

TECHNISCHES HANDBUCH

RAFFSTOREN 2024



Neuer Firmensitz der Mäule GmbH seit 2020

mäule GmbH

Wilhelm-Herz-Ring 1-3
68623 Lampertheim
info@maeule-gmbh.de

Fon +49 (0) 62 06-155 11-0
Fax +49 (0) 62 06-155 11-30
www.maeule-gmbh.de

INHALTSVERZEICHNIS

RAFFSTOREN

Farbausführung der Lamellen	4
Raffstoren S90, Z90, Z70, C80, C65, F80	6

SELBSTTRAGENDE SYSTEME

Selbsttragendes System STF	30
Selbsttragendes System STL	37
Fassadensystem	50

BLENDEN UND KOMPONENTEN

Blenden	56
Tragkanalhalter	62
Typen von Führungsschienen	70
Öffnungen für die Montage, Anzahl und deren Position	72
Führungsschienenhalter und Seilhalter	74

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Messanleitung für Standardraffstoren	78
Messanleitung für Eckraffstoren	82
Getriebe	84
Kurbeln, Durchführungen	85
Kupplungen und Schema der Verbindung der Raffstoren	87
Optionale Komponenten	88
Kippen der Lamellen	89
Leiterkordelkürzer	89
Wendelager mit Arbeitsstellung	89
Lage der Wendelager	90
Pakethöhe der Raffstoren	91
Höhe V	92
Anschluss des Motors – Elektroinstallation, Anordnung des Motors	93
Charakteristik und Eigenschaften der Raffstoren	93
Montage-, Bedienungs-, und Wartungsanleitungen	101

[illegible]

1. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 10, 1233-1240.

1. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 10, 1153-1161.

Abstract

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2695.

Abstract

© 2005 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

Abstract

Abstract








[illegible]

Abstract

© 2005 Blackwell Publishing Ltd

FARBAUSFÜHRUNG DER LAMELLEN

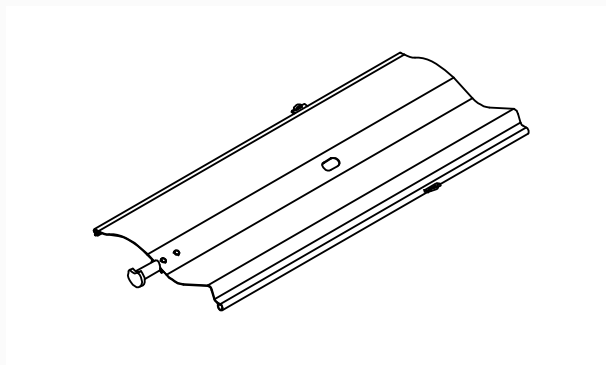
Nummer	Bezeichnung	Lack	Empfohlene Farbe des Zubehörs*	Farbe der Komponenten**	S90	Z90	Z70	C80	C65	F80***
010	weiß	S	RAL 9003	grau	■	■	■	■	■	—
010H	weiß	H/HB	RAL 9003	grau	—	—	—	—	—	■
071	braun	S	VSR071	schwarz	■	■	■	■	■	—
110	graubeige	S	VSR110	grau	■	■	■	■	■	—
130	grau	S	RAL 7038	grau	■	■	■	■	■	—
140	silbern	S	RAL 9006	grau	■	■	■	■	■	—
140H	silbern	H/HB	RAL 9006	grau	■	■	■	■	■	■
240	hellbeige	S	VSR240	grau	■	■	■	■	■	—
266	schwarzgrün	S	January2	schwarz	■	■	■	■	■	—
330	purpurrot	S	RAL 3004	schwarz	■	■	■	■	■	—
716	anthrazitgrau	S	RAL 7016	schwarz	■	■	■	■	■	—
716H	anthrazitgrau	H/HB	RAL 7016	schwarz	—	—	—	—	—	■
721	schwarzgrau	S	RAL 7021	schwarz	■	■	■	■	—	—
722	gelbbraun	S	RAL 7022	schwarz	■	■	■	■	—	—
735	hellgrau	S	RAL 7035	grau	■	■	■	■	—	—
737	staubgrau	S	RAL 7037	grau	■	■	■	■	—	—
739	quarzgrau	S	RAL 7039	grau	■	■	■	■	■	—
780	bronzefarben	S	VSR780	grau	■	■	■	■	■	—
905	schwarz	S	RAL 9005	schwarz	■	■	■	■	—	—
907	silbergrau	S	RAL 9007	grau	■	■	■	■	■	—
907H	silbergrau	H/HB	RAL 9007	grau	—	—	—	—	—	■
908	bronzefarben dunkel	S	SW203G	grau	■	■	■	■	—	—
908H	bronzefarben dunkel	H/HB	SW203G	grau	—	—	—	—	—	■
910	weiß	S	RAL 9010	grau	■	■	■	■	■	—
DB703	dunkelgrau	S	DB703	schwarz	■	■	■	■	■	—
YW359F	sandschwarz	S	YW359F	schwarz	■	■	■	■	■	—

H – glatter Lack, S – Strukturlack, HB – glatter Lack ohne lackierte Kanten (nur bei F80)

* Die angeführte Bezeichnung des Farbtons dient nur zur Orientierung, es handelt sich um den der Farbe der Lamellen am nächsten kommenden Farbton.

** Die Farben für die Leiterkordeln, Kunststoffführungsrippen, Textbänder, Endkappen der Unterleisten und Dichtungsgummi in den Lamellen sind in grau und schwarzer Variante erhältlich. Die Standardfarbe ist in der Tabelle angeführt, die zweite Variante kann auf Anfrage verwendet werden.

*** Die Raffstoren F80 können mit Lamellen mit lackierten oder unlackierten Kanten geliefert werden.



STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Form S, Breite 90 mm
- Aluminium, Stärke 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- gewalzte Dichtung
- elliptische Metallführungsrippel
- Metallhaken zur Befestigung der Schlaufenkordel an den Lamellen
- einseitiges Kippen
- Gebördelte Lamellenränder

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschiene aus stranggepresstem Aluminium, lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Schlaufenkordel mit Kevlarfaser (grau, schwarz)
- Metall Kugelumspinnung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- beidseitige Führungsrippel
- Perforierung der Lamellen
- geteiltes Kippen der Lamellen (Schlaufenkordelkürzer)
- Kippen der Lamellen bis 104°

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- Führungsschienenhalter gemäß Angebot

Unterleiste

- Unterleistenschloss

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung
- Wendelager mit Arbeitsstellung (nur mit Motor mit 2 unteren Endlagern)

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel
Breite	600–5000 mm	400–5000 mm
Höhe	500–5000 mm	500–5000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	20 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstores*	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstores angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

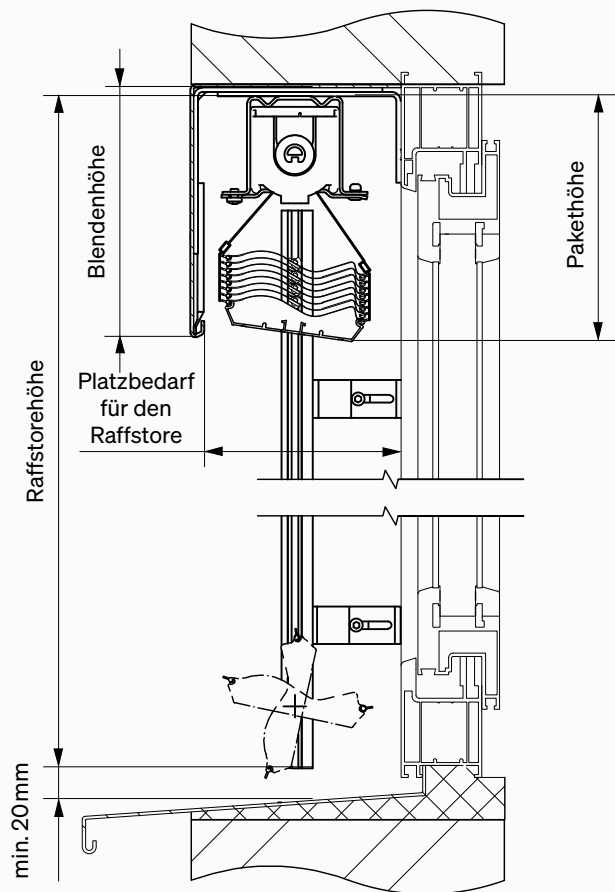
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstores kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	125 mm
------------------	--------	----------------------	--------

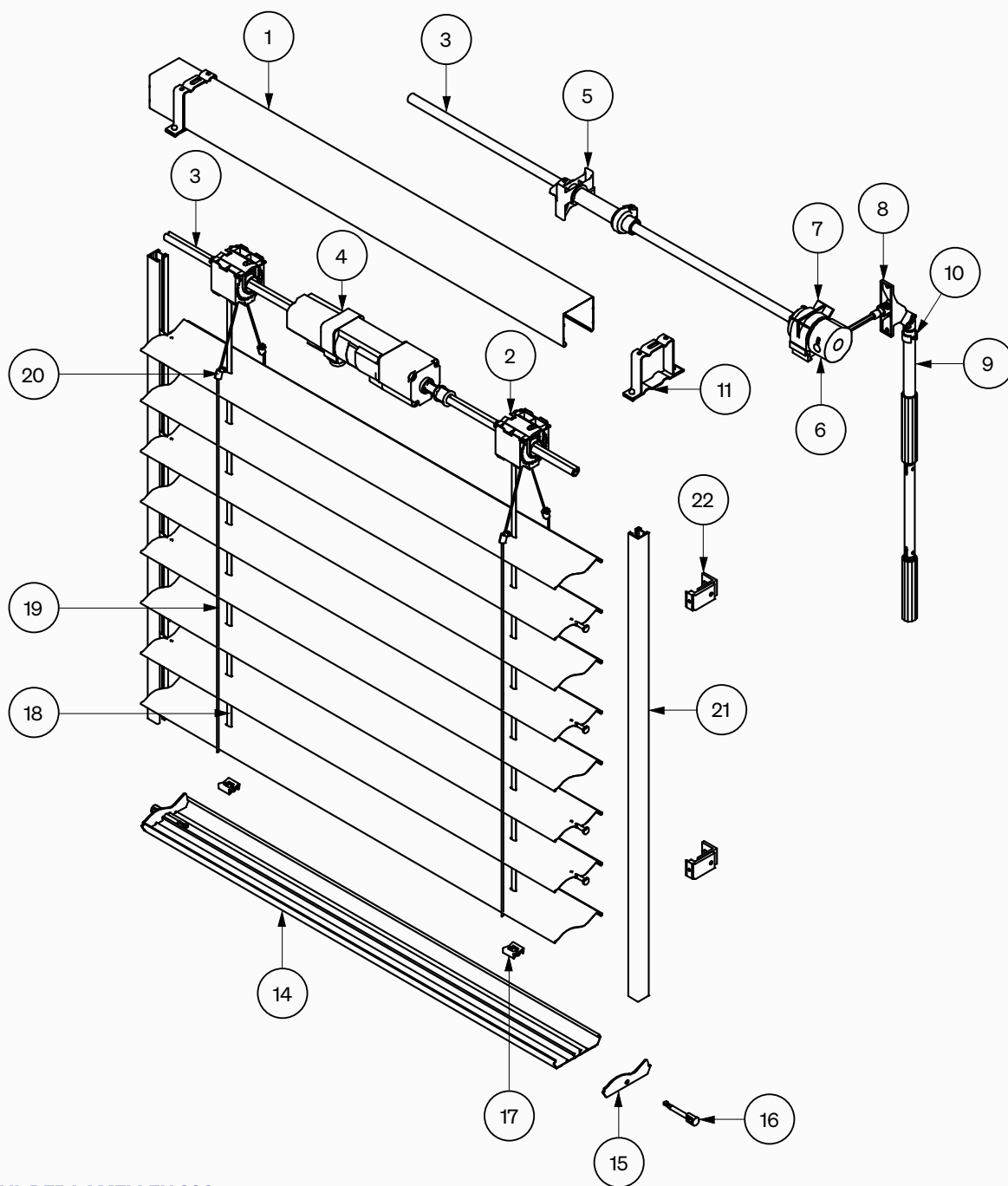
SNITT DES RAFFSTORES



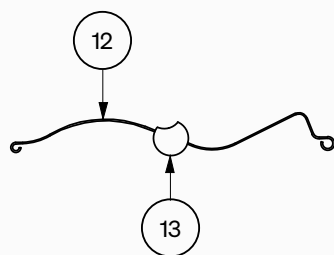
PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

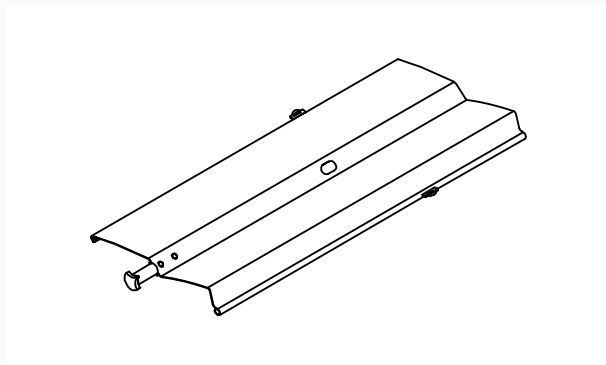
Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm
500 – 1 250	180*
1 251 – 1 500	190*
1 501 – 1 750	200*
1 751 – 2 000	210*
2 001 – 2 250	220*
2 251 – 2 500	240
2 501 – 2 750	250
2 751 – 3 000	260
3 001 – 3 250	280
3 251 – 3 500	290
3 501 – 3 750	300
3 751 – 4 000	310
4 001 – 4 250	330
4 251 – 4 500	340
4 501 – 4 750	350
4 751 – 5 000	360

* Achtung, Blendenhöhe beachten. Bei heruntergelassenem Raffstore kann zwischen der Blende und der 1. Lamelle ein Spalt entstehen



DETAIL DER LAMELLEN S90





STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Form Z, Breite 90 mm
- Aluminium, Stärke 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- gewalzte Dichtung
- elliptische Metallführungsrippel
- Metallhaken zur Befestigung der Schlaufenkordel an den Lamellen
- einseitiges Kippen
- Gebördelte Lamellenränder

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschienen aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Schlaufenkordel mit Kevlarfaser (grau, schwarz)
- Metall Kugelumspinnung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- beidseitige Führungsrippel
- Perforierung der Lamellen
- geteiltes Kippen der Lamellen (Schlaufenkordelkürzer)
- Kippen der Lamellen bis 104°

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- geführt mit einem 3 mm dicken, mit PVC beschichtetem Edelstahlseil (grau, schwarz)
- Kombination Seil/Führungsschiene
- zusätzliches Seil im Raffstore
- Führungsschienen- und Seilhalter gemäß Angebot

Unterleiste

- Unterleistenschloss

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung
- Wendelager mit Arbeitsstellung (nur mit Motor mit 2 unteren Endlagern)

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene		Seil, Kombination Seil/Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–5000 mm	400–5000 mm	600–4000 mm	400–4000 mm
Höhe	500–5000 mm	500–5000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	20 m ²	9 m ²	16 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm	8 lfm	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

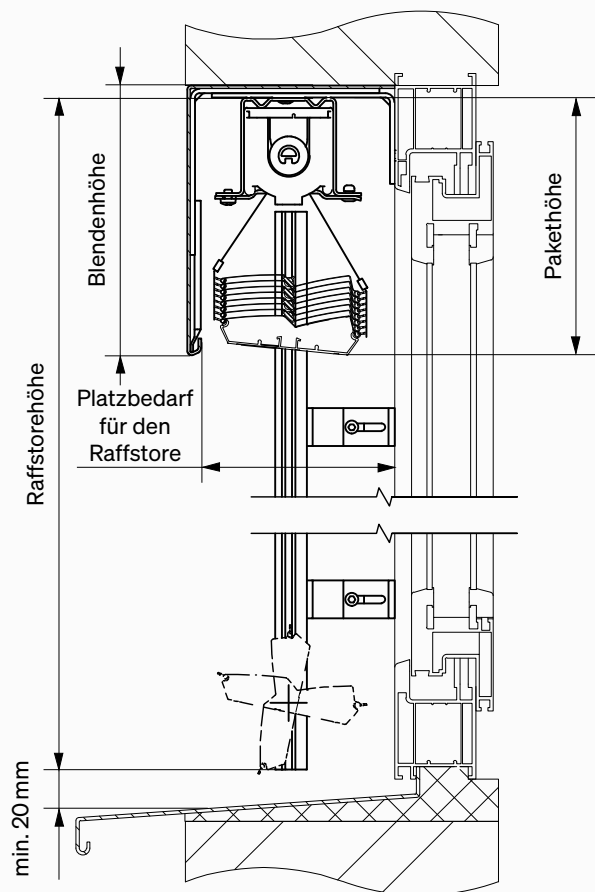
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	125 mm
-----------	--------	---------------	--------

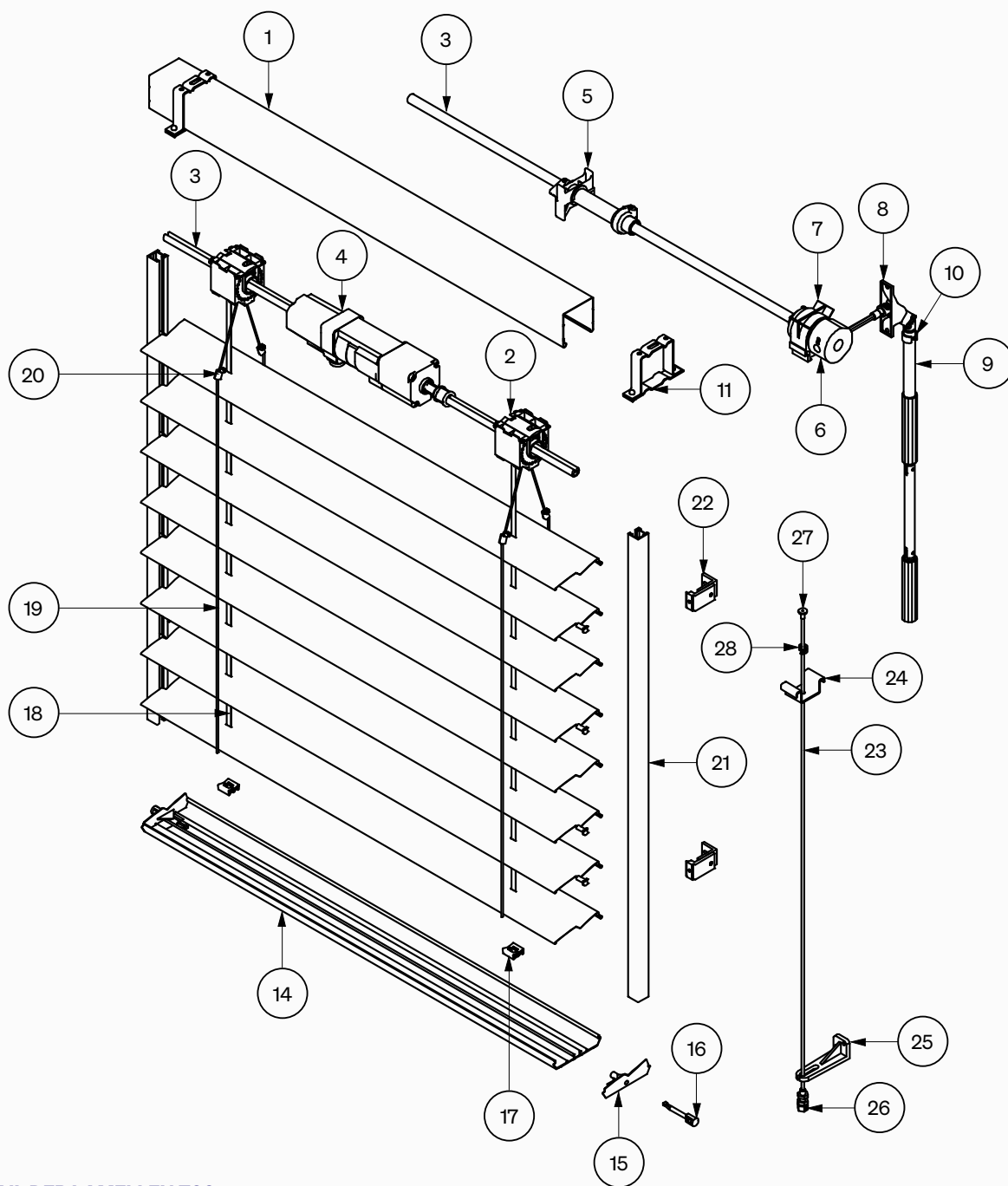
SCHNITT DES RAFFSTORES



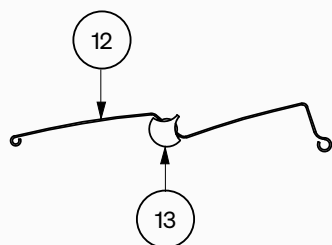
PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm
500 – 1250	180*
1251 – 1500	190*
1501 – 1750	200*
1751 – 2 000	210*
2 001 – 2 250	220*
2 251 – 2 500	240
2 501 – 2 750	250
2 751 – 3 000	260
3 001 – 3 250	280
3 251 – 3 500	290
3 501 – 3 750	300
3 751 – 4 000	310
4 001 – 4 250	330
4 251 – 4 500	340
4 501 – 4 750	350
4 751 – 5 000	360

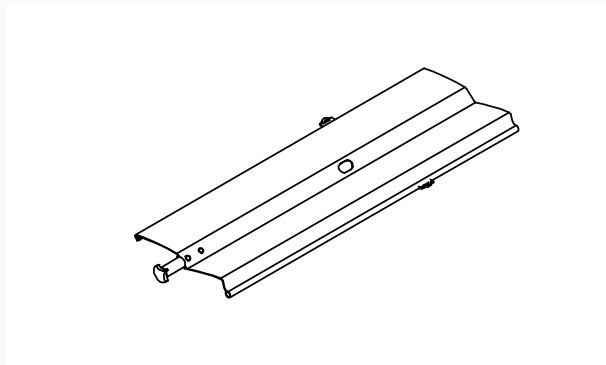
* Achtung, Blendenhöhe beachten. Bei heruntergelassenem Raffstore kann zwischen der Blende und der 1. Lamelle ein Spalt entstehen



DETAIL DER LAMELLEN Z90



Kennzeichnung	Bezeichnung
1	Tragkanal
2	Wendelager Z90
3	Nutachse
4	Motor
5	Anschlag
6	Getriebe
7	Getriebehälter
8	Durchführung
9	Kurbel
10	Sicherungsclip
11	Tragkanalhalter
12	Lamelle Z90
13	Führungsnippel Z90
14	Unterleiste Z90
15	Endkappe der Unterleiste Z90
16	Stift für Endkappe der Unterleiste
17	Texbandschnapper
18	Texband 8 mm
19	Schlaufenkordel Z90
20	Metall Kugelpkupplung rostfrei
21	Führungsschiene
22	Führungsschienenhalter
23	Seil 3 mm
24	Seilhalter oben
25	Seilhalter
26	Spannschraube
27	Obere Niete für Seil
28	Feder



STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Form Z, Breite 70 mm
- Aluminium, Stärke 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- gewalzte Dichtung
- elliptische Metallführungsrippel
- Metallhaken zur Befestigung der Schlaufenkordel an den Lamellen
- einseitiges Kippen
- Gebördelte Lamellenränder

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschienen aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Schlaufenkordel mit Kevlarfaser (grau, schwarz)
- Metall Kugelumspinnung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- beidseitige Führungsrippel
- Perforierung der Lamellen

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- geführt mit einem 3 mm dicken, mit PVC beschichtetem Edelstahlseil (grau, schwarz)
- Kombination Seil/Führungsschiene
- zusätzliches Seil im Raffstore
- Führungsschienen- und Seilhalter gemäß Angebot

Unterleiste

- Unterleistenschloss

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung
- Wendelager mit Arbeitsstellung (nur mit Motor mit 2 unteren Endlagern)

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene		Seil, Kombination Seil/Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–5000 mm	400–5000 mm	600–4000 mm	400–4000 mm
Höhe	500–5000 mm	500–5000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	20 m ²	9 m ²	16 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm	8 lfm	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

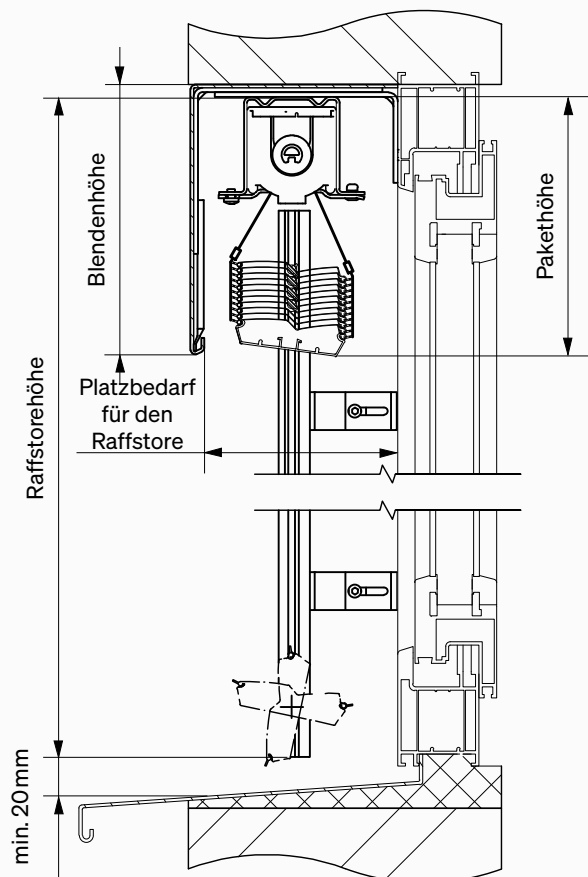
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

