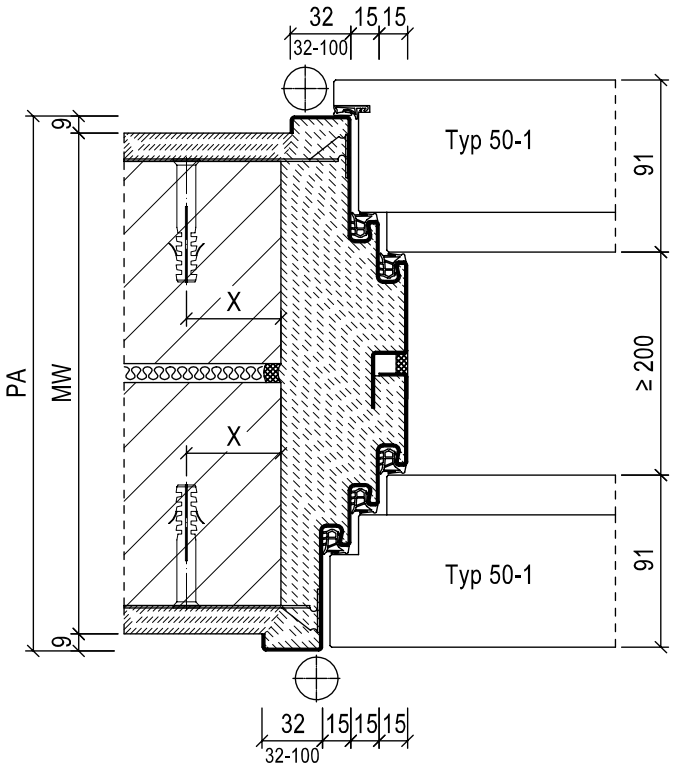


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

Holzblockzarge in Mauerwerk
Türblatt stumpf mit Leibungsfalz



Stahlzarge in Mauerwerk
Türblatt stumpf mit Leibungsfalz, gefälzt mit Doppelfalz



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm bis 100 kg Türgewicht / Porenbeton RS ≥ 75,0 mm

8.13. Zargen ohne Kopfstück

Türelemente mit gegengefälzter Oberblende können mit Zargen ohne Kopfstück ausgeführt werden. Die obere Blendenbefestigung wird hierbei direkt am Sturz bzw. der Decke vorgenommen. Es können Stahl- und Holzzargen verwendet werden.

8.13.1. Leistungsübersicht

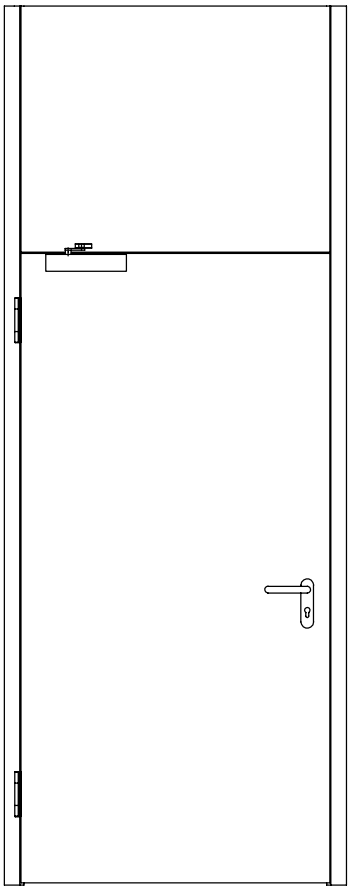
		Türfunktion																			
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
3 N, 13 N	1375 x 3500 mm	○[1)]			○	○	○											○	○		
16 N	1500 x 4000 mm	○[1)]			○	○													○		
5 N	1500 x 4000 mm	○[1)]			○		○	○											○		
4 N, 14 N	2750 x 3500 mm	○[1)]			○	○	○											○	○		
26 N	3000 x 4000 mm	○[1)]			○	○													○		
6 N	3000 x 4000 mm	○[1)]			○		○	○											○		

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall

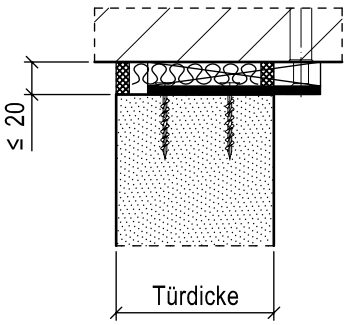
Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

8.13.2. Ausführungsbeispiele

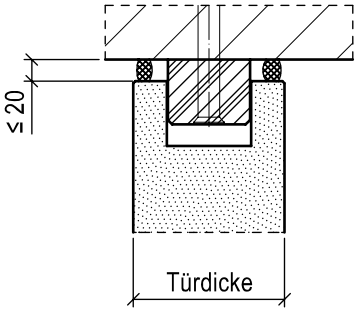
1-flügelig



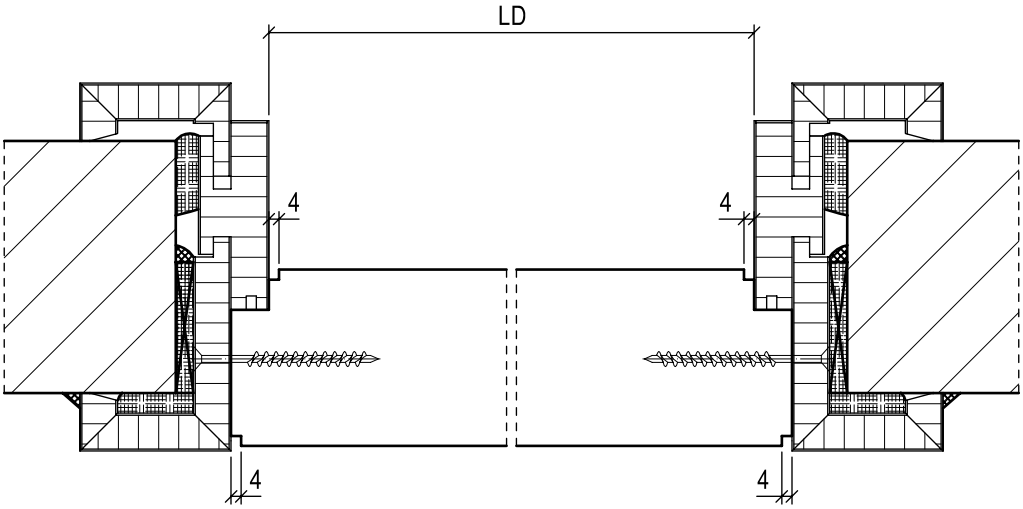
oberer Anschluss mit Schraubanker



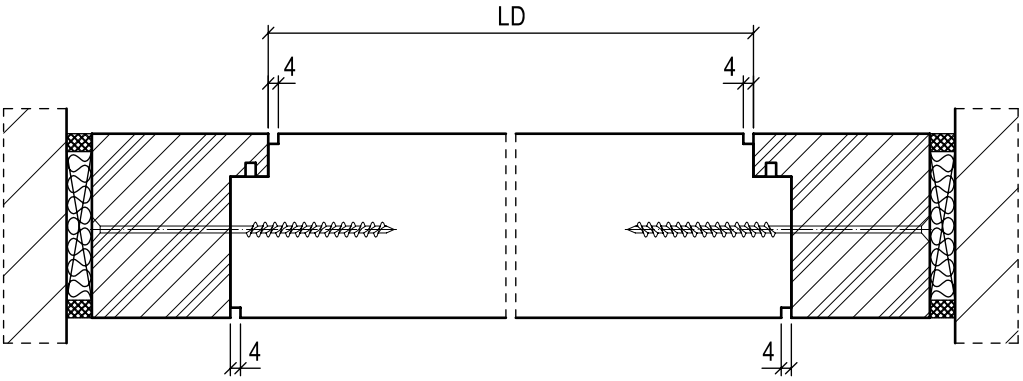
oberer Anschluss mit Leistenbefestigung



8.13.2.1. Holzumfassungszarge



8.13.2.2. Holzstockzarge



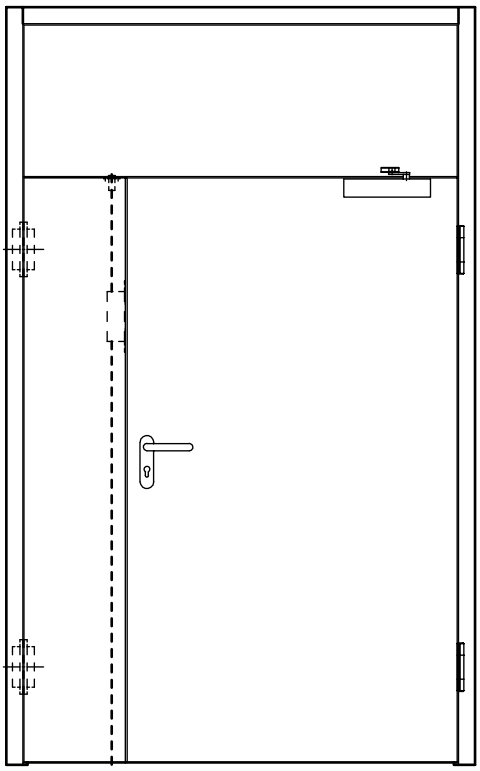
Schattennut wahlweise

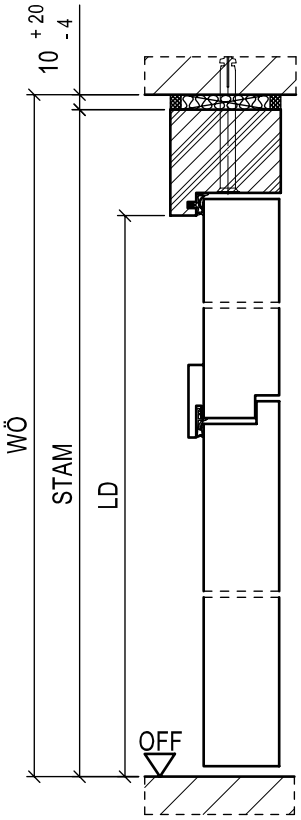
8.14. Festgestellter Standflügel

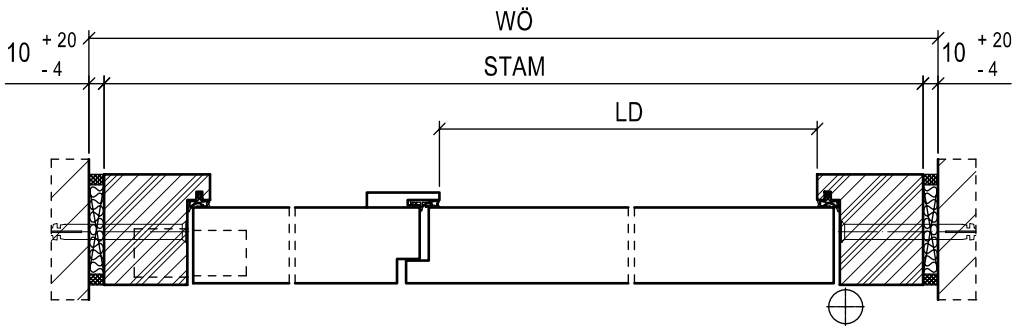
8.14.1. Ausführungsbeispiele

8.14.1.1. Plattentür

Der Standflügel ist ausgestattet mit Bändern (verdeckt liegend) und Falztreibriegelschloss mit verschraubtem Griff. Hierbei kann auf den Türschließer am Standflügel und eine Schließfolgeregelung verzichtet werden. Das Türelement kann von autorisierten Personen mittels Schraubendreher z. B. für Möbeltransporte weiterhin als 2-flügeliges Türelement, bei dem die gesamte lichte Durchgangsbreite zur Verfügung steht, geöffnet werden.

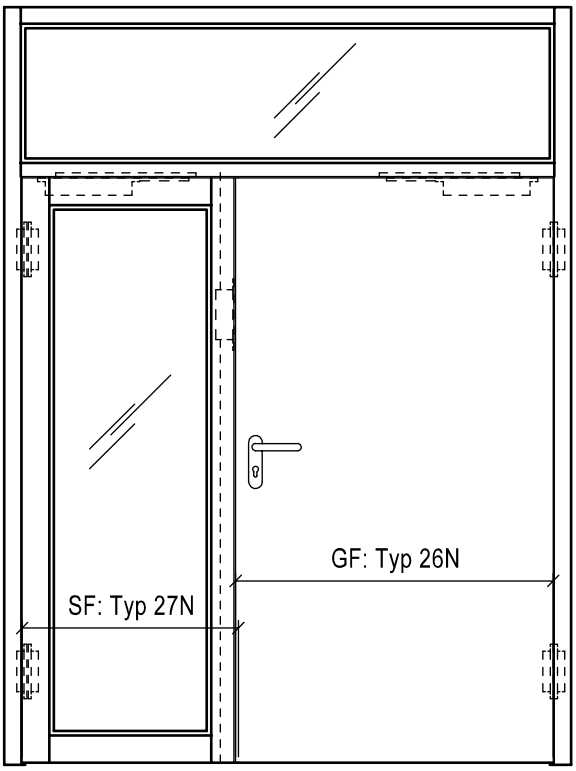


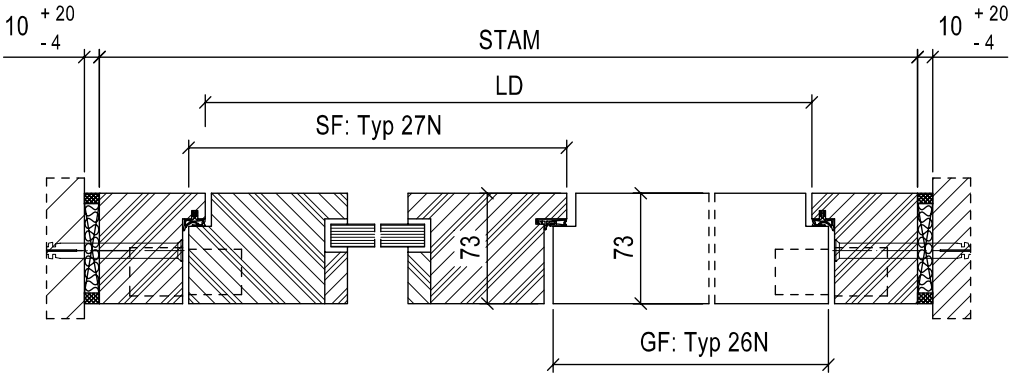




8.14.1.2. Kombination aus Massivholzrahmen- und Plattentüren

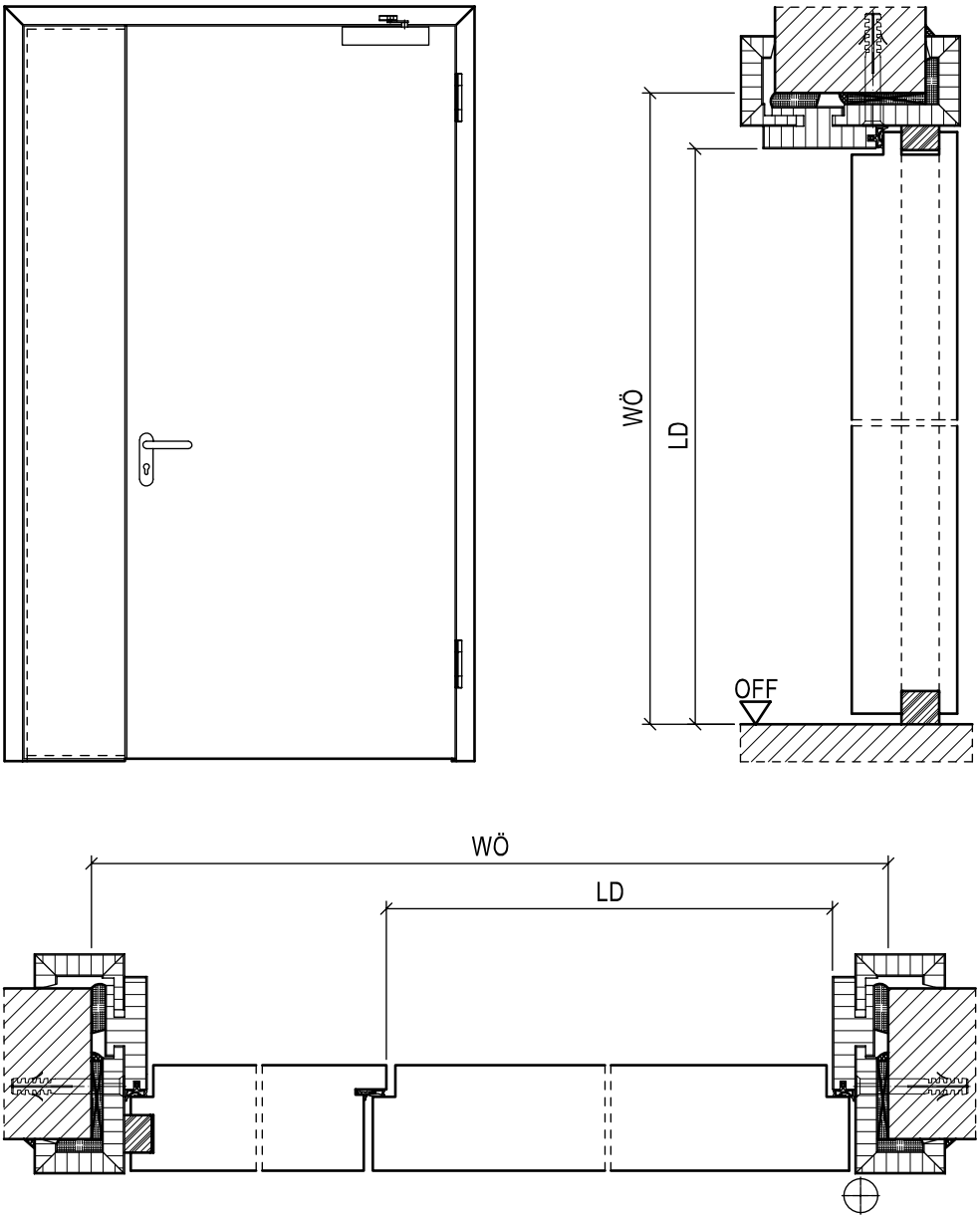
2-flügelige Schörghuber-Türen können auch als Kombination aus Rahmentür und Plattentür hergestellt werden. Der Einsatz einer Plattentür als Gangflügel (Typ 6 N oder 26 N) und einer Rahmentür als Standflügel (Typ 27 N) ermöglicht eine Türansicht vergleichbar einem feststehenden Seitenteil mit maximal großer Glasfläche. Die volle Funktionalität einer 2-flügeligen Tür bleibt dabei erhalten.





8.14.1.3. Plattentüren, Standflügel eingeleimt

Der Standflügel ist ohne Beschläge auf Leisten in die Zarge gesetzt und verleimt, er kann nicht mehr geöffnet werden, es sind keine Bänder und Standflügelverriegelung nötig.



8.10.2. Leistungsübersicht

		Türfunktion																			
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
4 N, 14 N	2750 x 3500 mm	○[1)]			○[1)]	○	○											○	○		
26 N	3000 x 4000 mm	○[1)]			○[1)]	○						○							○		
6 N	3000 x 3500 mm	○[1)]			○[1)]		○	○				○							○		
27 N	3000 x 3000 mm	○[1)]			○[1)]	○	○													○	

[1)] Bei Verzicht auf Schließer/Schließfolgeregelung oder bei eingeleimten Standflügel mit Zustimmung im Einzelfall

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

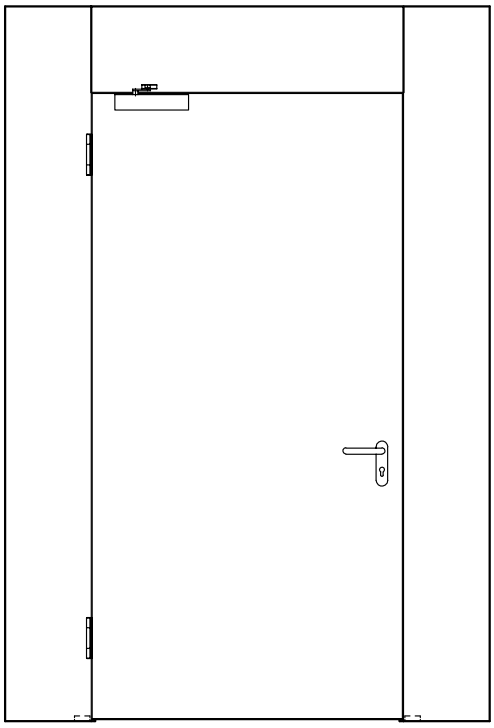
8.15. Türen in Wandverkleidung

8.15.1. Leistungsübersicht

		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
3 N, 13 N	1375 x 2750 mm	○			○	○	○	○										○	○		
16 N	1500 x 3500 mm	○			○	○													○		
5 N	1500 x 3000 mm	○			○		○	○											○		
25 N	1500 x 3750 mm	○			○	○	○													○	
4 N, 14 N	2750 x 2750 mm	○			○	○	○											○	○		
26 N	3000 x 3500 mm	○			○	○													○		
6 N	3000 x 3000 mm	○			○		○	○											○		
27 N	3000 x 3000 mm	○			○	○	○													○	

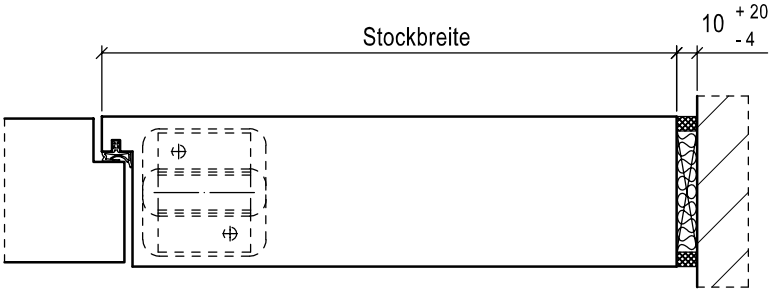
Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

8.15.2. Verbreiterte Holzzarge



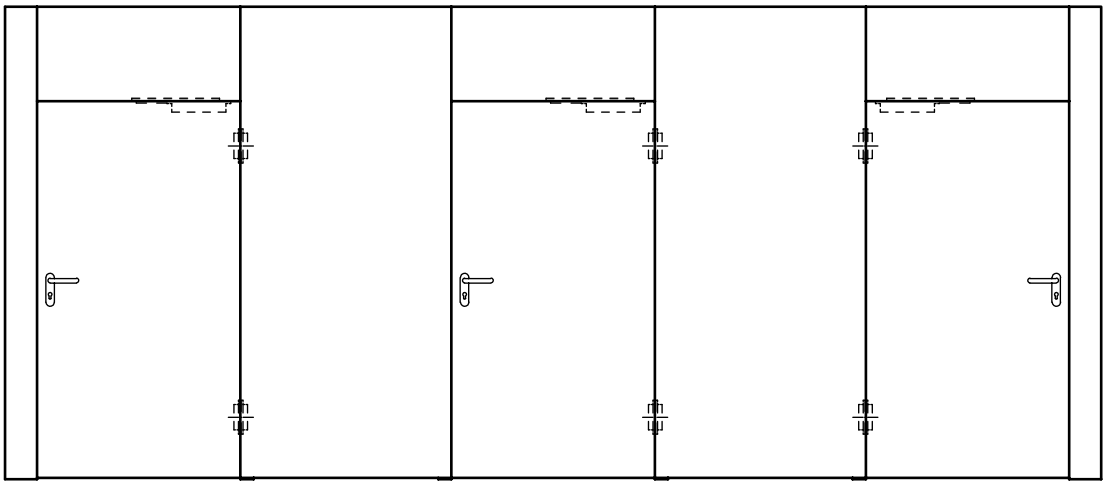
Holzstockzargen können auf Wunsch breiter als 250 mm ausgeführt werden. Als Verdrehsicherung wird der Stock dabei zusätzlich zum Boden hin befestigt.

Horizontalschnitt: Holzstockzarge mit Verdrehsicherung

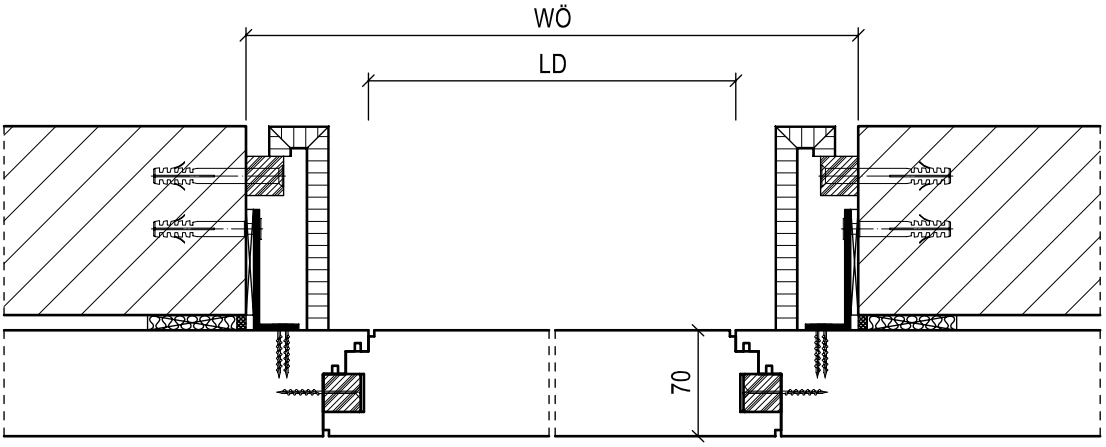


8.15.3. Türelemente durch Zwischenblenden verbunden

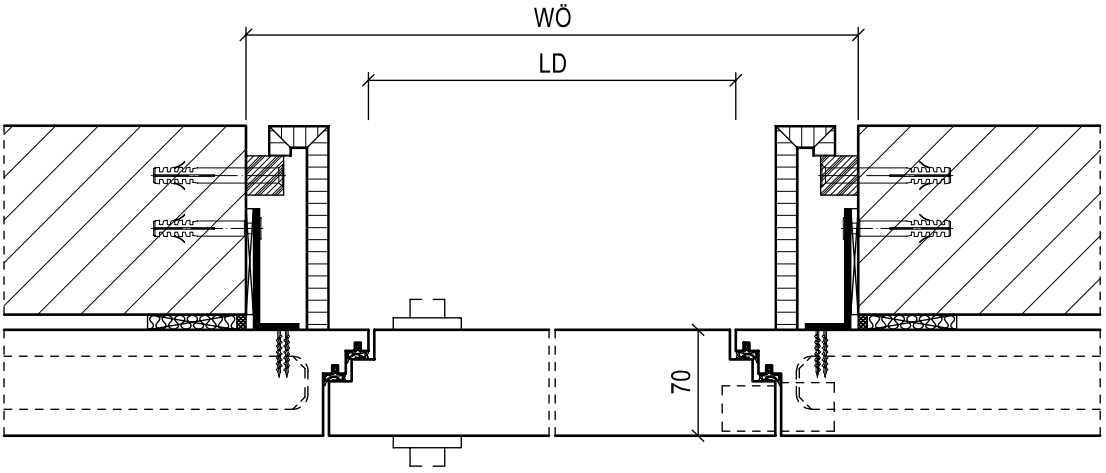
Beispiel mit Oberblenden und Zwischenblenden



Horizontalschnitt im Oberteilbereich

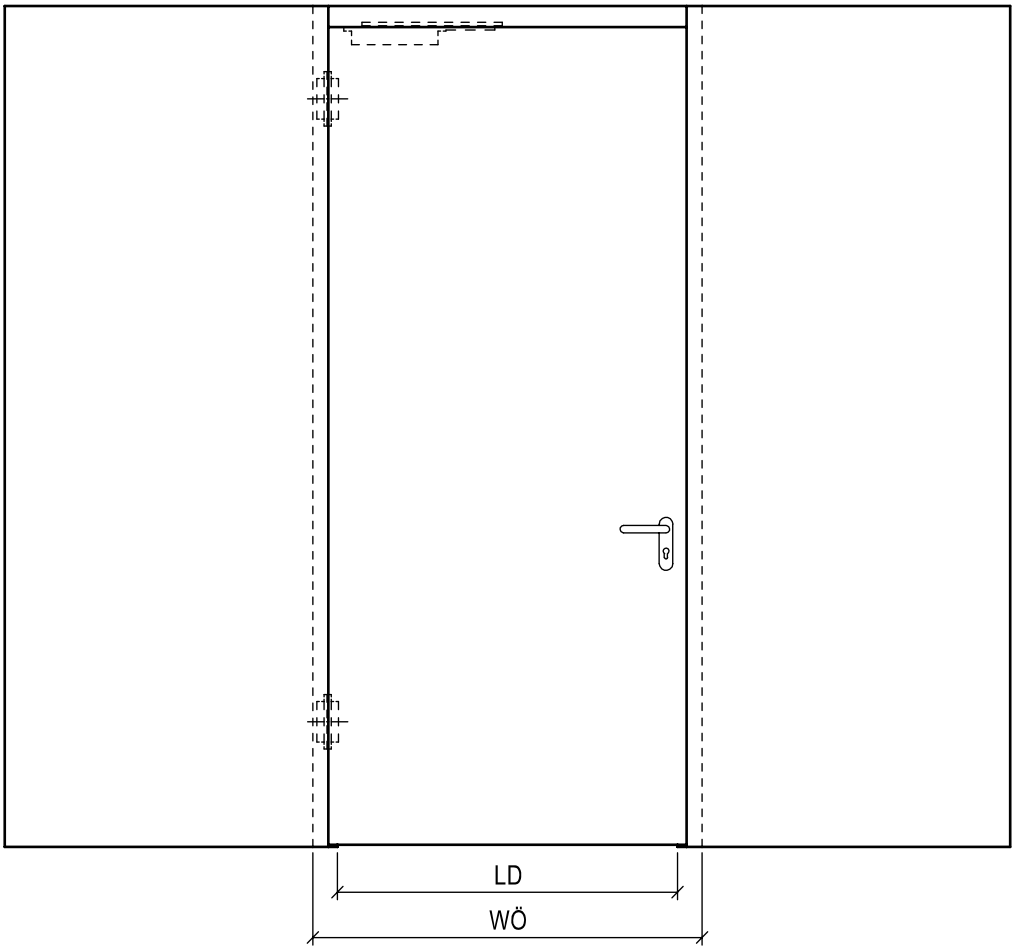


Horizontalschnitt im Türbereich

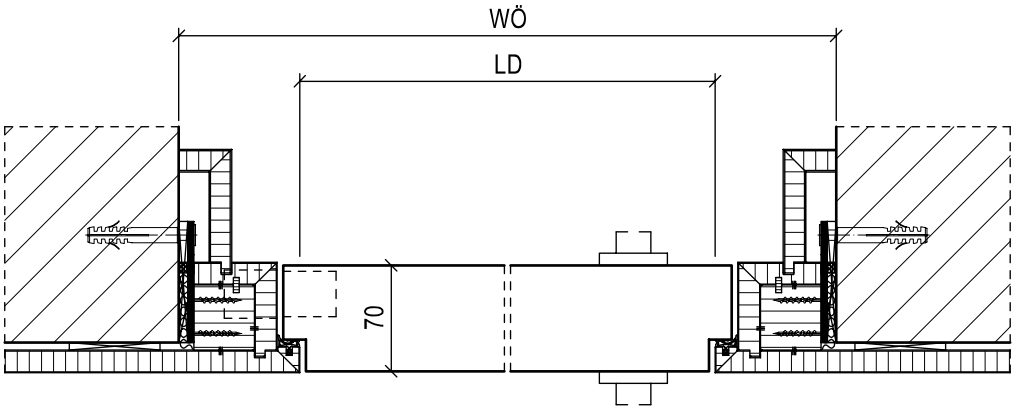


8.15.4. Seiten- oder Oberblenden als Verlängerung eines Zargenfaltteiles

Beispiel mit zwei Seitenblenden



Horizontalschnitt



8.16. Schachttüren

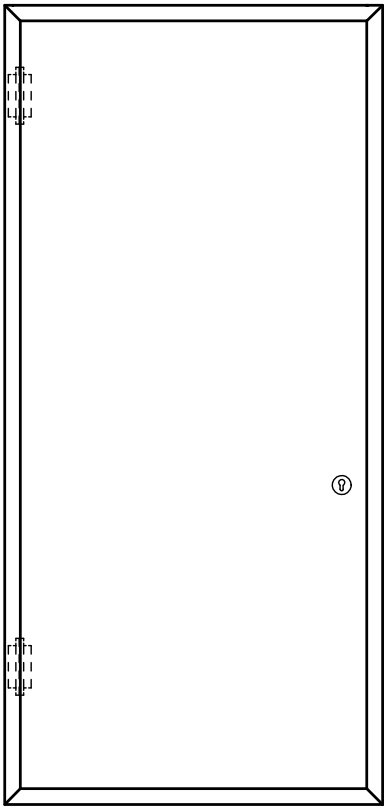
8.16.1. Übersicht

Schachttüren sollen den Schacht möglichst unauffällig verschließen und für Wartungsarbeiten zu öffnen sein. Brandschutztüren in über mehrere Etagen durchlaufenden Schächten müssen mit vierseitig umlaufender Zarge und Ausführung der Türunterkante wie die Türoberkante sein. Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung muss zudem den Einbau in unbegrenzter Höhe erlauben, da ja zumindest die Schachtseite nicht fußbodengleich ist.

Die Leichtbauwandhersteller bieten speziell als Schachtwand konzipierte Systeme mit lediglich einseitiger Bekleidung an. Schörghuber T30-Türen können mit einer speziellen Stahlzargenkonstruktion an derartige F90-Wände mit mind. 20 mm dicken Platten von Knauf und Rigips angeschlossen werden. Schörghuber T90-Türen können zulassungsgerecht an bekleidete Stahlbauteile mind. F90 angeschlossen werden, weshalb über diesen Umweg ebenfalls ein zugelassener Anschluss an spezielle Schachtwandkonstruktionen möglich ist.

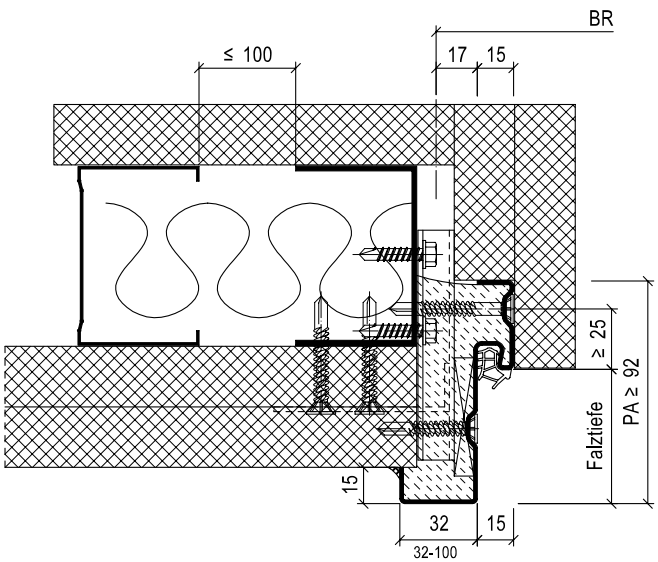
Bei Schachttüren wird häufig auf Drücker und Türschließer verzichtet. Der Verzicht auf den Türschließer bedeutet, dass das Türelement die selbstschließende Funktion nicht mehr erfüllt, weshalb hier die Zulassung entfällt und eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich ist.

Elementansicht
mit verdeckt liegenden Bändern,
ohne Türschließer, ohne Drücker

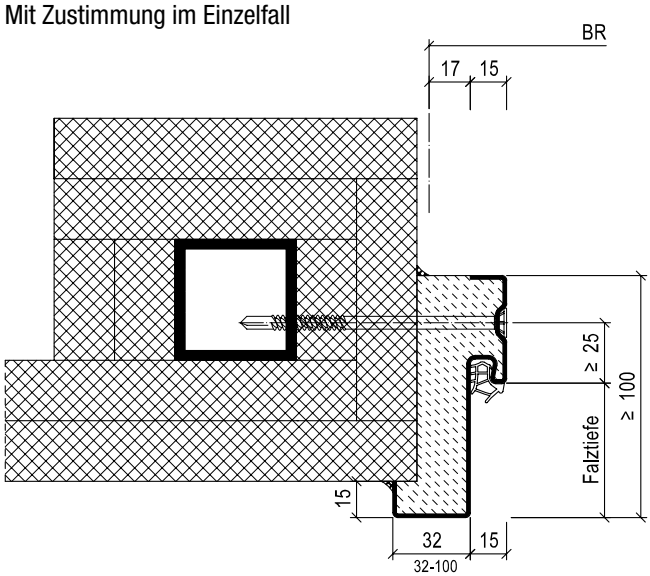


8.16.2. Einbauvarianten

Stahleckzarge
T 30, RS und SD ≤ 37 dB
Schachtwände F 90



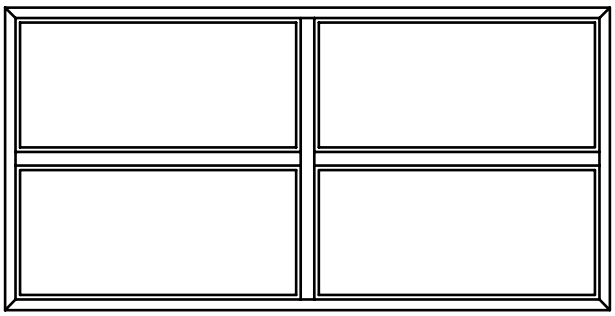
Stahleckzarge
T 90, RS und SD ≤ 37 dB
Schachtwand mit bekleidetem Stahlbauteil F 90
Mit Zustimmung im Einzelfall



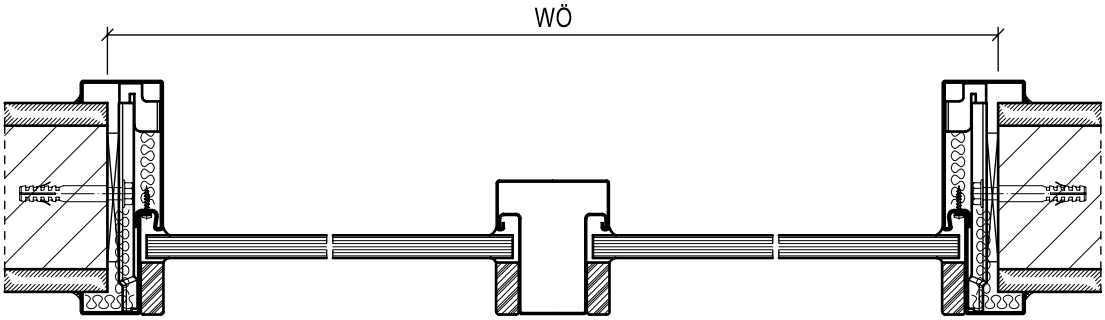
8.17. Festverglasung Typ 25V mit alternativen Rahmenmaterialien

8.17.1. Übersicht

Die Festverglasung Typ 25V ist neben der Ausführung als Massivholz- und Holzwerkstoffkonstruktion auch mit Stahlzargen möglich. Alle Ausfachungen (Glas, Füllung, Paneele) können wie bei der Ausführung des Rahmens aus Massivholz auch hier in den entsprechenden Größen eingesetzt werden. Als Wandanschlüsse können die in Kapitel „Stahlzargen“ gezeigten Variationen gewählt werden.



8.17.2. Stahlzarge



8.17.3. Leistungsübersicht

		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**F 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
25V	unbegr. x 5000 mm	○[1)]			○	○	○	○												○	

[1)] Je nach Ausführung mit Zustimmung im Einzelfall

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

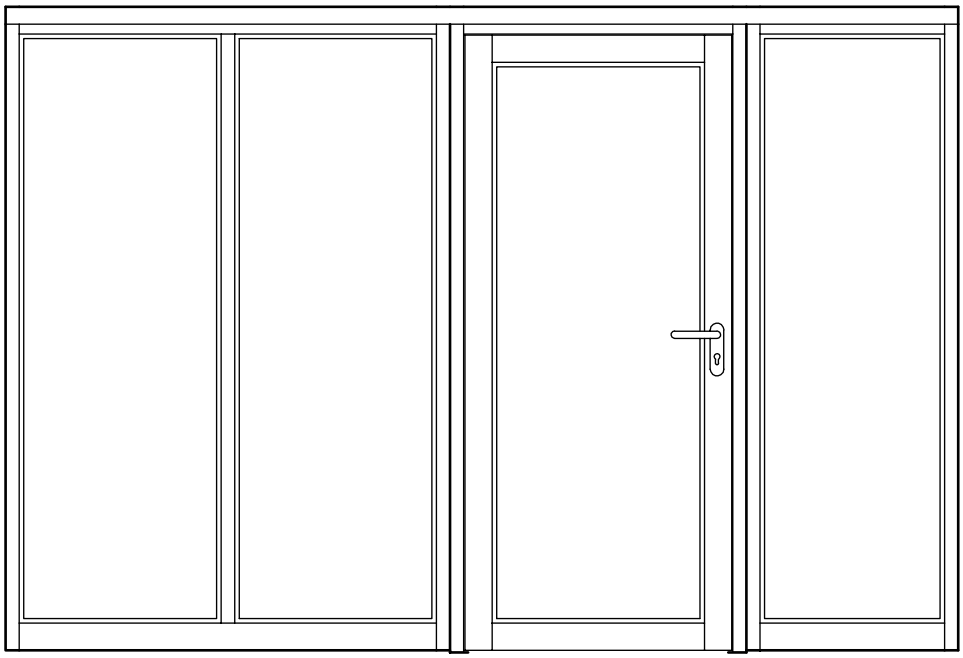
8.18. Gleitender oberer Anschluss

8.18.1. Übersicht

Bei großen Deckenspannweiten müssen mögliche Verformungen der Decke im Bereich des Zargenkopfstückes bzw. des oberen Verglasungsfrieses mittels eines gleitenden Wandanschlusses abgefangen werden. Schörghuber kann für die unterschiedlichsten Anschlußvarianten und Anforderungen Lösungen anbieten.

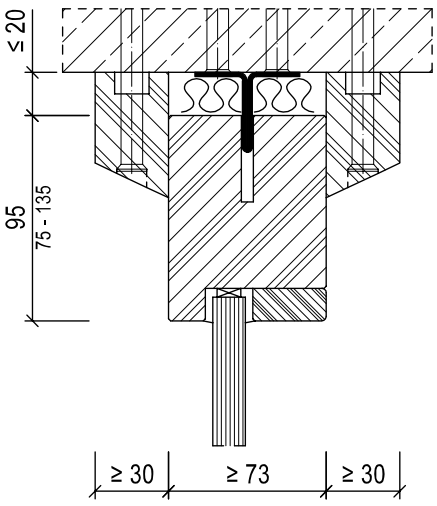
8.18.2. Türelemente und Rahmenverglasung

Ansicht

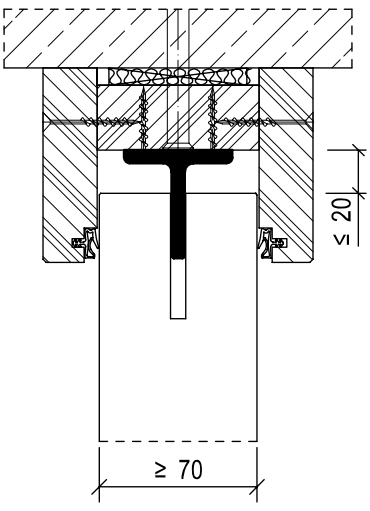


Türelement mit Massivholzstock und Festverglasung

Variante 1

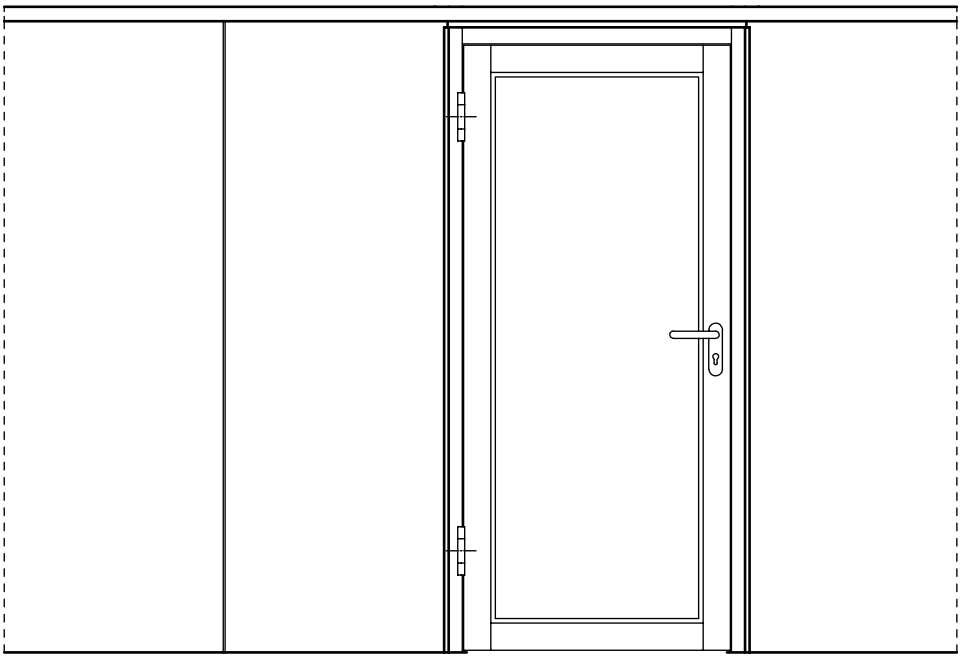


Variante 2



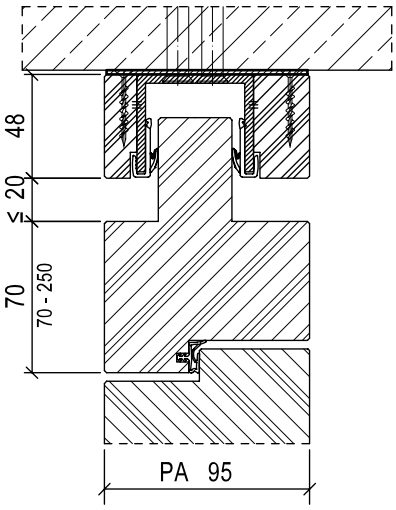
8.18.3. Systemverglasung

Ansicht

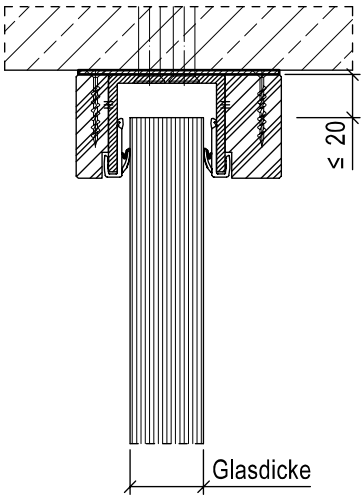


Detail oberer Anschluß

Tür

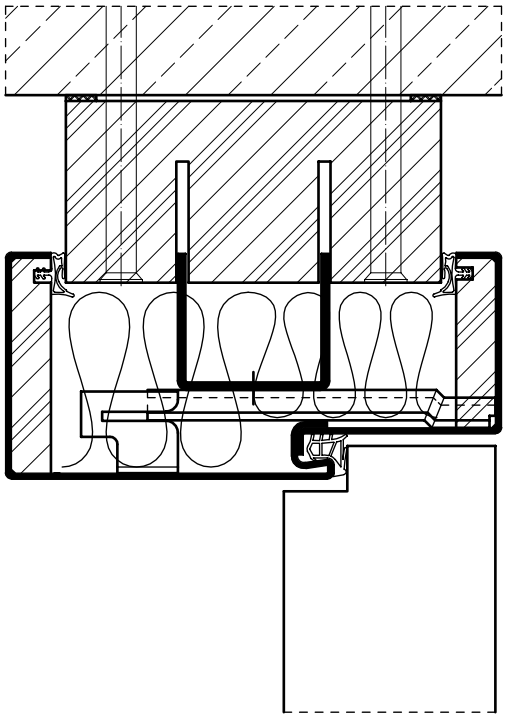


Verglasung

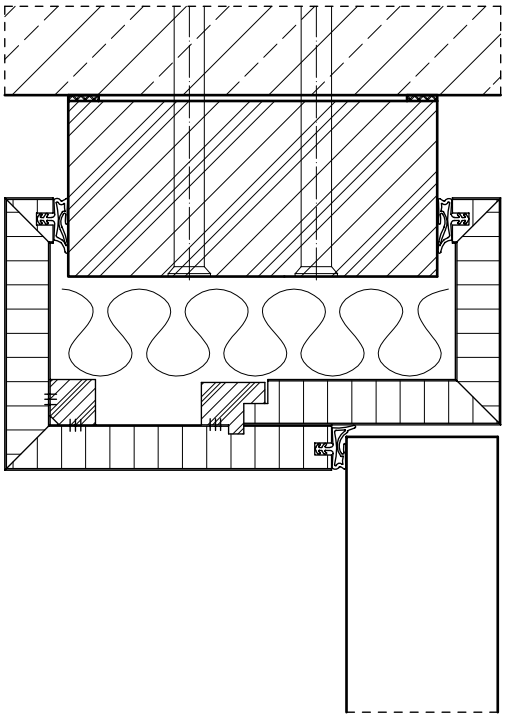


8.18.4. Türelemente mit Stahl- oder Holzzarge

Stahlzarge



Holzblockzarge



8.18.5. Leistungsübersicht

		Türfunktion																			
Türtyp	**max. BR**	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
3 N, 13 N	1375 x 3500 mm	○[1]			○[1]	○	○	○										○	○		
16 N	1500 x 4000 mm	○[1]			○[1]	○													○		
5 N	1500 x 3500 mm	○[1]			○[1]		○	○											○		
25 N	1500 x 5000 mm	○[1]			○[1]	○	○													○	
4 N, 14 N	2750 x 2750 mm	○[1]			○[1]	○	○											○	○		
26 N	3000 x 4000 mm	○[1]			○[1]	○													○		
6 N	3000 x 3500 mm	○[1]			○[1]		○	○											○		
27 N	3000 x 5000 mm	○[1]			○[1]	○	○													○	
25V	unbegr. x 5000 mm	○			○	○	○	○												○	

[1] Mit Zustimmung im Einzelfall

Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

8.19. Kabel- und Rohrdurchführungen

8.19.1. Übersicht

Kabel oder Rohrleitungen können bauseits durch Öffnungen in Oberblenden oder Verglasungspaneelen bzw. Füllungen geführt werden. Zur Erfüllung der Anforderungen aus der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR sind hier bestimmte Maßnahmen, abhängig von Durchmesser und Material der Kabel/Rohre, zu beachten. Die Ausführung und Dimensionierung ist für jeden Einzelfall abzustimmen.

8.19.2. Leistungsübersicht

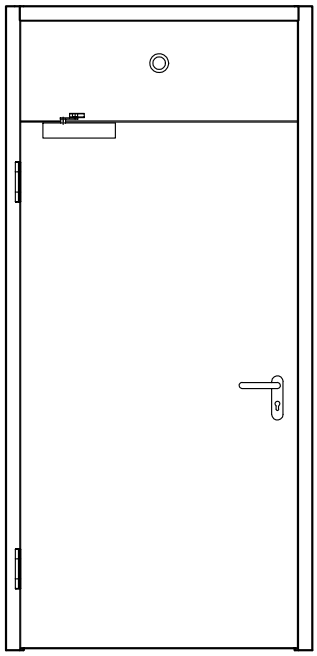
		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**T 30 / F 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
16 N	1500 x 4000 mm	○[1]			○[1]	○													○		
5 N	1500 x 3500 mm	○[1]			○[1]		○												○		
25 N	1500 x 5000 mm	○[1]			○[1]	○	○													○	
26 N	3000 x 4000 mm	○[1]			○[1]	○													○		
6 N	3000 x 3500 mm	○[1]			○[1]		○												○		
27 N	3000 x 5000 mm	○[1]			○[1]	○	○													○	
25V	unbegr. x 5000 mm	○[1]			○[1]	○	○													○	

[1] Mit Zustimmung im Einzelfall

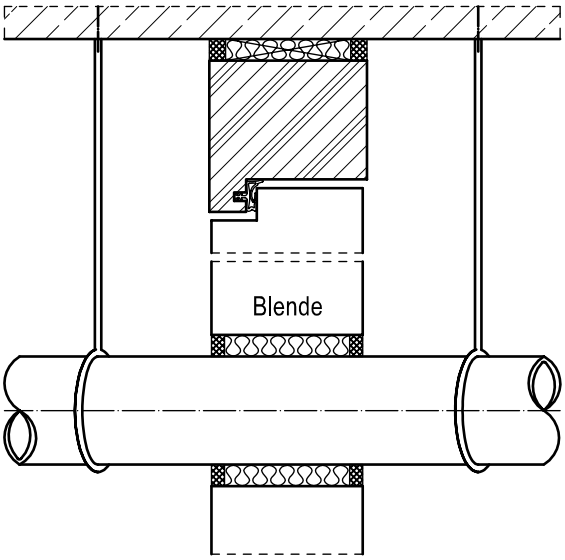
Andere Größen und Funktionen auf Anfrage!

8.19.3. Türelement mit Oberblende

Beispiel

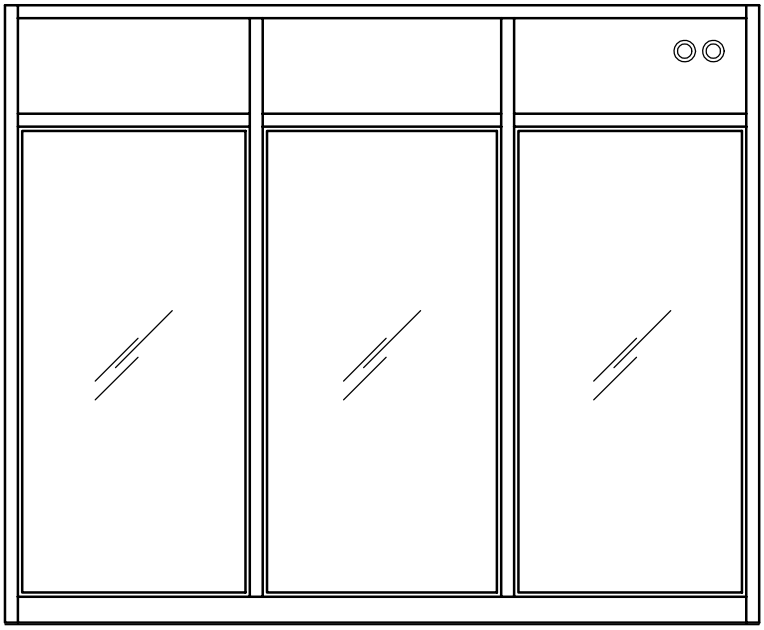


Detail: Kabel-Rohrdurchführung durch Oberblende

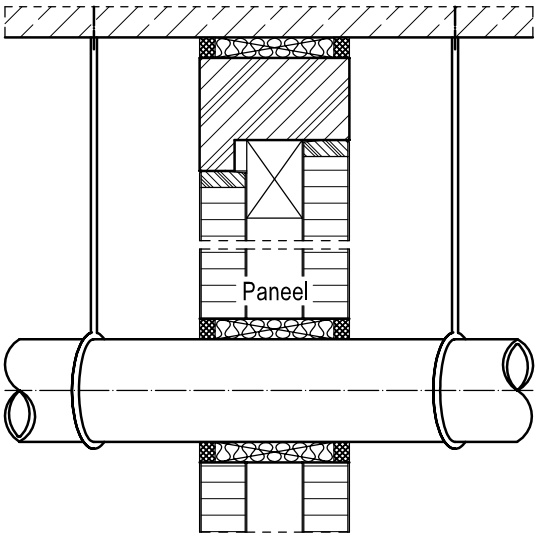


8.19.4. Festverglasung

Beispiel



Detail: Kabel-Rohrdurchführung durch flächenbündige Doppelwandpaneele

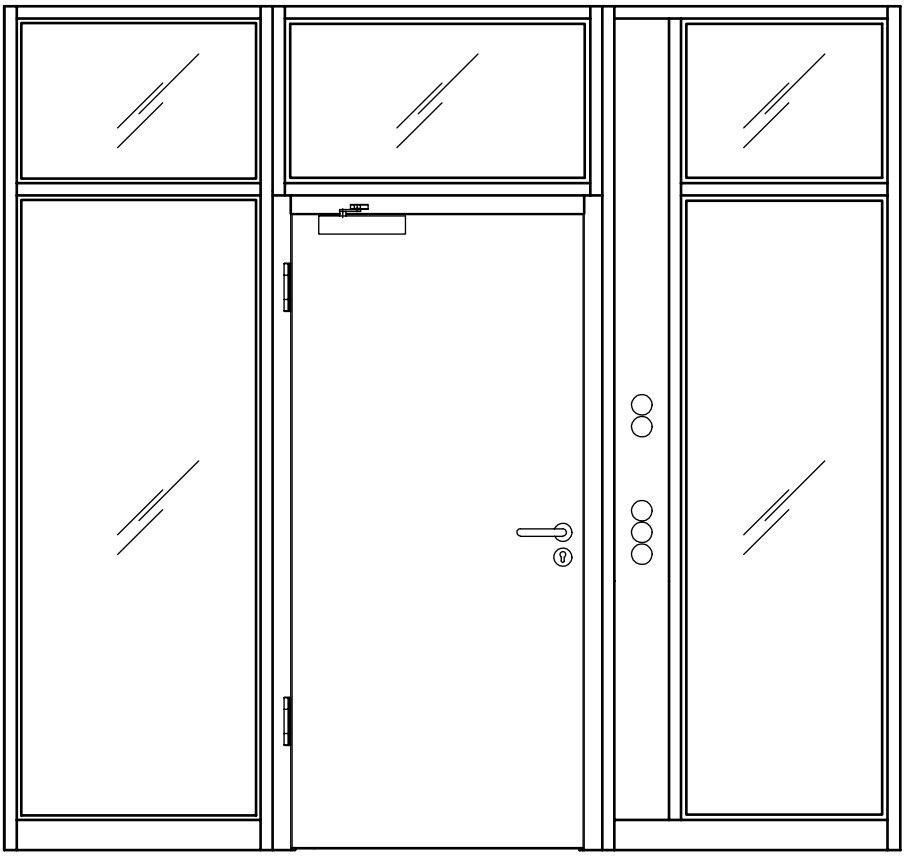


8.20. Elektroverteilerdosen

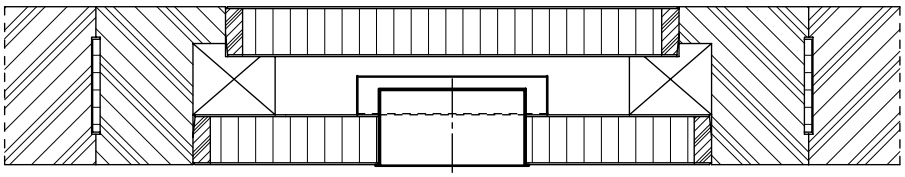
8.20.1. Übersicht

Elektroeinbauten wie Lichtschalter, Klingelknöpfe etc. bedürfen einer Elektroverteilerdose im Element. Solche Einbauten können entweder direkt in der Zarge, in einem senkrechten Pfosten oder in einem daneben angeordneten Paneel vorgenommen werden.

8.20.2. Türelement in Festverglasung

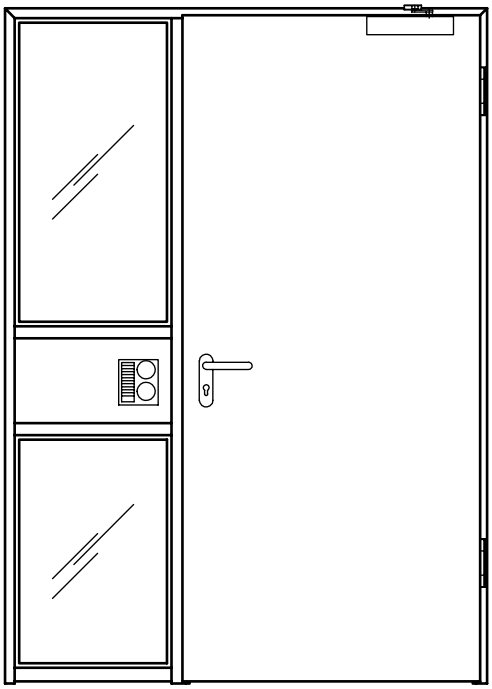


Horizontalschnitt

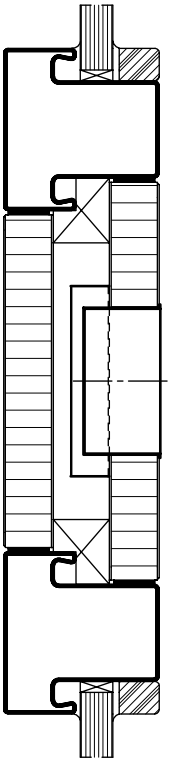


8.20.3. Stahlzarge mit Schalterpaneele im Seitenteil

Ansicht

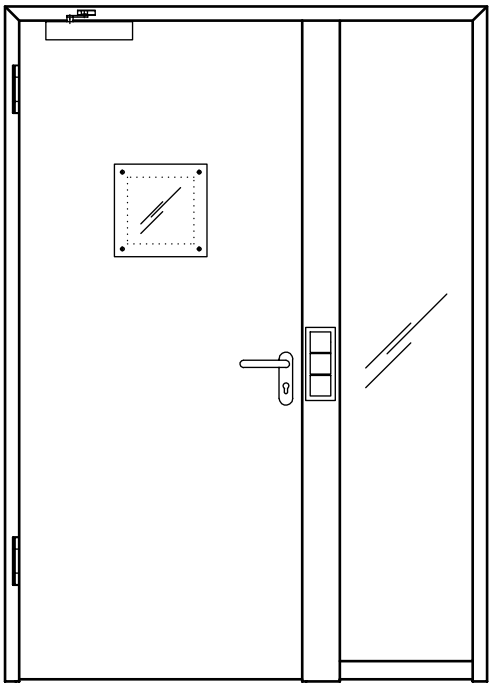


Vertikalschnitt

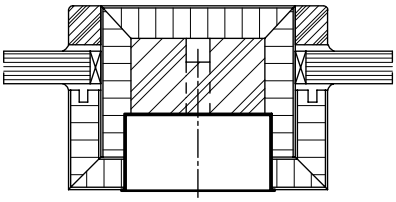


8.20.4. Türelement mit Elektroverteilerdosen im Zargenpfosten

Ansicht



Horizontalschnitt



8.21. Ganzglastüren

8.21.1. Übersicht

Schörghuber Ganzglastüren Typ 11N sind geprüfte Rauch- und/oder Schallschutztüren mit individuell wählbaren Maßen und Ausführungen. Fast das gesamt Schörghuber Programm an Stahlzargen, Holzwerkstoffzargen (Holzumfassungs-, Holzblock-, Holzeckzarge), Massivholz- oder Holzfaltstockzargen ist auch für die Kombination mit einer Ganzglastür geeignet. Ganzglastüren können auch mit Kämpfer und Oberlicht / Seitenteil oder innerhalb einer Festverglasung, sogar „Frei im Glasfeld“, eingesetzt werden.

Als Beschläge kommen entweder Standard Glastürbeschläge oder für die Verwendung an Rauchschutztüren geprüfte und zertifizierte Ausführungen verschiedener Hersteller in Frage.

Schörghuber Ganzglastüren Typ 11N können entweder aus ESG Glas oder VSG aus ESG Glas bestehen. Verschiedene Glasdekore wie z. B. Mattfolie, geätzte oder sandgestrahlte Oberfläche bzw. Ornamentglas sind möglich.

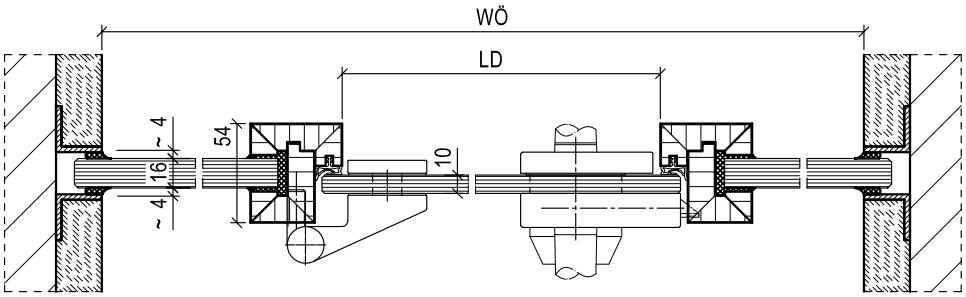
8.21.2. Leistungsübersicht

		Türfunktion																		
Türtyp	**max. BR**	**F 30**	**T 60**	**T 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**VT**	**MT**	**RT**
11 N	1250 x 2250 mm				○[1)]	○	○										○	○	○		

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall

8.21.3. Ausführungsvariante „Frei im Glasfeld“





9.

Verglasungen



9. Verglasungen

9.1. Grundlagen — 473

9.1.1. Brandschutzverglasungen **473**
9.1.2. F-Verglasung Typ 25 V **473**
9.1.3. G-Verglasung Typ 25 VG **473**
9.1.4. Kombination Brandschutzverglasung mit Türelementen **474**
9.1.5. Rauchschutzverglasungen Typ 25 V **474**
9.1.6. Festverglasungen, ohne Brand- und Rauchschutzfunktion **474**
9.1.7. Außenverglasung **475**
9.1.8. Statische Bemessung von Verglasungen **475**
9.1.9. Glasarten und Glasdeckleisten **476**
9.1.10. Ausfachungen **476**
9.1.11. Absturzsicherheit **476**
9.1.12. Abmessungen und Glasarten **477**

9. Verglasungen

9.2. Festverglasungen für den Innenbereich 480

9.2.1. Festverglasungen Typ 25 V (F30, RS, SD, RC, OV) 480
9.2.1.1. Ausführungsbeispiele **480**
9.2.1.1.1 Massivholzkonstruktion **480**
9.2.1.1.2 Konstruktion und Querschnitte **481**
9.2.1.1.3 Verglasungsvarianten **485**
9.2.1.1.4 Einbau von Füllungen/Kassetten **486**
9.2.1.1.5 Doppelwandpaneele **486**
9.2.1.1.6 Sonderein- / anbauten **487**
9.2.1.1.7 Einbau von Türelementen **489**
9.2.1.1.8 Türanschluss **490**
9.2.1.1.9 Ausführungsbeispiele **493**
9.2.1.2. Holzwerkstoffkonstruktionen **498**
9.2.1.2.1 Ausführungsbeispiele **498**
9.2.1.2.2 Konstruktion und Querschnitte **499**
9.2.1.2.3 Sprossen **500**
9.2.1.2.4 Verglasungsvarianten **500**
9.2.1.2.5 Einbau von Füllungen / Kassetten **500**
9.2.1.2.6 Einbau von Türelementen **501**
9.2.1.2.7 Ausführungsbeispiele **502**

9.2.2. Festverglasung Typ 25 V-S (F30, RS, SD, OV) 505
9.2.2.1. Ausführungsbeispiele **505**
9.2.2.2. Konstruktion und Querschnitte (F30) **506**
9.2.2.3. Konstruktion und Querschnitte (RS, SD, OV) **507**
9.2.2.4. Ausbildung der Glasstöße **508**
9.2.2.5. Einbau von Türelementen **509**
9.2.2.5.1 Türanschluss Holzstock / Verglasung **510**
9.2.2.5.2 Ausführungsbeispiele **511**

9.2.3. Anschluss an Wände (Typ 25 V, 25 V-S) 519

9.2.3.1. Randstiele aus Massivholz 519
9.2.3.1.1 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, P 73, 95 **519**
9.2.3.1.2 Massivholzstockzarge, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **520**
9.2.3.1.3 Massivholzstockzarge, Schweißankerbefestigung „SW“ **521**
9.2.3.1.4 Massivholzstockzarge, Schattennutmontage mit Montagefuge **522**
9.2.3.1.5 Massivholzstockzarge, Schattennut-montage direkt an der Wand **523**
9.2.3.1.6 Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“ **524**
9.2.3.1.7 Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“ **525**
9.2.3.1.8 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≤ 35 mm **526**
9.2.3.1.9 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≥ 35 mm ≤ 100 mm **527**
9.2.3.1.10 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, schräger Anschluss **528**
9.2.3.1.11 Massivholzstockzarge, Schraubbefesti-gung, schräger Anschluss mit Eckpfosten **529**
9.2.3.1.12 Sonder-Montagesituationen **530**

9.2.3.2. Randstiele aus Holzwerkstoffen 535
9.2.3.2.1 Falzstockzarge, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **535**
9.2.3.2.2 Falzstockzarge, Schraubanker-befestigung „A-G, A-B“ **536**
9.2.3.2.3 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **537**
9.2.3.2.4 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **538**
9.2.3.2.5 Holzfutterzarge, 3-teilig **539**
9.2.3.2.6 Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung **540**
9.2.3.2.7 Objekt-Holzfutterzarge, 2-teilig **541**
9.2.3.2.8 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz **542**
9.2.3.2.9 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, ohne Befestigungsbohrung **543**
9.2.3.2.10 Holzeckzarge **544**
9.2.3.2.11 Holzblockzarge **545**
9.2.3.2.12 Holzblockzarge in Vorsatzmontage **546**
9.2.3.2.13 Holzblockzarge in Vorsatzmontage ≤ 100 mm **547**
9.2.3.2.14 Holzblockzarge mit Schattennutprofil **548**
9.2.3.2.15 Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken **549**
9.2.3.2.16 Holzblockzarge, Füllstück direkt auf die Wand montiert **550**
9.2.3.2.17 Sonder-Montagesituationen **551**

9. Verglasungen

9.2.4. Festverglasungen Typ 25 V (G 30) 552
9.2.4.1. Ausführungsbeispiele **552**
9.2.4.2. Konstruktion und Querschnitte **553**
9.2.4.3. Verglasungsvarianten **555**
9.2.4.4. Ausfachungen **555**

9.2.5. Anschluss an Wände (Typ 25 V, G 30) 556
9.2.5.1. Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, PA 73 **556**
9.2.5.2. Massivholzstockzarge, Schattennutmontage mit Montagefuge **557**
9.2.5.3. Massivholzstockzarge, Schattennutmontage direkt an der Wand **558**
9.2.5.4. Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“ **559**
9.2.5.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“ **560**
9.2.5.6. Sonder-Montagesituationen **561**

9.2.6. Festverglasungen F90, Typ 90 V 563
9.2.6.1. Ausführungsbeispiele **563**
9.2.6.2. Konstruktion und Querschnitte **564**
9.2.6.3. Verglasungsvarianten **566**
9.2.6.4. Ausfachungen **567**
9.2.6.5. Einbau von Türenelementen **568**
9.2.6.5.1 Standardaufteilungen **568**
9.2.6.5.2 Ausführungsbeispiele **569**
9.2.6.5.3 Türanschluss Holzstock / Verglasung **573**

9.2.7. Festverglasung Typ 90 V-S 574
9.2.7.1. Ausführungsbeispiele **574**
9.2.7.2. Konstruktion und Querschnitte **575**
9.2.7.3. Ausbildung der Glasstöße **575**
9.2.7.4. Einbau von Türelementen **576**
9.2.7.4.1 Standardaufteilungen **576**
9.2.7.4.2 Türanschluss Holzstock / Verglasung **577**

9.2.8. Anschluss an Wände (Typ 90 V und 90 V-S) 578
9.2.8.1. Schraubbefestigung **578**
9.2.8.2. Schweißankerbefestigung **579**
9.2.8.3. Anschluss bei Ganzglaskonstruktionen **580**
9.2.8.4. Anschluss an bekleidete Stahlbauteile ≥ F 90 **581**

9.3. Festverglasungen für den Außenbereich 582

9.3.1. Festverglasungen Typ 25V-A (F30, RS, SD, RC, OV) 582
9.3.1.1. Ausführungsbeispiele **582**
9.3.1.2. Konstruktion und Querschnitte **583**
9.3.1.3. Anschluss an Wände **585**
9.3.1.3.1 Schraubbefestigung **585**
9.3.1.3.2 Schraubankerbefestigung **585**

9.3.2. Festverglasungen Typ 90 V-A (F90) 586
9.3.2.1. Ausführungsbeispiele **586**
9.3.2.2. Konstruktion und Querschnitte **587**
9.3.2.3. Anschluss an Wände **588**
9.3.2.3.1 Schraubbefestigung **588**
9.3.2.3.2 Schraubankerbefestigung **588**

9.4. Positionsliste 589



9.1. Grundlagen

9.1.1. Brandschutzverglasungen

Brandschutzverglasungen werden nach DIN 4102, Teil 13 und DIN EN 1634 in Verbindung mit DIN EN 1361-1 in anerkannten Materialprüfanstalten und Instituten geprüft. Brandschutzverglasungen sind nicht gleichzusetzen mit Wänden (Beton-, Mauerwerk-, Porenbeton-, Leichtbauwände). Es gelten unterschiedliche Prüfverfahren und Normen.

Verglasungen von Schörghuber finden Anwendung als vertikale Festverglasung im Innen- und Außenbereich. Extrem schlanke Profilformen, sowie hochwertige Verarbeitung von Massivholz bzw. Furnieroberflächen ermöglichen den planenden Architekten im transparenten Innenausbau vielfältige, individuelle Gestaltungsmöglichkeiten.

9.1.2. F-Verglasung Typ 25 V

Als F-Verglasung gelten unter anderem lichtdurchlässige Bauteile in senkrechter Anordnung, die dazu bestimmt sind, entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer, die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern sowie eine erhebliche Wärmestrahlungsreduzierung im Brandfall zu erreichen.

Eine F-Verglasung verlangt eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt); vergleichsweise benötigt eine Montage-Wand lediglich ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis einer amtlich anerkannten Prüfanstalt, obwohl auch diese Bauteile in die Feuerwiderstandsklasse F 30, F 60, F 90 etc. klassifiziert werden.

9.1.3. G-Verglasung Typ 25 VG

Als G-Verglasung gelten unter anderem lichtdurchlässige Bauteile in senkrechter Anordnung, die dazu bestimmt sind, entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer, die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern. Der Durchtritt der Wärmestrahlung wird lediglich behindert.

Nach bauaufsichtlichen Vorschriften dürfen G-Verglasungen nur an Stellen eingebaut werden, an denen wegen des Brandschutzes keine Bedenken bestehen, z. B. als Lichtöffnungen in Flurwänden, wenn die Unterkante der G-Verglasung mindestens 1,8 m über Oberkante Fertigfußboden (OFF) angeordnet ist.

Über die Zulässigkeit der Verwendung von G-Verglasungen entscheidet die zuständige örtliche Bauaufsichtsbehörde in jedem Einzelfall. Die Eignung von G-Verglasungen ist im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

9.1.4. Kombination Brandschutzverglasung mit Türelementen

F 30 Festverglasungen des Typ 25 V ergeben in Kombination mit Schörghuber Spezialtüren in Holzstockzargen eine harmonische Verbindung. Für die Kombination mit F 90 Verglasung stehen zulassungsgerechte T 90 Brandschutztüren mit Faltstock, Holzblock- und Holzstockzarge zur Verfügung.

Solide, handwerklich aufwendige Ausführungen bilden Massivholzrahmentüren Typ 25 N und 27 N in Verbindung mit der Verglasung Typ 25 V.

Darüber hinaus sind funktionsbedingt und zulassungsgerecht Kombinationsmöglichkeiten mit nahezu sämtlichen Schörghuber Spezialtüren lieferbar.

Nach DIN 4102, Teil 13 werden amtliche Zulassungen nur für Kombination von gleichen Feuerwiderstandsklassen erteilt, d. h. die Brandschutztür und die anschließende Brandschutzverglasung müssen der gleichen Feuerwiderstandsklasse entsprechen. Nach positiven Brand- und Funktionsprüfungen wird der Einbau von T 30 Türen ausschließlich in F 30 Verglasungen, bzw. T 90 Türen in F 90 Verglasungen zugelassen. Die Kombination T 30 Türen mit F 90 Verglasungen bzw. G 30 Verglasungen sind vom DIBt nicht vorgesehen, können aber eventuell in Sonderfällen durch eine Zustimmung im Einzelfall geregelt werden.

9.1.5. Rauchschutzverglasungen Typ 25 V

Im Gegensatz zu Brandschutzverglasungen gibt es derzeit keine gesonderte Prüfnorm (DIN) für Rauchschutzverglasungen. Festverglasungen gelten als rauchdicht, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Einsatz von geeigneten Rauchschutz-Sicherheitsgläsern
- Verwendung von dauerelastischen Dichtstoffen z. B. Silikon
- Baufugenabdichtung
- Montage nach Herstelleranleitung

Eine bauaufsichtliche Kennzeichnung von Rauchschutzverglasungen erfolgt nicht. Die Kombination von Rauchschutztüren mit Rauchschutzverglasungen muss aus rauchschutztechnischer und dauerfunktionstechnischer Sicht vom Hersteller nachgewiesen werden. Der Anschluss an andere Verglasungen wie z. B. eine Festverglasung aus handwerklicher Produktion ist nicht geprüft und das Prüfzeugnis für die Tür würde somit seine Gültigkeit verlieren.

Für die Dauerfunktions-Prüfung von Rauchschutztüren (siehe hierzu DIN 18095, Teil 2, Abschnitt 3.2) wird auf die DIN 4102, Teil 18 verwiesen. Diese wiederum fordert unter Abschnitt 4.1.6, dass für die Verbindung und Befestigung mit angrenzenden Bauteilen ein entsprechender Eignungsnachweis in Form von Dauerfunktionsprüfungen zu erbringen ist.

9.1.6. Festverglasungen, ohne Brand- und Rauchschutzfunktion

Festverglasungen, an die keine Brand- und Rauchschutzanforderungen gestellt werden (sog. Objektverglasungen), unterliegen keinen besonderen Prüfbestimmungen. Abhängig von der baulichen Situation und Nutzung sind jedoch Rechtsverordnungen wie z. B. Unfallverhütung, Gaststätten- und Versammlungsstättenverordnung sowie allgemeine Verwaltungsvorschriften zu beachten.

9.1.7. Außenverglasung

Festverglasungen

Verglasungen für den Außenbereich werden außer nach dem Brandschutz noch nach vielen weiteren Kriterien beurteilt. Diese werden in der Norm DIN EN 13830 exakt beschrieben und definiert. Da es sich bei den Festverglasungen, wie der Name schon sagt, nicht um bewegliche Bauprodukte handelt, wird zu Beurteilung diese Norm, die eigentlich für Vorhangfassaden geschaffen wurde, herangezogen und nicht die DIN 14351-1 für Fenster und Türen. Schörghuber Verglasungen für den Außenbereich werden CE-gekennzeichnet nach folgenden Kriterien:

Verpflichtende Prüfungen sind:

- Luftdurchlässigkeit
- Schlagregendichtheit
- Widerstand gegen Windlast

Weitere ergänzende Nachweise nach dieser Produktnorm sind möglich:

- Stoßfestigkeit
- Luftschalldämmung
- Wärmedurchgang
- Dauerhaftigkeit
- Widerstand gegen dynamische Horizontallasten

Es gibt auch noch weitere Nachweise außerhalb der Produktnorm

- Einbruchhemmung
- Absturzsicherheit

Die Brandschutzeigenschaften werden in Deutschland auch auf längere Zeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geregelt, alle Leistungseigenschaften nach der Norm DIN EN 13830 werden CE gekennzeichnet, Absturzsicherheit oder Einbruchhemmung werden durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein Prüfzeugnis nachgewiesen.

9.1.8. Statische Bemessung von Verglasungen

Eine allgemeine bauaufsichtliche Brandschutzverglasung bezeichnet diese Verglasung als Bauart zur Errichtung von nichttragenden, inneren Wänden bzw. zur Herstellung lichtdurchlässiger Teilflächen in inneren Wänden. Damit fällt eine Brandschutzverglasung in den Wirkungsbereich der DIN 4103 Teil 1. Hier wird unter Punkt 5.1.1 Allgemeines definiert „Trennwände und ihre Anschlüsse an angrenzende Bauteile müssen so ausgebildet sein, dass sie statischen (vorwiegend ruhenden) und stoßartigen Belastungen widerstehen, wie sie im Gebrauchsfall entstehen können."

In beiden Fällen dürfen die zulässigen Grenzspannungen in den Statikprofilen der Verglasung nicht überschritten werden sowie sich nicht mehr als 1/200 ihrer Gesamthöhe verformen. Die Widerstandsfähigkeit gegen stoßartige Belastung wird durch einen sogenannten weichen Stoß nachgewiesen. Hierbei darf die gesamte Verglasung bei Einwirkung einer Stoßenergie von E = 1,0 kN/m (ca. Schulterwurf einer erwachsenen Person) nicht insgesamt zerstört oder örtlich durchstossen werden.

Dies führt dazu, dass alle Brandschutzverglasungen statisch bewertet werden müssen und dabei die Profilgeometrie nicht völlig frei nach dem Wunsch des Planers dimensioniert werden kann. Es müssen zwingend die brandtechnisch und statisch notwendigen Mindestprofilquerschnittte angewendet werden.

Die Berechnung der statischen Belastbarkeit ist abhängig von dem Einbaubereich. Die DIN 4103-1 definiert zwei unterschiedliche Einbaubereiche:

- Einbaubereich 1: Bereiche mit geringer Menschenansammlung wie sie z.B. in Wohnungen, Hotel-, Büro und Krankenräumen einschließlich Flure vorgesehen sind. Trennwände müssen mit ausreichender Biegegrenztragefähigkeit für eine auf Höhe von 0,9m angreifende horizontale Gleichstreckenlast von 0,5 KN/m berechnet sein.
- Einbaubereich 2: Bereiche mit großen Menschenansammlungen wie z.B. in größeren Versammlungsräumen, Schulräumen, Hörsälen und ähnlich genutzten Räumen. Trennwände müssen mit ausreichender Biegegrenztragefähigkeit für eine auf Höhe von 0,9m angreifende horizontale Gleichstreckenlast von 1,0 KN/m berechnet sein.

9.1.9. Glasarten und Glasdeckleisten

Festverglasungen werden standardmäßig mit Klarglas ausgeführt. Die Glasart richtet sich nach der jeweiligen Funktion (Brand-/ Rauch-/Einbruch-/Schallschutz, bzw. Verglasung ohne Anforderung). Weiterhin können Verglasungen mit Ornamentglas, Verbundglas oder Sonderglas (Siebdruck oder mit Mattfolie) ausgeführt werden.

Festverglasungen können auf Wunsch auch mit Schallschutzglas ausgestattet werden. Zur Wahl stehen schalldämmende Gläser oder für Brandschutz Verbundgläser von Brandschutzgläsern und schalldämmenden Gläsern.

Glasdeckleisten sind in Abhängigkeit der Funktion und Glasdicke in furnierummantelter oder massiver Ausführung werkseitig vorgegeben. Sonderquerschnitte oder profilierte Glasdeckleisten können auch nach bauseitiger Vorgabe speziell gefertigt und eingesetzt werden.

9.1.10. Ausfachungen

Anstelle Glas können Festverglasungen Typ 25 V und 90 V auch mit Füllungen, Kassetten und Paneelen ausgeführt werden.

9.1.11. Absturzsicherheit

Absturzsichernde Verglasungen werden dort eingesetzt, wo für Menschen die Gefahr des Anprallens oder Abstürzens möglich ist.

Anwendungsbereiche sind z. B. Treppenhäuser oder Lichthöfe. Die technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen wird durch die DIN 18008-4, Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen definiert.

Der Höhenunterschied zwischen den betroffenen Bauteilen darf einen Meter nicht überschreiten, ohne dass eine absturzsichernde Verglasung eingesetzt wird.

Durch den Einsatz von speziellen Verbundscheiben können Schörghuber Verglasungen (F30, F90, RS, RC, SD und VT) bis zu einer Höhe von max. 5000 mm als absturzsichernde Verglasung geliefert werden, wobei die max. Scheibenhöhe 4000 mm betragen kann.

9.1.12. Abmessungen und Glasarten

Wände / Glasarten		Abmessungen in mm		
		F30 Festverglasung Typ 25 V	**G30 Festverglasung Typ 25 V**	**RS/SD/OV Fest-verglasung Typ 25 V**
Massivwand [1) 3)]	BR-Breite BR-Höhe [2)]	unbegrenzt 5000 mm	unbegrenzt 3500 mm	unbegrenzt 5000 mm
Porenbeton	BR-Breite BR-Höhe [2)]	unbegrenzt 5000 mm	unbegrenzt 3500 mm	unbegrenzt 5000 mm
oberer und unterer Anschluß an Leichtbauwand ≥ F 30	BR-Breite BR-Höhe [2)]	4000 mm 4500 mm	4000 mm 3500 mm	unbegrenzt 5000 mm
Rahmenstiele		≥ 55	≥ 40	≥ 40
Sprossen		≥ 70	≥ 40	≥ 40
PROMAGLAS 30, Typ 1-0	**17 mm**	B x H 1300 x 2900 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS 30, Typ 2-0	**21 mm**	B x H 1300 x 2900 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS 30, Typ 3-0	**35 mm**	B x H 1300 x 2900 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS 30, Typ 5-0	**17 mm**	B x H 1300 x 2500 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS 30, Typ 10-0	**21 mm**	B x H 1300 x 2500 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS 30, Typ 10-0	**24 mm**	B x H 1300 x 3000 B x H 2500 x 1300		
PROMAGLAS F1-30	**25 mm**	B x H 1500 x 3500		
PROMAGLAS F1-30 ISO	**40 mm**	B x H 1500 x 3500		
Pyrostop 30-10	**15 mm**	B x H 1300 x 2500 B x H 2500 x 1300		
Pyrostop 30-20	**18 mm**	B x H 1300 x 3000 B x H 2500 x 1300		
Pyrostop 30-1.. ISO	**32 - 52 mm**	B x H 1300 x 2500 B x H 2500 x 1300		
Pyrostop 30-2.. ISO	**32 - 43 mm**	B x H 1300 x 3000 B x H 2500 x 1300		
Pyrostop 30-3.. ISO	**32 - 52 mm**	B x H 1300 x 3000 B x H 2500 x 1300		
CONTRAFLAM 30-N2 **CONTRAFLAM 30-N2 ISO**	**18 mm**	B x H 2200 x 3400 [4)] B x H 3500 x 800 B x H 2300 x 1500 [4)] B x H 1000 x 2000		
CONTRAFLAM 30 Contur	**18 mm**	(Radius ≥ 600)		
CONTRAFLAM 30 ScreenLine	**44 - 49 mm**	B x H 1300 x 2500		

[1)] auch bei seitlichem Anschluß an Leichtbauwand,
Anschlußprofile in der Leichtbauwand müssen nach DIN 4103 statisch bemessen werden.

[2)] ab BR-Höhe 2500 mm können ggf. Verstärkungspfosten notwendig sein,
ab BR-Höhe 3500 mm ist bei PA < 95 mm ein Verstärkungspfosten erforderlich.

[3)] auch bei oberen Anschluß an statisch ausreichend dimensionierten bekleidetem Stahlhohlprofil ≥ F 30 A

[4)] nur bei einreihigem Fensterband zulässig

Hinweis: Bitte minimales Glasseitenverhältnis 1:10 beachten. Andere Gläser und Scheibengrößen auf Anfrage.
Unter Berücksichtigung der statischen Anforderungen können sich Glasdicken vergrößern.

9.1.12. Abmessungen und Glasarten

Wände / Glasarten		Abmessungen in mm		
		F30 Festverglasung Typ 25 V	**G30 Festverglasung Typ 25 V**	**RS/SD/OV Fest-verglasung Typ 25 V**
Pyrodur 30-10 **7 mm** **Pyrodur 30-12** **8 mm** **Pyrodur 30-2.. ISO** **28 - 39 mm** **Pyrodur 30-3.. ISO** **28 - 39 mm** **Pyrodur 30-10** **6 - 8 mm**			B x H 1200 x 2200 B x H 2200 x 1200	
ESG klar **8 mm** **ESG Ornament** **8 mm** **VSG klar** **8 mm** **VSG Ornament** **8 mm** **ISO Scheiben**				B x H 1300 x 3200 B x H 2500 x 1300
VSG Silence 9 (Rw ca. 37 dB) **9 mm** **VSG Silence 11 (Rw ca. 38 dB)** **11 mm** **VSG Silence 13 (Rw ca. 39 dB)** **19 mm** **Schalldämm-ISO-Glas** **32 - 54 mm**				B x H 1300 x 3200 B x H 2500 x 1300
ALLSTOP P4A -10 **10 mm** **ALLSTOP P4A-GH** **31 mm** **ALLSTOP P6A -10** **22 mm** **ALLSTOP P6A-13** **17 mm** **ALLSTOP P7A -12** **24 mm**				B x H 1300 x 3000
Ausfachung	**Füllung**	B x H 1500 x 3500 B x H 2500 x 1200	B x H 1200 x 2200 B x H 2200 x 1200	B x H 1500 x 3500 B x H 2500 x 1200
	Kassette	B x H 1500 x 3500 B x H 2500 x 1200	B x H 1200 x 2200 B x H 2200 x 1200	B x H 1500 x 3500 B x H 2500 x 1200
	Paneel	B x H 1200 x 2500 B x H 2500 x 1200	B x H 1200 x 2200 B x H 2200 x 1200	B x H 1300 x 3500

Wände / Glasarten		Abmessungen in mm		
		F30 Festverglasung Typ 25 V-S mit Silikonfugen	**F90 Festverglasung Typ 90 V-S mit Silikonfugen**	**RS/SD/OV Fest-verglasung Typ 25 V mit Silikonfugen**
Mauerwerk [1] **≥ 115 mm**	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt ≤ 3600 mm	unbegrenzt ≤ 2800 mm	unbegrenzt ≤ 5000 mm
Beton [2] **≥ 100 mm**	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt ≤ 3600 mm	unbegrenzt ≤ 2800 mm	unbegrenzt ≤ 5000 mm
Porenbeton ≥ 175 mm	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt ≤ 3600 mm	unbegrenzt ≤ 2800 mm	unbegrenzt ≤ 5000 mm
oberer und unterer Anschluß an Leichtbauwand ≥ F90 ≥ 125 mm	BR-Breite BR-Höhe [3]	≤ 4000 mm ≤ 3600 mm	≤ 4000 mm ≤ 3600 mm	unbegrenzt [4] ≤ 5000 mm
PROMAGLAS 30, Typ 20-0 **24 mm** **PROMAGLAS 30, Typ 20-0 (8-8)** **34 mm**		B x H 1300 x 3000 mm B x H 2700 x 1400 mm		
PROMAGLAS 90/43, Typ 10 **51 - 57 mm**			B x H 1200 x 2700 mm	
VSG klar **≥ 12 mm**				B x H 1500 x 3500 mm B x H 3000 x 1500 mm

[1] Mauerwerk nach DIN 1053, Teil 1

[2] Beton nach DIN 1045, Festigkeitsklasse ≥ B 15

[3] ab BR Höhe ≥ 3500 mm sind ggf. Verstärkungspfosten zu berücksichtigen

[4] bauseitige Statik beachten

Hinweis: Bitte minimales Glasseitenverhältnis 1:10 beachten. Andere Gläser und Scheibengrößen auf Anfrage. Unter Berücksichtigung der statischen Anforderungen können sich Glasdicken vergrößern.

Wände / Glasarten		Abmessungen in mm
		F90 Festverglasung Typ 90 V
Mauerwerk [1] **≥ 115 mm**	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt 5000 mm
Beton [2] **≥ 100 mm**	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt 5000 mm
Porenbeton ≥ 175 mm	BR-Breite BR-Höhe [3]	unbegrenzt 5000 mm
oberer und unterer Anschluß an Leichtbauwand ≥ F90 ≥ 125 mm	BR-Breite BR-Höhe [3]	4000 mm 4500 mm
Rahmenstiele		≥ 40
Sprossen		≥ 40
PROMAGLAS 90/35, Typ 1-0	**35 mm**	B x H 1000 x 2300 B x H 2300 x 1000
PROMAGLAS 90, Typ 2-0	**41 mm**	B x H 1000 x 2300 B x H 2300 x 1000
PROMAGLAS 90/35, Typ 10-0	**43 mm**	B x H 1000 x 2300 B x H 2300 x 1000
PROMAGLAS F1-90	**40 mm**	B x H 1500 x 3500 B x H 3500 x 1500
PROMAGLAS 90-102	**37 mm**	B x H 1400 x 2300
CONTRAFLAM 90-N2	**40 mm**	B x H 1300 x 3500 B x H 2200 x 3400
CONTRAFLAM 90-N2 ISO	**58 mm**	B x H 1300 x 3500 B x H 2200 x 3400
Ausfachung	**Füllung**	B x H 1200 x 2300 mm B x H 2300 x 1200 mm
	Kassette	B x H 1200 x 2300 mm B x H 2300 x 1200 mm
	Paneel	B x H 1200 x 2300 mm B x H 2300 x 1200 mm

[1] Mauerwerk nach DIN 1053, Teil 1

[2] Beton nach DIN 1045, Festigkeitsklasse ≥ B 15

[3] ab BR Höhe ≥ 3500 mm sind ggf. Verstärkungspfosten zu berücksichtigen

Hinweis: Andere Gläser und Scheibengrößen auf Anfrage.
Unter Berücksichtigung der statischen Anforderungen können sich Glasdicken vergrößern.

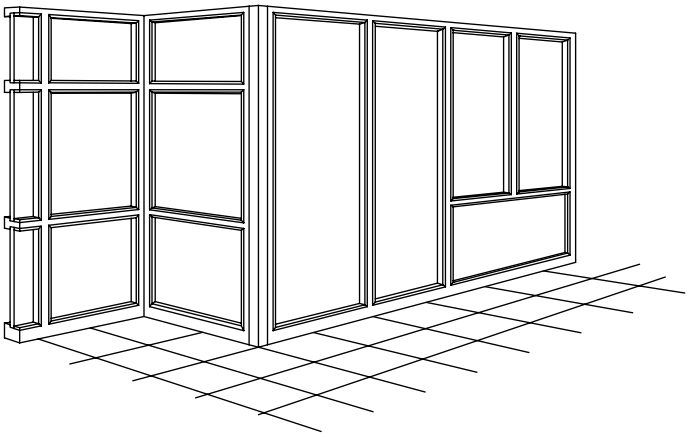
9.2. Festverglasungen für den Innenbereich

9.2.1. Festverglasungen Typ 25 V (F30, RS, SD, RC, OV)

9.2.1.1. Ausführungsbeispiele

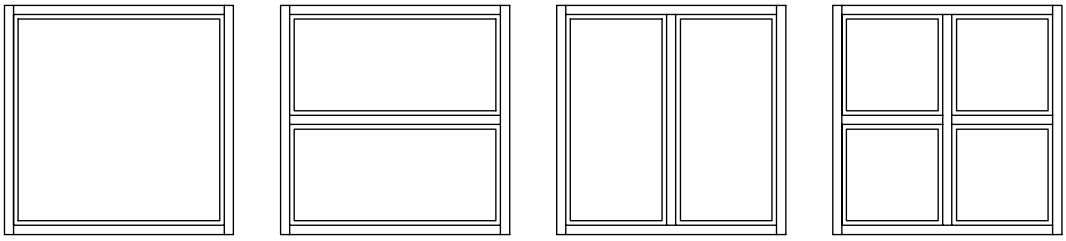
9.2.1.1.1 Massivholzkonstruktion

Pfosten- und Riegel-Konstruktion



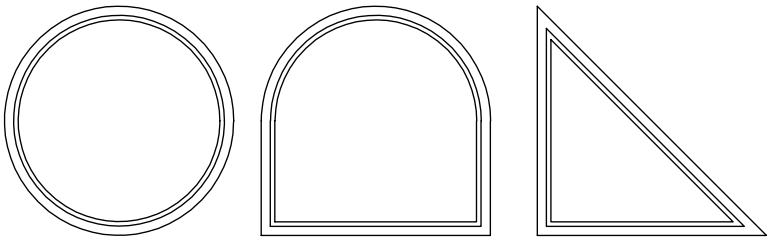
Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

Aufteilungsbeispiele

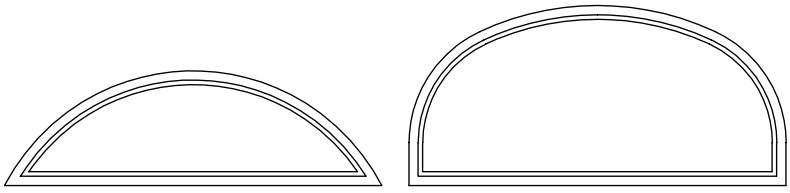


ohne Teilung | Teilung waagerecht | Teilung senkrecht | Kreuzteilung

Sonderformen
Beispiele



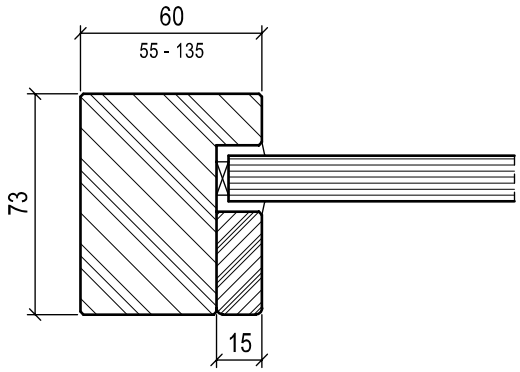
Kreis | Rundbogen | Schräge



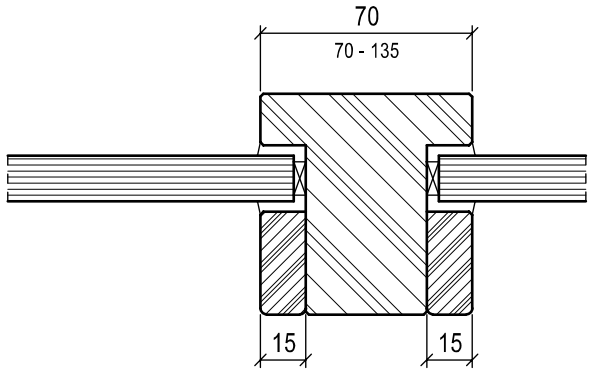
Segmentbogen | Korbbogen

9.2.1.1.2 Konstruktion und Querschnitte

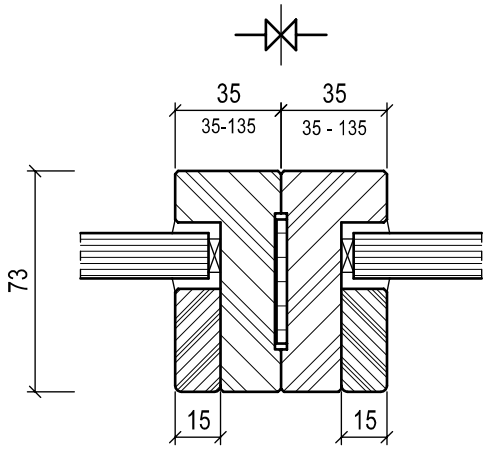
Randstiele seitlich/oben/unten



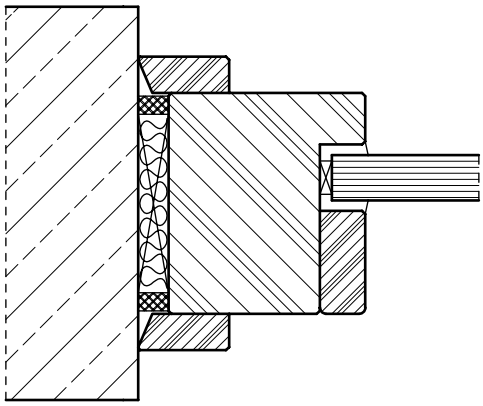
Sprosse



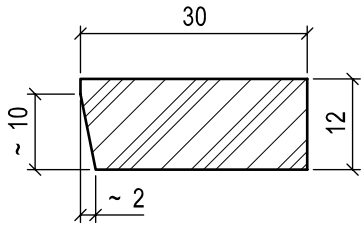
Element-Teilung



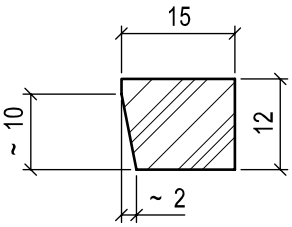
Wandanschlußleiste



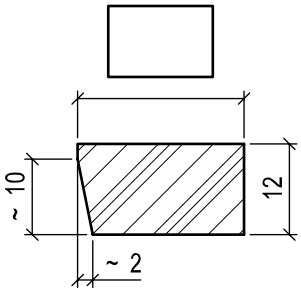
Wandanschlußleiste
Typ / Profil 3, 30 /12



Wandanschlußleiste
Typ / Profil 4, 15 /12



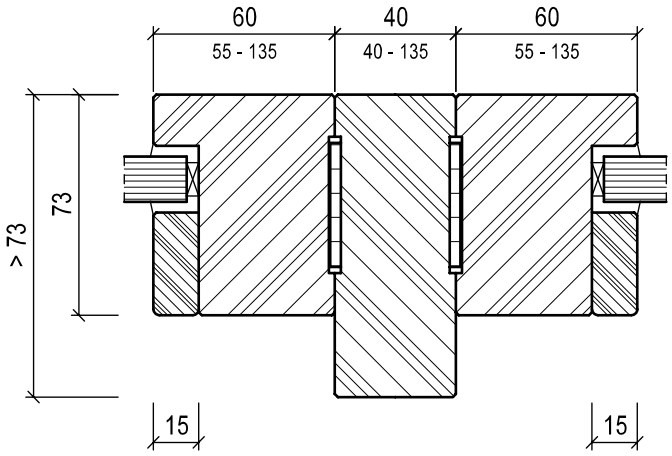
Wandanschlußleiste
Breite / 12, Breite angeben

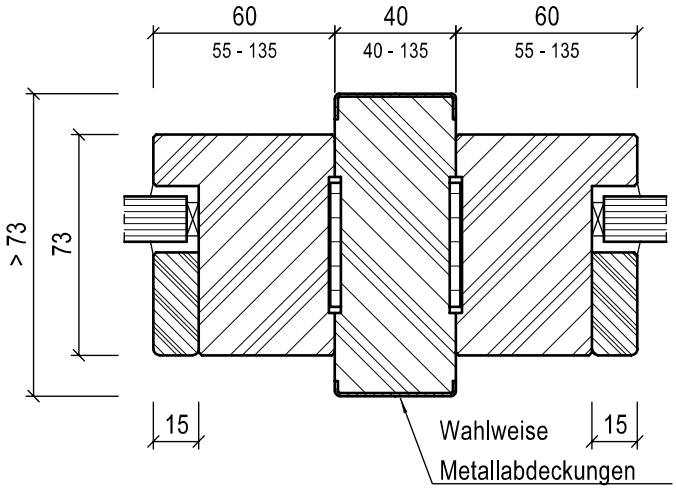


* Rahmenbreite Standard 60 mm (Mindestrahmenbreite gem. Zulassung 55 mm),
unter Berücksichtigung der statischen Anforderung können sich die Friesbreiten vergrößern.

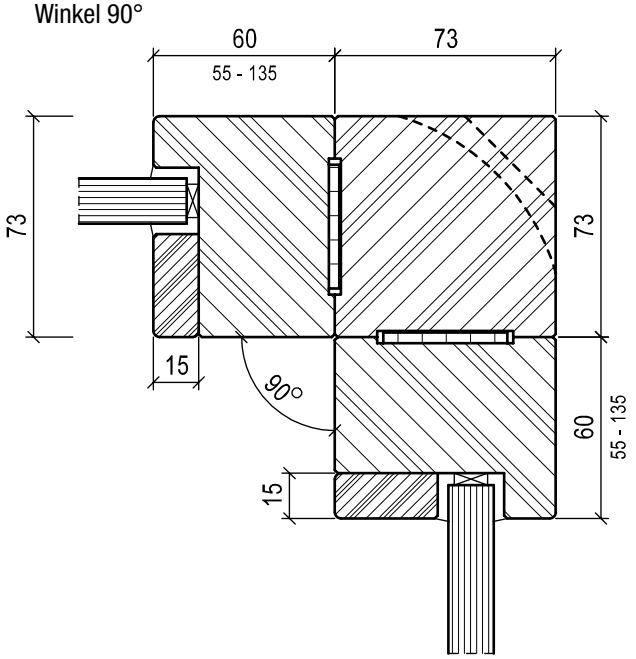
Hinweis: Bei Kombinationen mit Türelement Glasfalz Standard auf Bandseite, wahlweise auf Bandgegenseite

Verstärkungspfosten
nach statischen Erfordernissen

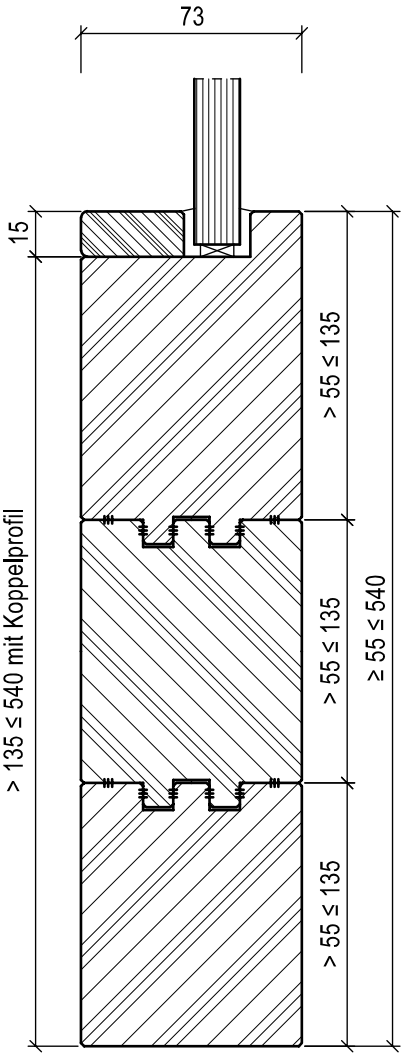




Eckpfosten
Winkel 90°

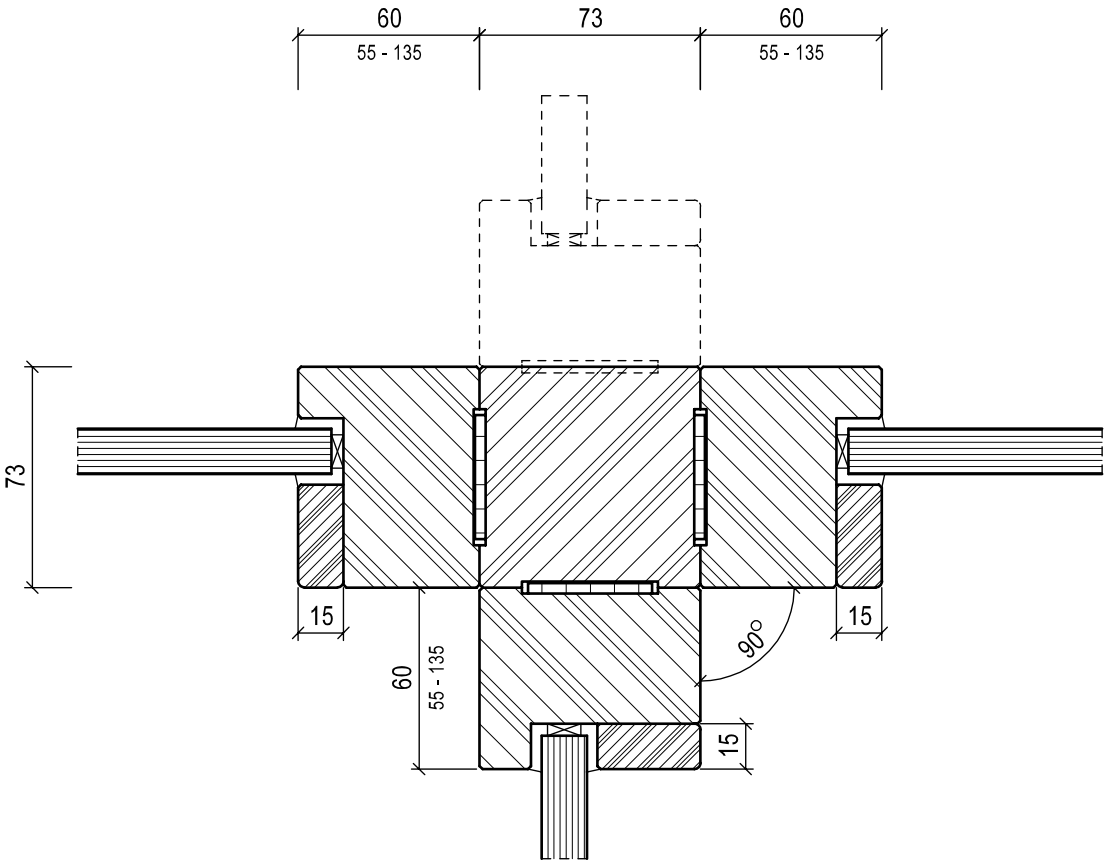


Rahmenverbreiterung
seitlich, oben, unten
Ausführung mit 2-4 Friesen möglich



Hinweis: Bei Kombinationen mit Türelement Glasfalz Standard auf Bandseite, wahlweise auf Bandgegenseite

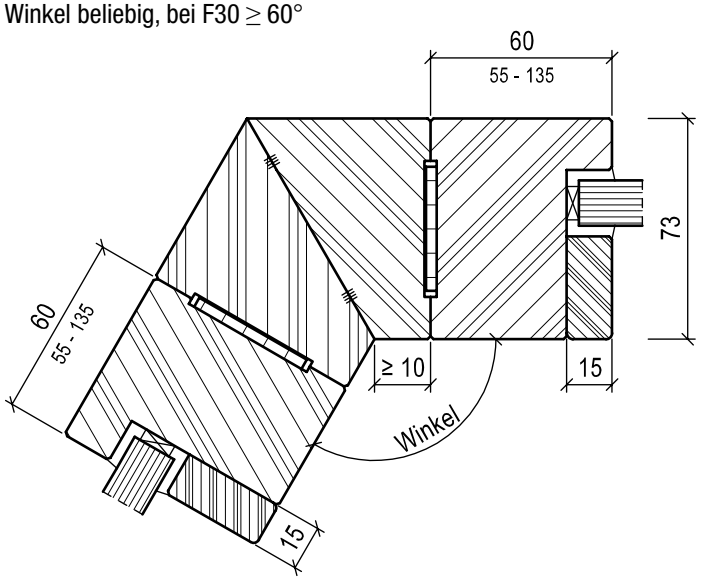
Mittelpfosten



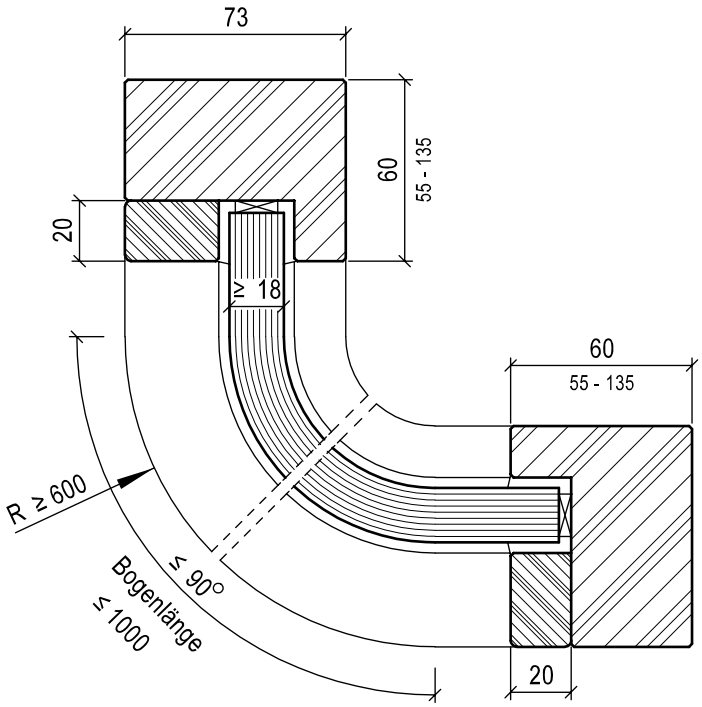
Hinweis: F30 nur T-Stoss zulässig

Winkelpfosten

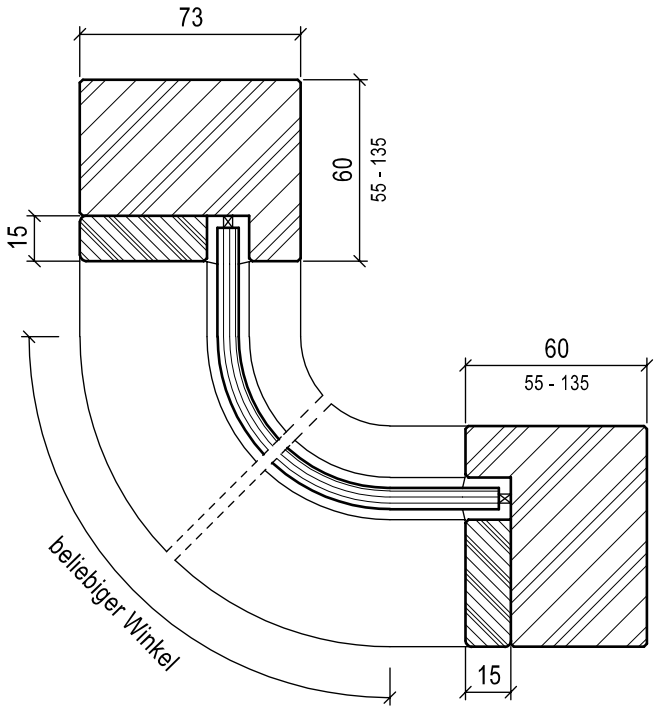
Winkel beliebig, bei F30 ≥ 60°



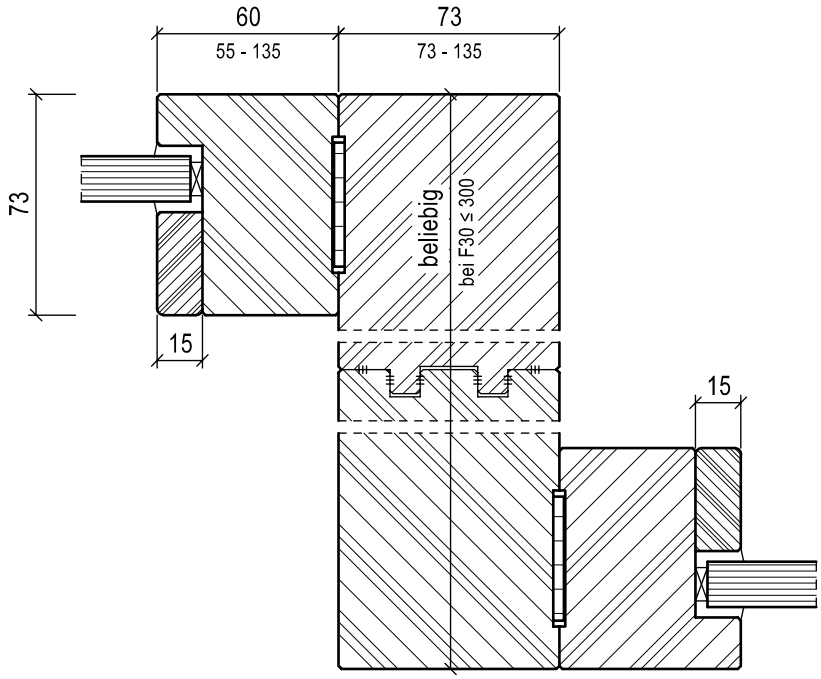
Runde Ecke (F30)
Glasart Contraflam 30-N2 / ISO Contour



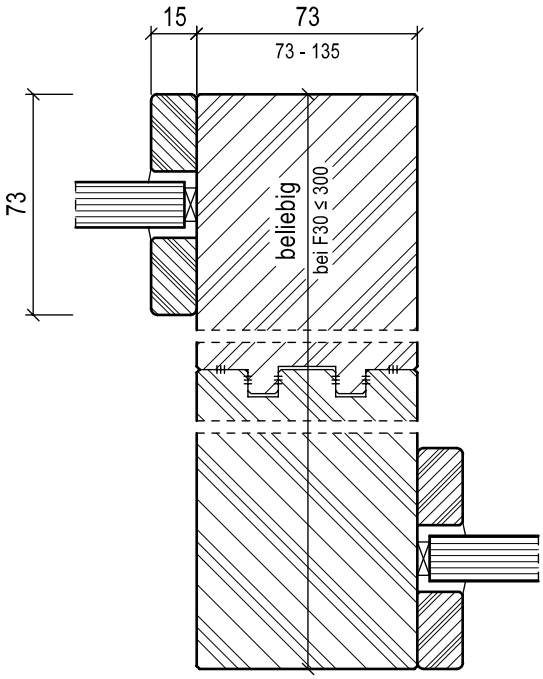
Runde Ecke (RS, SD, OV)
Winkel beliebig



Ebenenversatz

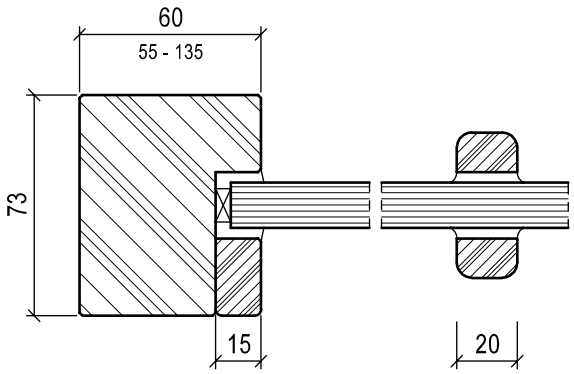


Ebenenversatz
ohne zusätzliche Pfosten

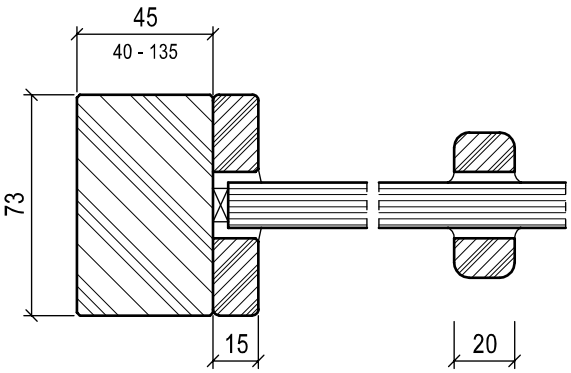


9.2.1.1.3 Verglasungsvarianten

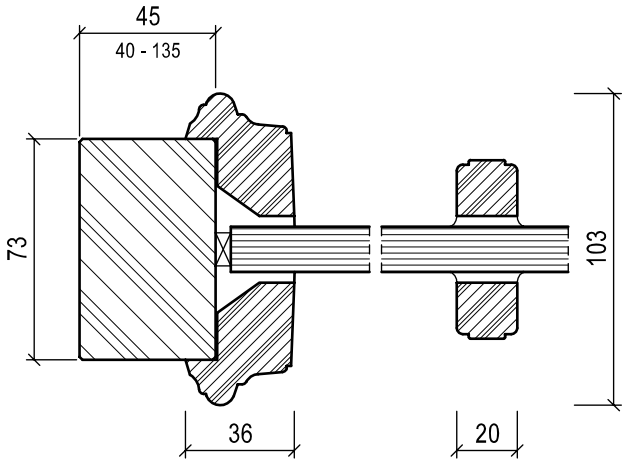
Glasleiste und Ziersprosse
Standard



Glasleiste und Ziersprosse
beidseitig Glasleiste

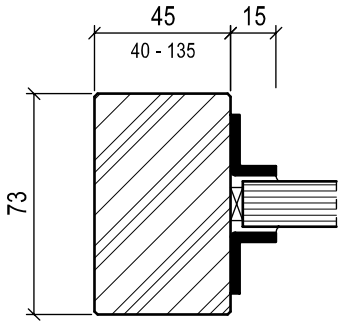


Glasdeckleiste und Ziersprosse
Profil TS 7

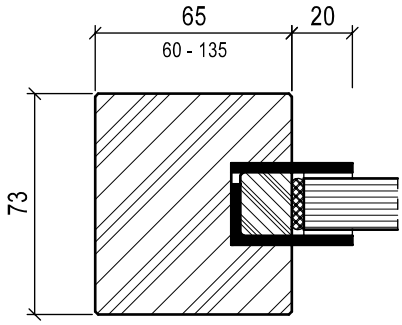


Hinweis:
Glasleisten werden standardmäßig in furnierummanteter Ausführung passend zum Deckfurnier verwendet.

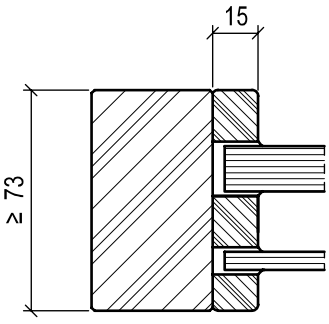
Einbau von Scheiben mit Metallwinkel
(z. B. Alu, Edelstahl, Messing)



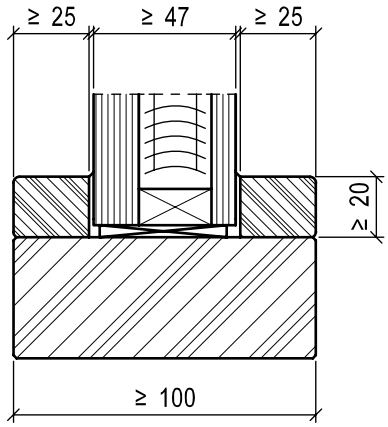
Einbau von Scheiben mit Metallprofilen



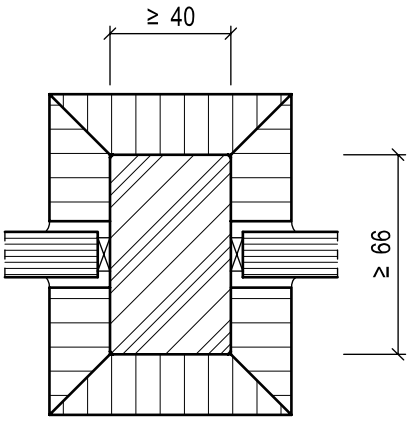
Einbau von Zusatzscheiben



Einbau von Scheiben mit Jalousie

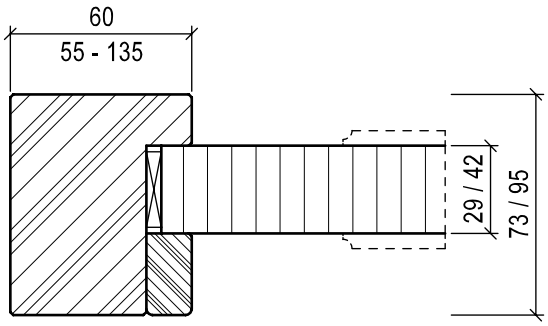


Einbau von Scheiben mit Faltprofilen

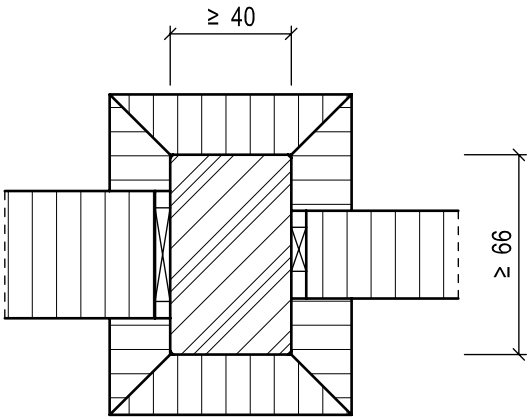


9.2.1.1.4 Einbau von Füllungen/Kassetten

Halteleisten Standard

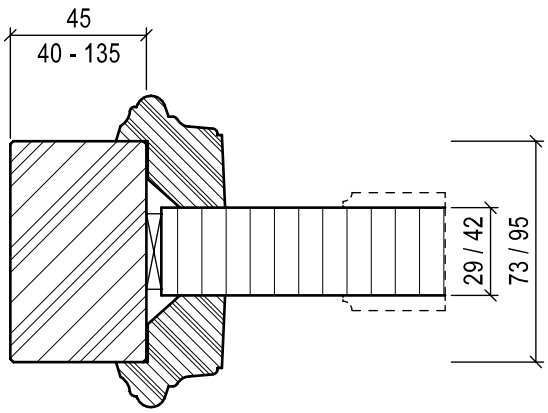


Einbau mit Faltprofilien



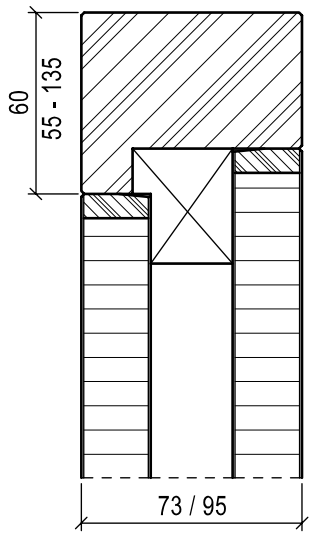
Halteleisten beidseitig

Profil TS 7

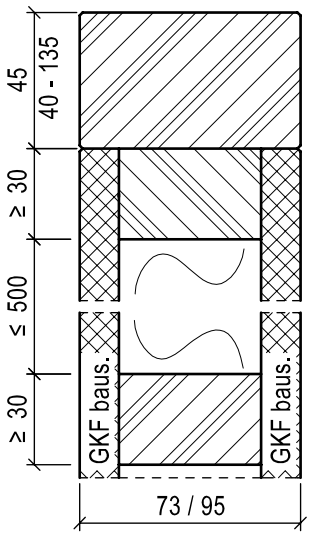


9.2.1.1.5 Doppelwandpaneele

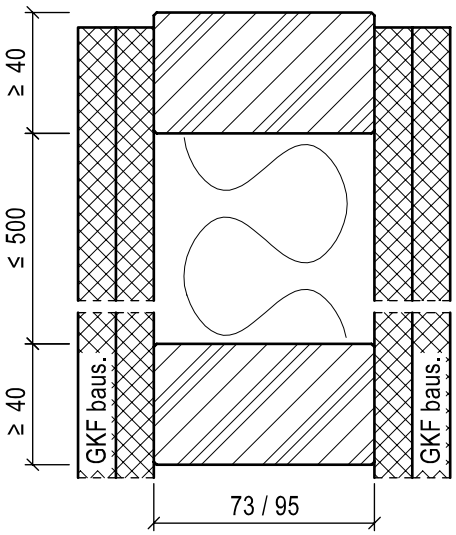
Standard



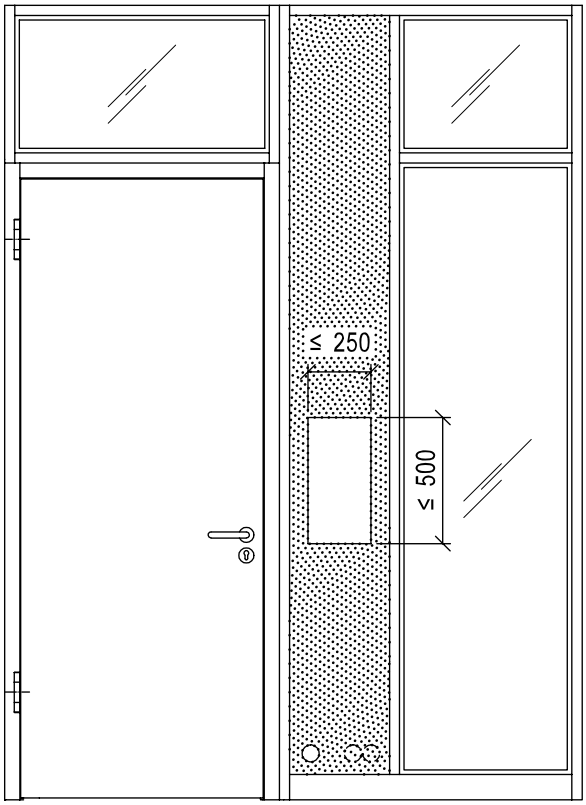
bauseitig beplankt

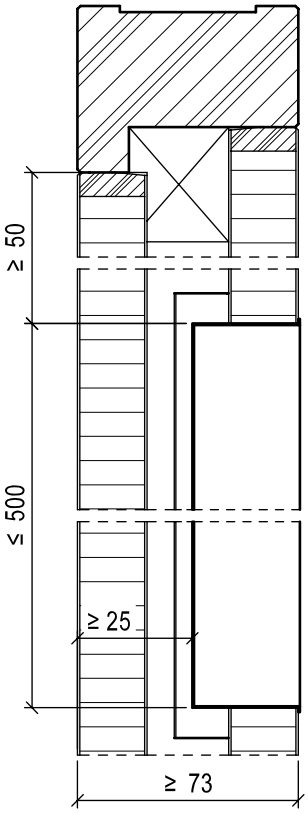


bauseitig beplankt

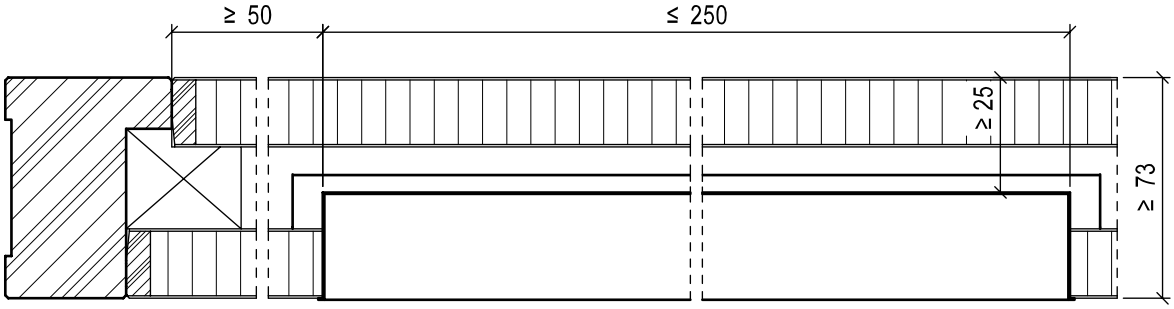


Ausführungsbeispiele für runde und eckige Ausnehmungen im Doppelwandpaneel

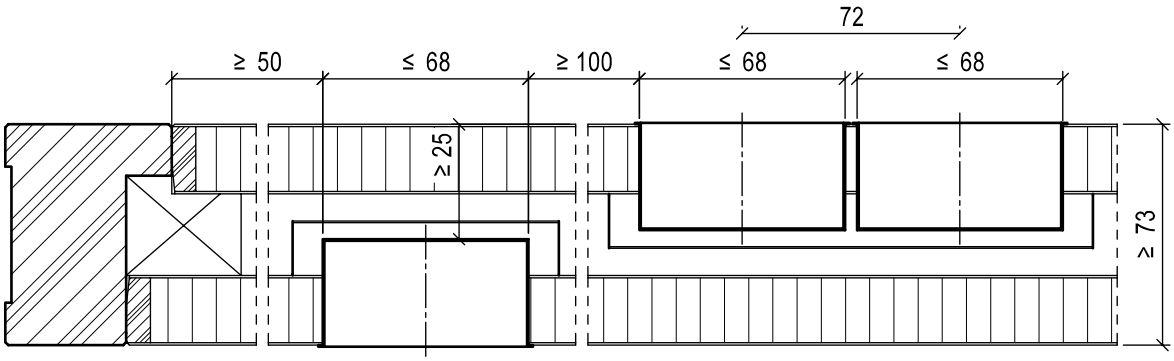




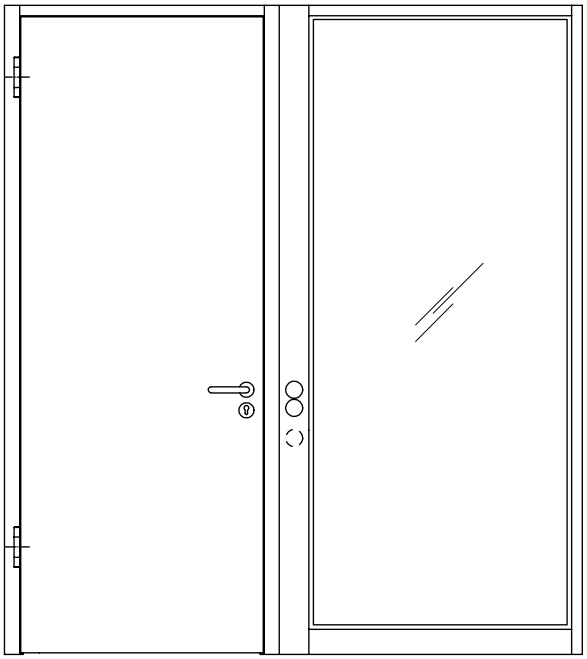
Horizontalschnitt durch die eckige Ausnehmung

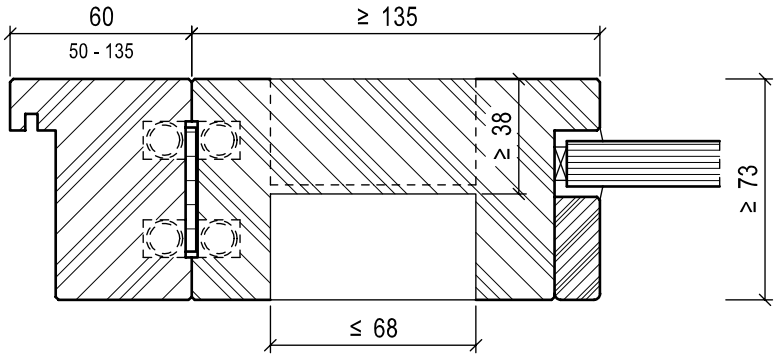


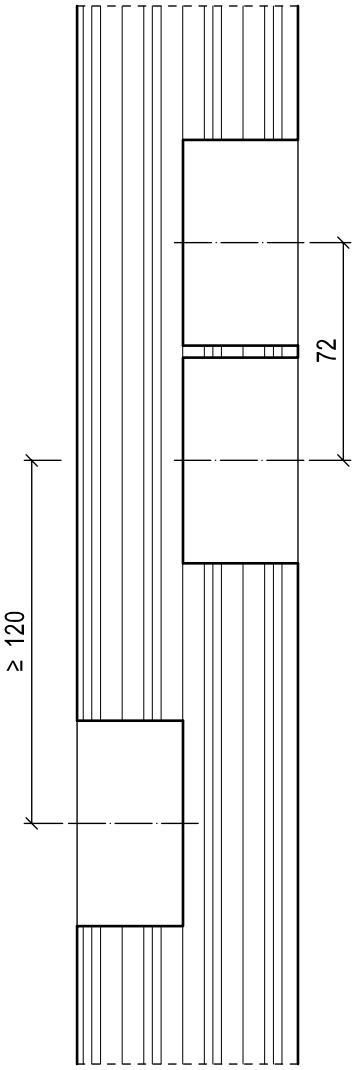
Horizontalschnitt durch die runde Ausnehmung



Ausführungsbeispiele für runde Ausnehmungen im Rahmenprofil

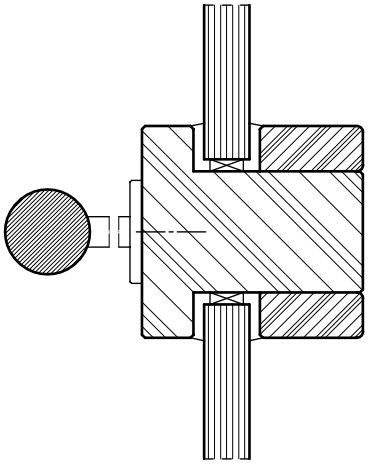




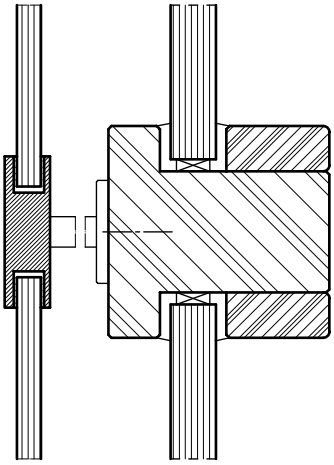


Ausführungen für

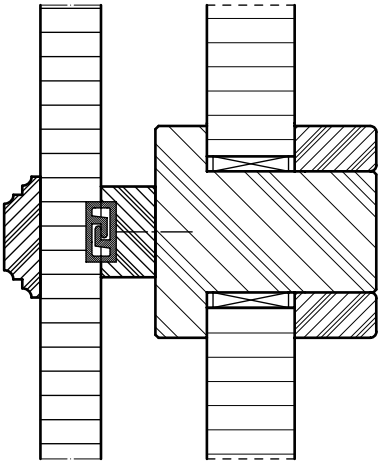
Geländer



Schutzeinrichtungen



Aufdoppelungen

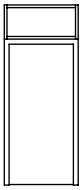


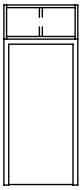
Hinweis: genaue Ausführungen nach Rücksprache mit dem Werk.

Standardaufteilungen

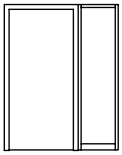
Verglasung Typ 25 V kombiniert mit 1- und 2-flügeligen Türen
Typ 3 N, 4 N, 13 N / 14 N, 5 N / 6 N, 16 N / 26 N / 25 N / 27 N, 25 N SL / 27 N SL, 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73

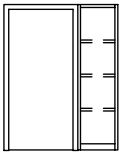
Aufteilung 1
mit Oberteil



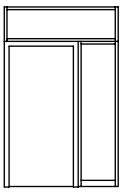


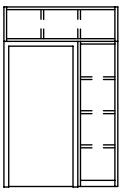
Aufteilung 2
mit Seitenteil



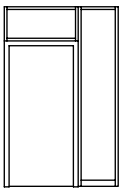


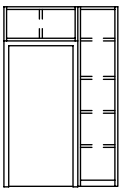
Aufteilung 3
mit durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil



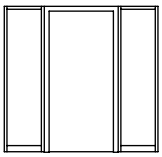


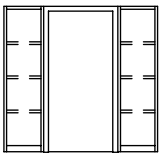
Aufteilung 4
mit Oberteil
und durchgehendem Seitenteil



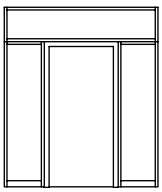


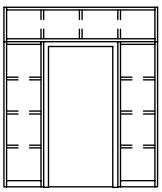
Aufteilung 5
mit Seitenteil an
Band- und Schloss-Kante



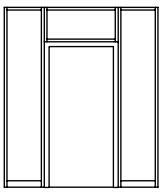


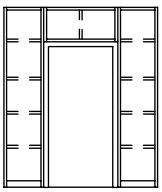
Aufteilung 6
mit durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil
an Band-und Schloss-Kante



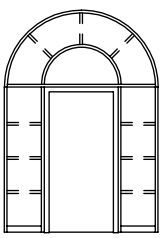


Aufteilung 7
mit Oberteil und durchgehendem
Seitenteil an Band- und Schloss-Kante





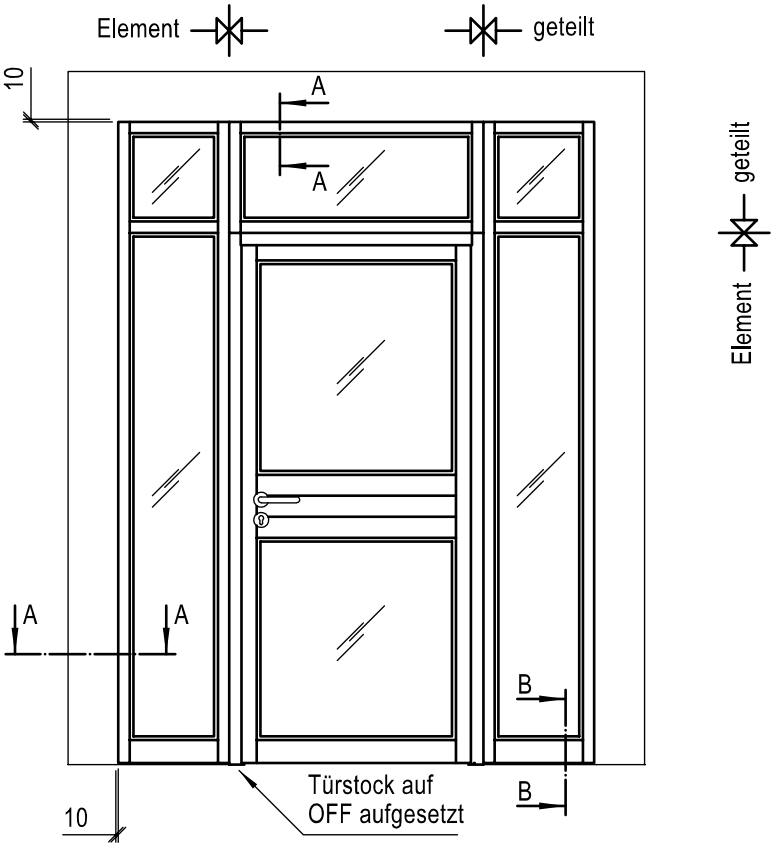
Aufteilung 8
Ausführung gemäß Zeichnung
(bei durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm)



Hinweis:
Maximale Glasabmessung beachten.

wahlweise mit Sprossen

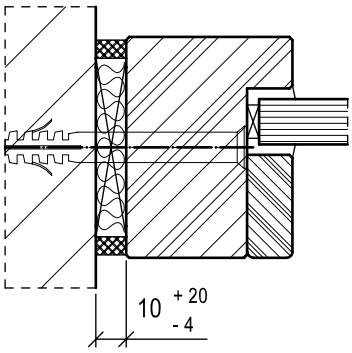
9.2.1.1.8 Türanschluss



Hinweis:

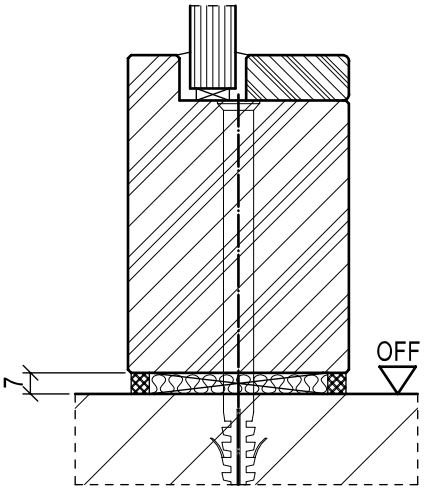
Die Einzelrahmen müssen gemäß Montage-/Einbauanleitung bauseits zusammengesetzt werden. Scheiben und Glasleisten werden bei Verglasungen lose mitgeliefert.

Wandanschluss (Schnitt A - A)
seitlich und oben

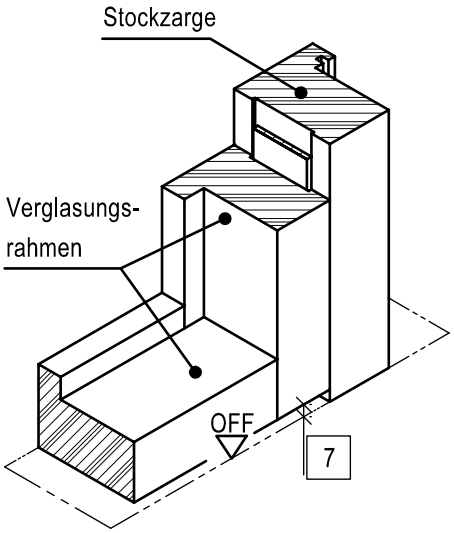


Weitere Anschlussdetails siehe Abschnitt „Anschluss an Wände“

Bodenanschluss (Schnitt B - B)



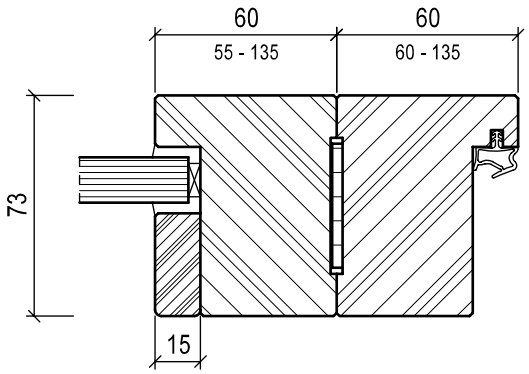
Kombination Holzstockzarge
in Verglasung Typ 25 V



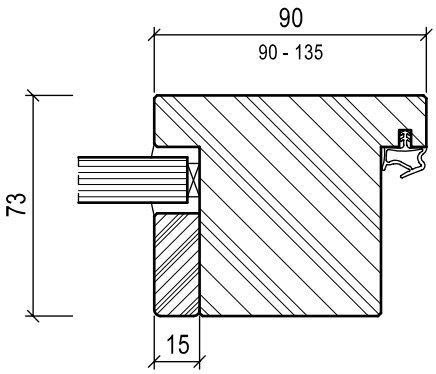
Hinweis:

Beim Einbau von **Holzstockzargen** ist ein Längenüberstand der Zarge gegenüber den Verglasungsseitenteilen von 7 mm (bei Einsatz von Bändern), bei Verwendung eines Bodentürschließers von 52 mm zu berücksichtigen.

