

Einbau- und Wartungsanleitung für Feuerschutzabschlüsse oder Rauchschutzabschlüsse „Türenmarke Tischler/Schreiner“

anzuwenden für Produkte gemäß Zulassung Z-6.20-2073

Inhalt

		Blatt
1	Lieferumfang	1.2
2	Mindestanforderungen an die umgebende Wand	1.2
3	Vorbedingungen und Vorbereitungen	1.3
3.1	Voraussetzungen für den korrekten Einbau eines Türelements	1.3
3.2	Spaltmaße / Falzfugen	1.4
3.3	Zusammenbau der Blockrahmenezarge/Blendrahmen	1.4
3.4	Zusammenbau der Holzumfassungszarge (Futterzarge)	1.5
3.5	Zusammenbau der Stahlzarge	1.6
4	Montagevorgang	1.8
4.1	Befestigungsabstände für alle Zargenarten	1.8
4.2	Einbau einer Holzblockzarge	1.9
4.3	Einbau des Holzblockrahmens mit Blindstock	1.10
4.4	Einbau der Holzumfassungszarge (Futterzarge)	1.11
4.5	Abschließende Arbeiten Holzblockzarge / Holzumfassungszarge	1.11
4.6	Einbau einer Stahlzarge	1.12
4.7	Abschließende Arbeiten bei Stahleckzargen	1.13
4.8	Abschließende Arbeiten bei Stahlumfassungszargen	1.13
4.9	Einbau einer Oberblende in Zargen	1.13
4.10	Einbau Verglasungen in Blockzarge, Holzumfassungszarge, Türblatt	1.14
4.11	Einbau Verglasungen Bullauge	1.14
4.12	Einbau Verglasungen Seitenteile (ohne Stahl)	1.14
4.13	Einbau Verglasungen in Stahlzarge	1.15
4.14	Einbau von opaken Füllungen	1.15
5	Montage der Beschläge	1.15
6	Einstellung der funktionsrel. Beschläge der Brand- u. Rauchschutztür	1.17
6.1	Oben-Türschließer nach DIN EN 1154	1.17
6.2	Schließfolgeregler nach DIN EN 1158	1.17
6.3	Mitnehmerklappe	1.18
6.4	Automatische Drehtürantriebe	1.18
6.5	Automatische Bodendichtung	1.18
7	Übereinstimmungsbestätigung	1.18
8	Wartungsanleitung	1.18
8.1	Funktionskontrolle Rauchschutztüren	1.20
8.2	Sichtkontrolle der Rauch- und Brandschutztüren	1.21
8.3	Überprüfungen	1.21
8.4	Pflege der Oberflächen	1.21
8.5	Reinigen von Gläsern	1.22
9	Montagemittel / Montagewerkzeuge	1.22

1 Lieferumfang

Komplettes Türelement bestehend aus:

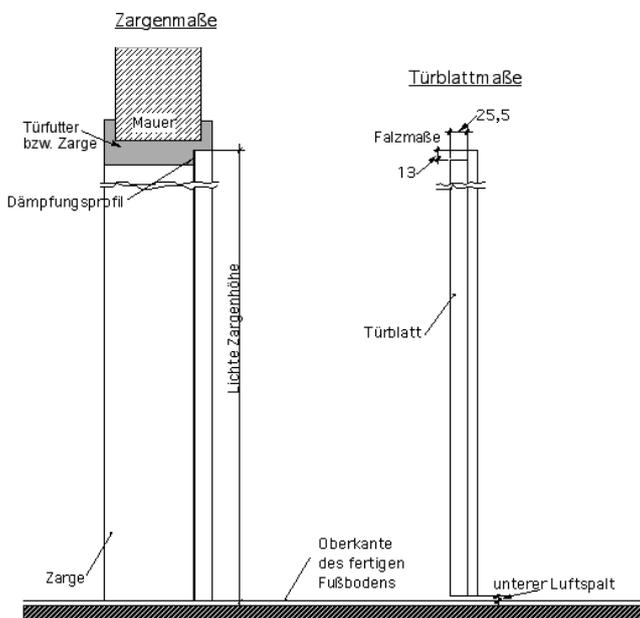
- Türblatt einhängfertig mit
 - Einsteckschloss oder Mehrfachverriegelung (je nach Ausführungsvariante)
 - montierten Bändern
 - mit dreiseitig umlaufender Dichtung
 - automatischer Bodendichtung
 - Oben-Türschließer nach DIN EN 1154 oder Drehtürantrieb
 - Drückergarnitur
 - ggf. Profilzylinder nach Norm (wenn Lieferung vereinbart)
- Blockrahmenezarge (Blendrahmen) oder
- Holzumfassungszarge oder
- Stahlzarge
jeweils mit
 - einem Hauptschließblech und ggf. Schließblechen für Nebenverriegelungen (bei Stahlzarge mit entsprechenden Fallen-/Riegelausnehmungen)
 - Aufnahmeelemente für Bänder
 - dreiseitig umlaufende Dichtung

Hinweis: Die Funktionsdichtung kann bauartabhängig entweder nur im Türblatt oder entweder nur in der Zarge oder in beidem eingebaut sein.
- ggf. festes Seitenteil, Oberlicht oder Oberblende (je nach Ausführungsvariante)
- ggf. Rauchschutzverglasung, gebildet aus einem oder mehreren an die Blockrahmenezarge gekoppelte bzw. miteinander gekoppelte Seitenteile.
- ggf. Brandschutzverglasung, gebildet aus einem oder mehreren an die Zarge gekoppelte bzw. miteinander gekoppelte Seitenteile.
- Die maximalen Türblattgrößen und sonstigen genehmigten Ausführungsvarianten sind dem vom Unternehmer auf der Baustelle Allgemein bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-6.20-2073 zu entnehmen.

2 Mindestanforderungen an die umgebende Wand

Die Mindestanforderungen der umgebenden Wände sind dem AbZ Nr. Z-6.20-2073 Anlage 3 zu entnehmen (Art der Wand, Mindestdicke).

