

04/2024

Window Systems ► Raffstoren

# Raffstoren

Technik

*Der SonnenLichtManager*



Gültig ab 01.04.2024 / V1.0 / Österreich



## Technikunterlage Gültig ab 01.04.2024

Mit Herausgabe dieser Unterlage verlieren alle früheren entsprechenden Unterlagen ihre Gültigkeit. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) können Sie im Internet auf unserer Homepage unter dem Pfad [www.warema.de/agb](http://www.warema.de/agb) einsehen und herunterladen.

Wir stellen Ihnen unsere Informationen gerne im Drucklayout zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass bei Aktualisierungen die Online-Version verbindlich ist. Der Text- und Grafikeil dieser Unterlage wurde mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene (Druck-) Fehler, Irrtümer und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden. Änderungen und Abweichungen von den technischen Angaben und Produkt-darstellungen sind aufgrund der baulichen Gegebenheiten im Einzelfall möglich.

Unsere Produkte sind Einzel- bzw. Maßanfertigungen und können daher weder umgetauscht noch zurückgenommen werden.

## Sicherheitshinweise

Beachten Sie hierzu die detaillierten Informationen in der entsprechenden Technikunterlage bzw. der Montage- und Bedienungsanleitung.

## © Copyright 2024 / Urheberrechtshinweis

Alle Inhalte dieser Veröffentlichung, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei WAREMA. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung bleiben vorbehalten.

WAREMA und das WAREMA Logo sind eingetragene Marken der WAREMA Renkhoff SE. Andere hier aufgeführte Kennzeichen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

## Impressum

WAREMA Austria GmbH  
Zaunweg 6  
5071 Wals bei Salzburg  
Österreich

# Inhalt

|                                                             |            |                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------|
| <b>Wissenswert für die Planung.....</b>                     | <b>11</b>  |                                  |
| Farben und Oberflächen.....                                 | 12         |                                  |
| Allgemeines.....                                            | 18         |                                  |
| <b>Basis-Raffstoren.....</b>                                | <b>23</b>  | <b>Basis-Raffstoren</b>          |
| Basis-Raffstoren mit Schienenführung.....                   | 24         |                                  |
| Basis-Raffstoren mit Seilführung.....                       | 46         |                                  |
| <b>Fenster-System-Raffstoren.....</b>                       | <b>65</b>  | <b>Fenster-System-Raffstoren</b> |
| Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung.....      | 66         |                                  |
| Fenster-System-Raffstoren FSR mit Seilführung.....          | 96         |                                  |
| <b>Vorbau-Raffstoren.....</b>                               | <b>107</b> | <b>Vorbau-Raffstoren</b>         |
| Vorbau-Raffstoren R6.....                                   | 108        |                                  |
| Vorbau-Raffstoren R10.....                                  | 126        |                                  |
| <b>Schacht-Raffstoren.....</b>                              | <b>143</b> | <b>Schacht-Raffstoren</b>        |
| Schacht-Raffstoren.....                                     | 144        |                                  |
| <b>Schräg-Raffstoren.....</b>                               | <b>163</b> | <b>Schräg-Raffstoren</b>         |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SR.....                           | 164        |                                  |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SRG waagerechte Kombination.....  | 188        |                                  |
| <b>Freitragende Systeme.....</b>                            | <b>193</b> | <b>Freitragende Systeme</b>      |
| Freitragende Raffstoren.....                                | 194        |                                  |
| <b>Außen-Jalousien.....</b>                                 | <b>203</b> | <b>Außen-Jalousien</b>           |
| Außen-Jalousien mit Seilführung.....                        | 204        |                                  |
| <b>Zusatzausstattungen.....</b>                             | <b>213</b> | <b>Zusatzausstattungen</b>       |
| Geländersystem VisioNeo Sun für Raffstoren.....             | 214        |                                  |
| SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal.....             | 218        |                                  |
| Integrierter Insektenschutz.....                            | 220        |                                  |
| WAREMA SecuKit für Raffstoren.....                          | 224        |                                  |
| Eckverbinder für Raffstoren.....                            | 226        |                                  |
| Raffstoren in windstabiler Ausführung.....                  | 230        |                                  |
| Tageslicht-Transportelement TLT.....                        | 240        |                                  |
| Arbeitsstellung Schaltfeder.....                            | 244        |                                  |
| slowturn.....                                               | 246        |                                  |
| Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren.....                | 248        |                                  |
| Akkugestütztes Notstrom-Set/akkugestütztes Notraff-Set..... | 254        |                                  |
| Akku-Modul UP für Raffstoren.....                           | 262        |                                  |
| Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren.....   | 266        |                                  |
| Notstrom-Kit.....                                           | 270        |                                  |
| Solar-Antrieb für Raffstoren.....                           | 272        |                                  |
| Lamellenperforation.....                                    | 282        |                                  |
| <b>Komponenten.....</b>                                     | <b>285</b> | <b>Komponenten</b>               |
| Raffstore-Lamellen.....                                     | 288        |                                  |
| Lager zur Lamellenwendung.....                              | 294        |                                  |
| Führungsschienen Raffstoren.....                            | 296        |                                  |
| Seilführung.....                                            | 328        |                                  |
| Führung für Ecksituationen.....                             | 338        |                                  |
| Endschienen Raffstoren.....                                 | 344        |                                  |
| Blenden.....                                                | 348        |                                  |
| Bügel.....                                                  | 377        |                                  |
| Blendenkonsolen.....                                        | 407        |                                  |
| Oberschienenenträger.....                                   | 415        |                                  |
| Oberschiene.....                                            | 417        |                                  |
| Wendewelle.....                                             | 417        |                                  |

Basis-Raffstoren  
 Fenster-System-Raffstoren  
 Vorbau-Raffstoren  
 Schacht-Raffstoren  
 Schräg-Raffstoren  
 Freitragende Systeme  
 Außen-Jalousien  
 Zusatzausstattungen  
 Komponenten  
 Antriebsvarianten

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Aufzugsband 6 mm.....                | 417        |
| Kordeln.....                         | 418        |
| Befestigungszubehör.....             | 419        |
| <b>Antriebsvarianten.....</b>        | <b>427</b> |
| Motore Raffstoren.....               | 428        |
| Kurbel.....                          | 446        |
| Mechanische Kupplung Raffstoren..... | 458        |
| <b>Normen.....</b>                   | <b>461</b> |

## Navigation in der Unterlage



### Bestellen bei WAREMA

In dieser Unterlage finden Sie zu jedem Produkt einen Link für den passenden **Bestellschein**. Öffnen Sie den Link oder geben ihn direkt in den Browser ein. Alternativ bestellen Sie direkt in **myWAREMA**, indem Sie den Link öffnen oder nach der Anmeldung die Artikelnummer eingeben. Registrieren Sie sich zuvor als Kunde.

### Zeichnungen

Laden Sie sich Ihre gewünschten Zeichnungen herunter: In der digitalen Variante dieser Unterlage starten Sie den Download über das PDF- oder DWG-Symbol.

### WAREMA Tools

#### Sonnenschutzplaner

Nutzen Sie für die Planung der Sonnenschutzanlagen unser kostenloses Planungsprogramm

<https://sonnenschutzplaner.de>

#### Kollektionsberater

Tauchen Sie ein in die Farb- und Stoffvielfalt der WAREMA Kollektionen

<https://www.warema.de/Tools/Kollektionsberater.php>

#### Befestigungsberater

Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial

<https://www.warema.com/befestigungsberater>

#### Konsolenplaner

Berechnen Sie die genaue Konsolenposition, Auszugskräfte sowie die Windwiderstandsklasse

<https://konsolenplaner.warema.de/v2/>

#### Maßassistent

Pakethöhen komfortabel und einfach ermitteln

<https://my.warema.com/v2/dimensionAssistant?page=0>

## Weitere Technikunterlagen

### Raffstoren

<https://sls.warema.com/514644DEAT>

### Rollläden

<https://sls.warema.com/514648DEAT>

### Fenster-Markisen

<https://sls.warema.com/514654DEAT>

### Insekten- und Pollenschutz

<https://sls.warema.com/513039DEAT>

### Geländersysteme VisioNeo für Fenster

<https://sls.warema.com/959906DEAT>

### Terrassen-Markisen

<https://sls.warema.com/514652DEAT>

### Dachsysteme

<https://sls.warema.com/755716DEAT>

### Sonnensegel Sonea

<https://sls.warema.com/767443DEAT>

### Verdunkelungen

<https://sls.warema.com/513502DEAT>



# WAREMA Update

## Raffstoren

### Neuheiten und Highlights

#### WAREMA SecuKit für Raffstoren

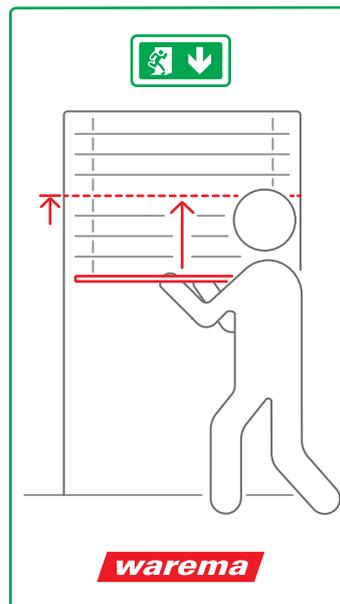
##### Erweiterte Einsatzmöglichkeiten

Mit dem WAREMA SecuKit für Raffstoren können 2. Rettungswege im Notfall schnell und unabhängig von der Stromversorgung geöffnet werden. Die Endschiene wird von Hand nach oben geschoben und arretiert sich automatisch in definierter Höhe.

Neu verfügbar für:

- Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z (bei Einsatz von Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clippprofil)
- Vorbau-Raffstoren (bei nicht gedrehter Oberschiene)

+ siehe "WAREMA SecuKit für Raffstoren", Seite 224



## Schacht-Raffstoren

### Überarbeitetes Produktportfolio

Der neue Schacht-Basis-Raffstore mit verbesserter Stabilität durch formschlüssigen Sitz der Universalkonsolen in den seitlichen Führungsschienen ermöglicht sowohl die Haltermontage als auch eine Direktmontage. Die werksseitig vormontierte Universalkonsole kann montagefreundlich in verschiedene Führungsschiementypen eingesteckt werden.

Neue Portfolioübersicht:

- Schacht-Basis-Raffstoren: Universalkonsole kombinierbar mit verschiedenen Führungsschienen (Einzelmontage)
- Schacht-System-Raffstoren S1: Hoher Vormontagegrad von Blende und Raffstore (Direktmontage)



+ siehe "Schacht-Raffstoren", Seite 143

## Freitragende Systeme - Neue Standards

### Verbesserte Montage und Produktqualität

- Mit Einsatz der Führungsschienen Typ 74/75 (inkl. 2K-Kunststoff-Clippprofilen) wird die abschließende Montage der Raffstoren wesentlich erleichtert. Das Einfädeln von unten in die Führungsschienen oder über die optionale Montageöffnung ist hinfällig.
- Die neuen Führungsschienenhalter Typ 7/8 mit vorgefertigtem Gewinde im Schwert ermöglichen eine direkte Verschraubung ohne Gegenhalten von Kontermuttern.
- Die versenkten Schraubenköpfe im Halter und eingebrachten Gewinde im Schwert sorgen für eine verbesserte Optik ohne überstehende Schraubenteile.

+ siehe "Freitragende Systeme", Seite 193

## Geländersysteme VisioNeo Sun

### Jetzt auch für Basis-Raffstoren

Das bewährte Geländersystem VisioNeo Sun ist jetzt auch für Basis-Raffstoren verfügbar.

+ siehe "Geländersystem VisioNeo Sun für Raffstoren", Seite 214



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Änderung der Bemaßungsgrundlage zur Blendentiefe

### Bei Putzblenden: Fenster-System-Raffstoren und Vorbau-Raffstoren

Bemaßungsgrundlage bisher: Hinterkante Blende bis Vorderkante der Putzträgerplatte.

Bemaßungsgrundlage ab 01.04.2024: Hinterkante Blende bis Vorderkante Blende (ohne Putzträger).

+ siehe "Fenster-System-Raffstoren", Seite 65

+ siehe "Vorbau-Raffstoren", Seite 107

## Aktualisierung der Blendenkonfiguration

### Mehr Möglichkeiten - Verbesserte Zuordnung

- Neue Blendenformem, Bügelausführungen und Winkelkonsolen
- Kabelabgang hinten, oben in der Blende oder seitlich im Seitenboden
- Abkantungen an Seitenböden nach innen oder außen
- Wulstbefestigungen am hinteren Blendenschenkel
- Frontseitige Direktmontage von Blenden

+ siehe "Blenden", Seite 348

## Verbesserung der Windgrenzwerte

### Bei Windra Flachlamellen mit Schienenführung

Die zulässigen Windgeschwindigkeiten verbessern sich ab einer Raffstorenbreite > 2500 mm bis 3000 mm auf 22 m/s.

+ siehe "Windra Flachlamellen mit Schienenführung", Seite 467

## RAL 7039 Quarzgrau matt

Neue Lamellenfarbe für Raffstoren ab sofort im Standard (Kategorie Choice) verfügbar für folgende Lamellengeometrien: 80 S / 80 AF / 80 Z / 73 / 90 / 93. Passend hierzu auch für A 37 Rollladenprofile erhältlich.

+ siehe "Raffstore-Lamellen - Choice Farben", Seite 16



## WAREMA Einputzempfehlungen für einputzbare Elemente

WAREMA bietet ab sofort allgemeine Hinweise zu Putzanschlüssen bei einputzbaren (Sonnenschutz-)Elementen mit dem Verweis auf weiterführende Fachliteratur an.

+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5

## WAREMA Farbwelt 2024

Im Laufe des Jahres 2024 überarbeiten wir die WAREMA Farbwelt und passen diese den aktuellen Markttrends und Kundenbedürfnissen an. Nicht nur bei der Farbauswahl, sondern auch bei den Oberflächenqualitäten warten Neuerungen auf Sie. Bleiben Sie gespannt – wir halten Sie auf dem Laufenden!



+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

## Entfallene Produkte

- Pfosten-Riegel-System-Blende
- Raffstoren mit ProVisio
- Bedruckbare Raffstore-Lamellen
- FSCH mit Keder D52 (Typ 7)
- Doppel-FSCH mit Keder D52 (Typ 8)
- FSCH mit Keder 25-50 (Typ 9)/FSCH mit Keder 25-50 (Typ 17)
- Doppel-FSCH mit Keder 50-50 (Typ 10)

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



# Inhalt

## Wissenswert für die Planung

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Farben und Oberflächen.....                                                                | 12 |
| WAREMA Farbwelt für pulverbeschichtete Aluminiumkomponenten.....                           | 12 |
| Farb-Kategorien.....                                                                       | 12 |
| Oberflächen.....                                                                           | 13 |
| Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion.....               | 15 |
| Raffstore-Lamellen - Selection Farben.....                                                 | 15 |
| Raffstore-Lamellen - Selection Farben matt.....                                            | 15 |
| Raffstore-Lamellen - Choice Farben.....                                                    | 16 |
| Übersicht Standard-Lamellenfarben Außen-Jalousie.....                                      | 16 |
| Allgemeines.....                                                                           | 18 |
| Typenschlüssel.....                                                                        | 18 |
| Fertigungstoleranzen Raffstoren.....                                                       | 19 |
| Sommerlicher Wärmeschutz – angenehme Temperaturen mit WAREMA<br>Sonnenschutzprodukten..... | 20 |
| Winterlicher Wärmeschutz – Einsparung von Heizenergie.....                                 | 21 |
| Natürliches Licht ist wichtig – visueller Komfort.....                                     | 22 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Wissenswert für die Planung

### Farben und Oberflächen

### WAREMA Farbwelt für pulverbeschichtete Aluminiumkomponenten

Wählen Sie aus einer Vielzahl von attraktiven Pulverfarben den perfekten Farbton für Ihre beschichteten Aluminiumprofile wie Führungsschienen, -profile, Blenden, Kästen und Gestelle.

Die aktuelle Farbwelt für die pulverbeschichteten Aluminiumkomponenten sowie alle verfügbaren Farbkarten finden Sie auf unserer Homepage.

### Farb-Kategorien

In Anbetracht der aktuellen Markttrends und Kundenbedürfnisse wird die WAREMA Farbwelt durchgängig in ihrer Vielfalt und Zusammensetzung angepasst. Die Einteilung in Kategorien unterstützt Sie dabei, die passende Farbe für den individuellen Sonnenschutz zu finden.

#### Highlight

Diese Kategorie umfasst ausgewählte Standard-Farben, die den aktuellen Marktanforderungen und Farbtrends entsprechen. Die Farbtöne bilden mit den Kollektionen & Farbkarten für Raffstore-Lamellen, Roll-ladenpanzer und Stoffe die perfekte Einheit.

#### Variation

Darüber hinaus ergänzen über 50 weitere RAL-Grundfarben die bestehende Highlight Kategorie.

#### Individual

Für noch mehr Individualität und Farbvielfalt vervollständigen über 100 weitere Farben die WAREMA Farbwelt.

#### Sonderausführung

Sie sind noch nicht in der WAREMA Farbwelt fündig geworden? Auf Anfrage können auch von der WAREMA Farbwelt abweichende Farbtöne bestellt werden.



## Oberflächen

Die WAREMA-Farbwelt bietet nicht nur in Ihrer Farbvarianz eine große Vielfalt, sondern auch hinsichtlich ihrer facettenreichen Auswahl an Oberflächenstrukturen und Glanzgrade. Durch die individuellen Beschaffenheiten können Sie Ihre pulverbeschichteten Aluminiumkomponenten optisch perfekt an die jeweilige bauliche Gegebenheit anpassen.

Die hervorragende Beschichtungsqualität garantiert lange Freude mit unseren Produkten. Diese ist unabhängig geprüft durch die Gütegemeinschaft für Stückgutbeschichtung (GSB). Die Oberflächenbeschichtung mit chromfreier Vorbehandlung entspricht der Richtlinie GSB AL 631.

Standardmäßig werden die Aluminiumteile in "GSB-Sea-Proof" geliefert.



### Seidenglänzend

Seidenglänzend ist eine leicht glänzende Oberfläche mit glattem Verlauf und bester Licht- und Witterungsbeständigkeit.



### Matt

Die Oberfläche Matt ist mit einem glatt matten Verlauf und bester Licht- und Witterungsbeständigkeit ausgezeichnet.



### Feinstruktur

Feinstruktur ist mit wirkungsvollen Effekten versehen, die sich durch eine optimale Licht- und Witterungsbeständigkeit der Oberfläche auszeichnen.

## Hochwetterfeste Pulverbeschichtung



### Hochwetterfest

Die hochwetterfeste Oberfläche ist für jegliche Witterung bestens geeignet. Sie ist farb-stabil, verfügt über eine langanhaltend gleichbleibende Oberfläche, kriedet weniger aus und ist extrem witterungsbeständig. Diese Art der Beschichtung ist nur in Kombination mit matten Oberflächenstrukturen bestellbar.

Es ist noch keine passende Oberflächenqualität für Sie dabei? Auf Anfrage können auch vom WAREMA Standard abweichende Oberflächenqualitäten bestellt werden.

### Bleiben Sie immer auf dem neuesten Stand!

Die aktuelle Farbwelt für die pulverbeschichteten Aluminiumkomponenten finden Sie auf unserer Homepage oder myWAREMA.

### Sonderausführung

Alternativ bietet WAREMA für zahlreiche stranggepresste Aluminiumteile eloxierte Oberflächen an.

- naturfarben eloxiert
  - C0
- farbig eloxiert
  - C31 Leichtbronze
  - C32 Hellbronze
  - C33 Mittelbronze
  - C34 Dunkelbronze
  - C35 Schwarz

Die Eloxal-Farbtöne sind in der Farbkarte Eloxal abgebildet.



### Farbgebung Bauteile Raffstoren

|              | Rahmenbauteile: Blenden, Kästen, Profile, Führungsschienen, Endschiene                                                                                                            | Lamellen                                                                                                                                                                        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material     | Aluminium                                                                                                                                                                         | Aluminium                                                                                                                                                                       |
| Oberfläche   | pulverbeschichtet                                                                                                                                                                 | im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiert                                                                                                                        |
| Farben       | Palette der RAL-Classic-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) , sechs DB-Farben, vier eloxalähnlichen Farben, acht Strukturfarben, weiteren Farben gemäß WAREMA Farbwelt | gemäß WAREMA Farbkarte für Raffstore-Lamellen, serienmäßig mit glänzender Oberfläche. Auf Wunsch können definierte Lamellen-Farben auch in matter Oberfläche ausgeführt werden. |
| Sonderfarben | gegen Mehrpreis auch in Sonderfarbtönen, abweichend von der WAREMA Farbspezifikation                                                                                              | Sonderlamellenfarben auf Anfrage                                                                                                                                                |

Detaillierte Informationen über die Farbauswahl finden Sie in der Broschüre zur WAREMA Farbwelt.



# Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion

Raffstore-Lamellen weisen standardmäßig eine glänzende Oberfläche auf (Glanzgrad ca. 80 %. Ausnahme: RAL 9005 und W-ELOX ca. 30 %). Auf Wunsch können die Farben RAL 7016, 9006, 9007 und DB 703 ohne Mehrpreis auch mit einer matten Oberfläche (Glanzgrad ca. 30 %) ausgeführt werden. Es sollte immer geprüft werden, ob bei Selection matt auch die Oberfläche für die Aluminiumteile in matt ausgeführt werden soll (WAREMA Farbwelt). WAREMA Standard ist Seidenglänzend.

Windra Flachlamellen weisen ausschließlich eine glänzende Oberfläche auf und sind in matter Ausführung nicht lieferbar.

- Aufgrund unterschiedlicher Herstellungsverfahren sind Farbunterschiede zwischen Lamellen und pulverbeschichteten Aluminiumteilen nicht zu vermeiden.
- Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt!

## Raffstore-Lamellen - Selection Farben

| Farbnummer | Farbbezeichnung                  |  | Preis-gruppe | Raffstore-Lamellen     |          |               |        |       |       |
|------------|----------------------------------|--|--------------|------------------------|----------|---------------|--------|-------|-------|
|            |                                  |  |              | 80 S/<br>80<br>AF/80 Z | 73/90/93 | 60 S/60<br>AF | 100 AF | 50 AF | 80 WF |
| RAL 7016   | Anthrazitgrau                    |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       | ●     |
| RAL 7022   | Umbragrau                        |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       |       |
| RAL 7035   | Lichtgrau                        |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       |       |
| RAL 9006   | Weißaluminium                    |  | 1            | ●                      | ●        | ●             | ●      | ●     | ●     |
| RAL 9007   | Graualuminium,<br>ähnlich DB 702 |  | 1            | ●                      | ●        | ●             | ●      | ●     | ●     |
| RAL 9016   | Verkehrsweiß                     |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       |       |
| DB 703     | Anthrazit Eisen-<br>glimmer      |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       | ●     |
| W 8780     | Lichtbronze                      |  | 1            | ●                      | ●        | ●             |        |       |       |

## Raffstore-Lamellen - Selection Farben matt

| Farbnummer    | Farbbezeichnung             |  | Preis-gruppe | Raffstore-Lamellen  |          |            |
|---------------|-----------------------------|--|--------------|---------------------|----------|------------|
|               |                             |  |              | 80 S/<br>80 AF/80 Z | 73/90/93 | 60 S/60 AF |
| RAL 7016 matt | Anthrazitgrau               |  | 1            | ●                   | ●        | ●          |
| RAL 9006 matt | Weißaluminium               |  | 1            | ●                   | ●        | ●          |
| RAL 9007 matt | Graualuminium               |  | 1            | ●                   | ●        | ●          |
| DB 703 matt   | Anthrazit Eisen-<br>glimmer |  | 1            | ●                   | ●        | ●          |

## Raffstore-Lamellen - Choice Farben

**W-ELOX Farben:** W-ELOX Farben können leicht in der Farbe variieren und kleine Unregelmäßigkeiten auf der beschichteten Oberfläche aufweisen. Die Lamellen können geringfügig von den Mustern abweichen. Farb- und Glanzgradunterschiede sind bei mehreren Teilbestellungen nicht zu vermeiden.

| Farbnummer | Farbbezeichnung     |                                                                                     | Preisgruppe | Raffstore-Lamellen  |          |            |
|------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|----------|------------|
|            |                     |                                                                                     |             | 80 S/<br>80 AF/80 Z | 73/90/93 | 60 S/60 AF |
| RAL 1015   | Hellelfenbein       |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| RAL 7038   | Achatgrau           |    | 1           | ●                   | ●        | ●          |
| RAL 7039   | Quarzgrau matt      |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| RAL 8014   | Sepiabraun          |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| RAL 9005   | Tiefschwarz matt    |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| RAL 9010   | Reinweiß            |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| W 4800     | Hellbeige           |    | 1           | ●                   | ●        |            |
| W 7329     | Dunkelbronze        |   | 1           | ●                   | ●        |            |
| W 8800     | W-ELOX Natural matt |  | 3           | ●                   | ●        |            |
| W 8802     | W-ELOX Gold matt    |  | 3           | ●                   | ●        |            |
| W 8803     | W-ELOX Bronze matt  |  | 3           | ●                   | ●        |            |

## Übersicht Standard-Lamellenfarben Außen-Jalousie

Standard-Farbzunordnung für die Endschiene bzw. ggf. für weitere pulverbeschichtete Aluminiumteile wie folgt:

- Lamellenfarbe: RAL 9007 - Pulverfarbe: RAL 9007
- Lamellenfarbe: W 3048 - Pulverfarbe: RAL 9016
- Lamellenfarbe: W 3073 - Pulverfarbe: RAL 9006
- Lamellenfarbe: W3240 - Pulverfarbe: RAL 7035

Die Standard-Farbzunordnung der RAL-Farbe versteht sich für eine seidenglänzende Ausführung. Andere Oberflächen gegen Mehrpreis.

| Farbnummer | Farbbezeichnung |                                                                                     |
|------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| RAL 9007   | Graualuminium   |  |
| W 3048     | Weiß            |  |
| W 3073     | Naturell        |  |
| W 3240     | Lichtgrau       |  |





# Wissenswert für die Planung

## Allgemeines

### Typenschlüssel

#### Typenauswahl

| Typenschlüssel | Bedienart | Führungsvariante | Lamelle                        |
|----------------|-----------|------------------|--------------------------------|
| E 60 A6 S      | Motor     | Schielenführung  | Randgebördelte Lamelle 60 S    |
| E 80 A6 S      | Motor     | Schielenführung  | Randgebördelte Lamelle 80 S    |
| C 60 A6 S      | Kurbel    | Schielenführung  | Randgebördelte Lamelle 60 S    |
| C 80 A6 S      | Kurbel    | Schielenführung  | Randgebördelte Lamelle 80 S    |
| E 60 AF A6     | Motor     | Schielenführung  | Flachlamelle 60 AF             |
| E 80 AF A6     | Motor     | Schielenführung  | Flachlamelle 80 AF             |
| E 100 AF A6    | Motor     | Schielenführung  | Flachlamelle 100 AF            |
| C 60 AF A6     | Kurbel    | Schielenführung  | Flachlamelle 60 AF             |
| C 80 AF A6     | Kurbel    | Schielenführung  | Flachlamelle 80 AF             |
| C 100 AF A6    | Kurbel    | Schielenführung  | Flachlamelle 100 AF            |
| E 80 WF A6     | Motor     | Schielenführung  | Windra Flachlamelle 80 WF      |
| E 80 A6 Z      | Motor     | Schielenführung  | Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z |
| E 73 A6        | Motor     | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 73         |
| E 90 A6        | Motor     | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 90         |
| E 93 A6        | Motor     | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 93         |
| C 80 A6 Z      | Kurbel    | Schielenführung  | Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z |
| C 73 A6        | Kurbel    | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 73         |
| C 90 A6        | Kurbel    | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 90         |
| C 93 A6        | Kurbel    | Schielenführung  | Abdunkelungslamelle 93         |
| E 60 A2 S      | Motor     | Seilführung      | Randgebördelte Lamelle 60 S    |
| E 80 A2 S      | Motor     | Seilführung      | Randgebördelte Lamelle 80 S    |
| C 60 A2 S      | Kurbel    | Seilführung      | Randgebördelte Lamelle 60 S    |
| C 80 A2 S      | Kurbel    | Seilführung      | Randgebördelte Lamelle 80 S    |
| E 50 AF A2     | Motor     | Seilführung      | Flachlamelle 50 AF             |
| E 60 AF A2     | Motor     | Seilführung      | Flachlamelle 60 AF             |
| E 80 AF A2     | Motor     | Seilführung      | Flachlamelle 80 AF             |
| E 100 AF A2    | Motor     | Seilführung      | Flachlamelle 100 AF            |
| C 50 AF A2     | Kurbel    | Seilführung      | Flachlamelle 50 AF             |

| Typenschlüssel | Bedienart | Führungsvariante | Lamelle                   |
|----------------|-----------|------------------|---------------------------|
| C 60 AF A2     | Kurbel    | Seilführung      | Flachlamelle 60 AF        |
| C 80 AF A2     | Kurbel    | Seilführung      | Flachlamelle 80 AF        |
| C 100 AF A2    | Kurbel    | Seilführung      | Flachlamelle 100 AF       |
| E 80 WF A2     | Motor     | Seilführung      | Windra Flachlamelle 80 WF |
| E 73 A2        | Motor     | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 73    |
| E 90 A2        | Motor     | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 90    |
| E 93 A2        | Motor     | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 93    |
| C 73 A2        | Kurbel    | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 73    |
| C 90 A2        | Kurbel    | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 90    |
| C 93 A2        | Kurbel    | Seilführung      | Abdunkelungslamelle 93    |

## Fertigungstoleranzen Raffstoren

Die Perfektion steckt im Detail – deswegen sind bei uns auch Kleinigkeiten das Größte: Jedes Produkt wird millimetergenau nach Kundenwunsch gefertigt. Bitte beachten Sie, dass es bei dieser Maßarbeit zu geringen, produktionsbedingten Abweichungen kommen kann:

### Fertigungstoleranz T in Abhängigkeit von Produktvariante

| Produktvariante                                                    | Bestellbreite in mm | T in mm | Bestellhöhe in mm | T in mm |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|-------------------|---------|
| Fenster-System-Raffstore / Aufsetz-Raffstore /<br>Vorbau-Raffstore | ≤ 2000              | ± 1,5   | ≤ 1500            | ± 2     |
|                                                                    | ≤ 4000              | ± 2     | ≤ 2500            | ± 3     |
|                                                                    | > 4000              | ± 2,5   | > 2500            | ± 5     |
| randgebördelte Lamelle / Flachlamelle                              | ≤ 2000              | ± 1,5   | ≤ 5000            | ± 5     |
|                                                                    | ≤ 4000              | ± 2     |                   |         |
|                                                                    | > 4000              | ± 2,5   |                   |         |
| Abdunkelungslamelle mit mitwendender Endschiene                    | ≤ 2000              | ± 1,5   | ≤ 4300            | +0/-10  |
|                                                                    | ≤ 4000              | ± 2     |                   |         |
|                                                                    | > 4000              | ± 2,5   |                   |         |
| Abdunkelungslamelle mit starrer Endschiene (nicht<br>mitwendend)   | ≤ 2000              | ± 1,5   | ≤ 4300            | ± 5     |
|                                                                    | ≤ 4000              | ± 2     |                   |         |
|                                                                    | > 4000              | ± 2,5   |                   |         |

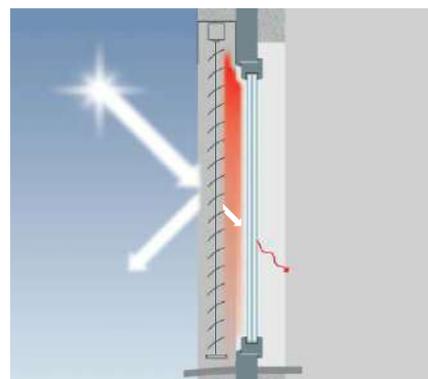
## Sommerlicher Wärmeschutz – angenehme Temperaturen mit WAREMA Sonnenschutzprodukten

Die Berücksichtigung des sommerlichen Wärmeschutzes ist bei heutiger Bauweise unverzichtbar. Eine gut gedämmte Außenfassade schützt im Winter effektiv vor Wärmeverlusten, hält aber im Sommer die durch die Verglasung eingestrahelte Wärmeenergie im Gebäude. Deshalb muss die Sonneneinstrahlung in das Gebäude geregelt werden, um eine übermäßige Aufheizung der Räume zu verhindern. So kann häufig auf eine energieintensive Kühlung der Räume verzichtet werden.

Eine Überhitzung lässt sich am effektivsten durch außen angebrachten Sonnenschutz wie Raffstoren, Markisen oder Rollläden verhindern. Je weniger Strahlung und Wärme durch den außenliegenden Sonnenschutz und die Verglasung in den Raum gelangen umso kühler bleiben die Räume.

Bei innenliegendem Sonnenschutz ist es wichtig, dass die Strahlung, die durch die Verglasung auf den Sonnenschutz fällt, so gut wie möglich wieder nach außen zurückreflektiert wird. Der Anteil der Strahlungsenergie, der im Inneren des Gebäudes absorbiert wird, bleibt auch dort (Treibhauseffekt).

Ein effektiver zwischenliegender Sonnenschutz, z. B. in einem Verbund- oder Kastenfenster darf ebenfalls nicht zu stark absorbieren, da sich der Zwischenraum sonst zu sehr aufheizt. Neben einem hohen Wärmeeintrag können Materialprobleme die Folge sein. Ein hoher Transmissionsgrad führt ebenfalls zu einem hohen Energieeintrag. Es muss für die jeweilige Fenster-Sonnenschutzkombination das optimale Produkt gefunden werden. Wir beraten Sie gerne.



### Berechnung der $g_{\text{tot}}$ - und $F_c$ -Werte – Zusammenspiel von Sonnenschutz und Verglasung

In die Bewertung des sommerlichen Wärmeschutzes geht der Gesamtenergiedurchlassgrad  $g_{\text{tot}}$  für die Kombination Sonnenschutz und Verglasung oder der Abminderungsfaktor  $F_c$  ein.

Der  $F_c$ -Wert berechnet sich aus dem Verhältnis des Gesamtenergiedurchlassgrads der Kombination Sonnenschutz und Verglasung und dem  $g$ -Wert der Verglasung ( $F_c = g_{\text{tot}}/g$ ).

In die Berechnung des  $F_c$ -Werts geht also immer auch die Verglasung mit ein. Deshalb kann für ein Sonnenschutzprodukt auch kein fester  $F_c$ -Wert angegeben werden.

Wir bieten deshalb für erste Abschätzungen Anhaltswerte für  $g_{\text{tot}}$ - und  $F_c$ -Werte für unsere Sonnenschutzprodukte in unterschiedlichen Farben und für verschiedene Verglasungen. Diese stehen auf unserer Homepage im Bereich Bauphysik zur Verfügung.

Für die Berechnung der  $g_{\text{tot}}$ - und  $F_c$ -Werte von bauvorhabensspezifischen Kombinationen von Sonnenschutz und Verglasung wenden Sie sich an die Hotline für Bauphysik und nachhaltiges Bauen.

Hotline für Bauphysik und  
nachhaltiges Bauen  
Tel.: +49 9391 20-3025  
E-Mail: [bauphysik@warema.de](mailto:bauphysik@warema.de)

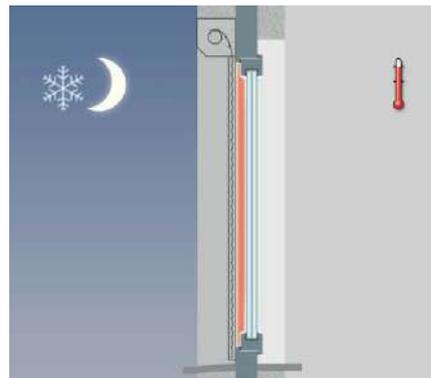
## Winterlicher Wärmeschutz – Einsparung von Heizenergie

Tiefgefahrene und so weit wie möglich geschlossene Sonnenschutzprodukte bieten einen zusätzlichen thermischen Widerstand und verbessern so den U-Wert des Fensters. Deshalb empfehlen wir die Aktivierung der vorhandenen Sonnenschutzprodukte in Winternächten. Dies hat den angenehmen Nebeneffekt, dass die Scheiben nicht von außen vereisen und sich innen weniger Tauwasser an den Fensterscheiben bildet. Bei innenliegenden Produkten, die durch den verringerten Wärmeübergang zum Fenster die Wärmedämmung stark verbessern, kann es allerdings zu verstärkter Tauwasserbildung auf der innenliegenden Fensteroberfläche und stärker vereisten äußeren Scheiben kommen.

Um an Wintertagen die Energie der Sonnenstrahlung ungehindert in den Raum zu lassen, darf der Sonnenschutz so weit wie möglich nicht aktiviert werden. Als Blendschutz empfehlen wir einen innenliegenden Sonnenschutz mit hohem Absorptionsgrad. Erst wenn der Raum zu warm wird, darf auch der außenliegende Sonnenschutz aktiviert werden.

Lassen Sie sich beraten!

- Wir berechnen für Sie den  $g_{tot}$ -Wert, den  $F_c$ -Wert und den Farbwiedergabeindex  $R_a$  für die Kombination Sonnenschutz und Verglasung.
- Wir stellen Ihnen strahlungsphysikalische Angaben zu WAREMA Produkten zur Verfügung (Transmissions-, Reflexions- und Absorptionsgrad).
- Wir unterstützen Sie bei Angaben für thermische Simulationen, Schallschutz, Wärmebrückenberechnungen sowie sommerlichen und winterlichen Wärmeschutz.
- Wir beraten Sie zu Nachhaltigkeitszertifikaten wie DGNB, BNB oder LEED.



Hotline für Bauphysik und nachhaltiges Bauen  
Tel.: +49 9391 20-3025  
E-Mail: [bauphysik@warema.de](mailto:bauphysik@warema.de)

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Natürliches Licht ist wichtig – visueller Komfort

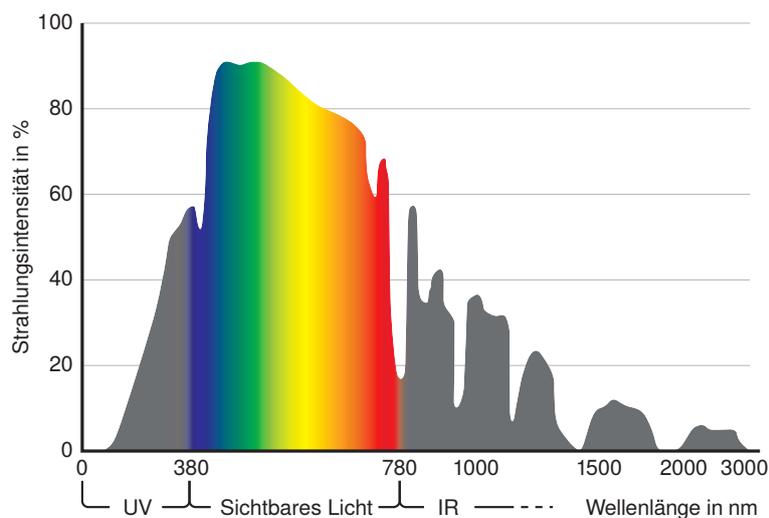
Natürliches Licht ist für den menschlichen Organismus sehr wichtig. Wir sind leistungsfähiger und auch die innere Uhr wird über die Veränderung des Lichts im Tagesverlauf beeinflusst. Deshalb ist es wichtig, auch bei aktiviertem Sonnenschutz einen Kompromiss zwischen minimalem Energieeintrag und einer guten Tageslichtversorgung zu finden.

So ist z. B. der Energieeintrag in den Raum mit einem Raffstore mit dunklen geschlossenen Lamellen sehr niedrig, der Raum ist dann aber auch sehr dunkel. Kunstlicht wird zur Beleuchtung notwendig, was den Raum wiederum erwärmt. Mit einem Raffstore mit hellen Lamellen in waagrechter Lamellenstellung oder einer Markise mit hellem Stoff gelangt wiederum viel Licht in den Raum, und damit viel Energie.

Zu viel Licht kann aber auch Blendung zur Folge haben. Deshalb spielt bei der Auswahl der Sonnenschutzprodukte auch die Blendschutzzeichnung eine wichtige Rolle. Besonders geeignet sind Lösungen, die den Blickkontakt zur extrem hellen Sonnenscheibe unterbrechen. Das sind z. B. Raffstoren und Jalousien oder Vertikal-Jalousien, Rollos und Markisen mit blickdichten Stoffen. Aber auch mit geschlossenen weißen Raffstoren kann unter Umständen noch Blendung auftreten. Deshalb darf die Lichttransmission nicht zu hoch sein.

Für das menschliche Wohlbefinden ist auch bei aktiviertem Sonnenschutz der Blick aus dem Fenster wichtig. Raffstoren oder Jalousien können über den Großteil des Tages so eingestellt werden, dass man blendfrei nach außen schauen kann. Auch halbtransparente Stoffe ermöglichen den Blickkontakt nach außen. Da aber bei Sonnenschutzprodukten mit halbtransparenten Stoffen besonders bei tiefstehender Sonne Blendung auftreten kann, empfehlen wir z. B. bei Markisen mit halbtransparenten Stoffen einen blickdichten Behang für den innenliegenden Blendschutz.

Ein häufig unterschätzter Faktor für den visuellen Komfort ist der Farbwiedergabeindex. Dieser gibt an, wie natürlich Farben wiedergegeben werden. 100 bedeutet dabei optimale Farbwiedergabe. Bei Produkten mit niedrigen Indizes wird die Farbwiedergabe deutlich verändert, z. B. sieht dann das weiße Blatt Papier nicht mehr weiß sondern orange aus.



# Inhalt

## Basis-Raffstoren

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Basis-Raffstoren mit Schienenführung..... | 24 |
| Basis-Raffstoren mit Seilführung.....     | 46 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Basis-Raffstoren

### Basis-Raffstoren mit Schienenführung

#### Hochflexibel

Basis-Raffstoren sind individuell planbar und lassen sich in praktisch jede Fassade integrieren: Durch die variable Zusammenstellung der einzelnen Bauteile passen sich Basis-Raffstoren an nahezu jedes Bauprojekt an.

#### Klassisch

Sicher geführt: Die Schienenführung ist der Klassiker unter den Führungsvarianten. Die bewährte seitliche Führung sorgt bei Wind für eine hohe Stabilität, eine gute Geräuschkämpfung und für einen verschleißarmen Lauf der Lamellen über die Führungsnippel.

#### Stabil

Die Führungsschienen werden mit den Führungsschienenhaltern montiert oder in der Laibung befestigt.

#### Anwendungsspezifisch

Je nach individueller Anforderung können unterschiedliche Raffstore-Lamellen eingesetzt werden: Von paketoptimierten randgebördelten Lamellen in klassischem Design, über Flachlamellen für eine geringe Pakethöhe bis hin zu Abdunkelungslamellen für eine perfekte Raumabdunkelung.

#### Witterungsgeschützt

Variantenreicher Schutz: Optionale Blenden aus Aluminium in vielen Abmessungen und Formen schützen das Lamellenpaket vor Witterungseinflüssen und können individuell auf die bauseitige Situation angepasst werden.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 5000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 5000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 25 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 12000 mm          |

#### Hier bestellen

##### myWAREMA

[Art.-Nr. 2036130](#)

##### Bestellschein

<https://docs.warema.com/fi/2029416.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877903.pdf>

#### WAREMA Tools

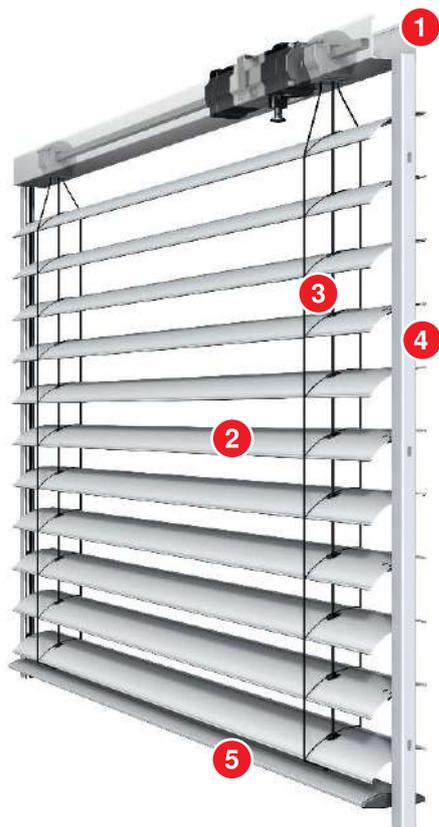
[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschiene (Wendewelle, Lager) | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband       |   |                   |

### Oberschiene

- Oberschiene

+ siehe "Oberschiene", Seite 417

### Oberschienträger

- Geräuschoptimierter Oberschienträger bei Motorbedienung

+ siehe "Oberschienträger", Seite 415

### Blende optional

- Sichtblenden
- Einputzblenden
- Standardisiert vorgestanzte Blenden mit Bügel

+ siehe "Blenden", Seite 348

### Lager

- Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen
- Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht

+ siehe "Lager zur Lamellenwendung", Seite 294

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 27

### Welle

- Wendewelle

+ siehe "Wendewelle", Seite 417

### Lamelle

- Randgebördelte Lamelle 60 S
- Randgebördelte Lamelle 80 S
- Flachlamelle 60 AF
- Flachlamelle 80 AF
- Flachlamelle 100 AF
- Windra Flachlamelle 80 WF
- Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z
- Abdunkelungslamelle 73
- Abdunkelungslamelle 90
- Abdunkelungslamelle 93

+ siehe "Raffstore-Lamellen", Seite 288

### Kordel

- Leiterkordeln
- Schlaufenkordeln

+ siehe "Kordeln", Seite 418

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 27

### Aufzugsband

- Aufzugsband 6 mm

+ siehe "Aufzugsband 6 mm", Seite 417

### Endschiene

- Endschiene, starr, ellipsenförmig
- Endschiene, starr (eckig)
- Starre Endschiene (bei Zetra Lamelle)
- Endschiene, mitschwenkend mit aufgeclippter Lamelle

+ siehe "Endschienen Raffstoren", Seite 344

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 27

## Führungsvarianten

- Schienenführung

## Führungsschiene

- FSCH mit Keder 25-18 (Typ 2)

Führungsschiene optional:

- FSCH mit Keder 25-18 (Typ 1)
- FSCH 27-45 (Typ 70)
- FSCH mit Keder 25-36 (Typ 71)
- FSCH 25-28 (Typ 23)
- FSCH 27-70 (Typ 36)
- FSCH 27-75 (Typ 38)
- FSCH 27-80 (Typ 37)
- FSCH 27-87,5 (Typ 32)
- FSCH 27-95 (Typ 31)
- FSCH 27-109 (Typ 60)
- FSCH 27-117 (Typ 61)
- FSCH 27-122 (Typ 30)
- FSCH 27-137,5 (Typ 39)
- Doppel-FSCH mit Keder 50-18 (Typ 3)
- Doppel-FSCH 55K-40 (Typ 64)
- FSCH 25-50 (Typ 74)
- FSCH 50-50 (Typ 75)
- Tiefe FSCH 27-150 für Klinkervariante (Typ 29)
- Tiefe FSCH 27-130 für Klinkervariante (Typ 69)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

## Führungsnippel

- Führungsnippel für randgebördelte Lamellen
- Führungsnippel für Flachlamellen
- Führungsnippel für Abdunkelungslamelle

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

## Spannseil

### Spannseil, Typ A2

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Hinweise zur Produktkonfiguration:

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 3000 mm empfohlen.
- Flachlamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 2400 mm zwingend benötigt, zwei zusätzliche Spannseile > 4000 mm.
- Windra Flachlamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 2400 mm zwingend benötigt.

Anordnung der zusätzlichen Spannseile: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminnen gesehen links).

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

Anzahl der Seilführungen: Die Anzahl ist abhängig von der Einbausituation. Bei größerem Fassadenabstand oder bei Einbau im Fassadeneckbereich sind entsprechend weitere Seilführungen einzuplanen.

+ siehe "Anzahlbestimmung", Seite 33

## Antriebsvarianten

- Motor
- Kurbel

### Motor

- Basismotor Raffstoren

Motor optional:

- Schneller Terrassen-Motor (STM)
- Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK
- Motor mit 2 Tiefendlagen
- Motor mit Vereisungsschutz
- SMI-Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit für Raffstoren
- Eckverbinder für Raffstoren
- Raffstoren in windstabiler Ausführung
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Akkugestütztes Notstrom-Set/akkugestütztes Nottraff-Set
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren
- Lamellenperforation

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

Bei Einsatz der Windra Flachlamelle sind ausschließlich Führungsschienen mit Clipprofil möglich.

## Standardkonfigurationen

Abhängig von der Wahl der Lamelle kommen definierte Komponenten zum Einsatz.

| Konfigurationsvariante                  | Standardkonfigurationen                                                                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lamelle</b>                          |                                                                                                                                   |
| Randgebördelte Lamellen                 | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig                    |
| Flachlamelle 60 AF / Flachlamelle 80 AF | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig                      |
| Flachlamelle 100 AF                     | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr (eckig)                              |
| Windra Flachlamelle 80 WF               | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig                      |
| Abdunkelungslamellen 73/90/93           | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Schlaufenkordeln + Endschiene, mitschwenkend mit aufgeclippter Lamelle |
| Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z          | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Schlaufenkordeln + Endschiene, starr (Zetra Lamelle 80 Z)              |

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 60 A6 S               | 600 mm                | 5000 mm               | 5000 mm             | 25 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 A6 S               | 600 mm                | 5000 mm               | 5000 mm             | 25 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 A6 S               | 450 mm                | 5000 mm               | 5000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 A6 S               | 450 mm                | 5000 mm               | 5000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 60 AF A6              | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 AF A6              | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 100 AF A6             | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 AF A6              | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 AF A6              | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 100 AF A6             | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 WF A6              | 600 mm                | 3000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 9000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 8 m <sup>2</sup>                          | 1                                              |
| E 80 A6 Z               | 600 mm                | 4500 mm               | 1300 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 73 A6                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 90 A6                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 93 A6                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 A6 Z               | 450 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 73 A6                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 90 A6                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 93 A6                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |

**Bei Basis-Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Lamellenlänge.**

- Lamellenlänge bei FSCH 25-18 (Typ 1), FSCH 25-50 (Typ 74): Maß Hinterkante Führungsschiene abzüglich 65 mm
- Lamellenlänge bei FSCH 27-70 (Typ 36), FSCH 27-75 (Typ 38), FSCH 27-80 (Typ 37), FSCH 27-87,5 (Typ 32), FSCH 27-95 (Typ 31), FSCH 27-109,9 (Typ 60), FSCH 27-117 (Typ 61), FSCH 27-122,5 (Typ 30), FSCH 27-137,5 (Typ 39), FSCH 25-28 (Typ 23), FSCH 27-45 (Typ 70): Maß Hinterkante Führungsschiene abzüglich 70 mm

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

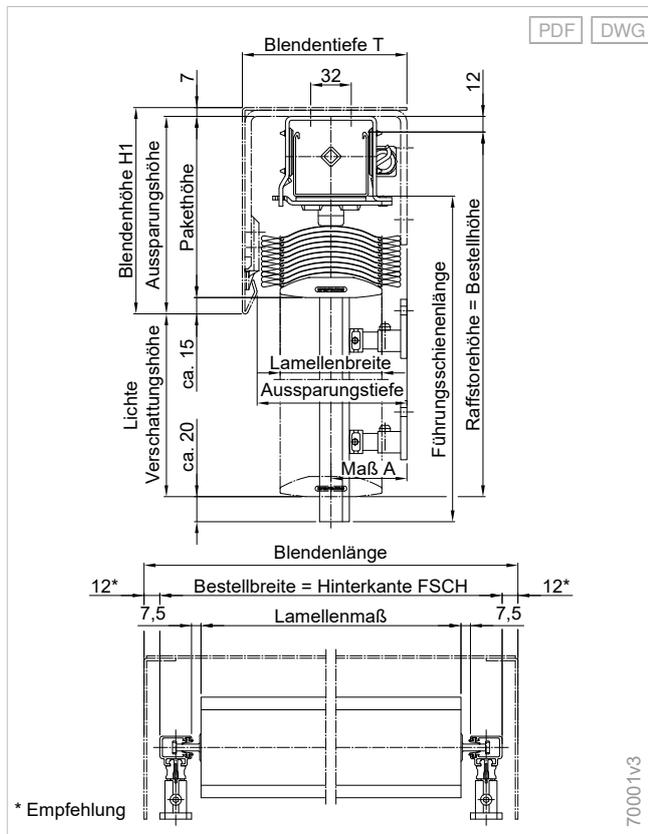
# Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

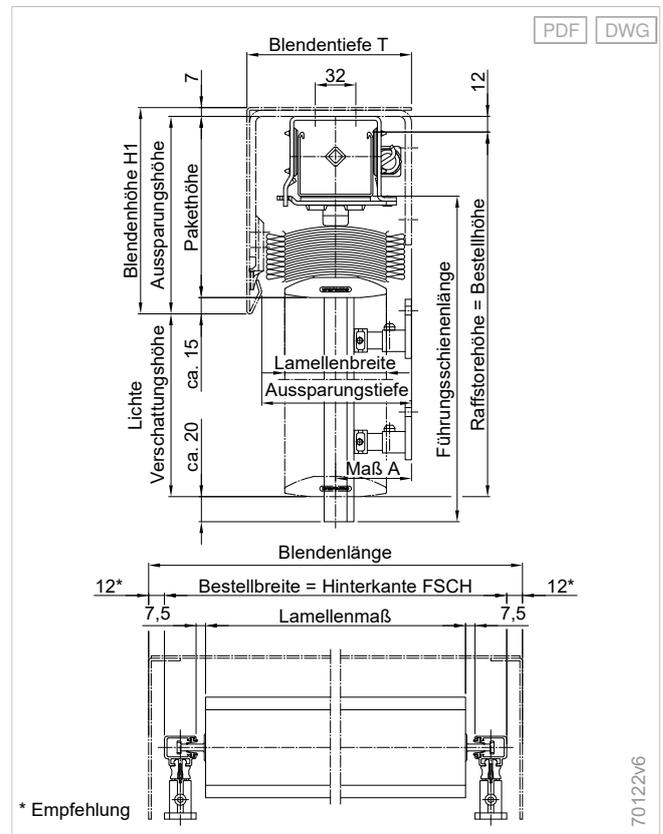
| Bezugsmaß                                                    | Wert                                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pakethöhe                                                    | siehe Tabelle "Pakethöhen"                            |
| Aussparungshöhe                                              | Pakethöhe + 15 mm                                     |
| Blendenhöhe H1                                               | Pakethöhe + 20 mm                                     |
| Lamellenbreite                                               | 60* / 73* / 80** / 90*** / 93*** / 100****            |
| Aussparungstiefe min.                                        | Lamellenbreite + 40 mm (min. 110 mm)                  |
| Blendentiefe T min.                                          | 120* / 130** / 140*** / 150****                       |
| Aussparungshöhe min. bei Abdunkelungslamellen                | 190* / 200** / 205***                                 |
| Blendenhöhe H1 min. bei Abdunkelungslamellen 1)              | min. Aussparungshöhe bei Abdunkelungslamellen + 5 mm  |
| Blendenhöhe H1 min. (Rundblende) bei Abdunkelungslamellen 1) | min. Aussparungshöhe bei Abdunkelungslamellen + 20 mm |

- Randgebördelte Lamellen: Der Abstand von Unterkante Oberschiene bis zur 1. Lamelle erhöht sich ab einer Bestellhöhe von > 2000 mm auf 112 mm.
- Abdunkelungslamellen: 1) Wir empfehlen eine Mindest-Blendenhöhe, um die Überlappung zwischen der Blendenunterkante und der obersten Lamelle sicherzustellen. Hintergrund: Bei Abdunkelungs-Raffstoren erfolgt der Längenausgleich über den Abstand zwischen der obersten Lamelle und der Oberschiene.

**Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, randgebördelte Lamellen**



**Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, Flachlamellen**



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

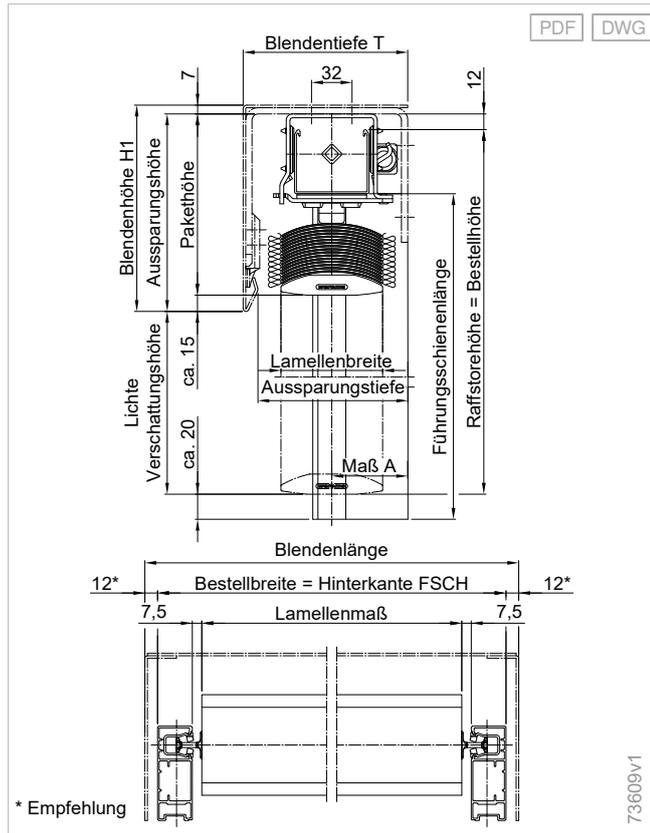
Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

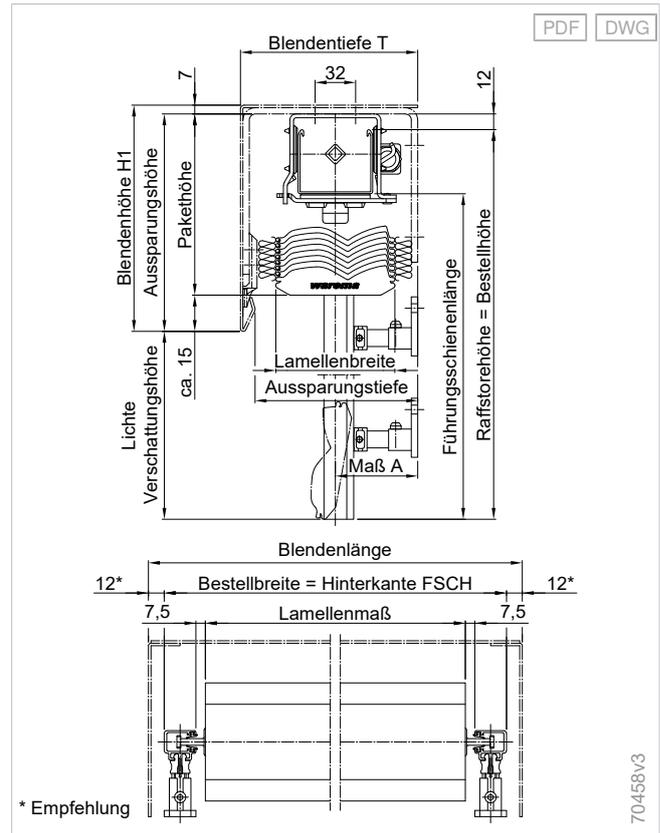
Komponenten

Antriebsvarianten

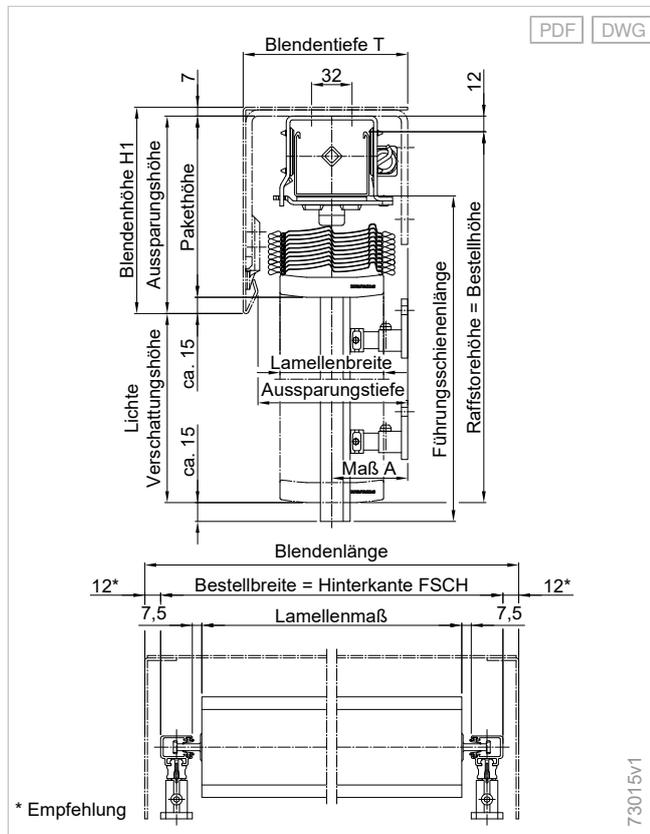
**Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, Windra Flachlamellen**



**Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, Abdunkelungslamellen 73er, 90er, 93er**



**Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, Abdunkelungslamellen 80 Z**



## Pakethöhe Raffstorehöhe

| Konfigurationsvariante  | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 1000               | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A6 S               | 151                | 161  | 171  | 181  | 191  | 201  | 211  | 221  | 231  | 241  | 251  | 261  |
| E 60 A6 S               | 167                | 180  | 193  | 207  | 220  | 233  | 246  | 259  | 273  | 286  | 299  | 312  |
| E 100 AF A6 geöst       | 131                | 136  | 141  | 146  | 151  | 157  | 162  | 167  | 172  | 177  | 183  | 188  |
| E 100 AF A6             | 128                | 132  | 137  | 142  | 146  | 151  | 155  | 160  | 165  | 169  | 174  | 178  |
| E 80 AF A6 geöst        | 138                | 145  | 151  | 158  | 165  | 172  | 179  | 185  | 192  | 199  | 206  | 213  |
| E 80 AF A6              | 134                | 140  | 146  | 152  | 158  | 164  | 170  | 176  | 182  | 203  | 209  | 215  |
| E 60 AF A6 geöst        | 155                | 163  | 172  | 180  | 189  | 197  | 205  | 214  | 222  | 231  | 239  | 247  |
| E 60 AF A6              | 148                | 155  | 161  | 168  | 175  | 182  | 204  | 210  | 217  | 224  | 231  | 238  |
| E 80 WF A6              | 151                | 161  | 171  | 181  | 191  | 201  | 211  | 221  | 231  | 241  | 251  | 261  |
| E 93 A6 / E 90 A6       | 150                | 158  | 166  | 174  | 182  | 190  | 198  | 206  | 214  | 222  | 230  | 238  |
| E 73 A6                 | 162                | 173  | 183  | 194  | 204  | 215  | 226  | 236  | 247  | 257  | 268  | 279  |
| E 80 A6 Z               | 151                | 161  | 171  | 181  | 191  | 201  | 211  | 221  | 231  | 241  | 251  | 261  |

| Konfigurationsvariante  | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 3400               | 3600 | 3800 | 4000 | 4200 | 4300 | 4400 | 4600 | 4800 | 5000 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A6 S               | 271                | 281  | 291  | 301  | 311  | 316  | 321  | 331  | 341  | 351  |
| E 60 A6 S               | 325                | 339  | 352  | 365  | 378  | 384  | 391  | 405  | 418  | 431  |
| E 100 AF A6 geöst       | 193                | 198  | 203  | 209  |      |      |      |      |      |      |
| E 100 AF A6             | 198                | 203  | 207  | 212  |      |      |      |      |      |      |
| E 80 AF A6 geöst        | 219                | 226  | 233  | 240  |      |      |      |      |      |      |
| E 80 AF A6              | 221                | 227  | 233  | 239  |      |      |      |      |      |      |
| E 60 AF A6 geöst        | 256                | 264  | 273  | 281  |      |      |      |      |      |      |
| E 60 AF A6              | 244                | 251  | 258  | 265  |      |      |      |      |      |      |
| E 80 WF A6              | 271                | 281  | 291  | 301  |      |      |      |      |      |      |
| E 93 A6 / E 90 A6       | 246                | 254  | 262  | 270  | 278  | 282  |      |      |      |      |
| E 73 A6                 | 289                | 300  | 310  | 321  | 332  | 337  |      |      |      |      |
| E 80 A6 Z               | 271                | 281  | 291  | 301  | 311  | 316  |      |      |      |      |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

**Raffstoren mit Kurbelantrieb:** Die Pakethöhe reduziert sich um 20 mm im Vergleich zu Raffstoren mit Motorantrieb.

**Raffstoren mit Arbeitsstellung:** Das Paket ist 7 mm höher durch die Unterfütterung, Art.-Nr. 2012281.

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Pakethöhe Lichte Verschattungshöhe

| Konfigurationsvariante  | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 1000                          | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A6 S               | 159                           | 170  | 180  | 191  | 201  | 212  | 222  | 233  | 243  | 254  | 264  | 275  |
| E 60 A6 S               | 179                           | 193  | 207  | 221  | 236  | 250  | 264  | 278  | 292  | 306  | 320  | 334  |
| E 60 AF A6              | 153                           | 160  | 167  | 174  | 181  | 204  | 211  | 218  | 225  | 232  | 239  | 246  |
| E 60 AF A6 geöst        | 162                           | 171  | 179  | 188  | 197  | 206  | 215  | 223  | 232  | 241  | 250  | 258  |
| E 80 AF A6              | 138                           | 145  | 151  | 157  | 163  | 169  | 176  | 182  | 203  | 210  | 216  | 222  |
| E 80 AF A6 geöst        | 143                           | 150  | 157  | 164  | 171  | 178  | 185  | 192  | 199  | 206  | 213  | 220  |
| E 100 AF A6             | 131                           | 136  | 140  | 145  | 150  | 154  | 159  | 164  | 169  | 173  | 178  | 198  |
| E 100 AF A6 geöst       | 134                           | 139  | 145  | 150  | 155  | 161  | 166  | 171  | 177  | 182  | 187  | 193  |
| E 80 WF A6              | 159                           | 170  | 180  | 191  | 201  | 212  | 222  | 233  | 243  | 254  | 264  | 275  |
| E 93 A6 / E 90 A6       | 156                           | 165  | 173  | 181  | 190  | 198  | 206  | 215  | 223  | 231  | 240  | 248  |
| E 73 A6                 | 171                           | 182  | 194  | 205  | 216  | 227  | 238  | 250  | 261  | 272  | 283  | 294  |
| E 80 A6 Z               | 159                           | 170  | 180  | 191  | 201  | 212  | 222  | 233  | 243  | 254  | 264  | 275  |

| Konfigurationsvariante  | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 3400                          | 3600 | 3800 | 4000 | 4200 | 4400 | 4600 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                               |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A6 S               | 285                           | 296  | 306  | 317  | 328  | 338  | 349  |
| E 60 A6 S               | 349                           | 363  | 377  | 391  | 405  | 419  | 433  |
| E 60 AF A6              | 253                           | 260  | 267  |      |      |      |      |
| E 60 AF A6 geöst        | 267                           | 276  | 285  |      |      |      |      |
| E 80 AF A6              | 228                           | 234  | 240  |      |      |      |      |
| E 80 AF A6 geöst        | 227                           | 234  | 241  |      |      |      |      |
| E 100 AF A6             | 203                           | 207  | 212  |      |      |      |      |
| E 100 AF A6 geöst       | 198                           | 203  | 209  |      |      |      |      |
| E 80 WF A6              | 285                           | 296  | 306  |      |      |      |      |
| E 93 A6 / E 90 A6       | 256                           | 265  | 273  |      |      |      |      |
| E 73 A6                 | 306                           | 317  | 328  |      |      |      |      |
| E 80 A6 Z               | 285                           | 296  | 306  |      |      |      |      |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

**Raffstoren mit Kurbelantrieb:** Die Pakethöhe reduziert sich um 20 mm im Vergleich zu Raffstoren mit Motorantrieb.

**Raffstoren mit Arbeitsstellung:** Das Paket ist 7 mm höher durch die Unterfütterung, Art.-Nr. 2012281.

## Anzahlbestimmung

### Anzahl der Kordeln

| Konfigurationsvariante  | Bestellhöhe    | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|-------------------------|----------------|----------------|--------|------------|
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 1101 - 1500 mm | 2      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 1501 - 2300 mm | 3      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 2301 - 3200 mm | 4      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 3201 - 4100 mm | 5      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 4101 - 5000 mm | 6      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 1101 - 1400 mm | 2      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 1401 - 2100 mm | 3      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 2101 - 2900 mm | 4      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 2901 - 3700 mm | 5      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 5000 mm | 4501 - 5000 mm | 7      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 901 - 1000 mm  | 2      | 150 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1001 - 1300 mm | 2      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1301 - 1900 mm | 3      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1901 - 2600 mm | 4      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 2601 - 3300 mm | 5      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 3301 - 4000 mm | 6      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 4001 - 4700 mm | 7      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 4701 - 5000 mm | 8      | 250 mm     |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 600 - 950 mm   | 2      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 951 - 1350 mm  | 3      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 1351 - 1950 mm | 4      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 1951 - 2400 mm | 5      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3000 mm    | 2401 - 3000 mm | 6      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 750 - 950 mm   | 2      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 951 - 1200 mm  | 3      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 1201 - 1700 mm | 4      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 1701 - 2200 mm | 5      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 2201 - 2600 mm | 6      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 2601 - 3000 mm | 7      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 1101 - 1500 mm | 2      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 1501 - 2300 mm | 3      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 2301 - 3200 mm | 4      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 3201 - 4100 mm | 5      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 4101 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

| Konfigurationsvariante | Bestellhöhe    | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|------------------------|----------------|----------------|--------|------------|
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 1101 - 1400 mm | 2      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 1401 - 2100 mm | 3      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 2101 - 2900 mm | 4      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 2901 - 3700 mm | 5      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4300 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |

**Mindest-Endabstand:** Bei Raffstoren mit Kurbelantrieb und seitlichem Getriebe in der Oberschiene einen Mindest-Endabstand einhalten:

- Bei Raffstoren ohne Arbeitsstellung: 115 mm
- Bei Raffstoren mit Arbeitsstellung: 150 mm

**Kordelabstände:** Abhängig von der Lamellengeometrie müssen folgende maximale Abstände zwischen den Kordeln eingehalten werden:

- Randgebördelte Lamellen, Abdunkelungslamellen: 900 mm
- Flachlamellen: 700 mm
- Windra Flachlamellen: 600 mm

#### Anzahl der Spannseile

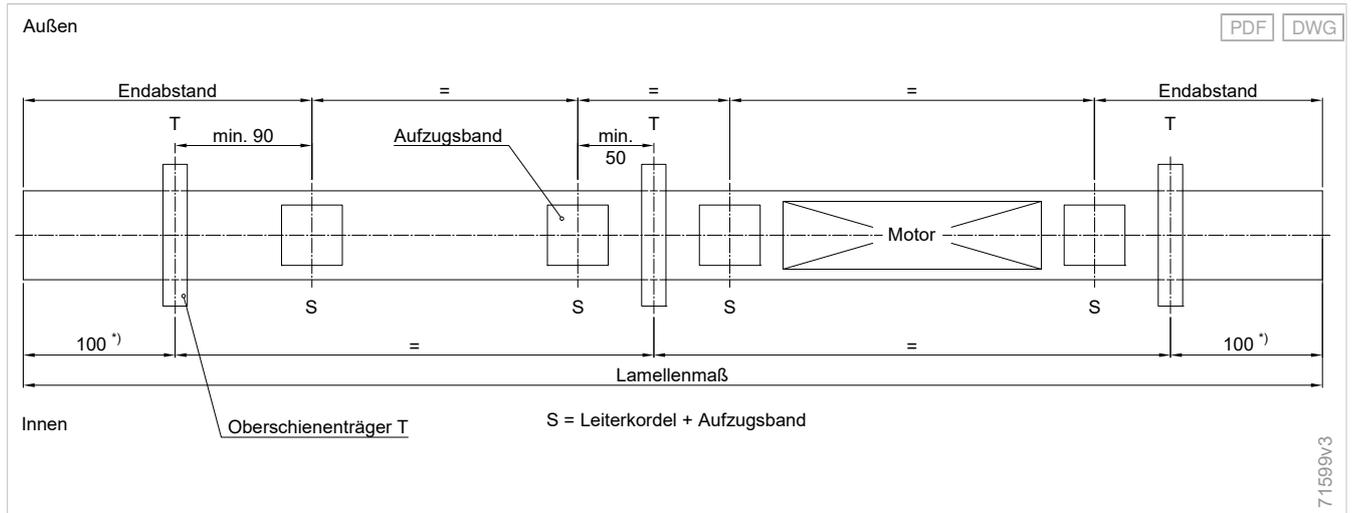
| Konfigurationsvariante  | Lamellenmaß    | Anzahl |
|-------------------------|----------------|--------|
| <b>Lamelle</b>          |                |        |
| Randgebördelte Lamellen | 3000 - 5000 mm | 1      |
| Flachlamellen           | 2400 - 4000 mm | 1      |
| Flachlamellen           | 4001 - 5000 mm | 2      |
| Windra Flachlamellen    | 2400 - 3000 mm | 1      |

Bei Flachlamellen sowie Windra Flachlamellen sind die zusätzlichen Spannseile **zwingend notwendig**. Bei randgebördelten Lamellen empfehlen wir das zusätzliche Spannseil.

⊕ siehe "Oberschienenenträger", Seite 415

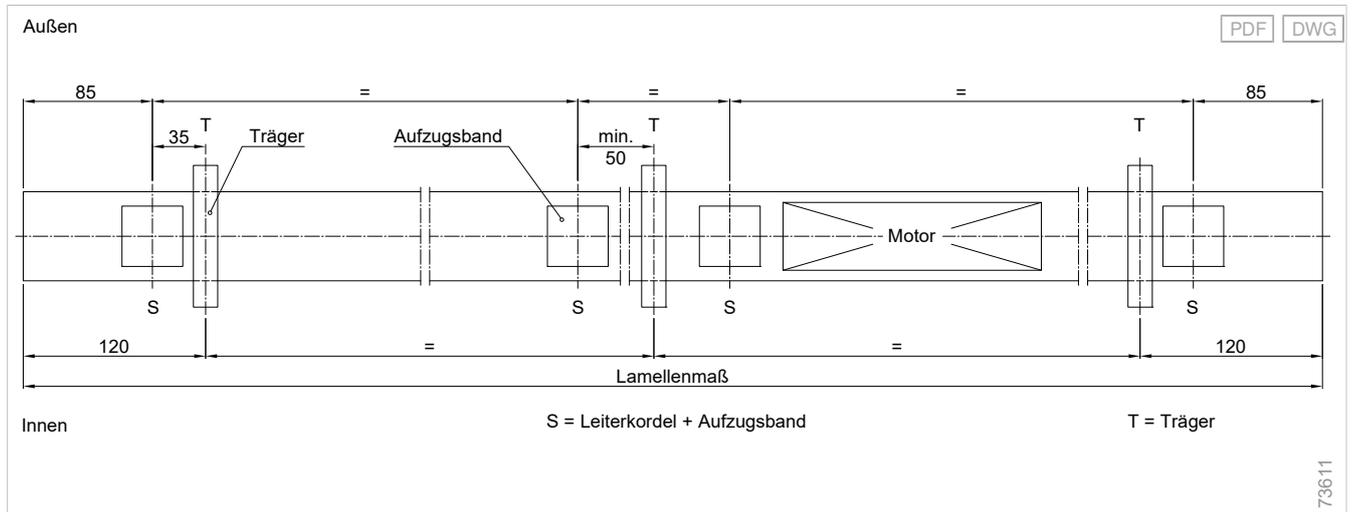
## Details

### Positionierung Lager und Träger



\* Gültig ab Lamellenmaß 1100 mm, bei schmalere Raffstorebehängen siehe Tabelle "Anzahl der Kordeln"

### Positionierung Lager und Träger bei Ausführung mit Windra Flachlamellen



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

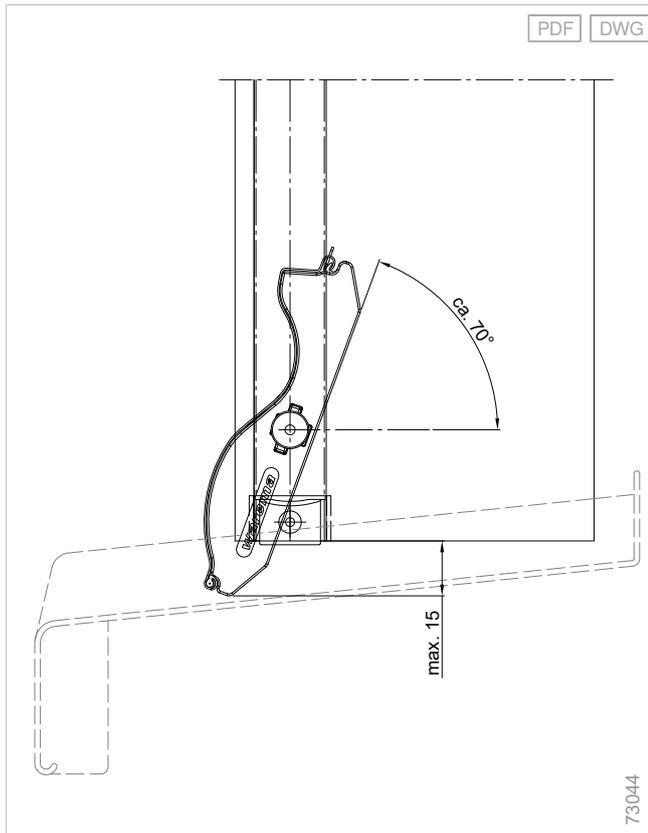
Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

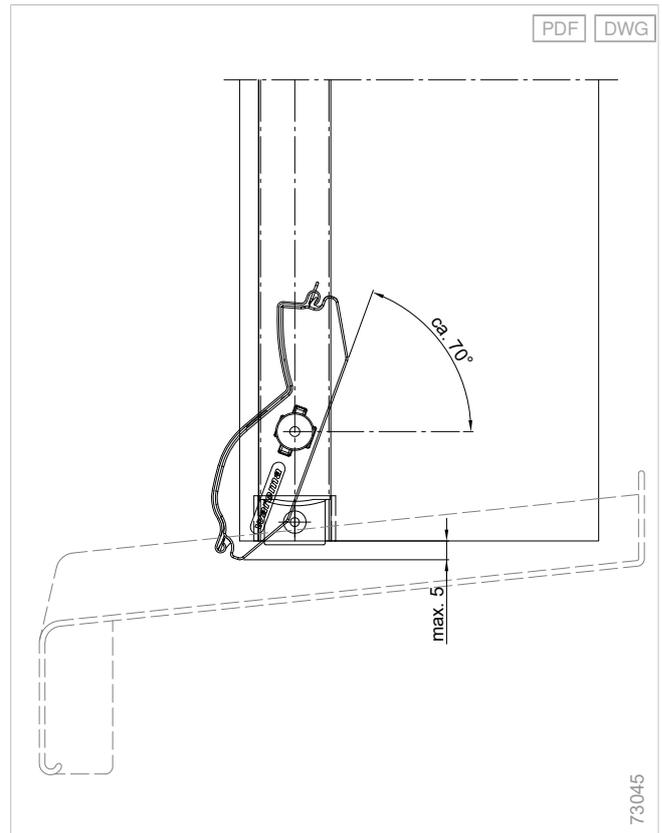
Antriebsvarianten

**Abdunkelungslamellen mit gekippter Endschiene  
(Sonderausführung zur Verlängerung des Behangs), bei 90er  
und 93er Lamelle**



Für eine optimierte Abdunkelung im Bereich der Fensterbank.

**Abdunkelungslamellen mit gekippter Endschiene  
(Sonderausführung zur Verlängerung des Behangs), bei 73er  
Lamelle**

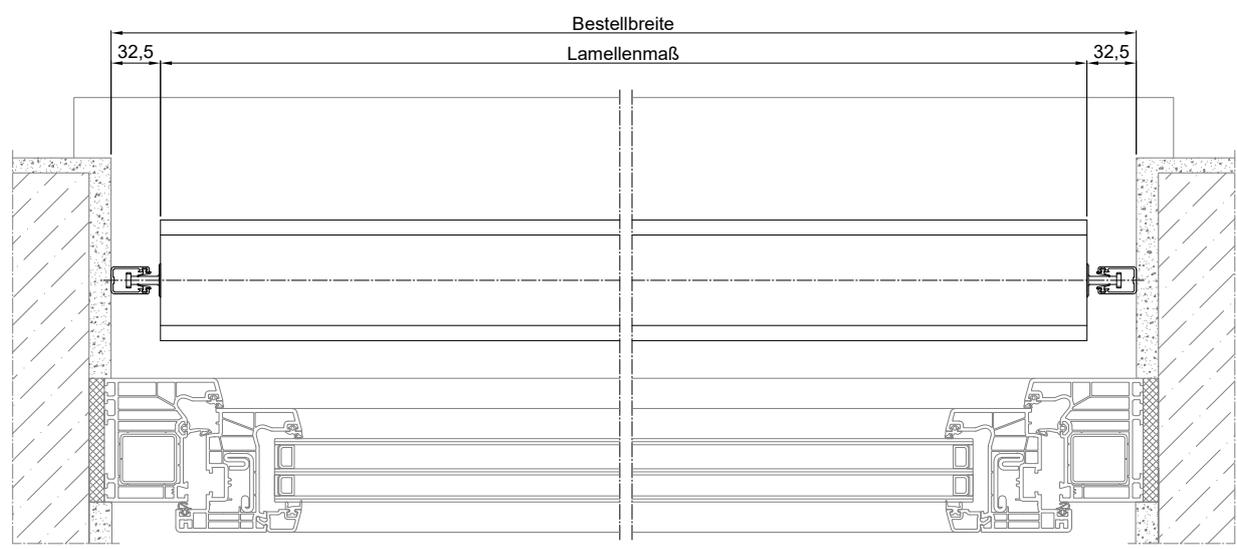
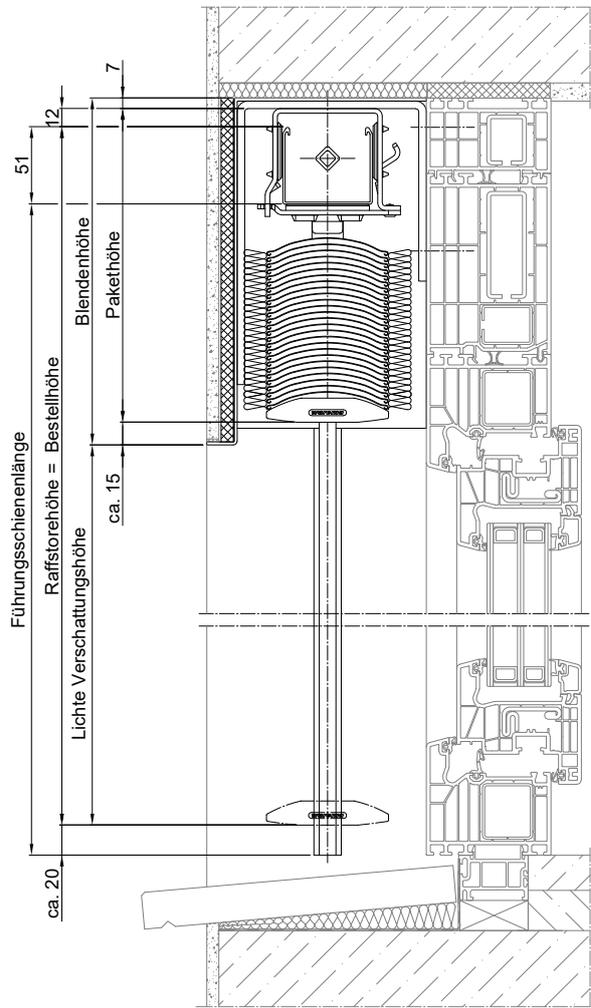


Für eine optimierte Abdunkelung im Bereich der Fensterbank.

# Einbaubeispiele

## Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende Putz, randgebördelte Lamellen

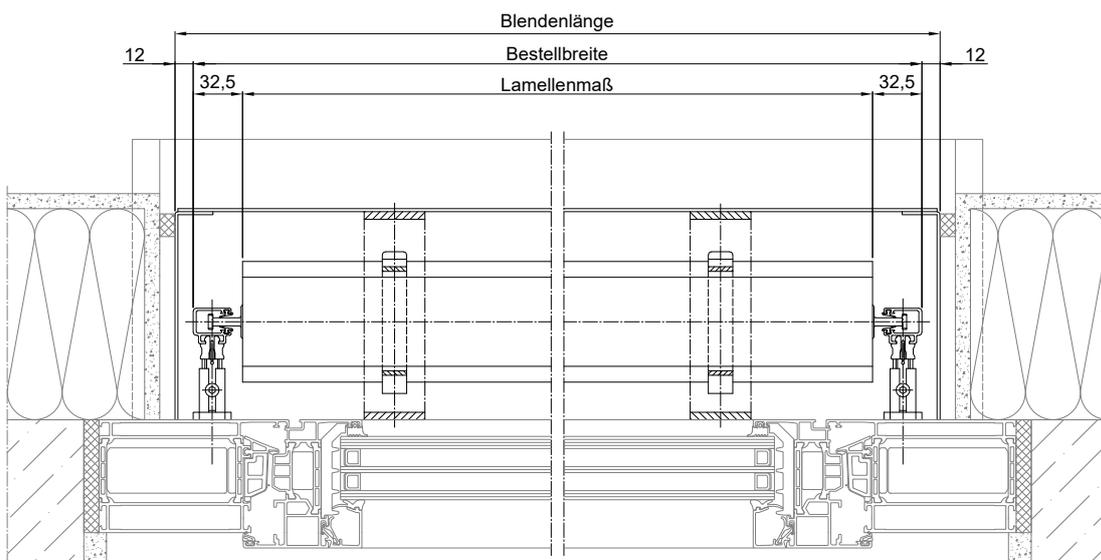
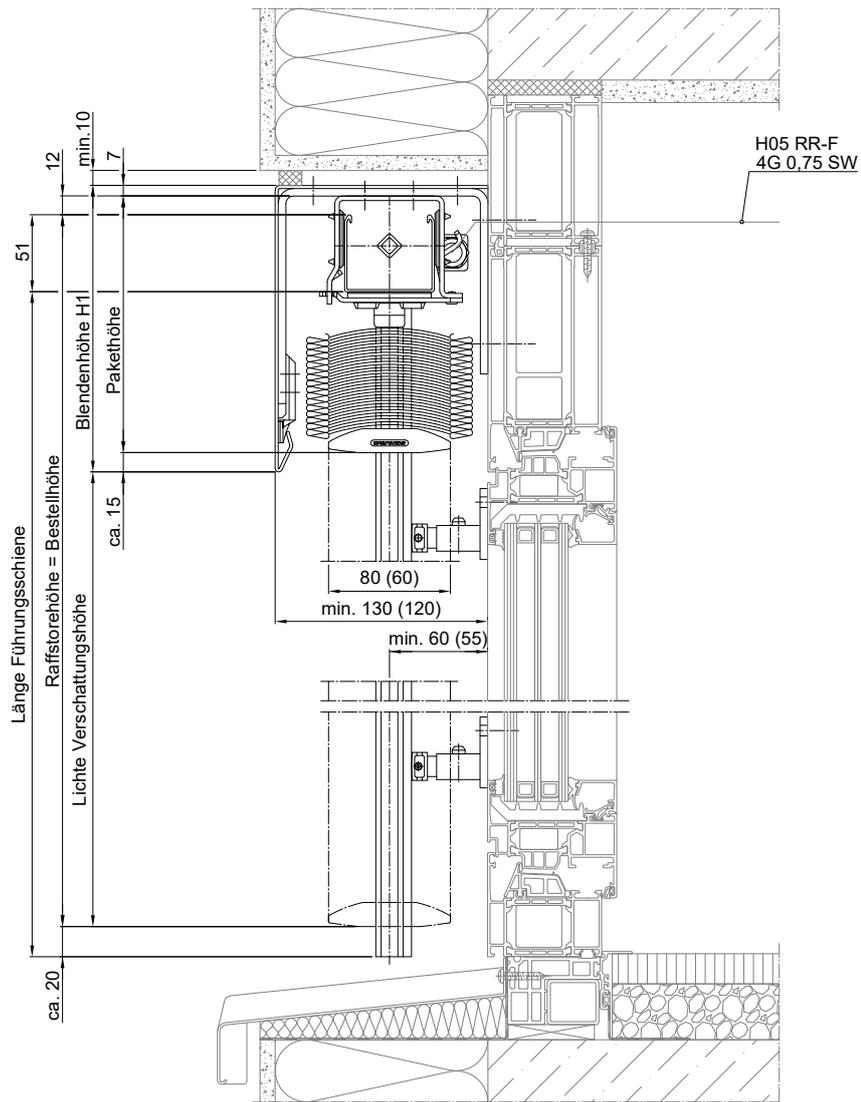
PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71529v3

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten

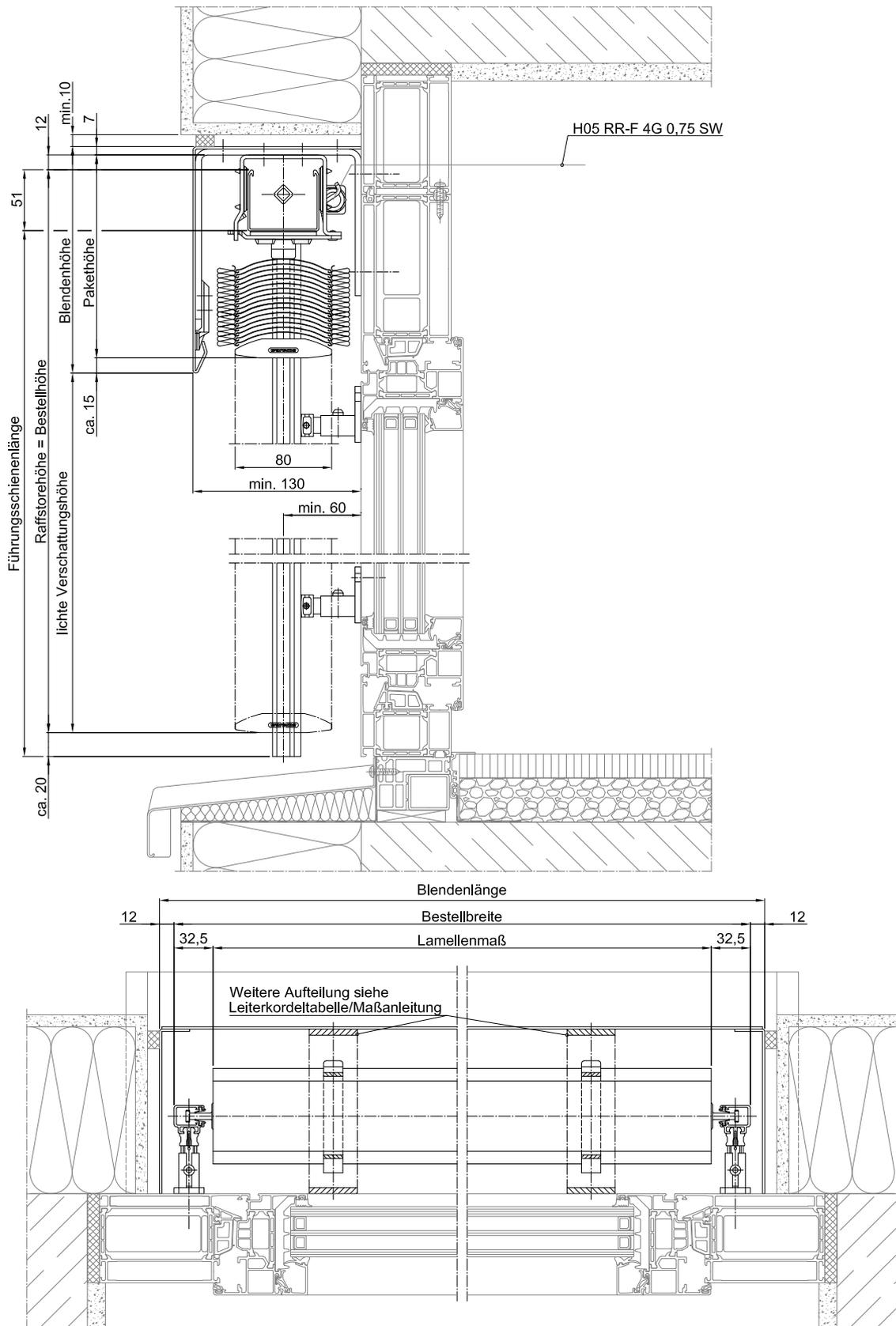


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70119v4

Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Winkelblende, randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70005v4

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

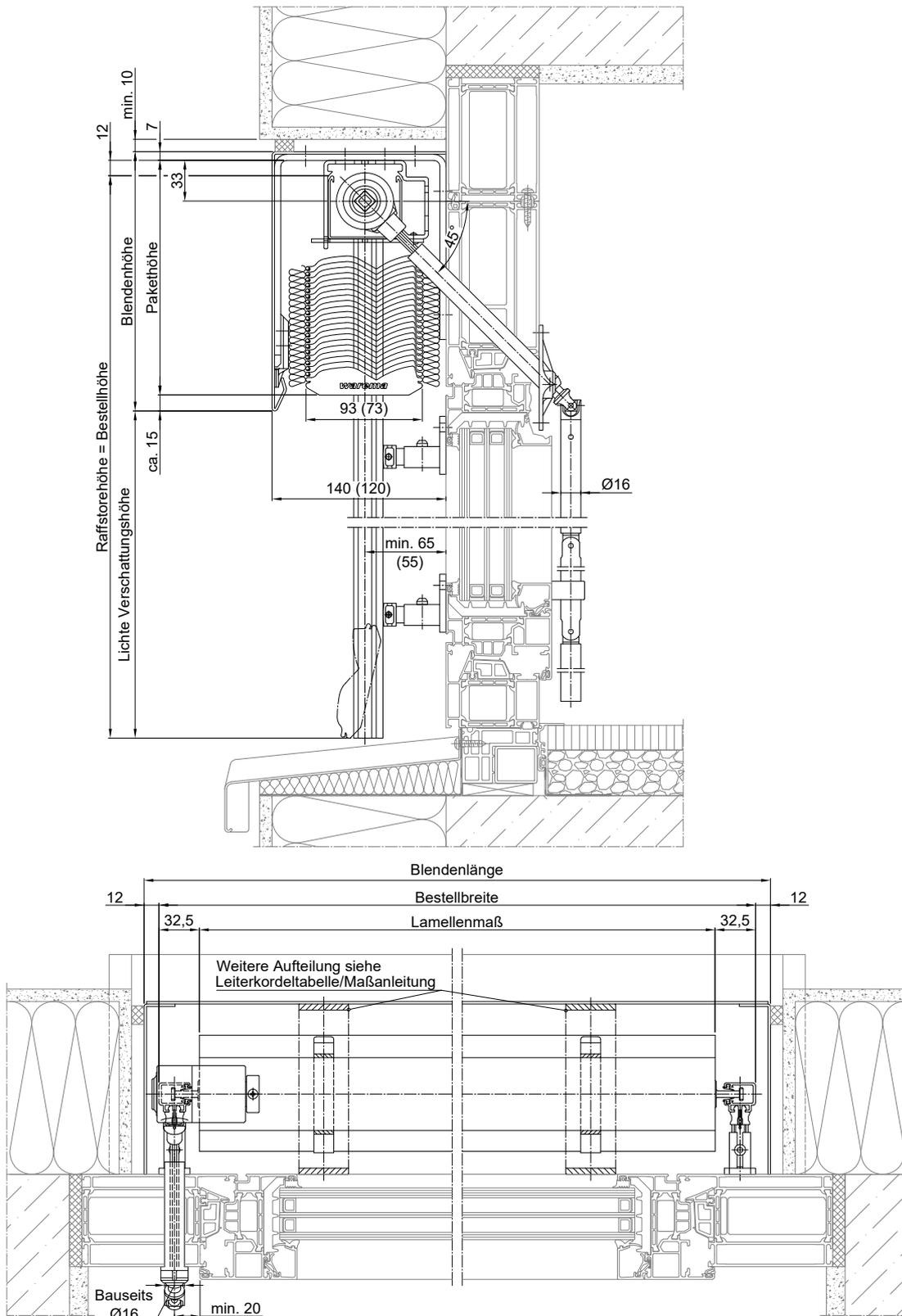
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

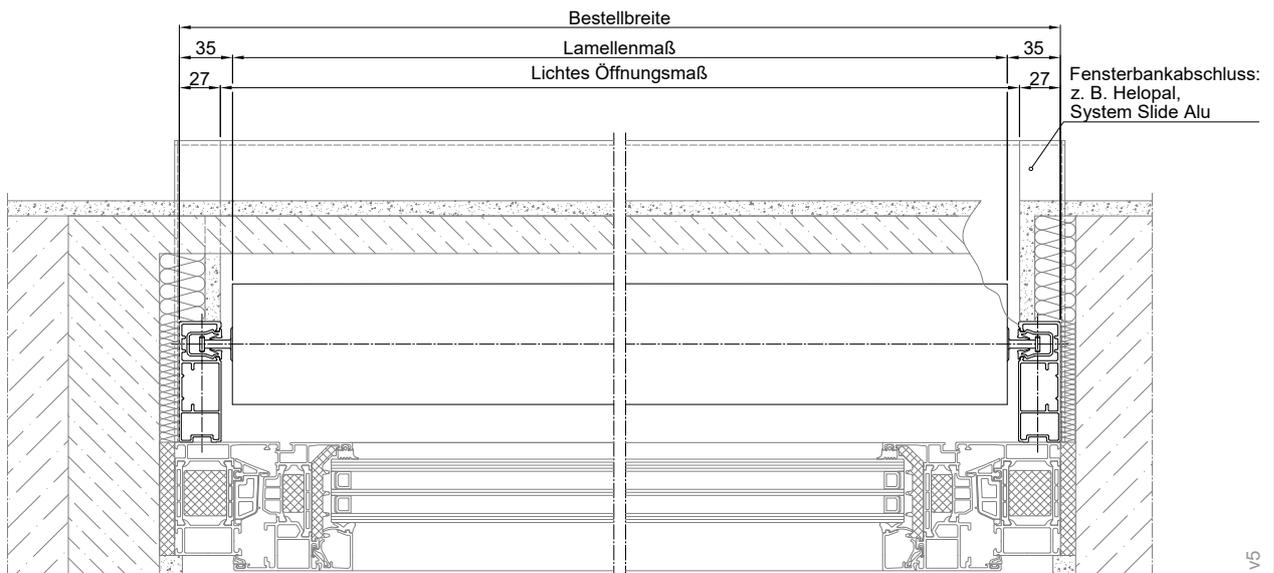
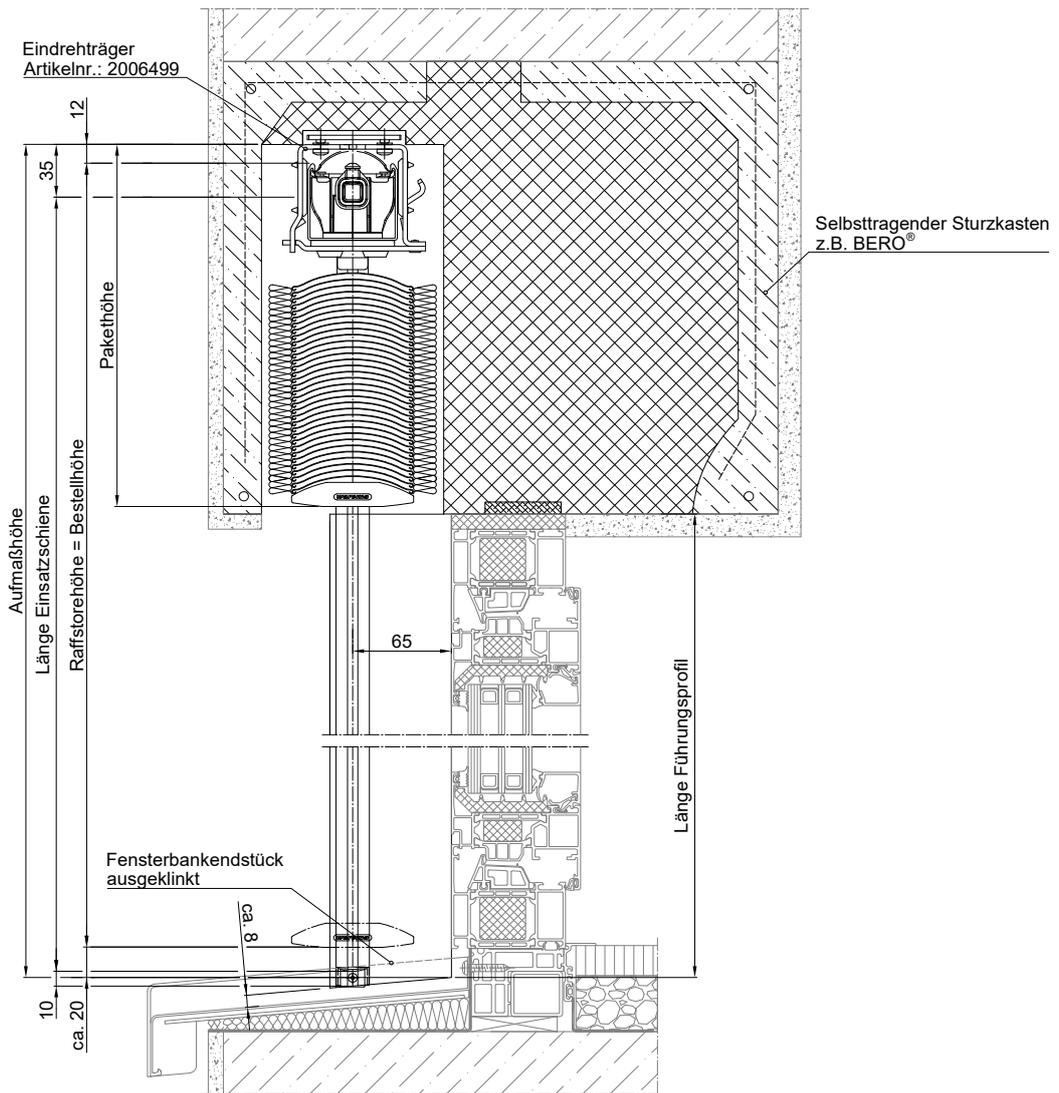


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71555v1

Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Einbau in bauseitigen Sturzkasten, randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70271v5

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

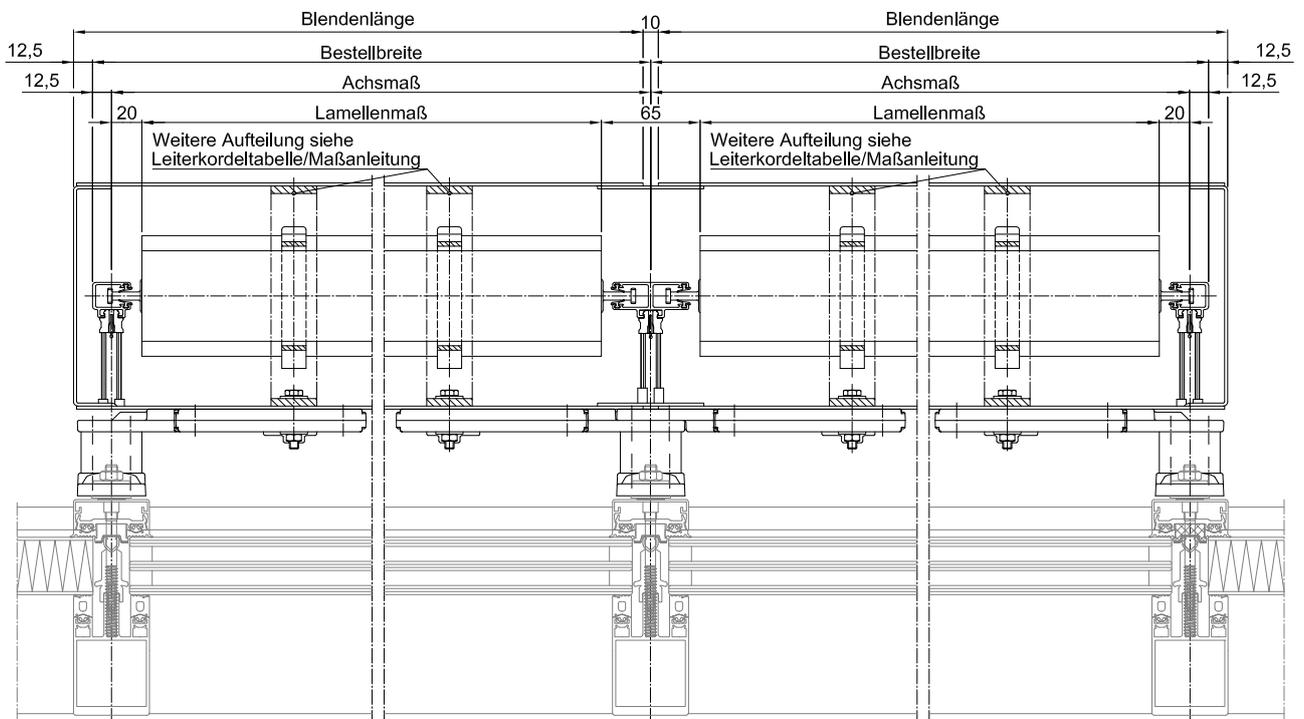
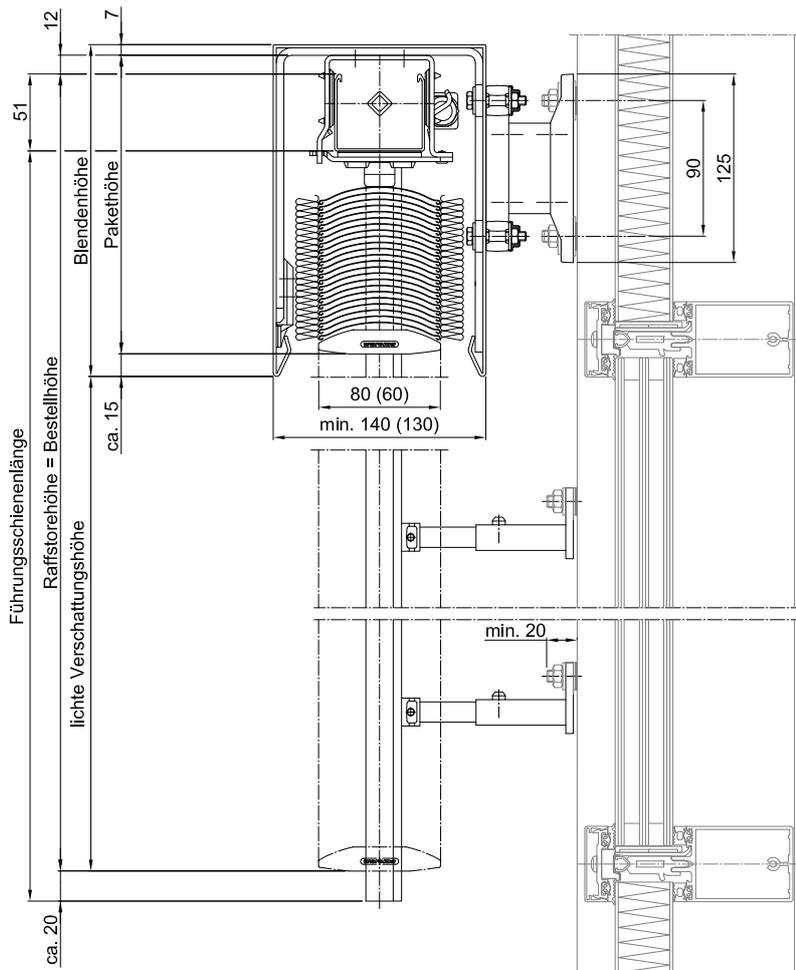
Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

Basis-Raffstoren mit Schienenführung, U-Blende, randgebördelte Lamellen

PDF DWG

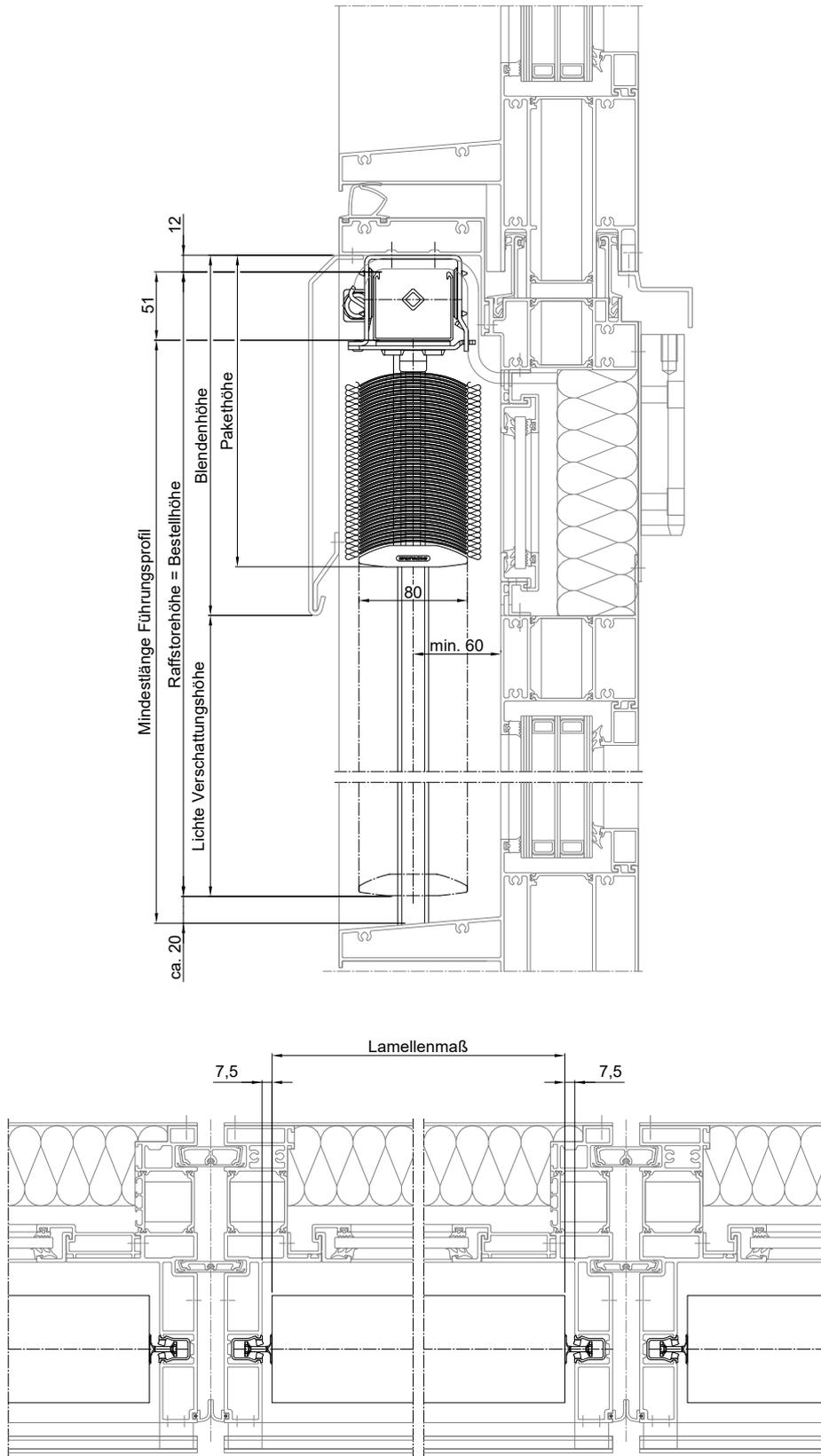


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70002v5

Basis-Raffstoren mit Schienenführung, Montage in Elementfassade, Windra Flachlamelle, Führung über Clipprofil in bauseitigen Lisenen

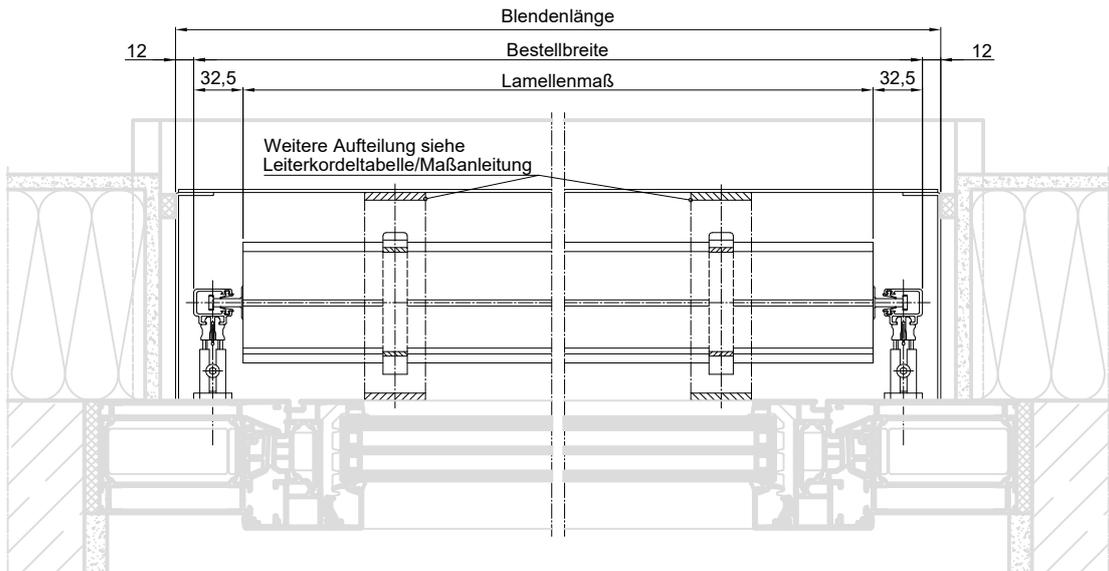
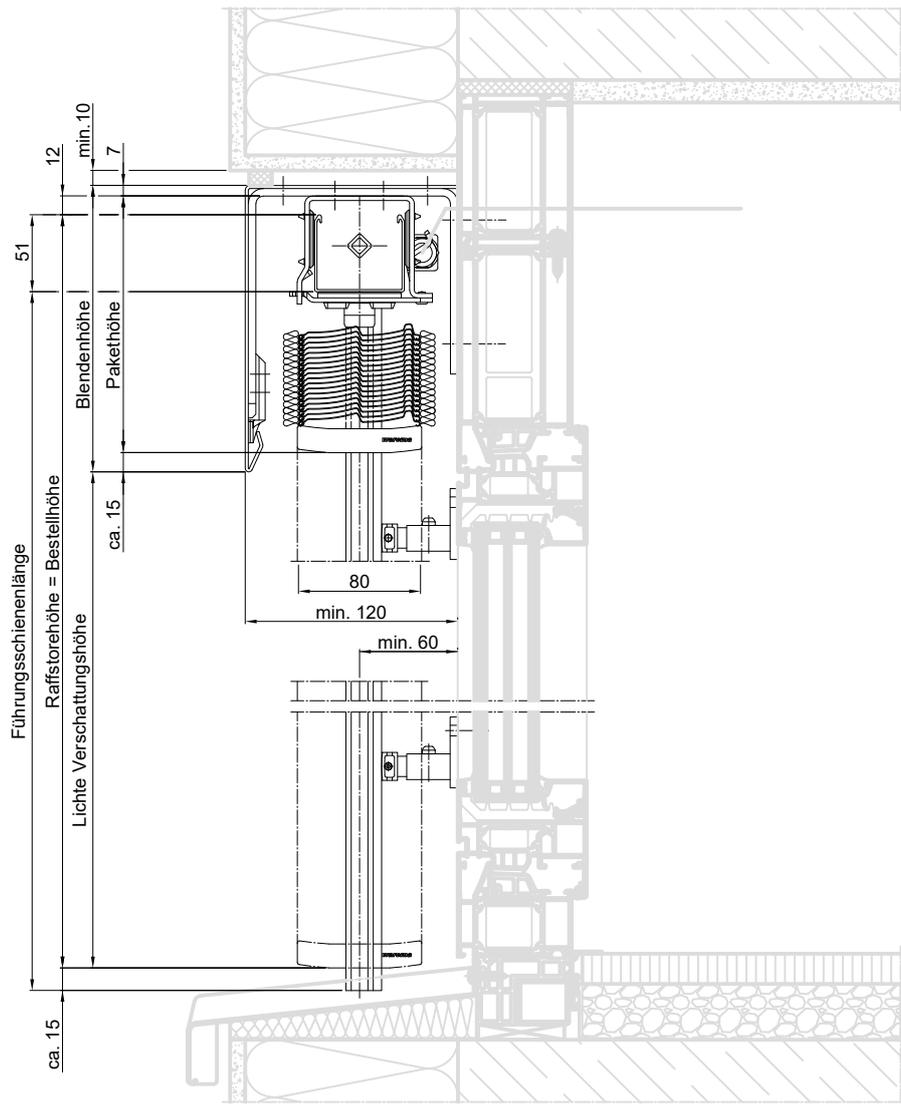
PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73610

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73025





## Basis-Raffstoren

### Basis-Raffstoren mit Seilführung

#### Hochflexibel

Basis-Raffstoren sind individuell planbar und lassen sich in praktisch jede Fassade integrieren: Durch die variable Zusammenstellung der einzelnen Bauteile passen sich Basis-Raffstoren an nahezu jedes Bauprojekt an.

#### Platzsparend

Filigran und langlebig: Lamellen und Endschiene werden sicher über ein Spannseil geführt und sind seitlich über Spannseilhalter befestigt. Die Ausführung mit Seilführung ist platzsparend und nahezu in jede Fassade integrierbar.

#### Stabil

Die seitlichen Führungen werden mit Spannseilhalter befestigt.

#### Anwendungsspezifisch

Je nach individueller Anforderung können unterschiedliche Raffstore-Lamellen eingesetzt werden: Von paketoptimierten randgebördelten Lamellen in klassischem Design, über Flachlamellen für eine geringe Pakethöhe bis hin zu Abdunkelungslamellen für eine perfekte Raumabdunkelung.

#### Witterungsgeschützt

Variantenreicher Schutz: Optionale Blenden aus Aluminium in vielen Abmessungen und Formen schützen das Lamellenpaket vor Witterungseinflüssen und können individuell auf die bauseitige Situation angepasst werden.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 5000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 20 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 12000 mm          |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2036119](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877895.pdf>

#### WAREMA Tools

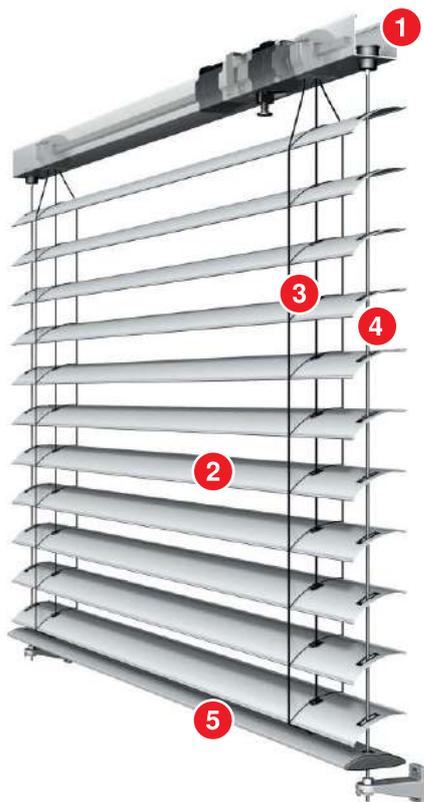
[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

# Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschiene (Wendewelle, Lager) | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband       |   |                   |

## Oberschiene

- Oberschiene

+ siehe "Oberschiene", Seite 417

## Oberschienträger

- Geräuschoptimierter Oberschienträger bei Motorbedienung

+ siehe "Oberschienträger", Seite 415

## Blende optional

- Sichtblenden
- Einputzblenden
- Standardisiert vorgestanzte Blenden mit Bügel

+ siehe "Blenden", Seite 348

## Lager

- Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen
- Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht

+ siehe "Lager zur Lamellenwendung", Seite 294

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 49

## Welle

- Wendewelle

+ siehe "Wendewelle", Seite 417

## Lamelle

- Randgebördelte Lamelle 60 S
- Randgebördelte Lamelle 80 S
- Flachlamelle 60 AF
- Flachlamelle 80 AF
- Flachlamelle 100 AF
- Windra Flachlamelle 80 WF
- Abdunkelungslamelle 73
- Abdunkelungslamelle 90
- Abdunkelungslamelle 93

Lamelle optional:

- Flachlamelle 50 AF

+ siehe "Raffstore-Lamellen", Seite 288

## Kordel

- Leiterkordeln
- Schlaufenkordeln

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 49

## Aufzugsband

- Aufzugsband 6 mm

+ siehe "Aufzugsband 6 mm", Seite 417

## Endschiene

- Endschiene, starr, ellipsenförmig
- Endschiene, starr (eckig)

+ siehe "Endschienen Raffstoren", Seite 344

+ siehe "Standardkonfigurationen", Seite 49

## Führungsvarianten

- Seilführung

## Spannseil

### Spannseil, Typ A2

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Hinweise zur Produktkonfiguration:

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Seilführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen:

- Randgebördelte Lamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 3000 mm zwingend benötigt, zwei zusätzliche Spannseile > 4000 mm.
- Flachlamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 3000 mm zwingend benötigt, zwei zusätzliche Spannseile > 4000 mm.
- Windra Flachlamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 2000 mm zwingend benötigt.
- Abdunkelungslamelle: Ein zusätzliches Spannseil wird ab Lamellenmaß > 3000 mm zwingend benötigt, zwei zusätzliche Spannseile > 4000 mm.

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend im Rauminneren gesehen links).

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

Anzahl der Seilführungen: Die Anzahl ist abhängig von der Einbausituation. Bei größerem Fassadenabstand oder bei Einbau im Fassadeneckbereich sind entsprechend weitere Seilführungen einzuplanen.

Konfigurationsvariante Windra Flachlamellen und Seilführung: Ausführung ausschließlich mit Federspanntopf und Gewindeendstück zulässig. Die Aufnahme für das Gewindeendstück muss für eine Kraft je Spannseil von 600 N ausgelegt sein (zum Beispiel Sonderspannseilhalter SD oder SL bzw. bauseitige Gewinde). Erforderliche Einschraubtiefe mindestens 30 mm.

+ siehe "Anzahlbestimmung", Seite 54

## Antriebsvarianten

- Motor
- Kurbel

### Motor

- Basismotor Raffstoren

Motor optional:

- Schneller Terrassen-Motor (STM)
- Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK
- Motor mit 2 Tiefendlagen
- Motor mit Vereisungsschutz
- SMI-Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Akkugestütztes Notstrom-Set/akkugestütztes Nottraff-Set
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren
- Lamellenperforation

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Standardkonfigurationen

Abhängig von der Lamelle kommen definierte Komponenten zum Einsatz. Diese Komponenten sind unveränderbar und können nicht konfiguriert werden.

| Konfigurationsvariante                   | Standardkonfigurationen                                                                                        |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lamelle</b>                           |                                                                                                                |
| Randgebördelte Lamellen                  | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig |
| Flachlamelle 60 AF / Flachlamelle 80 AF  | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig   |
| Flachlamelle 50 AF / Flachlamelle 100 AF | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr (eckig)           |
| Windra Flachlamelle 80 WF                | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Leiterkordeln + Endschiene, starr, ellipsenförmig   |
| Abdunkelungslamellen                     | Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht + Schlaufenkordeln + Endschiene, starr (eckig)        |

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 60 A2 S               | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 A2 S               | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 A2 S               | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 A2 S               | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 50 AF A2              | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 60 AF A2              | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 AF A2              | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 100 AF A2             | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 50 AF A2              | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 AF A2              | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 AF A2              | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 100 AF A2             | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 WF A2              | 600 mm                | 3000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 9000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 8 m <sup>2</sup>                          | 1                                              |
| E 73 A2                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 90 A2                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 93 A2                 | 600 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 73 A2                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 90 A2                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 93 A2                 | 450 mm                | 4500 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |

**Bei Basis-Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Lamellenlänge.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

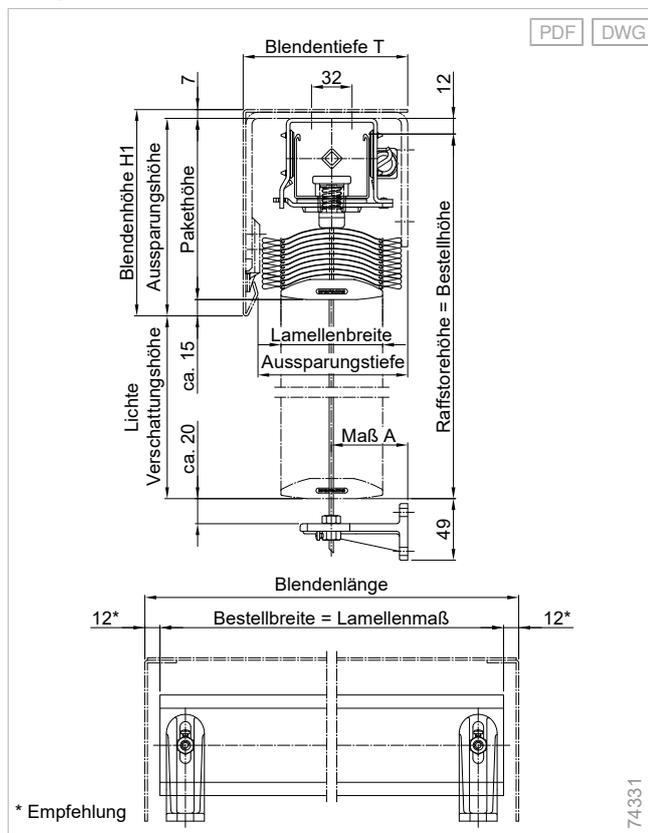
## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

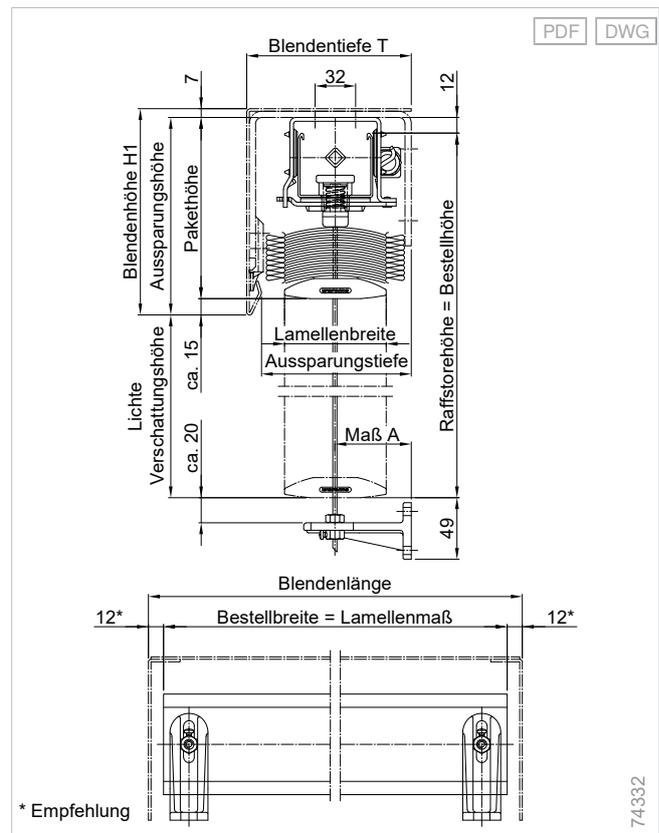
| Bezugsmaß                                                    | Wert                                                  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Pakethöhe                                                    | siehe Tabelle "Pakethöhen"                            |
| Aussparungshöhe                                              | Pakethöhe + 15 mm                                     |
| Blendenhöhe H1                                               | Pakethöhe + 20 mm                                     |
| Lamellenbreite                                               | 50* / 60* / 73* / 80** / 90*** / 93*** / 100****      |
| Aussparungstiefe min.                                        | Lamellenbreite + 40 mm (mind. 110 mm)                 |
| Blendentiefe T min.                                          | 120* / 130** / 140*** / 150****                       |
| Aussparungshöhe min. bei Abdunkelungslamellen                | 190* / 205***                                         |
| Blendenhöhe H1 min. bei Abdunkelungslamellen 1)              | Aussparungshöhe min. bei Abdunkelungslamellen + 5 mm  |
| Blendenhöhe H1 min. (Rundblende) bei Abdunkelungslamellen 1) | Aussparungshöhe min. bei Abdunkelungslamellen + 20 mm |

- Randgebördelte Lamellen: Der Abstand von Unterkante Oberschiene bis zur 1. Lamelle erhöht sich ab einer Bestellhöhe von > 2000 mm auf 112 mm.
- Abdunkelungslamellen: 1) Wir empfehlen eine Mindest-Blendehöhe, um die Überlappung zwischen der Blendenunterkante und der obersten Lamelle sicherzustellen. Hintergrund: Bei Abdunkelungs-Raffstoren erfolgt der Längenausgleich über den Abstand zwischen der obersten Lamelle und der Oberschiene.

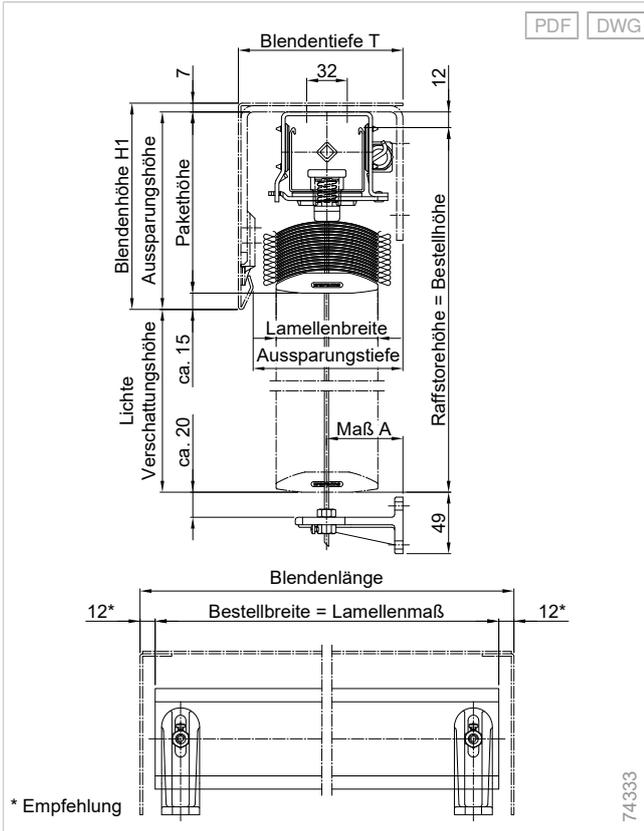
Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, randgebördelte Lamellen



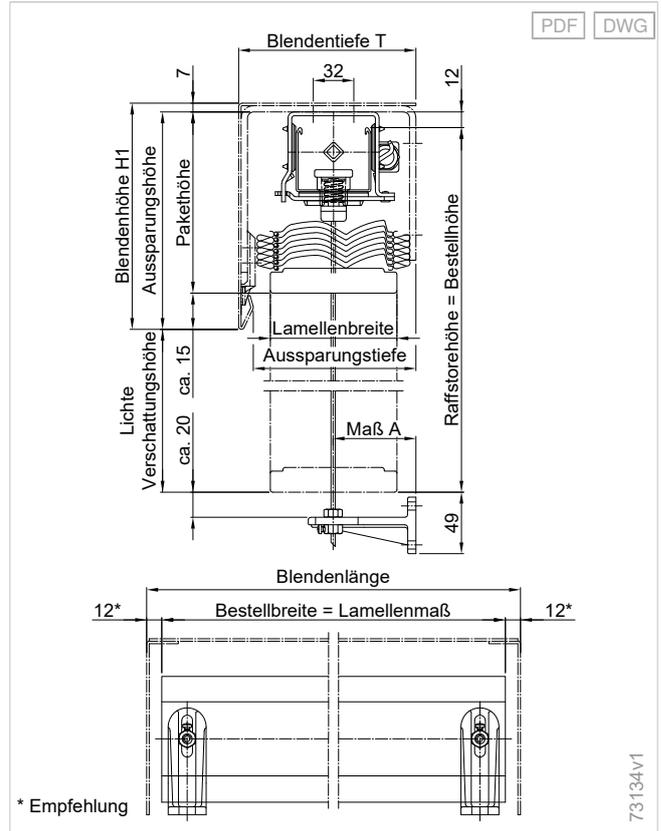
Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, Flachlamellen



**Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, Windra Flachlamellen**



**Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, Abdunkelungslamellen 73er, 90er, 93er**



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Pakethöhe Raffstorehöhe

| Konfigurationsvariante  | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 1000               | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A2 S               | 151                | 161  | 171  | 181  | 191  | 201  | 211  | 221  | 231  | 241  | 251  | 261  |
| E 60 A2 S               | 167                | 180  | 193  | 207  | 220  | 233  | 246  | 259  | 273  | 286  | 299  | 312  |
| E 100 AF A2 geöst       | 131                | 136  | 141  | 145  | 150  | 155  | 160  | 165  | 169  | 174  | 179  | 184  |
| E 100 AF A2             | 128                | 132  | 136  | 141  | 145  | 149  | 153  | 157  | 162  | 166  | 170  | 174  |
| E 80 AF A2 geöst        | 134                | 139  | 145  | 150  | 156  | 161  | 166  | 172  | 177  | 183  | 188  | 193  |
| E 80 AF A2              | 129                | 133  | 138  | 142  | 147  | 151  | 155  | 160  | 164  | 169  | 173  | 177  |
| E 60 AF A2 geöst        | 152                | 159  | 166  | 173  | 180  | 187  | 194  | 201  | 208  | 215  | 222  | 229  |
| E 60 AF A2              | 148                | 154  | 160  | 167  | 173  | 179  | 185  | 191  | 198  | 204  | 210  | 216  |
| E 50 AF A2 geöst        | 156                | 166  | 176  | 185  | 195  | 205  | 215  | 225  | 234  | 244  | 254  | 264  |
| E 50 AF A2              | 141                | 148  | 155  | 161  | 168  | 175  | 182  | 189  | 195  | 202  | 209  | 216  |
| E 80 WF A2              | 151                | 161  | 171  | 181  | 191  | 201  | 211  | 221  | 231  | 241  | 251  | 261  |
| E 73 A2                 | 166                | 177  | 187  | 198  | 208  | 219  | 230  | 240  | 251  | 261  | 272  | 283  |
| E 93 A2 / E 90 A2       | 154                | 162  | 170  | 178  | 186  | 194  | 202  | 210  | 218  | 226  | 234  | 242  |

| Konfigurationsvariante  | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 3400               | 3600 | 3800 | 4000 | 4200 | 4400 | 4600 | 4800 | 5000 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A2 S               | 271                | 281  | 291  | 301  | 311  | 321  | 331  | 341  | 351  |
| E 60 A2 S               | 325                | 339  | 352  | 365  | 378  | 391  | 405  | 418  | 431  |
| E 100 AF A2 geöst       | 189                | 193  | 198  | 203  |      |      |      |      |      |
| E 100 AF A2             | 178                | 183  | 187  | 191  |      |      |      |      |      |
| E 80 AF A2 geöst        | 199                | 204  | 210  | 215  |      |      |      |      |      |
| E 80 AF A2              | 182                | 186  | 191  | 195  |      |      |      |      |      |
| E 60 AF A2 geöst        | 236                | 243  | 250  | 257  |      |      |      |      |      |
| E 60 AF A2              | 222                | 229  | 235  | 241  |      |      |      |      |      |
| E 50 AF A2 geöst        | 274                | 283  | 293  | 303  |      |      |      |      |      |
| E 50 AF A2              | 223                | 229  | 236  | 243  |      |      |      |      |      |
| E 80 WF A2              | 271                | 281  | 291  | 301  |      |      |      |      |      |
| E 73 A2                 | 293                | 304  | 314  | 325  |      |      |      |      |      |
| E 93 A2 / E 90 A2       | 250                | 258  | 266  | 274  |      |      |      |      |      |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

**Raffstoren mit Kurbelantrieb:** Die Pakethöhe reduziert sich um 20 mm im Vergleich zu Raffstoren mit Motorantrieb.

**Raffstoren mit Arbeitsstellung:** Das Paket ist 7 mm höher durch die Unterfütterung, Art.-Nr. 2012281.

## Pakethöhe Lichte Verschattungshöhe

| Konfigurationsvariante  | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 1000                          | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A2 S               | 159                           | 170  | 180  | 191  | 201  | 212  | 222  | 233  | 243  | 254  | 264  | 275  |
| E 60 A2 S               | 179                           | 193  | 207  | 221  | 236  | 250  | 264  | 278  | 292  | 306  | 320  | 334  |
| E 100 AF A2 geöst       | 134                           | 139  | 144  | 149  | 154  | 159  | 164  | 169  | 174  | 179  | 183  | 188  |
| E 100 AF A2             | 131                           | 135  | 139  | 144  | 148  | 152  | 157  | 161  | 165  | 169  | 174  | 178  |
| E 80 AF A2 geöst        | 138                           | 143  | 149  | 154  | 160  | 166  | 171  | 177  | 182  | 188  | 193  | 199  |
| E 80 AF A2              | 132                           | 136  | 141  | 145  | 150  | 154  | 159  | 163  | 168  | 172  | 177  | 181  |
| E 60 AF A2 geöst        | 158                           | 165  | 172  | 179  | 187  | 194  | 201  | 208  | 216  | 223  | 230  | 237  |
| E 60 AF A2              | 153                           | 159  | 166  | 172  | 178  | 185  | 191  | 198  | 204  | 210  | 217  | 223  |
| E 50 AF A2 geöst        | 164                           | 174  | 185  | 195  | 205  | 216  | 226  | 236  | 247  | 257  | 267  | 278  |
| E 50 AF A2              | 146                           | 153  | 160  | 167  | 174  | 181  | 188  | 195  | 202  | 209  | 216  | 224  |
| E 80 WF A2              | 159                           | 170  | 180  | 191  | 201  | 212  | 222  | 233  | 243  | 254  | 264  | 275  |
| E 73 A2                 | 175                           | 187  | 198  | 209  | 220  | 231  | 243  | 254  | 265  | 276  | 287  | 299  |
| E 93 A2 / E 90 A2       | 161                           | 169  | 177  | 186  | 194  | 202  | 211  | 219  | 227  | 236  | 244  | 252  |

| Konfigurationsvariante  | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                         | 3400                          | 3600 | 3800 | 4000 | 4200 | 4400 | 4600 |
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                               |      |      |      |      |      |      |
| E 80 A2 S               | 285                           | 296  | 306  | 317  | 328  | 338  | 349  |
| E 60 A2 S               | 349                           | 363  | 377  | 391  | 405  | 419  | 433  |
| E 100 AF A2 geöst       | 193                           | 198  | 203  |      |      |      |      |
| E 100 AF A2             | 182                           | 187  | 191  |      |      |      |      |
| E 80 AF A2 geöst        | 204                           | 210  | 215  |      |      |      |      |
| E 80 AF A2              | 186                           | 190  | 195  |      |      |      |      |
| E 60 AF A2 geöst        | 245                           | 252  | 259  |      |      |      |      |
| E 60 AF A2              | 230                           | 236  | 242  |      |      |      |      |
| E 50 AF A2 geöst        | 288                           | 298  | 308  |      |      |      |      |
| E 50 AF A2              | 231                           | 238  | 245  |      |      |      |      |
| E 80 WF A2              | 285                           | 296  | 306  |      |      |      |      |
| E 73 A2                 | 310                           | 321  | 332  |      |      |      |      |
| E 93 A2 / E 90 A2       | 261                           | 269  | 277  |      |      |      |      |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

**Raffstoren mit Kurbelantrieb:** Die Pakethöhe reduziert sich um 20 mm im Vergleich zu Raffstoren mit Motorantrieb.

**Raffstoren mit Arbeitsstellung:** Das Paket ist 7 mm höher durch die Unterfütterung, Art.-Nr. 2012281.

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Anzahlbestimmung

### Anzahl der Kordeln

| Konfigurationsvariante  | Bestellhöhe    | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|-------------------------|----------------|----------------|--------|------------|
| <b>Lamelle</b>          |                |                |        |            |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 1101 - 1500 mm | 2      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 1501 - 2300 mm | 3      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 2301 - 3200 mm | 4      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 3201 - 4100 mm | 5      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 0 - 3000 mm    | 4101 - 5000 mm | 6      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 1101 - 1400 mm | 2      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 1401 - 2100 mm | 3      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 2101 - 2900 mm | 4      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 2901 - 3700 mm | 5      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |
| Randgebördelte Lamellen | 3001 - 4000 mm | 4501 - 5000 mm | 7      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 901 - 1000 mm  | 2      | 150 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1001 - 1300 mm | 2      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1301 - 1900 mm | 3      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 1901 - 2600 mm | 4      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 2601 - 3300 mm | 5      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 3301 - 4000 mm | 6      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 4001 - 4700 mm | 7      | 250 mm     |
| Flachlamellen           | 0 - 4000 mm    | 4701 - 5000 mm | 8      | 250 mm     |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 600 - 950 mm   | 2      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 951 - 1350 mm  | 3      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 1351 - 1950 mm | 4      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 1951 - 2400 mm | 5      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 0 - 3500 mm    | 2401 - 3000 mm | 6      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 750 - 950 mm   | 2      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 951 - 1200 mm  | 3      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 1201 - 1700 mm | 4      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 1701 - 2200 mm | 5      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 2201 - 2600 mm | 6      | 85 mm      |
| Windra Flachlamellen    | 3501 - 4000 mm | 2601 - 3000 mm | 7      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 1101 - 1500 mm | 2      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 1501 - 2300 mm | 3      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 2301 - 3200 mm | 4      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen    | 0 - 3000 mm    | 3201 - 4100 mm | 5      | 250 mm     |

| Konfigurationsvariante | Bestellhöhe    | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|------------------------|----------------|----------------|--------|------------|
| Abdunkelungslamellen   | 0 - 3000 mm    | 4101 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 1101 - 1400 mm | 2      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 1401 - 2100 mm | 3      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 2101 - 2900 mm | 4      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 2901 - 3700 mm | 5      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |
| Abdunkelungslamellen   | 3001 - 4000 mm | 3701 - 4500 mm | 6      | 250 mm     |

**Mindest-Endabstand:** Bei Raffstoren mit Kurbelantrieb und seitlichem Getriebe in der Oberschiene einen Mindest-Endabstand einhalten:

- Bei Raffstoren ohne Arbeitsstellung: 115 mm
- Bei Raffstoren mit Arbeitsstellung: 150 mm

**Kordelabstände:** Abhängig von der Lamellengeometrie müssen folgende maximale Abstände zwischen den Kordeln eingehalten werden:

- Randgebördelte Lamellen, Abdunkelungslamellen: 900 mm
- Flachlamellen: 700 mm
- Windra Flachlamellen: 600 mm

#### Anzahl der Spannseile

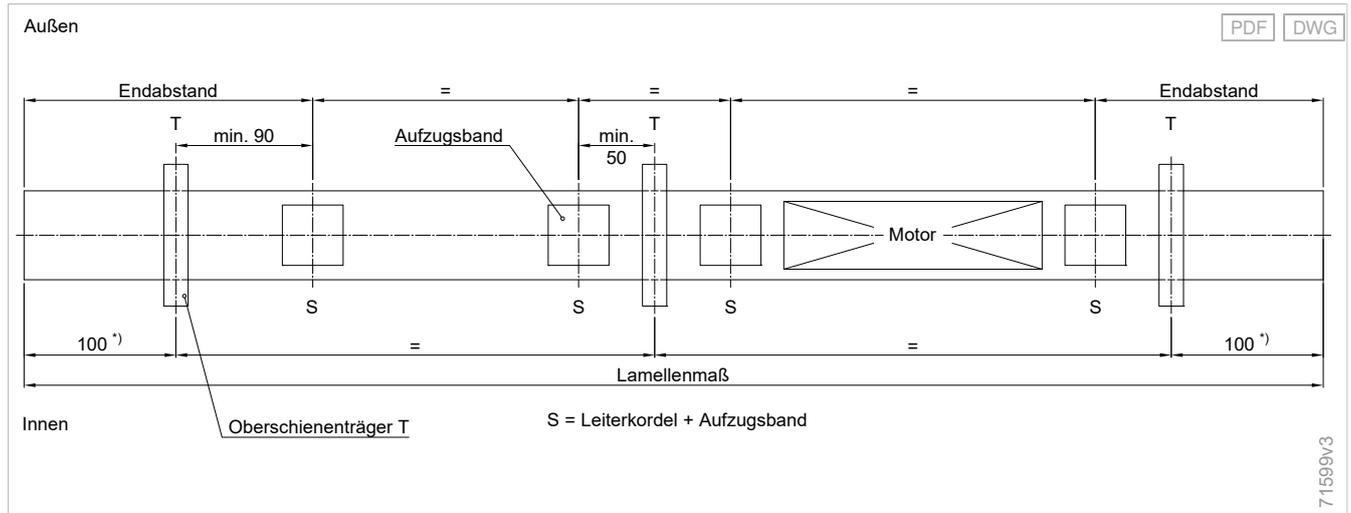
| Konfigurationsvariante                                         | Lamellenmaß    | Anzahl |
|----------------------------------------------------------------|----------------|--------|
| <b>Lamelle</b>                                                 |                |        |
| Randgebördelte Lamellen / Flachlamellen / Abdunkelungslamellen | 0 - 3000 mm    | 2      |
| Randgebördelte Lamellen / Flachlamellen / Abdunkelungslamellen | 3001 - 4000 mm | 3      |
| Randgebördelte Lamellen / Flachlamellen / Abdunkelungslamellen | 4001 - 5000 mm | 4      |
| Windra Flachlamellen                                           | 0 - 2000 mm    | 2      |
| Windra Flachlamellen                                           | 2001 - 3000 mm | 3      |

Die Anzahl entspricht der Gesamtanzahl der Spannseile. Sie sind **zwingend notwendig**.

+ siehe "Oberschienträger", Seite 415

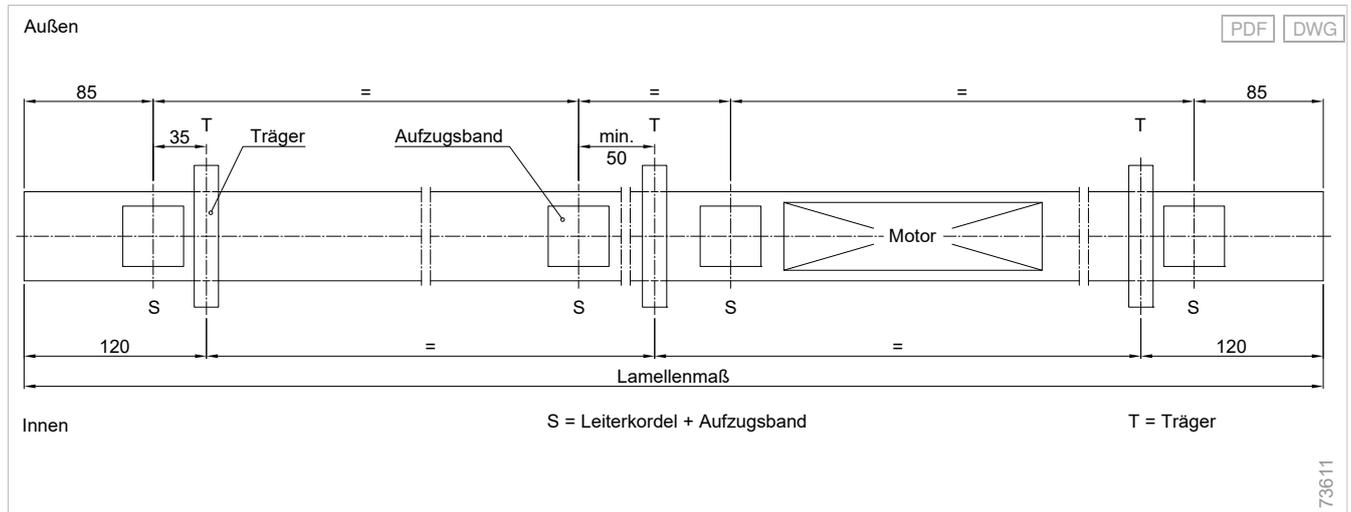
## Details

### Positionierung Lager und Träger



\* Gültig ab Lamellenmaß 1100 mm, bei schmalen Raffstorebehängen siehe Tabelle "Anzahl der Kordeln"

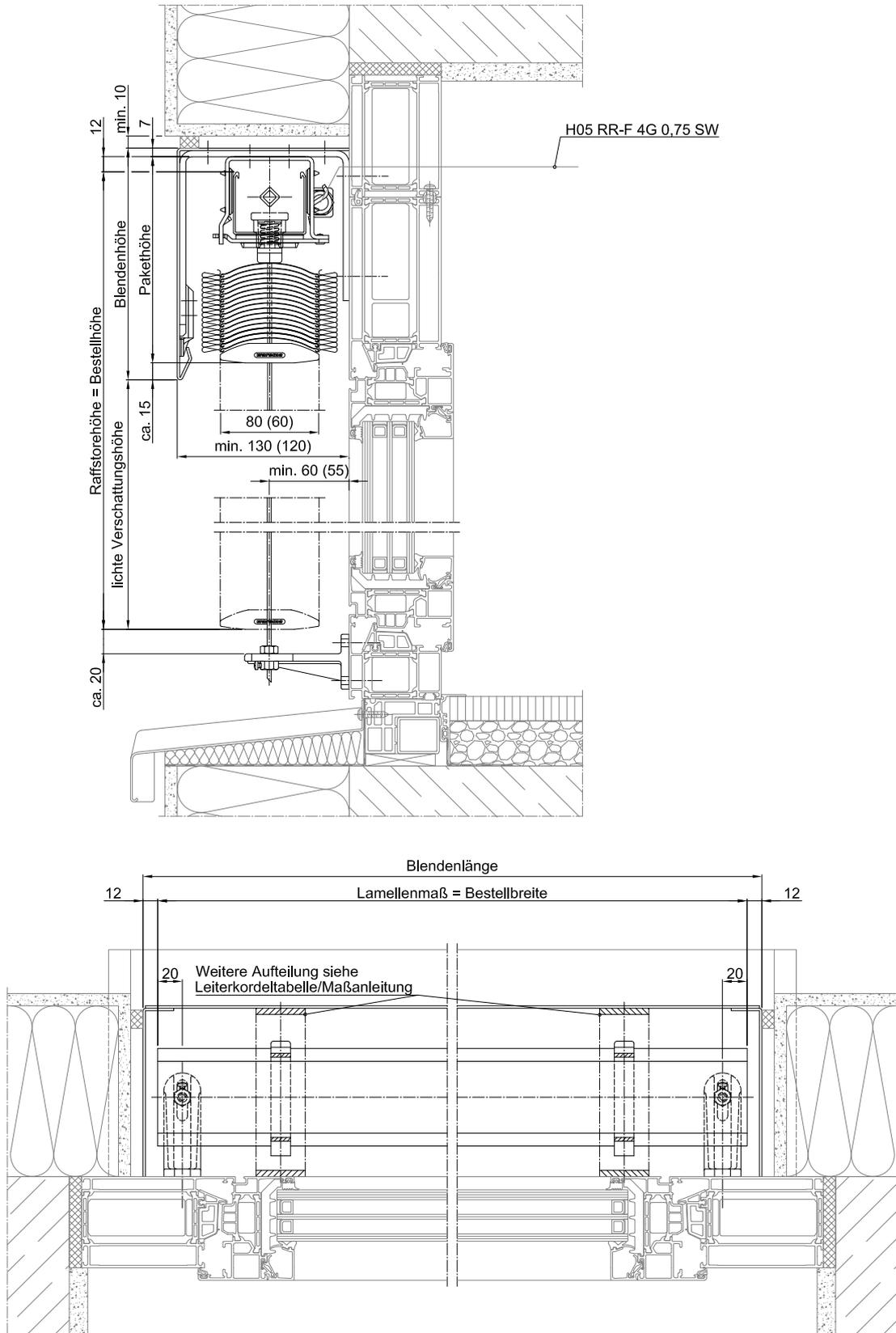
### Positionierung Lager und Träger bei Ausführung mit Windra Flachlamellen



# Einbaubeispiele

## Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70003v4

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

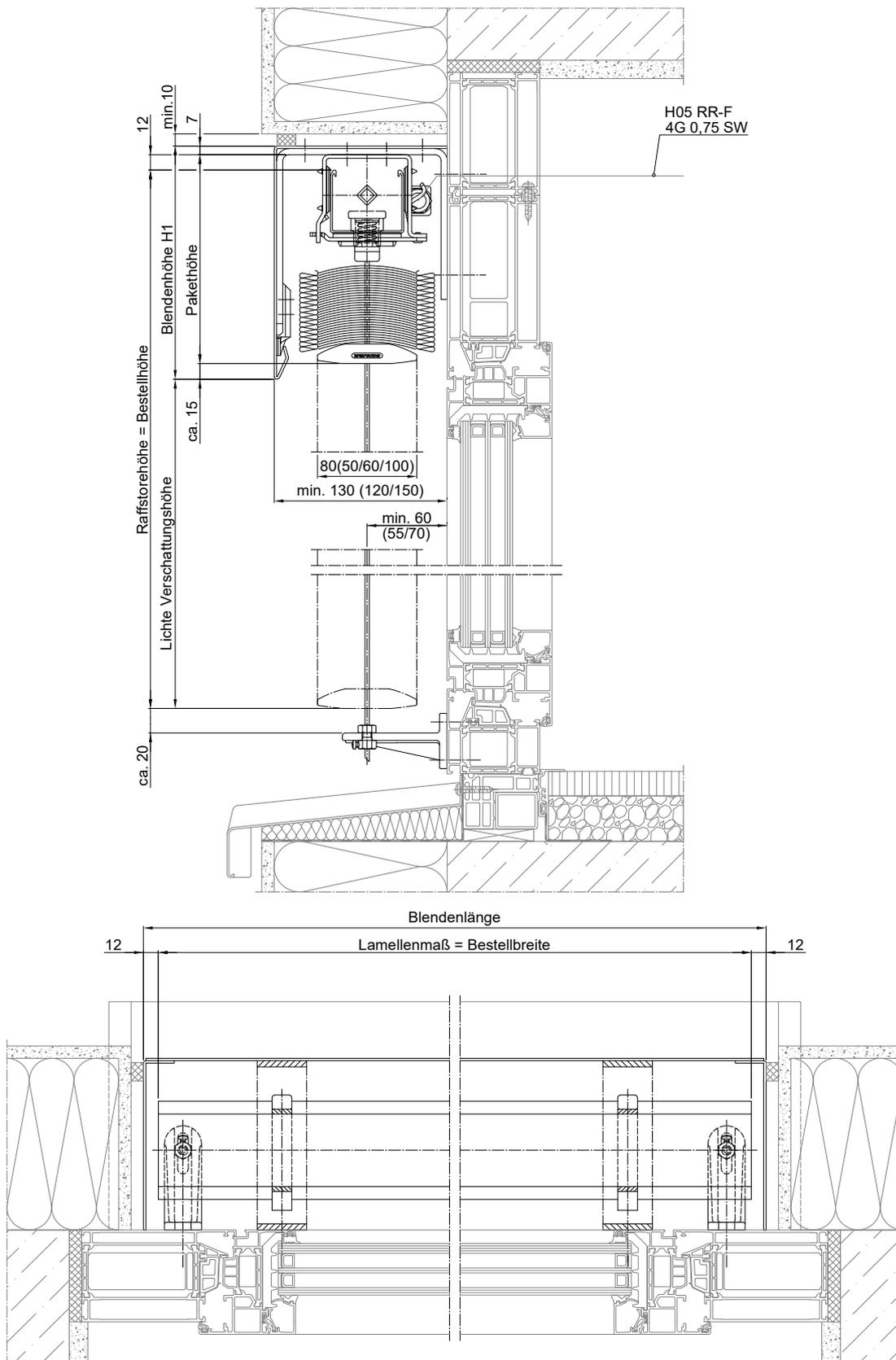
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

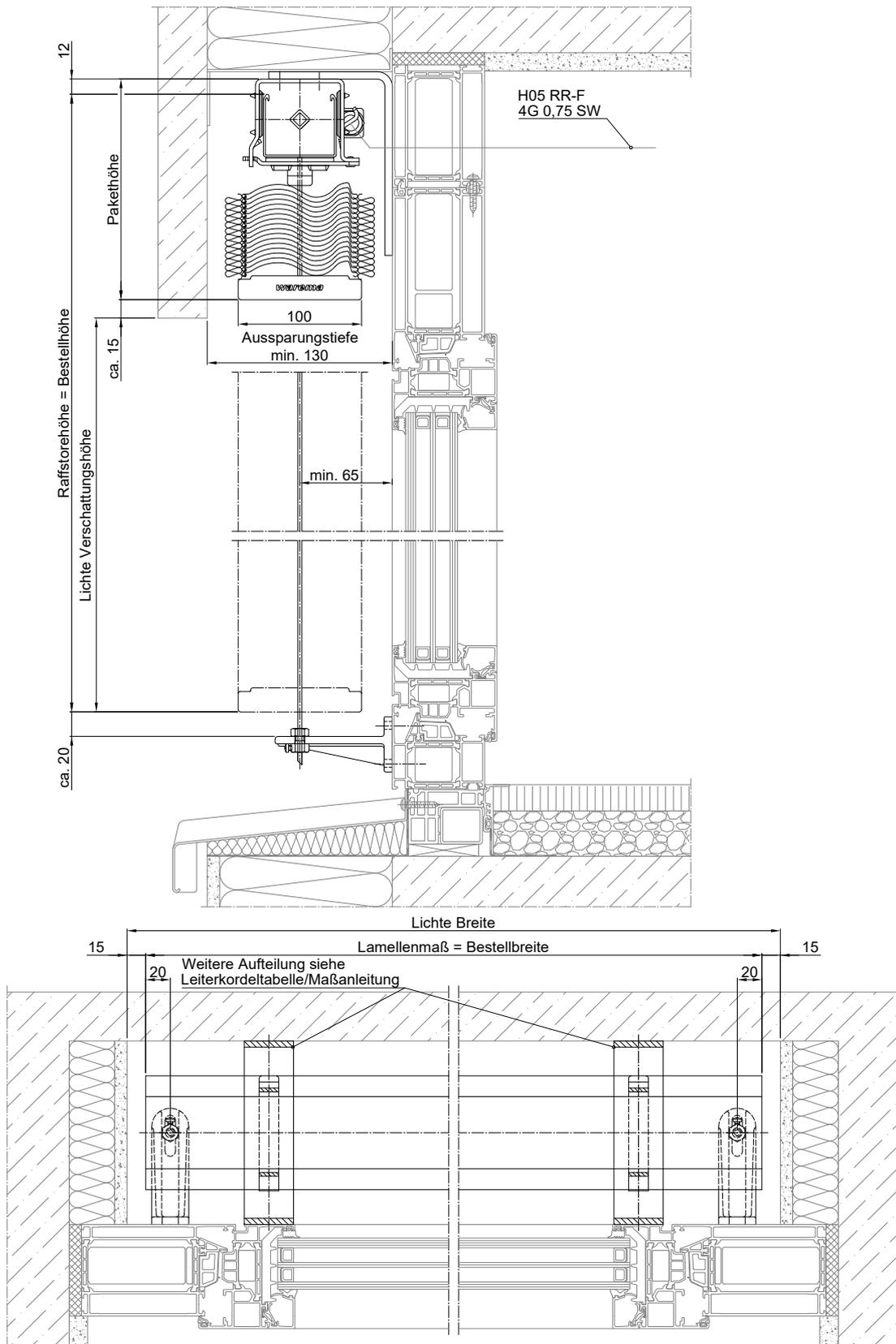


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70118V3

Basis-Raffstoren mit Seilführung, bauseitige Aussparung, Abdunkelungslamellen 90er

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70267v4

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

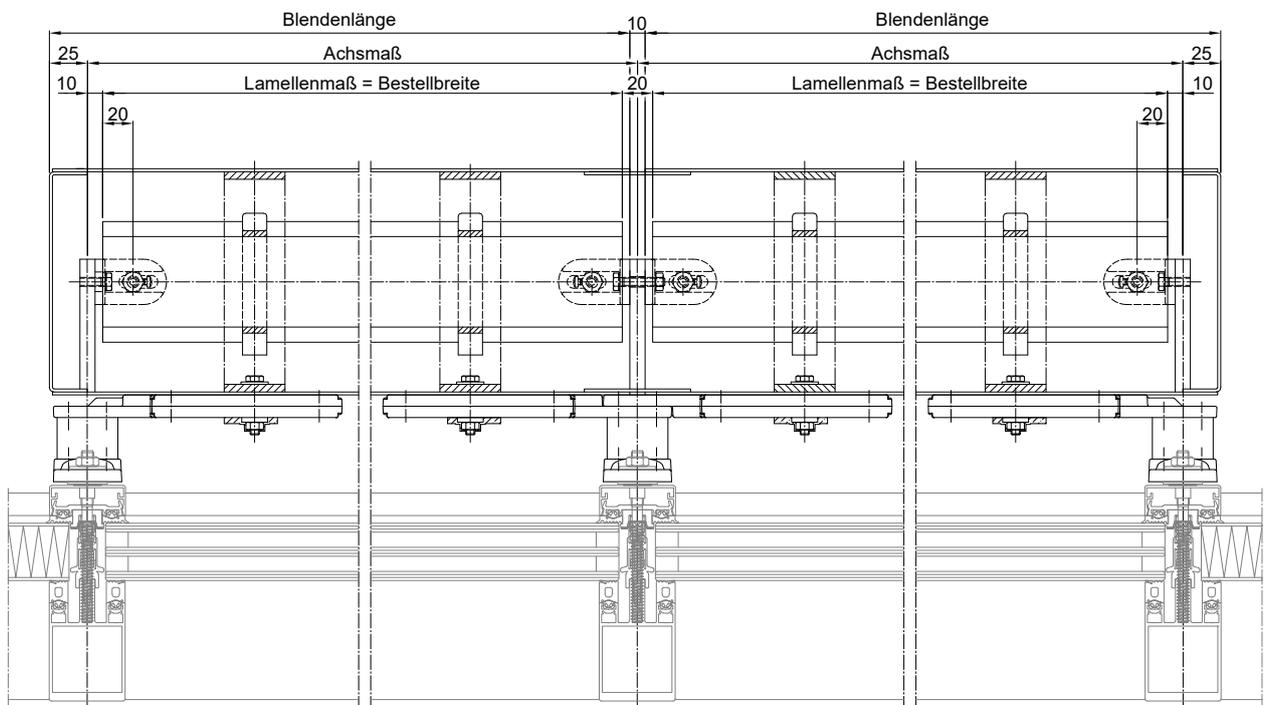
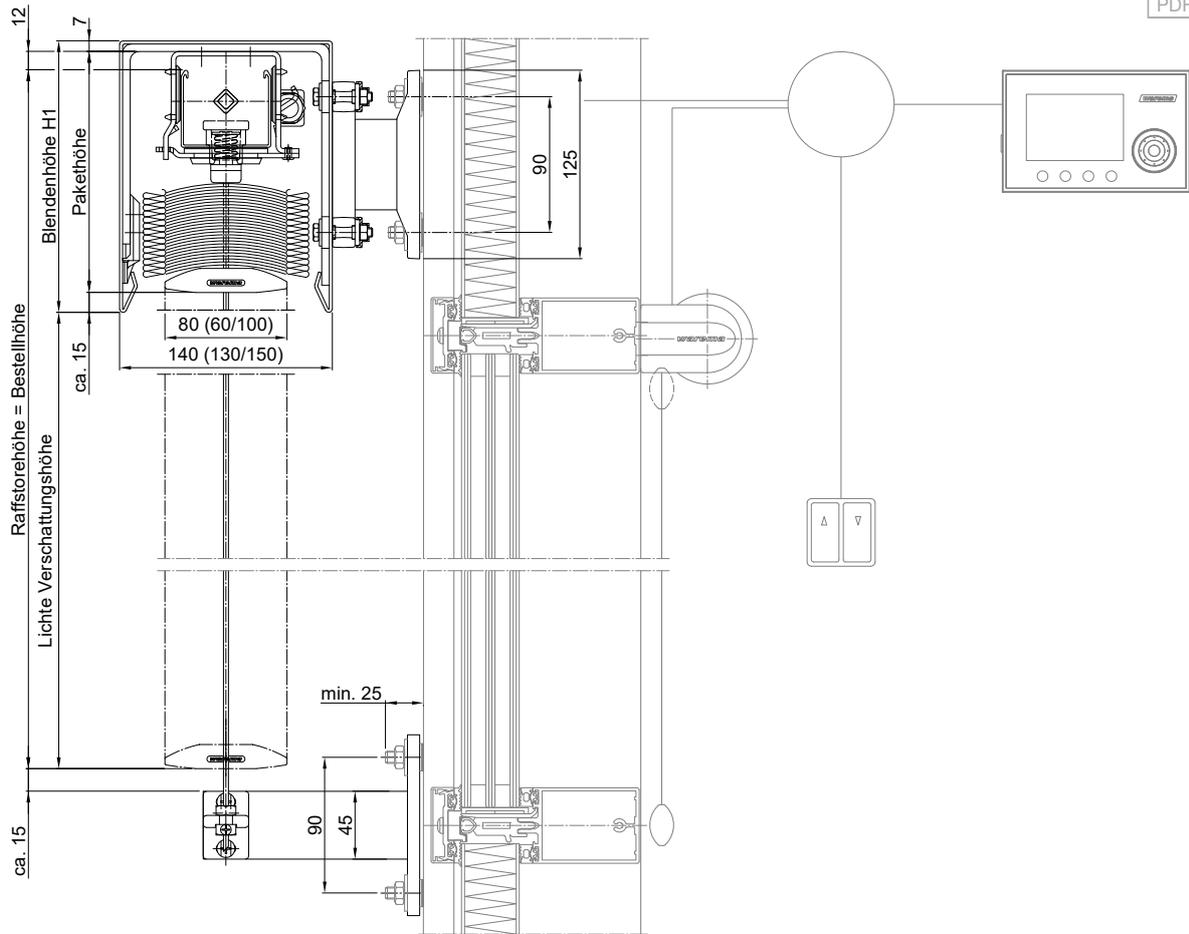
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

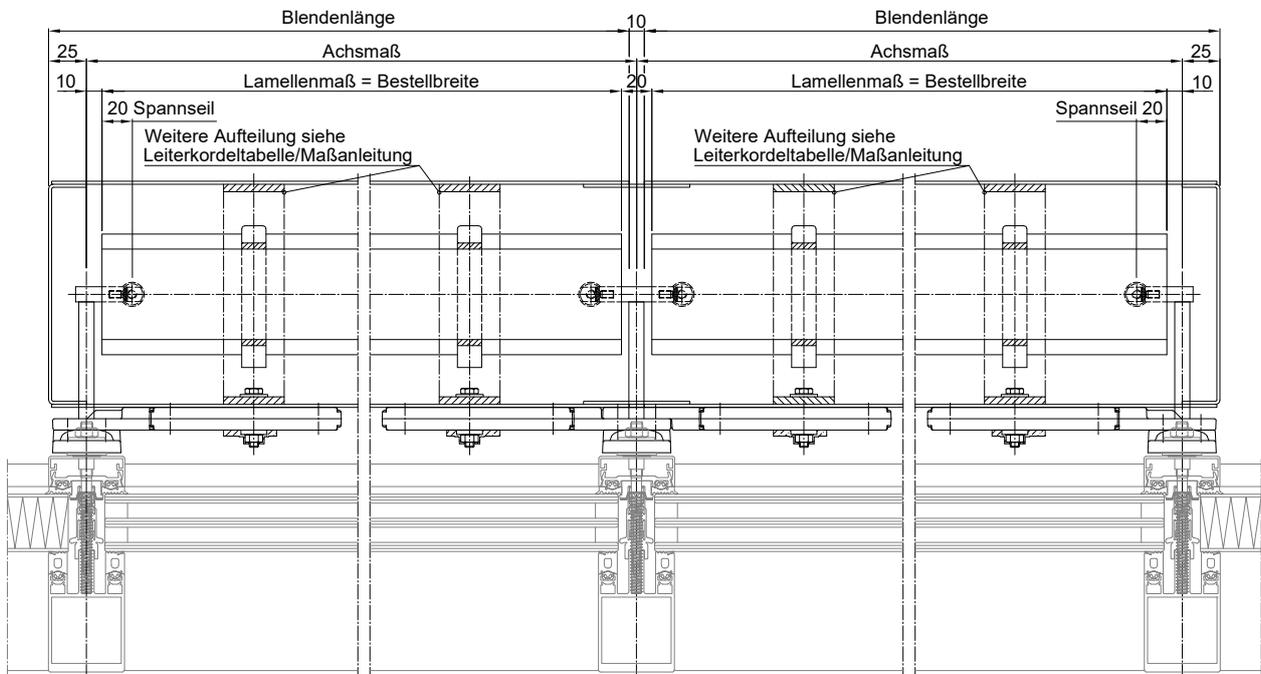
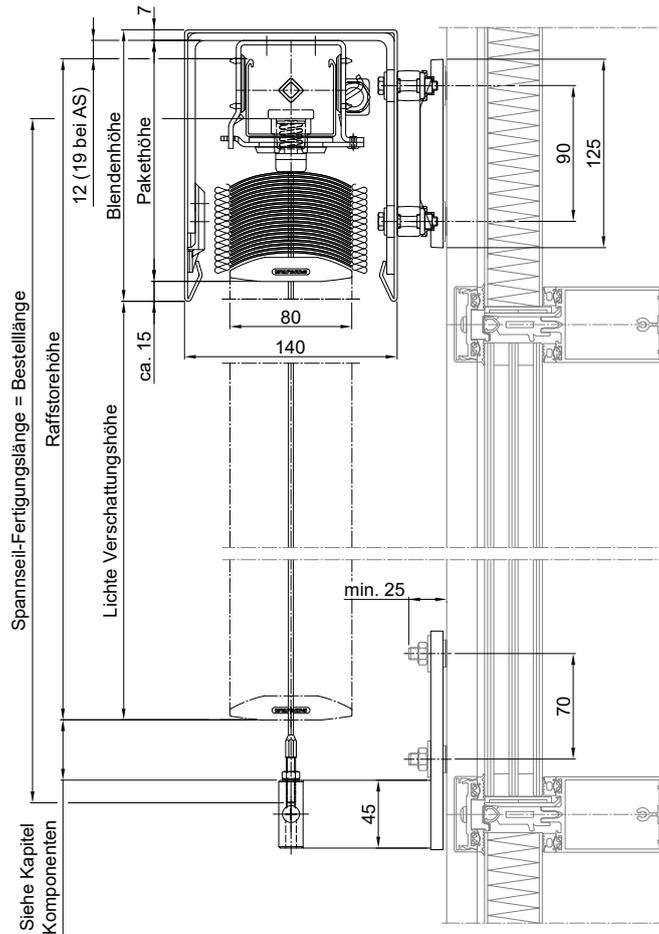


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70130v4

Basis-Raffstoren mit Seilführung, U-Blende, Windra Flachlamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73612

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

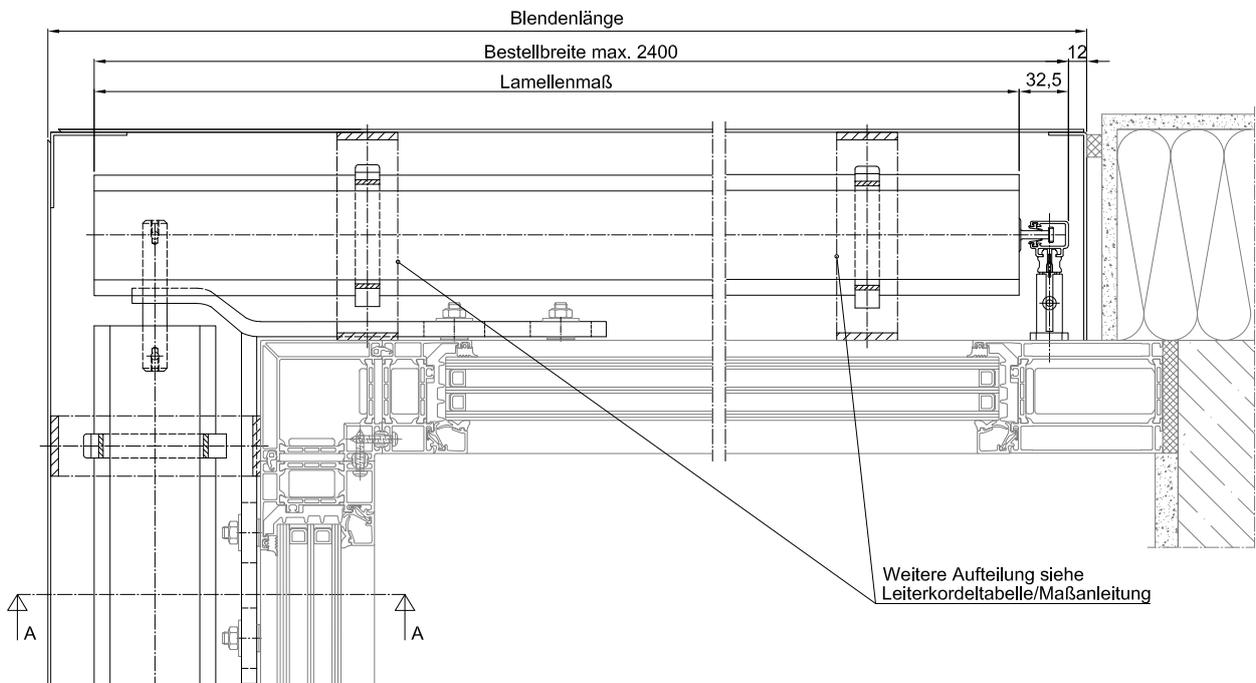
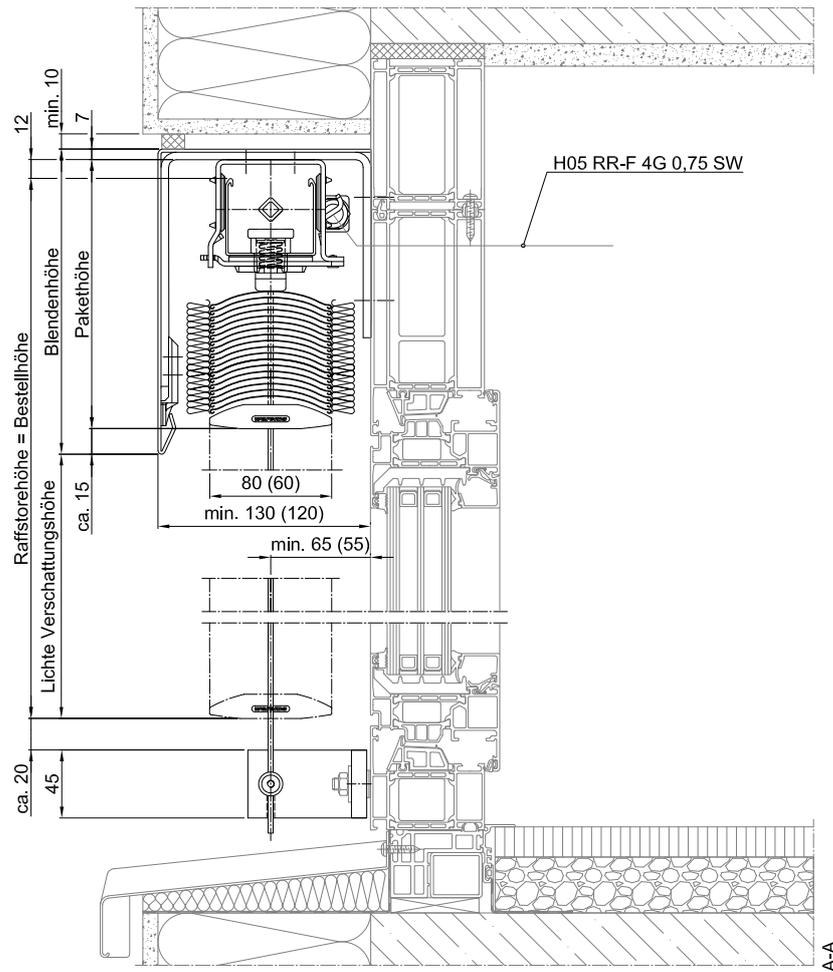
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

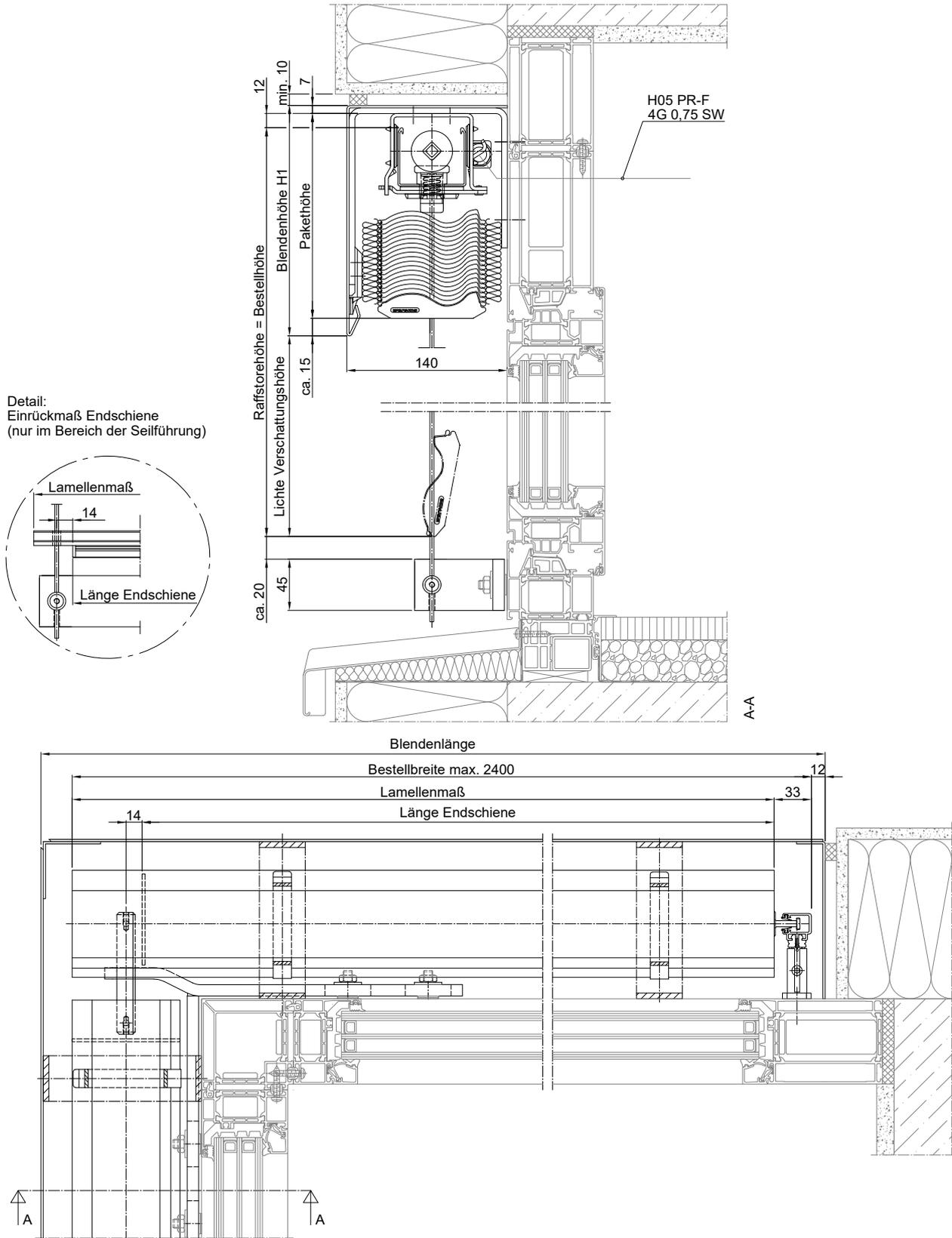


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

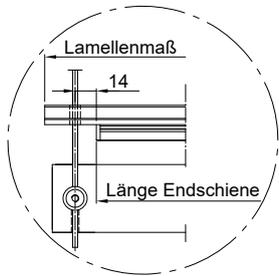
70007 v6

Basis-Raffstoren mit Seilführung, Winkelblende, Abdunkelungslamellen 90er, Ecksituation

PDF DWG



Detail:  
Einrückmaß Endschiene  
(nur im Bereich der Seilführung)



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70154-v6

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



# Inhalt

## Fenster-System-Raffstoren

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung..... | 66 |
| Fenster-System-Raffstoren FSR mit Seilführung.....     | 96 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Fenster-System-Raffstoren

### Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung

#### Nahtlos

Geringe Bautiefe: Die Aluminiumblende ist auf die Abmessungen von Lamelle und Pakethöhe abgestimmt. Das Lamellenpaket ist vollständig in der Blende untergebracht – auch bei hohen Höhen. Die Steckerkupplung verschwindet innerhalb der Blende.