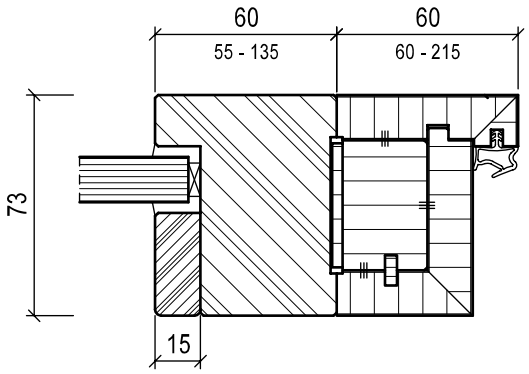
Türanschluss Verglasung / Holzstock



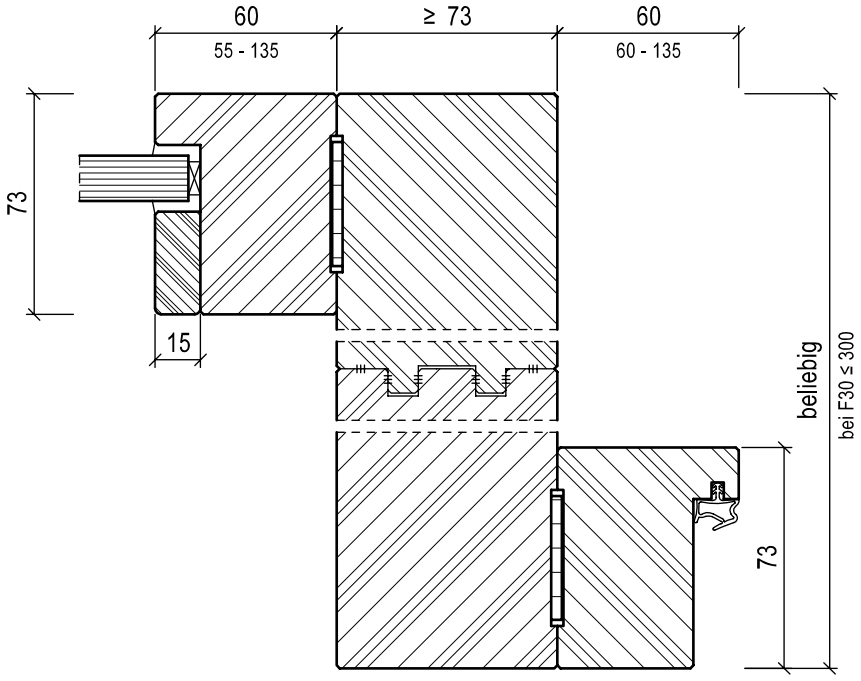
Türanschluss Verglasung / Holzstock
ohne Pfosten



Türanschluss Verglasung / Faltstock



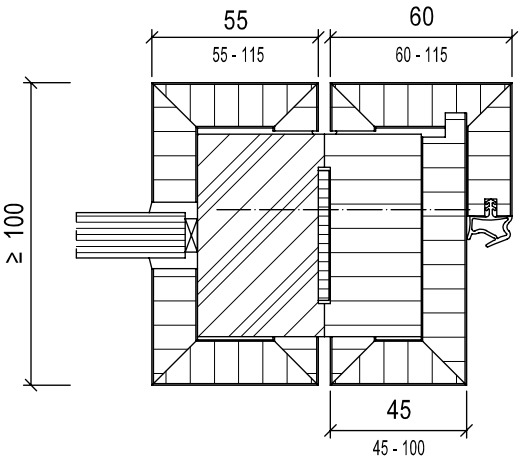
Türanschluss Verglasung / Holzstock
Ebenenversatz



Hinweis: Glasfalz Standard auf Bandseite, wahlweise auf Bandgegenseite

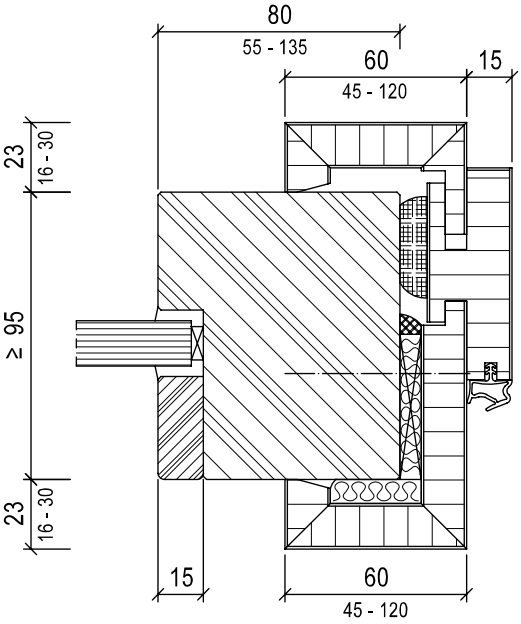
9.2.1.1.8 Türanschluss

Türanschluss Verglasung / Holzblockzarge



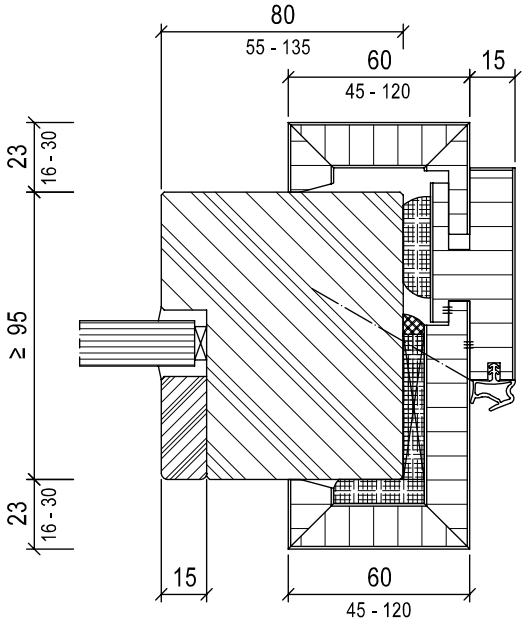
Türanschluss Verglasung / Holzfutterzarge

3-teilig

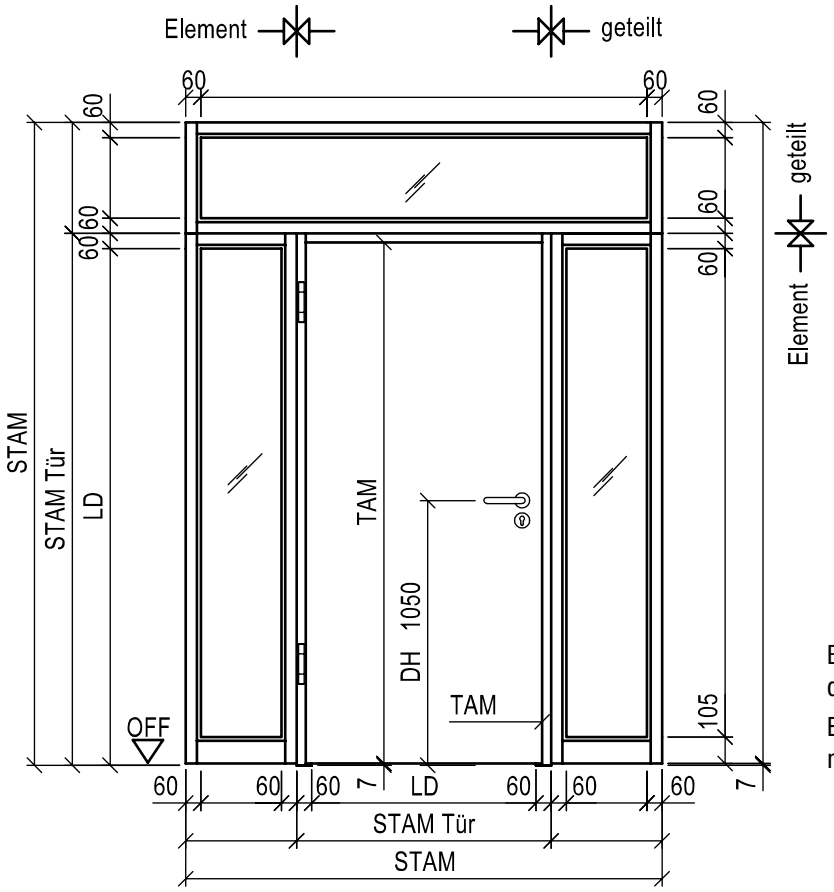


Türanschluss Verglasung / Holzumfassungszarge

mit schräger Schraubbefestigung



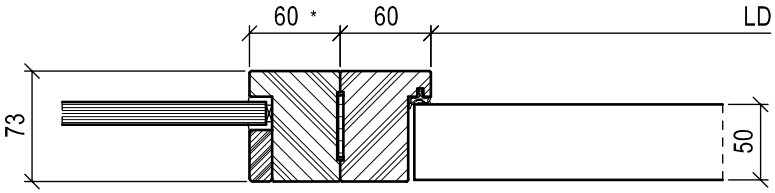
1-flügeliges Türelement
2-flügeliges Türelement analog



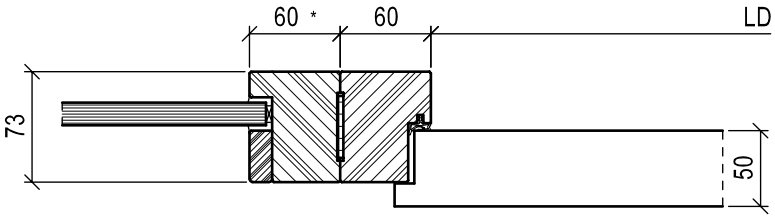
Bei 3-seitigem Anschluss an Verglasung beträgt die Holzstockbreite standardmäßig 60 mm.

Elemente mit durchgehendem Oberlicht dürfen max. 4000 mm breit sein.

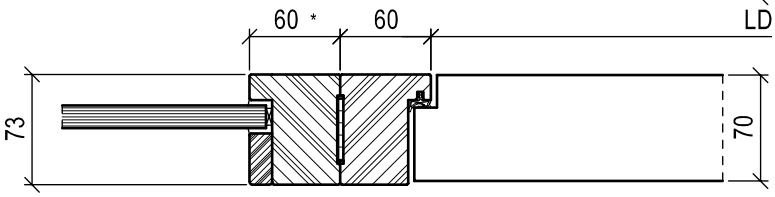
Kante stumpf
Typ 3 N, 13 N,
25 N Seamless 50



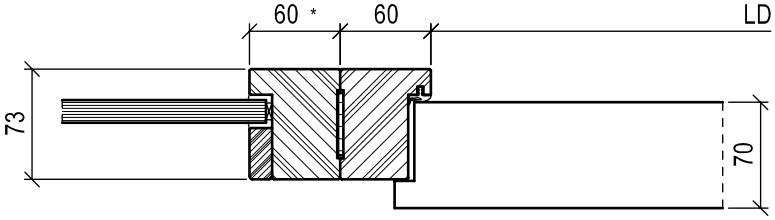
Kante gefälzt
Typ 3 N, 13 N



Kante stumpf mit Leibungsfalz
Typ 16 N, 5 N

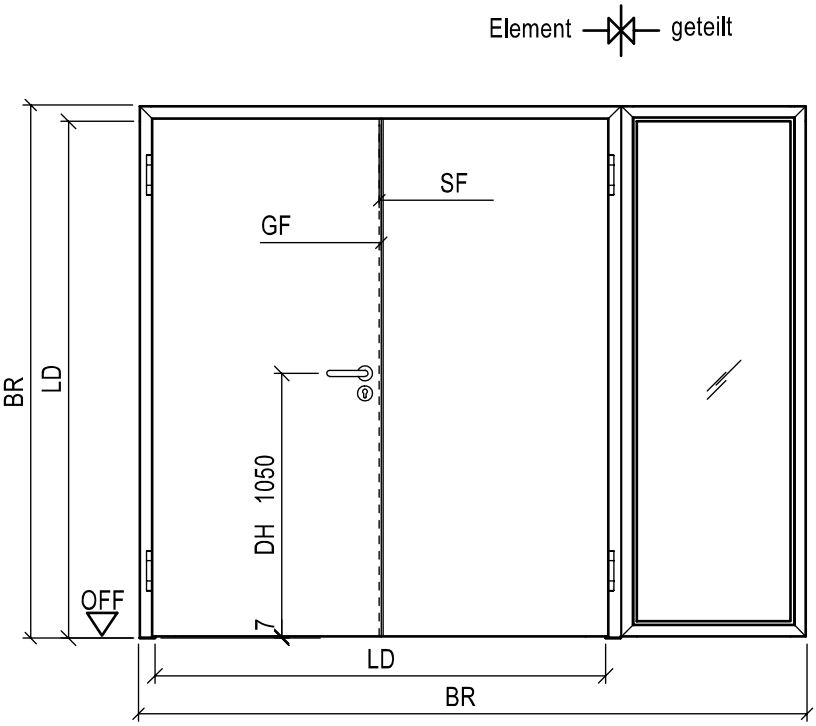


Kante gefälzt
Typ 16 N, 5 N

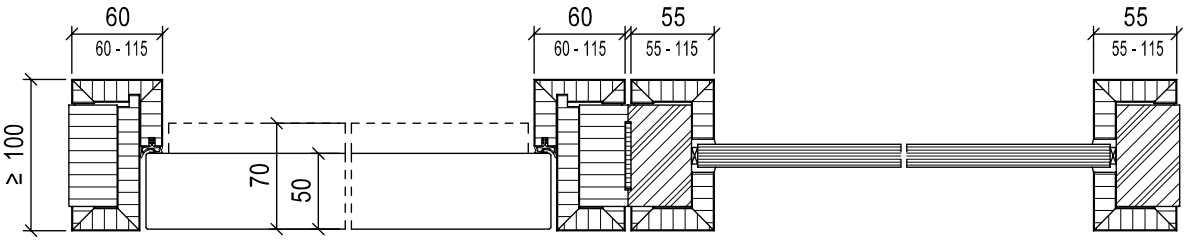


* zugelassene Mindestrahmenbreite bei F30: 55 mm

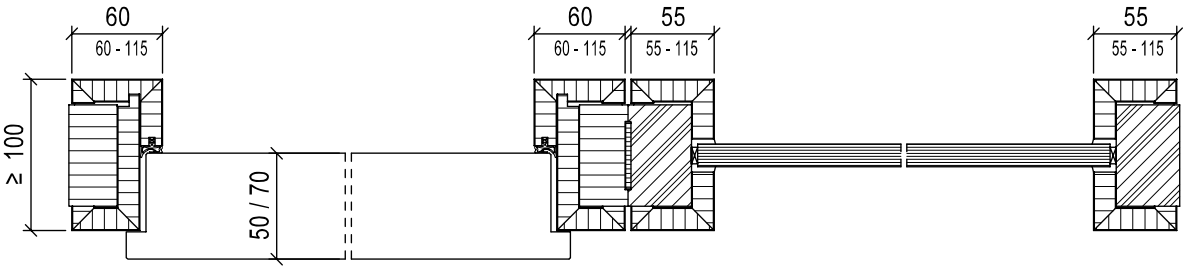
2-flügeliges Türelement
1-flügeliges Türelement analog



Kante stumpf / stumpf mit Leibungsfalz
Typ 4 N, 14 N, 26 N, 6 N, 25 N Seamless 50

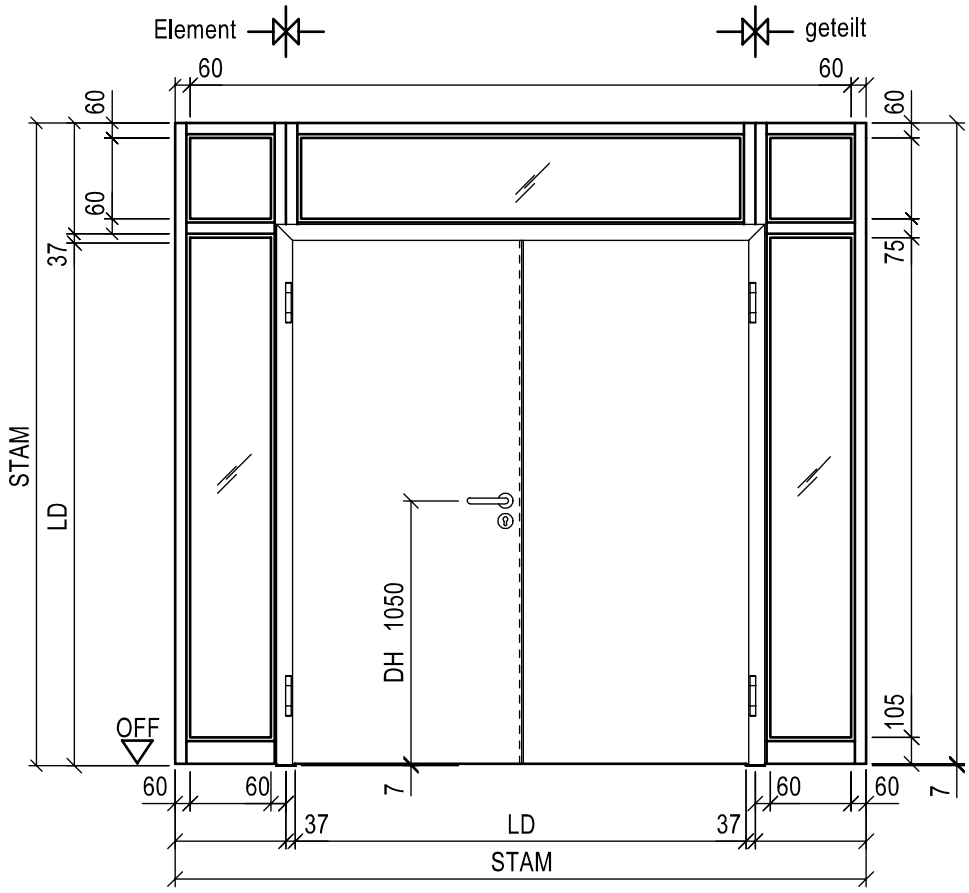


Kante gefälzt
Typ 4 N, 14 N, 26 N, 6 N



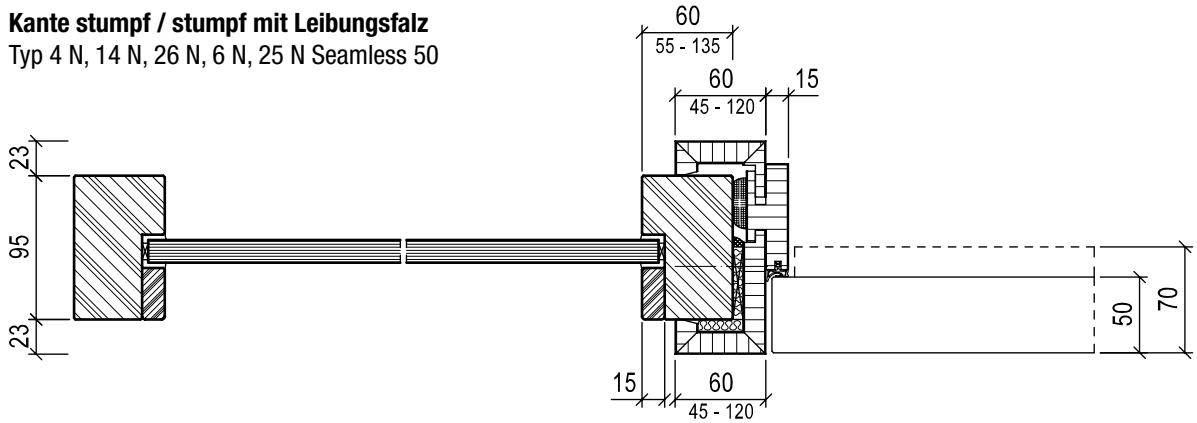
2-flügeliges Türelement

1-flügeliges Türelement analog



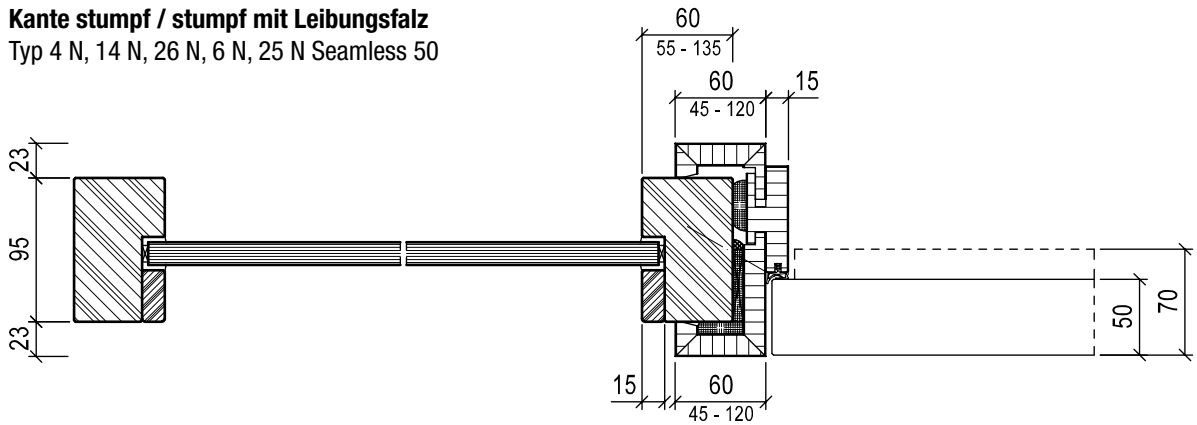
Kante stumpf / stumpf mit Leibungsfalz

Typ 4 N, 14 N, 26 N, 6 N, 25 N Seamless 50



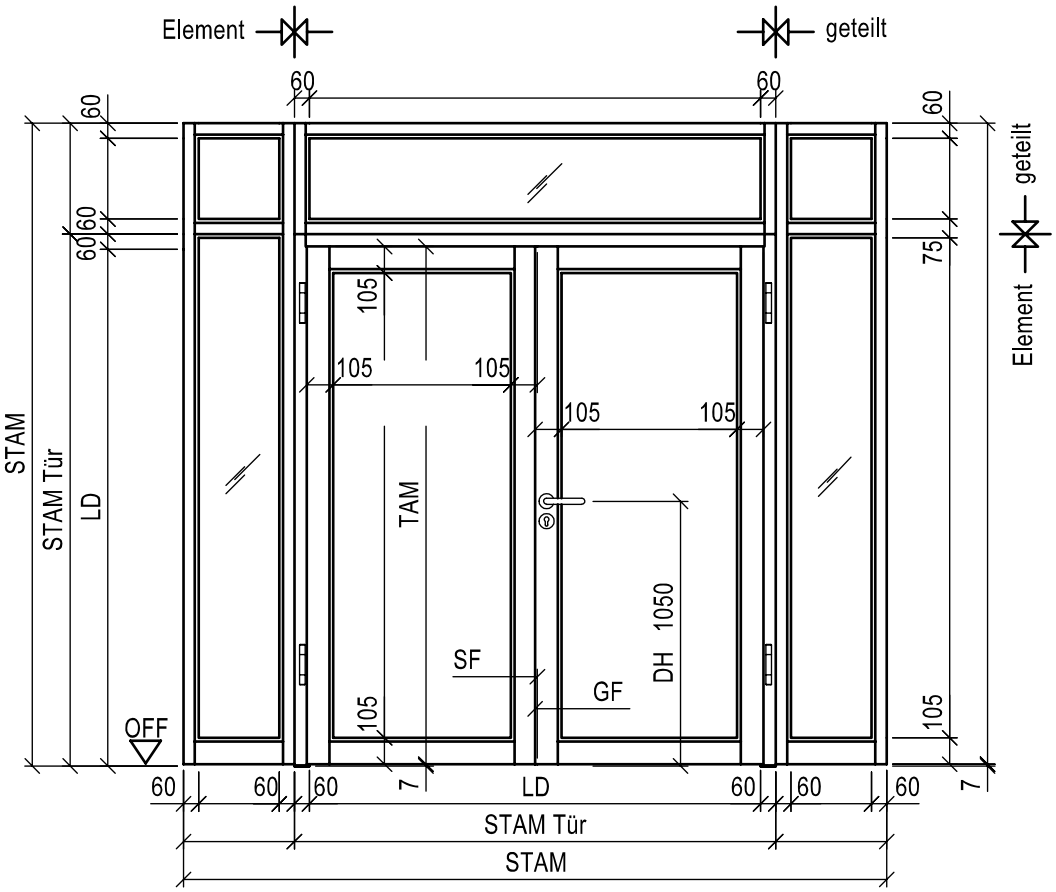
Kante stumpf / stumpf mit Leibungsfalz

Typ 4 N, 14 N, 26 N, 6 N, 25 N Seamless 50

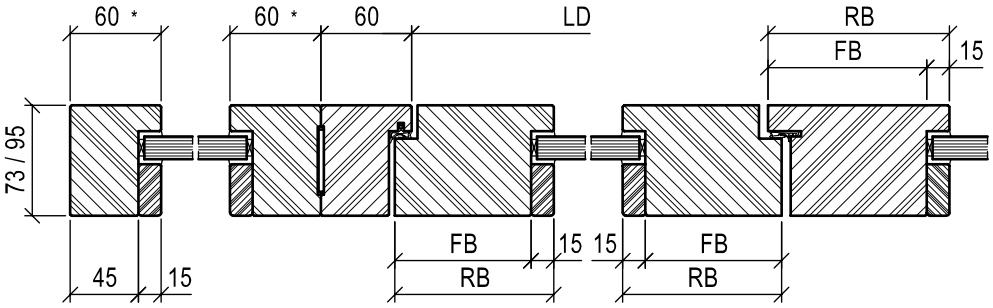


9.2.1.1.9 Ausführungsbeispiele

2-flügeliges Türelement
1-flügeliges Türelement analog



Kante stumpf mit Leibungsfalz
Typ 27 N



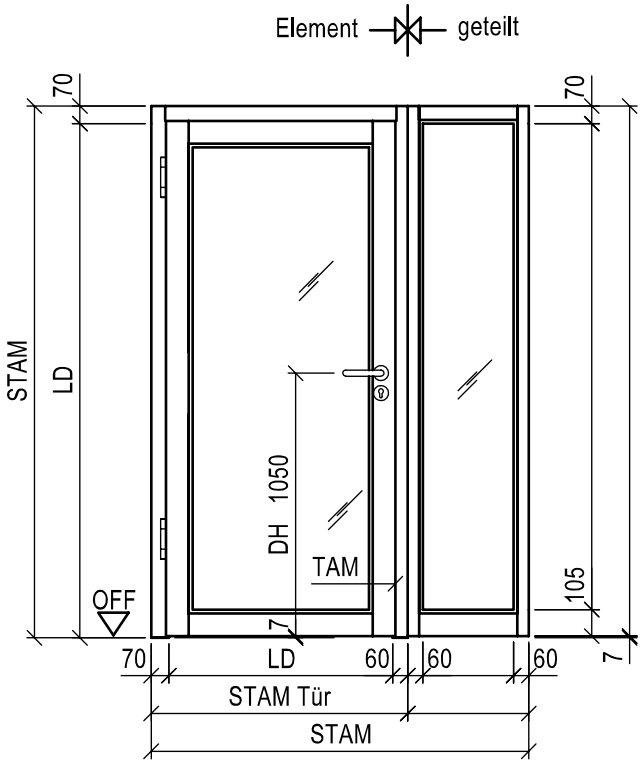
* zugelassene Mindestrahmenbreite bei F30: 55 mm

FB = Friesbreite
RB = Rahmenbreite

Ausführung mit Mittelfries ≥ 280 mm Rahmenbreite
Rahmenbreite seitlich und oben 75 mm, unten 105 mm

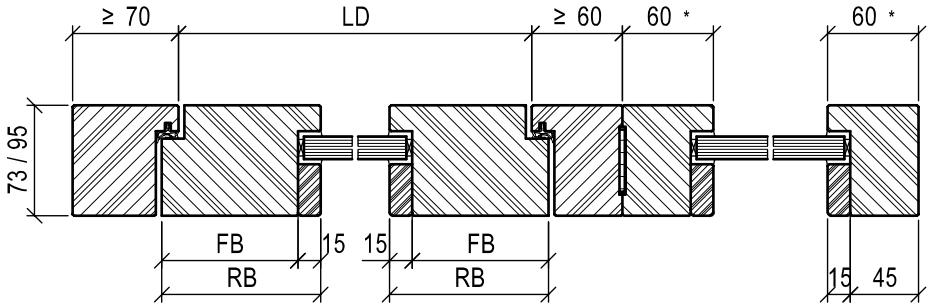
Sonderfriese
Türblatthöhe > 2972 mm
Rahmenbreite umlaufend 135 mm
Türfalzmaßbreite ≥ 1080 mm standardmäßig mit unterer Rahmenbreite 195 mm

1-flügeliges Türelement
2-flügeliges Türelement analog



Bei lediglich 1- oder 2-seitigem Anschluss an Verglasung beträgt die Holzstockbreite standardmäßig zur Wand hin 70 mm und zur Verglasung 60 mm.

Kante stumpf mit Leibungsfalz
Typ 25 N



* zugelassene Mindestrahmenbreite bei F30: 55 mm

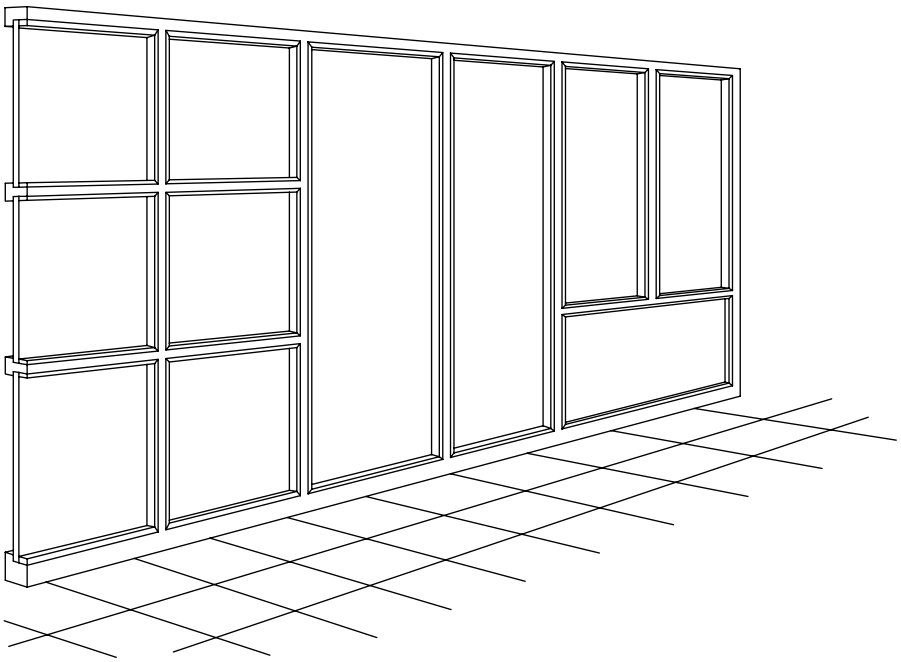
FB = Friesbreite
RB = Rahmenbreite

Ausführung ohne Mittelfries
Rahmenbreite seitlich, oben und unten 105 mm

Sonderfriese
Türblatthöhe > 2972 mm
Rahmenbreite umlaufend 135 mm
Türfalzmaßbreite ≥ 1080 mm standardmäßig mit unterer Rahmenbreite 195 mm

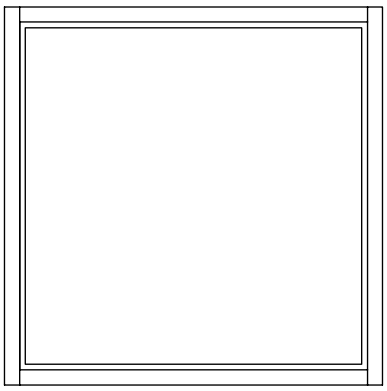
9.2.1.2. Holzwerkstoffkonstruktionen

9.2.1.2.1 Ausführungsbeispiele

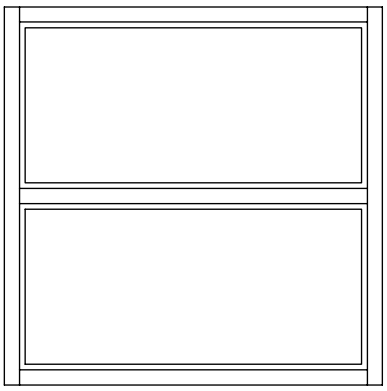


Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

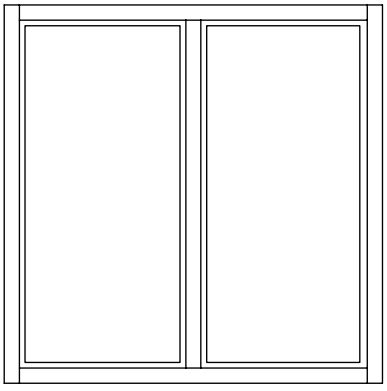
Aufteilungsbeispiele



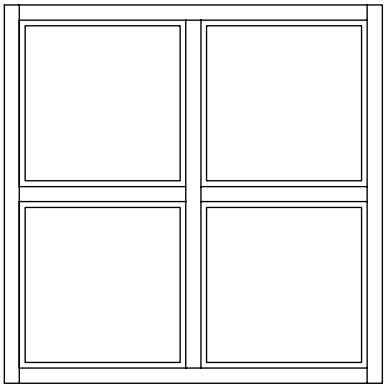
ohne Teilung



Teilung waagerecht



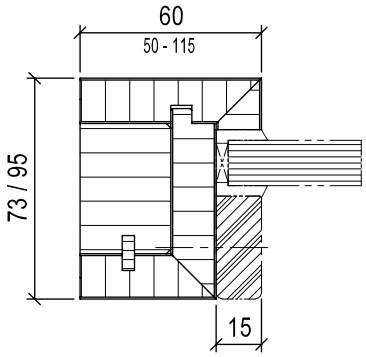
Teilung senkrecht



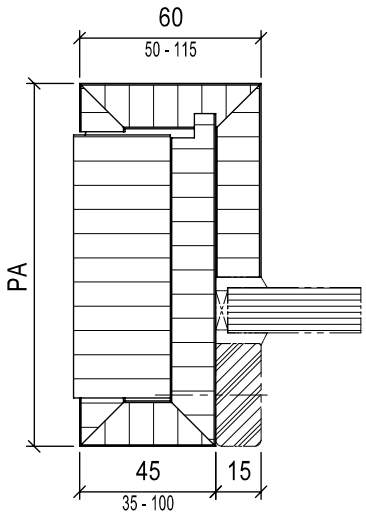
Kreuzteilung

9.2.1.2.2 Konstruktion und Querschnitte

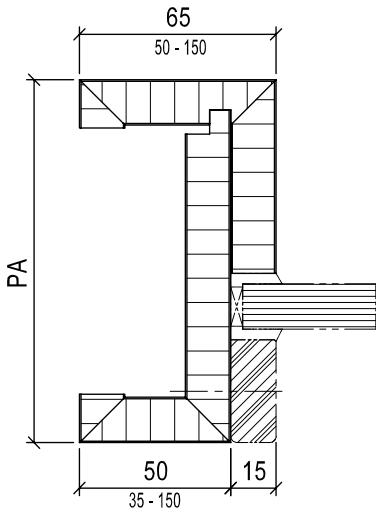
Beispiele für die Ausführung der Randstiele seitlich / oben / unten
Faltstockzarge



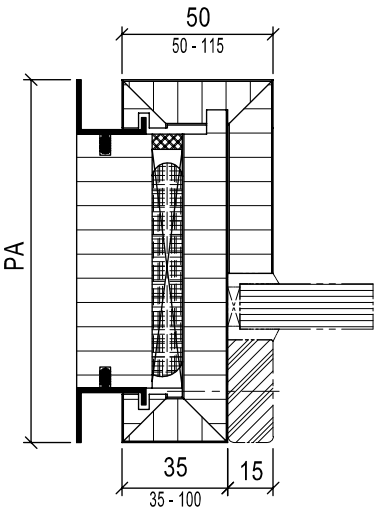
Holzblockzarge



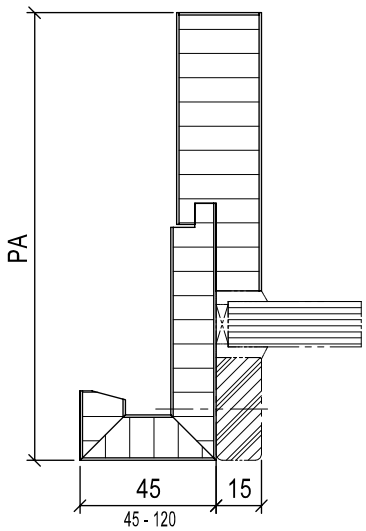
Holzumfassungszarge
ohne Zierfalz



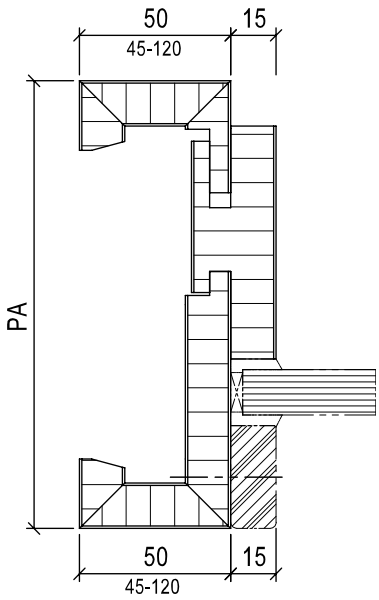
Holzblockzarge
mit Schattennut



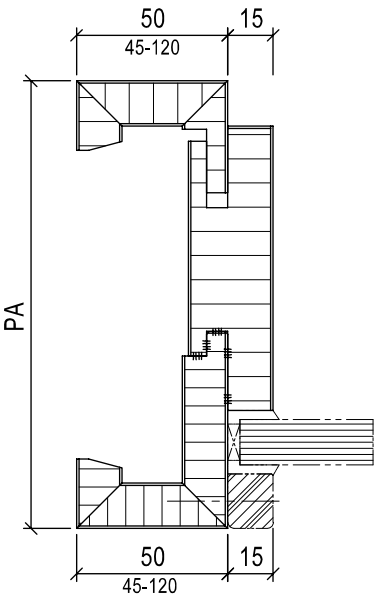
Holzeckzarge



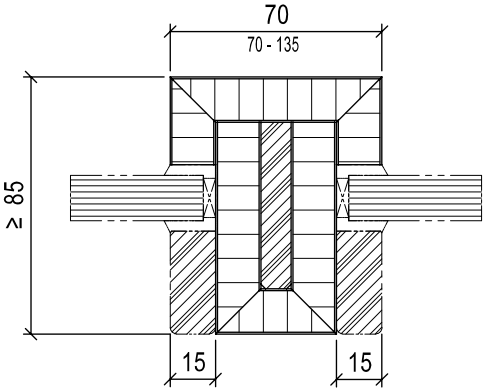
Holzfutterzarge
3-teilig

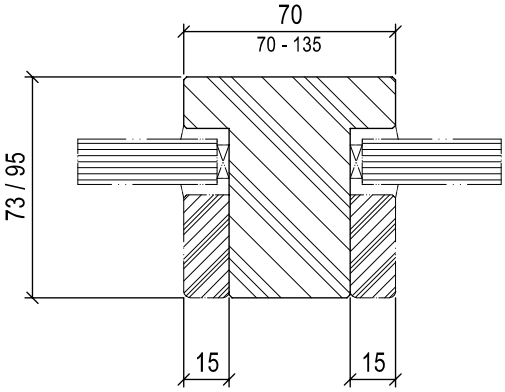


Objekt-Holzfutterzarge
2-teilig



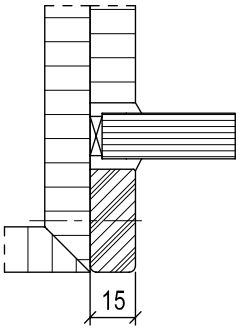
9.2.1.2.3 Sprossen



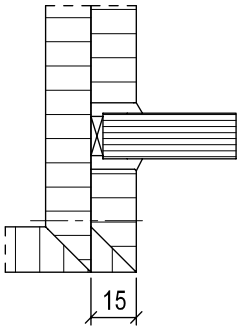


9.2.1.2.4 Verglasungsvarianten

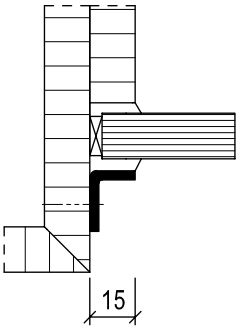
Glasleisten
Standard, ummantelt



Glasleisten
gefaltet

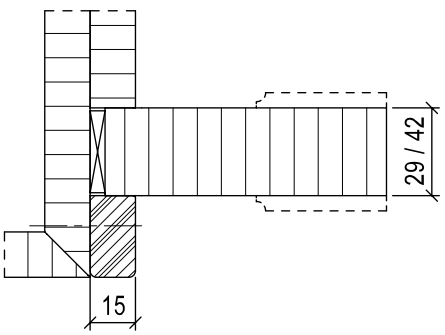


Metallprofile
auf Anfrage

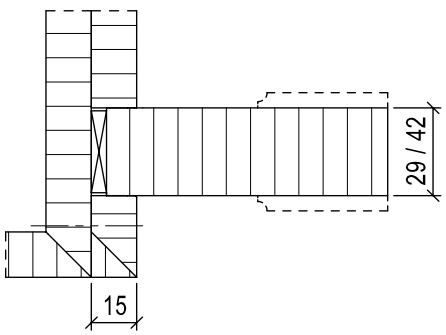


9.2.1.2.5 Einbau von Füllungen / Kassetten

Halteleisten
Standard, ummantelt

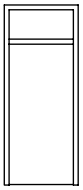
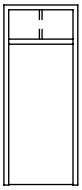
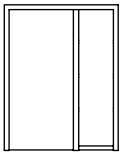
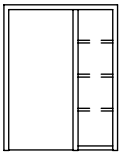
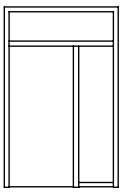
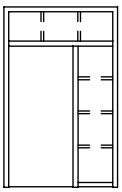
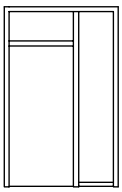
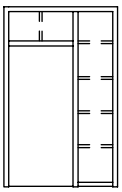
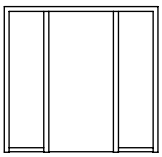
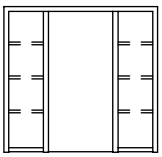
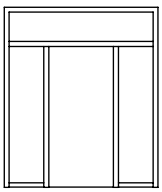
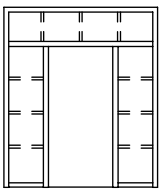
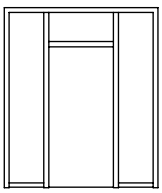
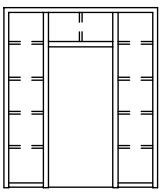


Halteleisten
gefaltet



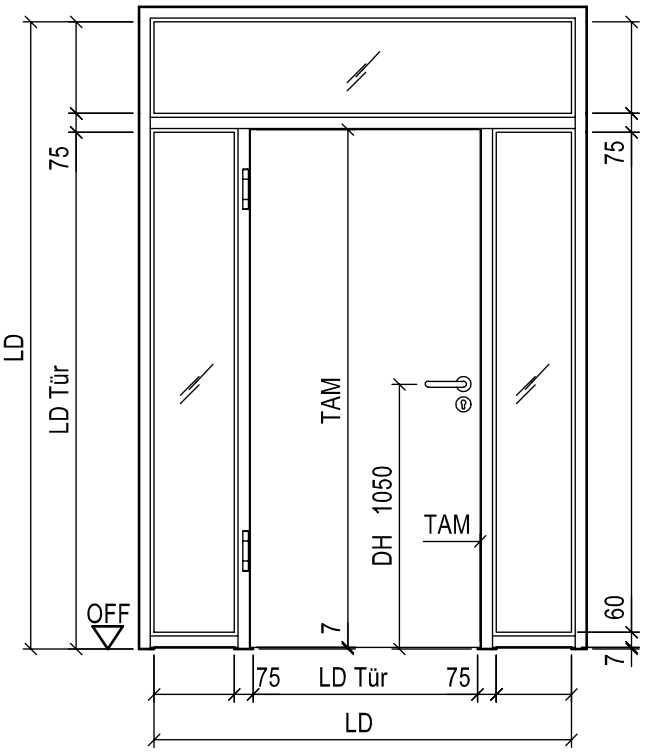
Standardaufteilungen

Verglasung Typ 25 V kombiniert mit 1- und 2-flügeligen Türen
Typ 3 N, 4 N, 13 N / 14 N, 5 N / 6 N, 16 N / 26 N / 25 N / 27 N, 25 N SL / 27 N SL, 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73

Aufteilung 1 mit Oberteil			**wahlweise mit Sprossen**
Aufteilung 2 mit Seitenteil			
Aufteilung 3 mit durchgehendem Oberteil Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil [1]			
Aufteilung 4 mit Oberteil und durchgehendem Seitenteil [1]			
Aufteilung 5 mit Seitenteil an Band- und Schloss-Kante			
Aufteilung 6 mit durchgehendem Oberteil Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil [1] an Band-und Schloss-Kante			
Aufteilung 7 mit Oberteil und durchgehendem Seitenteil [1] an Band- und Schloss-Kante			

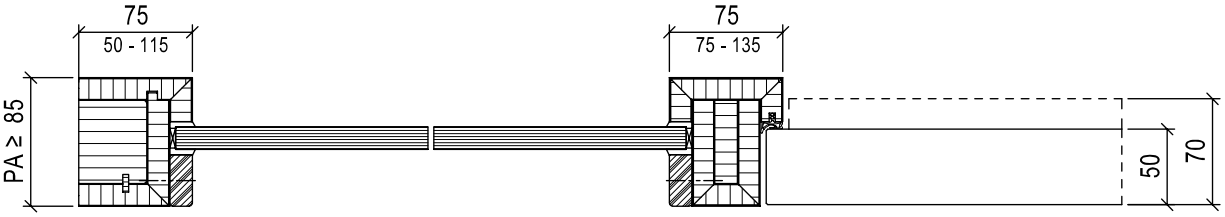
[1] Im Gegensatz zu den feststehenden Seitenteilen sind bei dieser Ausführung Seitenteilbreiten ≥ 1000 mm möglich. Die Breite wird hier nur von der zulässigen bzw. lieferbaren Glasgröße beschränkt.

1-flügeliges Türelement
2-flügeliges Türelement analog

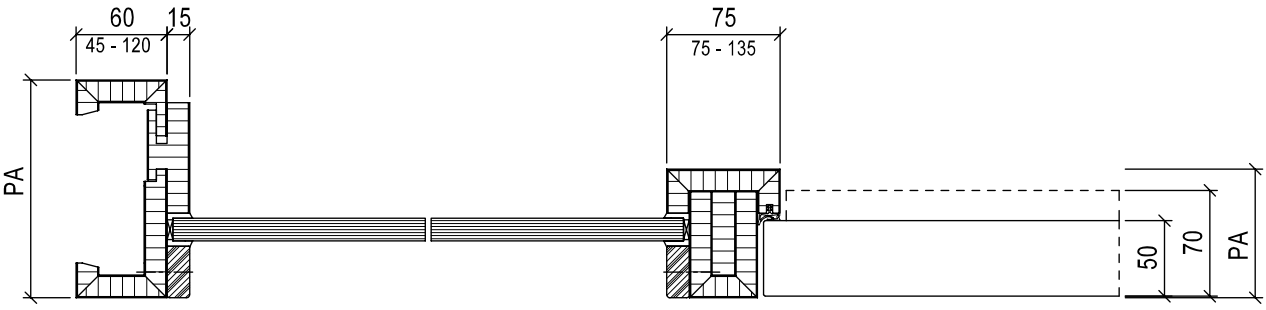


Elemente mit durchgehenden Oberlicht dürfen max. 4000 mm breit sein.

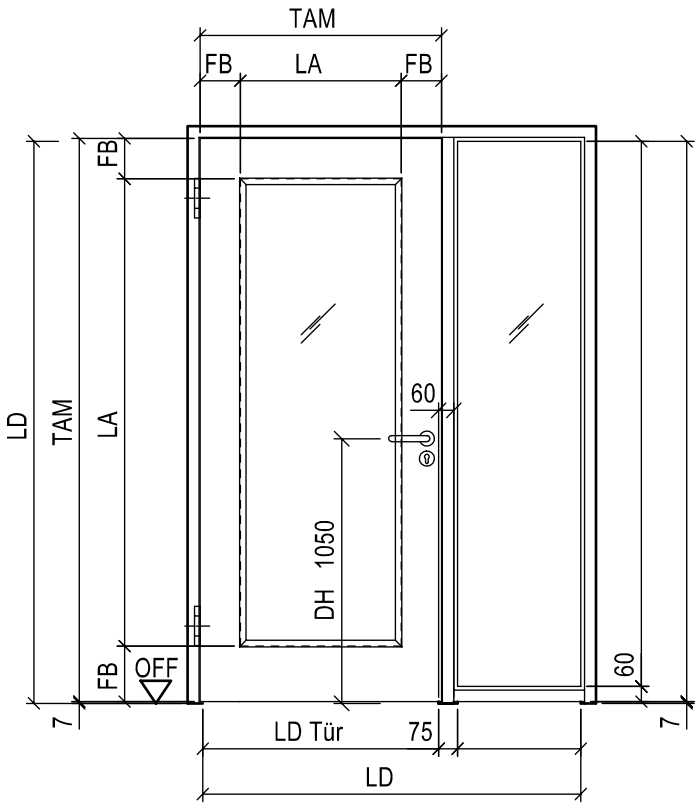
Faltstockzarge



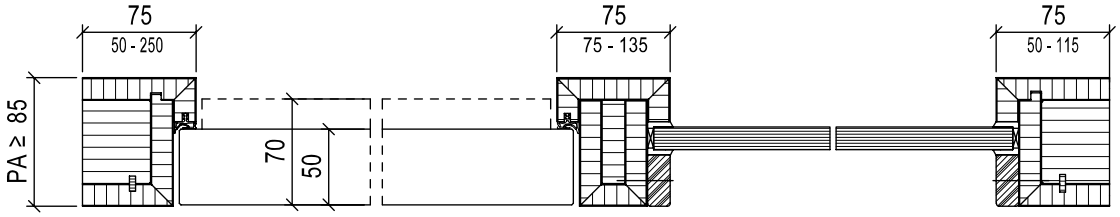
Holzfutterzarge



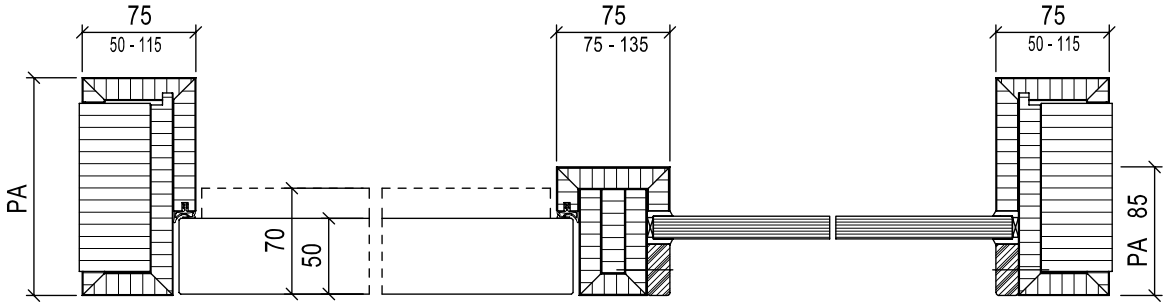
1-flügeliges Türelement
2-flügeliges Türelement analog



Faltstockzarge

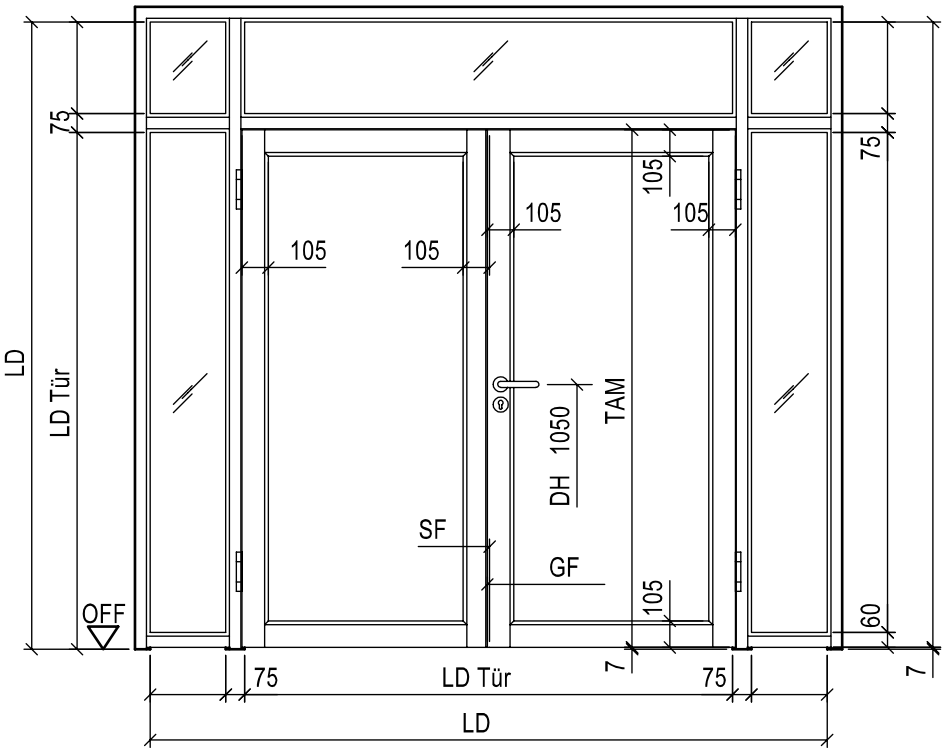


Holzblockzarge

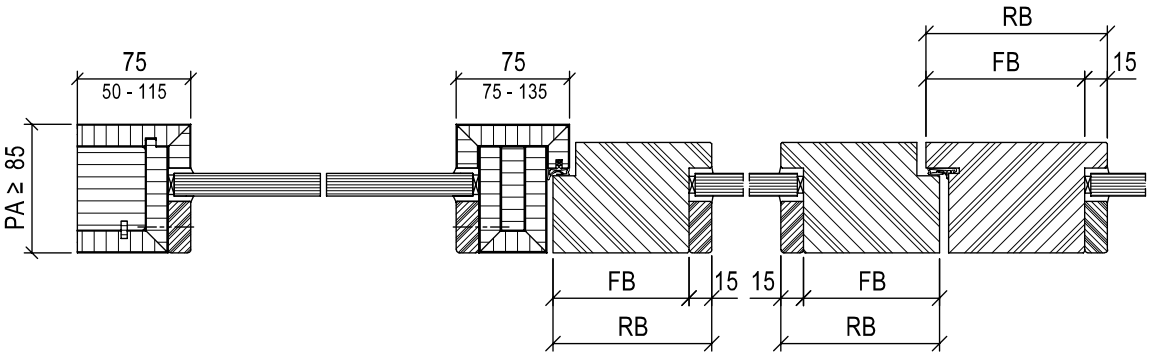


2-flügeliges Türelement

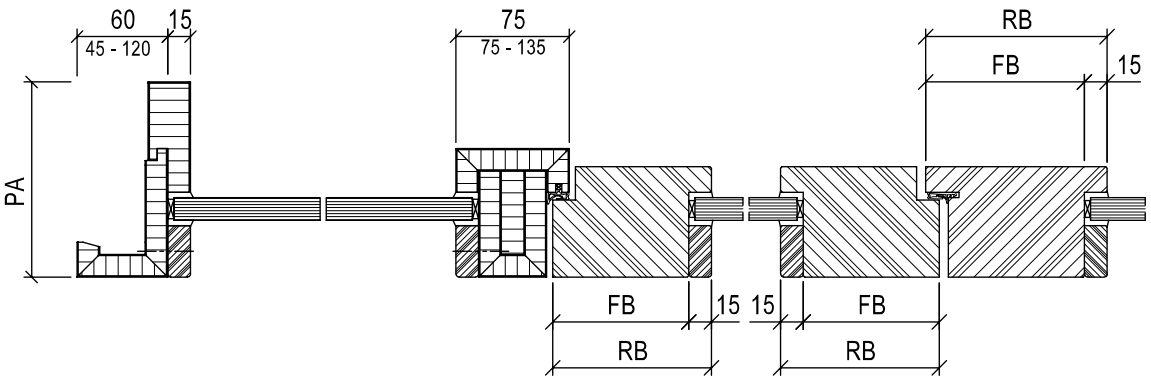
1-flügeliges Türelement analog



Faltstockzarge



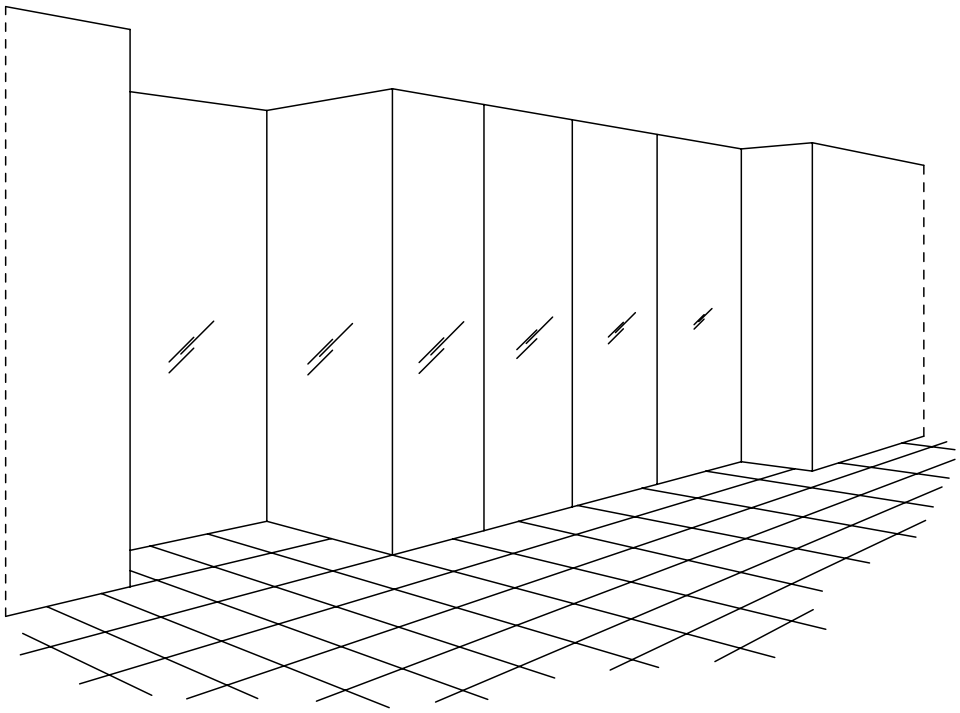
Holzeckzarge



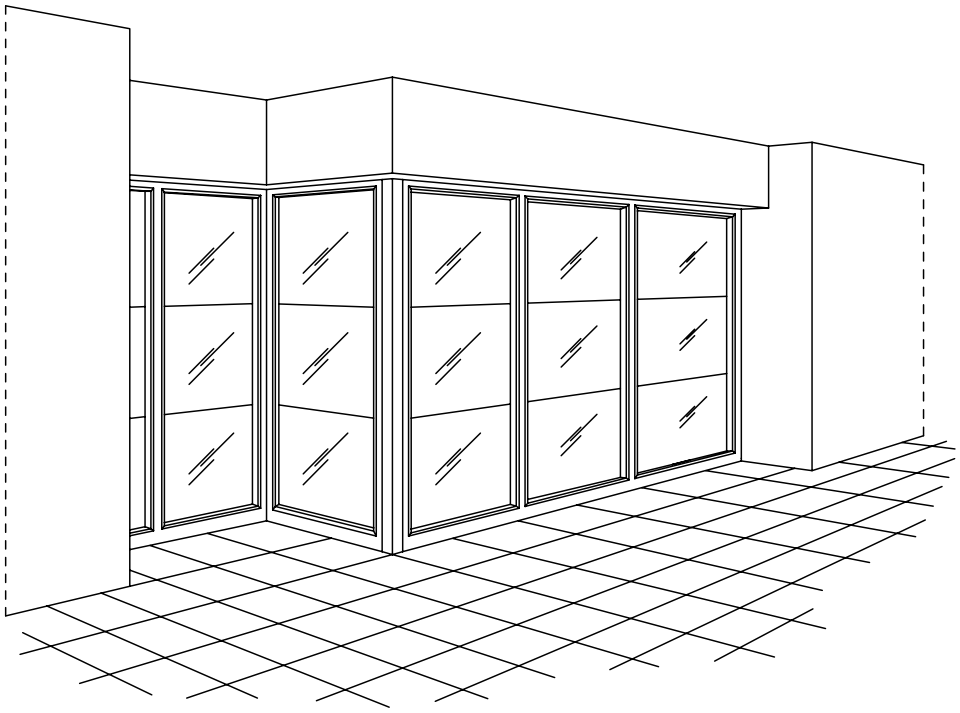
9.2.2. Festverglasungen Typ 25 V-S (F30, RS, SD, OV)

9.2.2.1. Ausführungsbeispiele

Vertikale Silikon-Fugen



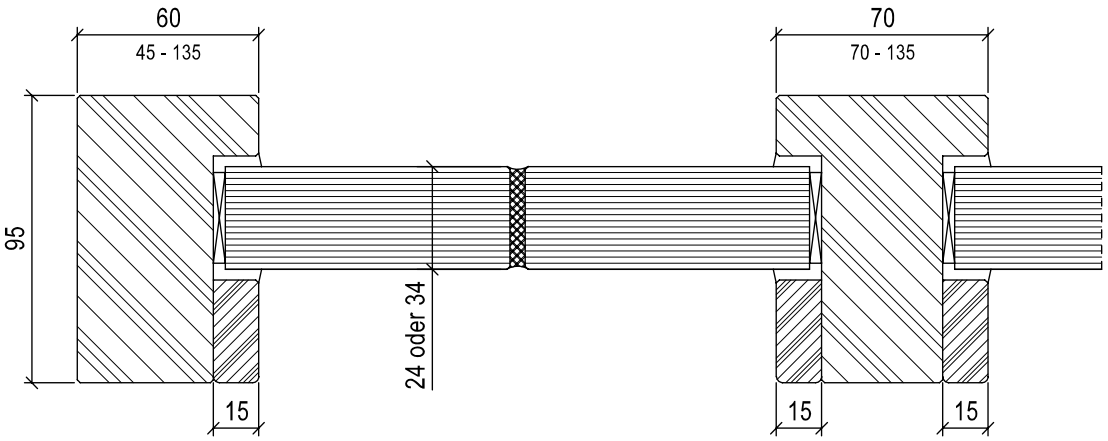
Horizontale Silikon-Fugen



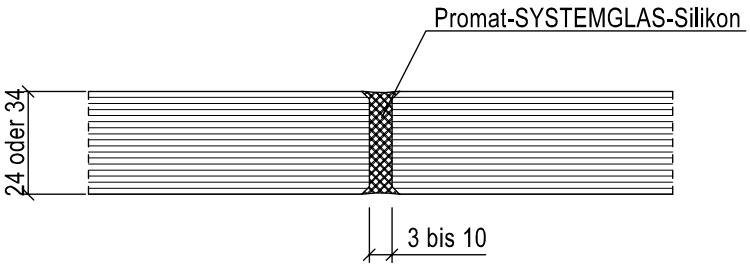
9.2.2.2. Konstruktion und Querschnitte (F30)

Verglasung mit Promat Systemglas 30
Rahmen seitlich /oben

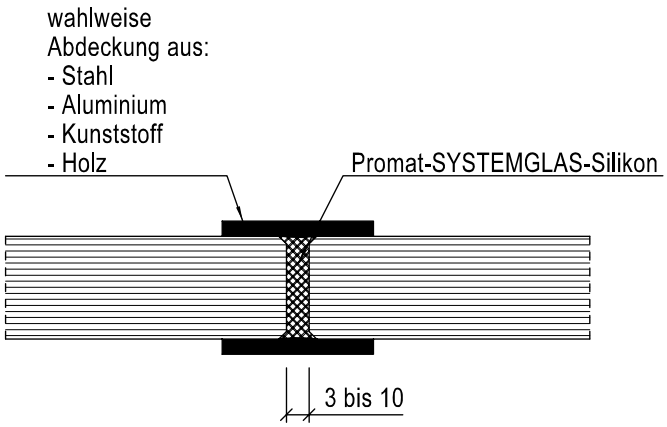
Sprosse



Detail-Ausbildung der Silikonstöße

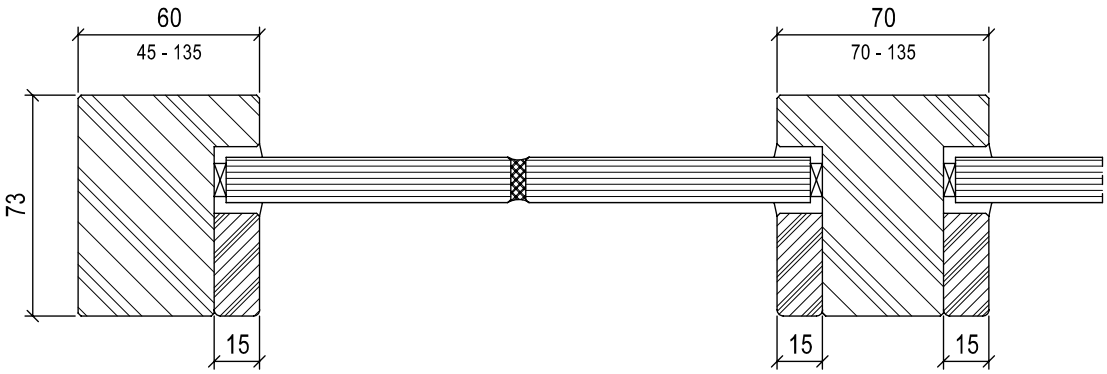


wahlweise



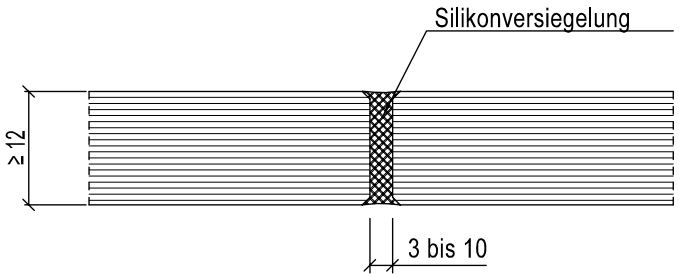
9.2.2.3. Konstruktion und Querschnitte (RS, SD, OV)

Verglasung mit Silikonfugen
Rahmen seitlich /oben

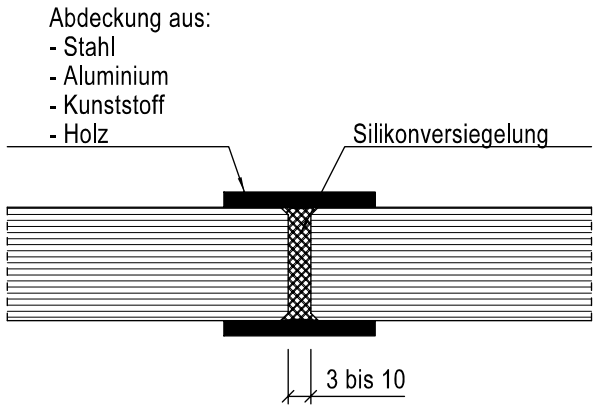


Sprosse

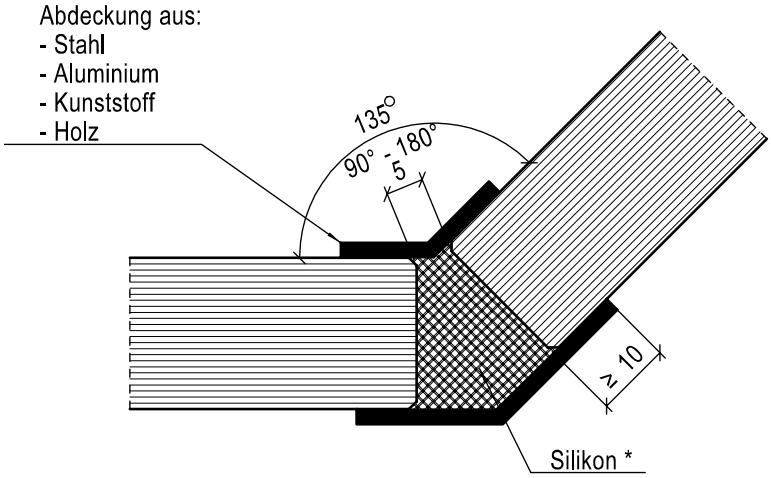
Detail-Ausbildung der Glasstöße

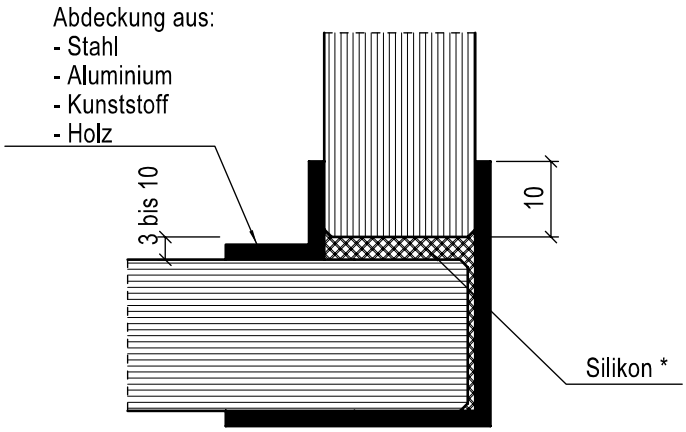


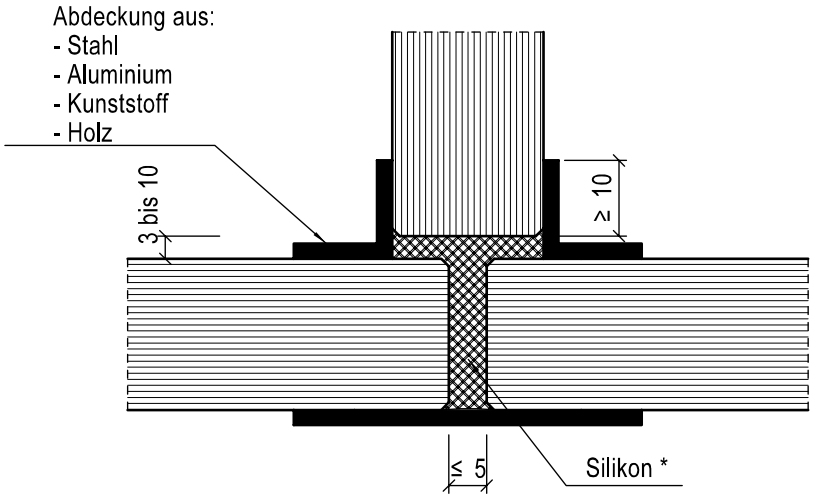
wahlweise



9.2.2.4. Ausbildung der Glasstöße







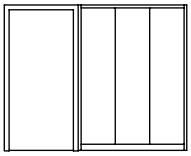
* Bei Brandschutzanforderung ist das Promat-Systemglas-Silikon zu verwenden.

9.2.2.5. Einbau von Türelementen

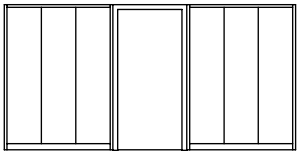
Standardaufteilungen

Verglasung Typ 25 V kombiniert mit 1- und 2-flügeligen Türen
Typ 3 N / 4 N, 13 N / 14 N, 5 N / 6 N, 16 N / 26 N, 25 N SL / 27 N SL, 25 N / 27 N, 25 N Seamless 50, 25 N Seamless 73 / 27 N Seamless 73

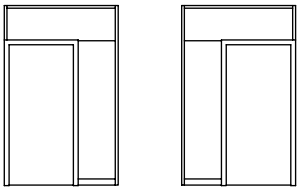
Aufteilung 1



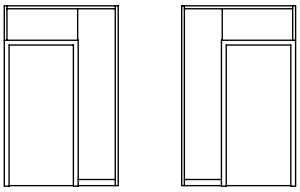
Aufteilung 2



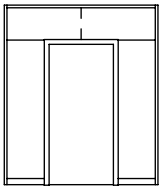
Aufteilung 3



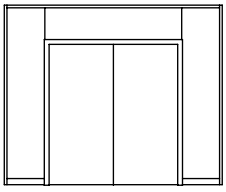
Aufteilung 4 (F30 als Z. i. E.)



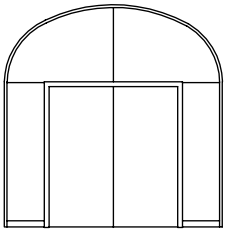
Aufteilung 5



Aufteilung 6 (F30 als Z. i. E.)

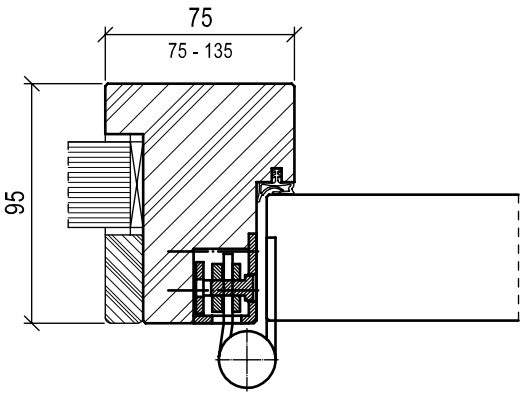


Aufteilung 7

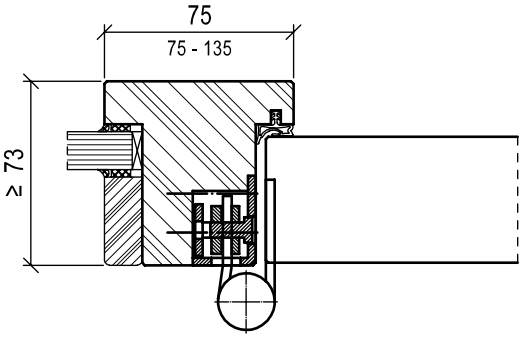


9.2.2.5.1 Türanschluss Holzstock / Verglasung

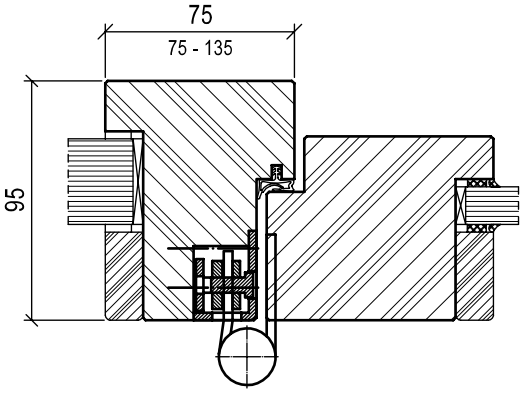
Beispiel Volltürblätter
F 30



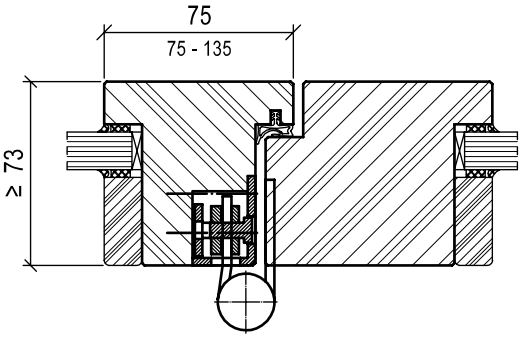
Beispiel Volltürblätter
RS, SD, OV



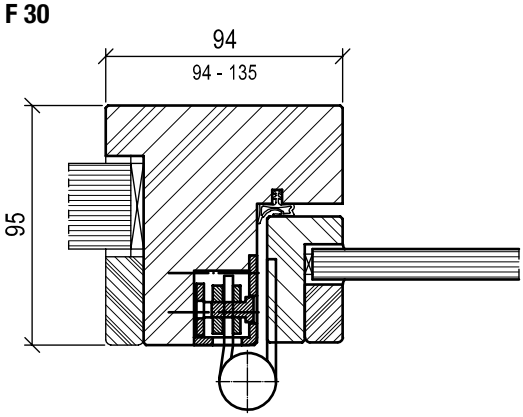
Beispiel Massivholz-Rahmentüren
F 30



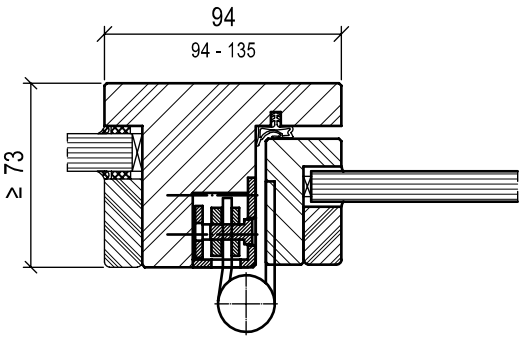
Beispiel Massivholz-Rahmentüren
RS, SD, OV



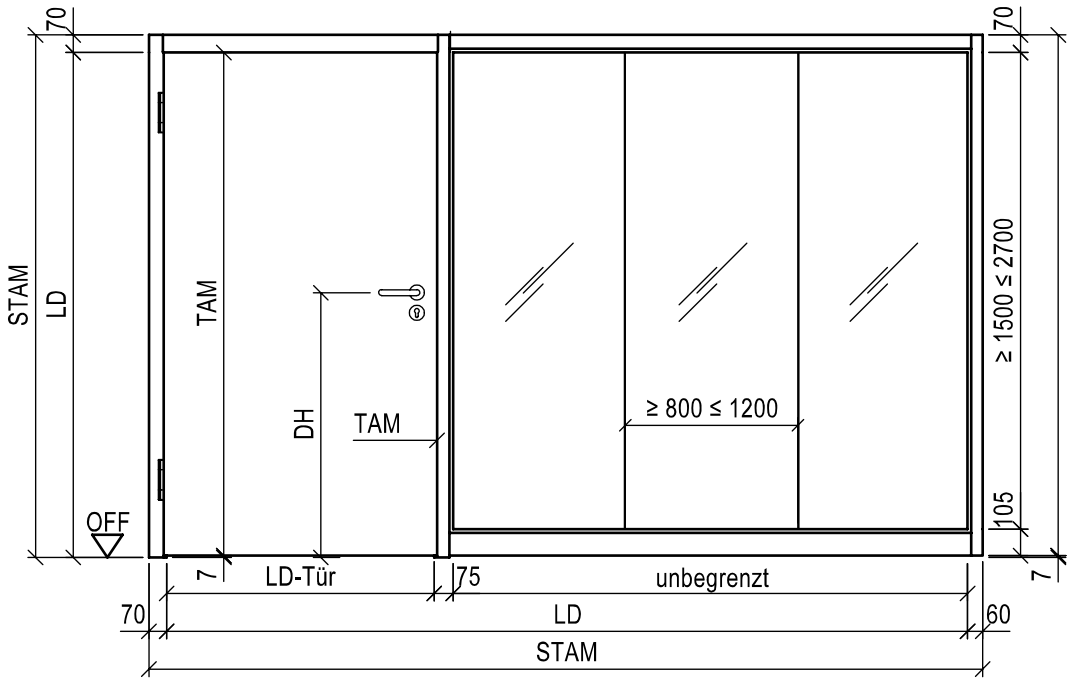
Beispiel Massivholz-Rahmentüren
in Slimlineausführung
F 30



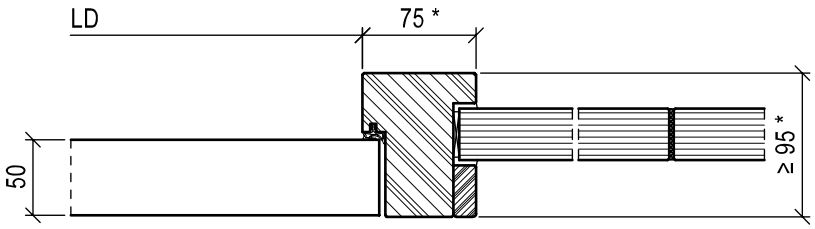
Beispiel Massivholz-Rahmentüren
in Slimlineausführung
RS, SD, OV



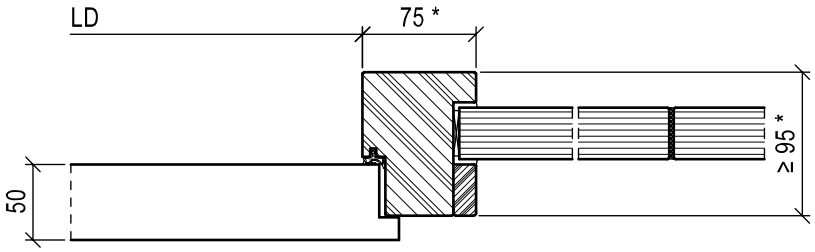
1-flügeliges Türelement (F 30)



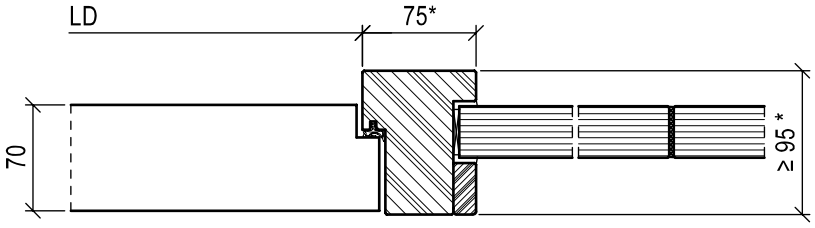
Kante stumpf
Typ 3 N, 13 N
25 N Seamless 50



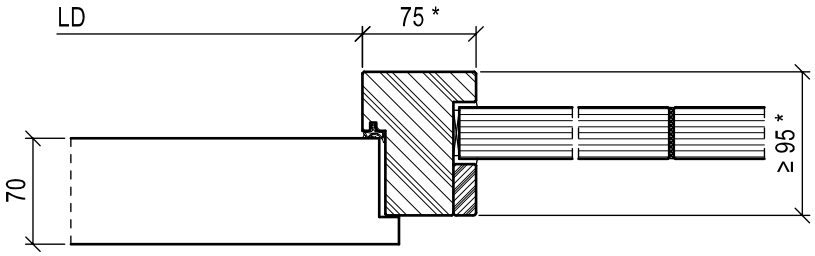
Kante gefälzt
Typ 3 N, 13 N



Kante stumpf
mit Leibungsfalz
Typ 16 N, 5 N



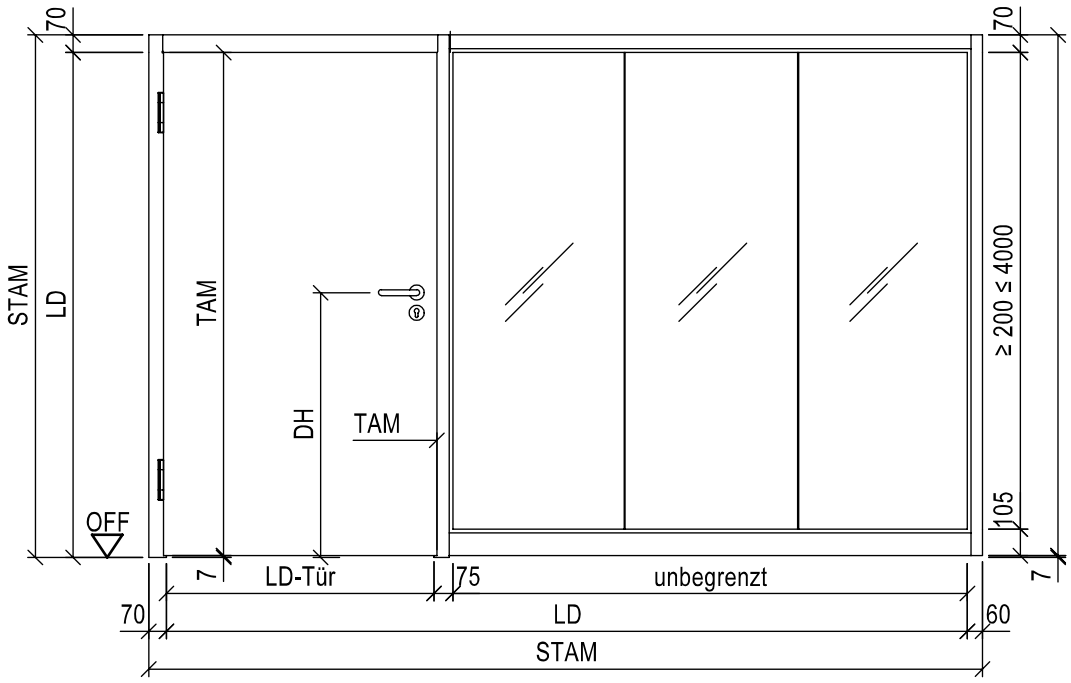
Kante gefälzt
Typ 16 N, 5 N



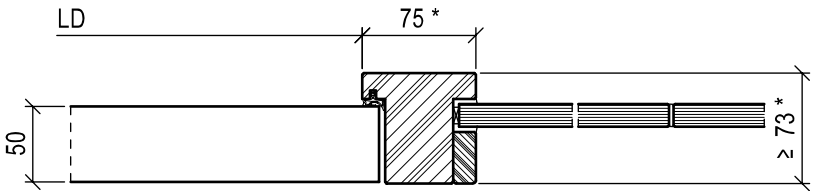
* nach statischen Erfordernissen

9.2.2.5.2 Ausführungsbeispiele

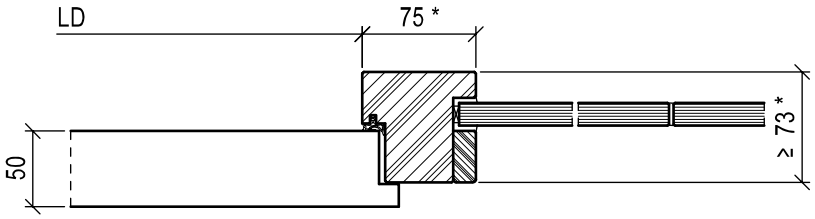
1-flügeliges Türelement (RS, SD, OV)



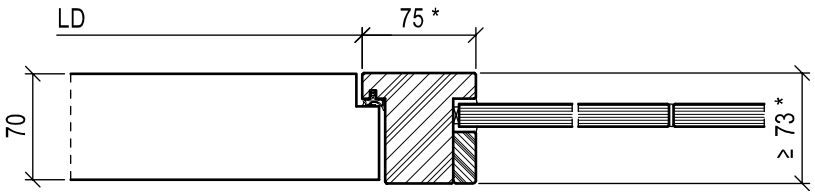
Kante stumpf
Typ 3 N, 13 N
25 N Seamless 50



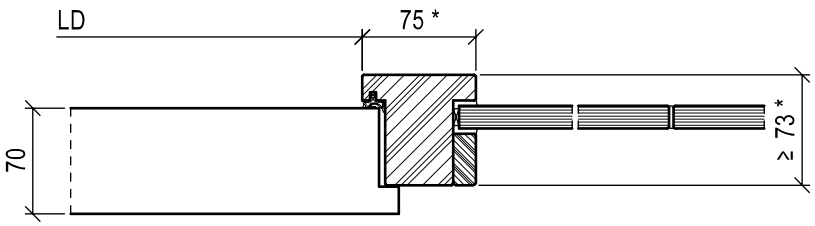
Kante gefälzt
Typ 3 N, 13 N



Kante stumpf
mit Leibungsfalz
Typ 16 N, 5 N

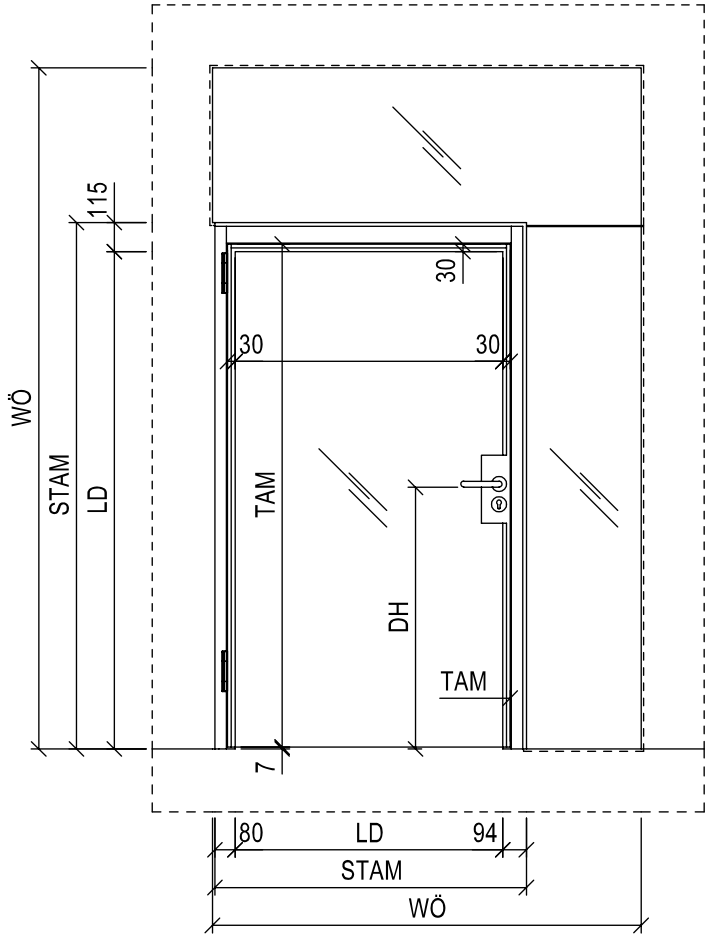


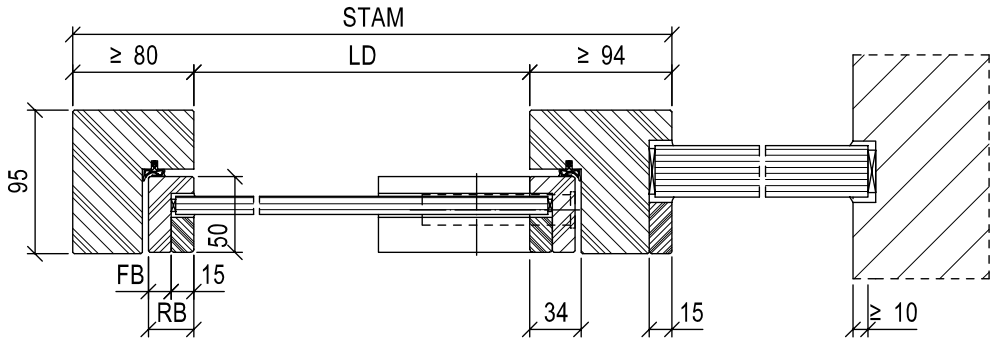
Kante gefälzt
Typ 16 N, 5 N



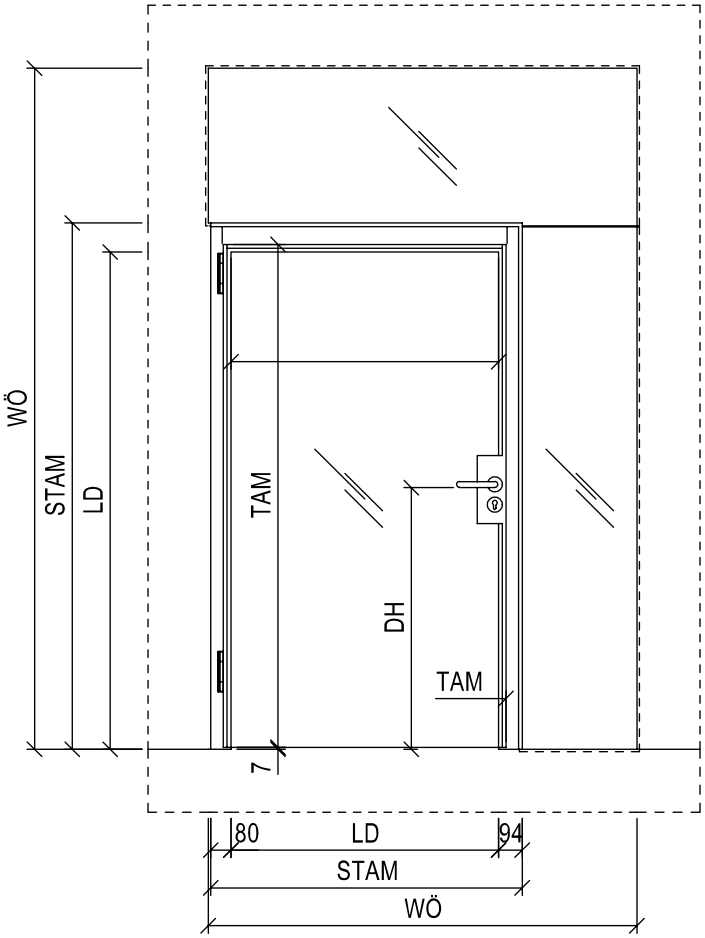
* nach statischen Erfordernissen

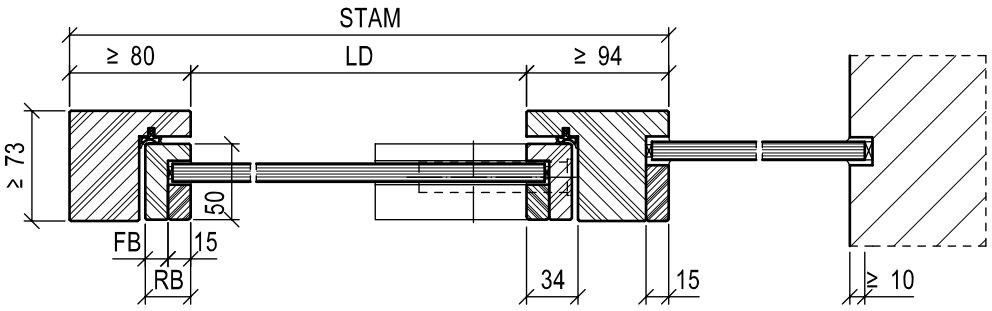
1-flügeliges Türelement (F 30)



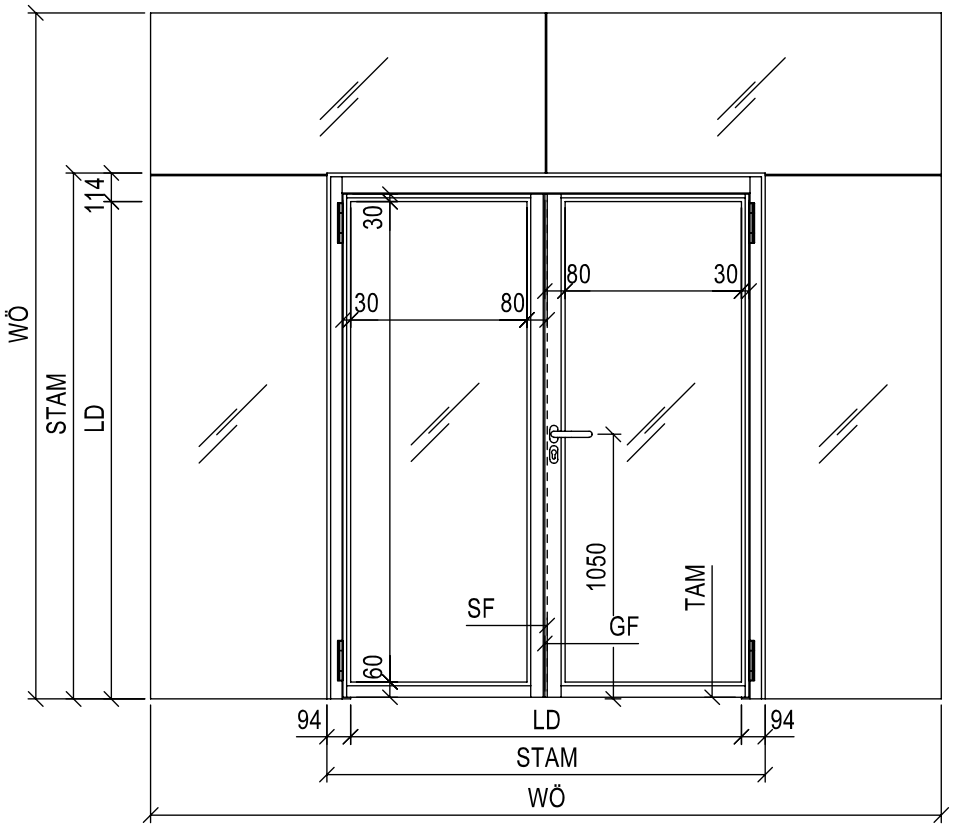


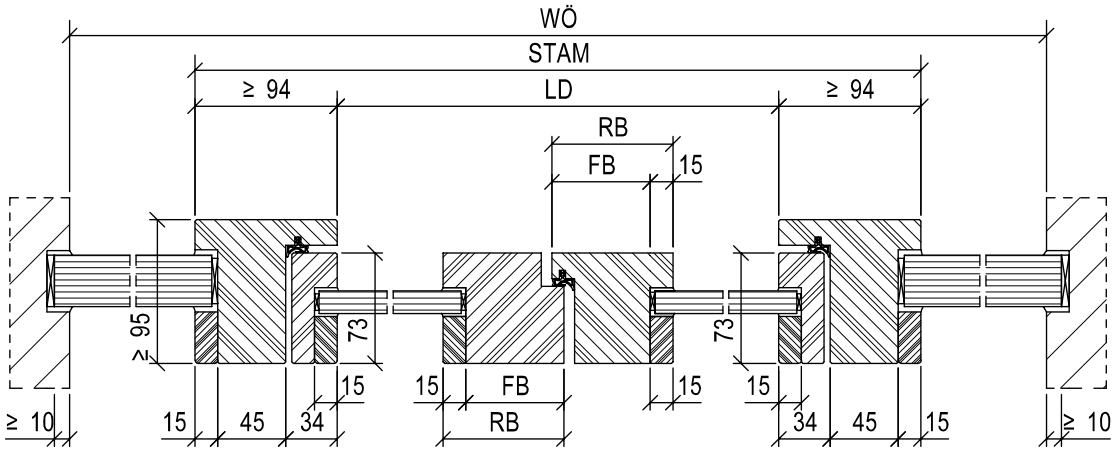
1-flügeliges Türelement (RS, SD, OV)



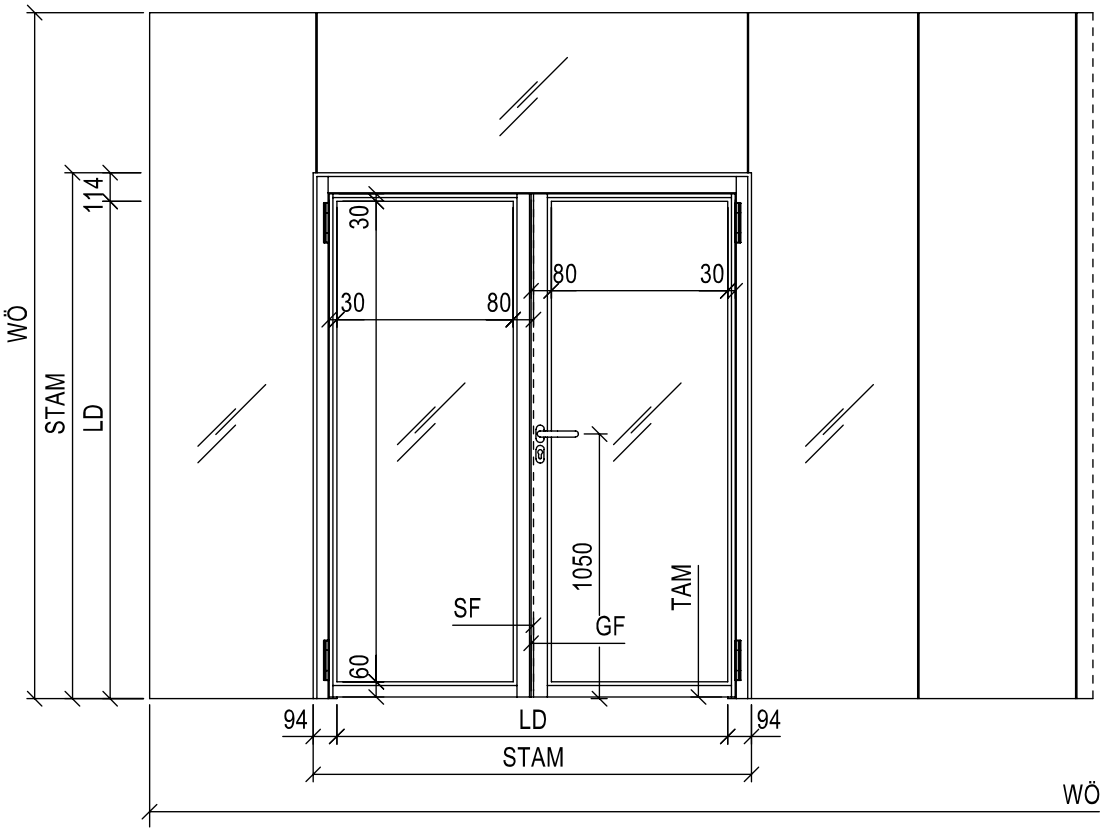


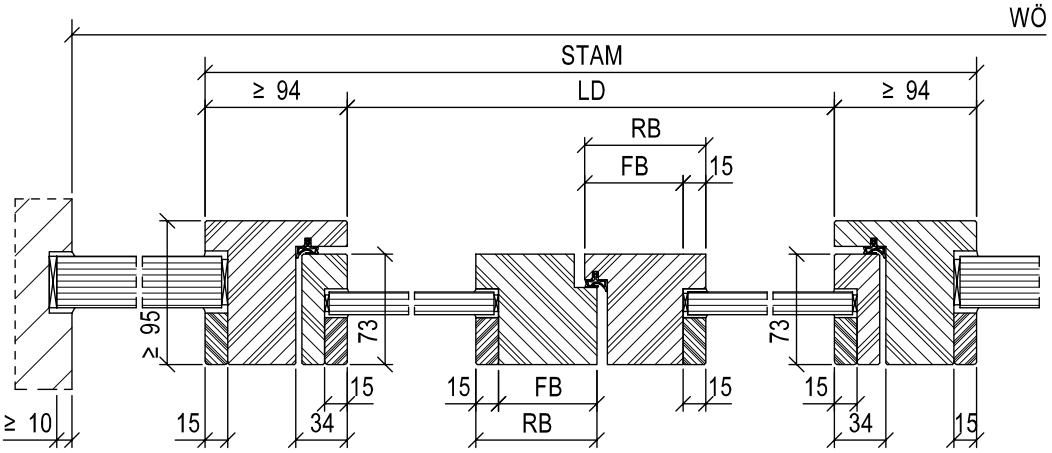
2-flügeliges Türelement (F 30, RS, SD, OV)



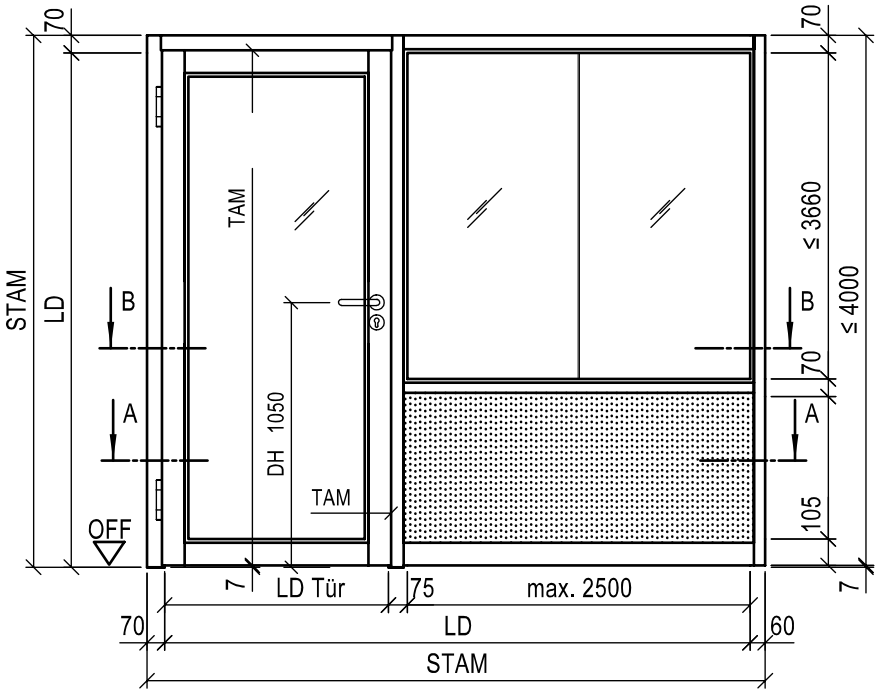


2-flügeliges Türelement (F 30 als Z.i.E., RS, SD, OV)

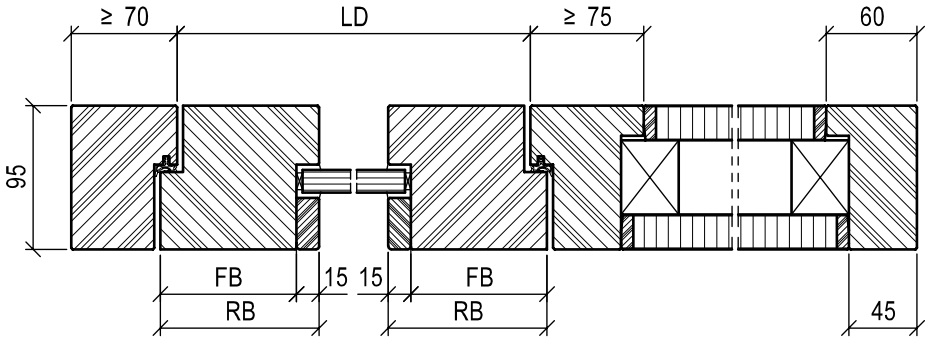




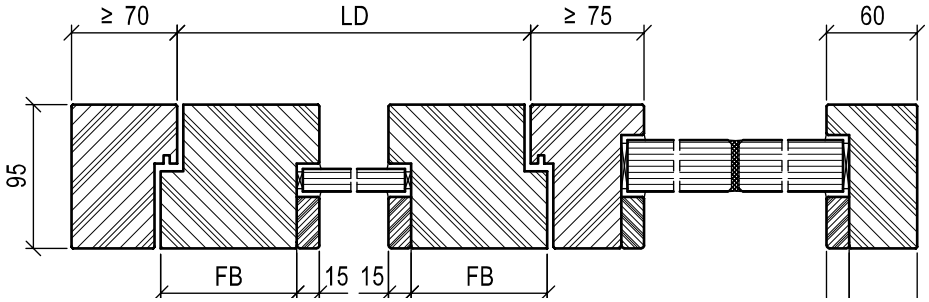
1-flügeliges Türelement (F 30)



Schnitt A-A

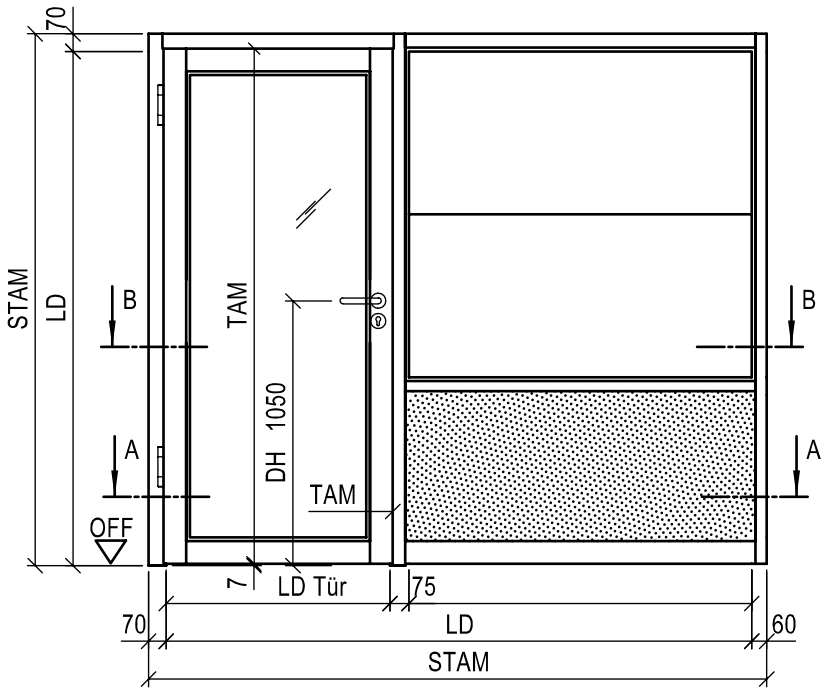


Schnitt B-B

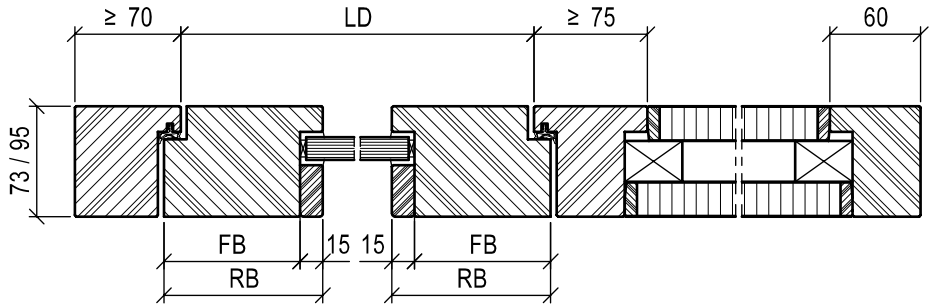


9.2.2.5.2 Ausführungsbeispiele

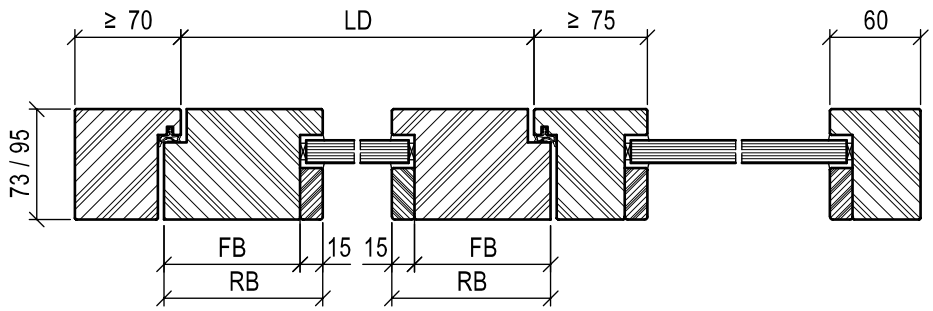
1-flügeliges Türelement (RS, SD, OV)



Schnitt A-A



Schnitt B-B

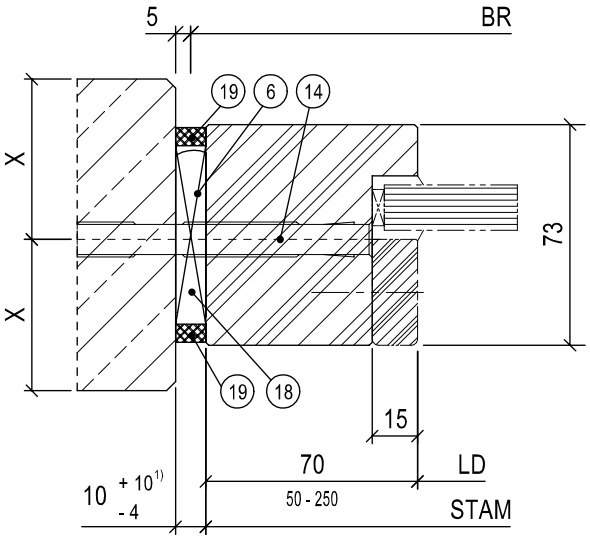


9.2.3. Anschluss an Wände (Typ 25 V, 25 V-S)

9.2.3.1. Randstile aus Massivholz

9.2.3.1.1 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, P 73, 95

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

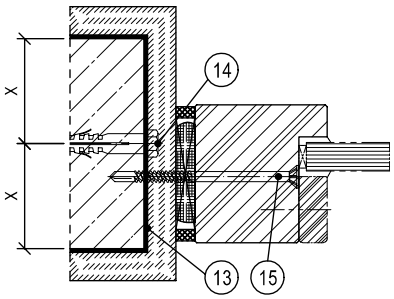
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

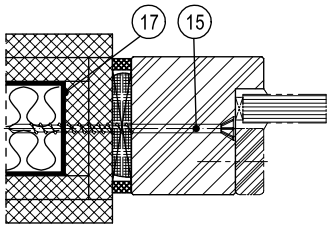
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

1) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



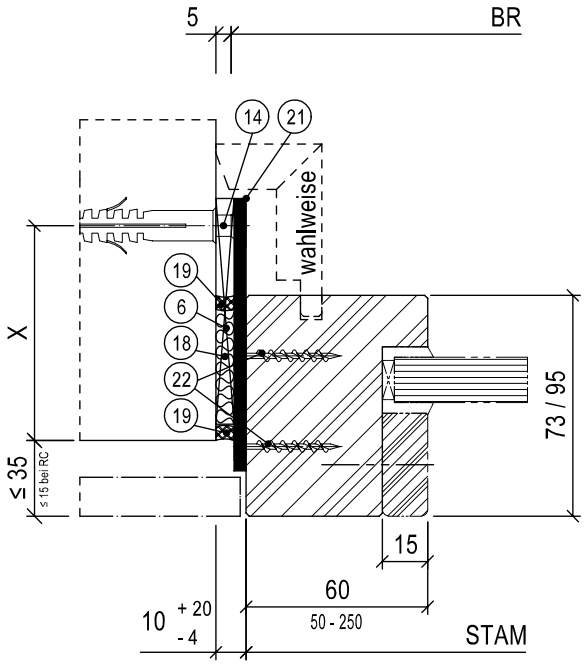
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○		○	○	○	○				○	○						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○	○						○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.2 Massivholzstockzarge, Schraubankerbefestigung, „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

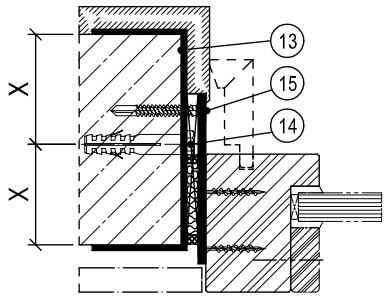
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

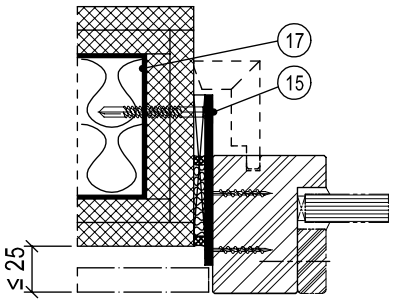
(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

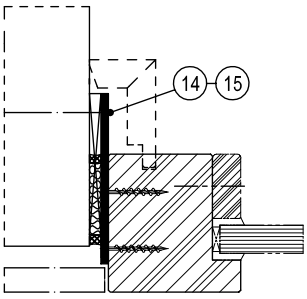
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



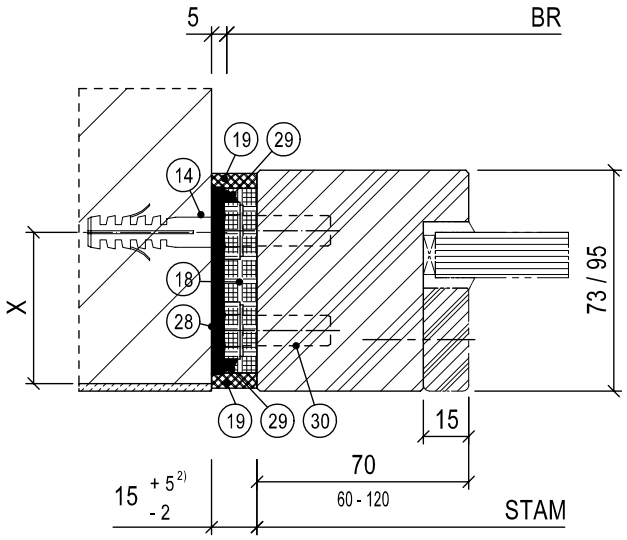
1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○		○	○	○	○				○	○						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○	○						○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Mauerwerk/Beton



(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

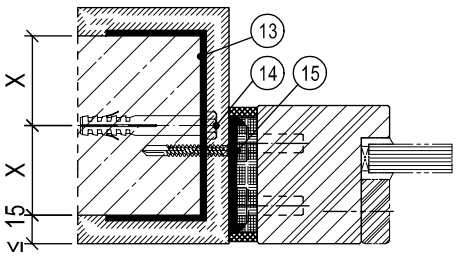
(28) Stahl-Grundplatte

(29) Schweißpunkt /-naht

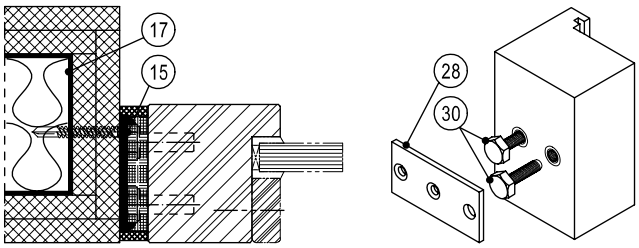
(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +15mm

Porenbeton



Leichtbauwand



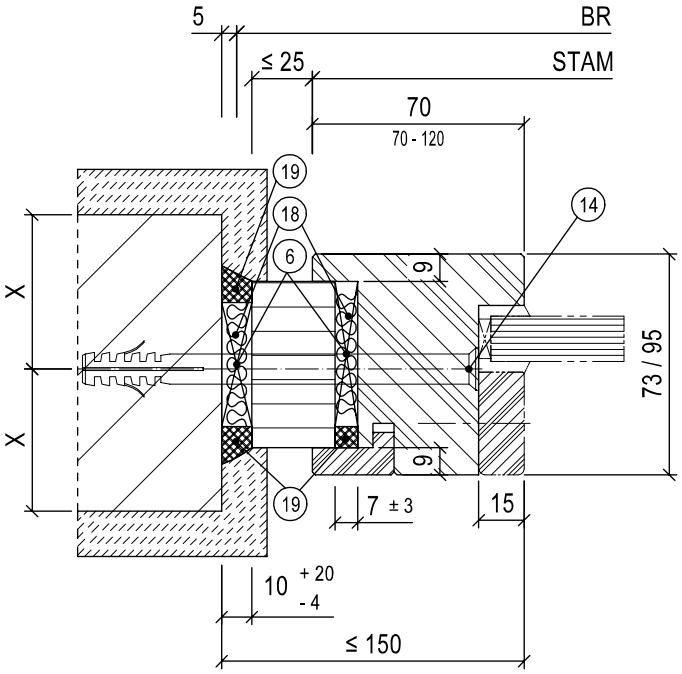
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○		○	○	○	○				○	○						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○	○						○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.4 Massivholzstockzarge, Schattennutmontage mit Montagefuge

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

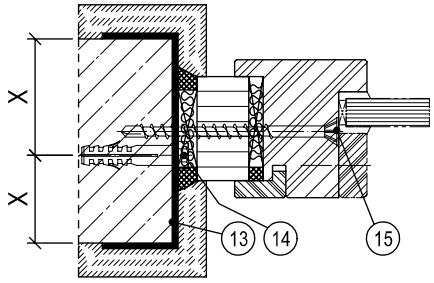
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

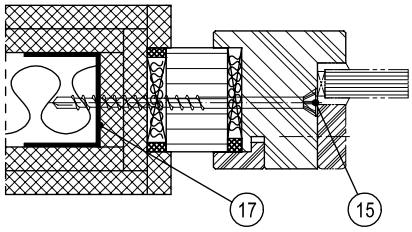
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



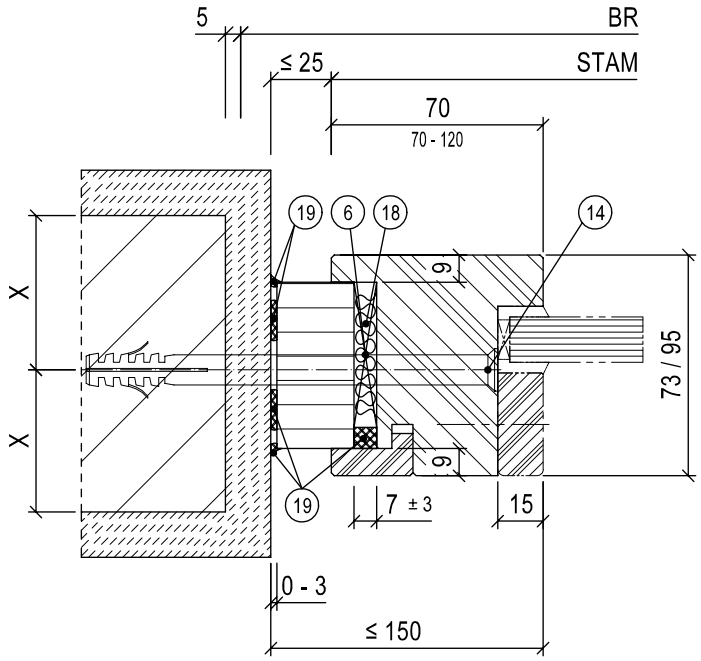
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.5 Massivholzstockzarge, Schattennutmontage direkt an der Wand

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

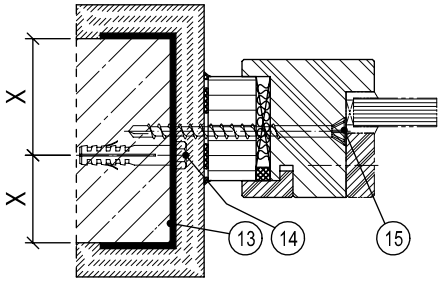
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

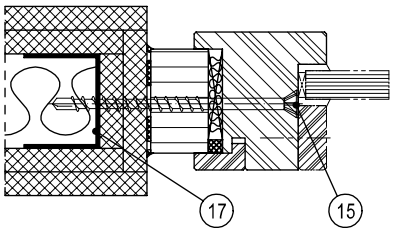
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



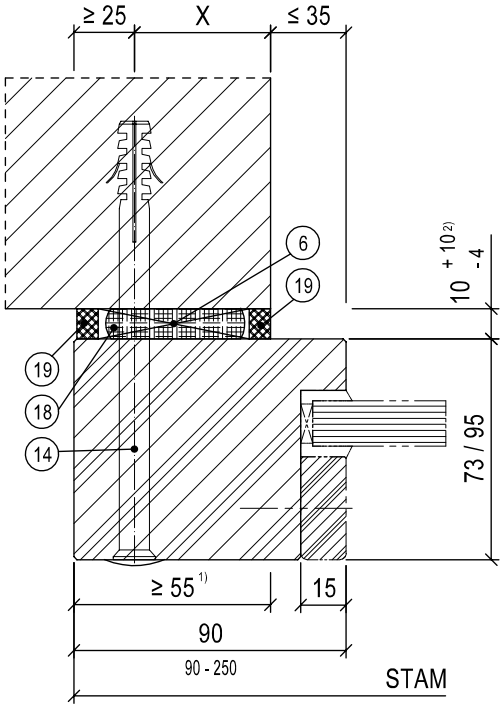
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.6 Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

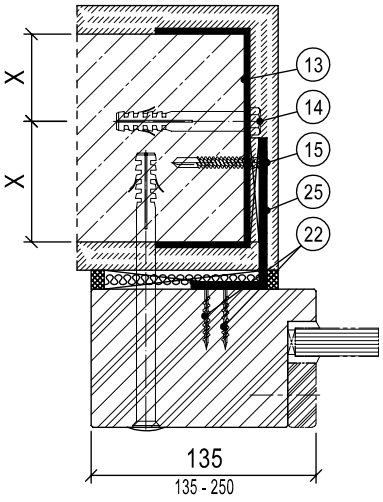
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

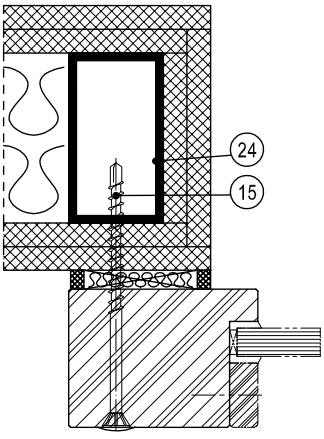
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

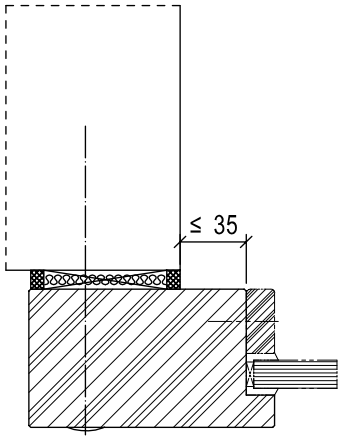
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

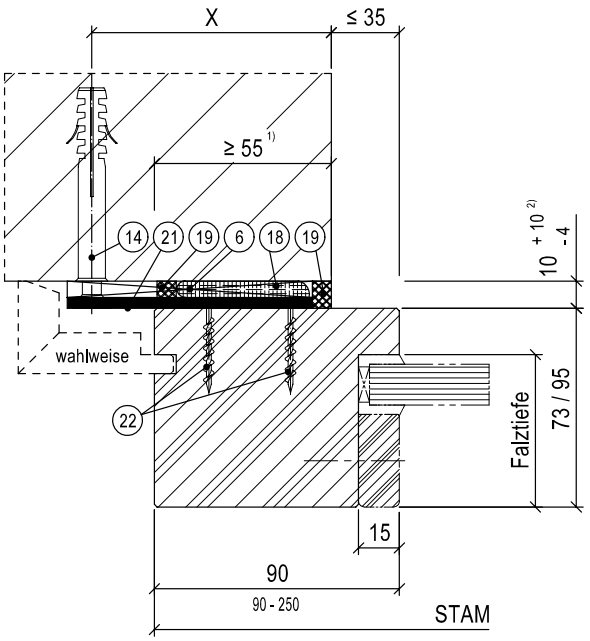
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○ 1)		○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

1) ab Fugenlänge ≥ 75 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

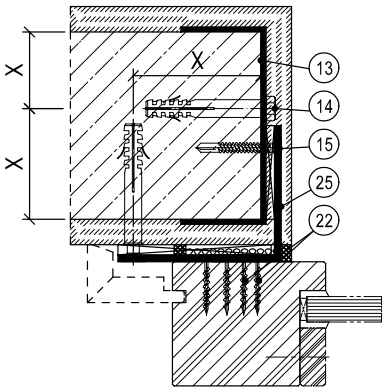
Mauerwerk/Beton



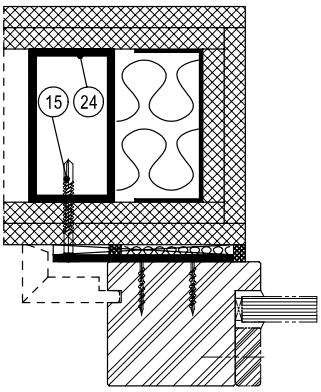
6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
15 Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
18 Füllmaterial nach Tabelle
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
21 Schraubanker
22 Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
24 Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik
25 Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

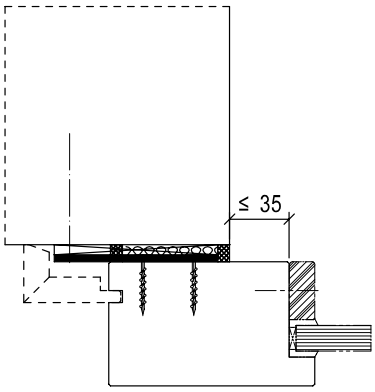
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) A-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) A-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

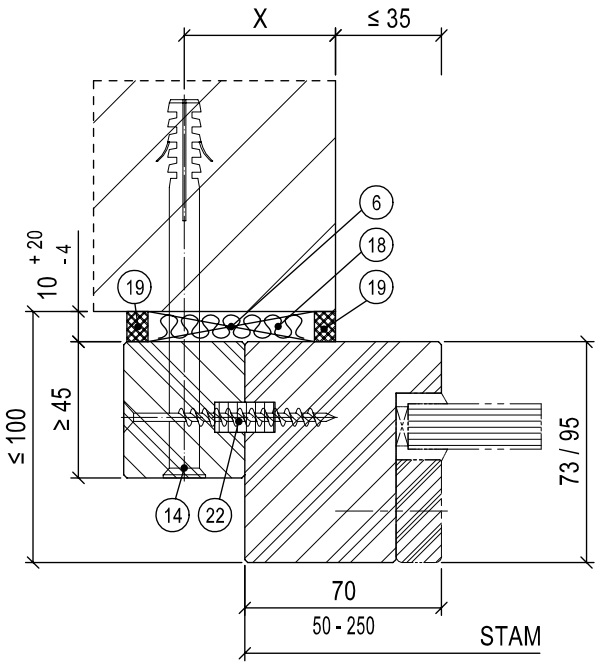
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○ 1)		○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

1) ab Fugenlänge ≥ 75 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.8 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≤ 35 mm

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

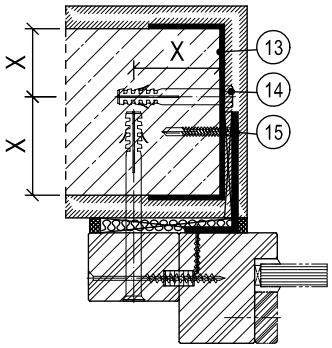
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

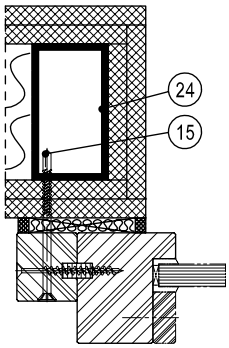
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

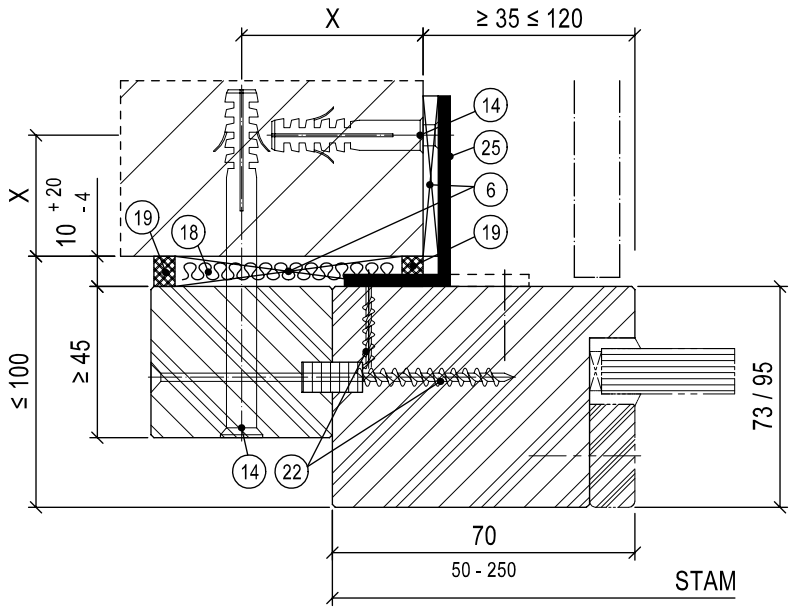
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

[1)] ab Fugenlänge ≥ 75 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.9 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≥ 35 mm ≤ 100 mm

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

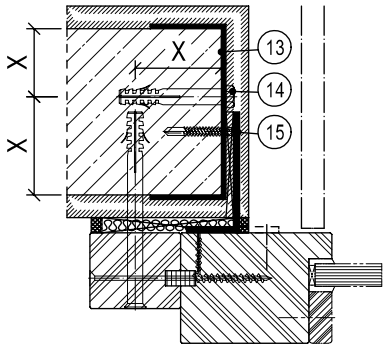
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

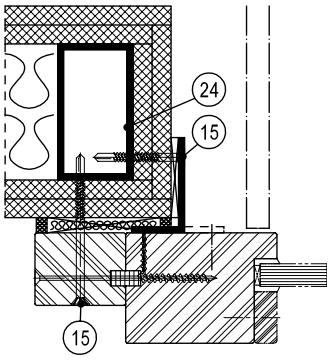
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

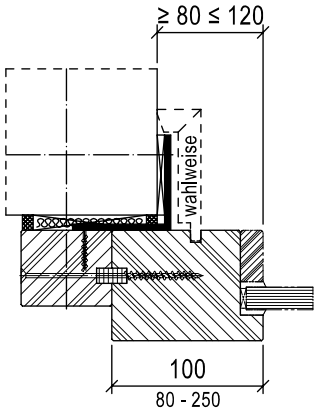
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

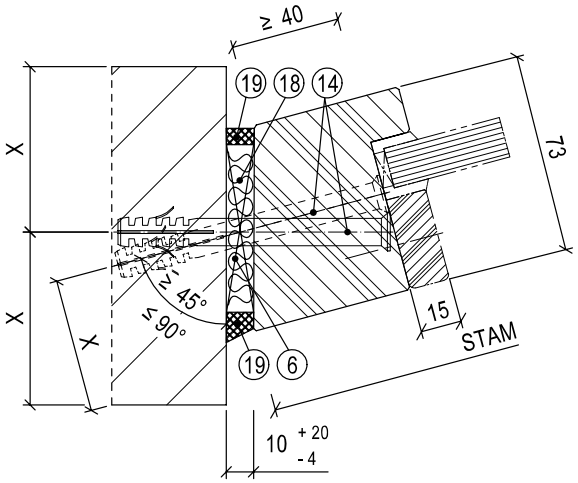
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

[1)] ab Fugenlänge ≥ 75 mm

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.10 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, schräger Anschluss

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

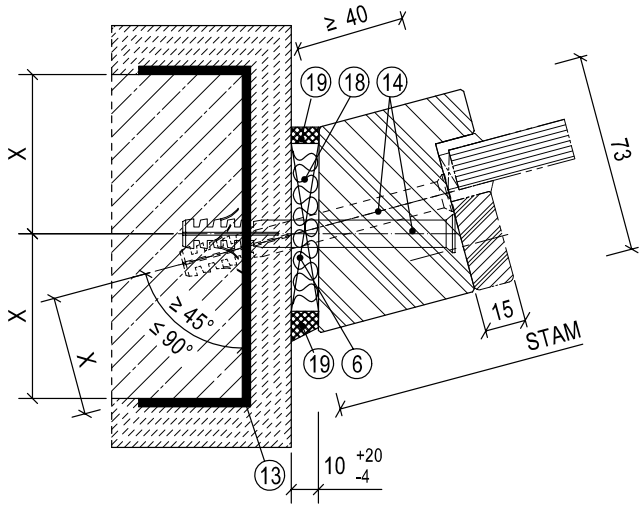
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

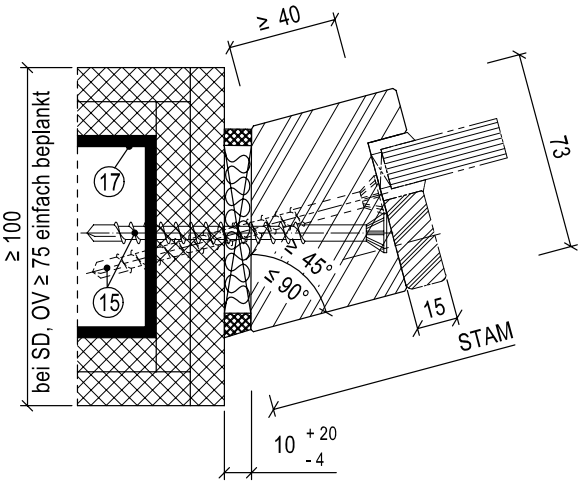
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand

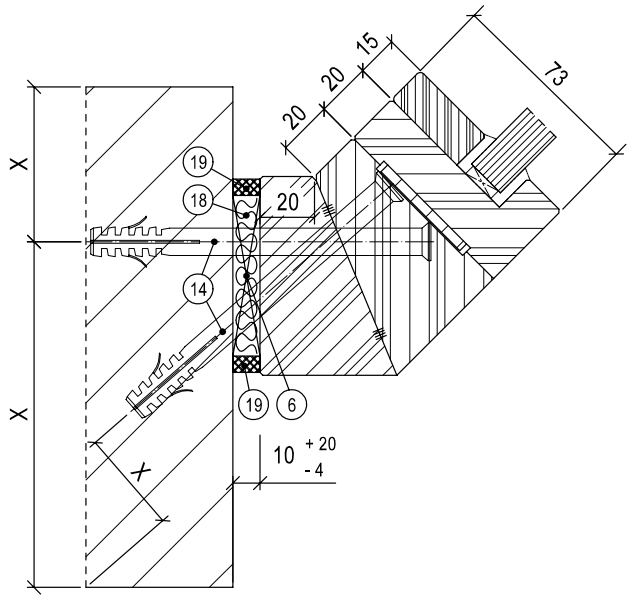


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○				○	○						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○	○						○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.11 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, schräger Anschluss mit Eckpfosten



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

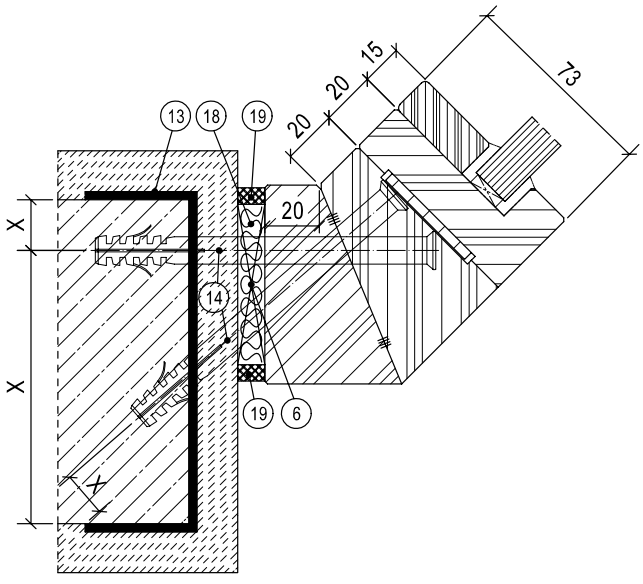
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

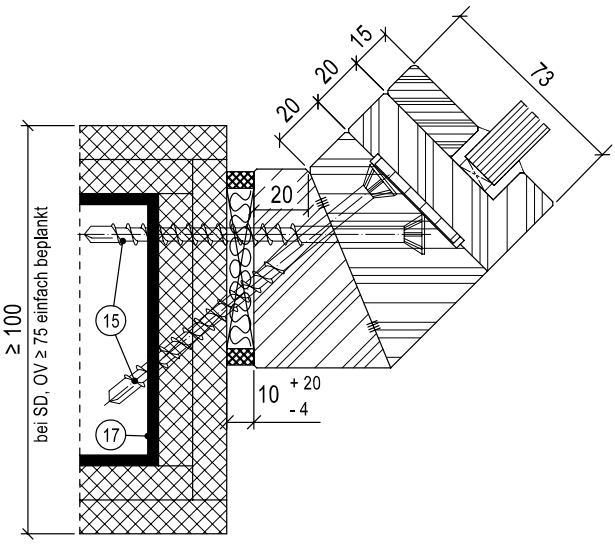
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

Porenbeton



Leichtbauwand

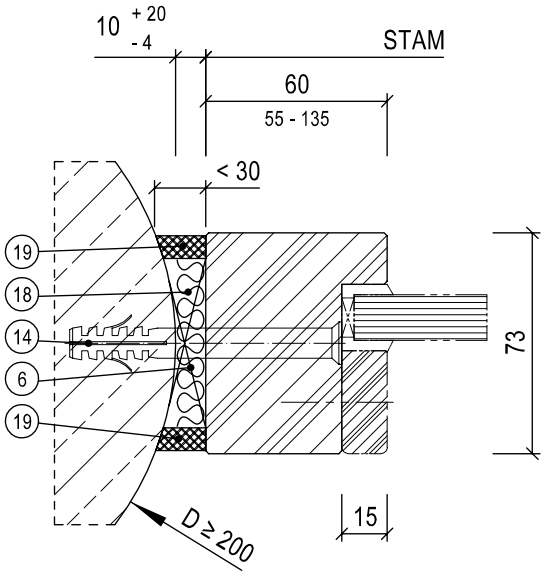


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○				○	○						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○	○						○

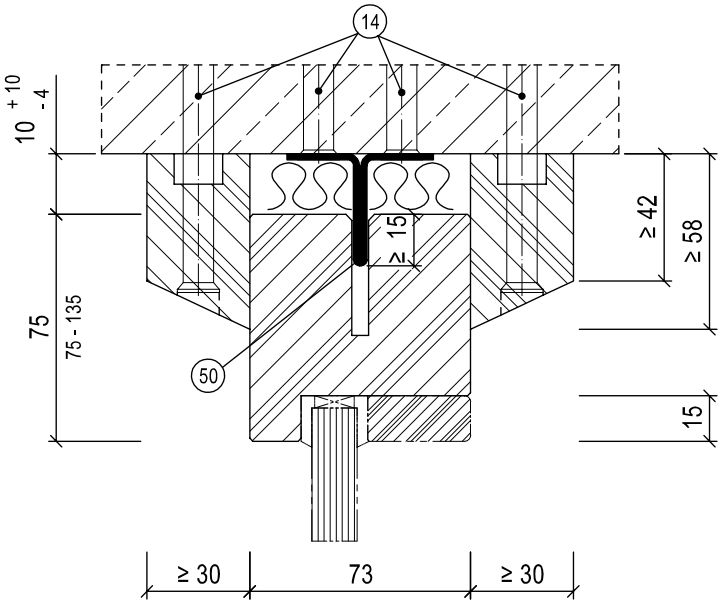
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Anschluss an runde Säulen/Stützen
Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(50) Stahl T-Profil als Führung

Gleitender Deckenanschluss
Mauerwerk/Beton/Porenbeton/Leichtbauwand

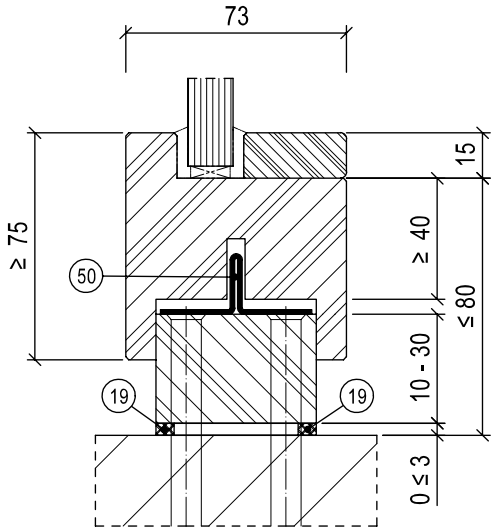


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○					○							○
Mineralwolle		○		○	○	○					○							○

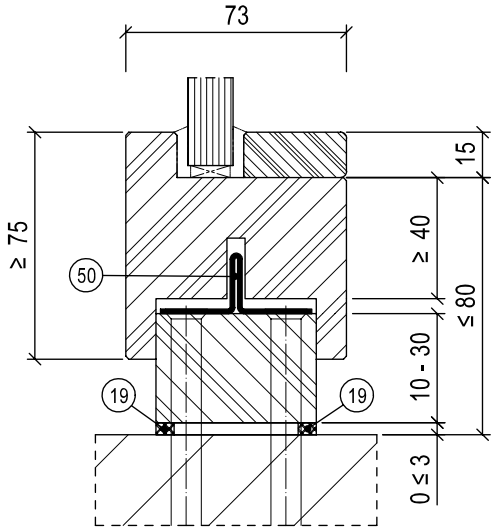
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Unter Anschluss bei großer Sockelhöhe mit Ausgleichsfuge
Mauerwerk/Beton/Porenbeton/Leichtbauwand



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(50) Stahl T-Profil als Führung

Unter Anschluss bei großer Sockelhöhe mit Ausgleichsfuge
Mauerwerk/Beton/Porenbeton/Leichtbauwand



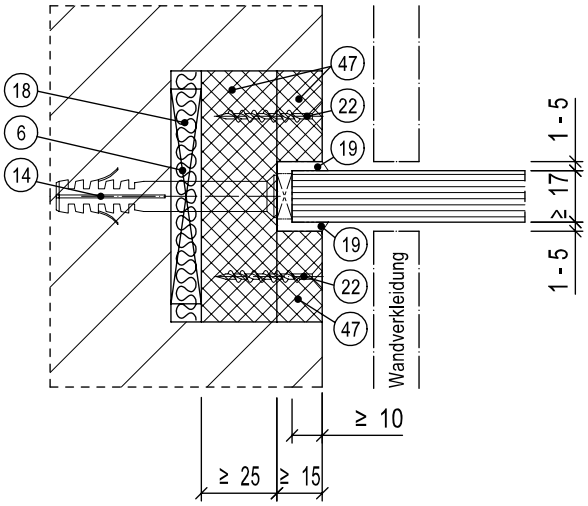
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

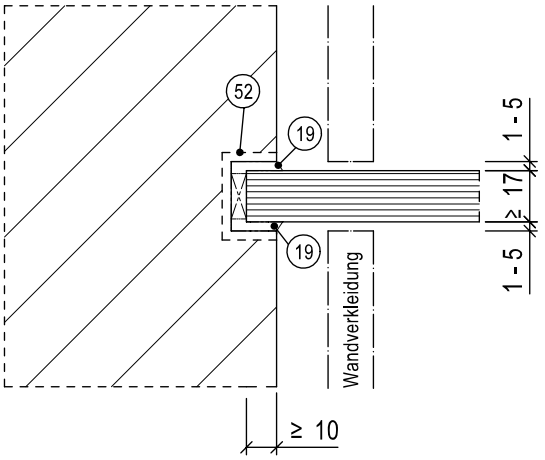
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○					○							○
Mineralwolle		○		○	○	○					○							○

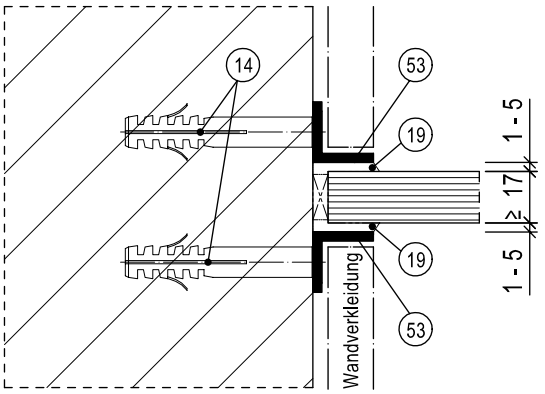
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.12 Sonder-Montagesituationen

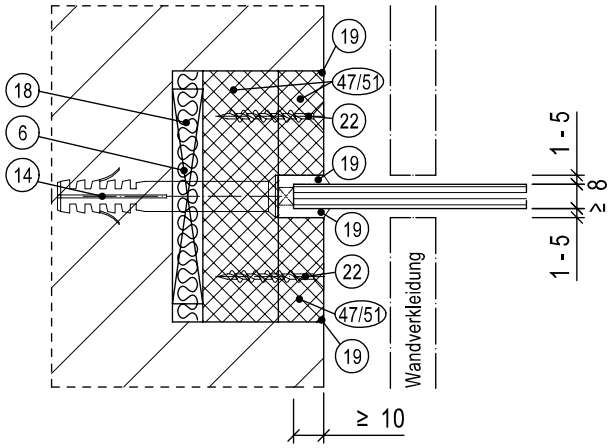
Anschluss ohne Rahmenstiele (F30)

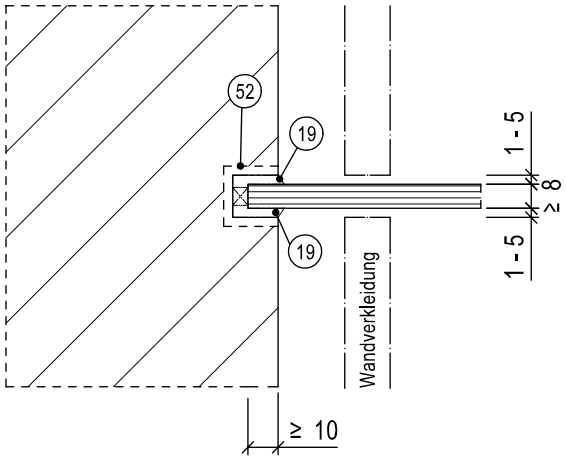


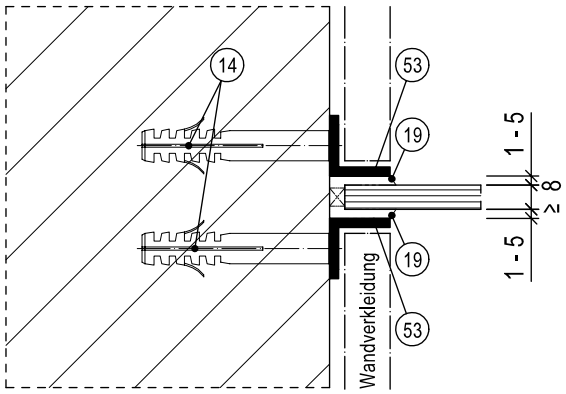




Anschluss ohne Rahmenstiele (RS, SD, OV)





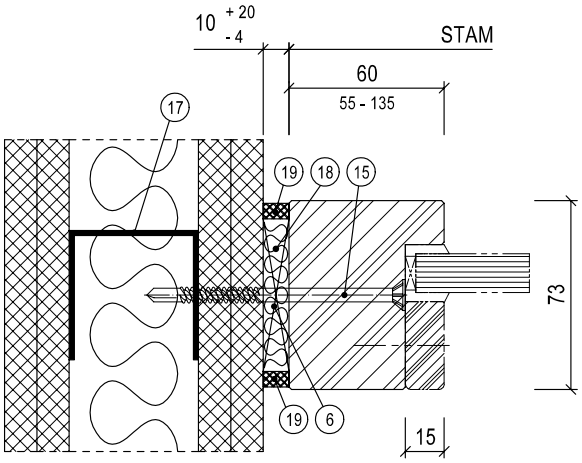


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○											○
Mineralwolle		○		○	○	○	○											○

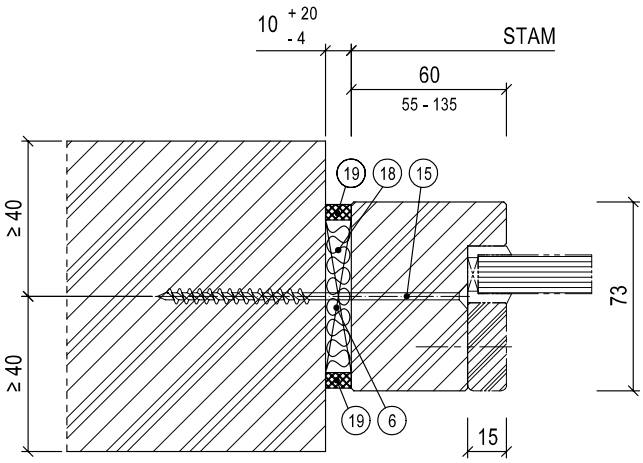
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Parallelwandmontage



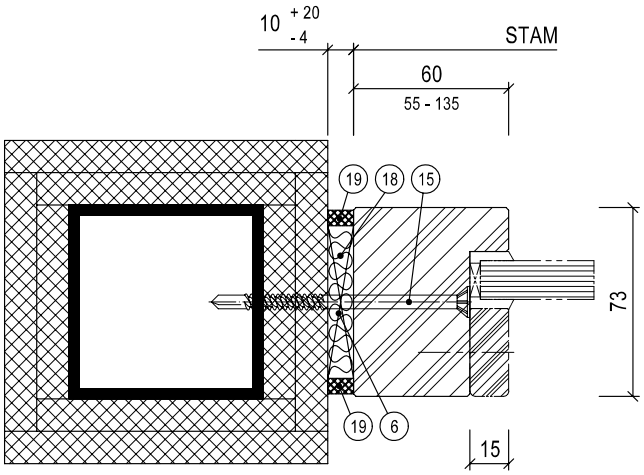
UA-Profil, bzw. Stahlhohlprofil
nach statischen Erfordernissen

Anschluss an Holzbauteil ≥ F30 B bei F30



Querschnittsbemessung der Stütze
nach bauseitiger Statik

Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil ≥ F30 A bei F30



Querschnittsbemessung der Stütze
nach bauseitiger Statik

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(46) Verlegeband

(47) Promatect H

(51) Massivholz

(53) Winkel ≥ 15 x 15, Schmelzpunkt ≥ 850° C

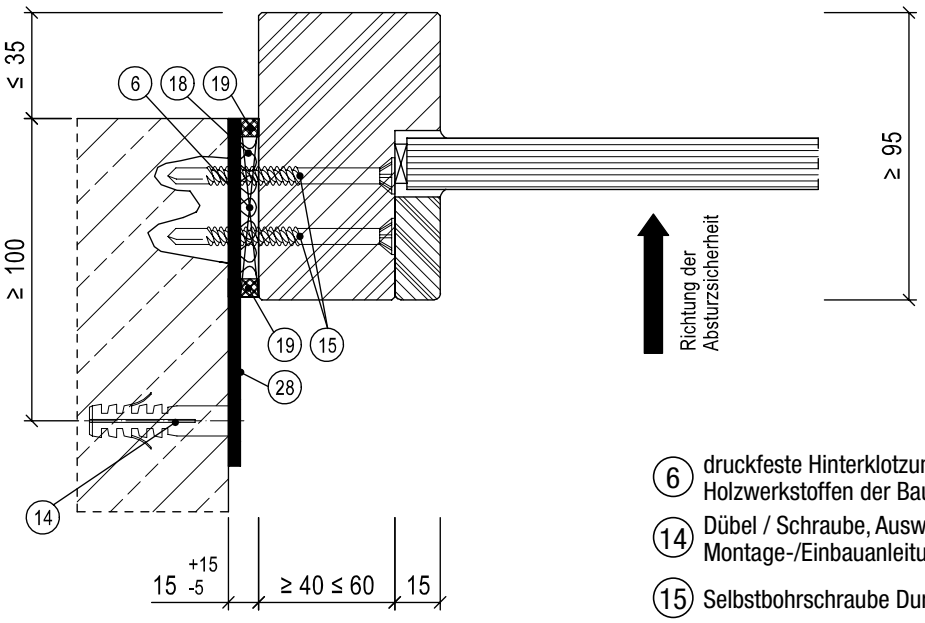
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○		○	○	○	○				○[1)]	○[1)]						○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○[1)]	○[1)]						○