Maße an Türzargen und Türblättern nach DIN 18101



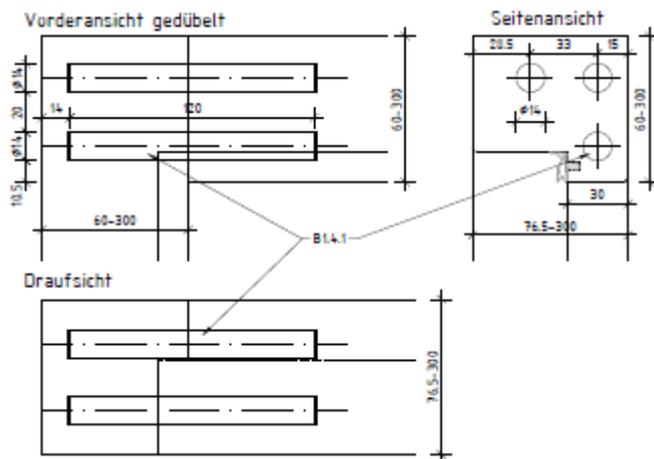
3.2 Spaltmaße / Falzfugen

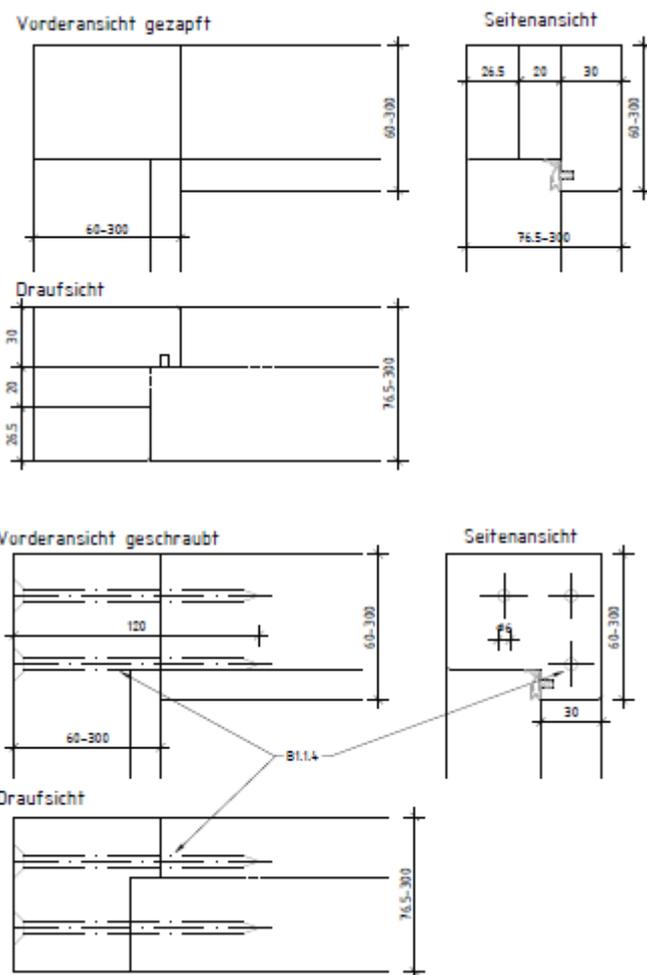
Die **Spaltmaße** (= Falzluf = Luftspalt zwischen Zargenfalz und Türblattkante) kontrollieren. Bei den Türen band-, schlosseitig sowie oben quer etwa **3,5 ± 2 mm**, unten quer 7 + 2/ - 4 mm (=Bodenluft).

3.3 Zusammenbau der Blockrahmenezarge/Blendrahmen

- Aufrechte Teile und das Querstück der Blockrahmenezarge (enthält Aufnahmeelemente für Bänder und Schließblech/e) auf einer ebenen, sauberen Unterlage zusammenlegen, soweit sie nicht bereits zusammengebaut sind.
- Auf die Verbindungsflächen und in die Dübellöcher oder Schlitz-Zapfenverbindung Montageleim auftragen, zusammenstecken und spannen.

Zeichnungen Dokument B, Nr. 4-3 „Eckverbindung Blockzarge“



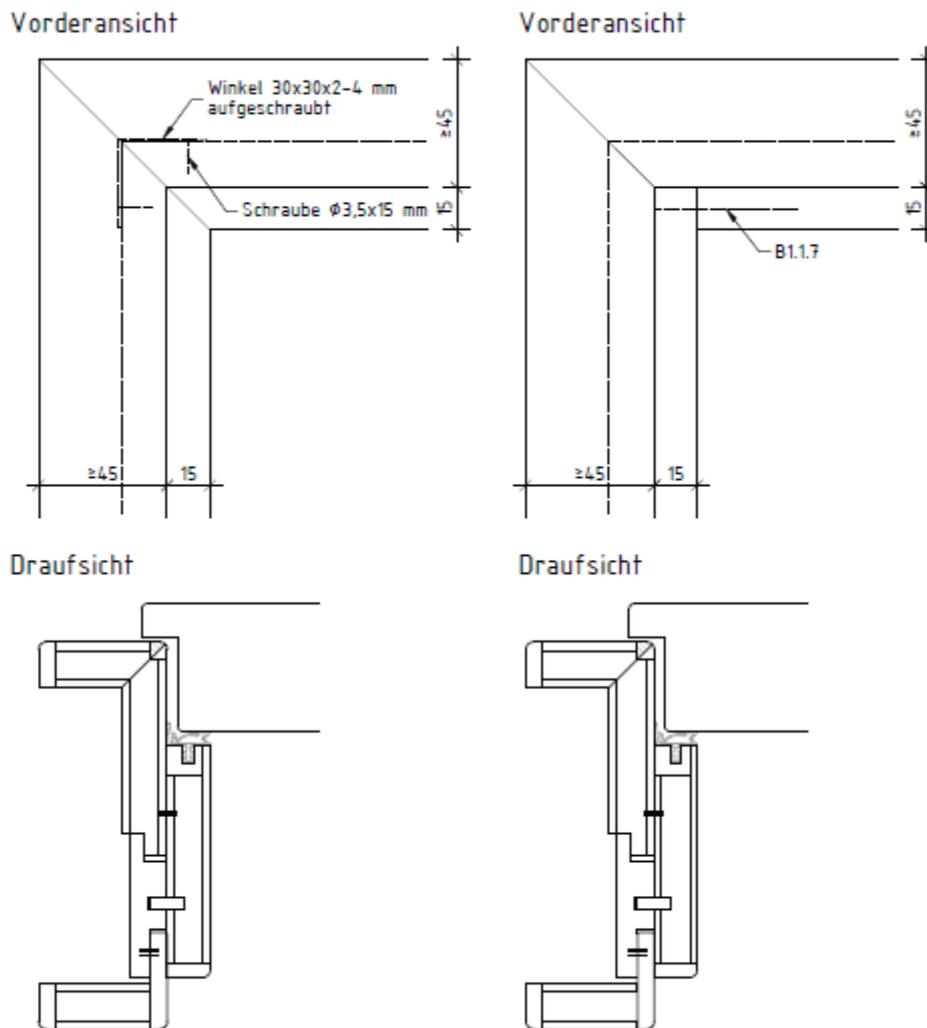


3.4 Zusammenbau der Holzumfassungszarge (Futterzarge)

In der Regel wird die Holzumfassungszarge zusammengebaut angeliefert. Falls dies nicht der Fall ist, nach folgender Anleitung vorgehen.

- Aufrechte Teile und das Querstück der zweiteiligen Holzumfassungszarge bzw. der Kernzarge oder des Zargenfutters - enthält Aufnahmeelemente für Bänder und Schließblech/e - auf einer ebenen, sauberen Unterlage zusammenlegen.
- Montageleim auf Gehrungsflächen auftragen, ggf. Winkel aufsetzen und fest zusammenschrauben.
- Laibungsteile der Futterzarge bzw. Falz- und Zierbekleidungen in gleicher Weise zusammenbauen.

