

Einbau- und Wartungsanleitung

System Schröders RSN-1

Klassifizierungsbericht Nr. 120003050.601 (MPA NRW)

Einflügelige rauchdichte Stahl- Drehflügeltür C2/C5-Sa/S₂₀₀

Kombinationsmöglichkeiten:

- Einbruchschutz	DIN EN 1627 ff bis Kl. RC4
- Schallschutz	DIN EN ISO 717-1 bis 53 dB
- Windlastbeständigkeit	DIN EN 12210 bis Kl. C5
- erhöhte Luftdichtigkeit	DIN EN 12207 bis Kl. 4
- Schlagregendichtigkeit	DIN EN 12208 bis Kl. 8A
- Druck/Sog-Widerstandsfähigkeit	DIN EN 12211 bis 5000 Pa
- Wärmedurchgangskoeffizient	$U_D \geq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

System Schröders RSN-2

Klassifizierungsbericht Nr. 120003050.601 (MPA NRW)

Zweiflügelige rauchdichte Stahl- Drehflügeltür C2/C5-Sa/S₂₀₀

Kombinationsmöglichkeiten:

- Einbruchschutz	DIN EN 1627 ff bis Kl. RC4
- Schallschutz	DIN EN ISO 717-1 bis 48 dB
- Windlastbeständigkeit	DIN EN 12210 bis Kl. C4
- erhöhte Luftdichtigkeit	DIN EN 12207 bis Kl. 3
- Schlagregendichtigkeit	DIN EN 12208 bis Kl. 3A
- Druck/Sog-Widerstandsfähigkeit	DIN EN 12211 bis 3800 Pa
- Wärmedurchgangskoeffizient	$U_D \geq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Technische Änderungen vorbehalten

Stand: April 2023

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

- Grundlage für die Montageanleitung ist der Klassifizierungsbericht und der Bericht der erweiterten Anwendungen in der aktuellen und gültigen Fassung, sowie die aktuelle DIN 18093 Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse: Einbau und Wartung
- Eventuelle Druckfehler oder fehlende Angaben berechtigen nicht zu Reklamationen.
- Technische Änderungen behalten wir uns vor.
- Bei Dübelbefestigung dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene und für den Dübelgrund geeignete Dübel verwendet werden.
- Finden andere, als die in dieser Montageanleitung beschriebene, Zubehörteile wie Beschläge, Drückergarnituren, Schlösser und/oder Schließmittel Verwendung, so ist deren spezielle beiliegende Einbauanleitung zu benutzen.
- Grundvoraussetzung für den Einbau ist jedoch immer, dass die Eignung nachgewiesen ist.

Feuer- / Rauchschutzabschlüsse in Außenwänden:

Die Außenwand ist diejenige Wand eines Gebäudes, die das Außengelände/-klima vom Innenraum trennt. Werden Türen in Außenwänden eingebaut, ist dafür Sorge zu tragen, dass sie soweit möglich, nicht der direkten Bewitterung ausgesetzt werden. Dies kann durch bauliche Schutzmaßnahmen wie Regenschengel oder Überdachungen, unterstützt werden. Die Türblätter sind durch Versiegelung gegen eindringendes Wasser zu schützen.

Rauchschutz:

Bei Rauchschutztüren muss zur Abdichtung des bodenseitigen Luftspaltes mit einer absenkbaren Bodendichtung, die fertige Fußbodenoberfläche im Öffnungsbereich waagrecht, eben, glatt und fest sowie fugenlos sein. Bei „Schleifdichtungen“ ist im Öffnungsbereich eine Höckerschwelle zu montieren. Die Wandanschlussfugen sind mindestens von einer Seite dauerelastisch (z.B. mit Silikon oder Acryl (überstreichbar)) abzudichten.

Elektroarbeiten / Feststellanlage:

Feststellanlagen:

Der Anschluss der Energieversorgung / Netzgerätes an das öffentliche Stromnetz (Festverdrahtung der Energieversorgung an 230VAC) darf nur von autorisierten Personen gemäß den gültigen VDE - Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden. Das Netzgerätes, die bereits steckerfertig sind, können direkt in eine baus. Schuko-Steckdose eingesteckt werden.

Elektrische Türöffner, Blockschlösser, Feststellvorrichtungen, Rauchmelder usw. können entsprechend Schaltplan direkt auf die Kleinspannungsklemmen (24VDC) aufgelegt werden, wenn die zur Verfügung stehende Stromstärke (A) ausreicht.

Nach dem betriebsfertigen Einbau einer allg. bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlage ist die einwandfreie Funktion durch eine Abnahmeprüfung sicherzustellen. Diese muss von Fachkräften des Herstellers, oder durch von diesen autorisierten Personen, durchgeführt werden und ist vom Betreiber zu veranlassen/zu beauftragen.

Die Feststellanlage **muss vom Betreiber ständig** betriebsbereit gehalten und im ersten Jahr mindestens einmal monatlich, danach quartalsweise, auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Außerdem ist der Betreiber **verpflichtet**, mindestens einmal jährlich eine Wartung vornehmen zu lassen.

Grundsätze

Grundsätze

- Die Festlegungen der Produktnorm EN 16034 sind im Zusammenhang mit EN 14351-1 und -2 und EN 13241 zu beachten.
- Tüorzarge und Türflügel (alle Angaben gelten auch für aufgrund der Größe als "Tor" genannte Ausführungen) werden als komplette Einheit (event. in Einzelteilen) ausgeliefert und sind auch nur als solche einzubauen.
- Die Wandart und -dicke müssen den Angaben der Seite 1 dieser Anleitung entsprechen.
- Die Vollständigkeit aller gelieferten Teile ist vor der Montage anhand des Lieferscheines zu überprüfen.
- Ebenfalls zu prüfen sind die Rohbaumaße (Breite x Höhe), die Öffnungsrichtung (DIN rechts oder DIN links) sowie die Höhenlage (Meterriss).
- Die Verankerung ist nach Ankerplan auf Seite 2, die Reihenfolge der Arbeitsgänge entsprechend den Seiten 4 bis 10 vorzunehmen.
- Die Tüorzarge wird in der Regel als Eckzarge geliefert und darf mit einer Ergänzungszarge zu einer Umfassungszarge erweitert werden. Aus Transportgründen dürfen die Zargen mehrteilig angeliefert und an der Baustelle zusammengefügt (Seite 11) werden.
- Der Haftverbund zwischen Zarge und Mörtel *muss nicht nachgewiesen werden*, so dass es unbedenklich ist, wenn der Mörtel sich nach dem Abbinden von der Zarge löst. Lunkerstellen sind vergussbedingt zulässig, aber weitestgehend zu vermeiden
- Die Türblätter, Zargen und "THELESOL"-Brandschutzleisten dürfen mit allen gebräuchlichen Grundierungen und Lacken beschichtet werden. Im Brandfall aufschäumende Lacke sind nicht zulässig.
- Die elastischen Gummidichtungen, sowie Schlossfallen und Riegel **dürfen nicht** überstrichen werden und sind vor dem Streichen zu entnehmen und nach der Trocknung wieder einzubauen.
- Nach der Montage müssen alle Tür- und Zubehörteile auf ein funktionsgerechtes Zusammenspiel (Funktionsprüfung) getestet und gegebenenfalls korrigiert werden (siehe auch Wartung).
- Der Türeinbau, die Türschließer, die Schließfolgeregelung, die Dichtungsprofile, die Beschläge, sowie die eventuelle Feststellanlage, müssen in allen Einzelheiten dieser Einbauanleitung entsprechen. Abweichungen sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt. Sofern die Türen im Regelfall offen gehalten werden, darf die Feststellung nur mittels einer hierfür geeigneten Feststellanlage erfolgen.
- Bei der Montage von Rauch- bzw. Schallschutztüren ist darauf zu achten, dass im Bereich der Bodendichtung der Fußboden glatt und eben ist. Gegebenenfalls wird bauseitig eine Bodenschwelle erforderlich.
- Beim Einbau in großer Höhe, ein- oder beidseitig >500mm über OKFF, muss eine untere Brand- und Rauchschutzdichtung angebracht werden (z.B. Zarge vierseitig).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis	Inhalt
Allgemeine Hinweise	Allgemein
Grundsätze zum Türeinbau (Toreinbau)	Grundsätze
Wandarten und erforderliche Wanddicken	1
Ankerpläne - Lage und Anzahl	2
Zargenvarianten	3
Befestigung - mit Dübelankern	4
- in Sichtbeton/-mauerwerk	5
- in Porenbeton	6
- an Montagewand	7
- an bekleidete Stahlträger/Stahlstützen	8
- bei "stumpfen" Einbau (Blockzarge) bzw. Einbau auf die Wand	9
- bei Einbau in großer Höhe	10
Zubehörteile - Zarge / Mittelanschlag -Spaltmaße	11
- Gummidichtungen	12
- Verglasung	13
- Türschloss/Beschlag	14
- Türbänder	15
- Türschließer / Schließfolgeregler / Mitnehmerklappe	16
Zubehörteile:	
- Rauchschutz	17
- Schallschutz	18
- Luft-, Wind-, Schlagregendichtigkeit	19
Zulässige Änderungen bei Rauchschutzabschlüssen	20
Feststellanlage	21
Wartung / Funktionsprüfung	22
Oberflächenbehandlung	23
Einbaubestätigung	24

Wandarten und -dicken

Wandarten und erf. Wanddicke

Wände und Bauteile	Minstdicken BRM [mm]
Wände aus Mauerwerk mind. der Druckfestigkeitsklasse 12 Mörtelgruppe II (DIN 1053-1)	115
Wände aus Beton mind. der Festigkeitsklasse C12/15 nach DIN 1045-1	100
Wände aus Porenbeton-Block- bzw. Plansteinen nach DIN 4165	150
Wände aus bewehrten - liegenden oder stehenden - Porenbetonplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Festigkeitsklasse mind. G 4.4	150
Montagewände mind. der Feuerwiderstandsklasse F30 A nach DIN 4102-4 Tabelle 48	100
Montagewände mind. der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-2 mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis	100
Brandwände mind. der Feuerwiderstandsklasse F30 nach DIN 4102-3 mit allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis	100
bekleidete Stahl-/Holzstützen und/oder Träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30, Kurzbezeichnung F30-A nach DIN 4102-4 (Dimensionierung der Profile nach statischen Erfordernissen)	100

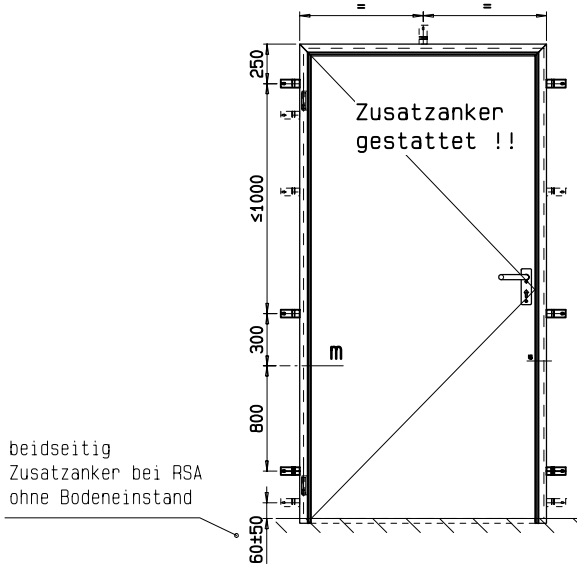
Einbruchschutz: Wandarten und erf. Wanddicke

Widerstands- klasse	Mauerwerk DIN 1053-1 Festigkeitskl. ≥ 12 Mörtelgruppe II	Stahlbeton DIN 1045 Festigkeitskl. $\geq B15$	Porenbeton Festigkeitskl. 4.4	Montagewand mit WK-3 Nachweis
	Nenndicke	Nenndicke	Nenndicke	Nenndicke
RC 1	≥ 115	≥ 100		
RC 2	≥ 115	≥ 100		
RC 3	≥ 115	≥ 120	≥ 150	≥ 100
RC 4	≥ 240	≥ 140	≥ 150	

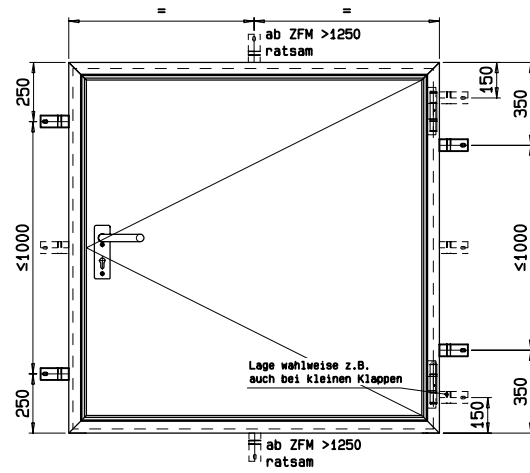
Um den Einbruchschutz zu gewährleisten, ist die Zarge vollständig zu vermörteln.
Bei Montagewänden mit Beplankung aus GKF und Stahlblech ist auch GKF-Füllung möglich.