[1)] nur bei Stahlbauteil

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.1.12 Sonder-Montagesituationen

Befestigung bei Absturzsicherheit



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

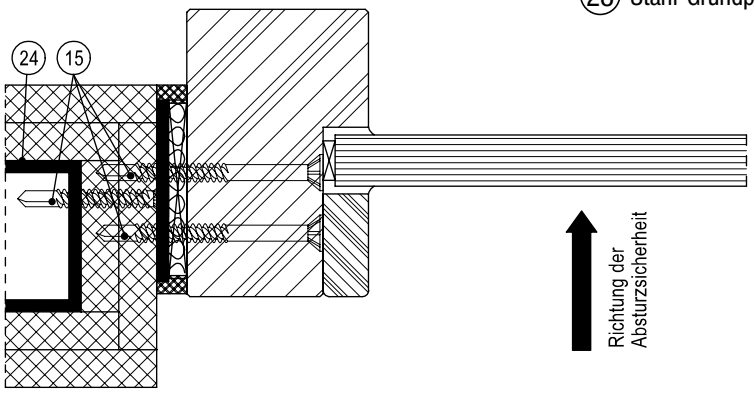
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, nach bauseitiger Statik

(28) Stahl-Grundplatte

Stahlbauteil



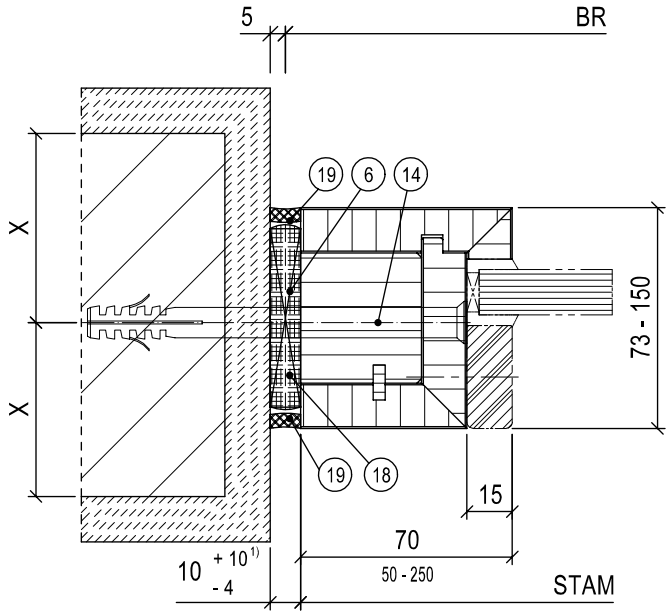
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○											○
Mineralwolle		○		○	○	○	○											○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2. Randstiele aus Holzwerkstoffen

9.2.3.2.1 Falzstockzarge, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

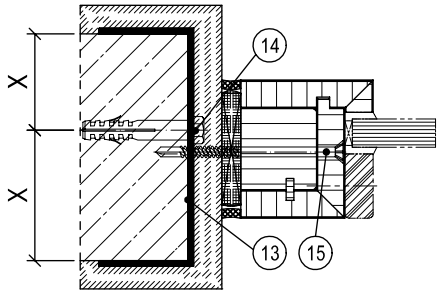
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

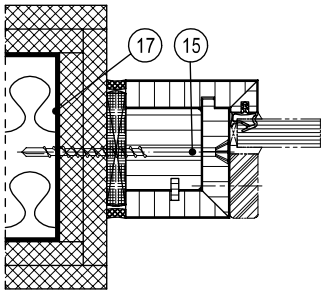
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

[1] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[3]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[3]		○	○	○	○											○

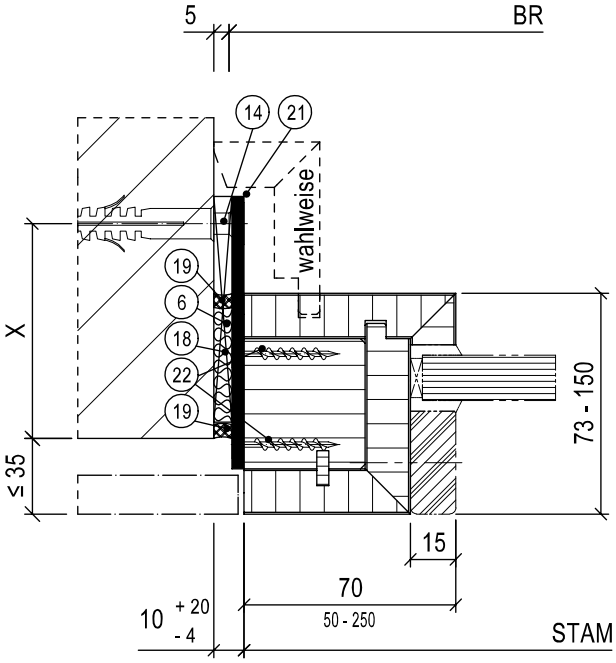
[2] die komplette Dicke des Holzstockes muss in die Wand eingreifen

[3] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.2 Falzstockzarge, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

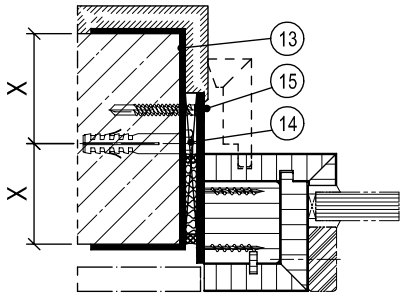
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

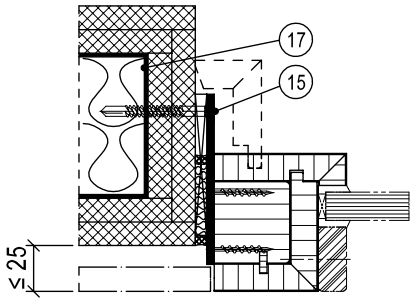
(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

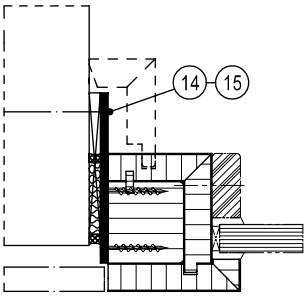
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

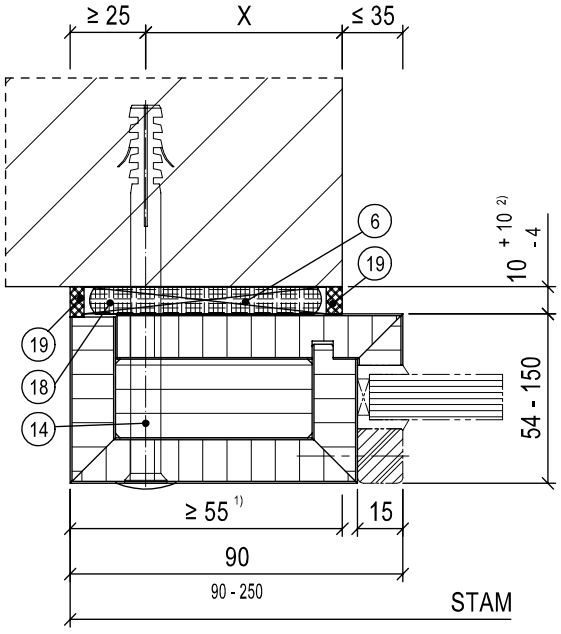
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.3 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“

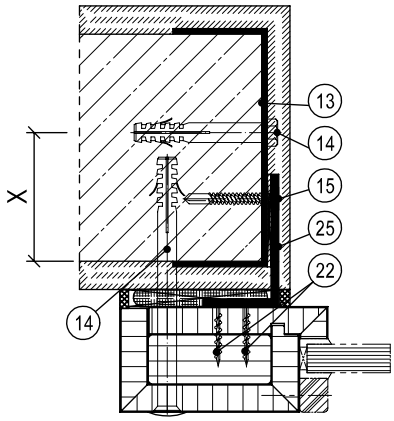
Mauerwerk/Beton



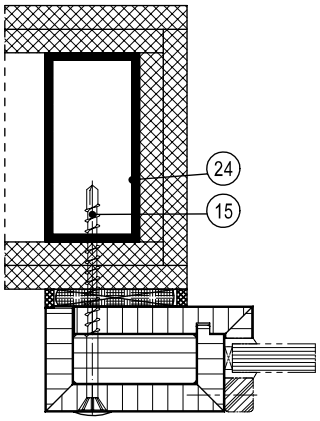
(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

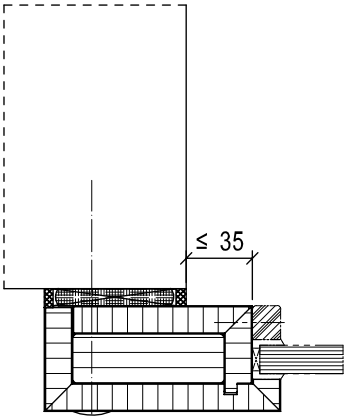
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

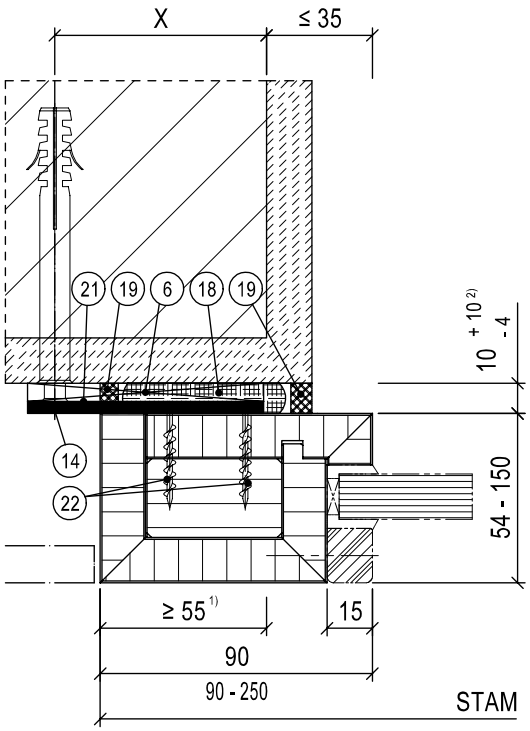
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○ 3)		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○ 3)		○	○	○	○											○

1) ab Fugenlänge ≥ 75 mm
3) Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.4 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

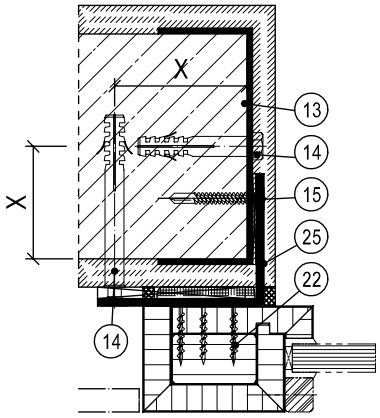
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

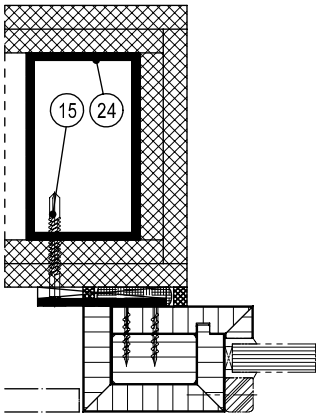
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

2) Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

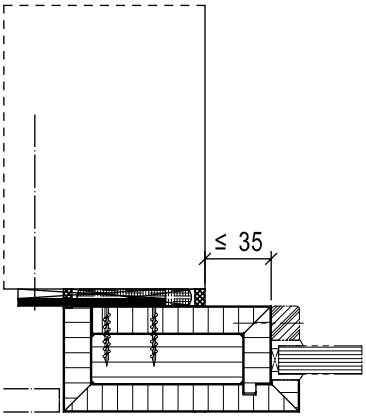
Porenbeton



Leichtbauwand



alle Wandarten



3) B-G = Öffnung entgegengesetzt der Leibung
4) B-B = Öffnung in Richtung der Leibung

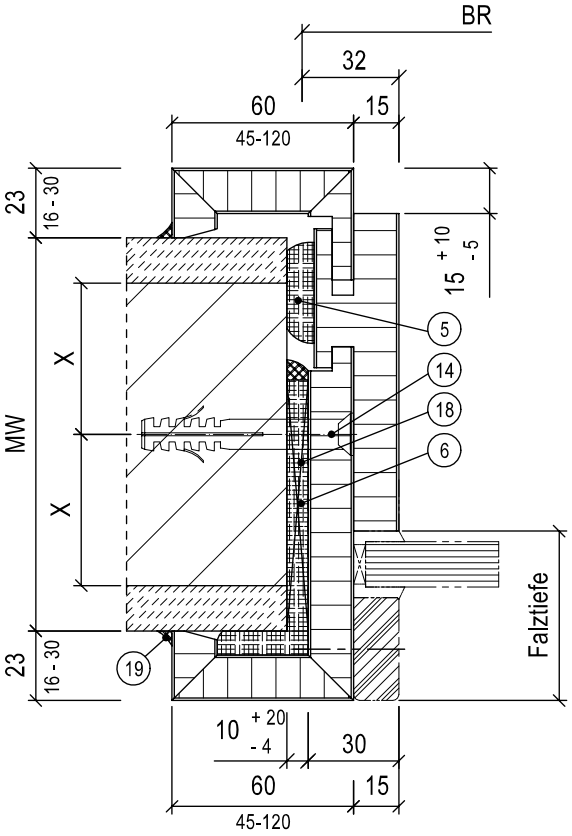
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○ 3)		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○ 3)		○	○	○	○											○

1) ab Fugenlänge ≥ 75 mm
3) Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Mauerwerk/Beton



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

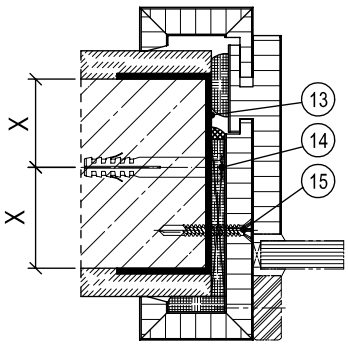
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

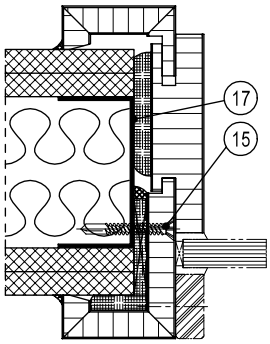
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

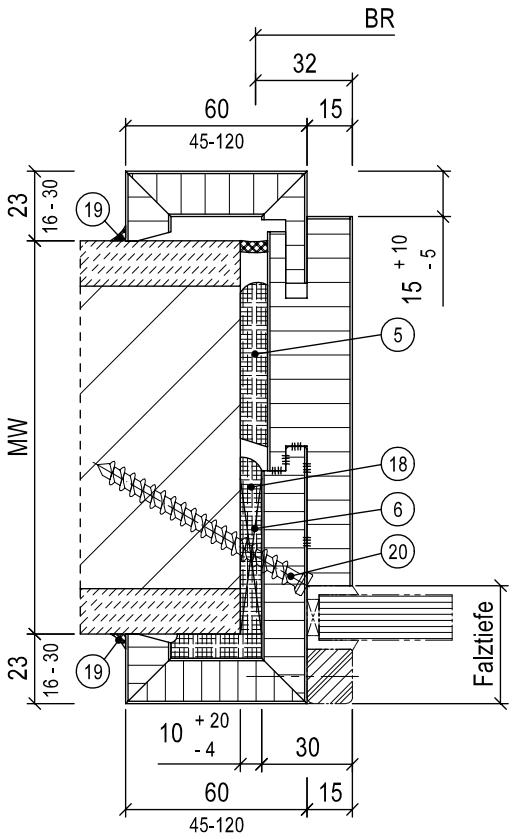
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.6 Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung

Mauerwerk/Beton



5 wahlweise PU-Schaum

6 druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

13 werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

14 Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

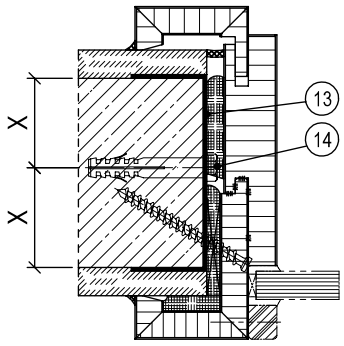
17 Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

18 Füllmaterial nach Tabelle

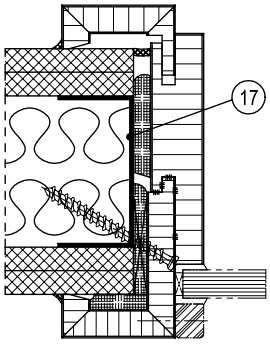
19 umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

20 Würth AMOII-Schraube Ø 7,5 mm Typ 2 AW 30

Porenbeton



Leichtbauwand



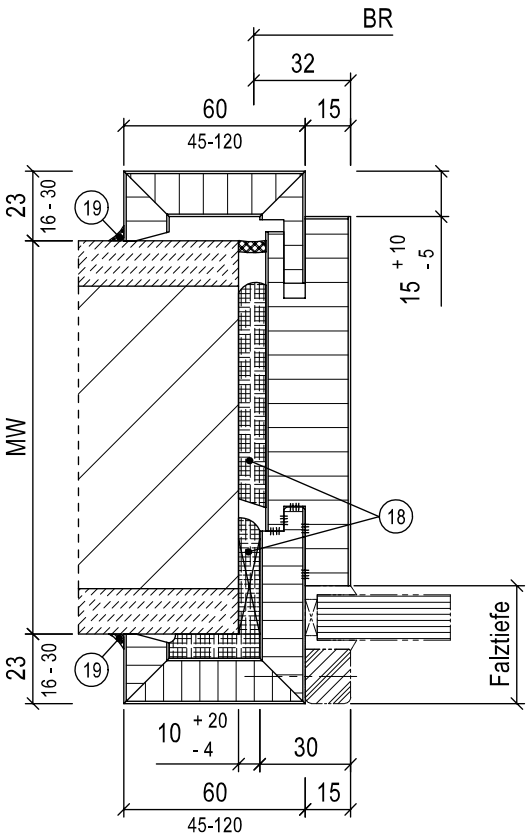
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

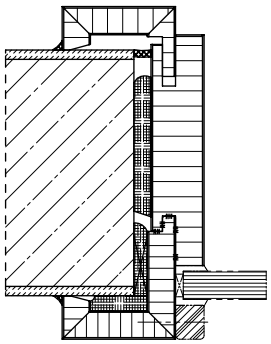
Mauerwerk/Beton



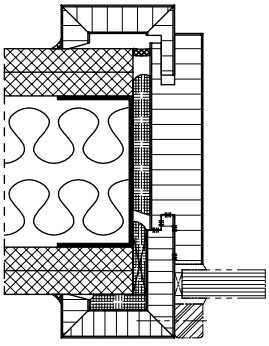
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



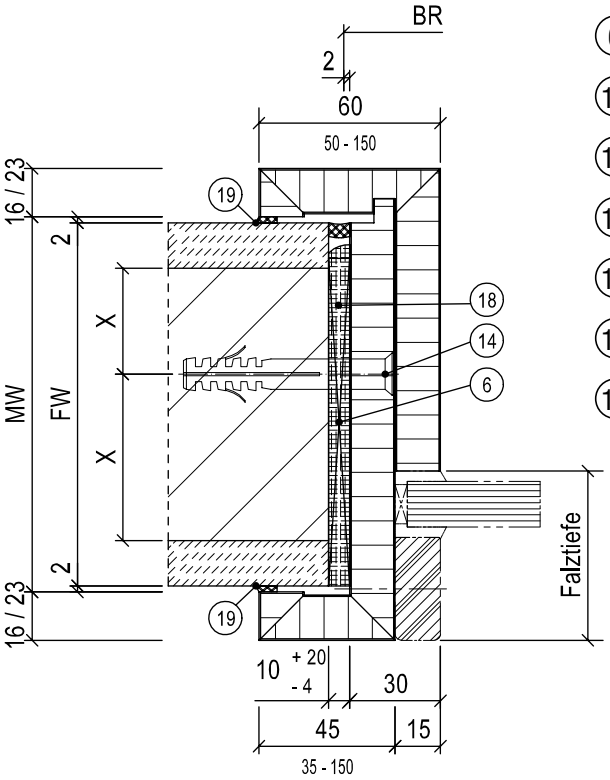
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
PU-Schaum					○	○	○											○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.8 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

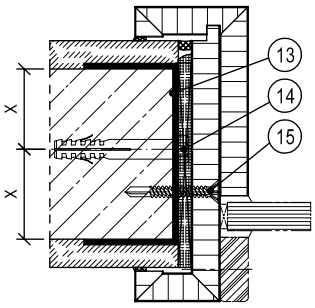
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

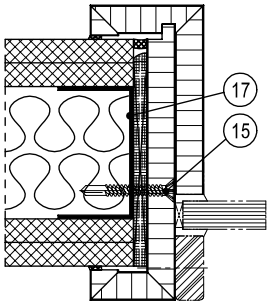
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

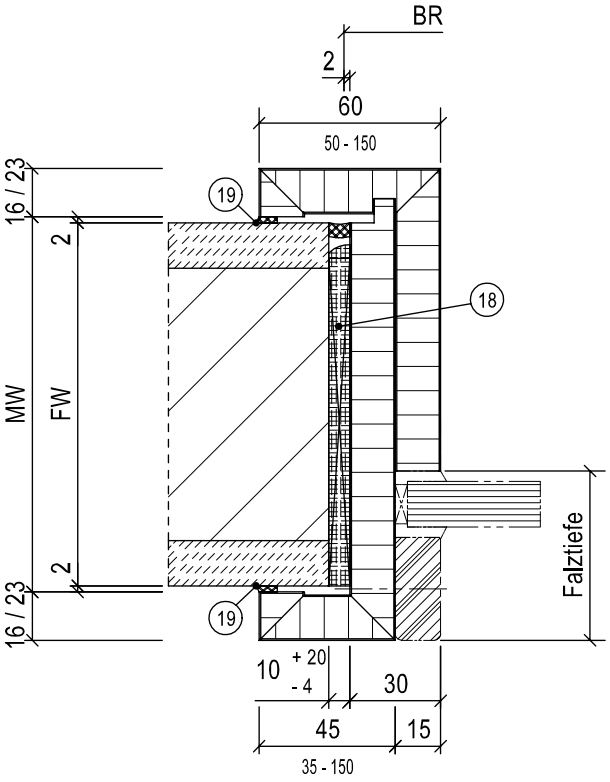
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.9 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, ohne Befestigungsbohrung

Mauerwerk/Beton

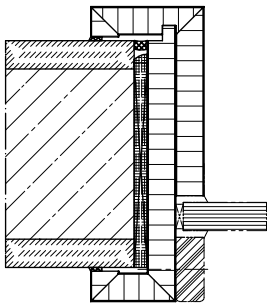


(18) Füllmaterial nach Tabelle

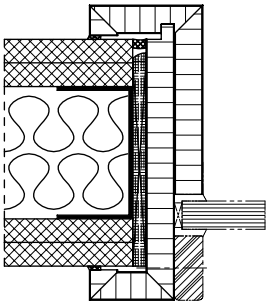
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

FW = Fertigwanddicke

Porenbeton



Leichtbauwand



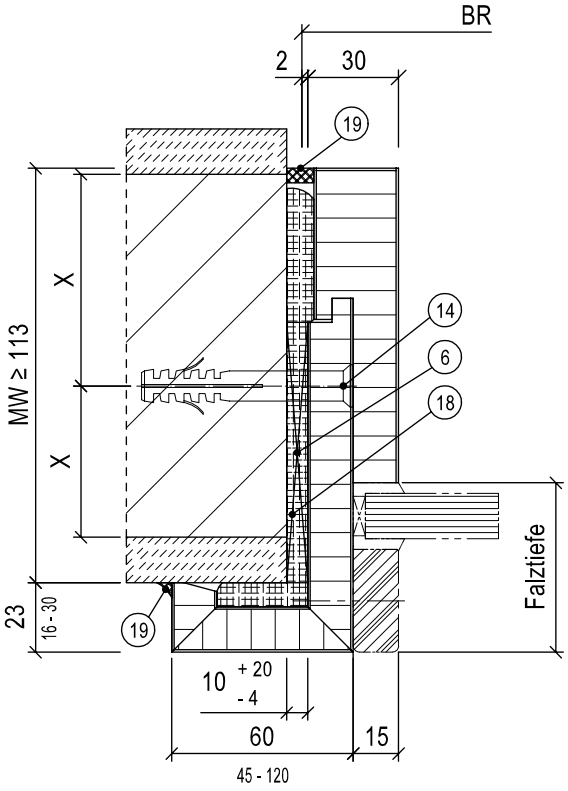
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
PU-Schaum					○	○	○											○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.10 Holzeckzarge

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

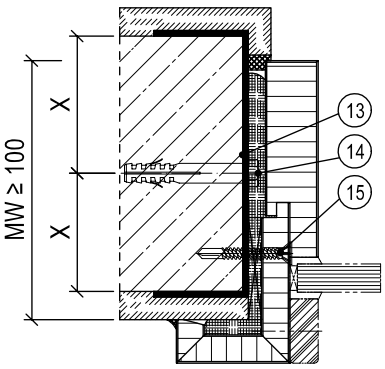
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

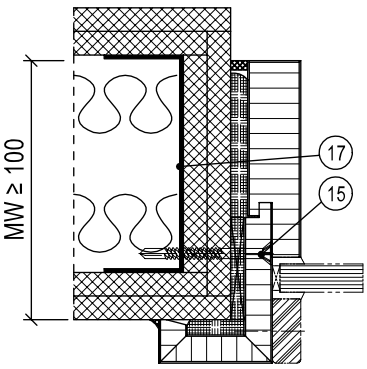
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

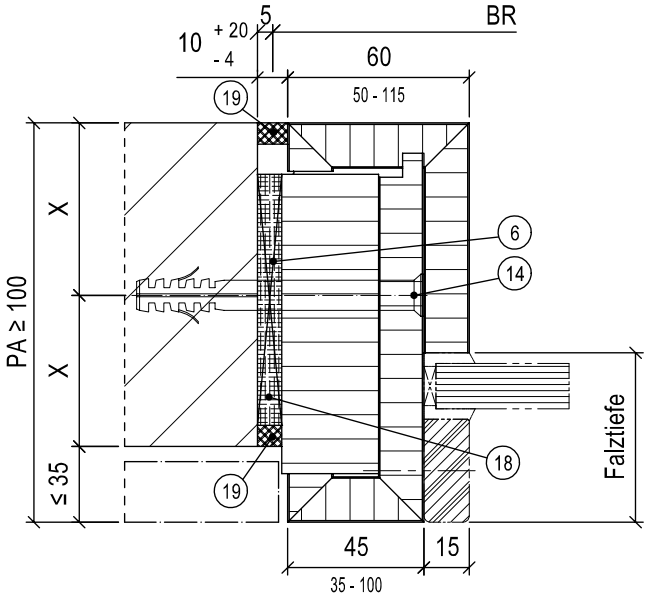
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.11 Holzblockzarge

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

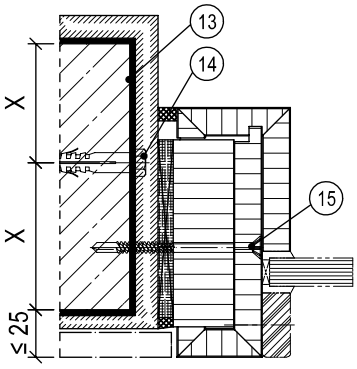
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

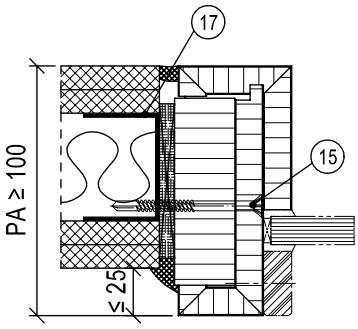
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

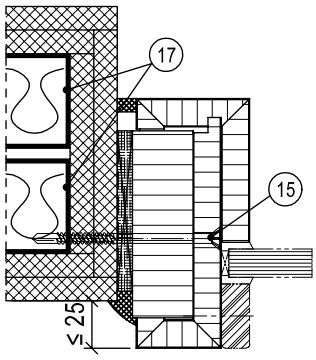
Porenbeton



Leichtbauwand



Leichtbauwand Doppelständer



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[2]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[2]		○	○	○	○											○

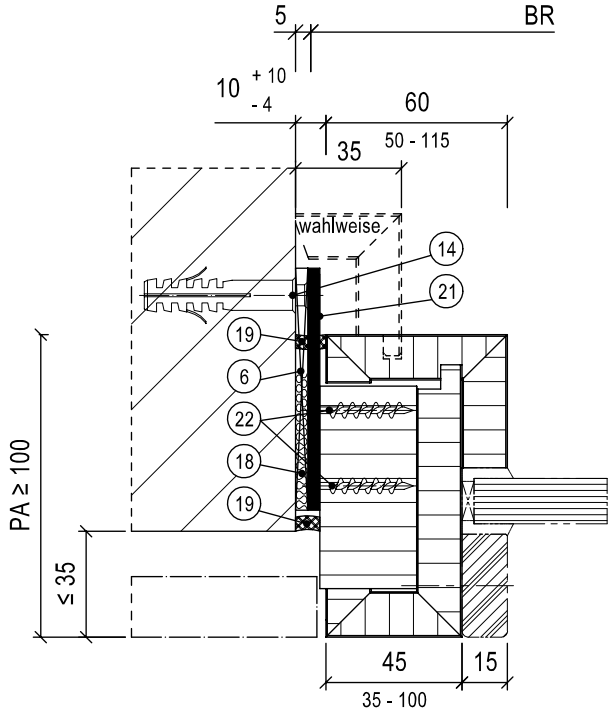
[1] bei Eingriff der Zarge ≥ 100 mm in die Wand

[2] mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.12 Holzblockzarge in Vorsatzmontage

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

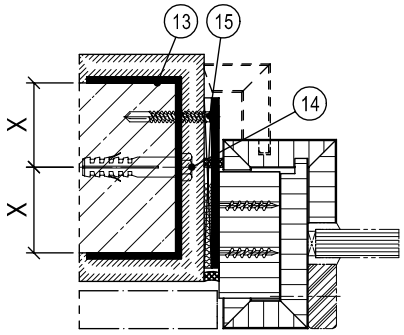
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(21) Schraubanker

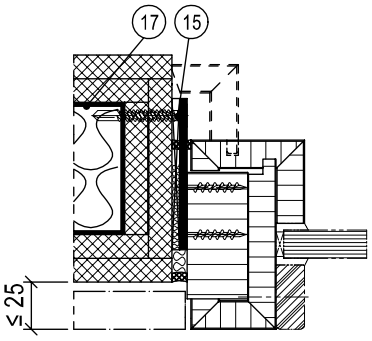
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

[2] Bei Hinterfüllung mit Mineralwolle +20mm

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[3]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[3]		○	○	○	○											○

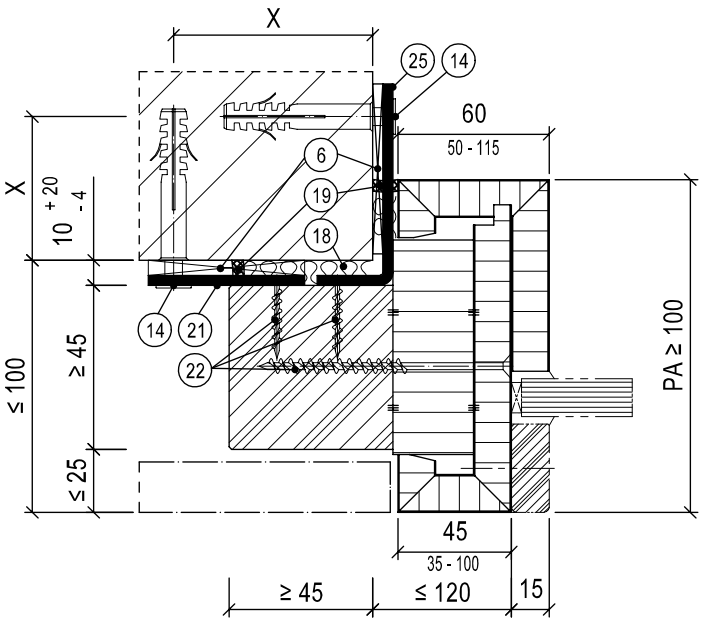
[1] bei Eingriff der Zarge ≥ 100 mm in die Wand

[3] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

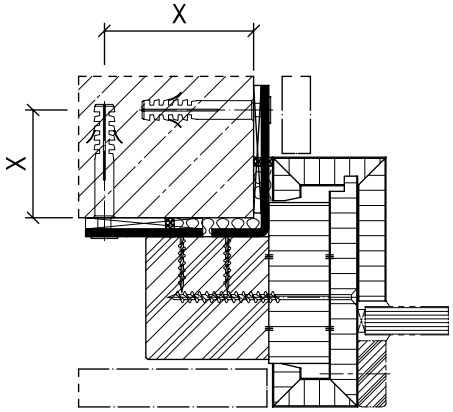
9.2.3.2.13 Holzblockzarge in Vorsatzmontage ≤ 100 mm

Mauerwerk/Beton

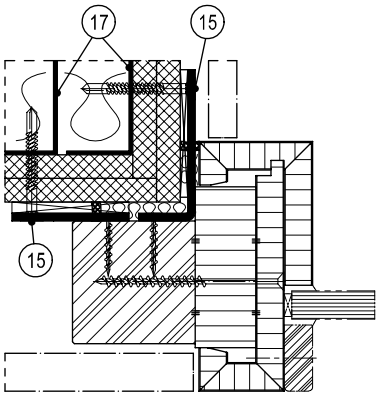


(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(21) Schraubanker
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Porenbeton



Leichtbauwand



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

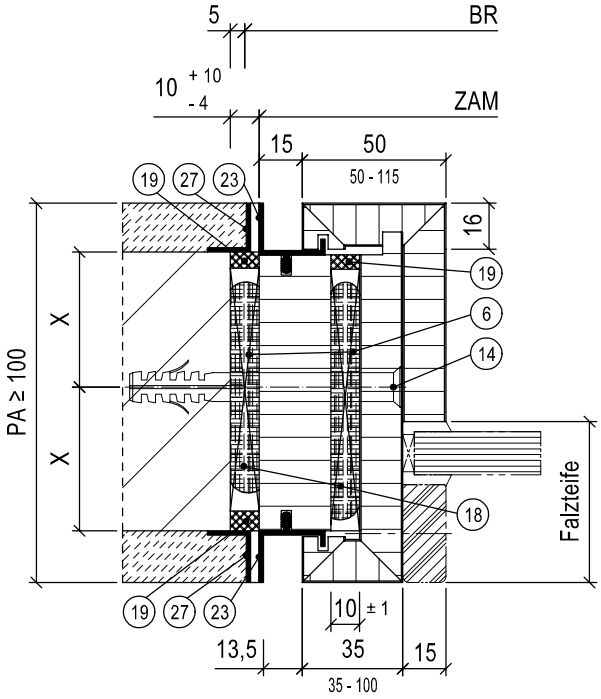
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum				○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.14 Holzblockzarge mit Schattennutprofil

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

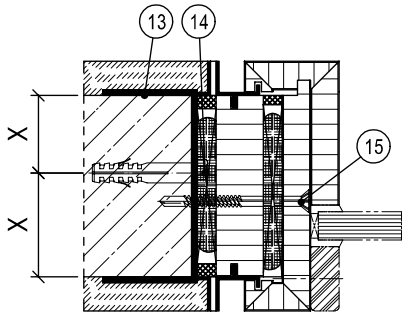
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

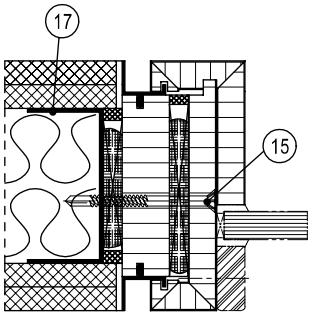
(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

(27) bauseitiger Putzwinkel

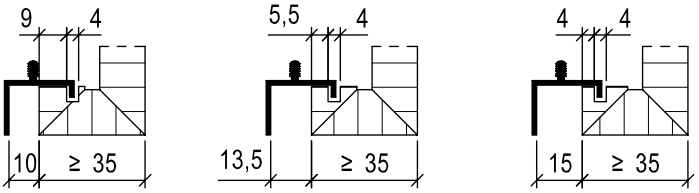
Porenbeton



Leichtbauwand



Detail Schattennut



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[2)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[2)]		○	○	○	○											○

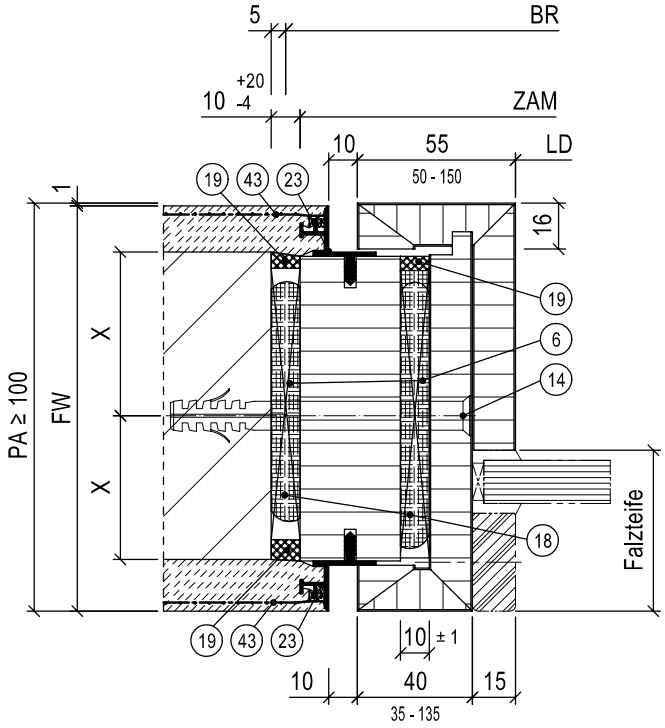
[1)] bei Fugenlänge ≥ 100 mm

[2)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.15 Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

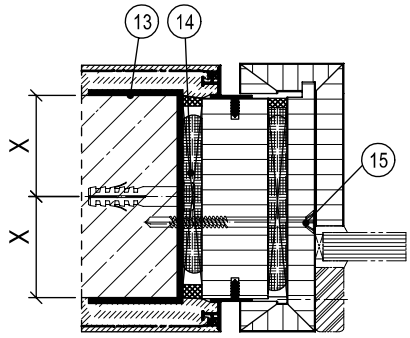
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(23) Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil

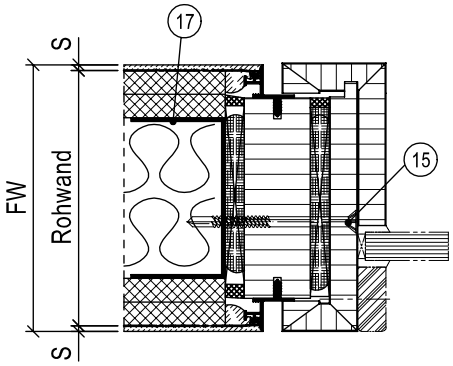
(43) werkseitig mitgeliefertes Putznetz mit PVC-Steg zum Einklicken

S = Spachteldicke
FW = Fertigwanddicke

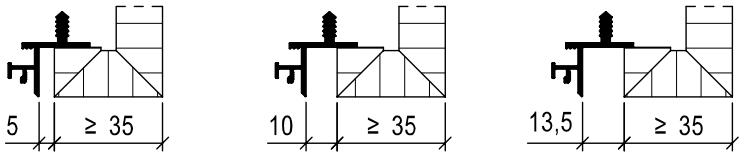
Porenbeton



Leichtbauwand



Detail Schattennut



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

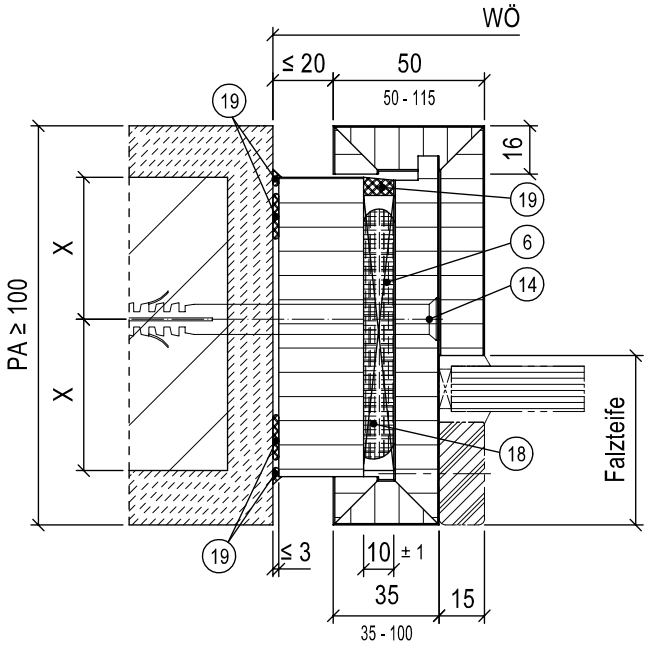
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[2)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[2)]		○	○	○	○											○

[1)] bei Fugenlänge ≥ 100 mm
[2)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.3.2.16 Holzblockzarge, Füllstück direkt auf die Wand montiert

Mauerwerk/Beton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(13) werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

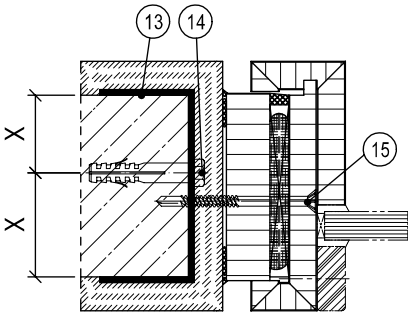
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

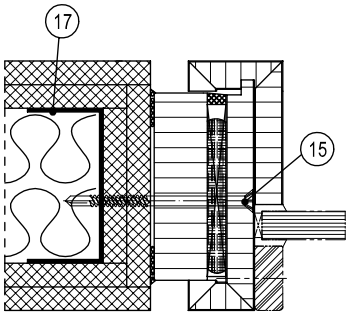
(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Porenbeton



Leichtbauwand



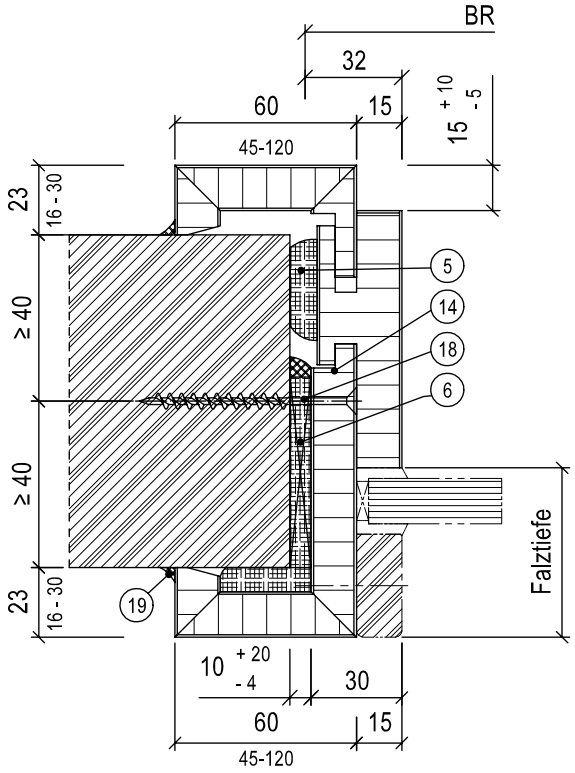
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Anschluss an Holzbauteile ≥ F30



(5) wahlweise PU-Schaum

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

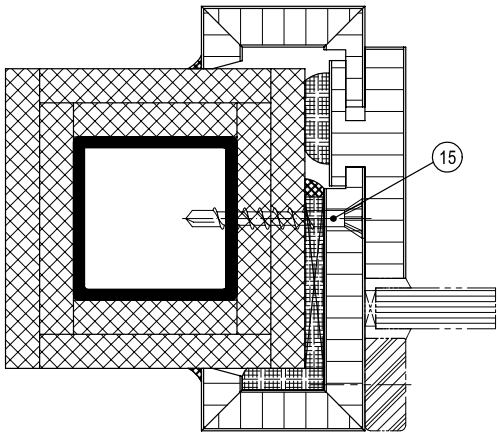
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil ≥ F60



X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

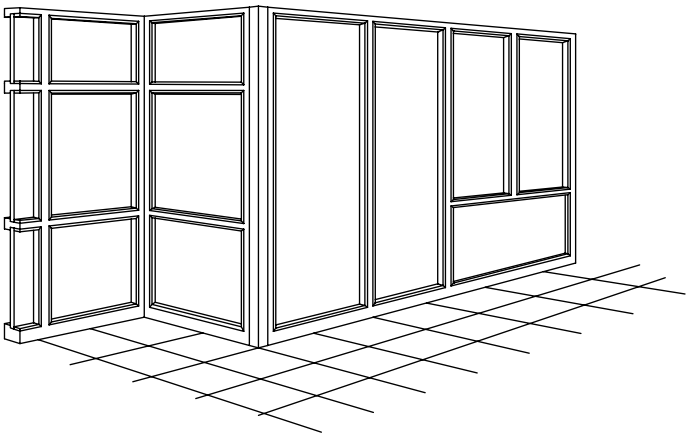
Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○[1)]		○	○	○	○											○
Mineralwolle		○[1)]		○	○	○	○											○

[1)] Mit Zustimmung im Einzelfall. Ab ca. 3. Quartal 2017 mit Zulassung erhältlich

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

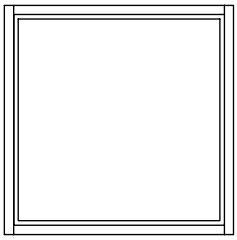
9.2.4. Festverglasungen Typ 25 V (G 30)

9.2.4.1. Ausführungsbeispiele

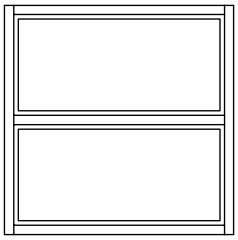


Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

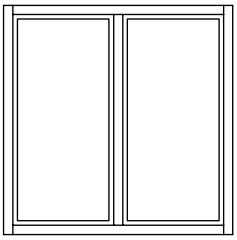
Aufteilungsbeispiele



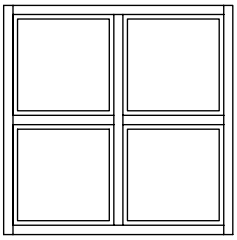
ohne Teilung



Teilung waagerecht

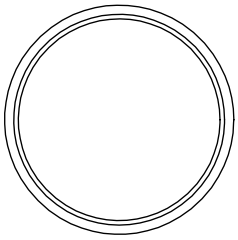


Teilung senkrecht

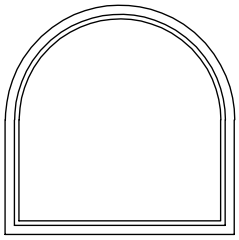


Kreuzteilung

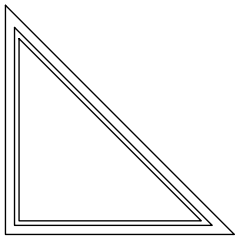
Sonderformen
Beispiele



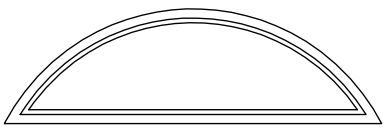
Kreis



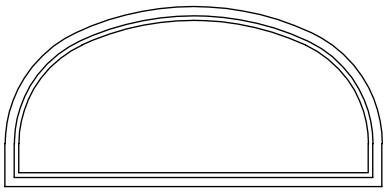
Rundbogen



Schräge



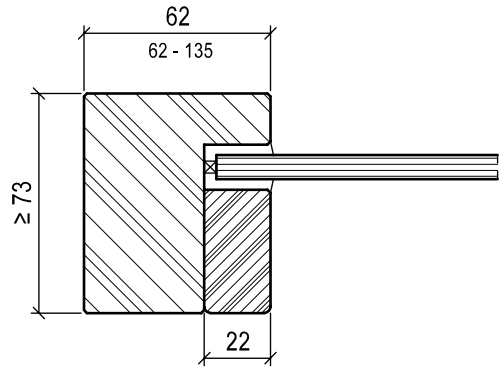
Segmentbogen



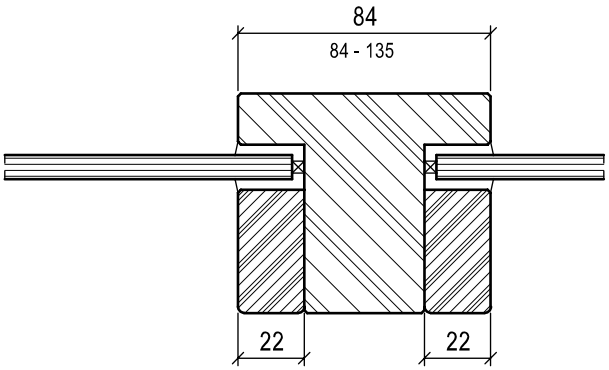
Korbbogen

9.2.4.2. Konstruktion und Querschnitte

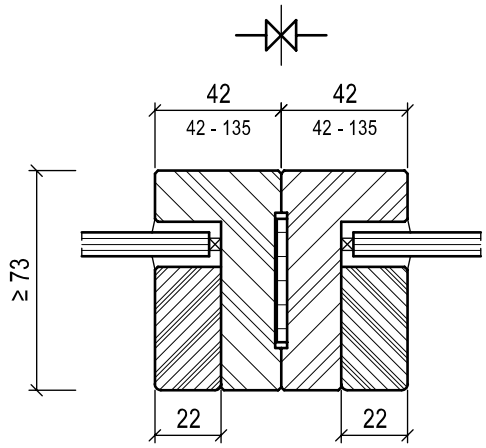
Rahmen seitlich/oben



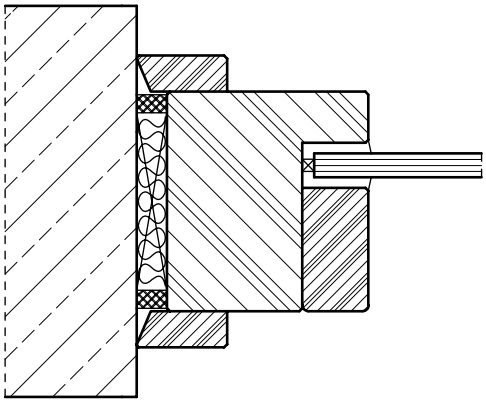
Sprosse



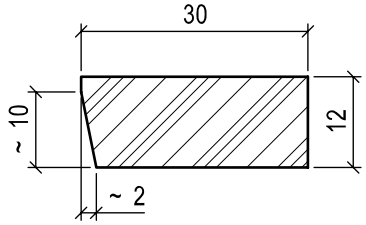
Element-Teilung



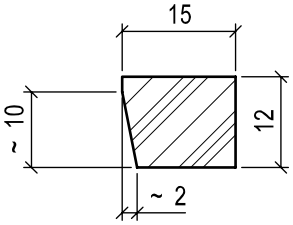
Wandanschlußleiste



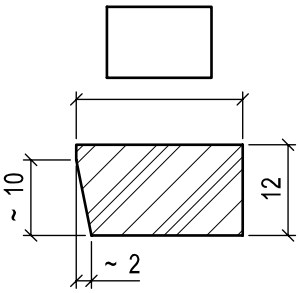
Wandanschlußleiste
Typ / Profil 3, 30 / 12



Wandanschlußleiste
Typ / Profil 4, 15 / 12

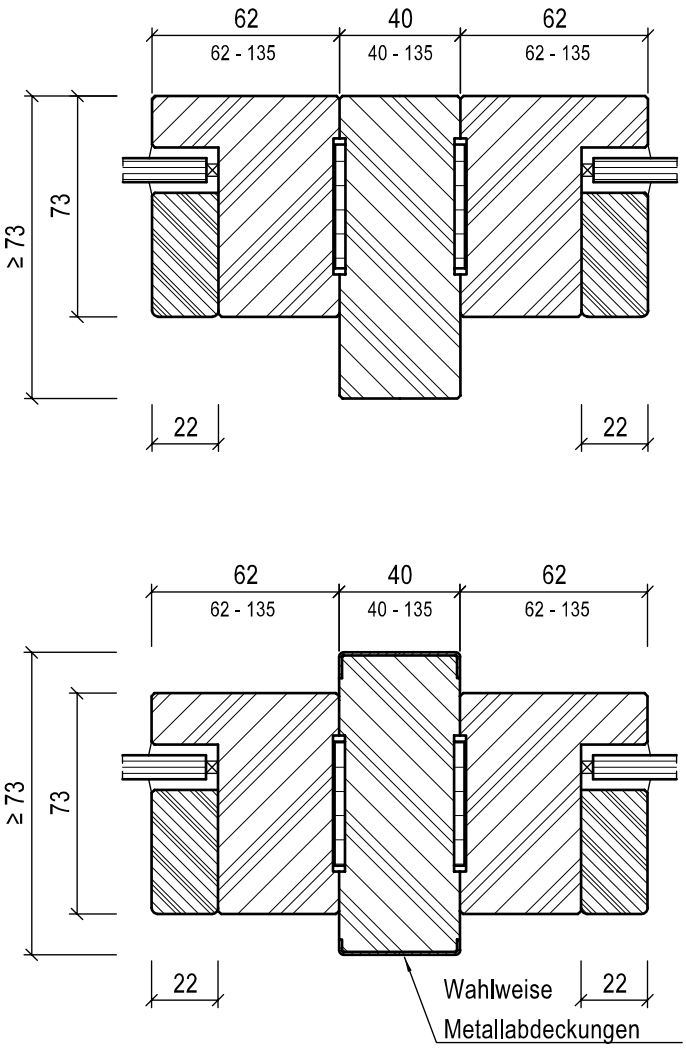


Wandanschlußleiste
Breite / 12, Breite angeben

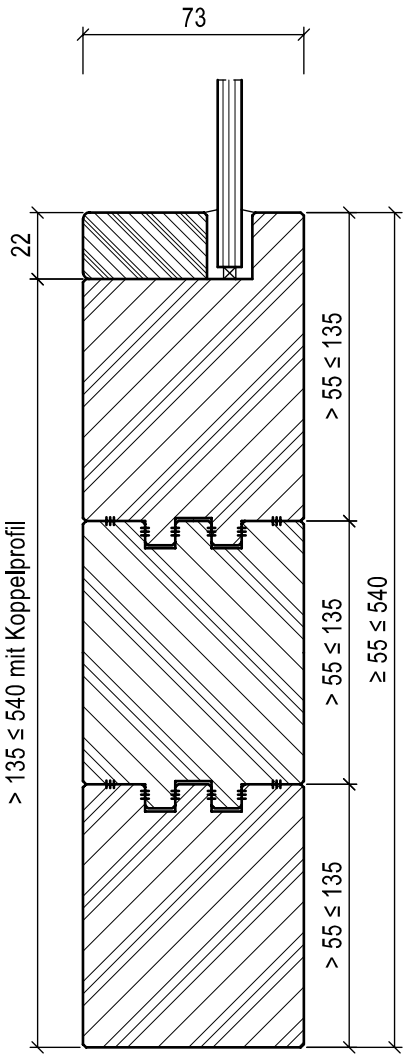


X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton ≥ 87,5 mm

Verstärkungspfosten
nach statischen Erfordernissen



Rahmenverbreiterung
seitlich, oben, unten
Ausführung mit 2-4 Friesen möglich

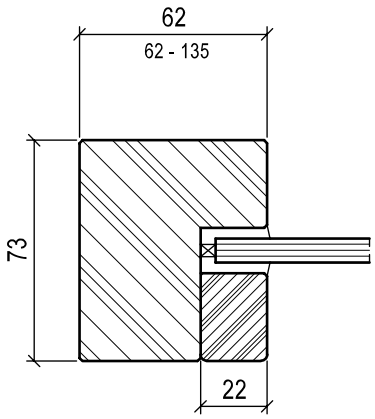


Hinweis:

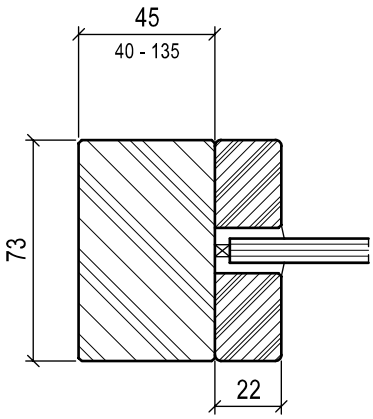
PA-Maße ≥ 73mm sind nur bei Verwendung von Pyrodur-Scheiben möglich

9.2.4.3. Verglasungsvarianten

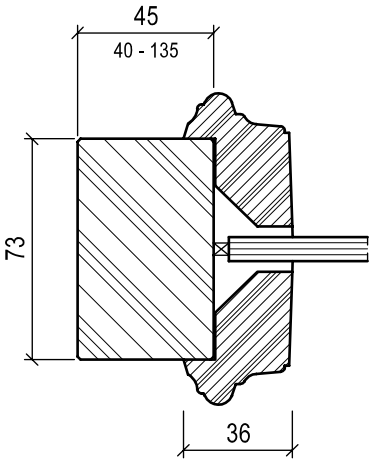
Glasleiste
Standard



Glasleiste
beidseitig Glasleiste

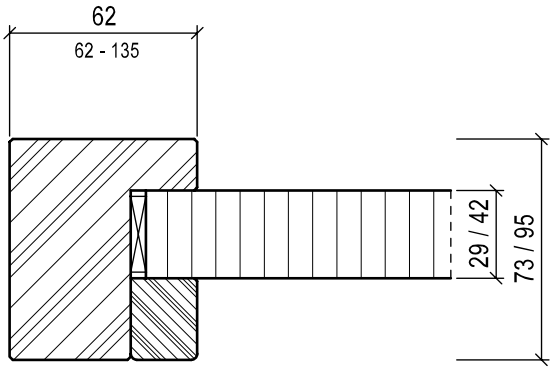


Glasdeckleiste
Profil TS 7, nur bei Verwendung von Pyrodur

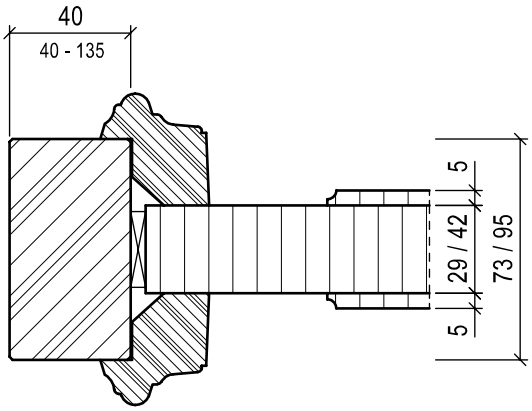


9.2.4.4. Ausfachungen

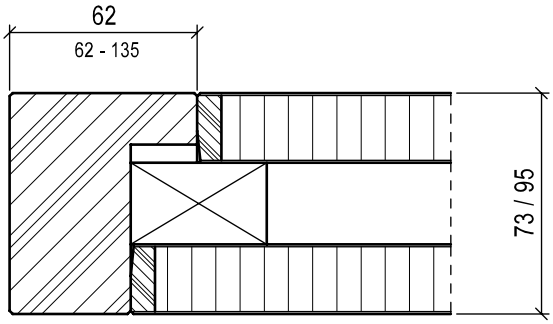
Füllung
nur bei Verwendung von Pyrodur in anderen Teilbereichen



Kassette
Profil TS 7



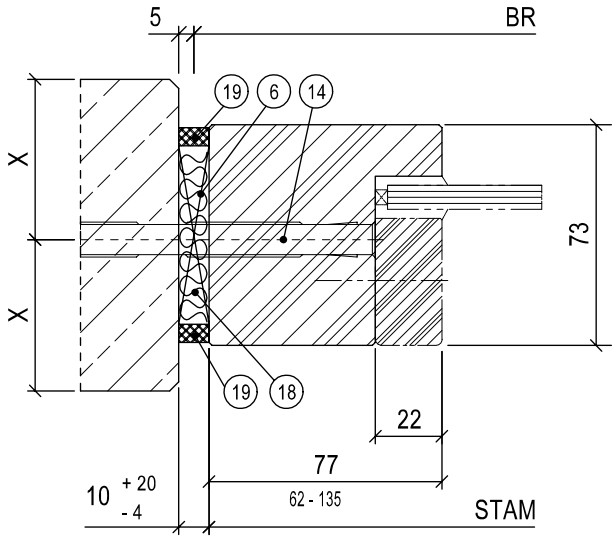
Paneel



9.2.5. Anschluss an Wände (Typ 25 V, G 30)

9.2.5.1. Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, PA 73

Mauerwerk/Beton/Porenbeton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

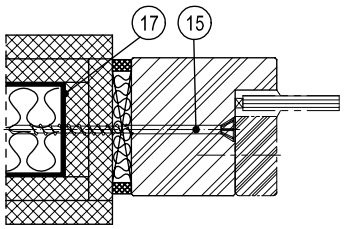
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Leichtbauwand



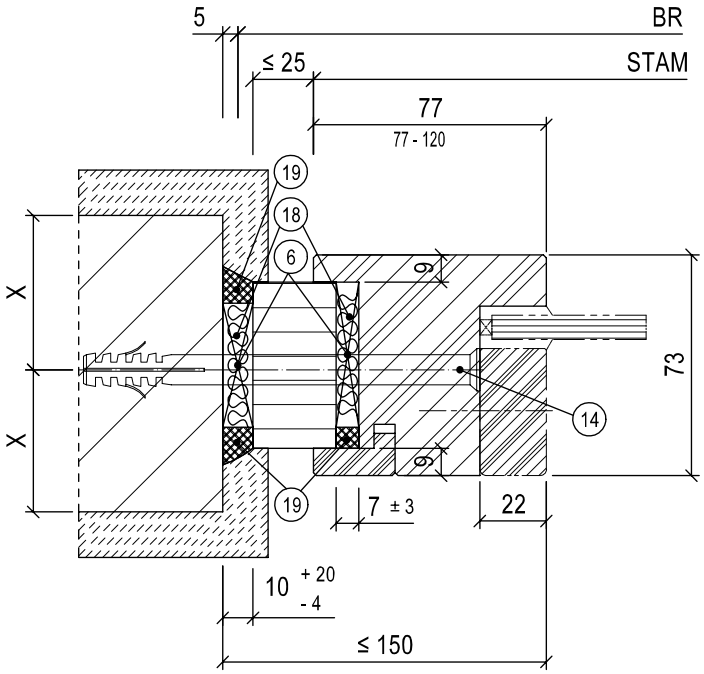
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.5.2. Massivholzstockzarge, Schattennutmontage mit Montagefuge

Mauerwerk/Beton/Porenbeton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

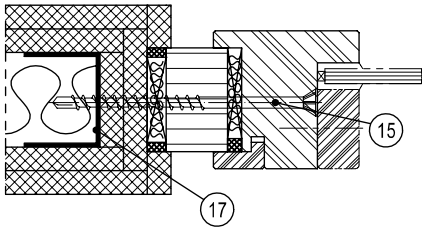
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Leichtbauwand



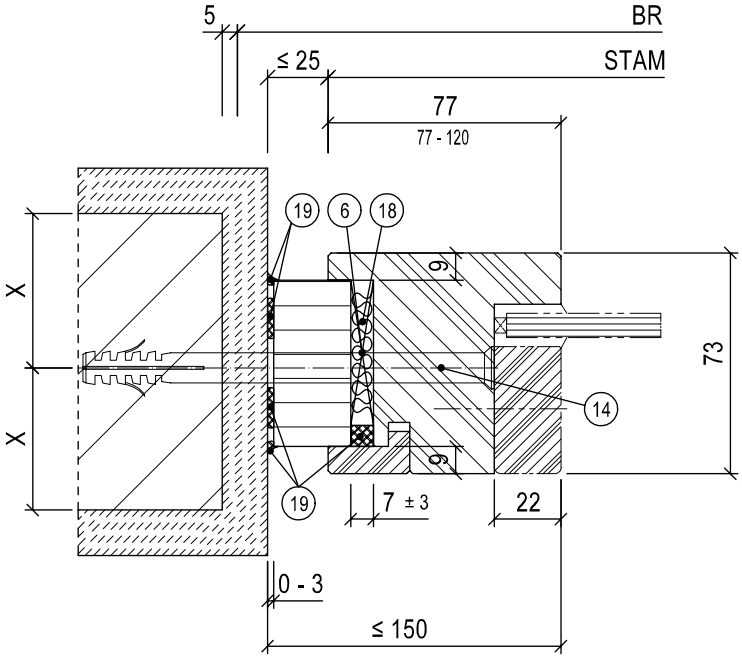
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.5.3. Massivholzstockzarge, Schattennutmontage direkt an der Wand

Mauerwerk/Beton/Porenbeton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

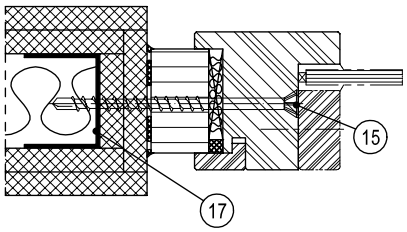
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik

(18) Füllmaterial nach Tabelle

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

Leichtbauwand



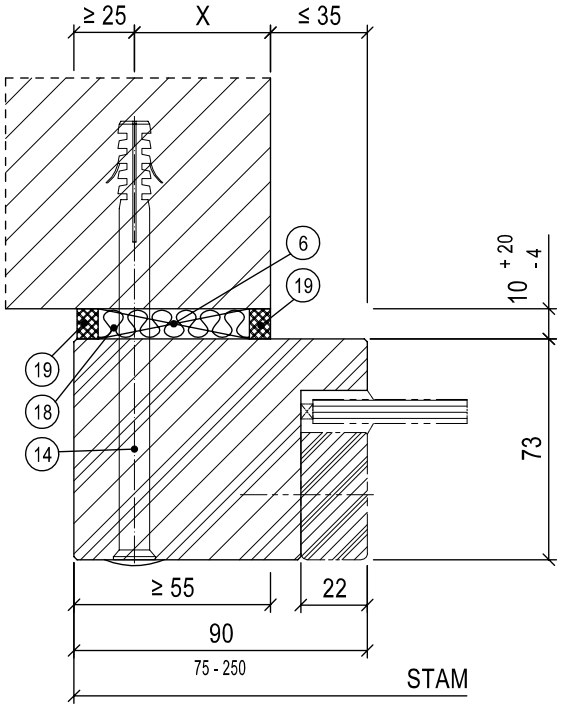
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.5.4. Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“

Mauerwerk/Beton/Porenbeton



(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(18) Füllmaterial nach Tabelle

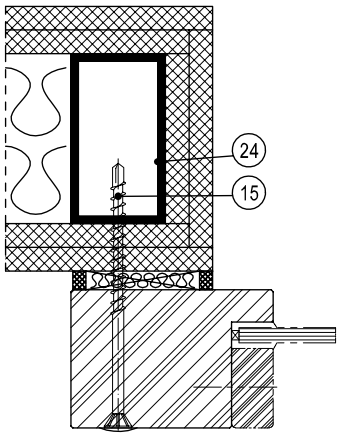
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

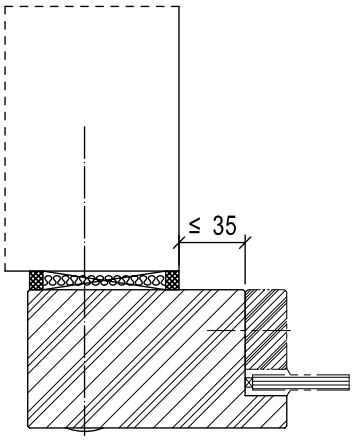
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik

(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

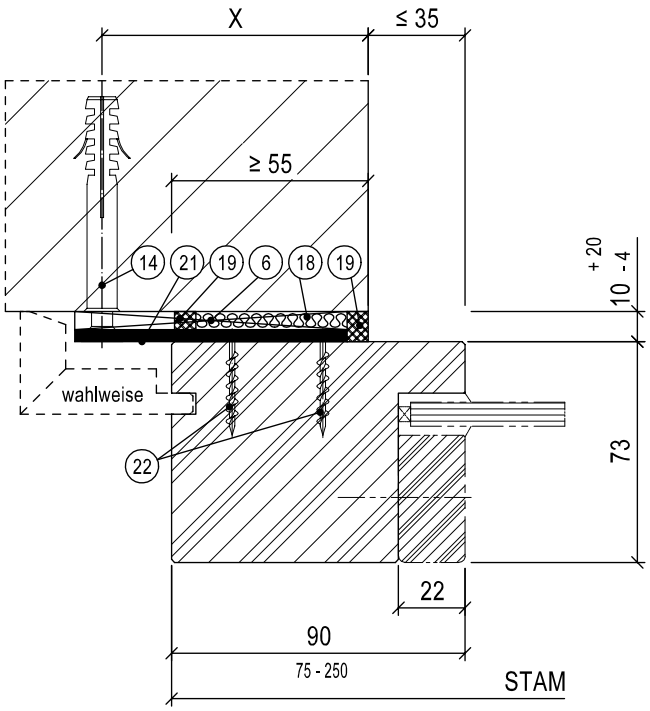
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

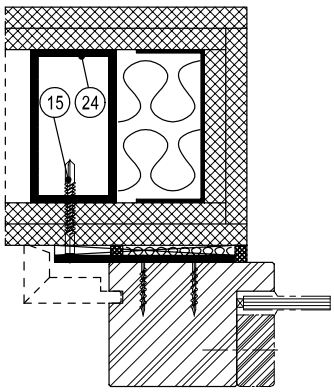
9.2.5.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“

Mauerwerk/Beton/Porenbeton

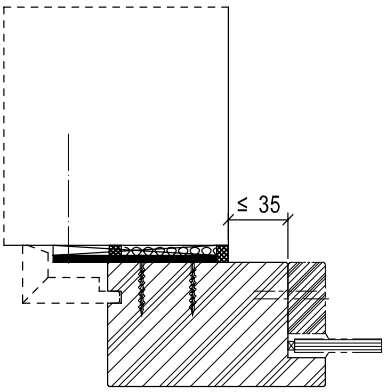


(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(21) Schraubanker
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
(24) Stahl-Vierkantrohr, mind. 50 x 50 x 4 mm, nach bauseitiger Statik
(25) Befestigungswinkel aus Stahl

Leichtbauwand



alle Wandarten



1) A-G = Schraubanker zur Bandgegenseite
2) A-B = Schraubanker zur Bandseite

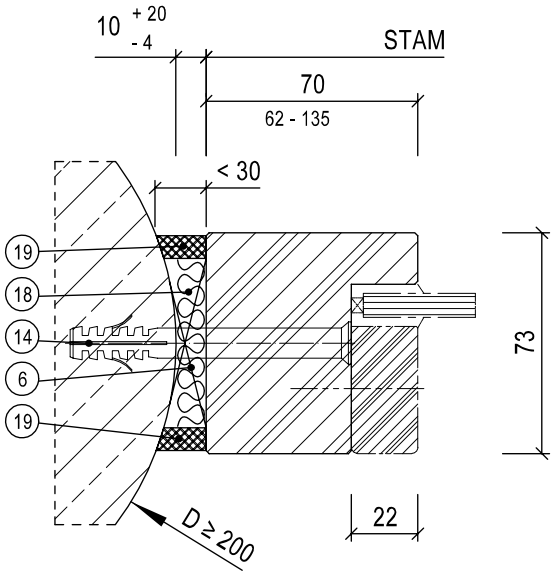
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

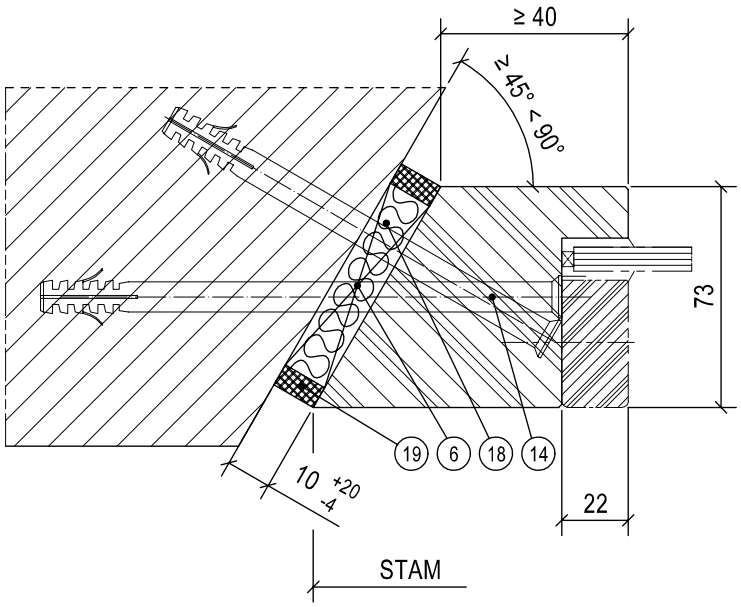
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

Anschluss an runde Säulen / Stützen

Mauerwerk/Beton



Anschluss an schräger Wand



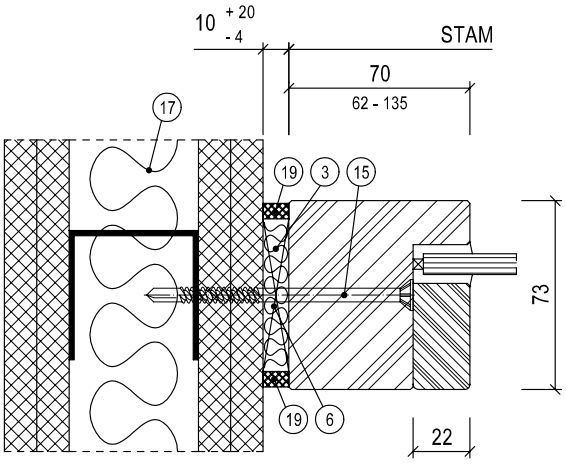
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

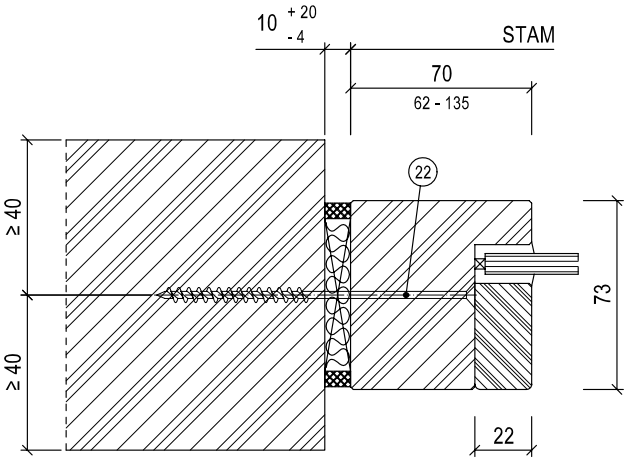
9.2.5.6. Sonder-Montagesituationen

Parallelwandmontage



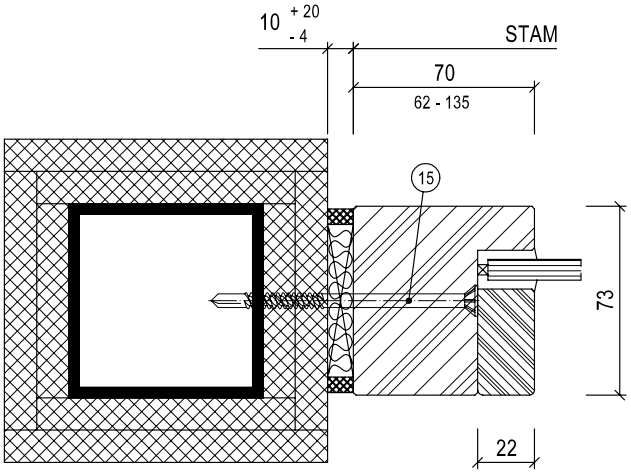
UV-Profil, bzw. Stahlhohlprofil
nach statischen Erfordernissen

Anschluss an Holzbauteil ≥ F30 B



Querschnittsbemessung der Stütze
nach bauseitiger Statik

Anschluss an bekleidetes Stahlbauteil, ≥ F30 A bei F30



Querschnittsbemessung der Stütze
nach bauseitiger Statik

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(17) Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
(18) Füllmaterial nach Tabelle
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

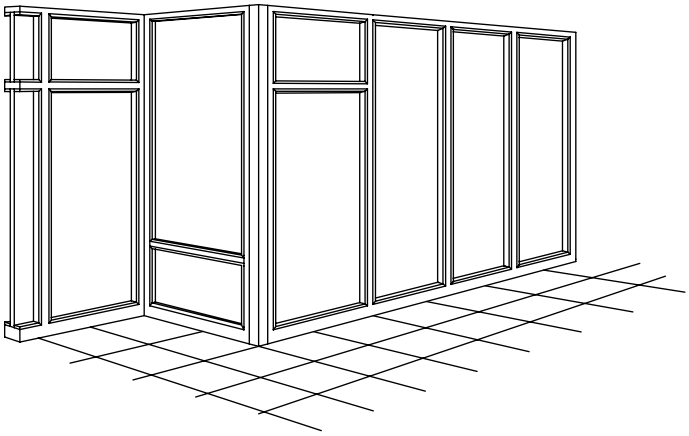
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30 ≥ 87,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle	○				○	○	○											

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

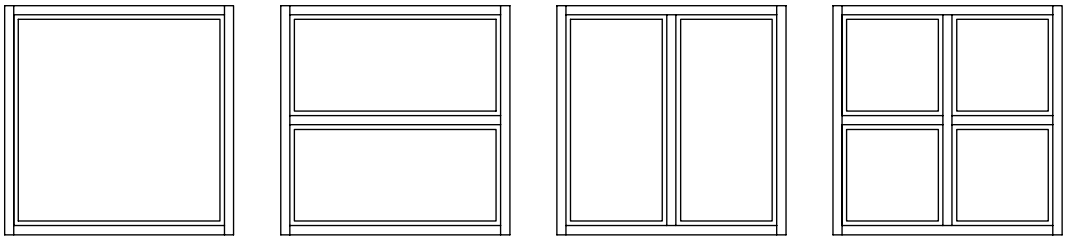
9.2.6. Festverglasungen F90, Typ 90 V

9.2.6.1. Ausführungsbeispiele



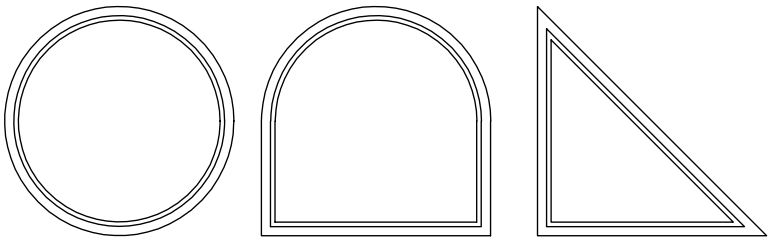
Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
Scheiben, Glasleisten und Zubehör werden lose mitgeliefert.

Aufteilungsbeispiele

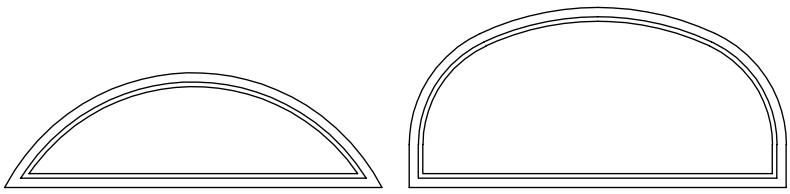


ohne Teilung | Teilung waagerecht | Teilung senkrecht | Kreuzteilung

Sonderformen
Beispiele



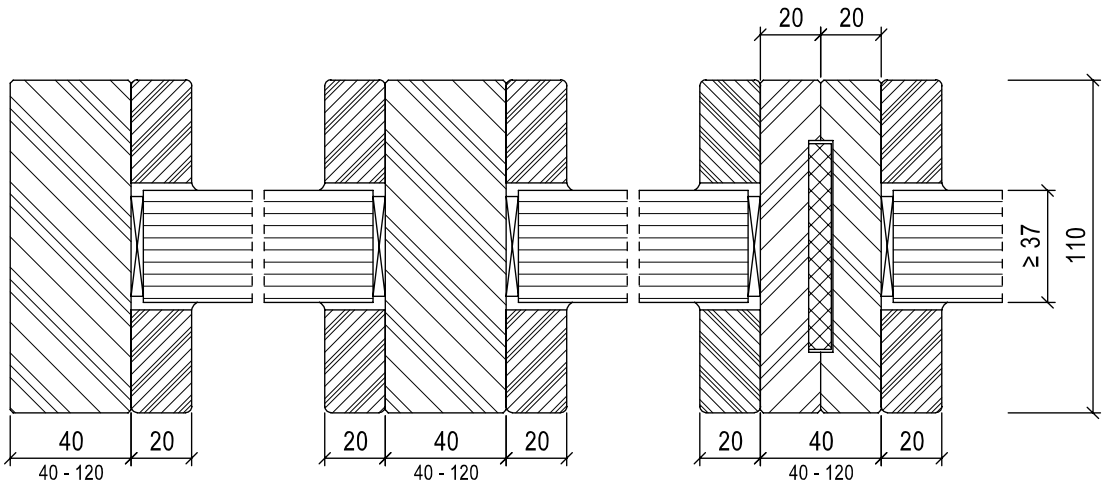
Kreis | Rundbogen | Schräge



Segmentbogen | Korbbogen

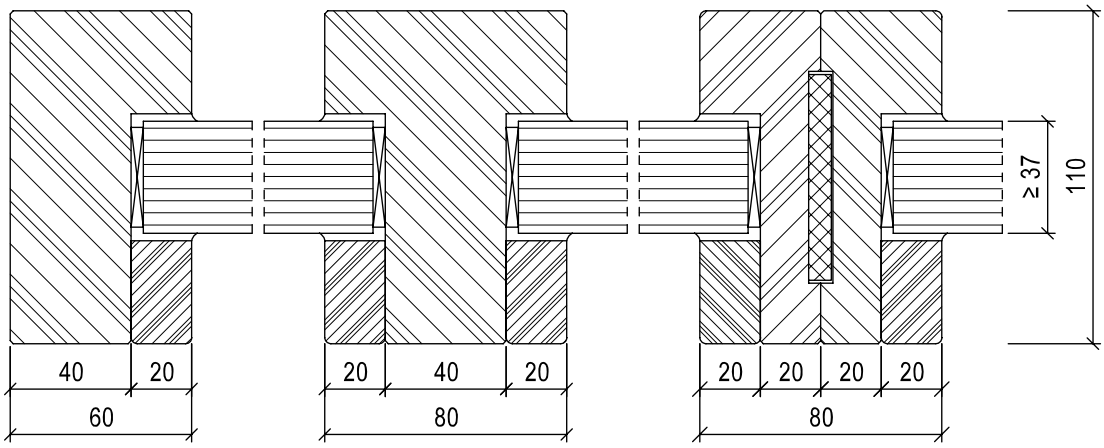
Beidseitige Leiste

Rahmen seitlich und oben | Sprosse | Element-Teilung



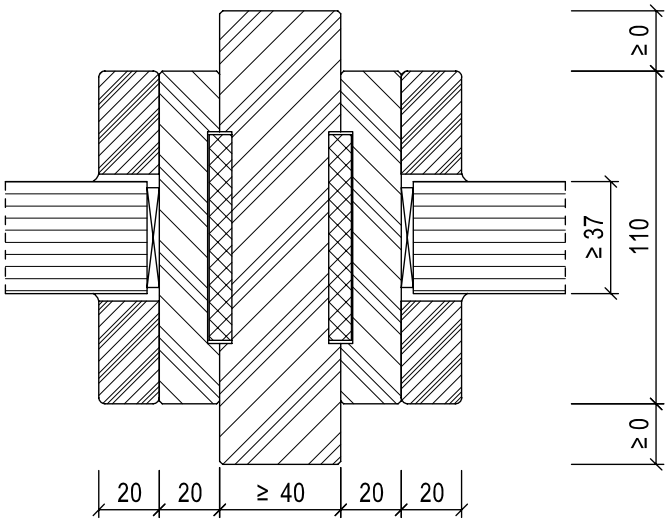
Einseitige Leiste

Rahmen seitlich und oben | Sprosse | Element-Teilung

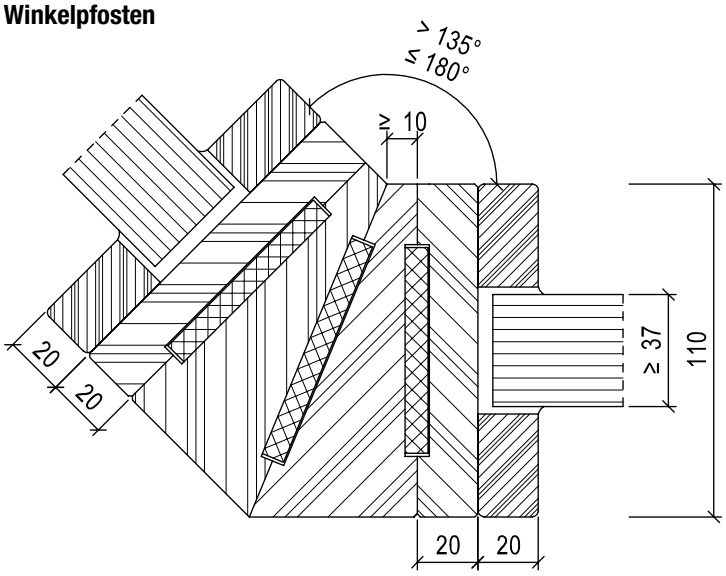


Verstärkungspfosten

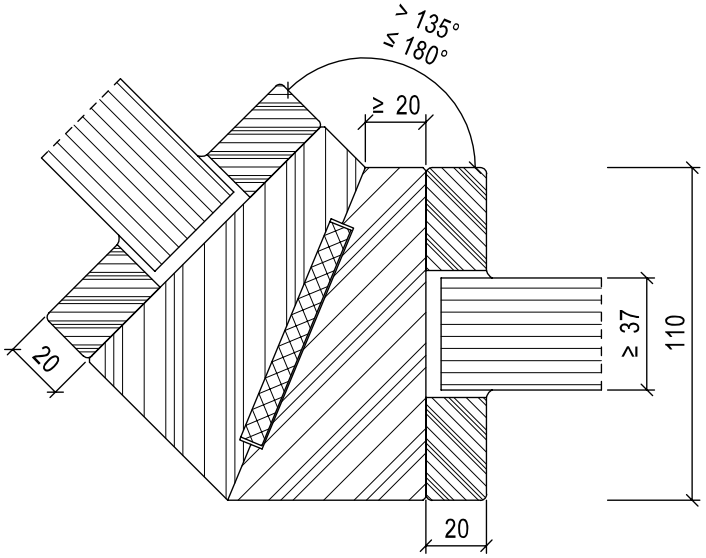
nach statischen Erfordernissen



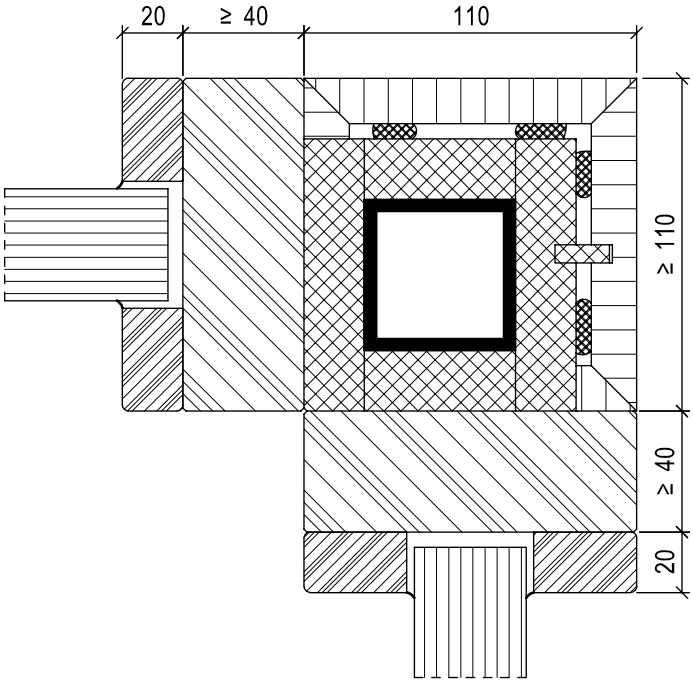
Winkelpfosten



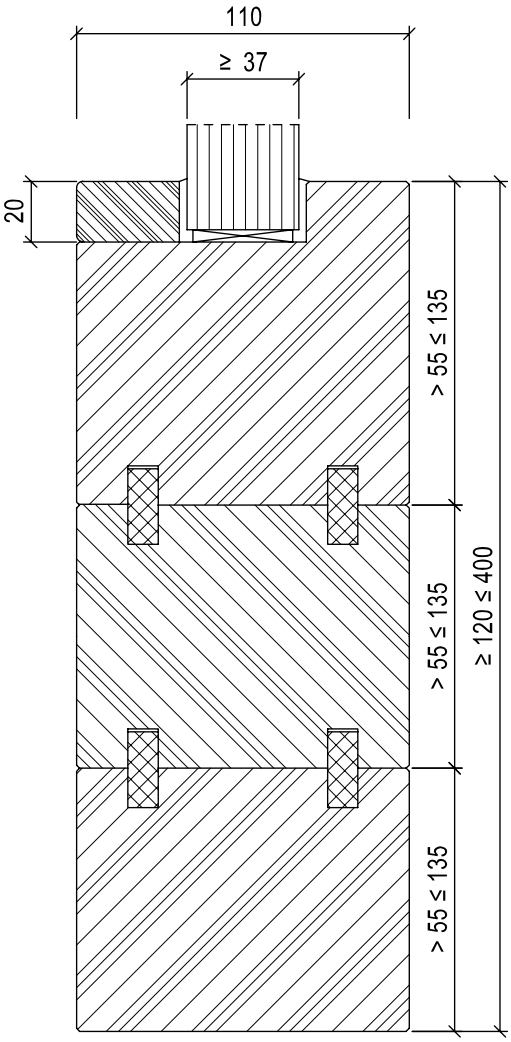
Eckabwinkelung ohne Zusatzpfosten



Eckstoß 90°

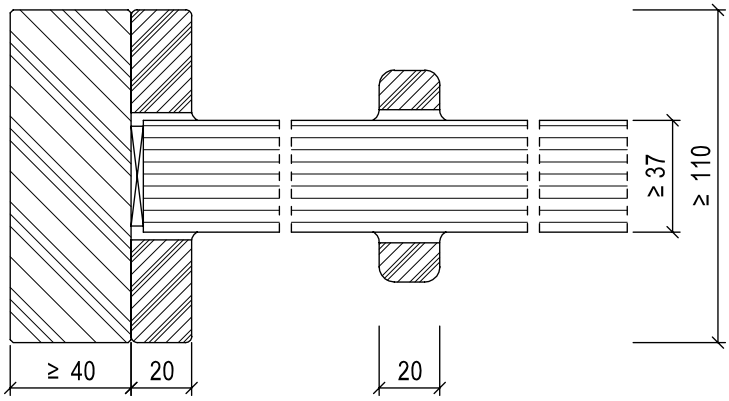


Rahmen unten

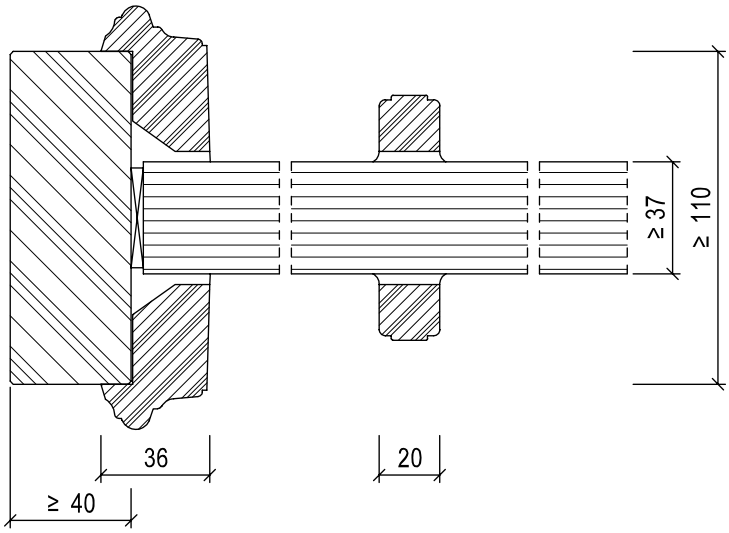


9.2.6.3. Verglasungsvarianten

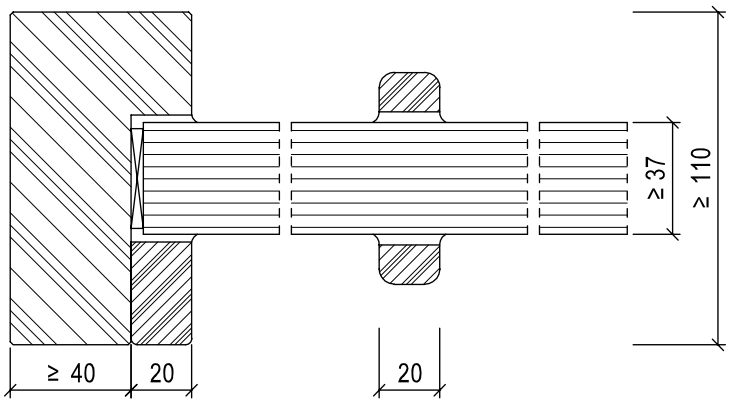
Glasleiste und Ziersprosse
Standard beidseitige Glasleiste



Glasdeckleiste und Ziersprosse
Profil TS 7

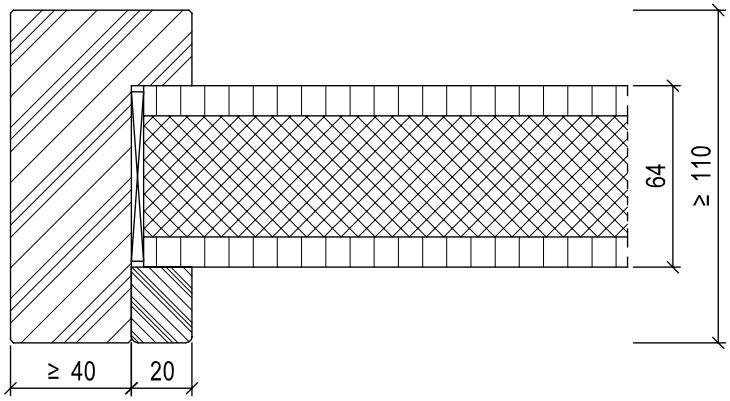


Glasleiste und Ziersprosse
angefräste Glasleiste



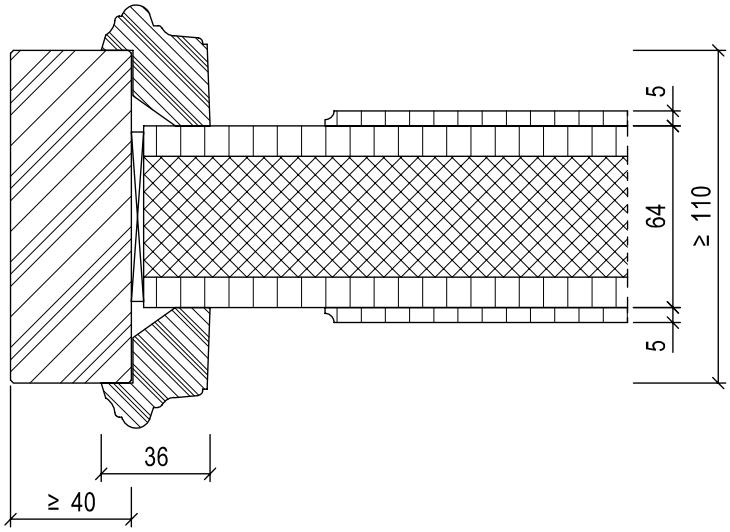
Hinweis:
Glasleisten werden standardmäßig in furnierummanteter Ausführung passend zum Deckfurnier verwendet.

Füllung anstelle Glas

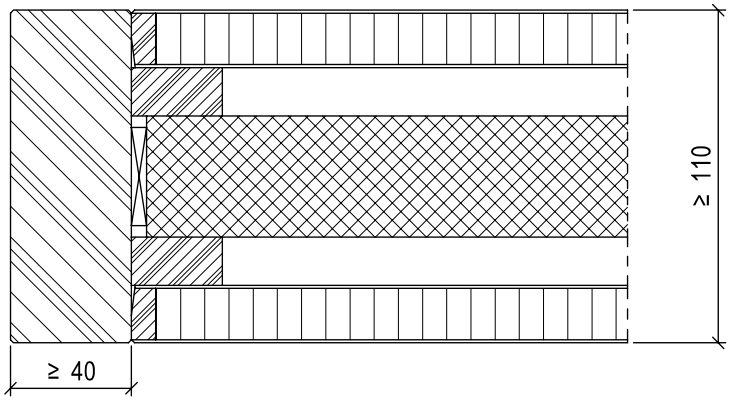


Kassette anstelle Glas

Profil TS 7



Paneel anstelle Glas

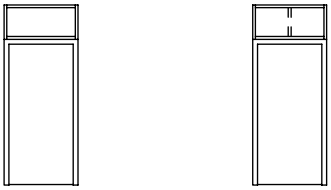


9.2.6.5. Einbau von Türenelementen

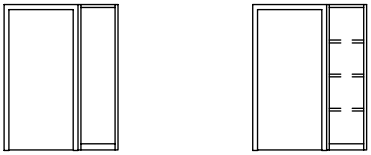
9.2.6.5.1 Standardaufteilungen

Verglasung Typ 90 V kombiniert mit 1- und 2-flügeligen Türen Typ 91 N/ 92 N in Holzstockzarge
oder 8 N / 24 N in Holzblockzarge

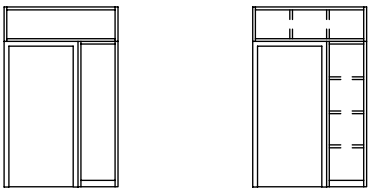
Aufteilung 1
mit Oberteil



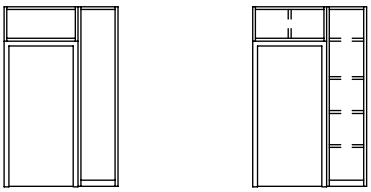
Aufteilung 2
mit Seitenteil



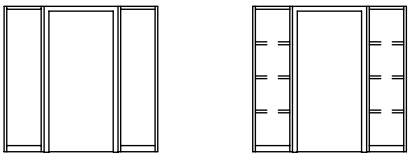
Aufteilung 3
mit durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil



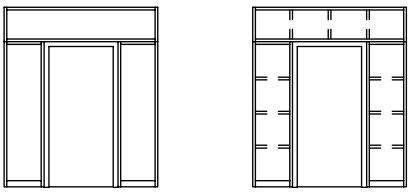
Aufteilung 4
mit Oberteil
und durchgehendem Seitenteil



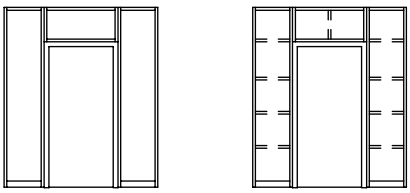
Aufteilung 5
mit Seitenteil an
Band- und Schloß-Kante



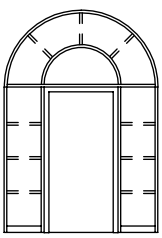
Aufteilung 6
mit durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm und Seitenteil
an Band- und Schloß-Kante



Aufteilung 7
mit Oberteil und durchgehendem
Seitenteil an Band- und Schloß-Kante



Aufteilung 8
Ausführung gemäß Zeichnung
(bei durchgehendem Oberteil
Breite ≤ 3000 mm)

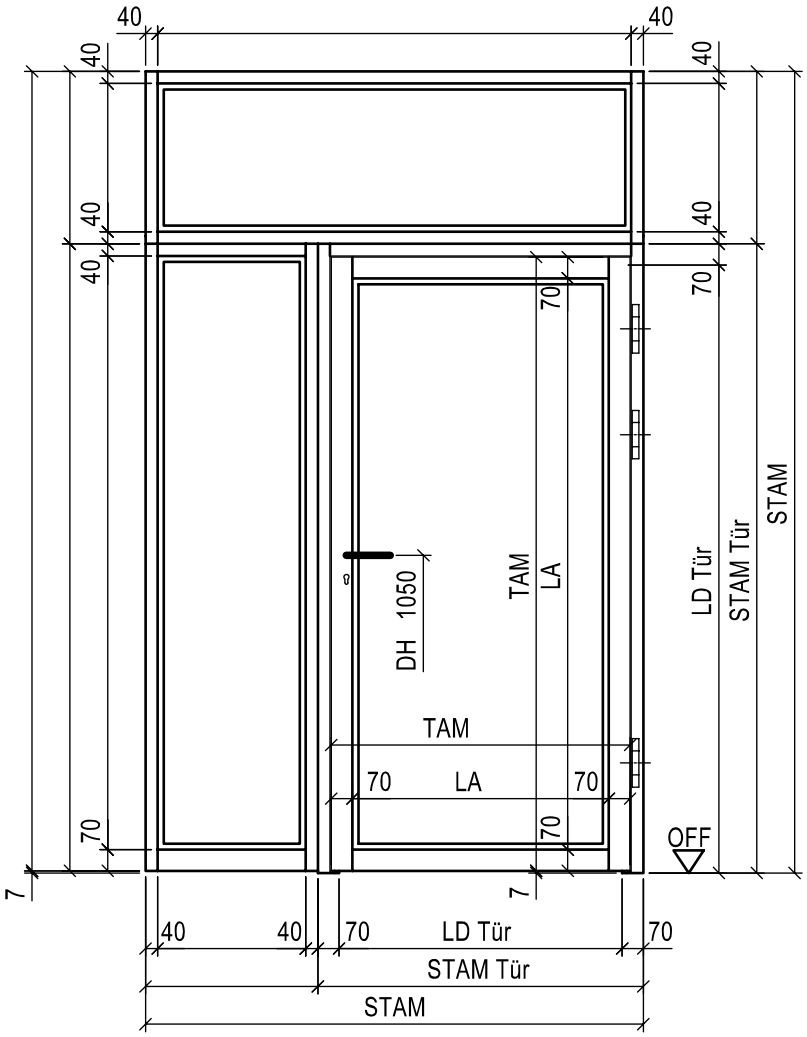


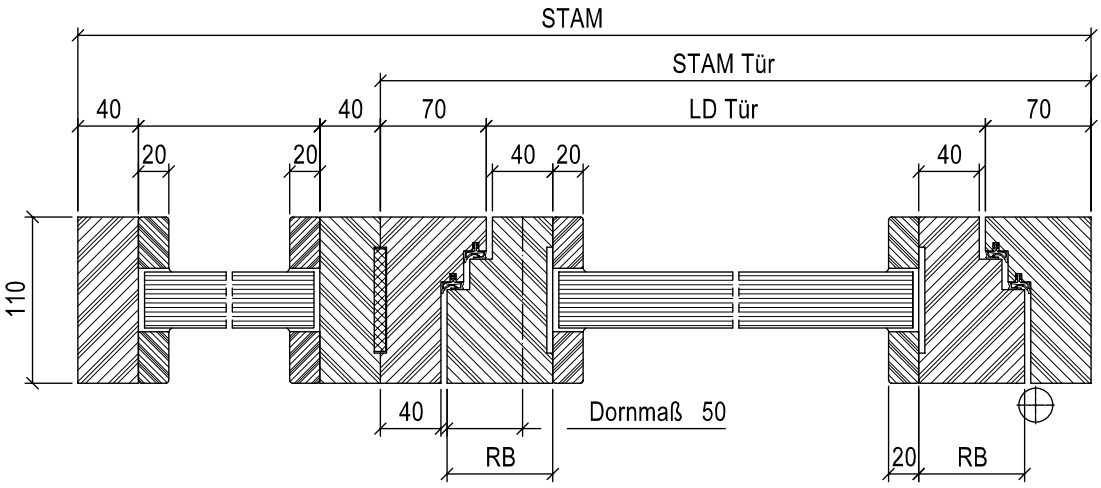
Hinweis:
Maximale
Glasabmessung
beachten.

wahlweise mit Sprossen

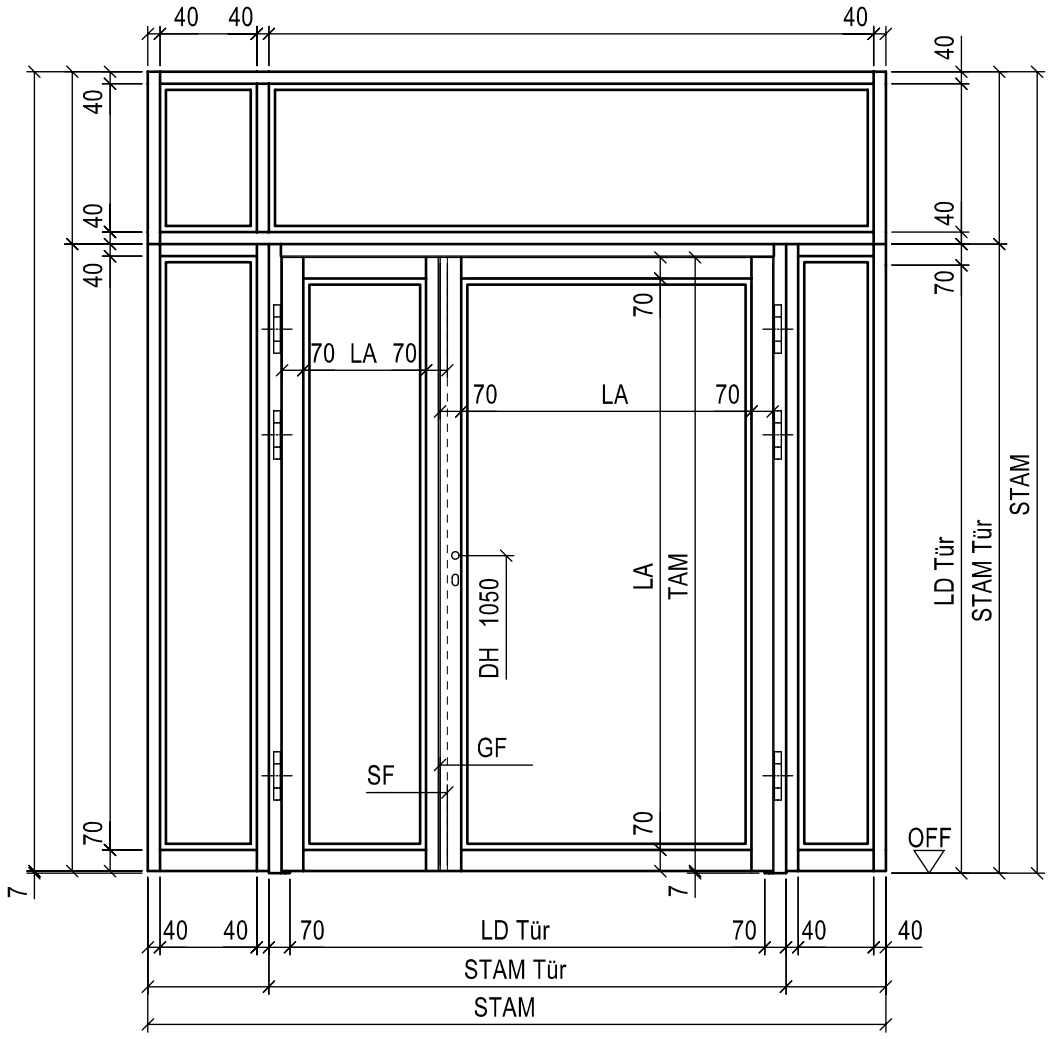
9.2.6.5.2 Ausführungsbeispiele

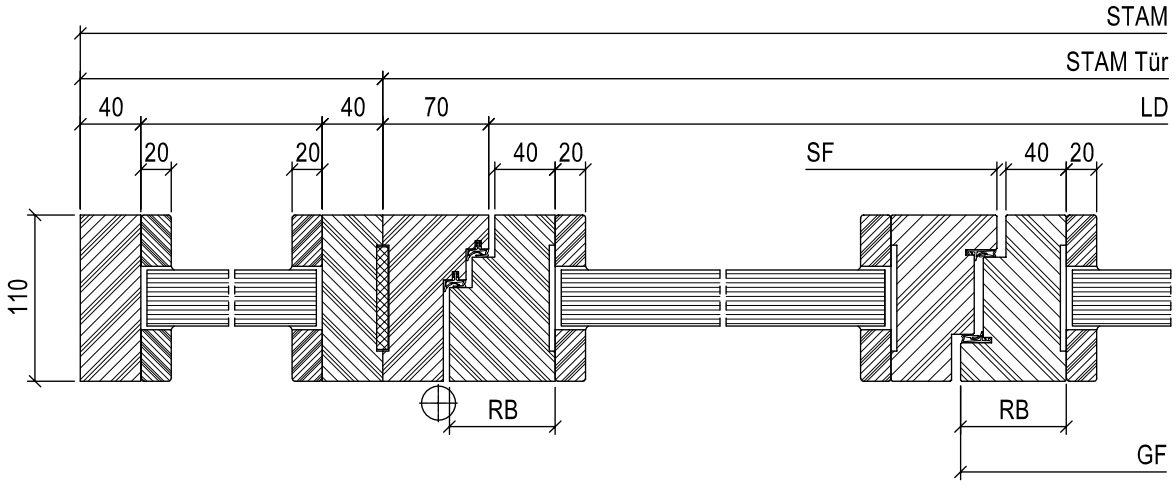
1-flügliges Türelement (Typ 91N)



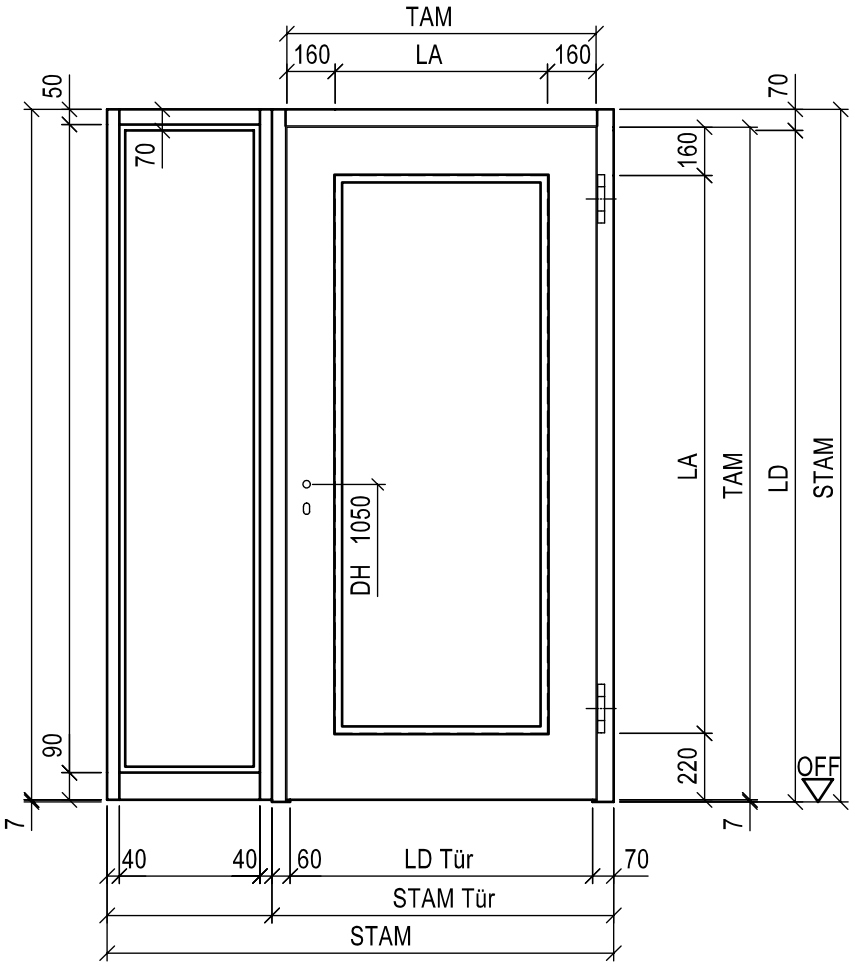


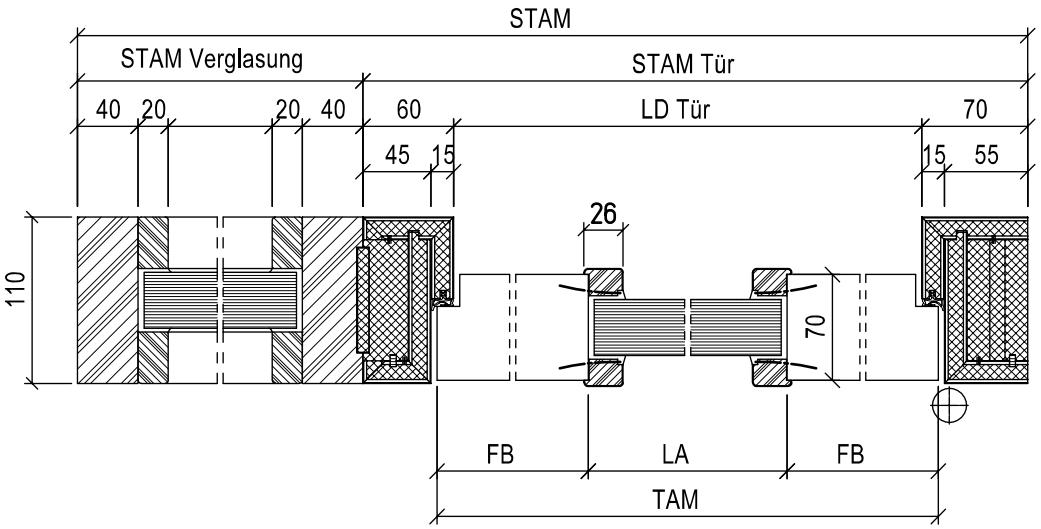
2-flügliges Türelement (Typ 92N)



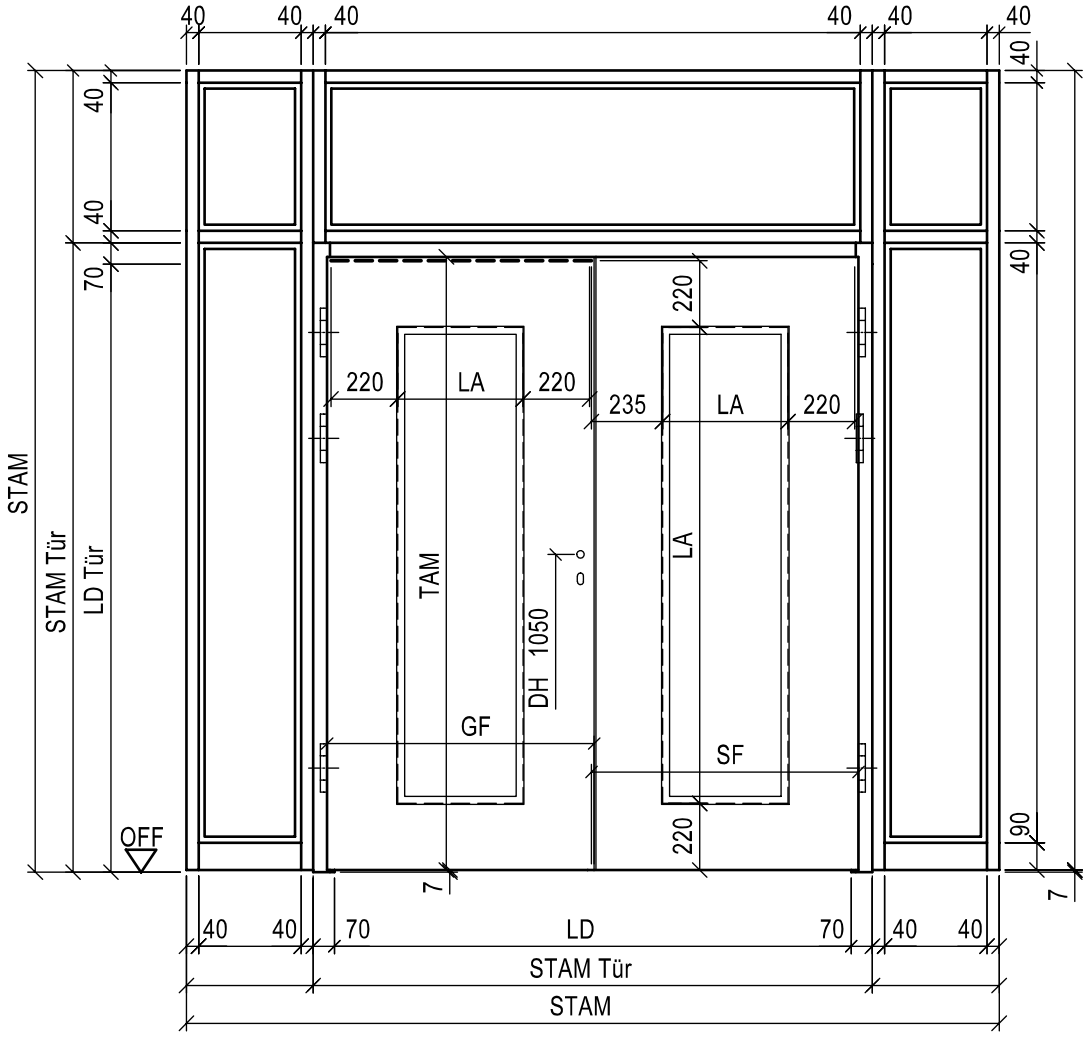


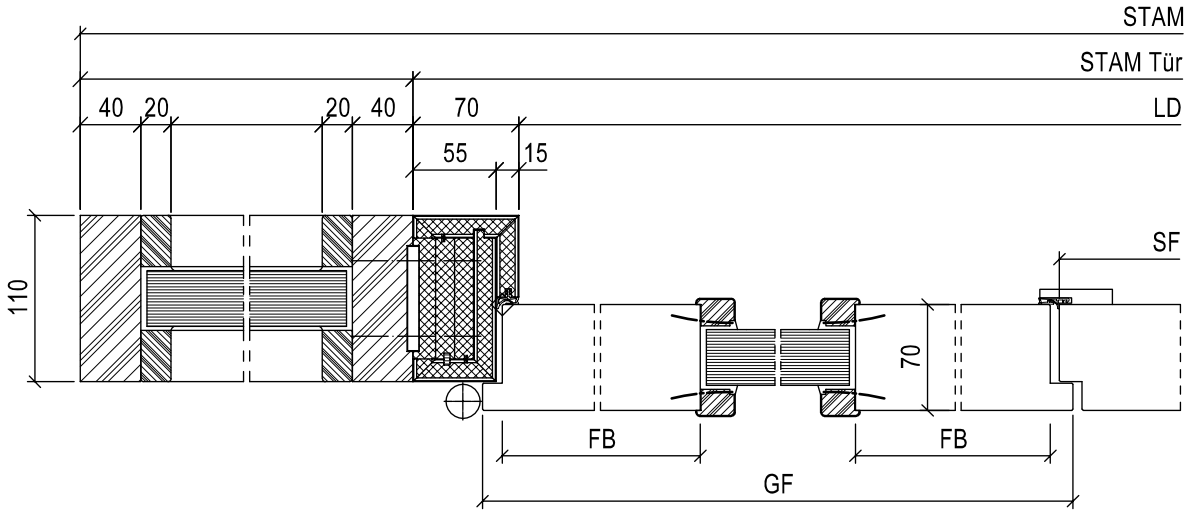
1-flügliges Türelement (Typ 8N)



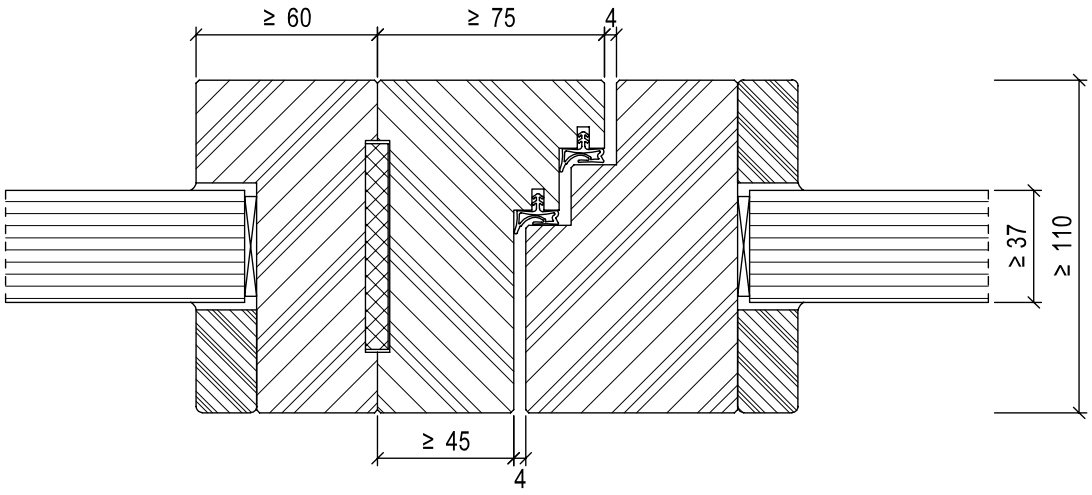


2-flügliges Türelement (Typ 24N)



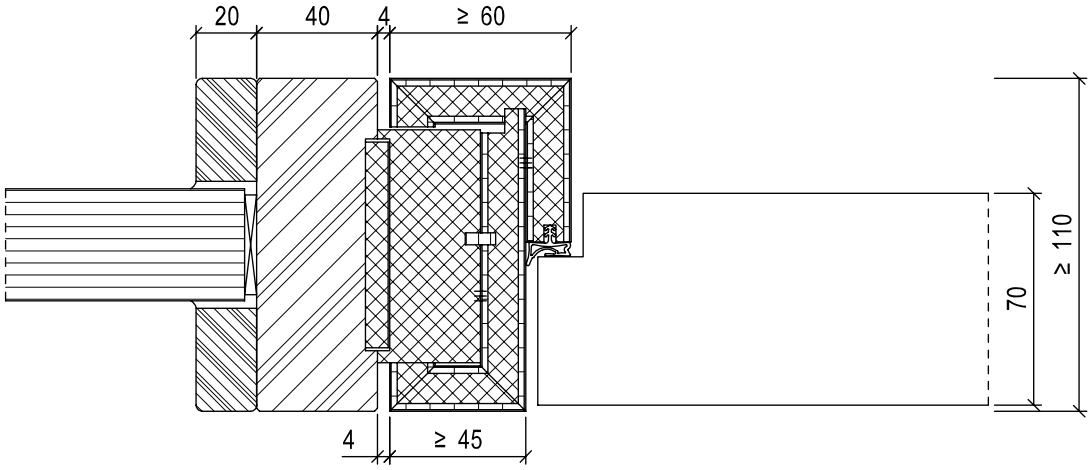


Kombination mit T 90 Massivholz-Rahmentüren
Holzstockzarge, PA 110 mm

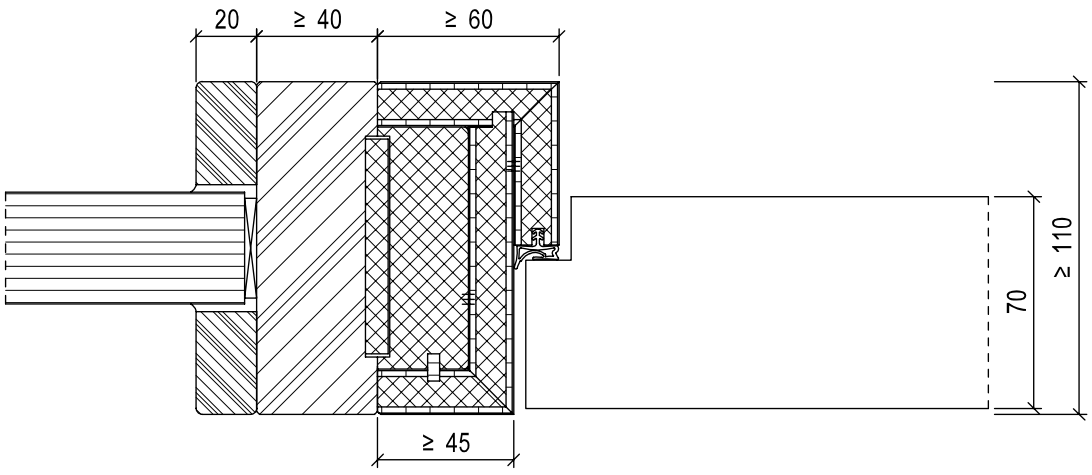


Hinweis: T 90 Holzstockzarge nur in Verbindung mit Typ 91 N / 92 N

Kombination mit T 90 Plattentüren
Holzblockzarge, PA 110 mm
stumpf mit Leibungsfalz



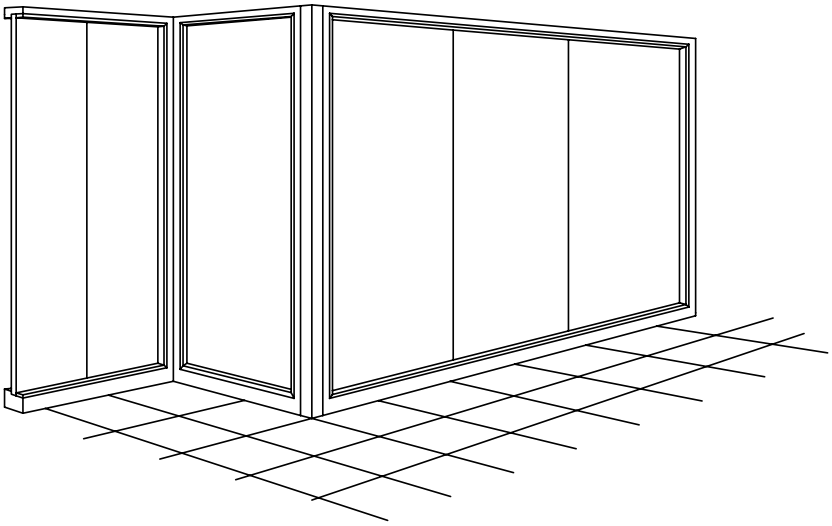
Hinweis: T 90 Holzblockzarge nur in Verbindung mit Typ 8 N / 24 N oder 80-1 / 80-2



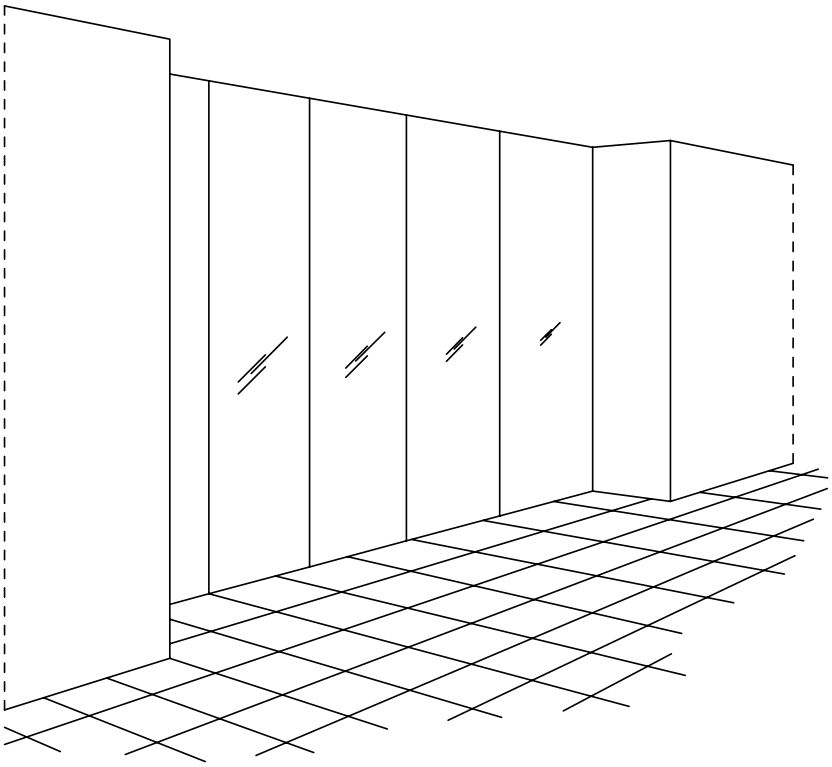
9.2.7. Festverglasung Typ 90 V-S

9.2.7.1. Ausführungsbeispiele

Anschluß mit Massivholzrahmen

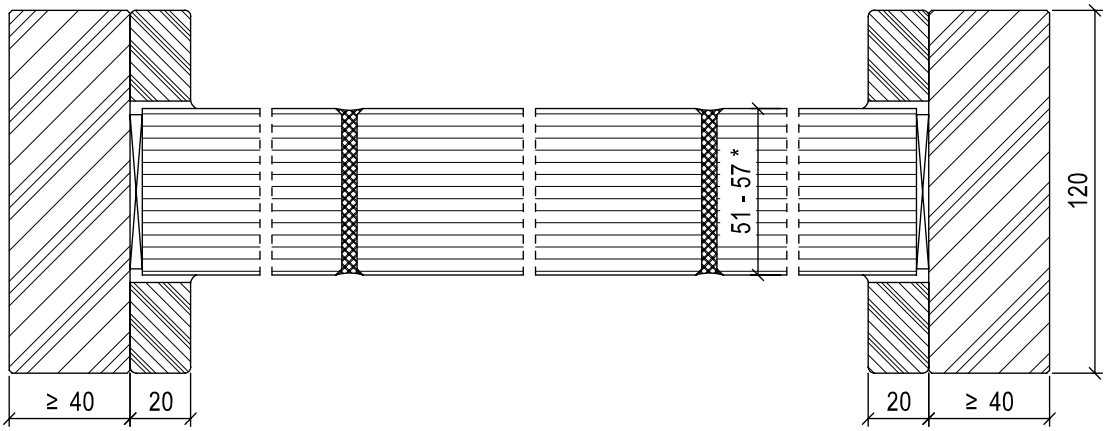


Anschluß ohne Rahmen

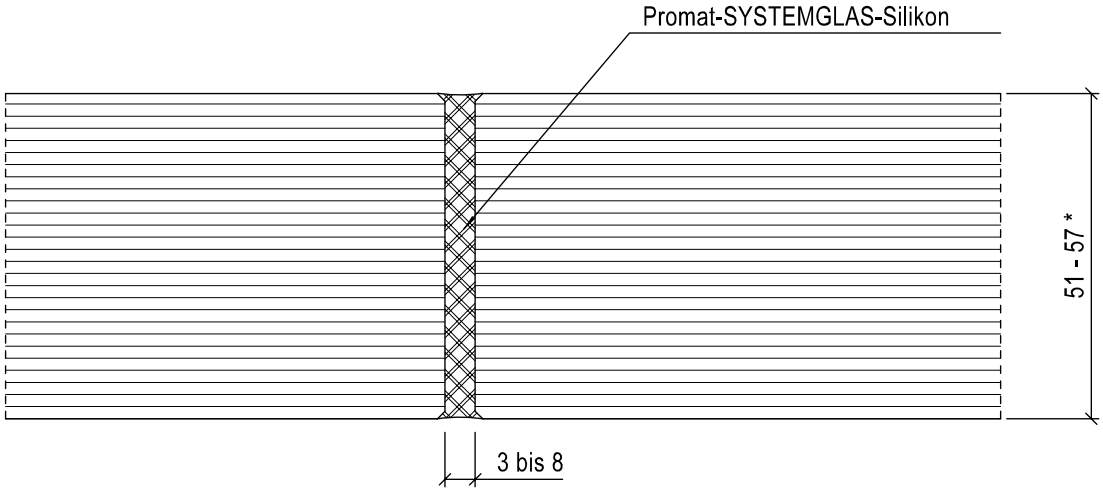


9.2.7.2. Konstruktion und Querschnitte

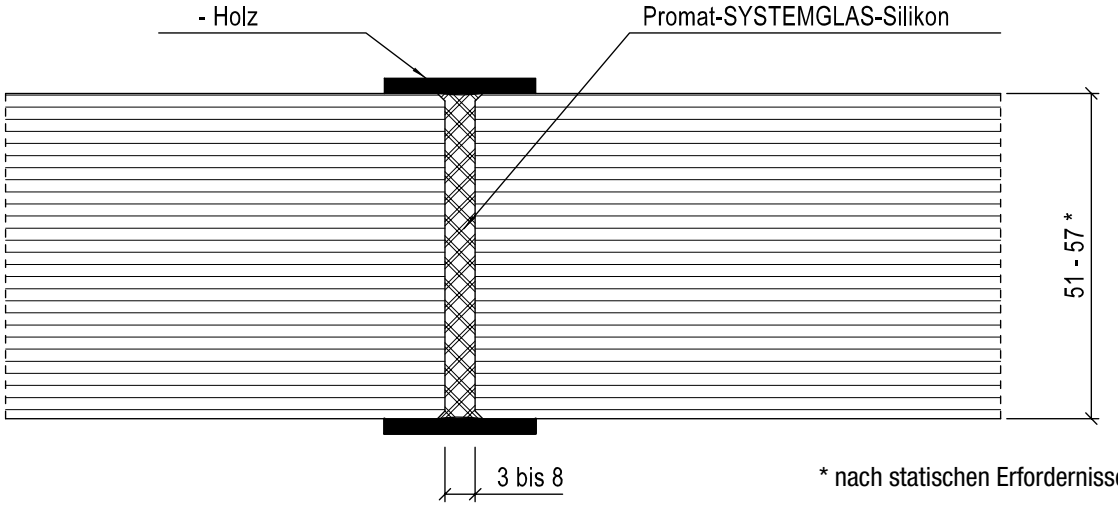
Rahmenlose Verglasungen
Glasart Promat Systemglas 90



9.2.7.3. Ausbildung der Glasstöße



wahlweise: Abdeckung aus:
- Stahl
- Aluminium
- Kunststoff
- Holz



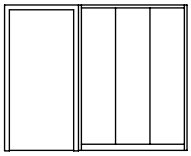
* nach statischen Erfordernissen

9.2.7.4. Einbau von Türelementen

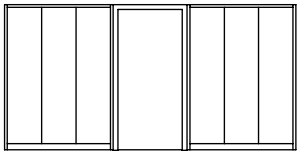
9.2.7.4.1 Standardaufteilungen

Typ 8 N / 24 N und 91 N / 92 N

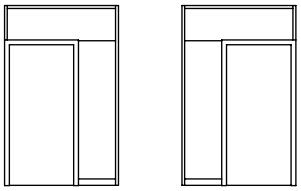
Aufteilung 1



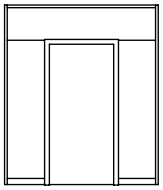
Aufteilung 2



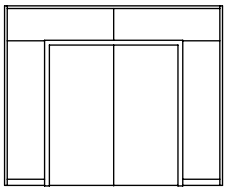
Aufteilung 3



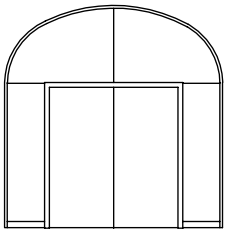
Aufteilung 5



Aufteilung 6



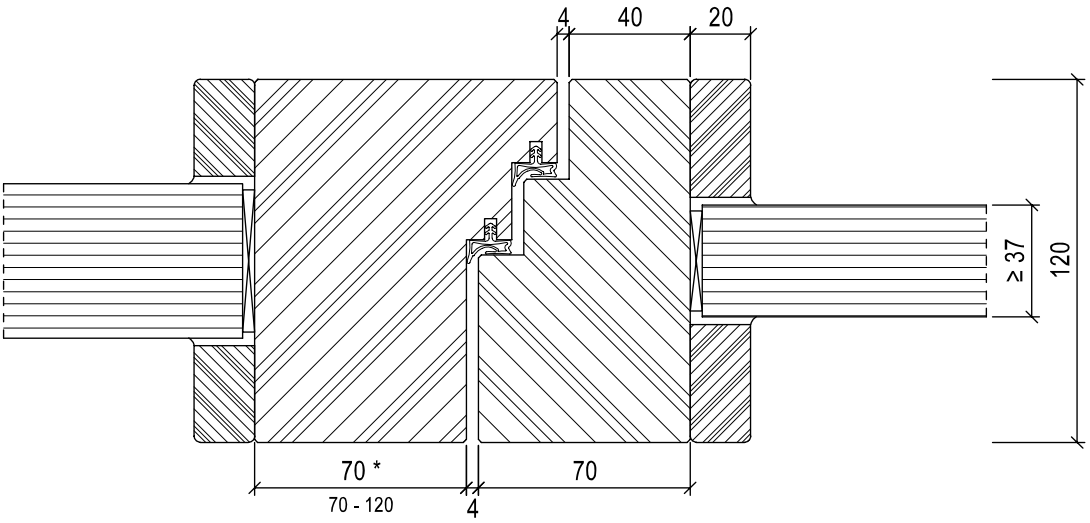
Aufteilung 7



Nur als Z.i.E.

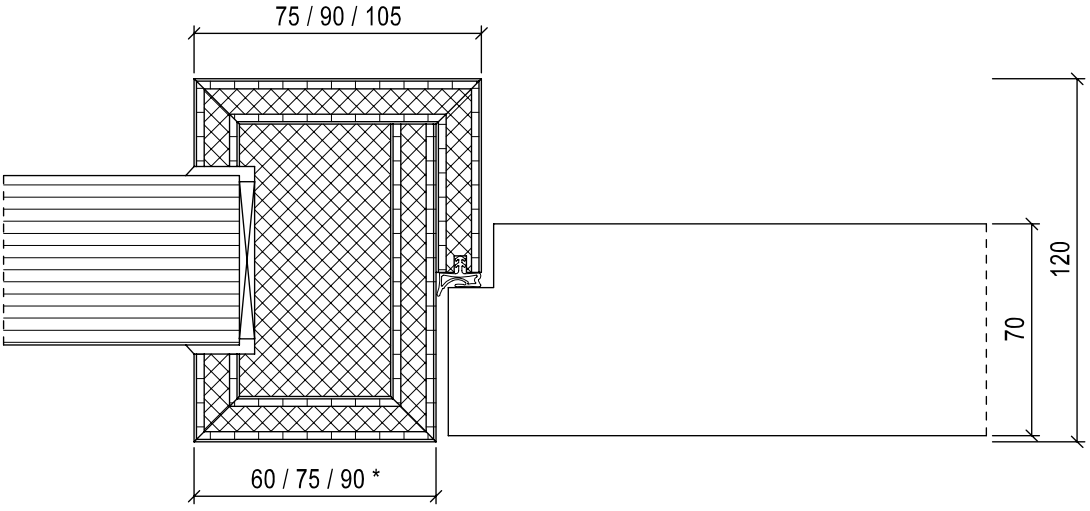
9.2.7.4.2 Türanschluss Holzstock / Verglasung

Kombination mit T 90 Massivholz-Rahmentüren
Holzstockzarge, PA 110 mm



Hinweis:
T 90 Holzstockzarge nur in Verbindung mit Typ 91 N / 92 N
Nur als Z.i.E.

Kombination mit T 90 Plattentüren
Holzblockzarge, PA 110 mm
stumpf mit Leibungsfalz



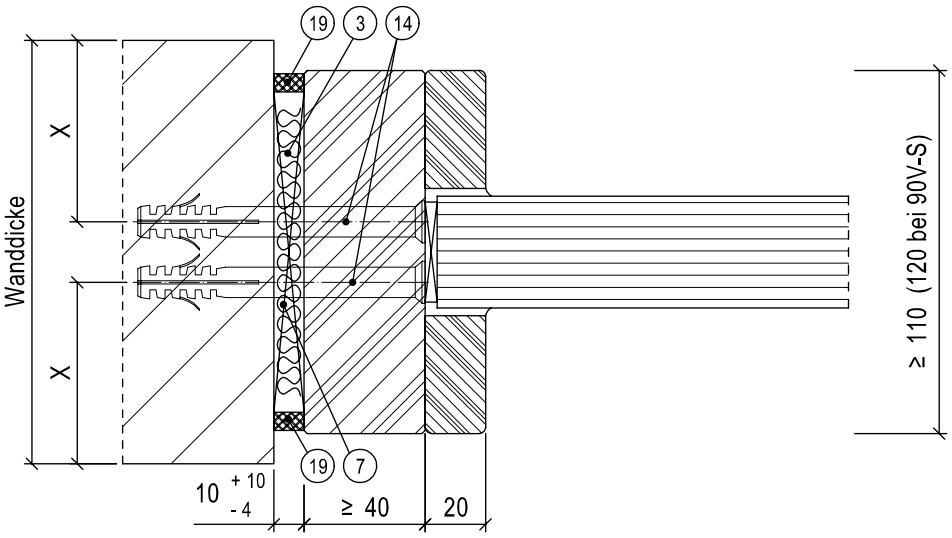
Hinweis:
T 90 Holzblockzarge nur in Verbindung mit Typ 8 N / 24 N oder 80-1 / 80-2
Nur als Z.i.E.

* nach statischen Erfordernissen

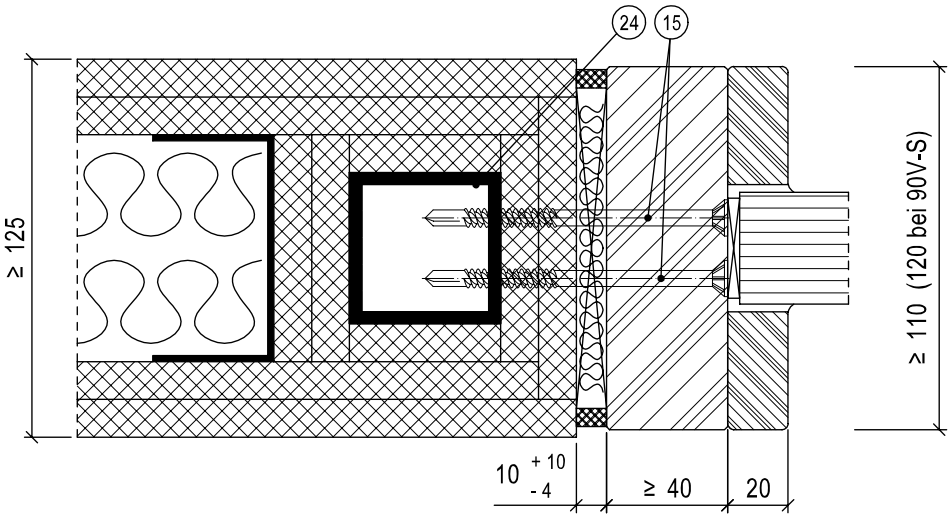
9.2.8. Anschluss an Wände (Typ 90 V und 90 V-S)

9.2.8.1. Schraubbefestigung

Mauerwerk, Beton, Porenbeton



Leichtbauwand



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(24) Stahl-Vierkantrohr, nach bauseitiger Statik

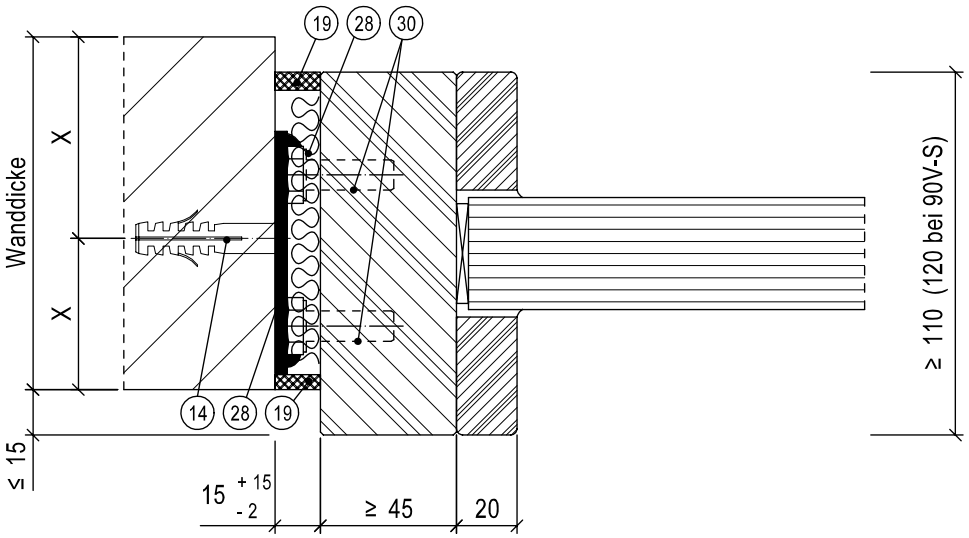
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle			○	○	○	○					○							

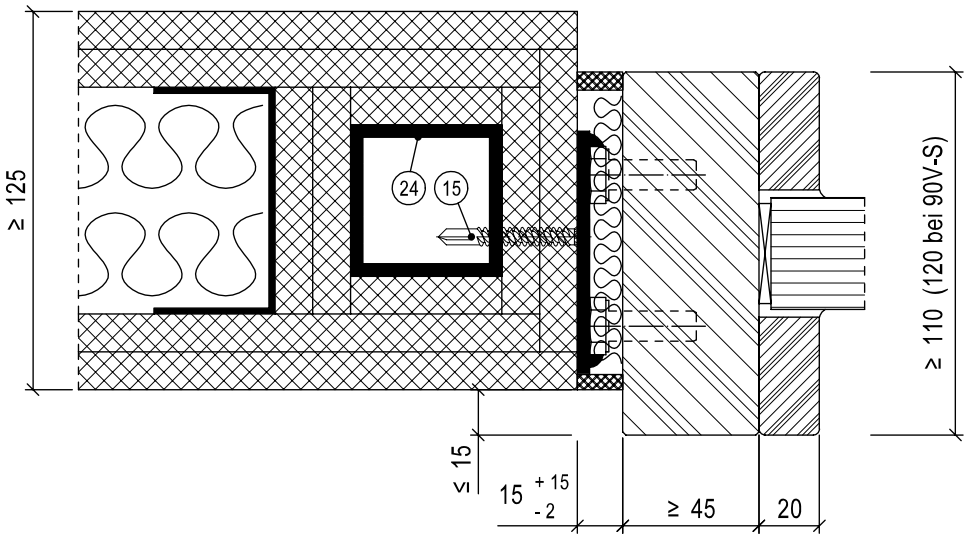
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.8.2. Schweißankerbefestigung

Mauerwerk, Beton, Porenbeton



Leichtbauwand



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
(24) Stahl-Vierkantrohr, nach bauseitiger Statik
(28) Stahl-Grundplatte
(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

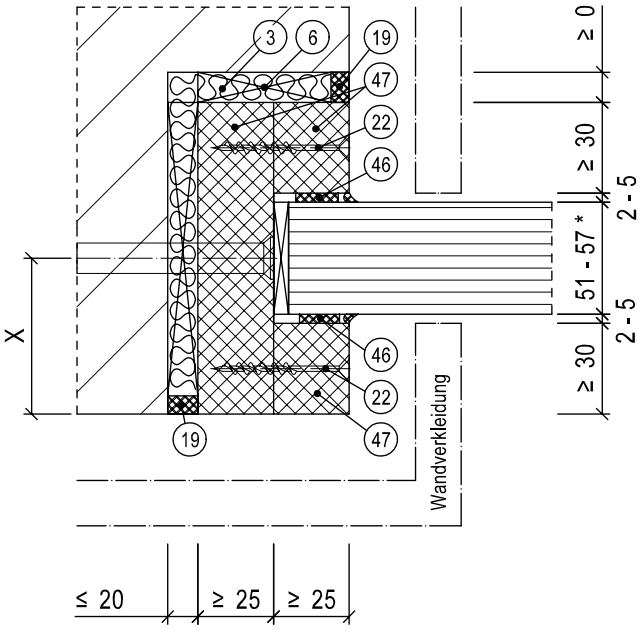
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle			○	○	○	○					○							

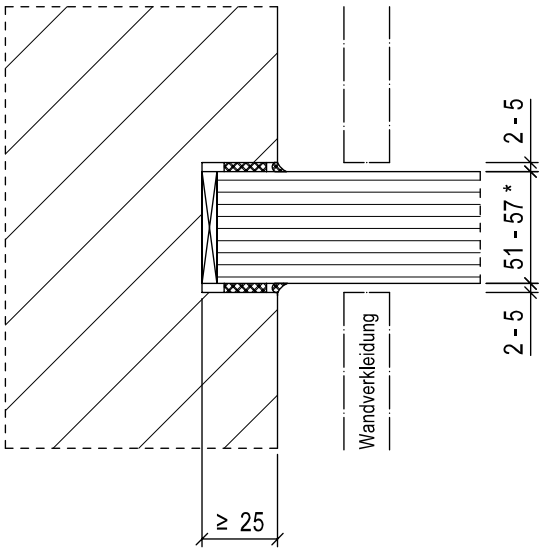
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.8.3. Anschluss bei Ganzglaskonstruktionen

Mauerwerk, Beton, Porenbeton



Mauerwerk, Beton, Porenbeton



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

(46) Verlegeband

(47) Promatect H

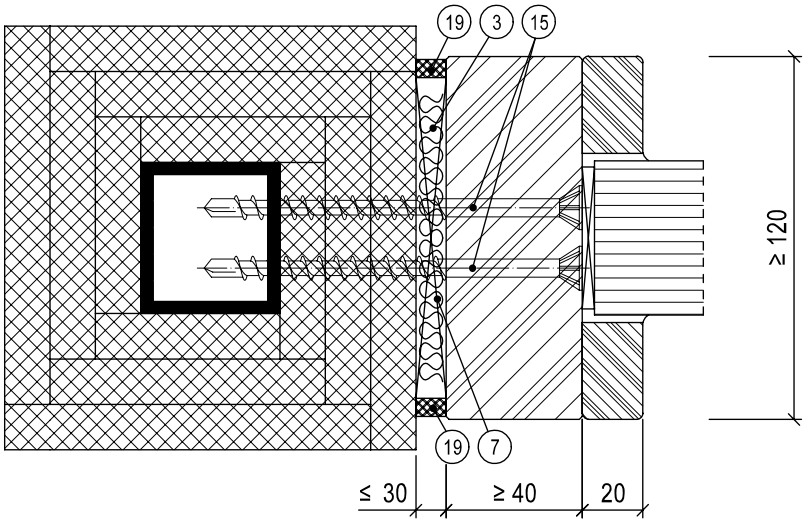
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle			○	○	○	○												

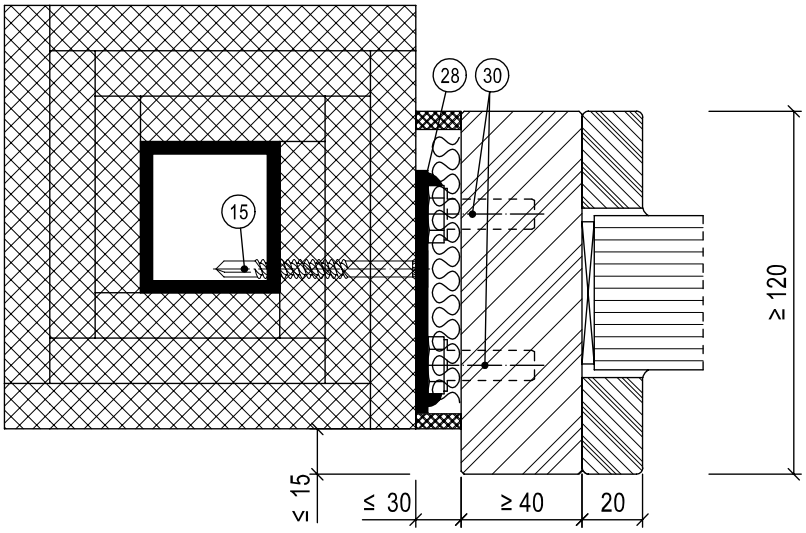
Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.2.8.4. Anschluss an bekleidete Stahlbauteile ≥ F 90

Schraubmontage
Querschnittsbemessung der Stütze nach bauseitiger Statik



Vorsatzmontage mit Schraub-Schweiß-Befestigung
Querschnittsbemessung der Stütze nach bauseitiger Statik



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(7) druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A

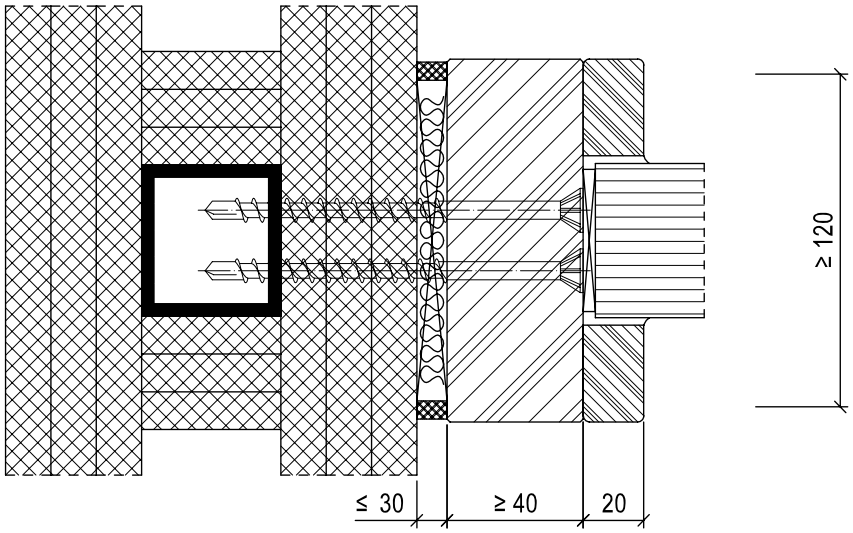
(15) Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge

(19) umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)

(28) Stahl-Grundplatte

(30) Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30

Parallelwandmontage
Querschnittsbemessung der Stütze nach bauseitiger Statik

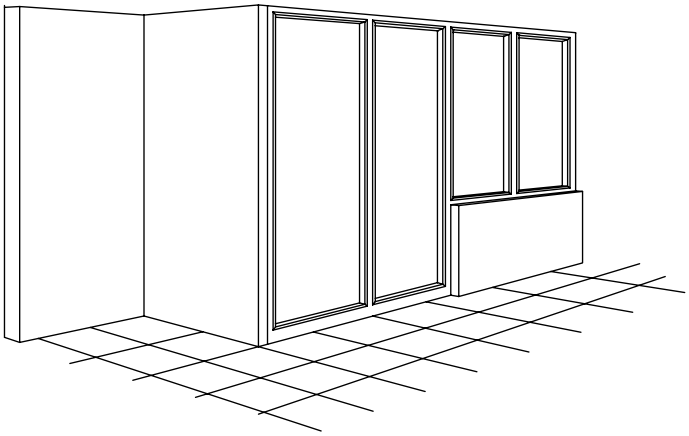


9.3. Festverglasungen für den Außenbereich

9.3.1. Festverglasungen Typ 25 V-A (F30, RS, SD, RC, OV)

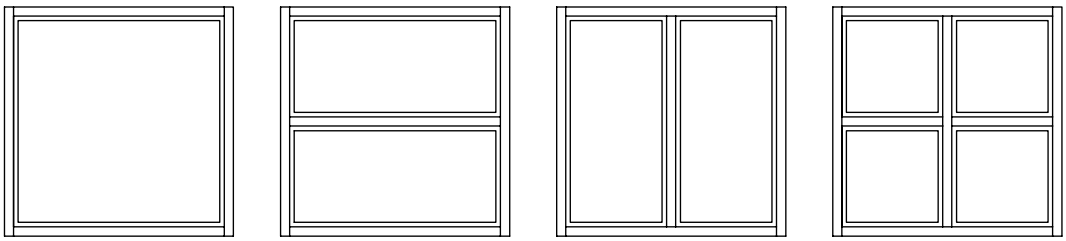
9.3.1.1. Ausführungsbeispiele

Festverglasung als Pfosten- und Riegel-Konstruktion



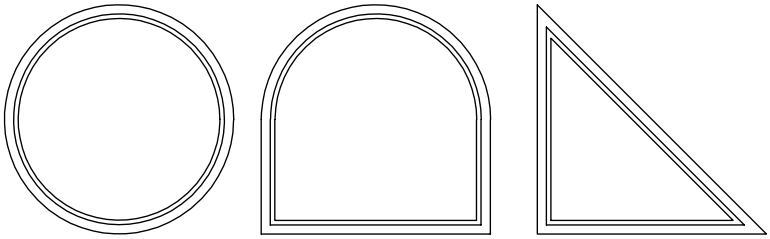
Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.

