

Moving Details.

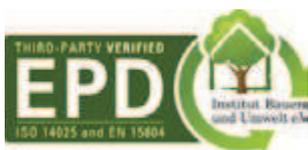
TECHNIKPROSPEKT Glasschiebewände

Ausgabe 2023

TECHNIKPROSPEKT Glasschiebewände

dg DORMA
GLAS®



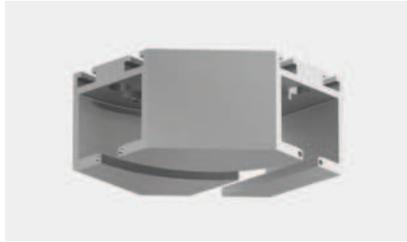


Unser Nachhaltigkeitsengagement

Wir setzen uns entlang unserer gesamten Wertschöpfungskette für eine nachhaltige Entwicklung ein und behalten dabei unsere ökonomische, ökologische und soziale Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen stets im Blick.

Nachhaltigkeit auf Produktebene ist ein wichtiger und zukunftsorientierter Ansatz im Bauwesen. Um quantifizierte Daten über die Umweltauswirkungen eines Produktes entlang dessen gesamten Lebenszyklus zu geben, stellt DORMA-Glas Umwelt-Produktdeklarationen (Environmental Product Declarations, EPDs) bereit, in denen die Ergebnisse der Ökobilanz dargestellt werden.

Inhalt



4 HSW Trag- und Führungselemente

- 6 Parksituationen
- 13 Berechnungen für
Parkstellungen
- 18 Laufschienen
- 24 Unterkonstruktion



34 Flügelsysteme

- 36 Allgemeine
Information
- 46 HSW EASY Safe
- 64 FSW EASY Safe
- 74 HSW-R
- 84 HSW FLEX Therm



98 Zubehör

- 100 Vertikale
Dichtungsprofile –
Übersicht
- 102 Vertikale
Dichtungsprofile –
allgemeine
Vorbereitung
- 103 Vertikale
Dichtungsprofile –
Flügeltypen
- 110 Griffstangen,
Türknaufe und
Griffmuscheln



122 Allgemeine Informationen

- 124 Aufmaß
- 125 Allgemeine
Informationen
- 127 Sicherheitsrelevante
Informationen

Inhalt

Trag- und Führungselemente

06 **Parksituationen**

18 **Laufschienen und Module**

24 **Unterkonstruktion**



Trag- und Führungselemente



Die richtige Parkierung für jede Situation

Jederzeit perfekt geparkt

Vorhandene Bausubstanz oder außergewöhnliche Planungen erfordern oft auch ungewöhnliche Lösungen, insbesondere bei der Auslegung des Parkbereiches. DORMA-Glas HSW-Anlagen lassen sich in unterschiedlichen Positionen parken. Das Fügelpaket kann parallel oder quer zur Front abgestellt werden, offen sichtbar oder versteckt hinter Säulen o.Ä.

Eine weitere Möglichkeit ist das Parken in Reihe, ob vor einer Wand oder in einer Nische (siehe Seite 8). Die Flügel können bei geöffneter Front im Shop auch Funktionen wie die Abgrenzung von internen Schau Fenstern und Vitrinen übernehmen oder bei entsprechender Bedruckung des Glases auch die künstlerische Gestaltung einer Wand. Die folgenden Seiten zeigen einige Lösungsbeispiele für unterschiedlichste Problemstellungen.



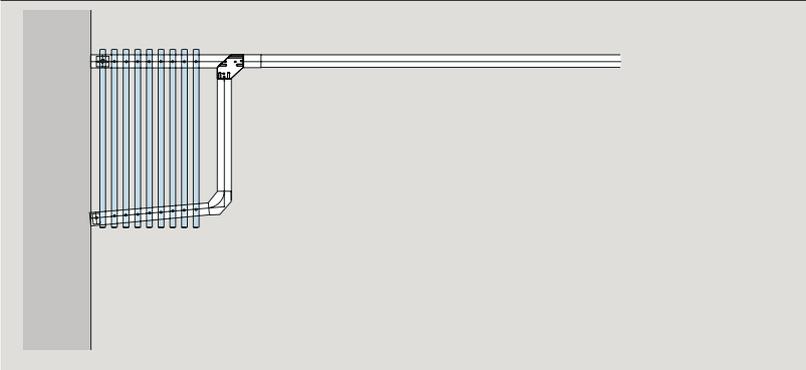
Flügel quer zur Laufrichtung

Flügel 90° quer zur Laufrichtung

Produktbeschreibung

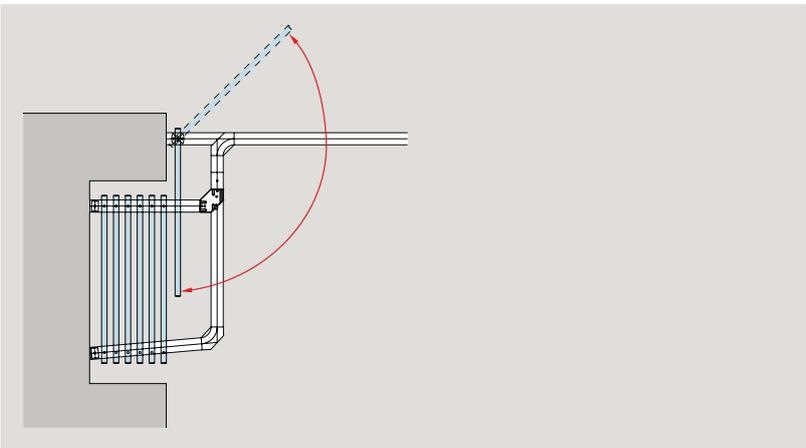
Standard-Parksituation

Mit Dreh-Endflügel,
einseitig oder beidseitig öffnend,
zur Nutzung als möglicher Durchgangsflügel
(links oder rechts bzw. links und rechts).



Parken in Nische

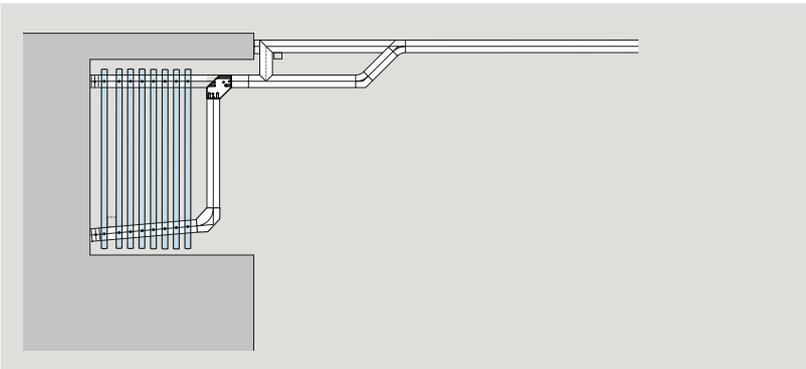
Mit Dreh-Endflügel,
einseitig oder beidseitig öffnend,
zur Nutzung als möglicher Durchgangsflügel
(links oder rechts bzw. links und rechts).



Parken mit Ausrücksituation

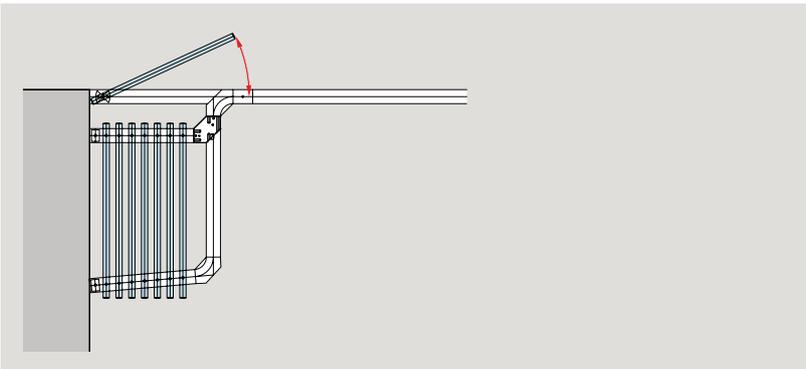
(ohne Dreh-Endflügel)

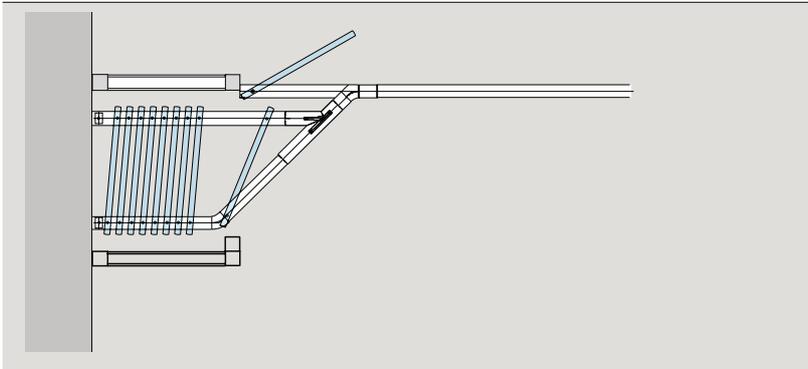
Parken hinter Wandvorsprung/festem Seitenteil
(links oder rechts bzw. links und rechts).



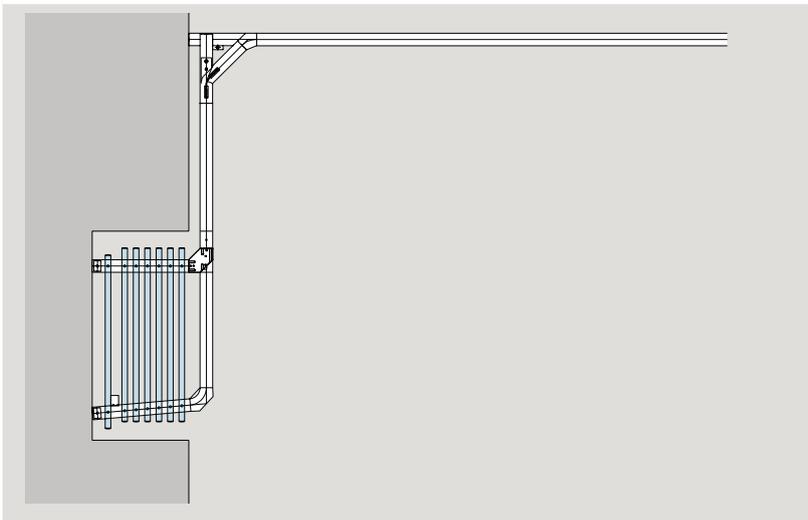
Parken hinter Dreh-Endflügel,

einseitig oder beidseitig öffnend
(links oder rechts bzw. links und rechts).

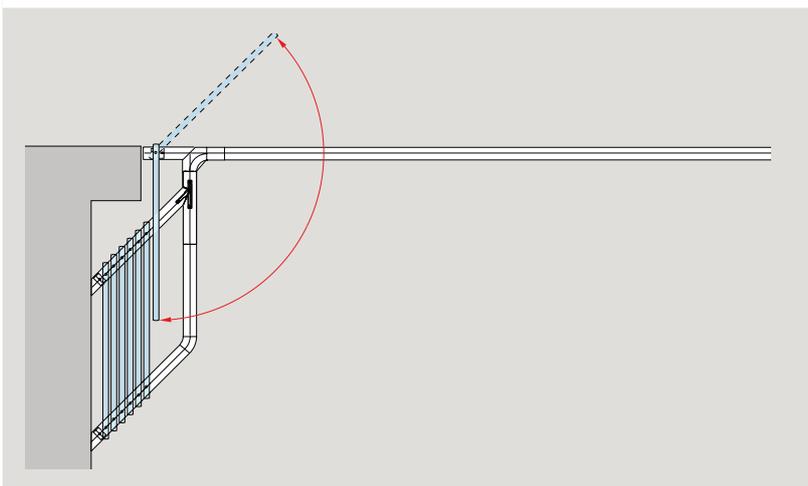


Flügel 90° quer zur Laufrichtung**Produktbeschreibung**

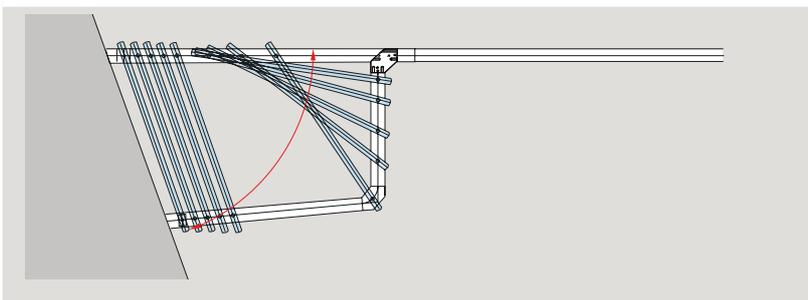
Parken in Kasten oder Nische, hinter Dreh-Endflügel,
 nur als beidseitig öffnend.
 Nur für Schiebeflügel, durch 135°-Ecke
 (links oder rechts bzw. links und rechts).



Parken in Kasten oder Nische
 Nur für Schiebeflügel oder
 Pendel-Schiebeflügel
 (links oder rechts bzw. links und rechts).



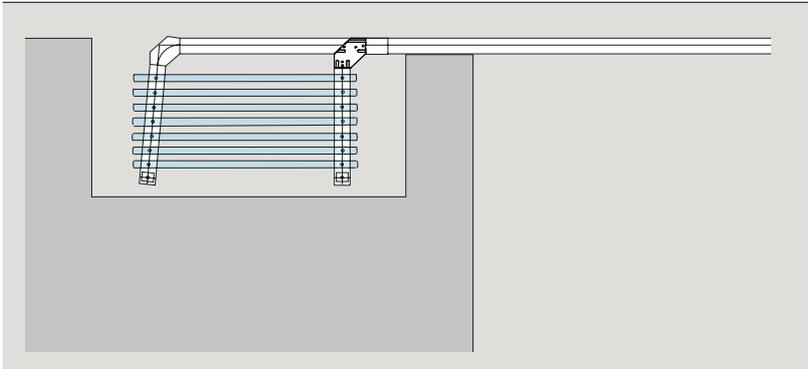
Parken hinter Säule, Parkschenkel in 135° Winkel
 Mit Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend,
 zur Nutzung als möglicher Durchgangsflügel
 (links oder rechts bzw. links und rechts).



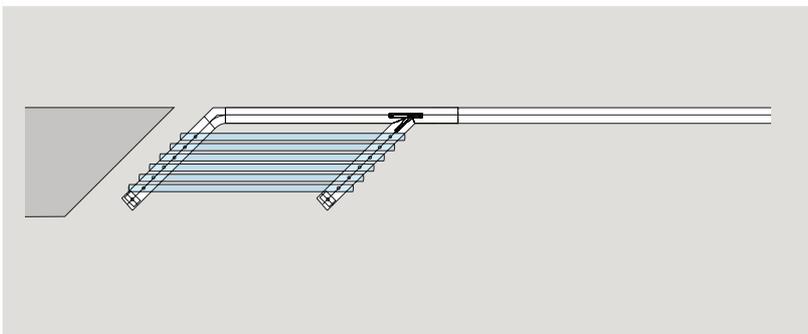
Parken in spitzem Winkel
 Alle Flügel lenken mit der hinteren Laufrolle ein
 (links oder rechts bzw. links und rechts).

Flügel parallel zur Laufrichtung

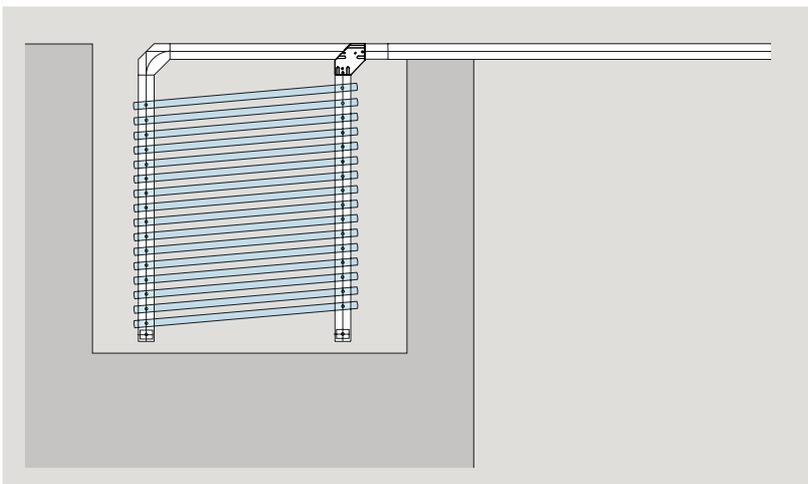
Produktbeschreibung



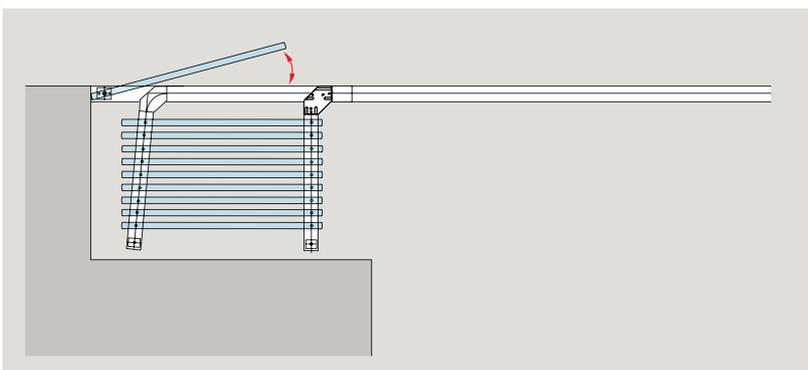
**Parken in Nische,
äußerer Parkschenkel in 95° Winkel**
Für geringe Flügelanzahl (bis 6 Flügel)
(links oder rechts bzw. links und rechts).



Parkschenkel in 135° Winkel
(links oder rechts bzw. links und rechts).

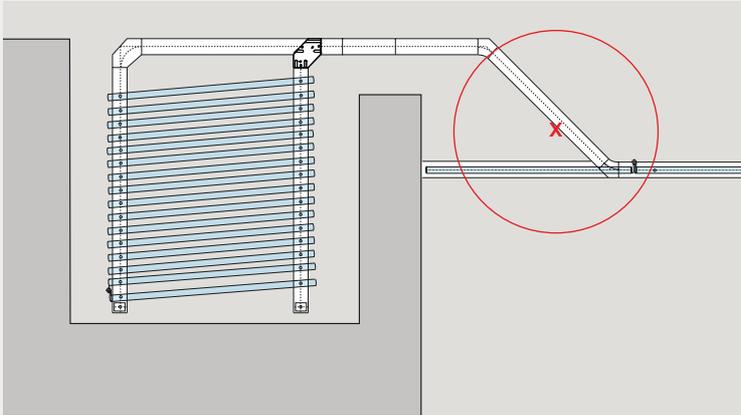


Parkschenkel in 90° Winkel
Für große Flügelanzahl (mehr als 6 Flügel)
(links oder rechts bzw. links und rechts).



Parken hinter Dreh-Endflügel
Äußerer Parkschenkel in 95° Winkel
(links oder rechts bzw. links und rechts).

Produktbeschreibung



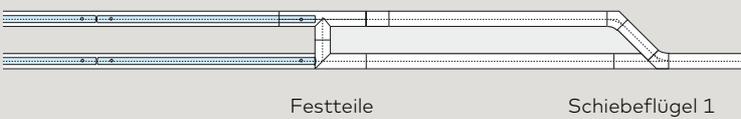
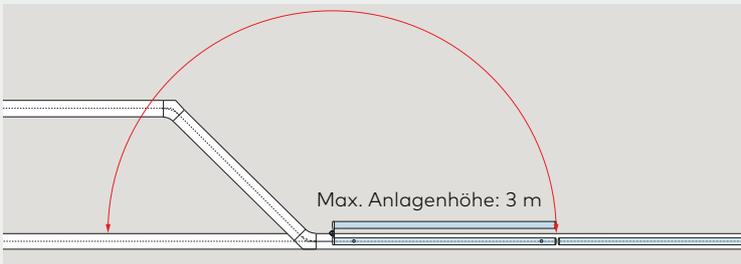
Parken außerhalb in Nische

Mit Schiebe-Klappflügel als Wandanbindung, Parkschenkel in 90° Winkel (links oder rechts bzw. links und rechts).

Detail X
Schiebeklappflügel bei geschlossener Wand

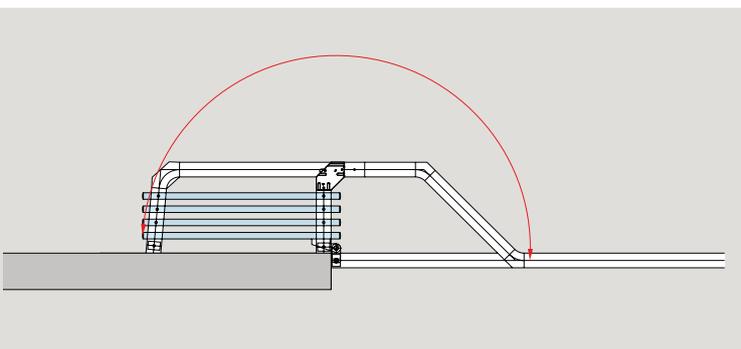


Schiebeklappflügel vorbereitet zum Verschieben in den Parkbereich



Parken hinter Festteilen

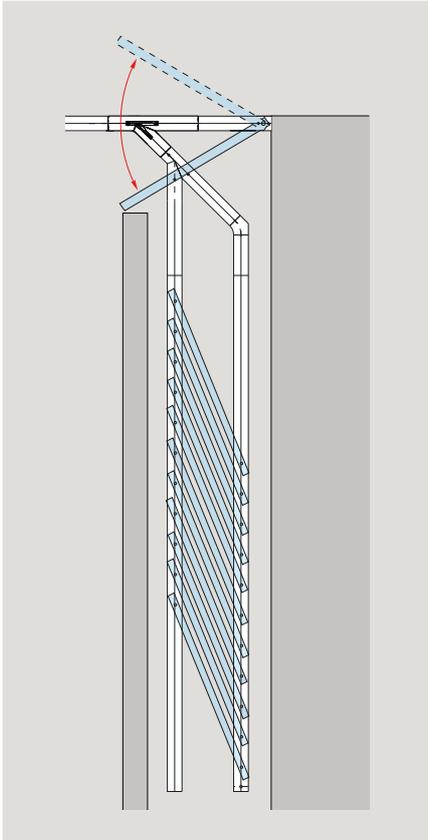
(links oder rechts bzw. links und rechts).



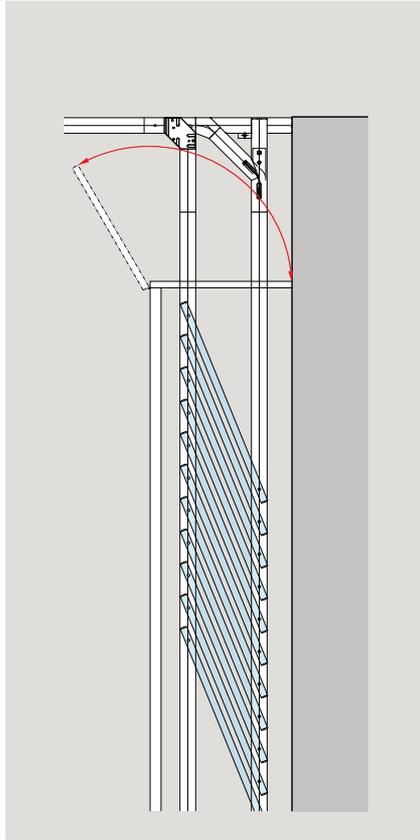
Parken außerhalb vor geöffnetem AT-Flügel

(links oder rechts bzw. links und rechts).

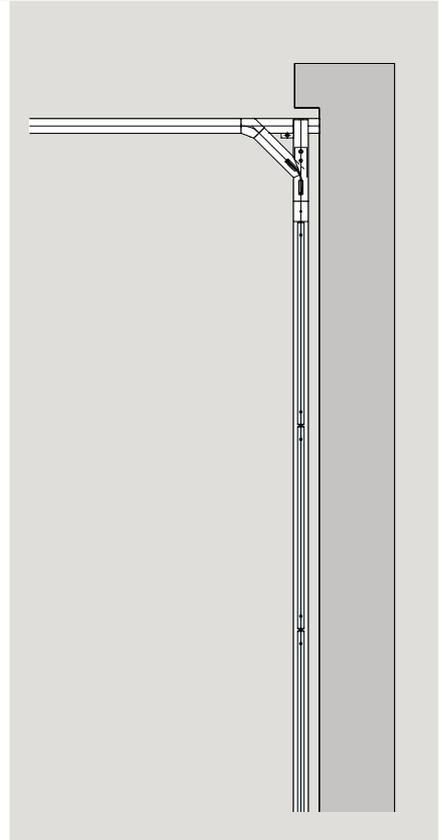
Sonderparkstellungen



Parken in einem geschlossenen Wandbereich, hinter einem Dreh-Endflügel.



Parken in einem geschlossenen Wandbereich, ohne Dreh-Endflügel.



Parken 90° zur Anlagenfront, entlang einer Wand, ohne Dreh-Endflügel.



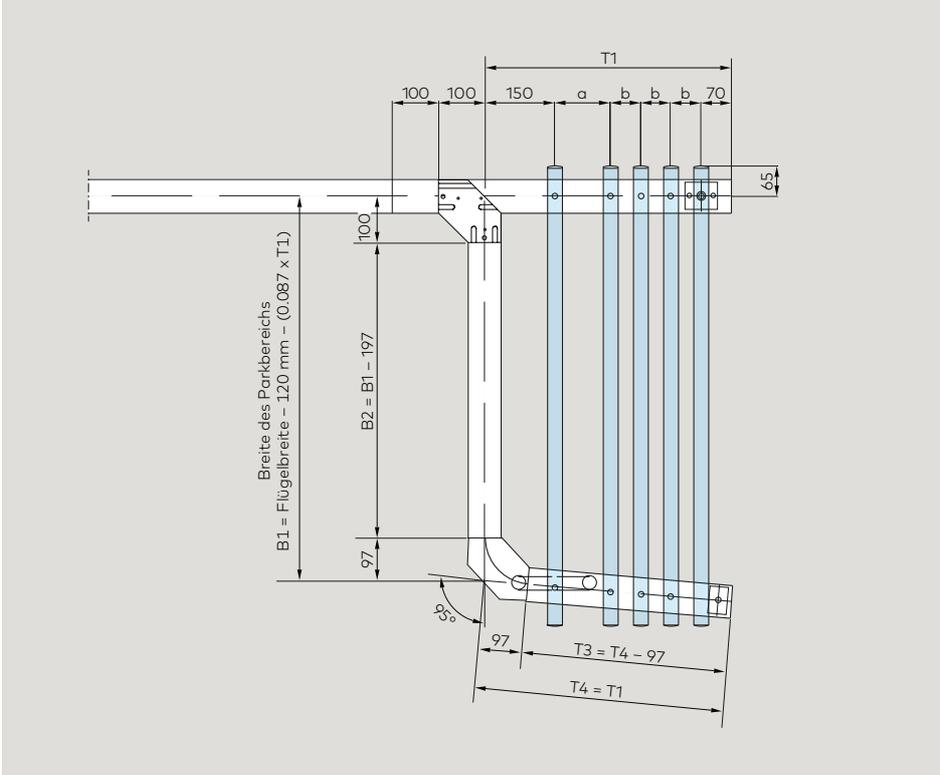
Parken von Flügeln mit unterschiedlicher Breite.



Parken mit je einem Parkschenkel für Schiebeflügel vor den Drehendflügel, einseitig oder beidseitig öffnend, beiderseits der Anlage (2 Dreh-Endflügel/2 Schiebeflügel).

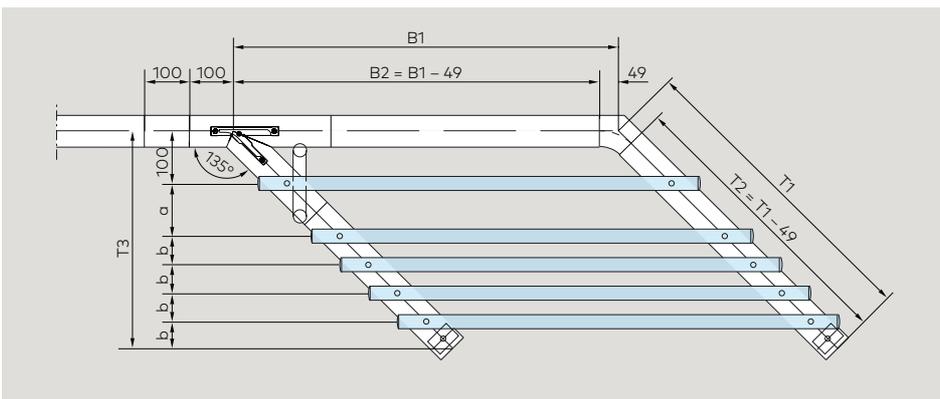
Berechnungen zu den Parkstellungen

Parkposition der Flügel 90° quer zur Laufrichtung (links oder rechts bzw. links und rechts).



a = abhängig von Griffstangentiefe
 b = 65 mm bei HSW EASY Safe
 80 mm bei HSW-R

Parkposition der Flügel parallel zur Laufrichtung, Parkschenkel in 135° Winkel (links oder rechts bzw. links und rechts).



a = abhängig von Griffstangentiefe
 b = 65 mm bei HSW EASY Safe
 80 mm bei HSW-R

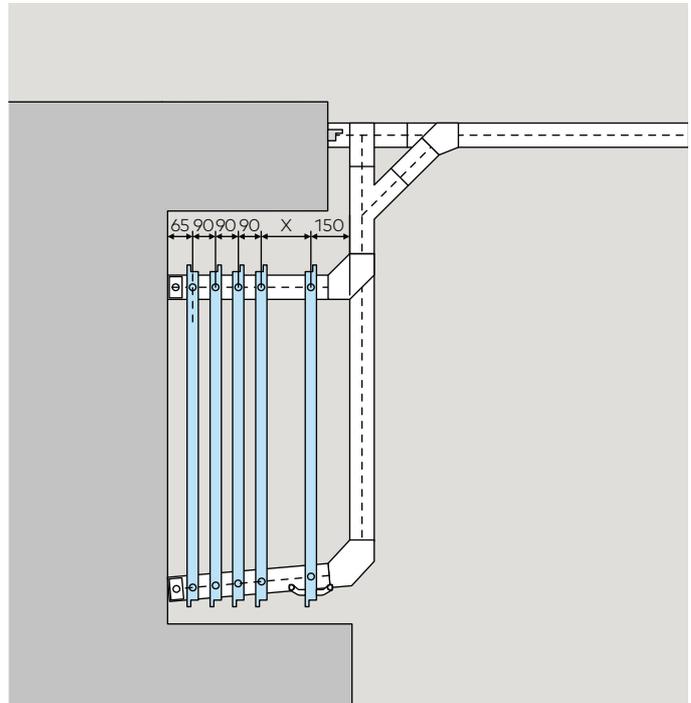
B1 = Flügelbreite - 130 mm
 T1 = T3 x 1,414 mm

Die richtige Parkierung – HSW FLEX Therm



Parken in Kasten oder Nische

Ohne Anschlagtürflügel, einseitig öffnend, (links oder rechts bzw. links und rechts).



Vorhandene Bausubstanz oder außergewöhnliche Planungen erfordern oft auch ungewöhnliche Lösungen, insbesondere bei der Auslegung des Parkbereiches.

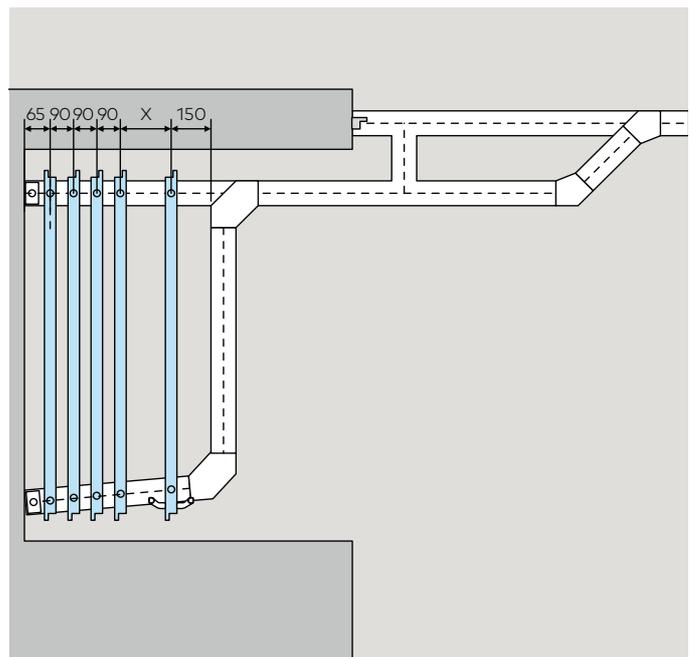
HSW FLEX Therm Anlagen lassen sich in unterschiedlichen Positionen parken. Das Einflügelpaket kann parallel oder quer zur Front abgestellt werden, offen sichtbar oder versteckt hinter Säulen oder Ähnlichem. Eine weitere Möglichkeit ist das Parken in Reihe, ob vor einer Wand oder in einer Nische.

Die Parklösungen zeigen beispielhaft, wie Parkbereiche offen sichtbar oder versteckt realisiert werden können.

Bitte bei der Planung beachten: Große Anlagen mit vielen Einzelementen brauchen entsprechend viel Parkraum.

Parken mit Ausrücksituation

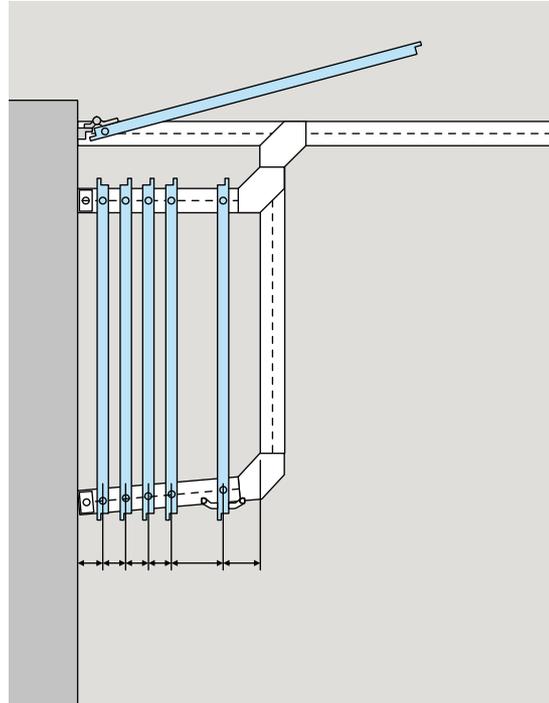
Ohne Anschlagtürflügel, einseitig öffnend, parken hinter Wandvorsprung / festem Seitenteil (links oder rechts bzw. links und rechts).





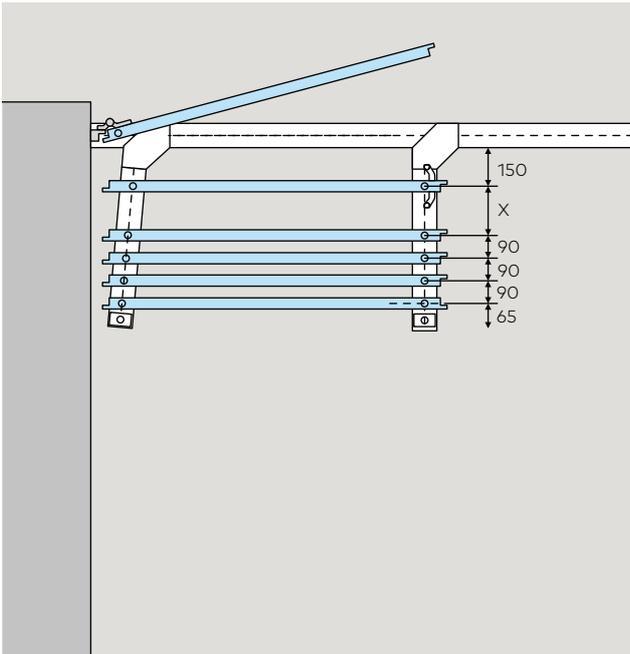
Parken hinter Anschlagtürlügel

Einseitig öffnend, als möglicher Durchgangslügel (links oder rechts bzw. links und rechts).



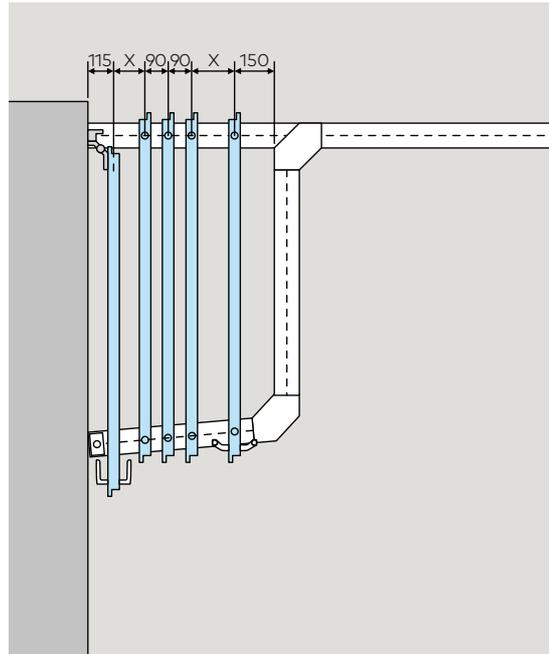
Parken parallel hinter Anschlagtürlügel

Als möglichen Durchgangslügel
Äußerer Parkschenkel in 95° Winkel (links oder rechts bzw. links und rechts).



Standard-Parksituation

Mit Anschlagtürlügel, einseitig öffnend, als möglichen Durchgangslügel (links oder rechts bzw. links und rechts).



Platz für Ihre Notizen

Einfache, sichere und austauschbare Verbindungen

Steckverbindung der Schienen und Module

Die schnelle, einfache und flexible Installation der Laufschienenabschnitte und der Module ist ein großer Vorteil, denn alle Teile werden ungeschweißt geliefert. Das spezielle HSW-Laufschienendesign mit zwei parallelen Kanälen an der Oberseite (geeignet für M-10-Schrauben) erleichtert die Montage vor Ort.

- Die einzelnen Schienenabschnitte und Module werden durch spezielle Spanneinsätze, die in die dafür vorgesehenen Kanäle eingesetzt werden, verbunden. Dadurch wird eine sichere Verbindung erreicht.
- Falls nötig können auch Anpassungen der Laufschienen vor Ort durchgeführt werden.
- Im unteren Teil der Laufschiene sorgen zusätzliche Stifte für einen glatten und gleichmäßigen Lauf der Laufwagen.
- Sogar der Parkbahnhof wird zusammengesteckt und in der gleichen Weise mit der Laufschiene verbunden.
- Optional können die Einzelteile der Parksituation auch vormontiert geliefert werden.
- Die Segmentierung wird durch Gehrungsschnitte und Schweißverbindungen realisiert.

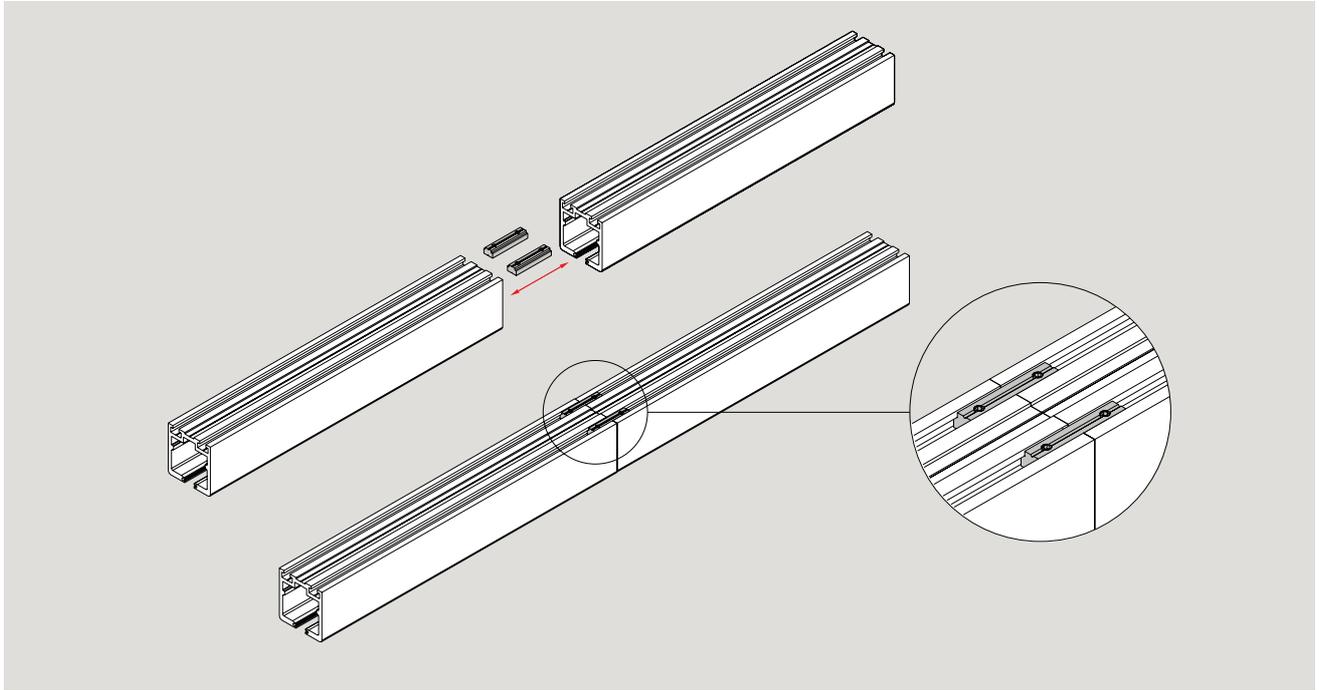
Verbesserte Isolierung der Laufschiene

HSW FLEX Therm

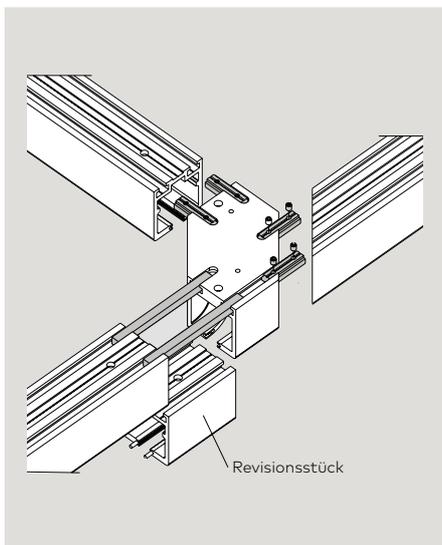
Die Isolierung der Laufschiene HSW FLEX Therm kann durch Anbringung eines zusätzlichen Kunststoffprofils auf der Wetterseite so verbessert werden, dass die Kondenswasserbildung merklich reduziert wird.



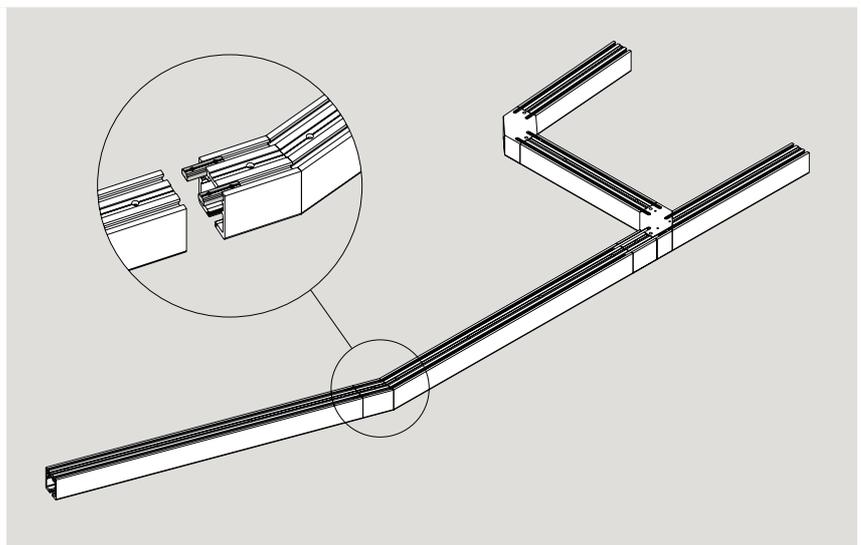
Gerades Schienenprofil



Parksituation



Segmentiertes Schienenprofil

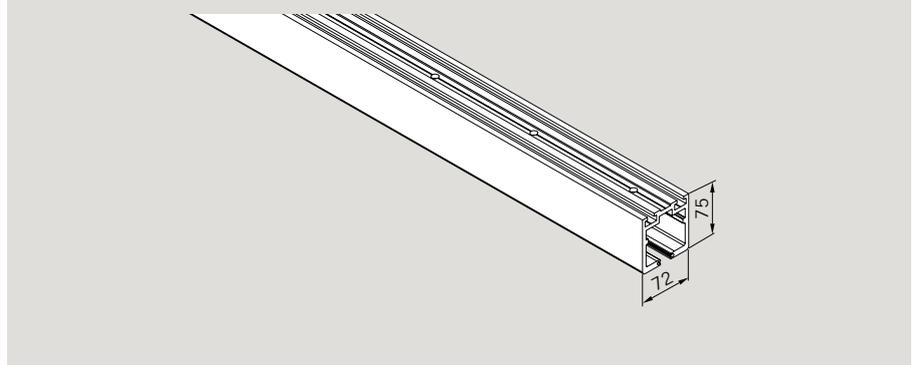


Flexibel und stabil

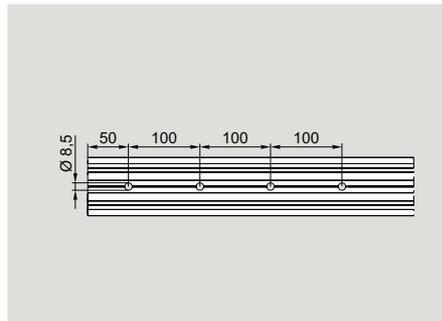
Abhängig von Installationsort, vorhandener Bausubstanz und planerischer Idee bieten horizontale Schiebewände eine Vielzahl von unterschiedlichen Anlagenverläufen. Mit DORMA-Glas HSW-Anlagen lassen sich solche Varianten problemlos verwirklichen. Gerade und segmentierte Laufschiene ermöglichen fast jeden Verlauf. Die Laufschiene sind als Hohlprofile leicht und zugleich stabil und verwindungssteif.

In Verbindung mit der HSW-Unterkonstruktion lassen sie sich einfach und schnell installieren. Flexibilität und Stabilität sorgen für die einfache und sichere Umsetzung und bieten selbst bei außergewöhnlichen Anlagenverläufen maximale Funktionssicherheit.