Ankerpläne

Lagetoleranz der Anker ± 100

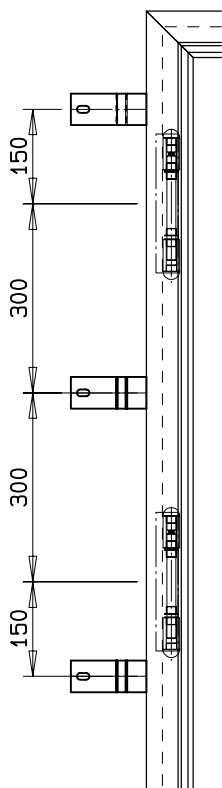


einflügeliger RSA als Tür



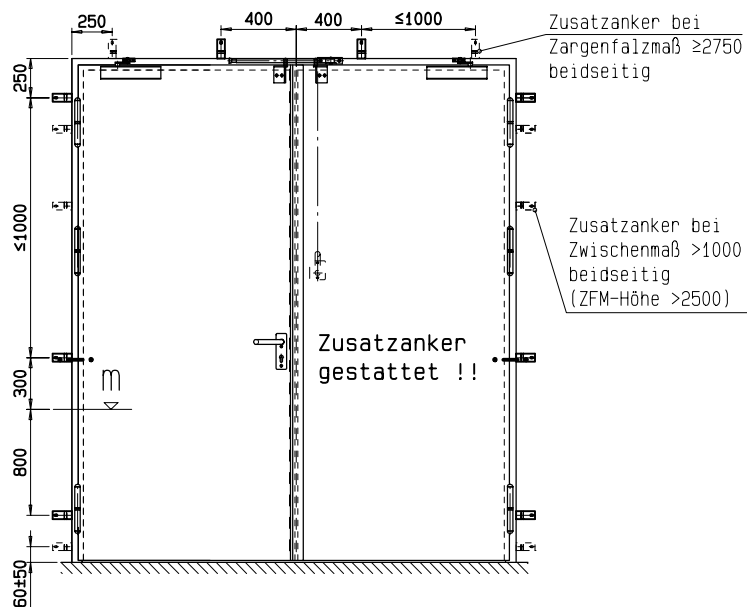
einflügeliger RSA als Wandklappe

Ankerplan gilt bis ZFM-Höhe 1750.
bei größeren Klappen s. Ankerplan Tür



vorzugsweise Anordnung
bei 3 Türbändern

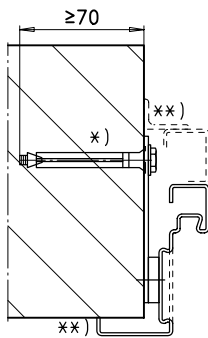
Lagetoleranz der Anker ± 100



zweiflügeliger RSA als Tor

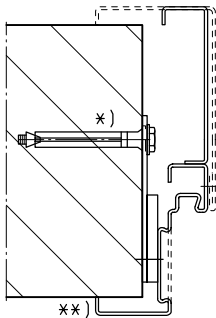
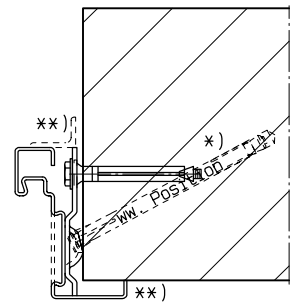
Spaltmaße Türblatt/Zarge und Mittelanschlag (nur 2flg) siehe Seite 11

Zargenvarianten



Eckzarge

voll mit mineralischem Mörtel vergießen
 wahlweise Gipskartonstreifen GKF
 wahlweise mit Mineralwolle B1 verstopfen
 (mit Profil abdecken)
 wahlweise PU-Brandschutzschaum
 wahlweise ohne Verfüllung

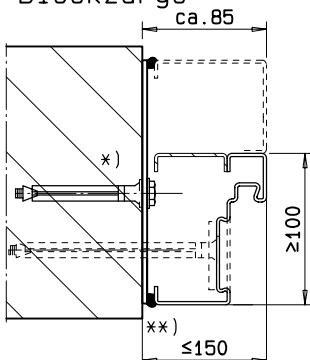


Eck-/Ergänzungs- u. Umfassungszarge

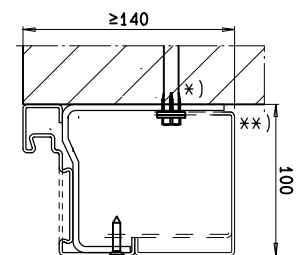
Verfüllung wahlweise
 (bei Stahldübel nicht erforderlich)

Ergänzungszarge muss nicht verfüllt werden,
 wahlweise mit Mineralwolle mind. Feuer-
 widerstandsklasse A2 verfüllen, Gipskartonfeuerschutzplatten
 GKF, Promatect H bzw. vermörteln

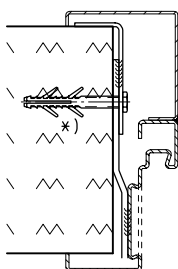
Blockzarge



voll vermörteln

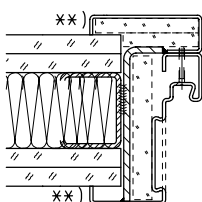
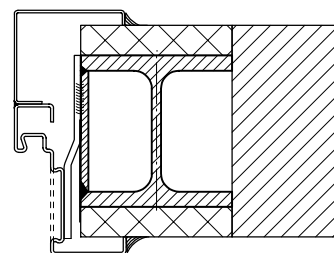


Einbau vor die Wand

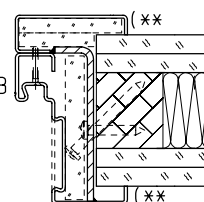


Umfassungszarge

an C-Profil, Trägerprofil
 Wand- bzw. Sturzleibung
 umgreifend,
 voll vermörteln



an UA-Profil, wahlw. Vierkantrohr $\geq 50 \times 40 \times 3$
 wahlweise Holzstütze
 Wand- bzw. Sturzleibung umgreifend



*) allgemein bauaufsichtlich zugelassene Dübel

***) Bei Ausführung in Kombination mit Schallschutz, Luftdichtigkeit bzw. Regendichtigkeit (spritzwassergeschützt) sind die Anschlüsse Wand zur Zarge wie angegeben mindestens einseitig mit dauerelastischem Fugendichtstoff zu versiegeln. Vollvermörtelte Eckzargen müssen nicht versiegelt werden.

Bei allen anderen Verfüllungsmaterialien muss die Zarge gegen Rauchdurchtritt abgedichtet werden. (evtl. Staub- oder Schutzkästen im Zargenbereich abdichten)

Befestigung mit Dübelankern

bei Mauerwerk / Beton

Dübel mit bauaufs. Zulassung bzw.
Europäisch Technischer Zulassung (ETA)

bei Mauerwerk:

z.B. "fischer Typ SXRL10x120 T

bei Beton:

z.B. "Liebig Typ S" (M8)

- nicht in Fugen setzen

- muss für Dübelgrund geeignet sein

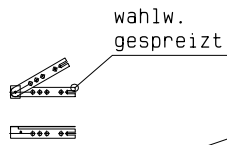
Dübellasche

Fl. $\geq 40 \times 3 - 1201g$

wahlw. Kombi-Anker

wahlw. Schwenkanker

aus Stahlblech ≥ 1.5 dick



wahlweise mit
Ergänzungszarge

Ankerplatte ≥ 3 dick

auch z.B. Toge Stahlrahmendübel

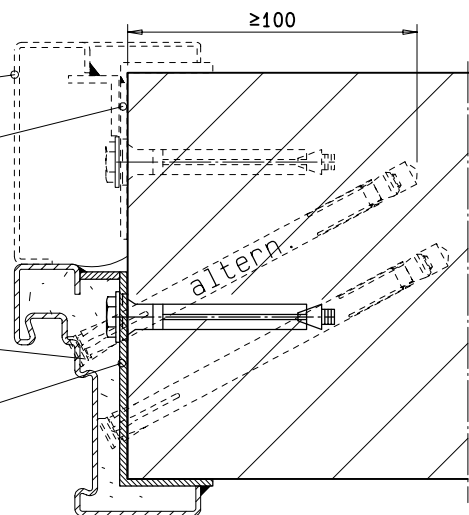
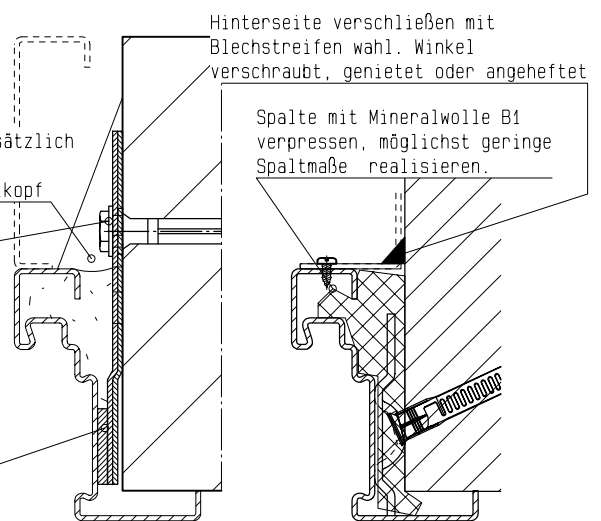
TU10X 132U, wahlweise

Typ Fischer F10 M132 möglich

(bei Vollstein oder Beton)

Dübellasche

engeheftet



Ausführungsbeispiel

Montagefolge:

- Türflügel aus Zarge aushängen. (nur bei 1-flg FSA). Bei Bedarf in Teilen gelieferte Zarge (2-flg) an den Ecken verschrauben.
- Dübellasche an der Zarge ausbiegen. (Kombianker wahlweise spreizen)
- Zarge in Öffnung stellen und nach dem Meterriss lot- und waagrecht ausrichten und fixieren.
- Obere seitliche Anker andübeln. (1 Dübel je Anker, bei gespreiztem Kombianker je Schenkel 1 Dübel)
- Türflügel in Zarge einhängen; Türfalze müssen allseitig an der Zarge und am evtl. Mittelschlag anliegen. Türflügel ggf. mit einem Bandzieheisen auf gleichmäßige Luftspalte ausrichten. (umlaufend ca. 6mm, unten 10 ± 5)
- Restliche Anker komplett befestigen. (1 Dübel je Anker, bei gespreiztem Kombianker 2 Dübel)
- Zarge wahlweise hinterfüllen und dauerelastisch versiegeln, wo nötig.

Befestigung in Sichtbeton /-mauerwerk

Dübel mit bauaufs. Zulassung bzw.
Europäisch Technischer Zulassung (ETA)

bei Mauerwerk:

z.B. "Fischer Typ SXRL10 x ≥ 120 "

bei Beton:

z.B. "Fischer Typ FAZ II M8 x ≥ 100 "

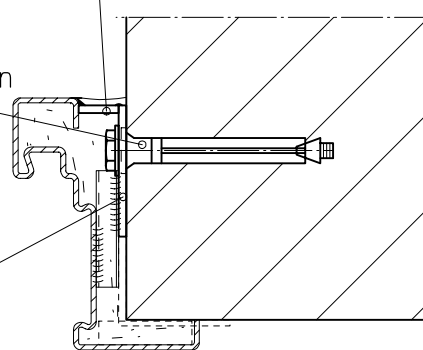
- nicht in Fugen setzen

- muss für Dübelgrund geeignet sein

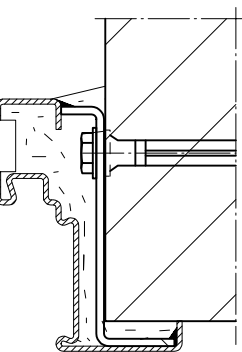
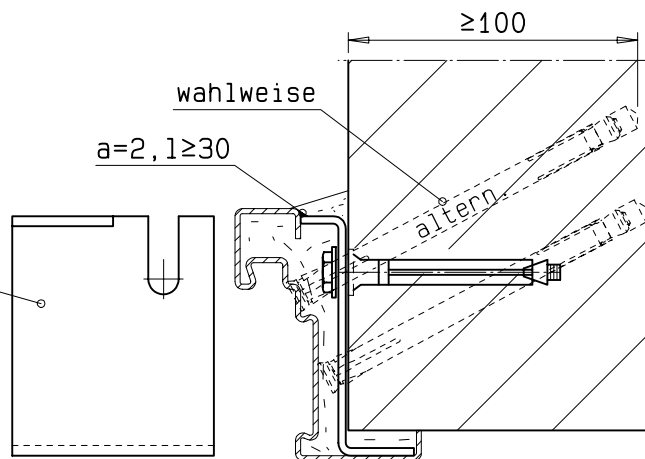
Dübellasche
Fl. $\geq 40 \times 3-80$ lg

wahlweise
Distanzstück

Ausführungsbeispiel



wahlweise mit
Montagewinkel
aus Bl. ≥ 3 dick



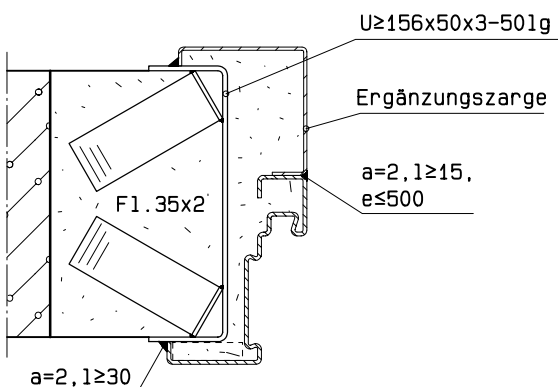
wahlweise

Montagefolge:

- Alle Dübellaschen an den geforderten Stellen andübeln.
- Türflügel aus Zarge aushängen. (nur bei 1-flg. FSA). Bei Bedarf in Teilen gelieferte Zarge (2-flg.) an den Ecken verschrauben.
- Zarge in Öffnung stellen und nach Meterriss lot- und waagrecht ausrichten und fixieren.
- Zarge an obere seitliche Anker über Distanzstücke verschweißen.
- Türflügel in Zarge einhängen; Türfalze müssen allseitig an der Zarge und am evtl. Mittelanschlag anliegen. Türflügel ggf. mit einem Bandzieheisen auf gleichmäßige Luftspalte ausrichten. (umlaufend ca. 6mm, unten 10 ± 5)
- Restliche Anker komplett befestigen und verschweißen.
- Eckzarge wahlweise hinterfüllen und gegen Rauchdurchtritt ersiegeln.