Aufteilungsbeispiele

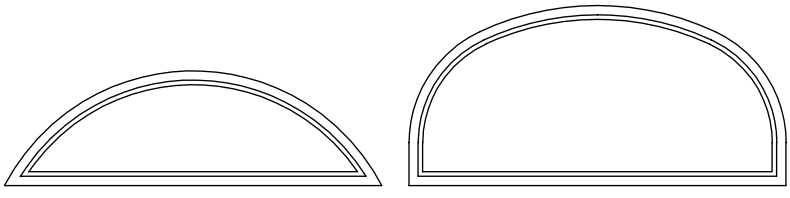


ohne Teilung | Teilung waagerecht | Teilung senkrecht | Kreuzteilung

Sonderformen
Beispiele



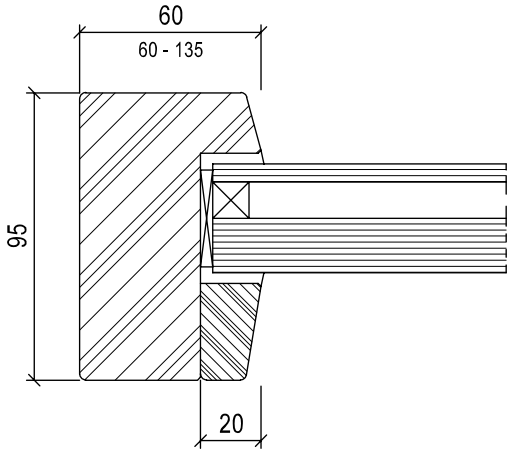
Kreis | Rundbogen | Schräge



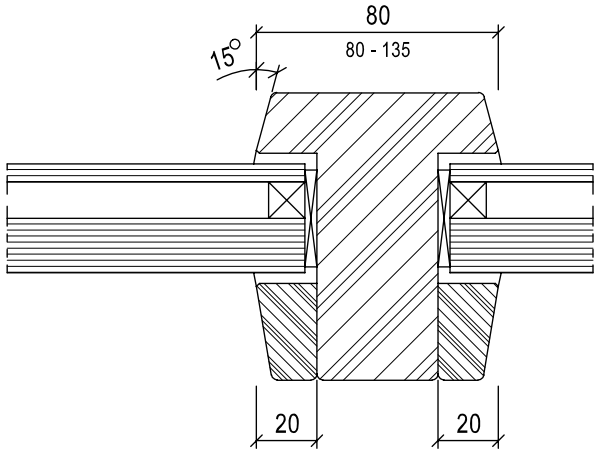
Segmentbogen | Korbbogen

9.3.1.2. Konstruktion und Querschnitte

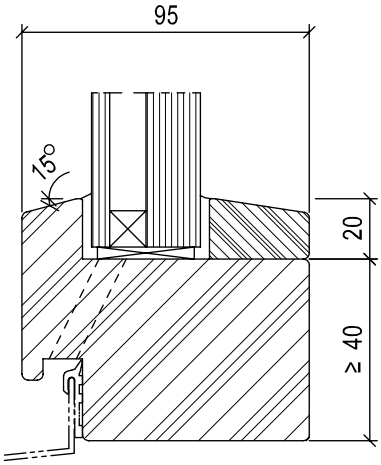
Rahmen seitlich und oben



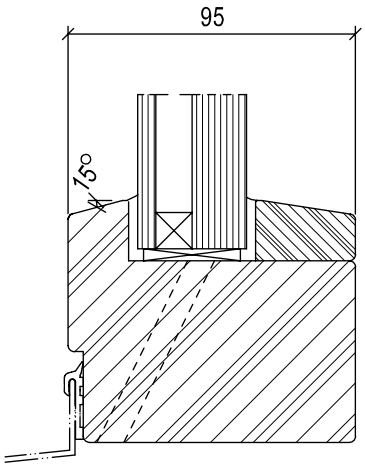
Sprosse



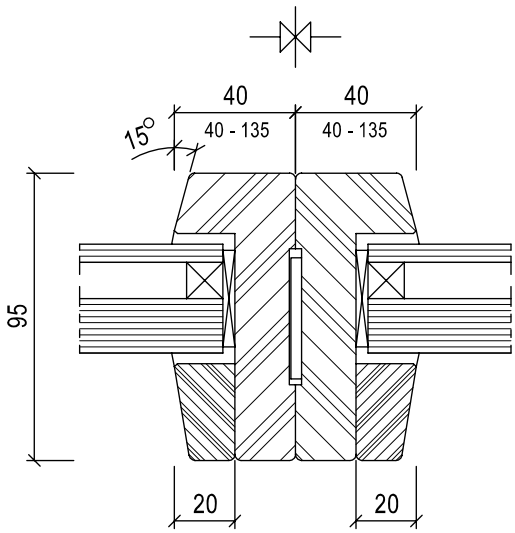
Rahmen unten



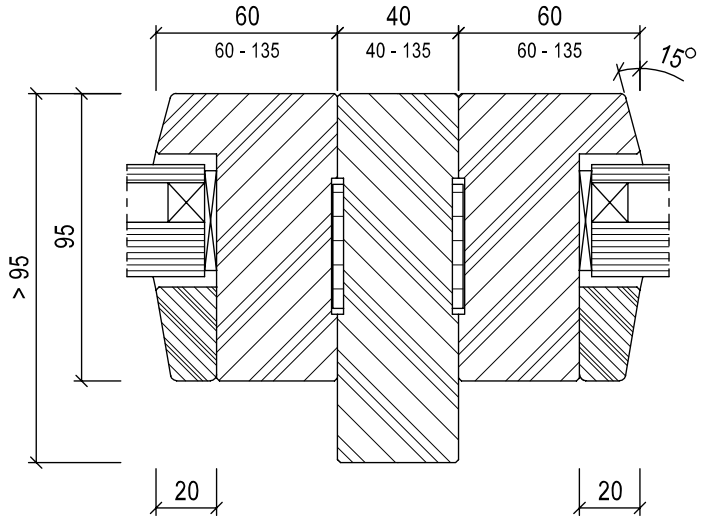
wahlweise

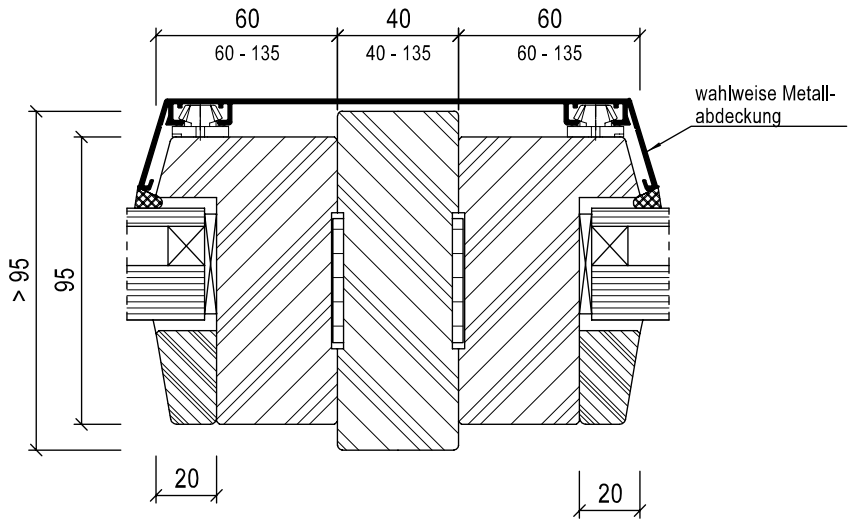


Element-Teilung

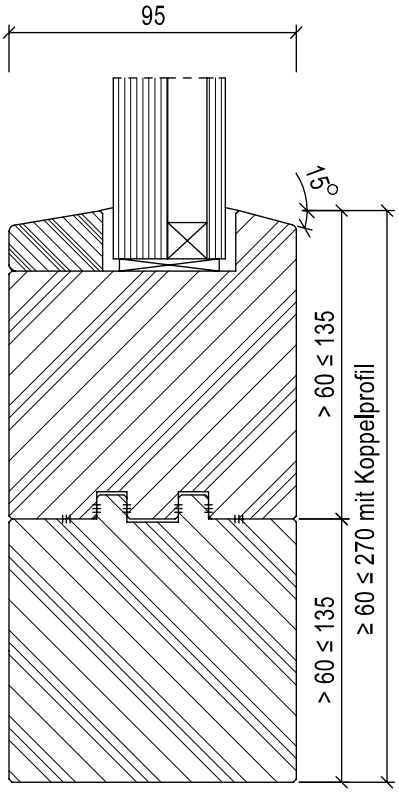


Verstärkungspfosten
nach statischen Erfordernissen





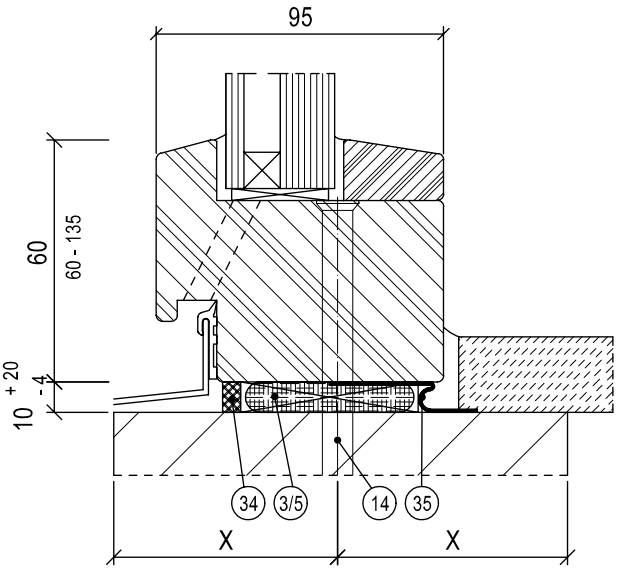
Rahmenverbreiterung
seitlich, oben, unten
Ausführung mit 2-4 Friesen möglich



9.3.1.3. Anschluss an Wände

9.3.1.3.1 Schraubbefestigung

Mauerwerk, Beton, Porenbeton



Einbau erfüllt die
Einbauempfehlungen der DIN 4108-7
sowie der RAL-Gütegemeinschaft

(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

(5) wahlweise PU-Schaum

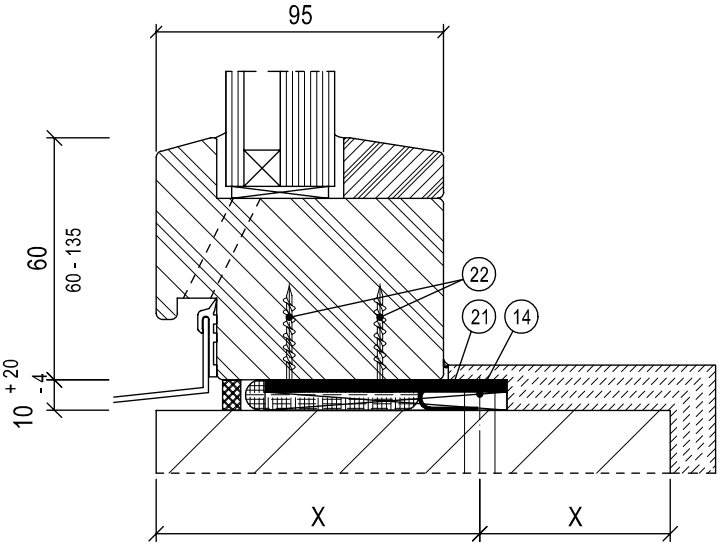
(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(34) Fugendichtband, Schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen

(35) Fensterfolie, Luft- und Dampfdicht

9.3.1.3.2 Schraubankerbefestigung

Mauerwerk, Beton, Porenbeton



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(21) Schraubanker

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

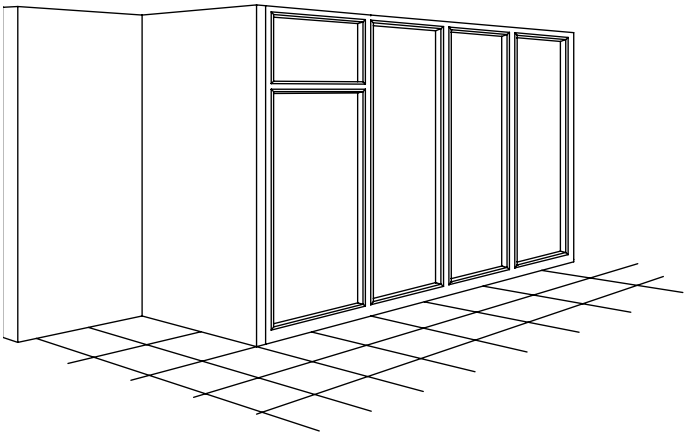
X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm / Porenbeton T30, T90 ≥ 87,5 mm / Porenbeton T30, RS ≥ 57,5 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
ohne																		○
PU-Schaum		○		○	○	○	○				○							○
Mineralwolle		○		○	○	○	○				○							○

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.3.2. Festverglasungen Typ 90 V-A (F90)

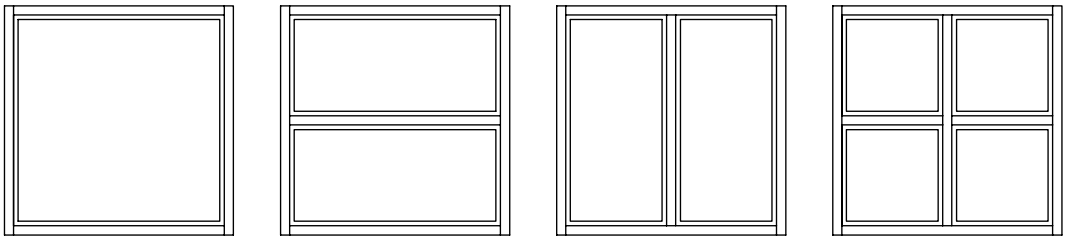
9.3.2.1. Ausführungsbeispiele



Die Sprossenaufteilung kann in Abhängigkeit der Glasgröße beliebig erfolgen.

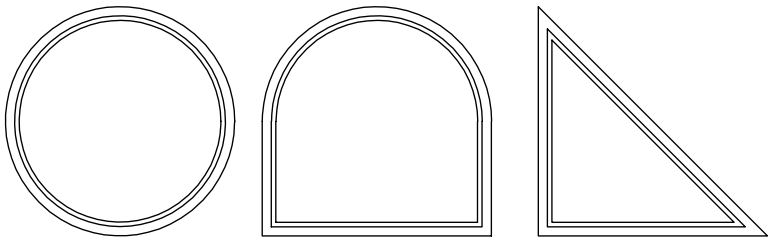
Die Einzelglasflächen dürfen wahlweise im Hoch- oder Querformat angeordnet werden.
Scheiben, Glasleisten und Zubehör werden lose mitgeliefert.

Aufteilungsbeispiele

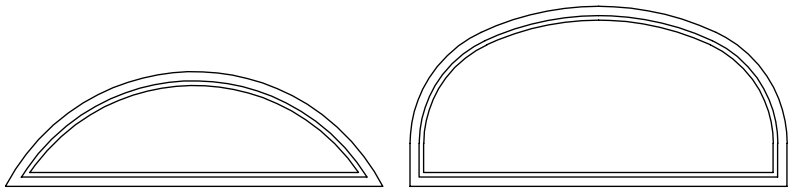


ohne Teilung | Teilung waagerecht | Teilung senkrecht | Kreuzteilung

Sonderformen
Beispiele



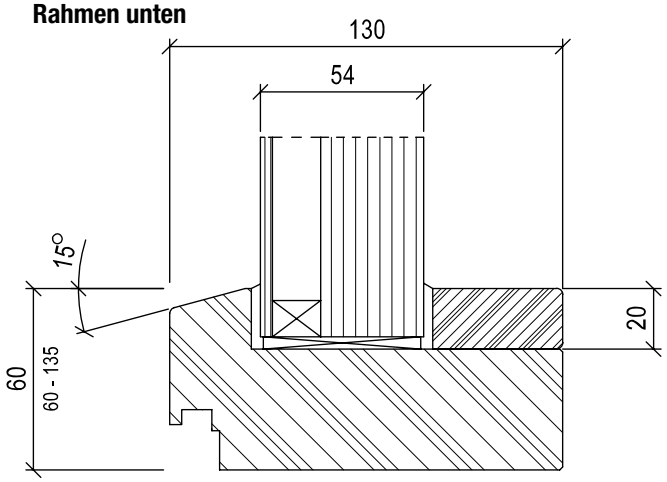
Kreis | Rundbogen | Schräge



Segmentbogen | Korbbogen

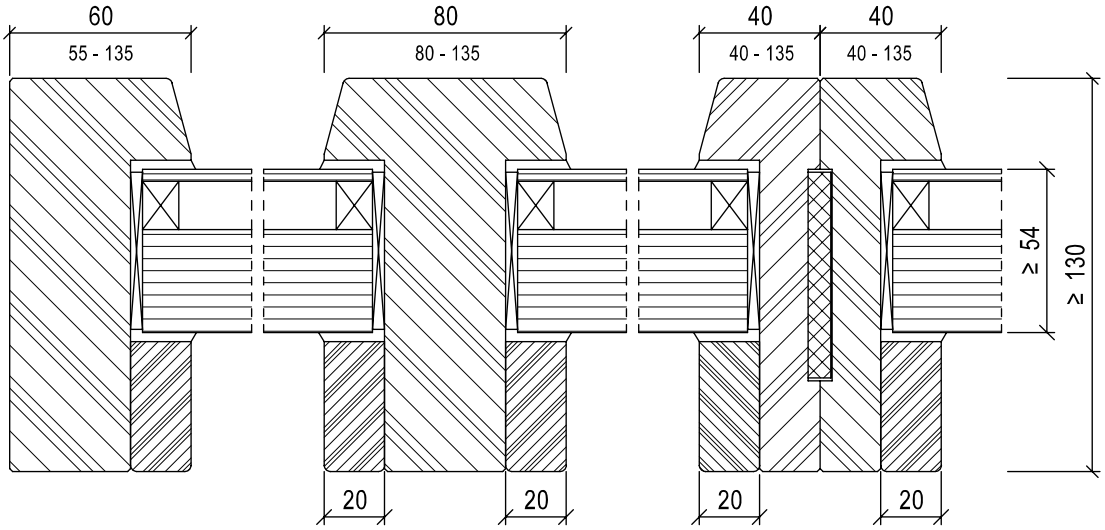
9.3.2.2. Konstruktion und Querschnitte

Rahmen unten

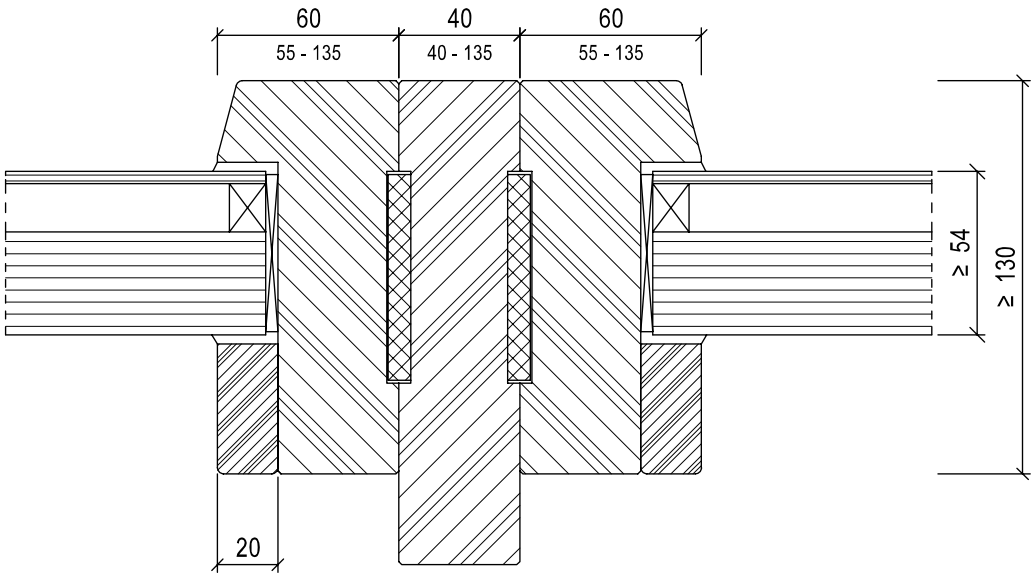


Einseitige Leiste
Rahmen seitlich und oben

Element-Teilung

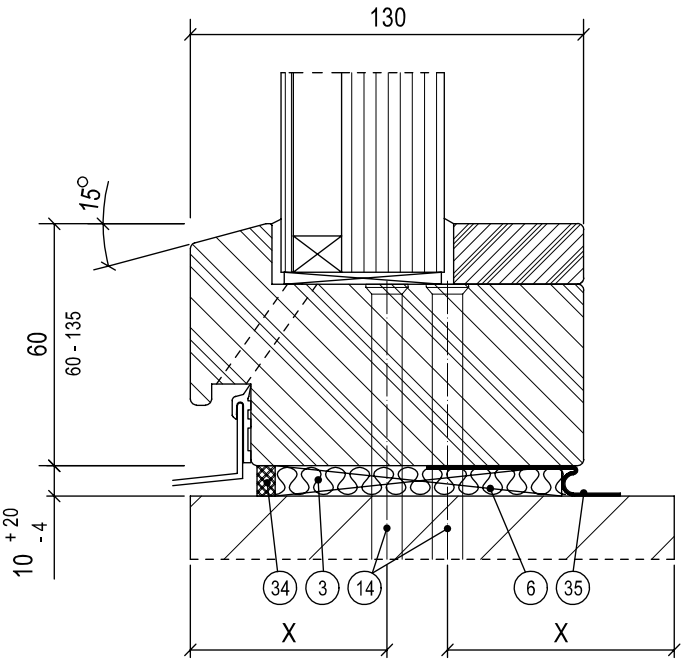


Verstärkungspfosten nach statischen Erfordernissen



9.3.2.3. Anschluss an Wände

9.3.2.3.1 Schraubbefestigung



(3) Mineralwolle, Baustoffklasse A

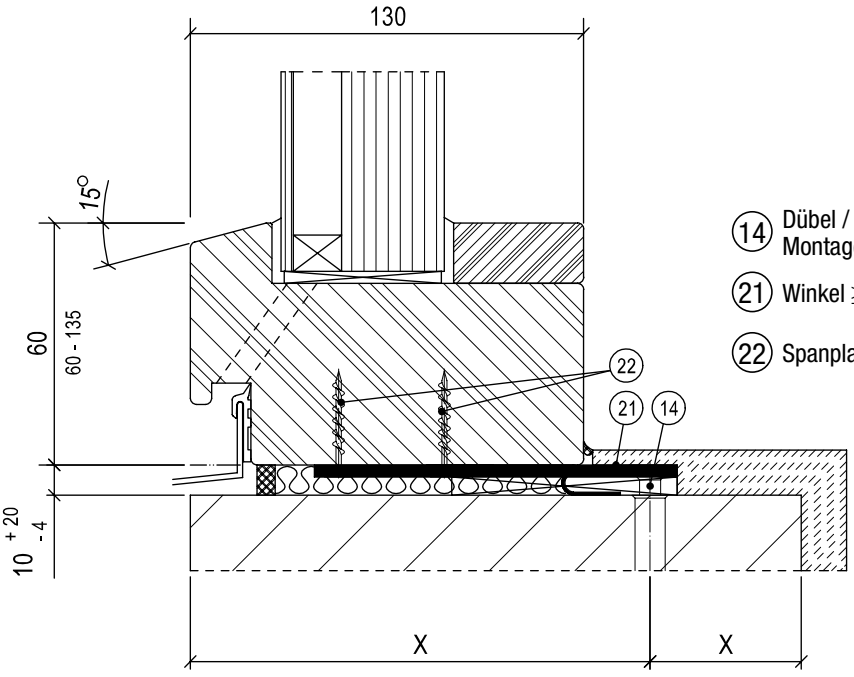
(6) druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2

(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(34) Fugendichtband, Schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen

(35) Fensterfolie, Luft- und Dampfdicht

9.3.2.3.2 Schraubankerbefestigung



(14) Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung

(21) Winkel ≥ 15x15, Schmelzpunkt ≥ 850 °C

(22) Spanplatten-Schraube mit Senkkopf

Hinweis: Glasleisten werden standardmäßig als Massivholzleisten **ohne** Furnierummantelung ausgeführt.

X-Maß: Mauerwerk, Beton ≥ 50,0 mm

Füllmaterial	Türfunktion																	
Mauerwerk / Beton / Porenbeton / Leichtbauwand	**G 30**	**F 30**	**F 90**	**RS**	**SD 32**	**SD 37**	**SD 42**	**SD 45**	**SD 48**	**SD 50**	**RC 2**	**RC 3**	**RC 4**	**PB**	**DT**	**NT**	**FT**	**OV**
Mineralwolle			○	○	○	○												

Bei Mehrfachfunktionen muss das Füllmaterial für alle Funktionen geeignet sein. Weitere Informationen siehe Montage-/Einbauanleitung.

9.4. Positionsliste

1. Zementmörtel, Mörtelgruppe ≥ II
2. Gips oder Fugenfüller
3. Mineralwolle, Baustoffklasse A
4. wahlweise Mineralwolle
5. wahlweise PU-Schaum
6. druckfeste Hinterklotzung aus Holz / Holzwerkstoffen der Baustoffklasse ≥ B2
7. druckfeste Hinterklotzung aus Baustoffen der Baustoffklasse A
8. Hutanker
9. Trapezanker
10. durchgehendes Hutprofil
11. Nagel- / Dübelanker
12. wahlweise „Ruck-Zuck“ Klemmanker als Montagehilfe, wahlweise genagelt
13. werkseitig mitgelieferte Mauerklammer/Stahllasche (nur bei Brand- o. Rauchschutzanforderung)
14. Dübel / Schraube, Auswahl nach Montage-/Einbauanleitung
15. Selbstbohrschraube Durchmesser ≥ 6,3 mm x Länge
16. wahlweise Füllmaterial
17. Türgewänderrahmen aus z.B. UA-Profilen oder Stahlvierkantrohren nach bauseitiger Statik
18. Füllmaterial nach Tabelle
19. umlaufende dauerelastische Versiegelung (bei Brand-/ Rauch-/Schallschutzanforderung zwingend)
20. Würth AMOII-Schraube Ø 7,5 mm Typ 2 AW 30
21. Schraubanker
22. Spanplatten-Schraube mit Senkkopf
23. Grundzarge mit Putzprofil / Abschlussprofil
24. Stahl-Vierkantrohr, nach bauseitiger Statik
25. Befestigungswinkel aus Stahl
26. Abdeckprofil
27. bauseitiger Putzwinkel
28. Stahl-Grundplatte
29. Schweißpunkt /-naht
30. Gewindeschraube DIN 933, M10 x 30
31. durchgehender Befestigungswinkel
32. wahlweise bauseitige Abdeckung
33. Bei Brandschutz und Füllmaterial PU-Schaum, bauseits eingeklebte Mineralwolle der Baustoffklasse A
34. Fugendichtband, Schlagregendicht und dampfdiffusionsoffen
35. Fensterfolie, Luft- und Dampfdicht
36. Schweißanker
37. Propelleranker
38. Stahl – Vergussblech
39. Distanzstück: wahlweise bauseits, bei Brandschutz druckfest und Baustoffklasse A, alle anderen Funktionen nur druckfest
40. Befestigungsadapter
41. Hilfsdübel / Schraube
42. werkseitig eingeklebter Baustoff, nur bei Brandschutz
43. werkseitig mitgeliefertes Putznetz mit PVC-Steg zum einklicken
44. druckfeste Hinterklotzung aus Kunststoff der Baustoffklasse ≥ B2
45. Rundschnur aus PE-Schaum und dauerelastische Abdichtung, z.B. Silikon (nur bei RS/SD)
46. Verlegeband
47. Promatect H
48. Eingelassenes Metall U-Profil
49. Putzprofil Aluminium
50. Stahl T-Profil als Führung
51. Massivholz
52. wahlweise Metall U-Profil
53. Winkel ≥ 15 x 15, Schmelzpunkt ≥ 850° C

10.

Oberflächen



10. Oberflächen

10.1. Furniere 594

10.1.1. Allgemeines **594**
10.1.2. Echtholzoberflächen **594**
10.1.3. Holzarten **594**
10.1.3.1. Oberflächenbeispiele **594**
10.1.4. Furnierherstellung **595**
10.1.5. Furnieraufarbeitung **595**
10.1.6. Sonderformen der Furnierzusammensetzung **596**
10.1.7. Oberflächencharakteristik **596**
10.1.8. Nachhaltigkeit **596**

10.2. Oberflächenbehandlung / Lackierung 597

10.2.1. Lacksysteme **597**
10.2.2. Lackierverfahren **598**
10.2.3. Farbmischsysteme **598**
10.2.4. Premium-Lackierung für Holztüren und Holzzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“ **598**
10.2.5. Oberflächen nach Muster **598**
10.2.6. Beizmuster-Kollektion „Wood & Veneer“ **599**
10.2.7. Bauseitige Oberflächenbehandlung **599**

10. Oberflächen

10.3. Dekorative Schichtstoffe 600

10.3.1. HPL (High Pressure Laminate) **600**
10.3.1.1. Ausführungen **601**
10.3.1.2. Oberflächenbeispiele **601**
10.3.2. HPL „Schörghuber Diamantweiß“ **602**
10.3.3. CPL (Continuous Pressure Laminate) **602**
10.3.3.1. Oberflächenbeispiele **603**
10.3.4. Durat® **603**
10.3.4.1. Oberflächenbeispiele **603**

10.4. Aluminium-Design 604

10.5. Bauseitiges Beschichten von Brandschutztüren 604

10.6. Stahlzargen 605

10.6.1. Grundierung im Elektrophorese-Verfahren (Farbbehandlung) **605**
10.6.2. Pulverbeschichtung (Endbeschichtung) **605**
10.6.3. Pulverbeschichtung für Stahlzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“ **606**
10.6.4. Edelstahloberfläche **606**

10.7. Aluminiumzargen 607

10.7.1. Eloxal / Anodisation **607**
10.7.2. Pulverbeschichtung **607**



10.1. Furniere

10.1.1. Allgemeines

Das Erscheinungsbild eines Türelementes wird Maßgeblich durch dessen Oberfläche bestimmt. Schörghuber Spezialtüren erfüllen durch unterschiedlichste Oberflächenausführungen die vielfältigen Anforderungen, die an hochwertige Objekttüren gestellt werden. Dabei kann unabhängig von der Türfunktion auf Wünsche des Kunden eingegangen werden. Somit ist es möglich, das Türelement mit seiner Durchgangsfunktion als gestalterisches Mittel im Objekt hervorzuheben oder einzubinden.

Die Oberfläche ist Teil der Ausdruckskraft eines Türelementes und erlaubt damit dem Planer individuelle und phantasievolle Möglichkeiten, um architektonische Akzente zu setzen.

10.1.2. Echtholzoberflächen

Die Echtholzoberflächen auf unseren Türblättern und Zargen werden aus Furnieren gefertigt. Wie heißt es so schön?: Holz ist ein Naturprodukt – kein Baum gleicht dem Anderen und jedes Furnier ist daher einzigartig. Damit verleiht die Furnieroberfläche unseren Türelementen ihren ganz exklusiven, individuellen Charakter. Farbe, Maserung, bestimmte Holzmerkmale wie Splint, Spiegel, Harzgallen, Riegel, Noppen, Spritzer, Wuchsanomalien, Äste des Holzes sind Ausdruck seiner Herkunft: Der Natur. Zwei Dinge sind für das Erscheinungsbild der Holzoberfläche ausschlaggebend: Die gewählte Holzart und die Furnieraufarbeitung.

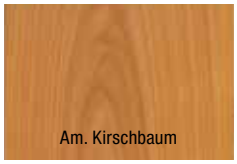
10.1.3. Holzarten

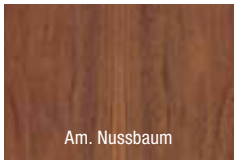
In unserem Schörghuber-Schnellschussprogramm haben wir 15 verschiedene Furnieroberflächen, wie unten zu sehen, standardmäßig auf Lager. Darüber hinaus ist Schörghuber in der Lage, Furniere in jeder beschaffbaren Holzart zu verarbeiten. Für Architekten und Planer heißt das: Nahezu jede erdenkliche Holzoberfläche und Optik ist machbar, auch Anpassungen an den Bestand mit beigestellter Ware sind möglich.

10.1.3.1. Oberflächenbeispiele



















Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.1.4. Furnierherstellung

Bei der Furnierherstellung unterscheidet man unterschiedliche Verfahren, die maßgeblich zu dem Erscheinungsbild des Furniers führen. Dazu wird der Holzstamm zunächst aufgeteilt und anschließend gemessert, was je nach Aufteilung zu Dossen (Blumen, Fladern), Friesen (Schlichte) oder Rift-Ware (Streifer) führt. Neben dem weitverbreiteten Messerfurnieren gibt es Schälfurniere bei denen der Stamm entlang seiner Achse geschält wird und Sägefurniere für höhere Furnierstärken. Die handelsübliche Furnierstärke liegt bei 0,5 bis 0,9 mm. Von Starkfurnieren spricht man bei 1,4 bis 4 mm Stärke. Daneben gibt es noch Sonderformen der Furnierherstellung wie z.B. Wurzelmaserfurniere, Pyramidenfurniere und andere.

10.1.5. Furnieraufarbeitung

Die bereitgestellten Furnierpakete werden in unserm Spezialtürenwerk individuell und qualitativ hochwertig aufgearbeitet. Dazu werden die Rohfurniere paketweise parallel besäumt und anschließend zu breiten Decks zusammengefügt. Wird dabei jedes 2. Furnierblatt auf die Rückseite gedreht/gespiegelt spricht man vom **Stürzen**, geschieht dies nicht, vom **Schieben**. Herstellungsbedingt können Vorder- und Rückseite der Furniere Farbunterschiede haben, was beim Stürzen zu einer leichten Streifigkeit führt.

Bei Schörghuber werden grundsätzlich alle Furnierfugen auf modernen Anlagen verleimt. Dadurch sind die Fugen stehts geschlossen und nahezu unsichtbar, d.h. qualitativ hochwertig.

Standardmäßig werden bei Schörghuber Furnieroberflächen auf Türblättern Dosse verwendet und die einzelnen Furnierblätter gestürzt. Auf unseren Holzzargen werden überwiegend Friese verwendet und ebenfalls gestürzt. Andere Ausführungen müssen auftragsbezogen geklärt und ggf. bemustert werden.



Furnierbild gestürzt



Furnierbild geschoben

10.1.6. Sonderformen der Furnierzusammensetzung

Neben dem Stürzen und Schieben kann man durch **Planken** einen ganz eigenwilligen rustikalen Effekt erzielen. Dazu werden Dosse und Friese bunt gemischt aneinander gereiht und ein brettartiger Charakter erzeugt.

Die Holzmaserung kann auf der Türe **Längs** (=Standard) oder **Quer** verlaufen. Man spricht dann von **Querfurnier**.

Neben den beschriebenen Möglichkeiten des Furnierzusammensetzens gibt es auch diverse Sonderformen wie z.B. Furnier auf Rahmen. Dazu werden schlichte **Furniere auf Rahmen** zusammengesetzt und mit blumigen Füllungen versehen. Dadurch erhält man das Bild einer Tür mit Rahmen und Füllung. Eine weitere Variante sind sogenannte **Kreuzfugen** die als Füllung Verwendung finden.

Als letztes sei die Möglichkeit erwähnt, mit Hilfe eines Lasers **individuelle Intarsien** wie Muster, Symbole oder auch Beschriftungen aus Furnier zu fertigen. Für die Phantasie des Planers gibt es dann keine Grenzen mehr.



Furnierbild geplankt

10.1.7. Oberflächencharakteristik

Neben dem reinen optischen Eindruck einer Holzoberfläche, gewinnt auch zunehmend die Haptik einer Oberfläche für den Kunden bzw. Nutzer an Bedeutung.

Die verschiedenen Holzarten unterscheiden sich in ihrer Porigkeit. Buche und Ahorn sind typische geschlossenporige Hölzer, die nach dem Schleifen und Lackieren eine sehr glatte Oberfläche haben. Eiche und Esche sind typische offenporige Hölzer, die ihre Porigkeit auch nach der Oberflächenbehandlung behalten. Diesen Effekt kann man durch zusätzliches **Bürsten** der furnierten Holzoberfläche noch vergrößern und eine quasi 3-dimensionale Oberfläche erzeugen. Besonders bei sehr rustikalen Hölzern, wie astige Eiche wird diese Möglichkeit gerne genutzt um die wilde Oberflächenstruktur noch zu verstärken.

10.1.8. Nachhaltigkeit

Die Firma Schörghuber legt großen Wert auf die Verarbeitung nachhaltiger Holzprodukte. Wir beziehen unsere Furniere daher überwiegend aus mitteleuropäischen und nordamerikanischen Quellen, die PEFC bzw. FSC zertifiziert sind. Bei Furnieren nach Kundenwunsch müssen wir uns nach der Verfügbarkeit am Markt richten und können nicht in jedem Fall für eine PEFC bzw. FSC-zertifizierte Ware garantieren.

10.2. Oberflächenbehandlung / Lackierung

Mit der Oberflächenbehandlung wird das endgültige Erscheinungsbild der Türen und Zargen hergestellt. Egal ob es sich um eine furnierte Türoberfläche oder einen Grundierfolienuntergrund handelt, ob ein massiver Holzstock oder eine folienummantelte Glasleiste, die Lackierung entscheidet über Aussehen und Haptik und gibt dem gesamten Element seine qualitative Note. Deshalb ist und bleibt für Schörghuber die **Oberfläche** ein ganz entscheidendes Qualitätsmerkmal unserer Spezialtüren. Die von uns verwendeten Lacke erreichen eine hohe Oberflächenbeständigkeit, die auch hohen Beanspruchungen trotzen und sind selbstverständlich umweltfreundlich.

Schörghuber ist eingerichtet mit modernsten Fertigungsanlagen zur rationellen Lackierung von Türen und Zargen im industriellen Maßstab. Aber auch Kleinstaufträge von z.B. einer Türe können individuell endbehandelt werden.

Dazu verfügt Schörghuber über diverse Anlagen und Gerätschaften zum Beizen und Lackieren im Spritz-oder Walzverfahren immer unter strenger Berücksichtigung der aktuellen Umweltschutzbestimmungen.

10.2.1. Lacksysteme

Bei Schörghuber kommen die verschiedensten Lacksysteme zum Einsatz:

- **Farblose UV-Lacke** werden standardmäßig eingesetzt bei allen transparent lackierten Plattentüren, Holzfuttern, Holzblock oder Faltstockzargen. Diese Lacke zeichnen sich dadurch aus, dass sie fast lösemittelfrei sind und im ausgehärteten Zustand ganz hervorragende Oberflächeneigenschaften in Bezug auf Haptik und Beständigkeit sowohl gegen mechanische als auch gegen chemische Beanspruchung besitzen. Diese Lacke werden ausschließlich in Walzverfahren appliziert.

- **UV-Lacke RAL 9010 (Reinweiß) oder RAL 9016 (Verkehrsweiß)** sind pigmentierte UV-Lacke und werden bei Türen und Zargen mit der Oberflächenbezeichnung **„Weißlack“** eingesetzt. Auch sie werden im Walzverfahren appliziert.

- **2K-Hydro-UV-Lacke** werden im farblosen wie auch im pigmentierten Bereich für **„Premium“**-lackierte Oberflächen eingesetzt. Diese auf Basis von Acrylatdispersionen umweltbewusst rezeptierten Systeme haben gute chemische und mechanische Beständigkeiten, Deckkraft, Lichtechtheit und angenehme Haptik. Die zusätzliche Härter-Komponente führt zu noch höheren Beständigkeiten, wie sie im Objektbereich unabdingbar sind. 2K-Hydro-UV-Lacke werden im Spritzroboter appliziert und unter UV-Licht ausgehärtet.

- **2K-Hydro-Lacke** oder auch Wasserlacke sind umweltverträgliche und umweltschonende Alternative zu den konventionellen Lacken auf Lösemittelbasis, wie z.B. unser PUR-Lack. 2K-Hydro-Lacke werden u.a. verwendet für Leisten, Applikationen und Kleinteilen, die an unseren Handspritzständen lackiert werden.

- **Polyurethan-Lacke** (PUR-Lacke, DD-Lacke) waren über Jahrzehnte das Maß aller Dinge. Die Lacke bestehen aus 2 Komponenten, einem Stammlack (**D**esmophen) und einem Härter (**D**esmodur), einem reaktionsfähigem Isocyanat aus denen nach dem Vermischen das Polyurethan entsteht. Sie zeichnen sich durch einfache Verarbeitbarkeit und sehr gute Oberflächeneigenschaften aus. PUR-Lacke haben hohe mechanische und chemische Beständigkeiten und sind besonders kratz- und abriebfest.
  Aufgrund unseres hohen Anspruches an eine umweltfreundliche Fertigung, verlieren diese Lacke bei Schörghuber zunehmend an Bedeutung und werden da wo es möglich ist durch Wasserlacke ersetzt.

- **Holzechtlacke,** Mattlacke. Diese Lacke stellen derzeit einen neuen Modetrend dar. Sie „feuern“ die Farbe des Holzes nicht an. Das Holz behält seinen ganz natürlichen Charakter.

- Mit dem **Beizen** kann der Farbton des Holzes und der Charakter seiner Oberflächen verändert werden. Es gibt „Positiv“ und „Negativ“ Beizen, die entweder die harten Jahrringe des Spätholzes oder die weichen Jahrringe des Frühholzes hervorheben und damit die Ansicht des Holzes verändern. Schörghuber ist in der Lage nach Muster oder Beizkarte zu arbeiten.

- **Lasuren** werden insbesondere bei Außenelementen verwendet. Sie werden in 3 Schichten aufgetragen und bieten dem Holz im Außenbereich einen besonderen, dauerhaften Schutz. Der Lasurfilm bleibt auch bei hoher Sonneneinstrahlung im Sommer bzw. Kälte im Winter elastisch, was ein Verspröden und in dessen Folge ein frühzeitiges Abplatzen des Lackes verhindert.

- **Öle** werden dünn auf dem Holz appliziert um seinen ganz natürlichen Charakter zu erhalten. Geölte Oberflächen sind im Vergleich zu lackierten Flächen wesentlich pflegebedürftiger, sie müssen regelmäßig speziell gereinigt und nachbehandelt werden.

10.2.2. Lackierverfahren

Folgende Lackierverfahren kommen bei Schörghuber zum Einsatz:

- Walzen auf der Flachstraße
- Spritzen im Lackierroboter
- Spritzen von Hand
- Spritzbeizen
- Beizen und Wischen
- Lasieren
- Ölen

10.2.3. Farbmischsysteme

Grundsätzlich können alle gängigen Farbkarten nach RAL, RAL-Design, NCS, Sikkens, Sto etc. abgebildet werden. Die Angabe der Farbkarte und die Bezeichnung des Farbtons reicht für eine Bestellung in dem gewünschten Farbton aus.

Daneben können auch individuelle Farbtöne, z.B. nach speziellen Schichtstofffarben bei Schörghuber gemischt werden. Dazu dient unsere hausinterne Farbmetrik, die uns ermöglicht Farbtöne exakt zu vermessen und mit Hilfe unserer computergesteuerten Farbmischgeräte die passenden Lackrezepte zu erstellen. Die Oberflächenbestellung erfolgt dann nach Muster; der Kunde erhält in jedem Fall ein Muster zur Freigabe.

10.2.4. Premium-Lackierung für Holztüren und Holzzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“

Die Kollektion beinhaltet fünf Oberflächen in einem modernen zurückhaltenden Stil mit matt strukturierter Oberfläche in Naturstein ähnlichem Design. Wie die normale Premium-Lackierung in RAL-Farbe können Holzzargen, Plattentüren und Massivholz-Rahmentüren mit der Feinstruktur-Premium-Lackierung ausgeführt werden.



Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.2.5. Oberflächen nach Muster

Als besondere Dienstleistung bietet Schörghuber seinen Kunden an, Oberflächen nach bauseitigen Mustern auszuführen. Dazu erhält Schörghuber vom Kunden ein Oberflächenmuster, was im Hause mit den von uns verwendeten Furnieren und Lacken nachgestellt und dem Kunden zur Freigabe vorgelegt wird. Nach Freigabe kann die Produktion der Türen und Zargen exakt nach dieser Oberfläche erfolgen.

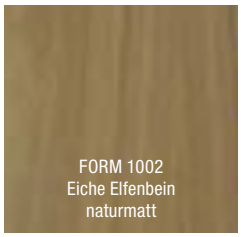
10.2.6. Beizmuster-Kollektion „Wood & Veneer“

Die Schörghuber Beizkollektion basiert auf dem Furnier „Amerikanische Weißeiche“. Die Furnieroberfläche wird mit einer Hydro-Beize farblich akzentuiert und mit farblosem 2K-Hydrolack geschützt. Die Kollektion besteht aus 13 Varianten und steht für alle Plattentüren, Massivholzrahmen-Elemente sowie Holzzargen zur Verfügung. Die Türblätter werden mit Furnier blumig, gestürzt, längsfurniert und Zargen schlicht, gestürzt, längsfurniert ausgeführt. Türblätter können wahlweise querfurniert, schlicht, gestürzt ausgeführt werden. Für Massivholzstockzargen, Massivholzrahmentüren und Festverglasungen wird ein schlichtes Furnier verwendet.

Der erzielte Farbton ist abhängig von Holzfarbe, Holzschliff und Saugverhalten des Untergrundes. Diese naturbedingten Eigenheiten können zu leichten Farbdifferenzen führen.

Eine Auswahl aus dieser Kollektion macht aufwendige und zeitintensive Bemusterungen überflüssig.





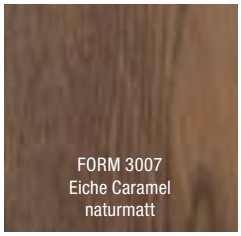




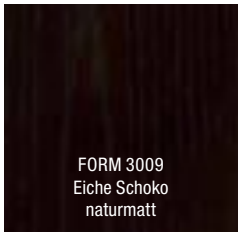


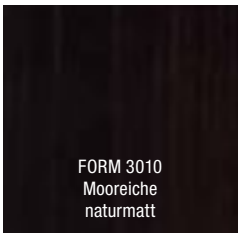
















Das Muster Form 0090 Eiche Natura ist ungebeizt, gebürstet und transparent matt lackiert.
Bei dieser Oberfläche wird ein Furnier mit 0,9 mm stärke verwendet.

Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.2.7. Bauseitige Oberflächenbehandlung

Auch eine bauseitige Endbehandlung der Türen und Zargen durch den Kunden ist möglich. Dazu können furnierte Türen „roh, fein geschliffen“ oder für deckenden Anstrich, Türen bzw. Zargen in Grundierfolie geliefert werden. Der Kunde kann dann seine Türen und Zargen passend zu seinen bauseitigen Gegebenheiten beizen, lackieren, lasieren oder ölen.

Folgende Punkte sind dabei vom Kunden zu beachten:

- Es muss in jedem Fall immer, egal ob auf Furnier oder auf Grundierfolie, ein Reinigungsschliff auf der Oberfläche durchgeführt werden.
- Die bauseitig verwendeten Lacksysteme müssen entsprechend den Verarbeitungshinweisen ihrer Hersteller verarbeitet werden.
- Die verwendeten Lacke, Lasuren oder Öle müssen unbedingt PVC-fest sein, damit ein Verkleben mit den Zargendichtungen ausgeschlossen wird. Im Zweifel bitte unbedingt beim Lacklieferant Rücksprache halten.
- Es empfiehlt sich auf alle Fälle immer eine Probelackierung.

10.3. Dekorative Schichtstoffe

10.3.1. HPL (High Pressure Laminate)

HPL besteht aus Cellulose, Phenol und Melaminharzen und ist ein dekoratives Hochdrucklaminat für den Innenausbau. Die Dekorschicht aus bedruckten oder durchgefärbten Papieren wird mit einer Melaminharzschicht abgedeckt und bildet unter hohem Druck und Hitze einen festen Verbund.

Die Oberfläche von HPL ist gekennzeichnet durch eine porenfreie, geschlossene Melaminharzoberfläche. Diese Eigenschaft empfiehlt den Einsatz dieses Materials in Bereichen in denen eine gute Reinigungsmöglichkeit gefordert wird. Durch umfangreiche klinische Tests wurde nachgewiesen, dass Bakterien- und Pilzkulturen auf HPL-Oberflächen eine hohe Absterberate haben. Die gute hygienische Eigenschaft der HPL-Oberfläche wird durch die, unter normalen Bedingungen, antistatische Wirkung ergänzt, wodurch kein Staub gebunden wird. Die Pigmente der zur Herstellung von HPL verwendeten Dekorpapiere enthalten weder Cadmium noch andere Schwermetallverbindungen. Die allgemein guten Oberflächeneigenschaften führen dazu, dass HPL als physiologisch unbedenklich im Kontakt mit Lebensmittel gilt, weshalb der Einsatz als Küchenarbeitsplatte wie auch als Oberfläche von Tischen und stark beanspruchten Objekttüren empfohlen werden.

Geprüft nach DIN EN 438 erreichen die Oberflächen eine relativ hohe Abrieb und Kratzfestigkeit sowie Stoßfestigkeit. Farbe, Design und Struktur ergeben den gewünschten optischen Effekt und müssen sehr sorgfältig ausgewählt und herstellerbedingt exakt beschrieben werden.

Zur Auswahl stehen neben Uni-Farbtönen und Holzreproduktionen auch sogn. Fantasiedekore wie z. B. Steindekore oder Metallreproduktionen. Eine einzigartig mögliche Darstellung bei HPL-Schichtstoff ist der Digitaldruck. Hier ist es möglich, dass jeder seinen persönlichen Druck als Unikat abbilden kann.

Neben der Farbe eines Dekores sind unterschiedliche Strukturen wie Perl- und Porenstruktur oder Hochglanz- und Mattstruktur möglich. Auch die zusätzlichen Funktionen der HPL-Schichtstoffplatte wie Bakterienschutz, Fingerprintreduzierung, Stoß- und Kratzfestigkeit, sind wichtige Entscheidungsmerkmale für die Oberflächenauswahl.

Alle Schörghuber-Türen und auch die Schörghuber-Zargen wie Holzfutter-, Holzblock-, Holzfaltstock- und auch auf Wunsch die Massivholzstockzargen können mit den Kollektionen der führenden HPL-Hersteller beschichtet werden, wie z.B. Resopal, Duropal, Funder-Max, Formica, Getalit sowie Egger-Schichtstoffe.



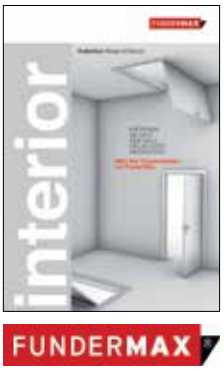
Doors Book



Pfleiderer Kollektion 2017 - 2020



Door Collection



Interior Türenkollektion

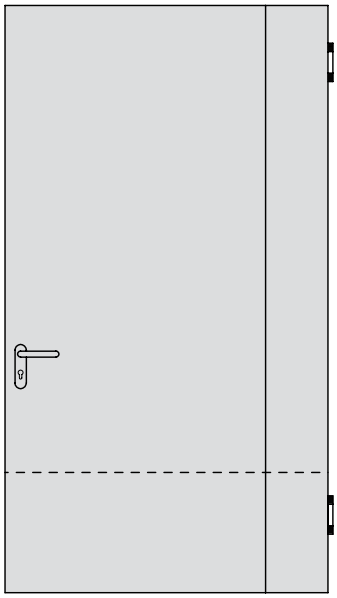
Schörghuber Nassraum-Türelemente, bei denen mit einer Dampf- oder Spritzwasserbeanspruchung zu rechnen ist, werden grundsätzlich auf Vollkunststoffbasis mit mind. 0,8 mm HPL Oberflächenbeschichtung gefertigt.

Die Auswahl und die speziellen technischen Daten der für ein Bauvorhaben benötigten Schichtstoffe ist vom Planer aus der jeweils aktuellen Kollektionskarte bzw. der technischen Beschreibung des jeweiligen Herstellers zu entnehmen. Dabei ist im Hinblick auf die Verfügbarkeit und besonders auf die erforderlichen Formate der Lagerprogramme und Türenkollektionen zu achten.

Muster können entweder bei Schörghuber oder direkt beim jeweiligen Hersteller angefordert werden.

10.3.1.1. Ausführungen

Schichtstoffplatten im bevorzugten Türenformat sind lediglich in begrenzten Abmessungen erhältlich. Deshalb müssen u. U. bei großen Türelementen die Oberflächen gestoßen werden. Der Plattenstoß kann waagerecht oder senkrecht auf der Türblattoberfläche verlaufen. Bei hohen Elementen ist es gegebenenfalls notwendig das Oberflächenmaterial auch in der Höhe zu stoßen.



Die Türenformate der führenden Schichtstoffhersteller lauten:

Resopal	2180 x 915 mm 2180 x 1020 mm 2180 x 1320 mm
Egger	2150 x 950 mm 2150 x 1020 mm
Duropal	2150 x 915 mm 2150 x 1020 mm 2150 x 1300 mm
Getalit	2140 x 1050 mm
Funder Max	2140 x 1060 mm

Bei einigen Herstellern von HPL gibt es Schichtstoffplatten in Übergrößen, die über die Türenformate hinaus gehen. Da dies abhängig vom jeweiligen Hersteller sowie von Oberflächen und deren Struktur ist, empfiehlt sich hier eine Nachfrage im Werk. Insbesondere auch in Bezug auf Verfügbarkeit oder Herstellzeiten von Sonderabmessungen und deren Preisgestaltung.

10.3.1.2. Oberflächenbeispiele

HPL-Schichtstoffe Resopal:



HPL-Schichtstoffe Getalit:



HPL-Schichtstoffe Duropal:

U11026 VV Kristallweiß	U11027 SM Kristallweiß	U12188 VV Lichtgrau (RAL 7035)	U12000VV Vulkanschwarz	R20021 ML Lindbergeiche

HPL-Schichtstoffe Egger:

W 1001 ST9 Solid Premium Weiß (durchgefärbt)	U 7081 ST9 Solid Hellgrau (durchgefärbt)	H 3309 ST28 Synchronpore Gladstone Oak sand

Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.3.2. HPL „Schörghuber Diamantweiß“

Schlicht weiße Türen kommen aufgrund ihrer hellen und modernen Erscheinung sowohl im Objekt- als auch im gehobenen Wohnungsbau häufig zum Einsatz. Für eine einheitliche und hochwertige Ansicht der Türblätter und Holzzargen sorgt dabei vor allem ein gleichmäßig weißer Farbverlauf. Aufgrund eines meist dunkelfarbigen Trägermaterials der verwendeten HPL-Schichtstoffe, gewähren dies jedoch nicht alle am Markt erhältlichen Produktlösungen. In diesen Fällen scheint das Trägermaterial, trotz weißer Decklage, zum Teil durch und erzeugt unschöne, dunkle Kanten an Türblatt und Zarge. Aus diesem Grund setzt Schörghuber bei der neuen HPL-Lösung „Diamantweiß“ auf einen mehrlagigen Aufbau aus gleichfarbigen, mit Melaminharz imprägnierten Dekorpapieren. Der auf diese Weise weiß durchgefärbte Schichtstoff verhindert optische Einbußen durch sichtbare, dunkle Kanten und sorgt für einen homogenen Farbverlauf. Das Design der Türblätter und Holzzargen in „Diamantweiß“ gleicht somit einer Premium-Lackierung in RAL 9016 und stellt eine kostengünstigere Alternative hierzu dar. Zudem weist die 0,8 mm starke Oberflächenbeschichtung die Eigenschaften von HPL auf, wodurch sie in Sachen Abriebbeständigkeit, Stoß- und Kratzfestigkeit um ein Vielfaches robuster ist, als lackierte Oberflächen. Diese Eigenschaften kommen auch den Verarbeitern zugute, da bei der Montage das Risiko der Entstehung kleinerer Schäden gemindert wird. Erhältlich ist die neue Designausführung „Diamantweiß“ für alle Türblätter und Holzzargen von Schörghuber und kann zudem mit allen Funktionen wie Brand-, Rauch-, Schall-, Strahlen- und Einbruchschutz sowie mit beschusshemmender Funktion und Nassraumeignung kombiniert werden. Für eine noch langlebigere Ausstattung der Türlösungen empfiehlt sich die Kombination mit einer ABS-Kante (⇨7.3.6 Kapitel) in der Designausführung „Schörghuber Diamantweiß“.



Holzfutterzarge mit Standard HPL-Oberfläche



Holzfutterzarge mit HPL-Oberfläche „Diamantweiß“

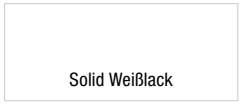
10.3.3. CPL (Continuous Pressure Laminate)

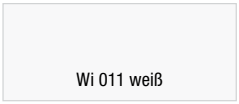
CPL-Schichtstoffe sind wie HPL-Schichtstoffe mehrschichtig aufgebaut. Sie unterscheiden sich in erster Linie durch das unterschiedliche Herstellverfahren. Während HPL taktweise hergestellt wird, erfolgt die Produktion von CPL kontinuierlich in einer Durchlaufpresse. Des weiteren sind CPL-Schichtstoffe in der Regel dünner 0,15 – 0,4 mm als HPL mit 0,6 bis 1,2 mm.

Die mechanischen Eigenschaften (insbesondere Kratzfestigkeit und Beständigkeit gegen Oberflächenabrieb) werden gemäß der EN 438 geprüft und klassifiziert.

Insbesondere wird CPL als preiswerte Alternative zu furnierten-, HPL-beschichteten- oder farbig lackierten Oberflächen ausgewählt.

10.3.3.1. Oberflächenbeispiele





Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

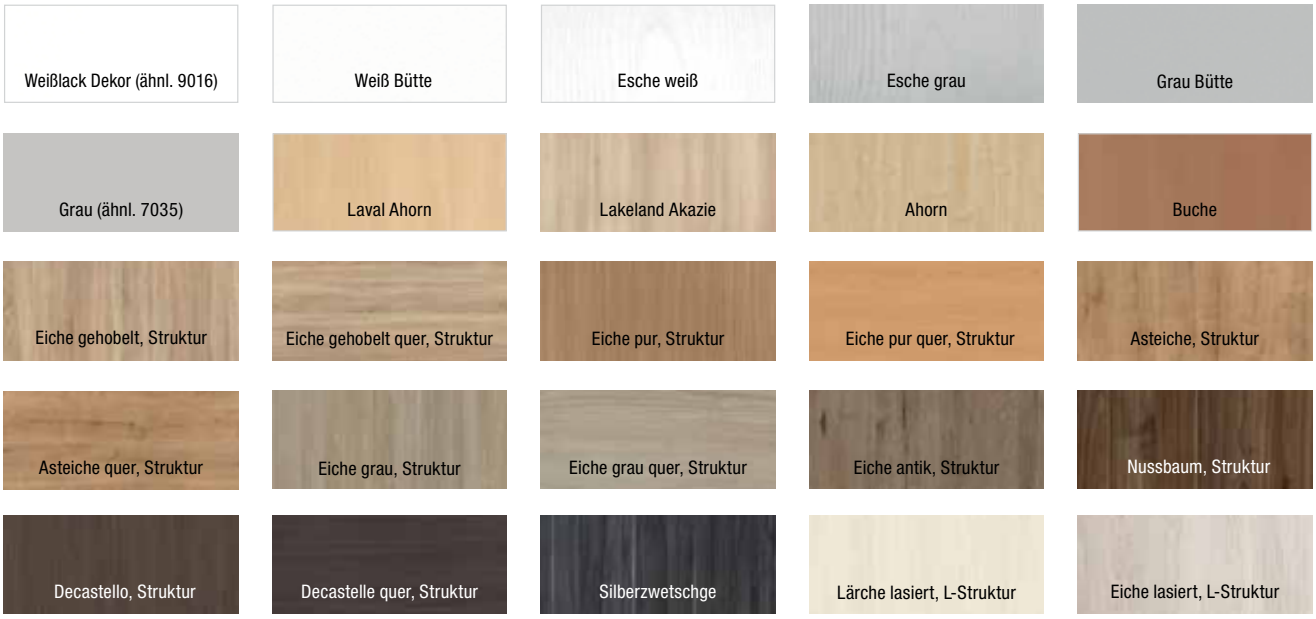
10.3.4. Durat®

Durat bezeichnet unsere bewährte, sehr robuste und widerstandsfähige Melaminharz-Oberfläche. Melaminharzgetränktes Dekormaterial wird unter hohem Druck und hoher Temperatur in nur einem Arbeitsgang direkt mit der Deckplatte der Tür verpresst. Das in diesem Vorgang austretende Harz bildet die Hochfeste Schutzschicht. Aus Dekor, Underlay und Deckplatte entsteht so eine starke Oberfläche. Mit einer Stärke von ca. 0,2 mm ist sie extrem widerstandsfähig sowie kratz-, abrieb- und stoßfest, vergleichbar etwa einer HPL-Oberfläche. Aufgrund ihrer Oberflächendichte ist die Durat Oberfläche zudem pflegeleicht und lösungsmittelbeständig, so dass sich Verschmutzungen problemlos beseitigen lassen.

Die Oberflächen Durat® Struktur vereinen Echtholz-Feeling und Pflegekomfort auf stilvolle Art und Weise und repräsentiert den natürlichen Charakter von Holz auf dezente Art: Eine Holz-Maserung wird in das Türblatt geprägt und macht die charakteristische Holzstruktur fühlbar.

Die Durat® L-Struktur verleiht der Oberfläche eine authentische Lasur Optik.

10.3.4.1. Oberflächenbeispiele



Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.4. Aluminium-Design



Mithilfe einer neuen Fertigungstechnik können die meisten Holzwerkstoffzargen bei Schörghuber, wie die dargestellte Faltstockzarge, mit einem 1,0 Millimeter dicken Aluminiumblech beschichtet werden. Die Konstruktion aus Holz und Aluminium ermöglicht dabei eine hohe Flexibilität und stellen eine kostengünstige Alternative zu Aluminiumzargen dar, die sich optisch kaum von diesen unterscheiden.

Aluminiumzargen kommen aufgrund ihrer hochwertigen und modernen Ansicht häufig im Innenausbau von Objekten zum Einsatz. Dabei fehlt es Händlern und Verarbeitern jedoch oftmals an gestalterischer und funktioneller Variabilität des Metalls: Durch überwiegend fest definierte Abmessungen der Aluminiumprofile sind Abweichungen der Maße beispielsweise nur begrenzt möglich und auch die Zargenvariante ist nicht frei wählbar. Bei Holzzargen hingegen können Abmessung und Zargenvariante, wie Holzumfassungszarge, Faltstockzarge und Holzblockzarge, – je nach baulicher Anforderung und Wunsch des Kunden – frei definiert werden und auch Sondermaße können millimetergenau umgesetzt werden. Auch mit bestimmten Funktionen wie Brand-, Rauch- und Schallschutz sind Aluminiumzargen in Kombination mit zusätzlichen Anforderungen wie Oberlichtern oder Seitenteilen nur eingeschränkt einsetzbar. Um trotz dieser Einschränkungen Zargen im Aluminium-Design anbieten und einsetzen zu können, wurde diese Fertigungsmöglichkeit für Holzwerkstoffzargen entwickelt. Somit müssen sich die Türzargen aufgrund verschiedener Größen- und Funktionsanforderungen nicht länger voneinander unterscheiden, sondern können bereichsübergreifend im Aluminium-Design ausgeführt werden.

10.5. Bauseitiges Beschichten von Brandschutztüren

Für eine bauseitige Weiterbearbeitung durch den geeigneten Fachbetrieb, werden die Oberflächen von Brandschutztüren wahlweise mit Grundierfolie (Standard für bauseitigen Anstrich) , Quer- oder Längsfurniert (Buche) beschichtet. Beim Furnieren oder Beschichten ist ein fachgerechter Reinigungsschliff vorzunehmen.

Die Beschichtung kann mit einem im Schreinerhandwerk üblichen Leimansatz

- Harnstoffharzleim
- Weißleim
- Kontaktkleber

erfolgen.

Preßdruck: siehe Angaben des Leimherstellers

Preßzeit: siehe Angaben des Leimherstellers

Preßtemperatur: bis 90 ° C

Achtung!

a) Türblatt sofort nach dem Abbinden der Leimfuge (siehe Preßzeit) aus der Presse nehmen, ansonsten kann der Brandschutzanleimer geschädigt werden.

b) Für Mängel, die durch Abweichen von dieser Furnieranweisung oder durch unsachgemäßes Lagern des Türblattes vor und nach dem Furnieren, sowie durch unsachgemäße Demontage und Wiedermontage der Beschläge entstehen kann keine Haftung übernommen werden.

c) Bauseitige Arbeiten dieser Art sind ausschließlich von Fachbetrieben auszuführen (Schreinerei/Innenausbaubetrieb).

d) Zusatzanforderungen wie z.B. Leed-Zertifizierung, sind bei der Kleber Auswahl zu beachten.

10.6. Stahlzargen

10.6.1. Grundierung im Elektrophorese-Verfahren (Farbbehandlung)

Die werkseitig aufgebrachte Grundierung stellt einen optimalen Schutz der Zarge und für den Maler eine sehr gute Basis für die Verarbeitung dar.

Grundsätzlich muss die Grundierung mit feinem Schleifpapier – ohne Durchschliff – gleichmäßig angeschliffen werden. Der anfallende Schleifstaub oder Schmutz auf der Zarge ist zu entfernen. Vom Transport oder bei der Montage entstandene schadhaften Stellen sind mit einem Zinkhaftgrund auszubessern. Der Zwischen- und / oder Deckanstrich sollte mit handelsüblichen Anstrichstoffen ausgeführt werden.

Kunstharzlacke dürfen nur verwendet werden, wenn ohne jeden Zweifel feststeht, dass darin keine scharfen Lösemittel wie z. B. aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten sind. Lackfarben auf Nitro-Basis dürfen in keinem Fall verwendet werden.

Achtung:

- Produktinformationsblatt des Lackherstellers ist zu beachten!
- Aggressive Lösemittel oder scharf eingestellte Anstrichstoffe können zu Schäden an der Grundierung und/oder Dämpfungsmittel führen!
- Ein Musteranstrich ist aufzubringen!

10.6.2. Pulverbeschichtung (Endbeschichtung)

Die Kunststoff- Pulverbeschichtung ist eine optimale Finishvariante und zeichnet sich durch die folgenden qualitativen Merkmale aus:

- Hohe Härte
- Hohe Elastizität und Schlagverformbarkeit
- Glanz- und Farbtonerhaltung

Im Gegensatz zu den herkömmlichen Nasslacken enthält die Pulverbeschichtung keine Lösungsmittel. Die Güte des Lacksystems und die Haftung am Metall werden von der Gütegemeinschaft für die Stückbeschichtung von Bauteilen e.V. (GSB) geprüft und freigegeben.

Beschichtete Zargen sollten keiner nachträglichen spanabhebenden Bearbeitung durch z. B. Sägen, Bohren, Fräsen usw., oder mechanischen Verformungen unterzogen werden, da dies zu lokalen Beschädigung der Beschichtung und damit zu einer Schwächung des Korrosionsschutzes führen kann. Ist dies unvermeidlich, sind diese Stellen mit geeigneten Reparatursystemen zu versehen.

Die Reinigung von pulverbeschichteten Oberflächen ist auf den Grad der Verschmutzung abzustimmen. Leichte Verschmutzungen sollten nur mit einem Schwamm und einem neutralen Reinigungsmittel entfernt werden. Stark verschmutzte Oberflächen sollten mit Spezialreiniger, die z. B. auch fettlösende Substanzen enthalten, gereinigt werden. Nicht eingesetzt werden dürfen stark alkalische oder saure sowie stark aggressiv wirkenden Stoffe.

Neben RAL-Farbtönen können auch Metallic-Pulverlacke, DB-Farben, sowie die Farben des NCS-Systems gewählt werden.



10.6.3. Pulverbeschichtung für Stahlzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“

Die Kollektion beinhaltet wie bei der Premium-Lackierung für Holztüren und Holzzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“ fünf Oberflächen in einem modernen zurückhaltenden Stil mit matt strukturierter Oberfläche in Naturstein ähnlichem Design und eignet sich besonders für zweiteilige Stahlzargen, die endbeschichtet zum nachträglichen Einbau eingesetzt werden. Die Kombination Stahlzarge und Holztürblatt mit den neuen „Stone&Steel“ Oberflächen ist möglich, da es sich um zwei verschiedene Untergrundmaterialien handelt und die Oberflächen durch zwei verschiedene Fertigungsverfahren (Pulverbeschichtung bei Stahlzargen und Premium-Lackierung bei Türen und Holzzargen) aufgebracht werden, sind die Feinstruktur Oberflächen Pulverbeschichtung und Premium-Lackierung bei gleicher Farbauswahl nicht 100% identisch. Diese Unterschiede sind jedoch im vertretbaren Rahmen.



Hinweis: Die abgebildeten Farben können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

10.6.4. Edelstahloberfläche

Überall dort, wo Zargen mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse auf die Zargenoberfläche gefordert werden, bieten sich Zargen aus nicht rostendem Edelstahlmaterial V2A / V4A an. Durch das vielfältige Eigenschaftsspektrum der Edelstahloberfläche wie z. B. Korrosionsbeständigkeit, hygienisch, Temperaturbeständigkeit, verschleißfest und Langlebigkeit, sind Zargen mit dieser Materialart optimal in den Bereichen der Medizin und Pharmazietechnik, Lebensmittelverarbeitung, Umwelt- und Wasserwirtschaft oder ähnlichem einsetzbar.

Erstreinigung:

Die werkseitig aufgebrachte Schutzschicht ist spätestens nach 3 Monaten zu entfernen. Farbspritzer, Kalk- oder Zementmörtelrückstände an der Zargenoberfläche sind möglichst noch vor dem Aushärten mit einem Gummischaber, Holzspan o. ä. zu entfernen. Anschließend die Zargenoberfläche mit einem sauren Reiniger (salzsäurefrei) nachreinigen. Nicht zu verwenden sind Werkzeuge aus normalem Stahl (Spachtel, Stahlwolle usw.), da diese zu Fremdrost führen können.

Reinigung allgemein:

Mit warmen Wasser, Allzweck- oder Neutralreiniger, spezielle Edelstahlreiniger, für hartnäckige Fett- oder Teerflecken, Lösemittelreiniger, Desinfektionsmittel (falls erforderlich).
Gebrauchsanweisung der Hersteller beachten!
Rückstände von Reinigungsmittel mit klarem Wasser vollständig entfernen!
Keine Reinigungsmittel, die Salzsäure enthalten! Sie führen zu Verfärbung oder Lochkorrosion!

Es sind nur folgende Hilfsmittel zu verwenden:
Schwämme, Lappen, Mikrofaser, Vliese, Leder, Bürsten mit Natur- oder Kunststoffborsten oder mit Edelstahl-Rostfrei-Borsten, Stahlwolle nur aus Edelstahl-Rostfrei, Hochdruck- oder Dampfreiniger.

Keine schleifmittelhaltigen Vliese, Stahlbürsten mit unlegierten Borsten oder Stahlwolle sowie Bürsten mit Grit-Borsten (Kunststoff mit Schleifkörnern) verwenden! Diese bilden durch Abrieb Fremdrost.

Bei der Reinigung der geschliffenen Edelstahloberfläche ist immer in Schleifrichtung zu reinigen!

10.7. Aluminiumzargen

10.7.1. Eloxal / Anodisation

Eloxal bezeichnet das Verfahren zur Oberflächenveredelung von Aluminium. Eloxal steht für die “Elektrolytische Oxidation von Aluminium“. International wird diese Art der Oberflächenveredelung als Anodisation bezeichnet. Aluminium ist der einzige Werkstoff, der eloxiert werden kann.

Die anodische Oxidation wandelt die Metalloberfläche in eine dichte und sehr harte Oxidschicht, die fest mit dem Grundmaterial verbunden ist. Sie bietet Schutz gegen mechanische Einflüsse und ist witterungs- und korrosionsbeständig. Der metallische Glanz des Materials bleibt erhalten, da die Oxidschicht im Standardverfahren transparent ist. Im Elektrolytbad wird über eine elektrochemische Reaktion die gewünschte Eloxalschicht aus Al2O3 erzeugt. Die nach dem Eloxalbad offenporige Oberfläche bietet die Möglichkeit, unterschiedliche Farben einzulagern.

Die samtglänzende silberfarbige Standard Oberfläche nennt sich E6 EV1. Das elektrolytische Zweistufen-Verfahren erlaubt verschiedene Abtönungen wie z.B. Hellsilber (3115), Neusilber (3145), Hellbronze (3165), Mittelbronze (3175), Dunkelbronze (3178) oder Schwarz (3180). Die farbliche Gestaltung wird durch die Einlagerung spezieller Salze ermöglicht.

In Verbindung mit einer entsprechenden Vorbehandlung, z.B. durch vorheriges Bürsten (E2) oder auch Schleifen und Bürsten (E4) in Kombination mit einer Color-Eloxalbehandlung ergeben sich zusätzliche optische Effekte, so dass ein Edelstahl-Look erzeugt werden kann. Eloxierte Oberflächen sind härter als Edelstahl. Allerdings hat dies aufgrund der Beschaffung und des Aufwandes in der Herstellung und Verarbeitung längere Lieferzeiten und ggf. Mehrkosten zur Folge. Diese können bei Bedarf im Werk erfragt werden.

Produkte aus eloxiertem Aluminium können zu 100% immer und immer wieder recycelt und in den Aluminium-Kreislauf zurückgeführt werden und stellt damit eine dem Gebot der Nachhaltigkeit entsprechende, umweltverträgliche Art der Oberflächenveredelung dar.

10.7.2. Pulverbeschichtung

Als wesentliches Verfahren zur deckenden, farbigen Oberflächenveredelung hat sich die Technologie der Kunststoffbeschichtung durchgesetzt.

Die Lackaufbringung erfolgt werkseitig, in einem speziellen elektrostatischen Verfahren, das ökologisch gesehen ausgesprochen zeitgemäß ist, da nur lösungsmittelfreie Substanzen in Form von Pulverlack zum Einsatz kommen. Neben RAL-Farbtönen können auch Metallic-Pulverlacke, DB-Farben, sowie die Farben des NCS-Systems (Mindestabnahmemengen und Mehrpreise) gewählt werden.

Voraussetzung für dauerhaften Schutz und Schönheit kunststoffbeschichteter Metalloberflächen ist die geeignete Vorbehandlung. Diese von der GSB-International bzw. Qualicoat zugelassene Vorbehandlung entspricht der DIN 50939 und hat Lebensmittelzulassung.

Der Pulverlack wird elektrostatisch aufgeladen und mit Unterstützung von Druckluft gegen das zu beschichtende, elektrisch geerdete Teil gesprüht, wo es auf der vorbehandelten Oberfläche haftet. Beim Einbrennen mit Temperaturen von ca. 180°C schmilzt das Pulver, wobei gleichzeitig eine Vernetzungsreaktion einsetzt. Der sich bildende geschlossene Kunststofffilm besitzt eine hohe chemische Beständigkeit und hervorragende mechanische Eigenschaften.

Bezüglich der Definition der Glanzgradeinheit gibt es keine gültige oder regulierende Norm, da jeder Hersteller oder Farblieferant den Glanzgrad seiner Produkte nach eigenem Ermessen beschreibt.

Standardausführung für Aluminiumzargen mit pulverbeschichteter Oberfläche:

- „seidenglänzend“ für alle Standard-Farben (mit Ausnahme RAL 9010 und RAL 9016)
- „glänzend“ für RAL 9010 (reinweiß) und RAL 9016 (verkehrsweiß),
- „glattverlaufend“ für die Oberflächenausführung

Auf Kundenwunsch können sämtliche Glanzgrade (matt, seidenglänzend, glänzend) und Oberflächenausführungen (glattverlaufend, Feinstruktur, Mittelstruktur oder Grobstruktur) geliefert werden. Allerdings hat dies aufgrund der Beschaffung und des Aufwandes in der Herstellung und Verarbeitung längere Lieferzeiten und ggf. Mehrkosten zur Folge.

Bei wiederkehrenden Lieferungen kann es aufgrund von Toleranzen bei der Herstellung und Beschichtung zu Abweichungen im Farbton oder Glanzgrad kommen, weshalb insbesondere bei Nachlieferungen auf die vorherige Lieferung/Beschichtung Bezug genommen werden sollte. Produktionsbedingte Unterschiede im Rahmen der Norm sind bei Nachlieferungen nicht auszuschließen.

11.

Elementausstattung / Beschläge



11. Elementausstattung / Beschläge

11.1. Drücker 614

11.1.1. Grundlagen 614

11.1.2. Begriffe, Fachbezeichnungen (gemäß DIN EN 1906) 614
11.1.2.1. Wechselgarnitur **615**
11.1.2.2. Halbdrücker **615**
11.1.2.3. Drücker-Hochhaltefeder **615**

11.1.3. Drückerhöhe 615

11.1.4. Klassifizierung nach DIN EN 1906 616
11.1.4.1. Benutzungskategorie (erste Stelle) **616**
11.1.4.2. Dauerhaftigkeit (zweite Stelle) **616**
11.1.4.3. Türmasse (dritte Stelle) **616**
11.1.4.4. Feuerbeständigkeit (vierte Stelle) **616**
11.1.4.5. Sicherheit (fünfte Stelle) **617**
11.1.4.6. Korrosionsbeständigkeit (sechste Stelle) **617**
11.1.4.7. Einbruchschutz (siebte Stelle) **617**
11.1.4.8. Ausführungsart (achte Stelle) **617**

11.1.5. Drücker- und Schildformen 618

11.1.6. Flächenbündige Rosetten 618

11.1.7. Sporthallen-Muschelgriffe 619

11.1.8. Feuerschutz-Drückergarnituren nach DIN 18273 620

11.1.9. Schutzbeschläge nach DIN 18257 620

11.1.10. Zutrittskontrollsysteme 621

11.1.11. Fluchttürsysteme 622
11.1.11.1. DIN EN 179 für Notausgangsverschlüsse **622**
11.1.11.2. DIN EN 1125 für Paniktürverschlüsse **623**

11.1.12. Richtungshinweise 624

11. Elementausstattung / Beschläge

11.2. Bandsysteme 625

11.2.1. Grundlagen 625
11.2.1.1. Funktion 625
11.2.1.2. Anforderung an die Bandkonstruktion 625
11.2.1.3. Belastbarkeit und Tragkraft 625
11.2.1.4. Oberflächenausführung 625

11.2.2. Ausführungen und Fachbezeichnungen 626
11.2.2.1. VX Bandsystem 626
11.2.2.2. Verdeckt liegende 3D-Bänder 626
11.2.2.3. 3D-Bandunterkonstruktion im Türblatt 626
11.2.2.4. Fachbezeichnungen 626

11.2.3. Ausführungen 627
11.2.3.1. Einsatzbereich in Stahlzargen 627
11.2.3.2. Einsatzbereich in Holzzargen 628
11.2.3.3. Tragkraft in Stahlzargen 629
11.2.3.4. Tragkraft in Holzzargen 630

11.2.4. Bandbezugslinie 631
11.2.4.1. Definition 631
11.2.4.2. bei Bandaufnahme-Elementen 632
11.2.4.3. bei Oberblenden 633

11.2.5. Bandabstände 634

11.2.6. Standardbänder Übersicht 635
11.2.6.1. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600 635
11.2.6.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement VX 7611 3D 637
11.2.6.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement VHX 641

11.2.7. Variantbänder 646
11.2.7.1. Einsatzbereiche 646
11.2.7.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600 647
11.2.7.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement V 3604 648

11.2.8. Sonderbänder 649
11.2.8.1. 3D-Bandunterkonstruktionen im Türblatt 649
11.2.8.2. Verdeckt liegende Bänder 650
11.2.8.2.1 Bandlage 651
11.2.8.2.2 Verdeckt liegende Bänder mit bandseitiger Aufdopplung 651
11.2.8.2.3 Verdeckt liegende Bänder für versetzten Zargenspiegel 652
11.2.8.2.4 Verdeckt liegende Bänder mit permanenter Energieübertragung 652
11.2.8.2.5 Einsatzbereich 653
11.2.8.2.6 Technische Daten 653
11.2.8.3. Federbänder 654
11.2.8.4. Care-Bänder 655

11.3. Schlösser 656

11.3.1. Grundlagen 656
11.3.1.1. DIN 18251 / DIN 18250 656
11.3.1.2. Profilzylinderschloss (PZ) 656
11.3.1.3. Buntbartschloss (BB) 656
11.3.1.4. Schloss für Badtüren (BAD) 656
11.3.1.5. DIN EN 12209 656
11.3.1.6. Anforderungen 656
11.3.1.7. Wechselfunktion (W) 657
11.3.1.8. Rohrrahmenschlösser 657
11.3.1.9. Panikschlösser 657
11.3.1.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser 657
11.3.1.11. Mehrfachverriegelung 657
11.3.1.12. Strahlenschutzschlösser 657
11.3.1.13. Korrosionsgeschützte Schlösser 657

11.3.2. Ausführung und Abmessung 658
11.3.2.1. Standardschloss (Schloss nach DIN 18251 und DIN 18250) 658
11.3.2.2. Rohrrahmenschloss nach DIN 18251 Teil 2 659
11.3.2.3. Strahlenschutzschloss nach DIN 6834 660
11.3.2.4. Mehrfachverriegelung 661
11.3.2.4.1 Standard-Mehrfachverriegelung 661
11.3.2.4.2 BKS / GU Serie 21** Secury (Ausführung selbstverriegelnd) 662
11.3.2.4.3 DORMA M-SVP 2000 (Ausführung Panik-Motorschloss) 663
11.3.2.4.4 DORMA M-SVP 2200 DCW (Ausführung Panik-Motorschloss) 664
11.3.2.4.5 eff eff 319N, 519N, 819N 665
11.3.2.4.6 HZ-lock VB 19000 666

11.3.3. Falztreibriegelschloss 667

11.3.4. Treibriegelschloss 667

11.3.5. Selbstverriegelnde Panikschlösser BKS Serie 21xx 668
11.3.5.1. BKS 2116 668
11.3.5.2. BKS 2117 668
11.3.5.3. BKS 2100 668
11.3.5.4. BKS 2101 669
11.3.5.5. BKS 2106 669
11.3.5.6. BKS 2107 669
11.3.5.7. BKS 2170 / 2171 669
11.3.5.8. BKS 2170 „Funkschloss“ 670
11.3.5.9. BKS 2110 670
11.3.5.10. BKS 2111 670

11.3.6. Motorisches Treibriegelschloss BKS-1893 / BKS-1993 (für Vollpanik mit automatischen Türantrieb) 671

11.3.7. Selbstverriegelnde Panikschlösser – BKS EVP-Schloss (elektrisch verriegelndes Panikschloss-System) 671

11. Elementausstattung / Beschläge

11.3.8. Selbstverriegelnde Panikschlösser – DORMA SVP 672
11.3.8.1. Serie SVP 5000 **672**
11.3.8.2. Serie SVP 4000 **672**
11.3.8.3. Serie SVP 7000 AIR „Funkschloss“ **672**
11.3.8.4. Serie SVP 6000 **673**
11.3.8.5. Serie SVP 2000 DCW **673**

11.3.9. Selbstverriegelnde Panikschlösser effeff 674
11.3.9.1. effeff 309x **674**
11.3.9.2. effeff 309 VB **674**
11.3.9.3. effeff 409x **674**
11.3.9.4. effeff 509x **675**
11.3.9.5. effeff 709x **675**

11.3.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser effeff MEDIATOR 676
11.3.10.1. effeff MEDIATOR Schloss mit Lineartüröffner **676**
11.3.10.2. effeff MEDIATOR – Mehrfachverriegelungsschloss mit Lineartüröffner **676**

11.3.11. Selbstverriegelnde Panikschlösser GEZE IQ-Lock 677
11.3.11.1. GEZE IQ-Lock M **677**
11.3.11.2. GEZE IQ-Lock EM **677**
11.3.11.3. GEZE IQ-Lock EL **678**
11.3.11.4. GEZE IQ-Lock M DL / EM DL / EL DL **678**
11.3.11.5. GEZE IQ-Lock AUT **678**

11.3.12. Panikfunktionen E, B, C und D Ausführungen und Anwendungsgebiete 679
11.3.12.1. Wechselfunktion E **679**
11.3.12.2. Umschaltfunktion B **679**
11.3.12.3. Schliesszwangsfunktion C **679**
11.3.12.4. Durchgangsfunktion D **679**
11.3.12.5. Panikfunktion für 2-flügelige Türelemente, Teilpanik- und Vollpanikfunktion **679**
11.3.12.6. Panikfunktionen **680**
11.3.12.6.1 1-flügelige Türelemente **680**
11.3.12.6.2 2-flügelige Türelemente **681**

11.3.13. Schlossachsen 682
11.3.13.1. 1-flügelige Türelemente **682**
11.3.13.2. 2-flügelige Türelemente **684**

11.3.14. Zusatzausstattung 685
11.3.14.1. Elektrische Zustandsüberwachung von Schloss-Elementen **685**
11.3.14.2. Geräuschdämpfung **685**
11.3.14.3. Kindergartenfunktion **685**
11.3.14.4. Klemmnuss **685**

11.3.15. Spezialschlösser 686
11.3.15.1. Schiebetürschloss BKS 0371 **686**
11.3.15.2. Schiebetürschloss BKS 0375 **686**
11.3.15.3. Pendeltürschloss mit Rollenfalle und PZ **686**
11.3.15.4. Riegelschloss **687**
11.3.15.5. Magnetschloss KFV 116 **687**

11.4. Schließmittel 688

11.4.1. Grundlagen 688
11.4.1.1. Allgemein **688**
11.4.1.2. Federbänder **688**
11.4.1.3. Türschließer **688**
11.4.1.4. Normen **689**
11.4.1.5. Funktionen **690**
11.4.1.6. Schließkraft **690**
11.4.1.7. Schließgeschwindigkeit **690**
11.4.1.8. Endschlag **690**
11.4.1.9. Öffnungsdämpfung **690**
11.4.1.10. Schließzeitverzögerung **690**
11.4.1.11. Schließfolgeregelung **690**
11.4.1.12. Freilauffunktion **691**
11.4.1.13. Elektrische Feststellungen **691**
11.4.1.14. Elektrohydraulische Feststellung **691**
11.4.1.15. Elektromechanische Feststellung **691**
11.4.1.16. Feststellung mit Haftmagnet **691**

11.4.2. Obentürschließer mit Scherengestänge 692
11.4.2.1. Fachbezeichnungen **692**
11.4.2.2. Allgemeines **692**
11.4.2.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelig **693**
11.4.2.4. Montagearten von Scherenschließern **694**

11.4.3. Obentürschließer mit Gleitschiene 696
11.4.3.1. Fachbezeichnungen **696**
11.4.3.2. Allgemeines **696**
11.4.3.3. Funktionsübersicht 1-flügelig **697**
11.4.3.4. Funktionsübersicht 2-flügelig **698**
11.4.3.5. Montagearten **699**
11.4.3.6. Mögliche LD-Breiten 1-flügelige Türen **701**
11.4.3.7. Mögliche LD-Breiten 2-flügelige Türen **702**

11.4.4. Obentürschließer, verdeckt liegender Einbau 703
11.4.4.1. Fachbezeichnungen **703**
11.4.4.2. Allgemeines **703**
11.4.4.3. Funktionsübersicht **704**
11.4.4.4. Montage DORMA ITS 96 und GEZE Boxer **705**
11.4.4.5. Mögliche LD-Breiten, 1-flügelige Türen **707**
11.4.4.6. Mögliche LD-Breiten, 2-flügelige Türen **708**

11.4.5. Obentürschließer, verdeckt liegender Freilaufschließer 709
11.4.5.1. Fachbezeichnungen **709**
11.4.5.2. Allgemeines **709**
11.4.5.3. Funktionsübersicht DORMA ITS 96 FL **710**
11.4.5.4. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS **710**
11.4.5.5. Funktionsübersicht DORMA IST 96 FL GSR **710**

11. Elementausstattung / Beschläge

11.4.5.6. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS-ISM **710**
11.4.5.7. Montage DORMA ITS 96 FL und GEZE Boxer EFS **711**

11.4.6. Bodentürschließer 712
11.4.6.1. Allgemein **712**
11.4.6.2. Bodentürschließer für durchgehenden Bodenbelag **712**
11.4.6.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen **713**
11.4.6.4. Ausführung, Türblattdicke 50 mm **714**
11.4.6.5. Ausführung, Türblattdicke 70 bzw. 73 mm **715**

11.4.7. Drehflügelantriebe 716
11.4.7.1. Ausführungen **716**
11.4.7.2. Allgemein **716**
11.4.7.3. Leistungsumfang **716**
11.4.7.4. Nutzungssicherheit automatischer Türen **716**
11.4.7.5. Notwendige bauseitige Leistungen **718**
11.4.7.6. Drehflügelantriebe für Feucht- und Nassräume **718**
11.4.7.7. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gestänge auf Bandgegenseite **719**
11.4.7.8. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gleitschiene auf Bandseite **720**
11.4.7.9. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen **721**
11.4.7.10. Mögliche LD-Breiten für 1-flügelige Türen **722**
11.4.7.11. Mögliche LD-Breiten für 2-flügelige Türen **722**
11.4.7.12. Maximale Leibungstiefen **723**
11.4.7.13. Montagearten, GEZE TSA 160 NT F **724**
11.4.7.14. Montagearten, DORMA ED 100 / ED 250 **725**
11.4.7.15. Montagearten, GEZE SLIMDRIVE EMD-F/R **726**
11.4.7.16. Montagearten, GEZE Powerturn F/R **726**
11.4.7.17. Maximale Türblattgrößen und -gewichte **727**

11.4.8. Drehflügelantrieb, verdeckt liegender Einbau 728
11.4.8.1. Ausführungen **728**

11.4.9. Barrierefreies Bauen 729
11.4.9.1. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ **729**
11.4.9.2. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ **730**
11.4.9.3. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104 **731**
11.4.9.4. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104 **732**

11.4.10. Obentürschließer für RWA-Anlagen 733
11.4.10.1. Funktionsprinzip **733**
11.4.10.2. Systemlösung mit Obentürschließer **734**
11.4.10.3. Systemlösung mit automatischem Drehflügelantrieb **735**
11.4.10.4. Systemlösung mit Obentürschließer und Klapparmantrieb **736**
11.4.10.5. Geeignete Türschließer für RWA-Anlagen **736**

11.4.11. Feststellanlagen 737
11.4.11.1 Funktionen **737**
11.4.11.2 Feststellanlagen **737**
11.4.11.3 Brandmelder **737**
11.4.11.4 Auslösevorrichtungen **737**
11.4.11.5 Feststellvorrichtungen **737**
11.4.11.6 Energieversorgung **737**
11.4.11.7 Brandmeldeanlagen **737**
11.4.11.8 Meldergruppe **737**
11.4.11.9 Schließmittel **738**
11.4.11.10 Abnahmeprüfung **738**
11.4.11.11 Installation von Brandmeldern **738**

11.5. Zusatzausstattung 740

11.5.1. Grundlagen 740

11.5.2. Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten 741

11.5.3. Funktionsbedingte Ausstattung 742
11.5.3.1. Bodendichtungen **742**
11.5.3.2. Sicherungsbolzen **744**
11.5.3.3. Bleieinlage **745**
11.5.3.4. Aluminium-Verbundeinlage **745**

11.5.4. Anforderungsbedingte Ausstattung 746
11.5.4.1. Türspion 746
11.5.4.2. Elektrische Türöffner 1-flügelige Türelemente 747
11.5.4.3. Elektrische Türöffner 2-flügelige Türelemente 748
11.5.4.3.1 Position des elektrischen Türöffners bei Falztreibriegelschloss BKS 1899 **748**
11.5.4.3.2 Integrierter elektrischer Türöffner bei Treibriegelschloss BKS 2392 / 2397, BMH 1138 **748**
11.5.4.4. Sicherheitseinrichtungen 749
11.5.4.4.1 Flächenmelder (Alarmdrahteinlage) Typ „FORM FM“ VdS-Nr. G110003 **749**
11.5.4.4.2 Blockschlösser **749**
11.5.4.4.3 Magnetkontakt **749**
11.5.4.4.4 Riegelschaltkontakt **750**

11. Elementausstattung / Beschläge

11.5.4.5. Elektromechanische Sperrelemente 751
11.5.4.6. Fluchtwegsicherung 752
11.5.4.6.1 Fluchttüröffner **752**
11.5.4.6.2 Türverriegelung **753**
11.5.4.7. Elektrische Schloss-Überwachungssysteme 754
11.5.4.8. Kabelübergang 755
11.5.4.8.1 Offen liegender Kabelübergang **755**
11.5.4.8.2 Verdeckt liegender Kabelübergang **755**
11.5.4.8.3 Steckbarer verdeckt liegender Kabelübergang **756**
11.5.4.9. Stromzuführungen 757
11.5.4.9.1 Kabelübergang 1-flügelig **757**
11.5.4.9.2 Kabelübergang 1-flügelig mit Seitenteil **758**
11.5.4.9.3 Kabelübergang 2-flügelig **759**
11.5.4.9.4 Kabelübergang 2-flügelig mit Seitenteil **760**
11.5.4.9.5 Elektrische Türöffner 1-flügelig **761**
11.5.4.9.6 Elektrische Türöffner 1-flügelig mit Seitenteil **762**
11.5.4.9.7 Elektrische Türöffner, 2-flügelig **763**
11.5.4.9.8 Elektrische Türöffner, 2-flügelig mit Seitenteil **764**
11.5.4.9.9 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig) **765**
11.5.4.9.10 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig mit Seitenteil) **766**
11.5.4.9.11 Dorma TS 93 GSR-EMF/-EMR Contur (2-flügelig) **767**
11.5.4.9.12 Dorma TS 93 GSR-EMF/-EMR Contur (2-flügelig mit Seitenteil) **768**
11.5.4.9.13 Geze TS 5000 E/-R /-RFS (1-flügelig) **769**
11.5.4.9.14 Geze TS 5000 E/-R/-RFS (1-flügelig mit Seitenteil) **770**
11.5.4.9.15 Geze TS 5000 E-ISM/R-ISM (2-flügelig) **771**
11.5.4.9.16 Geze TS 5000 E-ISM/R-ISM (2-flügelig mit Seitenteil) **772**
11.5.4.9.17 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig) **773**
11.5.4.9.18 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig mit Seitenteil) **774**
11.5.4.9.19 Dorma ITS 96 GSR-EMF (2-flügelig) **775**
11.5.4.9.20 Dorma ITS 96 GSR-EMF (2-flügelig mit Seitenteil) **776**
11.5.4.9.21 Geze Boxer E (1-flügelig) **777**
11.5.4.9.22 Geze Boxer E (1-flügelig mit Seitenteil) **778**
11.5.4.9.23 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig) **779**
11.5.4.9.24 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig mit Seitenteil) **780**
11.5.4.9.25 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite **781**
11.5.4.9.26 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite **782**
11.5.4.9.27 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite **783**
11.5.4.9.28 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite **784**
11.5.4.9.29 GEZE Powerturn F/R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite **785**
11.5.4.9.30 GEZE Powerturn F/R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite **786**
11.5.4.9.31 GEZE Powerturn F/R - IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite **787**
11.5.4.9.32 GEZE Powerturn F/R-IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite **788**
11.5.4.9.33 Geze Slimdrive EMD-F/-F/R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite **789**
11.5.4.9.34 Geze Slimdrive EMD-F/-F/R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite **790**
11.5.4.9.35 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite **791**
11.5.4.9.36 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite **792**
11.5.4.9.37 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite **793**
11.5.4.9.38 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontag Bandgegenseite **794**
11.5.4.9.39 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite **795**
11.5.4.9.40 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandgegenseite **796**
11.5.4.10. Tritt- und Kantenschutz 797
11.5.4.11. Lüftungsfunktion 798
11.5.4.11.1 Bodendichtung mit Lüftungsfilter **798**
11.5.4.11.2 Lüftungsgitter **799**
11.5.4.11.3 Briefschlitz **799**
11.5.4.12. Erdungslasche 800
11.5.4.13. Edelstahlschließblech 800
11.5.4.14. Türhaftmagnete 801

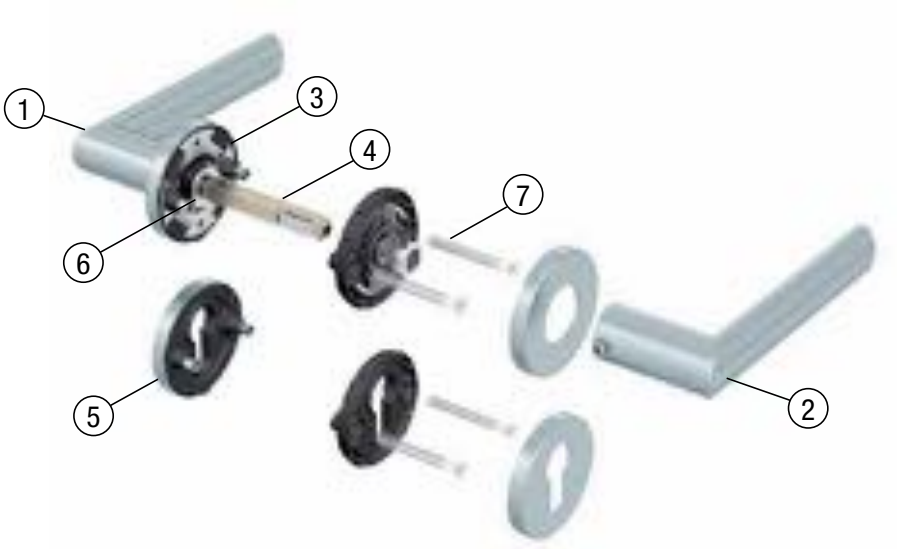
11.1. Drücker

11.1.1. Grundlagen

Ein Türdrücker ist gemäß DIN EN 1906 ein „drehbares, als Hebel ausgeführtes Bedienelement, dessen Länge von einer Drehachse bis zu seinem freien Ende mehr als 75 mm beträgt und das mit einem durch die Tür hindurchgehenden Drückerstift verbunden ist.“ Das ist jedoch nur die nüchterne, normative Definition für ein Bauteil, das mittlerweile weit mehr Anforderungen erfüllt als die reine Funktion manuelles Öffnen und Schließen von Drehflügeltüren.
So sind Türdrückergarnituren zum wichtigen gestalterischen Element in vielfältigen Formen, Oberflächen und Materialien geworden. Für herausragende Bauvorhaben werden nicht selten von Architekten eigene Entwürfe geschaffen.
Damit bei aller Vielfalt die Funktionalität und Funktionssicherheit gewährleistet bleibt, sind Türdrücker durch folgende Normen geregelt:

- DIN 18255 Baubeschläge – Türdrücker, Türschilder und Türrosetten - Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- DIN 18257 Baubeschläge – Schutzbeschläge – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
- DIN 18273 Baubeschläge – Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren Begriffe, Maße, Anforderungen und Kennzeichnung
- DIN EN 1906 Schlösser und Baubeschläge – Türdrücker und Türknäufe – Anforderungen und Prüfverfahren

11.1.2. Begriffe, Fachbezeichnungen (gemäß DIN EN 1906)



1 Türdrückerstiftteil

2 Türdrückerlochteil

3 Türschild / Türrosette

4 Drückerstift

5 Türschild / Türrosette mit Schlüsselloch / PZ

6 Führungslager

7 Befestigungsschraube

11.1.2.1. Wechselgarnitur

Garnitur, bei der sich auf einer Seite der Tür ein Türdrücker befindet und auf der anderen Seite ein fest angebrachter Türknauf oder eine Griffstange oder kein Griff. Hierfür ist ein Türschloss mit Wechselfunktion erforderlich. Die Schlossfalle wird mittels Schlüsseldrehung zurückgezogen.

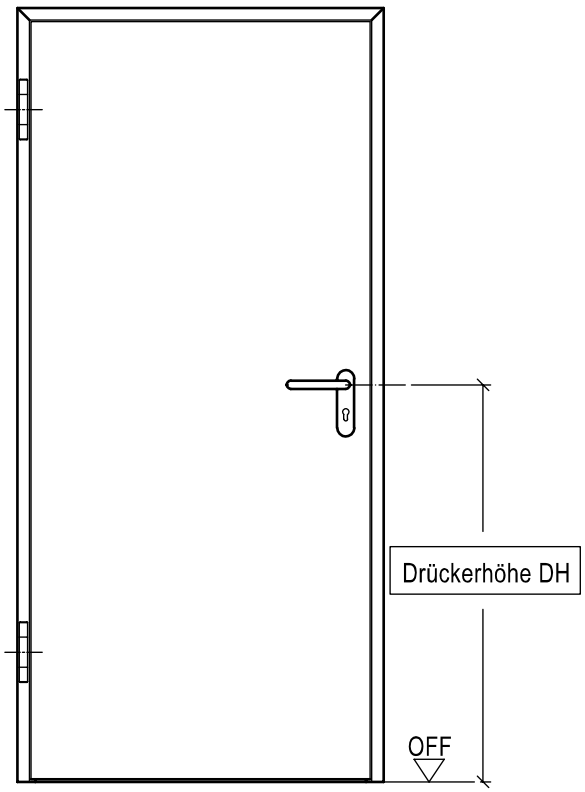
11.1.2.2. Halbdrücker

Einzelner am Türschild oder an der Türrosette angebrachter Türdrücker oder -knauf, durch den die Betätigung des Schlosses oder der Falle von nur einer Seite der Tür ermöglicht wird. Halbdrücker werden z.B. auf der Fluchtseite von Standflügeln 2-flügeliger Vollpaniktüren eingesetzt.

11.1.2.3. Drücker-Hochhaltefeder

Türdrückerganituren bei denen mittels integrierter Hochhaltefeder der Drücker nach Betätigung in die vorgesehene, zumeist waagerechte Ruhestellung unterstützend zurückgeführt wird. Anwendung zumeist bei schweren Drückermodellen (Begriffe gemäß DIN EN 1906)

11.1.3. Drückerhöhe



Die Drückerhöhe (DH) beträgt gemäß DIN 18101 von Oberkante Fertigfußboden (OFF) gemessen 1050 mm.

Abweichende Drückerhöhen:

- DIN 18040-1 Barrierefreies Bauen: 850 mm
- Bei FS- und RS-Türen darf die Drückerhöhe zwischen 850 und 1250 mm betragen
- Bei vierseitig umlaufenden Zargen und insbesondere bei Klappen ist stets die gewünschte Drückerhöhe gemessen vom unterem Zargenfalz anzugeben.

11.1.4. Klassifizierung nach DIN EN 1906

Türdrückergarnituren werden nach einem achtstelligen Schlüssel klassifiziert, z.B.

	Klassifizierungsschlüssel entsprechend DIN EN 1906							
Position	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
	Benutzungs-kategorie	Prüfzyklen Dauerhaftig-keit	Türmasse	Feuerbestän-digkeit	Sicherheit	Korrossions-beständigkeit	Einbruch-sicherheit	Ausfüh-rungsart
Klasse	**3**	**7**	**-**	**B**	**1**	**4**	**0**	**A**

11.1.4.1. Benutzungskategorie (erste Stelle)

Es sind vier Benutzungsklassen festgelegt:

Klasse 1: Mittlere Betätigungshäufigkeit durch Personen mit hoher Motivation zur Sorgfalt, von denen ein geringes Risiko falscher Anwendung ausgeht, z.B. Innentüren von Wohnräumen

Klasse 2: Mittlere Betätigungshäufigkeit durch Personen mit hoher Motivation zur Sorgfalt, von denen jedoch ein gewisses Risiko falscher Anwendung ausgeht, z.B. Innentüren von Büroräumen

Klasse 3: Häufige Benutzung durch Publikum oder andere Personen mit geringer Motivation zur Sorgfalt, von denen ein hohes Risiko falscher Anwendung ausgeht, z.B. Türen in Bürogebäuden mit Publikumsverkehr

Klasse 4: Zum Einsatz in Türen, die häufig Gewaltanwendungen oder Sachbeschädigungen ausgesetzt sind, z.B. in Fußballstadien, offshore-Bauwerken (Ölbohrinseln), Kasernen, öffentliche Toiletten usw.

11.1.4.2. Dauerhaftigkeit (zweite Stelle)

Es sind zwei Klassen der Dauerhaftigkeit festgelegt:

Klasse 6: Mittlere Betätigungshäufigkeit: 100 000 Prüfzyklen

Klasse 7: Hohe Betätigungshäufigkeit: 200 000 Prüfzyklen

11.1.4.3. Türmasse (dritte Stelle)

keine Klassifizierung

11.1.4.4. Feuerbeständigkeit (vierte Stelle)

Fünf Klassen der Feuerbeständigkeit sind festgelegt und im Fall von optionalen Prüfungen von Türen durch Wechselbeanspruchung mit dem Zusatz „1“ zu versehen:

Klasse 0: keine Leistung festgelegt

Klasse A: geeignet für den Einbau in Rauchschutztüren

Klasse A1: geeignet für den Einbau in Rauchschutztüren, mit 200 000 Prüfzyklen an einer Prüftür geprüft

Klasse B: geeignet für den Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren

Klasse B1: geeignet für den Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren, mit 200 000 Prüfzyklen an einer Prüftür geprüft

Klasse C: geeignet für den Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren mit Anforderungen an Feuerschutzeinlagen in Schild, Türrosette und Schlüsselrosette

Klasse C1: geeignet für den Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren mit Anforderung an Feuerschutzeinlagen in Schild, Türrosette und Schlüsselrosette, mit 200 000 Prüfzyklen an einer Prüftür geprüft

Klasse D: geeignet für den Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren mit Anforderungen an einen besonderen Drückerkern im Türdrücker/-knauf

Klasse D1: geeignet für den ‚Einbau in Rauch- und Feuerschutztüren mit Anforderungen an einen besonderen Drückerkern im Türdrücker/-knauf, mit 200 000 Prüfzyklen an einer Prüftür geprüft

11.1.4.5. Sicherheit (fünfte Stelle)

Es sind zwei Sicherheitsklassen festgelegt:

Klasse 0: normaler Gebrauch

Klasse 1: Sicherheitsanwendungen

11.1.4.6. Korrosionsbeständigkeit (sechste Stelle)

Sechs Klassen der Korrosionsbeständigkeit nach EN 1670 sind wie folgt festgelegt:

Klasse 0: keine Leistung festgelegt

Klasse 1: geringe Korrosionsbeständigkeit

Klasse 2: mäßige Korrosionsbeständigkeit

Klasse 3: hohe Korrosionsbeständigkeit

Klasse 4: sehr hohe Korrosionsbeständigkeit

Klasse 5: extrem hohe Korrosionsbeständigkeit

11.1.4.7. Einbruchschutz (siebte Stelle)

Fünf Klassen des Einbruchschutzes sind festgelegt:

Klasse 0: keine Leistung festgelegt

Klasse 1: gering einbruchhemmend

Klasse 2: mäßig einbruchhemmend

Klasse 3: stark einbruchhemmend

Klasse 4: extrem einbruchhemmend

11.1.4.8. Ausführungsart (achte Stelle)

Es sind drei Ausführungsarten festgelegt:

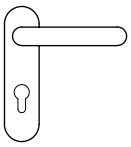
Typ A: Beschlag mit Federunterstützung

Typ B: Beschlag mit Federvorspannung

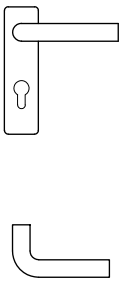
Typ U: Beschlag ohne Federsystem

11.1.5. Drücker- und Schildformen

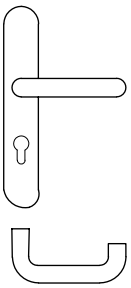
Standard U-Form
Kurzschild



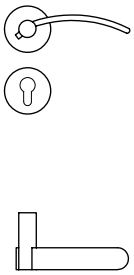
L-Form
Kurzschild



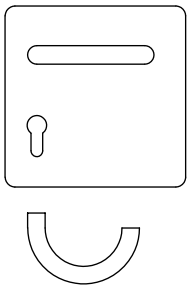
U-Form
Langschild



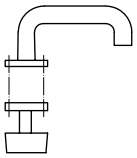
Sonder-Form
Rosette



Halbkreis-Form
Quadratschild



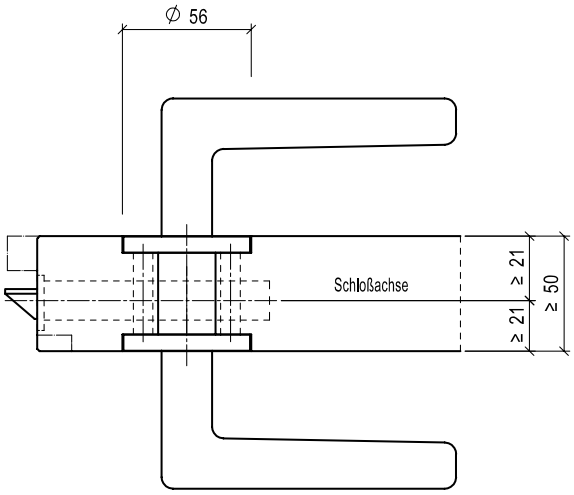
Wechselgarnitur



Dargestellte Drücker- und Schildformen zeigen Kombinationsmöglichkeiten und sind in unterschiedlichen Ausführungsvarianten herstellerspezifisch lieferbar.

Bei Drückerausführungen mit Quadratschild oder Breitschild in Kombination mit Türen und Lichtausschnitten ist eine Mindestfriesbreite von 240 mm zu beachten.

11.1.6. Flächenbündige Rosetten



Besondere Optische Akzente setzen flächenbündige Rosetten die in die Türblattfläche bündig eingefräst werden, z.B.:

FSB 72….8.. (für Objekttüren)
FSB 76….8.. (für FS- / RS-Türen)
FSB 79….8.. (für Notausgänge nach EN 179 als FS-/RS-Tür)



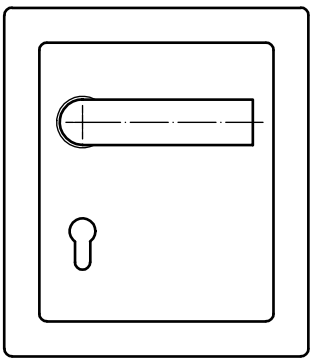


11.1.7. Sporthallen-Muschelgriffe

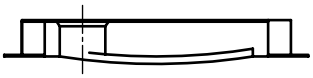
Gemäß besonderer Richtlinien für die Ausführung von Sportstätten ist die Ausstattung von Türen mit bündig eingelassenen, oder nur gering vorstehenden Beschlägen erforderlich. Hierdurch soll einer Verletzungsgefahr vorgebeugt werden.

Der Einsatz derartiger Garnituren ist auch in anderen Bereichen, wie z. B. Mehrzweckhallen, oder bei festgestellten Türen in Wandnischen, bei denen der Türdrücker nicht in den Flur bzw. Fluchtweg hineinragen soll, zu empfehlen.

FSB 794*

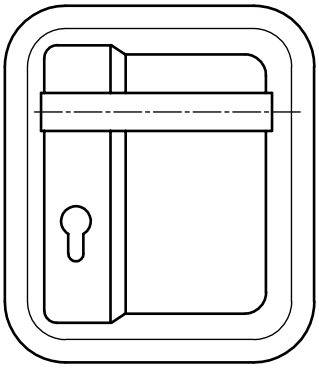


7940 Kurzschild
7941 Rosetten
7942 Rosetten am Standflügel



Mit allen FSB Garnituren kombinierbar

VIELER 544





Standardmäßig in Kombination
mit Vieler 522. ..
mit Kurzschild

Türtyp Türdicke		Kanten-geometrie	Muschelgriff nur einseitig		Muschel-griff beidseitig
			Bandseite	Gegen-bandseite	
Objekt	TD 42-1	**gefälzt**	FSB / Vieler		
		stumpf	Vieler	Vieler	Vieler
	TD 42-2	**gefälzt**	auf Anfrage		auf Anfrage
	TD 50-1	**gefälzt**	FSB / Vieler	Vieler	Vieler
		stumpf	FSB / Vieler	Vieler	Vieler
		stumpf mit Leibunsgsfalz		FSB / Vieler	
	TD 50-2	**Mittelfuge Standard Schlagleiste**	FSB / Vieler	Vieler	Vieler
	TD 70-1	**gefälzt**	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		stumpf mit Leibungsfalz	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		Doppelfalz aufschlagend	auf Anfrage		auf Anfrage
		stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	auf Anfrage		auf Anfrage
	TD 70-2	**Mittelfuge Einfachfalz**	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		Mittelfuge Doppelfalz	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
T 30	TD 50-1	**gefälzt**	FSB / Vieler	Vieler	Vieler
		stumpf	FSB / Vieler	Vieler	Vieler
		stumpf mit Leibungsfalz		FSB / Vieler	
	TD 50-2	**Mittelfuge Standard Schlagleiste**	FSB / Vieler	Vieler	Vieler Vieler
	TD 70-1	**gefälzt**	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		stumpf mit Leibungsfalz	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		Doppelfalz aufschlagend	auf Anfrage		auf Anfrage
		stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	auf Anfrage		auf Anfrage
	TD 70-2	**Mittelfuge Einfachfalz**	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
		Mittelfuge Doppelfalz	FSB / Vieler	FSB / Vieler	FSB / Vieler
T 90	TD 70-1	**gefälzt**	Vieler	Vieler	
		stumpf mit Leibungsfalz	Vieler	Vieler	
	TD 70-2	**Mittelfuge Einfachfalz**	Vieler	Vieler	
		Mittelfuge Doppelfalz	Vieler	Vieler	

Hinweis

Bei Einsatz von Sporthallen-Muschelgriffen sind Schlösser mit einem Dornmaß ≥ 80 mm zu verwenden.
Weitere Lösungen lassen sich durch mögliche Aufdoppelungen von Türen realisieren.

11.1.8. Feuerschutz-Drückergarnituren nach DIN 18273

Drückergarnituren nach DIN 18273 sind Bestandteil von Brand- und Rauchschutzelementen und unterliegen damit den Anforderungen der DIN 4102 Teil 5 und Teil 18. Sie werden gemeinsam mit den Funktionstüren brandtechnischen und dauerfunktionstechnischen Prüfungen unterzogen. Feuerschutz-Drücker (FS-Drücker) müssen unter anderem mit einem Vierkantstift, Querschnitt 9 mm, versehen werden. Türdrücker aus Werkstoffen mit einem Schmelzpunkt $\leq$ 1000 °C müssen einen mit dem Drückerstift verbundenen, mind. 80 mm tief in den Drückergriff hineinragenden Stahlkern aufweisen.

Feuerschutz-Drücker für Brand- und Rauchschutztüren sind Bestandteil der Zulassung bzw. des Prüfzeugnisses und müssen damit im Lieferumfang des Türherstellers enthalten sein. Sie können in der Ausführung Drücker/Drücker oder Drücker mit feststehendem Knopf geliefert werden. Standardmäßig werden Schörghuber Brand- und Rauchschutztüren mit einer Kunststoffdrückergarnitur in U-Form (Drücker/Drücker) mit Kurzschild, wahlweise Rosette, ausgestattet.

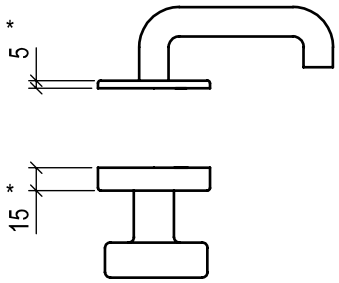
11.1.9. Schutzbeschläge nach DIN 18257

Einbruchhemmende Türen sind mit massiven Schutzbeschlägen nach DIN 18257 in unterschiedlichen Widerstandsklassen auszurüsten. Je nach Anforderung an die Türfunktion RC 2 oder RC 3 sind entsprechende Schutzbeschläge in der Widerstandsklasse ES 1, ES 2 zu verwenden. Durch deren konstruktiven Aufbau erschweren Schutzbeschläge das gewaltsame Abdrehen des Profilzylinders und einen direkten Angriff auf den Schloßbereich.

Um ein gewaltsames Herausziehen des Profilzylinders wirksam zu erschweren, sind viele Schutzbeschläge mit einem Ziehschutz ausgestattet. Diese Zylinderabdeckung (ZA) aus speziell gehärtetem Material, soll zusätzlich ein Angreifen bzw. Aufbohren des Zylinders verhindern.

Für einbruchhemmende Türen mit Prüfzeugnis nach DIN EN 1627“ ist eine geprüfte Sicherheitswechselgarnitur erforderlich.

Einseitig feststehender Knopf
Standard (ES 2)



* Modellabhängig

Drückerfabrikat / Ausführung	Schild-/Rosettenstärke
ECO Drücker „Standard” mit Kurzschild	8,5 mm
HEWI Drücker mit Rosette	11,5 mm
ECO mit Kurzschild in ALU	8,5 mm
ECO mit Rosette in ALU	8,5 mm
ECO mit Kurzschild in Edelstahl	8,0 mm
ECO mit Rosette in Edelstahl	8,5 mm
ECO mit Rosette in Polyamid	9,5 mm
ES-1 Drücker mit Langschild ohne Ziehschutz	14,5 / 5,0 mm
ES-2 Drücker mit Langschild mit Ziehschutz	14,5 / 5,0 mm

Andere - hier nicht aufgeführte Drücker müssen nachgefragt werden.

11.1.10. Zutrittskontrollsysteme

Mit in Drückergarnituren integrierte Zutrittskontrollsysteme kann in besonders sensiblen, geschützten Gebäudebereichen der Zugang für berechtige Personen nach dem Prinzip „Wer – Wann – Wohin“ gesteuert werden. Zudem lassen sich Personendaten erfassen. Kaum ein Hotel verzichtet bei der Zimmerverwaltung auf diese Zutritts-Managementsysteme. Auch speziell für den Privatbereich abgestimmte Systeme gewinnen Marktanteile.

Zutrittskontrollsysteme können sowohl offline ausgelegt sein, also autark am jeweiligen Türelement, wie auch online mit einer Zentrale digital vernetzt sein. So lassen sich elektronische Funktionen wie beispielsweise Zutrittsberechtigungen steuern (ändern, zeitlich begrenzen usw.), oder Personendaten erfassen, die mit herkömmlichen mechanischen Schließsystemen nicht möglich sind.

Statt einem herkömmlichen Schlüssel erhält der zur Nutzung Berechtigte ein programmierbares Identmittel. Dadurch sind Berechtigungen, Nutzerhierarchien sehr flexibel veränderbar. Bei Verlust eines solchen Identmittels hält sich zudem der materielle Schaden im Vergleich zu einem Schlüssel aus einem Schließanlagensystem in Grenzen. In Onlinesystemen kann die Zutrittsberechtigung umgehend elektronisch gelöscht werden.

Identmittel können mittels Kontakt arbeiten (z.B. Magnetstreifenkarte) oder aber auch berührungslos mittels sogenanntem RFID-Sender (z.B. Transponder als Funk- oder Infrarotsender) funktionieren. Auch eine Schlossfreigabe mittels Bluetooth-Smartphone ist möglich. Integrierte Fingerprints zählen zu den biometrischen Lösungen.

Bei berechtigter Freigabe kuppeln Drückergarnituren mit integrierter Zutrittskontrolle intern für ein bestimmtes Zeitfenster den Drücker ein, der anschließend wieder in den Leerlauf zurückkehrt. Im Beschlag integrierte Batterien/Akkus liefern zumeist die erforderliche Energie. Diese Funktionsweise ermöglicht bei den meisten Zutrittskontrollsystemen den Einsatz von DIN-Schlössern, selbstverriegelnden Antipanikschlössern und Mehrfachverriegelungen. Das ist bei Nachrüstungen von Vorteil.

Für den Einsatz an Türen mit Brand- und Rauchschutzfunktion bedürfen diese Systeme eines Eignungsnachweises nach DIN 18273 (allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis). Darüber hinaus ist die Brand- und Dauerfunktionseignung nach DIN 4102, Teil 5 und 18 oder DIN EN 1634-1 und DIN EN 1191 nachzuweisen.

Nachfolgend eine Auflistung von FS / RS zugelassenen Code-Karten-Systemen

Hersteller	Bezeichnung	FS / RS	RC
ASSA Abloy	Aperio E100P / E900P	○	–
eff eff	ESA 500, ANYKEY	○	– / ○
Häfele	Dialock DT 100, 210, 400, 600	○	–
Messerschmitt	MagicEye, Classic Serie	○	–
Schulte-Schlagbaum AG	SAFE-O-TRONIC	○	–
EVVA	Xesar	○[1)]	–
Salto	XS4	○	–
Onity	HT24-B, HT28-B, HTRFID-B, Advance ILS RFID, Advance ILS MAG DUAL	○	
Kaba	C-lever, C-lever compact	○	○ / –
Timelox	T90	○	–
PegaSys	Breitschild, Schmalrahmenbeschlag	○	–
FSB	EZK	○	–
VingCard	VC2100/3000 EURO, Signature	○	
SLS Security	ELock2	○	–
Dorma	XS, XS Pro	○	–
INHOVA	DONNA, SPY SMARTAIR	○	–
Simons-Voss	Smart Handle FH	○	–

[1)] in Vorbereitung

11.1.11. Fluchttürsysteme

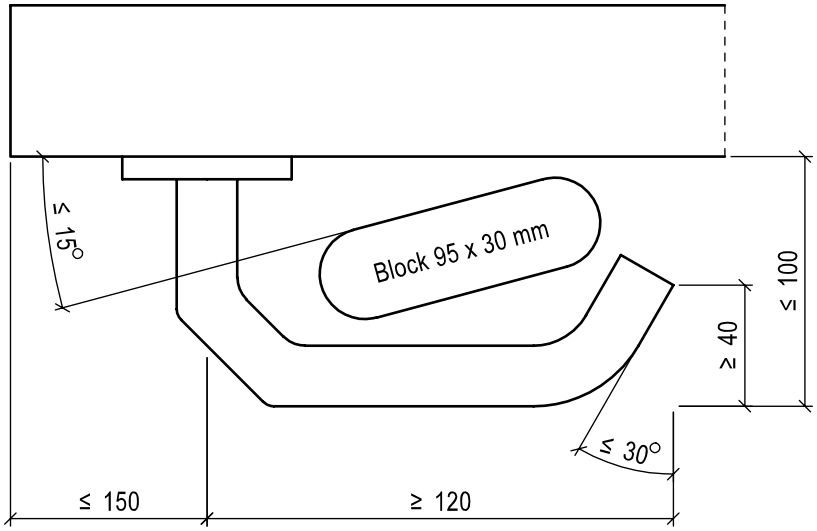
Türen in Fluchtwege müssen im Notfall, auch wenn sie abgeschlossen sind, einfach zu bedienen sein, damit ein möglichst ungehindertes Flüchten möglich ist. Die erforderlichen / zulässigen Beschläge sind in Abhängigkeit zur Wahrscheinlichkeit einer möglichen Panik der Flüchtenden in zwei EN-Normen geregelt.

11.1.11.1. DIN EN 179 für Notausgangsverschlüsse

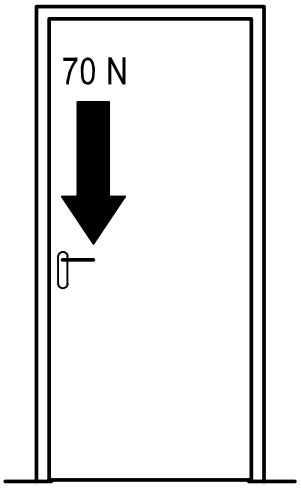
Geltungsbereich der DIN EN 179 sind „Fluchttürverschlüsse für Notfälle, in denen **Paniksituationen nicht wahrscheinlich** sind, die ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit nur einer einzigen Betätigung zum Freigeben des Notausgangsverschlusses ermöglichen, auch wenn vorher Kenntnisse zur Betätigung des Verschlusses erforderlich sein können“.

Als Notausgänge gemäß DIN EN 179 werden solche in z.B. Gebäude oder Gebäudebereiche ohne öffentlichen Publikumsverkehr und die Nutzer mit der Fluchtwegsituation vertraut sind. Als zulässige Beschläge sind in der Norm Drücker und Stoßplatten geregelt. Um Verletzungen vorzubeugen, ist auch die Geometrie des Drückers in Grundzügen vorgegeben. Das freie Ende des Drückers muss so ausgeführt werden, dass es zur Oberfläche des Türflügels zeigt. Soll eine verschlossene Notausgangstür gegen unbefugtes Öffnen gesichert werden, ist eine zusätzliche Fluchttürverriegelung einzusetzen.

Drückerbeschlag für Notausgangstüren



Maximale Auslösekraft

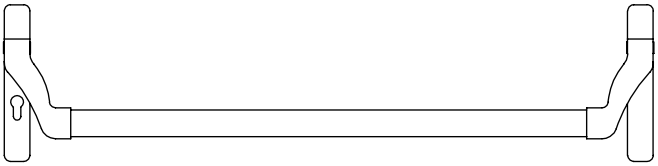


11.1.11.2. DIN EN 1125 für Paniktürverschlüsse

Geltungsbereich der DIN EN 1125 sind „Fluchttürverschlüsse die dafür vorgesehen sind, dass ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit nur geringen Anstrengungen möglich ist, ohne das vorher Kenntnisse zur Betätigung des Paniktürverschlusses erforderlich sind, auch wenn die Tür unter Druck steht, z.B. wenn Menschen in Fluchtrichtung gegen sie drücken. Paniktürverschlüsse sind an Orten zum Einsatz vorgesehen an denen es zu **Paniksituationen kommen kann**“.

Paniktüren nach DIN EN 1125 kommen damit in öffentlichen Gebäuden oder Gebäudebereiche mit öffentlichem Publikumsverkehr zum Einsatz. Als zulässige Beschläge sind auf der Fluchtseite Stangengriffe oder Druckstangen die über die Türbreite reichen zwingend vorgeschrieben. Auf der Bandseite der Tür sind entsprechende Drücker-, Knaufbzw. Blindschilder anzubringen. Soll ein verschlossener Paniktürverschluss gegen unbefugtes Öffnen gesichert werden, ist eine zusätzliche Fluchttürverriegelung einzusetzen.

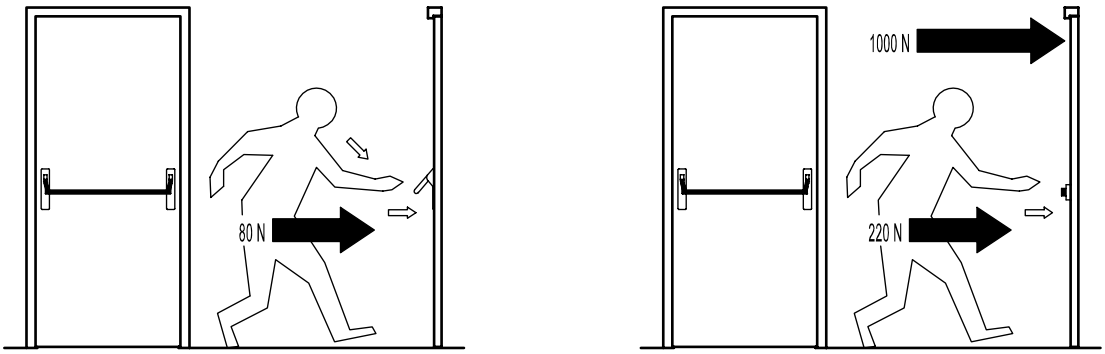
Panikstangengriff



Druckstange



Maximale Auslösekräfte

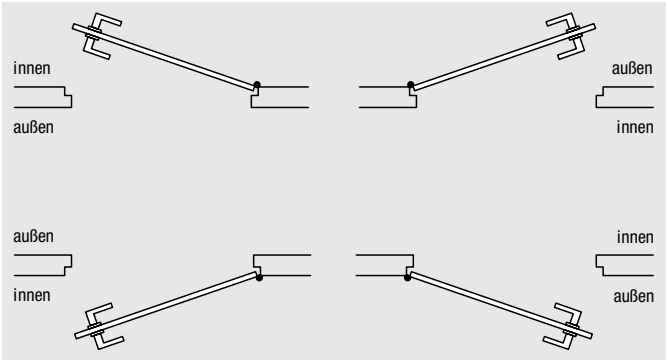


11.1.12. Richtungshinweise

Türen können rechts oder links angeschlagen sein. Die Richtung wird von der Bandseite bzw. Öffnungsfläche bestimmt. Bei der Bestellung von Wechselgarnituren – oder auch, wenn bei Drückergarnituren gewünscht wird, dass das Stiftteil außen sitzen soll – müssen die Bezeichnungen „DIN links / rechts“ und „innen / außen öffnend“ spezifisch angegeben werden.

DIN links
nach innen öffnend

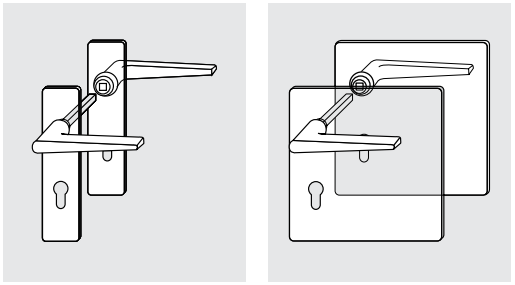
DIN rechts
nach innen öffnend



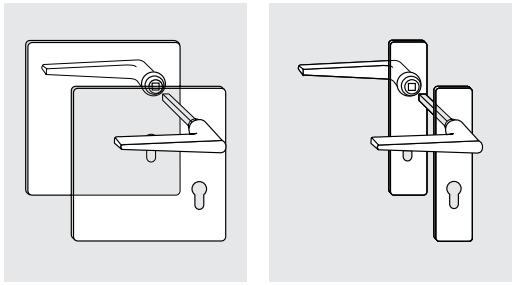
DIN rechts
nach aussen öffnend

DIN links
nach aussen öffnend

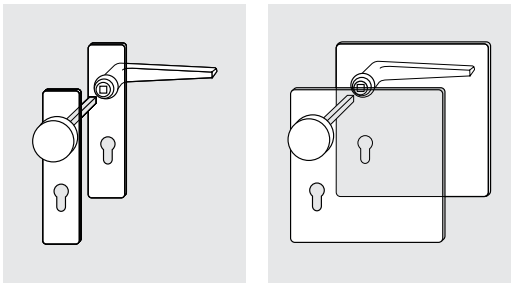
Drückergarnitur
für DIN links nach innen öffnende Türen,
Stiftteil rechts, Lochteil links



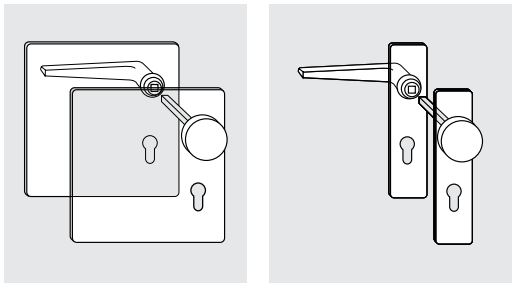
Drückergarnitur
für DIN rechts nach innen öffnende Türen,
Stiftteil links, Lochteil rechts



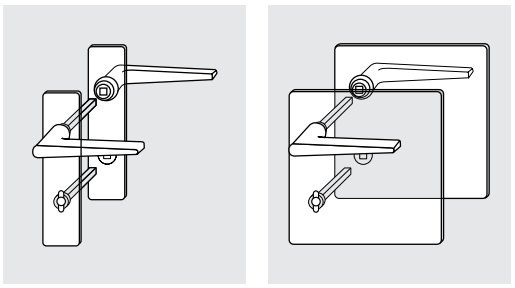
Wechselgarnitur
für DIN links nach innen öffnende Türen,
Lochteil links



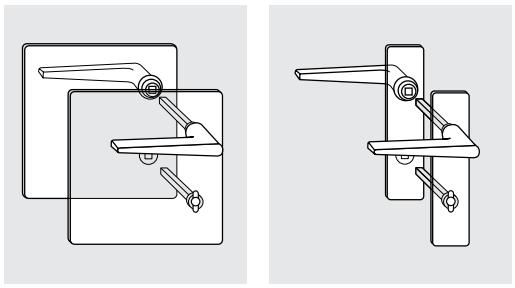
Wechselgarnitur
für DIN rechts nach innen öffnende Türen
Lochteil rechts



Bad- und WC-Garnitur
für DIN links nach innen öffnende Türen,
Stiftteil rechts / WC-Ausschnitt
Lochteil links / Riegelolive



Bad- und WC-Garnitur
für DIN rechts nach innen öffnende Türen,
Stiftteil links / WC-Ausschnitt
Lochteil rechts / Riegelolive



11.2. Bandsysteme

11.2.1. Grundlagen

11.2.1.1. Funktion

Bänder stellen die mechanische Verbindung vom Türblatt zur Zarge her. Sie sind von entscheidender Bedeutung für eine einwandfreie Funktion (Öffnen und Schließen) einer Tür. Um die Funktionsfähigkeit von Elementen zu gewährleisten, kommt es auf die richtige Auswahl der Bänder an. Hierbei sind nachfolgende Kriterien zu beachten:

11.2.1.2. Anforderung an die Bandkonstruktion

Im Hinblick auf den geplanten Einsatzbereich des Türelementes (z. B. Krankenhäuser, Schulen und Universitäten, Kindergärten, Senioren- und Pflegeheime, öffentliche Verwaltungen, Kasernen, öffentlicher und privater Wohnungsbau) und die Türfunktion (Brand- und Rauchschutz, Schallschutz, Einbruchschutz, Nassraum, etc.) ist eine Auswahl richtig dimensionierter Bänder zu treffen. Diesbezüglich ist die Prüfung von Bändern für Brand- und Rauchschutztüren zu erwähnen, die 200.000 Öffnungszyklen (Dauerfunktionsprüfung) fordert, um eine durchschnittliche Nutzungsdauer von ca. 20 Jahren zu simulieren.

Gemäß DIN EN 1935 ist die CE-Kennzeichnung für Bänder an Brand- und Rauchschutztüren, sowie Türen für Flucht- und Rettungswege verpflichtend.

Weiterhin werden Bänder für einbruchhemmende Türen besonderen statischen und dynamischen Belastungsprüfungen unterzogen. Für gefälzte hochschallhemmende Türen werden teilweise spezielle Bänder zur Aufnahme der Türfalzdichtung (FD-Bänder) verlangt. Nassraumtüren sind aufgrund ihrer Bestimmung mit Edelstahlbändern auszustatten.

11.2.1.3. Belastbarkeit und Tragkraft

Die Belastbarkeit von Bändern wird nicht allein vom Türblattgewicht, sondern durch unterschiedliche Einflussfaktoren wie z. B. Türblattbreite und -höhe (Schwerpunkt und Hebelkraft) sowie der Öffnungsfrequenz, Bandanordnung, Materialart und -dicke, Bandbefestigung sowie auch durch Türschließer und Türstopper bestimmt. Die aufgelisteten Einflussfaktoren können die Belastung auf die Bänder deutlich erhöhen. Aus diesem Grund ist eine entsprechende Reserve von ca. 20 kg in der angegebenen Tragkraft der Bandhersteller zu empfehlen und in der nachfolgenden Auswahltabelle (siehe Kapitel 11.2.3) bereits berücksichtigt.

11.2.1.4. Oberflächenausführung

Vielfältige Oberflächenausführungen bieten dem Planer die Möglichkeit, die unterschiedlichen Beschlagsteile aufeinander abzustimmen.

- Edelstahl matt
- Edelstahl poliert
- Stahl, matt vernickelt
- Stahl, verzinkt
- Stahl, brüniert
- Stahl, matt vermessingt
- Stahl, vermessingt poliert
- Stahl, matt verchromt
- RAL-farbig
- kunststoffummantelt
- bronze

Bei Sonderoberflächen kann der Korrosionsschutz ggf. eingeschränkt sein.

11.2.2. Ausführungen und Fachbezeichnungen

11.2.2.1. VX Bandsystem

Das klassische VX Bandsystem mit 3D-verstellbarer Bandunterkonstruktion bietet optimale Möglichkeiten das Türblatt genau zu justieren. Die Verstellbarkeit in Höhe, Seite und Tiefe beträgt ca. 3 mm.

Neben der Standardhöhe 160 mm sind auch wahlweise 120 und 100 mm möglich.

Neu: Der Standard-Durchmesser der Bandrolle wurde bei gleicher Tragkraft von 22,5 mm auf 18 mm reduziert. So ergeben sich deutliche optische Vorteile.

Optional sind Stiftsicherungen gegen unbefugtes Aushängen einer geschlossenen Tür möglich. Beim Schörghuber VX-Band mit Rollendurchmesser 18 mm ist die Stiftsicherung Standardausstattung.

Auch Tragzapfen können optional zur Stabilisierung des Bandlappens gewählt werden.

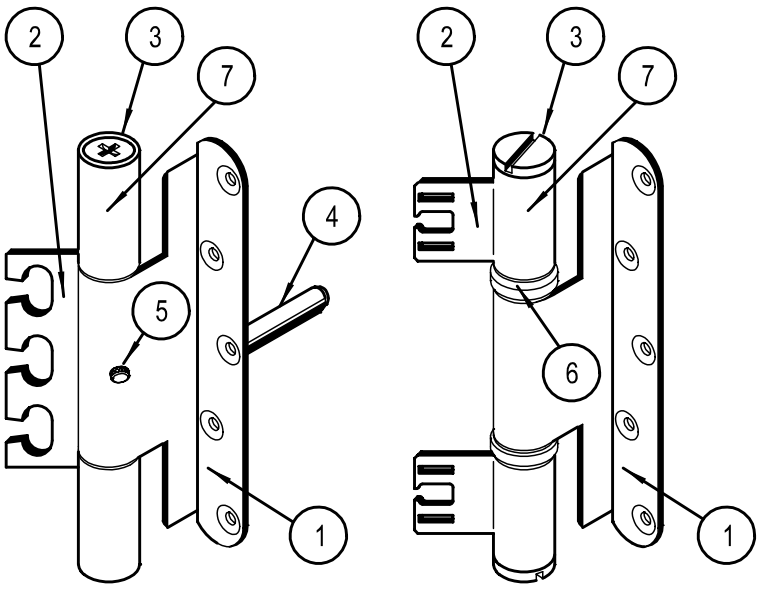
11.2.2.2. Verdeckt liegende 3D-Bänder

Bei stumpf einschlagenden Türen bieten verdeckt liegende Bänder, die bei geschlossener Tür unsichtbar sind, elegante designorientierte Gestaltungsmöglichkeiten. Viele Varianten dieser Bänder mit Tragkräften bis über 300 kg tragen zu deren stetig steigender Bedeutung bei. Nahezu alle Türelemente von Schörghuber, auch bei T90 Anforderung, können mit verdeckten Bändern ausgestattet werden. Für die einbruchhemmende Anforderung RC 2 stehen spezielle „Safe“-Bänder in verdeckter Ausführung zur Verfügung.

11.2.2.3. 3D-Bandunterkonstruktion im Türblatt

Für Sonderfälle bei denen der Platz z.B. für die Standard-Bandunterkonstruktion in schmalen Zargen nicht ausreicht, kann das Bandsystem VN 2927/160 Compact von SIMONSWERK verwendet werden. Das ist u. a. bei Stahl-Finelinezargen und Holz-Slimlinezargen der Fall.

11.2.2.4. Fachbezeichnungen



1. Flügel- bzw. Türteil
2. Rahmen- bzw. Zargenteil
3. Bandstift mit Stiftschraube (evtl. mit Zierkopf)
4. Tragbolzen (Tragzapfen)
5. Stiftsicherung
6. Kugellager
7. Bandrolle

11.2.3. Ausführungen

11.2.3.1. Einsatzbereich in Stahlzargen

Bandbezeichnung für Stahlzargen	Türfunktion																			
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT [1]	FT [1]	VT	MT	RT
VS 8939 (F), (D) / VS 8949 (S)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VN 8938 (F) / VN 8948 (S)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VSX 7939/160 (F), (D)	○	○		○	○	○					○	○		○		○	○	○	○	○
VSX 7729/160 (S)	○	○		○	○	○	○	○			○	○		○		○	○	○	○	○
VX 7939/100 (F), (D) / VX 7729/100 (S)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VX 7939/160 /- 4N (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7729/160 /- 4N (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7939/160 /- 4N FD / für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○								
VLX 7939-120-18 (F), (D)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VLX 7939-120-18 (F), (D) für Falzdichtung	○			○			○													
VLX 7728-120-18 (S)	○			○	○												○	○	○	○
VLX 7729-120-18 (S)	○			○	○	○	○	○								○	○	○	○	○
VLX 7939-160-18 (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
VLX 7729-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
VLX 7939-160-18 FD für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○								
VLX 7728-160-18 (S)	○			○	○						○						○	○	○	○
VX 7728/160-FORM	○			○	○						○						○	○	○	○
BSW 060-21 VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
BSW 060-25 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
BSW 060-21 VX DF (F) für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○		○						
VIELER ER.TB 160.337.F VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○		○	○	○	○	○
VIELER ER.TB 160.332.S VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○		○	○	○	○	○
Schwarte VL-9061-120-2 für Rundformzarge VR 9917	○			○	○	○										○	○	○	○	○
HEWI B 8107.160 VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
HEWI B 9107.160 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○	○	○	○
Federband FHX 7939/160 (F),(D) in Massivwand FHX 7729/160 (S)	○				○						○							○	○	○

[1] Ausführung Edelstahl

(F) gefälzt
(S) stumpf
(D) Doppelfalz

Hinweis:
Die Auswahl der Bänder hat unter Berücksichtigung des entsprechenden Türblattgewichtes und der Türabmessungen zu erfolgen.