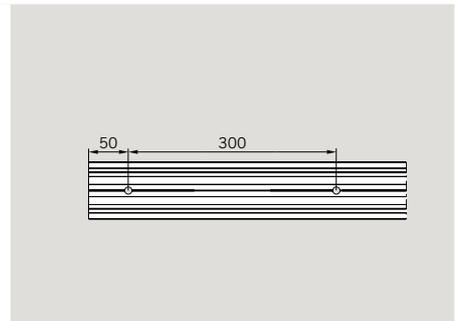
Gerade Laufschiene



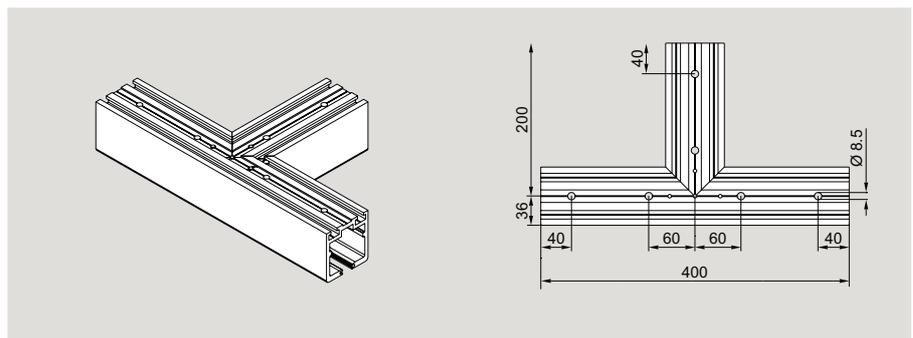
Laufschiene Parkbereich



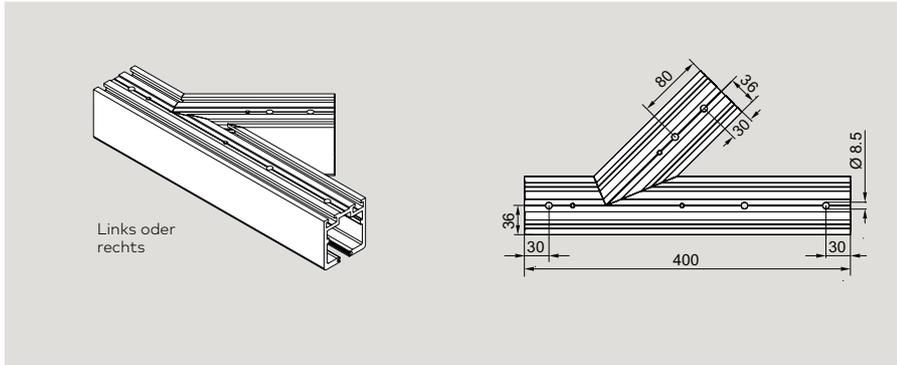
Laufschiene bei geschlossener Wand



T-Stück 90°



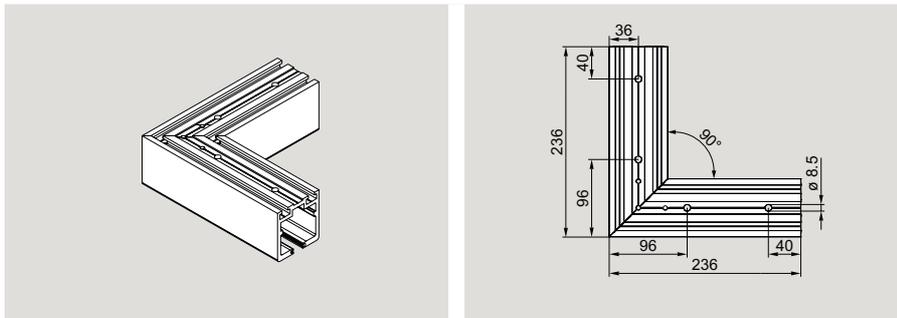
135°-Abzweig



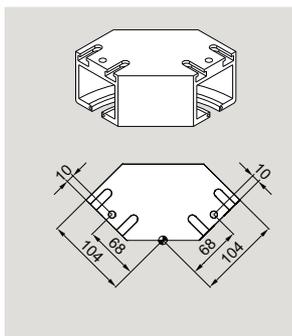
Gerade Laufschiene

Für den geraden Anlagenverlauf ist ein Bohrungsabstand von 300 mm in der Laufschiene ausreichend, im Parkbereich sind 100 mm Abstand notwendig. Bei abknickendem Schienenverlauf von 161°–179° wird die Laufschiene auf Gehrung geschnitten, bei 90°–160° wird ein Bogenstück eingefügt. Nebenstehende Standardmodule stehen zur Verfügung.

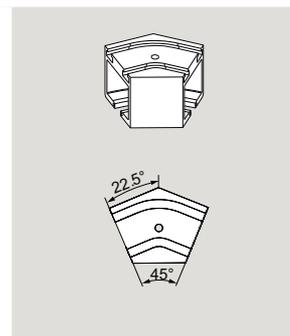
L-Stück 90°



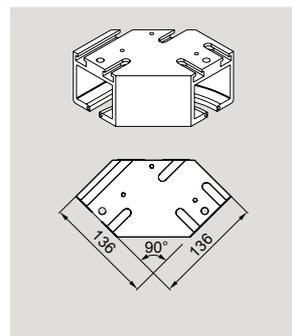
Modul 07/09 für 90° bzw. 95°-Winkel



Modul 06 für 45°-Winkel



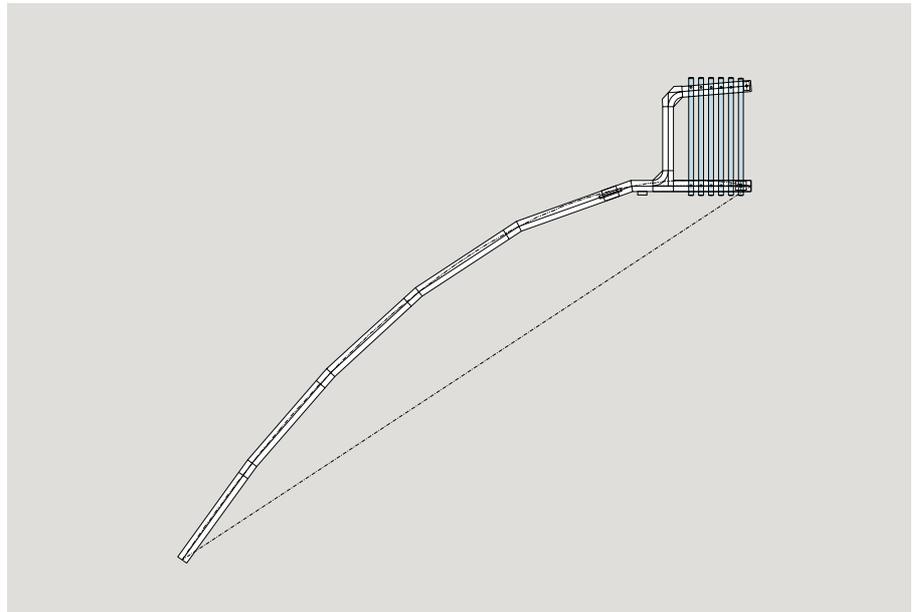
Modul 04/05 für 90°-Winkel, links oder rechts



Segmentierte Laufschiene

Mit der segmentierten Laufschiene lassen sich auf einfache Weise polygonale Fronten einer DORMA-Glas HSW Anlage planen. Dabei müssen folgende Punkte beachtet werden:

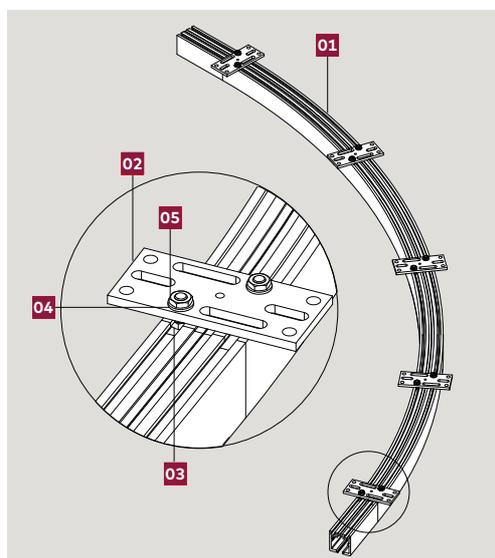
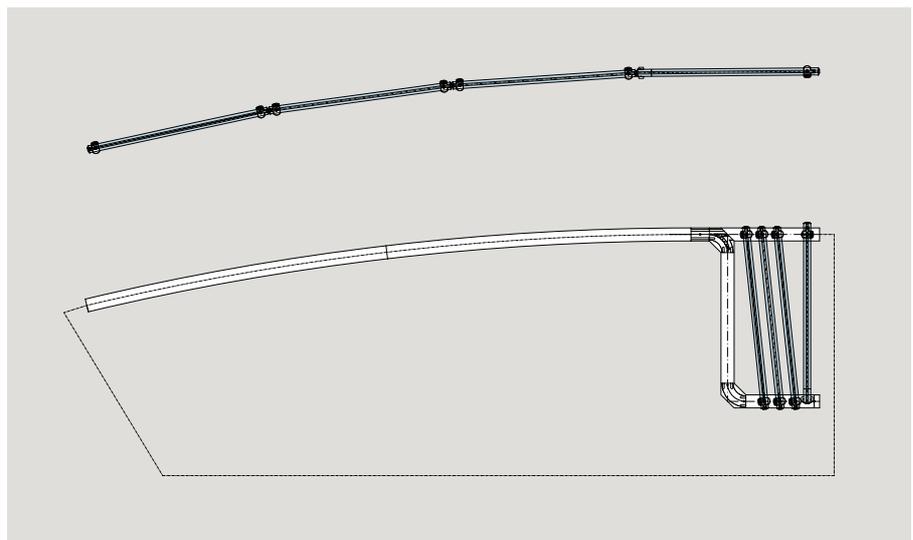
- Flügelbreite und Segmentbreite müssen aufeinander abgestimmt sein
- Segmentierte Flügel werden im unteren Bereich mit Schlössern oder Frontfeststellern ausgerüstet
- Der Öffnungsweg von Pendel- und Drehflügeln muss frei sein, um Kollisionen zu vermeiden



Gebogene Laufschiene

Für die Umsetzung eines abgerundeten Schienenverlaufs einer DORMA-Glas HSW Anlage bietet sich die gebogene Laufschiene an. Dafür gelten diese technischen Bedingungen:

- Es können nur Schiebeflügel im gebogenen Laufschienebereich eingesetzt werden
- Im Parkbereich muss auf die gebogene Laufschiene verzichtet werden
- Es ist keine obere Verriegelung einsetzbar. Jeder Flügel erhält zwei Frontfeststeller
- Beim Verlauf in den Parkbereich ist ein 100 mm langes Stück gerader Laufschiene erforderlich
- Abgänge aus dem gebogenen Verlauf können mit Standardmodulen gestaltet werden
- Min. Biegeradius ist 3500 mm (kleinere Radien auf Anfrage)
- Sollten elliptische Anlagenverläufe gefordert sein, wird dies im Einzelfall entschieden. Hierzu sind Zeichnungen erforderlich
- Bogenanfang und Bogenende werden grundsätzlich mit einem 90° Sägeschnitt (radialer Sägeschnitt) ausgeführt

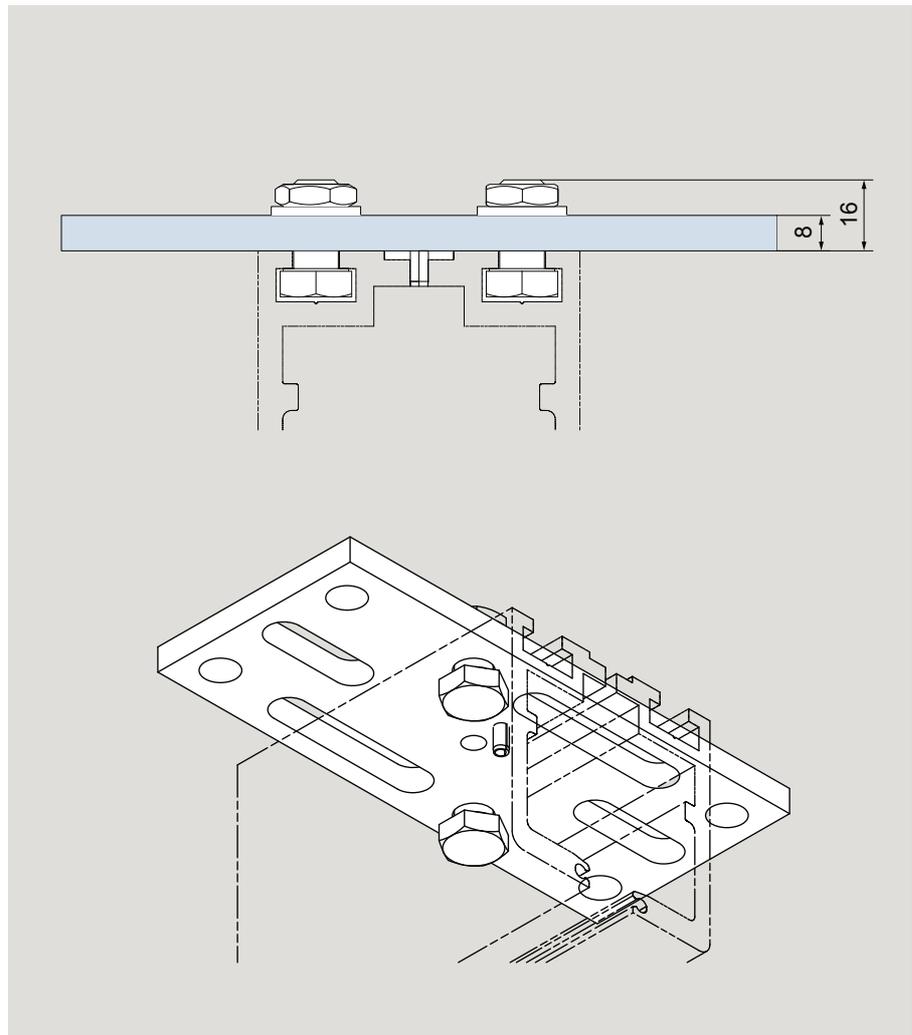


Maximallänge eines einzelnen Bogenabschnitts = 2600mm (gemessen Außenkante Laufschiene)

Nr.	Anzahl	Bezeichnung
01	1	Gebogene Laufschiene
02	5	Adapterplatte für Unterkonstruktion
03	10	ISO 4017-M10x20-8.8 verz.
04	10	ISO 7089-10-200 HV/St. verz.
05	10	ISO 4035-M10-05 verz.

**Besonderheit gebogene
Laufschiene**

An gebogene Laufschiene werden immer Adapterplatten montiert. Bei der Planung des Anlagenverlaufs und der Berechnung der Glashöhe muss die Höhe der Adapterplatten plus Schrauben berücksichtigt werden.



Unterkonstruktion – das System

Problemstellung

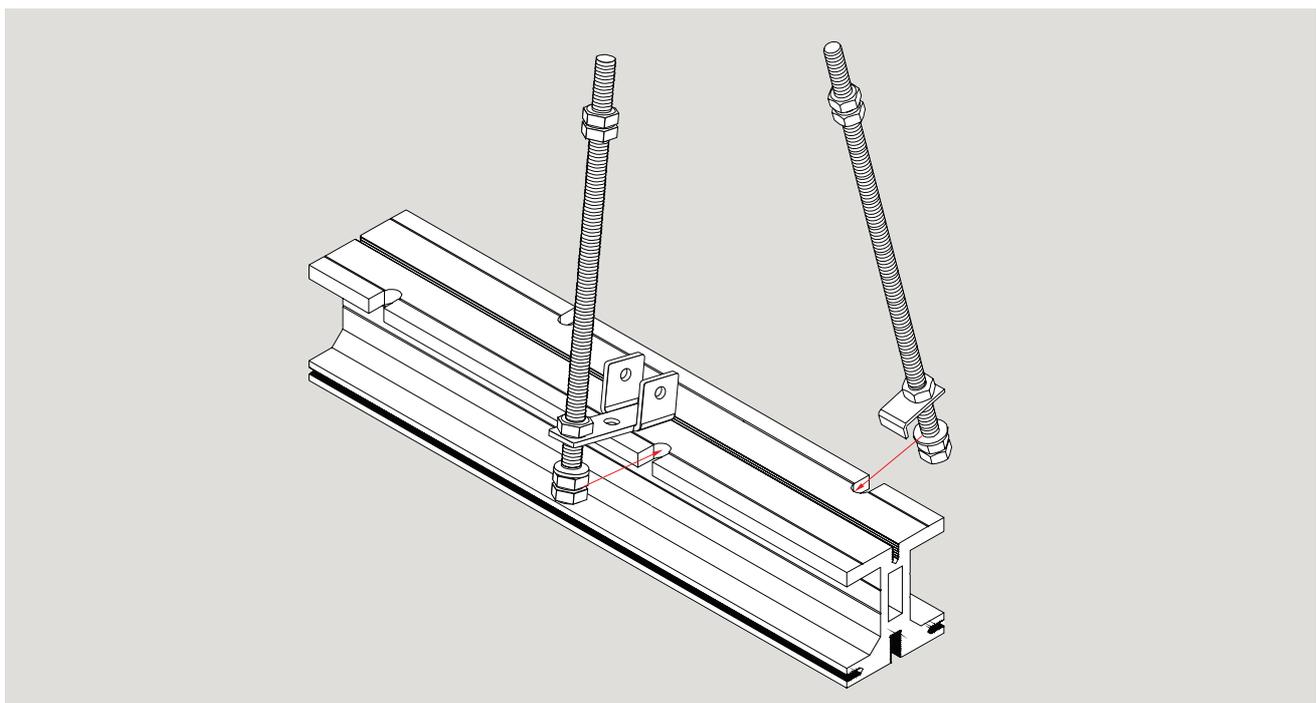
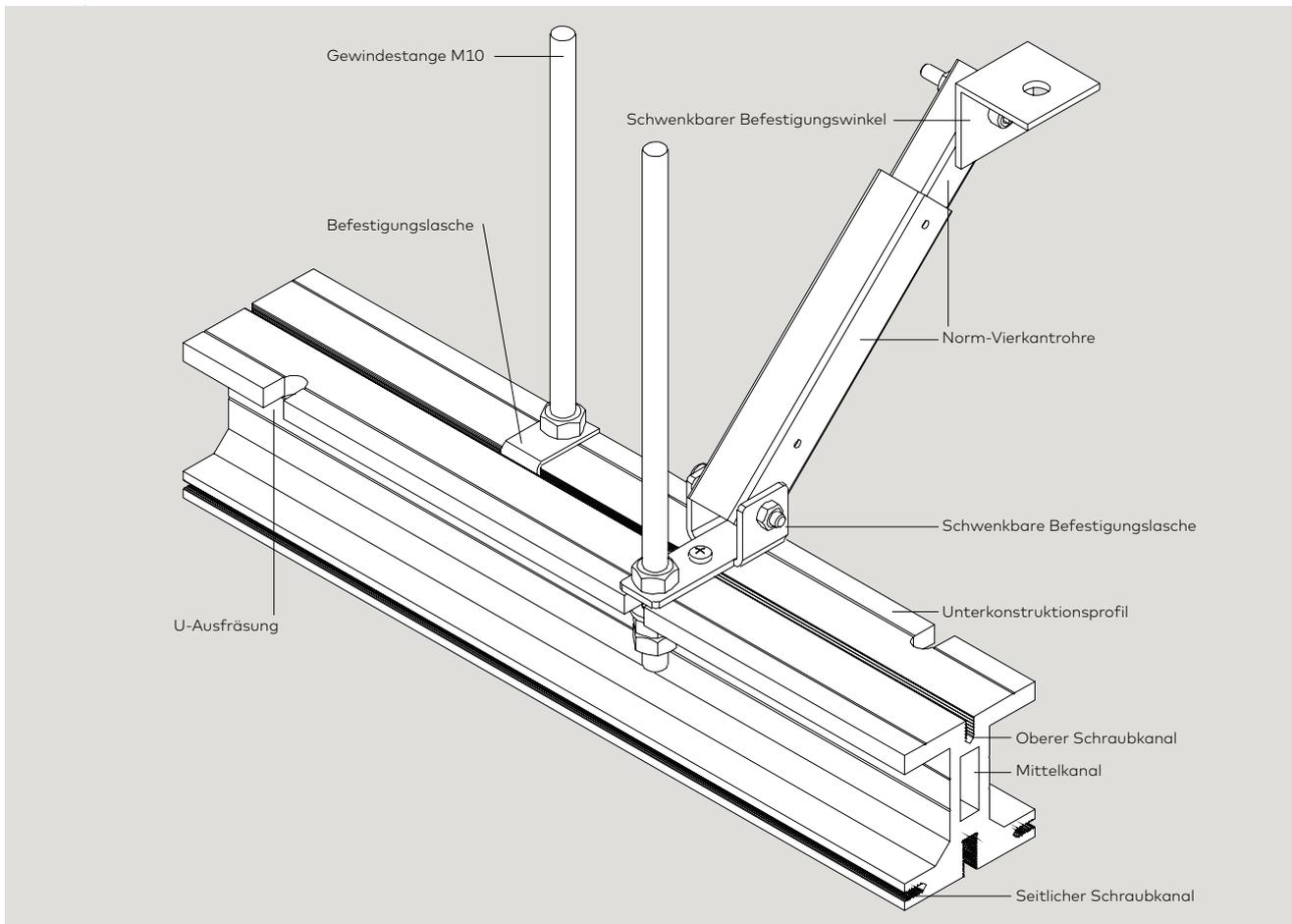
Der Einbau einer horizontalen Glasschiebewand erfordert spezielle bauliche Voraussetzungen: Die Anlage soll später sowohl in der Höhe exakt ausgerichtet sein – für gewöhnlich nach dem Einbau – als auch genau konfiguriert und in ihrem Verlauf sicher geführt werden.

Da DORMA-Glas HSW Systeme auf untere Abstützungen und Bodenführungen verzichten, müssen die Anforderungen der Anlagen mit allen ihren technischen Merkmalen bereits bei der Auslegung der Unterkonstruktion und der Decke berücksichtigt werden. Diese häufig recht kostenaufwendige Planung obliegt üblicherweise beim Metallbauer als Montagebetrieb. Sie umfasst neben den Berechnungen auch viele einzelne Bau- und Montageschritte.

Die neue DORMA-Glas Unterkonstruktion ist in ihrem modularen Aufbau so konzipiert, dass Montagezeiten auf der Baustelle sowie der Kostenaufwand erheblich reduziert werden. Gleichzeitig verfügt dieses System über die besondere Flexibilität, die durch bauliche Einschränkungen, wie z. B. bereits installierte Klimaschächte oder Elektroanlagen, erforderlich ist.

Systemaufbau

Die DORMA-Glas Unterkonstruktion besteht im wesentlichen aus folgenden Bauteilen: Unterkonstruktionsprofil mit Modulen zur Abzweigung in den Parkbereich, Gewindestangen zur Abhängung des Profils bzw. der Profile sowie Norm-Vierkantrohre mit entsprechenden Laschen und Deckenwinkeln zur Verstrebung und Aussteifung der Konstruktion.



Sicherheit und Flexibilität

Die DORMA-Glas Unterkonstruktion wurde konsequent für den Einsatz in der Praxis entwickelt. So weist das Profil Merkmale auf, die eine Installation so leicht wie möglich machen, während auf bauliche Gegebenheiten sehr flexibel reagiert werden kann.

Verschiedene Schraubkanäle über die gesamte Profillänge erlauben die einfache Befestigung von Schrauben an beliebiger Stelle im Anlagenverlauf. So erübrigt sich das Vorbohren und Gewindeschneiden bei der späteren Montage der Laufschiene an die Unterkonstruktion.

Die Verschraubung kann direkt durch den unteren Schraubkanal vorgenommen werden. Bohrspäne in der Laufschiene, die sonst nach der Vormontage mühsam entfernt werden mussten, gehören der Vergangenheit an.

Schraubkanäle zu beiden Seiten des Profils können z.B. zur Befestigung von Haltewinkeln für Deckenabhängungen genutzt werden. Zentriernuten auf allen wichtigen Profilverflächen erleichtern zudem das Überkopfbohren, beispielsweise für das Anbringen von Zubehör. Anschweißlaschen, die auf das Profil geschraubt werden können, tun ein Übriges, das DORMA-Glas-System für weitere, kundenspezifische Anbindungen zu nutzen.

Das Unterkonstruktionsprofil wird an Gewindestangen abgehängt. Diese werden zunächst über Befestigungslaschen, die in den oberen Schraubkanal eingreifen, in den U-Ausfräsungen positioniert. Dabei gelten immer zwei gegenüberliegende Gewindestangen als eine Abhängungsstelle. Auch hier ist das System äußerst flexibel ausgelegt: Wechselseitige U-Ausfräsungen im Abstand von 100 mm erhöhen die Anpassungsfähigkeit an bauliche Einschränkungen. Je nach Gewicht der Anlage und erlaubter Durchbiegung ist eine Überbrückung von bis zu 2,10 m zwischen zwei Abhängungsstellen möglich.

Als zusätzliche Aussteifung des Profils, speziell im Bereich von Profilstößen, nimmt der Mittelkanal zwei Aluminium-Flachprofile auf. In diesem Fall kann sogar auf die sonst notwendige doppelte Abhängung – auf beiden Seiten des Profilstoßes – verzichtet werden. Auf diese Weise stellen bereits vorgenommene Installationen aus den verschiedensten Bereichen der Gebäudetechnik kein Hindernis mehr dar.

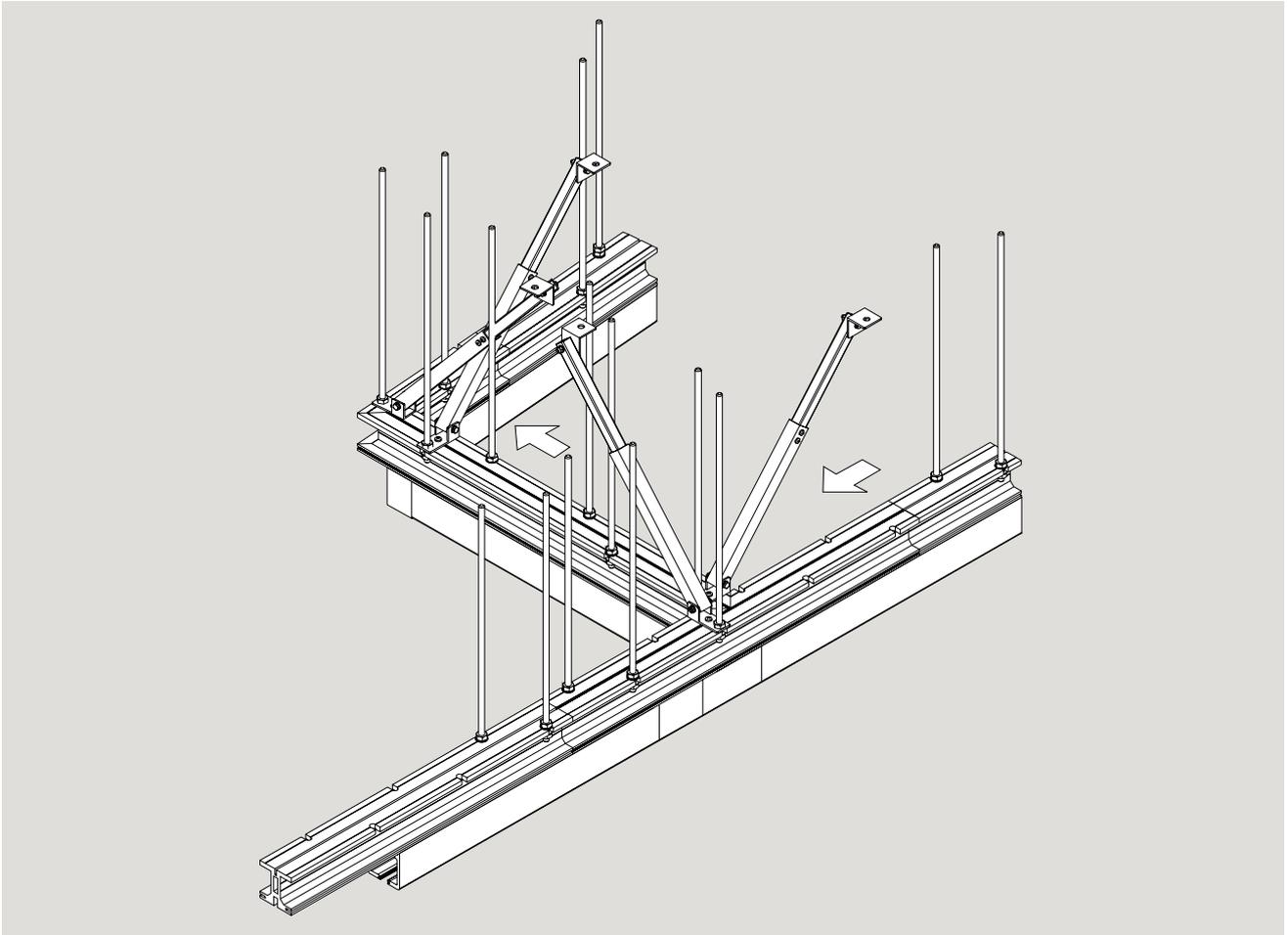
Die Höhenausrichtung und Fixierung der gesamten Anlage erfolgt nach der kompletten Abhängung der Unterkonstruktion direkt über die Gewindestangen. Hier können auch nachträgliche Veränderungen durch Gebäudesetzung ausgeglichen werden.

Zusätzliche Sicherheit bieten die Norm-Vierkantrohre. Speziell dort, wo Schiebeflügel aus der linearen Richtung herausbewegt werden, müssen mögliche Pendelbewegungen konstruktiv ausgeschlossen werden.

Diagonale, der Drucklast entgegenwirkende Verstrebungen stabilisieren die Anlage im Bereich der geparkten Flügel. Die teleskopartig verstellbaren Vierkantrohre werden als zusätzliche Elemente (Streben) im Abhängungsbereich mit einer schwenkbaren Befestigungslasche an das Unterkonstruktionsprofil angebunden. Die Deckenverschraubung erfolgt über entsprechende Winkel.

Die DORMA-Glas Unterkonstruktion ist in ihrem modularen Aufbau genau auf die Module der DORMA-Glas HSW Laufschiene abgestimmt. In ihrer freien Kombinierbarkeit ergänzen sich auf diese Weise wenige Komponenten zu einem komplexen, flexiblen System, das allen Sicherheitsanforderungen voll gerecht wird.

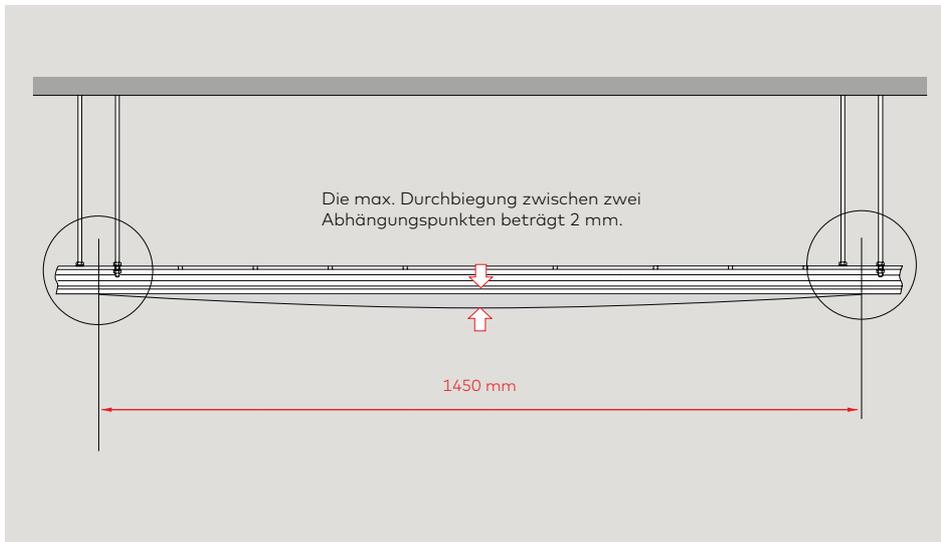
Eine Zeichnung der erforderlichen Unterkonstruktion kann zusätzlich zur Angebotszeichnung einer HSW-Anlage von DORMA-Glas angefordert werden.



Auftretende Kräfte (Pfeile) beim Ein- und Ausfahren der Schiebewände müssen durch entsprechend gesetzte Verstrebungen aufgenommen werden.

Planungsdetails

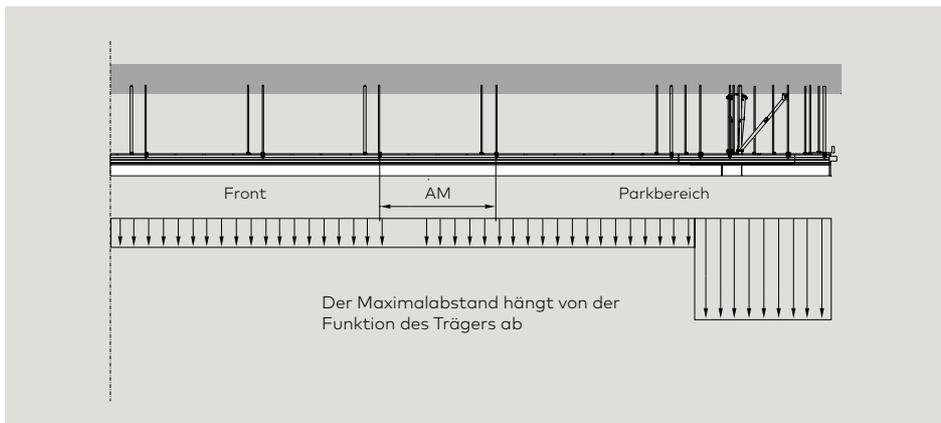
Bemessung der Abhängungsabstände



Bei einer maximalen Belastung (Flügelgewicht) von 150 kg/m und einer zulässigen Durchbiegung der Unterkonstruktion mit Laufschiene von 2 mm darf der Abstand zwischen zwei Abhängungsstellen max. 1450 mm betragen. Weitere Werte bei anderen variablen Größen zeigt die Tabelle unten.

Um den Laufweg vor Pendelbewegungen zu schützen, ist jede zweite Abhängungsstelle durch eine Verstrebung zu ergänzen. Eine direkte Anbindung der Profilen (Laufweg und Parkbereich) an Mauerwerk oder vorhandene Bausubstanz ist vorteilhaft.

Beispielhafte Ermittlung der Belastungswerte



Kennwerte HSW EASY Safe

Formel zur Berechnung der Glashöhen:
 = Anlagenhöhe – 309 mm
 = Flügelhöhe – 193 mm
 Glasgewichte
 Glas 10 mm = 25,00 kg/m²
 Glas 12 mm = 30,00 kg/m²
 Türschienengewichte
 Aluminium = 12,00 kg/m
 Messing = 14,50 kg/m
 Edelstahl = 13,25 kg/m

Anlagenbeispiel

HSW EASY Safe Anlage in
 Edelstahlausführung
 Anlagenhöhe 3,5 m
 Glasdicke 12 mm

Berechnung

Belastung
 = Glasgewicht x Glashöhe
 + Türschienengewicht
 = 30 kg/m² x (3,5 m – 0,309 m)
 + 13,25 kg/m
 = 30 kg/m² x 3,191 m
 + 13,25 kg/m
 = 108,98 kg/m

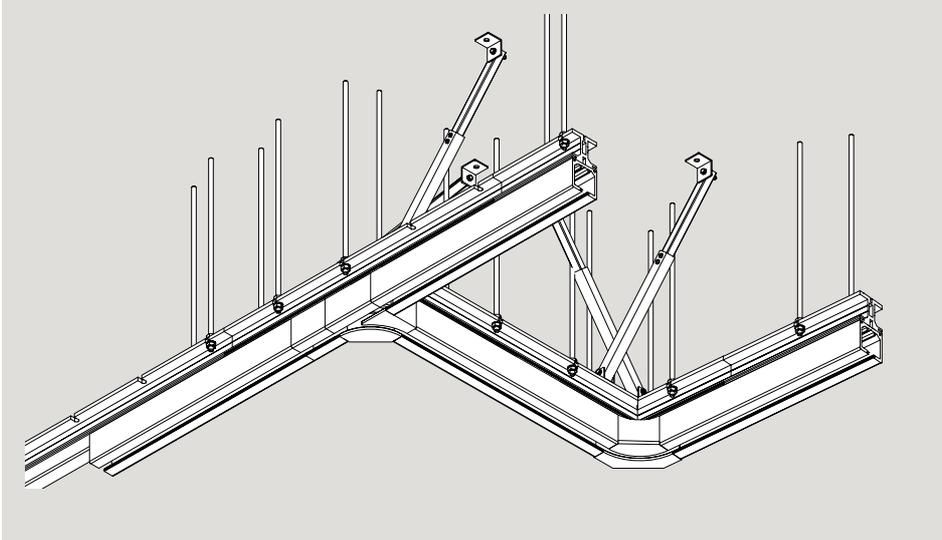
F	AM
60 kg/m	2000 mm
75 kg/m	1900 mm
105 kg/m	1700 mm
135 kg/m	1600 mm
150 kg/m	1400 mm

F = Kraft
 AM = Abstandsmaß

Belastungsbeispiel:
 108,98 kg/m ergibt ein Abstandsmaß von 1700 mm

Konstruktion des Parkraums

Ansicht von unten

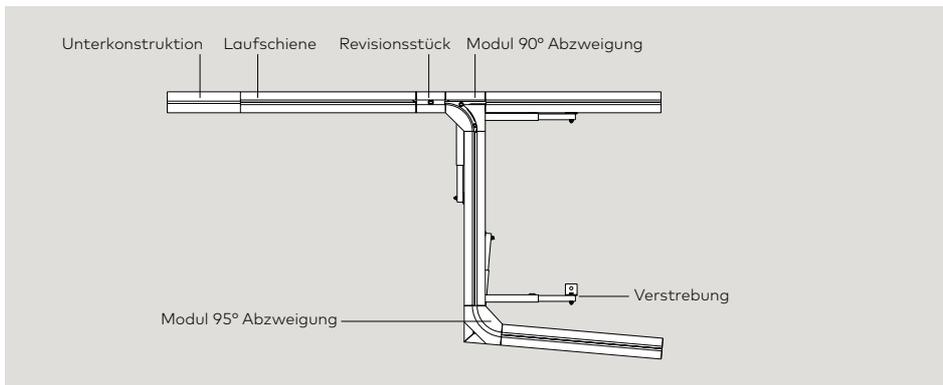


Der Aufbau eines Parkraumes aus den Modulen der Unterkonstruktion und der Laufschiene verdeutlicht sehr gut das durchdachte System.

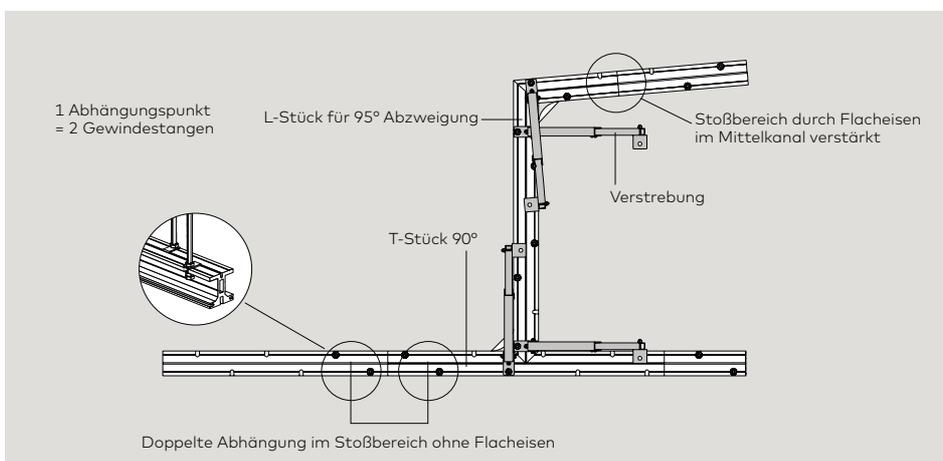
Die einzelnen Konstruktionselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass in jedem Fall ein sicherer Verbund entsteht: Stößen in der Unterkonstruktion stehen grundsätzlich durchgehende Bereiche der Laufschiene gegenüber, und umgekehrt.

Bei ausreichender Verschraubung der Laufschiene an der Unterkonstruktion kann diese bis zu 40 cm unterbrochen werden, gemessen von Abhängung zu Abhängung.

Ansicht von unten



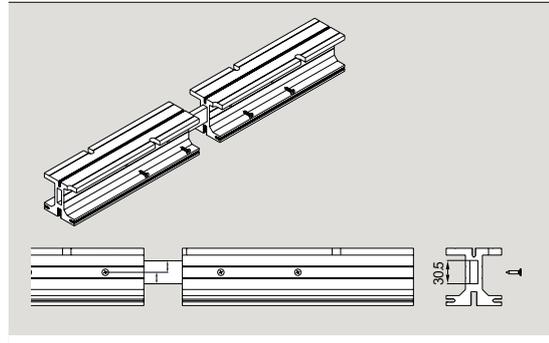
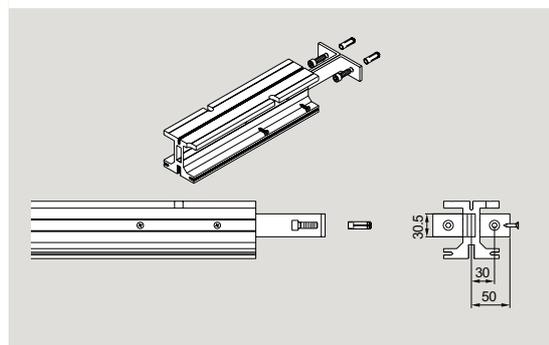
Ansicht von oben

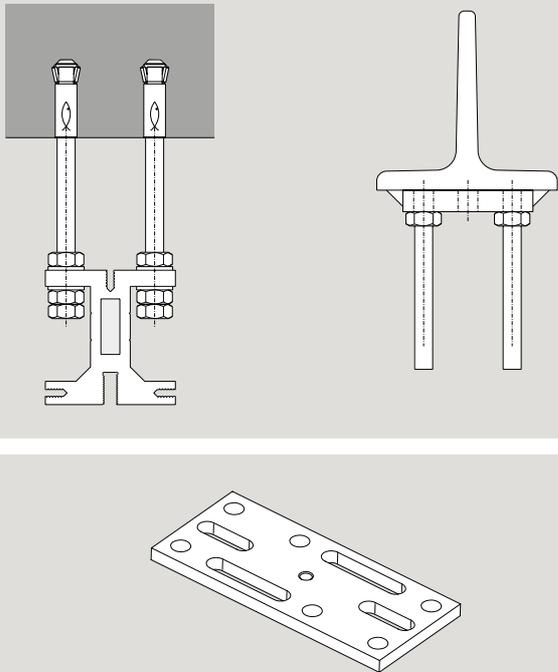


Auf die doppelte Abhängung im Stoßbereich kann bei Verwendung eines Flacheisens im Mittelkanal verzichtet werden.

Anschlussvarianten/Details

Unterkonstruktionsprofile (UK-Profile)

	Produktbeschreibung	Art.-Nr.
	<p>Profilverbindung mit Verbindungslasche</p>	<p>8.15.442.001.40</p>
	<p>Wandanschluss mit abgewinkelten Verbindungslaschen Bauseitige Abwinkelung der Verbindungslasche nach Erfordernis</p>	<p>8.15.442.001.40</p>

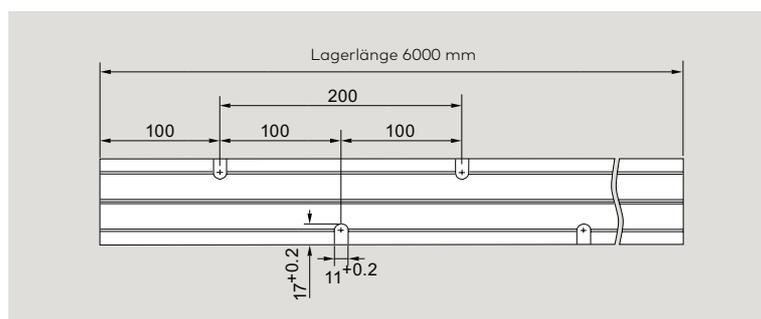
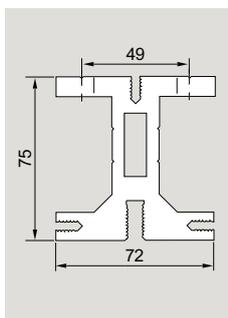
		Produktbeschreibung	Art.-Nr.
<p>Direkte Deckenanbindung</p>	<p>Anbindung an Stahlkonstruktion</p>	<p>Anbindungsmöglichkeiten an vorhandene Tragwerke wie Decken, Balken, Stahlträger mit Hilfe der Adapterplatte</p>	<p>8.15.435.001.40</p>
 <p>The image contains three technical drawings. The top-left drawing shows two vertical rods with caps attached to a ceiling surface, connected to a bracket. The top-right drawing shows a T-shaped bracket with two vertical rods extending downwards. The bottom drawing is a perspective view of a rectangular adapter plate with four elongated slots and four circular holes.</p>		<p>Adapterplatte</p>	<p>8.40.212.000.99</p>

Einzelteile, Zubehör

Einzelteile	Produktbeschreibung	Art.-Nr.
01	Schwenkbarer Befestigungswinkel	815.437.001.40
02	Befestigungslasche	815.434.001.40
03	Schwenkbare Befestigungslasche	815.436.001.40
04	Adapterplatte	840.212.000.99
05	Grundprofil für Unter- konstruktion Lagerlänge 6000 mm	815.658.000.99
	Fixlänge	815.659.000.99

Einzelteile	W.-Nr.
A	Gewindestange M10 × 1000 800.01.470.3.30
B	Sechskantmutter DIN 439-2 M10 800.03.001.3.30
C	Unterlegscheibe ISO 7089-10 800.04.009.3.30
D	Sechskantmutter DIN 934-M6 800.03.005.3.30
E	Innensechskantschraube DIN 933-M6 × 35 800.01.337.3.30
F	Verstrebung Oberteil, Vierkantrohr, verzinkter Stahl 20 × 20 × 2 800.16.025.4.32
G	Bohrschraube DIN 7504 ST4 8 × 16 800.01.286.3.30
H	Verstrebung Unterteil, Vierkantrohr, verzinkter Stahl 25 × 25 × 2 800.16.026.4.32
I	Sechskantmutter DIN 934-M6 800.03.005.3.30
J	Innensechskantschraube DIN 933-M6 × 40 800.01.319.3.30
K	Blechschaube ISO 7049-St4,8 × 13-C-H 800.01.493.3.30
L	Zylinderschraube zur Fixierung der Laufschiene am Unter- konstruktionsprofil DIN 912-M8 × 25 800.01.018.3.30

DIN- und Normteile bauseits oder auf Anfrage
W.-Nr. = Werknormnummer



Platz für Ihre Notizen

Inhalt

Flügelsysteme

- 36 **Allgemeine Informationen**
- 46 **HSW EASY Safe**
- 64 **FSW EASY Safe**
- 74 **HSW-R**
- 84 **HSW FLEX Therm**



Flügelsysteme

HSW EASY Safe

Sicher in der Anwendung und elegant im Design

Herausragende Stärken des HSW EASY Safe Systems:

- Optional kann auch Verbund Sicherheitsglas (VSG) eingesetzt werden, was die Sicherheit und die kreativen Möglichkeiten erhöht.
- Eine sichtbare Statusanzeige zeigt den Zustand der oberen Verriegelung beim Dreh-Schiebeflügel oder Pendel-Schiebeflügel durch ein klares Farbsystem an. Das erleichtert den Überblick und gibt noch mehr Sicherheit.
- Für eine Minimierung der Zugluft sorgen die doppelten Bürstendichtungen in der oberen und unteren Türschiene.



Intelligent zu mehr Komfort und Sicherheit

HSW EASY Safe – mehr Klarheit und leichtere Verriegelung dank Statusanzeige

Der Verriegelungsstatus auf einen Blick

Sicherheit und Komfort in einem: Die obere Türverriegelung zeigt durch eine klare Statusanzeige den Verriegelungszustand des Türflügels an. Das verleiht dem Anwender schnell ein beruhigendes und sicheres Gefühl.



Weniger Zugluft für noch mehr Komfort

Neuartige doppelte Bürstendichtungen in der oberen und optional in der unteren Türschiene sorgen für einen sauberen Gebäudeabschluss und minimieren spürbar die Zugluft. Die optional zu verwendenden vertikalen Bürstendichtungen (nachrüstbar) können in voller Flügelhöhe montiert werden und schaffen zusätzliche Abdichtung – für spürbar mehr Komfort.