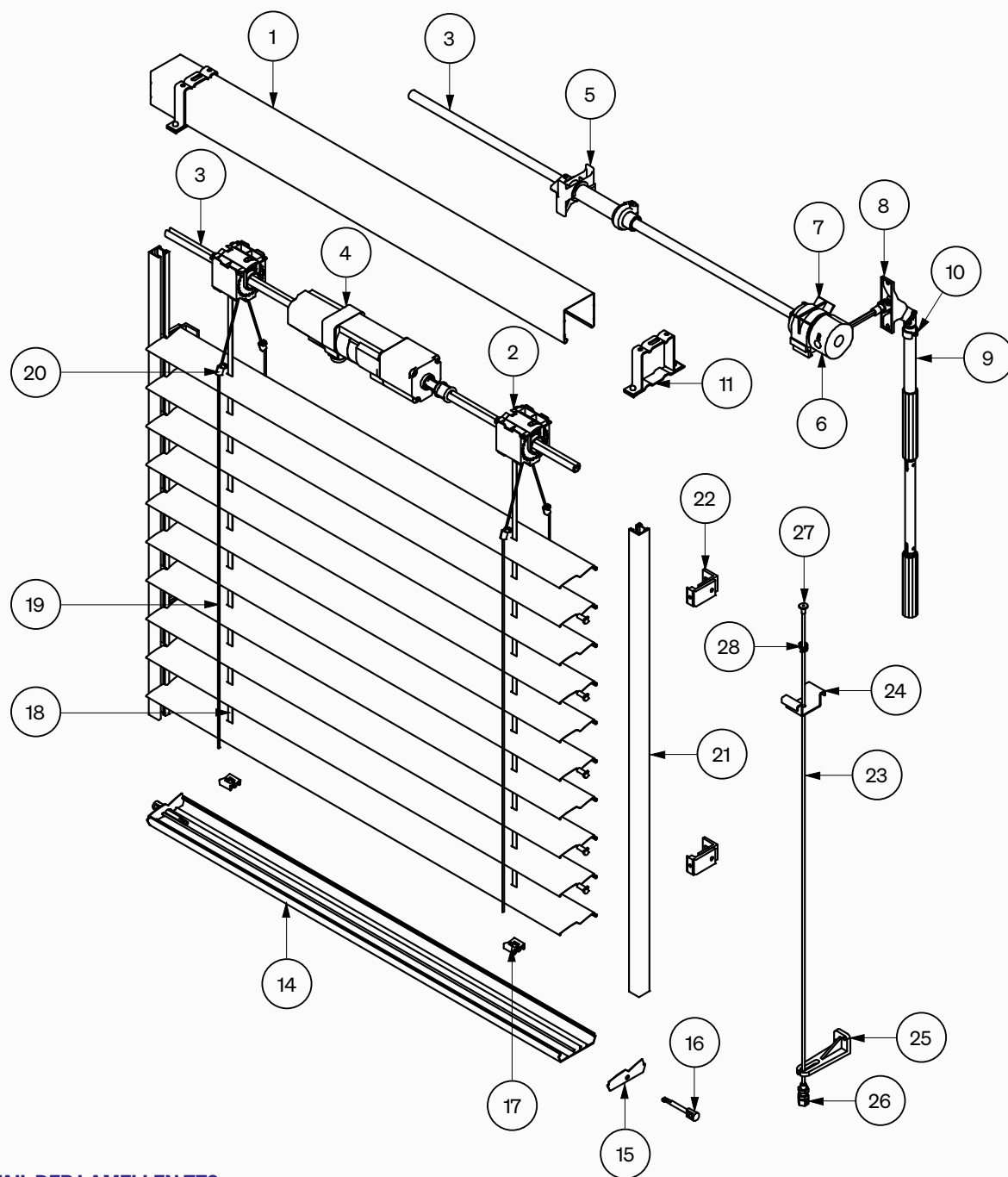
Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	120 mm
-----------	--------	---------------	--------

SNITT DES RAFFSTORES

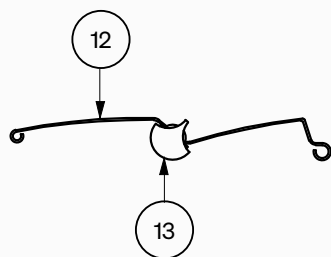


PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

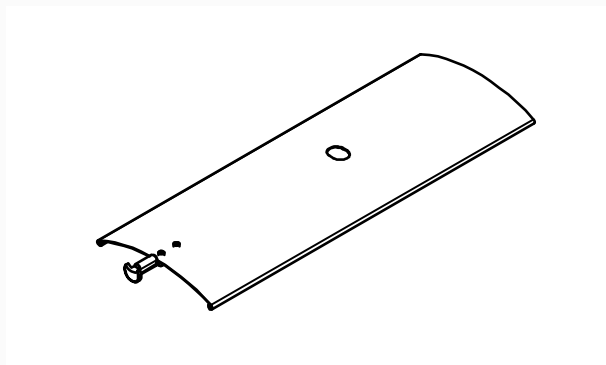
Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm
500 – 1250	200
1251 – 1500	220
1501 – 1750	230
1751 – 2 000	250
2 001 – 2 250	270
2 251 – 2 500	280
2 501 – 2 750	300
2 751 – 3 000	320
3 001 – 3 250	340
3 251 – 3 500	350
3 501 – 3 750	370
3 751 – 4 000	390
4 001 – 4 250	410
4 251 – 4 500	420
4 501 – 4 750	440
4 751 – 5 000	460



DETAIL DER LAMELLEN Z70



Kennzeichnung	Bezeichnung
1	Tragkanal
2	Wendelager Z70
3	Nutachse
4	Motor
5	Anschlag
6	Getriebe
7	Getriebehalter
8	Durchführung
9	Kurbel
10	Sicherungsclip
11	Tragkanalhalter
12	Lamelle Z70
13	Führungsnippel Z70
14	Unterleiste Z70
15	Endkappe der Unterleiste Z70
16	Stift für Endkappe der Unterleiste
17	Texbandschnapper
18	Texband 8 mm
19	Schlaufenkordel Z70
20	Metall Kugelpkupplung rostfrei
21	Führungsschiene
22	Führungsschienenhalter
23	Seil 3 mm
24	Seilhalter oben
25	Seilhalter
26	Spannschraube
27	Obere Niete für Seil
28	Feder



STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Form C, Breite 80 mm
- Aluminium, Stärke 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- elliptische Metallführungsrippel oder Kunststoffführungsrippel
- Beidseitiges Schwenken
- Gebördelte Lamellenränder

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschienen aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Leiterkordel in H-Form mit Kevlarfaser (grau, schwarz)
- Metall Kugelumspinnung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- Perforierung der Lamellen
- einseitiges Kippen
- geteiltes Kippen der Lamellen (Schlaufenkordelkürzer)

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- geführt mit einem 3 mm dicken, mit PVC beschichtetem Edelstahlseil (grau, schwarz)
- Kombination Seil/Führungsschiene
- zusätzliches Seil im Raffstore
- Führungsschienen- und Seilhalter gemäß Angebot

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene		Seil, Kombination Seil/Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–5000 mm	400–5000 mm	600–4000 mm	400–4000 mm
Höhe	500–5000 mm	500–5000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	20 m ²	9 m ²	16 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm	8 lfm	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

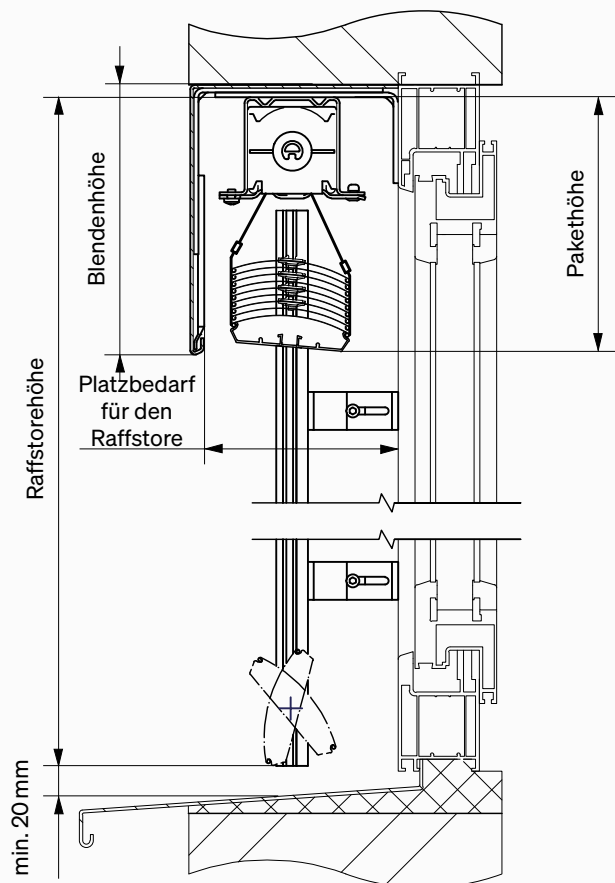
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	120 mm
-----------	--------	---------------	--------

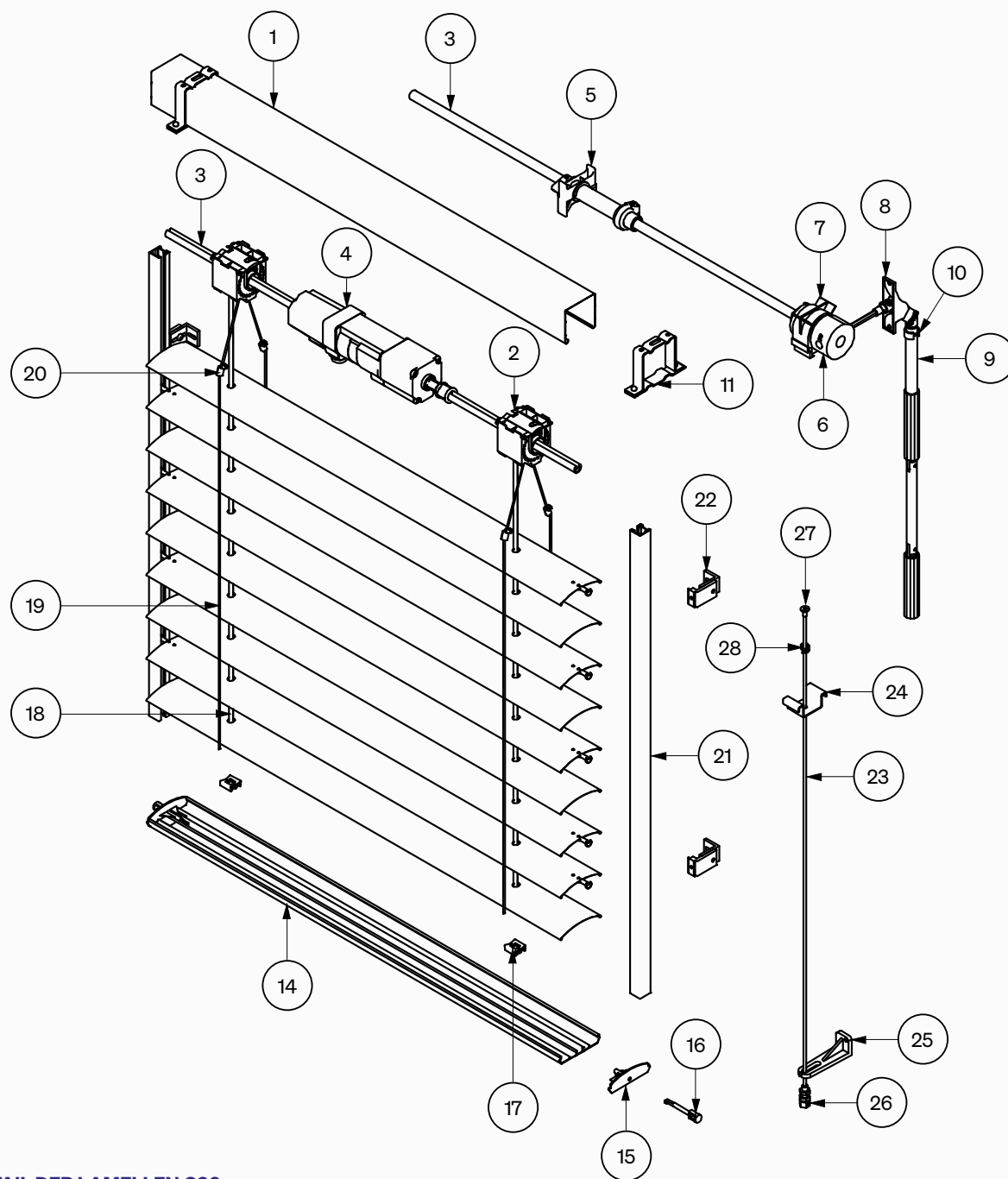
SCHNITT DES RAFFSTORES



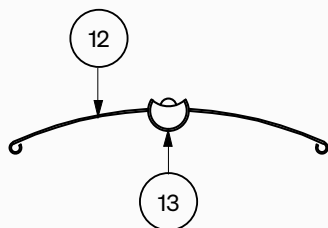
PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm
500 – 1250	190*
1251 – 1500	210
1501 – 1750	230
1751 – 2000	240
2001 – 2250	250
2251 – 2500	270
2501 – 2750	280
2751 – 3000	300
3001 – 3250	320
3251 – 3500	330
3501 – 3750	350
3751 – 4000	360
4001 – 4250	380
4251 – 4500	400
4501 – 4750	410
4751 – 5000	430

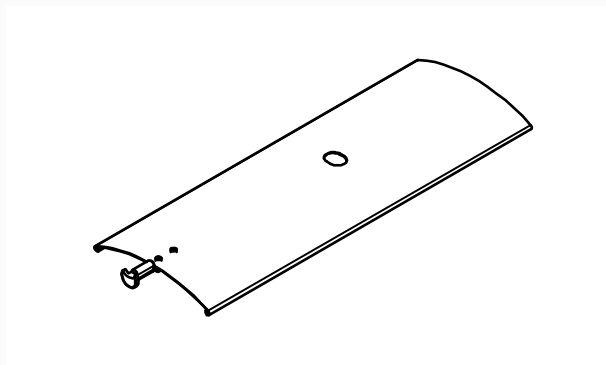
* Achtung, Blendenhöhe beachten. Bei heruntergelassenem Raffstore kann zwischen der Blende und der 1. Lamelle ein Spalt entstehen



DETAIL DER LAMELLEN C80



Kennzeichnung	Bezeichnung
1	Tragkanal
2	Wendelager C80
3	Nutachse
4	Motor
5	Anschlag
6	Getriebe
7	Getriebehälter
8	Durchführung
9	Kurbel
10	Sicherungsclip
11	Tragkanalhalter
12	Lamelle C80
13	Führungsnippel C80
14	Unterleiste C80
15	Endkappe der Unterleiste C80
16	Stift für Endkappe der Unterleiste
17	Texbandschnapper
18	Texband 8 mm
19	Leiterkordel C80
20	Metall Kugelpkupplung rostfrei
21	Führungsschiene
22	Führungsschienenhalter
23	Seil 3 mm
24	Seilhalter oben
25	Seilhalter
26	Spannschraube
27	Obere Niete für Seil
28	Feder



STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Form C, Breite 65 mm
- Aluminium, Stärke 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- elliptische Metallführungsrippel oder Kunststoffführungsrippel
- Beidseitiges Schwenken
- Gebördelte Lamellenränder

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschiene aus stranggepresstem Aluminium, lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Leiterkordel in H-Form mit Kevlarfaser (grau, schwarz)
- Metall Kugelumspinnung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- Perforierung der Lamellen
- einseitiges Kippen

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- geführt mit einem 3 mm dicken, mit PVC beschichtetem Edelstahlseil (grau, schwarz)
- Kombination Seil/Führungsschiene
- zusätzliches Seil im Raffstore
- Führungsschienen- und Seilhalter gemäß Angebot

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene		Seil, Kombination Seil/Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–5000 mm	400–5000 mm	600–4000 mm	400–4000 mm
Höhe	500–5000 mm	500–5000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	20 m ²	9 m ²	16 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm	8 lfm	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

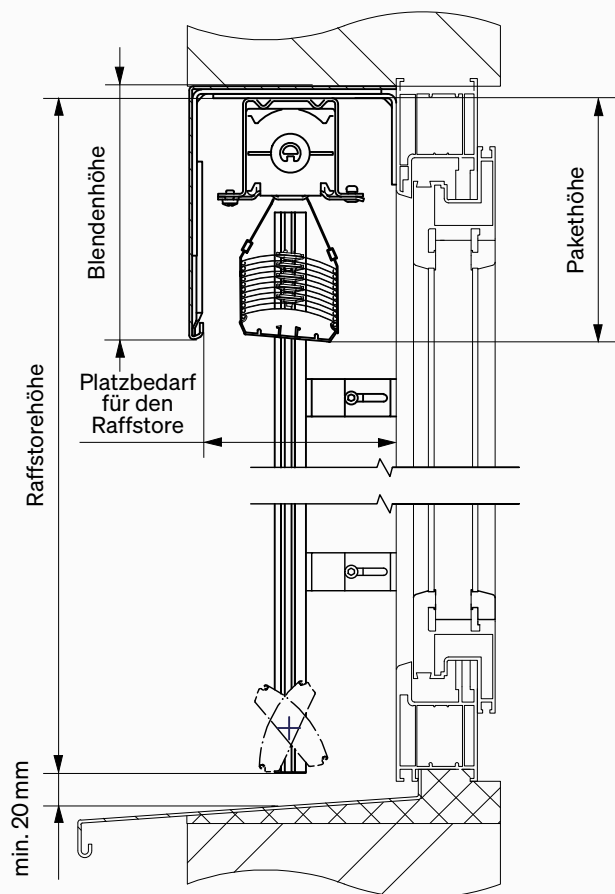
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

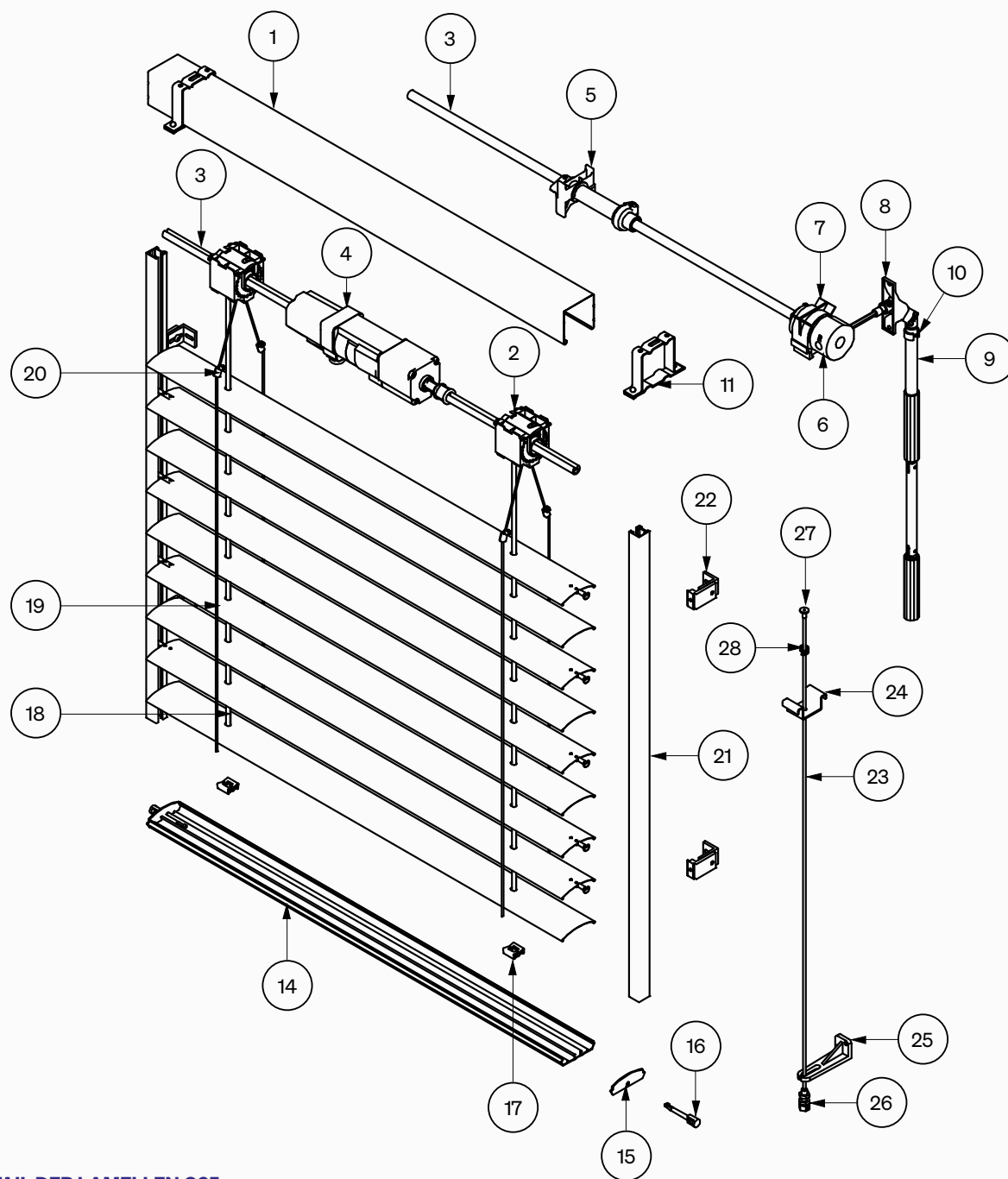
Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	110 mm
-----------	--------	---------------	--------

SNITT DES RAFFSTORES

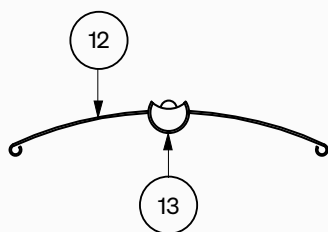


PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

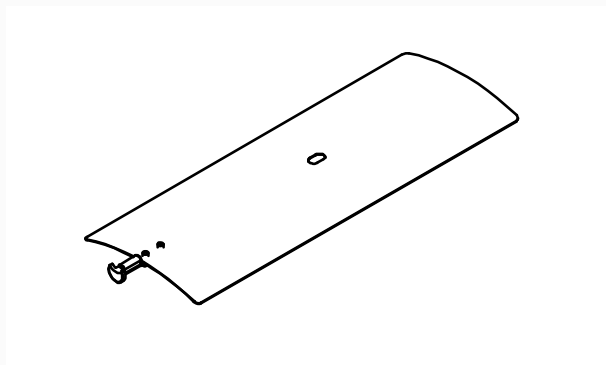
Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm
500 – 1250	200
1251 – 1500	220
1501 – 1750	240
1751 – 2 000	260
2 001 – 2 250	280
2 251 – 2 500	300
2 501 – 2 750	320
2 751 – 3 000	340
3 001 – 3 250	360
3 251 – 3 500	380
3 501 – 3 750	400
3 751 – 4 000	420
4 001 – 4 250	440
4 251 – 4 500	460
4 501 – 4 750	480
4 751 – 5 000	500



DETAIL DER LAMELLEN C65



Kennzeichnung	Bezeichnung
1	Tragkanal
2	Wendelager C65
3	Nutachse
4	Motor
5	Anschlag
6	Getriebe
7	Getriebehalter
8	Durchführung
9	Kurbel
10	Sicherungsclip
11	Tragkanalhalter
12	Lamelle C65
13	Führungsnippel C65
14	Unterleiste C65
15	Endkappe der Unterleiste C65
16	Stift für Endkappe der Unterleiste
17	Texbandschnapper
18	Texband 8 mm
19	Leiterkordel C65
20	Metall Kugelpkupplung rostfrei
21	Führungsschiene
22	Führungsschienenhalter
23	Seil 3 mm
24	Seilhalter oben
25	Seilhalter
26	Spannschraube
27	Obere Niete für Seil
28	Feder



STANDARDAUSFÜHRUNG

Lamelle

- Lamelle mit flachen Rändern, Breite 80 mm
- spezielle Aluminiumlegierung, elastische Lamellen einer Stärke von 0,42 mm
- Lamellenfarbe gemäß Standardmusterfächer
- elliptische Metallführungsrippel oder Kunststoffführungsrippel
- Beidseitiges Schwenken

Tragkanal

- aus verzinktem Stahl 56 × 58 mm
- Tragkanalhalter Nr. 1 oder Nr. R1

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Führung

- Führungsschiene aus stranggepresstem Aluminium, lackiert in RAL-Farben (Typ S, SDV, SDV2, O, Z)
- Führungsschienenhalter A, B, C lackiert in RAL-Farben

Unterleiste

- Unterleiste aus stranggepresstem Aluminium lackiert in RAL-Farben

Komponenten

- Texband Breite 8 mm (grau, schwarz)
- Leiterkordel in H-Form (grau, schwarz)
- Metall Kugelpassung rostfrei

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Lamelle

- Sonderfarbe der Lamellen
- Perforierung der Lamellen
- einseitiges Kippen
- geteiltes Kippen der Lamellen (Schlaufenkordelkürzer)

Tragkanal

- Tragkanal aus stranggepresstem Aluminium 57 × 58 mm
- Lackierung des Aluminium-Tragkanals in RAL-Farben
- Tragkanalhalter gemäß Angebot

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Führung

- Führungsschienen gemäß Angebot
- geführt mit einem 3 mm dicken, mit PVC beschichtetem Edelstahlseil (grau, schwarz)
- Kombination Seil/Führungsschiene
- zusätzliches Seil im Raffstore
- Führungsschienen- und Seilhalter gemäß Angebot

Andere Ausführungsoptionen

- selbsttragende Ausführung STF, STL, Fassadensystem
- Sonderfarbe der Lackierung

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Typ der Führung	Führungsschiene		Seil, Kombination Seil/Führungsschiene	
Steuerung	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–4000 mm	400–4000 mm	600–4000 mm	400–4000 mm
Höhe	500–4000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	16 m ²	9 m ²	16 m ²	9 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm	8 lfm	8 lfm	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.

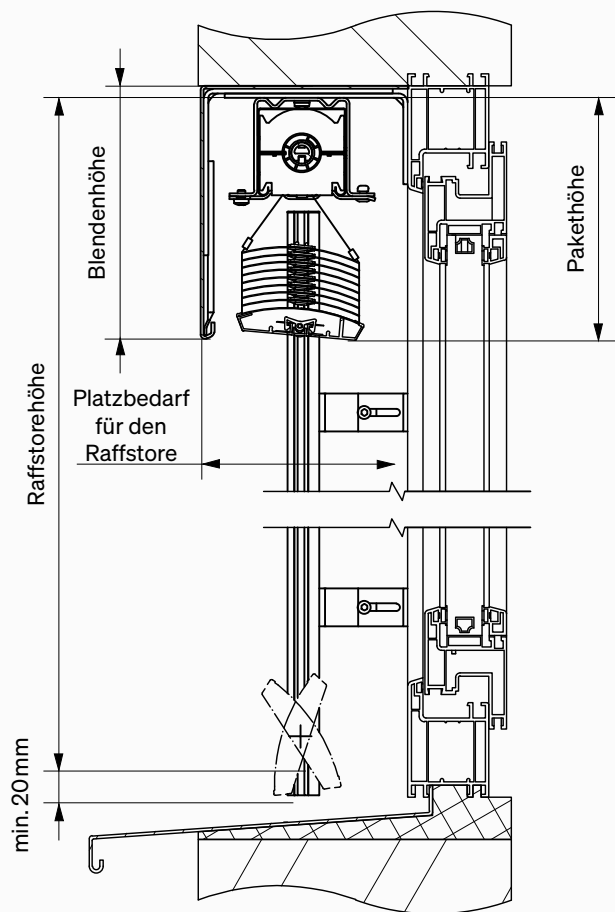
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.

Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

PLATZBEDARF FÜR DEN RAFFSTORE

Empfohlen	130 mm	Mindestbedarf	120 mm
-----------	--------	---------------	--------

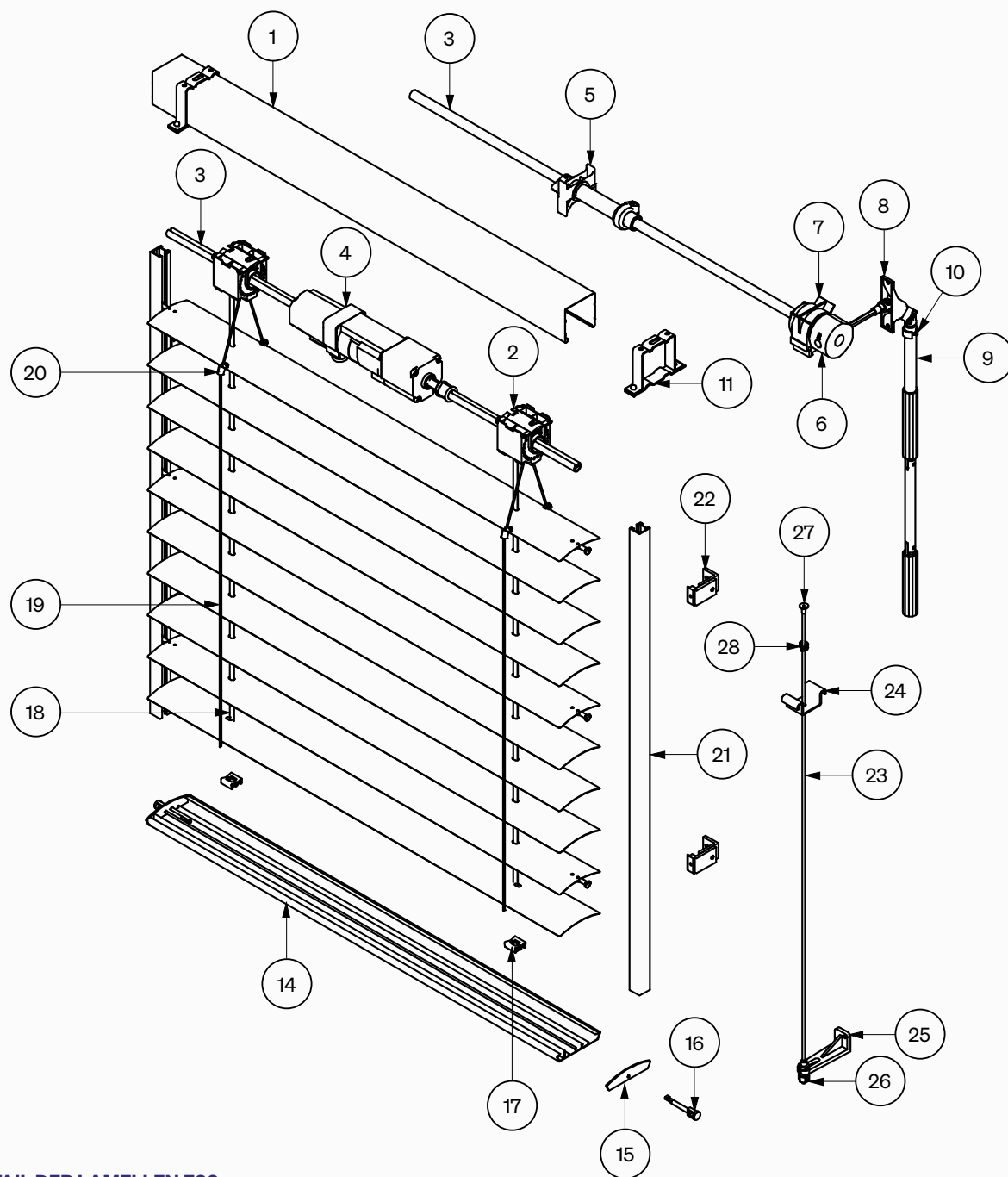
SNITT DES RAFFSTORES



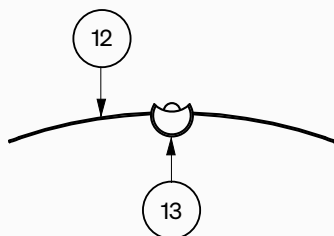
PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

Gesamthöhe des Raffstores in mm	Pakethöhe in mm/Führungsschiene	Pakethöhe in mm/Seil
500 – 1250	160*	150*
1251 – 1500	170*	160*
1501 – 1750	180*	170*
1751 – 2 000	190	170*
2 001 – 2 250	200	180*
2 251 – 2 500	210	190
2 501 – 2 750	220	200
2 751 – 3 000	230	200
3 001 – 3 250	240	210
3 251 – 3 500	250	220
3 501 – 3 750	260	220
3 751 – 4 000	260	230

* Achtung, Blendenhöhe beachten. Bei heruntergelassenem Raffstore kann zwischen der Blende und der 1. Lamelle ein Spalt entstehen

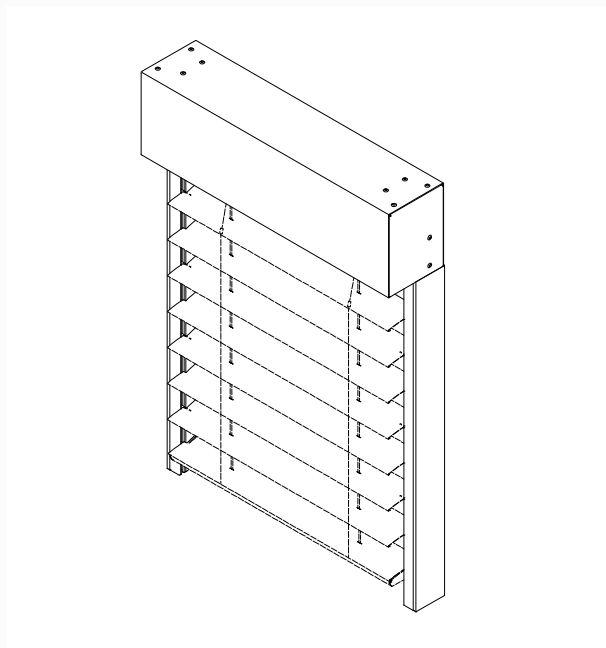


DETAIL DER LAMELLEN F80



Kennzeichnung	Bezeichnung
1	Tragkanal
2	Wendelager F80
3	Nutachse
4	Motor
5	Anschlag
6	Getriebe
7	Getriebehälter
8	Durchführung
9	Kurbel
10	Sicherungsclip
11	Tragkanalhalter
12	Lamelle F80
13	Führungsnippel F80
14	Unterleiste F80
15	Endkappe der Unterleiste F80
16	Stift für Endkappe der Unterleiste
17	Texbandschnapper
18	Texband 8 mm
19	Leiterkordel F80
20	Metall Kugelpkupplung rostfrei
21	Führungsschiene
22	Führungsschienenhalter
23	Seil 3 mm
24	Seilhalter oben
25	Seilhalter
26	Spannschraube
27	Obere Niete für Seil
28	Feder

STF MIT BLENDE



STANDARDAUSFÜHRUNG

Führung

- Führungsschiene STF1 oder STF2 lackiert in RAL-Farben
- Kunststoff- oder Aluminium-Führungsschiene Typ Z lackiert in RAL-Farben für Profil STF2
- Distanzprofil für STF (max. 2 St.)

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Blende

- Aluminiumblende mit Stärke 2mm lackiert in RAL-Farben
- Öffnungen für Kabel mit Gummidurchführung

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Führung

- Zuschnitt des Profils STF unter einem Winkel von 4°

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp

Blende

- selbstklebende XPS-Dämmung einer Stärke von 10mm auf der Vorderseite A der Blende
- XPS-Dämmung einer Stärke von 20mm oder 40mm auf der Rückseite C der Blende des Typs F31, F32
- beidseitige Lackierung der Blende

Andere Ausführungsoptionen

- integriertes Insektenschutz-Rollo nur bei Blenden des Typs F11 und F21
- Sonderfarbe der Lackierung

WEITERE TECHNISCHE PARAMETER

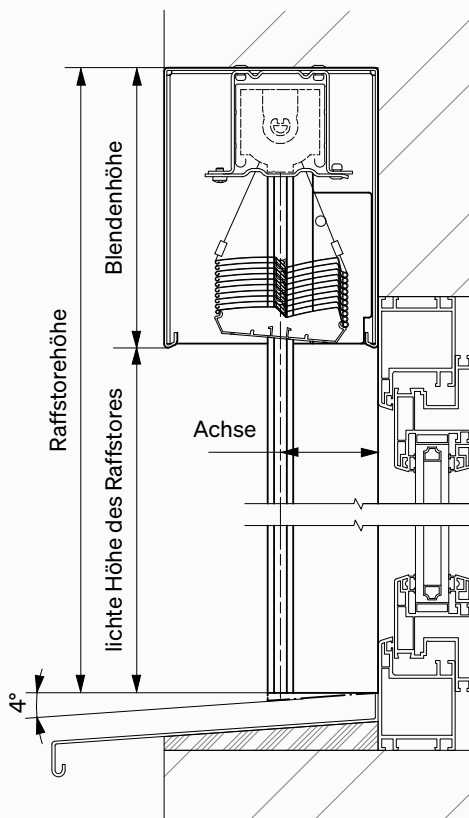
- ein selbsttragendes System ohne zusätzliche Verankerung wird mit bereits in der Blende montiertem Raffstore geliefert
- bei einem selbsttragenden System, das breiter als 2 300mm oder höher als 3 500mm ist, wird das System mit separatem Raffstore geliefert und muss durch eine zusätzliche Verankerung der Blende ergänzt werden
- ein selbsttragendes System wird nur mit Haltern Nr. 1 geliefert, die an der Blende befestigt sind
- bei einem selbsttragenden System, das breiter als 2 300mm oder höher als 3 500mm ist, sind die Halter Nr. 2 (ohne Halter Nr. 1) zur zusätzlichen Verankerung im Lieferumfang enthalten

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

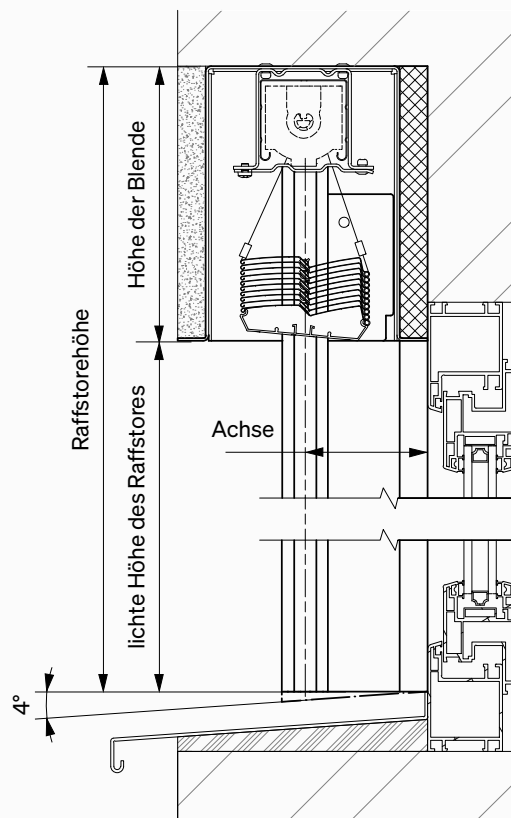
Verankerung des Tragkanals (der Blende)	ohne zusätzliche Verankerung	mit zusätzlicher Verankerung
Steuerung	Motor	Motor
Breite	600–2300 mm	2301–4000 mm
Höhe	500–3500 mm	3501–5000 mm*
Max. Fläche 1 Raffstores	8 m ²	20 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren	nicht möglich	nicht möglich

* Die maximale Höhe mit Raffstore F80 ist 4000 mm.

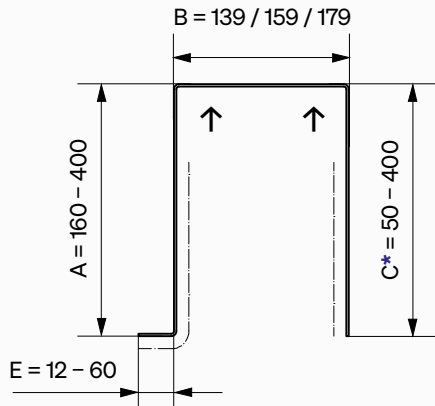
SNITT STF – AUFPUTZ VARIANTE



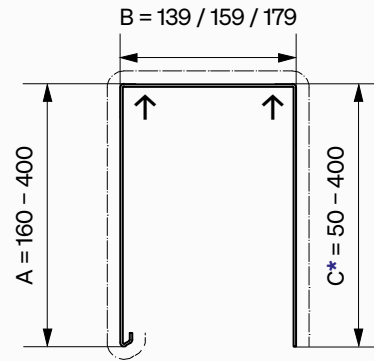
SNITT STF – UNTERPUTZVARIANTE



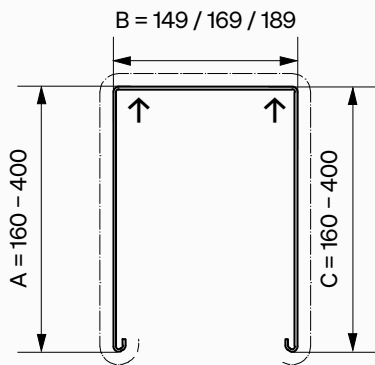
Typ F11*



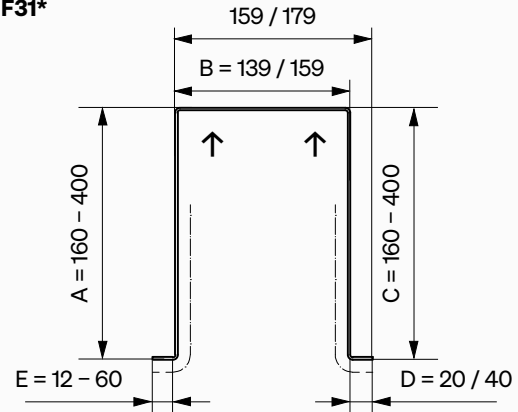
Typ F21*



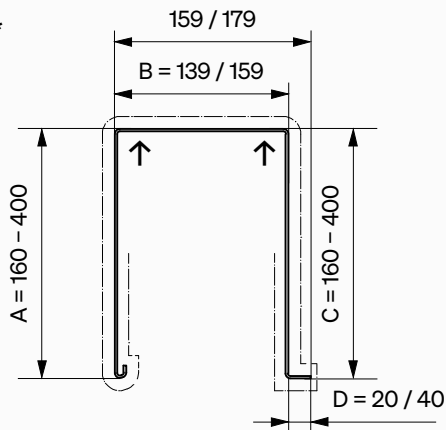
Typ F30*



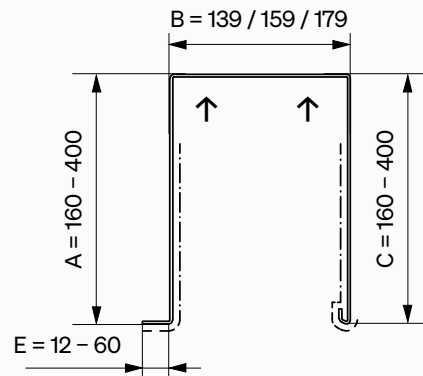
Typ F31*



Typ F32*



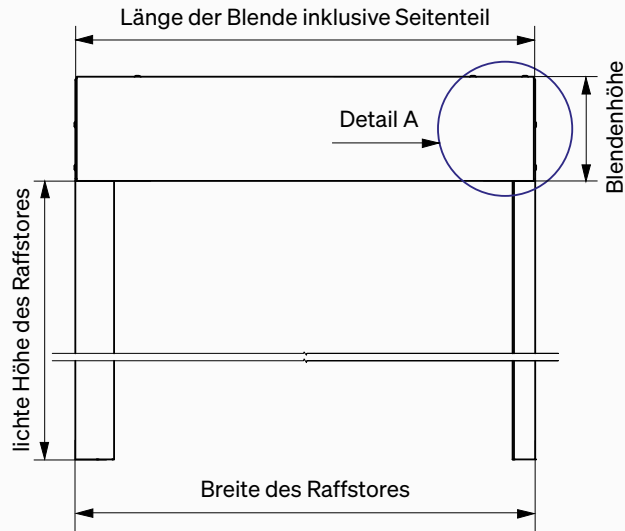
Typ F33*



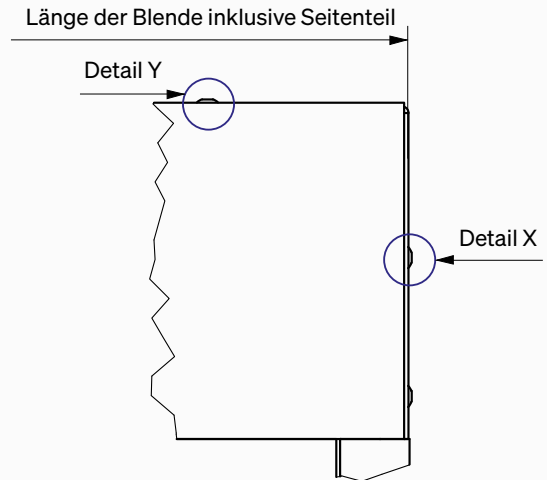
* Die Blenden Typ F11 und F21 können unterschiedliche Höhen A und C haben, jedoch das Maß C muss mindestens 50 mm und höchstens gemäß Seite A sein.
— Blenden Typ F30, F31, F32 und F33 haben die Maße A und C gleich

↑ Anordnung der Öffnungen zur Lackierung | Lackierseite

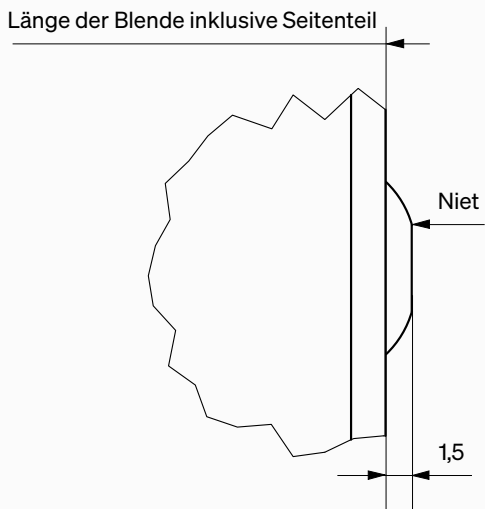
VORDERANSICHT



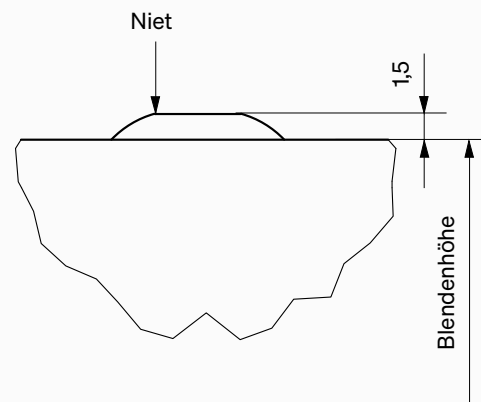
DETAIL A



DETAIL X



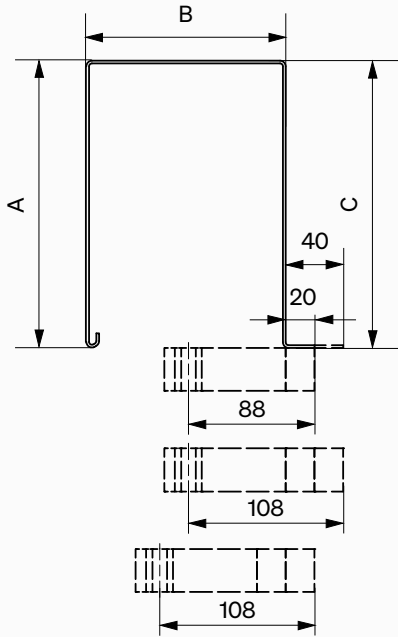
DETAIL Y



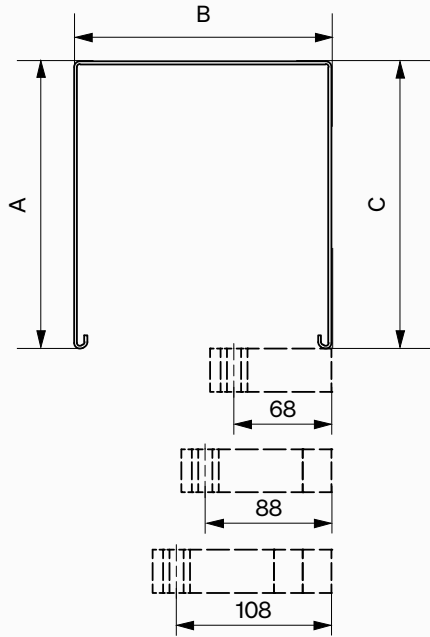
— die Länge der Blende entspricht der Breite des Raffstores

POSITION DER BLENDE IN BEZUG ZUM STF-PROFIL

Blenden mit Biegung D (F31, F32)

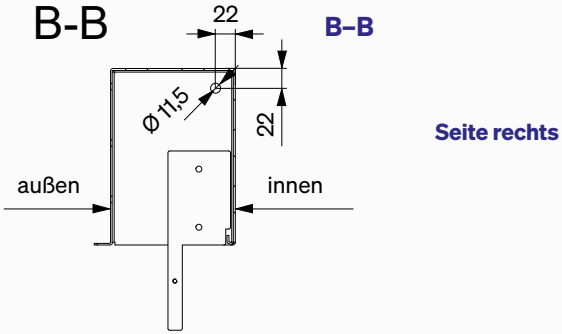
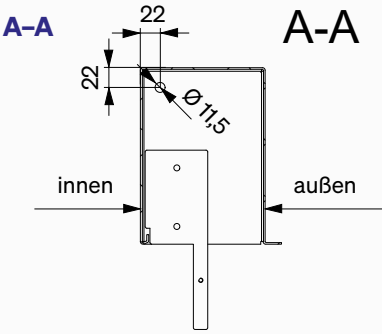
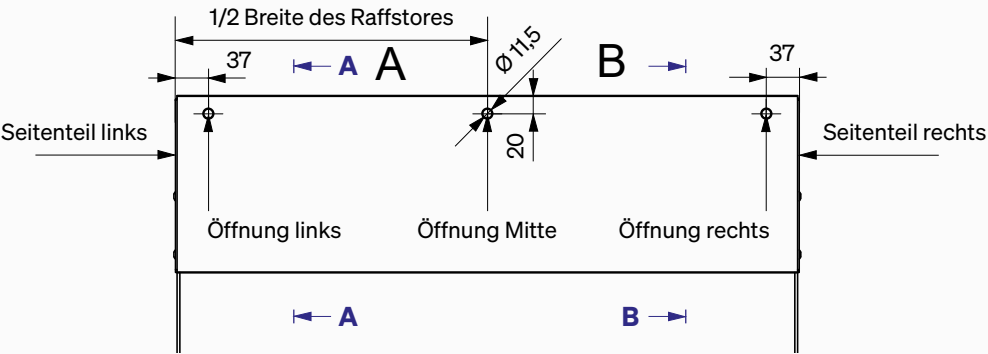


Blenden ohne Biegung D (F11, F21, F30, F33)

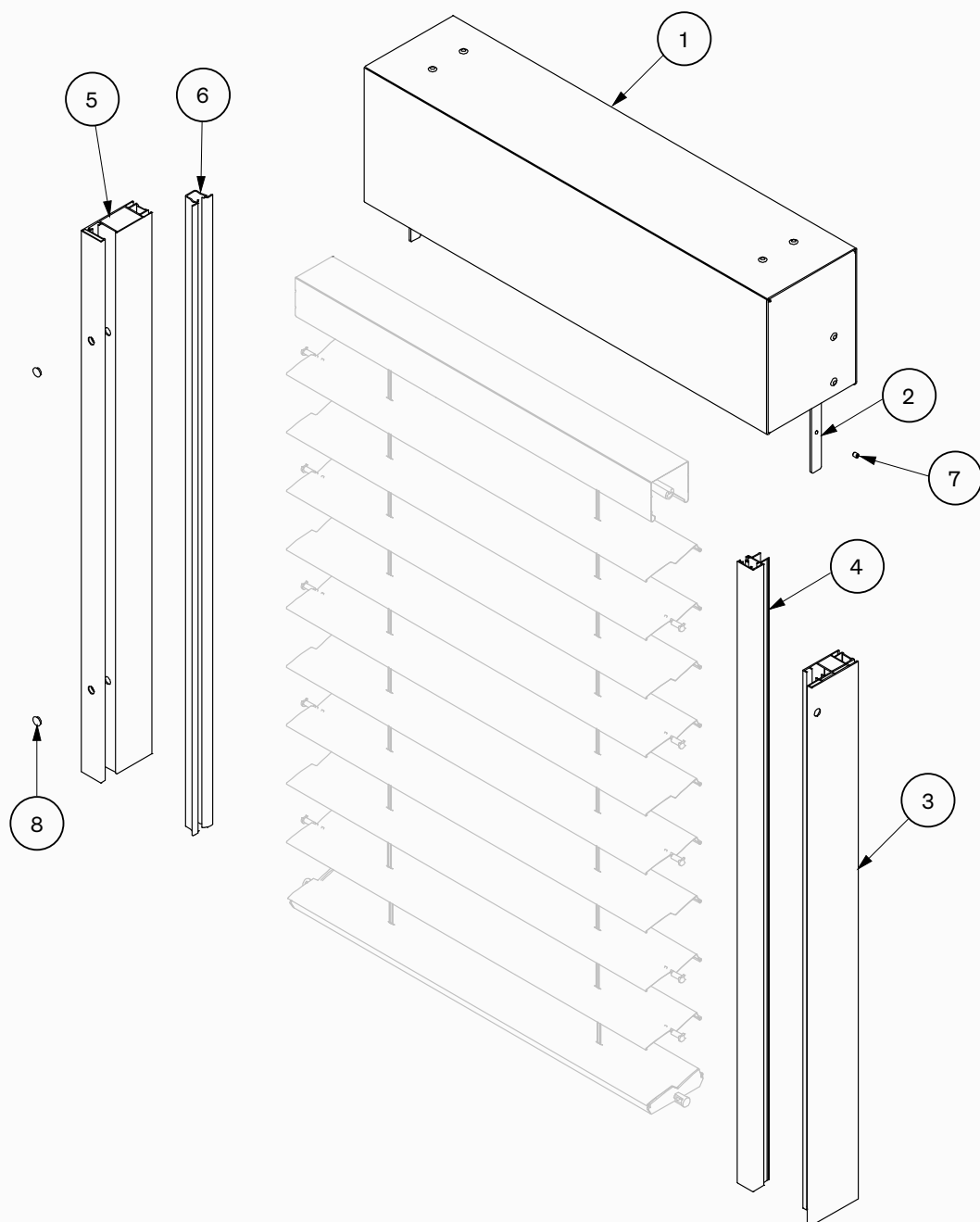


VARIANTEN DER ÖFFNUNGEN FÜR DAS ANSCHLUSSKABEL

Öffnungen – Rückseite der Blende / Ansicht von innen



STF MIT BLENDE



Kennzeichnung	Bezeichnung
---------------	-------------

1	Blende Typ F11, F21, F30, F31, F32, F33
---	---

2	Konsole des AI-Kastens STF
---	----------------------------

3	Führungsschienenkörper STF1
---	-----------------------------

4	Führungsschiene STF1 abnehmbar
---	--------------------------------

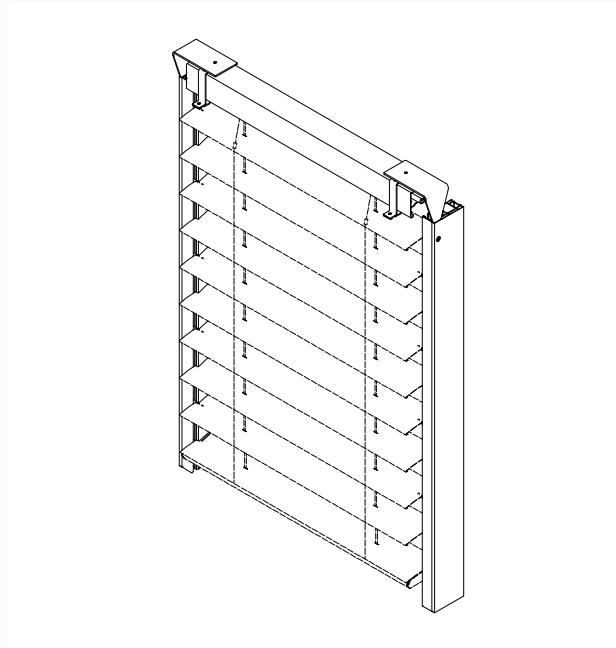
5	Führungsschienenkörper STF2 Basis
---	-----------------------------------

6	Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z
---	--

7	Einstellschraube M5×6 Innensechskant flach
---	--

8	Abdeckkappe der Öffnung der Führungsschiene für STF2
---	--

STF OHNE BLENDE



STANDARDAUSFÜHRUNG

Führung

- Führungsschiene STF1 oder STF2 lackiert in RAL-Farben
- Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z lackiert in RAL-Farben für STF2
- Distanzprofile für STF (max. 2 St.)