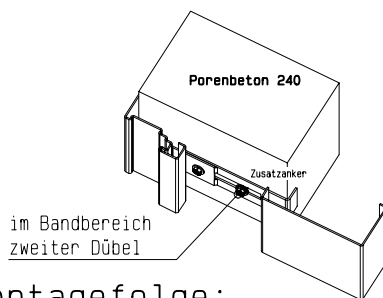
Befestigung in Porenbeton

Maueranker seitlich

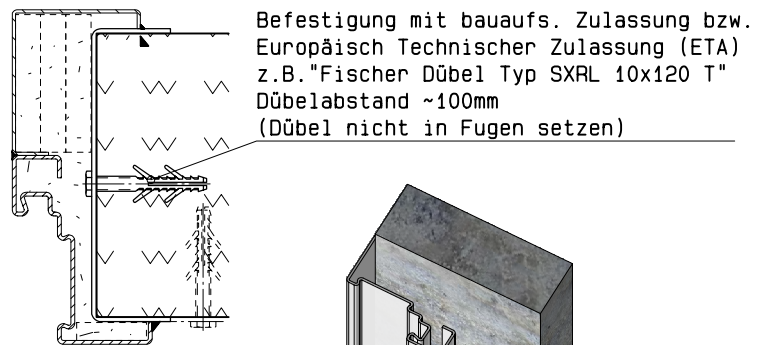


L-Profil aus Stahlblech $\geq 45 \times 3 \text{ mm}$ mit Dübellasche verschraubt und gegen Lösen verschweißt oder verschraubt z.B. Sechskant-Flanschkopf-Schr. EN 7504 (ISO 15480) 4,8x19

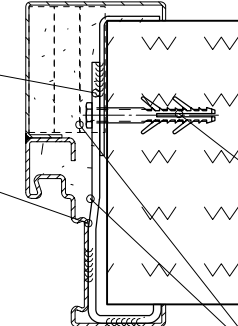
Dübellasche aus F1.45x24 mit Zarge verschweißt



wahlweise Dübelanker seitlich und am Sturz

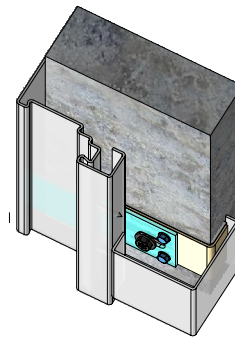


wahlweise Ausführung



pro Anker 1 Porenbetondübel mit bauaufs. Zulassung bzw. Europäischen Technischer Zulassung (ETA)

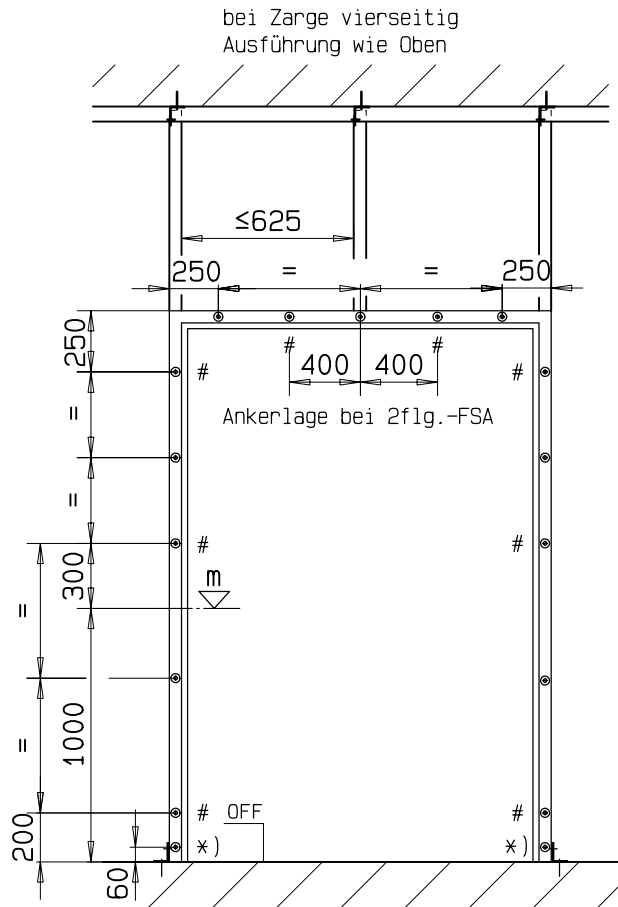
Eckzarge vermörtelt, Ergänzungszarge vermörtelt, wahlw. Gipskartonstreifen



Montagefolge:

- Ankerausparungen in Wand einstemmen / einschneiden und Maueranker mit Mauer Mörtel (Gruppe $\geq \text{II}$ nach DIN 1053) einmörteln, bzw. bei Dübelankern U-Ankerbügel andübeln (gilt für beide Montagearten).
- Türflügel aus Zarge aushängen. (nur bei 2-flg.FSA)
- Eckzarge in Öffnung stellen und nach Meterriss lot- und waagrecht ausrichten und fixieren.
- Eckzarge an obere seitliche Ankerbügel schweißen.
- Türflügel in Zarge einhängen; Türfalze müssen allseitig an der Zarge und am evtl. Mittelanschlag anliegen. Türflügel ggf. mit einem Bandzieheisen auf gleichmäßige Luftspalte ausrichten. (umlaufend ca. 6mm, unten 10 ± 5)
- Restliche Anker komplett befestigen.
- Ergänzungszarge mit Eckzarge verbinden (s. Darstellung oben links) und an die U-Ankerbügel anschweißen.
- Zargen wahlweise hinterfüllen und gegen Rauchdurchtritt abdichten.

Befestigung an Montagewand min. EI30 (F30)



U-Profil aus Stahlblech (oder Rohr) ≥ 2.5 dick, oder Holzständer, statisch stabil mit bauaufs. zugelassenen Dübeln an Decke/Boden befestigt.

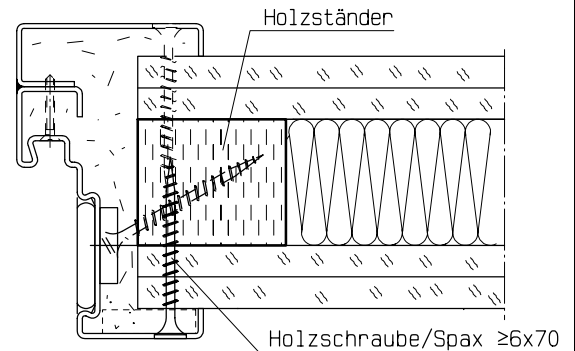
Darstellungen gelten für dreiseitigen Anschluss der Montagewand. Wand- und Befestigungskombinationen sind zulässig

Befestigungspunkte

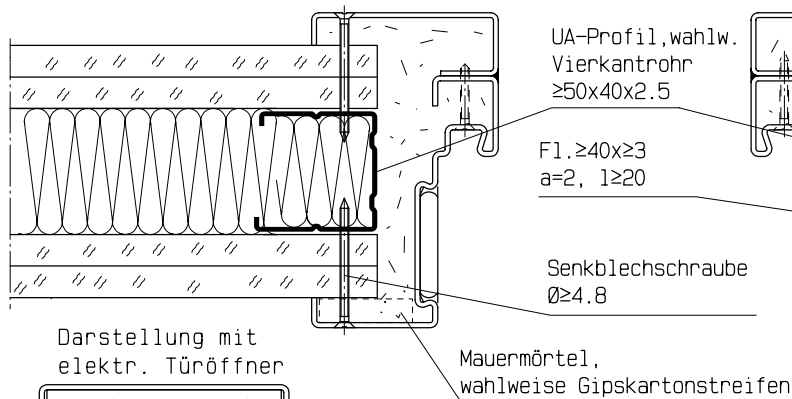
- o bei Ausf. A
- # bei Ausf. B u. B' (≥ 50 versetzt)
- *) Zusatzbefestigung bei Türen ohne Bodeneinstand

Ausführung A + B'

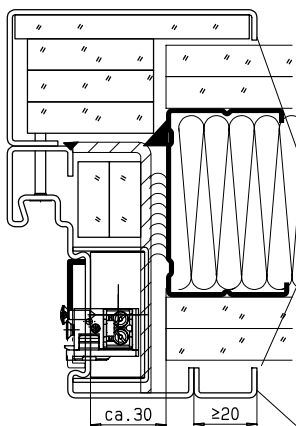
Positionen für B' (#) ≥ 50 mm versetzen
Ausführung Holzständerwand min. EI30
(baus. statischen Nachweis beachten!)



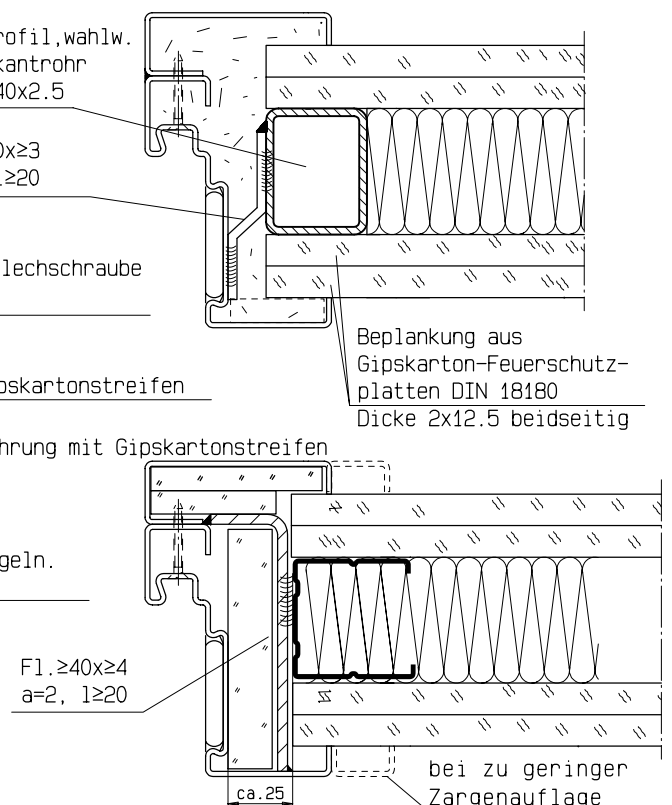
Ausführung A



Darstellung mit elektr. Türöffner



Ausführung B

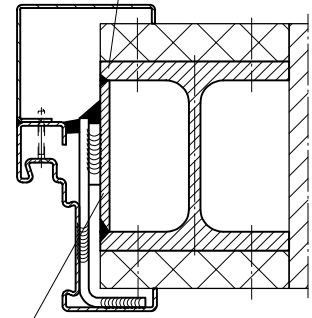
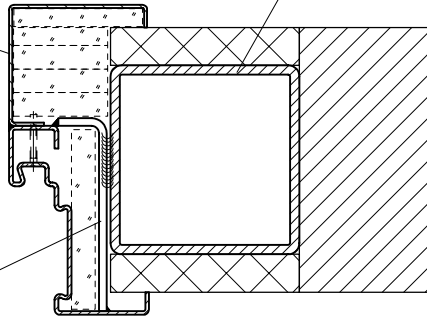


Befestigung an bekleidete Stahl-/Holzträger/-stützen

Umfassungszarge mit Hauptzarge verschweißt wahlw. verschraubt

Stahl- / Holzprofil mit F30 Verkleidung (z.B. Träger, Rohr, U-Profil usw.)