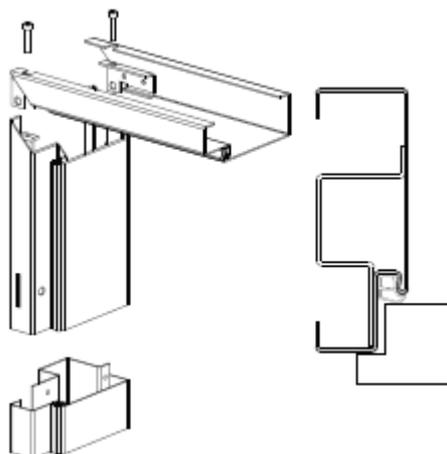
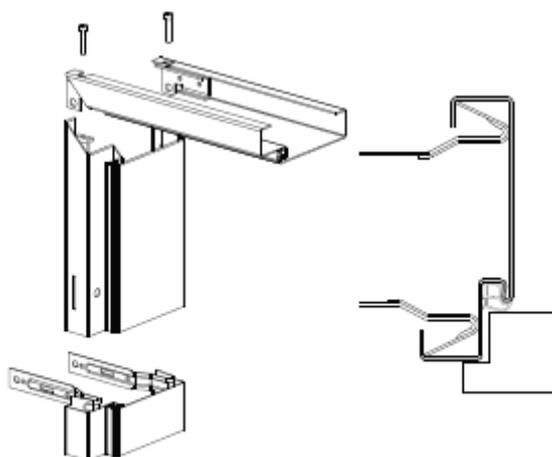
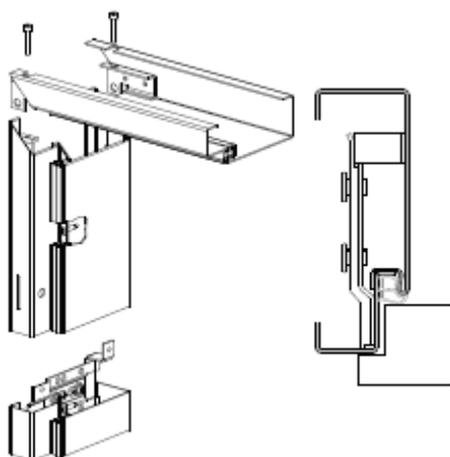
Zeichnungen Dokument B, Nr. 4-2 „Eckverbindung Holzumfassungszarge“ (nächste Seite).

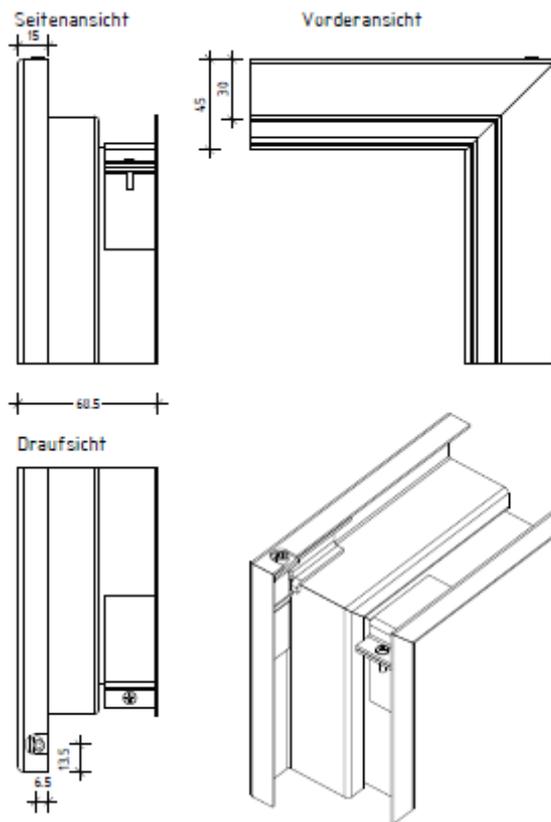


3.5 Zusammenbau der Stahlzarge

- Die Zarge wird an den Ecken zusammengeschweißt geliefert. Ist dies nicht der Fall, der folgenden Anweisung folgen.
- Aufrechte Teile und das Querstück der zweiteiligen Zarge bzw. der Kernzarge oder des Zargenfutters - enthält Aufnahmeelemente für Bänder und Schließblech/e - auf einer ebenen, sauberen Unterlage zusammenlegen.
- Zargenteile mit den mitgelieferten Schrauben des Zargenherstellers fest zusammenschrauben.

Zeichnungen Dokument B, Nr. 4-1 „Eckverbindung Stahlzarge“ (nächste Seite).





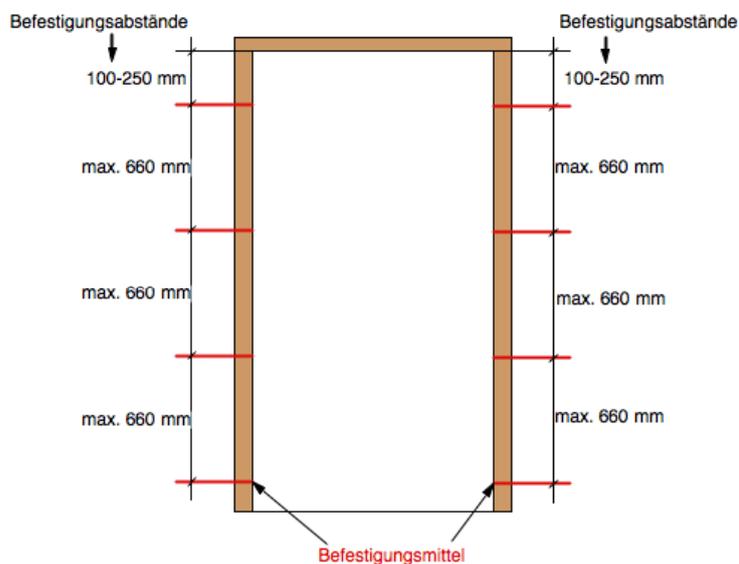
4 Montagevorgang

Hinweis: Bei Abweichungen der vorgefundenen Einbausituation von DIN 18202 sind Bedenken anzumelden. Es ist zu klären, wie weiter verfahren wird.

Der lot- und waagerechte Einbau ist gegeben, wenn eine Toleranz von max. 1mm/m (insgesamt max. 3 mm) eingehalten ist.

Neben der Befestigungsart „Direktverschraubung“ können auch Schrauben mit Dübeln verwendet werden.

4.1 Befestigungsabstände für alle Zargenarten



4.2 Einbau einer Holzblockzarge

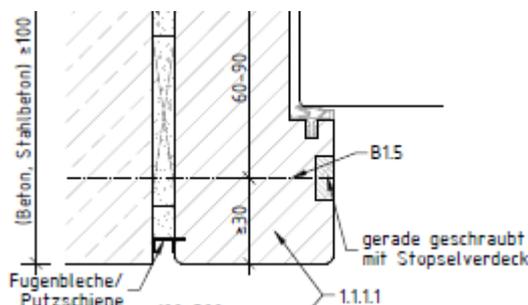
- Die Holzblockzarge nach Meterriss in die Mauerwerksöffnung stellen und z. B. mit Keilen fixieren. Gegebenenfalls entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und im Bereich der Bänder / Schließblech/e druckfest hinterfütern.
- Die Holzblockzarge durch die vorgebohrten Löcher mit zugehörigen passenden Direktverschraubungen befestigen. Die Einschraubtiefe in die Montagewände mit Holzständer darf 40 mm in den Holzständern nicht unterschreiten, in Massivwände muss eine Einschraubtiefe von 60 mm gewährleistet sein. Danach sind die Schraubenlängen zu wählen.

Mindest-Dimension der Schrauben bei Metallständerwänden: 6 x 70 mm
 Mindest-Dimension der Schrauben bei Holzständerwänden: 6 x 120 mm
 (Endringtiefe der Schrauben in Holzständer min. 40 mm)
 Mindest-Dimension der Schrauben bei Massivwänden: 5 x 115 mm

Die Schrauben sind aus den Ecken in einem Abstand von 100-250 mm zu setzen, der Abstand weiterer Schrauben darf 660 mm nicht überschreiten.