Einfachheit mit Hand und Fuss

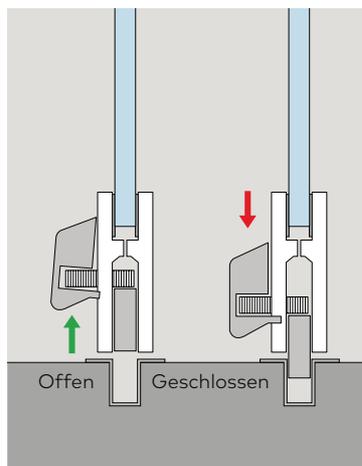
Multilock – drei Verriegelungsmöglichkeiten in einem Bauteil

Das neue Multilock-System eröffnet eine neue Welt der Einfachheit

Multilock vereint drei Verriegelungsmöglichkeiten in einem kompakten Bauteil.



Bequemes Öffnen und Schließen per Fuß



Nützliche Einfachheit mit klaren Vorzügen:

Das Multilock kann in drei unterschiedlichen Verriegelungsvarianten ausgeführt werden: als Stirnfeststeller, als Frontfeststeller oder als Zylinderschloss.

- Maximalen Komfort in der Anwendung bieten die mit dem Fuß zu bedienenden Verriegelungsmöglichkeiten des Frontfeststellers und Stirnfeststellers - von einfach zu mühelos.

Bewährter Halt für höchste Sicherheit

VSG – mehr Sicherheit durch den optionalen Einsatz von Verbundsicherheitsglas



Kreativer Freiraum mit dauerhafter Sicherheit

Dank der bewährten Clamp & Glue Technologie ermöglicht die HSW EASY Safe neben der Verwendung von ESG auch den Einsatz von hochsicherem Verbundsicherheitsglas. Durch den Einsatz von Folien innerhalb des VSG lässt sich die horizontale Schiebewand als individuelles Gestaltungselement nutzen und setzt so neue Standards in Design und Funktionalität.

Mühevolle Installation dank der bewährten Clamp & Glue Technologie

Der Befestigungsvorgang bei HSW EASY Safe ist denkbar einfach. Der Spezialkleber wird durch die Einspritzbohrung in den beiden oberen Türschienenhälften dem Klebekanal zugeführt und verteilt sich gleichmäßig. Nach einer Trocknungszeit von nur 15 Minuten kann der Flügel installiert werden.

Mehrwert, der begeistert:

- Verbundsicherheitsglas macht den Einsatz der HSW EASY Safe nicht nur attraktiv, sondern auch besonders sicher
- Die bewährte Clamp & Glue Technologie ermöglicht die einfache Verklebung und gleichzeitig einen festen Halt von Beschlag und VSG (aus ESG)
- Spezialfolien im Verbundsicherheitsglas bieten vielfältigen Gestaltungsspielraum und zusätzliche Funktionen, wie z. B. Sonnen-, Schall- oder Sichtschutz

Die Folie kann mit der Zeit durch die Klemmkraft herausgedrückt werden. Das Verkleben des Glases mit dem Beschlag verhindert ein Herausrutschen des Glases durch eventuelles Nachlassen der Klemmkraft.

HSW FLEX Therm

Ansprechende Optik und Schutz vor Wind und Wetter

Ob Schaufenster oder Geschäftseingang – das neue horizontale Glasschiebewandssystem HSW FLEX Therm besticht durch seine klare, einheitliche Linienführung.

Doch auch die inneren Werte überzeugen. Insbesondere im Außenbereich kommen die hervorragenden Isoliereigenschaften des Profils zum Tragen

und entsprechen der ENEC ab 2016. Zudem passt sich das System nahezu allen baulichen Gegebenheiten an und bietet vielfältige Ausführungsmöglichkeiten.

Ihr Vorteil: ein gut planbares und flexibles Schiebewandssystem mit einem Mehrwert an Form, Funktion und Komfort.



Hohe Sicherheit – geradliniges Design

Für HSW FLEX Therm wurde ein neues Rahmensystem konzipiert. Eine klare Formensprache, bis ins Detail durchdachte Funktionalität und ein hohes Maß an Sicherheit sind das Ergebnis. Rahmen ohne Gehungsschnitte sorgen für eine einheitliche Optik. Der Clou: Funktionselemente wie Verriegelungsmechanik, Mehrfachverriegelung und Türschließer "verschwinden" im Rahmen.



Optimierte thermische Trennung

Das HSW FLEX Therm Rahmenprofil bietet einen um 40% verbesserten Dämmwert im Vergleich zum Vorgängermodell. Die optimierten Profile, mit doppelten Gummilippen- und Bürstendichtungen innen und außen sowie luftgefüllte Hohlräume, sorgen für eine verbesserte thermische Trennung – vom Boden bis zur Laufschiene.



Wärmeschutz

Wärmedurchgang nach DIN EN ISO 10077-1, $-2U_D$ [W/m²K] = 1,8

Anpralllast

Klasse 5 nach EN 13049/16361

Windwiderstand:

Klasse A3 nach EN 12211/12210

Fugendurchlass:

Klasse 2 nach EN 1026/12207

Dauerfestigkeit

Klasse 3 nach DIN EN 1527, entspricht 25000 Zyklen für aufgehängte Schiebetüren > 100 kg

Klasse 3 nach DIN EN 1191, entspricht 20000 Zyklen für Türfunktion bei Dreh-Schiebeflügel und Anschlagtür

Schalldämm-Maß

Verglasungsdicke: 44,4 mm

Bewertetes Schalldämm-Maß: $R_w = 31,4$ dB

Norm: Luftschalldämmung einer mobilen Glas-Trennwand nach DIN EN ISO 10140

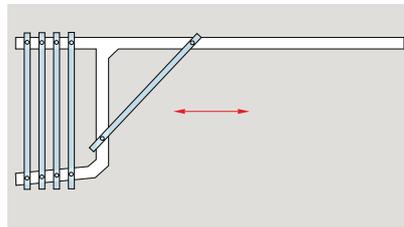
HSW – Variantenreiche Transparenz

Horizontale Glasschiebewände finden in den unterschiedlichsten Objekten Verwendung, im Innen- wie auch im Außenbereich. Je nach Installationsort, baulichen Gegebenheiten und planerischer Idee können diese Schiebewände flexibel gestaltet werden: ob nun besonderer Wert auf Design, Material und Farbe gelegt

wird oder einzelne Flügel spezielle Funktionen erfüllen müssen. Die zusätzliche Verwendung der DORMA-Glas Unterkonstruktion erlaubt für alle Systemvarianten eine flexible Planung und ermöglicht eine einfache, zuverlässige und sichere Montage der gesamten HSW Anlage.

HSW – Glasschiebewände

Flügel bewegen sich einzeln – Parkbereich erforderlich.

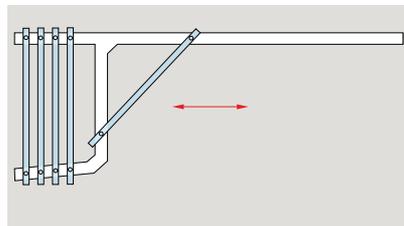


HSW EASY Safe

Ganzglas mit oberer und unterer Türschiene

HSW Glasschiebewände, umlaufend gerahmt

Flügel bewegen sich einzeln – Parkbereich erforderlich.



HSW-R

Umlaufend gerahmt für ESG, VSG oder Isolierverglasung.

Produktübersicht

HSW EASY Safe

Bei der Glasschiebewand HSW EASY Safe bilden die Flügel eine durchgängige, transparente Fläche – ganz ohne seitliche Rahmen. Unter bestimmten Umständen kann ein zusätzlicher Windschutz an den Glaskanten jedoch eine bevorzugte Option sein.

FSW EASY Safe

Die Glasschiebewand FSW EASY Safe steht für hohe Transparenz und Sicherheit in der Anwendung. Mit Türschiene oben und unten und Laufrollen am Ende jedes zweiten Flügels ist sie für einen linearen Anlagenverlauf bestens geeignet. Optisch mit den HSW EASY Safe Flügeln kompatibel lassen sich beide Systeme sehr gut in Geschäftsfronten innerhalb eines Gebäudes kombinieren.

HSW-R

Die Glasschiebefront HSW-R eignet sich überall dort, wo auch höhere Windlasten auftreten können. Zum Beispiel für Schaufenster und Geschäftseingänge im Außenbereich. Leichtmetallrahmen nehmen das Glas von allen Seiten auf. Dabei bieten seitliche Gummilippen und doppelte Bürstendichtungen oben und unten zusätzlichen Schutz gegen die Witterung.

HSW FLEX Therm

Die horizontale Glasschiebewand für sicheren Wind- und Wetterschutz. Flexibel und energiesparend. Kinderleichtes Umschalten der Flügelfunktion im Handumdrehen dank der einfachen Riegelbedienung. Alle Funktionselemente sind unsichtbar ins neue Rahmensystem integriert.

Anwendungen und Merkmale	HSW EASY Safe	FSW EASY Safe	HSW-R	HSW FLEX Therm
Shopfronten	●	●	●	●
Shopfronten mit Klimaabschlussfunktion			○	●
Interne Raumteiler	●	●	○	○
Glasdicken (mm) ESG	10/12/13/ 15/17/19	10/12/13/ 15/17/19	8-24 ¹⁾	8 10-49
Glasdicken (mm) VSG (aus ESG)	10,8/12,8/13,5/ 15/17/19	10,8/12,8/13,5/ 15/17/19		
Anlagenhöhe (max. mm)	4000	3000	3000	3500
Flügelbreite (max. mm)	1250	1100	1100	1250
Flügelgewicht* (max. kg)	150	80	100	150
Begehbare Flügel				
– Dreh-Endflügel, einseitig öffnend	●	●	●	
– Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend	●	●	●	
– Anschlagendflügel	●	●	●	●
– Dreh-Schiebeflügel	●	●	●	●
– Pendel-Schiebeflügel	●	●	●	
– Unsichtbar integrierter Türschließer ITS 96	●		●	●

● serienmäßig ○ Optional * Gewicht abhängig von Ausstattung der Flügel ¹⁾ auch für Isolierglas verwendbar

Flügeldesign

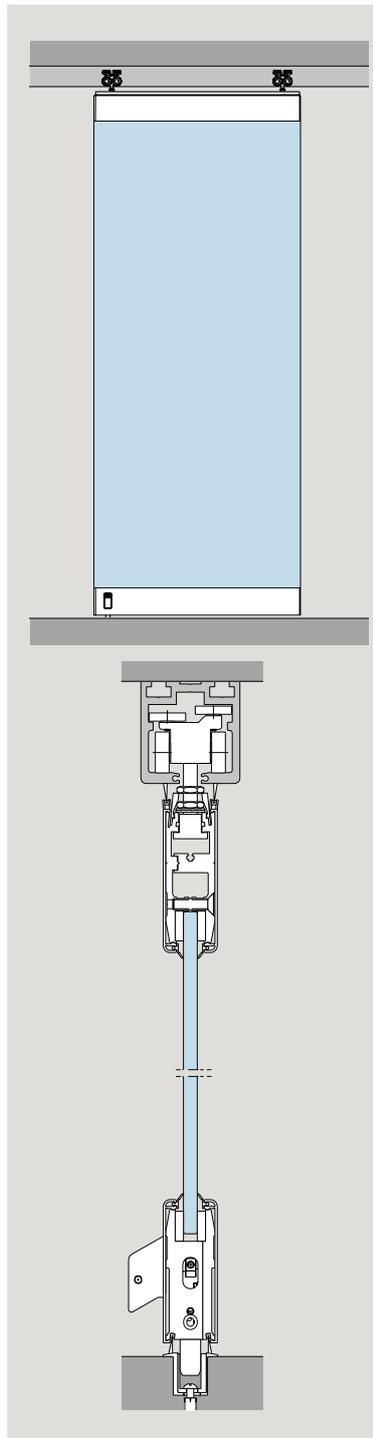
Mit den Merkmalen, die die unterschiedlichen Flügeltypen gemein haben, erfüllt die **HSW EASY Safe** alle Anforderungen für transparente Fassaden in den typischen Anwendungen.

- Alle Flügeltypen haben eine untere und obere Türschiene, durch die das Glas sicher gehalten wird.
- HSW Anlagen, die nur Schiebeflügel, Dreh-Endflügel und/oder Festteile enthalten, können optional ohne Tragprofil ausgeführt werden. Für Dreh-Schiebe- oder Pendel-Schiebeflügel ist das Tragprofil zwingend erforderlich. In Anlagen, die Dreh-Schiebe- und /oder Pendel-Schiebeflügel beinhalten, sind alle Flügel mit dem Tragprofil ausgerüstet.
- Die Glasscheiben können die folgenden Glasdicken haben: 10 mm, 10,8 mm, 12 mm, 12,8 mm, 13,5 mm, 15 mm, 17 mm und 19 mm. (Toleranzbereich $\pm 0,5$ mm)
- Bei Verwendung von Verbundsicherheitsglas (Verklebung erforderlich) bietet die Clamp&Glue Technologie sicheren Halt ohne Glasbearbeitung.
- Das obere Flügelprofil (entweder Türschiene oder Tragprofil) ist immer mit einer doppelten Bürstendichtung ausgerüstet. Optional kann die untere Türschiene ebenfalls mit einer doppelten Bürstendichtung ausgestattet werden.
- Es wird ein hervorragender Schutz gegen Zugluft erreicht, wenn zusätzliche Dichtungsprofile mit doppelten Bürsten an den vertikalen Glaskanten zum Einsatz kommen.

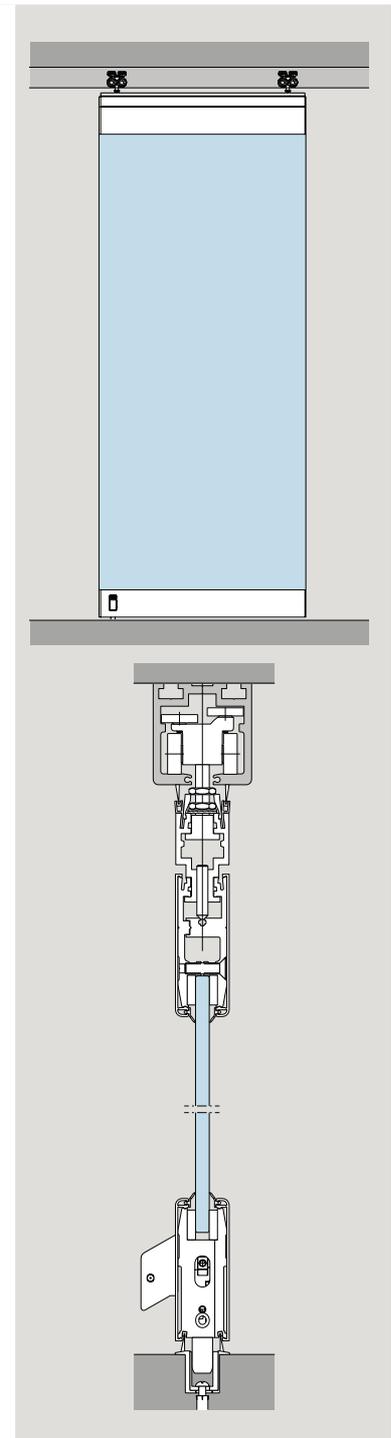
HSW EASY Safe ist zertifiziert und hat die folgenden Tests bestanden:

- Windlast (Rahmendurchbiegung): EN 12211 Klasse 1
- Dauerfestigkeit: DIN EN 1527 Klasse 3 und DIN EN 1991 Klasse 3
- Stoßprüfung: DIN EN 13049 Klasse 5 (höchste Klasse)
- Korrosionsprüfung: DIN EN 1670 Klasse 4
- EPD (Environmental Product Declaration): ISO 14040

Schiebeflügel
ohne Tragprofil

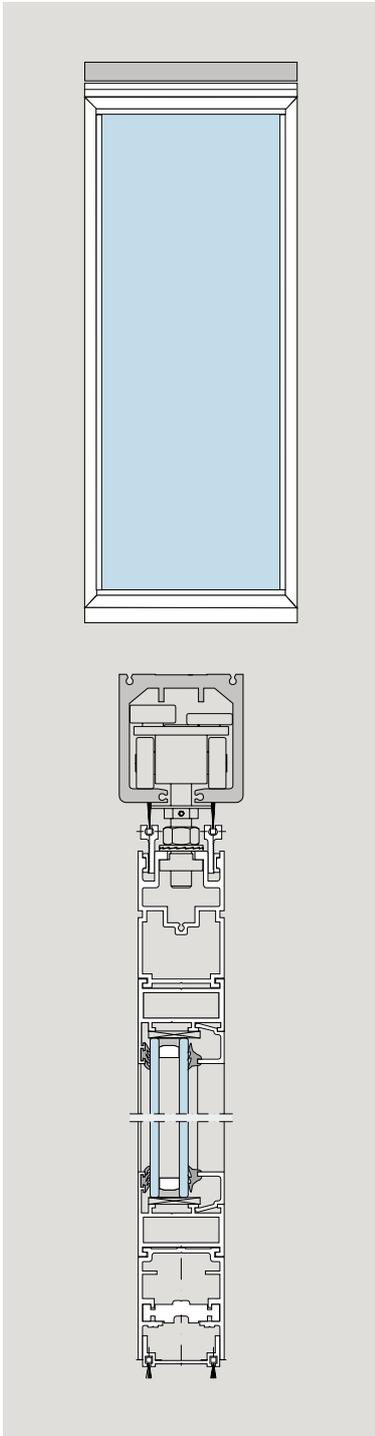


Schiebeflügel
mit Tragprofil

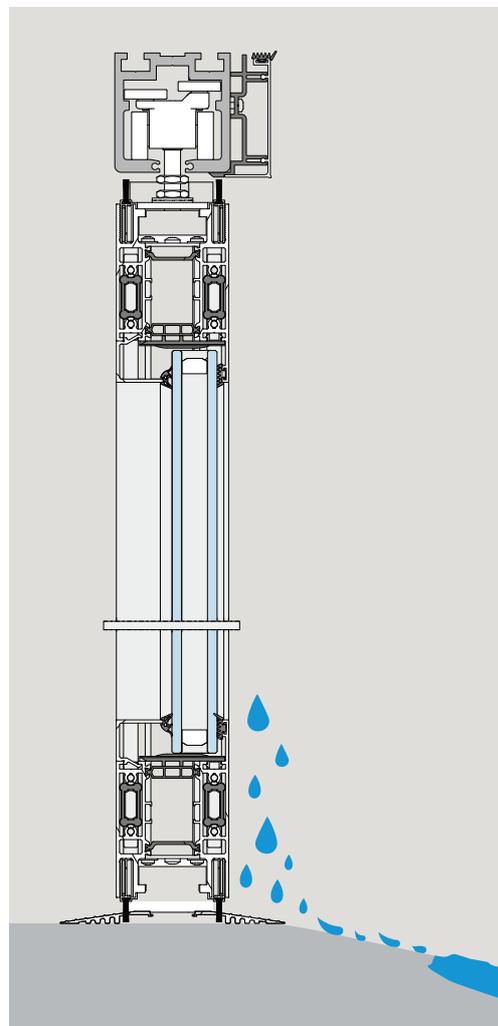


HSW-R

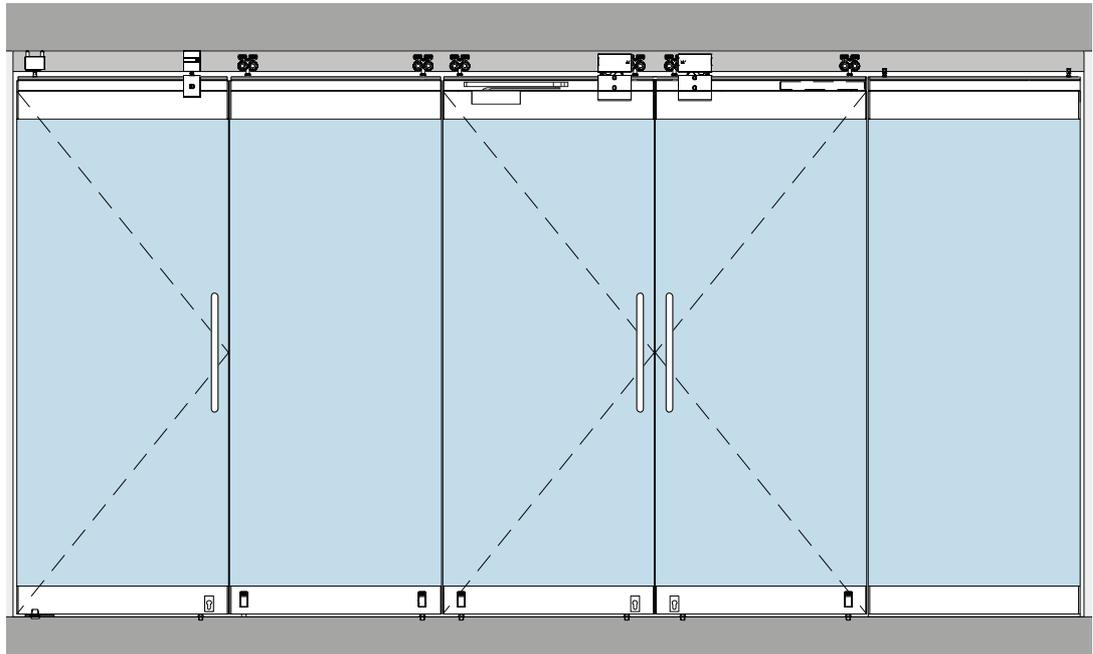
Umlaufend gerahmt



Die umlaufenden Rahmen der einzelnen Flügel einer HSW-R bieten neben der hohen Stabilität auch eine gute Abschirmung vor äußeren Einflüssen. Wenn erforderlich, kann hier auch Verbundsicherheitsglas (VSG), Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder Isolierglas eingesetzt werden.

HSW FLEX Therm

HSW EASY Safe – Flügel und Funktionen



Eine Darstellung des Anschlagtürflügels und des Schiebeklappflügels finden Sie auf den Seiten 61 und 62

	Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend Nicht verfahrbar. Dreh-Endflügel, einseitig öffnend, mit Bodenlager und dormakaba TS 92/dormakaba TS 73 Türschließer. Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend, mit Bodenlager oder dormakaba BTS (Bodentürschließer).	Schiebeflügel Beweglicher Flügel ohne zusätzliche Funktionen.	Dreh-Schiebeflügel* Dreh-Schiebeflügel mit dormakaba TS 92 Gleitschienen-Türschließer. Drehflügel bei geschlossener Front. (Alternativ mit ITS 96.)	Pendelschiebeflügel* Pendelschiebeflügel mit ITS 96. Pendelflügel bei geschlossener Front.	Festteil Feststehendes Seitenteil, unabhängig vom Rest der Anlage. Das Festteil hat die gleiche Optik wie die beweglichen Flügel.
Max. Flügelhöhe	4000 mm	4000 mm	3600 mm	3600 mm	4000 mm
Max. Flügelbreite	1250 mm	1250 mm	1250 mm (1100 mm)	1100 mm	1250 mm
Max. Flügelgewicht	150 kg	150 kg	120 kg**	120 kg**	150 kg

Die einzelnen Flügel können auch unterschiedlich breit ausgeführt werden. Die größte Breite sollte max. 115% der kleinsten Breite betragen.

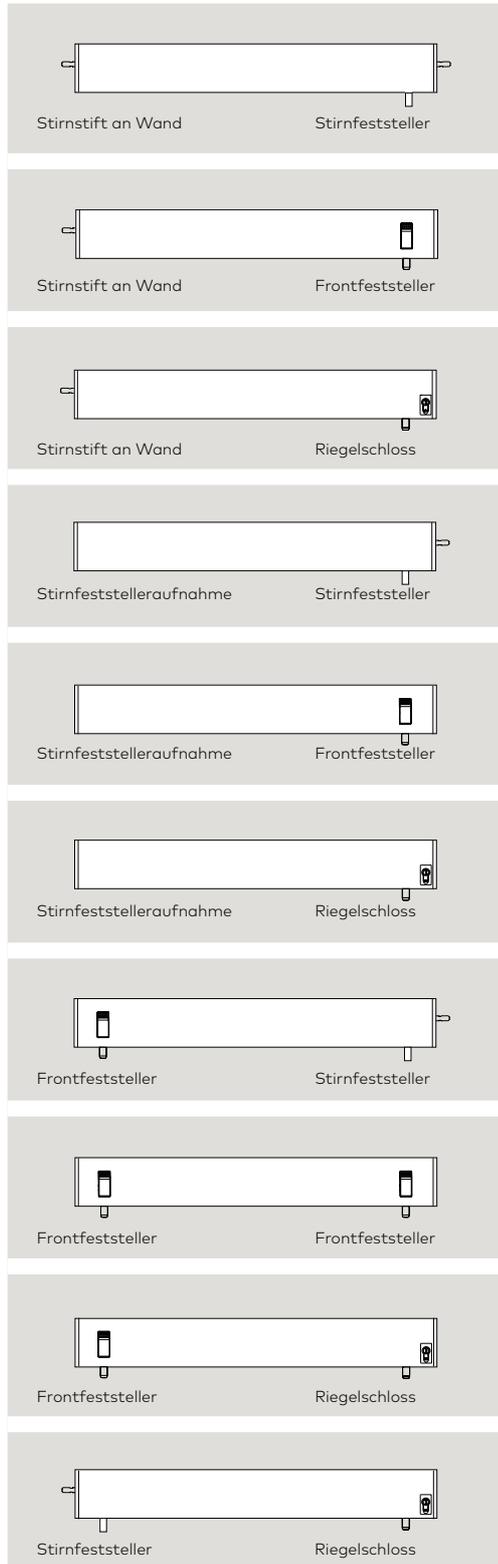
*Für diese Flügel beachten Sie bitte die Informationen im Kapitel „Hinweise zu Portalanlagen“ auf Seite 125.

**Hinweis: Das maximal zulässige Gewicht bezieht sich auf die komplette Türanordnung einschließlich der Griffe.

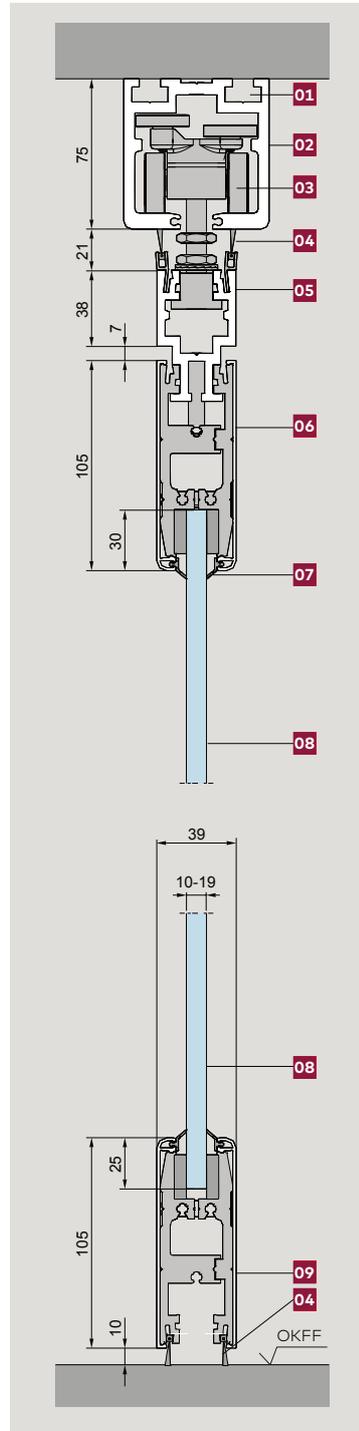
Türschienen und allgemeine Informationen

Ausführungen der unteren Türschiene

Alle abgebildeten Kombinationen sind auch spiegelbildlich erhältlich.



Grundkomponenten und Maße

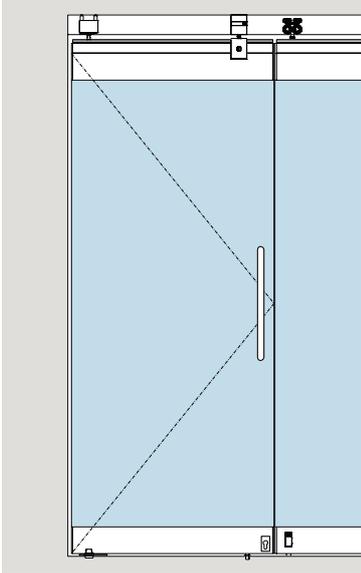


Unabhängig von der Funktion der einzelnen Flügel besteht eine HSW EASY Safe Anlage aus folgenden Grundkomponenten:

- 01**
Die parallelen Kanäle eignen sich zur Aufnahme von M-10-Schrauben und Klemmverbindern
- 02**
Laufschiene
- 03**
Laufwagen
- 04**
doppelte Bürstendichtung oben (doppelte Bürstendichtung unten optional)
- 05**
Tragprofil
- 06**
obere Türschiene (bestehend aus Grundprofilen, Deckprofil und seitlichen Stirnabdeckungen)
- 07**
Gummidichtung, schließt die Lücke zwischen Profil und Glas
- 08**
Glasscheiben aus ESG oder VSG aus ESG 10-19 mm
- 09**
untere Türschiene (bestehend aus Grundprofilen, Deckprofil und seitlichen Stirnabdeckungen)

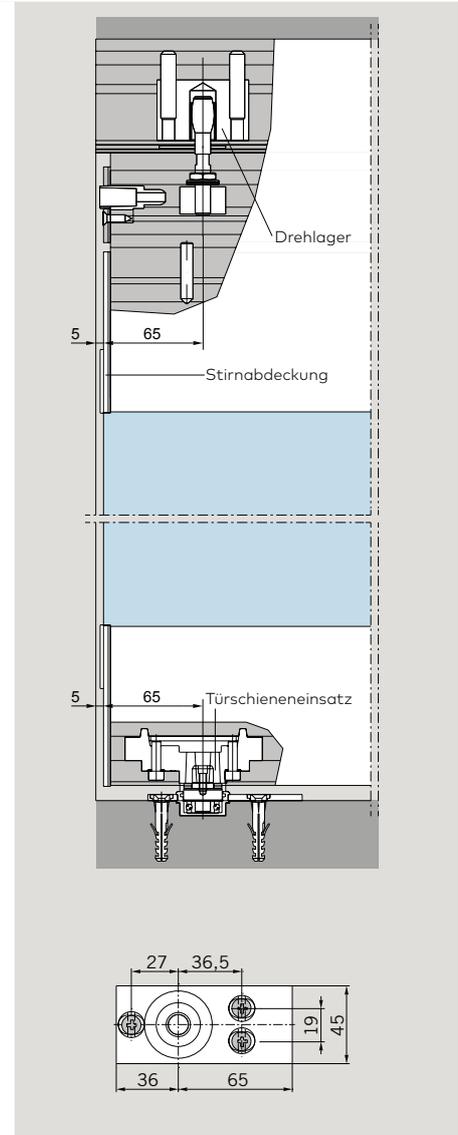
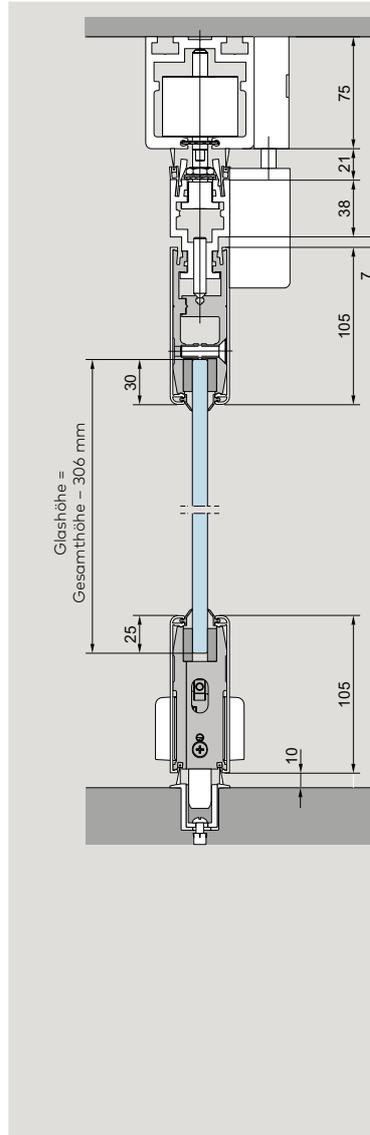
Dreh-Endflügel

einseitig oder beidseitig öffnend



Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend, mit Bodenlager

Nicht verfahrbar, grundsätzlich ausgestattet mit unterem Riegelschloss, optional mit zusätzlichem oberem Feststeller oder seitlich schließendem Riegelschloss.



Dreh-Endflügel, einseitig öffnend

mit Anschlagstirnabdeckungen oben und unten.

Ausführungsvarianten:

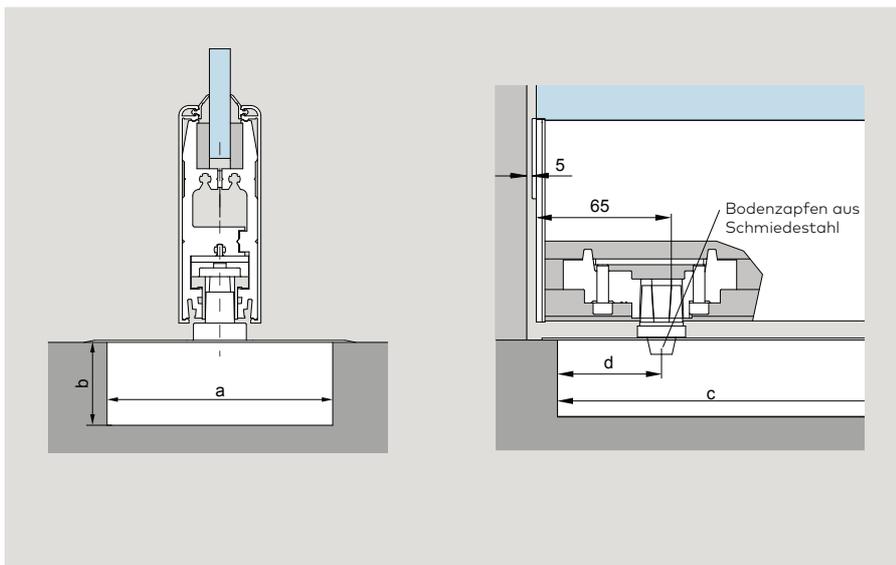
- Bodenlager mit Rundachse, optional mit dormakaba Türschließer TS 92*
- dormakaba BTS 84 für Türflügel von bis zu 100 kg, mit optionaler Feststellfunktion bei einem Öffnungswinkel von 90°
- dormakaba BTS 80 für Türflügel von bis zu 150 kg, mit einstellbarer Feststellvorrichtung

Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend

Ausführungsvarianten:

- Bodenlager mit Rundachse
- dormakaba BTS 84 für Türflügel von bis zu 100 kg, mit optionaler Feststellfunktion bei einem Öffnungswinkel von 90°
- dormakaba BTS 80 für Türflügel von bis zu 150 kg, mit einstellbarer Feststellvorrichtung

Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend, mit Bodentürschließer



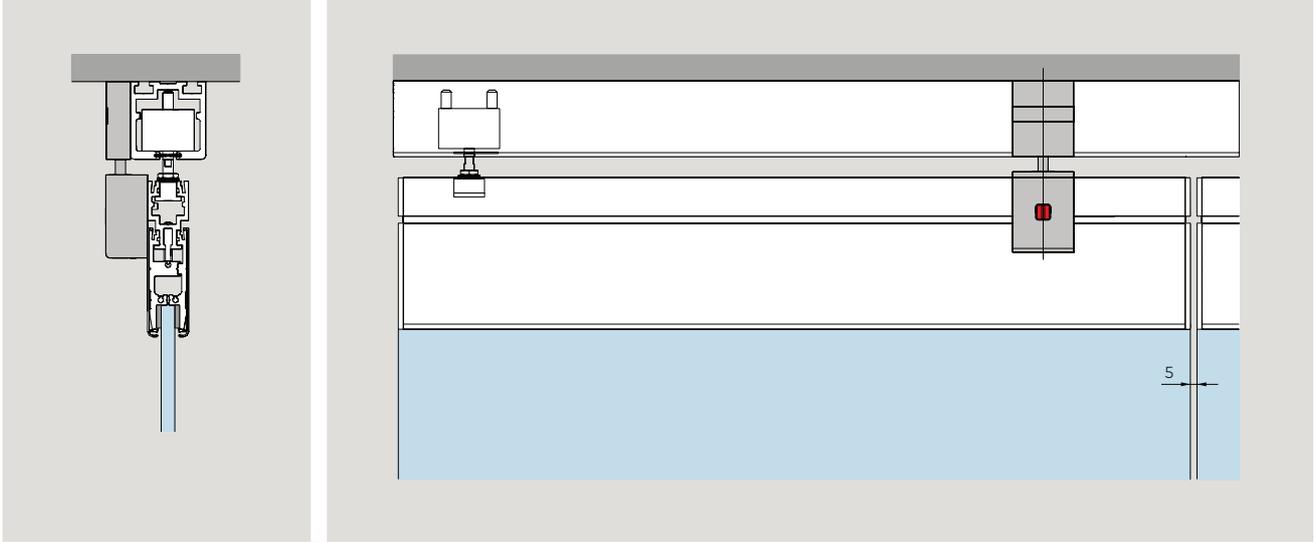
Montagemaße in mm

	dormakaba BTS 84	dormakaba BTS 80
a	108	78
b	40	60
c	306	341
d	51-58	51-57

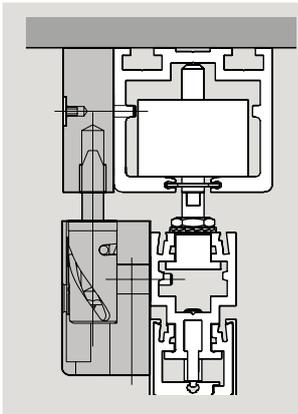
* Daten und Merkmale dormakaba TS 92 siehe Seite 55.

Dreh-Endflügel

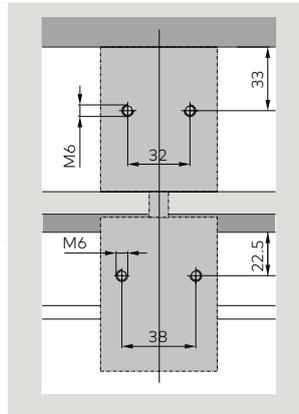
einseitig oder beidseitig öffnend, mit zusätzlicher oberer Verriegelung



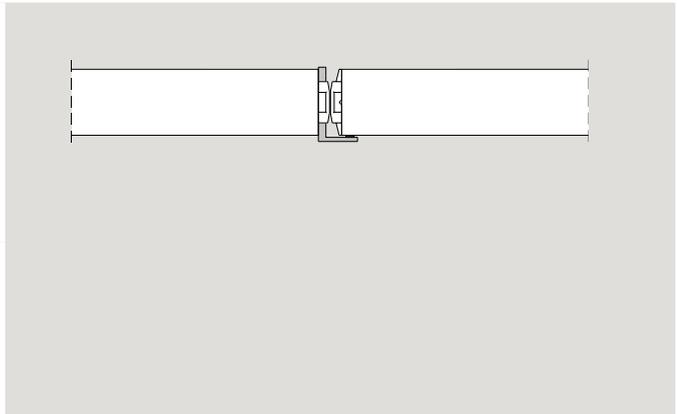
Zusätzliche obere Verriegelung



Neues Bohrmuster



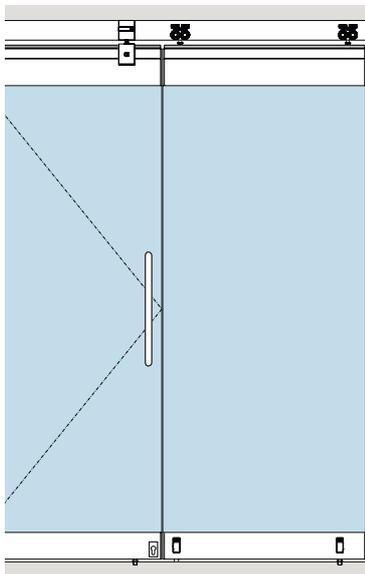
Anschlag-Stirnabdeckung (optional)



Daten und Merkmale		dormakaba BTS 80			dormakaba BTS 84		
		3	4	6	2	3	4
Federstärke (EN)							
Standard- und Außentüren	≤850 mm				●		
	≤950 mm	●				●	
	≤1100 mm		●				●
	≤1400 mm			●			
Schließgeschwindigkeit (über Ventil einstellbar)	130°-0°				●	●	●
	130°-20°				●	●	●
	175°-0°	●	●	●			
Schließverzögerung (über Ventil einstellbar) (optionale Alternative zur Feststellfunktion)							
		●	●	●			
Max. Flügelgewicht (kg)		300	300	300	100	100	100
Feststellfunktion	90°				●	●	●
	Einstellbar	●	●	●			
Abmessungen	Länge	341	341	341	306	306	306
	Gesamttiefe	78	78	78	108	108	108
	Höhe	60	60	60	40	40	40
Türschließer nach EN 1154 geprüft		●	●	●	●	●	●

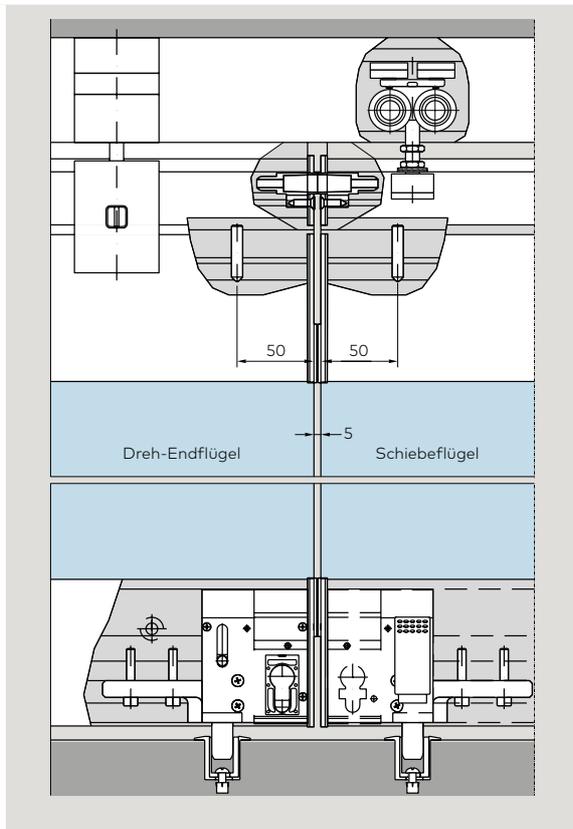
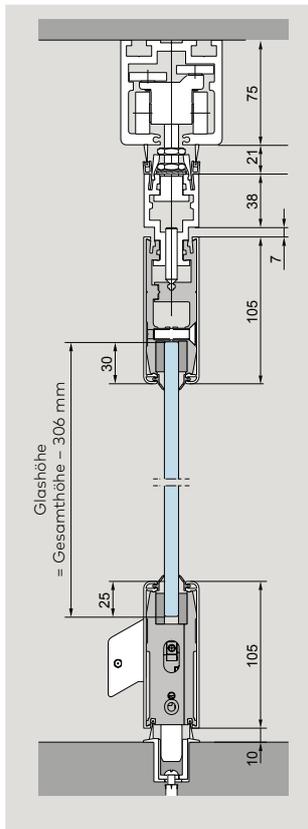
Schiebeflügel

Verfahrbarer Flügel ohne Zusatzfunktion

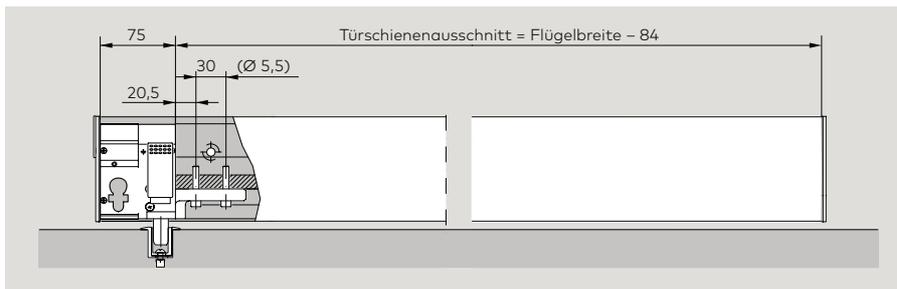


Die Schiebeflügel sind verfahrbar. Im geschlossenen Zustand werden sie fixiert. Als Funktionselemente für die untere Türschiene stehen optional Frontfeststeller, Stirnfeststeller, Stirnstifte oder Riegelschlösser zur Verfügung.

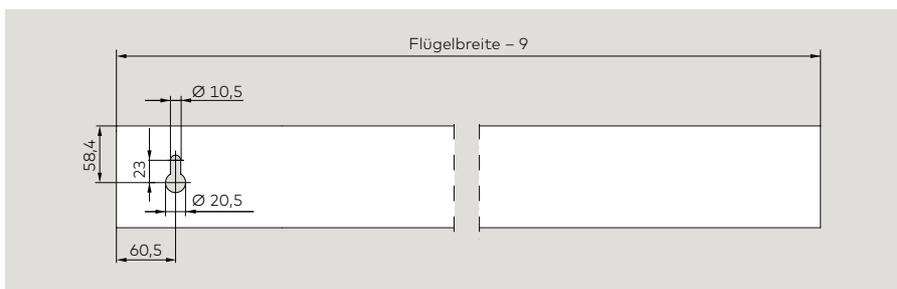
Der Aufbau der unteren Türschiene trifft auch für Dreh-/Pendel-Schiebeflügel zu.

