MORALT
Holzwerkstoffe mit System

Klassifizierungen:
$S_{200}$ C
$S_{200}$ C5
$EI_1$30 C
$EI_1$ 30 C5
$EI_1$ 30 $S_{200}$ C5
$EI_2$ 30 C
$EI_2$ 30 C5
$EI_2$ 30 $S_{200}$ C
$EI_2$ 30 $S_{200}$ C5

**FERRO FireSafe KlimaSoft**

**FERRO FireSafe Akustik**

**FERRO FireSafe Passiv**

# Einbau- und Wartungsanleitung

Version 01 Rev.02

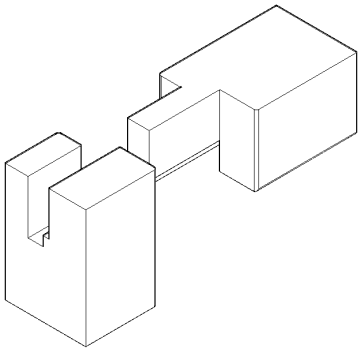
# Einbau- und Wartungsanleitung für Moralt OutDoor FERRO FireSafe

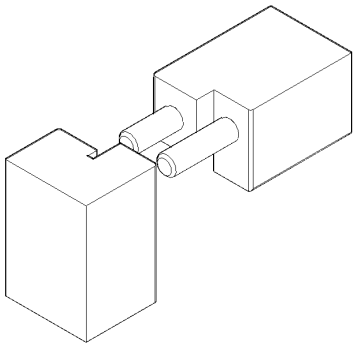

| | |
|---|---|
| 1 | Zusammenbau der Zarge |
| 1.1 | Eckverbindung |
| 1.2 | Türblatt |
| 1.3 | Montage der Beschläge |
| 1.4 | Montage Seitenteil und Oberlicht |
| 1.5.1 | Kopplungsvarianten |
| 1.5.2 | Seitenteil und Oberlicht als Rohling |
| 1.6 | Einbau Oberblende in Zarge |
| 1.7 | Schwellensituation / Befestigung |
| 2 | Montage Vorsatzschalen |
| 3 | Montage Verglasung |
| 3.1 | Verglasung im Seitenteil und Oberlicht |
| 3.2 | Einbau Opake Füllung |
| 3.3 | Verglasung im Türblatt |
| 4 | Vorbedingung und Vorbereitung für den korrekten Einbau eines Türelement |
| 4.1 | Maueröffnung |
| 4.2 | Vorbereitung und Vorbedingung |
| 4.3 | Tragkonstruktionen |
| 5 | Montagearten der Zarge an die Tragkonstruktion |
| 5.1 | Normal Montage |
| 5.2 | Blendrahmen Montage |
| 5.3 | Blindstock Montage |
| 5.4 | Moralt Passivhaus Montage |
| 5.4.1 | Winkelmontage |
| 5.5 | Bodenanschlüsse |
| 6 | Oben-Türschließer nach EN 1154 |
| 7 | Integrierte Türschließer nach EN 1154 |
| 8 | Schließfolgeregler nach EN 1158 |
| 9 | Automatische Bodendichtung |
| 10 | Überprüfung der Beschläge und Spaltmaße |
| 11 | Dämmung der Bauanschlussfugen |
| 11.1 | Abdichtung zum Baukörper |
| 12 | Kennzeichnung des Türelements |
| 12.1 | Allgemeine Information |
| 12.2 | Leistungserklärung (DoP) |
| 12.3 | CE Kennzeichnung |
| 13 | Wartungs- und Pflegeanleitung |
| 13.1 | Wartungsintervalle |
| 13.2 | Funktionskontrolle Rauchschutztüren |
| 13.3 | Sichtkontrolle Rauch- und Brandschutztüren |
| 13.4 | Überprüfung der Funktionalität der Beschläge |
| 13.5 | Pflege der Dichtungen |
| 13.6 | Pflege der Oberflächen |
| 13.7 | Reinigen von Gläsern |

## 1 Zusammenbau der Zarge

- Aufrechte Teile und das Querstück der Blockrahmenzarge (enthält Aufnahmeelemente für Bänder und Schließblech/e) auf einer ebenen, sauberen Unterlage zusammenlegen.
- Auf die Verbindungsflächen und in die Dübellöcher oder Schlitz-Zapfenverbindung Montageleim auftragen, zusammenstecken und für eine ordnungsgemäße Spannung der Teile sorgen
- Dübelverbindung: Dübel aus Laubholz verwenden, Rohdichte ≥ 450 kg/m³; mindestens 2 Stück je Eckverbindung.
- Zapfenverbindung nach Stand der Technik, Zapfenbreite mind. 18 mm

### 1.1 Eckverbindung





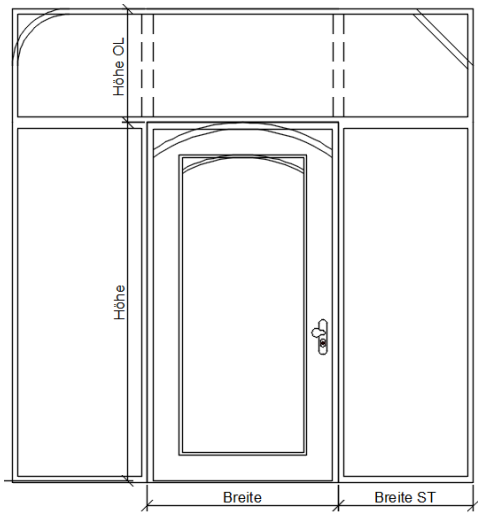
- auf fettfreie und saubere Haftungsflächen achten
- Klebstoffe ausschließlich PUR oder PVAc (D3) verwenden.
- Bei Dübelverbindungen kann optional eine Schraube verwendet werden.
  Ø 6 x ≥ 100 mm. Dübel Ø 14-18 x ≥ 100 mm

### Montagevorgang:

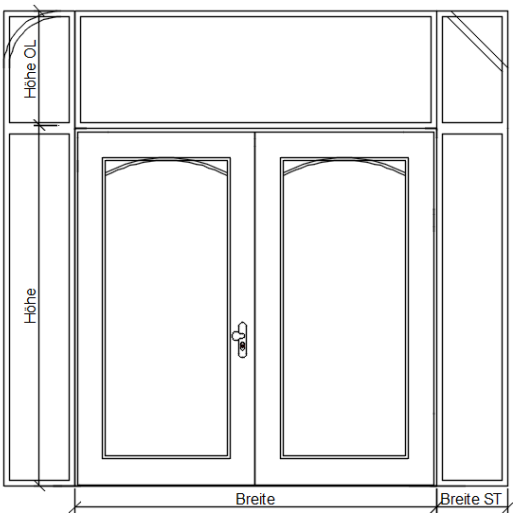
Hinweis: Bei Abweichungen der vorgefundenen Einbausituation von DIN 18100 sind Bedenken anzumelden. Es ist zu klären, wie weiter verfahren wird.
Der lot- und waagerechte Einbau ist gegeben, wenn eine Toleranz von max. 1mm/m (insgesamt max. 3 mm) eingehalten ist.
Neben der Befestigungsart „Direktverschraubung“ können auch Schrauben mit Dübeln verwendet werden.