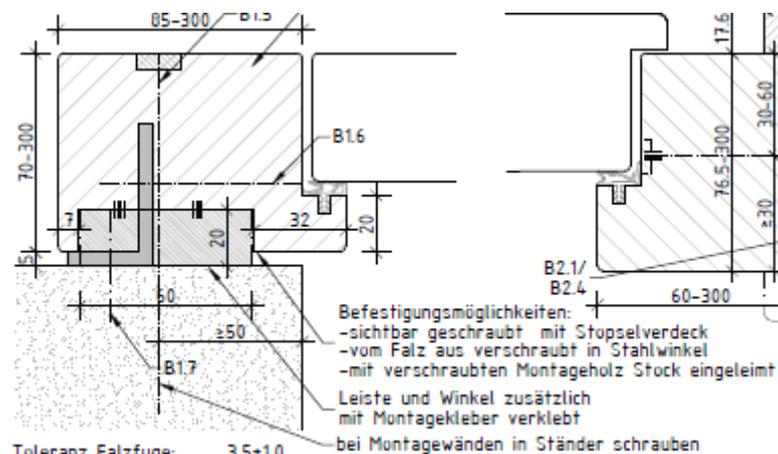
Die Befestigung in der Massivwand kann alternativ auch mit Dübeln erfolgen.

Bei direkter Verschraubung der Zarge in die Wand, muss ein Abstand von mindestens 30 mm zur äußeren Kante gewährleistet sein (siehe Dokument B, Blatt 2-3).



Befestigung der Zarge vor die Laibung ist erlaubt.

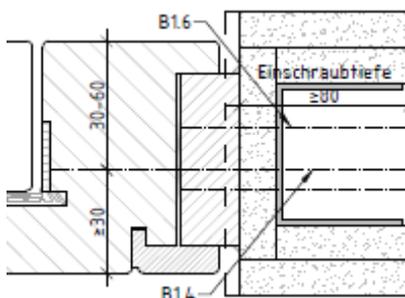
Die Verschraubung durch den Falz in einen Stahlwinkel (Vorwandmontage) ist erlaubt. Alternativ darf die Zarge auf Montageholz aufgeleimt und von vorne mit Schrauben befestigt werden. Der Mindestrandabstand von 50 mm ist zu beachten.



- Falls nicht vorgebohrt ist, im Bereich der Bänder und des Hauptschließbleches je zweimal vorbohren und mit o. g. Schrauben befestigen.
- Bei Einschaltungen mittels Umfassungszargen darf Montageschaum nach Nr. 4.2 verwendet werden, wenn die Einschaltung beidseitig erfolgt.
Bei einseitiger Einschaltung ist Mineralwolle nach 4.2 oder Mörtel zu verwenden.
- Abdeckung der Fuge mit Zierleisten muss beidseitig erfolgen, wenn Montageschäume nach 4.2 (**ohne Abdichtung mit dauerelastischen Materialien**) verwendet werden. Bei der Füllung der Fuge mit Mineralwolle nach 4.2 oder mit Mörtel, ist eine einseitige Anordnung möglich.
- Wenn ein Türelement mit Oberlicht einzubauen ist, dann ca. 150 mm oberhalb des Kämpfers und unterhalb der oberen Ecke des Oberlichts und mit max. 800 mm Abstand zusätzlich befestigen.
- Das Türblatt einhängen und auf Funktion prüfen; dabei auf gleichmäßige, vollständige Dichtungsanlage achten und ggf. schlosseiteige Rahmen nachjustieren.

4.3 Einbau des Holzblockrahmes mit Blindstock

- Den Blindstock (20 mm x 60,5 mm) lotrecht befestigen.
Schraubengröße bei Metall-Ständerwänden mind. 5 x 50 mm
Schraubengröße bei Holz-Ständerwänden mind. 5 x 85 mm
(Endringtiefe der Schrauben in Holzständer min. 40 mm)
Schraubengröße bei Massivwänden mind. 5 x 80 mm,
wahlweise auch mit Dübeln.
Die Befestigungsabstände liegen von den Ecken/vom Rand zwischen 100 bis 250 mm, dazwischen darf der Befestigungsabstand 660 mm nicht überschreiten.
- Die Befestigung der Zarge an den Blindstock erfolgt mit Schrauben mind. 5 x 70 mm, wobei die Schraube die Zarge und den Blindstock vollständig durchdringt. Daraus ergibt sich die minimale Schraubenlänge.



4.4 Einbau der Holzumfassungszarge (Futterzarge)

- Die Kernzarge bzw. das Zargenfutter nach Meterriss in die Mauerwerksöffnung stellen und mit Keilen fixieren, ggf. entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und im Bereich der Bänder / Schließblech/e druckfest hinterfütern.

Die Kernzarge bzw. das Zargenfutter durch die vorgebohrten Löcher mit zugehörigen passenden Direktverschraubungen befestigen. Die Einschraubtiefe in die Montagewände mit Holzständer darf 40 mm in den Holzständern nicht unterschreiten, in Massivwänden muss eine Einschraubtiefe von 60 mm gewährleistet sein. Danach sind die Schraubenlängen zu wählen.

Mindest-Dimension der Schrauben bei <u>Metallständerwänden</u> :	6 x 60 mm
Mindest-Dimension der Schrauben bei <u>Holzständerwänden</u> :	6 x 110 mm
(Endringtiefe der Schrauben in Holzständer min. 40 mm)	
Mindest-Dimension der Schrauben bei <u>Massivwänden</u> :	5 x 105 mm

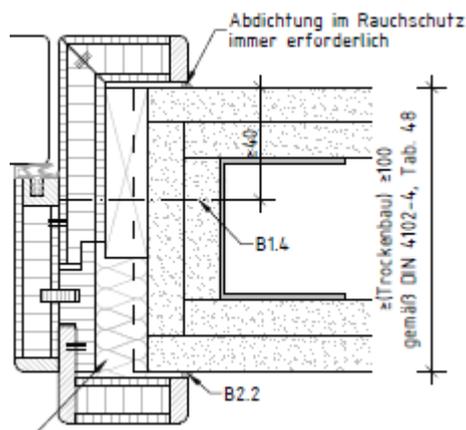
Die Schrauben sind aus den Ecken in einem Abstand von 100-250 mm zu setzen, der Abstand weiterer Schrauben darf 660 mm nicht überschreiten.

Die Befestigung in der Massivwand kann alternativ auch mit Dübeln erfolgen.

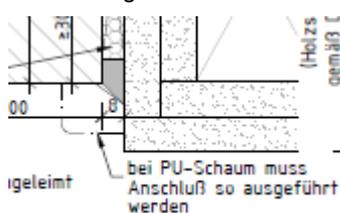
- Falls nicht vorgebohrt ist, im Bereich der Bänder und des Hauptschließbleches je zweimal vorbohren und mit o. g. Schrauben befestigen.

4.5 Abschließende Arbeiten Holz/Holzwerkstoffzargen:

- Hohlraum zwischen Wand und Zarge umlaufend mit Mineralwolle der Baustoffklasse A1 (Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, Mörtel (MG II), 1K Montageschaum (Fa. Ramsauer/801 Universal Plus) oder 2 K-Montageschaum (Fa. Würth, PUR logic Fast) vollständig ausfüllen (auch oben quer!).
- Beidseitig die Fugen zwischen Bekleidung und umgebender Wand mit Hinterfüllschnur und dauerelastischer Acryldichtstoff Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 abdichten.