11.2.3.2. Einsatzbereich in Holzzargen

Bandbezeichnung für Holzzargen	Türfunktion																			
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT [1]	FT [1]	VT	MT	RT
VSX 7939/160 (F), (D)	○	○		○	○	○					○	○		○		○	○	○	○	○
VSX 7729/160 (S)	○	○		○	○	○	○	○			○	○		○		○	○	○	○	○
VX 7939/100 (F), (D) / VX 7729/100 (S)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VX 7939/160 /- 4N (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7729/160 /- 4N (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7939/160 /- 4N FD / für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○								
VLX 7939-120-18 (F), (D)	○			○	○	○										○	○	○	○	○
VLX 7729-120-18 (S)	○			○	○	○	○	○								○	○	○	○	○
VLX 7939-160-18 (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
VLX 7729-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○
VLX 7939-160-18 FD für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○								
VLX 7728-160-18 (S)	○			○	○						○						○	○	○	○
VX 7728/160-FORM	○			○	○						○						○	○	○	○
BSW 060-21 VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
BSW 060-25 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○	○	○	○
BSW 060-21 VX DF (F) für Falzdichtung	○			○			○	○	○	○	○	○		○						
VIELER ER.TB 160.337.F VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○		○	○	○	○	○
VIELER ER.TB 160.332.S VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○		○	○	○	○	○
HEWI B 8107.160 VX (F), (D)	○	○	○	○	○	○					○	○		○	○	○	○	○	○	○
HEWI B 9107.160 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○	○	○	○
Federband FHX 7939/160 (F),(D) in Massivwand FHX 7729/160 (S)	○				○						○						○	○	○	○

[1] Ausführung Edelstahl

(F) gefälzt
(S) stumpf
(D) Doppelfalz

Hinweis:
Die Auswahl der Bänder hat unter Berücksichtigung des entsprechenden Türblattgewichtes und der Türabmessungen zu erfolgen.

11.2.3.3. Tragkraft in Stahlzargen

Bandbezeichnung **für Stahlzargen**	Tragkraft in kg (2 Bänder) bezogen auf 1000 mm TAB/TFM und Bandabstand 1435mm										
	70	**80**	**90**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**250**	**300**
VS 8939 (F) VS 8949 (S)	○	○	○	○	○						
VN 8938 (F) VN 8948 (S)	○	○	○	○	○						
VSX 7939/160 (F) VSX 7729/160 (S)	○	○	○	○	○						
VX 7939/100 (F) VX 7729/100 (S)	○	○	○	○							
VX 7939/160 (F) 3,5 mm VX 7729/160 (S) 3,5 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
VLX 7939-120-18 (F) VLX 7728-160-18 (S) VLX 7729-120-18 (S)	○	○	○	○	○						
VLX 7939-160-18 (F) VLX 7729-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
VX 7939/160/-4N (F) VX 7729/160/-4N (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7728/160-FORM	○	○	○	○	○						
VLX 7728-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
BSW 060-21 VX (F) BSW 060-25 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
VIELER ER.TB 160.337.F VX (F) VIELER ER.TB 160.332.S VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
Schwarte VL-9061-120 für Rundformzarge VR9917	○	○	○	○	○	○	○				
HEWI B 8107.160 VX (F) HEWI B 9107.160 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
Federband FHX 7939/160 (F),(D) in Massivwand FHX 7729/160 (S)	○	○									

(F) gefälzt
(S) stumpf

Hinweis:
Die Auswahl der Bänder hat unter Berücksichtigung des entsprechenden Türblattgewichtes und der Türabmessungen zu erfolgen. Ab Türbreite 1250 mm ist ein drittes Band einzusetzen. Bei ungünstiger Geometrie und entsprechend hohem Gewicht sind sogar 4 Bänder erforderlich.

11.2.3.4. Tragkraft in Holzzargen

Bandbezeichnung **für Holzzargen**	Tragkraft in kg (2 Bänder) bezogen auf 1000 mm TAB/TFM und Bandabstand 1435mm										
	70	**80**	**90**	**100**	**120**	**140**	**160**	**180**	**200**	**250**	**300**
VSX 7939/160 (F) VSX 7729/160 (S)	○	○	○	○	○						
VX 7939/100 (F) VX 7729/100 (S)	○	○	○	○							
VX 7939/160 (F) 3,5 mm VX 7729/160 (S) 3,5 mm	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
VLX 7939-120-18 (F) VLX 7729-120-18 (S)	○	○	○	○	○						
VLX 7939-160-18 (F) VLX 7728-160-18 (S) VLX 7729-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
VX 7939/160/-4N (F) VX 7729/160/-4N (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VX 7728/160-FORM	○	○	○	○	○						
FORM VLX 7728-160-18 (S)	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
BSW 060-21 VX (F) BSW 060-25 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
VIELER ER.TB 160.337.F VX (F) VIELER ER.TB 160.332.S VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
HEWI B 8107.160 VX (F) HEWI B 9107.160 VX (S)	○	○	○	○	○	○	○	○			
Federband FHX 7939/160 (F),(D) in Massivwand FHX 7729/160 (S)	○	○									

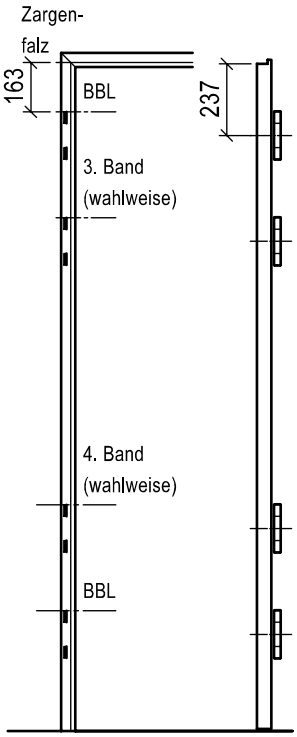
(F) gefälzt
(S) stumpf

Hinweis:
Die Auswahl der Bänder hat unter Berücksichtigung des entsprechenden Türblattgewichtes und der Türabmessungen zu erfolgen. Ab Türbreite 1250 mm ist ein drittes Band einzusetzen. Bei ungünstiger Geometrie und entsprechend hohem Gewicht sind sogar 4 Bänder erforderlich.

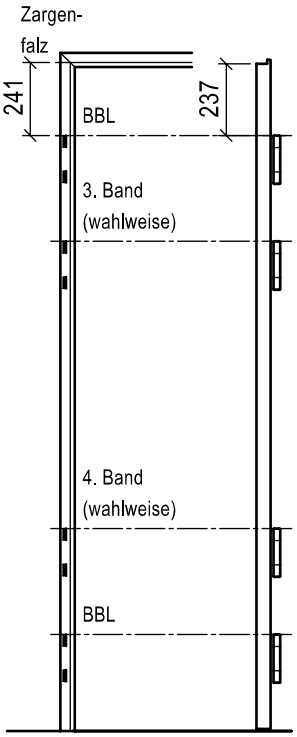
11.2.4. Bandbezugslinie

11.2.4.1. Definition

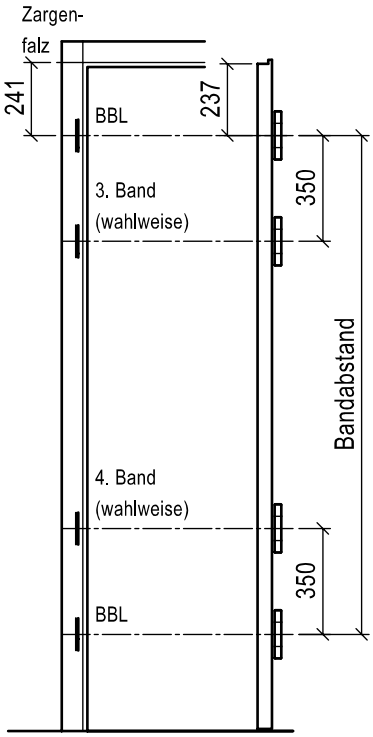
V 8600
Schörghuber Standard



V 8600
nach DIN 18111



VX 7611 / VHX



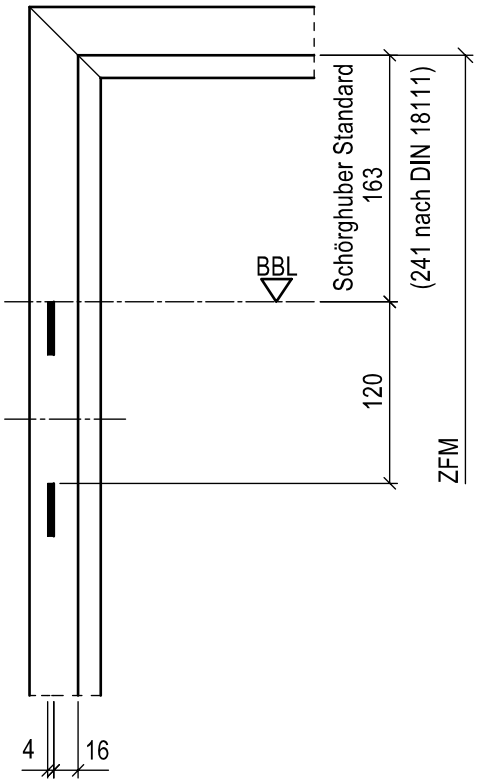
Die **Bandbezugslinie (BBL)** nach DIN 18268 ist die festgelegte Linie eines Türbandes, die in einem bestimmten Abstand zur Oberkante Türfalz bzw. zur Bezugskante Zargenfalz.

Die Bandbezugslinie als Maßangabe ist unabhängig vom Bandtyp und Bandhersteller. Bei abweichenden Maßen, sowie bei Lieferung von Türen für bauseitige Zargen, sollte zur Auftragsabwicklung grundsätzlich ein genaues Maßblatt erstellt werden.

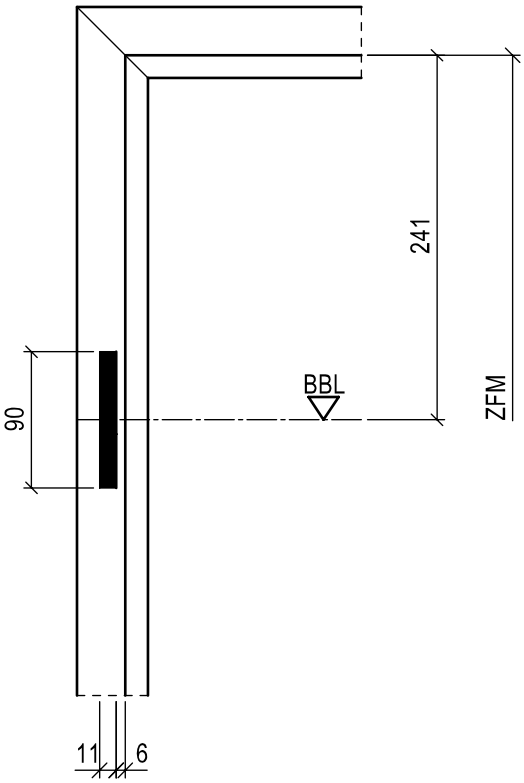
Nach DIN 18101: 2014-08 beträgt der Standard Bandabstand des dritten Bandes zum oberen Band 350 mm.

11.2.4.2. bei Bandaufnahme-Elementen

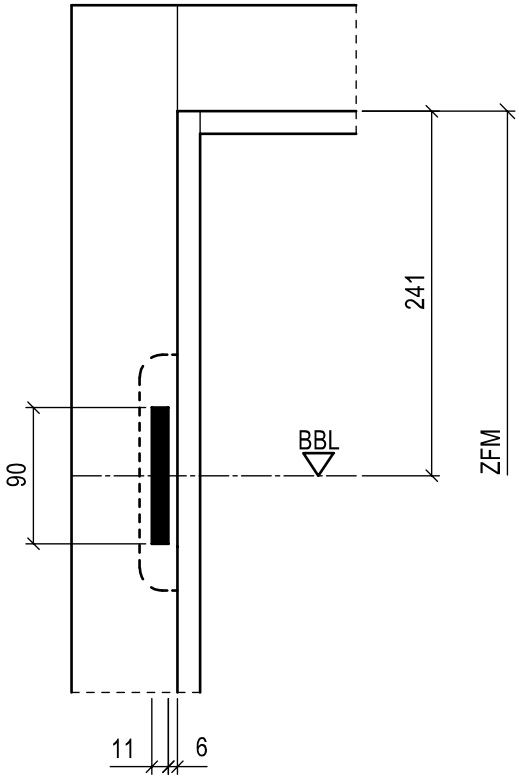
Stahlzarge
V 8600



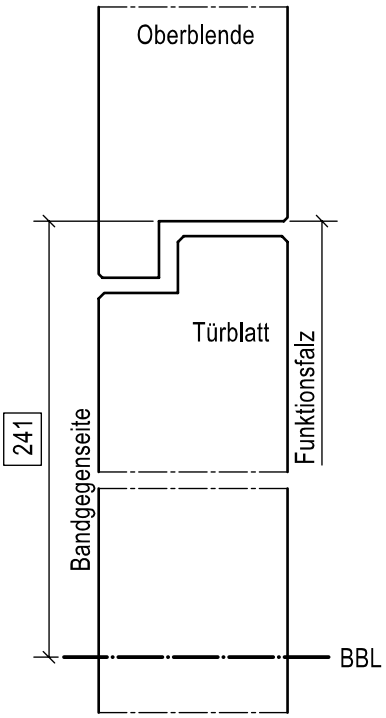
Stahlzarge
VX 7611 3D

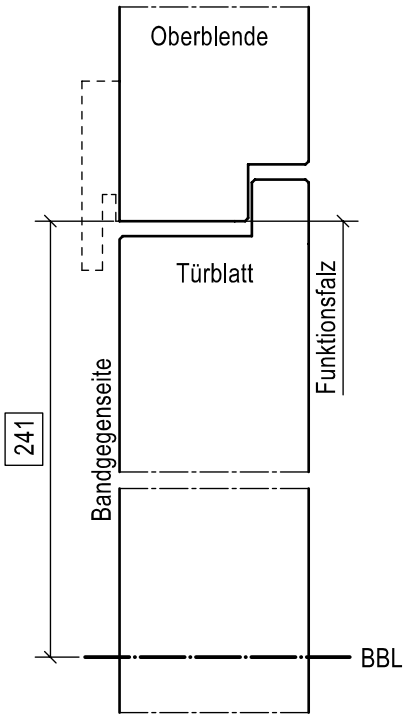


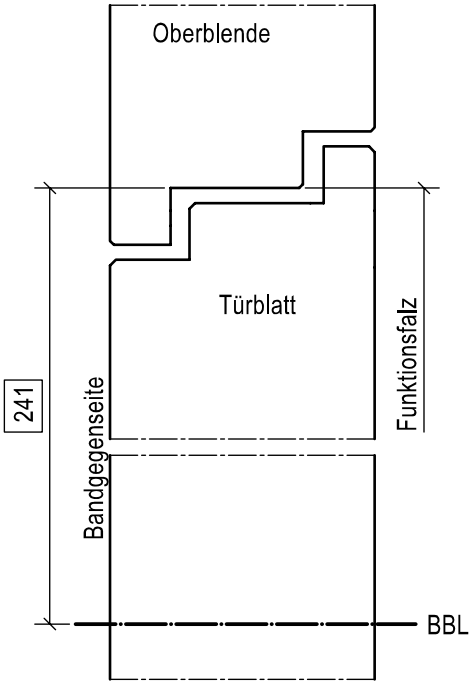
Holzzarge
VHX



11.2.4.3. bei Oberblenden







11.2.5. Bandabstände

Die Bandabstände zwischen den Bandbezugslinien für das obere und untere Band entsprechen bei Schörghuber-Elementen den Vorgaben nach DIN 18101: 2014-08 mit einer Ausnahme:

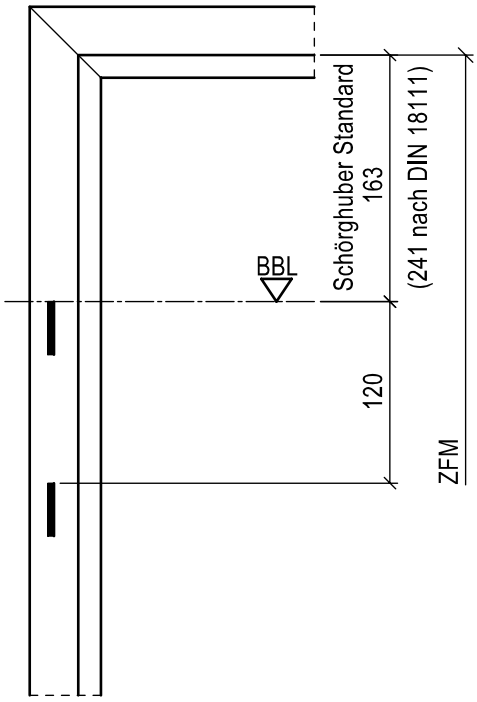
Aus statischen und optischen Gründen korrigiert Schörghuber den Fehler der Norm DIN 18101: 2014-08, die bei ZFM-H 2046 mm bis 2170 mm den technisch falschen Bandabstand 1435 mm vorgibt. Schörghuber wählt hier als Standard den korrekten Abstand 1560 mm.

Standard-Bandabstand Schörghuber

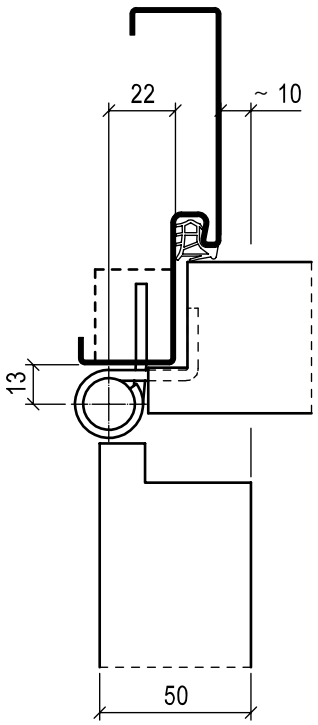
Zargenfalzmaß	Bau-Richtmaß	Bandabstand
in mm	in mm	in mm
1421 – 1545	1438 – 1562	935
1546 – 1670	1563 – 1687	1060
1671 – 1795	1688 – 1812	1185
1796 – 1920	1813 – 1937	1310
1921 – 2045	1938 – 2062	1435
2046 – 2108	2063 – 2125	1435
2109 – 2170	2126 – 2187	1560
2171 – 2295	2188 – 2312	1685
2296 – 2420	2313 – 2437	1810
2421 – 2545	2438 – 2562	1935
2546 – 2670	2563 – 2687	2060
2671 – 2795	2688 – 2812	2185
2796 – 2920	2813 – 2937	2310
2921 – 3045	2938 – 3062	2435
3046 – 3170	3063 – 3187	2560
3171 – 3295	3188 – 3312	2685
3296 – 3420	3313 – 3437	2810
3421 – 3545	3438 – 3562	2935
3546 – 3670	3563 – 3687	3060
3671 – 3795	3688 – 3812	3185
3796 – 3920	3813 – 3937	3310
3921 – 4045	3938 – 4062	3435

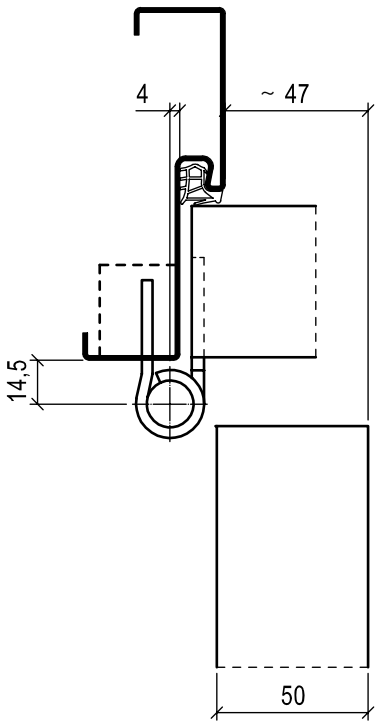
11.2.6. Standardbänder Übersicht

11.2.6.1. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600



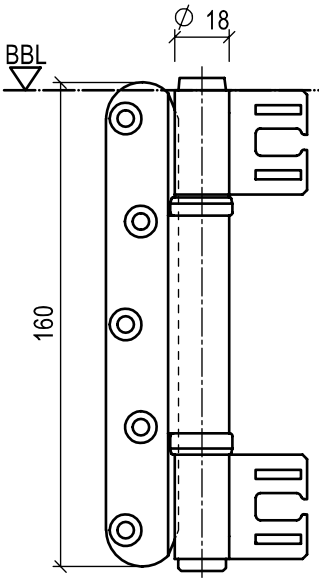
Bandlage



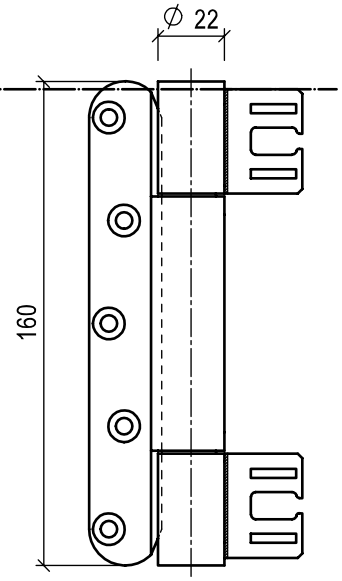


11.2.6.1. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600

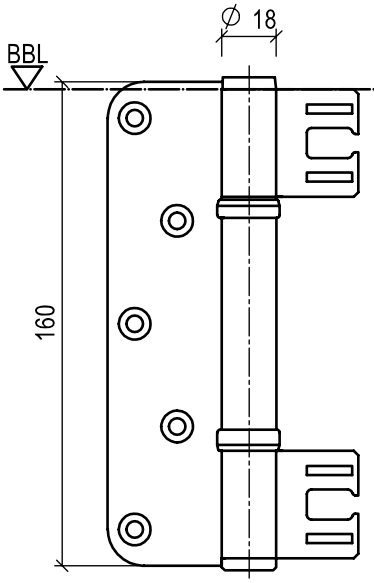
Türkante gefälzt
SIMONS FORM VS 8939



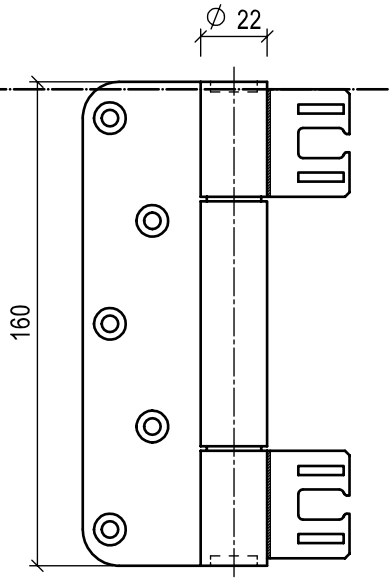
Türkante gefälzt
SIMONS VN 8938/160



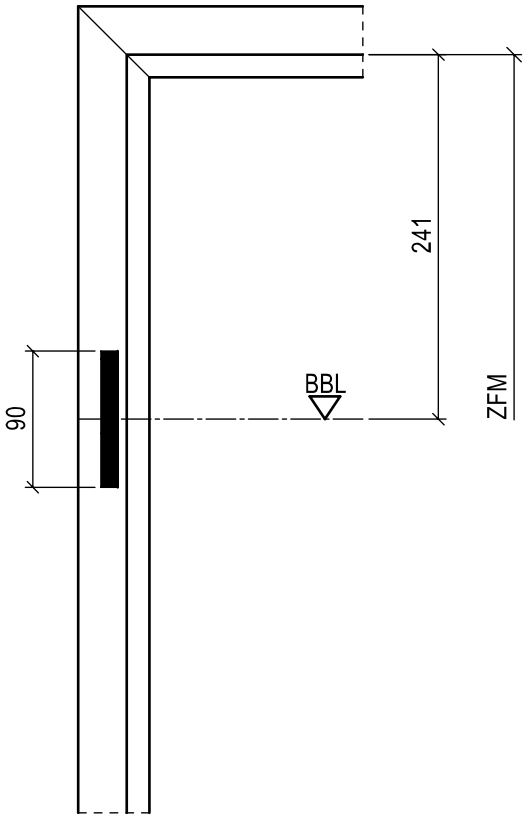
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
SIMONS FORM VS 8949



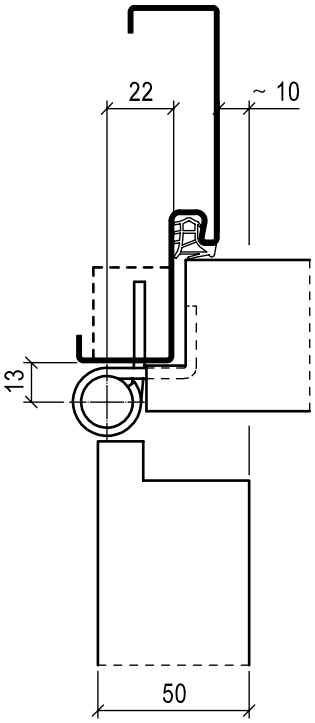
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
SIMONS VN 8948/160

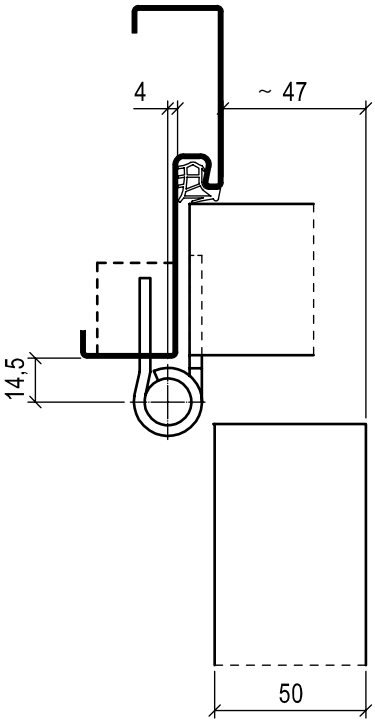


11.2.6.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement VX 7611 3D



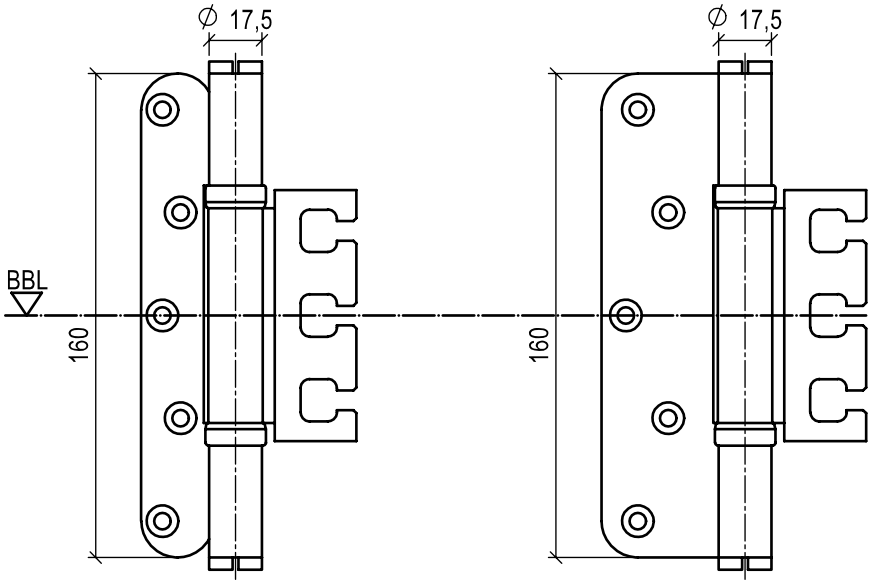
Bandlage





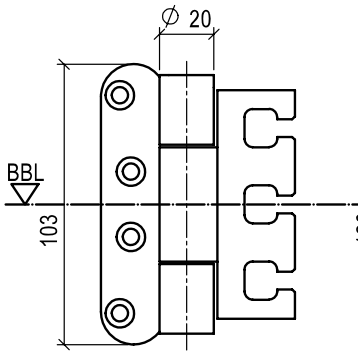
Türkante gefälzt
VSX 7939/160 (F)

Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VSX 7729/160 (S)

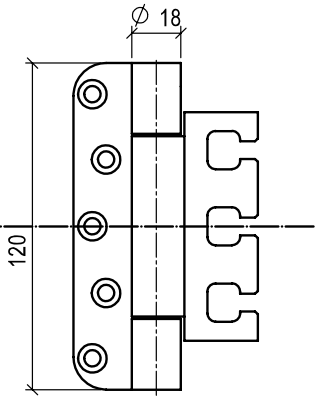


11.2.6.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement VX 7611 3D

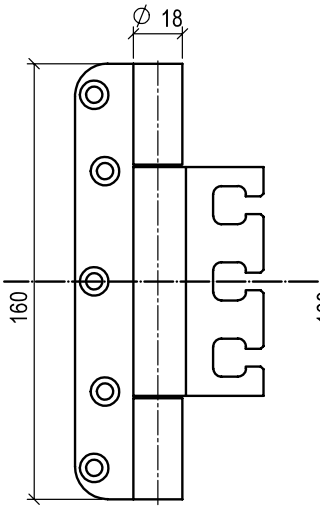
Türkante gefälzt
VX 7939/100



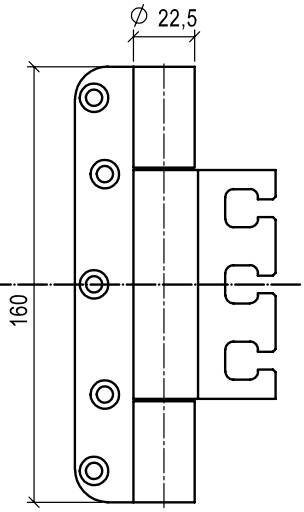
Türkante gefälzt
VLX 7939-120-18



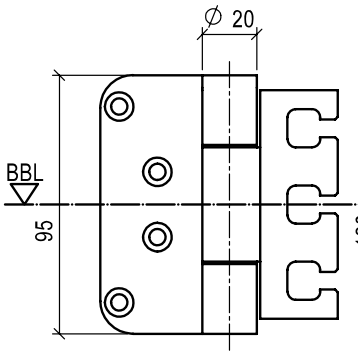
Türkante gefälzt
VLX 7939-160-18



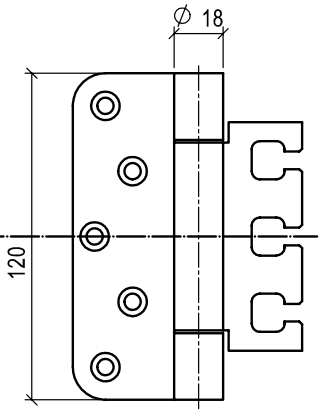
Türkante gefälzt
VX 7939/160



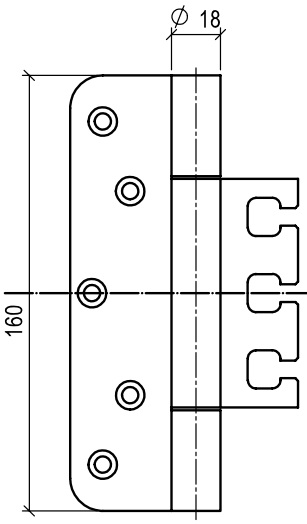
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VX 7729/100



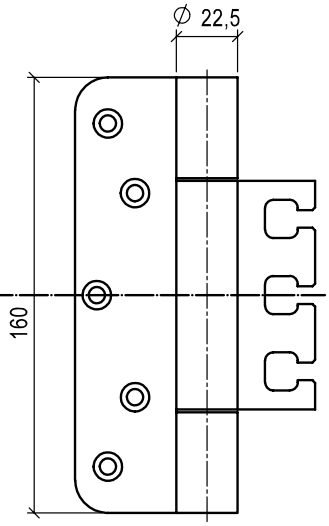
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7729-120-18



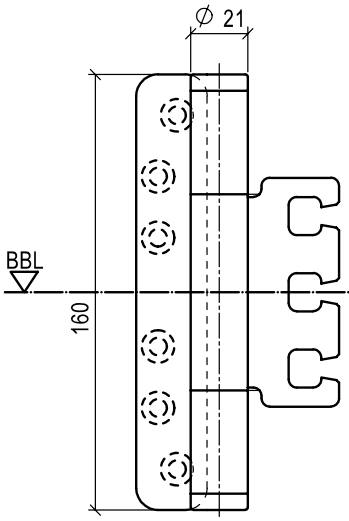
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7729-160-18



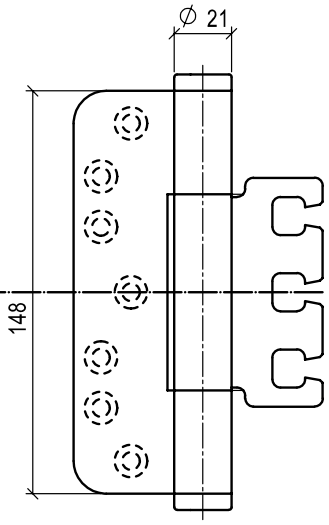
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VX 7729/160



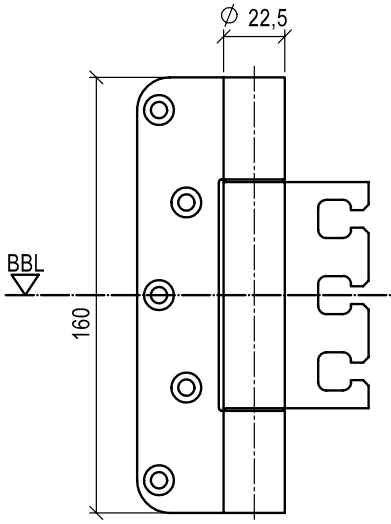
Türkante gefälzt
HEWI B 8107, 160 VX



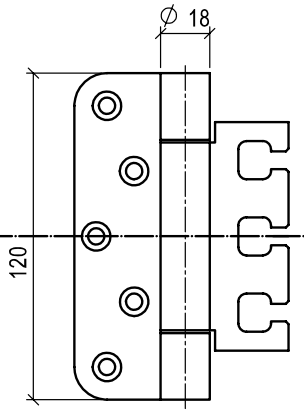
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
HEWI B 9107, 160 VX



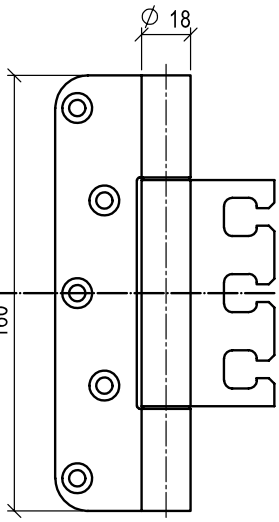
Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VX 7728/160-FORM



Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7728-120-18

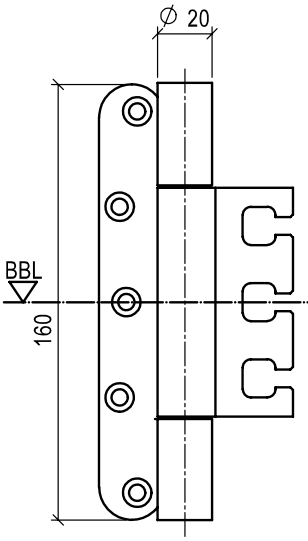


Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7728-160-18

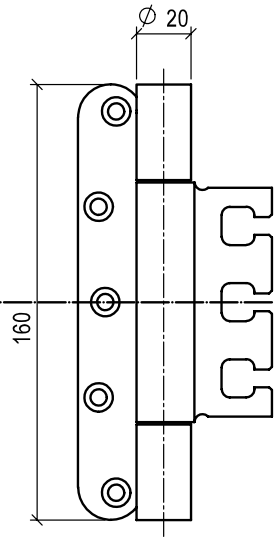


11.2.6.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement VX 7611 3D

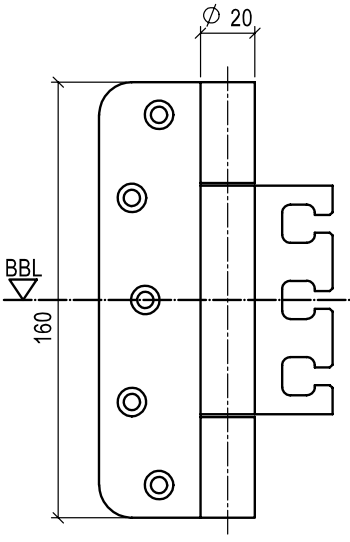
Türkante gefälzt
BSW 060-21 VX



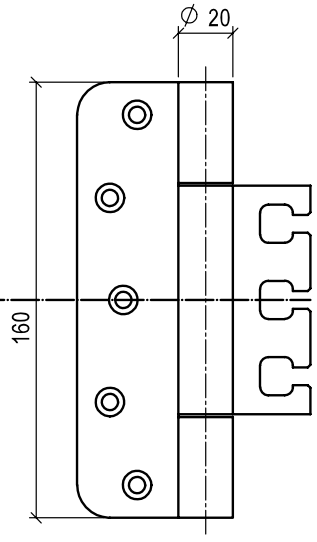
Türkante gefälzt
VIELER ER.TB 160.337.F VX



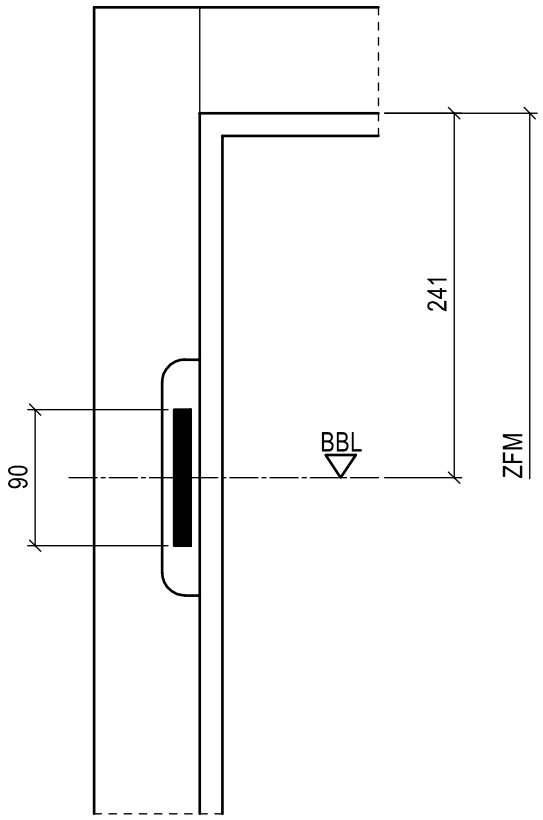
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
BSW 060-25 VX



Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VIELER ER.TB 160.332.S VX



11.2.6.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement VHX



Schörghuber VHX-Bandunterkonstruktionen bilden die sichere Verbindung zwischen Türband und Zarge.

- Stufenlose 3D-Verstellbarkeit (+/- 3mm in Höhe, Breite und Tiefe zum genauen justiern der Türflügel
- Sehr hohe Belastbarkeit (Modell VHX 29 bis 160 kg / Modell VHX 35,5 über 300 kg)
- Serienmäßig mit „Offenhaltung“. Der Klemmspalt zur Aufnahme des Bandlappens wird mechanisch offen gehalten. Dadurch wird die Türblattmontage deutlich vereinfacht.

VHX 29

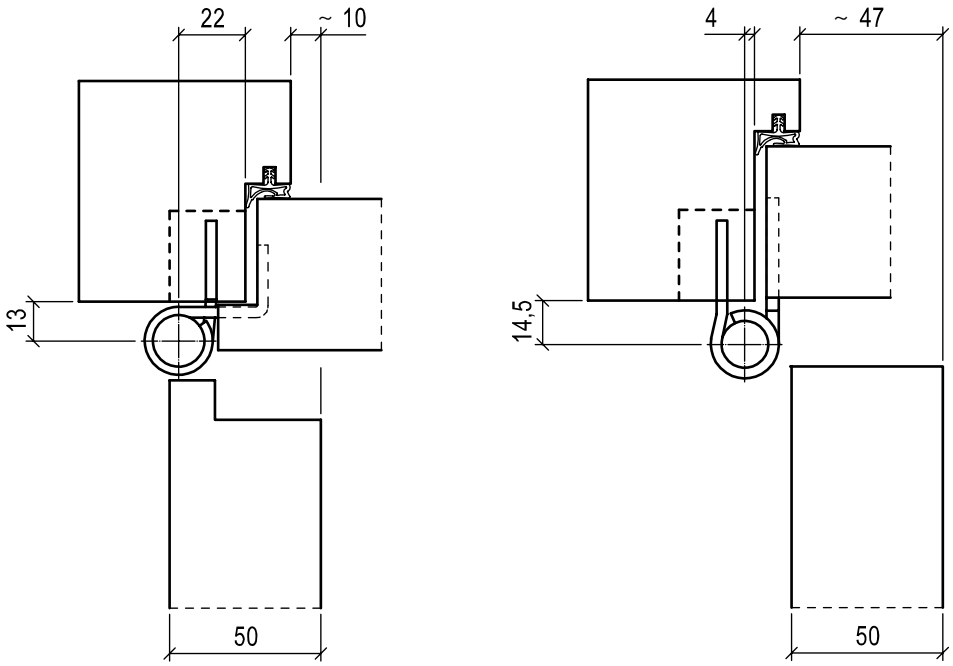


VHX 35,5



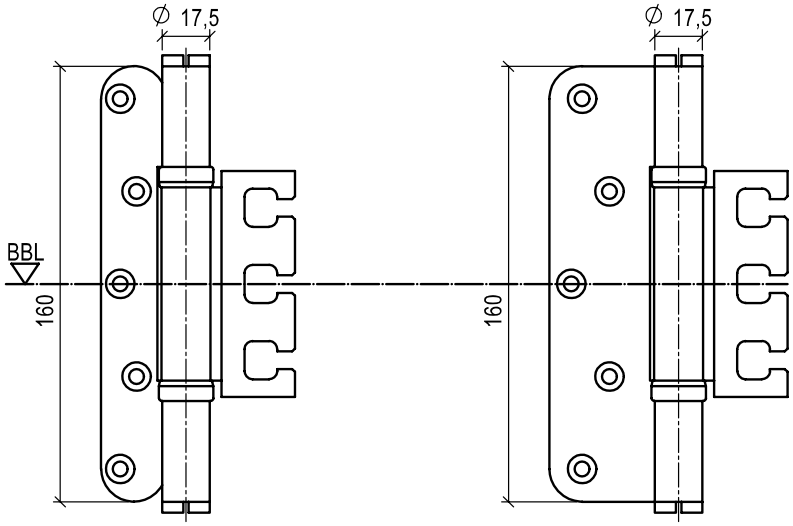
11.2.6.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement VHX

Bandlage

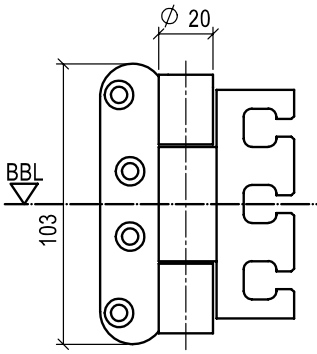


Türkante gefälzt
VSX 7939/160

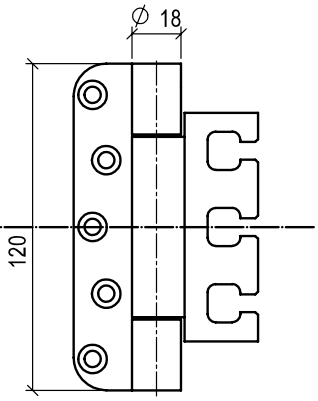
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VSX 7729/160



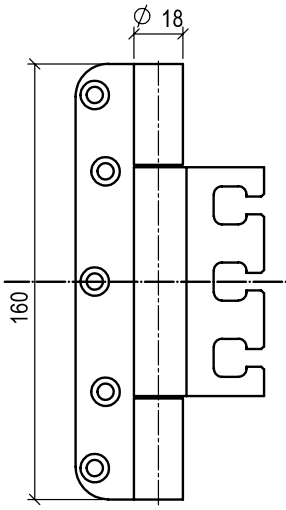
Türkante gefälzt
VX 7939/100



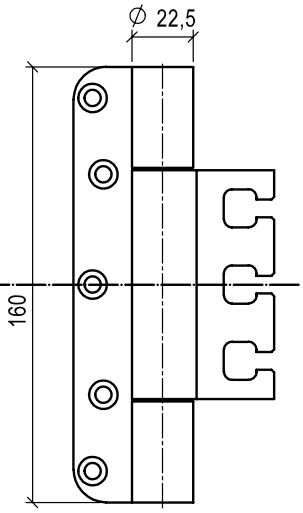
Türkante gefälzt
VLX 7939-120-18



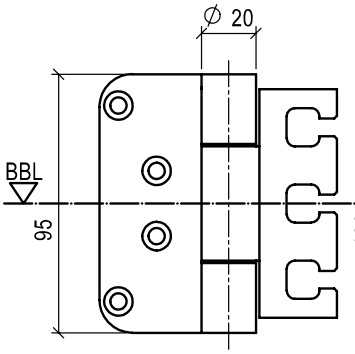
Türkante gefälzt
VLX 7939-160-18



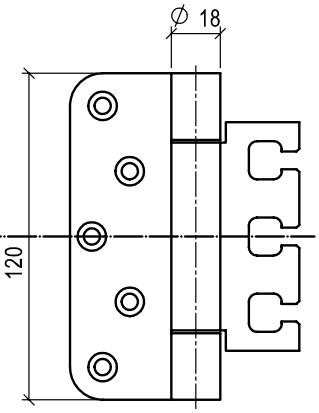
Türkante gefälzt
VX 7939/160



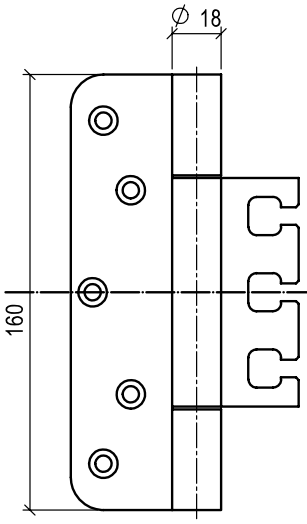
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VX 7729/100



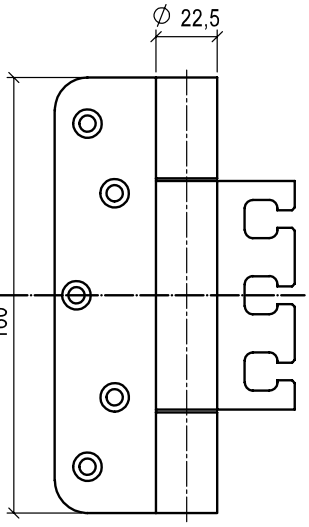
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7729-120-18



Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7729-160-18



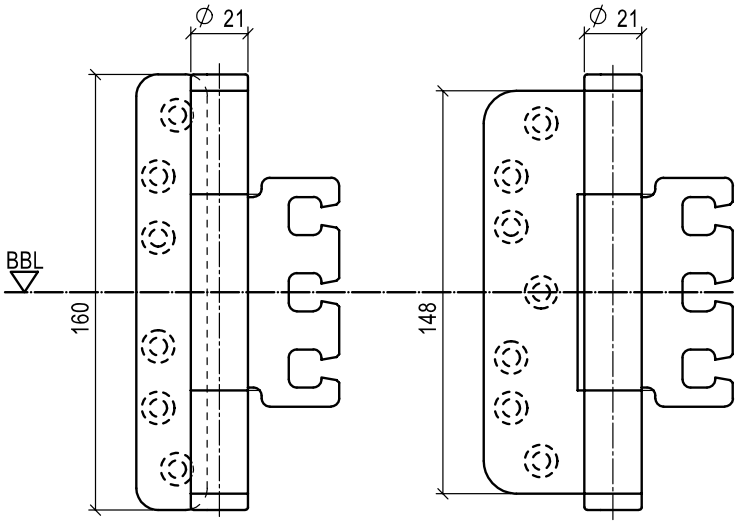
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VX 7729/160



11.2.6.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement VHX

Türkante gefälzt
HEWI B 8107, 160 VX

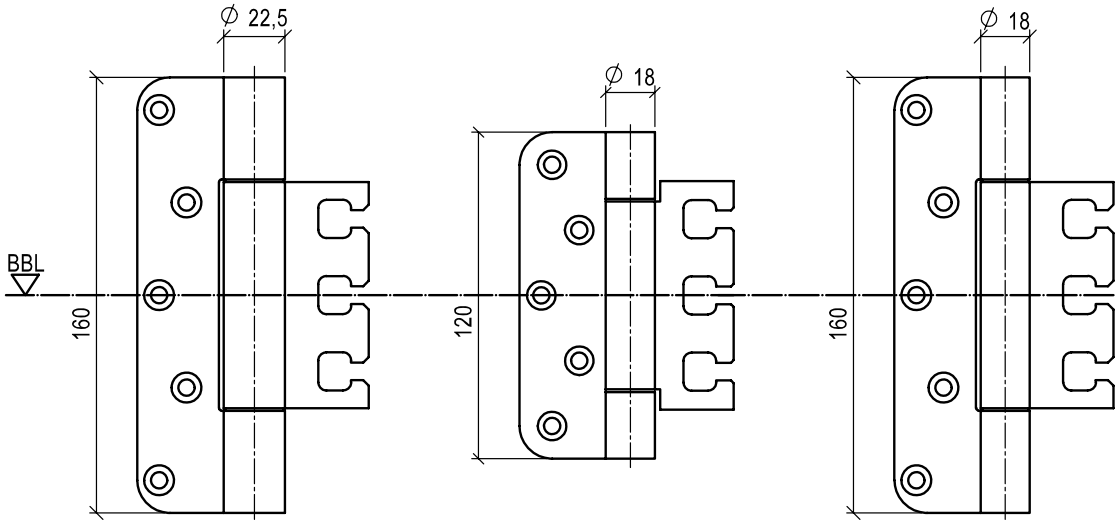
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
HEWI B 9107, 160 VX



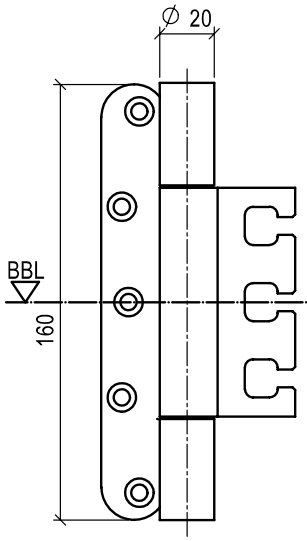
Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VX 7728/160-FORM

Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7728-120-18

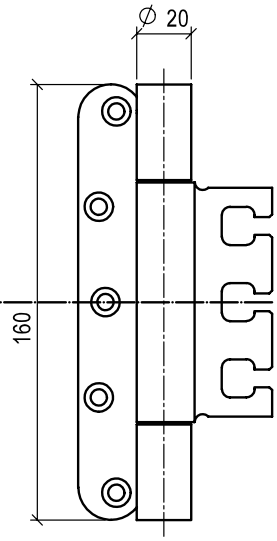
Türkante stumpf mit Leibungsfalz
VLX 7728-160-18



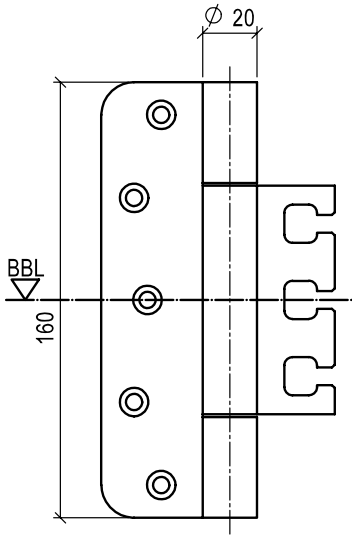
Türkante gefälzt
BSW 060-21 VX



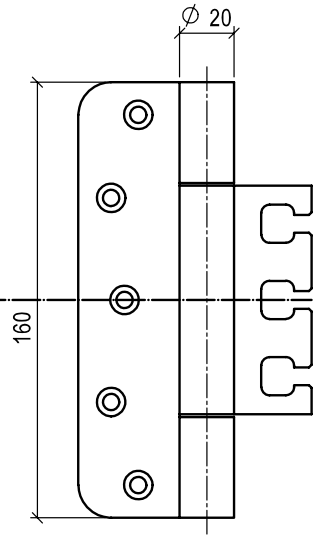
Türkante gefälzt
VIELER ER.TB 160.337.F VX



Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
BSW 060-25 VX



Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
VIELER ER.TB 160.332.S VX



11.2.7. Variantbänder

11.2.7.1. Einsatzbereiche

Für leichte Türen (Türblattgewicht ≤ 80 kg und Türfalzbreite ≤ 1083 mm) steht wahlweise auch das Bandsystem Variant-V zur Verfügung. Eine 3D-Verstellbarkeit ist bei diesem Bandsystem nicht gegeben.

Bandbezeichnung für Stahlzargen	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT[1)]	FT[1)]	VT	MT	RT
V 8037 WF (F)	○			○	○	○										○	○	○		○
V 8087 WF (S)	○			○	○	○										○	○	○		○

[1)] Ausführung Edelstahl

(F) gefälzt
(S) stumpf

Bandbezeichnung für Holzzargen	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
V 4437 WF (F)	○			○	○	○										○	○	○		○
V 4487 WF (S)	○			○	○	○										○	○	○		○

(F) gefälzt
(S) stumpf

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

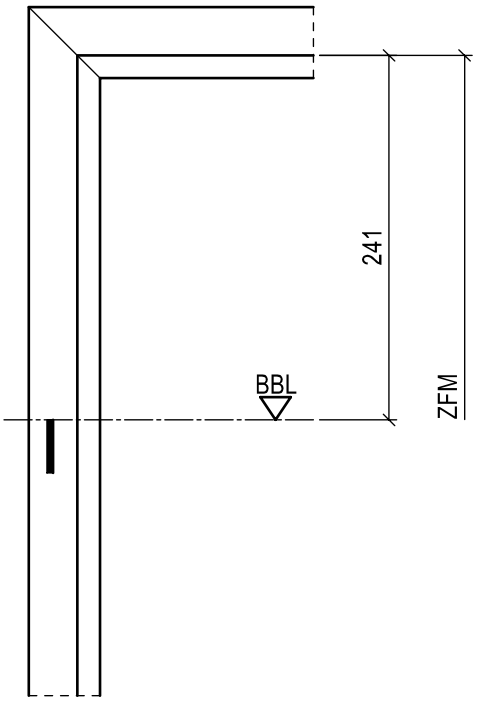
SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

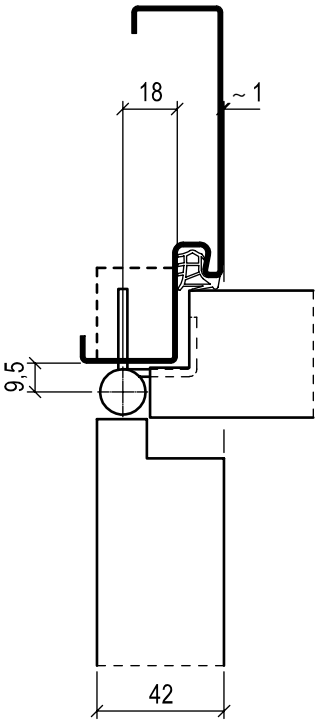
RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

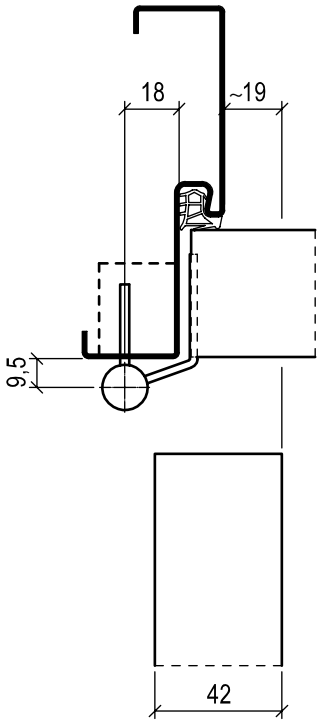
PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

11.2.7.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600

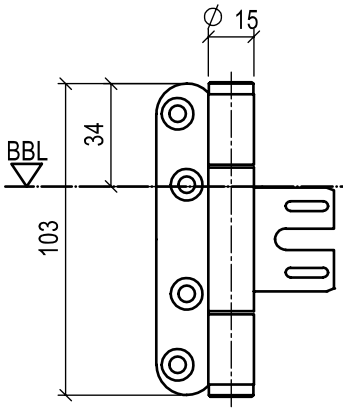


Bandlage

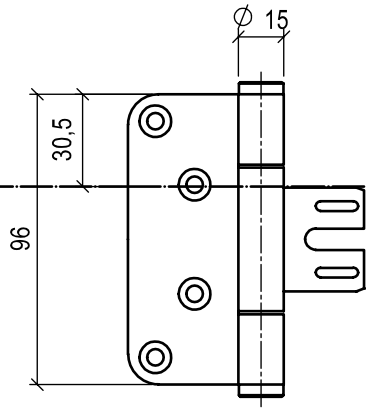




Türkante gefälzt
Variant V 8037 WF

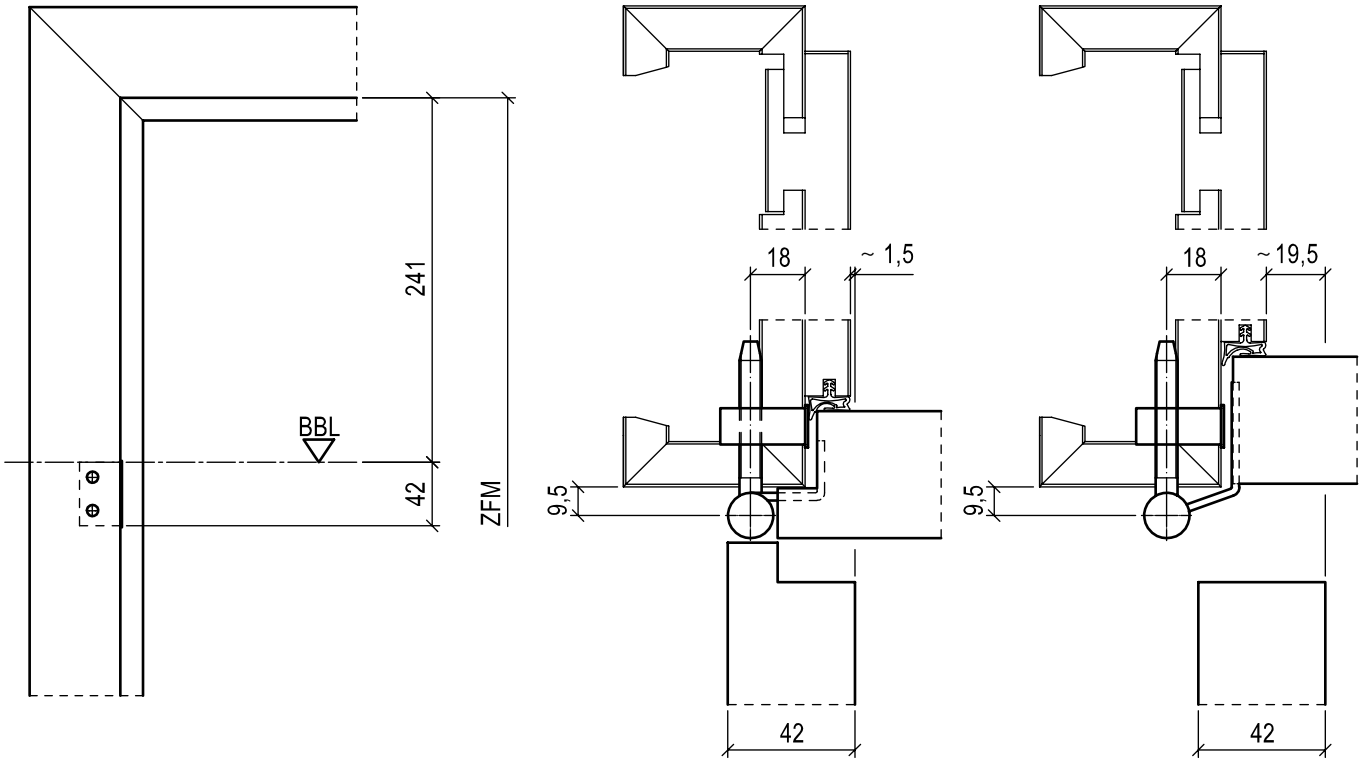


Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
Variant V 8087 WF

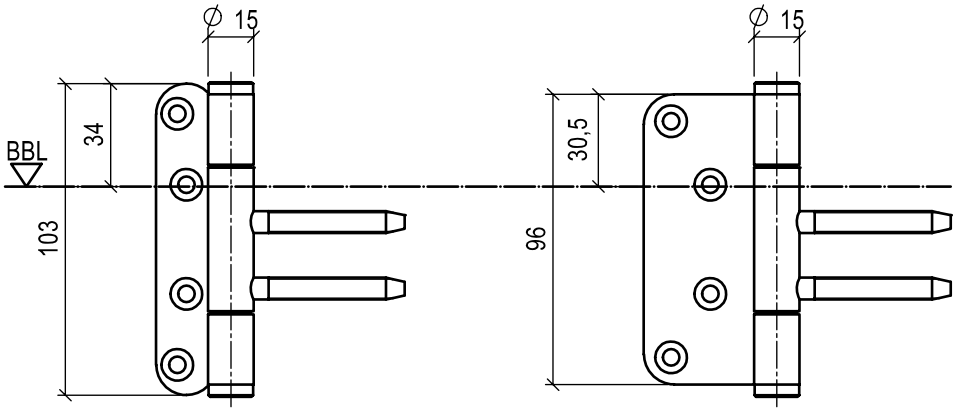


11.2.7.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement V 3604

Bandlage



Türkante gefälzt
Variant V 4437 WF



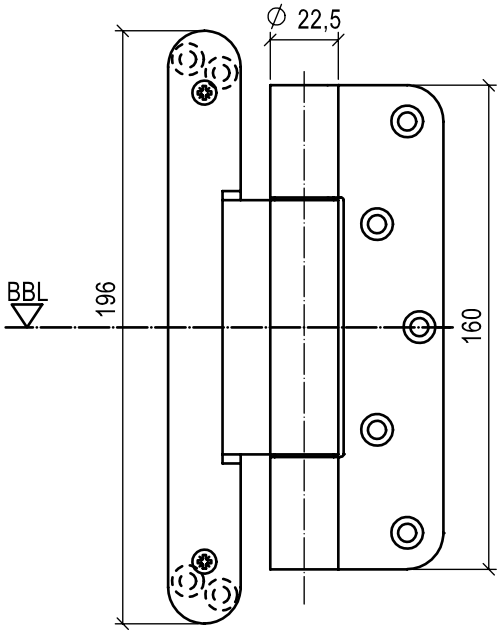
Türkante stumpf
oder stumpf mit Leibungsfalz
Variant V 4487 WF

11.2.8. Sonderbänder

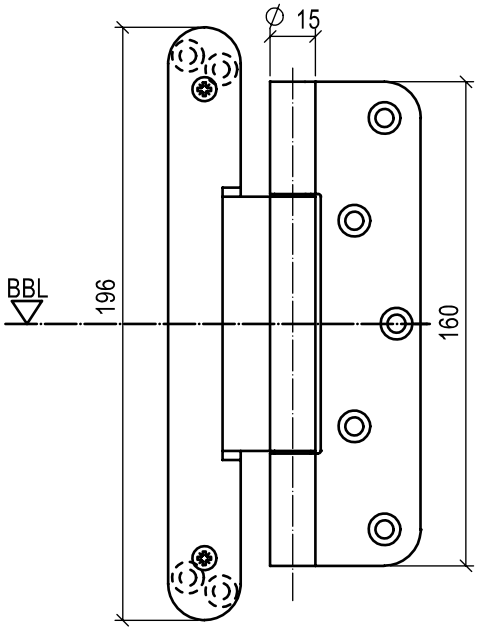
11.2.8.1. 3D-Bandunterkonstruktionen im Türblatt

Zargen mit sehr geringer Spiegelbreite, wie z.B. Stahl-Finelinezargen oder Holz-Slimlinezargen bieten zumeist für Standard 3D-Bandunterkonstruktionen nicht ausreichend Platz.
SIMONSWERK bietet für diese Fälle das Bandsystem VN 2927/160 Compact mit 3D-Verstellblock in der Türblattkante. Schörghuber Türen, auch FS/RS, können mit diesem Bandsystem bis zu folgenden Türblattgewichten ausgestattet werden.
- VN 2927/160 Compact : 200 kg
- VN 2927/160 Compact Planun : 160 kg

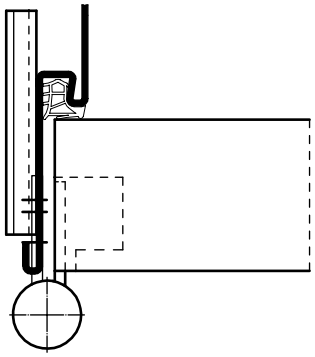
Ansicht
VN 2927/160 Compact



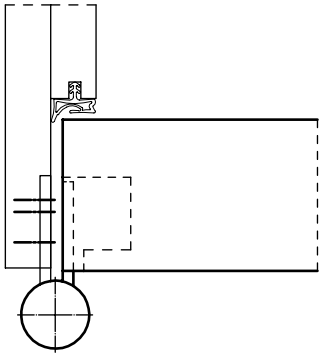
Ansicht
VN 2927/160 Compact Planum



Schnittzeichnung Finelinezarge
mit Türanschluß



Schnittzeichnung Slimlinezarge
mit Türanschluß



11.2.8.2. Verdeckt liegende Bänder

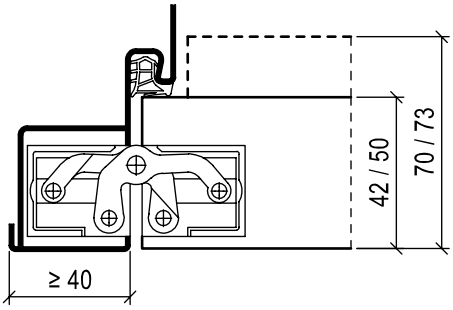
Für den Design-Trend „verdeckte Beschläge“ bietet Schörghuber an hochwertigen stumpf einschlagenden Türen für verdeckt liegende Bänder eine Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten. Sowohl für Objekt- als auch für Brand- und Rauchschutztüren stehen bis zu einem Türblattgewicht von ca. 350 kg verschiedene verdeckte Bandvarianten für Stahlzargen, Holzfutter-, Holzblock- und Holzstockzargen mit 3D-Verstellung zur Verfügung.

Bandseitige Aufdoppelungen mit begrenzter Dicke sind mit Sonderbändern möglich.
- Aufdoppelung auf Türblatt und Zarge mit z.B. DX 180 3-D oder TE 640 3D A8
- Aufdoppelung nur auf Zarge mit z.B. DX 80 3-D ”ZA“ oder TE 541 3D FVZ

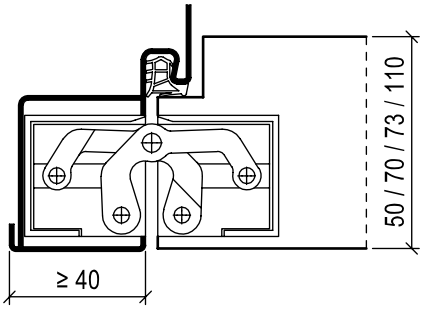
SIMONSWERK bietet zusätzlich sogenannte ”Energy“-Bänder mit permanenter Stromübertragung.

Einbruchhemmende Anforderungen ”RC“ lassen sich mit einer speziellen Safe-Variante des DX 180 3-D realisieren.

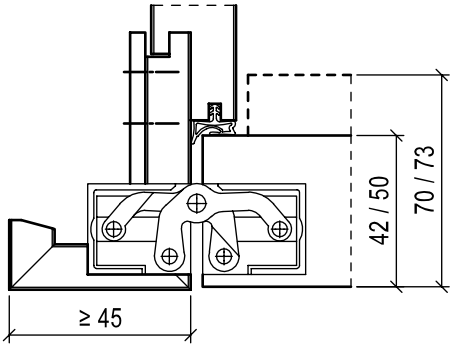
Stahlzarge



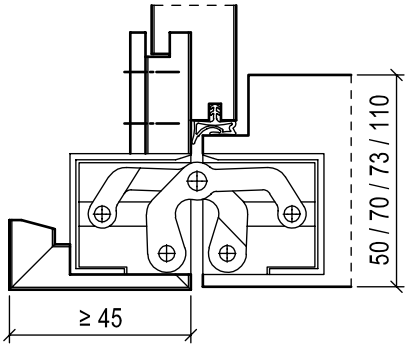
Stahlzarge



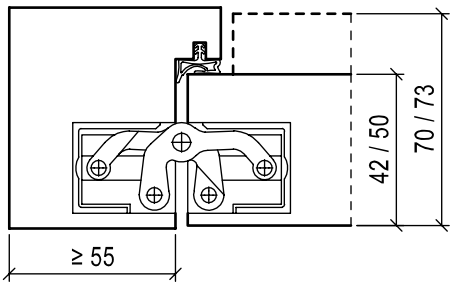
Holzfutterzarge



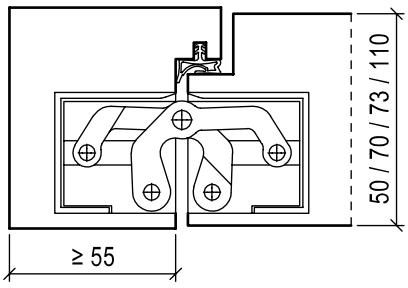
Holzfutterzarge



Holzstockzarge

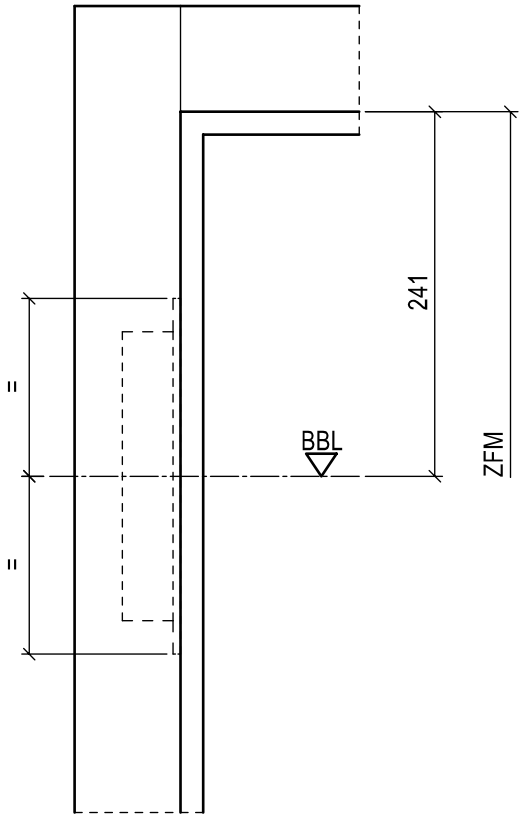


Holzstockzarge



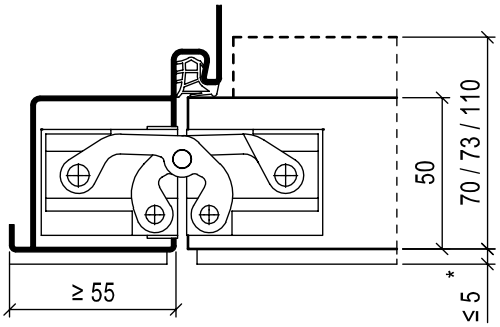
11.2.8.2.1 Bandlage

Bandlage

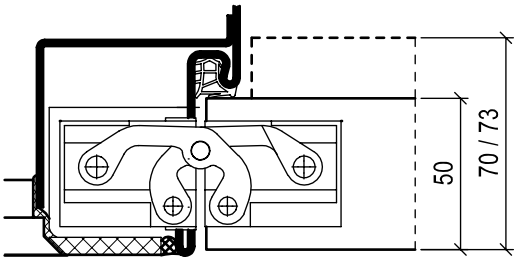


11.2.8.2.2 Verdeckt liegende Bänder mit bandseitiger Aufdopplung

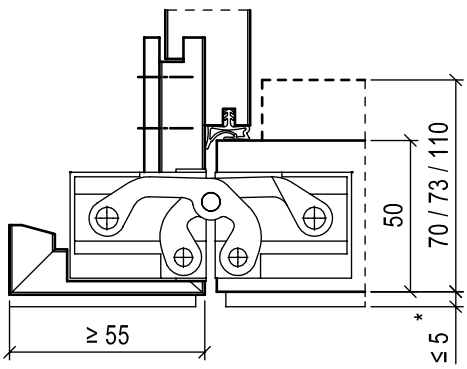
Stahlzarge



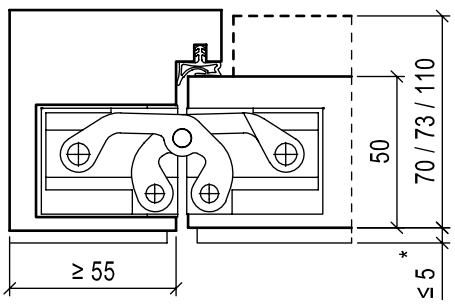
Finelinestahlzarge



Holzfutterzarge

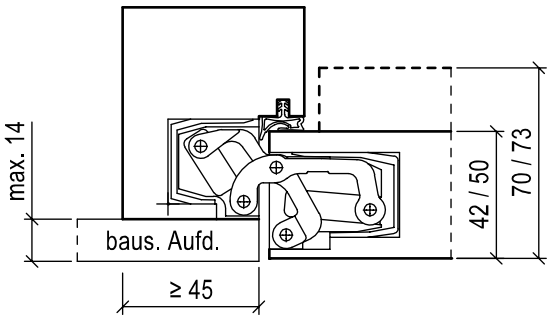


Holzstockzarge



* dickere Aufdoppelungen bei entsprechendem Rücksprung nach technischer Klärung ggf. möglich.

11.2.8.2.3 Verdeckt liegende Bänder für versetzten Zargenspiegel

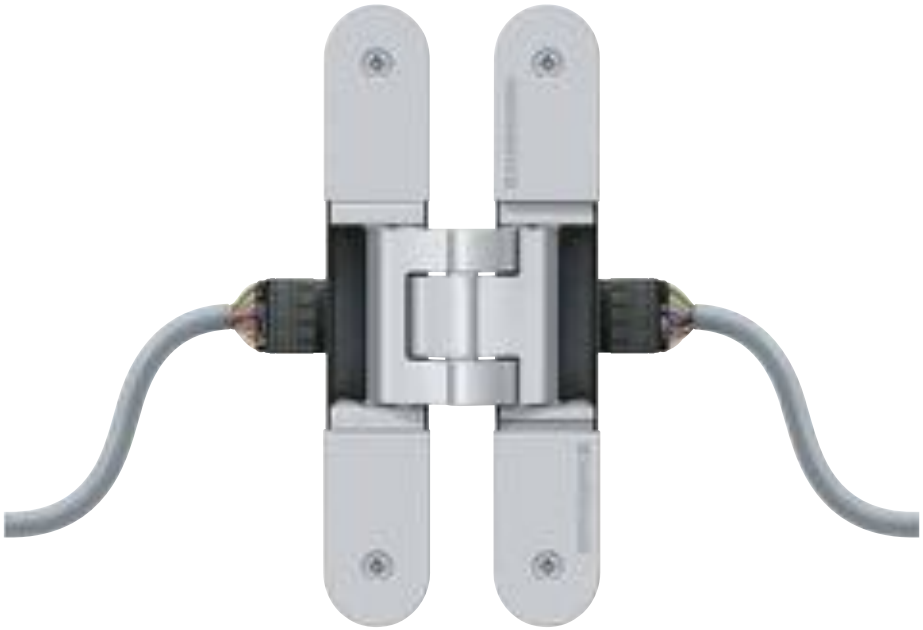


- Stahlzarge (nicht Fineline)
- Holzfutterzarge
- Holzstockzarge
- FS/RS auf Anfrage

11.2.8.2.4 Verdeckt liegende Bänder mit permanenter Energieübertragung

SIMONSWERK bietet das TECTUS-Band in verschiedenen Ausführungen mit permanenter Energieübertragung an. Diese Bänder erfüllen in vielen Fällen zusätzlich die Funktion eines herkömmlichen Kabelübergangs.

Technische Einsetzbarkeit, elektrische Anschlussmöglichkeiten, Tragkräfte usw. auf Anfrage.



11.2.8.2.5 Einsatzbereich

Türdicke/Türkante	TD 42 mm		TD 50 mm		TD 70 mm		TD 73 mm		TD 110 mm	
Bandbezeichnung	stumpf		stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz		stumpf mit Leibungsfalz
PIVOTA DX 60 3-D	○		○	○						
PIVOTA DX 80 3-D "ZA"			○		○		○	○		
PIVOTA DX 100 3-D	○		○	○	○	○	○			
PIVOTA DX 120-3D			○		○		○			○
PIVOTA DX 180-3D			○		○		○			○
PIVOTA DX 180-3D Save			○		○		○			○
PIVOTA DX 200 3-D			○		○	○	○			○
PIVOTA DX 300 3-D			○		○	○	○			
PIVOTA DX 180 3-D			○		○		○			○
TECTUS TE 540 3D			○		○		○			
TECTUS TE 541 3D FVZ			○		○		○			
TECTUS TE 640 3D A8			○		○		○			○

11.2.8.2.6 Technische Daten

Bandbezeichnung	Technische Daten							
	T 30	T 90	RS SD VT	Tragkraft [1]	max. Türbreite	Öffnungs-winkel	3D-Verstellung seitl.+Höhe	3D-Verstellung Andruck
PIVOTA DX 60 3-D			○	80 kg	~ 1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 80 3-D "ZA"	[2]		○		[2]	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 100 3-D	○		○	100 kg	1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DXS 100 3-D	○		○	120 kg	1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 120+3D	○	○	○	150 kg	~ 1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA 180-3D	○	○	○	180 kg	~ 1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 180-3D Save	○	○		180 kg	~ 1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 200 3-D ALU	○		○	160 kg	1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 200 3-D	○	○	○	200 kg	~ 1250 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 300 3-D	○	○	○	300 kg	~ 1500 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DXS 300 3-D	○	○	○	350 kg	~ 1500 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
PIVOTA DX 180 3-D	○		○	180 kg	1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
TECTUS TE 540 3D	○		○	100 kg	1100 mm	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
TECTUS TE 541 3D FVZ			○	100 kg	[2]	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm
TECTUS TE 640 3D A8			○	[2]	[2]	≤ 180°	± 3 mm	± 1 mm

[1] Die Tragkraft ist u. a. abhängig vom Türformat. Das angegebene Gewicht gilt für TAB/TAH 1000 x 2000 mm bei Bandabstand > =1435 mm

[2] auf Anfrage

Hinweis:
Bei der Montage ist auf sehr exaktes Ausrichten der Bänder zu achten, insbesondere bei mehr als zwei Bändern je Türflügel

11.2.8.3. Federbänder

Alternativ zu Oben- oder Bodentürschließer können Brandschutztüren (Zargenfalzmaß ≤ 966 x 966) mit einem Feder- und Konstruktionsband ausgestattet werden. Für Rauchschutztüren sind diese nicht zugelassen.

Einsatzmöglichkeiten

Federbänder können unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- Volltür (ohne Lichtausschnitt)
- maximales Flügelgewicht 80 kg
- Zargeneinbau in Massivwand
- stumpfe und gefälzte Kantenausführung
- in Verbindung mit Stahlzargen und Holzzargen

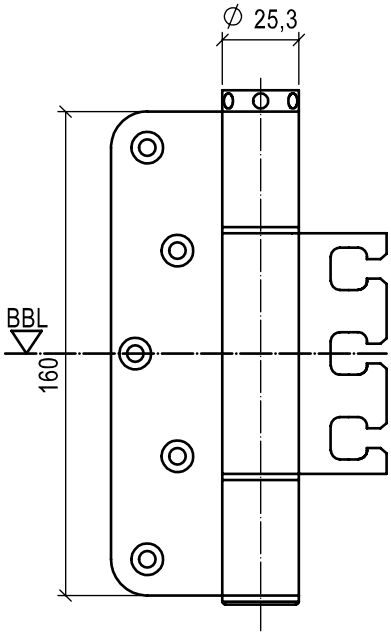
Die Kombination von Federband und elektrischem Türöffner ist nicht zulässig, da das Türblatt ungedämpft (unkontrollierter Endschlag) in den Zargenfalz schlägt und die E-Öffnermechanik auf Dauer beschädigt werden kann.

Eine Ausnahme bildet die Ausstattung eines Standflügels (2-flügeliges Türelement) mit Federband und E-Öffner.

Gerade in öffentlichen Gebäuden, wo besondere Belastungen auftreten (aufgrund der nicht immer kalkulierbaren hohen Öffnungsfrequenzen und Beanspruchungen), ist der Einsatz von Federbändern nicht empfehlenswert.

Federbänder sind verzinkt, matt, vernickelt, verchromt und RAL-lackiert lieferbar.

Federband
FHX



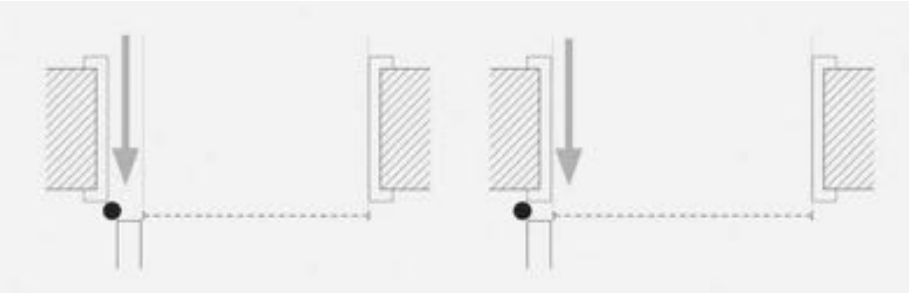
Die Einstellbarkeit des Federbandes ist durch Verdrehen des Spannringes möglich.
Die Fixierung erfolgt über den Arretierungsstift.

11.2.8.4. Care-Bänder

In Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen besteht bei der Planung häufig der Wunsch nach konstruktivem Schutz der Türblattkanten. So sollen Beschädigungen der Türen durch z.B. Kollision beim Durchfahren mit Betten, Rollstühlen usw. vermieden werden. Schörghuber bietet neben einem Schutz der Tür mit z.B. äußerst widerstandsfähigen PU-Kanten zusätzlich auch einen baulichen Schutz der besonders gefährdeten Bandkanten.
Dazu wird eine spezielle Konstruktion gewählt, bei der die 90° offen stehende Tür nicht in die lichte Durchgangsbreite (LD) hineinragt und somit nicht kollisionsgefährdet ist.

Gegenüberstellung Standard – Care-Bänder

Standardausführung: Die entstehende Kante im Türdurchgang behindert den reibungslosen Verkehr	Variant Care: Aus geplantem Zargenmaß wird ein reales Durchgangsmaß, das den Verkehr erleichtert.



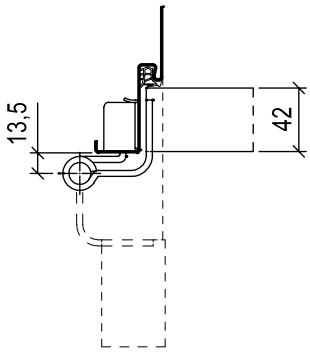
Die fluchtende Türfläche mit der Zargenleibung kann auf zwei Arten erreicht werden:

a) Spitalfalzstahlzarge, bandseitig mit spezieller Falzgeometrie (siehe Kapitel Stahlzargen)
b) Spezielles Bandsystem „Care“ von SIMONSWERK für stumpf einschlagende Türen

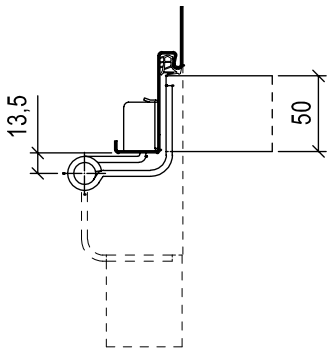
Bezeichnung:	VX 7749/160-4 Care
Bandhöhe:	160 mm
Rollendurchmesser:	22,5 mm
Tragfähigkeit:	bis 120 kg
FS/RS geeignet	



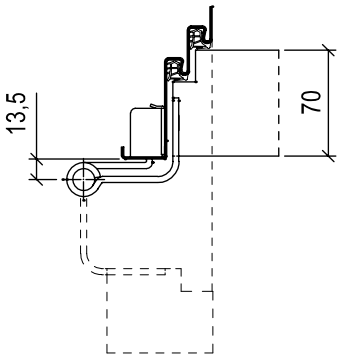
In Abhängigkeit zur Türdicke gibt es unterschiedlich gekröpfte Bandvarianten.



VX 7749/160-4/40 Care



VX 7749/160-4/50 Care



VX 7749/160-4/70 Care

11.3. Schlösser

11.3.1. Grundlagen

11.3.1.1. DIN 18251 / DIN 18250

Für die Arretierung und Verriegelung von Drehflügeltüren in der Zarge werden Einsteckschlösser mit Falle und Riegel verwendet. Die Fallenfunktion hält die Tür geschlossen, die Riegelfunktion verwehrt, in ihrer gesicherten Stellung, den unbefugten Zutritt. Je nach Türfunktion und Einsatzzweck werden unterschiedliche Schlossausführungen verwendet, die nach DIN 18251 (Einsteckschlösser für Türen) und DIN 18250 (Einsteckschlösser für Feuerschutzabschlüsse) beschrieben werden und Zusatzfunktionen wie z. B. Wechsel- oder Panikfunktion enthalten können.

Schlösser für den Einsatz in Brand- und Rauchschutztüren unterliegen bei der Herstellung einer gesonderten Prüfvorschrift und Überwachungspflicht, welche in der DIN 18250 vorgeschrieben ist. Diese Schlösser erhalten eine dauerhafte Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungskennzeichen (Ü), Herstellerkennzeichnung und Typ, sowie ggf. Sonderfunktionen, wie z. B. Panik auf dem Schlossstulp.

Zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs gilt auch die richtige Kombination mit zulässigen Beschlägen und Schließmitteln (z. B. Schlüssel und Zylinder), sowie des Zubehörs (z.B. Schließblech) bei der Montage.

11.3.1.2. Profilzylinderschloss (PZ)

Vorgerichtet für den Einbau von Profilzylindern nach DIN 18252 (Schließzylinder für Türschlösser), stellt das PZ-Schloss mit Profilzylinder und Stiftzuhaltungen nach DIN EN 1303 den Standard im heutigen Objektgeschäft dar. Durch ein- oder zweitouriges Drehen des Schlüssels wird der Riegel vorgeschlossen. Wahlweise können viele Schlösser auch für Rund- oder Ovalzylinder vorgerichtet werden.

11.3.1.3. Buntbartschloss (BB)

Wohnungstüren werden vorwiegend mit einem Buntbartschloss ausgestattet. Die Sperrzuhaltung kann ein- oder zweitourig mit unterschiedlichen Schlüsselformen vorgeschlossen sein. Werden Brandschutztüren mit BB-Lochung gewünscht, kommen PZ-Schlösser mit einem speziellen Buntbarteinsatz zur Ausführung. Der Einsatz in Rauchschutztüren ist nicht zulässig und in hochschallhemmenden Türen nicht empfehlenswert.

11.3.1.4. Schloss für Badtüren (BAD)

Hierbei handelt es sich um ein eintouriges Schloss das lediglich durch Drehen eines Vierkantstiftes vorgeschlossen wird.

11.3.1.5. DIN EN 12209

Die DIN EN 12209 legt Anforderungen und Prüfverfahren für die Dauerfunktionstüchtigkeit, Festigkeit, Schutzwirkung und Wirkungsweise von mechanisch betätigten Schlössern und deren Schließblechen auf europäischer Ebene fest, die in Türen, Fenstertüren und Eingangstüren von Gebäuden zum Einsatz kommen.

Werden Schlösser und deren Schließbleche an Brandschutz- und/oder Rauchschutztüren eingesetzt, sind zusätzliche Eigenschaften erforderlich, um die grundlegende Anforderung „Sicherheit im Brandfall“ entweder eigenständig oder als Teil einer vollständigen Anlage zu erfüllen. Im Anhang A werden zusätzliche Anforderungen an Schlösser und deren Schließbleche für Brandschutz- und/oder Rauchschutztüren festgelegt.

11.3.1.6. Anforderungen

Für Türen von geringer bis mittlerer Beanspruchung und Qualität werden Schlösser der **Klasse 1** oder der **Klasse 2** eingesetzt.
Das mittelschwere Innentürschloss der **Klasse 3** wird vorwiegend im Objektbereich verwendet. Schlösser der **Klasse 3** unterliegen einer Dauerfunktionsprüfung mit 200.000 Betätigungen der Fallen- und 50.000 Betätigungen der Riegelfunktion.
Standard Schörghuber Spezialdrehtüren werden mindestens mit Schlössern der **Klasse 3** ausgestattet.

11.3.1.7. Wechselfunktion (W)

Um ein Zurückziehen der Schlossfalle mit Hilfe des Schlüssels (ohne Drückerbetätigung) zu ermöglichen, werden Schlösser mit sogenannter **Wechselfunktion** eingesetzt. Insbesondere bei Wohnungseingangstüren mit einseitig Drücker (Knopf/Drücker-Kombination) kann ein unbefugter Zutritt auch bei nicht vorgeschlossenem Riegel verhindert werden.

11.3.1.8. Rohrrahmenschlösser

Für Türen mit schmalen Friesen (< 120 mm) wie z. B. im Massivholz-Rahmentürenprogramm werden **Rohrrahmenschlösser** gemäß DIN 18251 II eingesetzt. Geringe Dorn- und Hinterdornmaße ermöglichen kleine Schlosskastentiefen. Es werden Rundrosetten, Ovalrosetten oder schmale Langschilder montiert.

11.3.1.9. Panikschlösser

Türen im Verlauf von Fluchtwegen erhalten in der Regel **Panikschlösser**. Diese Schlösser gewährleisten, dass auch versperrte Türen mit nur einem Handgriff über den Drücker oder eine Panikstange/Pushbar geöffnet werden können. Bei der Planung solcher Türen ist u. a. die Fluchtrichtung und die gewünschte Position zu beachten.

11.3.1.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser

Zur Erfüllung von unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen, je nach Gebäudeart und Nutzung, bieten sich **selbstverriegelnde Panikschlösser** an. Diese, in Wohnungseingangstüren oder Fluchttüren eingesetzten Schlösser, sperren, durch Betätigen einer Hilfsfalle oder durch eine spezielle Vorrichtung an der Hauptfalle, beim Schließen der Tür den Riegel automatisch vor.

11.3.1.11. Mehrfachverriegelung

Für Türen mit einbruchhemmender Funktion werden je nach Widerstandsklasse (RC2, RC3 oder RC4) Schlösser mit **Mehrfachverriegelung** eingesetzt. Neben dem Riegel am Hauptschloss greifen zwei oder mehr Riegel oder Schwenkhaken der Nebenschlösser ein und erhöhen die angriffshemmende Wirkung des Türblattes in der Zarge.

11.3.1.12. Strahlenschutzschlösser

Strahlenschutztüren mit einem Bleigleichwert ≥ 2 mm benötigen ein **Strahlenschutzschloss** mit versetzter Nuss und Schlüsseldurchführung, um den Strahlungsdurchtritt zu verhindern. Das Dornmaß ist dadurch band- und bandgegenseitig unterschiedlich (40/80), (40/85).

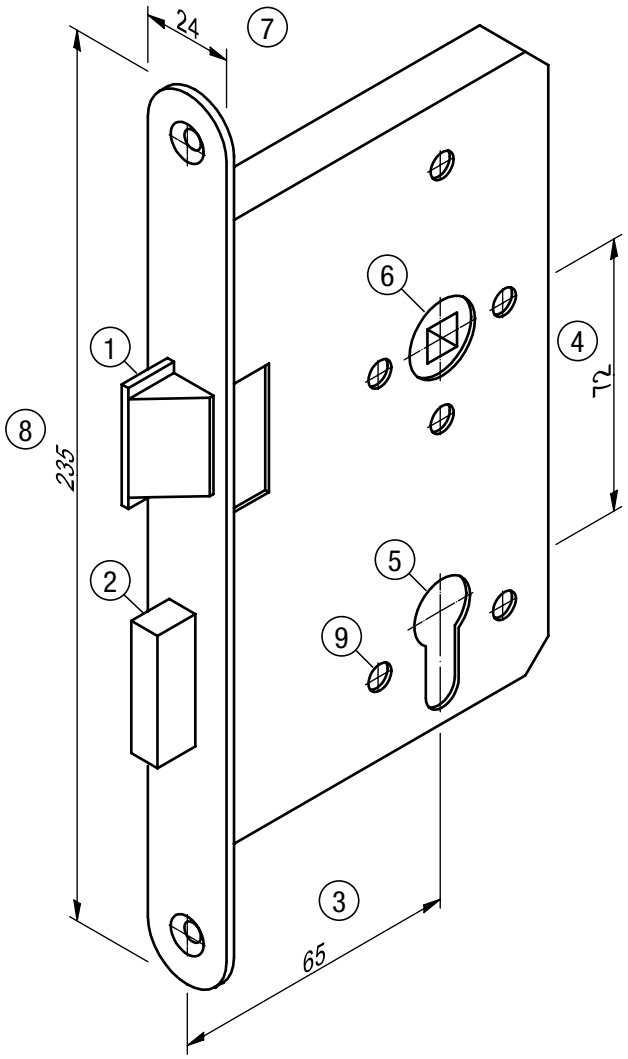
11.3.1.13. Korrosionsgeschützte Schlösser

Nassraumtüren müssen, aufgrund der klimatischen Beanspruchung in Bereichen erhöhter Luftfeuchtigkeit, mit korrosionsgeschützten Schlössern nach DIN EN 12209 ausgestattet werden.

11.3.2. Ausführung und Abmessung

11.3.2.1. Standardschloss (Schloss nach DIN 18251 und DIN 18250)

Oberfläche Schlossstulp:	nickel-silber lackiert Edelstahl geschliffen Sonderoberflächen (z. B. vermessingt, vergoldet)
Stulpbreite:	Standard = 24 mm (Normfalz 20 mm)
Entfernung:	72 mm
Dornmaß:	55, 65 (Standard), 80, 100
Schlossnuss:	8 mm (Objekttüren) 9 mm (FS/RS-Türen)

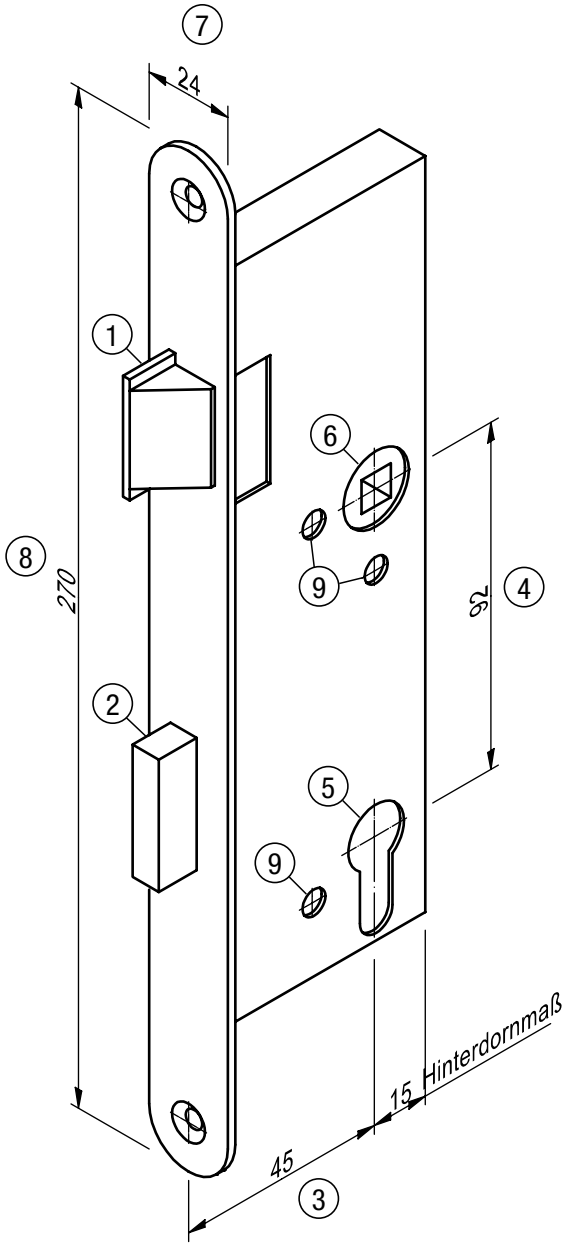


1. Falle
2. Riegel
3. Dornmaß
4. Entfernung
5. PZ-Lochung
6. Nuss
7. Stulpbreite
8. Stulplänge
9. Rosettenbefestigung

11.3.2.2. Rohrrahmenschloss nach DIN 18251 Teil 2

Rohrrahmenschlösser werden für Türen mit schmalen Friesen benötigt. Da das Hinterdornmaß nur 15 mm beträgt, ist der Schlosskasten in der Regel höher als bei DIN-Schlössern.

Oberfläche Schlossstulp:	nickel-silber lackiert Edelstahl geschliffen Sonderoberflächen (z. B. vermessingt, vergoldet)
Stulpbreite:	Standard = 24 mm
Entfernung:	92 mm
Dornmaß:	≥ 35 mm (Drückerzwängung beachten)
Schlossnuss:	9 mm

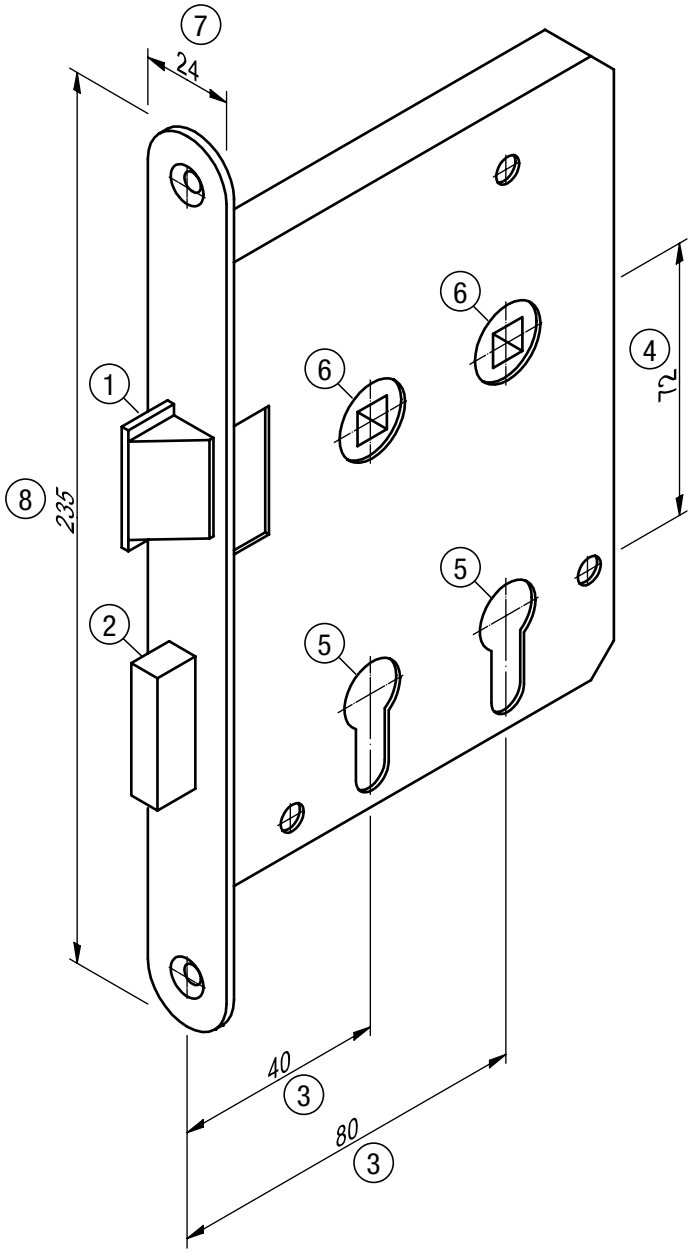


1. Falle
2. Riegel
3. Dornmaß
4. Entfernung
5. PZ-Lochung
6. Nuss
7. Stulpbreite
8. Stulplänge
9. Beschlagbefestigung

11.3.2.3. Strahlenschutzschloss nach DIN 6834

Bleieinlagen von Strahlenschutztüren weisen im Bereich der Fräsungen für Türdrücker und Schlüsselloch keinen 100%-igen Strahlenschutz auf. Gemäß DIN 6834 werden diese „Fehlstellen“ bis zu einem Bleigleichwert < 2 mm akzeptiert und können vernachlässigt werden. Ein Spezialschloss mit versetztem Drücker und PZ-Lochung ist erst ab einem Bleigleichwert ≥ 2 mm erforderlich. Das Dornmaß beträgt 40/80 mm (BKS) bzw. 40/85 mm (BMH).

Auch in FS-Ausführung möglich.



1 Falle
2 Riegel
3 Dornmaß
4 Entfernung
5 PZ-Lochung
6 Nuss
7 Stulpbreite
8 Stulplänge

11.3.2.4. Mehrfachverriegelung

Der Aufbau von Schlössern mit einer Mehrfachverriegelung erfolgt in Anlehnung an DIN 18250 (Einsteckschlösser mit Dreifallenverschluss).

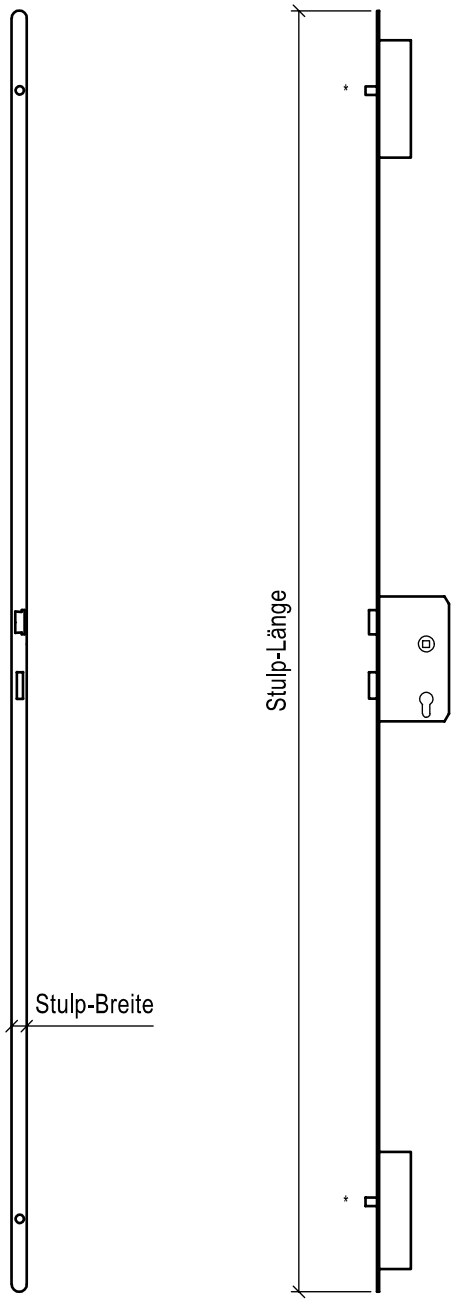
Schlösser mit einer Mehrfachverriegelung werden in der Regel für Türen mit einbruchhemmender Funktion eingesetzt. Bei Schörghuber-Türen der Widerstandsklasse RC sind Schlösser mit besonderer Sicherheitsausrüstung vorgeschrieben, wahlweise können Schlösser mit einer Mehrfachverriegelung eingesetzt werden.

Schörghuber Türelemente mit Einbruchhemmung werden im 1-flg. Bereich mit RC 3-/RC 4-, sowie im 2-flg. Bereich mit RC 2-/RC 3-Funktion standardmäßig mit einer Mehrfachverriegelung ausgestattet.

11.3.2.4.1 Standard-Mehrfachverriegelung

Das Hauptschloss besitzt standardmäßig ein Dornmaß von 65 mm, die Entfernung beträgt 72 mm und die Schlossnuss ist zur Aufnahme eines Vierkantstiftes vorgesehen. Bedingt durch die Mindestlänge des Schloss-Stulps ist die Mehrfachverriegelung nicht unter einer Türhöhe von 1890 bzw. 1930 mm einsetzbar.

Aufgrund eines Dornmaßes von 65 mm ist die Mehrfachverriegelung bei Massivholz-Rahmentüren erst ab einer Friesbreite ≥ 120 mm (Ausführung ohne Mittelfries) bzw. Friesbreite ≥ 90 mm (Ausführung mit Mittelfries ≥ 250 mm) einsetzbar.



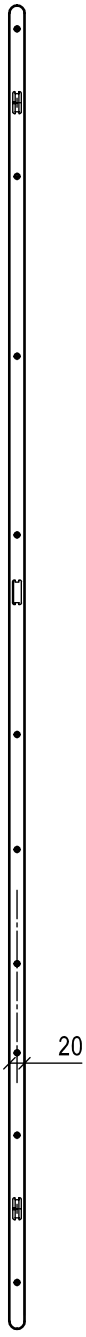
Stulpansicht **Seitenansicht**

Panikfunktion

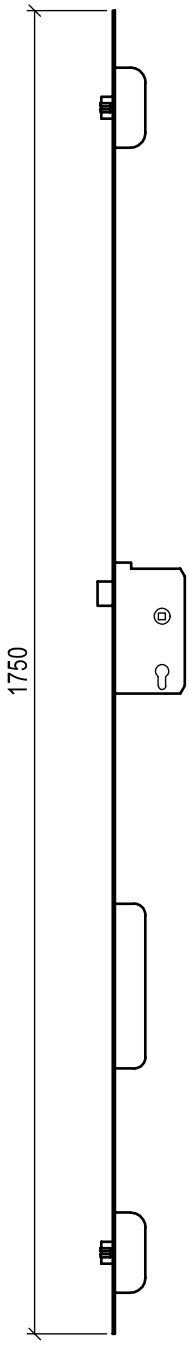
Wahlweise können diese Mehrfachverriegelungen sowohl für Objekt- als auch für Brandschutztüren mit einer Panikfunktion ausgestattet sein.

Dornmaß 65 mm / 80 mm
Entfernung 72 mm
* mit Hakenriegel bei RC 4 1-flügelig und RC 3 2-flügelig

11.3.2.4.2 BKS / GU Serie 21** Secury (Ausführung selbstverriegelnd)



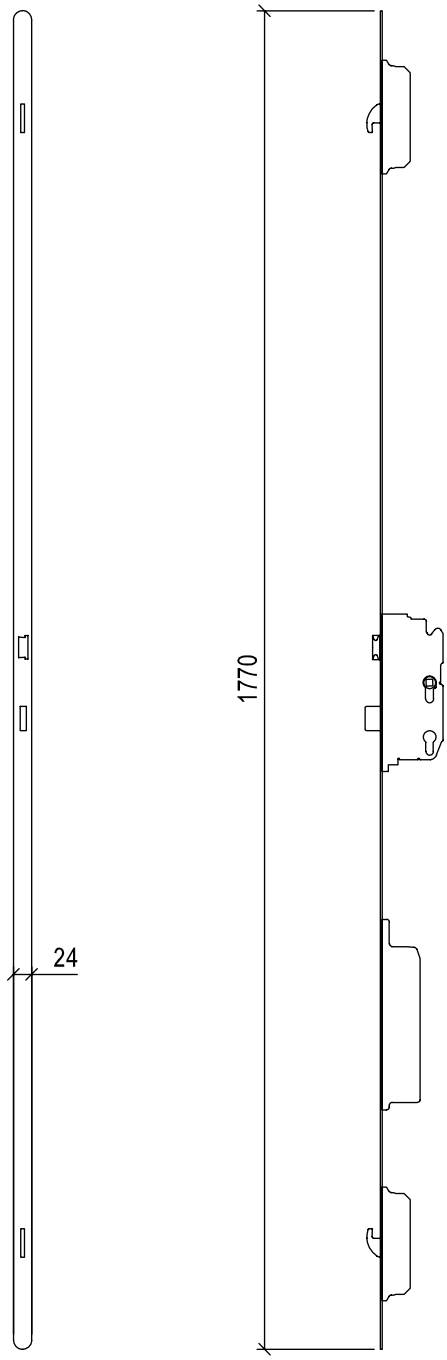
Stulpansicht



Seitenansicht

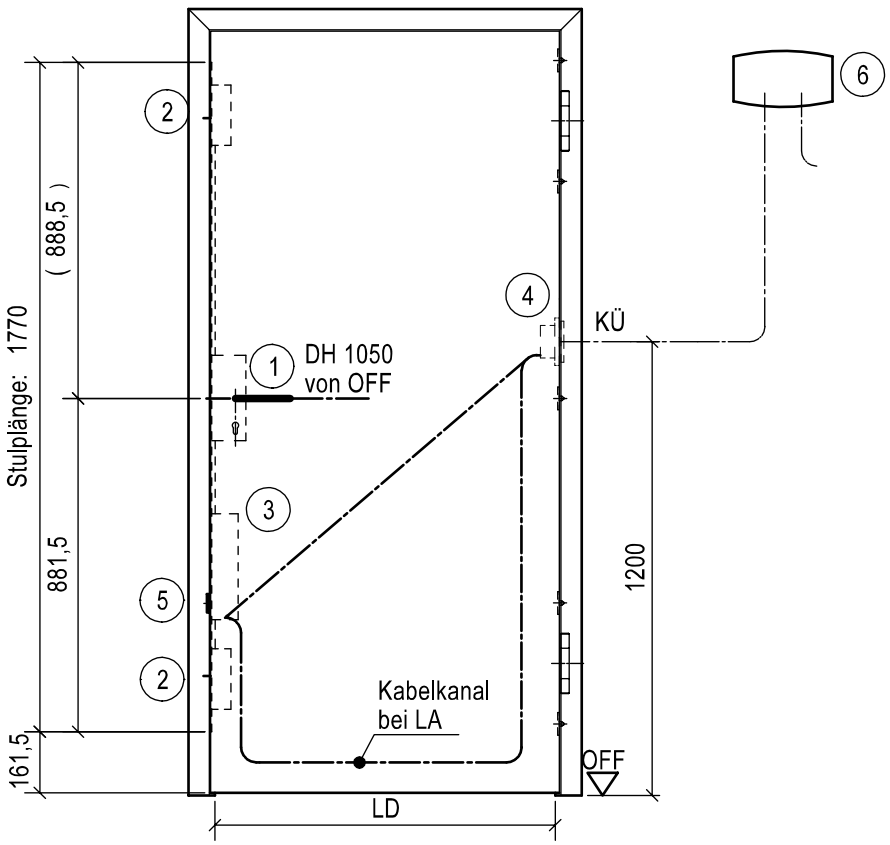
- automatische Verriegelung von Fallenriegel und 2 Zusatzfallenriegel durch integrierten Auslösehebel. Dadurch manuelles Abschließen nicht notwendig
- Entfernung 72 mm
- Dorn 65 oder 80 mm
- in Kombination mit geprüften BKS-Beschlägen nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- für 1- und 2-flügelige Türsysteme
- Panikfunktionen
  Umschaltfunktion B
  Schließzwangfunktion C
  Wechselfunktion E
- Aussendrücker wahlweise elektrisch kuppelbar
- wahlweise motorisch öffnend (A-Öffner, 12 V DC, Kabelkanal nötig)
- für hohe Türen ohne Panikfunktion mit zusätzlichen Verriegelungspunkt 500 bzw. 800 mm zum oberen Verriegelungspunkt
- Rundrosetten, Kurz- und Langschilder verwendbar
- Standardzylinder ausreichend, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- optional Rundzylinder möglich

11.3.2.4.3 DORMA M-SVP 2000 (Ausführung Panik-Motorschloss)



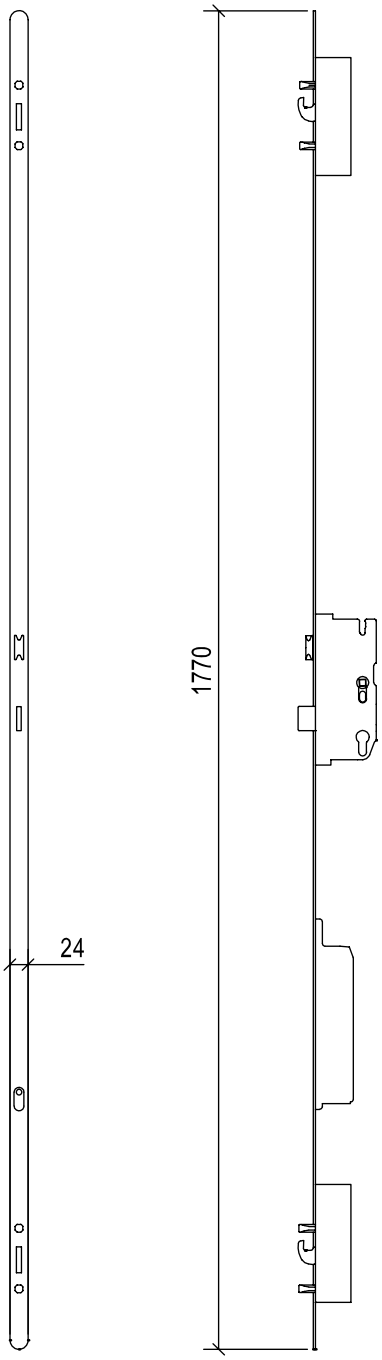
Stulpansicht **Seitenansicht**

- ablaufgesteuertes, selbstverriegelndes Panikschloss
- motorische Ver- und Entriegelung, 12 V DC Arbeitsstrom
- Entriegelungszeit ca. 0,5 sec.
- Ablaufsteuerung über integrierten Magnetkontakt
- zur Ansteuerung von Drehtürantrieben geeignet
- Hauptschloss mit Standardriegel, Zusatzverriegelungen mit Schwenkhaken
- Panikwechselfunktion E (außen mit Knopf)
- Panikfunktion DIN EN 179
- Entfernung 72 mm
- Dorn 65 oder 80 mm
- Rundrosetten, Kurz- und Langschilder verwendbar
- FZG gekennzeichneter Freilaufzylinder mit Zwangskupplung erforderlich
- Dauerentriegelung möglich (nicht FS/RS)
- Tagesfallenfunktion (Riegel bleiben eingezogen)
- Detektion „Tür auf/zu“
- externe Steuerung DCW 4-adrig, mit Netzteil
- externes Netzteil
- incl. 8 m Anschlusskabel
- Stromübertragung mittels Stößelkontakt, wahlweise Standard Kabelübergang
- bei FS / RS-Türen ist zwingend das Modul M-SVP-PR DCW (Power Reserve Modul) zu verwenden (bauseitige Leistung)



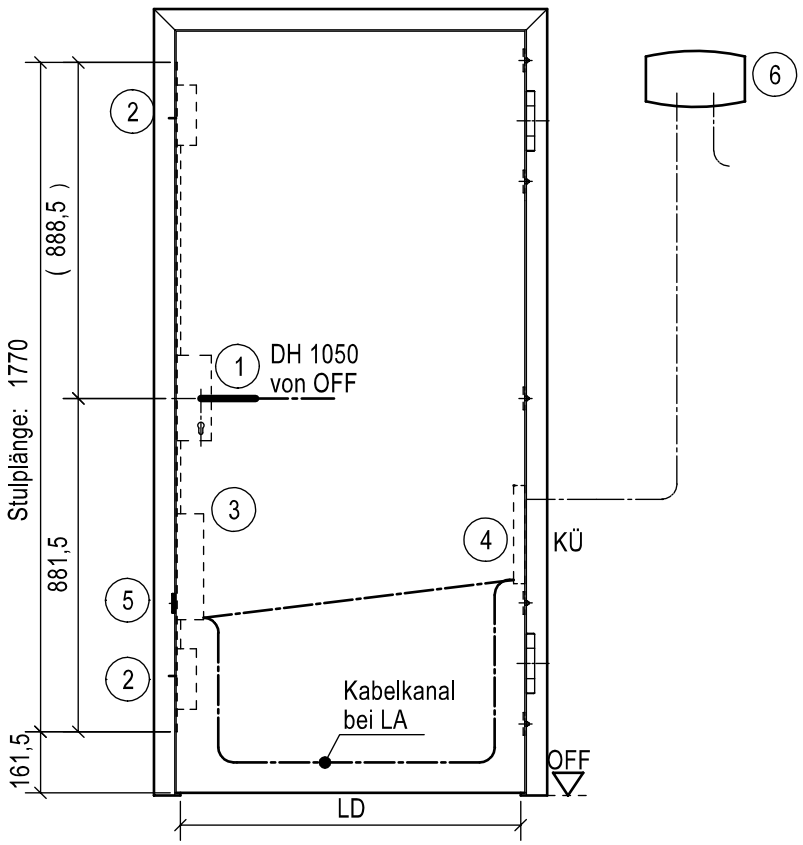
1 Hauptschloßkasten
2 Nebenverriegelungen
3 Motoreinheit
4 Kabelübergang
5 Magnetkontakt
6 externe Aufputzsteuerung mit Netzteil

11.3.2.4.4 DORMA M-SVP 2200 DCW (Ausführung Panik-Motorschloss)



Stulpansicht **Seitenansicht**

- Ablaufgesteuertes, selbstverriegelndes Panikschloss
- Motorische Ver- und Entriegelung, 24V DC, Arbeitsstrom
- Entriegelungszeit ca. 0,5 sec.
- Ablaufsteuerung über integrierten Magnetkontakt
- Zur Ansteuerung von Drehtürantrieben geeignet
- Hauptschloss mit Standardriegel,
  Zusatzverriegelungen mit Schwenkhaken und Bolzenriegel Kombination
- Panikwechselfunktion E (aussen mit Knopf)
- Panikfunktion DIN EN 179
- Entfernung 72 mm
- Dorn 65 oder 80 mm
- Rundrosetten, Kurz- und Langschilder verwendbar
- FZG gekennzeichneter Freilaufzylinder mit Zwangsentkupplung erforderlich
- Dauerentriegelung möglich (nicht FS/RS)
- Tagesfallenfunktion (Riegel bleiben eingezogen)
- Rückmeldungen „Tür auf/zu“, „Tür verriegelt/entriegelt“,
  „Drückerbetätigung/Panikentriegelung“.
- Optionale externe Steuerung DCW 4-adrig, mit Netzteil
- Externes Netzteil
- Incl. 10 m Anschlusskabel
- Anschluss von externen Zutrittskontrollsystemen möglich,
  für den Einsatz in FWS-Systemen ausgelegt
- Mit integrierter DORMA DCW Schnittstelle
  zur einfachen Einbindung ins Türmanagementsystem TMS
- Über optionale Steuerung „M-SVP S-24 DCW“ kann das M-SVP 2200 DCW
  in vollem Funktionsumfang auch im Stand-Alone Modus ohne TMS
  betrieben werden.
- Standard Kabelübergang
- bei FS / RS-Türen ist zwingend das Modul M-SVP-PR DCW (Power Reserve Modul)
  zu verwenden (bauseitige Leistung)



1 Hauptschloßkasten
2 Nebenverriegelungen
3 Motoreinheit
4 Kabelübergang
5 Magnetkontakt
6 externe Aufputzsteuerung mit Netzteil

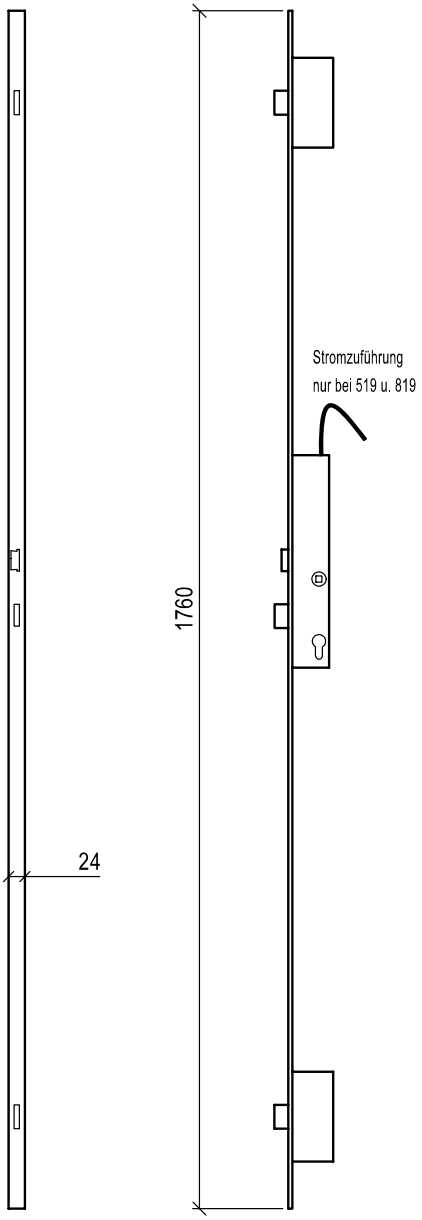
11.3.2.4.5 eff eff 319N, 519N, 819N

319N:

- Mechanische Mehrfachverriegelung über 3 Riegel und gesperrter Kreuzfalle
- Selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegelausschluss 20 mm
- DIN links / rechts verwendbare Kreuzfalle
- Panikfunktion E (aussen mit Knopf)
- Panikfunktion B (geteilte Schlossnuss, beidseitig Türdrücker, Panikseite umstellbar)
- Beidseitig gekuppelter Türdrücker, ohne Panikfunktion, als Sondervariante möglich
- Entfernung 92 mm
- Dornmaß 65 / 80 mm
- Stulpverlängerung mit vierter Verriegelung für überhohe Türen möglich
- In Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Nur Langschilder verwendbar
- Standardzylinder verwendbar
- Optional Rundzylinder möglich

519N:

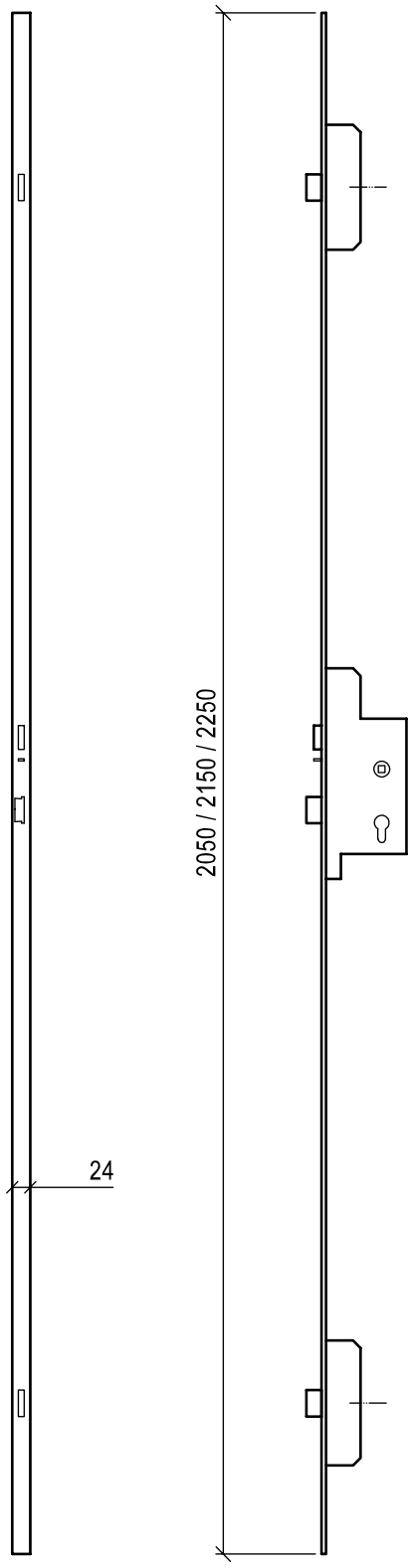
- Motorische Mehrfachverriegelung über 3 Riegel und gesperrter Kreuzfalle
- Mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Motorisch öffnend, 24V DC, Arbeitsstromprinzip
- Riegelausschluss 20 mm
- DIN links / rechts verwendbare Kreuzfalle
- Panikfunktion E (aussen mit Knopf)
- Entfernung 92 mm
- Dornmaß 65 / 80 mm
- Stulpverlängerung mit vierter Verriegelung für überhohe Türen möglich
- In Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Nur Langschilder verwendbar
- Standardzylinder verwendbar
- Optional Rundzylinder möglich
- Integrierte Elektronik mit Anschlußmöglichkeit über 2-Draht-Bustechnologie an externes I/O-Modul zur Statusüberwachung der Schlosszustände Ver-/entriegelt
- Schließzylinderüberwachung
- Schlossnussüberwachung
- Dauerentriegelung möglich (nicht bei FS/RS)
- Kombination mit Drehtürantrieb möglich



819N:

- elektromechanische Mehrfachverriegelung über 3 Riegel und gesperrter Kreuzfalle
- Mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegelausschluss 20 mm
- DIN links / rechts verwendbare Kreuzfalle
- Panikfunktion, Aussendrücker elektrisch kuppelbar, geteilte Schlossnuss, beidseitig Türdrücker, Panikseite umstellbar)
- Beidseitig elektrisch gekuppelter Türdrücker, ohne Panikfunktion, als Sondervariante möglich
- Entfernung 92 mm
- Dornmaß 65 / 80 mm
- Stulpverlängerung mit vierter Verriegelung für überhohe Türen möglich
- In Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Nur Langschilder verwendbar
- Standardzylinder verwendbar
- Optional Rundzylinder möglich
- Integrierte Elektronik mit Anschlussmöglichkeit über 2-Draht-Bustechnologie an externes I/O-Modul zur Statusüberwachung der Schlosszustände Ver-/entriegelt
- Schließzylinderüberwachung
- Drückernussüberwachung, gekoppelte Seite und Panikseite
- Zustand Drückerkopplung eingekoppelt / ausgekoppelt

11.3.2.4.6 HZ-lock VB 19000



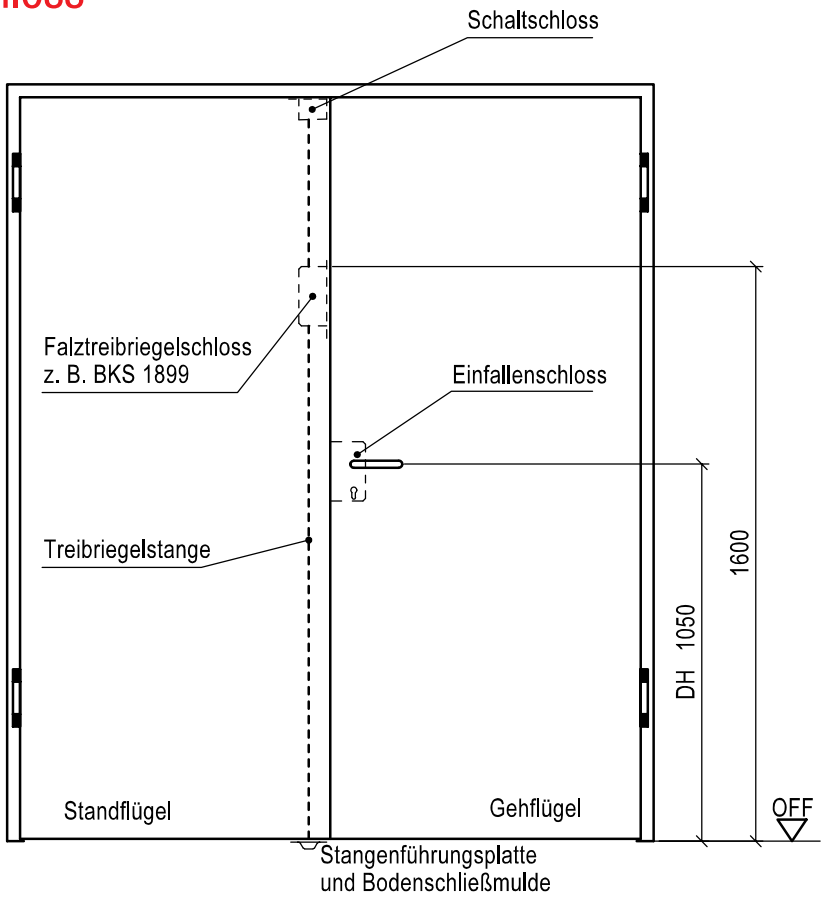
Stulpansicht **Seitenansicht**

- mechanische Mehrfachverriegelung
- selbstverriegelnd
- Aussendrücker elektrisch kuppelbar
- 12 oder 24 V DC
- drei Schlossriegel mit je 20 mm Ausschluss
- Panikfunktion Drücker/Drücker
- Entfernung 72 mm (PZ), 74 mm (RZ)
- Dorn 80 mm
- in Kombination mit geprüften Beschlägen nach DIN EN 179 zugelassen bis Türgewicht $\leq$ 400 kg
- Innendrücker ausschaltbar wenn Einbruchhemmung kombiniert mit Fluchtweg (nicht EN 179)
- integrierte Überwachsungsfunktionen:
  Riegelüberwachung
  Innen- und Außendrückerbetätigung
  Profilzylinderbetätigung
  Türstellung mittels MK
- incl. 5 m Anschlusskabel

11.3.3. Falztreibriegelschloss

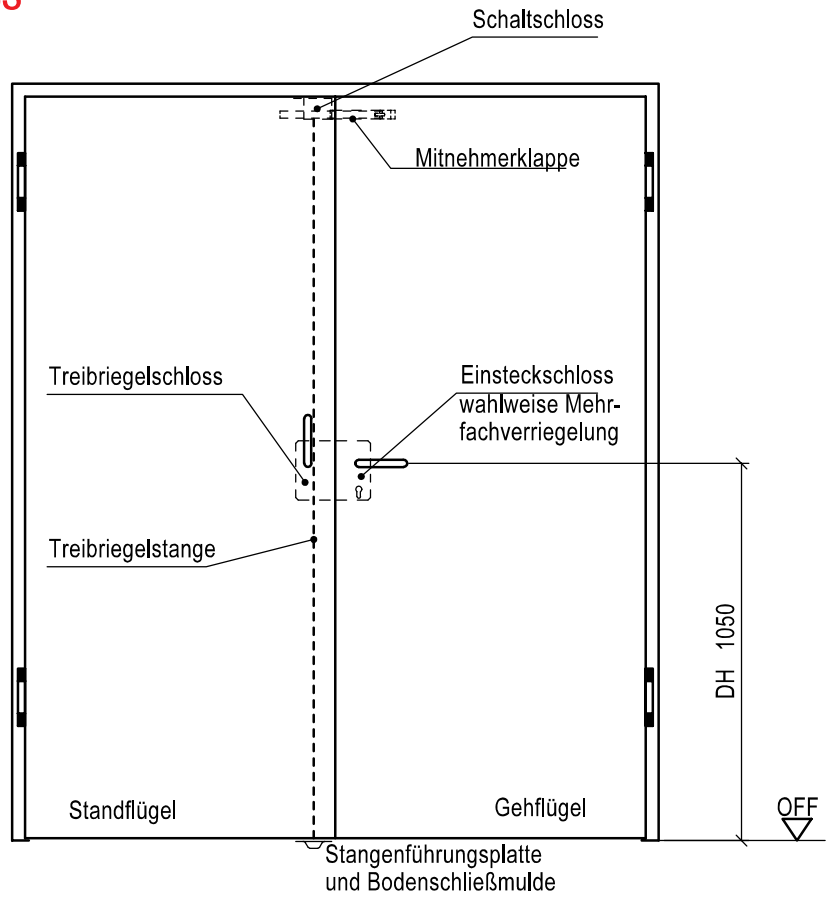
Standardmäßig wird bei 2-flügeligen Schörghuber Spezialtüren ein Falztreibriegelschloss eingesetzt. Der Standflügel kann nur bei geöffnetem Gehflügel entriegelt werden. Durch Betätigen des im Stulp des Falztreibriegelschlosses integrierten Hebels werden die Treibriegelstangen manuell in das Türblatt gezogen. Eine anschließende Arretierung verhindert ein Ausfahren der Stangen und damit die Beschädigung des Bodenbelages. Wird der Standflügel wieder in die Verschlusslage gebracht, löst das am Standflügel befindliche Schaltschloss automatisch die selbständige Verriegelung der Treibriegelstangen nach unten und oben aus und der Flügel wird festgestellt.

Bedingt durch diese Konstruktion wird der Standflügel ohne Halbdrückergarnitur ausgeführt. Eine Anti-Panikfunktion für 2-flügelige Elemente ist, bei Verwendung eines Falztreibriegelschlosses auf dem Standflügel, nur mit Teilpanikfunktion für den Gehflügel möglich.



11.3.4. Treibriegelschloss

Anstelle des Falztreibriegelschlosses können 2-flügelige Elemente auch mit einem Treibriegelschloss ausgerüstet werden. In diesem Fall erhält der Standflügel eine Halbdrückergarnitur. Bei Verwendung des Treibriegelschlosses ist eine Panikfunktion in Form einer Vollpanikausstattung inklusive Panik-Mitnehmerklappe für beide Flügel möglich.



11.3.5. Selbstverriegelnde Panikschlösser – BKS Serie 21xx

Kennzeichnendes Merkmal der selbstverriegelnden Schlösser von BKS ist der Fallenriegel. Ein in der Falle integrierter Auslösehebel steuert die Verriegelung des Schlosses bei Erreichen der endgültigen Verschlusslage des Türblattes. Dabei fährt der Fallenriegel 20 mm aus. Bei den neuen Varianten der selbstverriegelden Panikschlösser ist der Fallenriegel umlegbar und dadurch DIN L / DIN R verwendbar. Ebenso ist die Panikfunktion einwärts / auswärts am Schloss umstellbar. Die neue Variante der Serie 21 ist generell Klasse 5 nach DIN 18251.

Die Schloss-Serie 21 gibt es auch als Rohrrahmenvariante, Serie 19. Aus einer Vielzahl von Schlossvarianten nachstehende Beispiele.

11.3.5.1. BKS 2116

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- Panikwechselfunktion E (aussen mit Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125
- zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich

11.3.5.2. BKS 2117

wie 2116 jedoch:

- für 2-flügelige Vollpanik-Türen
- DIN EN 179 und DIN EN 1125
- für Standflügel: DIN EN 179 und 1125, BKS 2190

11.3.5.3. BKS 2100

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- mit Obenverriegelung für hohe Türen
- für 1-flügelige Türen
- Panikumschaltfunktion B (Drücker/Drücker)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich

11.3.5.4. BKS 2101

wie 2100 jedoch:

- für 2-flügelige Vollpanik-Türen
- für Standflügel: DIN EN 179 und 1125, BKS 2190

11.3.5.5. BKS 2106

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- mit Obenverriegelung für überhohe Türen
- Panikwechselfunktion E (aussen mit Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich

11.3.5.6. BKS 2107

wie 2106 jedoch:

- für 2-flügelige Vollpanik-Türen
- für Standflügel: DIN EN 179 und 1125, BKS 2190

11.3.5.7. BKS 2170 / 2171

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- Aussendrücker elektrisch kuppelbar
- 12/24 V DC, Arbeitsstrom oder Ruhestrom
- für 1- und 2-flügelige Türen
- Panik-Schließzwangfunktion C (Drücker/Drücker)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Einsatz von Standardzylinder möglich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich
- incl. 10 m Anschlußkabel
- Detektion verschiedener Türzustände:
  Fallenüberwachung
  Betätigung PZ

11.3.5.8. BKS 2170 „Funkschloss“

wie Standard BKS 2170, jedoch:

- ohne externe Stromversorgung (integr. Batterie)
- zusätzliches Wandmodul (FMIO) in Türnähe
- Detektion verschiedener Schlosszustände:
  Fallenüberwachung
  Betätigung PZ

11.3.5.9. BKS 2110

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- für 1-flügelige Türen
- Panikumschaltfunktion B (Drücker/Drücker)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125
- zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich

11.3.5.10. BKS 2111

wie 2110 jedoch:

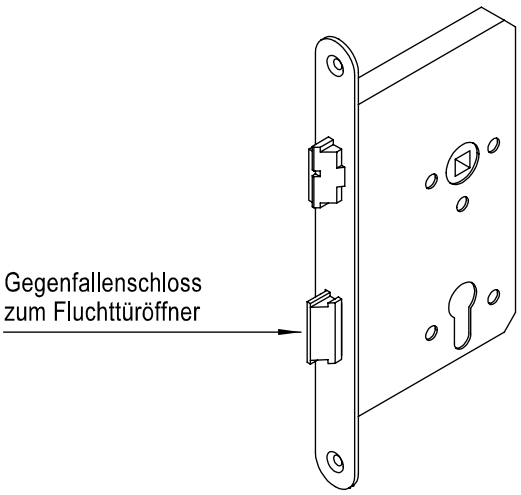
- für 2-flügelige Vollpanik-Türen
- für Standflügel DIN EN 179 / 1125: BKS 2190

11.3.6. Motorisches Treibriegelschloss BKS-1893 / BKS-1993 (für Vollpanik mit automatischen Türantrieb)

- Dornmaße 35 / 40 / 45 mm
- Geprüft nach EN 179 und EN 1125
- Motorisches Entriegeln des Standflügels
- Separate Motorschlosssteuerung mit Anschlußkabel erforderlich
- Optional:
    - Netzteil 24N DC / 4,2 A
    - Notstrompufferung Brandschutz
    - Funktionswahlschalter
- BKS 1893 kombinierbar mit Panikschlösser der Serie 18
- BKS 1993 kombinierbar mit selbstverriegelnden Panikschlösser und Mehrfachverriegelungen der Serie 19

11.3.7. Selbstverriegelnde Panikschlösser – BKS EVP-Schloss (elektrisch verriegelndes Panikschloss-System)

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Fallenriegel 20 mm ausschließend
- Zusatzfalle im Riegelbereich als Gegenstück zum Fluchttüröffner
- Panikfunktionen: Wechselfunktion E Umschaltfunktion B
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65 / 80 / 100 mm
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Hinterdornmaß 28 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich



11.3.8. Selbstverriegelnde Panikschlösser – DORMA SVP

Im Gegensatz zu Standard-Einsteckschlössern, bei denen manuell mit einem Schlüssel der Riegel ein- oder zweitourig vorgeschlossen wird, verriegeln die selbstverriegelnden Schlösser automatisch. So ist sichergestellt, dass nach jedem Schließvorgang die Tür verriegelt ist. Eine spezielle Steuerfalle löst dabei das Vorschließen des Riegels aus. Ablaufgesteuerte Schließvorgänge gewährleisten, dass der Riegel erst bei Erreichen der Schließlage ausfährt.

Bei DORMA SVP-Schlössern arretiert gleichzeitig die Kreuzfalle, so dass eine „Zweipunktverriegelung“ entsteht.
Vier verschiedene Typenreihen des DORMA SVP-Schlossprogrammes bieten ein breites Spektrum spezifische Sicherheits-, Komfort-, Kontroll- und Steuerungsfunktionen zu verwirklichen. Das DORMA SVZ 6000 ist identisch zum SVP 6000, jedoch ohne Panikfunktion.

11.3.8.1. Serie SVP 5000

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- Panikwechselfunktion E (aussen mit Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 / EN 1125 [1] zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65[1]/80/100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Lang- und Kurzschild möglich, ab Dorn 65 mm auch Rosetten

11.3.8.2. Serie SVP 4000

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- Panikwechselfunktion E (aussen mit Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 / EN 1125 [1] zugelassen
- Detektion „verriegelt/entriegelt“ / „Tür auf/Tür zu“ / „Drückerbetätigung“
- 12 V DC
- incl. Anschlusskabel SVP-A 1000 (10 m), SVP-A 1100 (10 m) [1]
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65[1]/80/100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Lang- und Kurzschild möglich, ab Dorn 65 mm auch Rosetten

11.3.8.3. Serie SVP 7000 AIR „Funkschloss“

- Dornmaße 65 / 80 mm
- PZ (72) / CHRZ (74)
- Elektr. kuppelbarer Außendrücker
- Ohne externe Stromversorgung (integrierte Batterien)
- Ansteuerung: □
  - Mit Handsender direkt □
  - Über IO-Box mit Zutrittskontrollsystemen

1) Schlossausführung (-NG) Next Generation

11.3.8.4. Serie SVP 6000

- mechanisch selbstverriegelnd
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- Panikfunktion, Drücker/Drücker, Aussendrücker elektrisch kuppelbar
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 / EN 1125 zugelassen
- Detektion „verriegelt/entriegelt“ / „Tür auf/Tür zu“ / „Drückerbetätigung“
- Daueraufunktion und Tagesfunktion
- 12 V DC, wahlweise 24 V DC
- Arbeitsstromprinzip (bei Stromausfall Aussendrücker ausgekuppelt.
  Kein unberechtigter Zutritt möglich), wahlweise Ruhestromprinzip
- incl. Anschlusskabel SVP-A 1100 (10 m)
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Lang- und Kurzschild möglich, ab Dorn 65 mm auch Rosetten

11.3.8.5. Serie SVP 2000 DCW

- 1-flügelig
- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- motorische Entriegelung
- Panikfunktion E, aussen Knopf
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 / 1125 zugelassen
- Detektion „verriegelt/entriegelt“ / „Tür auf/Tür zu“ / „Drückerbetätigung“
- Daueraufunktion und Tagesfunktion
- 24 V DC
- Arbeitsstromprinzip
- Wechsel zur Entriegelung über Schlüssel von aussen
- incl. Anschlusskabel SVP-A 1100 (10 m)
- externe Motorsteuerung DORMA SVP-S 4x DCW erforderlich
- bei Einsatz in FS / RS-Türen ist die Steuerung mittels einer bauaufsichtlich zugelassenen RMZ stromlos zu schalten
- bei FS / RS-türen ist zwingend das Modul SVP-PR DCW (Power Reserve Modul) zu verwenden (bauseitige Leistung)
- Magnetreedkontakt erforderlich
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 bzw. 24 mm
- Lang- und Kurzschild möglich

11.3.9. Selbstverriegelnde Panikschlösser – effeff

Bei den selbstverriegelnden effeff Sicherheitsschlössern arretiert gleichzeitig die Kreuzfalle, so dass eine „Zweipunktverriegelung“ entsteht. Mehrere verschiedene Sicherheitsschlösser decken ein breites Spektrum spezifischer Sicherheits-, Komfort-, Kontroll- und Steuerungsfunktionen ab.

11.3.9.1. effeff 309x

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- für 1-flügelige Türen
- Panikfunktion E (aussen Knopf)
- Panikfunktion B (geteilte Schlossnuss, beidseitig Türdrücker, Panikseite umstellbar)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65, 80 und 100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/40/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild

11.3.9.2. effeff 309 VB

- mechanisch selbstverriegelnd ohne Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Standard Falle
- für 1-flügelige Türen
- Panikfunktion B (geteilte Schlossnuss, beidseitig Türdrücker, Panikseite nicht umstellbar)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder mit max. Winkel 30° möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 24 mm
- Kurz- und Langschild möglich, keine Rosetten

11.3.9.3. effeff 409x

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- für 1-flügelige Türen
- Panikfunktion E (aussen Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Detektion verriegelt/entriegelt, Steuerfalle, Drückerbetätigung, Profilzylinder
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65, 80 und 100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/40/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild

11.3.9.4. effeff 509x

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- motorisch entriegelnd
- Multispannung 12/24 V DC, Arbeitsstrom
- für 1-flügelige Türen
- Panikfunktion E (aussen Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Detektion verriegelt/entriegelt, Steuerfalle, Drückerbetätigung, Profilzylinder
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65, 80 und 100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/40/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild - externe Zusatzgeräte erforderlich
- incl. 10 m Anschlusskabel

11.3.9.5. effeff 709x

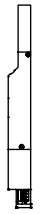
- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- Panikfunktion, Drücker/Drücker, Aussendrücker elektrisch kuppelbar
- Multispannung 12/24 V DC, Arbeitsstrom
- Arbeitsstromprinzip (bei Stromausfall Aussendrücker ausgekuppelt.
  Kein unberechtigter Zutritt möglich), wahlweise Ruhestromprinzip
- für 1-flügelige Türen
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Detektion verriegelt/entriegelt, Steuerfalle, Drückerbetätigung, Profilzylinder
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65, 80 und 100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/40/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild
- incl. 10 m Anschlußkabel

11.3.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser – effeff MEDIATOR

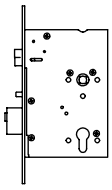
MEDIATOR ist eine Kombination aus selbstverriegelnden Panikschloss und elektrischer Türöffner. Durch das Freischalten und zurückschieben des Riegel aus der Zarge heraus, wird auch die Kreuzfalle über die Schlossmechanik entriegelt. Die Tür ist von aussen begehbar.

11.3.10.1. effeff MEDIATOR – Schloss mit Lineartüröffner

- elektrischer Türöffner über Linearschieber
- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- für 1-flügelige Türen
- Panikfunktion E (aussen Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen, Panikfunktion nach DIN EN 179 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Entriegelungszeit ~ 0,8 Sekunden
- 4-adrige Zuleitung
- Ansteuerspannung 5–48 V AC oder DC
- Betriebsnennspanung 12 V DC geregelt
- Achtung: Wird das Netzteil eines anderen Herstellers eingesetzt, ist darauf zu achten, dass es sich um ein Modell mit 12 V geregelter Gleichspannung und einer Stromabgabe von min. 1 A handelt
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild



Lineartüröffner

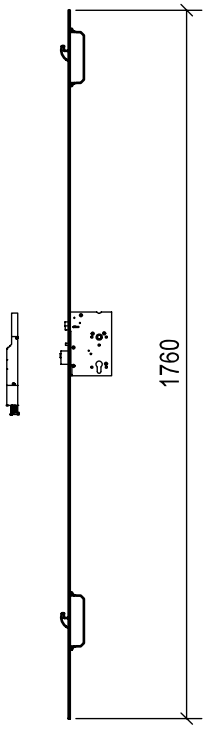


Seitenansicht Schloss

11.3.10.2. effeff MEDIATOR – Mehrfachverriegelungsschloss mit Lineartüröffner

wie Einfachverriegelung, jedoch

- zusätzliche Hakenriegel an den Nebenverriegelungen
- Entriegelungszeit ~ 1,3 Sekunden



Lineartüröffner

Seitenansicht Schloss

11.3.11. Selbstverriegelnde Panikschlösser – GEZE IQ-Lock

Bei den selbstverriegelnden IQ-Lock-Schlössern arretiert gleichzeitig die Kreuzfalle, wobei diese geteilt ist und sich eine Hälfte jeweils unter- bzw. oberhalb des Riegels befindet. Auf Grund dieser Eigenheit sind spezielle Schließbleche bzw. Ausstanzungen in Stahlzargen erforderlich.

11.3.11.1. GEZE IQ-Lock M

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- für 1-flügelige Türen
- links/rechts verwendbar
- Panikfunktion E (aussen Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 mm, RR-Schloss 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild

11.3.11.2. GEZE IQ-Lock EM

- mechanisch selbstverriegelnd mit Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- Panikfunktion, Drücker/Drücker, Außendrücker elektrisch kuppelbar
- 24 V DC
- Arbeitsstromprinzip (bei Stromausfall Außendrücker ausgekuppelt. Kein unberechtigter Zutritt möglich)
- für 1-flügelige Türen
- in Kombination mit geprüften Beschlägen nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Detektion verriegelt, Steuerfalle, Drückerbetätigung, Hilfsfalle betätigt (Tür zu)
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65/80/100 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 mm, RR-Schloss 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild
- incl. 5 m Anschlusskabel

11.3.11.3. GEZE IQ-Lock EL

- mechanisch selbstverriegelnd mit elektrischer Ablaufsteuerung
- Riegel 20 mm ausschließend, Kreuzfalle gesperrt
- motorisch entriegelnd, < 1 Sekunde
- Daueroffen einstellbar
- links/rechts verwendbar
- 12 V / 24 V DC, Arbeitsstrom
- für 1-flügelige Türen
- Panikwechselfunktion E (aussen Knopf)
- in Kombination mit geprüften Beschlägen Panikfunktion nach DIN EN 179 und 1125 zugelassen
- Detektion verriegelt, Drückerbetätigung, Türblatt offen/geschlossen, Störung-Alarm
- 9 mm Nuss
- Entfernung 72 mm, Dornmaß 65 mm
- Entfernung 92 mm, Dornmaß 35/45 mm
- Rundzylinder möglich
- Einsatz von Standardzylinder möglich, Freilaufzylinder nicht erforderlich
- Stulpbreite 20 / 24 mm, RR-Schloss 24 mm
- Rosetten, Kurz- und Langschild möglich, bei RR-Schloss nur Langschild
- incl. 5 m Anschlusskabel

11.3.11.4. GEZE IQ-Lock M DL / EM DL / EL DL

- Ausführung 2-flügelig:
- Dornmaß 65 / 80 mm (bei Entfernung 72 mm)
- Dornmaß 35 / 45 / 55 mm (bei Entfernung 92 mm)

11.3.11.5. GEZE IQ-Lock AUT

- motorische Entriegelung von Gang- und Standflügel für automatisierte Vollpanik-Türen
- FS / RS

11.3.12. Panikfunktionen E, B, C und D Ausführungen und Anwendungsgebiete

11.3.12.1. Wechselfunktion E

Die Tür ist auf der einen Seite mit einem Drücker und auf der anderen Seite mit einem feststehenden Knopf ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Panikfunktion im Schloss, von außen mit dem Schlüssel (der Riegel wird zurückgesperrt und die Falle zurückgezogen) geöffnet werden.

11.3.12.2. Umschaltfunktion B

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Panikfunktion im Schloss geöffnet werden. Der äußere Drücker ist in Leerlauffunktion. Durch Entriegeln mit dem Schlüssel bis zum Anschlag wird die Normalfunktion erreicht und die Tür ist von innen und außen mittels Drücker zu öffnen. Durch Vorsperren mit dem Schlüssel werden Panik- und Leerlauffunktion wiederhergestellt (Umschaltfunktion).

11.3.12.3. Schliesszwangsfunktion C

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Panikfunktion im Schloss geöffnet werden. Der äussere Drücker ist stets in Leerlauffunktion. Durch Entriegeln mit dem Schlüssel bis zum Anschlag wird die Leerlauffunktion ausgeschaltet und die Tür ist von innen und außen mittels Drücker zu öffnen. Ein Abziehen des Schlüssels ist jedoch erst wieder nach Vorsperrung, d. h. Wiederherstellung der Leerlauffunktion, möglich (Schließzwang).