## 1.2 Türblatt

Moralt OutDoor FERRO FireSafe




Einflüglige Ausführung




Zweiflüglige Ausführung

Türelement

- Transparente Füllungen und Opake Ausfachungen möglich.
- Zusätzliche Deckschichten aus Furnier, Lacke, HPL / CPL und Aufdopplungen bis 28 mm aus Holz und Holzwerkstoffe, Vorsatzschalen bis 25mm möglich.
- Lisenen aus Metall ( V2A, Alu, Messing,..), Stein und Kunststeineinlagen möglich

## 1.3 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:

- Die Bohrungen für die Drückergarnituren mit Hilfe der Schablone von beiden Seiten in Richtung Schlosstasche bohren. (Verhindert Ausrisse und Beschädigungen an der Türoberfläche).
  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 Ein-satz von Akkuschrauber! 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 ausgeführt. Ein Treibriegel verriegelt nach oben und unten. Für die Bodenverriegelung muss eine Bodenschließmulde im fertigen Boden eingelassen werden (Athmer, GU, BKS ect.). Die Schließmulden sind so einzubauen, dass die breitere/größere 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 zu montieren. 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 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 waagerecht zu montieren.
  Einstellung der Schließer gemäß Herstellerangaben.

  Sollen Türen offen stehen bleiben, sind an Brand- und Rauchschutztüren ausschließlich zugelassene Feststellanlagen erlaubt (z.B. 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.

  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 Kapitel. 13) 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, Laufschienen, 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 ge-tauscht werden, dürfen nur absolut identische Produkte verwendet werden. Im Zweifelsfall ist Rücksprache mit dem Hersteller der Tür zu nehmen.

## 1.4 Montage Seitenteil und Oberlicht

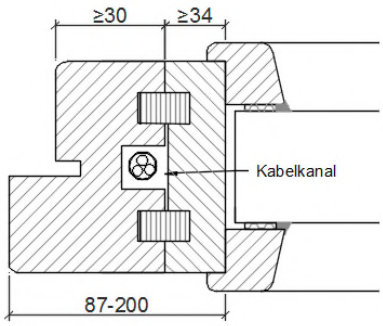
- Aufrechte Teile und das Querstück der Blockrahmenzarge auf einer ebenen, sauberen Unterlage zusammenlegen.
- Auf die Verbindungsflächen und in die Dübellöcher oder Schlitz-Zapfenverbindung Montageleim auftragen, zusammenstecken und für eine ordnungsgemäße Spannung der Teile sorgen.
- Dübelverbindung: Dübel aus Laubholz verwenden, Rohdichte ≥ 450 kg/m³; mindestens 2 Stück je Eckverbindung.
- Zapfenverbindung nach Stand der Technik, Zapfenbreite mind. 18 mm
- Blockrahmen, Seitenteile und / oder Oberlicht mittels Kopplungsvarianten verbinden
- Auf Verbindungsflächen und bei Nut- und Federflächen Montageleim auftragen. Optional mit Schrauben mind. Ø 5 x ≥ 50 mm
  Federmaße 5-10 x 16-30 mm
- Befestigungsabstände siehe Seite 10

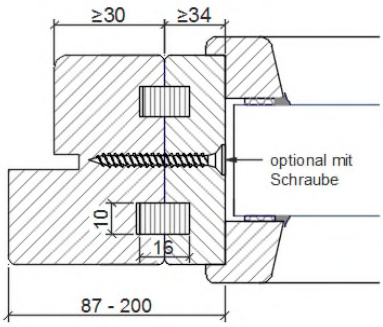
## 1.5.1 Kopplungsvarianten

Haustürelemente nach System Moralt FERRO FireSafe können mit festen Seitenteilen und / oder Oberlichten gekoppelt werden.

Dabei werden die werksseitig mit Koppelnuten versehenen Elemente mittels Blindfedern oberflächenbündig aneinandergesetzt und mit Montagekleber zusammen geklebt. Optional können auch die Teile mittels Spanplattenschrauben verschraubt werden.

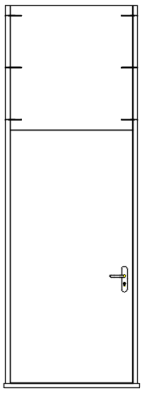
Im Festteil ist daher vorzubohren und zu senken, um eine Kraftschlüssige Übertragung der Teile zu gewährleisten. Zusätzliche Nuten für Kabelkanäle z.B. für Kabelübergänge und Steuerungssysteme sind ebenfalls möglich.



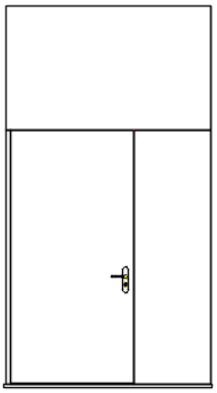



### 1.5.2 Seitenteil und Oberlicht als Rohling

Seitenteile und Oberlichter auch als Rohling ausführbar.
Varianten:

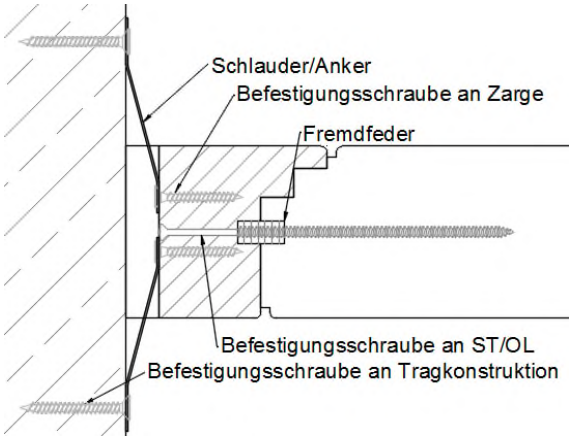


Zargen durchgehend



Oberlicht durchgehend

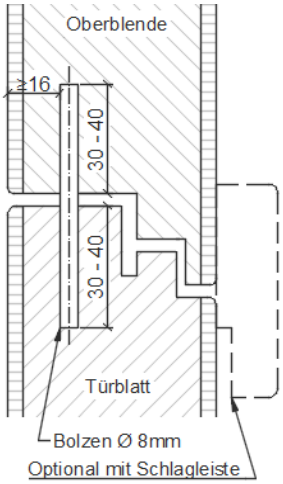
- Kopplung von Zarge und Oberlicht durch Konterprofil. Befestigung durch Schrauben mind. Ø 5 x 160mm und Fremdfeder mind. 10 x 21 mm . Befestigungsabstände aus den Ecken mind. 100 mm, weitere Abstand darf 510 mm nicht unterschreiten.
  - Kopplung von Seitenteil und Oberlicht durch Konterprofil und Fremdfeder mind. 10 x 21mm.
- Koppelung bei durchgehendem Oberlicht mit der Zarge durch Konterprofil und mind. 2 Dübel Ø10 x 140mm.
- Die Montage des Türelements bei Seitenteil und Oberlicht ist mittels Schlaudern und Ankern zur Bauanschlussfuge zu bewerkstelligen. Schrauben für Seitenteil und Oberlicht mind. Ø 4,5 x 50 mm und die Tragkonstruktion mind. Ø 5 x 60 mm.
  Befestigungsabstände aus den Ecken mind. 240mm, jeder weitere Abstand darf 660 mm nicht unterschreiten.
- Die Montage der Zarge ist durch Direktverschraubung zu bewerkstelligen. Schraubengröße mind. 7,5 x 132 mm, Befestigungsabstände aus den Ecken mind. 240mm, jeder weiter Abstand darf 660 mm nicht unterschreiten.