Fortsetzung 4.5



4.6 Einbau einer Stahlzarge

- Maßkontrolle der Zarge und der Wandöffnung
- Prüfen der Winkeligkeit der Zarge
- Ggf. Stahlzarge an die Wandöffnung anhalten, Bandtaschen/Schlosskästen markieren und ggf. Bandtaschen/Schlosskästen ausnehmen, ggf. Öffnungen zum Einfüllen des Hinterfüllstoffes schaffen
- Zarge nach Meterriss ausrichten und festsetzen, Toleranz zum Meterriss max. +/- 1mm
- Zarge lot- und waagrecht ausrichten
- Darauf zu achten, dass die Zarge nicht „windschief“ eingebaut wird
- Zarge so ausspreizen, dass das Stahlzargenfalzmaß auf der gesamten Höhe eingehalten wird
- Die an der Zargenrückseite angeschweißten Anker (Blechlaschen) sind aufzubiegen und zu befestigen. Hier sind folgende Befestigungsmaterialien zu benutzen:

für Eckzargen in Massivwänden:	Stahlnägel 4 x 60 mm ,
für Eckzargen in Metall-Ständerwänden:	Schrauben mind. 5 x 30 mm ,
für Eckzargen in Holzständerwänden:	Schrauben mind. 5 x 70 mm,
für ein- und zweiteilige Stahlumfassungszarge mit Bügelanker in Metallständer-Wände:	Schrauben 3,8 x 25,
für ein- und zweiteilige Stahlumfassungszarge mit festem Doppelanker:	Schrauben 4 x 30 mm in Metallständerwänden, Schrauben 4 x 70 mm in Holzständerwänden, Stahlwände 4 x 60 mm in Massivwänden,
für ein- und zweiteilige Stahlumfassungszarge mit Nivellieranker:	Schrauben 5 x 40 mm in Metallständerwänden, Schrauben 5 x 75 mm in Massivwänden, Schrauben 5 x 80 mm in Holzständerwänden.

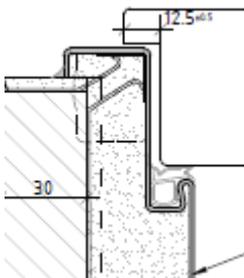
Die Schrauben sind aus den Ecken in einem Abstand von 100-250 mm zu setzen, der Abstand weiterer Schrauben darf 660 mm nicht überschreiten.

Die Befestigung in der Massivwand kann alternativ auch mit Dübeln erfolgen.

Da nach dem Ausmörteln der Hohlräume keine nachträglichen Justierarbeiten an der Zarge selbst möglich sind, ist vor Beginn der Montagearbeiten eine genaue **Maßkontrolle** von Zarge und Türblatt unerlässlich, insbesondere der Abgleich zwischen lichter Zargenbreite im Falz (oben und unten kontrollieren!) und Türblattfalzbreite.

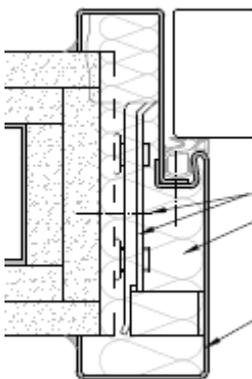
4.7 Abschließende Arbeiten bei Stahleckzargen:

- Hohlraum zwischen Wand und Blendrahmen umlaufend mit Mörtel (MG II) vollständig ausfüllen (auch oben quer!).
- Der Bauanschluss kann/darf mit Acryldichtstoff Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 abgedichtet werden.



4.8 Abschließende Arbeiten bei Stahlumfassungszargen:

- Hohlraum zwischen Wand und Blendrahmen umlaufend mit Mineralwolle der Baustoffklasse A1 (Schmelzpunkt $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ oder mit Mörtel (MG II), vollständig ausfüllen (auch oben quer!).
- Der Bauanschluss kann/darf mit Acryldichtstoff Baustoffklasse B2 nach DIN 4102 abgedichtet werden.



4.9 Einbau einer Oberblende in Zargen

- Achtung: Oberblendenmontage bei Stahlzarge bevor die Zarge montiert wird! Montage der Oberblende bei Holzzargen kann nach der Zargenmontage erfolgen.
- Die Stahlwinkel (bei Stahlzargen ist ggf. eine angefälzte Lasche vorhanden) montieren. Abstände aus den Ecken 100-250 mm, weitere Abstände max. 600 mm.

- Glasleisten einseitig oder beidseitig verwenden. Ggf. eine Glasleiste mit Blechschrauben 3,8x30 mm befestigen. Abstand aus den Ecken: max. 85 mm, Abstände zwischen den Befestigungspunkten max. 280 mm.
- Verglasungsklötze und Vorlegeband montieren.
- Glas einsetzen, Vorlegeband anbringen und Glasleiste wie vor beschrieben festschrauben

4.14 Einbau von opaken Füllungen

- Grundsätzlich wie beim Glas aber: Fuge zwischen Füllung und Türrahmen mit ROKU Strip L 110 oder mit ROKU 850 Brandschutzsilikon füllen.
- Die Glasleisten müssen mit der opaken Füllung durch den PU-Leim OTTOCOLL Rapid verleimt werden.

5 Montage der Beschläge

- Sämtliche Beschläge sind gemäß den Montagevorschriften/-anleitung der Hersteller zu montieren und einzustellen.

Folgende Hinweise sind betreffen der **Drückergarnituren** ergänzend zu beachten:

- Bohrungen für die Drückergarnituren nicht durchbohren, sondern von beiden Seiten mit Schablone bis zum Schlosskasten bohren.
Drückerstift nicht mit Gewalt und/oder Hammer durch die Schlossnuss schlagen.
Werden werksseitig lose beigelegte Drücker gegen andere getauscht, ist zwingend zu beachten, dass nur Drücker/Drückergarnituren nach DIN 18273 verwendet werden.
Profilzylinder sind bündig mit dem Beschlag einzubauen.
Beim Anziehen der Schrauben der Drückerschilder/-Rosetten ist darauf zu achten, dass die Schlosstaschenwange nicht zusammengezogen wird. Die Gefahr besteht beim Einsatz von Akkuschauber! Das Zusammenziehen der Schlosstaschenwange kann zu Funktionsbeeinträchtigungen des Schlosses und zu Schäden an der Türoberfläche (z. B. Risse) führen.

Folgende Hinweise sind betreffend der **Bedarfsflügel-/Standflügelverriegelung** ergänzend zu beachten:

- Bei zweiflügeligen Türen wird der Standflügel immer mit einer Standflügelverriegelung ausgeliefert. Ein Treibriegel verriegelt nach oben und unten. Für die Bodenverriegelung muss eine Bodenschließmulde im fertigen Boden eingelassen werden (BKS 909 oder Athmer BS-10). Die Schließmulden sind so einzubauen, dass die breitere/gößere Auflagefläche in Öffnungsrichtung zeigt (damit wird weitgehend verhindert, dass die Treibriegelstange den Boden beschädigt und sie besser gleitet).
Alle Schlösser auf Gängigkeit überprüfen. Evtl. mit geeignetem Öl/Fett (nicht korrosionsfördernd) die Gängigkeit verbessern.
- Folgende Hinweise sind betreffend der **Bänder** ergänzend zu beachten:

Band und Aufnahmeelemente sind an der Tür/Türzarge vormontiert. Die Klemmschrauben im Aufnahmeelement müssen vor dem Zusammenbau des Elementes ausreichend weit gelöst sein. Das Türblatt wird eingehängt, ausgerichtet und die Klemmschrauben werden angezogen. Die Einstellmöglichkeiten der Bänder sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

- Folgende Hinweise sind betreffend der **Bodendichtung** ergänzend zu beachten:

Das Dichtgummi der **automatischen Bodendichtung** wird vom Hersteller i. d. R. mit einer Überlänge gegenüber dem Gehäuse geliefert und muss vor Ort auf der Baustelle genau auf die lichte Breite der Zarge abgeschnitten werden.