#### Klassisch

Sicher geführt: Die Schienenführung ist der Klassiker unter den Führungsvarianten. Die bewährte seitliche Führung sorgt bei Wind für eine hohe Stabilität, eine gute Geräuschdämpfung und für einen verschleißarmen Lauf der Lamellen über die Führungsrippel.

#### Optimal anpassbar

Perfekt angepasst: Individuelle Blendenrückkantung integrieren sich in jede bauseitige Situation.

#### Insektengeschützt

Funktionsweiterung ab Werk: Der optionale Insektenschutz bietet effektiven Schutz vor Insekten bei geöffneten Fenstern und Türen.

#### Vormontiert

Hoher Vormontagegrad: Der durchdachte Aufbau mit bereits vormontiertem Lamellenpaket reduziert die Montagezeit. Die Befestigung im Baukörper erfolgt über die Führungsschienen.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 16 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 4000 mm           |

#### Hier bestellen

##### myWAREMA

[Art.-Nr. 2036131](#)

##### Bestellschein

<https://docs.warema.com/fi/2029416.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877934.pdf>

#### WAREMA Tools

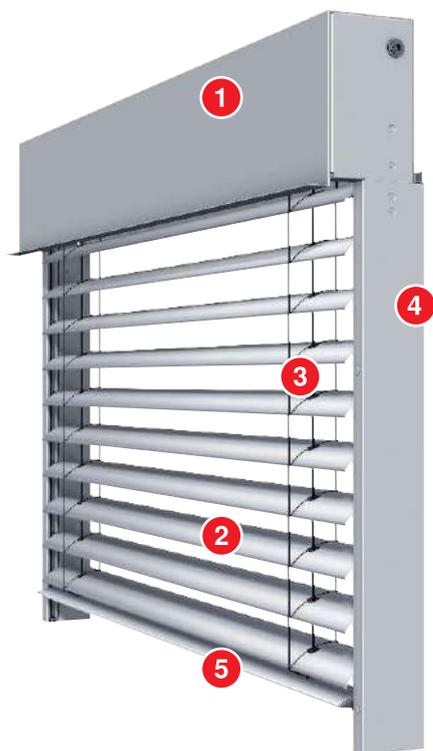
[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten



- |   |                           |   |                   |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Blende                    | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                  | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband |   |                   |

## Blende

### Blende FSR mit Schienenführung

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

- Blenden beidseitig mit Seitenschlüssen geschlossen
- Befestigung der Blende über die Führungsschienen: die Blende ist über die Seitenschlüsse mit den Führungsschienen verbunden, die Führungsschienen werden auf dem Fensterrahmen oder in der Fensterlaibung verschraubt
- Sowohl als Sichtblende als auch zur kompletten Integration unter den Aussenputz als Einputzvariante mit Putzträgerplatte konzipiert (Putzträgerplatte aus Polystyrol mit 8 mm Materialstärke)

**Zusätzliche Blendenbefestigung:** Bei Raffstoren mit zusätzlicher Seilführung ist eine zusätzliche Blendenbefestigung zwingend erforderlich.

+ siehe "Detailinformationen Blenden", Seite 72

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 80 A6 S
- E 80 AF A6
- E 80 AF A6 geöst
- E 80 WF A6
- E 80 A6 Z
- E 73 A6
- E 90 A6
- E 93 A6

## Führungsvarianten

- Führungsschienen Raffstoren

### Führungsschiene

- FSCH 27-75 (Typ 38)
- FSCH 27-80 (Typ 37)
- FSCH 27-87,5 (Typ 32)
- FSCH 27-95 (Typ 31)
- FSCH 27-109 (Typ 60)
- FSCH 27-117 (Typ 61)
- FSCH 27-122 (Typ 30)
- FSCH 27-137,5 (Typ 39)
- Doppel-FSCH 55K-40 (Typ 64)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

## Spannseil

### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

## Antriebsvarianten

- Motor

### Motor

- Basismotor Raffstoren

Motor optional:

- Schneller Terrassen-Motor (STM)
- Motor mit 2 Tiefendlagen
- Motor mit Vereisungsschutz
- SMI-Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Insektenschutz optional

- Integriertes Insektenschutz-Rollo
- Integrierte Insektenschutz-Drehtür

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit für Raffstoren
- Geländersystem VisioNeo Sun
- Eckverbinder für Raffstoren
- Raffstoren in windstabiler Ausführung
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation
- Integrierter Insektenschutz

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Produkteigenschaften

Fenster-System-Raffstoren sind speziell für Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) entwickelt. Sie werden verdeckt in die Fassade integriert oder sichtbar angebracht, um farbliche Akzente zu setzen. Die Integration in die Fassade ist unkompliziert und mit geringem Montageaufwand realisierbar. Die Befestigung in bauseitige Schächte ist ebenso möglich.

Fenster-System-Raffstoren eignen sich:

- zur Nachrüstung an Bestandsgebäuden
- bei Neubauten

Fenster-System-Raffstoren erfüllen 3 Funktionen:

- Tageslichtregulierung
- Sichtschutz
- Hitzeschutz

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

- **Abweichendes Wendesystem bei Raffstoren mit Flachlamellen:** Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit ca. 55° nach innen geschlossenen Lamellen hoch (ausgenommen Windra Flachlamelle).
- **Ab einem Lamellenmaß von 2400 mm:** Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen zu vermeiden, die hinter dem Raffstore liegen, bei Raffstoren mit Flachlamellen eine zusätzliche mittige Seilführung vorsehen.
- **Hinweis zur Ausführung mit zusätzlicher Seilführung:**
  - Die Anordnung der zusätzlichen Seilführungen ist bei der Bestellung anzugeben, beginnend von innen links.
  - Eine zusätzliche Blendenbefestigung ist zwingend erforderlich.
- **Ohne Vormontage bei Windra Flachlamelle:** Die Raffstoren werden nicht im Kasten vormontiert ausgeliefert.

## Baugrenzwerte

- **Mehrere Raffstoren in einer Blende:** Maximal 3 Raffstoren können in eine Blende integriert werden.
- **Vormontage:** Mechanisch gekuppelte Raffstoren werden nicht vormontiert ausgeliefert.

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 80 A6 S               | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 80 AF A6              | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 80 WF A6              | 680 mm                | 3000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 8 m <sup>2</sup>                          | 1                                              |
| E 80 A6 Z               | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 73 A6                 | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 90 A6                 | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 93 A6                 | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |

**Bei Fenster-System-Raffstoren mit Schienenführung bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Hinterkante der Führungsschienen.**

**Bestellbreite** > 4000 mm auf Anfrage

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

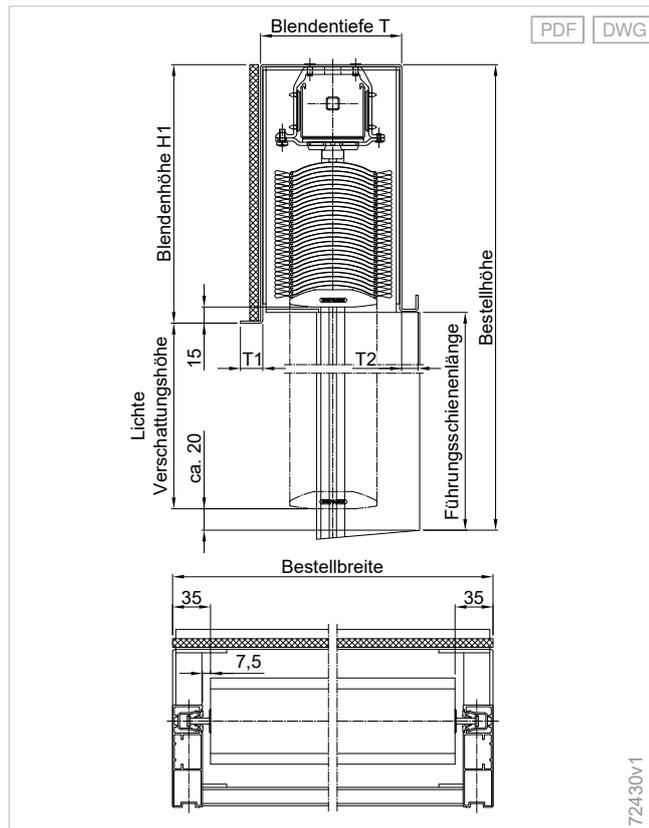
**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Maßermittlung

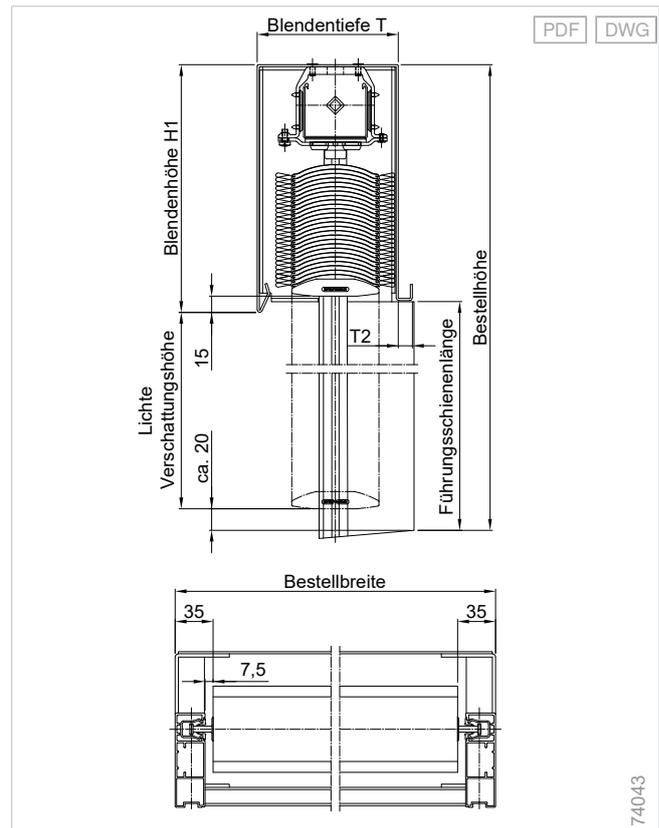
Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

| Bezugsmaß      | Maßermittlung                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| Bestellbreite  | Hinterkante Führungsschiene bis Hinterkante Führungsschiene |
| Bestellhöhe    | Unterkante Führungsschiene bis Oberkante Blende             |
| Blendenhöhe H1 | siehe Detailinformationen Blende                            |
| Blendentiefe T | siehe Detailinformationen Blende                            |

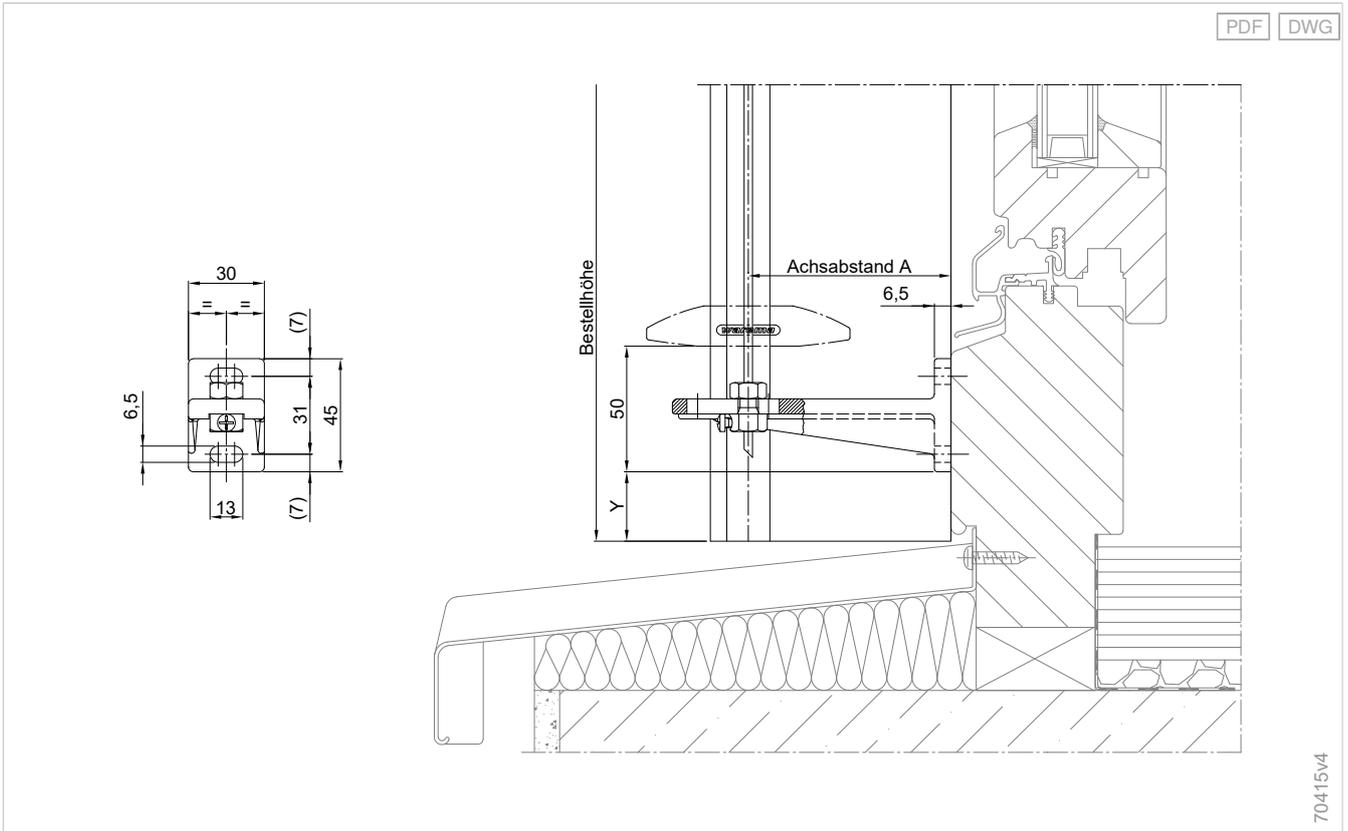
Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung, Blende Putz



Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung, Blende Eckig



Maßanleitung zusätzliche Seilführung



> 2400 mm Lamellenbreite und bei Ausführung mit Flachlamellen ist der Einsatz einer Windsicherung mittels eines zusätzlichen Spannseils nötig. Maß Y bei Bestellung angeben.

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Detailinformationen Blenden

### Blendenhöhe H1:

210 mm, 240 mm, 270 mm und 300 mm

Optional sind abweichende Blendenhöhen möglich.

### mögliche Ausführungen Blende:

E = Eckige Ausführung (U-Blende)

P = Putzausführung (Einputzblende)

Blendenbezeichnung besteht aus Blendenausführung + Blendentiefe T + Blendenrückkantung

Beispiel für Blendenbezeichnung: **PS-0**

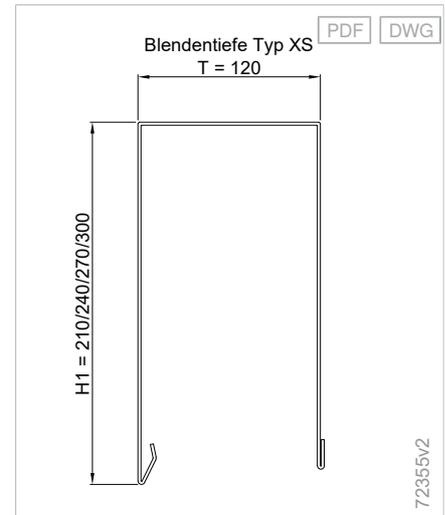
### Abmessungen Blende

| Blendenausführung | Blendentiefe T | Blendenrückkantung T2 |
|-------------------|----------------|-----------------------|
| E                 | XS = 120 mm    | 0                     |
| E                 | S = 135 mm     | 0                     |
| E                 | L = 150 mm     | 0                     |
| E                 | S = 130 mm     | variabel*             |
| E                 | L = 145 mm     | variabel*             |
| P                 | S = 125 mm     | 0                     |
| P                 | L = 140 mm     | 0                     |
| P                 | S = 120 mm     | variabel*             |
| P                 | L = 135 mm     | variabel*             |

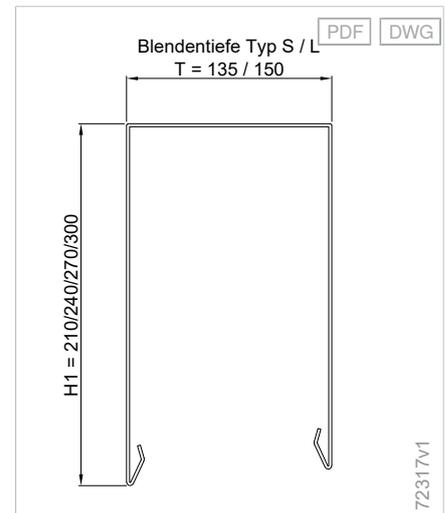
\* Blendenrückkantung siehe "Detailinformationen Führungsprofile", Tabelle "Zuordnung Blende/Führungsprofil"

Abdunkelungslamellen E 90 A6 und E 93 A6 bei Blendentiefe XS und S nicht möglich

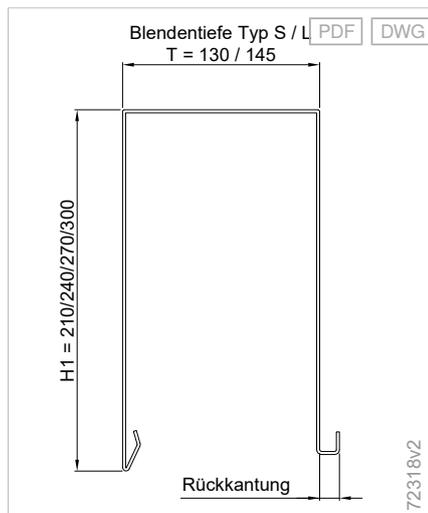
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Eckig, XS



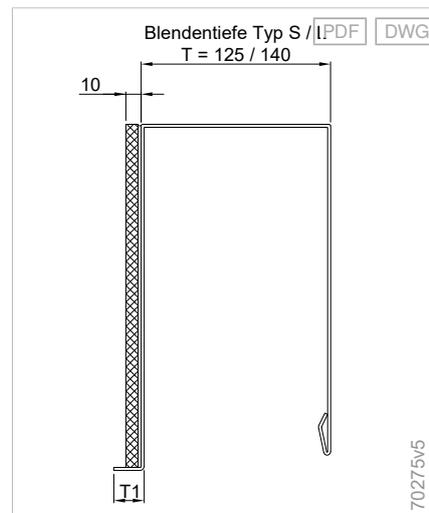
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Eckig



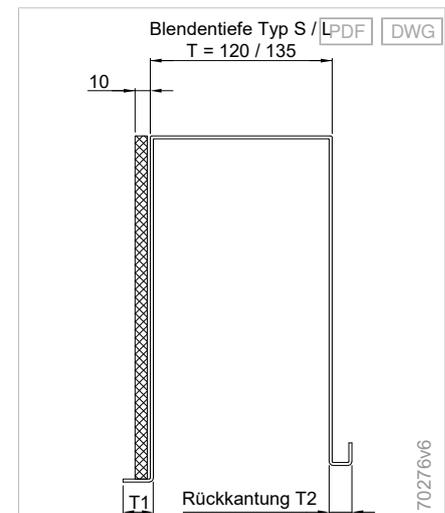
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Eckig, Blendenrückkantung



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz, Blendenrückkantung



## Detailinformationen Führungsprofile

### Zuordnung Blende/Führungsprofil

| Blendenbezeichnung | zulässige Lamellenbreite | zugeordnetes Führungsprofil | Blendenrückkantung T2 | passende hintere Dämmstärke |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| EXS-0              | 73/80                    | FSCH 27x75                  | 0                     |                             |
| ES-0 / PS-0        | 73/80                    | FSCH 27x80                  | 0                     |                             |
| ES-15 / PS-15      | 73/80                    | FSCH 27x87                  | 15                    | 15                          |
| ES-20 / PS-20      | 73/80                    | FSCH 27x95                  | 20                    | 20                          |
| ES-30 / PS-30      | 73/80                    | FSCH 27x109                 | 30                    | 30                          |
| ES-35 / PS-35      | 73/80                    | FSCH 27x109                 | 35                    |                             |
| ES-40 / PS-40      | 73/80                    | FSCH 27x117                 | 40                    | 40                          |
| ES-48 / PS-48      | 73/80                    | FSCH 27x122                 | 48                    |                             |
| EL-0 / PL-0        | 73/80/90/93              | FSCH 27x87                  | 0                     |                             |
| EL-13 / PL-13      | 73/80/90/93              | FSCH 27x95                  | 13                    |                             |
| EL-30 / PL-30      | 73/80/90/93              | FSCH 27x117                 | 30                    | 30                          |
| EL-35 / PL-35      | 73/80/90/93              | FSCH 27x117                 | 35                    |                             |
| EL-40 / PL-40      | 73/80/90/93              | FSCH 27x122                 | 40                    | 40                          |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Paketüberstand Endschiene

Maximale Bestellhöhe ohne Paketüberstand (maximale lichte Verschattungshöhe ohne Paketüberstand) in mm

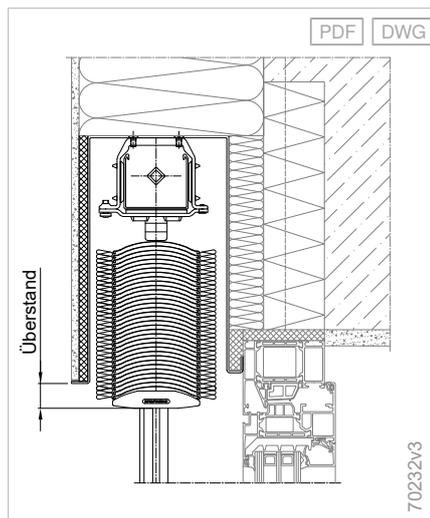
| Typen              | Blendenhöhe<br>H1 = 210 mm | Blendenhöhe<br>H1 = 240 mm | Blendenhöhe<br>H1 = 270 mm | Blendenhöhe<br>H1 = 300 mm | ca. Paketerhöhung je 100 mm<br>zusätzlicher Höhe (mm) |
|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| E 80 A6 S          | 2100 (1870)                | 2700 (2440)                | 3300 (3010)                | 3900 (3580)                | 5                                                     |
| E 80 AF A6         | 2800 (2570)                | 3400 (3140)                | 4000 (3710)                | 4000 (3680)                | 3                                                     |
| E 80 AF A6 (geöst) | 3000 (2770)                | 3800 (3540)                | 4000 (3710)                | 4000 (3680)                | 3                                                     |
| E 80 A6 Z          | 2100 (1870)                | 2700 (2440)                | 3300 (3010)                | 3900 (3580)                | 5                                                     |
| E 73 A6            | 1700 (1470)                | 2200 (1940)                | 2800 (2510)                | 3400 (3080)                | 5                                                     |
| E 90 A6            | 2300 (2070)                | 3000 (2740)                | 3800 (3510)                | 4000 (3680)                | 4                                                     |
| E 93 A6            | 2300 (2070)                | 3000 (2740)                | 3800 (3510)                | 4000 (3680)                | 4                                                     |
| E 80 WF A6         | 2100 (1870)                | 2700 (2440)                | 3300 (3010)                | 3900 (3580)                | 5                                                     |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen. Paketparallelität bei eingefahrenem Raffstore: +/- 10 mm

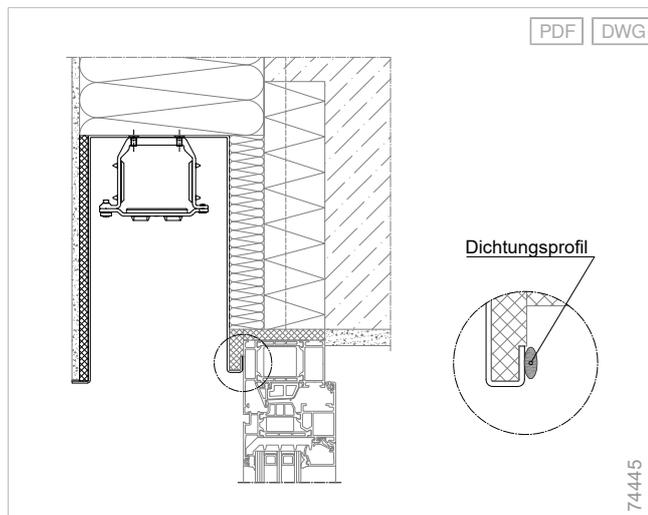
**Kombination Schiene/Seil:** Bei Raffstoren mit kombinierter seitlicher Führung aus Schiene und Seil sind die maximalen Bestellhöhen ohne Paketüberstand der Anlagen mit Seilführung zu Grunde zu legen.

**Ausführung mit Insektenschutz-Drehtür:** In Kombination mit Insektenschutz-Drehtür muss der Raffstore komplett in die Blende einfahren.

### Paketüberstand



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz, Dichtungsprofil

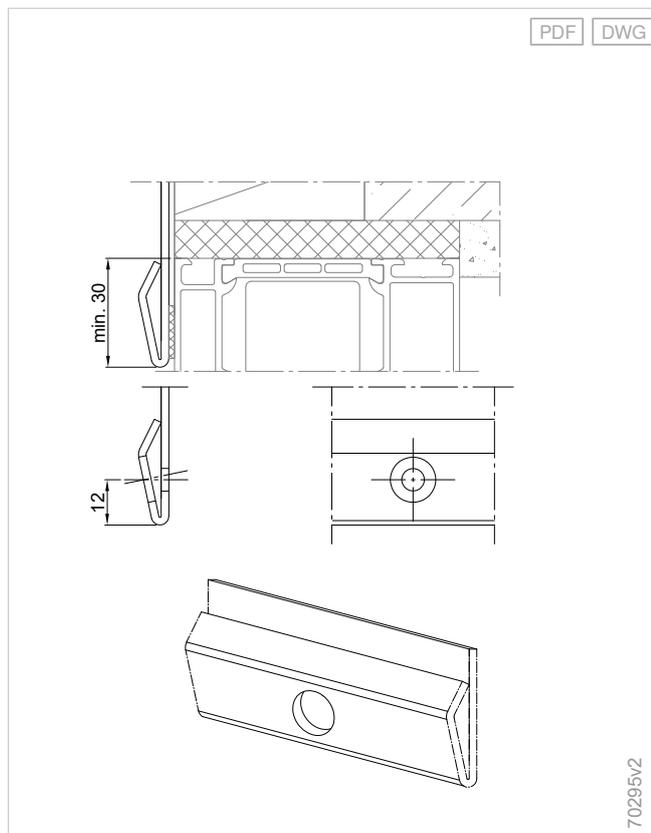


Optional werksseitig aufgebracht

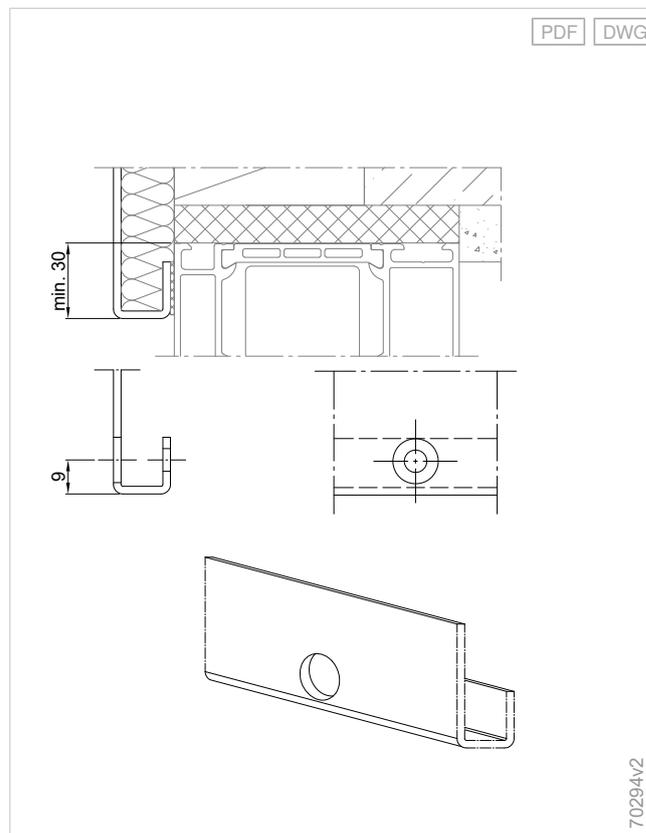
## Zusätzliche Befestigung der Blendenrückseite

- zusätzliche Befestigungsbohrung, um flächiges Anliegen der Blendenrückseite am Fensterrahmen zu garantieren
- Mindestüberdeckung auf Fensterrahmen von 30 mm erforderlich
- 1 Bohrung mittig bis Blendenbreite 2000 mm serienmäßig
- 2 Bohrungen bei 1/3 und 2/3 bis Blendenbreite 4000 mm serienmäßig

### Ausführung für Blenden ohne Blendenrückkantung

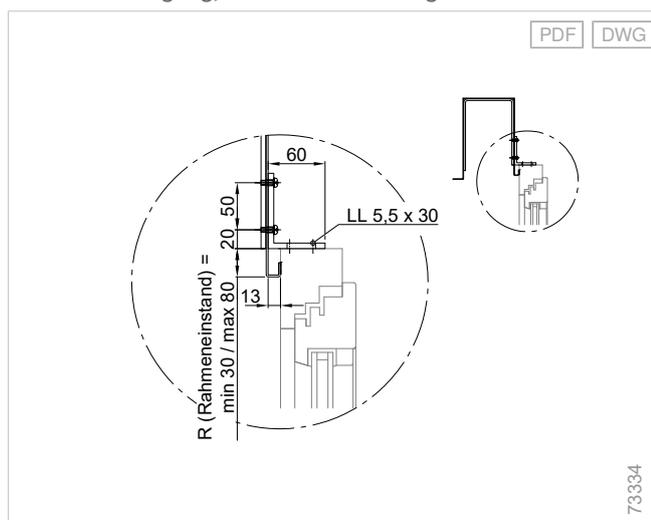


### Ausführung für Blenden mit Blendenrückkantung



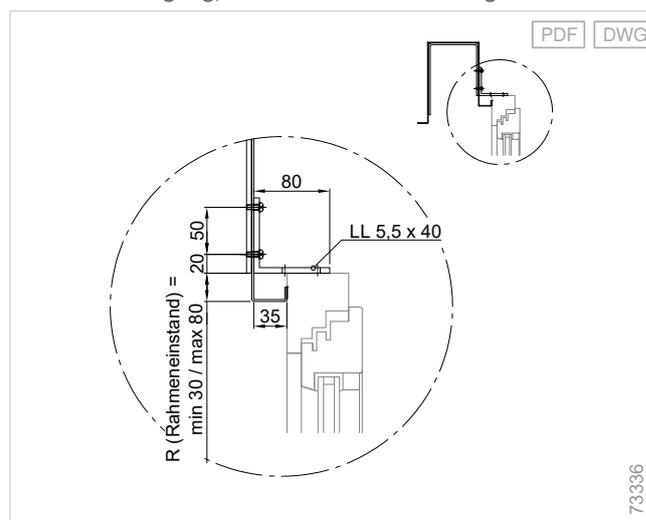
## Zusätzliche Blendenbefestigung

### Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche Blendenbefestigung, Blendenrückkantung



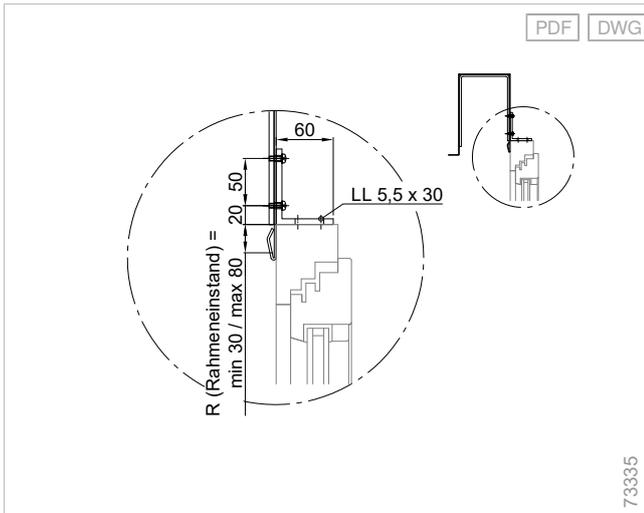
Haltewinkel 80x60x6, Art.-Nr. 508314

### Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche Blendenbefestigung, ohne Blendenrückkantung



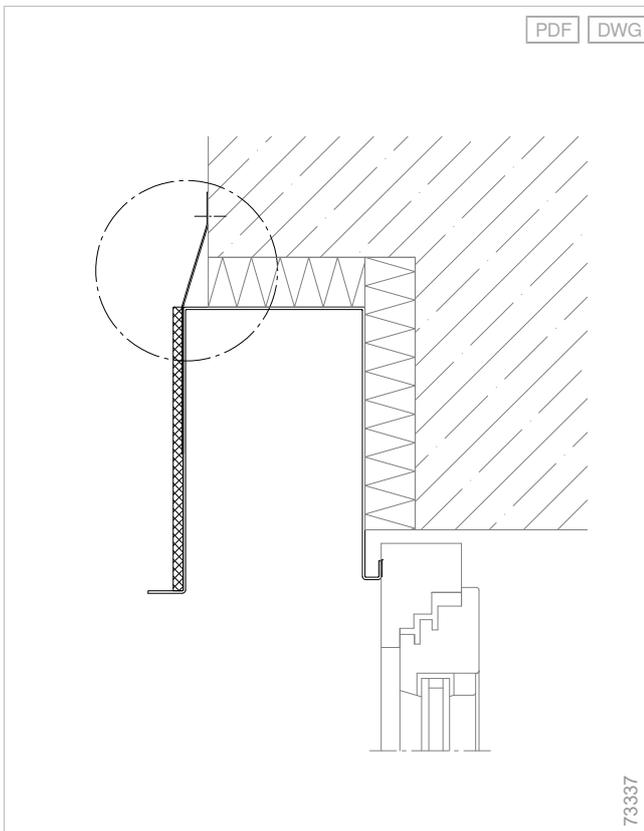
Haltewinkel 80x60x6, Art.-Nr. 508314

**Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche  
Blendenbefestigung, Blendenrückkantung für Insektenschutz**



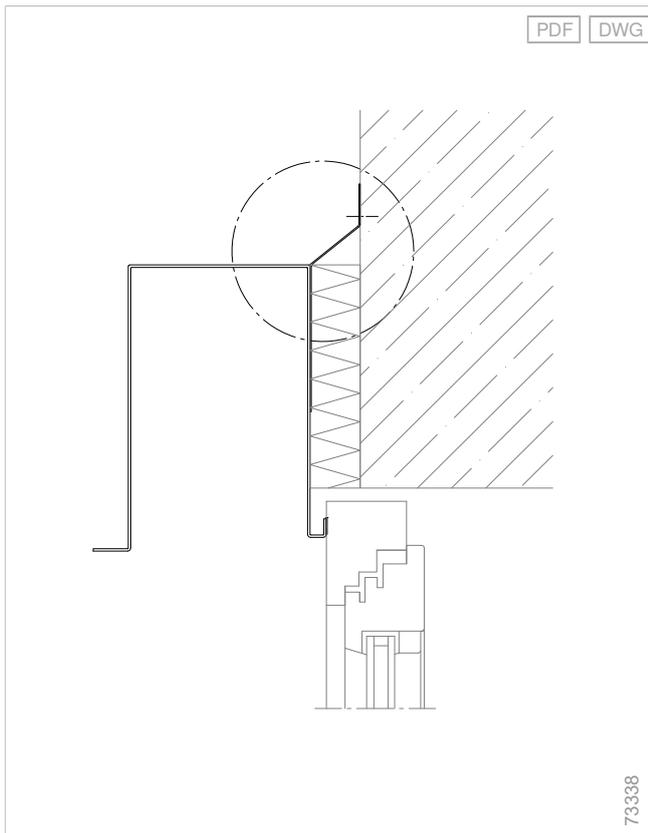
Haltewinkel 80x80x6, Art.-Nr. 504082

**Zusätzliche Blendenbefestigung über Montagelasche  
(Montagelasche außen)**



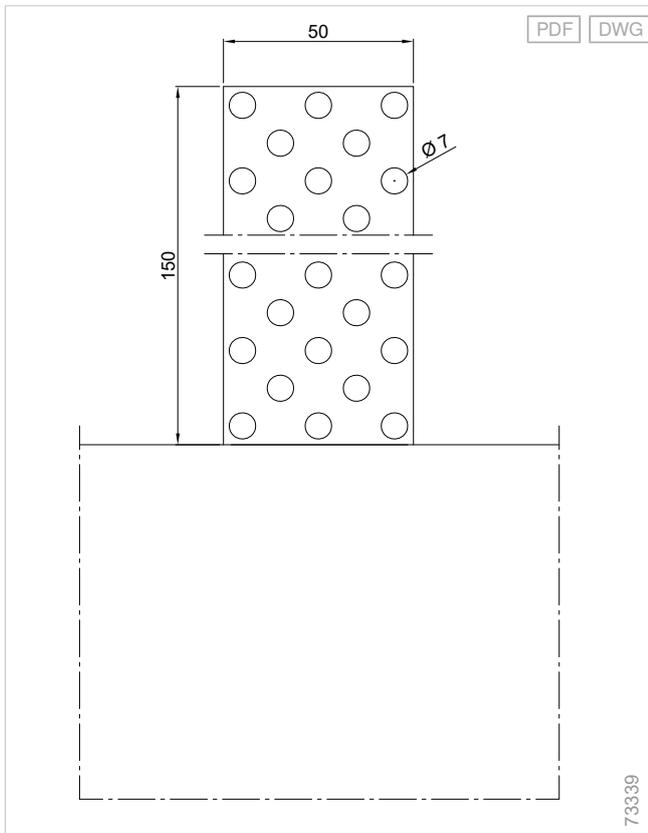
Montagelasche 268x50, Art.-Nr.: 502041

Zusätzliche Blendenbefestigung über Montagelasche  
(Montagelasche innen)



Montagelasche 268x50, Art.-Nr.: 502041

Detailansicht Montagelasche



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Produktzusatzinformationen

### Detailinformationen Leitungsabgang

**Standardleitungsabgang:** hinten oder Seite

**Abdichtung Leitungsaustritt:** Bei Leitungsabgang Seite oder oben wird die Motorleitung durch Steckstutzen abgedichtet.

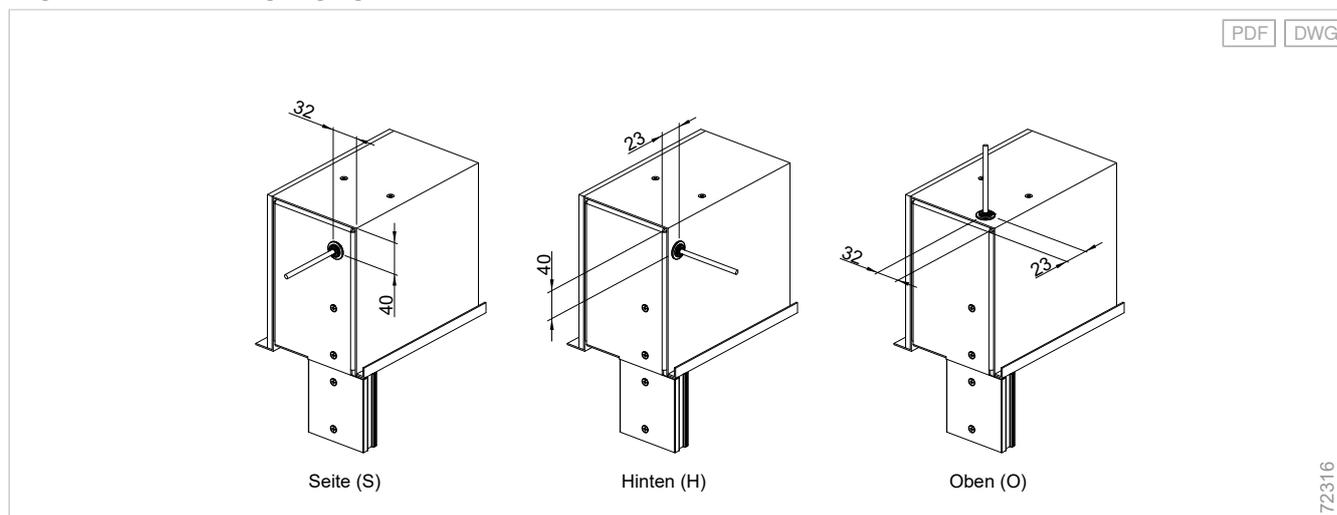
#### Leitungsüberstand:

- standardmäßig 1000 mm
- optional auch 5000 mm oder 10000 mm

Die Hirschmann-Kupplung wird standardmäßig innerhalb der Blende mit angeklebter Leitungsspeitsche untergebracht. **Aus der Blende führt eine Leitungsspeitsche ohne Stecker mit offenem Ende und Aderendhülsen.**

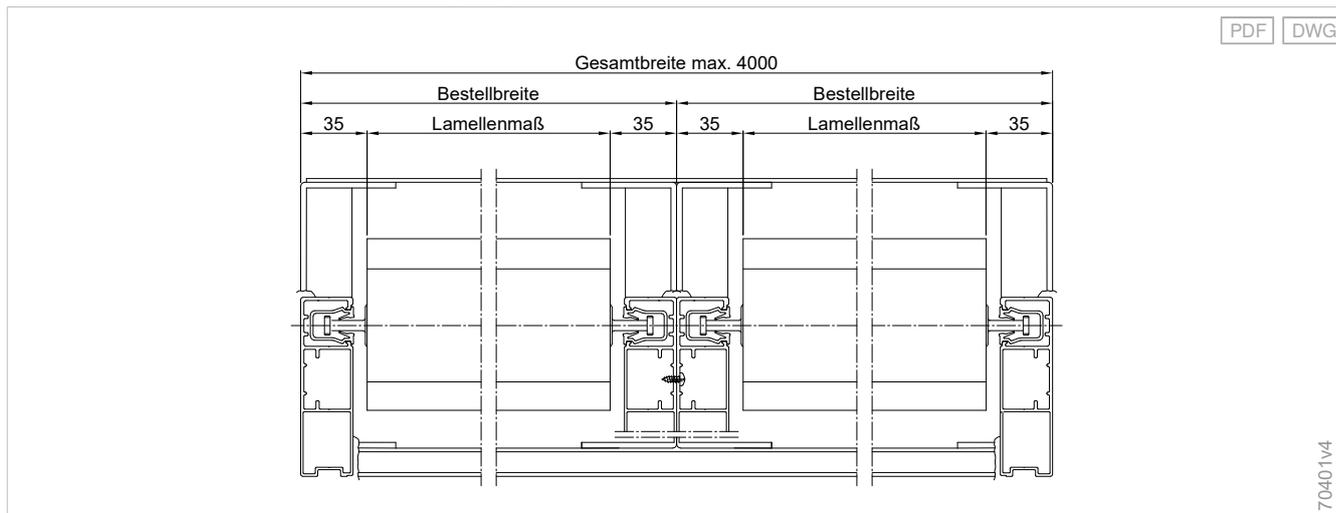
Wie empfohlen, die Leitungsspeitsche zum Anschluss direkt in das Gebäude zu führen, um eine weitere Steckverbindung außerhalb der Blende zu vermeiden!

#### Möglichkeiten des Leitungsabgangs



## Detailinformationen Kombinationen, Schienenführung

### durchlaufendes Blendenband ohne Dehnungsfuge



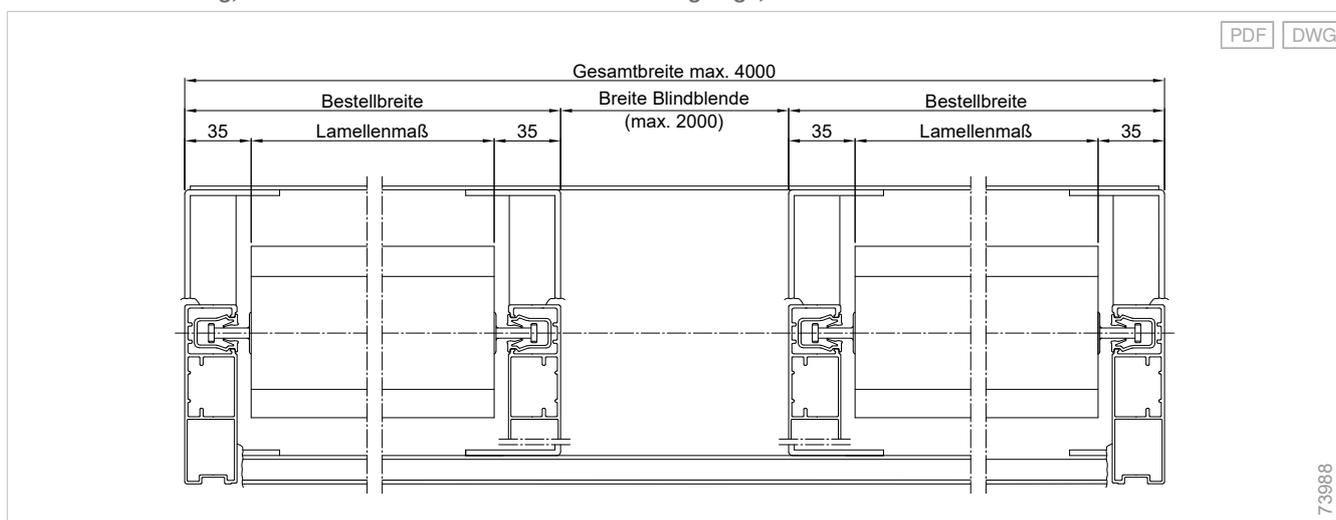
70401v4

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

### FSR Schienenführung, durchlaufendes Blendenband ohne Dehnungsfuge, Raffstoren und Blindblende innerhalb einer Blende



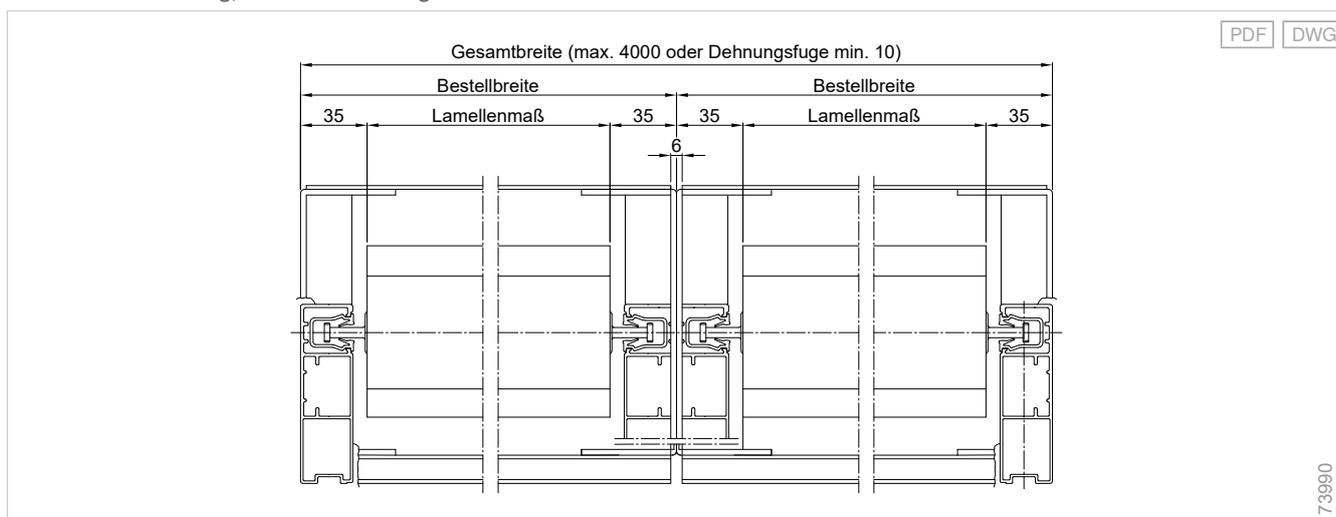
73988

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

### FSR Schienenführung, Kombination mit getrennten Blenden



73990

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

- Bis zu einer Gesamtbreite von max. 4000 mm werden die Blenden stumpf gestoßen.
- Ab einer Gesamtbreite > 4000 mm Blindenausführung mit Dehnungsfuge min. 10 mm.
- Über getrennte Blenden hinweg kann nicht mechanisch gekuppelt werden!

## Detailinformationen Insektenschutz (Zusatzausstattung)

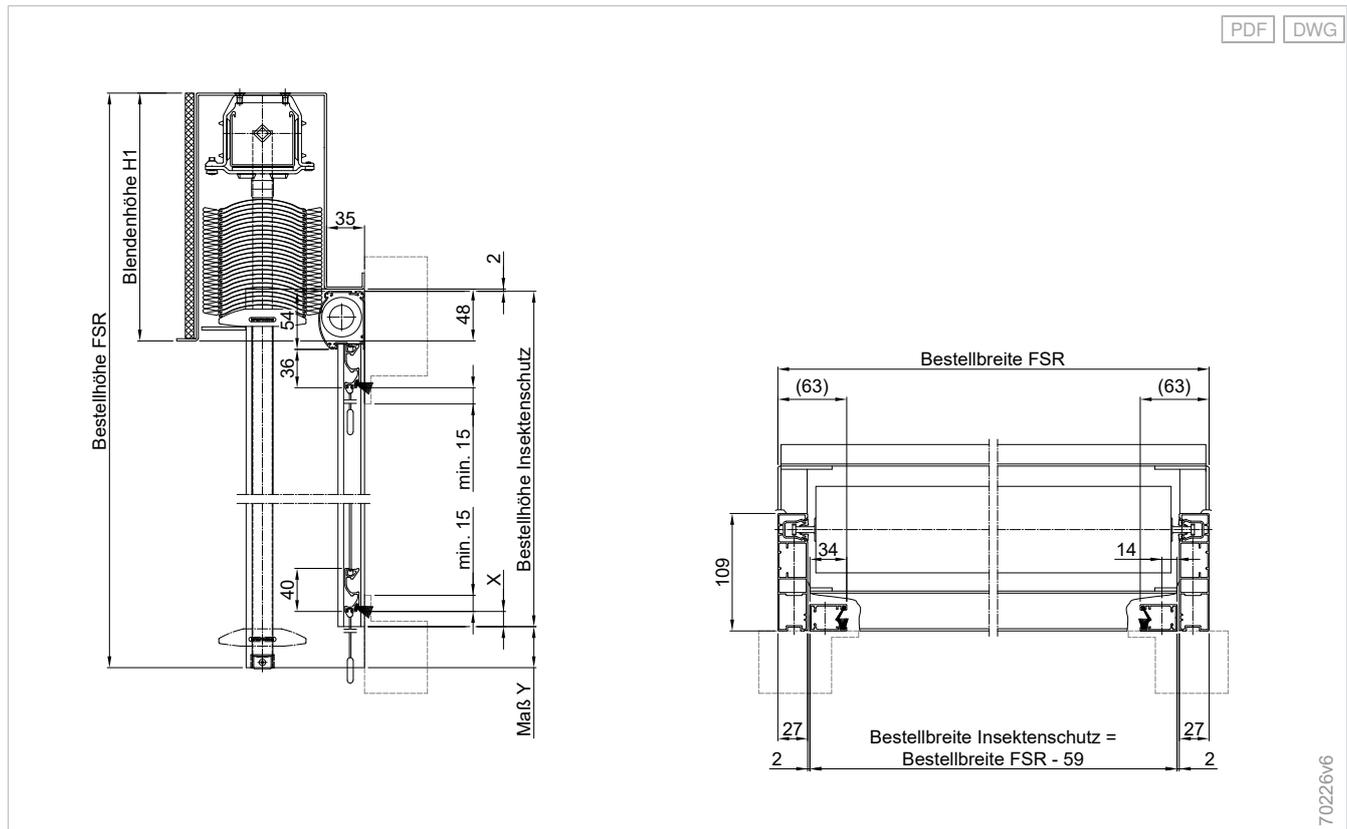
### Baugrenzwerte

|                      | Ausführung  | Breite min. | Breite max. | Höhe min. | Höhe max. | Fläche max.        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------------|
| Drehtür einflügelig  | für Türen   | 500 mm      | 1300 mm     | 1800 mm   | 2500 mm   | 2,5 m <sup>2</sup> |
|                      | für Fenster | 500 mm      | 1300 mm     | 600 mm    | 1800 mm   | 2,5 m <sup>2</sup> |
| Drehtür zweiflügelig | für Türen   | 900 mm      | 2600 mm     | 1800 mm   | 2500 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |
|                      | für Fenster | 900 mm      | 2600 mm     | 600 mm    | 1800 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |
| Rollo                |             | 650 mm      | 2000 mm     | 600 mm    | 2400 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |

**Bei Bestellung:** bitte Tür- oder Fensterausführung angeben

**Hinweis Drehtür zweiflügelig:** die maximale Breite je Flügel = halbe Gesamtbreite

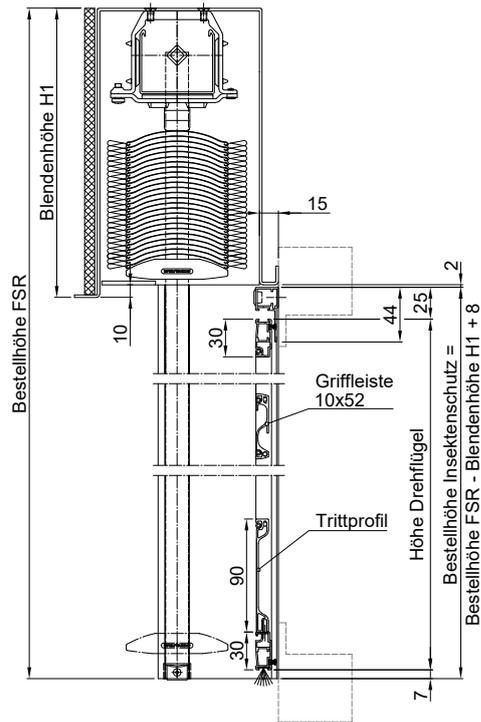
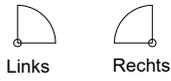
### Fenster-System-Raffstoren FSR mit Insektenschutz-Rollo



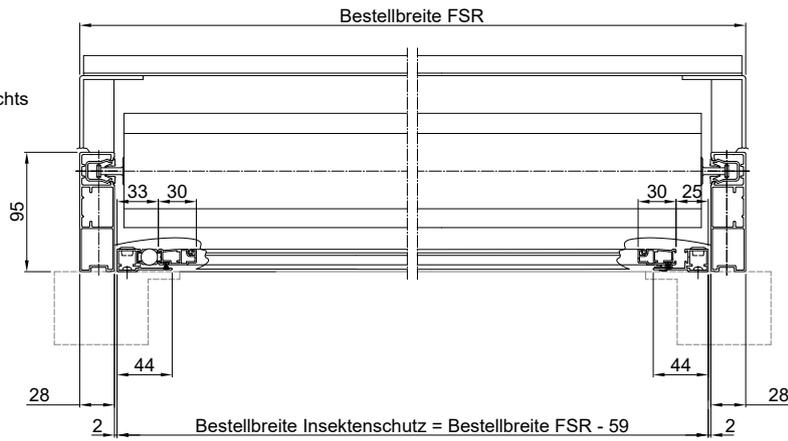
Fenster-System-Raffstoren FSR mit Insektenschutz-Drehrahmen einflügelig

PDF DWG

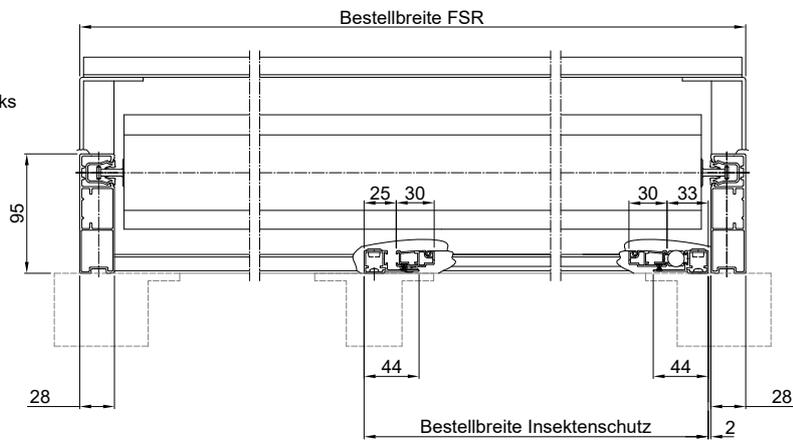
Öffnungsrichtung/Scharnierseite  
(vom Rauminnen gesehen)



Darstellung mit Außenansicht rechts



Darstellung mit Außenansicht links



70227v3

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

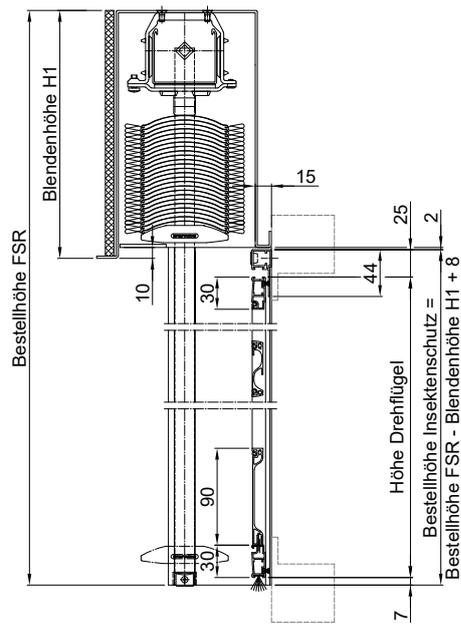
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

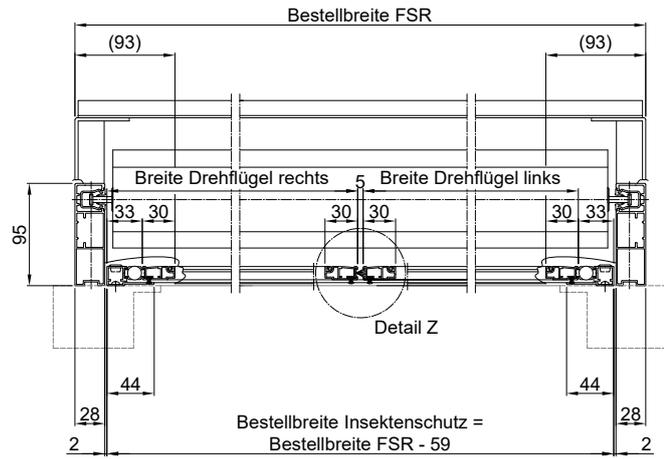
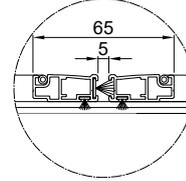
Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



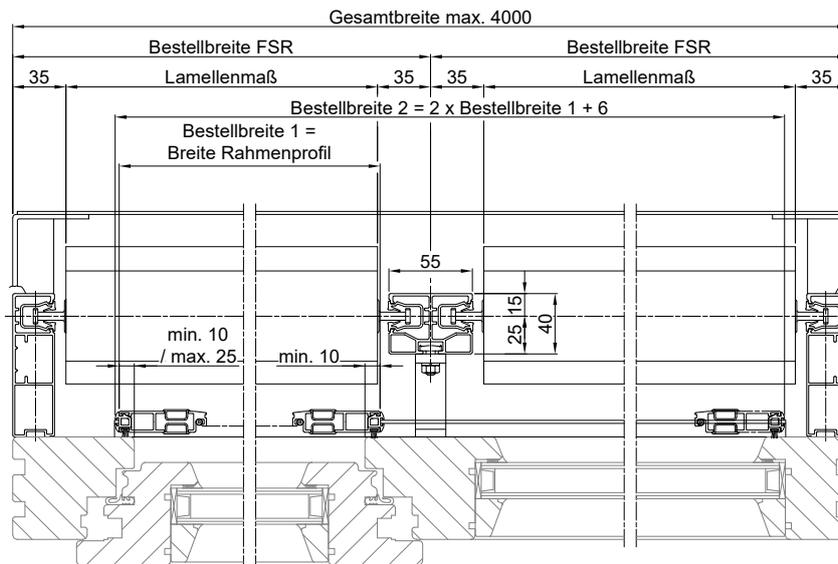
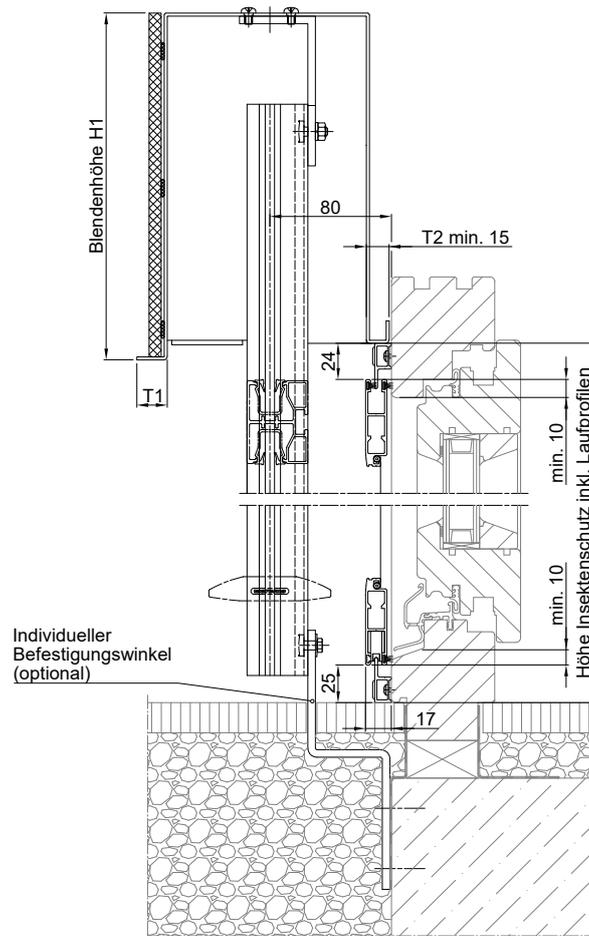
Detail Z



70228v3

Doppelführungsprofil FSCH 55K-40 freitragend, für Insektenschutzschieberahmen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70252v7

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

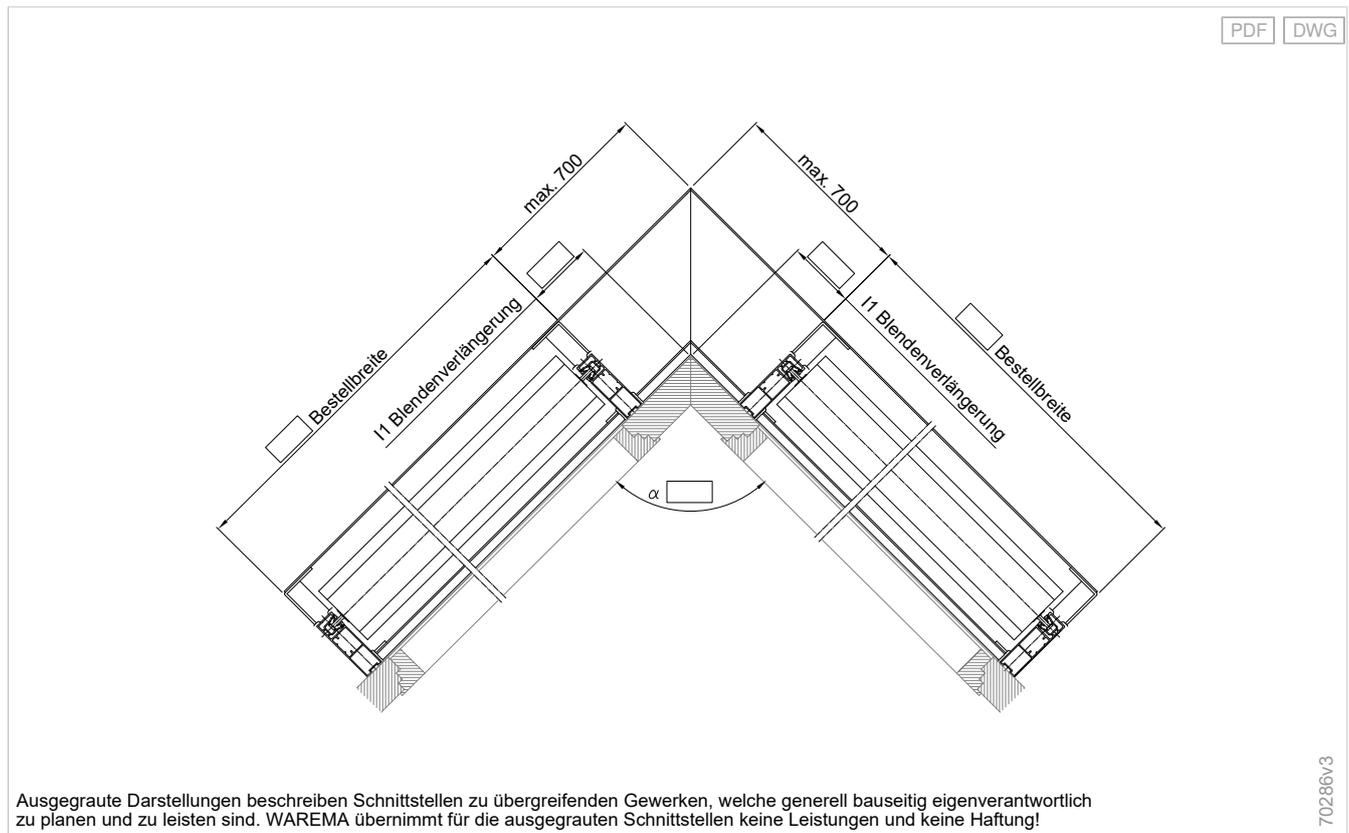
Antriebsvarianten

## Blendenverlängerungen/Ecken

### Mindestüberstand für Ecken

| Eckausbildung | Ausführung Blende            | Winkel $\alpha$ | l1 min |
|---------------|------------------------------|-----------------|--------|
| Außenecke     | Blende mit Rückkantung       | 90° - 119°      | 40     |
|               |                              | 120° - 149°     | 35     |
|               |                              | 150° - 180°     | 40     |
|               | Blende ohne Rückkantung      | 90° - 119°      | 55     |
|               |                              | 120° - 149°     | 45     |
|               |                              | 150° - 180°     | 40     |
| Innenecke     | Blende in eckiger Ausführung | 90° - 119°      | 50     |
|               |                              | 120° - 149°     | 45     |
|               |                              | 150° - 180°     | 40     |
|               | Blende in Putzausführung     | 90° - 119°      | 35     |
|               |                              | 120° - 149°     | 35     |
|               |                              | 150° - 180°     | 40     |

### Außenecke



### Innenecke

PDF DWG

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70287v3

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

### Außenecke Erker

PDF DWG

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70288v3

Schräg-Raffstoren

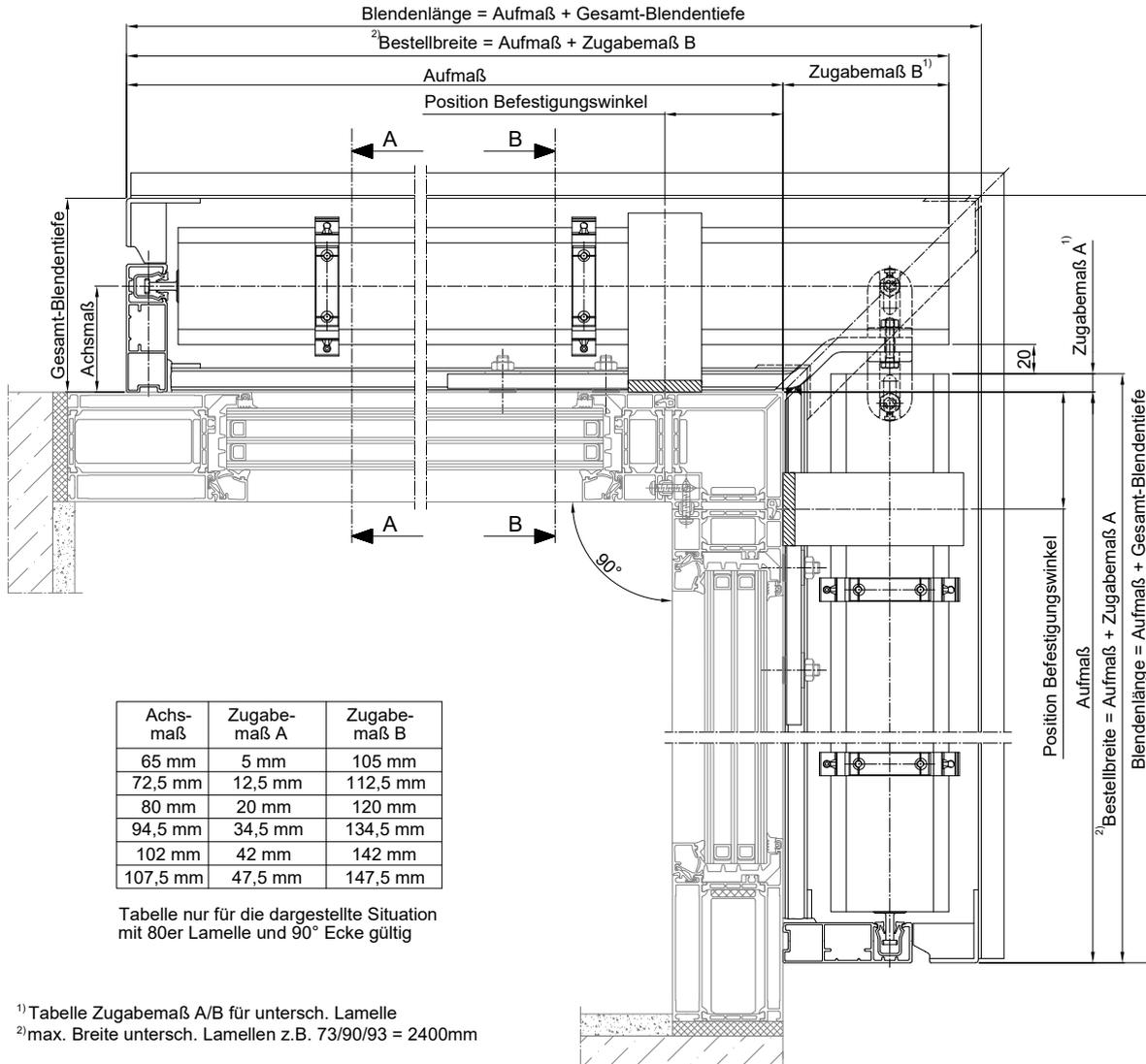
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

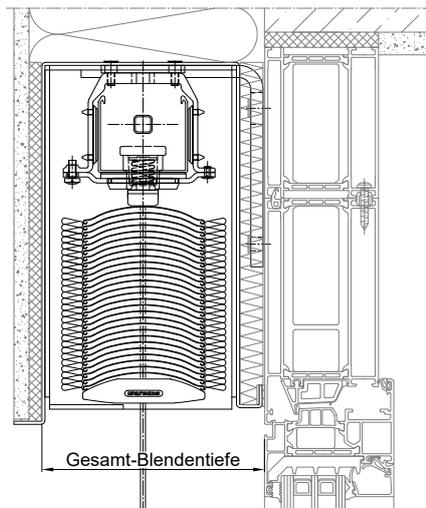
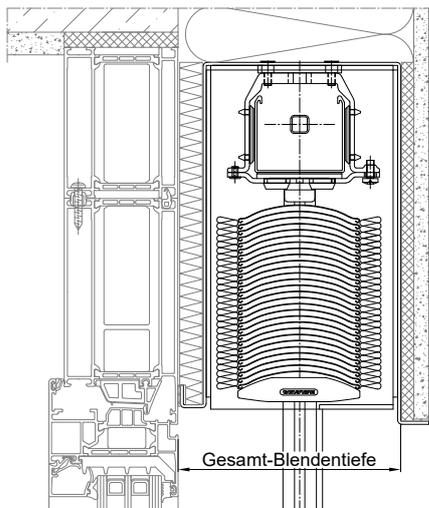
Komponenten

Antriebsvarianten



Schnitt A-A

Schnitt B-B



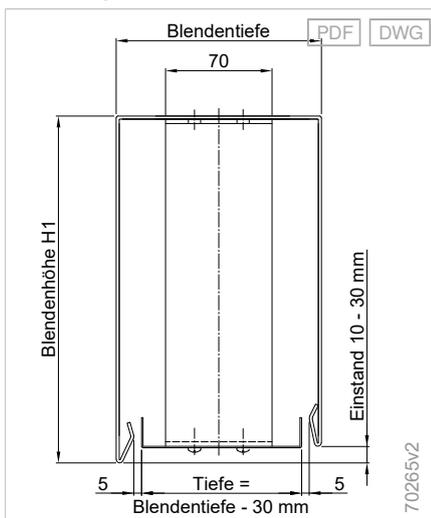
Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70391v5

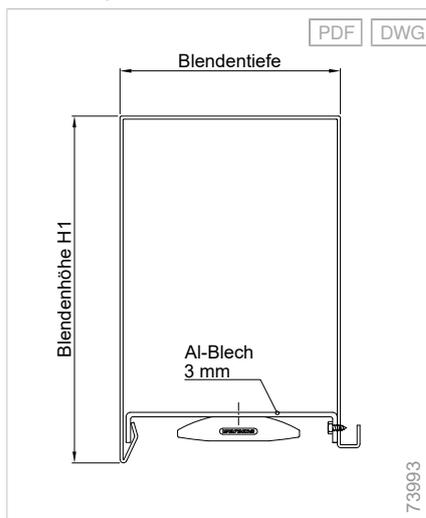
Zur Ermittlung der Blendenhöhen muss bei Ausführung Seil-/Schienenkombination die Baugrenzwerttabelle Seilführung zugrunde gelegt werden

## Optionale Blindblenden und Blind-Endschienen

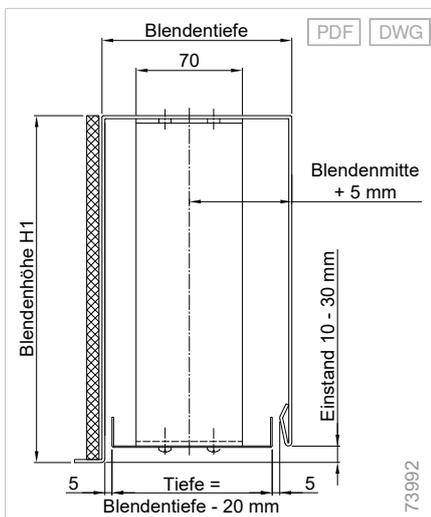
Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende, Blindblende



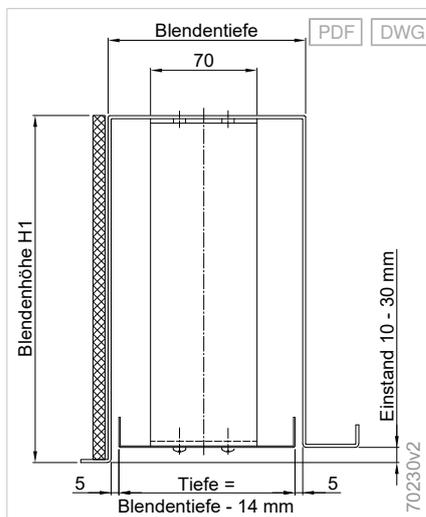
Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende, Blind-Endschiene



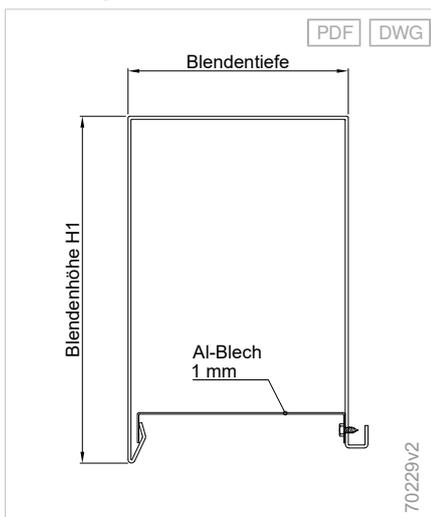
Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende Putz, Blindblende



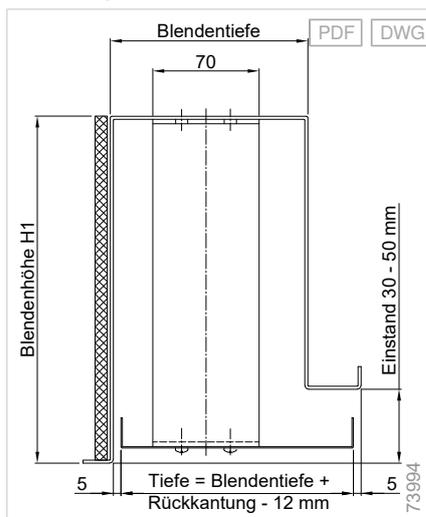
Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende Putz, Blindblende



Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende, Blindblende



Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende Putz, Blindblende



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

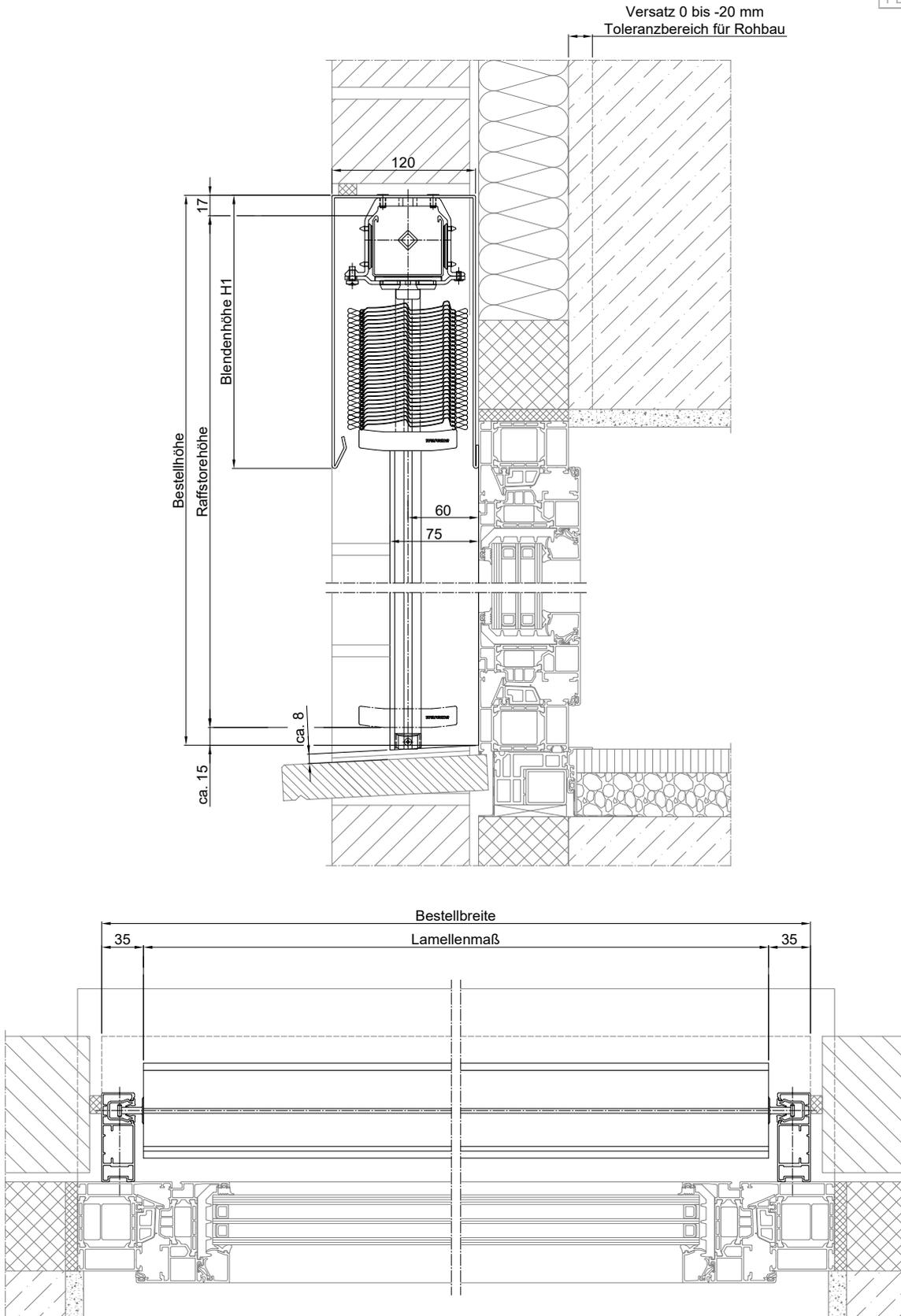
Komponenten

Antriebsvarianten

# Einbaubeispiele

## Fenster-System-Raffstore FSR mit Schienenführung, Blende XS, Zetra Lamelle 80 Z

PDF DWG

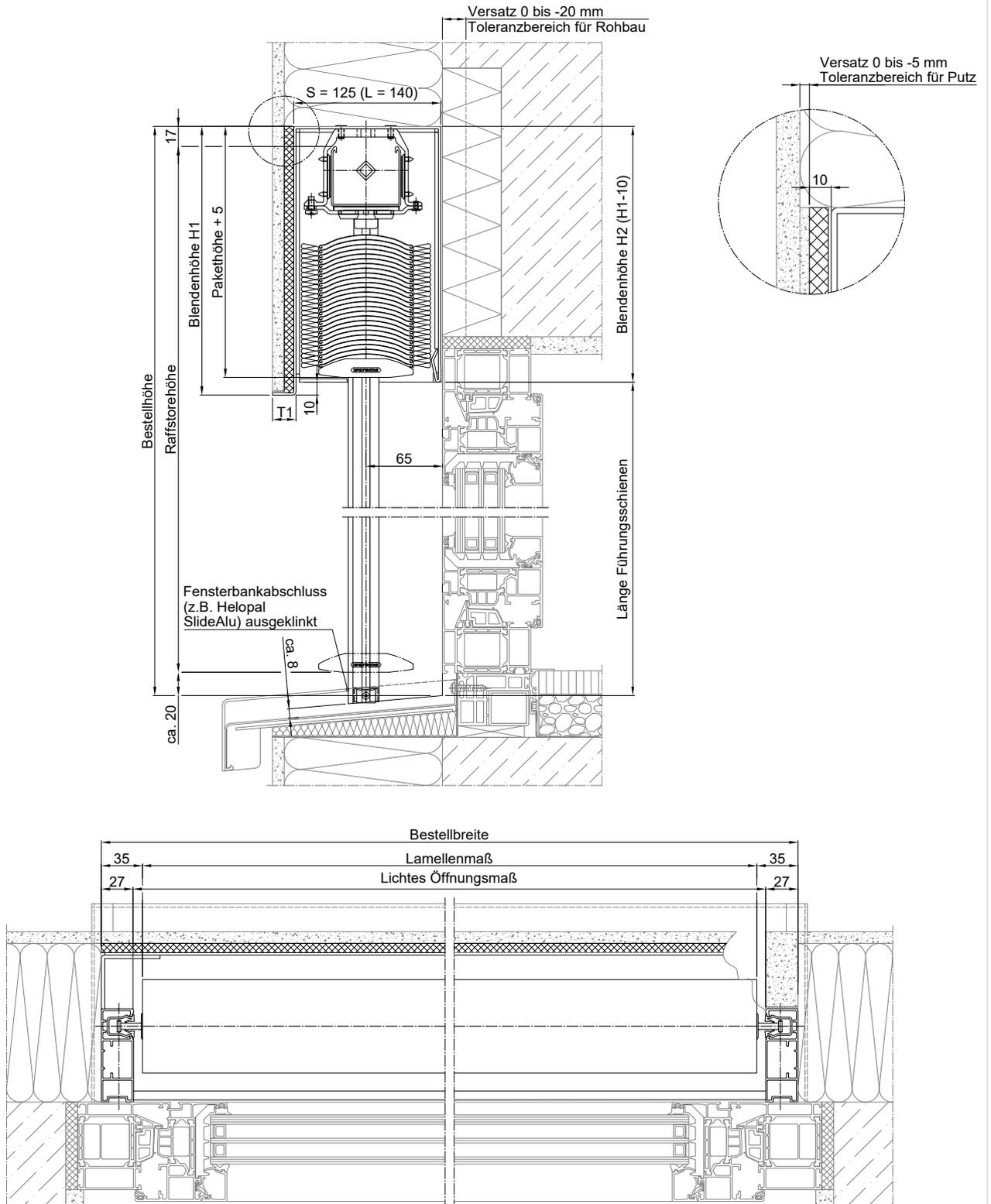


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73027V2

Fenster-System-Raffstore mit Schienenführung; Blende PS-0; randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70058v5

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

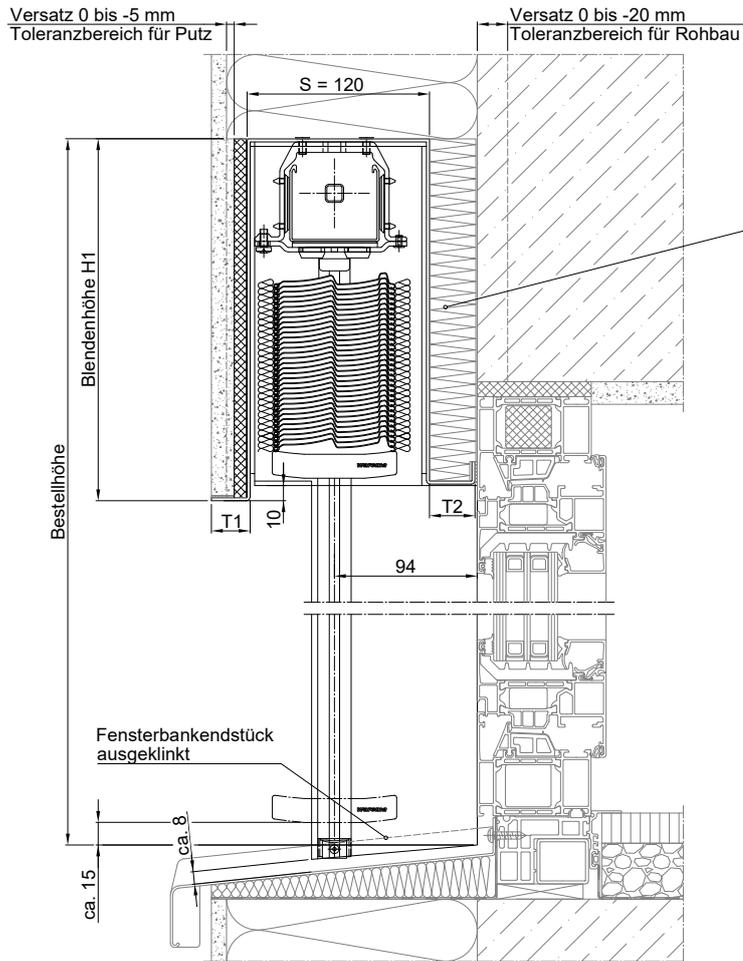
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

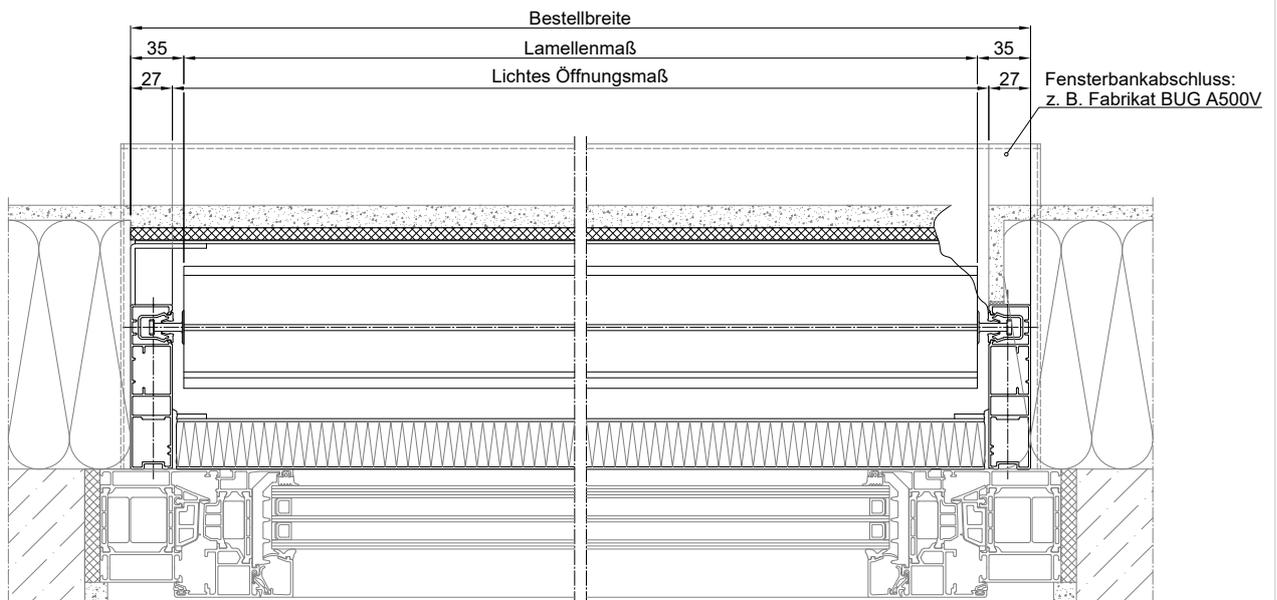
Antriebsvarianten



WAREMA  
Sturzdämmung aus  
PUR-Hartschaum  
WLG 023 - Details  
siehe Kapitel Blenden

T2 Standard Abkantungen  
für Dämmstoffstärken 15, 20, 30, 40

T1 Standard Abkantungen 15, 20, 25, 40



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

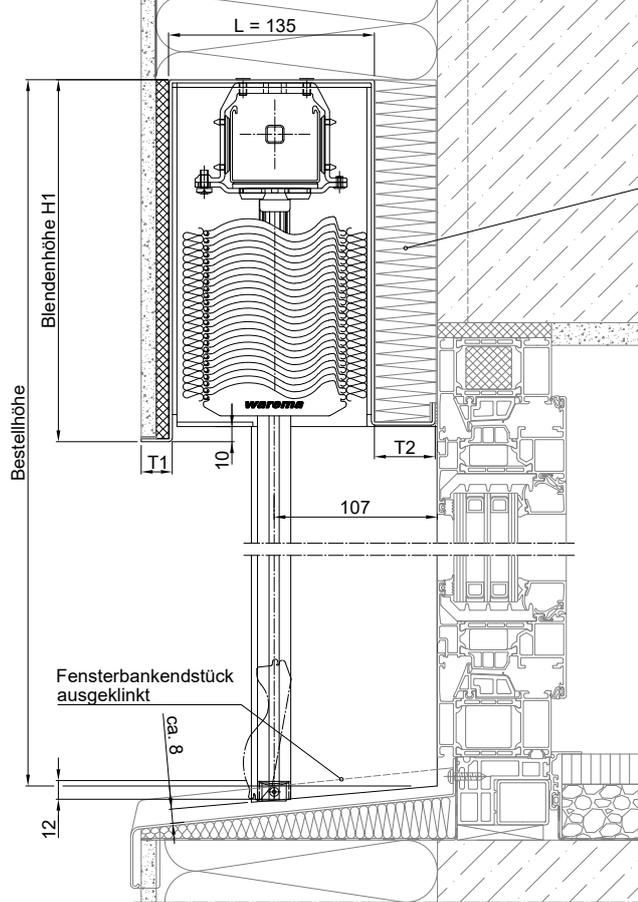
73028v1

Fenster-System-Raffstore mit Schienenführung; Blende PL-40 mit bündiger Sturzdämmung; Abdunkelungslamellen

PDF DWG

Versatz 0 bis -5 mm  
Toleranzbereich für Putz

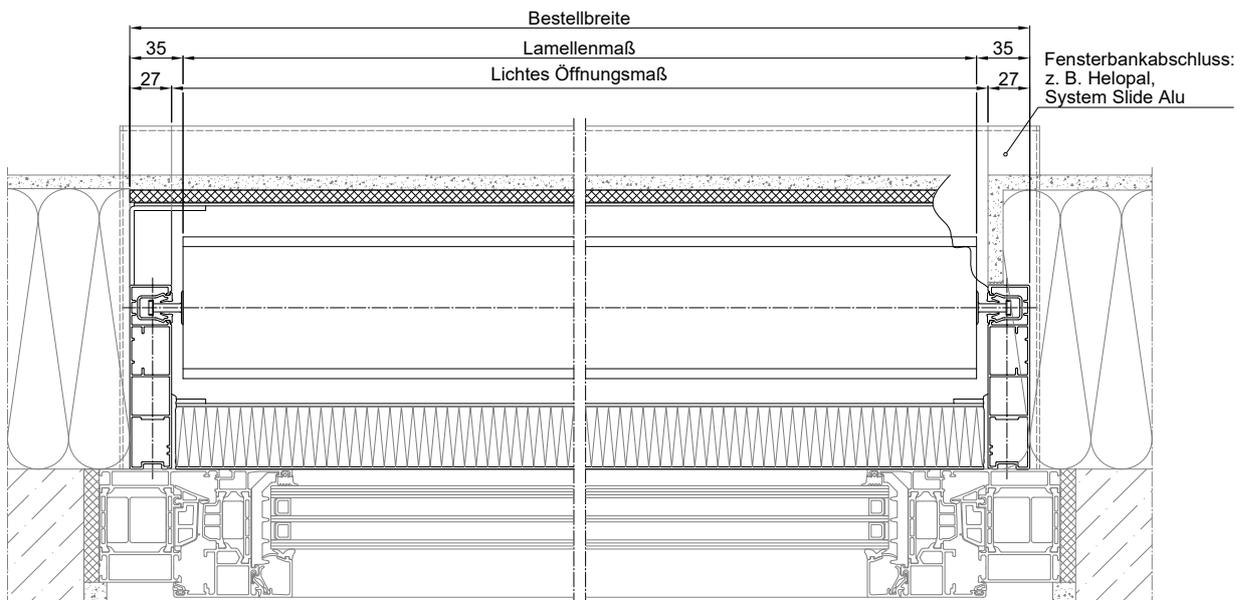
Versatz 0 bis -20 mm  
Toleranzbereich für Rohbau



WAREMA  
Sturzdämmung aus  
PUR-Hartschaum  
WLG 023 - Details  
siehe Kapitel Blenden

T2 Standard Abkantungen  
für Dämmstoffstärken 30, 40

T1 Standard Abkantungen 15, 20, 25, 40



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70027v5

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

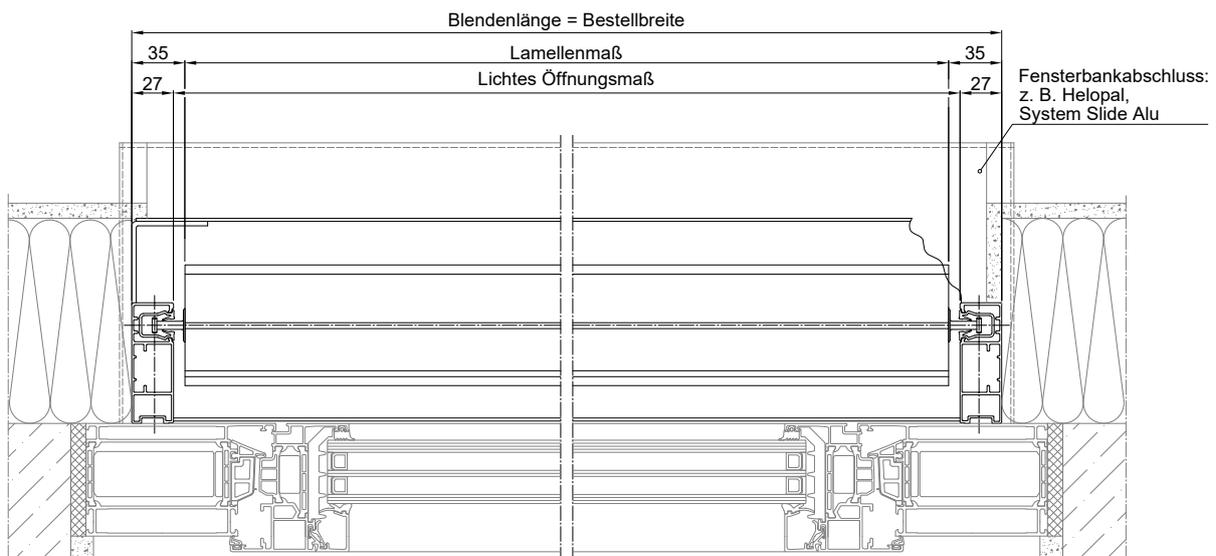
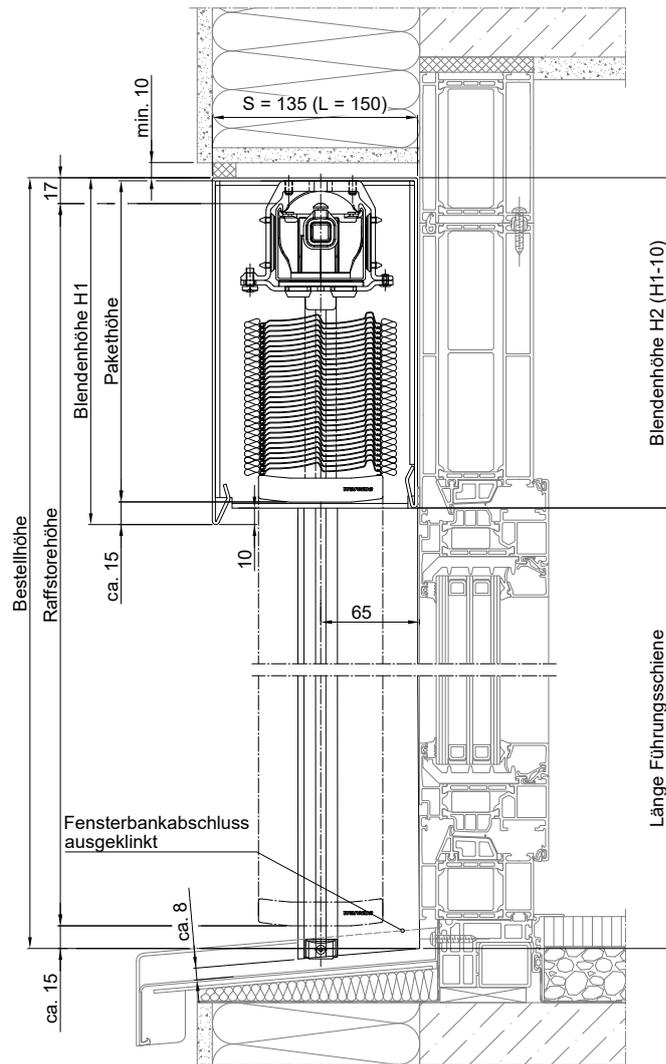
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

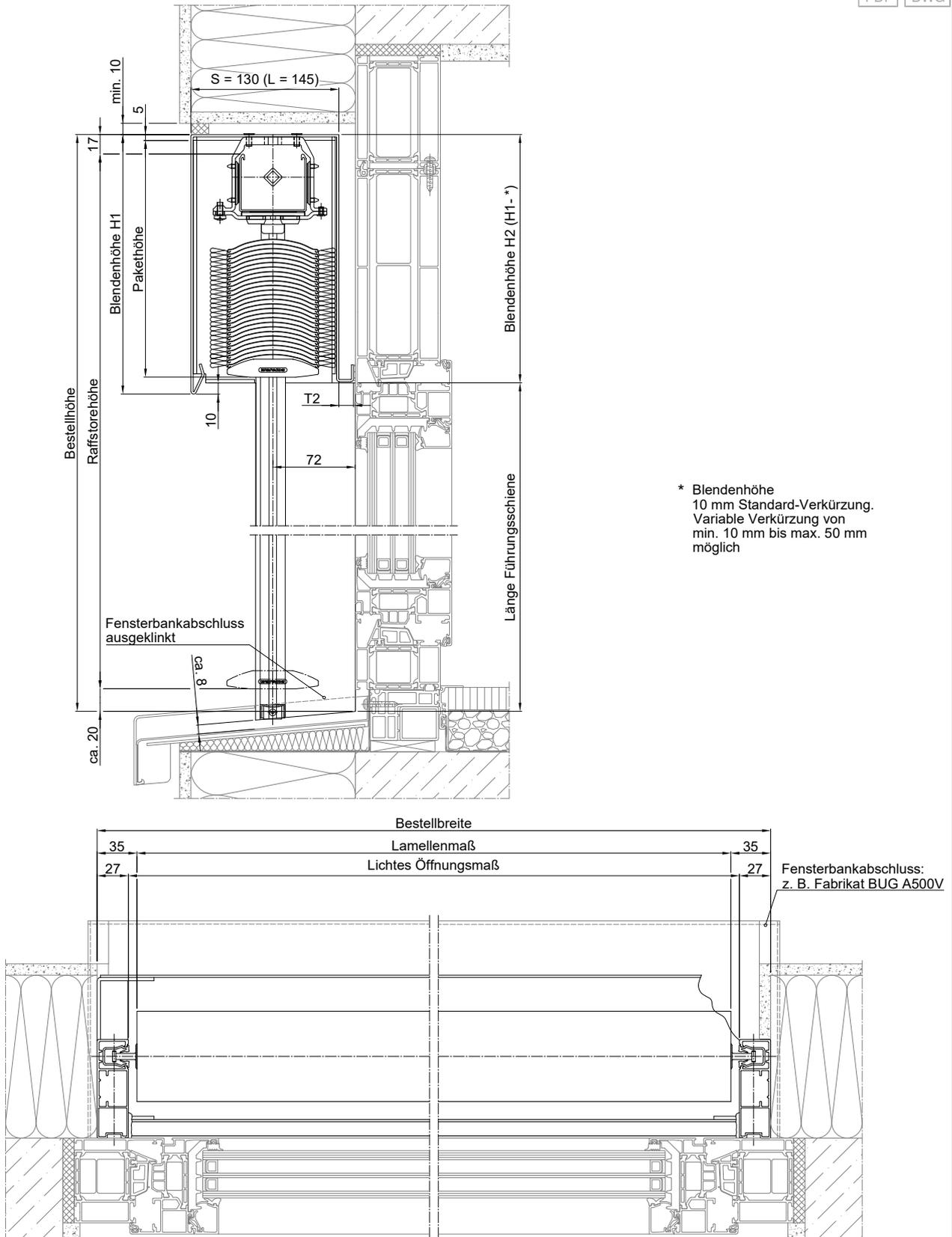


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73029V2

Fenster-System-Raffstore mit Schienenführung; Blende ES mit variabler Rückkantung; randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

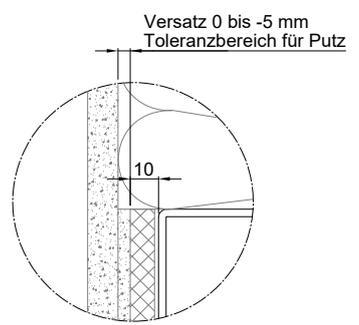
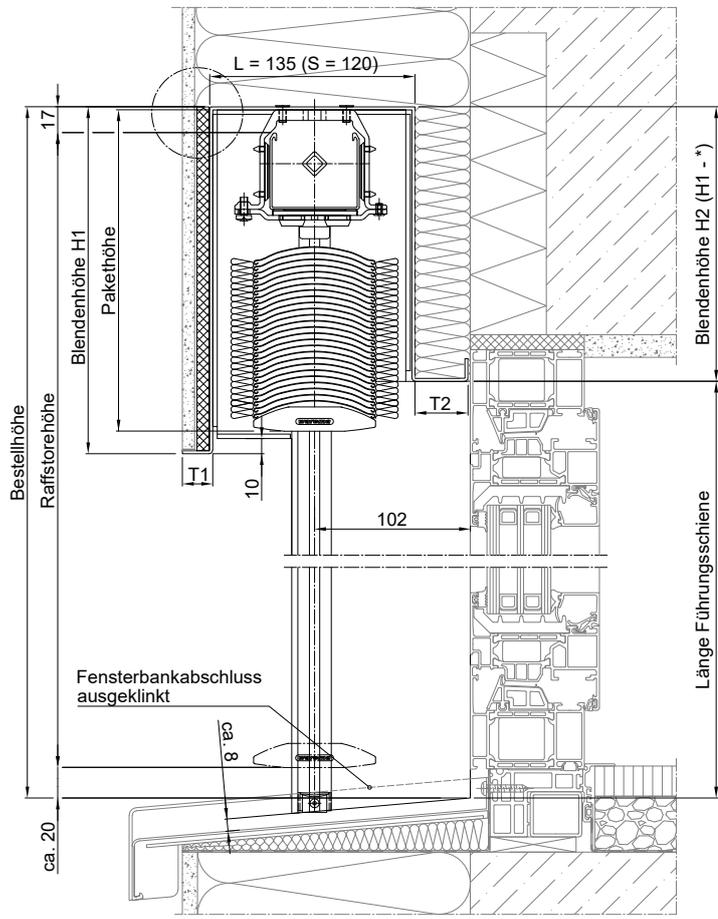
Zusatzausstattungen

Komponenten

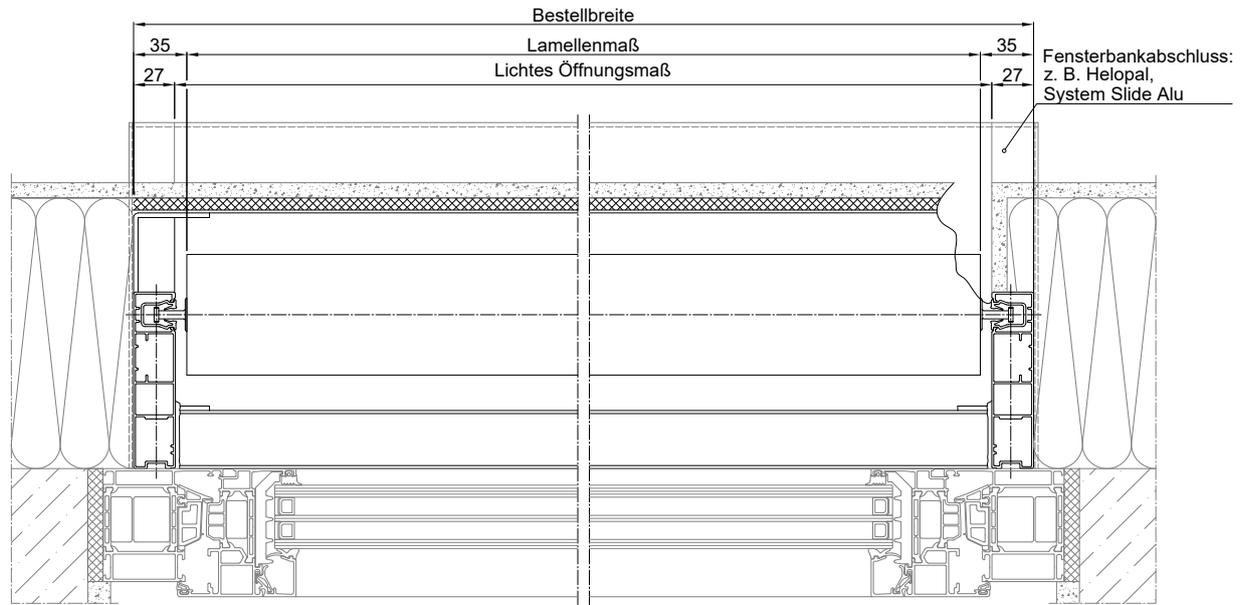
Antriebsvarianten

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70056v5



- \* - Standard-Verkürzung: 10 mm
- Variable Verkürzung: min. 10 mm bis max. 50 mm möglich
- Verkürzung bei Einsatz eines WAREMA Insektenschutz-Rollo: 48 mm

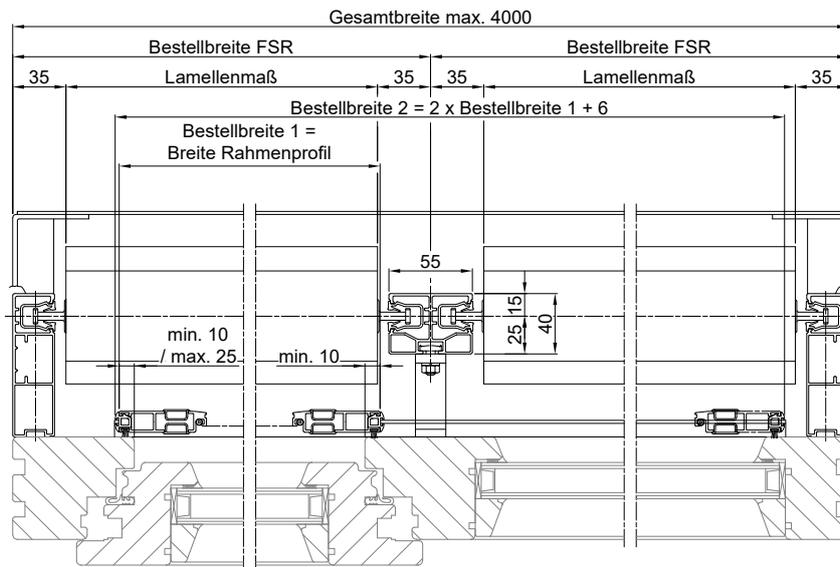
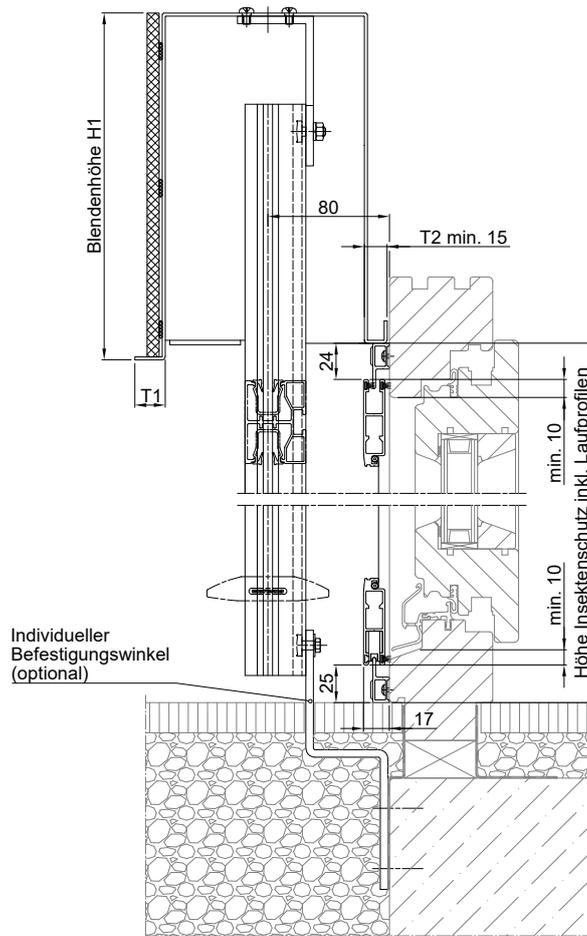


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70060v5

Doppelführungsprofil FSCH 55K-40 freitragend, für Insektenschutzschieberahmen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70252v7

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Fenster-System-Raffstoren

### Fenster-System-Raffstoren FSR mit Seilführung

#### Flexibel einstellbar

Blickdicht von außen und Ausblick von innen: Der außenliegende Sonnenschutz aus verbundenen horizontalen Lamellen ist Wärme-, Blend- und Sichtschutz bei einstellbarer Durchsicht.

#### Nahtlos

Geringe Bautiefe: Die Aluminiumblende ist auf die Abmessungen von Lamelle und Pakethöhe abgestimmt und wird dezent in den Baukörper integriert. Das Lamellenpaket ist vollständig in der Blende untergebracht – auch bei hohen Höhen. Die Steckerkupplung verschwindet innerhalb der Blende.

#### Platzsparend

Die Seilführung ist platzsparend und nahezu in jede Fassade integrierbar. Die filigranen, seitlichen Spannseile führen die Lamellen sicher über die Endschiene.

#### Schwebend

Leichte Optik: Nahezu schwebend wirkt die Kombination aus Einputzblende und Seilführung.

#### Solide

Hoher Vormontagegrad: Der durchdachte Aufbau mit bereits vormontiertem Lamellenpaket reduziert die Montagezeit. Die Befestigung im Baukörper erfolgt über Montagebügel. Spannseilhalter fixieren die seitlichen Seilführungen.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 16 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 4000 mm           |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2036132](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877934.pdf>

#### WAREMA Tools

[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten



- |   |                           |   |                   |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Blende                    | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                  | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband |   |                   |

## Blende

### Blende FSR mit Seilführung

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

- Blenden beidseitig mit Seitenschlüssen geschlossen
- Befestigung der Blende über Montagebügel an der Fassade
- Sowohl als Sichtblende als auch zur kompletten Integration unter den Aussenputz als Einputzvariante mit Putzträgerplatte konzipiert (Putzträgerplatte aus Polystyrol mit 8 mm Materialstärke)

**Lamellenmaß > 3000 mm:** Zur Stabilisierung der Blende ist ein zusätzlicher Montagewinkel zwingend erforderlich.

+ siehe "Detailinformationen Blenden", Seite 72

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 80 A2 S
- E 80 AF A2
- E 80 AF A2 geöst
- E 73 A2
- E 90 A2
- E 93 A2

## Führungsvarianten

- Seilführung

+ siehe "Seilführung", Seite 328

## Spannseil

### Spannseil

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

### Zusätzliche Seilführung ab Lamellenmaß > 3000 mm:

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Seilführung ab einer Lamellenlänge > 3000 mm grundsätzlich eine zusätzliche Seilführung einzuplanen.

**Anordnung der zusätzlichen Seilführung:** Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

**Ermittlung Seillänge:** Raffstorehöhe + 100 mm

+ siehe "Anzahl der Spannseile", Seite 99

## Antriebsvarianten

- Motor

### Motor

- Basismotor Raffstoren

Motor optional:

- Schneller Terrassen-Motor (STM)
- Motor mit 2 Tiefendlagen
- Motor mit Vereisungsschutz
- SMI-Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Baugrenzwerte

- **Mehrere Raffstoren in einer Blende:** Maximal 3 Raffstoren können in eine Blende integriert werden.
- **Vormontage:** Mechanisch gekuppelte Raffstoren werden nicht vormontiert ausgeliefert.

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 80 A2 S               | 660 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 80 AF A2              | 660 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 73 A2                 | 660 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 90 A2                 | 660 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |
| E 93 A2                 | 660 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 4000 mm                             | 16 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 1                                              |

**Bei Fenster-System-Raffstoren mit Seilführung bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Blendenlänge (= Bestellbreite).**

**Bestellbreite** > 4000 mm auf Anfrage

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Produkteigenschaften

Fenster-System-Raffstoren sind speziell für Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) entwickelt. Sie werden verdeckt in die Fassade integriert oder sichtbar angebracht, um farbliche Akzente zu setzen. Die Integration in die Fassade ist unkompliziert und mit geringem Montageaufwand realisierbar. Die Befestigung in bauseitige Schächte ist ebenso möglich.

Fenster-System-Raffstoren eignen sich:

- zur Nachrüstung an Bestandsgebäuden
- bei Neubauten

Fenster-System-Raffstoren erfüllen 3 Funktionen:

- Tageslichtregulierung
- Sichtschutz
- Hitzeschutz

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

#### Abweichendes Wendesystem bei Raffstoren mit

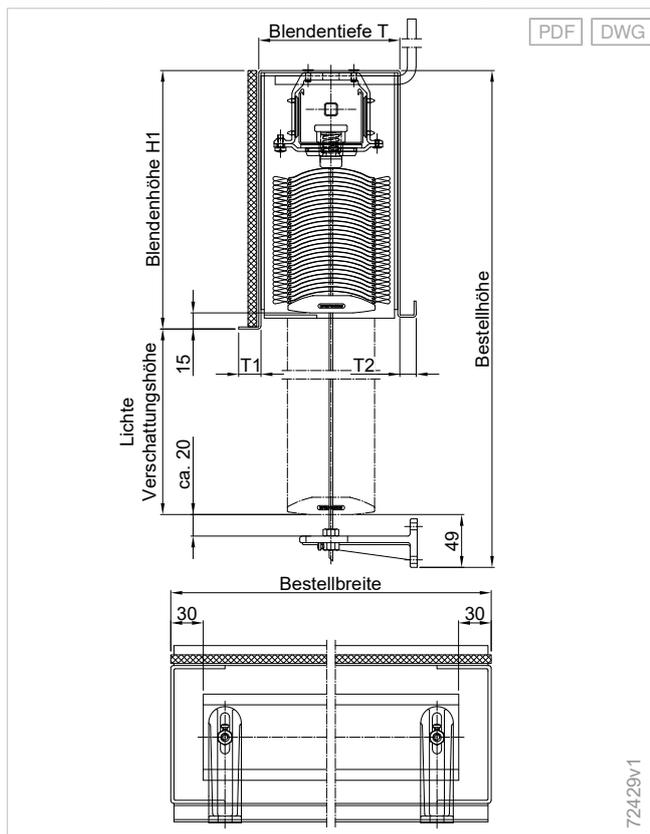
**Flachlamellen:** Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit ca. 55° nach innen geschlossenen Lamellen hoch (ausgenommen Windra Flachlamelle).

## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

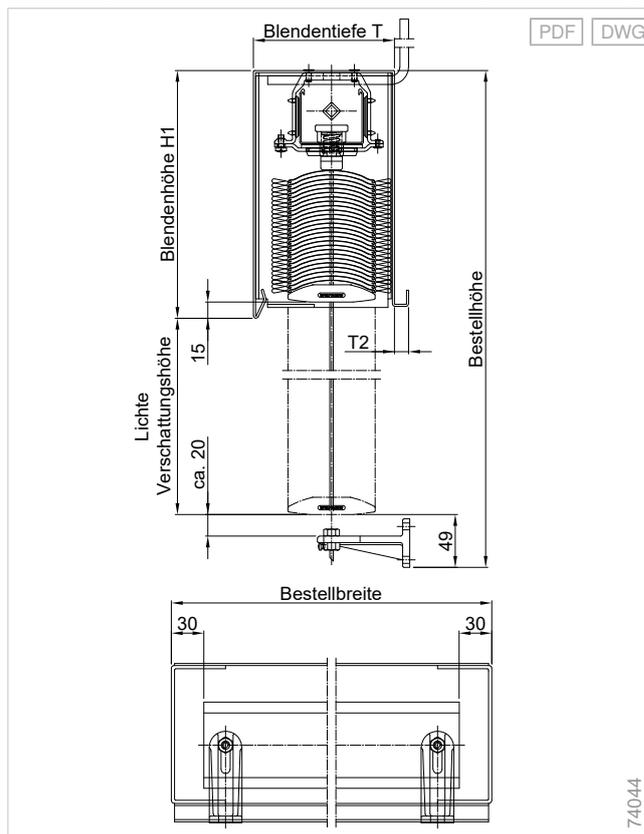
| Bezugsmaß      | Maßermittlung                                   |
|----------------|-------------------------------------------------|
| Bestellbreite  | Lamellenmaß + 60 mm                             |
| Bestellhöhe    | Unterkante Spannseilhalter bis Oberkante Blende |
| Blendenhöhe H1 | siehe Detailinformationen Blende                |
| Blendentiefe T | siehe Detailinformationen Blende                |

Fenster-System-Raffstoren FSR mit Seilführung, Blende Putz



72429v1

Fenster-System-Raffstoren FSR mit Seilführung, Blende Eckig



74044

## Anzahlbestimmung

### Anzahl der Spannseile

| Lamellenmaß    | Anzahl |
|----------------|--------|
| 0 - 3000 mm    | 2      |
| 3001 - 4000 mm | 3      |

**Zusätzliche Blendenbefestigung bei Anzahl Spannseile > 3 Stück:** Pro zusätzlichem Spannseil muss die Blende zusätzlich abgestützt werden. Je Spannseil ist ein Montagewinkel BG 72 erforderlich.

## Detailinformationen Blenden

### Blendenhöhe H1:

210 mm, 240 mm, 270 mm und 300 mm

Optional sind abweichende Blendenhöhen möglich.

### Mögliche Ausführungen Blende:

E = Eckige Ausführung (U-Blende)

P = Putzausführung (Einputzblende)

Blendenbezeichnung besteht aus Blendenausführung + Blendentiefe T + hintere Blendenabkantung

Beispiel für Blendenbezeichnung: **PS-0**

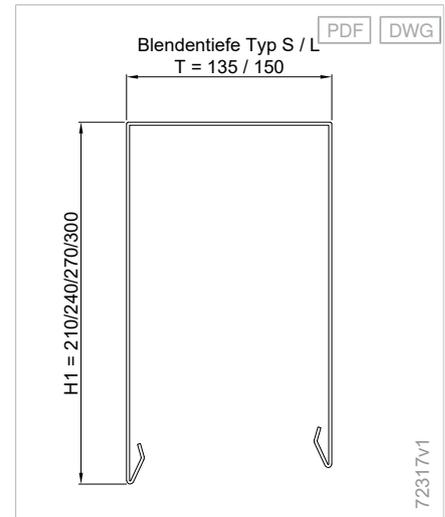
### Abmessungen Blende

| Blendenausführung | Blendentiefe T | hintere Blendenabkantung |
|-------------------|----------------|--------------------------|
| E                 | S = 135 mm     | 0                        |
| E                 | L = 150 mm     | 0                        |
| E                 | S = 130 mm     | variabel*                |
| E                 | L = 145 mm     | variabel*                |
| P                 | S = 125 mm     | 0                        |
| P                 | L = 140 mm     | 0                        |
| P                 | S = 120 mm     | variabel*                |
| P                 | L = 135 mm     | variabel*                |

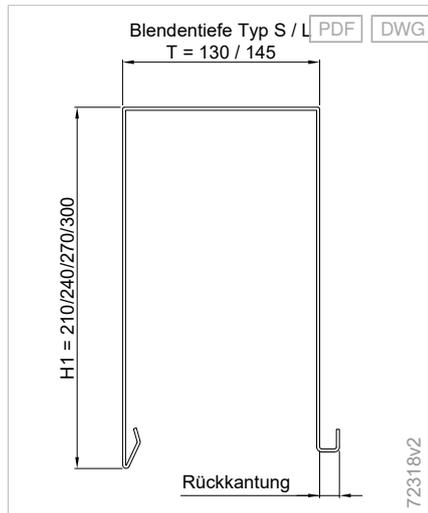
\* hintere Blendenabkantung kann stufenlos von 15 mm bis 90 mm bestellt werden

Abdunkelungslamellen E 90 A2 und E 93 A2 bei Blendentiefe S nicht möglich.

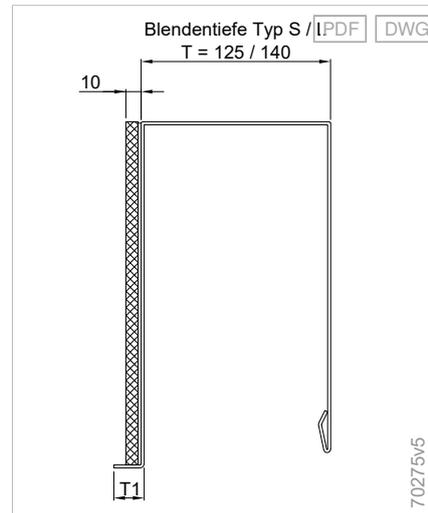
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Eckig



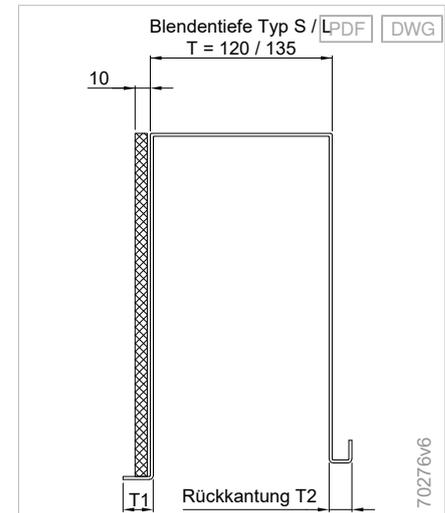
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Eckig, Blendenrückkantung



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz, Blendenrückkantung

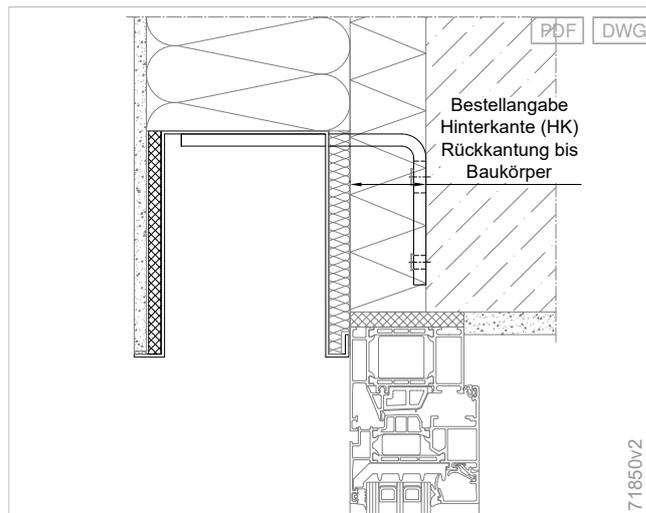


## Befestigungsabstand der Blende

### Maximaler Befestigungsabstand der Blende

| Blendentiefe | max. Abstand Hinterkante Blende bis Vorderkante Befestigungsuntergrund |
|--------------|------------------------------------------------------------------------|
| S = 130 mm   | 85 mm                                                                  |
| L = 145 mm   | 75 mm                                                                  |

### Hinterkante Blendenrückkantung bis Baukörper für Bügellänge



## Paketüberstand Endschiene

### Maximale Bestellhöhe ohne Paketüberstand (maximale lichte Verschattungshöhe ohne Paketüberstand) in mm

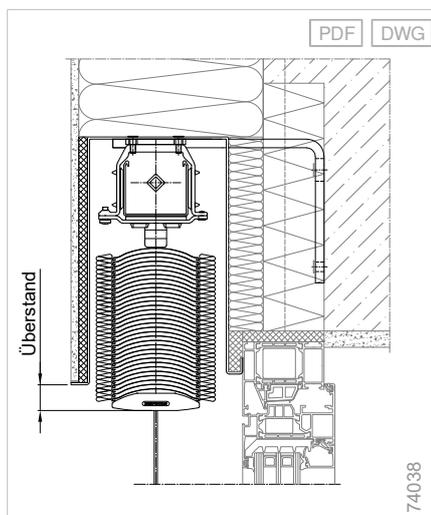
| Typen           | H1 = 210 mm | H1 = 240 mm | H1 = 270 mm | H1 = 300 mm | ca. Paketerhöhung je 100 mm zusätzlicher Höhe (mm) |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------------------------------|
| E 80 A2 S       | 2000 (1741) | 2600 (2311) | 3200 (2881) | 3800 (3451) | 5                                                  |
| E 80 AF         | 3500 (3241) | 4000 (3711) | 4000 (3681) | 4000 (3651) | 3                                                  |
| E 80 AF (geöst) | 3200 (2941) | 4000 (3711) | 4000 (3681) | 4000 (3651) | 3                                                  |
| E 73 A2         | 1600 (1341) | 2100 (1811) | 2700 (2381) | 3300 (2951) | 5                                                  |
| E 90 A2         | 2200 (1941) | 2900 (2611) | 3700 (3381) | 4000 (3651) | 4                                                  |
| E 93 A2         | 2200 (1941) | 2900 (2611) | 3700 (3381) | 4000 (3651) | 4                                                  |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen. Paketparallelität bei eingefahrenem Raffstore: +/- 10 mm

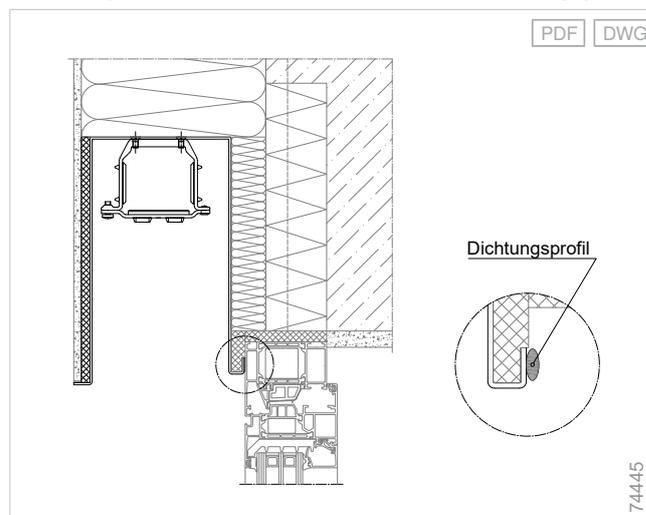
**Kombination Schiene/Seil:** Bei Raffstoren mit kombinierter seitlicher Führung aus Schiene und Seil sind die maximalen Bestellhöhen ohne Paketüberstand der Anlagen mit Seilführung zu Grunde zu legen.

**Ausführung mit Insektenschutz-Drehtür:** In Kombination mit Insektenschutz-Drehtür muss der Raffstore komplett in die Blende einfahren.

### Paketüberstand



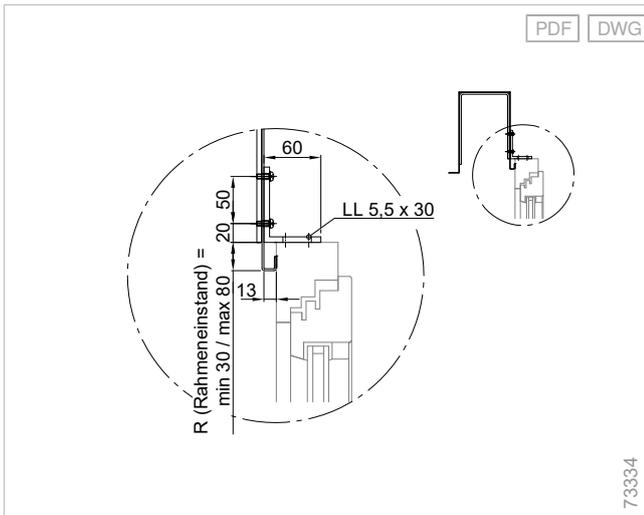
### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz, Dichtungsprofil



Optional werksseitig aufgebracht Dichtungsprofil

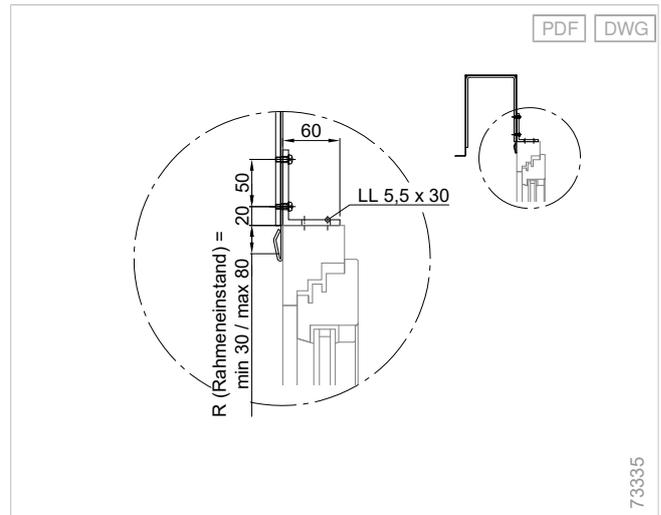
## Zusätzliche Blendenbefestigung

Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche Blendenbefestigung, Blendenrückkantung



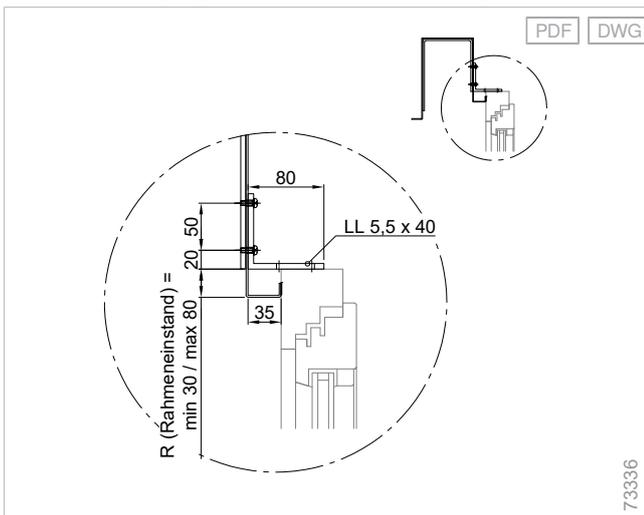
Haltewinkel 80x60x6, Art.-Nr. 508314

Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche Blendenbefestigung, Blendenrückkantung für Insektenschutz



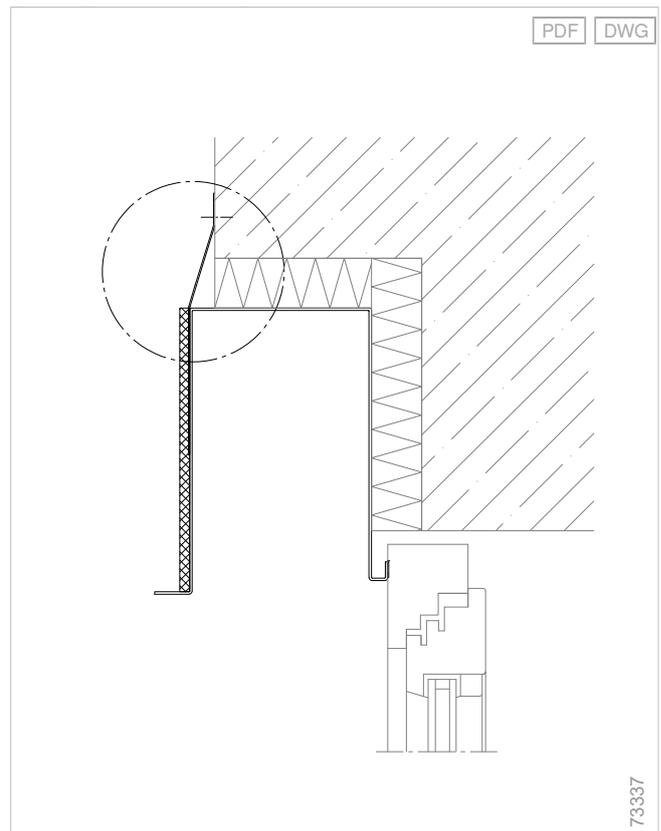
Haltewinkel 80x80x6, Art.-Nr. 504082

Fenster-System-Raffstoren FSR, zusätzliche Blendenbefestigung, ohne Blendenrückkantung



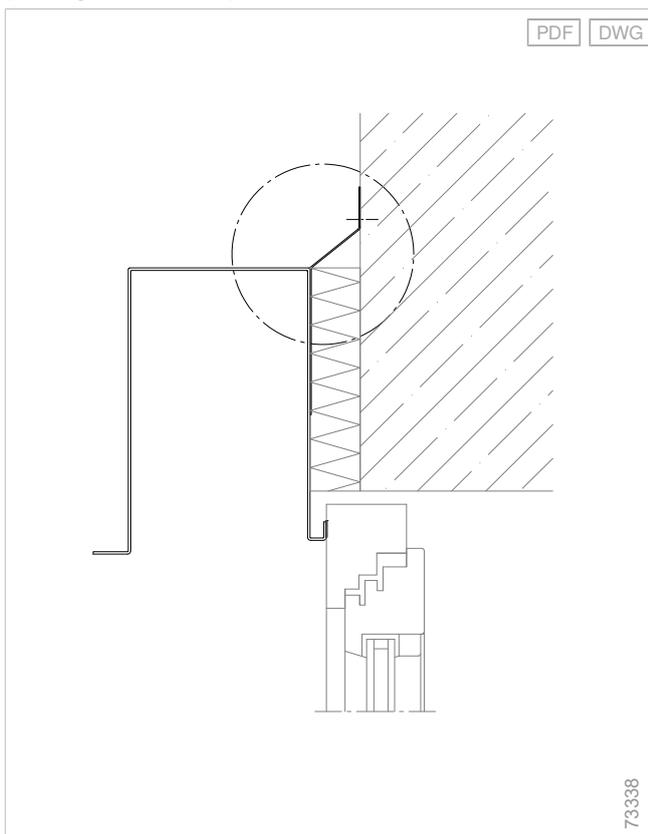
Haltewinkel 80x60x6, Art.-Nr. 508314

Zusätzliche Blendenbefestigung über Montagelasche (Montagelasche außen)



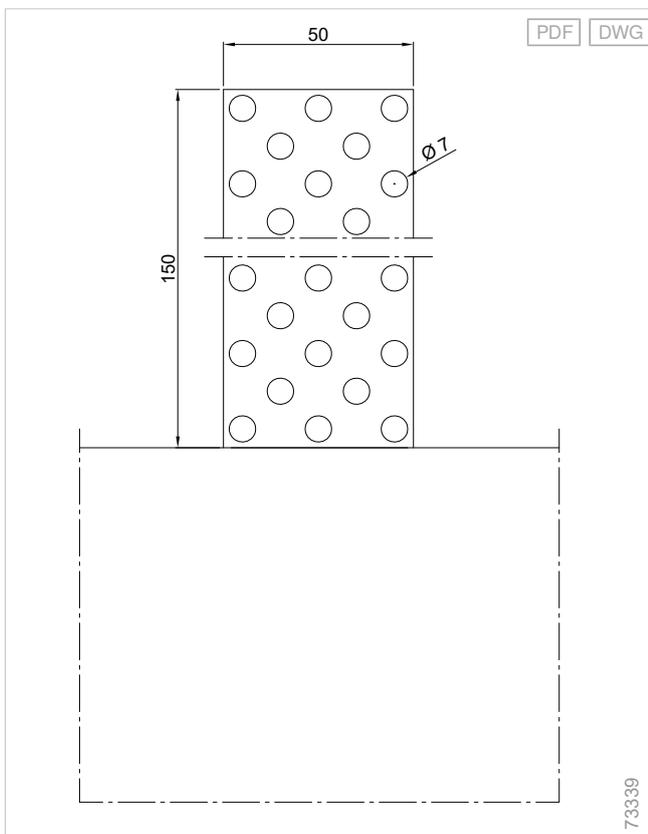
Montagelasche 268x50, Art.-Nr.: 502041

Zusätzliche Blendenbefestigung über Montagelasche  
(Montagelasche innen)



Montagelasche 268x50, Art.-Nr.: 502041

Detailansicht Montagelasche



Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten

## Produktzusatzinformationen

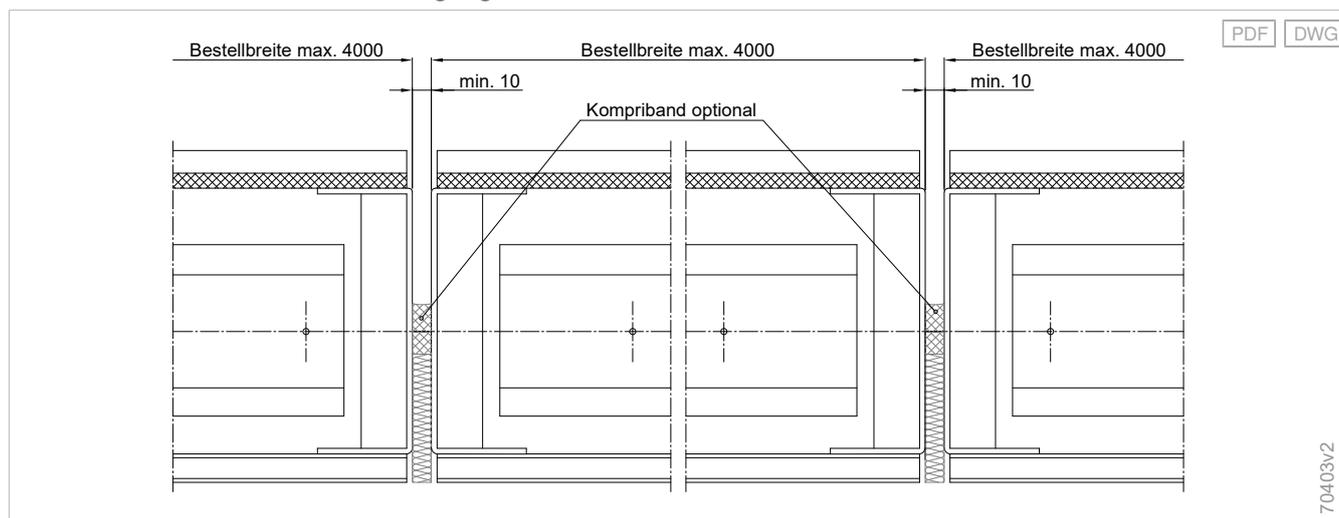
### Detailinformationen Leitungsabgang

Informationen zum Leitungsaustritt bei Fenster-System-Raffstoren finden Sie bei Fenster-System-Raffstoren mit Schienenführung.

+ siehe "Detailinformationen Leitungsabgang", Seite 78

### Detailinformationen Kombinationen, Seilführung

#### durchlaufendes Blendenband mit Dehnungsfuge



+ siehe "Detailinformationen Kombinationen, Schienenführung", Seite 79

### Blendenverlängerungen/Ecken

Informationen zu FSR mit Blendenverlängerungen und zu Ecksituationen finden Sie bei Fenster-System-Raffstoren mit Schienenführung.

+ siehe "Blendenverlängerungen/Ecken", Seite 84

### Blindblenden/ Blind-Endschienen

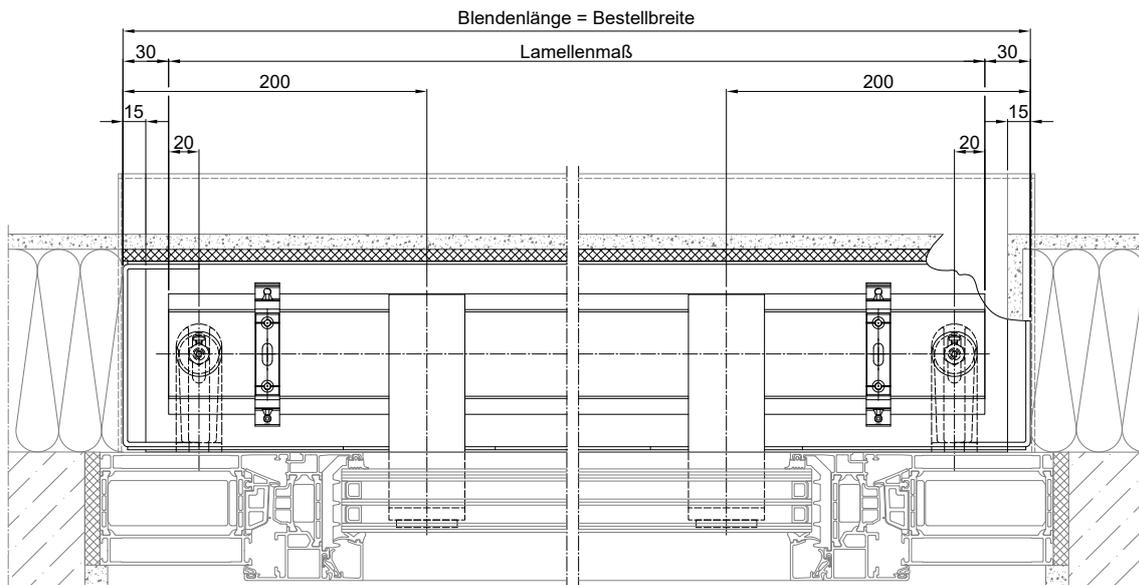
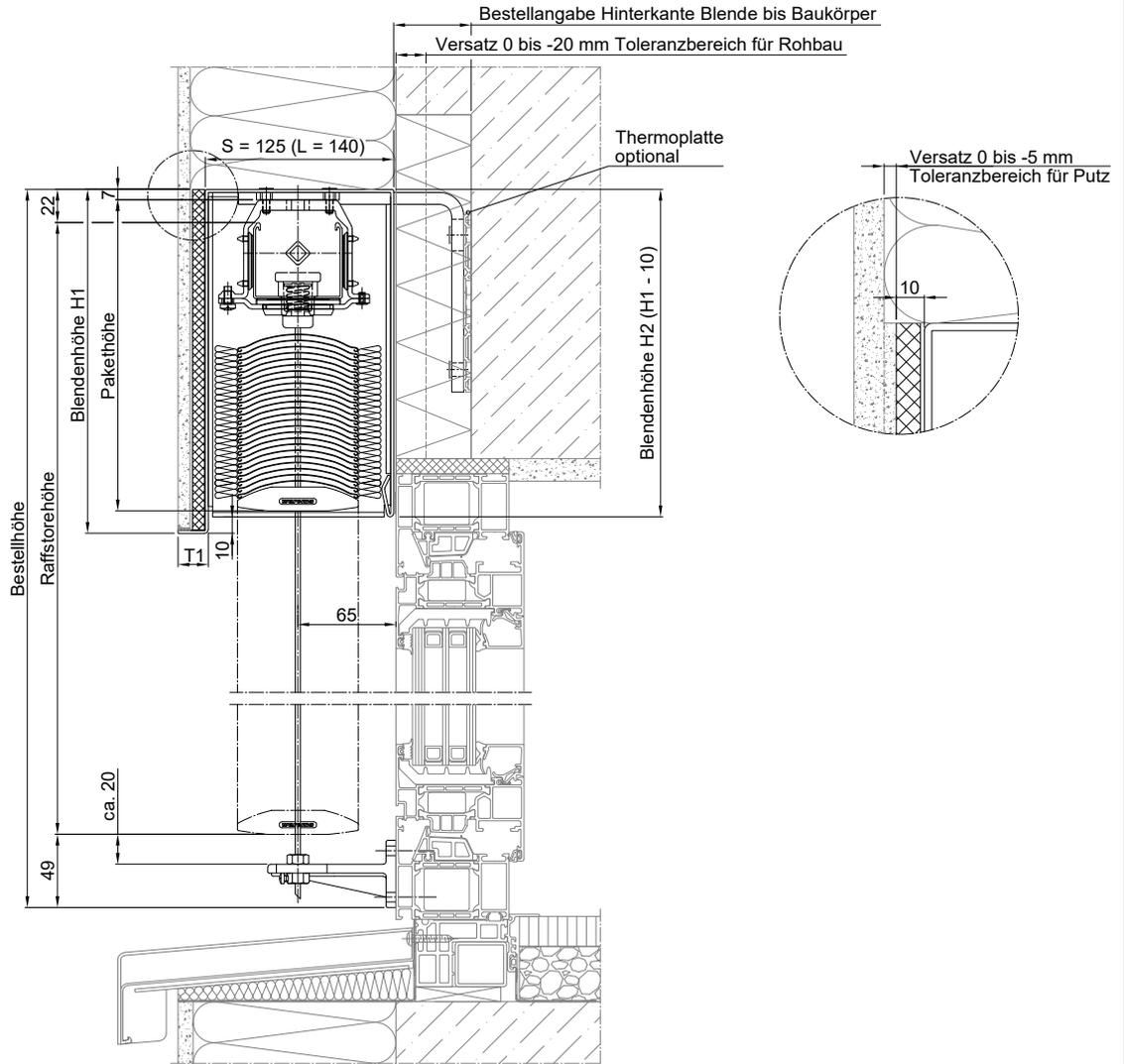
Informationen zu FSR mit Blindblenden sowie Blind-Endschienen finden Sie bei Fenster-System-Raffstoren mit Schienenführung.

+ siehe "Optionale Blindblenden und Blind-Endschienen", Seite 87

# Einbaubeispiele

## Fenster-System-Raffstore mit Seilführung; Blende PS-0; randgebördelte Lamellen

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70064v5

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

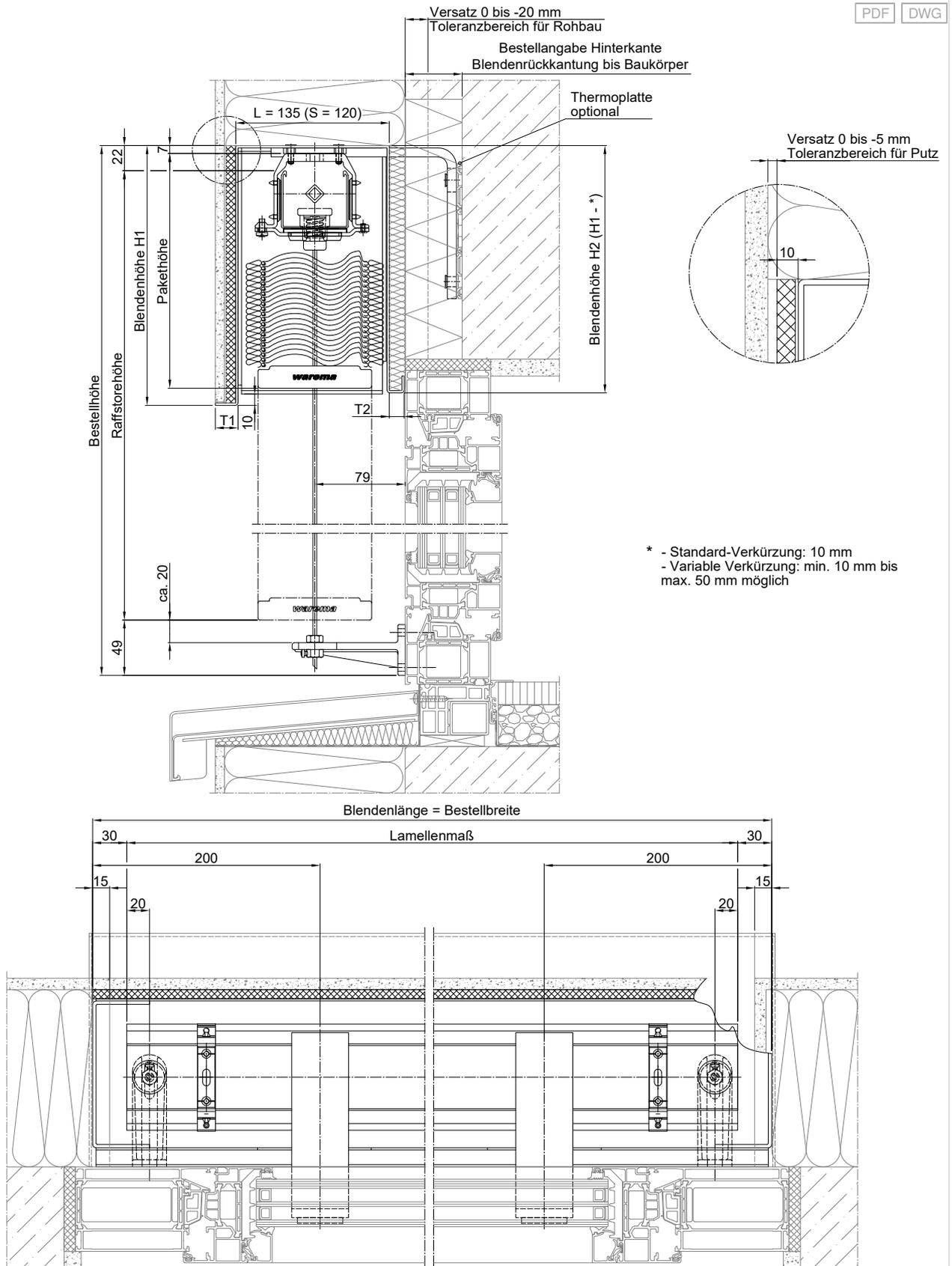
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70066v5

# Inhalt

## Vorbau-Raffstoren

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Vorbau-Raffstoren R6.....  | 108 |
| Vorbau-Raffstoren R10..... | 126 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Vorbau-Raffstoren

### Vorbau-Raffstoren R6

#### Flexibel einstellbar

Blickdicht von außen und Ausblick von innen: Der außenliegende Sonnenschutz aus verbundenen horizontalen Lamellen ist Wärme-, Blend- und Sichtschutz bei einstellbarer Durchsicht.

#### Universell

Optimal für Neubau, nachträglichen Einbau und Renovierung: Durch die Montage vor dem Fenster unabhängig von der Gebäude-Bauweise einsetzbar – unauffällig eingeputzt oder mit sichtbarem Kasten als Gestaltungselement.

#### Platzsparend

Ideal für herkömmliche Fenster- und Türhöhen im Wohnbau: Der Kasten mit der speziellen Lagerung des Lamellenpakets sorgt für eine kompakte Unterbringung des Raffstorepakets vor dem Fenster und für maximalen Lichteintrag in den Raum.

#### Vormontiert

Vorbau-Systeme mit kompaktem Aufbau: Der Kasten mit dem bereits vormontierten Lamellenpaket wird auf die Führungsschienen aufgesteckt und als eine Einheit vor dem Fenster montiert.

#### Optisch einheitlich

Systemübergreifend kombinierbar: Die Vorbau-Modelle von Raffstoren, Rollläden und Fenster-Markisen verfügen über optisch gleiche oder ähnliche Kästen und erzeugen kombiniert ein harmonisches Fassadenbild mit auf die jeweilige Raumnutzung abgestimmten Sonnenschutz-Systemen.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 16 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 6000 mm           |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2036117](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877923.pdf>

#### WAREMA Tools

[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten

Vorbau-Raffstore, R6 eckig, Zetra Lamelle



|   |                               |   |                              |
|---|-------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Kasten                        | 4 | Schlaufenkordel, Aufzugsband |
| 2 | Revisionsblende               | 5 | Seitliche Führung            |
| 3 | Lamellen (Zetra Lamelle 80 Z) | 6 | Endschiene                   |

## Kasten

### Kästen für Vorbau-Raffstoren

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

- die Befestigung der Kästen erfolgt auf den Führungsschienen
- Kästen sind 4-seitig geschlossen
- Schnittkanten sind verdeckt
- Seitenteile aus Aluminium-Druckguss
- sowohl als Sichtblende oder zur kompletten Integration unter den Aussenputz als Einputzvariante mit Putzträgerplatte konzipiert (Putzträgerplatte aus Polystyrol mit 8 mm Materialstärke)
- mit Putzstücken ist der Kasten bis 30 mm seitlich einputzbar (bei Putzausführung Standard)

**Zusätzliche Kastenbefestigung:** Bei Putzausführung empfehlen wir ab einer Bestellbreite von 1500 mm eine zusätzliche Kastenbefestigung.

+ siehe "Kastenabmessungen", Seite 112

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 80 A6 S
- E 80 AF A6
- E 80 A6 Z
- E 73 A6

## Führungsvarianten

- Schienenführung

### Führungsschiene

- FSCH 30-68 (Typ 50)

Führungsschiene optional:

- Vorbau-Führungsschienen, Haltermontage (für Kastenform Eckig, Rund, Quadratisch)

+ siehe "Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil (Vorbau-Raffstoren)", Seite 306

## Spannseil

### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminnen gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit für Raffstoren
- Geländersystem VisioNeo Sun
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- slowturn
- Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren
- Lamellenperforation
- WAREMA SecuKit

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Hinweise

### Abweichendes Wendesystem bei Raffstoren mit

**Flachlamellen:** Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit ca. 55° nach innen geschlossenen Lamellen hoch.

Weiterführende Informationen, siehe Kapitel "Basis-Raffstoren" der jeweiligen Produktvariante.

## Baugrenzwerte

**Mehrere Raffstoren in einem Kasten:** Maximal 3 Raffstoren können in einem Kasten integriert werden.

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |
| E 80 A6 S               | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 80 AF A6              | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 80 A6 Z               | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 73 A6                 | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |

**Bei Vorbau-Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Hinterkante der Führungsschienen.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

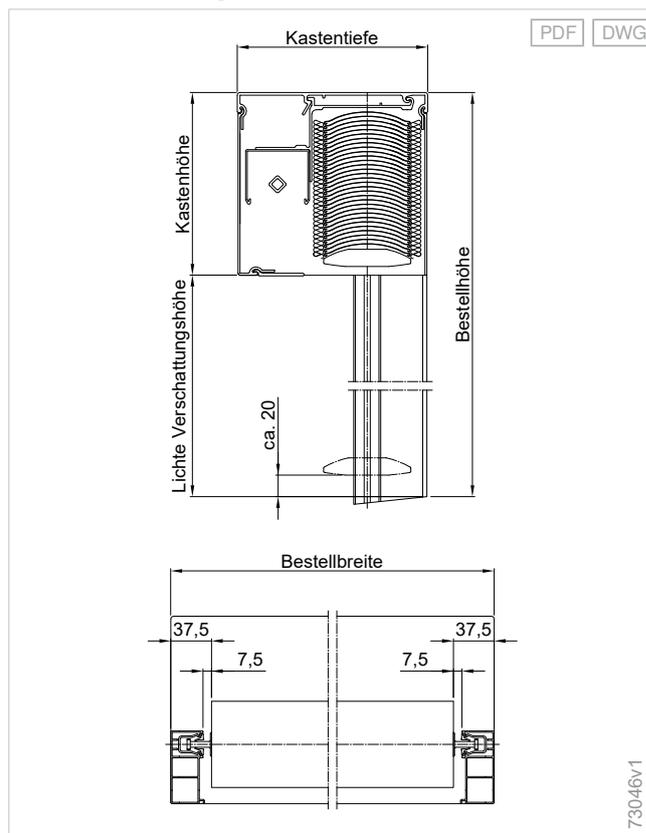
## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

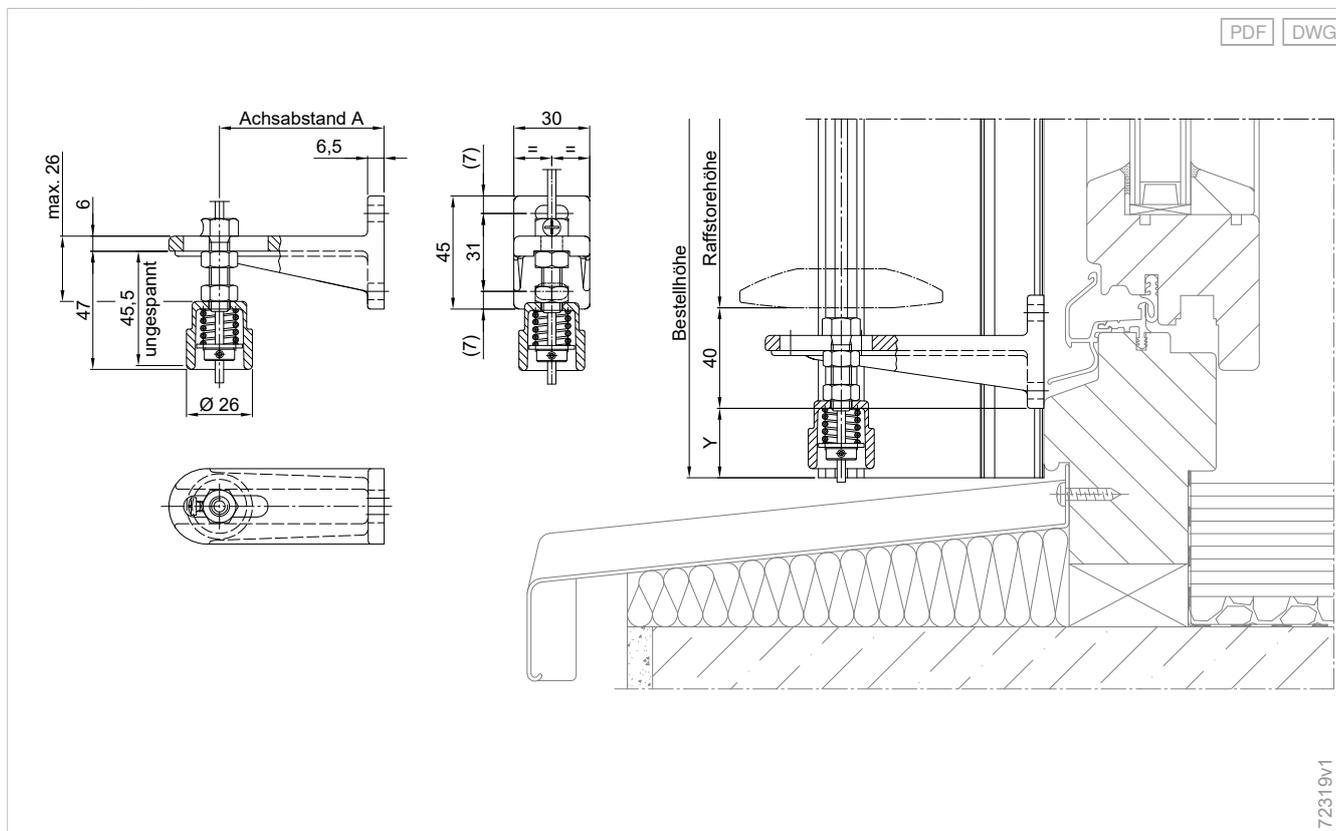
| Bezugsmaß     | Maßermittlung                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| Bestellbreite | Hinterkante Führungsschienen bis Hinterkante Führungsschienen |
| Bestellhöhe   | Unterkante Führungsschiene bis Oberkante Kasten               |
| Kastenhöhe    | siehe Kastenabmessungen je Kastenform                         |
| Kastentiefe   | siehe Kastenabmessungen je Kastenform                         |

- **Kastengröße:** Bitte gewünschte Kastengröße angeben.
- **Putzstücke:** bei Bedarf angeben (bei Kastenform Putz standardmäßig 26 mm Putzstücke enthalten, ansonsten optional)
- **Führungsschienen mit Schrägschnitt:** bitte beachten Sie die Informationen zur Maßermittlung der Bestellhöhe im Kapitel Komponenten/ Führungsschienen.

### Bestellmaßermittlung Vorbau-Raffstore R6



### Maßanleitung zusätzliche Seilführung



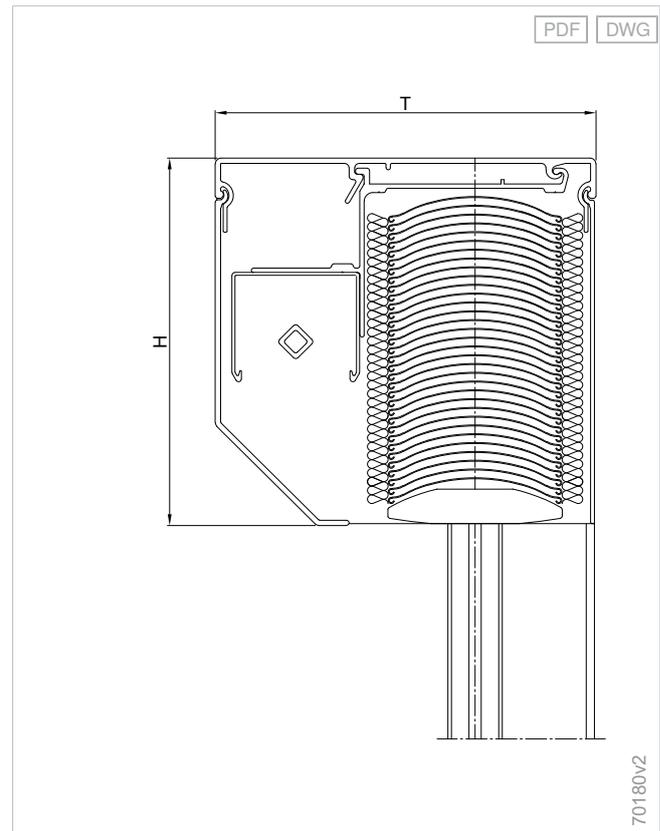
- > 2400 mm Lamellenbreite und bei Ausführung mit Flachlamellen ist der Einsatz einer Windsicherung mittels eines zusätzlichen Spannseils nötig. Maß Y bei Bestellung angeben.
- **Achsabstand A:** 50-75 mm, Art.-Nr. 101029, 72-100 mm, Art.-Nr. 101030

## Kastenabmessungen

### Kastenform R6 Eckig

| Kastengröße | Höhe H | Tiefe T |
|-------------|--------|---------|
| 170         | 169 mm | 174 mm  |
| 190         | 189 mm | 194 mm  |

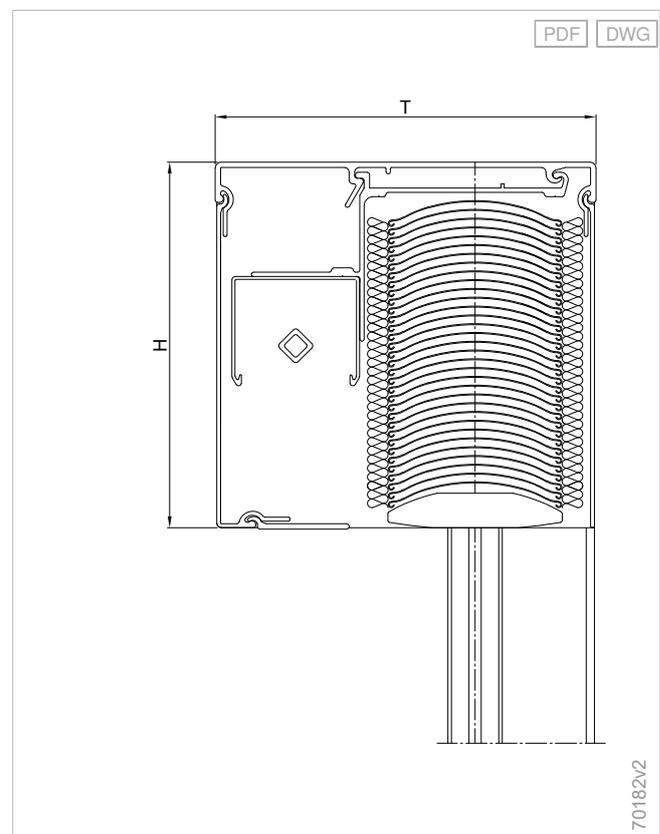
R6 Eckig



### Kastenform R6 Quadratisch

| Kastengröße | Höhe H | Tiefe T |
|-------------|--------|---------|
| 170         | 169 mm | 174 mm  |
| 190         | 189 mm | 194 mm  |

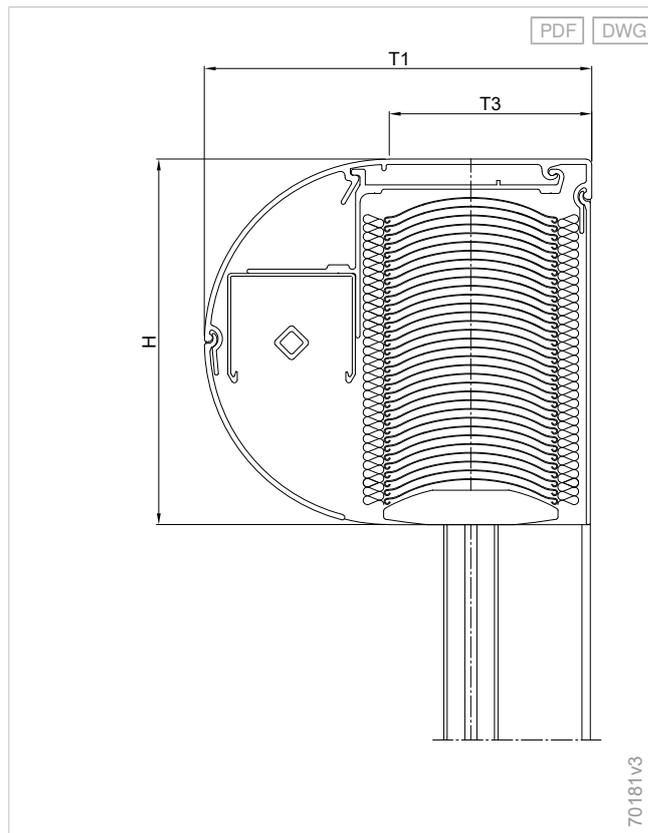
R6 Quadratisch



### Kastenform R6 Rund

| Kastengröße | Höhe H | Tiefe T |
|-------------|--------|---------|
| 170         | 169 mm | 177 mm  |
| 190         | 189 mm | 197 mm  |

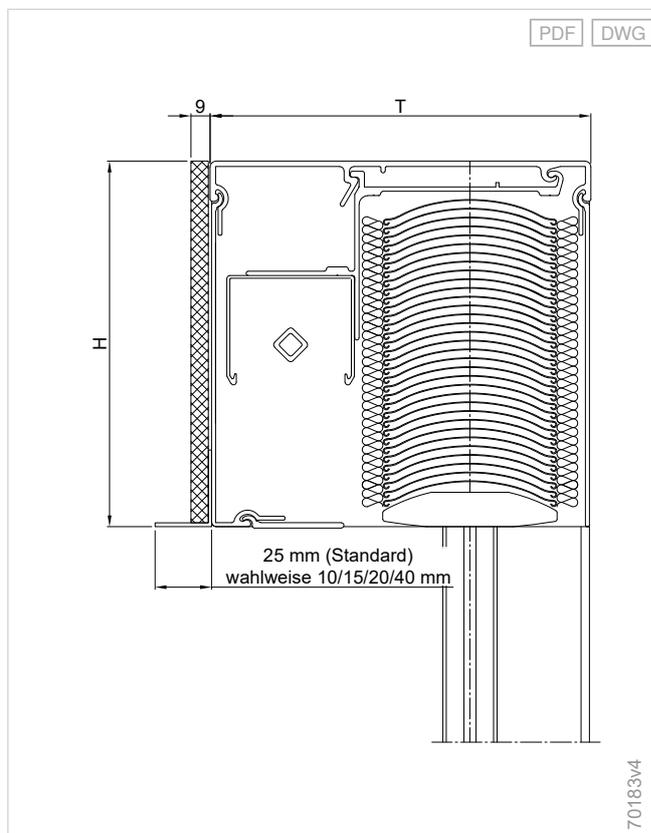
### R6 Rund



### Kastenform R6 Putz

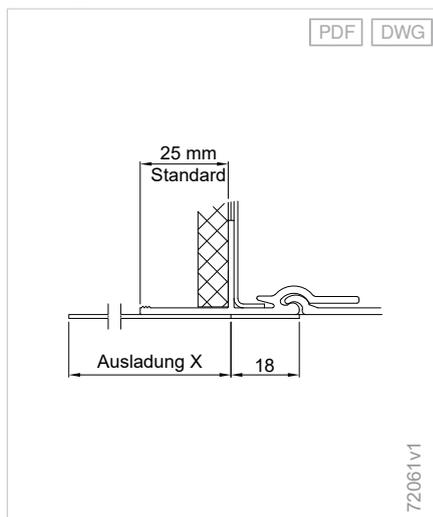
| Kastengröße | Höhe H | Tiefe T |
|-------------|--------|---------|
| 170         | 169 mm | 174 mm  |
| 190         | 189 mm | 194 mm  |

### R6 Putz



- Kastenabschlusschienen mit einer Ausladung in Zwischengrößen sind auf Anfrage möglich.
- Bei einem Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) muss die Ausladung der Kastenabschlusschiene 15 mm betragen.
- Die Kastenabschlusschiene dient als optischer Abschluss und ist nicht zur Aufnahme von Lasten aus der Dämmung geeignet.

### Verlängerte Kastenabschlusschiene



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

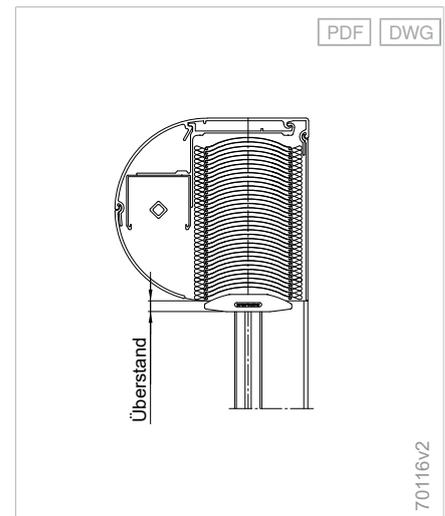
## Paketüberstand Endschiene

Maximale Bestellhöhe ohne Paketüberstand (maximale lichte Verschattungshöhe ohne Paketüberstand) in mm

| Typen              | Kastenhöhe = 170 mm | Kastenhöhe = 190 mm | ca. Überstand je 100 mm zusätzliche Höhe |
|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------------|
| E 80 A6 S          | 2600 (2410)         | 3000 (2790)         | 5                                        |
| E 80 AF A6         | 3550 (3360)         | 4000 (3790)         | 3                                        |
| E 80 AF A6 (geöst) | 3600 (3410)         | 4000 (3790)         | 3                                        |
| E 80 A6 Z          | 2600 (2410)         | 3000 (2790)         | 5                                        |
| E 73 A6            | 2180 (1990)         | 2560 (2350)         | 5                                        |

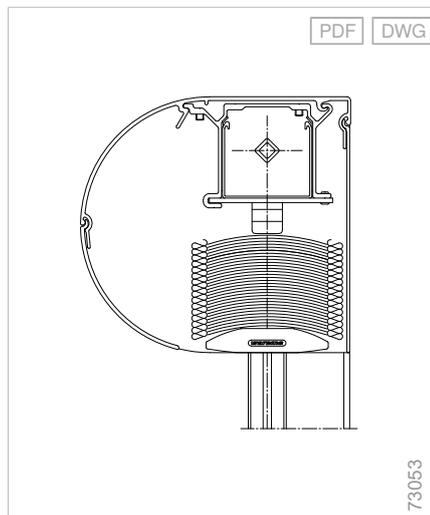
Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen. Paketparallelität bei eingefahrenem Raffstore: +/- 10 mm

Überstand der Endschiene



## Details

Vorbau-Raffstoren R6, Ausführung mit nicht gedrehter Oberschiene



Bei folgenden Ausführungen liegt die Oberschiene über den Lamellen:

- Bei Ausführung mit Flachlamellen in Abhängigkeit der Raffstorehöhe, Kastengröße und Ausstattung
- Bei Ausführung der Zusatzausstattung SecuKit

## Produktzusatzinformationen

### Detailinformationen Leitungsabgang

**Standardleitungsabgang:** hinten

**Abdichtung Leitungsaustritt:** Bei Leitungsabgang Seite oder oben wird die Motorleitung durch Steckstützen abgedichtet.

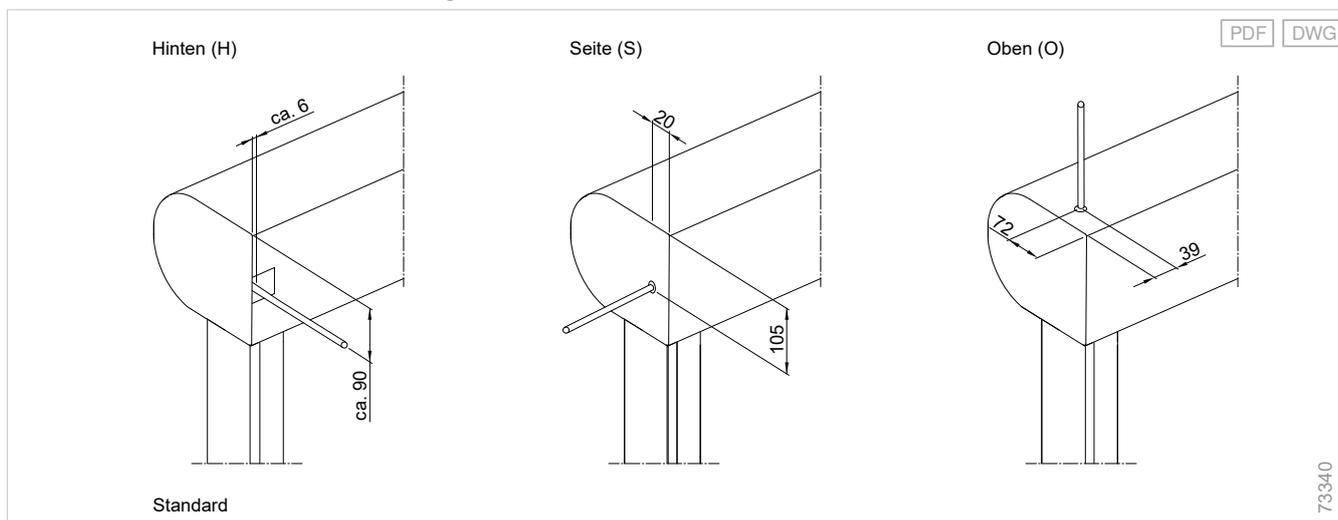
**Leitungsüberstand:**

- standardmäßig 1000 mm
- optional auch 5000 mm oder 10000 mm

Die Hirschmann-Kupplung wird standardmäßig innerhalb des Kastens mit angeklebter Leitungspeitsche untergebracht. **Aus dem Kasten führt eine Leitungspeitsche ohne Stecker mit offenem Ende und Aderendhülsen.**

Wir empfehlen, die Leitungspeitsche zum Anschluss direkt in das Gebäude zu führen, um eine weitere Steckverbindung außerhalb des Kastens zu vermeiden!

#### Vorbau-Raffstoren, Austritt der Motorleitung



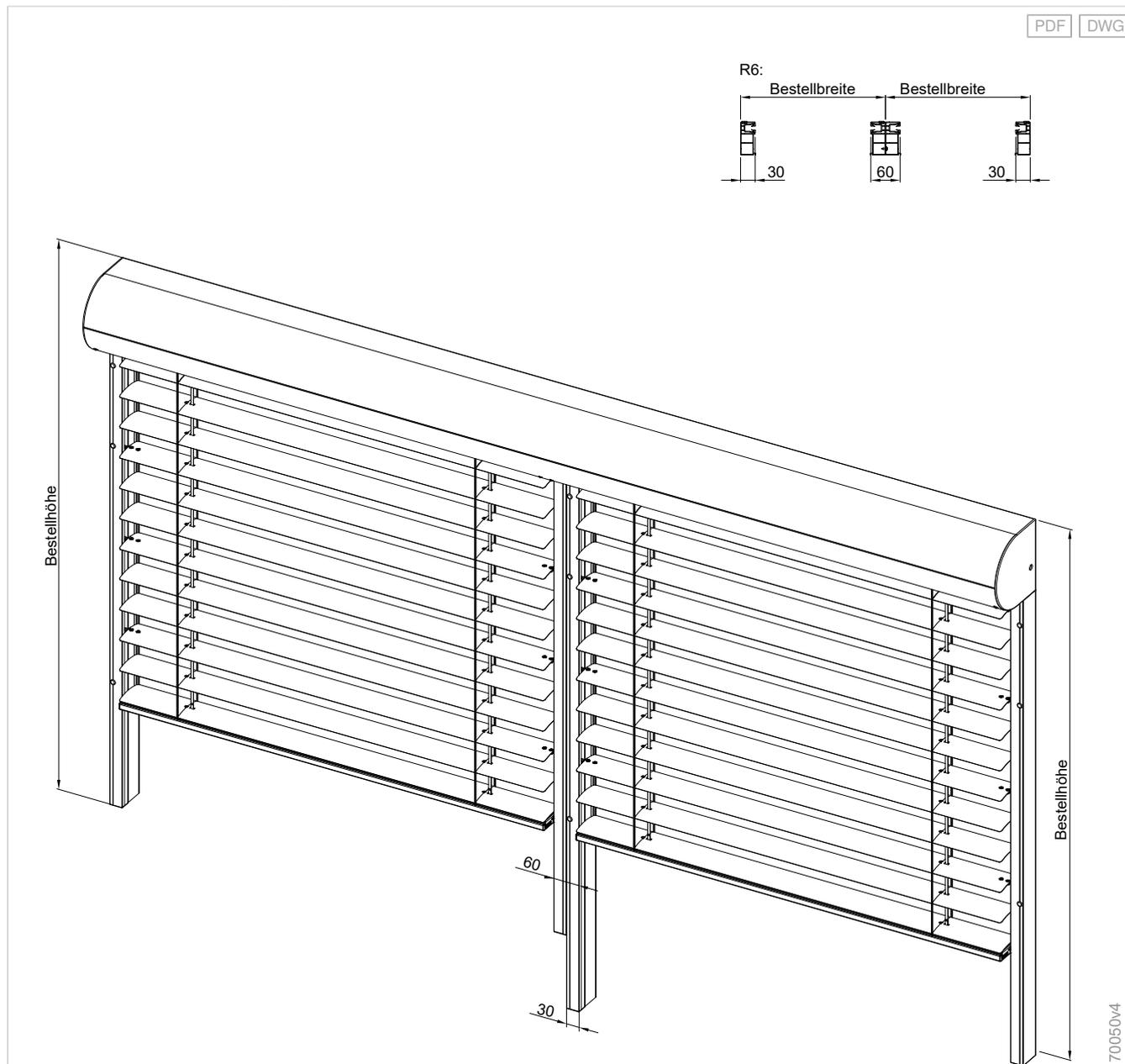
## Gruppenanlagen

Mehrteiliger Vorbau-Raffstore mit durchgehendem Kasten und einzeln laufenden Raffstore-Behängen. Die einzelnen Raffstore-Behänge können bei gleichhohen Anlagen entweder gekuppelt oder mit Einzelantrieb ausgeführt werden. Bei unterschiedlich hohen Raffstore-Behängen ist keine Kupplung und somit ausschließlich Einzelantrieb möglich.