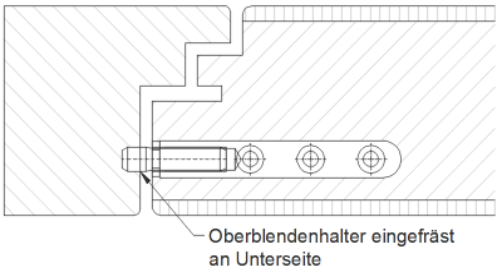



Anbindung Seitenteil am Boden:

- Seitenteil gekontert an thermisch getrennten Schwellen. Schwelle verschrauben mit Seitenteil mind. Ø 5 x 50 mm. Befestigungsabstände aus den Ecken mind. 120 mm, jeder weitere Abstand 506 mm.
- Winkelschiene, mind. 20 x 20 x 3 mm, eingenutet in Seitenteil. Schiene mit Hilfe von Keilen und Verklotzungen Lot- und Fluchtgerecht ausrichten und mit Rohboden verschrauben.

## 1.6 Einbau Oberblende in Zarge




- Bolzen in Blockzarge montieren. Abstände aus den Ecken 100-250 mm, weitere Abstände mind. 340 mm. Durchmesser mind. Ø 8 mm.
- Blende nach oben über die Bolzen schieben und mit eingefrästen Blendenhaltern an der Zarge fixieren.
- Optional Schlagleiste mit Dichtung an Oberblende anbringen.

## 1.7 Schwellensituation / Befestigung

- Schwellen sind auf Beschädigung und korrekten Sitz zu überprüfen und ggf. zu erneuern oder zu justieren. Zudem ist die Versiegelung auf Vollständigkeit zu untersuchen und ggf. zu erneuern.
- Die Montage der Schwellen erfolgt nach den geltenden Richtlinien des jeweiligen Herstellers.
- Befestigungs- und Montagemittel des jeweiligen Herstellers sind fachgerecht einzubauen und zu überprüfen.

## 2 Montage Vorsatzschalen

Vorsatzschale Thermo / Akustik sind ausschließlich mit den Montagmitteln

- Einhängeverbinder KNAPP UNO
- Einhängeverbinder KNAPP DUO
- Bettbeschläge

zu befestigen.

Es sind mindestens 6 Befestigungspunkte pro Vorsatzschale zu wählen

**Aluminium Vorsatzschale**

Die Systeme können in Doppelfalz und Einfachfalzkonstruktionen verwendet werden und lassen sich mit sämtlichen Zubehörprogrammen kombinieren.

- Die Rahmenverbindungen sind geschweißt, geklebt oder mit stabilen gestanzten Eckverbindungen erhältlich. Längsverbindungen von zwei Profilen lassen sich mittels Stoßverbindern problemlos kombinieren.

- Montage der Vorsatzschale mit Hilfe von Drehhaltern / Clipsen aus Kunststoff. Diese werden mit einer Senkkopfschraube mind. Ø 3,5 x 25 mm an Kanteln oder Türblatt befestigt.

- Befestigungsabstände und Montagemittel nach geltenden Regeln des Herstellers sind einzuhalten.

# 3 Montage Verglasung

## 3.1 Verglasung in Seitenteil und Oberlicht

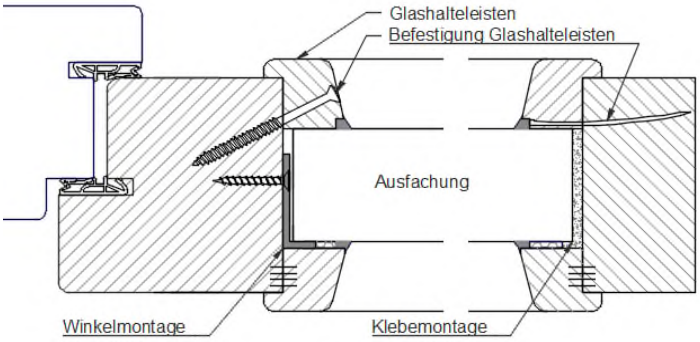
- Glasleisten einseitig oder beidseitig verwendbar. Glasleisten auf der bewitterten Seite anleimen mit PVAc D4 oder PUR.

- Bei Klebemontage Vorlegeband anbringen, Verglasungsklötze einsetzen, Scheibe einsetzen, Glasleisten montieren und mit Schrauben Ø 3x45 mm oder Drahtstifte aus Stahl Ø 1,2x50 mm befestigen(nur an Innenseite). Abstand der Schrauben aus der Ecke 40-80mm, Abstand zwischen den Befestigungspunkten max. 245mm.

- Bei Winkelmontage Befestigungswinkel aus Stahl mit Schrauben Ø 3,5 x 25 mm an Kanteln befestigen. Abstand aus den Ecken ≤ 160 mm, Abstand zwischen zwei Winkeln ≤ 290 mm. Am Grund von den Winkeln Vorlegeband anbringen. Verglasungsklötze einsetzten, Scheibe einsetzen, Glasleisten montieren und mit Schrauben Ø 3x45 mm oder Drahtstifte aus Stahl Ø 1,2x50 mm befestigen(nur an Innenseite). Abstand der Schrauben aus der Ecke 40-80mm, Abstand zwischen den Befestigungspunkten max. 245mm.

- Optional Scheibe zur Glasleiste mit Silikon abdichten (bei Rauchschutzanforderungen zwingend).

- Optional mit Glasgrundfüllung bestehen aus „2 Komponentenkleber“. (bei Einbruchhemmung RC2/RC3 zwingend notwendig)




## 3.2 Einbau von Opake Füllungen

- Glasleisten einseitig oder beidseitig verwendbar. Glasleisten bei Außenseite anleimen mit PVAc D4.
- Befestigungswinkel aus Stahl mit Schrauben Ø 3,5 x 25 mm an Kanteln befestigen. Abstand aus den Ecken ≤ 160 mm, Abstand zwischen zwei Winkeln ≤ 290 mm. Verglasungsklötze einsetzten, Füllungen einsetzen, Glasleisten montieren und mit Schrauben Ø 3x45 mm oder Drahtstifte aus Stahl Ø 1,2x50 mm befestigen(nur an Innenseite). Abstand der Schrauben aus der Ecke 40-80mm, Abstand zwischen den Befestigungspunkten max. 245mm.
- Scheibe zur Glasleiste mit Silikon abdichten
- Optional mit Glasgrundfüllung bestehen aus „2 Komponentenkleber“. (bei Einbruchhemmung RC2/RC3 zwingend notwendig)
- Die Füllungen werden vollflächig mit PUR verklebt.

### 3.3 Verglasung in Türblatt

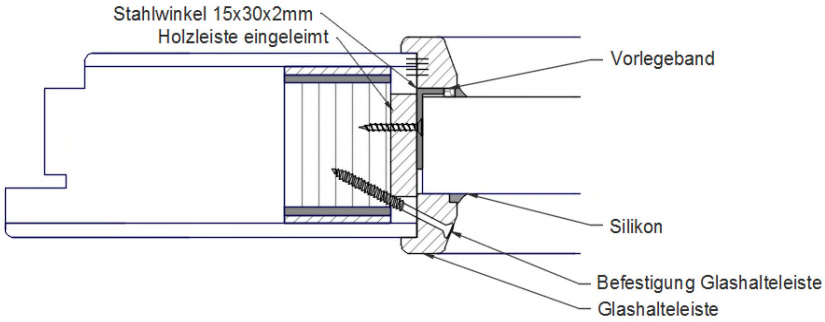
- Glasleisten einseitig oder beidseitig verwendbar. Glasleisten auf der bewitterten Seite anleimen mit PVAc D4 oder PUR.