Trägerprofil mit F30 Verkleidung



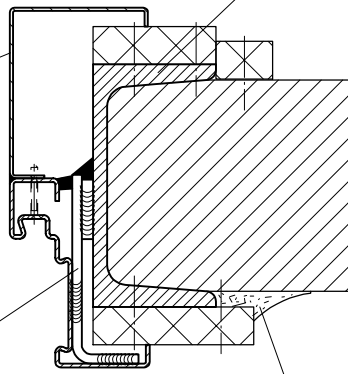
Zargenanker ≥ 4 dick mit Zarge und Stahlbauteil verschweißt, (evtl. über Distanzstück) Zusatzanker im Bereich der Türbänder

eingeschweißte Ankerplatte Dicke ≥ 4 im Bereich der Anker

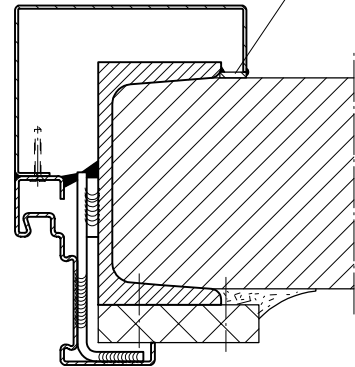
Ausführungsbeispiele

Umfassungszarge mit Hauptzarge verschweißt wahlw. verschraubt

U-Profil mit F90 Verkleidung



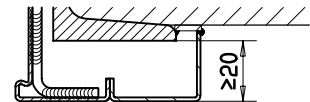
zusätzliche Laschen aus Bl. ≥ 3 dick, $a=2, l \geq 20$



Zargenanker mit Zarge und Stahlbauteil verschweißt, (evtl. über Distanzstück) Zusatzanker im Bereich der Türbänder

wahlw. vermörtelt

wahlweise

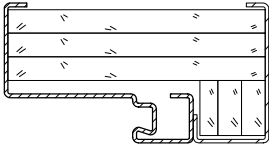


Montagefolge:

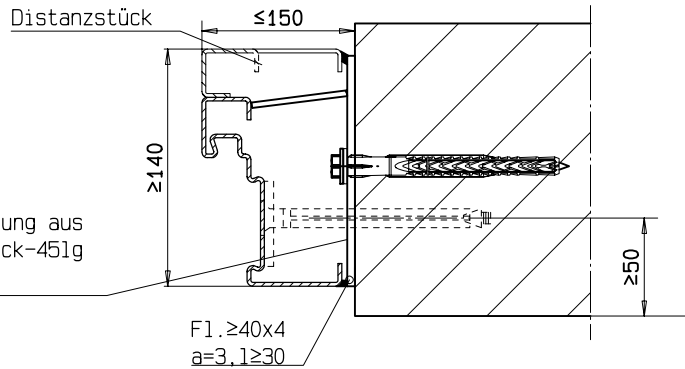
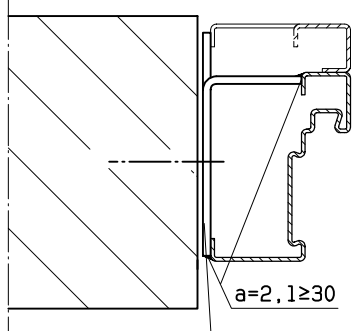
- Türflügel aus Zarge aushängen. (nur bei 1-flg. FSA)
- Vorhandenen Stahlträger / Stahlstützen mit Promatect-H Platten laut DIN 4102-4 bzw. a.b. Prüfzeugnis verkleiden.
- Eckzarge mit evtl. Gipsfüllung in Öffnung stellen und nach Meterriss lot- und waagrecht ausrichten und fixieren.
- Eckzarge an obere seitliche Ankerplatten anschweißen.
- Türflügel in Zarge einhängen; Türfalze müssen allseitig an der Zarge und am evtl. Mittelanschlag anliegen. Türflügel ggf. mit einem Bandzieheisen (Fa. Thelesol) auf gleichmäßige Luftspalte ausrichten. (umlaufend ca. 6mm, unten 10 ± 5)
- Restliche Anker komplett befestigen.
- Zargen wahlweise hinterfüllen und gegen Rauchdurchtritt versiegeln. (Wartungsfugen)
Ergänzungszarge evtl. mit Gipskartonplatten oder Mineralwolle B1 ausfüllen und von Bandgegenseite gegen Hauptzarge stellen, ausrichten und verschweißen bzw. verschrauben.

Befestigung bei "stumpfen" Einbau

wahlweise auch mit
Gipskartonstreifen GKF oder Flüssiggips
(Spalte mit Mineralwolle A1 abdichten)

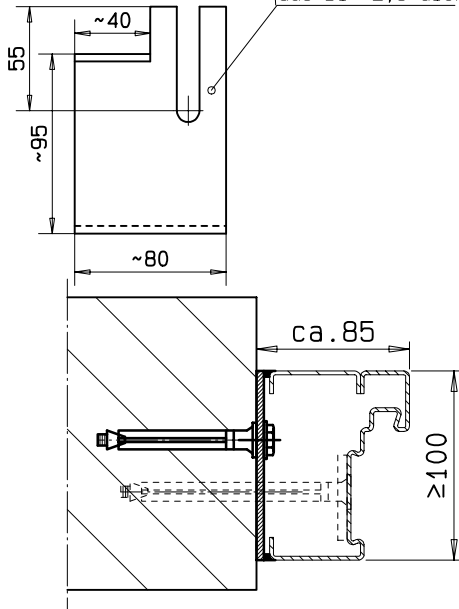


Dübel mit bauaufs. Zulassung bzw.
Europäisch Technischer Zulassung (ETA)
bei Mauerwerk:
z.B. "Fischer Typ SXRL 10x120 T"
bei Beton:
z.B. "Liebig Typ S"(MB)



wahlweise mit
Montagewinkel
aus Bl ≥2,5 dick

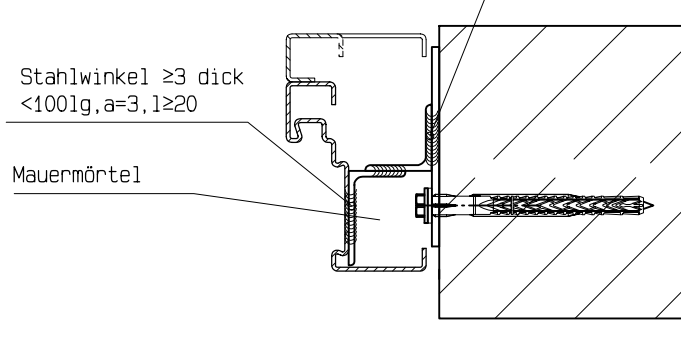
wahlweise Ausführungsvarianten



Stahlwinkel ≥3 dick
<1001g, a=3, l≥20

Mauermörtel

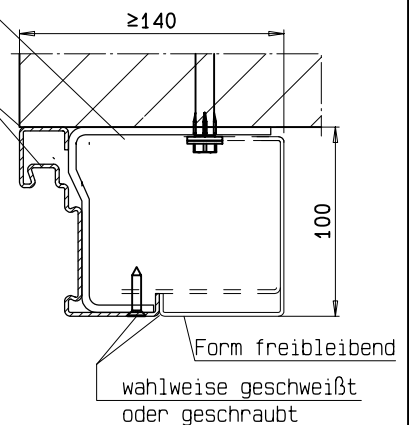
Montagewinkel
≥3 dick, 351g
a=3, l≥20



vor der Wand

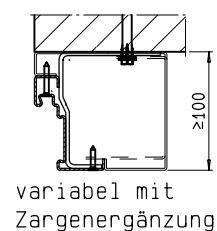
IMMER voll vermörtelt

wahlweise geschweißt
oder geschraubt

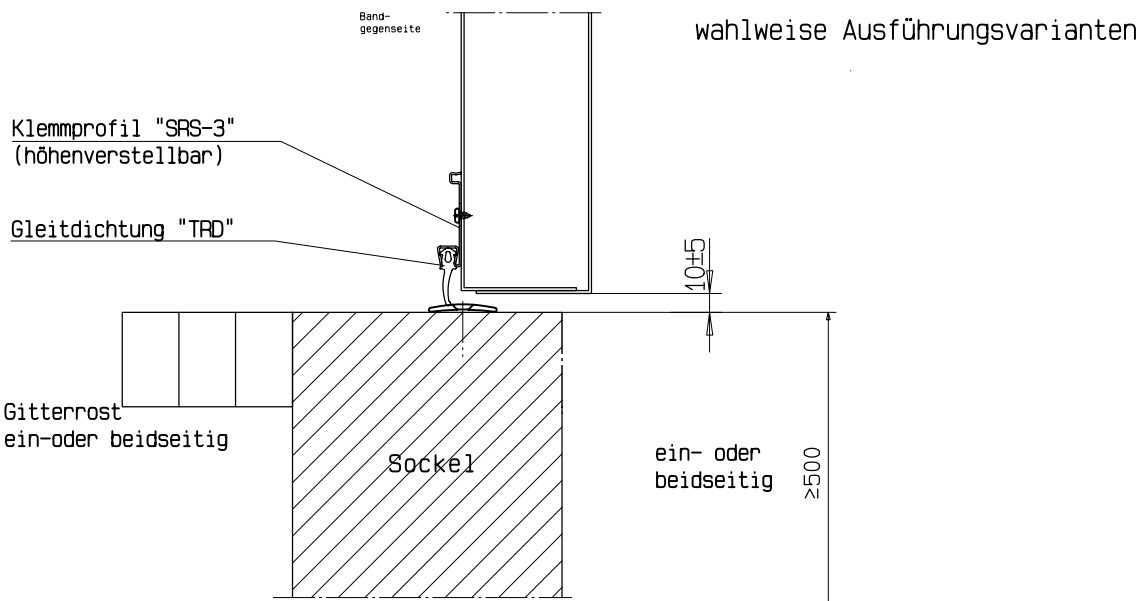
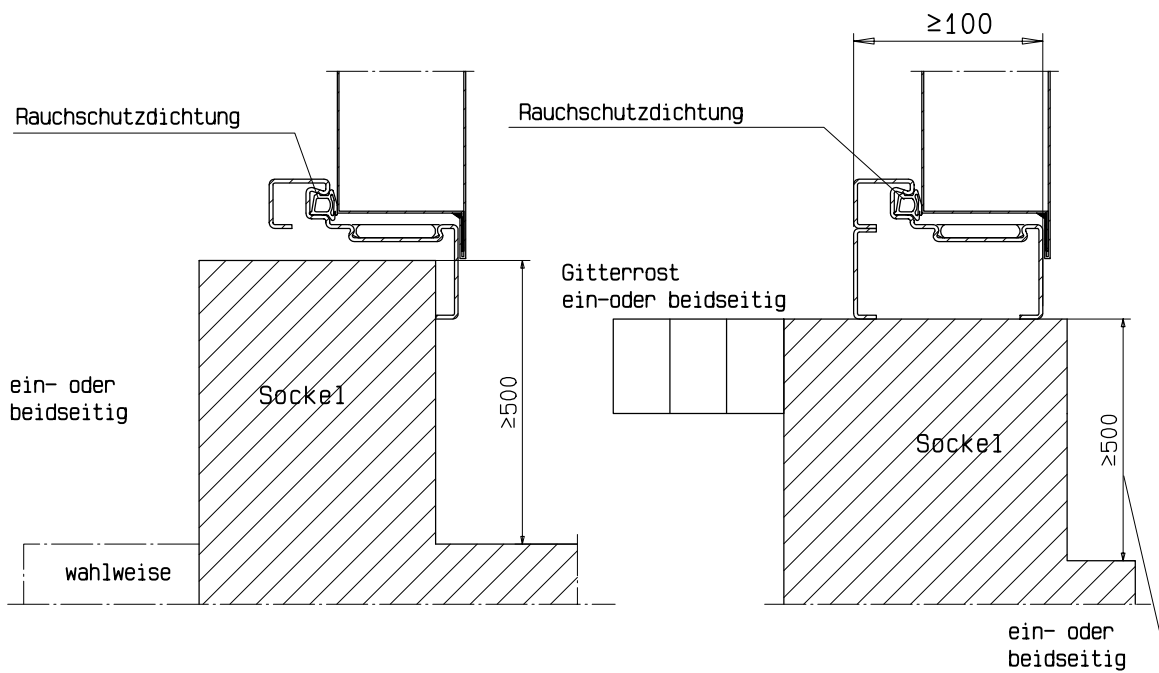


Montagefolge:

- Alle Dübelanker ausrichten und andübeln.
- Türflügel aus Zarge aushängen. (nur bei 1-flg.FSA)
- Zarge in Öffnung stellen und nach Meterriss lot- und waagrecht ausrichten und fixieren.
- Zarge an obere seitliche Anker mittels Distanzstück schweißen.
- Türflügel in Zarge einhängen; Zarge lot- und waagrecht ausrichten, sodass Türfalze allseitig an der Zarge und am evtl. Mittelschlag anliegen. Türflügel ggf. mit einem Bandziehen auf gleichmäßige Luftspalte ausrichten (umlaufend ca. 6mm, unten 10±5).
- Restliche Anker komplett befestigen.
- Zarge wahlweise hinterfüllen und gegen Rauchdurchtritt versiegeln (Wartungsfugen)