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Führung

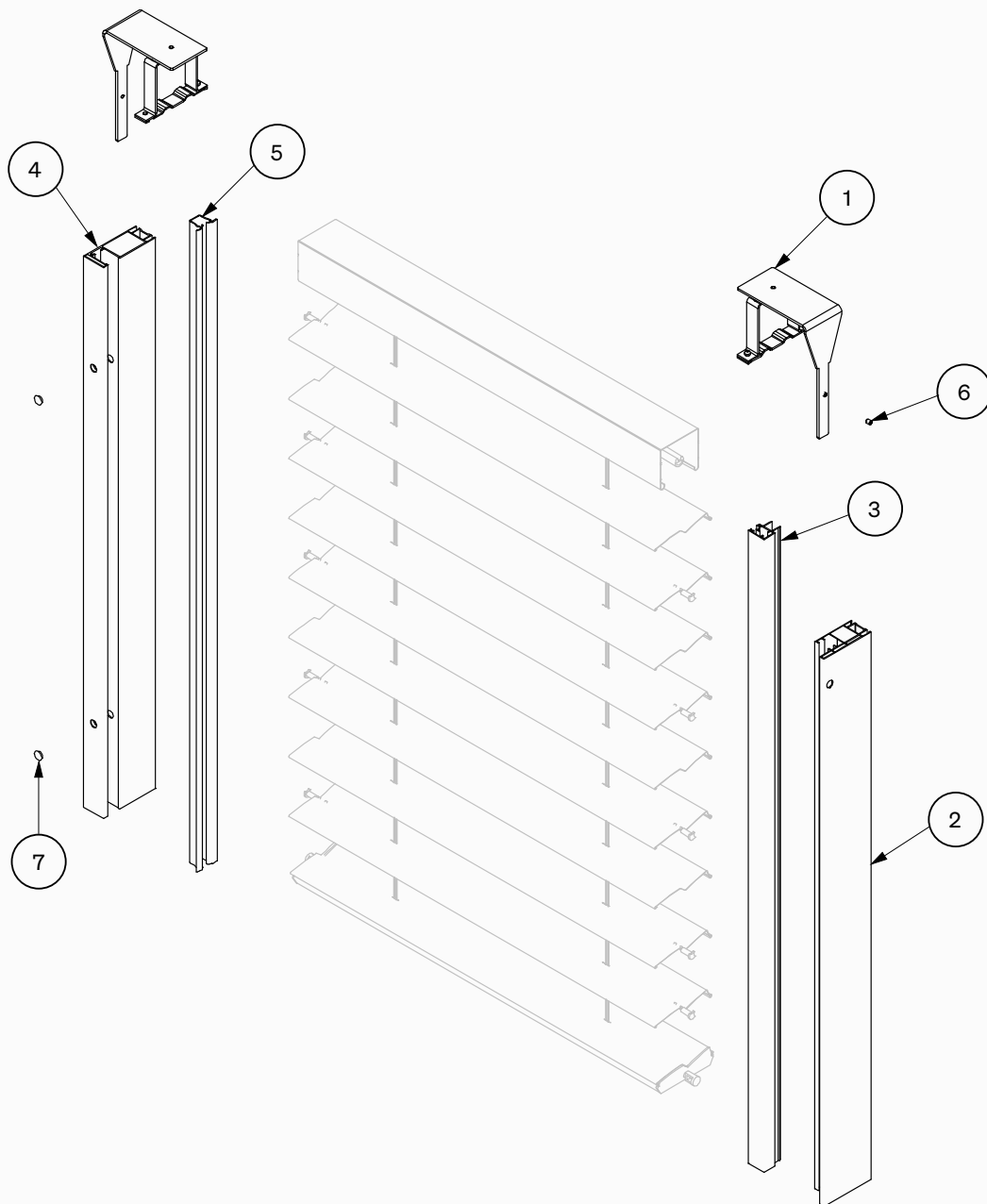
- Zuschnitt des Profils STF unter einem Winkel von 4°
- Lackierung der Führungsschiene in einer anderen Farbe als RAL

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp

WEITERE TECHNISCHE PARAMETER

- bei einem selbsttragenden System, das breiter als 2 300 mm oder höher als 3 500 mm ist, muss das System durch eine zusätzliche Verankerung des Tragkanals des Raffstores ergänzt werden
- bei einem selbsttragenden System mit einer Breite über 2 300 mm oder einer Höhe über 3 500 mm sind die Halter Nr. 2 im Lieferumfang enthalten



Kennzeichnung	Bezeichnung
----------------------	--------------------

1	Tragkanalkonsole STF
---	----------------------

2	Führungsschienenkörper STF1
---	-----------------------------

3	Führungsschiene STF1 abnehmbar
---	--------------------------------

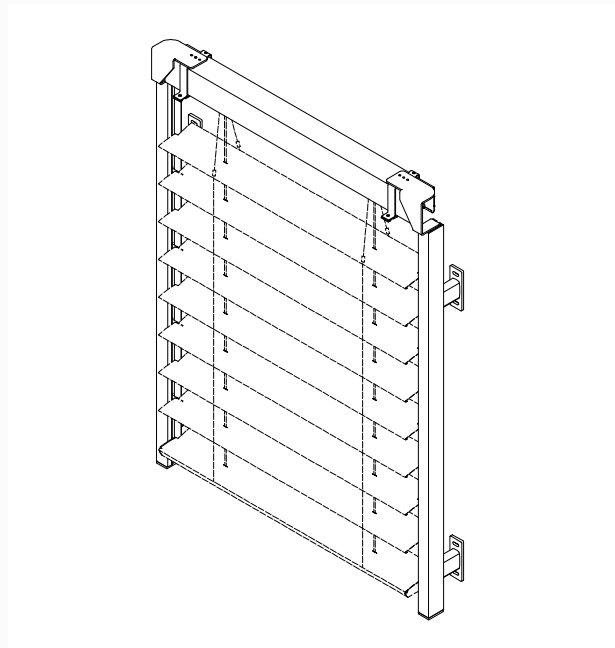
4	Führungsschienenkörper STF2
---	-----------------------------

5	Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z
---	--

6	Einstellschraube M5×6 Innensechskant flach
---	--

7	Abdeckkappe der Öffnung der Führungsschiene für STF2
---	--

STL STANDARD- VARIANTE



STANDARDAUSFÜHRUNG

Führung

- Führungsschiene STL oder STL DV lackiert in RAL-Farben
- Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z lackiert in RAL-Farben
- Halter KV lackiert in RAL-Farben oder vorgebohrte Führungsschiene zur Befestigung an der Laibung

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Führung

- Halter TA, TB, TC, TD lackiert in RAL-Farben

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb
- Bedienung mit Kurbel (weiß, silbern elox, braun)
- Kurbeldurchführung 45°/90°, Länge 500 mm (4-Kant/6-Kant)
- Durchführung für Kurbel anderer Länge als 500 mm
- abnehmbare Kurbel
- Schnurbedienung

Andere Ausführungsoptionen

- Sonderfarbe der Lackierung

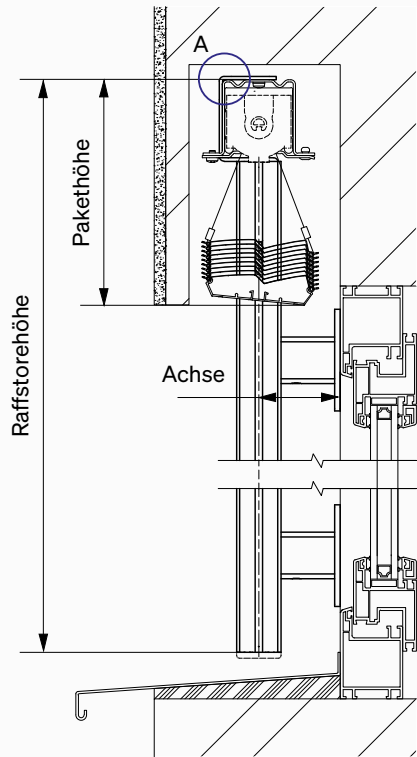
WEITERE TECHNISCHE PARAMETER

- bei einem selbsttragenden STL-System, das breiter als 2 300 mm oder höher als 3 500 mm ist, muss das System durch eine zusätzliche Verankerung des Tragkanals des Raffstores ergänzt werden
- bei einem selbsttragenden STL-System mit einer Breite über 2 300 mm sind die Halter Nr. 2 im Lieferumfang enthalten
- im Fall der Befestigung der STL-Profile mittels Teleskophaltern TA, TB, TC und TD muss die Führungsschiene auf einen festen Untergrund gestellt werden, der das Gewicht des Raffstores tragen kann

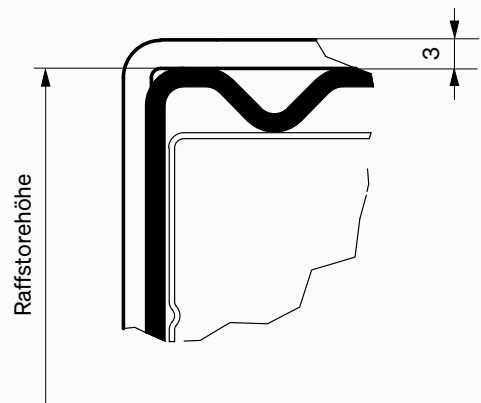
Verankerung des Tragkanals	ohne zusätzliche Verankerung		mit zusätzlicher Verankerung	
	Motor	Kurbel	Motor	Kurbel
Breite	600–2300 mm	460–2300 mm	2301–5000 mm*	2301–5000 mm*
Höhe	500–3500 mm	500–3500 mm	3501–5000 mm*	3501–5000 mm*
Max. Fläche 1 Raffstores	8 m²	8 m²	20 m²	9 m²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren**	6,9 lfm	6,9 lfm	8 lfm	8 lfm

* Die maximale Höhe und Breite mit Raffstore F80 ist 4000 mm.
** An einen Antrieb können maximal 3 Raffstore angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.
Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

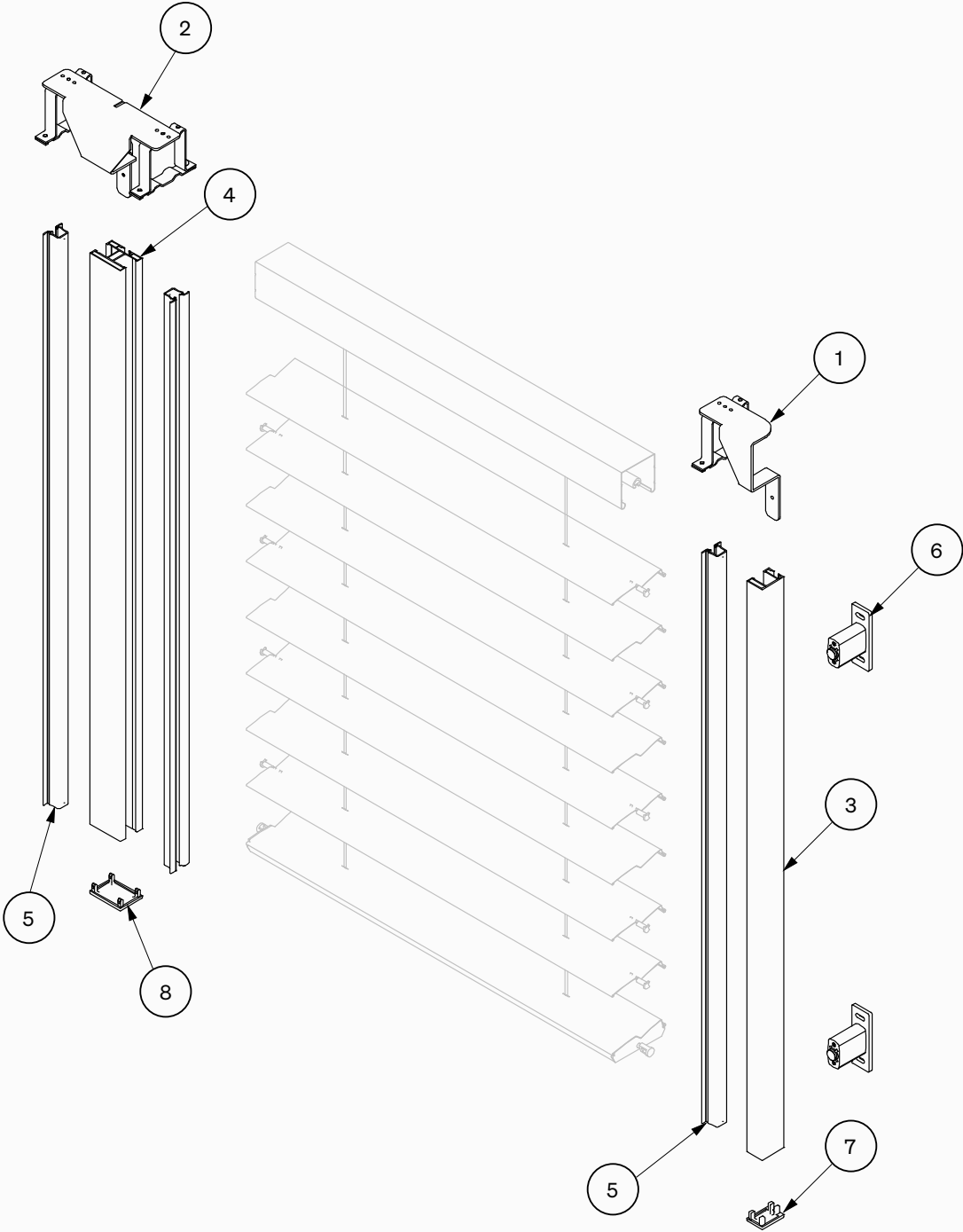
SNITT STL SYSTEM



STL DETAIL A



STL – STANDARDVARIANTE



Kennzeichnung	Bezeichnung
---------------	-------------

1	Traghalter STL
---	----------------

2	Traghalter STL DV
---	-------------------

3	Führungsschiene STL
---	---------------------

4	Führungsschiene STL DV-Doppelttyp
---	-----------------------------------

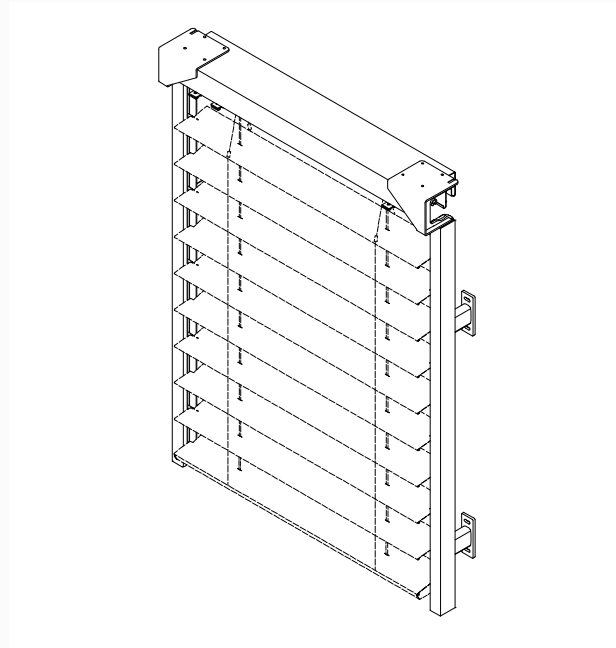
5	Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z
---	--

6	Halter KV
---	-----------

7	Abdeckkappe der Führungsschiene STL
---	-------------------------------------

8	Abdeckkappe der Führungsschiene STL DV-Doppelttyp
---	---

STL VER- STÄRKTE VARIANTE



STANDARDAUSFÜHRUNG

Führung

- Führungsschiene STL oder STL DV lackiert in RAL-Farben
- Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z lackiert in RAL-Farben
- Halter KV lackiert in RAL-Farben oder vorgebohrte Führungsschiene zur Befestigung an der Laibung

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Führung

- Lackierung der Führungsschiene und Halter in einer anderen Farbe als RAL

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp
- gekoppelte Raffstoren – bis zu 3 Stück Raffstoren mit gemeinsamem Antrieb

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

Verankerung des Tragkanals ohne zusätzliche Verankerung

Steuerung Motor

Breite 600–4000 mm

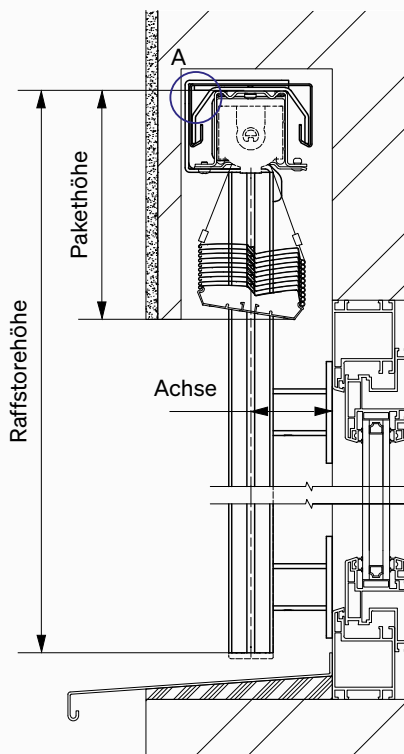
Höhe 500–3500 mm

Max. Fläche 1 Raffstores 11 m²

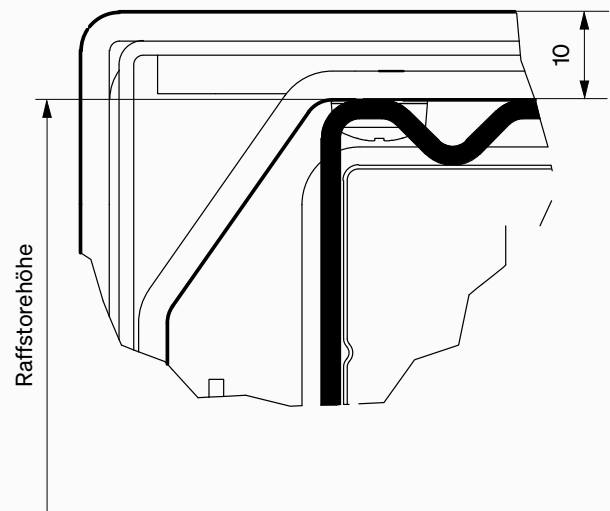
Max. Breite gekoppelter Raffstoren* 8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.
Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

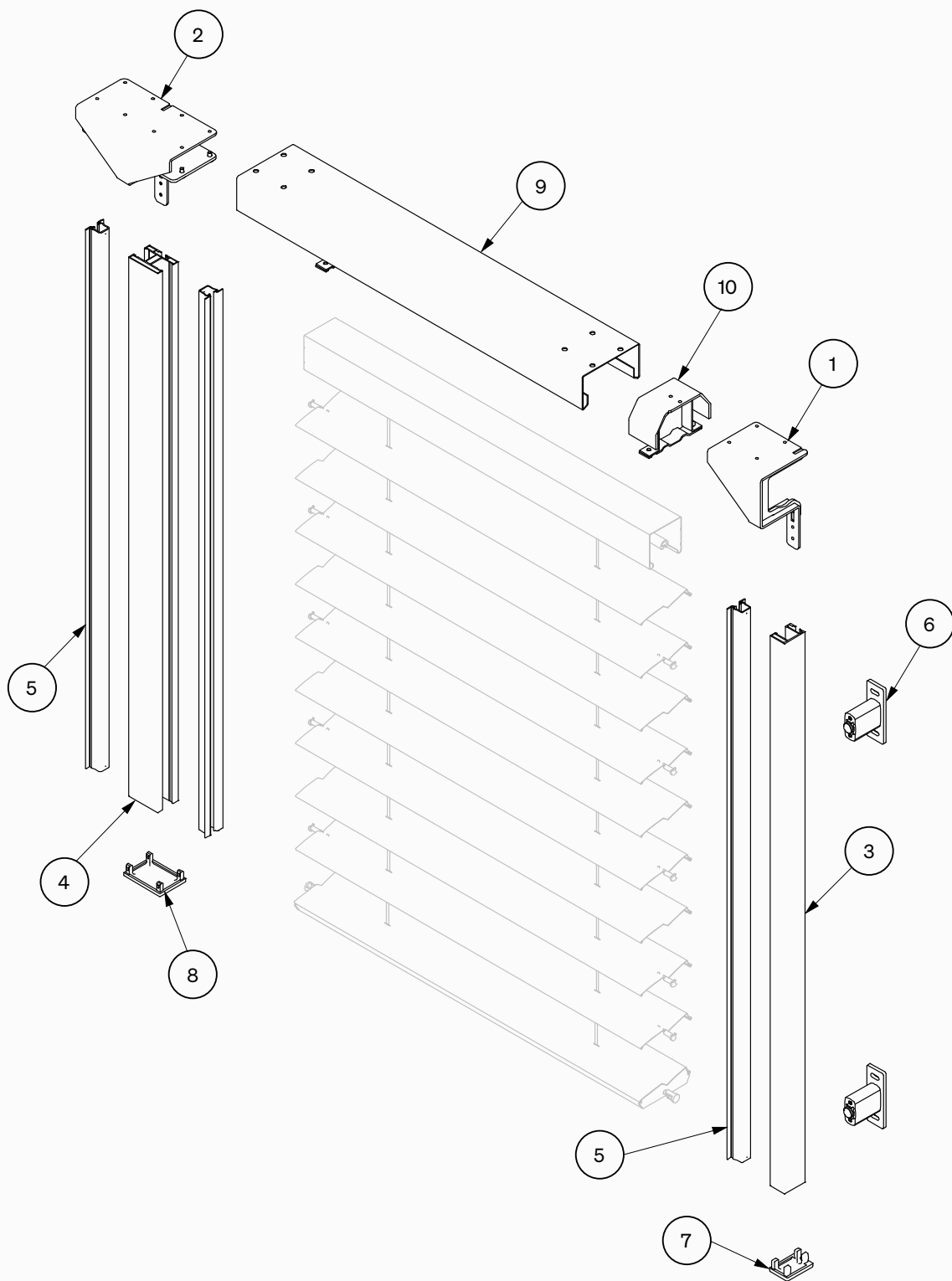
SNITT STL VERSTÄRKTE VARIANTE



STL VERSTÄRKT DETAIL A



STL – VERSTÄRKTE VARIANTE



Kennzeichnung	Bezeichnung
----------------------	--------------------

1	Traghalter STL – verstärkt
---	----------------------------

2	Traghalter STL DV – verstärkt
---	-------------------------------

3	Führungsschiene STL
---	---------------------

4	Führungsschiene STL DV-Doppelttyp
---	-----------------------------------

5	Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z
---	--

6	Halter KV
---	-----------

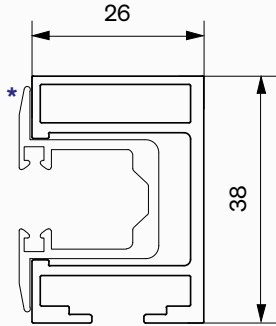
7	Abdeckkappe der Führungsschiene STL
---	-------------------------------------

8	Abdeckkappe der Führungsschiene STL DV-Doppelttyp
---	---

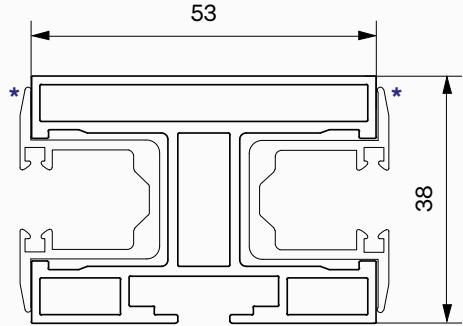
9	Tragkanal verstärkt
---	---------------------

10	Halter HPZ
----	------------

Typ STL

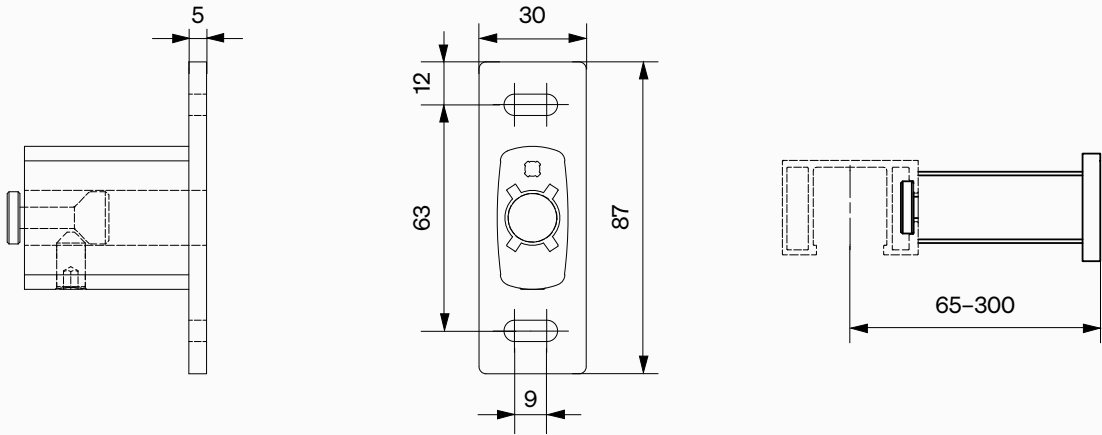


Typ STL DV-Doppelttyp



* Kunststoff- oder Aluminiumprofil Typ Z lackiert in RAL-Farben. Siehe Seite Nr. 108.
Aluminiumprofil Typ Z Lieferung standardmäßig in 2 Teilen mit durchgehender Gummidichtung.