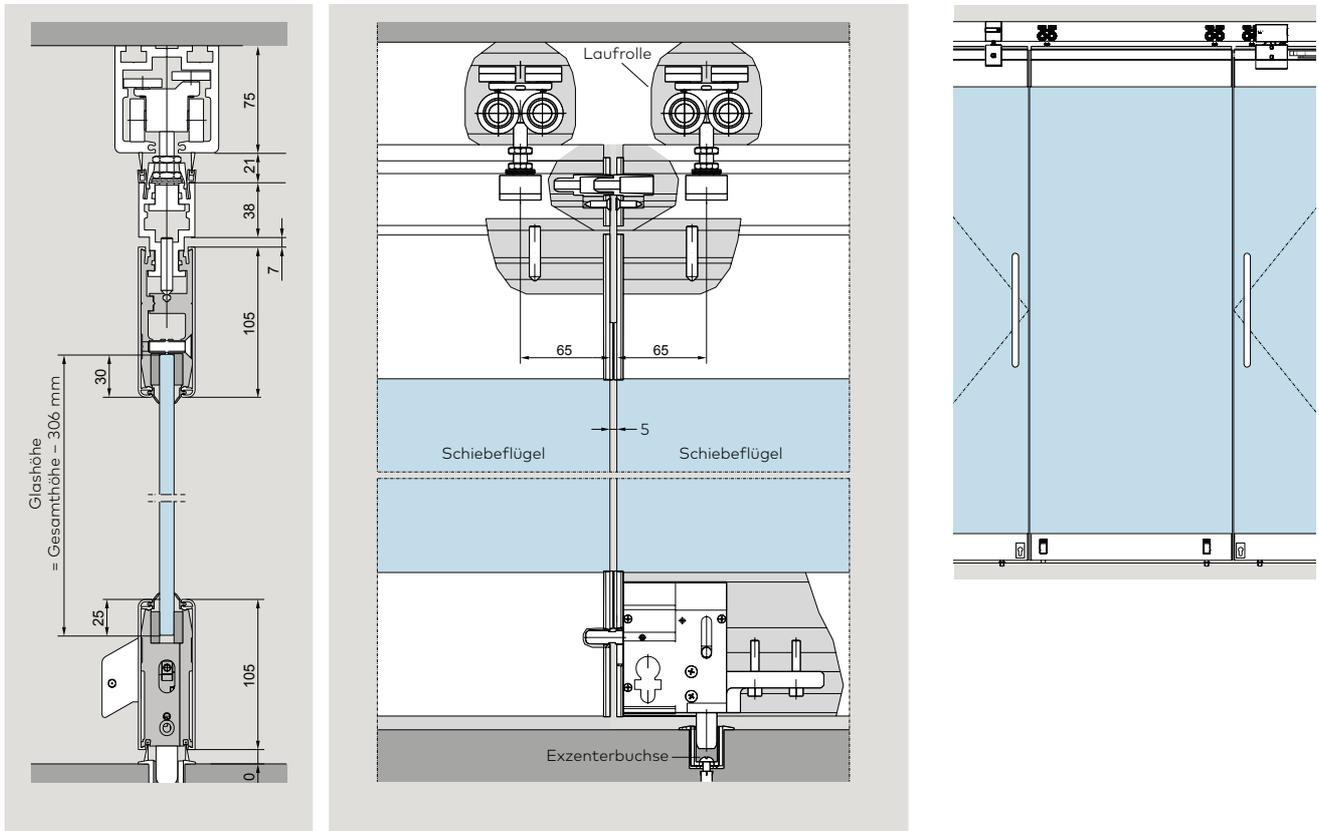


Untere Türschiene mit Frontfeststeller

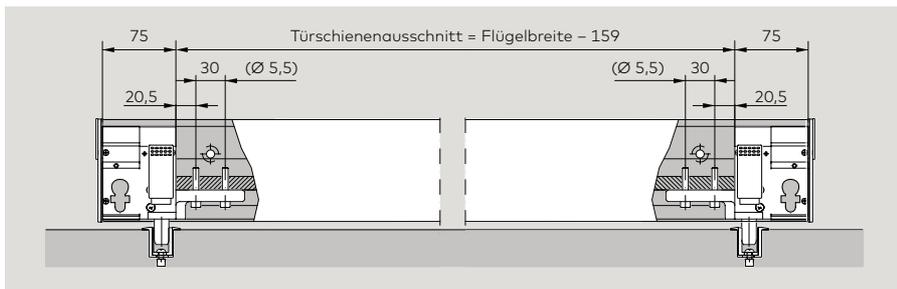


Bearbeitung des Deckprofils (Frontfeststeller)

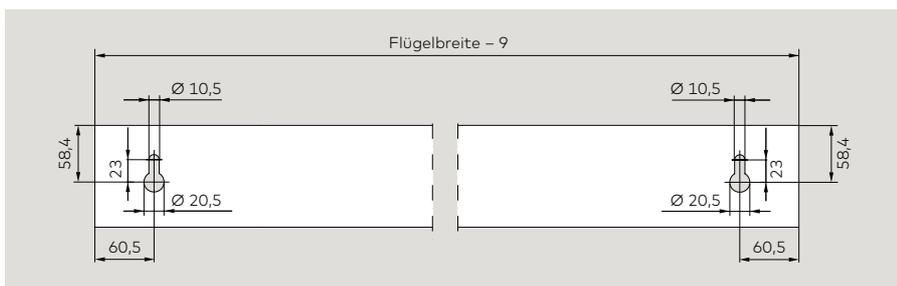




Untere Türschiene mit Frontfeststeller auf beiden Seiten

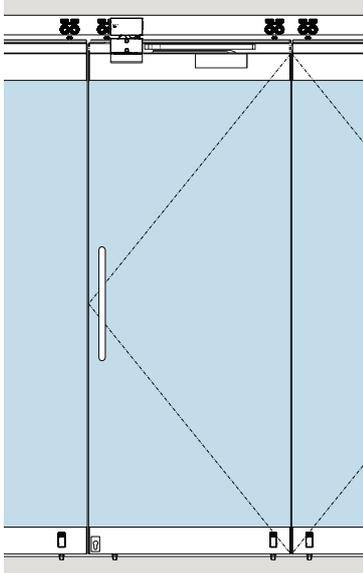


Bearbeitung des Deckprofils (Frontfeststeller)

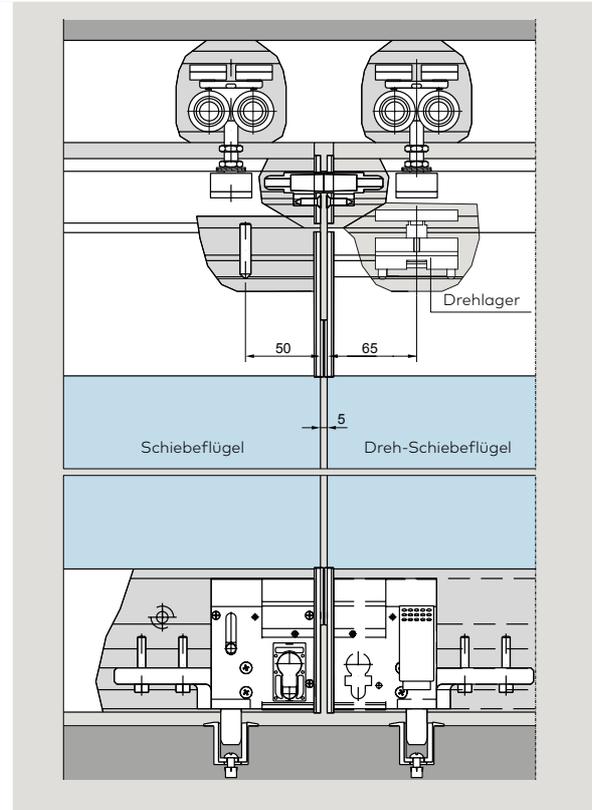
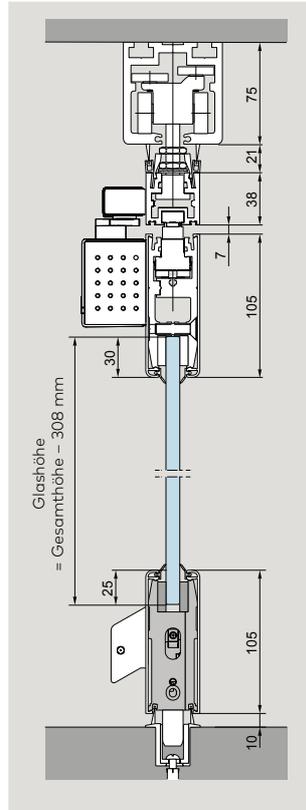


Dreh-Schiebeflügel

mit dormakaba TS 92 Gleitschienen-Türschließer

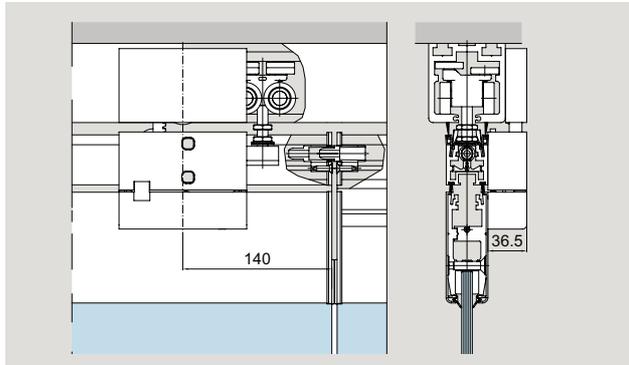


Diese Flügelvariante wird dann eingesetzt, wenn Türen nur zu einer Seite geöffnet werden sollen. Die Dreh-Schiebeflügel lassen sich wahlweise nach außen oder innen öffnend ausführen, wobei die Montage des Gleitschienen-Türschließers immer innen erfolgt. Wenn Sie den Einsatz dieser Flügeltypen erwägen, dann beachten Sie bitte unsere Hinweise zum Thema Portalanlagen auf Seite 125.





Zustandsanzeige



Schiebefunktion	Verriegelt	Verriegelt	Geöffnet
Türfunktion	Geöffnet	Verriegelt	Verriegelt

Daten und Merkmale: dormakaba TS 92

Schließkraft/Türschließergröße	EN 2-4
Schließgeschwindigkeit und Endschlag unabhängig einstellbar über zwei separate Ventile	180°-15° 15°-0°
Gleiche Ausführung für DIN-L/DIN-R	Ja
Einstellbare Öffnungsbegrenzung	80°-120°
Einstellbare Feststellvorrichtung	75°-150°
Gewicht	1,9 kg
Länge	281 mm
Bautiefe	47 mm
Höhe	65 mm

Standardaufbau

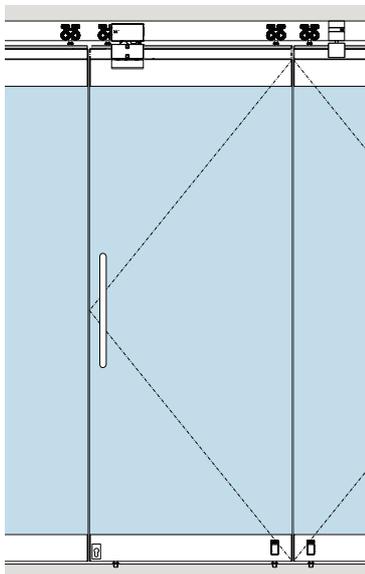
Oben: Drehlager, dormakaba TS 92 mit Gleitschiene, obere Verriegelung
 Unten: Frontfeststeller als Drehpunkt (wird bei Schiebefunktion gelöst) und Riegelschloss

Optionale Ausstattung

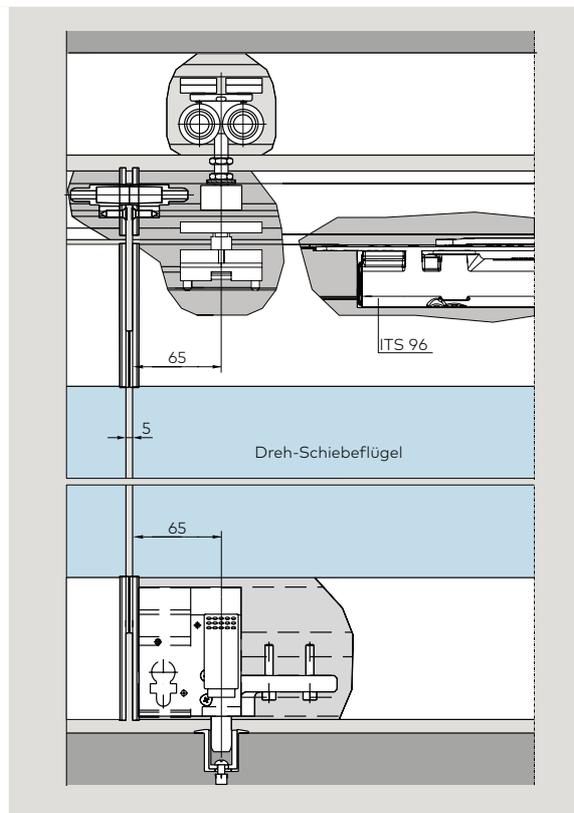
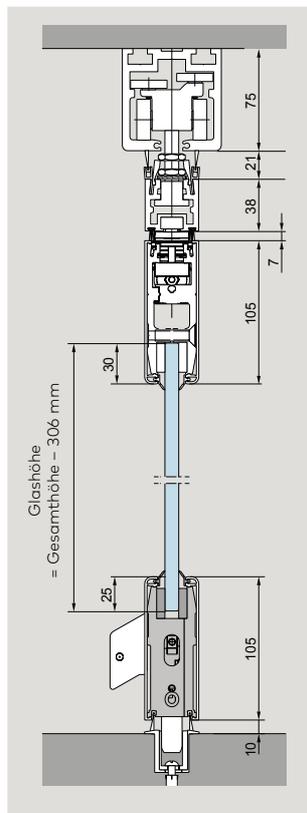
Oben: zusätzliche Verriegelung bei Ausrücksituation oder für mehr Stabilität in geschlossener Position (siehe Abbildung auf Seite 44)
 Unten: wahlweise zweiter Frontfeststeller anstelle des Riegelschlusses

Dreh-Schiebeflügel

mit integriertem dormakaba ITS 96 Türschließer, Größe 2-4



Diese Flügelvariante wird dann eingesetzt, wenn das entsprechende Türelement nur zu einer Seite geöffnet werden soll. Dreh-Schiebeflügel lassen sich wahlweise nach außen oder innen öffnend ausführen. Wenn Sie den Einsatz dieser Flügeltypen erwägen, dann beachten Sie bitte unsere Hinweise zum Thema Portalanlagen auf Seite 125.



Standardaufbau

- Oben: Drehpunkt, ITS 96 mit Gleitschiene, eine Verriegelung
- Unten: Frontfeststeller als Drehpunkt (dieser wird bei der Schiebefunktion gelöst) und Riegelschloss

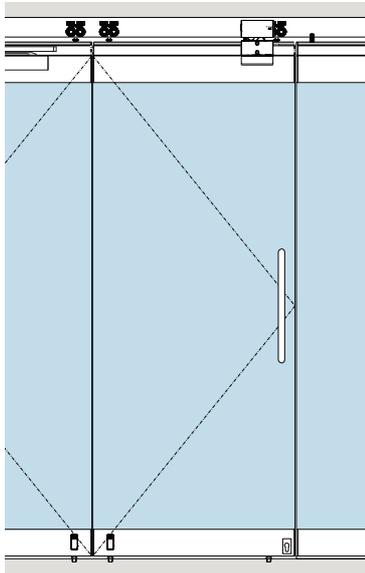
Optionale Ausstattung

- Oben: zusätzliche Verriegelung (oberer Verriegelungsbolzen), um den Flügel im Bereich einer Ausrücksituation zu sichern oder für mehr Stabilität in geschlossener Position
- Unten: wahlweise zweiter Frontfeststeller anstelle des Riegelschlusses

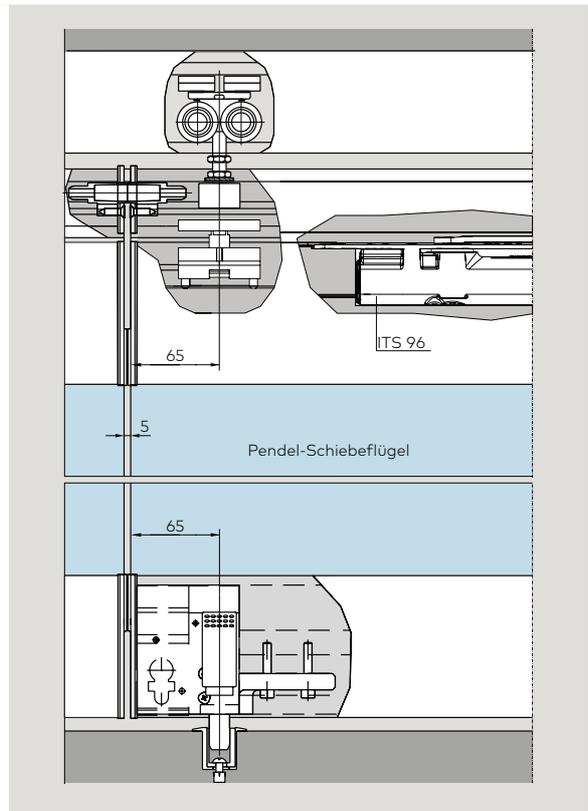
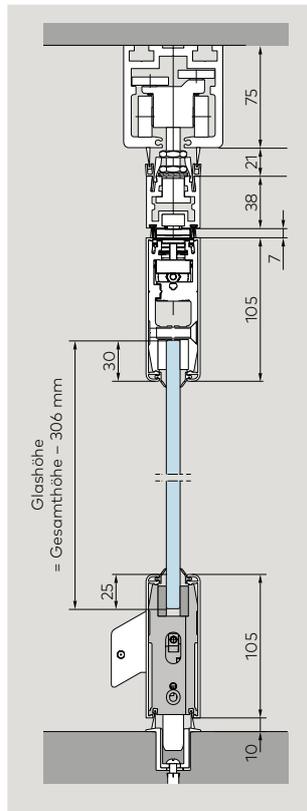
Daten und Merkmale: ITS 96, Größe 2-4	
Schließkraft/Türschließergröße	EN 2-4
Max. Flügelbreite	≤ 1100 mm
Max. Flügelgewicht	≤ 120 kg
Stufenlos einstellbare Schließkraft	Stellschraube
Stufenlos einstellbare Schließgeschwindigkeit	Ventil
Stufenlos einstellbarer Endschlag	Ventil
Mechanisch einstellbare Öffnungsbegrenzung	Ja
Max. Öffnungswinkel	Ca. 120°
Einstellbare Feststellvorrichtung	Ja (Türstopper erforderlich)
Gewicht	1,3 kg
Länge	277 mm
Bautiefe	32 mm
Höhe	42 mm
Türschließer geprüft nach EN 1154	Ja

Pendel-Schiebeflügel

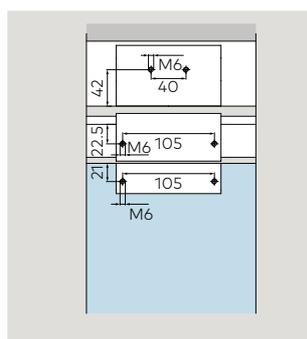
mit integriertem dormakaba ITS 96 Türschließer, Größe 2-4



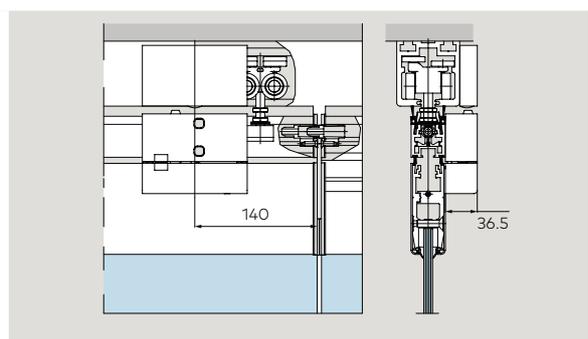
Der Türschließer ITS 96 fügt sich praktisch unsichtbar in das Gesamtbild der Anlage ein. Serienmäßig wird der ITS 96, Größe 2 - 4, mit einer 90°-Feststellvorrichtung geliefert. Wenn Sie den Einsatz dieser Flügeltypen erwägen, dann beachten Sie bitte unsere Hinweise zum Thema Portalanlagen auf Seite 125.



Lochmuster der oberen Verriegelungseinheit



Obere Verriegelungseinheit

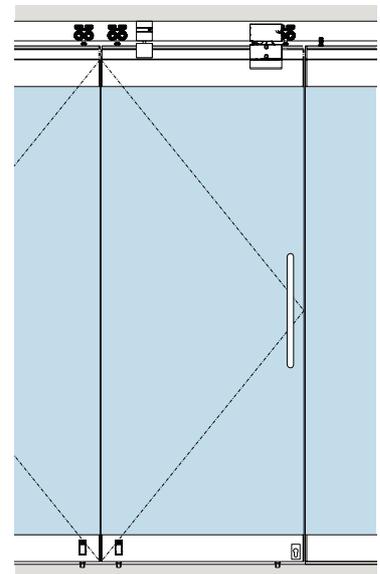
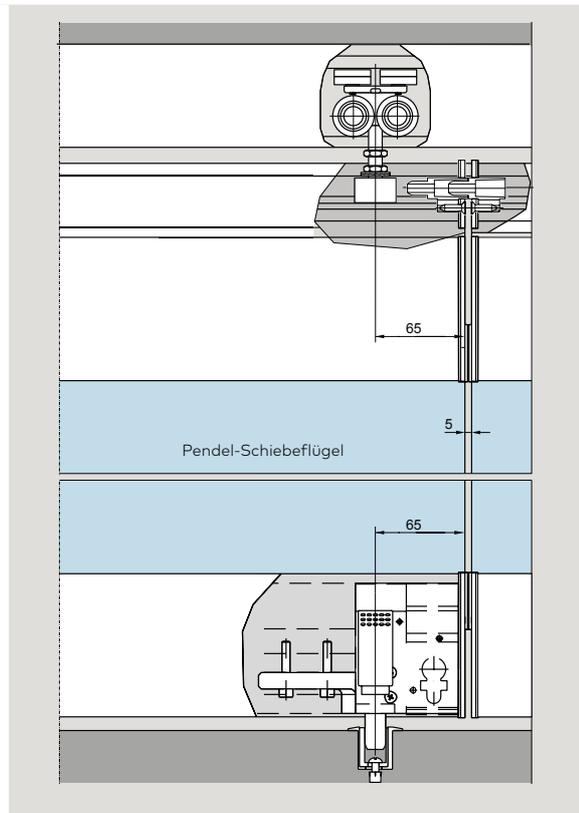
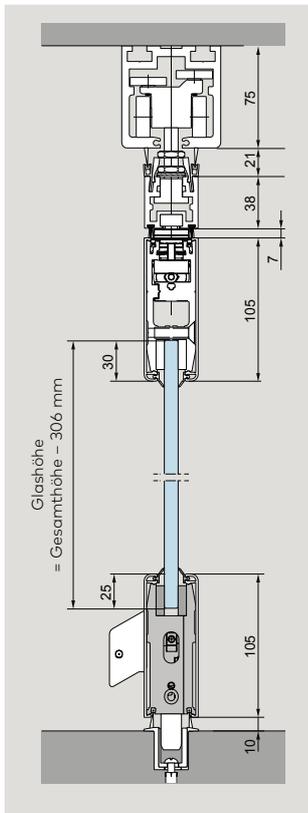


Standardaufbau

Oben: Drehpunkt, ITS 96, Größe 2 - 4, mit Gleitschiene, eine Verriegelung
 Unten: Frontfeststeller als Drehpunkt (wird bei Schiebefunktion gelöst), Riegelschloss

Optionale Ausstattung

Oben: zusätzliche Verriegelung (oberer Verriegelungsbolzen), um den Flügel im Bereich einer Ausrücksituation zu sichern oder für mehr Stabilität in geschlossener Position
 Unten: zweiter Frontfeststeller anstelle des Riegelschlusses

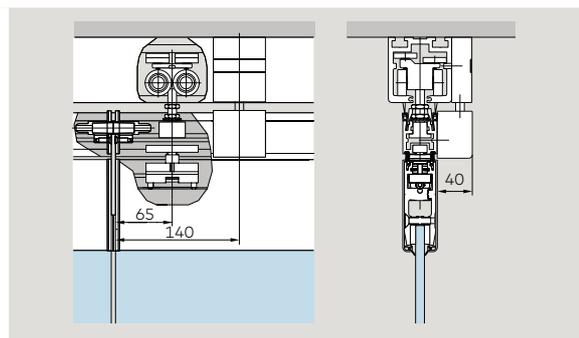
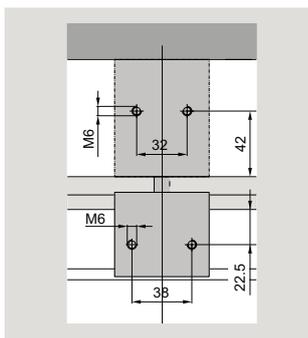


Zusätzliche obere Verriegelung

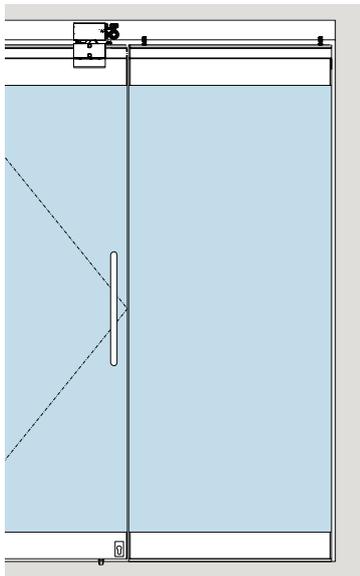
Wird für Dreh- oder Pendel-Schiebeflügel als optionale Verriegelungseinheit am anderen Ende des Flügels verwendet. In einigen Fällen wird er zur zusätzlichen Stabilisierung des Tragprofils empfohlen.

Lochmuster für zusätzliche obere Verriegelung

Zusätzliche obere Verriegelung



Festteil

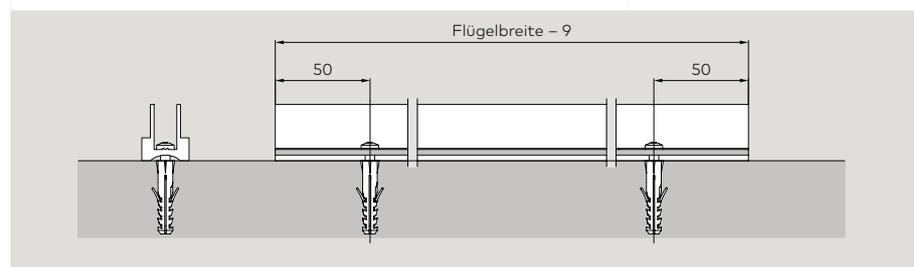
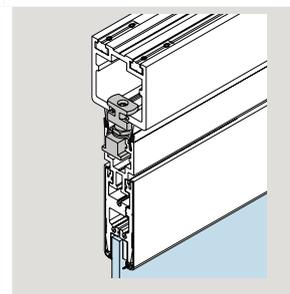
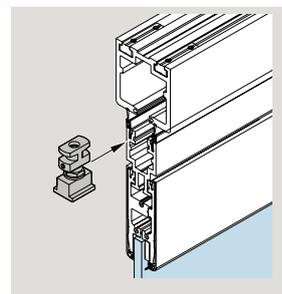
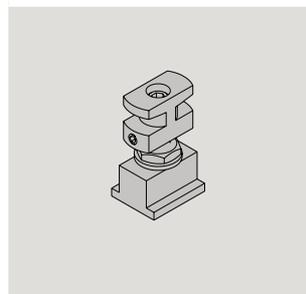
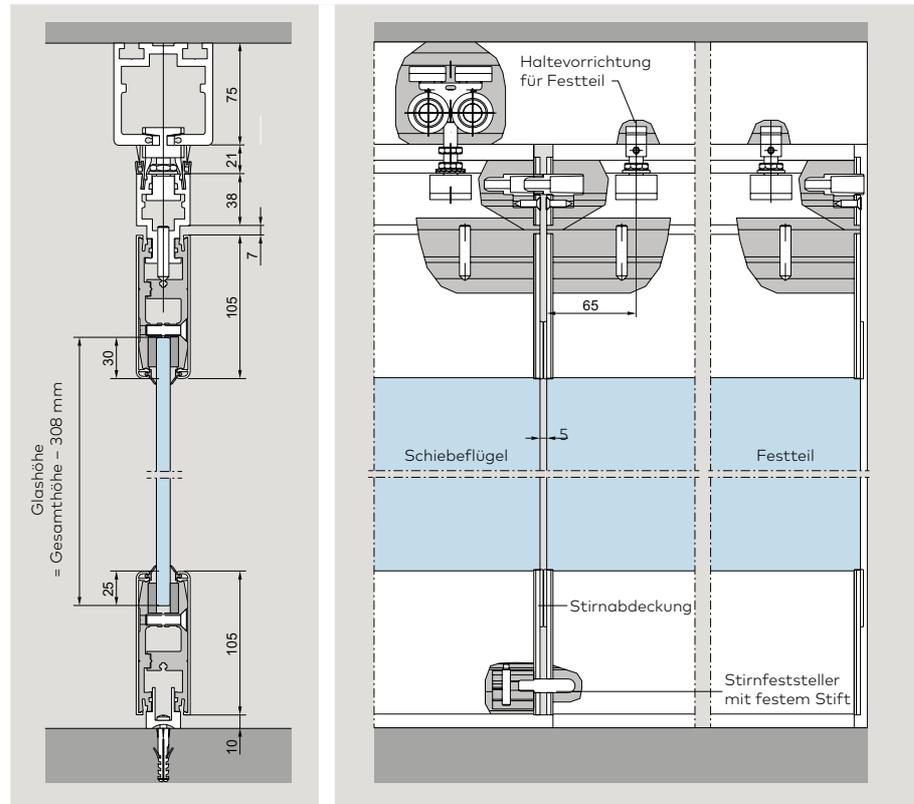


Nicht verfahrbares Seitenteil, unabhängig vom Rest der Anlage. Das Festteil hat die gleiche Optik wie die verfahrbaren Flügel. Bei Bedarf kann durch Austauschen der Festteilhalterungen gegen Laufwagen auch hier ein Schiebeflügel entstehen.

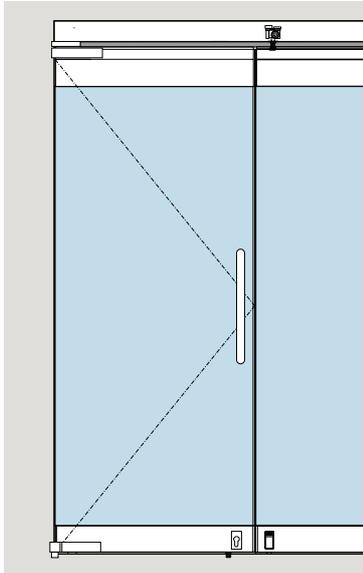
Standardaufbau

Oben: an der Führungsschiene fixierte Haltevorrichtungen

Unten: am Boden befestigtes Distanzprofil

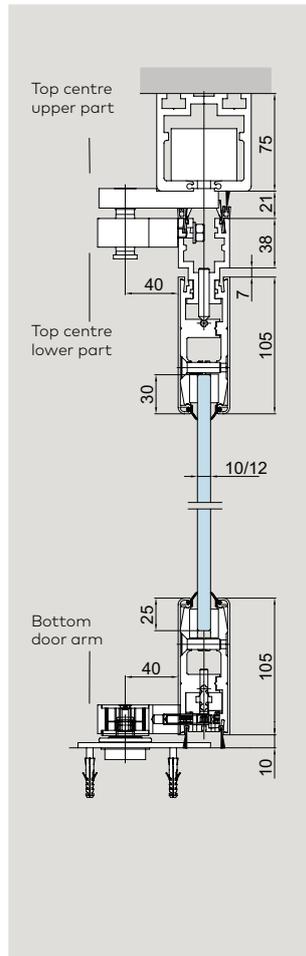


Anschlag-Endflügel



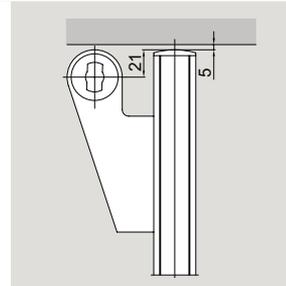
Endflügel als Anschlagtür ausgeführt

Drehflügel ohne Schiebefunktion, unabhängig vom Rest der Anlage. Die Drehflügeltür hat leicht gekröpfte Bänder, lässt sich um 180° schwenken und gibt somit den gesamten Anlagenverlauf frei. Ein Bodenriegelschloss sichert den geschlossenen Flügel.



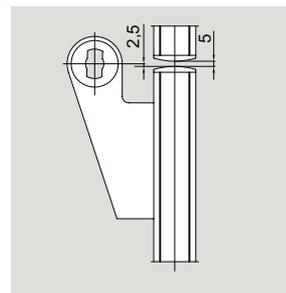
90° und 180° Öffnungswinkel an Wand

180° Öffnungswinkel am feststehendem Flügel



180° Öffnungswinkel

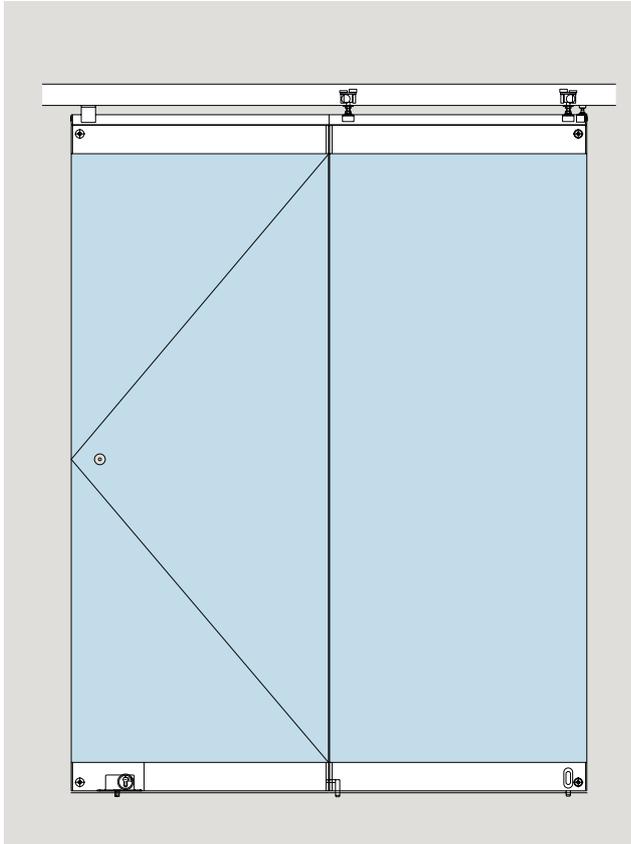
Endflügel als Anschlagtür am feststehenden Flügel ausgeführt



Max. Gewicht pro Flügel = 100 kg

Schwenkbarer Endflügel, Ansicht von unten

Schiebe-Klapp-Flügel

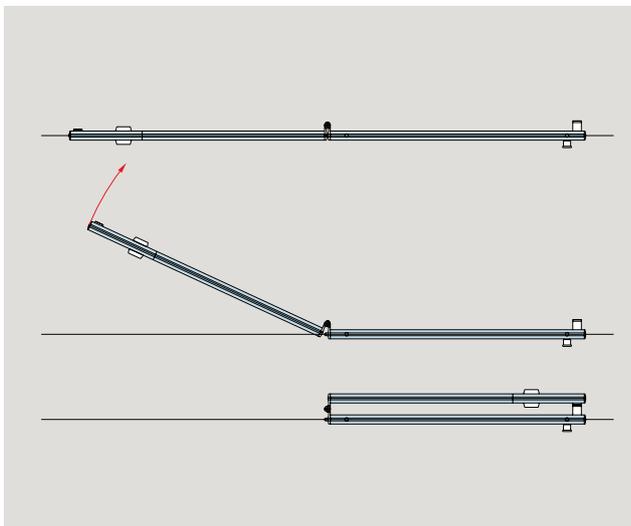
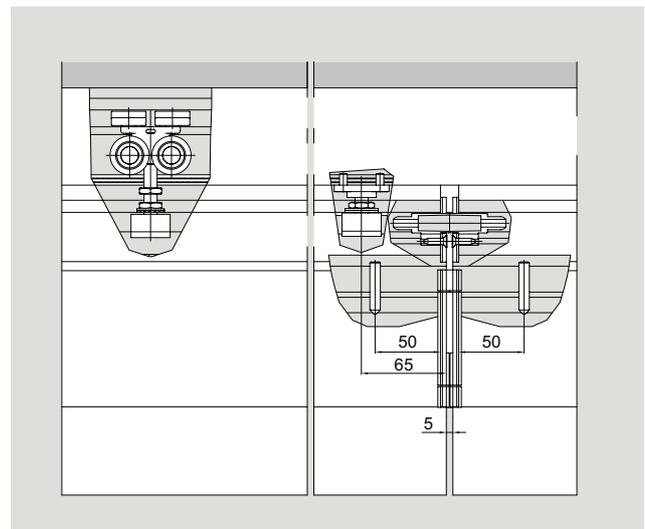
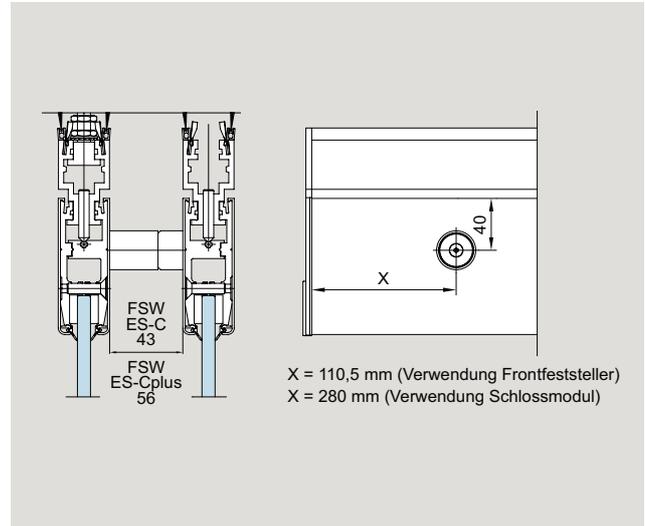


An Türbändern aufgehängt, mit Schloss und Feststeller unten, Magnethalter oben und unten zum Fixieren des faltbaren Endflügels am Schiebeflügel.

Max. Flügelgrößen und -gewichte

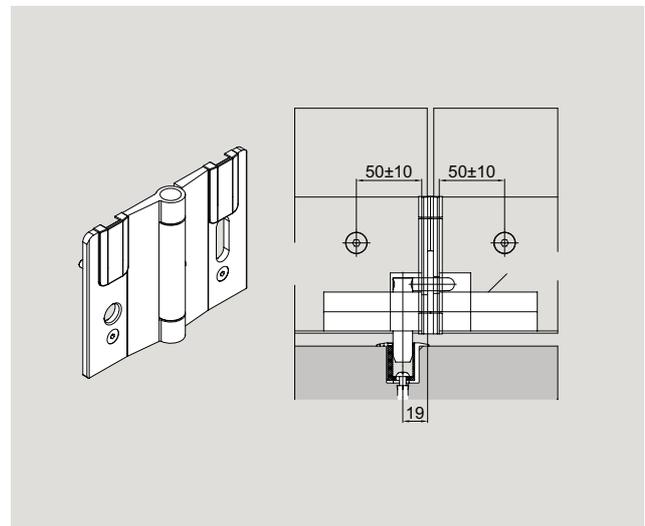
Max. Flügelbreite 2 x 1000 mm
 Max. Anlagenhöhe 3000 mm
 Max. Flügelgewicht 2 x 80 kg

Magnetfeststeller oben und unten



Stirnfeststeller

Flügelband



Platz für Ihre Notizen

FSW EASY Safe – Typen und Funktionen

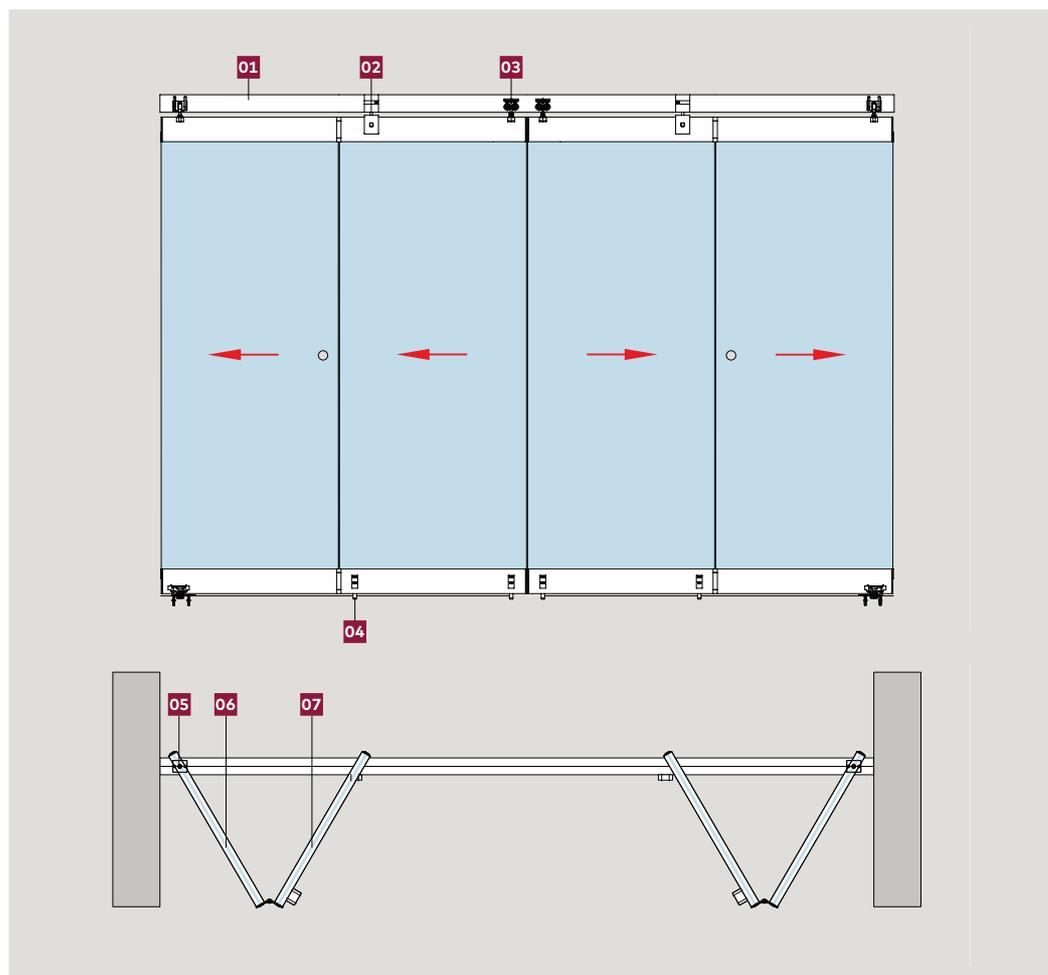
FSW Ganzglas-Faltschiebewände mit Türschiene oben und unten und Laufrollen am Ende jedes zweiten Flügels.

Faltschiebewände sind für einen linearen Anlagenverlauf geeignet. Bei einer FSW EASY Safe Anlage sind entweder zwei oder vier Flügel (ein Grundflügel und ein oder drei Faltschwingen) miteinander gekoppelt. Bei Kombination von zwei gegenläufigen Anlagen können so Fronten mit bis zu acht FSW-Flügeln

entstehen. Da die Flügel einer FSW-Anlage optisch mit den HSW EASY Safe Flügeln kompatibel sind und beide Systeme die gleiche Laufschienenkonstruktion nutzen, lassen sie sich sehr gut in Geschäftsfronten oder transparenten Wandsystemen kombinieren. So kann eine FSW-Anlage am freien Ende auch durch einen HSW Pendel- oder Dreh-Endflügel ergänzt werden (Typen 4 + 5). FSW-Anlagen sind zu beiden Seiten ausführbar.

Beispiel: Ausführung mit 2 x 2 Flügeln (Typ 1c), gegenläufig

- 01**
Laufschiene
- 02**
Verriegelung oben
- 03**
Rollenwagen
- 04**
Verriegelung unten
- 05**
Fixer Drehpunkt des Grundflügels
- 06**
FSW-Grundflügel
- 07**
Faltschwingen

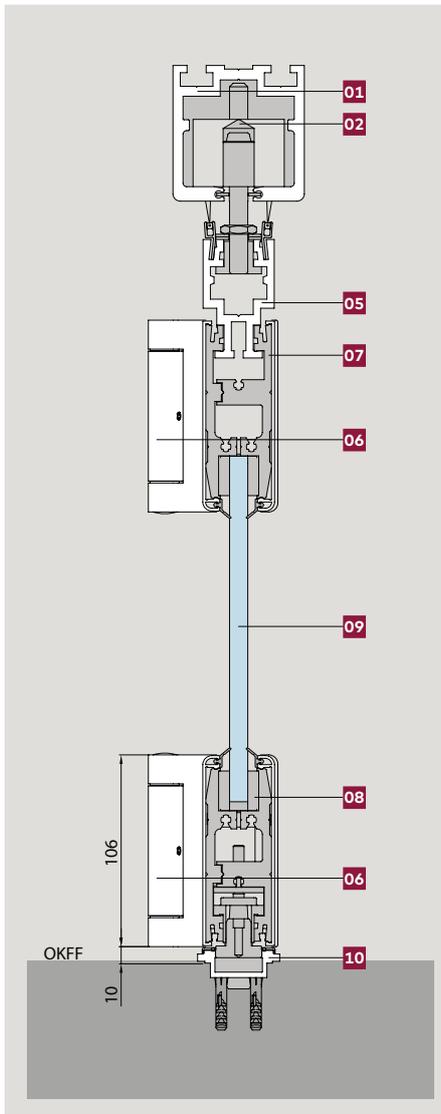


Max. Flügelgrößen und -gewichte	Grundflügel mit oberem Drehpunkt und Bodenlager	Faltschwingen mit Laufwagen und Verriegelung oben und unten	Faltschwingen mit Laufwagen und Verriegelung oben und unten	Grundflügel mit Laufwagen und Verriegelung oben und unten
Max. Anlagenhöhe	3000 mm	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Max. Flügelbreite	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm
Max. Flügelgewicht	80 kg	80 kg	80 kg	80 kg

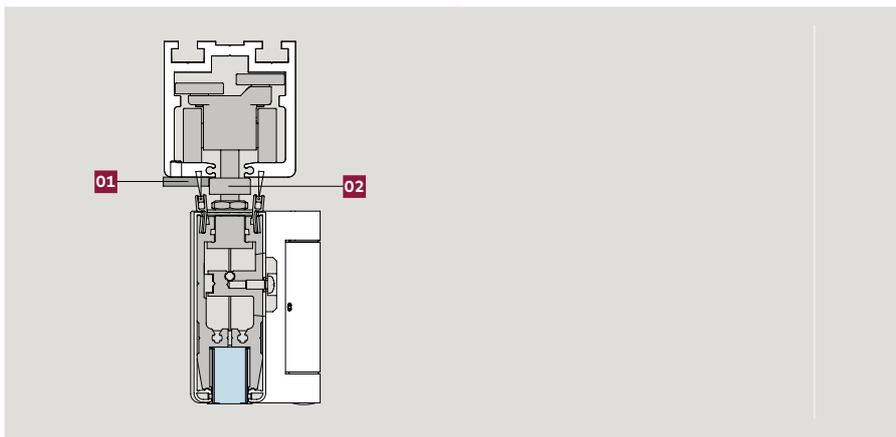
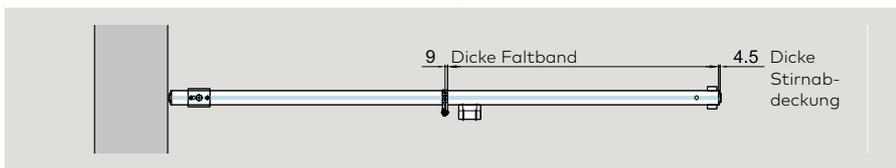
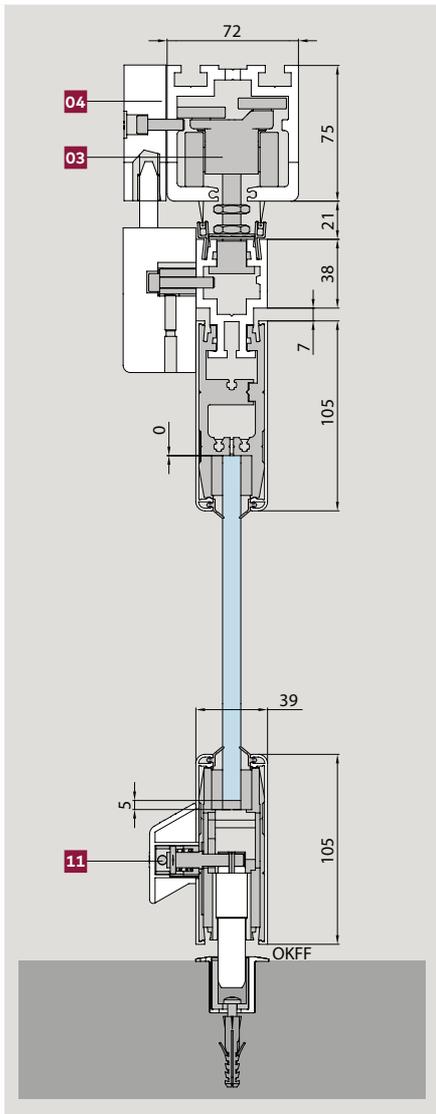
Die Standardglasdicken betragen 10/12 mm. Weitere Glasdicken auch in VSG auf Anfrage.