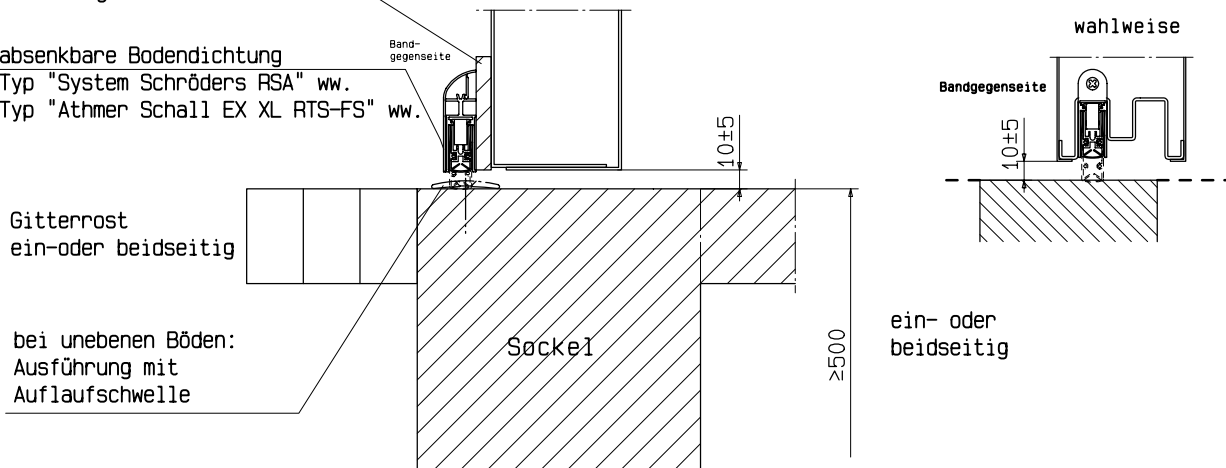


Befestigung bei Einbau in großer Höhe



Futterplatte nur bei 2-flg. Türen erforderlich

absenkbare Bodendichtung
 Typ "System Schröders RSA" ww.
 Typ "Athmer Schall EX XL RTS-FS" ww.



Zubehör: Zarge/Mittelanschlag - Spaltmaße

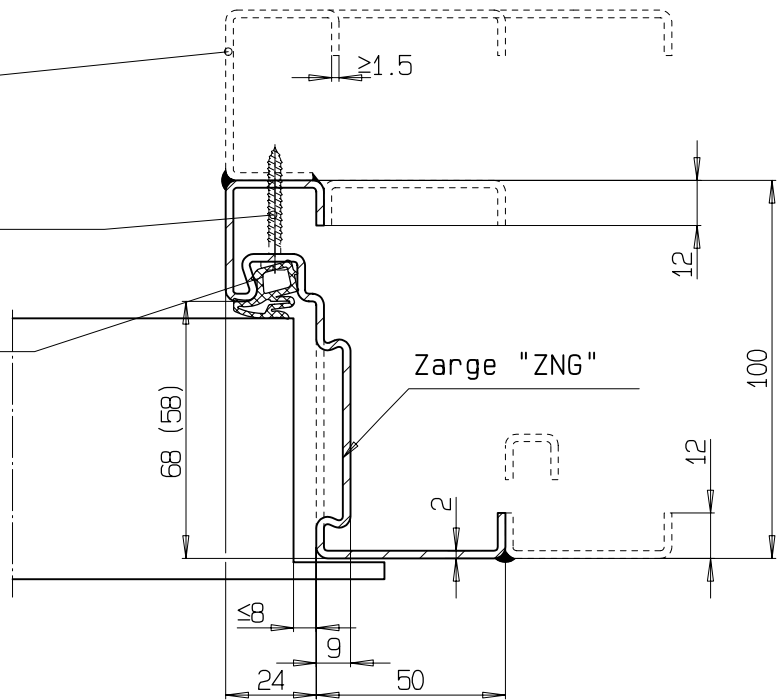
Ergänzungszarge

$a=2, l \geq 15, e \leq 500$

wahlweise Verschraubung mit
Blechschaube $\varnothing 4.2$, Abstand ≤ 500

Gummidichtung "GZN" oder
Silikondichtung "GZN-S"

mit Kennzeichnung

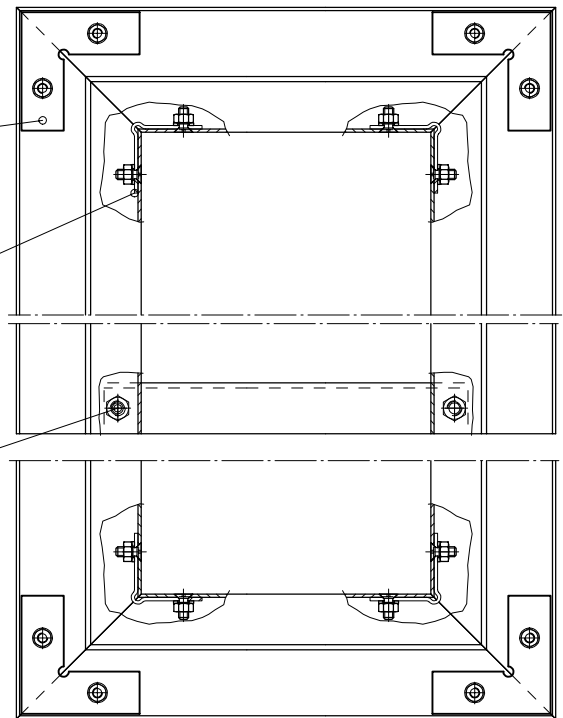


Zargen - Verschraubung wahlweise
(vorzugsweise bei 2-flg Türen)

Eckwinkel aus Stahlblech 2 dick
befestigt mit Senkschraube M6

Eckverstärkung aus Stahlblech 2 dick
befestigt mit Senkschraube M6

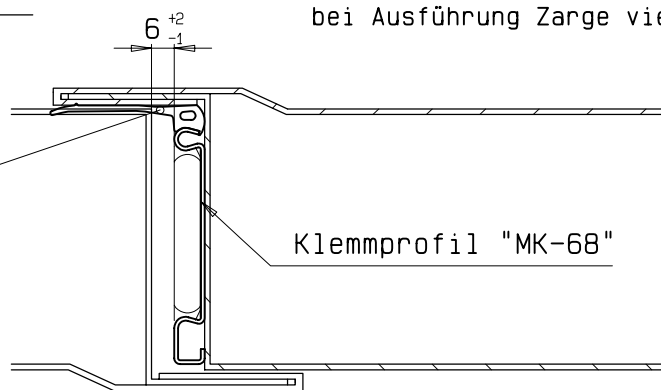
Bodenwinkel befestigt
mit Sechskantschraube M8x25,
mit Mutter M8 und Federring,
wahlweise Flachrundschaube
DIN 603 mit Vierkantansatz



Mittelanschlag ,Standflügel

Gummidichtung "GMK" oder
Silikondichtung "GMK-S"

mit Kennzeichnung



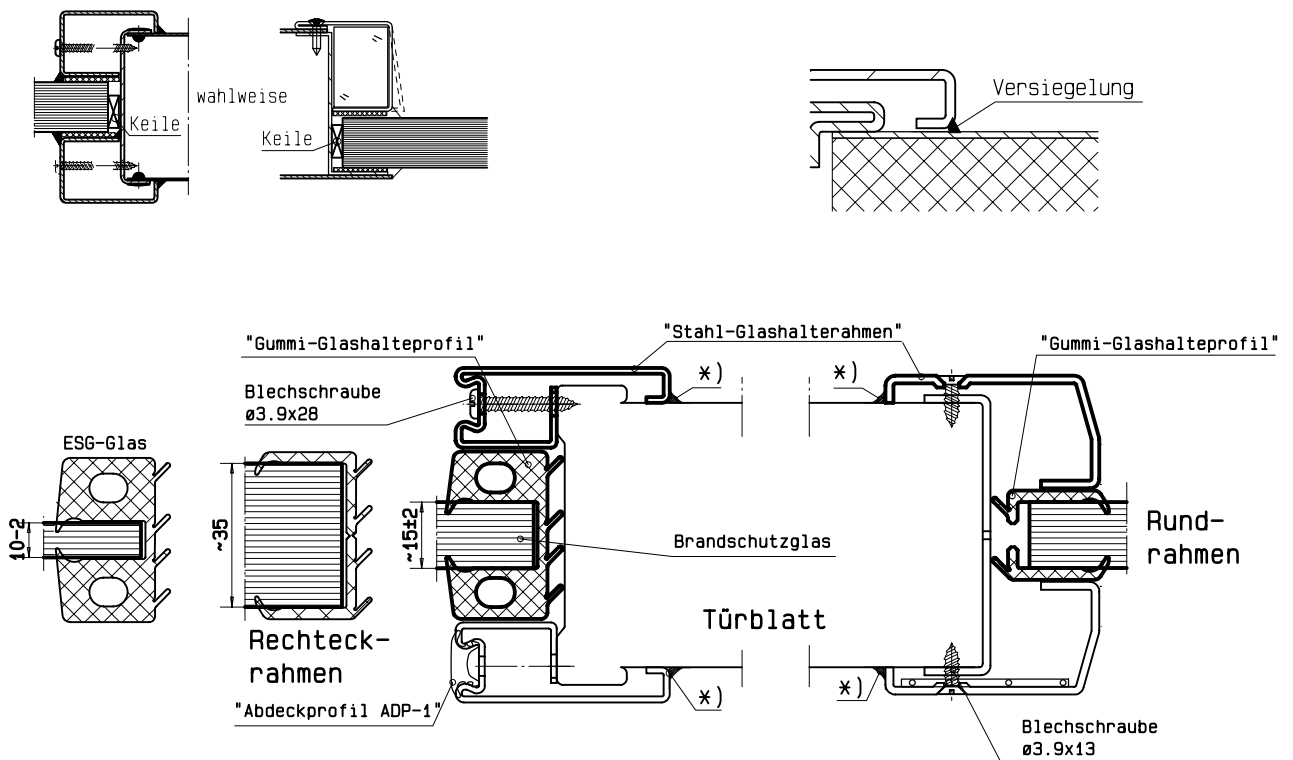
bei Ausführung Zarge vierseitig

Zubehörteile - Brandschutzglas

Das Glas kann ggf. aus Transportgründen getrennt geliefert und erst am Verwendungsort in den Rauchschutzanschluss eingebaut werden. Der Einbau bzw. der Austausch von Rauchschutzglas dürfen nur vom Türhersteller bzw. von ihm bevollmächtigten Firmen ausgeführt werden. Diese sind für den ordnungsgemäßen Einbau des Glases verantwortlich.

Arbeitsanleitung für Rechteckrahmen und Rundrahmen:

- Den "Stahl-Glashalterahmen" (bei Rundrahmen: mit eingelegten "Palusol-Dichtstreifen") auf der Bandgegenseite der Tür abschrauben.
- Das "Gummi-Glashalteprofil" über den Glasrand ziehen.
- Die Glasscheibe mit dem Gummiprofilrahmen einlegen.
- Den zuvor abgenommenen "Stahl-Glashalterahmen" wieder anschrauben.
- Das "Abdeckprofil ADP-1" einziehen (beidseitig).
- Die Glashalterahmen mindestens einseitig dauerelastisch versiegeln.



bei Rauchschutz: evtl. entstandene Nebenwege
(von außen sichtbare Lücken)
gegen Rauch dauerelastisch versiegeln

*)mind. einseitig umlaufend
dauerelastisch versiegelt
gilt auch für runde Verglasung

Zubehörteile - Türschloss /-beschlag

Die Tür ist mit einem Schloss nach EN 12209/DIN 18250/18251 ausgerüstet. Alternativ dürfen auch Schlösser mit Panik-Funktion verwendet werden. Das jeweilige Schloss ist mit zwei Schrauben im Türblatt befestigt.

Beschlag (Gehflügel)

Das Zubehörpaket enthält eine Drückergarnitur mit Kurzschild oder Rosetten sowie die erforderlichen Verbindungsschrauben und Hülsenmuttern. Der Profilzylinder (40/45, oder 45/45) ist bauseits beizustellen. Die Montage erfolgt gemäß Vorgaben des Beschlagherstellers.

Werden Sonderbeschläge verwendet, so müssen diese nach der beiliegenden Montageanleitung des Herstellers an den vorgerichteten Positionen montiert werden.

Der Standflügel wird entweder über einen Schnappriegel "SRI-77" *) mit Getriebedrucker oder ein Falztreibriegelschloss *), bzw. Paniktreibriegelschloss *) verriegelt.