Das Dichtgummi der automatischen Bodendichtung muss auf der ganzen Türblattbreite dicht mit Druck am Fußboden aufliegen (Blatt Papier zwischen Dichtgummi und Boden legen und versuchen gegen den Widerstand der Bodendichtung herauszuziehen - nicht gegen großen Widerstand ganz herausziehen !).

Bei Unebenheiten (Welligkeit) des Fußbodens, durchgehenden Fliesenfugen oder durchgehendem Teppichboden ist Rücksprache mit dem Architekten, verantwortlichen Bauleiter oder Auftraggeber zu nehmen, da in diesen Fällen die Befestigung einer ebenen Schwelle erforderlich ist. In Fluren von Krankenhäusern, Altenheimen etc. sind i. d. R. keine Schwellen zulässig.

Bei zweiflügeligen Brand- und Brand- und Rauchschutztüren sind nur einseitig betätigte automatische Bodendichtungen verwendbar. Die Auflaufkeile sind dabei nur auf der Bandseite eines Türblatts. Bei einseitig betätigten Bodendichtungen ist ein relativ gleichmäßiger Bodenspalt wichtig.

- Folgende Hinweise sind betreffend der **Türschließer** ergänzend zu beachten:

Die Türen müssen aus jedem Winkel mit Hilfe des Türschließers selbsttätig schließen (lt. DIN 4102-5). Türschließer nach DIN EN 1154 erfüllen die Anforderung, dass sie ohne Fremdenergie die Tür schließen. Türschließer gibt es für unterschiedliche Türgrößen/Türgewichte.

Damit Türschließer korrekt arbeiten, sind die Türen absolut lot- und waagrecht zu montieren. Einstellung der Schließer gemäß Herstellerangaben bzw. gemäß Nr. 6.

Sollen Türen offen stehen bleiben, sind an Brand- und Brand- und Rauchschutztüren ausschließlich zugelassene Feststellanlagen erlaubt (Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik, DIBt). Feststellanlagen werden u. a. seitens der Unfallkassen empfohlen, wenn derartige Türen von Kindern, kranken oder älteren Personen nicht geöffnet werden können. Alternative dazu: ein zugelassener Drehtürautomat.

Das Ausserkraftsetzen eines Türschließers (z. B. aushängen, verkeilen) führt zum Erlöschen der Zulassung der Tür, d.h. im Brandfall erfüllt die Tür nicht mehr die Funktion. Die Haftung für mögliche Sach- und Personenschäden liegt mit der Übergabe der Tür beim Betreiber.

- Folgende Hinweise sind betreffend **aller Teile der Tür** ergänzend zu beachten:

Ein bestimmungsgemäßer Gebrauch der Türen setzt eine regelmäßige Kontrolle, Wartung und Überprüfung der Tür und deren Bestandteile voraus (siehe auch Wartungsanleitung). Kontrollintervalle sind abhängig von der Nutzung des Gebäudes. In Krankenhäusern, Schulen u. ä. sollten Kontrollen wöchentlich bis 14-tägig durchgeführt werden. In Gebäuden mit normaler Benutzung (Versammlungsstätten, Hochhäuser usw.) sollten monatlich kontrolliert werden. Alle sonstigen Türen sollten mindestens halbjährig kontrolliert werden.

Neben der Wartungsanleitung (siehe Nr. 8) zu den Türen (sowie Wartungsanleitungen der Beschlaghersteller) gilt insbesondere

- regelmäßige Überprüfung der gesamten Tür (Sichtkontrolle, Funktionskontrolle)
- prüfen des festen Sitzes von Beschlagteilen (ggf. Schrauben nachziehen)
- prüfen der Dichtfunktion der Bodendichtung (Sichtkontrolle)
- Türdichtungen auf Beschädigung und korrekten Sitz prüfen
- Fetten/Ölen der beweglichen Teile
- prüfen der Schließfunktion (Türschließer, Falle in Schließblech usw.)
- Sichtkontrolle betreffend Verschmutzungen (Dichtungen, Laufschielen, Falle usw.)
- Sichtkontrolle Beschädigungen an der Tür sowie an den Bestandteilen
- Kontrolle des festen Sitzes von Glasleisten, Kontrolle der Abdichtung Glas-Rahmen

Werden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen. Müssen Teile getauscht werden, dürfen nur absolut identische Produkte verwendet werden. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Hersteller der Tür zu nehmen.

6 Einstellung der funktionsrelevanten Beschläge der Brand- und Brand- und Rauchschutztür

6.1 Oben-Türschließer nach DIN EN 1154

- Die Tür mehrfach auf einen Winkel von 90° öffnen und durch den Oben-Türschließer schließen lassen.
- Die Schließgeschwindigkeit ist auf etwa fünf Sekunden Schließdauer einzustellen.
- Die Dämpfung ist etwa 7° vor dem Aufschlagen des Türblattes auf die Zarge aufzuheben (= Endschlag).
- Die Schlossfalle muss aus einem Öffnungswinkel des Türblattes von 90° sowie von 30° regelmäßig in die Ausnehmung des Schließbleches eingreifen (mehrmals kontrollieren).

6.2 Schließfolgeregler nach DIN EN 1158 (bei zweiflügeligen Türen)

- Mit oder ohne Panikfunktion der verwendeten Schlösser ist die Schließfolge so einzustellen, dass bei einer Öffnung des Standflügels der Gangflügel in seiner gegenwärtigen Position festgehalten wird.
- Erst nachdem der Standflügel wieder in seiner geschlossenen Position ist, darf sich der Gangflügel wieder in Bewegung setzen und seinen Schließvorgang beenden. Dabei

muss die Schlossfalle des Gangflügels regelmäßig in die Ausnehmung des Schließbleches im Standflügel eingreifen (mehrmals kontrollieren).

- Es sind die Montage- und Einstellanleitungen der Hersteller zu beachten.

6.3 Mitnehmerklappe

- Die Mitnehmerklappe ist auf der Bandgegenseite des Standflügels gemäß Anleitung des Herstellers zu montieren.

6.4 Automatische Drehtürantriebe

- Diese dürfen nur von eingewiesenen Personen (= nach Schulung beim Hersteller) oder von Monteuren des Herstellers in Betrieb gesetzt werden.

6.5 Automatische Bodendichtung

- Verstellung über das Herausziehen der Kunststoff-Auflaufkeile der Bodendichtung und das Ein- bzw. Ausdrehen dieser Kunststoff-Auflaufkeile; zuerst bandseitig, dann ggf. schlossseitig. Drehen im Uhrzeigersinn = Eindrehen = Dichtungshub wird geringer.
- Weitere Details sind der Einbau-/Wartungsanleitung der jeweiligen Bauteile zu entnehmen.

7 Übereinstimmungsbestätigung

Wenn nicht bereits mit den Lieferpapieren zugesandt, dann ist dem Auftraggeber (bzw. Bevollmächtigten) die vom Türenhersteller ausgefertigte Übereinstimmungsbestätigung zu übergeben (gemäß Zulassung).

8 Wartungsanleitung

Diese Einbau-/Montage- und Wartungsanleitungen für die Brand- und Rauchschutztür sowie die Wartungsanleitungen für die funktionsrelevanten Bauteile selbst (Bänder, Schließer usw.) sind dem Betreiber einer Brand- und Rauchschutztür zu übergeben.