- **Bestellangaben:** immer von innen, von links nach rechts gesehen
- **Anfangs- und Endposition:** bitte auf Bestellschein angeben
  - 2-teilige Anlagen: Anfangsposition – Endposition
  - 3-teilige Anlagen: Anfangsposition – Mittelposition – Endposition

**Die maximale Kastenbreite für durchgehende Kästen R6 beträgt 6000 mm.**

Vorbau-Raffstoren R6, Bestellangaben für Mittenschiene



## Zusätzliche Kastenbefestigung

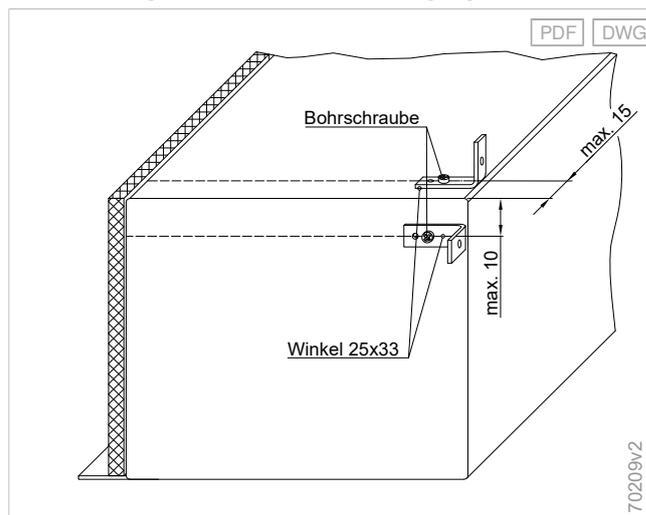
- Ab einer Bestellbreite von 1500 mm empfehlen wir eine zusätzliche Kastenbefestigung über Montagewinkel.
- Bei Ausführung mit Putzstücken oder bei Kastenform Putz werden diese Winkel standardmäßig mitgeliefert.

### Lieferumfang:

- Winkel 25x33
- pro Winkel: 2 Stück Bohrschraube DIN 7504-3,5x13

- Die Befestigungswinkel können wahlweise oben oder seitlich angebracht werden.
- Es dürfen keine längeren Schrauben als die im Lieferumfang enthaltenen verwendet werden.
- Die maximalen Abstände (10 bzw. 15 mm) müssen eingehalten werden.
- Der Winkel kann auch gedreht und entlang der eingezeichneten Linien verschoben werden.
- Bohrung für die bauseitige Befestigung 4,2 mm

### Positionierung zusätzliche Kastenbefestigung



## Anschlusswinkel für Kastenrückwand

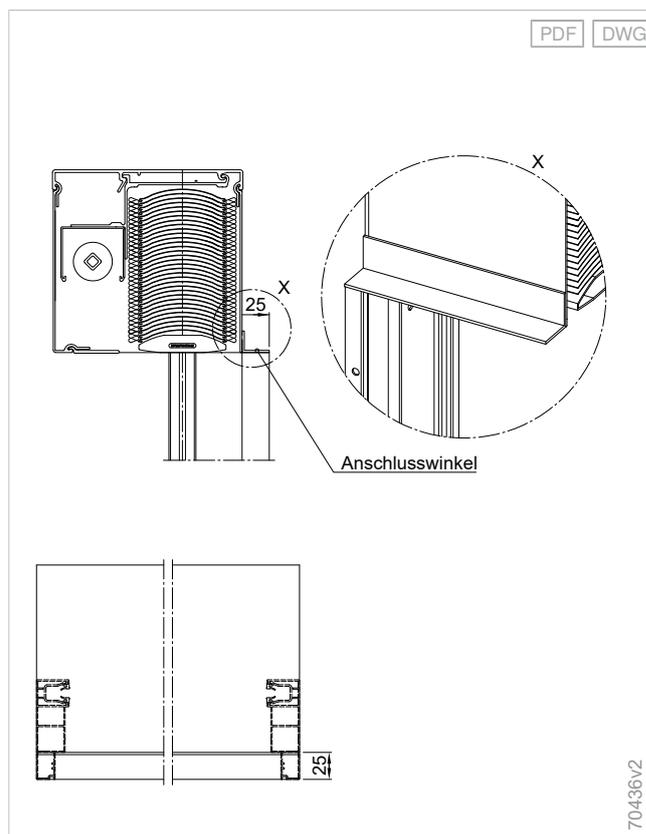
Ergibt sich aus der Einbausituation ein Spalt zwischen Kasten und Fenster, kann dieser über einen optionalen Anschlusswinkel an der Kastenrückwand geschlossen werden.

Ein Spalt kann sich ergeben:

- Bei Ausführung R6 mit FSCH 30-92 (= R10-Führungsschienen)
- Bei Ausführung VisioNeo Sun für Raffstoren

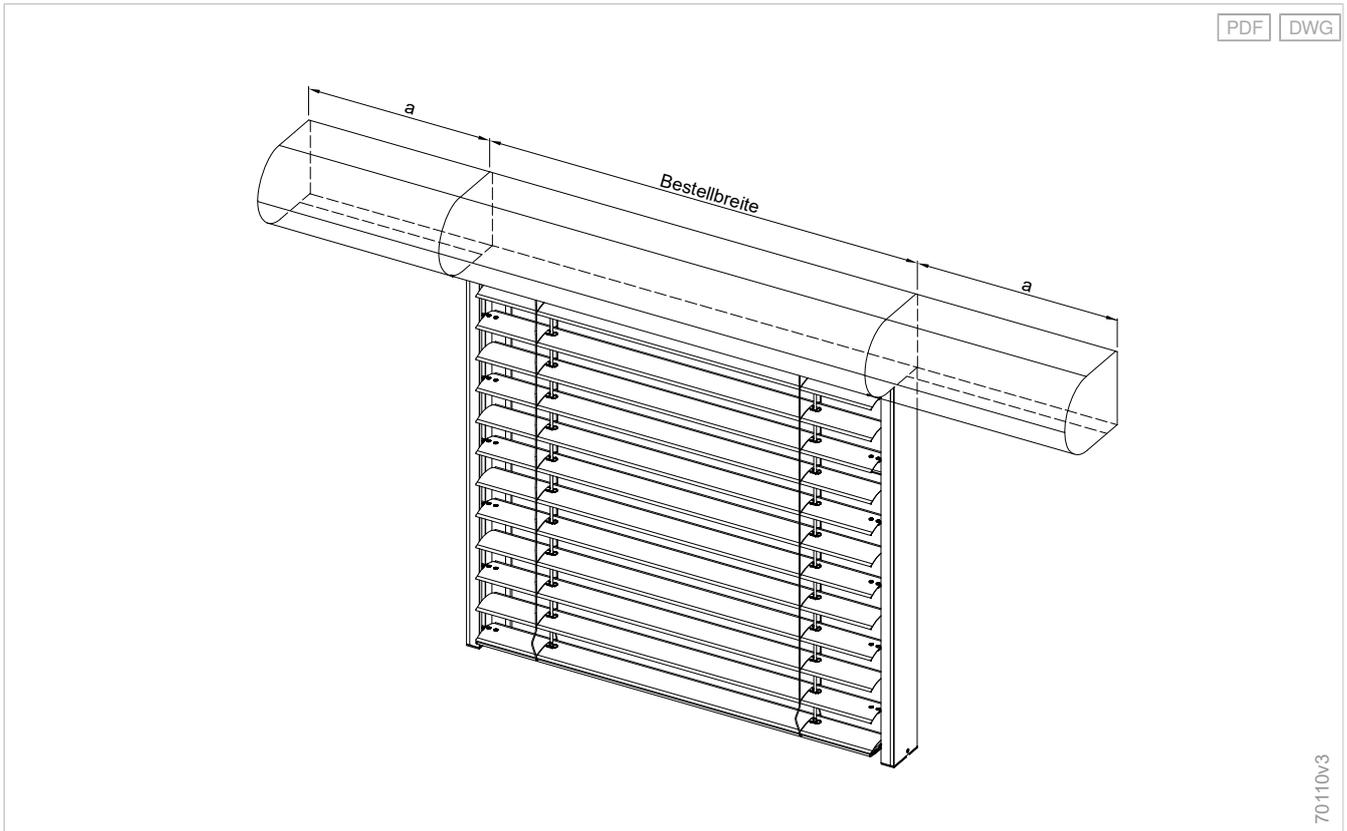
Die Variante mit Anschlusswinkel an der Kastenrückwand ist bei der Bestellung separat anzugeben.

### Anschlusswinkel für Kastenrückwand



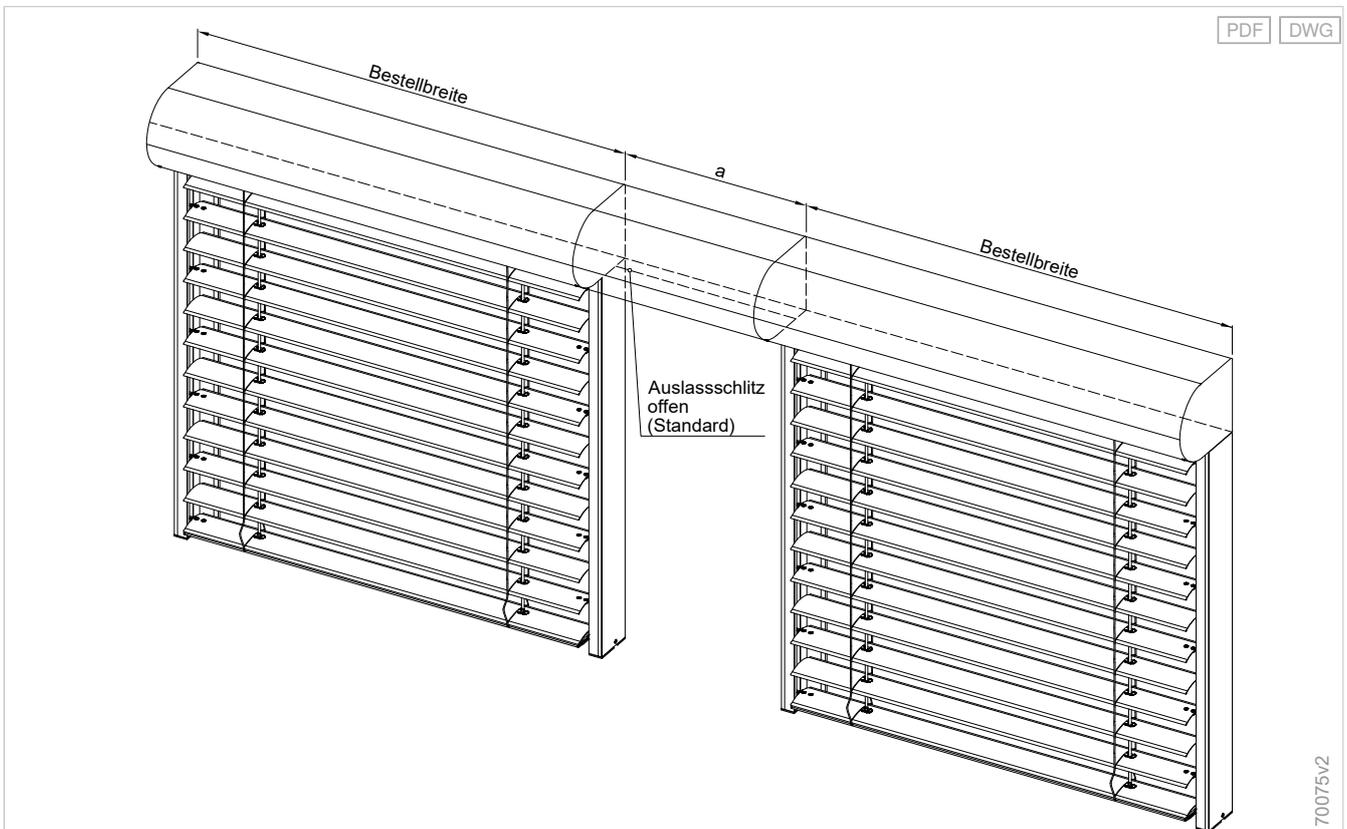
## Kastenverbreiterungen/Ecken

### Vorbau-Raffstoren, Kastenverbreiterung Typ 6



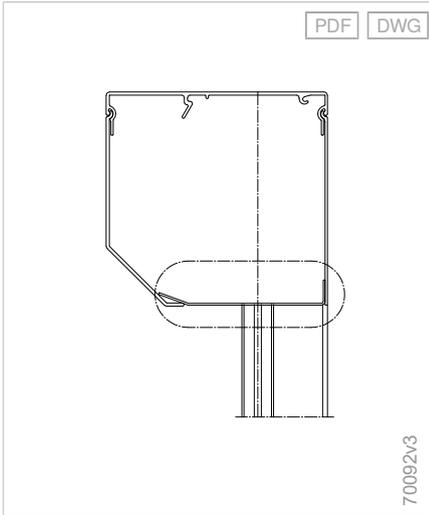
Maß a min. 35 mm; bei Einsatz von seitlichen Putzstücken Maß a min. 55 mm

### Vorbau-Raffstoren, Kastenverbreiterung Typ 7 (Blindkasten)

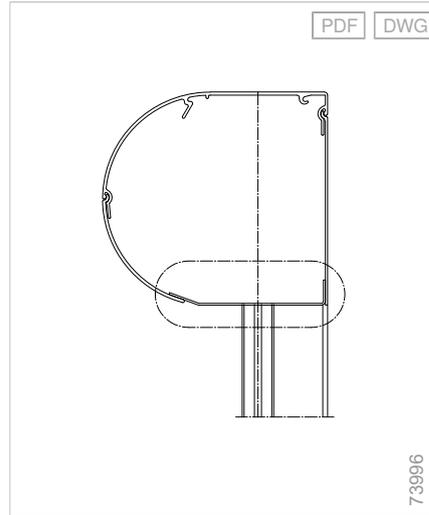


Maß a min. 20 mm

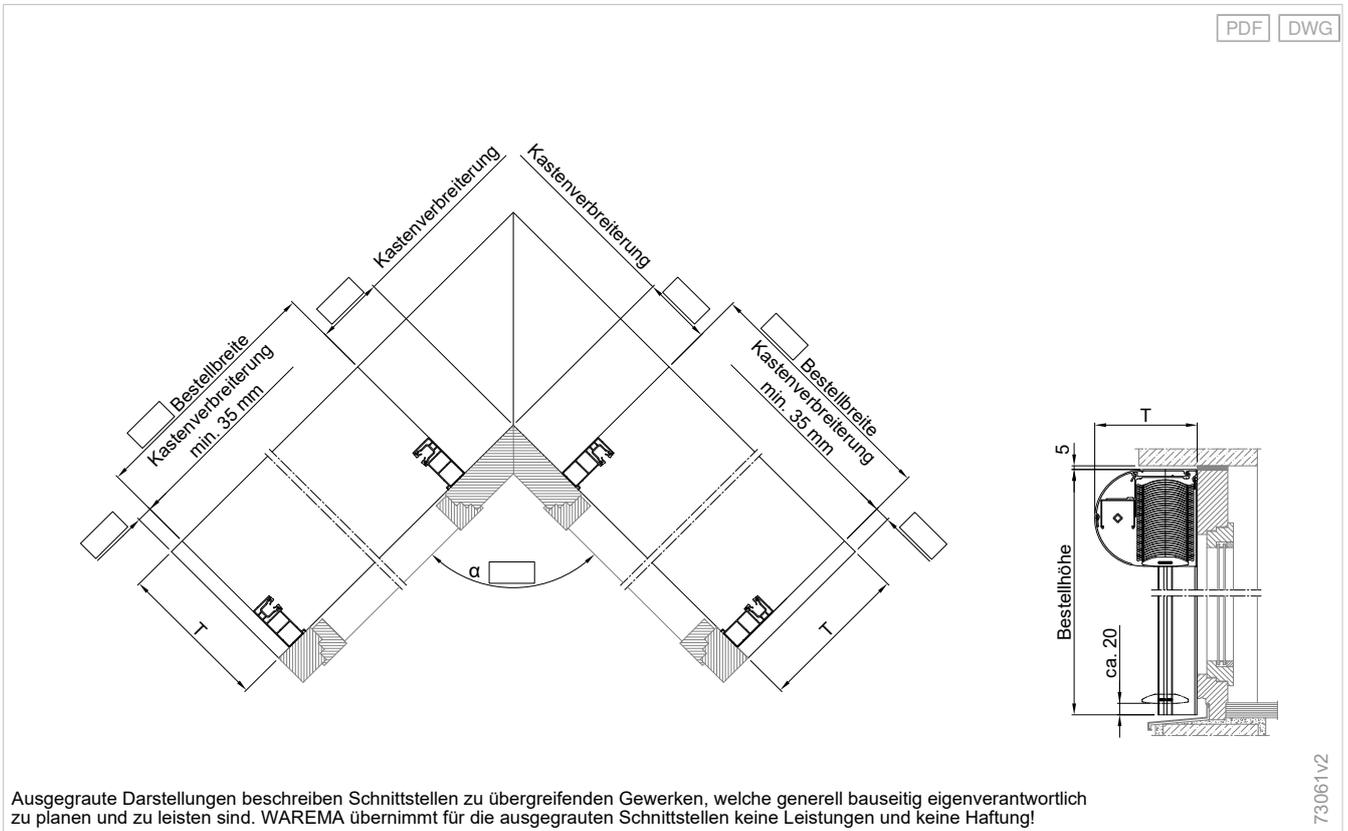
Vorbau-Raffstoren R6, Blindkasten, Auslassschlitz geschlossen (optional)



Vorbau-Raffstoren R6, Kastenform Rund, Blindkasten, Auslassschlitz geschlossen (optional)



Vorbau-Raffstoren R6, Ecksituation Außenecke



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

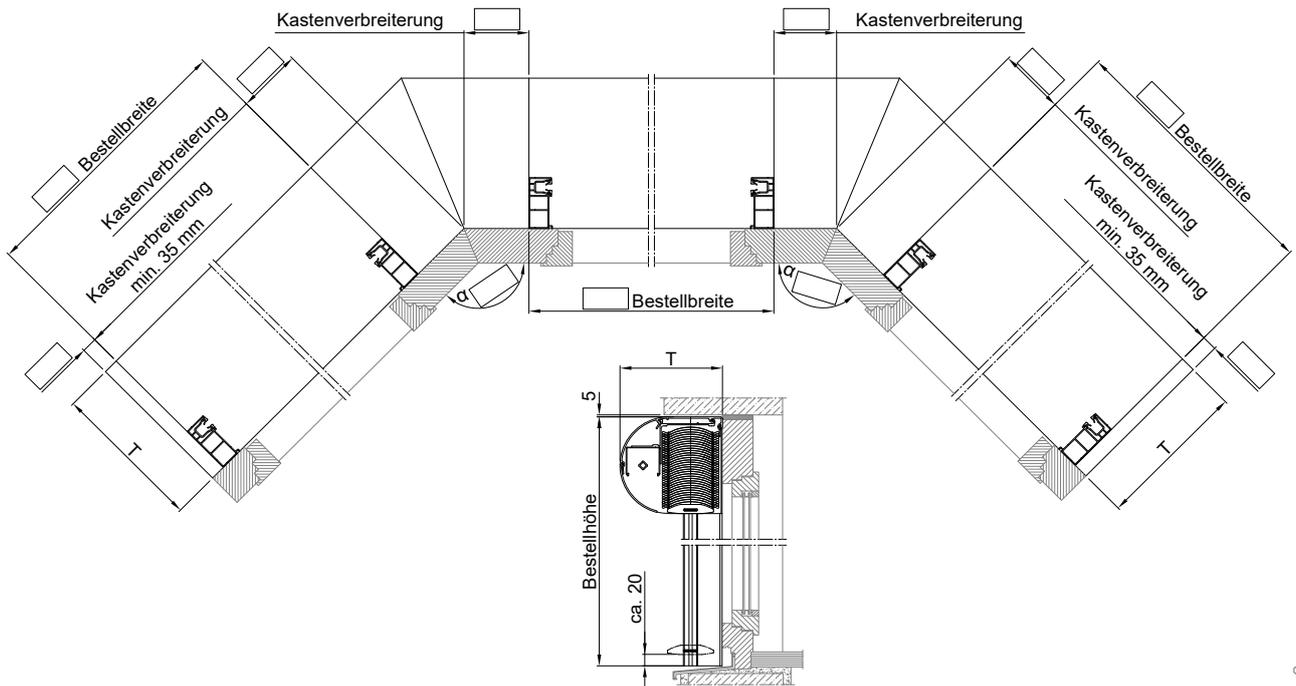
Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

Vorbau-Raffstoren R6, Ecksituation Außenecke/Erker

PDF DWG

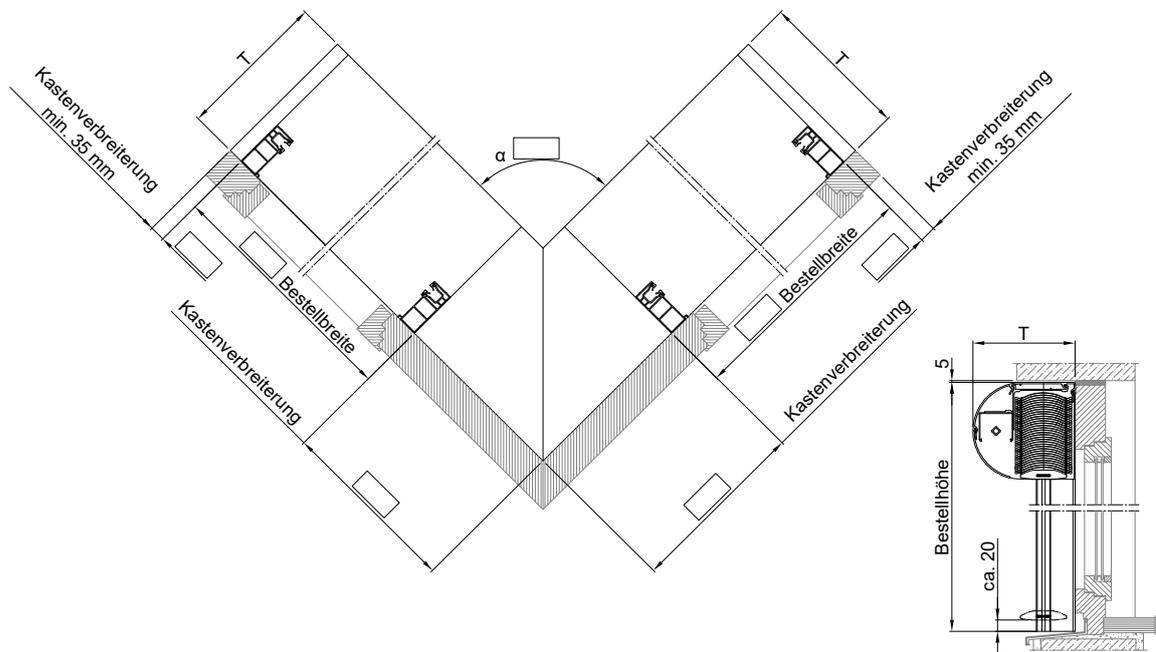


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73062V2

Vorbau-Raffstoren R6, Ecksituation Innenecke

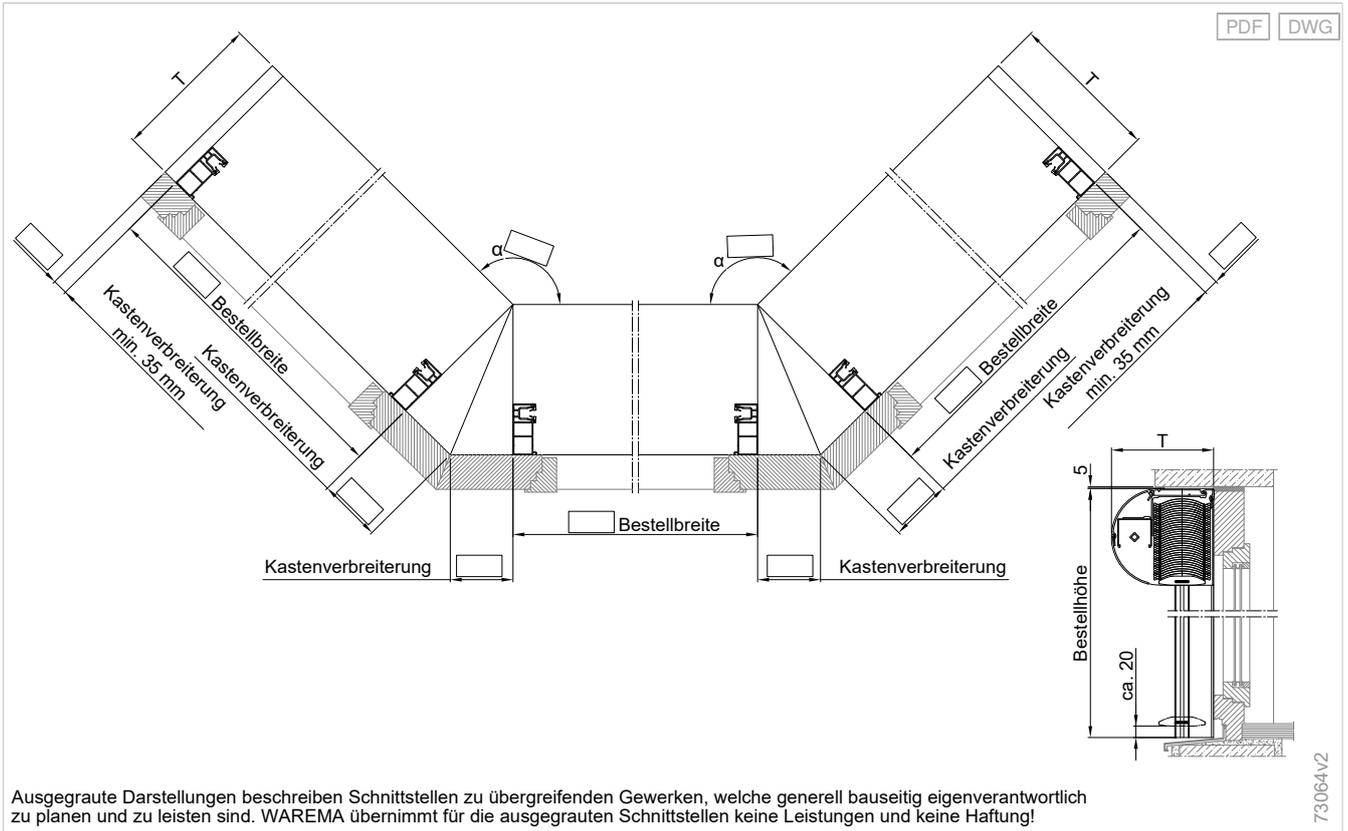
PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73063V2

Vorbau-Raffstoren R6, Innenecke/Erker



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73064v2

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

**Vorbau-Raffstoren**

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

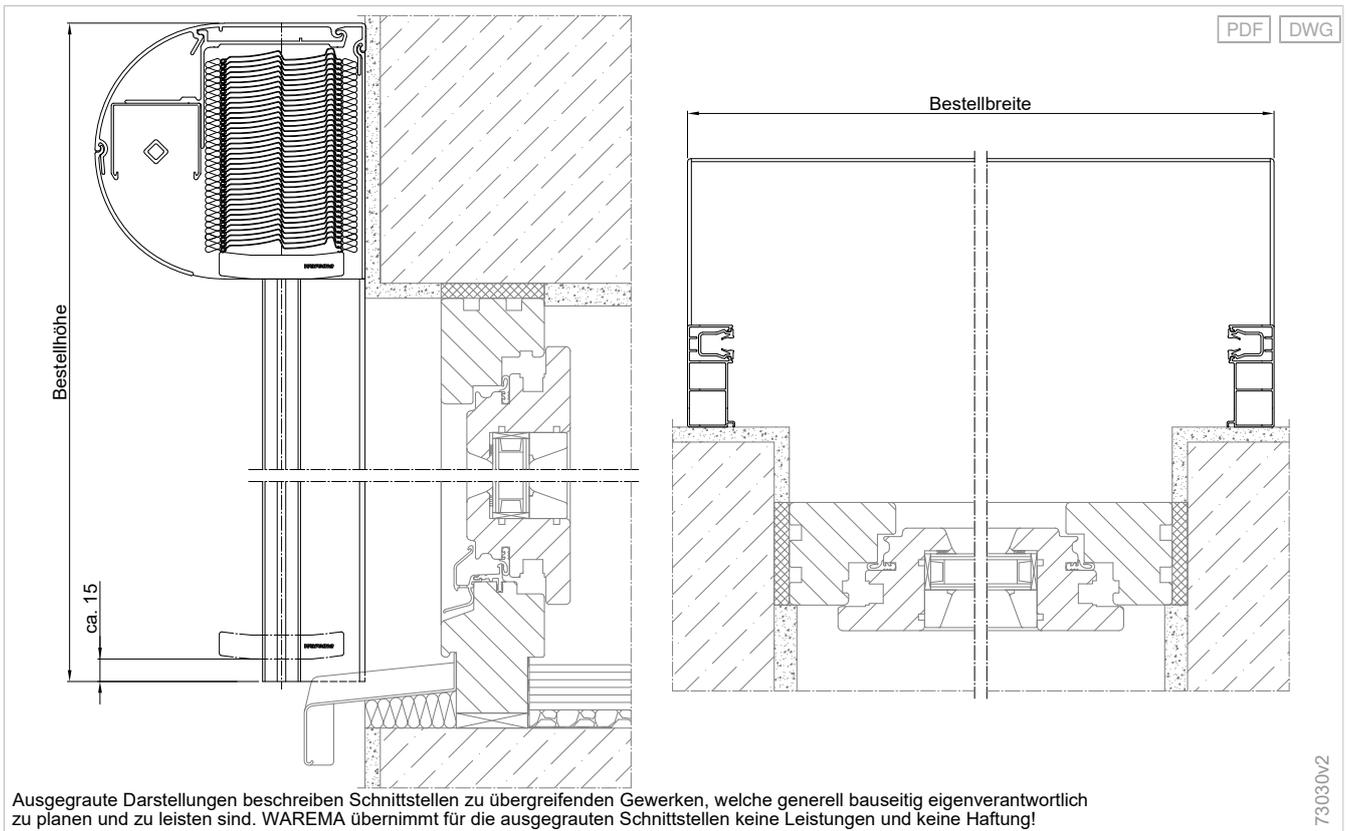
Zusatzausstattungen

Komponenten

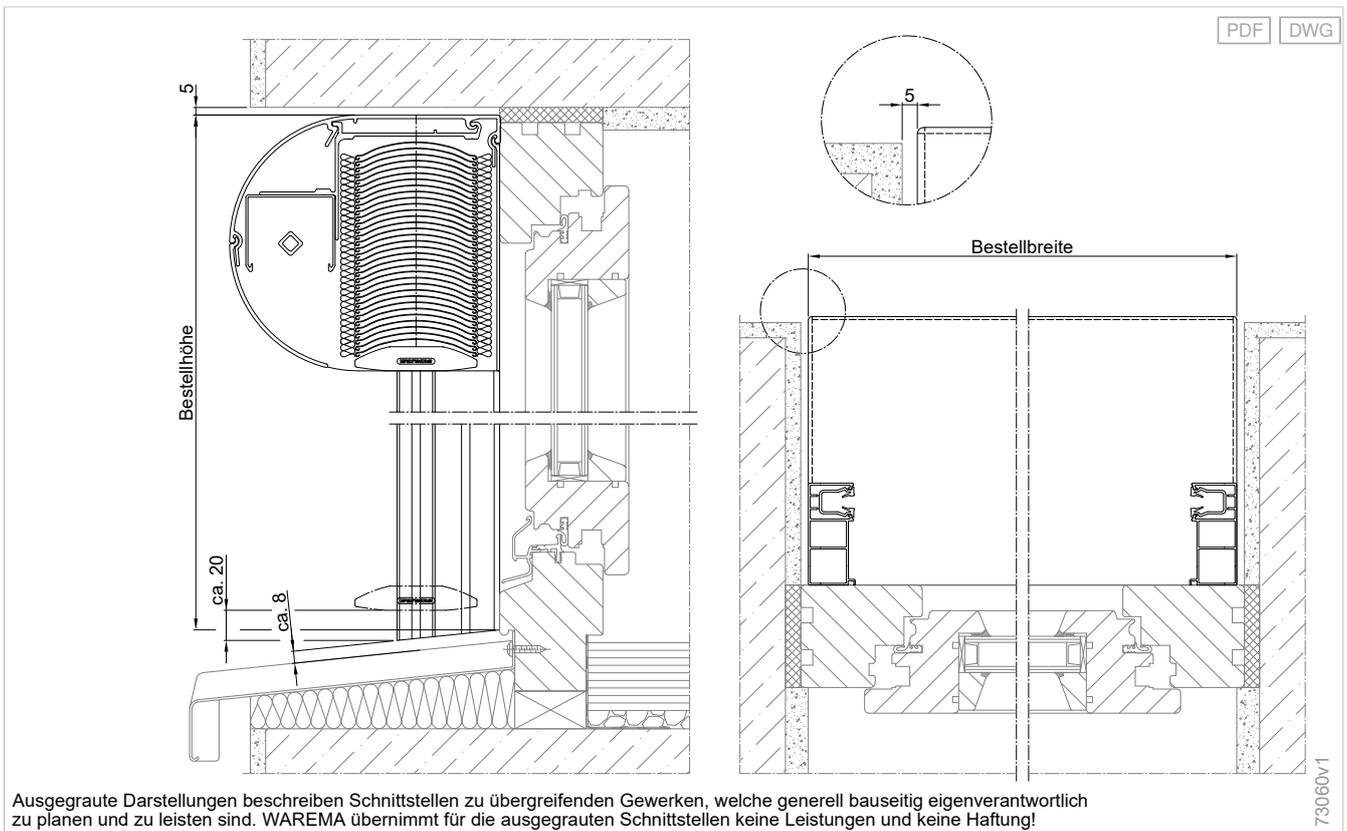
Antriebsvarianten

## Einbaubeispiele

### Vorbau-Raffstoren R6, Montage vor der Laibung, Kastenform Rund, Zetra Lamelle 80 Z

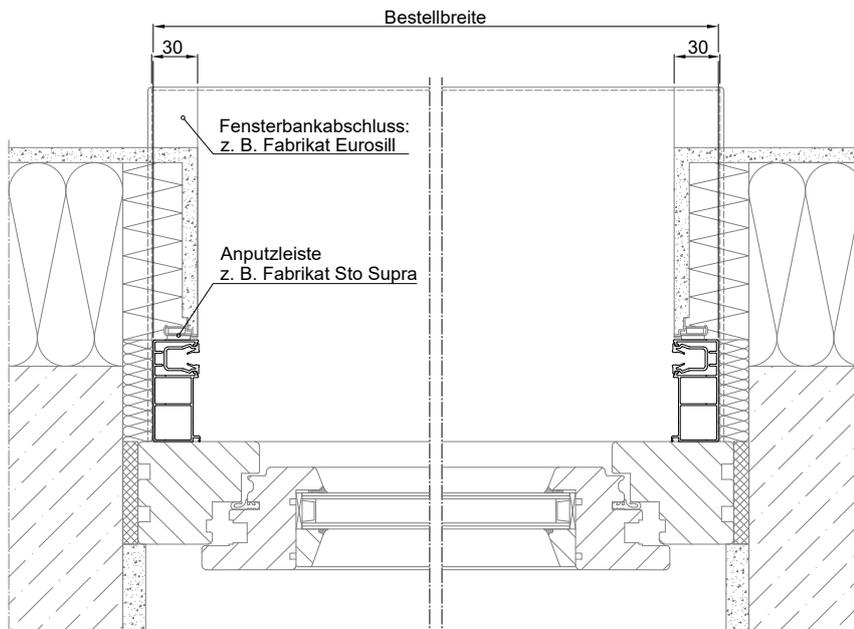
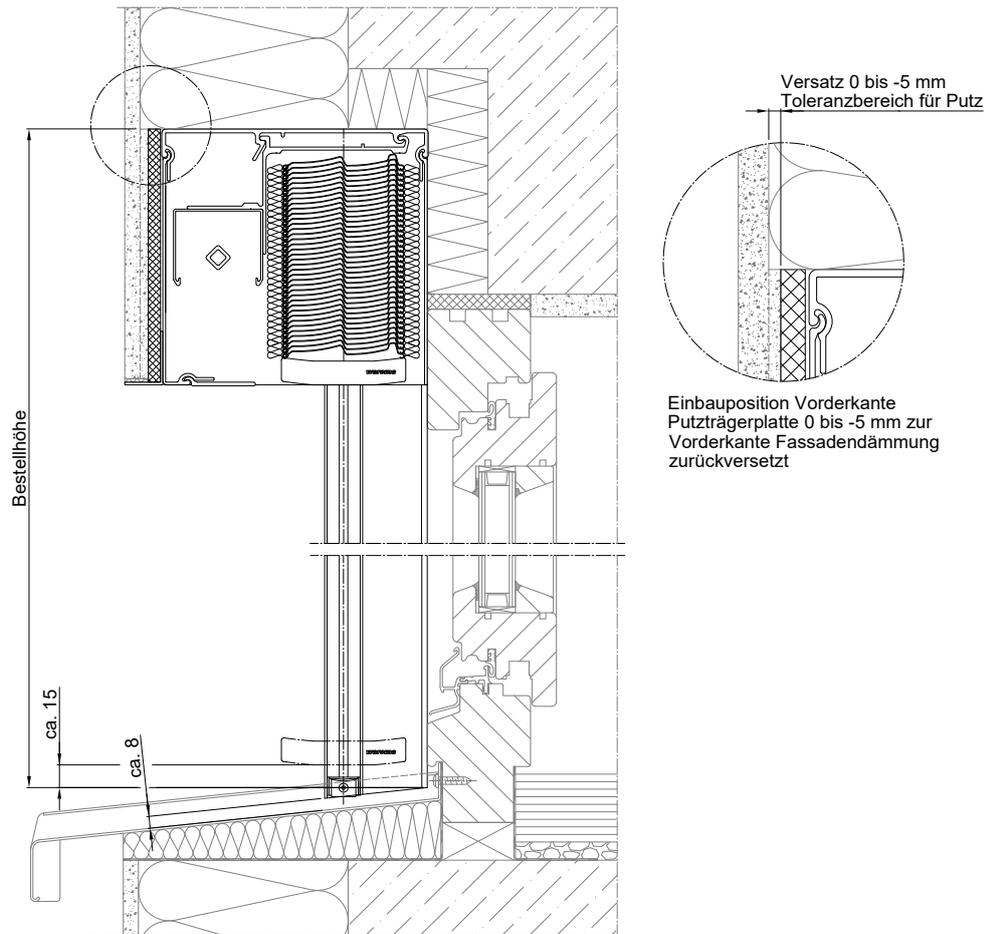


### Vorbau-Raffstoren R6, Montage in der Laibung, Kastenform Rund



Vorbau-Raffstoren R6, Montage in der Laibung, Kastenform Putz, Zetra Lamelle 80 Z

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73031V2

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

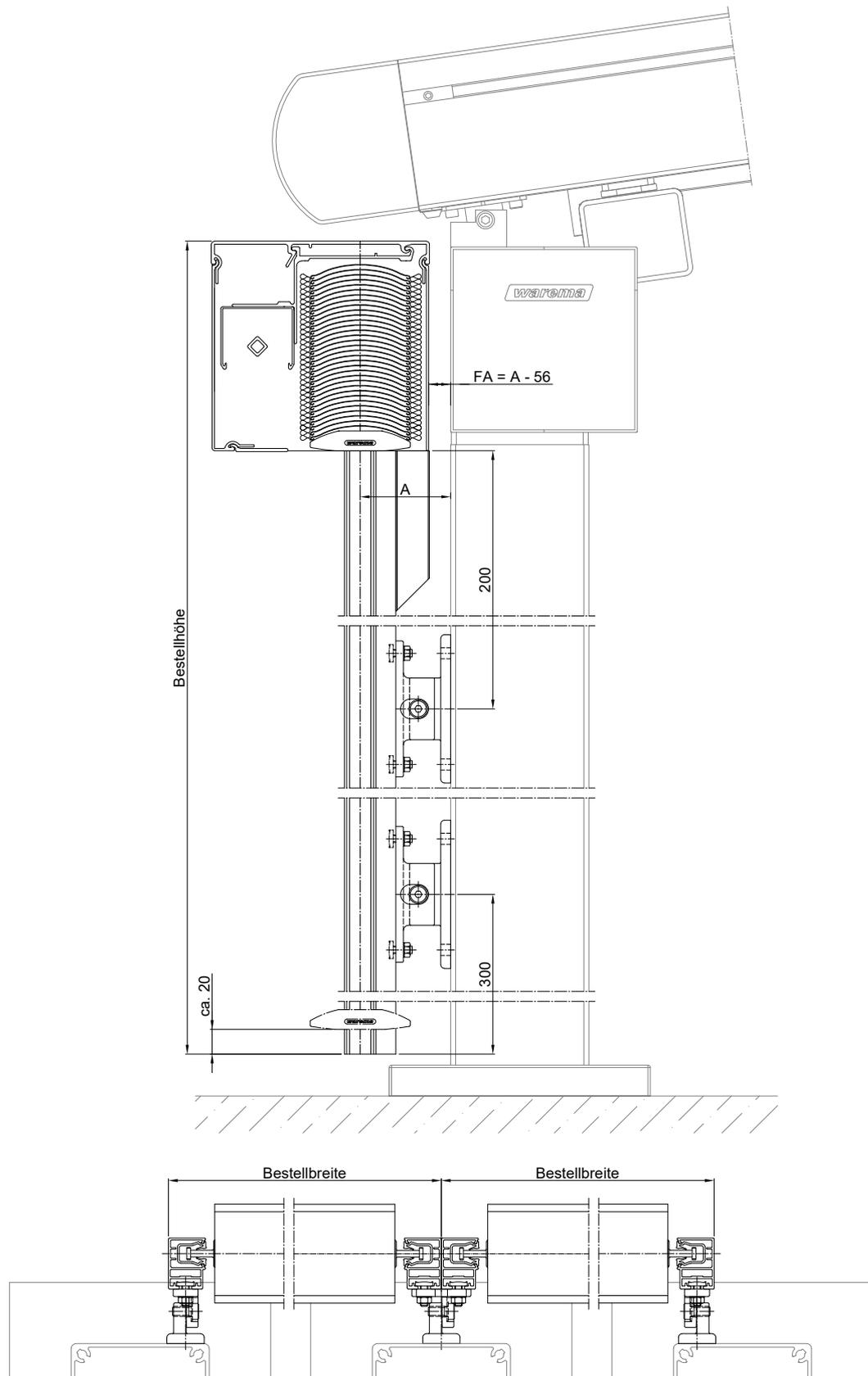
Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

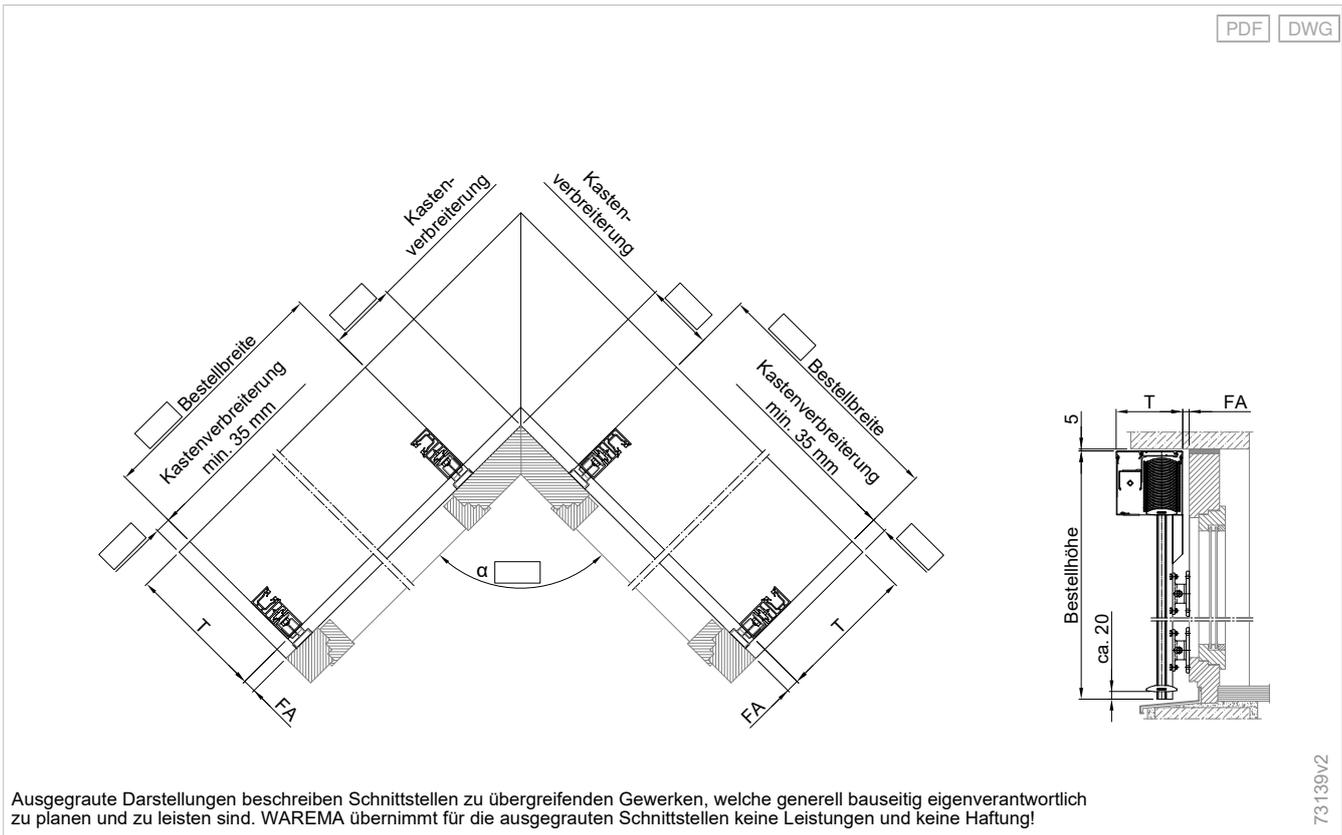
Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73041



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

### Zulässige Windgeschwindigkeiten:

- **Montage an Wintergärten:** Bei Montage an Wintergärten bei gleichzeitig geöffnetem Fenster und entsprechendem Durchzug müssen die zulässigen Windgeschwindigkeiten der jeweils eingesetzten Lamelle um 3 Beaufortklassen reduziert werden.
- **Zusätzliche Seilabspannung:** bei einer Ausführung mit randgebördelten Lamellen ist ab 2400 mm Breite eine zusätzliche Seilabspannung erforderlich. Bei Flachlamellen ist die zusätzliche Seilabspannung ab 2400 mm Breite ohnehin serienmäßig vorgeschrieben. Bei Abdunkelungslamellen ist keine zusätzliche Seilabspannung nötig.
- **Einschränkungen bei geöffneten Wintergärten oder Terrassendächern:** Aufgrund der Windanfälligkeit ist der Vorbau-Raffstore mit Haltermontage nur eingeschränkt für die Montage an geöffneten Wintergärten oder Terrassendächern geeignet!

+ siehe "Windgrenzwerte Raffstoren", Seite 465



## Vorbau-Raffstoren

### Vorbau-Raffstoren R10

#### Flexibel einstellbar

Blickdicht von außen und Ausblick von innen: Der außenliegende Sonnenschutz aus verbundenen horizontalen Lamellen ist Wärme-, Blend- und Sichtschutz bei einstellbarer Durchsicht.

#### Universell

Optimal für Neubau, nachträglichen Einbau und Renovierung: Durch die Montage vor dem Fenster unabhängig von der Gebäude-Bauweise einsetzbar – unauffällig eingeputzt oder mit sichtbarem Kasten als Gestaltungselement.

#### Platzsparend

Ideal für herkömmliche Fenster- und Türhöhen im Wohnbau: Der Kasten mit der speziellen Lagerung des Lamellenpakets sorgt für eine kompakte Unterbringung des Raffstorepakets vor dem Fenster und für maximalen Lichteintrag in den Raum.

#### Vormontiert

Vorbau-Systeme mit kompaktem Aufbau: Der Kasten mit dem bereits vormontierten Lamellenpaket wird auf die Führungsschienen aufgesteckt und als eine Einheit vor dem Fenster montiert.

#### Serienmäßig insektengeschützt

Insektenschutz-Rollo im tiefen Kasten im Rahmen der maximalen Baugrenzwerte serienmäßig integriert.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 16 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 6000 mm           |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2036118](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877923.pdf>

#### WAREMA Tools

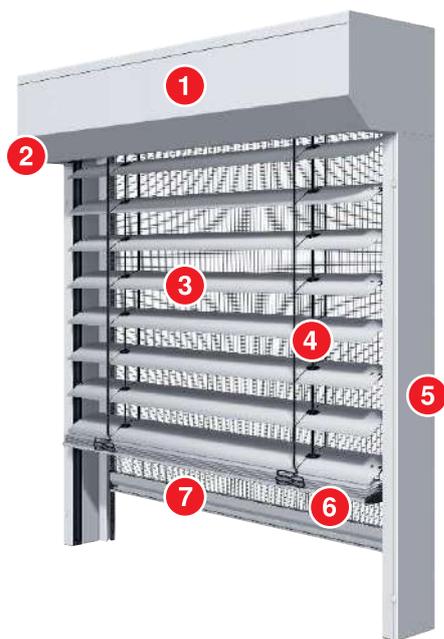
[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten



- |   |                           |   |                      |
|---|---------------------------|---|----------------------|
| 1 | Kasten                    | 5 | Seitliche Führung    |
| 2 | Revisionsblende           | 6 | Endschiene           |
| 3 | Lamellen                  | 7 | Insektenschutz-Rollo |
| 4 | Leiterkordel, Aufzugsband |   |                      |

## Kasten

### Kästen für Vorbau-Raffstoren

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

- die Befestigung der Kästen erfolgt auf den Führungsschienen
- Kästen sind 4-seitig geschlossen
- Schnittkanten sind verdeckt
- Seitenteile aus Aluminium-Druckguss
- sowohl als Sichtblende oder zur kompletten Integration unter den Aussenputz als Einputzvariante mit Putzträgerplatte konzipiert (Putzträgerplatte aus Polystyrol mit 8 mm Materialstärke)
- mit Putzstücken ist der Kasten bis 30 mm seitlich einputzbar (bei Putzausführung Standard)

**Zusätzliche Kastenbefestigung:** Bei Putzausführung empfehlen wir ab einer Bestellbreite von 1500 mm eine zusätzliche Kastenbefestigung.

+ siehe "Kastenabmessungen", Seite 112

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 80 A6 S
- E 80 AF A6
- E 80 A6 Z
- E 73 A6

## Führungsvarianten

- Schienenführung

### Führungsschiene

- FSCH 30-92 (Typ 51)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

### Spannseil

#### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Insektenschutz

- Integriertes Insektenschutz-Rollo

Insektenschutz optional:

- Integrierte Insektenschutz-Drehtür

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit für Raffstoren
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- slowturn
- Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren
- Lamellenperforation
- Integrierter Insektenschutz

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Hinweise

### Abweichendes Wendesystem bei Raffstoren mit

**Flachlamellen:** Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit ca. 55° nach innen geschlossenen Lamellen hoch.

Weiterführende Informationen, siehe Kapitel "Basis-Raffstoren" der jeweiligen Produktvariante.

## Baugrenzwerte

**Mehrere Raffstoren in einem Kasten:** Maximal 3 Raffstoren können in einem Kasten integriert werden.

| Konfigurationsvariante                       | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal |
|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b>                      |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |
| E 80 A6 S                                    | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 80 AF A6                                   | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 80 A6 Z                                    | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| E 73 A6                                      | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 6000 mm                             | 24 m <sup>2</sup>                   |
| <b>Insekten- und Pollenschutz</b>            |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |
| Insektenschutz-Rollo mit Soft-Raise-Funktion | 710 mm                | 2000 mm               | 2500 mm             | 5 m <sup>2</sup>      |                                     | 15 m <sup>2</sup>                   |

**Bei Vorbau-Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Hinterkante der Führungsschienen.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

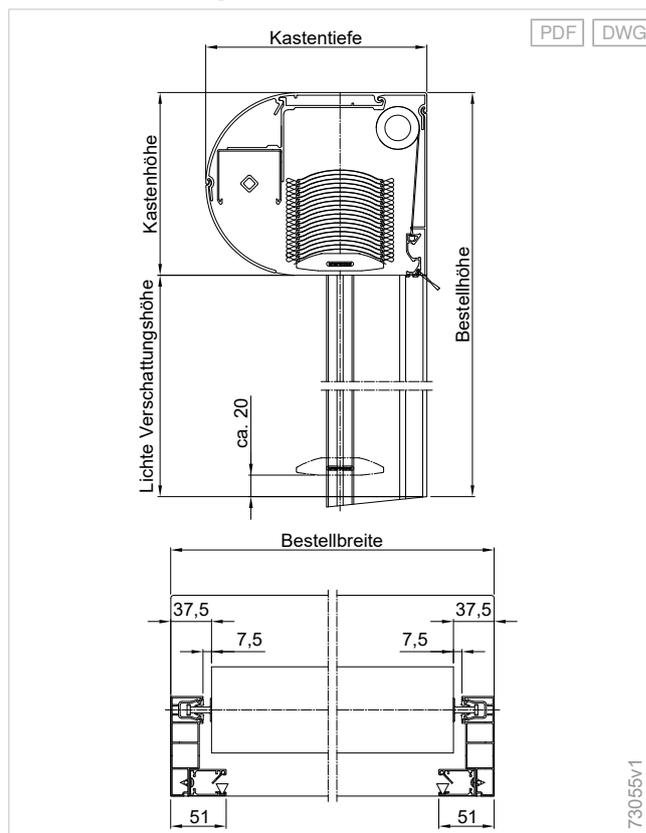
## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

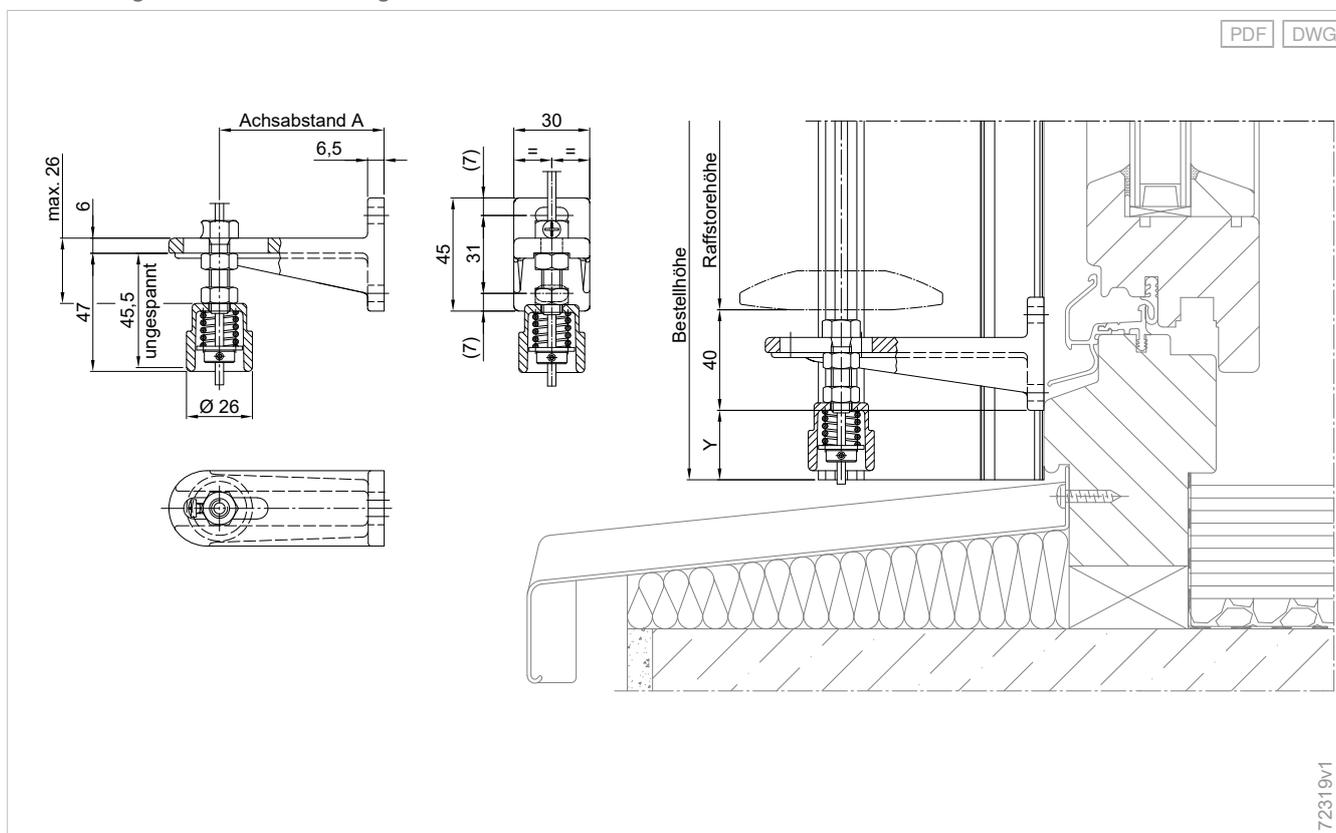
| Bezugsmaß     | Maßermittlung                                                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| Bestellbreite | Hinterkante Führungsschienen bis Hinterkante Führungsschienen |
| Bestellhöhe   | Unterkante Führungsschiene bis Oberkante Kasten               |
| Kastenhöhe    | siehe Kastenabmessungen je Kastenform                         |
| Kastentiefe   | siehe Kastenabmessungen je Kastenform                         |

- **Kastengröße:** Bitte gewünschte Kastengröße angeben.
- **Putzstücke:** bei Bedarf angeben (bei Kastenform Putz standardmäßig 26 mm Putzstücke enthalten, ansonsten optional)
- **Führungsschienen mit Schrägschnitt:** bitte beachten Sie die Informationen zur Maßermittlung der Bestellhöhe im Kapitel Komponenten/ Führungsschienen.

### Bestellmaßermittlung Vorbau-Raffstore R10



### Maßanleitung zusätzliche Seilführung



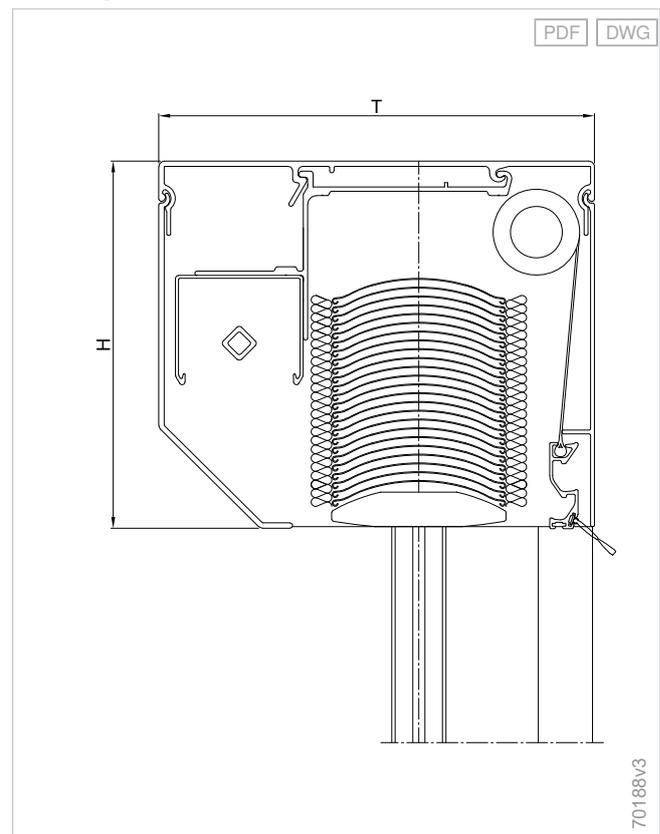
- > 2400 mm Lamellenbreite und bei Ausführung mit Flachlamellen ist der Einsatz einer Windsicherung mittels eines zusätzlichen Spannseils nötig. Maß Y bei Bestellung angeben.
- **Achsabstand A:** 50-75 mm, Art.-Nr. 101029, 72-100 mm, Art.-Nr. 101030

## Kastenabmessungen

### Kastenform R10 Eckig

| Kastengrößen | H      | T      |
|--------------|--------|--------|
| 170          | 169 mm | 200 mm |
| 190          | 189 mm | 220 mm |

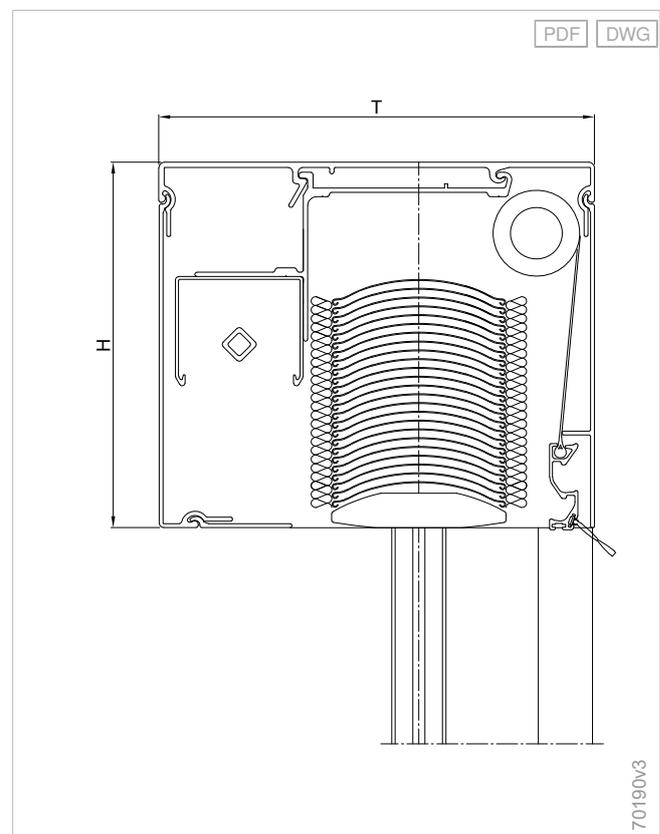
R10 Eckig



### Kastenform R10 Quadratisch

| Kastengrößen | H      | T      |
|--------------|--------|--------|
| 170          | 169 mm | 200 mm |
| 190          | 189 mm | 220 mm |

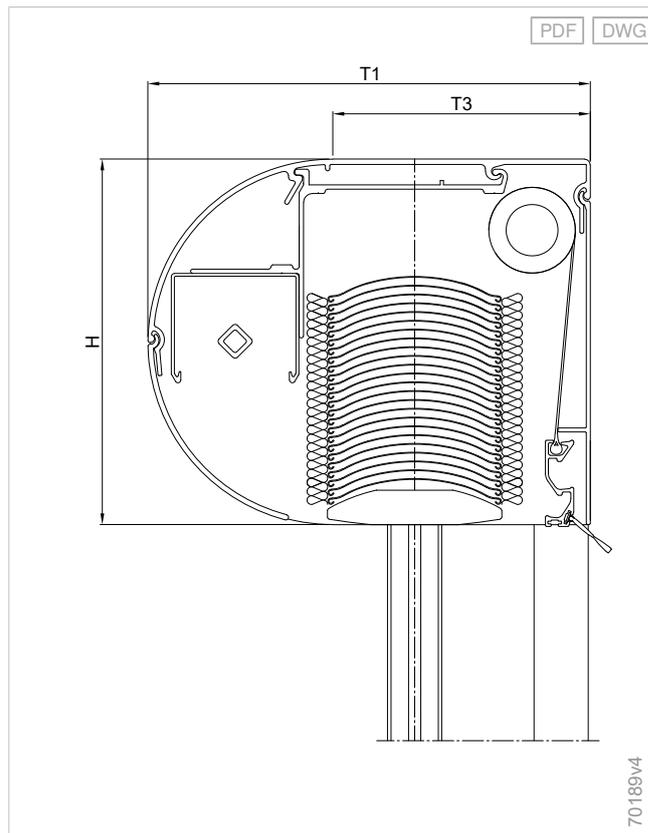
R10 Quadratisch



### Kastenform R10 Rund

| Kastengrößen | H      | T      |
|--------------|--------|--------|
| 170          | 169 mm | 203 mm |
| 190          | 189 mm | 223 mm |

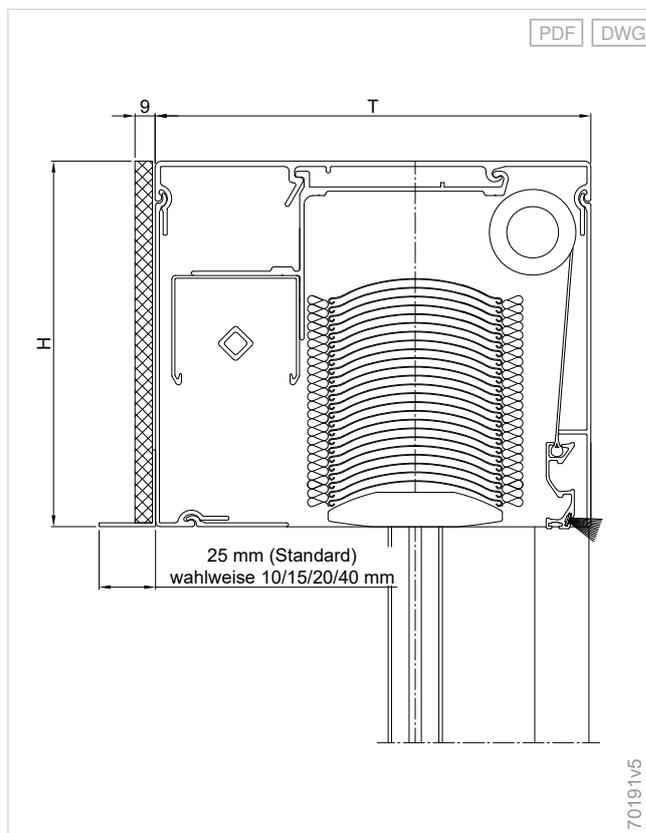
R10 Rund



### Kastenform R10 Putz

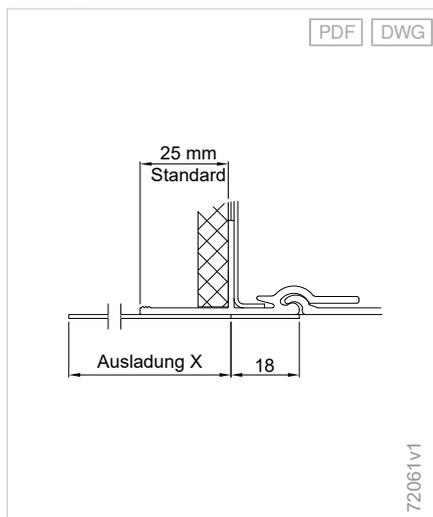
| Kastengrößen | H      | T      |
|--------------|--------|--------|
| 170          | 169 mm | 200 mm |
| 190          | 189 mm | 220 mm |

R10 Putz



- Kastenabschlussschienen mit einer Ausladung in Zwischengrößen sind auf Anfrage möglich.
- Bei einem Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) muss die Ausladung der Kastenabschlussschiene 15 mm betragen.
- Die Kastenabschlussschiene dient als optischer Abschluss und ist nicht zur Aufnahme von Lasten aus der Dämmung geeignet.

#### Verlängerte Kastenabschlussschiene



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Paketüberstand Endschiene

**Maximale Bestellhöhe ohne Paketüberstand (maximale lichte Verschattungshöhe ohne Paketüberstand) in mm**

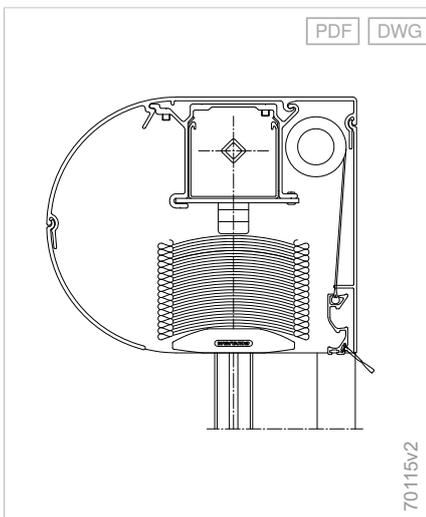
| Insekten-<br>schutz-Aus-<br>rüstung              | Typen                 | Kastenhöhe<br>= 170 mm | Kastenhöhe<br>= 190 mm | ca. Überstand<br>je 100 mm<br>zusätzliche<br>Höhe |
|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| mit integriertem<br>Insekten-<br>schutz-Rollo    | E 80 A6 S             | 2100 (1910)            | 2500 (2290)            | 5                                                 |
|                                                  | E 80 AF A6            | 2500 (2310)            | 2500 (2290)            | 3                                                 |
|                                                  | E 80 A6 Z             | 2100 (1910)            | 2500 (2290)            | 5                                                 |
|                                                  | E 73 A6               | 1710 (1520)            | 2090 (1880)            | 5                                                 |
| ohne inte-<br>griertes Insek-<br>tenschutz-Rollo | E 80 A6 S             | 2600 (2410)            | 3000 (2790)            | 5                                                 |
|                                                  | E 80 AF A6            | 3550 (3360)            | 4000 (3790)            | 3                                                 |
|                                                  | E 80 AF A6<br>(geöst) | 3600 (3410)            | 4000 (3790)            | 3                                                 |
|                                                  | E 80 A6 Z             | 2600 (2410)            | 3000 (2790)            | 5                                                 |
|                                                  | E 73 A6               | 2180 (1990)            | 2560 (2350)            | 5                                                 |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen. Paketparallelität bei eingefahrenem Raffstore: +/- 10 mm

**Ausführung mit Insektenschutz-Drehtür:** In Kombination mit Insektenschutz-Drehtür muss der Raffstore komplett in den Kasten einfahren.

## Details

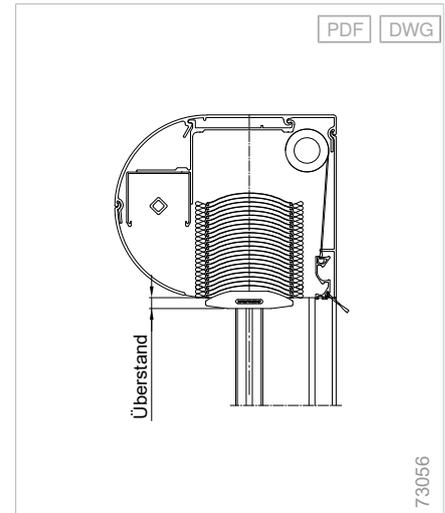
**Vorbau-Raffstoren R10, Ausführung mit nicht gedrehter Oberschiene**



Bei folgenden Ausführungen liegt die Oberschiene über den Lamellen:

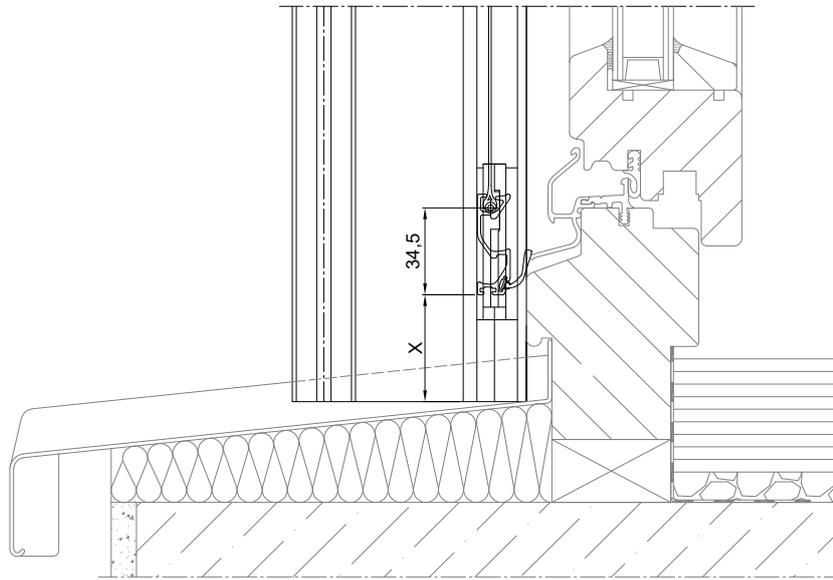
- Bei Ausführung mit Flachlamellen in Abhängigkeit der Raffstorehöhe, Kastengröße und Ausstattung
- Bei Ausführung der Zusatzausstattung SecuKit

Überstand der Endschiene



### Voreinstellung Insektenschutz

PDF DWG

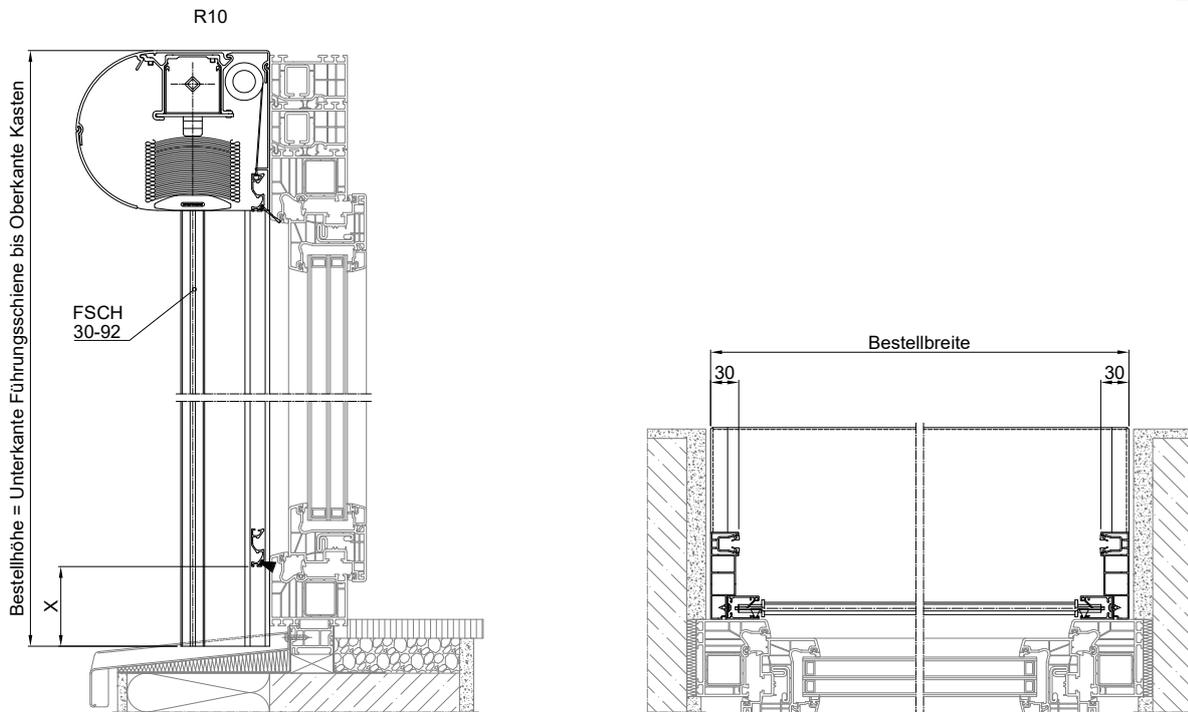


70071v2

"X" = Unterkante Griffleiste bis Unterkante Führungsprofil; Standardeinstellung "X" = 10 mm

### Vorbau-Raffstore R10 mit integriertem Insektenschutz ab Werk

PDF DWG



70048v2

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

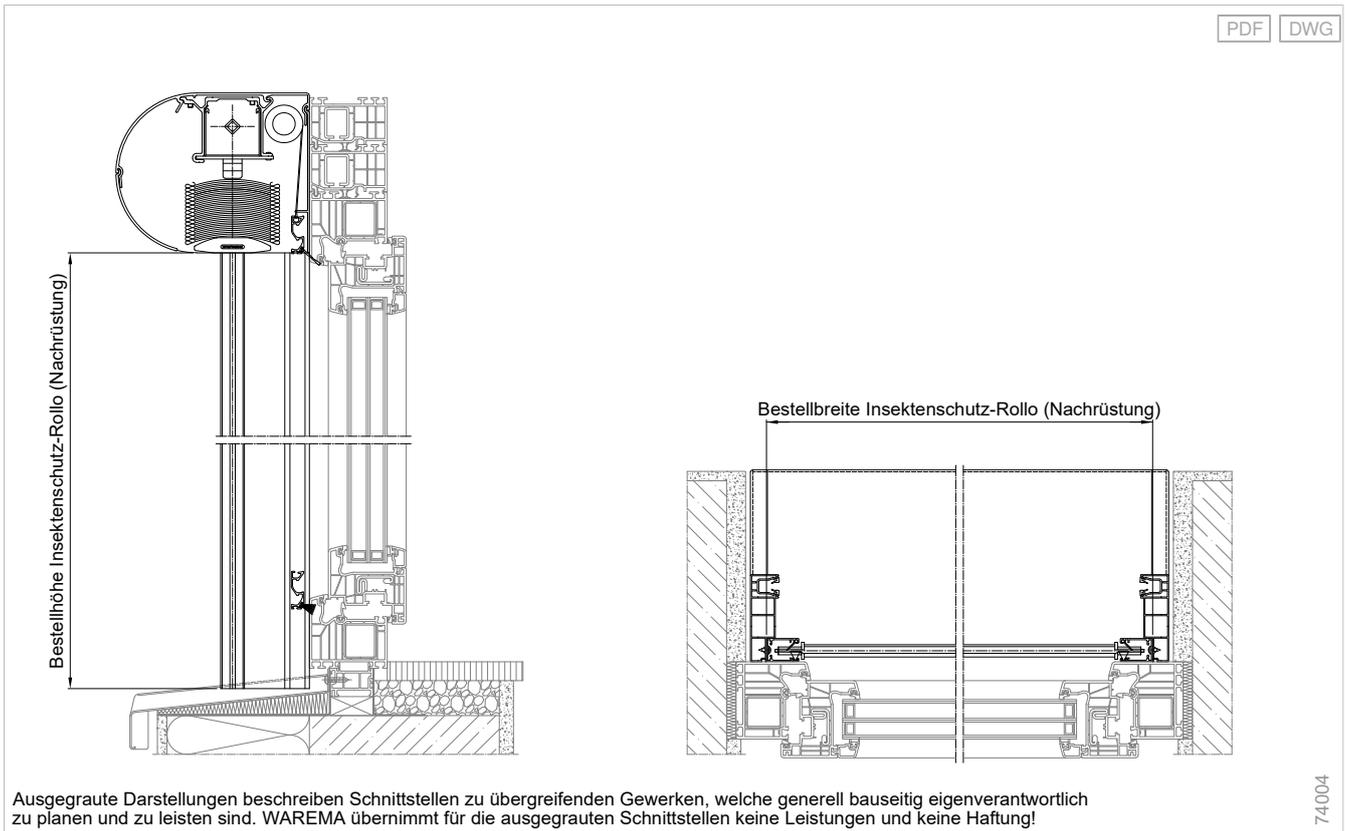
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Produktzusatzinformationen

### Detailinformationen Leitungsabgang

**Standardleitungsabgang:** hinten

**Abdichtung Leitungsaustritt:** Bei Leitungsabgang Seite oder oben wird die Motorleitung durch Steckstützen abgedichtet.

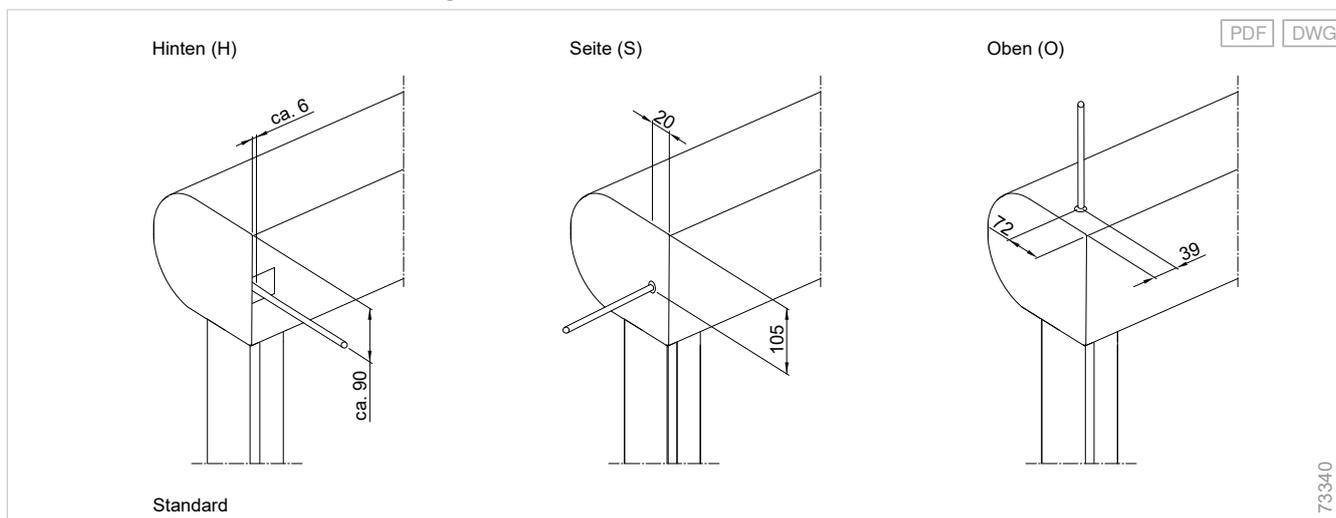
**Leitungsüberstand:**

- standardmäßig 1000 mm
- optional auch 5000 mm oder 10000 mm

Die Hirschmann-Kupplung wird standardmäßig innerhalb des Kastens mit angeklebter Leitungspeitsche untergebracht. **Aus dem Kasten führt eine Leitungspeitsche ohne Stecker mit offenem Ende und Aderendhülsen.**

Wir empfehlen, die Leitungspeitsche zum Anschluss direkt in das Gebäude zu führen, um eine weitere Steckverbindung außerhalb des Kastens zu vermeiden!

#### Vorbau-Raffstoren, Austritt der Motorleitung



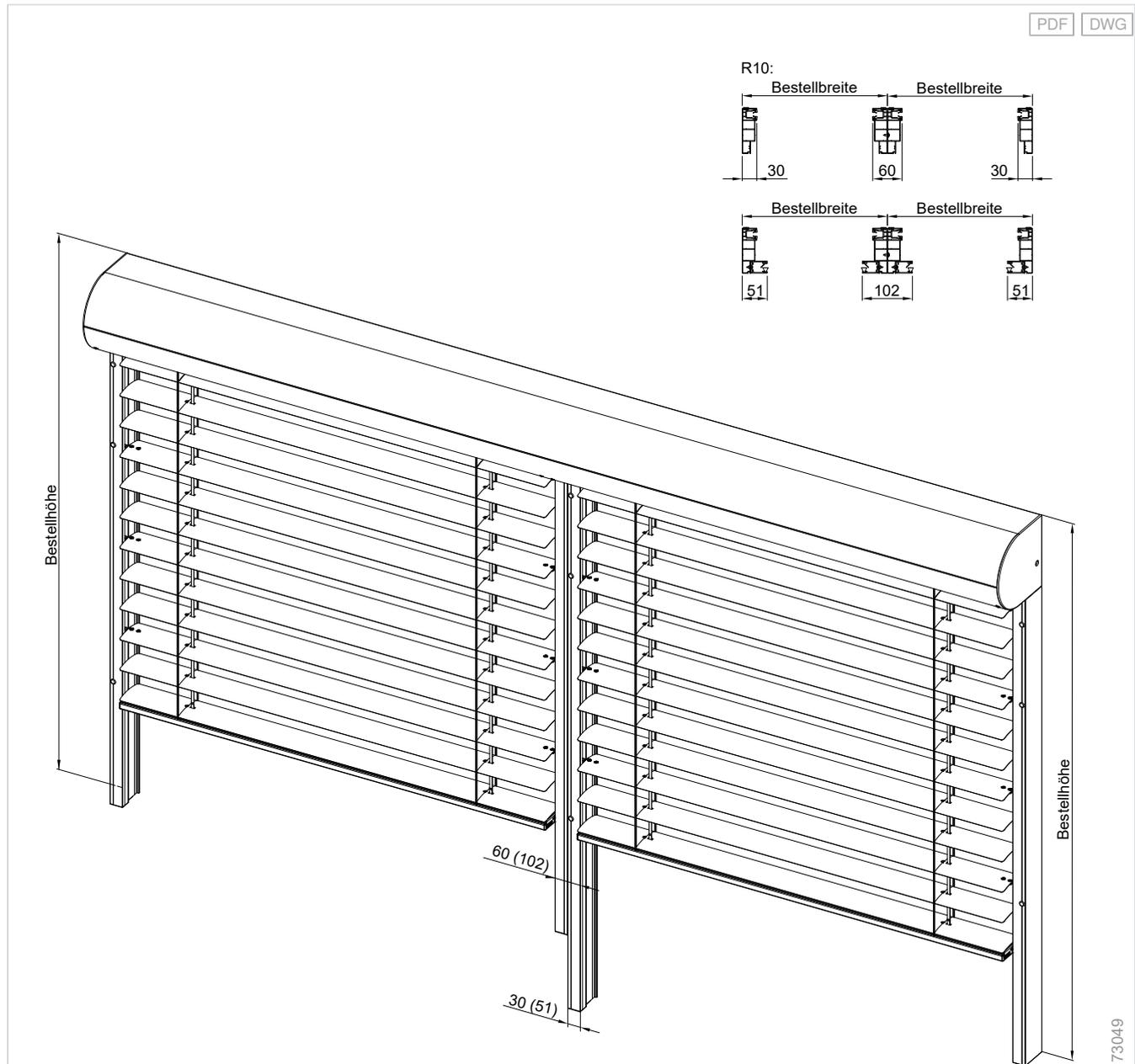
## Gruppenanlagen

Mehrteiliger Vorbau-Raffstore mit durchgehendem Kasten und einzeln laufenden Raffstore-Behängen. Die einzelnen Raffstore-Behänge können bei gleichhohen Anlagen entweder gekuppelt oder mit Einzelantrieb ausgeführt werden. Bei unterschiedlich hohen Raffstore-Behängen ist keine Kupplung und somit ausschließlich Einzelantrieb möglich.

- **Bestellangaben:** immer von innen, von links nach rechts gesehen
- **Anfangs- und Endposition:** bitte auf Bestellschein angeben
  - 2-teilige Anlagen: Anfangsposition – Endposition
  - 3-teilige Anlagen: Anfangsposition – Mittelposition – Endposition

**Die maximale Kastenbreite für durchgehende Kästen R6 beträgt 6000 mm.**

### Vorbau-Raffstoren R10, Bestellangaben für Mittenschiene



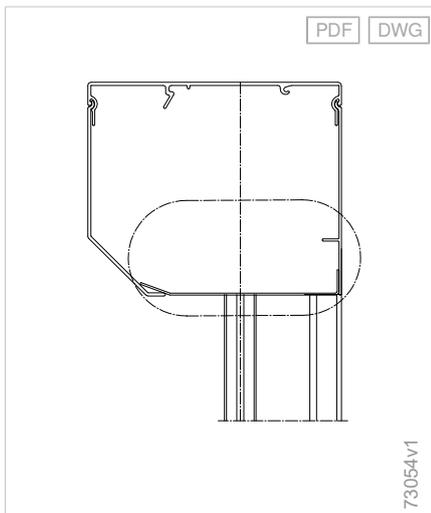
## Zusätzliche Kastenbefestigung

Informationen zur einer zusätzlichen Kastenbefestigung finden Sie bei den Vorbau-Raffstoren R6.

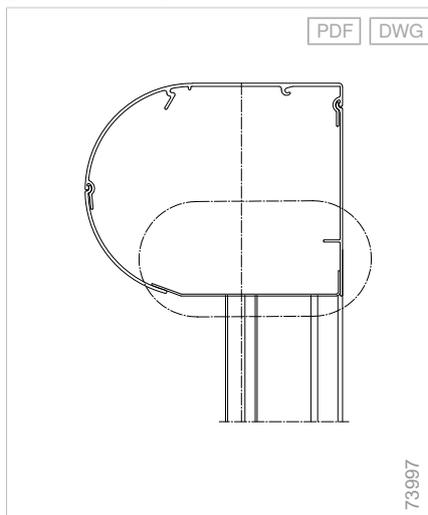
+ siehe "Zusätzliche Kastenbefestigung", Seite 117

## Kastenverbreiterungen/Ecken

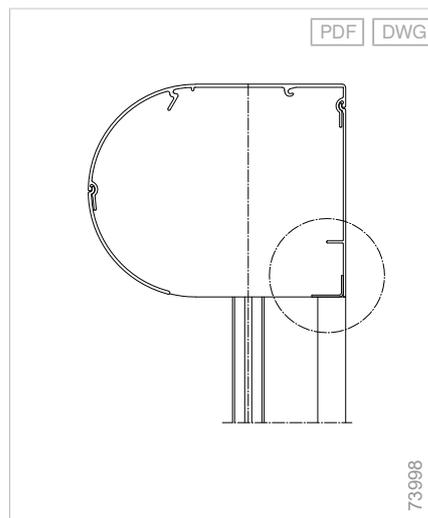
Vorbau-Raffstoren R10, Blindkasten, Auslassschlitz geschlossen (optional)



Vorbau-Raffstoren R10, Kastenform Rund, Blindkasten, Auslassschlitz geschlossen (optional)



Vorbau-Raffstoren R10 (ohne Insektenschutz), Kastenform Rund, Blindkasten, Auslassschlitz geschlossen (optional)



Weitere Informationen und Ausführungen zu Kastenverbreiterungen und Eckituationen finden Sie bei den Vorbau-Raffstoren R6.

+ siehe "Kastenverbreiterungen/Ecken", Seite 118

## Detailinformationen Insektenschutz-Drehtür

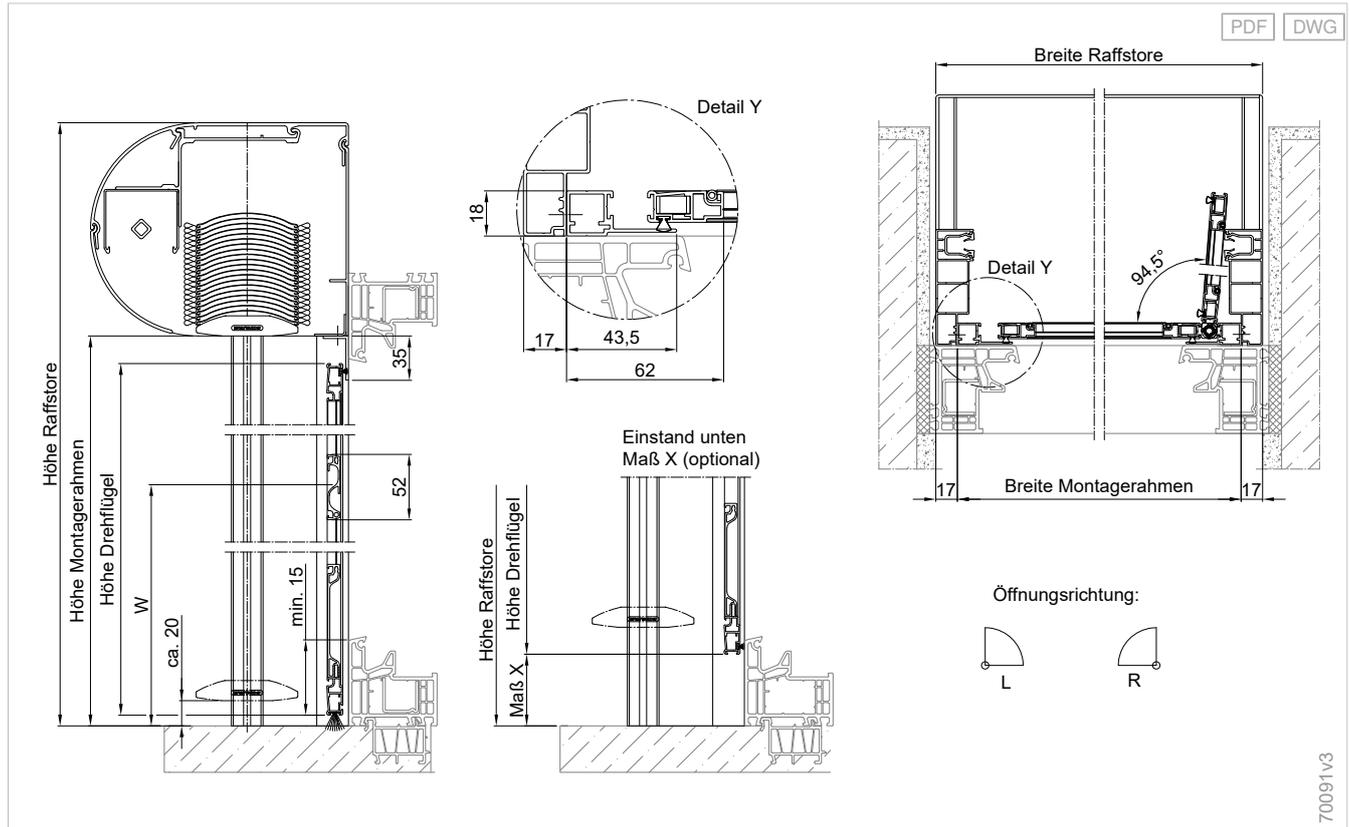
### Baugrenzwerte mit Insektenschutz-Drehtür

|              | Breite min. | Breite max. | Höhe min. | Höhe max. | Fläche max.        |
|--------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------------|
| einflügelig  | 500 mm      | 1300 mm     | 700 mm    | 2700 mm   | 2,7 m <sup>2</sup> |
| zweiflügelig | 1000 mm     | 2600 mm     | 700 mm    | 2700 mm   | 5,4 m <sup>2</sup> |

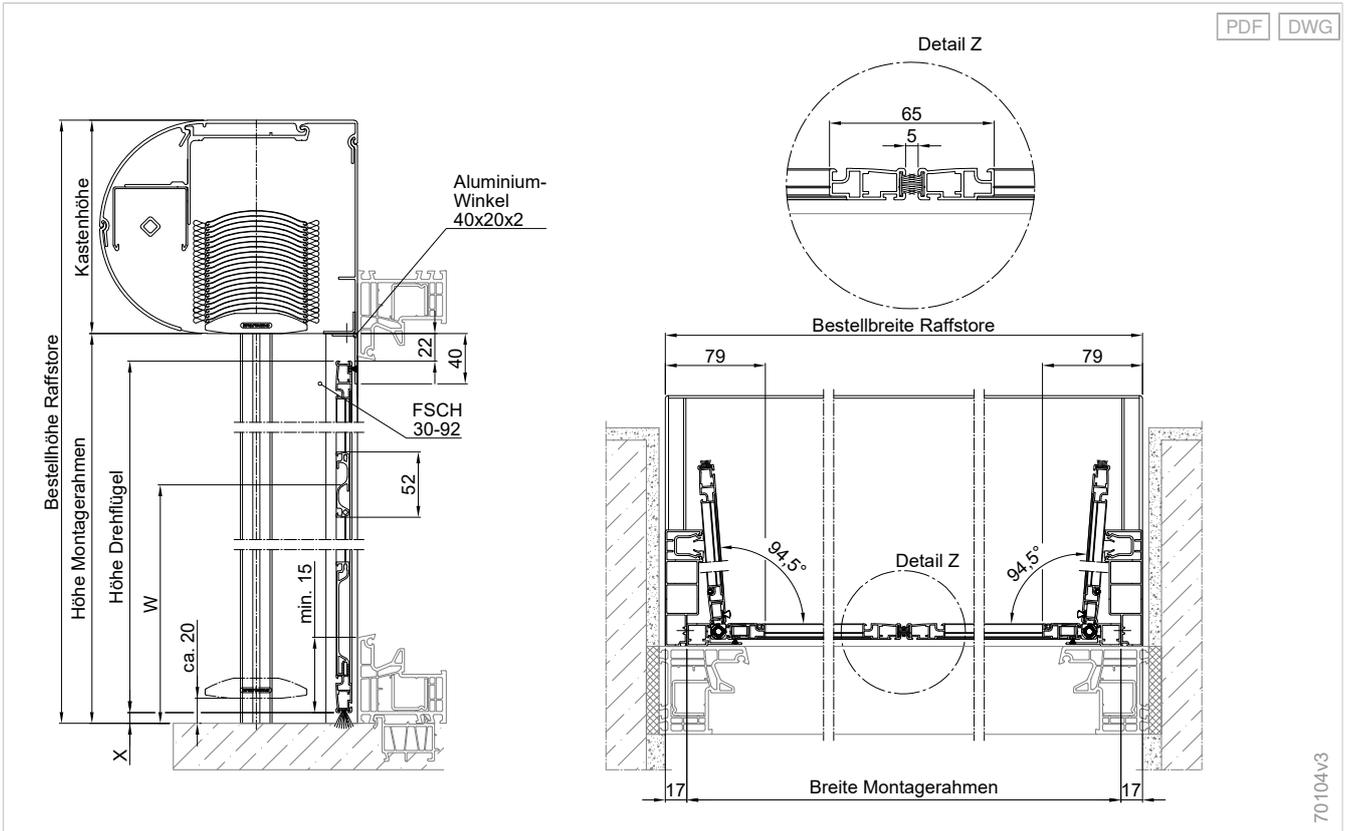
**Ab Bestellhöhe 1900 mm:** ein Trittprofil und eine Sprosse mit integrierter Griffleiste sind Standard. Ohne Angabe von "W-Maß" wird die Sprosse mittig im Insektenschutz-Drehtür angebracht.

**Nachbestellungen:** Bei Nachbestellungen muss die Kastengröße mit angegeben werden. Alternativ ist auch eine Nachbestellung des Insektenschutz-Drehtür über WA- und Pos.-Nummer möglich.

### Drehtür einflügelig



### Vorbau-Raffstore R10, Drehtür, zweiflügelig



70104v3

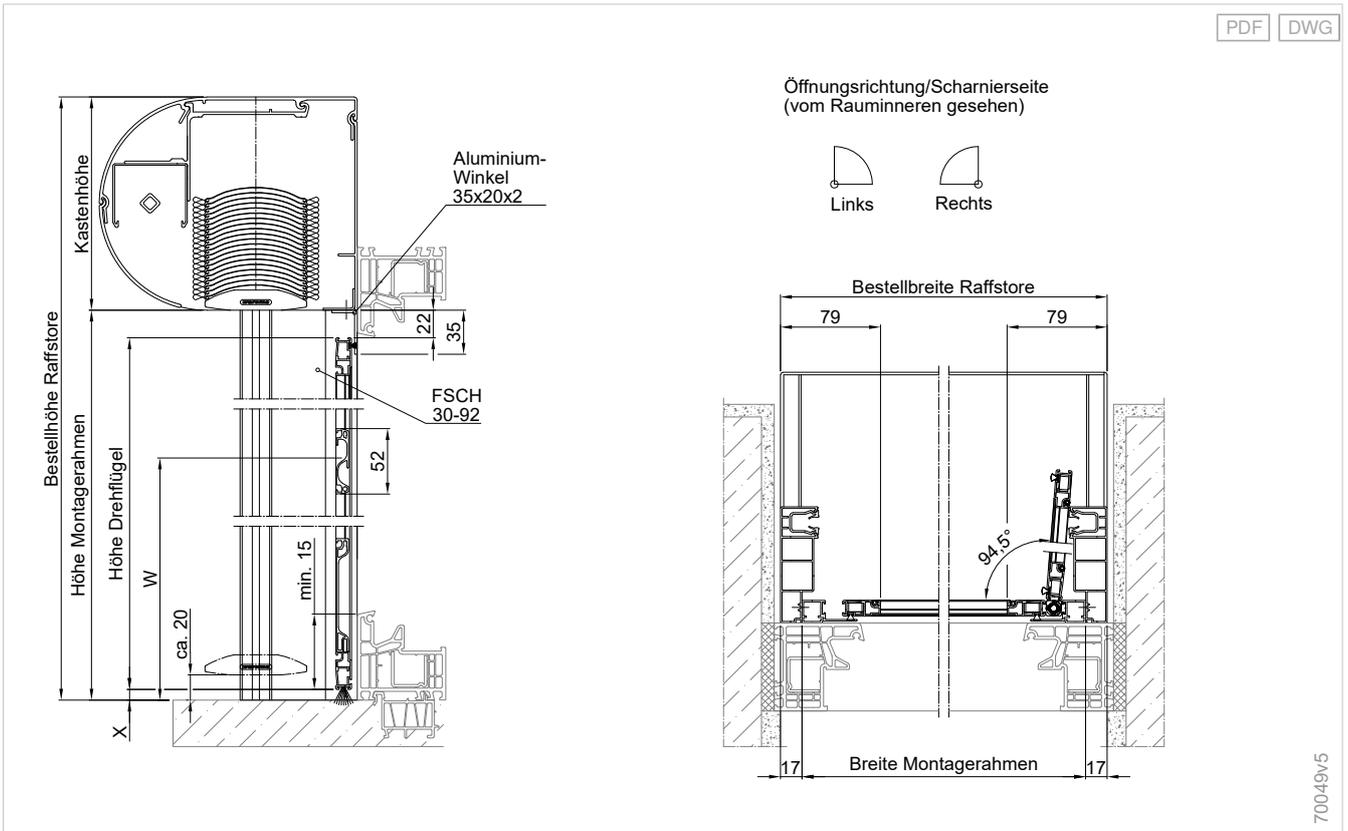
Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

### Vorbau-Raffstore R10, Aufmaß Drehtür bei Nachbestellung



70049v5

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

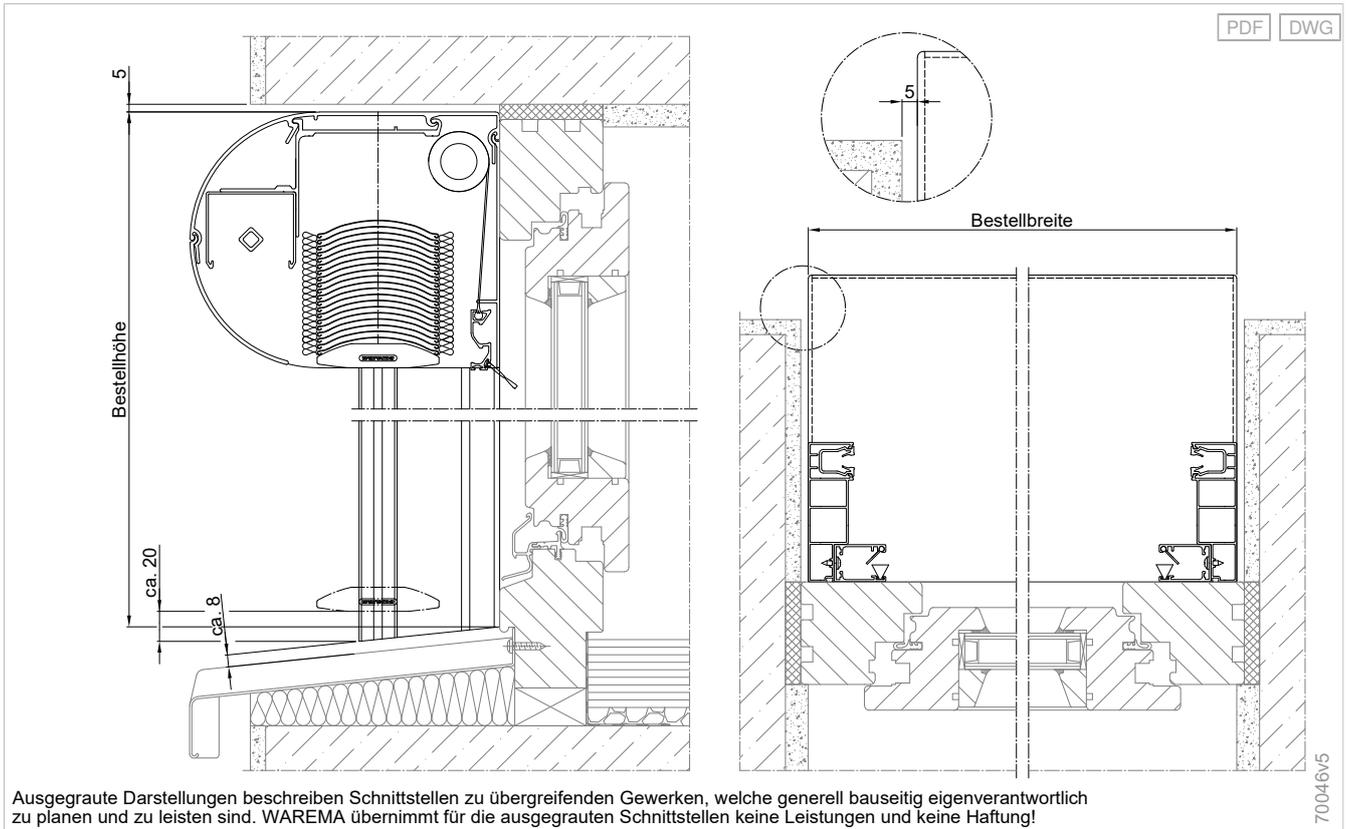
Zusatzausstattungen

Komponenten

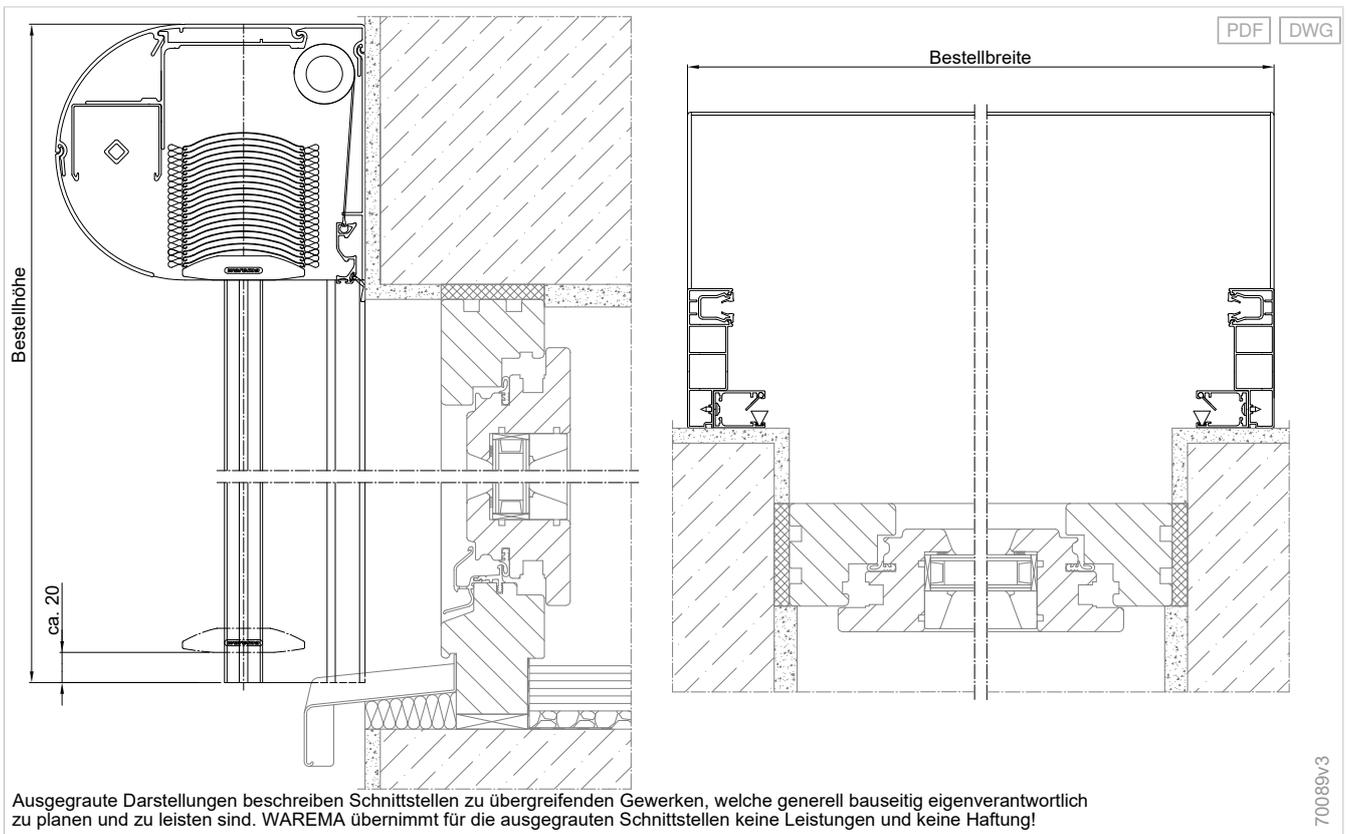
Antriebsvarianten

# Einbaubeispiele

## Maßanleitung: Montage in der Laibung

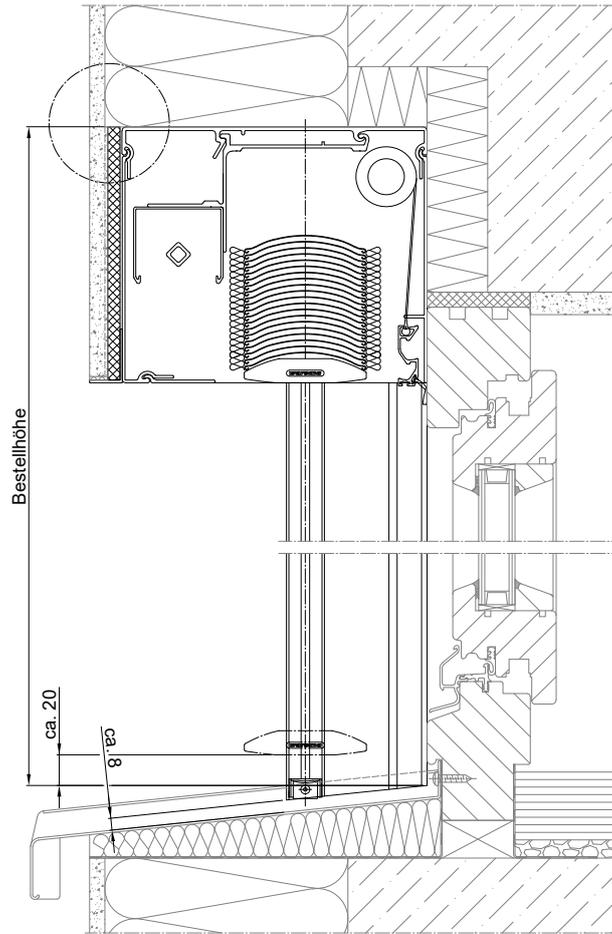


## Maßanleitung: Montage vor der Laibung



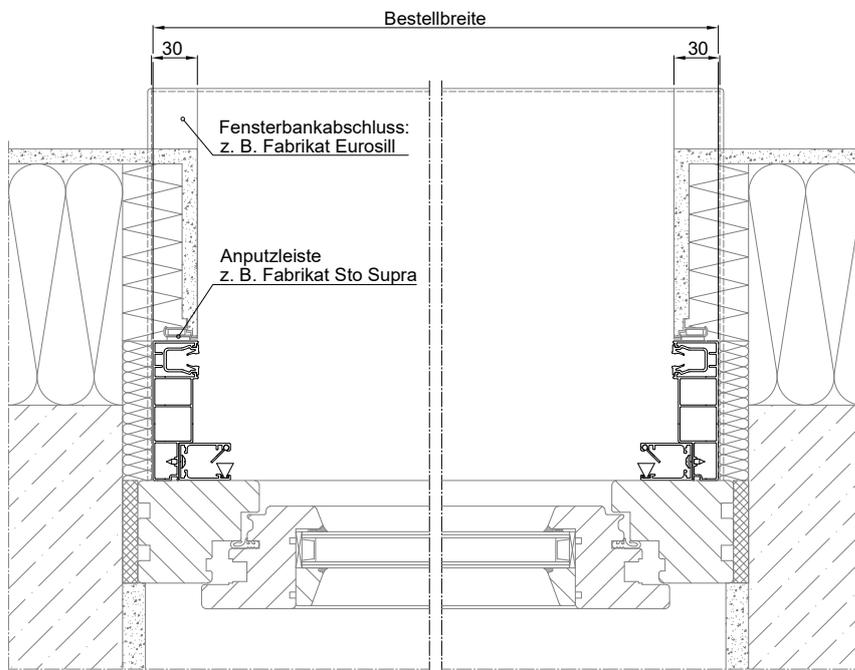
Maßanleitung: Montage in der Laibung Einputzkasten

PDF DWG



Versatz 0 bis -5 mm  
Toleranzbereich für Putz

Einbauposition Vorderkante  
Putzträgerplatte 0 bis -5 mm zur  
Vorderkante Fassadendämmung  
zurückversetzt



Fensterbankabschluss:  
z. B. Fabrikat Eurosil

Anputzleiste  
z. B. Fabrikat Sto Supra

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70047v9

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



# Inhalt

## Schacht-Raffstoren

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Schacht-Raffstoren.....           | 144 |
| Schacht-Basis-Raffstoren.....     | 145 |
| Schacht-System-Raffstoren S1..... | 154 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



# Raffstoren

## Schacht-Raffstoren

### Flexibel einstellbar

Blickdicht von außen und Ausblick von innen: Der außenliegende Sonnenschutz aus verbundenen horizontalen Lamellen ist Wärme-, Blend- und Sichtschutz bei einstellbarer Durchsicht.

### Integrierbar

Bauseitige Bedingungen ideal nutzen: Schacht-Systeme eignen sich für die Montage in bauseitig vorhandene Schächte oder Sturzkästen.

### Unsichtbar

Unauffällig in die Gebäudebauweise integriert: Im hochgefahrenen Zustand verschwindet der Sonnenschutz im Schacht.

### Schnell montiert

Vormontiertes System: Die Baugruppen werden zusammengefügt und anschließend in einem Arbeitsschritt über die Führungsschienen befestigt.

### Bedarfsgerecht

Schacht-Raffstoren sind je nach Ausführung mit oder ohne Blende lieferbar.

### Baugrenzwerte

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal   | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal | 16 m <sup>2</sup> |

### Hier bestellen

#### myWAREMA

[Art.-Nr. 2036190](#)

[Art.-Nr. 2036191](#)

#### Bestellschein

<https://docs.warema.com/fi/877937.pdf>

### WAREMA Tools

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

# Schacht-Basis-Raffstoren

## Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschienenbefestigung         | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Schlaufenkordel,<br>Aufzugsband |   |                   |

## Oberschiene

### Oberschienenbefestigung

- Die vormontierte Baugruppe, bestehend aus Universaladapter, Trägerlasche und Oberschienenenträger, wird in die Kontur der Führungsschienen gesteckt.
- Die Befestigung des Raffstores mit Paket erfolgt durch das Einhängen der Oberschiene in den Oberschienenenträger.
- Bei Raffstoren mit zusätzlicher Seilführung ist eine zusätzliche, bauseitige Oberschienenbefestigung zwingend erforderlich.

### Oberschiene

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst   |
| Oberfläche          | blank                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet, eloxiert |
| Profil              | C-Profil                    |
| Breite              | 59 mm                       |
| Höhe                | 51 mm                       |

## Oberschienenenträger

### Geräuschoptimierter Oberschienenenträger bei Motorbedienung

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

Inklusive Einlage zur Geräuschoptimierung, schwarz

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 73 A6
- E 80 A6 Z
- E 90 A6
- E 93 A6
- E 60 AF A6
- E 80 AF A6
- E 100 AF A6
- E 60 A6 S
- E 80 A6 S
- C 73 A6
- C 80 A6 Z
- C 90 A6
- C 93 A6
- C 60 AF A6
- C 80 AF A6
- C 100 AF A6
- C 60 A6 S
- C 80 A6 S

## Führungsvarianten

- Schienenführung

### Führungsschiene

- FSCH 25-50 (Typ 74)
- FSCH 27-70 (Typ 36)
- FSCH 27-80 (Typ 37)
- FSCH 27-95 (Typ 31)
- FSCH 27-122 (Typ 30)
- FSCH 50-50 (Typ 75)
- Doppel-FSCH 55K-40 (Typ 64)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

## Spannseil

### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

### Antriebsvarianten

- Kurbel
- Motor

⊕ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

### Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

⊕ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

⊕ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit
- Geländersystem VisioNeo Sun
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Akku-Modul UP
- Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation

⊕ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Produkteigenschaften

Bei diesem Produkt werden zuerst die Führungsschienen und dann der Raffstore montiert.

Folgende Montagevarianten sind möglich:

- Haltermontage der FSCH Typ 74/ 75
- Direktmontage mit Trägerprofilen

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

Im Bereich des Universaladapters (von -30 mm bis +15 mm) ist kein Kurbelabgang möglich. Der Kurbelabgang muss vor oder nach dem Universaladapter erfolgen.

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 73 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 A6 Z               | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 90 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 93 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 60 AF A6              | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 AF A6              | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 100 AF A6             | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 35 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 60 A6 S               | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| E 80 A6 S               | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 73 A6                 | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 A6 Z               | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 90 A6                 | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 93 A6                 | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 10 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 10 m <sup>2</sup>                   | 10 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 AF A6              | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 AF A6              | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 100 AF A6             | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 13 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 60 A6 S               | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 80 A6 S               | 450 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 12 m <sup>2</sup>                   | 12 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |

**Bei Schacht-Basis-Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Lamellenlänge.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

**Raffstoren mit zusätzlicher Seilführung:** Eine zusätzliche, bauseitige Oberschienenbefestigung ist zwingend erforderlich.

**Bestellbreite > 2000 mm:** Zusätzliche Oberschienträger gemäß Trägerplan einsetzen.

**Bestellbreite > 2000 mm bis 3000 mm:** Einsatz der optionalen Hilfsblende

**Maximale Breite ohne zusätzliche Oberschienträger:** 2000 mm (Lamellenlänge)

## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

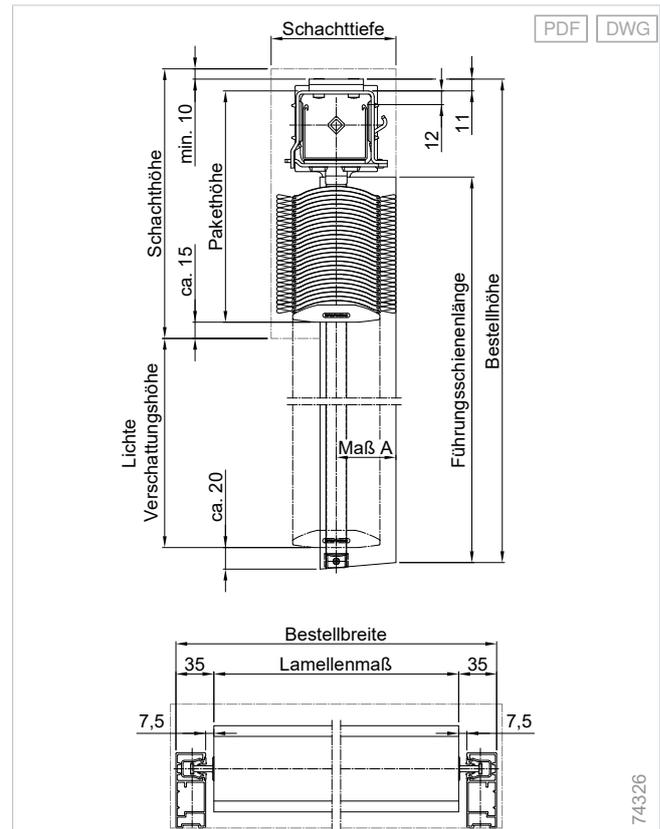
| Bezugsmaß           | Wert                                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| Bestellbreite       | Hinterkante Führungsschiene bis Hinterkante Führungsschiene |
| Pakethöhe           | siehe jeweilige Produktvariante im Bereich Basis-Raffstoren |
| Mindestschachthöhe* | Pakethöhe + 30 mm                                           |
| Bestellhöhe         | Oberkante Trägerlasche bis Unterkante Führungsschiene       |

\*Wir empfehlen eine Mindestschachthöhe, um eine Überlappung zwischen Blendenunterkante und oberster Lamelle sicherzustellen.

Hintergrund: Bei Abdunklungs-Raffstoren erfolgt der Längenausgleich über den Abstand zwischen der obersten Lamelle und der Oberschiene.

- Mindestschachthöhe bei Lamellenbreite 73 = 205 mm
- Mindestschachthöhe bei Lamellenbreite 90/93 = 220 mm

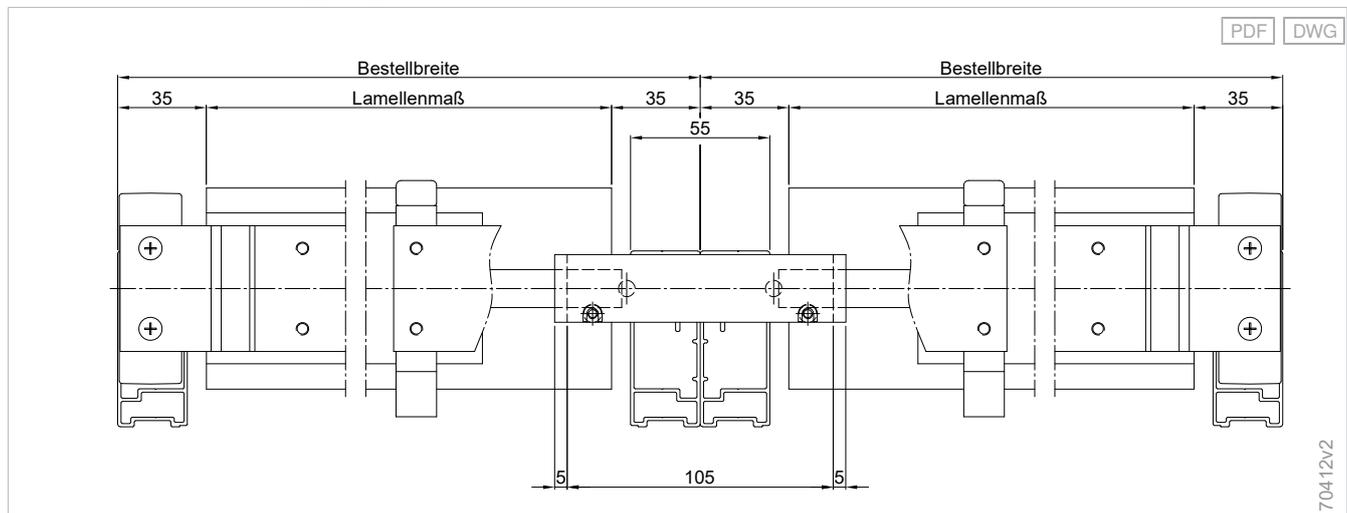
## Schacht-Basis-Raffstoren, randgebördelte Lamellen



74326

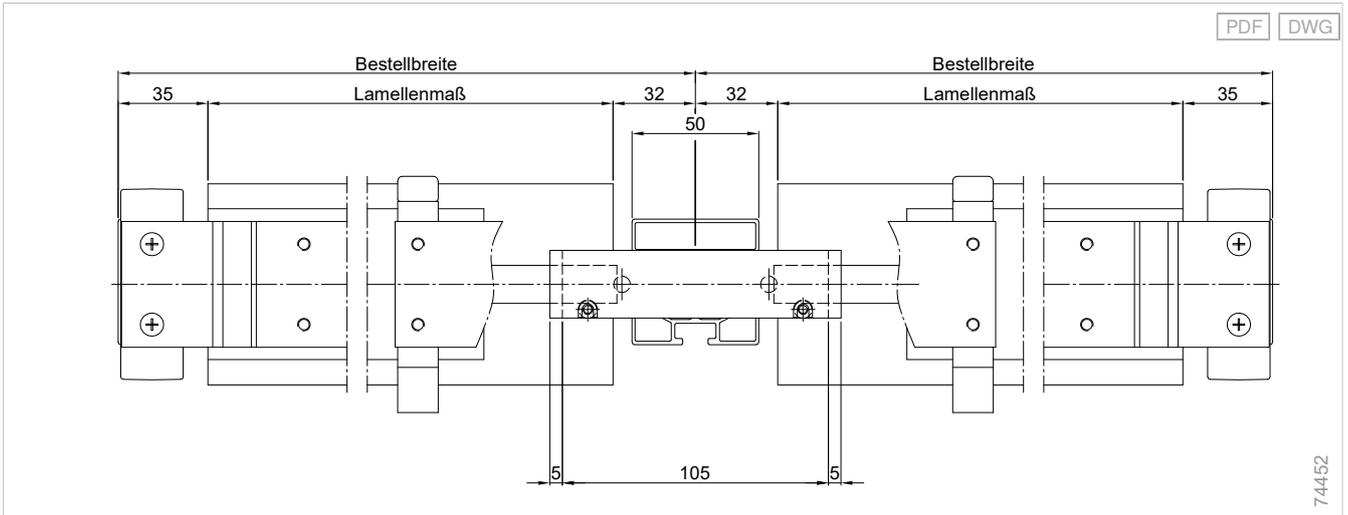
## Details

### Schacht-Basis-Raffstoren, Kupplungssituation



70412v2

## Schacht-Basis-Raffstoren, Kupplungssituation



## Produktzusatzinformationen

### Detailinformationen Führungsprofil

#### Zuordnung Schachttiefe/Führungsprofil

| Schachttiefe min. | zulässige Lamellenbreite | zugeordnetes Führungsprofil |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 120 mm            | 60/73/80                 | FSCH 27x70                  |
| 130 mm            | 60/73/80/90/93           | FSCH 27x80                  |
| 145 mm            | 60/73/80/90/93           | FSCH 27x95                  |
| 172,5 mm          | 60/73/80/90/93           | FSCH 27x122                 |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Aussteifungsblende

Mit der optionalen Aussteifungsblende sind freitragende Raffstoren über 2000 mm ohne bauseitig anzubringende Träger möglich.

### Vorteil:

- **Geringerer Montageaufwand:** Durch die Aussteifungsblende entfallen die bauseitig anzubringenden Oberschienenträger.
- **Die bereits vormontierte Blende muss ausschliesslich auf die Oberschiene aufgesetzt werden. Durch den mittigen Oberschienenträger wird die Blende fixiert.**

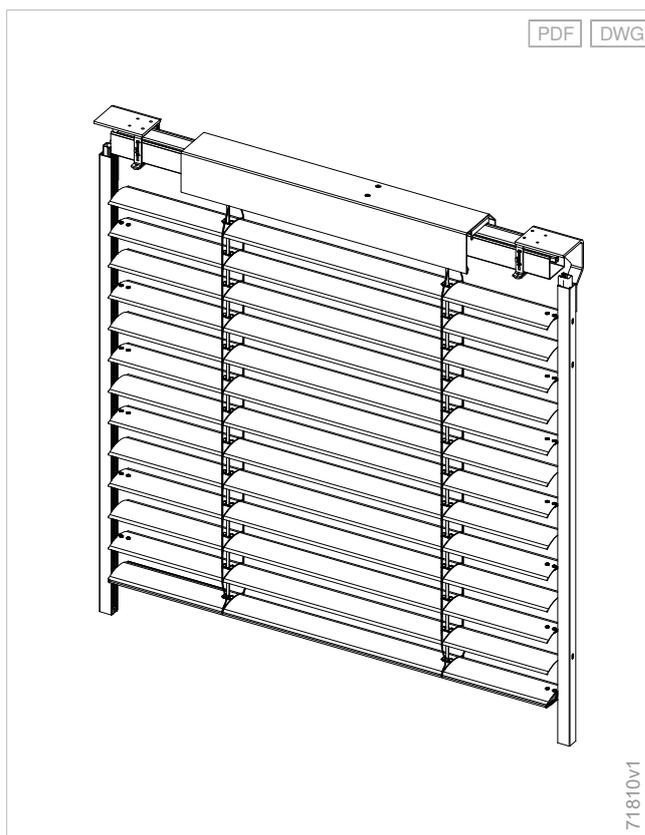
**Bauseitig müssen bei Ausführung mit Aussteifungsblende folgende Voraussetzungen erfüllt sein:**

| Lamellenbreite | Schachttiefe T | Achsabstand A |
|----------------|----------------|---------------|
| 60 / 73        | mind. 120 mm   | 55 mm         |
| 80             | mind. 120 mm   | 60 mm         |
| 90 / 93        | mind. 130 mm   | 65 mm         |

- Die Pakethöhen und Baugrenzwerte entsprechen denen des jeweiligen Grundtyps, jedoch ist die Konstruktion auf eine maximale Breite und Höhe von 4000 mm begrenzt.
- Bei Einsatz der Aussteifungsblende ist die maximale Behangfläche auf 10,8 m<sup>2</sup> und Bestellbreite auf 3000 mm begrenzt.
- Ein WMS/EWFS Funkzwischenstecker ist nicht innerhalb der Blende montierbar.

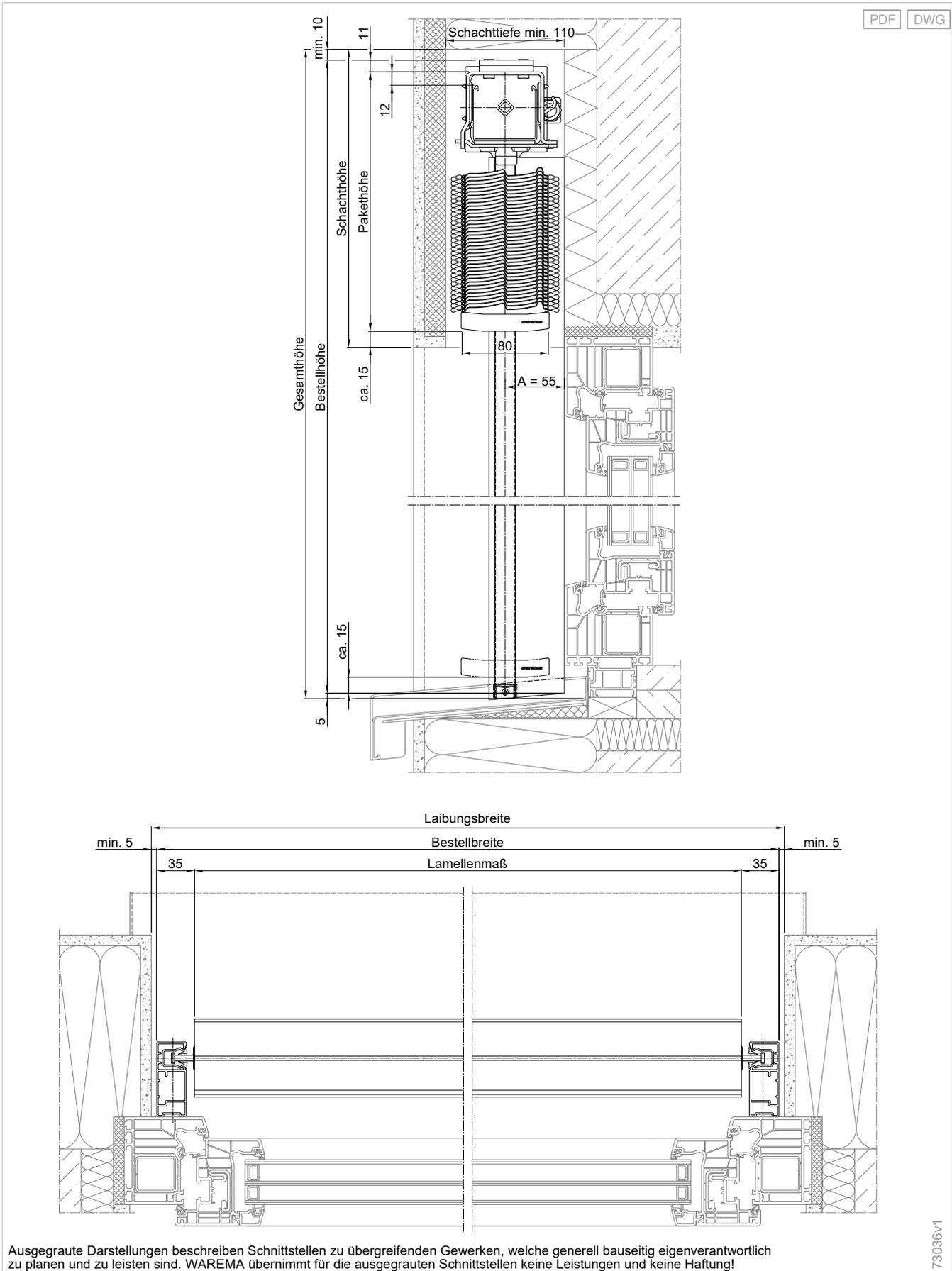
Die Länge der Blende ergibt sich aus folgender Formel:

Aussteifungsblendenbreite = Lamellenmaß – 350 mm

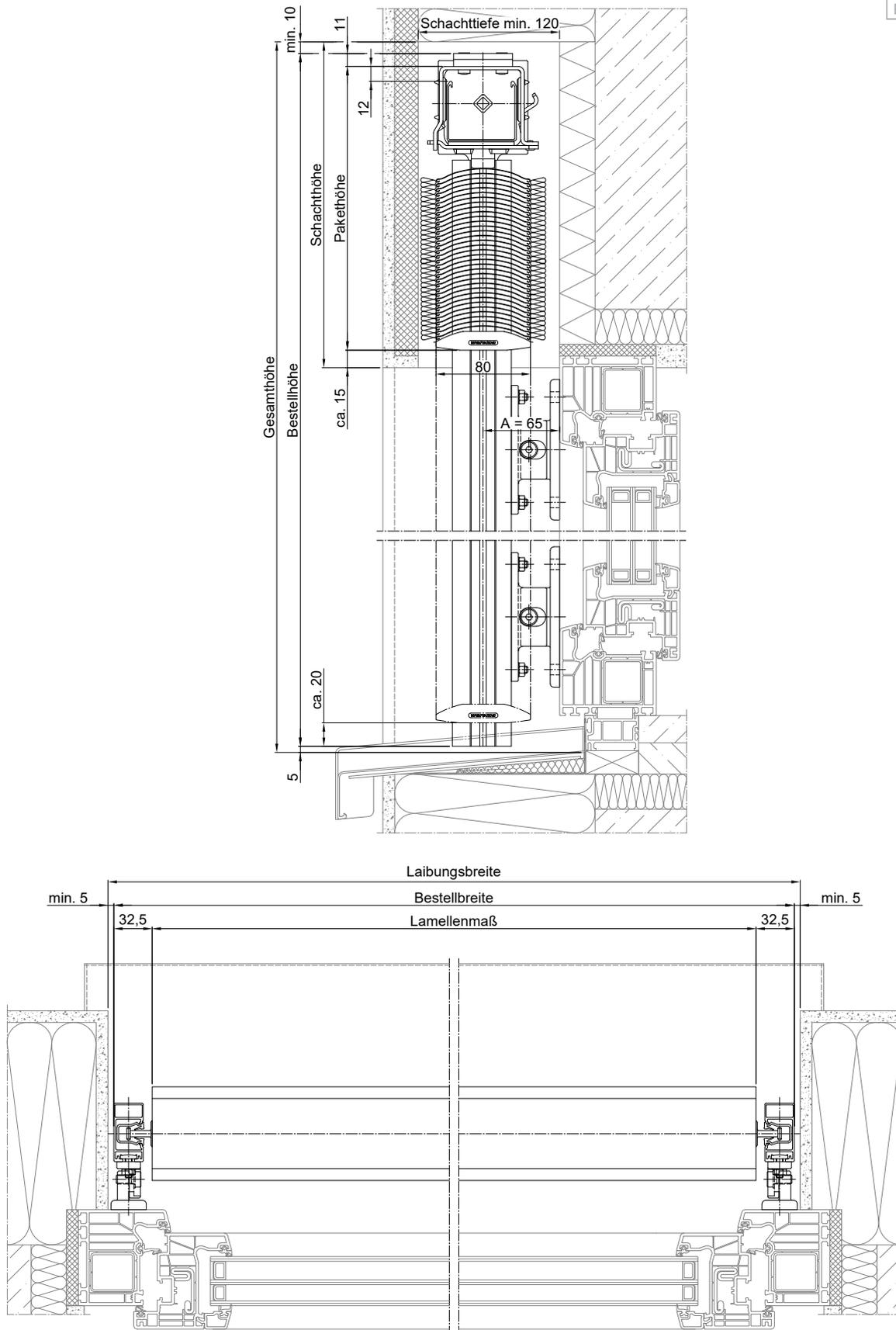


# Einbaubeispiele

## Schacht-Basis-Raffstoren, Abdunkelungslamellen 80 Z



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

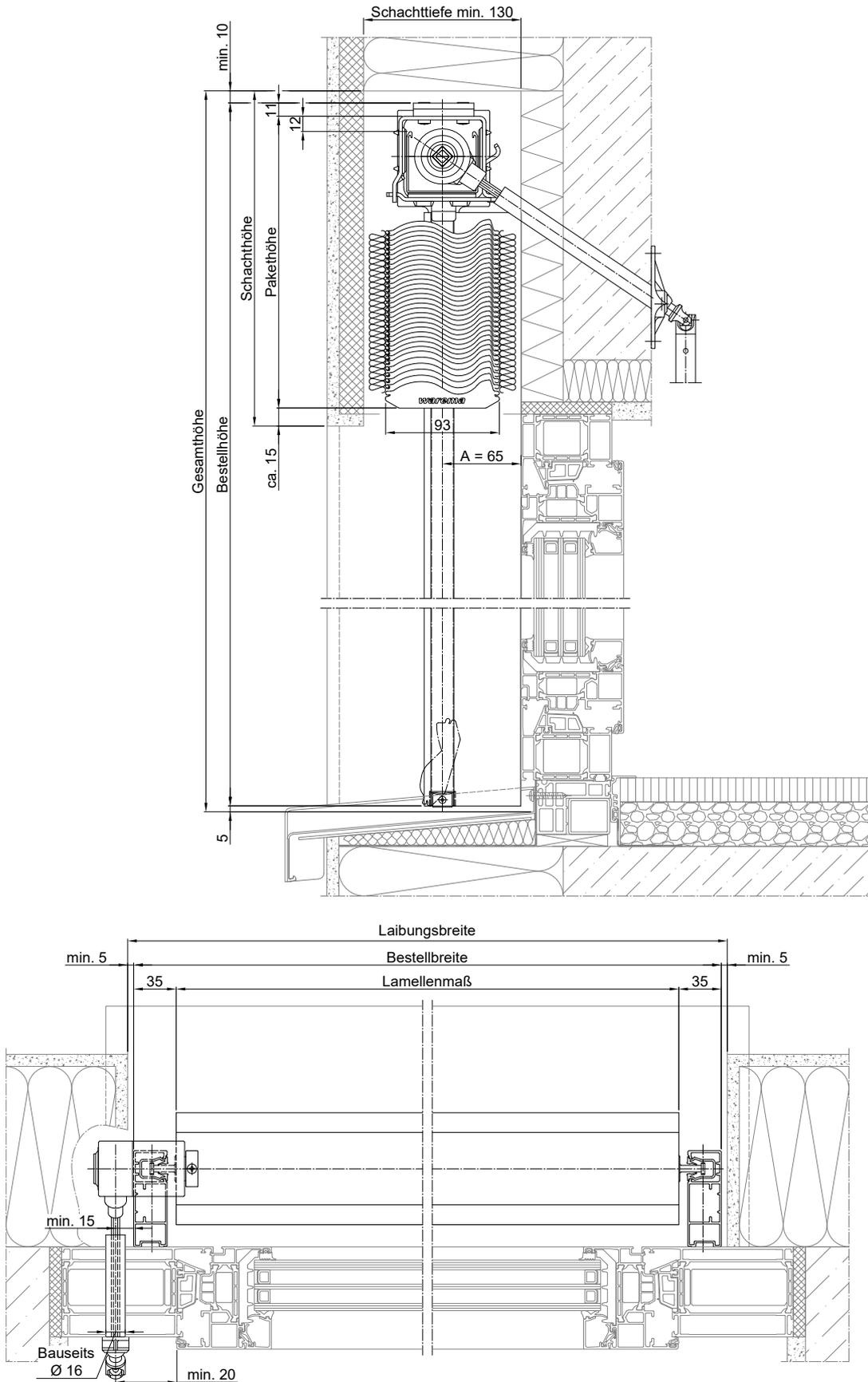


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

74453

Schacht-Basis-Raffstoren, Abdunkelungslamellen 73er, 90er, 93er, Kurbel

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70414v3

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

# Schacht-System-Raffstoren S1

## Komponenten



- |   |                              |   |                   |
|---|------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Hilfsblende                  | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                     | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel und Aufzugsband |   |                   |

## Oberschiene

### Blenden für Schachtausführung

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |
| Höhe                | 95 mm               |
| Tiefe               | 115 mm              |

- zur Aussteifung der Oberschiene, um größere Breiten zu ermöglichen
- Die Blende ist zur Aussteifung beidseitig geschlossen, um größere Raffstorebreiten zu ermöglichen.
- Seitenschlüsse mit den Führungsschienen verbunden, um eine freitragende Montage zu ermöglichen
- Die Raffstoreblende wird mit vormontierten Montageträgern, Steckadaptern und eingebautem Raffstore geliefert.
- Die Montage der Blende erfolgt über die Steckadapter freitragend auf den Führungsschienen.

Blendenlänge > 3000 mm: Bei Anlagen mit zusätzlicher Spannseilführung ist eine zusätzliche, bauseitige Blendenbefestigung zwingend erforderlich.

## Einsetzbare Produktvarianten

- E 60 A6 S
- E 80 A6 S
- E 60 AF A6
- E 80 AF A6
- E 80 A6 Z
- E 73 A6
- E 90 A6
- E 93 A6

## Führungsvarianten

- Schienenführung

### Führungsschiene

- FSCH 27-70 (Typ 36)
- FSCH 27-80 (Typ 37)
- FSCH 27-95 (Typ 31)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

### Spannseil

#### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminnen gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- WAREMA SecuKit für Raffstoren
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation
- Integrierter Insektenschutz

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante                     | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal |
|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b>                    |                       |                       |                     |                       |
| E 60 A6 S / E 80 A6 S                      | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     |
| E 60 AF A6 / E 80 AF A6                    | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 16 m <sup>2</sup>     |
| E 80 A6 Z / E 73 A6 /<br>E 90 A6 / E 93 A6 | 680 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 15 m <sup>2</sup>     |

**Bei Schacht-System-Raffstoren S1 bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Hinterkante der Führungsschienen.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

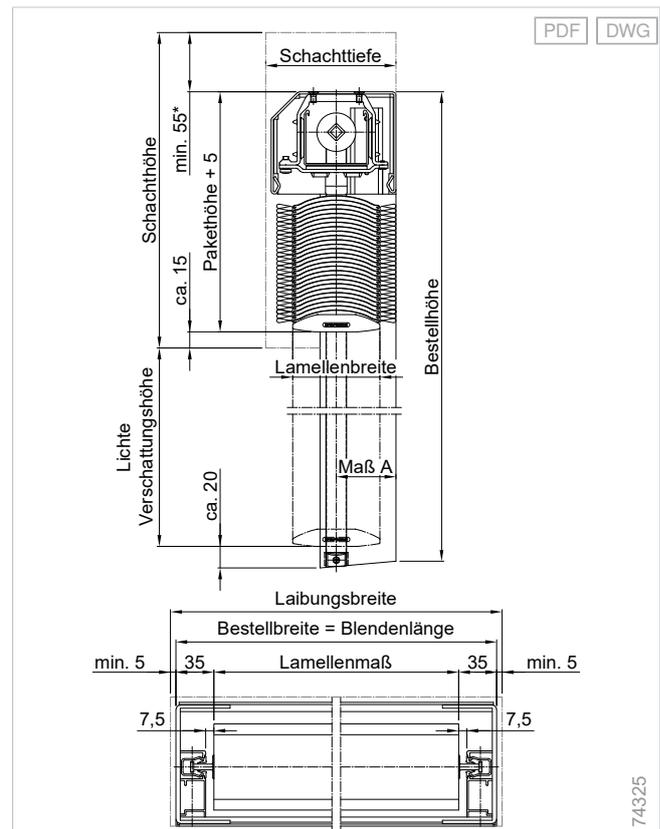
| Bezugsmaß                                       | Wert                                                                      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Bestellbreite                                   | Bestellbreite = Blendenlänge bzw. Hinterkante Führungsschienen            |
| Pakethöhe                                       | siehe jeweilige Produktvariante im Bereich Basis-Raffstoren               |
| Mindestschachthöhe *                            | Pakethöhe + 30 mm                                                         |
| Bestellhöhe                                     | Gesamthöhe - 15 mm, d.h. Oberkante Blende bis Unterkante Führungsschienen |
| Sonderfall reduzierte Schachttiefe              |                                                                           |
| Mindestschachthöhe bei reduzierter Schachttiefe | Pakethöhe + 75 mm                                                         |
| Bestellhöhe bei reduzierter Schachttiefe        | Gesamthöhe - 60 mm                                                        |

\* Wir empfehlen eine Mindestschachthöhe, um eine Überlappung zwischen Blendenunterkante und oberster Lamelle sicherzustellen.

Hintergrund: Bei Abdunkelungs-Raffstoren erfolgt der Längenausgleich über den Abstand zwischen der obersten Lamelle und der Oberschiene.

- Mindestschachthöhe bei Lamellenbreite 73/80 Z = 205 mm
- Mindestschachthöhe bei Lamellenbreite 90/93 = 220 mm

## Schacht-System-Raffstoren S1, randgebördelte Lamellen



\* < 130 mm: min. 55 mm, > 130 mm: min. 10 mm

## Detailinformationen Führungsprofil

### Zuordnung Schachttiefe/Führungsprofil

| Schachttiefe min. | zulässige Lamellenbreite | zugeordnetes Führungsprofil |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 130 mm            | 60/73/80                 | FSCH 27x70                  |
| 140 mm            | 60/73/80/90/93           | FSCH 27x80                  |
| 150 mm            | 60/73/80/90/93           | FSCH 27x95*                 |

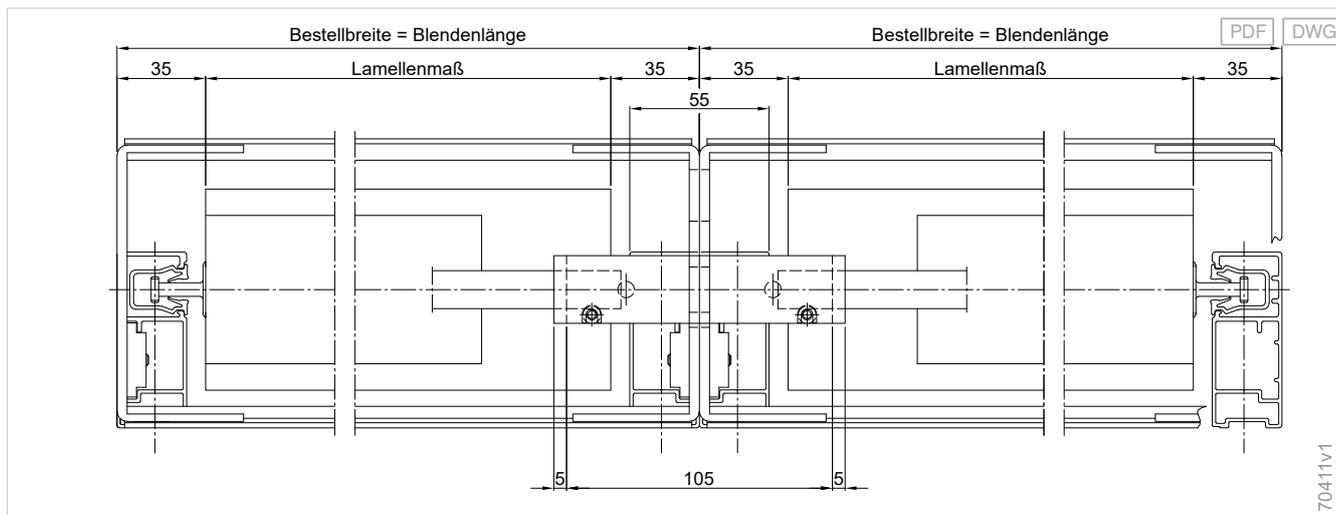
Die Mindestschachttiefe 130 mm kann um 10 mm reduziert werden, wenn der Schacht min. 55 mm höher ist als Oberkante-Blende und die Fensterhöhe min. 1000 mm beträgt.

\*Führungsprofil 27x95 erforderlich bei Ausführung mit Insektenschutz.

## Produktzusatzinformationen

### Detailinformationen Kombinationen

Kupplungssituation bei gekuppelten Einzelanlagen (max. 3 Raffstoren nebeneinander)



Die einzelnen Raffstoren werden lose geliefert.

### Detailinformationen Insektenschutz (Zusatzausstattung)

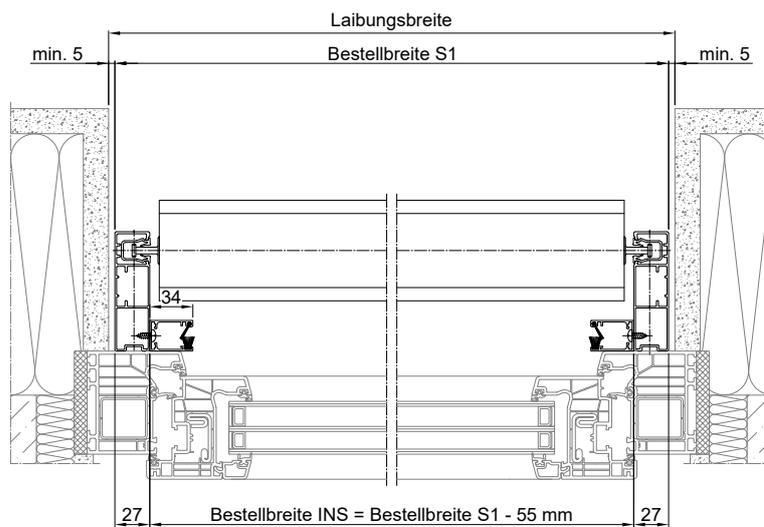
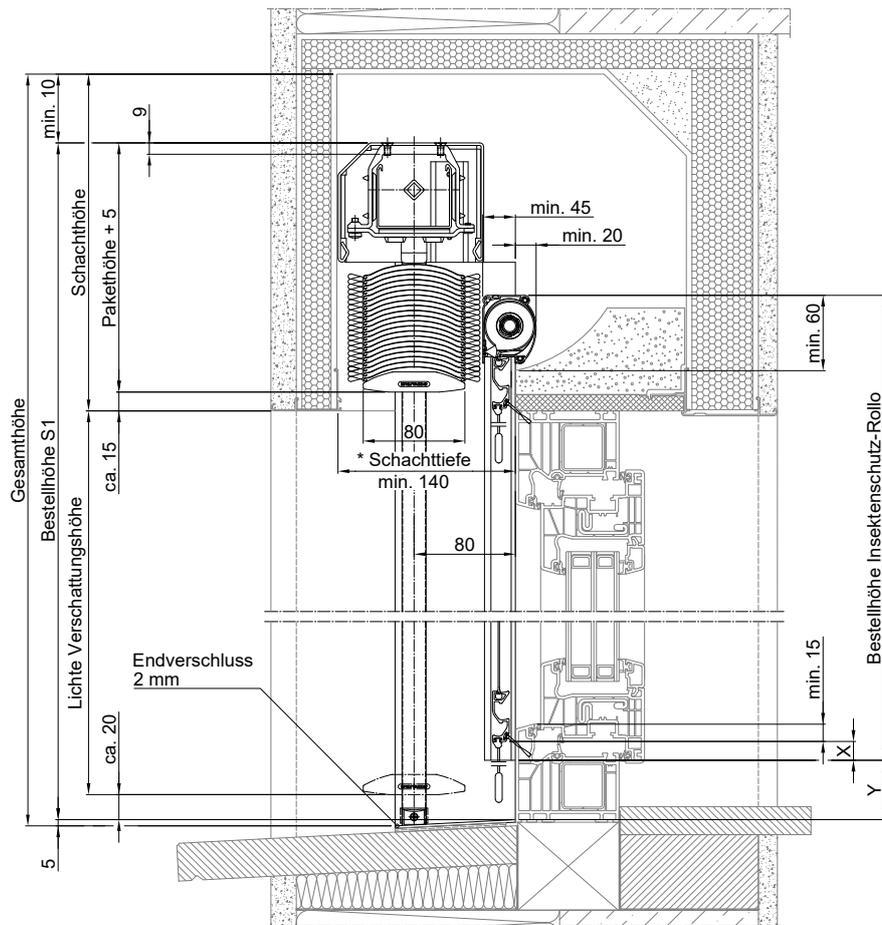
#### Baugrenzwerte

|                       | Ausführung  | Breite min. | Breite max. | Höhe min. | Höhe max. | Fläche max.        |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------------|
| Drehtür einflügelig   | für Türen   | 500 mm      | 1300 mm     | 1800 mm   | 2500 mm   | 2,5 m <sup>2</sup> |
|                       | für Fenster | 500 mm      | 1300 mm     | 600 mm    | 1800 mm   | 2,5 m <sup>2</sup> |
| Drehtür zweiflügelig  | für Türen   | 900 mm      | 2600 mm     | 1800 mm   | 2500 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |
|                       | für Fenster | 900 mm      | 2600 mm     | 600 mm    | 1800 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |
| Insekten-schutz-Rollo |             | 650 mm      | 2000 mm     | 600 mm    | 2400 mm   | 5,0 m <sup>2</sup> |

**Bei Bestellung:** bitte Tür- oder Fensterausführung angeben

**Hinweis Drehtür zweiflügelig:** die maximale Breite je Flügel = halbe Gesamtbreite

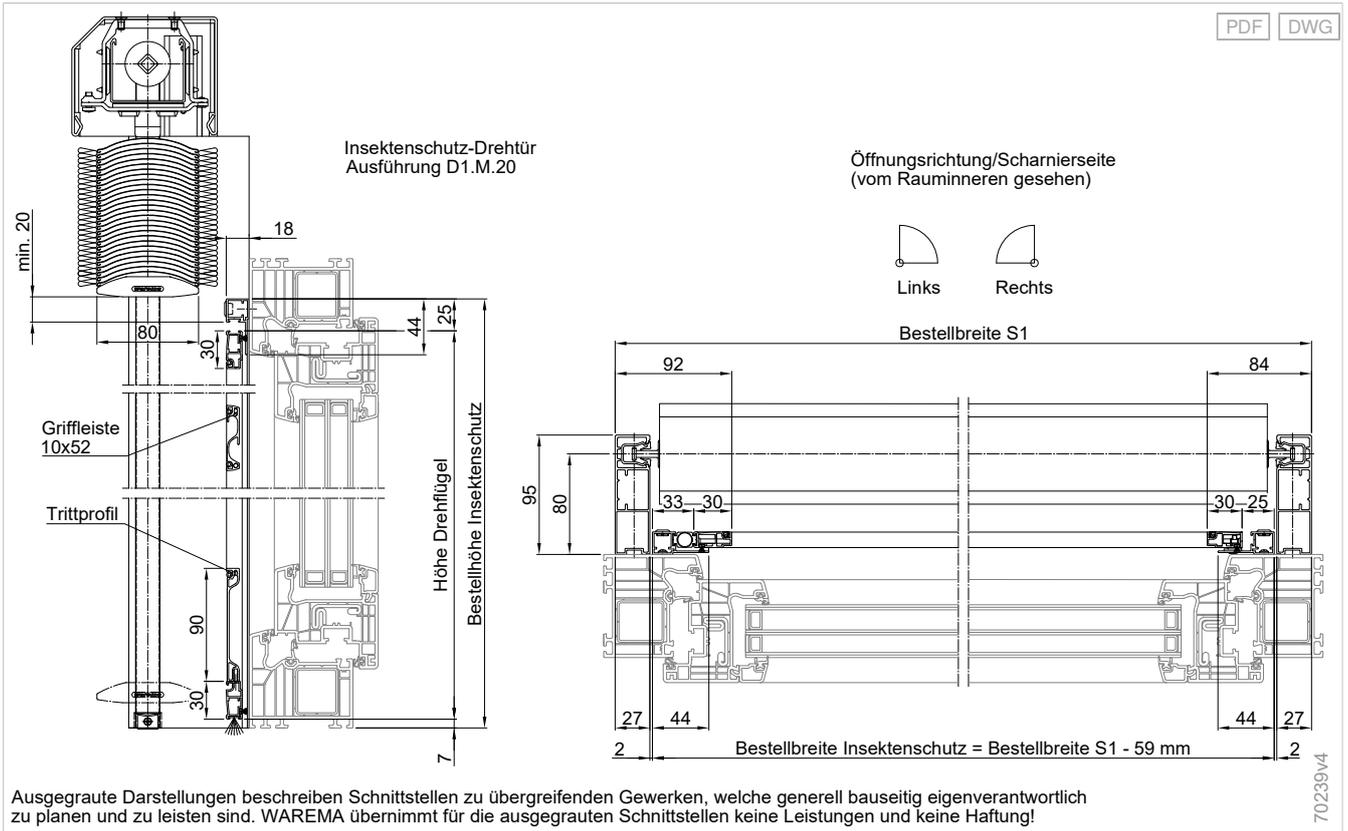
Insektenschutz-Rollo nicht in Verbindung mit Lamellenbreite 90 und 93 mm möglich.



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70240v3

Maßanleitung mit Insektenschutz-Drehrahmen einflügelig



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

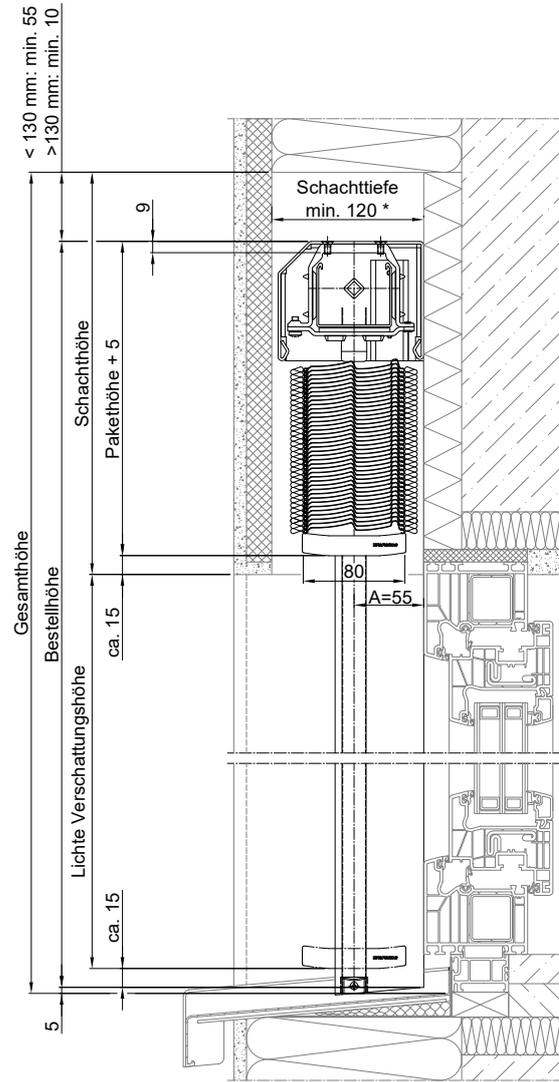
70239v4

- Schacht-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Basis-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten

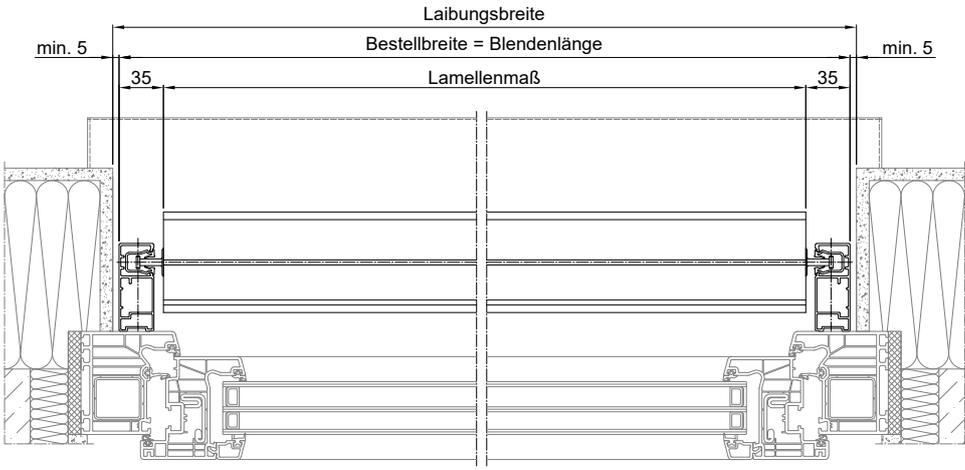
# Einbaubeispiele

## Schacht-Raffstoren S1, reduzierte Schachttiefe, Zetra Lamelle 80 Z

PDF DWG



\* Die minimale Schachttiefe kann 120 mm betragen, wenn der Abstand zwischen Oberkante Schacht und Oberkante Blende min. 55 mm, und die Fensterhöhe min. 1000 mm beträgt.

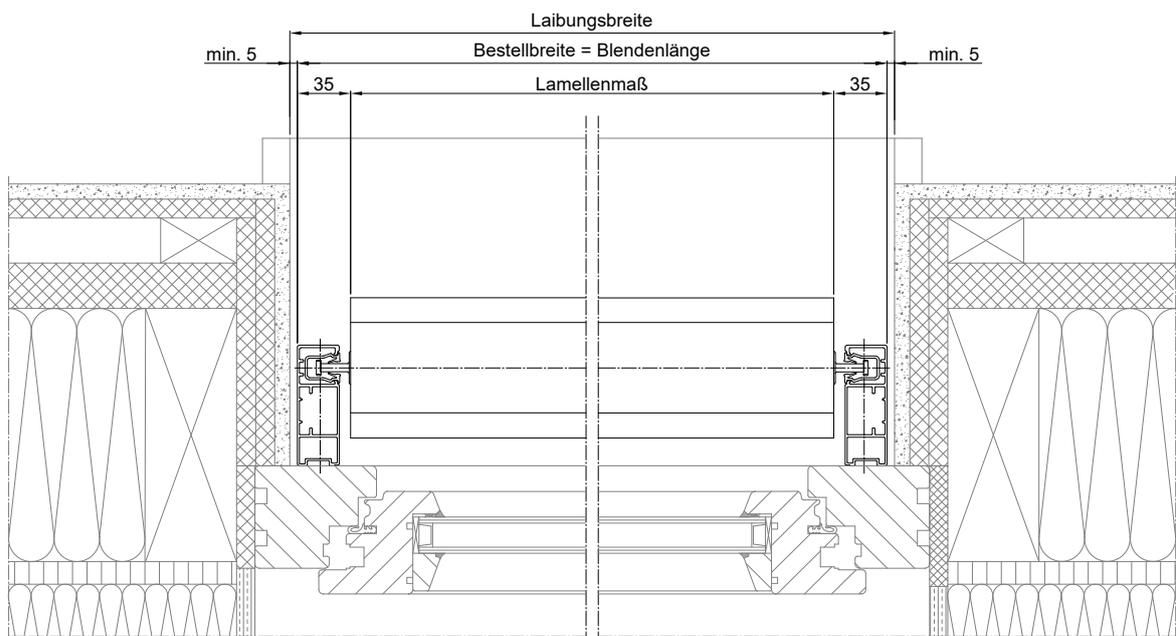
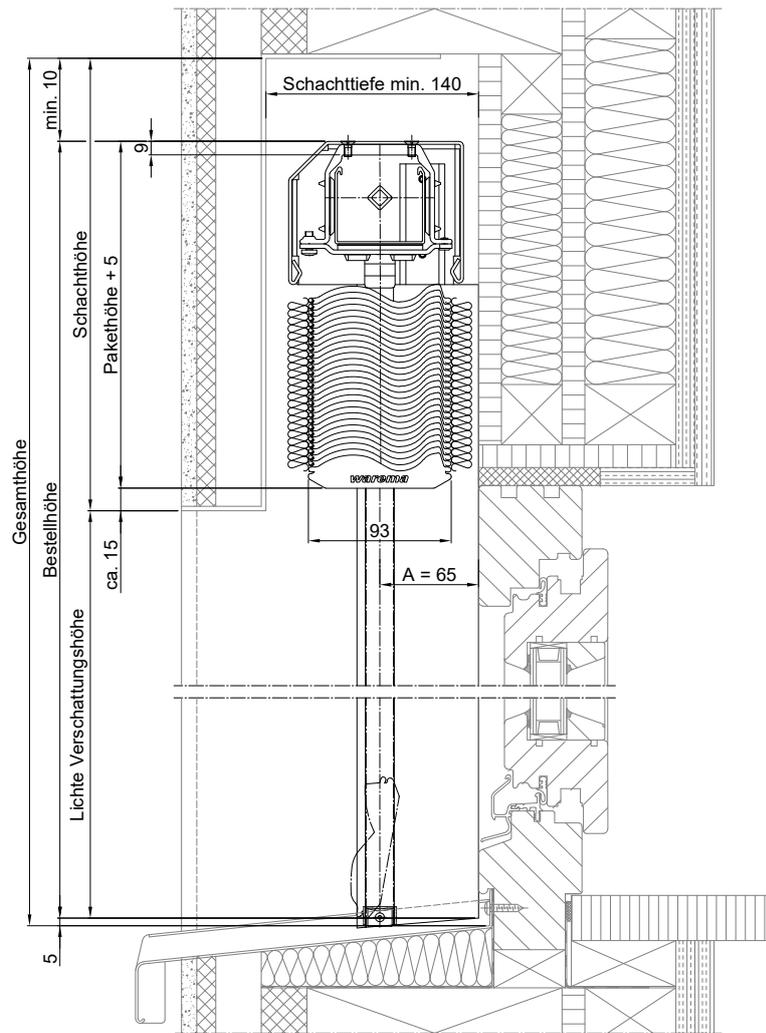


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

73035V2

Schachtausführung S1; Abdunkelungslamelle 93er

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70413v3



# Inhalt

## Schräg-Raffstoren

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SR.....                          | 164 |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SRG waagerechte Kombination..... | 188 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



# Schräg-Raffstoren

## Schräg-Raffstoren E 80 AF SR

### Asymmetrisch

Passender Raffstore für architektonisch anspruchsvolle Fensterformen: Schützt Schrägfenster in Giebelräumen oder Dreiecksfenster an Wintergärten mit einer Fensterschräge von 5 bis 52 Grad, aber auch unten abgeschrägte Fenster vor Sonneneinstrahlung.

### Blendfrei

Flexible Tageslichtnutzung und gesteuerter Sonneneinfall: Die individuelle Lamellenstellung schützt vor direkter Sonneneinstrahlung, bietet Sichtschutz und lässt Tageslicht blendfrei in den Innenraum.

### Maßgeschneidert

Nahtlose Übergänge: Bei einer Situation mit klassischem Fenster und direkt anschließendem Schrägfenster können Schräg-Raffstoren mit herkömmlichen Basis-Raffstoren kombiniert werden.

### Durchdacht

Der Schräg-Raffstore schließt unten über eine teleskopierbare Endschiene ab.

### Solarbetrieben

Motor-Antrieb ohne Netzanschluss: Der je nach Typ optional mögliche Solar-Antrieb ermöglicht eine komfortable elektrische Bedienung. Ohne aufwendige Leitungsverlegung - ideal bei einer nachträglichen Anbringung des Sonnenschutzes.

### Baugrenzwerte

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Bestellbreite maximal | 2510 mm          |
| Bestellhöhe maximal   | 3900 mm          |
| Bestellfläche maximal | 7 m <sup>2</sup> |

### Hier bestellen

#### myWAREMA

Art.-Nr. 2044869

#### Bestellschein

<https://docs.warema.com/fi/877921.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877920.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877919.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877915.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877894.pdf>

<https://docs.warema.com/fi/877893.pdf>

### WAREMA Tools

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5

## Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschiene (Wendewelle, Lager) | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband       |   |                   |

### Oberschiene

#### Oberschiene

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst   |
| Oberfläche          | blank                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet, eloxiert |
| Profil              | C-Profil                    |
| Breite              | 59 mm                       |
| Höhe                | 51 mm                       |

### + Oberschienenträger

#### Oberschienenträger

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

+ siehe "Oberschienenträger", Seite 415

### Lager

#### Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit waagerechten Lamellen hoch

### Lamelle

#### Flachlamelle 80 AF

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |
| Breite     | 80 mm            |

### Kordel

#### Leiterkordeln

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Material               | Polyester, mit Aramidverstärkung |
| Materialfarbe          | Schwarz                          |
| Materialfarbe optional | Grau                             |

- Jede Lamelle ist am oberen Steg der Leiterkordel befestigt und zwischen den Doppelstegen gefädelt.
- In schwerer Sonderausführung mit Doppelstegen

### Aufzugsband

#### Aufzugsband 6 mm

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Material               | Polyester |
| Materialfarbe          | Schwarz   |
| Materialfarbe optional | Grau      |

## Welle

### Wendewelle

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Material   | Stahl, verzinkt |
| Oberfläche | blank           |
| Profil     | Vierkantrohr    |
| Breite     | 12 mm           |
| Höhe       | 12 mm           |

## Endschiene

### Teleskopierbare Endschiene

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 80 mm                     |
| Höhe                | 21,5 mm                   |

Teleskop-Endschiene mit Endkappen, bestehend aus äußerem und innerem Profil. Das Innenprofil wird in Kunststofflagern im äußeren Profil geführt, um eine Berührung der Profile auszuschließen. Zusätzliche Leiterkordeln sind beweglich in Kunststoffgleitern eingebunden, damit kleinstmögliche Überhänge der Leiterkordeln eingehalten werden. Kurze Lamellen sind über Kunststoffgleiter und Kunststoffnippel ständig in mindestens einem der Profile geführt.

## Führungsvarianten

- Seilführung

+ siehe "Seilführung", Seite 328

## Spannseil

### Spannseil

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante       | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal |
|------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Schräg-Raffstoren</b>     |                       |                       |                     |                       |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SR | 700 mm                | 2510 mm               | 3900 mm             | 7 m <sup>2</sup>      |

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxier C0

Farben optional:

- Eloxier C31
- Eloxier C32
- Eloxier C33
- Eloxier C34
- Eloxier C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

### Grundlagen zur Maß- und Winkelermittlung

#### Maße zur Planung

A = kurze Seite (Oberkante Blende bis Unterkante Spannseilhalter)

B = Breite = Achse Windsicherung

C = lange Seite (Oberkante Blende bis Unterkante Spannseilhalter)

D = Diagonale

F = Behangfläche

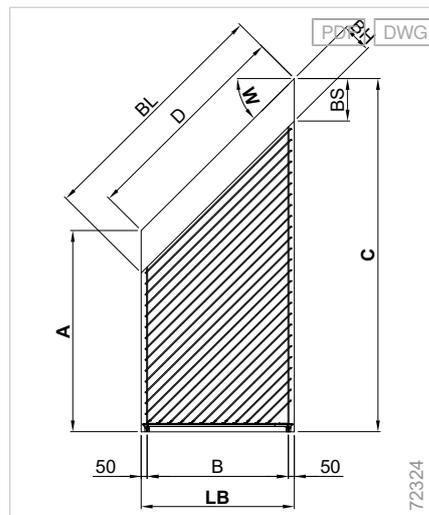
BH = Blendenhöhe (siehe Tabelle Blendenhöhen)

BL = Blendenlänge

BS = senkrechte Blendenhöhe

LB = Laibungsbreite

W = Neigungswinkel aus der Waagrechten



#### Formeln zur Berechnung

| Beschreibung           | Abkürzung | Formel                                   |
|------------------------|-----------|------------------------------------------|
| Neigungswinkel         | W         | $\tan W = (C - A) / LB$                  |
| kurze Seite            | A         | $A = C - (LB \times \tan W)$             |
| Laibungsbreite         | LB        | $LB = (C - A) / \tan W$                  |
| lange Seite            | C         | $C = (LB \times \tan W) + A$             |
| Breite                 | B         | $B = LB - 2 \times 50$                   |
| Blendenhöhe            | BH        | siehe Tabelle "Blenden- bzw. Pakethöhen" |
| senkrechte Blendenhöhe | BS        | $BS = BH / \cos W$                       |
| Diagonale              | D         | $D = LB / \cos W$                        |
| Blendenlänge           | BL        | $BL = \sqrt{BS^2 - BH^2} + D$            |
| Behangfläche           | F         | $F = \{(A + C) / 2\} \times LB$          |

Die Bestimmung des Neigungswinkels W und von cosW erfolgt nach der Berechnung von tanW über die Tabelle "Bestimmung Neigungswinkel" (siehe Schritt 3 "Baubarkeit überprüfen").

Zur Berechnung der Behangfläche F müssen die Werte in Metern eingegeben werden!

## Schritt 1: Anlagenform entsprechend der Fensterform wählen

Produktvariante passend zur Fensterform aus SR1 bis SR8 auswählen.

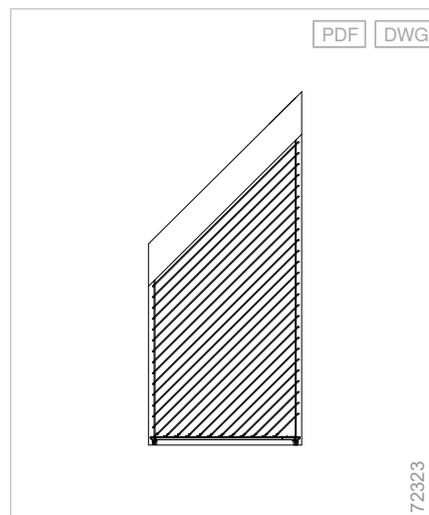
Auf rechte oder linke Ausführung achten.

Die Ansicht der Raffstoren erfolgt immer vom Rauminnenen.

Für das Beispiel:

Gewählte Form: SR1 L

Form SR1 L



## Schritt 2: Maße ermitteln

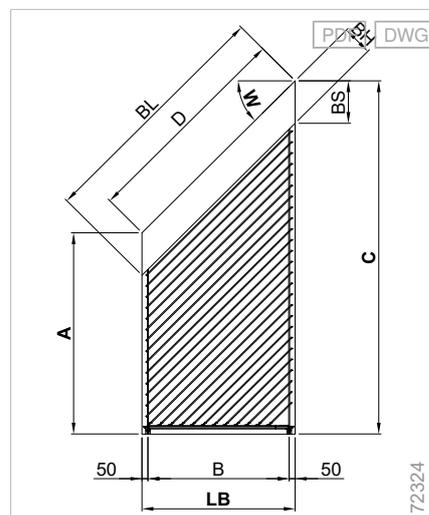
Die benötigten Maße richten sich nach der Raffstore-Form und der geplanten Montageart (in der Laibung oder vor der Fassade):

Für das Beispiel

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Laibungsbreite (LB) | 1530 mm |
| kurze Seite (A)     | 716 mm  |
| lange Seite (C)     | 2000 mm |

Tabelle Hinweise:

Gegebenenfalls wird noch der Neigungswinkel W zwischen der Oberschiene und der Waagerechten benötigt.



## Schritt 3: Baubarkeit überprüfen

Neigungswinkel W bestimmen.

Es gibt 3 Möglichkeiten:

- Neigungswinkel entspricht der Dachneigung
- Neigungswinkel berechnen - ganz bequem mit dem WAREMA Sonnenschutzplaner
- Neigungswinkel händisch berechnen

Für das Beispiel wird der Winkel händisch berechnet.

Der Neigungswinkel wird mit folgender Formel berechnet:  $\tan W = (C - A) / LB = (2000 - 716) / 1530 = 0,8392$

Gemäß der Tabelle "Bestimmung Neigungswinkel" ermitteln Sie den Neigungswinkel.

Suchen Sie in der Spalte "tan W" die Zahl, die möglichst nahe an Ihren Rechenwert (0,8392) herankommt und lesen den zugehörigen Winkel (0,8391:  $W = 40^\circ$ ) mittig in der Zeile ab. Alternativ kann der Neigungswinkel auch ohne die Tabelle über die Arcustangens-Funktion des Taschenrechners ermittelt werden.