*) bei Lieferung bereits eingebaut

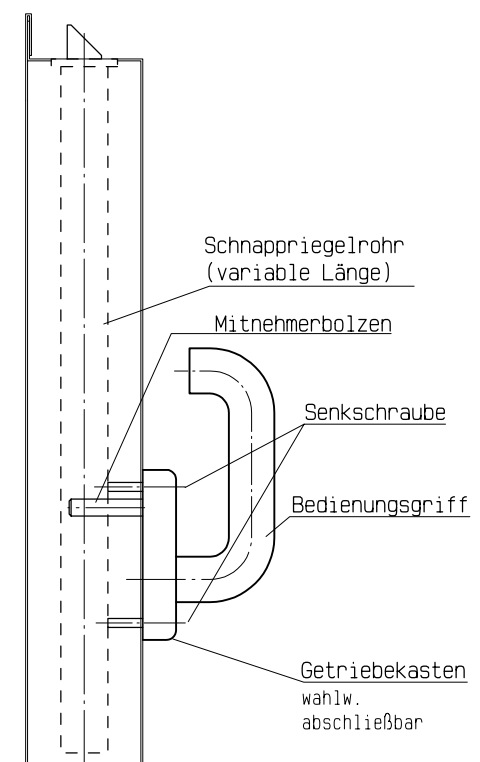
Beschlag (Standflügel)

Das Zubehörpaket enthält einen Getriebedrucker mit zwei Befestigungsschrauben.

Werden Sonderbeschläge verwendet, so müssen diese nach der beiliegenden Montageanleitung des Herstellers an den vorgerichteten Positionen montiert werden.

Beschlagsmontage

- Mitnehmerbolzen des Getriebekastens in das Langloch des Schnappriegelrohres einführen.
- Die Senkschrauben in den Getriebekasten einstecken und verschrauben.
- Riegelfunktion überprüfen. Der Bedienunggriff muss in die Ausgangsposition zurückfedern.



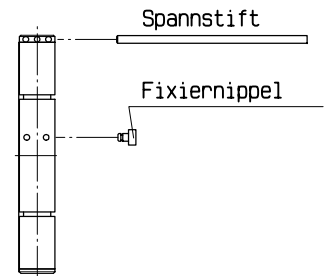
Zubehörteile - Türbänder

Die Türen sind entweder mit FE/KO- Bandgarnituren nach DIN 18272 (nur bei 1-flg. bis 80kg mit vierseitiger Zarge) oder mit 2- bzw. 3-teiligen KO-Bändern bzw. 3D-Objekt-Bändern und Türschließern ausgestattet.

Das Einstellen, sowie die Wartung, ist nachfolgend beschrieben.

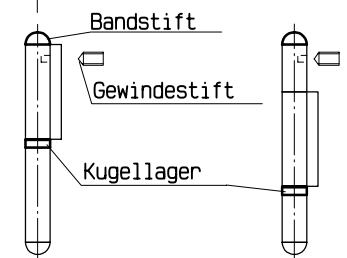
Federband (nur bei 1-flg. FSA)

Beim Federband ist die Feder wegdrehend vom Türblatt zu spannen und mittels Fixiernippel festzulegen.



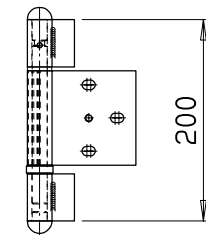
2- bzw. 3-teilige KO-Bänder mit Kugellager

mit Bandstift $\varnothing 16$, gegen "Hochwandern" gesichert durch Gewindestift M6, zur Wartung Bandstifte herausnehmen.



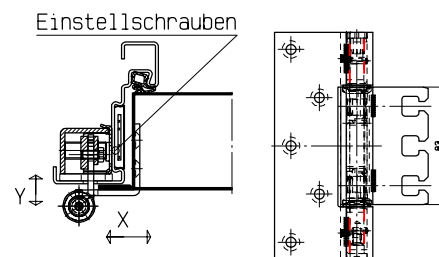
Konstruktionsband für schwere Tore Typ "THELESOL KOF-75 SLB"

Speziell entwickelt für Türblattgewichte bis ca. 600 kg mit Spezial-Kugellager. Bandstift und Lager regelmäßig nachfetten. 3 Stck. je Türflügel



dreidimensional verstellbares Objektband Typ "THELESOL 3D"

optisch sehr ansprechendes verstellbares Türband von Innenseite mit Inbusschlüssel in X und Y Richtung einstellbar. (evtl. geöffnete Tür vor dem Lösen der Schrauben gegen absacken unterkeilen)



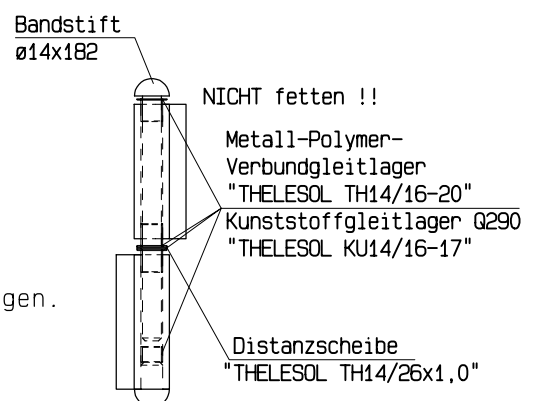
Wartungsfreie Leichtlauflager

Verbundgleitlager mit Kranz beidseitig in Bandober- und Mittellappen einstecken. In Bandunterteil von oben Lager mit Kranz und unten Lagerbuchse ohne Kranz einsetzen. UNGEFETTETEN 14mm Dorn einschieben. Zwischen Ober- und Unterlappen-Gleitlager (2-tlg) bzw. Mittel- und Unterlappen *gehärtete* Distanzscheibe einlegen.

Bänder mit Leichtlauflagern sind wartungsfrei !!

Zur Demontage der Türflügel werden die Bandstifte herausgenommen (siehe Wartung).

Um das "Hochwandern" des Bandstiftes zu vermeiden, sind nach der Montage die Gewindestifte in die Bandoberteile einzudrehen und fest anzuziehen.



auch umrüstbar bei Bestandstüren, Höhenlage beachten

Zubehör-Türschließer/Schließfolgeregler

Türschließer:

Bei Feuer- und Rauchschutztüren sind Türschließer nach EN 1154/1158 zulässig. Die Montage darf auf Bandseite oder Bandgegenseite erfolgen. Die Befestigungsbohrungen an der Tür sind werksseitig vorgegeben oder müssen gemäß der dem Türschließer beiliegenden Bohrschablone eingebracht werden.

Bei 1-flg. Türen oder Klappen bis 80 kg - *mit vierseitiger Zarge und ohne Verglasung* - die in Mauerwerk oder Beton eingebaut werden, dürfen als Schließmittel auch Federbänder nach DIN 18272 verwendet werden.

Alternativ ist auch die Verwendung von Drehflügelantrieben als Bestandteil einer Feststellanlage zulässig, wenn der Antrieb hierfür zugelassen und die Anbringung bei der Herstellung berücksichtigt worden ist. Es können sowohl „drückende“ (BGS) als auch „ziehende“ (BS) Antriebe eingesetzt werden, wenn ihre Eignung vom Hersteller nachgewiesen wurde.

Eine Änderung der werksseitig vorgegebenen Montageart des Türschließers darf nur in vorheriger Absprache mit dem Türhersteller erfolgen.

Die Montage (und der Anschluß) des Schließmittels erfolgt entsprechend der separaten Anleitung des jeweiligen Herstellers.

Elektroarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Personal durchgeführt werden.

Drückergarnituren:

Drückergarnituren sind entsprechend der separaten Montageanleitungen der jeweiligen Hersteller zu montieren. Bei Feuer- und Rauchschutztüren sind nur Drückergarnituren mit 9mm Vierkant und Stahlkern nach DIN 18273 zulässig. Um Unfallgefährdungen an Türen in Rettungswegen vorzubeugen, muss das Ende des Türdrückers in geeigneter Weise gestaltet sein (z.B. Abkröpfung des Drückers in Richtung der Türflügelebene). Wahlweise können Panikstangengriffe auf Bandgegenseite verwendet werden.

Die Montage erfolgt entsprechend der Anleitung des jeweiligen Herstellers.

Schließfolgeregler:

2-flg. Feuer- und Rauchschutztüren müssen mit einem Schließfolgeregler ausgestattet werden, sofern die Schließfolgeregelung nicht im Türschließer integriert ist. Der Schließfolgeregler hält den Gangflügel so lange teilweise geöffnet, bis der Standflügel geschlossen ist.

Die Montage erfolgt entsprechend der Anleitung des jeweiligen Herstellers.

Mitnehmerklappe:

2-flg. Feuer- und Rauchschutztüren mit Antipanikfunktion in Geh- und Standflügel (Vollpanik) sind am Standflügel mit einer Mitnehmerklappe auszustatten. Beim Öffnen der Tür über den Standflügel, wird der Gehflügel durch die Mitnehmerklappe soweit mitgeöffnet, dass es zu keiner Zwängung zwischen den Türflügeln kommt und die Funktion des Schließfolgereglers gewährleistet ist.

Die Montage erfolgt entsprechend der Anleitung des Herstellers.

Zubehörteile - Rauchschutz

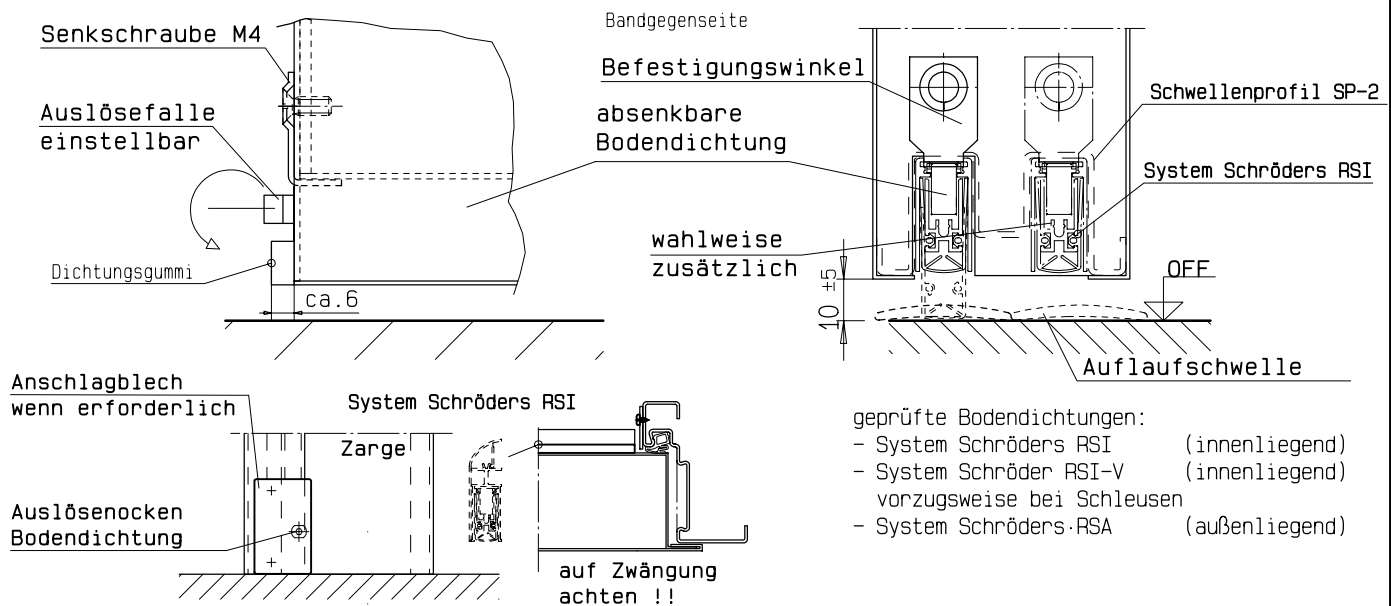
I. Absenkbare Bodendichtung

Der Fußboden muss im Bereich der Bodendichtung eben, waagrecht und fugenlos sein. (kein Teppichboden, keine Hohlkufen)
Die Bodenluft bei absenkbarer Bodendichtung darf 10 ± 5 betragen.

Einen Befestigungswinkel mit Senkschraube M5 an einer Stirnseite am Türblatt befestigen, die Bodendichtung aufschieben (Auslösung zeigt zur BS) und mit zweitem Befestigungswinkel an der gegenüberliegenden Stirnseite am Türblatt fixieren.