Die Einbau- und Wartungsanleitung gehört zur Brand-/Rauchschutztür. Der Betreiber einer Brand- und Rauchschutztür kann so seiner Verpflichtung zur Instandhaltung nachkommen. Ergänzend zu den o. a. Einstell- und Montageanleitungen gelten folgende Hinweise für die Wartung der

- **TSH-Systemtür RS-1 oder RS-2 H**

- **T30-1-FSA, T30-2-FSA, T30-1-RS-FSA «türenmarke tischler schreiner MS1»**

Ein bestimmungsgemäßer Gebrauch der Türen setzt eine regelmäßige Kontrolle, Wartung und Überprüfung der Tür und deren Bestandteile voraus. Kontrollintervalle sind abhängig von der Nutzung des Gebäudes.

In Krankenhäusern, Schulen u. ä. sollten Kontrollen wöchentlich bis 14-tägig durchgeführt werden. In Gebäuden mit normaler Benutzung (Versammlungsstätten, Hochhäuser usw.) sollten monatlich kontrolliert werden. Alle sonstigen Türen sollten mindestens halbjährig kontrolliert werden.

Gebäudeart / Nutzungsart	Kontrollintervall	vorhandener Gebäudetyp (ankreuzen)
Krankenhäusern, Schulen u. ä.	7-14-tägig	
normaler Benutzung (Versammlungsstätten, Hochhäuser usw.)	monatlich	
Sonstige Gebäude	halbjährlich	

Neben den Wartungsanleitungen der Beschlaghersteller sollen im Rahmen der Kontrollintervalle folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- regelmäßige Überprüfung der gesamten Tür (Sichtkontrolle, Funktionskontrolle)
- prüfen des festen Sitzes von Beschlagteilen (ggf. Schrauben nachziehen)
- prüfen der Dichtfunktion der Bodendichtung (Sichtkontrolle)
- Türdichtungen auf Beschädigung und korrekten Sitz prüfen, Dichtungen ggf. reinigen
- Fetten/Ölen der beweglichen Teile
- prüfen der Schließfunktion (Türschließer, Falle in Schließblech usw.)
- Sichtkontrolle betreffend Verschmutzungen (Dichtungen, Laufschiene, Falle usw.)
- Sichtkontrolle Beschädigungen an der Tür sowie an den Bestandteilen
- Kontrolle des festen Sitzes von Glasleisten, Kontrolle der Abdichtung Glas-Rahmen

Werden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen. Müssen Teile getauscht werden, dürfen nur absolut identische Produkte verwendet werden. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Hersteller der Tür zu nehmen.

Je nach Häufigkeit der Betätigungen und Nutzungsgewohnheiten hat der Betreiber einer Brand-/Rauchschutztür nachfolgend aufgeführte Wartungsarbeiten durch einen Sachkundigen (z. B. eingewiesener Hausmeister oder sachkundiges Wartungsunternehmen) mindestens einmal jährlich vornehmen zu lassen. Bei sehr häufiger Betätigung oder Fehlbedienung/ Manipulation durch Benutzer ist die Wartung auch in kürzeren Abständen bzw. nach erkanntem Bedarf durchzuführen.

8.1 Funktionskontrolle der Rauchschutztüren

Grundsätzliches

Ggf. unzulässig in Offenstellung festgestellte Rauchschutztür (z.B. Keil, Schnur ausgehängtes Gestänge des Oben-Türschließers) wieder in Gang setzen. Dabei ist nachfolgende Kontrolle nach jedem Manipulationsfall vorzunehmen:

- Türschließer
Einstellung des Oben-Türschließers und ggf. des Schließfolgereglers
- Die Tür mehrfach öffnen und durch den Oben-Türschließer schließen lassen.
- Die Schlossfalle muss aus einem Öffnungswinkel des Türblattes von 90° sowie von 30° regelmäßig in die Ausnehmung des Schließbleches eingreifen.
- Die Schließgeschwindigkeit ist auf etwa fünf Sekunden Schließdauer einzustellen.
- Die Dämpfung ist etwa 7° vor dem Aufschlagen des Türblattes auf dem Blendrahmen aufzuheben (= Endschlag).
- Bei einer Öffnung des Standflügels muss der Gangflügel in seiner gegenwärtigen Position festgehalten werden. Erst nachdem der Standflügel wieder geschlossen ist, darf sich der Gangflügel wieder in Bewegung setzen und seinen Schließvorgang beenden. Dabei muss die Schlossfalle des Gangflügels regelmäßig in die Ausnehmung des Schließbleches im Standflügel eingreifen.

Weitere Details sind der Einbau- bzw. Wartungsanleitung des jeweiligen Oben-Türschließers/Schließfolgereglers zu entnehmen.

Schlösser

Die Gängigkeit des Schlosses (Falle/Riegel) prüfen. Ggf. mit geeignetem Mittel (siehe ggf. Wartungsanleitung des Schlossherstellers) nachfetten. Das regelmäßige Einfetten der Falle/des Riegels erhöht das leichte schließen. Und schont ggf. das Schließblech. Ist ein Schloss beschädigt oder sind Spuren von Gewalt zu erkennen (z. B. durch starke Stöße oder Werkzeugeinsatz), ist das Schloss zu tauschen.

Drücker

Den festen Sitz des Drückers prüfen und ggf. korrigieren. Bei Austausch des Drückers nur solche verwenden, die zugelassen sind.

Bodendichtung

Die Bodendichtung muss auf der gesamten Länge dicht anschließen. Liegt die Dichtung nicht ganz an, muss sie neu eingestellt werden. Defekte Dichtungen sind gegen zugelassene Dichtungen zu tauschen (ggf. den Türhersteller fragen).

Bänder

Bänder auf festen Sitz prüfen und ggf. korrigieren. Wartungsfreie Bänder benötigen in der Regel keine Schmierung. Andere Bänder sind leicht zu fetten.

Hinweis zu Fetten/Ölen: es sind ausschließlich nicht harzende Produkte zulässig, die nicht die Korrosion fördern.

Werden Rauch-/Brandschutzschutztüren manipuliert und kann dies nicht unterbunden werden, sollte dem Betreiber der Rauchschutztür die Installation einer Feststellanlage mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung vorgeschlagen werden.

Feststellanlagen unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung/Wartung die ausschließlich durch, vom Hersteller der Feststellanlage eingewiesene und autorisierte Fachleute/Fachkräfte durchgeführt werden darf. Feststellanlagen sind immer betriebsbereit zu halten.

8.2 Sichtkontrollen der Rauch- und Brandschutztüren

- Kontrolle der Unversehrtheit der Dichtprofile in den Türblättern und der automatischen Bodendichtung
- bei Beschädigungen der Dichtungsprofile diese ausschließlich gegen Originaldichtungen austauschen (beim Hersteller anfragen)
- Kontrolle der vollständigen Dichtungsanlage der Türblätter am Blendrahmen und der automatischen Bodendichtung auf Fußboden/Flachrundschwelle/Edelstahlblech
- ggf. Bänder etwas nachstellen und/oder Anpressdruck der Bodendichtung verstellen.