11.3.12.4. Durchgangsfunktion D

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Panikfunktion im Schloss geöffnet werden. Wird der Innendrücker über die Fluchtfunktion betätigt, ist die Schlossnuss wieder eingekuppelt. Die Verriegelung der Tür erfolgt immer erst über eine Betätigung über den Schließzylinder.

11.3.12.5. Panikfunktion für 2-flügelige Türelemente, Teilpanik- und Vollpanikfunktion

2-flügelige Türelemente können mit Teilpanik- oder mit Vollpanikfunktion ausgestattet werden, wobei jeweils die notwendige Fluchtwegbreite die erforderliche Funktion bestimmt.

Bei Teilpanik-Ausstattung wird ein ungehinderter Durchgang für den Gehflügel ermöglicht. Der Standflügel kann dabei standardmäßig mit einem Falztreibriegelschloss versehen werden.

Bei Vollpanikfunktion muss den Flüchtenden ermöglicht werden, die gesamte Breite des Türelementes zu nutzen. Durch entsprechende Ausstattung kann, mit Betätigung des Halbdrückers am Standflügel, das Türelement auch bei verriegeltem Zustand geöffnet werden.

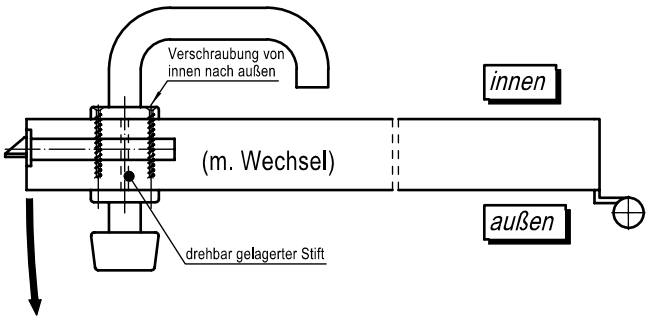
Um eine sichere Schließfolgeregelung zu ermöglichen, ist zusätzlich die Anbringung einer sogenannten Panik-Mitnehmerklappe im oberen Bereich auf der Bandgegenseite erforderlich. Durch diese Mitnehmerklappe wird beim Öffnen des Standflügels der Gehflügel so weit aufgedrückt, dass er durch die Schließfolgeregelung des Schließmittels aufgehalten wird. Somit kann der Standflügel vorschriftsmäßig vor dem Gehflügel schließen und das Element erfüllt seine Funktion im Bezug auf Brand- oder Rauchschutz.

Einschränkungen für Vollpanikfunktion ergeben sich durch die mögliche Zwängung von Geh- und Standflügel bei Unterschreitung bestimmter Mindestabmessungen (LD-Breite).

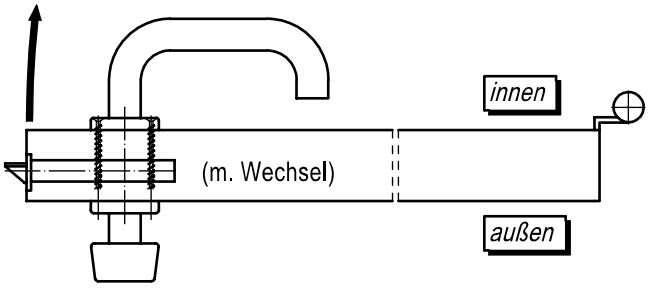
11.3.12.6. Panikfunktionen

11.3.12.6.1 1-flügelige Türelemente

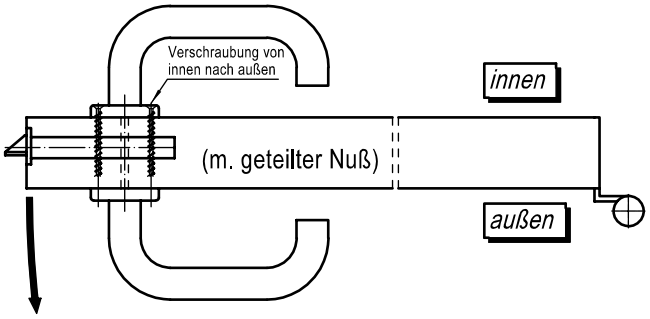
Wechselfunktion E
Panikfunktion nach aussen



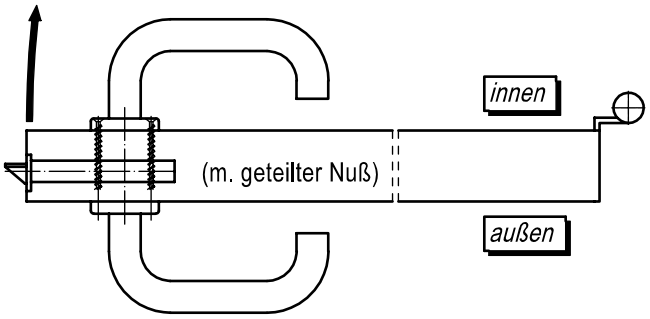
Wechselfunktion E
Panikfunktion nach innen



Umschaltfunktion B
Schließzwangfunktion C
Durchgangsfunktion D
Panikfunktion nach aussen (auswärts)



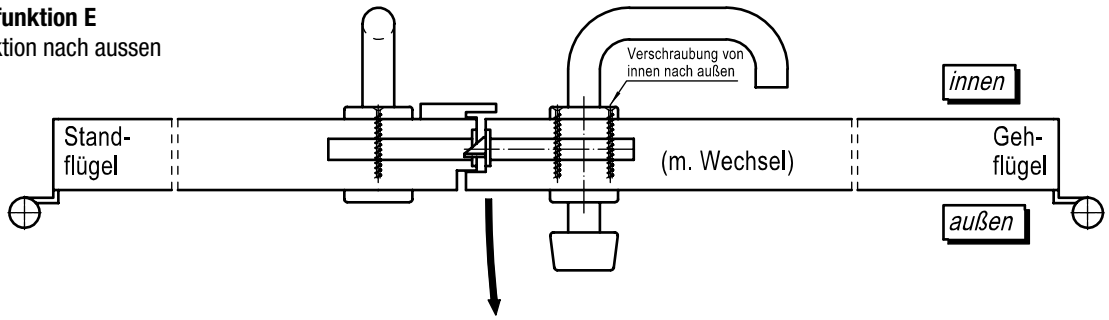
Umschaltfunktion B
Schließzwangfunktion C
Durchgangsfunktion D
Panikfunktion nach innen (einwärts)



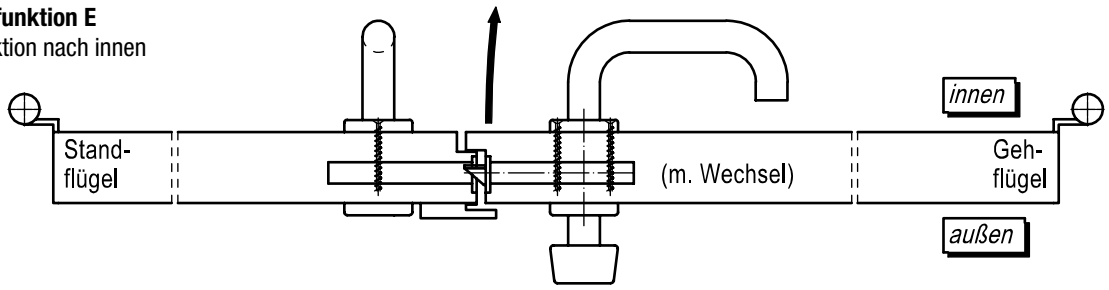


11.3.12.6.2 2-flügelige Türelemente

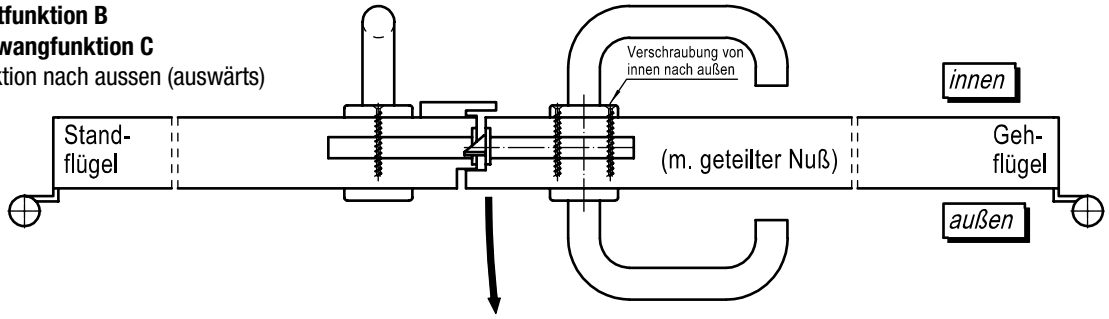
Wechselfunktion E
Panikfunktion nach aussen



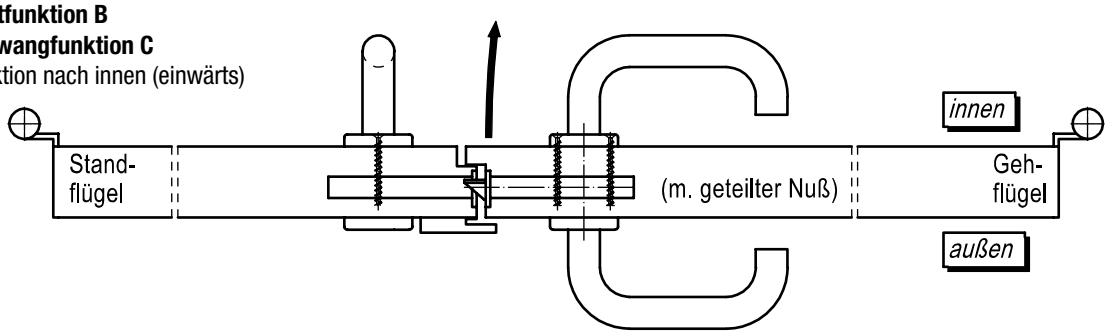
Wechselfunktion E
Panikfunktion nach innen



Umschaltfunktion B
Schließzwangfunktion C
Panikfunktion nach aussen (auswärts)



Umschaltfunktion B
Schließzwangfunktion C
Panikfunktion nach innen (einwärts)

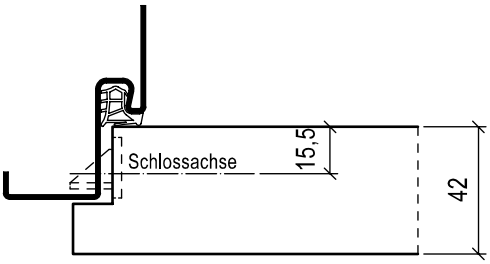




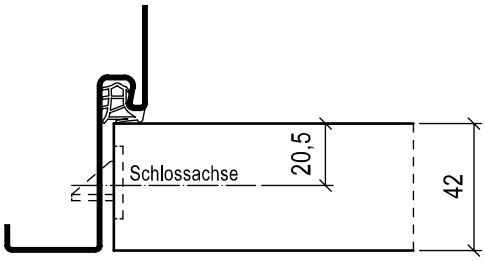
11.3.13. Schlossachsen

11.3.13.1. 1-flügelige Türelemente

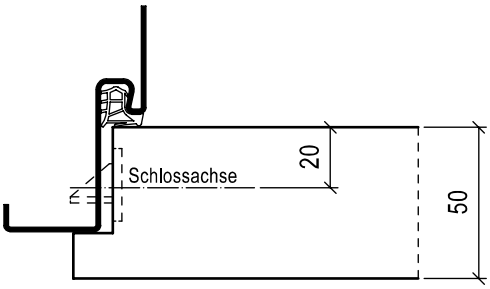
gefälzt
Typ 1 N, 1 N-RT



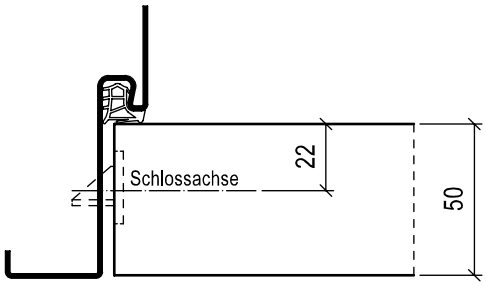
stumpf
Typ 1 N, 1 N-RT



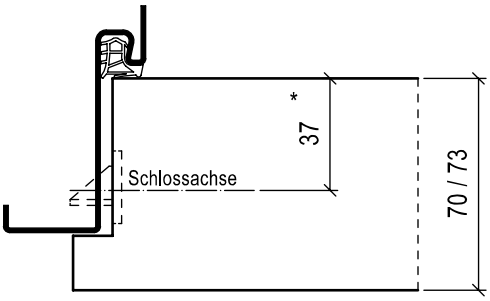
gefälzt
Typ 3 N, 13 N, 3-60



stumpf
Typ 3 N, 13 N, 3-60, 3-90, 25 N Seamless 50

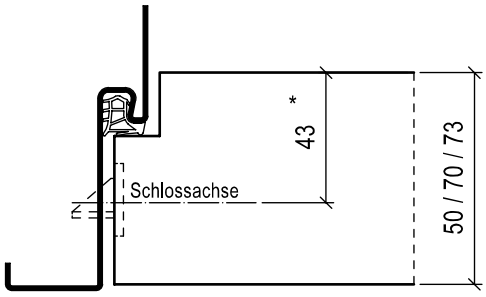


gefälzt
Typ 16 N, 5 N, 25 N, 21 N, 8 N, 5-60



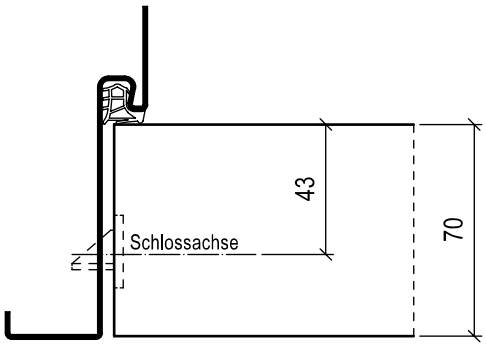
37 mm bei TD = 70 mm + DIN-Schloss
37 mm bei TD = 73 mm + DIN-Schloss
36 mm bei TD = 73 mm + Rohrrahmen-Schloss

stumpf mit Leibungsfalz
Typ 16 N, 5 N, 25 N, 21 N, 8 N, 5-60, 25 N Seamless 73



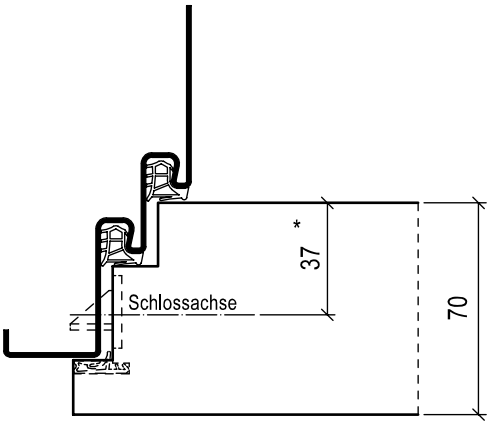
*
32 mm bei TD = 50 mm + DIN-Schloss, 20 mm Stulp
43 mm bei TD = 70 mm + DIN-Schloss
44 mm bei TD = 73 mm + DIN-Schloss
43 mm bei TD = 73 mm + Rohrrahmen-Schloss

stumpf
Typ 120-1



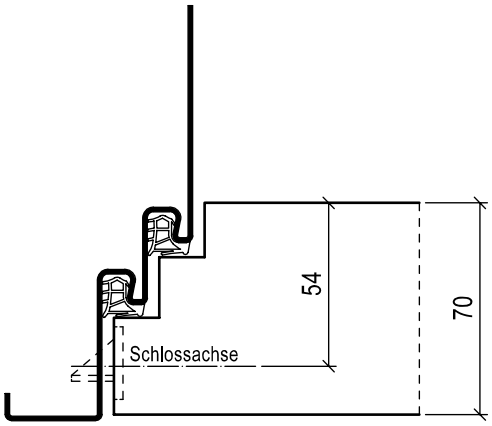
11.3.13.1. 1-flügelige Türelemente

gefälzt mit Doppelfalz
Typ 5 N (Rw, P 42 dB), 17 N (Rw, P 48 dB), 35 N

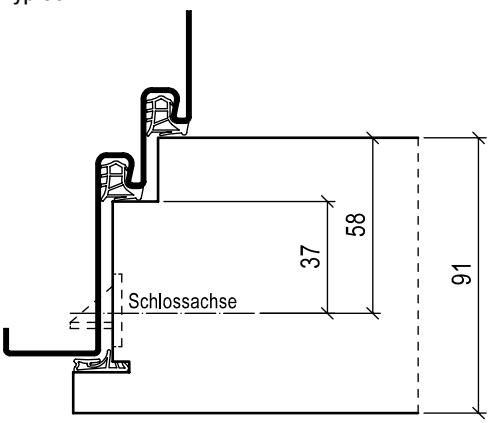


* 37 mm bei 17N / 35 N
41 mm bei 5N ohne Überschlagdichtung

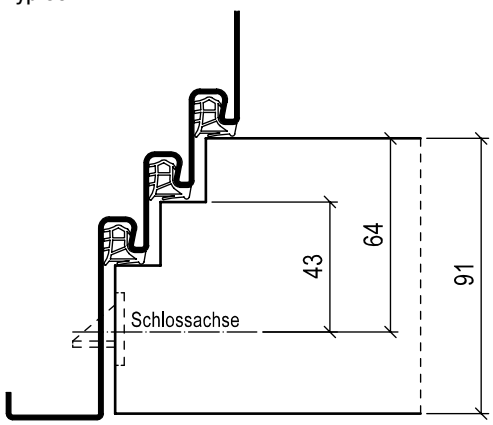
stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 16 N, 5 N



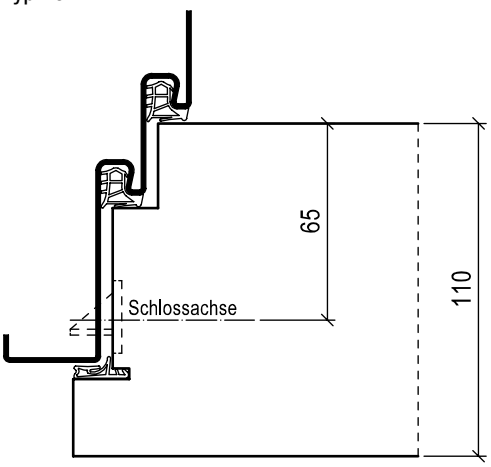
gefälzt mit Doppelfalz
Typ 50-1



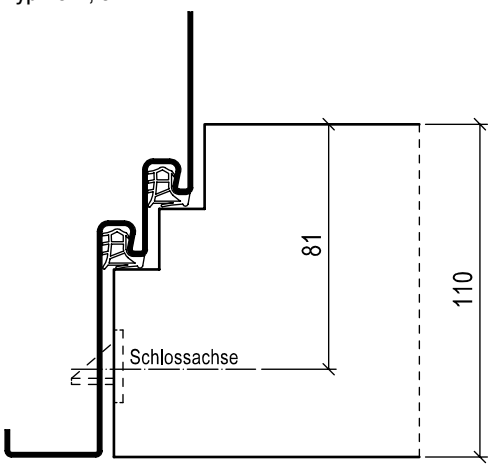
stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 50-1



gefälzt mit Doppelfalz
Typ 10 N

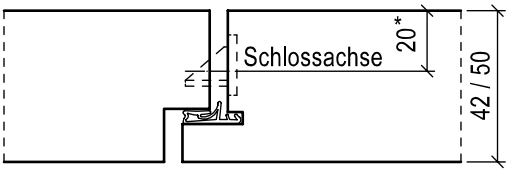


stumpf mit Doppel-Leibungsfalz
Typ 10 N, 91 N



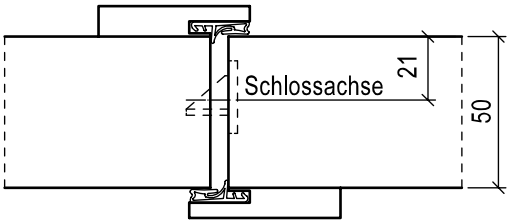
11.3.13.2. 2-flügelige Türelemente

Typ 2 N, 2 N-RT
TYP 4 N-NT, 4 N / 14 N (nicht T 30)

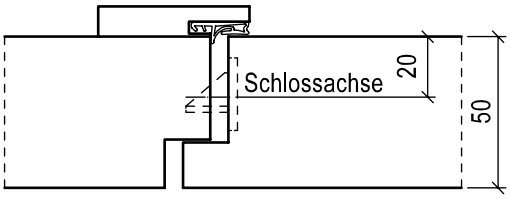


*15,5mm bei TD = 42mm + DIN-Schloss, 20mm Stulp

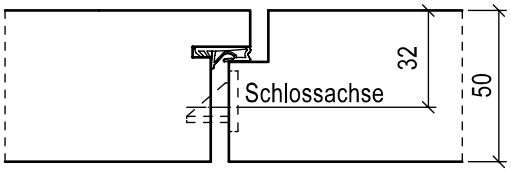
Typ 4-60



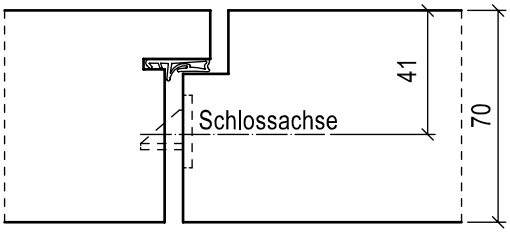
Typ 4 N, 14 N mit Schlagseite



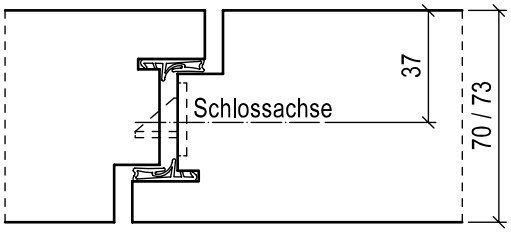
Typ 4 N, 14 N ohne Schlagleiste



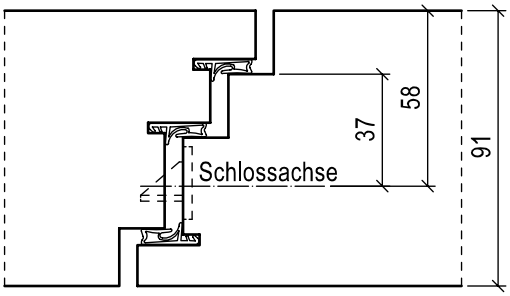
Typ 26 N, 6 N (Rw,P / 37 dB)



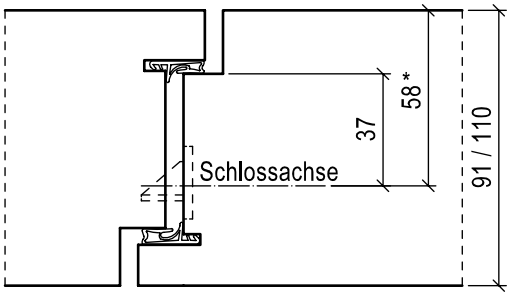
Typ 6 N (Rw,P 42 / 45 dB), 27 N



Typ 50-2

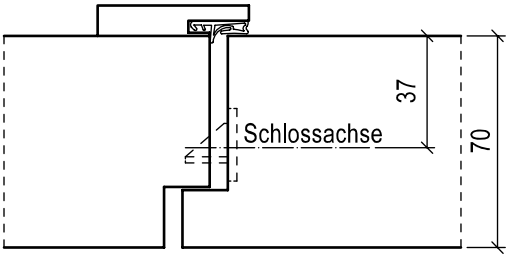


Typ 80-2
Typ 92 N, 20 N

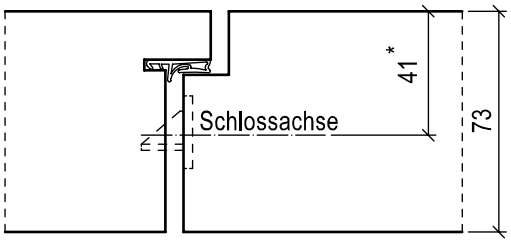


*65mm bei TD = 110mm

Typ 24 N, 6-60



Typ 27 N, 27 N Seamless 73



* 41 mm bei DIN-Schloss
40 mm bei Rohrrahmen-Schloss

11.3.14. Zusatzausstattung

11.3.14.1. Elektrische Zustandsüberwachung von Schloss-Elementen

Bei Einsteckschlössern besteht die Möglichkeit, folgende Schlosselemente elektrisch zu überwachen:

- Schlossriegel
- Schlossfalle
- Schlossnuss
- Betätigung PZ

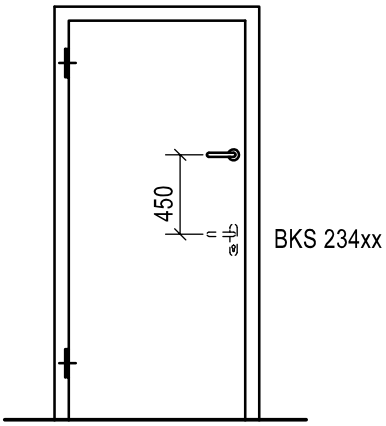
In den meisten Fällen genügt der Einsatz der Schlossriegelüberwachung, so dass die Überwachung von Schlossfalle und/oder Schlossnuss nur selten erforderlich wird. Die elektrische Überwachung der Schloss-Elemente ist bei den BKS Serien 23 und 21 optional wählbar.

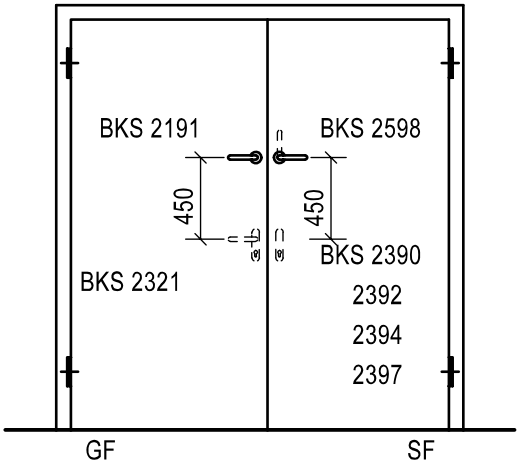
11.3.14.2. Geräuschdämpfung

Standard- Einsteckschlösser sind optional als „geräuschgedämpfte Schlösser“ erhältlich. Diese sind je nach Schlossausführung mit speziellen Verbundfallen bzw. gedämmten Schlosskästen ausgestattet, um nicht nur das auftreffen der Falle auf Schließblech/Zarge sondern auch Geräusche innerhalb des Schlosses zu dämpfen.

11.3.14.3. Kindergartenfunktion

Die Anforderung „Kindergartenfunktion“ bedeutet, das bei 1 und 2-flügeligen Elementen, die Drückerhöhe einseitig um 450 mm höher auf z.B. 1500 mm ab OFF gesetzt wird. Dies kann in Teil- und Vollpanik in den Panikfunktionen B, D und E realisiert werden, und kommt häufig wie der Name schon sagt in Kindergärten zum Einsatz.





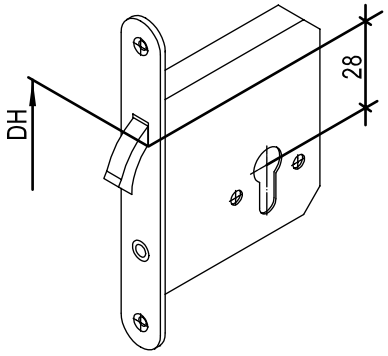
11.3.14.4. Klemmnuss

Ein Großteil unserer Standard Einsteckschlösser ist mit einer sogenannten Klemmnuss ausgestattet. Diese bewirkt eine spielfreie Lagerung/Positionierung des Drückerstifts im Schloss. Diese „Klemmung“ wird teilweise über Federklemmen bzw. geteilte Schlossnussscheiben gelöst.

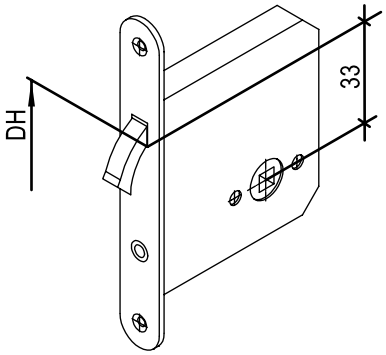
11.3.15. Spezialschlösser

11.3.15.1. Schiebetürschloss BKS 0371

Dorn 65 mm, PZ (in Schörghuber T 30-Schiebetür einsetzbar)

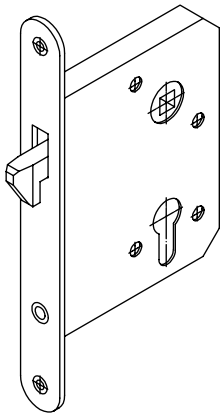


Dorn 65 mm, Bad (in Schörghuber T 30-Schiebetür einsetzbar)



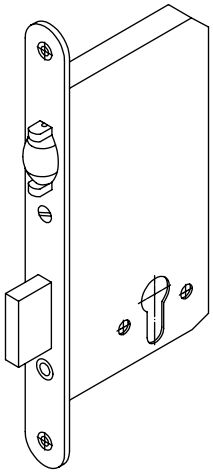
11.3.15.2. Schiebetürschloss BKS 0375

Dorn 55, 60, 65 mm



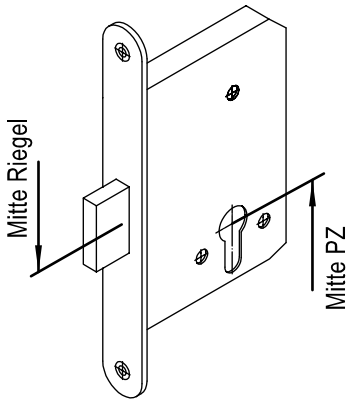
11.3.15.3. Pendeltürschloss mit Rollenfalle und PZ

BKS B-0055, Dorn 55, 60, 65 mm
BMH 311, Dorn 55-100 mm



11.3.15.4. Riegelschloss

z.B. BKS 1308, Dorn 55, 65 mm



11.3.15.5. Magnetschloss KFV 116

Die Falle ist durch einen magnetischen Riegel ersetzt, der in ein magnetisches Schließblech automatisch ausfährt. Der Vorteil der Magnetschlösser besteht darin, dass kein Schließblechlappen am Zargenspiegel sichtbar ist.

- Dornmaße: 55, und 65 mm
- Stulpausführungen 20 x 235 mm
  - Edelstahl geschliffen
  - Edelstahl weiß
  - Edelstahl schwarz lackiert
  - Edelstahl poliert
- kein FS / RS Nachweis
- Holz- und Aluminiumzargen möglich



11.4. Schließmittel

11.4.1. Grundlagen

11.4.1.1. Allgemein

Türschließ-Systeme dienen dazu Drehflügeltüren nach einem manuellen Öffnungsvorgang wieder kontrolliert selbsttätig zu schließen. Die hierzu erforderliche Energie wird durch den vorherigen Öffnungsvorgang erzeugt und mechanisch gespeichert (Feder). Der Schließvorgang erfolgt hydraulisch gedämpft, wobei der Grad der Dämpfung, die Schließkraft und weitere Funktionen je nach Modell einstellbar sind.

Gründe, eine Tür selbsttätig zu schließen:

- Brand- und / oder Rauchschutzfunktion
- Sicherheitsaspekte
- Energieeinsparung
- Schutz vor Lärm und andere Umwelteinflüsse
- Wahrung der Privatsphäre

11.4.1.2. Federbänder

Eine sehr einfache Möglichkeit Türen selbsttätig zu schließen bieten Federbänder. Allerdings ist deren Einsatz wegen fehlender Schließdämpfung und optischer Mängel nur auf untergeordnete Türelemente beschränkt. An Brandschutztüren mit Verglasung sind Federbänder nicht zugelassen. An Rauchschutztüren dürfen Federbänder grundsätzlich nicht eingesetzt werden.

11.4.1.3. Türschließer

Ein breites Spektrum an Funktionen und Formen zur Gestaltung bieten Türschließer. Für die verschiedenen Einbausituationen der Türelemente gibt es Türschließer in Kopf- oder Normalmontage auf Band- oder Gegenbandseite. Auch Sturzfutterlösungen sind möglich.

Moderne Architektur bevorzugt in hochwertigen Objekten häufig möglichst unauffällige oder ganz verdeckt liegende Beschlagsysteme. Für solche Gestaltungskonzepte eignen sich in Türblatt und Zarge integrierte Obentürschließer oder aber Bodentürschließer.

Durch verschiedene mögliche Sonderfunktionen der Türschließer wie z. B. Schließzeitverzögerung, elektr. Feststellung, Freilauffunktion usw. können die Türanlagen optimal auf die jeweilige gewünschte Nutzung abgestimmt werden.

Die Türschließer für Drehtüren werden in folgende Hauptgruppen unterteilt:

- Obentürschließer mit Scherengestänge
- Obentürschließer mit Gleitschiene
- Integrierte, verdeckt liegende Türschließer
- Bodentürschließer
- Drehflügelantriebe

11.4.1.4. Normen

Im Rahmen der Arbeit des CEN (Europäisches Komitee für Normung) wurden drei Europäische Normen für Türschließer herausgegeben und national umgesetzt:

DIN EN 1154 Schlösser und Baubeschläge
Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf
Anforderungen und Prüfverfahren

Diese DIN behandelt u. a.
- Obentürschließer mit Gestänge
- Obentürschließer mit Gleitschiene
- integrierte, verdeckt eingebaute Türschließer
- Bodentürschließer

DIN EN 1155 Schlösser und Baubeschläge
Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren
Anforderungen und Prüfverfahren

Diese DIN behandelt elektrische Feststellvorrichtungen
die in Türschließern integriert sind, wie auch externe.

DIN EN 1158 Schlösser und Baubeschläge
Schließfolgeregler
Anforderungen und Prüfverfahren

Diese DIN behandelt die für 2-flügelige Türanlagen erforderlichen
Schließfolgeregler externer wie auch im Schließer integrierter Bauart.

DIN 18263-4 Schlösser und Baubeschläge
Türschließer mit kontrolliertem Schließablauf
Teil 4: Drehflügeltürantriebe mit Selbstschließfunktion

Diese DIN behandelt Drehflügelantriebe für 1- bzw. 2-flügelige Türelemente.

DIN 18650 Schlösser und Baubeschläge
Automatische Türsysteme
Teil I: Produktanforderungen und Prüfverfahren
Teil II: Sicherheit an automatischen Türsystemen

Diese rein nationale DIN behandelt alle automatischen Türantriebe für Drehflügeltüren,
Schiebetüren und Karusselltüren, sowie deren sicherheitstechnische Aspeke.

11.4.1.5. Funktionen

Türschließer können mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet sein, die zum Teil miteinander kombinierbar sind.

11.4.1.6. Schließkraft

Um ein sicheres und doch komfortables Schließen der Tür zu erreichen, lässt sich die Schließkraft der Türschließer an die Türsituation/ Türgröße anpassen. Dazu kann die Federkraft der Türschließer mittels Stellschraube stufenlos eingestellt werden. Die Schließkraft ist in EN 1154 Tabelle 1 geregelt. In der Anmerkung dieser Tabelle wird darauf hingewiesen, dass je nach Situation höhere Schließkräfte erforderlich sind.

Türschließer-Größe	Empfohlene Türflügelbreite
	mm max.
1	750
2	850
3	950
4	1.100
5	1.250
6	1.400
7	1.600

11.4.1.7. Schließgeschwindigkeit

Sie dient zur stufenlosen Einstellung der Schließzeit.

11.4.1.8. Endschlag

Um auch bei geringer Schließgeschwindigkeit ein sicheres Eindrücken der Schlossfalle in die Verschlussposition zu gewährleisten kann bei vielen Schließern die Schließgeschwindigkeit in einem Bereich ab ca. 7° vor Erreichen der Verschlussposition gesondert stufenlos eingestellt/erhöht werden.

11.4.1.9. Öffnungsdämpfung

Bei Türschließern mit Öffnungsdämpfungsfunktion kann durch entsprechende Einstellung der Schwung einer heftig aufgestoßenen Tür (z.B. Windstoß) ab einem bestimmten Öffnungswinkel gebremst werden. Die Beschädigungsgefahr an Wand, Tür und deren Beschlägen wird so vermindert. In vielen Anwendungsfällen kann die Öffnungsdämpfung jedoch einen Türstopper nicht ersetzen.

11.4.1.10. Schließzeitverzögerung

Die Schließzeitverzögerung ermöglicht es, den Schließvorgang für eine einstellbare Zeit zu verzögern, bevor der kontrollierte Schließvorgang wieder beginnt. So kann die offene Zeit der Tür verlängert werden um ein barrierefreies Passieren zu ermöglichen. Gemäß EN 1154 darf die Gesamtschließzeit bei Brand- und Rauchschutztüren 30 Sekunden nicht überschreiten.

11.4.1.11. Schließfolgeregelung

2- flügelige Brand- und Rauchschutztüren müssen grundsätzlich mit einem Schließfolgeregler nach EN 1158 ausgestattet sein. Durch die Schließfolgeregelung ist gewährleistet, dass der Gehflügel solange offen gehalten wird, bis der Standflügel ungehindert passiert und die Schließposition erreicht hat. Nun gibt die Schließfolgeregelung den Schließvorgang für den Gehflügel frei. Die korrekte Schließfolge ist so gewährleistet.

11.4.1.12. Freilauffunktion

Selbstschließende Türen können wegen der zu überwindenden Schließkräfte für z.B. ältere Personen und Kinder zum Hindernis werden. Eine barrierefreie Nutzung (DIN 18040) von Türanlagen mit Schließer bieten sogenannte Freilaufschließer. Deren Freilauffunktion kompensiert auf Zeit die Schließkräfte, der Nutzer kann die Tür ohne Schließwiderstand in Öffnungs- und Schließrichtung begehen. Beim erstmaligen Öffnen der Tür wird die Schließkraft gespeichert und die Freilauffunktion aktiviert. Im Brandfall oder bei Stromausfall wird über die Rauchmeldezentrale die Schließkraft wieder freigegeben und die Tür schließt selbsttätig. Handtaster zur manuellen Auslösung sind vorgeschrieben.

Freilauffunktion ist auch bei verdeckten, integrierten Türschließern möglich: DORMA ITS 96 FL und GEZE Boxer EFS.
Bei 2-flügeligen Türanlagen darf nur der Gehflügel mit Freilauffunktion ausgestattet werden.

11.4.1.13. Elektrische Feststellungen

Um Türen zeitweise ungehindert, barrierefrei begehen zu können gibt es verschiedene Möglichkeiten der Türfeststellung. Brand- und Rauchschutztüren dürfen nur elektrisch festgestellt werden. Rein mechanische Offenhaltungen sind nicht erlaubt. Damit im Brandfall oder bei Stromausfall die Türanlage ordnungsgemäß schließt, werden die elektrischen Feststellungen über Rauchmelder gesteuert. Diese mit 24V DC betriebenen Geräte können separat montiert oder aber im Türschließer integriert sein.

11.4.1.14. Elektrohydraulische Feststellung

Die Feststellung bei Scherenschließern erfolgt elektrohydraulisch.
Der Feststellpunkt ist in einem Bereich zwischen ca. 75° und 180° möglich.
Elektrohydraulische Feststellungen sind auf Grund des Spieles in der Mechanik nicht punktgenau.

11.4.1.15. Elektromechanische Feststellung

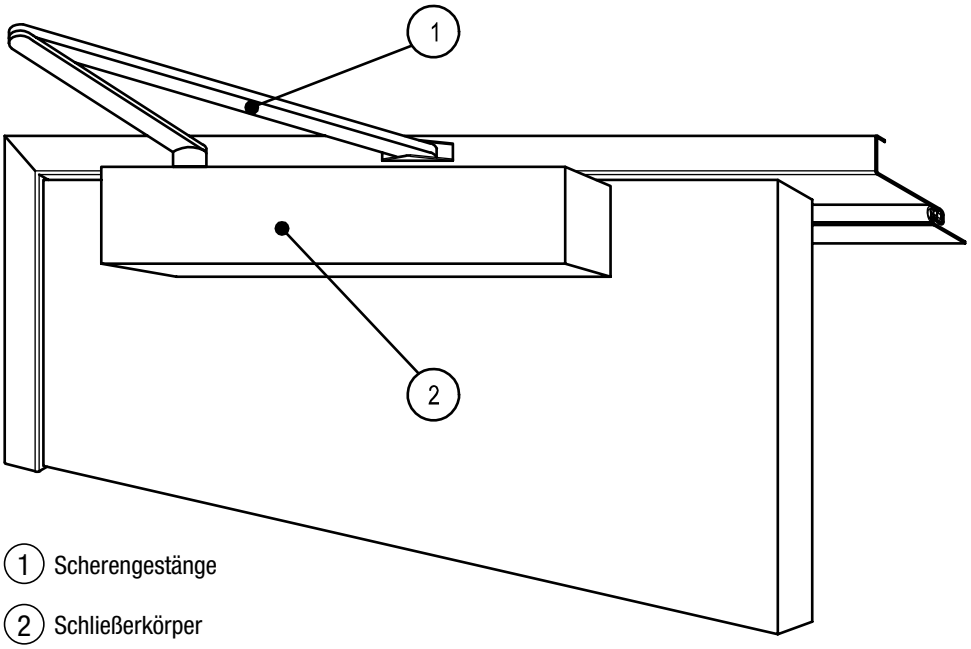
Bei Gleitschienenschließern erfolgt die Feststellung elektromechanisch.
Der Feststellpunkt ist in einem Bereich zwischen ca. 80° und 130° möglich, bei integrierten Türschließern ca. 80°-110°.
Elektromechanische Feststellungen sind ebenfalls auf Grund des Spieles in der Mechanik nicht punktgenau.

11.4.1.16. Feststellung mit Haftmagnet

Dauerhaft punktgenau zuverlässige Türfeststellungen für z.B. Türen in Korridor-Wandnischen sind mit Haftmagneten realisierbar.

11.4.2. Obentürschließer mit Scherengestänge

11.4.2.1. Fachbezeichnungen



1 Scherengestänge

2 Schließerkörper

11.4.2.2. Allgemeines

Für 1-flügelige Türen ohne besondere optische Ansprüche wählen Bauplaner auf Grund preislicher Vorteile teilweise OTS mit Scherengestänge.

Mit Scherenschließern lassen sich bei bandseitiger Montage große Öffnungswinkel, i. d. R. bis 180° erzielen. Auch bei gegenbandseitiger Montage ergeben sich größere Öffnungswinkel als bei Gleitschienenschließern.

Die Grundausstattung des Standard-Scherenschließers beinhaltet die Einstellmöglichkeit der Schließkraft, der Schließgeschwindigkeit, des Endschlages und der Öffnungsdämpfung. Die weitere Zusatzfunktion Schließzeitverzögerung ist optional erhältlich. Die ebenfalls optionale elektrische Feststellung ist zwischen 75 und 180° wirksam. Wahlweise können Scherenschließer mit Freilaufgestänge ausgestattet werden.

Wegen der sehr nachteiligen Schließfolgeregelung bei Scherenschließern wird für 2-flügelige Türen zumeist ein vorteilhafterer Gleitschienenschließer gewählt.

Die Oberflächenausführung ist standardmäßig silberfarbig, wahlweise weiß, RAL-lackiert oder dunkelbronce.

11.4.2.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelig

Schließertyp	Funktionen										
1-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	Endschlag	regulierbare Öffnungsdämpfung	regulierbare Schließzeitverzögerung	elektrohydraulische Feststellung	elektromechanische Feststellung	Freilauffunktion mit integrierter Feststellung	integrierter Rauchschalter	integrierte Schließfolgeregelung (mit Auslöserolle)	max. Öffnungswinkel Montage auf Bandseite [2] [3]
DORMA TS 89	3 - 6	○	○								180°
DORMA TS 83	2 - 6	○	○	○							180°
DORMA TS 83 SV	2 - 6	○	○	○	○						180°
DORMA TS 73 EMF [4]	2 - 6	○	○			75 - 180°					180°
DORMA TS 73 FL [5]	2 - 6	○	○					○			180°
DORMA TS 73 FLR [5]	2 - 6	○	○			75 - 180°			○ [1]		180°
GEZE TS 4000	1 - 6	○	○	○							180°
GEZE TS 4000	5 - 7	○	○	○							180°
GEZE TS 4000 S	1 - 6	○	○	○	○						180°
GEZE TS 4000 E [4]	1 - 6	○	○			80 - 180°		○			180°
GEZE TS 4000 EFS [5]	1 - 6	○	○						○ [1]		180°
GEZE TS 4000 R [4]	1 - 6	○	○			80 - 180°		○	○ [1]		180°
GEZE TS 4000 RFS [5]	1 - 6	○	○								180°
2-flügelige Türelemente											
GEZE TS 4000 IS	1 - 6	○	○	○					○		180°
GEZE TS 4000 E-IS-G [4]	1 - 6	○	○			80 - 180° (GF)			○		180°
GEZE TS 4000 E-IS [4]	1 - 6	○	○			80 - 180°			○		180°
GEZE TS 4000 R-IS-G [4]	1 - 6	○	○			80 - 180° (GF)			○		180°
GEZE TS 4000 R-IS [4]	1 - 6	○	○			80 - 180°			○		180°

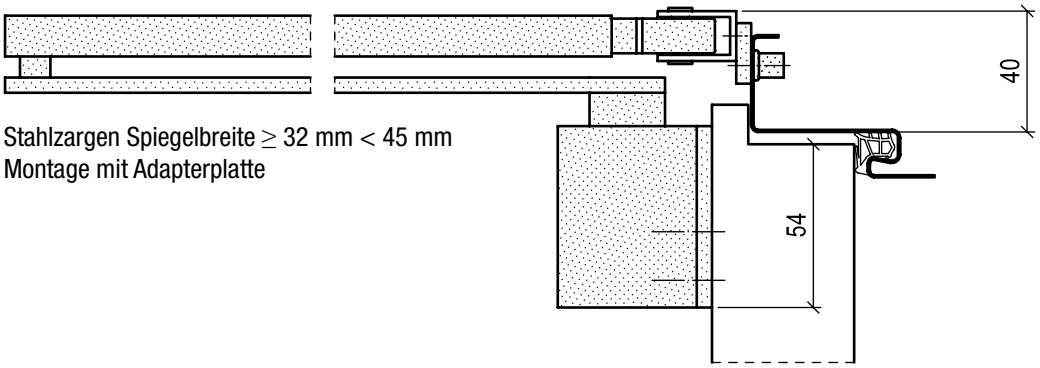
GF = Feststellung des Gehflügels

[1] Schließer in Kopfmontage auf Bandgegenseite
[2] gilt für Standard-Zargenspiegel
[3] abhängig von Einbau-/Wandsituation
[4] externer Handauslösetaster empfohlen
[5] externer Handauslösetaster erforderlich

GEZE TS 4000 ohne Abdeckhaube baugleich GEZE TS 4000 mit Abdeckhaube

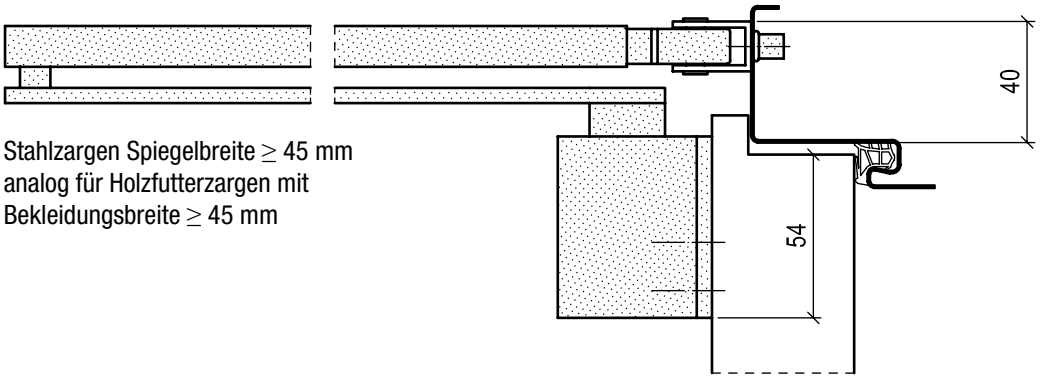
11.4.2.4. Montagearten von Scherenschließern

Normalmontage
Bandseite, Türkante gefälzt



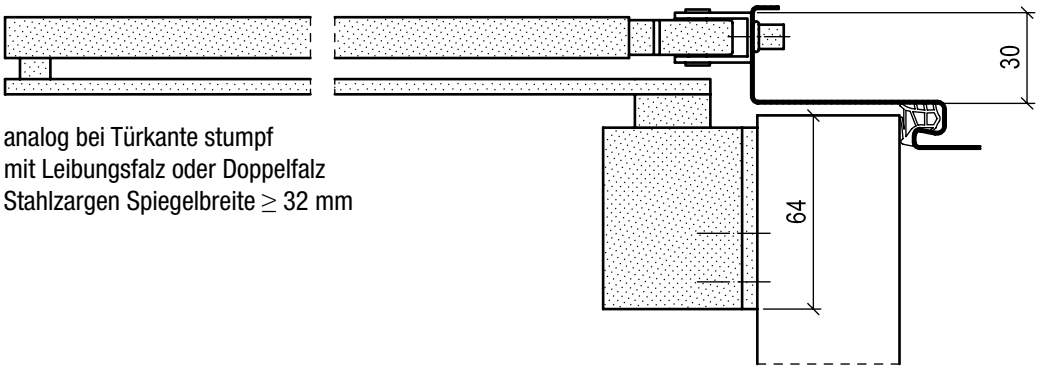
Stahlzargen Spiegelbreite ≥ 32 mm < 45 mm
Montage mit Adapterplatte

Normalmontage
Bandseite, Türkante gefälzt



Stahlzargen Spiegelbreite ≥ 45 mm
analog für Holzfutterzargen mit
Bekleidungsbreite ≥ 45 mm

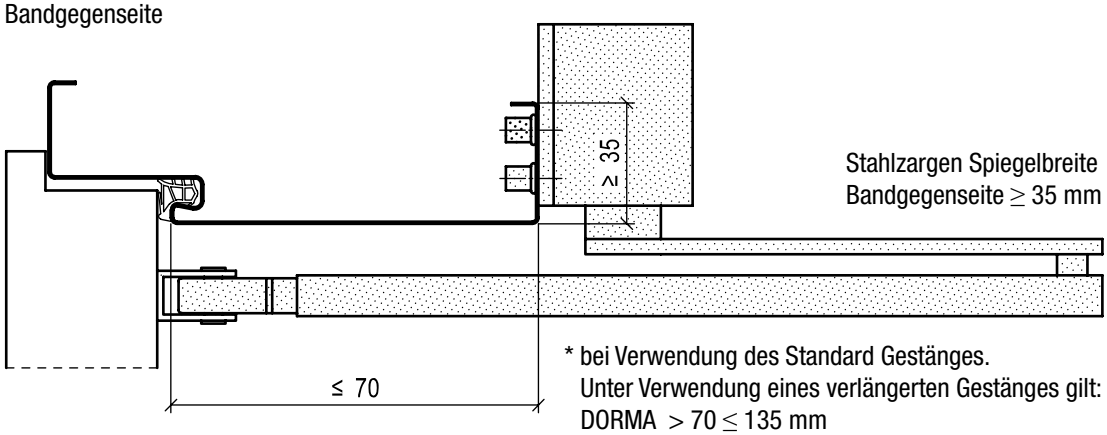
Normalmontage
Bandseite, Türkante stumpf



analog bei Türkante stumpf
mit Leibungsfalz oder Doppelfalz
Stahlzargen Spiegelbreite ≥ 32 mm

11.4.2.4. Montagearten von Scherenschließern

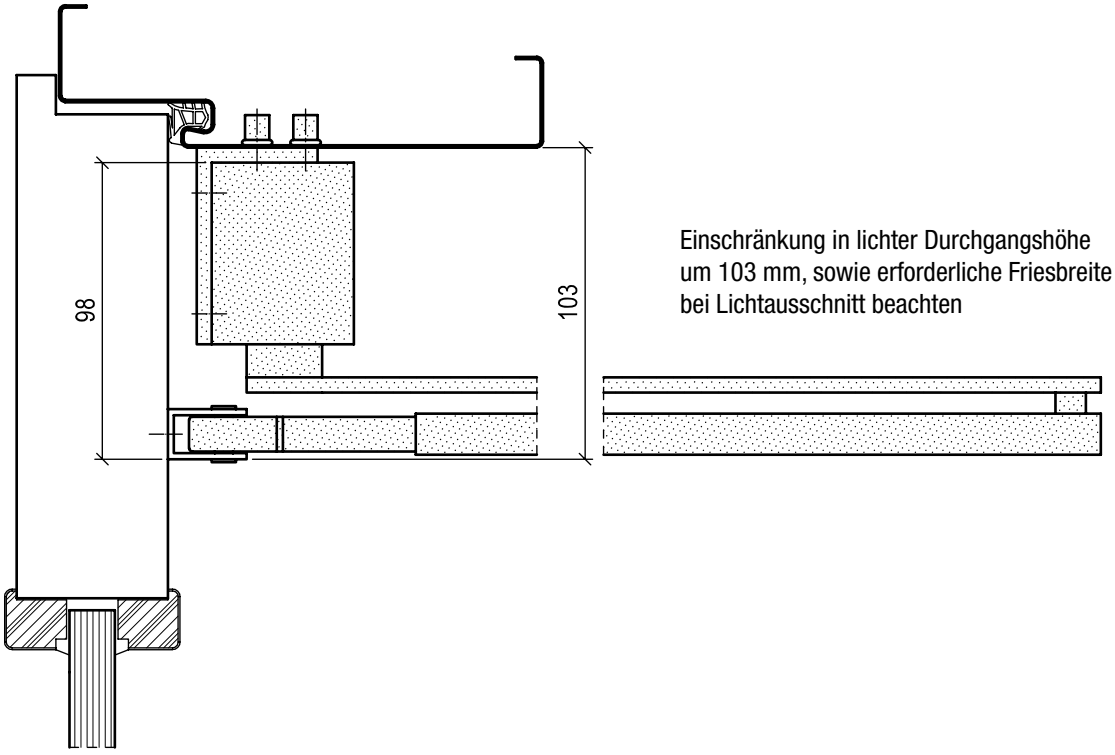
Kopfmontage
Bandgegenseite



Stahlzargen Spiegelbreite
Bandgegenseite ≥ 35 mm

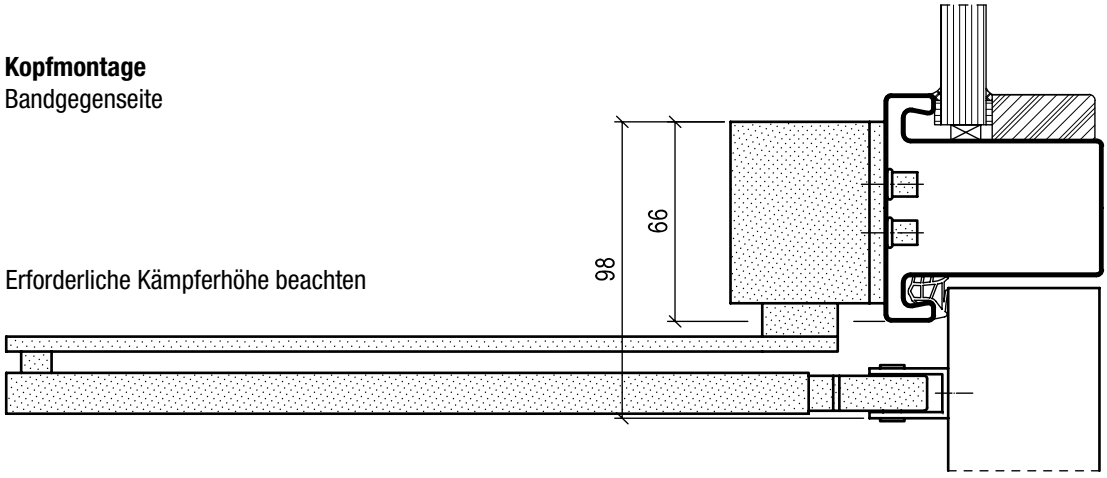
* bei Verwendung des Standard Gestänges.
Unter Verwendung eines verlängerten Gestänges gilt:
DORMA > 70 ≤ 135 mm
GEZE > 70 ≤ 165 mm
max. Öffnungswinkel eingeschränkt

Kopfmontage mit Sturzfutterwinkel
Bandgegenseite, Leibungsmontage



Einschränkung in lichter Durchgangshöhe
um 103 mm, sowie erforderliche Friesbreite
bei Lichtausschnitt beachten

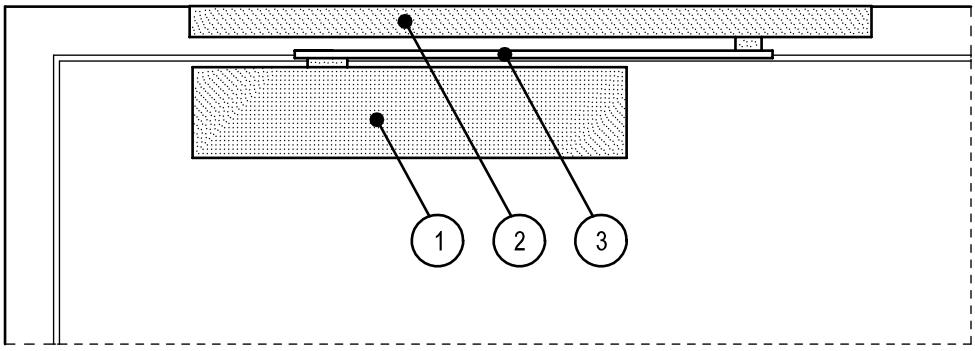
Kopfmontage
Bandgegenseite



Erforderliche Kämpferhöhe beachten

11.4.3. Obentürschließer mit Gleitschiene

11.4.3.1. Fachbezeichnungen



1 Schließerkörper

2 Gleitschiene

3 Hebel

11.4.3.2. Allgemeines

Gleitschienenschließer zeichnen sich gegenüber Scherenschließer auf Grund ihrer flacheren Bauweise durch eine wesentlich verbesserte Ästhetik aus. Moderne Schließtechnik mit flexiblen Einstellmöglichkeiten (z.B. Schließkraft, Schließgeschwindigkeit, Endschlag, Öffnungsdämpfung, Schließzeitverzögerung) und geringerer Kraftaufwand beim Öffnen der Tür sind weitere Vorteile.

Der Einsatz an 2-flügeligen Türen wird durch die verdeckt in der durchgehenden Gleitschiene integrierten Schließfolgeregelung ermöglicht.

Optionale Ausstattungsvarianten wie z.B. elektromechanische Feststellung (für stufenloses Feststellen des Türflügels im Bereich von ca. 80° - 130°) oder Freilauffunktion (für barrierefreies Begehen der Tür) bieten Lösungen für viele bauseitige Nutzungsanforderungen.

11.4.3.3. Funktionsübersicht 1-flügelig

Schließertyp	Funktionen								
1-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	Endschlag	regulierbare Öffnungsdämpfung	regulierbare Schließzeitverzögerung	elektromechanische Feststellung ca.	integrierter Rauchschalter	integrierte Schließfolgeregelung in durchgehender Gleitschiene	Freilauffunktion (Unterbrechertaster erforderlich)
TS FORM G	3 - 5	○	○	○					
DORMA TS 93	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○				
DORMA TS 93 EMF [1) 3)]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 130° [2)]			
DORMA TS 93 EMR [1) 3)]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 130° [2)]	○		
DORMA TS 93 EMR V [3)]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○		○		
dormakaba TS 98 XEA	1 - 6	○	○	○	○				
dormakaba TS 98 XEA EMF [3)]	1 - 6	○	○	○	○	80 - 140°			
dormakaba TS 98 XEA EMR [3)]	1 - 6	○	○	○	○	80 - 140°	○		
DORMA TS 99 FL [4)]	2 - 5	○							○
DORMA TS 99 FLR [4)]	2 - 5	○					○		○
DORMA TS 99 FLR - K [4)]	2 - 5	○					○		○
GEZE TS 3000 V	2 - 4	○	○						
GEZE TS 5000	2 - 6	○	○	○					
GEZE TS 5000 S	2 - 6	○	○		○				
GEZE TS 5000 E [3)]	2 - 6	○	○	○		80 - 130°			
GEZE TS 5000 R [3)]	2 - 6	○	○	○		80 - 130°	○		
GEZE TS 5000 EFS [4)]	3 - 6		○						○
GEZE TS 5000 RFS [4)]	3 - 6		○				○		○

[1)] el. Feststellung bis ca. 1250 mm TAB
[2)] Türblatt gefälzt: elektromechanische Feststellung max. ca. 70-125°
Türblatt stumpf: elektromechanische Feststellung max. ca. 80-140°
[3)] externer Handauslösetaster empfohlen
[4)] externer Handauslösetaster erforderlich

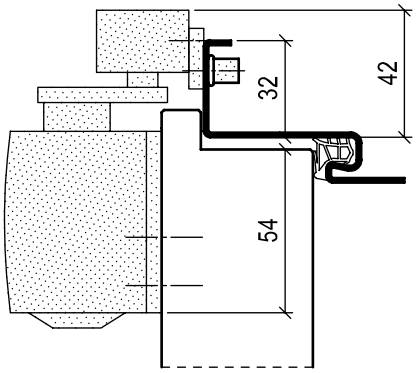
11.4.3.4. Funktionsübersicht 2-flügelig

Schließertyp	Funktionen								
2-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	Endschlag	regulierbare Öffnungsdämpfung	regulierbare Schließzeitverzögerung	elektromechanische Feststellung ca.	integrierter Rauchschalter	integrierte Schließfolgeregelung in durchgehender Gleitschiene	Freilauffunktion (Unterbrechertaster erforderlich)
DORMA TS 93 GSR	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○			○	
DORMA TS 93 GSR-EMF 1G [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120° (GF)		○	
DORMA TS 93 GSR-EMF 1 [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120° (SF)		○	
DORMA TS 93 GSR-EMF 2 [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120°		○	
DORMA TS 93 GSR-EMR 1G [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120° (GF)	○	○	
DORMA TS 93 GSR-EMR 1 [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120° (SF)	○	○	
DORMA TS 93 GSR-EMR 2 [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○	80 - 120°	○	○	
DORMA TS 93 GSR-EMR V [1]	2 - 5 5 - 7	○	○	○	○		○	○	
dormakaba TS 98 XEA GSR	1 - 6	○	○	○	○			○	
dormakaba TS 98 XEA GSR-EMF [1]	1 - 6	○	○	○	○	80 - 140°		○	
dormakaba TS 98 XEA GSR-EMR [1]	1 - 6	○	○	○	○	80 - 140°	○	○	
GF: DORMA TS 99 FL [2] **SF: DORMA TS 93 GSR**	2 - 5 2 - 5	○						○	○ (GF)
GF: DORMA TS 99 FL [2] **SF: DORMA TS 93 GSR-EMF 1**	2 - 5 2 - 5	○				80 - 120° (SF)	○	○	○ (GF)
GF: DORMA TS 99 FL [2] **SF: DORMA TS 93 GSR-EMR 1**	2 - 5 2 - 5	○				80 - 120° (SF)	○	○	○ (GF)
GF: DORMA TS 99 FL [2] **SF: DORMA TS 93 GSR-EMR V**	2 - 5 2 - 5					ohne Feststellung		○	○ (GF)
GEZE TS 5000 ISM	2 - 6	○	○	○				○	
GEZE TS 5000 E-ISM/G [1]	2 - 6	○	○	○		80 - 130° (GF)		○	
GEZE TS 5000 E-ISM [1]	2 - 6	○	○	○		80 - 130°		○	
GEZE TS 5000 R-ISM/G [1]	2 - 6	○	○	○		80 - 130° (GF)	○	○	
GEZE TS 5000 R-ISM [1] **GEZE TS 5000 R-ISM-0**	2 - 6 2 - 6	○ ○	○ ○	○ ○		80 - 130° -	○ ○	○ ○	
GF: GEZE TS 5000 ISM-EFS TS 5000 E-Hy [2] **SF: GEZE TS 5000 ISM-EFS TS 5000 ISM EFS**	3 - 6 2 - 6	○	○			80 - 130° (SF)		○	○ (GF)
GF: GEZE TS 5000 ISM-RFS TS 5000 E-Hy [2] **SF: GEZE TS 5000 ISM-RFS TS 5000 ISM RFS**	3 - 6 2 - 6	○	○			80 - 130° (SF)	○	○	○ (GF)

[1] externer Handauslösetaster empfohlen
[2] externer Handauslösetaster erforderlich
GF = Feststellung des Gehflügels
SF = Feststellung des Standflügels, Feststellung Gehflügel über Schließfolgeregelung

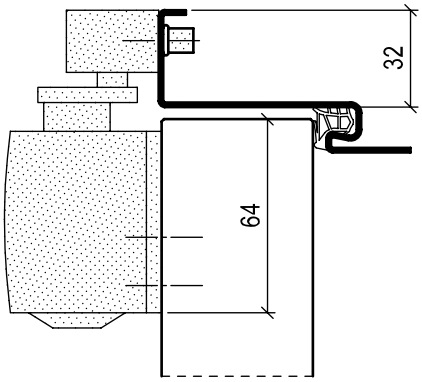
11.4.3.5. Montagearten

Normalmontage
Bandseite

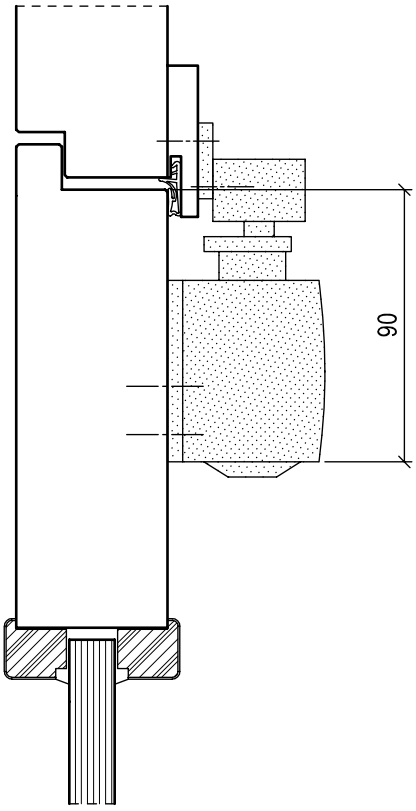


Spiegel ≥ 40 mm ohne Zwischenplatte

Normalmontage
Bandseite

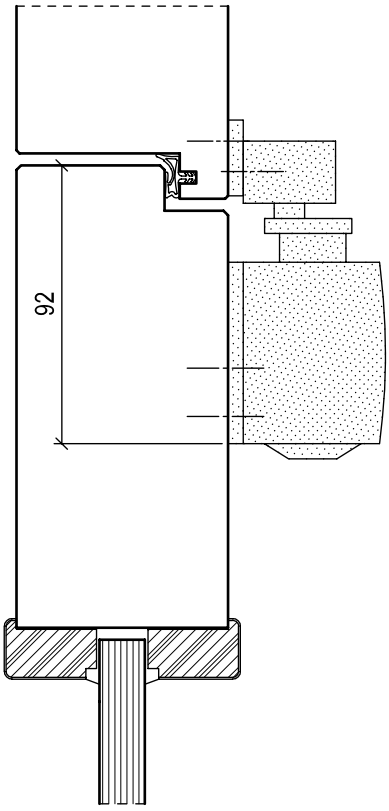


Normalmontage
Bandgegenseite



in Verbindung mit Holzstockzarge, analog für Türkante stumpf mit Leibungsfalz oder gegengefälzt zur Oberblende bzw. Kämpfer.
Nicht für 2-flügelige Türen mit Schließfolgeregelung.

Normalmontage
Bandgegenseite, Türkante gegengefälzt

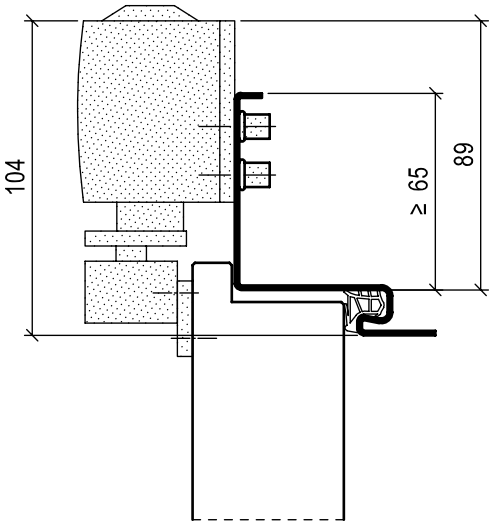


in Verbindung mit Oberblende

Erforderliche Friesbreite
bei Lichtausschnitt beachten.

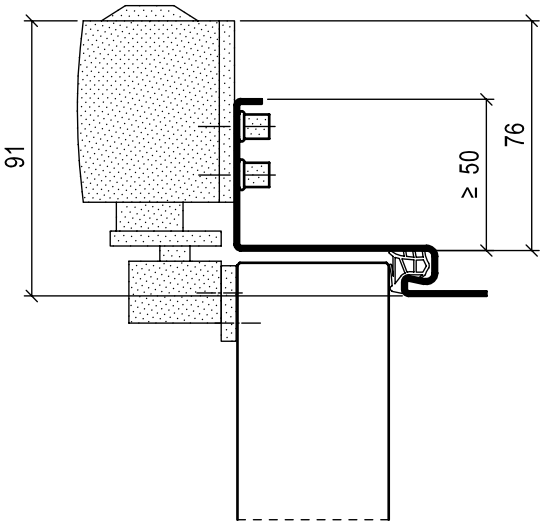
11.4.3.5. Montagearten

Kopfmontage
Bandseite, Türkante gefälzt



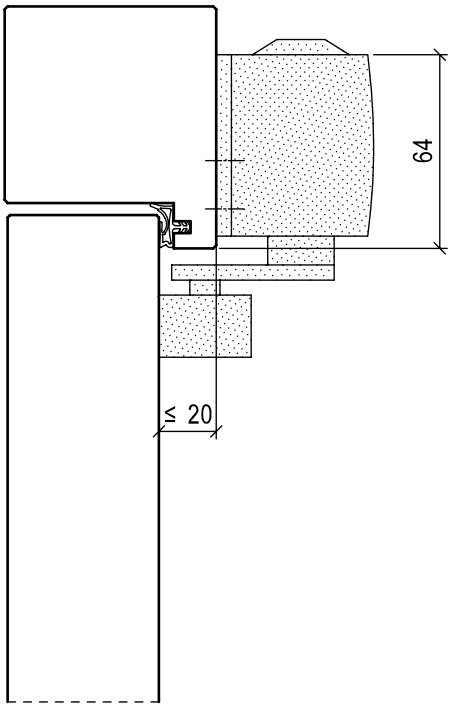
nur für 1-flügelige Türen

Kopfmontage
Bandseite, Türkante stumpf



analog für Türkante stumpf mit Leibungsfalz
oder Doppelfalz (Holzstockzarge),
nur für 1-flügelige Türen

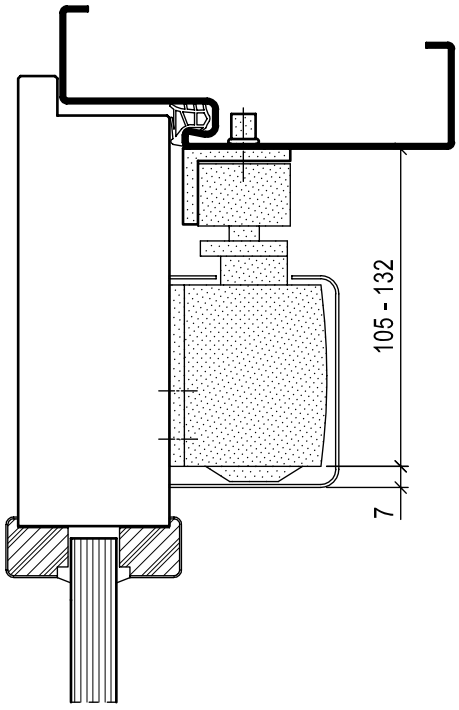
Kopfmontage
Bandgegenseite, Türkante stumpf



analog für Türkante stumpf
mit Leibungsfalz oder Doppelfalz.
nur für 1-flügelige Türen

Erforderliche Holzstockbreite beachten.

Normalmontage mit Sturzfutterwinkel
Bandgegenseite, Leibungsmontage

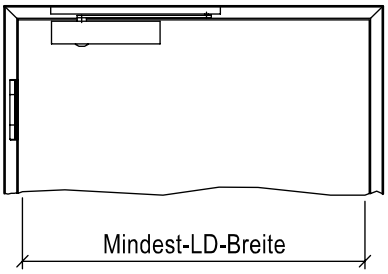


Türkante gefälzt, analog für Türkante stumpf,
stumpf mit Leibungsfalz oder Doppelfalz.

Erforderliche Friesbreite
bei Lichtausschnitt beachten.

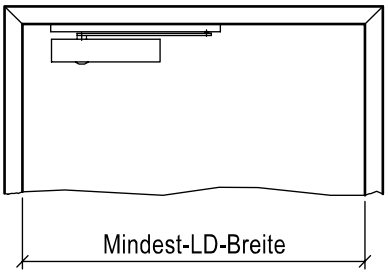
11.4.3.6. Mögliche LD-Breiten 1-flügelige Türen

Normalmontage
Bandseite



Schließertyp	LD-Breite bei Einfachfalz
TS FORM G	≥ 525 mm ≤ 1078 mm
GEZE TS 3000 V	≥ 525 mm ≤ 1078 mm
GEZE TS 5000	≥ 525 mm
GEZE TS 5000 E	≥ 525 mm
GEZE TS 5000 R	≥ 740 mm
GEZE TS 5000 EFS	≥ 525 mm
GEZE TS 5000 RFS	≥ 735 mm
DORMA TS 93	≥ 540 mm
DORMA TS 93 EMF	≥ 560 mm
DORMA TS 93 EMR	≥ 885 mm
dormakaba TS 98 XEA	gef. 540 mm / stu. 558 mm
dormakaba TS 98 XEA EMF	gef. 559 mm / stu. 577 mm
dormakaba TS 98 XEA EMR	gef. 905 mm / stu. 923 mm
DORMA TS 99 FL	≥ 540 mm ≤ 1228 mm
DORMA TS 99 FLR-K	≥ 885 mm ≤ 1228 mm

Normalmontage mit Sturzfutterwinkel
Bandgegenseite, Leibungsmontage

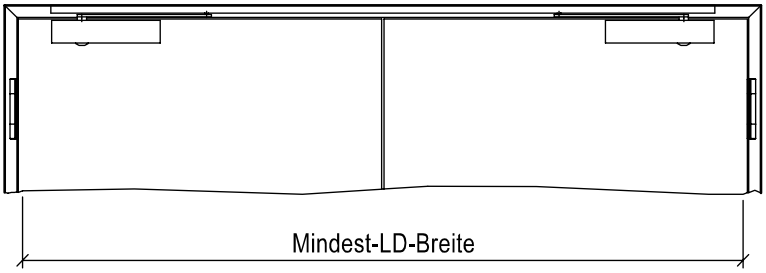


Schließertyp	LD-Breite bei Einfachfalz
GEZE TS 5000 L	≥ 560 mm
DORMA TS 93 G	≥ 565 mm
DORMA TS 93 G EMF	≥ 575 mm
dormakaba TS 98 XEA	gef. 565 mm / stu. 585 mm
dormakaba TS 98 XEA EMF	gef. 585 mm / stu. 605 mm

Die angegebenen lichten Mindestdurchgangsbreiten der Türelemente gelten für stumpfe oder gefälzte Türkante. Je nach Zulassung bzw. Prüfzeugnis sind die Mindestabmessungen der Türelemente zu beachten.

11.4.3.7. Mögliche LD-Breiten 2-flügelige Türen

Normalmontage
Türkante stumpf Bandseite



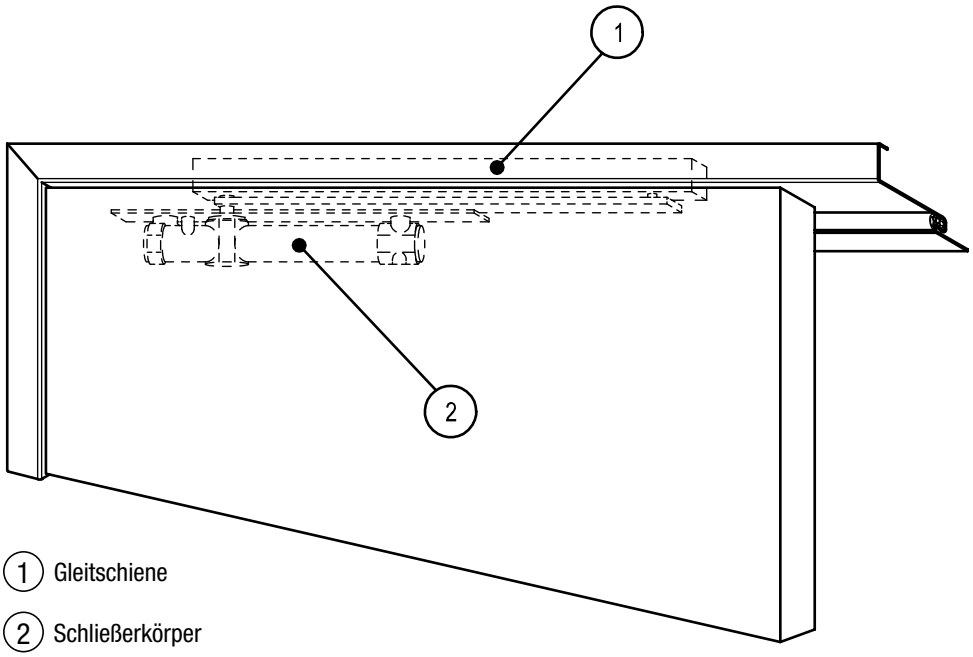
Schließertyp	LD-Breite[1] bei Einfachfalz	Standflügelbreite
	mit integrierter Schließ-folgeregelung in durch-gehender Gleitschiene	Türblattaußenmaß Türkante stumpf (S) Türkante gefälzt (F)
DORMA TS 93 GSR	≥ 1154 mm ≤ 3134 mm	EN 2-5 ≥ 353 mm (S) ≥ 367 mm (F) EN 5-7 ≥ 360 mm (S) ≥ 373 mm (F)
DORMA TS 93 GSR EMF 1 G	≥ 1154 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMF 1	≥ 1154 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMF 2	≥ 1154 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR 1 G	≥ 1634 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR 1	≥ 1634 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR 2	≥ 1634 mm ≤ 3134 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR V	≥ 1634 mm ≤ 3134 mm	
dormakaba TS 98 GSR XEA	stu: ≥ 1182 mm ≤ 2762 mm gef: ≥ 1146 mm ≤ 2726 mm	stu: ≥ 410 mm gef: ≥ 392 mm
dormakaba TS 98 GSR-EMF 1G XEA	stu: ≥ 1182 mm ≤ 2762 mm gef: ≥ 1146 mm ≤ 2726 mm	stu: ≥ 410 mm gef: ≥ 392 mm
dormakaba TS 98 GSR-EMF 1 XEA		
dormakaba TS 98 GSR-EMF 2 XEA		
dormakaba TS 98 GSR-EMR 1G XEA	stu: ≥ 1662 mm ≤ 2762 mm gef: ≥ 1626 mm ≤ 2726 mm	stu: ≥ 410 mm gef: ≥ 392 mm
dormakaba TS 98 GSR-EMR 1 XEA		
dormakaba TS 98 GSR-EMR 2 XEA		
DORMA TS 99 GF	≥ 1154 mm ≤ 2434 mm	EN 2-5 ≥ 353 mm (S) ≥ 367 mm (F) EN 5-7 ≥ 353 mm (S) ≥ 367 mm (F)
DORMA TS 93 GSR SF		
DORMA TS 99 GF	≥ 1154 mm ≤ 2434 mm	
DORMA TS 93 GSR EMF 1 SF		
DORMA TS 99 GF	≥ 1154 mm ≤ 2434 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR 1 SF		
DORMA TS 99 GF	≥ 1154 mm ≤ 2434 mm	
DORMA TS 93 GSR EMR V SF		
GEZE TS 5000 ISM	≥ 1234 mm ≤ 2734 mm[2]	(mit Abdeckhaube Maß + 7 mm)
GEZE TS 5000 E-ISM/G	≥ 1234 mm ≤ 2734 mm[2]	≥ 391 mm (S) ≥ 404 mm (F)
GEZE TS 5000 E-ISM	≥ 1234 mm ≤ 2734 mm[2]	
GEZE TS 5000 R-ISM/G	≥ 1434 mm ≤ 2734 mm[2]	
GEZE TS 5000 R-ISM	≥ 1434 mm ≤ 2734 mm[2]	
GEZE TS 5000 R-ISM-0	≥ 1434 mm ≤ 2734 mm[2]	
GEZE TS 5000 ISM-EFS	≥ 1234 mm ≤ 2734 mm[2]	
GEZE TS 5000 ISM-RFS	≥ 1434 mm ≤ 2734 mm[2]	

GF = Feststellung des Gehflügels
SF = Feststellung des Standflügels, Feststellung Gehflügel über Schließfolgeregelung

[1] größere Breiten auf Anfrage
[2] unter bestimmten Voraussetzungen bis 3134 mm

11.4.4. Obentürschließer, verdeckt liegender Einbau

11.4.4.1. Fachbezeichnungen



1 Gleitschiene

2 Schließerkörper

11.4.4.2. Allgemeines

Die optisch eleganteste Lösung bieten verdeckt eingebaute, integrierte Türschließer. Deren kompakte Konstruktion ermöglicht den verdeckten Einbau in Türblatt, Zarge, Kämpfer und Oberblende.

Bei geschlossener Tür bleibt der integrierte Türschließer unsichtbar.
Kein aufliegendes Schließerbauteil stört die Optik des Türelementes.

Optionale Varianten wie elektrische Feststellung oder Freilauffunktion komplettieren die Lösungsmöglichkeiten der verdeckten Türschließer für 1- und 2-flügelige Türanlagen bei einem Öffnungswinkel bis ca. 110°.

Schörghuber-Service

Schörghuber bietet seinen Kunden für diesen vor allem bei 2-flügeligen Elementen aufwändigen Einbau der Schließer einen besonderen Service:

- Die Türschließer werden werkseitig im Türblatt montiert.
- Die Gleitschienen werden werkseitig in Holzzargen, Holzstockzargen und Oberblenden montiert.
  Bei Stahlzarge wird die bauseitige Montage der Gleitschienen durch maßgenaue Mauerschutzkästen vereinfacht.
- Bei 2-flügeligen Elementen wird die Schließfolgeregelung des DORMA ITS GSR werkseitig vormontiert (Ausnahme: Stahlzargen).

11.4.4.3. Funktionsübersicht

Schließertyp	Funktionen							
1-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	Endschlag	regulierbare Öffnungsdämpfung	regulierbare Schließzeitverzögerung	elektromechanische Feststellung	Rauchschalter	Schließfolgeregelung (verdeckt in integrierter Gleitschienee)
DORMA ITS 96	2 - 4	○	○					
DORMA ITS 96	3 - 6	○	○					
DORMA ITS 96 EMF 3)	2 - 4	○	○			80 - 110°	○ 1)	
DORMA ITS 96 EMF 3)	3 - 6 2)	○	○			80 - 110°	○ 1)	
GEZE Boxer	2 - 4	○	○	○				
GEZE Boxer	3 - 6	○	○	○				
GEZE Boxer E 3)	2 - 4	○	○	○		80 - 110°	○ 1)	
GEZE Boxer E 3)	3 - 6	○	○	○		80 - 110°	○ 1)	
2-flügelige Türelemente								
DORMA ITS 96 GSR	2 - 4	○	○	○				○
DORMA ITS 96 GSR	3 - 6	○	○					○
DORMA ITS 96 GSR EMF 3)	2 - 4	○	○			80 - 110°	○ 1)	○
DORMA ITS 96 GSR EMF 3)	3 - 6 2)	○	○			80 - 110°	○ 1)	○
GEZE Boxer ISM	2 - 4	○	○	○				○
GEZE Boxer ISM	3 - 6	○	○	○				○
GEZE Boxer E-ISM 3)	2 - 4	○	○	○		80 - 110°	○ 1)	○
GEZE Boxer E-ISM 3)	3 - 6	○	○	○		80 - 110°	○ 1)	○

Verdeckte Türschließer mit Freilauffunktion ▷ Kapitel 11.4.5

1) nur externer Rauchschalter (DORMA RMZ-C / GEZE RSZ 6)
2) EMF: max TAB 1250 mm
3) externer Handauslösetaster empfohlen

EN 2-4: max. Türbreite (Türfalzmaß) = 1100 mm / max. Türgewicht = 130 kg
EN 3-6: max. Türbreite (Türfalzmaß) = 1400 mm / max. Türgewicht = 180 kg

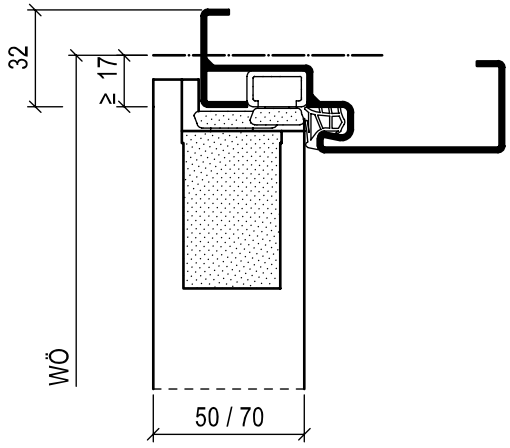
Der Öffnungswinkel ist aufgrund der Schließerposition im Zargenfalz auf ca. 110° begrenzt.

Bei verdeckten Türschließern mit elektromechanischer Feststellung und/oder Schließfolgeregelung ist bei Stahlumfassungszargen und Holzfutterzargen die Wandöffnung um 20 mm höher auszuführen (BR-Höhe + 20 mm).

Hinweis:
Verdeckte Freilauf-Türschließer siehe Kapitel 11.4.5.

11.4.4.4. Montage DORMA ITS 96 und GEZE Boxer

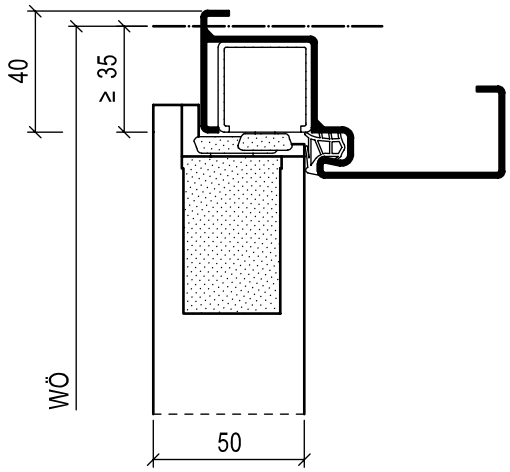
Verdeckter Einbau in Stahlzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



Türblattkante gefälzt,
analog für Türkante stumpf/stumpf mit Leibungsfalz.

Spiegelbreite 1-flügelig:
DORMA ITS 96 ≥ 32 mm
GEZE Boxer ≥ 32 mm

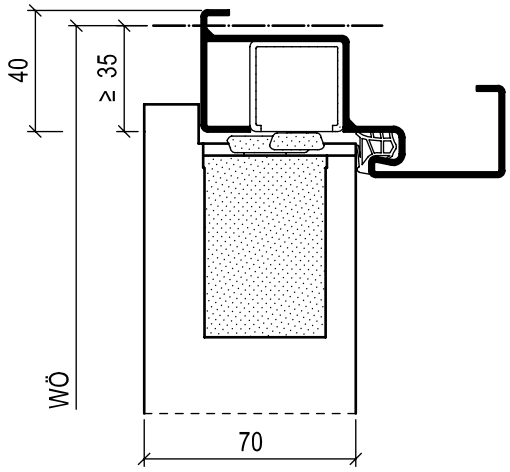
Verdeckter Einbau in Stahlzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



Türblattkante gefälzt, analog für Türkante stumpf.

Spiegelbreite 1-flügelig:
DORMA ITS 96 EMF ≥ 40 mm
GEZE Boxer E ≥ 40 mm
Spiegelbreite 2-flügelig:
DORMA ITS 96 GSR ≥ 40 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF ≥ 40 mm
GEZE Boxer ISM ≥ 40 mm
GEZE Boxer ISM E-ISM ≥ 40 mm

Verdeckter Einbau in Stahlzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm

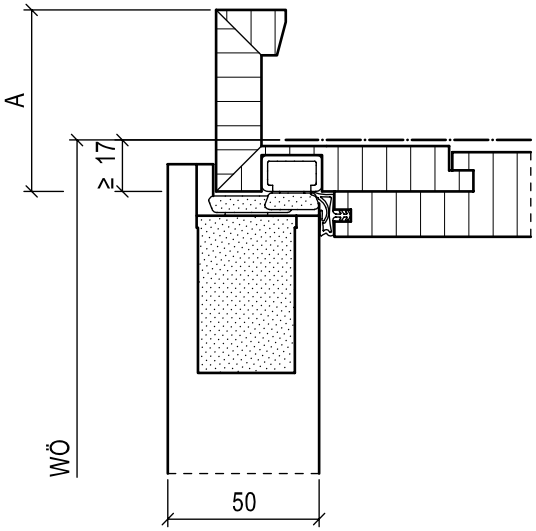


Türblattkante gefälzt,
möglich auch für Türblatt stumpf mit Leibungsfalz

Spiegelbreite 1-flügelig:
DORMA ITS 96 EMF ≥ 40 mm
GEZE Boxer E ≥ 40 mm
Spiegelbreite 2-flügelig:
DORMA ITS 96 GSR ≥ 40 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF ≥ 40 mm
GEZE Boxer ISM ≥ 40 mm
GEZE Boxer ISM E-ISM ≥ 40 mm

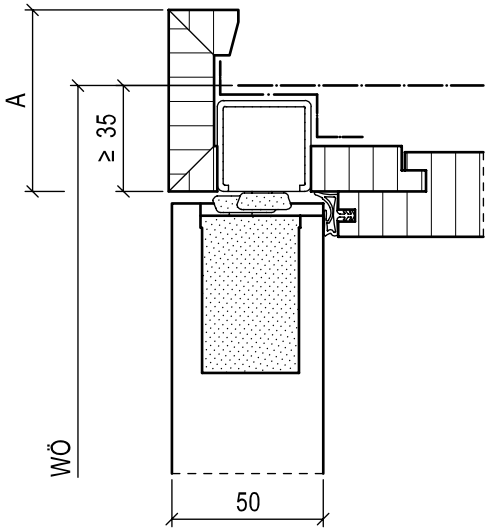
11.4.4.4. Montage DORMA ITS 96 und GEZE Boxer

Verdeckter Einbau in Holzfutterzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



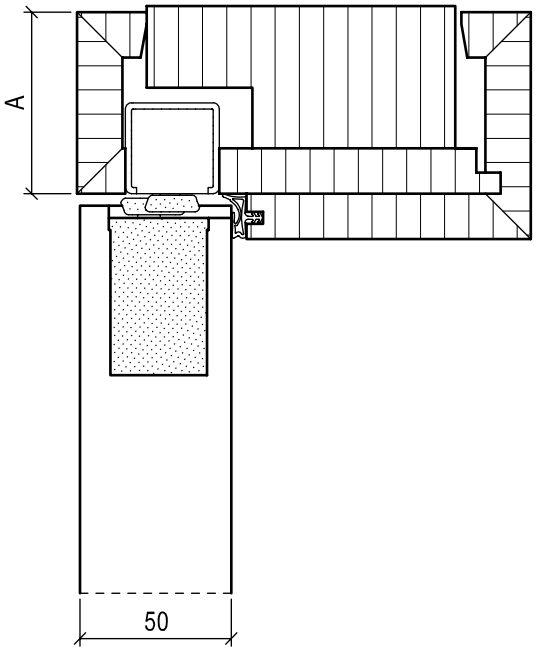
Türblattkante gefälzt / Beispiel ohne Feststellung

Verdeckter Einbau in Holzfutterzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



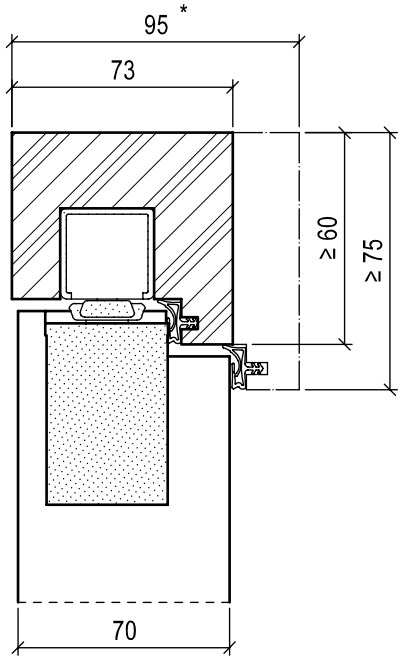
Türblattkante stumpf / Beispiel mit Feststellung

Verdeckter Einbau in Holzblockzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



Türblattkante stumpf, analog für Türkante gefälzt.

Verdeckter Einbau in Holzstockzarge
Falzbreite oben und seitlich 15 mm



Türblattkante stumpf mit Leibungsfalz und
für 70 mm oder 73 mm dicke Türen.
Holzstockbreite ≥ 60 / 73 mm.
* bei höherem Schallschutz ab Rw,P 37 dB

A = erforderliche Bekleidungsbreite

DORMA ITS 96 / GEZE Boxer	≥ 35 mm / T90 ≥ 45 mm
DORMA ITS 96 EMF / GEZE Boxer E	≥ 40 mm / T90 ≥ 45 mm
DORMA ITS 96 GSR / GEZE Boxer ISM	T90/T30 ≥ 45 mm / RS ≥ 40 mm / Objekt ≥ 40 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF / GEZE Boxer E-ISM	T90/T30 ≥ 45 mm / RS ≥ 40 mm / Objekt ≥ 40 mm

11.4.4.5. Mögliche LD-Breiten, 1-flügelige Türen

Schließertyp	Sonderausführung	LD-Breite bei Einfachfalz
		gefälzt und stumpf
DORMA ITS 96 EN 2 - 4		≥ 585 mm ≤ 1078 mm
DORMA ITS 96 EN 2 - 4	○	≥ 415 mm ≤ 584 mm
DORMA ITS 96 EN 3 - 6		≥ 585 mm ≤ 1378 mm
DORMA ITS 96 EN 3 - 6	○	≥ 415 mm ≤ 584 mm
DORMA ITS 96 EMF EN 2 - 4		≥ 615 mm ≤ 1078 mm
DORMA ITS 96 EMF EN 2 - 4	○	≥ 455 mm ≤ 614 mm
DORMA ITS 96 EMF EN 3 - 6		≥ 615 mm ≤ 1378 mm
DORMA ITS 96 EMF EN 3 - 6	○	≥ 455 mm ≤ 614 mm

Schließertyp	Sonderausführung	LD-Breite bei Einfachfalz [1)]	
		gefälzt	**stumpf**
GEZE Boxer EN 2 - 4		≥ 531 mm ≤ 1078 mm	≥ 549 mm ≤ 1078 mm
GEZE Boxer EN 3 - 6		≥ 531 mm ≤ 1378 mm	≥ 549 mm ≤ 1078 mm
GEZE Boxer E EN 2 - 4		≥ 531 mm ≤ 1078 mm	≥ 549 mm ≤ 1378 mm
GEZE Boxer E EN 3 - 6		≥ 531 mm ≤ 1378 mm	≥ 549 mm ≤ 1378 mm

[1)] Sondermaße ggf. auf Anfrage

11.4.4.6. Mögliche LD-Breiten, 2-flügelige Türen

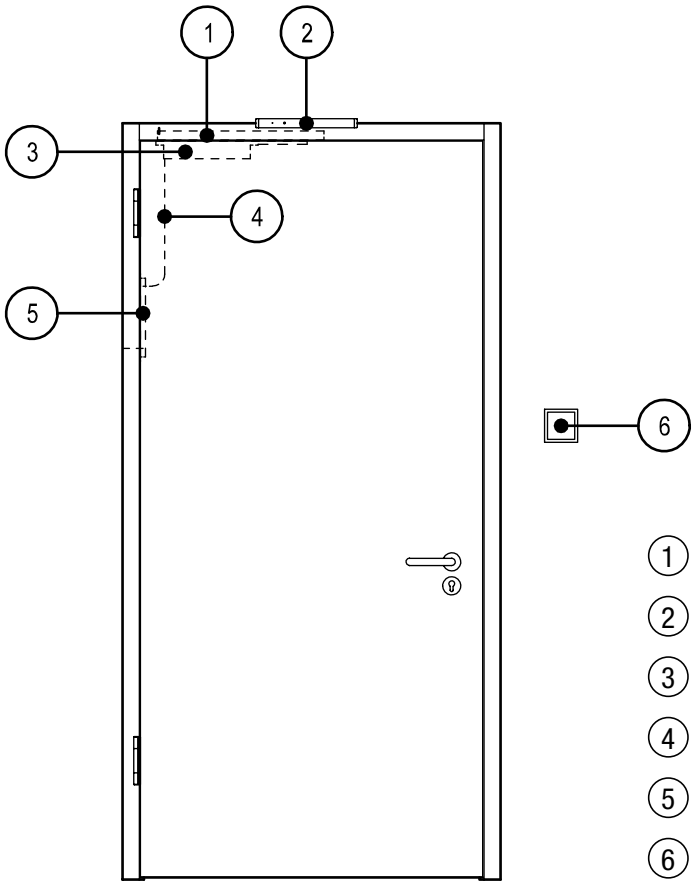
Schließertyp	Sonderausführung	LD-Breite bei Einfachfalz	Mindestbreite Standflügel
		gefälzt und stumpf	TFM
DORMA ITS 96 GSR EN 2 - 4		≥ 1376 mm ≤ 2184 mm	696 mm
DORMA ITS 96 GSR EN 2 - 4	○	≥ 1045 mm ≤ 1475 mm	536 mm
DORMA ITS 96 GSR EN 3 - 6		≥ 1376 mm ≤ 2784 mm	696 mm
DORMA ITS 96 GSR EN 3 - 6	○	≥ 1045 mm ≤ 1475 mm	536 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF EN 2 - 4		≥ 1376 mm ≤ 2184 mm	696 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF EN 2 - 4	○	≥ 1045 mm ≤ 1475 mm	536 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF EN 3 - 6		≥ 1376 mm ≤ 2784 mm	696 mm
DORMA ITS 96 GSR EMF EN 3 - 6	○	≥ 1045 mm ≤ 1475 mm	536 mm

Schließertyp	Sonderausführung	LD-Breite bei Einfachfalz	Mindestbreite Standflügel
		gefälzt	TFM
GEZE Boxer ISM EN 2 - 4		≥ 1282 mm ≤ 2184 mm	632 mm
GEZE Boxer ISM EN 2 - 4	○	≥ 1074 mm ≤ 1218 mm	522 mm
GEZE Boxer ISM EN 3 - 6		≥ 1282 mm ≤ 2784 mm	632 mm
GEZE Boxer ISM EN 3 - 6	○	≥ 1074 mm ≤ 1218 mm	522 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 2 - 4		≥ 1282 mm ≤ 2184 mm	632 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 2 - 4	○	≥ 1074 mm ≤ 1218 mm	522 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 3 - 6		≥ 1282 mm ≤ 2784 mm	632 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 3 - 6	○	≥ 1074 mm ≤ 1218 mm	522 mm

Schließertyp	Sonderausführung	LD-Breite bei Einfachfalz	Mindestbreite Standflügel
		stumpf	TFM
GEZE Boxer ISM EN 2 - 4		≥ 1318 mm ≤ 2184 mm	650 mm
GEZE Boxer ISM EN 2 - 4	○	≥ 1110 mm ≤ 1317 mm	540 mm
GEZE Boxer ISM EN 3 - 6		≥ 1318 mm ≤ 2784 mm	650 mm
GEZE Boxer ISM EN 3 - 6	○	≥ 1110 mm ≤ 1317 mm	540 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 2 - 4		≥ 1318 mm ≤ 2184 mm	650 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 2 - 4	○	≥ 1110 mm ≤ 1317 mm	540 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 3 - 6		≥ 1318 mm ≤ 2784 mm	650 mm
GEZE Boxer E-ISM EN 3 - 6	○	≥ 1110 mm ≤ 1317 mm	540 mm

11.4.5. Obentürschließer, verdeckt liegender Freilaufschließer

11.4.5.1. Fachbezeichnungen



1 Gleitschiene
2 Rauchschalterzentrale
3 Schließerkörper
4 verdeckte Kabelzuführung im Türblatt
5 verdeckter Kabelübergang
6 Unterbrechertaster

11.4.5.2. Allgemeines

Unauffälliges, dezentes Beschlagdesign verbunden mit den Vorzügen der Freilauffunktion, bieten integrierte Freilauftürschließer. Freilauf bedeutet, dass der Benutzer der Tür diese ohne Widerstand in Öffnungs- und Schließrichtung begehen kann. So gewinnen diese Schließer auch für den Themenbereich „Barrierefreies Bauen“ (DIN 18040) große Bedeutung. Die Freilauffunktion wird durch einmaliges Öffnen der Tür (z. B. morgens) aktiviert. Dabei wird die Schließkraft des Türschließers mechanisch gespeichert. Im Brandfall oder bei Stromausfall wird die Energie wieder freigegeben und die Tür schließt selbsttätig.

1-flügelig:	**DORMA ITS 96 FL**	(EN 3-6, Türbreite ≤ 1400 mm)
	GEZE BOXER EFS	(EN 4-6, Türbreite ≤ 1400 mm)
2-flügelig:	**DORMA ITS 96 FL GSR**	(EN 3-6, Türbreite ≤ 1400 mm)
	GEZE BOXER EFS-ISM	(EN 4-6, Türbreite ≤ 1400 mm)

11.4.5.3. Funktionsübersicht DORMA ITS 96 FL

Einsatzbereich	T 30 / RS / T 90 / Objekt 1-flügelig
Schließkraft	EN 3 - 6
Schließgeschwindigkeit	einstellbar
Endschlag	einstellbar
Öffnungswinkel	ca. 110°
Türblattgewicht	max 180 kg bei Türbreite 1400 mm
LD (Einfachfalz)	≥ 595 mm ≤ 1378 mm (gefälzt und stumpf)
Ausstattung	
Stromversorgung	24 V DC, werkseitiges Anschlußkabel verdeckt im Türblatt, Kabelüberang im Türfalz
Rauchschaltzentrale	RMZ (bauseitige Leistung, gegen Aufpreis lieferbar).
Rauchschalter	RM-N (bauseitige Leistung, gegen Aufpreis lieferbar).
Unterbrechertaster	erforderlich, bauseitige Leistung
Türstopper	je nach Einbausituation erforderlich, bauseitige Leistung

11.4.5.4. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS

Einsatzbereich	T 30 / RS / T 90 / Objekt 1-flügelig
Schließkraft	EN 4 - 6
Schließgeschwindigkeit	einstellbar
Endschlag	einstellbar
Öffnungswinkel	ca. 110°
Türblattgewicht	max 180 kg bei Türbreite 1400 mm
LD (Einfachfalz)	≥ ca. 588 mm ≤ ca. 1378 mm (gefälzt und stumpf)
Ausstattung	
Stromversorgung	24 V DC, werkseitiges Anschlußkabel verdeckt im Türblatt, Kabelüberang im Türfalz
Rauchschaltzentrale	RSZ 6 oder RSZ 5 (bauseitige Leistung, gegen Aufpreis lieferbar).
Rauchschalter	RS 6 oder RS 5 (bauseitige Leistung, gegen Aufpreis lieferbar).
Unterbrechertaster	erforderlich, bauseitige Leistung
Türstopper	je nach Einbausituation erforderlich, bauseitige Leistung

11.4.5.5. Funktionsübersicht DORMA ITS 96 FL GSR

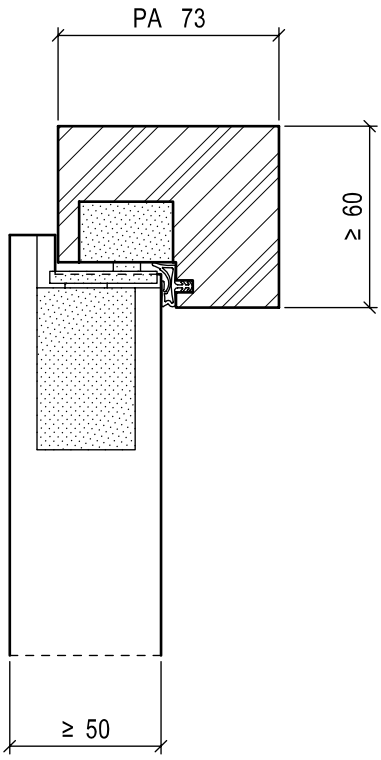
Einsatzbereich	T30 / RS / T90 / Objekt 2-flügelig (Freilauffunktion am GF)
Schließkraft	Gangflügel EN 3 - 6 / Standflügel EN 2 - 4 oder 3 - 6
Schließgeschwindigkeit	einstellbar
Endschlag	einstellbar
Öffnungswinkel	ca. 110°
Türblattgewicht	max. 180 kg bei Türbreite 1400 mm
LD (Einfachfalz)	≥ 1376 mm ≤ 2784 mm

11.4.5.6. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS-ISM

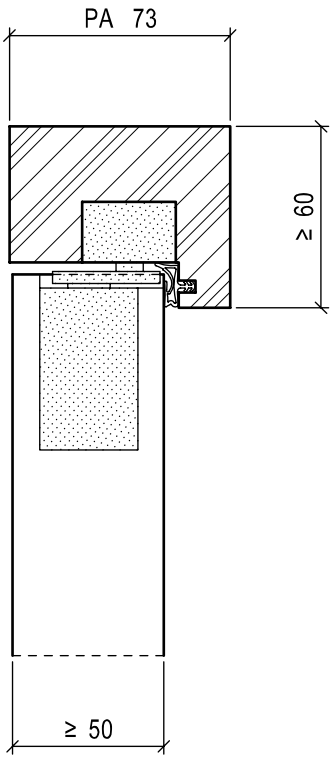
Einsatzbereich	T 30 / RS / T 90 / Objekt 2-flügelig (Freilauffunktion am GF)
Schließkraft	Gangflügel EN 4 - 6 / Standflügel EN 2 – 4 oder 3 – 6
Schließgeschwindigkeit	einstellbar
Endschlag	einstellbar
Öffnungswinkel	ca. 110°
Türblattgewicht	max 180 kg bei Türbreite 1400 mm
LD (Einfachfalz)	≥ ca. 1243 mm ≤ 2784 mm

11.4.5.7. Montage DORMA ITS 96 FL und GEZE Boxer EFS

Türkante gefälzt



Türkante stumpf



Wahlweise möglich:

- Stahlzarge
- Holzfutterzarge
- Holzblockzarge
- Sondermontage Kopfmontage

Platzbedarf für Gleitschiene in der Höhe bei Stahl- und Holzfutterzargen berücksichtigen.

1-flügelig: Wandöffnung = BR + 10 mm
2-flügelig: Wandöffnung = BR + 20 mm

11.4.6. Bodentürschließer

11.4.6.1. Allgemein

Alternativ zu Obentürschließern bietet Schörghuber für 1- und 2-flügelige Brand- und Rauchschutztüren Bodentürschließer (BTS) in unterschiedlichen Ausführungsvarianten für alle Zargenarten an.

- BTS mit Zapfenbänder, Entfall der Türbänder (nicht T 90)
- BTS mit aufgesetzter Gleitschiene und Türbänder
- BTS mit integrierter Gleitschiene und Türbänder

Der Platzbedarf im Fußboden für den Schließer, seinen Schutzkasten („Zementkasten“) und Montageschiene zur Zarge beträgt mind. 65 mm zwischen Rohfußboden und OFF. Der Bodeneinstand der Zarge muss ≥ 45 mm betragen. Der Zementkasten selbst muss gemäß Herstellerangaben in ein Mörtelbett eingesetzt und dadurch mit dem Rohfußboden fest verbunden werden.

Der Vorteil des Bodentürschließers liegt in der hohen Tragkraft und der damit verbundenen Verlässlichkeit des Systems. Weiterhin wird unter Ausnutzung der zahlreichen Funktionen die Optik des Türelementes nicht beeinträchtigt, da der Schließkörper im Boden eingelassen ist.

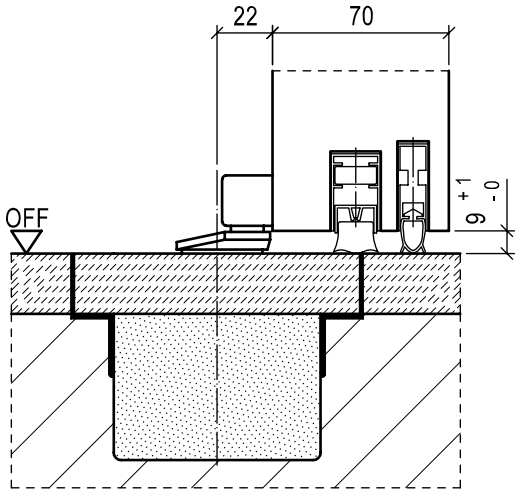
Die Öffnung von Türen wird nicht durch vorstehende Schließerbauteile behindert, wodurch unter Berücksichtigung des Drückers, der Öffnungswinkel und Feststellwinkel bis 180° betragen kann. (▷ Kapitel Abmessungen)

Die Grundausstattung des Bodentürschließers beinhaltet in der Regel die Einstellmöglichkeit der Schließkraft (ausgenommen DORMA BTS 80), der Schließgeschwindigkeit und des Endschlages. Die Abdeckplatten der Bodentürschließer sind standardmäßig aus Edelstahl.

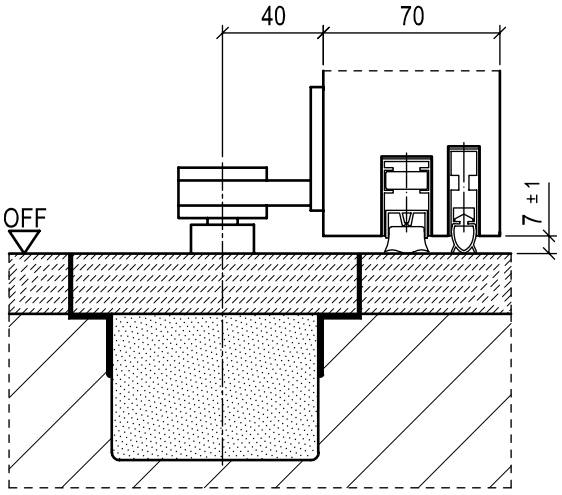
Die Abdeckkappen der Zapfenbänder sind aus Leichtmetall eloxiert, oder farblich an die Abdeckplatten angepaßt.

11.4.6.2. Bodentürschließer für durchgehenden Bodenbelag

Türkante gefälzt
Beispiel mit aufgesetzter Gleitschiene



Türkante stumpf oder stumpf mit Leibungsfalz
Beispiel mit Zapfenbänder



Vorteil dieser Variante, die mit sämtlichen der o. g. Ausführungen vormontiert werden kann, ist eine weitere optische Aufwertung durch die Möglichkeit, den Fußbodenbelag (Stein, Parkett, Teppich etc.) durchgängig zu gestalten.

Die herkömmliche Abdeckplatte wird durch ein Segment des Fußbodenbelages ersetzt, welches in einen vormontierten Winkelrahmen aus Edelstahl eingelegt wird.

Je nach Ausstattung eines Türelementes mit Bodentürschließer kann die schalldämmtechnische Funktion geringfügig beeinträchtigt werden.

11.4.6.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen

Schließertyp	Funktionen								
1-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	Endschlag	Öffnungsdämpfung (nicht verstellbar)	Schließzeitverzögerung	elektrohydraulische Feststellung	elektromechanische Feststellung ca.	Freilauffunktion mit integrierter Feststellung	verdeckte Schließfolge-regelung im Boden
GEZE TS 550 F mit Zapfenbändern	3 - 6	○	○						
GEZE TS 550 NV	3 - 6	○	○	○	○				○
GEZE TS 550 F-G in Verbindung mit Bändern und aufgesetzter Gleitschiene	3 - 6	○	○						
GEZE TS 550 F-G in Verbindung mit Bändern und integrierter Gleitschiene	3 - 6	○	○						
GEZE TS 550 E [1] mit Zapfenbändern	3 - 6	○	○				80 - 160°		
GEZE TS 550 E-G [1] in Verbindung mit Bändern und aufgesetzter Gleitschiene	3 - 6	○	○				80 - 160°		
GEZE TS 550 E-G [1] in Verbindung mit Bändern und integrierter Gleitschiene	3 - 6	○	○				80 - 160°		
DORMA BTS 80 F	4/5/6	○	○	○					
DORMA BTS 80 EMB [1]	4/5/6	○	○	○		75 - 180°			
DORMA BTS 80 FLB [2]	4/5/6	○		○				○	
2-flügelige Türelemente									
GEZE TS 550 IS mit Zapfenlager	3 - 6	○	○						○
GEZE TS 550 IS in Verbindung mit Bändern und aufgesetzter Gleitschiene	3 - 6	○	○						○
GEZE TS 550 IS in Verbindung mit Bändern und integrierter Gleitschiene	3 - 6	○	○						○
GEZE TS 550 E-IS [1] mit Zapfenlager	3 - 6	○	○				80 - 150°		○
GEZE TS 550 E-IS [1] in Verbindung mit Bändern und aufgesetzter Gleitschiene	3 - 6	○	○				80 - 150°		○
GEZE TS 550 E-IS [1] in Verbindung mit Bändern und integrierter Gleitschiene	3 - 6	○	○				80 - 150°		○

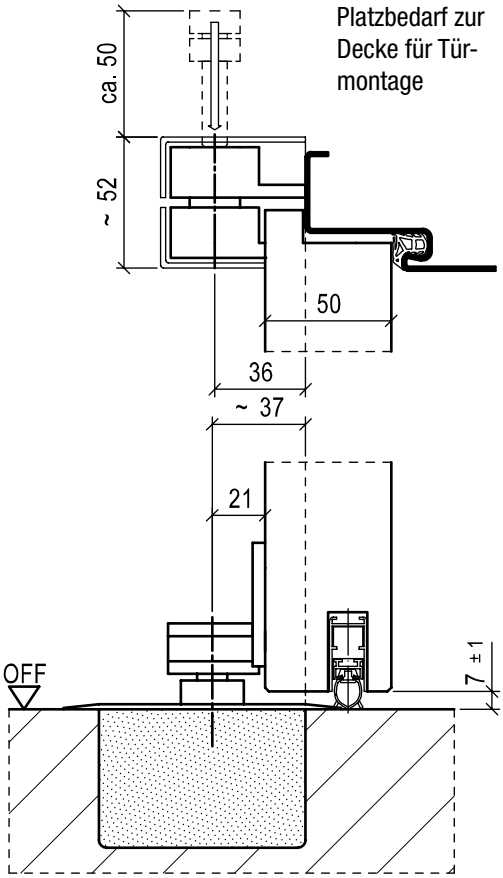
2-flügeliges System DORMA BTS 80 BSR auf Anfrage.

[1] externer Handauslösetaster empfohlen
[2] externer Handauslösetaster empfohlen

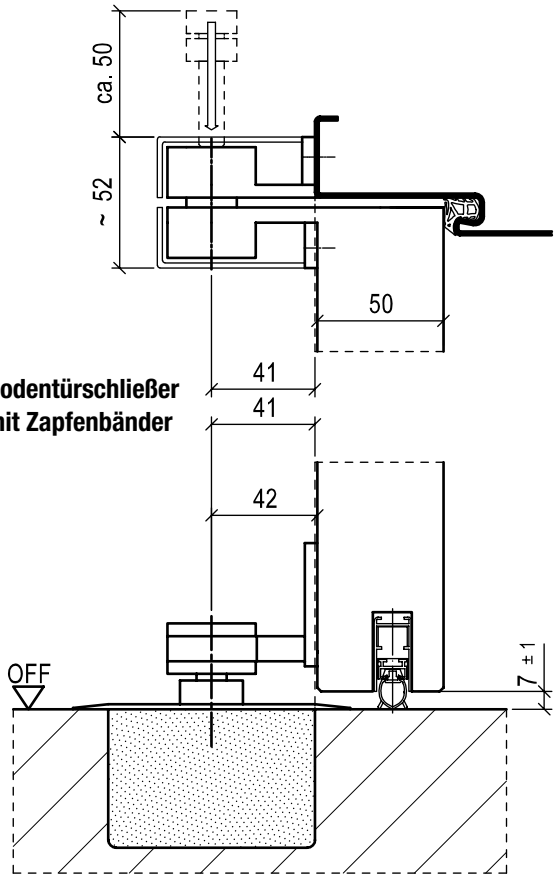
Bei Ausrüstung von Türelementen mit Bodentürschließer und Zapfenbändern können wegen einer möglichen Zwängung der Türflügel Einschränkungen in der Mindest-LD-Breite auftreten. (▷ Kapitel Abmessungen)

11.4.6.4. Ausführung, Türblattdicke 50 mm

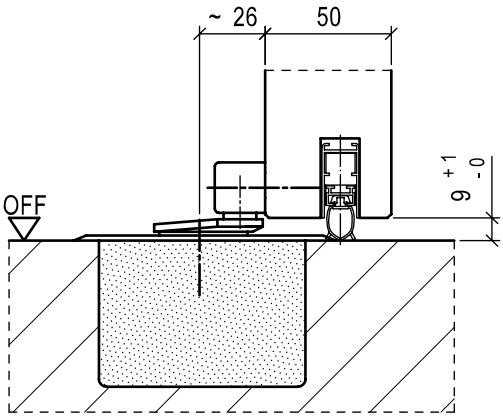
Türblattkante gefälzt



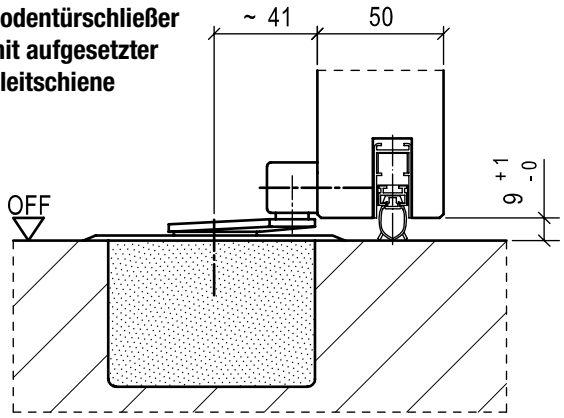
Türblattkante stumpf

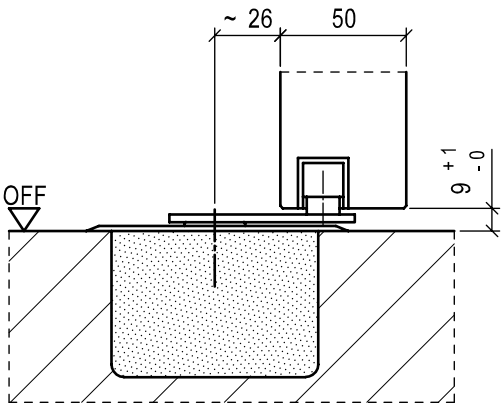


Bodentürschließer mit Zapfenbänder

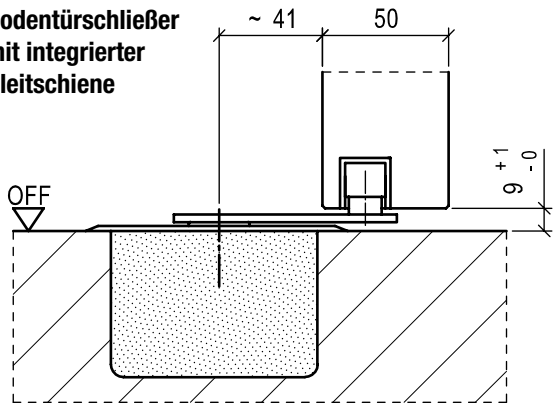


Bodentürschließer mit aufgesetzter Gleitschiene



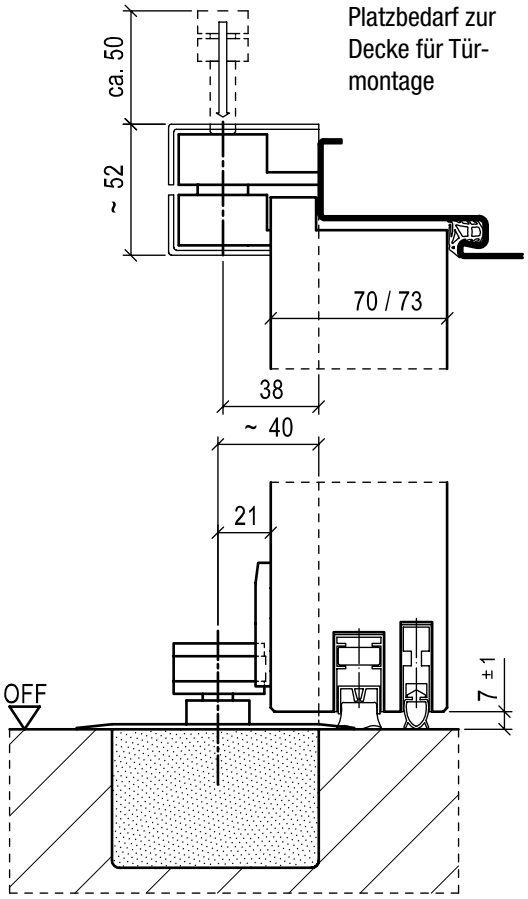


Bodentürschließer mit integrierter Gleitschiene

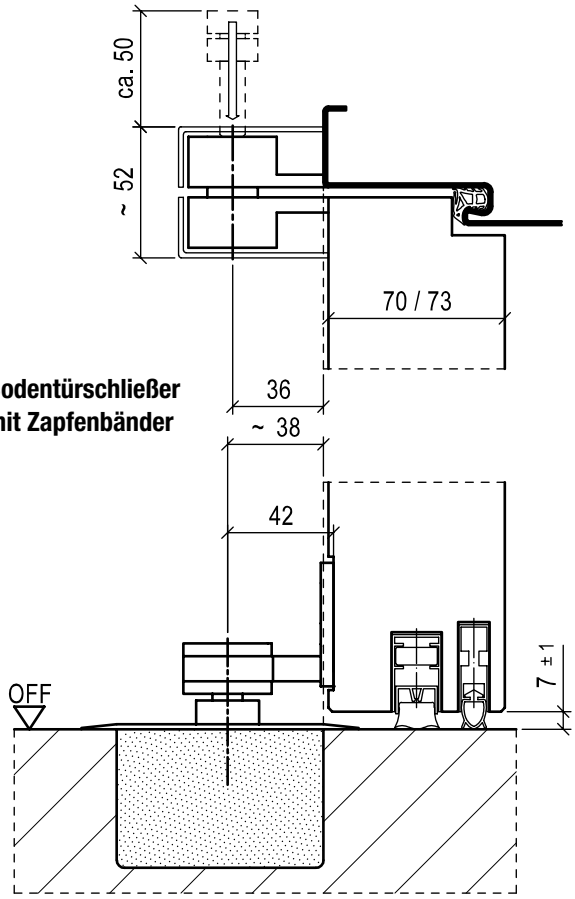


11.4.6.5. Ausführung, Türblattdicke 70 bzw. 73 mm

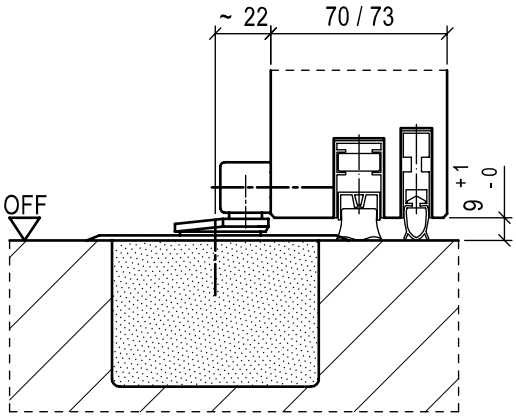
Türblattkante gefälzt



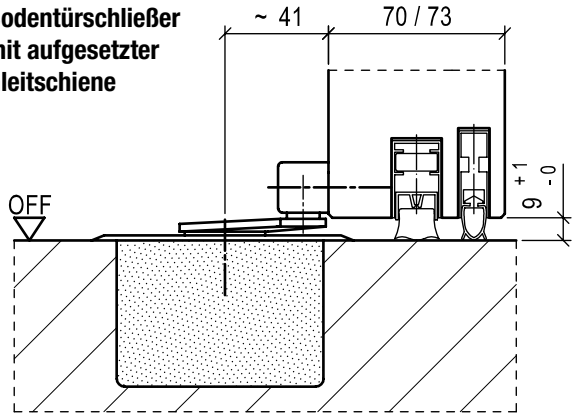
Türblattkante stumpf mit Leibungsfalz

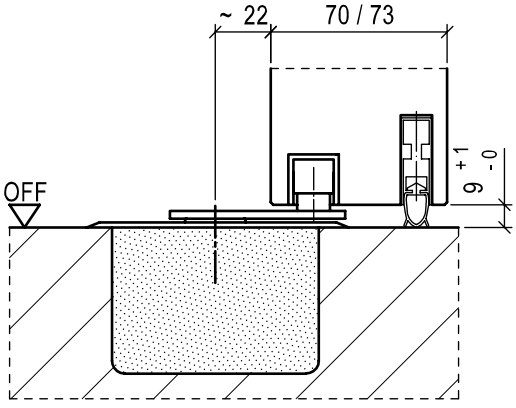


Bodentürschließer mit Zapfenbänder

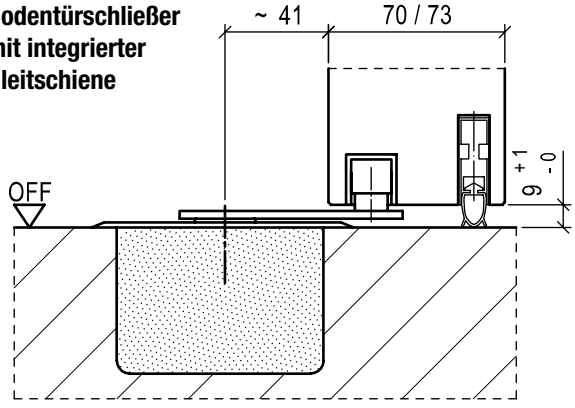


Bodentürschließer mit aufgesetzter Gleitschiene





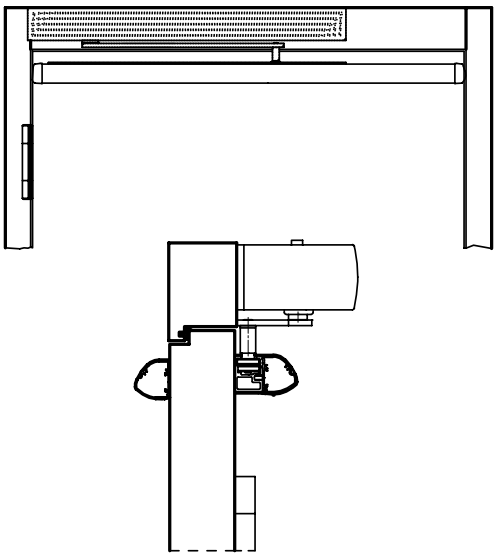
Bodentürschließer mit integrierter Gleitschiene



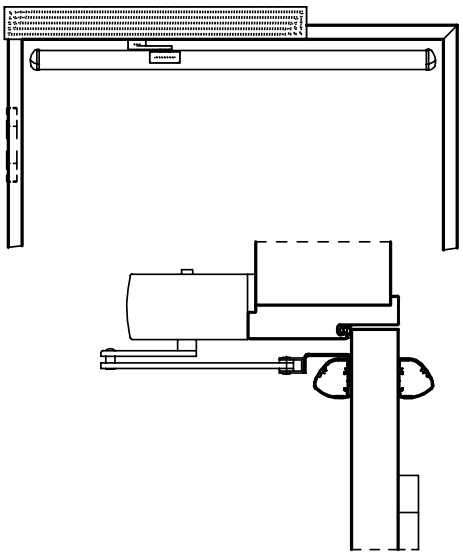
11.4.7. Drehflügelantriebe

11.4.7.1. Ausführungen

Bandseite



Bandgegenseite



11.4.7.2. Allgemein

Automatische Türantriebe bieten für die Benutzung von Drehflügeltüren einen besonderen Komfort. Bei Auslösen eines Impulses öffnen sie den Türflügel selbsttätig. Überall dort, wo Waren transportiert werden oder in stark frequentierten Bereichen, z. B. Krankenhäusern, Altenheimen, Verwaltungen, Hotels, Restaurants, Einkaufscentren werden solche Schließer eingesetzt. Auch im Bereich „Barrierefreies Bauen" (DIN 18040) gewinnen Türantriebe immer mehr Bedeutung.

Die Ansteuerung kann berührungslos mittels Sensoren oder durch z. B. Taster erfolgen. Weitere Möglichkeiten sind z. B. Ansteuerungen über Drückerbetätigung oder die sogenannte Push and Go Funktion bei der die Tür manuell wenige Grad geöffnet wird und dann der automatische Öffnungsvorgang über eine integrierte Drehwinkelabfrage aktiviert wird.

11.4.7.3. Leistungsumfang

Schörghuber bietet für die Drehflügelantriebe DORMA ED100, ED250, sowie GEZE Slimdrive EMD-F, Powerturn und TSA 160 für 1- und 2-flügelige Türelemente verschiedene Standard-Ausrüstungspakete mit folgendem Lieferumgang:

- Türantrieb 1- bzw. 2-flügelig
- Montageplatte
- Gleitschiene bzw. Gestänge je nach Modell / Montageart
- Sensorleisten
- Impulsgeber Großflächentaster
- Rauchmeldezentrale (teils im Antrieb integriert)

Optional können abgestimmt auf die jeweilige Nutzungssituation des Türelementes ergänzende Bauteile wie z.B. Radarmelder, Deckenrauchmelder, externe Programmschalter gewählt werden. Die Türelemente für Drehflügelantriebe sind mit elektrischem Türöffner und Riegelkontakt ausgestattet.

11.4.7.4. Nutzungssicherheit automatischer Türen

Die Norm DIN 18650 un EN 160005 „Automatische Türsysteme" stellt besonders die Sicherheit der Türnutzer in den Vordergrund. Der wichtigste Bestandteil dieser Normen ist die Umsetzung einer sogenannten Gefahrenanalyse. Dabei wird die erforderliche Sicherheitsausstattung der Türanlage vor Ort zwischen Betreiber und Antriebshersteller abgestimmt und protokolliert. Dazu wenden Sie sich bitte direkt an DORMA (Hotline 01805 223 880) bzw. GEZE (www.geze.com).

Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen sind u.a.:

A) Infrarot-Sensorleisten

Die nach dem Funktionsprinzip der Aktiv-Infrarot-Technologie arbeitenden Sensorleisten werden auf der Bandseite und Bandgegenseite über nahezu die ganze Breite des automatisierten Türflügels montiert. Sie erkennen alle sich im Erfassungsfeld befindlichen ruhenden und sich bewegenden Objekte. Wird von den Sensoren beim Öffnen oder Schließen der Tür ein Objekt erfasst, wird die Türbewegung gestoppt. Die Stromzuführung erfolgt mittels Kabelkanal verdeckt im Türblatt.

Beispiel einflg. Türelement



DORMA bietet für seine Drehtürantriebe solche Infrarot-Sensorleisten unter der Bezeichnung Prosecure Opti Save an. GEZE bietet für seine Drehtürantriebe diese Infrarot-Sensorleisten unter der Bezeichnung GC 338 an. In Verbindung mit der Sensor-Rollenschiene sind die GC 338 optisch vorteilhaft und platzsparend auf der Rollenschiene zu montieren.

B) Sensoren mit Lasertechnologie

Der Sicherheitssensor Typ FLATSCAN SW von BEA funktioniert mit Lasertechnologie. Ein 360° umlaufender Laserstrahl ermöglicht eine sehr viel kompaktere Bauweise (BxHxT ca 142x85x35 mm) die das Design eines Türelementes deutlich weniger beeinflußt.

Die Sensoren lassen sich zumeist optisch vorteilhaft an der Bandkante auf Bandseite und Bandgegenseite in der oberen Ecke des automatisierten Drehtürflügels montieren. Insbesondere auf der antriebsabgewandten Seite kann der FLATSCAN deutlich unauffälliger integriert werden als eine Sensorleiste.

Beispiel zweiflg. Türelement (Bandgegenseite)



Vorteile des FLATSCAN SW:
- Hohe Präzision durch Lasertechnologie
- Unabhängig von Bodenbeschaffenheit (z.B. reflektierenden oder feuchten Böden usw.)
- Großflächige Erfassung mit nur einem Gerät bis 1,6 m x 4 m
- Bessere Absicherung der Haupt- und Nebenschließkanten
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Kompaktes Design

Technische Details:
- Stromversorgung: 12-24V DC +/- 15%
- Das Gehäuse ist in den Farben schwarz, aluminium und weiß erhältlich
- Je abzusicherndem Türflügel sind zwei FLATSCAN erforderlich. Sie werden an der oberen Bandkante des Türflügels (1 x Bandseite / 1x Bandgegenseite) positioniert.
- Links / rechts verwendbar
- Stromzuführung verdeckt mit Kabelkanal im Türblatt. Verdeckter Kabelübergang zur Zarge im Türfalz
- Bei Türen mit Lichtausschnitt ist die erforderliche Friesbreite auf den Platzbedarf des FLATSCAN abzustimmen
- Einsetzbar u.a. bei folgenden Drehflügelantrieben:
  dormakaba ED 100 und ED 250
  GEZE Slimdrive EMD und Powerturn (Bezeichnung bei GEZE: GC 342)

Absicherung Nebenschließkante:
BEA wirbt beim FLATSCAN SW auf Grund der großen Präzision der Lasertechnologie mit einem sehr hohen Absicherungsgrad der Schließkanten, insbesondere auch der Nebenschließkante (= Bandkante).

Ob die Nebenschließkante jedoch durch den FLATSCAN SW allein ausreichend abgesichert ist und auf ein zusätzliches Fingerschutzsystem (z.B. Fingerschutzrollo) verzichtet werden kann, wird ausschließlich bei der elementbezogenen Sicherheitsanalyse gemäß DIN 18650 vor Ort festgelegt!

11.4.7.5. Notwendige bauseitige Leistungen

- Gefahrenanalyse gemäß DIN 18650 durch den Antriebshersteller
- Inbetriebnahme des Türantriebes durch Antriebshersteller oder autorisierten Fachbetrieb
- Erforderliche Kabelführungen / Elektroinstallation beachten

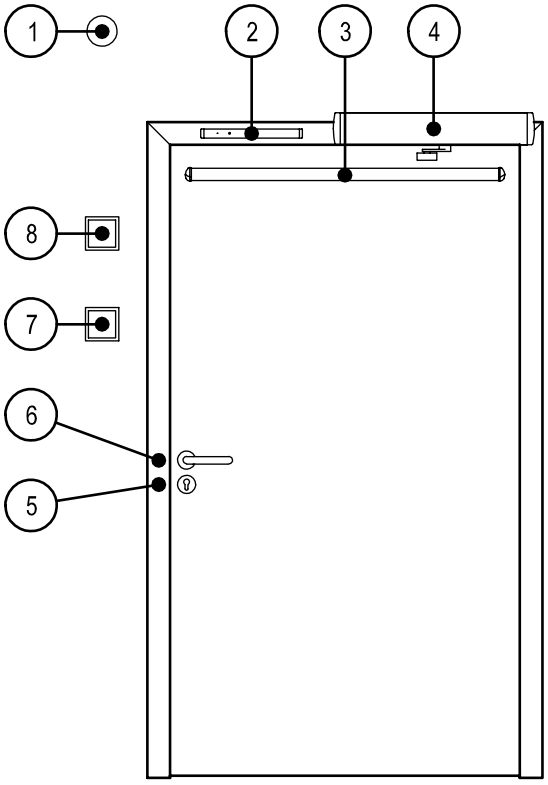
Wir empfehlen dringend den bauseitigen Leistungsumfang mit den zuständigen Planern / Gewerken zu koordinieren.

11.4.7.6. Drehflügelantriebe für Feucht- und Nassräume

Die Drehflügelantriebe von dormakaba und GEZE haben laut Herstelleraussage nur Schutzart IP 20 und sind somit nicht für den Einsatz in Feucht- und Nassräume geeignet.

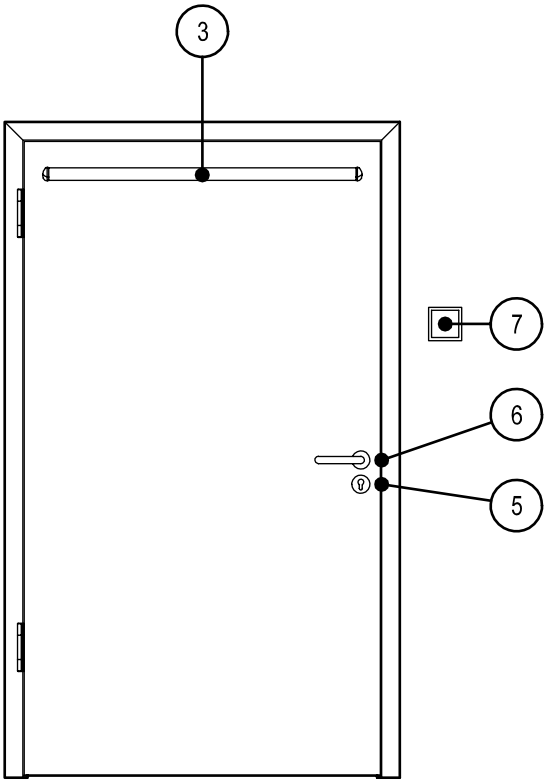
Folglich müssen Antriebe auf die nicht Feuchte belastete Türseite positioniert werden. Sind jedoch beide Seiten Feuchte belastet, muss der Planer des BV den technischen Außendienst des Antriebsherstellers befragen.

11.4.7.7. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gestänge auf Bandgegenseite



Ansicht Bandgegenseite

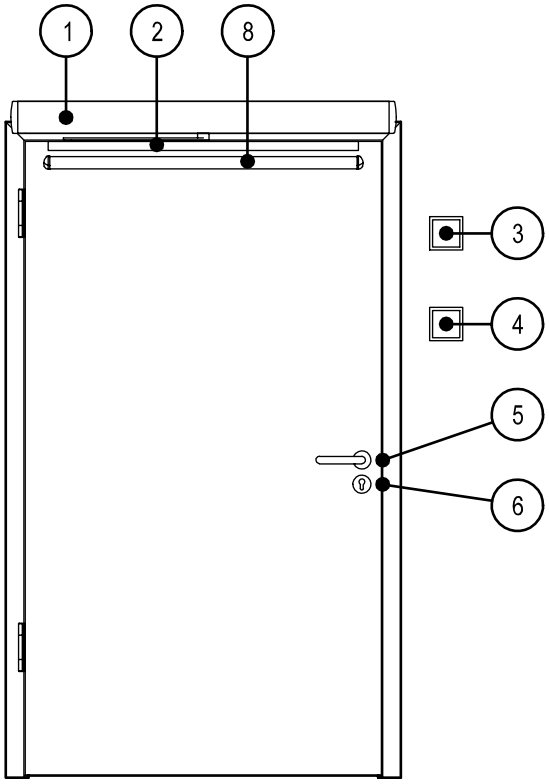
1. wahlweise zusätzliche Rauchmelder
2. Rauchmeldezentrale / Rauchschalter ggf. im Antrieb integriert
3. Bewegungsmelder / Sicherheitssensor
4. Türantrieb
5. Riegelschaltkontakt
6. elektrischer Türöffner
7. wahlweise Handtaster
8. wahlweise externer Programmschalter



Ansicht Bandseite

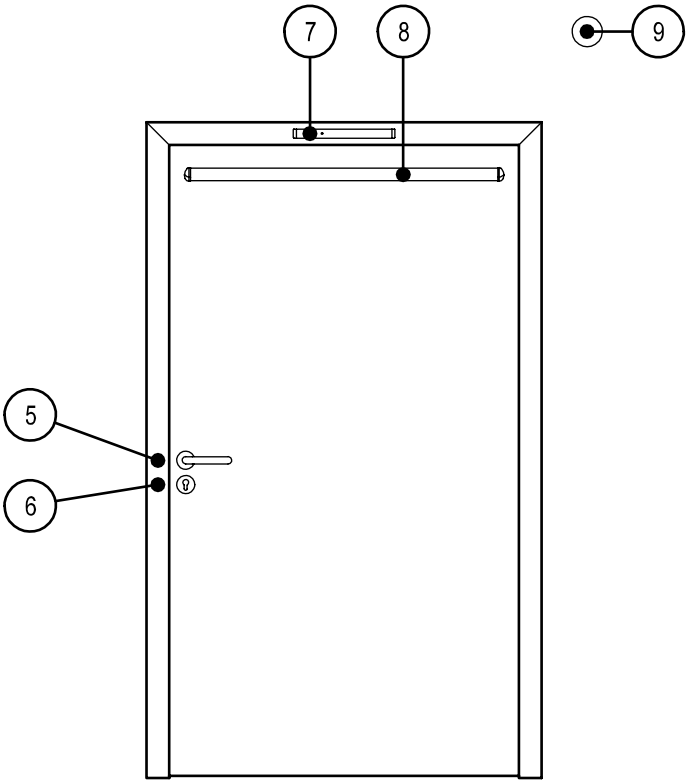
Hinweis:
Bei GEZE Slimdrive EMD-F/R und Powerturn-F/R ist der Rauchschalter in der Antriebshaube integriert.

11.4.7.8. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gleitschiene auf Bandseite



Ansicht Bandseite

1. Türantrieb
2. Gleitschiene
3. wahlweise externer Programmschalter
4. wahlweise Handtaster
5. elektrischer Türöffner
6. Riegelschaltkontakt
7. Rauchmeldezentrale / Rauchschalter ggf. im Antrieb integriert
8. Bewegungsmelder / Sicherheitssensor
9. wahlweise zusätzliche Rauchmelder



Ansicht Bandgegenseite

Hinweis:
Bei GEZE Slimdrive EMD-F/R und Powerturn-F/R ist der Rauchschalter in der Antriebshaube integriert.
Ein weiterer optischer Vorteil ergibt sich auf der Bandseite dadurch, dass die Sensorleiste auf die Gleitschiene montiert wird.

11.4.7.9. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen

Schließertyp	Funktionen								
1-flügelige Türelemente	einstellbare Schließkraft nach DIN EN 1154	regulierbare Schließgeschwindigkeit	einstellbarer Endschlag	einstellbare Offenhaltezeit	Schaltung „Daueroffen“	regulierbare Öffnungsdämpfung	integrierte Schließfolgeregelung	Spannungsversorgung für ext. Verbraucher 24 V DC [mA]	Länge x Tiefe x Höhe [mm] 2-flg. mit durchgehender Verkleidung
DORMA ED 100 [2]	2 - 4	○	○	○	○	○		1500	700 x 120 x 70
DORMA ED 250 [2]	4 - 6	○	○	○	○	○		1500	700 x 120 x 70
GEZE TSA 160 NT F [3]	3 - 6 / 7	○	○	○	○	○		1200	690 x 120 x 100
GEZE SLIMDRIVE EMD-F/R [3]	3 - 6	○	○	○	○	○		1200	880 x 120 x 70
GEZE Powerturn F/R [3]	4 - 7	○	○	○	○	○		1200	920 x 130 x 70
2-flügelige Türelemente Antrieb am Gangflügel									
DORMA ED 100 ESR 1/2 [1] [2]	2 - 4	○	○	○	○	○	○	1500	Länge x 120 x 70
DORMA ED 250 ESR 1/2 [1] [2]	4 - 6	○	○	○	○	○	○	1500	Länge x 120 x 70
GEZE Powerturn F-IS/TS [3]	4 - 7	○	○	○	○	○	○	1200	Länge x 130 x 100
2-flügelige Türelemente Antrieb am Gang- und Standflügel									
DORMA ED 100 ESR [2]	2 - 4	○	○	○	○	○	○	1500	Länge x 120 x 70
DORMA ED 250 ESR [2]	4 - 6	○	○	○	○	○	○	1500	Länge x 120 x 70
GEZE TSA 160 NT F-IS [3]	3 - 6 / 7	○	○	○	○	○	○	1200	Länge x 120 x 100
GEZE Slimdrive EMD-F/R-IS [3]	3 - 6	○	○	○	○	○	○	1200	Länge x 120 x 100
GEZE Powerturn F/R-IS [3]	4 - 7	○	○	○	○	○	○	1200	Länge x 130 x 70

[1] mit integrierter Feststellung am Standflügel
[2] externer Handauslösetaster empfohlen
[3] externer Handauslösetaster erforderlich

11.4.7.10. Mögliche LD-Breiten für 1-flügelige Türen

Drehtürantrieb	Montageart	Minimale LD-Breite [1]	Maximale LD-Breite [1]
DORMA ED100 (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	678 mm	1078 mm
DORMA ED 100 (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	678 mm	1078 mm
DORMA ED 250 (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	678 mm	1378 mm
DORMA ED 250 (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	678 mm	1378 mm
GEZE TSA 160 NT (Gestänge) EN 3-6	Kopfmontage BGS	668 mm	1378 mm
GEZE TSA 160 NT (Gestänge) EN 7	Kopfmontage BGS	668 mm	1578 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R (Rollenschiene)	Kopfmontage BS	880 mm	1228 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R (Rollenschiene)	Kopfmontage BGS	880 mm	1228 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R (Gestänge)	Kopfmontage BGS	880 mm	1378 mm
GEZE Powerturn F/R (Rollenschiene)	Kopfmontage	890 mm	1378 mm
GEZE Powerturn F/R (Rollenschiene)	Kopfmontage BGS	890 mm	1378 mm
GEZE Powerturn F/R (Gestänge)	Kopfmontage BGS	890 mm	1578 mm

[1] zargenabhängige ca.-Werte (Einfachfalz)

BS = Bandseite
BGS = Bandgegenseite

11.4.7.11. Mögliche LD-Breiten für 2-flügelige Türen

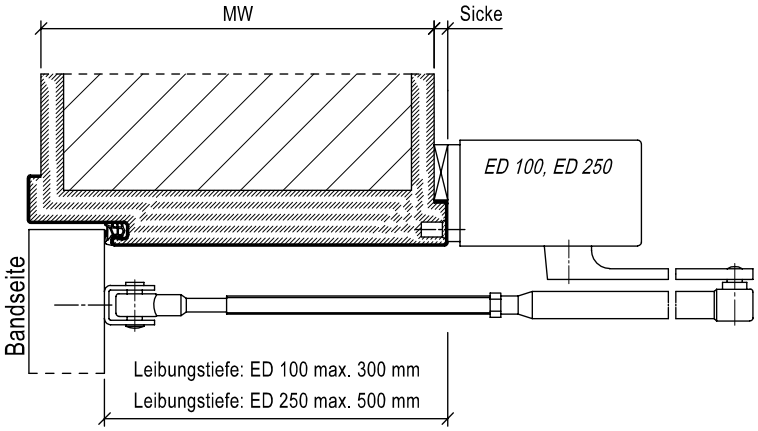
Drehtürantrieb	Montageart	Minimale LD-Breite [1]	Maximale LD-Breite [1]	Max. Türflügelbreite
DORMA ED 100 ESR (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	1384 mm	2134 mm	1100 mm
DORMA ED 100 ESR (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	1384 mm	2134 mm	1100 mm
DORMA ED 100 ESR 1/2 (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	1384 mm	2134 mm	1100 mm
DORMA ED 100 ESR 1/2 (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	1384 mm	2134 mm	1100 mm
DORMA ED 250 ESR (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	1384 mm	2734 mm	1400 mm
DORMA ED 250 ESR (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	1384 mm	2734 mm	1400 mm
DORMA ED 250 ESR 1/2 (Gleitschiene)	Kopfmontage BS	1384 mm	2734 mm	1400 mm
DORMA ED 250 ESR 1/2 (Gleitschiene/Gestänge)	Kopfmontage BGS	1384 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE TSA 160 NT-IS (Gestänge) EN 3-6	Kopfmontage BGS	1404 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE TSA 160 NT-IS (Gestänge) EN 7	Kopfmontage BGS	1404 mm	3134 mm	1600 mm
GEZE TSA 160 NT-IS (Gestänge) EN 3-6	Kopfmontage BGS	1194 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R-IS (Rollenschiene)	Kopfmontage BS	1634 mm	2434 mm	1250 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R-IS (Rollenschiene)	Kopfmontage BGS	1634 mm	2434 mm	1250 mm
GEZE Slimdrive EMD F/R-IS (Gestänge)	Kopfmontage BGS	1434 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE Powerturn F/R-IS (Rollenschiene)	Kopfmontage BS	1580 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE Powerturn F/R-IS (Rollenschiene)	Kopfmontage BGS	1580 mm	2734 mm	1400 mm
GEZE Powerturn F/R-IS (Gestänge)	Kopfmontage BGS	1580 mm	3134 mm	1600 mm

[1] zargenabhängige ca.-Werte (Einfachfalz)

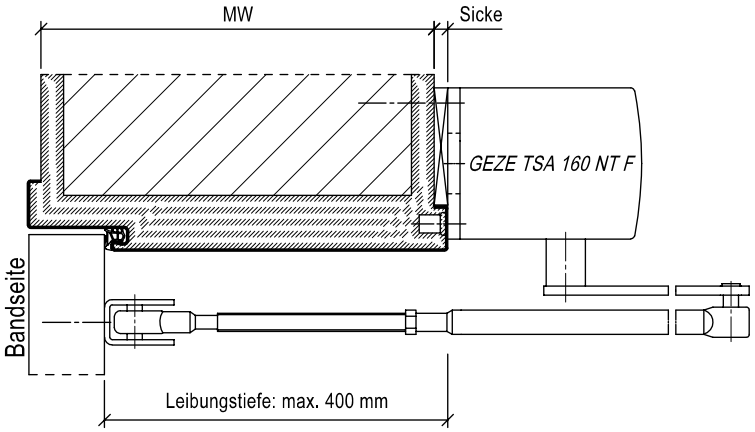
BS = Bandseite
BGS = Bandgegenseite

11.4.7.12. Maximale Leibungstiefen

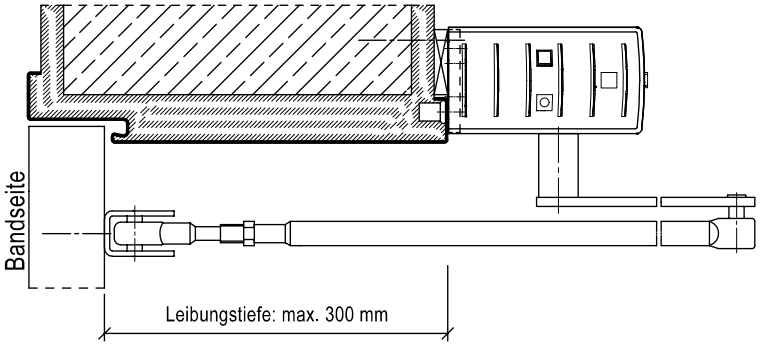
DORMA ED 100 und ED 250
Kopfmontage auf Bandgegenseite – Leibungstiefe von -40 bis 500 mm



GEZE TSA 160 NT F
Kopfmontage auf Bandgegenseite – Leibungstiefe von 0 bis 400 mm



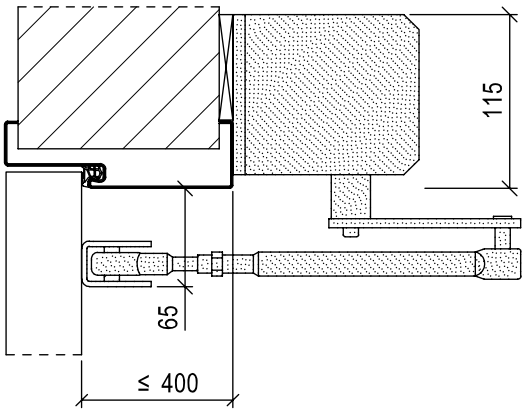
GEZE Powerturn F
Kopfmontage auf Bandgegenseite – Leibungstiefe von 0 bis 300 mm



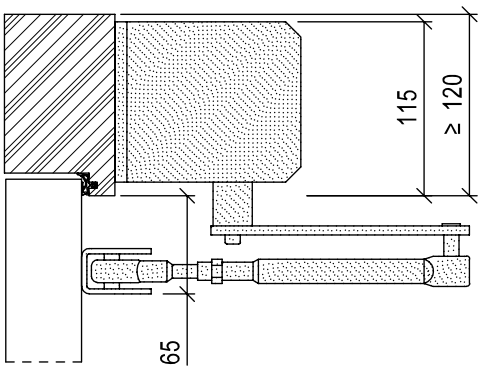
11.4.7.13. Montagearten, GEZE TSA 160 NT F

Kopfmontage Bandgegenseite

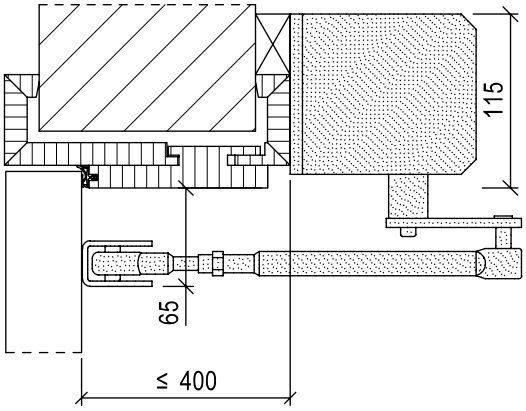
Beispiel: Türelement mit Stahlumfassungszarge



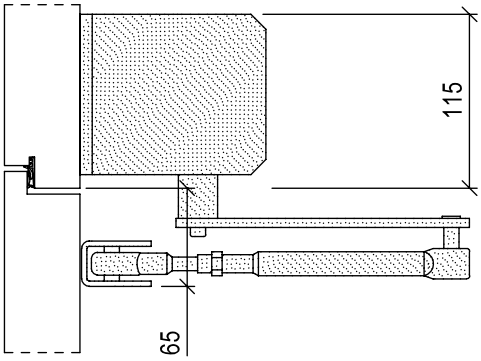
Beispiel: Türelement mit Holzstockzarge



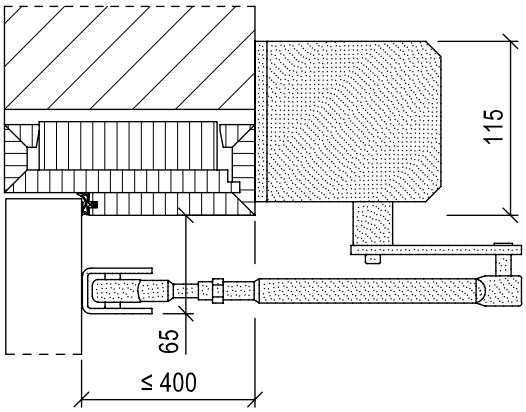
Beispiel: Türelement mit Holzfutterzarge



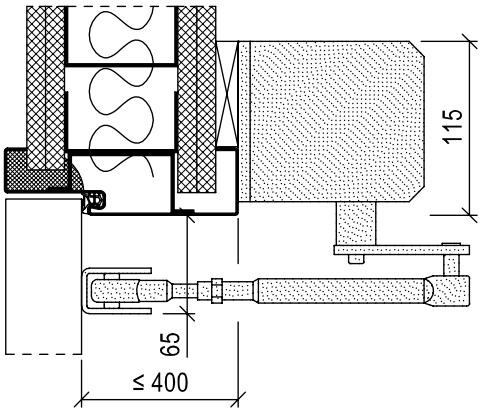
Beispiel: Türelement mit Oberblende



Beispiel: Türelement mit Holzblockzarge



Beispiel: Türelement mit Zarge in Leichtbauwand



* mögliche Leibungstiefen
DORMA ≤ 500 mm
GEZE ≤ 400 mm

Türblattkante stumpf, analog für Türkante stumpf mit Leibungsfalz oder gefälzt

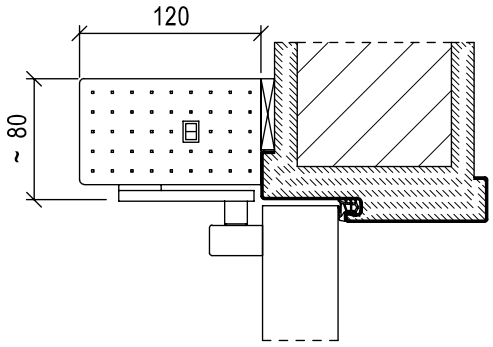
Beim Einbau in Leichtbauwände sind nachstehende Konstruktionsdetails zwingend erforderlich.