## Bestimmung Neigungswinkel und Überprüfung Bestellmaße

| tan W  | Neigungswinkel W der Ober-schiene (°) | cos W  | min. Breite B (mm) | max. Breite B (mm) | tan W  | Neigungswinkel W der Ober-schiene (°) | cos W  | min. Breite B (mm) | max. Breite B (mm) |
|--------|---------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|--------|---------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|
| 0,0875 | 5                                     | 0,9962 | 750                | 2510               | 0,6009 | 31                                    | 0,8572 | 700                | 2180               |
| 0,1051 | 6                                     | 0,9945 | 750                | 2510               | 0,6249 | 32                                    | 0,8480 | 700                | 2160               |
| 0,1228 | 7                                     | 0,9925 | 750                | 2500               | 0,6494 | 33                                    | 0,8387 | 700                | 2140               |
| 0,1405 | 8                                     | 0,9903 | 750                | 2500               | 0,6745 | 34                                    | 0,8290 | 700                | 2110               |
| 0,1584 | 9                                     | 0,9877 | 750                | 2490               | 0,7002 | 35                                    | 0,8192 | 700                | 2090               |
| 0,1763 | 10                                    | 0,9848 | 740                | 2480               | 0,7265 | 36                                    | 0,8090 | 700                | 2070               |
| 0,1944 | 11                                    | 0,9816 | 740                | 2480               | 0,7536 | 37                                    | 0,7986 | 700                | 2040               |
| 0,2126 | 12                                    | 0,9781 | 740                | 2470               | 0,7813 | 38                                    | 0,7880 | 700                | 2010               |
| 0,2309 | 13                                    | 0,9744 | 740                | 2460               | 0,8098 | 39                                    | 0,7771 | 700                | 1990               |
| 0,2493 | 14                                    | 0,9703 | 730                | 2450               | 0,8391 | 40                                    | 0,7660 | 700                | 1960               |
| 0,2679 | 15                                    | 0,9659 | 720                | 2440               | 0,8693 | 41                                    | 0,7547 | 700                | 1930               |
| 0,2867 | 16                                    | 0,9613 | 720                | 2430               | 0,9004 | 42                                    | 0,7431 | 700                | 1910               |
| 0,3057 | 17                                    | 0,9563 | 720                | 2420               | 0,9325 | 43                                    | 0,7314 | 700                | 1880               |
| 0,3249 | 18                                    | 0,9511 | 720                | 2410               | 0,9657 | 44                                    | 0,7193 | 700                | 1850               |
| 0,3443 | 19                                    | 0,9455 | 710                | 2390               | 1,0000 | 45                                    | 0,7071 | 700                | 1820               |
| 0,3640 | 20                                    | 0,9397 | 710                | 2380               | 1,0355 | 46                                    | 0,6947 | 730                | 1820               |
| 0,3839 | 21                                    | 0,9336 | 700                | 2370               | 1,0724 | 47                                    | 0,6820 | 760                | 1820               |
| 0,4040 | 22                                    | 0,9272 | 700                | 2350               | 1,1106 | 48                                    | 0,6691 | 800                | 1820               |
| 0,4245 | 23                                    | 0,9205 | 700                | 2330               | 1,1504 | 49                                    | 0,6561 | 840                | 1820               |
| 0,4452 | 24                                    | 0,9135 | 700                | 2320               | 1,1918 | 50                                    | 0,6428 | 900                | 1790               |
| 0,4663 | 25                                    | 0,9063 | 700                | 2300               | 1,2349 | 51                                    | 0,6293 | 970                | 1730               |
| 0,4877 | 26                                    | 0,8988 | 700                | 2280               | 1,2799 | 52                                    | 0,6157 | 1050               | 1670               |
| 0,5095 | 27                                    | 0,8910 | 700                | 2260               |        |                                       |        |                    |                    |
| 0,5317 | 28                                    | 0,8829 | 700                | 2250               |        |                                       |        |                    |                    |
| 0,5543 | 29                                    | 0,8746 | 700                | 2220               |        |                                       |        |                    |                    |
| 0,5774 | 30                                    | 0,8660 | 700                | 2200               |        |                                       |        |                    |                    |

Minimale Höhe für die kurze Seite A = 180 mm

Maximale Höhe für die lange Seite C = 3900 mm

Maximale Behangfläche F = 7 m<sup>2</sup>

Die Bestellmaße mit dem ermittelten Neigungswinkel W und den für die Neigung angegebenen Grenzabmessungen überprüfen.

## Beispiel

| Maß                        | Maßermittlung                     |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Maximale Breite            | B = 1960 mm                       |
| Minimale Breite            | B = 700 mm                        |
| Gemessene Laibungsbreite   | LB = 1530 mm                      |
| Breite                     | B = 1530 mm - 2 x 50 mm = 1430 mm |
| Maximale Höhe langen Seite | C = 3900 mm                       |
| Gemessene Höhe lange Seite | C = 2000 mm                       |
| Minimale Höhe kurze Seite  | A = 180 mm                        |
| Gemessene Höhe kurze Seite | A = 716 mm                        |
| Maximale Behangfläche      | F = 7 m <sup>2</sup>              |
| Berechnete Behangfläche    | F = 2,08 m <sup>2</sup>           |

Fazit: Der geplante Schräg-Raffstore ist ohne Veränderung baubar.

### Mögliche Veränderungen bei Überschreitung:

- Wird die maximale Breite B überschritten, muss der Schräg-Raffstore senkrecht geteilt werden.
- Wird die maximale Höhe C überschritten, muss der Schräg-Raffstore waagrecht geteilt werden.
- Wird die maximale Behangfläche F überschritten, muss der Schräg-Raffstore senkrecht geteilt werden.

## Schritt 4: Aufmaß berechnen und Schräg-Raffstoren bestellen

Beim Aufmaß helfen Ihnen unsere Maßenleitungen, Bestellscheine und der WAREMA Sonnenschutzplaner, mit deren Hilfe es möglich ist, eine detaillierte Bestellskizze zu erstellen.

Ein Aufmaß aller notwendiger Breiten- und Höhenmaße ist ausreichend. Der Neigungswinkel muss nicht gemessen werden, sondern dient nur zur Kontrolle der Baubarkeit (siehe Schritt 3).

Um die Baubarkeit unserer Raffstoren zu testen sowie Abzugsmaße und Bestellmaße zu ermitteln, empfehlen wir unseren WAREMA Sonnenschutzplaner. Hiermit können Sie automatisch eine Zeichnung erzeugen, in der alle für die Bestellung relevanten Daten eingezeichnet sind. Mit dieser Zeichnung können Sie selbstverständlich auch bestellen!

Die gewünschte Blendenlänge müssen Sie nur angeben, wenn diese mehr als nur die Oberschienenbreite abdecken soll oder Sie einen Sonderschnitt als seitlichen Abschluss der Blende benötigen.

Wenn Sie nur den Blendentyp angeben, fertigen wir die Blende passend zum Raffstore.

Mit dem Raffstore werden Montageanleitung, individuelle Montageskizze, Bedienungsanleitung und eine Spezialbohrschablone zur Erleichterung der Montage geliefert.

Geben Sie unbedingt die Aufmaßskizzen an Ihre Montageabteilung weiter, damit der Schräg-Raffstore richtig montiert wird und die Lamellen optimal schließen.

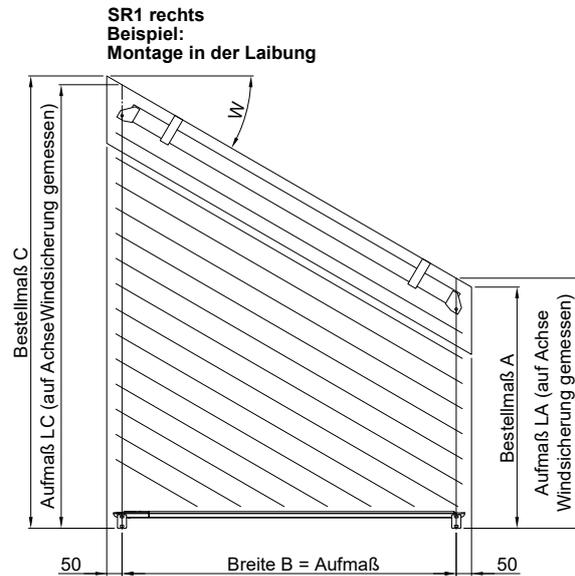
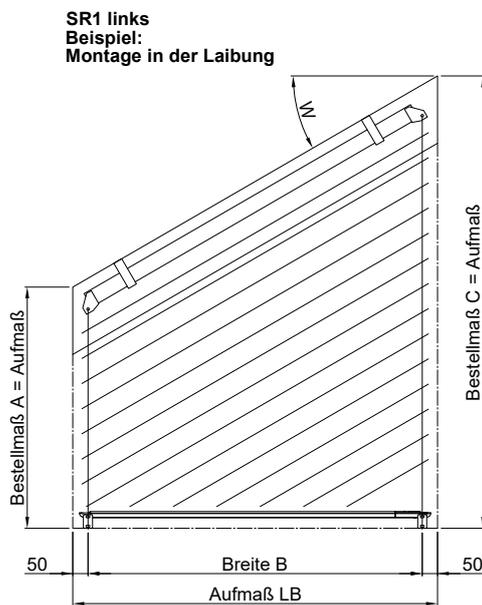
Bei der Bestellung beachten:

- Die Ansicht der Raffstoren ist immer vom Rauminneren.
- Ausführung links oder rechts angeben.
- Der Motor ist immer auf der hohen Seite der Raffstoren positioniert, zwischen dem ersten und zweiten Lager.

## Details

### Maßermittlung Ausführung SR1

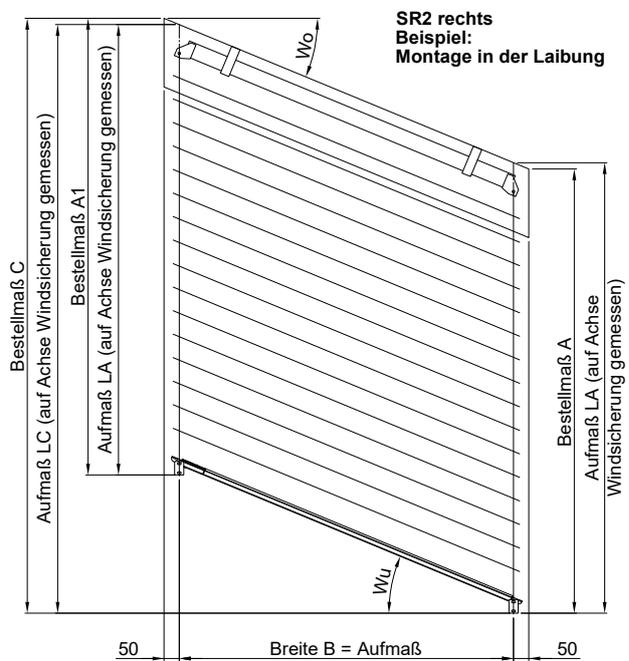
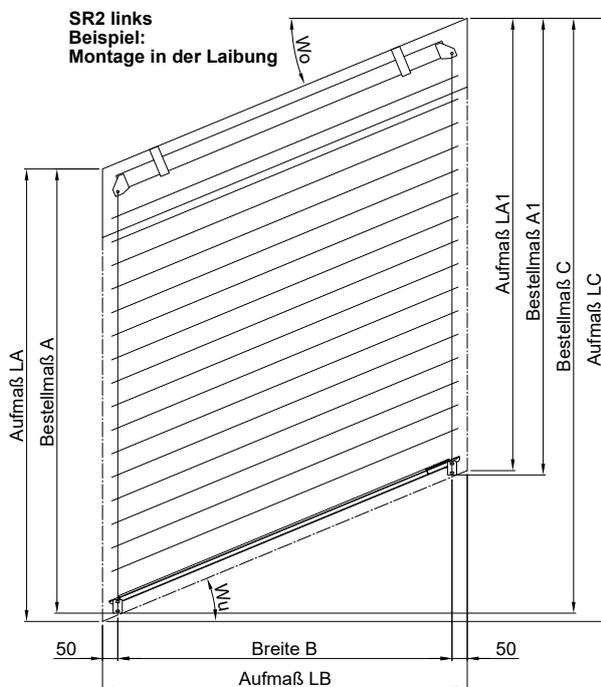
PDF DWG



73344

### Maßermittlung Ausführung SR2

PDF DWG



**Achtung:** ausführbar bei  $W_u - W_o = 0$  oder  $W_u - W_o > 5^\circ$  bzw. umgekehrt

73345

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

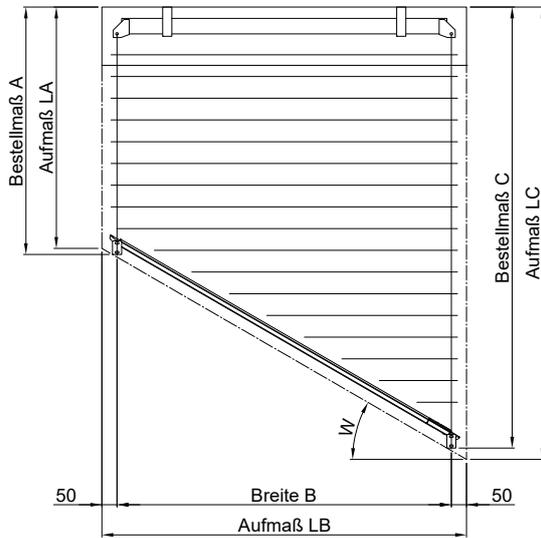
Komponenten

Antriebsvarianten

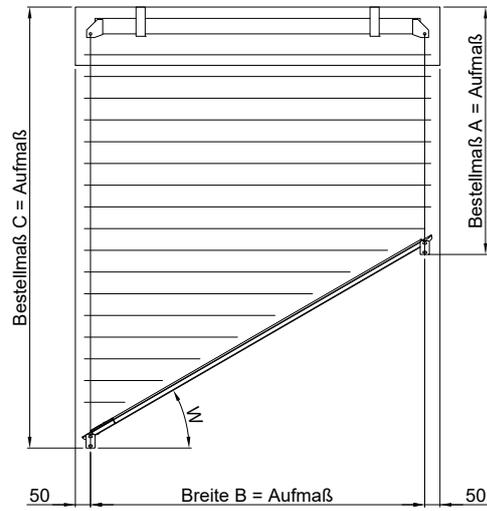
Maßermittlung Ausführung SR3

PDF DWG

SR3 links  
Beispiel:  
Montage in der Laibung



SR3 rechts  
Beispiel:  
Montage in der Laibung

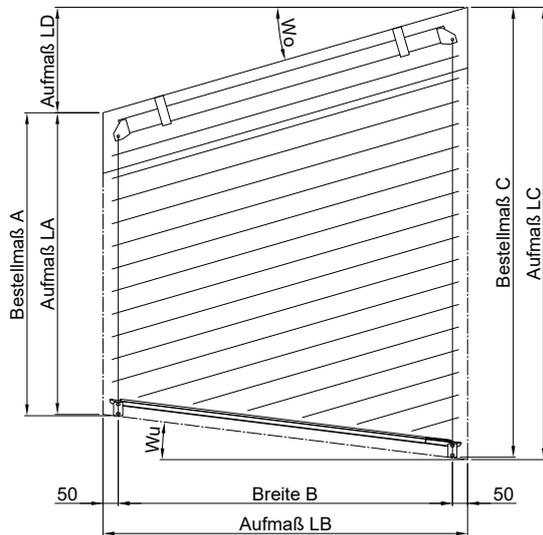


73346

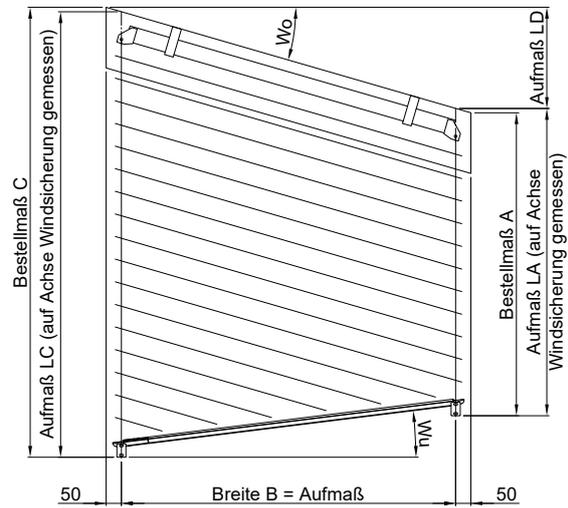
Maßermittlung Ausführung SR4

PDF DWG

SR4 links  
Beispiel:  
Montage in der Laibung



SR4 rechts  
Beispiel:  
Montage vor der Laibung



Achtung: ausführbar bei  $W_o + W_u < 60^\circ$

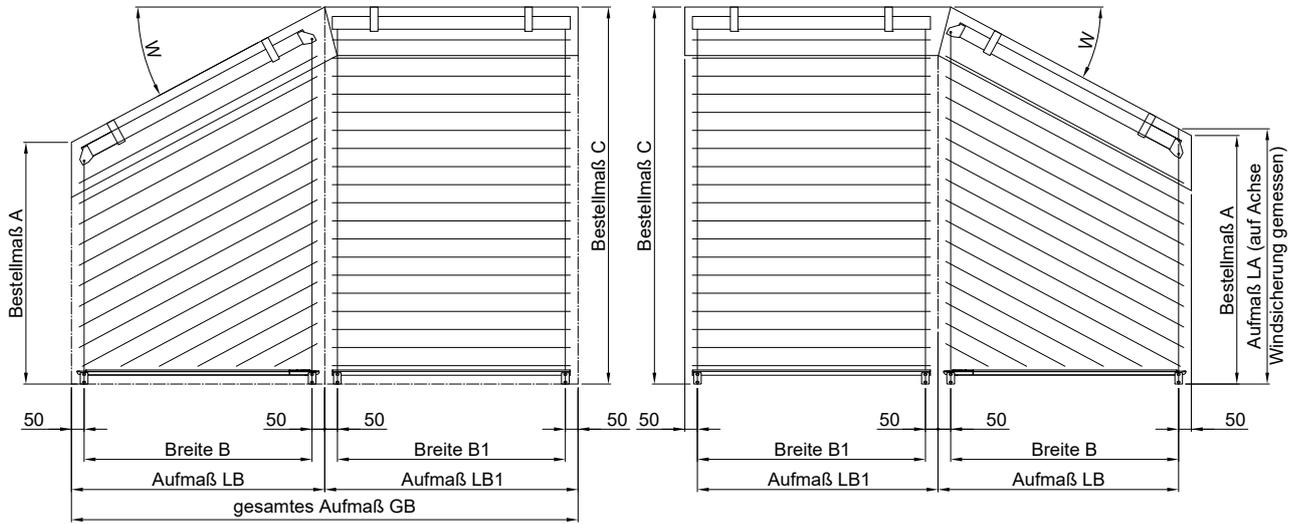
73347

### Maßermittlung Ausführung SR5

PDF DWG

**SR5 links**  
Beispiel:  
Montage in der Laibung

**SR5 rechts**  
Beispiel:  
Montage vor der Laibung



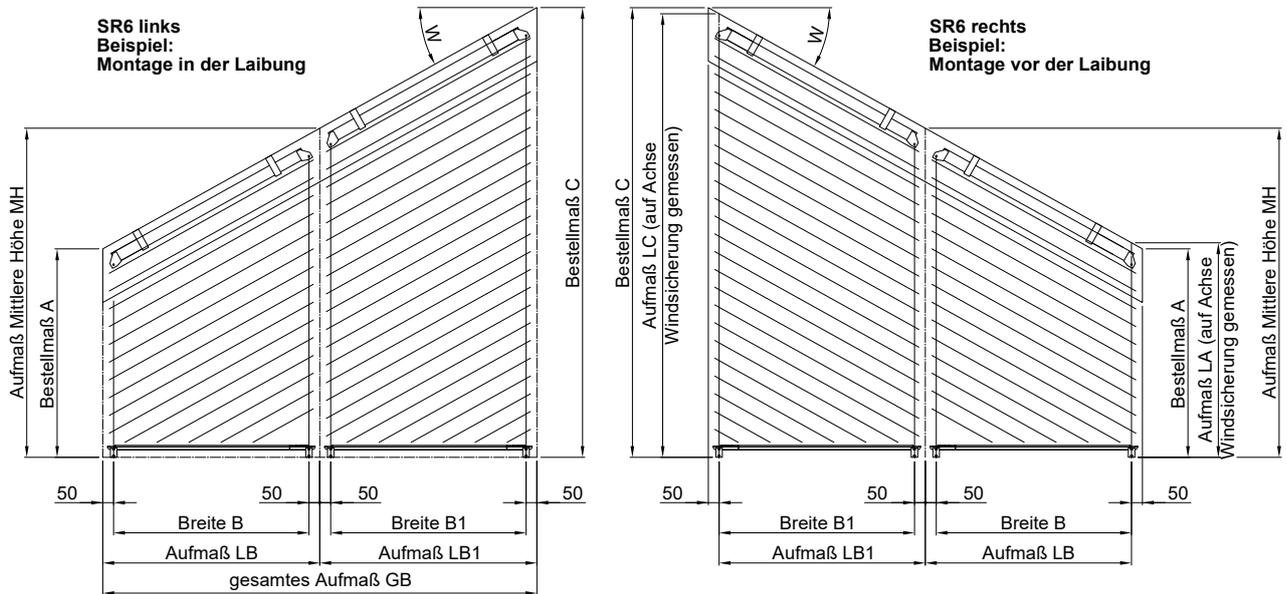
73348

### Maßermittlung Ausführung SR6

PDF DWG

**SR6 links**  
Beispiel:  
Montage in der Laibung

**SR6 rechts**  
Beispiel:  
Montage vor der Laibung



73349

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

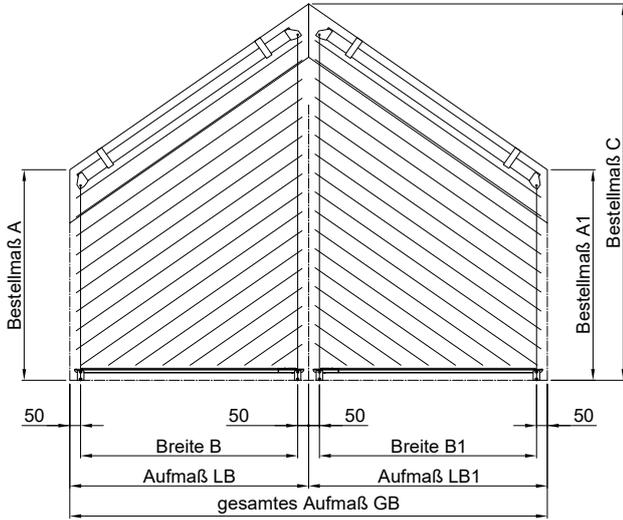
Außen-Jalousien

Zusatz-ausstattungen

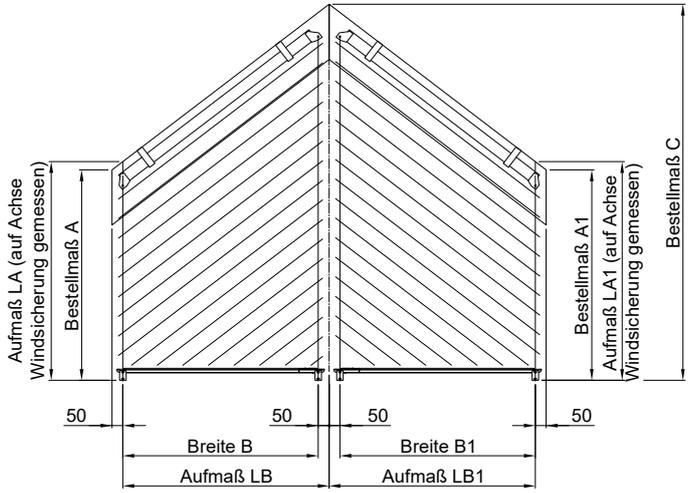
Komponenten

Antriebsvarianten

**SR7**  
Beispiel:  
Montage in der Laibung



**SR7**  
Beispiel:  
Montage vor der Laibung

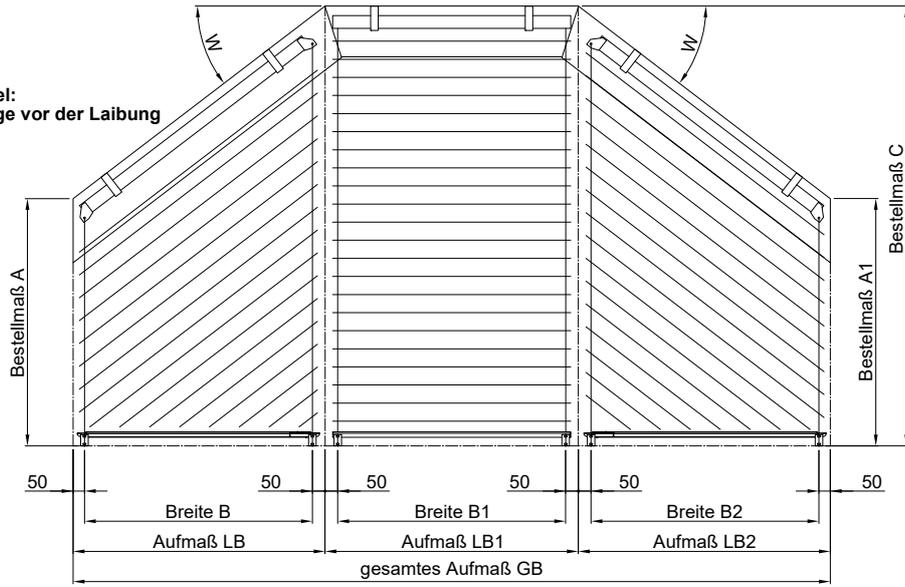


73350

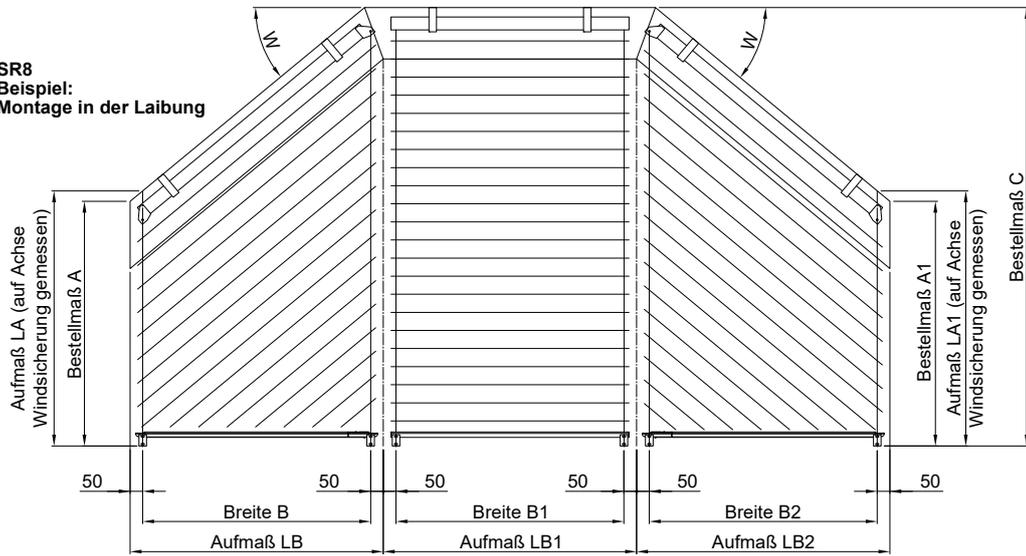
Maßermittlung Ausführung SR8

PDF DWG

SR8  
Beispiel:  
Montage vor der Laibung



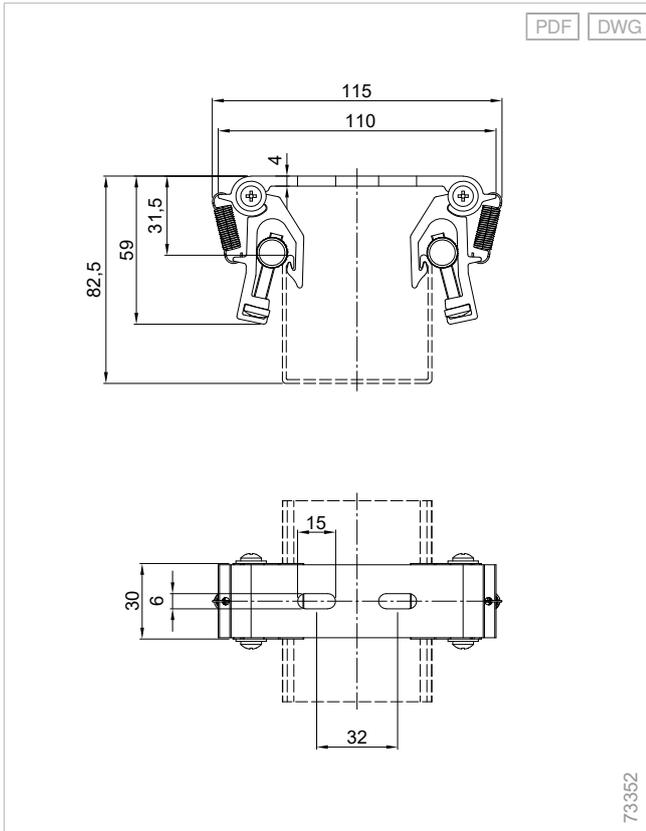
SR8  
Beispiel:  
Montage in der Laibung



73351

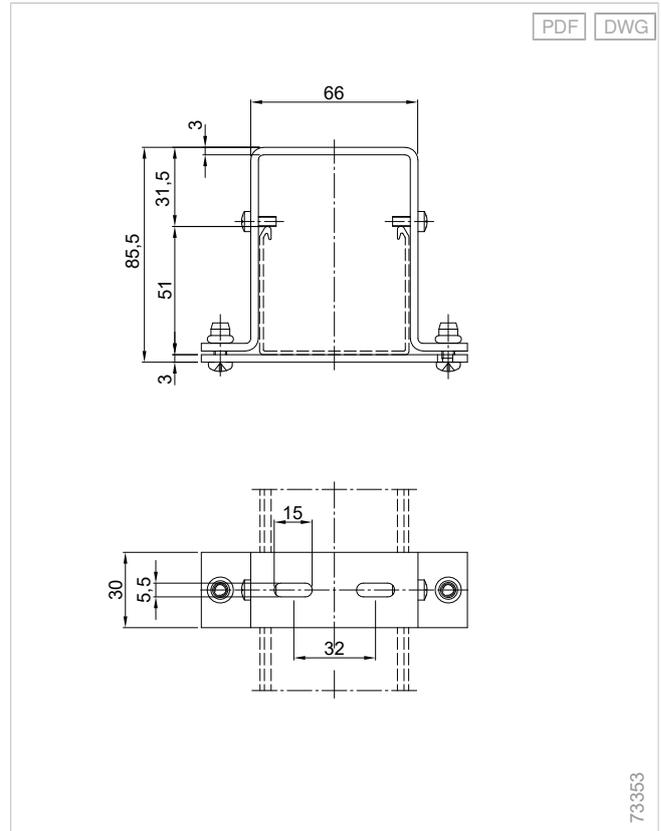
- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten

Oberschienenträger für Schräg-Raffstoren (Standard)



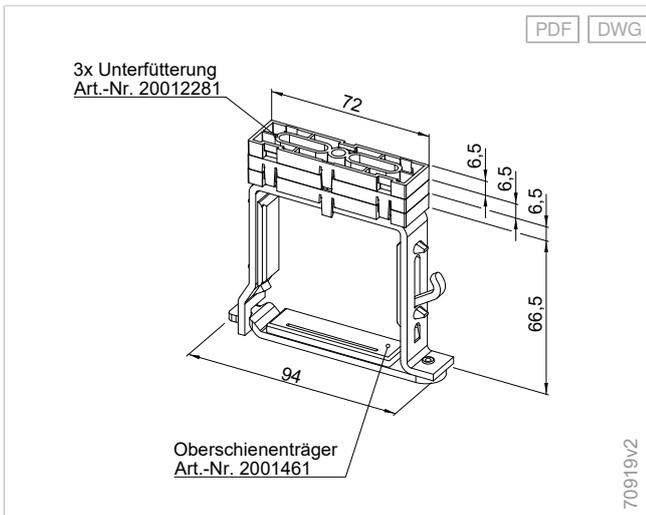
Pulverbeschichtung nicht möglich!

Oberschienenträger für Schräg-Raffstoren (optional)



Pulverbeschichtung möglich!

Träger für Schrägraffstore (Standard wenn zusätzliche mittige Träger erforderlich)



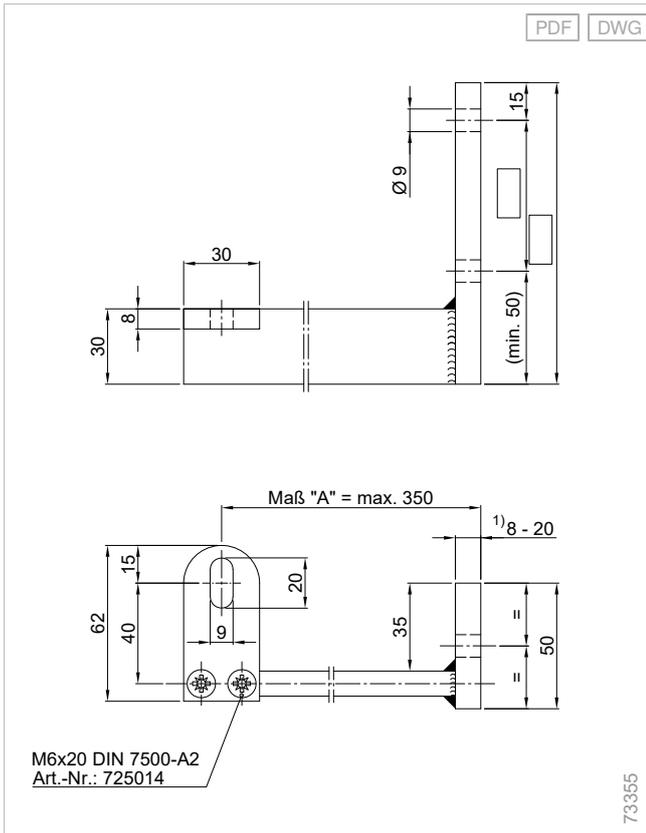
Pulverbeschichtung möglich!

### Blendenkonsole für Schräg-Raffstoren an Pfosten-Riegel-Fassade

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Im Zuge der Montage Platte nach Neigungswinkel ausrichten bohren und versplinten</p> <p>Teil 1</p> <p>Teil 2</p> <p>Im Zuge der Montage Platte nach Neigungswinkel ausrichten bohren und versplinten</p> <p>Rechte - Konsole</p> | <p>Teil 1</p> <p>Teil 3</p> <p>Im Zuge der Montage Platte nach Neigungswinkel ausrichten bohren und versplinten</p> <p>Mittlere - Konsole</p> | <p>Teil 1</p> <p>Teil 2</p> <p>Im Zuge der Montage Platte nach Neigungswinkel ausrichten bohren und versplinten</p> <p>Linke - Konsole</p> |
| <p>Teil 1</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>Hinweis:<br/>Relevante Maße werden nach Bestelleingang von WAREMA definiert.</p>                                                           |                                                                                                                                            |
| <p>Teil 2</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>Teil 3</p>                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |

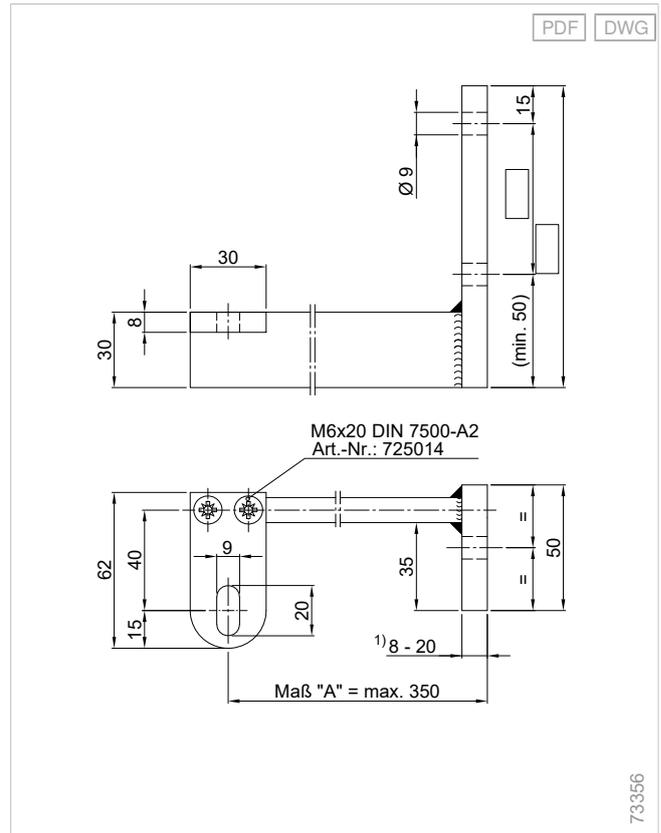
73354

Spannseilhalter für Schräg-Raffstoren an Pfosten-Riegel-Fassaden (linke Ausführung)



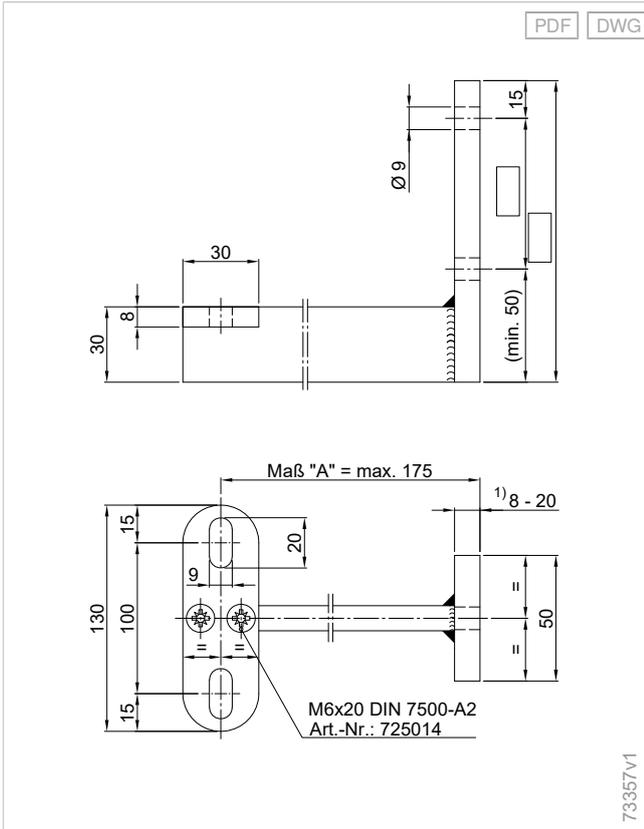
1) Die Stärke der Grundplatte ist nach Ausladung Maß A statisch zu berechnen.

Spannseilhalter für Schräg-Raffstoren an Pfosten-Riegel-Fassaden (rechte Ausführung)



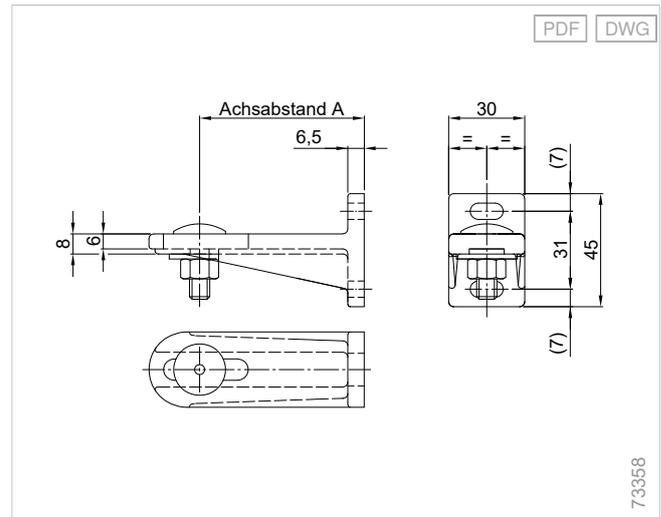
1) Die Stärke der Grundplatte ist nach Ausladung Maß A statisch zu berechnen.

### Spannseilhalter für Schräg-Raffstoren an Pfosten-Riegel-Fassaden (mittige Ausführung)



1) Die Stärke der Grundplatte ist nach Ausladung Maß A statisch zu berechnen.

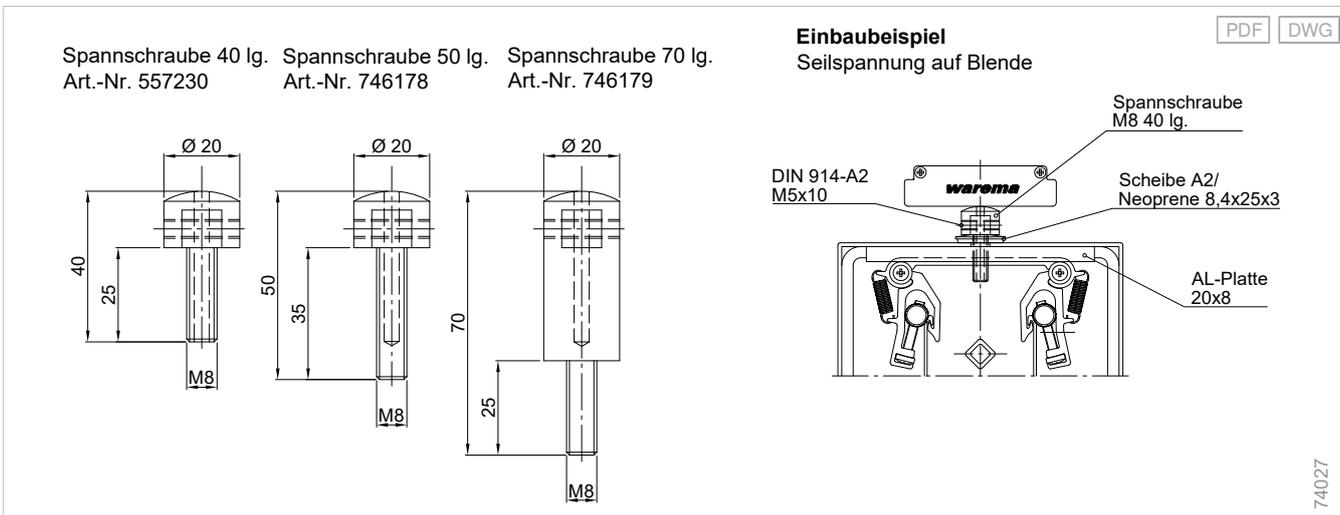
### Spannseilhalter Typ S01



#### Zuordnung Spannseilhalter je nach Achsabstand A:

- Achsabstand 50-75 mm, Spannseilhalter Art.-Nr. 101029 (roh)
- Achsabstand 72-100 mm, Spannseilhalter Art.-Nr. 101030 (roh)
- Achsabstand 97-135 mm, Spannseilhalter Art.-Nr. 101031 (roh)
- Achsabstand 132-180 mm, Spannseilhalter Art.-Nr. 101032 (roh)
- Spannseilhalter aus Aluminium-Druckguss
- Verschraubung Art.-Nr. 746132
- Mutter M8 Art.-Nr. 714007
- Scheibe DIN 9021 A8,4 Art.-Nr. 742007

### Spannschraube zur Seilabspannung



## Produktzusatzinformationen

### Ermittlung überschlägige Blendenlänge

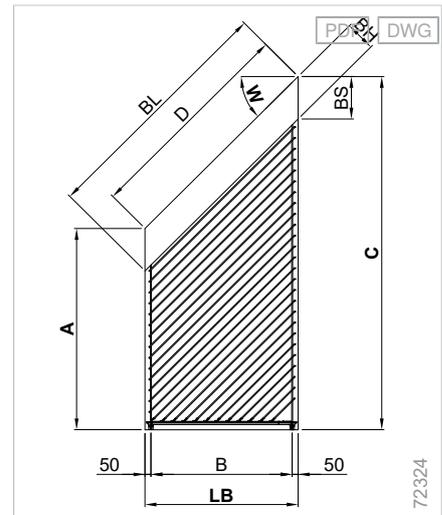
$$BL = LB \times f + z$$

BL = Blendenlänge

LB = Laibungsbreite

f = winkelabhängiger Faktor (siehe nachfolgende Tabelle)

z = winkelabhängiger Zuschlag (siehe nachfolgende Tabelle)



### Werte zur Berechnung der überschlägigen Blendenlänge

| Neigungswinkel W der Oberschiene (°) | Faktor f | Zuschlag z (mm) |
|--------------------------------------|----------|-----------------|
| 5                                    | 1,004    | 30              |
| 6                                    | 1,006    | 30              |
| 7                                    | 1,008    | 40              |
| 8                                    | 1,010    | 40              |
| 9                                    | 1,012    | 50              |
| 10                                   | 1,015    | 50              |
| 11                                   | 1,019    | 60              |
| 12                                   | 1,022    | 60              |
| 13                                   | 1,026    | 70              |
| 14                                   | 1,031    | 70              |
| 15                                   | 1,035    | 80              |
| 16                                   | 1,040    | 90              |
| 17                                   | 1,046    | 90              |
| 18                                   | 1,051    | 100             |
| 19                                   | 1,058    | 100             |
| 20                                   | 1,064    | 110             |
| 21                                   | 1,071    | 120             |
| 22                                   | 1,079    | 120             |
| 23                                   | 1,086    | 130             |
| 24                                   | 1,095    | 130             |
| 25                                   | 1,103    | 140             |
| 26                                   | 1,113    | 150             |
| 27                                   | 1,122    | 150             |
| 28                                   | 1,133    | 160             |
| 29                                   | 1,143    | 170             |
| 30                                   | 1,155    | 170             |
| 31                                   | 1,167    | 180             |
| 32                                   | 1,179    | 190             |
| 33                                   | 1,192    | 190             |

| Neigungswinkel W der Oberschiene (°) | Faktor f | Zuschlag z (mm) |
|--------------------------------------|----------|-----------------|
| 34                                   | 1,206    | 200             |
| 35                                   | 1,221    | 210             |
| 36                                   | 1,236    | 220             |
| 37                                   | 1,252    | 230             |
| 38                                   | 1,269    | 230             |
| 39                                   | 1,287    | 240             |
| 40                                   | 1,305    | 250             |
| 41                                   | 1,325    | 260             |
| 42                                   | 1,346    | 270             |
| 43                                   | 1,367    | 280             |
| 44                                   | 1,390    | 290             |
| 45                                   | 1,414    | 300             |
| 46                                   | 1,440    | 310             |
| 47                                   | 1,466    | 320             |
| 48                                   | 1,494    | 330             |
| 49                                   | 1,524    | 340             |
| 50                                   | 1,556    | 360             |
| 51                                   | 1,589    | 370             |
| 52                                   | 1,624    | 380             |

**Zu beachten:** Werte gelten für Blendenhöhe BH = 300 mm. Nur für Ausschreibung oder Angebote verwenden! Bestelllängen müssen exakt angegeben werden (Berechnung siehe Formelübersicht).

## Blendenhöhen bzw. Pakethöhen

| Höhe lange Seite C (mm) | Pakethöhe (mm) | Blendenhöhe BH (mm) für SR.01, SR.02 und SR.06 | Blendenhöhe BH (mm) für SR.07 und SR.09 |
|-------------------------|----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1000                    | 150            | 205                                            | 235                                     |
| 1200                    | 160            | 205                                            | 235                                     |
| 1400                    | 168            | 205                                            | 235                                     |
| 1600                    | 175            | 205                                            | 235                                     |
| 1800                    | 182            | 205                                            | 235                                     |
| 2000                    | 188            | 210                                            | 240                                     |
| 2200                    | 195            | 215                                            | 245                                     |
| 2400                    | 202            | 225                                            | 255                                     |
| 2600                    | 210            | 230                                            | 260                                     |
| 2800                    | 215            | 235                                            | 265                                     |
| 3000                    | 222            | 245                                            | 275                                     |
| 3200                    | 230            | 250                                            | 280                                     |
| 3400                    | 235            | 255                                            | 285                                     |
| 3600                    | 242            | 265                                            | 295                                     |
| 3800                    | 250            | 270                                            | 300                                     |
| 3900                    | 253            | 275                                            | 305                                     |

Achtung: Zur Vermeidung eines sichtbaren Spalts zwischen Unterkante Blende und oberster geschlossener Lamelle empfehlen wir die Mindestblendenhöhen (205 mm bei SR.01/SR.02/SR.06 bzw. 235 mm bei SR.07/SR.08) einzuhalten.

Bei Kombination von mehreren Anlagen (Form SR5 bis SR8) ergibt sich die einheitliche Blendenhöhe BH für alle Anlagen aus der Blendenhöhe für den höchsten Schrägraffstore!

## Mindestblendentiefe

| Ausführung Blende | Mindestblendentiefe |
|-------------------|---------------------|
| SR.01             | 140 mm              |
| SR.02             | 140 mm              |
| SR.06             | 150 mm              |
| SR.07             | 150 mm              |
| SR.09             | 150 mm              |

## Technische Hinweise

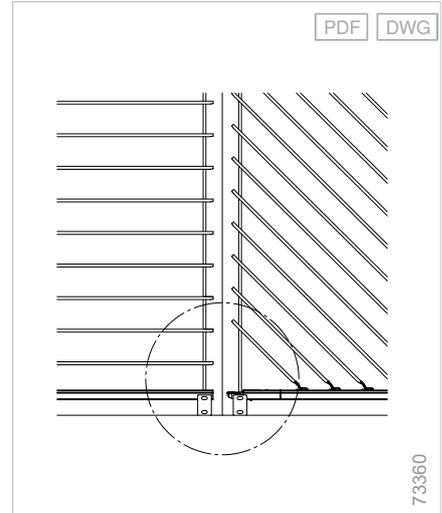
Aus technischen Gründen bleibt bei jedem Schräg-Raffstore ein kleines Dreieck im unteren Bereich der hohen Seite des Raffstores unverschattet.

Selbst geringe Maßdifferenzen können dazu führen, dass eine Lamelle mehr oder weniger eingebaut wird. Deshalb: Maße bei spiegelbildlichen Raffstoren angleichen!

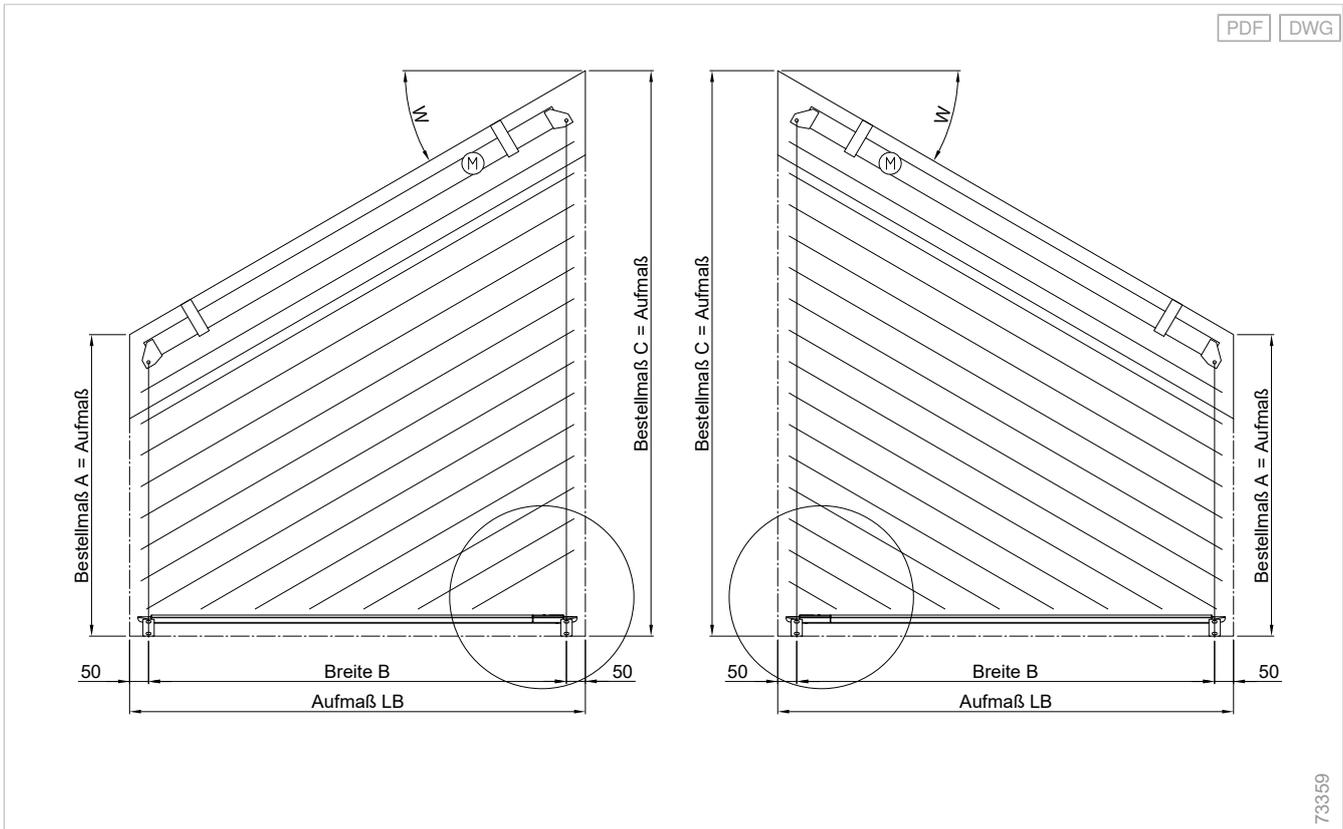
### Montagehinweis:

Bei tiefgefahretem Schräg-Raffstore liegt die Endschiene auf den Spanschrauben auf. Bei Basis-Raffstoren ist das nicht der Fall. Zwischen der Oberkante-Endschiene und den geschlossenen Lamellen ist ein kleiner Spalt.

### Schräg-Raffstoren, unverschatteter Bereich (Detailansicht bei schräg-waagerechten Anlagen)



### Schräg-Raffstoren, unverschatteter Bereich (Lage)



## Beispiel für ein typisches Giebelfenster bestehend aus mehreren Fensterelementen

Bei typischen Giebelfenstern werden oft zwei schräge und ein gerader Raffstore benötigt. Der gerade Raffstore (E 80 AF SRG) ist optisch an den Schräg-Raffstore angepasst. Die Blendenhöhe entspricht der Blendenhöhe des höchsten Schräg-Raffstores.

Je nach Anwendungsbereich können auch mehrere gerade Raffstoren zwischen den Schräg-Raffstoren angebracht werden. Jeder Schräg-Raffstore benötigt einen eigenen Antrieb. Eine mechanische Kupplung der Raffstoren ist aus technischen Gründen nicht möglich.

### Komfortabschaltung Vereisung

Die Zusatzausstattung "Komfortabschaltung Vereisung" schützt den Schräg-Raffstore vor Beschädigung durch Falschbedienung.

Komfortabschaltung Vereisung



### Sonnenschutzplaner

Nutzen Sie für die Planung der Sonnenschutzanlagen unser kostenloses Planungsprogramm

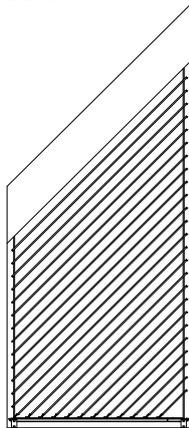
<https://sonnenschutzplaner.de>

# Einbaubeispiele

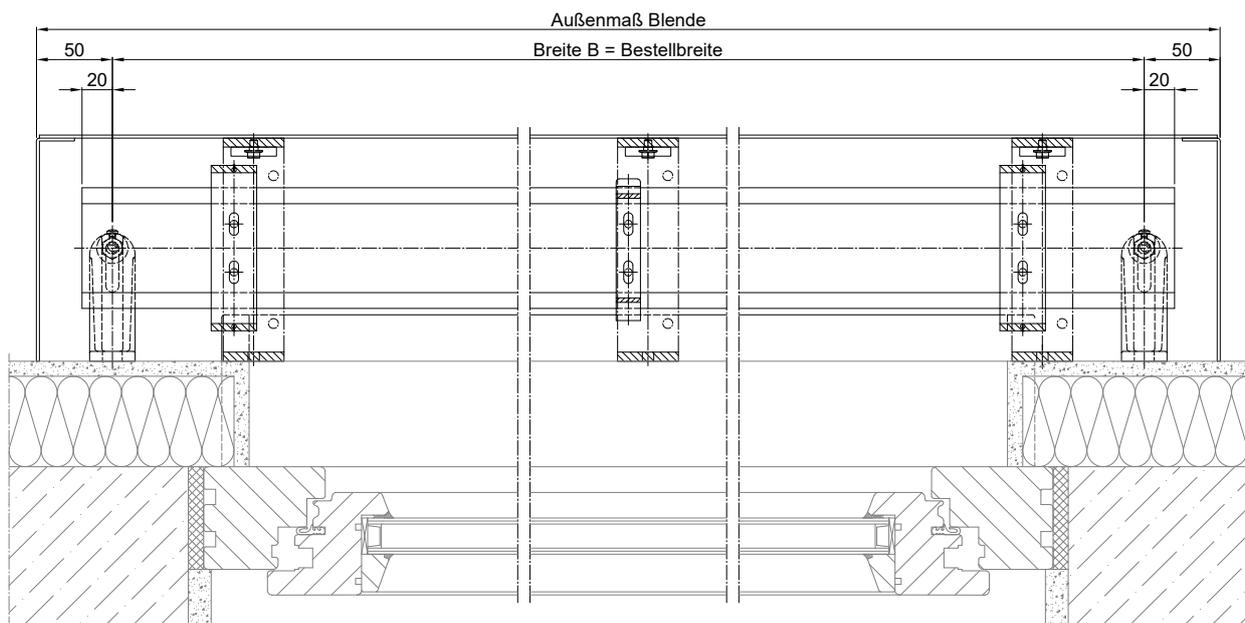
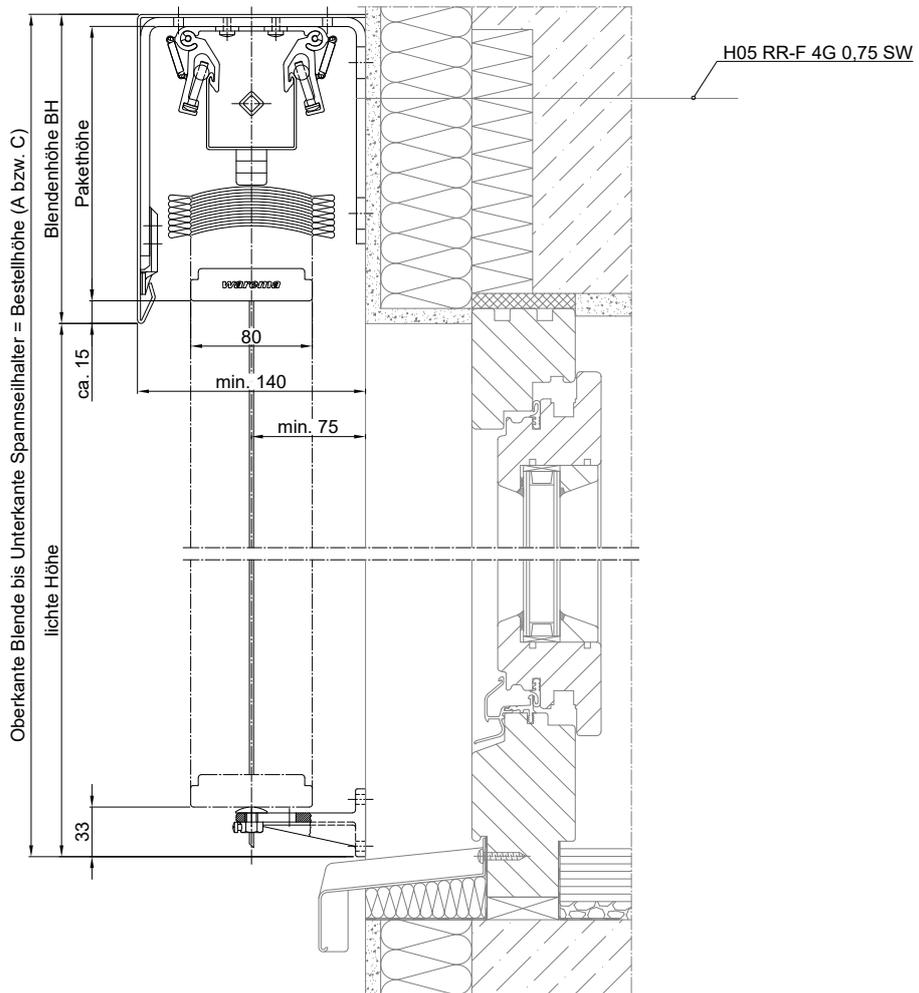
## Schräg-Raffstore Einzelanlage; Montage vor der Laibung; Winkelblende

PDF DWG

Z.B. SR 1



Stellvertretend für alle Einzelanlagen



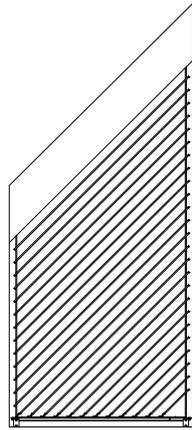
Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71642V2

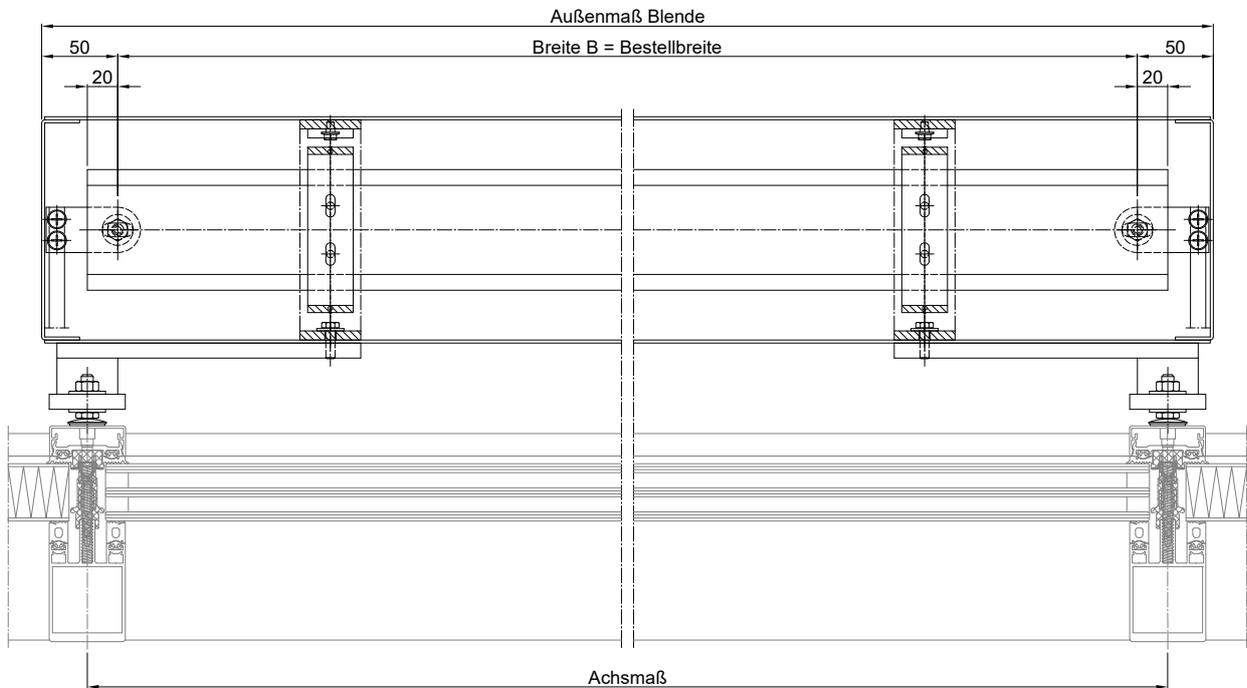
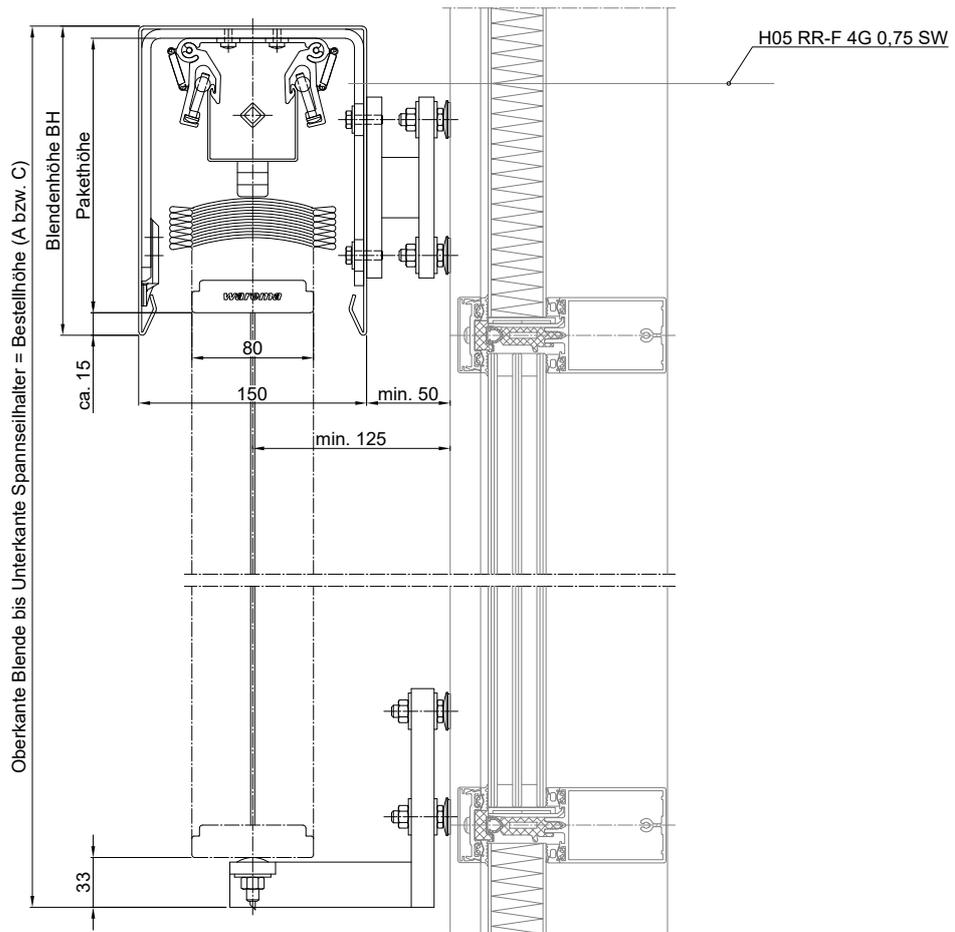
Schräg-Raffstore Einzelanlage; Montage auf Pfosten-Riegel-Fassade; U-Blende

PDF DWG

Z.B. SR 1



Stellvertretend für alle Einzelanlagen



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71661V1

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

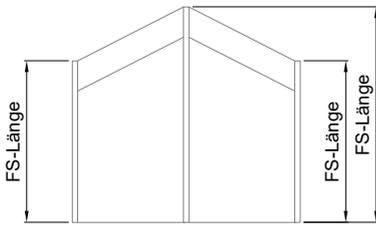
Komponenten

Antriebsvarianten

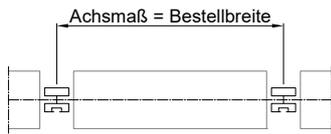
Schräg-Raffstore Gruppenanlage, Blendenmontage zwischen den Führungsschienen mit FSCH 25x50 mm und 50x50 mm, U-Blende

PDF DWG

z.B. SR7



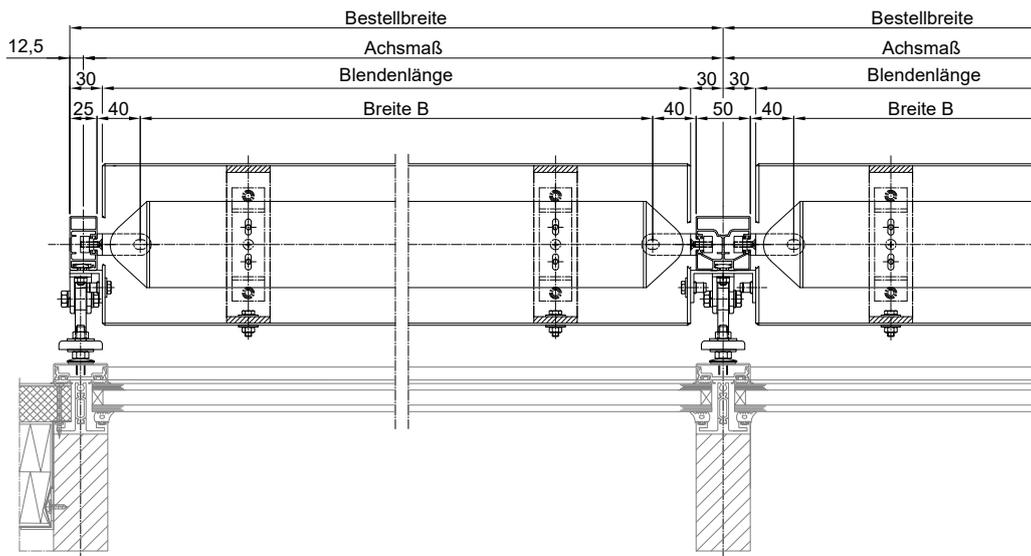
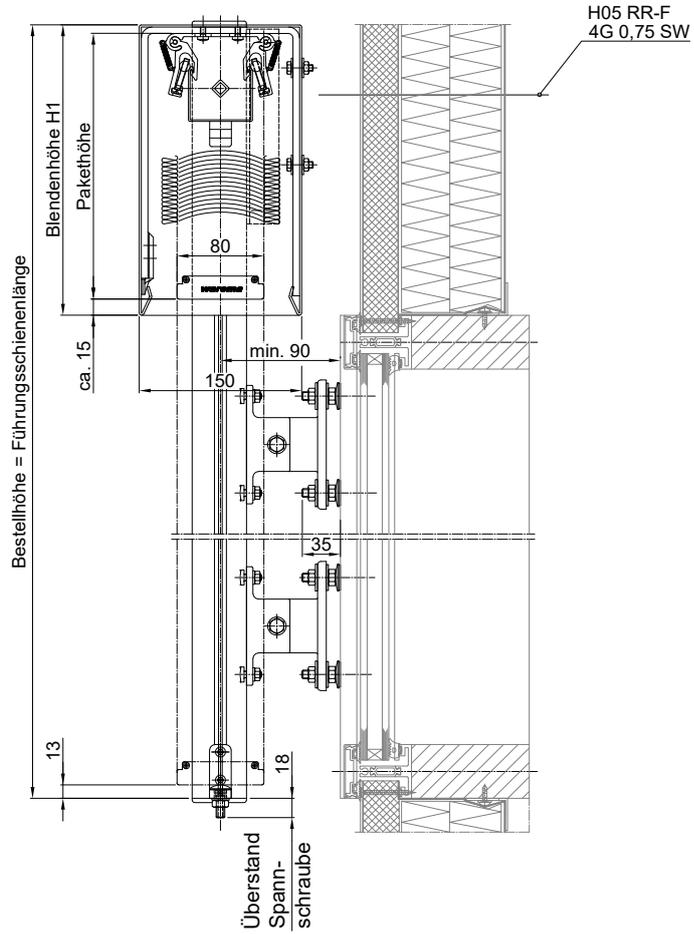
Bestellbreite = Achsmaß + 25 mm



Bestellbreite = Achsmaß



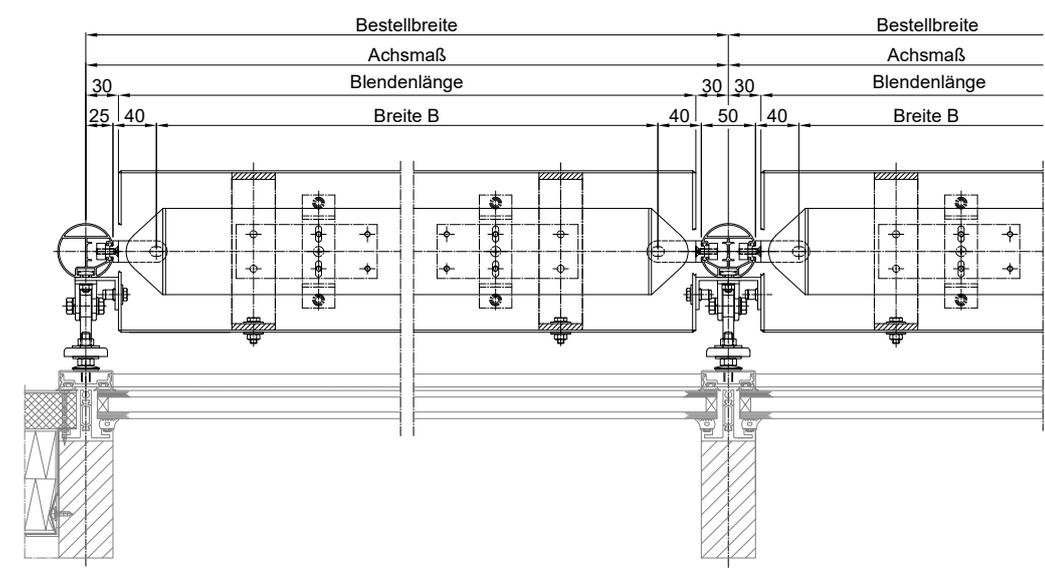
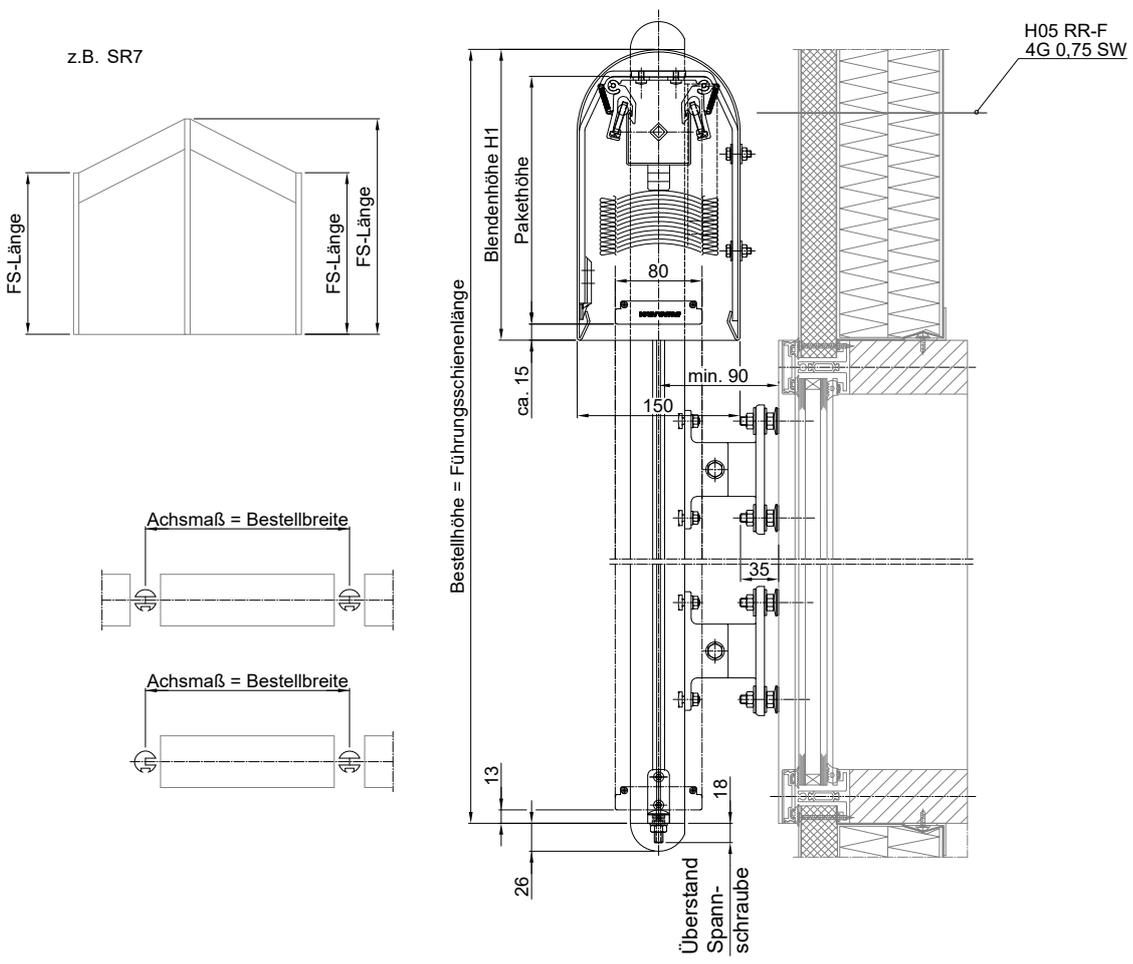
Bestellbreite = Achsmaß + 12,5 mm



74034V1

Schräg-Raffstore Gruppenanlage, Blendenmontage zwischen den Führungsschienen mit Führungsschiene Ø 52 mm, Rundbogenblende

PDF DWG

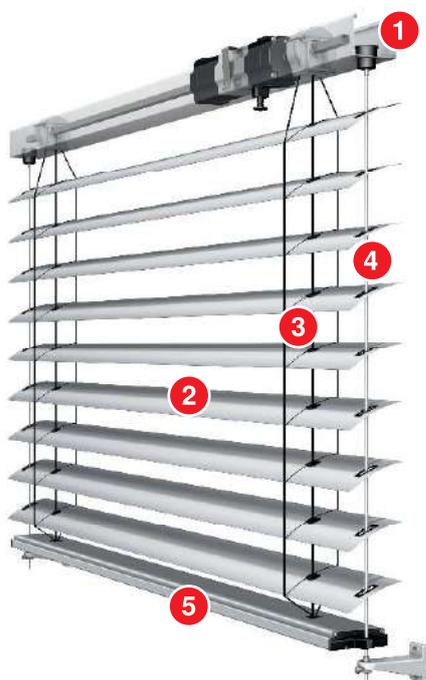


74033v1

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten

# Schräg-Raffstoren E 80 AF SRG waagerechte Kombination

## Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschiene (Wendewelle, Lager) | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel und Aufzugsband    |   |                   |

### Oberschiene

#### Oberschiene

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst   |
| Oberfläche          | blank                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet, eloxiert |
| Profil              | C-Profil                    |
| Breite              | 59 mm                       |
| Höhe                | 51 mm                       |

#### + Oberschienenträger

#### Oberschienenträger

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

+ siehe "Oberschienenträger", Seite 415

### Lager

#### Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit waagerechten Lamellen hoch

### Lamelle

#### Flachlamelle 80 AF

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |
| Breite     | 80 mm            |

### Kordel

#### Leiterkordeln

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Material               | Polyester, mit Aramidverstärkung |
| Materialfarbe          | Schwarz                          |
| Materialfarbe optional | Grau                             |

- Jede Lamelle ist am oberen Steg der Leiterkordel befestigt und zwischen den Doppelstegen gefädelt.
- In schwerer Sonderausführung mit Doppelstegen

### Aufzugsband

#### Aufzugsband 6 mm

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Material               | Polyester |
| Materialfarbe          | Schwarz   |
| Materialfarbe optional | Grau      |

### Welle

#### Wendewelle

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Material   | Stahl, verzinkt |
| Oberfläche | blank           |
| Profil     | Vierkantrohr    |
| Breite     | 12 mm           |
| Höhe       | 12 mm           |

## Endschiene

### Endschiene, starr (eckig)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 80 mm                     |
| Höhe                | 20 mm                     |

## Führungsvarianten

- Seilführung

+ siehe "Seilführung", Seite 328

## Spannseil

### Führungsvariante Führungsschienen mit zusätzlicher Seilführung ab Lamellenmaß > 2400 mm

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Flachlamellen ab einem Lamellenmaß > 2400 mm mittig zwingend eine zusätzliche Seilführung einzuplanen. Bei einem Lamellenmaß > 4000 mm sind zwei zusätzliche Spannseile nötig.

**Anordnung der zusätzlichen Seilführung:** Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminnen gesehen links)

**Anzahl der Seilführungen:** Die Anzahl ist abhängig von der Einbausituation. Bei größerem Abstand zur Fassade oder bei Einbau im Fassadeneckbereich sind entsprechend weitere Seilführungen einzuplanen.

**Ermittlung Seillänge:** Raffstorehöhe + 100 mm

+ siehe "Anzahl der Spannseile", Seite 190

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

## Zusatzausstattungen

- Notstrom-Kit
- Solar-Antrieb für Raffstoren

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante                                      | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Schräg-Raffstoren</b>                                    |                       |                       |                     |                       |
| Schräg-Raffstoren E 80<br>AF SRG waagerechte<br>Kombination | 560 mm                | 4960 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     |

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Maßermittlung

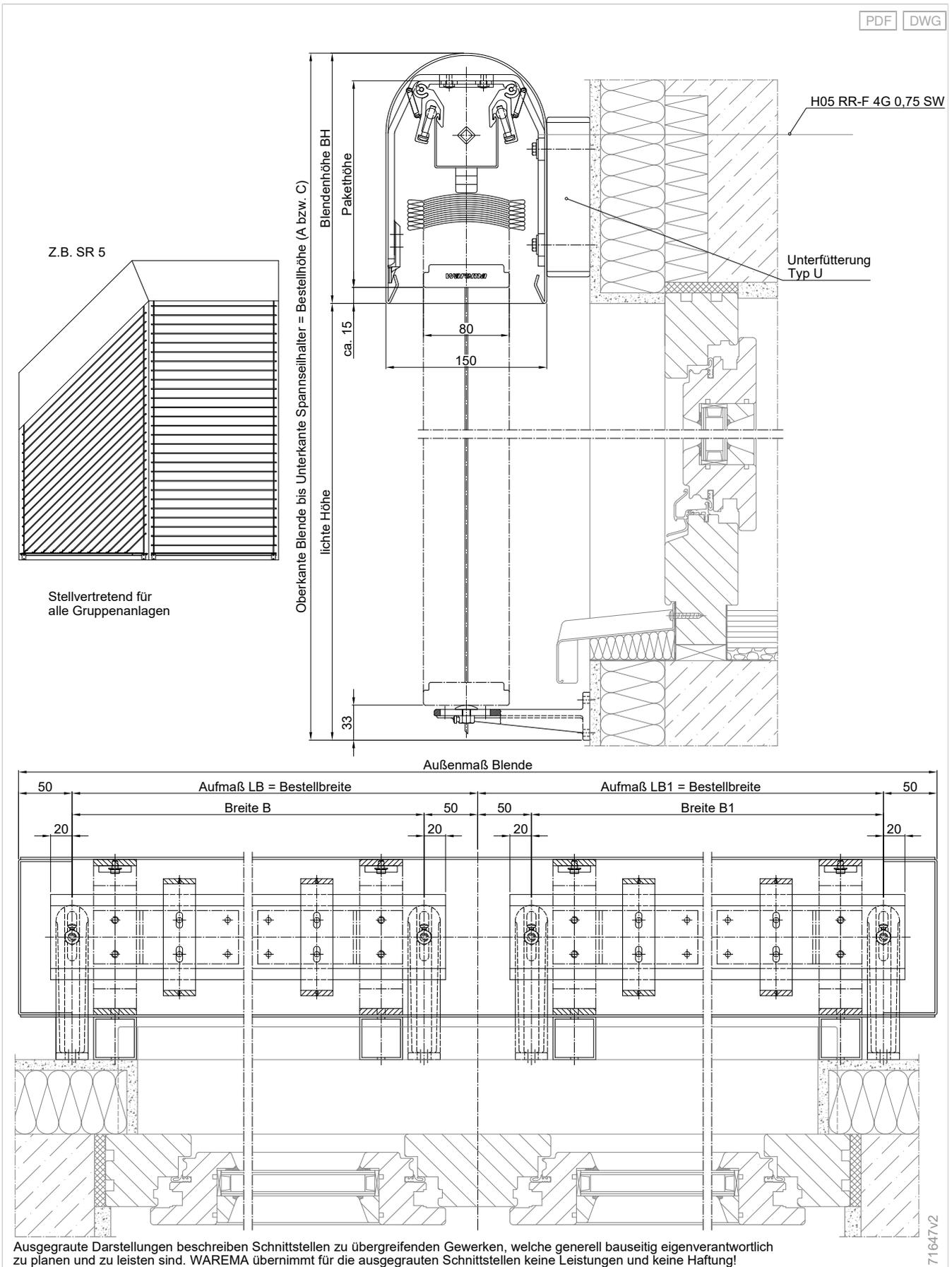
### Anzahlbestimmung

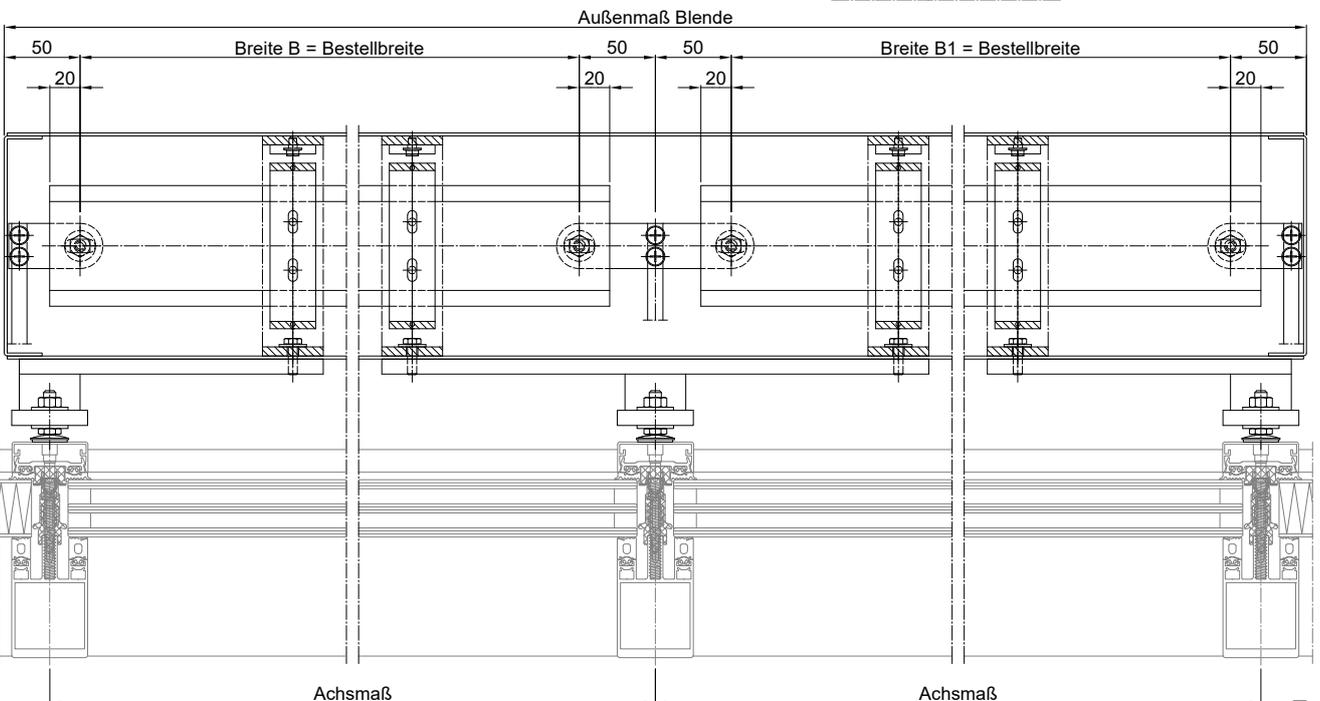
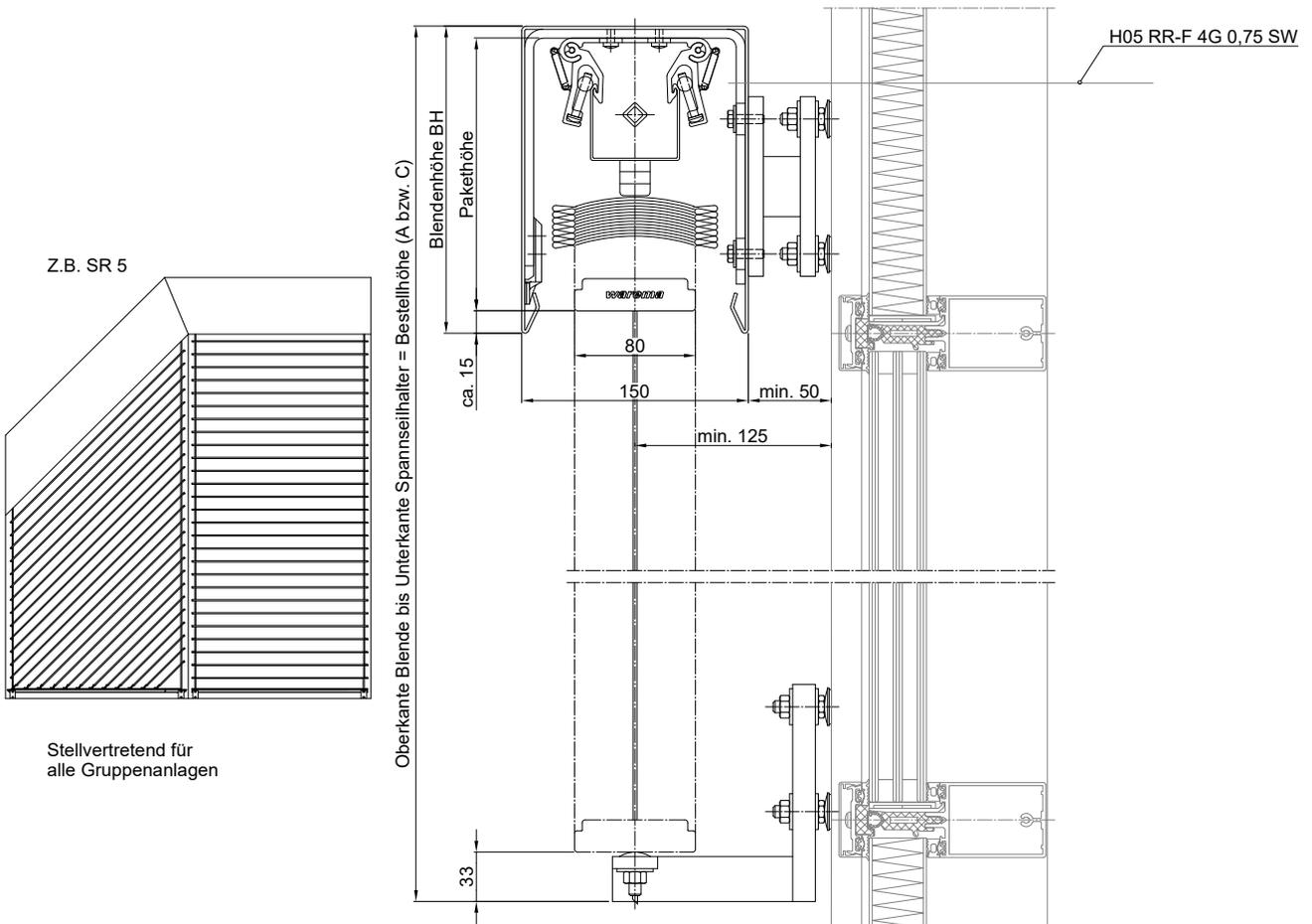
#### Anzahl der Spannseile

| Lamellenmaß    | Anzahl |
|----------------|--------|
| 0 - 3000 mm    | 2      |
| 3001 - 4000 mm | 3      |
| 4001 - 5000 mm | 4      |

# Einbaubeispiele

## Schräg-Raffstore Gruppenanlage; Montage vor der Laibung; Rundbogenblende





Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71724V1

# Inhalt

## Freitragende Systeme

Freitragende Raffstoren..... 194

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

**Freitragende  
Systeme**

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Freitragende Systeme

### Freitragende Raffstoren

#### Flexibel einstellbar

Blickdicht von außen und Ausblick von innen: Der außenliegende Sonnenschutz aus verbundenen horizontalen Lamellen ist Wärme-, Blend- und Sichtschutz bei einstellbarer Durchsicht.

#### Vielfältig einsetzbar

Universelles System: Für den Einsatz an Pfosten-Riegel-Fassaden, Wintergärten, zur Nachrüstung auf gedämmten Fassaden oder bei Renovierungen.

#### Variantenreich

Sichtbar vor der Fassade: Zur optischen Gestaltung stehen eine Vielzahl an Blendenausführungen und Führungsschienenarten zur Auswahl.

#### Gut befestigt

Die Montage der Blende erfolgt freitragend über die Führungsschienen: Die Blende wird auf oder zwischen den Führungsschienen montiert und benötigt keine separate Verbindung zum Baukörper.

#### Schnell montierbar

Zeitsparende Vormontage: Blendenbügel und Raffstoreträger sind werkseitig in der Blende vormontiert. Auch Blendenkonsolen und Führungsschienenhalter werden an den Führungsschienen vormontiert.

#### Baugrenzwerte

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal   | 5000 mm           |
| Bestellfläche maximal | 13 m <sup>2</sup> |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2016526](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877907.pdf>

#### WAREMA Tools

[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

## Komponenten



- |   |                           |   |                   |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Blende                    | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                  | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband |   |                   |

### Blende

- U-Blende BL06
- U-Blende BL07
- U-Blende BL08
- U-Blende BL09

+ siehe "U-Blenden", Seite 353

### Einsetzbare Produktvarianten

- E 60 A6 S
- E 80 A6 S
- E 60 AF A6
- E 80 AF A6
- E 100 AF A6
- E 80 A6 Z
- E 73 A6
- E 90 A6
- E 93 A6
- E 80 WF A6

### Führungsvarianten

- Schienenführung

### Führungsschiene

- FSCH 25-50 (Typ 74)
- FSCH 50-50 (Typ 75)

+ siehe "Führungsschienen Raffstoren", Seite 296

## Spannseil

### Zusätzliche Seilführung

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter dem Raffstore liegen, zu vermeiden, ist bei Schienenführung abhängig von der eingesetzten Lamelle ab definierten Breiten mittig eine zusätzliche Seilführung einzuplanen oder zu empfehlen:

- Randgebördelte Lamellen: ab Lamellenmaß > 3000 mm (Empfehlung)
- Flachlamellen (inklusive Windra Flachlamellen): ab Lamellenmaß > 2400 mm (verpflichtend)
- Abdunkelungslamellen: kein zusätzliches Spannseil nötig

Anordnung der zusätzlichen Seilführung: Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

Ermittlung Seillänge: Raffstorehöhe + 100 mm

### Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

### Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

+ siehe "Farben und Oberflächen für Raffstore-Lamellen gemäß gültiger Kollektion", Seite 15

### Zusatzausstattungen

- Raffstoren in windstabiler Ausführung
- SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal
- Tageslicht-Transportelement TLT
- Arbeitsstellung Schaltfeder
- slowturn
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Produkteigenschaften

Freitragende Raffstoren in zwei Ausführungen:

- **Bei Blendenmontage zwischen den Führungsschienen** werden Einzelblenden mit zwei Seitenschlüssen über Halteprofile an den Führungsschienen befestigt. Optisch laufen hier die Führungsschienen durch.
- **Bei Blendenmontage auf den Führungsschienen** werden Blenden am Ende mit Seitenschlüssen und am Blendenstoß über Unterlappungskonsolen an der Führungsschiene befestigt. Optisch laufen hier die Blenden durch.

Freitragende Raffstoren werden nur über die Führungsschienenhalter auf dem Fenster oder der Fassade befestigt.

Die Blende wird an den Führungsschienen montiert und benötigt keine Verbindung zur Fassade oder zum Baukörper.

Bei beiden Systemen werden die Blendenbügel und die Raffstoreträger werkseitig in der Blende vormontiert. Ebenso werden die Blendenkonsolen und der Führungsschienenhalter an der Führungsschiene vormontiert.

## Hinweise

- **Blendentiefe:** generell 150 mm
- **Flachlamellen Bestellbreite > 2400 mm:** Bei Flachlamellen ist ab einer Bestellbreite von 2400 mm ein zusätzliches Spannseil in der Mitte des Raffstores erforderlich.

Weiterführende Informationen siehe Kapitel "Basis-Raffstoren" der jeweiligen Produktvariante.

### Hinweise zur Produktkonfiguration

Die Windra Flachlamelle sowie die Zetra Abdunkelungslamelle können ausschließlich bei Blendenmontage auf den Führungsschienen eingesetzt werden.

## Baugrenzwerte

- **Blendentiefe:** generell 150 mm
- **Flachlamellen Bestellbreite > 2400 mm:** Bei Flachlamellen ist ab einer Bestellbreite von 2400 mm ein zusätzliches Spannseil in der Mitte des Raffstores erforderlich.

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                      |                                                |
| E 60 A6 S               | 600 mm                | 4000 mm               | 5000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 26 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 80 A6 S               | 600 mm                | 4000 mm               | 5000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 26 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 60 AF A6              | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 32 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 80 AF A6              | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 32 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 100 AF A6             | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 32 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 80 A6 Z               | 600 mm                | 4000 mm               | 4300 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 73 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4300 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 90 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4300 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |
| E 93 A6                 | 600 mm                | 4000 mm               | 4300 mm             | 13 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 24 m <sup>2</sup>                   | 13 m <sup>2</sup>                         | 2                                    | 1                                              |

Bei Freitragenden Raffstoren bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" je nach gewählter Führungsschiene auf die Achse der Führungsschienen (FSCH 50-50) bzw. auf die Hinterkante der Führungsschienen (FSCH 25-50).

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

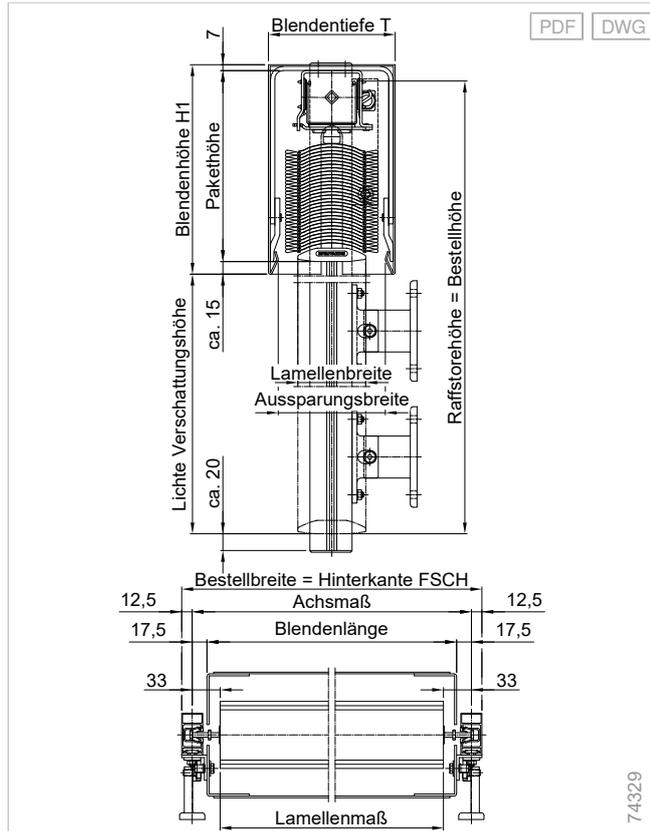
# Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

Ab Raffstorehöhe > 3000 mm ist ein 3. Führungsschienenhalter notwendig.

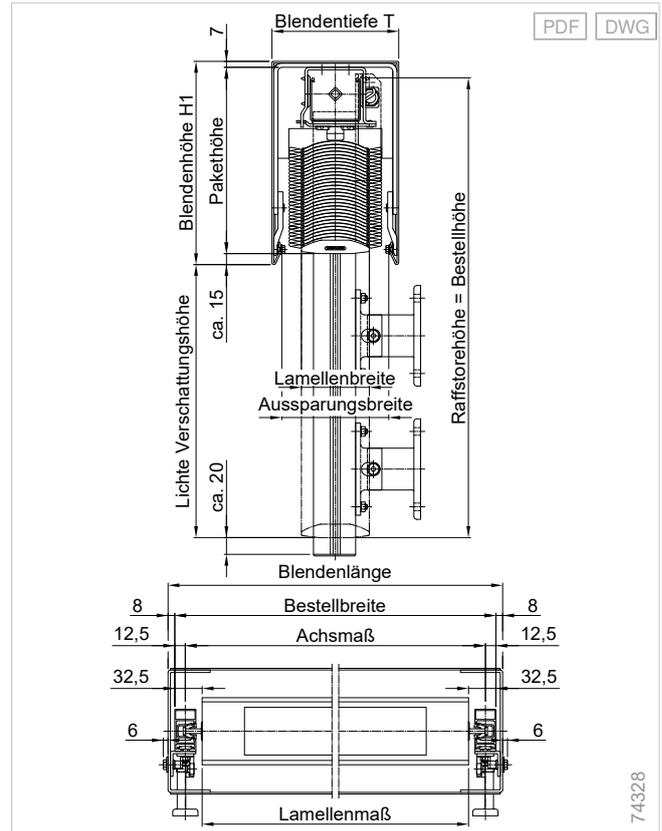
| Bezugsmaß     | Maßermittlung                                   |
|---------------|-------------------------------------------------|
| Bestellbreite | Hinterkante Führungsschienen                    |
| Bestellhöhe   | Unterkante Endschiene bis Oberkante Oberschiene |

Freitragende Raffstoren, U-Blende, Blendenmontage zwischen den Führungsschienen



74329

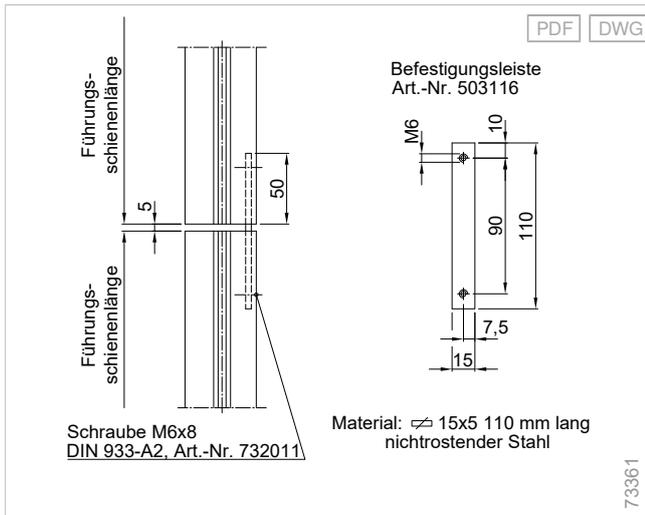
Freitragende Raffstoren, U-Blende, Blendenmontage auf den Führungsschienen



74328

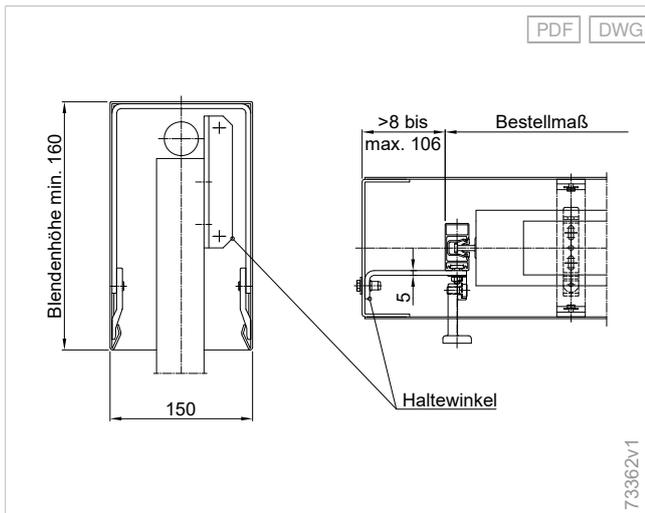
## Details

### Verbindung der Führungsschienen bei Blendenmontage zwischen den Führungsschienen

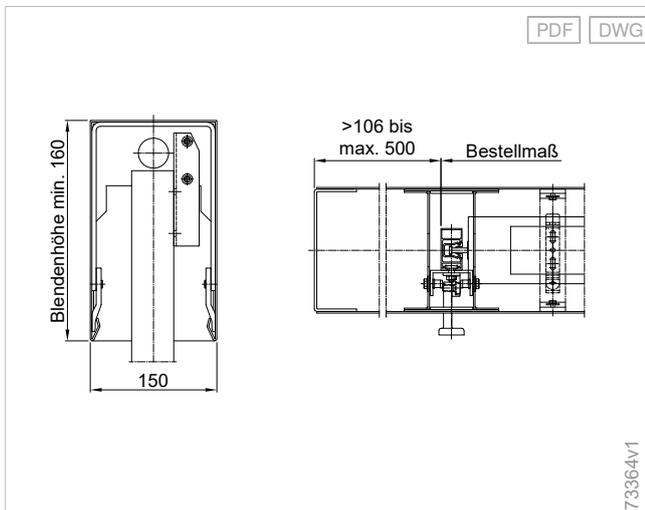


Schraube M6x8 nur an einer Führungsschiene anziehen, damit die Wärmeausdehnung aufgenommen werden kann.

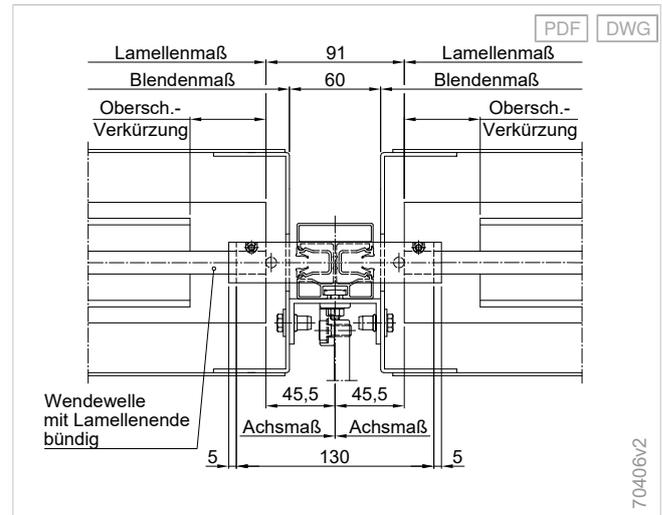
### Blendenverlängerung bis max. 106 mm bei Führungsschiene Typ 9 mit U-Blende



### Blendenverlängerung größer 106 mm bis max. 500 mm bei Führungsschiene Typ 9 mit U-Blende



### Kupplungssituation bei Blendenmontage zwischen den Führungsschienen



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

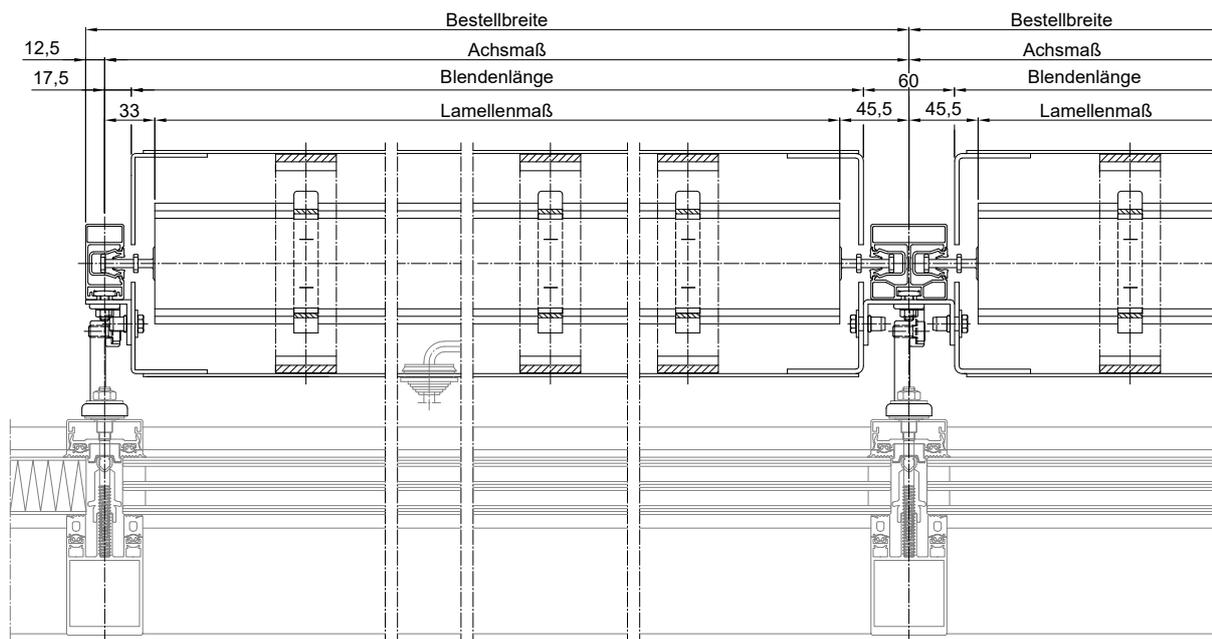
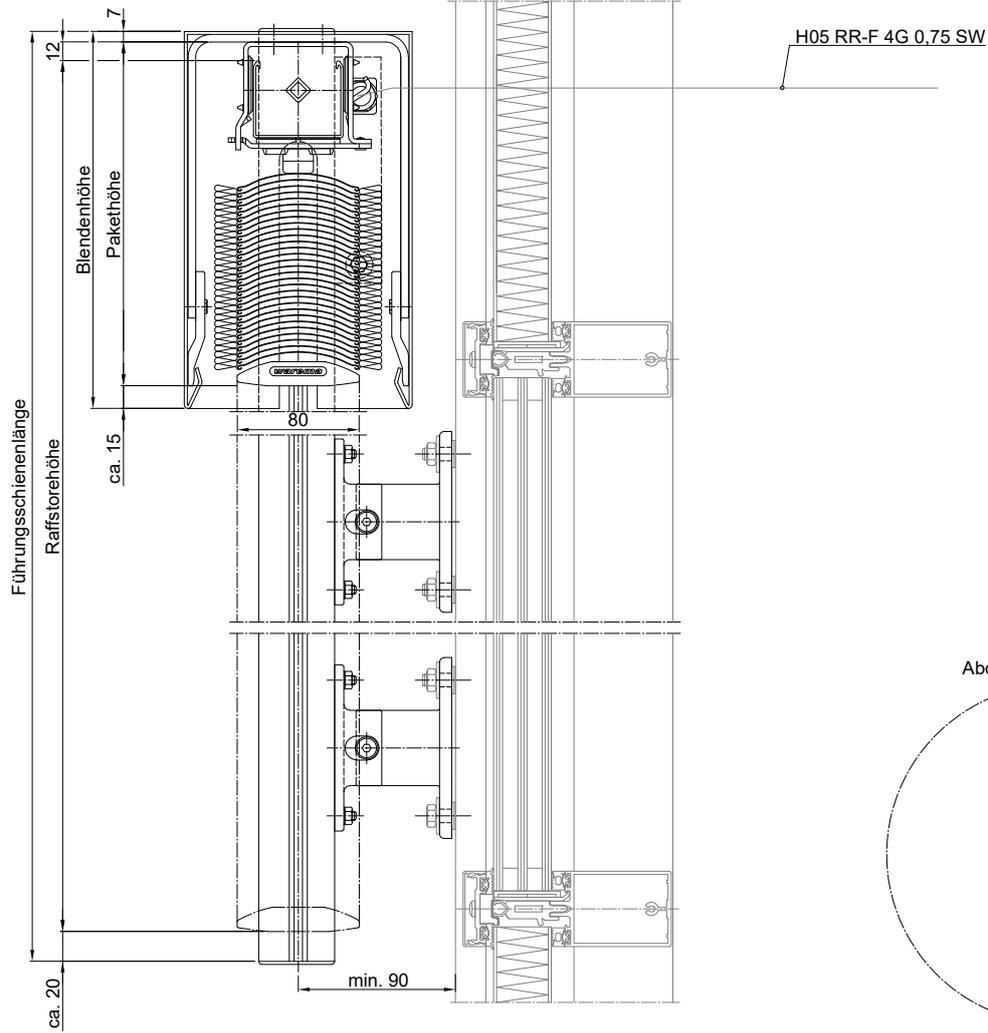
Komponenten

Antriebsvarianten

# Einbaubeispiele

Blendenmontage zwischen den Führungsschienen; randgebördelte Lamellen; Führungsschiene 50x50 mm oder 25x50 mm; U-Blende; Montage an Pfosten-Riegel-Fassade

PDF DWG

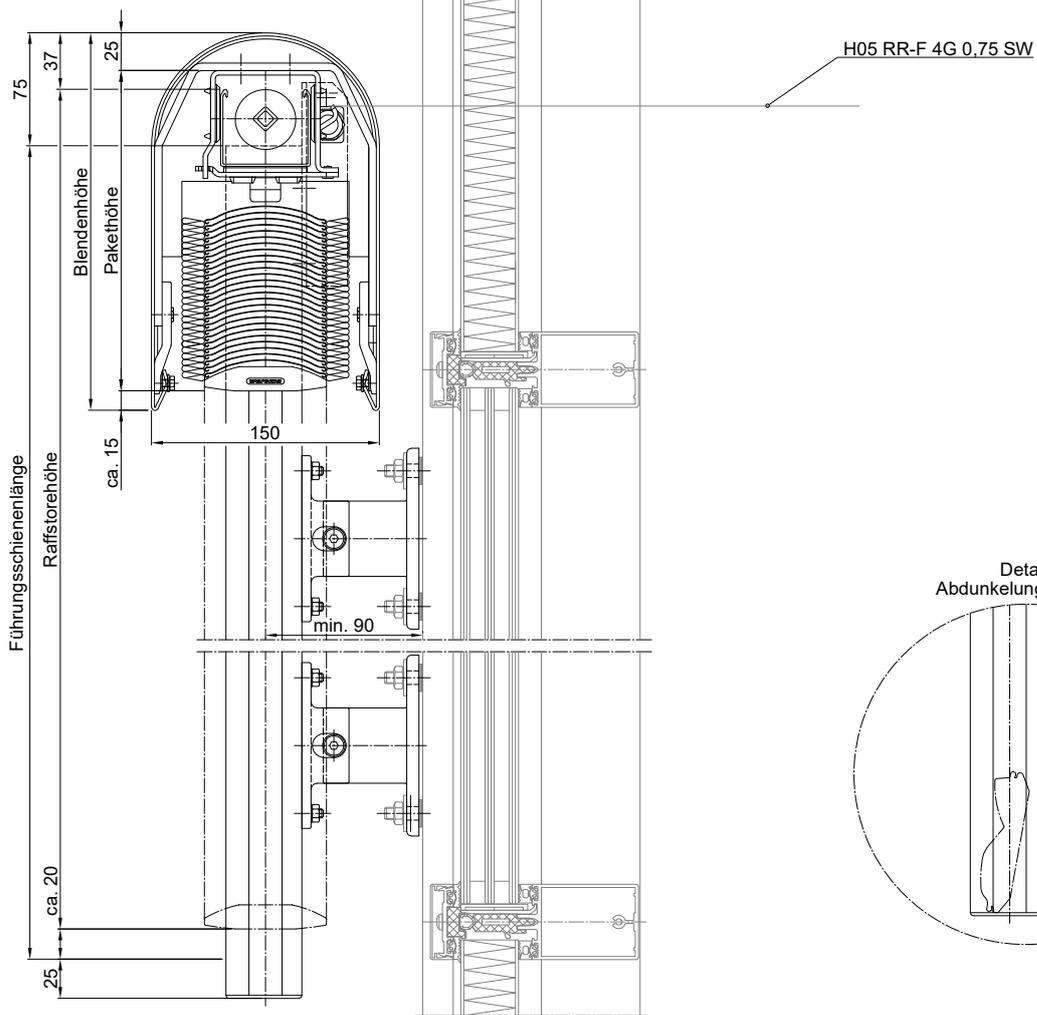


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

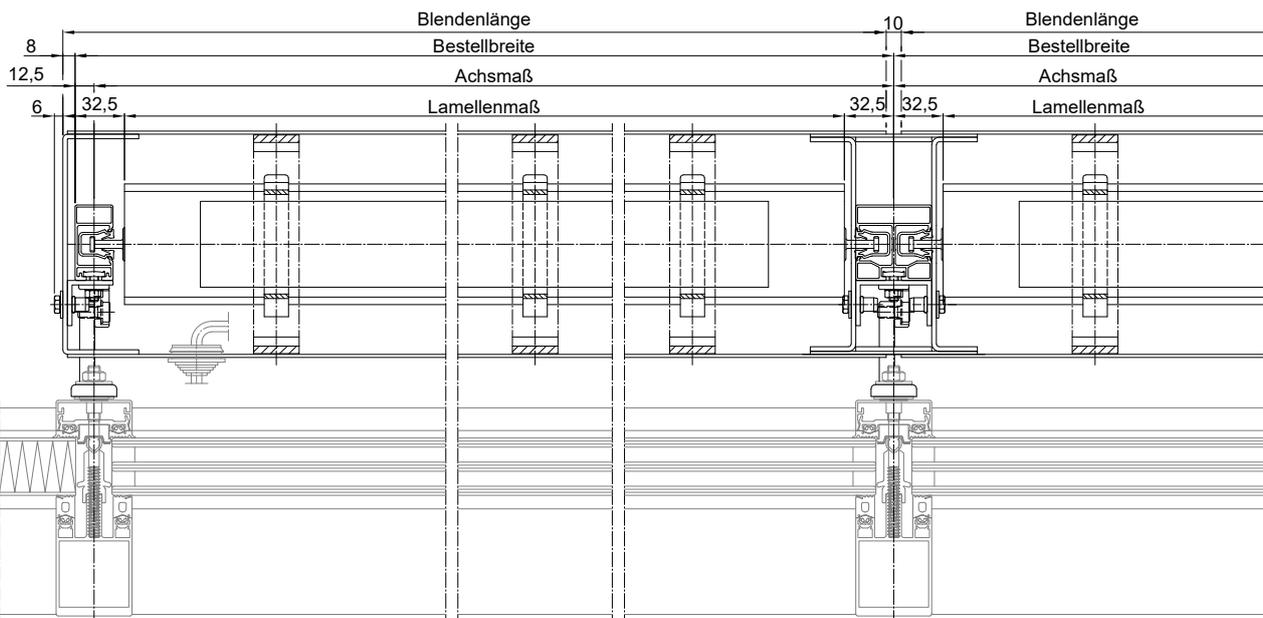
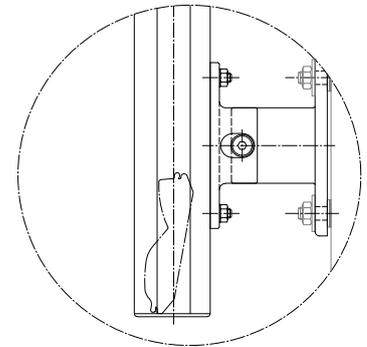
70151v6

Freitragende Raffstoren, Blendenmontage auf den Führungsschienen, randgebördelte Lamellen, Führungsschienen Ø 52 mm, Rundbogenblende, Montage an Pfosten-Riegel-Fassade

PDF DWG



Detail Abdunkelungslamelle



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70152v5

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

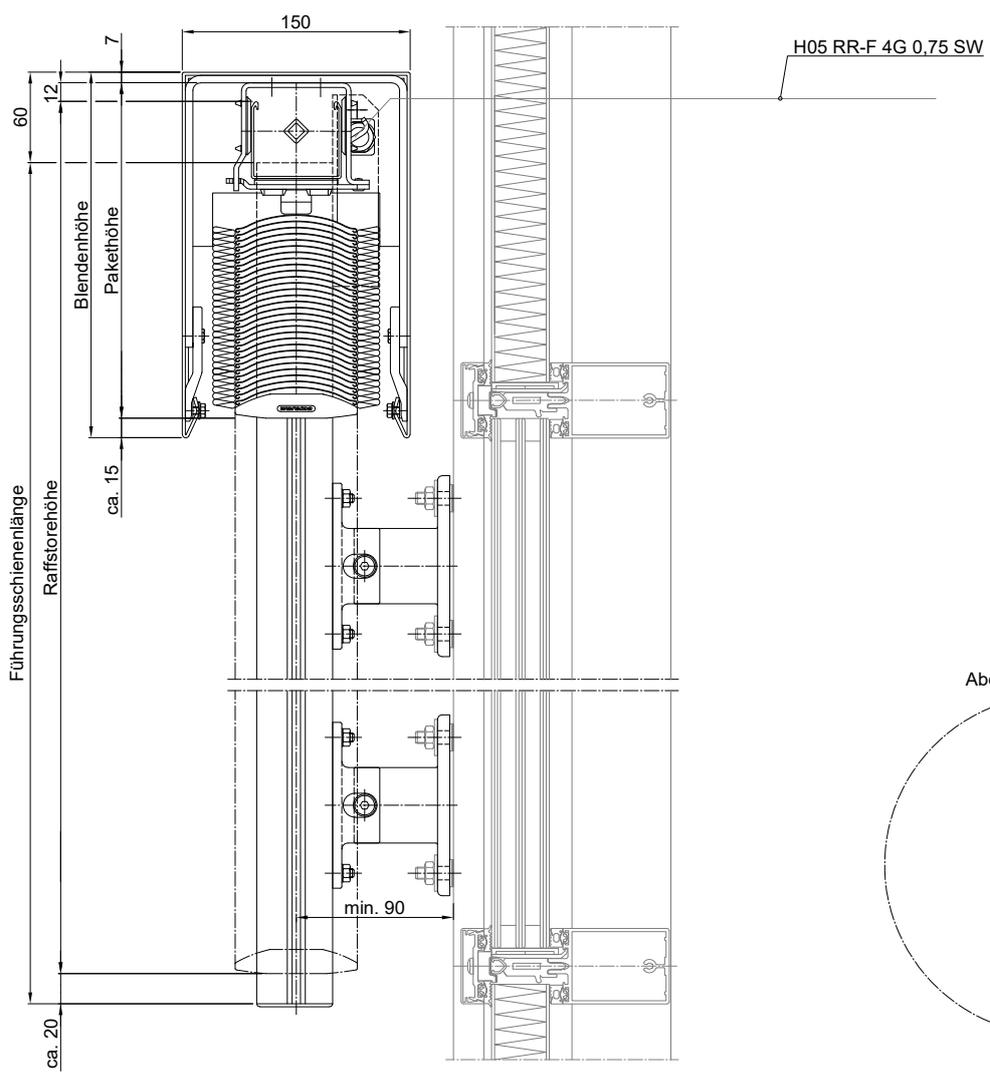
Zusatzausstattungen

Komponenten

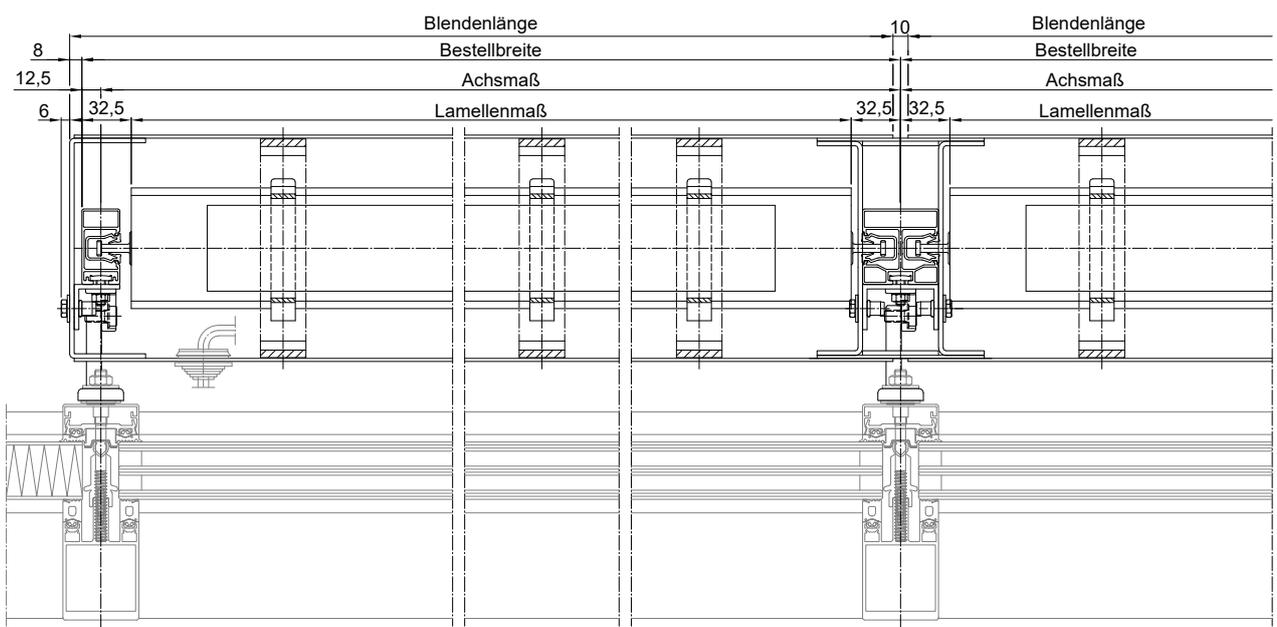
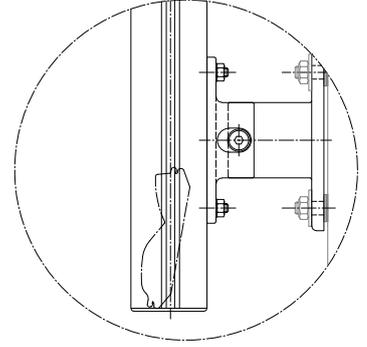
Antriebsvarianten

Freitragende Raffstoren, Blendenmontage auf den Führungsschienen, randgebördelte Lamellen, Führungsschiene 50x50 mm oder 25x50 mm, U-Blende, Montage an Pfosten-Riegel-Fassade

PDF DWG



Detail Abdunkelungslamelle



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70153v6

# Inhalt

## Außen-Jalousien

Außen-Jalousien mit Seilführung.....204

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

**Außen-  
Jalousien**

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Außen-Jalousien

### Außen-Jalousien mit Seilführung

#### Gut ausgeleuchtet

Flexibel einsetzbar: Die Konstruktion aus Seilführung und speziellen Lamellen bringt Licht überall dorthin, wo es hingehört – ohne zu blenden.

#### Schlank

Kompakte Maße: Die 50 mm schmalen, flachen Aluminium-Lamellen ohne Ösen sorgen für eine geringe Höhe des Lamellenpakets und der Blende.

#### Sicher geführt

Filigran und langlebig: Lamellen und Endschiene werden sicher über ein Spannschleife geführt und sind seitlich über Spannschleifehalter befestigt. Die Ausführung mit Seilführung ist platzsparend und nahezu in jede Fassade integrierbar.

#### Reflexionsfrei

Indirekte Raumausleuchtung: Durch eine Reflexion gegen die Decke wird der Raum gleichmäßig ausgeleuchtet und störende Spiegelungen vermieden.

#### Bedarfsgerecht

Je nach Anforderung und Einbausituation: Mit optional lieferbarer Blende in vielen Abmessungen und Formen.

#### Baugrenzwerte

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal               | 5000 mm           |
| Bestellhöhe maximal                 | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal               | 20 m <sup>2</sup> |
| Gruppenanlage Bestellbreite maximal | 12000 mm          |

#### Hier bestellen

**myWAREMA**

[Art.-Nr. 2020294](#)

**Bestellschein**

<https://docs.warema.com/fi/877889.pdf>

#### WAREMA Tools

[Maßassistent](#)

[Befestigungsberater](#)

[Sonnenschutzplaner](#)

[+ siehe "Navigation in der Unterlage", Seite 5](#)

# Komponenten



- |   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Oberschiene (Wendewelle, Lager) | 4 | Seitliche Führung |
| 2 | Lamellen                        | 5 | Endschiene        |
| 3 | Leiterkordel, Aufzugsband       |   |                   |

## Oberschiene

### Oberschiene

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst   |
| Oberfläche          | blank                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet, eloxiert |
| Profil              | C-Profil                    |
| Breite              | 59 mm                       |
| Höhe                | 51 mm                       |

### + Oberschiententräger

#### Oberschiententräger

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

+ siehe "Oberschiententräger", Seite 415

## Lager

### Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch

## Lamelle

### Lamellen für Außen-Jalousien

|            |                  |
|------------|------------------|
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

- Flachlamellen, gewölbt
- Lamellenbreite 50 mm
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen ungeöst

## Kordel

### Leiterkordeln

- Jede Lamelle ist am oberen Steg der Leiterkordel befestigt und zwischen den Doppelstegen gefädelt.

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Material               | Polyester, mit Aramidverstärkung |
| Materialfarbe          | Schwarz                          |
| Materialfarbe optional | Grau                             |

## Aufzugsband

### Aufzugsband 6 mm

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| Material               | Polyester     |
| Materialfarbe          | Weiß          |
| Materialfarbe optional | Schwarz, Grau |

## Welle

### Wendewelle

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Material   | Stahl, verzinkt |
| Oberfläche | blank           |
| Profil     | Vierkantrohr    |
| Breite     | 12 mm           |
| Höhe       | 12 mm           |

## Endschiene

### Endschiene, starr (eckig)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 50 mm                     |
| Höhe                | 20 mm                     |

## Führungsvarianten

- Seilführung

+ siehe "Seilführung", Seite 328

## Spannseil

### Spannseil

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

### Zusätzliche Seilführung ab Lamellenmaß > 3000 mm:

Um Beschädigungen durch Windlast an Bauteilen, die hinter der Außen-Jalousie liegen, zu vermeiden, muss ab einem Lamellenmaß > 3000 mm mittig zwingend eine zusätzliche Seilführung eingeplant werden. Bei einem Lamellenmaß > 4000 mm sind zwei zusätzliche Spannseile nötig.

**Anordnung der zusätzlichen Seilführung:** Die Anordnung ist anzugeben (beginnend vom Rauminneren gesehen links)

**Anzahl der Seilführungen:** Die Anzahl der Seilführungen ist abhängig von der Einbausituation. Bei größerem Abstand zur Fassade oder bei Einbau im Fassadeneckbereich sind entsprechend mehr Seilführungen einzuplanen.

**Ermittlung Seillänge:** Höhe Außen-Jalousie + 100 mm

+ siehe "Anzahl der Spannseile", Seite 209

## Typenauswahl

| Konfigurationsvariante                                                 | Typenschlüssel |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Antriebsvarianten + Lamelle + Führungsvarianten</b>                 |                |
| Basismotor Raffstoren + 50er Lamelle für Außen-Jalousien + Seilführung | E 50 A1        |
| Kurbel + 50er Lamelle für Außen-Jalousien + Seilführung                | C 50 A1        |

## Antriebsvarianten

- Motor
- Kurbel

### Motor

- Basismotor Raffstoren

Motor optional:

- Motor mit Positionsrückmeldung
- Motor mit 2 Tiefendlagen
- Motor mit Vereisungsschutz
- SMI-Motor

+ siehe "Antriebsvarianten", Seite 427

## Farben

- Lamellenfarben
- WAREMA Farbwelt
- Eloxiert C0

Farben optional:

- Eloxiert C31
- Eloxiert C32
- Eloxiert C33
- Eloxiert C34
- Eloxiert C35

+ siehe "Farben und Oberflächen", Seite 12

## Zusatzausstattungen

- Tageslicht-Transportelement TLT
- slowturn
- Akku-Modul UP für Raffstoren
- Notstrom-Kit
- Lamellenperforation

+ siehe "Zusatzausstattungen", Seite 213

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Außen-Jalousien</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 50 A1                | 600 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 39 m <sup>2</sup>                   | 20 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |
| C 50 A1                | 450 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 20 m <sup>2</sup>     | 12000 mm                            | 30 m <sup>2</sup>                   | 20 m <sup>2</sup>                         | 2                                              |

Bei Außen-Jalousien bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Lamellenlänge.

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

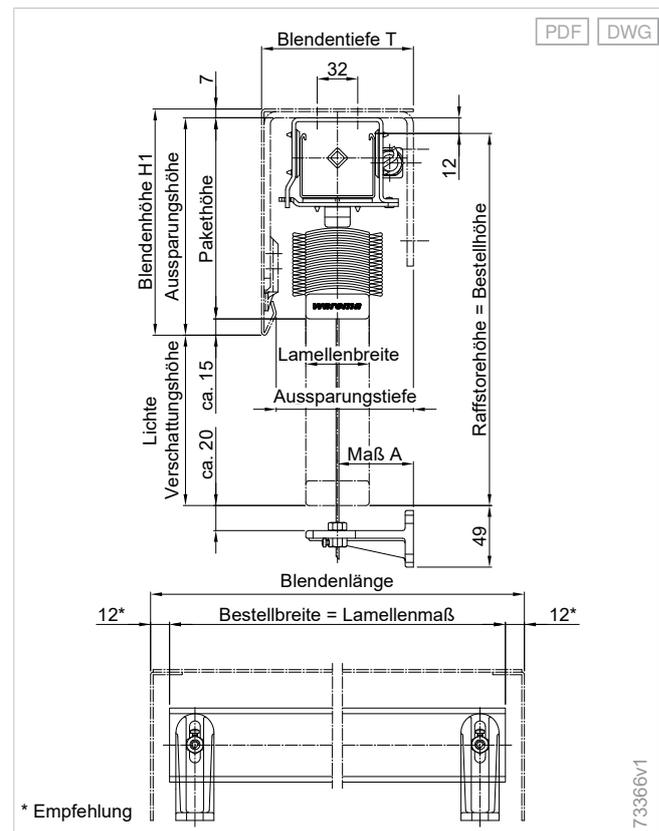
**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

## Maßermittlung

Konfigurationsansicht: Die Bestellmaße werden in der Innenansicht, von links nach rechts ermittelt.

| Bezugsmaß              | Wert                       |
|------------------------|----------------------------|
| Pakethöhe              | siehe Tabelle "Pakethöhen" |
| Aussparungshöhe        | Pakethöhe + 15 mm          |
| Blendenhöhe H1         | Pakethöhe + 20 mm          |
| Lamellenbreite         | 50 mm                      |
| Aussparungsbreite min. | 110 mm                     |
| Blendentiefe T min.    | 120 mm                     |

Maßanleitung Außen-Jalousie mit Seilführung



## Pakethöhen

### Pakethöhe Raffstorehöhe

| Konfigurationsvariante | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | 1000               | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Außen-Jalousien</b> |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| C 50 A1                | 110                | 115  | 120  | 125  | 130  | 135  | 140  | 145  | 150  | 155  | 160  | 165  |
| E 50 A1                | 132                | 137  | 142  | 147  | 152  | 157  | 162  | 167  | 172  | 177  | 182  | 187  |

| Konfigurationsvariante | Raffstorehöhe [mm] |      |      |      |
|------------------------|--------------------|------|------|------|
|                        | 3400               | 3600 | 3800 | 4000 |
| <b>Außen-Jalousien</b> |                    |      |      |      |
| C 50 A1                | 170                | 175  | 180  | 185  |
| E 50 A1                | 192                | 197  | 202  | 207  |

### Pakethöhe Lichte Verschattungshöhe

| Konfigurationsvariante | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                        | 1000                          | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 | 2600 | 2800 | 3000 | 3200 |
| <b>Außen-Jalousien</b> |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| C 50 A1                | 115                           | 120  | 125  | 130  | 135  | 140  | 145  | 150  | 155  | 160  | 165  | 170  |
| E 50 A1                | 135                           | 141  | 146  | 151  | 156  | 161  | 166  | 171  | 176  | 182  | 187  | 192  |

| Konfigurationsvariante | Lichte Verschattungshöhe [mm] |      |      |
|------------------------|-------------------------------|------|------|
|                        | 3400                          | 3600 | 3800 |
| <b>Außen-Jalousien</b> |                               |      |      |
| C 50 A1                | 175                           | 180  | 185  |
| E 50 A1                | 197                           | 202  | 207  |

Pakethöhen sind Circawerte und können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

## Anzahlbestimmung

### Anzahl der Kordeln

| Bestellhöhe | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|-------------|----------------|--------|------------|
| 0 - 4000 mm | 450 - 600 mm   | 2      | 85 mm      |
| 0 - 4000 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| 0 - 4000 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 1101 - 1900 mm | 3      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 1901 - 2700 mm | 4      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 2701 - 3500 mm | 5      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 3501 - 4300 mm | 6      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 4301 - 5100 mm | 7      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 5101 - 5900 mm | 8      | 150 mm     |
| 0 - 4000 mm | 5901 - 6000 mm | 9      | 150 mm     |

**Mindest-Endabstand:** Bei Außen-Jalousien mit Kurbelantrieb und seitlichem Getriebe in der Oberschiene einen Mindest-Endabstand einhalten:

- Bei Anlagen ohne Arbeitsstellung: 115 mm

**Leiterkordelabstände:** Wenn die Leiterkordelabstände z. B. aus optischen Gründen stören, können diese angepasst werden.

Achtung: Bei Außen-Jalousien einen maximalen Abstand zwischen den Leiterkordeln von 800 mm einhalten.

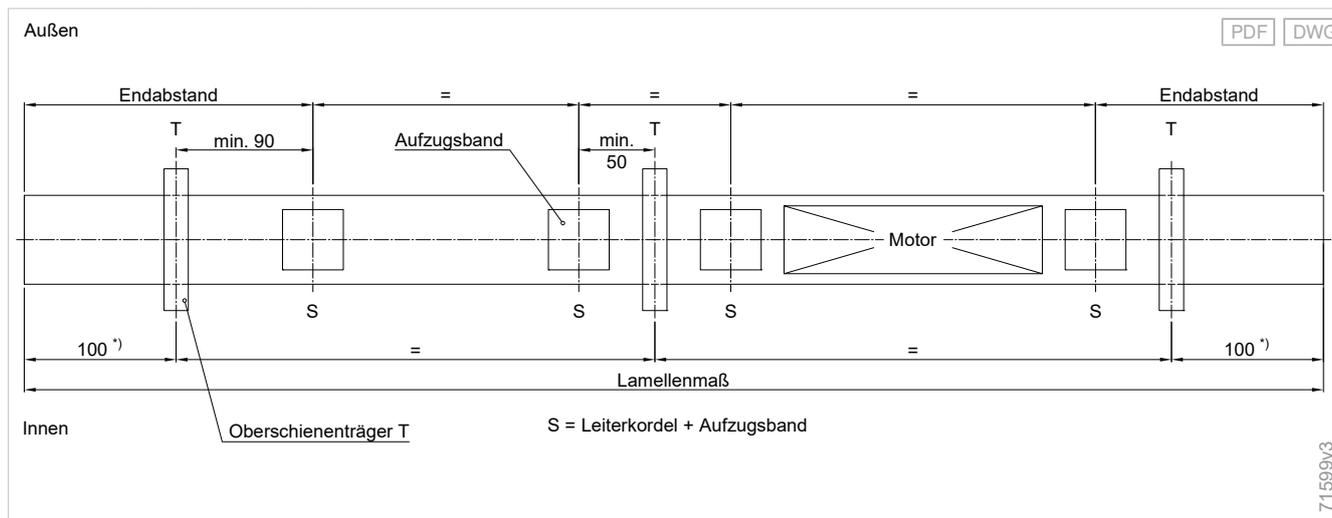
+ siehe "Oberschienenträger", Seite 415

### Anzahl der Spannseile

| Lamellenmaß    | Anzahl |
|----------------|--------|
| 0 - 3000 mm    | 2      |
| 3001 - 4000 mm | 3      |
| 4001 - 5000 mm | 4      |

## Details

### Positionierung Lager und Träger

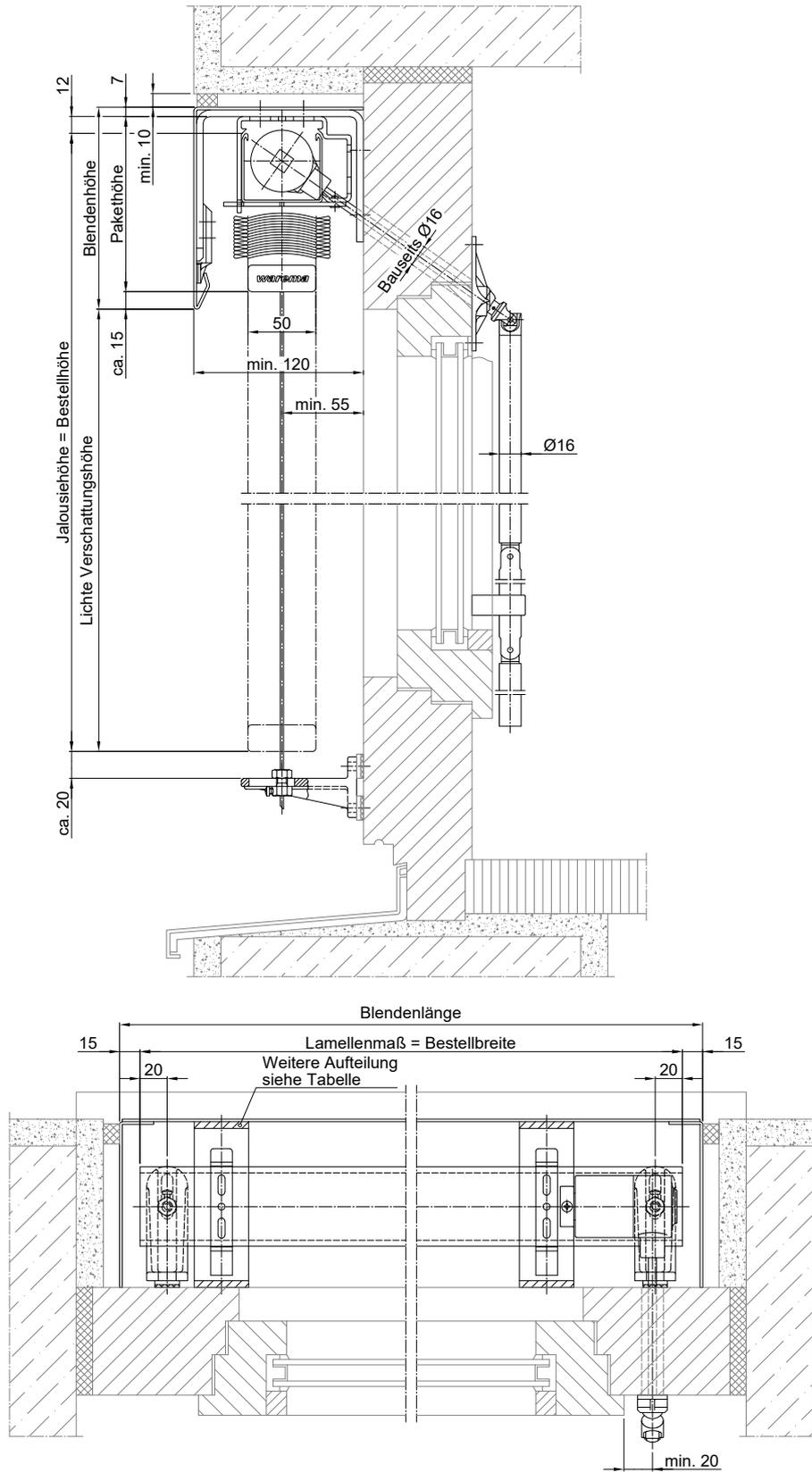


\* Gültig ab Lamellenmaß 1100 mm, bei schmalen Raffstorebehängen siehe Tabelle "Anzahl der Kordeln"

# Einbaubeispiele

## Außen-Jalousie; Spannseilführung; Winkelblende

PDF DWG

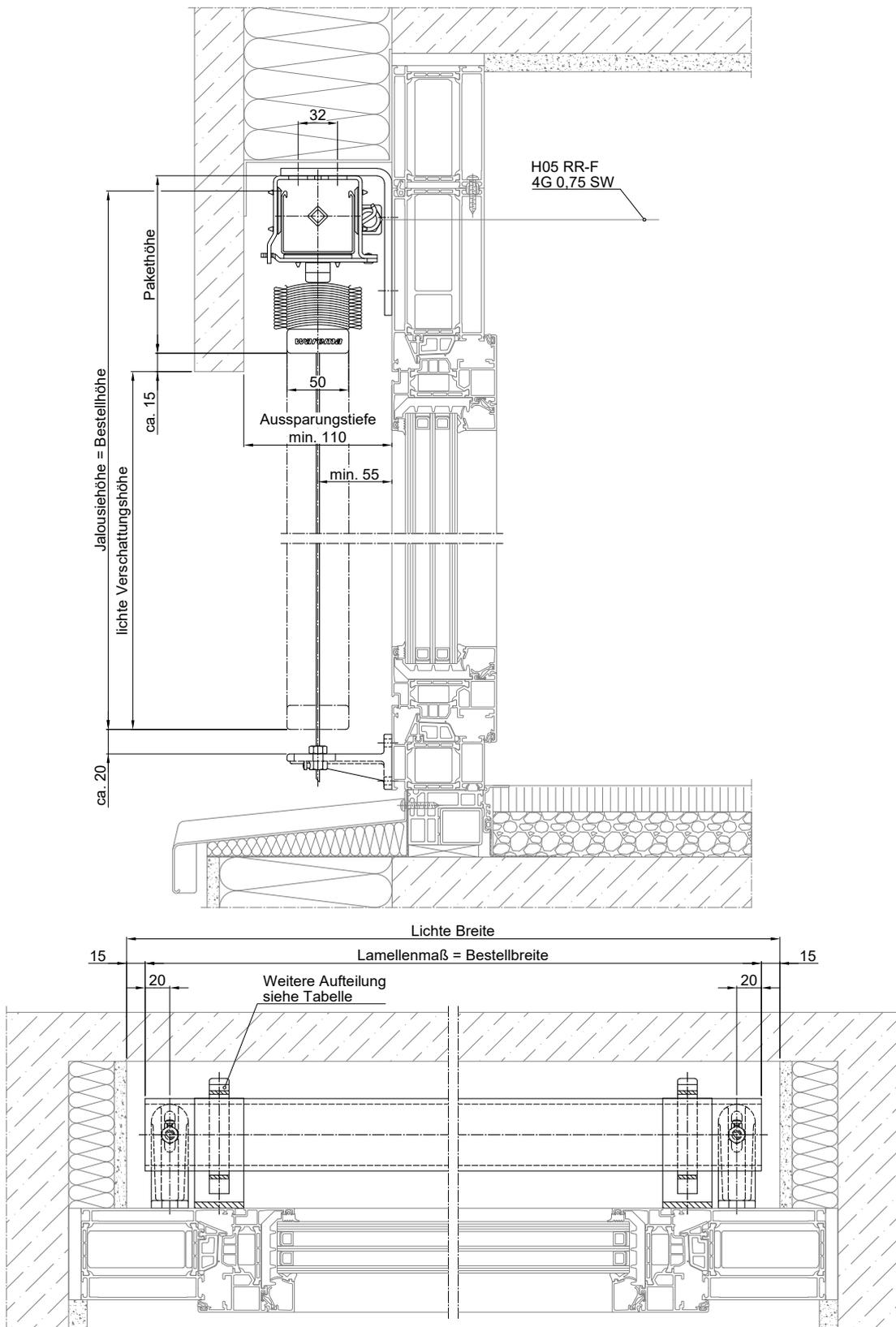


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71578v1

Außen-Jalousie; Spannseilführung; bauseitiger Schacht

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71581V1

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Freitragende Systeme
- Außen-Jalousien**
- Zusatzausstattungen
- Komponenten
- Antriebsvarianten



# Inhalt

## Zusatzausstattungen

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Geländersystem VisioNeo Sun für Raffstoren.....             | 214 |
| SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal.....             | 218 |
| Integrierter Insektenschutz.....                            | 220 |
| Integriertes Insektenschutz-Rollo.....                      | 221 |
| Integrierte Insektenschutz-Drehtür.....                     | 222 |
| WAREMA SecuKit für Raffstoren.....                          | 224 |
| Eckverbinder für Raffstoren.....                            | 226 |
| Raffstoren in windstabiler Ausführung.....                  | 230 |
| Tageslicht-Transportelement TLT.....                        | 240 |
| Arbeitsstellung Schaltfeder.....                            | 244 |
| slowturn.....                                               | 246 |
| Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren.....                | 248 |
| Akkugestütztes Notstrom-Set/akkugestütztes Notraff-Set..... | 254 |
| Akku-Modul UP für Raffstoren.....                           | 262 |
| Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren.....   | 266 |
| Notstrom-Kit.....                                           | 270 |
| Solar-Antrieb für Raffstoren.....                           | 272 |
| Lamellenperforation.....                                    | 282 |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten



## Zusatzausstattungen

### Geländersystem VisioNeo Sun für Raffstoren

#### Praktisch kombiniert

Praktische Kombination aus außenliegenden flexibel einstellbaren Lamellen und einer fest integrierten Vorrichtung zur Aufnahme einer Glasscheibe als Absturzsicherung.

#### Absturzsicher

Stilvolle Sicherheit für geöffnete, bodentiefe Fenster: Die in seitlichen Halterungen bauseits fest integrierte Glasscheibe übernimmt die Funktion eines Geländers und ist nach gültiger Norm zertifiziert.

#### Dezent

Durchsicht und Leichtigkeit: Die optisch leichte Konstruktion mit verdeckten Verschraubungen und sehr filigranem Glaskantenschutz fügt sich harmonisch in die Architektur ein – für eine uneingeschränkte Aussicht.

#### Verwendbar für:

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren FSR
- Vorbau-Raffstoren R6
- Neubau-Aufsetz-Raffstoren NA-RA
- Schacht-Basis-Raffstoren
- VisioNeo Single: Das Geländersystem VisioNeo kann außerdem als Variante "VisioNeo Single" ohne die Kombination mit Sonnenschutz ausgeführt werden.

**Detaillierte Informationen zur Planung finden Sie in der separaten Technik "Geländersysteme VisioNeo".**



#### Baugrenzwerte

Bestellbreite maximal 2500 mm

#### Produkteigenschaften

- Auch für Mittenschienen lieferbar
- Auch ohne Sonnenschutz als VisioNeo Single
- Passende Lösung als Geländersystem für Balkone verfügbar

## Komponenten

### Geländersystem VisioNeo Sun für Raffstoren



- |   |                                                               |   |                        |
|---|---------------------------------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Insektenschutz-Führung oder Abdeckung für die Führungsschiene | 4 | Glaskantenschutz oben  |
| 2 | Raffstore-Führungsschiene mit integriertem Klemmprofil        | 5 | Glaskantenschutz unten |
| 3 | Glas (bauseitige Leistung)                                    |   |                        |

## Produkteigenschaften

Das WAREMA Führungssystem VisioNeo Sun bietet die Möglichkeit, in Kombination mit ausgewählten Sonnenschutzsystemen zusätzlich eine Glas-Absturzsicherung in die Fassade zu integrieren.

Direkt bei Bestellung des Sonnenschutzes können ohne zusätzlichen Planungsaufwand die Halterungen für eine bauseitige Glasscheibe beauftragt werden.

Das Einbinden des Glases wird hierbei durch vertikale, linienförmige Glaslagerungen nach DIN 18008-4 Kategorie A als Bauart ausgeführt (Variante ohne lastabtragenden Handlauf; mit Glaskantenschutz).

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Planungssicherheit durch "Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis"
- Systemstatik
- Filigrane Konstruktion für hohe Designansprüche
- Perfekter Kantenschutz auf der Ober-/Unterseite der Glaskante mit dezemtem Profil aus Aluminium
- Für ein einheitliches Erscheinungsbild:  
Die Führungsschienen mit der integrierten Glashalterung werden passend zur Oberfläche des Trägerprodukts gemäß WAREMA Farbwelt pulverbeschichtet
- Hohe Montagefreundlichkeit durch Standard-Befestigungsmaterial
- Befestigung direkt auf dem Blendrahmen
- Verdeckte Verschraubung der Führungsprofile

- Integration und Nachrüstung von Insektenschutz möglich

## Hinweise

### Hinweise zur Bestellung

WAREMA liefert die Systeme mit "Allgemein bauaufsichtlichem Prüfzeugnis". Es handelt sich bei dem Produkt VisioNeo Sun (Kombination mit Sonnenschutzprodukt) um eine Bauart nach DIN 18008-4.

Das Glas ist standardmäßig nicht im Lieferumfang enthalten (jedoch optional auf Anfrage lieferbar).

Zusammen mit der Auftragsbestätigung werden von WAREMA der erforderliche Glastyp sowie die benötigten Bestellmaße für das Glas vorgegeben.

### Hinweise zur Produktkonfiguration

Bei der Planung ist die Beachtung der Technikuterlage VisioNeo Geländersystem unerlässlich.

Füllmaterial ausschließlich Glas (VSG)

### Hinweise zur Montage

- Die Endmontage des Glases erfolgt durch den WAREMA Kunden. Dieser ist verpflichtet, dem Bauherrn nach Montage eine Übereinstimmungserklärung nach AbP auszuhändigen, in welcher er durch seine Unterschrift die fachgerechte Montage nach Vorgaben des allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bestätigt.
- Der Glaskantenschutz muss bauseits oben und unten an der Glaskante angebracht werden.

## Maßermittlung

### Baugrenzwerte

#### Baugrenzwerte für Glasmaße

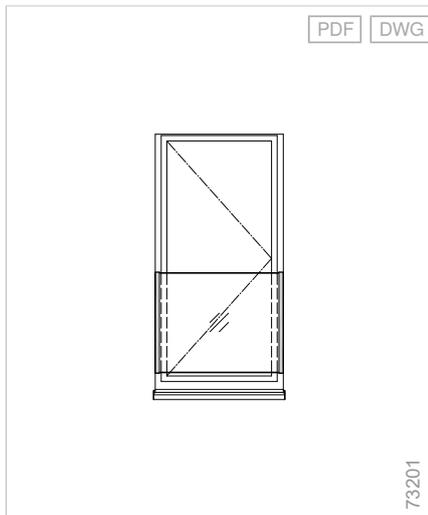
|                         | Abmessungen in mm | Hinweis zum Baugrenzwert                                                                               |
|-------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minimale Glasbreite     | 350               | Die minimale Breite ist abhängig vom jeweiligen Sonnenschutzprodukt, ausgenommen VisioNeo Single.      |
| Maximale Glasbreite*    | 2500              | Bei Geländersystemen mit Mittenschienen können max. 3 Glasfeldbreiten nebeneinander eingesetzt werden. |
| Minimale Glashöhe       | 300               |                                                                                                        |
| Maximale Glashöhe       | 1200              |                                                                                                        |
| Brüstungshöhe gemäß LBO | 900-1100          | Wert ab Oberkante Fertigfußboden                                                                       |

\* Die maximale Glasbreite bezieht sich auf die Bestellbreite = Hinterkante Führungsschiene

Die Baugrenzwerte sind in Abhängigkeit des jeweiligen Produkttyps gesondert zu beachten.

### Einbaubeispiele

VisioNeo Single, Ausführung Typ A mit 1 möglichem Glasfeld



VisioNeo Single, Ausführung Typ B mit 2 möglichem Glasfeldern

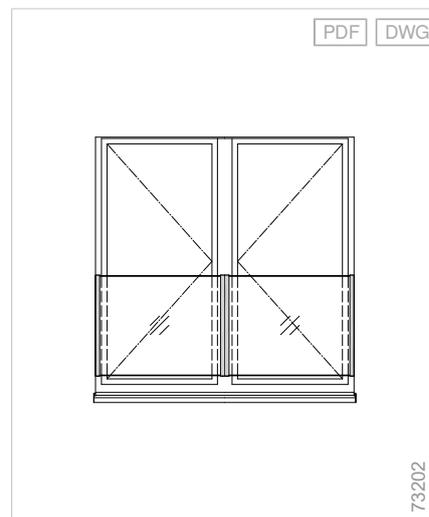


Abbildung: MSCH doppelt

**VisioNeo Single, Ausführung Typ C mit 3 möglichen Glasfeldern**

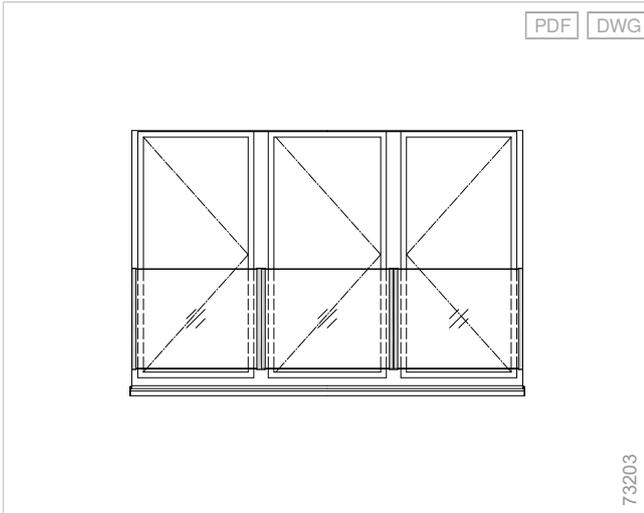


Abbildung: 2x MSCH doppelt

**VisioNeo Sun mit Mittenschienen, Ausführung Typ B mit 2 möglichen Glasfeldern**

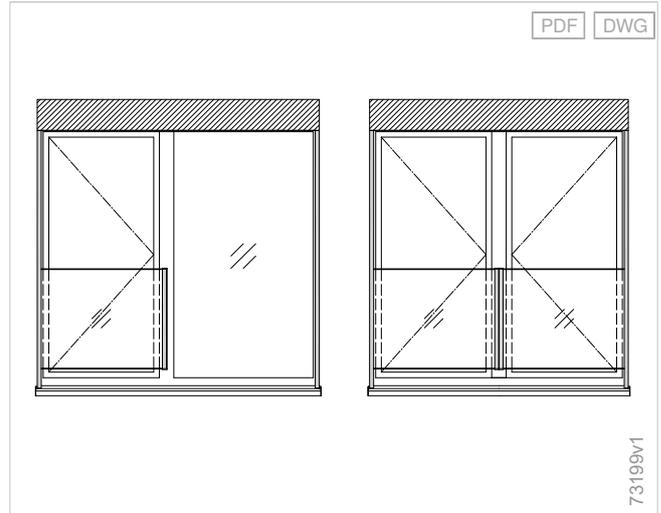


Abbildung links: MSCH einfach; Abbildung rechts: MSCH doppelt

**VisioNeo Sun mit Mittenschienen, Ausführung Typ C mit 3 möglichen Glasfeldern**

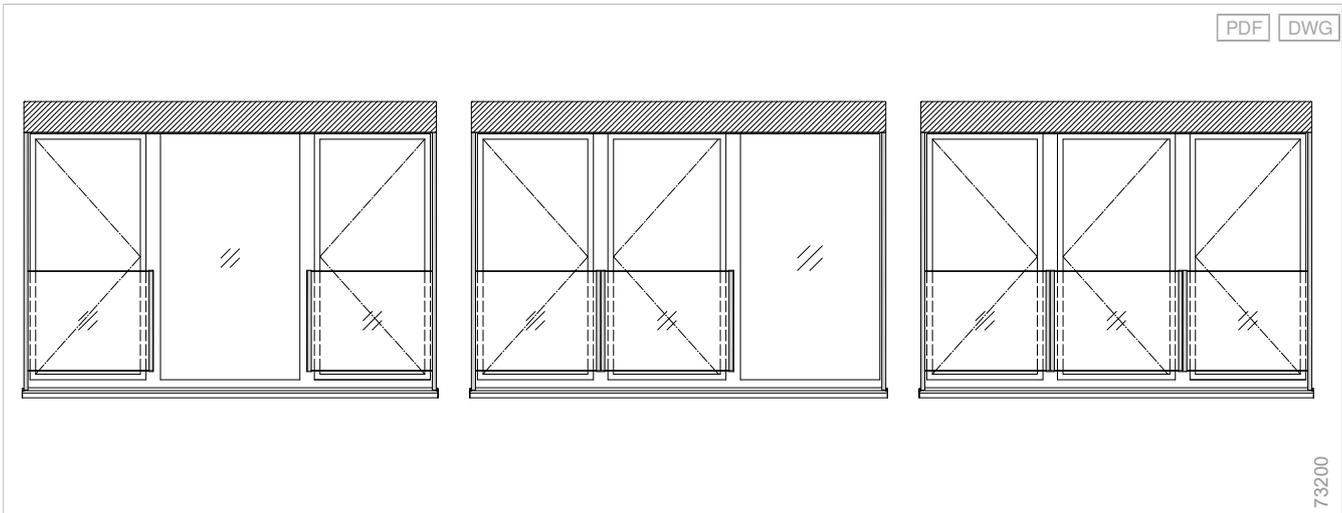


Abbildung links: 2x MSCH einfach; Abbildung mittig: 1x MSCH einfach, 1x MSCH doppelt; Abbildung rechts: 2x MSCH doppelt

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Zusatzausstattungen

### SenSigna, Raffstore mit akustischem Signal

#### Schützend

SenSigna erkennt untypische Bewegungen und schlägt mit einem Alarmsignal von ca. 90 dB Eindringlinge in die Flucht, bevor ein Schaden an der Fassade entsteht.

#### Sabotagesicher

Gesicherte Clip- bzw. Schraubverbindungen sowie die Bedienung über eine Codierung verhindern eine Sabotage.

#### Unauffällig

Das Frühwarnsystem integriert sich dezent an der Endschiene des Raffstores.

#### Verwendbar für:

- Fenster-System-Raffstoren FSR mit Schienenführung
- Vorbau-Raffstoren R6/R10
- Neubau-Aufsetz-Raffstoren NA-RA mit Schienenführung
- Aufsetz-Raffstoren AU-RA
- Basis-Raffstoren mit Schienenführung
- Schacht-Raffstoren
- Freitragende Systeme mit Schienenführung

SenSigna, integrierte Variante



#### Produkteigenschaften

- An der Endschiene unauffällig angebrachtes Frühwarnsystem
- Abgestimmte Sensorik auf WAREMA Raffstoren
- Autark durch integrierte Spannungsversorgung

## Produkteigenschaften

### Funktion

SenSigna erfasst alle Verfahrbewegungen eines Raffstores und wertet diese aus. Untypische Bewegungen, wie sie beispielsweise bei einem Einbruchversuch entstehen, erkennt SenSigna zuverlässig. Im Alarmfall gibt ein integrierter Lautsprecher ein akustisches Signal von ca. 90 dB aus.

Fährt der Raffstore bei der Tieffahrt auf ein Hindernis, macht ein Signalton mit verminderter Lautstärke auf die unsachgemäße Nutzung aufmerksam.

### Vorteile

- Schreckt Eindringlinge ab, bevor Sachschaden an der Fassade entsteht.
- Erkennt Hindernisse beim Tieffahren.
- Bei Neuerwerb oder Nachrüstung: Unauffällige Integration in die Endschiene
- Einfache Nachrüstung dank integrierter Spannungsversorgung.
- Sabotagesicher durch gesicherte Clip- bzw. Schraubverbindungen.
- Einfache Bedienung durch zwei Tasten, eine Codierung schützt vor fremdem Zugriff.
- Sensorik ist auf das Fahrverhalten der WAREMA Raffstoren abgestimmt

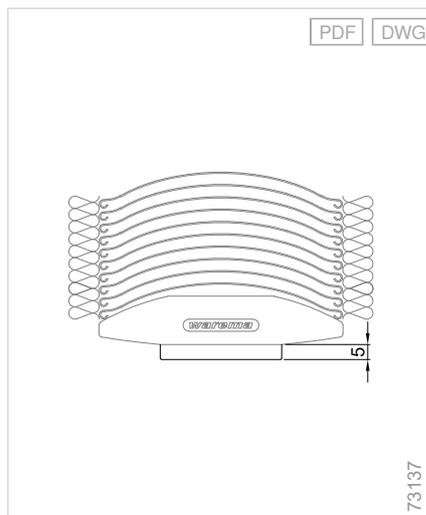
### Details

- Abmessung Gehäuse: 165 x 40 mm
- Überstand des Gehäuses: bei integrierter Variante ca. 5 mm, bei nachgerüsteter Variante ca. 19 mm

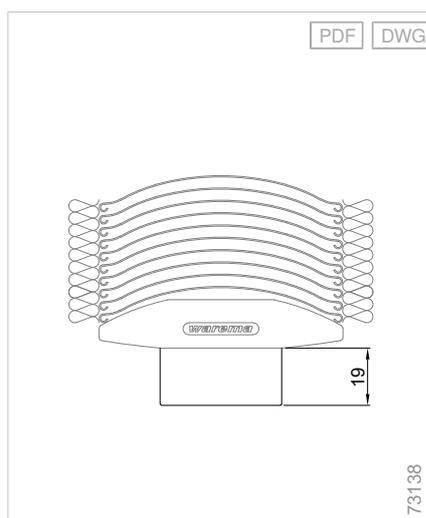
## Maßermittlung

### Details

SenSigna, integrierte Variante - Überstand des Gehäuses 5 mm



SenSigna, nachgerüstete Variante - Überstand des Gehäuses 19 mm





## Zusatzausstattungen

### Integrierter Insektenschutz

#### Optimal geschützt

Insektenschutz von Beginn an eingeplant oder zum Nachrüsten: Zur Wahl stehen Rollo, Festrahmen, Plissee, Schiebetür, Dreh- oder Pendeltür und auch Lichtschachtabdeckungen – praxistauglich und perfekt integriert.

#### Vielfältig einsetzbar

Der außenliegende Insektenschutz ist für unterschiedlichste Anforderungen erhältlich: So kann der Insektenschutz in vielfältigen Einbausituationen installiert werden, zum Beispiel auch an übergroßen Terrassentüren, an runden Fenstern, an Wohndachfenstern oder bei geringen Platzverhältnissen.

#### Multifunktional

In verschiedenen Ausführungen erhältlich: Die Gaze schützt je nach individueller Anforderung optional auch Allergiker vor Pollen, Großstadt-Bewohner vor Feinstaub oder das Gewebe vor Schäden durch Haustiere – je nach Bedarf.

#### Luftig

Gute Durchsicht und Luftdurchlässigkeit: Produkte mit WAREMA VisionAir-Gaze, gewebt aus besonders feinem, schwarzen Faden, erzeugen eine transparentere Optik und mehr Helligkeit im Raum gegenüber Standardgaze.



#### Produkteigenschaften

- Sonnenschutz und integrierter Insektenschutz aus einer Hand
- ideale Belüftung der Wohnräume ohne lästige Insekten
- farblich auf den Sonnenschutz abgestimmte Aluminiumteile

# Integriertes Insektenschutz-Rollo

## Verwendbar für:

- Vorbau-Raffstore R10 (bis 5,0 m Fläche bzw. 2000 mm Breite und 2500 mm Höhe bereits im Standard enthalten)

## ansonsten optional möglich bei:

- Fenster-System-Raffstore FSR
- Neubau-Aufsetz-Raffstore NA-RA
- Schacht-System-Raffstore S1

## Komponenten

Integriertes Insektenschutz-Rollo (am Beispiel Rollladen)



- |   |                                        |   |                            |
|---|----------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Sonnenschutz (Abbildung mit Rollladen) | 4 | Insektenschutz-Griffleiste |
| 2 | Führungsschiene                        | 5 | Schnurquaste               |
| 3 | Insektenschutz-Gaze                    |   |                            |

## Produkteigenschaften

### Standardlieferungsumfang:

- Welle inklusive WAREMA VisionAir-Gaze, schwarz
- Antrieb über Federwelle
- Griffleiste aus Aluminium, pulverbeschichtet, mit integrierter Bürstenabdichtung zum Fenster und Schnurquaste 85 mm
- Verriegelung im unteren Bereich durch Endverschluss mit Rastmechanismus
- sanftes Hochfahren durch Soft-Raise-Funktion
- Führungsschienen für Insektenschutz-Rollo aus Aluminium

### optional:

- Bürstenkeder mit Abdichtung nach unten
- Schnurquaste 600 mm

## Hinweise

### Typenabhängige Einschränkungen:

- FSR:
  - Wird die Blende ohne hintere Abkantung bestellt, so kann kein Insektenschutz-Rollo eingesetzt werden.
  - Zur Integration eines Insektenschutz-Rollos muss eine hintere Abkantung von min. 37 mm berücksichtigt werden.
  - Bei Ausführung FSR mit Seilführung muss der Insektenschutz aufgrund der Varianz der Spannwinkel- und Fensterrahmenausführung individuell geplant werden.
- NA-RA: Insektenschutz-Rollo ausschließlich bei Schachttiefe 140 mm möglich.

## Baugrenzwerte

Baugrenzwerte für eine Ausführung mit integriertem Insektenschutz-Rollo finden Sie beim jeweiligen Trägerprodukt.

## Maßermittlung

Die Maßzeichnungen für eine Ausführung mit integriertem Insektenschutz-Rollo finden Sie beim jeweiligen Trägerprodukt.

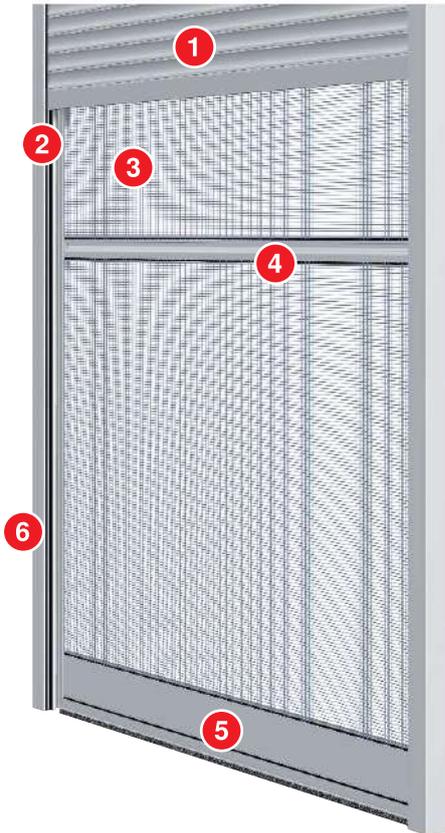
# Integrierte Insektenschutz-Drehtür

## Verwendbar für:

- Fenster-System-Raffstore FSR
- Vorbau-Raffstoren R10
- Neubau-Aufsetz-Raffstore NA-RA
- Schacht-System-Raffstore S1

## Komponenten

Integrierte Insektenschutz-Drehtüre (am Beispiel Rollläden)



|   |                                        |   |                                               |
|---|----------------------------------------|---|-----------------------------------------------|
| 1 | Sonnenschutz (Abbildung mit Rollläden) | 4 | integrierte Griffleiste                       |
| 2 | Führungsschiene                        | 5 | Trittprofil und untere Abdichtung             |
| 3 | Insektenschutz-Gaze                    | 6 | Montagerahmen (bei FSR und Vorbau-Raffstoren) |

## Produkteigenschaften

### Standardlieferungsumfang:

- nach außen öffnende Drehtür aus Aluminium mit eingezogenem Bürstenkeder und Magnetkeder
- 1- oder 2-flügelige Ausführung lieferbar
- je nach Trägerprodukt entweder mit oder ohne Montagerahmen, siehe Hinweise
- inklusive Scharnieren, Befestigungsschrauben und automatischem Türschließer
- Rahmenprofil 12,5 x 30 mm und 12,5 x 28 mm, pulverbeschichtet in Farbe des Trägerprodukts (Kastenfarbe)
- Abdichtung Bürstenkeder zum Fensterrahmen (Maß X angeben!)

- ab Drehflügel-Höhe 1500 mm inklusive mittiger, stützender Sprosse aus stranggepresstem Aluminium
- ab Drehflügel-Höhe 1800 mm inklusive mittiger Quersprosse aus stranggepresstem Aluminium mit integrierter Griffleiste und Trittprofil
- WAREMA VisionAir-Gaze, schwarz

### optional:

- Bürstenkeder mit Abdichtung zur Fensterbank
- abweichende Position von Griffleiste und Sprossen möglich, zusätzliche Sprossen möglich
- Edelstahl- oder Pollenschutz-Gaze, verschleißfeste Gaze, Feinstaub-Gaze

## Hinweise

### Typenabhängige Einschränkungen und Hinweise:

- FSR (inklusive umlaufendem Montagerahmen):
  - In Kombination mit Insektenschutz-Drehrahmen muss der Raffstore komplett in die Blende einfahren.
  - Wird die Blende ohne hintere Abkantung bestellt, so kann kein Insektenschutz-Drehrahmen eingesetzt werden.
  - Zur Integration eines Insektenschutz-Drehrahmens muss eine hintere Abkantung von min. 15 mm berücksichtigt werden.
  - Bei Ausführung FSR mit Seilführung muss der Insektenschutz aufgrund der Varianz der Spannwinkel- und Fensterrahmenausführung individuell geplant werden.
- Vorbau-Raffstoren R10 (inklusive umlaufendem Montagerahmen):
  - Bei Nachbestellungen muss die Kastengröße mit angegeben werden.
  - Alternativ ist auch eine Nachbestellung des Insektenschutz-Drehrahmens über die WA- und die Pos.-Nummer möglich.
- NA-RA (ohne Montagerahmen)

## Baugrenzwerte

Baugrenzwerte für die Ausführung mit integrierter Insektenschutz-Drehtür finden Sie beim jeweiligen Trägerprodukt.

## Maßermittlung

Die Maßzeichnungen für eine Ausführung mit integrierter Insektenschutz-Drehtür finden Sie beim jeweiligen Trägerprodukt.





## Zusatzausstattungen

### WAREMA SecuKit für Raffstoren

#### Freier Rettungsweg ohne Strom

Geeignet für den zweiten Rettungsweg im Wohnungsbau: Im Notfall kann der Sonnenschutz innerhalb weniger Sekunden manuell geöffnet werden.

#### Einfaches Handling ohne zusätzlichen Montageaufwand

Schließt Falschbedienung aus: Das WAREMA SecuKit ist unauffällig in die Führungsschienen integriert. Der Raffstore wird nach oben geschoben und rastet seitlich zuverlässig ein.

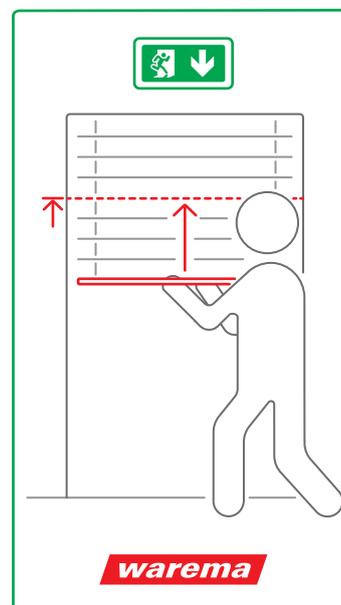
#### Sofort wieder einsatzbereit

Kein Reset nötig: Der Motor ist unmittelbar nach einer manuellen Bedienung wieder einsatzfähig.

#### Verwendbar für:

- Basis-Raffstoren
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Neubau-Aufsetz-Raffstoren
- Aufsetz-Raffstoren
- Schacht-Raffstoren

Jeweils für die Lamellengeometrien: 80 S, 80 AF, 80 Z (nur bei Einsatz des 2K-Kunststoff-Clipprofils)



#### Produkteigenschaften

- Zusätzliche manuelle Öffnung für motorbetriebene Raffstoren
- Ideal für den zweiten Rettungsweg
- Alternative zum Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung

## Produkteigenschaften

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das WAREMA SecuKit für Raffstoren ist eine mechanische Zusatzausstattung, die für den zweiten Rettungsweg eingesetzt werden kann (siehe Rechtliche Hinweise). Nutzern von motorbetriebenen Raffstoren wird im Notfall ermöglicht auch bei Stromausfall, den Rettungsweg sowohl von der Gebäudeinnenseite als auch -außenseite in sekundenschnelle freizugeben.

Die Zusatzausstattung ist lediglich für die Benutzung im Notfall vorgesehen und nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

### Funktionsweise

Nach Anheben der Endschiene wird der werkseitig vormontierte Federmechanismus frei gegeben. Die Federkraft drückt die Führungsnippel der Endschiene nach außen in die seitlichen Führungsschienen. Überfährt die Endschiene beim Hochschieben die in die Führungsschienen eingearbeiteten Arretierungskeile/-fenster, arretieren sich die Führungsnippel seitlich. Die Endschiene wird in dieser Position gehalten.

Die Höhe der Arretierung muss bei Bestellung definiert werden.

### Reset nach Notbedienung

Nach einer Notbedienung muss der Raffstore über den Motorantrieb in die obere und anschließend untere Endposition gefahren werden. Hierbei ist eine Sichtkontrolle durchzuführen (siehe Hinweise).

## Hinweise

### Planung:

- Für die raumseitige Bedienung muss das Fenster sowie die Endschiene bei tiefgefahrenem Raffstore erreichbar sein und das Fenster nach innen geöffnet werden können.
- Ausschließlich mit Führungsschienen lieferbar

### Wartung:

Nach jeder Notbedienung empfiehlt WAREMA mit dem Reset (Anfahren der oberen und unteren Endposition) eine Sichtprüfung durchzuführen. Diese beinhaltet die Kontrolle auf Beschädigungen der seitlichen Führungsnippel, Kunststoff-Schutzösen in den Lamellen und Aufzugsbändern.

Weiterführende Informationen finden Sie in der Bedienungs- und Wartungsanleitung.

### Hinweise zur Bestellung

**Bestellbreite maximal: 1700 mm**

**Größere Breiten sind auf Anfrage erhältlich.**

## Rechtliche Hinweise

### WARNUNG

Da für die Verschattung von Rettungswegen mit Sonnenschutzprodukten keine gesetzlichen Normen existieren, muss der Einsatz eines WAREMA SecuKit für Raffstoren unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzepts mit der hierfür verantwortlichen Stelle (z. B. § 66 MBO) geklärt und von dieser frei gegeben werden. Produktdetails sind der aktuellen technischen Dokumentation zu entnehmen.

### Für Deutschland gelten folgende Bestimmungen:

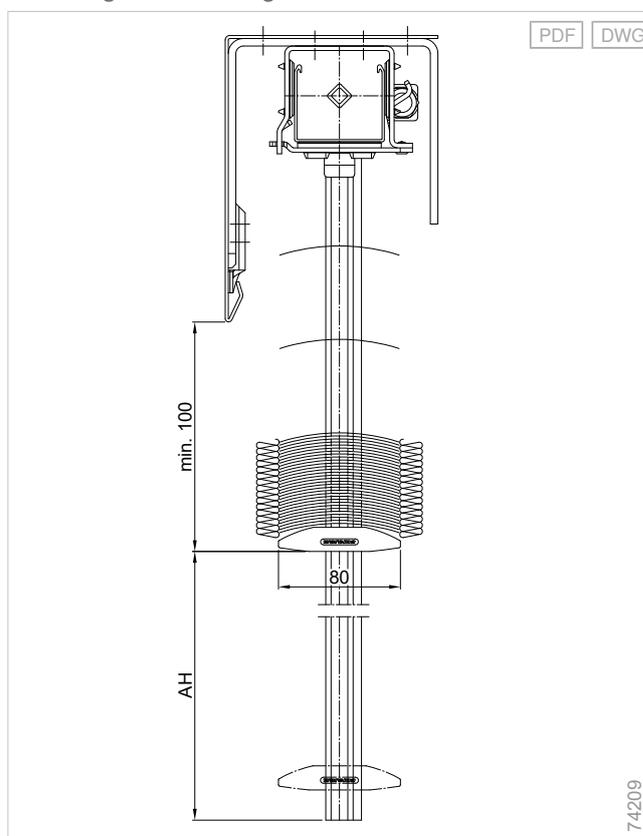
Bei ausschließlich privat genutzten Gebäuden ist ein Einsatz an einem zweiten Rettungsweg zulässig, wenn der nach der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) für den Brandschutz Verantwortliche (§ 66 Musterbauordnung (MBO)) den individuellen Anwendungsbereich geprüft und frei gegeben hat.

### Für die restlichen EU-Länder und die Schweiz gilt:

Für die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und landesspezifischer Vorschriften vor Ort ist der Besteller verantwortlich. Es können regionale Bestimmungen und Gegebenheiten vorliegen, die den Betrieb des WAREMA SecuKit für Raffstoren untersagen. Diese können von WAREMA nicht geprüft werden.

## Maßermittlung

### Bestellangabe Arretierungshöhe der Endschiene



**Bezugsmaß:** Arretierungshöhe = AH (min. 1000 mm, max. 2300 mm)

**Maßermittlung:** Unterkante Führungsschiene bis Arretierungsposition der Endschiene



## Zusatzausstattungen

### Eckverbinder für Raffstoren

#### Modern

Für höchste Design-Ansprüche: Verschattungslösung passend zu moderner Architektur ohne störende Führung an der Ecke, wenn der Raffstore hochgefahren ist.

#### Minimalistisch

Für uneingeschränkte Rundumsicht und maximalen Lichteinfall: Die unauffälligen Eckverbinder kommen ohne Führungsschienen oder Spannseile an der Ecke aus.

#### Synchron

Synchrone Lamellenbewegung: Die beiden Raffstoren an der Ecksituation wenden gleichzeitig und fahren parallel hoch und tief.

#### Verwendbar für:

- E 80 A6 S
- E 80 AF A6
- E 80 A6 Z
- E 90/93 A6



#### Baugrenzwerte

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Bestellbreite maximal | 4000 mm           |
| Bestellhöhe maximal   | 4000 mm           |
| Bestellfläche maximal | 12 m <sup>2</sup> |

#### Produkteigenschaften

- vielfältig einsetzbar bei nahezu allen Lamellengeometrien

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

#### Bei Planung berücksichtigen:

- Aufgrund von Windverwirbelungen an Gebäudeecken sowie der Erhöhung des Winddrucks mit zunehmender Gebäudehöhe ist der **Einsatz nur bis 10 m über Grund** zugelassen.
- Die Windgrenzwerte gelten **nur bei geschlossener Fassade/Fenstern**. Bei geöffneten Fenstern bzw. Schiebeelementen muss der Raffstore in die obere Position gefahren werden.

#### Ermittlung der zulässigen Windgrenzwerte:

- Für randgebördelte Lamellen sowie für alle Abdunkelungslamellen sind die Windgrenzwerte der Lamelle 80 S anzuwenden. Der Beaufortgrad gemäß Tabelle muss anschließend noch um ein Beaufortgrad reduziert werden.
- Bei Flachlamellen ist die separate Tabelle für Flachlamellen anzuwenden und anschließend ebenfalls um ein Beaufortgrad zu reduzieren.