Systemaufbau

Grundflügel



Faltflügel



Die FSW EASY Safe Anlage besteht aus den folgenden Basiskomponenten:

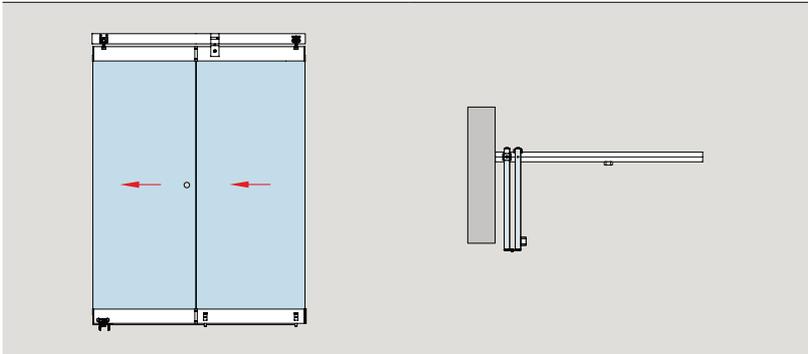
- 01** Laufschiene (wird mit der Unterkonstruktion verschraubt)
 - 02** Oberer Drehpunkt
 - 03** Laufwagen
 - 04** Verriegelung oben
 - 05** Tragprofil
- Auch in Ausführung ohne Tragprofil erhältlich, siehe Zeichnung auf Seite unten.
- 06** Faltsband
 - 07** Obere Türschiene (bestehend aus Grundprofil und Deckblechen mit Dichtungslippe)
 - 08** Untere Türschiene (bestehend aus Grundprofil und Deckblechen mit Dichtungslippe)
 - 09** ESG oder VSG aus ESG (bei Verwendung VSG empfehlen wir die Clamp&Glue Technologie).
 - 10** Bodenlager

- 11** Frontfeststeller

- 01** Anschlagplatte
- 02** Rollenwagen mit Anschlag

Ausführungsvarianten

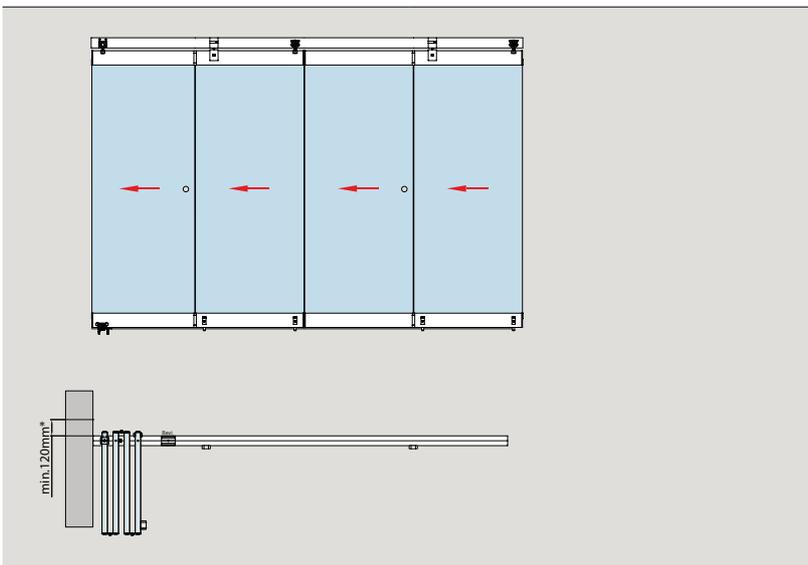
Typ 1



Einordnung Produktbeschreibung

- 1a** 2 Flügel links, wie abgebildet
- 1b** 2 Flügel rechts, spiegelbildlich
- 1c** 4 Flügel (2 Flügel links und 2 Flügel rechts), gegenläufig

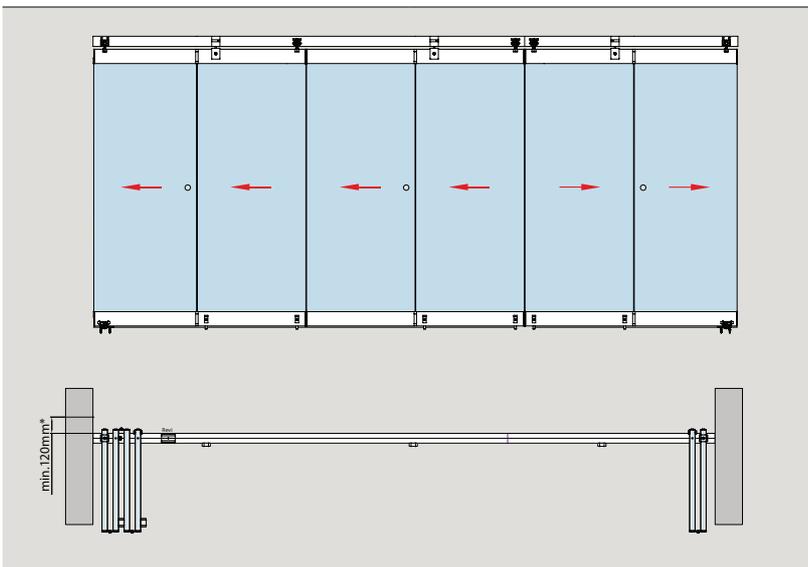
Typ 2



Einordnung Produktbeschreibung

- 2a** 4 Flügel links, wie abgebildet
- 2b** 4 Flügel rechts, spiegelbildlich
- 2c** 8 Flügel (4 Flügel links und 4 Flügel rechts), gegenläufig

Typ 3



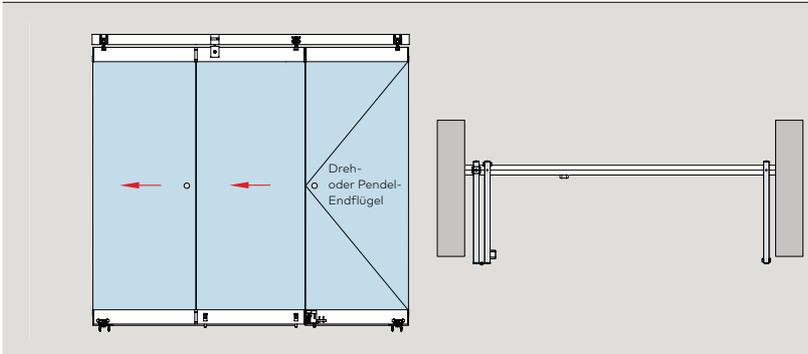
Einordnung Produktbeschreibung

- 3a** 6 Flügel wie abgebildet (4 Flügel links und 2 Flügel rechts)
- 3b** 6 Flügel spiegelbildlich (2 Flügel links und 4 Flügel rechts)
- 3c** 8 Flügel (4 Flügel links und 4 Flügel rechts)

* Mindestabstand zu Baukörper (z. B. Brüstung, Geländer etc.)

Typ 4

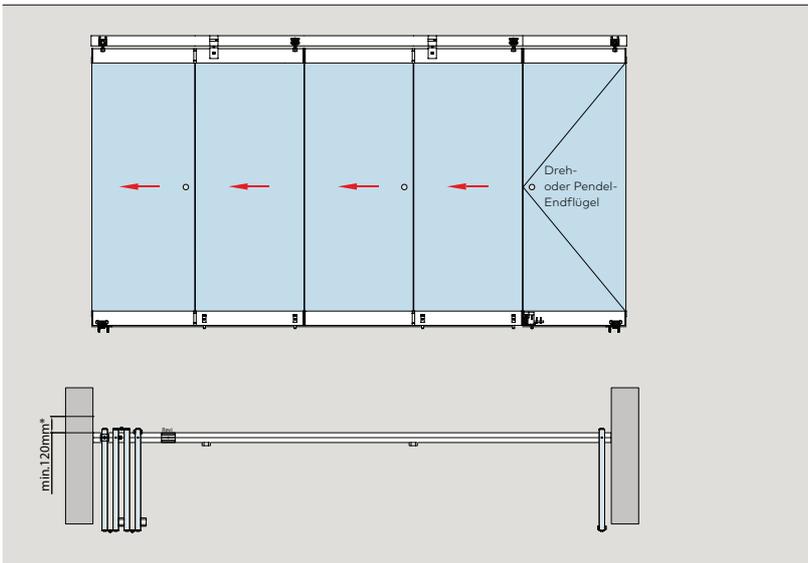
Einordnung Produktbeschreibung



- 4a** 2 Flügel links und 1 Pendel- oder Dreh-Endflügel rechts (wie abgebildet)
- 4b** 2 Flügel rechts und 1 Pendel- oder Dreh-Endflügel links (spiegelbildlich)

Typ 5

Einordnung Produktbeschreibung



- 5a** 4 Flügel links und 1 Pendel- oder Dreh-Endflügel rechts (wie abgebildet)
- 5b** 4 Flügel rechts und 1 Pendel- oder Dreh-Endflügel links (spiegelbildlich)

* Mindestabstand zu Baukörper (z. B. Brüstung, Geländer etc.)

FSW EASY Safe C – Typen und Funktionen

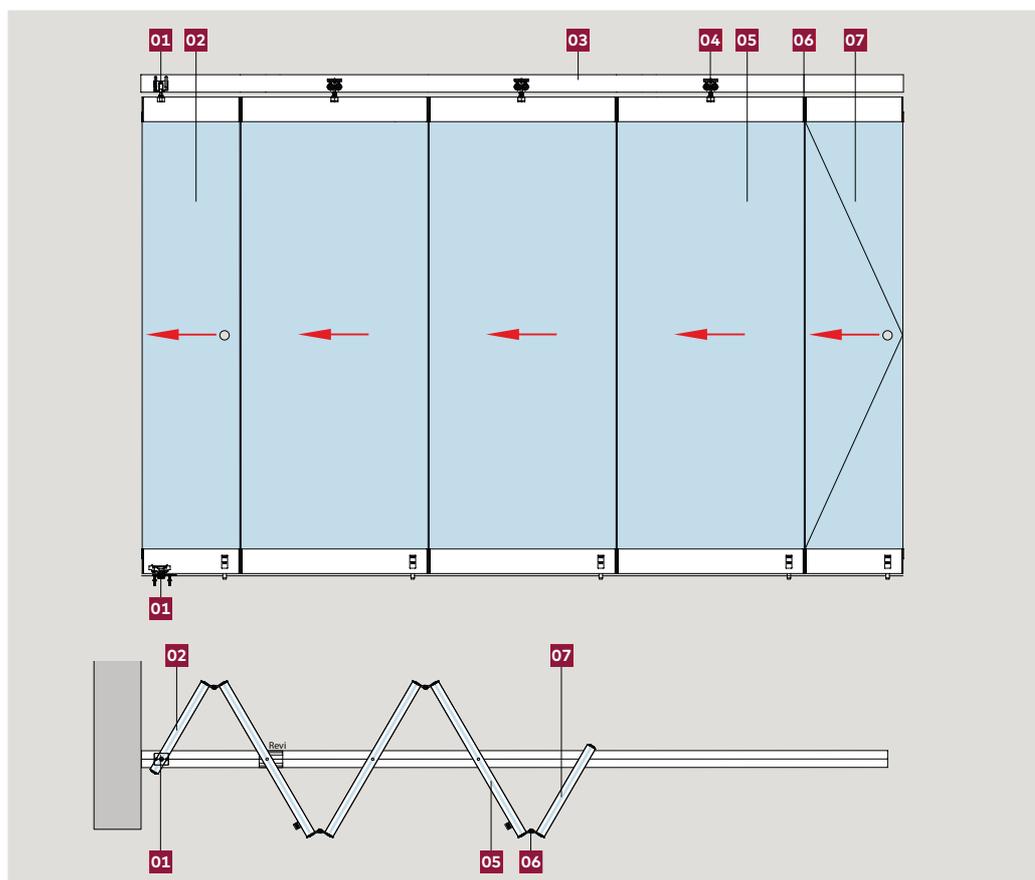
Ganzglas-Faltschiebewände mit Türschienen oben und unten, Laufrolle in Flügelmitte

Mit der FSW EASY Safe C lassen sich große Spannweiten realisieren. Eine Anlage besteht aus einem Grundflügel, bis zu sechs daran gekoppelten Falt-Mittelflügeln sowie einem faltbarem Klappflügel der bei geschlossener Anlage als Durchgang genutzt werden kann (alternativ ein freier Pendel- oder Dreh-Endflügel). So ist die Zahl der Flügel zwischen drei und acht frei wählbar. Da die Laufrollen an den Mittelflügeln

mittig angeordnet sind, muss der Grundflügel in halber Flügelbreite (+ Drehpunktabstand 65 mm) ausgeführt sein. Der Klappflügel kann wahlweise in Grundflügel- oder Mittelflügelbreite gewählt werden. Durch die leicht gekröpften Bänder lassen sich die Flügel besonders kompakt falten und bieten gleichzeitig hohe Stabilität. Standardmäßig für eine Glasdicke von 10 oder 12 mm vorgerichtet. Andere Glasdicken sowie mögliche Ausführung mit VSG auf Anfrage. Bei der Bestellung bitte angeben!

Beispiel: Ausführungsvariante Typ C2 (symmetrisch mit schmalem Faltflügel)

- 01**
Drehlager oben und unten
- 02**
Grundflügel
- 03**
Laufschiene
- 04**
Laufwagen
- 05 + 07**
Klappflügeleinheit
- 06**
Faltband

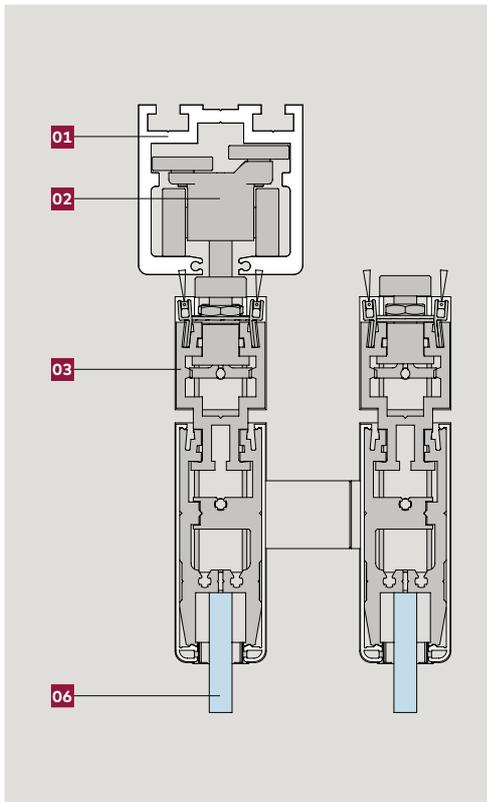


Max. Flügelgrößen und -gewichte	Grundflügel mit Drehlager oben und unten und Verriegelung unten	Mittelflügel mit Laufwagen und Verriegelungen oben und unten	Mittelflügel mit Laufwagen und Verriegelung unten	Klappflügeleinheit
Max. Anlagenhöhe	3000 mm	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Max. Flügelbreite	1/2 Flügelbreite + 65 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm
Max. Flügelgewicht	80 kg	80 kg	80 kg	80 kg

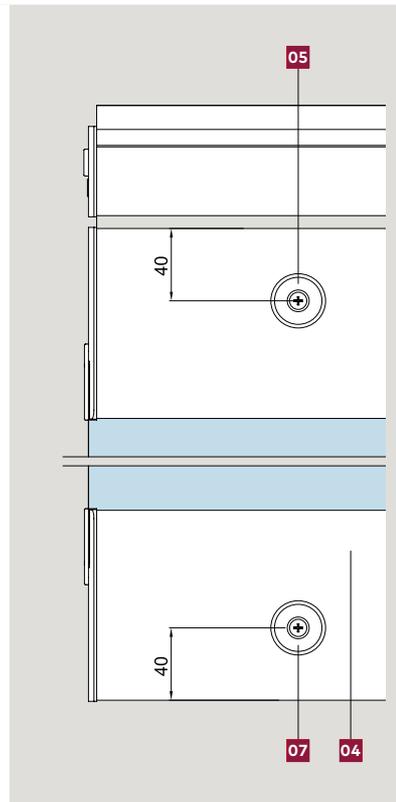
Die Standardglasdicken betragen 10/12 mm. Weitere Glasdicken auch in VSG auf Anfrage.

Systemaufbau

Faltflügel mit Riegel



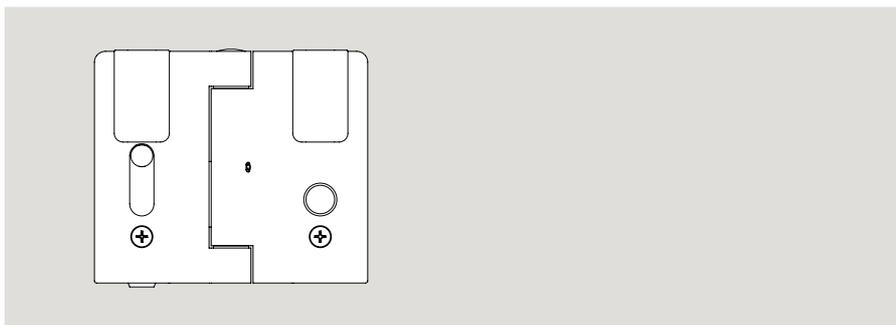
Magnethalter oben und unten



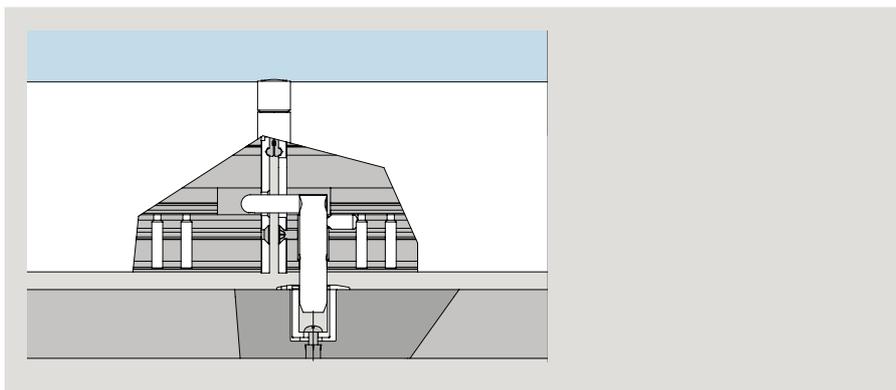
Das FSW EASY Safe C System besteht aus den folgenden Basiskomponenten:

- 01** Laufschiene (wird mit der Unterkonstruktion verschraubt)
- 02** Laufwagen
- 03** Tragprofil für ein sicheres und leichtes Verschieben der Schiebeflügel. Obere Türschiene, auch in Ausführung ohne Tragprofil erhältlich, siehe Zeichnung auf Seite unten.
- 04** Untere Türschiene bestehend aus Grundprofil und Deckblechen mit Dichtungslippe.
- 05** Magnetfeststeller oben
- 06** ESG oder VSG aus ESG (bei Verwendung VSG empfehlen wir die Clamp&Glue Technologie).
- 07** Magnetfeststeller unten

Unteres Türband

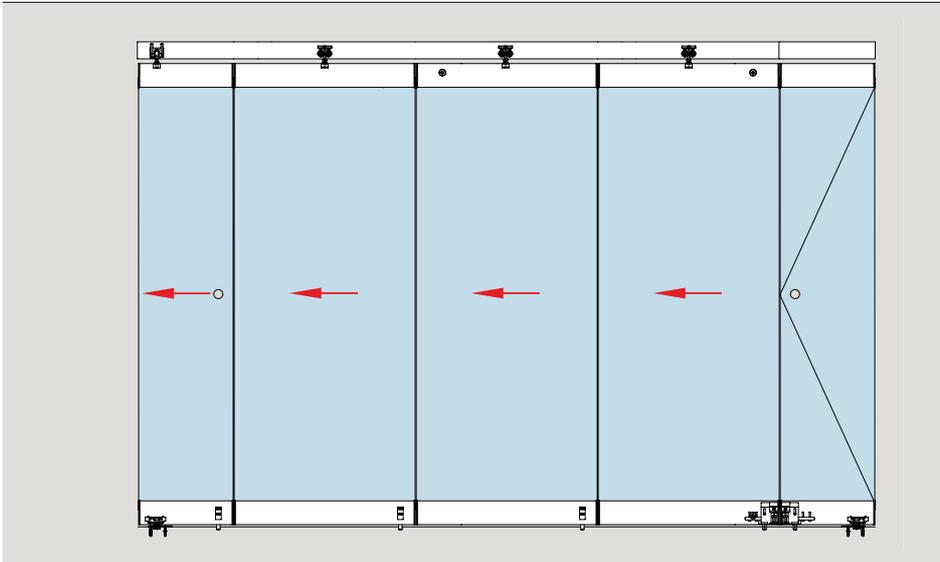


Stirnfeststeller unten zwischen beiden Flügeln der Klappflügeleinheit.



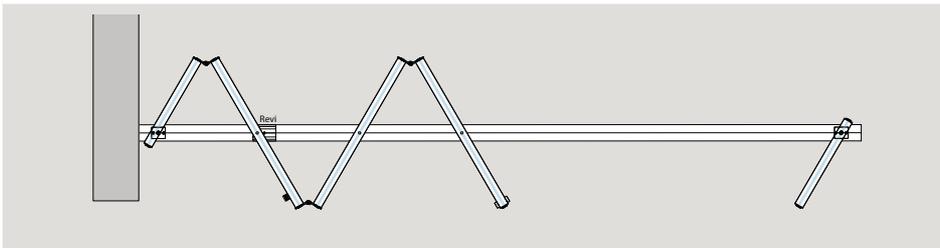
Ausführungsvarianten

Typ C1

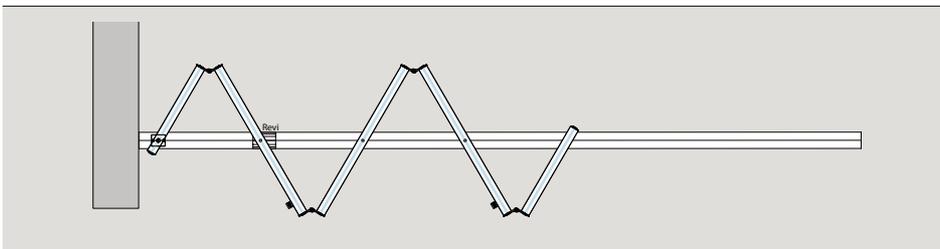


Produktbeschreibung

- 1 Dreh-Endflügel als Durchgang (hier in schmaler Ausführung aus Gründen der Symmetrie)
- 1 – 6 Mittelflügel
- 1 Grundflügel (schmal)

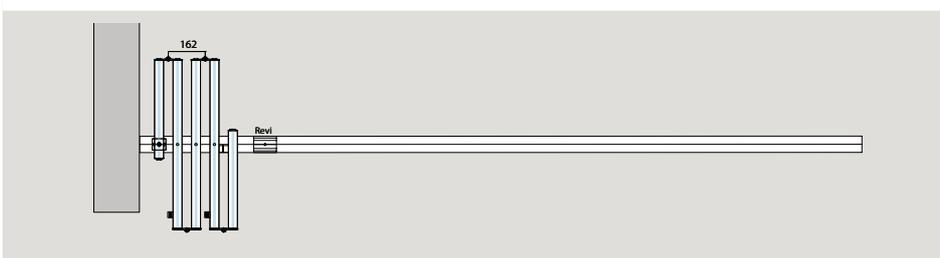


Typ C2



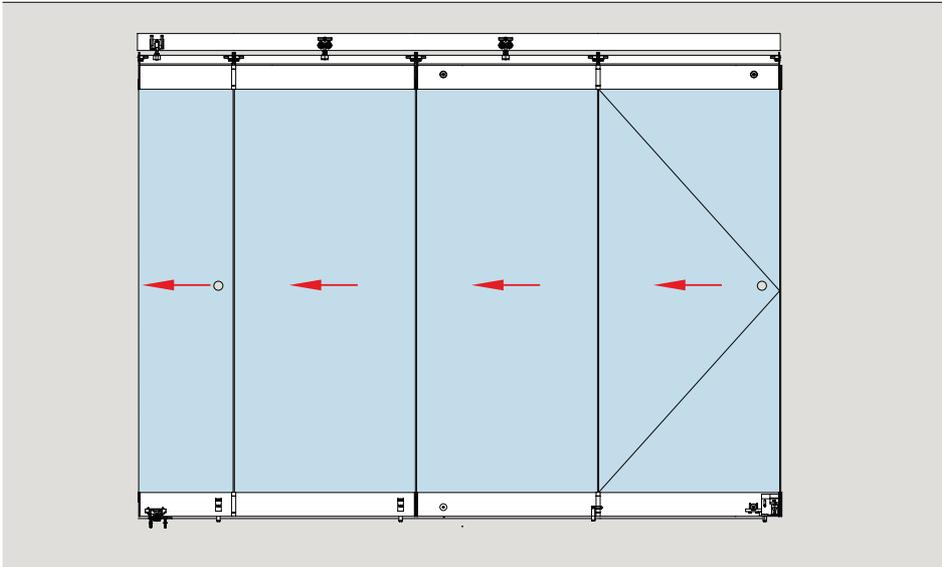
Produktbeschreibung

- 1 Klappflügel (hier in schmaler Ausführung aus Gründen der Symmetrie)
- 1 – 6 Mittelflügel
- 1 Grundflügel (schmal)

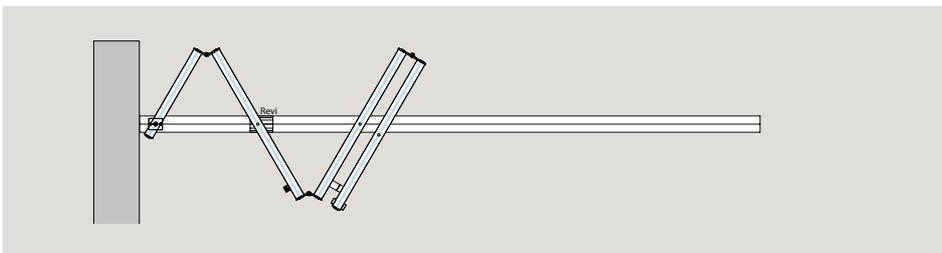


Typ C3

Produktbeschreibung

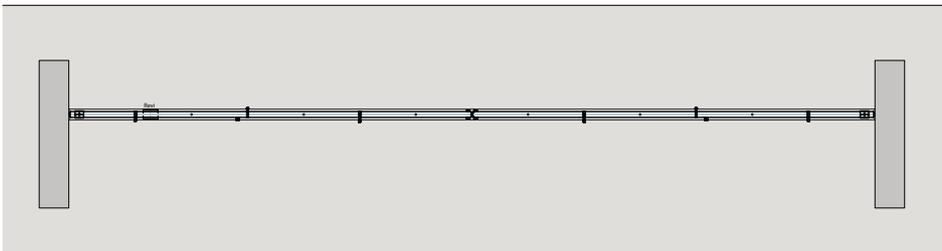


- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 – 5 Mittelflügel
- 1 Klappflügeleinheit

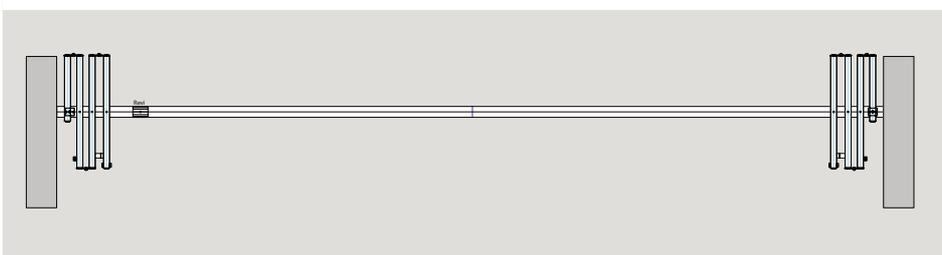


Typ C3, Doppelanlage (gegenläufig)

Produktbeschreibung



- Links:**
- 1 Grundflügel (schmal)
 - 1 – 5 Mittelflügel
 - 1 Klappflügeleinheit



- Rechts:**
- 1 Grundflügel (schmal)
 - 1 – 5 Mittelflügel
 - 1 Klappflügeleinheit

FSW EASY Safe Cplus – Flügeltypen, Funktionen, Ausführungsvarianten

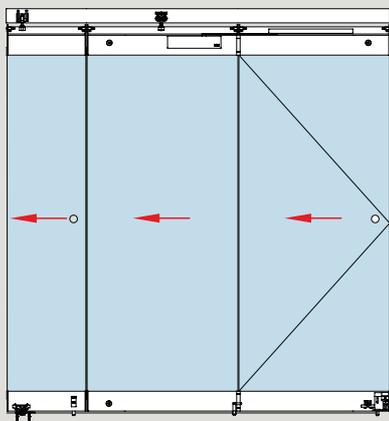
Zugang mit Komfort – das Plus für die FSW EASY Safe C

Basierend auf dem Aufbau der FSW EASY Safe C bietet die Ausführungsvariante FSW EASY Safe Cplus die Möglichkeit, den angekoppelten Klappflügel als vollwertigen Durchgangsflügel bei sonst geschlossener Anlage zu nutzen – mit allem Komfort, den der dormakaba TS 93 G Gleitschienen-Türschließer bietet.

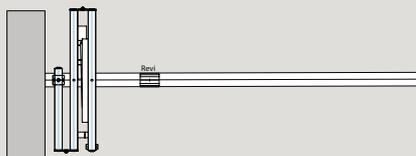
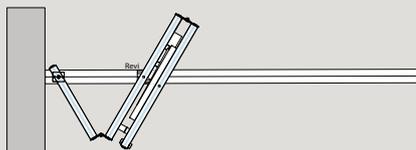
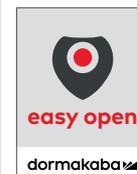
Die spezielle untere Verriegelung sowie der obere Klemmanschlag stabilisieren in diesem Fall den ersten Flügel der Klappflügeleinheit. Der obere Winkelanschlag sichert die korrekte Position der geschlossenen Klappflügeleinheit. Die Faltbänder verbinden beide Flügel der Klappflügeleinheit und haben einen größeren Drehpunktabstand, um Raum für Türschließer und Griffstangen zu schaffen. Alle übrigen Falbänder sind mit einem Standard-Faltband und Laufrolle ausgerüstet.

Typ Cp 1

Produktbeschreibung

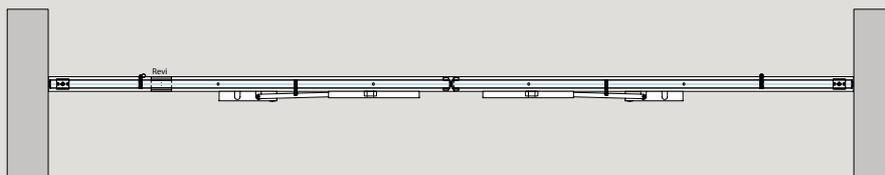


- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 Klappflügeleinheit mit dormakaba TS 93 G Gleitschientürschließer



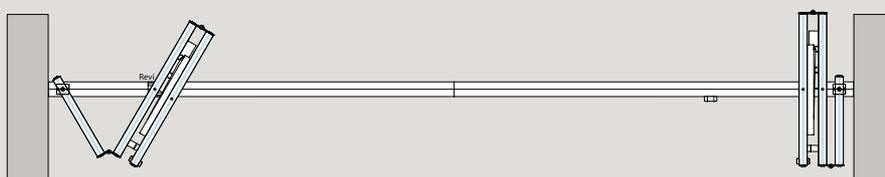
Typ Cp1 Doppelanlage (gegenläufig)

Produktbeschreibung



Links:

- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 Klappflügeleinheit mit dormakaba TS 93 G Gleitschientürschließer

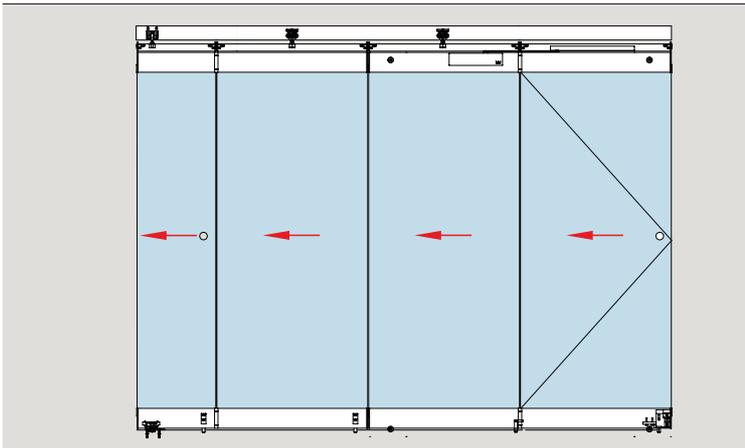


Rechts:

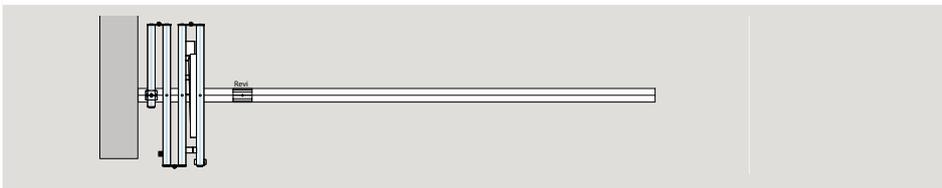
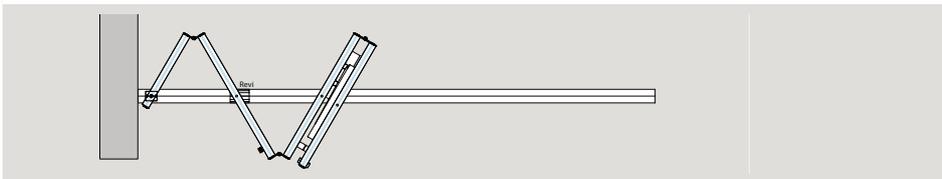
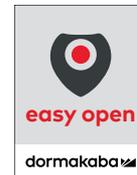
- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 Klappflügeleinheit mit dormakaba TS 93 G Gleitschientürschließer

Typ Cp 2

Produktbeschreibung

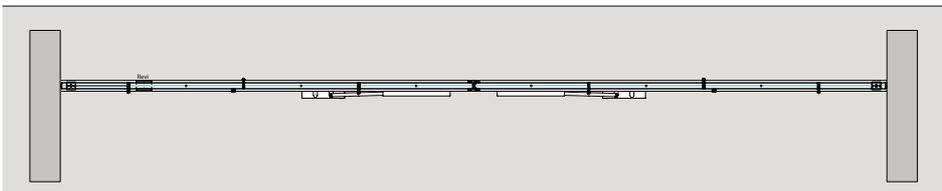


- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 – 5 Mittelflügel
- 1 Klappflügel mit dormakaba TS 93 G Gleit-schienentürschließer



Typ Cp2 Doppelanlage (gegenläufig)

Produktbeschreibung



Links:

- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 – 5 Mittelflügel
- 1 Klappflügel mit dormakaba TS 93 G Gleit-schienentürschließer



Rechts:

- 1 Grundflügel (schmal)
- 1 – 5 Mittelflügel
- 1 Klappflügel mit dormakaba TS 93 G Gleit-schienentürschließer

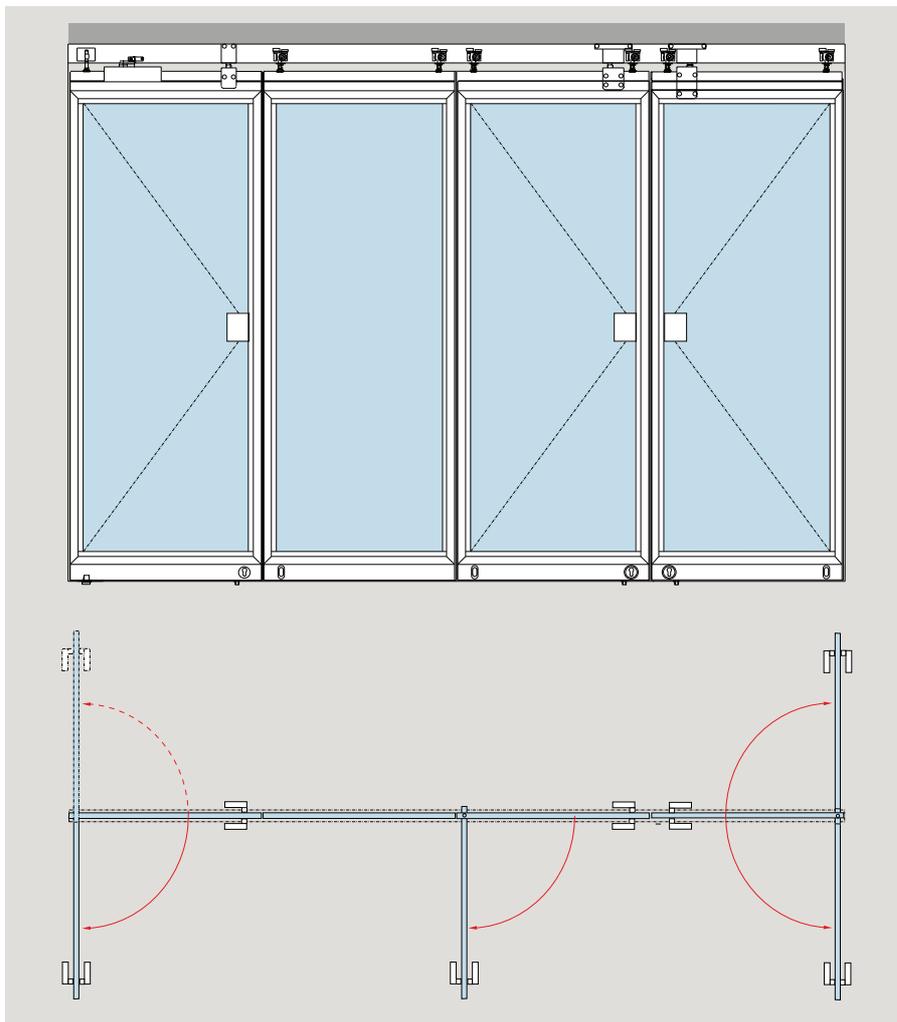
Daten und Merkmale dormakaba TS 93

Schließkraft/Türschließergröße	EN 2 – 5	EN 5 – 7
Einstellbare Schließkraft	Über Stellschraube	Über Stellschraube
Einstellbare Schließgeschwindigkeit	Über Ventil	Über Ventil
Gleiche Ausführung für DIN-L und DIN-R	Ja	Ja
Einstellbarer Endschlag	Über Ventil	Über Ventil
Einstellbare Öffnungsbegrenzung	80° – 120°	80° – 120°
Einstellbare Feststellvorrichtung	75° – 150°	75° – 150°
Gewicht	3,5 kg	5,2 kg
Länge	275 mm	285 mm
Bautiefe	53 mm	62 mm
Höhe	60 mm	71 mm

HSW-R – Typen und Funktionen

Horizontale Schiebewände, umlaufend gerahmt für ESG, VSG oder Isolierverglasung

Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchung sowie Reduzierung von Witterungseinflüssen, Wärmeverlust und Zugluft durch robuste Profilrahmen mit Bürstendichtungen oben, unten und seitlich angeordneten Gummidichtungen. Wahlweise vorgerichtet für Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder Verbundsicherheitsglas (VSG), Isolierglas oder Sonderglas; Rahmenprofile für 8 bis 24 mm, andere Glasdicken auf Anfrage.

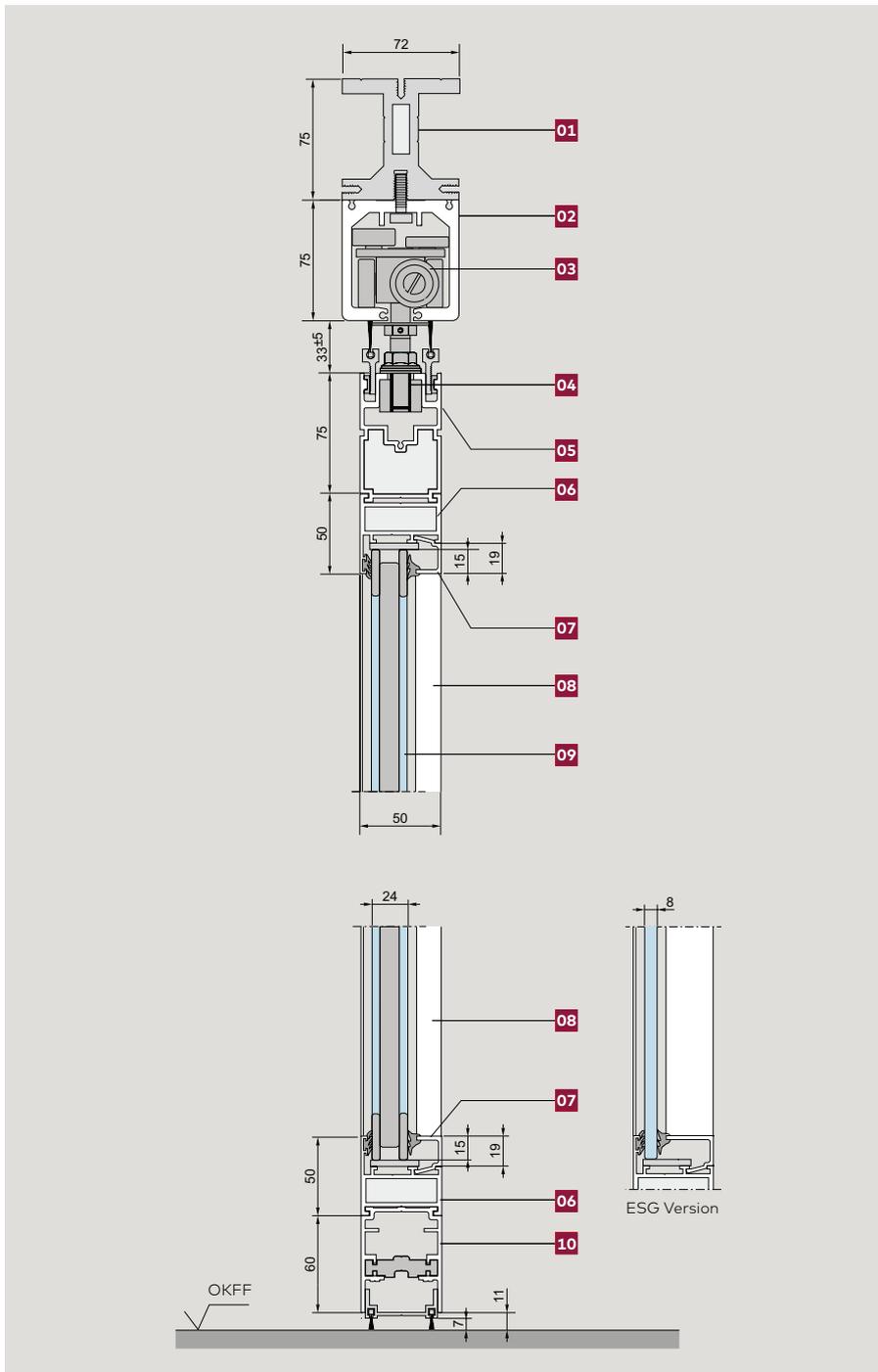


Max. Flügelgrößen und -gewichte	Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend Nicht verfahrbar. Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend, mit Bodenlager und oberem Drehpunkt. Optional mit Bodentürschließer dormakaba BTS 80/84 oder als Dreh-Endflügel mit Anschlag und dormakaba BTS 80 / 84 oder dormakaba TS 92 / TS 73.	Schiebeflügel Bei geschlossener Front feststehend.	Dreh-Schiebeflügel Bei geschlossener Front Drehflügel mit integriertem Türschließer ITS 96 Gr. 3-6. Mindestflügelbreite 870 mm.	Pendel-Schiebeflügel* Bei geschlossener Front Pendelflügel mit integriertem Türschließer ITS 96 Gr. 3-6. Mindestflügelbreite 870 mm.
Max. Anlagenhöhe	3000 mm	3000 mm	3000 mm	3000 mm
Max. Flügelbreite	1100 mm	1100 mm	1100 mm	1100 mm
Max. Flügelgewicht	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg
Rahmengewicht (bei Breite = 1000 mm und Höhe = 2500 mm)	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg

Die einzelnen Flügel können auch unterschiedlich breit ausgeführt werden. Die größte Breite sollte max. 115% der kleinsten Breite betragen.

* Bitte beachten Sie zu diesen Flügeltypen unsere Hinweise zu Portalanlagen auf Seite 125.

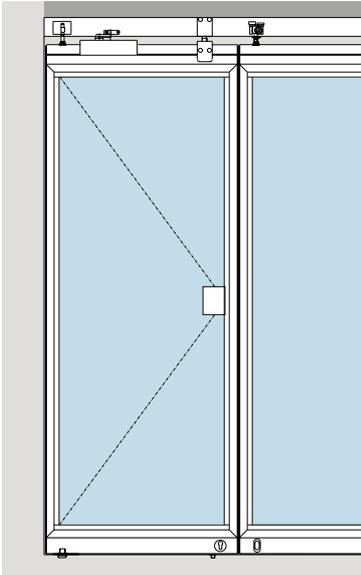
Systemaufbau



Unabhängig von der Funktion der einzelnen Flügel besteht eine HSW-R Anlage aus den folgenden Komponenten:

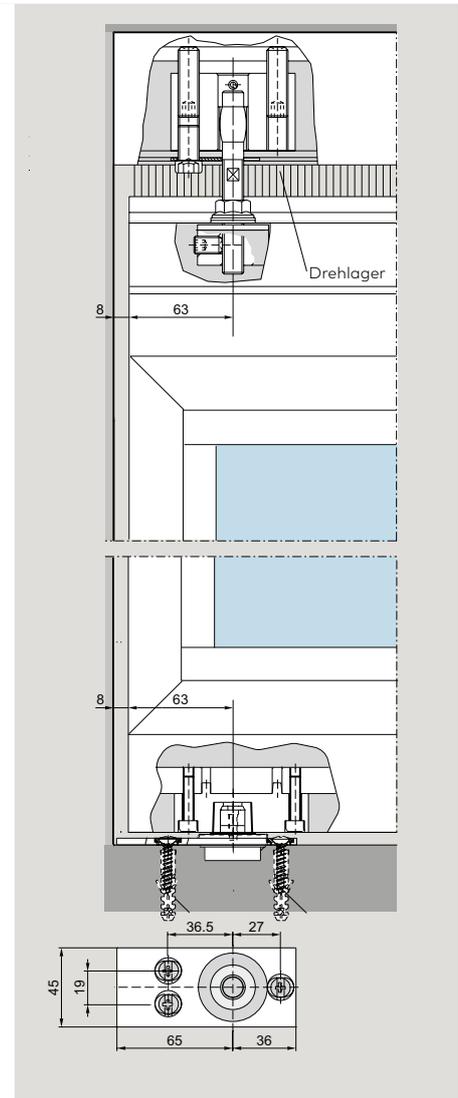
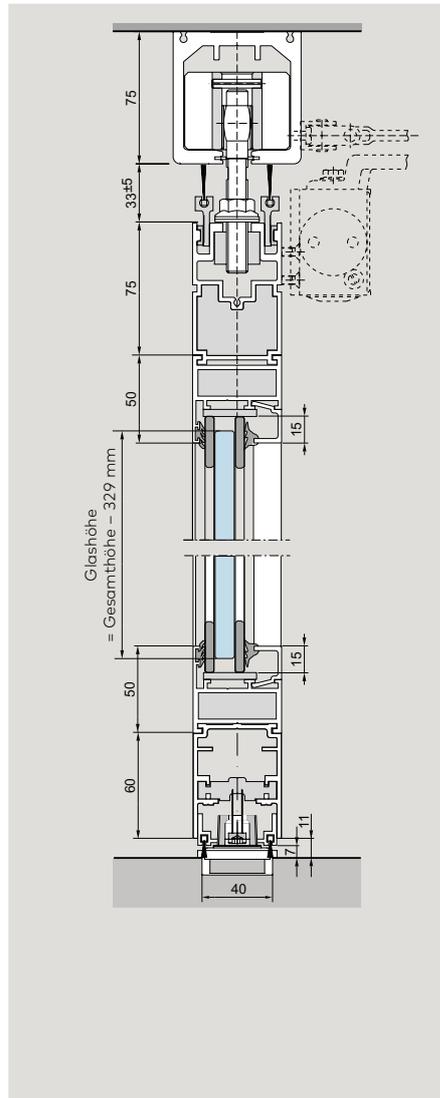
- 01**
DORMA-Glas Unterkonstruktion zur Erleichterung der Laufschienenmontage (optional)
- 02**
Laufschiene (wird mit der Unterkonstruktion verschraubt)
- 03**
Laufwagen
- 04**
Aufhängung
- 05**
Ausgleichsrahmen
- 06**
Glasrahmenprofil, horizontal
- 07**
Glasklemmleiste
- 08**
Glasrahmenprofil, vertikal
- 09**
ESG, VSG oder Isolierverglasung (bauseits)
- 10**
Unteres Rahmenprofil

Dreh-/Pendel-Endflügel



Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend, mit Bodenlager

Nicht verfahrbar, grundsätzlich ausgestattet mit unterem Riegelschloss und optional mit oberem Feststeller oder seitlich schließendem Riegelschloss. Wahlweise als Pendel- oder Dreh-Endflügel.