- Bei Klebemontage Vorlegeband anbringen, Verglasungsklötze einsetzen, Scheibe einsetzen, Glasleisten montieren und mit Schrauben Ø 3x45 mm oder Drahtstifte Ø 1,2x50 mm befestigen(nur an Innenseite). Abstand der Schrauben aus der Ecke 40-80mm, Abstand zwischen den Befestigungspunkten max. 245mm.

- Bei Winkelmontage Befestigungswinkel aus Stahl mit Schrauben Ø 3,5 x 25 mm an Kanteln befestigen. Abstand aus den Ecken ≤ 160 mm, Abstand zwischen zwei Winkeln ≤ 290 mm. Am Grund von den Winkeln Vorlegeband anbringen. Verglasungsklötze einsetzten, Scheibe einsetzen, Glasleisten montieren und mit Schrauben Ø 3x45 mm oder Drahtstifte Ø 1,2x50 mm befestigen(nur an Innenseite). Abstand der Schrauben aus der Ecke 40-80mm, Abstand zwischen den Befestigungspunkten max. 245mm.

- Scheibe zur Glasleiste mit Silikon abdichten

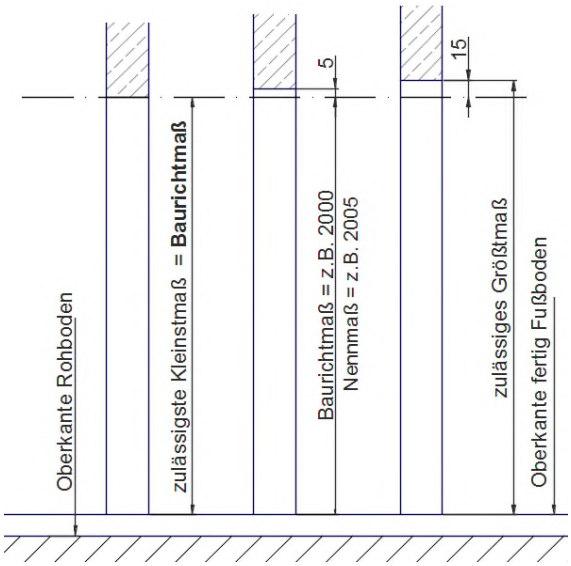
- Optional mit Glasgrundfüllung bestehen aus „2 Komponentenkleber“. (bei Einbruchhemmung RC2/RC3 zwingend notwendig)



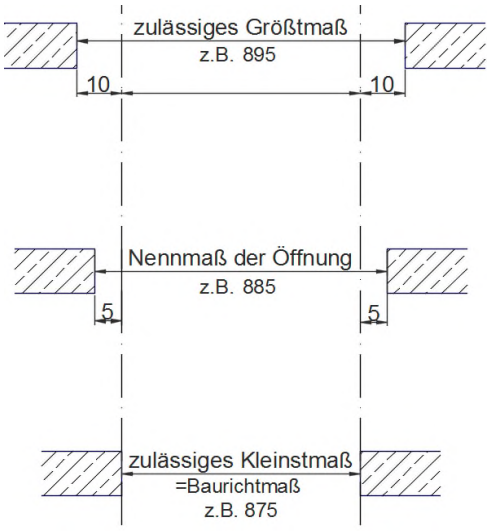

## 4 Vorbedingung und Vorbereitung für den korrekten Einbau eines Türelements

### 4.1 Maueröffnung

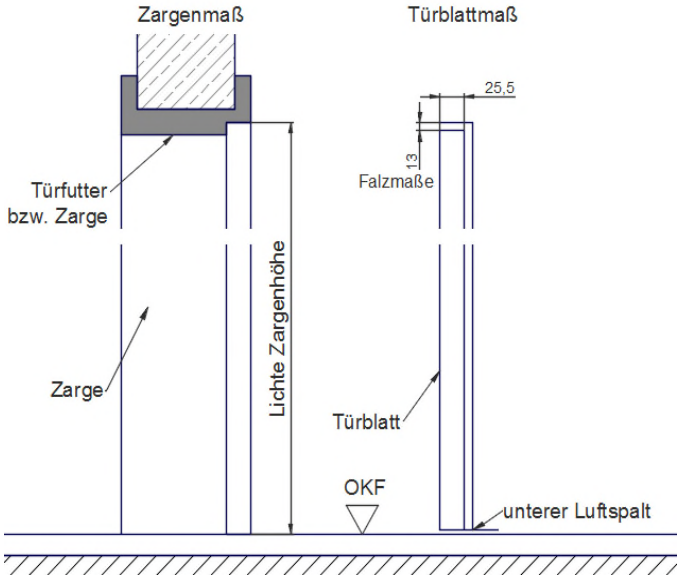
Höhenmaße vertikal nach DIN 18100




Höhenmaße horizontal nach DIN 18100



**Baurichtmaß** = zulässiges Kleinstmaß
**Nennmaß** = tatsächliches gemessenes Maß am Bau
**Größtmaß** = zulässiges Größtmaß




## 4.2 Vorbereitung und Vorbedingung

- hinreichend ausgetrocknete Wände
- Unschädliche klimatische Bedingungen (relative Luftfeuchte üblicherweise zwischen 40 bis 60 %, nur kurzzeitig bis max. 70 %, ggf. auf ausreichenden Luftwechsel hin-weisen)
- Einhaltung der Maßtoleranzen der Wandöffnung entsprechend DIN 18100
- Meterriss (muss bauseits vorhanden sein)
- Lage des Blendrahmens im Mauerwerk (ggf. mit Bauleiter/Bauherrn klären)
- Dicke der Wand

Bei Unstimmigkeiten / nicht montagefähigen Umgebungsbedingungen / fehlenden Voraus-setzungen umgehend die Bauleitung informieren (Hinweispflicht!).