**Gruppenanlagen:** Es sind keine Gruppenanlagen möglich

#### Seilführung:

- keine seilgeführten Raffstoren möglich
- zusätzliche Spannseile bei Raffstoren mit Schienenführung möglich

#### Hinweise zur Montage

##### Zulässige Halterausladung:

- Min. Ausladung = 65 mm
- Raffstoren mit randgebördelten Lamellen und Flachlamellen: max. 200 mm
- Raffstoren mit Abdunkelungslamellen: max. 300 mm

#### Hinweise zur Bedienung

**Fahrverhalten:** Die beiden Raffstoren an der Ecksituation wenden und verfahren gleichzeitig.

+ siehe "Windgrenzwerte Raffstoren", Seite 465

## Baugrenzwerte

Es gelten grundsätzlich die Baugrenzwerte des jeweiligen Grundtyps.

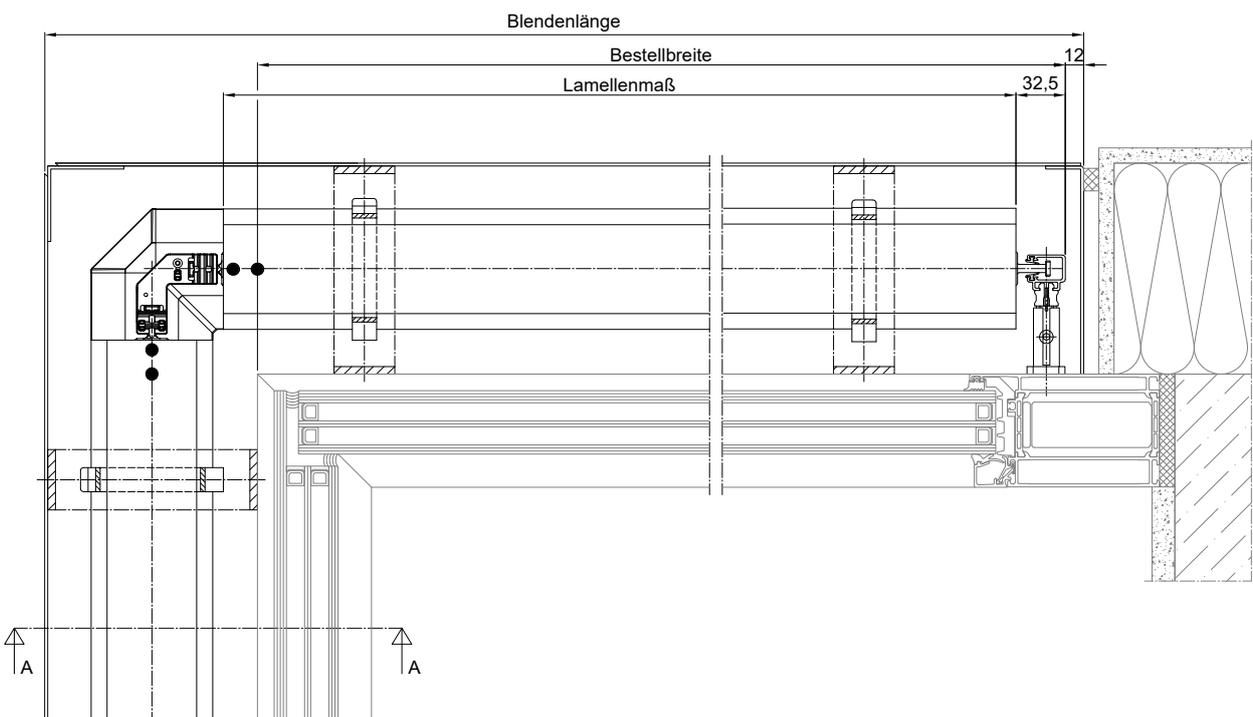
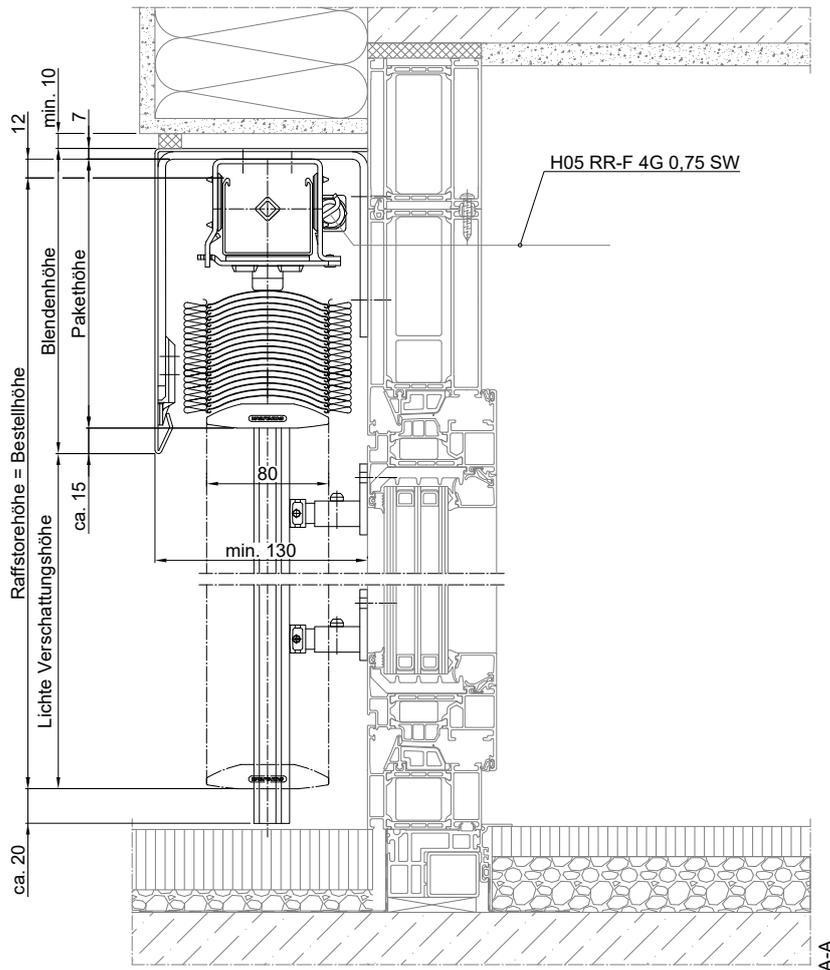
| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Lamelle</b>          |                       |                       |                     |                       |
| Randgebördelte Lamellen | 600 mm                | 4000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     |
| Flachlamellen           | 600 mm                | 2400 mm               | 4000 mm             | 9,6 m <sup>2</sup>    |
| Abdunkelungslamellen    | 600 mm                | 3000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     |

- Die in der Tabelle genannten "Bestellbreiten maximal" verstehen sich als maximale Bestellbreite je Seite (Lamellenlänge).
- Ab einer "Bestellbreite maximal" von 3000 mm empfehlen wir eine zusätzliche Seilführung in der Mitte des Raffstores.

# Maßermittlung

## Basis-Raffstore mit Eckverbinder, Schienenführung, randgebördelte Lamellen, Winkelblende

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

71771V3





## Zusatzausstattungen

### Raffstoren in windstabiler Ausführung

#### Windstabil

Für windexponierte Standorte oder an hohen Gebäuden: Eine zusätzliche Seilführung, eine Beschwerung der Endschiene sowie ein patentiertes Spezialspannsystem erhöhen – je nach Ausführung und Raffstorebreite – die Windgrenzwerte um bis zu 8 m/s.

#### Vielseitig einsetzbar

Vor oder in der Laibung: Die windstabile Ausführung lässt sich an Wintergärten, Pfosten-Riegel- sowie hinterlüfteten Fassaden einsetzen.



#### Verwendbar für:

- Basis-Raffstoren E 80 A6 S und E 93 A6
- Fenster-System-Raffstore FSR in Produktvariante E 80 A6 S und E 93 A6
- Freitragende Raffstoren in Produktvariante E 80 A6 S und E 93 A6



#### Baugrenzwerte

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Bestellbreite maximal | 3000 mm |
| Bestellhöhe maximal   | 3600 mm |



#### Produkteigenschaften

- erhöhte Windgrenzwerte
- vielseitiger Einsatzbereich

## Produkteigenschaften

**Das System unterscheidet sich vom Standardaufbau durch 3 Haupt-Merkmale:**

- Doppelte Führung: d.h. der Raffstorebehang wird zusätzlich zu den seitlichen Führungsschienen links und rechts auch noch über ein Seil geführt. Die obere Befestigung des Seils erfolgt in der Oberschiene, die untere Befestigung über Spannseilhalter.
- Endschiene mit Beschwerung: die Endschiene ist zur Erhöhung der Behangstabilität mit einer Beschwerung ausgestattet
- Leiterkordel mit Nachspannung: ein patentiertes Spezialspannsystem sorgt für die Fixierung der Lamellen unter Windlast

## Hinweise

Weiterführende Informationen siehe Kapitel "Basis-Raffstoren" der jeweiligen Produktvariante.

## Baugrenzwerte

| Konfigurationsvariante  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal | Gruppenanlage Bestellbreite maximal | Gruppenanlage Bestellfläche maximal | Bestellfläche der Anlagenkupplung maximal | Anzahl der Anlagenkupplungen pro Seite maximal |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b> |                       |                       |                     |                       |                                     |                                     |                                           |                                                |
| E 80 A6 S               | 600 mm                | 3000 mm               | 3600 mm             | 7 m <sup>2</sup>      | 9000 mm                             | 20 m <sup>2</sup>                   | 7 m <sup>2</sup>                          | 1                                              |
| E 93 A6                 | 600 mm                | 3000 mm               | 3600 mm             | 8 m <sup>2</sup>      | 9000 mm                             | 20 m <sup>2</sup>                   | 8 m <sup>2</sup>                          | 1                                              |

**Bei Raffstoren in windstabiler Ausführung bezieht sich die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" immer auf die Hinterkante der Führungsschienen.**

**Höhen-Breiten-Verhältnis:** Wenn das Verhältnis Höhe zu Breite von 4:1 überschritten wird, kann es zu Funktionseinschränkungen kommen. Siehe hierzu auch Kapitel "Normen", Absatz "Höhen-Breiten-Verhältnis".

**Schräglauf:** Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden. Es gelten die Maximaltoleranzen gemäß der "Richtlinie zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstoren / Außenjalousien".

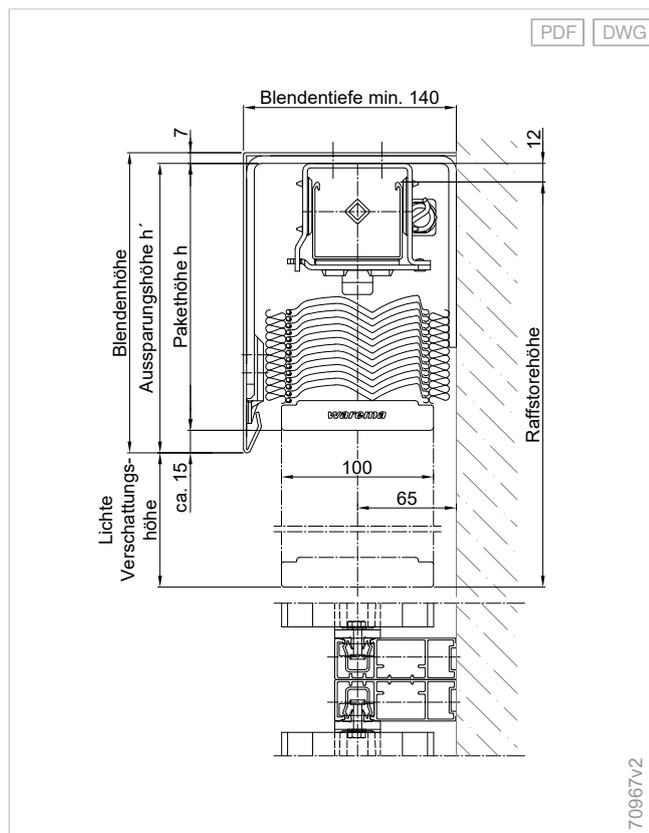
## Maßermittlung

| Bezugsmaß              | Wert                            |
|------------------------|---------------------------------|
| Pakethöhe              | siehe jeweilige Produktvariante |
| Aussparungshöhe        | Pakethöhe + 15 mm; min. 205 mm* |
| Blendenhöhe            | Pakethöhe + 20 mm; min. 210 mm* |
| Lamellenbreite         | 80 / 93                         |
| Aussparungsbreite min. | 120 / 130                       |
| Blendentiefe min.      | 130 / 140                       |

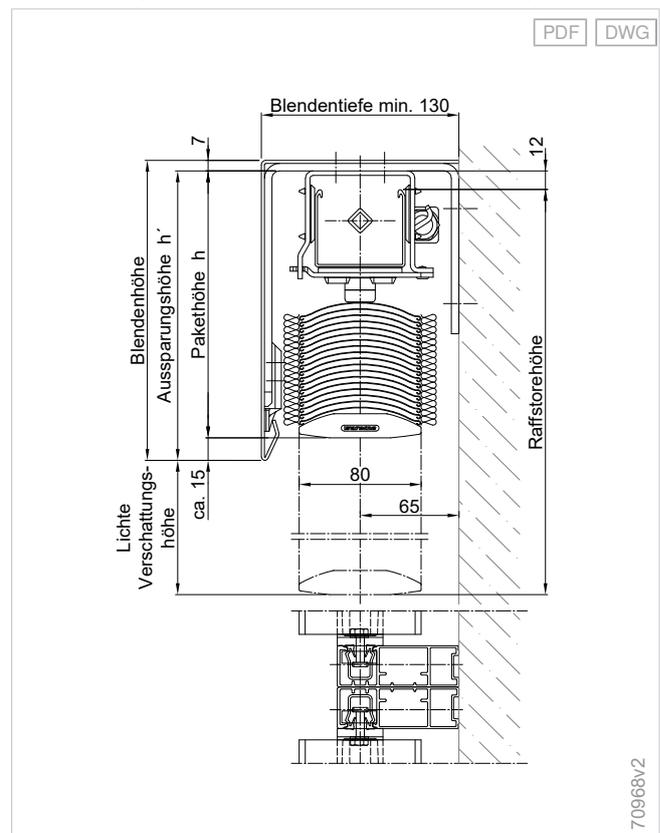
\* Wir empfehlen eine Mindest-Blendenhöhe, um eine Überlappung zwischen der Blendenunterkante und der obersten Lamelle sicherzustellen.

Hintergrund: Der Längenausgleich des Raffstores erfolgt über den Abstand zwischen der obersten Lamelle und der Oberschiene.

Maßanleitung E 93 A6 in windstabiler Ausführung



Maßanleitung E 80 A6 S in windstabiler Ausführung



## Anzahlbestimmung

### Anzahl der Kordeln

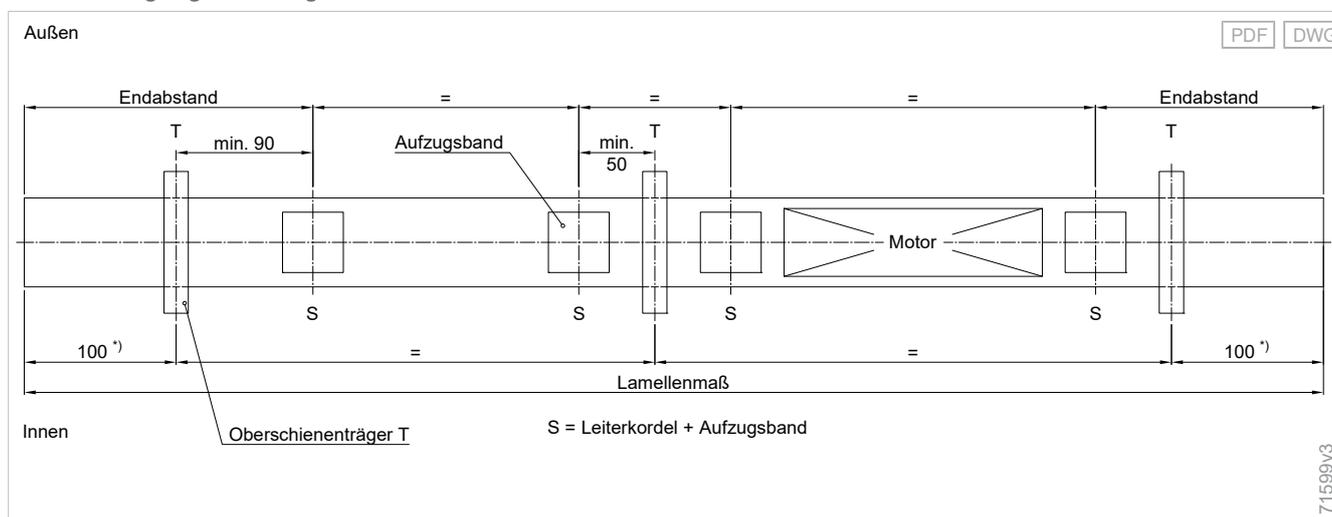
| Bestellhöhe | Lamellenmaß    | Anzahl | Endabstand |
|-------------|----------------|--------|------------|
| 0 - 3600 mm | 601 - 900 mm   | 2      | 115 mm     |
| 0 - 3600 mm | 901 - 1100 mm  | 2      | 150 mm     |
| 0 - 3600 mm | 1101 - 1300 mm | 2      | 250 mm     |
| 0 - 3600 mm | 1301 - 2000 mm | 3      | 250 mm     |
| 0 - 3600 mm | 2001 - 2700 mm | 4      | 250 mm     |
| 0 - 3600 mm | 2701 - 3000 mm | 5      | 250 mm     |

**Kordelabstände:** Wenn die Kordelabstände z. B. aus optischen Gründen stören, können diese angepasst werden.

Achtung: Einen maximalen Abstand zwischen den Kordeln von 900 mm berücksichtigen.

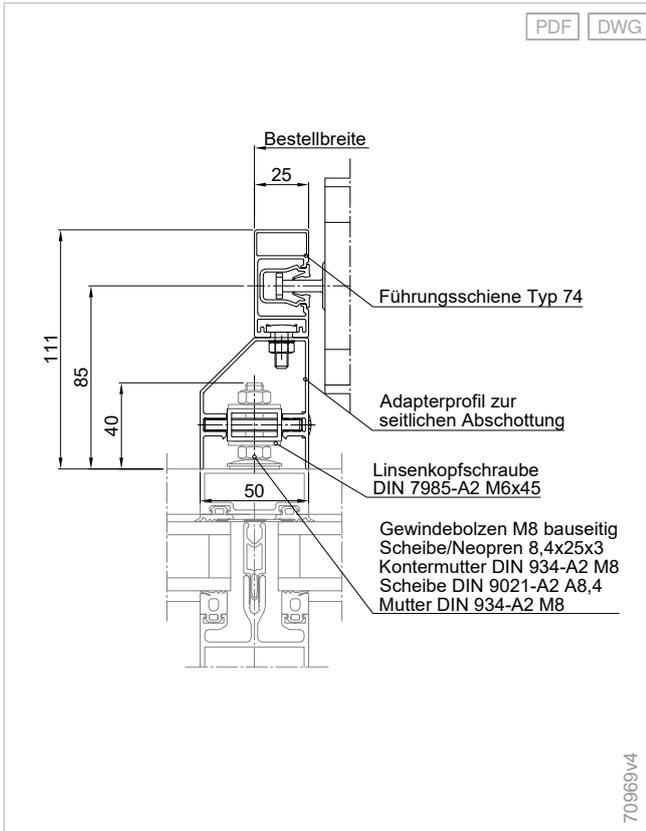
## Details

### Positionierung Lager und Träger

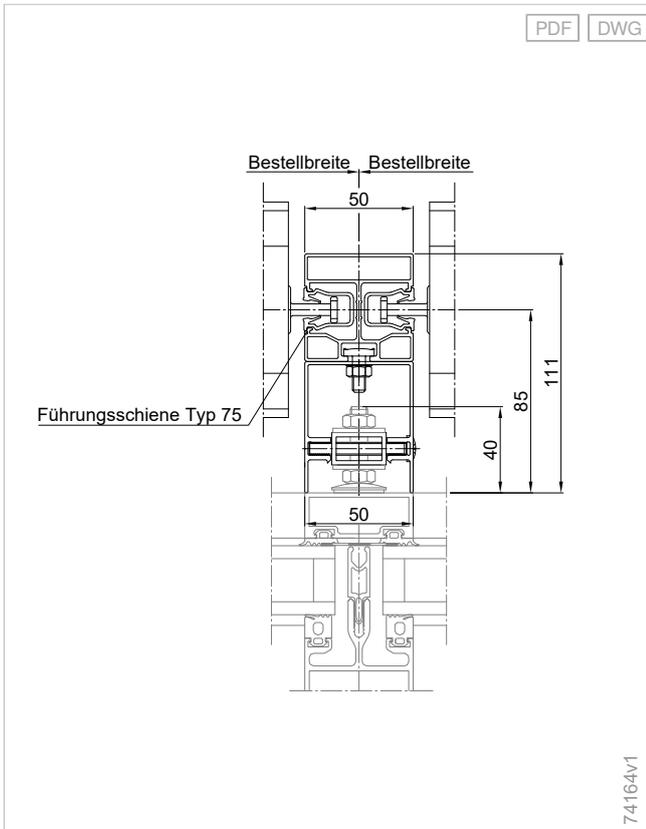


\* Gültig ab Lamellenmaß 1100 mm, bei schmalere Raffstorebehängen siehe Tabelle "Anzahl der Kordeln"

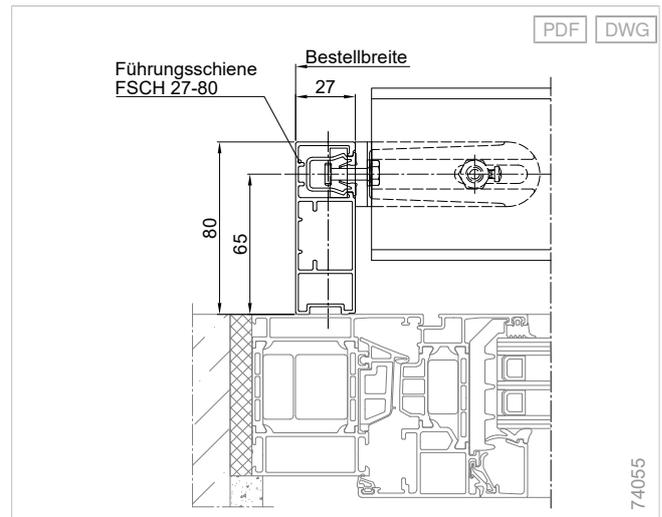
### Ausführungsdetails Seitenführung



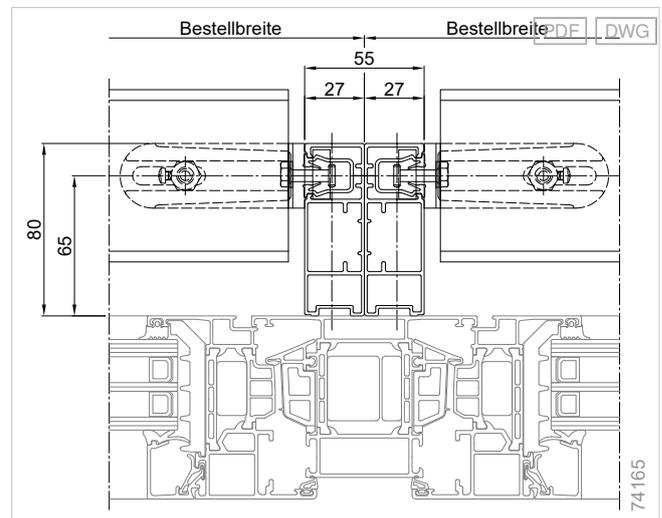
### Ausführungsdetails seitliche Führung



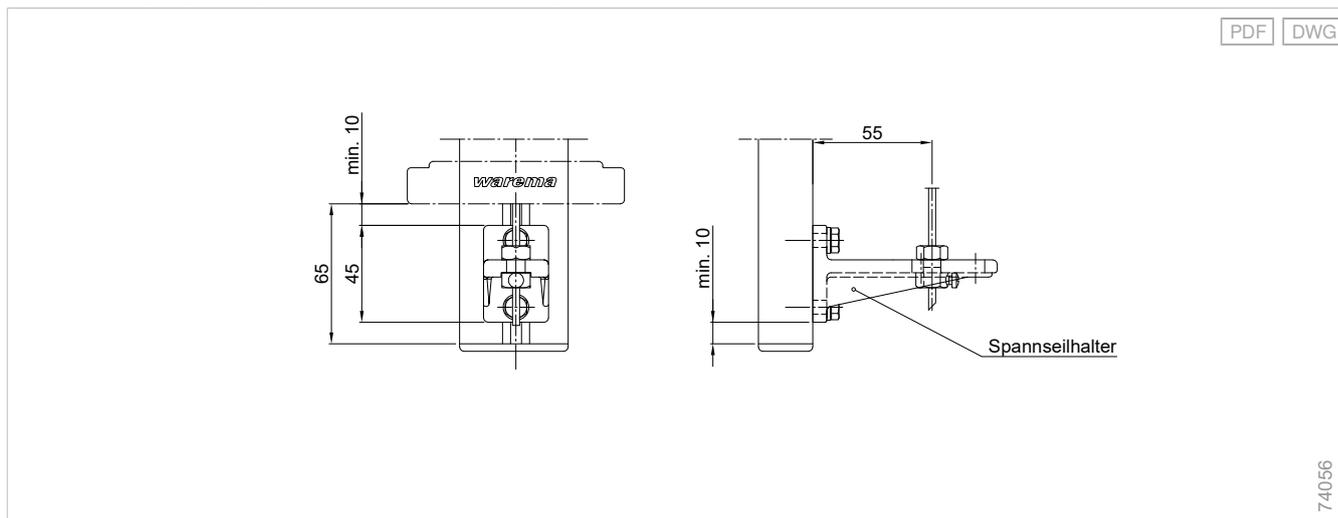
### Ausführungsdetails seitliche Führung, Befestigung an Fenster/Wand



### Ausführungsdetails seitliche Führung, Befestigung an Fenster/Wand



## Detail Befestigung der Spannseilhalter an der Führungsschiene



## Produktzusatzinformationen

### Detailinformation zulässige Windgrenzwerte

Bis zu den in der folgenden Tabelle genannten Windgrenzwerten ist die einwandfreie Funktion der windstabilen Raffstoren (Lamellenwendung, Verschattung etc.) gewährleistet.

#### Zulässige Windgrenzwerte in Abhängigkeit von Produktvariante, Raffstorebreite und Ausführung

| Produktvariante | Raffstorebreite | Laibung + zusätzliche Spannseile | ohne zusätzliche Spannseile | ohne Laibung |
|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| E 80 A6 S       | bis 1300 mm     | 22 m/s                           | 22 m/s                      | 18 m/s       |
|                 | bis 1500 mm     | 22 m/s                           | 19 m/s                      | 18 m/s       |
|                 | bis 2000 mm     | 20 m/s                           | 18 m/s                      | 17 m/s       |
|                 | bis 3000 mm     | 18 m/s                           | 17 m/s                      | 17 m/s       |
| E 93 A6         | bis 1500 mm     | 25 m/s                           | 25 m/s                      | 20,5 m/s     |
|                 | bis 2000 mm     | 25 m/s                           | 20,5 m/s                    | 20,5 m/s     |
|                 | bis 3000 mm     | 20,5 m/s                         | 17,5 m/s                    | 17,5 m/s     |

**Bitte beachten:** Die angegebenen Windgeschwindigkeiten sind Grenzwerte, bei denen der Raffstore eingefahren werden muss.

#### Geltungsbereich der Windgrenzwerte:

- Fassadenabstand der Lamellen  $\leq 100$  mm
- Raffstorehöhe  $\leq 3600$  mm

Für die Standardausführung wird die Einstellung der Windwächter auf max. 20 m/s empfohlen.

### Zusätzliche Seilführungen windstabil

#### Anzahl der zusätzlichen Seilführungen

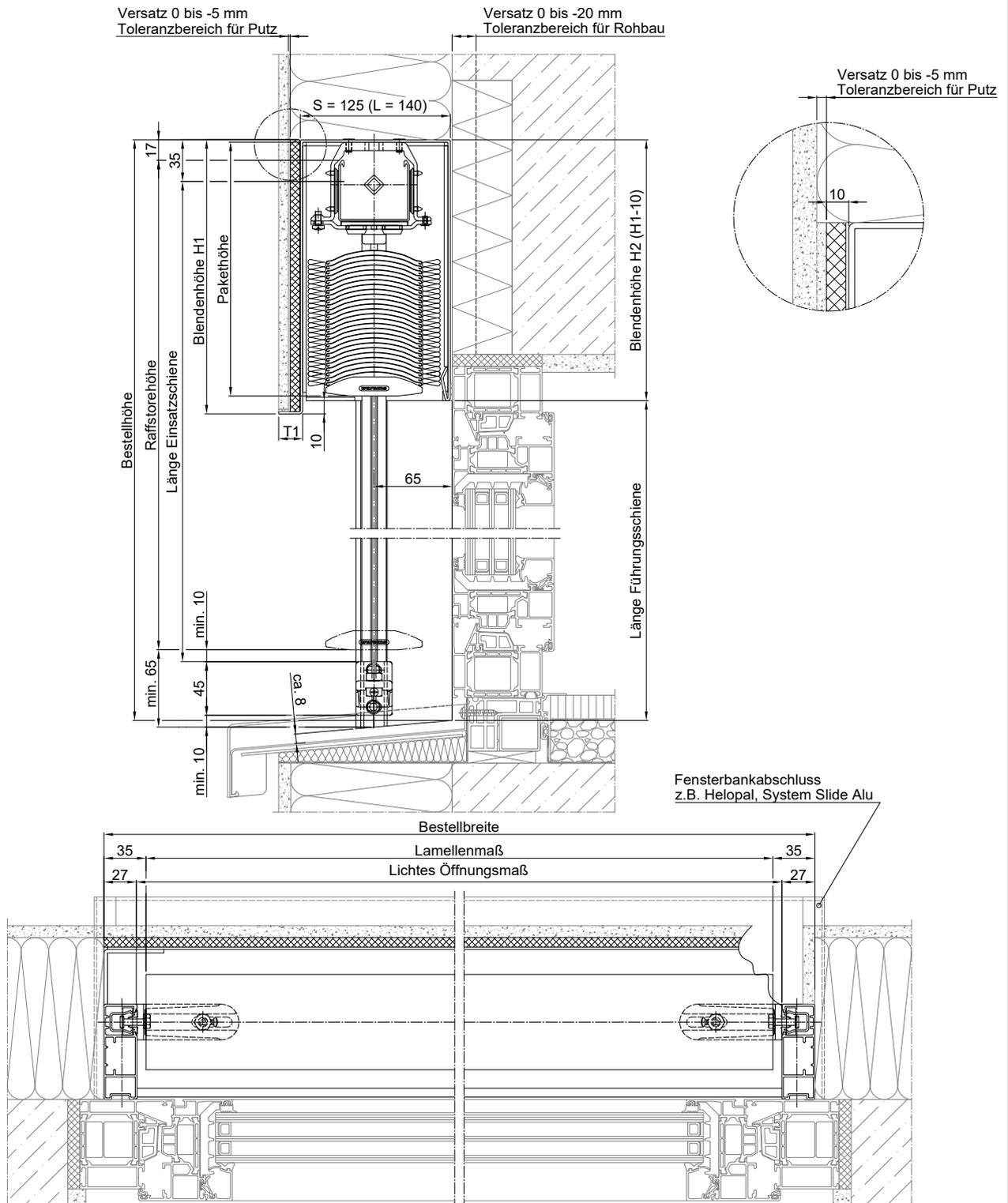
| Produktvariante | Raffstorebreite | Anzahl zusätzliche Seilführungen |
|-----------------|-----------------|----------------------------------|
| E 80 A6 S       | bis 1300 mm     | 0                                |
|                 | bis 3000 mm     | 1                                |
| E 93 A6         | bis 1500 mm     | 0                                |
|                 | bis 2000 mm     | 1                                |
|                 | bis 3000 mm     | 2                                |

Die beiden äußeren Seilführungen sind immer vorhanden und in die Tabelle nicht einbezogen!

# Einbaubeispiele

## Windstabile Ausführung, Fenster-System-Raffstore, E80 A6 S

PDF DWG

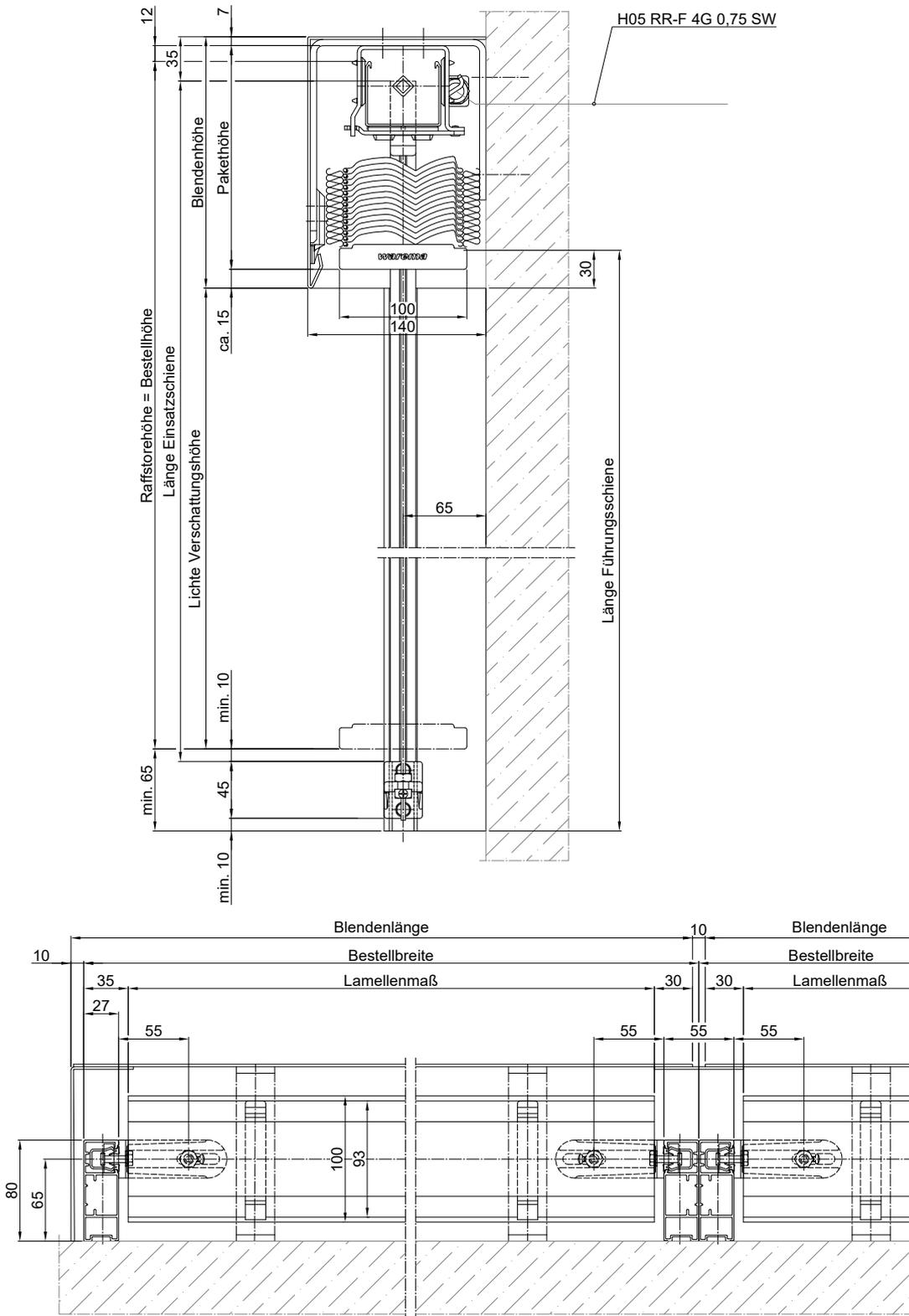


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70970v3

Windstabile Ausführung bei Basis-Raffstore mit Schienenführung, E 93 A6, Winkelblende

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70266v6

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

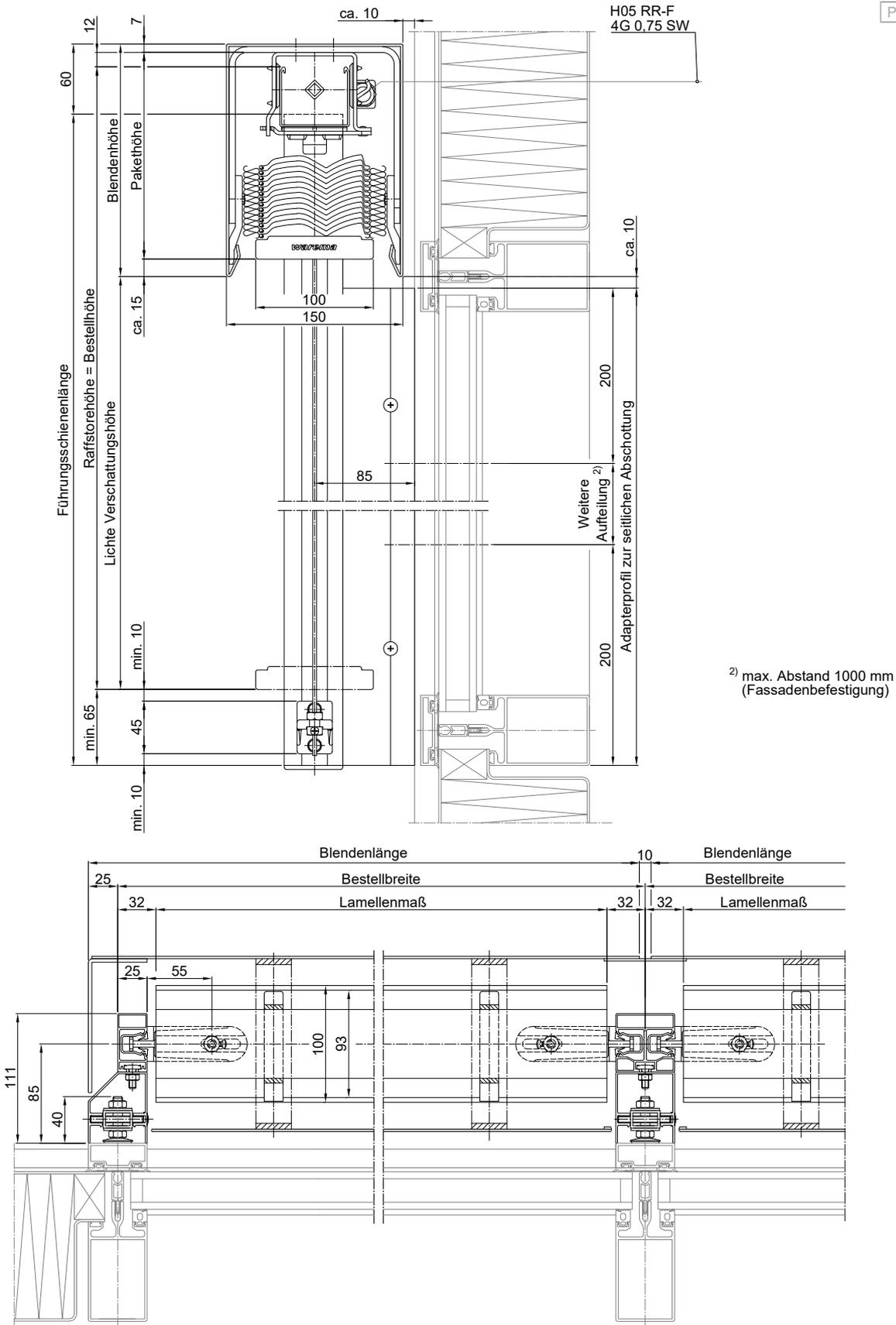
Zusatz-ausstattungen

Kompo-nenten

Antriebs-varianten

Windstabile Ausführung bei Freitragenden Raffstoren, E 93 A6, Blendenmontage auf den Führungsschienen

PDF DWG



<sup>2)</sup> max. Abstand 1000 mm (Fassadenbefestigung)

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70268v5





## Zusatzausstattungen

### Tageslicht-Transportelement TLT

#### Blendfrei arbeiten

Mehr Licht, ohne zu blenden: Die aufgewendeten oberen Lamellen lassen Tageslicht in den Raum – gleichzeitig vermeiden die unteren geschlossenen Lamellen Sonnenblendung und bieten Sichtschutz von außen.

#### Ergonomisch

Steigerung des Wohlbefindens: Durch geringen Kunstlichteinsatz entsteht eine ergonomische Lichtführung – die gesetzlichen Normen für Bildschirmarbeitsplätze werden eingehalten.

#### Energie sparend

Nachhaltig: Durch stärkere Nutzung des Tageslichts wird künstliches Licht reduziert und Energiekosten eingespart.

#### Verwendbar für:

- Randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen
- Außen-Jalousien



#### Produkteigenschaften

- ergonomische Lichtgestaltung zur Steigerung des Wohlbefindens
- Einhaltung von gesetzlichen Normen
- Reduzierung von Energiekosten für Kunstlichtbedarf

## Produkteigenschaften

**Bei Planung berücksichtigen:** Beim Tageslicht-Transportelement TLT wird der Raffstore in zwei Bereiche unterteilt. Der obere Bereich kann aufgewendet werden, damit Tageslicht in den Raum gelangt, während der untere Bereich als "Blendschutzbereich" geschlossen bleibt. Die beiden Bereiche können nicht unabhängig voneinander bewegt werden. Während der untere Bereich die Durchsicht nach außen ermöglicht, sind die Lamellen des oberen Bereichs weiter aufgewendet und bei vielen Lamellentypen sogar nach "innen" gekippt. Dies kann zu direktem Strahlungseinfall und damit zu Blendung und verstärktem Energieeintrag führen. Auch wenn nur die Lamellen im oberen Bereich aufgewendet sind, kann es insbesondere bei fensterfernen Arbeitsplätzen zu Blendung kommen.

Wir empfehlen, die Nutzung eines Raffstores ohne TLT, jedoch mit Lamellennachführung zu prüfen. Ein mit Lamellennachführung gesteuerter Raffstore verhält sich homogen und die Lamellen können über die gesamte Höhe in waagerechte Position gebracht werden. Je höher die Sonne steht, desto weiter können die Lamellen aufgewendet werden, ohne dass direkte Strahlung in den Raum gelangt. Dadurch wird der Sichtkontakt nach außen über einen Großteil des Tages ermöglicht. Zudem wird Blendung durch direkte Sonnenstrahlung verhindert und diffuses Licht in den Raum reflektiert.

## Maßermittlung

### Standardausführung:

- bis 1499 mm lichte Höhe: "Blendschutzbereich" max.  $\frac{1}{2}$  lichte Höhe
- ab 1500 mm lichte Höhe: "Blendschutzbereich" max.  $\frac{2}{3}$  lichte Höhe
- Andere Höhen des Tageslicht-Transport-Bereichs bieten wir auf Wunsch an.

Wir empfehlen einen großen Tageslicht-Transport-Bereich für viel Tageslicht. Bei Bildschirmarbeitsplätzen beginnt der Tageslichtbereich ca. 30 cm oberhalb des Kopfes von sitzenden Personen.

### Bei Vorbau-Raffstoren:

- maximale Bestellhöhe bei Ausführung mit Tageslicht-Transportelement: 3000 mm
- Die lichte Höhe entspricht der Bestellhöhe.

Lichte Höhe = Bestellhöhe - Kastenhöhe

Kastenhöhen = 169 mm oder 189 mm

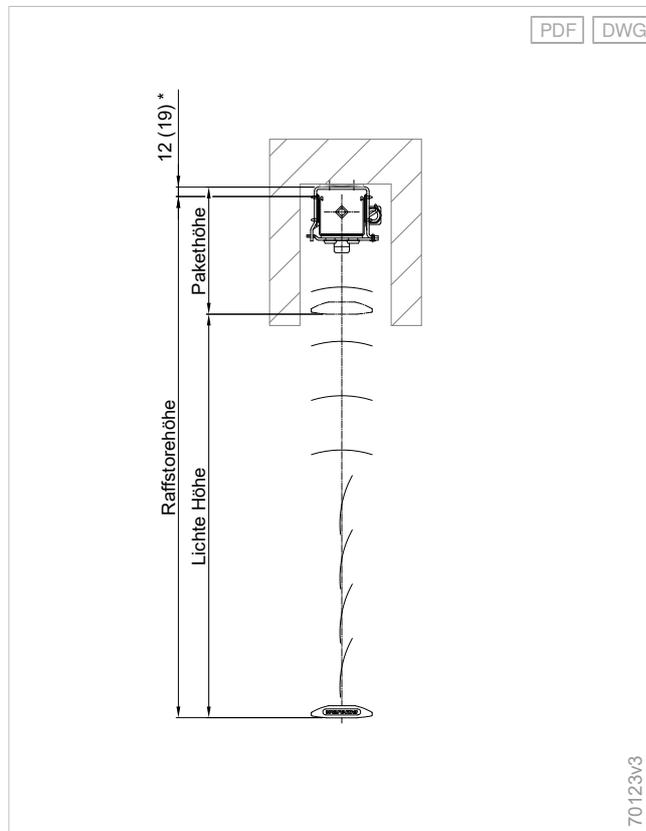
## Hinweise

Für den Raffstoretyp C/E 73/ 80Z sind die Ausstattungsvarianten AS und TLT zusammen nicht möglich.

## Baugrenzwerte

Es gelten die Baugrenzwerte des jeweiligen Grundtyps. Abweichend ist eine maximale Raffstorehöhe von 4000 mm zulässig (3000 mm bei Type C/E 50 A1).

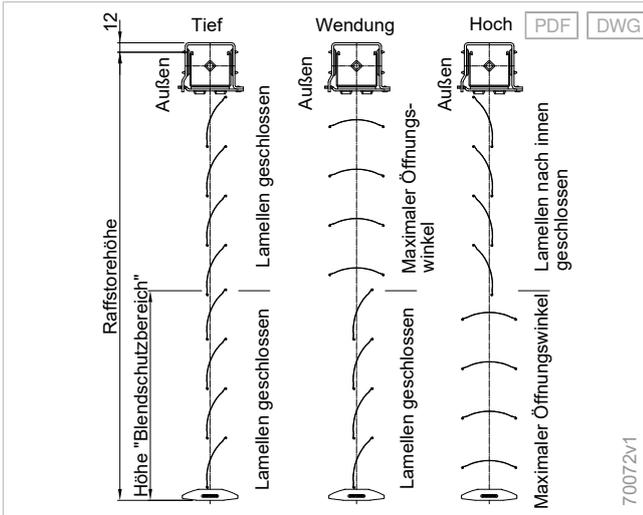
Ermittlung der Höhe des Blendschutzteils



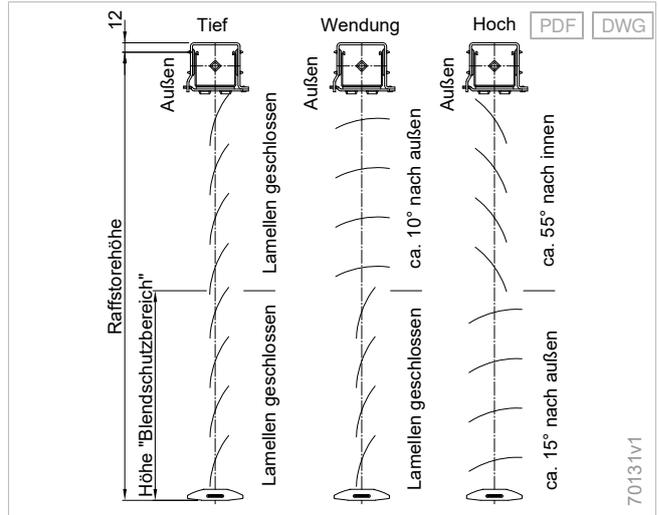
\*19 mm bei Arbeitsstellung (Montage mit höherem Oberschienenträger)

## Details

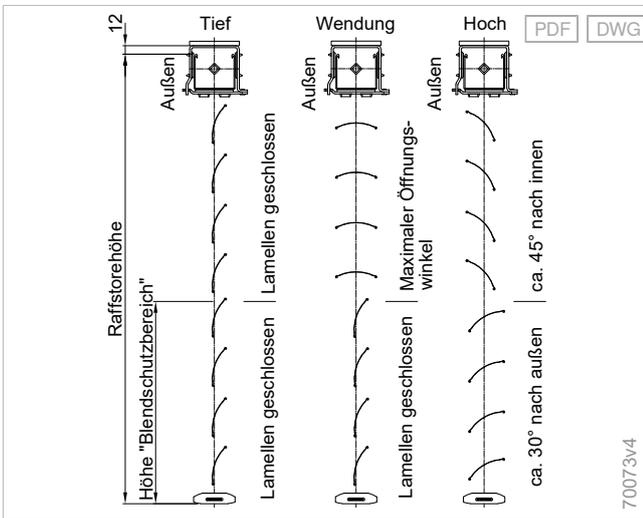
Fahrverhalten randgebördelte Lamelle; Lamellenbreite 80 mm



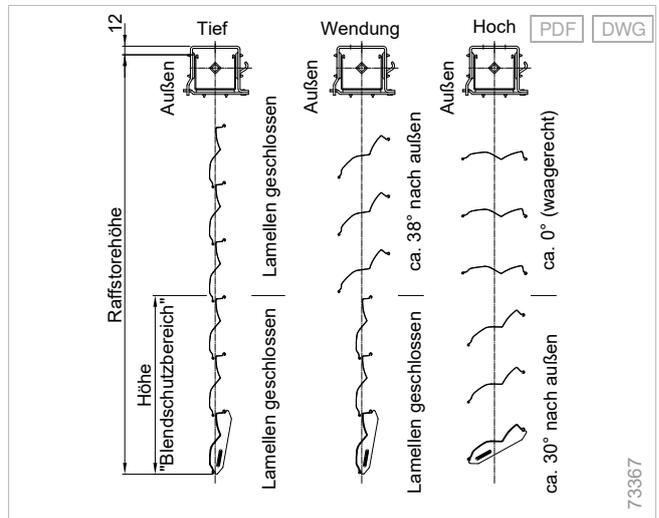
Fahrverhalten Flachlamelle; Lamellenbreite 80 mm



Fahrverhalten Lamellenbreite 60 mm



Fahrverhalten Abdunkelungslamellen







## Zusatzausstattungen

### Arbeitsstellung Schaltfeder

#### Störungsfrei

Die Raffstore-Lamellen verfahren in geöffneter Stellung und dunkeln so den Raum während der Fahrbewegung nicht ab.



#### Verwendbar für:

- randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen

# Maßermittlung

## Details

### Arbeitsstellung Standard

In der Standard-Arbeitsstellung

- fahren die Lamellen in 38° tief und mit maximal geöffneter Lamellenstellung hoch.
- wenden die Lamellen in jeder Zwischenstellung von 38° bis waagrecht.
- schließt der Raffstore in der unteren Endlage.

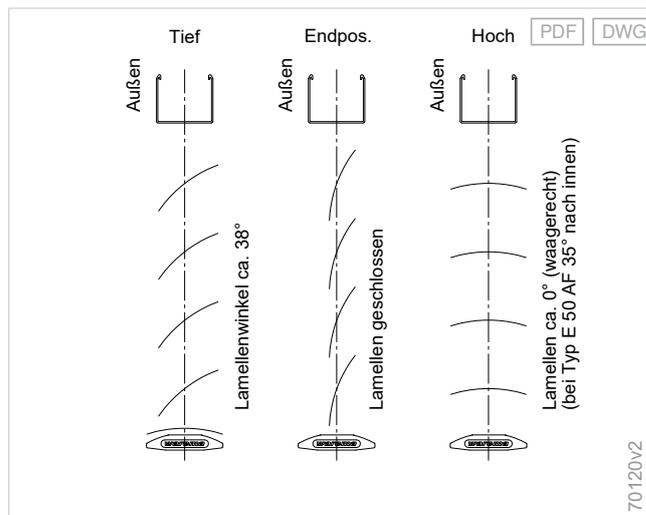
### Arbeitsstellung mit Motor mit 2 unteren Endschaltern

Zusätzlich zur Standard-Arbeitsstellung haben die unteren Endschalter folgende Funktion:

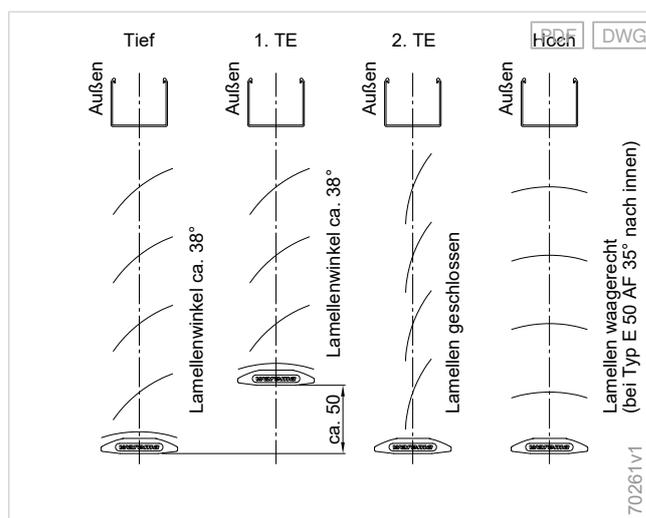
- 1. unterer Endschalter: verhindert das Schließen der Raffstoren in der unteren Endlage
- 2. unterer Endschalter: erlaubt den Fahrweg bis in die geschlossene Position

Ausführung nur mit geeigneter Motorsteuereinheit z.B. MSE und 5-adriger Anschlussleitung für den Motor möglich.

Fahrverhalten Arbeitsstellung Schaltfeder



Fahrverhalten Arbeitsstellung Schaltfeder mit Motor mit 2 unteren Endschaltern





## Zusatzausstattungen

### slowturn

#### Bedürfnisorientiert

Individuelle Anpassung an eigene Bedürfnisse: Die Lamellen lassen sich durch eine 3-fach langsamere Wendezeit sehr präzise positionieren.

#### Energieeffizient

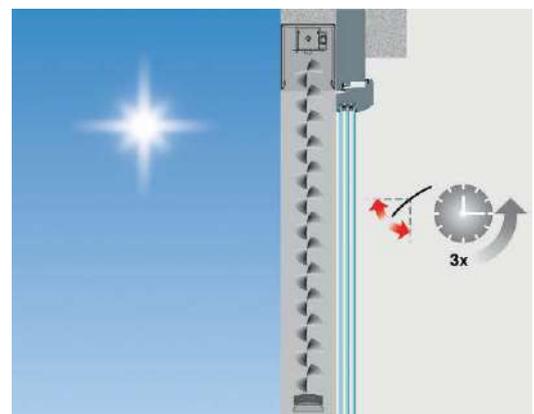
Nachhaltig: In Verbindung mit einer übergreifenden Sonnenschutzsteuerung steigert slowturn die Energieeffizienz von Gebäuden.

#### Kostenoptimiert

Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis: geringer Mehrpreis bei erheblichem Mehrwert in der täglichen Nutzung.

#### Verwendbar für:

- randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen



#### ☑ Produkteigenschaften

- ca. 1/3 Wendegeschwindigkeit
- kein Einfluss auf Geschwindigkeit der Fahrbewegung
- Ausführung mit Standard-Raffstoremotoren

## Hinweise

- Ausführung generell mit Standard-Raffstoremotoren 230 V AC
- maximal 3 Raffstoren mechanisch kuppelbar
- optimale Energieeffizienz über eine Sonnenschutzsteuerung mit einstellbaren Lamellenwendezeiten (z. B. WAREMA climatronic® 3.0).
- bei Steuerungssystemen mit voreingestellter Zeitlogikfunktion Rücksprache mit WAREMA vor der Ausführung
- Inbetriebnahme des WAREMA Mobile Systems (WMS) über WMS-Studio-Software
- Bedienung über WAREMA EWFS Funksystem nicht möglich

### Wende-/Fahrverhalten

- randgebördelte Lamellen: geschlossen tief, nach innen geschlossen hoch
- Flachlamellen: geschlossen tief, 0° hoch
- Abdunkelungslamellen: geschlossen tief, 0° hoch



## Zusatzausstattungen

### Integrierte Sturzdämmung für Raffstoren

#### Ideal

Die Sturzdämmung ist die ideale Lösung für die Integration des Sonnenschutzes in die Dämmebene an der Fassade.

#### Trocken

Die Sturzdämmung vermeidet Wärmebrücken im Sturzbereich und verhindert eine Tauwasser- und Schimmelbildung.

#### Montagefreundlich

Die Sturzdämmung ist bereits werkseitig angebracht und in unterschiedlichen Stärken verfügbar. Je nach Anforderung ist sie hinter oder über dem Kasten montiert.



#### Verwendbar für:

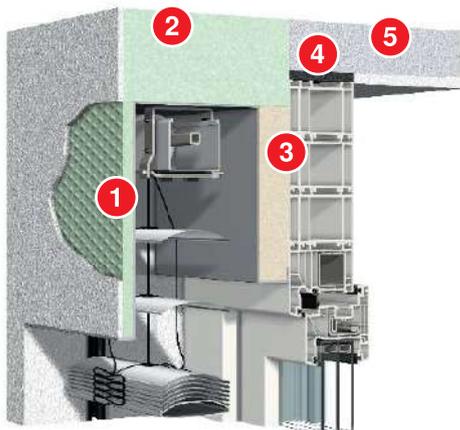
- Fenster-System-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren
- Blenden aus Aluminium



#### Produkteigenschaften

- optimale Dämmung von Blenden und Kästen
- Vermeidung von Wärmebrücken im Sturzbereich
- Dämmung hinter und oberhalb der Blende/des Kastens möglich

## Komponenten

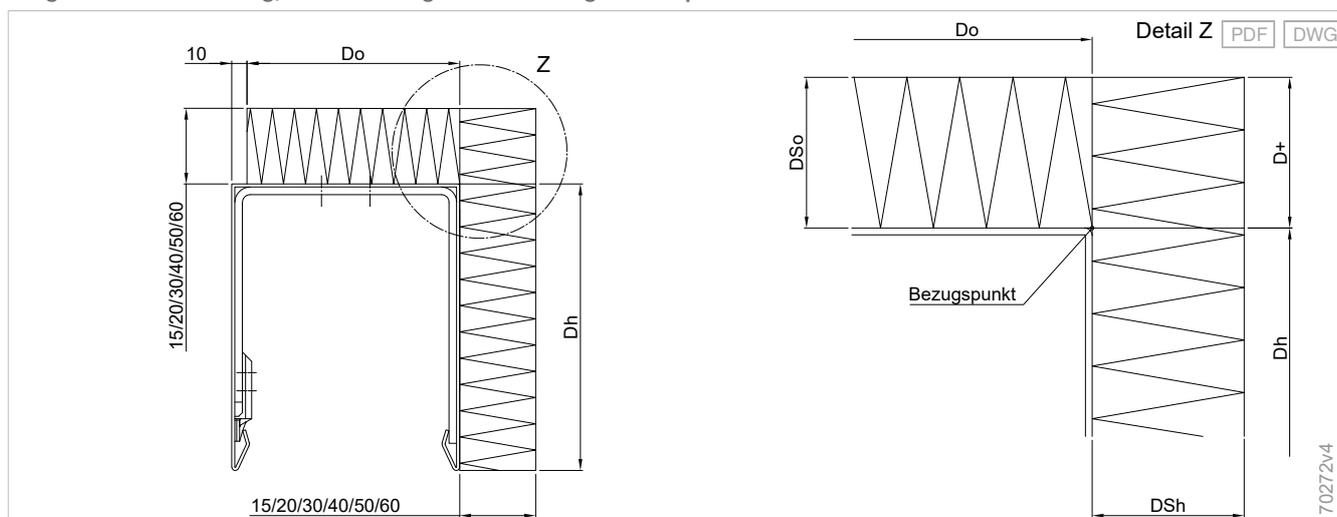


- |   |                                |   |            |
|---|--------------------------------|---|------------|
| 1 | Kasten/Blende                  | 4 | Kompriband |
| 2 | bauseitige Wärmedämmung (WDVS) | 5 | Wandaufbau |
| 3 | Sturzdämmung hinten            |   |            |

## Maßermittlung

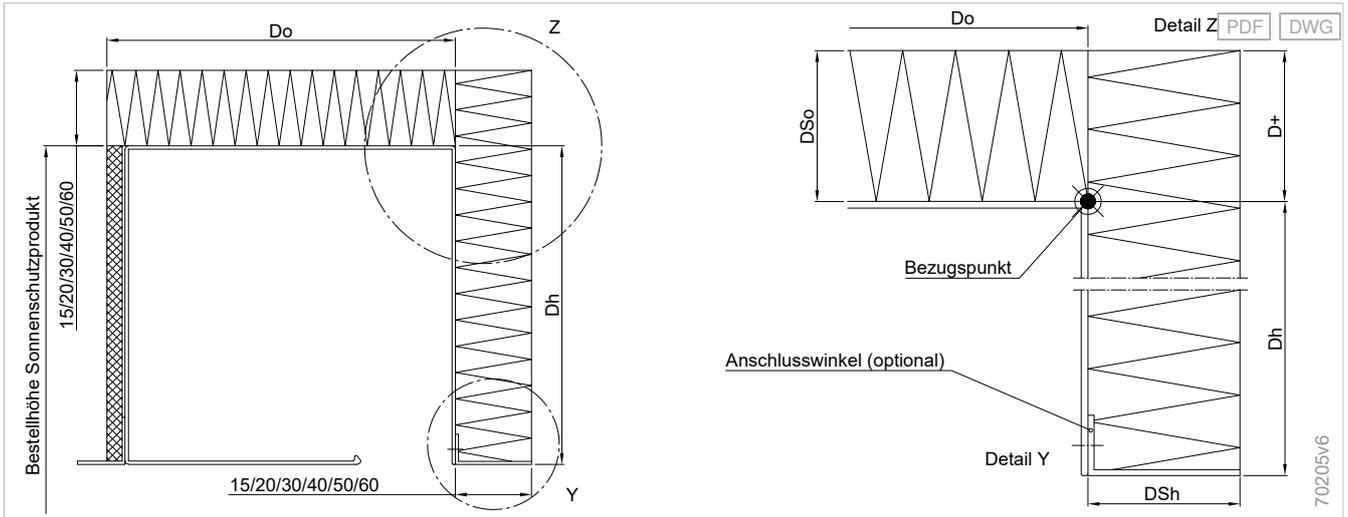
- Der Bezugspunkt befindet sich generell an der Hinterkante der Blende/des Kastens.
- Dh (Dämmung hinten) muss immer angegeben werden.
- Bei Blenden und Kästen mit gedämmter Oberseite wird die hintere Dämmung wie folgt ausgeführt: D+ (Dämmung plus) = DSo (Dämmstärke oben).
- Wird die Dämmung der Blenden und Kästen nur an einer Fläche ausgeführt, so endet die Dämmung immer am Bezugspunkt, sofern nicht D+ (Dämmung plus) angegeben ist.
- Soll Dh (Dämmung hinten) unterhalb des Bezugspunkts enden, muss D- (Dämmung minus) angegeben werden.
- Soll Do (Dämmung oben) nicht über die komplette Blenden-/Kastentiefe ausgeführt werden, (an der Vorderseite eingerückt), muss das Maß Do (Dämmung oben) angegeben werden.
- Bei Blenden und Kästen mit Putzträgerplatten endet die Dämmung Do (Dämmung oben) immer bündig mit der Vorderkante der Putzträgerplatte an der Vorderseite der Blende/des Kastens.
- Wir empfehlen, den Leitungsabgang seitlich zu planen.
- Bauseitige Toleranzen vorgeben bzw. beachten.
- Abweichende Varianten sind auf Anfrage erhältlich.

### Integrierte Sturzdämmung, Maßermittlung Sturzdämmung am Beispiel Blende BL06

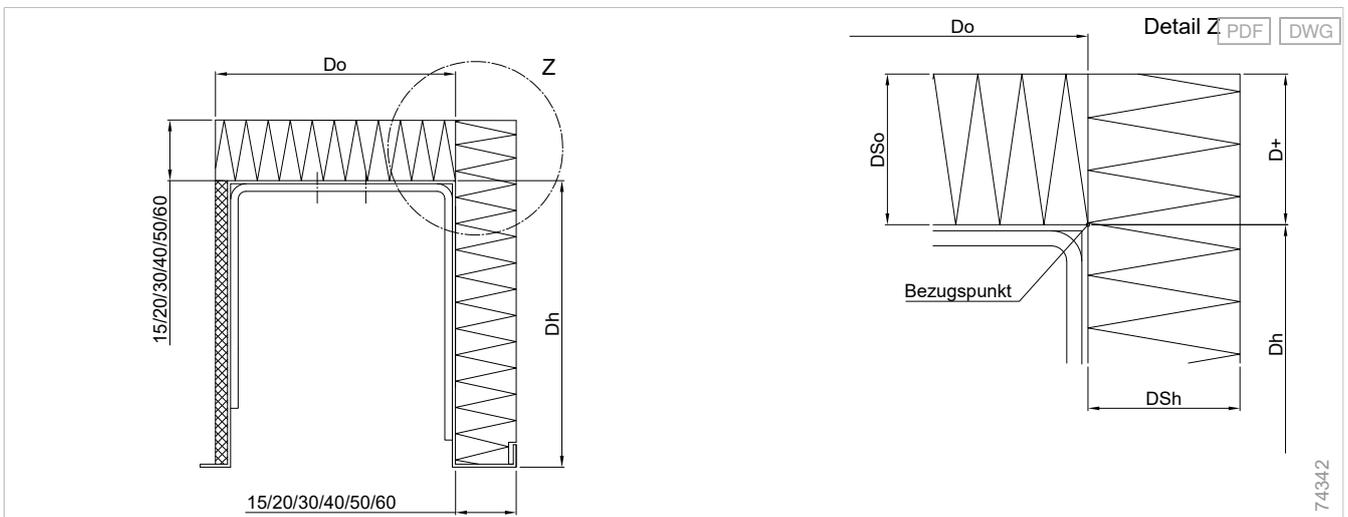


- Do = Dämmung oben
- Dh = Dämmung hinten
- D+ = Dämmung plus
- DSh = Dämmstärke hinten
- DSo = Dämmstärke oben

Integrierte Sturzdämmung am Beispiel Vorbau-Kästen, Kastenform Putz



Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende Putz, Sturzdämmung



## Produktzusatzinformationen

### PUR-Dämmung

Dämmstoff: Polyurethan-Hartschaum (PUR) mit beidseitiger Aluminiumkaschierung:

- Wärmeleitfähigkeit Bemessungswert:  $\lambda_B = 0,023 \text{ W/ (m K)}$
- Wärmeleitfähigkeit Nennwert:  $\lambda_D = 0,022 \text{ W/ (m K)}$

#### Lieferbare Dämmstärken

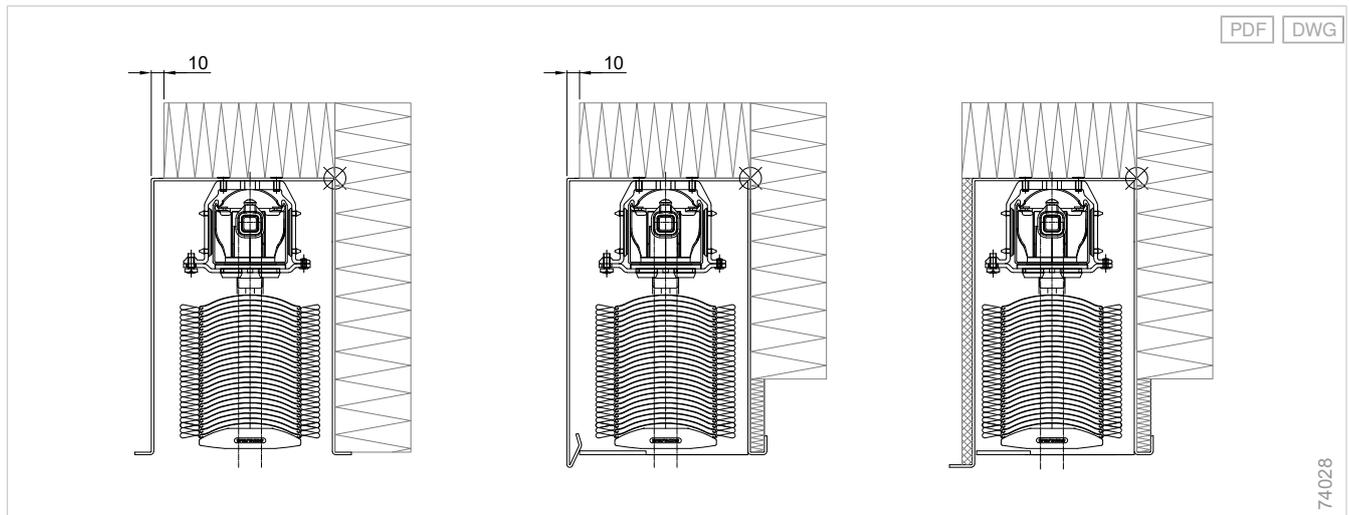
| Dämmstärke in mm | Wärmewiderstand R |
|------------------|-------------------|
| 15               | 0,65              |
| 20               | 0,87              |
| 30               | 1,30              |
| 40               | 1,74              |
| 50               | 2,17              |
| 60               | 2,61              |

Zwischengrößen sind nicht möglich!

Die PUR-Dämmplatten sind ab Werk vorkonfektioniert und auf den Kästen/Blenden verbaut.

### Ausführungsvarianten (Beispiele)

#### Ausführungsvarianten bei Blenden



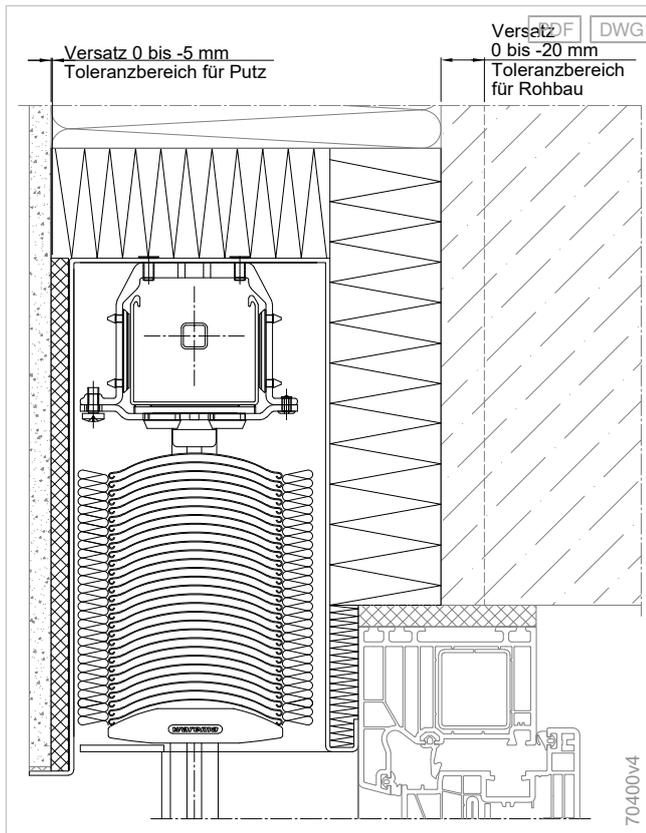
### Zubehör für einen fachgerechten Anschluss an die Fassade

| Bezeichnung     |                                      | Art.-Nr. | Einheit       |
|-----------------|--------------------------------------|----------|---------------|
| Komprimband     | 20x5-12, selbstklebend, schwarz      | 811023   | Rolle à 5,6 m |
|                 | 20x4-9, selbstklebend, schwarz       | 811039   | Rolle à 8 m   |
|                 | 20x2-6, selbstklebend, schwarz       | 2015045  | Rolle à 12 m  |
| Anschlusswinkel | zum Verblenden der Dämmung hinten    |          |               |
|                 | inkl. Bearbeitung der Dämmung hinten |          |               |

Für den hinterströmungsfreien Anschluss am Baukörper kann auch Dämmstoff-Klebeschäum (z. B. Fabrikat Soudal Soudabond Easy) eingesetzt werden.

# Einbaubeispiele

## Einbaubeispiel FSR mit Sturzdämmung







## Zusatzausstattungen

### Akkugestütztes Notstrom-Set/akkugestütztes Notraff-Set

#### Autark

Bei Stromausfall fährt die akkugestützte Steuerung den Raffstore nach oben, um den 1. und 2. Rettungsweg frei zu halten.

#### Schnell

Der Raffstore fährt im Notfall mit einer Geschwindigkeit von ca. 1 Meter pro Sekunde hoch.

#### Zuverlässig

Die Steuerung prüft täglich alle angeschlossenen Komponenten auf Funktionsfähigkeit.



#### Verwendbar für:

- Randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen 73, 90, 93
- Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z



#### Produkteigenschaften

- Bei Stromausfall kann die Notraffung manuell über einen Nottaster oder über Sensoren ausgelöst werden.

## Produkteigenschaften

Raffstoren mit Motorantrieb können mit einem Gleichspannungs-Zusatzantrieb ausgestattet werden, welcher direkt in die Oberschiene integriert wird. Bei dieser Ausführung muss der 230 V Antriebsmotor auf der Seite des Zusatzantriebs eingebaut werden und der Leiterkordel-Endabstand muss 250 mm betragen. Der Zusatzantrieb wird genutzt, um den Raffstore im Alarm- oder Fehlerfall in die obere Endlage zu fahren.

### Einsatzbeispiele für Raffstoren mit Zusatzantrieb

#### 1. Stromausfall

Wenn ein Stromausfall länger als 5 Minuten dauert, fährt die akkugestützte Steuerung den angeschlossenen Raffstore automatisch in die obere Endlage.

- Das automatische Hochfahren schützt den Raffstore vor witterungsbedingten Schäden.
- Freigabe durch Reset-Taster (in den Nottaster integriert)

Zur Bestellvereinfachung haben wir die benötigten Artikel in einem "Notstrom-Set" zusammengefasst.

Akkugestütztes Notstrom-Set bestehend aus:

- Raffstore mit Zusatzantrieb
- akkugestützte Steuerung
- Notstrom-Adaptionsspack
- Anschlussleitung für Zusatzantrieb
- Sensorleitung für Inkrementalgeber

#### 2. Notausgang

Unsere WAREMA Raffstoren mit akkugestütztem Notraff-Set sind speziell für verglaste Ausgangstüren oder Notausstiegsfenster in Rettungswegen konzipiert und in allen sicherheitsrelevanten Bauteilen redundant aufgebaut.

Die Funktionssicherheit ist TÜV Süd geprüft. Ein TÜV-Bauartzertifikat liegt vor.

Das akkugestützte Notraff-Set ist so konzipiert, dass die akkugestützte Steuerung mögliche Störungen erkennt und den Raffstore in die obere Endlage fährt, damit im Notfall der Rettungsweg nicht versperrt ist.

Zur Bestellvereinfachung haben wir die benötigten Artikel in einem "Notraff-Set" zusammengefasst.

Akkugestütztes Notraff-Set bestehend aus:

- Raffstore mit Zusatzantrieb
- akkugestützte Steuerung
- Nottaster
- Anschlussleitung für Zusatzantrieb
- Sensorleitung für Inkrementalgeber

## Hinweise

### Hinweis zur Produktkonfiguration:

Nur als Einzelanlagen lieferbar, Kupplung nicht möglich

### Hinweis zur Montage:

Zur Verbindung des Zusatzantriebs mit der akkugestützten Steuerung muss zwingend ein UV-beständiges Kabel 2x4 mm<sup>2</sup> geschirmt, sowie das Sensorkabel Phönix SAC-4P-PUR eingesetzt werden.

### Hinweis zur Bedienung:

- **Nottaster:** Im Notfall wird über den mitgelieferten Nottaster ausgelöst, (Gehäusefarbe RAL 7035 Lichtgrau) welcher mit dem Aufdruck "Notausgang" versehen ist. Optional ist es auch möglich, zusätzlich einen bauseitigen Nottaster einzusetzen.

## Produktzusatzinformationen

### Zubehör für Raffstoren mit akkugestütztem Notstrom-Set/akkugestütztem Notraff-Set

- akkugestützte Steuerung inklusive Akkupack (eine bauseitige Notstromversorgung ist nicht erforderlich!) (Art.-Nr. 1002920)
- Notstrom-Adaptionspack
- Notauslöse-Taster (Art.-Nr. 603080)

Folgende Leitung empfiehlt WAREMA für den Notraffantrieb einzusetzen:

HELU Megaflex 500-C 2x4 mm<sup>2</sup> – oder ein anderes geschirmtes Kabel mit gleichen Spezifikationen.

Dieses kann bei WAREMA bezogen werden. Durchmesser ca. 10,5 mm

- 10 m (Art.-Nr. 2004832)
- Meterware (Art.-Nr. 614143)

Sensorleitung für Inkrementalgeber inklusive Stecker M12FS, Durchmesser ca. 7 mm (ohne Stecker) Phönix SAC-4P-PUR

- 10 m (Art.-Nr. 634283)

Außentemperatursensor für direkten Anschluss an die akkugestützte Steuerung und Montage an der Raffstore-Oberschiene, inklusive Kabel, Durchmesser ca. 7 mm, direkt am Sensor angespritzt.

- 10 m (Art.-Nr. 623128)

### Baugrenzwerte

| Raffstoretyp                          | Lamellenlänge     | max. Raffstorehöhe |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Flachlamelle / randgebördelte Lamelle | 1000 mm - 2600 mm | 5000 mm            |
|                                       | 2601 mm - 2750 mm | 4800 mm            |
|                                       | 2751 mm - 3000 mm | 4500 mm            |
|                                       | 3001 mm - 3250 mm | 4200 mm            |
|                                       | 3251 mm - 3500 mm | 4000 mm            |
| Abdunkelungslamelle                   | 1000 mm - 2750 mm | 4300 mm            |
|                                       | 2751 mm - 3000 mm | 4000 mm            |
|                                       | 3001 mm - 3250 mm | 3800 mm            |
|                                       | 3251 mm - 3500 mm | 3500 mm            |

- Mindesthöhe = 1500 mm
- Maximale Notraffhöhe = 3000 mm (nur in Verbindung mit akkugestütztem Notraff-Set)

Die Baugrenzwerte der Standardtypen dürfen **nicht** überschritten werden, z. B. Flachlamellen maximale Raffstorehöhe = 4000 mm

## Funktionsweise akkugestütztes Notraff-Set

- Die Steuerung prüft mindestens 1x täglich alle angeschlossenen Komponenten (z. B. Motoren) auf Funktionsfähigkeit, bzw. die angeschlossenen Leitungen auf Kabelbruch oder Kontaktverlust.
- Wenn ein Stromausfall länger als 5 Minuten dauert, fährt das akkugestützte Notraff-Set den angeschlossenen Raffstore automatisch in die obere Endlage. Alternativ erfolgt eine Aktivierung des akkugestützten Notraff-Sets über den Nottaster (mit dem Aufdruck "Notausgang") oder eine übergeordnete Brandmeldezentrale.
- Das Erreichen der oberen Endlage prüft die Steuerung durch einen im Antriebsmotor integrierten Inkrementalgeber.
- Der Raffstore ist ohne mechanische Arbeiten wieder einsetzbar. Eine Wiederherstellung der 230 V Netzspannung und das Betätigen des Reset-tasters ist ausreichend.
- Nach einer Fehlauslösung oder einer Störung muss der Raffstore durch eine eingewiesene Person durch Drücken des Reset-Tasters im mitgelieferten Nottaster wieder in Betrieb genommen werden.

## Wichtige Hinweise für die Planung

Im Fahrbereich des Raffstores dürfen sich insbesondere am Türblatt keine Hindernisse oder hervorstehenden Anbauteile (z. B. Türdrücker) befinden, die die Hochfahrt des Raffstores beim gleichzeitigen Öffnungsversuch der Fluchttüre hindern könnten. Ist dies nicht zu vermeiden, muss durch andere technische Maßnahmen verhindert werden, dass sich der Verschluss des Türblatts vor dem Freigeben des Rettungswegs durch den Raffstore mit akkugestütztem Notraff-Set öffnet.

Beim Einsatz in öffentlichen Gebäuden ist die Aufschaltung des Notraff-Sets an eine Brandmeldezentrale zwingend erforderlich.

Raffstoren mit akkugestütztem Notraff-Set müssen an eine übergeordnete Steuerung mit Eiswarnung angeschlossen werden oder bei Temperaturen unter +3 °C gemäß der Bedienungsanleitung außer Betrieb genommen werden. Optional ist es möglich, einen Außentemperatursensor an die akkugestützte Steuerung anzuschließen, um diese unabhängig von anderen Raffstoren bei Unterschreitung der Mindesttemperatur über diesen außer Betrieb zu nehmen.

Die maximalen Öffnungszeiten für das akkugestützte Notraff-Set wurden in Anlehnung an die DIN 18650-1 "Automatische Türsysteme – 5.8.2 Zusätzliche Anforderungen an Türen in Rettungswegen und Notausgängen" festgelegt, da nur in dieser Norm die Öffnungszeiten für ganze Türen und nicht wie z. B. in DIN EN 1125 und DIN EN 179 für Beschläge/Türverriegelungen definiert sind.

Der Einsatz von Raffstoren mit akkugestütztem Notraff-Set muss durch eine zuständige Stelle genehmigt werden.

### In folgenden Ländern ist das akkugestützte Notraff-Set lieferbar:

- Belgien
- Deutschland
- England
- Frankreich
- Italien
- Luxemburg
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Schweiz

## Zulässige Öffnungszeiten

| Notraff-Höhe | Lamellenmaß | Zulässige Öffnungszeiten |
|--------------|-------------|--------------------------|
| bis 2000 mm  | bis 2000 mm | 3,00 s                   |
| bis 2100 mm  | bis 2100 mm | 3,15 s                   |
| bis 2200 mm  | bis 2200 mm | 3,30 s                   |
| bis 2300 mm  | bis 2300 mm | 3,45 s                   |
| bis 2400 mm  | bis 2400 mm | 3,60 s                   |
| bis 2500 mm  | bis 2500 mm | 3,75 s                   |
| bis 2600 mm  | bis 2600 mm | 3,90 s                   |
| bis 2700 mm  | bis 2700 mm | 4,05 s                   |
| bis 2800 mm  | bis 2800 mm | 4,20 s                   |
| bis 2900 mm  | bis 2900 mm | 4,35 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3000 mm | 4,50 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3100 mm | 4,65 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3200 mm | 4,80 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3300 mm | 4,95 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3400 mm | 5,10 s                   |
| bis 3000 mm  | bis 3500 mm | 5,25 s                   |

Die Auswahl der zulässigen Öffnungszeit ist abhängig von Notraff-Höhe oder Bestellmaß (Auswahl nach größerem Wert).

### Beispiel 1B

Notraff-Höhe = 2700 mm/Bestellmaß = 3100 mm, somit beträgt die zulässige Öffnungszeit für die freizugebende Höhe von 2700 mm = 4,65 s

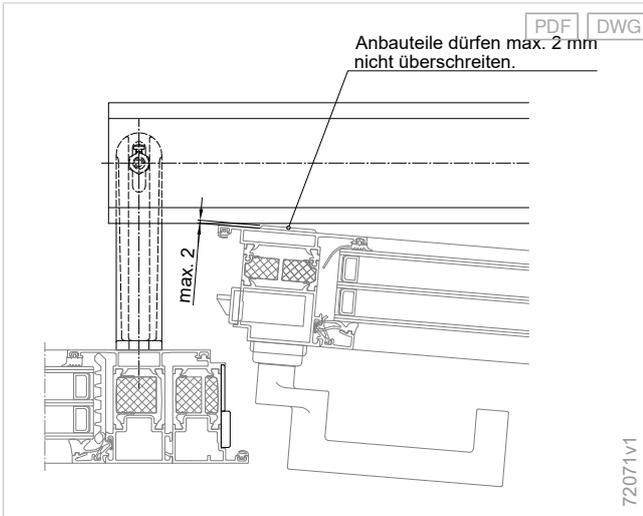
### Beispiel 2B

Notraff-Höhe = 3000 mm/Bestellmaß = 2600 mm, somit beträgt die zulässige Öffnungszeit für die freizugebende Höhe von 3000 mm = 4,5 s

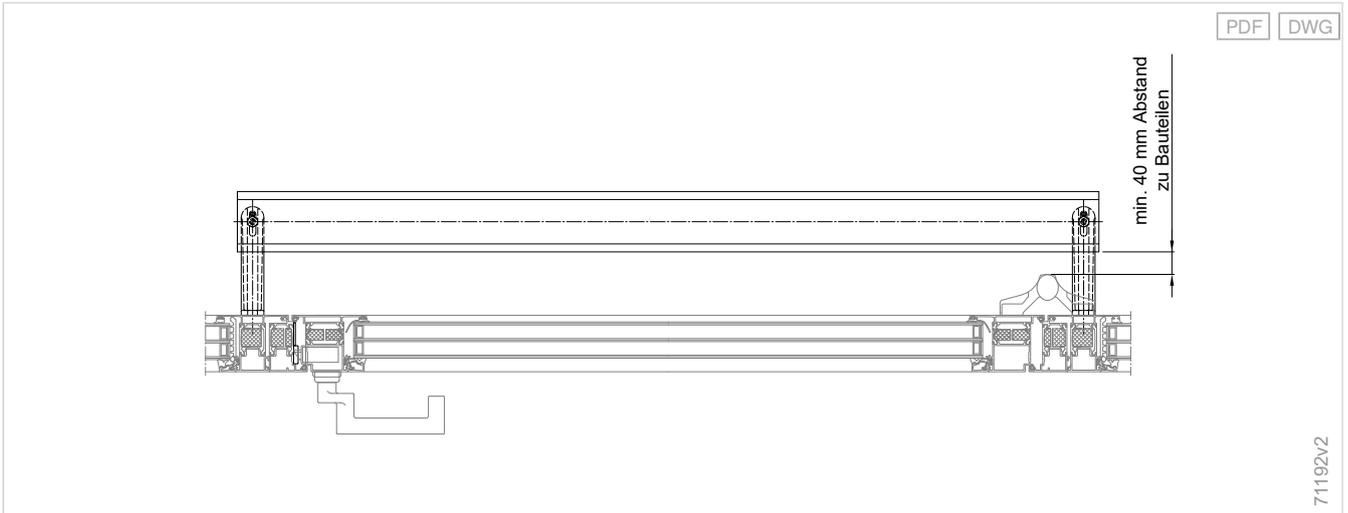
Die Öffnungszeit ist angelehnt an die Mindestöffnungszeit automatischer Türsysteme nach DIN 18650-1 Automatische Türsysteme – Teil 1: Produktanforderungen und Prüfverfahren.

## Mindestabstände zu vorstehenden Bauteilen

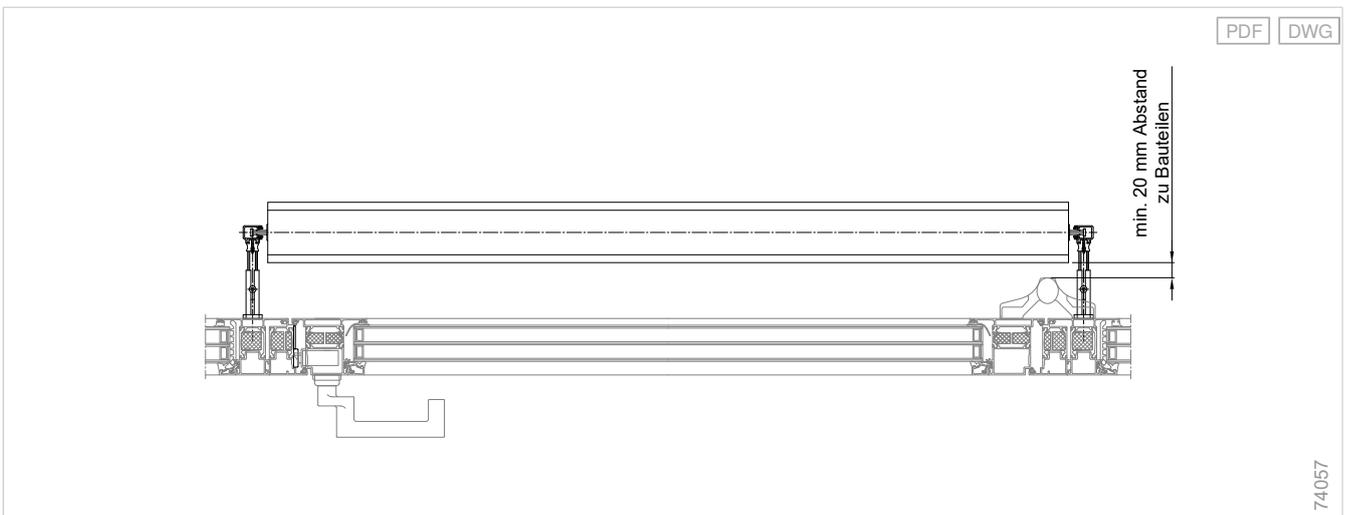
Vorstehende Bauteile wie auf dem Türblatt außen montierte Scharniere, Wetterschutzleisten o. ä. können den Raffstore blockieren. Daher sind hierfür Mindestabstände erforderlich.



### Mindestabstände zu vorstehenden Bauteilen, Seilführung



### Mindestabstände zu vorstehenden Bauteilen, Schienenführung



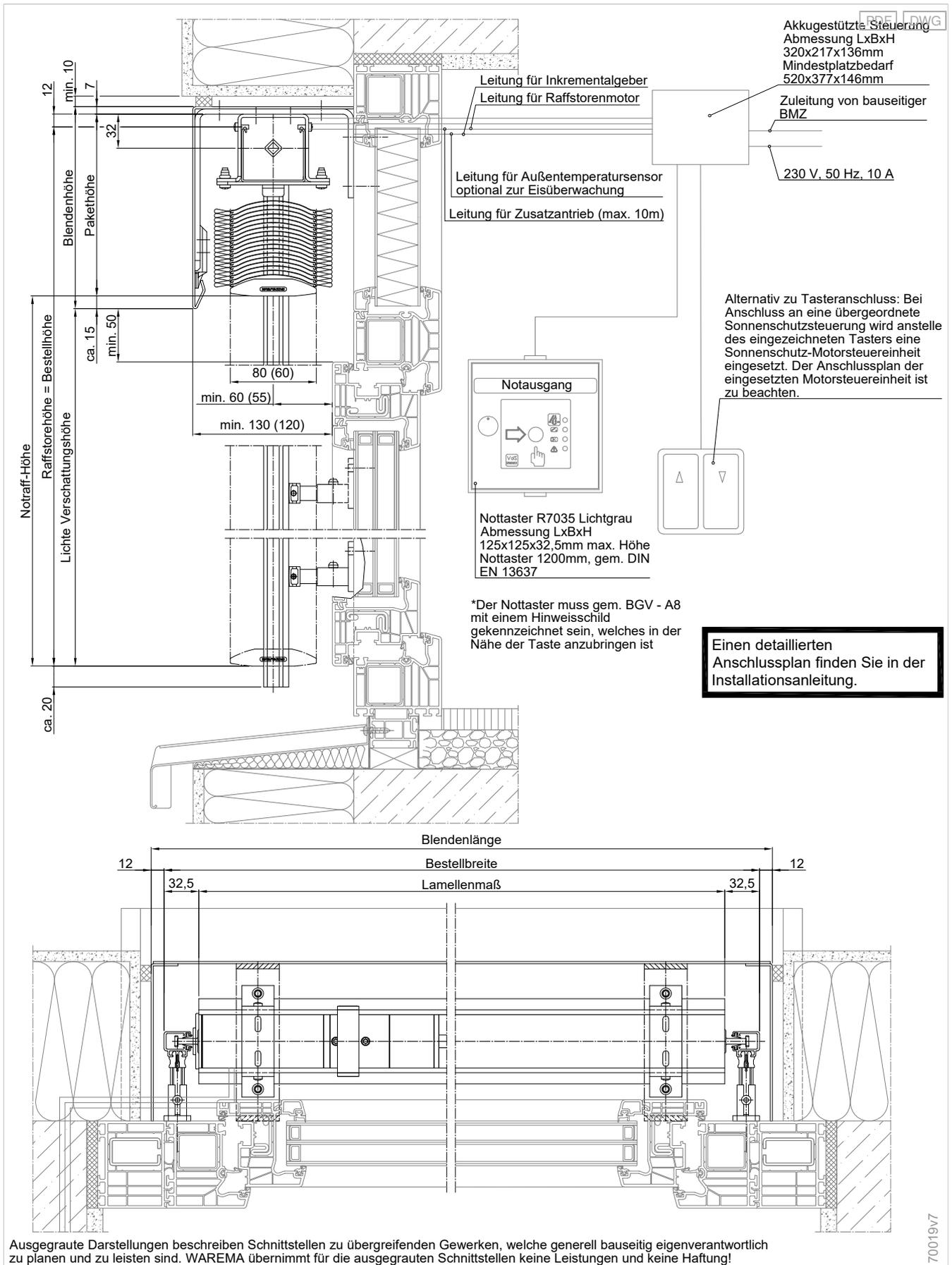
## Wartung

Raffstoren mit akkugestütztem Notraff-Set müssen regelmäßig, jedoch mindestens einmal pro Jahr, gewartet und auf Funktionalität geprüft werden. Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem von WAREMA autorisierten Fachbetrieb (Rollladen- und Jalousienbau) ausgeführt werden.

Bei nicht erfolgter Wartung erlöschen die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche und es besteht Gefahr für Leib und Leben.

# Einbaubeispiele

## Raffstore mit akkugestütztem Notraff-/Notstrom-Set



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

Basis-Raffstoren  
 Fenster-System-Raffstoren  
 Vorbau-Raffstoren  
 Schacht-Raffstoren  
 Schräg-Raffstoren  
 Freitragende Systeme  
 Außen-Jalousien  
 Zusatzausstattungen  
 Komponenten  
 Antriebsvarianten



## Zusatzausstattungen

### Akku-Modul UP für Raffstoren

#### Freier Rettungsweg mit Notstrom

Geeignet für den zweiten Rettungsweg im Wohnungsbau: Im Notfall kann der Sonnenschutz mit dem Akku-Modul geöffnet werden.

#### Fährt auf Knopfdruck hoch

Gleiches Nutzerverhalten in normalem Betrieb und Notsituation: Die Betätigung erfolgt über den Schalter. Der Akku wird bei jeder Fahrt geladen und hält so Strom für eine "Notfahrt" vor.

#### Sofort wieder einsatzbereit

Kein Reset nötig: Der Motor ist unmittelbar nach einer manuellen Bedienung wieder einsatzfähig.

#### Verwendbar für:

- randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen



#### ☑ Produkteigenschaften

- Einsatz ideal in Wohnungen bei zweiten Rettungswegen
- Öffnungsgeschwindigkeit im Notfall ca. 33 Sekunden (bei Behanghöhe 2200 mm)

## Produkteigenschaften

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Beim Akku-Modul UP handelt es sich um eine Akku-Lösung, die das Hochfahren eines Sonnenschutzprodukts auch während eines Stromausfalls gewährleistet.

Das Akku-Modul UP beinhaltet:

- 12-Volt-Gleichstrommotor
- Motorleitung (unterschiedliche Ausführung je nach Trägerprodukt)
- Akku
- Motorsteuereinheit

Die Komponenten und Kabelverbindungen sind für den Einbau in eine doppelte Installationsdose vorgesehen.

### Funktion

Das Trägerprodukt fährt generell über einen 12-Volt-Antrieb und wird über den Akku mit Spannung versorgt.

Nach Zuschalten der Netzspannung wird der Akku geladen. Die Netzspannung 230 Volt dient während des Betriebs ausschließlich zur Stromversorgung des Akkus. Sobald der Akku vollständig geladen ist, ist das System betriebsbereit. Der Sonnenschutzantrieb wird während des Betriebs generell über den Akku mit Strom versorgt. Der Ladezustand des Akkus wird permanent überwacht und wenn nötig nachgeladen.

Nach 1000 Fahrzyklen oder spätestens nach 2 Jahren muss der Akku ausgetauscht werden. Im Auslieferungszustand sind entsprechende Hinweistöne aktiviert, die durch Umstellen des DIP-Schalters deaktiviert werden können. Für die Ansteuerung des Motors dürfen ausschließlich potentialfreie Kontakte verwendet werden. Der Anschluss eines 230-Volt-Ausgangs führt zur Zerstörung des Moduls.

### Merkmale im Überblick:

- Tipp- oder Dauerbetrieb wählbar
- Selbsthaltung ca. 180 Sekunden, Stopp durch Gegentaste
- Akkuwechselalarm nach 1000 Fahrzyklen bzw. 2 Jahren
- Quittierbarer Akku-Unterspannungsalarm
- Anzahl der Fahrzyklen bei ausgefallener Netzspannung abhängig von der Elementgröße und der Laufzeit des Sonnenschutzprodukts
- Laderegulierung für den Li-Ionen-Akku
- Schnittstelle Einzelbedieneingang/ Zentralbedieneingang/Rauchmelder
- Montierbar in: UP Elektronikdose oder doppelte Hohlwanddose
- Nennspannung 230 V, 50 Hz, Standby-Leistung < 300 mW

Gemäß unserer Montage- und Bedienungsanleitung setzen wir eine jährliche Wartung voraus.

## Hinweise

### Hinweise zur Nutzung mit Raffstoren:

- Motorleitung: maximale Länge: 4500 mm; inklusive Stecker
- Verfahrzeit bei Raffstoren mit Akku-Modul je 2500 mm Höhe ca. 45 Sek.

## Rechtliche Hinweise

### WARNUNG

Da für die Verschattung von Flucht- und Rettungswegen mit Sonnenschutzprodukten keine gesetzlichen Normen existieren, muss der Einsatz eines WAREMA Akku-Moduls UP unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzepts mit der hierfür verantwortlichen Stelle (z. B. § 66 MBO) geklärt und von dieser freigegeben werden. Produktdetails sind der aktuellen technischen Dokumentation zu entnehmen. Diese finden Sie auf der Website unter dem Suchbegriff "Akku-Modul".

### Für Deutschland gelten folgende Bestimmungen:

Bei ausschließlich privat genutzten Gebäuden ist ein Einsatz an einem zweiten Rettungsweg zulässig, wenn der nach der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) für den Brandschutz Verantwortliche (§ 66 Musterbauordnung (MBO)) den individuellen Anwendungsfall geprüft und freigegeben hat.

### Für die restlichen EU-Länder und die Schweiz gilt:

Für die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und landesspezifischer Vorschriften vor Ort ist der Besteller verantwortlich. Es können regionale Bestimmungen und Gegebenheiten vorliegen, die den Betrieb von elektrisch betriebenen Sonnenschutzanlagen mit dem Akku-Modul UP untersagen. Diese können von WAREMA nicht in jedem Einzelfall geprüft werden.

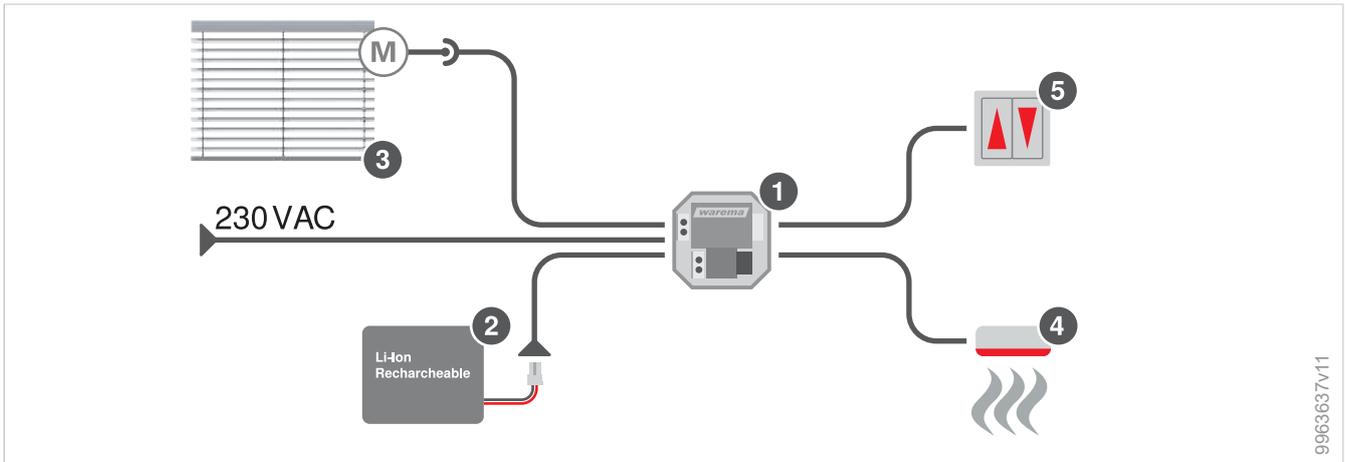
## Baugrenzwerte

Für den Einsatz des Akku-Moduls UP sind die Baugrenzwerte für Basis-Raffstoren mit Solar-Antrieb anzuwenden.

# Maßermittlung

## Details

### Funktionsprinzip Akku-Modul UP



9963637v11

- |   |                             |   |             |
|---|-----------------------------|---|-------------|
| 1 | Akku-Modul UP               | 4 | Rauchmelder |
| 2 | Akku                        | 5 | Taster      |
| 3 | Raffstore/Rollladen 12 V DC |   |             |





## Zusatzausstattungen

### Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren

#### Unabhängig

Keine Motor-Abhängigkeit: Bei Stromausfall lässt sich der Sonnenschutz über die Knickkurbel manuell einfahren.

#### Komfortabel

Im Normalbetrieb wird der Sonnenschutz über einen Taster hoch oder tiefgefahren.

#### Zuverlässig

Immer geschützt: Abhängig von einer Wetterstation oder Windsensor wird bei einem aufkommenden Unwetter der Sonnenschutz per Motor eingefahren.



#### Verwendbar für:

- randgebördelte Lamellen
- Flachlamellen
- Abdunkelungslamellen



#### Produkteigenschaften

- Motor mit zusätzlicher Handkurbel
- Bedienmöglichkeit für den Fall eines Motorausfalls

## Produkteigenschaften

- alternative manuelle Bedienmöglichkeit für den Fall eines Motor- oder Stromausfalls
- Die Kurbel ist lediglich für die Benutzung bei Motorausfall vorgesehen und nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

## Rechtliche Hinweise

Da für die Verschattung von Rettungswegen mit Sonnenschutzprodukten keine gesetzlichen Normen existieren, muss der Einsatz eines Motors mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzepts mit der hierfür verantwortlichen Stelle (z. B. § 66 MBO) geklärt und von dieser freigegeben werden. Außerdem muss zwingend eine jährliche Wartung und Funktionsprüfung durchgeführt werden. Produktdetails sind der aktuellen technischen Dokumentation zu entnehmen.

## Baugrenzwerte

Bitte beachten Sie, dass eine Kupplung von Behängen bei der Ausführung "Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK" nicht möglich ist.

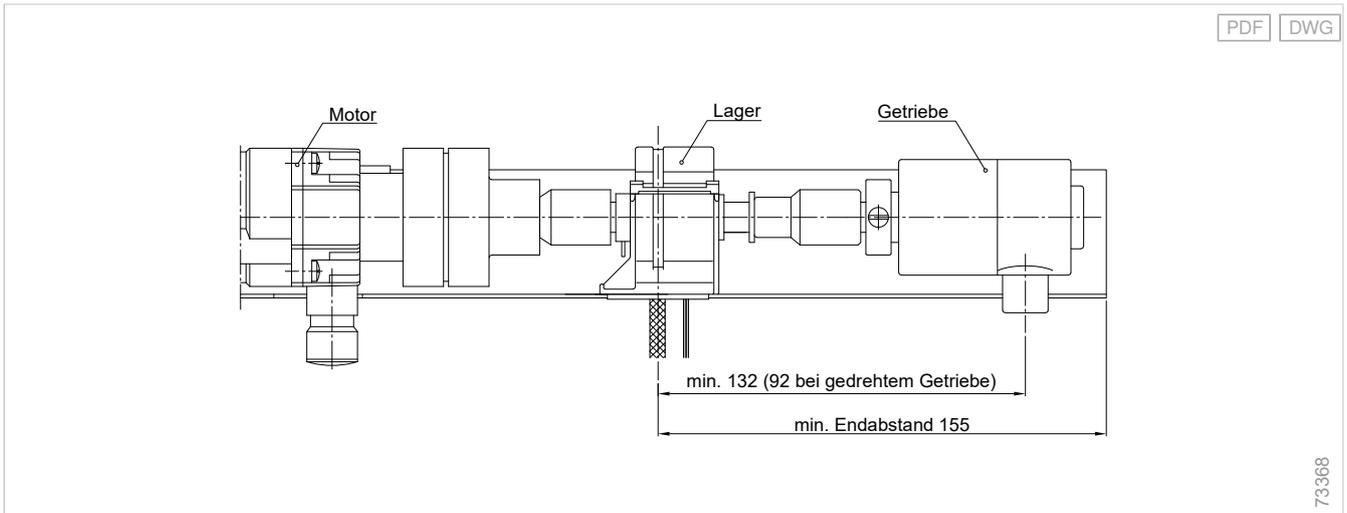
| Konfigurationsvariante                  | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal | Bestellfläche maximal |
|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Basis-Raffstoren</b>                 |                       |                       |                     |                       |
| E 60 A2 S / E 80 A2 S                   | 900 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 13 m <sup>2</sup>     |
| E 60 A6 S / E 80 A6 S                   | 900 mm                | 5000 mm               | 5000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     |
| E 50 AF A2 / E 60 AF A2 / E 80 AF A2    | 900 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     |
| E 60 AF A6 / E 80 AF A6                 | 900 mm                | 5000 mm               | 4000 mm             | 12 m <sup>2</sup>     |
| E 80 A6 Z / E 73 A6 / E 90 A6 / E 93 A6 | 900 mm                | 4500 mm               | 4300 mm             | 11 m <sup>2</sup>     |

Die Angabe zur "Bestellbreite minimal" und "Bestellbreite maximal" bezieht sich auf die Lamellenlänge.

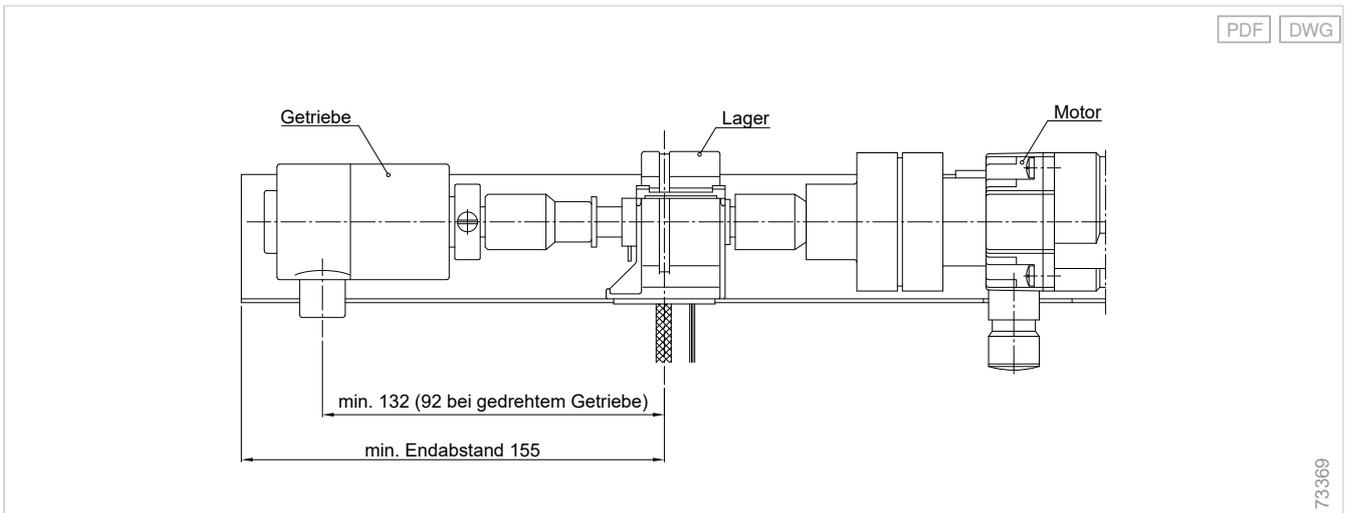
# Maßermittlung

## Details

Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung "rechts"



Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung "links"







## Zusatzausstattungen

### Notstrom-Kit

#### Komfortabel

Das Notstrom-Kit ist eine Komfortsteuerung, die bei Unterbrechung der Stromversorgung ein Auffahren der Sonnenschutzprodukte gewährleistet.

#### Sicher

Im Notfall ist ein automatisches, sicheres und übergeordnetes Hochfahren von bis zu drei angeschlossenen Sonnenschutzbehängen mit 230 V Antrieb sichergestellt.

#### Unkompliziert

Nur fünf Minuten nach der Problembehebung oder bei Betätigung der manuellen Rücksetzung (Reset) kann der Sonnenschutz wieder wie zuvor bedient werden.

#### Verwendbar für:

- alle Sonnenschutzprodukte mit Antrieb 230-V-AC



## Produkteigenschaften

Das Notstrom-Kit für Sonnenschutzantriebe 230-V-AC besteht aus einer USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) und der Motorsteuereinheit (MSE) Notstrom-Kit. Es gewährleistet ein automatisches, sicheres und übergeordnetes Hochfahren der angeschlossenen Sonnenschutzprodukte

- bei Netzausfall.
- im Notfall über einen Kontakt einer bauseitigen Zentrale.
- über einen optional anschließbaren Taster.

### Funktion

Im Normalbetrieb (STATUS LED leuchtet grün) der MSE Notstrom-Kit ist das vorgeschaltete Schaltelement (Aktor, MSE oder Jalousieschalter) unmittelbar mit dem Sonnenschutzantrieb verbunden. Bei Auslösung der MSE Notstrom-Kit (STATUS LED leuchtet rot) wird der Sonnenschutzantrieb vom vorgeschalteten Schaltelement abgekoppelt und die MSE Notstrom-Kit fährt das Sonnenschutzprodukt in die obere Endlage. Das Sonnenschutzprodukt verbleibt nun solange in der oberen Endlage, wie der Auslösegrund vorliegt. Liegt der Auslösegrund nicht mehr vor (Problem behoben), so kann das Sonnenschutzprodukt, je nach Priorität des Auslösers, nach 5 Minuten oder bei Betätigung der manuellen Rücksetzung (Reset) sofort wieder über das vorgeschaltete Schaltelement bedient werden.

Folgende Auslöser ("Alarmsignale") können das Hochfahren verursachen:

- Ausfall der 230-V-AC Versorgung,
- leere, defekte oder alte Akkus,
- Überlastung der USV,
- interne Störung der USV,
- Gebäudeleittechnik (GLT), z. B. Brandmeldeanlage,
- Hochtaster.

Die Versorgung der MSE Notstrom-Kit erfolgt immer über die USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung), welche mit dem 230-V-AC Netz verbunden ist. Das vorgeschaltete Schaltelement wird ebenfalls über das 230-V-AC Netz versorgt, damit die USV einen Spannungsausfall an diesem Schaltelement erkennen kann.

Eine Einsteckkarte in der USV meldet einen eventuellen Spannungsausfall oder eine Störung der USV an die MSE Notstrom-Kit. Außerdem schützt die USV die MSE Notstrom-Kit vor Unter- und Überspannung.

Eine STATUS LED auf der MSE Notstrom-Kit signalisiert den Status der Anlage (Störung: rot / Normalbetrieb: grün).

### Die MSE Notstrom-Kit stellt Eingänge mit unterschiedlicher Priorität zur Verfügung:

#### Niedrige Priorität = low Prio Eingang

In diesem Fall werden die Sonnenschutzprodukte bei einem Alarmsignal (z. B. Stromausfall länger als 25 Sekunden) hochgefahren. Ist das Alarmsignal wieder aufgehoben, sind die Sonnenschutzprodukte nach einer Dauer von 5 Minuten oder nach Betätigung der manuellen Rücksetzung (Reset über extra anzuschließenden Resettaster, z. B. Schlüsselschalter) sofort wieder bedienbar.

#### Hohe Priorität = high Prio Eingang

In diesem Fall werden die Sonnenschutzprodukte bei einem Alarmsignal (z. B. GLT) hochgefahren. Die Sonnenschutzprodukte müssen über eine manuelle Rücksetzung (Reset über extra anzuschließenden Resettaster, z. B. Schlüsselschalter) wieder zur Bedienung freigegeben werden.

## Rechtliche Hinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Notstrom-Kit ist eine Komfortsteuerung, die bei Unterbrechung der Stromversorgung ein Hochfahren der Sonnenschutzprodukte gewährleisten soll.

### Für Deutschland gelten folgende Bestimmungen:

Bei ausschließlich privat genutzten Gebäuden ist ein Einsatz an einem zweiten Rettungsweg zulässig, wenn der nach der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) für den Brandschutz Verantwortliche (§ 66 Musterbauordnung (MBO)) den individuellen Anwendungsfall geprüft und freigegeben hat.

### WARNUNG

Da für die Verschattung von Rettungswegen mit Sonnenschutzprodukten keine gesetzlichen Normen existieren, muss der Einsatz eines WAREMA Notstrom Kits unter Berücksichtigung des Brandschutzkonzepts mit der hierfür verantwortlichen Stelle (z. B. § 66 MBO) geklärt und von dieser freigegeben werden. Produktdetails sind der aktuellen technischen Dokumentation zu entnehmen. Diese finden Sie auf der Website unter dem Suchbegriff "Notstrom-Kit".

### Für die restlichen EU-Länder und die Schweiz gilt:

Für die Einhaltung gesetzlicher Regelungen und landesspezifischer Vorschriften vor Ort ist der Besteller verantwortlich.

Es können regionale Bestimmungen und Gegebenheiten vorliegen, die den Betrieb von elektrisch betriebenen Sonnenschutzanlagen mit dem Notstrom-Kit untersagen. Diese können von WAREMA nicht in jedem Einzelfall geprüft werden.

### Hinweis:

Dauer der Fahrbewegung bei Sonnenschutzprodukten mit Notstrom-Kit je 2500 mm Höhe:

- Raffstoren mit Standard-Motor ca. 70 s
- Rollläden mit Standard-Motor ca. 45 s (abhängig vom Rollladenprofil)
- Fenster-Markisen mit Standard-Motor ca. 100 s (abhängig von Welle und Anlagentyp)



## Zusatzausstattungen

### Solar-Antrieb für Raffstoren

#### Umweltfreundlich

Regenerativ und sauber: Die gewonnene Sonnenenergie wird in einem Akku gespeichert.

#### Autark

Netzunabhängig: Eigene Energieversorgung sorgt für Unabhängigkeit vom Stromnetz. So können Stromkosten gespart werden.

#### Montagefreundlich

Einfach Nachrüsten: Eine nachträgliche Montage kommt ohne elektrische Anschlussarbeiten, Mauerdurchbrüche und aufwändige Leitungsverlegung aus.

#### Verwendbar für:

- Basis-Raffstoren
- Schräg-Raffstoren
- Vorbau-Raffstoren



#### Baugrenzwerte

Bestellbreite maximal 4000 mm

#### Produkteigenschaften

- Nutzung solarer Energie über Solar-Panel, inkl. Solarsteuerung und Akku
- Praktische Lösung bei der Nachrüstung von Sonnenschutz

## Antriebsvarianten

- Motor

+ siehe "Solar-Motor", Seite 434

## Set

- 12-Volt-Antrieb
- Solarsteuerung inkl. Akku für EWFS SolarKit
- Solar-Panel für EWFS SolarKit
- EWFS Handsender 1-Kanal silber

## Produkteigenschaften

### Solarversorgte Steuerung

- Der Sonnenschutz mit Solar-Antrieb kann auch bei durchschnittlichen Lichtverhältnissen (bewölkter Himmel) min. 2x pro Tag bedient werden. Bei sehr langen Schlechtwetterperioden sind Engpässe möglich.

### Aufladung des Akkus

- Die Aufladeleistung ist abhängig von der direkten Sonneneinstrahlung und deren Dauer.
- Je höher die direkte Sonneneinstrahlung, desto höher die Aufladeleistung.

### Interne Schutzfunktion

- Setzt bei geringer Aufladung des Akkus ein
- Sonnenschutzprodukt fährt nur dann tief, wenn ausreichend Energie zur Verfügung steht, um nach der Tieffahrt auch wieder hochfahren zu können.
- Die Steuerung gewährleistet ebenfalls einen Überladeschutz des Akkus.

### Erhöhung der Ladekapazität über zweites Solar-Panel (optional)

- Bei häufig geplanter Nutzung oder ungünstiger Ausrichtung des solarbetriebenen Sonnenschutzes empfiehlt es sich, ein zweites Solar-Panel anzubringen. Die Aufladeleistung wird dadurch verdoppelt.
- Ein zweites Solar-Panel dient auch für ein schnelleres Erreichen der Ladekapazität.
- Eine Erhöhung der maximalen Bestellfläche ist durch ein zweites Solar-Panel nicht gegeben.
- Der nachträgliche, externe Einbau ist möglich.
- Bei einer Ausführung mit externem Solar-Panel ist zu beachten, dass die verlängerte Leitung nicht UV-beständig ist. Wir empfehlen die Verlegung innerhalb eines Kabelkanals.

### Notstromversorgung

- Über separates Netzteil möglich
- Die Bedienung des Sonnenschutzes erfolgt weiterhin über EWFS Handsender.
- Netzteil ist nicht zum Aufladen des Akkus geeignet
- Netzteil muss separat bestellt werden

## Hinweise

### Hinweise zur Produktkonfiguration

Kein Eloxal möglich: Es sind ausschließlich pulverbeschichtete Oberflächen möglich.

### Hinweise zur Pflege

Um die Betriebssicherheit zu garantieren, muss das Solar-Panel frei von starken Verschmutzungen sein.

## Baugrenzwerte

- **Wichtige, grundsätzliche Informationen zu den Baugrenzwerten in Verbindung mit Solar-Antrieb:**
  - Die nachfolgend genannten Baugrenzwerte beziehen sich auf die absoluten Begrenzungen!
  - Abhängig vom Breiten-/Höhenverhältnis sind jedoch deutlich kleinere Baugrenzwerte gültig.
  - Die detaillierten Baugrenzwerte je Type, unter Berücksichtigung des Breiten-/Höhenverhältnisses finden Sie im Anschluss in den separaten Tabellen.
  - Die maximalen Maße sind unbedingt einzuhalten.
- **Alle abgebildeten Baugrenzwerte gelten für Süddeutschland**
  - Für Nord- und Mitteldeutschland gelten abweichende Baugrenzwerte.
  - Die Baugrenzwerte oder zu beachtenden Besonderheiten sind je Type gesondert angegeben.
  - Bei der zugrundeliegenden Berechnung wurde alles nördlich der Linie Koblenz/Fulda/Chemnitz (oder nördlich 50,3° Breite) als Mittel- bzw. Norddeutschland bewertet.
- **Minimale Bestellbreite:**
  - Bei Einsatz von 2 Solar-Panels beträgt die minimale Bestellbreite 1100 mm (gültig bei Montage der Solar-Panels auf Blende oder Kasten).
  - Keine Unterschreitung der minimalen Breite möglich, da das Solar-Panel über seine Breite beidseitig 25 mm auf dem Kasten/der Blende eingerückt sein muss.

| Konfigurationsvariante                                                               | Bestellbreite minimal | Bestellbreite maximal | Bestellhöhe maximal |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Basis-Raffstoren + Zusatzausstattungen</b>                                        |                       |                       |                     |
| Basis-Raffstoren + Solar-Antrieb für Raffstoren                                      | 760 mm                | 4000 mm               | 3450 mm             |
| <b>Schräg-Raffstoren + Zusatzausstattungen</b>                                       |                       |                       |                     |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SR + Solar-Antrieb für Raffstoren                          | 760 mm                | 2600 mm               | 2600 mm             |
| Schräg-Raffstoren E 80 AF SRG waagerechte Kombination + Solar-Antrieb für Raffstoren | 760 mm                | 4000 mm               | 2600 mm             |
| <b>Vorbau-Raffstoren + Zusatzausstattungen</b>                                       |                       |                       |                     |
| Vorbau-Raffstoren + Solar-Antrieb für Raffstoren                                     | 760 mm                | 4000 mm               | 2600 mm             |

## Baugrenzwerte: Basis-Raffstoren mit Solar-Antrieb

### Maximalhöhe in Abhängigkeit von Lamelle und Bestellbreite in mm

| Lamelle                     | Bestellbreite bis 2000 mm | bis 2500 mm | bis 3000 mm | bis 3500 mm | bis 4000 mm |
|-----------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| E 80 A2/A6 S, E 60 A2/A6 S  | 3350                      | 2800        | 2400        | 2100        | 1900        |
| E 80 AF A6/A2, E60 AF A6/A2 | 3450                      | 2850        | 2450        | 2150        | 1900        |
| E 73 A6                     | 3050                      | 2600        | 2250        | 2000        | 1750        |
| E 90 A6, E 93 A6, E 80 A6 Z | 3000                      | 2500        | 2150        | 1900        | 1650        |

- In Nord- und Mitteldeutschland ist bei Raffstoren > 2,5 m<sup>2</sup> ein 2. Solar-Panel erforderlich.
- Bei Nordausrichtung ist in Nord- und Mitteldeutschland generell ein 2. Solar-Panel erforderlich.

## Baugrenzwerte: Schräg-Raffstoren mit Solar-Antrieb

### Maximalhöhe in Abhängigkeit der Breite in mm

| Typen       | Breite bis 710 mm | Breite bis 1000 mm | Breite bis 1300 mm | Breite bis 1500 mm | Breite bis 1800 mm | Breite bis 2000 mm | Breite bis 2600 mm | Breite bis 3000 mm | Breite bis 3500 mm | Breite bis 4000 mm |
|-------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| E 80 AF SR  | 2600<br>(2400)    | 2600<br>(2200)     | 2600<br>(2000)     | 2600<br>(1950)     | 2600<br>(1800)     | 2400<br>(1750)     | 1900<br>(1600)     | -                  | -                  | -                  |
| E 80 AF SRG | 2600<br>(2400)    | 2600<br>(2200)     | 2600<br>(2000)     | 2600<br>(1950)     | 2600<br>(1800)     | 2400<br>(1750)     | 1900<br>(1600)     | 1700<br>(1550)     | 1450 (*)           | 1300 (*)           |

- **Die zuvor angegebenen Werte gelten für Süddeutschland:** Bei einer Überschreitung dieser Maximalhöhen ist kein Solar-Antrieb ausführbar.
- **Die Werte in Klammern verstehen sich für Nord- und Mitteledeutschland:**
  - Bei Überschreitung der Werte in Klammern ist eine Ausführung mit Solar-Antrieb ausschließlich mit einem 2. Solar-Panel realisierbar.
  - \* In Nord- und Mitteledeutschland ist ab diesen Breiten die angegebene Maximalhöhe ausschließlich mit einem 2. Solar-Panel realisierbar.

## Baugrenzwerte: Vorbau-Raffstoren mit Solar-Antrieb

### Maximalhöhe in Abhängigkeit von Lamelle und Bestellbreite in mm

| Lamelle    | Bestellbreite bis 760 mm | bis 1000 mm    | bis 1300 mm    | bis 1500 mm    | bis 1800 mm    | bis 2000 mm    | bis 2500 mm    | bis 3000 mm    | bis 3500 mm | bis 4000 mm |
|------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|-------------|
| 80 S       | 2600<br>(2250)           | 2600<br>(2100) | 2600<br>(1950) | 2600<br>(1800) | 2250<br>(1750) | 2050<br>(1650) | 1750<br>(1550) | 1450 (*)       | 1250 (*)    | 1100 (*)    |
| 80 AF      | 2600<br>(2400)           | 2600<br>(2200) | 2600<br>(2000) | 2600<br>(1950) | 2600<br>(1800) | 2400<br>(1800) | 1950<br>(1600) | 1650<br>(1550) | 1400 (*)    | 1250 (*)    |
| 73er, 80 Z | 2600<br>(2200)           | 2600<br>(2000) | 2600<br>(1850) | 2400<br>(1800) | 2100<br>(1700) | 1900<br>(1600) | 1600<br>(1500) | 1350 (*)       | 1150 (*)    | 1050 (*)    |

- **Die zuvor angegebenen Werte gelten für Süddeutschland:** Bei einer Überschreitung dieser Maximalhöhen ist kein Solar-Antrieb ausführbar.
- **Die Werte in Klammern verstehen sich für Nord- und Mitteledeutschland:**
  - Bei Überschreitung der Werte in Klammern ist eine Ausführung mit Solar-Antrieb ausschließlich mit einem 2. Solar-Panel realisierbar.
  - \* In Nord- und Mitteledeutschland ist ab diesen Breiten die angegebene Maximalhöhe ausschließlich mit einem 2. Solar-Panel realisierbar.
- **Pakethöhen bei Vorbau-Raffstoren mit Solar-Antrieb:** Bei R6 und R10 mit Solar-Antrieb sind grundsätzlich die maximalen Bestellhöhen des R10 zu berücksichtigen. Bei Überschreitung der maximalen Werte ergibt sich ein Überstand von Lamellenpaket und Endschiene.

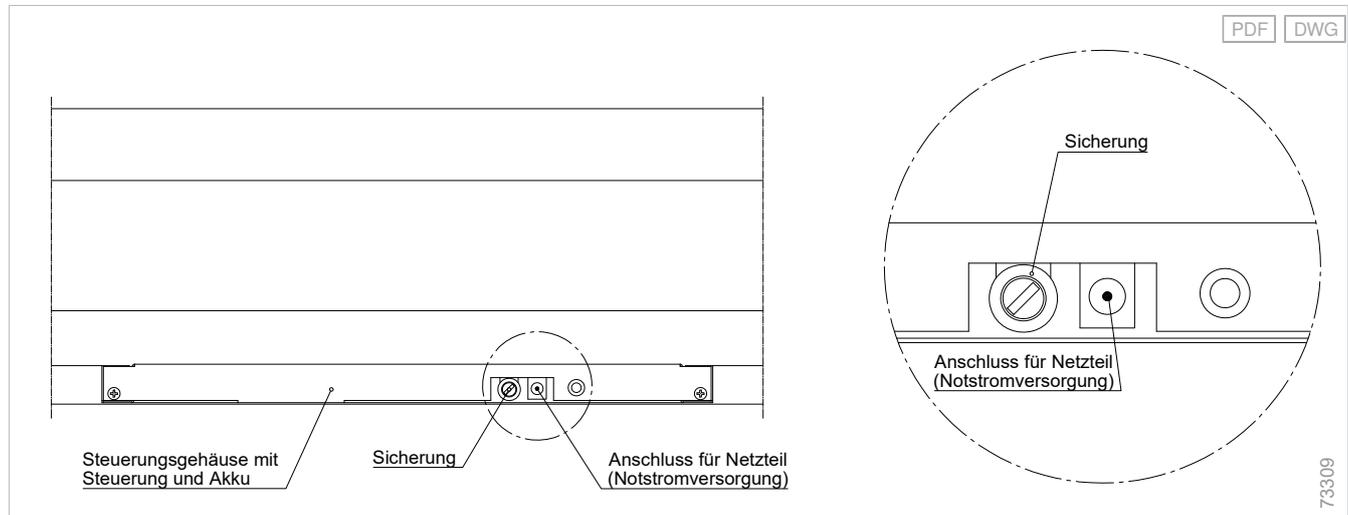
+ siehe "Paketüberstand Endschiene", Seite 132

## Maßermittlung

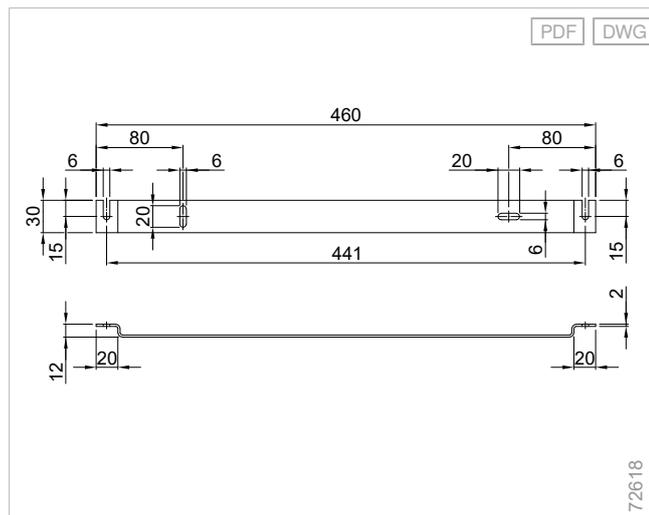
Die Maßermittlung erfolgt analog zur herkömmlichen Vorgehensweise.

## Details

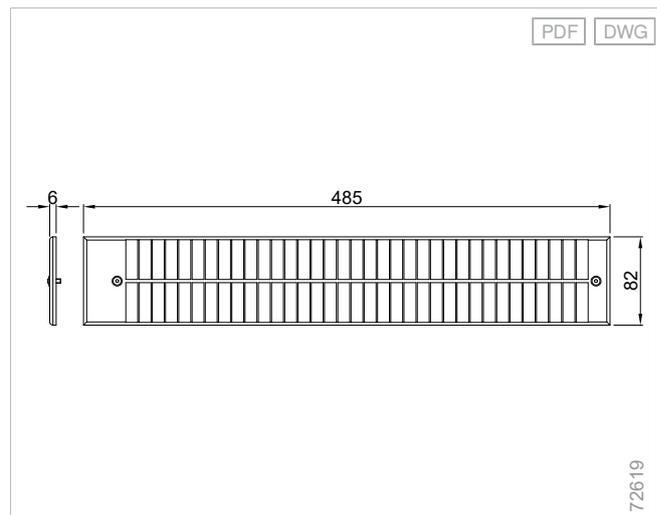
### EWFS SolarKit bei Vorbau-Rollläden/Vorbau-Raffstoren: Kastenunterseite



### Montagewinkel für externe Montage des Solar-Panels



### EWFS SolarKit, Solar-Panel



- Spitzenleistung: 5,0 W<sub>peak</sub>
- Leerlaufspannung: 0-20,0 V
- Nennspannung: 17 V

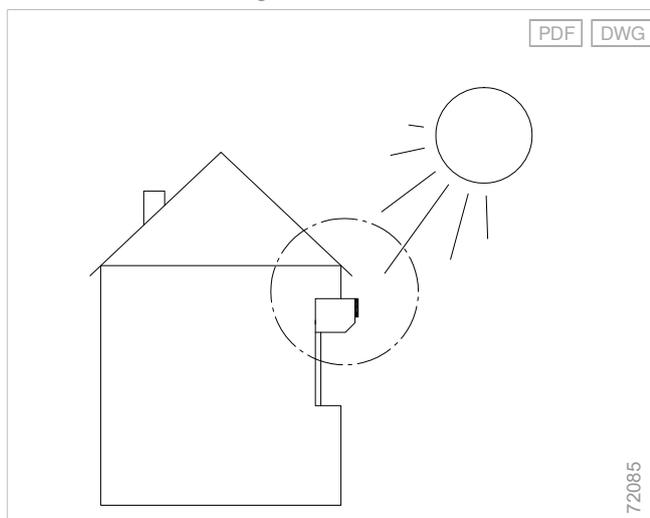
## Produktzusatzinformationen

### Ausrichtung Solar-Panel

Bei der Anlagenplanung ist besonders darauf zu achten, dass am Montageort des Sonnenschutzprodukts keine Beeinträchtigungen vorhanden sind:

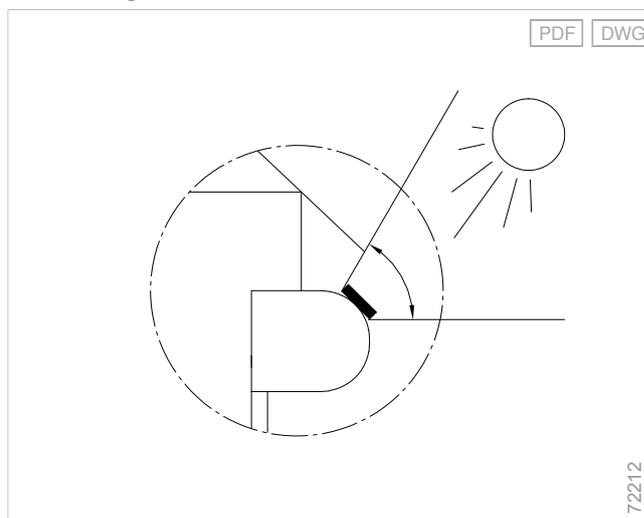
- **Idealzustand:** Ausrichtung Süd, West, Süd-West, Süd-Ost, Ost
- **Ausrichtung Solar-Panel:** Aus dem Blickwinkel des Solar-Panels muss direkt der Himmel zu sehen sein.
- **Ausrichtung Nord, Nord-West und Nord-Ost:** Darauf achten, dass das Solar-Panel in alle Richtungen frei zum Himmel steht.
- **Einstrahlungsbereich:** Der mögliche Einstrahlungsbereich muss mindestens  $60^\circ$  betragen.
- **Nicht geeignete Montageorte:** Bei nicht geeigneten Montageorten empfehlen wir, das Solar-Panel extern an einer geeigneten Stelle zu montieren.

Idealzustand Ausrichtung



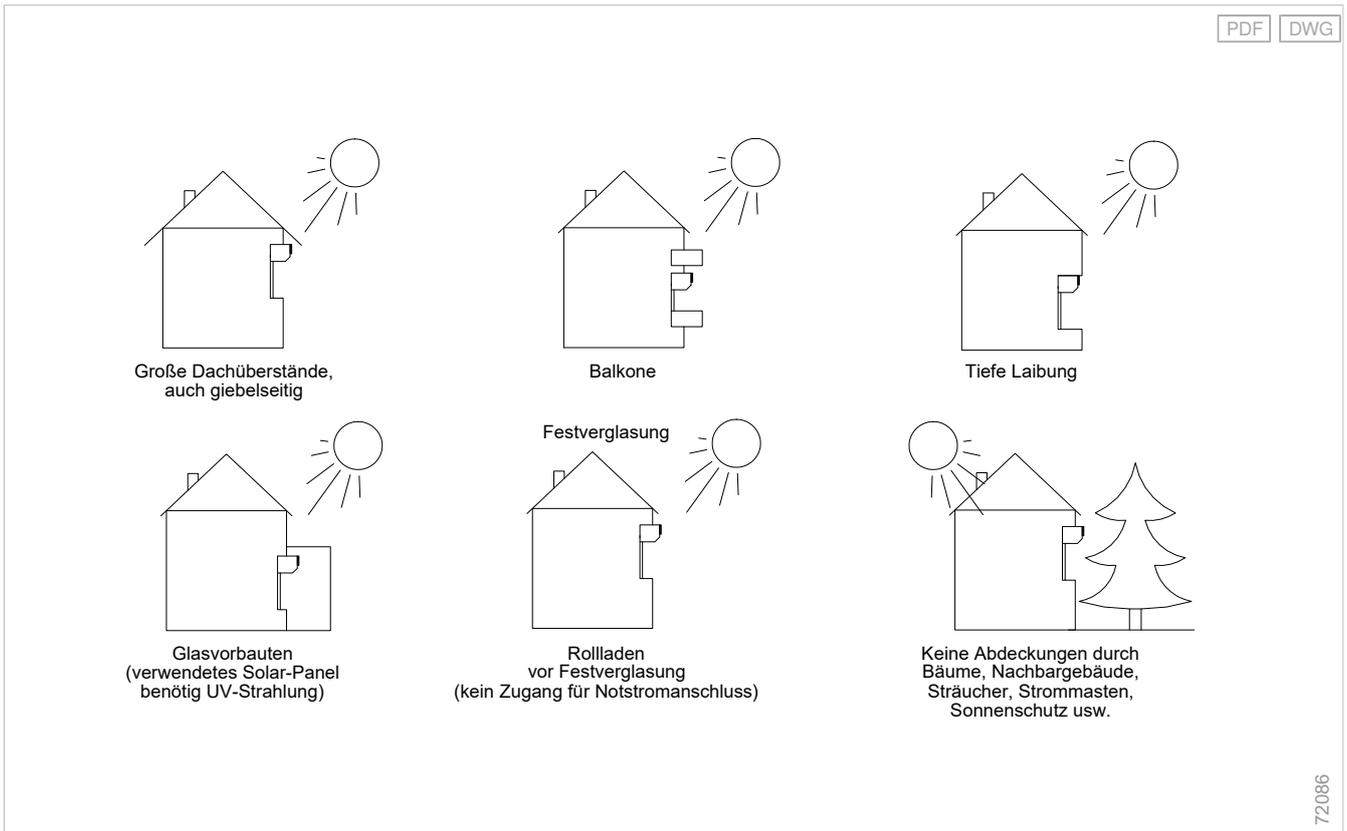
Idealzustand: Ausrichtung nach Süden, Westen, Süd-West, Süd-Ost oder Osten

Einstrahlungsbereich min.  $60^\circ$



- **Vertrieb nur im mitteleuropäischen Raum.** Weitere Länder auf Anfrage.
- **Einschränkungen:**
  - Nördlich der Linie Birmingham-Kiel-Danzig ist der zu erwartende solare Energieeintrag zu gering, um einen einwandfreien Betrieb sicherzustellen.
  - Südlich der Linie Bordeaux-Mailand-Budapest ist mit einer deutlich verkürzten Akku-Lebensdauer zu rechnen, so dass auch hier keine Funktionsgarantie gegeben ist.

## Solar-Antrieb, nicht geeignete Montageorte



Exemplarische Darstellung am Beispiel Vorbau-Rollläden mit SolarKit

## Lösungsvorschläge für die Anbringung eines externen Solar-Panels



## Verlängerungskabel für Solar-Panel mit beidseitiger Steckverbindung

| Art.-Nr. | Länge    |
|----------|----------|
| 634149   | 700 mm   |
| 634189   | 3000 mm  |
| 634190   | 5000 mm  |
| 634191   | 10000 mm |

Bei externer Montage des Solar-Panels muss die Leitung durch Verlegung in einem Leerrohr oder auf ähnliche Weise vor UV-Strahlung geschützt werden.

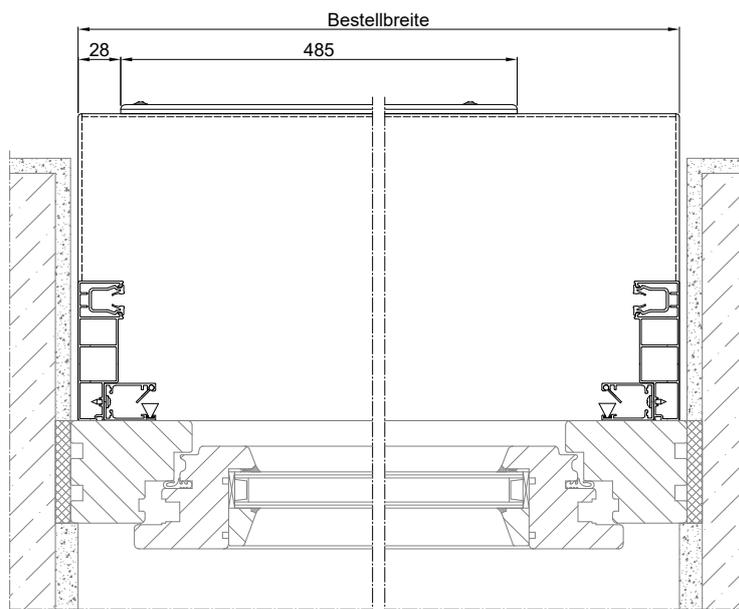
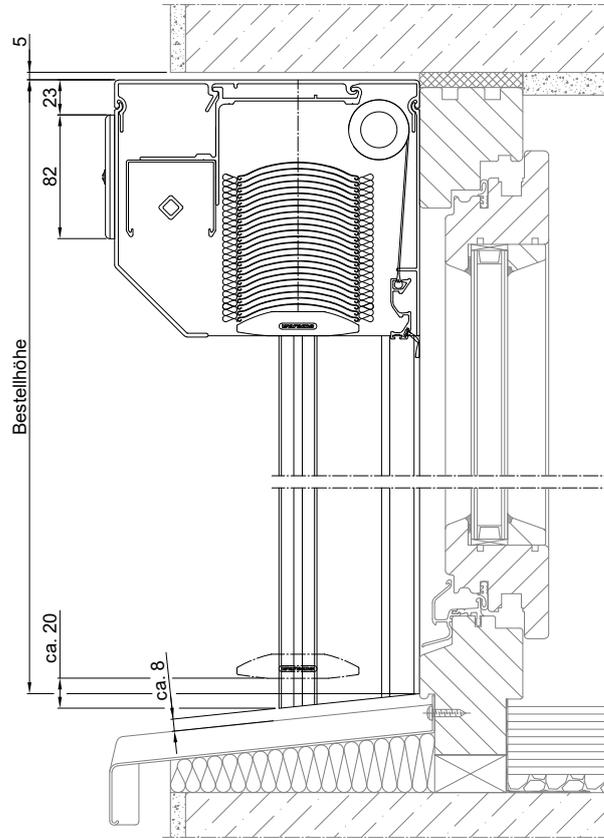
### Hinweise zur Steuerung

- Bei der Montage der Steuerung in den Blendenwulst erfolgt die Befestigung mittels Madenschrauben.
- Abmessungen der Steuerung: 365x128x24 mm (bxhxt)
- Leitung Motor zu Solarsteuerung: 150 mm
- Bei Bestellung ist die gewünschte Positionierung der Steuerung in der Blende anzugeben.
- Die Montage der Steuerung kann auch Aufputz an einer spritzwassergeschützten Stelle erfolgen.
- Mindestblendentiefe 150 mm (160 mm bei E 90/E 93) für Montage der Steuerung innerhalb der Blende.
- Die Kombination mit einer Wetterstation ist nicht möglich.

# Einbaubeispiele

## R10 Eckig mit Solar-Antrieb

PDF DWG

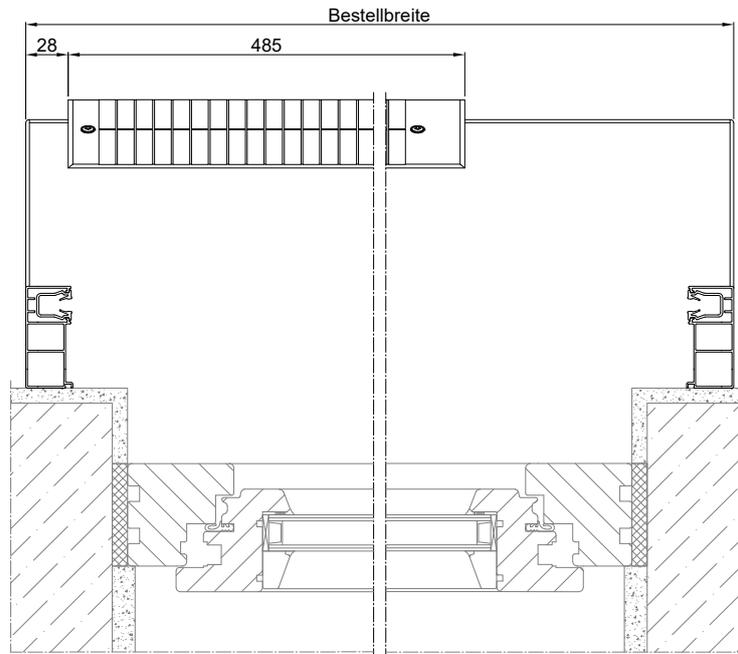
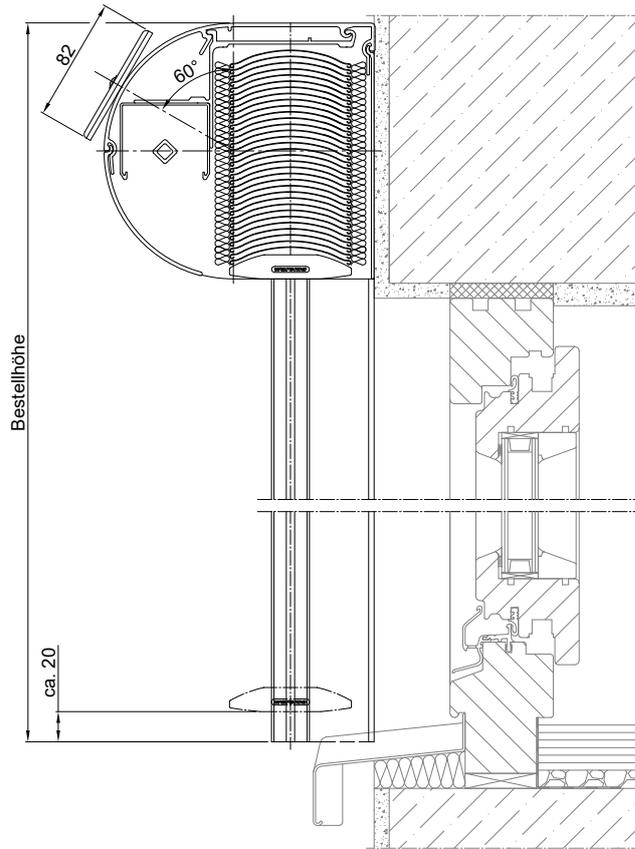


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70137V3

R10 Rund mit Solar-Antrieb

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70138v3

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

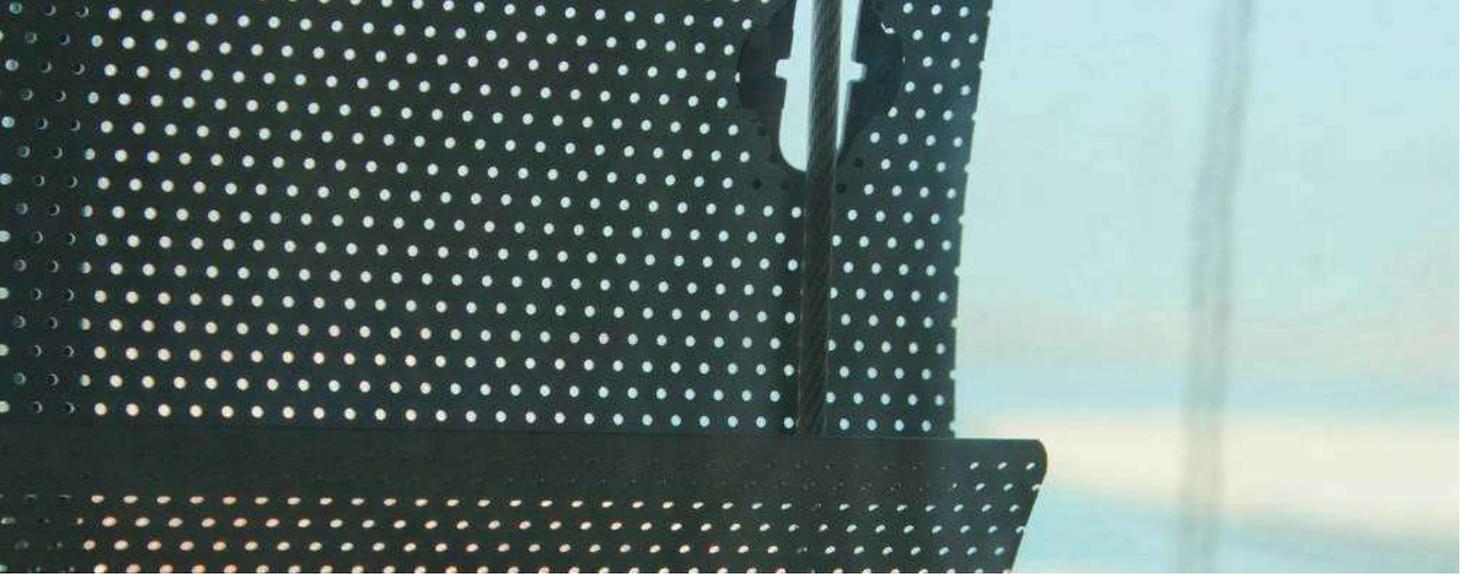
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Zusatzausstattungen

### Lamellenperforation

#### Lichtdurchlässig

Die perforierten Lamellen lassen reduziertes Tageslicht in den Raum, auch wenn der Raffstore tiefgefahren und die Lamellen geschlossen sind.

#### Offen

Durch die Perforation der Lamellen bleibt auch bei geschlossenem Raffstore die Sicht nach draußen bestehen.

#### Variabel

Die Lamellenperforation kann sowohl für die komplette Fläche als auch für einen Teilbereich des Raffstores realisiert werden.

#### Verwendbar für:

- Randgebördelte Lamellen: 60er, 80er
- Flachlamellen: 60er, 80er, 100er
- Abdunkelungs-Lamellen: 80 Z, 73er, 90er, 93er



#### Produkteigenschaften

- Tageslichteintrag auch bei geschlossenen Lamellen
- Sichtkontakt nach draußen bleibt bestehen
- Auch nur für einen Teilbereich der Lamellen möglich

## Produkteigenschaften

Standard Perforierung: Lochdurchmesser 0,7 mm oder 1,1 mm. Weitere Perforationen auf Anfrage.

## Maßermittlung

### Details

80er Flachlamelle, teilperforiert, Perforationstyp 070-272  
30°/60°

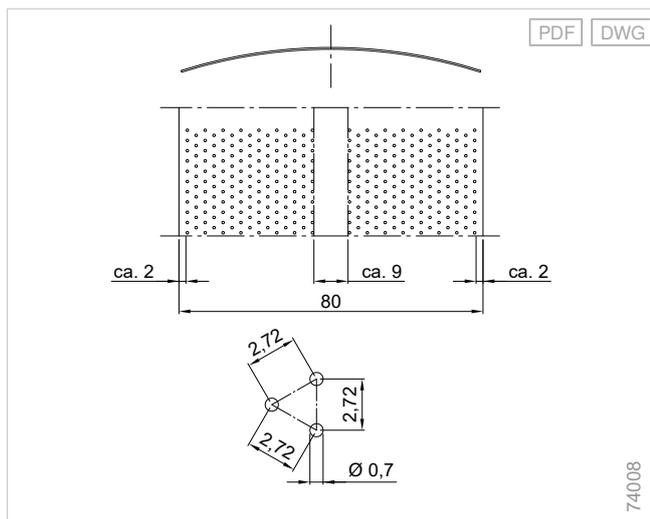


Abbildung beispielhaft, auch gültig für alle anderen Lamellen mit Teilperforierung.

- Lochdurchmesser: 0,7 mm
- Lochabstand: 2,72 mm
- Offenes Areal: 6 %

80er Flachlamelle, teilperforiert, Perforationstyp 110-350  
30°/60°

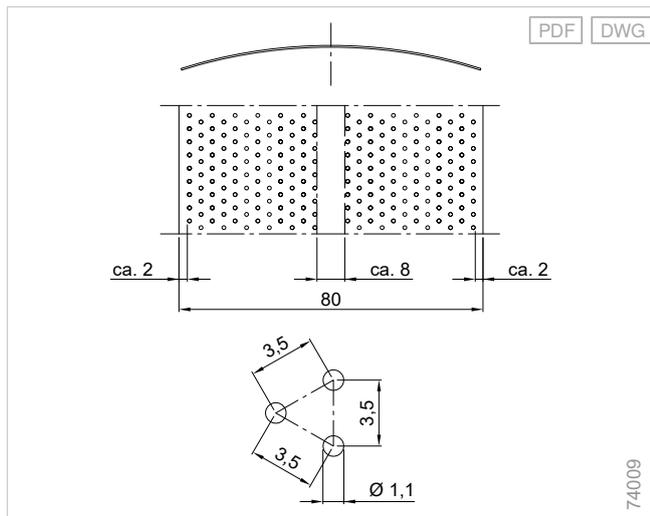


Abbildung beispielhaft, auch gültig für alle anderen Lamellen mit Teilperforierung.

- Lochdurchmesser: 1,1 mm
- Lochabstand: 3,5 mm
- Offenes Areal: 6 %

## Hinweise

### Hinweise zur Bestellung

**Lieferzeit:** Lieferzeit für Raffstoren mit perforierten Lamellen bis zu 12–14 Wochen, Standardperforations- und Farbkombinationen meist vorrätig.

80er Flachlamelle, komplett perforiert, Perforationstyp 070-272  
30°/60°

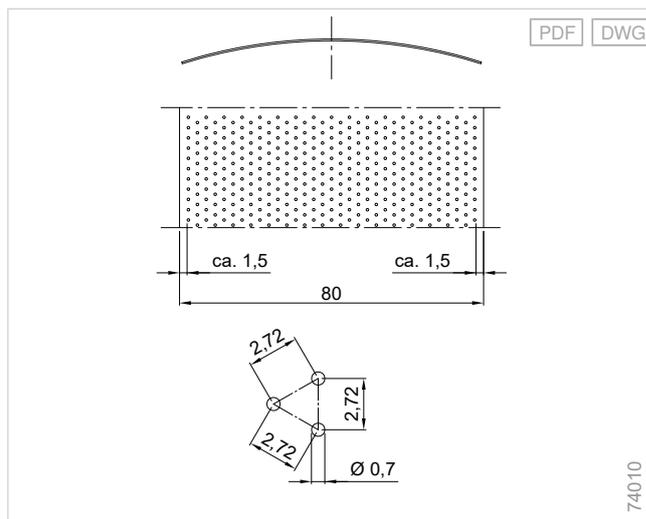


Abbildung beispielhaft, auch gültig für alle anderen Lamellen mit kompletter Perforierung.

- Lochdurchmesser: 0,7 mm
- Lochabstand: 2,72 mm
- Offenes Areal: 6 %

80er Flachlamelle, komplett perforiert, Perforationstyp 110-350  
30°/60°

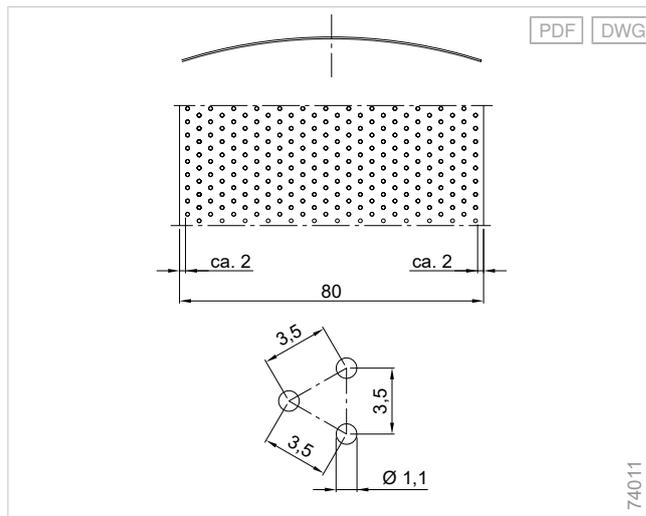


Abbildung beispielhaft, auch gültig für alle anderen Lamellen mit kompletter Perforierung.

- Lochdurchmesser: 1,1 mm
- Lochabstand: 3,5 mm
- Offenes Areal: 6 %



# Inhalt

## Komponenten

|                                                                                                                                      |     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
| Raffstore-Lamellen.....                                                                                                              | 288 |  |
| Lager zur Lamellenwendung.....                                                                                                       | 294 |  |
| Führungsschienen Raffstoren.....                                                                                                     | 296 |  |
| Führungsschienen mit Keder (Basis-Raffstoren, NA-RA).....                                                                            | 297 |  |
| Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil (FSR, NA-RA, AU-RA, Schacht-Raffstore, freitragende Raffstoren, Basis-Raffstoren)..... | 299 |  |
| Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil, Klemmnippelmontage (NA-RA, AU-RA, Basis-Raffstore).....                               | 304 |  |
| Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil (Vorbau-Raffstoren).....                                                               | 306 |  |
| Führungsschienen für bauseitige Nuten.....                                                                                           | 309 |  |
| Bauseitige Lisenenprofile.....                                                                                                       | 311 |  |
| 2K-Kunststoff-Clipprofile.....                                                                                                       | 311 |  |
| Führungsschienenhalter.....                                                                                                          | 312 |  |
| Produktzusatzinformationen.....                                                                                                      | 318 |  |
| Seilführung.....                                                                                                                     | 328 |  |
| Spannseil.....                                                                                                                       | 329 |  |
| Seilverspannung.....                                                                                                                 | 330 |  |
| Standard-Spannseilhalter.....                                                                                                        | 331 |  |
| Sonder-Spannseilhalter.....                                                                                                          | 335 |  |
| Führung für Ecksituationen.....                                                                                                      | 338 |  |
| Raffstoren mit winkelverstellbarer Eckführungsschiene für Ecksituationen und polygonale Fassaden.....                                | 338 |  |
| Raffstoren mit Sonder-Führungsschienenhalter für 90°-Außenecke.....                                                                  | 340 |  |
| Raffstoren mit kombinierter Schienen-/Seilführung.....                                                                               | 341 |  |
| Raffstoren mit Sonder-Spannseilhalter für 90°-Außenecke.....                                                                         | 342 |  |
| Endschienen Raffstoren.....                                                                                                          | 344 |  |
| Blenden.....                                                                                                                         | 348 |  |
| Informationen zur Berechnung der Blendenabwicklung.....                                                                              | 349 |  |
| Sichtblenden.....                                                                                                                    | 349 |  |
| Einputzblenden.....                                                                                                                  | 358 |  |
| Seitenschlüsse für Standardblenden.....                                                                                              | 362 |  |
| Produktzusatzinformationen.....                                                                                                      | 362 |  |
| Einbaubeispiele.....                                                                                                                 | 375 |  |
| Bügel.....                                                                                                                           | 377 |  |
| Hinweise zur Dimensionierung.....                                                                                                    | 377 |  |
| Hinweise für Langlöcher zur Fassadenanbindung.....                                                                                   | 378 |  |
| Bügelverformung.....                                                                                                                 | 379 |  |
| Montagebügel für bauseitigen Schacht.....                                                                                            | 380 |  |
| Blendenbügel für U-Blende (z.B. BL 06, BL 30, BL 46, BL 47).....                                                                     | 382 |  |
| Blendenbügel für eingeputzte U-Blende (z.B. BL 31, BL 32, BL 48, BL 49) oder U-Blende BL 11.....                                     | 387 |  |
| Blendenbügel für Winkelblende (z.B. BL 01, BL 02, BL 03).....                                                                        | 390 |  |
| Blendenbügel für eingeputzte Winkelblende BL 12 oder Winkelblende BL 10.....                                                         | 395 |  |
| Blendenbügel für einseitig abgeschrägte U-Blende BL 07.....                                                                          | 397 |  |
| Blendenbügel für beidseitig abgeschrägte U-Blende BL 08.....                                                                         | 399 |  |
| Blendenbügel für Rundbogenblende BL 09.....                                                                                          | 402 |  |
| Blendenbügel für abgeschrägte Winkelblende BL 04.....                                                                                | 404 |  |
| Montagebügel für Galerieblenden BL 05.....                                                                                           | 406 |  |
| Blendenkonsolen.....                                                                                                                 | 407 |  |
| Blendenkonsolen BK.....                                                                                                              | 407 |  |
| Blendenkonsolen ZK.....                                                                                                              | 409 |  |
| Winkelkonsolen.....                                                                                                                  | 411 |  |
| Hinweise für Langlöcher zur Fassadenanbindung.....                                                                                   | 413 |  |
| Bügelverformung.....                                                                                                                 | 414 |  |
| Oberschiententräger.....                                                                                                             | 415 |  |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

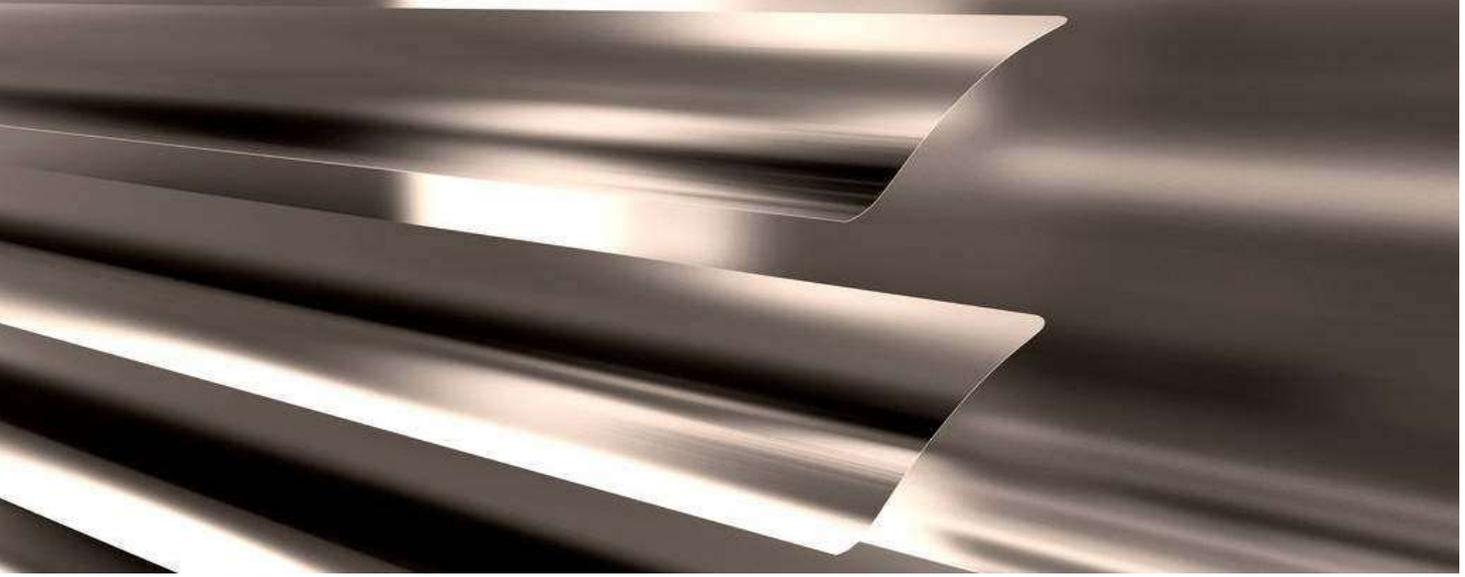
Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Oberschiene.....         | 417 |
| Wendewelle.....          | 417 |
| Aufzugsband 6 mm.....    | 417 |
| Kordeln.....             | 418 |
| Befestigungszubehör..... | 419 |





## Komponenten

### Raffstore-Lamellen

#### Vielfältig

Je nach Anforderung und Geschmack sind Raffstore-Lamellen in unterschiedlichen Lamellenbreiten und Lamellen-Geometrien erhältlich. Neben den klassischen randgebördelten Lamellen, stehen auch Flachlamellen mit reduzierter Pakethöhe sowie Abdunkelungslamellen für eine optimale Abdunkelung von Räumen in unterschiedlichen Profilierungen zur Auswahl. Alle Lamellen sind je nach Ausführung in Lamellenbreiten von 50 mm bis 100 mm Breite lieferbar.

#### Filigran und effektiv

Raffstore-Lamellen mit ihrer filigranen und modernen Konstruktion dienen als effektiver Sonnenschutz. Dank Ihrer flexibel wendbaren Lamellen kann Tageslicht in Räumen ganz nach dem individuellen Bedürfnis reguliert werden.

#### Attraktiv

Zur Farbauswahl steht die WAREMA Raffstore-Kollektion zur Verfügung. Hier finden Sie eine Vielzahl an attraktiven Farben sowie je nach Anforderung glänzende sowie matte Lamellen-Oberflächen

Lamellengeometrien 80 AF, 80 S, 80 Z



## Randgebördelte Lamellen

- beliebteste Lamellen am Markt
- klassisch zeitloses Design
- beidseitig paketoptimiert randgebördelt, gewölbt
- besonders stabil
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen mit Schutzösen versehen
- wechselseitig genippelt
- optional bei 80er-Lamelle auch umlaufend randgebördelte Stanzungen möglich

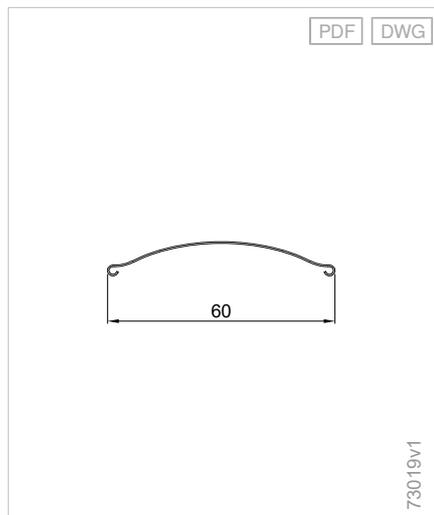
### Lieferbare Lamellen: 60, 80

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

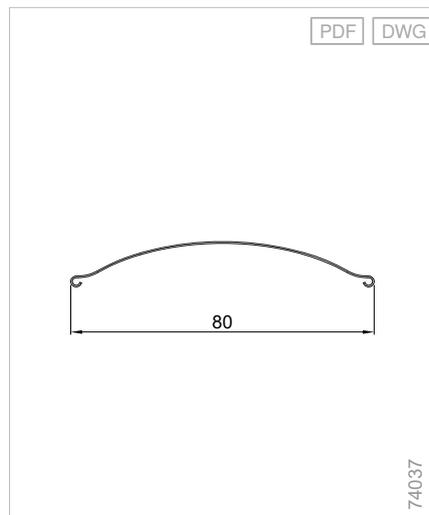
## randgebördelte Lamellen



### Randgebördelte Lamelle 60 S



### Randgebördelte Lamelle 80 S



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

### Flachlamellen

- Flachlamellen, gewölbt
- filigran und hochflexibel
- perfekte Durchsicht
- geringe Pakethöhe
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen ungeöst, optional Ausführung mit Schutzösen

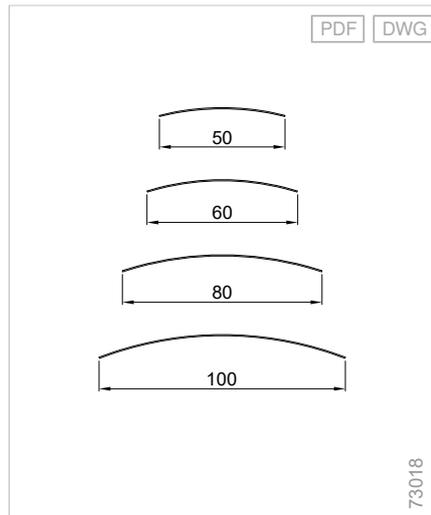
**Lieferbare Lamellen:** 50, 60, 80, 100

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

### Flachlamellen



### Flachlamellen



### Windra Flachlamellen

- Flachlamellen, gewölbt
- filigrane Optik
- perfekte Durchsicht
- kompakte Pakethöhe bei hoher Windstabilität
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen mit Schutzösen

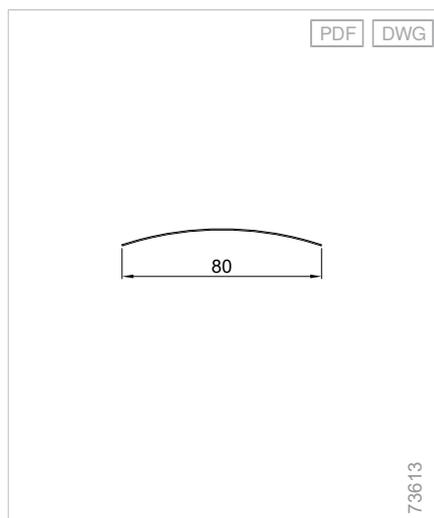
**Lieferbare Lamellenbreite:** 80 mm

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

### Windra Flachlamelle



### Windra Flachlamelle



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

### Zetra Abdunkelungslamelle 80 Z

- sehr stabil durch Spezialprofilierung mit kantig ausgeprägtem Lamellenmittelteil
- beidseitig randgebördelt
- vordere Randbördelung mit Dichtungsprofil aus weichelastischem Kunststoff
- perfekter Lamellenschluss
- perfekte Abdunkelung
- Stanzungen in den Lamellen ungeöst

### Lieferbare Lamellen: 80

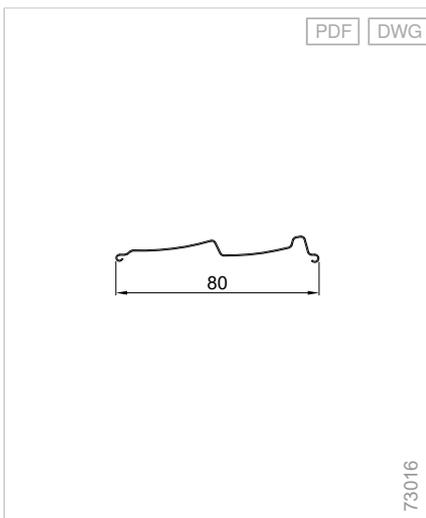
**Einschränkung bei Zetra Lamelle:** Bei Ausführung mit der Zetra Lamelle 80 Z ist eine windstabile Ausführung nicht möglich.

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

### Zetra Lamelle



### Zetra Lamelle 80 Z



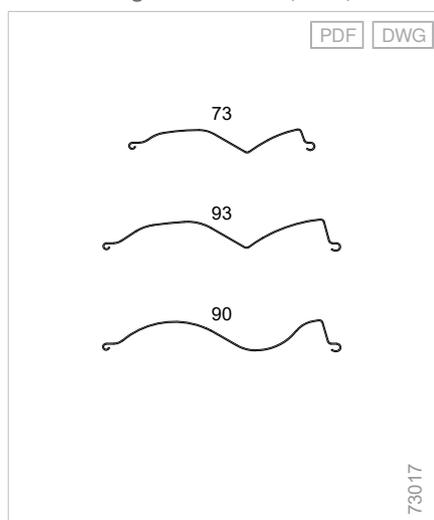
### Abdunkelungslamellen 73/90/93

- sehr stabil durch Spezialprofilierung in runder Form
- beidseitig randgebördelt
- vordere Randbördelung mit Dichtungsprofil aus weichelastischem Kunststoff
- perfekter Lamellenschluss
- gute Abdunkelung
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen umlaufend randgebördelt
- Lamellenaufhängung über seitlich angebrachte Schlaufenkordeln

**Lieferbare Lamellen:** 73, 90, 93

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

### Abdunkelungslamellen 73er, 90er, 93er



### 50er Lamelle für Außen-Jalousien

- Flachlamellen, gewölbt
- Lamellenbreite 50 mm
- sämtliche Stanzungen in den Lamellen ungeöst

|            |                  |
|------------|------------------|
| Einbauart  | konvex           |
| Material   | Aluminium        |
| Oberfläche | einbrennlackiert |

### Abdunkelungslamellen



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

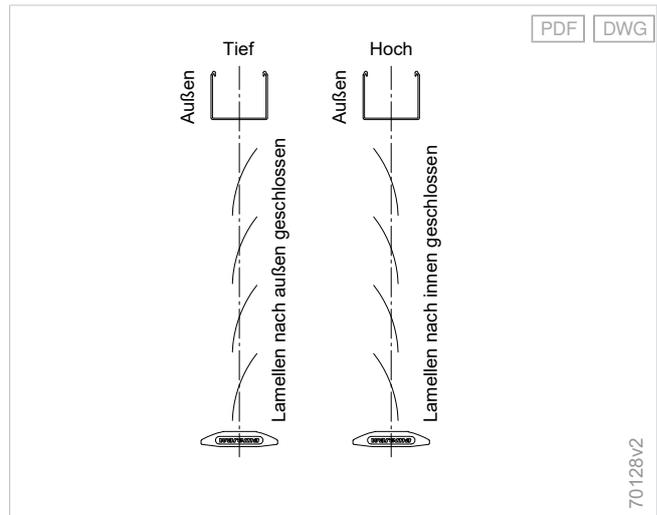
Antriebsvarianten

# Lager zur Lamellenwendung

## Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/geschlossen

**Einsatz bei:** Basis-Raffstoren mit randgebördelten Lamellen bzw. Produktvarianten E/C 60/80 A6/ A2 S

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit nach innen geschlossenen Lamellen hoch

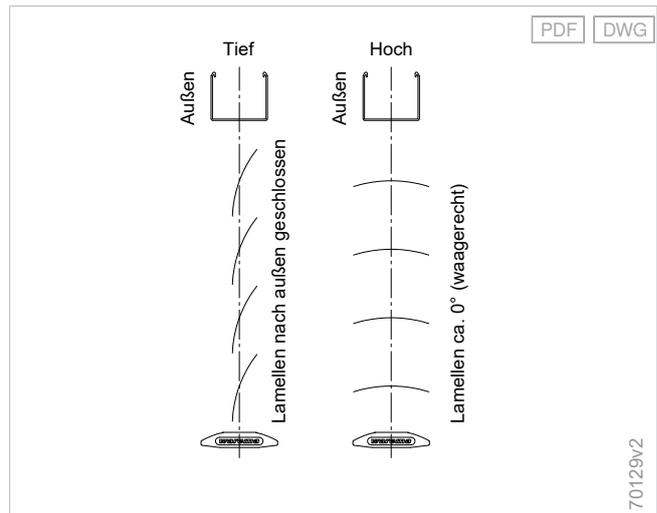


Die Lamellen können in jeder Zwischenstellung geschlossen bzw. von außen geschlossen bis nach innen geschlossen gewendet werden.

## Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/waagrecht

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit waagerechten Lamellen hoch

### Lamellenwendung geschlossen - waagrecht

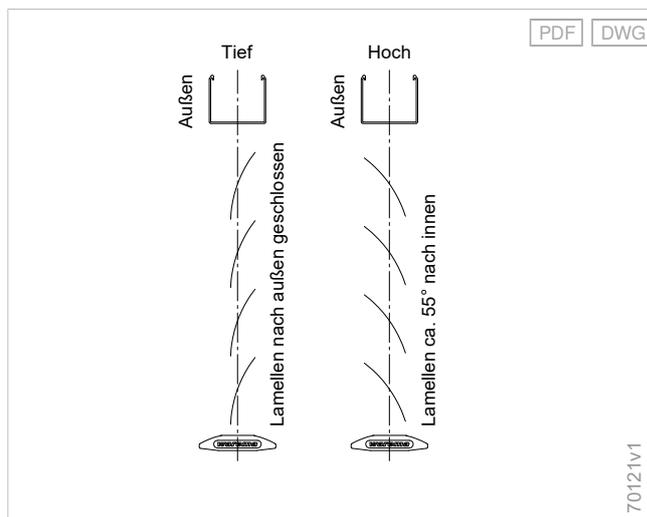


Die Lamellen können in jeder Zwischenstellung geschlossen bzw. von außen geschlossen bis waagrecht gewendet werden.

**Lager zur Lamellenwendung: Wendung geschlossen/55° nach innen**

**Einsatz bei:** Komplettsysteme mit Flachlamellen, d.h. Produktvarianten E/C 60/80 AF A6/AF

- Inkl. Keilsegment aus teflonhaltigem Kunststoff
- Lager wartungsfrei, gekapselt
- Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen
- Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen tief und mit 55° nach innen gewendeten Lamellen hoch



Die Lamellen können in jeder Zwischenstellung geschlossen bzw. von außen geschlossen bis ca. 55° nach innen gewendet werden.



# Führungsvarianten

## Führungsschienen Raffstoren

### Funktionell

Seitliche Führung durch Führungsschienen und Führungsrippe an den Lamellen.

### Vielfältig

Unterschiedlichste Profile lassen sich in jede Art von Fassade integrieren: auf Putz, auf Fassaden, verdeckt im Fassadenaufbau oder freitragend

### Individuell

Alle Farben der WAREMA Farbwelt und weitere Farben auf Anfrage.



### Produkteigenschaften

- Hohe Windstabilität
- Lange Lebensdauer
- Geringe Geräusentwicklung

# Führungsschienen mit Keder (Basis-Raffstoren, NA-RA)

Führungsschienen mit eingezogenem Keder zur Geräuschdämmung

## Empfehlung

- Länge Führungsschiene = Raffstorehöhe - 30 mm (Raffstorehöhe - 50 mm bei Abdunkelungslamellen)
- Führungsschiene bis Unterkante Oberschiene

## FSCH mit Keder 25-18 (Typ 1)

- für stirnseitige Montage auf bauseitig vorhandenem Untergrund oder in bauseitigen Nuten

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 25 mm                     |
| Tiefe                  | 18 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 23 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 20 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstorenachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstorenachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

## FSCH mit Keder 25-18 (Typ 2)

- für Montage mit Führungsschienenhalter

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 25 mm                     |
| Tiefe               | 18 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstorenachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstorenachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

Führungsschienenhalter:

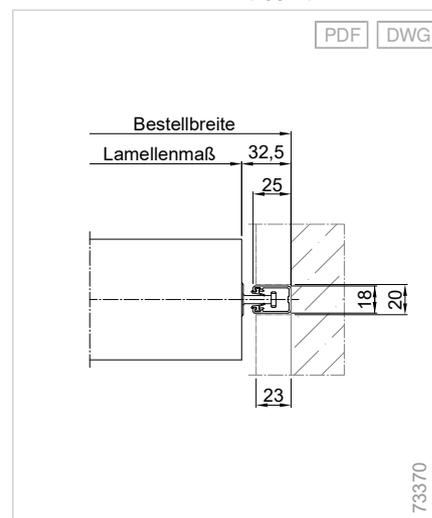
- Halter H1

Führungsschienenhalter optional:

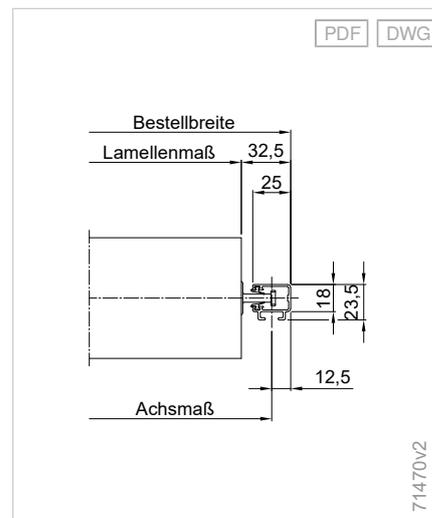
- Halter H2

+ siehe "Führungsschienenhalter", Seite 312

FSCH mit Keder 25x18 (Typ 1)



FS 25x18 (Typ 2)



### Doppel-FSCH mit Keder 50-18 (Typ 3)

- für Montage mit Führungsschienenhalter

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 50 mm                     |
| Tiefe               | 18 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstorenachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstorenachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

Führungsschienenhalter:

- Halter H1

Führungsschienenhalter optional:

- Halter H2

+ siehe "Führungsschienenhalter", Seite 312

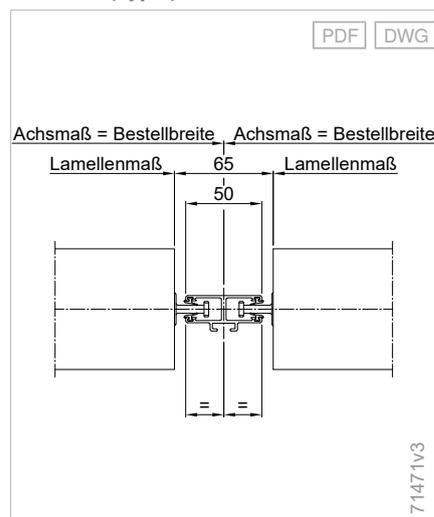
### FSCH mit Keder 25-36 (Typ 71)

- für stirnseitige Montage auf bauseitig vorhandenem Untergrund oder in bauseitigen Nuten

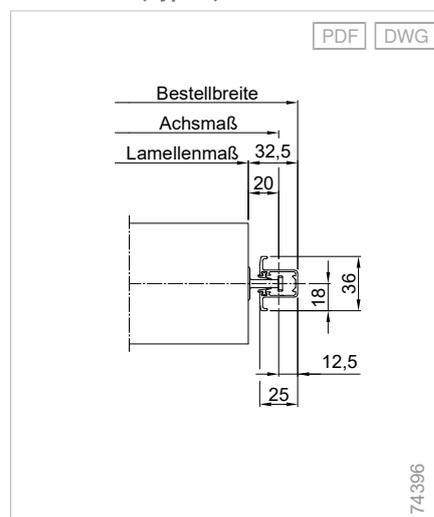
|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 25 mm                     |
| Tiefe                  | 36 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 23 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 20 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstoreachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstoreachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

### FS 50x18 (Typ 3)



### FSCH 25x36 (Typ 71)



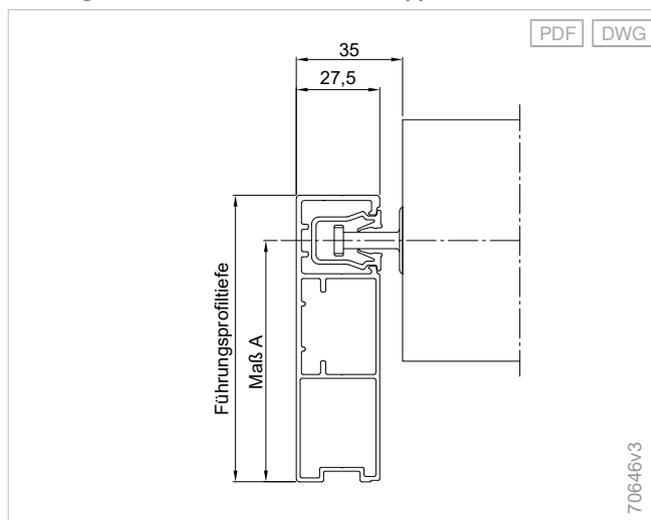
# Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil (FSR, NA-RA, AU-RA, Schacht-Raffstore, freitragende Raffstoren, Basis-Raffstoren)

Durchgehendes Aluminium-Führungsprofil zur Schaffung einer Laibungssituation. Mit 2K-Kunststoff-Clipprofil zur Nippelführung und Geräuschdämpfung, inklusive Wasser ableitender Endverschlüsse. Führungsschienen stirnseitig vollständig einputzbar.