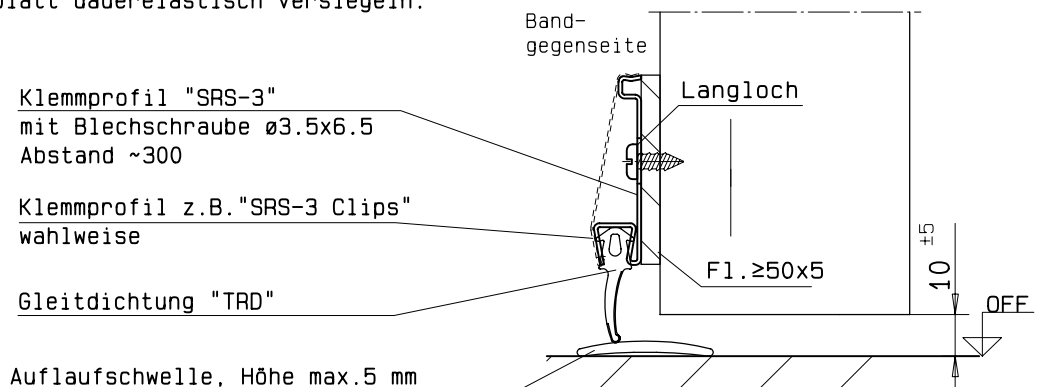
Die Dichtung muss bei geschlossener Tür in der gesamten Breite mit mäßigem Druck fest auf dem Fertigfußboden aufliegen, ggf. seitliche Auslösefallen herausziehen und einstellen. (Test mit einem Blatt Papier)

Bei Bedarf Anbringung einer Aufschwelle wie unten beschrieben.
Bei aufgesetzter Bodendichtung auf der Zarge ein Anschlagblech anschrauben. (Blechschaube $\geq \varnothing 3,5 \times 9,5$)



II. Gleitdichtung

- Klemmprofil "SRS-3" mit eingezogener Gummidichtung (und Flacheisen $\geq 50 \times 5$ - nur bei 2-flg. FSA) auf Bandgegenseite mit Blechschaube $\varnothing 3,5$, wahlw. M4, an Torblatt lose anschrauben
- Aufschwelle (Höhe max. 5mm) bei geschlossener Tür auf Fertigfußboden nach Gummidichtung ausrichten und mit Senkschraube und Spreizdübel $\varnothing 6$ befestigen.
- bei geschlossener Tür Höheneinstellung vornehmen und Schrauben festziehen. Die Gleitdichtung muss bei geschlossener Tür auf gesamter Türbreite an/auf der Aufschwelle liegen.
- Anschlüsse zum Türblatt dauerelastisch versiegeln.



bei Rauchschutz: evtl. entstandene Nebenwege (von außen sichtbare Lücken) gegen Rauch dauerelastisch versiegeln

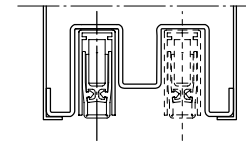
Zubehörteile - Schallschutz

Folgende Zubehörteile sind bei Anforderung "Schallschutz" zu verwenden:
Leistungseigenschaft abhängig von Türgröße und Ausstattung

1 Stck. innenliegende absenkbare Bodendichtung
System Schröders RSI

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 44 dB
- bei 2-flg. FSA: Ausführung bis 43 dB

Einstellen der Dichtungen über seitl. Abdrückstift

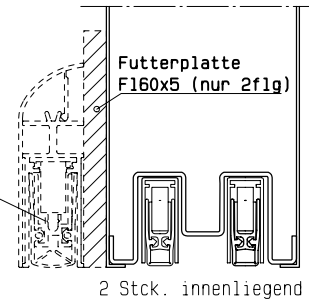


2 Stck. innenliegende absenkbare Bodendichtung
System Schröders RSI

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 52 dB
- bei 2-flg. FSA: Ausführung bis 42 dB

Einstellen der Dichtungen über seitl. Abdrückstift
(Apresdruck mit "Papiertest" ausprobieren)

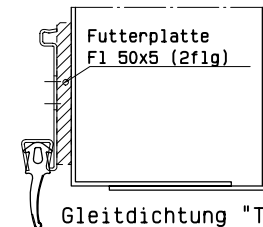
"System Schröders RSA"
wahlweise eine
Dichtung aussen



Gleitdichtung "TRD" mit Aufnahmeprofil "SRS-3"

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 48 dB
- bei 2-flg. FSA: Ausführung bis 39 dB

Kennzeichnung
"System Schröders TRD"
und blauer Strich

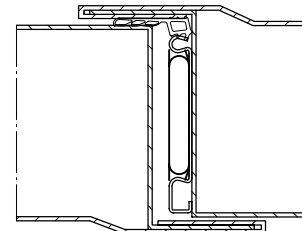
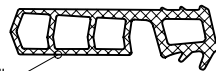


Mittelfalzdichtung "GMK-S", Silikondichtung

- bei 2-flg. FSA: Ausführung bei 37 dB, 39 dB u. 42 dB

Dichtungsprofil zwischen Klemmprofil und Mittelfalz einziehen.
Kennzeichnung der Dichtung beachten.

Kennzeichnung
"System Schröders GMK-S"



Zargendichtung "GZN-S", Silikondichtung

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 53 dB
 - bei 2-flg. FSA: Ausführung bis 42 dB
- Dichtungsprofil in Zarge einziehen, Ecken stumpf.
Kennzeichnung der Dichtung beachten.

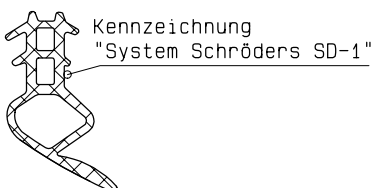
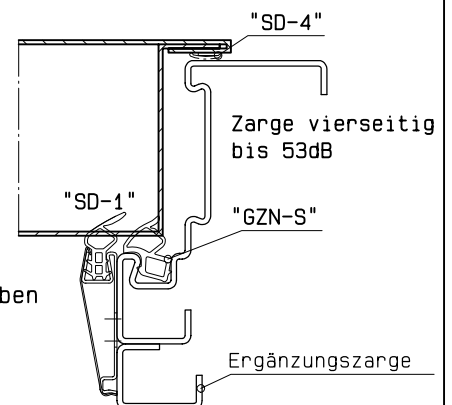
zusätzliche Ansetzdichtung "SD-1", Silikondichtung

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 49 dB

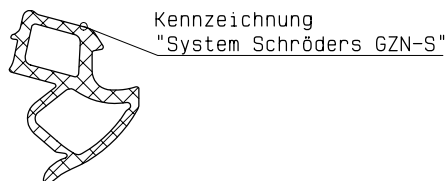
zusätzliche Falzdichtung "SD-4", selbstklebend

- bei 1-flg. FSA: Ausführung bis 53 dB

Dichtungsprofil in Stahlprofil "SRS-3" einziehen, an Zarge schrauben
und bei geschlossenen Türflügeln einstellen und festziehen.
Anpressdruck beachten. Türe muss selbstständig schließen können.
Wahlw. Stahlprofil "SRS-3-Clips" aufstecken.
Kennzeichnung der Dichtung beachten.



Kennzeichnung
"System Schröders SD-1"



Kennzeichnung
"System Schröders GZN-S"

auch mit Verglasung möglich
bis 52 dB

Um den Schallschutz zu gewährleisten, ist die Zarge vollständig zu vermörteln
und darauf zu achten, dass alle Dichtungsprofile sowohl am Türblatt als auch
am Boden mit genügend Anpressdruck anliegen. (evtl. Zargenanschluss versiegeln)

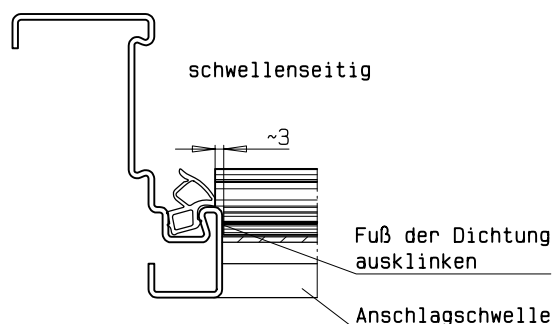
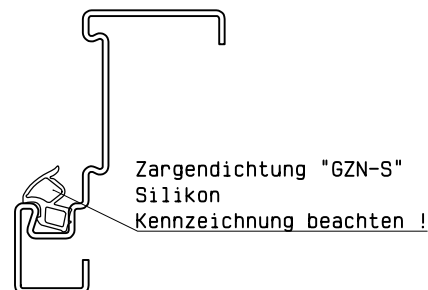
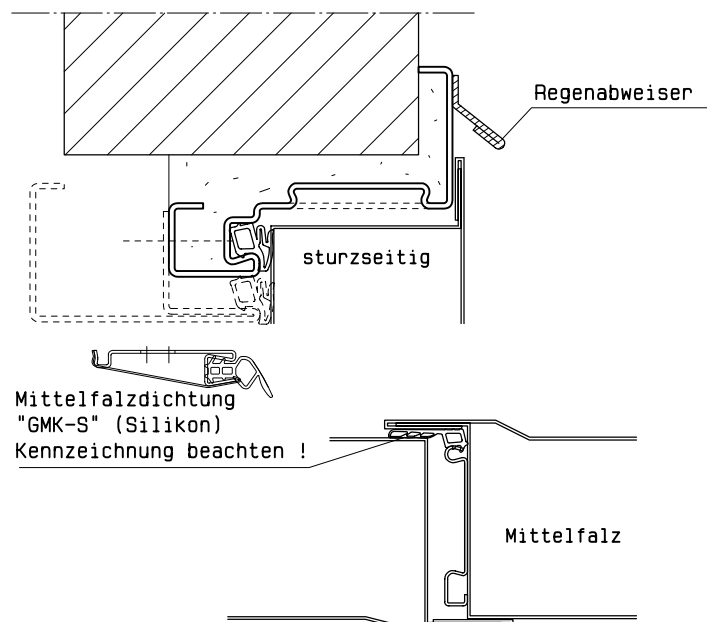
Zubehörteile - Luft-, Wind-, Schlagregendichtheit

Zargendichtung "GZN-S", Silikon

Dichtungsprofil dreiseitig bzw. vierseitig
in Zargenprofil einziehen.

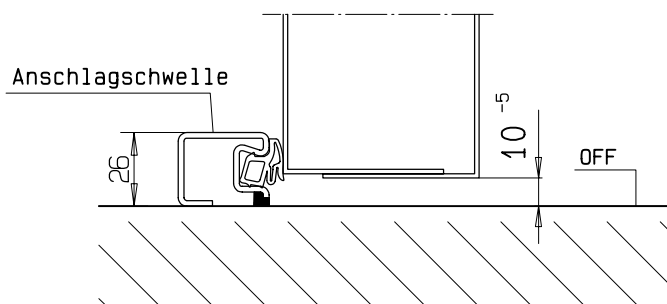
Ecken stumpf aneinanderstoßen lassen.

Bei vierseitiger Ausführung, den Fuß der unteren
horizontalallaufende Dichtung ca. 3mm ausklinken.

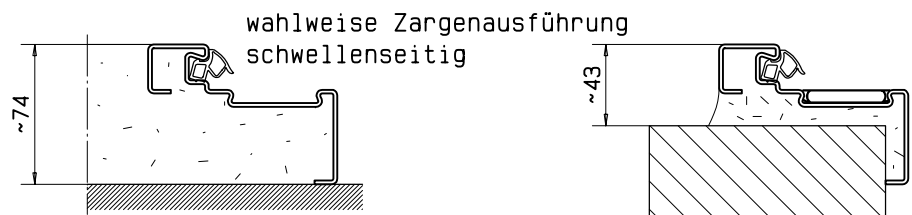
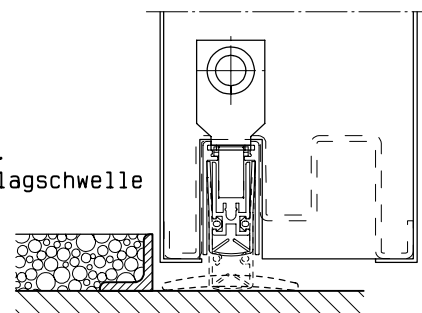


luftdicht bis Kl.4 (+- 600 Pa)
windbeständig bis Kl.C5 (+-2000 Pa)
(bei Verglasung bis Kl.C4)
schlagregendicht bis Kl.8A (+450Pa)
(auswärts öffnend)
(schlagregendicht nur mit
4-seitiger Zargendichtung)

luftdicht bis Kl.3 (+- 600 Pa)
windbeständig bis Kl.C5 (+-2000 Pa)
(bei Verglasung bis Kl.C4)



wahlw.
Anschlagschwelle



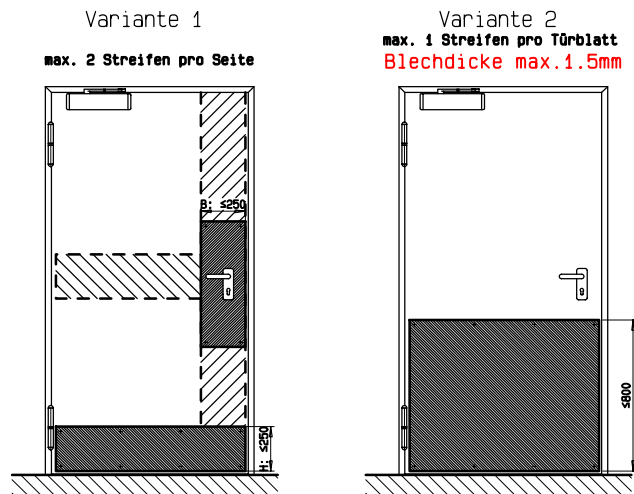
Um die Leistungseigenschaften zu gewährleisten, ist darauf zu achten,
dass die Dichtungsprofile am Türblatt bzw. auf dem Boden anliegen.
Die Wandanschlüsse zur Zarge, bzw. Lücken, durch die Luft oder Feuchtigkeit
eindringen könnte, sind dauerelastisch zu versiegeln.
Bei Türen mit intensiver Bewitterung wird empfohlen, den Türfalz
dreiseitig dauerelastisch zu versiegeln.