## 4:3 Tragkonstruktionen

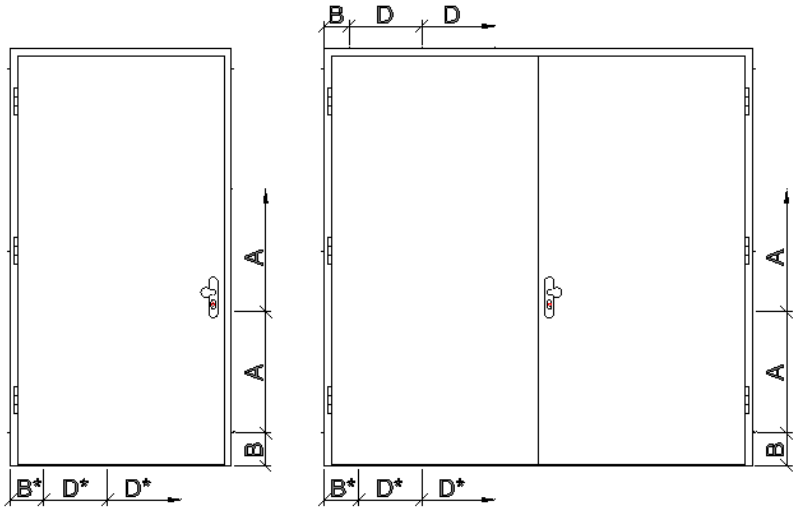
| Feuerwiderstandsklasse der Wand ≥ EI30 | Nenndicke [mm] |
|---|---|
| Massive Tragkonstruktion (Porenbeton, Mauerwerk,..) | 150 |
| Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise (Holständerbauweise) | 100 |

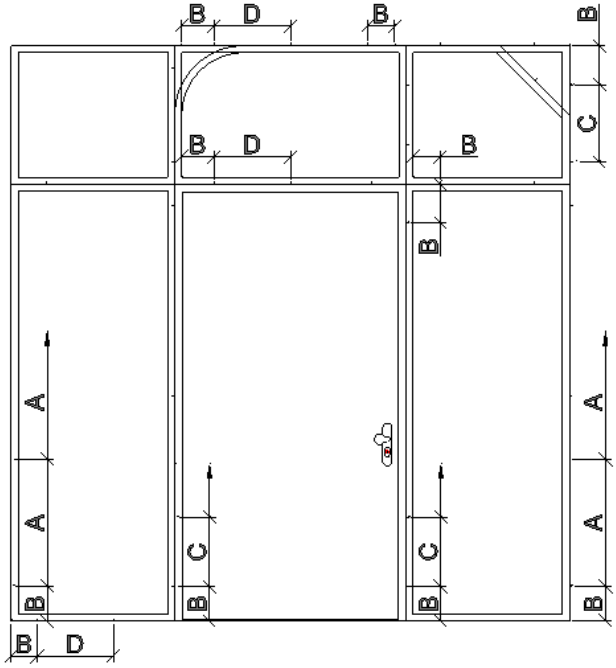
## 5 Montagearten der Zarge an die Tragkonstruktion

Die Elemente müssen am Baukörper durch geeignete Befestigungsmittel (Dübel, Winkel, Anker, Schrauben, etc.) mechanisch gefestigt werden. Die Befestigungsmittel müssen dauerhafte Eigenschaften aufweisen. Sie müssen die Bewegung sowohl aus der Wärmedehnung des Elementes als auch aus der Formänderung am Bauwerk aufnehmen können.
Die zu erwartende Formänderung am Bauwerk sind den Angaben zum Brauprojekt bzw. den einzelnen Positionen zu entnehmen. Das Element darf durch die Befestigung nicht starr in den Baukörper eingespannt werden.

Die Befestigung ist mindesten einmal je Verriegelungspunkt, bzw. Band zu bewerkstelligen. Der Abstand der Befestigungselemente von den Innenecken des Blendrahmens, Pfostens und anderen Rahmenverbindungen muss zwischen 100 und 250 mm betragen.

## 5.1 Befestigungsabstände

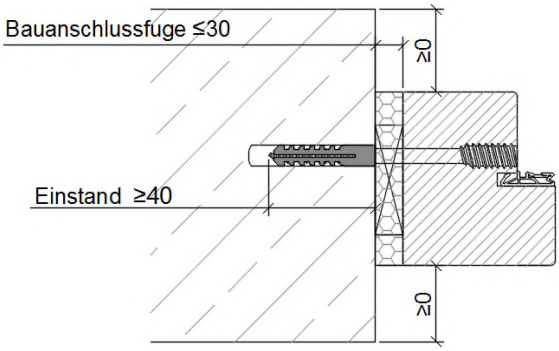



*bei Schwellen ggf. mit Setzholz

| Befestigungsab-stände | Normal Montage | Blendrahmen Montage | Blindstock Montage | Moralt Passivhaus Montage |
|---|---|---|---|---|
| **A** [mm] | ≤1100 | | | |
| **B** [mm] | 100±50 | 150±50 | 100-250 | 100±50 |
| **C** [mm] | ≤800 | ≤400 | ≥500 | ≤660 |
| **D** [mm] | ≤400 | | | |

## 5.1 Normalmontage




- 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 / Schließbleche druckfest hinterfüttern.

- 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.

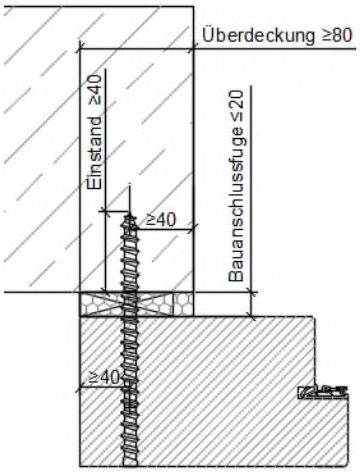
| **Wandart** | **Mindest-Dimension der Schrauben** |
|---|---|
| Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise | Ø 6 x 120 mm |
| Massive Tragkonstruktion | Ø 5 x 115 mm |

- Die Schrauben sind aus den Ecken in einem Abstand von 100 ±50 mm zu setzen, der Abstand weiterer Schrauben darf 1100 mm nicht überschreiten. 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

- 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.

## 5.2 Blendrahmen Montage



- Die Holzblockzarge nach Meterriss vor die Mauerwerksöffnung stellen und z. B. mit Keilen und Schraubzwingen fixieren. Gegebenenfalls entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und im Bereich der Bänder / Schließblech/e druckfest hinterfüttern.

- 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.

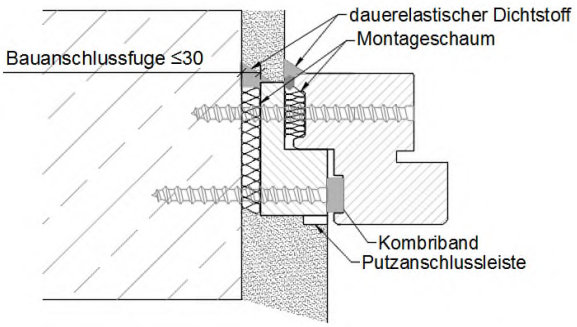
| Wandart | Mindest-Dimension der Schrauben |
|---|---|
| Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise | Ø 6 x 120 mm |
| Massive Tragkonstruktion | Ø 5 x 115 mm |

- Die Schrauben sind aus den Ecken in einem Abstand von 150 ±50 mm zu setzen, der Abstand weiterer Schrauben darf max. 1100 mm nicht überschreiten. Wenn ein Türelement mit Oberlicht einzubauen ist, dann ca. 150 mm oberhalb des Kämpfers und unterhalb der oberen Ecke des Oberlichts und mit max. 400 mm Abstand zusätzlich befestigen

- Bei direkter Verschraubung der Zarge in die Wand, muss ein Abstand von mindestens 30 mm zur äußeren Kante gewährleistet sein.

- Optional mit Abdichtband an der Außenseite und / oder Innenseite.