## Empfehlung

- Länge 2K-Kunststoff-Clipprofil = Raffstorehöhe - 30 mm (Raffstorehöhe - 50 mm bei Abdunkelungslamellen)
- 2K-Kunststoff-Clipprofil bis Unterkante Oberschiene
- Führungsprofil bis Unterkante Schacht/Blende

## Führungsschiene mit 2K-Kunststoff-Clipprofil



## Einsatz im:

- Basis-Raffstore
- Fenster-System-Raffstore
- Neubau-Aufsetz-Raffstore

### FSCH 27-70 (Typ 36)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 70 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 55 mm             |

### FSCH 27-75 (Typ 38)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 75 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 60 mm             |

### FSCH 27-80 (Typ 37)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 80 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 65 mm             |

### FSCH 27-87,5 (Typ 32)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 87,5 mm                   |
| Maße Hinweise       | Maß A = 72,5 mm           |

**FSCH 27-95 (Typ 31)**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 95 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 80 mm             |

**FSCH 27-109 (Typ 60)**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 109,5 mm                  |
| Maße Hinweise       | Maß A = 94,5 mm           |

**FSCH 27-117 (Typ 61)**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 117 mm                    |
| Maße Hinweise       | Maß A = 102 mm            |

**FSCH 25-28 (Typ 23)**

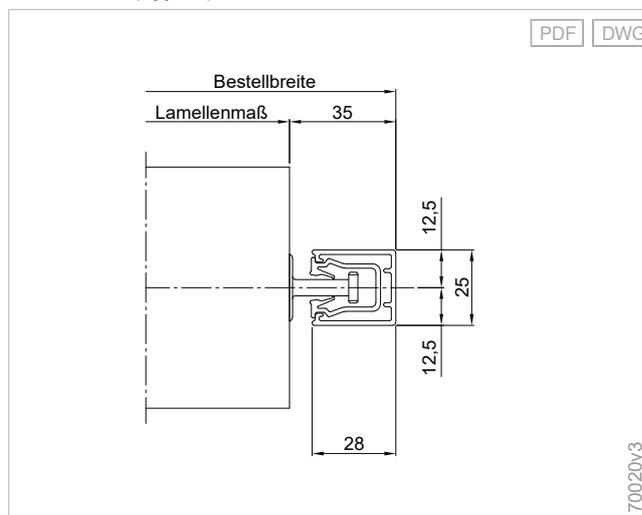
|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 25 mm                     |

**FSCH 27-122 (Typ 30)**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 122,5 mm                  |
| Maße Hinweise       | Maß A = 107,5 mm          |

**FSCH 27-137,5 (Typ 39)**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 137,5 mm                  |
| Maße Hinweise       | Maß A = 122,5 mm          |

**FSCH 25-28 (Typ 23)**

### Doppel-FSCH 55K-40 (Typ 64)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 55 mm                     |
| Tiefe               | 40 mm                     |

Führungsschienenhalter:

- Halter H7

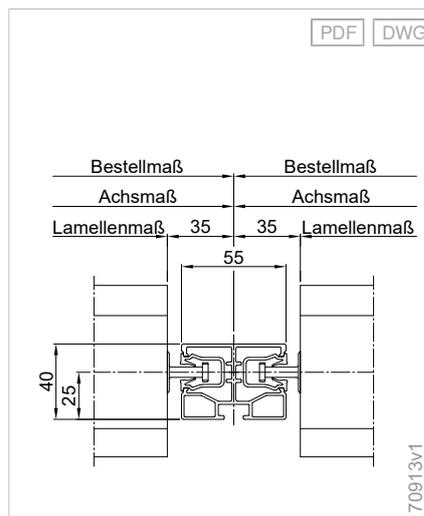
Führungsschienenhalter optional:

- Halter H8
- Halter H101
- Halter H115
- Halter H5

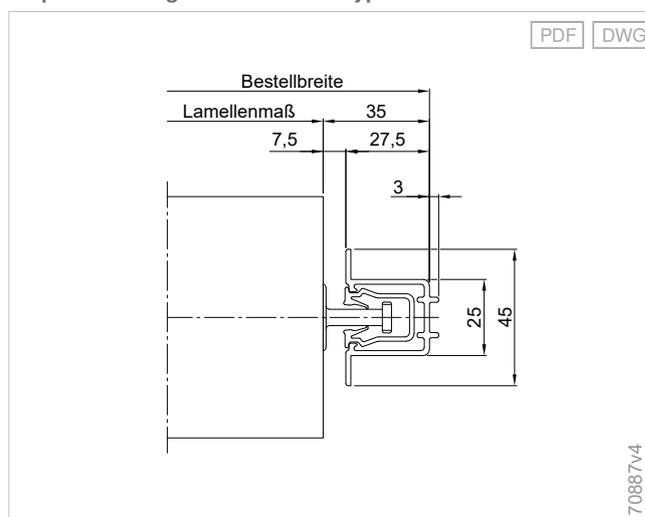
### FSCH 27-45 (Typ 70)

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 27,5 mm                   |
| Tiefe                  | 45 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 27 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 30 mm                     |

### Doppel-FSCH 55K-40, freitragend für Insektenschutz-Schiebetür



### Einputz-Führungsschiene 27x45 Typ 70



### FSCH 25-50 (Typ 74)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 25 mm                     |
| Tiefe               | 50 mm                     |

Führungsschienenhalter:

- Halter H7

Führungsschienenhalter optional:

- Halter H8
- Halter H101
- Halter H115
- Halter H5

### FSCH 50-50 (Typ 75)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 50 mm                     |
| Tiefe               | 50 mm                     |

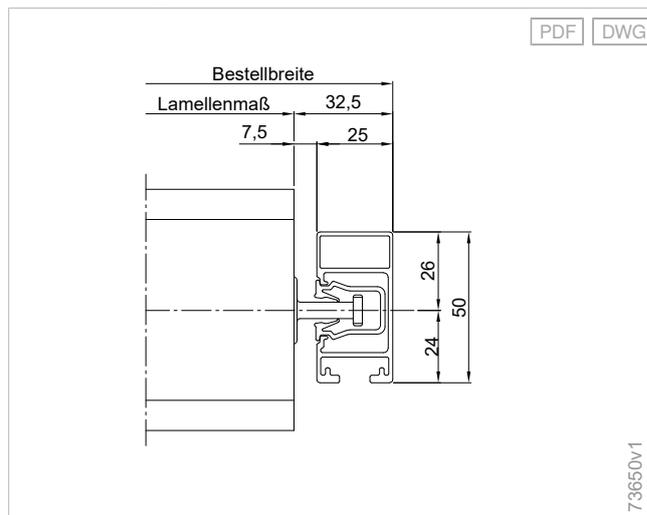
Führungsschienenhalter:

- Halter H7

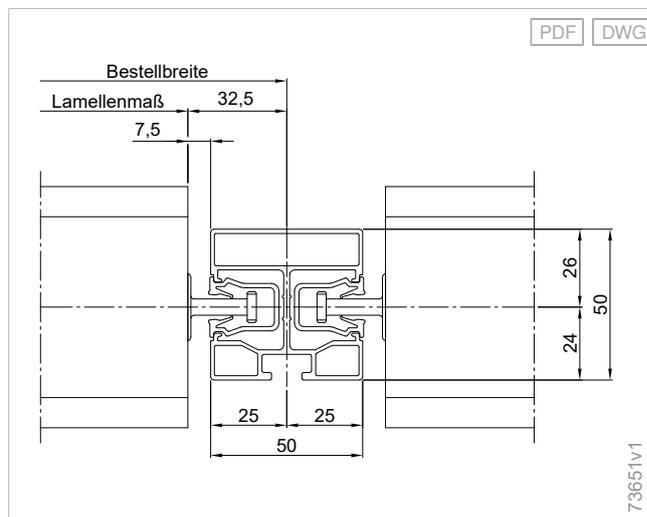
Führungsschienenhalter optional:

- Halter H8
- Halter H101
- Halter H115
- Halter H5

### FSCH 25-50 (Typ 74)



### FSCH 50-50 (Typ 75)



## Produktzusatzinformationen

### Führungsschienen

Zuordnung Führungsschienen (K = Führungsprofil für Kombinationen)

| Führungsschiene Bezeichnung     | Führungsschiene Typ | Einsatz bei                                                 |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| FSCH 27-45                      | Typ 70              | Basis-Raffstore                                             |
| FSCH 25-28                      | Typ 23              | Basis-Raffstore                                             |
| FSCH 27-70 / FSCH 27-70 K       | Typ 36 / Typ 36-K   | NA-RA, Schacht-Raffstore, Basis-Raffstore                   |
| FSCH 27-75 / FSCH 27-75 K       | Typ 38 / Typ 38-K   | FSR, Basis-Raffstore                                        |
| FSCH 27-80 / FSCH 27-80 K       | Typ 37 / Typ 37-K   | FSR, AU-RA, Schacht-Raffstore, Basis-Raffstore              |
| FSCH 27-87 / FSCH 27-87 K       | Typ 32 / Typ 32-K   | FSR, NA-RA, Basis-Raffstore                                 |
| FSCH 27-95 / FSCH 27-95 K       | Typ 31 / Typ 31 K   | FSR, Schacht-Raffstore, NA-RA, Basis-Raffstore              |
| FSCH 27-109 / FSCH 27-109 K     | Typ 60 / Typ 60-K   | FSR, Basis-Raffstore                                        |
| FSCH 27-117 / FSCH 27-117 K     | Typ 61 / Typ 61-K   | FSR, Basis-Raffstore                                        |
| FSCH 27-122 / FSCH 27-122 K     | Typ 30 / Typ 30-K   | FSR, Schacht-Raffstore, Basis-Raffstore                     |
| FSCH 27-137/ FSCH 27-137 K      | Typ 39/ Typ 39-K    | Basis-Raffstore                                             |
| FSCH 27-130 für Klinkervariante | Typ 69              | NA-RA                                                       |
| FSCH 27-150 für Klinkervariante | Typ 29              | NA-RA                                                       |
| Doppel-FSCH 55K-40              | Typ 64              | FSR, NA-RA, Schacht-Raffstore, Basis-Raffstore              |
| FSCH 25-50                      | Typ 74              | Schacht-Raffstore, freitragende Raffstoren, Basis-Raffstore |
| FSCH 50-50                      | Typ 75              | Schacht-Raffstore, freitragende Raffstoren, Basis-Raffstore |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil, Klemmnippelmontage (NA-RA, AU-RA, Basis-Raffstore)

Durchgehendes Aluminium-Führungsprofil zur Schaffung einer Laibungssituation. Mit 2K-Kunststoff-Clipprofil zur Nippelführung und Geräuschdämpfung, inklusive Wasser ableitender Endverschlüsse. Führungsschienen stirnseitig vollständig einputzbar.

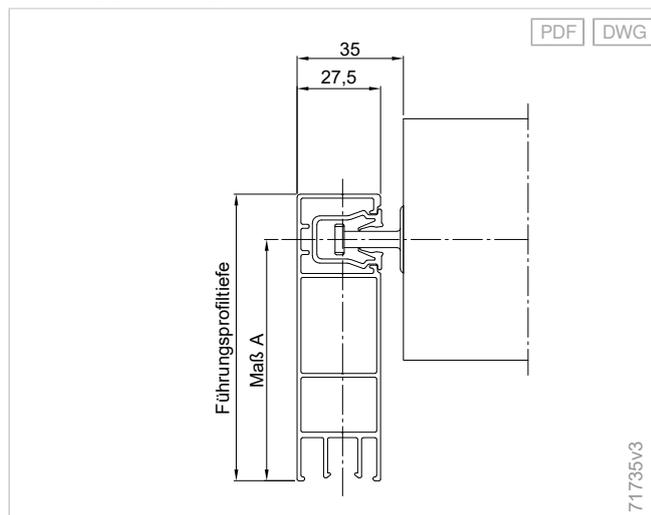
### Empfehlung

- Länge 2K-Kunststoff-Clipprofil = Raffstorehöhe - 30 mm (Raffstorehöhe - 50 mm bei Abdunkelungslamellen)
- 2K-Kunststoff-Clipprofil bis Unterkante Oberschiene
- Führungsprofil bis Unterkante Schacht/Blende

### Bei Planung berücksichtigen:

- Die Trägerprofile mit Klemmnippelmontage dürfen ausschließlich bei Systemen eingesetzt werden, bei denen die Lasten des Raffstores und Kastens/Blende über die Fassade abgetragen werden (NA-RA, AU-RA, Basis-Raffstoren).
- Bei der Montage müssen die im Zubehör mitgelieferten Klemmnippelschrauben verwendet werden (Art.-Nr. 2010106).
- Bei Mittenschienen werden die Führungsschienen bereits von WAREMA miteinander verschraubt (Führungsprofil-Kombination).
- Bei Verwendung der Trägerprofile als Einzelprofil ist die maximale Führungsschienenlänge auf 4000 mm begrenzt.

### Führungsschiene mit 2K-Kunststoff-Clipprofil - Klemmnippelmontage



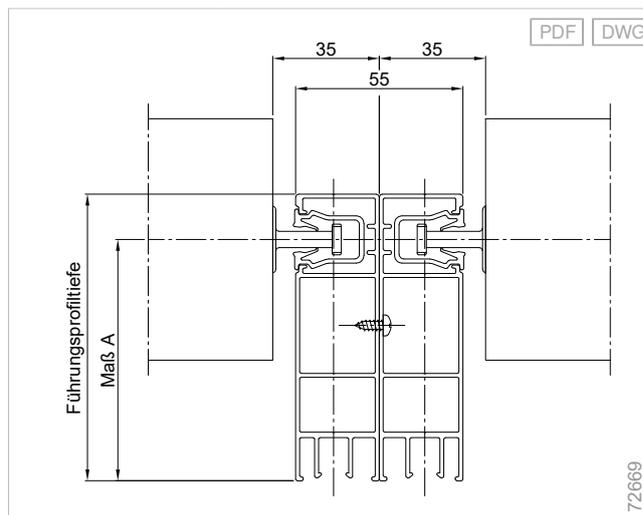
### Einsatz im:

- Neubau-Aufsetz-Raffstore NA-RA
- Aufsetz-Raffstore AU-RA

### FSCH 27-70 (Typ 65), Klemmnippelmontage

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 70 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 55 mm             |

### Führungsschiene mit 2K-Kunststoff-Clipprofil, Klemmnippelmontage - für Kombinationen



### FSCH 27-80 (Typ 66), Klemmnippelmontage

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 80 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 65 mm             |

### FSCH 27-87 (Typ 67), Klemmnippelmontage

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 87 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 72 mm             |

### FSCH 27-95 (Typ 68), Klemmnippelmontage

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 95 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 80 mm             |

## Produktzusatzinformationen

### Zuordnung Führungsschienen (K = Führungsprofil für Kombinationen)

| Führungsschiene Bezeichnung | Führungsschiene Typ | Einsatz bei            |
|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| FSCH 27-70 / FSCH 27-70 K   | Typ 65 / Typ 65-K   | NA-RA, Basis-Raffstore |
| FSCH 27-80 / FSCH 27-80 K   | Typ 66 / Typ 66-K   | AU-RA, Basis-Raffstore |
| FSCH 27-87 / FSCH 27-87 K   | Typ 67 / Typ 67-K   | NA-RA, Basis-Raffstore |
| FSCH 27-95 / FSCH 27-95 K   | Typ 68 / Typ 68 K   | NA-RA, Basis-Raffstore |

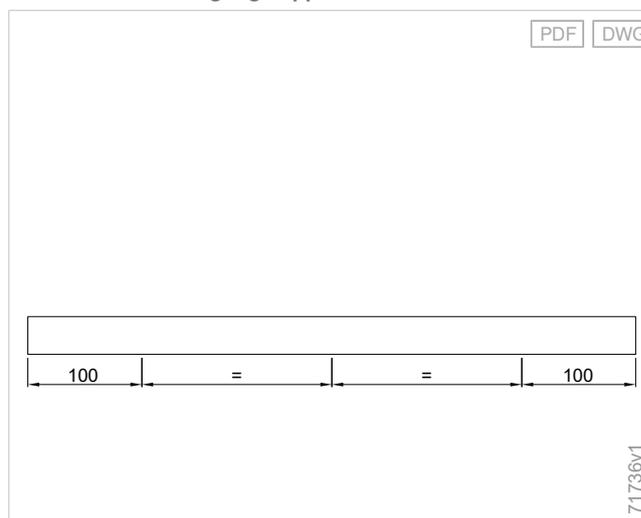
## Befestigungspunkte der Klemmnippel

### Anzahl der Befestigungsnippel

| Führungsschienenlänge | Anzahl |
|-----------------------|--------|
| bis - 1000 mm         | 3      |
| 1001 mm - 1333 mm     | 4      |
| 1334 mm - 1667 mm     | 5      |
| 1668 mm - 2000 mm     | 6      |
| 2001 mm - 2333 mm     | 7      |
| 2334 mm - 2667 mm     | 8      |
| 2668 mm - 3000 mm     | 9      |
| 3001 mm - 3333 mm     | 10     |
| 3334 mm - 3667 mm     | 11     |
| 3668 mm - 4000 mm     | 12     |

**Bei Montage beachten:** Ersten und letzten Klemmnippel jeweils um 100 mm eingerückt montieren, restliche Stückzahl gleichmäßig über Führungsschienenlänge aufteilen.

### Position der Befestigungsnippel



## Führungsschienen mit 2K-Kunststoff-Clipprofil (Vorbau-Raffstoren)

Durchgehendes Aluminium-Führungsprofil zur Schaffung einer Laibungssituation. Mit 2K-Kunststoff-Clipprofil zur Nippelführung und Geräuschdämpfung, inklusive Wasser ableitender Endverschlüsse. Führungsschienen stirnseitig vollständig einputzbar.

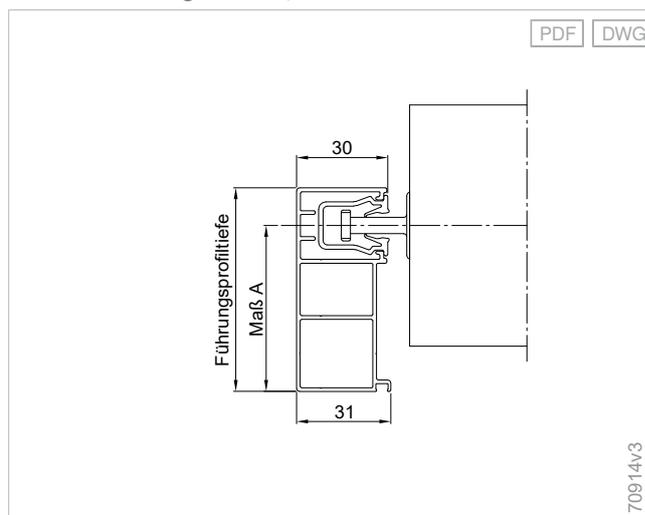
### Empfehlung

- Länge 2K-Kunststoff-Clipprofil = Raffstorehöhe - 30 mm (Raffstorehöhe - 50 mm bei Abdunkelungslamellen)
- 2K-Kunststoff-Clipprofil bis Unterkante Oberschiene
- Führungsprofil bis Unterkante Schacht/Blende

### FSCH 30-68 (Typ 50)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 30 mm                     |
| Tiefe               | 68 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 55                |

### Standard-Führungsschiene, Vorbau-Raffstore



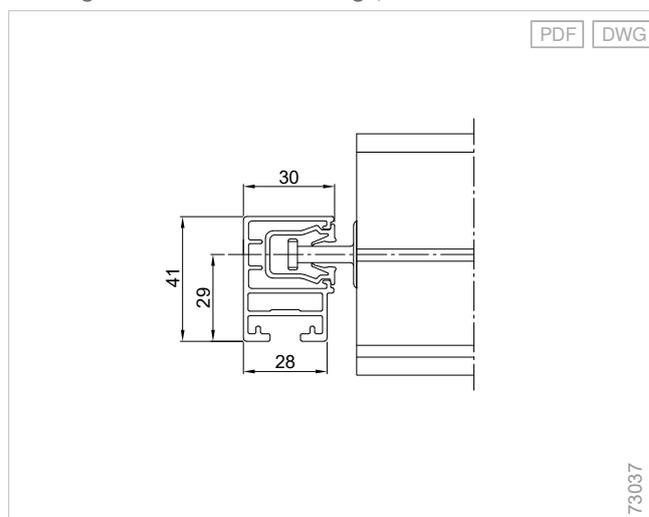
### FSCH 30-92 (Typ 51)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 30 mm                     |
| Tiefe               | 92 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 80                |

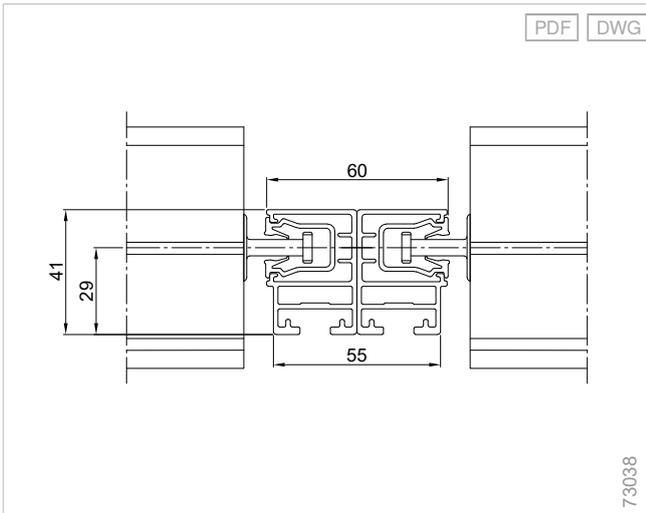
### Vorbau-Führungsschienen, Haltermontage (für Kastenform Eckig, Rund, Quadratisch)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 30 mm                     |
| Tiefe               | 68 mm                     |
| Maße Hinweise       | Maß A = 55                |

### Führungsschiene für Haltermontage, Vorbau-Raffstore

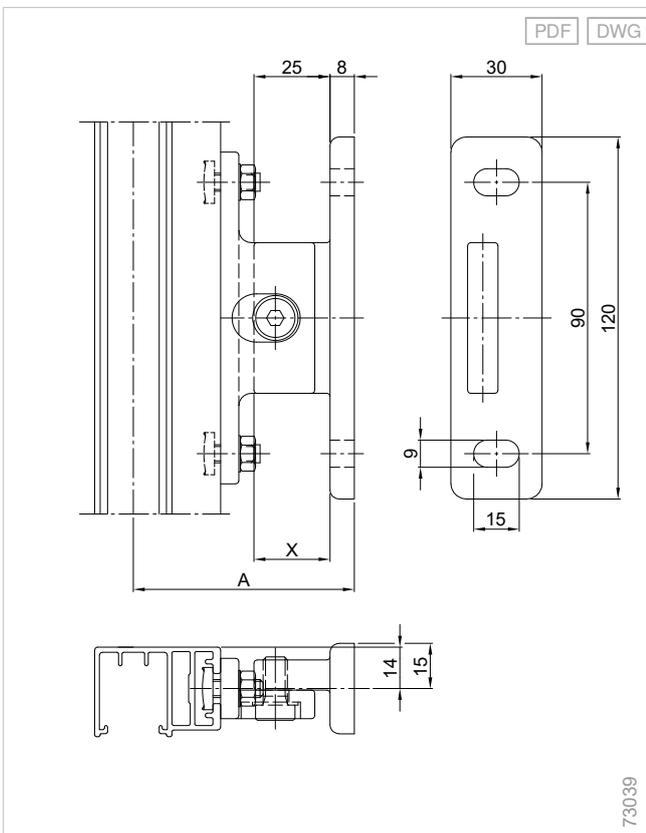


**Führungsschiene für Haltermontage, Vorbau-Raffstore (Doppel-Führungsschiene)**



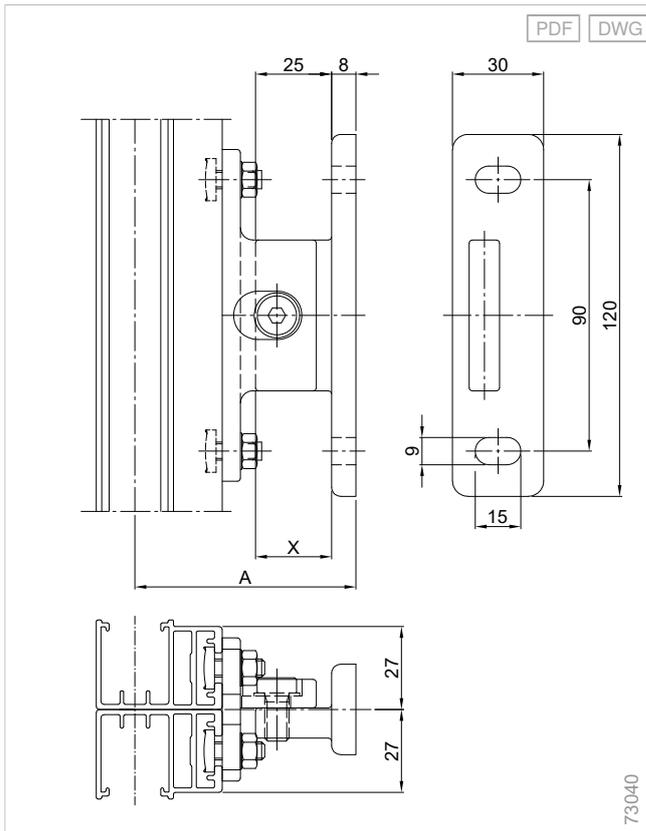
73038

**Halter für Vorbau-Raffstore R6 bei Ausführung Führungsschienen mit Haltermontage**



73039

**Halter für Vorbau-Raffstore R6 bei Ausführung Führungsschienen mit Haltermontage (Doppel-Führungsschiene)**



73040

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Produktzusatzinformationen

### Vorbau-Raffstoren, Führungsschienen mit Haltermontage

| Maß A        | Maß X  |
|--------------|--------|
| 68 - 75 mm   | 25 mm  |
| 76 - 85 mm   | 35 mm  |
| 86 - 95 mm   | 45 mm  |
| 96 - 105 mm  | 55 mm  |
| 106 - 115 mm | 65 mm  |
| 116 - 125 mm | 75 mm  |
| 126 - 135 mm | 85 mm  |
| 136 - 150 mm | 100 mm |

Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter; Bestellhöhe Vorbau-Raffstore:

- bis 2500 mm: 2 Stück
- > 2500 mm: 3 Stück

## Führungsschienen

### Zuordnung Führungsschienen (K = Führungsprofil für Kombinationen)

| Führungsschiene Bezeichnung        | Führungsschiene Typ | Einsatz bei                        |
|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| FSCH 30-68 / FSCH 30-68 K          | Typ 50 / Typ 50-K   | Vorbau-Raffstore R6                |
| FSCH 30-92 / FSCH 30-92 K          | Typ 51 / Typ 51-K   | Vorbau-Raffstore R10 (R6 optional) |
| Führungsschienen für Haltermontage |                     | Vorbau-Raffstore R6                |

# Führungsschienen für bauseitige Nuten

## FSCH mit Keder 25-18 (Typ 1)

- für stirnseitige Montage auf bauseitig vorhandenem Untergrund oder in bauseitigen Nuten

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 25 mm                     |
| Tiefe                  | 18 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 23 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 20 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstorenachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstorenachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

## FSCH mit Keder 25-36 (Typ 71)

- für stirnseitige Montage auf bauseitig vorhandenem Untergrund oder in bauseitigen Nuten

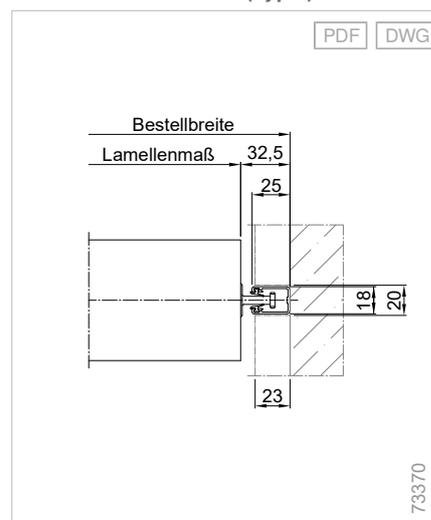
|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 25 mm                     |
| Tiefe                  | 36 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 23 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 20 mm                     |

- für Abweichungen der Raffstoreachse +/- 2,5°
- bei Abweichung der Raffstoreachse muss der Hart-PVC-Keder eingesetzt werden

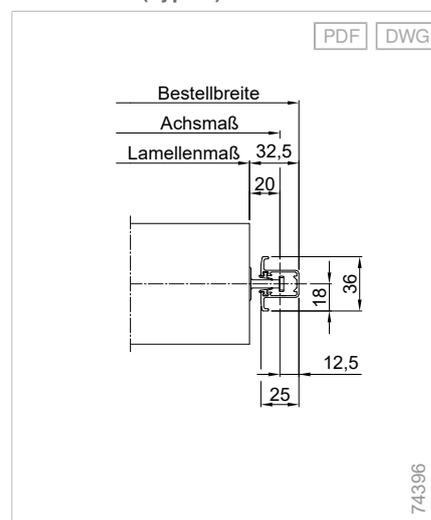
## FSCH 25-28 (Typ 23)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |
| Breite              | 27,5 mm                   |
| Tiefe               | 25 mm                     |

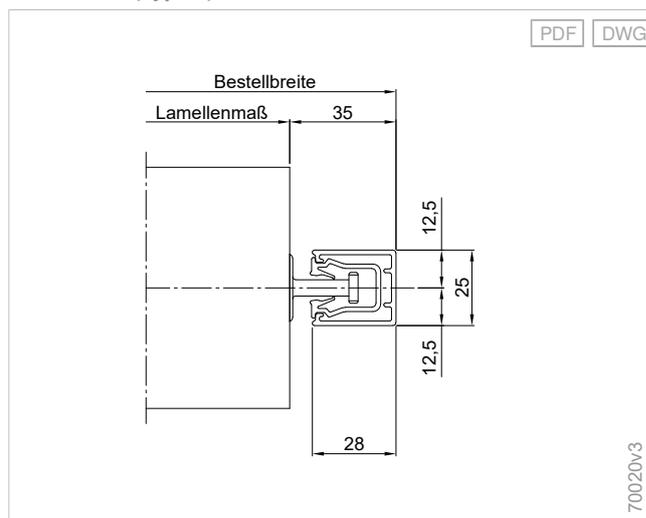
## FSCH mit Keder 25x18 (Typ 1)



## FSCH 25x36 (Typ 71)



## FSCH 25-28 (Typ 23)



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

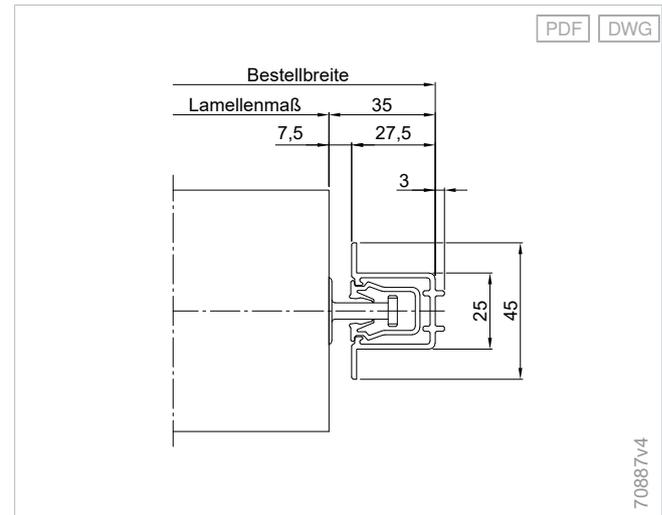
Komponenten

Antriebsvarianten

### FSCH 27-45 (Typ 70)

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Material               | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche             | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional    | eloxiert                  |
| Breite                 | 27,5 mm                   |
| Tiefe                  | 45 mm                     |
| Aussparungsmaße Breite | 27 mm                     |
| Aussparungsmaße Tiefe  | 30 mm                     |

### Einputz-Führungsschiene 27x45 Typ 70



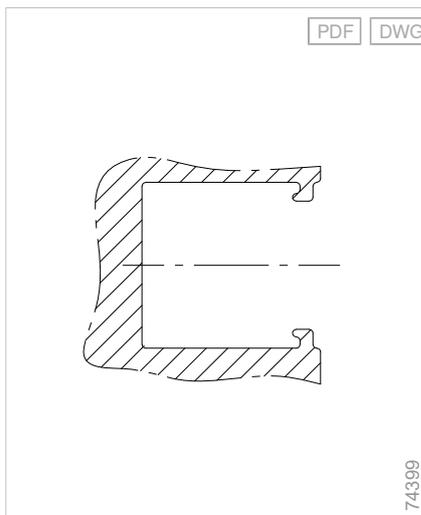
## Bauseitige Lisenenprofile

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Material   | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche | pulverbeschichtet         |

Hinweise zur Bestellung:

Bei Einsatz von bauseitigen Lisenenprofilen sind die notwendigen Fertigungszeichnungen für den Einsatz der 2K-Kunststoff-Clipprofile über das Kundencenter anzufragen.

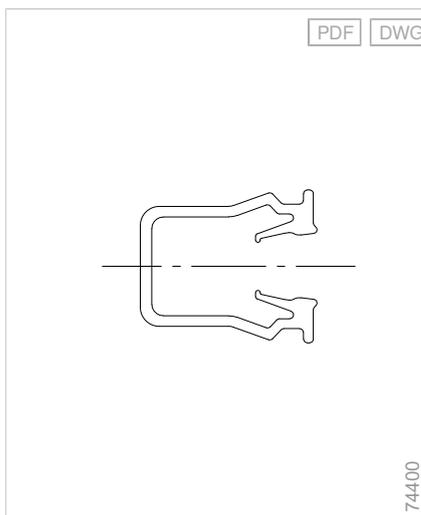
### 2K-Kunststoff-Clipprofil, Kontur FSCH



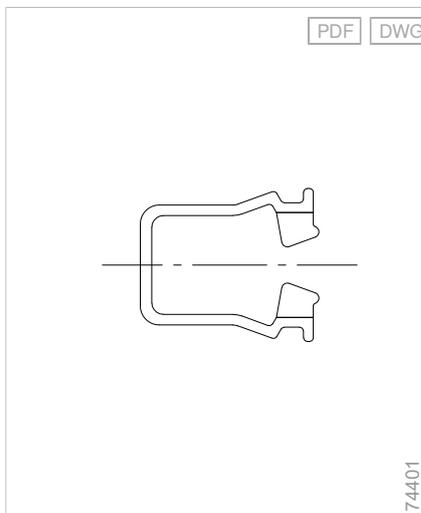
## 2K-Kunststoff-Clipprofile

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Material      | Kunststoff              |
| Oberfläche    | Kunststoff              |
| Maße Hinweise | Zeichnungen auf Anfrage |

### 2K-Kunststoff-Clipprofil, Standard



### 2K-Kunststoff-Clipprofil, Windra Flachlamelle

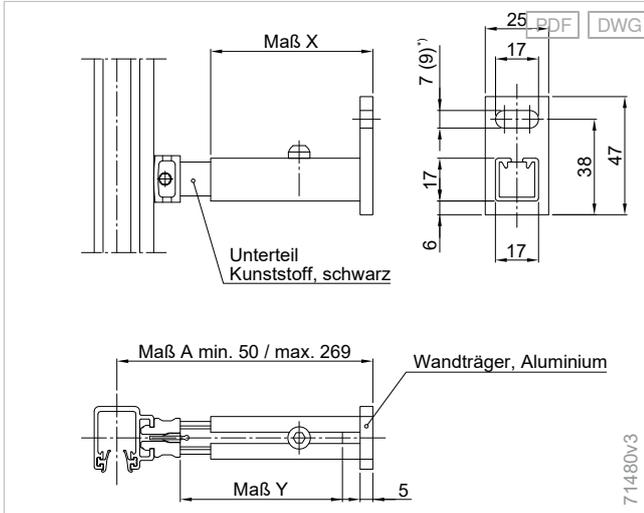


# Führungsschienenhalter

- einfache und sichere Befestigung der Führungsschienen am Montageuntergrund
- Ausgleich von Montagetoleranzen

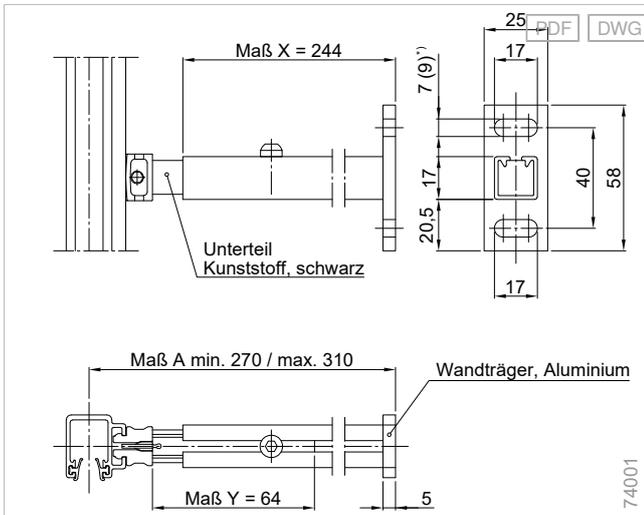
## Halter H1

### Führungsschienenhalter Typ H1



\* Für die Befestigung auf Gewindebolzen M8 ist der Führungsschienenhalter Typ H1 mit einem 9 mm Langloch lieferbar (bitte bei Bestellung angeben).

### Führungsschienenhalter Typ H1, Maß A ab 270 mm



\* Für Befestigung auf Gewindebolzen M8 ist der Führungsschienenhalter Typ H1 mit einem 9 mm Langloch lieferbar (bitte bei Bestellung angeben).

## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

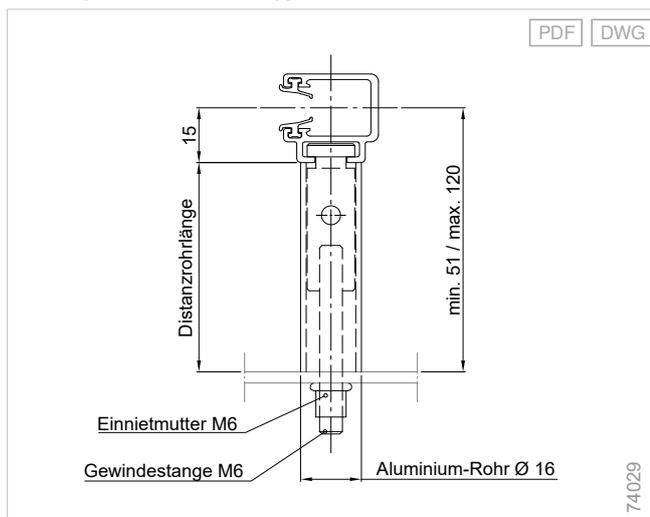
| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 1400 mm           | 2                                 |
| 1401 mm - 2500 mm     | 3                                 |
| 2501 mm - 3500 mm     | 4                                 |
| 3501 mm - 4500 mm     | 5                                 |
| 4501 mm - 5000 mm     | 6                                 |

### Verschieberegion

| Maß A     | Verschieberegion | Maß X | Maß Y |
|-----------|------------------|-------|-------|
| 50 - 59   | 49 - 61          | 24    | 24    |
| 60 - 69   | 59 - 74          | 34    | 34    |
| 70 - 89   | 69 - 94          | 44    | 44    |
| 90 - 129  | 89 - 134         | 64    | 64    |
| 130 - 169 | 129 - 174        | 104   | 64    |
| 170 - 209 | 169 - 214        | 144   | 64    |
| 210 - 239 | 209 - 254        | 184   | 64    |
| 240 - 269 | 239 - 270        | 214   | 64    |
| 270 - 310 | 269 - 310        | 244   | 64    |

## Halter H2

### Führungsschienenhalter Typ H2



Die Befestigung der Führungsschienen mit Führungsschienenhalter H2 ist nur auf stabilen Metallflächen zulässig.

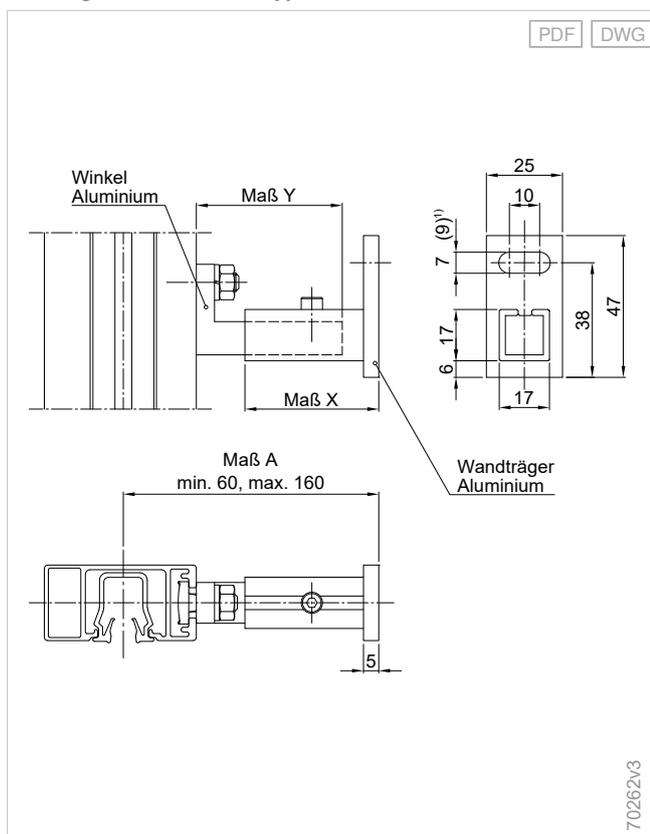
## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 1400 mm           | 2                                 |
| 1401 mm - 2500 mm     | 3                                 |
| 2501 mm - 3500 mm     | 4                                 |
| 3501 mm - 4500 mm     | 5                                 |
| 4501 mm - 5000 mm     | 6                                 |

## Halter H5

### Führungsschienenhalter Typ H5



## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

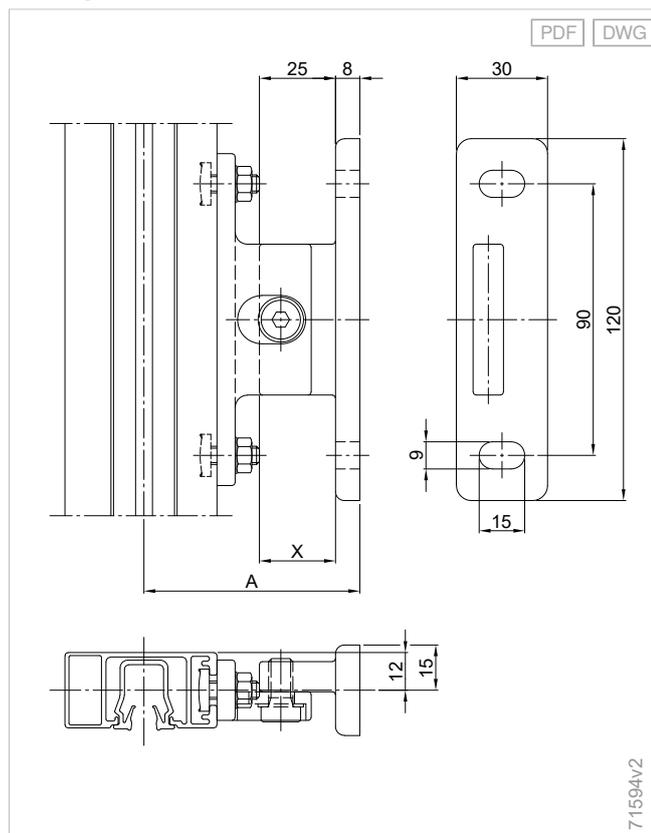
| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 1400 mm           | 2                                 |
| 1401 mm - 2500 mm     | 3                                 |
| 2501 mm - 3500 mm     | 4                                 |
| 3501 mm - 4500 mm     | 5                                 |
| 4501 mm - 5000 mm     | 6                                 |

### Verschieberegion

| Maß A     | Maß X | Maß Y |
|-----------|-------|-------|
| 60 - 65   | 24    | 33    |
| 65 - 75   | 34    | 33    |
| 75 - 95   | 44    | 48    |
| 95 - 135  | 64    | 68    |
| 135 - 160 | 104   | 68    |

## Halter H7

### Führungsschienenhalter H7



Die Führungsschiene liegt innerhalb des Halters: Mitte Führungsschiene = Mitte Führungsschienenhalter

## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 3000 mm           | 2                                 |
| 3001 mm - 5000 mm     | 3                                 |

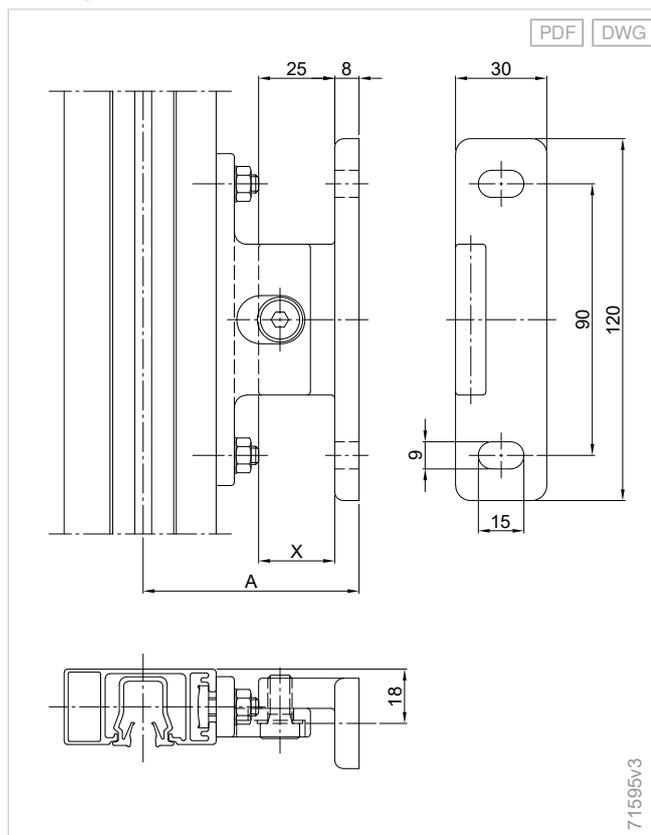
### Verschieberegion

| Maß A   | Verschieberegion |
|---------|------------------|
| 64-74   | 64-74            |
| 75-89   | 75-91            |
| 90-99   | 85-101           |
| 100-109 | 95-111           |
| 110-119 | 105-121          |
| 120-129 | 115-131          |
| 130-139 | 125-141          |
| 140-149 | 135-151          |
| 150-159 | 145-161          |
| 160-169 | 155-171          |
| 170-179 | 165-181          |
| 180-189 | 175-191          |
| 190-199 | 185-201          |
| 200-209 | 195-211          |
| 210-219 | 205-221          |
| 220-229 | 215-231          |
| 230-239 | 225-241          |
| 240-249 | 235-251          |
| 250-259 | 245-261          |
| 260-269 | 255-271          |
| 270-279 | 265-281          |
| 280-289 | 275-291          |
| 290-299 | 285-301          |
| 300-309 | 295-311          |
| 310-319 | 305-321          |
| 320-329 | 315-331          |
| 330-339 | 325-341          |
| 340-349 | 335-351          |

Maß A "64-74" nur bei pulverbeschichteten Führungsschienenhaltern möglich!

# Halter H8

## Führungsschienenhalter H8



Die Achse der Führungsschiene ist 5 mm nach außen versetzt (die Führungsschiene steht über den Halter über).

## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 3000 mm           | 2                                 |
| 3001 mm - 5000 mm     | 3                                 |

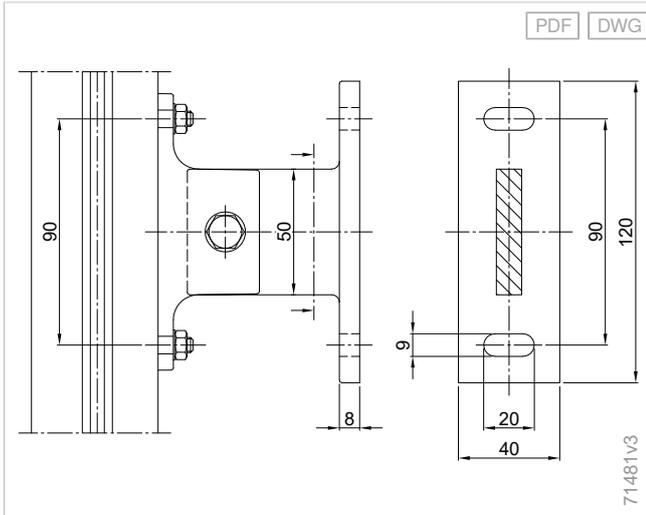
### Verschieberegion

| Maß A   | Verschieberegion |
|---------|------------------|
| 64-74   | 64-74            |
| 75-89   | 75-91            |
| 90-99   | 85-101           |
| 100-109 | 95-111           |
| 110-119 | 105-121          |
| 120-129 | 115-131          |
| 130-139 | 125-141          |
| 140-149 | 135-151          |
| 150-159 | 145-161          |
| 160-169 | 155-171          |
| 170-179 | 165-181          |
| 180-189 | 175-191          |
| 190-199 | 185-201          |
| 200-209 | 195-211          |
| 210-219 | 205-221          |
| 220-229 | 215-231          |
| 230-239 | 225-241          |
| 240-249 | 235-251          |
| 250-259 | 245-261          |
| 260-269 | 255-271          |
| 270-279 | 265-281          |
| 280-289 | 275-291          |
| 290-299 | 285-301          |
| 300-309 | 295-311          |
| 310-319 | 305-321          |
| 320-329 | 315-331          |
| 330-339 | 325-341          |
| 340-349 | 335-351          |

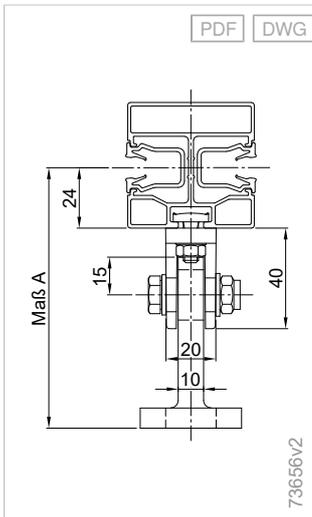
Maß A "64-74" nur bei pulverbeschichteten Führungsschienenhaltern möglich!

# Halter H101

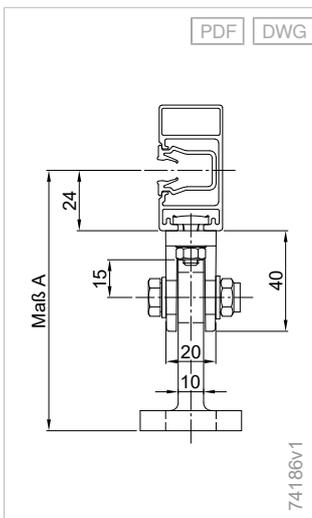
## Führungsschienenhalter H101



## Führungsschienenhalter H101 am Beispiel FSCH 50x50 (Typ 75)



## Führungsschienenhalter H101 am Beispiel FSCH 25x50 (Typ 74)



## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 3000 mm           | 2                                 |
| 3001 mm - 5000 mm     | 3                                 |

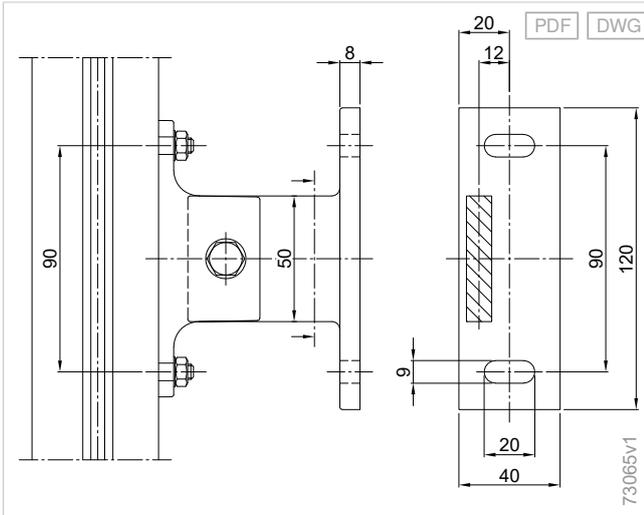
### Verschieberegion

| Maß A   | Verschieberegion |
|---------|------------------|
| 64-74   | 64-74            |
| 75-89   | 75-91            |
| 90-99   | 85-101           |
| 100-109 | 95-111           |
| 110-119 | 105-121          |
| 120-129 | 115-131          |
| 130-139 | 125-141          |
| 140-149 | 135-151          |
| 150-159 | 145-161          |
| 160-169 | 155-171          |
| 170-179 | 165-181          |
| 180-189 | 175-191          |
| 190-199 | 185-201          |
| 200-209 | 195-211          |
| 210-219 | 205-221          |
| 220-229 | 215-231          |
| 230-239 | 225-241          |
| 240-249 | 235-251          |
| 250-259 | 245-261          |
| 260-269 | 255-271          |
| 270-279 | 265-281          |
| 280-289 | 275-291          |
| 290-299 | 285-301          |
| 300-309 | 295-311          |
| 310-319 | 305-321          |
| 320-329 | 315-331          |
| 330-339 | 325-341          |
| 340-349 | 335-351          |

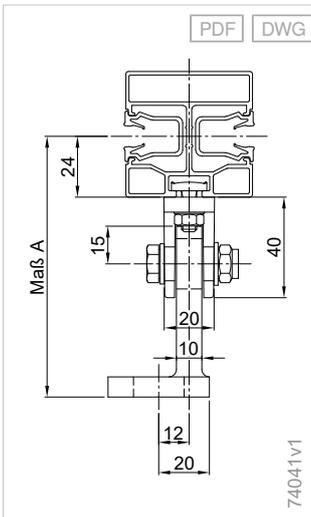
Maß A "64-74" nur bei pulverbeschichteten Führungsschienenhaltern möglich!

# Halter H115

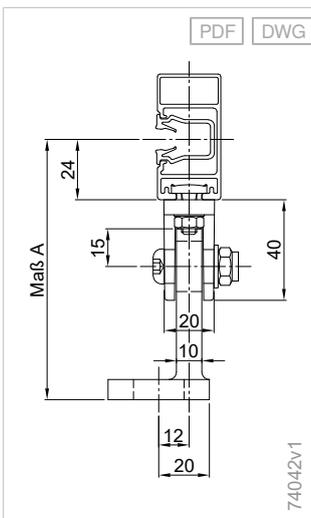
## Führungsschienenhalter H115



## Führungsschienenhalter H115 am Beispiel FSCH 50x50 (Typ 75)



## Führungsschienenhalter H115 am Beispiel FSCH 25x50 (Typ 74)



## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl der Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-----------------------------------|
| bis 3000 mm           | 2                                 |
| 3001 mm - 5000 mm     | 3                                 |

### Verschieberegion

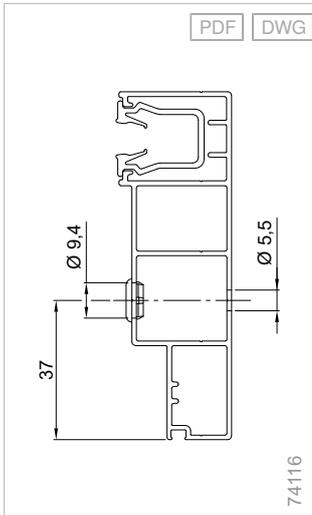
| Maß A   | Verschieberegion |
|---------|------------------|
| 64-74   | 64-74            |
| 75-89   | 75-91            |
| 90-99   | 85-101           |
| 100-109 | 95-111           |
| 110-119 | 105-121          |
| 120-129 | 115-131          |
| 130-139 | 125-141          |
| 140-149 | 135-151          |
| 150-159 | 145-161          |
| 160-169 | 155-171          |
| 170-179 | 165-181          |
| 180-189 | 175-191          |
| 190-199 | 185-201          |
| 200-209 | 195-211          |
| 210-219 | 205-221          |
| 220-229 | 215-231          |
| 230-239 | 225-241          |
| 240-249 | 235-251          |
| 250-259 | 245-261          |
| 260-269 | 255-271          |
| 270-279 | 265-281          |
| 280-289 | 275-291          |
| 290-299 | 285-301          |
| 300-309 | 295-311          |
| 310-319 | 305-321          |
| 320-329 | 315-331          |
| 330-339 | 325-341          |
| 340-349 | 335-351          |

Maß A "64-74" nur bei pulverbeschichteten Führungsschienenhaltern möglich!

# Produktzusatzinformationen

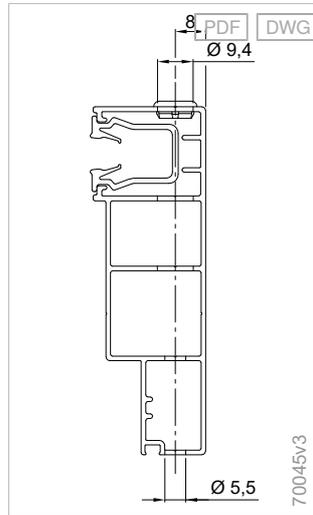
## Detailinformation Befestigungsbohrungen

Montageart: Bohrung 1  
(seitlich in die Laibung)



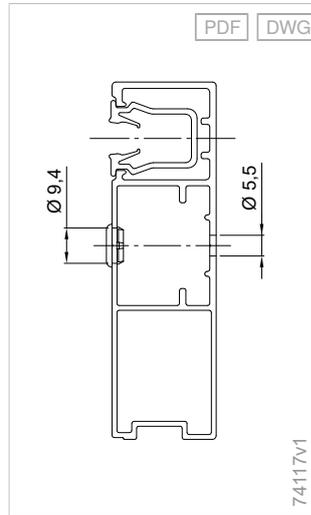
Am Beispiel FSCH 30-92  
(Vorbau-Raffstoren R10)

Montageart: Bohrung 2 (von  
vorne auf Fenster/Fassade)



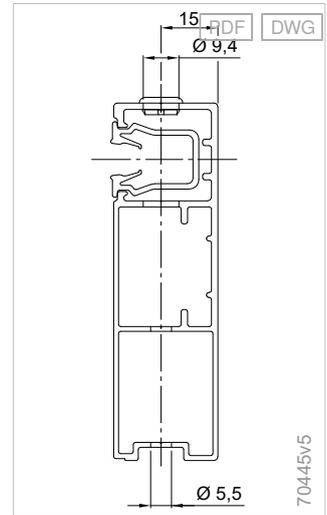
Am Beispiel FSCH 30-92  
(Vorbau-Raffstoren R10)

Montageart: Bohrung 1  
(seitlich in die Laibung)



Am Beispiel  
Führungsschiene mit 2K-  
Kunststoff-Clipprofil (für  
Fenster-System-Raffstoren,  
Aufsetz-Raffstoren, Basis-  
Raffstoren).

Montageart: Bohrung 2 (von  
vorne auf Fenster/Fassade)



Am Beispiel  
Führungsschiene mit 2K-  
Kunststoff-Clipprofil (für  
Fenster-System-Raffstoren,  
Aufsetz-Raffstoren, Basis-  
Raffstoren).

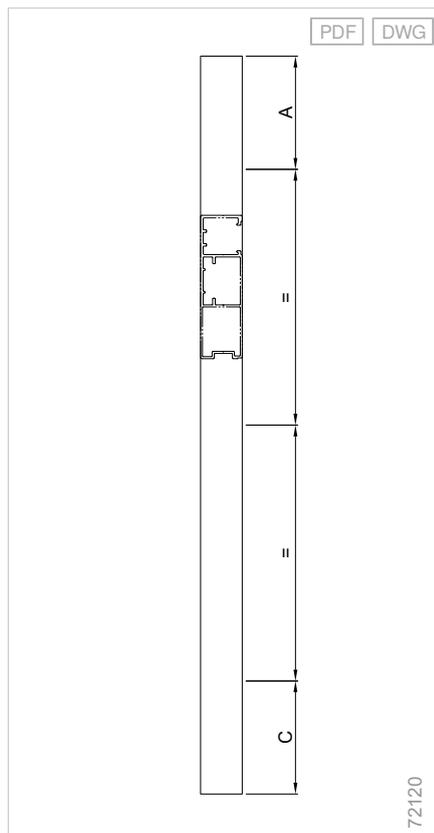
## Anzahl der Befestigungsbohrungen

| Anzahl | Führungsprofillänge<br>(Basis-Raffstore, Schacht-<br>Raffstore) | Führungsprofillänge<br>Vorbau-Raffstore Bohrung 1 | Führungsprofillänge<br>Vorbau-Raffstore Bohrung 2 | Führungsprofillänge FSR/NA-<br>RA/AU-RA |
|--------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2      | bis 1550 mm                                                     | bis 1381 mm                                       | bis 1360 mm                                       | bis 1450 mm                             |
| 3      | 1551 mm - 2700 mm                                               | 1382 mm - 2531 mm                                 | 1361 mm - 2510 mm                                 | 1451 mm - 2600 mm                       |
| 4      | 2701 mm - 3850 mm                                               | 2532 mm - 3681 mm                                 | 2511 mm - 3660 mm                                 | 2601 mm - 3750 mm                       |
| 5      | 3851 mm - 5000 mm                                               | 3682 mm - 4831 mm                                 | 3661 mm - 4810 mm                                 | 3751 mm - 4900 mm                       |

## Lage Befestigungsbohrungen

| Anzahl            | Basis-Raffstore/<br>Schacht-Raffstore | Vorbau-Raffstore<br>Bohrung 1 | Vorbau-Raffstore<br>Bohrung 2 | FSR/NA-RA/AU-RA |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Abstand A (oben)  | 250                                   | 81                            | 60                            | 150             |
| Abstand C (unten) | 150                                   | 150                           | 150                           | 150             |

Die restlichen Bohrungen werden auf dem Führungsprofil vermittelt.



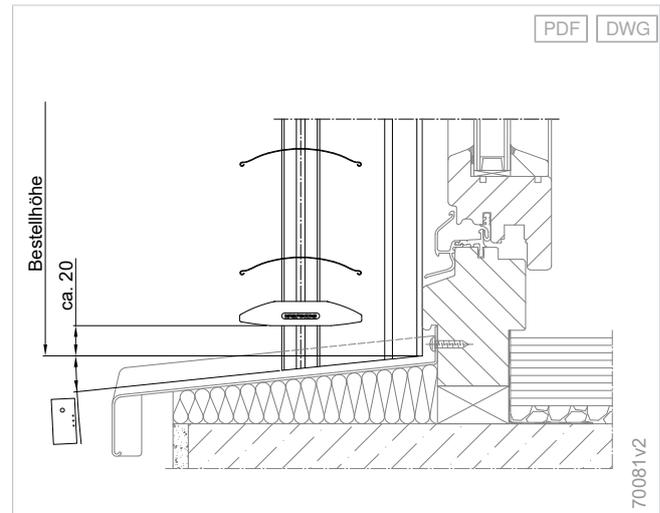
## Anzahl der Befestigungspunkte bei Laibungsmontage

| Führungsschienenlänge | Anzahl Befestigungspunkte |
|-----------------------|---------------------------|
| 600 mm - 1400 mm      | 2                         |
| 1401 mm - 2200 mm     | 3                         |
| 2201 mm - 3000 mm     | 4                         |
| 3001 mm - 3800 mm     | 5                         |
| 3801 mm - 4600 mm     | 6                         |
| 4601 mm - 5400 mm     | 7                         |
| 5401 mm - 6000 mm     | 8                         |

## Führungsschienen unten abgeschrägt

- bei Bestellung Gradzahl des Schrägschnitts angeben
- optional Endverschluss zur Abdeckung des Führungsprofils lieferbar
- Bezugspunkt für die Definition der Befestigungspunkte ist immer das vordere Maß (d.h. das lange Maß) der Führungsschiene.

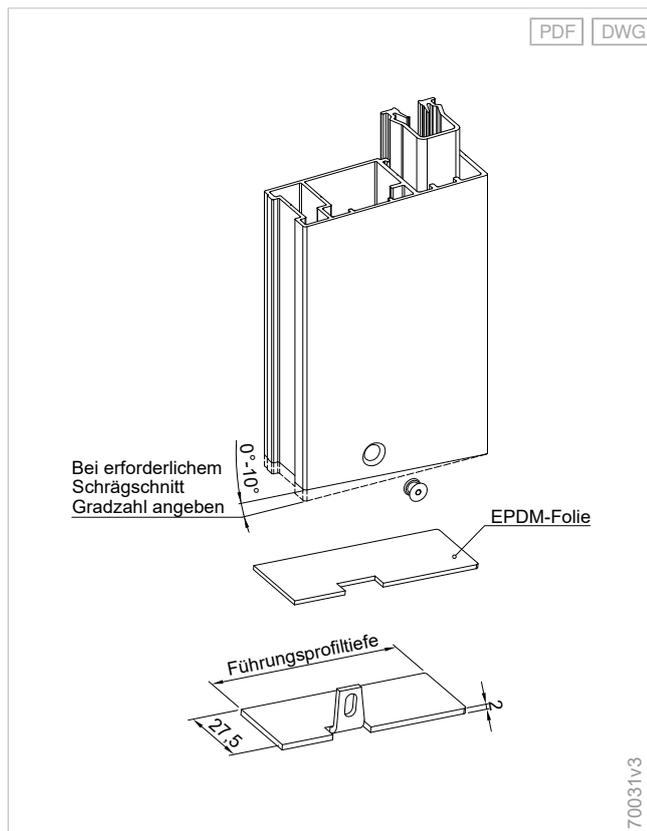
## Führungsprofile unten abgeschrägt



Hinweis zur Bestellung: Bestellhöhe und Neigungswinkel der Fensterbank angeben!

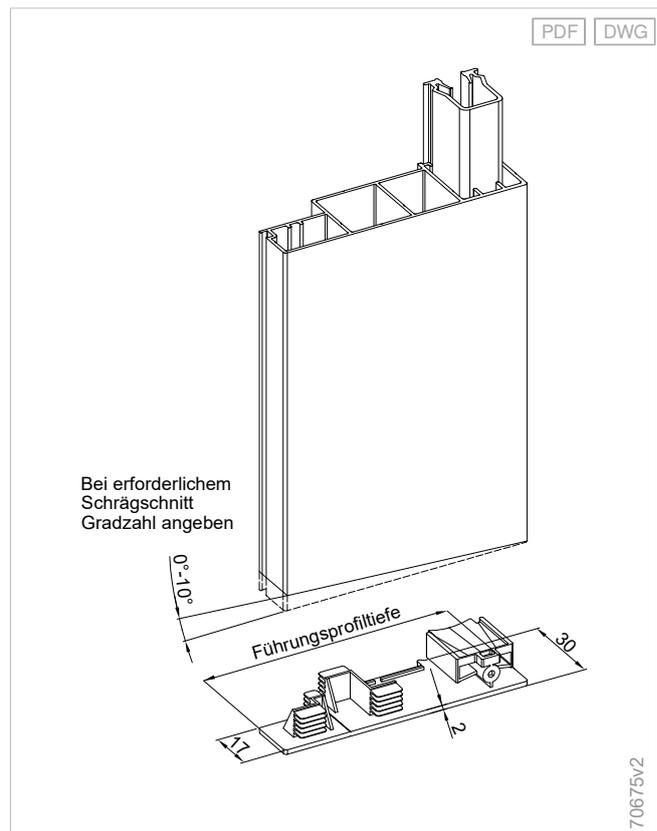
## Endkappen für Führungsprofile

Endverschluss aus Aluminium für Führungsprofil FSR, NA-RA und Basis-Raffstoren



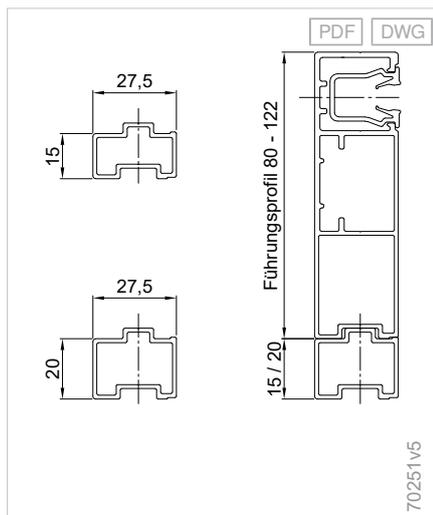
Der optional auswählbare Endverschluss (Farbe schwarz) ist ab Werk vormontiert. Auch für Führungsprofile bis max. 10° Schrägschnitt erhältlich.

Endverschluss aus Kunststoff für Führungsprofil Vorbau-Raffstoren



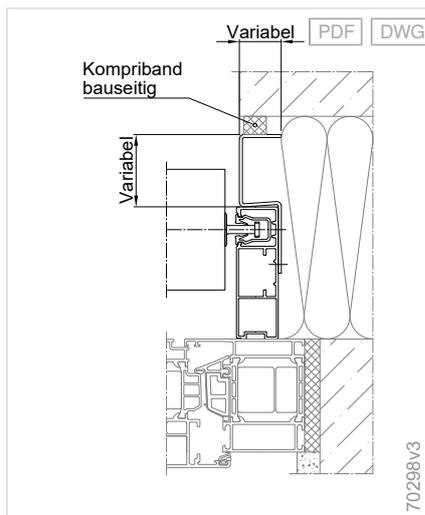
Der optional auswählbare Endverschluss (Farbe schwarz) ist ab Werk vormontiert. Auch für Führungsprofile bis max. 10° Schrägschnitt erhältlich.

## Unterfütterung für Führungsprofile



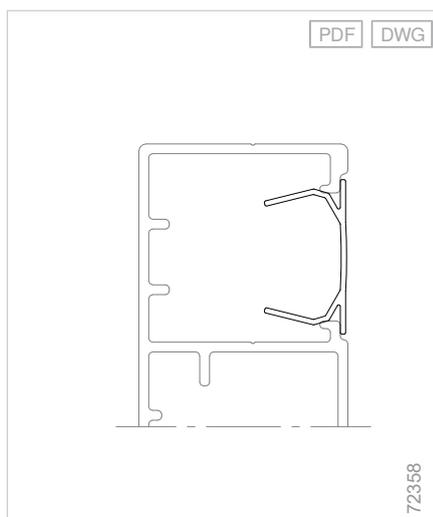
Unterfütterung werksseitig vormontiert, max. 2 Unterfütterungen an Führungsprofil möglich.

## Klinker-Spaltabdeckung



Klinker-Spaltabdeckung variabel in Tiefe anpassbar, bei Führungsprofilen einsetzbar. Bei Bestellung ohne Tiefenangabe Ausführung bis Vorderkante Blende bzw. Putzträgerplatte.

## Abdeckprofil für Lisenen- und Führungsprofile

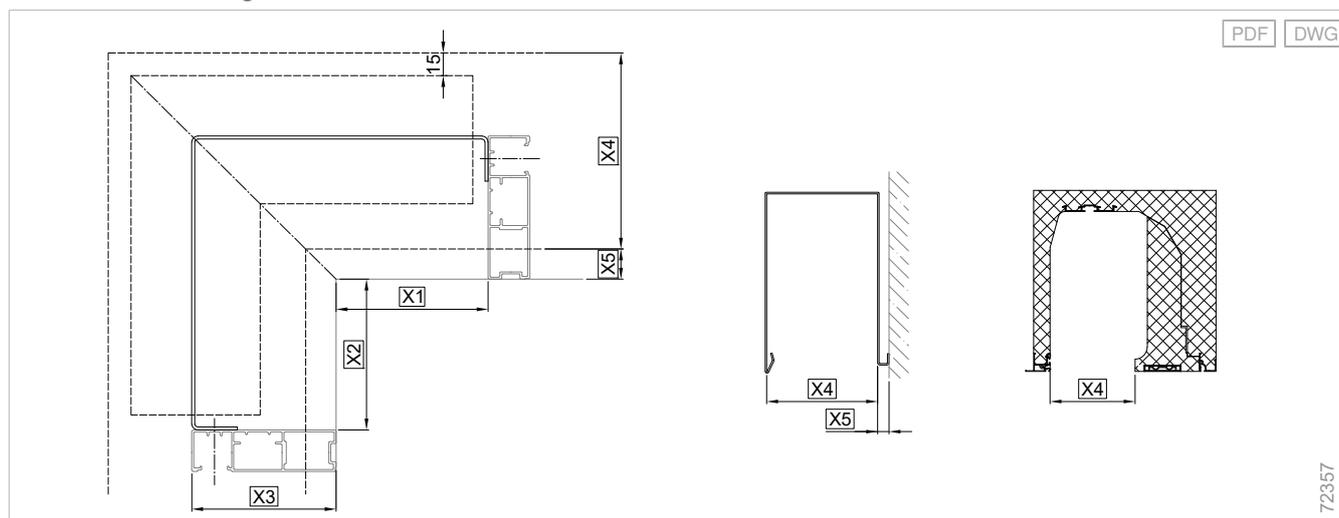


- Das Abdeckprofil wird anstelle des 2K-Kunststoff-Clipprofils montiert, z. B. bei bauseitigen Lisenenprofilen ohne Sonnenschutz.
- Das Abdeckprofil ist pulverbeschichtbar gemäß der WAREMA Farbwelt. Eloxal ist aufgrund der Toleranzen nicht möglich.
- Bei Höhen über 4000 mm ist das Ansetzen eines zweiten Profils möglich.
- Das Abdeckprofil hält durch Klemmung und kann bei Bedarf durch ein 2K-Kunststoff-Clipprofil ersetzt werden.

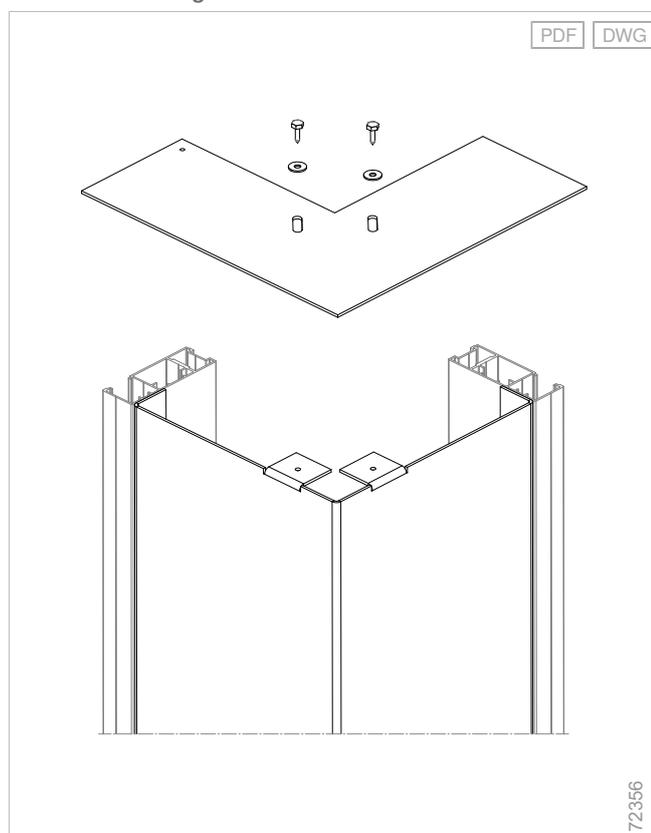
## Abdeckung für Führungsprofile an 90°-Außenecken

| Bestellangabe | Beschreibung                                      |
|---------------|---------------------------------------------------|
| X1            | Abstand Hinterkante Führungsprofil zu Gebäudeecke |
| X2            | Abstand Hinterkante Führungsprofil zu Gebäudeecke |
| X3            | Führungsprofiltiefe                               |
| X4            | Schachttiefe / Blendeninnenmaß                    |
| X5            | Blendenrückkantung (wenn vorhanden)               |

### erforderliche Bestellangaben



### Schachtabdeckung



Die Abdeckung für 90°-Außenecken ist nicht vormontiert. Die zur Montage notwendigen Blechschrauben und Scheiben werden mitgeliefert.

Für den Vorbau-Raffstore wird anstelle der Schachtabdeckung ein zur Kastenform passendes Schachtabdeckungsblech eingesetzt.

# Führungsschiene mit Abschottung bei Abdunkelungslamellen

## Anwendungsbereich

Für Raffstoren mit Abdunkelungslamellen, um bestmögliche Abdunklungswerte zu erreichen.

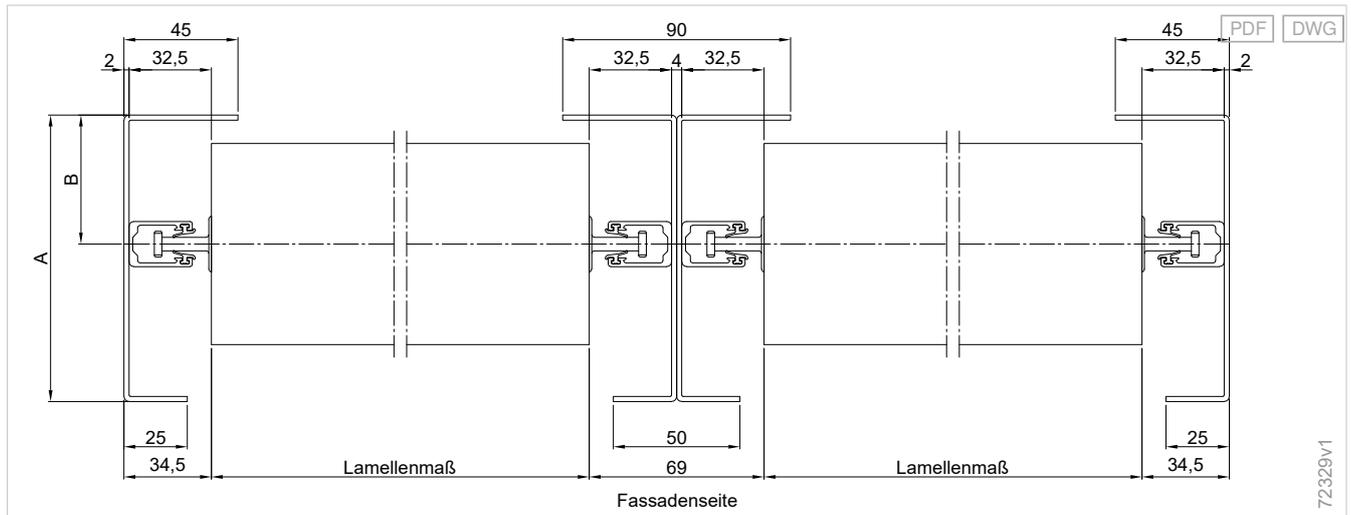
Die Maße für die Abschottungen sind nicht bindend und können entsprechend den baulichen Gegebenheiten angepasst werden.

Bei größeren Abmessungen ist die Blechdicke nach Tabelle zu wählen.

## Vorgabe Blechdicke in Abhängigkeit der Ausladung

| Maß A           | Blechdicke |
|-----------------|------------|
| bis 180 mm      | 2,0 mm     |
| 181 mm - 300 mm | 3,0 mm     |

## Maßanleitung Führungsschiene mit Abschottung



72329V1

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

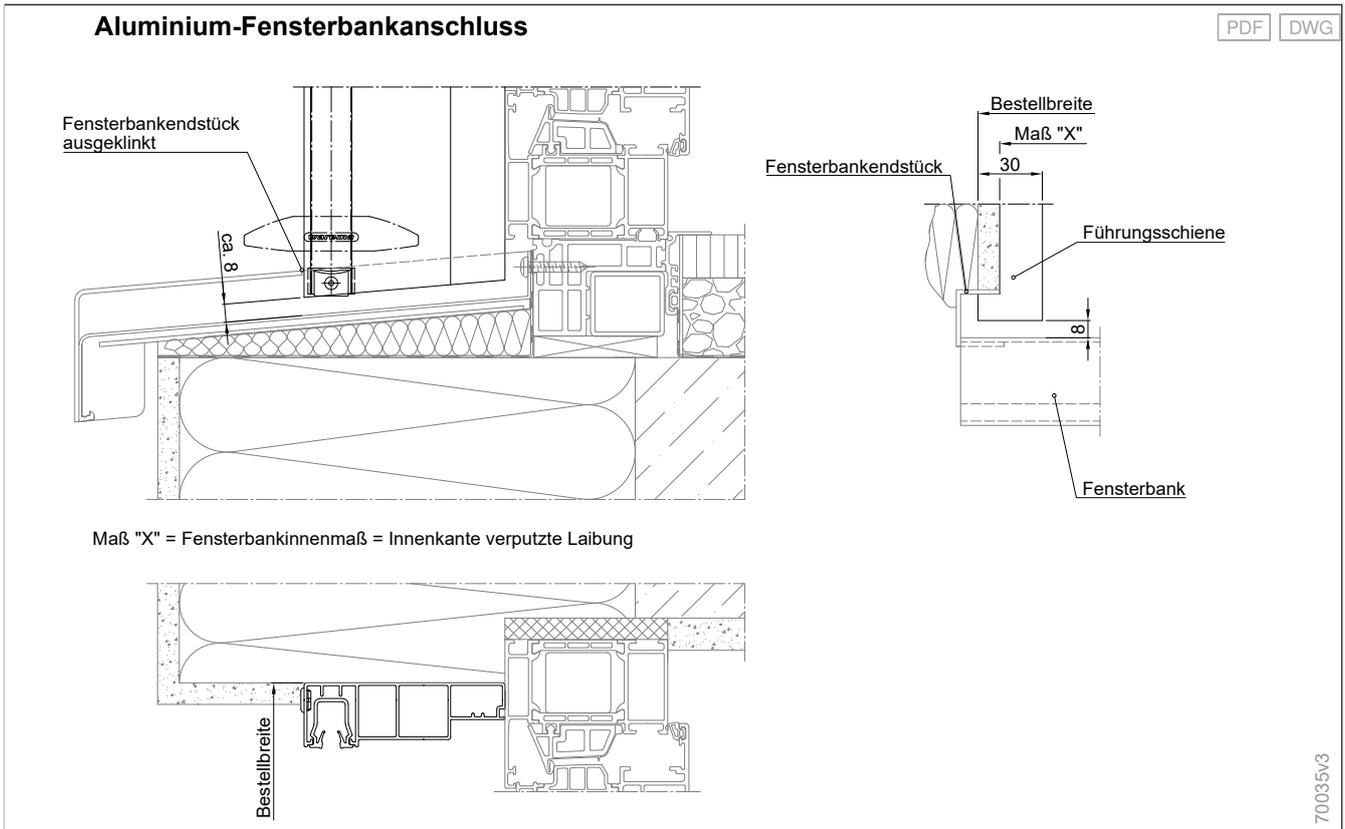
Zusatzausstattungen

Komponenten

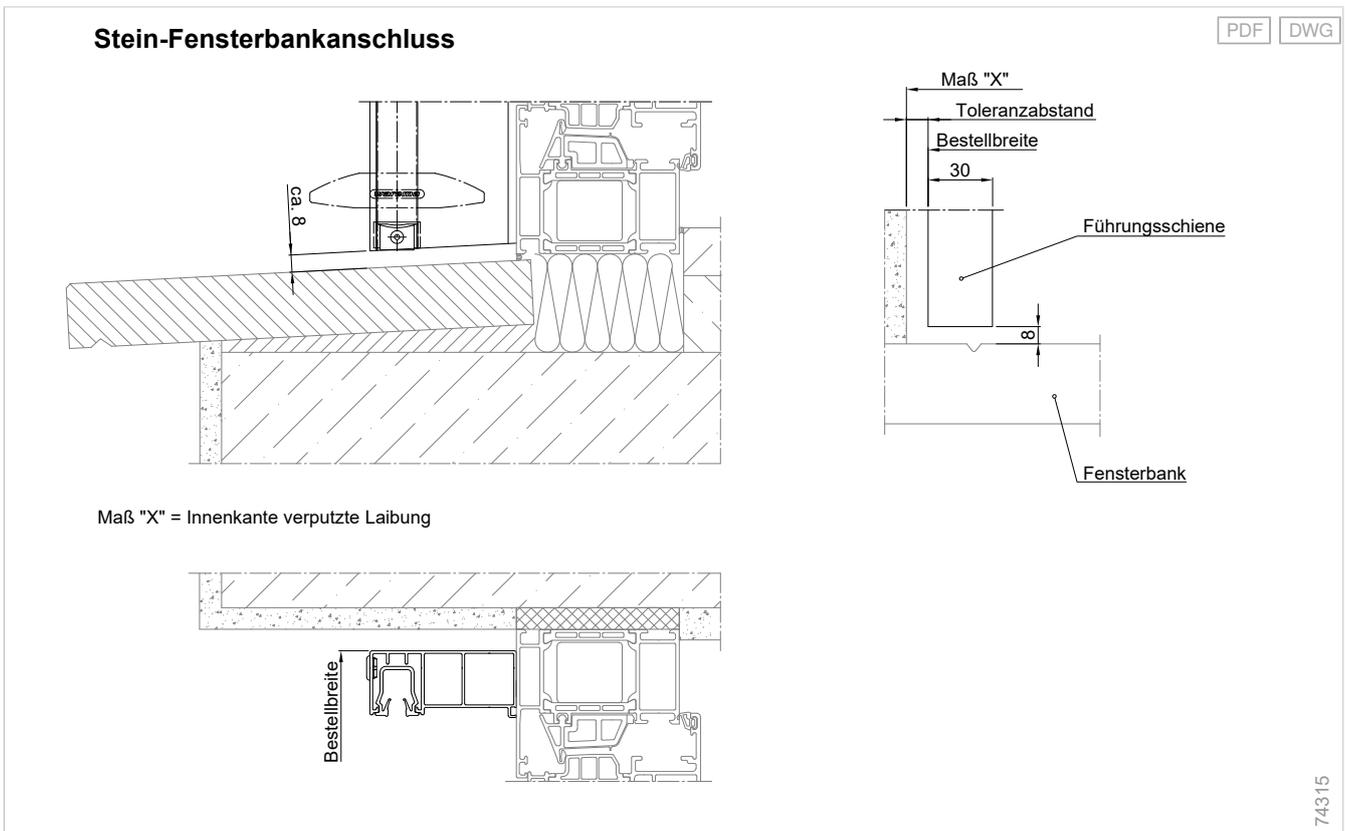
Antriebsvarianten

# Detailinformationen Fensterbankanschluss

## Fensterbankanschluss - Standardsituation



## Fensterbankanschluss - Standardsituation



Fensterbankanschluss - Sondersituation

### Aluminium-Fensterbankanschluss

[PDF](#) [DWG](#)

70037v2

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Fensterbankanschluss - Sondersituation: frontseitig eingeputzt

### Stein-Fensterbankanschluss

[PDF](#) [DWG](#)

Maß "X" = fertig verputzte Laibung

70036v3

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Die Raffstorehöhe bezieht sich auch bei Schrägschnitt der Trägerprofile auf die Bestellhöhe am Fensterrahmen. Hieraus ergibt sich zwischen Fensterbank und Unterkante Endschiene ein von der Schräge abhängiger Spalt. Falls das Führungsprofil länger als der Fensterrahmen sein muss, um in den Fensterbankabschluss einzustehen, muss die Bestellhöhe dementsprechend erhöht werden. Gültige Richtlinien und Vorschriften sind einzuhalten.

**Empfehlung: Abschlussprofile der Fabrikate Bug oder Helopal Alu-Systemtechnik**





## Führungsvarianten

### Seilführung

#### Funktionell

Sichere seitliche Führung über Spannseil mittels Stahldrahtlitze.  
Geringe Geräuschentwicklung.

#### Filigrane Optik

Platzsparende Führungsvariante und filigrane Ansicht durch dezente seitliche Führung.

#### Universell

Ausführung mit Seilführung in nahezu jede Fassade einfach integrierbar.

Spannseilhalter Typ S01



#### ☑ Produkteigenschaften

- Führung der Lamelle und der Endschiene
- Befestigung mit Spannseilhaltern
- Montage auf Putz oder Fassaden

# Spannseil

## Spannseil Typ A1

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

## Spannseil, Typ A2

|                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| Material               | Stahl, verzinkt |
| Material optional      | Edelstahl       |
| Materialfarbe          | Schwarz         |
| Materialfarbe optional | Transparent     |
| Ummantelung            | Polyamid        |

## Seitliche Führung durch Spannseil

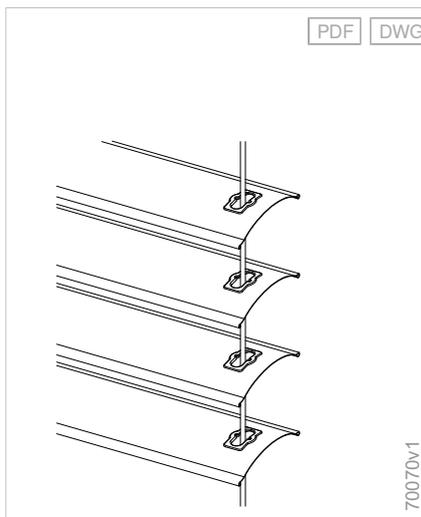


Abbildung in geöster Ausführung

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

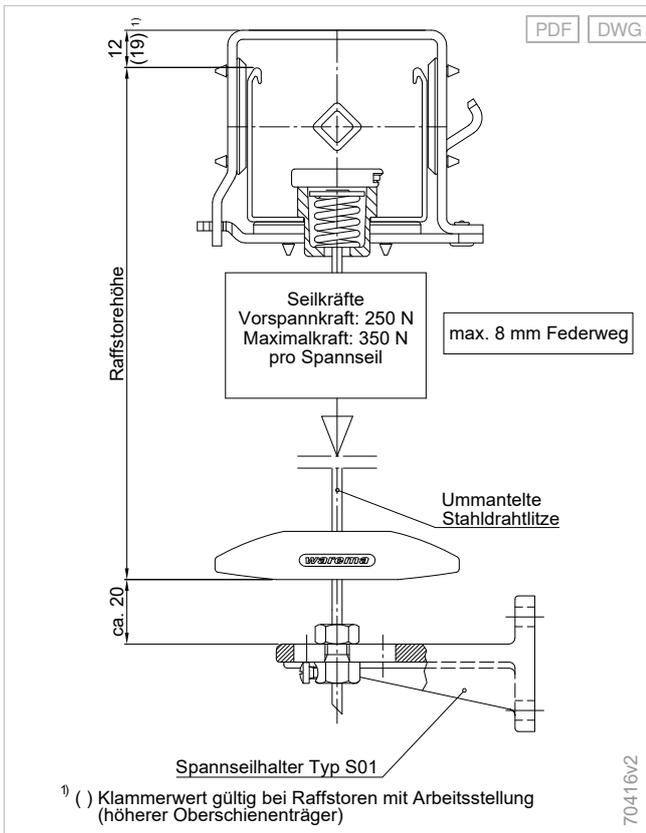
Zusatzausstattungen

Komponenten

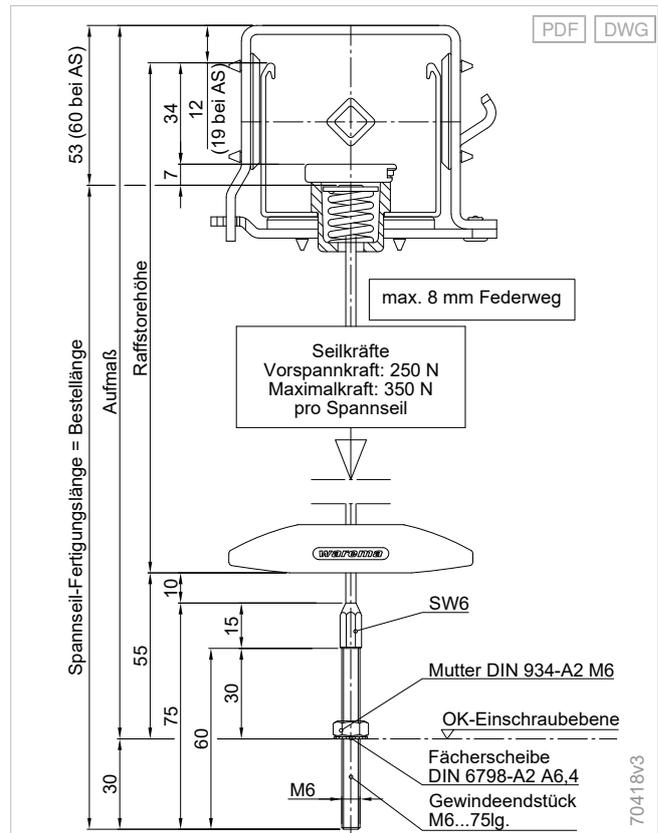
Antriebsvarianten

# Seilverspannung

Spannseil mit Standard-Seilverspannung

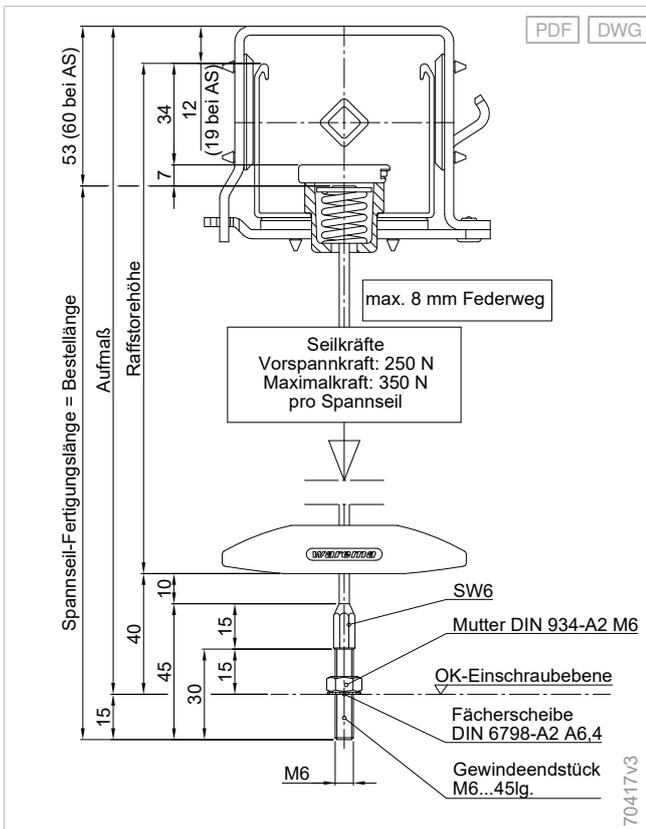


Spannseil mit Gewindeendstück 75 mm lang



Ausführung mit Federspanntopf nicht möglich im Bereich der Antriebe!

Spannseil mit Gewindeendstück 45 mm lang



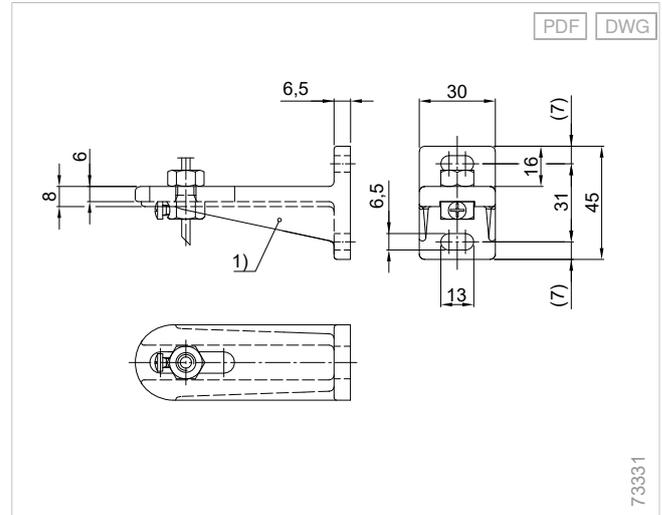
# Standard-Spannseilhalter

Befestigung der Spannseile bei den gängigsten Einbausituationen

## Spannseilhalter Typ S01

|            |                     |
|------------|---------------------|
| Material   | Aluminium-Druckguss |
| Oberfläche | pulverbeschichtet   |

## Spannseilhalter Typ S01



Zuordnung Spannseilhalter in Abhängigkeit vom Fassadenabstand bis zur Seilmitte:

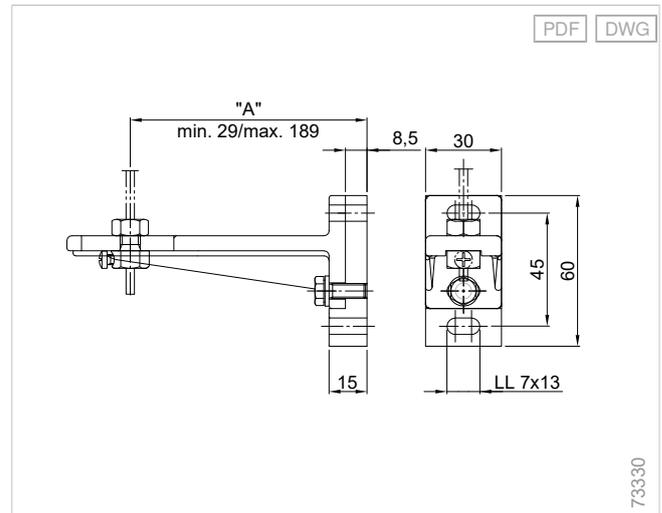
- 20-37 mm, Art.-Nr. 101027 1)
- 34-54 mm, Art.-Nr. 101028 1)
- 50-75 mm, Art.-Nr. 101029
- 72-100 mm, Art.-Nr. 101030
- 97-135 mm, Art.-Nr. 101031
- 132-180 mm, Art.-Nr. 101032

1) Bei einem Fassadenabstand bis zur Seilmitte < 54 mm entfallen die Stege.

## Spannseilhalter mit Grundplatte Typ SA10

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

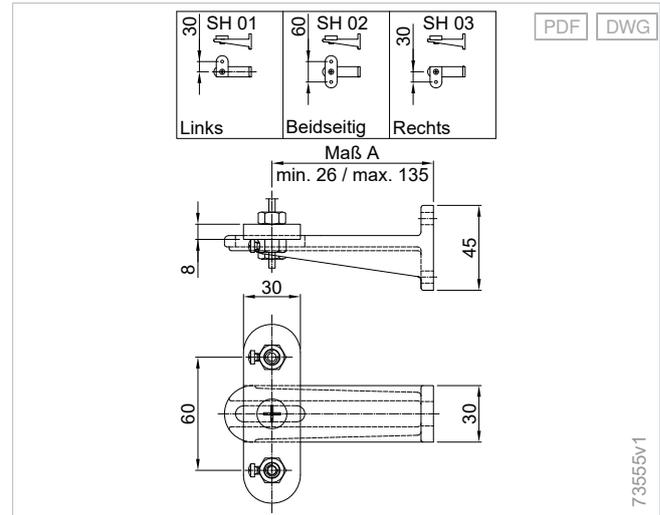
## Spannseilhalter mit Grundplatte Typ SA10



### Spannseilhalter mit Querplatte

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

### Spannseilhalter mit Querplatte



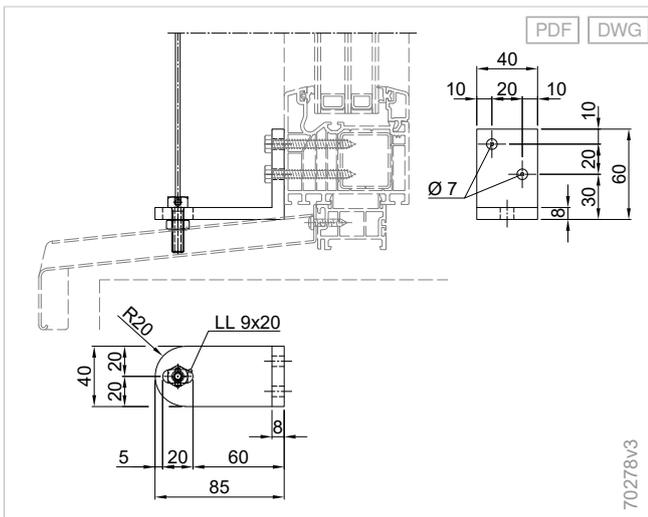
73555v1

### Spannseilhalter für Fensterbanksituation

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

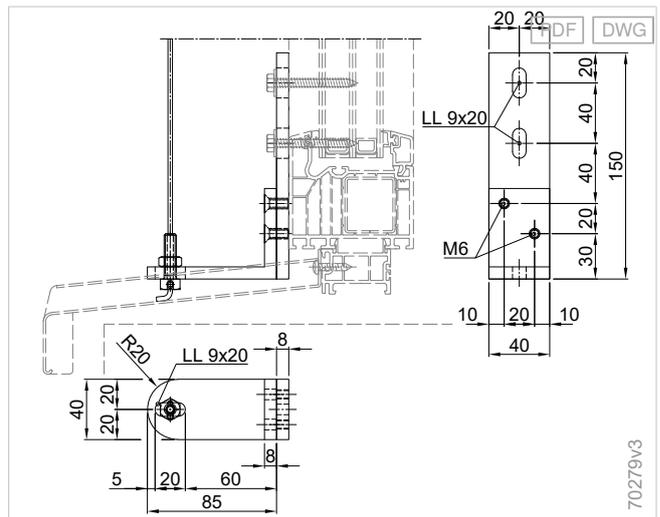
Einsatz ausschl. bei Raffstoren

### Spannseilhalter Typ SN 00



70278v3

### Spannseilhalter Typ SN 10

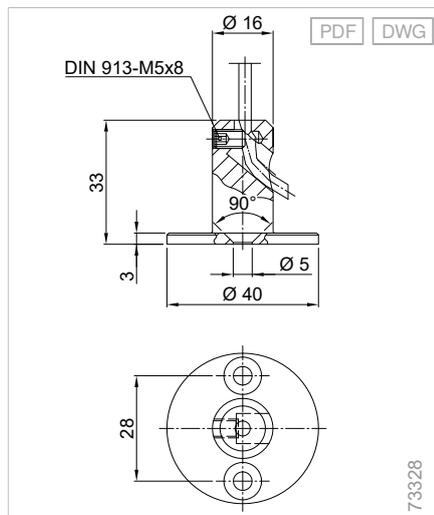


70279v3

## Spannseilhalter für Boden- und Fensterbankmontage

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

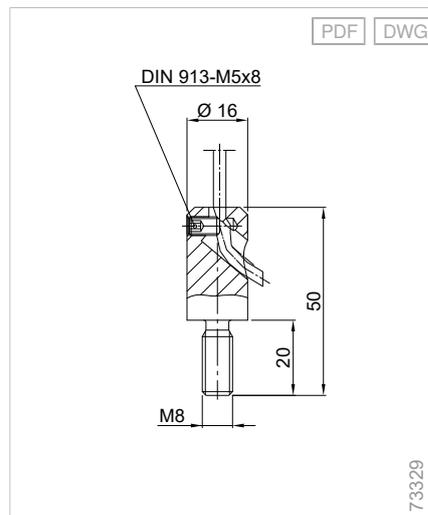
### Spannseilhalter für Bodenmontage S03



Art.-Nr. 514466

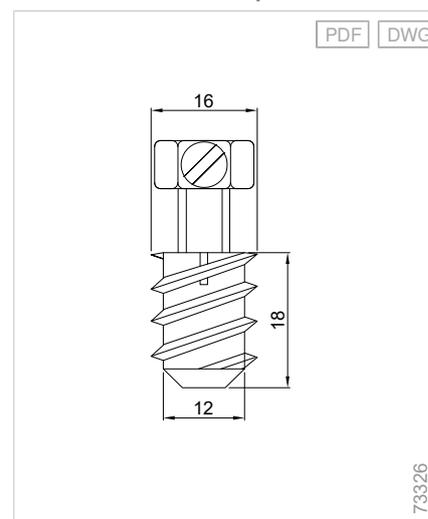
### Einschraubmutter, Typ S06 mit Spannseilaufnahme für Holz

### Spannseilhalter für Fensterbankmontage S04



Art.-Nr. 514469

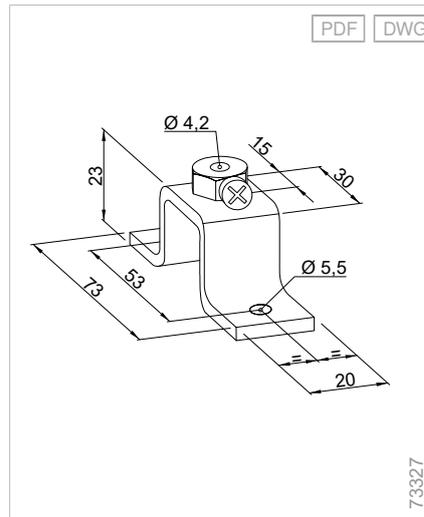
### Einschraubmutter mit Spannseilaufnahme für Holz



### Spannbügel Typ S02 zur Boden- und Fensterbankmontage

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

### Spannbügel S02



- Spannbügel, Art.-Nr. 209023
- Spanschraube, Art.-Nr. 514006
- Mutter M8, Art.-Nr. 714007

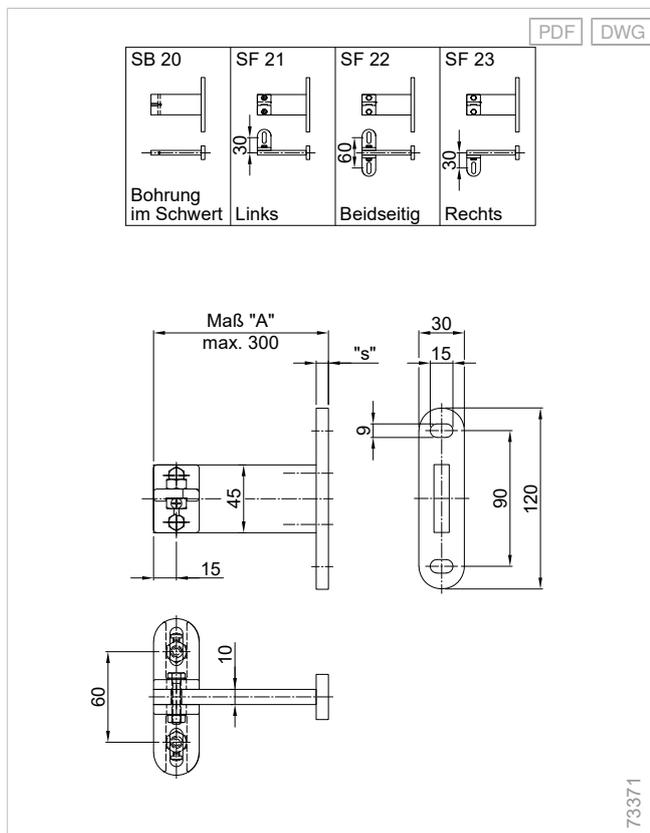
# Sonder-Spannseilhalter

Befestigung der Spannseile bei Sondereinbausituationen

## Sonder-Spannseilhalter mit Spannwinkel

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

### Sonder-Spannseilhalter mit Spannwinkel Typ SB20, SF21, SF22, SF23



#### SB20, SF21, SF23:

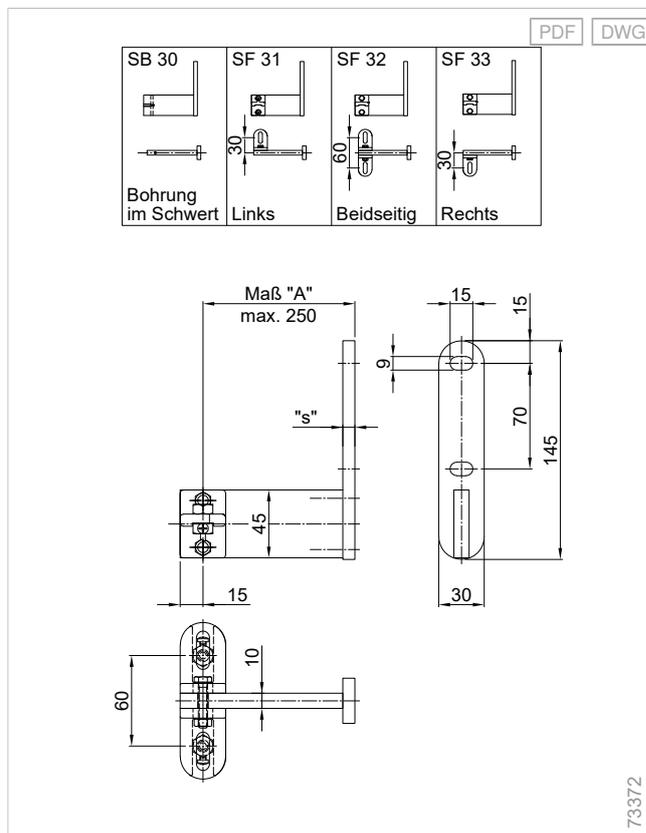
Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

#### SF22:

Fassadenabstand Maß "A" bis 250 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 10 mm

### Sonder-Spannseilhalter mit Spannwinkel Typ SB30, SF31, SF32, SF33



#### SB30, SF31, SF33:

Fassadenabstand Maß "A"

- bis 70 mm - Grundplattenstärke "s" 8 mm
- bis 90 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 120 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 160 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 250 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

#### SF32:

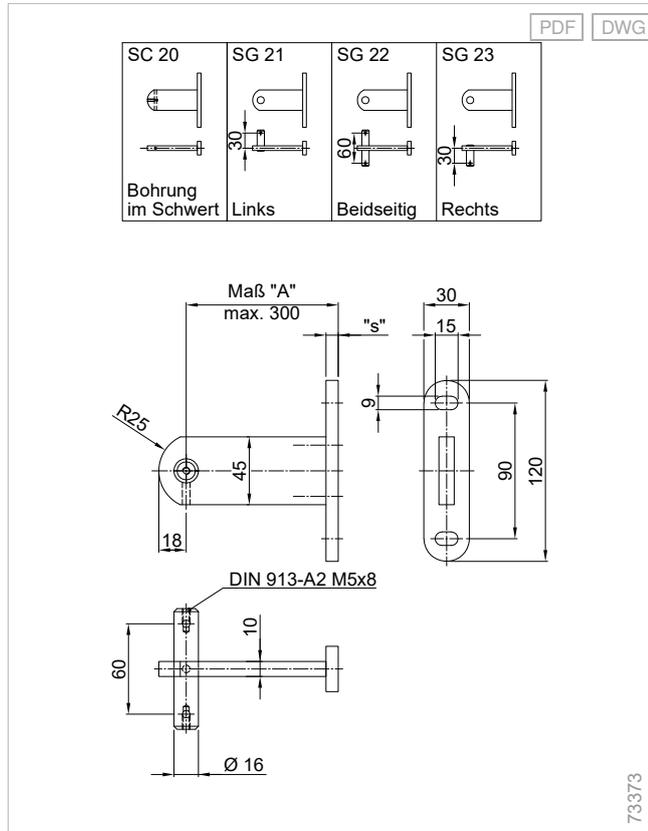
Fassadenabstand Maß "A"

- bis 60 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 80 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 110 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 190 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

## Sonder-Spannseilhalter mit Querbolzen

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

### Sonder-Spannseilhalter mit Querbolzen Typ SC20, SG21, SG22, SG23



#### SC20, SG21, SG23:

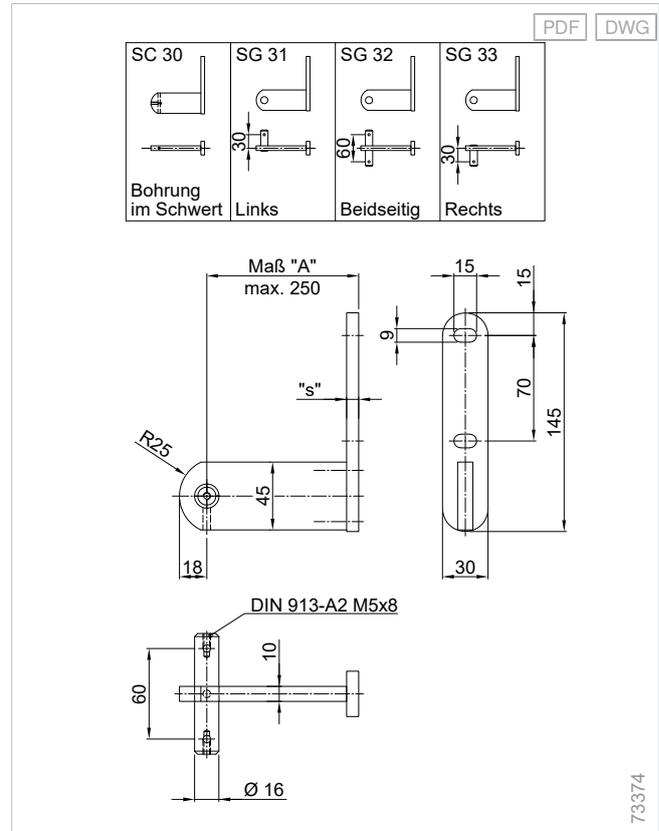
Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

#### SG22:

Fassadenabstand Maß "A" bis 250 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 10 mm

### Sonder-Spannseilhalter mit Querbolzen Typ SC30, SG31, SG32, SG33



#### SC30, SG31, SG33:

Fassadenabstand Maß "A"

- bis 70 mm - Grundplattenstärke "s" 8 mm
- bis 90 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 120 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 160 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 250 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

#### SG32:

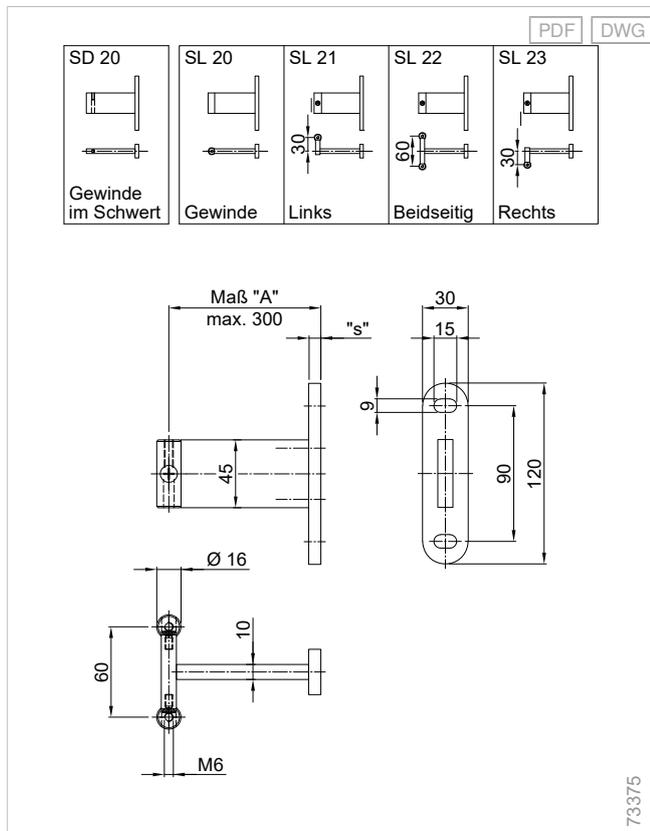
Fassadenabstand Maß "A"

- bis 60 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 80 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 110 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 190 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

## Sonder-Spannseilhalter für Gewindeendstück

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |

### Sonder-Spannseilhalter für Gewindeendstück Typ SD20, SL20, SL21, SL22, SL23



#### SD20, SL20, SL21, SL23:

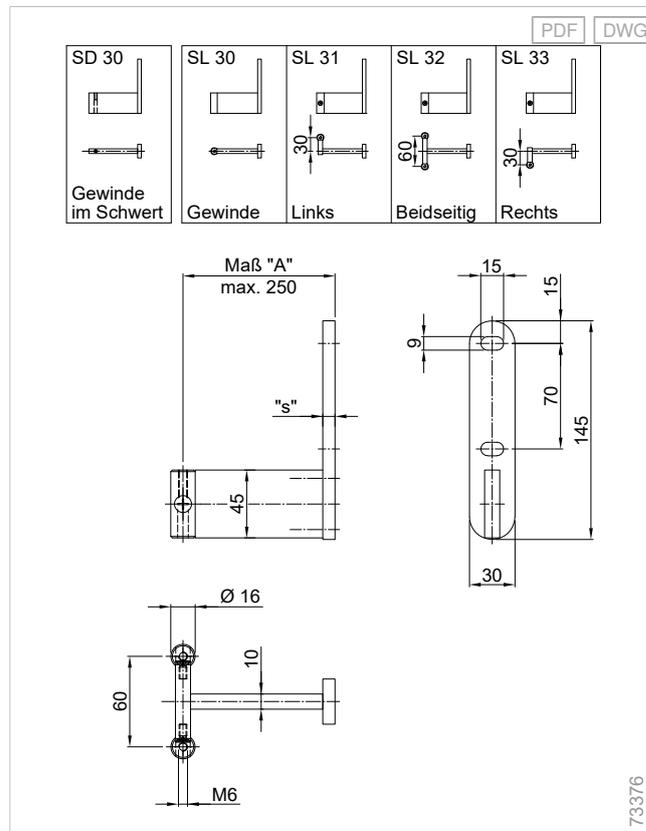
Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

#### SL22:

Fassadenabstand Maß "A" bis 250 mm -  
Grundplattenstärke "s" 8 mm

Fassadenabstand Maß "A" bis 300 mm -  
Grundplattenstärke "s" 10 mm

### Sonder-Spannseilhalter für Gewindeendstück Typ SD30, SL30, SL31, SL32, SL33



#### SD30, SL30, SL31, SL33:

Fassadenabstand Maß "A"

- bis 70 mm - Grundplattenstärke "s" 8 mm
- bis 90 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 120 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 160 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 250 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

#### SL32:

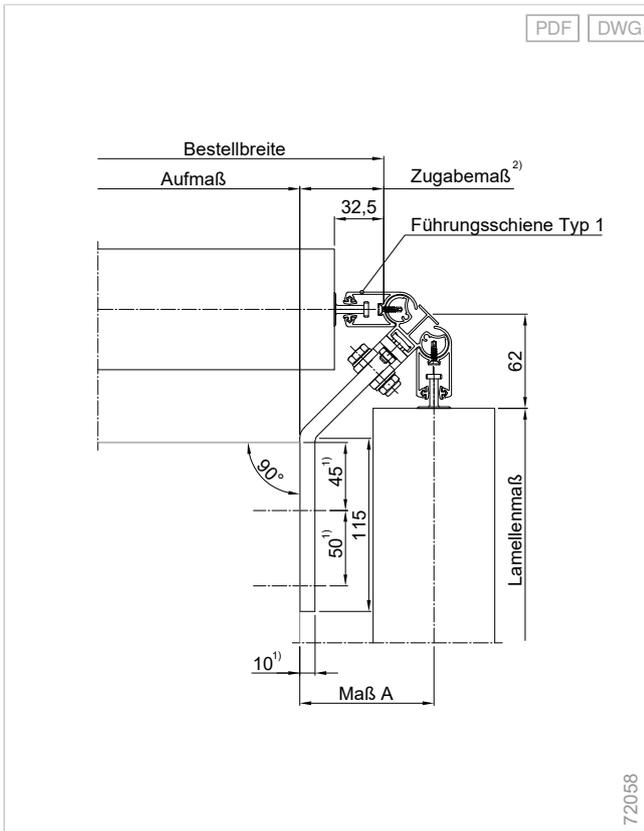
Fassadenabstand Maß "A"

- bis 60 mm - Grundplattenstärke "s" 10 mm
- bis 80 mm - Grundplattenstärke "s" 12 mm
- bis 110 mm - Grundplattenstärke "s" 15 mm
- bis 190 mm - Grundplattenstärke "s" 20 mm

# Führung für Ecksituationen

## Raffstoren mit winkelverstellbarer Eckführungsschiene für Ecksituationen und polygonale Fassaden

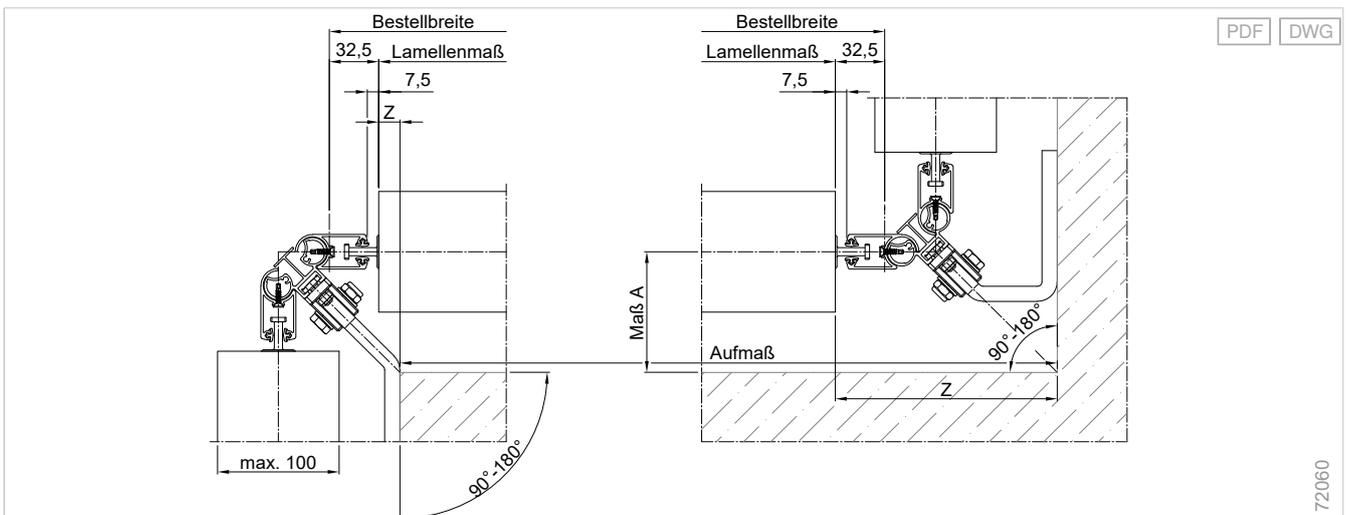
### Maßermittlung



1) Maße ausgelegt auf Befestigung auf Fensterrahmen, Abweichungen möglich

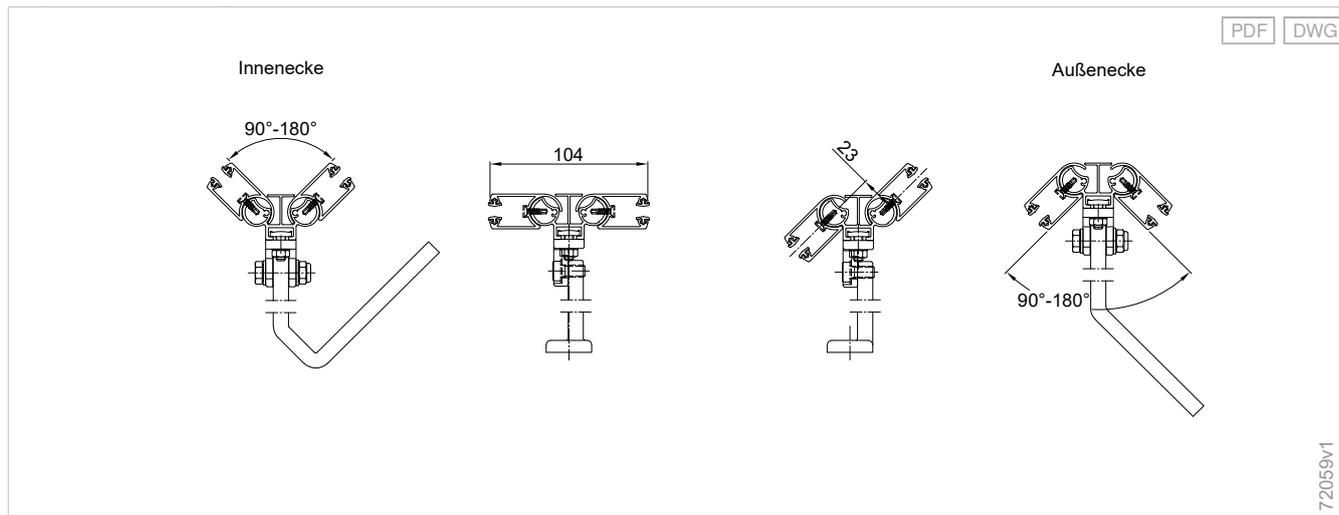
2) Winkelabhängig, bei Bestellung vermaßte Skizze beilegen

### Maßanleitung Innen-/Außenecke



## Details

### mögliche Anwendungsfälle



## Produktzusatzinformationen

### Anzahl der erforderlichen Führungsschienenhalter

| Führungsschienenlänge | Anzahl Führungsschienenhalter |
|-----------------------|-------------------------------|
| bis 3000 mm           | 2                             |
| 3001 mm - 5000 mm     | 3                             |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

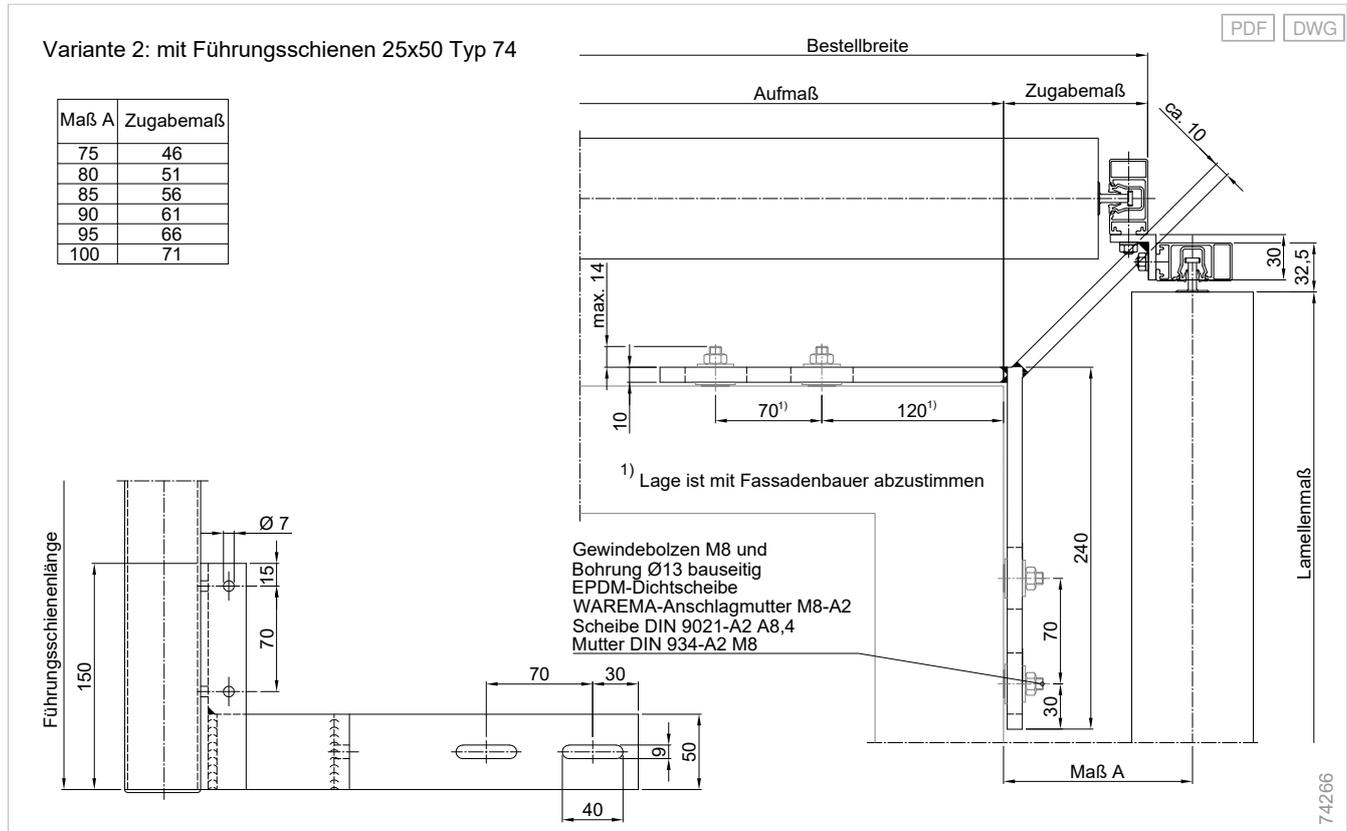
Komponenten

Antriebsvarianten

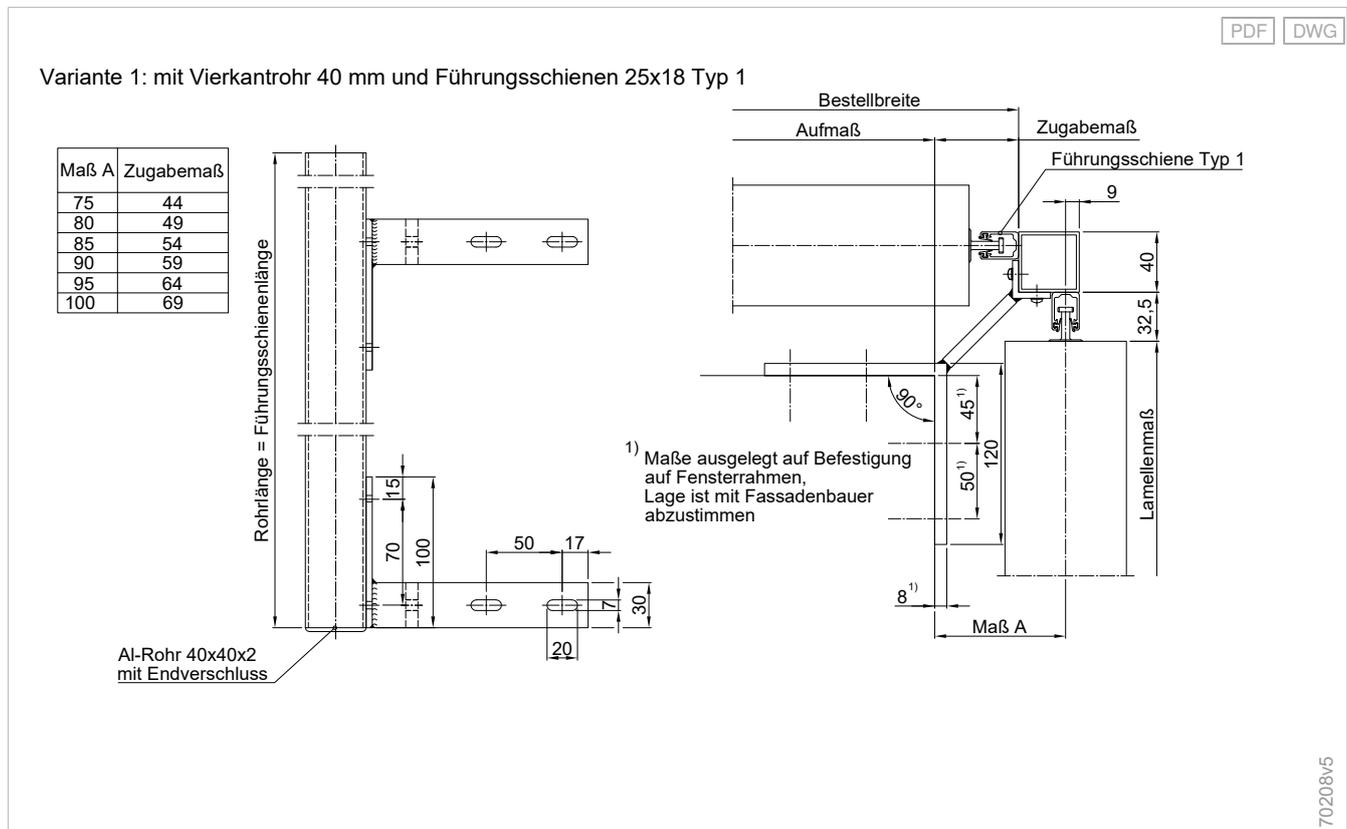
# Raffstoren mit Sonder-Führungsschienenhalter für 90°-Außenecke

## Maßermittlung

### Sonder-Führungsschienenhalter, Außenecke



### Sonder-Führungsschienenhalter, Außenecke



# Raffstoren mit kombinierter Schienen-/Seilführung

## Hinweise

**Schließverhalten:** Bei Raffstoren mit kombinierter Schienen-/Seilführung ist ein ungleichmäßiges Schließverhalten der Lamellen über die Raffstorebreite nicht zu vermeiden.

### Einschränkung:

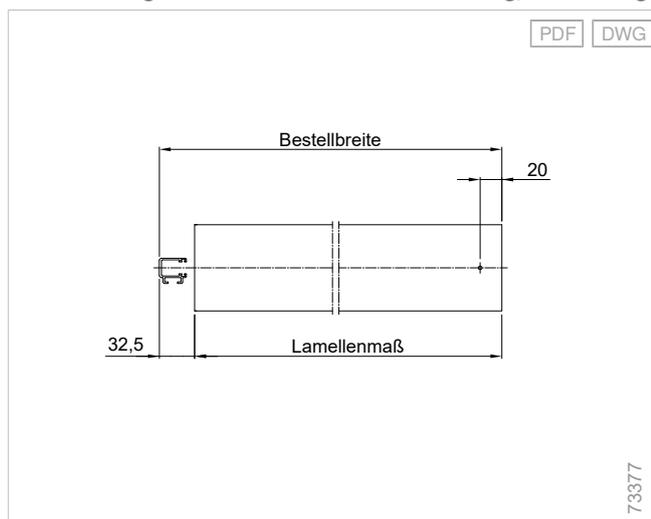
- Flachlamellen nur in geöster Ausführung möglich
- Breite bei Abdunkelungslamellen: max. 2400 mm, da keine mittigen Spannseile möglich

### Bei der Bestellung beachten:

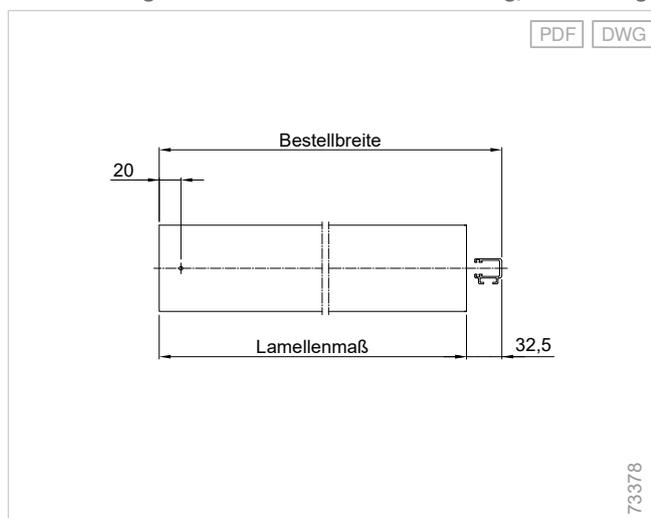
- 1 zusätzliche mittige Seilführung bei randgebördelten Lamellen und Flachlamellen ab Lamellenmaß 2401 mm
- 2 zusätzliche mittige Seilführungen bei randgebördelten Lamellen und Flachlamellen ab Lamellenmaß 4001 mm
- Anordnung der zusätzlichen Seilführungen angeben, beginnend von innen links

## Maßermittlung

### Maßermittlung kombinierte Schienen-/Seilführung, Seilführung rechts



### Maßermittlung kombinierte Schienen-/Seilführung, Seilführung links



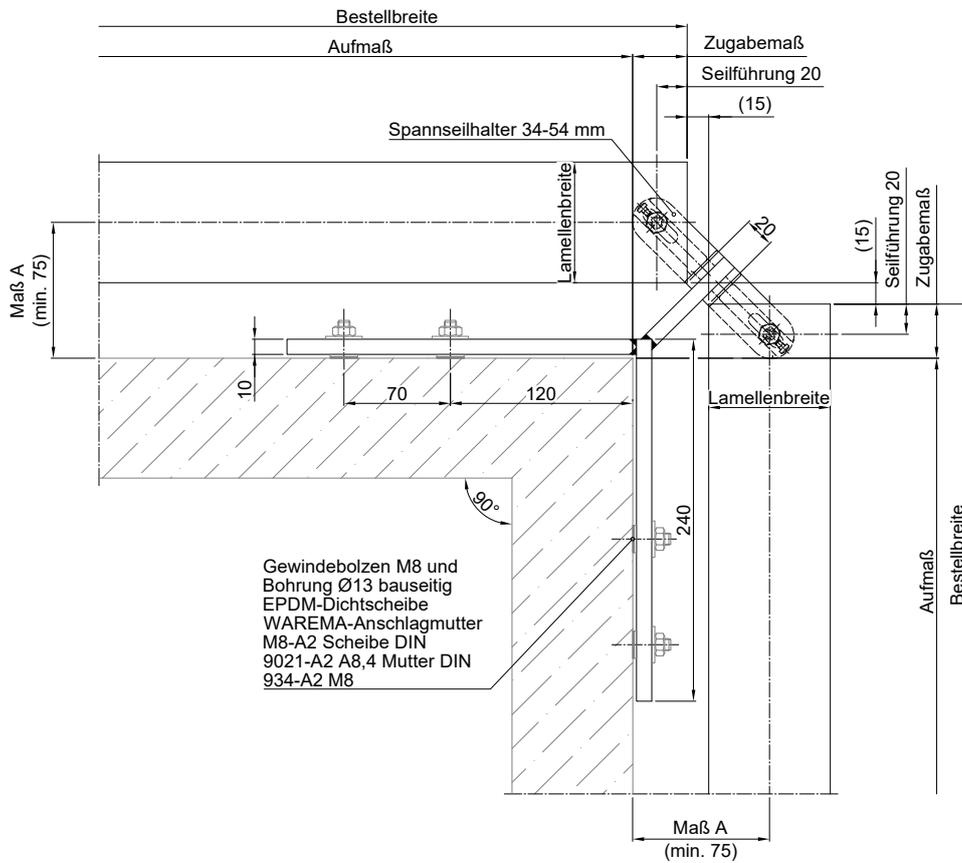
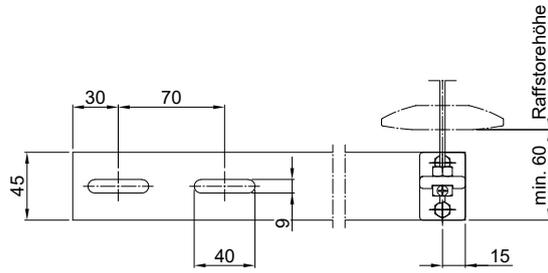
# Raffstoren mit Sonder-Spannseilhalter für 90°-Außenecke

## Maßermittlung

### Spannseil-Eckhalter Ausführung 1 (Lamellen bis Diagonale)

PDF DWG

| Lamelle<br>Maß A | Zugabemaß |    |    |       |
|------------------|-----------|----|----|-------|
|                  | 60        | 80 | 73 | 90/93 |
| 75               | 31        | 21 | 24 | 14    |
| 80               | 36        | 26 | 29 | 19    |
| 85               | 41        | 31 | 34 | 24    |
| 90               | 46        | 36 | 39 | 29    |
| 95               | 51        | 41 | 44 | 34    |
| 100              | 56        | 46 | 49 | 39    |

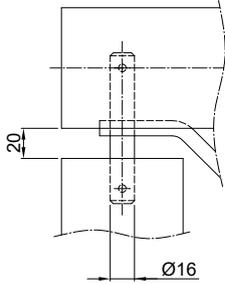


70144V2

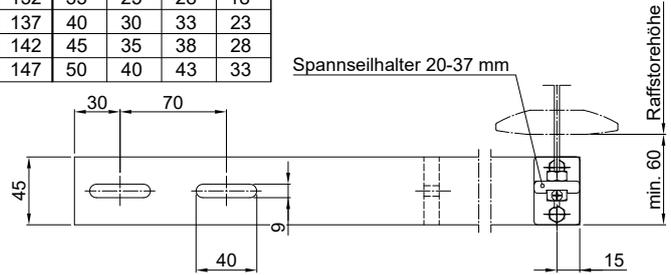
### Spannseil-Eckhalter Ausführung 2 (Lamellen stumpf gestoßen)

PDF DWG

Alternativ:  
Ausführung mit Bolzen Ø16 mm



| Lamelle<br>Maß A | Zugabemaß 1 |     |     |       | Zugabemaß 2 |    |    |       |
|------------------|-------------|-----|-----|-------|-------------|----|----|-------|
|                  | 60          | 80  | 73  | 90/93 | 60          | 80 | 73 | 90/93 |
| 75               | 105         | 115 | 112 | 122   | 25          | 15 | 18 | 8     |
| 80               | 110         | 120 | 117 | 127   | 30          | 20 | 23 | 13    |
| 85               | 115         | 125 | 122 | 132   | 35          | 25 | 28 | 18    |
| 90               | 120         | 130 | 127 | 137   | 40          | 30 | 33 | 23    |
| 95               | 125         | 135 | 132 | 142   | 45          | 35 | 38 | 28    |
| 100              | 130         | 140 | 137 | 147   | 50          | 40 | 43 | 33    |

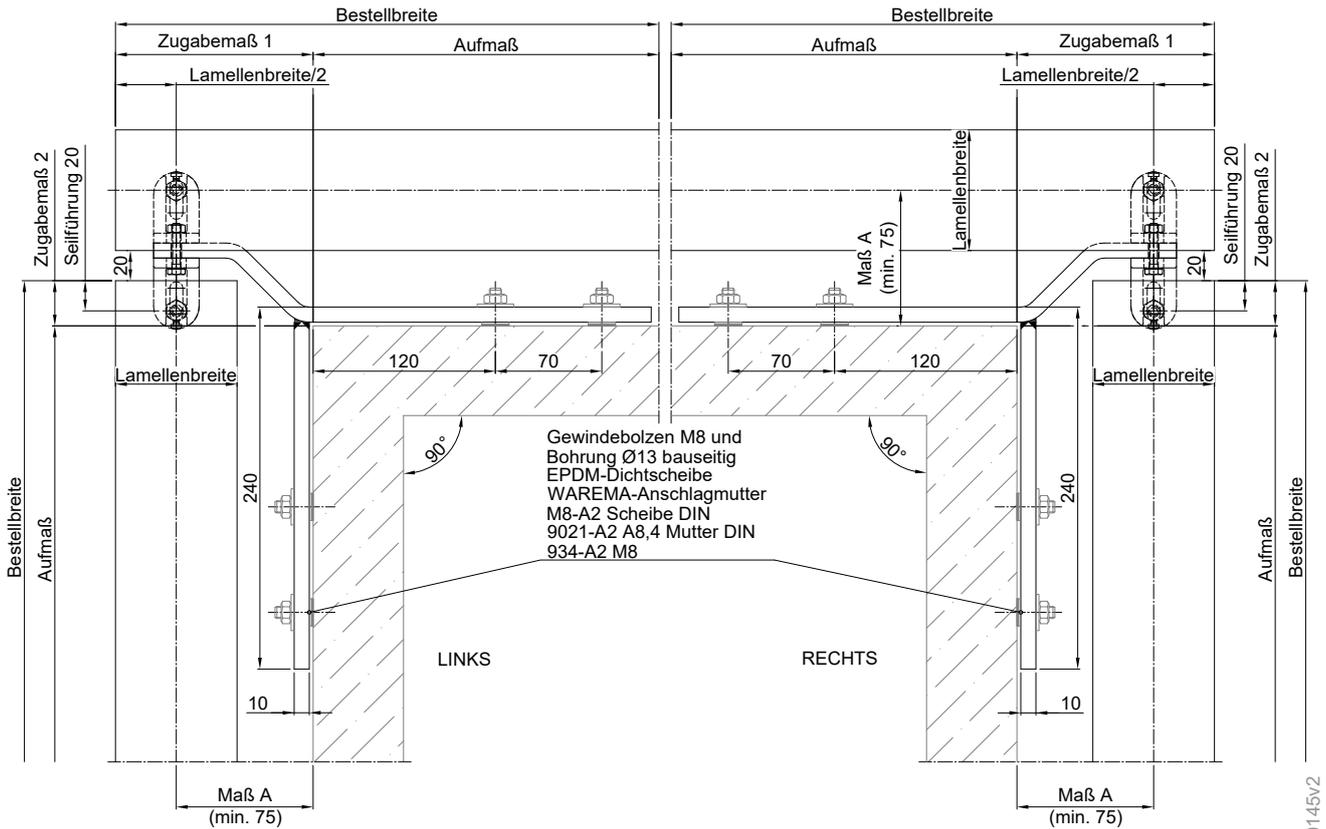


Spannseilhalter 20-37 mm

Raffstorehöhe

min. 60

15



70145v2

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Führungsvarianten

### Endschienen Raffstoren

#### Vielfältig

Je nach Lamellenform, Lamellenbreite und Trägerprodukt sind Endschienen in verschiedenen Ausführungen lieferbar.

#### Attraktiv

Endschienen werden pulverbeschichtet gemäß WAREMA Farbwelt und sind seitlich mit Endkappen aus Kunststoff verschlossen.



#### Produkteigenschaften

- stabile, stranggepresste Profile
- verschiedene Varianten möglich

### Endschiene, starr, ellipsenförmig

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

- Die Endschiene ist an die Lamellenform angepasst.
- Je nach Lamellenbreite unterschiedliche Endschienebreiten lieferbar.
- Bei Schienenführung Endschiene mit verschiebbaren Führungsnippeln mit Hinterschnitt in den Endkappen, um ein Aushängen des Raffstores zu vermeiden.
- Endkappen: Kunststoff, schwarz (optional grau)

#### Einsatz bei Produktvariante:

- C/E 60/80 A6 S bzw. C/E 60/80 A2 S
- C/E 60/80 AF A6 bzw. C/E 60/80 AF A2
- C/E 80 WF A6 bzw. C/E 80 WF A2

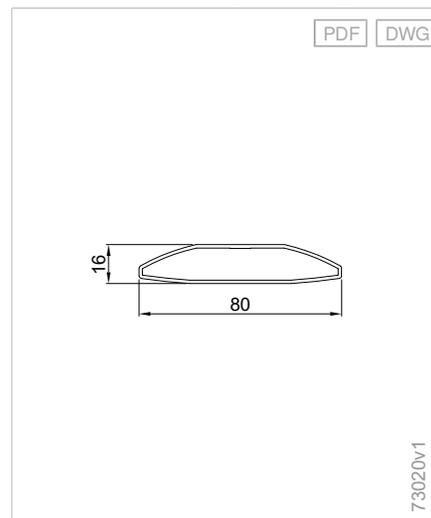
### Endschiene, starr (Zetra Lamelle 80 Z)

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

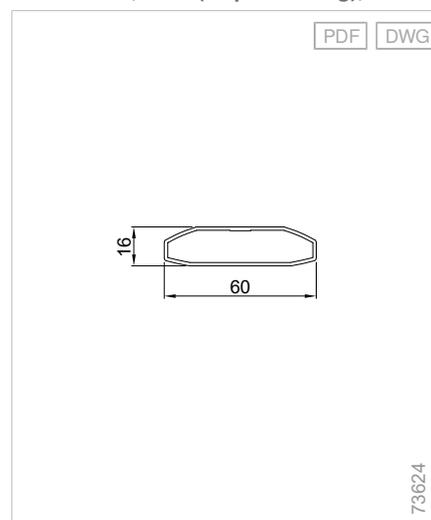
- Endschiene inklusive Nut zur Aufnahme eines Keders zur bestmöglichen Abdunkelung.
- Endkappen aus Kunststoff, schwarz, optional grau

#### Einsatz bei Produktvariante: C/E 80 A6 Z

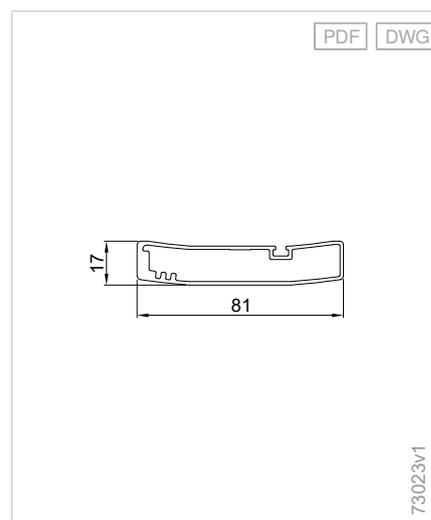
### Endschiene, starr (ellipsenförmig), 80 mm



### Endschiene, starr (ellipsenförmig), 60 mm



### Endschiene Zetra Lamelle 80 Z



### Endschiene, starr (eckig)

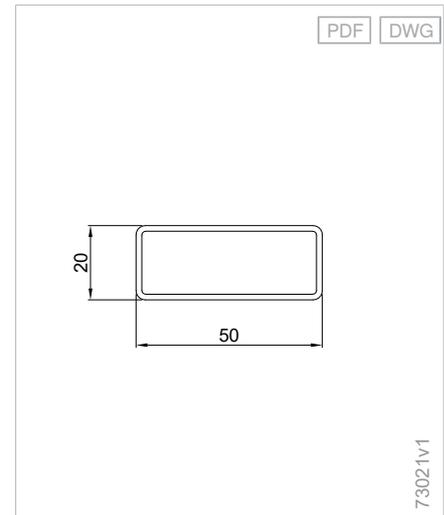
|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

Je nach Lamellenbreite unterschiedliche Endschienebreiten lieferbar.

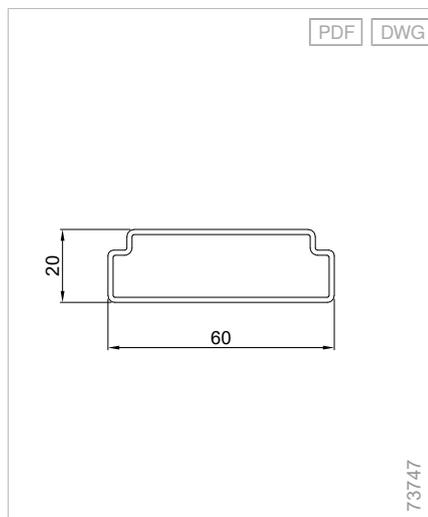
#### Einsatz bei Produktvariante:

- C/E 73, 90, 93
- C/E 100 AF
- C/E 50 A1

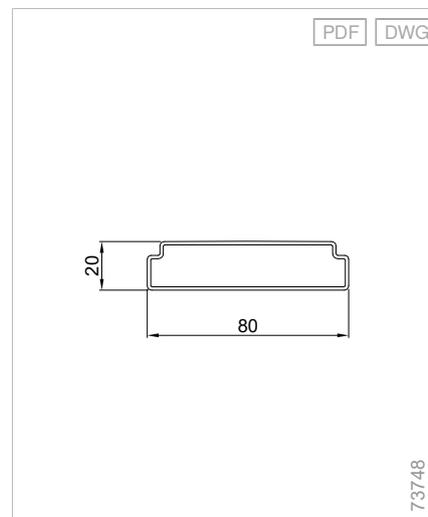
### Endschiene, starr (eckig), Breite 50 mm



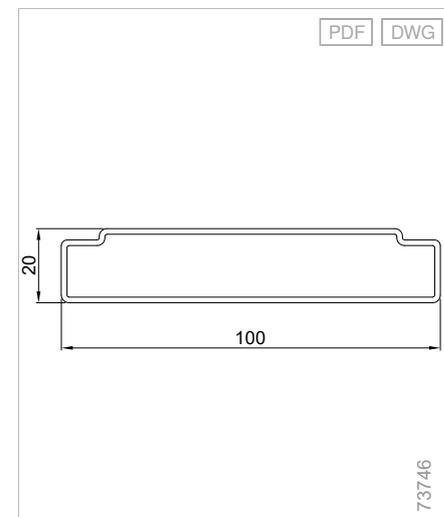
### Endschiene, starr (eckig), Breite 60 mm



### Endschiene, starr (eckig), Breite 80 mm



### Endschiene, starr (eckig), Breite 100 mm



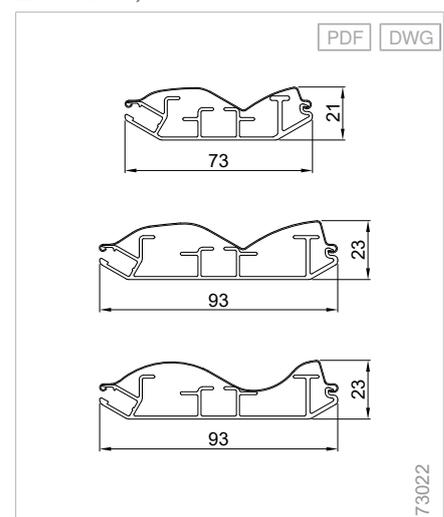
### Endschiene, mitschwenkend mit aufgeclippter Lamelle

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet         |
| Oberfläche optional | eloxiert                  |

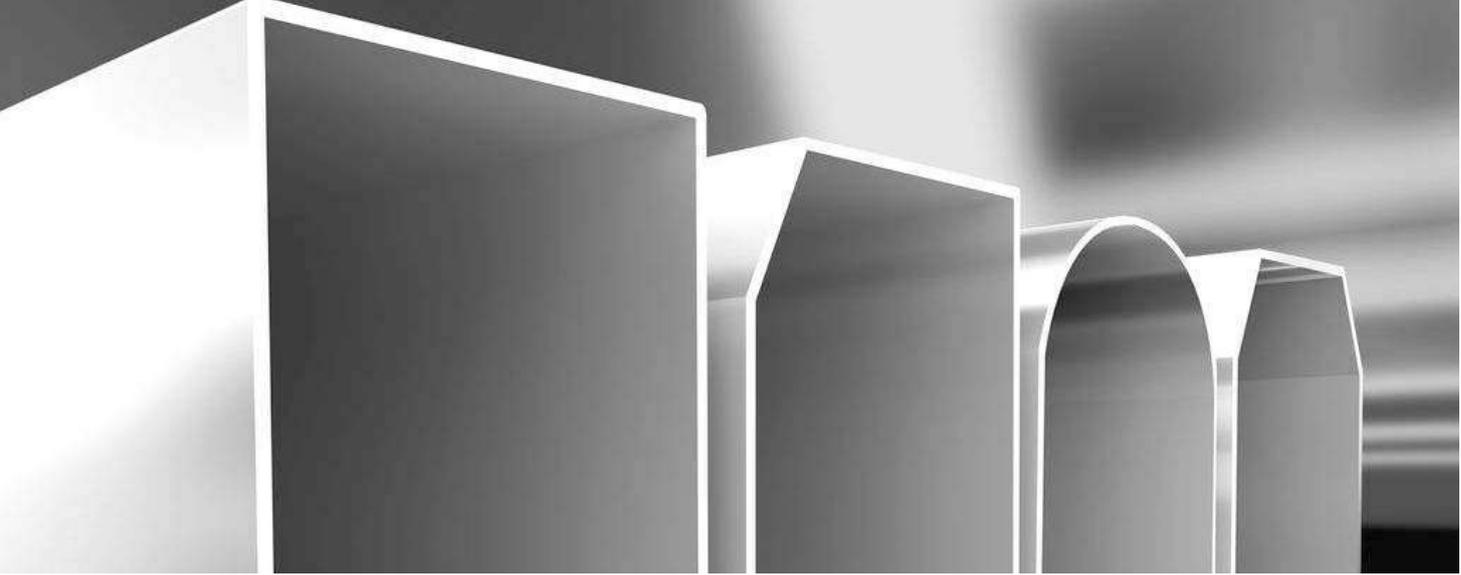
- mit Stabilisierungsrippen, integrierter Absturzsicherung und aufgeclippter Lamelle als formgleicher Abschluss
- Endkappen aus Kunststoff, schwarz (optional grau)
- Bei Schienenführung Endschiene mit verschiebbaren Führungsnippeln mit Hinterschnitt in den Endkappen, um ein Aushängen des Raffstores zu vermeiden.
- Bei der Kombination Seil-/Schienenführung wird die Endschiene im Bereich der Seilführung eingekürzt und endet vor der Seilführung unterhalb der Lamelle.

**Einsatz bei Produktvariante:** C/E 73,90,93

### Endschiene, mitschwenkend







## Blenden

## Blenden

### Schutzhülle

Perfekter Schutz für Ihren Raffstore

### Individualisierung

Farbvielfalt zur individuellen Fassadengestaltung

### Flexibel

Perfekte Anpassung an jede Einbausituation



### Produkteigenschaften

- hohe Farbvielfalt
- große Variantenvielfalt
- Sonderlösungen möglich

# Informationen zur Berechnung der Blendenabwicklung

Die Berechnung der Blendenabwicklung erfolgt beispielhaft für:

Blendentyp 06 und den Basis-Raffstore E 80 A6 S mit einer Höhe von 2400 mm.

Pakethöhe = 221 mm

Pakethöhe 221 mm + 20 mm = Blendenhöhe **H1** = 241 mm

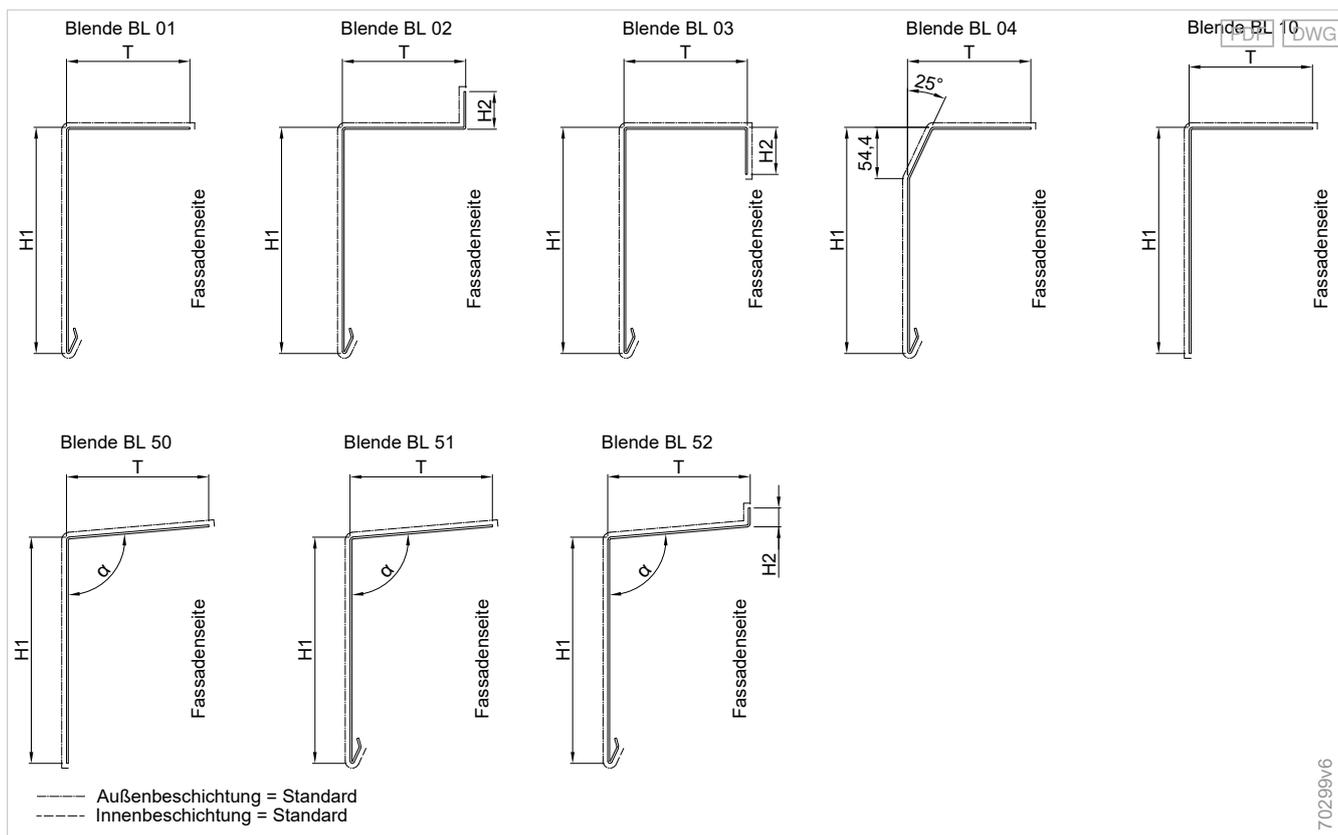
Blendenhöhe **H1** (241 mm) + Tiefe **T** (140 mm) + Blendenhöhe **H2** (241 mm) + **Umbördelung** (2x30= 60 mm) = **Abwicklung 682 mm**

Pakethöhen finden Sie in der Raffstore Technik im Bereich Basis-Raffstoren oder auf unserer Homepage.

## Sichtblenden

### Winkelblenden

Sichtblenden: Winkelblenden



### Winkelblende BL01

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 55: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 51: für Direktmontage (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 69: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 70: L-Form für Deckenmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 52/53/54: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende BL02

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 55: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 51: für Direktmontage (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 69: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 70: L-Form für Deckenmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 52/53/54: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende BL03

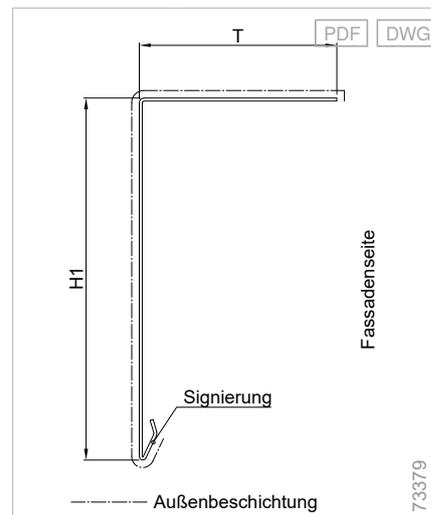
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 55: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 51: für Direktmontage (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 69: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 70: L-Form für Deckenmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 52/53/54: mit Trägerlasche

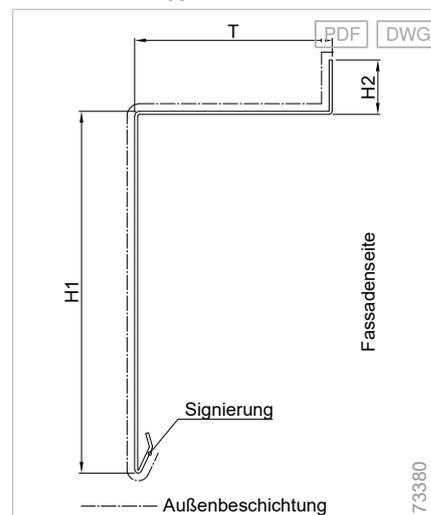
+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende Typ BL 10



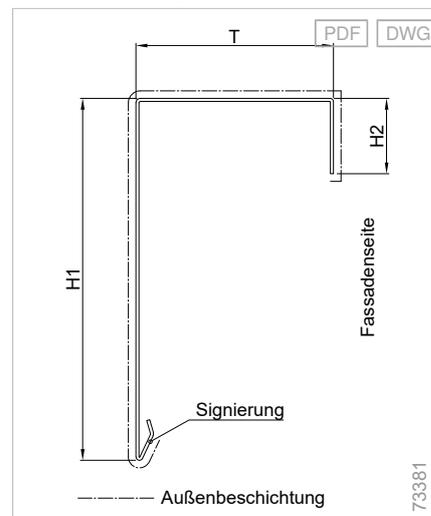
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Winkelblende Typ BL 02



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Winkelblende Typ BL 03



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Winkelblende BL04

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 33: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 34/35/36: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende BL10

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 56: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 68: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende BL50 (mit Gefälle)

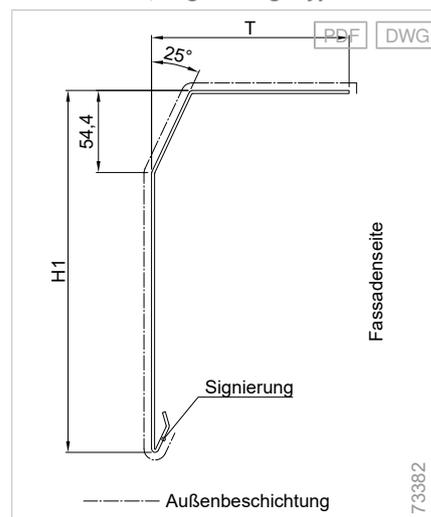
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- Montagebügel mit Zwischensteg

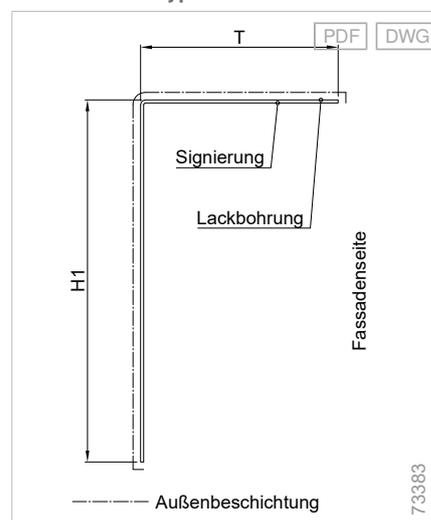
+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende, abgeschrägt Typ BL 04



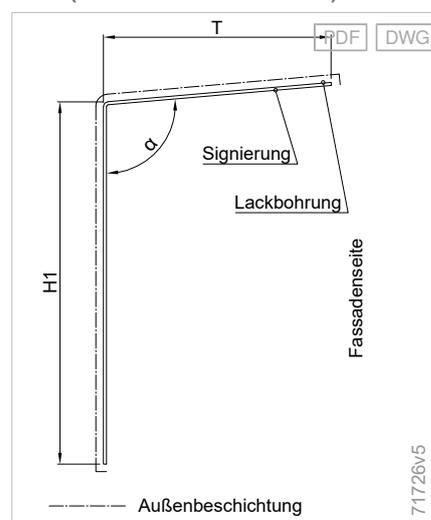
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Winkelblende Typ BL 10



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL50 (Winkelblende mit Gefälle)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Winkelblende BL51 (mit Gefälle)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- Montagebügel mit Zwischensteg

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Winkelblende BL52 (mit Gefälle)

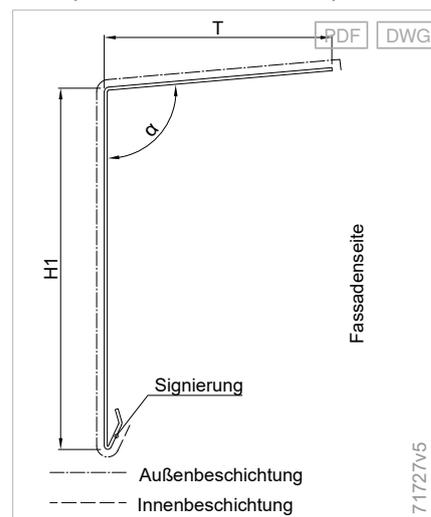
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- Montagebügel mit Zwischensteg

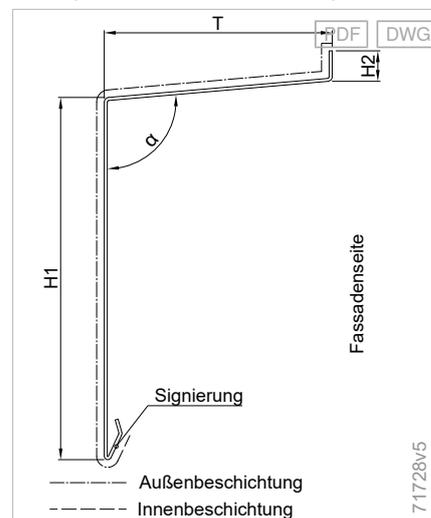
+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL51 (Winkelblende mit Gefälle)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

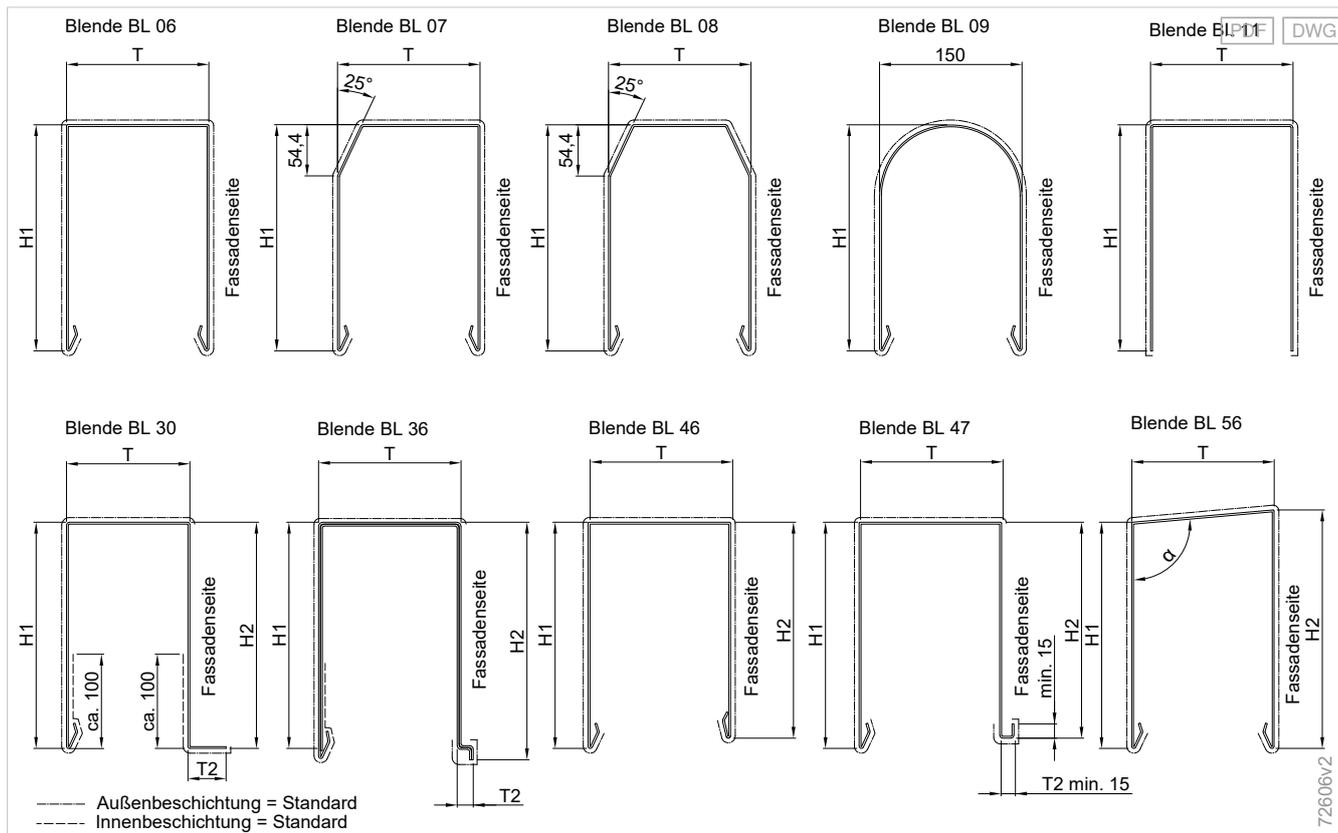
### BL52 (Winkelblende mit Gefälle)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

# U-Blenden

## Sichtblenden: U-Blenden



### U-Blende BL06

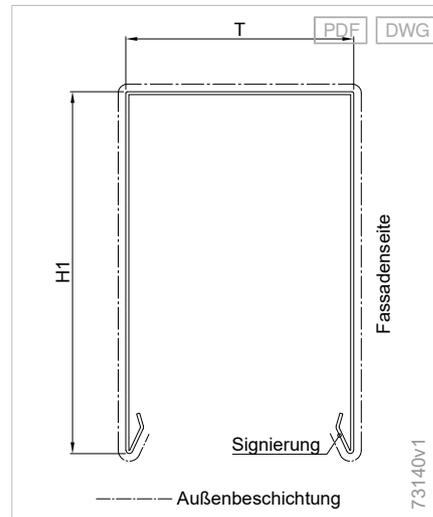
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 03/04/05: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende Typ BL 06



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### U-Blende BL07

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 132: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 133: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende BL08

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 122: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 123: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 23/24/25: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende BL09

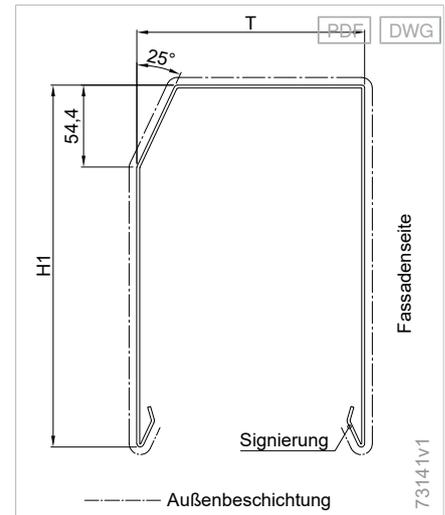
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 111: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 12/13/14: mit Trägerlasche

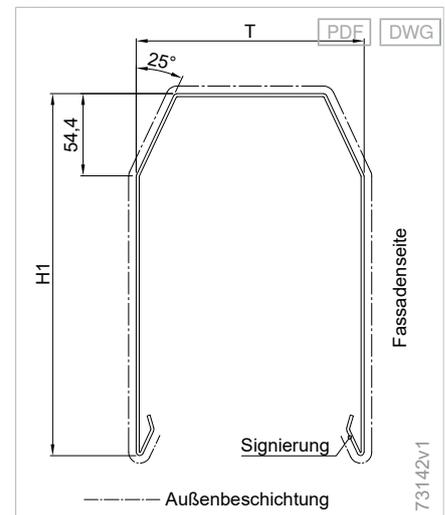
+ siehe "Bügel", Seite 377

### einseitig abgeschrägte Blende Typ BL 07



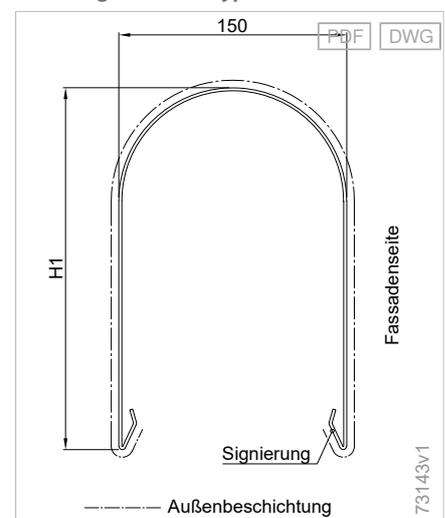
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### beidseitig abgeschrägte Blende Typ BL 08



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### Rundbogenblende Typ BL 09



H1 = Pakethöhe + 40 mm

### U-Blende BL11

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Um einen flächenbündigen Anschluss zu gewährleisten, empfehlen wir den hinteren Blendenschenkel bauseits zusätzlich an der Fassade zu befestigen.

Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende BL30

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 03/04/05: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL36

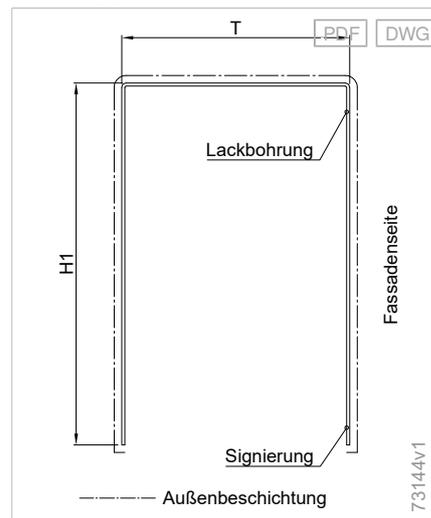
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 03/04/05: mit Trägerlasche

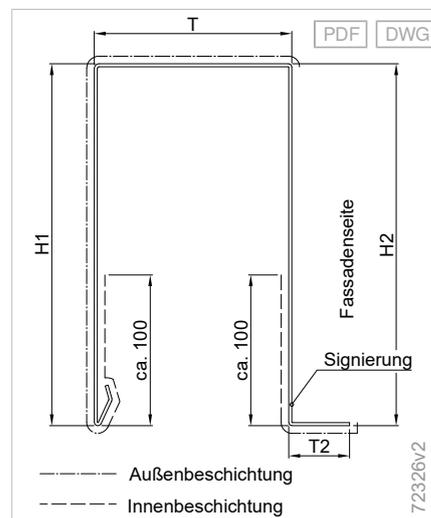
+ siehe "Bügel", Seite 377

### Blende Typ BL 11



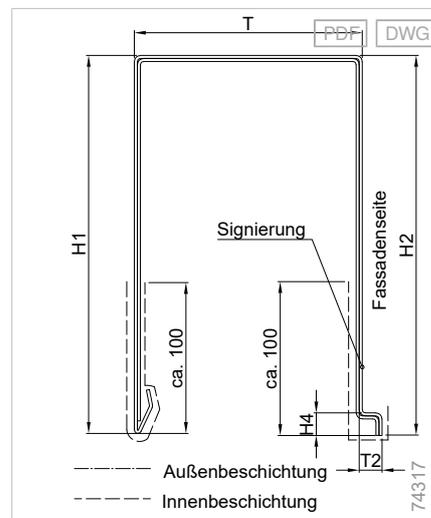
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL30 U-Blende



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL36, U-Blende Putz



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### U-Blende BL46

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 03/04/05: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende BL47

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)
- BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)
- BG 03/04/05: mit Trägerlasche

+ siehe "Bügel", Seite 377

### U-Blende BL56 (mit Gefälle)

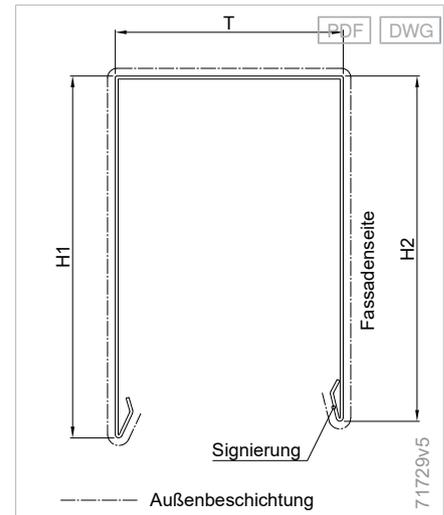
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- Montagebügel mit Zwischensteg

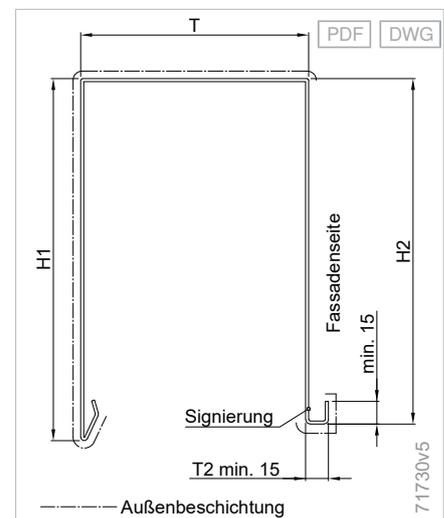
+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL46 U-Blende



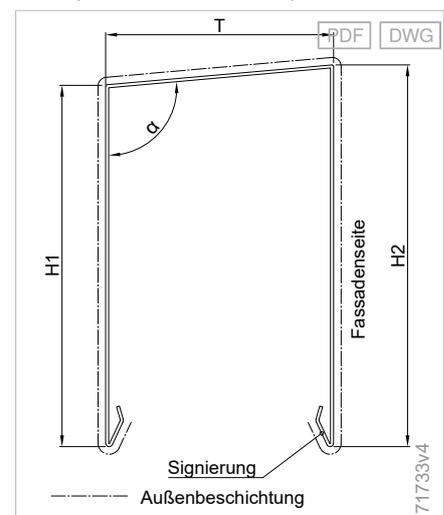
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL47 U-Blende



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL56 (U-Blende mit Gefälle)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

## Galeriablende

### Galeriablende BL05

Die Galerieblende:

- ist für die Montage in bauseitiger Laibung konzipiert.
- lässt sich in Höhe und Tiefe zur Anpassung an den Sturz justieren. Mehrteilige Montagebügel gleichen bauseitige Toleranzen aus.