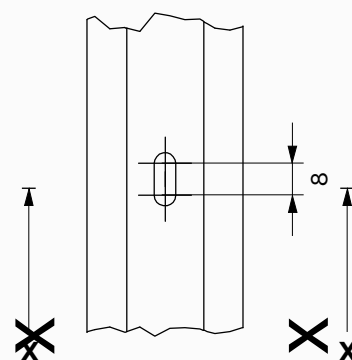
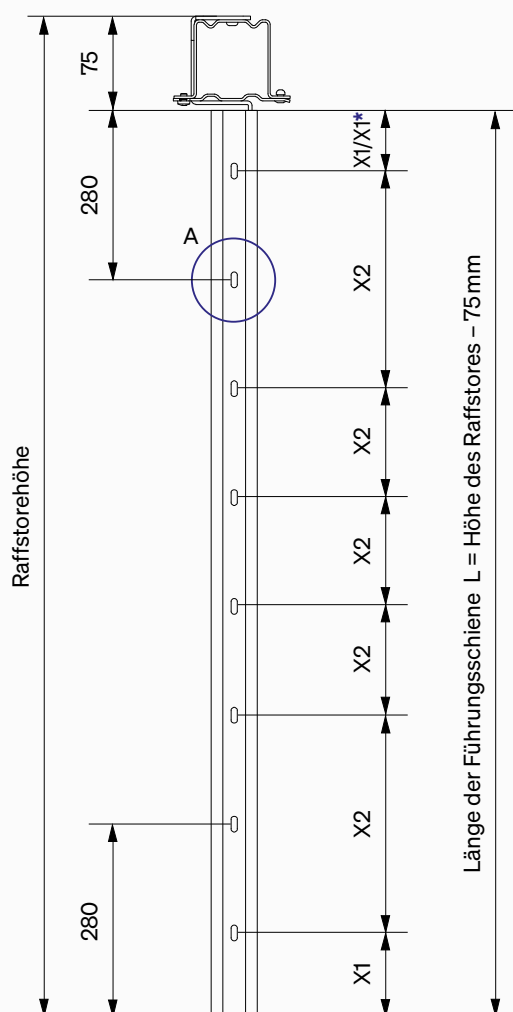
HALTER KV FÜR STL-SYSTEME



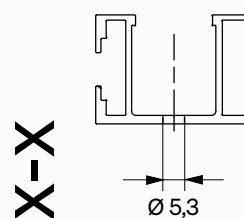
— der Halter KV wird je nach Raffstoreachse nach Maß gefertigt

ANZAHL DER HALTER DER FÜHRUNGSSCHIENEN

Höhe des Raffstores	Anzahl der Halter
500 – 1399	2
1400 – 2199	3
2200 – 3099	4
3100 – 3999	5
4000 – 5000	6



SCHNITT X-X

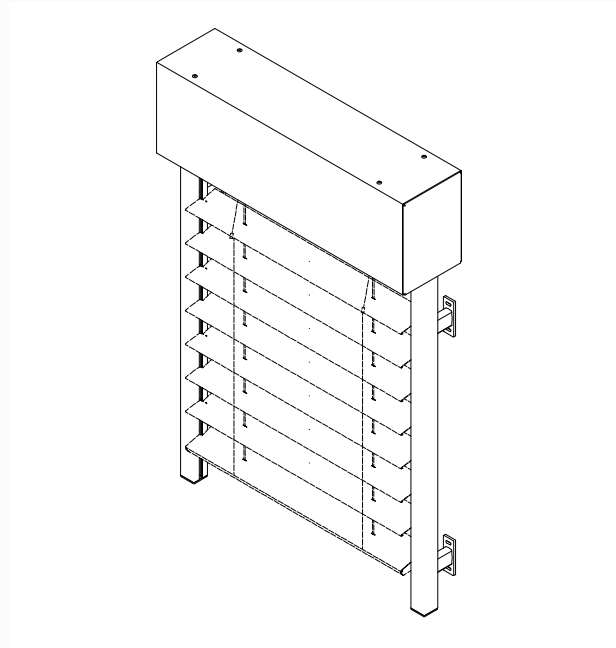


X1* Entfernung der ersten Öffnung bei Eingabe der lichten Höhe ist 100 mm von der lichten Höhe.

ANZAHL UND ANORDNUNG DER ÖFFNUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENE TYP STL

Höhe des Raffstores	Anzahl der Öffnungen für die Montage	X1	X2
500 – 799	2	120	–
800 – 1399	2	200	–
1400 – 2199	3	200	$(L - 400)/2$
2200 – 3099	4	200	$(L - 400)/3$
3100 – 3999	5	200	$(L - 400)/4$
4000 – 5000	6	200	$(L - 400)/5$

FASSADEN-SYSTEM



STANDARDAUSFÜHRUNG

Führung

- Führungsschiene H und HDV lackiert in RAL-Farben
- Halter KV lackiert in RAL-Farben

Steuerung

- Steuerung mit kabelgebundenem Standardmotor

Blenden

- Blende des Fassadensystems Typ 6 und 7 einer Stärke von 2mm lackiert in RAL-Farben

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Steuerung

- Steuerung mit einem anderen Motortyp

Blenden

- beidseitige Lackierung der Blende

Weitere Ausführungsvarianten

- Sonderfarbe der Lackierung

WEITERE TECHNISCHE PARAMETER

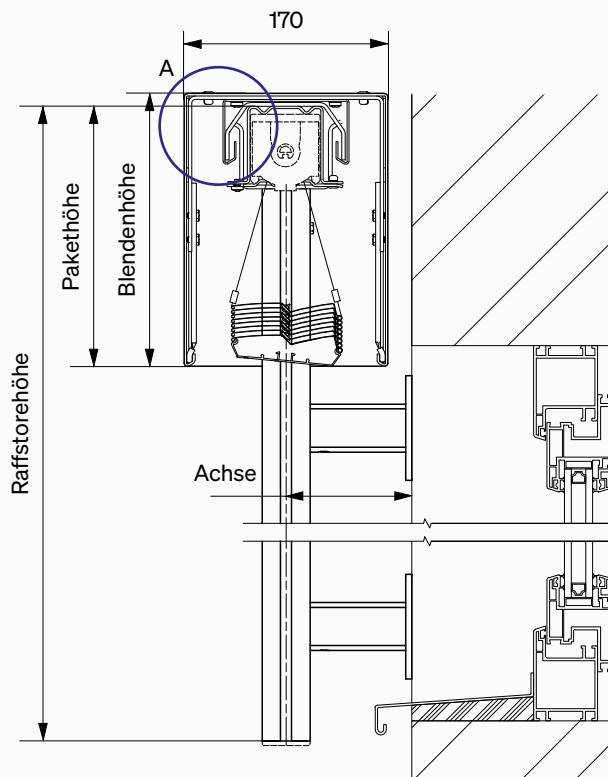
- die maximale Blendenlänge ist 4 000mm
- die Seitenteile und Kupplungen sind an der Blende durch Punktschweißen an den Ansichtsseiten A und C befestigt
- im Falle gekoppelter Raffstoren ist eine Zeichnung beizufügen

TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

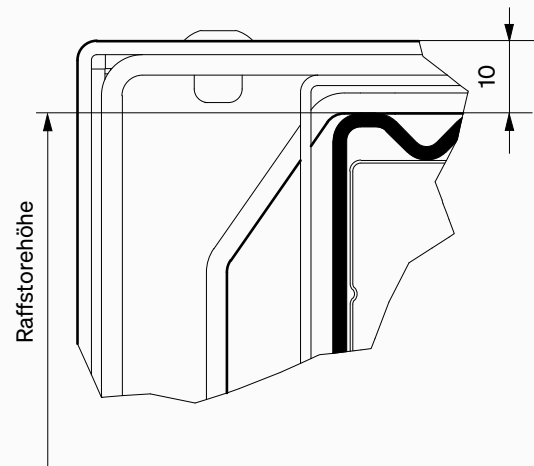
Steuerung	Motor
Breite	600–3950 mm
Höhe	500–4000 mm
Max. Fläche 1 Raffstores	14 m ²
Max. Breite gekoppelter Raffstoren*	8 lfm

* An einen Antrieb können maximal 3 Raffstoren angeschlossen werden, wobei der Antrieb in der Mitte der Anlage platziert werden muss.
Die max. Anzahl der Wendelager auf jeder Seite des Antriebs ist 5 Stück.
Bei gekoppelten Raffstoren kann es in der Neigung der Lamellen von einem Raffstore gegenüber dem anderen zu einer Abweichung von bis 20° kommen.

SNITT DES FASSADENSYSTEMS

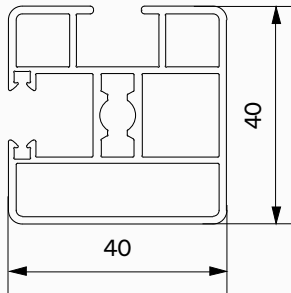


FASSADENSYSTEM DETAIL A

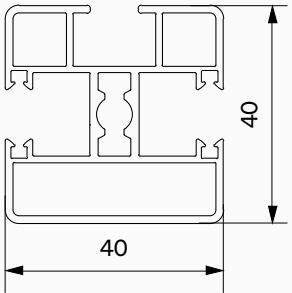


FÜHRUNGSSCHIENE DES FASSADENSYSTEMS

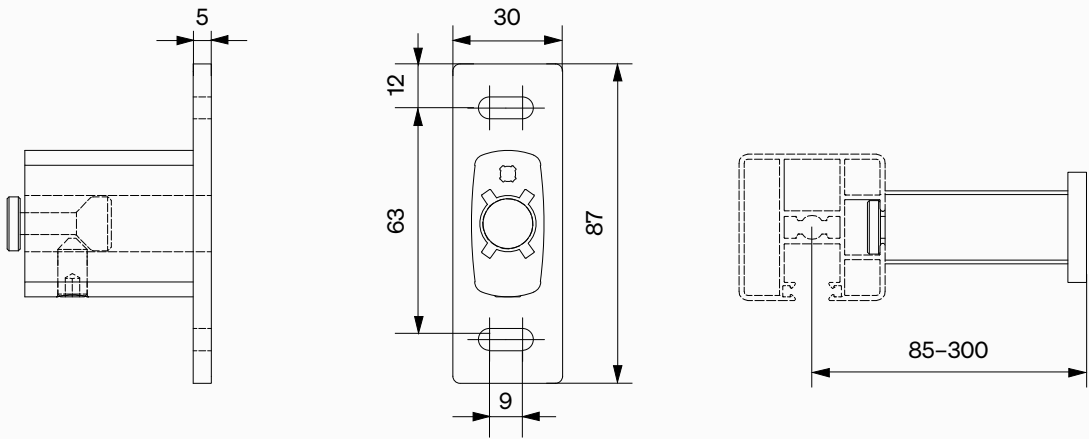
Typ H



Typ HDV



HALTER KV

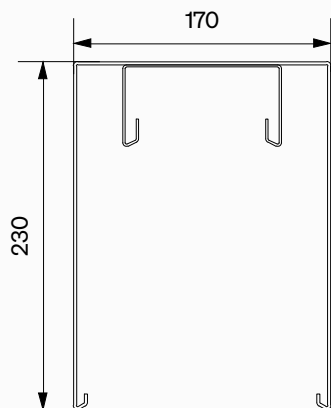


— der Halter KV wird je nach Raffstoreachse nach Maß gefertigt

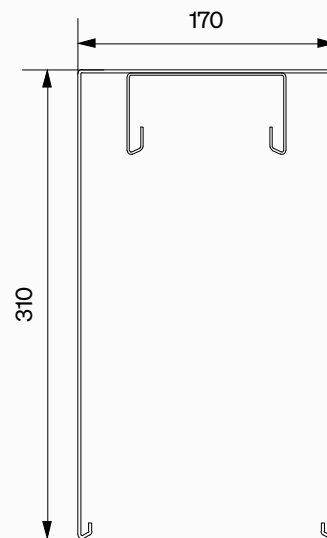
ANZAHL DER HALTER DER FÜHRUNGSSCHIENEN

Höhe des Raffstores	Anzahl der Halter
500 – 1399	2
1400 – 2199	3
2200 – 3099	4
3100 – 4000	5

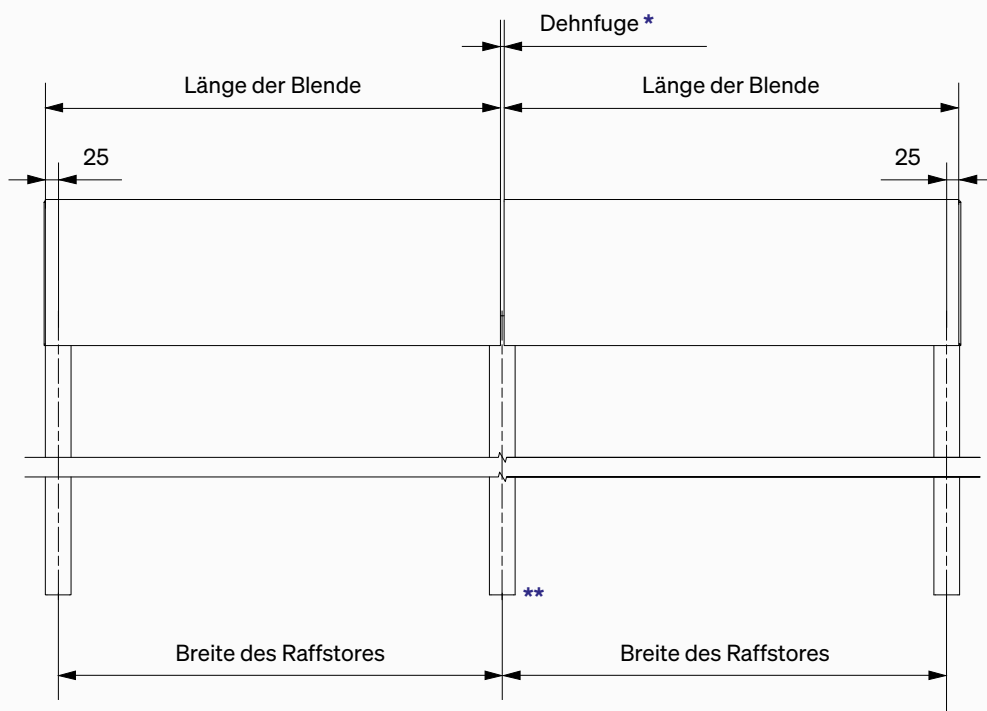
Typ 6



Typ 7

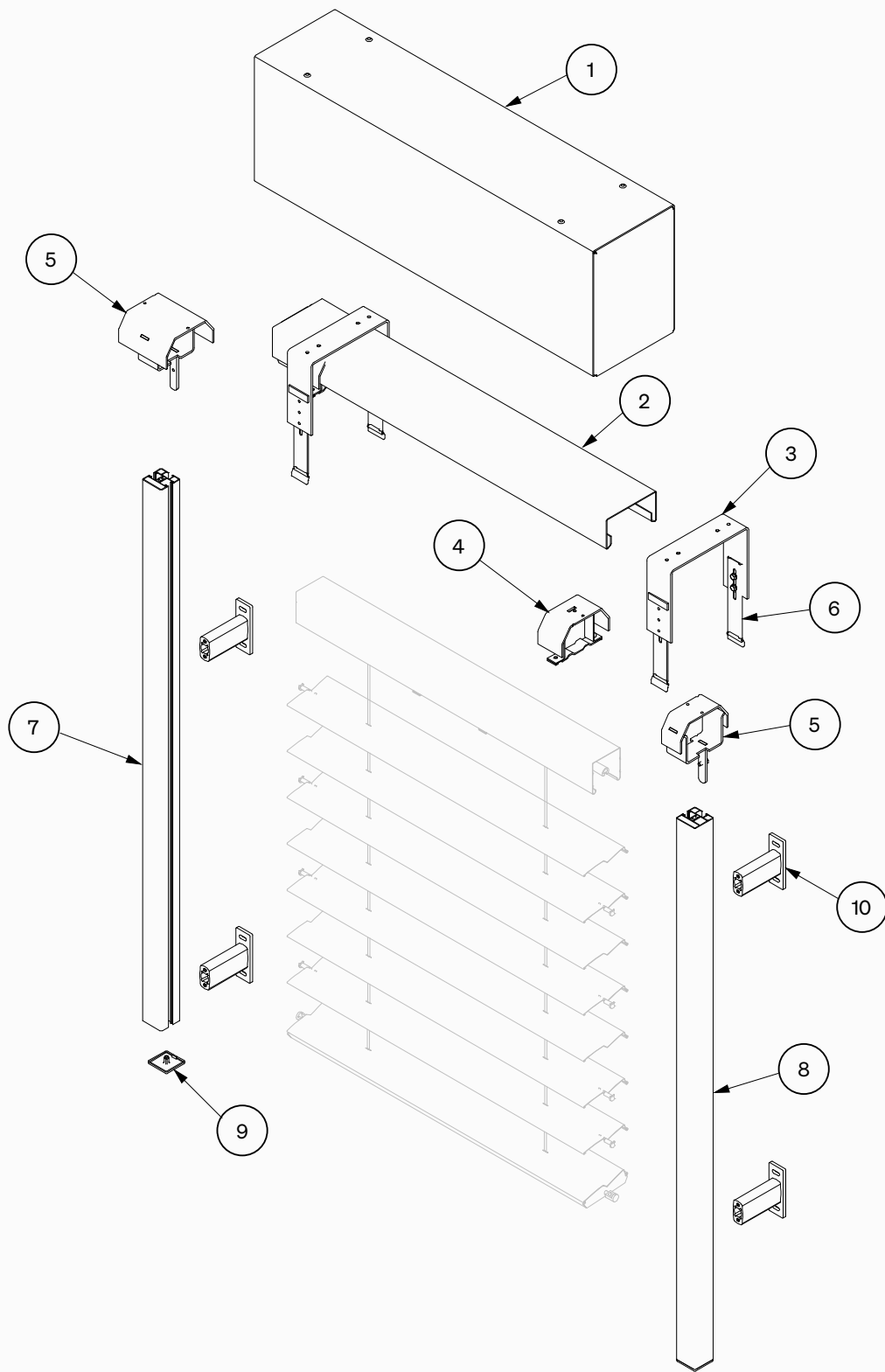


MESSANLEITUNG UND VERBINDUNG VON BLENDEN



* Eine weitere anschließende Blende wird lose auf die Kupplung geschoben, wobei bei der Bestellung mit einer Dehnfuge gerechnet werden muss, die in Bezug auf die Wärmeausdehnung des Materials 2 mm auf 1 lfm breit sein muss.

** An der Verbindungsstelle der Blenden müssen eine doppelte Führungsschiene oder 2 einzelne Führungsschiene im Abstand von max. 500 mm von der Verbindung angeordnet werden.



Kennzeichnung	Bezeichnung
----------------------	--------------------

1	Blende Typ 6, 7
---	-----------------

2	Tragkanal verstärkt
---	---------------------

3	Konsole für Blende und verstärkten Tragkanal
---	--

4	Raffstorehalter
---	-----------------

5	Führungsschienenhalter H/HDV
---	------------------------------

6	Blendenverlängerung
---	---------------------

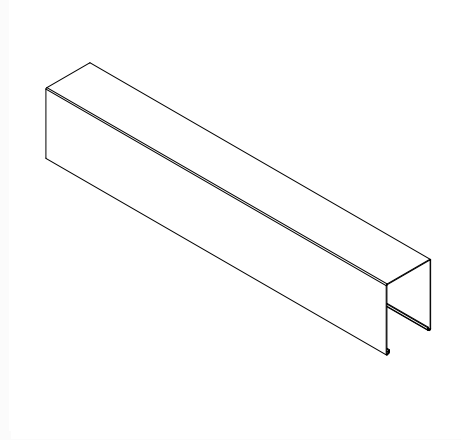
7	Führungsschiene H
---	-------------------

8	Führungsschiene HDV
---	---------------------

9	Abdeckkappe der Führungsschiene
---	---------------------------------

10	Halter KV
----	-----------

BLENDEN UND KOMPONENTEN



STANDARDAUSFÜHRUNG

Blenden

- Aluminiumblenden Stärke 1,5 mm lackiert in RAL-Farben

WEITERE AUSFÜHRUNGSOPTIONEN

Blenden

- Aluminium-Blenden Stärke 2 mm
- Seitenteile der Blenden in der entsprechenden Blechstärke
- Befestigung der Seitenteile der Blenden
- Befestigung der Verbinder der Blenden
- Verbinder der Blenden
- Schneiden der Blenden unter einem Winkel für Eckanlagen

Dämmung

- Dämmung XPS Stärke 10 mm an der Frontseite A der Blenden
- Dämmung XPS Stärke 20 mm, 30 mm oder 40 mm an der Rückseite C der Blenden Typ 31 und 32
- andere Dämmungsdicke oder - Typ als XPS 20 mm, 30 mm oder 40 mm auf der Rückseite der C-Blende Typ 31 und 32

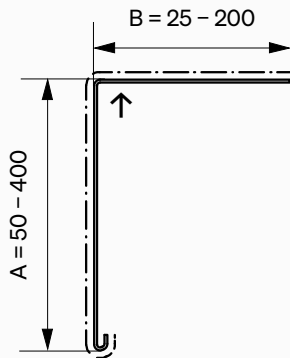
Andere Ausführungsoptionen

- Sonderfarbe der Lackierung
- Lackierung einer anderen als der Standardseite
- beidseitige Lackierung

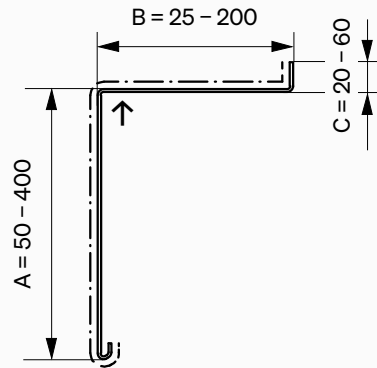
WEITERE TECHNISCHE PARAMETER

- die maximale Blendenlänge ist 4 000 mm
- eine Blende über 3 000 mm empfehlen wir aus Blech der Stärke 2 mm zu bestellen
- min. Biegungswinkel 65°

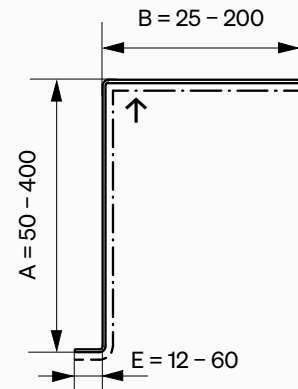
Typ 1



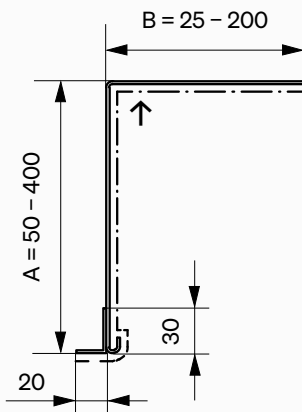
Typ 2



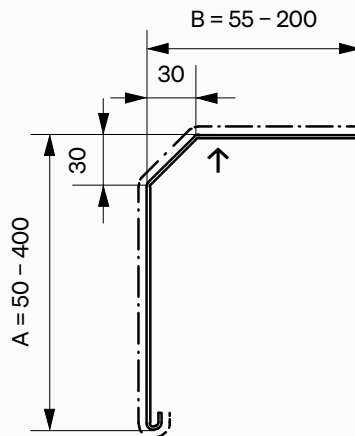
Typ Z



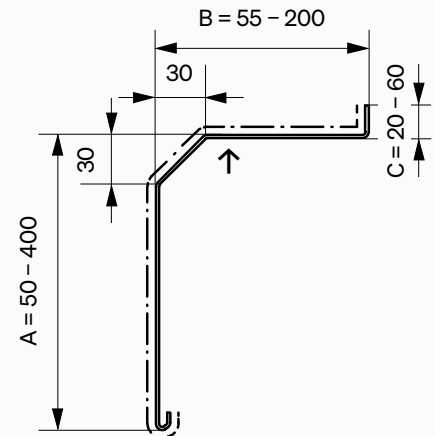
Typ 1L *



Typ 1B

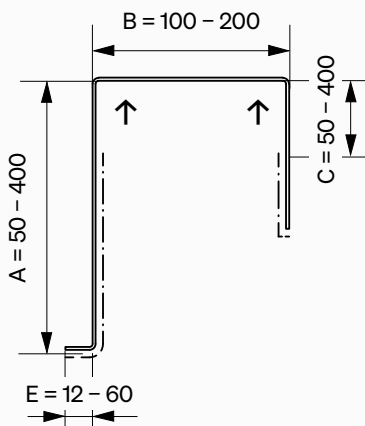


Typ 2B

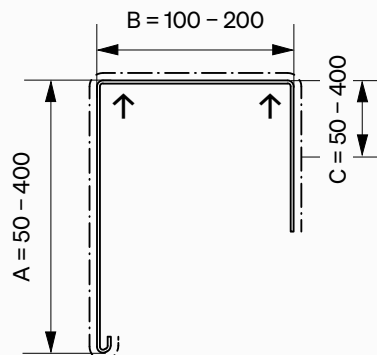


* Profil 20x30 bei Blenden Typ 1L ist punktgeschweißt.
Bei Blende des Typs 1L wird die Blende standardmäßig mit dem L-Profil nur beigefügt geliefert.
Die Befestigung des L-Profils zur Blende kann als Variante bestellt werden