### 5.5.3 Blindstock Montage




- Den Blindstock in die Mauerwerksöffnung stellen und z. B. mit Verklotzung und Keilen fixieren. Gegebenenfalls entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und hinterfüllen

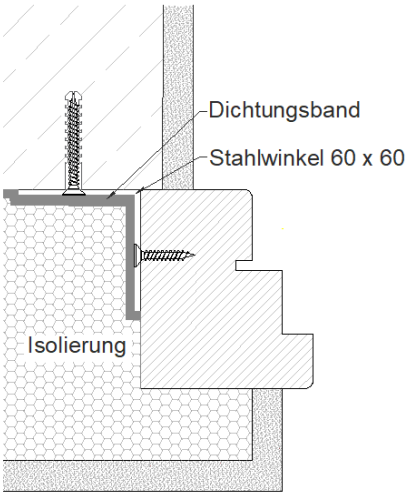
- Den Blindstock mit zugehörigen passenden Direktverschraubungen befestigen. Die Löcher für die Schrauben sind vorzubohren. Die Einschraubtiefe in die Montagewände mit Holzständer darf 40 mm in den Holzständern nicht unterschreiten, in Massivwände muss eine Einschraubtiefe von 60 mm gewährleistet sein. Danach sind die Schraubenlängen zu wählen

| Wandart | Mindest-Dimension der Schrauben |
|---|---|
| Norm-Tragkonstruktion in Leichtbauweise | Ø 5 x 85 mm |
| Massive Tragkonstruktion | Ø 5 x 80 mm |

- Blockzarge am Blindstock fixieren und mit Hilfe von Einstellschrauben Lot- und Fluchtgerecht ausrichten und verschrauben.

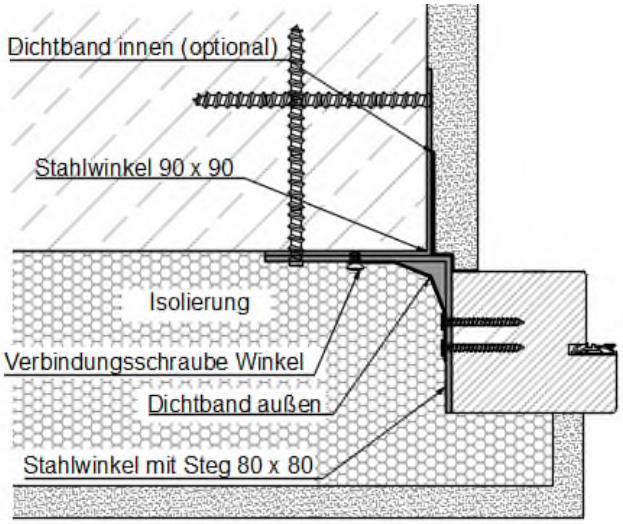
- Die Befestigungsabstände liegen von den Ecken / vom Rand zwischen 100 - 250 mm, dazwischen liegt der Befestigungsabstand bei ≥660 mm

## 5.4 Moralt Passivhaus Montage „Klassifizierung C“




- Die Holzblockzarge nach Meterriss vor die Mauerwerksöffnung stellen und z. B. mit Keilen und Schraubzwingen fixieren. Gegebenenfalls entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und im Bereich der Bänder / Schließblech/e druckfest hinterfüttern.
- Stahlwinkel mit den Maßen 60 x 60 mm an Blockrahmen und Wand befestigen. Die Schrauben für die Blockzarge sollten bei Ø 4-5 mm und eine Einschraubtiefe von ≥30 mm haben. Wandseitig sind Schrauben von Ø 5-6 mm mit einer Einschraubtiefe von ≥50 mm zu wählen.
- Die Befestigungsabstände liegen von den Ecken / vom Rand zwischen 100±50mm, dazwischen dürfen die Befestigungsabstände 660 mm nicht überschreiten.
- An der Außenseite ist ein Dichtband erforderlich. Dichtband innen optional.

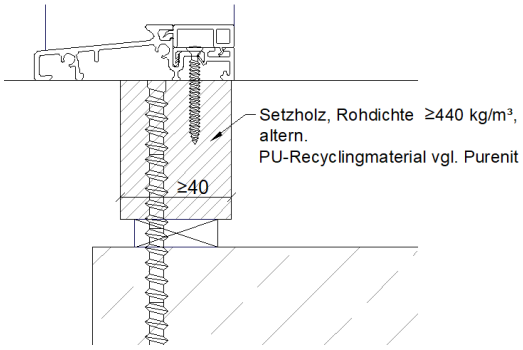
### 5.4.1 Winkelmontage „Klassifizierung C5“

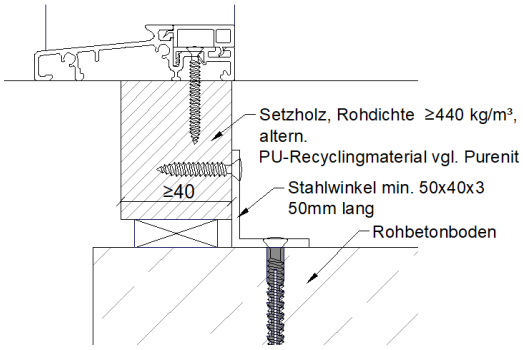



- Stahlwinkel 90 x 90mm und Stahlwinkel mit Steg 80 x 80mm mit Bohrschraube ≥Ø4,8 x 32mm zusammenfügen.
- Die Holzblockzarge nach Meterriss vor die Mauerwerksöffnung stellen und z. B. mit Keilen und Schraubzwingen fixieren. Gegebenenfalls entsprechend unterlegen. Lot- und fluchtgerecht ausrichten und im Bereich der Bänder / Schließblech/e druckfest hinterfüttern.
- Stahlwinkel mit den Maßen 90 x 90 mm an Wand mit Rahmenschrauben ≥Ø7,5 x 112mm befestigen. Das Winkelpaar mit mind. 4 Schrauben ≥ 5 x 55mm an der Blockzarge befestigen.

- Die Befestigungsabstände liegen von der Ecke / vom Rand zwischen 100±50mm, dazwischen 660mm nicht überschreiten.
- An der Außenseite ist ein Dichtband erforderlich. Dichtband innen optional.

## 5.5 Bodenanschlüsse




- Setzholz mit Direktverschraubung oder mit Hilfe von Stahlwinkeln, mind. 50 x 40 x 3 mit Rohboden verschrauben
- Schwellen nach geltenden Regeln und zugehörigen Montagemitteln der jeweiligen Hersteller an der Blockzarge und Bodenaufbau montieren.

## 6 Oben-Türschließer nach 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).

## 7 Integrierte Türschließer nach EN 1154

- Grundeinstellung genau gleich wie Punkt 6

## 8 Schließfolgeregler nach EN 1158 (für zweiflüglige 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.
- Die Mitnehmerklappe ist bei Paniktüren auf der Bandgegenseite des Standflügels gemäß Anleitung des Herstellers zu montieren.

## 9 Automatische Bodendichtungen

- Diese sind vom Türenhersteller bzw. vom autorisierten Montagebetrieb gem. Herstellerangaben zu montieren und einzustellen.

- Montagemittel und Eckplatten sind vom jeweiligen Hersteller zu verwenden laut Montageanleitung.

## 10 Überprüfungen der Beschläge und Spaltmaße

**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. Rücksprache mit Türhersteller).

**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.

## Spaltmaße

- Die **Spaltmaße** (= Falzluft = Luftspalt zwischen Zargenfalz und Türblattkante) kontrollieren. Bei den Türen band- und schlossseitig sowie oben quer 4 ±2 mm,
  Bodenluft 5 +3/-4 bei gefälzter, 8+4/-7 bei ungefältzer Unterkante.