Bei Bestellungen für die Wandmontage: Montagebügel "Standard" oder "kurz" angeben.

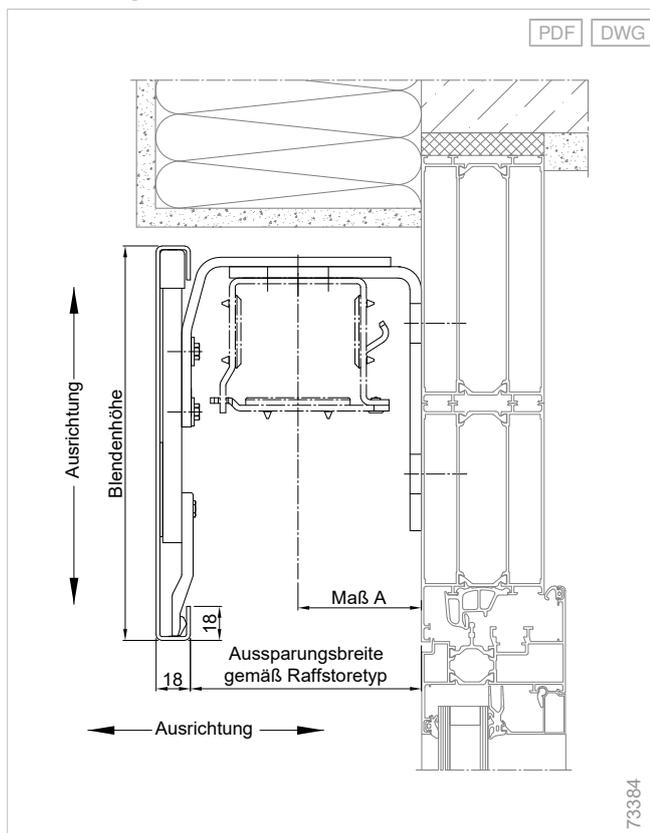
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

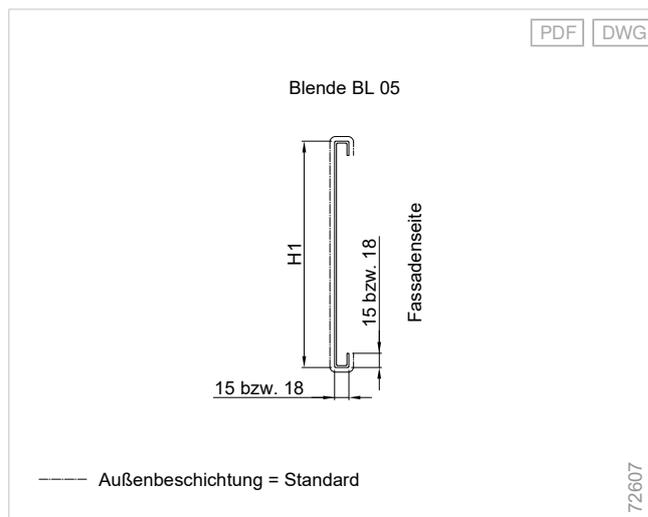
- BG 419: Montagebügel Galerieblenden, Wandmontage
- BG 420: Montagebügel Galerieblenden, Deckenmontage

+ siehe "Bügel", Seite 377

### Einbaubeispiel: Galerieblende BL 05: Montagebügel für Wandmontage



### Sichtblenden: Galerieblende



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

# Einputzblenden

Einputzblenden im Standard ohne Putzträgerplatten. Putzträgerplatten müssen bei Bestellung gesondert angegeben werden.

## Hinweise zur Produktkonfiguration

Wir empfehlen bei eingeputzten Blenden alle 600 mm einen Blendenbügel (40x6 mm) zur Aussteifung zu setzen.

Zusätzlich sollte die vorhandene Verformung  $f$  mit der zulässigen Verformung des Putzes abgeglichen werden (siehe Kapitel Bügel).

## Winkelblende als Einputzblende

### BL12 Winkelblende (Einputz)

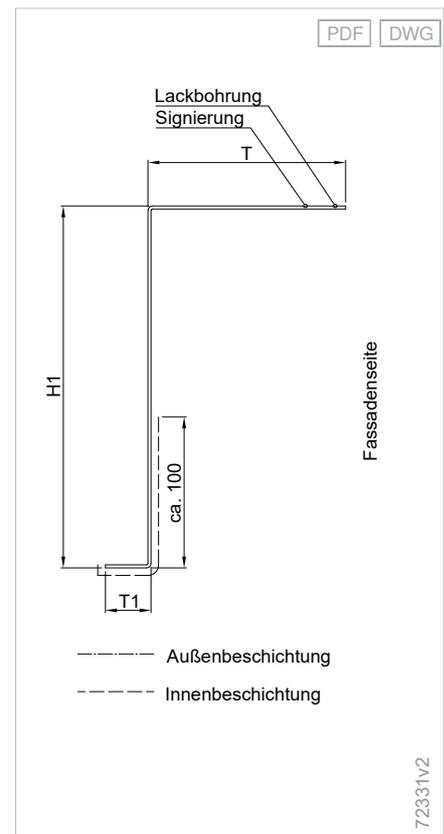
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 56: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 68: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

⊕ siehe "Bügel", Seite 377

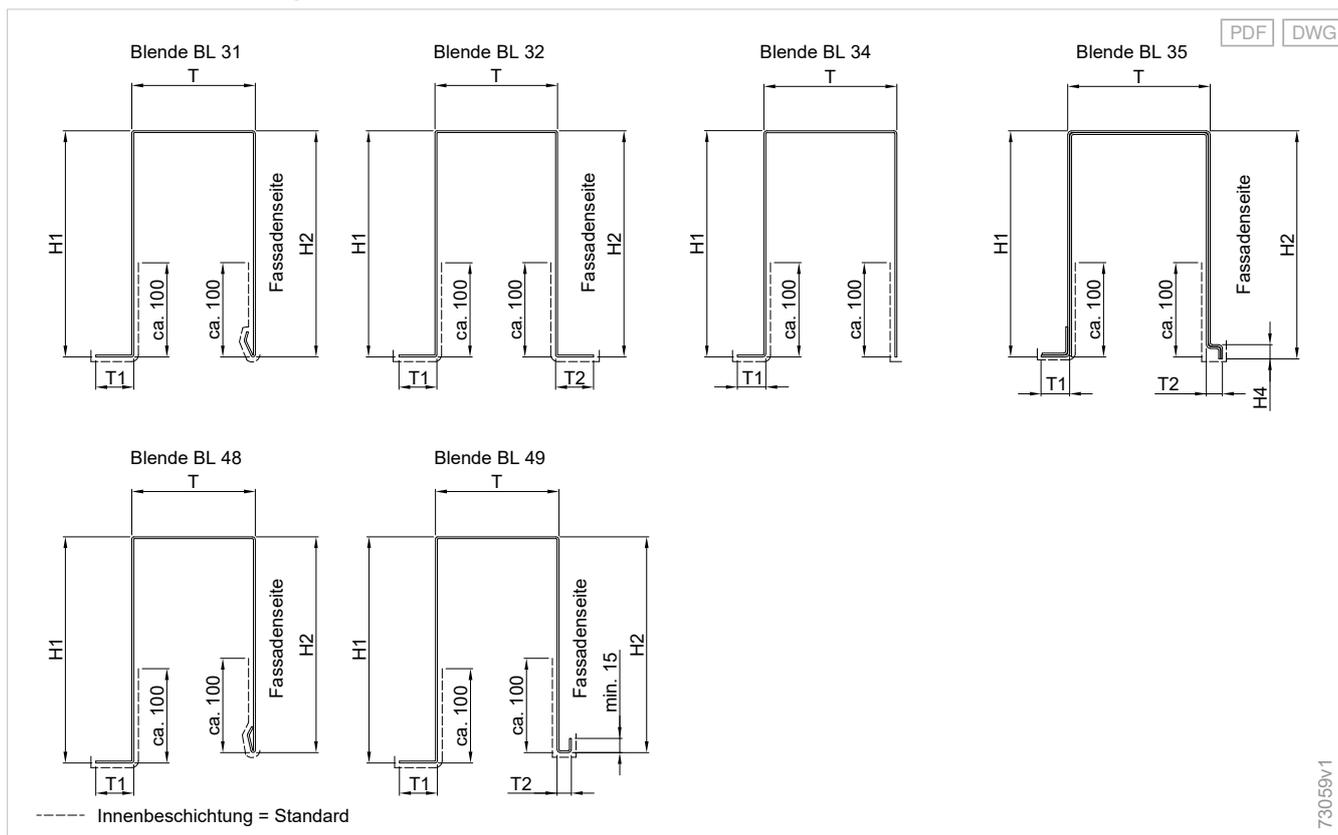
BL12 Winkelblende als Einputzblende



$H1 = \text{Pakethöhe} + 20 \text{ mm}$

# U-Blenden als Einputzblende

## Übersicht U-Blenden als Einputzblenden



### BL31 U-Blende (Einputz)

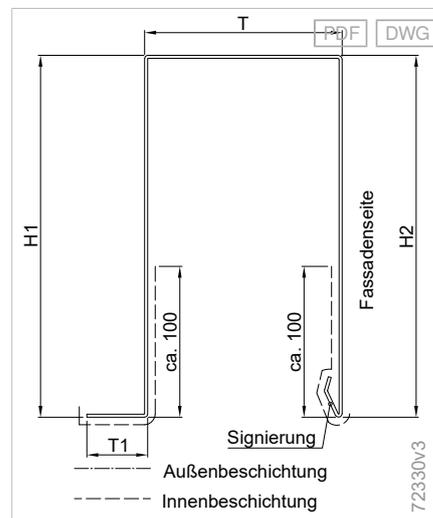
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL31 U-Blende als Einputzblende



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL32 U-Blende (Einputz)

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL35

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL48 U-Blende (Einputz)

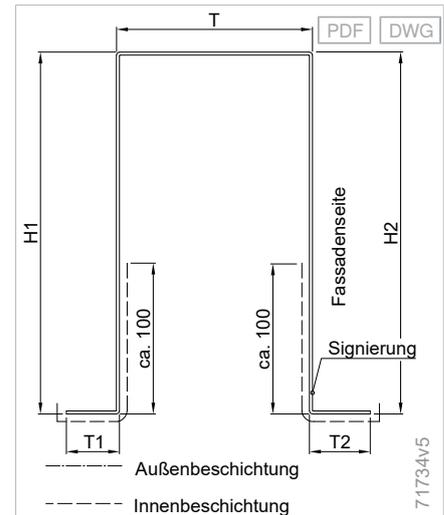
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

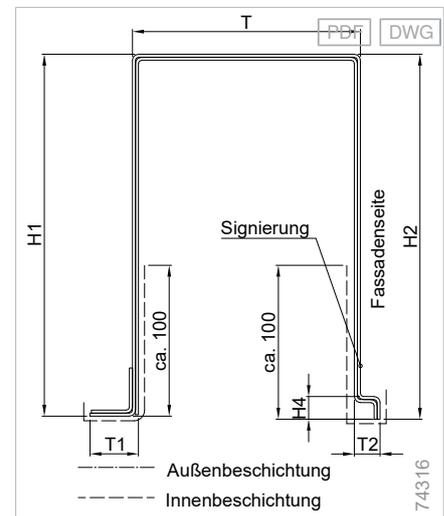
+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL32 U-Blende



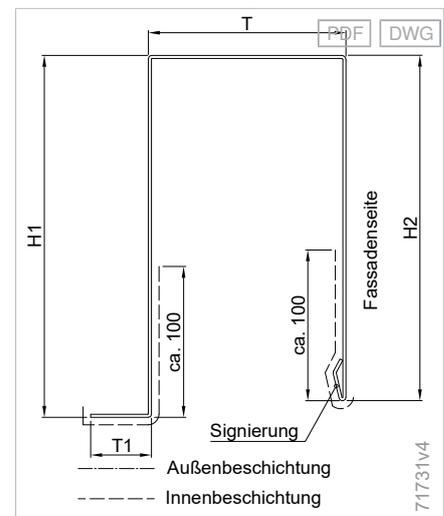
H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL35, U-Blende Putz



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL48 (U-Blende als Einputzblende)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

### BL49 U-Blende (Einputz)

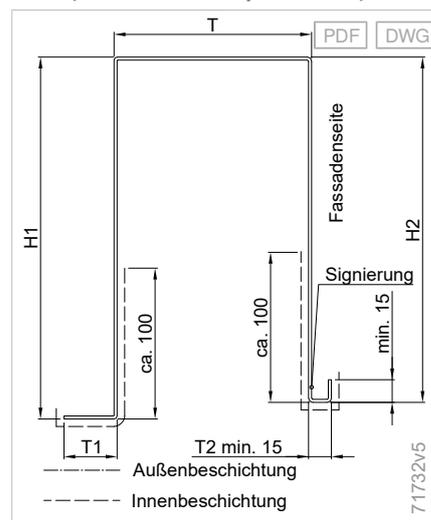
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Material            | Aluminium, gekantet |
| Oberfläche          | pulverbeschichtet   |
| Oberfläche optional | blank, eloxiert     |

#### Blendenbügel:

- BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)
- BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)
- BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

+ siehe "Bügel", Seite 377

### BL49 (U-Blende als Einputzblende)



H1 = Pakethöhe + 20 mm

## Seitenschlüsse für Standardblenden

Seitenschluss für Standardblende



Seitenschluss für U-Blende



Seitenschluss für U-Blende, beidseitig abgeschrägt



Seitenschluss für Rundbogenblende



## Produktzusatzinformationen

### Richtwerte für Seitenteile mit Umkantung

- Umkantung nach innen und außen möglich
- Länge der Umkantung von 10 mm bis 50 mm möglich (in 5 mm-Schritten), abweichende Längen auf Anfrage
- Bei Rundbogenblenden technisch nicht möglich

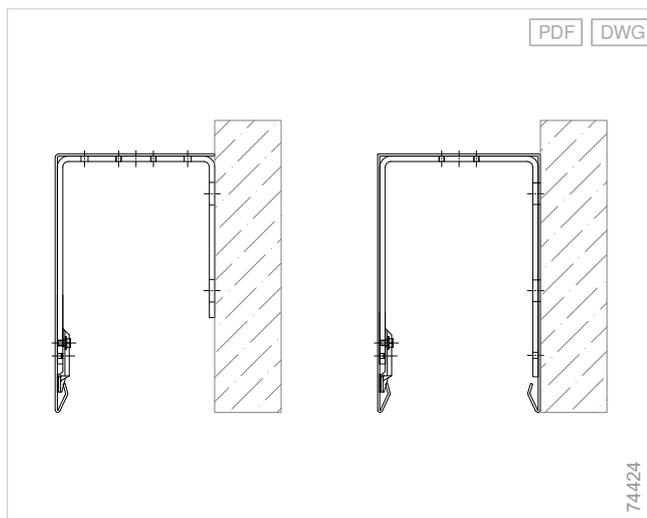
## Direktmontage über Blendenbügel

### Zuordnung Blendentyp zu Blendenbügel

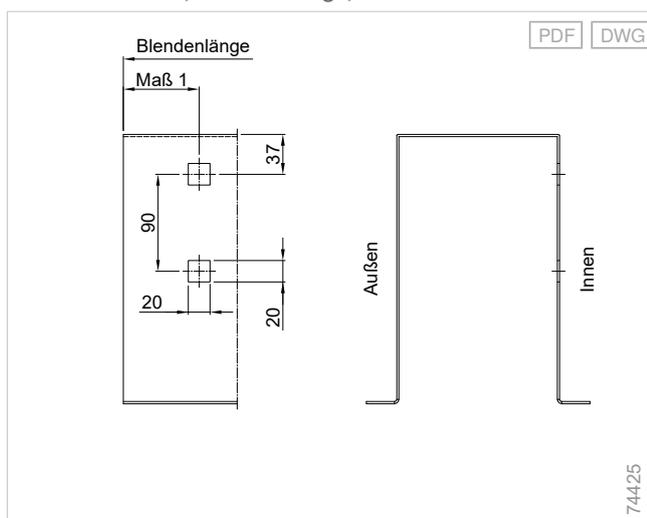
| Blende       | Blendenbügel |
|--------------|--------------|
| BL 01        | BG 55        |
| BL 06/ BL 46 | BG 102       |
| BL 12        | BG 56        |
| BL 31/ BL 48 | BG 58        |

- Anzahl Blendenbügel = min. Anzahl Träger
- Möglicher Toleranzausgleich in der Breite = +/- 5 mm
- Blendensicherung bei Winkelblende über Blechschraube, Blindniet, Schraube mit Hutmutter oder Blechschraube und Blindniet (bitte bei Bestellung entsprechend angeben)
- Befestigungsmaterial auf Montageuntergrund gemäß Befestigungsberater

### Blendenmontage mittels Blendenbügel



### Blendenstanzbild, Direktmontage, Blendenkonsole



Pro Blendenbügel/Blendenkonsole ist eine Stanzung erforderlich

Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

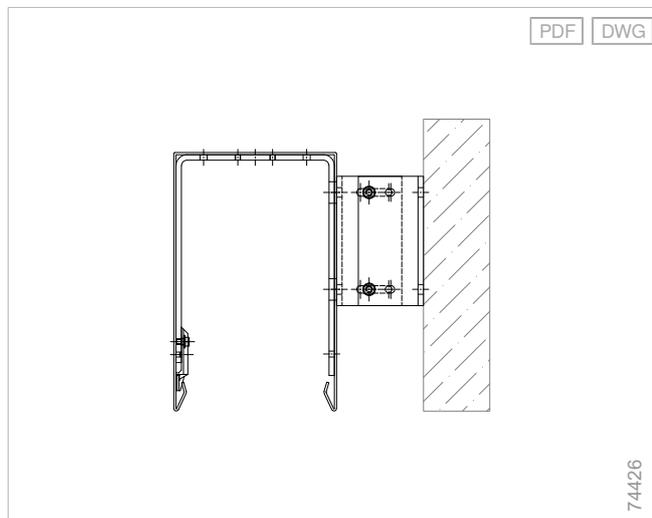
# Direktmontage mittels Blendenkonsolen

## Zuordnung Blendentyp zu Blendenbügel

| Blende | Blendenbügel |
|--------|--------------|
| BL 06  | BG 106       |

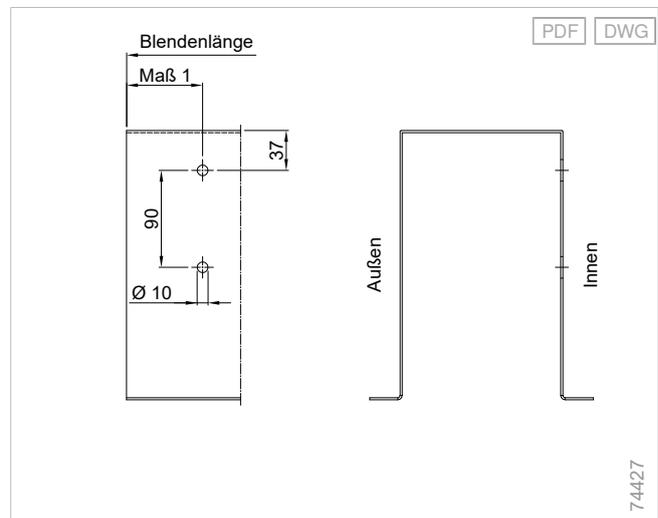
- Anzahl Blendenkonsolen = min. 2
- Anzahl Blendenbügel = min. Anzahl Träger
- Möglicher Toleranzausgleich in der Breite = +/- 5 mm (zzgl. Ausgleichsmöglichkeit der Blendenkonsole)
- Befestigung der zusätzlichen Blendenbügel über Schraube mit Hutmutter (bitte bei Bestellung entsprechend angeben)
- Verschraubung der Blendenbügel mit Konsole entsprechend der jeweiligen Konsolenausführung
- Befestigungsmaterial für Befestigung der Konsole auf Montageuntergrund gemäß Befestigungsberater

### Blendenmontage mittels Blendenkonsole ZK



Ausführung mit Blendenkonsole BK und ZK möglich

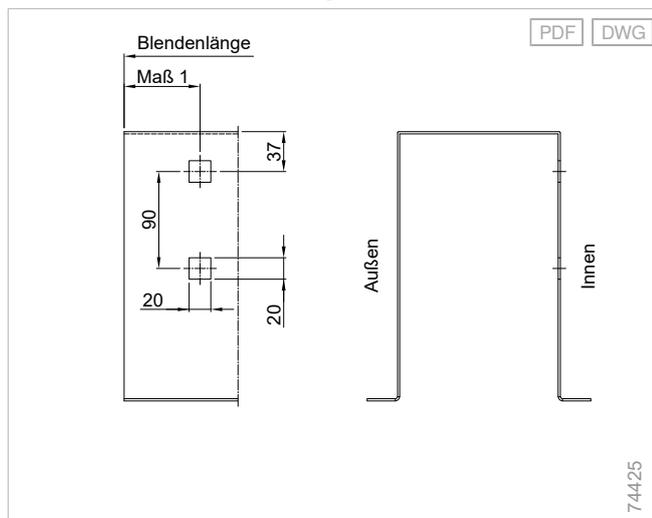
### Blendenstanzbild, zusätzliche Blendenbügel



Pro Blendenbügel ist eine Stanzung erforderlich

Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

### Blendenstanzbild, Direktmontage, Blendenkonsole



Pro Blendenbügel/Blendenkonsole ist eine Stanzung erforderlich

Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

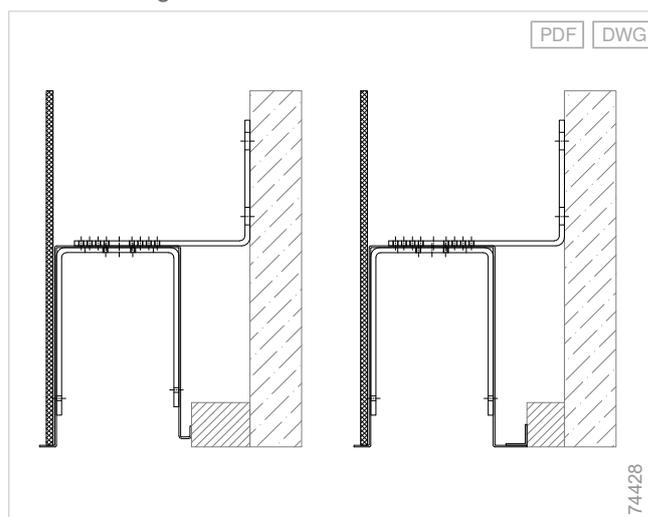
## Montage mittels Winkelkonsole BG 426

### Zuordnung Blendentyp zu Blendenbügel

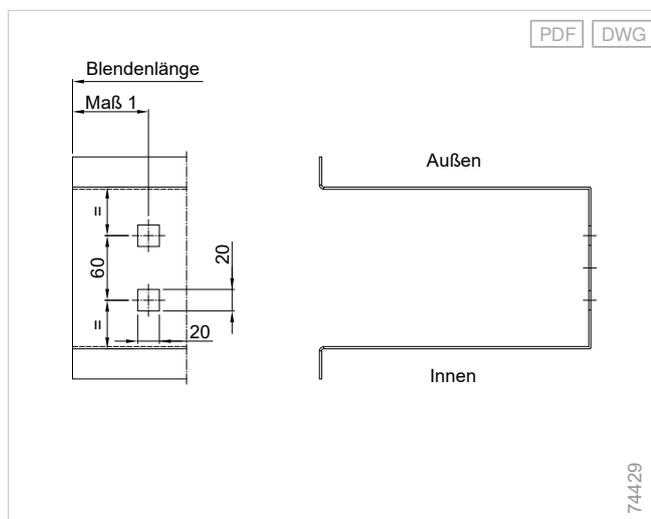
| Blende                     | Blendenbügel |
|----------------------------|--------------|
| BL 01                      | BG 69        |
| BL 06/ BL 30/ BL 46/ BL 47 | BG 117       |
| BL 12                      | BG 68        |
| BL 31/ BL 32/ BL 48/ BL 49 | BG 60        |

- Anzahl Winkelkonsolen = min. 2
- Anzahl Blendenbügel = min. Anzahl Träger
- Möglicher Toleranzausgleich in der Breite = +/- 7 mm
- Möglicher Toleranzausgleich in der Tiefe = +/- 20 mm (ab Blendentiefe 150 mm, bei kleineren Blendentiefen reduziert sich der mögliche Toleranzausgleich bzw. die Winkelkonsole steht nach vorne über die Blende)
- Blendensicherung bei Winkelblende über Blechschraube, Blindniet, Schraube mit Hutmutter oder Blechschraube und Blindniet (bitte bei Bestellung entsprechend angeben)
- Befestigungsmaterial für Befestigung der Winkelkonsole auf Montageuntergrund gemäß Befestigungsberater

### Blendenmontage mittels Winkelkonsole



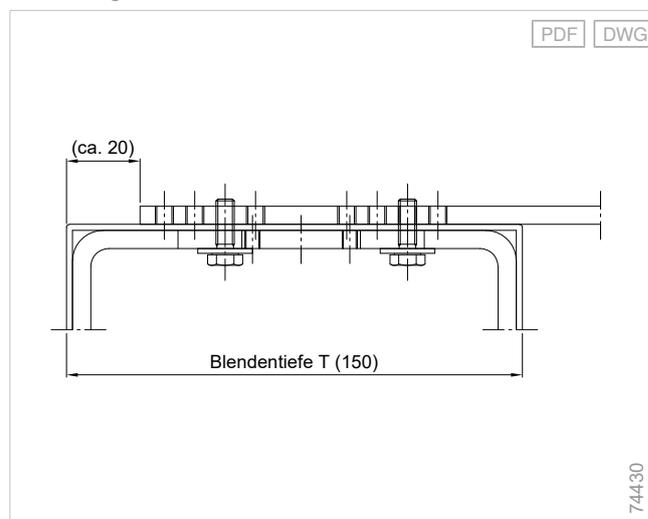
### Blendenstanzbild, Winkelkonsole



Pro Winkelkonsole ist eine Stanzung erforderlich  
Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

Zusätzliche Blendenbügel ohne Anbindung an eine Konsole benötigen keine eigene Bearbeitung, sondern können direkt über Blechschrauben mit der Blende verbunden werden.

### Anbindung Blende an Winkelkonsole



- 2x ISO 4017 A2 M6x18 (DIN 933) Sechskantschraube
- 2x ISO 7093 A2 6,4 (DIN 9021) Scheibe

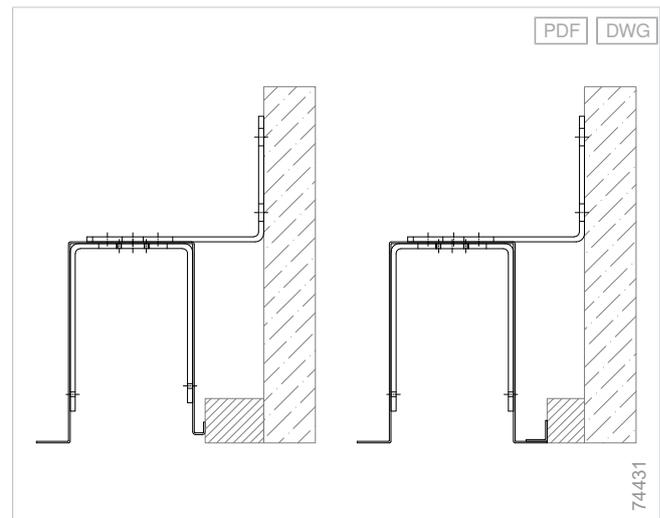
## Montage mittles Winkelkonsole BG 427

### Zuordnung Blendentyp zu Blendenbügel

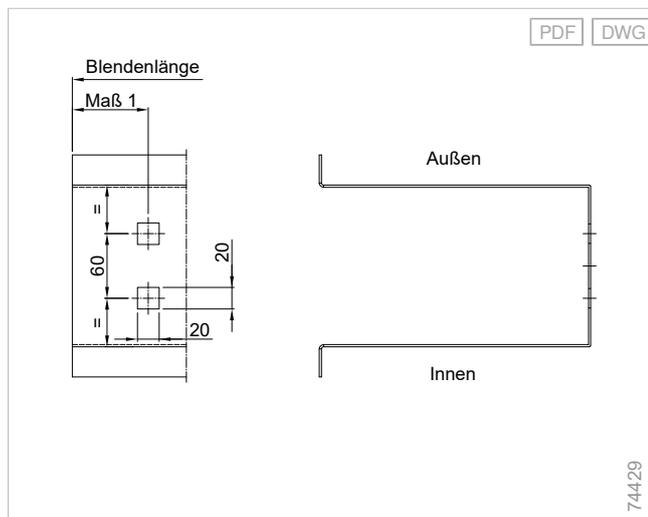
| Blende                     | Blendenbügel |
|----------------------------|--------------|
| BL 01                      | BG 69        |
| BL 06/ BL 30/ BL 46/ BL 47 | BG 117       |
| BL 12                      | BG 68        |
| BL 31/ BL 32/ BL 48/ BL 49 | BG 60        |

- Anzahl Winkelkonsolen = min. 2
- Anzahl Blendenbügel = min. Anzahl Träger
- Möglicher Toleranzausgleich in der Breite = +/- 7 mm
- Möglicher Toleranzausgleich in der Tiefe = +/- 20 mm (ab Blendetiefe 150 mm, bei kleineren Blendetiefen reduziert sich der mögliche Toleranzausgleich bzw. die Winkelkonsole steht nach vorne über die Blende)
- Blendensicherung bei Winkelblende über Blechschraube, Blindniet, Schraube mit Hutmutter oder Blechschraube und Blindniet (bitte bei Bestellung angeben)
- Befestigungsmaterial für Befestigung der Winkelkonsole auf Montageuntergrund gemäß Befestigungsberater

### Blendenmontage mittels Winkelkonsole



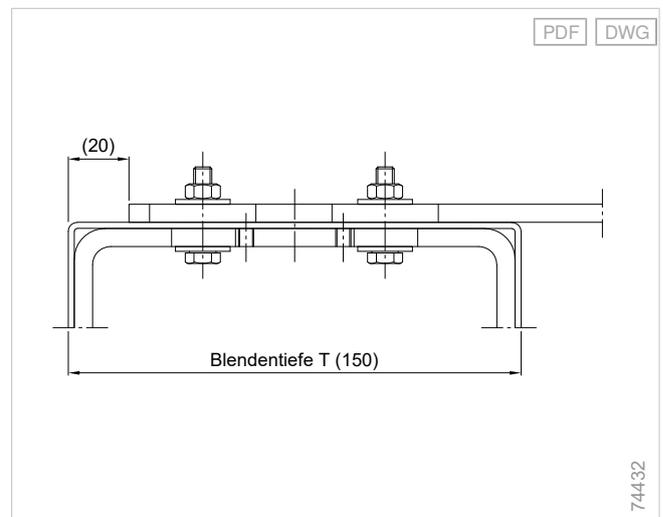
### Blendenstanzbild, Winkelkonsole



Pro Winkelkonsole ist eine Stanzung erforderlich  
Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

Zusätzliche Blendenbügel ohne Anbindung an eine Konsole benötigen keine eigene Bearbeitung, sondern können direkt über Blechschrauben mit der Blende verbunden werden.

### Anbindung Blende an Winkelkonsole



- 2x ISO 4017 A2 M6x25 (DIN 933) Sechskantschraube
- 4x ISO 7093 A2 6,4 (DIN 9021) Scheibe
- 2x DIN 985 A2 M6 Sechskanmutter, selbstsichernd

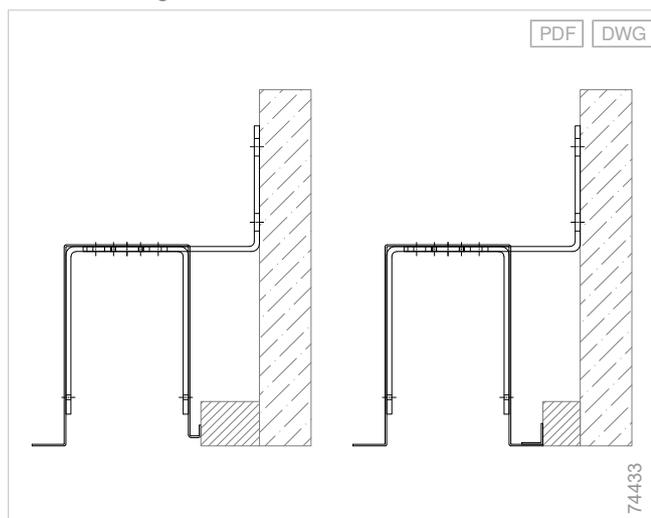
## Montage mittels Winkelkonsole BG 423, BG 83 oder BG 71

### Zuordnung Blendentyp zu Blendenbügel

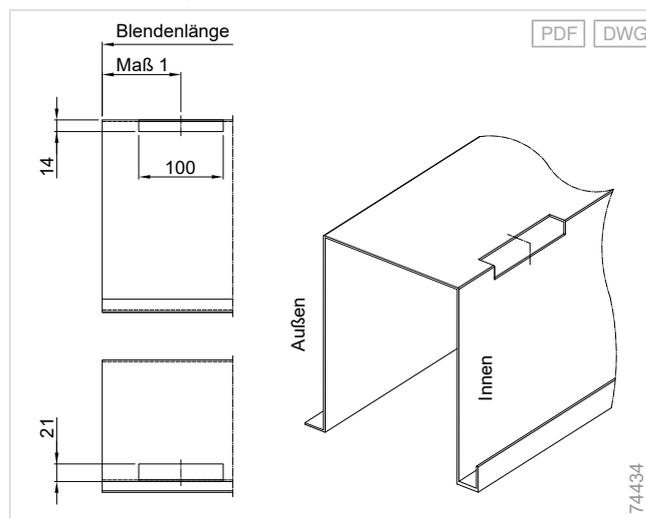
| Blende                     | Blendenbügel |
|----------------------------|--------------|
| BL 06/ BL 30/ BL 46/ BL 47 | BG 117       |
| BL 31/ BL 32/ BL 48/ BL 49 | BG 60        |

- Anzahl Winkelkonsolen = min. 2
- Die Träger werden nicht an der Winkelkonsole, sondern an separaten Blendenbügeln befestigt.
- Anzahl Blendenbügel = min. Anzahl Träger
- Möglicher Toleranzausgleich in der Breite = +/- 10 mm (abhängig von der Breite der Winkelkonsole)
- Möglicher Toleranzausgleich in der Tiefe = +/- 20 mm (bei kleinerem Achsabstand steht der Verschieberegion von 20 mm nur zur Verfügung, wenn der Achsabstand auch mindestens 20 mm größer ist als der Mindestachsabstand)
- Befestigung der Blendenbügel über Blechschraube oder Blechschraube und Blindniet (bitte bei Bestellung angeben)
- Anbindung der Blende an die Winkelkonsole über Blechschraube (bitte bei Bestellung angeben)
- Befestigungsmaterial für Befestigung der Winkelkonsole auf Montageuntergrund gemäß Befestigungsberater

### Blendenmontage mittels Winkelkonsole



### Blendenstanzbild, Winkelkonsole



Pro Winkelkonsole ist eine Stanzung erforderlich  
Positionierung auf Blende durch Angabe von Maß 1 je Stanzung

Blendenbügel benötigen keine eigene Bearbeitung, sondern können direkt über Blechschrauben mit der Blende verbunden werden.

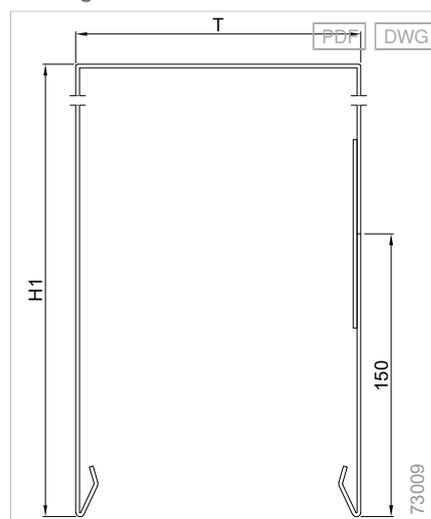
## Richtwerte für einteilige Schutzblenden

### Richtwerte für einteilige Schutzblenden

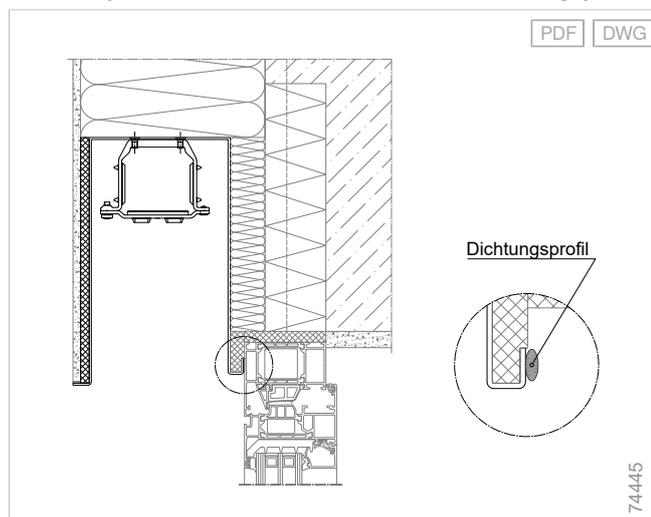
| Blendentyp    | T min [mm] | H1 max [mm] | Blechstärke [mm] |
|---------------|------------|-------------|------------------|
| BL 05         | -          | 450         | 2,0              |
| BL 06         | 130/140    | 410/450     | 2,0              |
| BL 07 / BL 08 | 150        | 450         | 2,0              |
| BL 09         | 150        | 390         | 2,0              |

Bei Abweichungen von den Richtwerten müssen die U-Blenden auf Anfrage mehrteilig gefertigt werden!

### Einteilige Schutzblende



### Fenster-System-Raffstoren FSR, Blende Putz, Dichtungsprofil



Optional werksseitig aufgebracht Dichtungsprofil

## Sonderanfertigungen

Blenden mit anderen Abkantungen sind auf Anfrage erhältlich, Mindesttiefe je Kantung 12 mm.

Die Beklebung der Blenden mit 8 mm starker Putzträgerplatte ist möglich.

## Standardisierter Leitungsabgang

**Standardleitungsabgang:** hinten, Seite oder oben

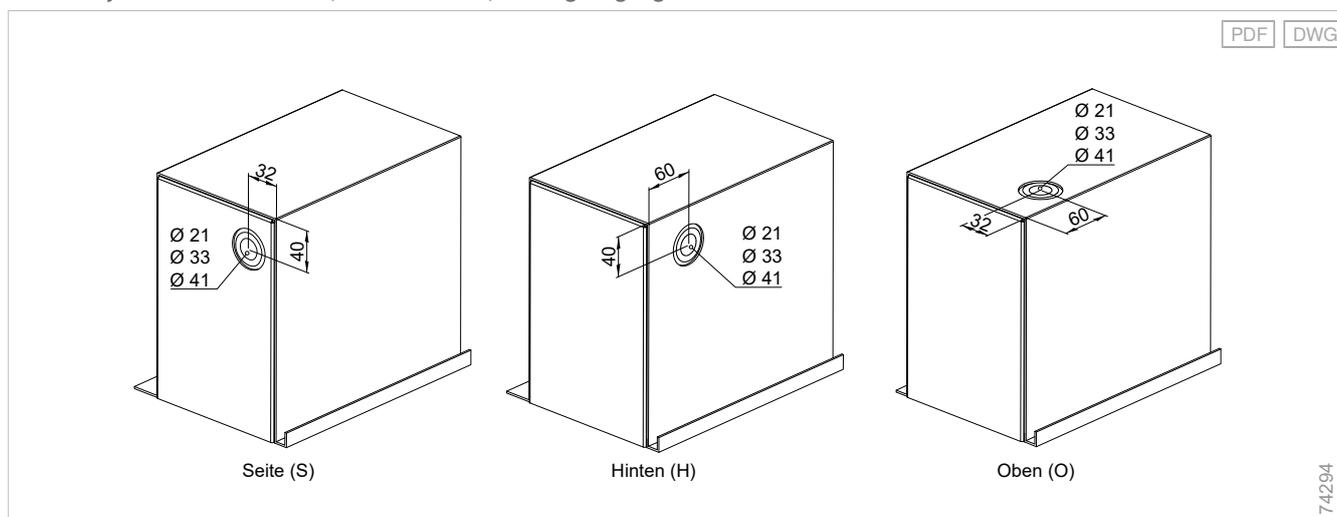
**Abdichtung Leitungsaustritt:** zur Abdichtung wird ein Steckstutzen mitgeliefert

**Bei Bestellung:** Die Lage und die Größe des Leitungsabgangs müssen angegeben werden.

**Empfehlung:** 21 mm = Leitungspeitsche, 33 mm = STAK 3, 41 mm = STAK 4

Standardmäßig kann für die Blende links und rechts ein Leitungsabgang angegeben werden. Mittige Leitungsabgänge sind auf Anfrage möglich, ebenso abweichende Positionierungen.

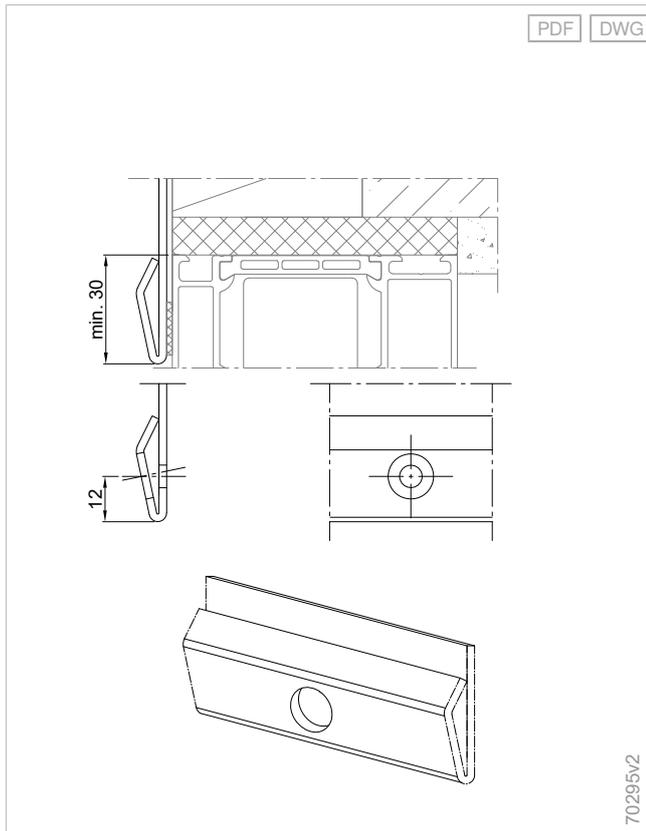
### Fenster-System-Raffstoren FSR, U-Blende Putz, Leitungsabgang



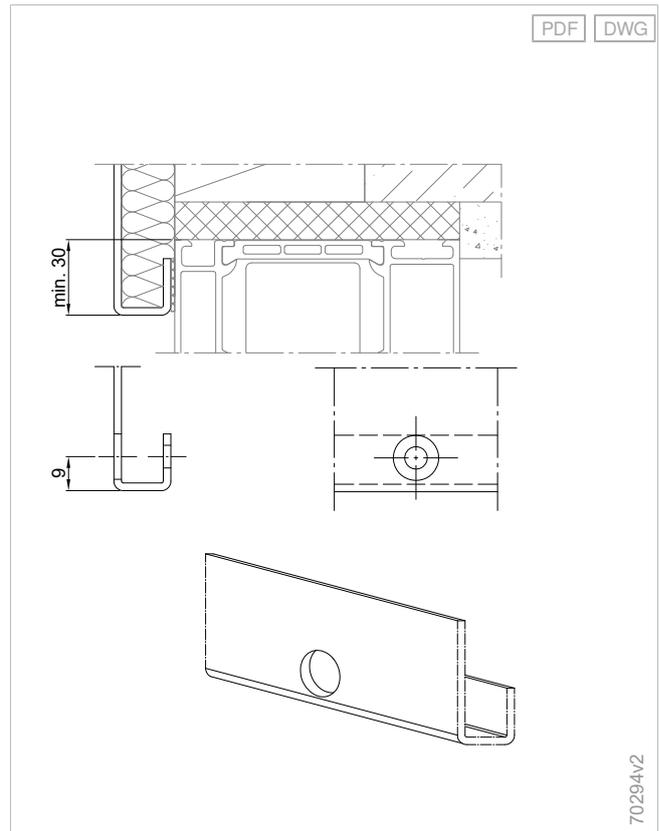
## Zusätzliche Befestigung der Blendenrückseite

- Zusätzliche Befestigungsbohrung, um flächiges Anliegen der Blendenrückseite zu garantieren.
- Mindestüberdeckung auf Fensterrahmen von 30 mm erforderlich
- Jeweils eine Bohrung 50 mm links und rechts außen
- Bei Blenden mit L-Rückkantung ist die Anzahl der Bohrungen breitenabhängig (maximaler Abstand zwischen den Bohrungen beträgt 500 mm).
- Bei allen anderen Blenden eine zusätzliche Bohrung mittig bis Blendenbreite 2000 mm und zwei zusätzliche Bohrungen (zwischen den äußeren Bohrungen vermittelt) bis Blendenbreite 4000 mm.

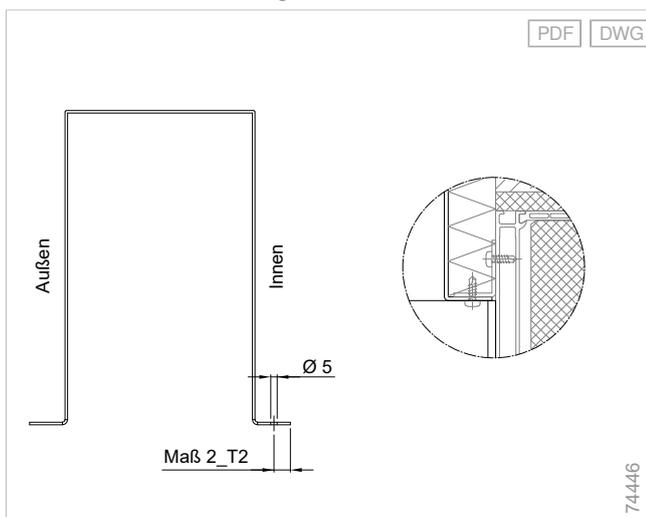
### Ausführung für Blenden ohne Blendenrückkantung



### Ausführung für Blenden mit Blendenrückkantung



### Blenden mit L-Rückkantung



- T2 bis 19 mm: mittige Bohrung auf T2
  - T2 > 19 mm: Bohrung bei 12 mm von Wulstende
- Die Anzahl der Bearbeitungen ist abhängig vom Blenzuschnittsmaß:
- Jeweils 1 Stanzung 50 mm von links und rechts außen
  - Maximaler Abstand zwischen den Stanzen = 500 mm

Maß 2\_T2 (Standardpositionierung ohne abweichende Bestellangabe)

## Standardisiert vorgestanzte Blenden mit Bügel

Standard-Lösungen für die Montage mit und ohne Fassadenabstand erleichtern die schnelle und einfache Montage und vermeiden Kollisionen zwischen Trägern, Bügeln und Lagern.

Lieferbar für: Blende BL 01, BL 06, BL 32

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

Hinweise zur Bestellung:

**Bei Bestellung:** Die Anzahl der Montagebügel und Befestigungsbügel sowie die Achsmaße zwischen Befestigungsuntergrund und Blendenachse angeben.

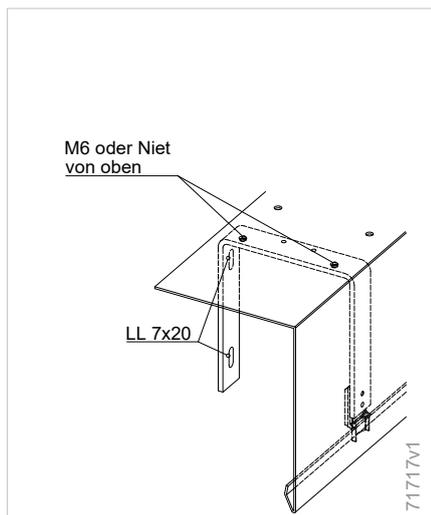
**Bei Vormontage:** Lagerabstände des jeweiligen Raffstoretyps ermitteln und Stanzungen zur Befestigung entsprechend auswählen.

**Sonderausführungen:** Gegen Mehrpreis sind abweichende Bohrbilder möglich.

Hinweise zur Montage:

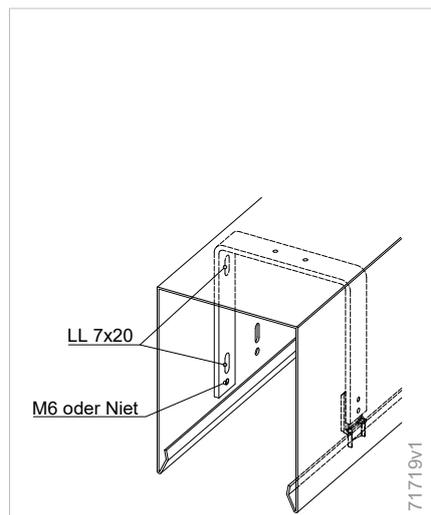
Die Befestigungsbohrungen der standardisiert vorgestanzten Blenden müssen bauseitig vor eindringendem Wasser geschützt werden.

BL 01 ohne Abstand zur Fassade



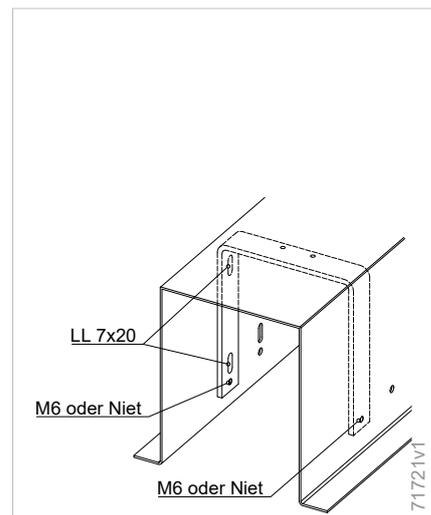
Montage mit BG 422

BL 06 ohne Abstand zur Fassade



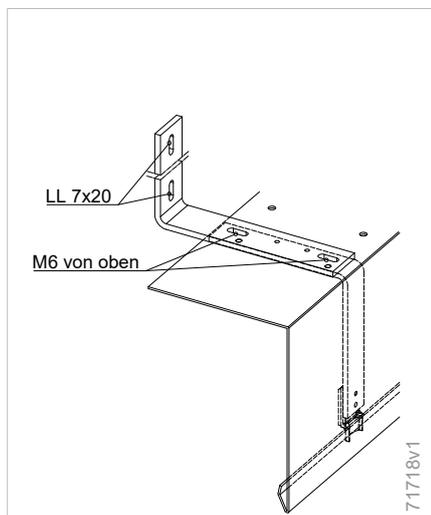
Montage mit BG 422

BL 32 ohne Abstand zur Fassade



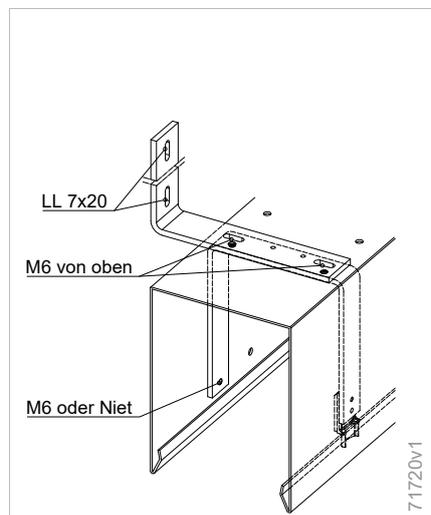
Montage mit BG 421

BL 01 mit Abstand zur Fassade



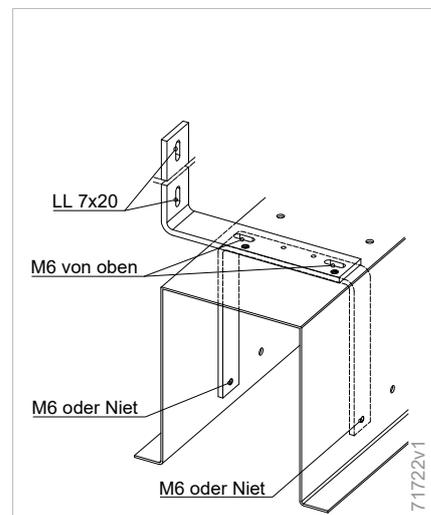
Montage mit BG 423 und BG 424

BL 06 mit Abstand zur Fassade



Montage mit BG 422 und BG 423

BL 32 mit Abstand zur Fassade



Montage mit BG 421 und BG 423

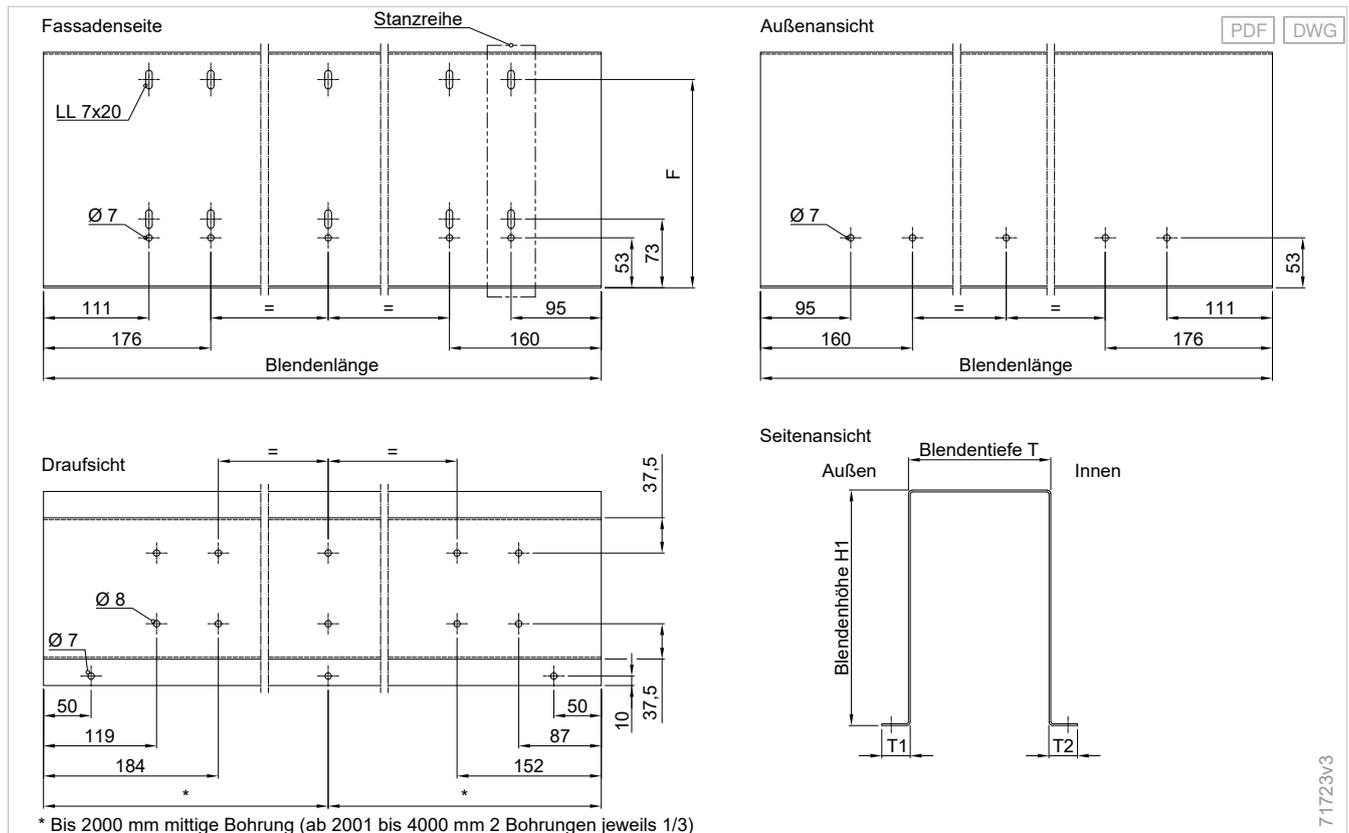
## Anzahl der Stanzreihen je Blende

| Blendenlänge      | Anzahl links | Anzahl mittig | Anzahl rechts | Gesamtanzahl |
|-------------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| bis 950 mm        | 2            | 1             | 2             | 5            |
| 951 mm - 1850 mm  | 2            | 4             | 2             | 8            |
| 1851 mm - 2750 mm | 2            | 7             | 2             | 11           |
| 2751 mm - 3650 mm | 2            | 10            | 2             | 14           |
| 3651 mm - 4000 mm | 2            | 12            | 2             | 16           |

Die jeweils äußeren beiden Stanzreihen haben definierte Positionen (siehe Maßzeichnung).

Die Stanzreihen werden zwischen den äußeren Stanzungen in gleichem Abstand auf der Blende vermittelt. Maximaler Abstand zwischen den Stanzungen = 300 mm.

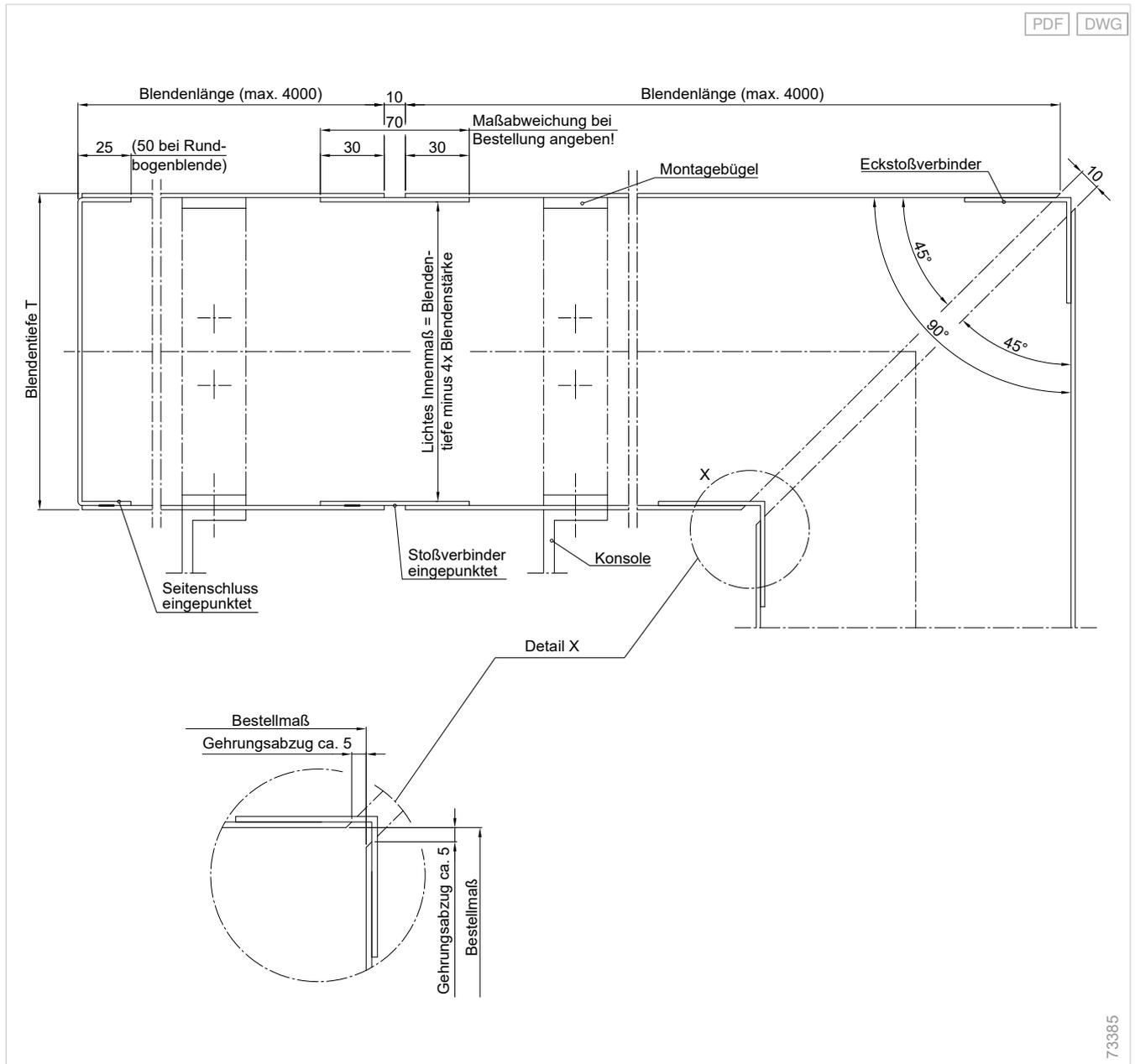
### Maßübersicht der Stanzreihen



71723v3

# Ecksituation, 90°-Ecke

Seitenschluss, Stoßverbinder und 90°-Ecken



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

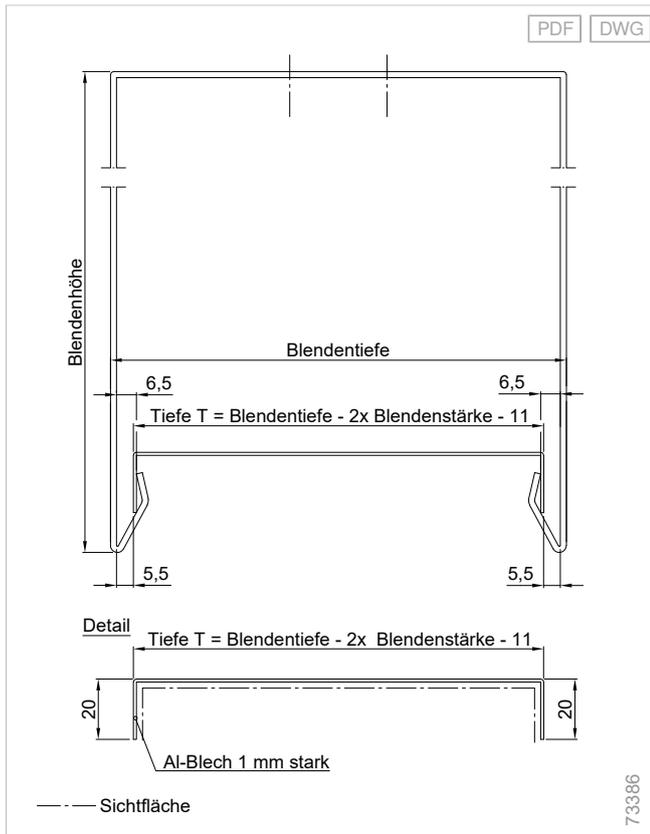
Zusatzausstattungen

Komponenten

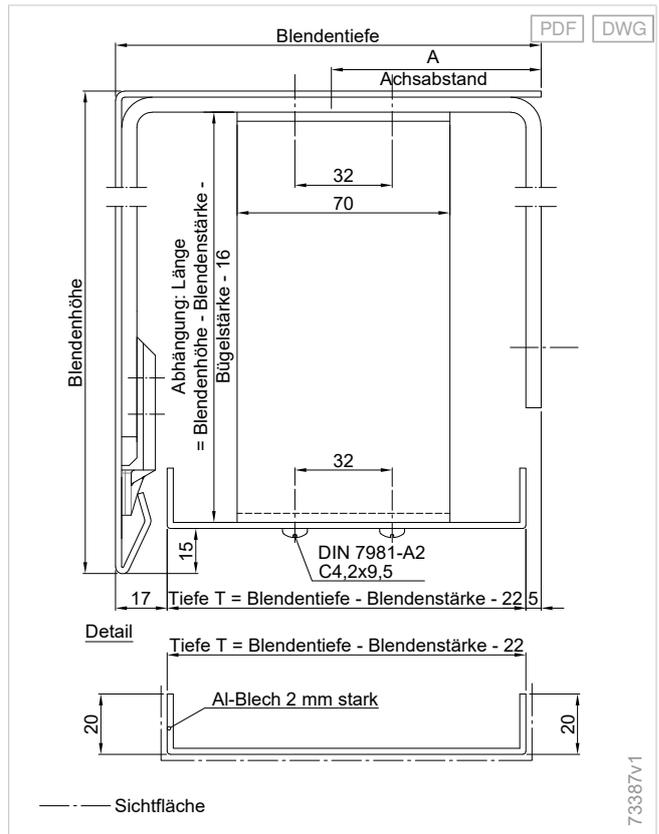
Antriebsvarianten

# Blindblenden

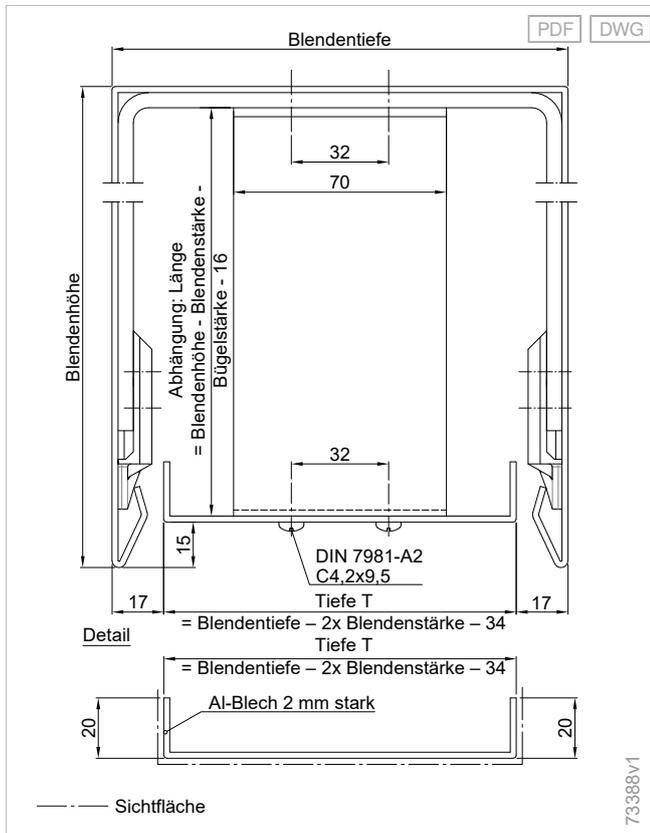
## Einbauprinzip Ausführung 1 (BL06/BL07/BL08/BL09)



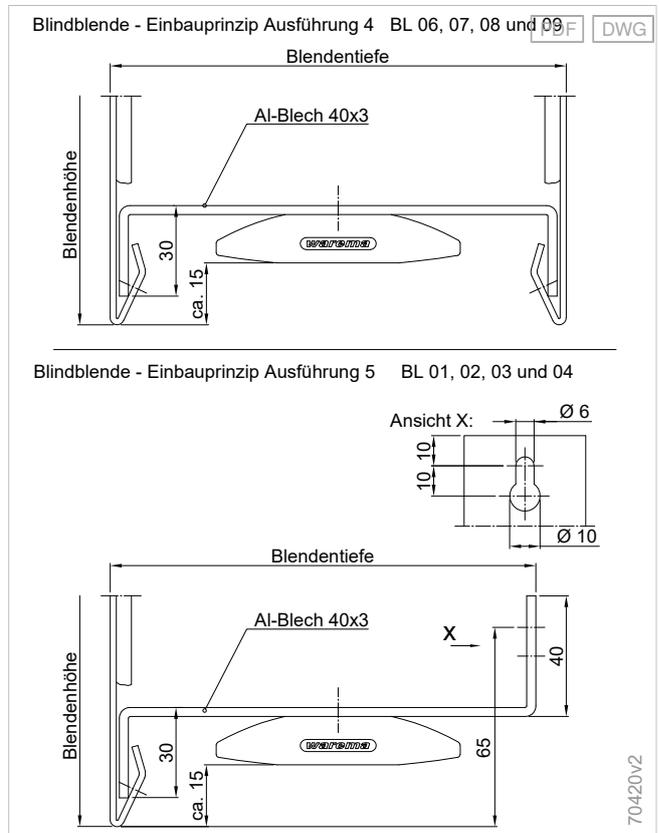
## Einbauprinzip Ausführung 3 (BL01/BL02/BL03/BL04)



## Einbauprinzip Ausführung 2 (BL06/BL07/BL08/BL09)



## Einbauprinzip Ausführung 4 und 5

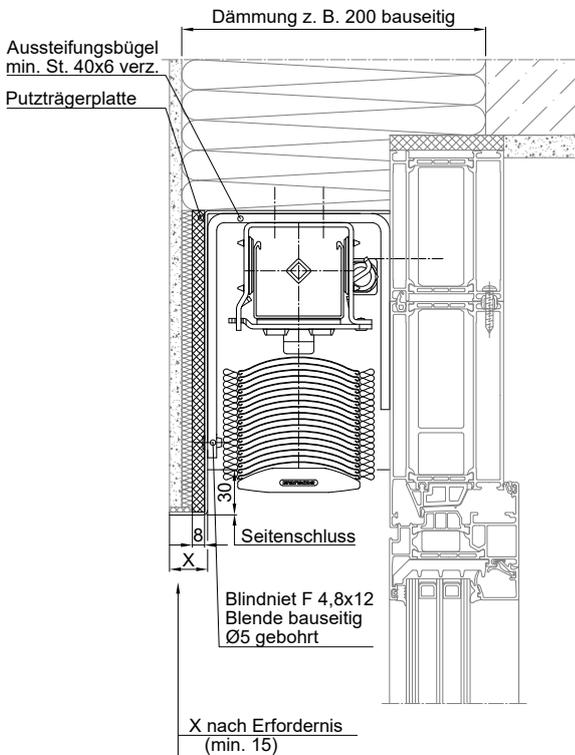


# Einbaubeispiele

## Einputzblenden

PDF DWG

Prinzip: Eingeputzte Blende an Fensterrahmen-Erhöhung

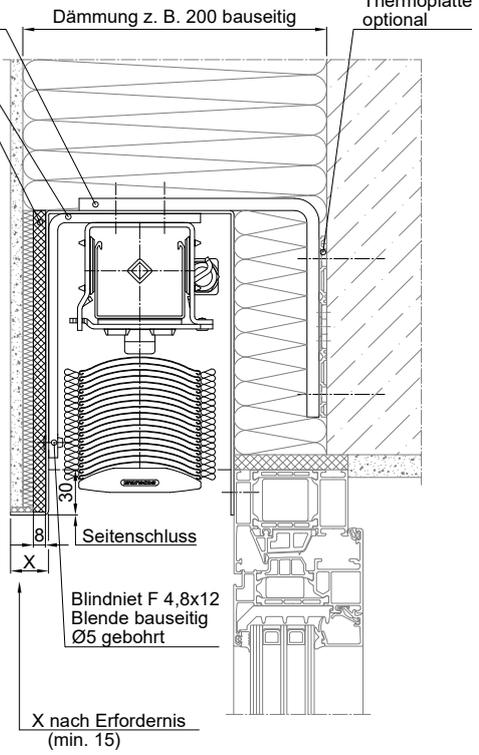


Montagebügel nach statischer Erfordernis (Standardbügel BG 423)

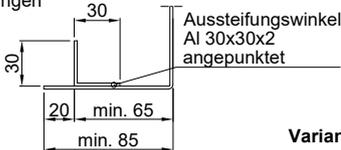
Aussteifungsbügel min. St. 40x6 verz.

Putzträgerplatte

Prinzip: Eingeputzte Blende an Sturz



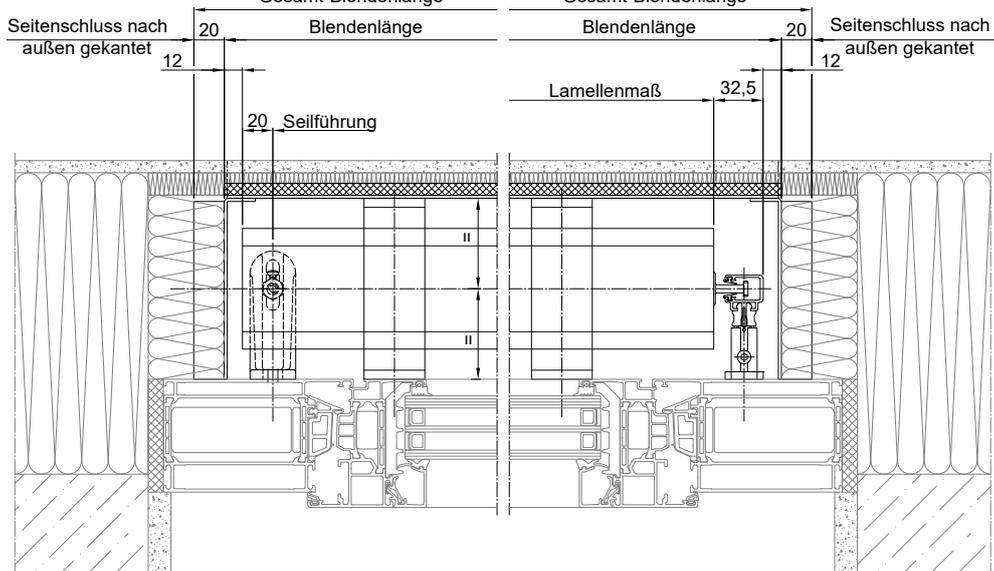
Ausführung bei größeren Abkantungen



Dämmung, Putzträgerplatte, Dämmband oder Anputzleiste sind bauseitige Leistungen. Die Details sind allgemeine Planungsvorschläge, welche schematisch die Ausführung eines WDVS darstellen. Die Darstellung entbindet nicht von der Verpflichtung einer individuellen Prüfung auf Anwendbarkeit und Vollständigkeit beim jeweiligen Bauvorhaben. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt. Alle Vorgaben und Annahmen sind auf die örtliche Gegebenheiten anzupassen bzw. abzustimmen. Putz- bzw. Armierungsanschluss der Putzträgerplatte auf bauseitige Dämmung/Mauerwerk ist gemäß DIN auszuführen. Bei der Befestigung der Putzträgerplatte an der Blende dürfen die eingesetzten Schrauben max. 3 mm nach innen überstehen.

Variante 1: Seilführung

Variante 2: Schienenführung

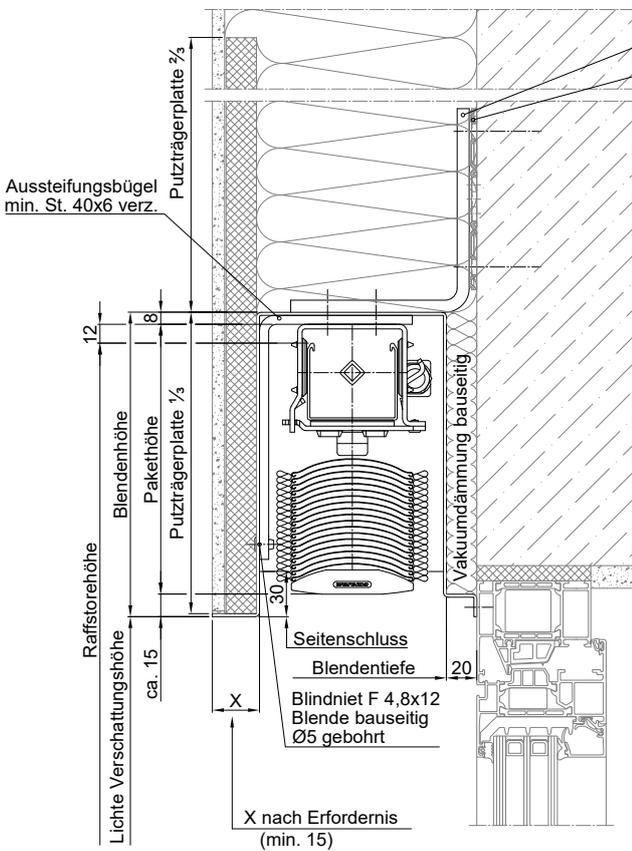


Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70419v5

Basis-Raffstoren  
Fenster-System-Raffstoren  
Vorbau-Raffstoren  
Schacht-Raffstoren  
Schräg-Raffstoren  
Freitragende Systeme  
Außen-Jalousien  
Zusatzausstattungen  
Komponenten  
Antriebsvarianten

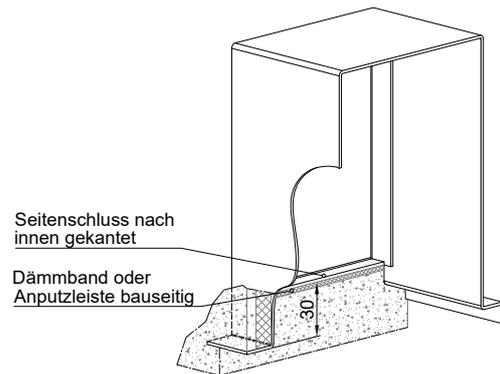
Prinzip: Eingeputzte Blende mit bauseitiger Vakuumdämmung



Montagebügel nach statischer Erfordernis (Standardbügel BG 423)

Thermische Trennung 5 mm

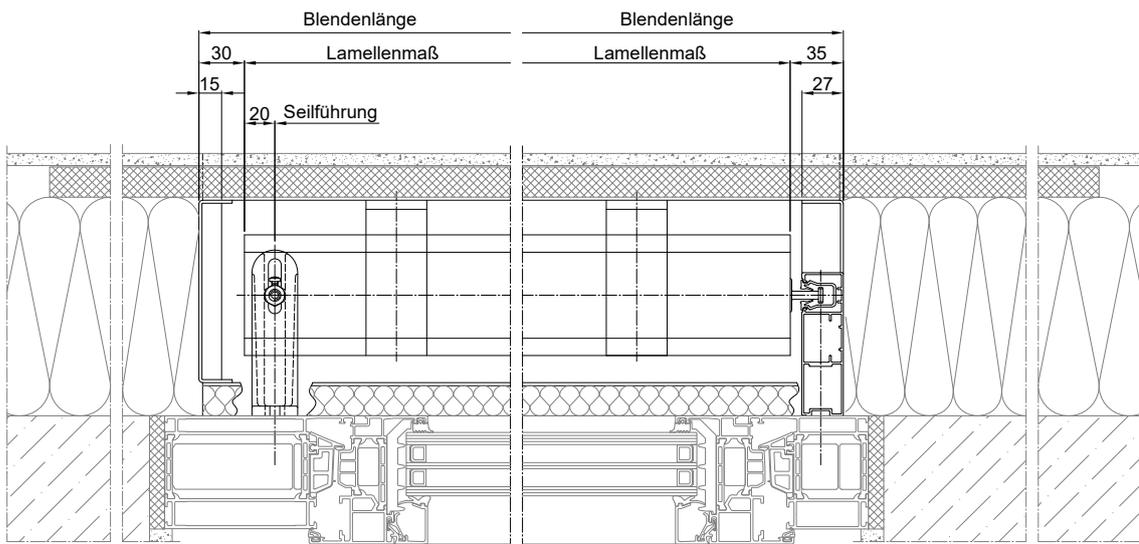
Detail: Blendenanschluss an Laibung Variante 1: Seilführung



Dämmung, Putzträgerplatte, Dämmband oder Anputzleiste sind bauseitige Leistungen. Die Details sind allgemeine Planungsvorschläge, welche schematisch die Ausführung eines WDVS darstellen. Die Darstellung entbindet nicht von der Verpflichtung einer individuellen Prüfung auf Anwendbarkeit und Vollständigkeit beim jeweiligen Bauvorhaben. Angrenzende Gewerke sind nur schematisch dargestellt. Alle Vorgaben und Annahmen sind auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen bzw. abzustimmen. Putz- bzw. Armierungsanschluss der Putzträgerplatte auf bauseitige Dämmung/Mauerwerk ist gemäß DIN auszuführen. Bei der Befestigung der Putzträgerplatte an der Blende dürfen die eingesetzten Schrauben max. 3 mm nach innen überstehen.

Variante 1: Seilführung

Variante 2: Schienenführung



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

70280v6

# Bügel

## Hinweise zur Dimensionierung

Die dargestellten Bügel sind für Standardsituationen konzipiert. Bei der Dimensionierung sind die Bügelanzahl, einwirkende Kräfte und die Auswahl des erforderlichen Bügelmaterials zu beachten.

## Bügelanzahl

Die Anzahl der Bügel innerhalb der Blende muss mit der Trägeranzahl abgestimmt werden. Bei Unterputzblenden sollte alle 600 mm ein Aussteifungsbügel eingesetzt werden (Material mind. 40x6). Zusätzlich sollte die vorhandene Verformung  $f$  mit der zulässigen Verformung des Putzes abgeglichen werden.

### Anzahl der Bügel

| Breite (Lamellenmaß) | bis 1500 mm | bis 2500 mm | bis 3500 | bis 4500 mm | bis 5500 mm | bis 6000 mm |
|----------------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| Anzahl Bügel         | 2           | 3           | 4        | 5           | 6           | 7           |

Bei Bügeln, die außerhalb der Blende als Winkelkonsole eingesetzt werden, sind zwei Bügel bis zu einer Blendenbreite von 4000 mm ausreichend. Der Abstand zwischen den Winkelkonsolen sollte aber 3000 mm nicht überschreiten. In der Nähe eines Spannseils sollte immer eine Winkelkonsole vorhanden sein.

Bei Bügeln innerhalb der Blende muss die Bügelanzahl mindestens so groß sein wie die Anzahl der eingesetzten Spannseile.

## Einwirkende Kräfte

Für die Dimensionierung der Winkelkonsole muss das Eigengewicht sowie die Zugkraft durch Spannseile berücksichtigt werden:

- Das Eigengewicht (Raffstore inkl. Blende und Bügel) kann vereinfacht mit  $6 \text{ kg/m}^2$  Behangfläche bestimmt werden ( $7 \text{ kg/m}^2$  bei Windra Flachlamelle oder Raffstoren in windstabiler Ausführung). Der so ermittelte Wert wird anschließend durch die Anzahl der eingesetzten Bügel geteilt.
- Sobald ein Spannseil vorhanden ist, müssen zusätzlich 350 N angesetzt werden (600 N bei Windra Flachlamelle mit Seilführung oder bei Raffstoren mit Seilführung und Höhen  $> 4000 \text{ mm}$ ).

## Auswahl erforderliches Bügelmaterial

Das erforderliche Bügelmaterial ist von verschiedenen Faktoren abhängig (z. B. einwirkende Kräfte, Achsabstand oder Ausführung Langloch zur Befestigung an Baukörper). Anhand der Tabelle kann das erforderliche Bügelmaterial ermittelt werden.

### Maximal zulässige Kraft je Bügel in Abhängigkeit des Achsabstands A

| Achsabstand A | Material 30x5 | Material 40x5 | Material 40x6 | Material 50x8 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 50            | 256           | 378           | 544           | 1274          |
| 55            | 232           | 344           | 494           | 1159          |
| 60            | 213           | 315           | 453           | 1062          |
| 65            | 197           | 291           | 418           | 980           |
| 70            | 183           | 270           | 388           | 910           |
| 75            | 170           | 252           | 362           | 850           |
| 80            | 160           | 236           | 340           | 797           |

| Achsabstand A | Material 30x5 | Material 40x5 | Material 40x6 | Material 50x8 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 85            | 150           | 222           | 320           | 750           |
| 90            | 142           | 210           | 302           | 708           |
| 95            | 135           | 199           | 286           | 671           |
| 100           | 128           | 189           | 272           | 637           |
| 105           | 122           | 180           | 259           | 607           |
| 110           | 116           | 172           | 247           | 579           |
| 115           | 111           | 164           | 236           | 554           |
| 120           | 107           | 158           | 227           | 531           |
| 125           | 102           | 151           | 217           | 510           |
| 130           | 98            | 145           | 209           | 490           |
| 135           | 95            | 140           | 201           | 472           |
| 140           | 91            | 135           | 194           | 455           |
| 145           | 88            | 130           | 187           | 439           |
| 150           | 85            | 126           | 181           | 425           |
| 155           | 82            | 122           | 175           | 411           |
| 160           | 80            | 118           | 170           | 398           |
| 165           | 77            | 115           | 165           | 386           |
| 170           | 75            | 111           | 160           | 375           |

Weitere Informationen zur Dimensionierung sowie zur Verformung finden Sie unter myWAREMA in der Arbeitsmappe Montagebügel/ Aussteifungsbügel.

## Hinweise für Langlöcher zur Fassadenanbindung

Die Langlöcher können in den folgenden Abmessungen bestellt werden:

- LL7,5x21 (Standard)
- LL9x26
- LL11x25 (nicht bei Materialquerschnitt 30x5 möglich)

Wenn bei Bestellung keine Angabe für f und f1 gemacht wird, werden folgende Standardwerte geliefert:

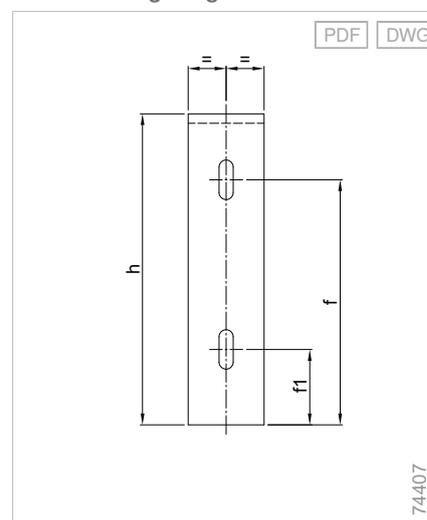
- f = Höhe h - 35 mm
- f1 = Höhe h - 125 mm

Ausnahmen werden direkt beim jeweiligen Bügel beschrieben.

Mindestmaße:

- h = mind. 150 mm

Positionierung Langlöcher

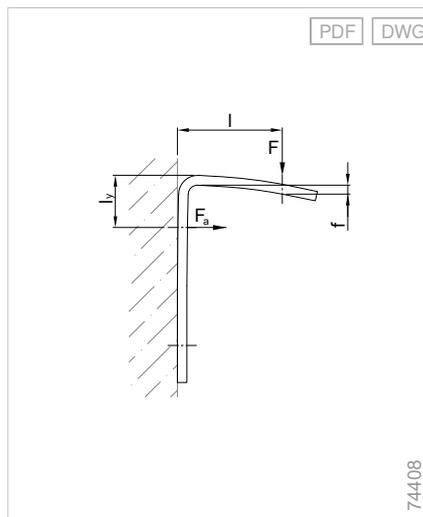


# Bügelverformung

Um die Bügelverformung gering zu halten, sollte das Maß  $l_y$  möglichst gering gehalten werden. Es gilt:  $l_y < l$

Für die Berechnung der Auszugskraft ( $F_a$ ) am Befestigungspunkt und die Auswahl des geeigneten Befestigungsmaterials empfehlen wir den WAREMA Befestigungsberater.

Bügelverformung



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

# Montagebügel für bauseitigen Schacht

## Hinweise zur Bestellung

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Montagebügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

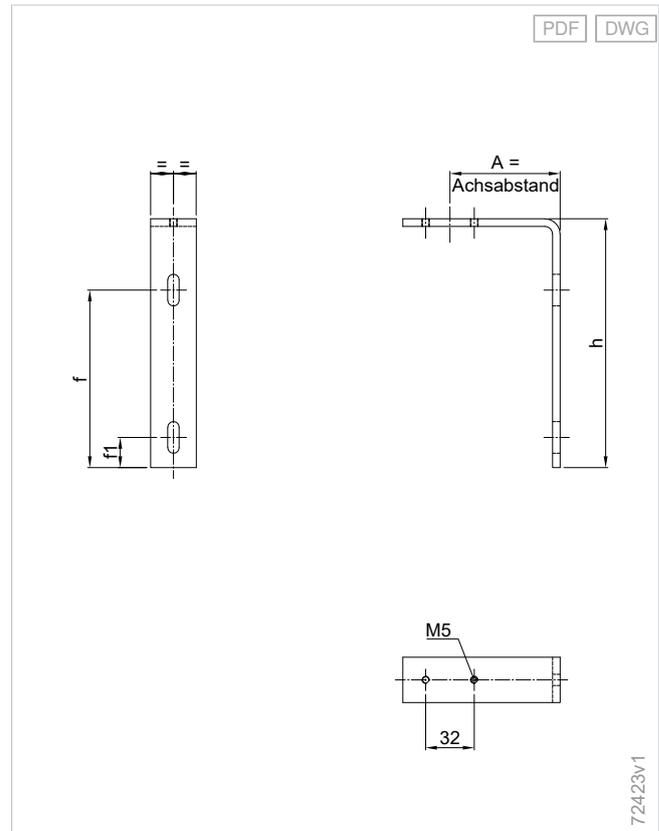
### BG 61: ohne Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

### Montagebügel BG 61



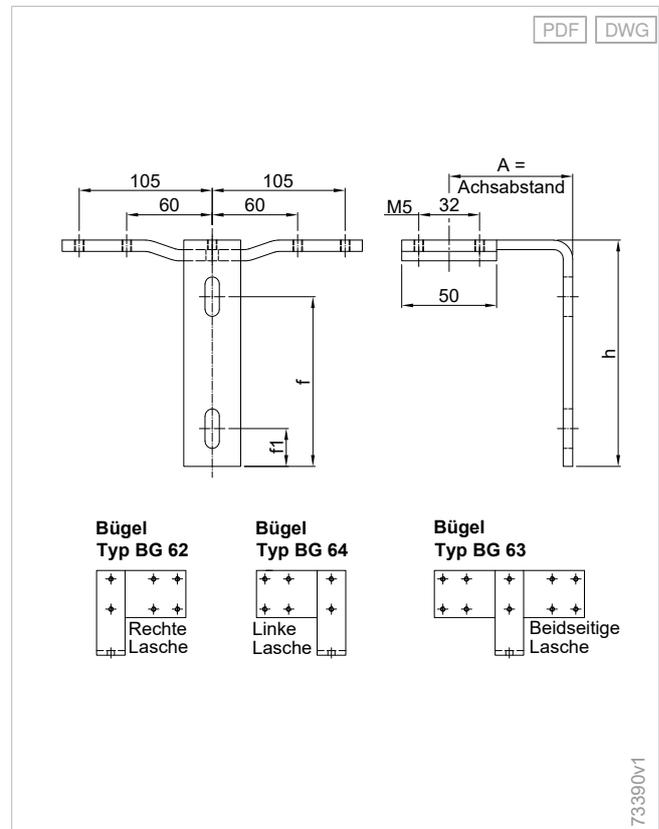
### BG 62/63/64: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

### Montagebügel BG 62/63/64



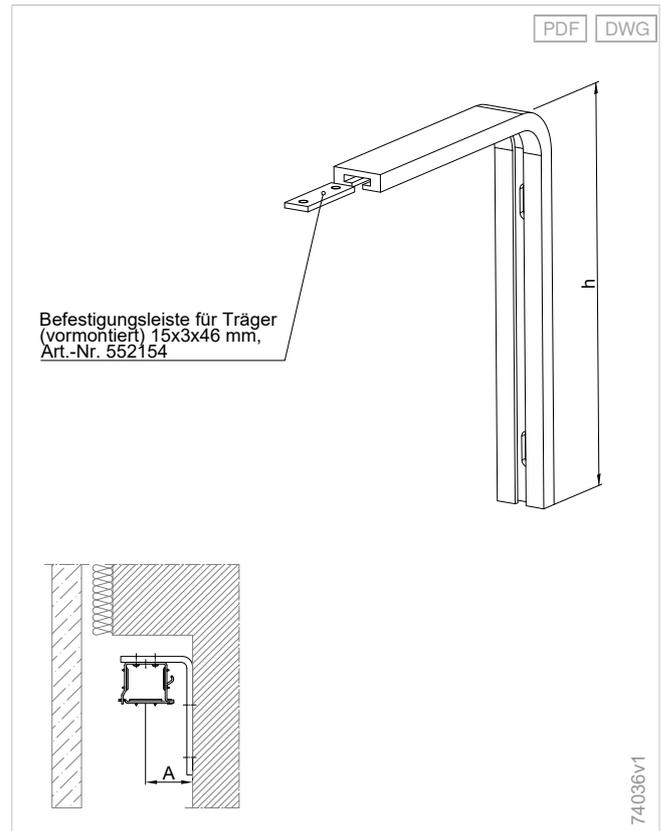
### BG 81: verstellbar (aus 30x10)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x10

**Trägerbefestigung:** M5

### Montagebügel BG 81



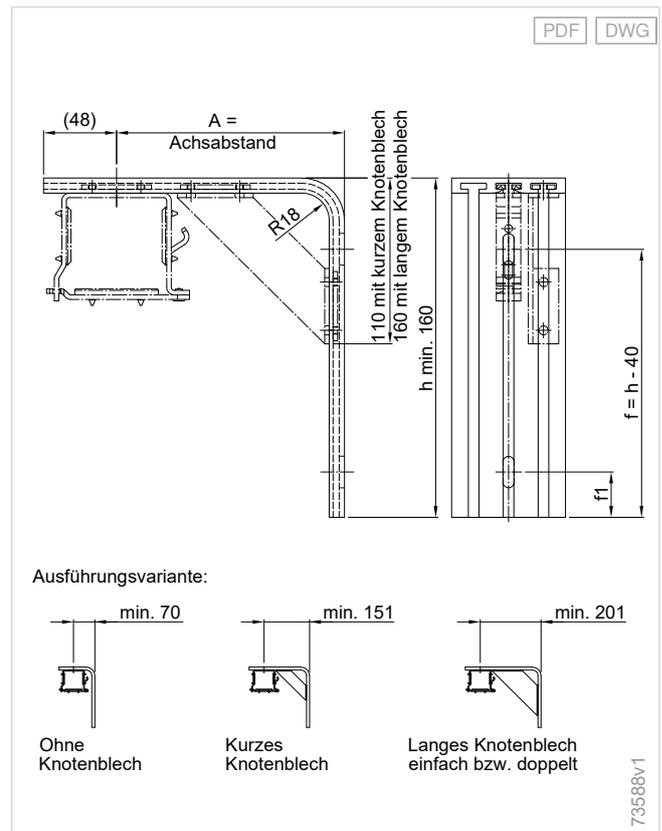
### BG 82: verstellbar (aus 75x10)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Aluminium         |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 75x10

**Trägerbefestigung:** M5

### Montagebügel BG 82



## Blendenbügel für U-Blende (z.B. BL 06, BL 30, BL 46, BL 47)

### Hinweise zur Bestellung

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Montagebügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Blendenbügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben

### BG 102: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

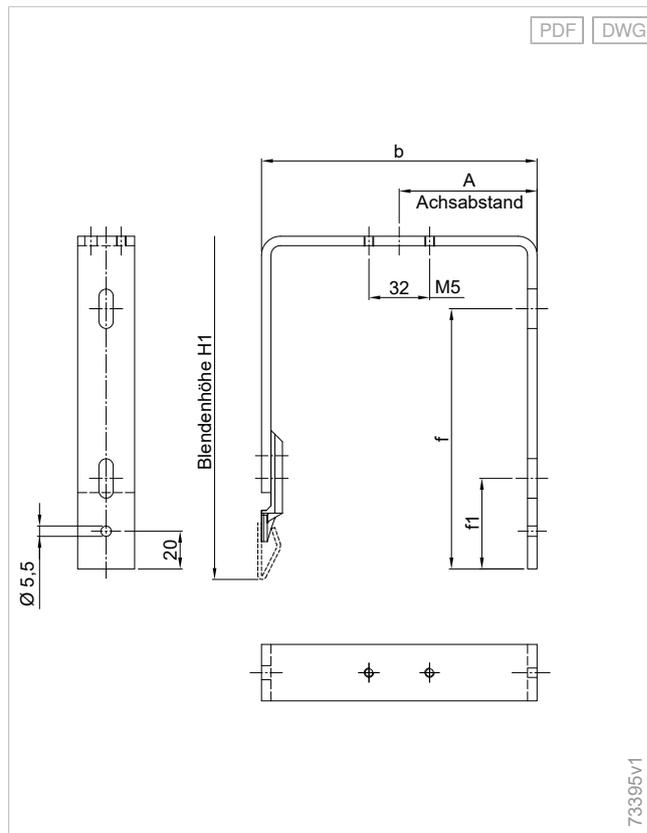
Material Stahl, verzinkt

Oberfläche pulverbeschichtet  
optional

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 102



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

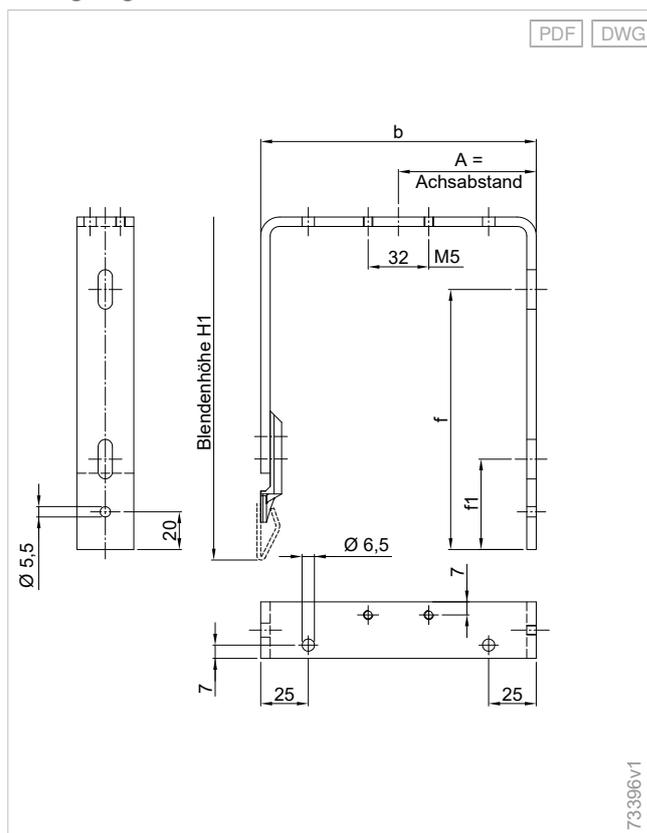
### BG 106: für Blendenkonsole (Trägerbefestigung M5)

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 106



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

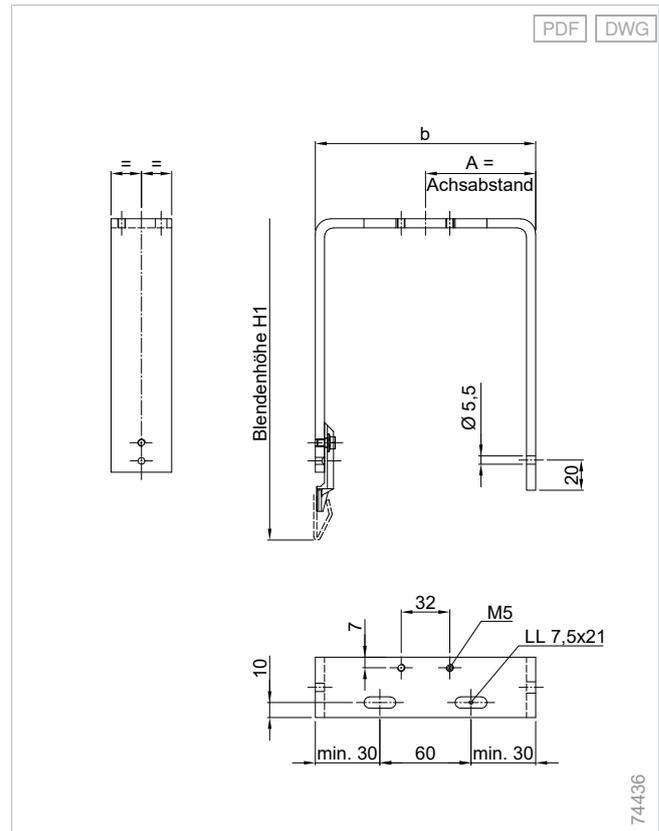
### BG 117: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 117



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

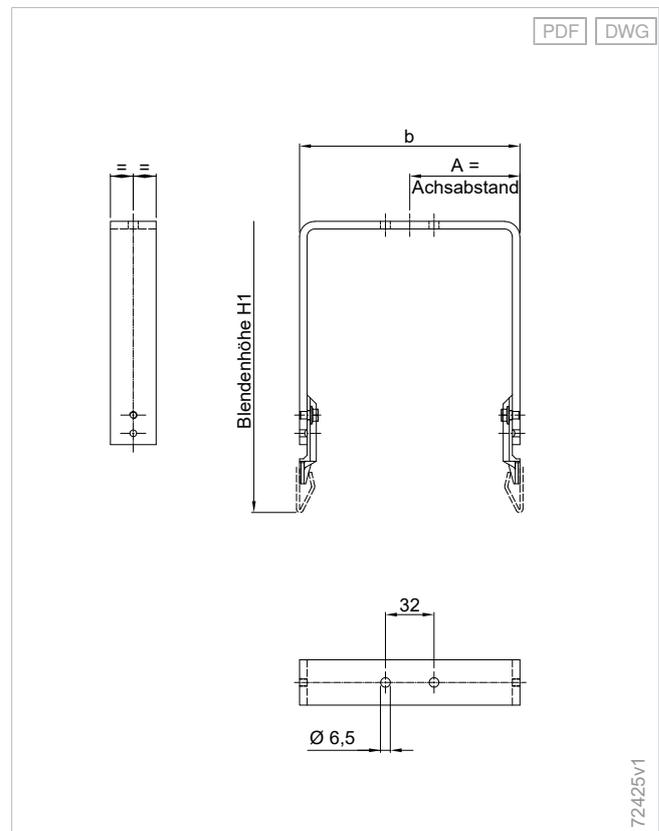
### BG 115: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** D6,5

### Aussteifungsbügel BG 115



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

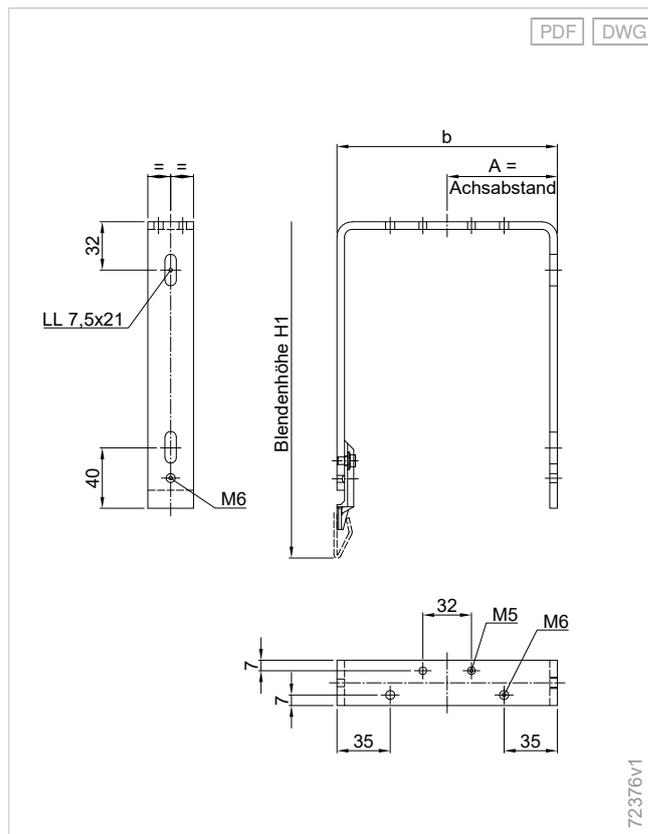
### BG 422: für standardisiert vorgestanzte Blende

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

Materialquerschnitt: 30x5, 40x5, 40x6

Trägerbefestigung: M5

### Maßermittlung BG 422



Maß  $b$  = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

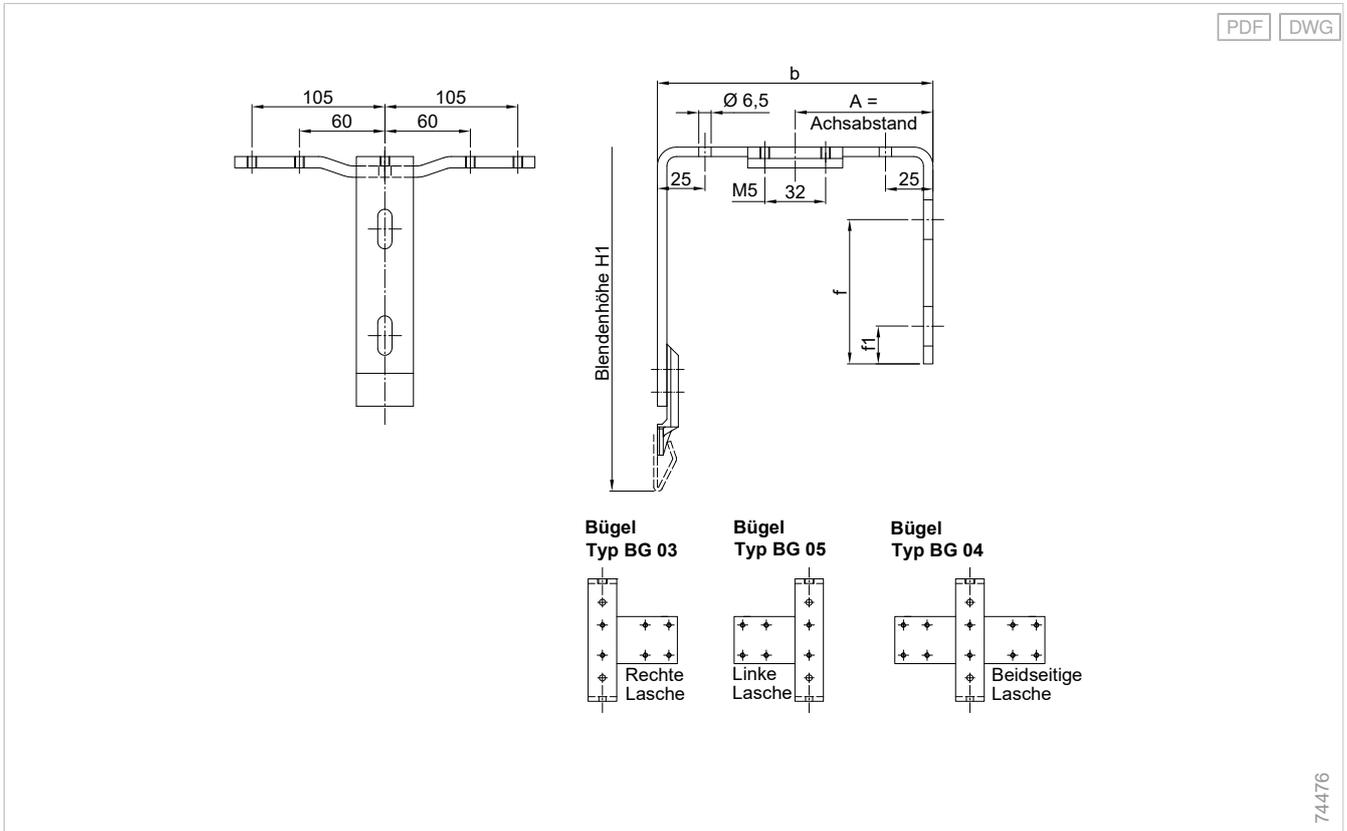
### BG 03/04/05: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 03/04/05**



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

# Blendenbügel für eingeputzte U-Blende (z.B. BL 31, BL 32, BL 48, BL 49) oder U-Blende BL 11

## Hinweise zur Bestellung

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Montagebügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Blendenbügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben.
- Bei eingeputzten Blenden empfehlen wir alle 600 mm einen Blendenbügel (40x6 mm) einzusetzen.

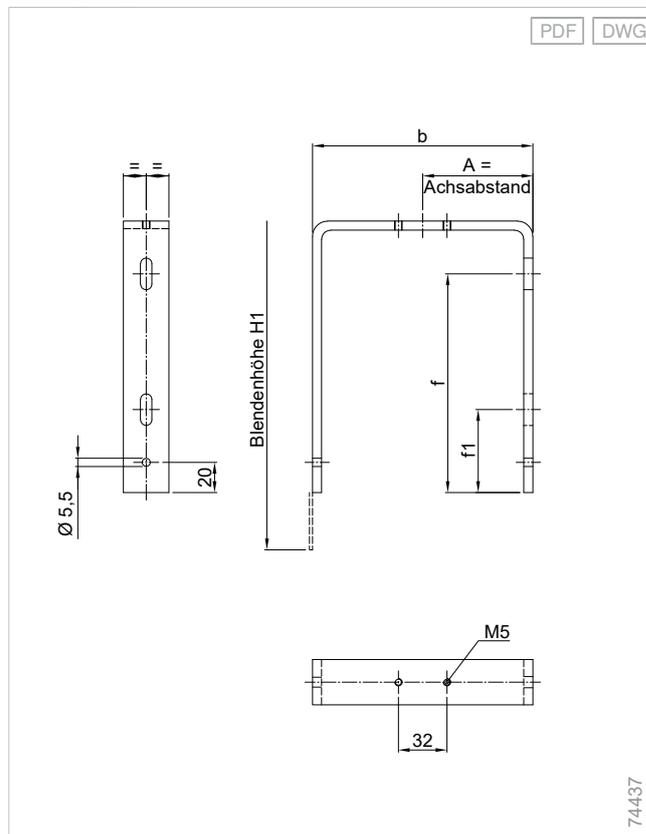
## BG 58: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

Montagebügel BG 58



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

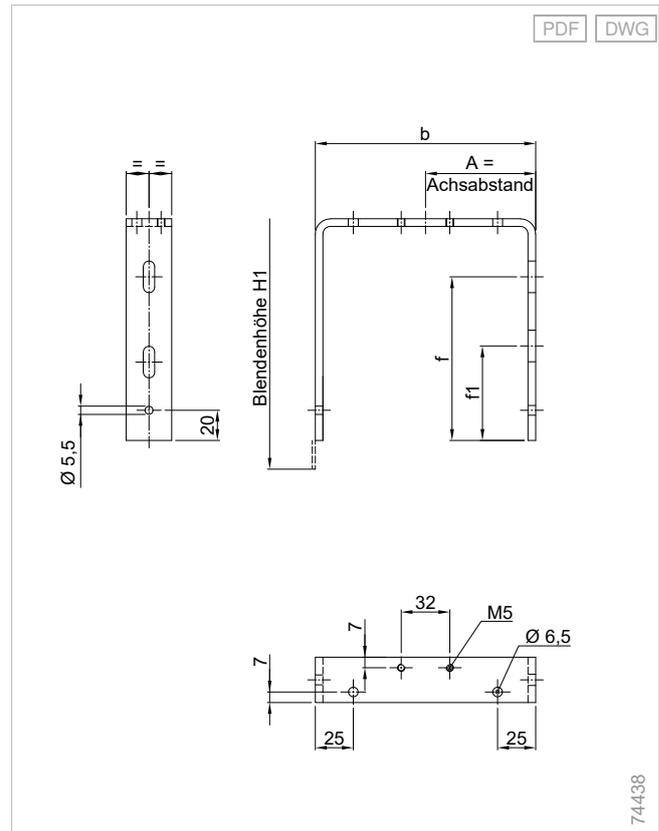
### BG 59: für Blendenkonsolen (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 59



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

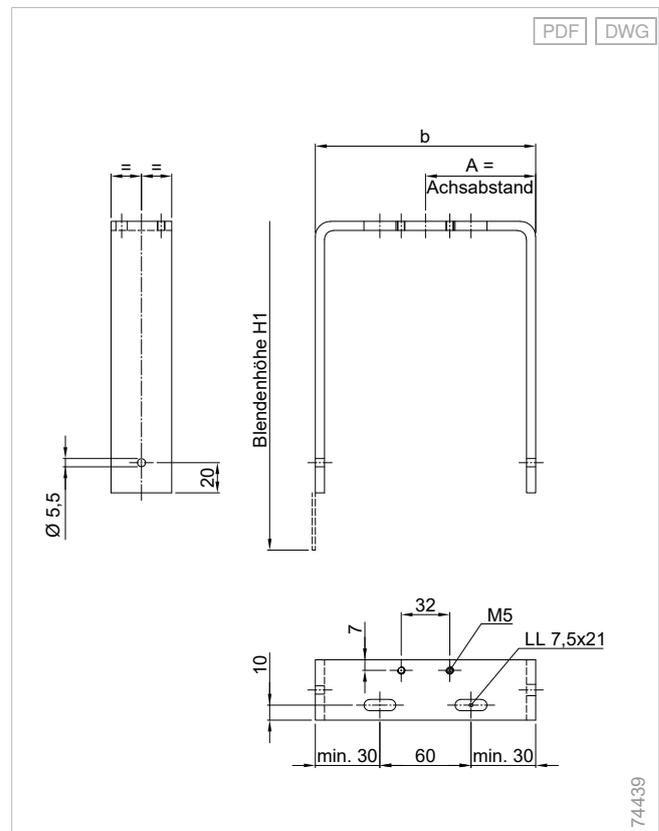
### BG 60: für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 60



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

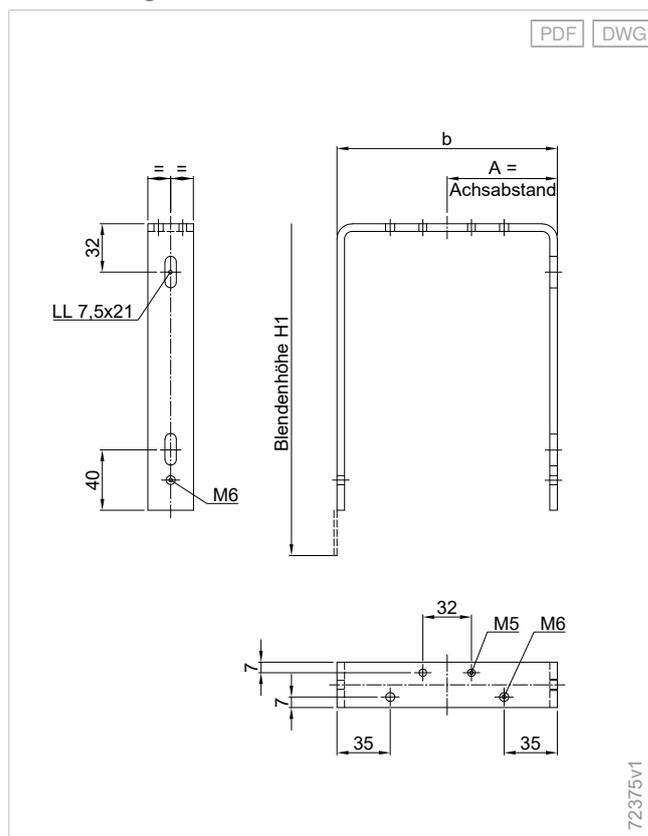
### BG 421: für standardisiert vorgestanzte Blende

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

### Maßermittlung BG 421



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

## Blendenbügel für Winkelblende (z.B. BL 01, BL 02, BL 03)

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Bügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben!
- Wenn bei Bestellung keine Angabe zur Bügelhöhe H1 gemacht wird, werden die Blendenbügel mit folgenden Höhen geliefert:
  - Blendenhöhe bis 250 mm: h1=150 mm
  - Blendenhöhe bis 300 mm: h1=200 mm

### BG 55: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

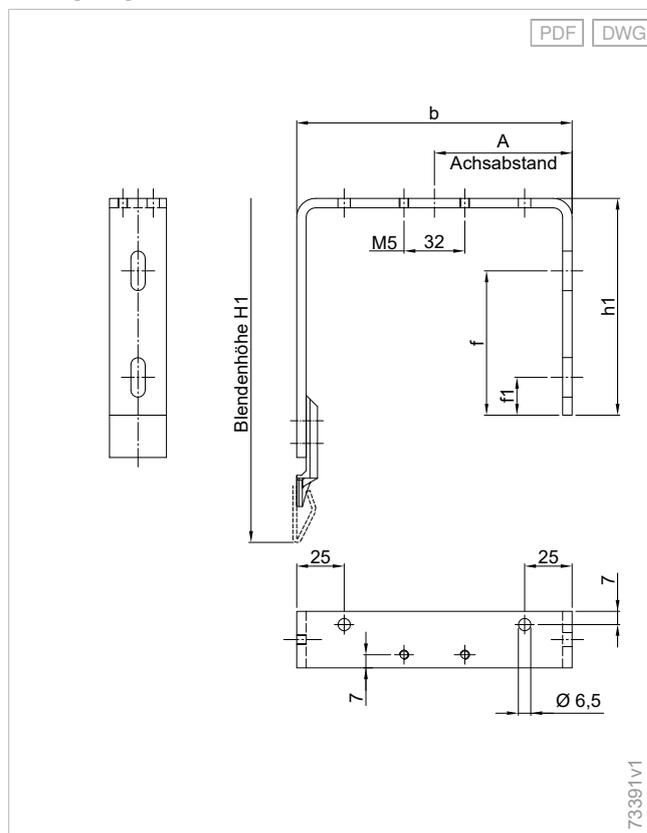
Material Stahl, verzinkt

Oberfläche pulverbeschichtet  
optional

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 55



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

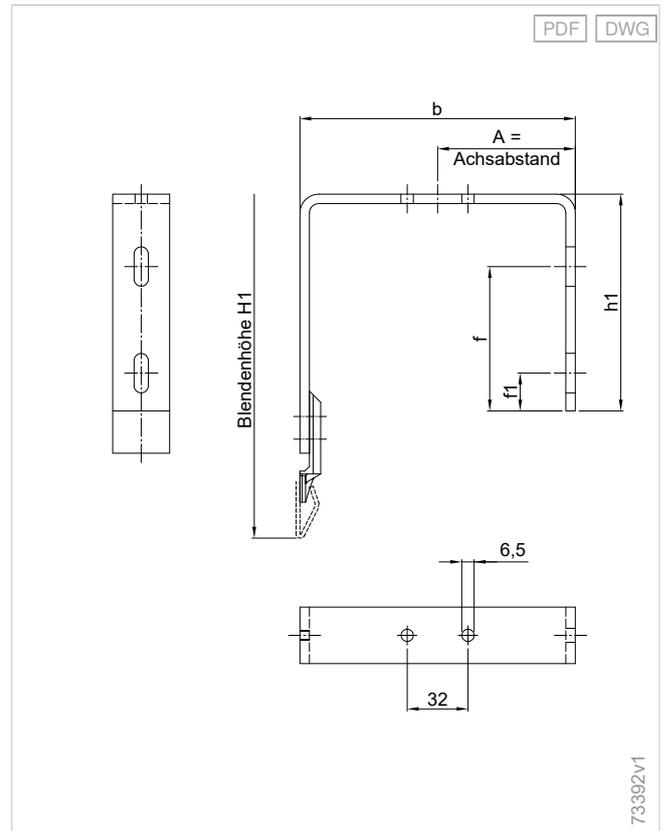
### BG 51: für Direktmontage (Trägerbefestigung D6,5)

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** D6,5

### Montagebügel BG 51



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

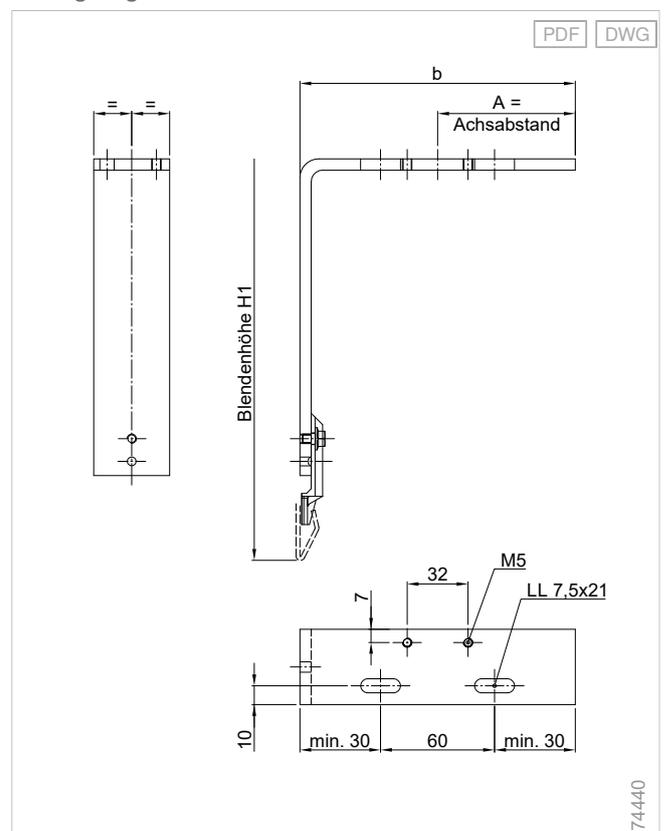
### BG 69: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 69



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

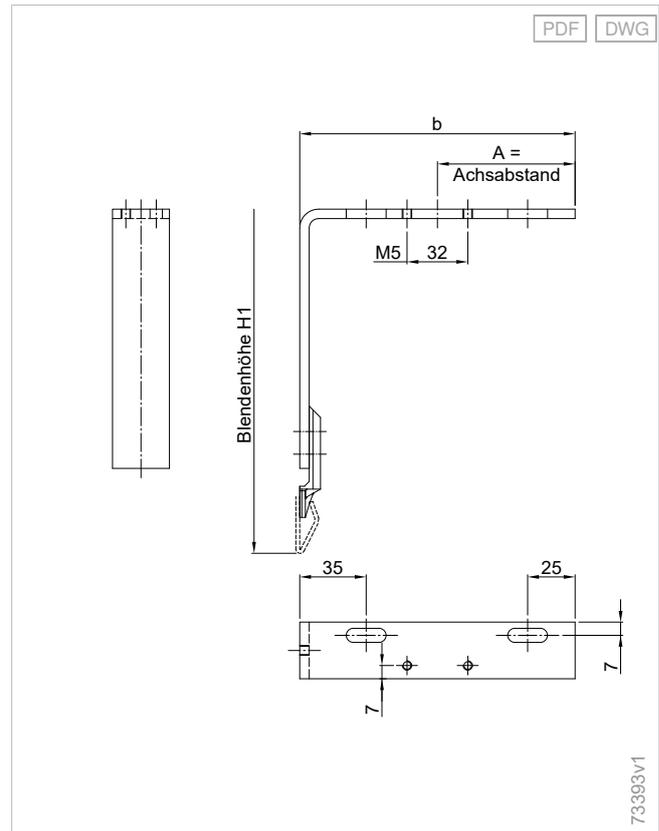
**BG 70: L-Form für Deckenmontage (Trägerbefestigung M5)**

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 70**



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

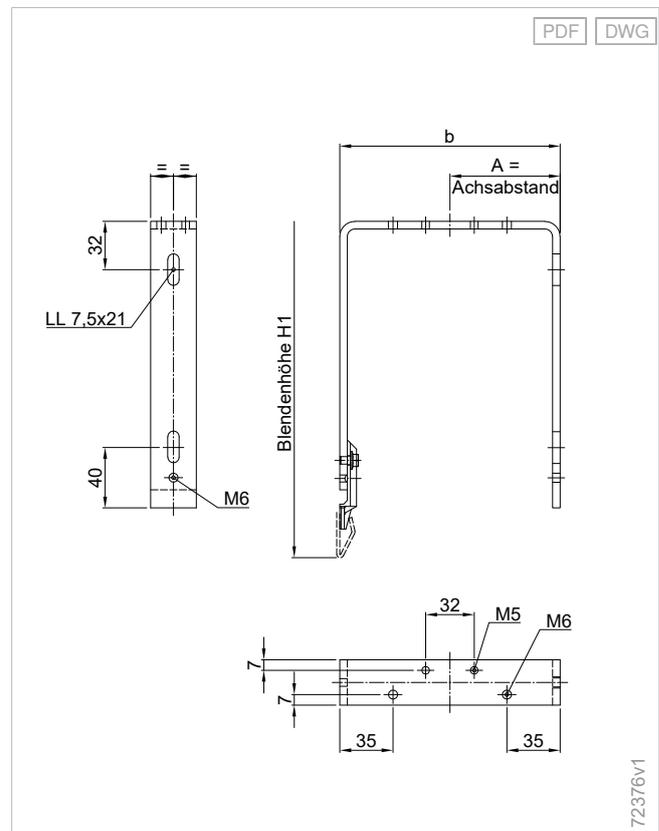
**BG 422: für standardisiert vorgestanzte Blende**

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Maßermittlung BG 422**



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

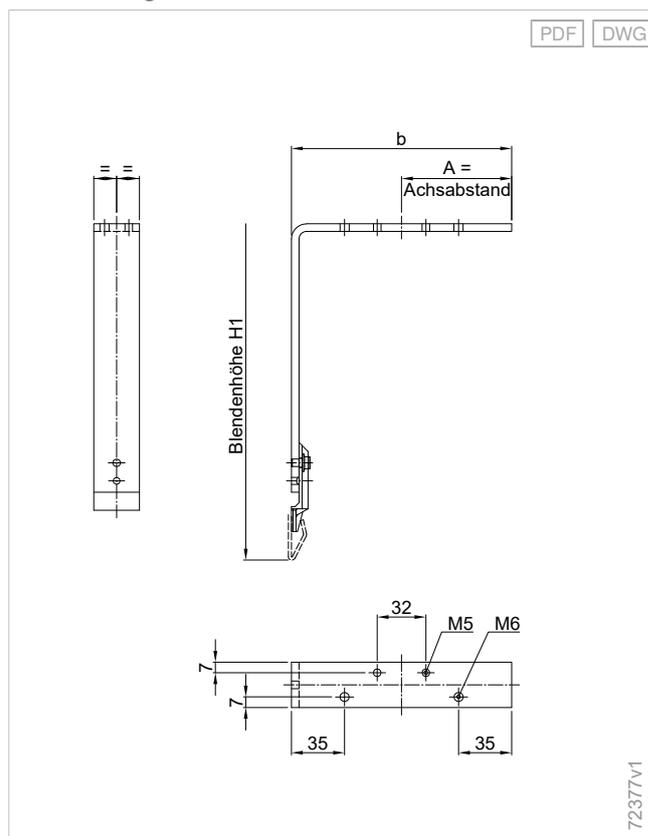
### BG 424: L-Form, für standardisiert vorgestanzte Blende

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

### Maßermittlung BG 424



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

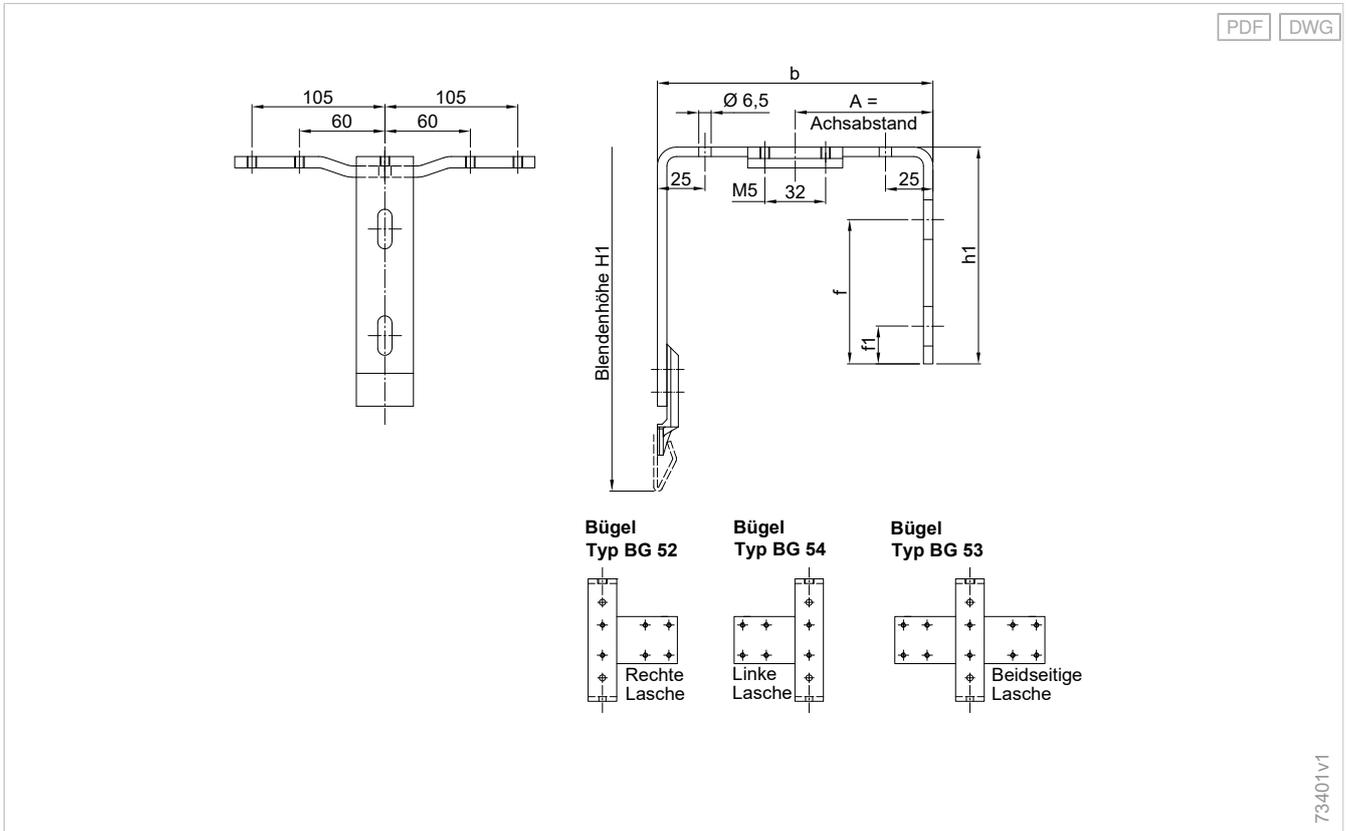
### BG 52/53/54: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 52/53/54**



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

## Blendenbügel für eingeputzte Winkelblende BL 12 oder Winkelblende BL 10

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Bügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben!
- Bei eingeputzten Blenden empfehlen wir alle 600 mm einen Blendenbügel (40x6 mm) einzusetzen.
- Wenn bei Bestellung keine Angabe zur Bügelhöhe H1 gemacht wird, werden die Blendenbügel mit folgenden Höhen geliefert:
  - Blendenhöhe bis 250 mm: h1=150 mm
  - Blendenhöhe bis 300 mm: h1=200 mm

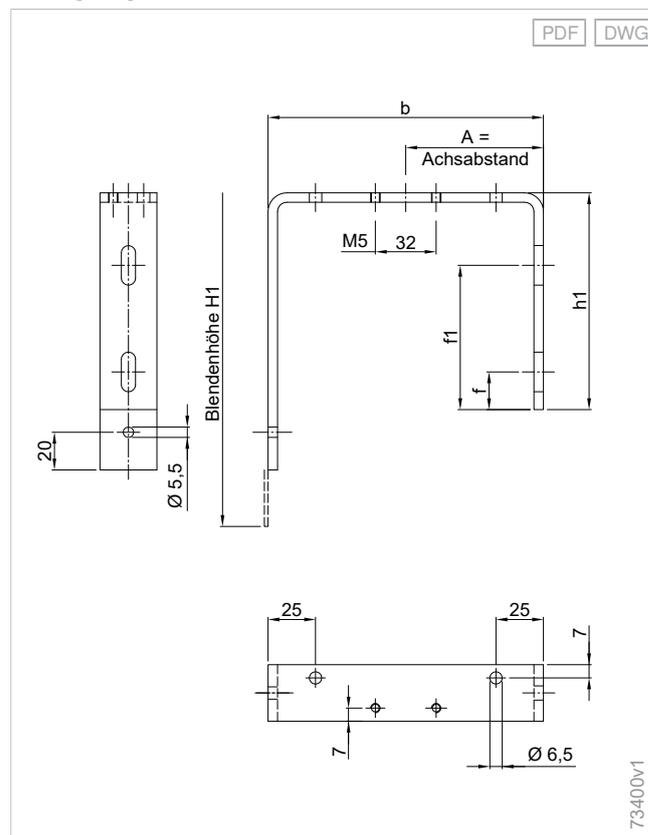
### BG 56: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

Montagebügel BG 56



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

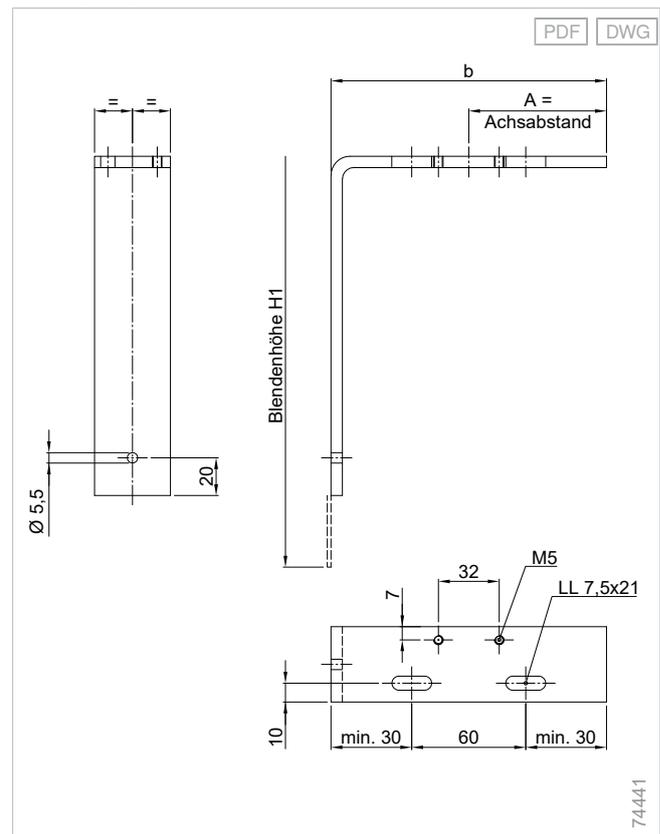
### BG 68: L-Form für Winkelkonsole (Trägerbefestigung M5)

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

**Materialquerschnitt:** 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 68



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

## Blendenbügel für einseitig abgeschrägte U-Blende BL 07

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Bügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben!

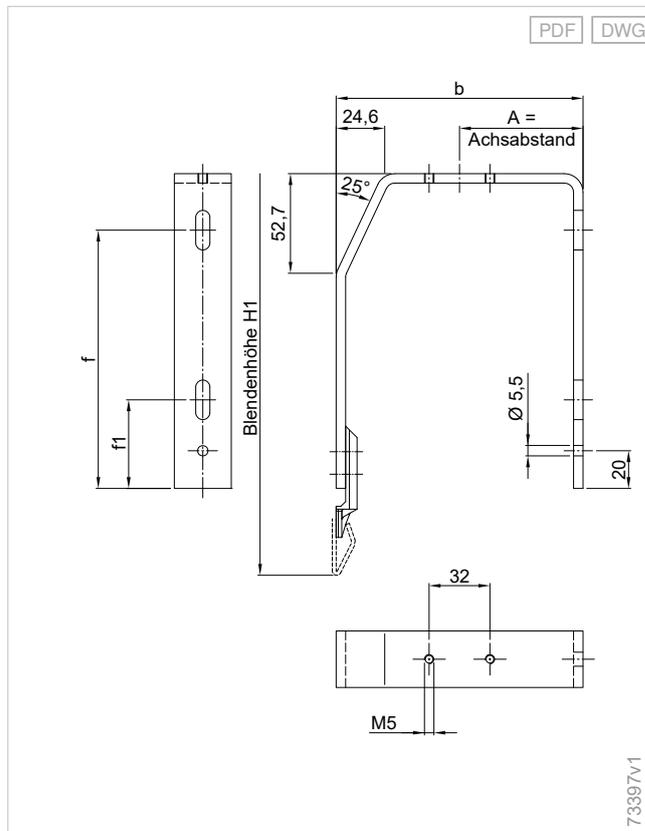
### BG 132: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

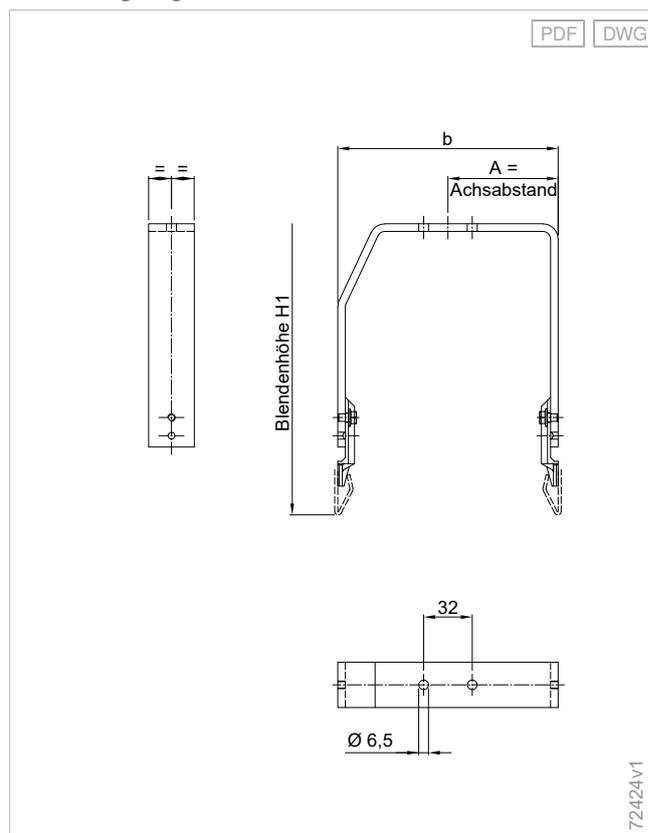
Montagebügel BG 132



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

**BG 133: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)**

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6**Trägerbefestigung:** D6,5**Aussteifungsbügel BG 133**

Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

## Blendenbügel für beidseitig abgeschrägte U-Blende BL 08

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Bügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben!

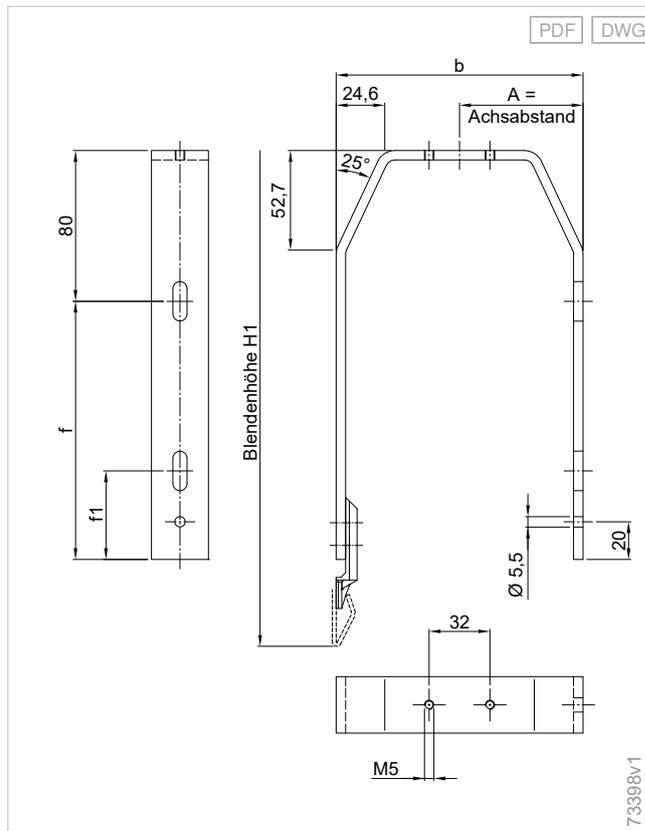
### BG 122: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

Montagebügel BG 22



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

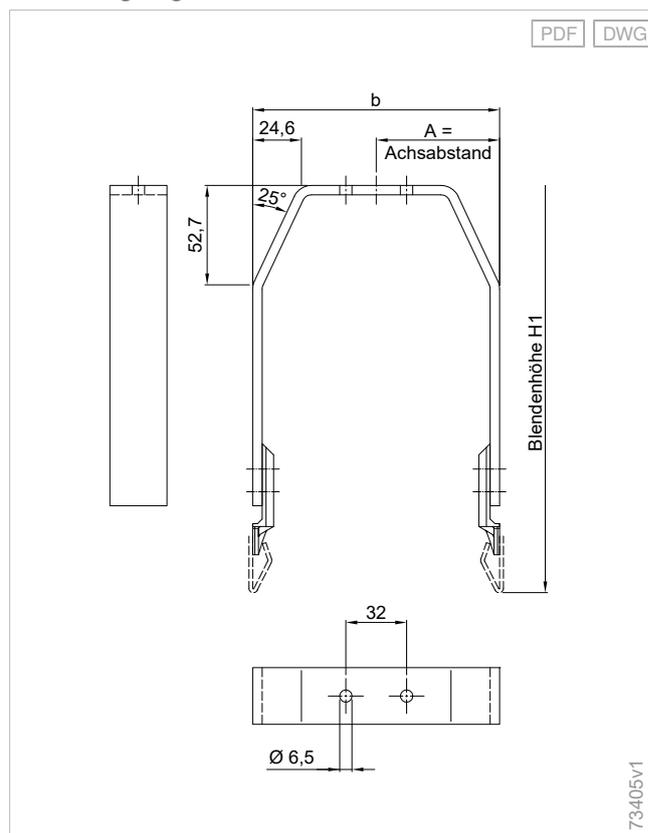
### BG 123: mit 2 Klemmplättchen (Trägerbefestigung D6,5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** D6,5

### Aussteifungsbügel BG 123



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

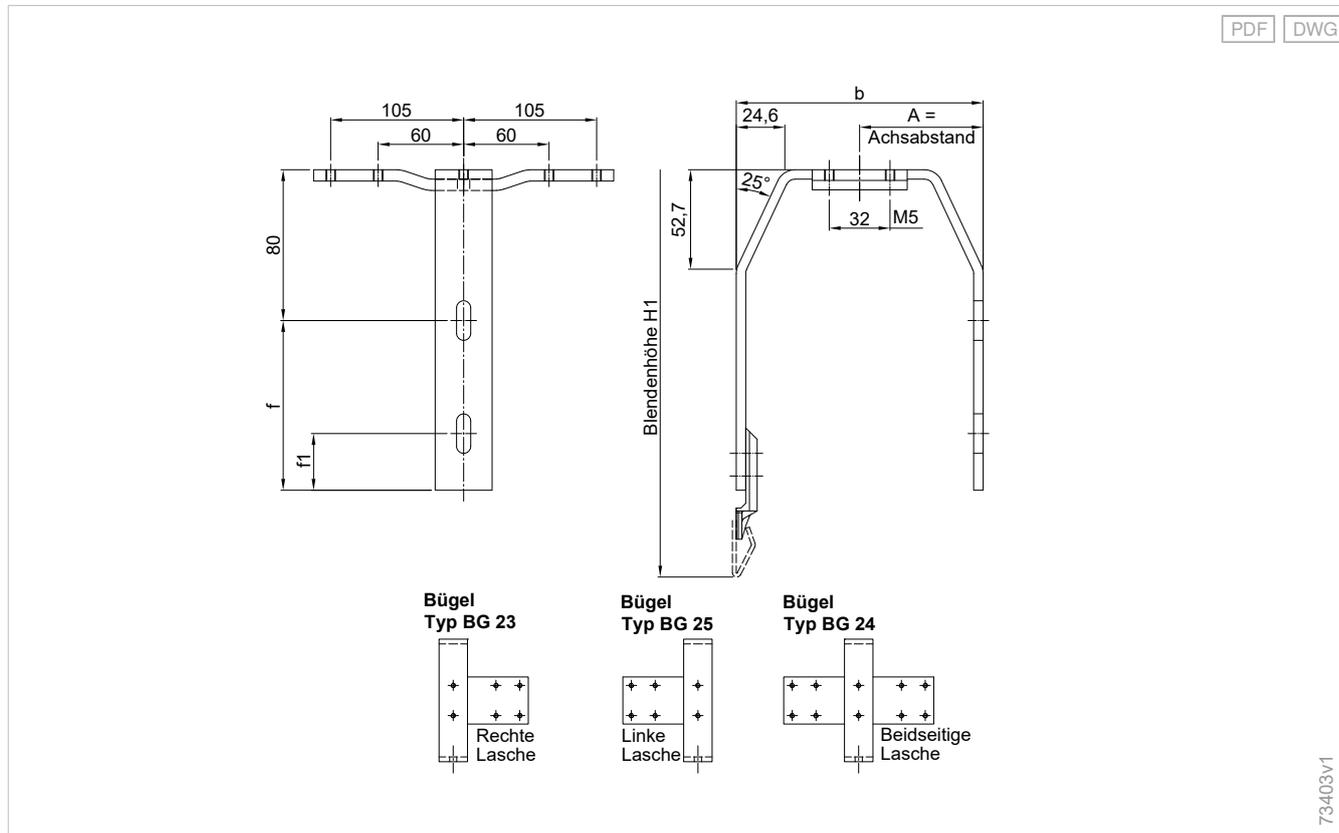
### BG 23/24/25: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 23/24/25**



Maß b = Blendentiefe - 2x Blendenstärke - 1 mm

## Blendenbügel für Rundbogenblende BL 09

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Bügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben!

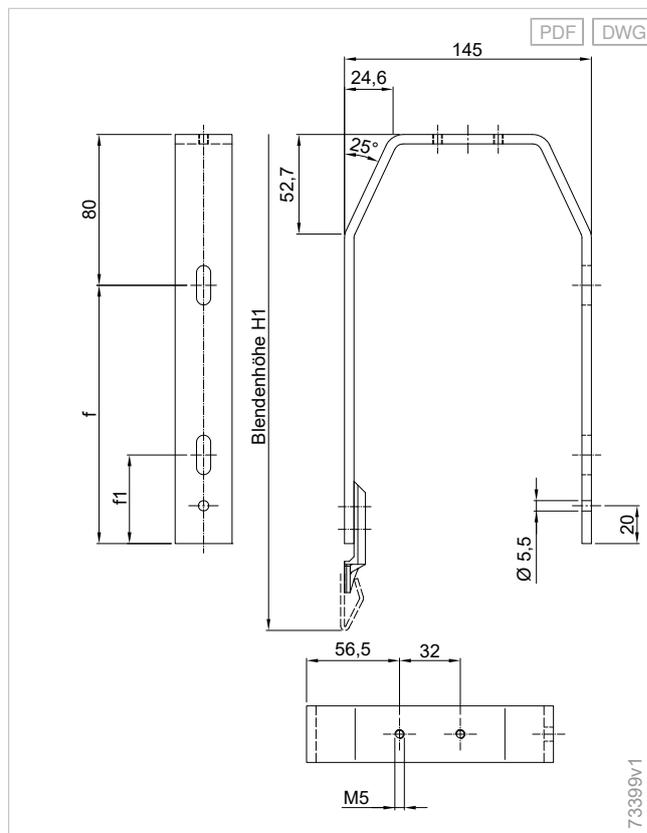
### BG 111: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

Montagebügel BG 11



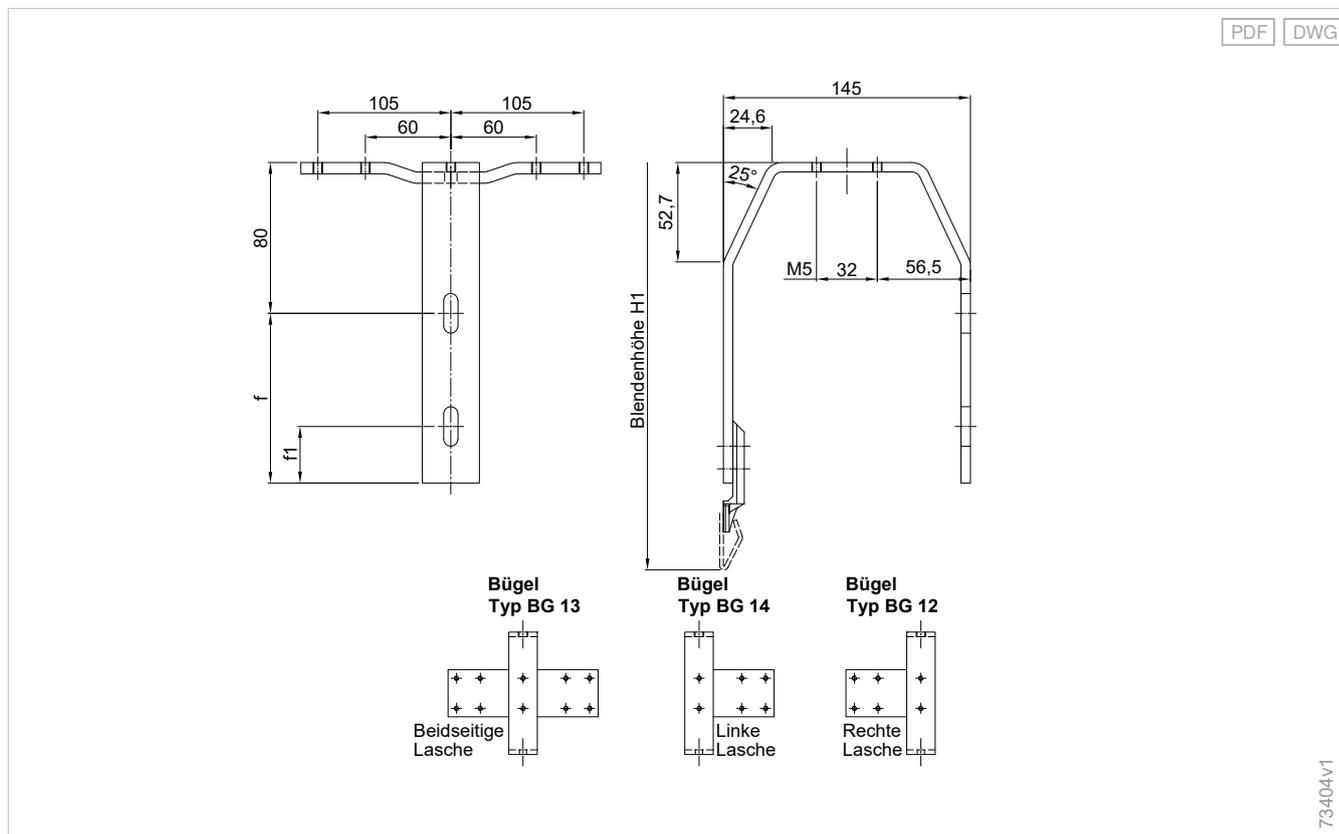
### BG 12/13/14: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 12/13/14**



## Blendenbügel für abgeschrägte Winkelblende BL 04

- Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Blendenbügel ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.
- Bei Bestellung von Blendenbügeln immer die Blendenhöhe H1 angeben.
- Wenn bei Bestellung keine Angabe zur Bügelhöhe h1 gemacht wird, werden die Blendenbügel mit folgenden Höhen geliefert:
  - Blendenhöhe bis 250 mm: h1=150 mm
  - Blendenhöhe bis 300 mm: h1=200 mm

### BG 33: für Direktmontage (Trägerbefestigung M5)

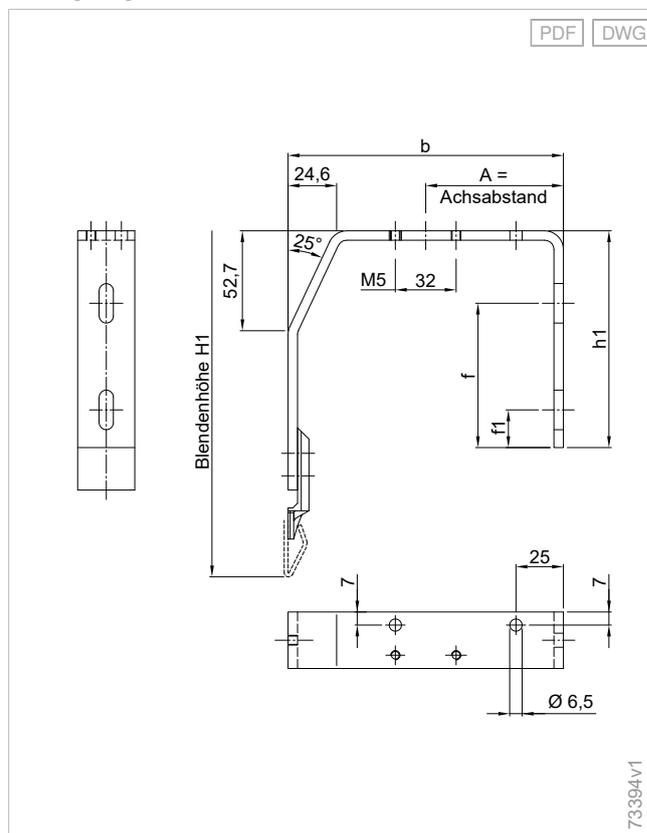
Material Stahl, verzinkt

Oberfläche pulverbeschichtet  
optional

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5 (Standard), D6,5 (optional)

### Montagebügel BG 33



Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

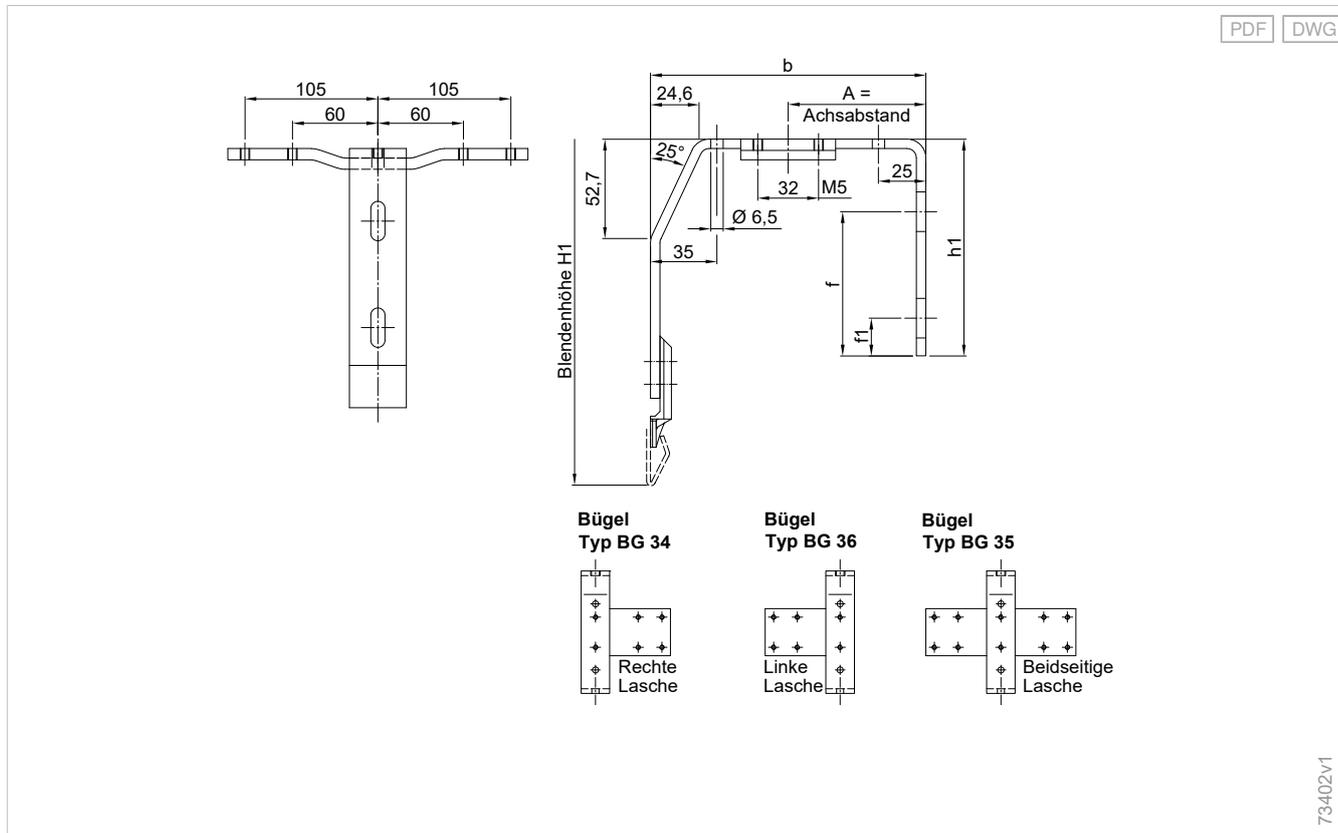
### BG 34/35/36: mit Trägerlasche

|            |                   |
|------------|-------------------|
| Material   | Stahl, verzinkt   |
| Oberfläche | pulverbeschichtet |
| optional   |                   |

**Materialquerschnitt:** 30x5, 40x5, 40x6

**Trägerbefestigung:** M5

**Montagebügel BG 34/35/36**



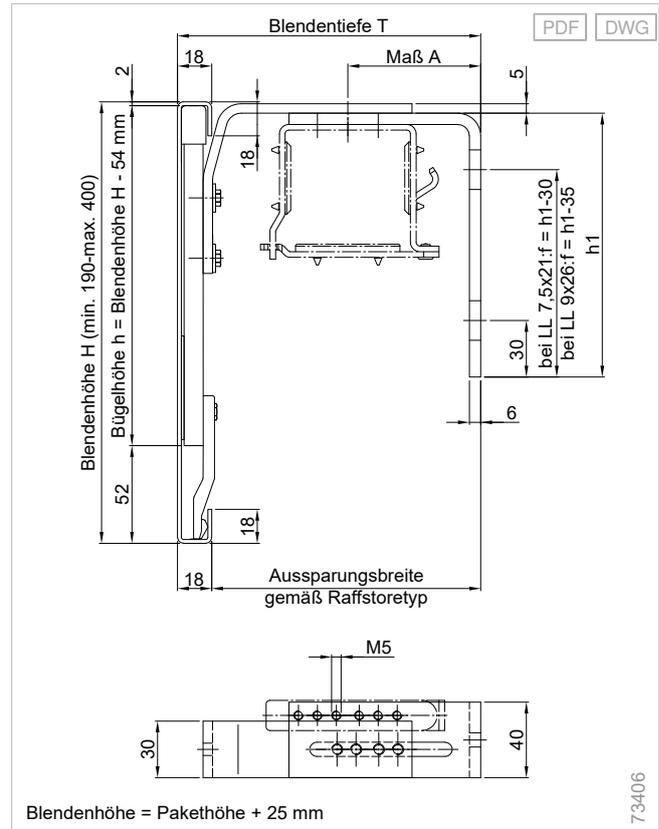
Maß b = Blendentiefe - Blendenstärke

# Montagebügel für Galerieblenden BL 05

## BG 419: Montagebügel Galerieblenden, Wandmontage

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Material optional   | Aluminium         |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

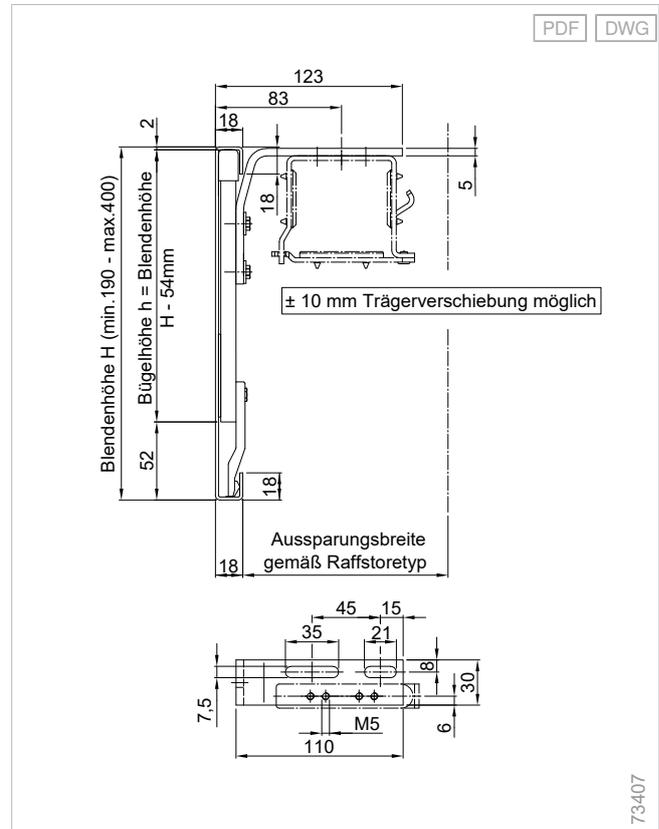
## Montagebügel BG 419



## BG 420: Montagebügel Galerieblenden, Deckenmontage

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt   |
| Material optional   | Aluminium         |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet |

## Montagebügel BG 420



# Blendenkonsolen

## Blendenkonsolen BK

### Vorteile

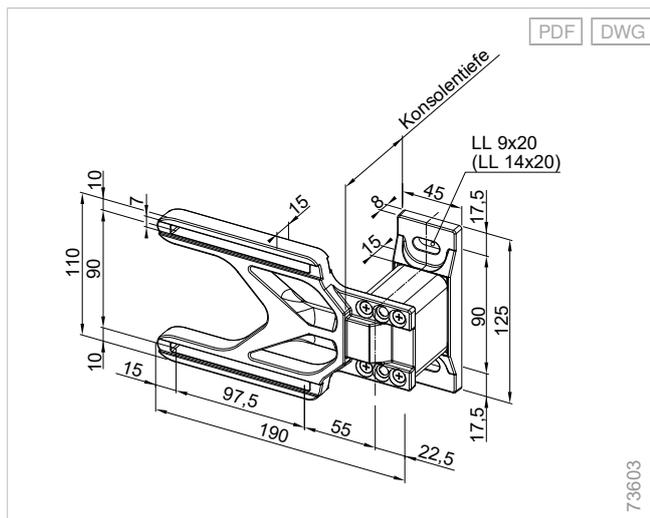
- hohe Belastbarkeit und Variabilität
- passend für seil- und schienengeführte Raffstoren
- Montagetoleranzen gleichen große Langlöcher in der Blendenaufnahme aus. Die Vertiefung ist für die Käfigmutter vorgesehen.
- Grundplatte wahlweise für 8er oder 12er Befestigungsanker (LL 9x20 oder LL 14x20)

Verfügbare Konsolentiefen:

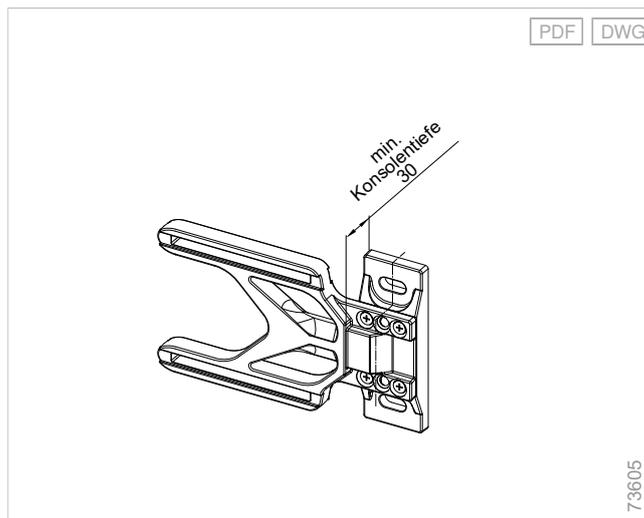
- 30 mm
- 35 mm
- 40 - 330 mm (millimetergenau bestellbar)

**Montage:** Bauseitigen Untergrund und eingesetzte Befestigungsmaterialien in Verbindung mit auftretenden Kräften prüfen. Das passende Befestigungsmaterial finden Sie über unseren Befestigungsberater unter <http://befestigungsberater.warema.de>

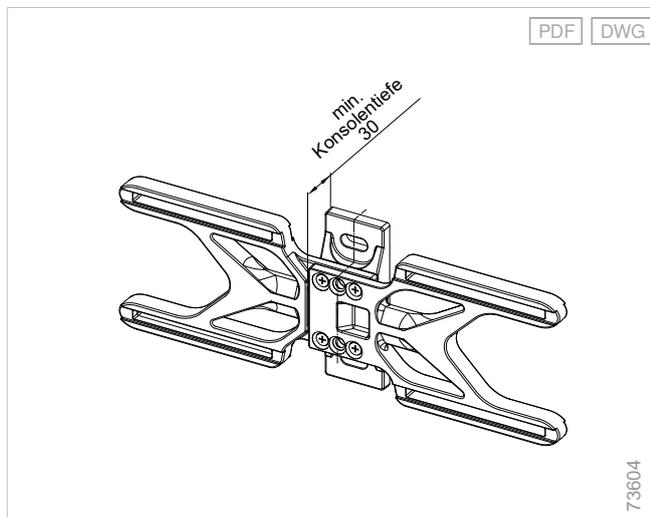
Blendenkonsole für Randsituation BK R09E xxx



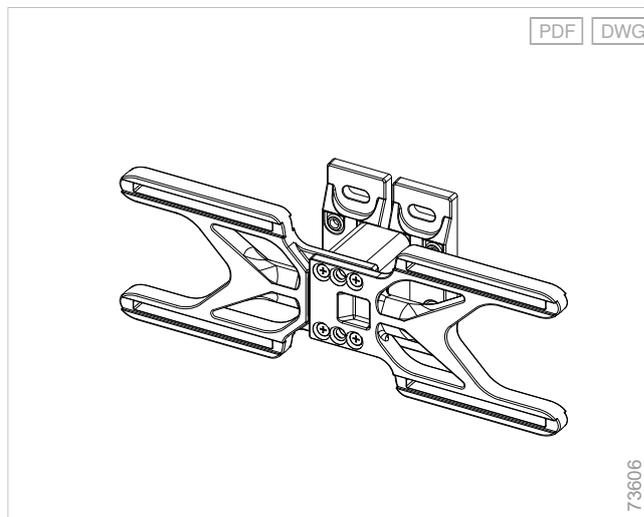
Blendenkonsole für Randsituation BK R09E 030



Blendenkonsole für Mittensituation BK M09E 030



Blendenkonsole mit doppelter Grundplatte BK M09D xxx



## Produktzusatzinformationen

### Typenschlüssel BK-Konsole

Beispiel: **BK M 09 E 075**

BK = Blendenkonsole

M = Mittenkonsole; Alternativ: R = Randkonsole

09 = LL 9x20 in Grundplatte; Alternativ: 14 = LL 14x20 in Grundplatte

E = einfache Grundplatte; Alternativ: D = doppelte Grundplatte

075 = Konsolentiefe in mm

### Baugrenzwerte BK-Konsole

| Seitenführung   | Anlagenart    | max. Konsolenabstand | Raffstorehöhe | max. Konsolentiefe |     |
|-----------------|---------------|----------------------|---------------|--------------------|-----|
| Schienenführung | Einzelanlage  | bis 3000 mm          | bis 5000 mm   | 330                |     |
|                 | Gruppenanlage |                      | bis 2000 mm   | 230                |     |
|                 |               |                      |               | bis 3250 mm        | 210 |
|                 |               |                      |               | bis 4000 mm        | 190 |
|                 |               |                      |               | bis 5000 mm        | 100 |
| Seilführung     | Einzelanlage  | bis 3000 mm          | bis 5000 mm   | 300                |     |
|                 | Gruppenanlage |                      | bis 2000 mm   | 230                |     |
|                 |               |                      |               | bis 3250 mm        | 200 |
|                 |               |                      | bis 3000 mm   | bis 2000 mm        | 180 |

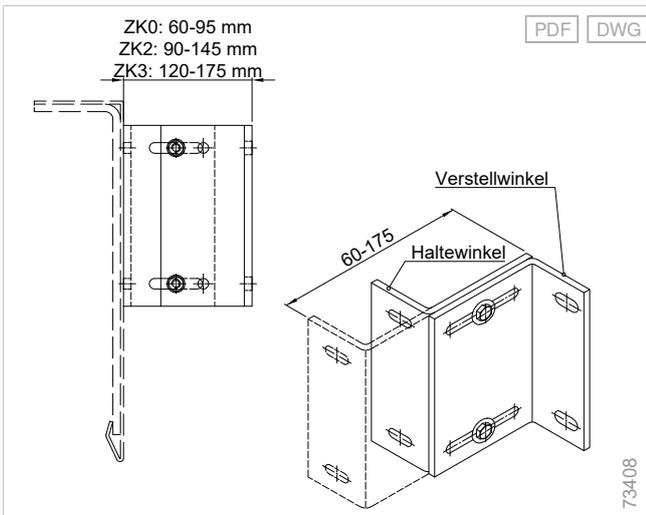
#### Geltungsbereich:

- ein Raffstore je Konsolenabstand
- Blendentiefe 150 mm

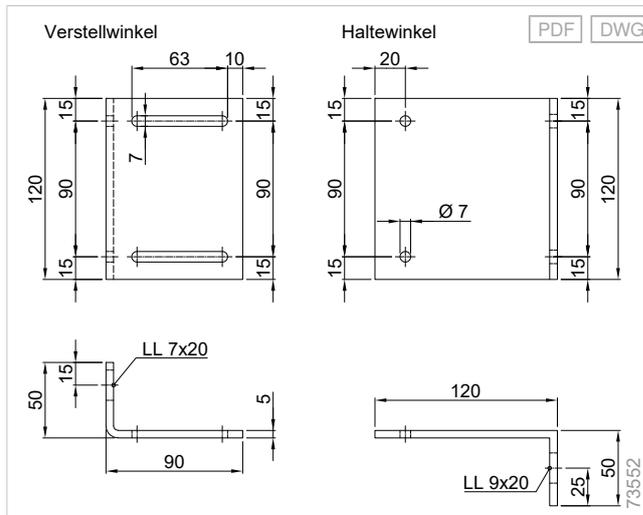
Bei abweichenden Werten Rücksprache mit Anwendungstechnik halten.

# Blendenkonsolen ZK

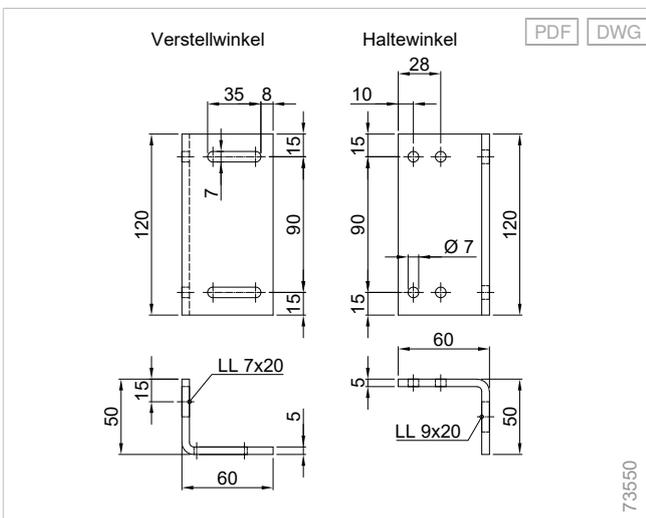
## Ausführungen Z-Konsole



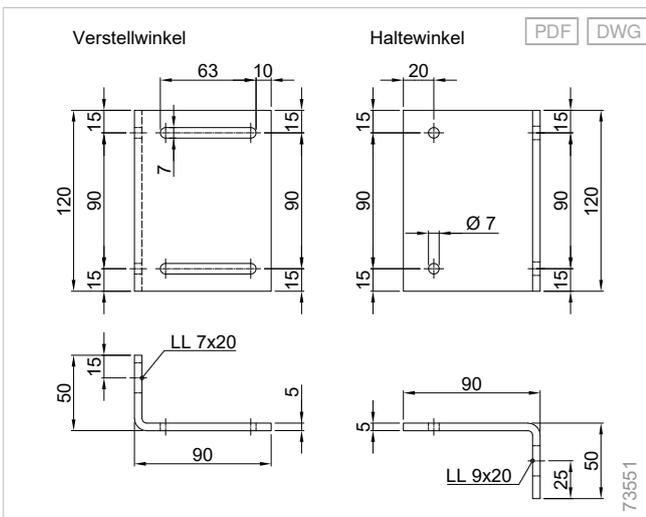
## Z-Konsole: ZK3



## Z-Konsole: ZK0



## Z-Konsole: ZK2



Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Produktzusatzinformationen

### Baugrenzwerte Z-Konsole ZK0

| Seitenführung   | Raffstorebreite         | Raffstorehöhe         | Anzahl Konsolen |   |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|---|
| Schienenführung | bis 2400 mm (kein Seil) | bis 4000 mm           | 2               |   |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 3               |   |
|                 | bis 4000 mm (1 Seil)    | bis 4000 mm           | 3               |   |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 4               |   |
|                 |                         | bis 5000 mm (2 Seile) | bis 4000 mm     | 4 |
| Seilführung     | bis 2000 mm (2 Seile)   | bis 5000 mm           | 5               |   |
|                 |                         | bis 3000 mm           | 2               |   |
|                 |                         | bis 4000 mm           | 3               |   |
|                 | bis 3000 mm (2 Seile)   | bis 4000 mm           | 3               |   |
|                 |                         | bis 4000 mm (3 Seile) | bis 4000 mm     | 4 |
|                 |                         | bis 5000 mm (4 Seile) | bis 3000 mm     | 5 |
|                 |                         | bis 4000 mm           | 6               |   |

### Baugrenzwerte Z-Konsole ZK2

| Seitenführung   | Raffstorebreite         | Raffstorehöhe         | Anzahl Konsolen |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| Schienenführung | bis 2400 mm (kein Seil) | bis 4000 mm           | 2               |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 3               |
|                 | bis 4000 mm (1 Seil)    | bis 4000 mm           | 4               |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 5               |
|                 |                         | bis 5000 mm (2 Seile) | bis 3000 mm     |
| Seilführung     | bis 2000 mm (2 Seile)   | bis 5000 mm           | 6               |
|                 |                         | bis 4000 mm           | 3               |
|                 | bis 3000 mm (2 Seile)   | bis 4000 mm           | 4               |
|                 |                         | bis 4000 mm (3 Seile) | bis 4000 mm     |
|                 | bis 5000 mm (4 Seile)   | bis 3000 mm           | 6               |

### Baugrenzwerte Z-Konsole ZK3

| Seitenführung   | Raffstorebreite         | Raffstorehöhe         | Anzahl Konsolen |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|
| Schienenführung | bis 2400 mm (kein Seil) | bis 4000 mm           | 3               |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 4               |
|                 | bis 4000 mm (1 Seil)    | bis 3000 mm           | 4               |
|                 |                         | bis 5000 mm           | 5               |
|                 |                         | bis 5000 mm (2 Seile) | bis 5000 mm     |

# Winkelkonsolen

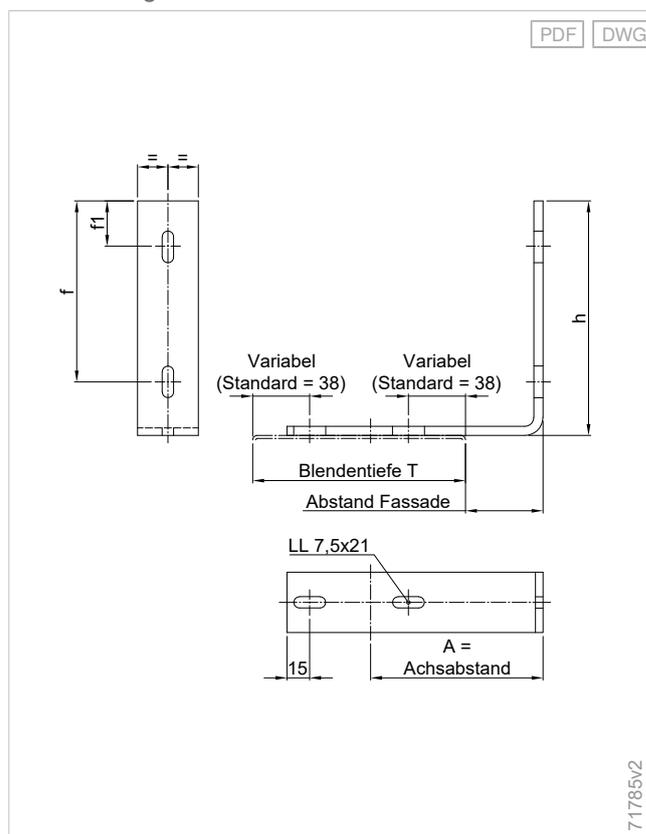
## BG 423: für standardisiert vorgestanzte Blenden bzw. Aufsteckmontage

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet                     |
| Material Hinweise   | Materialquerschnitt: 40x6, 50x8, 80x8 |

### Hinweise zur Bestellung:

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Winkelkonsolen ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

## Maßermittlung BG 423



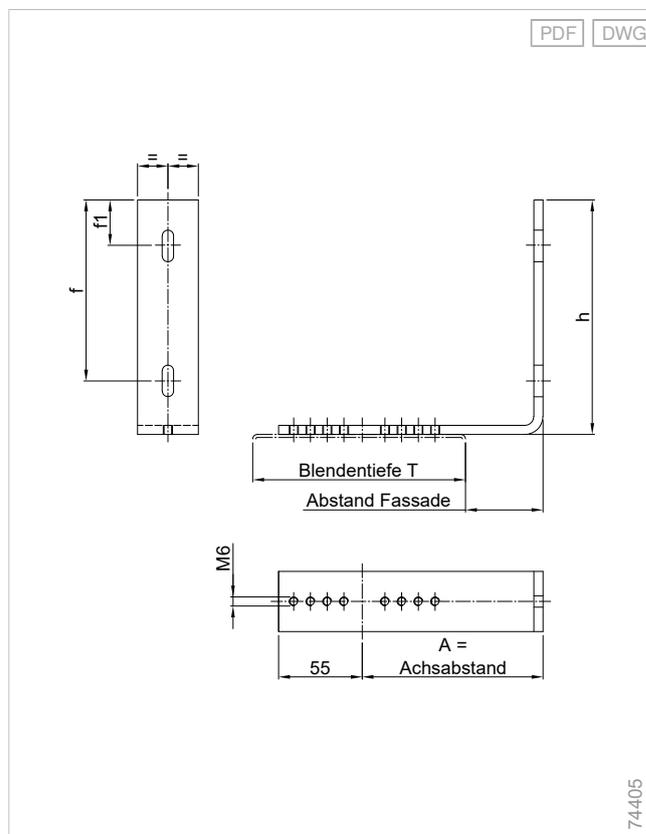
## BG 426: für verdeckte Montage

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet                     |
| Material Hinweise   | Materialquerschnitt: 40x6, 50x8, 80x8 |

### Hinweise zur Bestellung:

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Winkelkonsolen ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

## BG 426



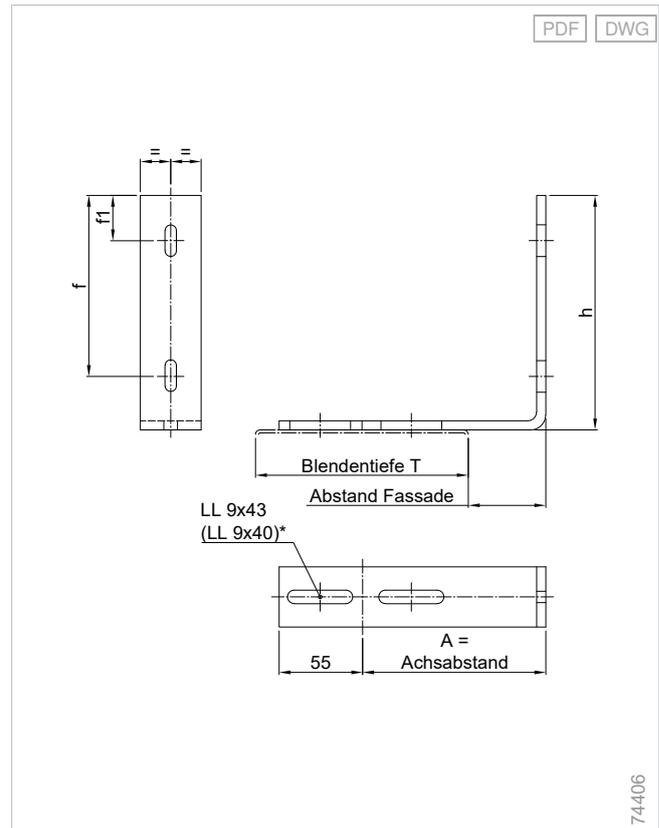
### BG 427: für zugängliche Montage

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet                     |
| Material Hinweise   | Materialquerschnitt: 40x6, 50x8, 80x8 |

Hinweise zur Bestellung:

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Winkelkonsolen ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

### BG 427



74406

\* bei Materialquerschnitt 50x8 und 80x8

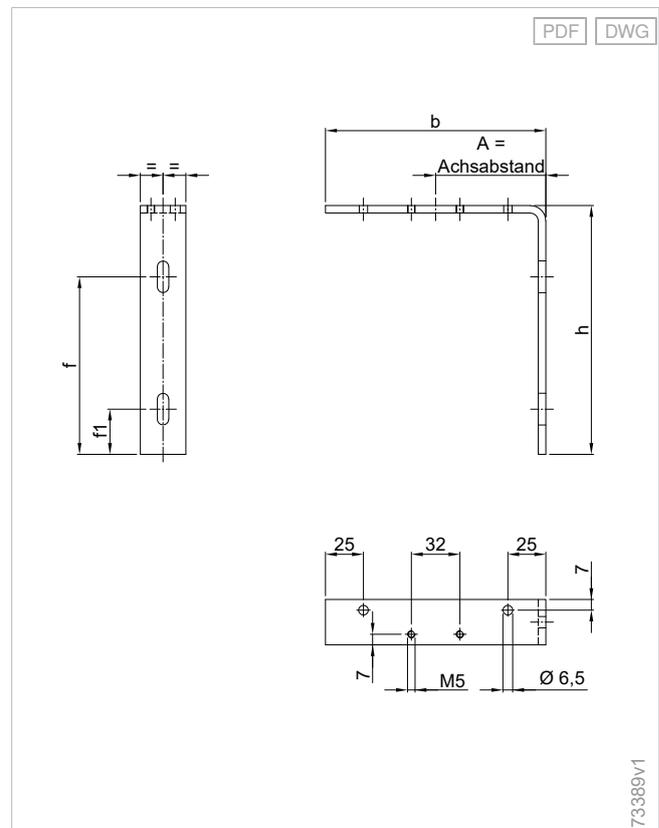
### BG 71: für Aufsteckmontage

|                     |                                       |
|---------------------|---------------------------------------|
| Material            | Stahl, verzinkt                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet                     |
| Material Hinweise   | Materialquerschnitt: 30x5, 40x5, 40x6 |

Hinweise zur Bestellung:

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Winkelkonsolen ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

### Montagebügel BG 71



73389v1

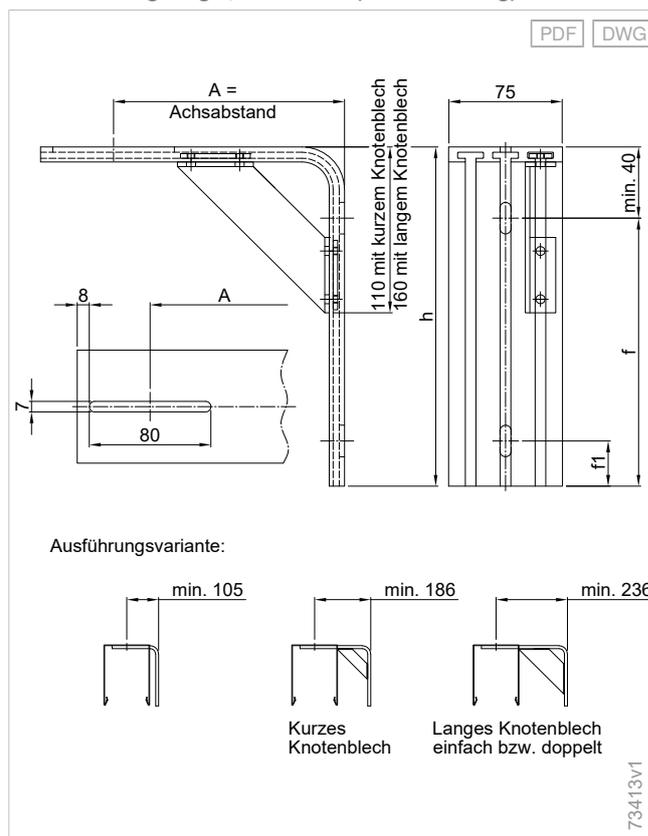
### BG 83: für Aufsteckmontage

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Material          | Aluminium                  |
| Oberfläche        | pulverbeschichtet          |
| optional          |                            |
| Material Hinweise | Materialquerschnitt: 75x10 |

Hinweise zur Bestellung:

Die Ausführungsvariante sowie die Anzahl der Winkelkonsolen ist statisch mittels Berechnungsprogramm zu prüfen.