Dreh-Endflügel, einseitig öffnend,

mit Anschlagplatten am oberen Feststeller.

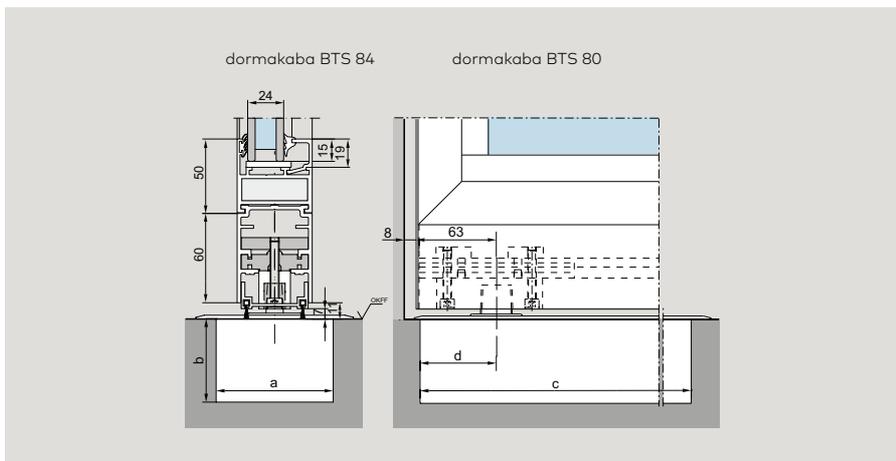
Ausführungsvarianten:

- Bodenlager mit Rundachse
- Wie oben, jedoch mit dormakaba Obentürschließer TS 73 oder TS 92
- dormakaba BTS 84 für Flügel mit einem Gewicht von bis zu 100 kg, mit optionaler Feststellvorrichtung bei einen Öffnungswinkel von 90°
- dormakaba BTS 80 für Flügel mit einem Gewicht von 100–150 kg, serienmäßig mit Feststellvorrichtung

Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend

Ausführungsvarianten:

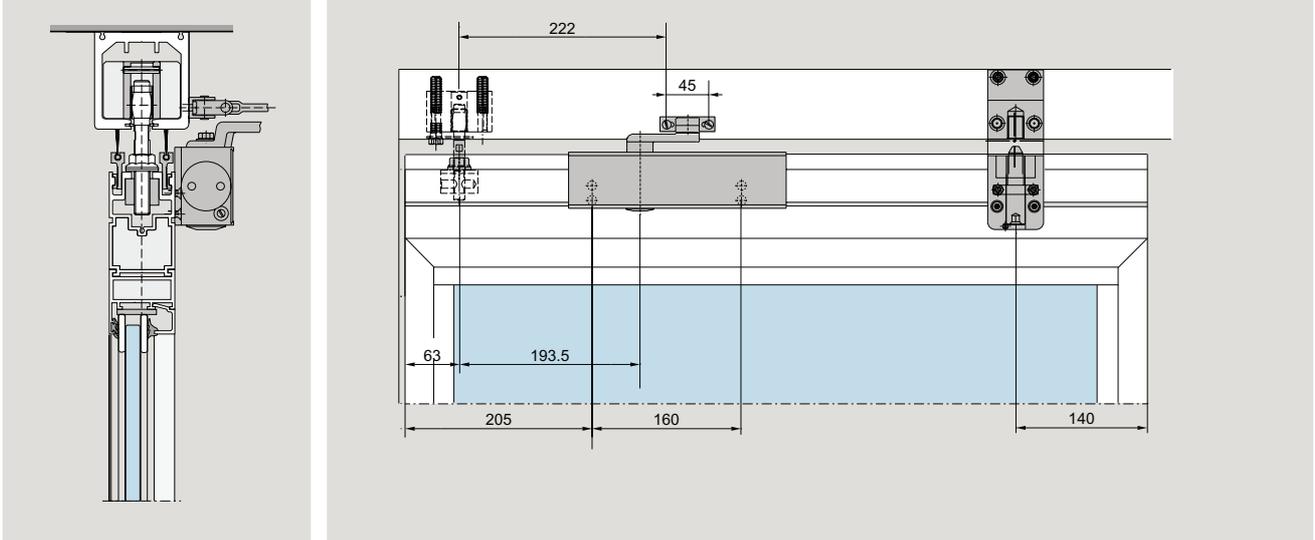
- Bodenlager mit Rundachse
- dormakaba BTS 84 für Flügel mit einem Gewicht von bis zu 100 kg, mit optionaler Feststellvorrichtung bei einen Öffnungswinkel von 90°
- dormakaba BTS 80 für Flügel mit einem Gewicht von 100–150 kg, serienmäßig mit Feststellvorrichtung

Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend, mit Bodentürschließer**Montagemaße in mm**

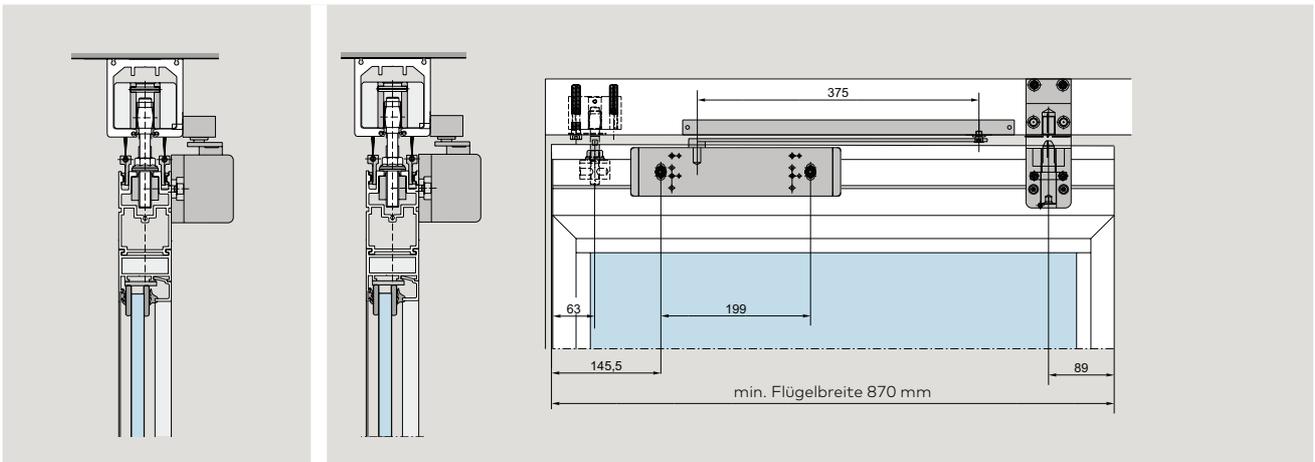
	dormakaba BTS 80	dormakaba BTS 84
a	78	108
b	60	40
c	341	306
d	51–57	51–58

Dreh-Endflügel, einseitig öffnend

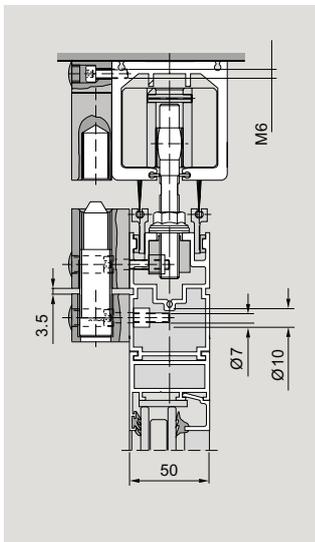
mit dormakaba TS 73 Obentürschließer, zusätzlicher Verriegelung und Anschlag



mit dormakaba TS 92 Obentürschließer und zusätzlicher Verriegelung

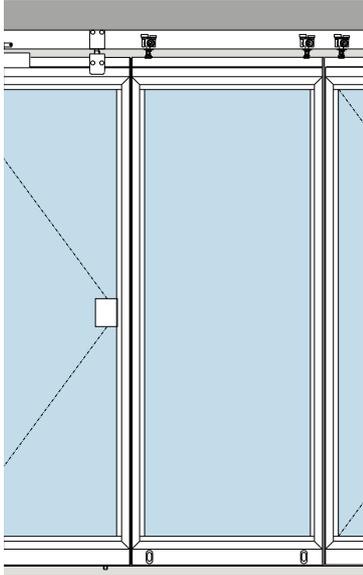


Zusätzliche Verriegelung



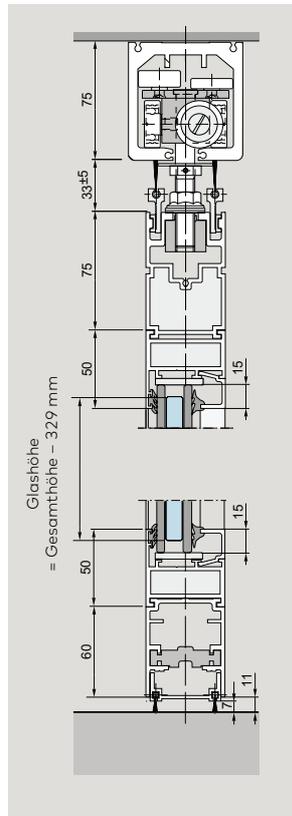
Daten und Merkmale	dormakaba TS 73 V	dormakaba TS 92
Schließkraft/Türschließergröße	EN 2-4	EN 2-4
Einstellbare Schließkraft	Über Stellschraube und Gestängescharnier	Über Stellschraube und Gestängescharnier
Einstellbare Schließgeschwindigkeit	Über Ventil	Über Ventil
Gleiche Ausführung für DIN-L und DIN-R	●	●
Einstellbarer Endschlag	Über Gestänge	Über Gestänge
Einstellbare Öffnungsbegrenzung	75°-180°	80°-120°
Einstellbare Feststellvorrichtung	75°-160°	75°-150°
Gewicht	1,8 kg	1,9 kg
Länge	233 mm	281 mm
Bautiefe	42,50 mm	47 mm
Höhe	60 mm	65 mm

Schiebeflügel und Anbindungen

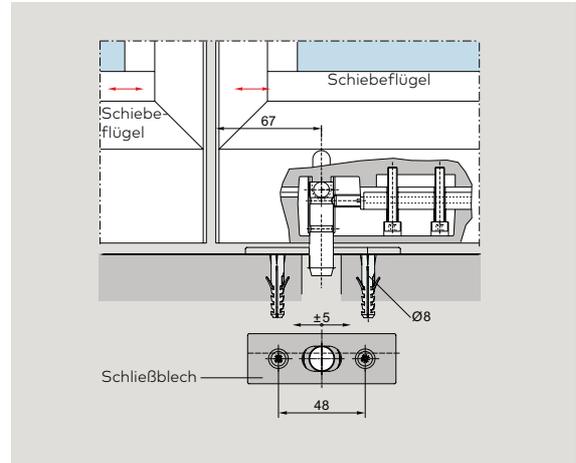


Feststehend bei geschlossenem Flügel.

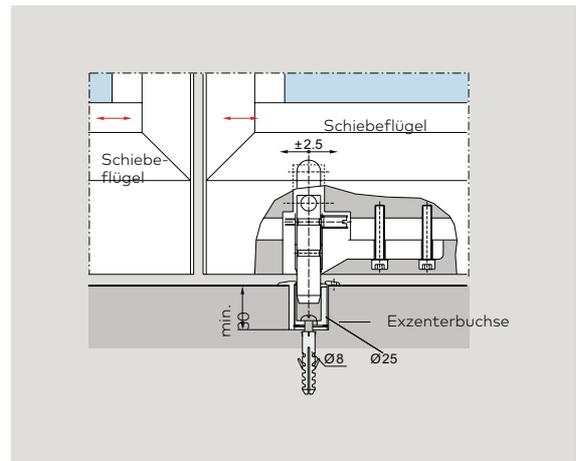
Die Schiebeflügel sind verfahrbar. Im geschlossenen Zustand werden sie fixiert. Als Funktionselemente für das Sockelprofil stehen optional Frontfeststeller oder Riegelschlösser zur Verfügung.



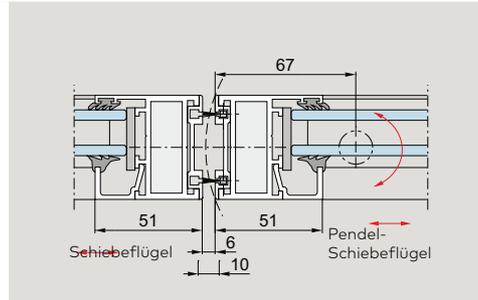
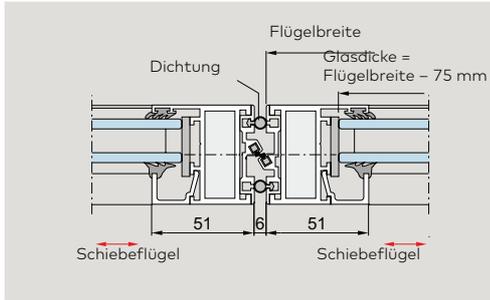
Flügelfixierung im Schließblech



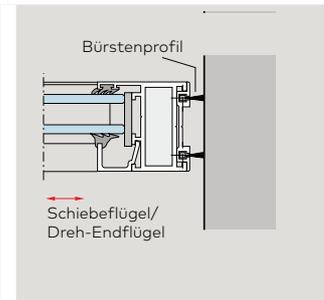
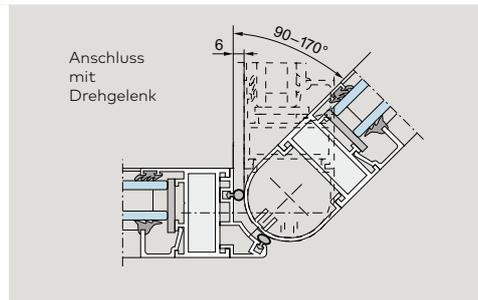
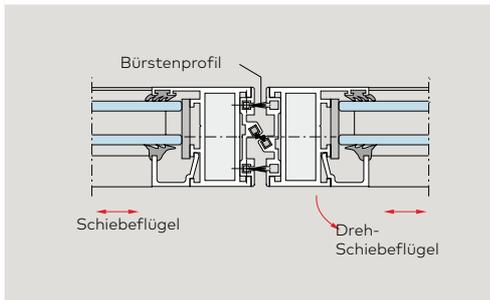
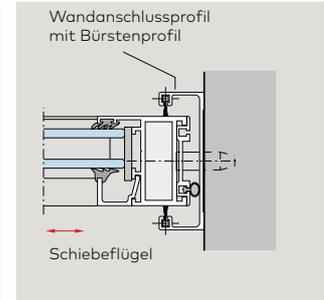
Flügelfixierung in Exzenterbuchse



Schiebeflügel-Elementanschlüsse

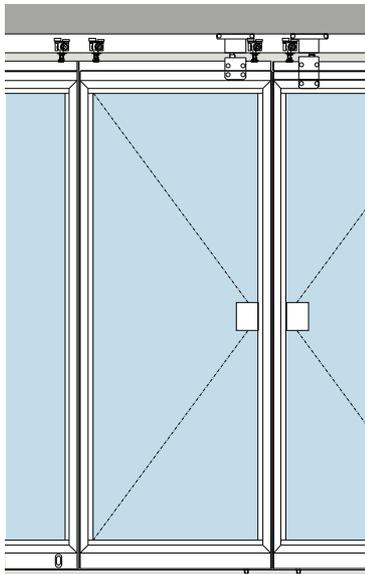


Wandanbindung des Flügels



Dreh-Schiebeflügel

mit integriertem dormakaba ITS 96 Türschließer, Größe 3 – 6



Diese Flügelvariante wird dann eingesetzt, wenn Durchgangstüren nur zu einer Seite geöffnet werden sollen. Der Dreh-Schiebeflügel lässt sich wahlweise nach außen oder innen öffnend ausführen.

Standardaufbau

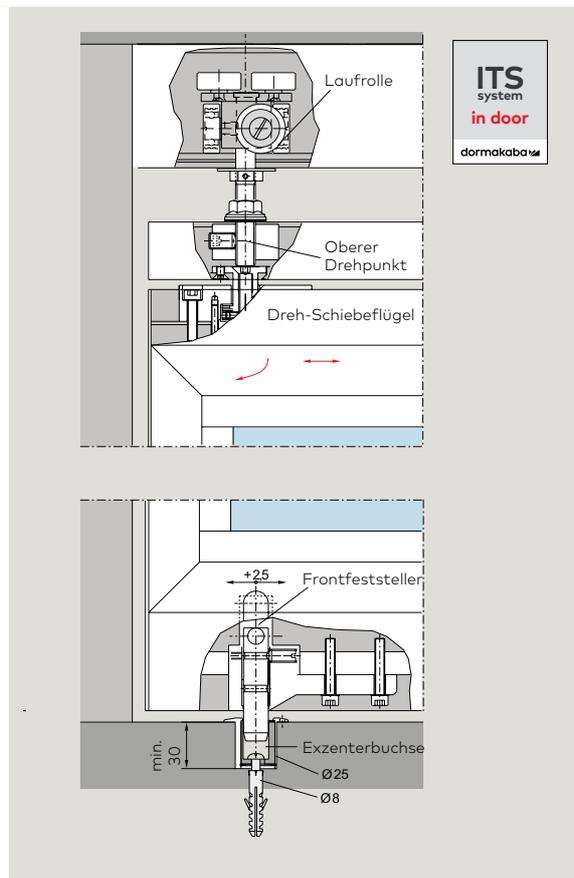
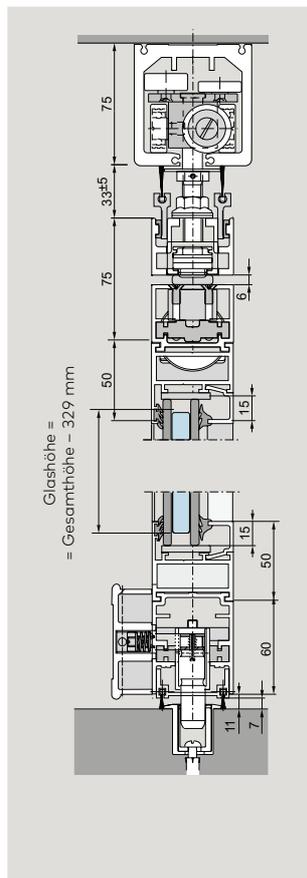
Oben: Drehlager, ITS 96, Größe 3–6, eine Verriegelung

Unten: Frontfeststeller als Drehpunkt (wird bei Schiebefunktion gelöst)

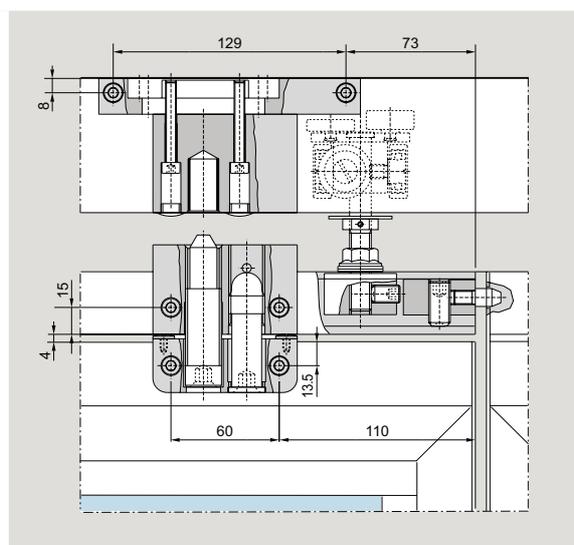
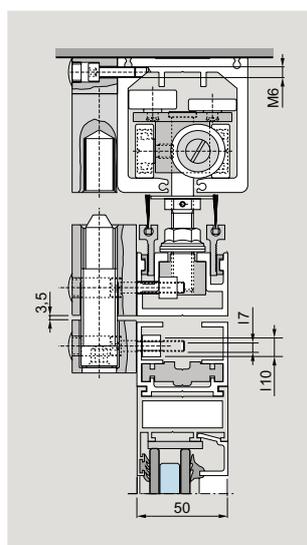
Optionale Ausstattung

Oben: Zweite Verriegelung (bei Ausrücksituation)

Unten: Wahlweise zweiter Frontfeststeller oder Riegelschloss

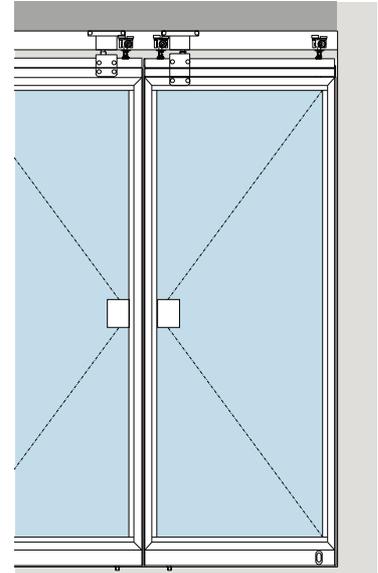
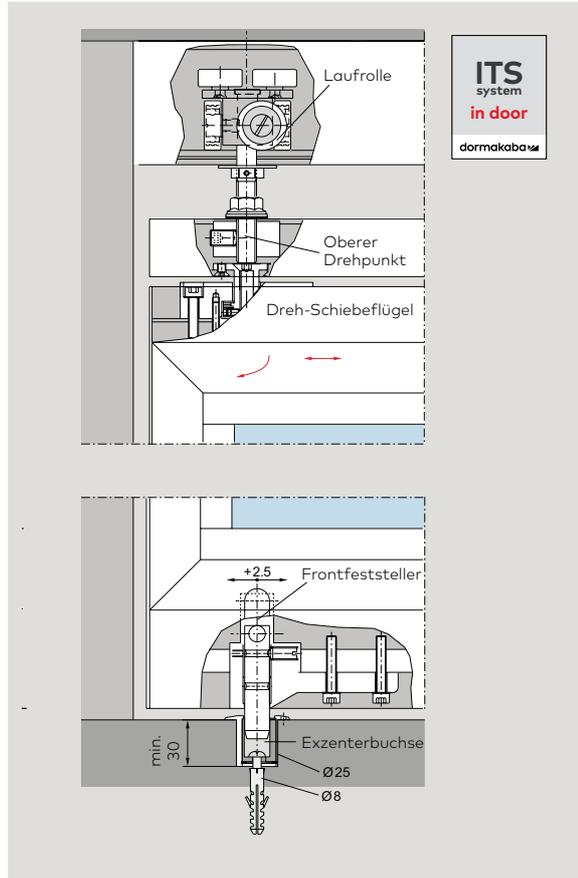
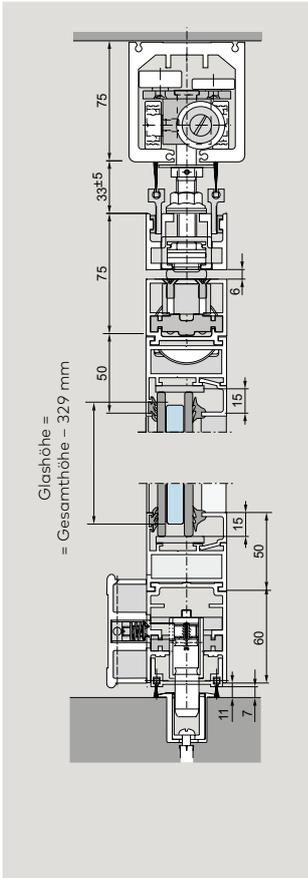


Verriegelung



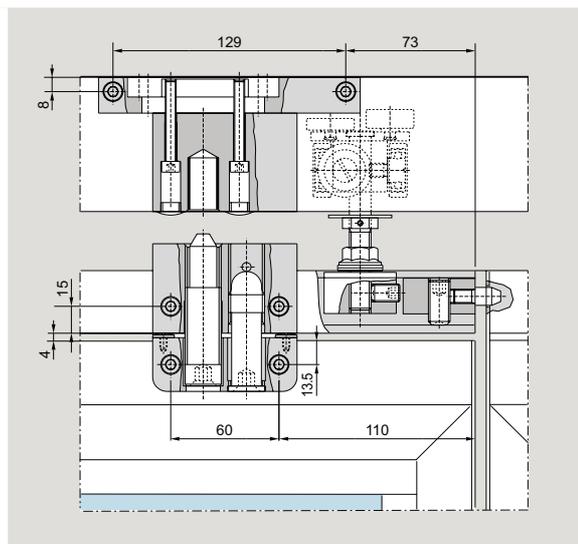
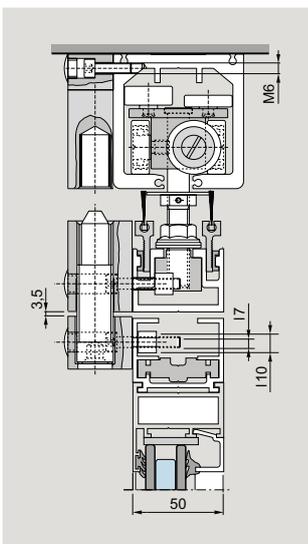
Pendel-Schiebeflügel

mit integriertem dormakaba ITS 96 Türschließer, Größe 3 – 6



Pendel-Schiebeflügel mit integriertem ITS 96 Türschließer, Größe 3–6, sind besonders bedien- und einbaufreundlich. Die Durchgangsflügel sind generell mit einem Bodenriegelschloss, einer oberen Verriegelung und einem unteren Feststeller versehen, der auch als Drehlager fungiert und bei der Schiebefunktion gelöst wird. Der ITS 96 bietet standardmäßig keine Feststellfunktion.

Verriegelung



Bitte beachten Sie zu diesen Flügeltypen unsere Hinweise zu Portalanlagen auf Seite 125.

HSW FLEX Therm – Einfach verschieben, fest verriegeln im Handumdrehen

Die Qualität einer Schiebetüranlage zeigt sich dort, wo täglich Hand angelegt wird: vom Öffnen und Schließen über das Verriegeln bis hin zum mühelosen Verfahren und Parken der einzelnen Elemente. Das Umschalten zwischen Tür- und Schiebefunktion erfolgt per einfacher Riegelbedienung.

Die HSW FLEX Therm Schiebeelemente gibt es in Breiten bis 1250 mm pro Element und einer Anlagenhöhe von 3500 mm bei einem maximalen zulässigen Elementgewicht von 150 kg.



01

Alle verschiebbaren Flügel einer Anlage können an einer beliebigen Stelle sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlagenfront geparkt werden. Das Verfahren der Flügel wird durch bewährte, leichtgängige Rollenwagen, die optimal auf das Laufschienensystem abgestimmt sind, gewährleistet.

02

Grundelemente jeder Anlage sind die Schiebeflügel. Der Wechsel zwischen Stand- und Schiebefunktion erfolgt durch einfache Riegelbedienung auf Fuss- (06) oder optional auf Griffhöhe (07).

03

Mit dem Dreh-Schiebeflügel können Einzel- und Doppeltüren an bestimmten Stellen der Anlage realisiert werden. Der Wechsel von der Schiebe- zur Türfunktion erfolgt bequem mit nur einem Handgriff (05).

04

Festteile und Anschlagtüren im gleichen Design. Jede Anlage kann um feststehende Elemente, wie Seitenteile oder Anschlagtüren nach Bedarf ergänzt werden.



05

Ein bequemer Handgriff zum Wechsel von Schiebe- zur Türfunktion beim Dreh-Schiebeflügel.



06
Stirnfeststeller im Fußbereich zum Fixieren der Schiebeflügel an ihren Endpositionen.



07
Optionaler Kantriegel auf Griffhöhe zum Fixieren der Schiebeflügel an ihren Endpositionen.



01
Unsichtbarer Türschließer ITS 96
 Alle Dreh-Schiebeflügel sind mit dem im Türprofil integrierten Türschließer ITS 96 mit Rastfeststellung ausgestattet.



02
Stahlschwenkriegel mit Schutz gegen Anbohren und Aufsägen und zusätzlichem Bolzen als Aushebeschutz.



03
Schalter in Türfalz zum Einstellen der Türfunktionen bei MULTIBLINDO easy.

Türen mit mehrfacher Sicherheit – und hohem Nutzwert

Integrierte Türschließer und Mehrfachverriegelung fügen sich unsichtbar in das elegante Rahmenprofil.

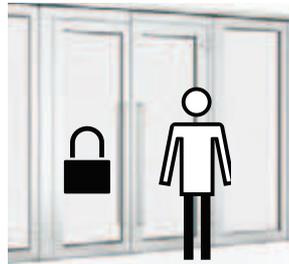
Standard ist die Mehrpunktverriegelung MULTIBLINDO classic, die je nach Anlagenhöhe 3-fach oder 4-fach ausgeführt wird. Im verschlossenen Zustand sichern Stahlschwenkriegel mit je einem zusätzlichen Bolzen die Tür gegen unbefugtes Öffnen. Die Schwenkriegel aus Spezialstahl sind gegen Anbohren und Aufsägen geschützt.

Optional können die Türen mit der komfortablen Mehrpunktverriegelung MULTIBLINDO easy ausgestattet werden. Diese bietet zusätzlich praktische Türfunktionen und ist

damit eine ideale Ergänzung für den öffentlichen Bereich. Die Funktionen werden bequem am Schloss geschaltet, siehe Abbildung und Beschreibung unten.

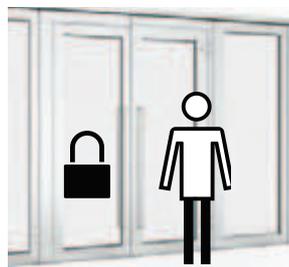
Auch Not- und Panikausgänge sind nach DIN Normen realisierbar. Die Verbindung des Schlosses MULTIBLINDO Easy Exit mit den entsprechenden OGRO Drückern erfüllt die Voraussetzungen nach DIN EN 179 und die Verwendung des PRO Exit Push bars erfüllt die Voraussetzungen nach DIN EN 1125 an den Anschlagflügeln.

Türfunktionen MULTIBLINDO easy



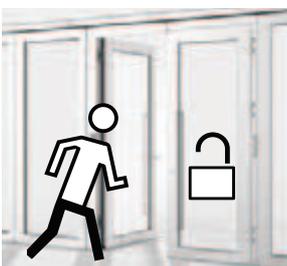
Schalterstellung 0

Erhöhte Sicherheit (Nachtbetrieb). Die Tür ist über die Mehrpunktverriegelung automatisch gesichert.



Schalterstellung 1

Die Tür lässt sich nur von innen über den Drücker öffnen.



Schalterstellung 2

Publikumsfunktion. Die Tür kann von innen und außen geöffnet werden.

Ansicht von innen

Ansicht von außen

Mögliche Anlagenverläufe – so vielfältig wie Ihre Anforderungen

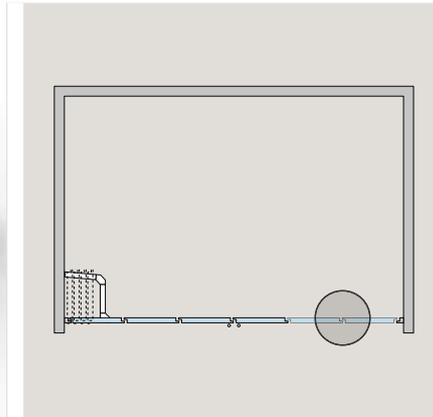
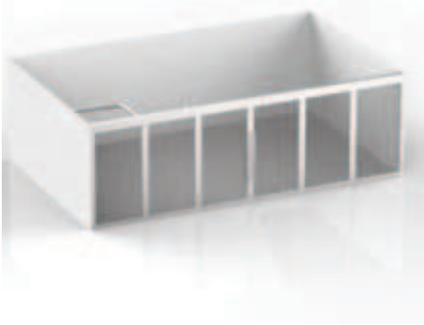
Architektur ist immer vielseitig und häufig anspruchsvoll. Ob vorhandene Bausubstanz oder ungewöhnlicher Anlagenverlauf: HSW FLEX Therm passt sich nahezu allen räumlichen Gegebenheiten und Planungsrastern an.

Die maximale Elementbreite von 1250 mm und Höhe bis 3500 mm machen das Schiebetürsystem extrem flexibel. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass ein Dreh-Schiebeflügel

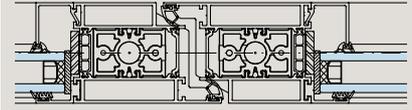
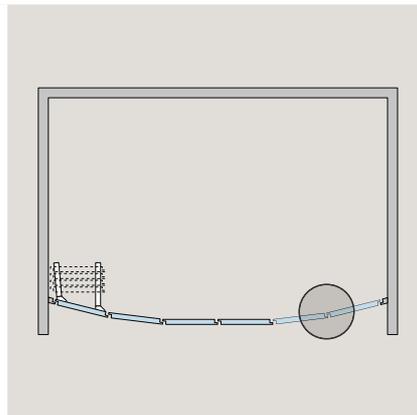
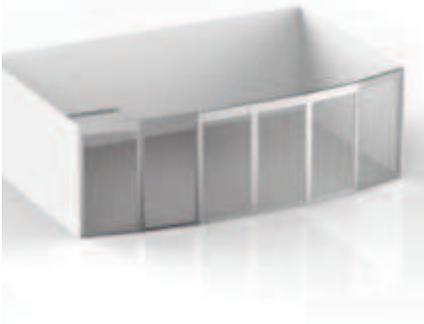
eine maximale Höhe von 3000 mm und ein maximales Gewicht je Einzelelement von 150 kg nicht überschreiten darf.

Die Beispiele zeigen ausgewählte übliche Anlagenverläufe. Weitere Anlagenformen sind umsetzbar.

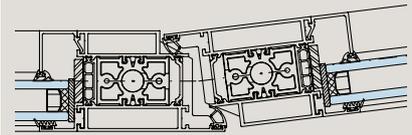
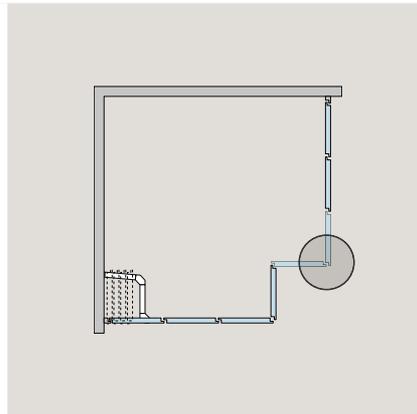
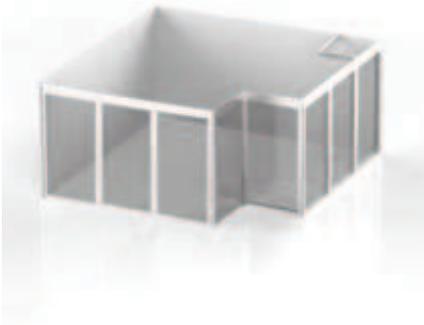


Gerade Anlage

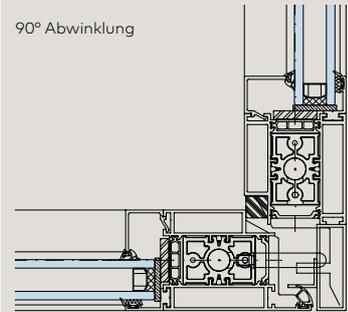
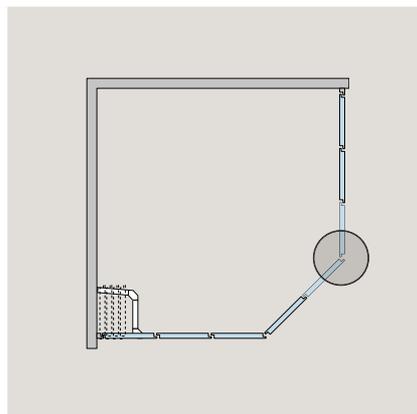
Standardprofilanschluss mit doppelter versetzter Dichtung

**Anlage mit runder Segmentierung aus Standardprofilen**

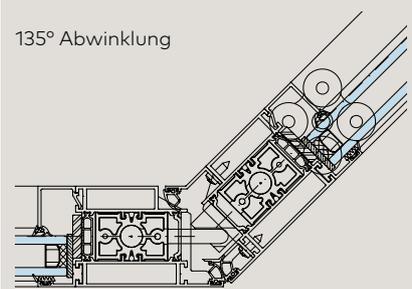
Standardprofilanschluss mit doppelter versetzter Dichtung bis 7° Neigung möglich (ausgenommen Dreh-Schiebeflügel)

**Anlage mit 90 Grad Winkel**

90° Abwinklung

**Anlage mit 135 Grad Winkel**

135° Abwinklung



Anlagenhöhe

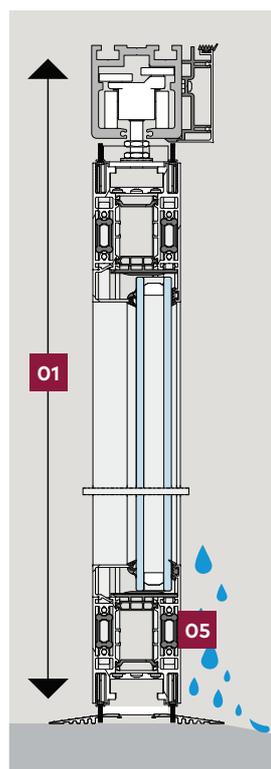
Die Anlagenhöhe muss besonders beachtet werden. In der Bauphase muss sichergestellt sein, dass die geplanten Maße eingehalten werden, z. B. durch eine 1-Meter Bezugslinie für die ausführenden Bauunternehmen in der Nähe der geplanten Anlage.



Die Anlagenhöhe wird immer von der Oberkante des fertigen Fußbodens (OKFF) bis zur Oberkante der Laufschiene angegeben.

Toleranzmaße

Beim Einbau können über die Rollenfixierung Anpassungen bis zu +/- 4 mm in der Vertikalen erfolgen. In der Horizontalen kann die Spaltbreite über Gummipuffer um 5 mm (- 2mm / +3 mm) je Schiebenelement erweitert werden.



O1

Anlagenhöhe AH

O2

Oberkante Laufschiene =
Oberkante Anlagenhöhe

O3

Oberkante Fertigfußboden
=
Unterkante Anlagenhöhe

O4

1-Meter Bezugslinie
(Vor-Ort-Bezugsmaß)

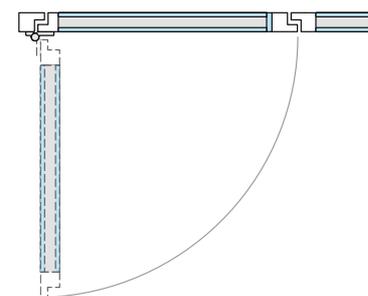
O5

Die Schwelle (optional) bildet einen sauberen Abschluss zum Boden und erhöht die Dichtigkeit. Bauseits muss in jedem Fall für eine ausreichende Wasserabführung gesorgt werden.



Erster Flügel als Anschlagtüflügel (AT)

Nicht verfahrbar, z. B. als Nebeneingang bei geschlossener Anlage. Details: Seite 92



Anlagenhöhe

Die verschiedenen Flügelvarianten und Flügelauflösungen können nach Bedarf zu einer Anlage kombiniert werden. Die klare und einheitliche Linienführung bleibt über die ganze Anlagenbreite erhalten.

Max. Flügelbreite:	1250 mm
Max. Flügelhöhe:	3500 mm
bei Dreh-Schiebeflügel:	3000 mm
Max. Flügelgewicht inkl. Glas:	150 kg
bei Dreh-Schiebeflügel:	150 kg
Max. Glasdicke:	49 mm



Erster Flügel als Schiebeflügel in Ausrücksituation

Schiebeflügel als Ausrückflügel mit Mehrpunktverriegelung MULTIBLINDO classic.
Details: Seite 93.

Schiebeflügel (SF)

Verfahrbarer Flügel ohne zusätzliche Funktionen.
Details: Seite 94.

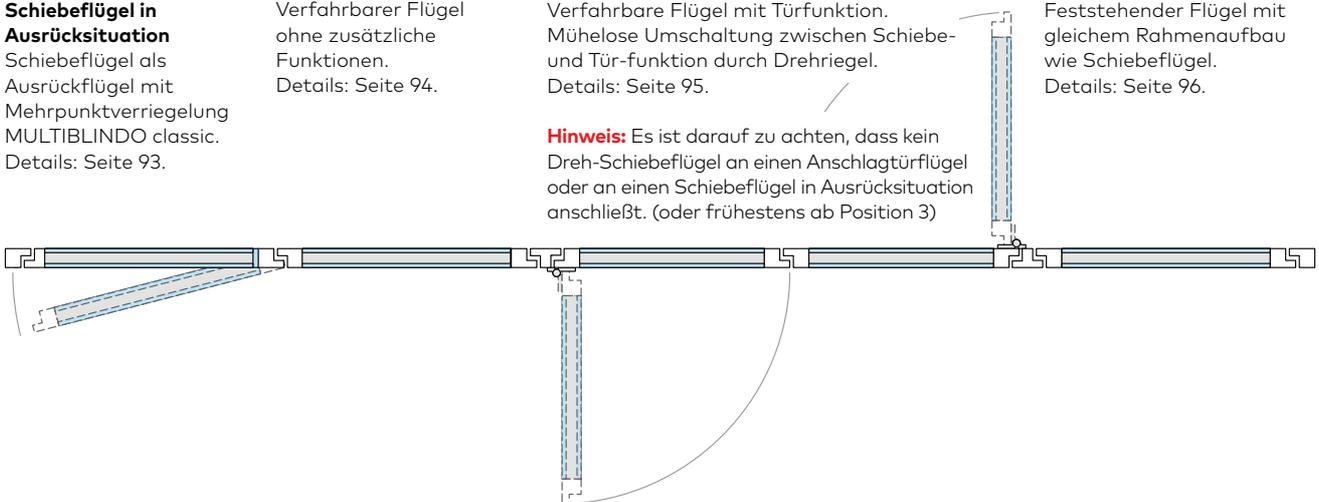
Dreh-Schiebeflügel (DSF)

Verfahrbarer Flügel mit Türfunktion. Mühelose Umschaltung zwischen Schiebe- und Tür-funktion durch Drehriegel.
Details: Seite 95.

Hinweis: Es ist darauf zu achten, dass kein Dreh-Schiebeflügel an einen Anschlagtürflügel oder an einen Schiebeflügel in Ausrücksituation anschließt. (oder frühestens ab Position 3)

Festteil (FT)

Feststehender Flügel mit gleichem Rahmenaufbau wie Schiebeflügel.
Details: Seite 96.



Anschlagtürflügel

Anlagenabschluss vor Parksituation

01

Aufgesetzter Türschließer
dormakaba TS 93 mit
Rastfeststellung

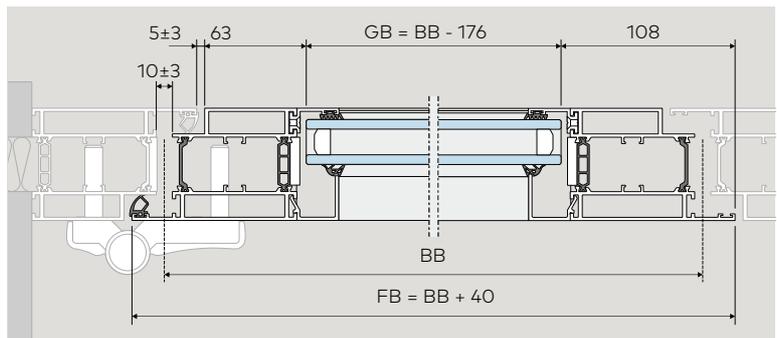
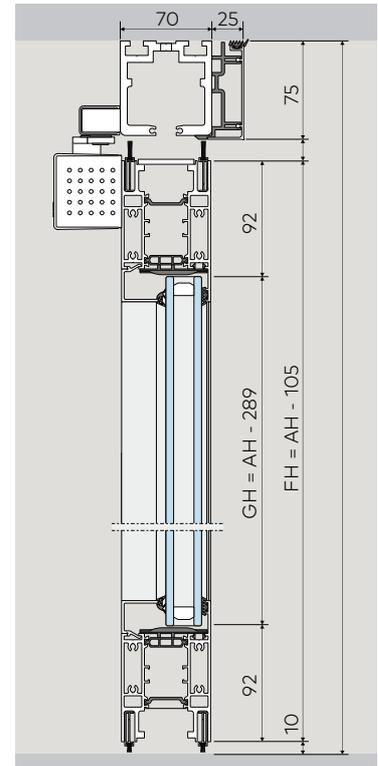
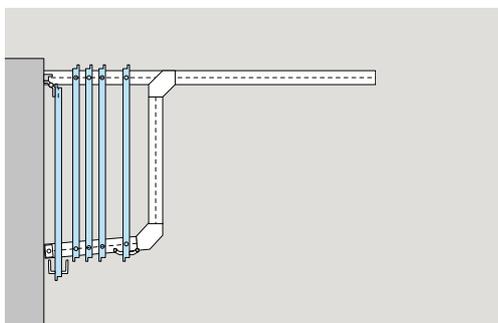
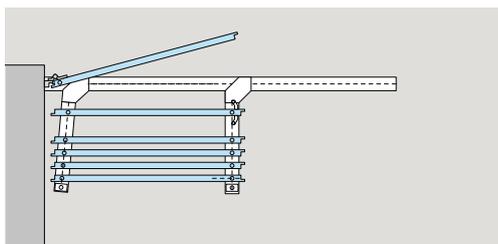
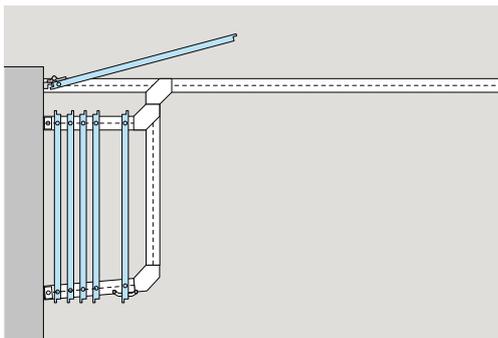
02

Türdrücker

03

Mehrpunktverriegelung

Beispielhafte Parksituationen mit Anschlagtürflügel



Der Anschlagtürflügel ohne Schiebefunktion ist unabhängig vom Rest der Anlage am Wandanschlussprofil innen oder außen angeschlagen. Er lässt sich, je nach Anschlussituation, um 90° bis 180° schwenken und gibt so den gesamten Anlagenverlauf zum Verschieben frei. Der Anschlagtürflügel kann als Nebeneingang oder als Not- bzw. Panikausgang nach DIN EN 179 oder DIN EN 1125 verwendet werden.

Standardaufbau

- Einsteckschloss MULTIBLINDO classic mit 3-Punktverriegelung. Ab einer Flügelhöhe von 2500 mm mit 4-Punktverriegelung als Kombination aus Haken- und Bolzenverriegelungen
- Türdrücker (Details: Seite 119)

Maße

- Flügelbreite von 400 - 1250 mm
- Flügelhöhe von 2000 - 3500 mm
- Flügelgewicht inkl. Glas 150 kg
- Glasdicke 8 mm, 10 - 49 mm

Optionale Ausstattung

- Aufgesetzter Türschließer dormakaba TS 93 mit Rastfeststellung
- Stoßgriffe, -stangen (Details: Seite 110)
- Einsteckschloss MULTIBLINDO easy mit aktivierbarer Selbstverriegelung und praktischen Türfunktionen (Details: Seite 118). Geeignet für den Einsatz von Knäuf oder Griffstange außen und Drücker innen.