- Bauseitige Aussteifung des oberen waagerechten Anschlusses mit zwei U-Profilen, Dicke 2 mm
- Stahlzargenblechdicke 2 mm

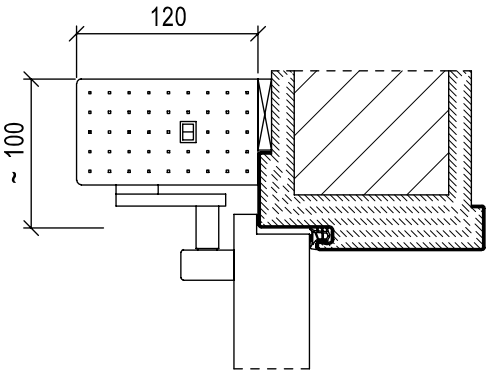
11.4.7.14. Montagearten, DORMA ED 100 / ED 250

Kopfmontage Bandseite

Beispiel: Türelement mit Stahlzarge, stumpf

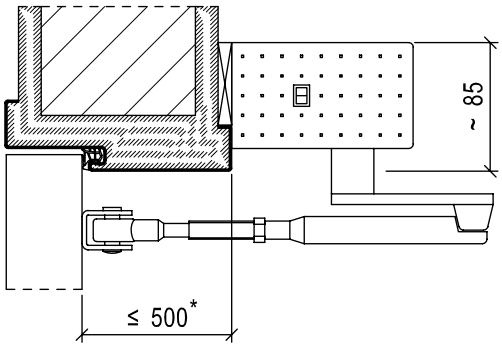


Beispiel: Türelement mit Stahlzarge, gefälzt

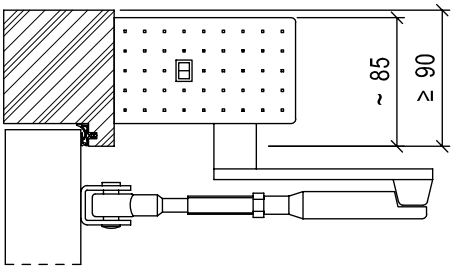


Kopfmontage Bandgegenseite

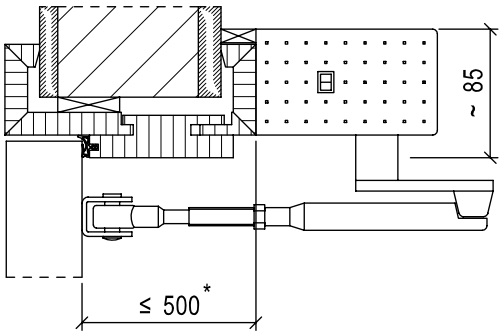
Beispiel: Türelement mit Stahlumfassungszarge



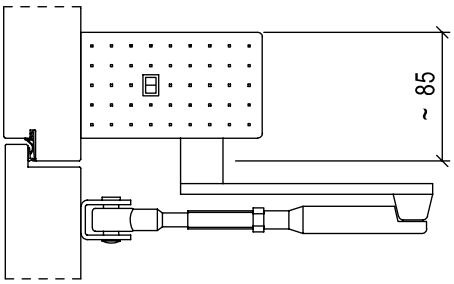
Beispiel: Türelement mit Holzstockzarge



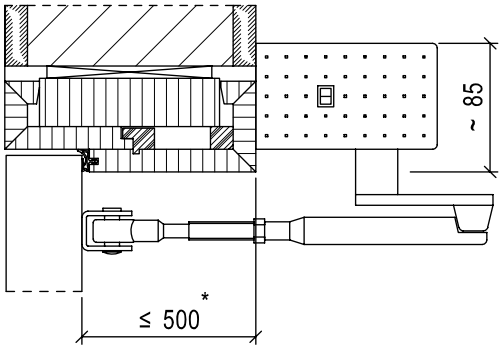
Beispiel: Türelement mit Holzfutterzarge



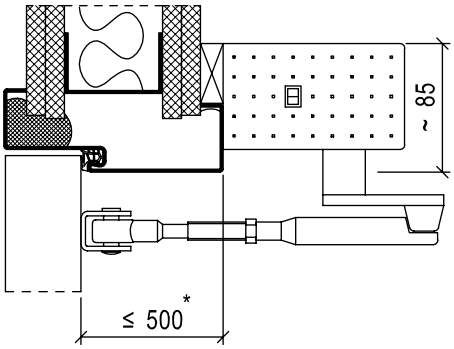
Beispiel: Türelement mit Oberblende



Beispiel: Türelement mit Holzblockzarge



Beispiel: Türelement mit Zarge in Leichtbauwand



* mögliche Leibungstiefen
DORMA ED 100: ≤ 300 mm
DORMA ED 250: ≤ 500 mm

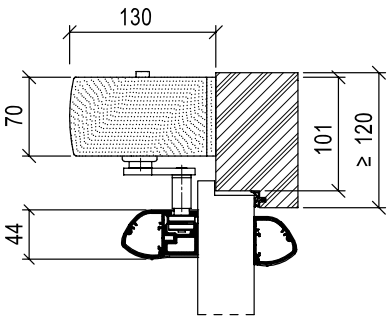
Türblattkante stumpf, analog für Türkante stumpf mit Leibungsfalz oder gefälzt

Beim Einbau in Leichtbauwände sind nachstehende Konstruktionsdetails zwingend erforderlich.

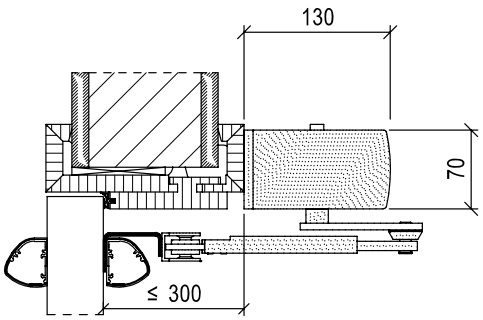
- Bauseitige Aussteifung des oberen waagerechten Anschlusses mit zwei U-Profilen, Dicke 2 mm
- Stahlzargenblechdicke 2 mm

11.4.7.15. Montagearten, GEZE SLIMDRIVE EMD-F/R

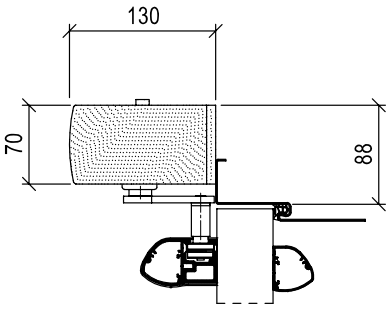
Kopfmontage
Bandseite mit Sensor-Rollenschiene



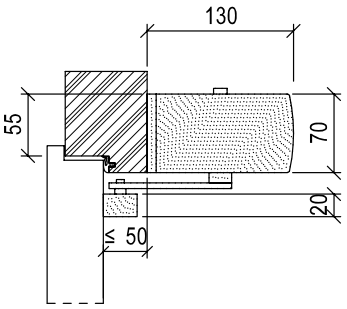
Kopfmontage
Bandgegenseite mit Gestänge



Kopfmontage
Bandseite mit Sensor-Rollenschiene

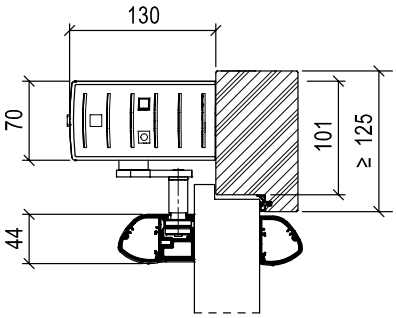


Kopfmontage
Bandgegenseite mit Standard-Gleitschiene

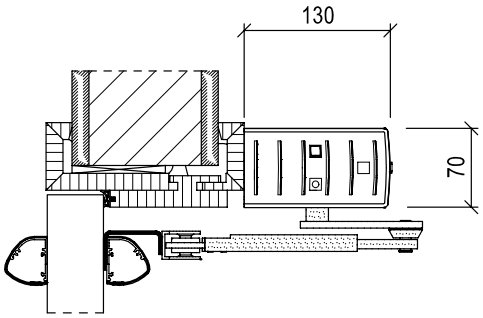


11.4.7.16. Montagearten, GEZE Powerturn F/R

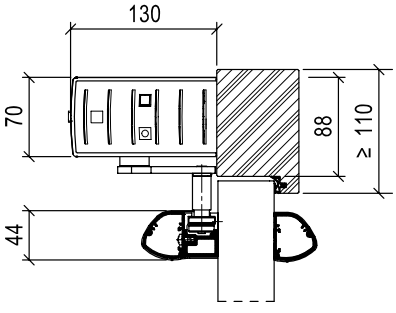
Kopfmontage
Bandseite mit Sensor-Rollenschiene



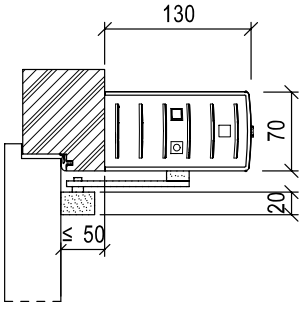
Kopfmontage
Bandgegenseite mit Gestänge



Kopfmontage
Bandseite mit Sensor-Rollenschiene



Kopfmontage
Bandgegenseite mit Standard-Gleitschiene



11.4.7.17. Maximale Türblattgrößen und -gewichte

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten ist bei automatischen Drehflügelantrieben besonders auf die Einhaltung der Herstellerangaben zu den maximalen Türgrößen und Türgewichten zu achten. Äußere Einflüsse wie z. B. Zugluft, oder unterschiedliche Druckverhältnisse können sich negativ auswirken und sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten der Tür sind abhängig von Türgewicht, -breite und Leistung des gewählten Drehflügelantriebes.

Schließertyp	Maximale Türblattgewichte						
	Kopfmontage auf BGS Gestänge	Kopfmontage auf BS, Gleitschiene	Türbreite TFM 1000 mm	Türbreite TFM 1100 mm	Türbreite TFM 1250 mm	Türbreite TFM 1400 mm	Türbreite TFM 1600 mm
DORMA ED 100	○	–	100 kg	100 kg	–	–	–
DORMA ED 100	–	○	100 kg	100 kg	–	–	–
DORMA ED 250 [1)]	○	–	250 kg [1)]	250 kg [1)]	250 kg [1)]	250 kg [1)]	–
DORMA ED 250	–	○	250 kg	250 kg	250 kg	–	–
GEZE Slimdrive EMD-F/R [2)]	○	–	225 kg	185 kg	145 kg	115 kg	–
GEZE Slimdrive EMD-F/R	–	○	175 kg	145 kg	115 kg	–	–
GEZE TSA 160 NT-F EN 3 - 6	○	–	250 kg	250 kg	250 kg	200 kg	–
GEZE TSA 160 NT-F EN 7	○	–	275 kg	275 kg	250 kg	225 kg	200 kg
GEZE Powerturn F/R [2)]	○		300 kg	300 kg	300 kg	265 kg	205 kg
GEZE Powerturn F/R		○	300 kg	300 kg	300 kg	265 kg	205 kg

[1)] bei Leibungstiefe 301 – 500 mm max. 120 kg
[2)] Gewichtsangabe gültig bis max. 300mm Leibungstiefe

Hinweise:
- Die Tabelle gilt für FS- und RS Anforderung
- Im Grenzbereich (Türgewicht / Türbreite) ist die Öffnungsgeschwindigkeit reduziert
- Bei Achs- und Bolzenverlängerungen veringert sich ggf. das max. zulässige Türblattgewicht
- Bei Kopfmontage auf BGS mit Gestänge und Leibungstiefen > 100 mm reduziert sich ggf, das zulässige Türblattgewicht

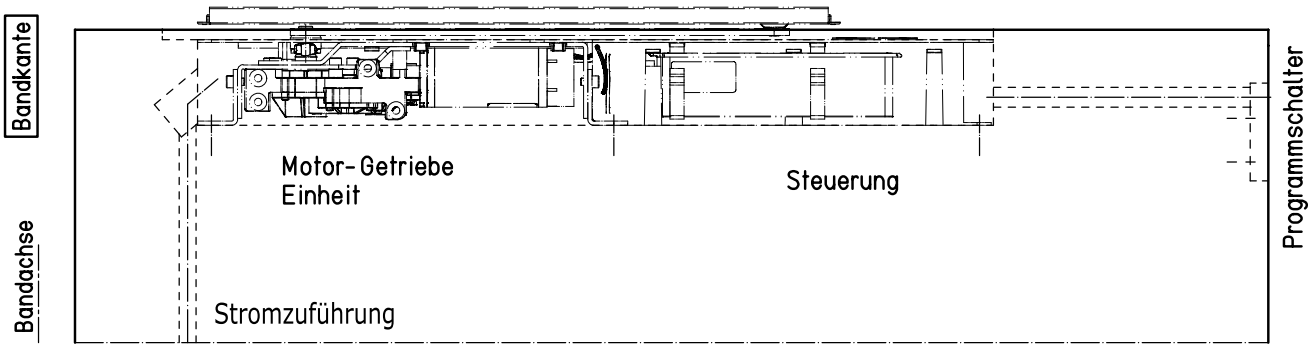
11.4.8. Drehflügelantrieb, verdeckt liegender Einbau

11.4.8.1. Ausführungen

Für 1-flügelige Objekttüren ohne Brand- / Rauchschutzanforderung bietet Schörghuber die Möglichkeit den Drehtürantrieb GEZE ECturn Inside in Türblatt und Zarge integriert zu montieren.

- Türdicke 70 mm
- Max. Flügelgewicht 125 kg
- Max. Flügelbreite 1100 mm

Betrieb in Low Energie oder Automatik nach DIN 18650



Ansicht: Türblatt mit Ausfräsung für GEZE ECturn Inside

11.4.9. Barrierefreies Bauen

Barrierefreies Bauen bedeutet, dass z.B. Gebäude, öffentliche Einrichtungen usw. durch alle Menschen bei entsprechender Planung und Ausführung ohne Einschränkung genutzt werden können.

Anforderungen an Türelemente die solchen Ansprüchen genügen sollen, werden in den Normen DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104 (nur Empfehlungsnorm) geregelt.

11.4.9.1. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“

Schließertyp	Flügelbreite (mm) – TFM (gefälzt) – TAM (stumpf)			
	< 1100	< 1250	< 1400	< 1600
Standard Türschließer	TS 83 / 89 F TS 93 (-GSR) [2] ITS 96 (-GSR) BTS 80 (-BSR)	 TS 93 (-GSR) [2] ITS 96 (-GSR)		
Türschließer mit Feststellanlagen [1]	TS 73 EMF TS 93 EMF / EMR [2] TS 93 GSR-EMF/-EMR [2] ITS 96 EMF/GSR-EMF BTS 80 EMB (BSR-EMB)	TS 73 EMF TS 93 EMF / EMR [2] TS 93 GSR-EMF/-EMR [2] ITS 96 EMF/GSR-EMF BTS 80 EMB (BSR-EMB)	TS 73 EMF TS 93 mit Haftmagnet ITS 96 mit Haftmagnet BTS 80 EMB (BSR-EMB)	 TS 93 mit Haftmagnet
Freilauftürschließer [1]	TS 73 EMF-Freilauf TS 99 FL/FLR/FLR-K TS 99 ... GSR BTS 80 FLB/-BSR	TS 73 EMF-Freilauf TS 99 FL/FLR/FLR-K TS 99 ... GSR BTS 80 FLB/-BSR	TS 73 EMF-Freilauf BTS 80 FLB/-BSR	
Türantriebe [1]	ED 100 1-flg./2-flg. ED 250 1-flg./2-flg.	 ED 250 1-flg./2-flg.	 ED 250 1-flg./2-flg.	

[1] Feststellanlagen gelten nach DIN 18040 immer als barrierefrei
[2] auch Variante BG für gegenbandseitige Montage

Hinweise:
- gelistet sind nur die derzeit für Schörghuber relevanten Schließmittel (z.B. TS 92 auch möglich)
- Gewichtsbeschränkungen der Schließmittel beachten.

11.4.9.2. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“

Schließertyp	Flügelbreite (mm) – TFM (gefälzt) – TAM (stumpf)		
	< 1100	**< 1250**	**< 1400**
Standard Türschließer	TS 4000 TS FORM G TS 5000 (-ISM) [2] TS 5000 ECline [2] kombinierbar mit Gleitschiene: Standard / ISM / T-Stop / ECline Boxer (-ISM) BTS 550 (-S)	TS 5000 ECline [2] kombinierbar mit Gleitschiene: Standard / ISM / T-Stop / ECline	
Türschließer mit Feststellanlagen [1]	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] TS 5000 ECline [2] kombinierbar mit Gleitschiene: E / R / E-ISM / R-ISM Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] TS 5000 ECline [2] kombinierbar mit Gleitschiene: E / R / E-ISM / R-ISM Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS
Freilauftürschließer [1]	TS 4000 EFS / RFS TS 5000 EFS / RFS TS 5000 ISM-EFS / R-ISM EFS Boxer EFS (-ISM)	TS 4000 EFS / RFS TS 5000 EFS / RFS TS 5000 ISM-EFS / R-ISM EFS	TS 4000 EFS / RFS
Türantriebe [1]	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3]	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3] Powerturn F/R (-IS)	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3] Powerturn F/R (-IS)

[1] Feststellanlagen gelten nach DIN 18040 immer als barrierefrei
[2] auch Variante L für gegenbandseitige Montage
[3] Slimdrive mit Gleitschiene $\leq$ 1250 mm

Hinweise:
- gelistet sind nur die derzeit für Schörghuber relevanten Schließmittel (z.B. TS 3000 auch möglich)
- Gewichtsbeschränkungen der Schließmittel beachten.

11.4.9.3. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104

Schließertyp	Flügelbreite (mm) – TFM (gefälzt) – TAM (stumpf)			
	< 1100	**< 1250**	**< 1400**	**< 1600**
Standard Türschließer	TS 93 (-GSR) [2] ITS 96 (-GSR) BTS 80 (-BSR)	TS 93 (-GSR) [2] ITS 96 (-GSR)		
Türschließer mit Feststellanlagen [1]	TS 73 EMF TS 93 EMF / EMR [2] TS 93 GSR-EMF/-EMR [2] ITS 96 EMF/GSR-EMF BTS 80 EMB (EMB-BSR)	TS 73 EMF TS 93 EMF / EMR [2] TS 93 GSR-EMF/-EMR [2] ITS 96 EMF/GSR-EMF BTS 80 EMB (EMB-BSR)	TS 73 EMF TS 93 mit Haftmagnet ITS 96 mit Haftmagnet BTS 80 EMB (EMB-BSR)	TS 93 mit Haftmagnet
Freilauftürschließer [1]	TS 73 EMF-Freilauf TS 99 FL/FLR/FLR-K TS 99 ... GSR BTS 80 FLB/-BSR	TS 73 EMF-Freilauf TS 99 FL/FLR/FLR-K TS 99 ... GSR BTS 80 FLB/-BSR	TS 73 EMF-Freilauf BTS 80 FLB/-BSR	
Türantriebe [1]	ED 100 1-flg./2-flg. ED 250 1-flg./2-flg.	ED 250 1-flg./2-flg.	ED 250 1-flg./2-flg.	

[1] Feststellanlagen gelten nach DIN 18040 immer als barrierefrei
[2] auch Variante BG für gegenbandseitige Montage

Hinweise:
- gelistet sind nur die derzeit für Schörghuber relevanten Schließmittel (z.B. TS 92 auch möglich)
- Gewichtsbeschränkungen der Schließmittel beachten.

11.4.9.4. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104

Schließertyp	Flügelbreite (mm) – TFM (gefälzt) – TAM (stumpf)		
	< 1100	**< 1250**	**< 1400**
Standard Türschließer	TS 4000 TS 5000 ECline [2] Gleitschiene ECline Boxer (-ISM) BTS 550 (-S)	TS 5000 ECline [2] Gleitschiene ECline	
Türschließer mit Feststellanlagen [1]	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] [4] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] [4] Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] [4] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] [4] Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS	TS 4000 E / R TS 5000 E / R [2] [4] TS 5000 E-ISM / R-ISM [2] [4] Boxer E / E-ISM TS 550 E / E-IS
Freilauftürschließer [1]	TS 4000 EFS / RFS TS 5000 EFS / RFS TS 5000 ISM-EFS / R-ISM EFS Boxer EFS (-ISM)	TS 4000 EFS / RFS TS 5000 EFS / RFS TS 5000 ISM-EFS / R-ISM EFS	TS 4000 EFS / RFS
Türantriebe [1]	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3]	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3] Powerturn F/R (-IS)	TSA 160 NT (-IS) Slimdrive EMD F/R (-IS) [3] Powerturn F/R (-IS)

[1] Feststellanlagen gelten nach DIN 18040 immer als barrierefrei
[2] auch Variante L für gegenbandseitige Montage
[3] Slimdrive mit Gleitschiene $\leq$ 1250 mm
[4] ECline Schließer optional auf besonderen Kundenwunsch

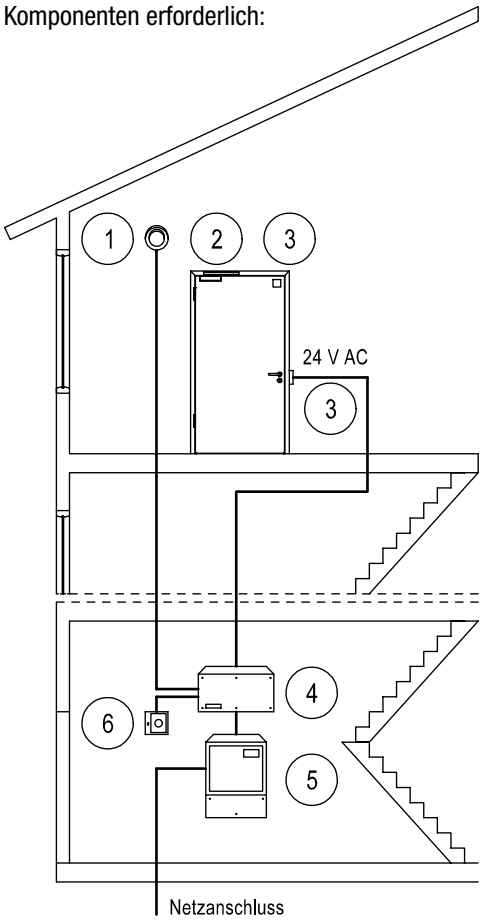
Hinweise:
- gelistet sind nur die derzeit für Schörghuber relevanten Schließmittel (z.B. TS 3000 auch möglich)
- Gewichtsbeschränkungen der Schließmittel beachten.

11.4.10. Obentürschließer für RWA-Anlagen

Bei einem Brand entstehen Rauchgase sowie Wärmeenergien welche durch den thermischen Auftrieb den Raum oder das Gebäude innerhalb kurzer Zeit vollständig ausfüllen können. Diese toxischen Gase und die Hitzeentwicklung stellen für Flüchtende und Rettungspersonal eine große Gefahr dar und müssen schnell abgeführt werden. Dafür gibt es verschiedene Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA).

11.4.10.1. Funktionsprinzip

Für eine RWA-Anlage sind folgende Komponenten erforderlich:



1. Rauch- und Wärmeschalter
2. RWA-tauglicher Türschließer
3. Flächenhaftmagnet
   bei kleinen Türelementen wahlweise mit elektrischem Türöffner, 24 V DC, mit im Einschaltmoment gepulster Spannung
4. Steuergerät
5. Notstromversorgung
6. Drucktaster

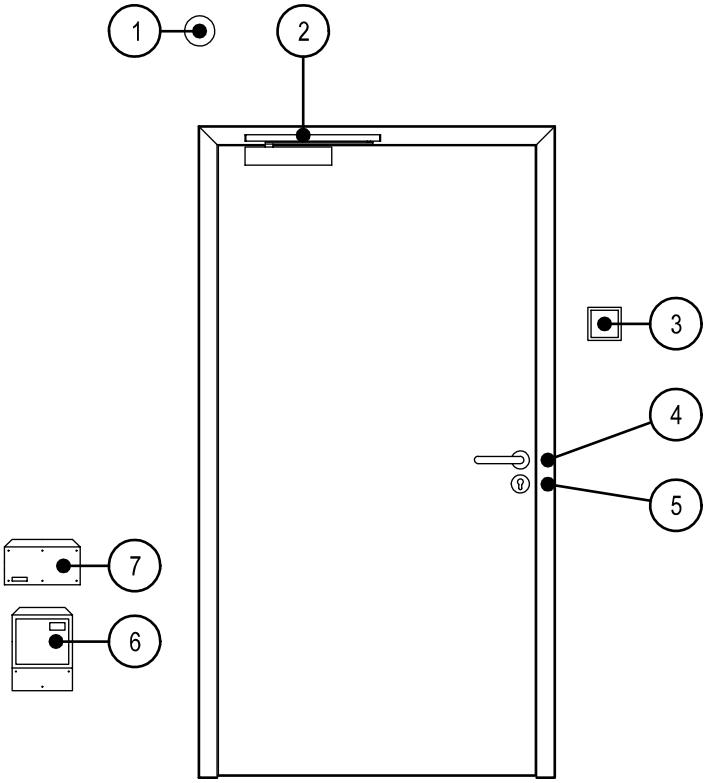
Hinweis:
In vielen Fällen ist ein Türstopper erforderlich

Da solche Türen im Brandfall öffnen um je nach Gebäudesituation Rauchgase abzuführen oder Luft nachzuführen (Nachströmöffnung), handelt es sich bei RWA-Anlagen i. d. R. nicht um Brand- oder Rauchschutzelemente.
Jedoch können auf Anfrage Schörghuber Brand-/ und Rauchschutztüren unter bestimmten Voraussetzungen als solche gekennzeichnet werden.

Abhängig von der Nutzung und dem gewünschten Komfort werden RWA-Anlagen technisch häufig wie folgt realisiert:

- Obentürschließer bzw. integrierte Türschließer mit Öffnungsfunktion
- automatische Drehflügelantriebe
- Standard-Türschließer und zusätzlicher Klapparmantrieb

11.4.10.2. Systemlösung mit Obentürschließer



1. Rauch- und Wärmeschalter
2. OTS mit Gleitschiene (z.B. Normalmontage auf Bandseite)
3. Drucktaster
4. elektrischer Türöffner
5. Riegelschaltkontakt
6. Steuergerät
7. Notstromversorgung

Da der Türschließer bei geschlossener Tür permanent unter Öffnungsdruck steht, ist der Begehungskomfort des Türelementes bei dieser Lösung mit Standardschließer sehr eingeschränkt, insbesondere wenn die Tür von der Bandseite geöffnet wird!

Für Türelemente die einer täglichen Nutzung unterliegen ist der Einsatz von Freilaufschließern empfehlenswert. Hier wird die Öffnungskraft nur im Alarmfall freigesetzt.

Funktionsbeschreibung:

Öffnen der Tür, manuell:

- Durch Betätigen eines Drucktasters oder anderer Impulsgeber wird der Türöffner entriegelt. Der unter Federspannung stehende Türschließer öffnet die Tür.
- Mit dem Türdrücker kann die Türe auch ohne Betätigen der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen geöffnet werden.

Öffnen der Tür, automatisch:

- Durch Ansprechen der Rauch- und Wärmeschalter geht der Impuls auf den Türöffner und dieser gibt die Türe frei.
- Türöffnungswinkel auf ca. 90° begrenzt (sonst evtl. Schließerbeschädigungen möglich).

Schließen der Tür

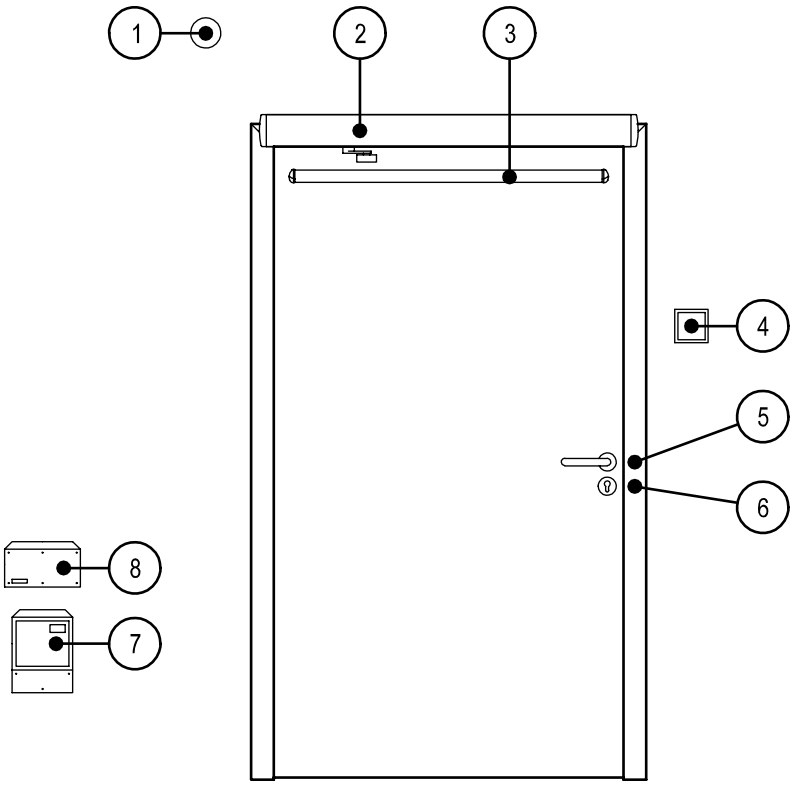
- Der betätigte Taster und/oder die Rauch- und Wärmeschalter müssen zurückgestellt werden. Danach muß die Tür von Hand gegen den Druck des als Türöffner angeschlagenen Türschließers geschlossen werden.

Wenn das Netz im Bauwerk nicht über ein Notstromaggregat abgesichert ist, ist der Anlage eine Notstromversorgung zuzuordnen.

Die Tür ist über die RWA-Anlage nicht zu schließen,
weshalb diese RWA-Anlage nicht zum Lüften geeignet ist.

Bei der bauseitigen Planung einer RWA-Anlage sind durch die möglichen Druckunterschiede die auf den Türflügel wirkenden Flächendruckkräfte zu beachten. Diese sind bestimmend bei der Auswahl der Türschließer.

11.4.10.3. Systemlösung mit automatischem Drehflügelantrieb



1. Rauch- und Wärmeschalter
2. Automatischer Drehflügelantrieb
3. Bewegungsmelder / Sicherheitssensor
4. Drucktaster
5. elektrischer Türöffner, wahlweise Motorschloss
6. Riegelschaltkontakt
7. Steuergerät
8. Notstromversorgung

Funktionsbeschreibung:

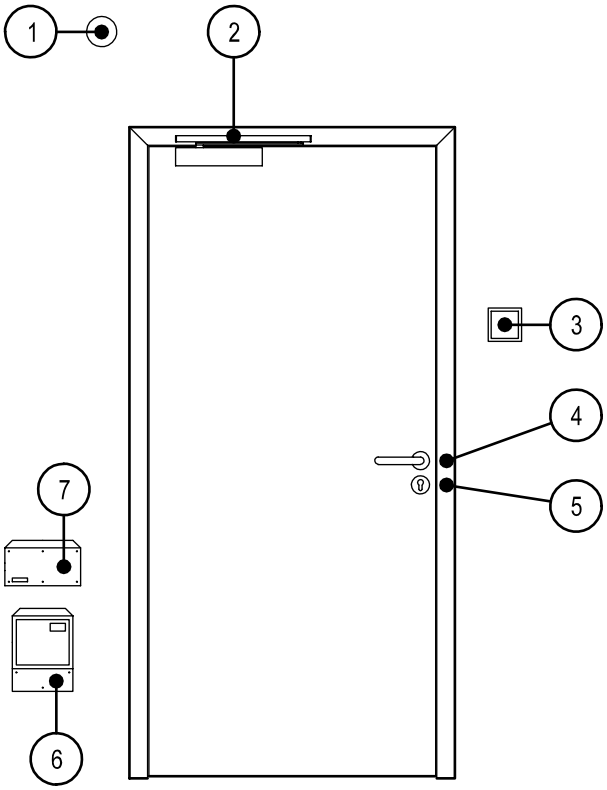
Öffnen der Tür:

- Bei normaler Begehung der Türanlage öffnet die Tür selbsttätig nachdem die Sensoren/Bewegungsmelder einen Impuls geben.
- Im Brandfall bekommt der Türantrieb den Impuls z. B. vom Rauch- und Wärmeschalter.

Schließen der Tür

- Bei normaler Begehung der Türanlage schließt die Tür selbsttätig.

11.4.10.4. Systemlösung mit Obentürschließer und Klapparmantrieb



1. Rauch- und Wärmeschalter
2. OTS mit Gleitschiene (z.B. Normalmontage auf Bandseite)
3. Drucktaster
4. elektrischer Türöffner, wahlweise Motorschloss
5. Riegelschaltkontakt
6. Steuergerät
7. Notstromversorgung
8. Klapparmantrieb GEZE K600, 24V DC (Montage auf BGS)

Funktionsbeschreibung:

Öffnen der Tür:

- Bei normaler Begehung verhält sich die Türanlage wie eine Standard-Brandschutztür. Der Türflügel kann gegen den Schließdruck des Türschließers geöffnet werden.
- Im Brandfall bekommt der Klapparmantrieb den Impuls z. B. vom Rauch- und Wärmeschalter und öffnet elektromechanisch die Tür.

Schließen der Tür

- Bei normaler Begehung der Türanlage schließt die Tür selbsttätig.

11.4.10.5. Geeignete Türschließer für RWA-Anlagen

Schließertyp	Normalmontage		Kopfmontage		verdeckte Montage
	BS	BGS	BS	BGS	
DORMA TS 93 B		○	○		
DORMA TS 93 G	○			○	
DORMA ITS 96					○
GEZE TS 4000 mit Gleitschiene		○	○		
GEZE TS 4000 G mit Gleitschiene	○			○	
GEZE TS 5000		○	○		
GEZE TS 5000 L	○			○	
GEZE Boxer					○

BS = Bandseite
BGS = Bandgegenseite

Weitere Schließervarianten wie z. B. Türschließer mit Feststellung oder Freilauf, sowie automatische Drehflügelantriebe für RWA-Anlagen auf Anfrage.

11.4.11. Feststellanlagen

11.4.11.1. Funktionen

Brand- und Rauchschutztüren erhalten durch den Einsatz geeigneter und zugelassener Schließmittel die erforderliche selbstschließende Funktion. Die Nutzung von Gebäuden erfordert es jedoch, dass Türen zeitweise offenstehen (z.B. zum Warentransport u.ä.)

Um Brand- und Rauchschutztüren offenzuhalten, sind deshalb geprüfte Feststellanlagen erforderlich. Dies sind entweder in den Türschließer integrierte Bauteile (Feststellschließer) oder externe Geräte (Haftmagnete ▹ Kapitel Zusatzausstattung) die den Schließvorgang aufhalten können. Im Brandfall über die Rauchmeldezentrale, bei Stromausfall oder manueller Auslösung wird die Türoffenhaltung aufgehoben und der Schließvorgang freigegeben.

Feststellanlagen sind in der DIN EN 1155 „Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren“ geregelt.

Auszüge aus den Richtlinien für Feststellanlagen:

11.4.11.2. Feststellanlagen

Feststellanlagen sind Geräte oder Gerätekombinationen, die geeignet sind, die Funktion von Schließmitteln kontrolliert unwirksam zu machen. Beim Ansprechen der zugehörigen Auslösevorrichtung im Falle eines Brandes oder bei anderweitiger Auslösung werden offenstehende Abschlüsse selbsttätig durch die Schließmittel geschlossen.

Eine Feststellanlage besteht aus mindestens einem Brandmelder, einer Auslösevorrichtung, einer Feststellvorrichtung und einer Energieversorgung.

11.4.11.3. Brandmelder

Brandmelder sind die Teile einer Feststellanlage, die eine geeignete physikalische und/oder chemische Kenngröße zur Erkennung eines Brandes in dem zu überwachenden Bereich ständig oder in aufeinanderfolgenden Zeitintervallen messen und an die Auslösevorrichtung melden.

11.4.11.4. Auslösevorrichtungen

Die Auslösevorrichtung verarbeitet die von den Brandmeldern abgegebenen Signale und löst bei Überschreiten eines bestimmten Schwellenwertes einer Brandkenngröße die angeschlossene Feststellvorrichtung aus.

11.4.11.5. Feststellvorrichtungen

Feststellvorrichtungen sind Vorrichtungen, die die zum Schließen erforderliche Energie in gespeichertem Zustand halten. Gebräuchliche Feststellvorrichtungen sind elektromagnetische Systeme wie Haftmagnete, Magnetventile und Magnetkupplungen.

11.4.11.6. Energieversorgung

Die Energieversorgung dient der elektrischen Versorgung von Brandmeldern (24 V DC), Auslösevorrichtungen, Feststellvorrichtungen (230 Volt) und ggf. Zusatzeinrichtungen.

11.4.11.7. Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen sind Anlagen, in denen Signale von Brandmeldern selbsttätig ausgewertet und weitergeleitet werden. Teile einer Brandmeldeanlage können als Auslösevorrichtung dienen.

11.4.11.8. Meldergruppe

Meldergruppe (früher: Melderlinie) ist die Zusammenfassung von Brandmeldern, für die an der Anzeigeeinrichtung eine eigene Anzeige für Meldungen und Störungen vorgesehen ist. Die Meldergruppe kann auch aus nur einem Melder bestehen.

11.4.11.9. Schließmittel

Schließmittel sind Geräte, die dazu geeignet sind, bewegliche Abschlüsse gegebenfalls auch nach Ausfall von Fremdenergie selbsttätig zu schließen.

11.4.11.10. Abnahmeprüfung

Nach dem betriebsfertigen Einbau einer Feststellanlage am Verwendungsort ist deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Auf diese Prüfung ist von den Herstellern von Auslösevorrichtungen und Feststellvorrichtungen hinzuweisen. Sie ist vom Betreiber zu veranlassen.

Die Abnahmeprüfung von Auslöse- und/oder Feststellvorrichtungen, darf nur von autorisierten Fachkräften oder Fachkräften einer dafür benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

Die Abnahmeprüfung muss mindestens die folgenden Punkte umfassen:

- Die eingebauten Geräte der Feststellanlage müssen mit den im Zulassungsbescheid angegebenen Geräten übereinstimmen.
- Die Kennzeichnung der eingebauten Geräte muss mit der im Zulassungsbescheid angegebenen Kennzeichnung übereinstimmen.
- Das Zusammenwirken aller Geräte ist anhand des Zulassungsbescheids nachzuprüfen, wobei die Auslösung sowohl durch Simulation der dem Funktionsprinzip der Melder zugrundeliegenden Brandkenngröße als auch von Hand erfolgen muss.
- Es ist zu prüfen, ob der Abschluss zum selbsttätigen Schließen freigegeben wird, wenn die Feststellanlage funktionsunfähig wird (z.B. durch Entfernen eines Melders oder durch Energieausfall).

Nach erfolgreicher Abnahmeprüfung ist vom Betreiber in unmittelbarer Nähe des Abschlusses an der Wand ein vom Hersteller der Feststellanlage zu lieferndes Schild in der Größe 105 mm x 52 mm mit der Aufschrift

Feststellanlage
Abnahme durch ... (Firmenzeichen sowie Monat und Jahr der Abnahme) dauerhaft anzubringen. Dem Betreiber ist über die erfolgreiche Abnahmeprüfung eine Bescheinigung auszustellen; sie ist beim Betreiber aufzubewahren.

Periodische Überwachung
Die Feststellanlage muss vom Betreiber ständig betriebsfähig gehalten und mindestens einmal monatlich auf ihre einwandfreie Funktion überprüft werden.

Außerdem ist der Betreiber verpflichtet, mindestens einmal jährlich eine Prüfung auf ordnungsgemäßes und störungsfreies Zusammenwirken aller Geräte sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen, sofern nicht im Zulassungsbescheid eine kürzere Frist angegeben ist.

Diese Prüfungen und die Wartung dürfen nur von einem Fachmann oder einer dafür ausgebildeten Person ausgeführt werden. Umfang, Ergebnis und Zeitpunkt der periodischen Überwachung sind aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind beim Betreiber aufzubewahren.

Die genauen Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung sind der jeweiligen Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Anlage zu entnehmen.

11.4.11.11. Installation von Brandmeldern

Branderkennungselemente, die auf Rauch oder Temperaturerhöhung ansprechen, können in unterschiedlichen Bereichen installiert werden.

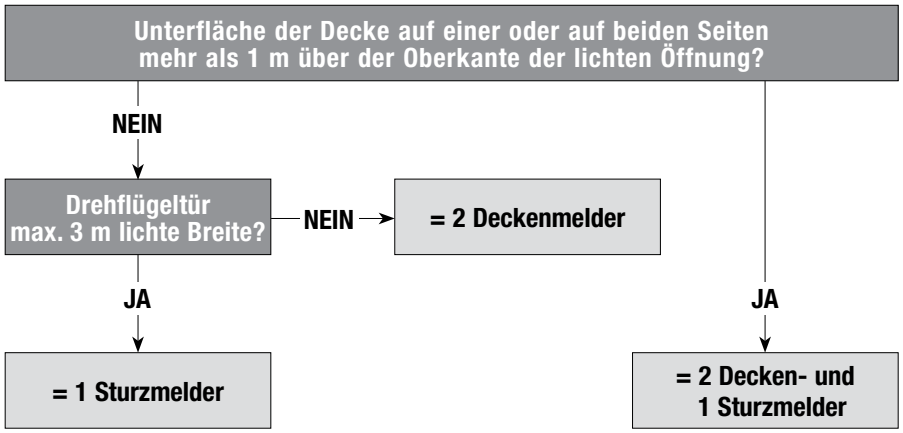
Zur Ermittlung der Anzahl der erforderlichen Melder wird angenommen, dass ein Melder einen Bereich erfasst, dessen Grenzen 2,0 m vom Melder entfernt sind. Bei Öffnungsbreiten über 4,0 m sind daher weitere Brandmelder bzw. -paare erforderlich, um die gesamte Öffnungsbreite zu erfassen.

Im Regelfall müssen in den beiden an die zu schützende Öffnung angrenzenden Räume mindestens je ein Deckenmelder – also ein Meldepaar – und über der Oberkante der lichten Öffnung an einer Seite des Sturzes mindestens ein Sturzmelder angebracht werden.

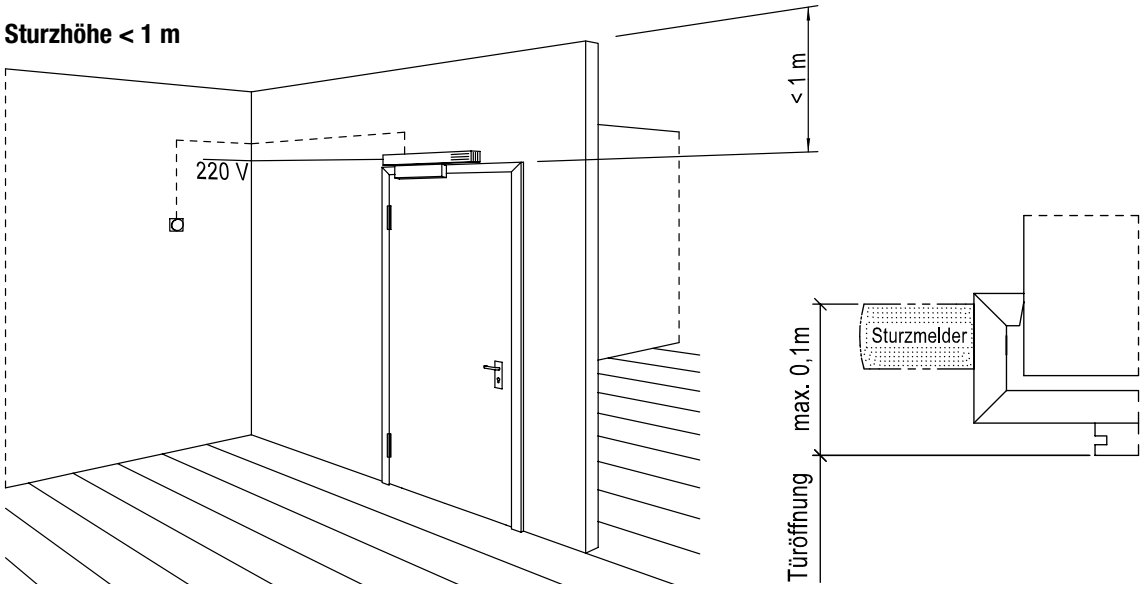
Liegt die Unterkante der Decke auf beiden Seiten der Öffnung nicht mehr als 1,0 m über der Oberkante der zu schützenden Öffnung, so können Sturzmelder entfallen. Ist die lichte Öffnung nicht breiter als 3,0 m und wird sie durch eine Drehflügeltür verschlossen, so genügt es, nur einen Sturzmelder anzubringen.

Werden „Deckenmelder“ gefordert, so müssen diese unmittelbar unterhalb der Deckenunterfläche über der lichten Wandöffnung angebracht werden. Der waagerechte Abstand der Melder von der Wand, in der sich die zu schützende Öffnung befindet, muss dabei mindestens 0,5 m und darf höchstens 2,5 m betragen.

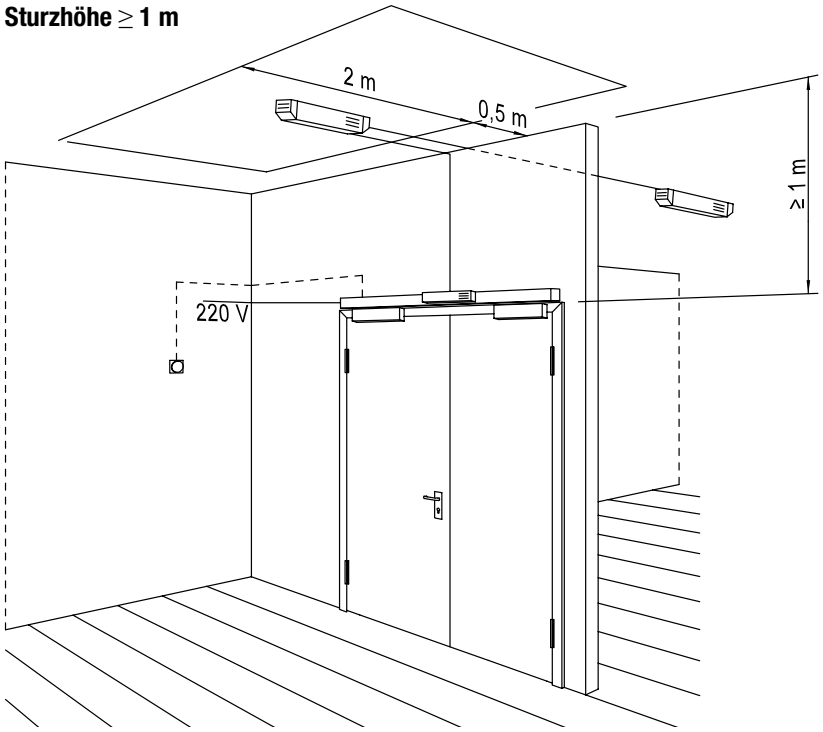
Wird ein „Sturzmelder“ gefordert, so muss dieser mit seiner Halterung unmittelbar an der Wand über der lichten Wandöffnung, höchstens 0,1 m über der Sturzunterkante angebracht werden.



Sturzhöhe < 1 m



Sturzhöhe ≥ 1 m



11.5. Zusatzausstattung

11.5.1. Grundlagen

Schörghuber Spezialtüren können mit einer Vielzahl von Zusatzausstattungen ausgerüstet, vorgerichtet oder auch eingebaut werden. Dabei unterscheidet man zwischen funktionsbedingten und anforderungsbedingten Ausstattungen und Vorrichtungen.

In Abhängigkeit der erforderlichen Türfunktion gehören bei Schörghuber standardmäßig bestimmte Beschlagsteile und Ausstattungsmerkmale zum Lieferumfang, wie z. B. Schließmittel, Schlösser, Drücker sowie Bänder. Diese sind in den entsprechenden Registern ausführlich beschrieben.

Weiterhin sind gemäß der geforderten Türfunktion z. B. absenkbare Bodendichtungen bei Rauch- oder Schallschutz-Türen oder auch Bleieinlagen bei Strahlenschutztüren bereits berücksichtigt.

Funktionsbedingte Zusatzausstattungen:

- Bodendichtung (Standard bei Rauch- und Schallschutzanforderung)
- Sicherungsbolzen in der Bandkante (bis zu 5 Stück)
- Bleieinlage bis zu 4 mm Bleigleichwert (bei Strahlenschutzanforderung)
- Aluminium-Verbundeinlage für Klimakategorie III
- HF-Abschirmungen (Faradayscher Käfig)

Anforderungsbedingte Zusatzausstattungen:

- Spion
- Elektrischer Türöffner
- Alarmdrahteinlage „FORM FM”
- Sicherheitseinrichtungen (Blockschloss, Riegelkontakt, Magnetkontakt, etc.)
- elektronische Ansteuerungs- und Überwachungssysteme
- Fluchtwegsicherungssysteme
- Kabelkanal und Kabelübergang
- Kabelübergang mit Steckverbindung
- Türverriegelung
- Tritt- und Kantenschutz
- Lüftungsgitter
- Briefschlitz
- Erdungslasche
- Edelstahlschließblech in Stahlzargen
- verstellbares Schließblech
- Haftmagnete

Bei der zusätzlichen Ausstattung gilt generell, dass die Funktion der Abschlüsse wie z. B. Brand- oder Rauchschutz etc. nicht beeinträchtigt werden darf. Bauseitige Veränderungen von Brand- und Rauchschutztüren unterliegen im wesentlichen den Bestimmungen des DIBt in Berlin und werden regelmäßig veröffentlicht. (▷ Kapitel 4)

Über die Verwendung von Sonderausstattungen bei z. B. Brand- oder Rauchschutztüren hat jeder Türhersteller entsprechende Prüfnachweise zu führen.

11.5.2. Übersicht der Kombinationmöglichkeiten

Zusatzausstattung	Türfunktion																		
	T 30	T 60	T 90	RS	SD 32	SD 37	SD 42	SD 45	SD 48	SD 50	RC 2	RC 3	RC 4	PB	DT	NT	FT	VT	MT	RT
Bodendichtung	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sicherungsbolzen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
Bleieinlage (Türgewicht max. 200 kg) Bleigleichwert 1 bis 4 mm	○			○	○	○	○	○		○	○	○	○	●				○		
Bleieinlage in Stahlzarge	○			○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				○		
Aluminium-Verbundeinlage Türblatt Klimakategorie III	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○		
Spion	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○		○
Elektrischer Türöffner	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
Vorrichtung für Blockschloß/Sperrelement	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
Riegelschaltkontakt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
Magnetkontakt	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
elektrische Ansteuerungs- und Überwachungssysteme	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
Fluchttüröffner mit Fallenschloß	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
Kabelkanal, Kabelübergang	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Kabelübergang mit Steckverbindung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Türverriegelung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	
Tritt- und Kantenschutz	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Lüftungsgitter / Briefschlitz																○		○		○
Erdungslasche	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Edelstahlschließblech (Stahlzargen)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Edelstahlschließblech verstellbar	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○
Alarmdrahteinlage	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			○		
Hochfrequenzabschirmung	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○			○		

○ wahlweise ● Standard

Türfunktionen

Brandschutz:

T 30: T 30 Brandschutz
T 60: T 60 Brandschutz
T 90: T 90 Brandschutz

Rauchschutz:

Schallschutz:

SD 32: Schallschutz Rw,P 32 dB
SD 37: Schallschutz Rw,P 37 dB
SD 42: Schallschutz Rw,P 42 dB
SD 45: Schallschutz Rw,P 45 dB
SD 48: Schallschutz Rw,P 48 dB
SD 50: Schallschutz Rw,P 50 dB

Einbruchschutz:

RC 2: Einbruchhemmend RC 2
RC 3: Einbruchhemmend RC 3
RC 4: Einbruchhemmend RC 4

PB: Strahlenschutz
DT: Beschusshemmend
NT: Nassraum
FT: Feuchtraum
OT: Objekt
VT: Vollspantüren
MT: Massivholzrahmentüren
RT: Röhrenspantüren

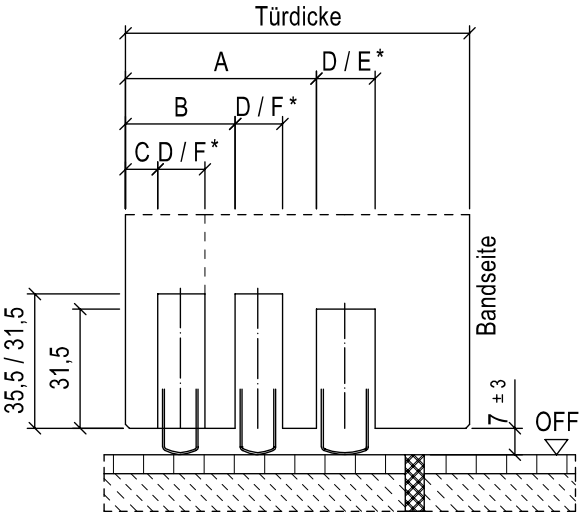
11.5.3. Funktionsbedingte Ausstattung

11.5.3.1. Bodendichtungen

Bei allen Schörghuber-Spezialtüren sind Bodendichtungen einsetzbar.

Bei Rauchschutztüren, geprüft nach DIN 18095, ist eine Bodendichtung zwingend vorgeschrieben. Der Einbau von Bodendichtungen bei Brand- und Rauchschutztüren darf nur vom Türenhersteller erfolgen. Brandschutztüren mit Bodendichtung dürfen bauseits nicht gekürzt werden.

Werden Bodendichtungen aus schallschutztechnischen Gründen eingesetzt, so ist der Einsatz von Schwellen (z.B. Aluschienen) und eine Fußbodentrennung (Trennfuge) zu empfehlen. Hochflorige Teppiche und auch glatte unebene Böden unter der Türkante können die schallhemmende Wirkung des Türelements gravierend verschlechtern.

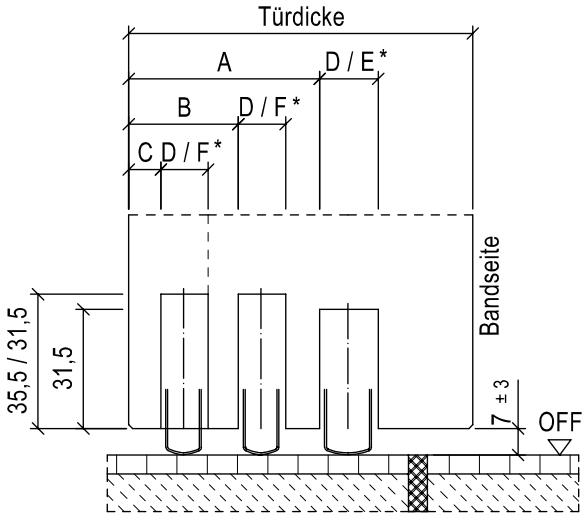


D = 15,5 mm
E = 20,5 mm
F = 12,5 mm

* Die Breite ist Dichtungsabhängig und kann je nach Türbreite und Anforderung variiert

Türtyp	Falzgeometrie	A	B	C	Türdicke
1N / 1N-RT	Normfalz	8			42
1N / 1N-RT	stumpf	13			42
3N / 13N	gefälzt	12,5			50
3N / 13N	stumpf	14,5			50
3N / 13N	stumpf mit Leibungsfalz	22			50
Typ 3-60	gefälzt	12,5			50
Typ 3-60	stumpf	14,5			50
Typ 3-90	gefälzt	12,5			50
Typ 3-90	stumpf	14,5			50
16N	gefälzt	29,5			70
16N	stumpf mit Leibungsfalz	35,5			70
16N	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	45			70
17N	gefälzt mit Doppelfalz	29,5	8		70
5N SD37	gefälzt	29,5			70
5N SD37	stumpf mit Leibungsfalz	35,5			70
5N SD42	gefälzt	29,5	8		70
5N SD42	gefälzt mit Doppelfalz	29,5	6		70
5N SD42	stumpf mit Leibungsfalz	35,5	8		70
5N SD42	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	46,5	19,5		70
5N SD48	gefälzt mit Doppelfalz	50,5	29		91
5N SD48	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	67,5	40,5		91
50-1	gefälzt	50,5	29	8,5	91
50-1	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	56,5	27	8,5	91
25N	gefälzt	30			73
25N	stumpf mit Leibungsfalz	30			73
25N Seamless 50	stumpf	17			50
25N Seamless 50	stumpf mit Leibungsfalz	30			70
8N	gefälzt	29			70
8N	stumpf mit Leibungsfalz	29			70
80-1	gefälzt	29	8		91
80-1	stumpf mit Leibungsfalz	29	8		91
91N	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	55			110

11.5.3.1. Bodendichtungen

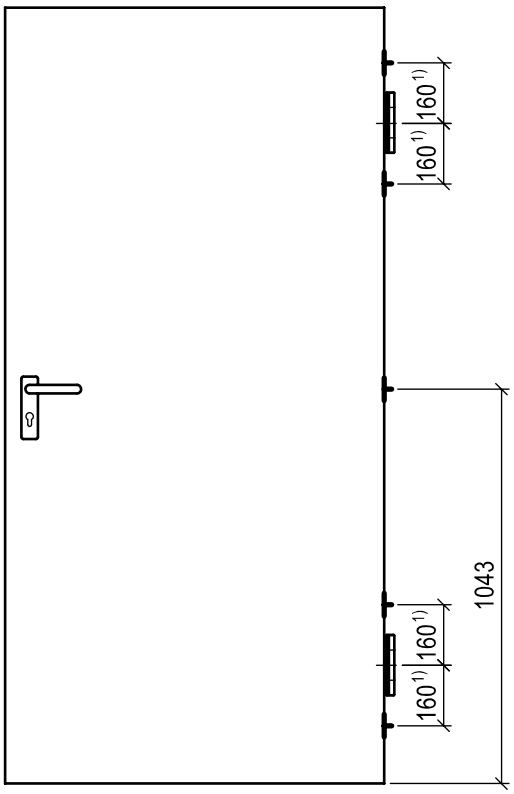


D = 15,5 mm
E = 20,5 mm
F = 12,5 mm

* Die Breite ist Dichtungsabhängig und kann je nach Türbreite und Anforderung variiert

Türtyp	Falzgeometrie	Mittelfuge	A	B	C	Türdicke
2N	Normfalz	Einfachfalz	4,5			42
2N	stumpf	Einfachfalz	4,5			42
4N / 14N	gefälzt	Einfachfalz	10			50
4N / 14N	stumpf	Einfachfalz	10			50
4N / 14N	gefälzt	stumpf mit Leibungsfalz	GF 14 / SF 17			50
4N / 14N	stumpf	stumpf mit Leibungsfalz	22			50
4N / 14N	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	22			50
4-60	gefälzt	stumpf	11			50
4-60	stumpf	stumpf	11			50
26N	gefälzt	stumpf mit Leibungsfalz	31			70
26N	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	31			70
6N SD37	gefälzt	stumpf mit Leibungsfalz	31 / 8 bei RC3			70
6N SD37	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	31 / 8 bei RC3			70
6N SD42	gefälzt	Doppelfalz	27	8		70
6N SD42	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	27	8		70
6N SD42	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	41	19,5		70
6N SD42	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	Doppelfalz	34	6,5		74
6N SD42	gefälzt mit Doppelfalz	Doppelfalz	27	6		70
26N / 6N GLT	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	42,5			70
50-2	gefälzt	Doppelfalz	48	29	8,5	91
50-2	stumpf mit Leibungsfalz	Doppelfalz	48	29	8,5	91
27N	gefälzt	stumpf mit Leibungsfalz	30			73
27N	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	30			73
27N Seamless 70	stumpf mit Leibungsfalz	stumpf mit Leibungsfalz	31			70
24N / 6-60	gefälzt	Einfachfalz	27			70
24N / 6-60	stumpf mit Leibungsfalz	Einfachfalz	27			70
6-60 SD42	gefälzt	Einfachfalz	27	8		70
6-60 SD42	stumpf mit Leibungsfalz	Einfachfalz	27	8		70
80-2	gefälzt	Einfachfalz	48	29		91
80-2	stumpf mit Leibungsfalz	Einfachfalz	48	29		91
92N	stumpf mit Doppel-Leibungsfalz	Doppelfalz	55			110

11.5.3.2. Sicherungsbolzen



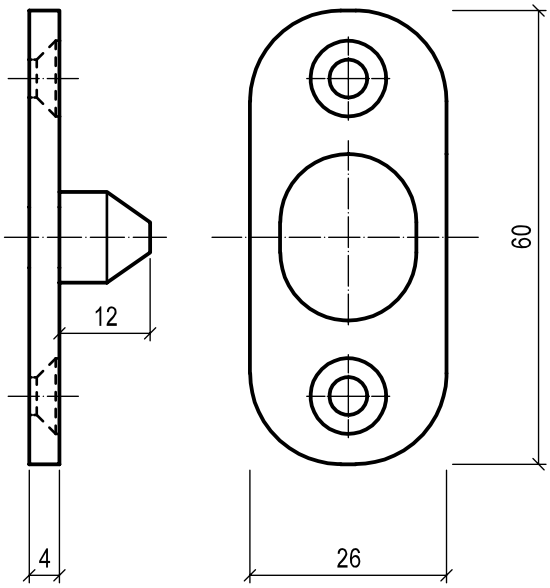
Türen der Widerstandsklasse RC 2 (Einbruchhemmend nach DIN V ENV 1627) können bei 1-flügeligen Elementen wahlweise mit bis zu 5 Stück Sicherungsbolzen je Türflügel ausgerüstet werden.

Die Elementausführung der Widerstandsklasse RC 3 erhält standardmäßig 5 Stück Sicherungsbolzen.

Sicherungsbolzen sind verzinkt oder in Edelstahl-Ausführung lieferbar.

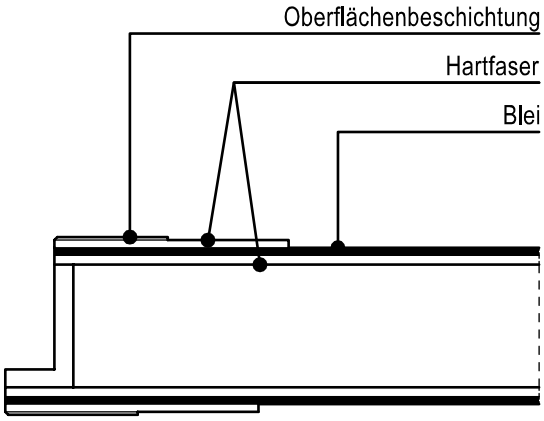
Sicherungsbolzen
Türblatt

Lochteil
Holzzarge



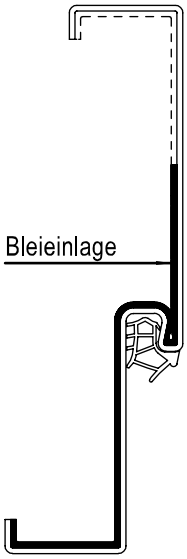
1) 195mm bei verdeckten Bändern BaSys PIVOTA DX 120, DX 180, DX 200, DX 300

11.5.3.3. Bleieinlage



Konstruktionsbedingt ist ein symmetrischer Aufbau des Türblattes erforderlich. Der Bleigleichwert einer Strahlenschutztür wird ermittelt durch Addition der Dicke der beidseitigen Bleieinlagen im Türblatt.
Aufgrund der maximalen Traglast der Türbänder ist das Türblattgewicht abhängig vom Türtyp, der Türgröße, sowie der Dicke der Bleieinlage (ca. 13 kg/m² je mm Dicke) zu berücksichtigen.

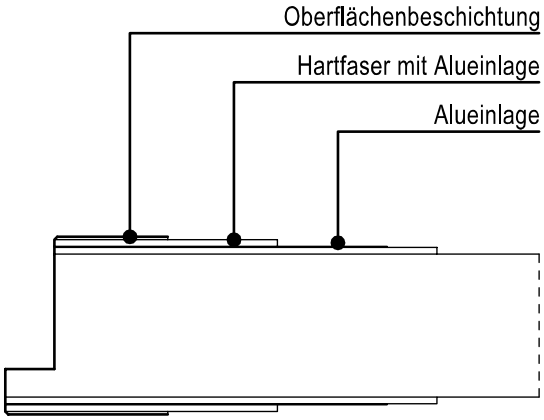
Die Bleieinlage ist nur in bestimmten Materialstärken lieferbar. Eine Strahlenschutztür kann mit folgenden Bleieinlagen, unter Berücksichtigung des zugelassenen Türblattgewichtes, versehen werden:



Bleigleichwerte
1,0 mm (2 x 0,5 mm)
1,5 mm (2 x 0,75 mm)
2,0 mm (2 x 1,0 mm)
3,0 mm (2 x 1,5 mm)
4,0 mm (2 x 2,0 mm)

Bezüglich der Strahlenschutzfunktion bei Stahlzargen sind unterschiedliche Möglichkeiten wie Bleiteil- bzw. Vollauskleidung oder Einsatz von Strahlenschutzmörtel auszuwählen, bauseitig ist auf einen leckfreien Wandanschluß zu achten. (▷ Kapitel Zargen)

11.5.3.4. Aluminium-Verbundeinlage

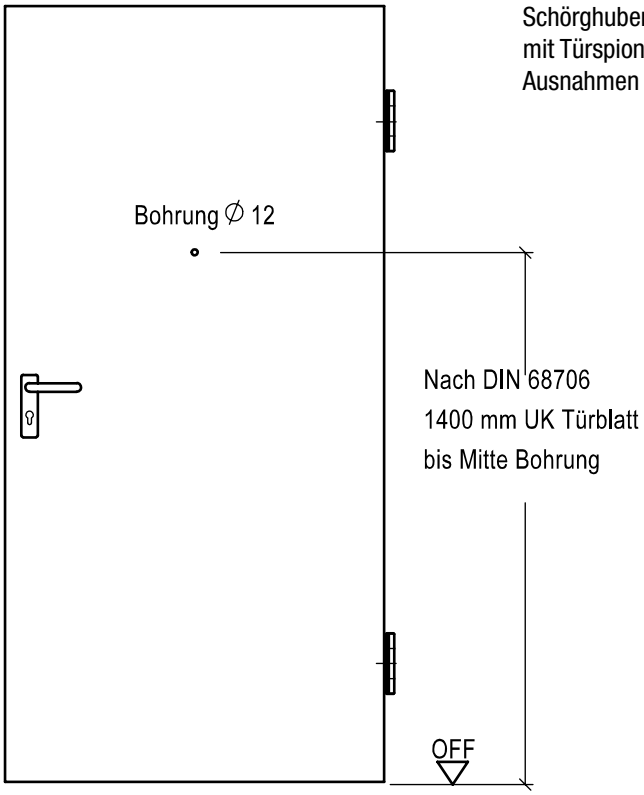


Bis auf wenige Türblattkonstruktionen sind Schörghuber Spezialtüren in Klimakategorie III erhältlich. Ausnahmen bilden die Massivholz-Rahmentüren und die Kombination mit Durchschusshemmung.

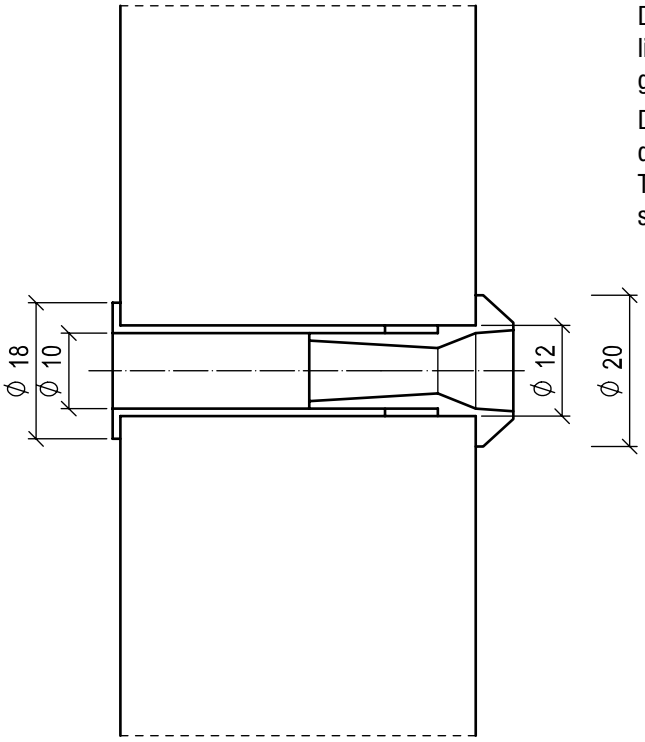
Um einer extrem unterschiedlichen klimatischen Beanspruchung standzuhalten, wird die Türkonstruktion erforderlichenfalls durch eine zusätzliche Aluminium-Verbundeinlage aufgewertet. Die in den Deckplatten erkennbaren, konstruktiv symmetrisch angeordneten Aluminiumschichten, behindern den Feuchtedurchgang und den damit verbundenen Verzug des Türblattes.

11.5.4. Anforderungsbedingte Ausstattung

11.5.4.1. Türspion



Schörghuber Spezialtüren sind wahlweise mit Türspion (Türgucker) ausrüstbar. Ausnahmen bilden Strahlenschutz-Türen.



Die Optik der Spione ist mit unterschiedlichen Blickwinkeln lieferbar. Wahlweise können Spione mit Abdeckklappe geliefert werden.

Die Spion-Positionierung ist nach DIN 68706 (Sperrtüren für den Innenbereich) auf eine Höhe von 1400 mm von Unterkante Türblatt bis Mitte Bohrung definiert. Abweichende Positionen sind nach Kundenwunsch möglich.

11.5.4.2. Elektrische Türöffner 1-flügelige Türelemente

Der Einsatz von elektrischen Türöffnern an Türelementen bewirkt eine gezielte Zutrittskontrolle in gesicherte Bereiche.

Im allgemeinen wird zwischen Arbeits- und Ruhestromöffnern unterschieden. Bei Arbeitsstromöffnern wird die Schlossfalle letztendlich durch die Betätigung des elektrischen Schalters (Stromzufuhr) freigegeben.

Bei Brand- und Rauchschutztüren ist ausschließlich der Einsatz von Arbeitsstrom-Türöffnern zulässig. Somit ist gesichert, dass bei Stromausfall oder Stromabschaltung (Brand- oder Katastrophenfall) die Tür geschlossen bleibt und damit ihre eigentliche Funktion (Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch) erfüllen kann. Eine Dauerentriegelung von elektrischen Türöffnern ist bei Brand- und Rauchschutztüren aus diesem Grund nicht gestattet.

Die Ausrüstung eines Brand- und Rauchschutz-Türelementes mit elektrischem Türöffner ist nur dem Türenhersteller vorbehalten. Ein nachträgliches Einbringen von elektrischen Türöffnern ist nur dann möglich, wenn bereits bei der Herstellung der Zarge ein entsprechendes Sonderschließblech berücksichtigt wurde. Der erforderliche E-Öffner wird bei Bedarf von Schörghuber geliefert.

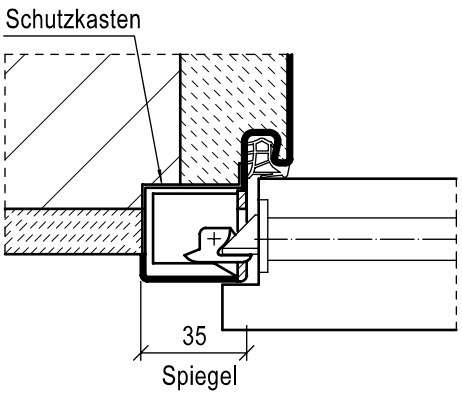
Die Betriebsspannung beträgt standardmäßig 24 Volt, wahlweise 12 Volt. Der Betrieb kann mit Wechselspannung (AC) oder Gleichspannung (DC) erfolgen, wobei aufgrund der höheren Öffnungskraft Wechselspannungsbetrieb empfohlen wird. Optional bietet Schörghuber einen Gleichstromöffner der im Öffnungsmoment die Spannung pulst und so eine sehr hohe Öffnungskraft auch bei Gleichspannung erreicht.

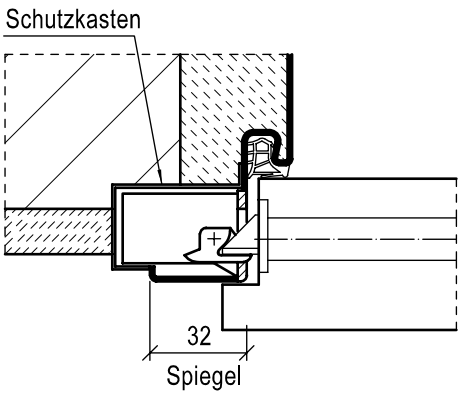
Ruhestrom-Türöffner können an Brand- und Rauchschutztüren lediglich als Sonderausstattung betrieben werden (Fluchtwegsicherung).

Die Ausrüstung von elektrischen Türöffnern mit Rückmeldekontakt, für eine Verschlussüberwachung des Türelementes, ist möglich. Der Rückmeldekontakt zeigt an, ob sich das Türblatt im geöffneten oder geschlossenen Zustand befindet.

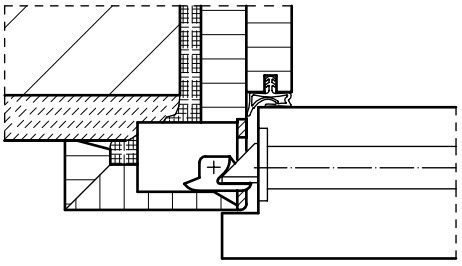
Elektrische Türöffner sind bei Schörghuber-Elementen auch in Anforderung RC 2 / RC 3 möglich.

Stahlzargen
gefälzt dargestellt, stumpf analog, Standard mit 35 mm Spiegelbreite

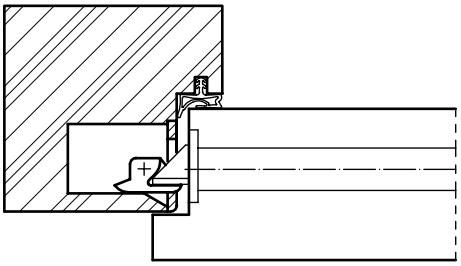




Holzfutterzarge
Holzblockzarge analog

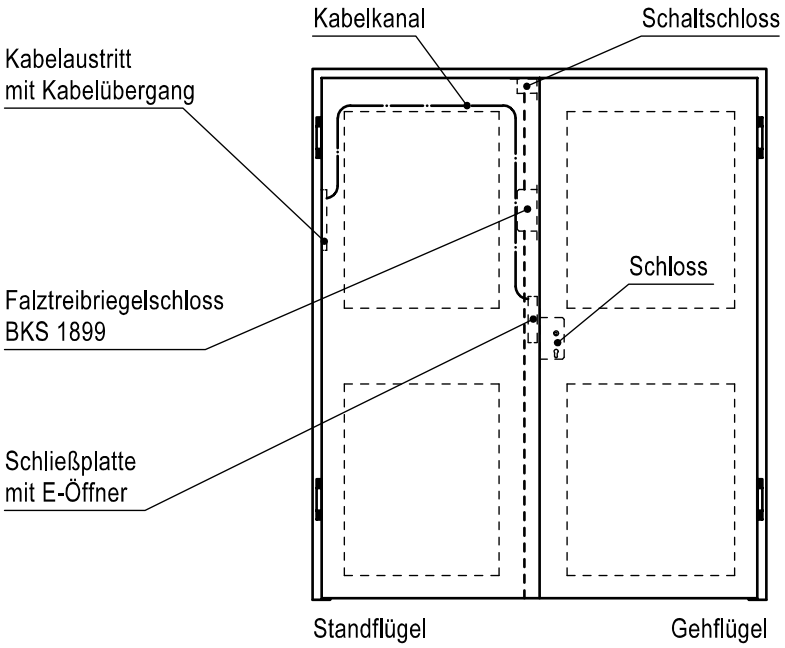


Holzstockzarge



11.5.4.3. Elektrische Türöffner 2-flügelige Türelemente

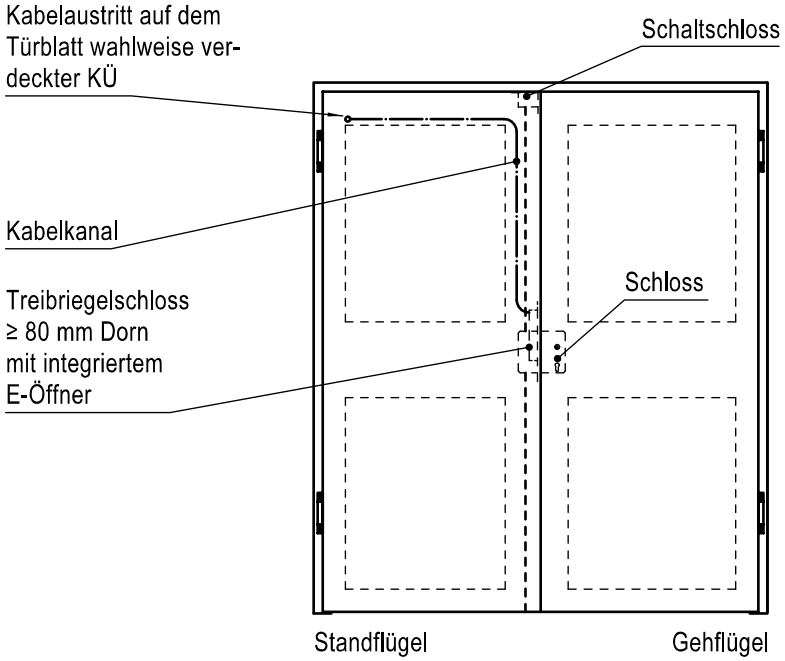
11.5.4.3.1 Position des elektrischen Türöffners bei Falztreibriegelschloss BKS 1899



In Verbindung mit 2-flügeligen Elementen können elektrische Türöffner montiert auf einer speziellen Schließplatte des Standflügelschlosses zum Einsatz kommen.

Der Kabelaustritt kann dabei unsichtbar im Falz (Kabelübergang KÜ), oder aber sichtbar auf der Türoberfläche, auf Band- oder Bandgegenseite erfolgen.

11.5.4.3.2 Integrierter elektrischer Türöffner bei Treibriegelschloss BKS 2392 / 2397, BMH 1138



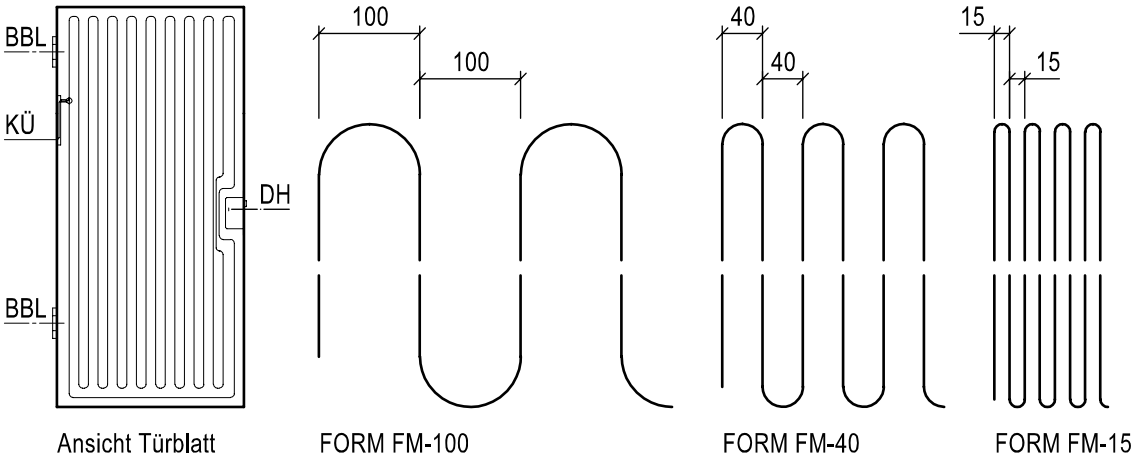
In Verbindung mit einem Treibriegelschloss ist der elektrische Türöffner im Standflügelschloss integriert.

Der Kabelaustritt erfolgt wahlweise im Falz unsichtbar (Kabelübergang KÜ), oder auf der Türoberfläche über dem oberen Band, auf Band- oder Bandgegenseite.

11.5.4.4. Sicherheitseinrichtungen

11.5.4.4.1 Flächenmelder (Alarmdrahteinlage) – Typ „FORM FM“ VdS-Nr. G110003

Türen mit besonderen Sicherheitsanforderungen können mit VdS-zugelassenen Flächenmelder Klasse C ausgestattet werden. Geeignet für Einbruchmeldeanlagen Klasse C. Die VdS-Verfahrensrichtlinien sehen hierfür drei verschiedene Drahtabstände vor:



Folgende Türtypen können wahlweise auf Bandgegenseite / Bandseite ausgestattet werden:

- Plattentüren T 30 - T 90, VT, FT, NT, SD, RS, Strahlenschutz
- wahlweise mit Lichtausschnitt (Glas mit z.B. Alarmspinne)
- die Kabelzuführung erfolgt über einen verdeckten Kabelübergang

Die Kennzeichnung erfolgt an der Tür mittels Kennzeichnungsschild in der Türblattkante. Zusätzlich erhält der Kunde das VdS-Zertifikat und das werkseitige Begleitdokument mit den elektrischen Widerstandsdaten.

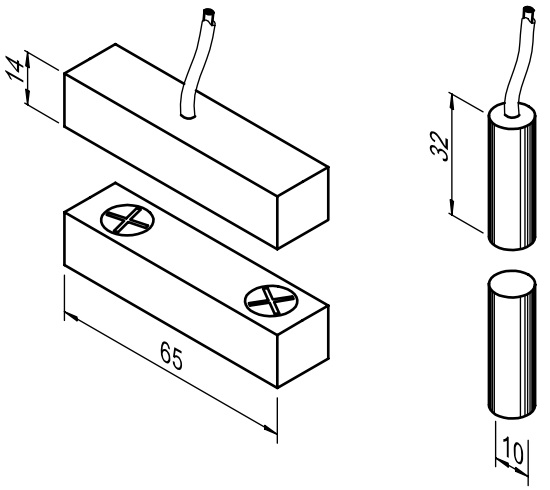
11.5.4.4.2 Blockschlösser

Da Typ und Ausführung der einzusetzenden Blockschlösser in einem Objekt in der Regel vorgegeben sind, besteht die Möglichkeit, sämtliche Schörghuber Spezialtüren für bauseits beigestellte Modelle vorzurichten. Bei elektrisch betriebenen Blockschlössern besteht die Notwendigkeit über einen Kabelkanal im Türblatt eine Stromzuführung zu gewährleisten.

11.5.4.4.3 Magnetkontakt

Magnetkontakte (Reedkontakte) dienen zur Überprüfung und elektrischen Abfrage, ob sich eine Tür im geschlossenen Zustand befindet. Dies ist in der Regel in Verbindung mit Kontroll- und Überwachungssystemen erforderlich. Schörghuber bietet hierzu unten dargestellte Magnetkontakte als Standardlösung. Eine Vorrichtung für bauseits beigestellte Magnetkontakte ist darüber hinaus ebenfalls möglich.

Magnetkontakte (Reedkontakt)
eff eff 10365 (nicht für Stahlzarge)
LINK 100 01 28 A / B G3



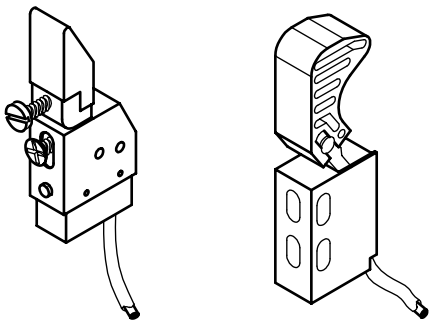
11.5.4.4.4 Riegelschaltkontakt

Riegelschaltkontakte haben den Zweck der Verschlussüberwachung des Türelementes. Hierdurch ist der verriegelte Zustand der Tür im Kontrollsystem erkennbar. Standardmäßig führt Schörghuber die Riegelschaltkontakte „eff eff 878“ und „LINK Typ 100 13 35 C“ im Programm. Es ist möglich, für bauseits beigestellte Riegelschaltkontakte vorzurichten.

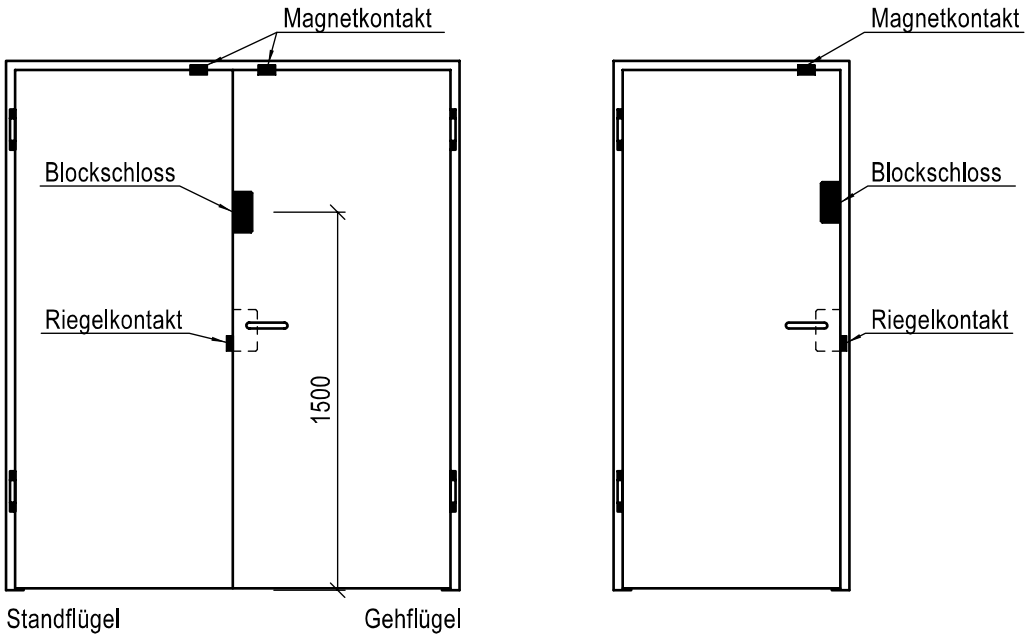
Bei 2-flügeligen Türelementen besteht die Möglichkeit die Verriegelung über einen im Treibriegelschloss des Standflügels integrierten Riegelschaltkontakt Typ Cherry abzufragen. Wahlweise kann auch der Verschlusszustand der oberen Treibriegelstange mittels zusätzlichem Schaltkontakt am oberen Schließblech abgefragt werden.

Als Alternative bietet sich eine Überwachung des Gehflügelschlosses an.

Riegelschaltkontakt
eff eff 878
LINK 100 13 35 C



Lage der Sicherheitseinrichtungen



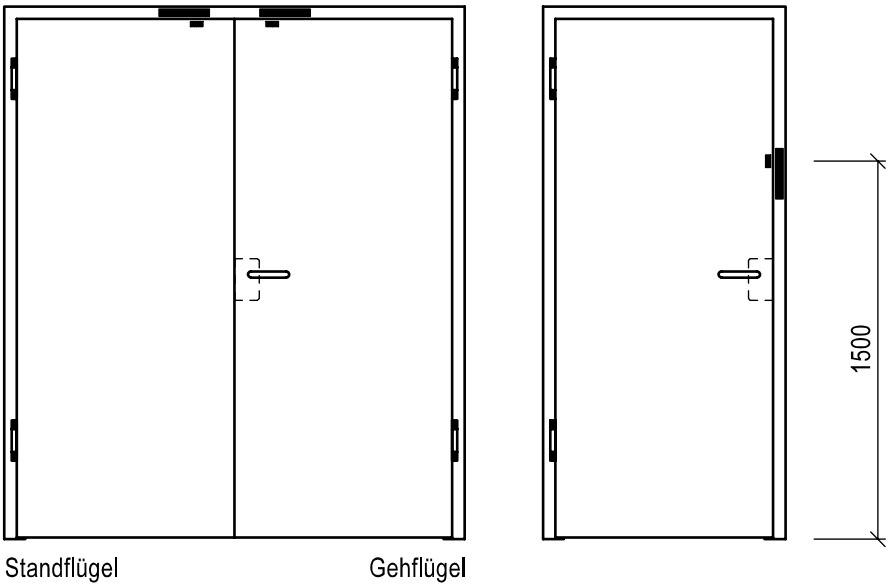
11.5.4.5. Elektromechanische Sperrelemente

Mit elektromechanischen Sperrelementen wird der Zugang zum scharfgeschalteten Bereich einer Einbruchmeldeanlage (EMA) verhindert. Bei Scharfschaltung der EMA verriegelt das in der Zarge befindliche Sperrelement, indem elektromechanisch ein Riegel in ein entsprechendes Gegenstück/Verschlussteil ausgefahren wird.

Elektromechanische Sperrelemente sind an Fluchttüren nicht zugelassen!

Schörghuber bietet die Vorrichtung bauseitig beigestellter Sperrelemente bei 1- und 2-flügeligen Türelementen, auch bei Brand- und Rauchschutzanforderung. Dabei ist eine ausreichende Spiegelbreite der Zarge in Abhängigkeit vom Typ des Sperrelementes zu beachten.

Lage des elektromechanischen Sperrelements



11.5.4.6. Fluchtwegsicherung

11.5.4.6.1 Fluchttüröffner

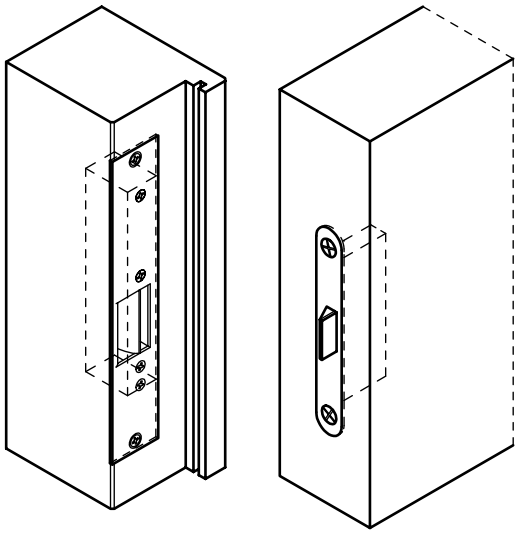
Um ein unbefugtes Öffnen von Türen in Fluchtwegen zu verhindern, ist eine Sicherung der meist mit Panikfunktion ausgestatteten Elemente erforderlich. Diese Möglichkeit bietet Schörghuber durch den Einsatz eines zusätzlichen Fluchttüröffners in Verbindung mit einem Gegenfallenschloss. Die Elemente müssen in das bestehende Brandmeldesystem eingebunden und in der Regel über ein neben der Tür befindliches Türterminal freigeschaltet werden.

Da dieses System im Ruhestromprinzip betrieben wird, ist ein Einsatz bei Brand- und Rauchschutztüren als Zusatz-Verriegelung zu einem vorgeschriebenen Hauptschloss mit Arbeitsstromöffner zulässig.

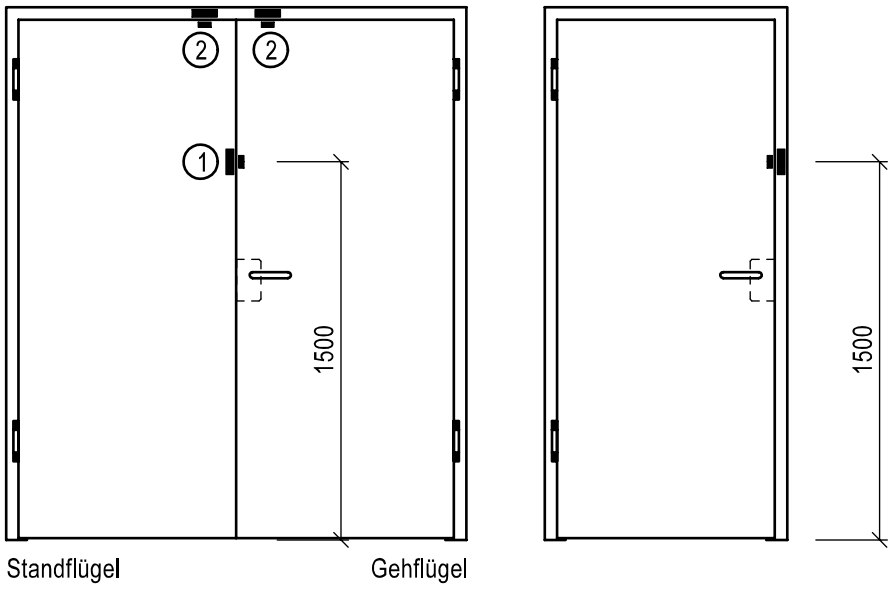
Bei 2-flügeligen Türelementen mit Vollpanikfunktion sind an der Oberkante von Gang- und Standflügel je ein Fluchttüröffner einzusetzen.

Die **bandseitige Spiegelbreite** einer Stahlzarge muss für die Aufnahme des Fluchttüröffners auf ≥ **35 mm** (beim 332) und ≥ **50 mm** (beim 331 bzw. TV5*) erhöht werden.

Fluchttüröffner mit Fallenschloss
eff eff 331 und 807-10
effeff 332 und 807-13
DORMA TV 505–508
DORMA TV-Z 510



Lage der Sicherheitseinrichtungen



(1) Panikfunktion am Gangflügel: ein Fluchttüröffner in der Mittelfuge

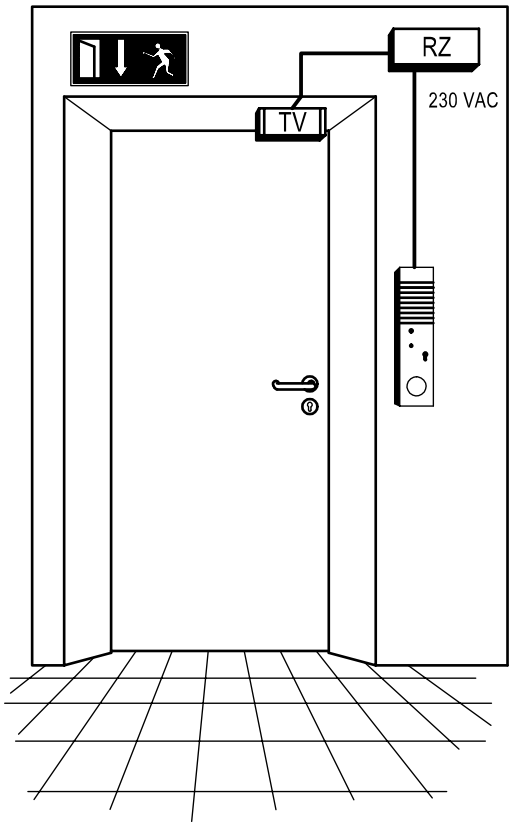
(2) Panikfunktion an Gang- und Standflügel: je ein Fluchttüröffner an der Oberkante

11.5.4.6.2 Türverriegelung

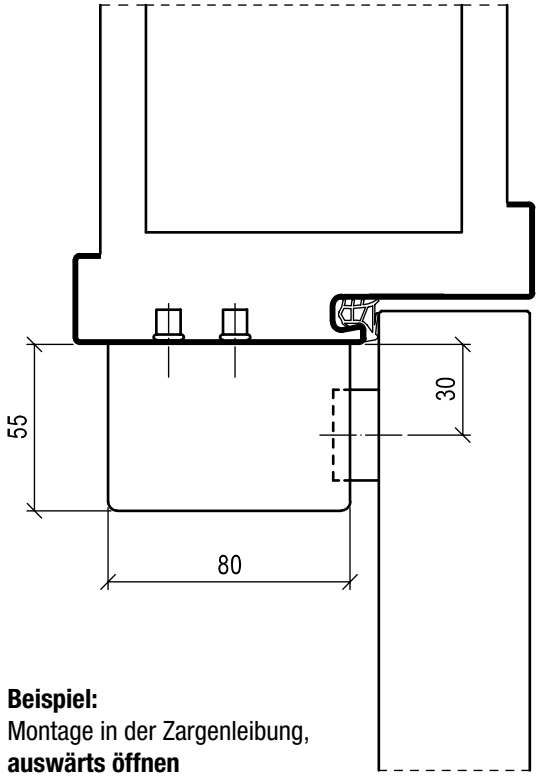
Anwendungsbereiche für Türverriegelungen finden sich im Zuge von Flucht- und Rettungswegen. Die in der Regel mit Panikfunktion ausgestatteten Türen von Notausgängen müssen gegen unbefugtes Betätigen geschützt werden. Hierzu bieten sich unterschiedliche Systeme an, die auf dem Türblatt und an der Zarge befestigt werden.

Schörghuber bietet u. a. hierfür das Fluchtwegsicherungssystem DORMA Modell TV 100 und GEZE MA 500. Für die Befestigung der Türverriegelung auf der Bandgegenseite werden Zargen und Türblatt entsprechend vorgerichtet.

In Notfällen kann durch die Betätigung eines bauseits zu liefernden und nach Vorschrift zu montierenden Notschalters (Türterminal auf Drückerhöhe an der Wand) die Verriegelung außer Funktion gesetzt und die Tür begangen werden.



Standardmontage



Beispiel:
Montage in der Zargenleibung,
auswärts öffnen

11.5.4.7. Elektrische Schloss-Überwachungssysteme

Fallen-, Riegel- und Schlossnuss-Überwachung
Um bestimmte Schlosszustände bei Zugangskontrollsystemen, Fluchttür-Überwachungsanlagen etc. zu überwachen, empfiehlt sich eine integrierte Schlossnuss- und/oder Fallen- und Riegelüberwachung.

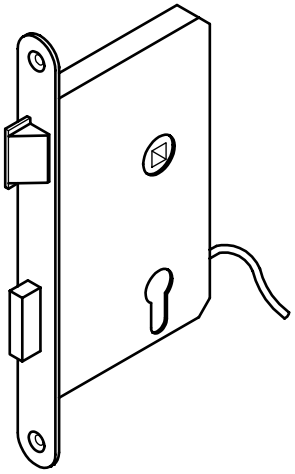
Schörghuber-Türelemente können für derartige Überwachungsanlagen ausgestattet werden. Die entsprechend vorgerichteten Schlösser werden in das Türblatt eingebaut und mittels dafür notwendigem Kabelkanal wird gewährleistet, daß die Stromzuführung zu den Reed-Kontakten über den Magneten geschaltet werden kann.

In die Betätigungselemente (Riegel, Falle, Schlossnuss) eingebaute oder angebaute Permanent-Magnete steuern die im Schloss platzierten Reed-Kontakte.

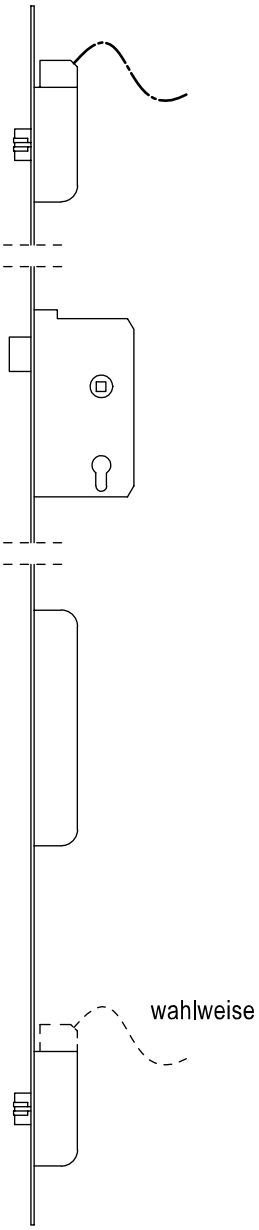
Ein Anschluss an übliche Kontrollsysteme ist möglich. Lösungen für viele verschiedene Schlosstypen werden angeboten.

Überwachungskontakte
z.B. BKS Serie

- Falle
- Riegel
- Schließbart
- Drücker innen und außen



GU/BKS Secury Fallenriegel-überwachung



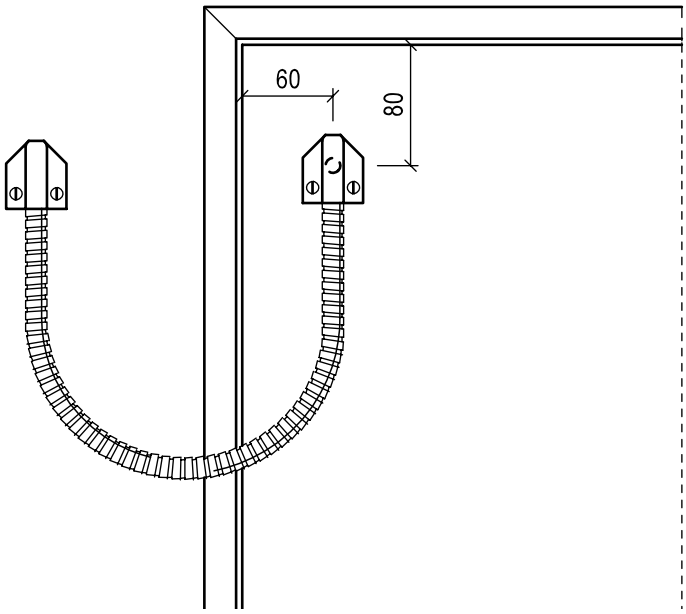
11.5.4.8. Kabelübergang

Pro Kabelübergang kann i.d.R. nur ein Kabel geführt werden. Über den KÜ werden z. B. folgende Bauteile angesteuert:

- Elektrischer Türöffner im Standflügel
- Motorschlösser
- Blockschlösser
- Sperrelement
- Türantriebe

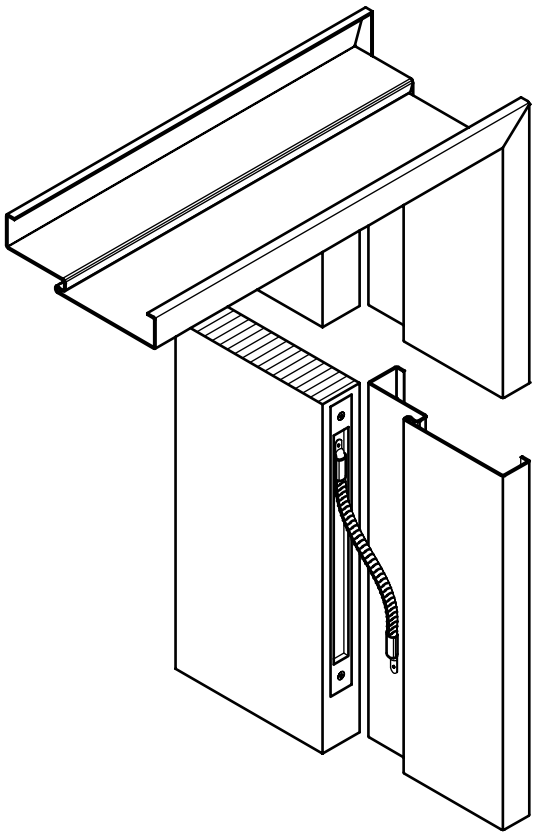
11.5.4.8.1 Offen liegender Kabelübergang

Die Vorrichtung des Kabelausganges erfolgt auf der band- oder bandgegenseitigen Türblattfläche über dem oberen Band.
Um Beschädigungen zu vermeiden ist zum Schutz des Kabels ein flexibler Metallschlauch empfehlenswert.



11.5.4.8.2 Verdeckt liegender Kabelübergang

Eine optisch elegante Lösung des Kabelüberganges von der Wand zum Türblatt bietet der verdeckt liegende Kabelübergang. Der Kabelaustritt erfolgt im Türfalz der Bandkante, wobei das Kabel in einer flexiblen Spirale zur Zarge geführt wird. Bei geschlossener Tür ist der Kabelübergang nicht sichtbar.



11.5.4.8.3 Steckbarer verdeckt liegender Kabelübergang

Eine innovative Weiterentwicklung der verdeckt liegenden Kabelübergänge stellt deren steckbare Variante dar. Die Klemm-Steck-Anschlusstechnik bietet folgende Vorteile:

- Die Zargen- und Türmontage kann unabhängig von der Elektroinstallation erfolgen.
- Bei Wartungsarbeiten kann das Türblatt nach Lösen der Kabel-Steckverbindung ausgehangen werden. Elektrische Kenntnisse bzw. ein Elektrofachmann sind nicht erforderlich.
- Einfacher Anschluss von z. B. Diagnosegeräten möglich.

Innovative Klemm-Steck-Anschlusstechnik

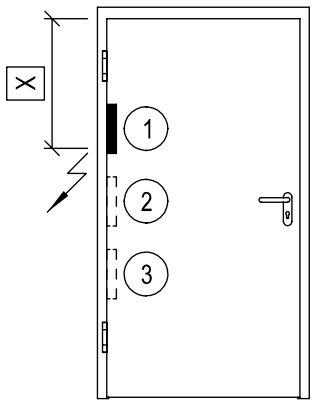


11.5.4.9. Stromzuführungen

Um Elektrobauteile innerhalb der Elemente ansteuern zu können, müssen Kabel von aussen den Elementen zugeführt werden. Stromabnehmer in der Zarge können direkt angeschlossen werden. Elektrische Bauteile die im Türblatt verbaut sind, werden über einen Kabelübergang (KÜ) angeschlossen. Bei den nachfolgenden Darstellungen sind für die Lage nur ca. Maße angegeben, genaue Maße sind im Werk zu erfragen.

Alle Maße beziehen sich auf das Zargenfalzmaß bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.1 Kabelübergang 1-flügelig



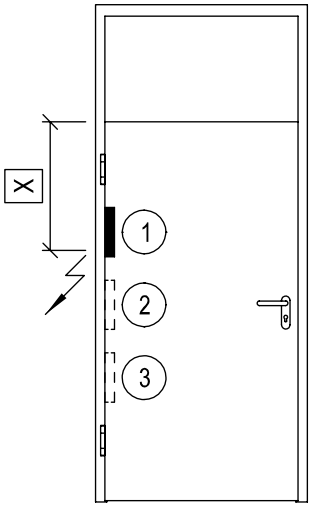
einflügelig, sturzhoch

① Standard-Lage (gilt nicht für die steckbare Ausführung)

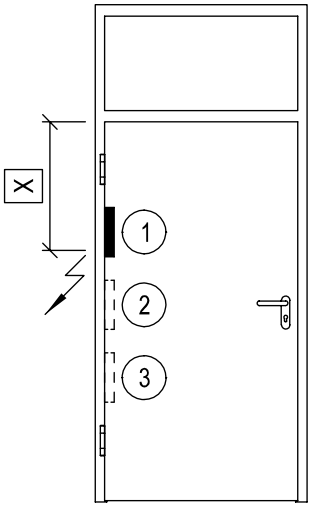
② wahlweise

③ wahlweise

Kabelübergang	X-Maß	
Typ	bei 2 Bänder	bei 3 und mehr Bändern
260	690 mm	930 mm
380	760 mm	1005 mm



1-flügelig mit Oberblende

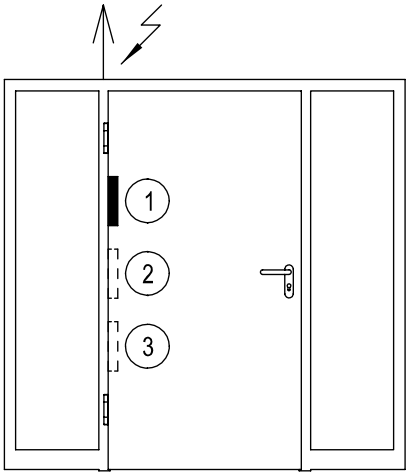


1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:

- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.2 Kabelübergang 1-flügelig mit Seitenteil



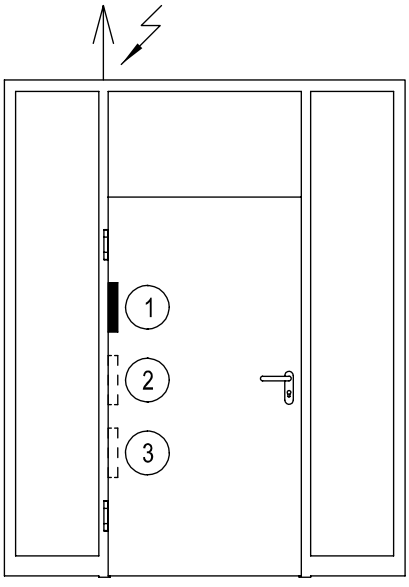
1 Standard-Lage

2 wahlweise

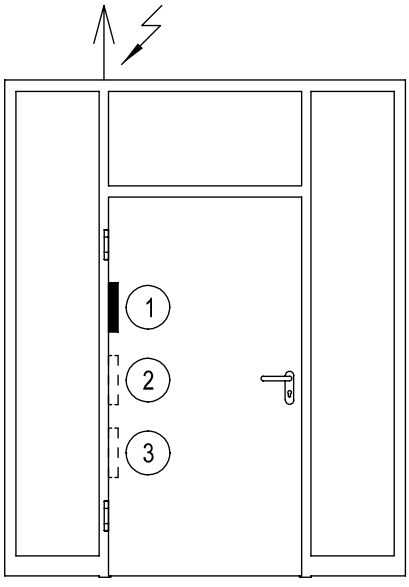
3 wahlweise

Kabelaustritt an der Zarge

1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



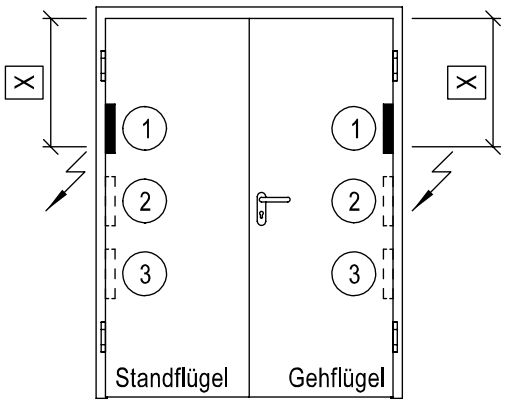
1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.3 Kabelübergang 2-flügelig



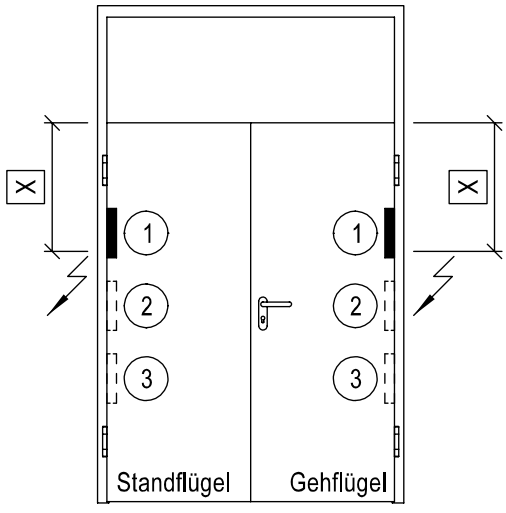
2-flügelig, sturzhoch

(1) Standard-Lage (gilt nicht für die steckbare Ausführung)

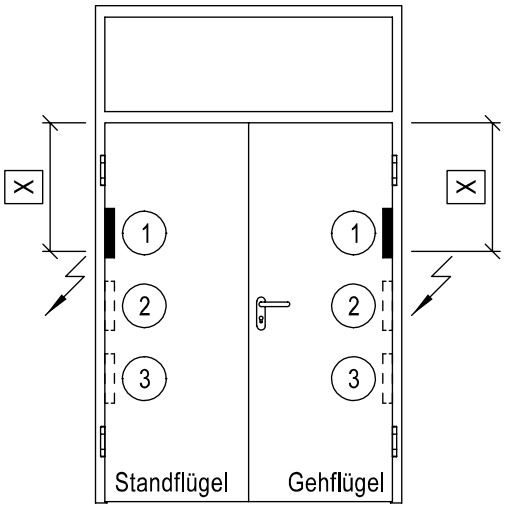
(2) wahlweise

(3) wahlweise

Kabelübergang	X-Maß	
Typ	bei 2 Bänder	bei 3 und mehr Bändern
260	690 mm	930 mm
380	760 mm	1005 mm



2-flügelig mit Oberblende

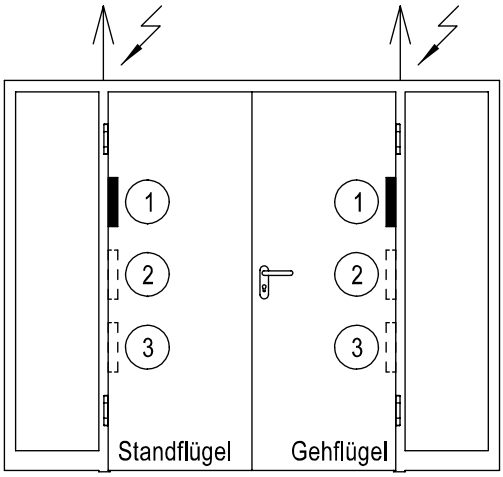


2-flügelig mit Kämpfer

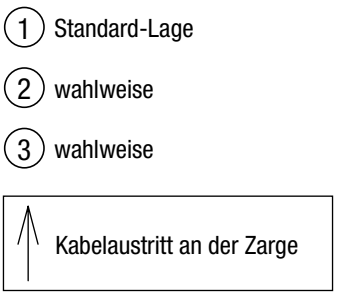
Achtung:

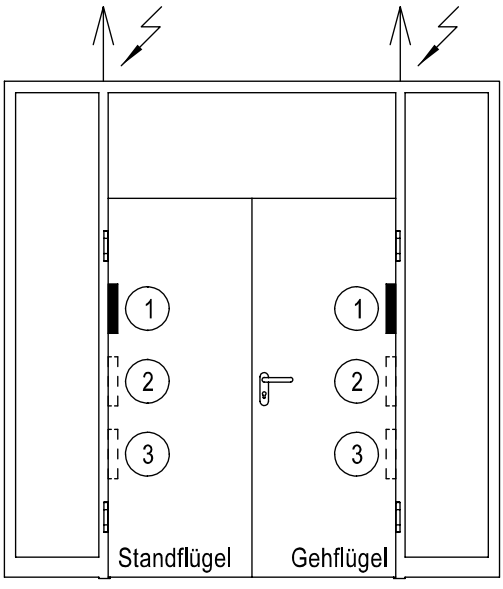
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.4 Kabelübergang 2-flügelig mit Seitenteil

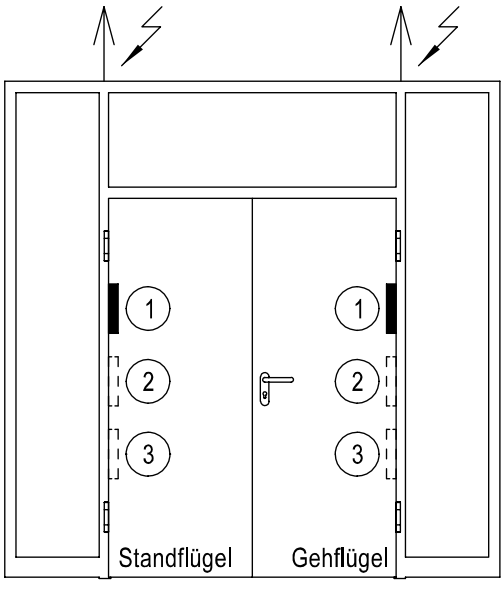


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



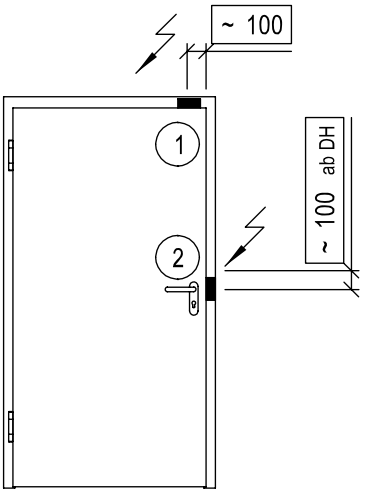


2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

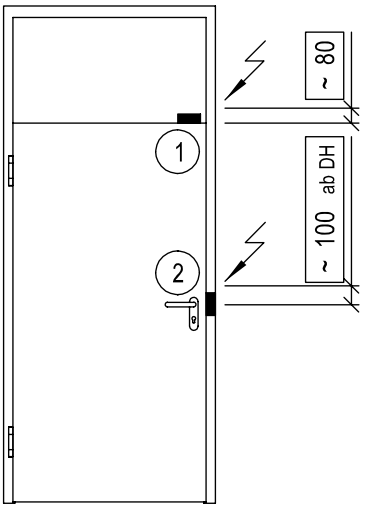


1-flügelig, sturzhoch

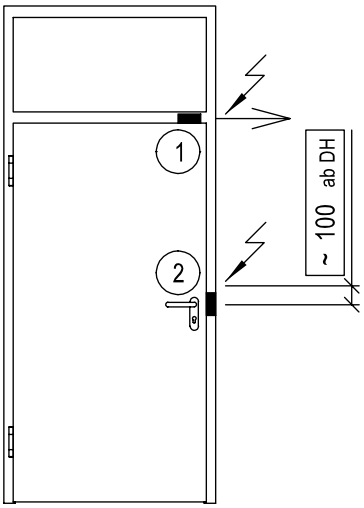
① E-Öffner an der Obenverriegelung (bei Schlössern mit oberer Verriegelung)

② E-Öffner am Hauptschloss

Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Oberblende

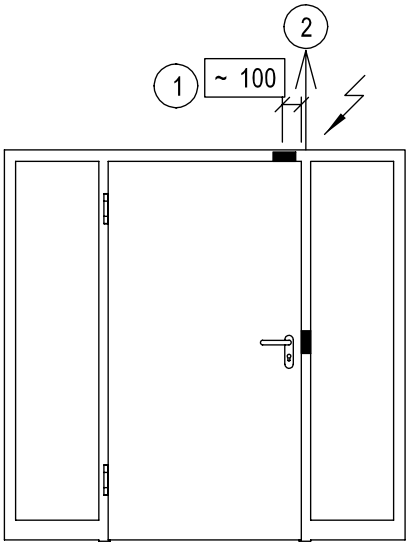


1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:

- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.6 Elektrische Türöffner 1-flügelig mit Seitenteil

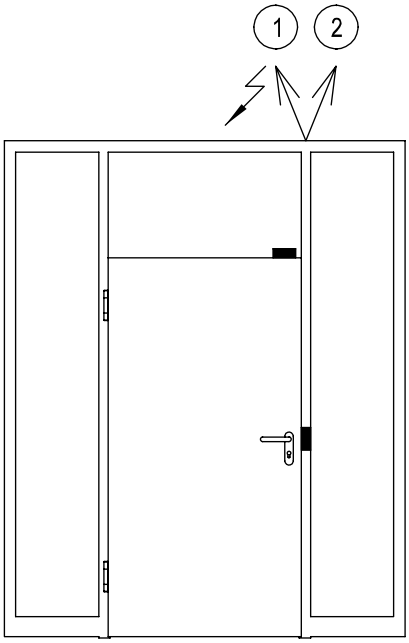


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

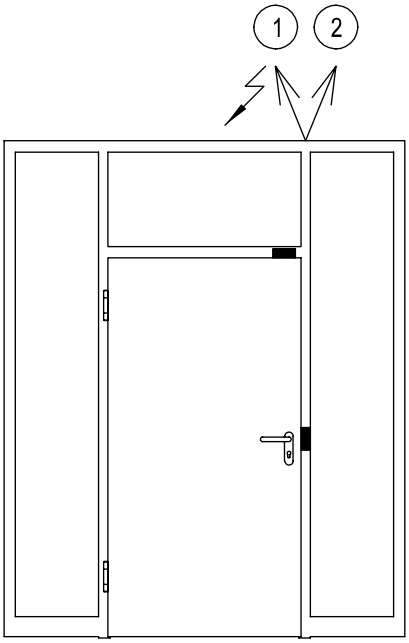
(1) E-Öffner an der Obenverriegelung
(bei Schlössern mit oberer Verriegelung)

(2) E-Öffner am Hauptschloss

Kabelaustritt an der Zarge

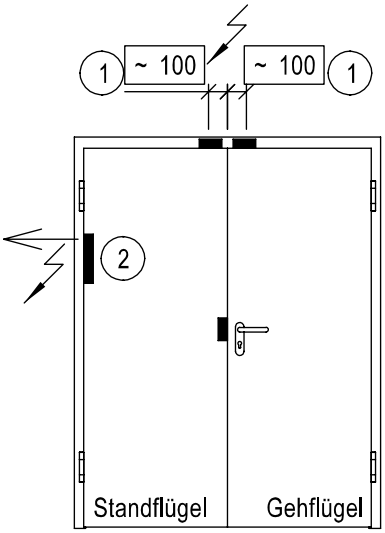


1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

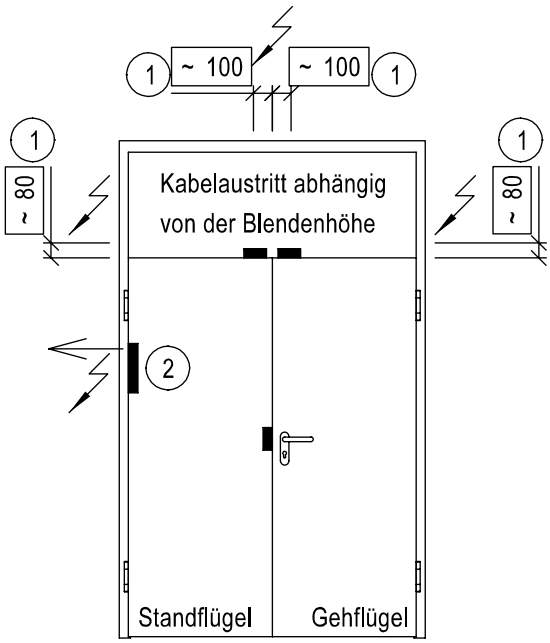


2-flügelig, sturzhoch

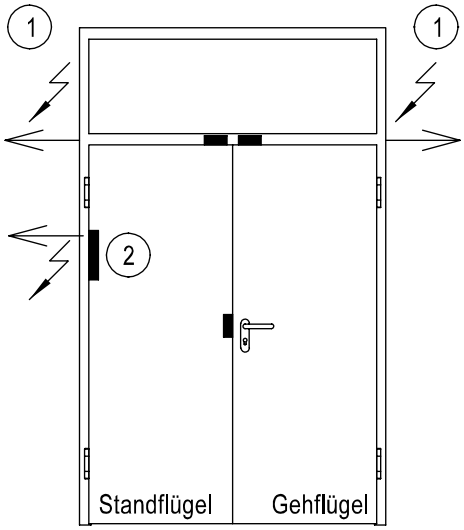
① E-Öffner an der Obenverriegelung (bei Schlössern mit oberer Verriegelung)

② E-Öffner am Hauptschloss

Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Oberblende

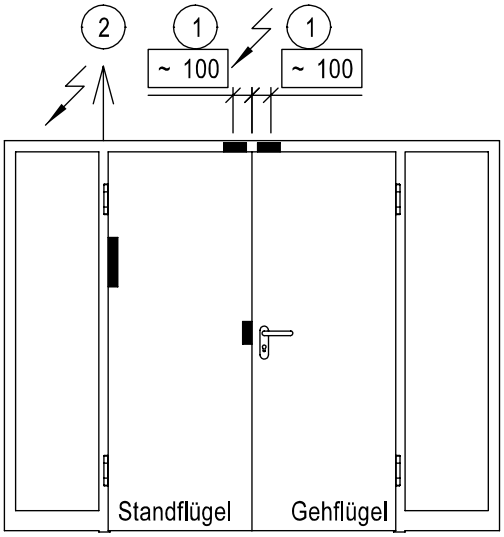


2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:

- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.8 Elektrische Türöffner, 2-flügelig mit Seitenteil

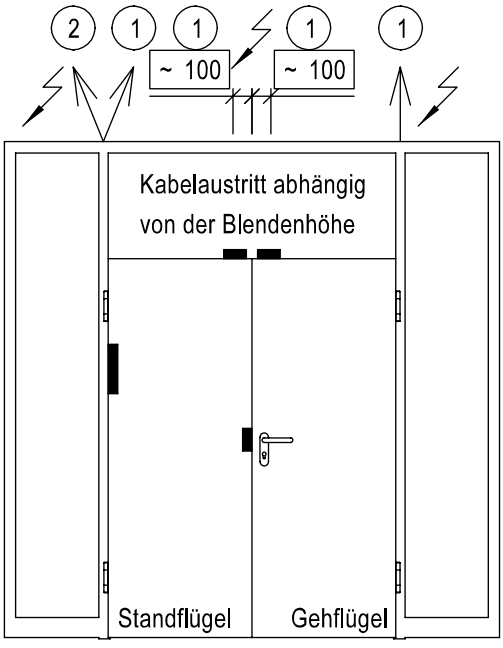


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

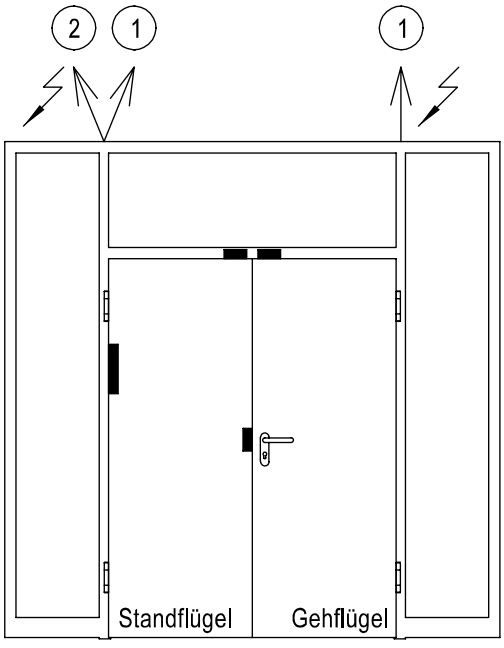
(1) E-Öffner an der Obenverriegelung
(bei Schlössern mit oberer Verriegelung)

(2) E-Öffner am Hauptschloss

Kabelaustritt an der Zarge



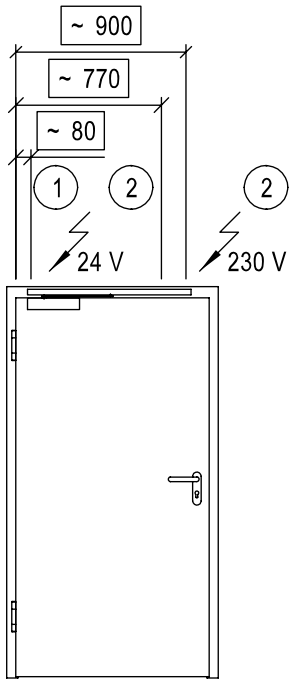
2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.

11.5.4.9.9 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig)

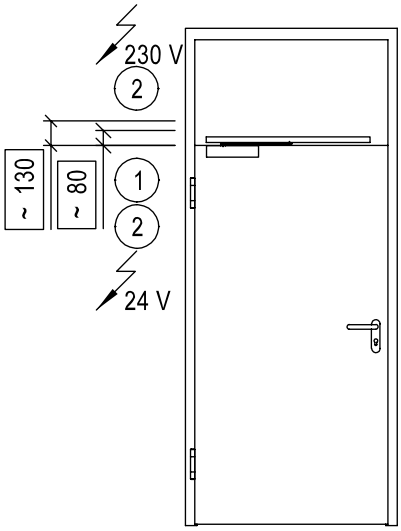


1-flügelig, sturzhoch

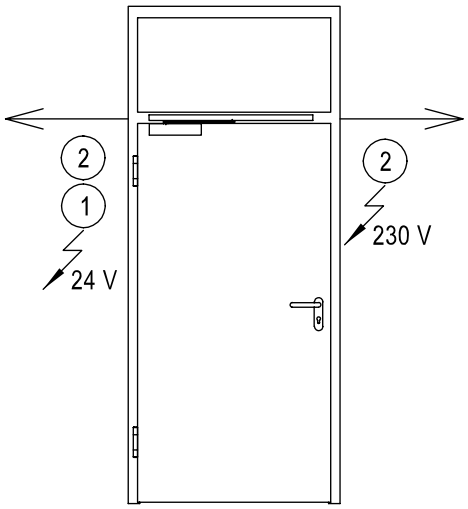
① DORMA TS 93 EMF Contur
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

② DORMA TS 93 EMR Contur
DORMA TS 99 FLR-K

Kabelaustritt an der Zarge



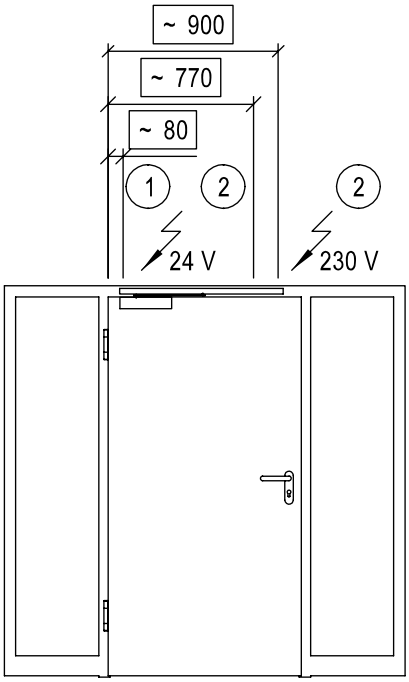
1-flügelig mit Oberblende



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.10 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig mit Seitenteil)

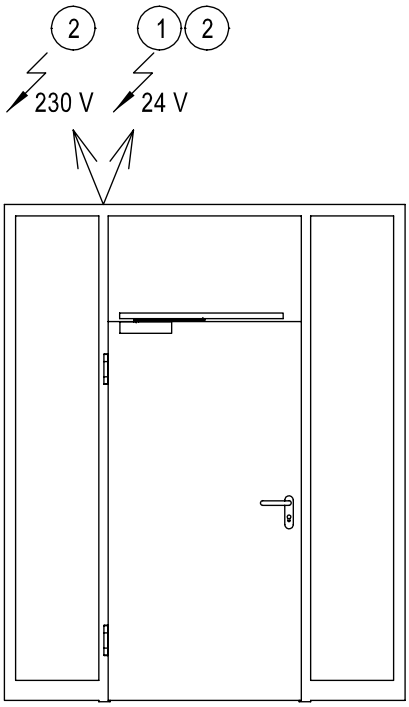


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

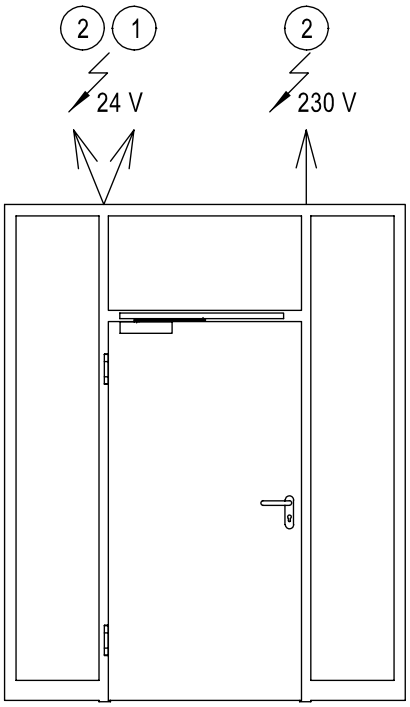
(1) DORMA TS 93 EMF Contur
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

(2) DORMA TS 93 EMR Contur
DORMA TS 99 FLR-K

Kabelaustritt an der Zarge



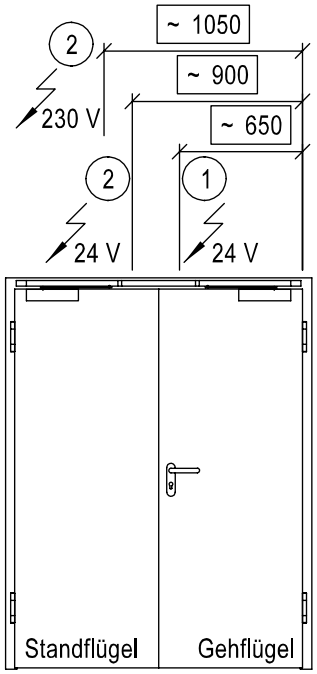
1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.11 Dorma TS 93 GSR-EMF / -EMR Contur (2-flügelig)

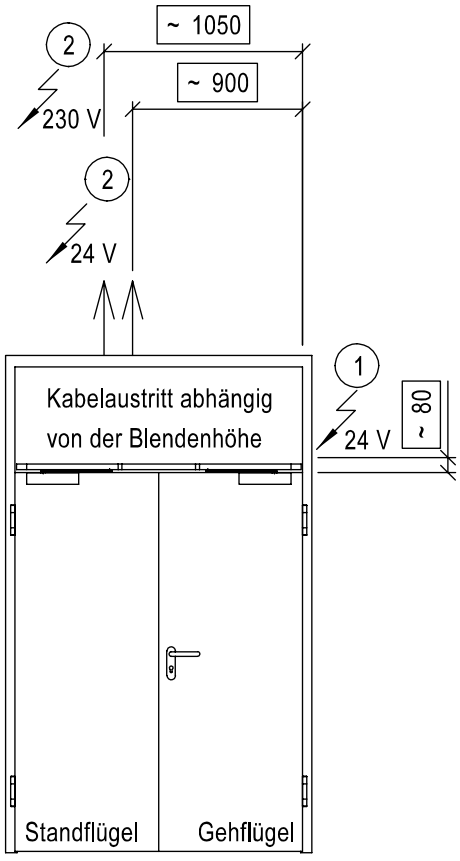


2-flügelig, sturzhoch

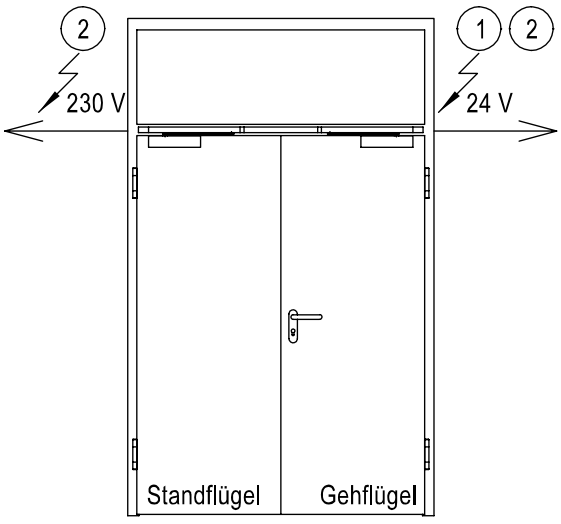
① DORMA TS 93 GSR-EMF Contur (bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

② DORMA TS 93 GSR-EMR Contur

Kabelaustritt an der Zarge



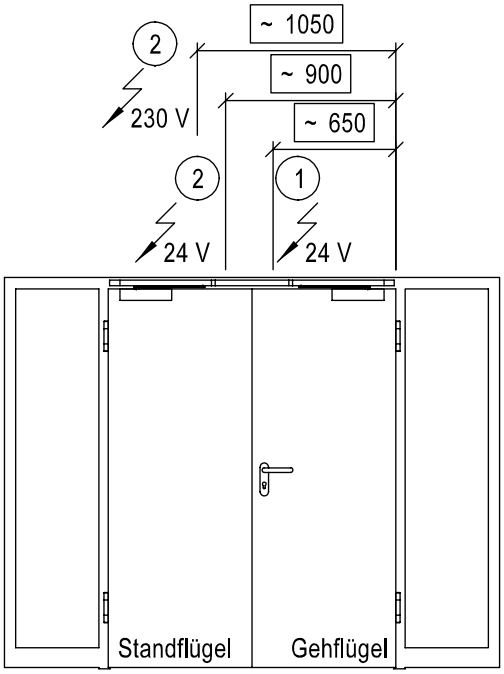
2-flügelig mit Oberblende



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.12 Dorma TS 93 GSR-EMF / -EMR Contur (2-flügelig mit Seitenteil)

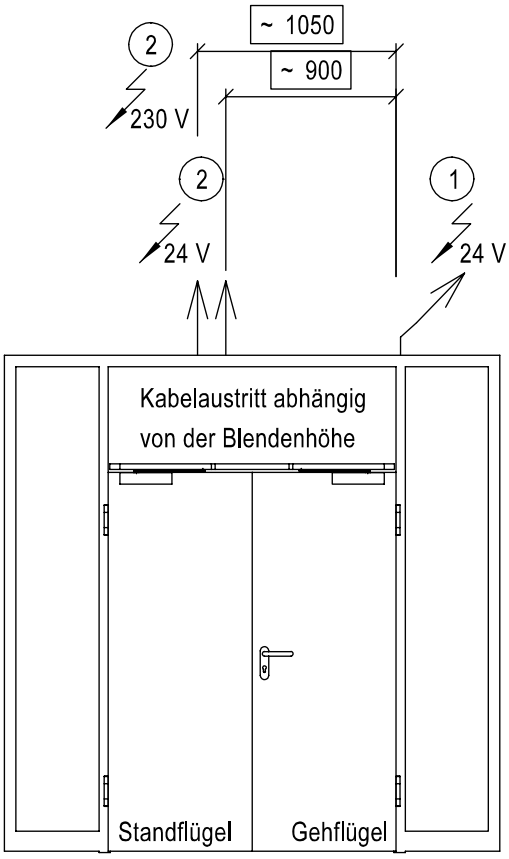


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

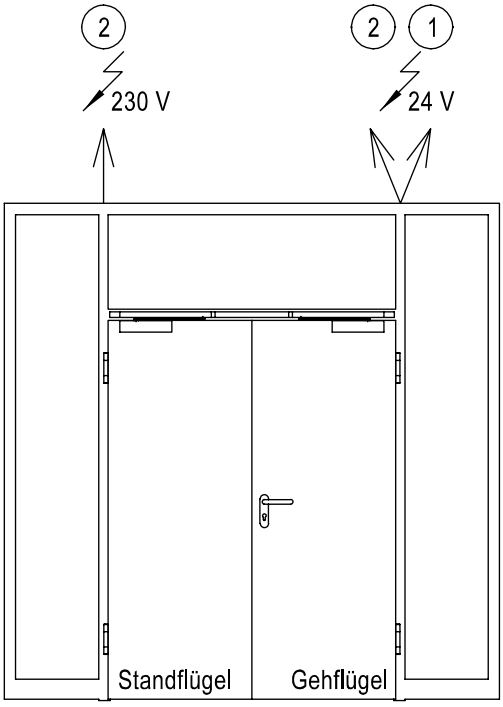
1 DORMA TS 93 GSR-EMF Contur
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

2 DORMA TS 93 GSR-EMR Contur

Kabelaustritt an der Zarge



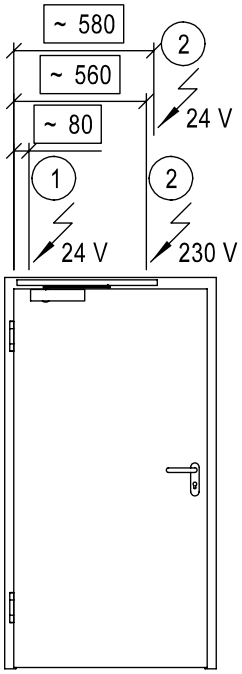
2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.13 Geze TS 5000 E / -R / -RFS (1-flügelig)

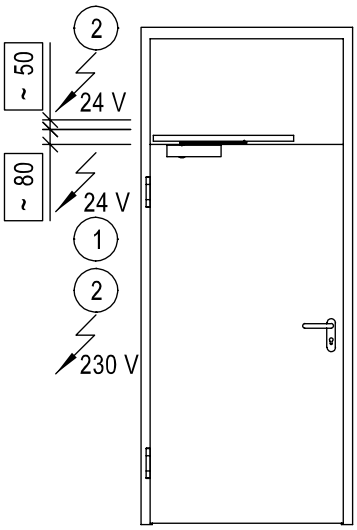


1-flügelig, sturzhoch

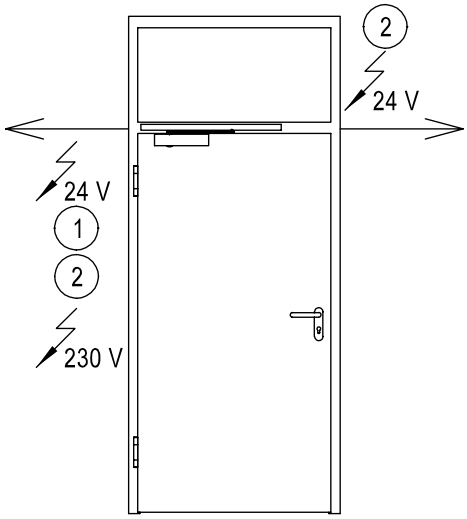
① GEZE TS 5000 E
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

② GEZE TS 5000 R
GEZE TS 5000 RFS

Kabelaustritt an der Zarge



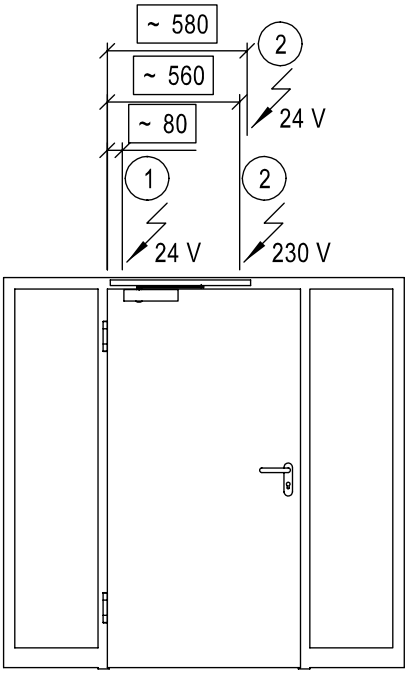
1-flügelig mit Oberblende



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.14 Geze TS 5000 E / -R / -RFS (1-flügelig mit Seitenteil)

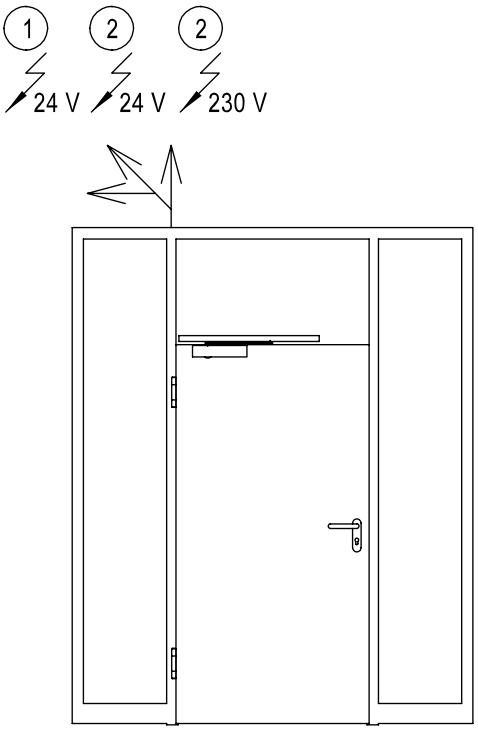


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

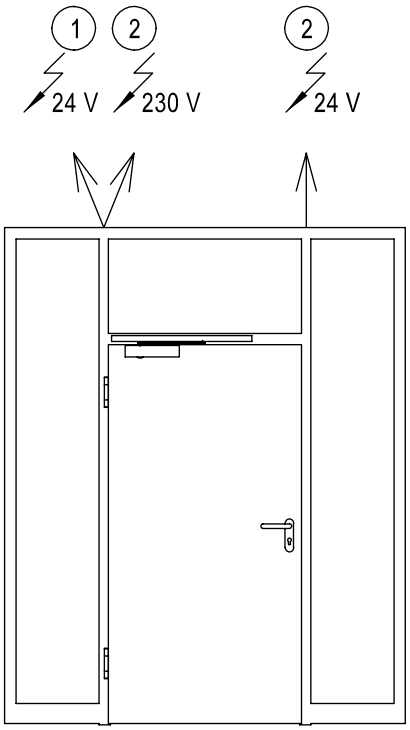
(1) GEZE TS 5000 E
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

(2) GEZE TS 5000 R
GEZE TS 5000 RFS

Kabelaustritt an der Zarge

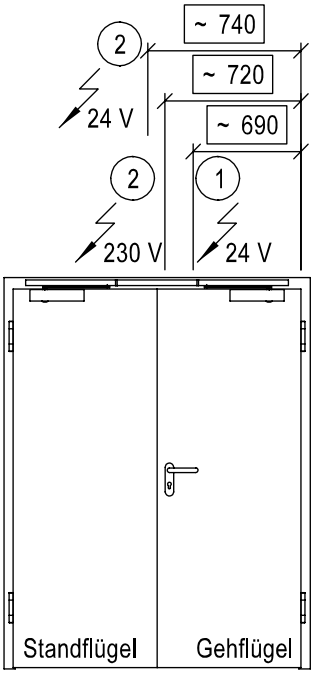


1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

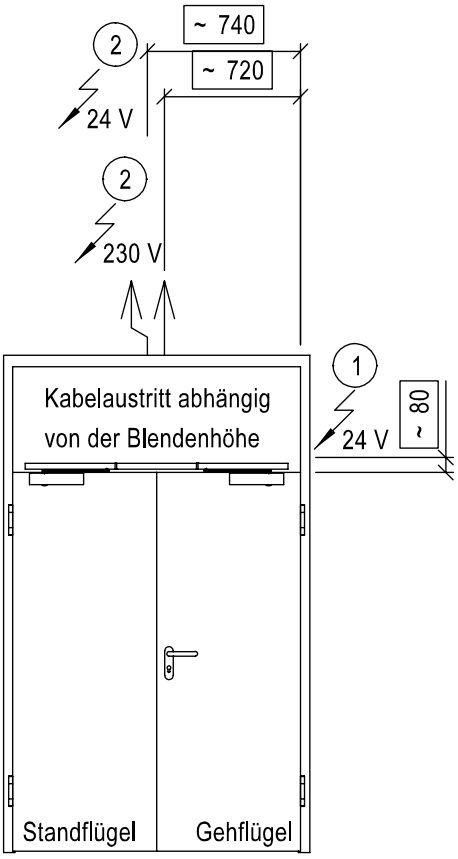


2-flügelig, sturzhoch

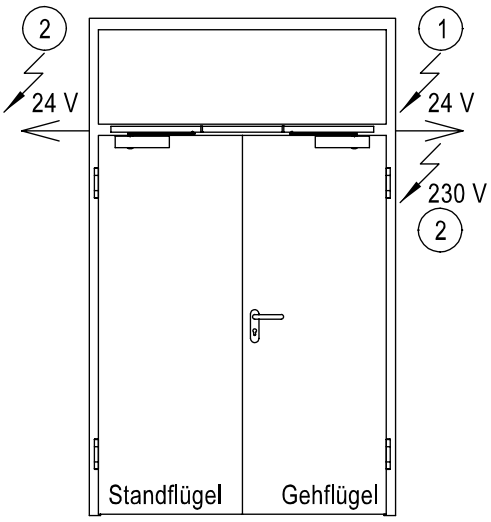
1 GEZE TS 5000 E-ISM
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

2 GEZE TS 5000 R-ISM

Kabelaustritt an der Zarge



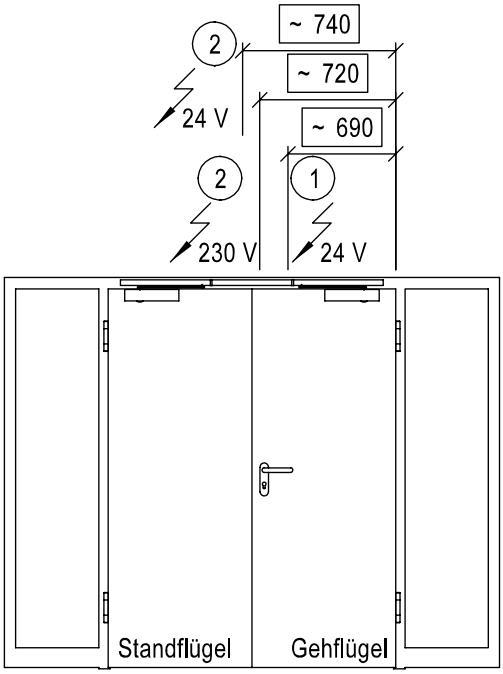
2-flügelig mit Oberblende



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

11.5.4.9.16 Geze TS 5000 E-ISM / R-ISM (2-flügelig mit Seitenteil)

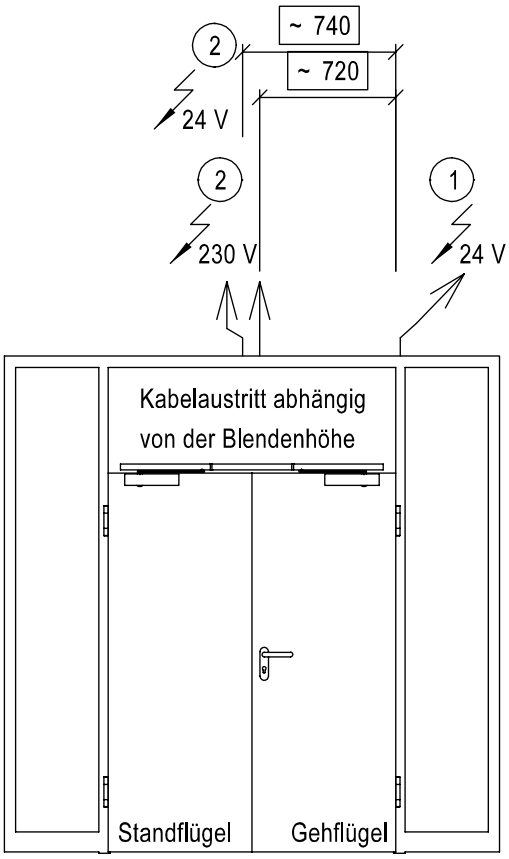


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

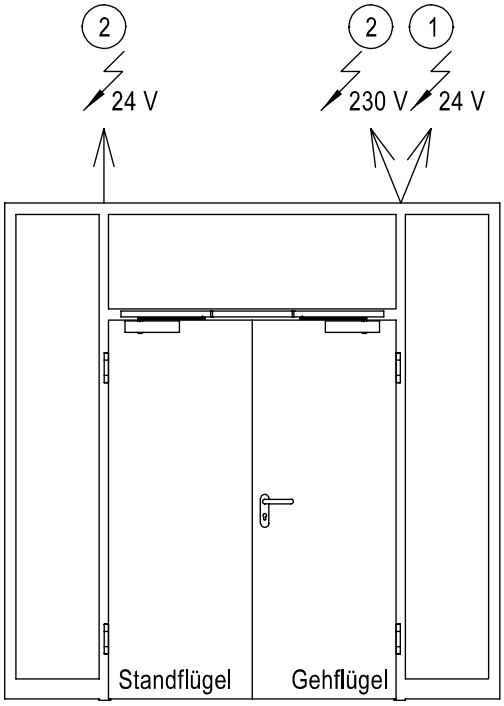
(1) GEZE TS 5000 E-ISM
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

(2) GEZE TS 5000 R-ISM

Kabelaustritt an der Zarge



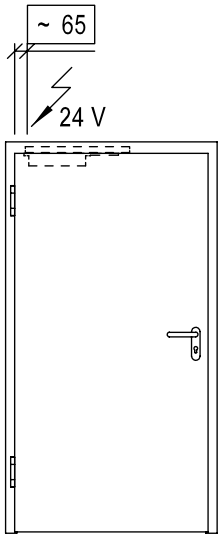
2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Bei Verwendung einer separaten Rauchmeldezentrale kann die Stromzuführungslage abweichen.