### BG 83: Montagebügel, verstellbar (Maßermittlung)



## Hinweise für Langlöcher zur Fassadenanbindung

Die Langlöcher können in den folgenden Abmessungen bestellt werden:

- LL7,5x21 (Standard)
- LL9x26
- LL11x25 (nicht bei Materialquerschnitt 30x5 möglich)

Wenn bei Bestellung keine Angabe für  $f$  und  $f_1$  gemacht wird, werden folgende Standardwerte geliefert:

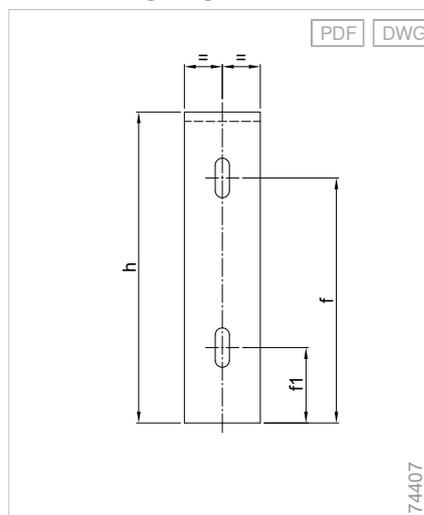
- $f =$  Höhe  $h - 35$  mm
- $f_1 =$  Höhe  $h - 125$  mm

Ausnahmen werden direkt beim jeweiligen Bügel beschrieben.

Mindestmaße:

- $h =$  mind. 150 mm

### Positionierung Langlöcher

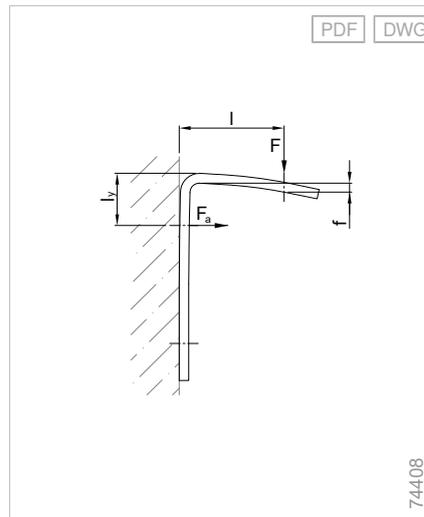


# Bügelverformung

Um die Bügelverformung gering zu halten, sollte das Maß  $l_y$  möglichst gering gehalten werden. Es gilt:  $l_y < l$

Für die Berechnung der Auszugskraft ( $F_a$ ) am Befestigungspunkt und die Auswahl des geeigneten Befestigungsmaterials empfehlen wir den WAREMA Befestigungsberater.

Bügelverformung



# Oberschienenträger

## Hinweise zur Produktkonfiguration

Anzahl der Oberschienenträger je Lamellenbreite:

- bis 1500 mm - 2 Träger
- bis 2500 mm - 3 Träger
- bis 3500 mm - 4 Träger
- bis 4500 mm - 5 Träger
- bis 5500 mm - 6 Träger
- bis 6000 mm - 7 Träger

## Geräuschoptimierter Oberschienenträger bei Motorbedienung

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

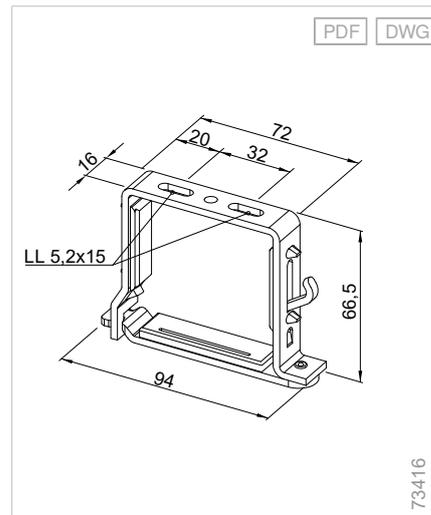
Inklusive Einlage zur Geräuschoptimierung, schwarz

## Träger

|            |           |
|------------|-----------|
| Material   | Aluminium |
| Oberfläche | blank     |

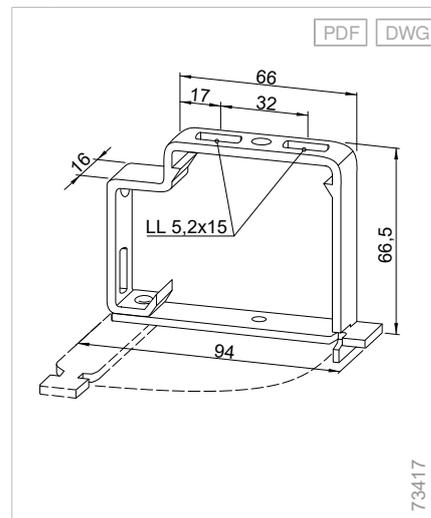
Für Raffstore mit Kurbelbedienung.

## Geräuschoptimierter Oberschienenträger



Art.-Nr. 2001461

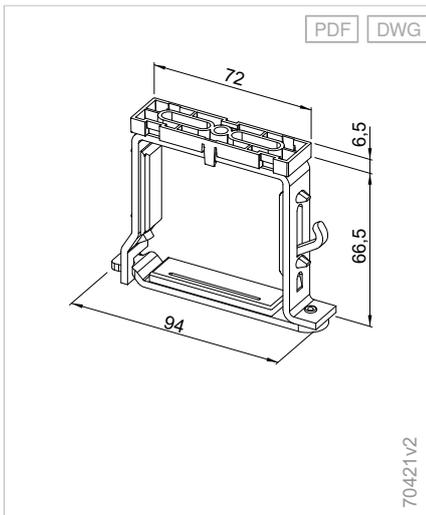
## Träger



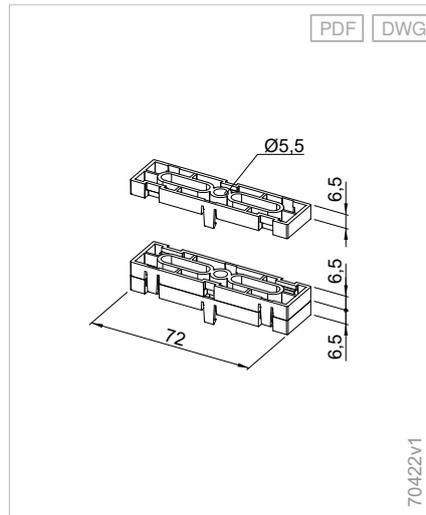
Art.-Nr. 551018

## Unterfütterung für Träger

Ausführung geräuschoptimierter Träger  
mit Unterfütterung



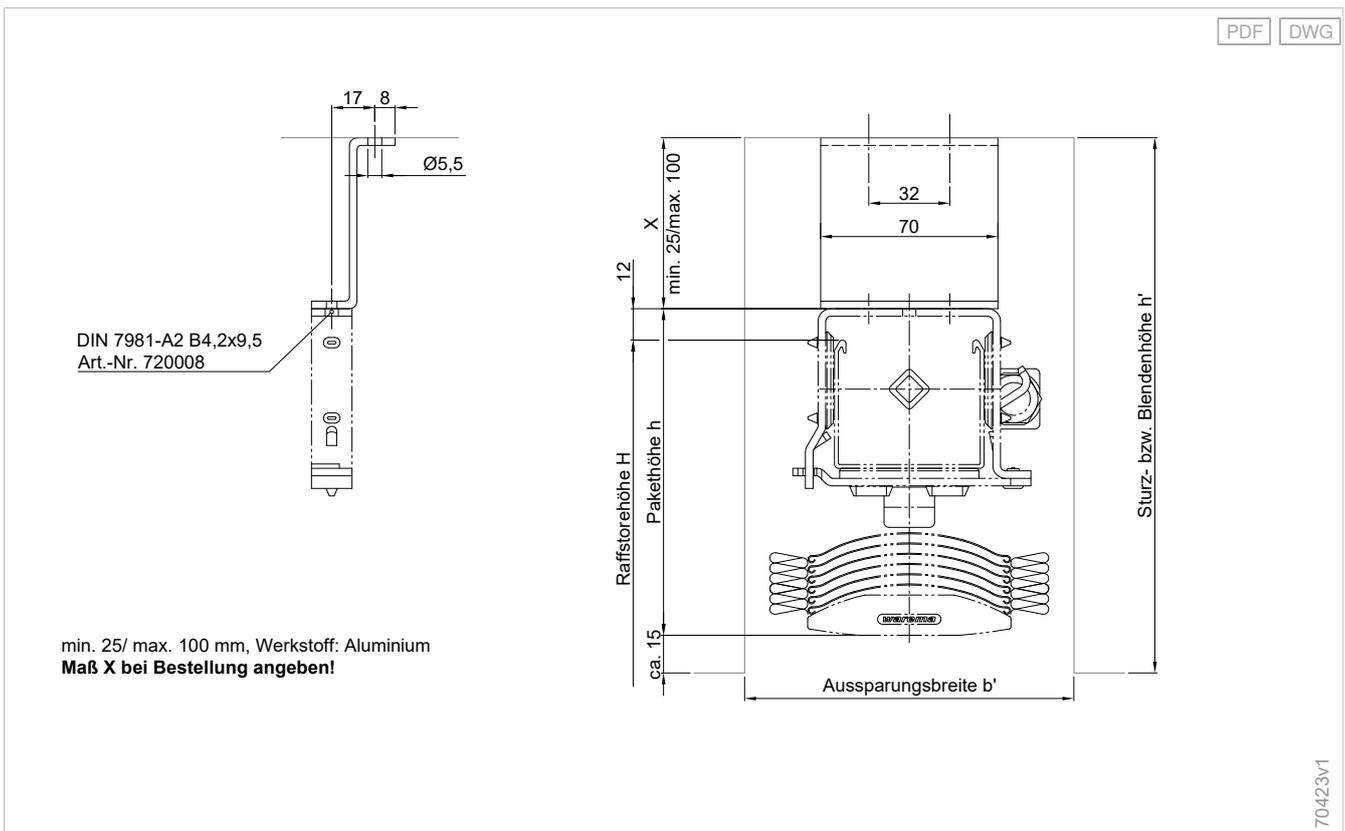
## Unterfütterung



Art.-Nr.: 2012281

Einsatz z. B. für Raffstoren mit  
Arbeitsstellung (bei Montage auf  
Bügel kann die Unterfütterung  
entfallen)

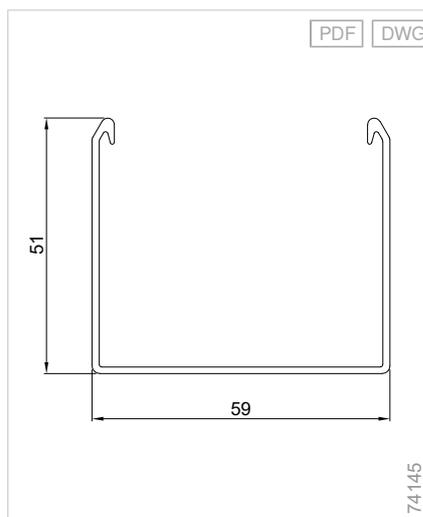
## Trägerabhängung



## Oberschiene

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Material            | Aluminium, stranggepresst   |
| Oberfläche          | blank                       |
| Oberfläche optional | pulverbeschichtet, eloxiert |
| Profil              | C-Profil                    |
| Breite              | 59 mm                       |
| Höhe                | 51 mm                       |

Oberschiene



## Wendewelle

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Material   | Stahl, verzinkt |
| Oberfläche | blank           |
| Profil     | Vierkantrohr    |
| Breite     | 12 mm           |
| Höhe       | 12 mm           |

## Aufzugsband 6 mm

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Material               | Polyester |
| Materialfarbe          | Schwarz   |
| Materialfarbe optional | Grau      |

# Kordeln

## Leiterkordeln

- Jede Lamelle ist am oberen Steg der Leiterkordel befestigt und zwischen den Doppelstegen gefädelt.

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Material               | Polyester, mit Aramidverstärkung |
| Materialfarbe          | Schwarz                          |
| Materialfarbe optional | Grau                             |

## Schlaufenkordeln

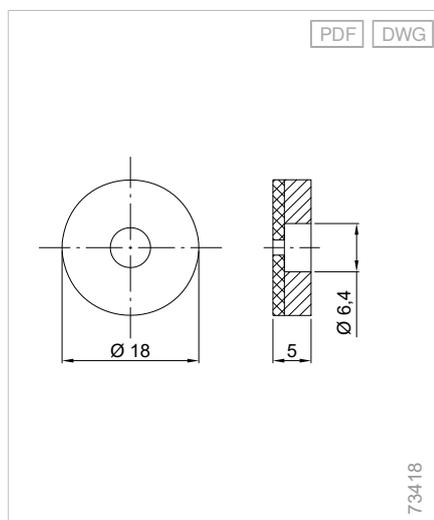
|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Material               | Polyester, mit Aramidverstärkung |
| Materialfarbe          | Schwarz                          |
| Materialfarbe optional | Grau                             |

Die Schlaufen werden durch Klammern aus korrosionsbeständigem Edelstahl mit den Lamellen verbunden.

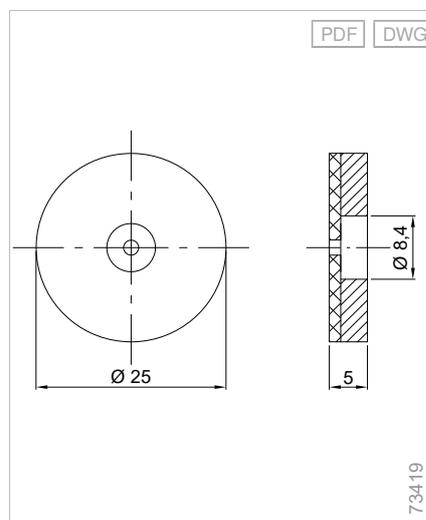
# Befestigungszubehör

## Abdichtende Distanzscheibe für Befestigung auf Holz

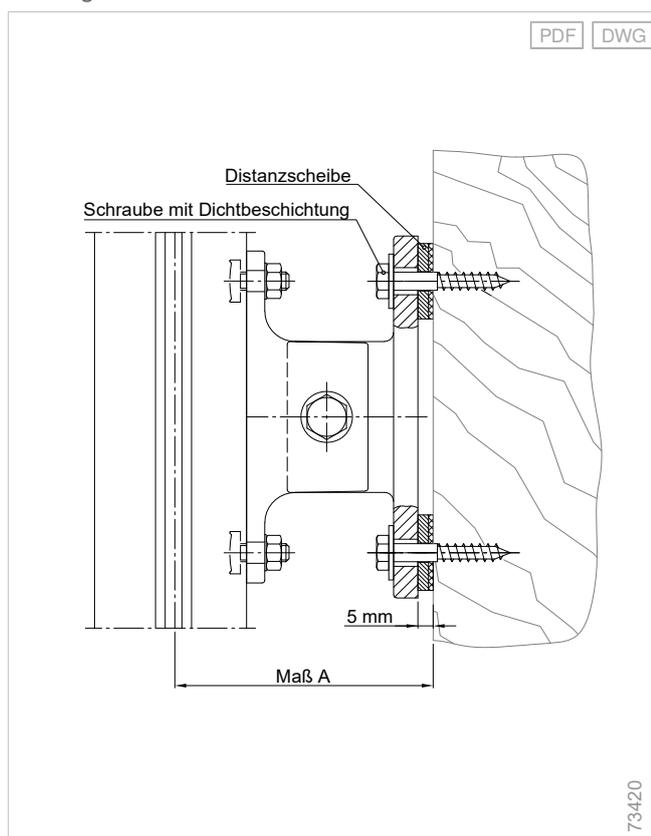
Abdichtende Distanzscheibe für Schrauben 4 mm bis 6 mm



Abdichtende Distanzscheibe für Schrauben 5,5 mm bis 8 mm



Abdichtende Distanzscheibe, Befestigung mit Führungsschienenhalter H101



Zu Maß A: Bei Bestellungen auf Holzuntergrund muss die Differenz der Distanzscheibe (5 mm) nicht berücksichtigt werden. Dies wird bei Bearbeitung der Bestellung durch WAREMA berücksichtigt.

[🔗 Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial](#)

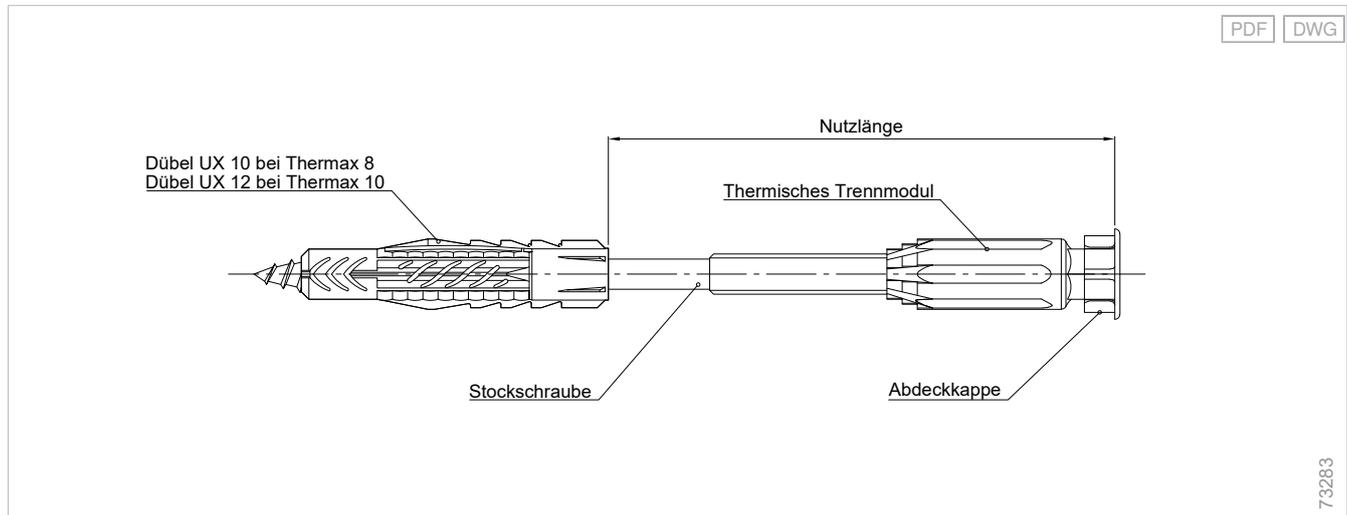
## fischer Thermax

Das thermische Trennmodul für die sichere Verankerung in Wärmedämm-Verbundsystemen.

**Nicht geeignet für seilgeführte Raffstoren bzw. Außen-Jalousien.**

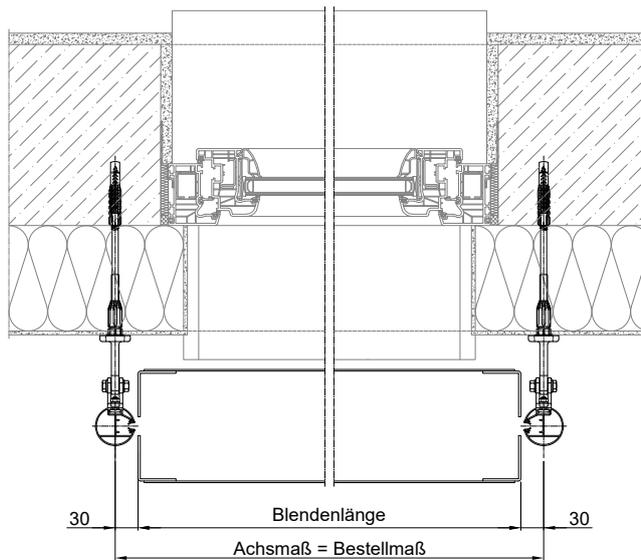
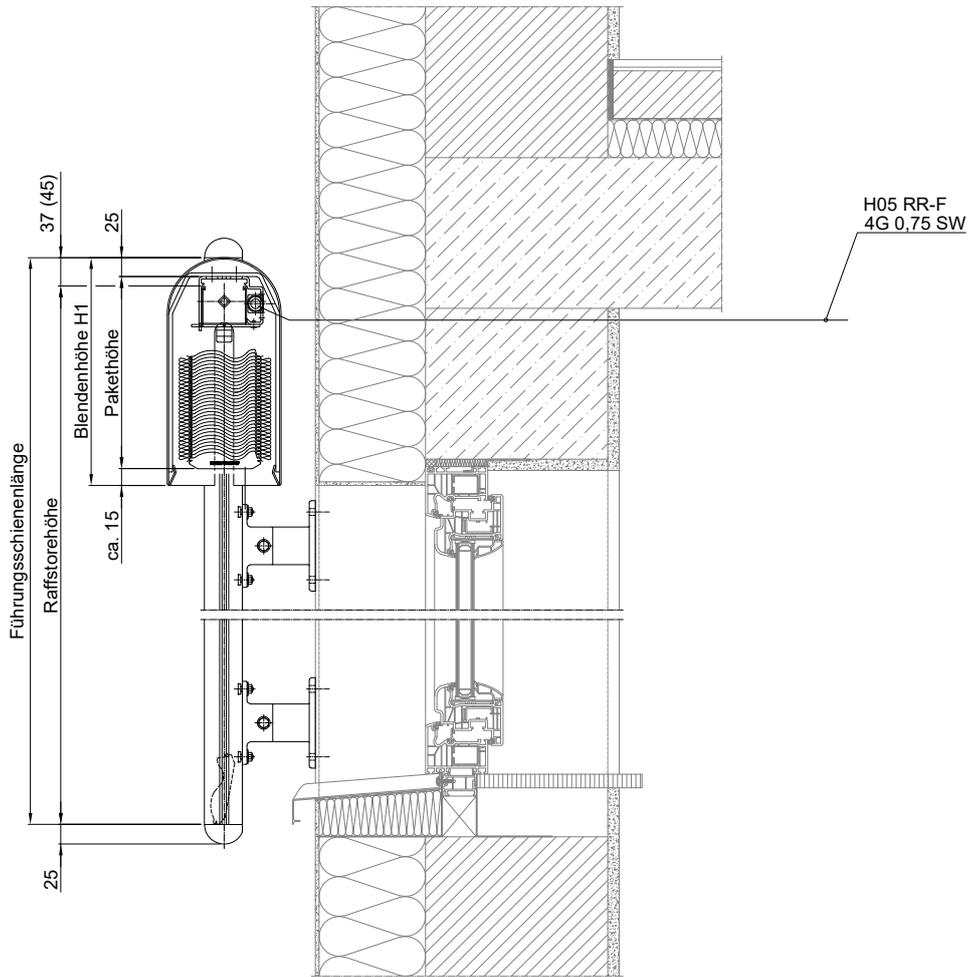
 Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial

fischer Thermax



Freitragende Raffstoren, E 90 A6, mit Rundbogenblende, Befestigung mittels fischer Thermax

PDF DWG



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

74012

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

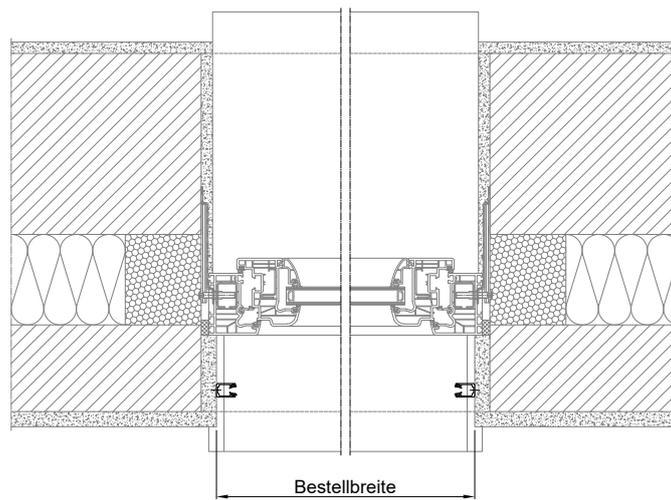
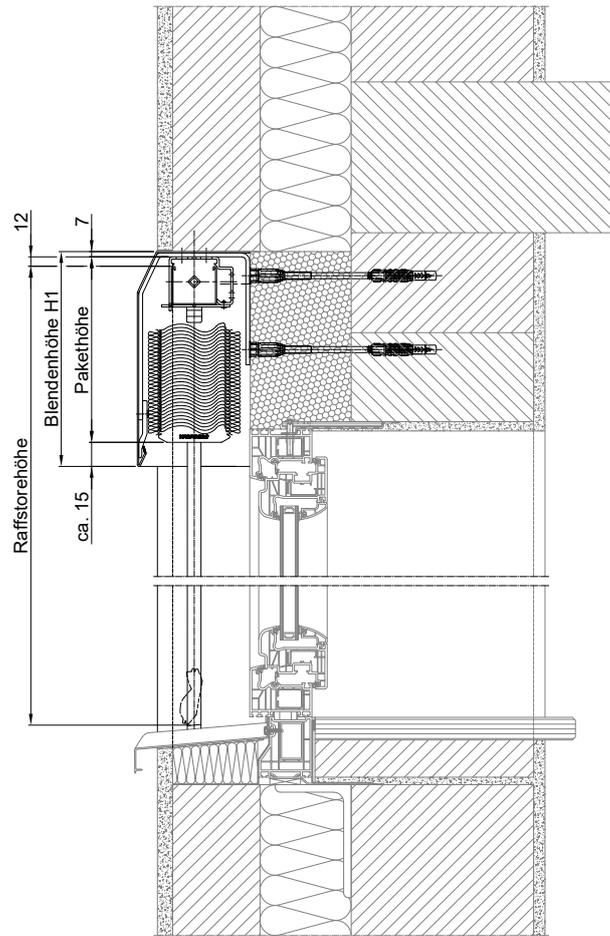
Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegraute Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!

74013

## Produktzusatzinformationen

| Art.-Nr. | Bezeichnung       | Nutzlänge    |
|----------|-------------------|--------------|
| 791041   | Thermax 8/60 M6   | 45 - 60 mm   |
| 791042   | Thermax 8/80 M6   | 60 - 80 mm   |
| 791043   | Thermax 8/100 M6  | 80 - 100 mm  |
| 791044   | Thermax 8/120 M6  | 100 - 120 mm |
| 791045   | Thermax 8/140 M6  | 120 - 140 mm |
| 791046   | Thermax 8/160 M6  | 140 - 160 mm |
| 791047   | Thermax 8/180 M6  | 160 - 180 mm |
| 791048   | Thermax 10/100 M6 | 80 - 100 mm  |
| 791049   | Thermax 10/120 M6 | 100 - 120 mm |
| 791050   | Thermax 10/140 M6 | 120 - 140 mm |
| 791051   | Thermax 10/160 M6 | 140 - 160 mm |
| 791052   | Thermax 10/180 M6 | 160 - 180 mm |
| 791053   | Thermax 10/100 M8 | 80 - 100 mm  |
| 791054   | Thermax 10/120 M8 | 100 - 120 mm |
| 791055   | Thermax 10/140 M8 | 120 - 140 mm |
| 791056   | Thermax 10/160 M8 | 140 - 160 mm |

Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten

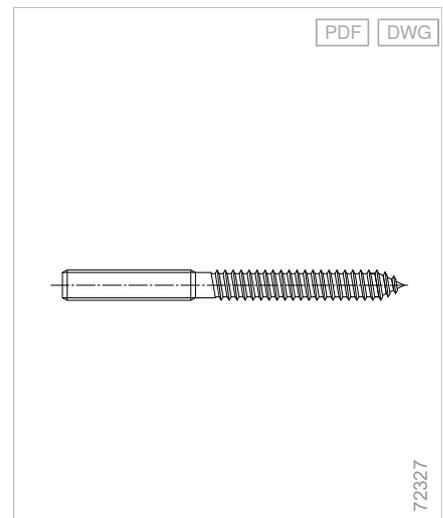
## Schrauben mit Dichtbeschichtung

🔗 Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial

### Produktzusatzinformationen

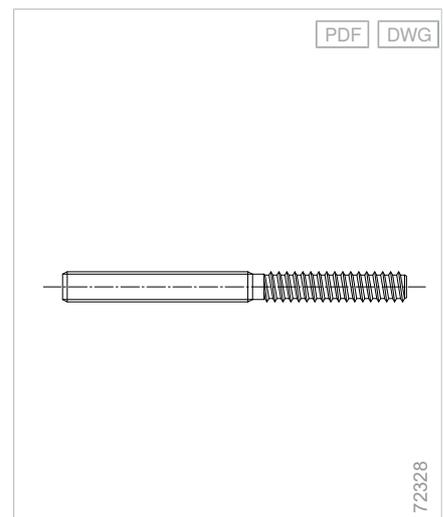
#### Stockschrauben mit Dichtbeschichtung

| Art.-Nr. | Ausführung |
|----------|------------|
| 746187   | M6x70      |
| 746188   | M6x80      |
| 746189   | M6x130     |
| 746239   | M8x90      |
| 746244   | M8x110     |
| 746245   | M8x130     |
| 746236   | M8x150     |
| 746242   | M8x160     |
| 7462345  | M8x180     |
| 746248   | M8x200     |



#### WARWIC-Bolzen mit Dichtbeschichtung

| Art.-Nr. | Ausführung |
|----------|------------|
| 557214   | M8x90      |
| 557215   | M8x100     |
| 557216   | M8x110     |
| 557217   | M8x120     |
| 557218   | M8x130     |
| 557219   | M8x140     |
| 557220   | M8x160     |
| 557221   | M8x180     |

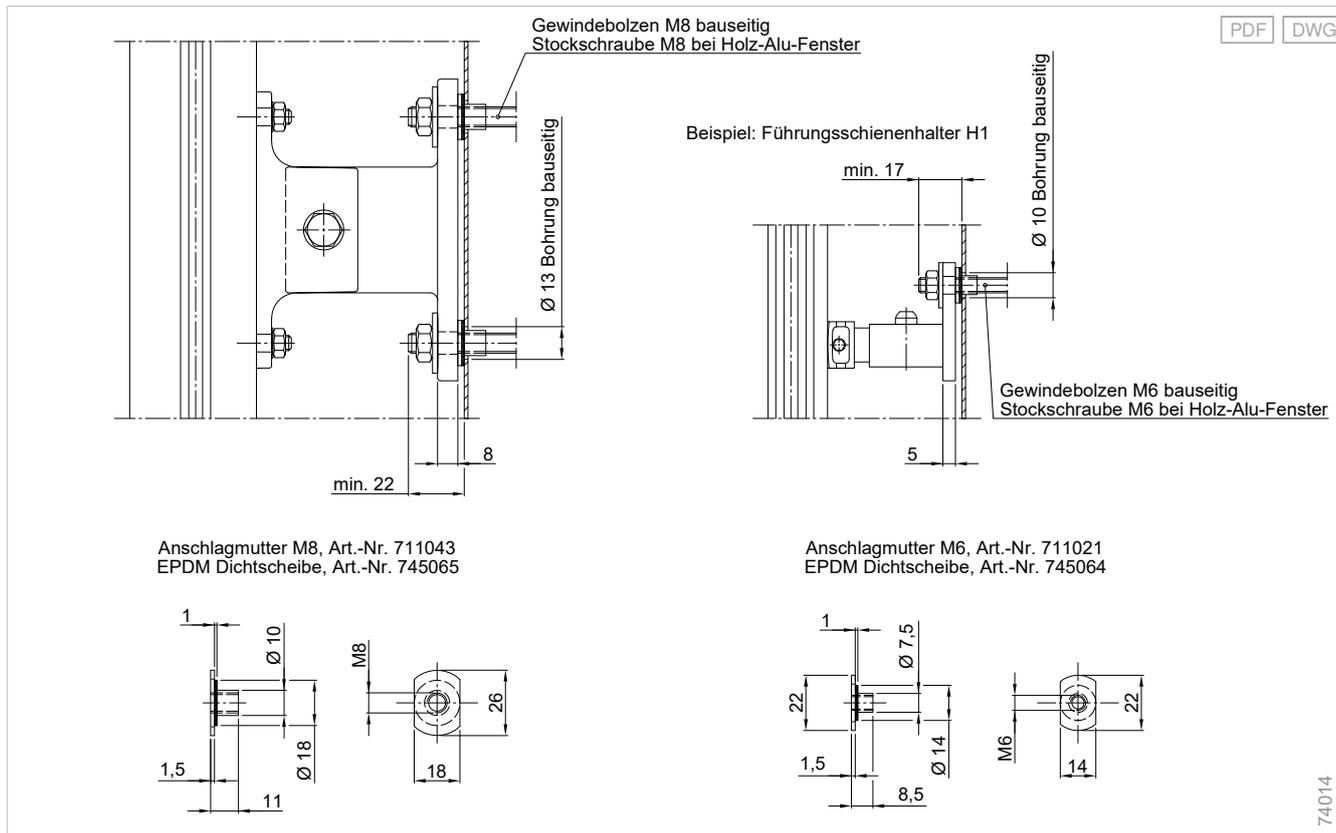


## WAREMA Anschlagmutter

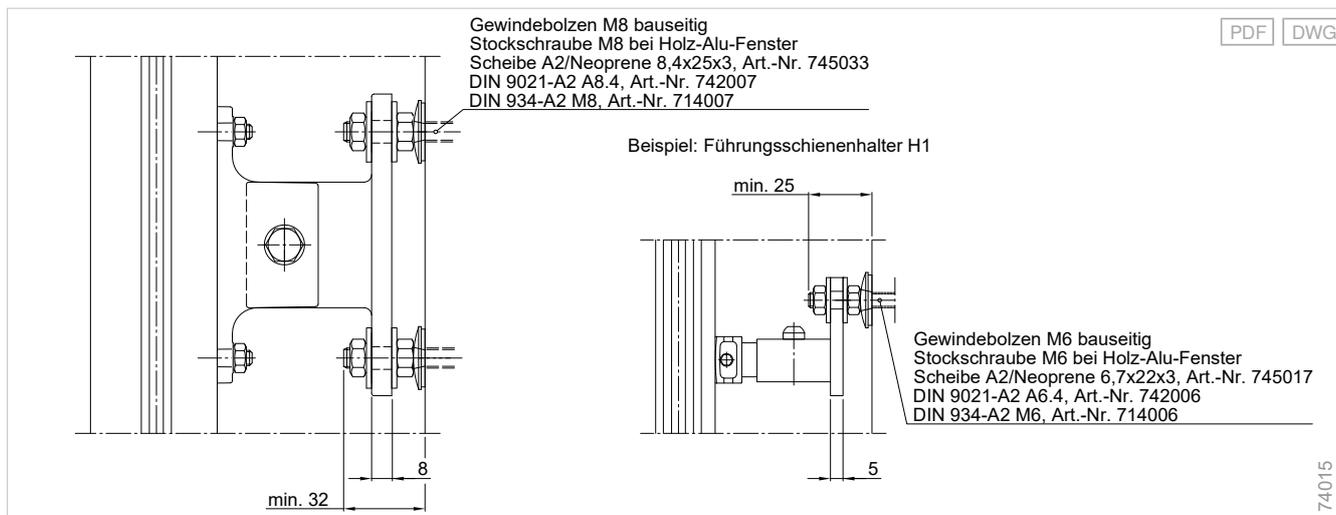
Mit der WAREMA Anschlagmutter kann die Montage auf Fassadendeckleisten mit geringstem Abstand der Halter und ohne Druck auf die Deckleiste ausgeführt werden. Im Vergleich zum Einsatz von herkömmlichen Muttern zum Gegenkontern auf den Fassadenbolzen wird hierdurch der Abstand von Konsole zu Deckleiste um bis zu 10 mm reduziert.

Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial

### Befestigung an Pfosten-Riegel-Fassade oder Holz-Aluminium-Fenster mit WAREMA Anschlagmutter und EPDM-Dichtscheibe am Beispiel Führungsschienenhalter H101



### Befestigung an Pfosten-Riegel-Fassade oder Holz-Aluminium-Fenster mit Kontermutter und Scheibe A2/Neoprene am Beispiel Führungsschienenhalter H101



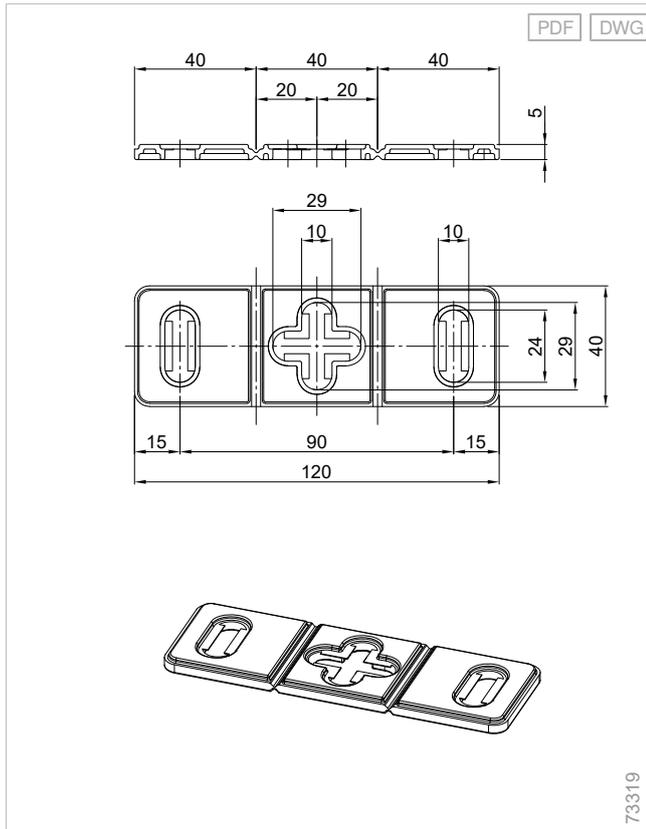
## WAREMA Thermoplatte

### Reduktion von Wärmebrücken

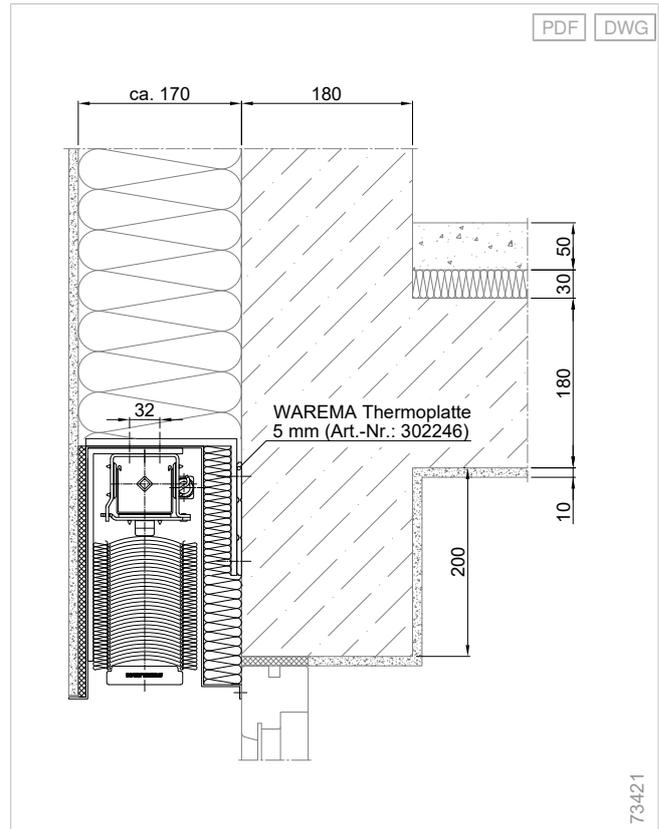
Mit der WAREMA Thermoplatte können Montagebügel, Konsolen und Führungsschienenhalter bei Montage in der Dämmebene thermisch getrennt werden. Die durch Befestigungselemente entstehenden Wärmeverluste werden somit verringert und Energieverluste können effektiv gemindert werden. Um eine noch bessere thermische Trennung zu erreichen, können auch 2 oder 3 Platten zwischen Halter und Montageuntergrund eingesetzt werden.

 Berechnen Sie individuell das passende und zulässige Befestigungsmaterial

### WAREMA Thermoplatte



### WAREMA Thermoplatte, Einbaubeispiel



Bei Bedarf an den Sollbruchstellen auf Länge 80 mm bzw. 40 mm kürzen!

# Inhalt

## Antriebsvarianten

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Motore Raffstoren.....                     | 428 |
| Standardmotore.....                        | 429 |
| Basismotor Raffstoren.....                 | 429 |
| Motor mit 2 Tiefendlagen.....              | 430 |
| Motor mit Vereisungsschutz.....            | 431 |
| Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK..... | 432 |
| SMI-Motor.....                             | 433 |
| Solar-Motor.....                           | 434 |
| Schneller Terrassen-Motor (STM).....       | 435 |
| Sondermotore.....                          | 436 |
| Basismotor 100 V.....                      | 436 |
| Basismotor 120 V.....                      | 437 |
| Details.....                               | 438 |
| Technologien und Funktionen.....           | 438 |
| Hinweise Anschlussleitung.....             | 439 |
| Leitungslänge Mittelmotor.....             | 440 |
| Positionierung Mittelmotor.....            | 440 |
| Steckerkupplung/Zwischenstecker.....       | 441 |
| Leitungsdurchführung.....                  | 442 |
| Kurbel.....                                | 446 |
| Produktzusatzinformationen.....            | 448 |
| Mechanische Kupplung Raffstoren.....       | 458 |
| Produktzusatzinformationen.....            | 458 |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten



## Antriebsvarianten

### Motore Raffstoren

#### Innovative Antriebe von führenden Lieferanten

Alle Antriebslösungen erfüllen höchste Qualitätsstandards: Sie sind passend auf die verschiedenen WAREMA Sonnenschutzprodukte abgestimmt.

#### Hoher Anspruch an Funktion und Qualität

WAREMA begleitet die Entwicklung neuer Antriebe – von der Konzeption bis zur Markteinführung.

#### Komfortable Installation und Inbetriebnahme

Einfache und geführte Inbetriebnahme mit dem WAREMA Programmierkabel smart.



# Standardmotore

## Basismotor Raffstoren

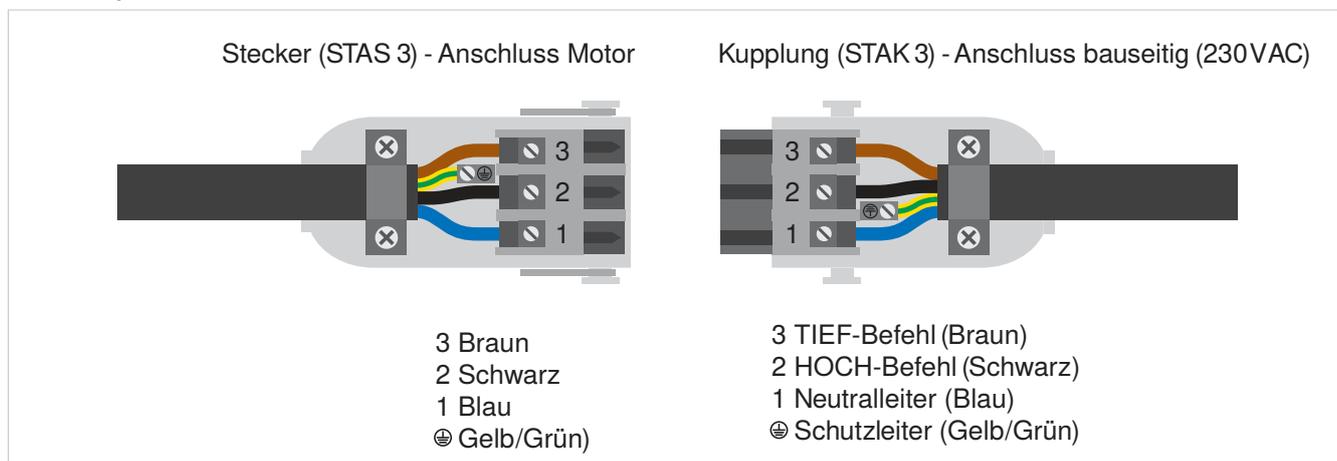
### Beschreibung:

- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                            |
| Schutzart                     | IP 54                                            |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                       |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                    |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                         |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                       |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                            |
| Drehmoment                    | 6 - 20 Nm                                        |
| Drehzahl                      | 26 U/min                                         |
| Nennstrom                     | 0,5 - 1 A                                        |
| Nennleistungsaufnahme         | 115 - 230 W                                      |
| Motorleitung                  | 500 mm                                           |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                           |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                               |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                             |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                      |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                      |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - Standard-Fahrkabel Hoch/Tief                   |



### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## Motor mit 2 Tiefendlagen

### Beschreibung:

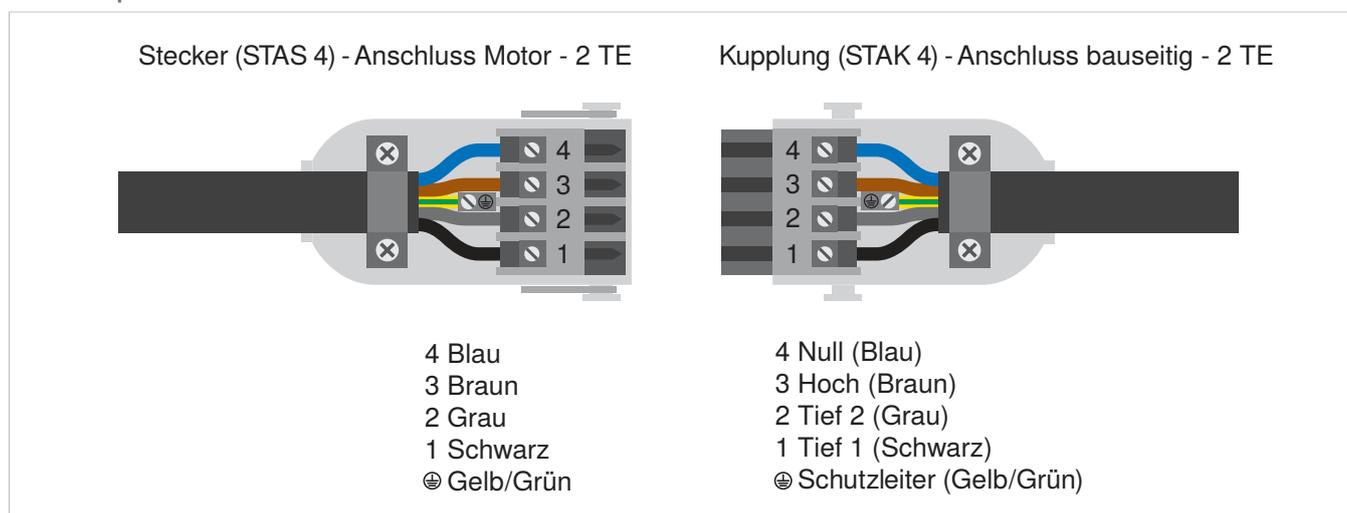
- Endlageneinstellung nicht möglich
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                               |
| Schutzart                     | IP 54                                               |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                          |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                       |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                            |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                          |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                               |
| Drehmoment                    | 6 - 19 Nm                                           |
| Drehzahl                      | 26 U/min                                            |
| Nennstrom                     | 0,45 - 0,97 A                                       |
| Nennleistungsaufnahme         | 100 - 218 W                                         |
| Motorleitung                  | 500 mm                                              |
| Steckerkupplung               | STAS 4                                              |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                                  |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                                |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                         |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                         |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 5 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ<br>WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - WAREMA Art.-Nr. 634089                            |



keine Raum-Abdunkelung beim Tieffahren (in Verbindung mit dem WAREMA Arbeitsstellungslager)

### Anschlussplan STAS/STAK 4



## Motor mit Vereisungsschutz

### Beschreibung:

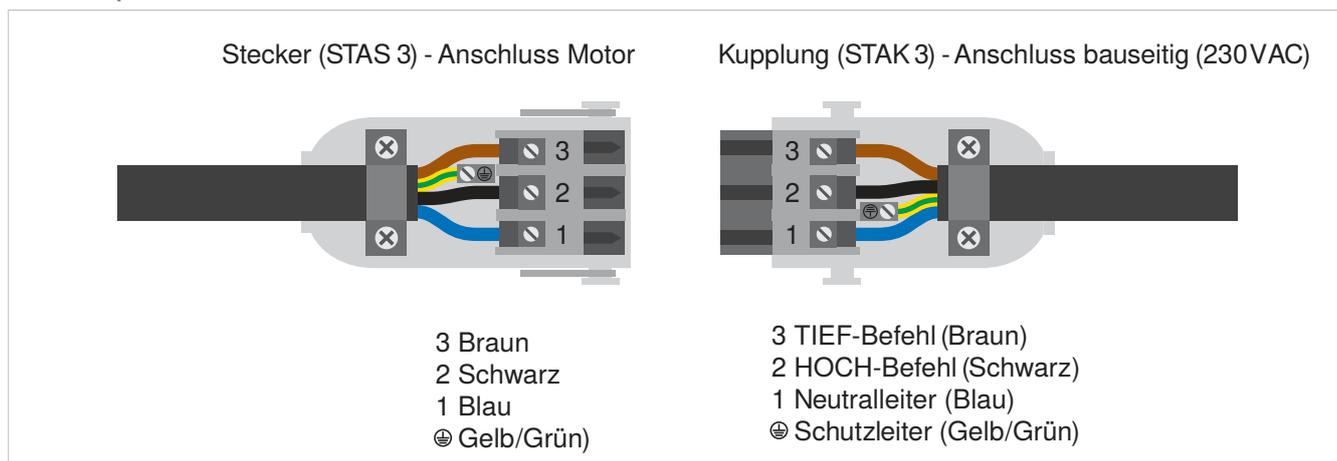
- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Drehmomentabschaltung)

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                            |
| Schutzart                     | IP 44                                            |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                       |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                    |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                         |
| Endabschaltungsart            | elektronisch                                     |
| Mindestlaufzeit               | 6 min                                            |
| Drehmoment                    | 6 Nm                                             |
| Drehzahl                      | 26 U/min                                         |
| Nennstrom                     | 0,4 A                                            |
| Nennleistungsaufnahme         | 90 W                                             |
| Motorleitung                  | 500 mm                                           |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                           |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                               |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                             |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                      |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                      |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ WAREMA |
| Fahr-/Programmierskabel       | - WAREMA Art.-Nr. 616226                         |

### Komfortabschaltung Vereisung

Schaltet bei Blockade ab (bei Vereisung oder Verklemmen wird der tiefgefahrene Raffstore nicht beschädigt). Der Motor mit Festfrierschutz wird für Schräg-Raffstoren empfohlen, kann aber auch bei allen anderen Raffstoretypen bis zur einer Behangfläche von 8 m<sup>2</sup> eingesetzt werden.

### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK

### Beschreibung:

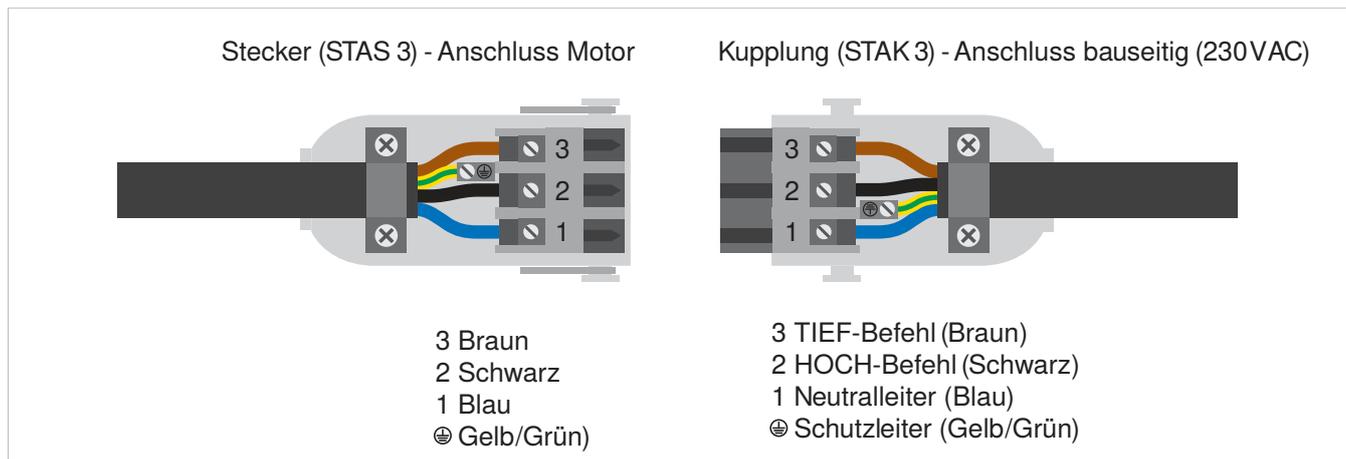
- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                               |
| Schutzart                     | IP 54                                               |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                          |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                       |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                            |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                          |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                               |
| Drehmoment                    | 9 Nm                                                |
| Drehzahl                      | 26 U/min                                            |
| Nennstrom                     | 0,57 A                                              |
| Nennleistungsaufnahme         | 131 W                                               |
| Motorleitung                  | 500 mm                                              |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                              |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                                  |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                                |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                         |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                         |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ<br>WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - Standard-Fahrkabel Hoch/Tief                      |



- alternative manuelle Bedienmöglichkeit für den Fall eines Motor- oder Stromausfalls
- Die Kurbel ist lediglich für die Benutzung bei Motorausfall vorgesehen und nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Motor mit zusätzlicher Handkurbel ZHK für Raffstoren", Seite 266

+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## SMI-Motor

### Beschreibung:

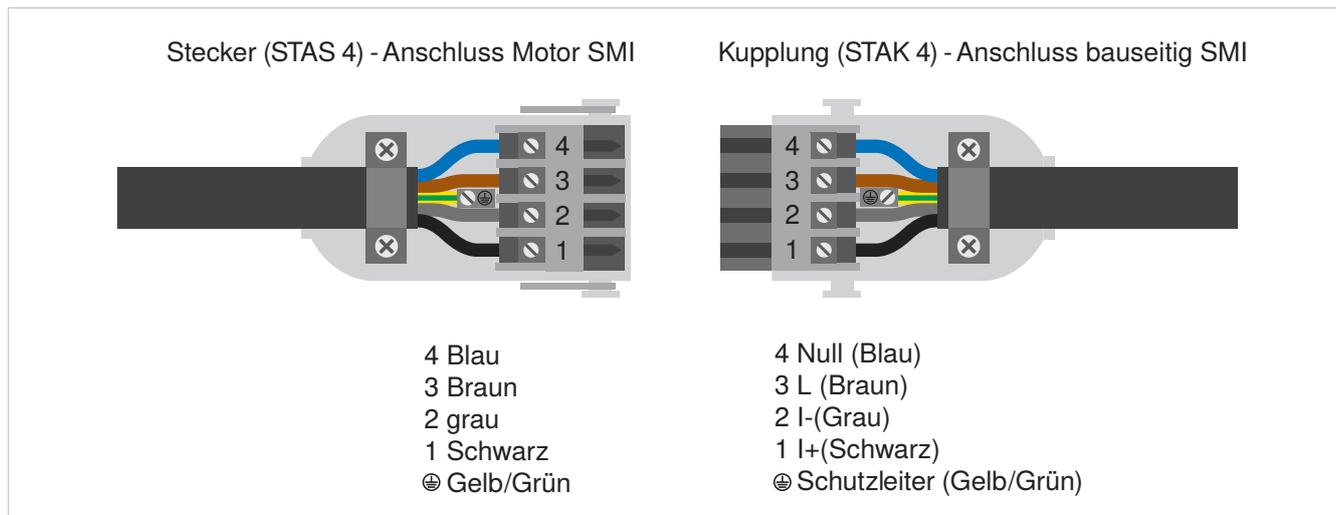
- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)
- drehzahlgesteuerter Gleichlauf
- prozentgenaues Positionieren
- Positionsrückmeldung
- langsame Wendung
- Softstart/-stopp



|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                               |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                          |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                       |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                            |
| Endabschaltungsart            | elektronisch                                        |
| Mindestlaufzeit               | 6 min                                               |
| Drehmoment                    | 10 Nm                                               |
| Drehzahl                      | 26 U/min                                            |
| Nennstrom                     | 0,91 A                                              |
| Nennleistungsaufnahme         | 103 W                                               |
| Motorleitung                  | 500 mm                                              |
| Steckerkupplung               | STAS 4                                              |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                                  |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Ja                                                  |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                         |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                         |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 5 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ<br>WAREMA |
| Fahr-/Programmierskabel       | - WAREMA Art.-Nr. 616227                            |

**Einbau in den Raffstore immer mittig, bei gekuppelten Raffstoren immer nahe der Gesamtanlagenmitte (gleichmäßige Lasteinleitung auf Motor)! Die maximale Drehmomentbelastung je Kupplungsstück beträgt 5 Nm.**

### Anschlussplan STAS 4/STAK 4



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## Solar-Motor

### Beschreibung:

- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| Schutzart                     | IP 44                     |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden             |
| Nennspannung                  | 12 V DC                   |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                |
| Mindestlaufzeit               | 6 min                     |
| Drehmoment                    | 4 Nm                      |
| Drehzahl                      | 33 U/min                  |
| Nennstrom                     | 4 A                       |
| Nennleistungsaufnahme         | 48 W                      |
| Motorleitung                  | 500 mm                    |
| Steckerkupplung               | Molex 5557                |
| Überhitzungsschutz            | Ja                        |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                      |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C               |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C               |
| Fahr-/Programmierkabel        | - WAREMA Art.-Nr. 2017112 |



Abschaltverhalten analog Basismotor

+ siehe "Solar-Antrieb für Raffstoren", Seite 272

+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## Schneller Terrassen-Motor (STM)

### Beschreibung:

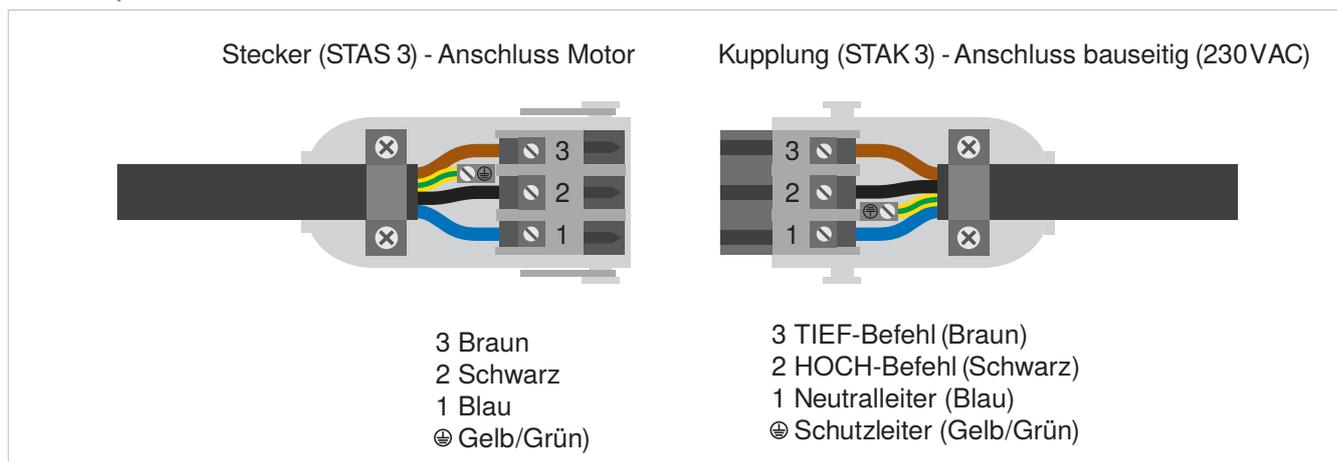
- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50 Hz                                            |
| Schutzart                     | IP 54                                            |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                       |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                    |
| Nennspannung                  | 230 V AC                                         |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                       |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                            |
| Drehmoment                    | 6 Nm                                             |
| Drehzahl                      | 74 U/min                                         |
| Nennstrom                     | 0,85 A                                           |
| Nennleistungsaufnahme         | 190 W                                            |
| Motorleitung                  | 500 mm                                           |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                           |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                               |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                             |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                      |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                      |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - Standard-Fahrkabel Hoch/Tief                   |



Konzipiert für schnellere Freigabe von Terrassen- oder Balkontüren. Grundfunktionen wie Basismotor, jedoch mit ca. 3-facher Verfahrgeschwindigkeit. Die Geschwindigkeit der Lamellenwendung bleibt gegenüber der Lamellenwendung bei Basismotoren unverändert. Auch einsetzbar bei Bürogebäuden, um Verfahrszeiten des Sonnenschutzes zu reduzieren.

### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

# Sondermotore

## Basismotor 100 V

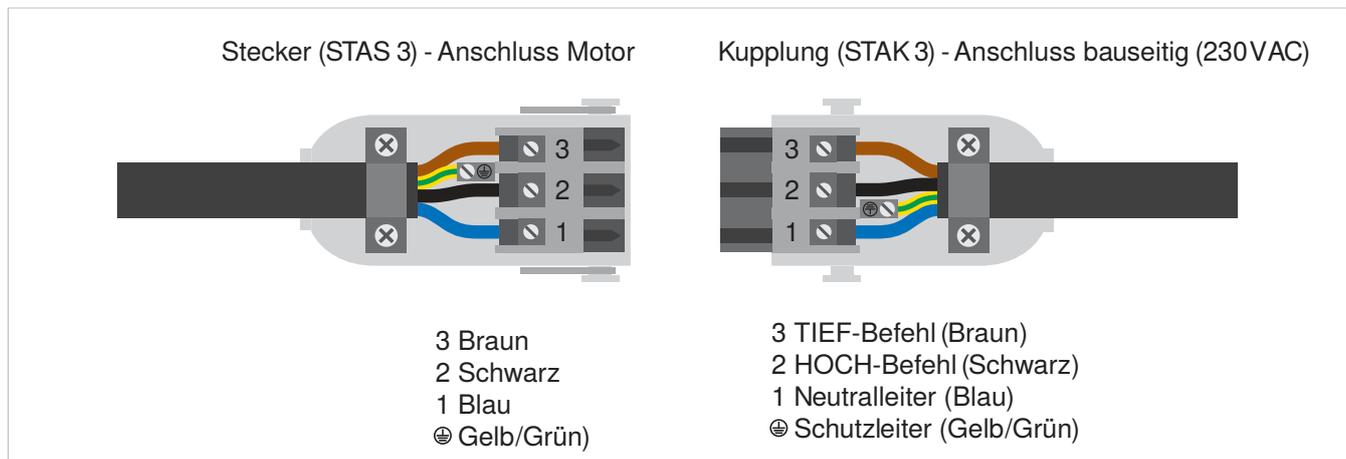
### Beschreibung:

- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)



|                               |                                                     |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 50-60 Hz                                            |
| Schutzart                     | IP 44                                               |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                          |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                       |
| Nennspannung                  | 100 V AC                                            |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                          |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                               |
| Drehmoment                    | 9 Nm                                                |
| Drehzahl                      | 31 U/min                                            |
| Nennstrom                     | 1,71 A                                              |
| Nennleistungsaufnahme         | 162 W                                               |
| Motorleitung                  | 500 mm                                              |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                              |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                                  |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                                |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                         |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                         |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ<br>WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - Standard-Fahrkabel Hoch/Tief                      |

### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

## Basismotor 120 V

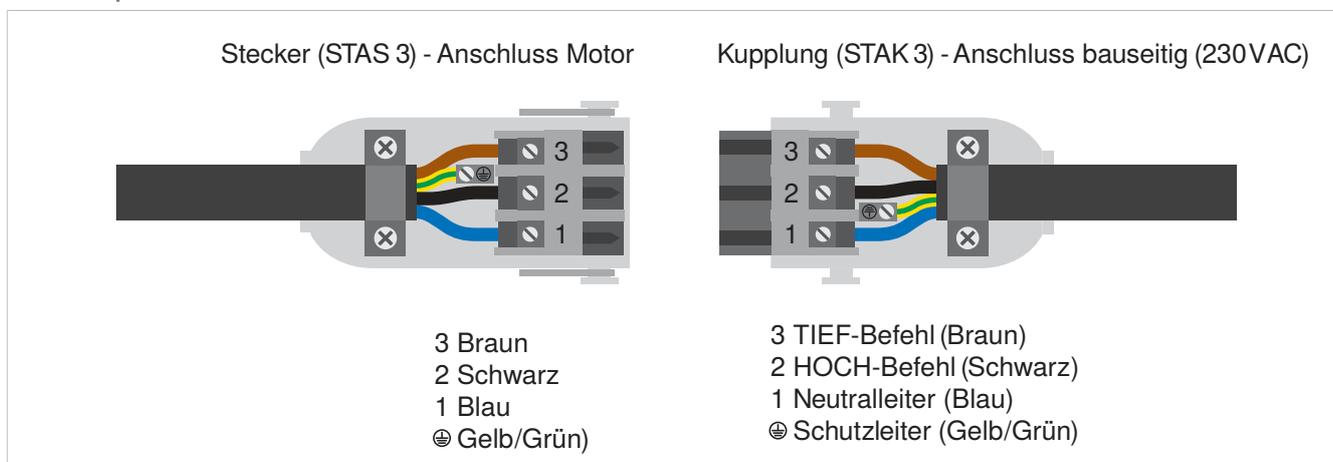
### Beschreibung:

- einstellbare Endlagen unten/oben
- Sicherheitsabschaltung (Schaltfühler oben)

|                               |                                                  |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Frequenz                      | 60 Hz                                            |
| Schutzart                     | IP 44                                            |
| Motor Bauart                  | Blockmotor                                       |
| Motor Bedienart               | drahtgebunden                                    |
| Nennspannung                  | 120 V AC                                         |
| Endabschaltungsart            | mechanisch                                       |
| Mindestlaufzeit               | 4 min                                            |
| Drehmoment                    | 8 - 16 Nm                                        |
| Drehzahl                      | 31 U/min                                         |
| Nennstrom                     | 1,21 - 1,8 A                                     |
| Nennleistungsaufnahme         | 132 - 216 W                                      |
| Motorleitung                  | 500 mm                                           |
| Steckerkupplung               | STAS 3                                           |
| Überhitzungsschutz            | Ja                                               |
| Leerlaufverluste bei Standby  | Nein                                             |
| Betriebstemperatur            | -10 - 60 °C                                      |
| Betriebstemperatur kurzzeitig | -20 - 80 °C                                      |
| Motorleitungen                | - H05RR-F 4 G 0,75 mm <sup>2</sup> sw Typ WAREMA |
| Fahr-/Programmierkabel        | - Standard-Fahrkabel Hoch/Tief                   |



### Anschlussplan STAS 3/STAK 3



+ siehe "Technologien und Funktionen", Seite 438

# Details

## Technologien und Funktionen

### Technologien im Überblick

Antriebe mit mechanischer Endabschaltung

- millionenfach bewährt
- zuverlässig und präzise
- intuitiv einstellbar

Antriebe mit elektronischer Endabschaltung

- Software/Funktionen speziell auf das Sonnenschutzprodukt abgestimmt
- komfortable Einstellung der Endlagen über Programmierkabel

### Funktionen im Detail:

- **Einstellbare Endlagen unten/oben:** Ermöglichen sowohl in der oberen als auch in der unteren Endlage ein punktgenaues Abschalten der Raffstoren.
- **Sicherheitsabschaltung:** Eine motortypenabhängige Schutzeinrichtung (Schaltfühler oder Drehmomentüberwachung) schützt den Raffstore beim Hochfahren zusätzlich vor Beschädigung.
- **Drehzahlgesteuerter Gleichlauf:** Ermöglicht bei Raffstoren gleicher Höhe, unabhängig von der Breite, ein nahezu synchrones Hoch- und Tieffahren durch gleich bleibende, lastunabhängige Motordrehzahl.
- **Prozentgenaues Positionieren:** An einem geeigneten Bedienpanel kann durch Eingabe eines Prozentwerts von 0 % (vollständig eingefahrener Raffstore) bis 100 % (ausgefahrener Raffstore) die gewünschte Positionshöhe komfortabel eingestellt werden. Der Lamellenwinkel wird durch Eingabe eines Winkelwerts (in Grad) bestimmt.
- **Positionsrückmeldung:** Durch die Positionsrückmeldung des Motors werden die eingestellten Positionen äußerst exakt angefahren. Durch Impulzzählung der zurückgelegten Motorumdrehungen können die Positionshöhe und der Lamellenwinkel sehr genau bestimmt und reproduzierbar eingestellt werden.
- **Langsame Wendung:** Bei manueller Bedienung ist eine äußerst präzise Lamellenwendung durch die reduzierte Lamellenwendegeschwindigkeit möglich. Im Automatikbetrieb können feinere Wende-Schritte (ca. 5° statt 15°) angesteuert werden.
- **Softstart/-stopp:** Der Motor startet nicht mit voller Geschwindigkeit, sondern beschleunigt kontinuierlich, bis die entsprechende Verfahrensgeschwindigkeit erreicht ist. Das Anfahren der Endlagen erfolgt bis zum Stillstand mit kontinuierlich abnehmender Geschwindigkeit.

## Hinweise Anschlussleitung

WAREMA setzt überwiegend halogenfreie und UV-beständige Leitungen ein, die für ständige Verwendung im Freien zugelassen sind und den Normanforderungen entsprechen. (Detaillierte Informationen sind auf Anfrage möglich).

Für den komfortablen bauseitigen Anschluss liefert WAREMA die passende Steckerkupplung zur bauseitigen Verdrahtung mit, die im Bedarfsfall unkompliziert eine allpolige Trennung vom Stromnetz ermöglicht.

Als zusätzlichen Service können bei WAREMA auch vorkonfektionierte Leitungspeitschen, Leitungsverlängerungen und Rollenware in Standardabmessungen bestellt werden. Sonderlängen auf Anfrage möglich.

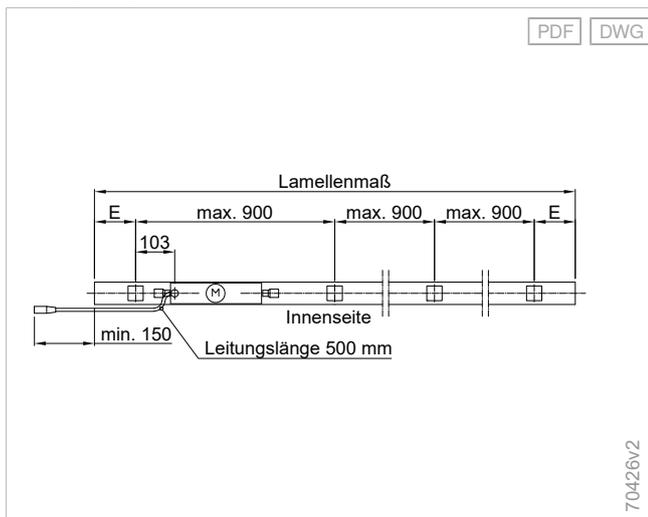
### **Anschluss der Steckverbindung - Achtung!**

Anschlussplan genau beachten, sonst Motorbeschädigung möglich. Für Schäden, die durch unsachgemäße Installation entstanden sind, übernimmt WAREMA keine Haftung.

Die gesamte Auswahl an Leitungspeitschen und Leitungsverlängerungen finden Sie in der Technik Steuerungssysteme im Kapitel Zusatzausstattungen.

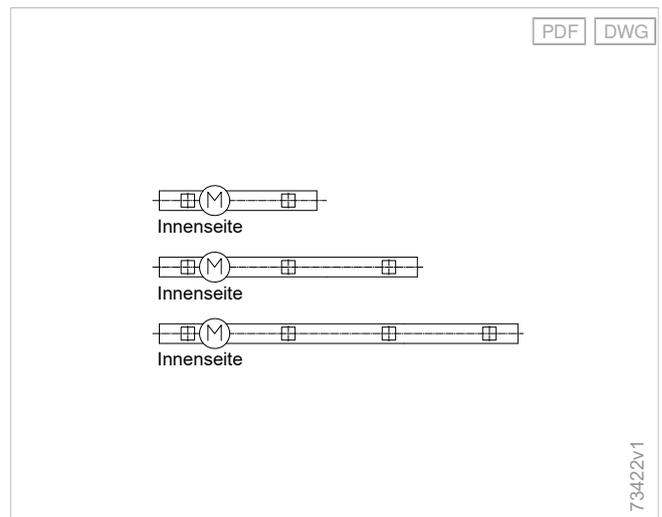
## Leitungslänge Mittelmotor

Leitungslänge - Mittelmotor links

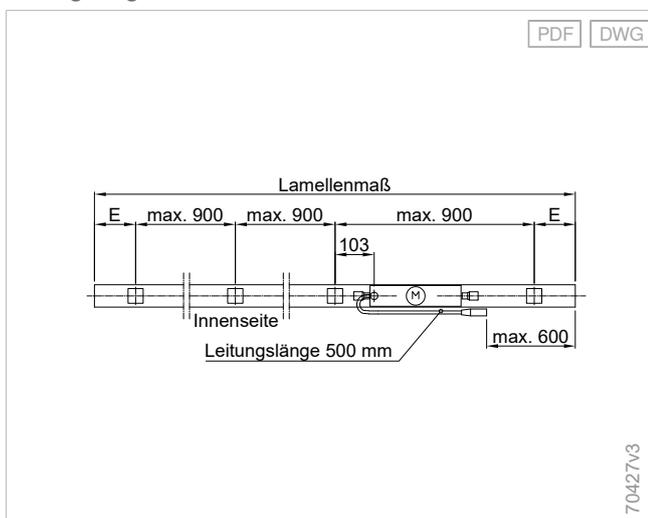


## Positionierung Mittelmotor

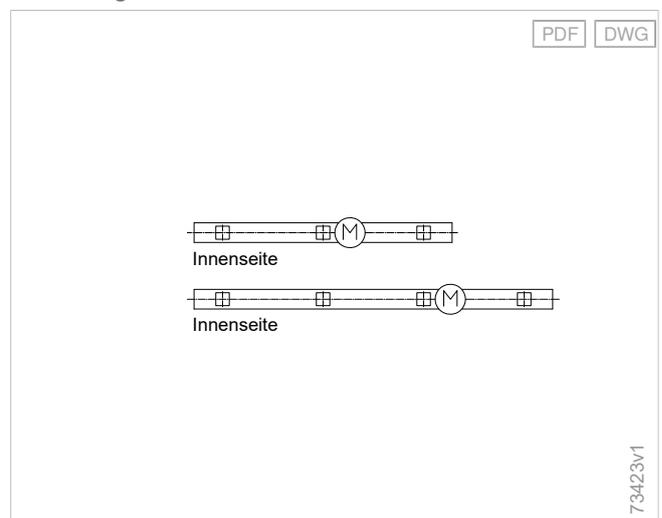
Einzelanlage - Mittelmotor links



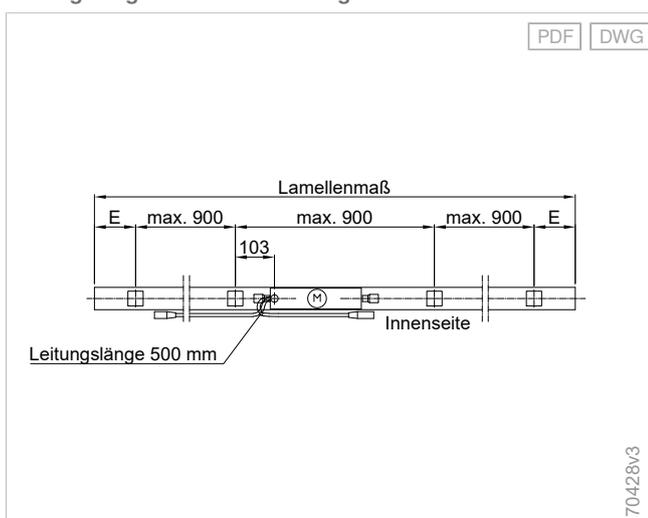
Leitungslänge - Mittelmotor rechts



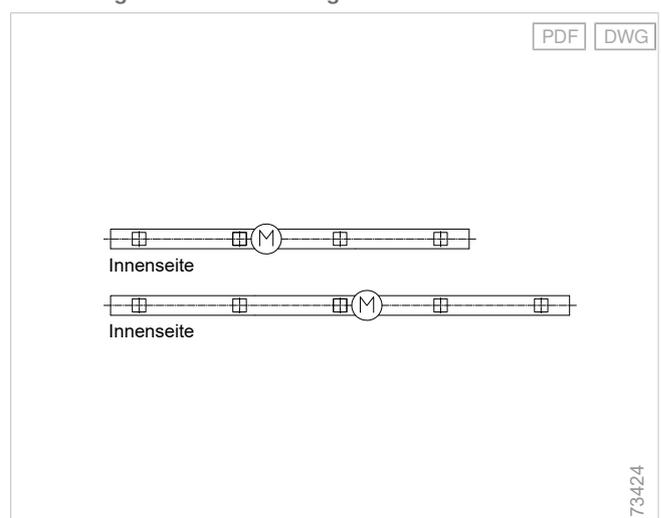
Einzelanlage - Mittelmotor rechts



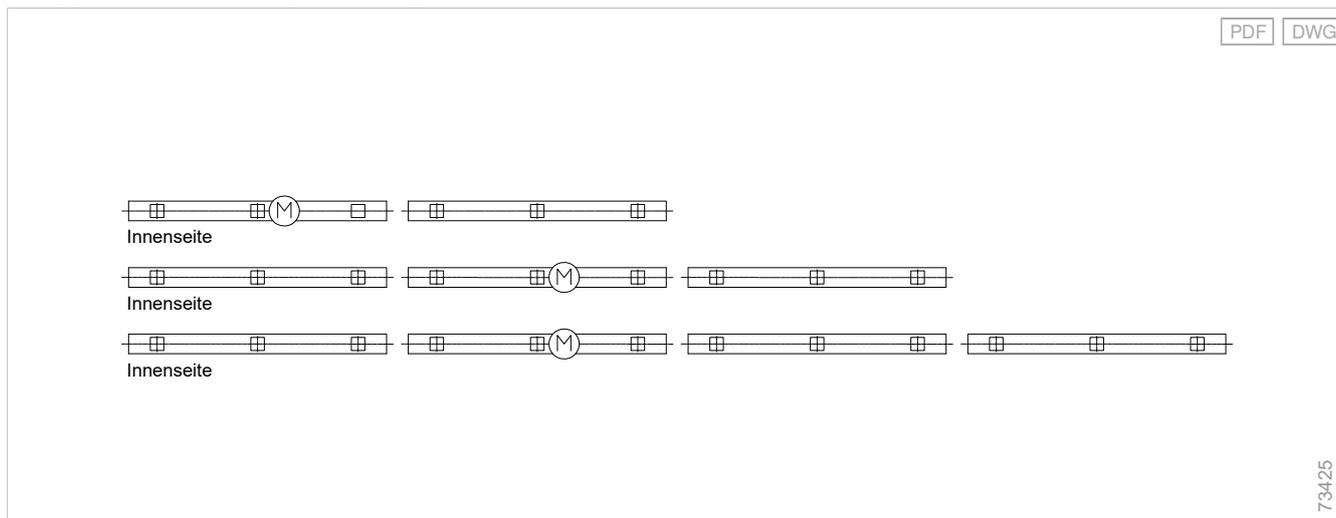
Leitungslänge - Mittelmotor mittig



Einzelanlage - Mittelmotor mittig



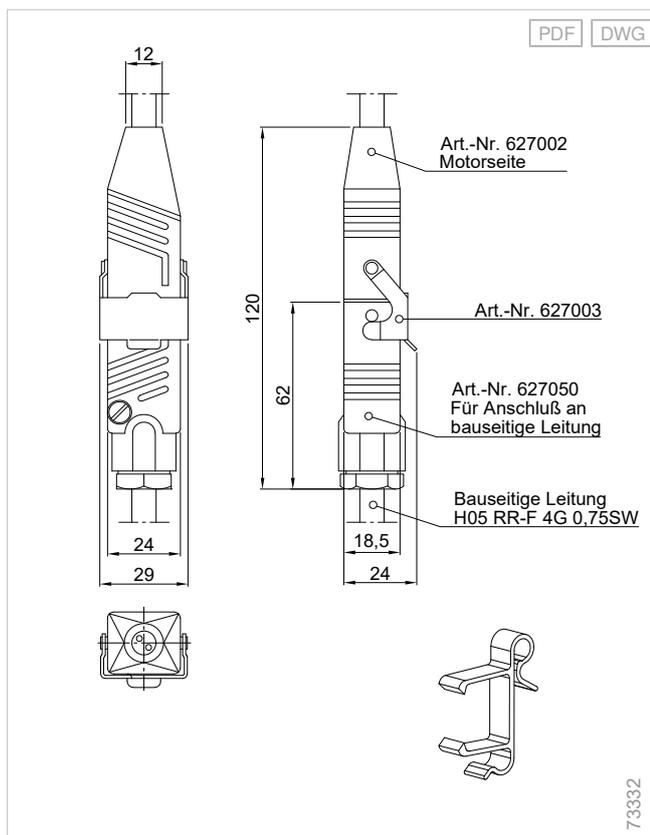
## Gekoppelte Raffstoren - Empfohlene Lage der Mittelmotore



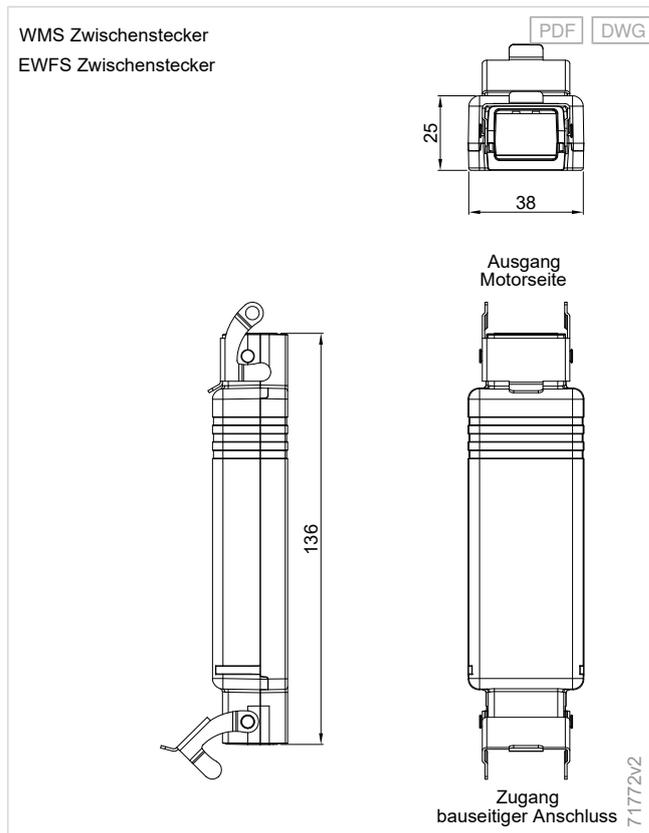
- Gerade Behangzahl: Mittelmotor in dem von der Mitte aus gesehen linken Behang
- Ungerade Behanganzahl: Mittelmotor im mittleren Behang, es dürfen max. 2 Behänge seitlich angekuppelt werden
- Mittelmotor im Antriebsbehang: siehe Einzelanlage

## Steckerkupplung/Zwischenstecker

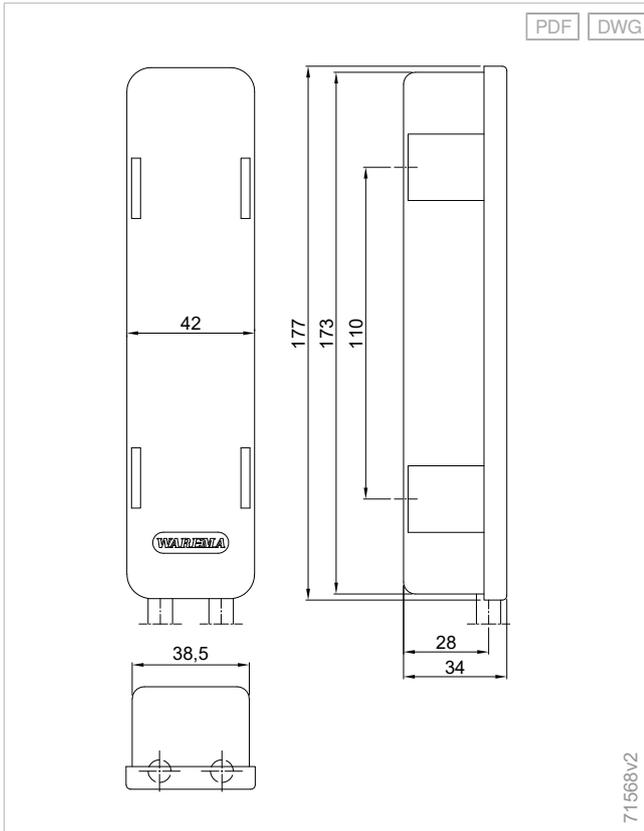
Steckerkupplung und Steckerkupplungshalter mit integriertem Kabelhaken



Funk-Zwischenstecker

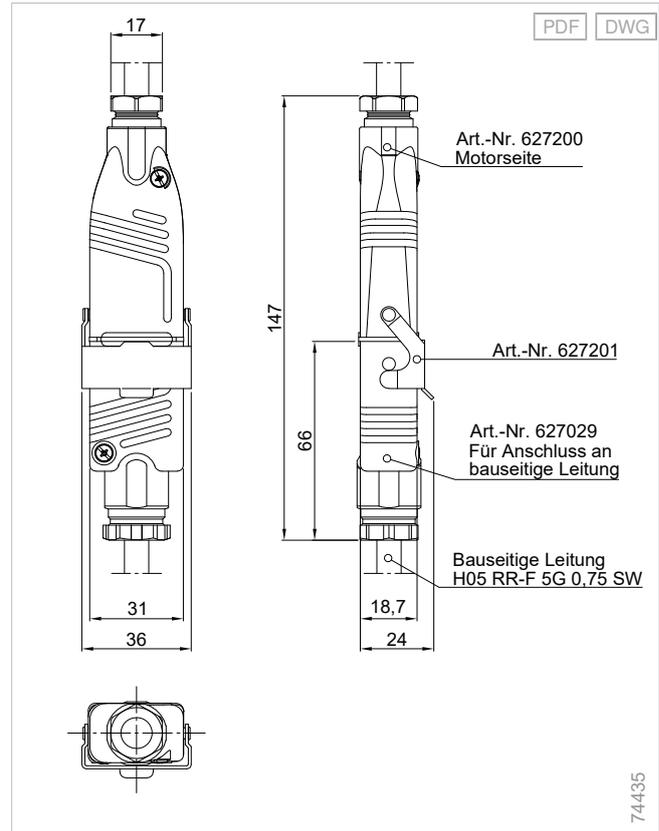


## Gehäuse für Steckerkupplung



Material: Polypropylen, Art.-Nr. 580135 schwarz, Art.-Nr. 580063 weiß, Art.-Nr. 580136 grau

## Steckerkupplung STAK/STAS 4

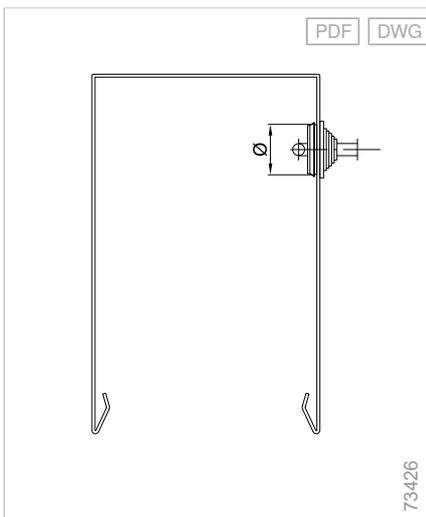


## Leitungsdurchführung

### Steckstutzen

| Art.-Nr. | Größe  | Bohrung für Montage | Bohrung geeignet für | für Wandstärken | Dichtbereich   | Sonstiges   |
|----------|--------|---------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------|
| 607061   | STM 20 | Ø 20,5 mm           | -                    | 1,5 - 4,0 mm    | Ø 5 - 16 mm    | geschlossen |
| 607069   | STM 32 | Ø 33,0 mm           | STAS/STAK 3          | 1,5 - 4,0 mm    | Ø 13 - 26,6 mm | geschlossen |
| 607070   | STM 40 | Ø 41,0 mm           | STAS/STAK 4          | 1,5 - 4,0 mm    | Ø 13 - 34,0 mm | geschlossen |

### Steckstutzen

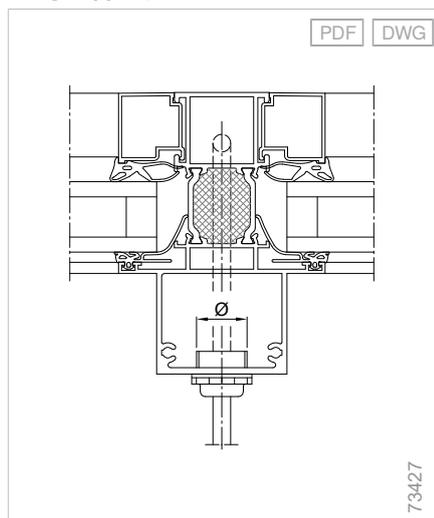


## Würgenippel (mit Gewinde für Kontermutter)

| Art.-Nr. | Größe | Kernloch  | Durchgangsbohrung | Gewindelänge | Dichtbereich | Sonstiges |
|----------|-------|-----------|-------------------|--------------|--------------|-----------|
| 607071   | M 16  | Ø 15,5 mm | Ø 16,5 mm         | 8 mm         | Ø 6 - 8 mm   | offen     |
| 607072   | M 20  | Ø 19,0 mm | Ø 20,5 mm         | 10 mm        | Ø 9 - 12 mm  | offen     |
| 607073   | M 25  | Ø 24,0 mm | Ø 25,5 mm         | 12 mm        | Ø 11 - 17 mm | offen     |

Kernlochdurchmesser gültig für Einschlagmontage bis max. 3 mm Materialstärke.

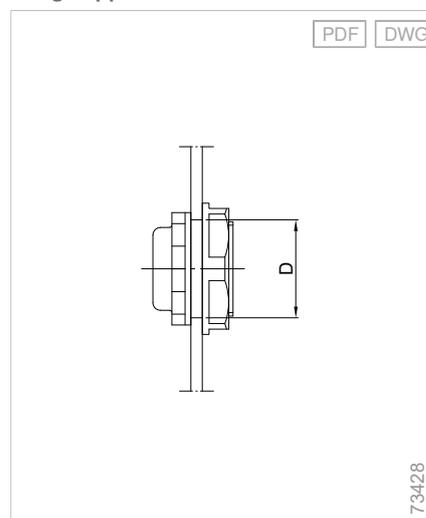
### Würgenippel (mit Gewinde für Kontermutter)



## Würgenippel mit Kontermutter

| Art.-Nr. | Größe |
|----------|-------|
| 607074   | M 16  |
| 607066   | M 20  |
| 607075   | M 25  |

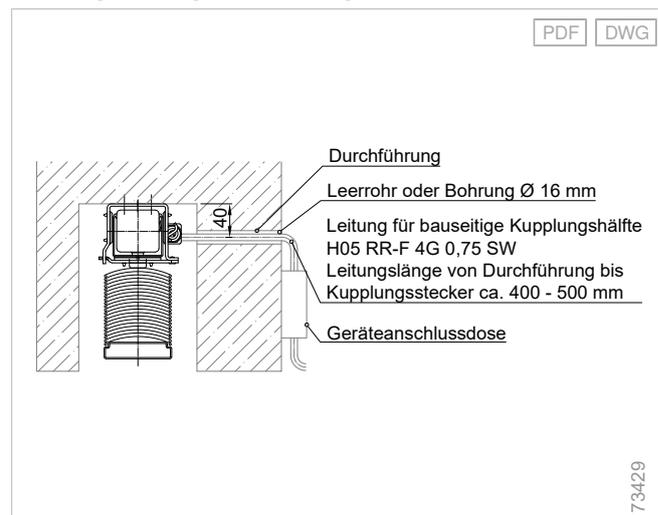
### Würgenippel mit Kontermutter



## Bauseitige Leitungsdurchführung

Bei Bestellung mit Motorposition links oder rechts empfehlen wir, das bauseitige Kabelende 1000 mm überstehen zu lassen.

### Bauseitige Leitungsdurchführung



## Informationen zu gängigen Anschlussleitungen

| Bezeichnung                 | Anwendung                | Leitungsdurchmesser |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------|
| H 05 RR-F4G 0,75            | Leitungspeitsche         | ca. 7,0 mm          |
| LIHCH 2x2x0,14 qmm sw.      | Inkrementalgeber-Leitung | ca. 5,6 mm          |
| NYM-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> | Zuleitung 230 V AC       | ca. 9,5 mm          |
| NYM-J 4x1,5 mm <sup>2</sup> | Schalterleitung          | ca. 10,0 mm         |





## Antriebsvarianten

### Kurbel

#### Ruhiger Lauf

Materialschonende Bedienung: Die Kraft wird über das Kurbelgetriebe gleichmäßig übertragen.

#### Unabhängig von Stromquellen

Einfache Planung: Es müssen keine Leitungen zum Sonnenschutz verlegt werden.

#### Ein bewährtes System

Einfach und selbsterklärend: Mittelgroße Anlagen werden mit der Kurbel geöffnet oder geschlossen.



- **Kurbelstangen aus Aluminium:**
  - Serienmäßiger Lieferumfang: Kurbel aus Aluminium inklusive Kurbelstange, Knickkurbel, Gelenkplatte mit Vierkant und Kurbelhalter aus Kunststoff in Grau, Weiß oder Braun
  - Die Kurbelstange wird lose mitgeliefert und auf der Baustelle über einen Clip aus Kunststoff (mit integriertem Metallsplint) mit dem Zapfen der Kurbelstange verbunden. Die Kurbel ist über die Clipverbindung bei Bedarf demontierbar.
- **Kurbelstangen aus Stahl:** Bei folgenden Konfigurationsvarianten ist eine Kurbelstange aus Stahl zwingend erforderlich und automatisch im Lieferumfang enthalten:
  - Kurbellängen ab 2500 mm (bitte Mehrpreis für Kurbelstange aus Stahl beachten)
  - Kurbelhalter mit Magnet (bitte Mehrpreis beachten)
- **Kurbellängen:**
  - Kurbellänge serienmäßig: 1200 mm
  - Wahlweise- und ohne Mehrpreis sind außerdem folgende Kurbellängen erhältlich: 1000/1100/1300/1400/1500/1600 mm
  - Abweichende Kurbellängen: Kurbellängen abweichend von der zuvor genannten Auswahl sind gegen Mehrpreis erhältlich.
- **Kurbelfarben**
  - **Kurbelfarben für Kurbelstangen aus Aluminium:**
    - Kurbelstange serienmäßig C0-eloxiert, inklusive Knickkurbel und Kurbelhalter in Grau
    - Die genannten Farben bei "Materialfarbe optional" gelten für pulverbeschichtete Oberflächen in folgender Spezifikation:
      - Optional Kurbelstange in RAL 9016 Verkehrsweiß, Oberfläche seidenglänzend, inklusive Knickkurbel und Kurbelhalter in Weiß
      - Optional Kurbelstange in WC 34 Dunkelbronze (Eloxalnachbildung), Oberfläche matt, inklusive Knickkurbel und Kurbelhalter in Braun
      - Abweichende Farbwünsche gemäß WAREMA Farbwelt sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis erhältlich.
  - **Kurbelfarben für Kurbelstangen aus Stahl:**
    - Kurbelstange in Grau, inklusive Knickkurbel und Kurbelhalter in Grau
    - Optional Kurbelstange pulverbeschichtet in RAL 9016 Verkehrsweiß, Oberfläche seidenglänzend, inklusive Knickkurbel und Kurbelhalter in Weiß
- Je nach Trägerprodukt kommen Gelenkplatten mit oder ohne thermische Trennung zum Einsatz.
- Je nach Trägerprodukt und Bestellgröße kommen unterschiedliche Kurbelgetriebe zum Einsatz.

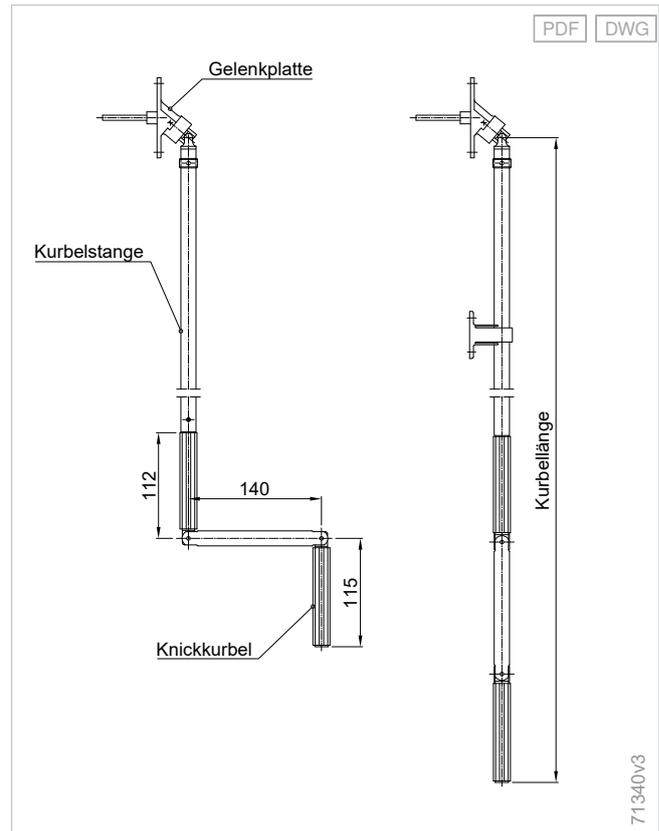
|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| Material               | Aluminium            |
| Oberfläche             | eloxiert naturfarben |
| Oberfläche optional    | pulverbeschichtet    |
| Materialfarbe          | Naturfarben          |
| Materialfarbe optional | Weiß, Braun          |

Hinweise zur Montage:

**Befestigung des Kurbelhalters bei Ausführung**

**"Kurbelhalter mit Magnet":** Bitte beachten Sie, dass der Kurbelhalter zwingend im Bereich des Kurbelrohres befestigt werden muss. Die Knickkurbel ist nicht magnetisch!

**Ermittlung der Kurbellänge**

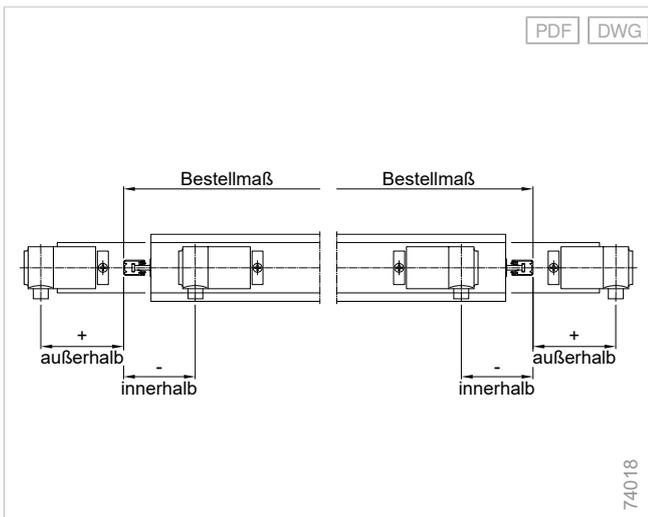


Kurbellänge = gestreckte Länge vom Drehpunkt des Gelenklagers bis zum unteren Ende der Kurbel

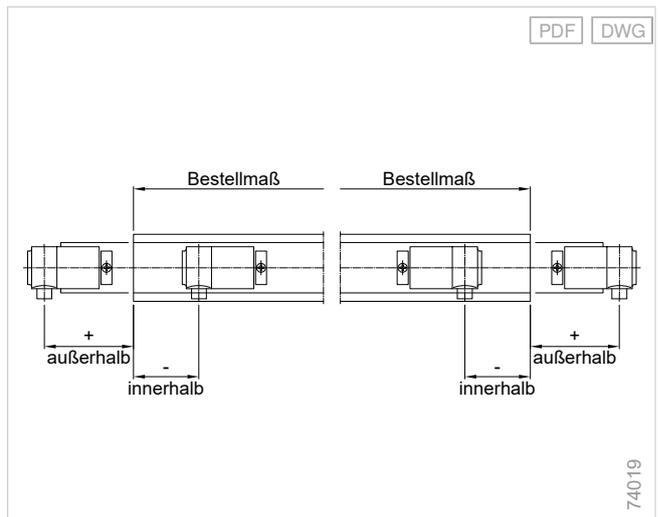
**Produktzusatzinformationen**

**Bestellangaben**

**Raffstoren mit Schienenführung, Positionierung Kurbelabgang**



**Raffstoren mit Seilführung, Positionierung Kurbelabgang**



## Schwenkbereich des Getriebeabgangs

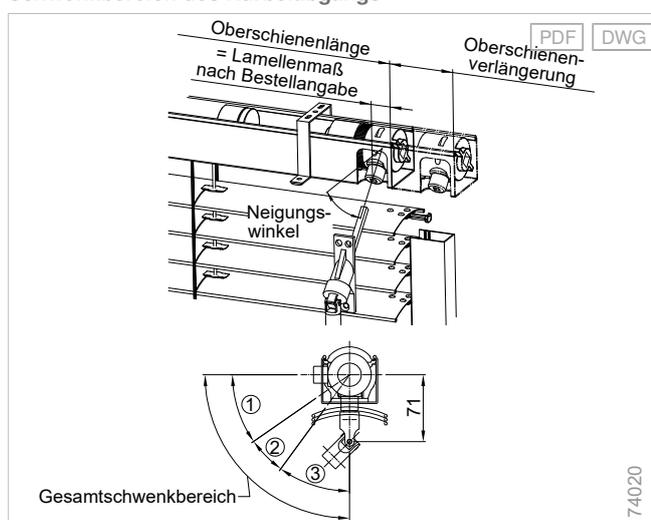
### Maximaler Schwenkbereich in Abhängigkeit von der Lamellenbreite

| Lamellenbreite | im Bereich der Lamellen | im Bereich der Führungsschienen 1) | außerhalb der Lamellen und Führungsschienen |
|----------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 50 mm          | 52°                     | -                                  | 90°                                         |
| 60 mm          | 50°                     | 37°                                | 90°                                         |
| 73 mm          | 50°                     | 37°                                | 90°                                         |
| 80 mm          | 45°                     | 37°                                | 90°                                         |
| 93 mm          | 42°                     | 37°                                | 90°                                         |
| 100 mm         | 38°                     | 37°                                | 90°                                         |

1) abhängig von Führungsschientiefe (Werte gelten für Tiefe von 50 mm), abweichende Werte auf Anfrage, z. B.:

- FS Typ 1 = 55°
- FS Typ 2 oder 3 = 47°

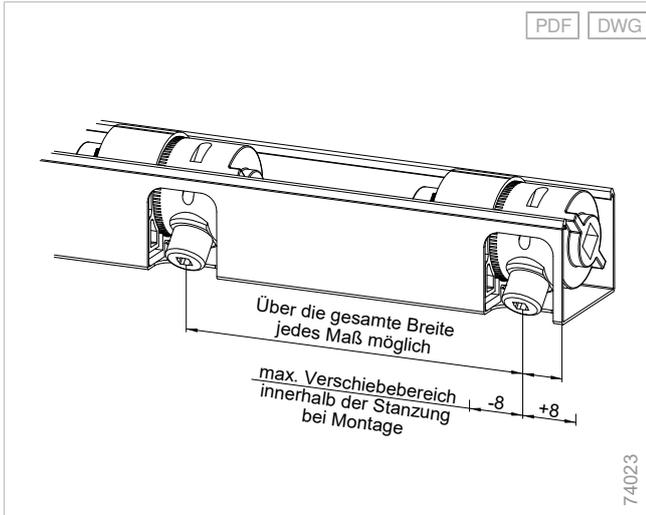
### Schwenkbereich des Kurbelabgangs



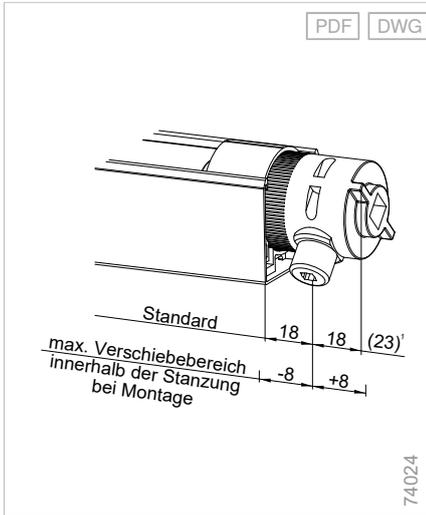
- 1, Schwenkbereich 0° bis 35°
- 2, Schwenkbereich 35° bis 54°
- 3, Schwenkbereich 54° bis 90°
- Ab Schwenkbereich 60°: zusätzliches Kreuzgelenk am Getriebe, Art.-Nr. 525157

# Verschieberegion der Getriebe

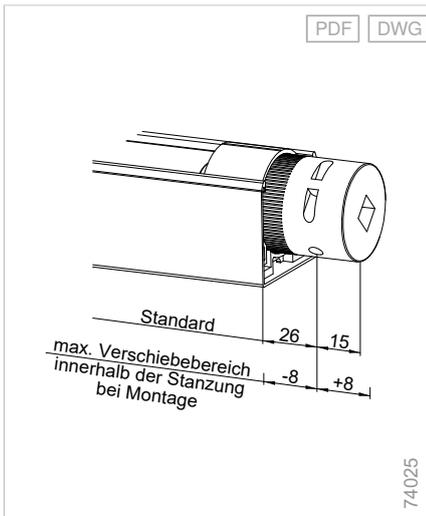
## Getriebe innerhalb der Oberschiene



## Getriebe außerhalb der Oberschiene (2:1 und 3:1)

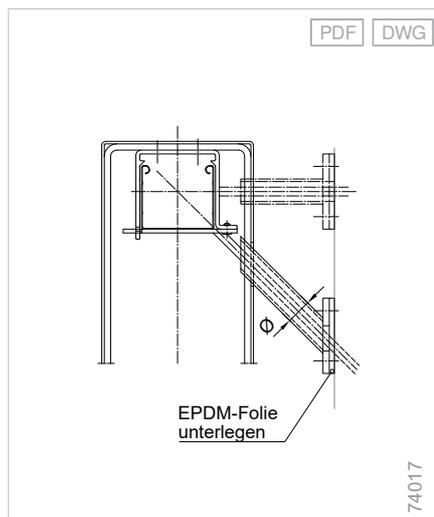


## Getriebe außerhalb der Oberschiene (1,8:1)



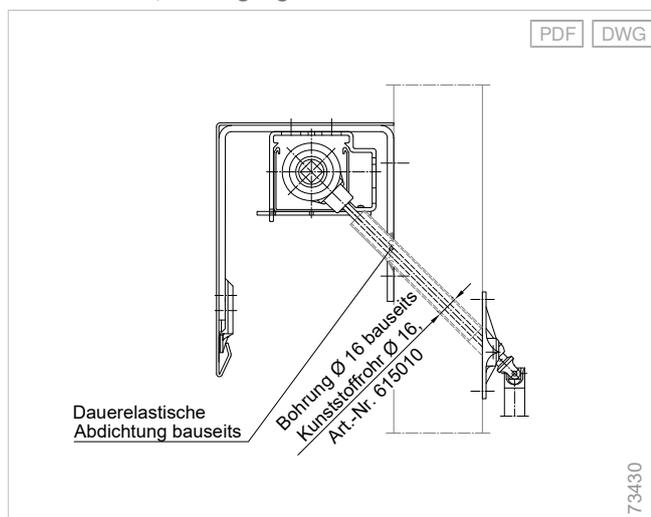
## Schutzmöglichkeit der Antriebsstange (Mehrpreis)

### Aluminiumrohr mit Flansch



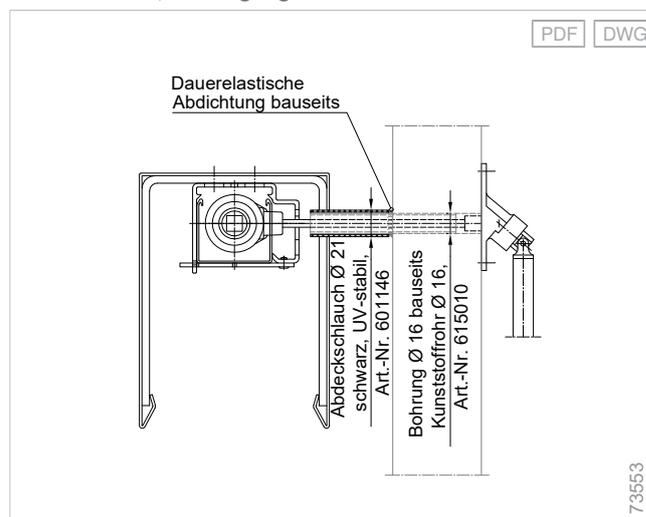
Abmessung Aluminiumrohr min.  $\varnothing$  16x1,5 mm

### Kunststoffrohr, Anbringung direkt am Fenster



Getriebe schräg. Der Durchmesser des Rohres richtet sich nach der möglichen Bohrgenauigkeit in der Fassade, darf jedoch 20 mm nicht überschreiten. Die Teile werden auftragsbezogen gefertigt. Sicherste und dauerhafteste Lösung.

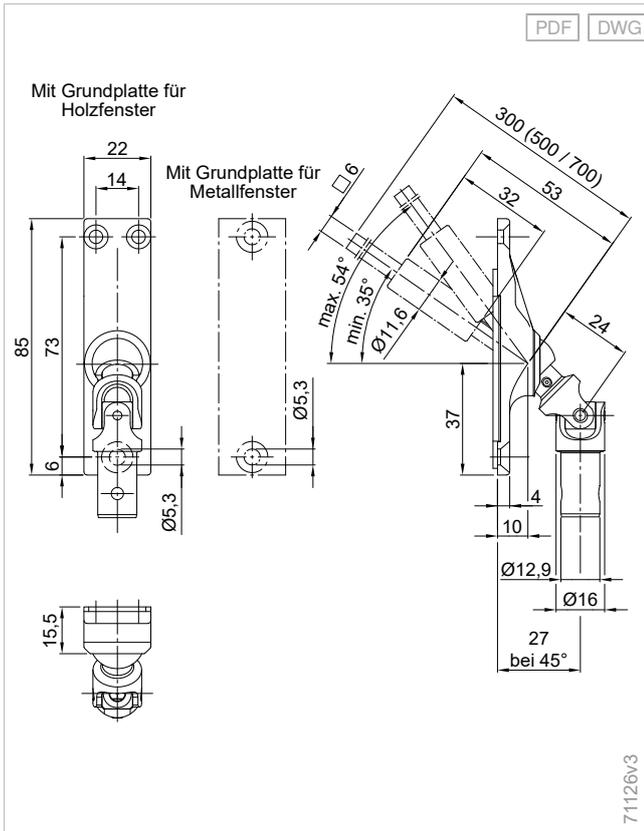
### Kunststoffrohr, Anbringung vor der Fassade



Getriebe waagrecht. Der Durchmesser des Rohres richtet sich nach der möglichen Bohrgenauigkeit in der Fassade, darf jedoch 20 mm nicht überschreiten. Die Teile werden auftragsbezogen gefertigt. Sicherste und dauerhafteste Lösung.

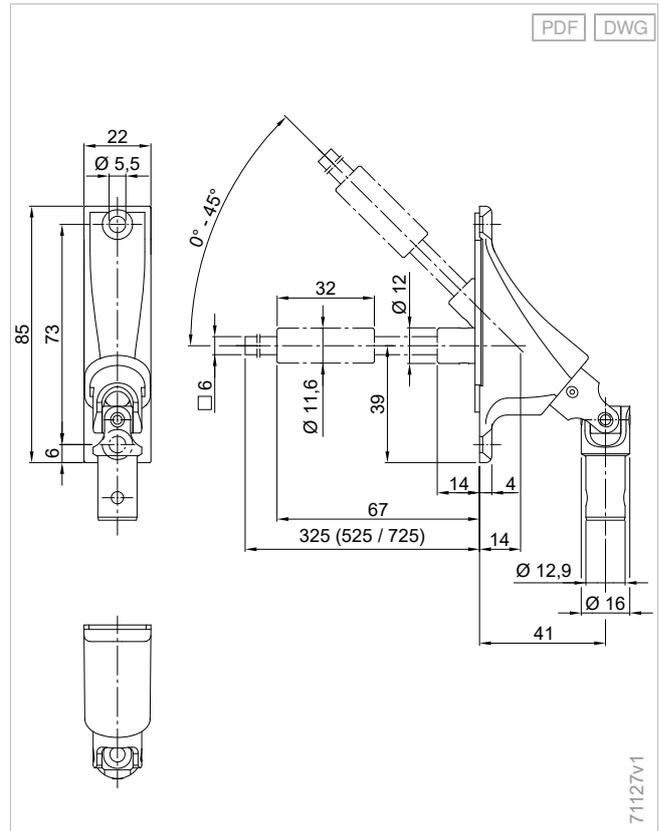
## Gelenklager

### Gelenklager 35° - 54°



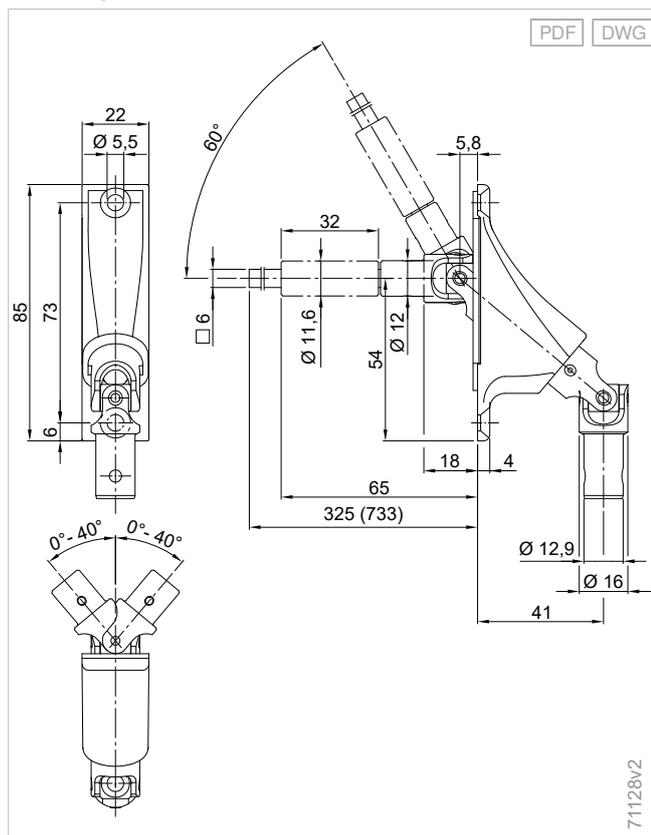
- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt
- Erhältliche Vierkantlängen:
  - Ausführung mit Grundplatte für Holzfenster:
    - Art.-Nr. 525133, Vierkantlänge 300 mm
    - Art.-Nr. 525134, Vierkantlänge 500 mm
    - Art.-Nr. 525135, Vierkantlänge 700 mm
  - Ausführung mit Grundplatte für Metallfenster:
    - Art.-Nr. 525131, Vierkantlänge 300 mm
    - Art.-Nr. 525132, Vierkantlänge 700 mm

### Gelenklager 0° - 45°



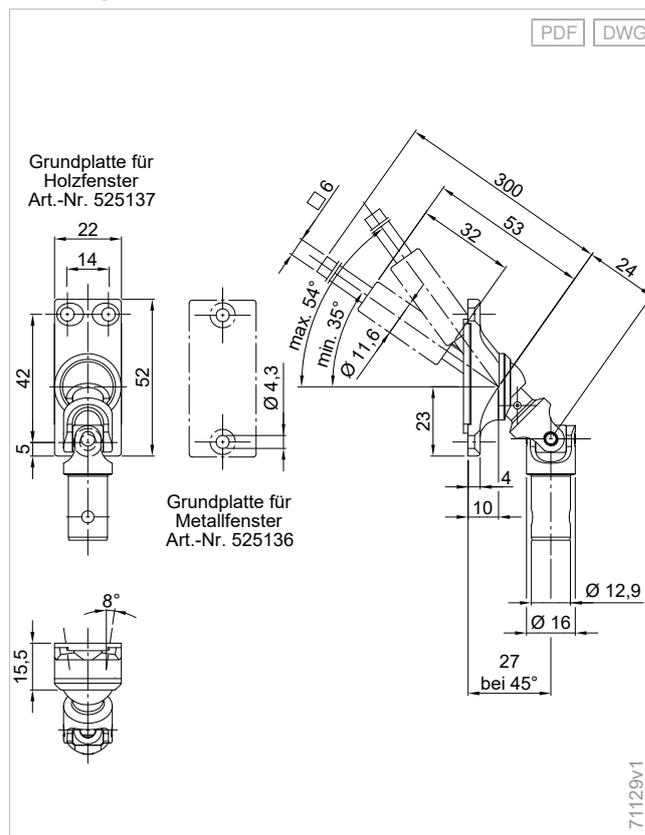
- **Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis**
- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt
- erhaltliche Vierkantlängen:
  - Art.-Nr. 525140, Vierkantlänge 300 mm
  - Art.-Nr. 525141, Vierkantlänge 500 mm
  - Art.-Nr. 525142, Vierkantlänge 700 mm

### Gelenklager 0° - 60°



- **Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis**
- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt
- erhältliche Vierkantlängen:
  - Art.-Nr. 525143, Vierkantlänge 300 mm
  - Art.-Nr. 525144, Vierkantlänge 700 mm

### Gelenklager 35° - 54°



- **Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis**
- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

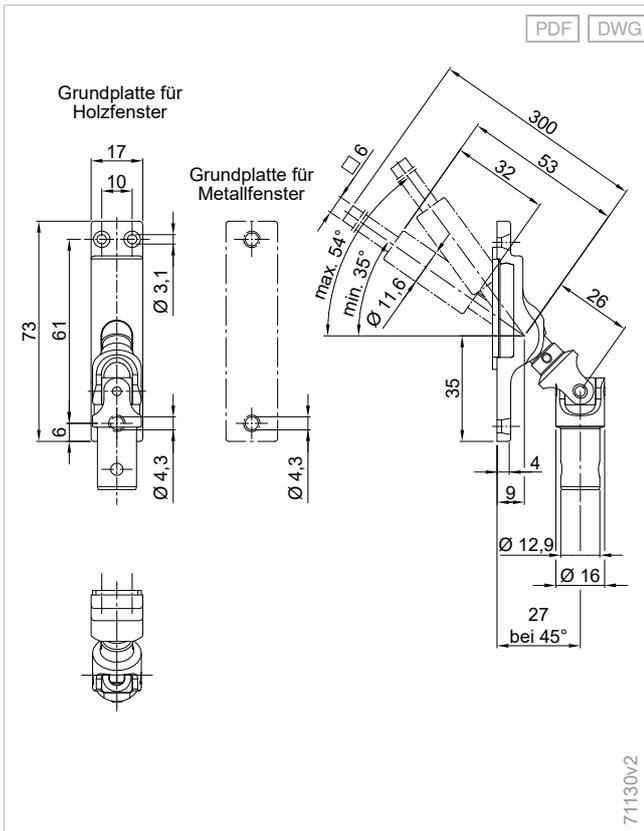
Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

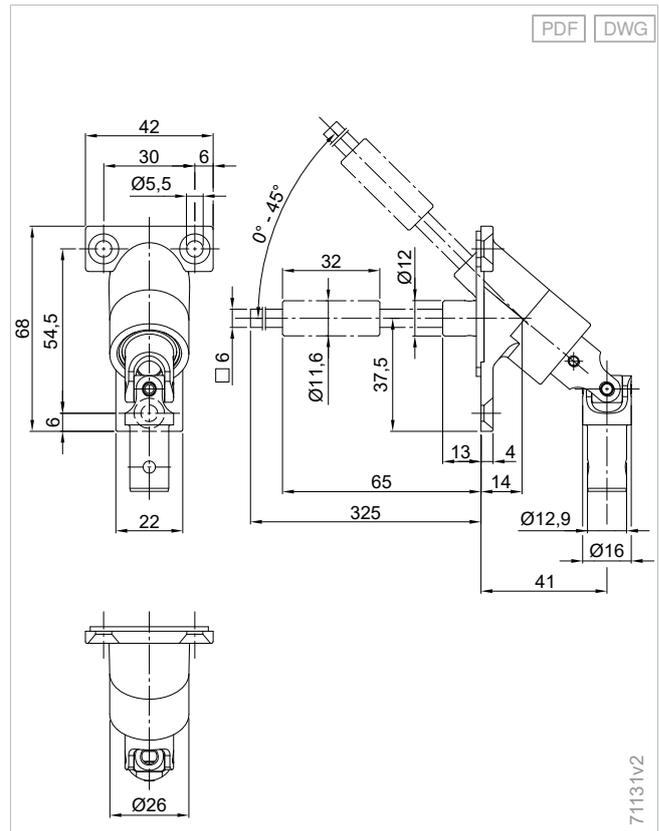
### Gelenklager 35° - 54° (Sonderausführung)



#### Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis

- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt
- Ausführung mit Grundplatte für Holzfenster, Art.-Nr. 525139, Vierkantlänge 300 mm
- Ausführung mit Grundplatte für Metallfenster, Art.-Nr. 525138, Vierkantlänge 300 mm

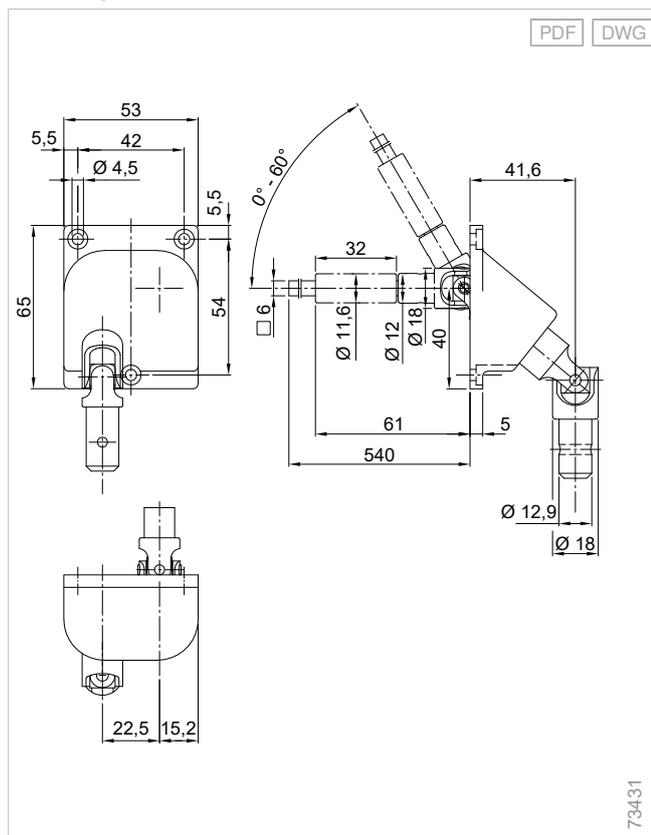
### Gelenklager 0° - 45°



#### Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis

- Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt
- erhältliche Vierkantlänge: Art.-Nr. 525145, Vierkantlänge 300 mm

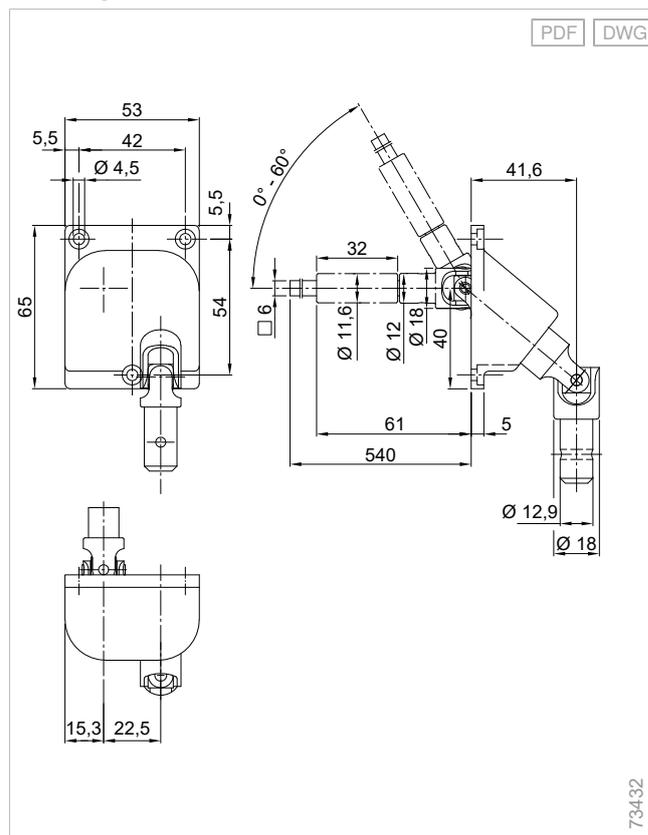
Gelenklager 0° - 60°, links, 22,5 mm Achsversatz



**Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis!**

- Werkstoff: Kunststoff, weiß; Stahl, glanzvernickelt
- maximale Fläche 5,5 m<sup>2</sup>

Gelenklager 0° - 60°, rechts, 22,5 mm Achsversatz

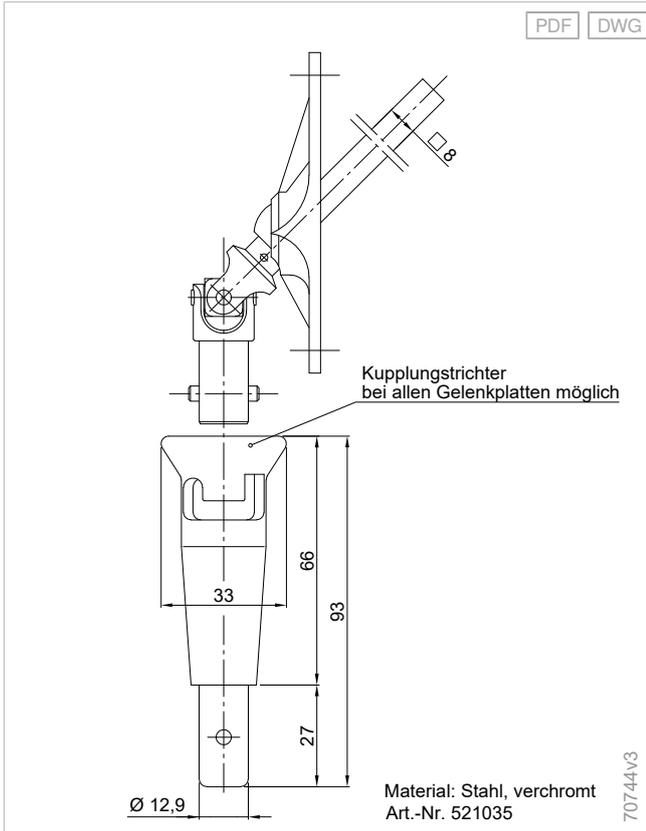


**Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis!**

- Werkstoff: Kunststoff, weiß; Stahl, glanzvernickelt
- maximale Fläche 5,5 m<sup>2</sup>

## Zubehör

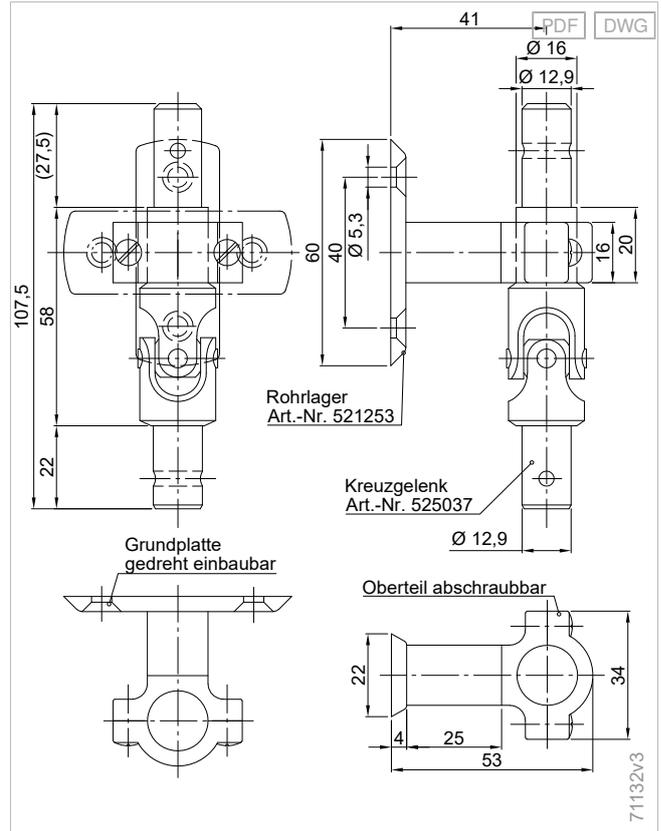
### Kupplungstrichter



**Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis**

Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt

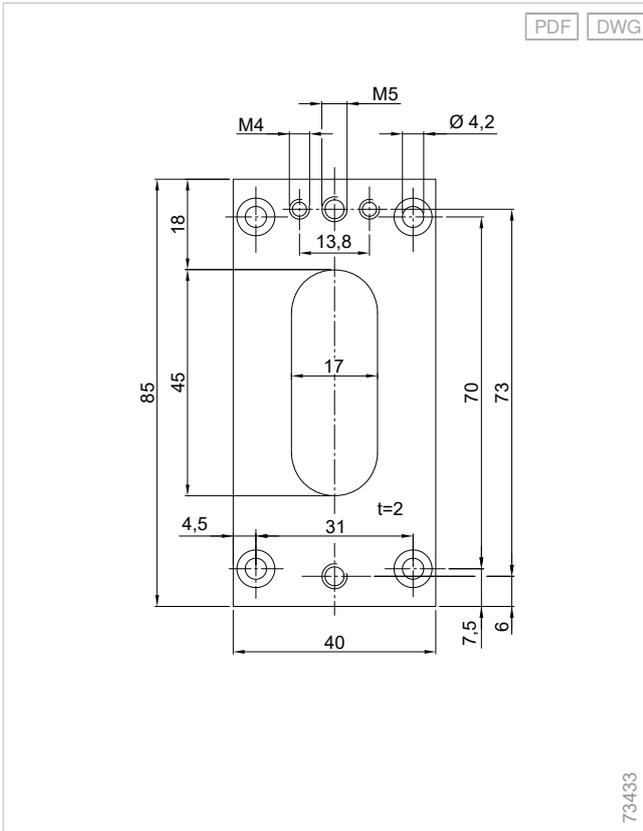
### Rohrlager mit Kreuzgelenk



**Sonderausführung: längere Lieferzeit und Mehrpreis**

Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt

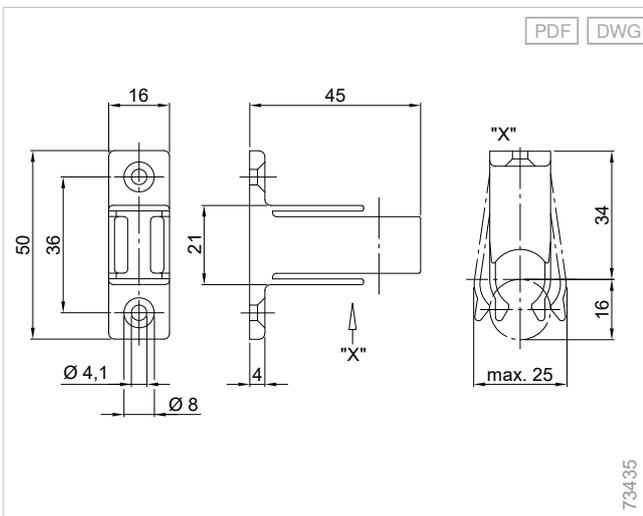
### Unterlegplatten für Gelenklager 85x40 mm, ohne Abdichtung



Art.-Nr. 521002

Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt

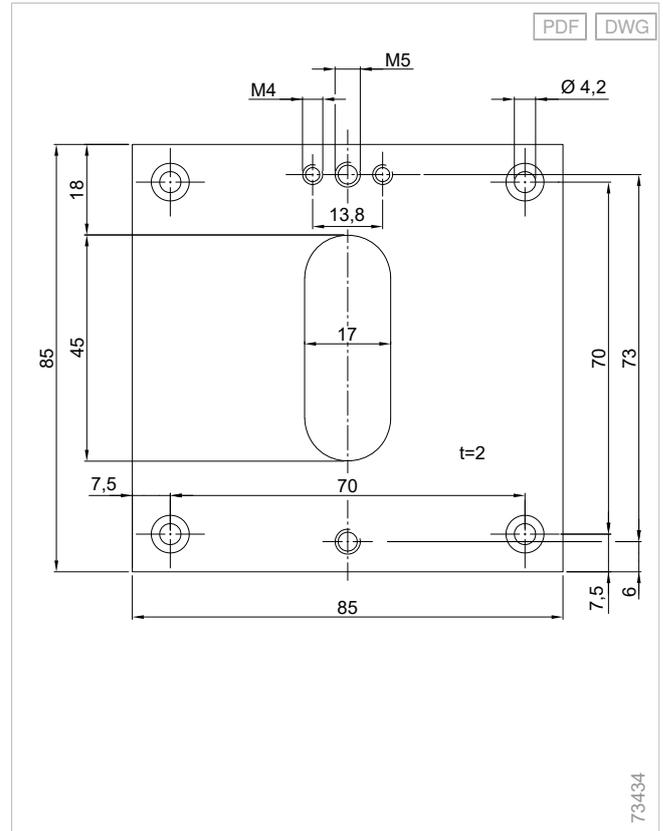
### Standard-Kurbelhalter



**Material:** Kunststoff

**Verfügbare Farben:** Grau (Art.-Nr. 521055), Braun (Art.-Nr. 521069), Weiß (Art.-Nr. 521053)

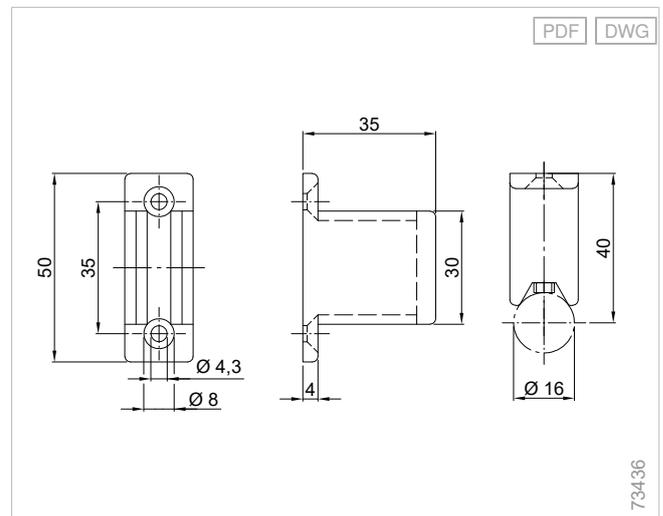
### Unterlegplatten für Gelenklager 85x85 mm, ohne Abdichtung



Art.-Nr. 521001

Werkstoff: Stahl, glanzvernickelt

### Kurbelhalter mit Magnet



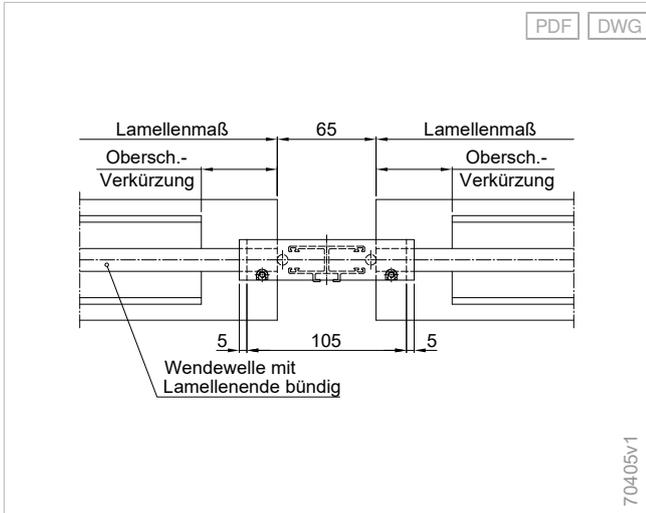
**Material:** Kunststoff; **Farbe:** Grau

# Mechanische Kupplung Raffstoren

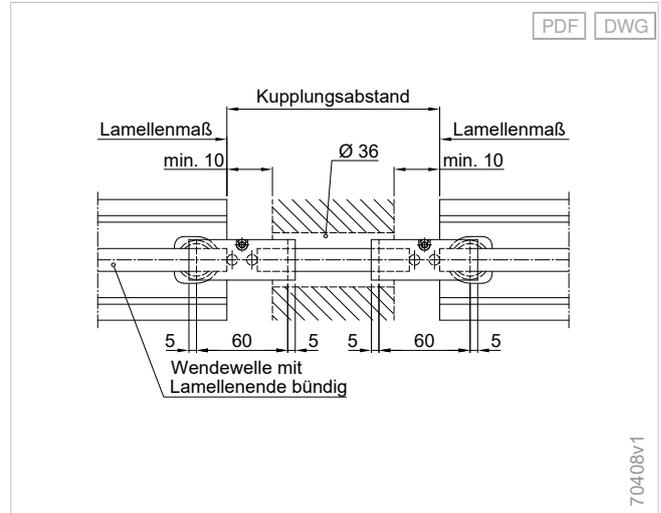
## Produktzusatzinformationen

### Kupplungssituationen ohne Achsabweichung

#### Schienenführung

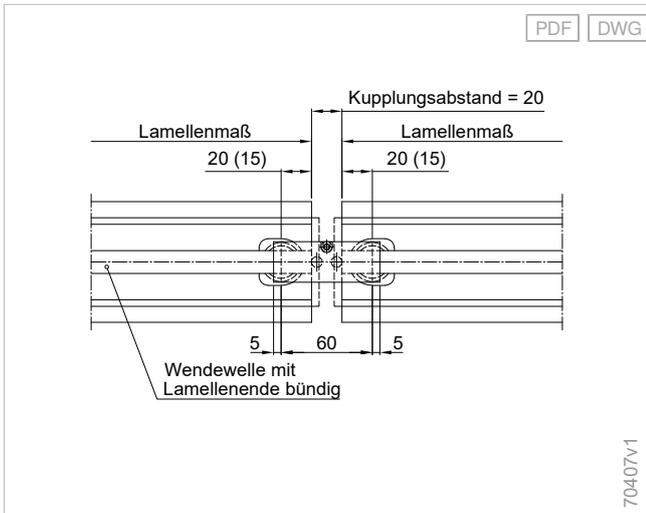


#### Seilführung durch vorhandene Bauteile



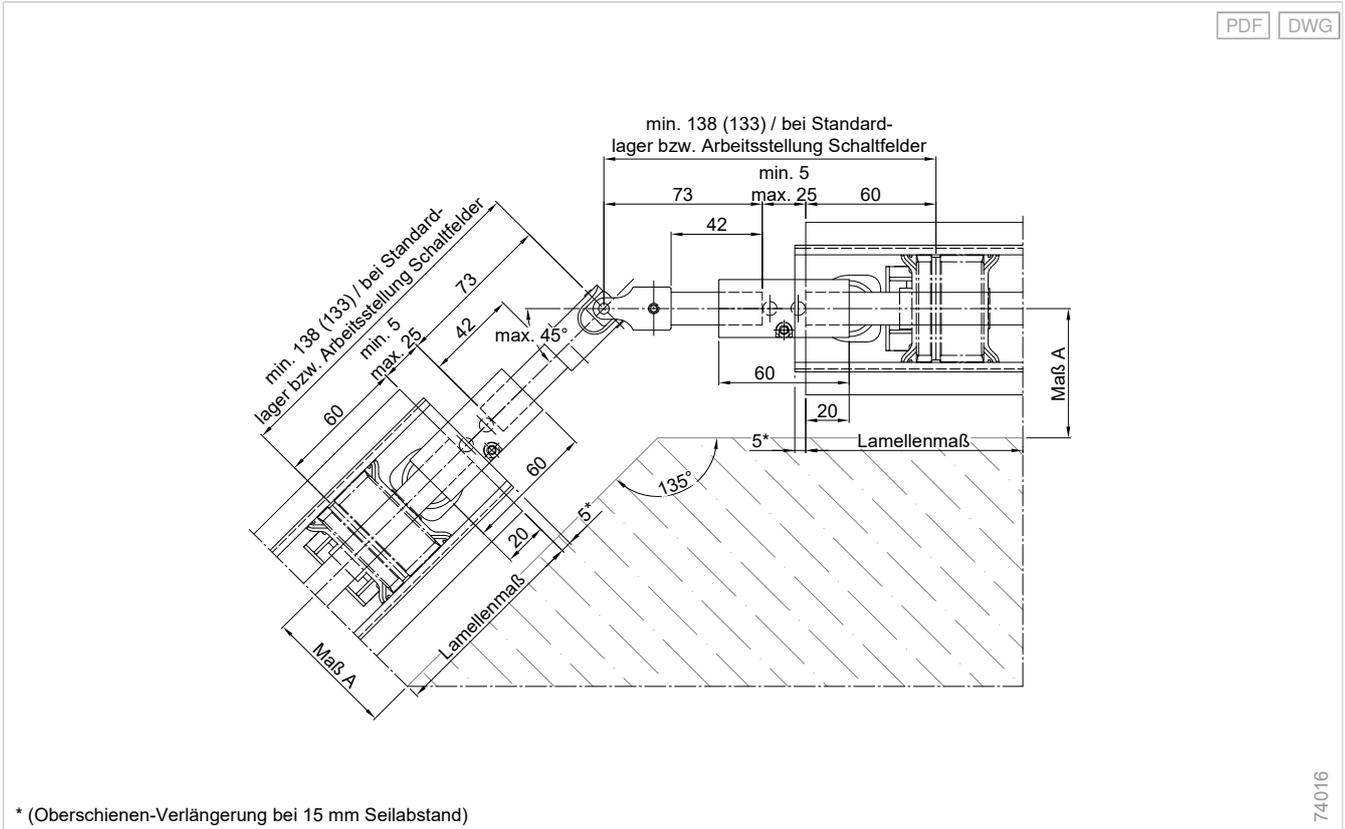
Standard: 50 mm OS-Verkürzung auf der Kupplungsseite.  
Abweichungen bei Bestellung angeben!

#### Seilführung



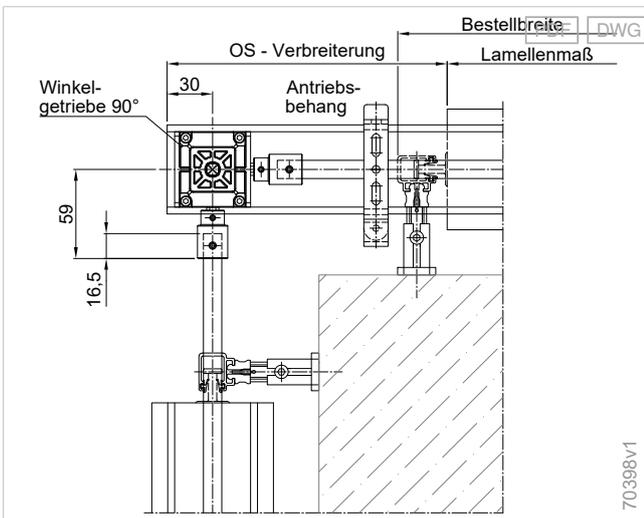
# Kupplungssituationen mit Achsabweichung

## Mechanische Kupplung, Kupplungssituation mit Kreuzgelenk



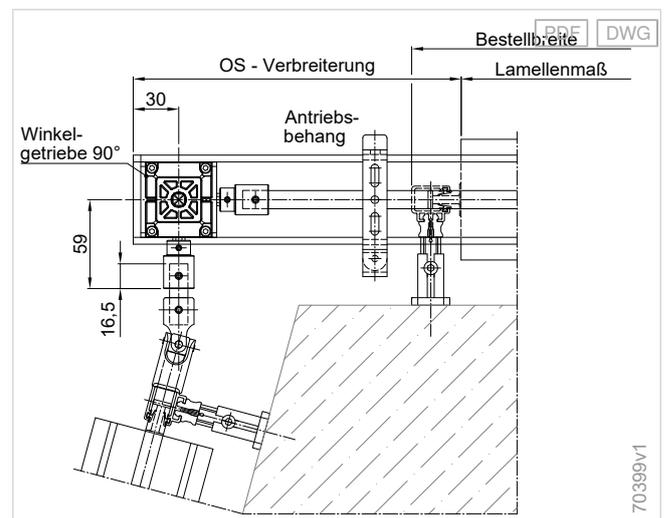
Achsabweichung max. 45°

### Kupplungssituation 90°-Ecke mit Winkelgetriebe



Durch das Spiel im Getriebe kann die Lamellenstellung der Behänge abweichen

### Sonderausführung bei mechanischer Kupplung abweichend 45° oder 90°



Durch das Spiel im Getriebe kann die Lamellenstellung der Behänge abweichen

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

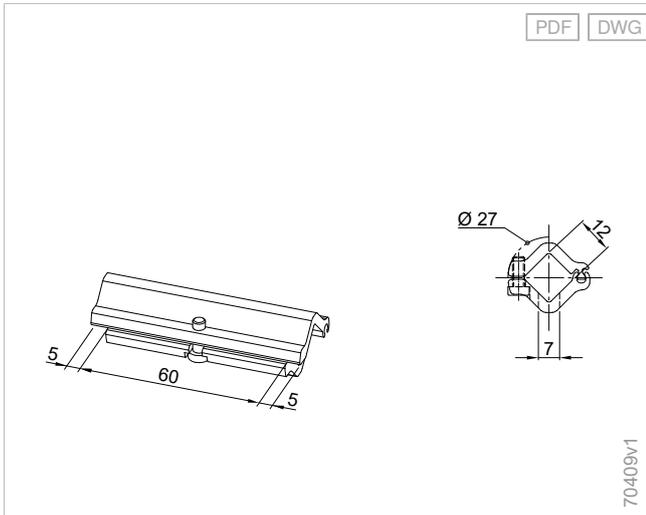
Antriebsvarianten

## Detailinformationen Wendewellenkupplung

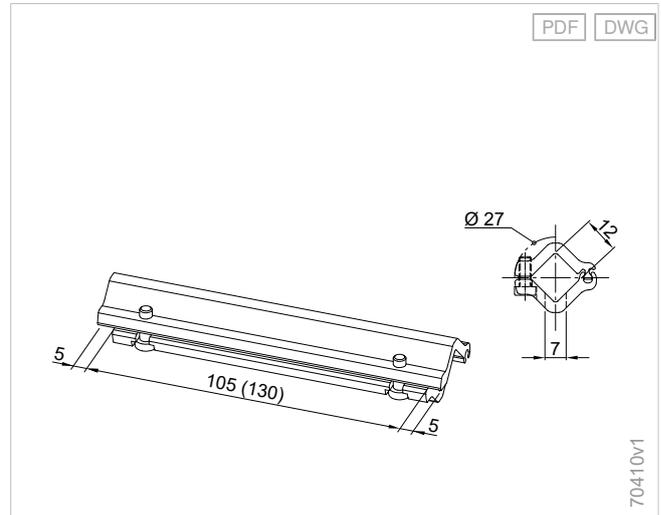
### Hinweise:

- Die Bohrungen dienen als Hilfe zur Montagepositionierung.
- Durchführungsbohrungen durch Stützen, Lisenen, Pfosten usw.: generell  $\varnothing 36$  mm

#### Scharnierbare Wendewellenkupplung 60 mm



#### scharnierbare Wendewellenkupplung 105 mm



## Detailinformationen Kreuzgelenk

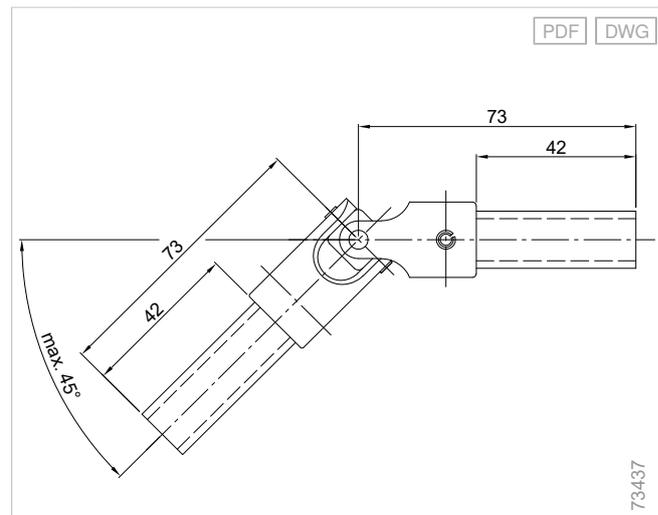
### Anbindung Kreuzgelenk an Wendewelle

| Kupplung Wendewelle | Art.-Nr. |
|---------------------|----------|
| 60 mm               | 532052   |
| 80 mm               | 532021   |
| 150 mm              | 532022   |

### Bei Verwendung von Kreuzgelenken beachten:

- Am Oberschienenende sind zusätzliche Lager erforderlich.
- Die Oberschiene muss mit dem Träger verschraubt werden (DIN 7981-A2 C3,5x9,5; Art.-Nr. 720005).

### Kreuzgelenk, vormontiert



Art.-Nr. 532051

# Inhalt

## Normen

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Bestimmungsgemäße Verwendung (Raffstoren).....            | 462 |
| Bauseitige Anforderungen.....                             | 462 |
| Wetterschutz (Raffstoren).....                            | 462 |
| Bedienbarkeit bei Frost.....                              | 462 |
| Windwiderstand im ein- bzw. hochgefahrenen Zustand.....   | 463 |
| Windwiderstand im ausgefahrenen Zustand (Raffstoren)..... | 463 |
| Beauforttabelle.....                                      | 464 |
| Windgrenzwerte Raffstoren.....                            | 465 |
| Randgebördelte Lamellen.....                              | 465 |
| Flachlamellen.....                                        | 465 |
| Zetra Lamellen.....                                       | 466 |
| Veränderung Windgrenzwerte.....                           | 466 |
| Windra Flachlamellen mit Schienenführung.....             | 467 |
| Windra Flachlamellen mit Seilführung.....                 | 468 |
| Montage an Wintergärten oder Terrassendächern.....        | 468 |
| Allgemeines.....                                          | 469 |
| DIN ISO 9001.....                                         | 469 |
| CE-Kennzeichnung.....                                     | 469 |
| Lebensdauer Raffstoren.....                               | 469 |
| Befestigung der Produkte.....                             | 469 |
| Leitungen 230 V.....                                      | 469 |
| Korrosion.....                                            | 470 |
| Schallschutz im Hochbau.....                              | 470 |
| Lärmemissionspegel.....                                   | 470 |
| Höhen-Breiten-Verhältnis Raffstoren.....                  | 470 |
| Produkte im Bereich von Rettungswegen.....                | 470 |
| Hinweis zu Zeichnungsinhalten.....                        | 470 |

Basis-Raffstoren

Fenster-System-Raffstoren

Vorbau-Raffstoren

Schacht-Raffstoren

Schräg-Raffstoren

Freitragende Systeme

Außen-Jalousien

Zusatzausstattungen

Komponenten

Antriebsvarianten

## Bestimmungsgemäße Verwendung (Raffstoren)

Der Raffstore bzw. die Außen-Jalousie ist ein außenliegender Sonnenschutz und wird als Sonnen- oder Blendschutz eingesetzt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung muss das Produkt rechtzeitig vor dem Auftreten der folgenden Bedingungen hochgefahren werden:

- Wind oberhalb der empfohlenen Windgrenzwerte
- Schneefall
- Gewitter- und Schlechtwetterfronten (Böen)

Der Einfall von Tageslicht im geschlossenen Zustand lässt sich systembedingt nicht vollständig vermeiden. Wird eine vollständige Abdunkelung des Innenraums benötigt, ist eine zusätzliche Vollverdunkelung notwendig.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören auch das Beachten und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

## Bauseitige Anforderungen

Die Prüfung und Eignung der eingesetzten Produkte und Leistungen für den jeweiligen Verwendungszweck sind durch den Verwender sicherzustellen. Hiervon umfasst sind unter anderem die Beschaffenheit, Tragfähigkeit des Montageuntergrunds und evtl. auf die Fassade wirkende Windlasten. Bauvorhabensspezifische Besonderheiten sind bauseitig zu prüfen und im Rahmen der Bestellung an WAREMA weiterzugeben. Die Verantwortlichkeit für den bestimmungsgemäßen Einsatz der Produkte obliegt dem Verwender.

## Wetterschutz (Raffstoren)

Raue klimatische Bedingungen stellen hohe Anforderungen an den außenliegenden Sonnenschutz. WAREMA Raffstoren sind im Windkanal getestet und haben sich in der Praxis – auch bei extremen Wetterverhältnissen – bestens bewährt.

## Bedienbarkeit bei Frost

Das Bedienen des Produkts bei Temperaturen um/oder unterhalb des Gefrierpunkts kann bei ungünstigen Einbau- und Gebäudesituationen zu Fehlfunktionen und/oder Sachschäden führen. Nach einer Beaufschlagung mit Tauwasser, Regen oder Schnee kann das Produkt bei niedrigen Temperaturen festfrieren. Bei einer Steuerung ohne Eisalarm ist die Automatik im Winter auszuschalten. Vor der Bedienung ist das Produkt von Schnee und Eis zu befreien, um es gangbar zu machen. Die Bedienung des Produkts bei Vereisungen ist zu unterlassen.

## Windwiderstand im ein- bzw. hochgefahrenen Zustand

Alle für den Außeneinsatz konzipierten WAREMA Produkte sind für eine Windlast von  $1,1 \text{ kN/m}^2$  ausgelegt. Die Richtlinie "Windlasten zur Konstruktion von Abschlüssen und Markisen im eingefahrenen Zustand" (herausgegeben vom Industrieverband Technische Textilien – Rollläden – Sonnenschutz e. V. – ITRS und dem Bundesverband Rollläden + Sonnenschutz e. V.) regelt, an welcher Stelle diese Produkte ohne besondere Vorkehrungen montiert werden dürfen!

Zusätzliche Belastungen des Sonnenschutzproduktes durch angehängte Gegenstände oder Seilabspannungen können zur Beschädigung oder zum Absturz des Produktes führen und sind deshalb nicht zulässig.

## Windwiderstand im ausgefahrenen Zustand (Raffstoren)

Bei Raffstoren kann der  $C_p$ -Wert aufgrund ihrer dynamischen Bewegungen stark schwanken. Aus diesem Grund ist die Festlegung einer Windgeschwindigkeit aufgrund des statischen Drucks, dem ein Raffstore standhalten kann, ungeeignet, um den  $C_p$ -Wert zu beurteilen. Diese wesentliche Festlegung wird in Anhang A DIN EN 13659 getroffen.

Auch die Faktoren Untergrund, Abstand zur Fassade, Höhe und Ecksituation beeinflussen die maximal mögliche Windgeschwindigkeit, werden aber in der Norm (DIN EN 1932:2013-09 Abschlüsse und Markisen – Widerstand gegen Windlast – Prüfverfahren und Nachweiskriterien) nicht berücksichtigt, obwohl diese Faktoren einen signifikanten Einfluss auf die Windfestigkeit des Produkts haben.

Die DIN EN 1932 (8.2.3 Anordnung und Maße des Prüfkörpers) beschreibt die Prüfung an einer festgelegten Prüfgröße (2000 mm x 2500 mm) und unter einem festgelegten statischen Druck. Somit ist eine Übertragbarkeit der geprüften Windwiderstandsklasse (DIN EN 13659 Tabelle 1 – Windwiderstandsklassen) auf abweichende Produkte schon nach der Produktnorm DIN EN 13659 kaum möglich.

Um diese signifikanten Einflüsse zu berücksichtigen, sind für die Produkte (Raffstoren) Einsatzempfehlungen für den fachgerechten Einsatz mit maximalen Windgeschwindigkeiten in m/s angegeben. Es ist dabei zu beachten, dass die maximalen Windgeschwindigkeiten nur bei geschlossenen Fenstern und nicht bei Ecksituationen gelten. Zudem ist die Positionierung und Anzahl der verwendeten Windwächter in Abhängigkeit von der Gebäudegeometrie und -lage zu sehen. Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden für den Einsatz von Windwächtern des IVRSA.

Die Raffstoren/Außen-Jalousien erfüllen die Anforderungen der angegebenen Windgrenzwerte in montiertem Zustand nur, wenn

- die empfohlene Anzahl der Träger, Halter und Führungen montiert sind.
- bei der Montage die Hinweise der Hersteller für Dübel beachtet werden.

Bei der Montage auf Holz kann aufgrund der Varianz dieses Baustoffs kein Windgrenzwert angegeben werden.

## Beauforttabelle

Die nachstehende Beauforttabelle enthält die den Beaufortgraden zugeordneten mittleren Windgeschwindigkeiten und beschreibt die Auswirkung des Winds.

| Beaufort-level | Bezeichnung                      | Mittlere Windgeschwindigkeit m/s | Mittlere Windgeschwindigkeit km/h | Stufen zur Ermittlung der Windgrenzwerte m/s | Staudruck q (Mittelwert) in N/m <sup>2</sup> | Beispiele für die Auswirkung des Windes im Binnenland                                            |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0              | Windstille                       | 0–0,2                            | <1                                | 0                                            | 0                                            | Rauch steigt senkrecht auf                                                                       |
| 1              | leiser Zug                       | 0,3–1,4                          | 1–5                               | 0                                            | 0,6                                          | Windrichtung angezeigt durch den Zug des Rauches                                                 |
| 2              | leichte Brise                    | 1,5–3,4                          | 6–12                              | 1                                            | 6                                            | Wind im Gesicht spürbar, Blätter und Windfahnen bewegen sich                                     |
| 3              | schwache Brise<br>schwacher Wind | 3,5–5,4                          | 13–19                             | 3                                            | 16                                           | Wind bewegt dünne Zweige und streckt Wimpel                                                      |
| 4              | mäßige Brise<br>mäßiger Wind     | 5,5–7,4                          | 20–27                             | 5                                            | 30                                           | Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier                                 |
| 5              | frische Brise<br>frischer Wind   | 7,5–10,4                         | 28–37                             | 7                                            | 60                                           | kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen bilden sich auf Seen                        |
| 6              | starker Wind                     | 10,5–13,4                        | 38–48                             | 10                                           | 110                                          | starke Äste schwanken, Regenschirme sind nur schwer zu halten, Telegrafleitungen pfeifen im Wind |
| 7              | steifer Wind                     | 13,5–17,4                        | 49–62                             | 13                                           | 160                                          | fühlbare Hemmungen beim Gehen gegen den Wind, ganze Bäumen bewegen sich                          |
| 8              | stürmischer Wind                 | 17,5–20,4                        | 63–73                             | 17                                           | 230                                          | Zweige brechen von Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien                               |
| 9              | Sturm                            | 20,5–24,4                        | 74–87                             | 20                                           | 330                                          | Äste brechen von Bäumen, kleinere Schäden an Häusern (Dachziegel oder Rauchhauben abgehoben)     |
| 10             | schwerer Sturm                   | 24,5–28,4                        | 88–102                            | 24                                           | 460                                          | Wind bricht Bäume, größere Schäden an Häusern                                                    |
| 11             | orkanartiger Sturm               | 28,5–32,4                        | 103–117                           | 28                                           | 600                                          | Wind entwurzelt Bäume, verbreitet Sturmschäden                                                   |
| 12             | Orkan                            | ab 32,5                          | ab 118                            | 32                                           | 770                                          | schwere Verwüstungen                                                                             |

# Windgrenzwerte Raffstoren

## Randgebördelte Lamellen

Windgrenzwerte in Anlehnung an die Technische Richtlinie Blatt 6.2, Seite 1 und 2, des Bundesverbandes Rollläden + Sonnenschutz e. V.

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Schienenführung

| Breite / Höhe | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1000          | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 1500          | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 2000          | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 2500          | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 3000          | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 3500          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 10   |
| 4000          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   |
| 4500          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   |
| 5000          | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |

**Windgrenzwerte Abdunkelungslamellen 73, 90, 93:** Bei schienengeführten Abdunkelungslamellen 73, 90, 93 kann der nächstgrößere Tabellenwert (bis max. 17 m/s) verwendet werden.

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Seilführung

| Breite / Höhe | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1000          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| 1500          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 10   |
| 2000          | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   | 10   |
| 2500          | 17   | 17   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 3000          | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    |
| 3500          | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 4000          | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 4500          | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 5    | 5    | 5    |
| 5000          | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 5    | 5    | 5    | 5    |

## Flachlamellen

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Schienenführung

| Breite / Höhe | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1000          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 1500          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 2000          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 2500          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 3000          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    |
| 3500          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    |
| 4000          | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    |
| 4500          | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    |
| 5000          | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 8    |

## Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Seilführung

| Breite / Höhe | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1000          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 1500          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 2000          | 17   | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 2500          | 17   | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   |
| 3000          | 13   | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    |
| 3500          | 13   | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 4000          | 13   | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| 4500          | 10   | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 5    | 5    | 5    |
| 5000          | 10   | 10   | 8    | 8    | 8    | 5    | 5    | 5    | 5    |

## Zetra Lamellen

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s

| Breite / Höhe | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1000          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 1500          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 2000          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 2500          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 3000          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 3500          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| 4000          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 17   | 13   |
| 4500          | 22   | 22   | 20   | 17   | 17   | 17   | 13   | 13   |

- Die Werte sind nur in Kombination mit Laibungsmontage, Abschottungsprofilen oder geschlossenen Führungsschienen gültig!
- Bei allen sonstigen Einbausituationen gelten die Windwerte aus der Tabelle für randgebördelte, schienengeführte Lamellen

## Veränderung Windgrenzwerte

Für folgende Fälle sind die zuvor genannten Tabellenwerte zu verändern:

### 1. Fassadenabstand:

- Fassadenabstand > 200 mm bis 300 mm: nächstkleineren Tabellenwert verwenden
- Fassadenabstand > 300 mm bis 500 mm: Tabellenwert um 2 Stufen verringern

**2. Laibungsmontage:** Bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm nächstgrößeren Tabellenwert (max. 17 m/s) verwenden.

**3. Materialstärke:** < 0,4 mm - nächstkleineren Tabellenwert verwenden

Zum Schutz der Raffstoren und für eine optimale Verschattung empfehlen wir den Einsatz einer WAREMA Sonnenschutzsteuerung mit Messwertgeber Wind/Photo.

## Windra Flachlamellen mit Schienenführung

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Schienenführung

| Breite | 1500 | 2000 | 2500 | 3000 |
|--------|------|------|------|------|
| Höhe   |      |      |      |      |
| 1000   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 1500   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 2000   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 2500   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 3000   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 3500   | 25   | 25   | 22   | 22   |
| 4000   | 25   | 25   | 22   | 22   |

Die angegebenen Windgeschwindigkeiten sind Grenzwerte, bei denen der Raffstore eingefahren werden muss.  
(Abstufung Tabellenwerte: 25 m/s - 22 m/s - 20 m/s - 17 m/s - 15 m/s - 13 m/s - 10 m/s - 8 m/s - 6 m/s)

#### Bitte beachten:

- Die Tabellenwerte sind nur bis zu einem Fassadenabstand  $\leq 100$  mm gültig.
- Bei Fassadenabständen  $> 100$  mm sind die Hinweise zur Veränderung der Windgrenzwerte bei erhöhtem Fassadenabstand oder Laibungsmontage zu beachten.

Für folgende Fälle sind die zuvor genannten Tabellenwerte zu ändern:

- Fassadenabstand:** Fassadenabstand  $> 100$  mm bis 200 mm: Tabellenwert um 1 Stufe verringern.
- Laibungsmontage:** Abstand zur Verglasung  $> 100$  mm bis 200 mm: Tabellenwert um 1 Stufe verringern.  
Fassadenabstände  $> 200$  mm: Windgrenzwerte auf Anfrage

## Windra Flachlamellen mit Seilführung

### Zulässige Windgeschwindigkeiten in m/s bei Seilführung

| Breite in mm | 1500    | 2000    | 2500 | 3000 |
|--------------|---------|---------|------|------|
| Höhe in mm   |         |         |      |      |
| 1000         | 22 (20) | 22 (20) | 17*  | 17*  |
| 1500         | 22 (20) | 22 (20) | 17*  | 17*  |
| 2000         | 22 (20) | 22 (20) | 17*  | 17*  |
| 2500         | 22 (20) | 17*     | 17*  | 15*  |
| 3000         | 17*     | 17*     | 15*  | 15*  |
| 3500         | 17*     | 15*     | 15*  | 15*  |
| 4000         | 17*     | 15*     | 15*  | 13*  |

Die angegebenen Windgeschwindigkeiten sind Grenzwerte, bei denen der Raffstore eingefahren werden muss.

(Abstufung Tabellenwerte: 25 m/s - 22 m/s - 20 m/s - 17 m/s - 15 m/s - 13 m/s - 10 m/s - 8 m/s - 6 m/s)

Bitte beachten:

- Die Tabellenwerte sind nur bei einem Fassadenabstand  $\geq 85$  und  $\leq 100$  mm gültig.
- Spannseile ausschließlich mit Federspanntopf und Gewindeendstück zulässig. Die Aufnahme für das Gewindeendstück muss für eine Kraft je Spannseil von 600 N ausgelegt sein (z.B. Sonder-Spannseilhalter SF oder SL bzw. bauseitige Gewinde). Erforderliche Einschraubtiefe mind. 30 mm.
- Bauseitige Trägerbefestigung muss für eine Kraft je Spannseil von 600 N ausgelegt sein.
- Bei Fassadenabständen  $> 100$  mm sind die Hinweise zur Veränderung der Windgrenzwerte bei einem erhöhten Fassadenabstand zu beachten.

Für folgende Fälle sind die zuvor genannten Tabellenwerte zu ändern:

#### Fassadenabstand $> 100$ mm bis 200 mm:

- Tabellenwert in Klammer ist zu verwenden.
- Tabellenwerte, die mit \* versehen sind, können mittels einer der folgenden zusätzlichen Maßnahmen um einen Windgrenzwert verbessert werden:
  - Einsatz einer Steuerung (kein Halten in Zwischenposition möglich, Lamellenwendung ausschließlich in vollständig tiefgefahrenem Zustand)
  - Integration eines zusätzlichen Spannseils

Fassadenabstände  $> 200$  mm: Windgrenzwerte auf Anfrage

## Montage an Wintergärten oder Terrassendächern

#### Einschränkungen der zulässigen Windgeschwindigkeiten:

- Aufgrund der Windanfälligkeit sind Raffstoren nur eingeschränkt für die Montage an **geöffneten** Wintergärten oder Terrassendächern geeignet!
- Bei Montage an Wintergärten bei gleichzeitig geöffnetem Fenster und entsprechendem Durchzug müssen die zulässigen Windgeschwindigkeiten der jeweils eingesetzten Lamelle um 3 Beaufortklassen reduziert werden.
- Bei einer Ausführung mit randgebördelten Lamellen ist ab 2400 mm Breite eine zusätzliche Seilabspannung erforderlich. Bei Flachlamellen ist die zusätzliche Seilabspannung ab 2400 mm Breite ohnehin serienmäßig vorgeschrieben. Bei Abdunkelungslamellen ist keine zusätzliche Seilabspannung nötig.

# Allgemeines

## DIN ISO 9001

Eine Auszeichnung, welche die hohe Qualität von WAREMA Sonnenschutztechnik unterstreicht, ist die ISO 9001 Zertifizierung. Die Forderung umfasst den gesamten Herstellungsprozess von Design und Entwicklung über die Produktion bis hin zur Montage und Service.

## CE-Kennzeichnung

Motorbetriebener außenliegender oder innenliegender Sonnenschutz fällt unter die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Für diese Produkte liegen EG-Konformitätserklärungen vor. Außenliegender Sonnenschutz sowie Insektenschutz-Rollos, unabhängig vom Antrieb, fallen unter die Bauproduktenverordnung (EU)/2011. Für diese Produkte liegen Leistungserklärungen vor, für die mandatierte Eigenschaft: Windwiderstand im ausgefahrenen Zustand.

Alle Produkte, die unter die Maschinenrichtlinie und/oder die Bauprodukteverordnung fallen, sind mit einer CE-Kennzeichnung versehen.

Handbetätigter innenliegender Sonnenschutz fällt unter keine dieser beiden Richtlinien bzw. Verordnungen und darf somit nicht mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden. Außenliegender bzw. innenliegender Sonnenschutz entspricht der jeweiligen Norm, welche die Details hierzu regelt:

DIN EN 13659, DIN EN 13561 oder DIN EN 13120.

Ausnahmen - folgende Produkte erhalten keine CE-Kennzeichnung: Sonnensegel, Seiten-Markisen, Insektenschutz-Rahmenprodukte wie Festrahmen, Drehtüren usw. - diese Produkte werden entweder in den harmonisierten Normen nicht aufgeführt oder es ist kein Prüfverfahren definiert.

## Lebensdauer Raffstoren

Alle WAREMA Produkte sind auf besonders lange Lebensdauer ausgelegt. Alle WAREMA Produkte erfüllen im Standard die Lebensdauerklassen 1, 2 bzw. 3 geprüft nach DIN EN 14201.

WAREMA Raffstoren erfüllen ausnahmslos die höchste Lebensdauerklasse (3). Diese entspricht nach DIN EN 13659 10.000 Fahrbewegungen und insgesamt 20.000 Lamellenwendungen. Bei angenommenen zwei Fahrzyklen pro Tag entspricht dies einer zu erwartenden Lebensdauer von mindestens 15 Jahren.

## Befestigung der Produkte

Bei der Bestellung ist darauf zu achten, dass das gewählte Befestigungszubehör für den vorgesehenen Montageuntergrund geeignet ist und die Verarbeitungsvorschriften des Befestigungsmaterialherstellers eingehalten werden.

## Leitungen 230 V

Alle Leitungen 230 V entsprechen der Euroklasse Fca. Sonderleitungen sind im Bedarfsfall anzufragen.



## Korrosion

WAREMA Produkte erreichen die in der jeweiligen Produktnorm beschriebenen Korrosionsklassen. Dennoch kann es unter Extrembedingungen (z. B. Küstennähe) zu Korrosion von freiliegendem Edelstahl, verchromten oder verzinkten Komponenten kommen.

## Schallschutz im Hochbau

Es existiert aktuell für kraftbetätigte Abschlüsse/Markisen kein anerkanntes Prüfverfahren, um die Emission gemäß "DIN 4109-1:2018 Schallschutz im Hochbau" zu ermitteln. Aufgrund dessen ist es nicht möglich, dem Planer konkrete Werte zur jeweiligen Sonnenschutzanlage zu liefern, mit denen er mittels einer Übertragungsfunktion die auftretende Immission im schutzbedürftigen Raum im Vorfeld ermitteln kann.

Zur Unterstützung – bis ein anerkanntes Prüfverfahren existiert – stellt der ITRS e. V. ein Merkblatt für Sonnenschutz im Zusammenhang mit Schallschutz im Hochbau zur Verfügung.

Das Merkblatt für Sonnenschutz im Zusammenhang mit Schallschutz im Hochbau ist auf der Homepage des IVRSA in der Rubrik "Technische Unterlagen" zu finden.

## Lärmemissionspegel

Bei der Standardmontage liegt der Lärmemissionspegel bei  $< 70$  db (A). Montagebedingt kann der Wert abweichen.

## Höhen-Breiten-Verhältnis Raffstoren

Die in den Baugrenzwerten angegebenen maximalen und minimalen Abmessungen sind höhenabhängig. Deshalb ist es unsere Empfehlung die Höhe des Größenverhältnisses von 4:1 nicht zu überschreiten.

Daraus folgt: Bei einer Breite von 800 mm kann der Raffstore ohne Funktionseinschränkungen (z.B. eingeschränkter Lamellenschluss, unsauberes Verfahrenverhalten usw.) nur bis zu einer Höhe von 3200 mm gefertigt werden.

Anlagen mit einem Höhen-Breiten-Verhältnis von größer 5 zu 1 sind nur gegen Gewährleistungsausschluss lieferbar.

Bei geringen Raffstorebreiten sind Maximaltoleranzen gemäß der Richtlinie ITRS Industrieverband Technische Textilien – Rollläden – Sonnenschutz e. V. zur Beurteilung der Produkteigenschaft von Raffstoren heranzuziehen.

## Produkte im Bereich von Rettungswegen

Sonnenschutzanlagen ohne Sonderausstattung dürfen nicht im Bereich von Rettungswegen montiert werden, da diese z. B. bei Stromausfall nicht mehr hochgefahren werden können und Rettungswege blockieren. Die örtlichen Vorschriften für Rettungswege sind zu beachten.

## Hinweis zu Zeichnungsinhalten

Ausgegraute Darstellungen beschreiben Schnittstellen zu übergreifenden Gewerken, welche generell bauseitig eigenverantwortlich zu planen und zu leisten sind. WAREMA übernimmt für die ausgegrauten Schnittstellen keine Leistungen und keine Haftung!



# WAREMA

## Kontakte

### WAREMA Kundenbetreuung

Technischer Support, Bereitstellung von Dokumenten und Formularen, Fragen zu bestehenden Bestellungen und Angebotsanfragen

Tel. +43 662 853015-80  
hallo@warema.de

### Bestellungen

my.warema.com  
raffstoren.international@warema.de

### Service

Ersatzteilbestellungen, Reparaturen im Werk, telefonischer Support nach Produktlieferung, Kundendienstesatz vor Ort

Tel. +43 662 853 015-32  
kundenservice@warema.at

### myWAREMA

Tel. +49 9391 20-8080  
my@warema.com

---

### WAREMA Renkhoff SE

Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2  
97828 Marktheidenfeld • Germany  
Postfach 1355 • 97822 Marktheidenfeld  
Tel. +49 9391 20-0  
info@warema.de  
www.warema.de

### WAREMA International GmbH

Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2  
97828 Marktheidenfeld • Germany  
Postfach 1355 • 97822 Marktheidenfeld  
Tel. +49 9391 20-0  
info@warema.com  
www.warema.com

### WAREMA Austria GmbH

Zaunweg 6  
5071 Wals bei Salzburg • Austria  
Tel. +43 662 853015-0  
info@warema.at  
www.warema.at



Basis-  
Raffstoren

Fenster-System-  
Raffstoren

Vorbau-  
Raffstoren

Schacht-  
Raffstoren

Schräg-  
Raffstoren

Freitragende  
Systeme

Außen-  
Jalousien

Zusatzaus-  
stattungen

Kompo-  
nenten

Antriebs-  
varianten

# 2024

**Erleben Sie unsere Showrooms:**

[www.warema.com/experience](http://www.warema.com/experience)

---

**WAREMA Renkhoff SE**

Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2  
97828 Marktheidenfeld • Deutschland

Finden Sie Ihren Kontakt:  
[www.warema.com/country](http://www.warema.com/country)



2035539/04.2024\_deAT