zulässige Änderungen an Bestandstüren

Anschrauben oder Ankleben von Blechstreifen
z. B. Tritt oder Kantenschutz

Diese dürfen aufgenietet, aufgeklebt oder
aufgeschraubt werden.

wahlweise: Bandseite, Bandgegenseite oder beidseitig

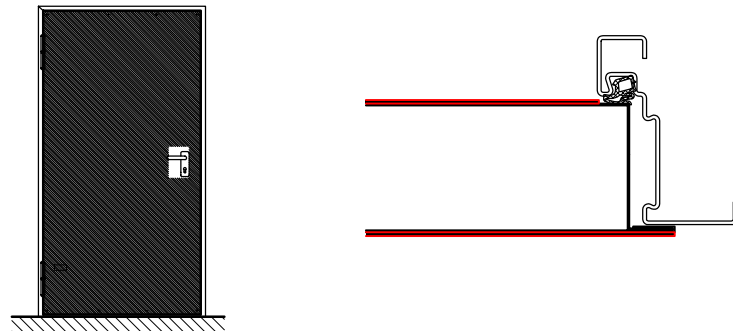


Aufbringen von dekorativen Laminaten oder
Holzfuniere

Diese dürfen aufgenietet, aufgeklebt oder
aufgeschraubt werden. (Zarge und Türblatt)

wahlweise: Bandseite, Bandgegenseite oder beidseitig

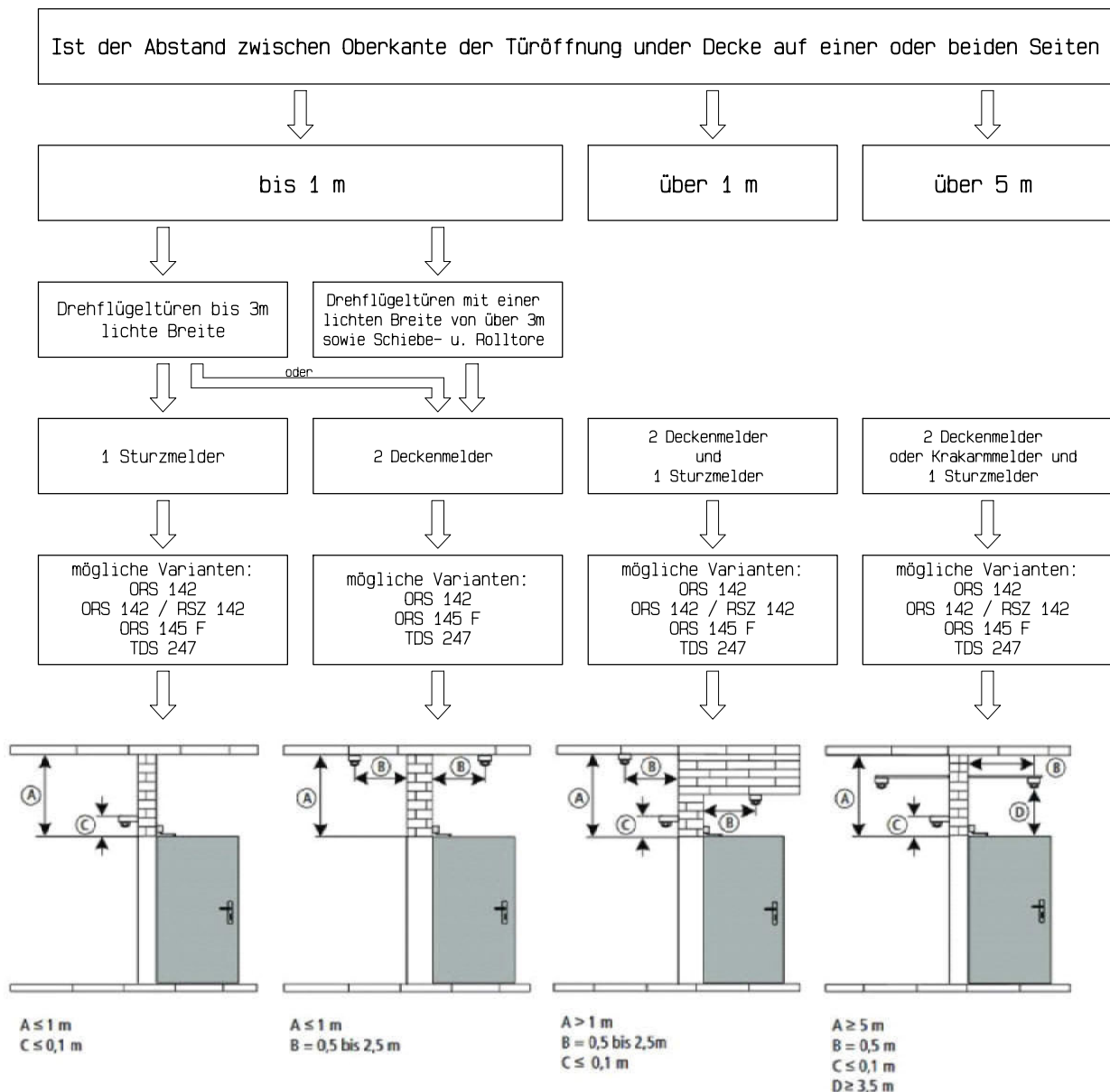
Materialdicke max. 1.5mm



weitere erlaubt Änderungen sind:

- zusätzliche Ergänzungszargen, geschraubt oder geschweißt
- Farbbeschichtungen (gilt auch für die Brandschutzleisten)
- Anbringen von aufliegenden Magnetkontakten
- Anbringen von Hinweisschildern (geschraubt ,geklebt oder genietet))
- Anbringen von Fingerschutzprofilen bei (Türantrieben)
- Spion (max. Bohrungsdurchmesser 15mm)
- Austausch des Schlosses durch geeignetes Ersatzschloss, auch Motorschloss möglich
- aufliegender Kabelkanal

Feststellanlage



Nach dem betriebsfertigen Einbau einer Feststellanlage am Anwendungsort sind deren einwandfreie Funktion und vorschriftsmäßige Installation durch eine Abnahmeprüfung festzustellen. Die Abnahmeprüfung für Feststellanlagen an Abschlüssen darf nur von Fachkräften des Zulassungsinhabers der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder durch von ihm autorisierte Fachkräfte oder von Fachkräften einer vom DIBt benannten Prüfstelle durchgeführt werden.

Die Instandhaltungsnorm DIN 14677 gibt sowohl die Inhalte als auch die zeitlichen Intervalle der Funktionsprüfung (Inspektion) vor.

Ergeben zwölf, im Abstand von einem Monat aufeinander folgende Funktionsprüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Feststellanlage nur im Abstand von 3 Monaten überprüft werden. Wird bei den vierteljährlichen Funktionsprüfungen ein Funktionsmangel festgestellt, so ist umgehend die Betriebsfähigkeit wieder herzustellen und diese durch mindestens drei aufeinanderfolgende monatliche Funktionsprüfungen nachzuweisen.

Die Funktionsprüfungen und Ergebnisse sind zu protokollieren und vom Betreiber aufzubewahren.

Wartungsanweisung

Wartung / Funktionserhalt / Wartungsanleitung

Um eine einwandfreie Funktion der eingebauten Tür zu gewährleisten, ist eine mindestens einmal jährlich durchzuführende Kontrolle und Mängelbeseitigung unerlässlich.

1. Allgemein:
 - Sichtkontrolle von Türblatt und Zarge auf mechanische und / oder Korrosionsschäden.
2. Schloss:
 - Befestigung des Schlosses und der Drückergarnitur prüfen, eventuell nachziehen.
 - Falle und Riegel fetten. Fallenspiel kontrollieren.
 - Funktionskontrolle des Schlosses und der Drücker bzw. Panikstangengriffe.
3. Bänder:
 - Befestigung und Sitz kontrollieren. Verschlossene Teile ersetzen. (NUR) Banddorne
 - bei Kugellagerband fetten. Bänder mit Gleitlagerbuchsen sind wartungsfrei.
 - Federbanddorn fetten und spannen.
 - Funktionskontrolle: Tür muss aus 30 Grad Öffnungswinkel schließen.
4. Schließmittel:
 - Türschließerbefestigung überprüfen, eventuell nachziehen. Schließvorgang prüfen.
 - bei 2-flg. Türen Schließfolgeregler prüfen, ggf. justieren.
 - Eventuell Schließkraft, -geschwindigkeit, Öffnungsdämpfung und Endschlag einstellen.
5. Luftspalte:
 - Prüfen der umlaufenden und mittigen (2-flg.) Luftspalte und ggf. Türflügel neu
 - ausrichten
6. Dichtungen:
 - Prüfen der Zargendichtung (wenn vorhanden, der Bodendichtung) auf Beschädigungen.
 - Ersetzen von schadhaften Dichtungsprofilen.
 - Überprüfen, ob das Türblatt an der Zargendichtung anliegt.
 - Wenn vorhanden, Auslösefalle der absenkbaren Bodendichtung leicht fetten und falls erforderlich nachstellen
7. Glas:
 - Überprüfen der Glasscheiben durch Sichtkontrolle auf Einläufe oder Sprünge.
 - Prüfen der umlaufenden Verglasungsgummis auf Beschädigung.
 - beschädigte Scheiben und Verglasungsgummis bei Bedarf durch autorisiertes Fachpersonal ersetzen lassen.
8. Elektrische Anbauteile:
 - Wenn vorhanden, Funktionsprüfung des elektrischen Türöffners, der Feststellanlage und der elektrischen Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen etc.

Bei elektrischen Verriegelungen in Flucht- u. Rettungswegen sind die gesetzlichen Kontrollen und Überwachungen, sowie die Wartungsvorgaben der Hersteller einzuhalten.

Hinweis:

Um eine dauerhafte Funktionstüchtigkeit der Türen zu gewährleisten, empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages.

Oberflächenbehandlung

Lackierung (Oberflächenbehandlung)

Türblatt und Zarge sind verzinkt und wahlweise, z.B mit einer 2-Komponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis oder alternativen Grundierungen auf Wasserbasis, grundiert. Es wird empfohlen, innerhalb von 3 Monaten ab Auslieferung, einen Deckanstrich auf der Tür aufzubringen. Bei Zinkuntergründen sind geeignete Grund- und Deckanstriche zu verwenden.

Bei der Ausführung von Malerarbeiten ist darauf zu achten, dass die Profildichtungen in der Zarge nicht mit lackiert werden.

Die *Dichtungen sind vor dem Lackieren aus der Zarge herauszunehmen* und nach dem vollständigen Trocknen des Lackes **unbedingt wieder einzuziehen** (eindrücken, nicht strecken).

Schlösser (Falle, Riegel und Stulp) sowie Kontakte, Türöffner, Lager etc. dürfen nicht überstrichen werden.

Reinigung

allgemein: Es dürfen nur solche Reinigungsmittel verwendet werden, die keine korrosionsfördernden und schädlichen Bestandteile enthalten!

Dichtungsprofile:

Die Reinigung des Dichtungsprofils ist mit einem sauberen Lappen und warmem Wasser unter Zusatz eines Spülmittels durchzuführen. Benzin, Benzol, Terpentin u.ä. dürfen zum Reinigen nicht verwendet werden!

Sa/S200 - C2/C5

- „System Schröders RSN-1“
 „System Schröders RSN-2“

Einbaubestätigung

Bauvorhaben: _____

Ort: _____

eingebaut am: _____

von Firma: _____

Hersteller: _____

Typ: _____

Serien-/ Tür-Nr. oder Türliste: _____

(Diese Einbaubestätigung kann mehrere Abschlüsse des gleichen Türtyps im selben Bauvorhaben betreffen)

Klassifizierung: Sa - S200 - C2 - C5

(Bitte entsprechend CE-Kennzeichen ankreuzen)

Hiermit wird bestätigt, dass der/die oben genannte(n) Feuer- und / oder Rauchschutzabschluss(e) hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht nach Einbauanleitung eingebaut und eingestellt wurde(n).

Ort, Datum

Unterschrift

(Diese Bestätigung kann vom Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde verwendet werden.)



Theo Schröders Entwicklung & Beratung GmbH
Gerhard-Welter-Str. 7 D-41812 Erkelenz
Tel.: +49 (0)2431-8084-0
Fax: +49 (0)2431-8084-20

info@system-schroeders.de
www.system-schroeders.de