- Keilsperren und Bandseitensicherungen sind besonders hier nochmals genau einzustellen und zu überprüfen, nach geltenden Regeln der jeweiligen Hersteller.

## 11 Dämmung der Bauanschlussfugen

Ausfüllen des Fugenraums zwischen Blendrahmen und Baukörper

- Zu beachten ist bei Einsatz von 1K Schäume, dass eine Nachreaktion durch Feuchte und damit eine Verformung des Blendrahmens stattfinden kann.

- Die Einbringung von Füllstoff in die Bauanschlussfuge ersetzt keinesfalls die Befestigung am Baukörper oder die äußere Abdichtung gegen Schlagregen bzw. die innere Abdichtung für die Luftdichtheit

- Optional können Dichtbänder an der Außen- und/oder Innenseite des Türelements befestigt werden. (bei Moralt Passivhaus Zertifizierung zwingend notwendig).

## Füllung der Bauanschlussfuge

- PU-Schaum 806 Brandschutz Kombischaum (Ramsauer GmbH & Co. KG)
- 1-K-PU-Schaum Promafoam C (Promat GmbH)
- 1-K-PU Schaum Firefoam 1C B2 (Odice S.A.S)
- 1081 Kompriband 600 PA (Ramsauer GmbH & Co. KG)
- Abdichtungsband „ME 350 und 351“ Innen / Außen (Tremco illbruck GmbH)
- Alternativ zu Schaumstoffen: Multifunktionsfugendichtband ISO BLOCO One Control (ISO Chemie GmbH)

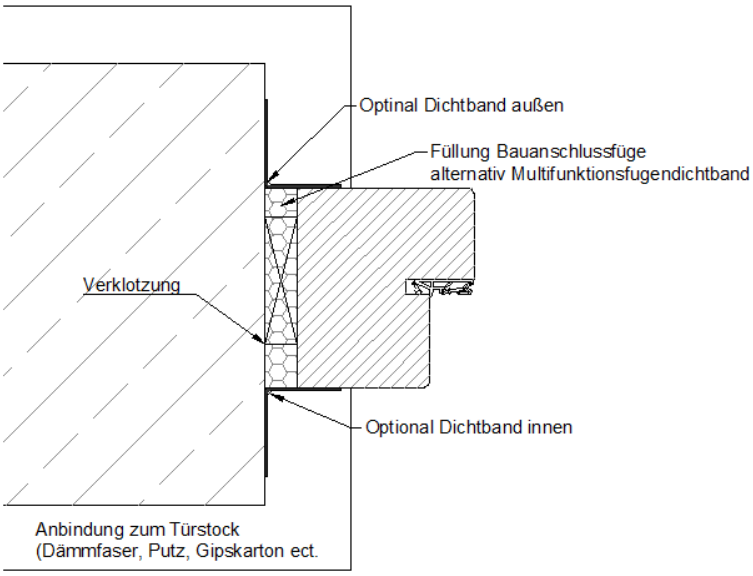
## 11.1 Abdichtung zum Baukörper

Die Anschlüsse zum Baukörper müssen den Anforderungen aus Wärmeschutz, Feuchtigkeitsschutz, Schalldämmung und Fugenbewegung gerecht werden.
Die Abdichtungen sind so aufeinander abzustimmen, dass der bauphysikalische Grundsatz „Innen dichter als außen“ eingehalten wird.

- Die Anschlussfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper ist eine Bewegungsfuge, dementsprechend ist auch der Dichtstoff auszuwählen.

- Für den Außenbereich sind Dichtstoffe mit einer zulässigen Gesamtverformung von 25% empfohlen, raumseitig mit einer zulässigen Gesamtverformung von ≥ 15%

- Bei Einsatz von vorkomprimierten Dichtungsbändern auf ausreichende Kompression achten. (nach geltenden Regeln der jeweiligen Herstellern, System Promat, illbruck,.)



# 12 Kennzeichnung des Türelements

## 12.1 Allgemeine Information zur CE-Kennzeichnung

Das CE-Zeichen gewährleistet einen freien Warenverkehr innerhalb der EU. Das CE-Zeichen zeigt die Übereinstimmung des Produktes mit den jeweils maßgebenden Vorschriften und ihren technischen Spezifikationen (EU-Richtlinien, harmonisierten Produktnormen etc.).
Trägt ein Produkt das CE-Zeichen mit den entsprechenden Begleitinformationen (=CE-Kennzeichnung) wird von einer Erfüllung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen der einschlägigen EU-Verordnungen ausgegangen.

- Kennzeichen ist vom Hersteller anzubringen (= CE-Kenneichen + Angabe von Leistungsklassen oder Kennwerten)
- Die angegebene Klassen auf dem Kennzeichen entsprechen der Eignung des Produktes für den jeweiligen Einsatzzweck
- Kennzeichen muss deutlich sichtbar, leicht lesbar und unauslöschbar am Produkt, auf dem dran angebrachten Etikett, auf seiner Verpackung oder kommerziellen Begleitpapieren angebracht werden. (nach Präferenz des Herstellers)
- Kennzeichnung kann auch geteilt werden, z.B. am Produkt nur das CE-Zeichen + Produktnorm + Herstellerangabe und die komplette CE-Kennzeichnung auf der Verpackung oder den Begleitpapieren.
- Für Brandschutz Produktnorm **EN 16034** „Türe, Tore und Fenster – mit Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften“.
- Maßgebend für die CE-Kennzeichnung von Außentüren ist die Produktnorm in der aktuellen Fassung: **EN 14351-1:2006+A2:2016**.
  (in Deutschland: DIN EN 14351-1 : 2016 = deutsche Fassung der EN) erhältlich bei: Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin; www.Beuth.de

### Moralt AG als Systemgeber

Die Moralt AG ist Hersteller von Türrohlingen und Plattenwerkstoffen zur Fertigung von Funktionstüren im Innen- und Außenbereich und stellt Systemprüfungen via Cascading-System dem Lizenzpartner zur Verfügung.
Es wurden alle erforderlichen mandatierten Eigenschaften an repräsentativen Probekörpern aus der Moralt Produktfamilie „**Moralt FERRO FireSafe**“, sowie zusätzliche freiwillige Eigenschaften geprüft.
Die erfolgreiche Absolvierung aller Prüfungen erlaubt es, dem Kunden als Lizenznehmer ein Systemhandbuch zur Verfügung zu stellen, welches die ITT Ergebnisse auf seine Produkte überträgt.

### Kennzeichnungsschild

- Das Etikett / Schild sichtbar im Falzbereich des Türblatts anbringen. (Bandseitig)
- Vor dem aufbringen sollte die zu beklebende Haftungsfläche auf eine saubere und fettfreie Oberfläche überprüft werden.
- Metallschilder können flächenbündig eingefräst werden.