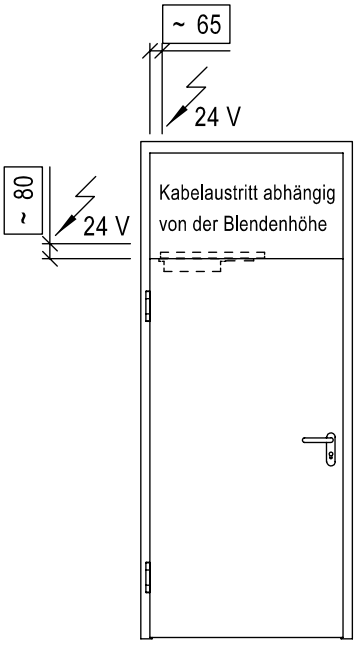
11.5.4.9.17 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig)



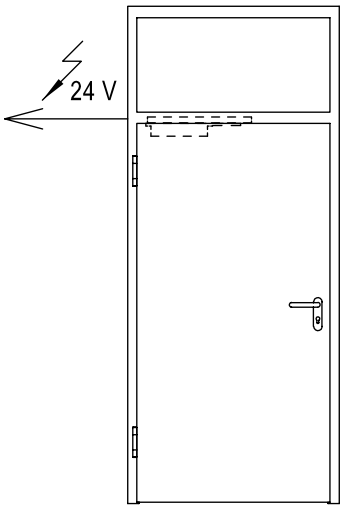
1-flügelig, sturzhoch

DORMA ITS 96 EMF
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge



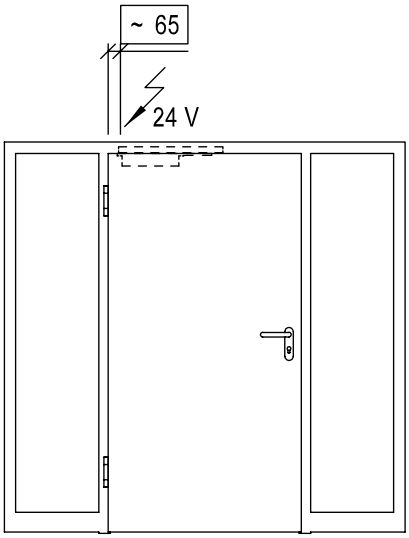
1-flügelig mit Oberblende



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

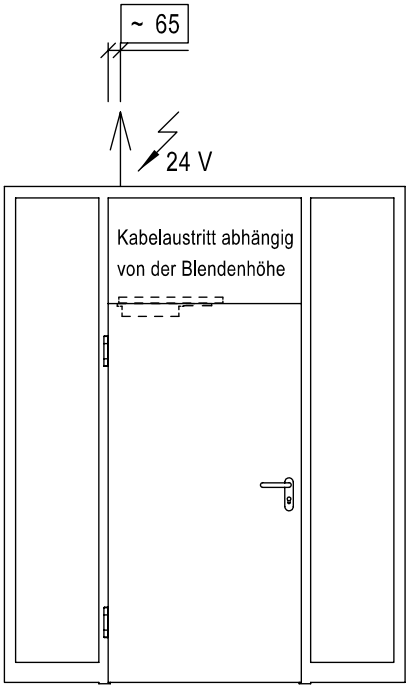
11.5.4.9.18 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig mit Seitenteil)



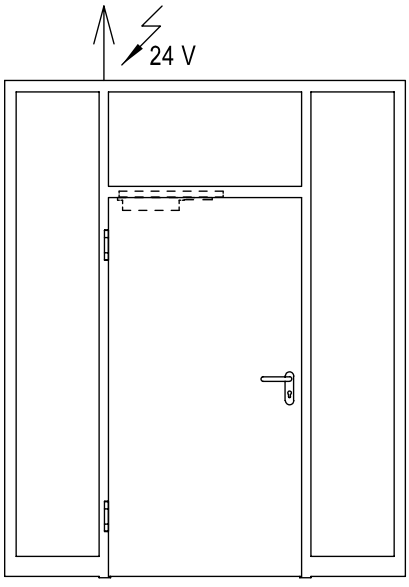
1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

DORMA ITS 96 EMF
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge

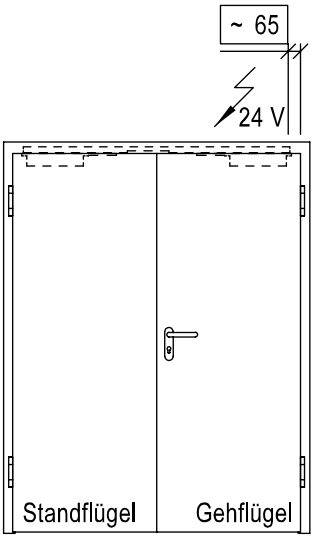


1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

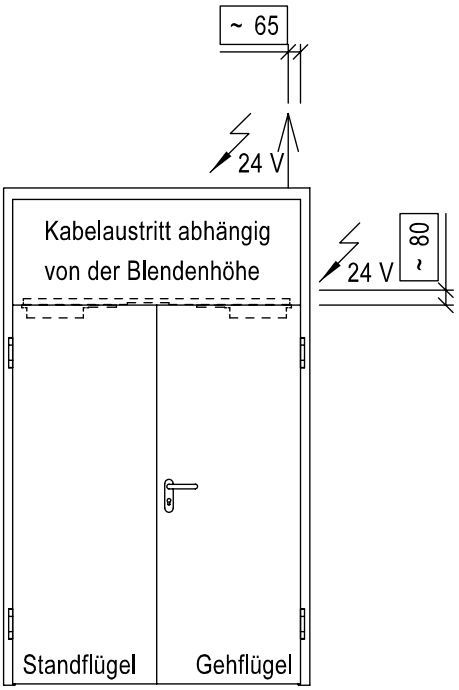
Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.



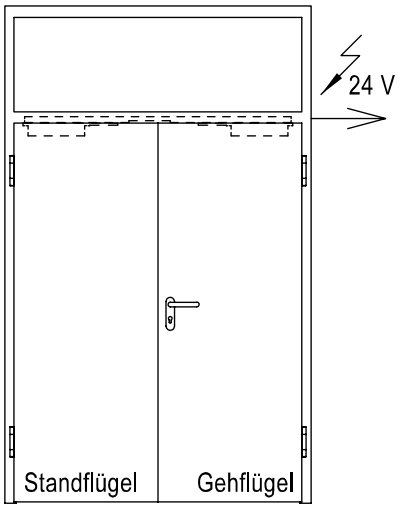
2-flügelig, sturzhoch

DORMA ITS 96 GSR-EMF
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge



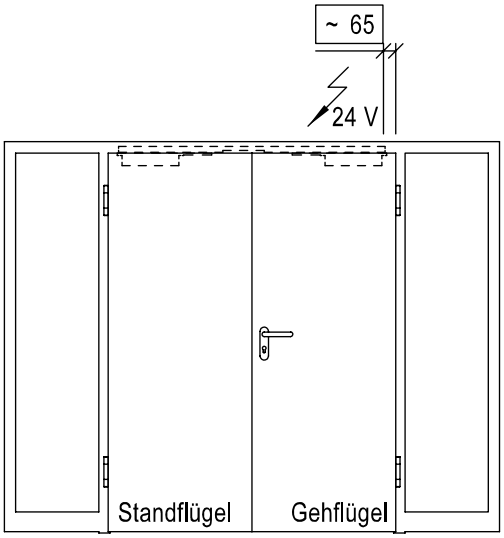
2-flügelig mit Oberblende



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.20 Dorma ITS 96 GSR-EMF (2-flügelig mit Seitenteil)



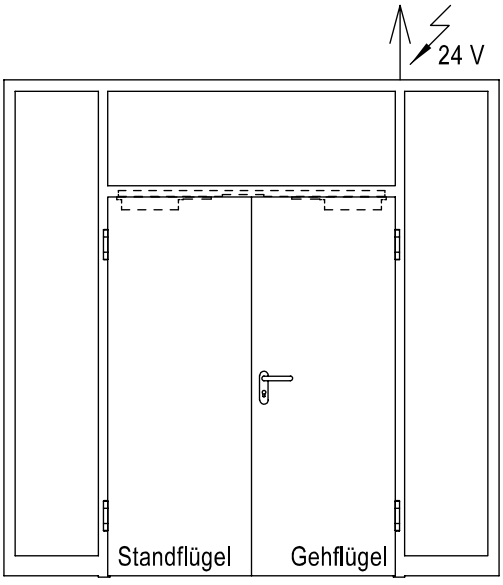
2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

DORMA ITS 96 GSR-EMF
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RMZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge



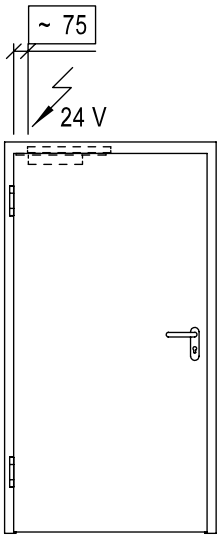
2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

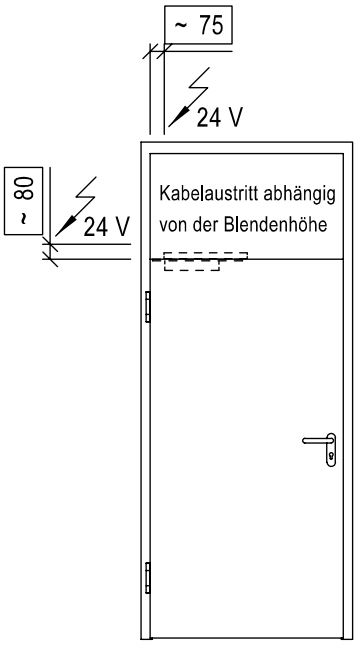
11.5.4.9.21 Geze Boxer E (1-flügelig)



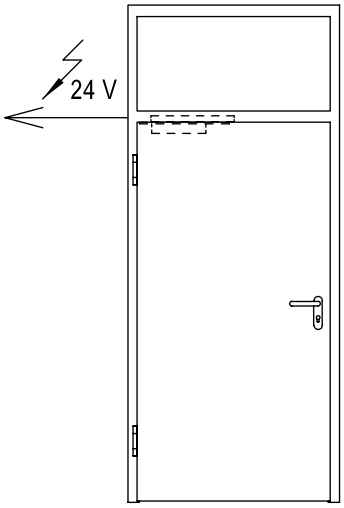
1-flügelig, sturzhoch

GEZE BOXER E
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge



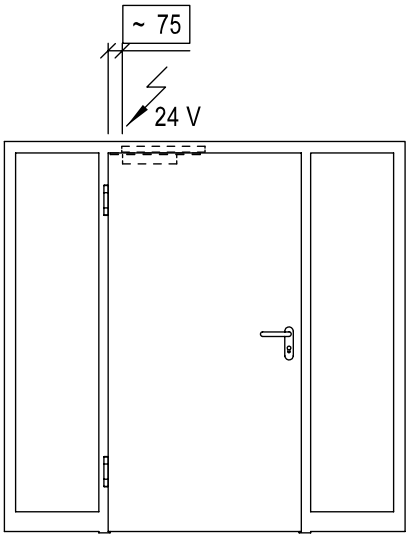
1-flügelig mit Oberblende



1-flügelig mit Kämpfer

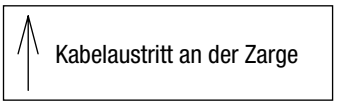
Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

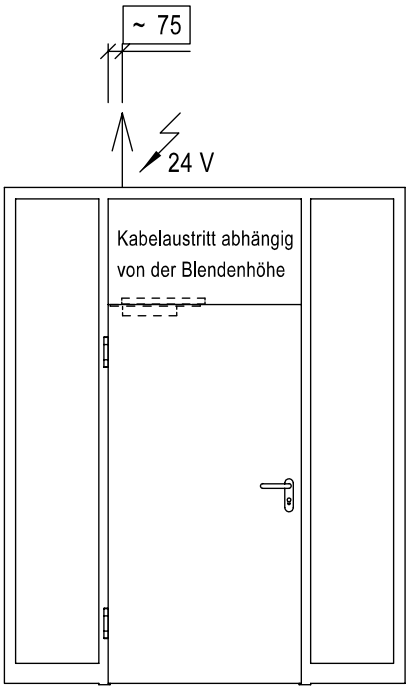
11.5.4.9.22 Geze Boxer E (1-flügelig mit Seitenteil)



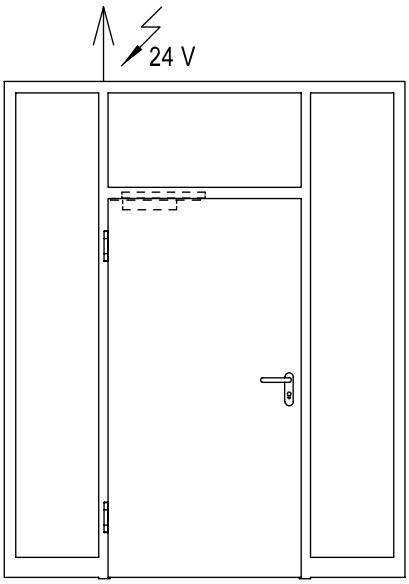
1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

GEZE BOXER E
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)





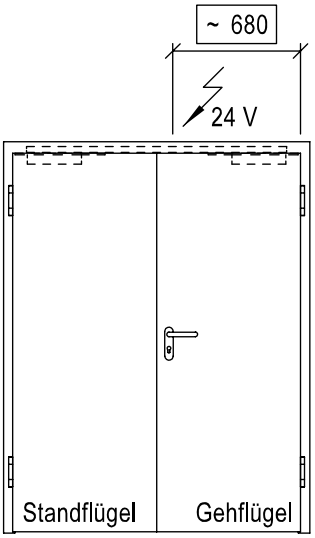
1-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

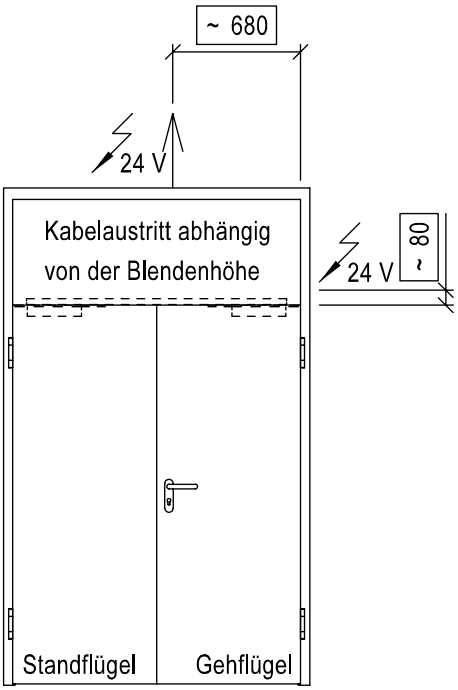
11.5.4.9.23 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig)



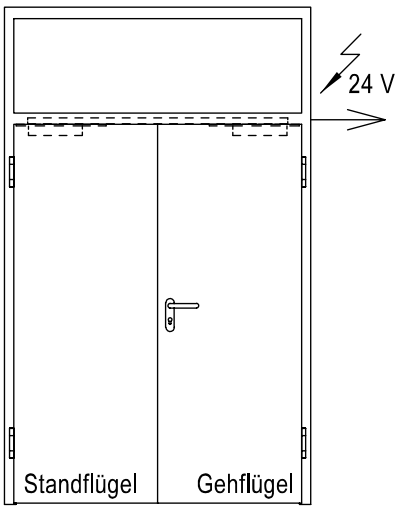
2-flügelig, sturzhoch

GEZE BOXER E-ISM
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)

Kabelaustritt an der Zarge



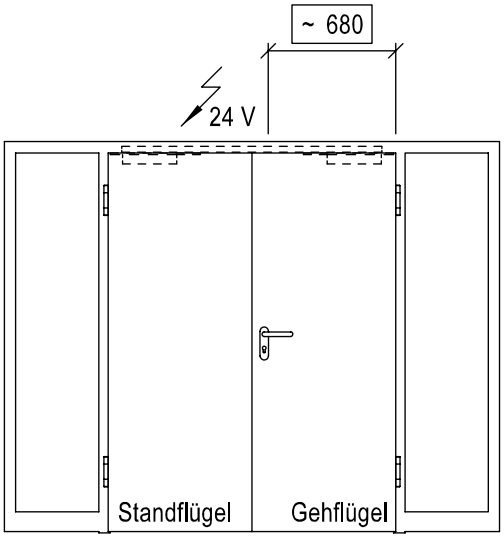
2-flügelig mit Oberblende



2-flügelig mit Kämpfer

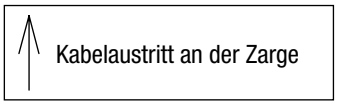
Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

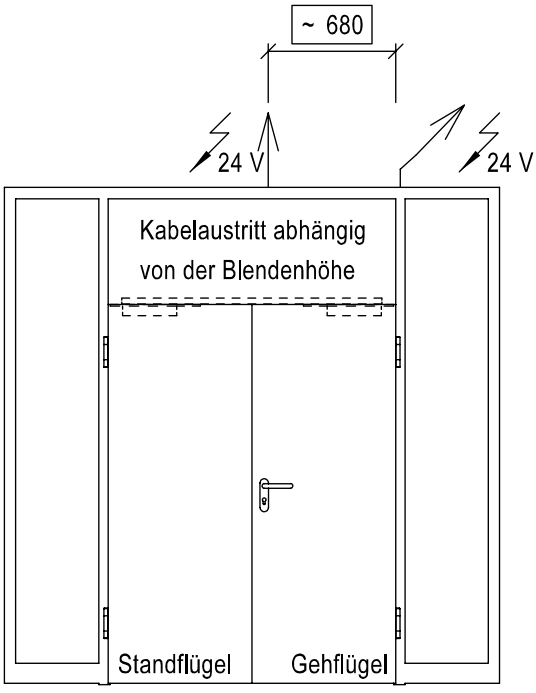
11.5.4.9.24 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig mit Seitenteil)



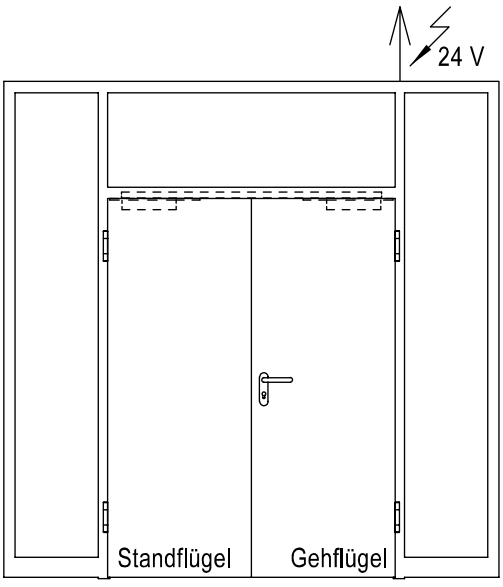
2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

GEZE BOXER E-ISM
(bei Oberblende/Kämpfer sind eine RSZ
und zusätzliche Kabelkanäle erforderlich)





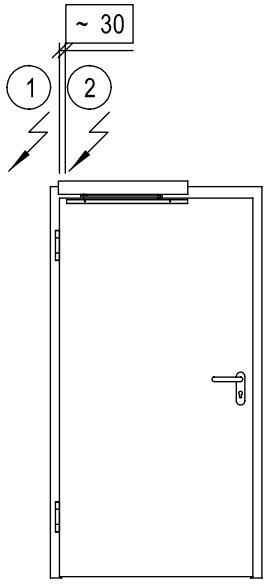
2-flügelig mit Oberblende mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.25 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite

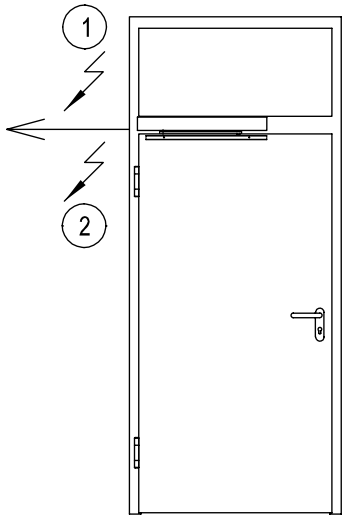


1-flügelig, sturzhoch

1 für Netzzuleitung 230 V

2 für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

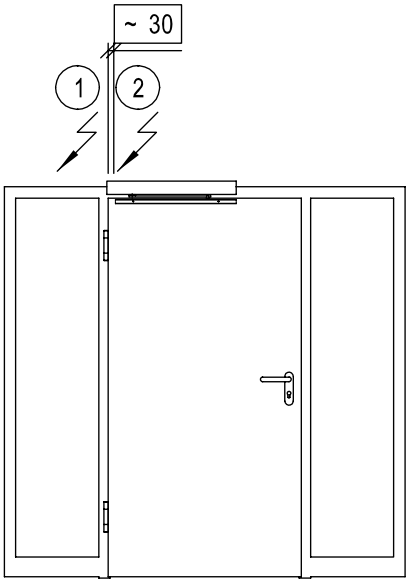
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.26 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite

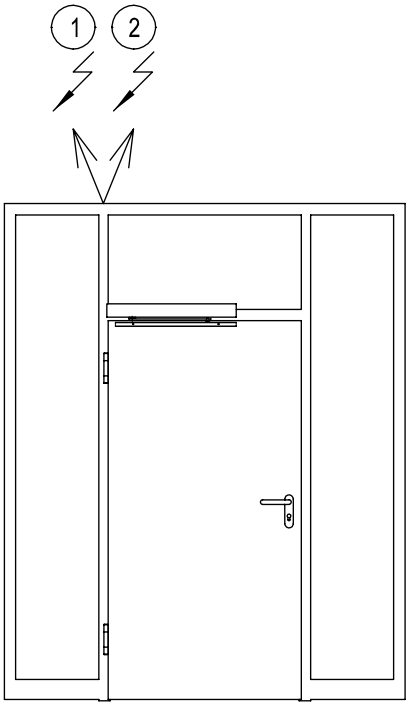


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

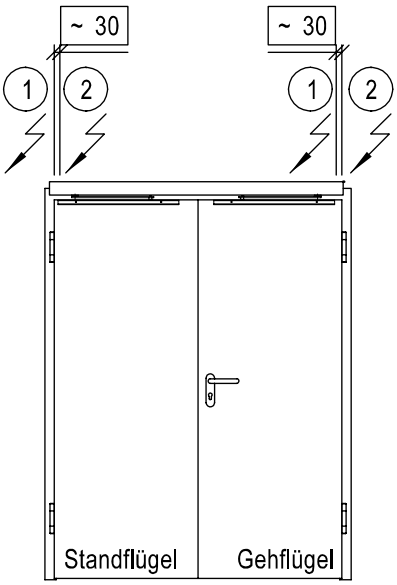
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.27 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite

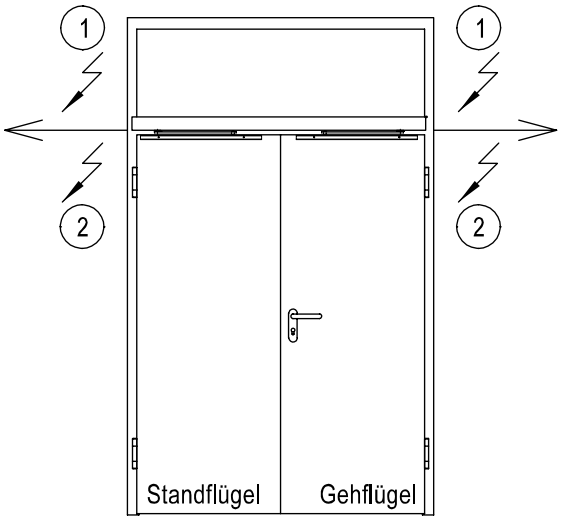


2-flügelig, sturzhoch

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

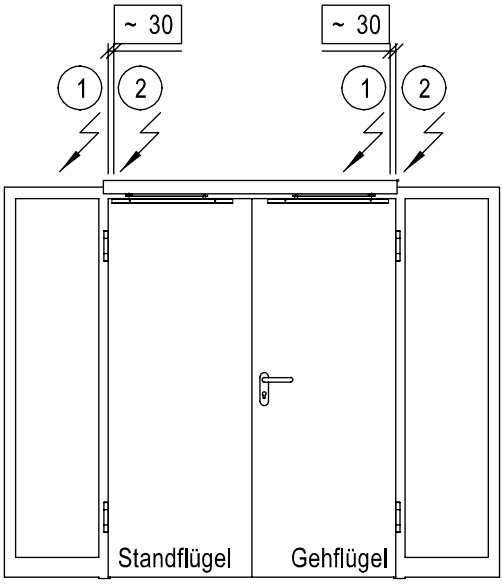
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.28 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite

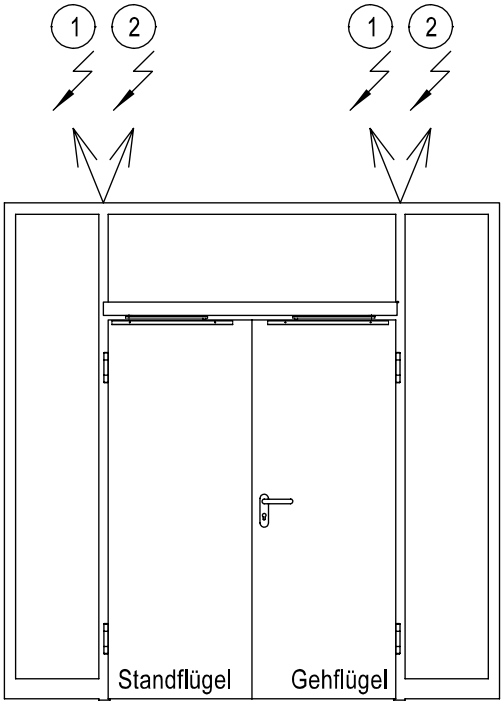


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

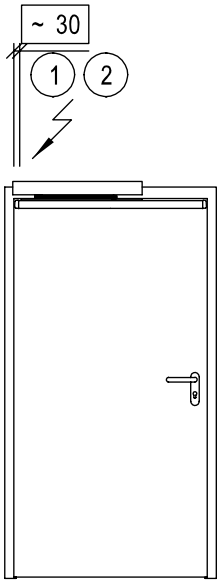
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.29 GEZE Powerturn F / R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite

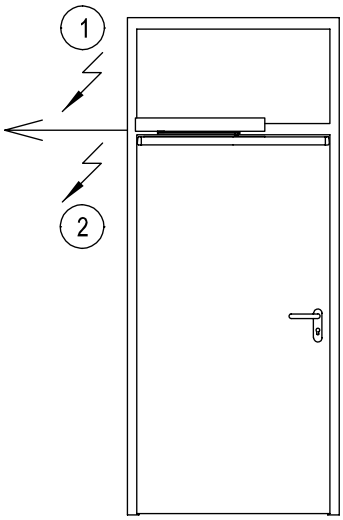


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

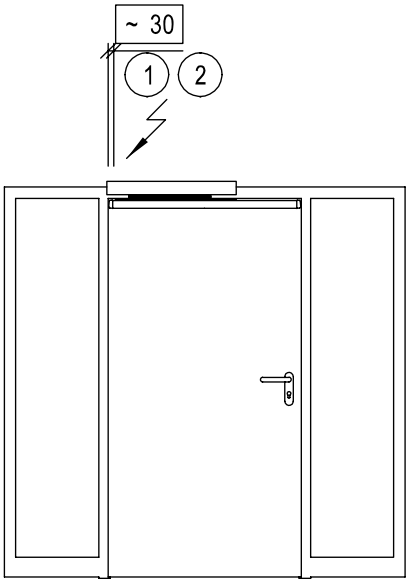
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.30 GEZE Powerturn F / R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite

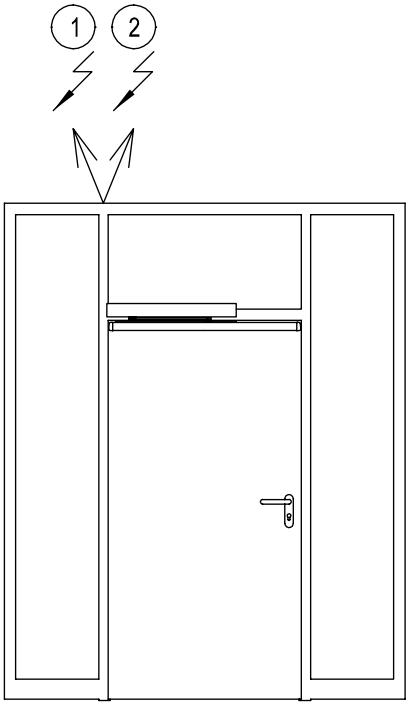


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

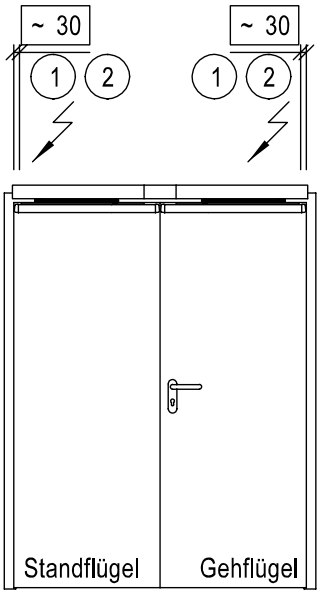
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.31 GEZE Powerturn F / R - IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite

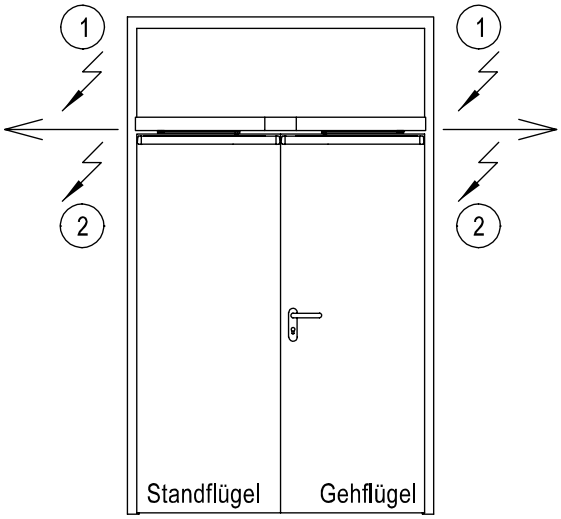


2-flügelig, sturzhoch

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

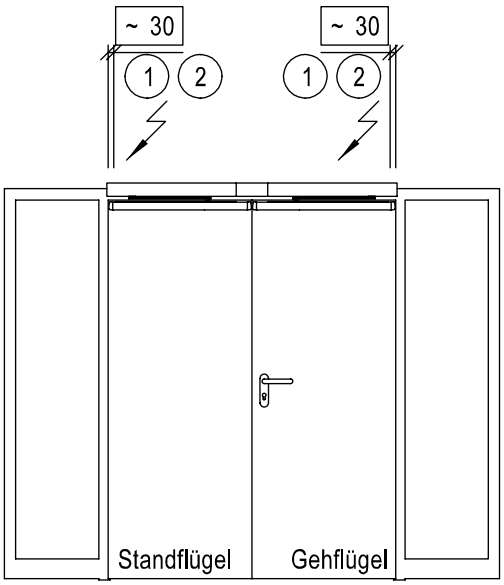
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.32 GEZE Powerturn F / R - IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite

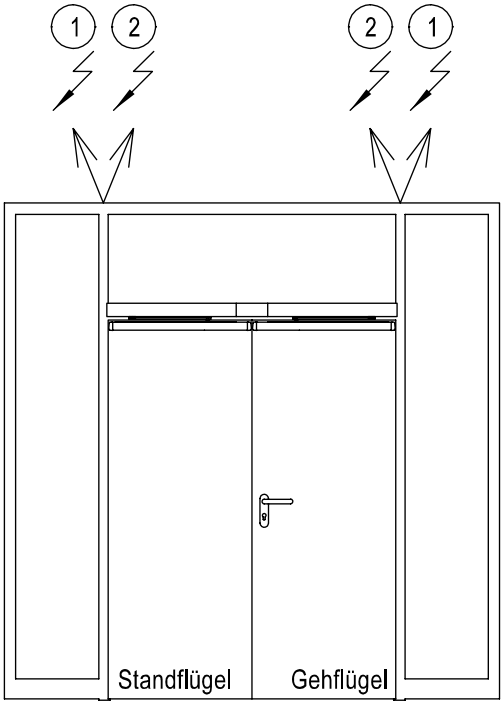


2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

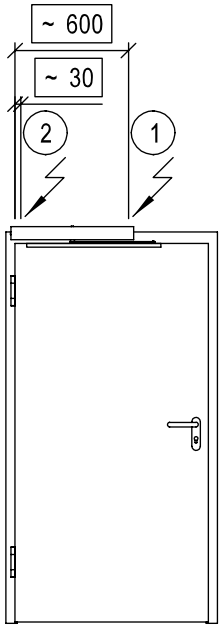
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.33 Geze Slimdrive EMD-F / - F/R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite

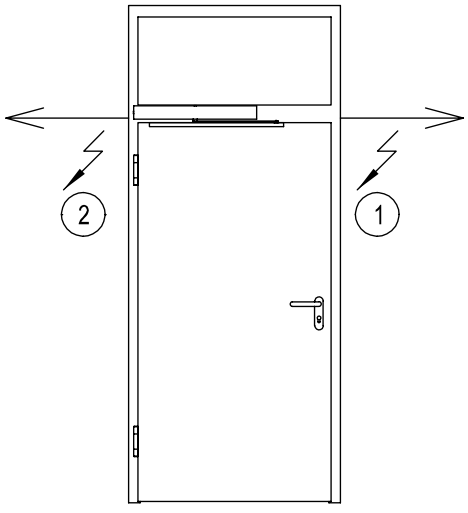


1-flügelig, sturzhoch

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

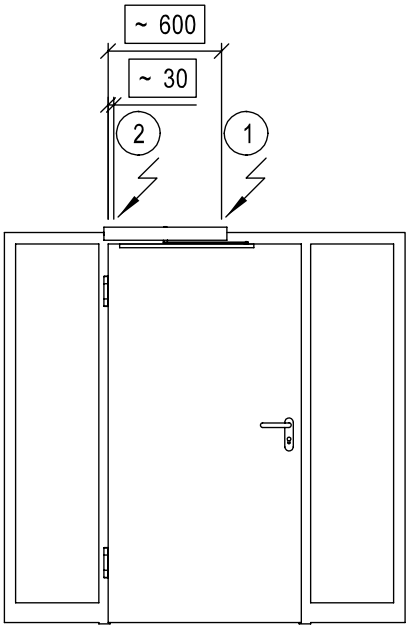
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.34 Geze Slimdrive EMD-F / - F/R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite

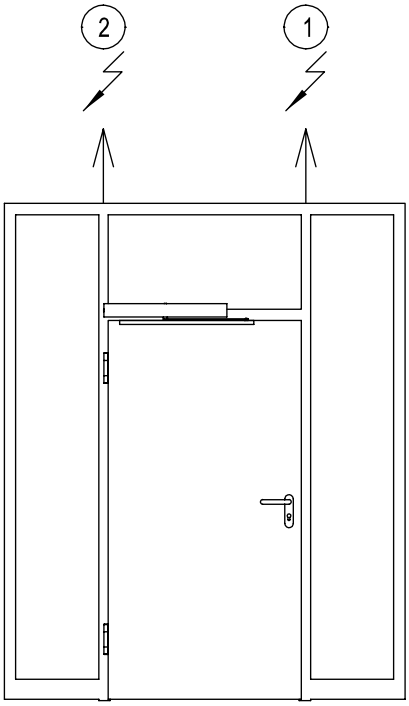


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

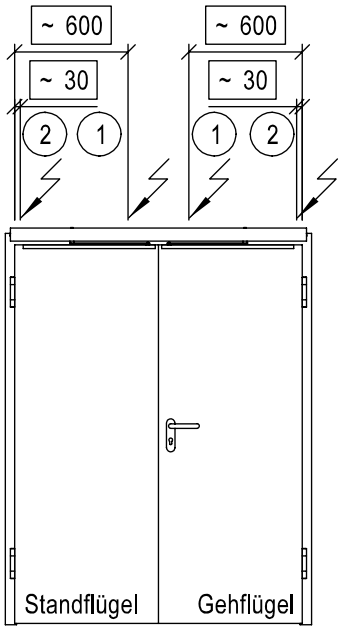
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.35 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite

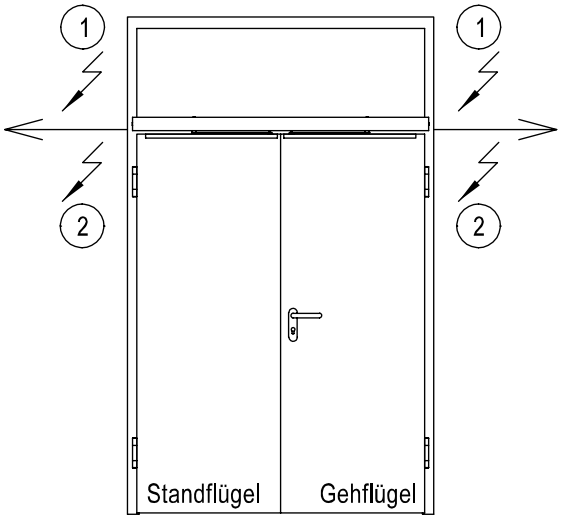


2-flügelig, sturzhoch

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

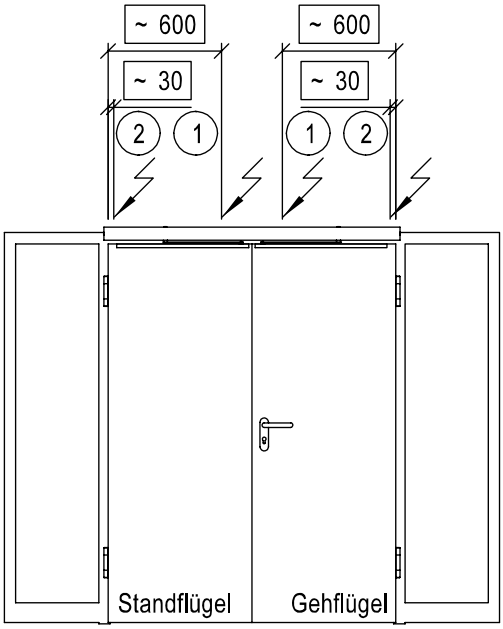
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.36 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite

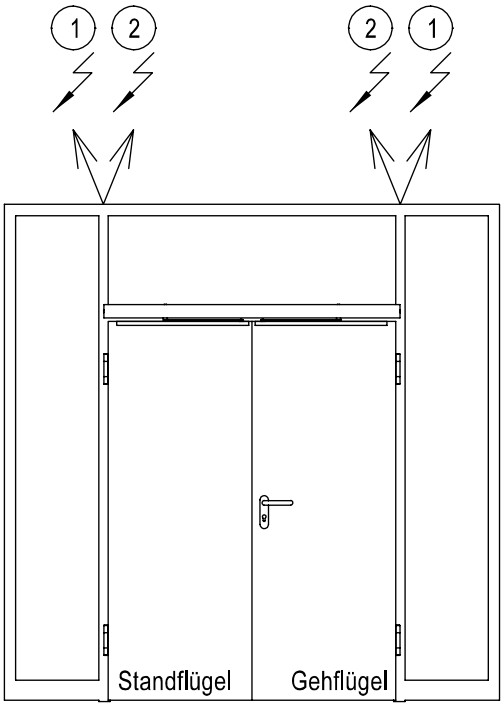


1 für Netzzuleitung 230 V

2 für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

Kabelaustritt an der Zarge

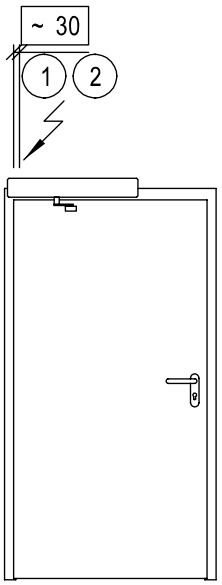
2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.37 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite

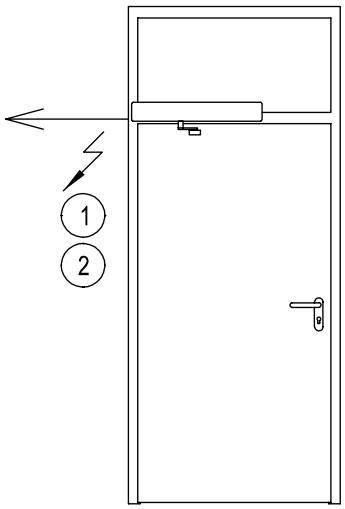


1-flügelig, sturzhoch

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

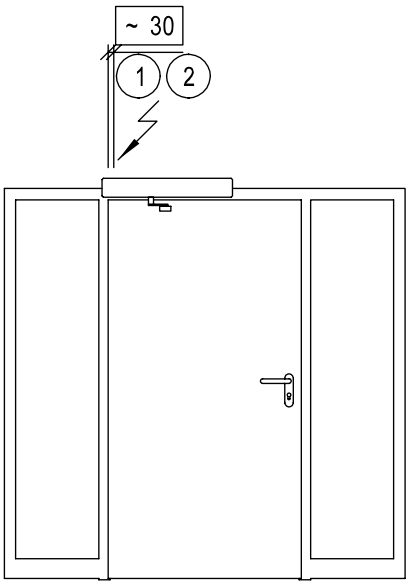
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.38 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandgegenseite

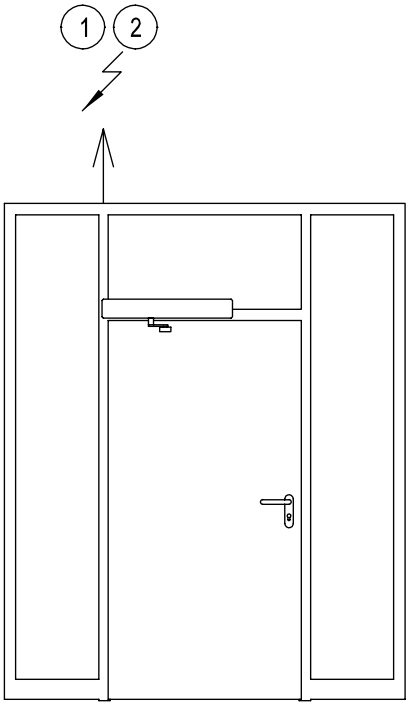


1-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

(1) für Netzzuleitung 230 V

(2) für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

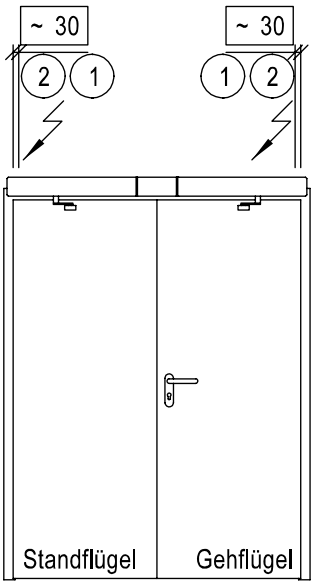
Kabelaustritt an der Zarge



1-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.39 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite

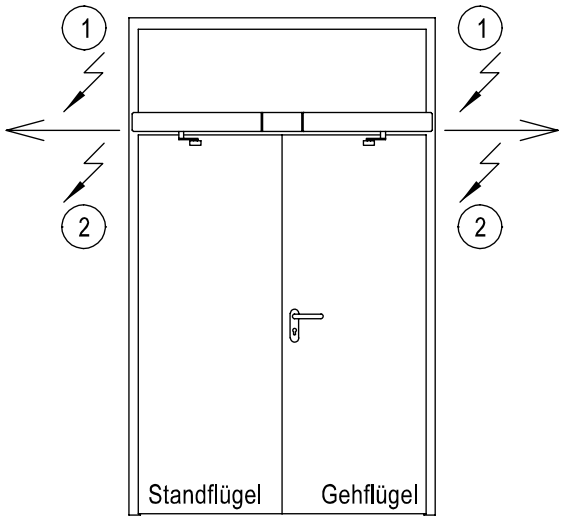


2-flügelig, sturzhoch

1 für Netzzuleitung 230 V

2 für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

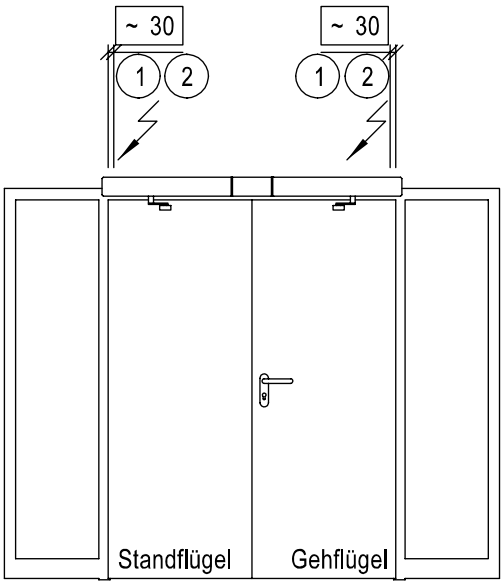
Kabelaustritt an der Zarge



2-flügelig mit Kämpfer

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

11.5.4.9.40 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandgegenseite

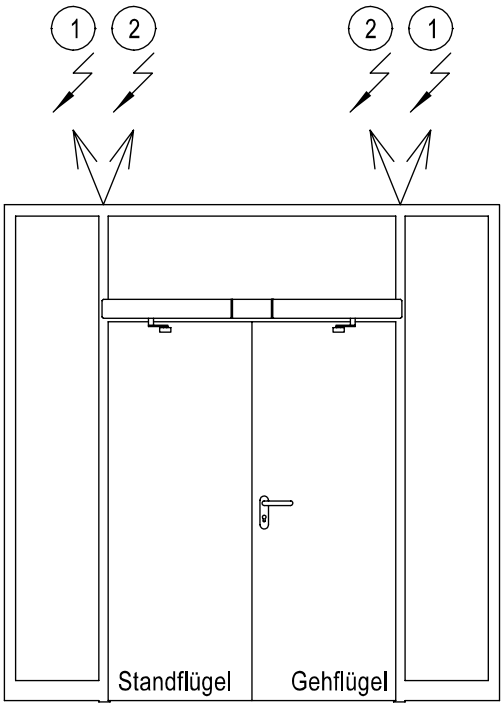


1 für Netzzuleitung 230 V

2 für Sensoren, Türöffner, Riegelkontakt ...

Kabelaustritt an der Zarge

2-flügelig, sturzhoch mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion



2-flügelig mit Kämpfer mit Seitenteil
oder Pfosten-/Riegelkonstruktion

Achtung:
- alle Maßangaben beziehen sich auf Zargenfalzmaße bzw. Bezugsfalz bei Oberblende und Kämpfer.
- Die Stromzuführung für eine evtl. Rauchmeldezentrale ist nicht dargestellt.

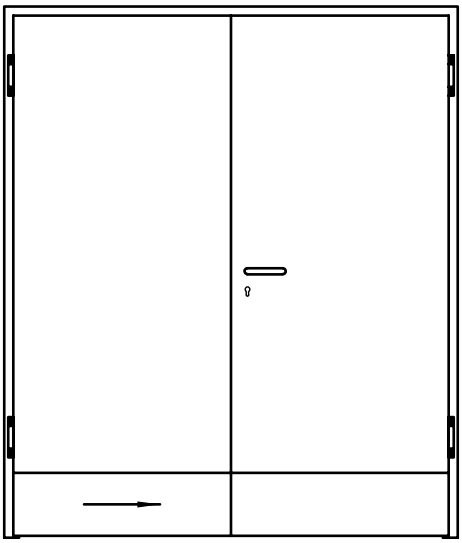
11.5.4.10. Tritt- und Kantenschutz

Um in hochbeanspruchten Bereichen Türen vor Oberflächen- und Kantenbeschädigungen zu schützen, werden Sockelbleche und Schonbleche aus Edelstahl oder Aluminium verwendet.

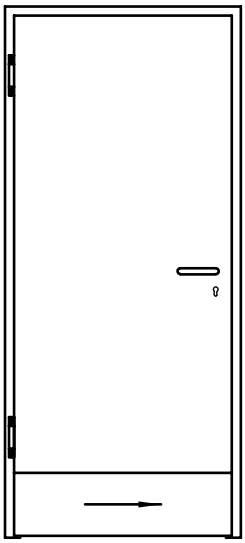
Standardmäßig werden Sockelbleche und Schonbleche mit einer Materialstärke von 1,0 mm auf die fertige Türoberfläche aufgeklebt. Auf Wunsch können diese zusätzlich verschraubt werden.

Alternativ zur Befestigung auf der Türoberfläche können Sockelbleche und Schonbleche flächenbündig mit der Türoberfläche gestoßen/gefügt werden.

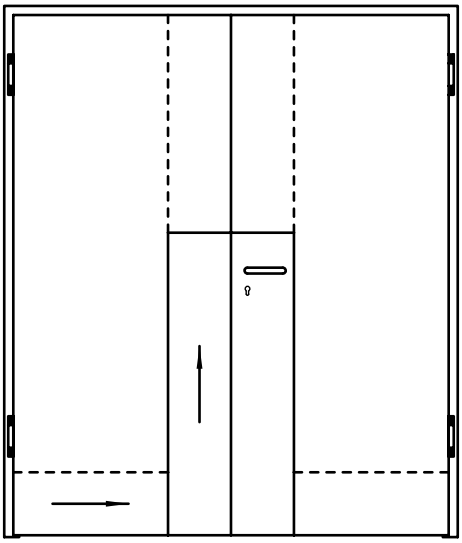
Bei Brandschutztüren ist laut Mitteilung des DIBt (▷ Kapitel 4) das Anschrauben oder Aufkleben von Streifen aus Blech bis zu einer Höhe bzw. Breite von ca. 250 mm zulässig.



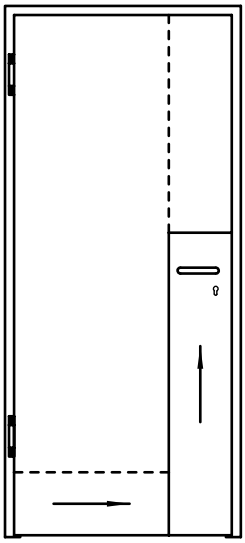
mit Sockelblech



mit Sockelblech



mit Schonblech



mit Schonblech

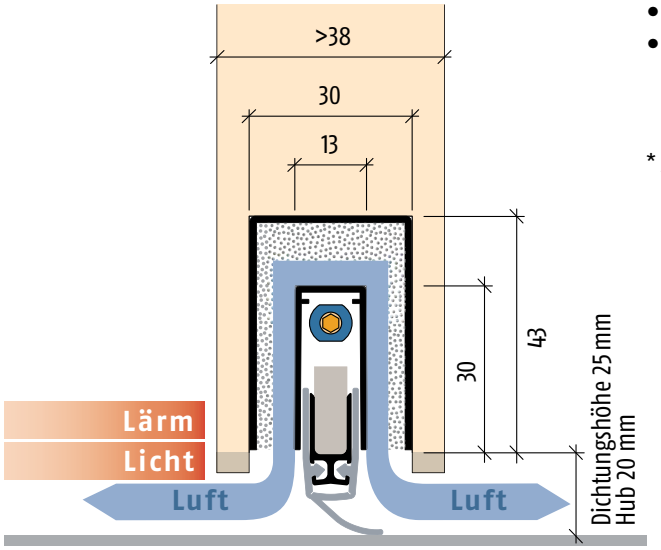
Schliffrichtung ▷

11.5.4.11. Lüftungsfunktion

Für die Be- und Entlüftung von geschlossenen Räumen ohne Lüftungsmöglichkeit, können Türen mit Lüftungsfunktion eingesetzt werden. Je nach Lüftungsquerschnitt stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung – ein Einsatz in Brandschutztüren ist unzulässig:

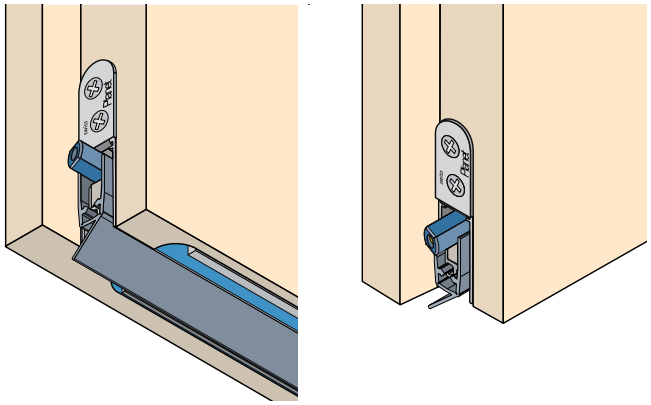
- Türblätter mit integrierter Lüftungsfunktion (siehe Kapitel 8)
- Lüftungsgitter
- Bodendichtung mit Lüftungsfunktion

11.5.4.11.1 Bodendichtung mit Lüftungsfilter



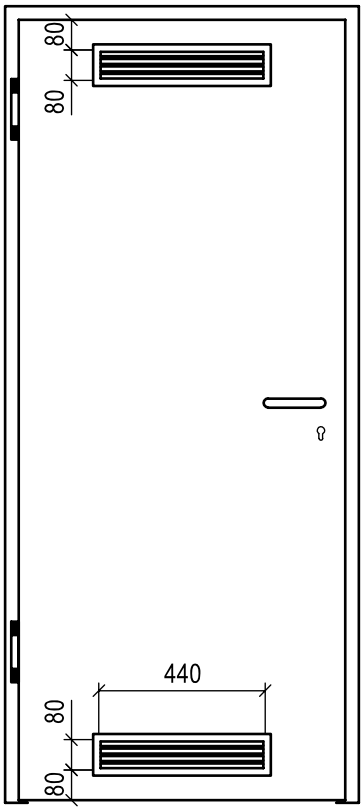
- Türdicke ≥ 42 mm stumpf
- Türdicke ≥ 50 mm gefälzt

* Ausschnitt aus Katalog Planet Min-E



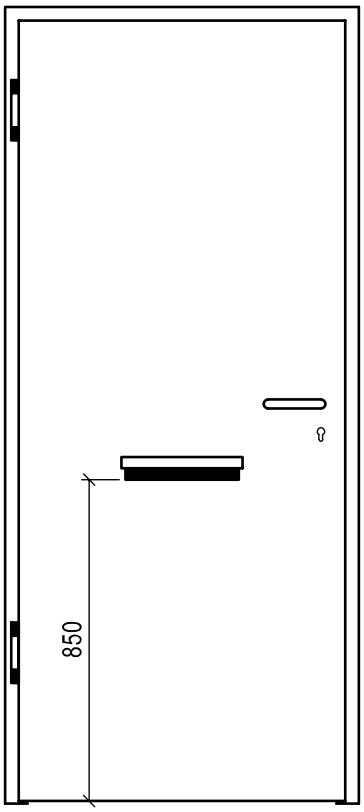
11.5.4.11.2 Lüftungsgitter

Der Einsatz von Lüftungsgittern ist in der Regel nur in Nassraum- und Vollspantüren üblich. Die Lage und Größe eines Lüftungsgitters wird in der DIN 68706 (Sperrtüren für den Innenbereich) empfohlen. Abweichende Ausführungen können unter Berücksichtigung einer Mindestfriesbreite gefertigt werden.



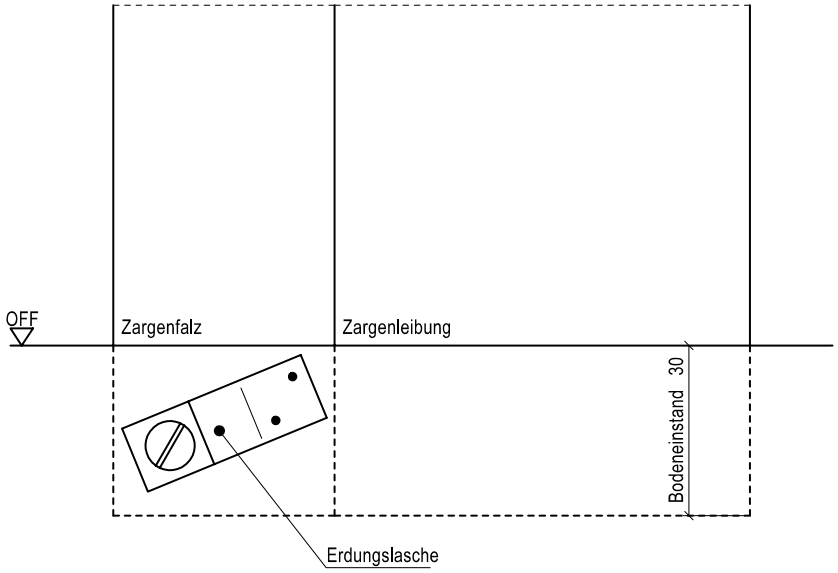
11.5.4.11.3 Briefschlitz

Wohnungseingangstüren können mit einem zusätzlichen Briefschlitz ausgestattet werden. Standardmäßig beträgt die Einbauhöhe des Schlitzes nach DIN 68706 ca. 850 mm von Unterkante des Türblattes bis Unterkante des Ausschnittes. Die Vorrichtung erfolgt auf Wunsch lediglich in Vollspantüren.



11.5.4.12. Erdungslasche

Für die Ableitung einer elektrostatischen Aufladung, die durch Fußbodenbeläge oder dergleichen auf einen Menschen übertragen werden kann, ist es möglich, eine sog. Erdungslasche an Stahlzargen vorzusehen. Bauseits ist der Anschluss eines Erdungskabels (PE-Leiter) erforderlich.



11.5.4.13 Edelstahlschließblech

Um einen natürlichen Abrieb der Oberflächenbeschichtungen im Schlossbereich durch die Schlossfalle zu vermeiden, werden sämtliche Holzzargen standardmäßig mit einem massiven Schließblech in Edelstahl und einer Materialdicke von 3mm ausgestattet. Selbst bei Zargen mit Normfalz kann dadurch auf ein unschönes Winkelschließblech verzichtet werden. Auch Stahlzargen können auf Wunsch mit diese hochwertigen Edelstahlschließblechen ausgestattet werden und von den Vorteilen profitieren.

Als Standard kommen derzeit Schließbleche der Sere „B“ zum Einsatz. Bei Sonderschlösser oder bei evtl. späterer Nachrüstung von E-Öffnern, können Schließbleche der Serie „A“ gewählt werden.

Neu im Programm und optional wählbar sind verstellbare Schließbleche. Diese ermögliche eine Verstellung der Fallenaufnahme (Feilnocken) von +1mm und -2mm. Der Anpressdruck des Türblattes an die Zargendichtung kann damit optimal eingestellt werden.



A72-24E
(mit E-Öffner)



A72-V24
(Fallenandruck verstellbar)



A72-24
(E-Öffner nachrüstbar)



B72-9L
(Standard Serie B)

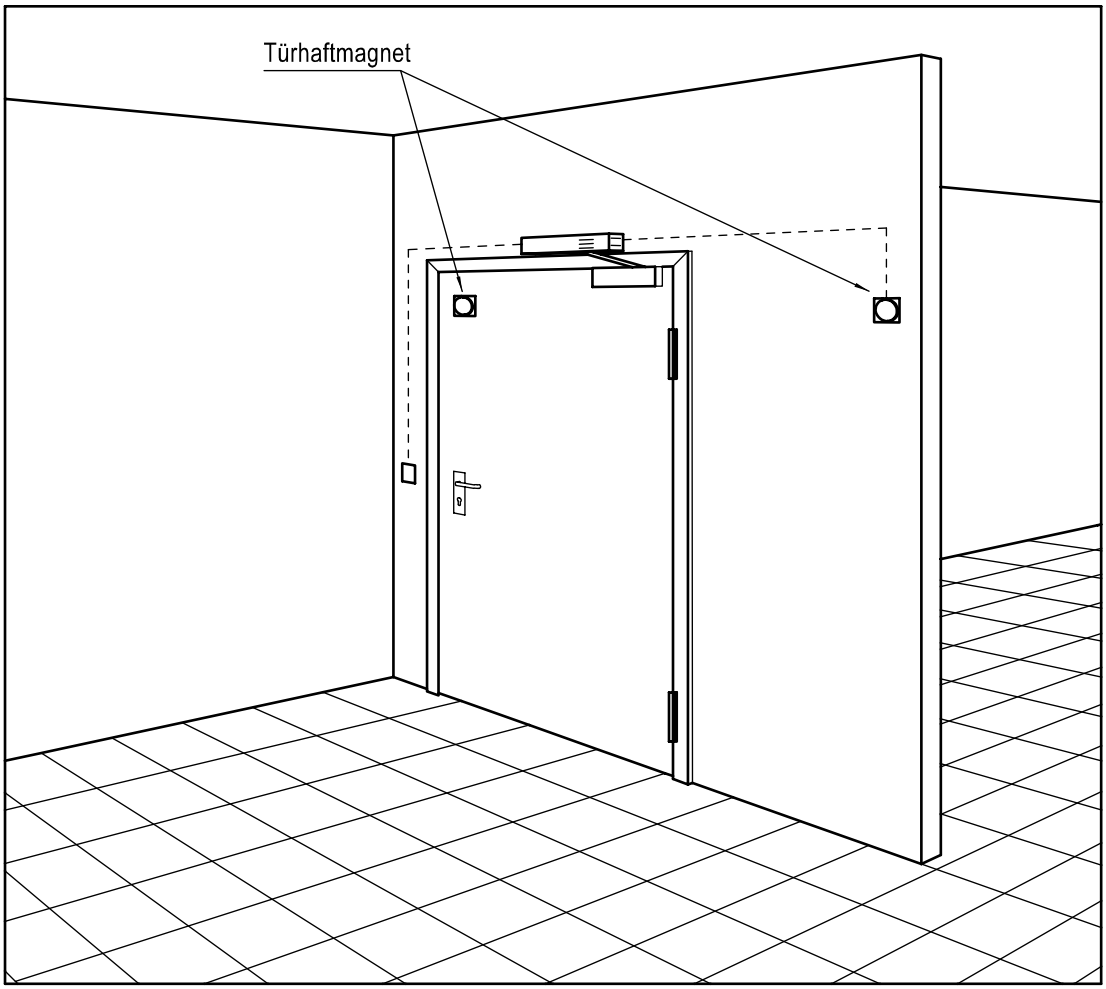
11.5.4.14. Türhaftmagnete

Türhaftmagnete sind Feststellvorrichtungen, die Brandabschlüsse im geöffneten Zustand festhalten. Bei Brandgefahr wird die Feststellung durch die Auslösevorrichtung (Rauchmelder und Steuergerät) aufgehoben. Das selbsttätige Schließen bewirken Türschließer. Nach gesetzlichen Vorschriften sind Brand- und Rauchschutz-Abschlüsse, die aus betrieblichen Gründen zeitweise offengehalten werden (z. B. Gebäude mit hoher Besucherfrequenz), mit Feststellanlagen zu versehen. Im Brandfall muss der Türflügel durch Unterbrechen des Haltestromes freigeben werden, damit dieser sich mit Hilfe eines zusätzlichen Türschließers automatisch schließen kann. Diese Feststellanlagen, die bauaufsichtlich durch das DIBt zugelassen sein müssen, bestehen aus **Feststellvorrichtung** und **Auslösevorrichtung**.

Beispielsweise sind Türhaftmagnete von DORMA und GEZE in Verbindung mit der jeweiligen Rauchmeldezentrale RMZ und Rauchmelder geprüft und zugelassen. Die Türhaftmagnete unterscheiden sich in der Ausführung der Gehäuse und der Haltekraft. Die Betriebsspannung beträgt 24 V Gleichspannung.

Je nach Einbausituation können Haftmagnete in Unterputz- und Aufputz-Wandmontage, Boden- oder Deckenmontage angebracht werden. Haftmagnete zeichnen sich durch eine punktgenaue Feststellung sowie eine große Haltekraft aus.

Türhaftmagnete sind meist bauseitige Leistung.



12.

Normenübersicht



12. Normenübersicht

12.1. EN Normen ____ 804

12.2. DIN Normen ____ 805

12.1. EN Normen

DIN EN ISO 140-3	Akustik - Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen (ISO 140-3:1995)
DIN EN 179	Schlösser und Baubeschläge – Notausgangsverschlüsse für Türen in Rettungswegen
DIN EN 410	Glas im Bauwesen – lichttechnische und strahlungsphysikalische Kenngrößen
DIN EN ISO 717-1	Akustik - Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung
DIN EN 947	Drehflügeltüren – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung
DIN EN 948	Drehflügeltüren – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen statische Verwindung
DIN EN 949	Fenster, Türen – Widerstandsfähigkeit gegen Aufprall eines weichen und schweren Stoßkörpers
DIN EN 950	Türblätter – Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen harten Stoß
DIN EN 1026	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit - Prüfverfahren
DIN EN 1027	Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Prüfverfahren
DIN EN 1121	Türen – Verhalten zwischen zwei unterschiedlichen Klimaten
DIN EN 1125	Schlösser und Baubeschläge – Paniktürverschlüsse für Türen in Rettungswegen
DIN EN 1154	Schlösser und Baubeschläge – Türschließmittel mit kontrolliertem Schließablauf
DIN EN 1155	Schlösser und Baubeschläge – Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren
DIN EN 1158	Schlösser und Baubeschläge – Schließfolgeregler – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 1191	Fenster und Türen – Dauerfunktionsprüfung – Prüfverfahren
DIN EN 1192	Türen - Klassifizierung der Festigkeitsanforderung
DIN EN 1522	Fenster, Türen, Abschlüsse – Durchschusshemmung – Anforderung und Klassifizierung
DIN ENV 1627	Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung
DIN ENV 1628	Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchhemmung – Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung
DIN ENV 1629	Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchhemmung – Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung
DIN ENV 1630	Fenster, Türen, Abschlüsse – Einbruchhemmung – Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche
DIN EN 1935	Baubeschläge - Einachsige Tür- und Fensterbänder - Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
DIN EN 12046-1	Bedienungskräfte – Prüfverfahren – Teil 1: Fenster
DIN EN 12046-2	Bedienungskräfte – Prüfverfahren – Teil 2: Türen
DIN EN 12207:1999	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung
DIN EN 12208	Fenster und Türen – Schlagregendichtheit – Klassifizierung
DIN EN 12209	Schlösser und Baubeschläge – Schlösser – Mechanisch betätigte Schlösser und Schließbleche
DIN EN 12210	Fenster und Türen – Widerstandsfähigkeit bei Windlast – Klassifizierung
DIN EN 12211	Fenster und Türen – Windwiderstandsfähigkeit bei Windlast
DIN EN 12217	Türen – Bedienungskräfte – Anforderungen und Klassifizierung
DIN EN 12219	Türen – Klimaeinflüsse – Anforderungen und Klassifizierung
DIN EN 12400	Fenster und Türen – Mechanische Beanspruchung – Anforderungen und Einleitung

DIN EN 12519	Fenster und Türen – Terminologie
DIN EN 13501-2	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
DIN EN 14351-1	Fenster- und Türen-Produktnorm Außentüren
E DIN EN 14351-2	Fenster- und Türen-Produktnorm, Innentüren
DIN EN 14846	Baubeschläge – Schlösser – Elektromechanische Schlösser und Schließbleche
DIN EN 15269-20	Erweiterter Anwendungsbereich: Rauchschutztüren
DIN EN 15269-3	Erweiterter Anwendungsbereich: Feuerschutztüren aus Holz
DIN EN 16034	Türen, Tore und Fenster – Produktnorm, Feuer-/Rauchschutztüren
DIN EN 1634-1	Feuerwiderstandsprüfung für Türen
DIN EN 1634-3	Prüfung zur Rauchdichte für Rauchschutzabschlüsse

12.2. DIN Normen

DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN 6834	Strahlenschutztüren für medizinisch genutzte Räume
DIN 18040	Barrierefreies Bauen
DIN 18055	Kriterien für die Anwendung von Fenstern und Außentüren
DIN 18095	Rauchschutztüren
DIN 18100	Wandöffnungen für Türen
DIN 18101	Türen für den Wohnungsbau
E DIN 18105	Eigenschaften und Anforderungen an Wohnungsabschlusstüren
DIN 18111	Stahlzargen
DIN 18250	Einsteckschlösser für Feuerschutzabschlüsse
DIN 18251	Einsteckschlösser für Türen
DIN 18252	Profilzylinder für Türschlösser
DIN 18255	Türdrücker, Türschilder und Türrosetten
DIN 18257	Schutzbeschläge
DIN 18268	Türbänder, Bandbezugslinie
DIN 18273	Türdrücker für FS- und RS-Türen
DIN 68706	Sperrtüren, Innentüren aus Holz

13.

Inhaltsverzeichnis



13. Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Vorwort 4

2. Produktübersicht 6

11N, RT Light, 1N-RT, 2N-RT, 1N, 2N, 3N, 3N-NT, 13N, 3N-M3 **8**

4N, 4N-NT, 14N, 4N-PT, 16N, 16N Superformat, 26N, 26N GLT **9**

5N, 6N, 6N GLT, 50-1, 50-2, 17N, 10N, 20N **10**

35N, 35N-A, 1N-RT-ST, 1N-ST, 2N-ST, 3N-ST, 13 N-ST, 16N-ST, 4N-ST, 3-60 **11**

4-60, 5-60, 6-60, 21N, 3-90, 8N, 24N, 80-1 **12**

80-2, 120-1, 25N Seamless 50, 25N Seamless 73, 27N Seamless 73, 25N, 27N, 27N GLT, 25N Slimline, 27N Slimline **13**

25 VG, 25V, 25V-S, 25V-A. 25V-DA. 91N. 92 N **14**

91N Slimline, 92N Slimline, 90V, 90V-S, 90V-A, 90V-DA **15**

3. Allgemeines 16

3.1. Abkürzungen 20
3.2. Definitionen nach DIN 107 21
3.2.1. Türfläche **21**
3.2.2. Definition der DIN-Richtung **21**
3.3. Allgemeiner Maßzusammenhang 22
3.3.1. Wandöffnungen nach DIN 18100 **22**
3.3.2. Maßabhängigkeit nach DIN 18101 und DIN 18111 **23**
3.3.3. Übersicht 1- und 2-flügelige Türen **25**
3.3.4. Maßzusammenhang 1-flügelige Türelemente **26**
3.3.5. Maßzusammenhang 2-flügelige Türelemente **29**
3.3.6. Türelemente mit Oberblende gegengefälzt **39**
3.3.7. Türelemente mit Oberblende und Kämpfer **40**
3.3.8. Türelemente mit Oberlicht und Kämpfer **41**
3.4. Öffnungswinkel von Türen 42
3.4.1. Erforderliche Zargenbreite bei 90° Öffnung **42**
3.4.2. Lösungsvorschläge für 180° Öffnungen **45**
3.4.3. Maximaler Öffnungswinkel **47**
3.5. Übersicht Mindest-LD-Breiten 48
3.5.1. 1-flügelige Türen **48**
3.5.2. 2-flügelige Türen **49**
3.6. Türtyp und Türmodell 50
3.6.1. Definition **50**
3.6.2. Modellbezeichnung **51**

4. Funktionen / Anforderungen 52

4.1. Das Konformitätszeichen CE 56
4.1.1. Baurechtliche Grundlage **56**
4.1.2. Bauaufsichtlicher Nachweis und Kennzeichnung **56**
4.1.3. Voraussetzungen zur CE-Kennzeichnung **56**
4.1.4. Normativ geregelte Leistungseigenschaften **57**
4.1.5. Beispiel einer CE-Kennzeichnung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014 **58**
4.1.6. Beispiel einer Leistungserklärung nach FprEN 16034:2014 D und E DIN EN 14351-2:2014 **59**
4.2. Innentüren 60
4.2.1. Bestimmungen und Anforderungen **60**
4.2.1.1. Definition **60**
4.2.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-2 (Normentwurf für Innentüren) **60**
4.3. Außentüren 61
4.3.1. Bestimmungen und Anforderungen **61**
4.3.1.1. Definition **61**
4.3.1.2. Energie-Einspar-Verordnung 2014 (EnEV) **61**
4.3.2. Mögliche Leistungseigenschaften nach DIN EN 14351-1 (Außentüren) **61**
4.4. Brandschutz 62
4.4.1. CE-Kennzeichnung **62**
4.4.1.1. Fit für Europa! **62**
4.4.1.2. Leistungseigenschaften/Produktmerkmale nach DIN EN 16034 **62**
4.4.1.2.1 Feuerschutz **62**
4.4.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe **62**
4.4.1.2.3 Selbstschließung **62**
4.4.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe **63**
4.4.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust **63**
4.4.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion) **63**
4.4.1.3. Verwendung in Deutschland **63**
4.4.2. Brandschutz nach DIN 4102 **64**
4.4.2.1. Baurechtliche Grundlagen **64**
4.4.2.2. Bauprodukte **65**
4.4.2.3. Bauaufsichtliche Nachweise **65**
4.4.2.4. Prüfverfahren und Prüfkriterien **66**
4.4.2.5. Prüfverfahren und Bestimmungen **67**
4.4.2.6. Zulässige Änderungen **68**
4.4.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **69**
4.5. Rauchschutz 70
4.5.1. CE-Kennzeichnung **70**
4.5.1.1. Fit für Europa! **70**
4.5.1.2. Leistungseigenschaften/Produktmerkmale nach DIN EN 16034 **70**
4.5.1.2.1 Rauchdichtheit **70**
4.5.1.2.2 Fähigkeit zur Freigabe **70**
4.5.1.2.3 Selbstschließung **70**
4.5.1.2.4 Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe **71**
4.5.1.2.5 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Qualitätsverlust **71**
4.5.1.2.6 Dauerhaftigkeit der Selbstschließung gegenüber Alterung (Korrosion) **71**
4.5.1.3. Verwendung in Deutschland **71**
4.5.2. Rauchschutz nach DIN 18095 **72**
4.5.2.1. Baurechtliche Grundlage **72**
4.5.2.2. Zulassungsverfahren und Vorschriften **73**
4.5.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **74**
4.6. Schallschutz 75
4.6.1. CE-Kennzeichnung **75**
4.6.1.1. Fit für Europa! **75**
4.6.2. Schallschutz nach DIN 4109 **76**
4.6.2.1. Baurechtliche Grundlage **76**
4.6.2.2. Kennzeichnende Größen **77**
4.6.2.3. Ausführungen **78**
4.6.2.4. Einbau und Montage **79**
4.6.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **80**
4.7. Einbruchschutz 81
4.7.1. CE-Kennzeichnung **81**
4.7.1.1. Fit für Europa! **81**
4.7.2. Einbruchschutz nach DIN EN 1627 **82**
4.7.2.1. Klassifizierung und Prüfablauf **82**
4.7.2.2. Ausführungen **83**
4.7.2.3. Anforderungen an umgebende Wände **84**
4.7.3. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **85**
4.8. Strahlenschutz 86
4.8.1. Strahlenschutz nach DIN 6834 **86**
4.8.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **86**
4.9. Beschusshemmung 87
4.9.1. Bestimmungen und Anforderungen **87**

4.9.2. Kombinationen mit weiteren Türfunktionen **87**
4.10. Nassraum-/Feuchtraumeignung 88
4.10.1. Bestimmungen und Anforderungen nach RAL RG 426-3 und DIN EN 16580 **88**
4.10.1.1. Nassraum-Türen **88**
4.10.1.2. Feuchtraum-Türen **88**
4.11. Klimabeanspruchung 89
4.11.1. Klimabeanspruchung nach DIN EN 1121 **89**
4.11.2. Klimaklassen **89**
4.12. Mechanische Beanspruchung 90
4.12.1. Mechanische Festigkeit nach DIN EN 1192 **90**
4.12.2. Beanspruchungsgruppen **90**
4.13. Außentüren, typische Eigenschaften 91
4.13.1. Wärmedurchgangskoeffizient **91**
4.13.2. Luftdurchlässigkeit **91**
4.13.3. Schlagregendichtheit **91**
4.13.4. Widerstandsfähigkeit gegen Windlast **92**
4.13.5. Strahlungseigenschaften **92**
4.13.6. Lüftung **92**
4.14. Barrierefreiheit 93
4.14.1. Anforderungen **93**
4.14.2. Barrierefreiheit nach DIN 18040-1 und -2 **93**
4.15. Weitere Leistungseigenschaften 94
4.15.1. Gefährliche Stoffe **94**
4.15.2. Stoßfestigkeit/Schlagfestigkeit **94**
4.15.3. Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen **94**
4.15.4. Höhe und Breite, lichte Durchgangsbreite **94**
4.15.5. Fähigkeit zur Freigabe (Eignung zum Öffnen) **94**
4.15.6. Brandverhalten **94**
4.15.7. Manuelle Bedienungskräfte **95**
4.15.8. Bedienungskräfte bei Automatiktüren / Sicherheitsanforderungen für kraftbetätigte Drehflügeltüren **95**
4.15.9. Dauerhaftigkeit der Luftdurchlässigkeit **95**
4.15.10. Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen / Dauerfunktion **95**
4.15.9. Dauerhaftigkeit der Luftdurchlässigkeit **95**
4.15.10. Widerstandsfähigkeit gegenüber wiederholtem Öffnen und Schließen / Dauerfunktion **95**

5. Wände 96

5.1. Vorschriften / Wandarten 100
5.1.1. Grundlagen **100**
5.2. Wandarten / Detailbeschreibungen 101
5.2.1. Mauerwerkswände **101**
5.2.1.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen **101**
5.2.2. Betonwände **102**
5.2.2.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteildimensionen **102**
5.2.3. Porenbetonwände **103**
5.2.3.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **103**
5.2.4. Leichtbauwände **104**
5.2.4.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **104**
5.2.5. Vollgipswände **105**
5.2.5.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **105**
5.2.6. Raumabschließende Wände in Holztafelbauweise **106**
5.2.6.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **106**
5.2.7. Brettsperrholzwände **107**
5.2.7.1. Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **107**
5.2.8. Brandwände **108**
5.2.9. Sonderanschlüsse **109**
5.2.9.1. Bekleidete und unbekleidete Stahlbauteile **109**
5.2.9.1.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **109**
5.2.9.2. Bekleidete und unbekleidete Holzbauteile **110**
5.2.9.2.1 Übersicht der Wanddicken / Bauteiledimensionen **110**
5.3. Anforderung an angrenzende Bauteile 111

6. Zargen 112

6.1 Stahlzargen 119
6.1.1. Allgemeines **119**
6.1.1.1. Stahlzargen zerlegt / verschweißt **119**
6.1.1.2. Materialdicke **119**
6.1.1.3. Oberfläche **119**
6.1.1.4. Sicke **119**
6.1.1.5. Spiegelbreite **119**
6.1.1.6. Distanzschienen **119**
6.1.1.7. Bodeneinstand **120**
6.1.1.8. Spezialdichtung **120**
6.1.1.9. Einbau in Mauerwerk und Beton **120**
6.1.1.10. Einbau in Porenbeton **120**
6.1.1.11. Einbau in Leichtbauwand **120**
6.1.2. Leistungsübersicht **121**
6.1.2.1. Montage in Mauerwerk/Beton **121**
6.1.2.2. Montage in Porenbeton **122**
6.1.2.3. Montage in Leichtbauwand **123**
6.1.3. Falztiefen **124**
6.1.4. Fachbezeichnungen **125**
6.1.5. Umfassungszargen **126**
6.1.5.1. Stahlumfassungszarge, Einfachfalz **126**
6.1.5.2. Stahlumfassungszarge, Doppelfalz **127**
6.1.5.3. Stahlumfassungszarge mit Schattennut, Einfachfalz **128**
6.1.5.4. Stahlumfassungszarge mit Zierfalz, Einfachfalz **129**
6.1.5.5. Stahlspitalfalzzarge, Einfachfalz **130**
6.1.6. Eckzargen **131**
6.1.6.1. Stahleckzarge, Einfachfalz **131**
6.1.6.2. Stahleckzarge, Doppelfalz **132**
6.1.6.3. Stahleckzarge, Einfachfalz (T 60, T90) **133**
6.1.6.4. Stahleckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **134**
6.1.6.5. Stahleckzarge für einseitig beplankte Schachtwände ≥ F90 **135**
6.1.7. Blockzargen **136**
6.1.7.1. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schweißankermontage **136**
6.1.7.2. Stahlblockzarge, Doppelfalz, Schweißankermontage **137**
6.1.7.3. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung **138**

6.1.7.4. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Propelleranker befestigung 139
6.1.7.5. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage 140
6.1.7.6. Stahlblockzarge, Einfachfalz, Parallelwandmontage (T 60, T 90) 141
6.1.7.7. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BS 142
6.1.7.8. Stahlblockzarge für mörtelfreien Einbau, Typ BGS 143
6.1.8. Vorsatzzargen 144
6.1.8.1. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz 144
6.1.8.2. Stahlvorsatzzarge, Einfachfalz (T 60,T 90) 145
6.1.9. Rundformzargen 146
6.1.9.1. Stahlrundformzarge, Profil 21306 (F), 21806 (S) 146
6.1.9.2. Stahlrundformzarge, Profil 21308 (F), 21808 (S) 147
6.1.9.3. Stahlrundformzarge, Profil 21309 (F), 21809 (S) 148
6.1.9.4. Stahlrundformzarge, Profil 21329 (F), 21829 (S) 149
6.1.9.5. Stahlrundformzarge, Profil 21330 (F), 21830 (S) 150
6.1.9.6. Stahlrundformzarge, Profil 21332 (F), 21832 (S) 151
6.1.9.7. Stahlrundformzarge, Profil 21337 (F), 21837 (S) 152
6.1.9.8. Stahlrundformzarge, Profil 21341 (F), 21841 (S) 153
6.1.9.9. Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99170 154
6.1.10. Sporthallenzargen 155
6.1.10.1. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz 155
6.1.10.2. Stahlsporthallenzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage 156
6.1.11. 2-geteilte Zargen 157
6.1.11.1. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 157
6.1.11.2. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 158
6.1.11.3. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage 159
6.1.11.4. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, (T 60, T 90) 160
6.1.11.5. 2-geteilte Stahlzarge, Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich (T60, T 90) 161
6.1.11.6. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T60, T 90) 162
6.1.11.7. 2-geteilte Stahlzarge mit Schattennut, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 163
6.1.11.8. 2-geteilte Stahleckzarge, Einfachfalz, Laschen-Klemm-Befestigung 164
6.1.11.9. 2-geteilte Stahleckzarge Doppelfalz, Laschen-Klemm-Befestigung 165
6.1.11.10. 2-geteilte Stahlrundformzarge Profil 99146, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 166
6.1.11.11. 2-geteilte Stahlrundformzarge „Kita-Ausführung“, Profil 99174, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 167
6.1.11.12. 2-geteilte Stahlzarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich 168
6.1.11.13. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich 169
6.1.11.14. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage 170
6.1.11.15. 2-geteilte Stahlzarge, Adapter-Befestigung, mit Wanddickenausgleich, in Parallelwandmontage (T 60, T 90) 171
6.1.12. Fineline-Zargen 172
6.1.12.1. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz Trapezanker-Variante 172
6.1.12.2. Stahlblockzarge Typ Fineline, Einfachfalz Hutprofil-Variante 173
6.1.12.3. Stahlblockzarge Typ Fineline, Doppelfalz, Hutprofil-Variante 174
6.1.12.4. Stahlblockzarge Typ Fineline BS, Einfachfalz, Hutprofil-Variante 175
6.1.12.5. Stahlblockzarge Typ Fineline BGS, Einfachfalz 176
6.1.12.6. Stahlsporthallenzarge Typ Fineline, Einfachfalz, Hutprofil-Variante 177
6.1.13. Sanierungszargen 178
6.1.13.1. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung, ohne Wanddickenausgleich 178
6.1.13.2. 2-geteilte Stahlsanierungszarge, Laschen-Klemm-Befestigung, mit Wanddickenausgleich 179
6.1.13.3. 2-geteilte Stahlsanierungseckzarge, Laschen-Klemm-Befestigung 180
6.1.13.4. Stahlsanierungseckzarge, schräge Verschraubung 181
6.1.14. Stahldehnfugenzargen 182
6.1.15. Stahlzargen 4-seitig umlaufend, Klappen 183
6.2 Holzzargen 184
6.2.1. Allgemeines 184
6.2.1.1. Holzfutterzargen 184
6.2.1.2. Holzblockzargen 184
6.2.1.3. Massivholzstockzargen 184
6.2.1.4. Faltstockzargen 184
6.2.1.5. Oberflächen 185
6.2.1.6. Befestigung / Einbau 185
6.2.1.7. Bodeneinstand 185
6.2.1.8. Spezialdichtung 185
6.2.2. Leistungsübersicht 186
6.2.2.1. Montage in Mauerwerk / Beton 186
6.2.2.2. Montage in Porenbeton 187
6.2.2.3. Montage in Leichtbauwand 188
6.2.3. Falztiefen 189
6.2.4. Fachbezeichnungen, Holzfutter- und Holzblockzargen 190
6.2.5. Holzfutterzargen 191
6.2.5.1. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig 191
6.2.5.2. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig 192
6.2.5.3. Holzfutterzarge, Dreifachfalz, 4-teilig 193
6.2.5.4. Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung 194
6.2.5.5. Objekt-Holzfutterzarge, 2-teilig 195
6.2.5.6. Holzfutterzarge, Einfachfalz, 3-teilig (T 60, T 90) 196

6.2.5.7. Holzfutterzarge, Doppelfalz, 3-teilig (T 60, T 90) **197**
6.2.5.8. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz **198**
6.2.5.9. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz, ohne Befestigungsbohrung **199**
6.2.5.10. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz **200**
6.2.5.11. Nassraumumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz **201**
6.2.5.12. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Einfachfalz (T 60, T 90) **202**
6.2.5.13. Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, Doppelfalz (T60, T90) **203**
6.2.6. Holzeckzargen 204
6.2.6.1. Holzeckzarge, Einfachfalz **204**
6.2.6.2. Holzeckzarge, Doppelfalz **205**
6.2.6.3. Holzeckzarge, Einfachfalz (T 60, T 90) **206**
6.2.6.4. Holzeckzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **207**
6.2.7. Holzblockzargen 208
6.2.7.1. Holzblockzarge, Einfachfalz **208**
6.2.7.2. Holzblockzarge, Doppelfalz **209**
6.2.7.3. Holzblockzarge, Dreifachfalz **210**
6.2.7.4. Holzblockzarge, Einfachfalz (T 60, T 90) **211**
6.2.7.5. Holzblockzarge, Doppelfalz (T 60, T 90) **212**
6.2.7.6. Holzblockzarge, Einfachfalz, Sonderbekleidungsbreite **213**
6.2.7.7. Holzblockzarge, Einfachfalz, Füllstück direkt auf die Wand montiert **214**
6.2.7.8. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **215**
6.2.7.9. Holzblockzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **216**
6.2.7.10. Holzblockzarge in Vorsatzmontage $\leq$ 100 mm, Einfachfalz **217**
6.2.7.11. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz **218**
6.2.7.12. Holzblockzarge, Doppelfalz mit Zierfalz (T60, T90) **219**
6.2.7.13. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz **220**
6.2.7.14. Holzblockzarge mit Schattennutprofil, Einfachfalz (T 60, T 90) **221**
6.2.7.15. Holzblockzarge „Connect“ mit Schattennutprofil und Putznetz zum Einklicken, Einfachfalz **222**
6.2.7.16. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz **223**
6.2.7.17. Holzblockzarge in Parallelwandmontage, Einfachfalz (T 60, T 90) **224**
6.2.8. Holzzargen in Softlineausführung 225
6.2.8.1. Varianten **225**
6.2.9. Holzstegzargen 226
6.2.9.1. Holzstegzarge, Einfachfalz **226**
6.2.9.2. Holzstegzarge in Vorsatzmontage, Einfachfalz **227**
6.2.10. Holzslimlinestegzargen 228
6.2.10.1. Holzslimlinestegzargen, Einfachfalz **228**
6.2.10.2. Holzslimlinestegzarge mit Zierfalz **229**
6.2.11. Massivholzstockzargen 230
6.2.11.1. Fachbezeichnungen, Abmessungen **230**
6.2.11.2. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung, PA 73, 95 **231**
6.2.11.3. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ **232**
6.2.11.4. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung, PA 54 **233**
6.2.11.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung, „A-G, A-B“ **234**
6.2.11.6. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ **235**
6.2.11.7. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T90) **236**
6.2.11.8. Massivholzstockzarge, Doppelfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ (T90) **237**
6.2.11.9. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage mit Montagefuge **238**
6.2.11.10. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Schattennutmontage direkt a.d. Wand **239**
6.2.11.11. Massivholzstockzarge für Typ 25 SL, Schraubbefestigung „ST“ **240**
6.2.11.12. Massivholzstockzarge für Typ 35N-A, Schraubbefestigung „ST“ **241**
6.2.11.13. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **242**
6.2.11.14. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **243**
6.2.11.15. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“ **244**
6.2.11.16. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, Schweißankerbefestigung **245**
6.2.11.17. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage $\leq$ 35mm **246**
6.2.11.18. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage $\geq$ 35mm $\leq$ 100mm **247**
6.2.11.19. Massivholzstock mit Ausfälzung, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **248**
6.2.12. Faltstockzargen 249
6.2.12.1. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **249**
6.2.12.2. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **250**
6.2.12.3. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“, PA 54 **251**
6.2.12.4. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schweißankerbefestigung „SW“ **252**
6.2.12.5. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90) **253**
6.2.12.6. Faltstockzarge, Doppelfalz, Schraubbefestigung „ST“ (T 60, T 90) **254**
6.2.12.7. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **255**
6.2.12.8. Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ (T 60, T 90) **256**
6.2.12.9. RC4-Faltstockzarge, Einfachfalz, Schraubbefestigung „ST“ **257**
6.2.12.10. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **258**
6.2.12.11. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **259**
6.2.12.12. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „C-1“ **260**
6.2.12.13. Faltstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ (T 60, T 90) **261**
6.2.12.14. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage **262**
6.2.12.15. Faltstockzarge, Einfachfalz, Vorsatzmontage (T 60, T 90) **263**
6.2.13. Holzstock-, Faltstockzargen-Bekleidungen 264

6.2.14. Wandanschlussleisten 268
6.2.15. Sanierungszargen 269
6.2.15.1. Holzfutter-Sanierungszarge, Einfachfalz, 3-teilig 269
6.2.15.2. Holzeck-Sanierungszarge, Einfachfalz 270
6.2.15.3. Faltstock-Sanierungszarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage „B-G“ 271
6.2.16. Holzzargen mit Feuchteschutz an der Unterkante 272
6.2.17. Faltstockzargen mit angegossener PU-Kante 273
6.3. Feststehende Seitenteile 274
6.3.1. Standard Aufteilungen 274
6.3.2. Leistungsübersicht 275
6.3.3. Ausführungsvarianten 277
6.3.3.1. 1-flügelig 277
6.3.3.2. 2-flügelig 278
6.3.4. Konstruktion und Querschnitte 279
6.3.4.1. Beispiel Stahlumfassungszarge 279
6.3.4.2. Beispiel Holzfutterzarge 280
6.3.4.3. Beispiel Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken 281
6.3.4.4. Beispiel Massivholzstockzarge 282
6.3.5. Konstruktion und Querschnitte 91N und 92N 283
6.3.5.1. Beispiel Massivholzstockzarge 283
6.3.6. Konstruktion und Querschnitte 8N und 24N 284
6.3.6.1. Beispiel Holzfutterzarge 284
6.3.7. Kämpfer 285
6.3.7.1. Holzzargenkämpfer 285
6.3.7.2. Stahlzargenkämpfer 286
6.4. Aluminiumzargen „Zeroline“ 288
6.4.1. Allgemeines 288
6.4.1.1. Zarge zerlegt 288
6.4.1.2. Oberfläche 288
6.4.1.3. Spezialdichtungen 288
6.4.1.4. Bodeneinstand 288
6.4.2. Leistungsübersicht 289
6.4.3. Einbauvarianten 290
6.4.3.1. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BGS 290
6.4.3.2. Aluminiumzarge „Zeroline“, Typ BS 292
6.5. Aluminiumzargen 294
6.5.1. Allgemeines 294
6.5.2. Leistungsübersicht 295
6.5.3. Hardline 296
6.5.3.1. Hardline, Typ UST 296
6.5.3.2. Hardline, Typ UST / G 297
6.5.3.3. Hardline, Typ UST / E 298
6.5.3.4. Hardline, Typ EURO KS 299
6.5.3.5. Hardline, Typ EURO KS / G 300
6.5.3.6. Hardline, Typ EURO KS / E 301
6.5.3.7. Hardline, Typ USBV 302
6.5.3.8. Hardline, Typ USBV / G 303
6.5.4. Modernline 304
6.5.4.1. Modernline, Typ EURO RS 304
6.5.4.2. Modernline, Typ EURO FI 305
6.5.4.3. Modernline, Typ USTN 306
6.5.4.4. Modernline, Typ USTNR 307
6.5.5. Roundline 308
6.5.5.1. Roundline, Typ URS 308
6.5.5.2. Roundline, Typ URSR 309
6.5.6. Slimline 310
6.5.6.1. Slimline, Typ LZS 310
6.5.6.2. Slimline, Typ LZBS 311
6.5.6.3. Slimline, Typ FZS 312
6.5.6.4. Slimline, Typ FZS-V 313
6.5.6.5. Slimline, Typ FZBS / G 314
6.5.6.6. Slimline, Typ FZBS 315
6.5.6.7. Slimline, Typ NZS 316
6.6. Positionsliste 317

7. Türblatt 318

7.1. Grundlagen 322
7.1.1. Plattentüren/Sperrtüren 322
7.1.2. Massivholz-Rahmentüren 323
7.2. Kantengeometrien 324
7.2.1. Türblatt-Außenkante 324
7.2.2. Mittelfuge bei 2-flügeligen Türen 330
7.2.3. Oberblendenfuge 332
7.2.4. Bauseitig vorhandene Zargen 333
7.3. Türblattkanten 334
7.3.1. Einleimer 334
7.3.2. Verdeckte Anleimer 334
7.3.3. Unverdeckter Anleimer 334
7.3.4. Furnierkante 334
7.3.5. Kunststoffkante 335
7.3.6. ABS-Kante 335
7.3.7. Angegossene PU-Kante 335
7.3.8. Verdeckter Kunststoffanleimer 336
7.3.9. Kita-/Schulen-Ausführung 336
7.3.10. Softline-Ausführung 336
7.4. Lichtausschnitte 337
7.4.1. Lichtausschnitte nach DIN 68706 337
7.4.2. Mindestfriesbreiten 338
7.4.2.1. Allgemein 338
7.4.2.2. Brand- und Rauchschutztüren 338
7.4.2.3. Schallschutz-, Einbruchschutz-, Strahlenschutz-, Nassraum-, Vollspantüren 339
7.4.3. Ausführungsbeispiele 340
7.4.3.1. Plattentüren 340
7.4.3.2. Massivholz-Rahmentüren 342
7.4.4. Glasleisten 343
7.4.4.1. Plattentüren 343
7.4.4.2. Massivholz-Rahmentüren 344
7.4.5. Ziersprossen 345
7.4.6. Verglasungstechnik 347
7.4.6.1. Allgemein 347
7.4.6.2. Nassverglasungen 347
7.4.6.3. Trockenverglasung 348
7.4.6.4. Sonderverglasungen 348
7.4.6.5. Flächenbündige Verglasung 349
7.5. Stiltüren 350
7.5.1. Plattentüren 350
7.5.1.1. Profilleisten, Füllungen und Kassetten 350
7.5.1.2. Ausführungsbeispiele 351
7.5.2. Massivholz-Rahmentüren 354
7.5.2.1. Füllungen, Kassetten, Paneele 354
7.6. Aufdoppelung 355
7.6.1. Vollflächige Aufdoppelung 355
7.6.2. Feld- und Rahmenaufdoppelung 356
7.7. Kürzbarkeit 357
7.8. Design-Linien 358
7.8.1. Design Signum 358
7.8.1.1. Leistungsübersicht 358
7.8.1.2. Ausführungsvarianten 359
7.8.2. Design Alesa 360
7.8.2.1. Leistungsübersicht 360
7.8.2.2. Ausführungsvarianten 361

7.8.3. Design Accura **362**
7.8.3.1. Leistungsübersicht **362**
7.8.3.2. Ausführungsvarianten **363**

8. Systemelemente 370

8.1. Allgemeines 370
8.2. Schiebetürsysteme 371
8.2.1. Definition der Schließrichtung **371**
8.2.2. Ausführungsvarianten **372**
8.2.2.1. 1-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend **372**
8.2.2.2. 2-flügelige Schiebetür vor der Wand laufend **372**
8.2.2.3. 1-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend **373**
8.2.2.4. 2-flügelige Schiebeklappe vor der Wand laufend **373**
8.2.2.5. 1-flügelige Schiebetür in der Wand laufend **374**
8.2.2.6. 2-flügelige Schiebetür in der Wand laufend **374**
8.2.3. Leistungsübersicht **375**
8.2.4. Schiebetürblatt **376**
8.2.4.1 Kantengeometrie **376**
8.2.4.1.1 1-flügelige Türen **376**
8.2.4.1.2 2-flügelige Türen **377**
8.2.4.2 Verglasung / Füllung **378**
8.2.5. Manuell betriebene Schiebetüren **379**
8.2.5.1. Schiebetürbeschläge **379**
8.2.5.2. Selbstschließung **379**
8.2.5.3. Zusatzausstattung **380**
8.2.5.3.1 Schloss **380**
8.2.5.3.2 Griffmuschel **380**
8.2.5.3.3 Haftmagnet **380**
8.2.5.3.4 Schlupftür **380**
8.2.5.4. Details / Einbausituationen vor der Wand laufend **381**
8.2.5.4.1 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **381**
8.2.5.4.2 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **382**
8.2.5.4.3 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **383**
8.2.5.4.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **384**
8.2.5.4.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **385**
8.2.5.4.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **386**
8.2.5.4.7 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **387**
8.2.5.4.8 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Modell 25V **388**
8.2.5.4.9 Modell 3 N-ST, 16 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **389**
8.2.5.4.10 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **390**
8.2.5.4.11 Modell 25 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **391**
8.2.5.4.12 Modell 25 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V **392**
8.2.5.4.13 Modell 27 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **393**
8.2.5.4.14 Modell 27 N-ST, Holzzarge, Festverglasung Modell 25V **394**
8.2.5.4.15 Modell 16 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **395**
8.2.5.4.16 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe vor Sockel **396**
8.2.5.4.17 Modell 3 N-ST, 4 N-ST, Vertikalschnitt Unterkante Klappe auf Sockel **396**
8.2.5.5. Details / Einbausituationen in der Wand laufend **397**
8.2.5.5.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **397**
8.2.5.5.2 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, Leichtbauwand **398**
8.2.5.5.3 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, Massivwand **399**
8.2.5.5.4 Modell 4 N-ST, Holzzarge, Leichtbauwand **400**
8.2.6. Automatisch betriebene Schiebetüren **401**
8.2.6.1. Anwendungen **401**
8.2.6.2. Funktionen **401**
8.2.6.2.1 Brandschutz T 30 **401**
8.2.6.2.2 Flucht- und Rettungswege **401**
8.2.6.3. Sicherheitsanforderungen **401**
8.2.6.4. Zusatzausstattung **402**
8.2.6.4.1 Ansteuerelemente **402**
8.2.6.4.2 Programmschalter **402**
8.2.6.4.3 Verriegelung **402**
8.2.6.5. Platzbedarf **403**
8.2.6.5.1 1-flügelige Schiebetür **403**
8.2.6.5.2 2-flügelige Schiebetür **403**
8.2.6.6. Details / Einbausituationen **404**
8.2.6.6.1 Modell 3 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **404**
8.2.6.6.2 Modell 3 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V **405**
8.2.6.6.3 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **406**
8.2.6.6.4 Modell 4 N-ST, Holzfutterzarge, in Leichtbau- und Massivwand **407**
8.2.6.6.5 Modell 4 N-ST, Holzblockzarge, Festverglasung Typ 25V **408**
8.2.6.6.6 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **409**
8.2.6.6.7 Modell 3 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **410**
8.2.6.6.8 Modell 4 N-ST, Stahlzarge, in Leichtbau- und Massivwand **411**
8.3. Außenelemente 412
8.3.1. Übersicht **412**
8.3.2. Ausführungsvarianten **412**
8.3.2.1 Typ 35N-A **414**
8.3.2.2. Typ 25V-DA **415**
8.3.2.3. Typ 90V-DA **416**
8.4. Kindergarten- und Schultüren mit Sicherheitsanforderung 417
8.4.1. Allgemein **417**
8.4.2. Schutz vor Verletzung **417**
8.4.2.1. Maßnahmen gegen Quetschen, Stoßen und Scheren **417**
8.4.2.2. Kanten gerundet **418**
8.4.2.3. Rundform Stahlzarge **419**
8.4.2.4. Verdeckt liegende Bänder **419**
8.4.2.5. Fingerklemmschutz **420**
8.4.3. Türdrücker in besonderer Höhe **421**
8.4.4. Amokschlösser **421**

8.5. Nischentüren 422
8.5.1. Leistungsübersicht **423**
8.5.1.1. Nischentüren mit Rundkante **423**
8.5.1.2. Nischentüren mit Aufdopplung **423**
8.5.2. Ausführungsbeispiele **424**
8.5.2.1. Nischentüren mit Rundkante (1-flügelig) **424**
8.5.2.2. Nischentüren mit Rundkante (2-flügelig) **425**
8.5.2.3. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), VX Bänder **426**
8.5.2.4. Nischentüren mit Aufdopplung (1-flügelig), verdeckte Bänder **427**
8.5.2.5. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), VX Bänder **428**
8.5.2.6. Nischentüren mit Aufdopplung (2-flügelig), verdeckte Bänder **429**
8.6. Schallschutztür mit Lüftungsfunktion 430
8.6.1. Übersicht **430**
8.6.2. Leistungsübersicht **430**
8.6.3. Details **430**
8.6.4. Volumenstrom gemessen nach DIN EN 13141-1 **431**
8.7. Türoberkante in Sondergeometrie 432
8.7.1. Ausführungsvarianten **432**
8.7.2. Leistungsübersicht **433**
8.8. Superformat mit Schlupftür 434
8.8.1. Übersicht **434**
8.8.2. Details **435**
8.8.3. Leistungsübersicht **436**
8.9. Gegenläufige Türen 437
8.9.1. Ausstattungsvarianten **437**
8.9.2. Leistungsübersicht **437**
8.9.3. Anwendungsbeispiele **438**
8.9.4. Ausführungsbeispiele **439**
8.9.4.1. Massivholzrahmen Typ 27 N GLT **439**
8.9.4.2. Plattentüren Typ 26 N GLT und 6 N GLT **440**
8.10. Pendeltüren 441
8.10.1. Übersicht **441**
8.10.2. Ausführungsvariante **441**
8.10.3. Leistungsübersicht **441**
8.11. Slimline Elemente 442
8.11.1. Übersicht **442**
8.11.2. Leistungsübersicht **442**
8.11.3. Ausführungsvarianten **442**
8.11.3.1. Ansicht bei minimalen Friesbreiten **442**
8.11.3.2. Schnitte Typ 25N-Slimline **443**
8.11.3.3. Schnitte Typ 27N-Slimline **444**
8.11.3.4. Integrierter Obentürschließer **445**
8.11.3.5. Bodendichtung **445**
8.12. Hochschalldämmende Doppeltüranlagen 446
8.12.1. Allgemeines **446**
8.12.2. Leistungsübersicht **446**
8.12.3. Ausführungsvarianten **447**
8.12.3.1. Schalldämmwert Rw,P 48 dB **447**
8.12.3.2. Schalldämmwert Rw,P 55 dB **447**
8.12.3.3. Schalldämmwert Rw,P 57 dB **448**
8.12.3.4. Schalldämmwert Rw,P ≥ 60 dB **449**
8.13. Zargen ohne Kopfstück 450
8.13.1. Leistungsübersicht **450**
8.13.2. Ausführungsbeispiele **450**
8.13.2.1. Holzumfassungszarge **451**
8.13.2.2. Holzstockzarge **451**
8.14. Festgestellter Standflügel 452
8.14.1. Ausführungsbeispiele **452**
8.14.1.1. Plattentür **452**
8.14.1.2. Kombination aus Massivholzrahmen- und Plattentüren **453**
8.14.1.3. Plattentüren, Standflügel eingeleimt **454**
8.10.2. Leistungsübersicht **454**
8.15. Türen in Wandverkleidung 455
8.15.1. Leistungsübersicht **455**
8.15.2. Verbreiterte Holzzarge **455**
8.15.3. Türelemente durch Zwischenblenden verbunden **456**
8.15.4. Seiten- oder Oberblenden als Verlängerung eines Zargenfaltteiles **457**
8.16. Schachttüren 458
8.16.1. Übersicht **458**
8.16.2. Einbauvarianten **458**
8.17. Festverglasung Typ 25V mit alternativen Rahmenmaterialien 459
8.17.1. Übersicht **459**
8.17.2. Stahlzarge **459**
8.17.3. Leistungsübersicht **459**
8.18. Gleitender oberer Anschluss 460
8.18.1. Übersicht **460**
8.18.2. Türelemente und Rahmenverglasung **460**
8.18.3. Systemverglasung **461**
8.18.4. Türelemente mit Stahl- oder Holzzarge **462**
8.18.5. Leistungsübersicht **462**
8.19. Kabel- und Rohrdurchführungen 463
8.19.1. Übersicht **463**
8.19.2. Leistungsübersicht **463**
8.19.3. Türelement mit Oberblende **463**
8.19.4. Festverglasung **464**
8.20. Elektroverteilerdosen 465
8.20.1. Übersicht **465**
8.20.2. Türelement in Festverglasung **465**
8.20.3. Stahlzarge mit Schalterpaneele im Seitenteil **466**
8.20.4. Türelement mit Elektroverteilerdosen im Zargenpfosten **466**
8.21. Ganzglastüren 467
8.21.1. Übersicht **467**
8.21.2. Leistungsübersicht **467**
8.21.3. Ausführungsvariante „Frei im Glasfeld“ **467**

9. Verglasungen 468

9.1. Grundlagen 473
9.1.1. Brandschutzverglasungen **473**
9.1.2. F-Verglasung Typ 25 V **473**
9.1.3. G-Verglasung Typ 25 VG **473**
9.1.4. Kombination Brandschutzverglasung mit Türelementen **474**
9.1.5. Rauchschutzverglasungen Typ 25 V **474**
9.1.6. Festverglasungen, ohne Brand- und Rauchschutzfunktion **474**
9.1.7. Außenverglasung **475**
9.1.8. Statische Bemessung von Verglasungen **475**
9.1.9. Glasarten und Glasdeckleisten **476**
9.1.10. Ausfachungen **476**
9.1.11. Absturzsicherheit **476**
9.1.12. Abmessungen und Glasarten **477**
9.2. Festverglasungen für den Innenbereich 480
9.2.1. Festverglasungen Typ 25 V (F30, RS, SD, RC, OV) **480**
9.2.1.1. Ausführungsbeispiele **480**
9.2.1.1.1 Massivholzkonstruktion **480**
9.2.1.1.2 Konstruktion und Querschnitte **481**

9.2.1.1.3 Verglasungsvarianten **485**
9.2.1.1.4 Einbau von Füllungen/Kassetten **486**
9.2.1.1.5 Doppelwandpaneele **486**
9.2.1.1.6 Sonderein- / anbauten **487**
9.2.1.1.7 Einbau von Türelementen **489**
9.2.1.1.8 Türanschluss **490**
9.2.1.1.9 Ausführungsbeispiele **493**
9.2.1.2. Holzwerkstoffkonstruktionen **498**
9.2.1.2.1 Ausführungsbeispiele **498**
9.2.1.2.2 Konstruktion und Querschnitte **499**
9.2.1.2.3 Sprossen **500**
9.2.1.2.4 Verglasungsvarianten **500**
9.2.1.2.5 Einbau von Füllungen / Kassetten **500**
9.2.1.2.6 Einbau von Türelementen **501**
9.2.1.2.7 Ausführungsbeispiele **502**
9.2.2. Festverglasung Typ 25 V-S (F30, RS, SD, OV) 505
9.2.2.1. Ausführungsbeispiele **505**
9.2.2.2. Konstruktion und Querschnitte (F30) **506**
9.2.2.3. Konstruktion und Querschnitte (RS, SD, OV) **507**
9.2.2.4. Ausbildung der Glasstöße **508**
9.2.2.5. Einbau von Türelementen **509**
9.2.2.5.1 Türanschluss Holzstock / Verglasung **510**
9.2.2.5.2 Ausführungsbeispiele **511**
9.2.3. Anschluss an Wände (Typ 25 V, 25 V-S) 519
9.2.3.1. Randstiele aus Massivholz 519
9.2.3.1.1 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, P 73, 95 **519**
9.2.3.1.2 Massivholzstockzarge, Schraubankerbefestigung „A-G, A-B“ **520**
9.2.3.1.3 Massivholzstockzarge, Schweißankerbefestigung „SW“ **521**
9.2.3.1.4 Massivholzstockzarge, Schattennutmontage mit Montagefuge **522**
9.2.3.1.5 Massivholzstockzarge, Schattennut-montage direkt an der Wand **523**
9.2.3.1.6 Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „B-G, B-B“ **524**
9.2.3.1.7 Massivholzstockzarge, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“ **525**
9.2.3.1.8 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≤ 35 mm **526**
9.2.3.1.9 Massivholzstockzarge, Vorsatzmontage ≥ 35 mm ≤ 100 mm **527**
9.2.3.1.10 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, schräger Anschluss **528**
9.2.3.1.11 Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, schräger Anschluss mit Eckpfosten **529**
9.2.3.1.12 Sonder-Montagesituationen **530**
9.2.3.2. Randstiele aus Holzwerkstoffen 535
9.2.3.2.1 Falzstockzarge, Schraubbefestigung „ST“, PA 73 – 150 **535**
9.2.3.2.2 Falzstockzarge, Schraubanker-befestigung „A-G, A-B“ **536**
9.2.3.2.3 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „B-G, B-B“ **537**
9.2.3.2.4 Falzstockzarge, Blendrahmenmontage „A-G, A-B“ **538**
9.2.3.2.5 Holzfutterzarge, 3-teilig **539**
9.2.3.2.6 Holzumfassungszarge mit schräger Schraubbefestigung **540**
9.2.3.2.7 Objekt-Holzfutterzarge, 2-teilig **541**
9.2.3.2.8 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz **542**
9.2.3.2.9 Holzumfassungszarge ohne Zierfalz, ohne Befestigungsbohrung **543**
9.2.3.2.10 Holzeckzarge **544**
9.2.3.2.11 Holzblockzarge **545**
9.2.3.2.12 Holzblockzarge in Vorsatzmontage **546**
9.2.3.2.13 Holzblockzarge in Vorsatzmontage ≤ 100 mm **547**
9.2.3.2.14 Holzblockzarge mit Schattennutprofil **548**
9.2.3.2.15 Holzblockzarge mit Schattennutprofil und Putznetz zum einklicken **549**
9.2.3.2.16 Holzblockzarge, Füllstück direkt auf die Wand montiert **550**
9.2.3.2.17 Sonder-Montagesituationen **551**
9.2.4. Festverglasungen Typ 25 V (G 30) 552
9.2.4.1. Ausführungsbeispiele **552**
9.2.4.2. Konstruktion und Querschnitte **553**
9.2.4.3. Verglasungsvarianten **555**
9.2.4.4. Ausfachungen **555**
9.2.5. Anschluss an Wände (Typ 25 V, G 30) 556
9.2.5.1. Massivholzstockzarge, Schraubbefestigung, PA 73 **556**
9.2.5.2. Massivholzstockzarge, Schattennut-montage mit Montagefuge **557**
9.2.5.3. Massivholzstockzarge, Schattennut-montage direkt an der Wand **558**
9.2.5.4. Massivholzstockzarge, Blendrahmen-montage, „B-G, B-B“ **559**
9.2.5.5. Massivholzstockzarge, Einfachfalz, Blendrahmenmontage, „A-G, A-B“ **560**
9.2.5.6. Sonder-Montagesituationen **561**
9.2.6. Festverglasungen F90, Typ 90 V 563
9.2.6.1. Ausführungsbeispiele **563**
9.2.6.2. Konstruktion und Querschnitte **564**
9.2.6.3. Verglasungsvarianten **566**
9.2.6.4. Ausfachungen **567**
9.2.6.5. Einbau von Türenelementen **568**
9.2.6.5.1 Standardaufteilungen **568**
9.2.6.5.2 Ausführungsbeispiele **569**
9.2.6.5.3 Türanschluss Holzstock / Verglasung **573**
9.2.7. Festverglasung Typ 90 V-S 574
9.2.7.1. Ausführungsbeispiele **574**
9.2.7.2. Konstruktion und Querschnitte **575**
9.2.7.3. Ausbildung der Glasstöße **575**
9.2.7.4. Einbau von Türelementen **576**
9.2.7.4.1 Standardaufteilungen **576**
9.2.7.4.2 Türanschluss Holzstock / Verglasung **577**
9.2.8. Anschluss an Wände (Typ 90 V und 90 V-S) 578
9.2.8.1. Schraubbefestigung **578**
9.2.8.2. Schweißankerbefestigung **579**
9.2.8.3. Anschluss bei Ganzglaskonstruktionen **580**
9.2.8.4. Anschluss an bekleidete Stahlbauteile ≥ F 90 **581**
9.3. Festverglasungen für den Außenbereich 582
9.3.1. Festverglasungen Typ 25V-A (F30, RS, SD, RC, OV) 582
9.3.1.1. Ausführungsbeispiele **582**
9.3.1.2. Konstruktion und Querschnitte **583**
9.3.1.3. Anschluss an Wände **585**
9.3.1.3.1 Schraubbefestigung **585**
9.3.1.3.2 Schraubankerbefestigung **585**
9.3.2. Festverglasungen Typ 90 V-A (F90) 586
9.3.2.1. Ausführungsbeispiele **586**
9.3.2.2. Konstruktion und Querschnitte **587**
9.3.2.3. Anschluss an Wände **588**
9.3.2.3.1 Schraubbefestigung **588**
9.3.2.3.2 Schraubankerbefestigung **588**
9.4. Positionsliste 589

10. Oberflächen 590

10.1. Furniere 594
10.1.1. Allgemeines **594**
10.1.2. Echtholzoberflächen **594**
10.1.3. Holzarten **594**
10.1.3.1. Oberflächenbeispiele **594**
10.1.4. Furnierherstellung **595**
10.1.5. Furnieraufarbeitung **595**
10.1.6. Sonderformen der Furnierzusammensetzung **596**
10.1.7. Oberflächencharakteristik **596**
10.1.8. Nachhaltigkeit **596**
10.2. Oberflächenbehandlung / Lackierung 597
10.2.1. Lacksysteme **597**
10.2.2. Lackierverfahren **598**
10.2.3. Farbmischsysteme **598**
10.2.4. Premium-Lackierung für Holztüren und Holzzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“ **598**
10.2.5. Oberflächen nach Muster **598**
10.2.6. Beizmuster-Kollektion „Wood & Veneer“ **599**
10.2.7. Bauseitige Oberflächenbehandlung **599**
10.3. Dekorative Schichtstoffe 600
10.3.1. HPL (High Pressure Laminate) **600**
10.3.1.1. Ausführungen **601**
10.3.1.2. Oberflächenbeispiele **601**
10.3.2. HPL „Schörghuber Diamantweiß“ **602**
10.3.3. CPL (Continuous Pressure Laminate) **602**
10.3.3.1. Oberflächenbeispiele **603**
10.3.4. Durat® **603**
10.3.4.1. Oberflächenbeispiele **603**
10.4. Aluminium-Design 604
10.5. Bauseitiges Beschichten von Brandschutztüren 604
10.6. Stahlzargen 605
10.6.1. Grundierung im Elektrophorese-Verfahren (Farbbehandlung) **605**
10.6.2. Pulverbeschichtung (Endbeschichtung) **605**
10.6.3. Pulverbeschichtung für Stahlzargen Feinstruktur-Kollektion „Stone & Steel“ **606**
10.6.4. Edelstahloberfläche **606**
10.7. Aluminiumzargen 607
10.7.1. Eloxal / Anodisation **607**
10.7.2. Pulverbeschichtung **607**

11. Elementausstattung / Beschläge 608

11.1. Drücker 614
11.1.1. Grundlagen **614**
11.1.2. Begriffe, Fachbezeichnungen (gemäß DIN EN 1906) **614**
11.1.2.1. Wechselgarnitur **615**
11.1.2.2. Halbdrücker **615**
11.1.2.3. Drücker-Hochhaltefeder **615**
11.1.3. Drückerhöhe **615**
11.1.4. Klassifizierung nach DIN EN 1906 **616**
11.1.4.1. Benutzungskategorie (erste Stelle) **616**
11.1.4.2. Dauerhaftigkeit (zweite Stelle) **616**
11.1.4.3. Türmasse (dritte Stelle) **616**
11.1.4.4. Feuerbeständigkeit (vierte Stelle) **616**
11.1.4.5. Sicherheit (fünfte Stelle) **617**
11.1.4.6. Korrosionsbeständigkeit (sechste Stelle) **617**
11.1.4.7. Einbruchschutz (siebte Stelle) **617**
11.1.4.8. Ausführungsart (achte Stelle) **617**
11.1.5. Drücker- und Schildformen **618**
11.1.6. Flächenbündige Rosetten **618**
11.1.7. Sporthallen-Muschelgriffe **619**
11.1.8. Feuerschutz-Drückergarnituren nach DIN 18273 **620**
11.1.9. Schutzbeschläge nach DIN 18257 **620**
11.1.10. Zutrittskontrollsysteme **621**
11.1.11. Fluchttürsysteme **622**
11.1.11.1. DIN EN 179 für Notausgangsverschlüsse **622**
11.1.11.2. DIN EN 1125 für Paniktürverschlüsse **623**
11.1.12. Richtungshinweise **624**
11.2. Bandsysteme 625
11.2.1. Grundlagen **625**
11.2.1.1. Funktion **625**
11.2.1.2. Anforderung an die Bandkonstruktion **625**
11.2.1.3. Belastbarkeit und Tragkraft **625**
11.2.1.4. Oberflächenausführung **625**
11.2.2. Ausführungen und Fachbezeichnungen **626**
11.2.2.1. VX Bandsystem **626**
11.2.2.2. Verdeckt liegende 3D-Bänder **626**
11.2.2.3. 3D-Bandunterkonstruktion im Türblatt **626**
11.2.2.4. Fachbezeichnungen **626**
11.2.3. Ausführungen **627**
11.2.3.1. Einsatzbereich in Stahlzargen **627**
11.2.3.2. Einsatzbereich in Holzzargen **628**
11.2.3.3. Tragkraft in Stahlzargen **629**
11.2.3.4. Tragkraft in Holzzargen **630**
11.2.4. Bandbezugslinie **631**
11.2.4.1. Definition **631**
11.2.4.2. bei Bandaufnahme-Elementen **632**
11.2.4.3. bei Oberblenden **633**
11.2.5. Bandabstände **634**
11.2.6. Standardbänder Übersicht **635**
11.2.6.1. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600 **635**
11.2.6.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement VX 7611 3D **637**
11.2.6.3. Holzzargen mit Bandaufnahmeelement VHX **641**
11.2.7. Variantbänder **646**
11.2.7.1. Einsatzbereiche **646**
11.2.7.2. Stahlzargen mit Bandaufnahmeelement V 8600 **647**
11.2.7.3. Holzzargen

mit Bandaufnahmeelement V 3604 **648**
11.2.8. Sonderbänder 649
11.2.8.1. 3D-Bandunterkonstruktionen im Türblatt **649**
11.2.8.2. Verdeckt liegende Bänder **650**
11.2.8.2.1 Bandlage **651**
11.2.8.2.2 Verdeckt liegende Bänder mit bandseitiger Aufdopplung **651**
11.2.8.2.3 Verdeckt liegende Bänder für versetzten Zargenspiegel **652**
11.2.8.2.4 Verdeckt liegende Bänder mit permanenter Energieübertragung **652**
11.2.8.2.5 Einsatzbereich **653**
11.2.8.2.6 Technische Daten **653**
11.2.8.3. Federbänder **654**
11.2.8.4. Care-Bänder **655**
11.3. Schlösser 656
11.3.1. Grundlagen 656
11.3.1.1. DIN 18251 / DIN 18250 **656**
11.3.1.2. Profilzylinderschloss (PZ) **656**
11.3.1.3. Buntbartschloss (BB) **656**
11.3.1.4. Schloss für Badtüren (BAD) **656**
11.3.1.5. DIN EN 12209 **656**
11.3.1.6. Anforderungen **656**
11.3.1.7. Wechselfunktion (W) **657**
11.3.1.8. Rohrrahmenschlösser **657**
11.3.1.9. Panikschlösser **657**
11.3.1.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser **657**
11.3.1.11. Mehrfachverriegelung **657**
11.3.1.12. Strahlenschutzschlösser **657**
11.3.1.13. Korrosionsgeschützte Schlösser **657**
11.3.2. Ausführung und Abmessung 658
11.3.2.1. Standardschloss (Schloss nach DIN 18251 und DIN 18250) **658**
11.3.2.2. Rohrrahmenschloss nach DIN 18251 Teil 2 **659**
11.3.2.3. Strahlenschutzschloss nach DIN 6834 **660**
11.3.2.4. Mehrfachverriegelung **661**
11.3.2.4.1 Standard-Mehrfachverriegelung **661**
11.3.2.4.2 BKS / GU Serie 21** Secury (Ausführung selbstverriegelnd) **662**
11.3.2.4.3 DORMA M-SVP 2000 (Ausführung Panik-Motorschloss) **663**
11.3.2.4.4 DORMA M-SVP 2200 DCW (Ausführung Panik-Motorschloss) **664**
11.3.2.4.5 eff eff 319N, 519N, 819N **665**
11.3.2.4.6 HZ-lock VB 19000 **666**
11.3.3. Falztreibriegelschloss 667
11.3.4. Treibriegelschloss 667
11.3.5. Selbstverriegelnde Panikschlösser BKS Serie 21xx 668
11.3.5.1. BKS 2116 **668**
11.3.5.2. BKS 2117 **668**
11.3.5.3. BKS 2100 **668**
11.3.5.4. BKS 2101 **669**
11.3.5.5. BKS 2106 **669**
11.3.5.6. BKS 2107 **669**
11.3.5.7. BKS 2170 / 2171 **669**
11.3.5.8. BKS 2170 „Funkschloss“ **670**
11.3.5.9. BKS 2110 **670**
11.3.5.10. BKS 2111 **670**
11.3.6. Motorisches Treibriegelschloss BKS-1893 / BKS-1993 (für Vollpanik mit automatischen Türantrieb) 671
11.3.7. Selbstverriegelnde Panikschlösser – BKS EVP-Schloss (elektrisch verriegelndes Panikschloss-System) 671
11.3.8. Selbstverriegelnde Panikschlösser – DORMA SVP 672
11.3.8.1. Serie SVP 5000 **672**
11.3.8.2. Serie SVP 4000 **672**
11.3.8.3. Serie SVP 7000 AIR „Funkschloss“ **672**
11.3.8.4. Serie SVP 6000 **673**
11.3.8.5. Serie SVP 2000 DCW **673**
11.3.9. Selbstverriegelnde Panikschlösser effeff 674
11.3.9.1. effeff 309x **674**
11.3.9.2. effeff 309 VB **674**
11.3.9.3. effeff 409x **674**
11.3.9.4. effeff 509x **675**
11.3.9.5. effeff 709x **675**
11.3.10. Selbstverriegelnde Panikschlösser effeff MEDIATOR 676
11.3.10.1. effeff MEDIATOR Schloss mit Lineartüröffner **676**
11.3.10.2. effeff MEDIATOR – Mehrfachverriegelungsschloss mit Lineartüröffner **676**
11.3.11. Selbstverriegelnde Panikschlösser GEZE IQ-Lock 677
11.3.11.1. GEZE IQ-Lock M **677**
11.3.11.2. GEZE IQ-Lock EM **677**
11.3.11.3. GEZE IQ-Lock EL **678**
11.3.11.4. GEZE IQ-Lock M DL / EM DL / EL DL **678**
11.3.11.5. GEZE IQ-Lock AUT **678**
11.3.12. Panikfunktionen E, B, C und D Ausführungen und Anwendungsgebiete 679
11.3.12.1. Wechselfunktion E **679**
11.3.12.2. Umschaltfunktion B **679**
11.3.12.3. Schliesszwangsfunktion C **679**
11.3.12.4. Durchgangsfunktion D **679**
11.3.12.5. Panikfunktion für 2-flügelige Türelemente, Teilpanik- und Vollpanikfunktion **679**
11.3.12.6. Panikfunktionen **680**
11.3.12.6.1 1-flügelige Türelemente **680**
11.3.12.6.2 2-flügelige Türelemente **681**
11.3.13. Schlossachsen 682
11.3.13.1. 1-flügelige Türelemente **682**
11.3.13.2. 2-flügelige Türelemente **684**
11.3.14. Zusatzausstattung 685
11.3.14.1. Elektrische Zustandsüberwachung von Schloss-Elementen **685**
11.3.14.2. Geräuschdämpfung **685**
11.3.14.3. Kindergartenfunktion **685**
11.3.14.4. Klemmnuss **685**
11.3.15. Spezialschlösser 686
11.3.15.1. Schiebetürschloss BKS 0371 **686**
11.3.15.2. Schiebetürschloss BKS 0375 **686**
11.3.15.3. Pendeltürschloss mit Rollenfalle und PZ **686**
11.3.15.4. Riegelschloss **687**
11.3.15.5. Magnetschloss KFV 116 **687**
11.4. Schließmittel 688
11.4.1. Grundlagen 688
11.4.1.1. Allgemein **688**
11.4.1.2. Federbänder **688**
11.4.1.3. Türschließer **688**
11.4.1.4. Normen **689**
11.4.1.5. Funktionen **690**
11.4.1.6. Schließkraft **690**
11.4.1.7. Schließgeschwindigkeit **690**
11.4.1.8. Endschlag **690**
11.4.1.9. Öffnungsdämpfung **690**
11.4.1.10. Schließzeitverzögerung **690**
11.4.1.11. Schließfolgeregelung **690**

11.4.1.12. Freilauffunktion **691**
11.4.1.13. Elektrische Feststellungen **691**
11.4.1.14. Elektrohydraulische Feststellung **691**
11.4.1.15. Elektromechanische Feststellung **691**
11.4.1.16. Feststellung mit Haftmagnet **691**
11.4.2. Obentürschließer mit Scherengestänge 692
11.4.2.1. Fachbezeichnungen **692**
11.4.2.2. Allgemeines **692**
11.4.2.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelig **693**
11.4.2.4. Montagearten von Scherenschließern **694**
11.4.3. Obentürschließer mit Gleitschiene 696
11.4.3.1. Fachbezeichnungen **696**
11.4.3.2. Allgemeines **696**
11.4.3.3. Funktionsübersicht 1-flügelig **697**
11.4.3.4. Funktionsübersicht 2-flügelig **698**
11.4.3.5. Montagearten **699**
11.4.3.6. Mögliche LD-Breiten 1-flügelige Türen **701**
11.4.3.7. Mögliche LD-Breiten 2-flügelige Türen **702**
11.4.4. Obentürschließer, verdeckt liegender Einbau 703
11.4.4.1. Fachbezeichnungen **703**
11.4.4.2. Allgemeines **703**
11.4.4.3. Funktionsübersicht **704**
11.4.4.4. Montage DORMA ITS 96 und GEZE Boxer **705**
11.4.4.5. Mögliche LD-Breiten, 1-flügelige Türen **707**
11.4.4.6. Mögliche LD-Breiten, 2-flügelige Türen **708**
11.4.5. Obentürschließer, verdeckt liegender Freilaufschließer 709
11.4.5.1. Fachbezeichnungen **709**
11.4.5.2. Allgemeines **709**
11.4.5.3. Funktionsübersicht DORMA ITS 96 FL **710**
11.4.5.4. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS **710**
11.4.5.5. Funktionsübersicht DORMA IST 96 FL GSR **710**
11.4.5.6. Funktionsübersicht GEZE Boxer EFS-ISM **710**
11.4.5.7. Montage DORMA ITS 96 FL und GEZE Boxer EFS **711**
11.4.6. Bodentürschließer 712
11.4.6.1. Allgemein **712**
11.4.6.2. Bodentürschließer für durchgehenden Bodenbelag **712**
11.4.6.3. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen **713**
11.4.6.4. Ausführung, Türblattdicke 50 mm **714**
11.4.6.5. Ausführung, Türblattdicke 70 bzw. 73 mm **715**
11.4.7. Drehflügelantriebe 716
11.4.7.1. Ausführungen **716**
11.4.7.2. Allgemein **716**
11.4.7.3. Leistungsumfang **716**
11.4.7.4. Nutzungssicherheit automatischer Türen **716**
11.4.7.5. Notwendige bauseitige Leistungen **718**
11.4.7.6. Drehflügelantriebe für Feucht- und Nassräume **718**
11.4.7.7. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gestänge auf Bandgegenseite **719**
11.4.7.8. Ausstattungsbeispiele, Drehflügelantrieb mit Gleitschiene auf Bandseite **720**
11.4.7.9. Funktionsübersicht 1- und 2-flügelige Türen **721**
11.4.7.10. Mögliche LD-Breiten für 1-flügelige Türen **722**
11.4.7.11. Mögliche LD-Breiten für 2-flügelige Türen **722**
11.4.7.12. Maximale Leibungstiefen **723**
11.4.7.13. Montagearten, GEZE TSA 160 NT F **724**
11.4.7.14. Montagearten, DORMA ED 100 / ED 250 **725**
11.4.7.15. Montagearten, GEZE SLIMDRIVE EMD-F/R **726**
11.4.7.16. Montagearten, GEZE Powerturn F/R **726**
11.4.7.17. Maximale Türblattgrößen und -gewichte **727**
11.4.8. Drehflügelantrieb, verdeckt liegender Einbau 728
11.4.8.1. Ausführungen **728**
11.4.9. Barrierefreies Bauen 729
11.4.9.1. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ **729**
11.4.9.2. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ **730**
11.4.9.3. Schließmittel von DORMA für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104 **731**
11.4.9.4. Schließmittel von GEZE für DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ und DIN SPEC 1104 **732**
11.4.10. Obentürschließer für RWA-Anlagen 733
11.4.10.1. Funktionsprinzip **733**
11.4.10.2. Systemlösung mit Obentürschließer **734**
11.4.10.3. Systemlösung mit automatischem Drehflügelantrieb **735**
11.4.10.4. Systemlösung mit Obentürschließer und Klapparmantrieb **736**
11.4.10.5. Geeignete Türschließer für RWA-Anlagen **736**
11.4.11. Feststellanlagen 737
11.4.11.1 Funktionen **737**
11.4.11.2 Feststellanlagen **737**
11.4.11.3 Brandmelder **737**
11.4.11.4 Auslösevorrichtungen **737**
11.4.11.5 Feststellvorrichtungen **737**
11.4.11.6 Energieversorgung **737**
11.4.11.7 Brandmeldeanlagen **737**
11.4.11.8 Meldergruppe **737**
11.4.11.9 Schließmittel **738**
11.4.11.10 Abnahmeprüfung **738**
11.4.11.11 Installation von Brandmeldern **738**
11.5. Zusatzausstattung 740
11.5.1. Grundlagen 740
11.5.2. Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten 741
11.5.3. Funktionsbedingte Ausstattung 742
11.5.3.1. Bodendichtungen **742**
11.5.3.2. Sicherungsbolzen **744**
11.5.3.3. Bleieinlage **745**
11.5.3.4. Aluminium-Verbundeinlage **745**
11.5.4. Anforderungsbedingte Ausstattung 746
11.5.4.1. Türspion 746
11.5.4.2. Elektrische Türöffner 1-flügelige Türelemente 747
11.5.4.3. Elektrische Türöffner 2-flügelige Türelemente 748
11.5.4.3.1 Position des elektrischen Türöffners bei Falztreibriegelschloss BKS 1899 **748**
11.5.4.3.2 Integrierter elektrischer Türöffner bei Treibriegelschloss BKS 2392 / 2397, BMH 1138 **748**
11.5.4.4. Sicherheitseinrichtungen 749
11.5.4.4.1 Flächenmelder (Alarmdrahteinlage) Typ „FORM FM“ VdS-Nr. G110003 **749**

11.5.4.4.2 Blockschlösser 749
11.5.4.4.3 Magnetkontakt 749
11.5.4.4.4 Riegelschaltkontakt 750
11.5.4.5. Elektromechanische Sperrelemente 751
11.5.4.6. Fluchtwegsicherung 752
11.5.4.6.1 Fluchttüröffner 752
11.5.4.6.2 Türverriegelung 753
11.5.4.7. Elektrische Schloss-Überwachungssysteme 754
11.5.4.8. Kabelübergang 755
11.5.4.8.1 Offen liegender Kabelübergang 755
11.5.4.8.2 Verdeckt liegender Kabelübergang 755
11.5.4.8.3 Steckbarer verdeckt liegender Kabelübergang 756
11.5.4.9. Stromzuführungen 757
11.5.4.9.1 Kabelübergang 1-flügelig 757
11.5.4.9.2 Kabelübergang 1-flügelig mit Seitenteil 758
11.5.4.9.3 Kabelübergang 2-flügelig 759
11.5.4.9.4 Kabelübergang 2-flügelig mit Seitenteil 760
11.5.4.9.5 Elektrische Türöffner 1-flügelig 761
11.5.4.9.6 Elektrische Türöffner 1-flügelig mit Seitenteil 762
11.5.4.9.7 Elektrische Türöffner, 2-flügelig 763
11.5.4.9.8 Elektrische Türöffner, 2-flügelig mit Seitenteil 764
11.5.4.9.9 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig) 765
11.5.4.9.10 Dorma TS 93 EMF / -EMR / -99 FLR-K Contur (1-flügelig mit Seitenteil) 766
11.5.4.9.11 Dorma TS 93 GSR-EMF/-EMR Contur (2-flügelig) 767
11.5.4.9.12 Dorma TS 93 GSR-EMF/-EMR Contur (2-flügelig mit Seitenteil) 768
11.5.4.9.13 Geze TS 5000 E/-R /-RFS (1-flügelig) 769
11.5.4.9.14 Geze TS 5000 E/-R/-RFS (1-flügelig mit Seitenteil) 770
11.5.4.9.15 Geze TS 5000 E-ISM/R-ISM (2-flügelig) 771
11.5.4.9.16 Geze TS 5000 E-ISM/R-ISM (2-flügelig mit Seitenteil) 772
11.5.4.9.17 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig) 773
11.5.4.9.18 Dorma ITS 96 EMF (1-flügelig mit Seitenteil) 774
11.5.4.9.19 Dorma ITS 96 GSR-EMF (2-flügelig) 775
11.5.4.9.20 Dorma ITS 96 GSR-EMF (2-flügelig mit Seitenteil) 776
11.5.4.9.21 Geze Boxer E (1-flügelig) 777
11.5.4.9.22 Geze Boxer E (1-flügelig mit Seitenteil) 778
11.5.4.9.23 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig) 779
11.5.4.9.24 Geze Boxer E-ISM (2-flügelig mit Seitenteil) 780
11.5.4.9.25 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite 781
11.5.4.9.26 Dorma ED 100 / ED 250 (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite 782
11.5.4.9.27 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite 783
11.5.4.9.28 Dorma ED 100 / ED 250 ESR (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite 784
11.5.4.9.29 GEZE Powerturn F/R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite 785
11.5.4.9.30 GEZE Powerturn F/R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite 786
11.5.4.9.31 GEZE Powerturn F/R - IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite 787
11.5.4.9.32 GEZE Powerturn F/R-IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite 788
11.5.4.9.33 Geze Slimdrive EMD-F/-F/R (1-flügelig), Kopfmontage Bandseite 789
11.5.4.9.34 Geze Slimdrive EMD-F/-F/R (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandseite 790
11.5.4.9.35 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite 791
11.5.4.9.36 Geze Slimdrive EMD F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandseite 792
11.5.4.9.37 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite 793
11.5.4.9.38 Geze TSA 160 NT F (1-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontag Bandgegenseite 794
11.5.4.9.39 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig), Kopfmontage Bandgegenseite 795
11.5.4.9.40 Geze TSA 160 NT F-IS (2-flügelig mit Seitenteil), Kopfmontage Bandgegenseite 796
11.5.4.10. Tritt- und Kantenschutz 797
11.5.4.11. Lüftungsfunktion 798
11.5.4.11.1 Bodendichtung mit Lüftungsfilter 798
11.5.4.11.2 Lüftungsgitter 799
11.5.4.11.3 Briefschlitz 799
11.5.4.12. Erdungslasche 800
11.5.4.13. Edelstahlschließblech 800
11.5.4.14. Türhaftmagnete 801

12. Normenübersicht 802

12.1. EN Normen 804
12.2. DIN Normen 805

13. Inhaltsverzeichnis 806

14. Impressum / Kontakt 820

14.

Impressum / Kontakt

Impressum & Kontakt

Herausgeber:

Schörghuber Spezialtüren KG
Neuhaus 3 | 84539 Ampfing
Postfach 13 23 | 84536 Ampfing
Tel.: +49 8636 / 503 - 0
Fax: +49 8636 / 503 - 811
info@schoerghuber.de
www.schoerghuber.de

Ausgabe 2018_01
Druck: Mohn Media Mohndruck GmbH
Fotos: Andreas Muhs, Andreas Mayer

Beim Druck dieses Produkts wurde durch den innovativen Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung im Vergleich zum herkömmlichen Energieeinsatz bis zu 52% weniger CO_2 emittiert.

PEFC/04-31-1033

© Schörghuber Spezialtüren KG, Ampfing 2018

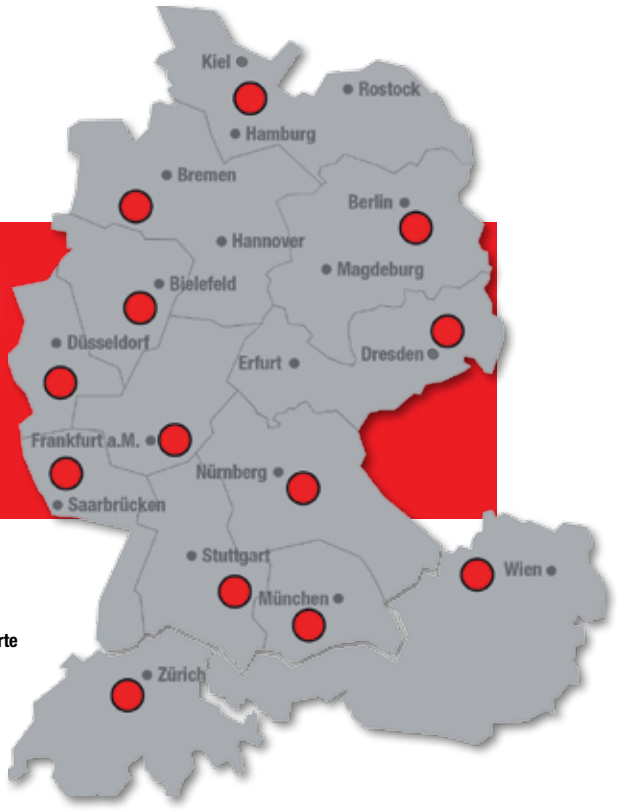
Vorliegendes Handbuch sowie Gestaltung und Layout sind Eigentum der Firma Schörghuber Spezialtüren KG. Das Handbuch unterliegt dem Schutz des Urheberrechtgesetzes und darf ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht fotokopiert, reproduziert oder an Dritte weitergegeben werden, auch nicht auszugsweise. Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Technische Weiterentwicklungen und Innovationen sind auch zukünftig gefordert, Konstruktionsänderungen müssen wir uns deshalb vorbehalten. Trotz größter Sorgfalt kann für Druckfehler oder Irrtümer keine Gewähr übernommen werden. Schörghuber geht hierbei keinerlei Verpflichtungen ein.

Für objektbezogene Sonderkonstruktionen und Anschlüsse, die nicht in unseren bauaufsichtlichen Zulassungen enthalten sind, kann eine Zustimmung im Einzelfall beantragt werden.

Die Schörghuber Spezialtüren KG ist ein Unternehmen der Hörmann-Gruppe

Fordern Sie kostenlos weitere Informationen an:
Tel. +49 8636 / 503 - 0
Oder besuchen Sie unsere Webseite:
www.schoerghuber.de



Für Information zu unseren Standorten im In- und Ausland besuchen Sie unsere Webseite **www.schoerghuber.de/Standorte**

Schörghuber Spezialtüren KG | Neuhaus 3 | 84539 Ampfing
Tel.: +49 8636 / 503 - 0 | Fax: +49 8636 / 503 - 811
info@schoerghuber.de | www.schoerghuber.de

Ausgabe 2018_01

2018.038_01