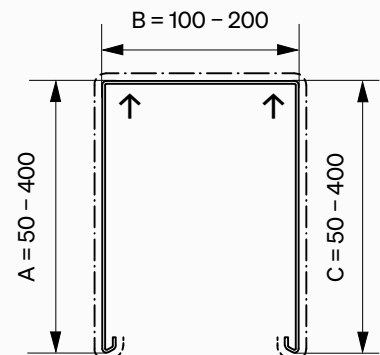
Typ 11



Typ 21

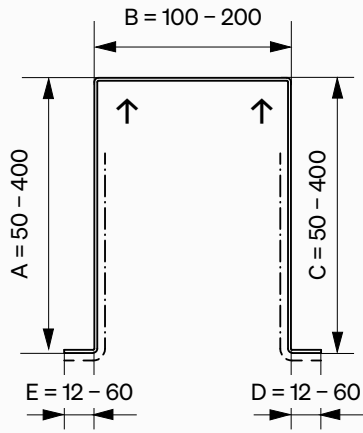


Typ 3

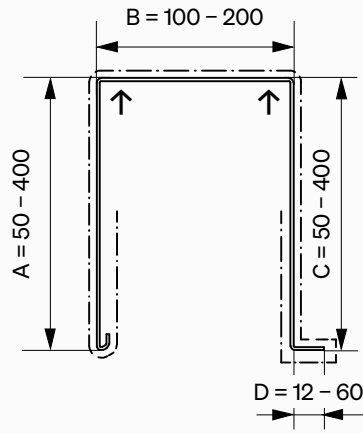


Copyright 2012 by Mäule & Söhne AG, 72635 Metzingen, Germany. All rights reserved. Technische Informationen

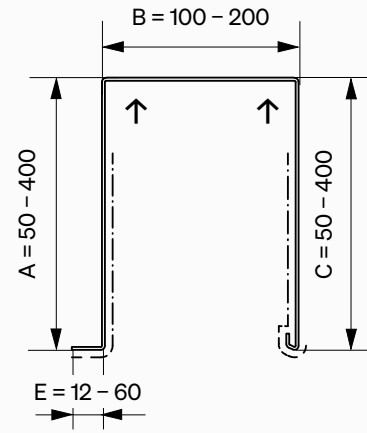
Typ 31



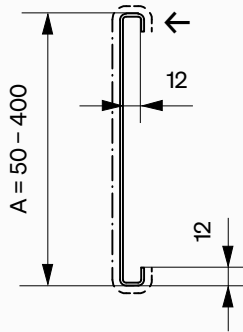
Typ 32



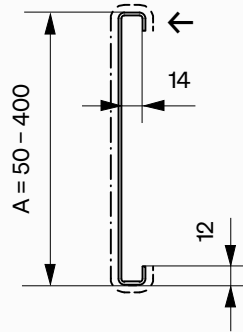
Typ 33



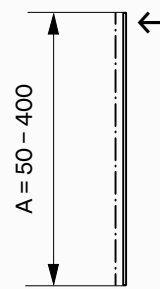
Typ 1CH12*



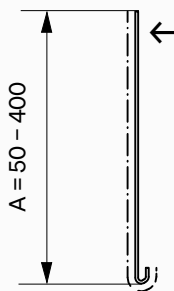
Typ 1CH14



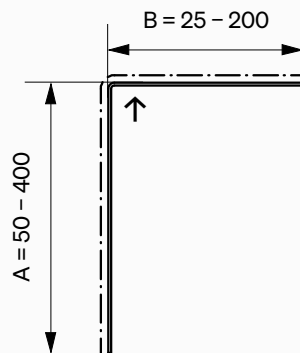
Typ 1P*



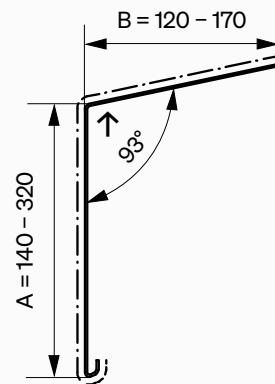
Typ 1PP*



Typ 1V

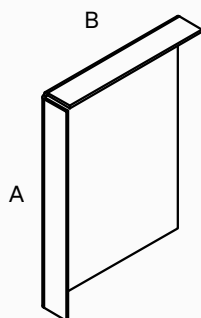


Typ 1F

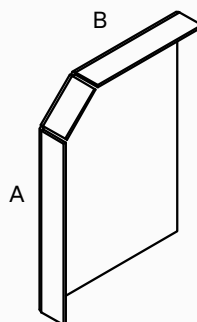


↑ Position der Löcher für die Lackierung | Lackierseite

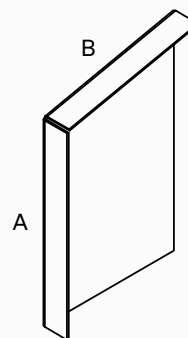
Seitenteil Typ 1



Seitenteil Typ 1B



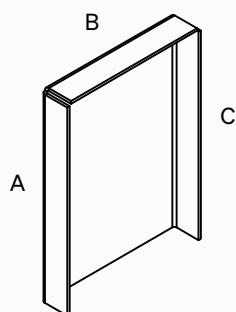
Seitenteil Typ 1F

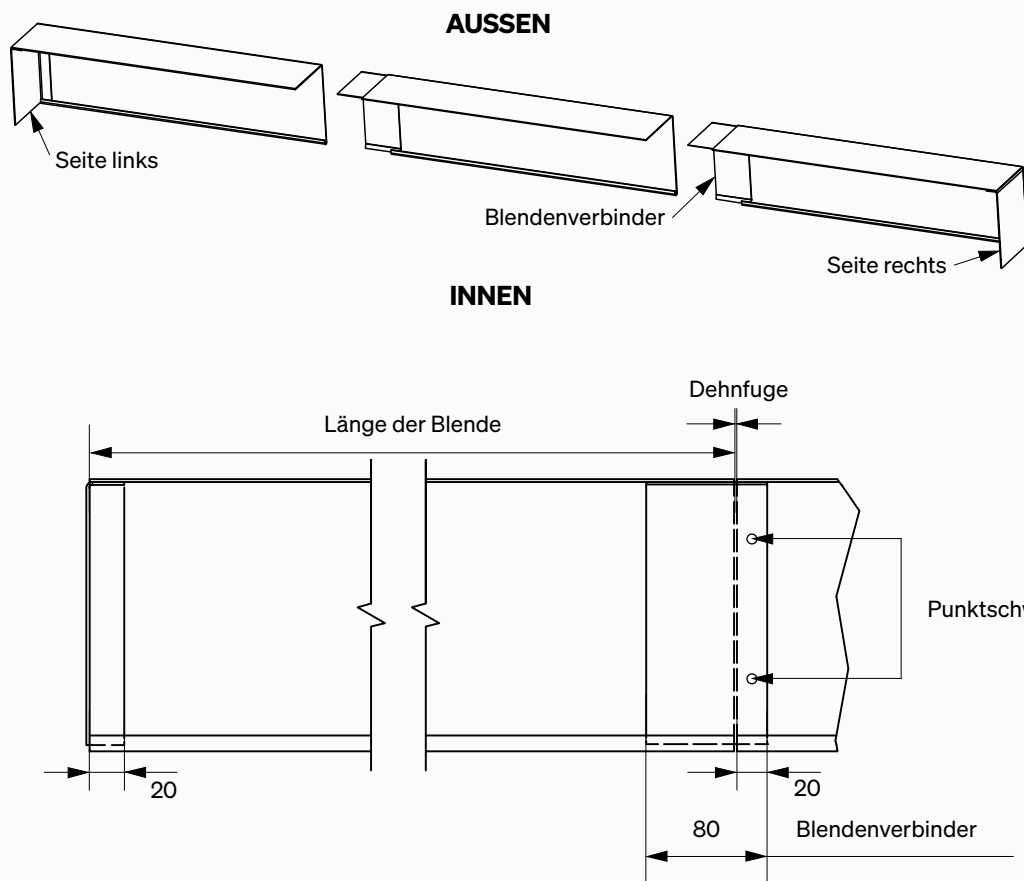


Seitenteil Typ 1CH



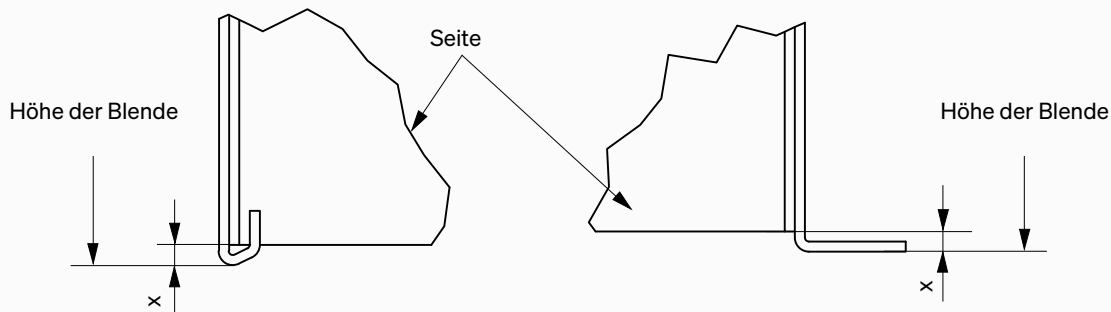
Seitenteil Typ 3





DETAIL DES EINSETZENS DES SEITENTEILS

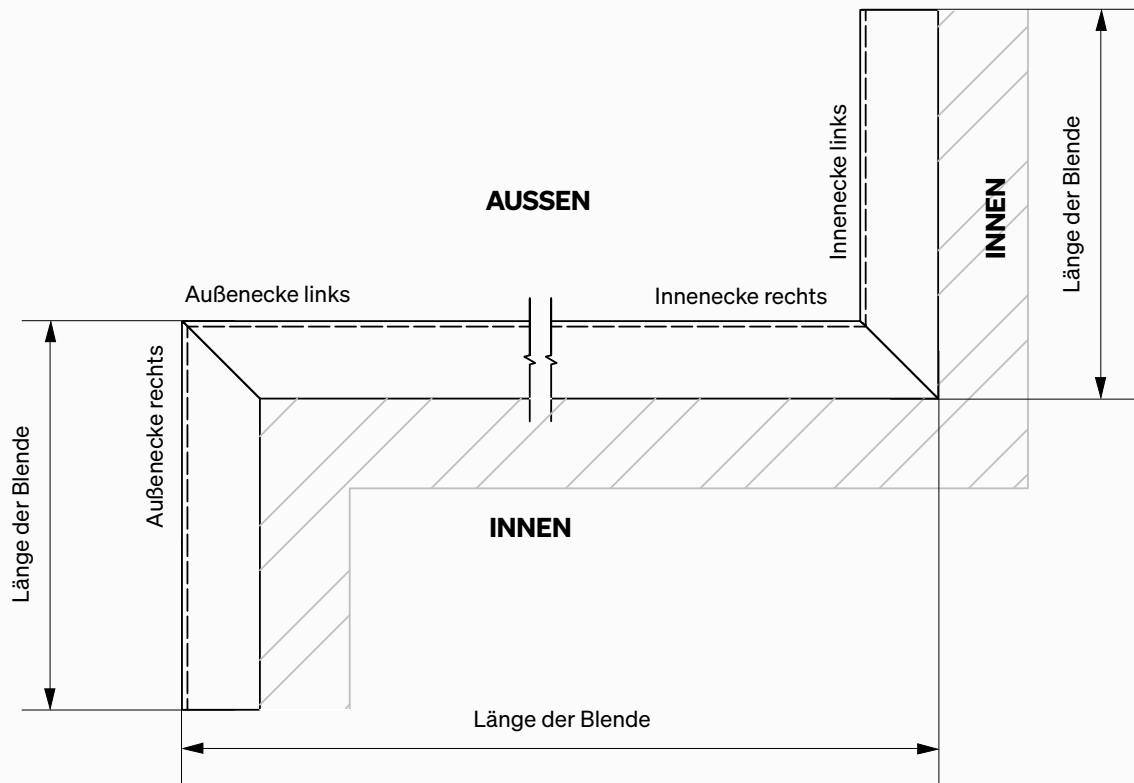
$x = 2 \times \text{Materialstärke}$



- Seitenteile und Verbinder werden standardmäßig ungebohrt, lose zusammengelegt und inklusive Nieten in der Farbe der Blende geliefert
- im Falle der Befestigung von Seitenteilen und Verbindern werden Seitenteile und Verbinder durch Punktschweißen befestigt
- die Verbindungsteile der Blende werden nur an der Blende befestigt, wenn sie als linkes Ende der Blende angegeben sind
- bei Angabe eines Verbindungsteils auf der rechten Seite wird die Verbindung immer nur beigefügt
- der Verbinder wird stets nur an einer Blende befestigt, um die Dehnung zu ermöglichen
- die Breite der Dehnfuge wird gemäß der Länge der Blende bestimmt
- es ist mit einer Wärmeausdehnung des Materials von 2 mm pro Meter Blendenlänge zu rechnen

ACHTUNG:

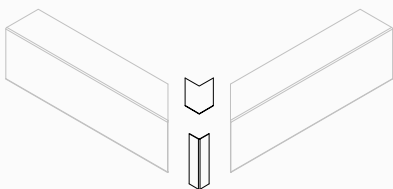
- bei Verwendung von Seitenteilen verlängert sich die Gesamtlänge der Blende um die Stärke des Blendenmaterials für jedes Seitenteil



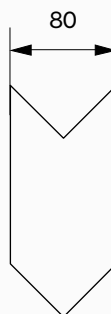
— Bei einer Eckbaugruppe ist eine Zeichnung beizufügen, die Ecke in der Ansicht von innen definiert

ECKVERBINDER

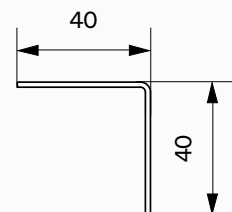
Zusammenbau der Ecke

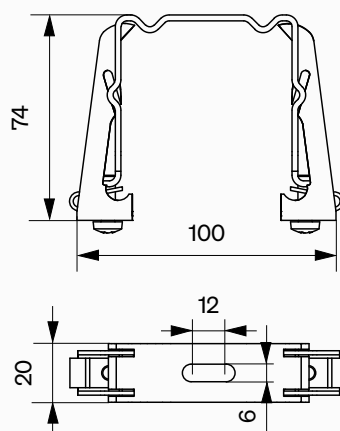
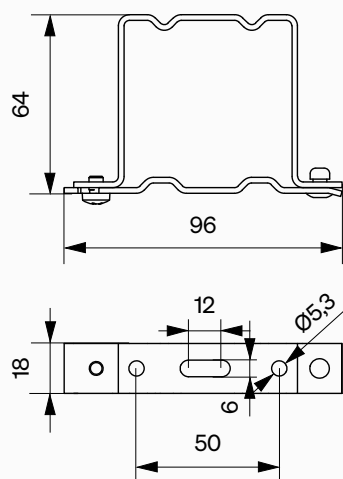
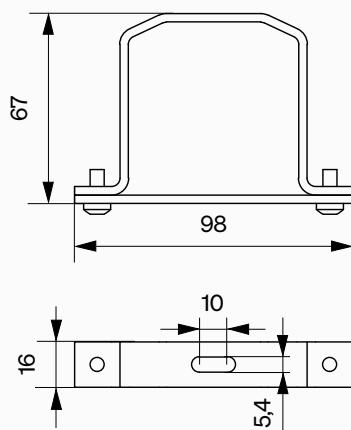


Verbinder auf Seite B



Verbinder auf Seite A und C

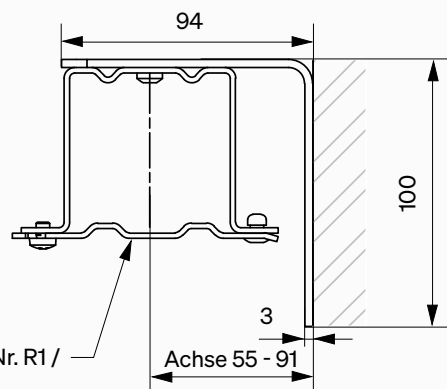
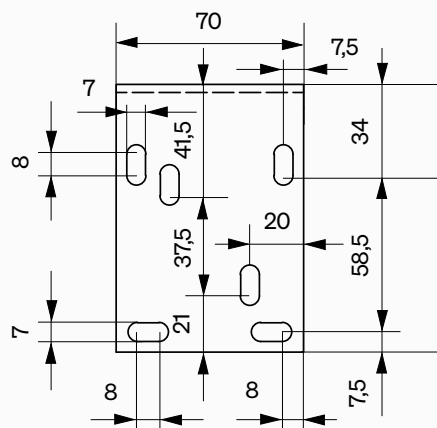


Halter Nr. R1**Halter Nr. 1 AI ***

* Für den Aluminium-Tragkanal.

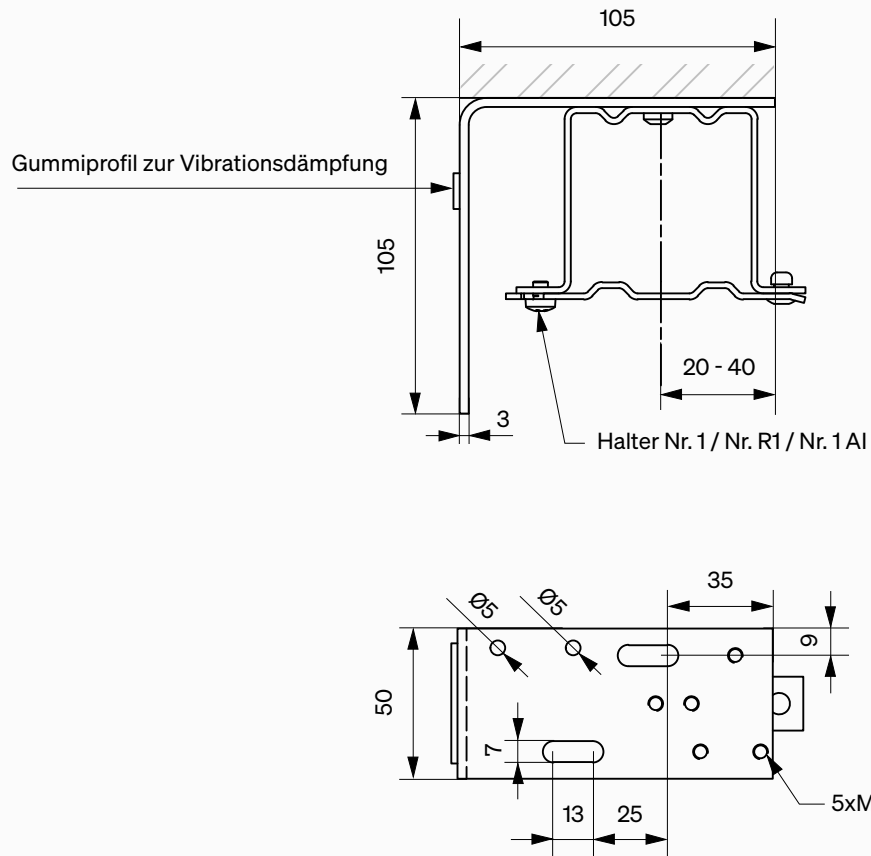
Halter Nr. 2

— Wandmontage

Halter Nr. 1 / Nr. R1 /
Nr. 1 AI

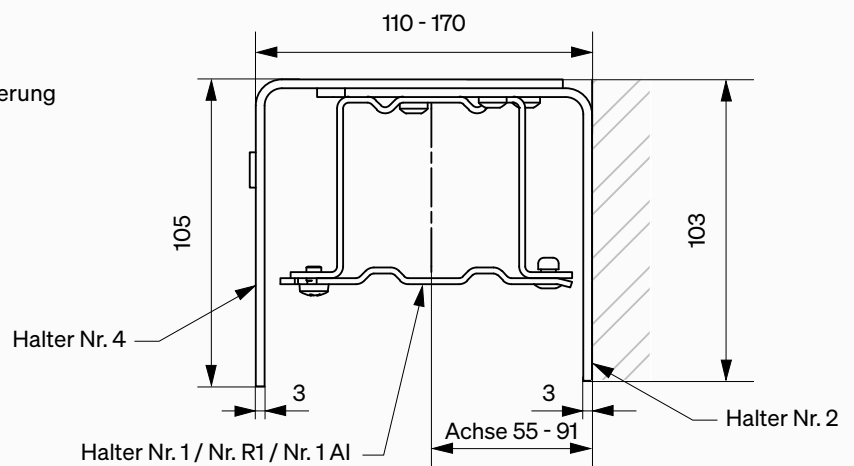
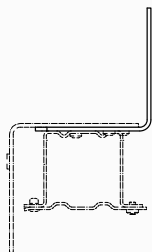
Halter Nr. 4

- Deckenmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1, 2, 1L, 21, 3, 32

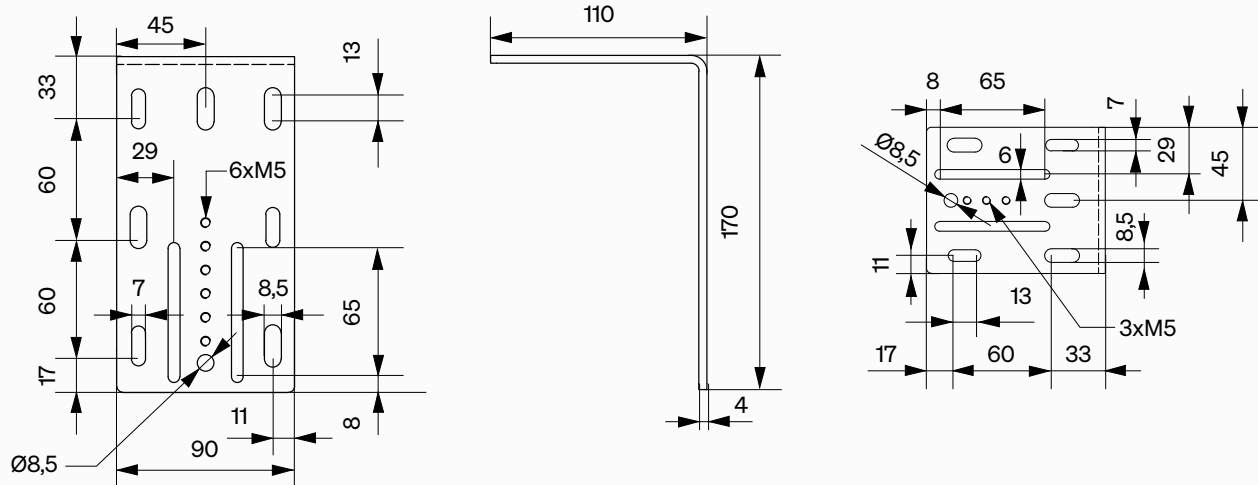


Halter Nr. 3

- Wandmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1, 2, 1L, 21, 3, 32
- Lösungsvariante

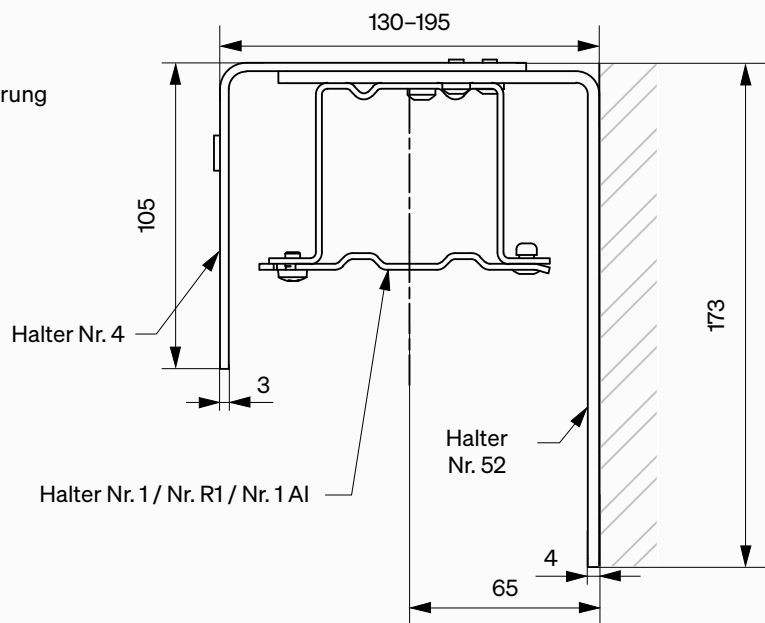
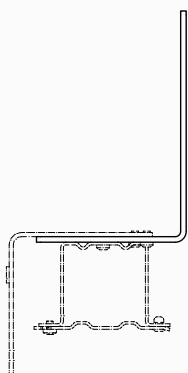


Halter Nr. 52



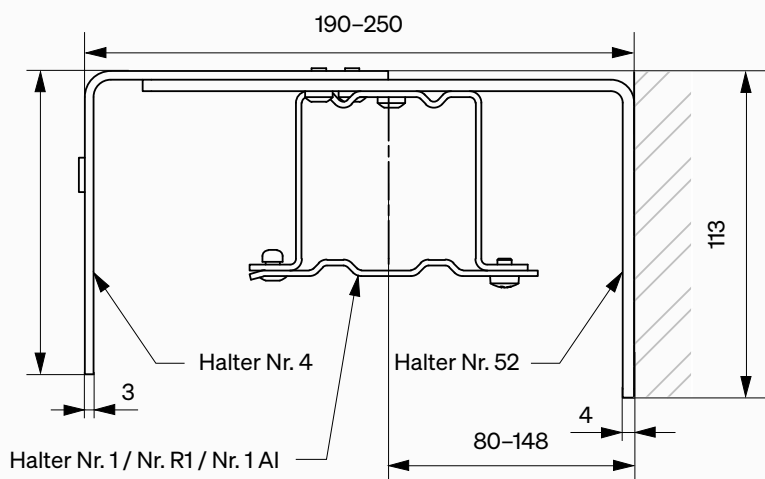
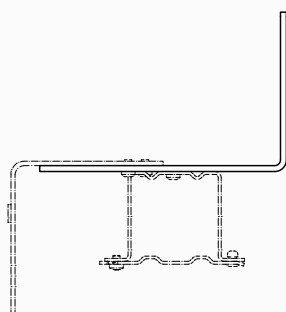
Halter Nr. 5

- Wandmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1, 2, 1L, 21, 3, 32
- Lösungsvariante

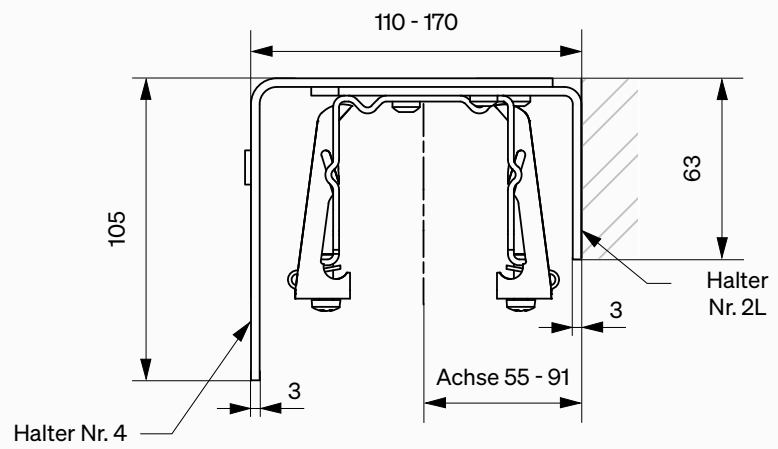
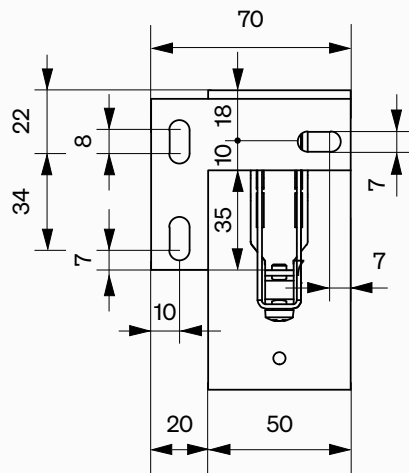


Halter Nr. 5

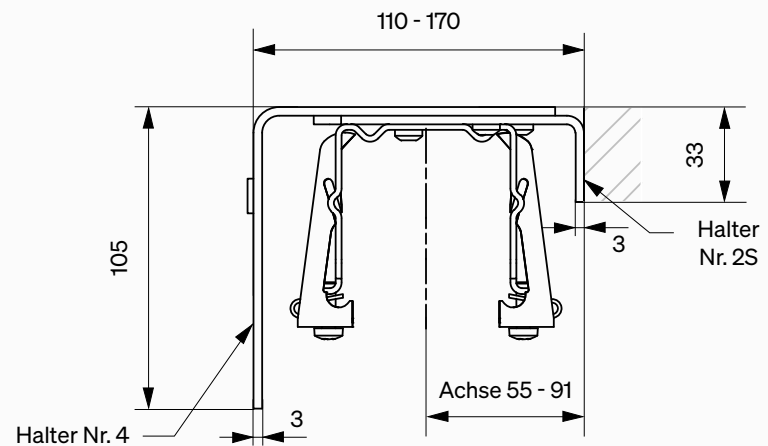
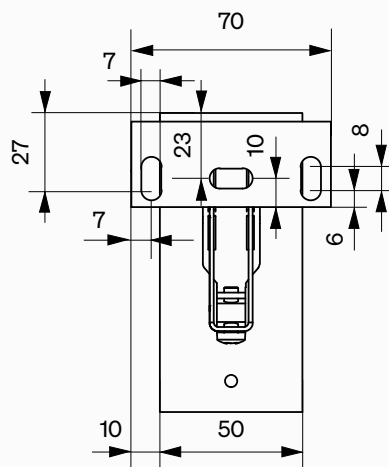
- Lösungsvariante



Halter Nr. 3L

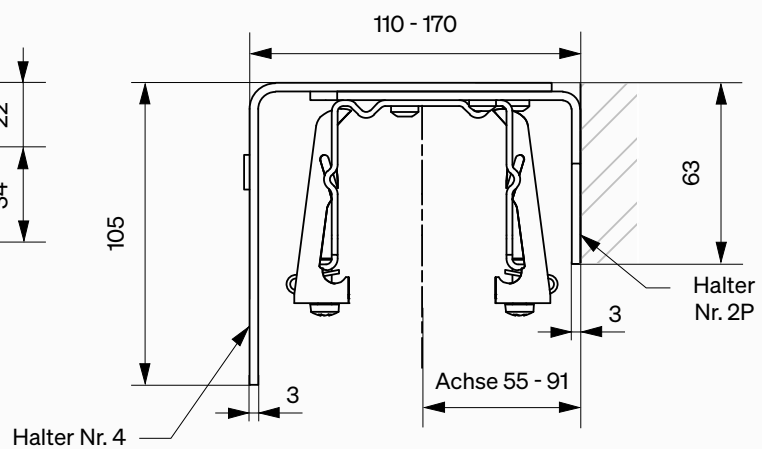
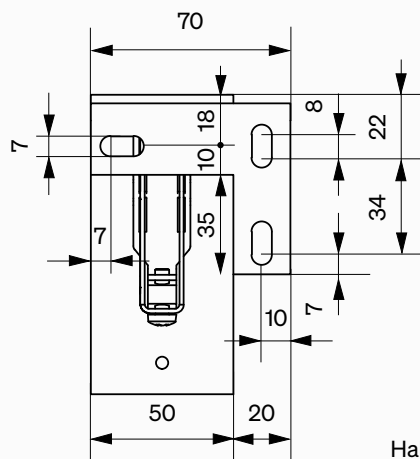


Halter Nr. 3S



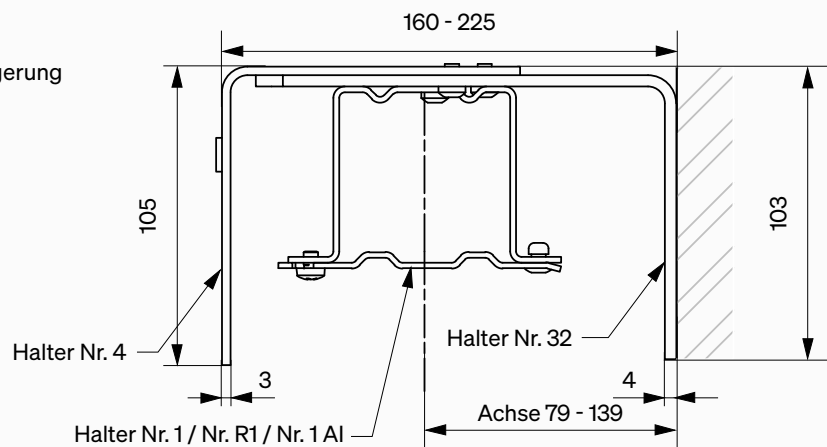
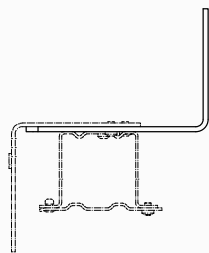
* Der Halter Nr. 3S kann nur in Kombination mit einem Halter mit größerer Auflagefläche, z.B. Nr. 3L/3P, verwendet werden. Aufgrund der kleinen Auflagefläche kann der Halter Nr. 3S nicht zur separaten Verankerung der Raffstore verwendet werden.

Halter Nr. 3P



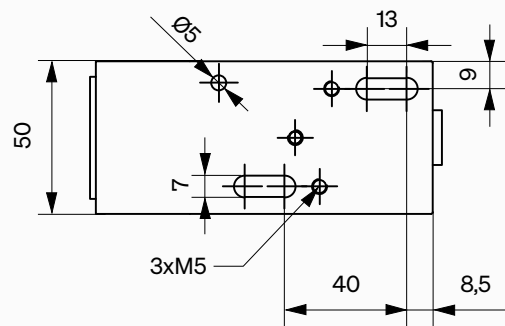
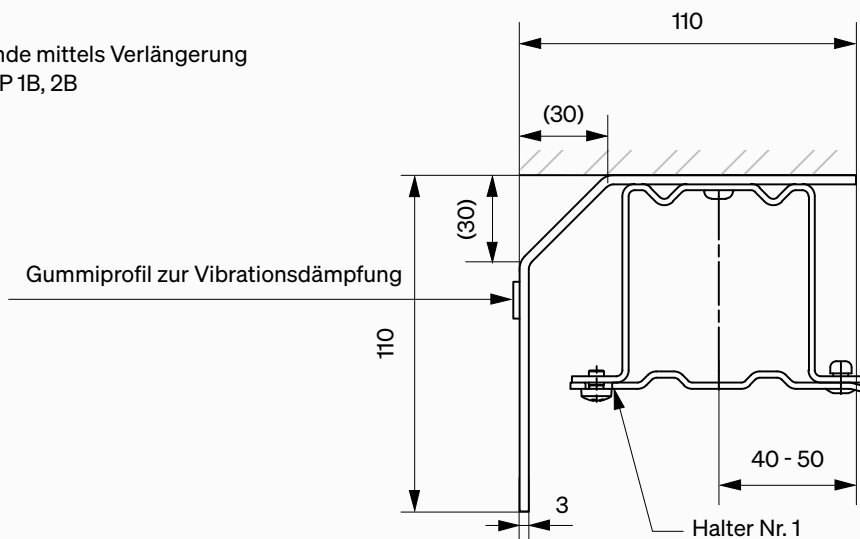
Halter Nr. 33

- Wandmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1, 2, 1L, 21, 3, 32
- Lösungsvariante



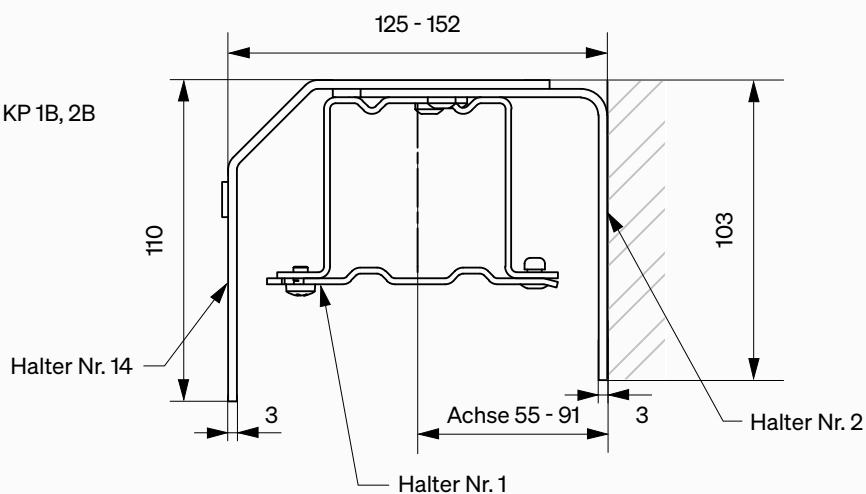
Halter Nr. 14

- Deckenmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1B, 2B



Halter Nr. 13

- Wandmontage
- Möglichkeit, die Blende mittels Verlängerung zu befestigen: Typ KP 1B, 2B

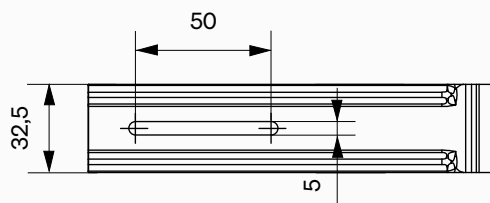
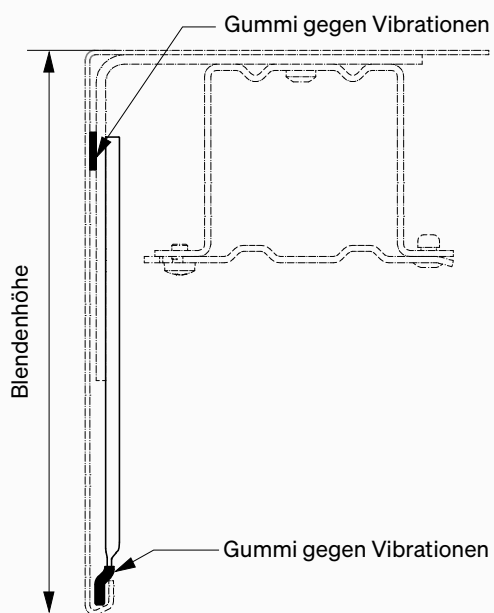


Verlängerung

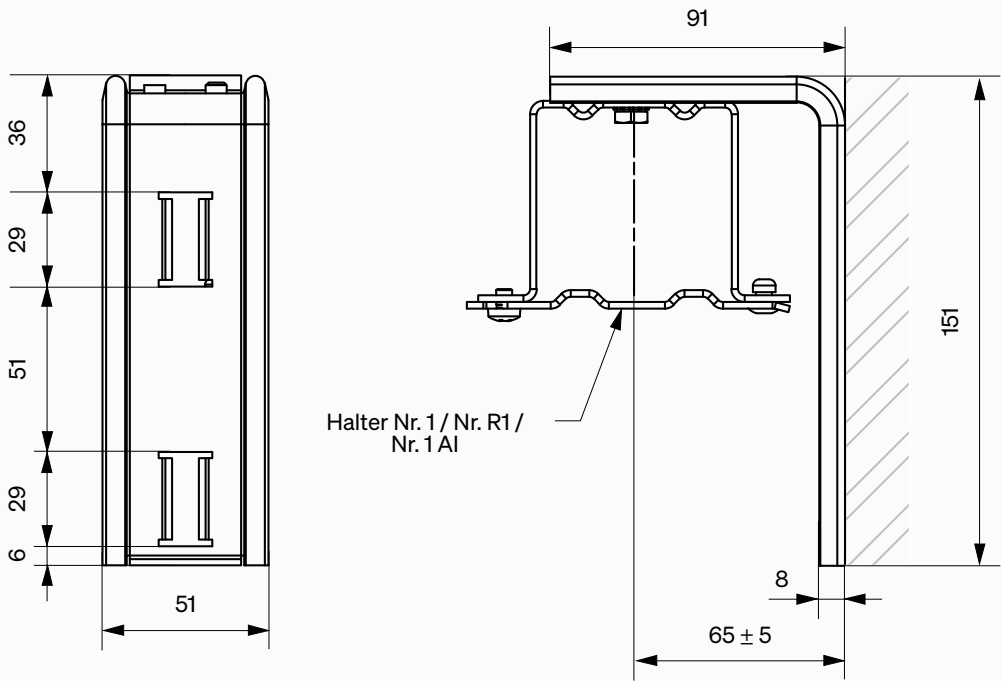
- Nutzung für Halter Nr. 4, 3, 3L, 3S, 3P, 5, 13, 14, 33
- Gummi gegen Vibrationen
- die Größe der Verlängerung richtet sich nach der Höhe der Blende

TABELLE DER VERLÄNGERUNGEN

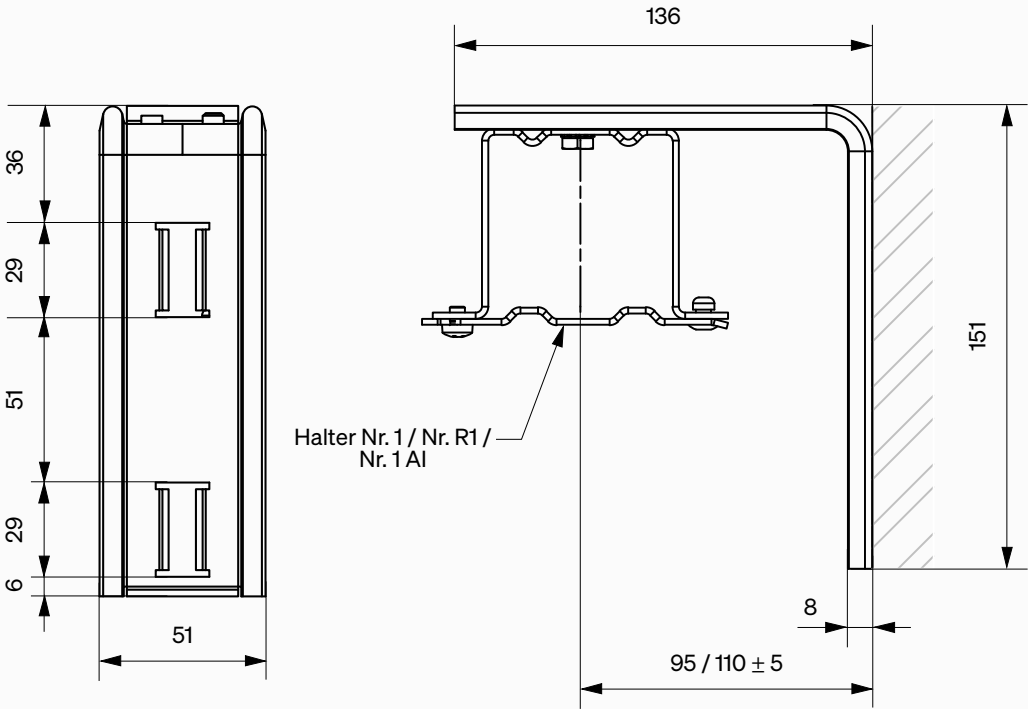
Kennzeichnung	Höhe der Blende
A	140 – 180
B	181 – 230
C	231 – 280
D	281 – 330
E	331 – 380
F	381 – 430
G	431 – 480
H	481 – 530



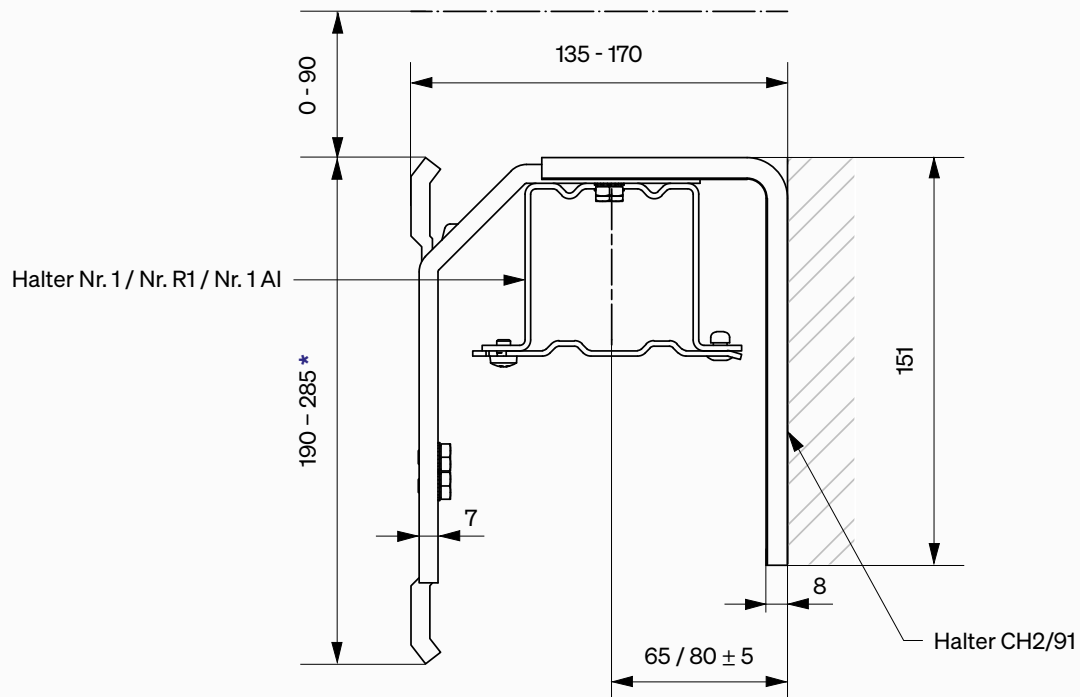
Halter CH2/91



Halter CH2/136

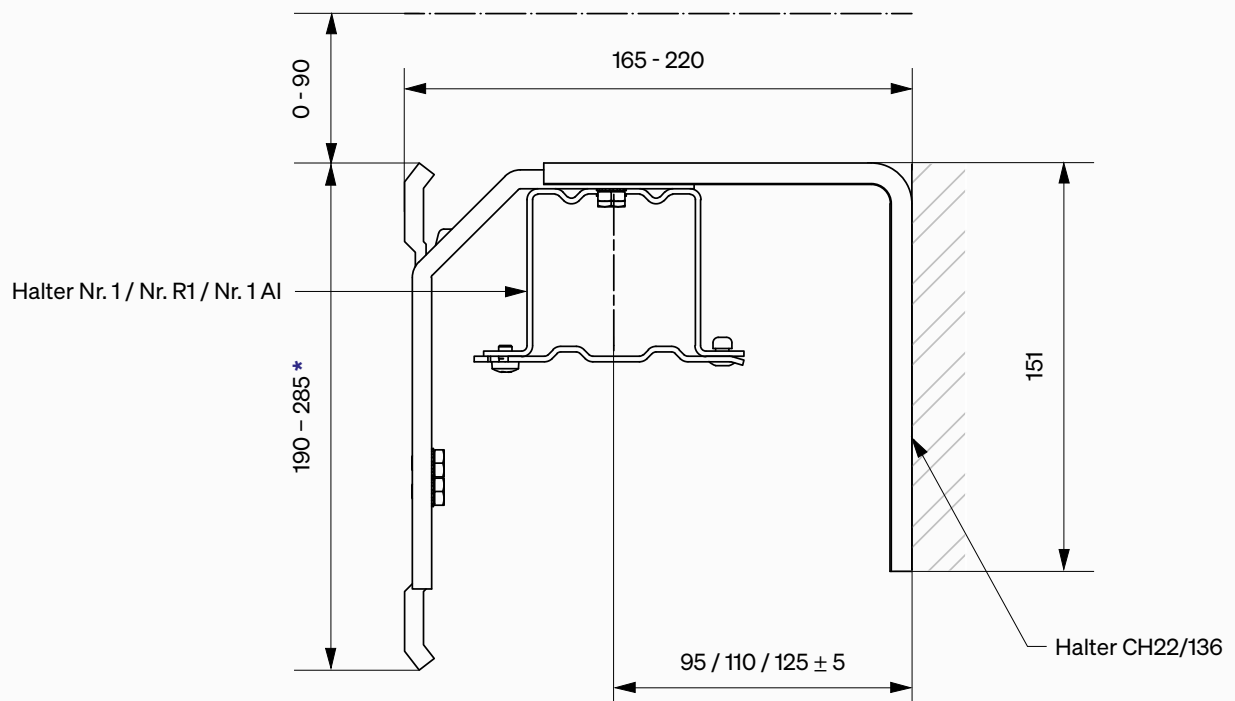


Halter CH3/91



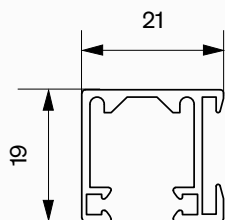
* Varianten der Halterlösungen CH3/91 lang 300 - 410 mm.

Halter CH3/136

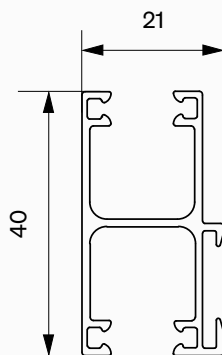


* Varianten der Halterlösungen CH3/136 lang 300 - 410 mm.

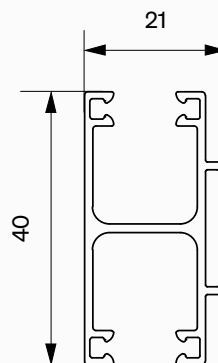
Typ S



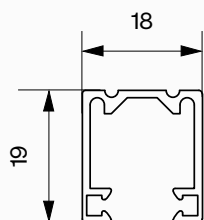
Typ SDV



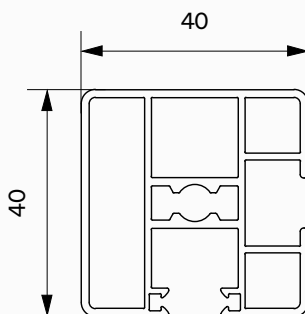
Typ SDV2*



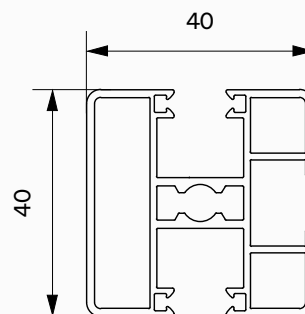
Typ O



Typ H

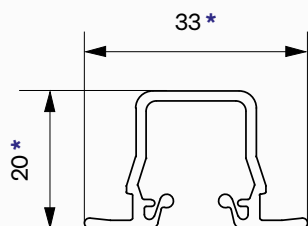


Typ HDV



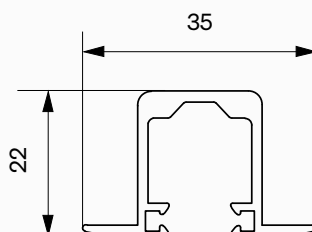
Eingelassene Kunststoffschiene

— für STF2, STL, STL DV



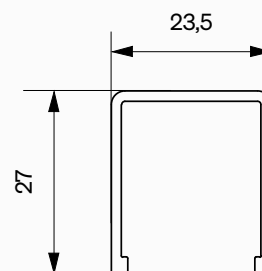
Typ Z

— für STF2, STL, STL DV, U-Profil, ISO-PANEL



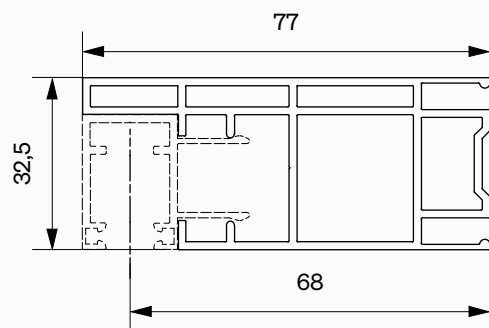
U-Profil

— für Typ Z

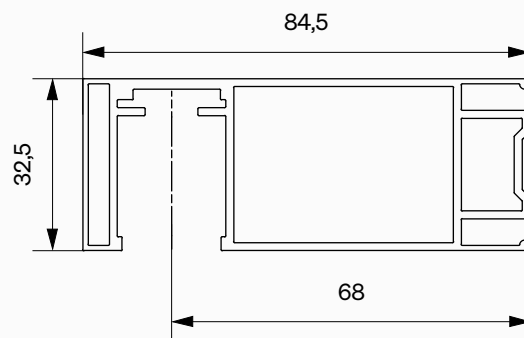


* Abmessungen im geschlossenen Zustand.