Zusätzliche Ausstattung:

- Einsteckschloss MUTLIBLINDO easy Exit mit Not- bzw. Panikausgangs-Zulassung

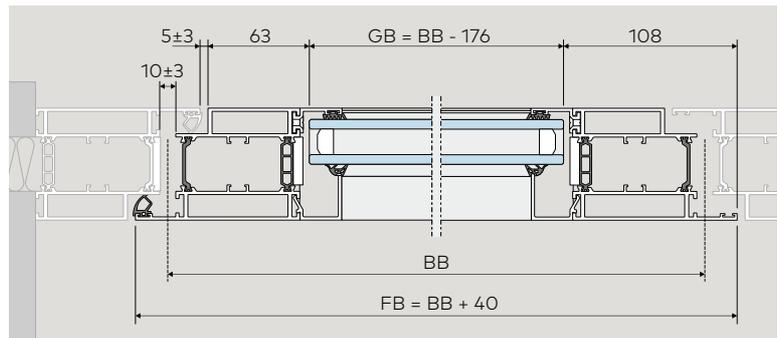
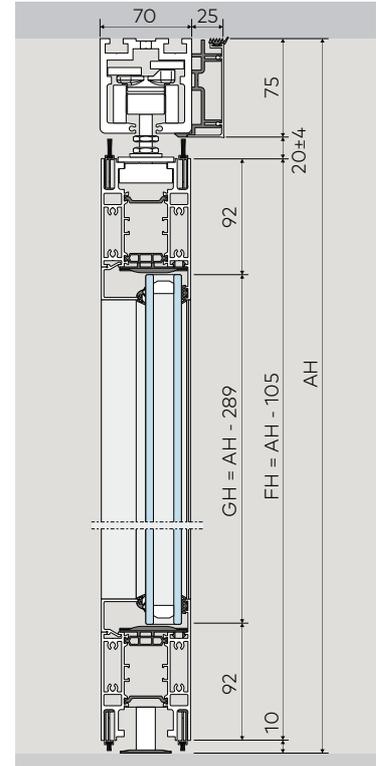
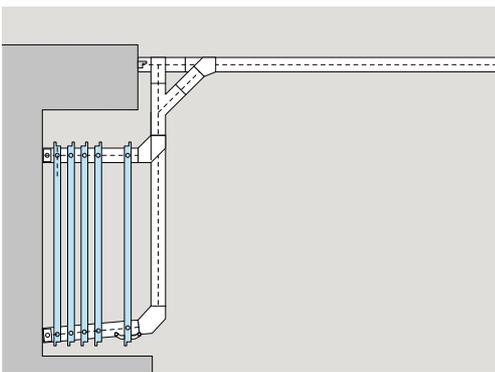
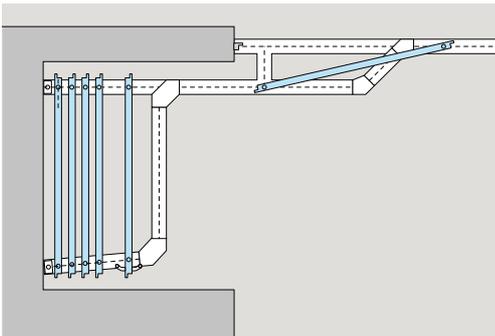
Schiebeflügel als Ausrückflügel

Alle Flügel unsichtbar in Parknische

04

Mehrpunktverriegelung
MULTIBLINDO classic

Beispielhafte Parksituationen mit Ausrückflügel



Soll kein Flügel bei geöffneter Anlage in der Anlagenfront zu sehen sein, so kann dies mit einer Ausrücksituation im Laufweg erfolgen. Die Ausrücksituation verbindet die Anlagenfront mit dem Parkbereich. Das Öffnen und Schließen des ersten Flügels (Schiebeflügel) erfolgt mittels Mehrfachverriegelung in das zugehörige Wandanschlussprofil. Die Flügel der gesamten Anlage können z.B. in einer Nische oder entlang einer Wand geparkt werden.

Standardaufbau

- Einsteckschloss MULTIBLINDO classic mit 3-Punktverriegelung. Ab einer Flügelhöhe von 2500 mm mit 4-Punktverriegelung als Kombination aus Haken- und Bolzenverriegelungen
- 2 x Manet Türknauf einseitig innen

Maße

- Flügelbreite von 400 - 1250 mm
- Flügelhöhe von 2000 - 3500 mm
- Flügelgewicht inkl. Glas 150 kg
- Glasdicke 8 mm, 10 - 49 mm

Schiebeflügel

Komfortabel beweglich

A
Kantriegel auf Griffhöhe (ca. 900 mm) zum Fixieren der Schiebeflügel an Ihren Endpositionen.

B
Stirnfeststeller im Fußbereich zum Fixieren der Schiebeflügel in ihren Endpositionen.



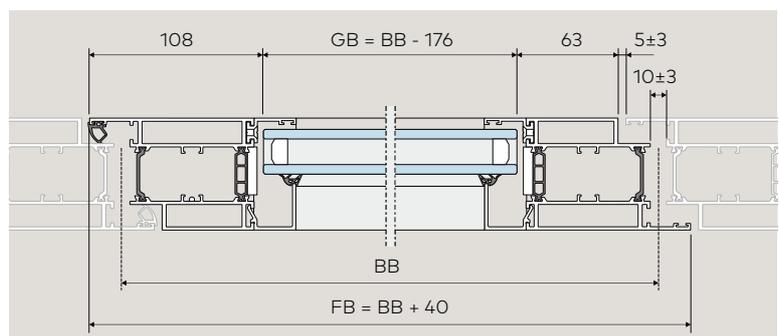
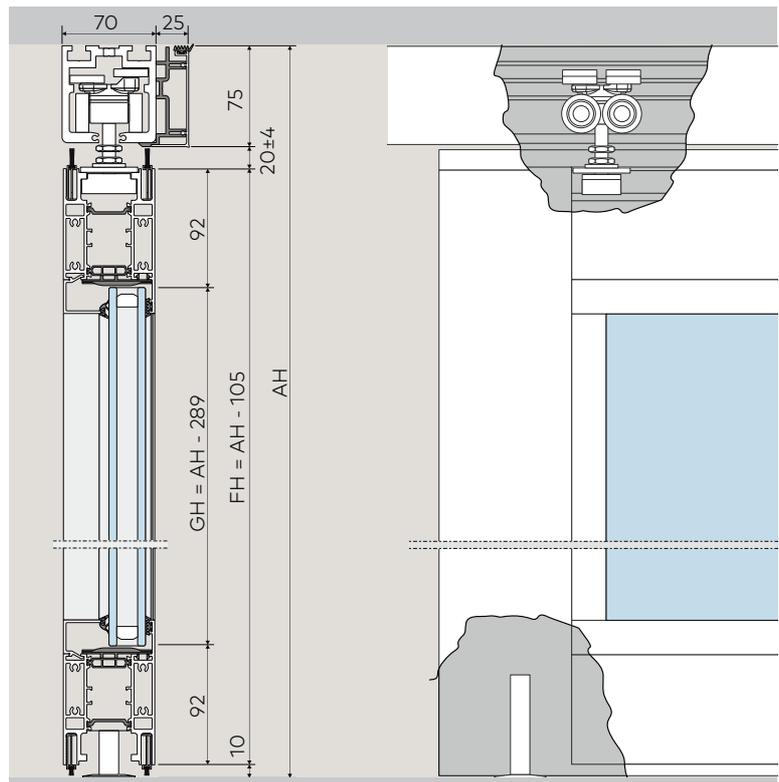
Im geschlossenen Zustand werden die Schiebeflügel über die Verriegelung in den Bodenhülsen fixiert. Der Wechsel zwischen Stand- und Schiebe-funktion erfolgt durch einfache Riegelbedien-ung, entweder als Kantriegel (**A**) oder Stirnfeststeller (**B**).

Standardaufbau

- Verriegelung mittels Stirnfeststeller durch Bedienung per Fuß oder mittels Kantriegel bedienbar in Hüfthöhe

Maße

- Flügelbreite von 400 - 1250 mm
- Flügelhöhe von 2000 - 3500 mm
- Flügelgewicht inkl. Glas 150 kg
- Glasdicke 8 mm, 10 - 49 mm



Profilanschläge können zur Innen- und/oder Außenseite zeigen

Dreh-Schiebeflügel

Mit einem Griff verfahrbare Tür

C

Unsichtbarer Türschließer ITS 96
im Türprofil integriert.

D

Drehriegel zum Wechsel von beweglicher Schiebefunktion zu fixiertem Flügel mit Türfunktion.



Dreh-Schiebeflügel können als Einzel- oder Doppeltür ausgeführt werden. Im Falle von Doppeltüren gilt es zu beachten, dass diese nur wechselseitig öffnend ausgeführt werden können. Der Wechsel von der Schiebe- zur Türfunktion erfolgt mit nur einem Handgriff am Drehriegel.

Standardaufbau

- Einsteckschloss MULTIBLINDO classic mit 3-Punktverriegelung. Ab einer Flügelhöhe von 2500 mm mit 4-Punktverriegelung als Kombination aus Haken- und Bolzenverriegelungen
- Türdrücker
- Integrierter Türschließer ITS 96 3-6 mit Rastfeststellung, barrierefrei nach DIN 18040, leichtes Öffnen gem. DIN SPEC 1104, einstellbare Schließkraft und -geschwindigkeit sowie Endanschlag
- Drehriegelbedienung in Griffhöhe

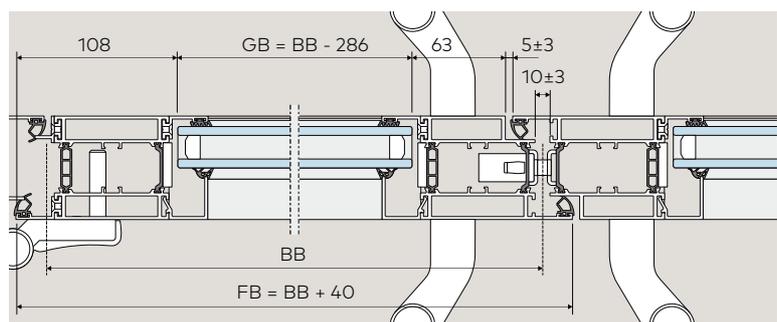
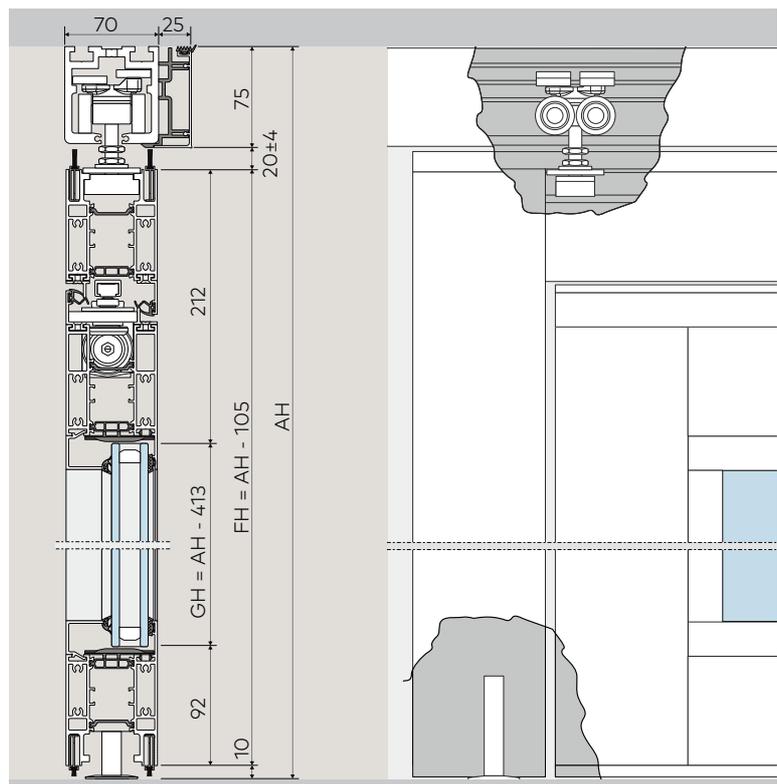
Maße

- Flügelbreite von 950 - 1250 mm
- Flügelhöhe von 2000 - 3000 mm
- Flügelgewicht inkl. Glas 150 kg
- Glasdicke 8 mm, 10 - 49 mm

Optionale Ausstattung

- Griffstange
- Einsteckschloss MULTIBLINDO easy mit aktivierbarer Selbstverriegelung und drei praktischen Türfunktionen (Detail: Seite 119). Geeignet für den Einsatz von Knauf oder Griffstange außen und Drücker innen, beidseitig oder wechselseitig.

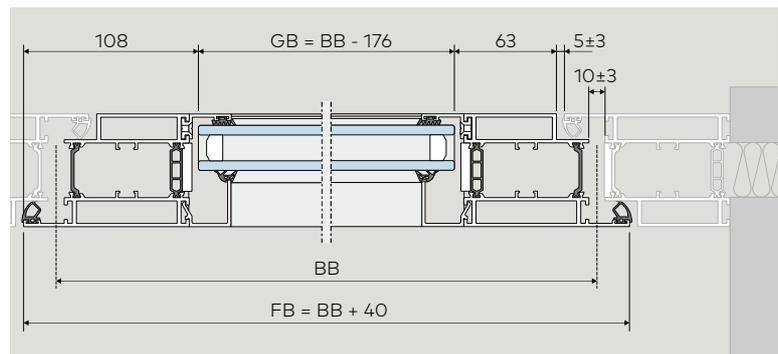
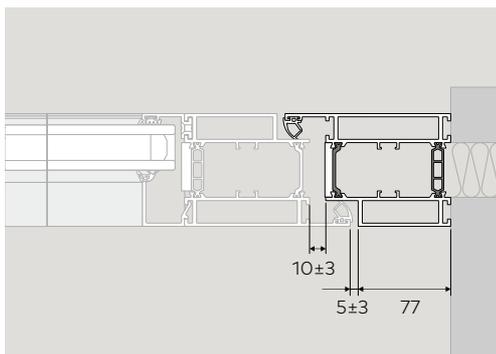
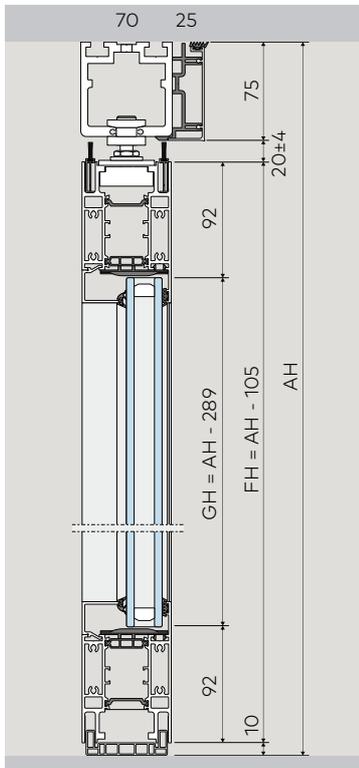
Hinweis: Die Beschlagsets für die verschiedenen Anwendungen finden Sie in der HSW-Preisliste.



Hinweis: Flügelbreite Dreh-Schiebeflügel
min. = 950 mm (LDW = 753 mm) max. = 1250 mm (LDW = 1093 mm)

Anlagenabschluss

Mit Wandanschlussprofil und Festteil



Wandanschlussprofil

Die HSW FLEX Therm schließt an jeder Anlagenseite mit einem Wandanschlussprofil ab. Auf der Parkbereichsseite ist dies an den Anschlagtürlügel gekoppelt oder im Wandanschluss für Ausrück-situation enthalten.

Der Profilanschlag kann sowohl zur Innen- wie auch zur Außenseite montiert werden.

Feststehender Flügel als letzter Flügel

Ein Festteil kann in jeder Größe realisiert werden und gleicht optisch den Schiebeflügeln. Anstelle der unteren Bürstendichtungen wird ein Sockelprofil verwendet. Zur Wand hin schließt das Festteil mit dem Wandanschlussprofil ab. Festteile können auch um Anschlagtürlügel ergänzt werden.

Inhalt

Zubehör

- 100 **Vertikale Dichtungsprofile –
Übersicht**
- 102 **Vertikale Dichtungsprofile –
Allgemeine Vorbereitung**
- 103 **Vertikale Dichtungsprofile –
Flügeltypen**
- 110 **Griffstangen, Türknaufe
und Griffmuscheln**



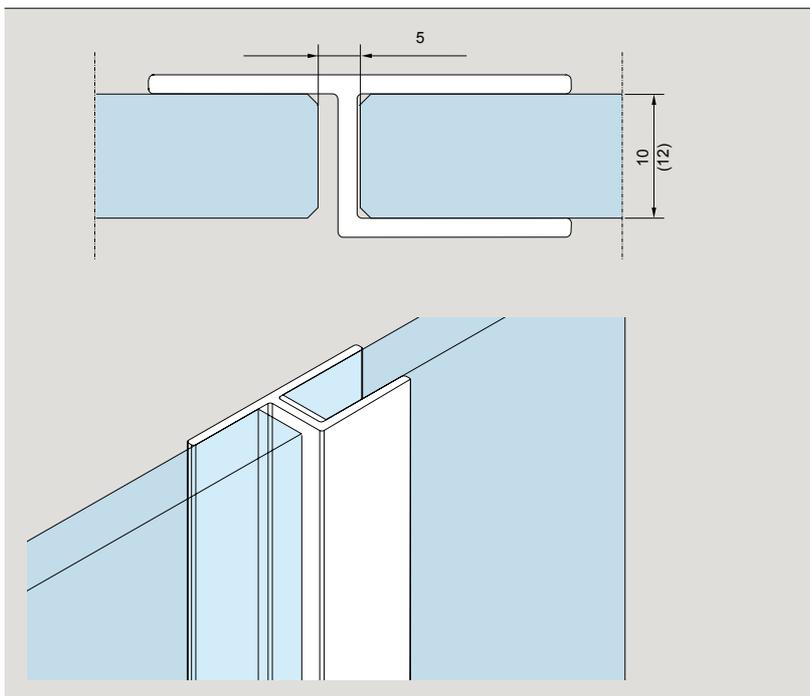
Zubehör

Vertikale Dichtungsprofile – Übersicht

In Bezug auf Material, Befestigung und der Abdichtung gegen Zugluft stehen verschiedene Lösungen zur Verfügung.

Nachrüstbare Dichtungen

Die unten gezeigten Kunststoffprofile bieten eine unauffällige und nachrüstbare Lösung für die Abdichtung gegen Zugluft an den Glaskanten.



Produktbeschreibung

H-Profil

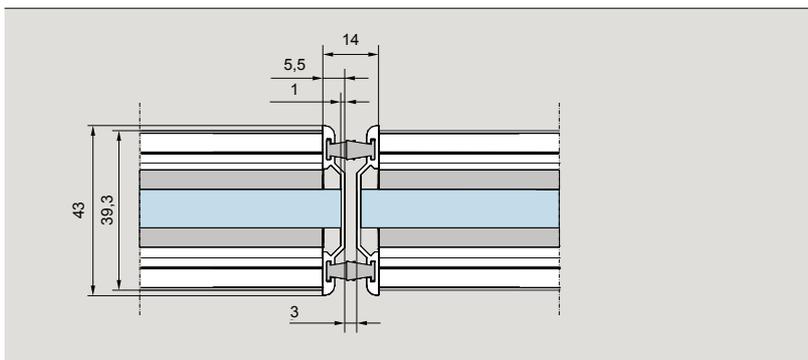
Durchsichtiges Kunststoffprofil (nicht für Dreh-Endflügel, beidseitig öffnend, und Pendel-Schiebeflügel geeignet) für 10- und 12-mm-Verglasung

Vertikale Dichtungsprofile mit Bürsten

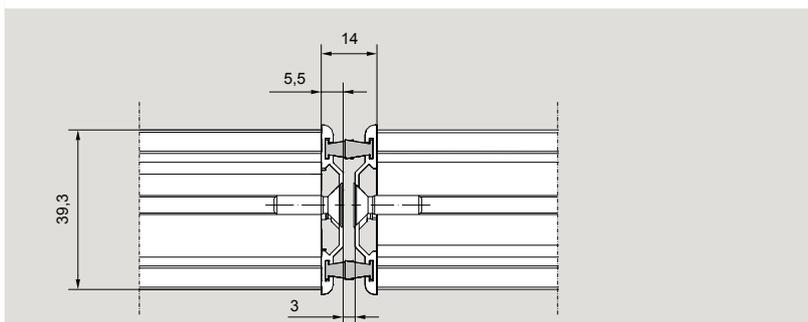
Die Aluminiumprofile sind über die volle Höhe der Flügel befestigt und ersetzen die Stirnabdeckungen an den oberen und unteren Türschielen. Die Dichtungsprofile sind bereits an die individuellen Anforderungen der unteren Türschielen angepasst und sind zur Aufnahme von Stirnfeststellern und Stirnstiften vorbereitet. Das Dichtungsprofil ist oben länger ausgeführt und lässt

sich so exakt an die Höhe des Flügels anpassen. Die vertikalen Dichtungsprofile schützen die freiliegenden seitlichen Glaskanten der HSW-Flügel, während die integrierten doppelt ausgelegten Bürstendichtungen maximalen Schutz vor Zugluft bieten.

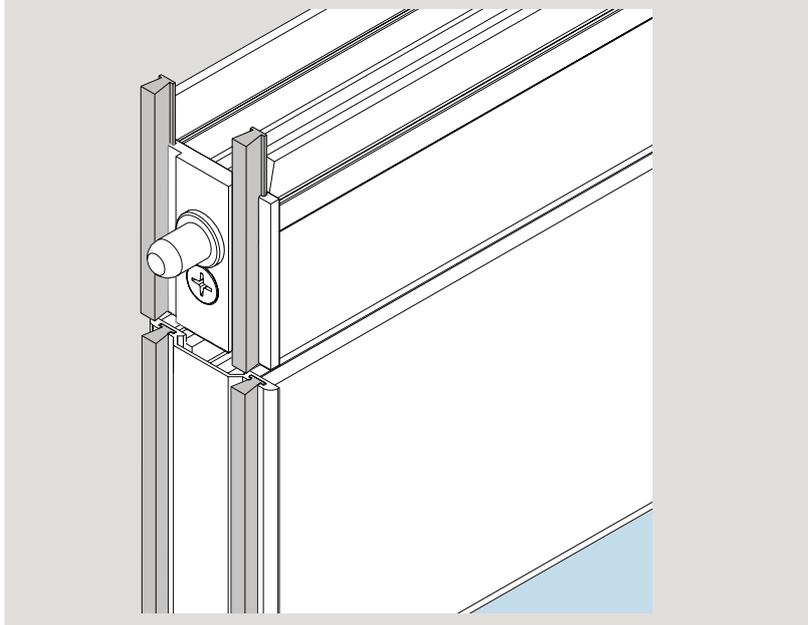
Produktbeschreibung



Vertikales Dichtungsprofil



Vertikales Dichtungsprofil

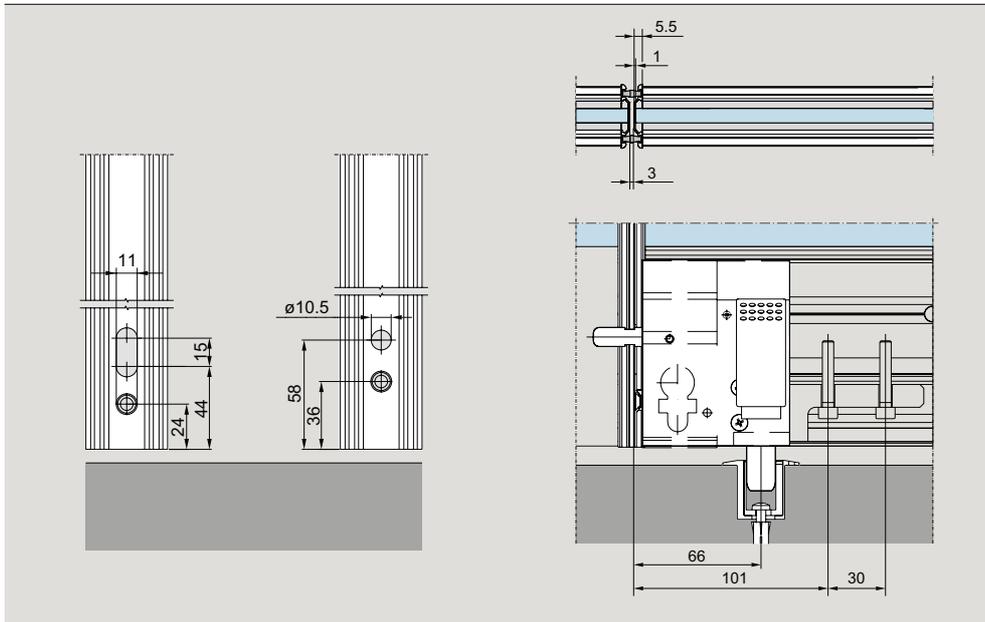


Vertikale Dichtungsprofile – allgemeine Vorbereitung

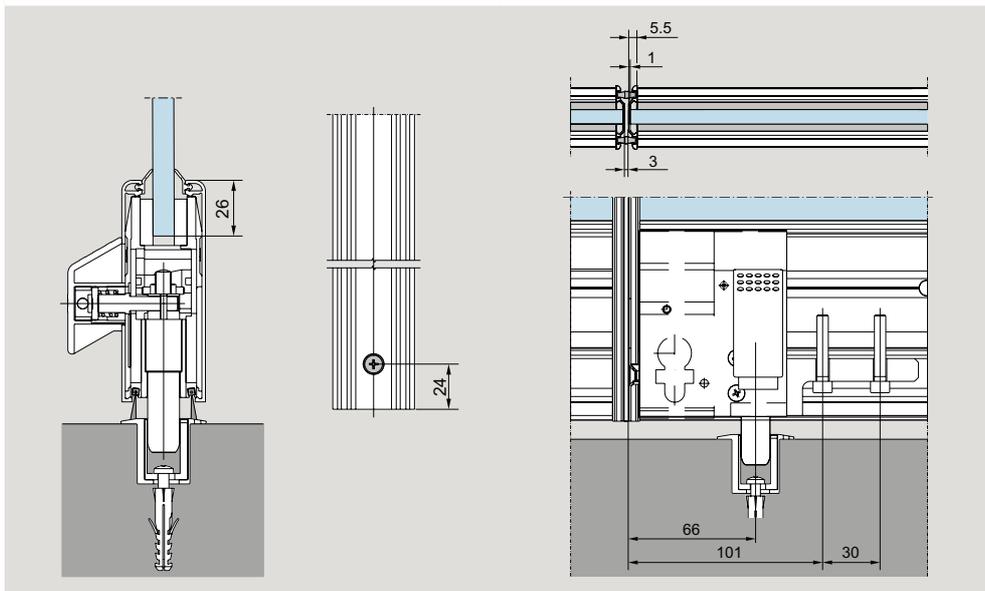
Produktbeschreibung

Profilbearbeitung
Für Stirnfeststeller und
Frontfeststeller durch
DORMA-Glas

Vorbereitung und Montage
der vertikalen Dichtprofile
für Stirnfeststeller

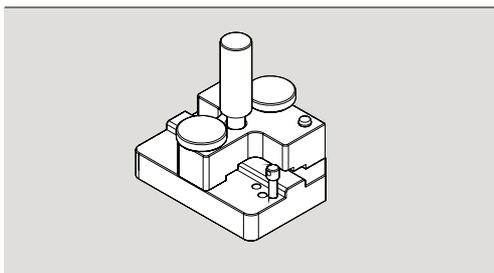


Vorbereitung und Montage
der vertikalen Dichtprofile
für Frontfeststeller



Produktbeschreibung

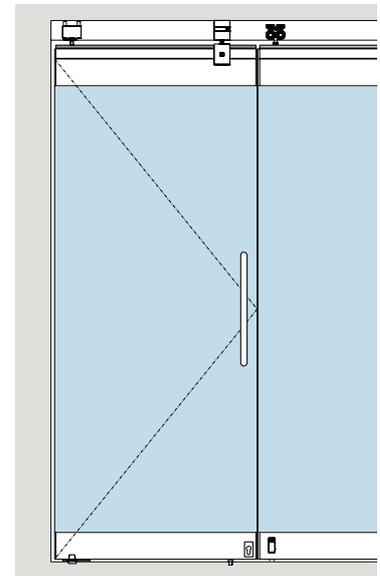
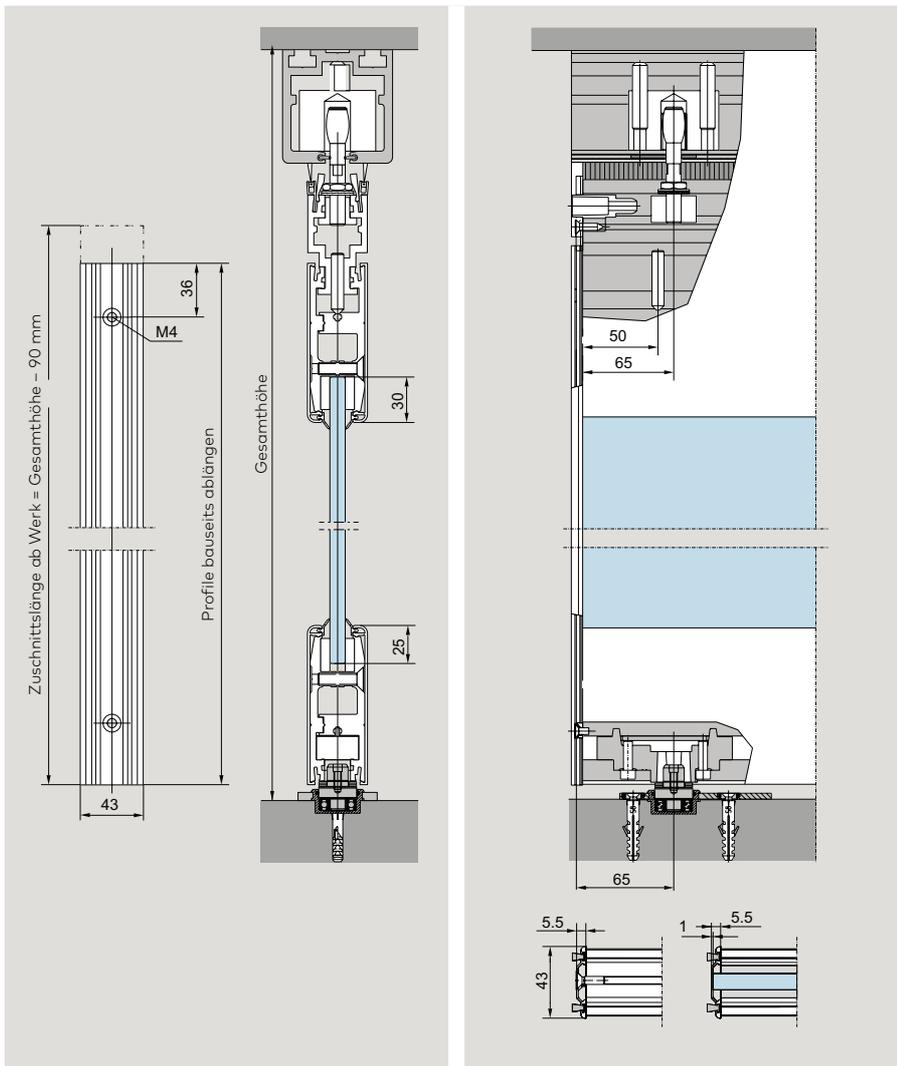
Art.-Nr.



Werkzeug zur Vorbereitung der Oberseite der vertikalen Dichtungsprofile

8.40.070.000.99

Vertikale Dichtungsprofile – Flügeltypen



Dreh-Endflügel, einseitig oder beidseitig öffnend

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

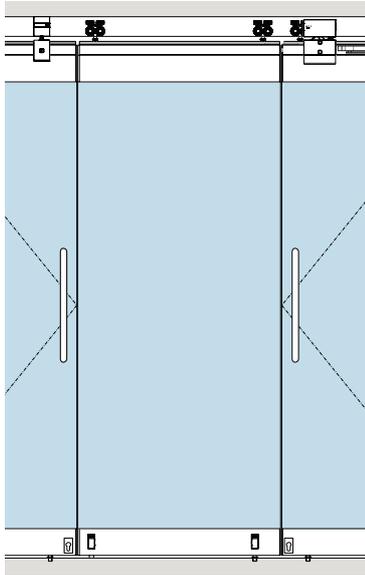
Zuschnittslänge ab Werk = Gesamthöhe – 90 mm

Bohrungen und Ausnehmungen sind nur am Profil für die untere Türschiene vorgefertigt. Weitere Bearbeitungen für den Anschluss an die obere Türschiene sind vor Ort vorzunehmen.

Montagehinweise

Bei der TürschieneMontage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden. Die vertikalen Dichtungsprofile sind nach der Montage mit dauerelastischem Klebstoff zu fixieren.

Vertikale Dichtungsprofile – Flügeltypen



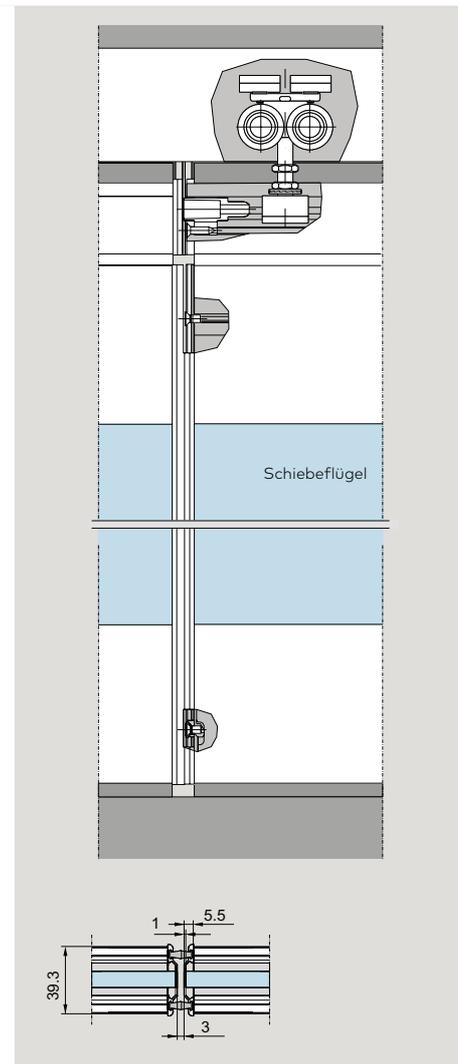
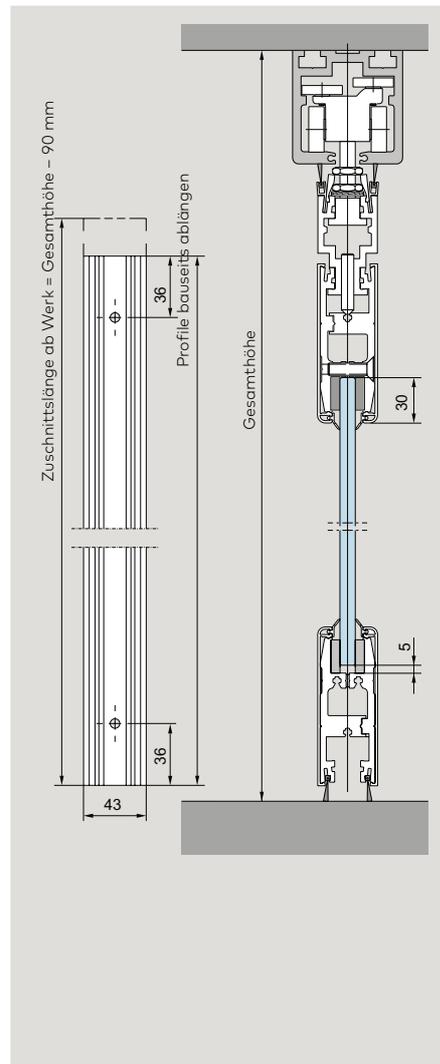
Schiebeflügel

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

Zuschnittlänge ab Werk = Gesamthöhe – 90 mm

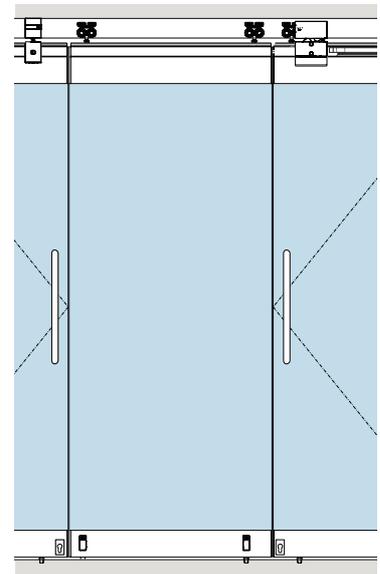
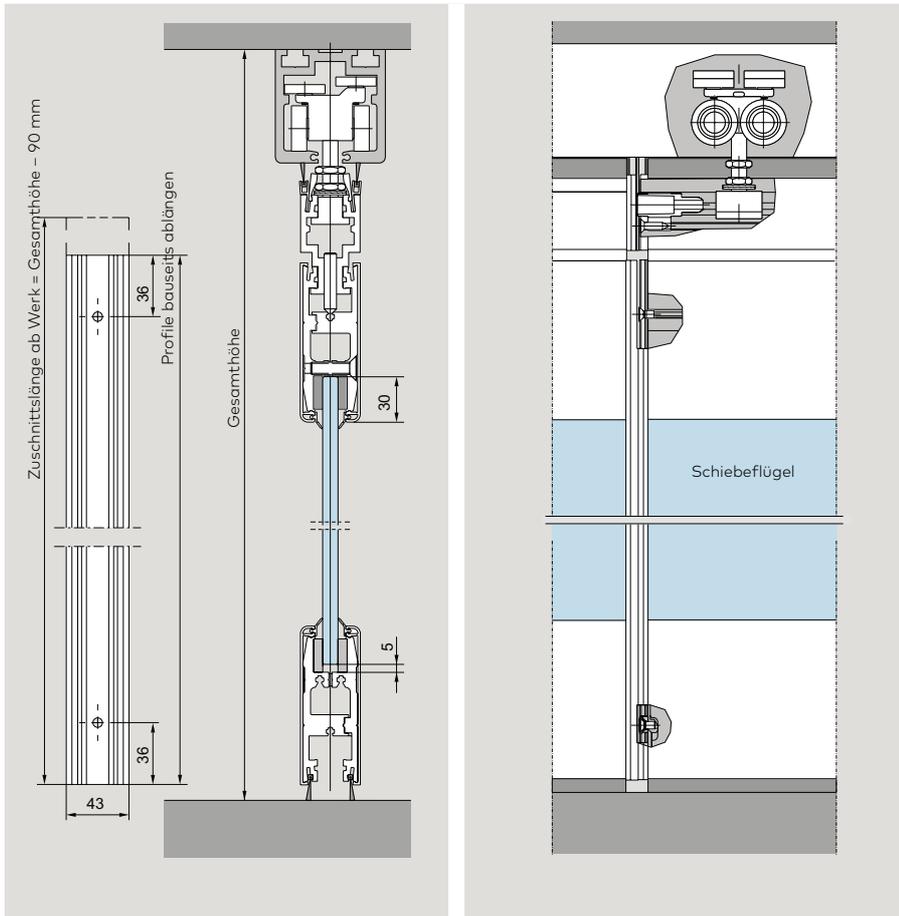
Bohrungen und Ausnehmungen sind nur am Profil für die untere Türschiene vorgefertigt.

Weitere Bearbeitungen für den Anschluss an die obere Türschiene sind vor Ort vorzunehmen.



Montagehinweise

Bei der TürschieneMontage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden.



Schiebeflügel in segmentierter Anlage

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

Zuschnittslänge ab Werk = Gesamthöhe - 90 mm

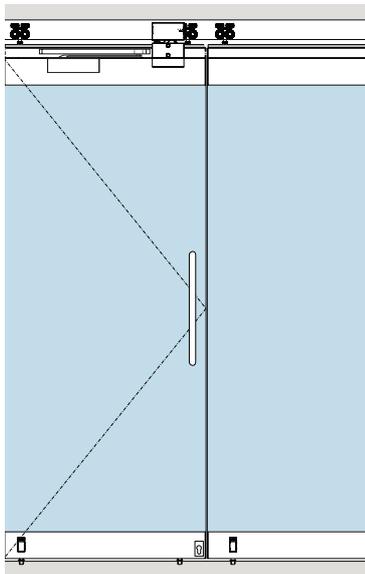
Bohrungen und Ausnehmungen sind nur am Profil für die untere Türschiene vorgefertigt. Weitere Bearbeitungen für den Anschluss an die obere Türschiene sind vor Ort vorzunehmen.

Montagehinweise

Bei der Türschiene montage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden.

<p>Dichtungsprofil mit kurzer Bürstendichtung in beiden Bürstenkanälen.</p>	
<p>Dichtungsprofil mit kurzer Bürstendichtung im inneren Bürstenkanal und langer Bürstendichtung im äußeren Bürstenkanal.</p>	
<p>Dichtungsprofil ohne Bürsten an der freiliegenden seitlichen Glaskante; Dichtungsprofil mit kurzen Bürsten an dem mit <math>90^\circ</math> anschließenden Flügel.</p>	

Vertikale Dichtungsprofile – Flügeltypen



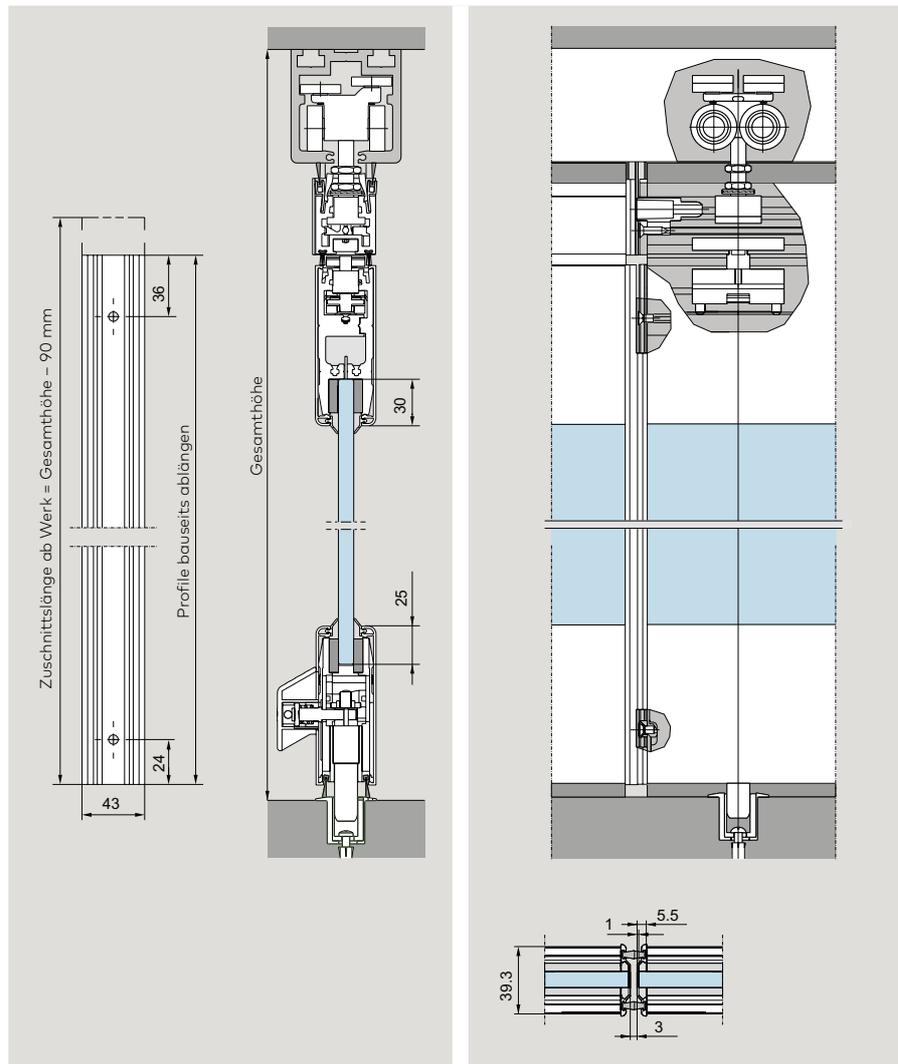
**Dreh-Schiebeflügel
(mit dormakaba TS 92 oder
ITS 96)/Pendel-Schiebeflügel
(mit ITS 96)**

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

Zuschnittslänge ab Werk
= Gesamthöhe – 90 mm

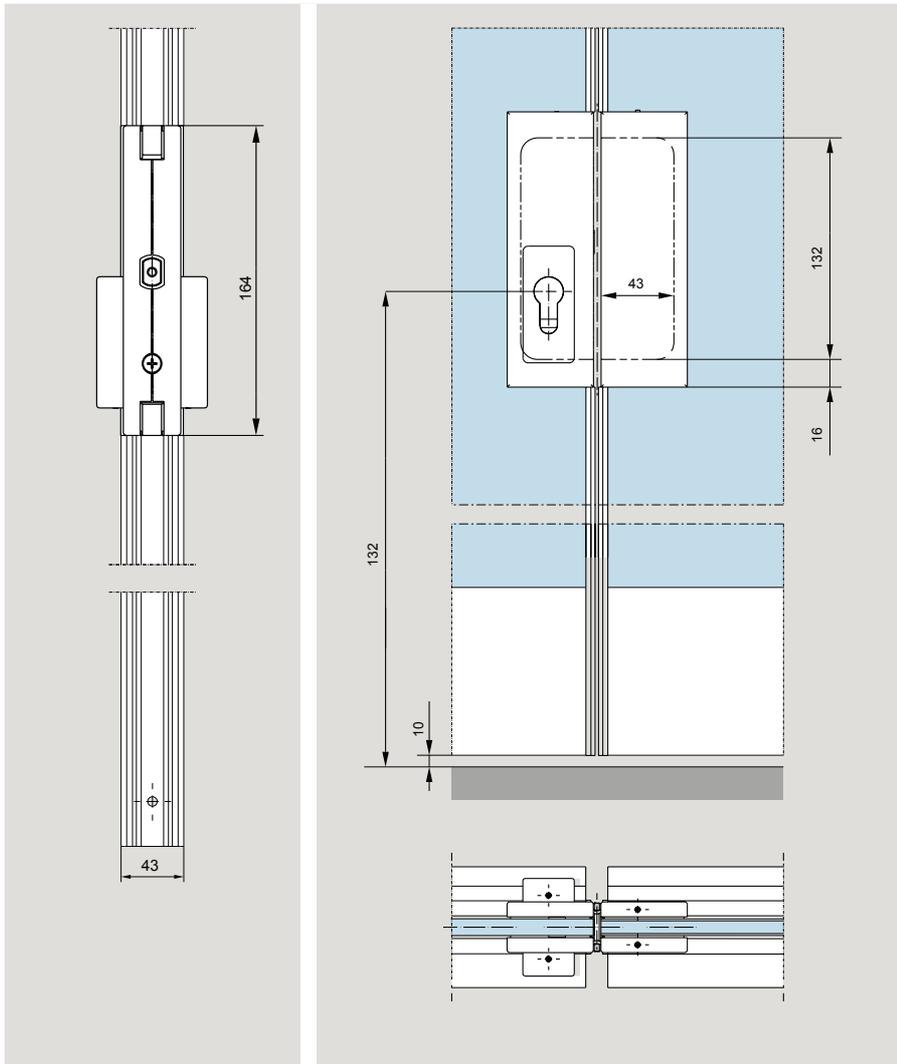
Bohrungen und Ausnehmungen
sind nur am Profil für die untere
Türschiene vorgefertigt.

Weitere Bearbeitungen für
den Anschluss an die obere
Türschiene sind vor Ort vor-
zunehmen.



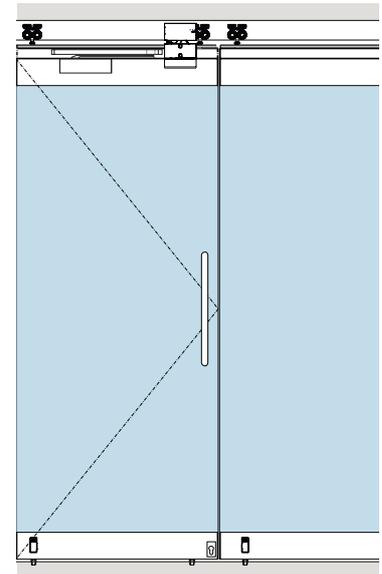
Montagehinweise

Bei der TürschieneMontage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden.