8.3 Überprüfungen (mindestens einmal jährlich, bei intensiver Nutzung häufiger)

- Kontrolle der Beschläge (Bänder, Einsteckschloss, Drückergarnitur, Oben-Türschließer, automatische Bodendichtung)
- auf festen Sitz, ggf. Schrauben nachziehen oder erneuern
- auf Beschädigungen (z. B. Risse), ggf. Austausch gegen Originalbeschläge.
- Kontrolle der vollständigen Dichtungsanlage

Ein Blatt Papier DIN A4 oder DIN A5 an verschiedenen Stellen zwischen Türblatt, Dichtgummi und Blendrahmen einlegen. Türschließen und prüfen, ob Widerstand gegen das Herausziehen des Blatt Papier vorhanden ist. Papier nicht gegen einen Widerstand ganz herausziehen, Dichtung könnte dabei ggf. beschädigt werden. Bei automatischer Bodendichtung sinngemäß überprüfen. Das Dichtgummi der Bodendichtung muss auf der ganzen Türblattbreite dicht auf dem Boden oder der Flachrundschwelle aufliegen.

Ggf. Verstellung der Bodendichtung durch Herausziehen der Kunststoff-Auflaufkeile und das Ein- bzw. Ausdrehen dieser Kunststoff-Auflaufkeile; zuerst bandseitig, dann schlossseitig. Drehen im Uhrzeigersinn = Eindrehen = Dichtungshub wird geringer.

Ggf. nachjustieren der Bänder (z.B. an Stellschrauben der Bandaufnahmen). Weitere Details siehe Einbau-/Wartungsanleitung der Beschläge.

8.4 Pflege der Oberflächen

Für die Pflege der Oberflächen ist in der Regel ein feuchtes Tuch ausreichend. Ggf. kann ein bei intensiverer Verschmutzung etwas Spülmittel in das Putzwasser gegeben werden. Scheuernde Mittel, lösemittelhaltige Mittel, Lösemittel oder sonstige aggressive Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden. Bestehen Zweifel betreffend der Anwendung von Reinigungsmitteln kann beim Hersteller der Tür angefragt werden. Auf lackierten Flächen dürfen Mikrofasertücher/Sauberfasern u. ä. nicht verwendet werden.

8.5 Reinigen von Gläsern

Grundsätzlich müssen Gläser vor Verunreinigungen durch das Baugeschehen (Mörtel, Kleber, Stöße, Kratzer usw.) geschützt werden.

Für die normale Reinigung der Gläser kann Wasser und die üblichen Fensterreinigungsmittel verwendet werden. Rückstände von Aufklebern u. ä. können mit speziellen Reinigern oder z. B. Spiritus entfernt werden. Auf keinem Fall dürfen aggressive oder scheuernde Mittel / Werkzeuge zur Reinigung verwendet werden.

Im Übrigen gelten die Reinigungshinweise der Glashersteller bzw. der Verbände des Glaserhandwerks / der Glaserzeuger (z. B. Merkblatt zur Glasreinigung, www.glaserhandwerk.de).

9 Montagemittel / Montagewerkzeuge (Nicht im Lieferumfang enthalten)

Montagemittel

1. Rahmenbefestigung		
	<i>Schraubenbezeichnung, Hersteller</i>	<i>∅... x ... mm (Abstand aus Ecken ... mm; dazwischen ... mm)</i>
1.1	Stahlnägel	∅ 4 x 60 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.2	Blechsrauben	∅ 3,8 x 25 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.3	Fensterschrauben	∅ 7,5 x 152 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.4	Schrauben	∅ 6 x ≥70 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.5	Schrauben	∅ 5 x ≥60 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.6	Schrauben	∅ 5 x ≥50 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.7	Schrauben	∅ 4 x ≥50 mm Abstand aus Ecken: 100-250 mm; dazwischen max. 660mm
1.8	Nagelanker	für Eckzargen, Befestigung mit Stahlnägeln ∅ 4 x 60 mm oder Schrauben ∅ 5 x 30 mm, ∅ 5 x 70 mm
1.9	Bügelanker eckig/rund	für Stahlumfassungszarge einteilig, Befestigung mit Schrauben ∅ 3,8 x 25 mm
1.10	fester Doppelanker	Stahlumfassungszarge einteilig, Befestigung mit Schrauben ∅ 4 x 30 mm, ∅ 4 x 70 mm oder ∅ 4 x 60 mm
1.11	Nivellieranker	Stahlumfassungszarge zweiteilig, Befestigung mit Schrauben ∅ 5 x 40 mm, ∅ 5 x 75 mm oder ∅ 5 x 80 mm

Befestigung in der Wand alternativ auch mit Dübeln.
 Die Einschraubtiefe in Montagewände mit Holzständer darf 40 mm in den Holzständer nicht unterschreiten, in Massivwände muss eine Einschraubtiefe von 60 mm gewährleistet sein. Danach sind die Schraubängen zu wählen.

2. Füll- und Dichtmittel		
2.1	Mineralwolle „Termarock 50“ Hersteller: Fa. Rockwool	Z-23.15-1468
2.2.1	Acryl Dichtstoff „160 Acryl“ Hersteller: Ramsauer	DIN 4102-B2
2.2.2	Acryl Dichtstoff „SaBesto“ Fa. Würth	DIN 4102-B2
2.3	Mörtel	MG III
2.4.1	1K Montageschaum „801 Universal Plus“ Hersteller: Ramsauer	DIN 4102-B2
2.4.2	2K Montageschaum „PUR logic Fast“ Fa. Würth	P-SAC 02/III-347
3. Deckleisten		
3.1	Massivholz	20 x 15 mm , Rohdichte > 500 kg/m ³ , Befestigung mit Drahtstifte Ø1,5 x 30 mm
4. Eckverbindung		
4.1	Hartholzdübel	Ø 14 x 120 mm für Eckverbindungen
4.2	PVAC Leim Hersteller Jowat, Kleiberit,	für Eckverbindung
4.3	Schrauben	Ø 4 x 50 mm
4.4	Schrauben	Ø 5 x 50 mm

- Vorlegeband, Hinterfüllschnur
- Keile, Unterlegmaterial

Montagewerkzeuge

- Wasserwaagen 800 und 2000 mm (ggf. Lot/„Senkblei“)
- Maßband
- Kunststoffhammer
- Bohrmaschine und Steinbohrer
- Schrauber (akkubetrieben und elektrisch) mit verschiedenen Bit-Einsätzen für z. B. Torx-, Schlitz- oder Kreuzschlitzschrauben in verschiedenen Größen
- Schraubendreher in verschiedenen Größen
- Gipserbeil, Hammer, Meisel (ggf. zum Erweitern der Wandöffnung)
- Messer, Schere, Klebeband
- ggf. Material zum Auspreizen der Futterzarge
- ggf. Hand- und Elektrohobel, Stemmeisen, Fuchsschwanz etc.

Hinweise für Türen, die regelmäßig offen stehen oder die von den Nutzern wegen der technisch notwendigen Schließkräfte von den Personen beschwerlich zu öffnen sind (Krankenhaus, Kindergarten, Seniorenheime u. ä.):

- Grundsätzlich empfiehlt sich, die Türen mit Feststellanlagen auszustatten. Diese Feststellanlagen müssen eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung haben.
- Alternativ können Türöffner/-schließer verwendet werden, die motorisch betrieben werden (Drehtürantriebe).

Die vorstehenden Hinweise werden sinngemäß z. B. in der Unfallversicherungsvorschrift „GUV-SR-S2 der Deutschen Gesetzlichen Unfallkassen aufgeführt (Auszug § 2 mit Erläuterung):

(2) Türen müssen leicht zu öffnen und zu schließen sein.

Schwergewichtige Türen, z.B. Rauch- und Brandschutztüren in Verkehrswegen und Treppenträumen, können diese Vorgaben erfüllen, wenn sie z.B. mit Magnethalterungen offen gehalten und mit einer Selbstschließfunktion ausgestattet sind.