Beispiel Etikett:

MORALT
Holzwerkstoffe mit System

Mustermann GmbH
Moralt FERRO FireSafe
2018-123456
$EI_2$ 30 $S_{200}$ C5

CE
1322

## 12.1 Leistungserklärung (DoP)

# Leistungserklärumg

DoP-No. 2018-1234567

1. Kenncode des Produkts: FERRO FireSafe
2. Identifikationsnummer: 1234567
3. Verwendungszweck: Bei Raumaufteilung in Brand-und/oder Rauchabschnitte und /oder in Rettungswegen als Außentür für die Verwendung im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau
4. Hersteller: Mustermann
   Mußterstraße1
   D-08150 Musterstadt
5. Bevollmächtigter ./.
6. AVCP System System 1 / System 2

   Notifizierte Stelle: Die notifizierte Produktzertifizierungsstelle Nr.1322 hat die Feststellung des Produkttyps auf der Grundlage der Typprüfung (einschließlich Probennahme), die Erstinspektion des Herstellwerks und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkeigenen Produktionskontrolle durchgeführt und die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit des Produkts ausgestellt.
7. Erklärte Leistung:
8.

| Wesentliche Merkmale | Leistung | Harmonisierte tech. Spezifikation |
|---|---|---|
| Feuerwiderstand | $EI_2$30 | EN 16034:2014 |
| Rauchschutz | $S_{200}$ | |
| Fähigkeit zur Freigabe | freigegeben | |
| Selbstschließung | C | |
| Dauerhaftigkeit der Fähigkeit zur Freigabe | Freigabe aufrechterhalten | |
| Dauerhaftigkeit der Selbstschließung<br>– gegenüber Qualitätsverlust | 5 | |
| – gegenüber Alterung | npd | |
| Schlagregendichtheit ungeschützt | 7A | EN 14351-1:2006+A1:2016 |
| Schlagregendichtheit geschützt | 6B | |
| Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten | 5 | |
| Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten Rahmendurchbiegung | C | |
| Stoßfestigkeit | 300 | |
| Tragfähigkeit v. Sicherheitsvorrichtungen | - | |
| Höhe, Breite | 2150, 1100 | |
| Fähigkeit zur Freigabe | npd | |
| Schallschutz | 31 dB | |
| Wärmedurchgangskoeffizienten Ud | 1,1 W/m²k | |
| Strahlungseigenschaften<br>- Gesamtenergiedurchlassgrad (g) | npd | |
| - Lichttransmissionsgrad (T) | npd | |
| Luftdurchlässigkeit: | Klasse 4 | |
| Bedienungskräfte | 4 | |
| Mechanische Festigkeit | 4 | |
| Dauerfunktion | 200000 | |
| Differenzklima | 3 c,d,e | |
| Einbruchhemmung | RC2 | |

* npd=no performance determined (keine Leistung festgestellt)

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 alleine der Hersteller gemäß Nummer 4.
Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

_____ _____

Ort / Datum Name

Beispiel

## 12.3 Beispiel CE-Kennzeichnung nach EN 14351-1

CE

Lizenznehmer GmbH
Handwerkerstraße
D-12345 Meisterstadt
Deutschland

18
DoP: 2018-1234567

EN 16034:2014

**FERRO FireSafe**

Bei Raumaufteilung in Brand-und/oder Rauchabschnitte und/oder in Rettungswegen als Außentür für die Verwendung im Wohnungs-und Nichtwohnungsbau

| | |
|---|---|
| Feuerwiderstand: | $EI_2$30 |
| Rauchschutz: | $S_{200}$ |
| Fähigkeit zur Freigabe: | freigegeben |
| Selbstschließung: | C |
| Dauerhaftigkeit zur Fähigkeit zur Freigabe: | Freigabe aufrechterhalten |
| Dauerhaftigkeit der Selbstschließung | |
| - gegenüber Qualitätsverlust | 5 |
| - gegenüber Alterung/Korresion: | erzielt |

EN 14351-1:2006+A1:2016

| | |
|---|---|
| Schlagregendichtheit – Ungeschützt: | 7A |
| Schlagregendichtheit – Geschützt: | 6B |
| Widerstandsfähigkeit gegen Windlast: | 5 |
| Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten Rahmendurchbiegung | C |
| Stoßfestigkeit: | 300 |
| Tragfähigkeit v. Höhe, Breite | 2150, 1100 |
| Fähigkeit zur Freigabe | npd |
| Schallschutz: | 31 dB |
| Wärmedurchgang $U_D$: | 1,1 W/m²k |
| Strahlungseigenschaften | |
| - Gesamtenergiedurchlassgrad(g) | npd |
| - Lichttransmissionsgrad (TL) | npd |
| Luftdurchlässigkeit | 3 |
| Bedienungskräfte | 4 |
| Mechanische Festigkeit | 4 |
| Dauerfunktion | 200000 |
| Differenzklima | 3 c,d,e |
| Einbruchhemmung | RC2 |

Der Hersteller des Türelementes ist für die Anbringung der CE-Kennzeichnung verantwortlich und erstellt das CE-Zeichen eigenverantwortlich gemäß den Ergebnisse der Erst-Typprüfung der wesentlichen (= mandatierten) Eigenschaften durch eine anerkannte Prüfstelle.

Firmierung und Adresse des Herstellers des Türelementes Zulieferer von Einzelbauteilen (auch wesentliche wie das Türblatt) werden nicht in der CE- Kennzeichnung aufgeführt

Hinweise

Ein Konformitätszertifikat wird nur beim System 1 erteilt (Brand-/Rauchschutz und Notausgang)
[hier ggf. nur bei Dachflächenfenstern]

Bei den nebenstehenden Leistungseigenschaften muss durch den Hersteller des Türelementes eine Konformitätserklärung eigenverantwortlich ausgestellt werden.
(Vergl. Werksbescheinigung bei einbruchhemmenden Bauteilen)

Nicht der Lizenzgeber, sondern der jeweilige Hersteller ist für die Konformität seines Türelementes mit den konstruktiven Merkmalen des Prüfkörper der Erst -Typprüfung verantwortlich.

Muster

## 13 . Wartungs- und Pflegeanleitung

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.

### 13.1 Wartungsintervalle

| Gebäudeart / Nutzungsart | Kontrollintervall | vorhandener Gebäudetyp (ankreuzen) |
|---|---|---|
| In Flucht und Rettungswegen bei hohem Personenverkehr wie Krankenhäusern, Schulen Flughägen u. ä. | 7-14-tägig | |
| In Flucht und Rettungswegen bei normalen Personenverkehr wie Versammlungsstätten, Hochhäuser usw. | monatlich | |
| Sonstige Gebäude | halbjährlich | |
| Wartung aller Abschlüsse | min. jährlich | |

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, Laufschienen, Falle usw.)

- Sichtkontrolle Beschädigungen an der Tür sowie an den Bestandteilen

- Kontrolle des festen Sitzes von Glasleisten, Kontrolle der Abdichtung Glas-Rahmen

### 13.2 Funktionskontrolle

<u>Grundsätzliches</u>

Ggf. unzulässig in Offenstellung festgestellte Rauchschutztür (z.B. 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 gegen-wärtigen 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.

## 13.3 Sichtkontrolle

- 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.

## 13.4 Überprüfung der Funktionalität der Beschläge

- 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
- Mindestens einmal jährlich, bei intensiver Nutzung häufiger

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.

## 13.5 Pflege der Dichtungen

Dichtungen sind auf korrekten Sitz, Beschädigung und Unvollständigkeit zu überprüfen und ggf. zu erneuern.

## 13.6 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 Reinigungs-mittel 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.

## 13.7 Pflege 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 Fensterreinigungs-mittel 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 Glaserhanwerks / der Glaserzeuger (z.B. Merkblatt zur Glasreinigung, www.glaserhandwerk.de).