Montagehinweise

Bei der TürschieneMontage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden.



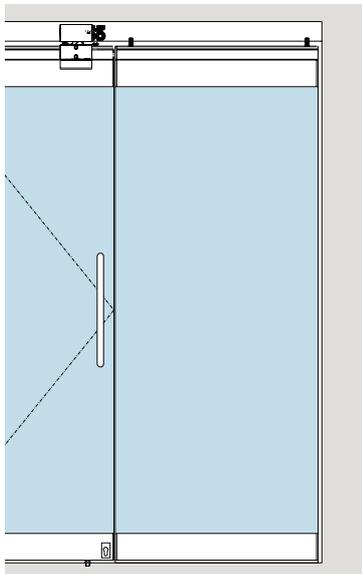
**Dreh-Schiebeflügel
(mit dormakaba TS 92 oder
ITS 96)/Pendel-Schiebeflügel
(mit ITS 96) mit
UNIVERSAL Mittelschloss und
UNIVERSAL Gegenkasten**

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

Zuschnittslänge ab Werk
= Gesamthöhe – 90 mm

Bohrungen und Ausnehmungen sind nur am Profil für die untere Türschiene vorgefertigt. Weitere Bearbeitungen für den Anschluss an die obere Türschiene sind vor Ort vorzunehmen.

Vertikale Dichtungsprofile – Flügeltypen



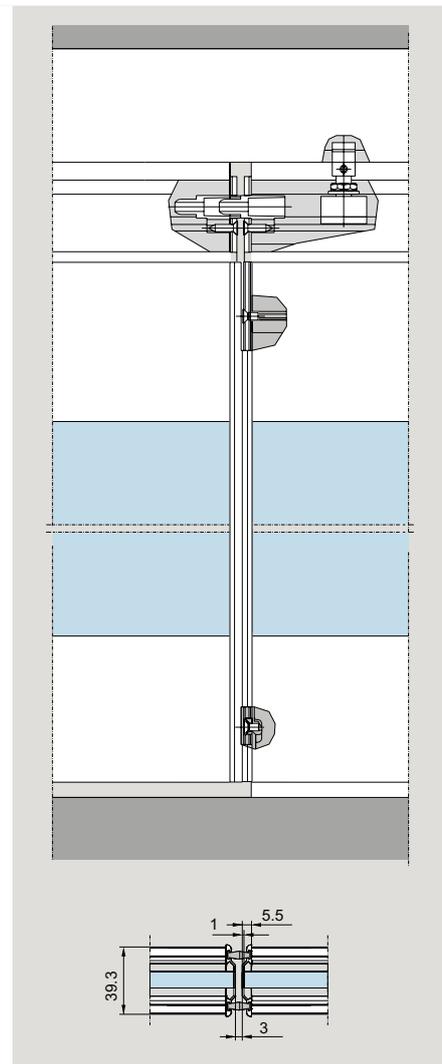
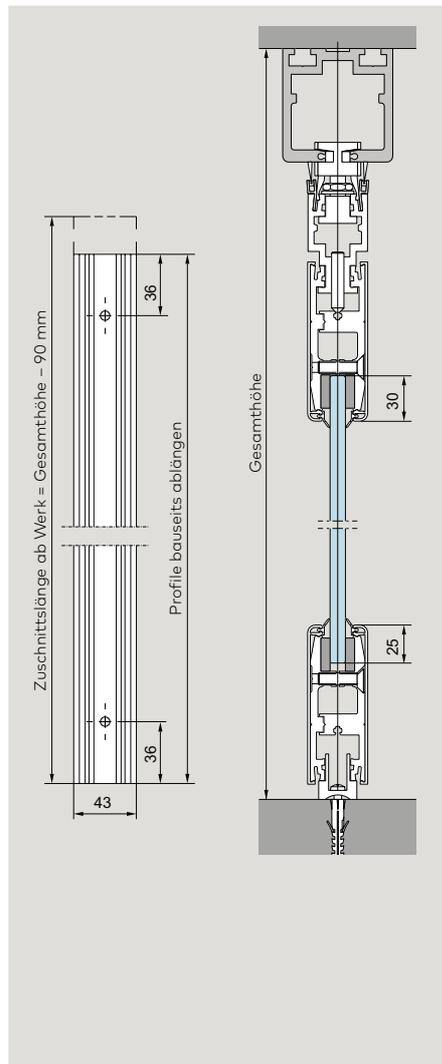
Festteil

Lieferzustand der vertikalen Dichtungsprofile

Zuschnittslänge ab Werk = Gesamthöhe – 90 mm

Bohrungen und Ausnehmungen sind nur am Profil für die untere Türschiene vorgefertigt.

Weitere Bearbeitungen für den Anschluss an die obere Türschiene sind vor Ort vorzunehmen.



Montagehinweise

Bei der TürschieneMontage bitte auf gleichmäßigen Glasüberstand achten. Für den Fall, dass die Flügel mit einem Tragprofil ausgerüstet sind, ist in dem dafür vorgesehenen Bürstenkanal ein entsprechendes Stück der doppelten Bürstendichtung zu fixieren. Vor der Profilbearbeitung müssen die Flügel erst in die Laufschiene eingehängt und ausgerichtet werden.

Platz für Ihre Notizen

Griffstangen, Türknaufe und Griffmuscheln

Das Griffsystem ist für 8, 10 und 12 mm Glas ausgelegt.

Die Griffstangen und der Türknauf können einseitig mit den entsprechenden Haltern oder beidseitig mit einem Verbindungsbolzen an Schiebe- und Drehtüren angebracht werden.

Griffmuscheln eignen sich durch ihren flachen Aufbau u. a. für Schiebetüren.

Die Punkthalter und Verbindungsbolzen sind jeweils Teil des Lieferumfangs.

Die Griffstangen lassen sich ebenso als waagerechte bzw. senkrechte Haltestangen oder als Geländer einsetzen.

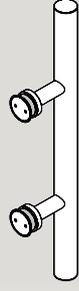
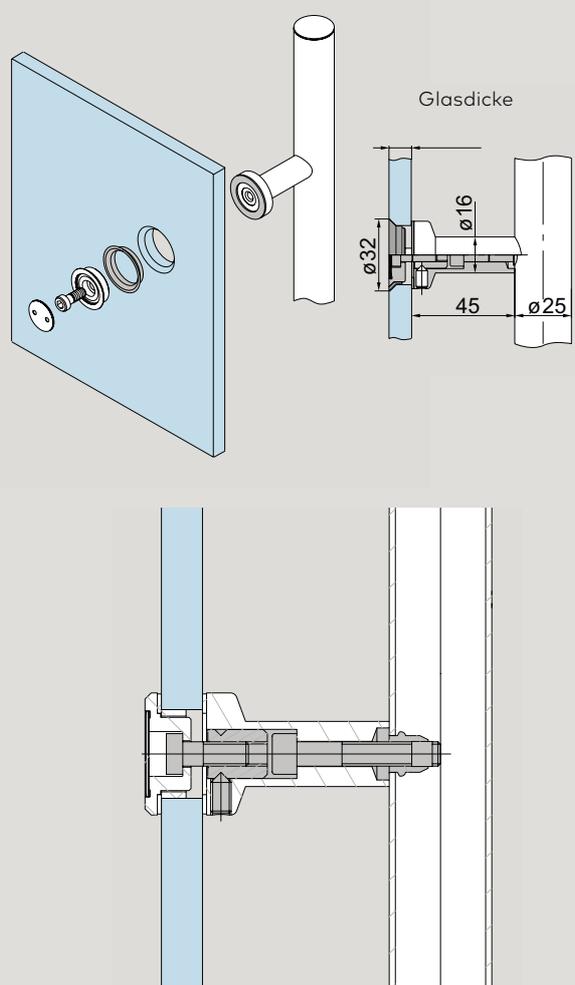
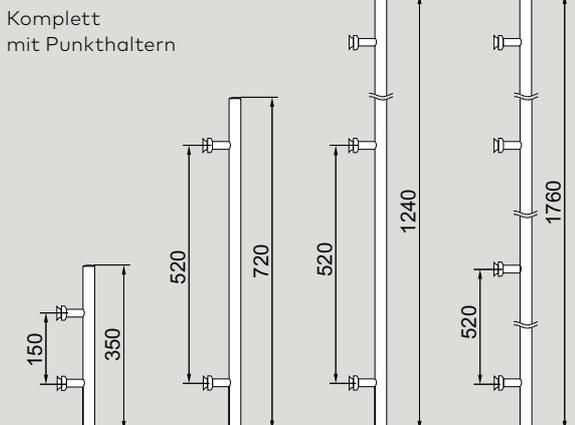
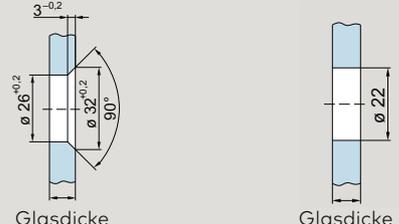
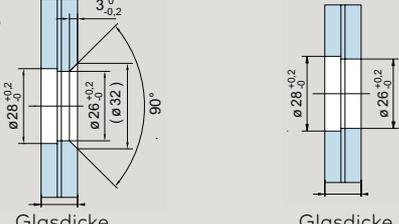


Griffstangenpaare

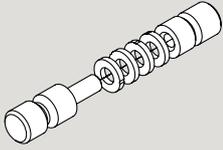
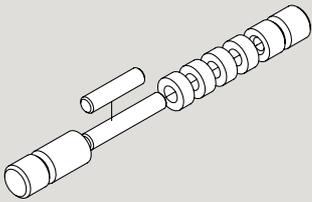
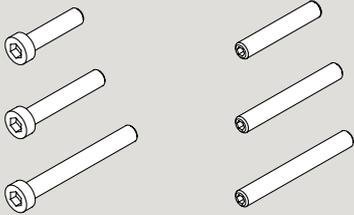
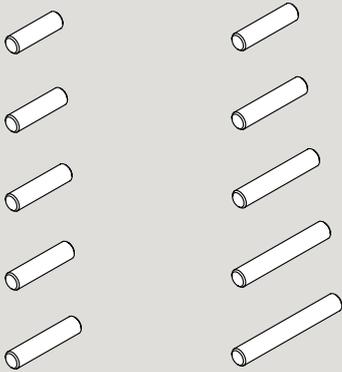
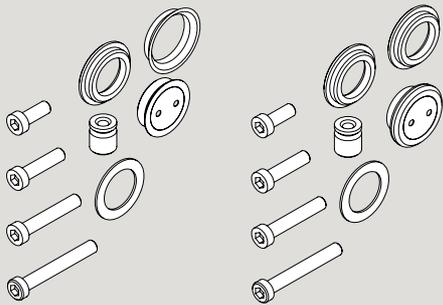
	Produktbeschreibung	Glasdicke	Art.-Nr.
	Griffstangenpaar Edelstahl Niro satin Länge 350 mm, auf 2 Glasbohrungen, Gewicht in kg: 1,254 Material 1.4305 dto., Material 1.4404	8/10/12	21.267* 21.247
	Griffstangenpaar Leichtmetall Länge 350 mm, auf 2 Glasbohrungen, Gewicht in kg: 1,326 Aluminium	8/10/12	03.400
	Griffstangenpaar Edelstahl Niro satin Länge 720 mm, auf 2 Glasbohrungen, Gewicht in kg: 1,947 Material 1.4305 dto., Material 1.4404	8/10/12	21.270* 21.250
	Griffstangenpaar Leichtmetall Länge 720 mm auf 2 Glasbohrungen Gewicht in kg: 2,423 Aluminium	8/10/12	03.402
	Griffstangenpaar Edelstahl Niro satin Länge 1240 mm auf 3 Glasbohrungen Gewicht in kg: 3,400 Material 1.4305 dto., Material 1.4404	8/10/12	21.273* 21.253
	Griffstangenpaar Niro satin Länge 1760 mm, auf 4 Glasbohrungen, Gewicht in kg: 5,000 Material 1.4305 dto., Material 1.4404	8/10/12	21.276* 21.256

* Umbau-Sets für Griffstangenpaare für Holztüren bzw. andere Glasdicken siehe unter "Distanzerweiterungen für Griffstangen und Türkäufe", Seite 221.

Griffstangen, einseitig

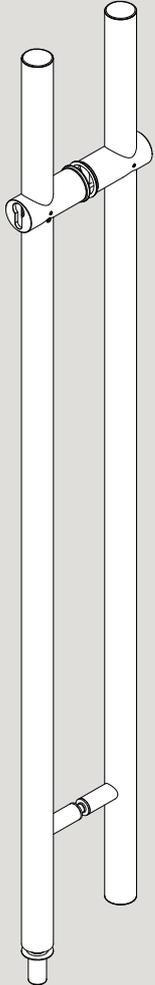
	Produktbeschreibung	Glasdicke	Art.-Nr.
	<p>Griffstangen mit versenkten Punkthaltern Edelstahl Griffstange 350 mm mit 2 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404 Griffstange 720 mm mit 2 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404 Griffstange 1240 mm mit 3 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404 Griffstange 1760 mm mit 4 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404</p>	8/10/12	<p>29.268 29.269 29.271 29.272 29.274 29.275 29.277 29.278</p>
	<p>Griffstangen mit aufliegenden Punkthaltern Griffstange 350 mm mit 2 Befestigungen, Material 1.4305 Griffstange 720 mm mit 2 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404 Griffstange 1240 mm mit 3 Befestigungen, Material 1.4305 Griffstange 1760 mm mit 4 Befestigungen, Material 1.4305 dto., Material 1.4404</p>	8/10/12	<p>21.240 21.241 21.281 21.242 21.243 21.283</p>
	<p>Komplett mit Punkthaltern</p> 	<p>ESG</p>  <p>Glasdicke</p> <p>VSG aus ESG</p>  <p>Glasdicke</p> <p>Senkbohrung bei Griffstange und Türknauf, einseitig</p> <p>Durchgangsbohrungen Griffstangenpaar und Türknäufe, beidseitig</p>	

Distanzerweiterungen für Griffstangen und Türkäufe

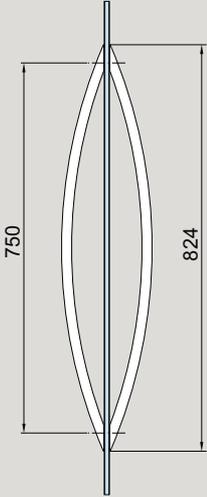
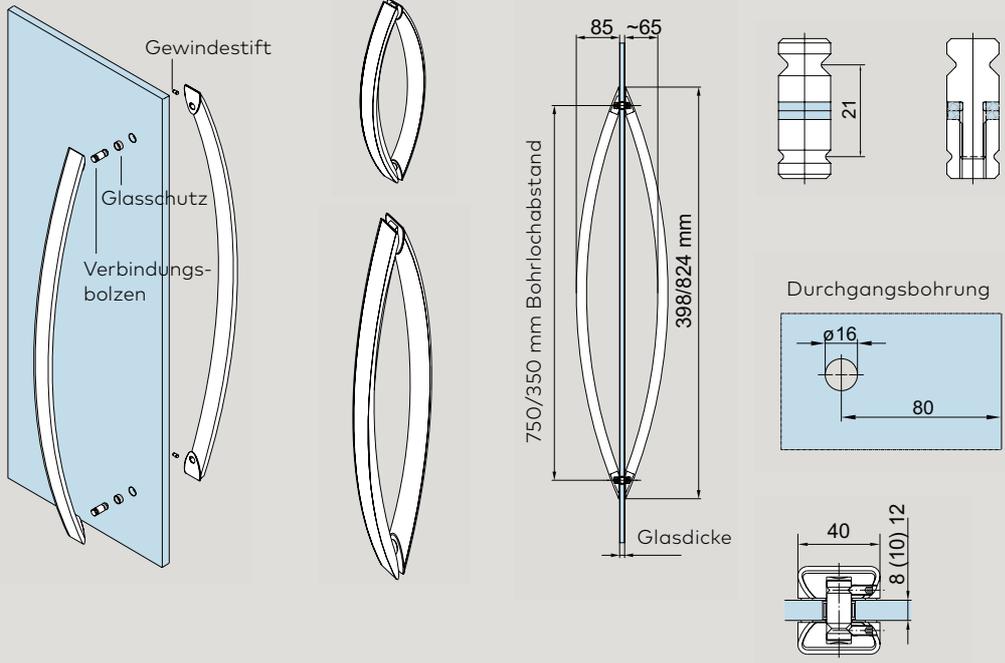
	Produktbeschreibung	Türdicke	Art.-Nr.
 <p>Distanzscheiben 2 mm</p>	Umbau-Set 1 für Glastüren Griffstangenpaar / Knäufe, beidseitig	13,5 – 21,5	21.285
	ohne Distanzscheibe	13,5	
	mit 1 Distanzscheibe	15	
	mit 2 Distanzscheiben	17,5	
	mit 3 Distanzscheiben	19	
mit 4 Distanzscheiben	21,5		
 <p>Distanzscheiben 5 mm</p>	Umbau-Set 2 für Holztüren Griffstangenpaar/Knäufe, beidseitig	20 – 40	21.286
	ohne Distanzscheibe	20	
	mit 1 Distanzscheibe	25	
	mit 2 Distanzscheiben	30	
	mit 3 Distanzscheiben	35	
mit 4 Distanzscheiben	40		
 <p>Set 3 Set 4</p>	Umbau-Set 3 für Glas- / Holztüren* Griffstange / Knauf, einseitig versenkt 15 - 40 mm Glas- / Holzdicke		21.287
	Umbau-Set 4 für Glas- / Holztüren* Griffstange / Knauf, einseitig aufliegend 15 - 40 mm Glas- / Holzdicke		21.288
 <p>Set 5 Set 6</p>	Umbau-Set 5 für Glastüren* Griffmuschel 13,5 - 21,5 mm Glasdicke		21.295
	Umbau-Set 6 für Holztüren* Griffmuschel 20 - 40 mm Holzdicke		21.296
 <p>Set 7 Set 8</p>	Umbau-Set 7 für Glas- / Holztüren* für Griffstangen mit beidseitiger Befestigung in Griffstange mit einseitiger Befestigung, versenkt 8 - 40 mm Glas- / Holzdicke 1 Satz pro Griffstütze		21.297
	Umbau-Set 8 für Glas- / Holztüren* für Griffstangen mit beidseitiger Befestigung in Griffstange mit einseitiger Befestigung, aufliegend 8 - 40 mm Glas- / Holzdicke 1 Satz pro Griffstütze		21.298

*Nicht für Arcos-Griffstange 26.500/26.510 geeignet.

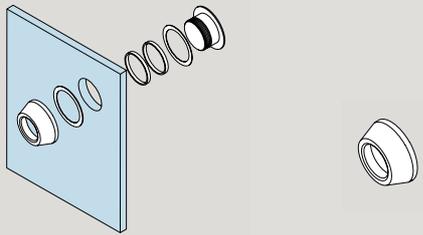
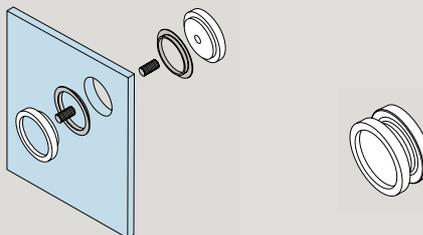
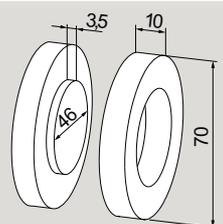
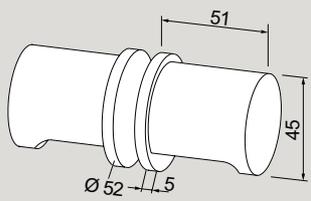
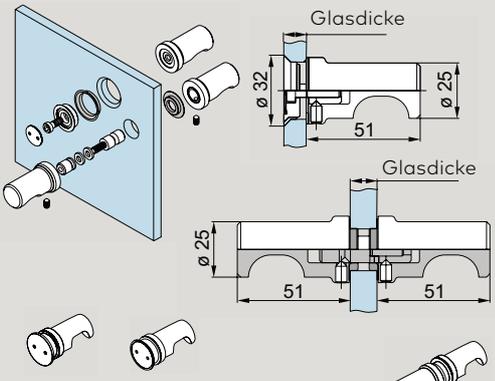
Griffstangenpaare

	Produktbeschreibung	Glasdicke	Art.-Nr.
	Edelstahl-Griffstangenpaar, beidseitig verschließbar, vorger. f. Standard-PZ, Länge 1200 mm, incl. Bodenbuchse	8 - 17,5	21.580
	Edelstahl-Griffstangenpaar, einseitig verschließbar, vorger. f. Standard-PZ, Länge 1200 mm, incl. Bodenbuchse	8 - 17,5	21.581
<p>Weitere Informationen, z.B. zur benötigten Profilzylinder-Länge, finden Sie in unserem Detail auf den Blättern 29-115 bis 29-116.</p>			

Arcos Stoßgriff

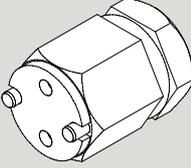
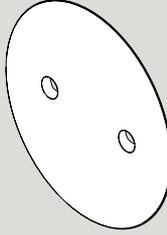
	Produktbeschreibung	Glasdicke	Art.-Nr.
	<p>Arcos Stoßgriff inkl. Verbindungsbolzen Aluminium, in Edelstahloptik</p> <p>Griff 350 mm mit 2 Befestigungen Griff 750 mm mit 2 Befestigungen</p>	<p>8/10/12</p>	<p>26.500 26.510</p>
			

Griffmuschel und Türknauf

	Produktbeschreibung	Glasdicke	Art.-Nr.
 <p>Ø 38 mm Glasbohrung</p>	Griffmuschel Ø 50 mm	8/10/12	21.290
 <p>Ø 50 mm Glasbohrung</p>	Griffmuschel Ø 60 mm Griffmuschel mit Griffloch Ø 60 mm	8/10/12 8 10 12	21.291 21.292 21.293 21.294
 <p>Ø 50 mm Glasbohrung</p>	Griffmuschel Leichtmetall, wird auf das Glas geklebt Gewicht in kg: 0,072		07.200
 <p>Ø 20 mm Glasbohrung</p>	Türknauf Leichtmetall Gewicht in kg: 0,400		07.201
 <p>Punkthalter aufliegend (Ø 22 mm) Punkthalter versenkt (Glassbearbeitung siehe unter "Griffstangen, einseitig", Seite 220)</p>	Türknauf, einseitig Türknauf mit versenktem Punkthalter Türknauf mit aufliegendem Punkthalter Türknauf, beidseitig	8/10/12 8/10/12	21.422 21.426 21.423

Hinweis: Für eine bessere Kraftübertragung verwenden Sie bitte bei DORMOTION eine Griffstange.

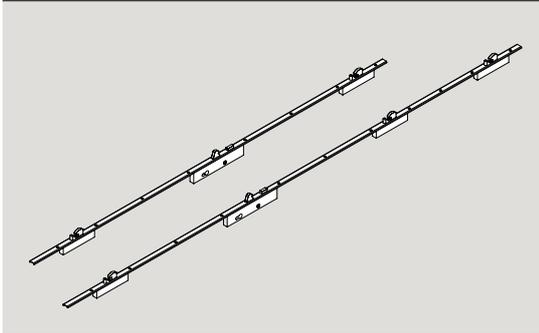
Zubehör / Montagehilfen

	Produktbeschreibung	Art.-Nr.
	Handwerkzeug für MANET Punkthalter	21.134
	Punkthalterdeckel mit Feder 5 Stück Material 1.4305 dto. Material 1.4404	29.217 21.219

Zubehör HSW FLEX Therm

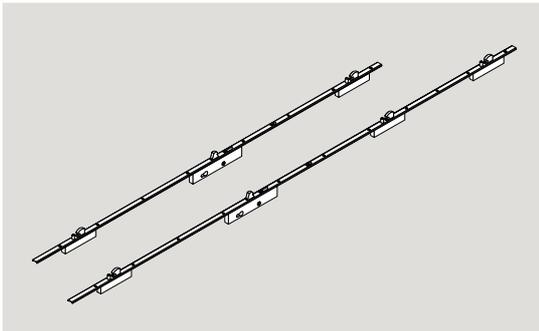
Seitliche Mehrfachverriegelung

Produktbeschreibung



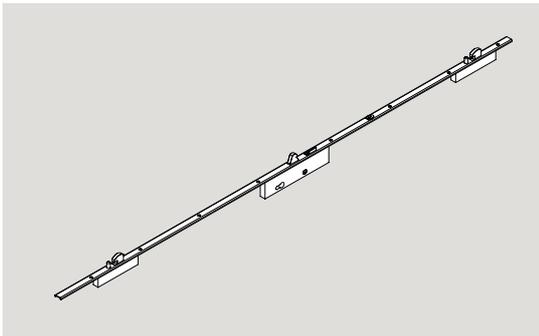
MULTIBLINDO classic

Einsteckschloss mit 3- oder 4-Punktverriegelung, Hakenriegel mit Bolzen, Betätigung mit Euro-Profilzylinder. Mit umlegbarer und verstellbarer Falle. Die Falle kann gegen eine Rollfalle oder Verschlusskappe ausgetauscht werden.



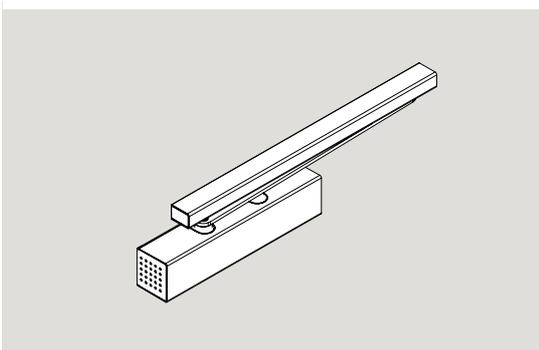
MULTIBLINDO easy

Einsteckschloss mit aktivierbarer Selbstverriegelung und drei praktischen Türfunktionen. Geeignet für den Einsatz von Knauf oder Griffstange außen und Drücker innen.



MULTIBLINDO easy exit

Einsteckschloss mit aktivierbarer Selbstverriegelung und drei praktischen Türfunktionen. Geeignet für den Einsatz von Knauf oder Griffstange außen und Drücker innen. Schnapper und Riegel werden mit dem Panikdrücker bzw. der Notklinke zurückgeholt.



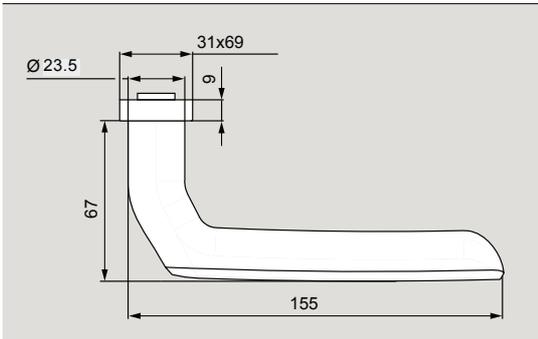
Aufgesetzter Türschließer

dormakaba TS 93 mit Rastfeststellung

- Für barrierefreie Türen nach DIN 18040
- Leichtes Türöffnen gem. DIN SPEC 1104
- EASY OPEN Technologie
- Serienmäßige Schließverzögerung und Öffnungs-dämpfung

Drücker / Knäufe

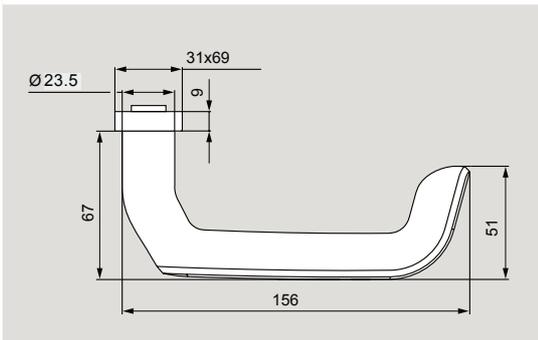
Produktbeschreibung



OGRO 8115V

Edelstahl Rostfrei
Aluminium

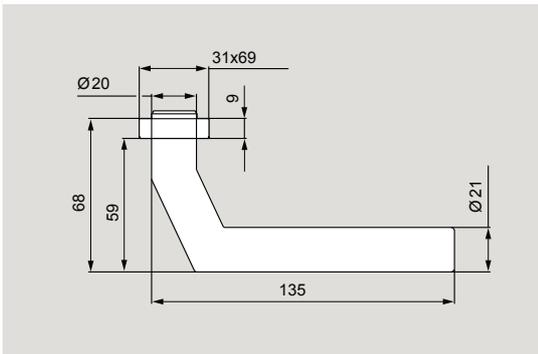
EN 1634-1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen
DIN 18273: Türdrückergarnituren für Feuer- und Rauchschutztüren



OGRO 8116V

Edelstahl Rostfrei
Aluminium

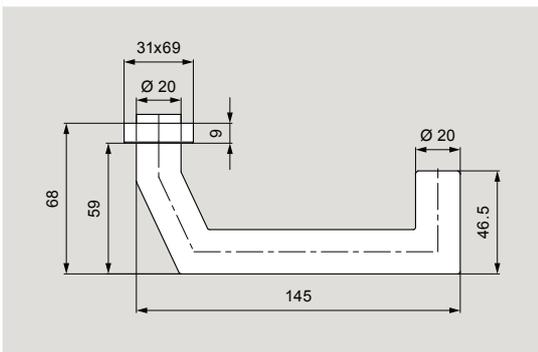
EN 1634-1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen
DIN 18273: Türdrückergarnituren für Feuer- und Rauchschutztüren
EN 179: Notausgangverschlüsse mit Drücker, zertifiziert gemäß EN 179 für Flucht- und Rettungswege



OGRO 8906V

Edelstahl Rostfrei
Brailleschrift (optional) bei der zugeordneten Materialart

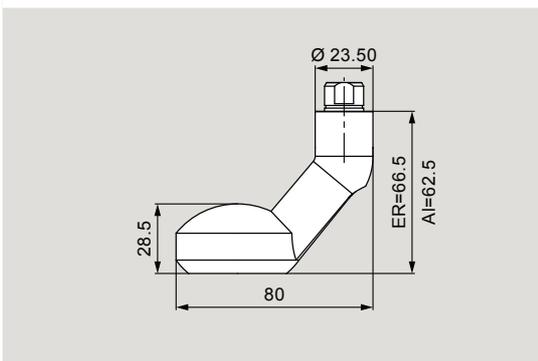
EN 1634-1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen
DIN 18273: Türdrückergarnituren für Feuer- und Rauchschutztüren



OGRO 8907V

Edelstahl Rostfrei
Brailleschrift (optional) bei der zugeordneten Materialart

EN 1634-1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen
DIN 18273: Türdrückergarnituren für Feuer- und Rauchschutztüren
EN 179: Notausgangverschlüsse mit Drücker, zertifiziert gemäß EN 179 für Flucht- und Rettungswege



OGRO 8025V

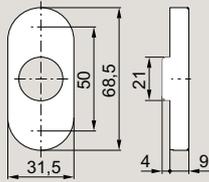
Edelstahl Rostfrei
Aluminium

EN 1634-1: Feuerwiderstandsprüfungen für Türen
DIN 18273: Türdrückergarnituren für Feuer- und Rauchschutztüren

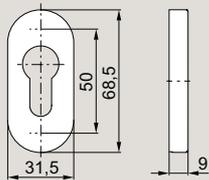
Hinweis: Die Beschlagsets für die verschiedenen Anwendungen finden Sie in der HSW-Preisliste (Kapitel HSW FLEX Therm).

Griffstangen

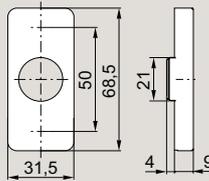
OGRO 6621
mit Hoch-
haltefedern



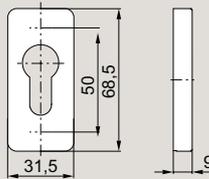
OGRO 6679



OGRO 6611
mit Hoch-
haltefedern

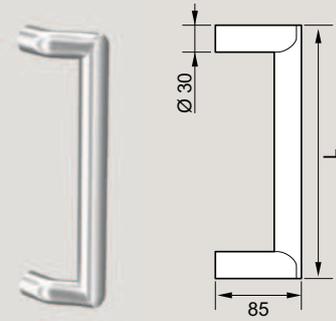


OGRO 6676

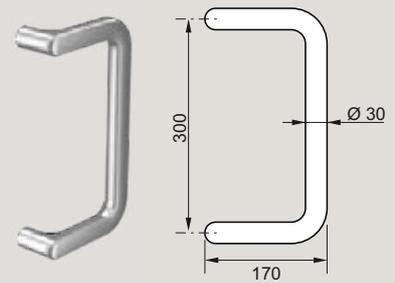


TG 9116

Ausführung	L
1	300
2	400
3	600

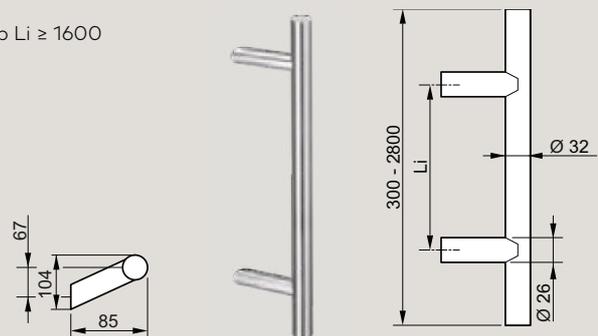


TG 9117



TG 9377

3. Stütze ab Li ≥ 1600



Platz für Ihre Notizen

Inhalt

Allgemeine Informationen

124 **Aufmaß**

125 **Allgemeine Informationen**

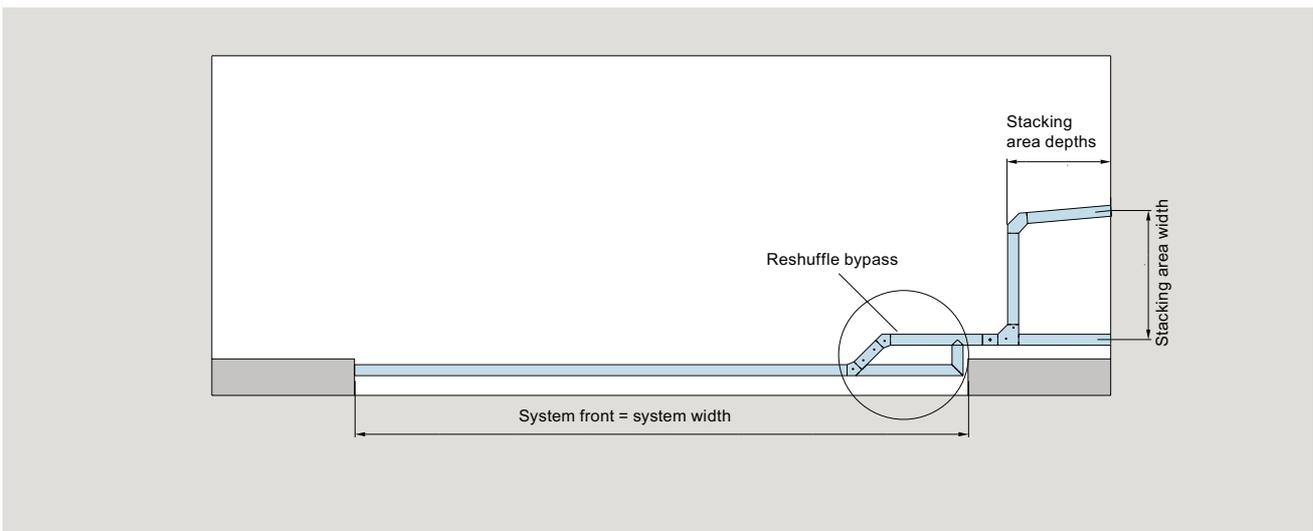
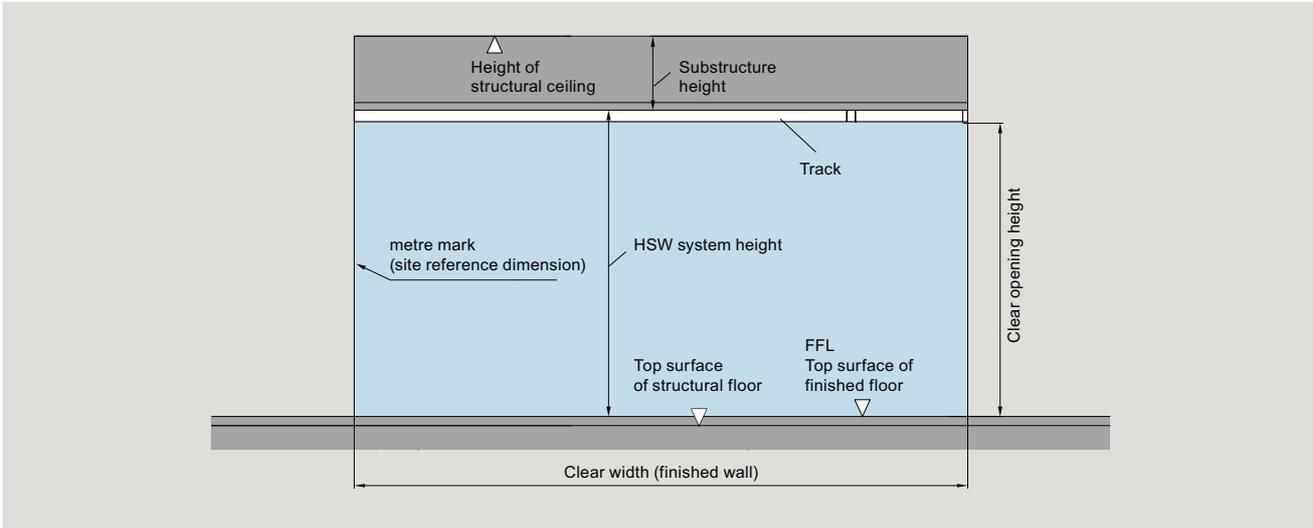
127 **Sicherheitsrelevante Informationen**



Allgemeine Informationen

Aufmaß

Wichtige Baustellenmaße



Hinweise zu Portalanlagen

Wartungsempfehlung für hochfrequentierte HSW-Anlagen

Horizontale Glasschiebewände sollen Ladenlokalen großzügig ausgelegte und ansprechende Fronten verleihen, die zugleich leicht zugänglich sind. Im geschlossenen Zustand können die Fronten auch als weitläufige Schaufenster genutzt werden.

In Fällen wo Pendel-Schiebeflügel in Portalanlagen eingesetzt werden – z.B. bei Eingängen zu Einkaufszentren oder in ähnlich genutzten HSW Anlagen – unterliegen sie einer sehr hohen täglichen Frequenz.

Die von DORMA-Glas verwendeten Türschließer und Drehlager wurden nach den Vorgaben der EN 1154 erfolgreich getestet. Laut EN 1154 werden für manuelle Schließmittel 500000 Prüfzyklen gefordert. Hochfrequentierte Portalanlagen können diese Anzahl von Prüfzyklen schon nach wenigen Monaten erreichen.

Deshalb empfiehlt DORMA-Glas, diese Anlagen regelmäßig zu warten. Je höher die Frequenz ist, desto häufiger sollten die Anlagen von einem Fach- oder dem Installationsbetrieb gewartet werden.

In Ergänzung zu einem beliebigen Türschließermodell ist auch eine Öffnungsbegrenzung (bauseits) zum Schutz der Dreh- und Pendel-Schiebeflügel erforderlich. In öffentlich zugänglichen und stark frequentierten Eingangsbereichen eignen sich Türschließer nicht zur Begrenzung der Öffnungsweite, da exzessive Kraftausübung beim Öffnen der Türen eine hohe Belastung darstellt.

Oberflächen und Farben

Fertigungsbedingte Farbabweichungen können nicht vollständig ausgeschlossen werden.

HSW-Anlagen in den Oberflächenausführungen 700 und 701 enthalten unterschiedliche Bauteilmaterialien.

Bei FSW-Anlagen (Faltschiebewänden) sind beispielsweise die Faltbänder immer aus Aluminium, während die Standard-Oberflächenausführung für Bürstenprofile und Stirnabdeckungen schwarz eloxiert (E6/C35) ist. Sowohl diese Komponenten als

auch obere Verriegelungen können optional ähnlich der bestellten Oberflächenausführung eloxiert oder farbbeschichtet werden.

Beim Eloxieren der gefrästen Laufschienelemente entstehen typische Fließmarken. Alternativ zur eloxierten Oberflächenausführung (EV 1) bietet DORMA-Glas daher pulverbeschichtete Module und Laufschienelemente in allen Längen an, die optisch der Oberflächenausführung EV 1 gleichen.

Oberflächenausführungen			
Aluminium, roh und eloxiert	DORMA-Glas Nr.	Ähnlich Eloxal I	Ähnlich Eloxal II
LM roh	100		
LM eloxiert, EV1, geschliffen, matt (bei Profilen: gebeizt, matt)	101	EV1	C 0
LM eloxiert, ähnlich Niro, poliert, matt	107		
LM eloxiert, ähnlich Niro, satiniert (für Profilmaterial) (ähnlich Eloxal II C 31)	113		C 31
LM eloxiert, Sonder	199		
Aluminium, pulverbeschichtet	DORMA-Glas Nr.	Ähnlich HEWI-Nr.	Ähnlich RAL
LM pulverbeschichtet, Verkehrsweiß, glatt, glänzend (ähnl. RAL 9016)	300	99	9016
LM pulverbeschichtet, Sonderfarbe (Standard-Pulver gem. entsprechender Übersicht auf unserer Website. Bei Spezialfarben außerhalb unseres dort angegebenen Farbspektrums ist ein Preisaufschlag möglich.)	399		
Edelstahl, diverse Oberflächenveredelungen	DORMA-Glas Nr.		
Niro, satiniert (kompatibel mit 750)	700		

Oberflächenausführungen HSW EASY Safe	
Aluminium, roh und eloxiert	DORMA-Glas Nr.
LM roh	100
LM eloxiert, Silber, satiniert, matt (kompatibel mit Oberfläche 114)	150
LM eloxiert, ähnlich Niro, satiniert	157
LM eloxiert, Sonder	199
Aluminium, pulverbeschichtet	DORMA-Glas Nr.
LM pulverbeschichtet, Tiefschwarz, glatt, matt (ähnl. RAL 9005)	304
LM pulverbeschichtet, ähnlich Eloxal EV1, glatt, matt	318
LM pulverbeschichtet, Verkehrsweiß, glatt, seidenglanz (ähnl. RAL 9016)	350
LM pulverbeschichtet, Sonderfarbe, hochwitterungsbeständig	398
LM pulverbeschichtet, Sonderfarbe (Standard-Pulver gem. entsprechender Übersicht auf unserer Website. Bei Spezialfarben außerhalb unseres dort angegebenen Farbspektrums ist ein Preisaufschlag möglich.)	399
Edelstahl, diverse Oberflächenveredelungen	DORMA-Glas Nr.
Niro, satiniert (kompatibel mit 750)	700

Sicherheitsrelevante Informationen

Wichtige Sicherheitshinweise für die Montage und Nutzung von DORMA-Glas Glasbeschlägen

(Zusätzlich zur Montage- und Bedienungsanleitung zu beachten, um Schäden am Produkt sowie Personen- und Sachschäden zu vermeiden.)

Wichtig: Alle Nutzer sind über die sie betreffenden Punkte der nachfolgenden Hinweise sowie die Hinweise aus Montage- bzw. Bedienungsanleitung zu informieren!

Allgemein

1. DORMA-Glas empfiehlt die Verwendung von ESG-H (heißgelagertem Einscheibensicherheitsglas) nach DIN EN 12150-1.
2. DORMA-Glas Glasbeschläge sind zur Montage im Außenbereich nur bedingt geeignet.
3. DORMA-Glas Glasbeschläge sind für Räume, in denen Chemikalien (z.B. Chlor) zum Einsatz kommen, z.B. Schwimm-, Sauna- und Solebäder, nicht geeignet.



4. Schiebeflügel dürfen nicht schneller als mit Schrittgeschwindigkeit bewegt werden und müssen vor Erreichen der Endlage von Hand abgestoppt werden.
5. Drehflügel dürfen nicht zu hart zugeworfen werden. Wenn eine Überdrehung zu befürchten ist, ist diese durch einen Türstopper zu verhindern.

Montage

1. Der Einbau von DORMA-Glas Glasbeschlägen darf ausschließlich durch Fachpersonal, das speziell für die Glasmontage geschult wurde, erfolgen.
2. Gläser mit Ausmuschelungen und/oder Kantenverletzungen dürfen nicht verbaut werden.
3. Es besteht die Gefahr von Quetschungen – unter Anderem im Bereich der Nebenschließkante – sowie von Verletzungen aufgrund von Glasbruch während der Montage. Entsprechend ist die erforderliche Schutzkleidung (insbesondere Handschuhe und Schutzbrille) zu tragen.
4. Vor der endgültigen Beschlagsmontage muss das Glas im Klemmbereich mit fettlösenden Haushaltsmitteln von Fetten befreit werden.
5. Die Verwendung von Klemmbeschlägen auf strukturierten Glasoberflächen (ausgenommen davon sind satinierte Gläser) oder Gläsern mit großen Schwankungen in der Glasdicke ist nur mit Auftrag einer Ausgleichsschicht zulässig.
6. Die Verwendung von Klemmbeschlägen auf selbstreinigenden Beschichtungen ist unzulässig.

7. Beim Ausrichten der Glaselemente müssen die für den jeweiligen Beschlag vorgegebenen Spaltmaße beachtet werden. Die Spaltmaße müssen so eingestellt werden, dass ein Kontakt des Glases mit harten Werkstoffen (z.B. Glas, Metall, Beton) verhindert wird.
8. Es ist ein zwängungsfreier Einbau (ohne lokale Spannungsüberschreitung durch zu fest angezogene Schrauben) sicher zu stellen.

Wartung

Der Sitz und die Gängigkeit der Beschläge sowie die Justierung der Tür müssen regelmäßig kontrolliert werden. Insbesondere im Falle von hochfrequentierten Anlagen sollte die Prüfung von einem Fach- oder Installationsbetrieb erfolgen. Beschädigte Glaselemente (Abplatzungen und/oder Ausmuschelungen) müssen unverzüglich ausgetauscht werden!

Pflege allgemein

Die Oberflächen der Beschläge sind nicht wartungsfrei und sollten gemäß ihrer Ausführung gereinigt werden.

- Für metallische Oberflächen (Eloxaltöne, Edelstahl) bitte nur geeignete Reiniger ohne Scheuermittelanteil verwenden.
- Für lackierte Oberflächen bitte nur entsprechende lösemittelfreie Reiniger verwenden.
- Messing-Oberflächen (ohne Oberflächenschutz) müssen von Zeit zu Zeit mit geeignetem Pflegemittel behandelt werden, um ein Anlaufen zu vermeiden.

Bitte verwenden Sie unsere Zeichnungen DORMA-Glas „Das Detail“ zur praktischen Planung Ihrer Anlage.

Die Druckfarben der Oberflächen sind nicht 100% farbverbindlich. Angaben über die Beschaffenheit oder Verwendbarkeit von Erzeugnissen bzw. Materialien dienen der Beschreibung. Zusagen in Bezug auf das Vorhandensein bestimmter Eigenschaften oder einen bestimmten Verwendungszweck bedürfen stets besonderer schriftlicher Vereinbarungen. Abbildungen zeigen z. T. Sonderausführungen, abweichend vom Standard-Lieferumfang.

Technische Änderungen vorbehalten.

Moving Details.



DORMA-Glas GmbH
Max-Planck-Straße 33-45
D - 32107 Bad Salzuflen

T +49 5222 924-0

info@dorma-glas.com
www.dorma-glas.com

 DORMA-Glas GmbH
 DORMA-Glas GmbH



WN 05443951532, 01/23, D
Technische Änderungen vorbehalten