Typ STF 1

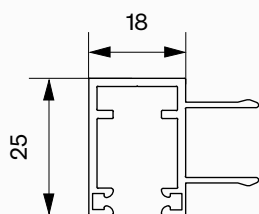


Typ STF 2 *

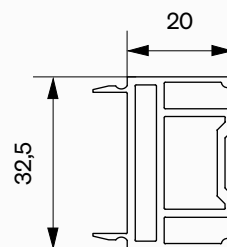


* Das Profil Typ Z oder ein versenktes Kunststoffprofil ist Bestandteil von der Führungsschiene.

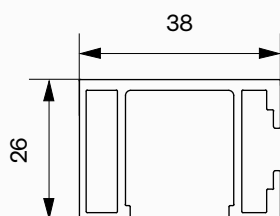
Abnehmbares Profil STF 1



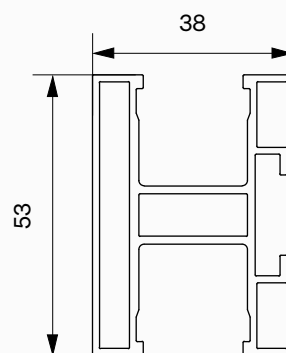
Distanzprofil STF



Typ STL *

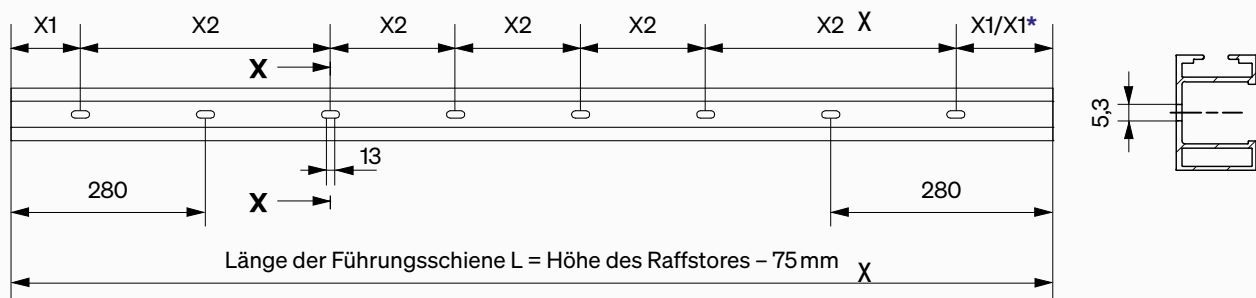


Typ STL DV *



* Das Profil Typ Z oder ein versenktes Kunststoffprofil ist Bestandteil von der Führungsschiene.

Typ STL



X1* Verschiebung der ersten Öffnung 100 mm unter die lichte Höhe.

ANZAHL UND ANORDNUNG DER ÖFFNUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENE TYP STL

Höhe des Raffstores (mm)	Anzahl der Öffnungen für die Montage	X1	X2
500 – 799	2	120	–
800 – 1399	2	200	–
1400 – 2199	3	200	$(L - 400)/2$
2200 – 3099	4	200	$(L - 400)/3$
3100 – 3999	5	200	$(L - 400)/4$
4000 – 5000	6	200	$(L - 400)/5$

Typ O

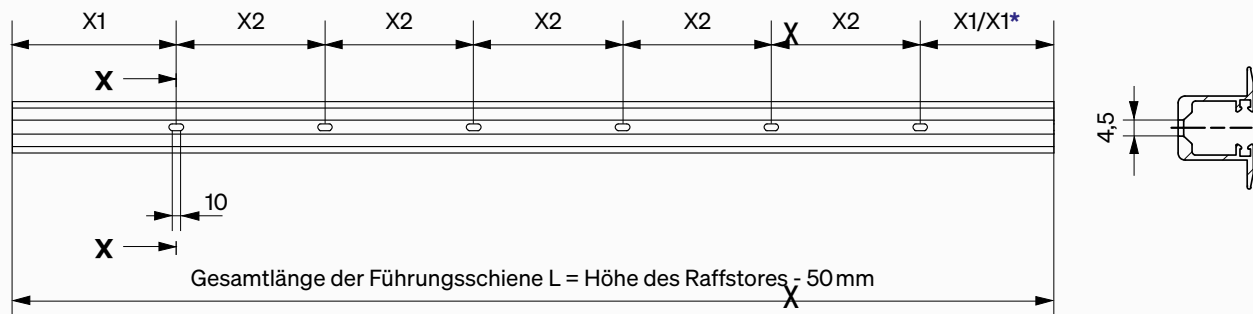


X1* Verschiebung der ersten Öffnung 100 mm unter die lichte Höhe.

ANZAHL UND ANORDNUNG DER ÖFFNUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENE TYP O

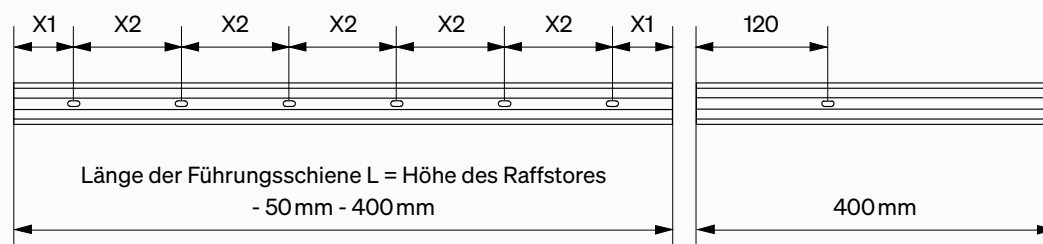
Höhe des Raffstores (mm)	Anzahl der Öffnungen für die Montage	X1	X2
500 – 799	2	100	–
800 – 1799	2	250	–
1800 – 3099	3	250	$(L - 500)/2$
3100 – 3999	4	250	$(L - 500)/3$
4000 – 4799	5	250	$(L - 500)/4$
4800 – 5000	6	250	$(L - 500)/5$

Typ Z



X1* Verschiebung der ersten Öffnung 100 mm unter die lichte Höhe.

Geteilte Führungsschiene (Lieferung in 2 Teilen)

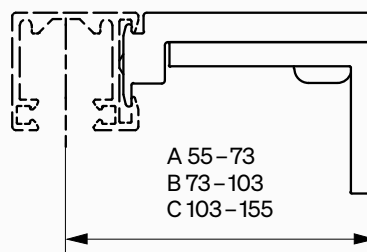
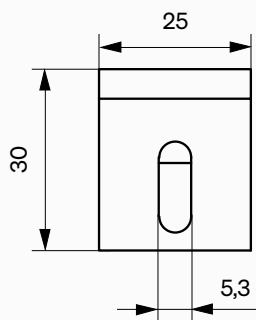


ANZAHL UND ANORDNUNG DER ÖFFNUNGEN FÜR DIE MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENE TYP Z

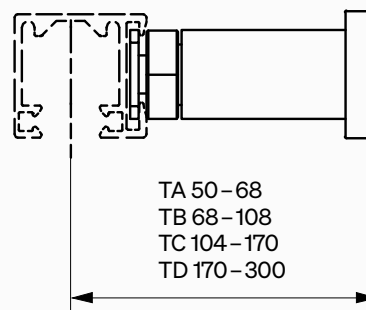
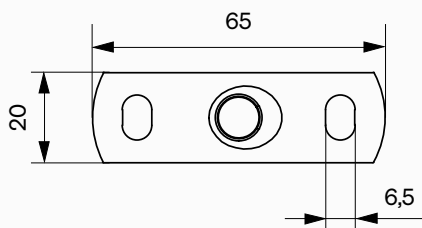
Höhe des Raffstores (mm)	Anzahl der Öffnungen für die Montage	X1	X2
500–799	2	100	–
800–1799	2	250	–
1800–3099	3	250	(L – 500)/2
3100–3999	4	250	(L – 500)/3
4000–4799	5	250	(L – 500)/4
4800–5000	6	250	(L – 500)/5

FÜHRUNGSSCHIENENHALTER

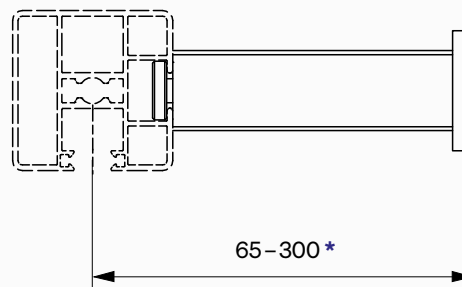
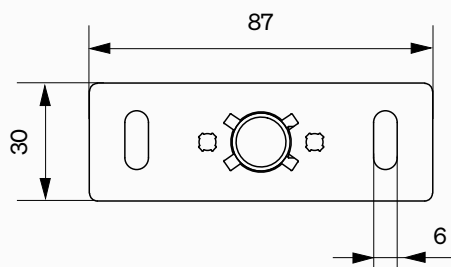
Standardhalter



Teleskophalter



KV-Halter



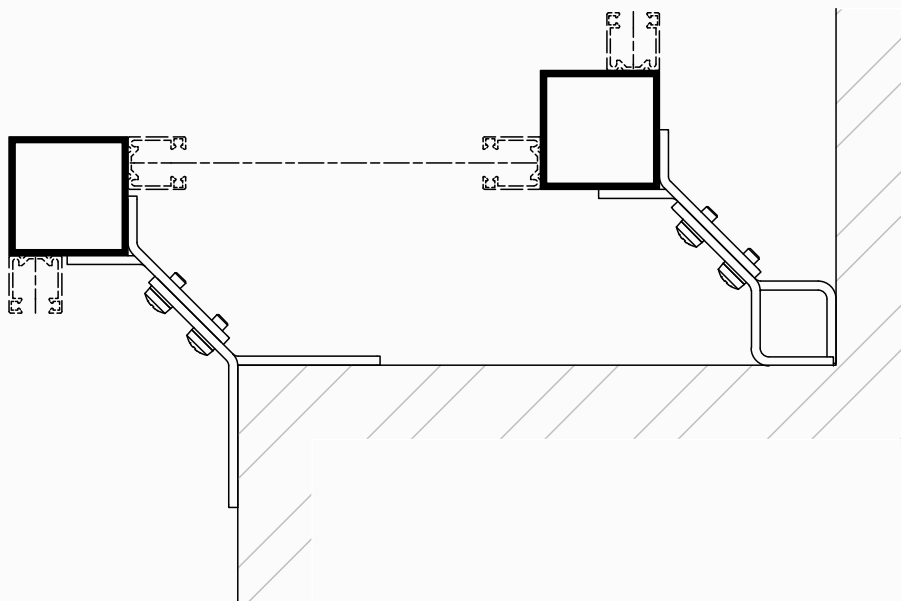
* Der Halter ist nicht verstellbar.

Eckhalter außen

RA 65–80
RB 80–100
RC 100–140
RD 140–220

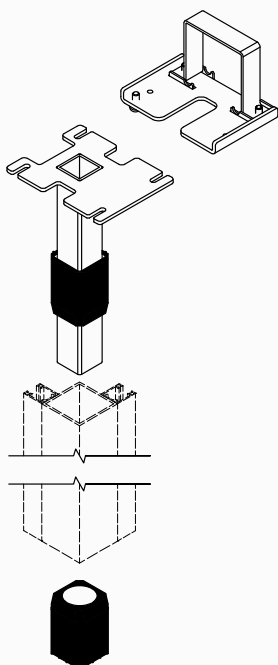
Eckhalter innen

RVA 70–80
RVB 80–100
RVC 100–140
RVD 140–220



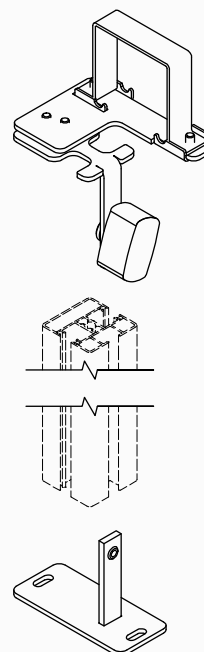
Eckhalter SPR

— Deckenmontage – Fußboden oder Tragkanal – Fußboden



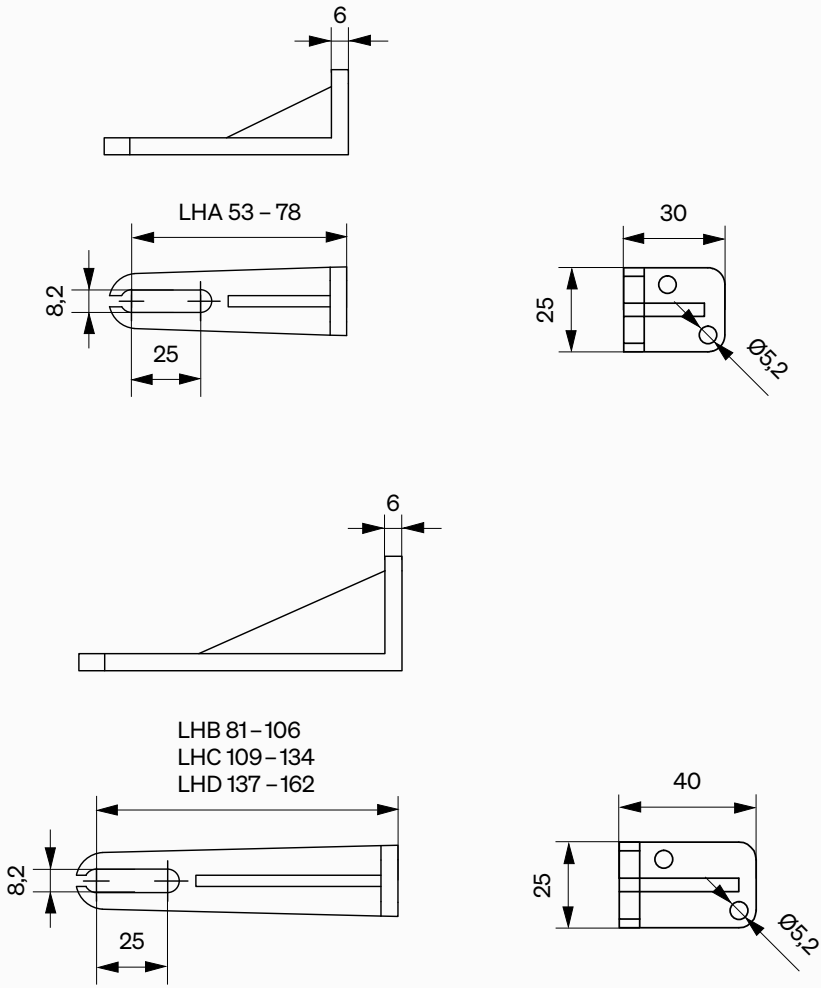
Oberer Halter SPV

— der Halter ist für die Führungsschienen H oder HDV geeignet
— Montage an Tragkanal – Fußboden

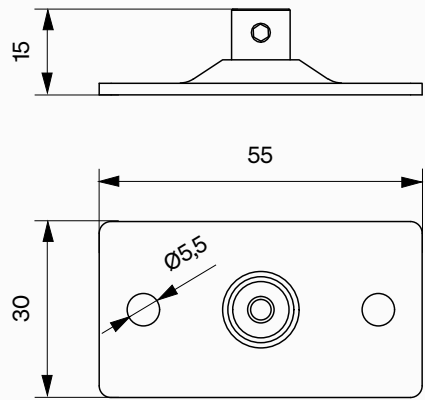


SEILHALTER

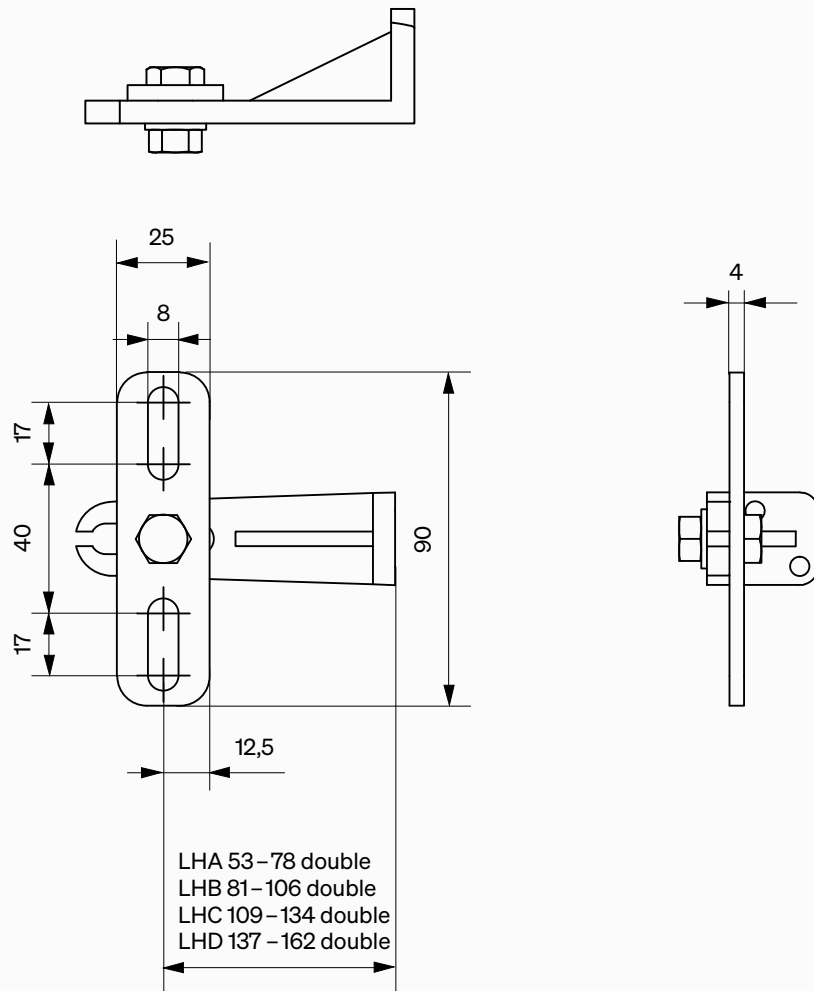
Seilhalter



Seilhalter für Fensterbank

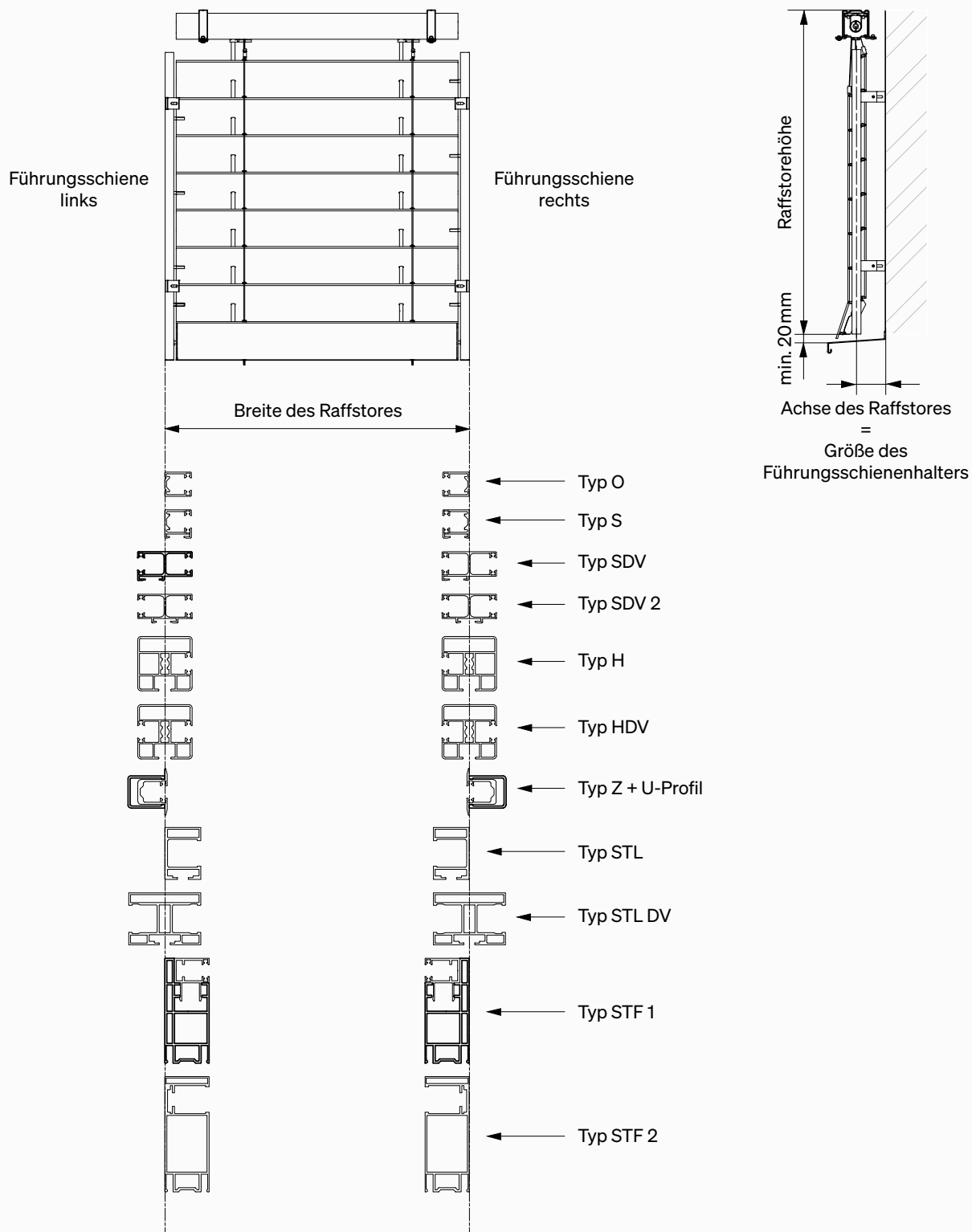


Seilhalter - double



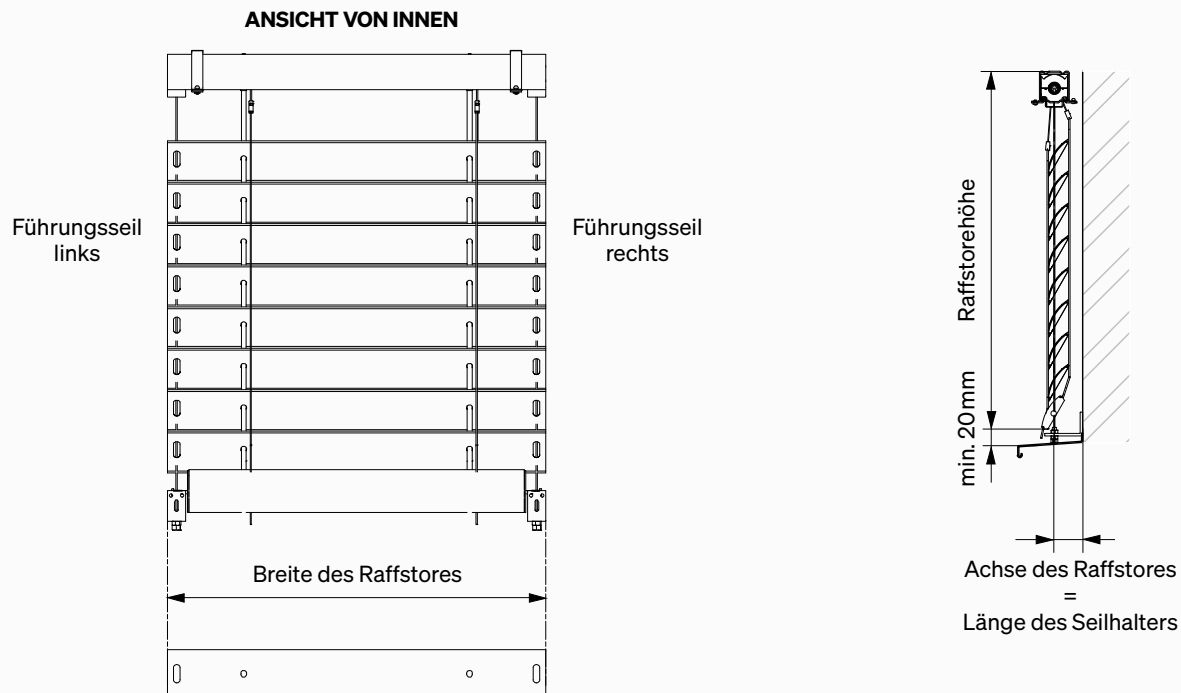
Führungsschiene

ANSICHT VON INNEN

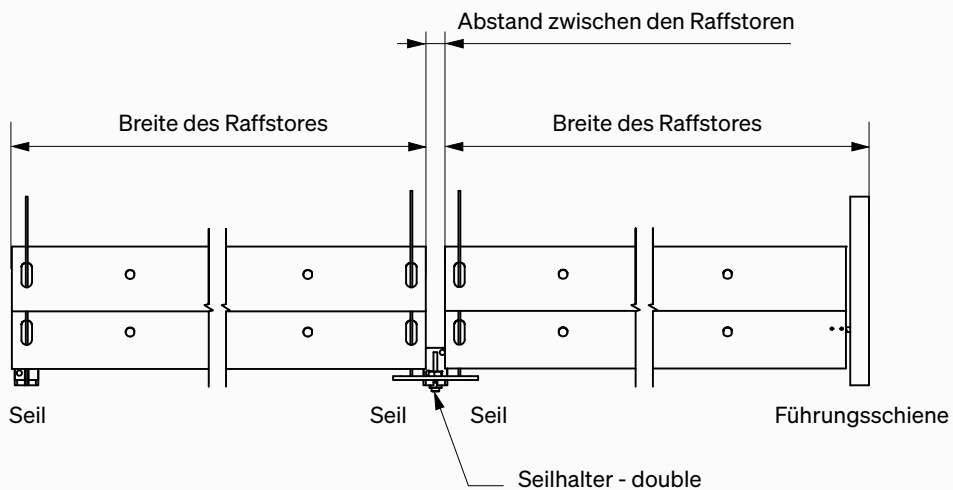


* Sämtliche Informationen werden in mm und in der Ansicht von innen angegeben.

Seil



Kombination Führungsschiene-Seil, Seil-Seil



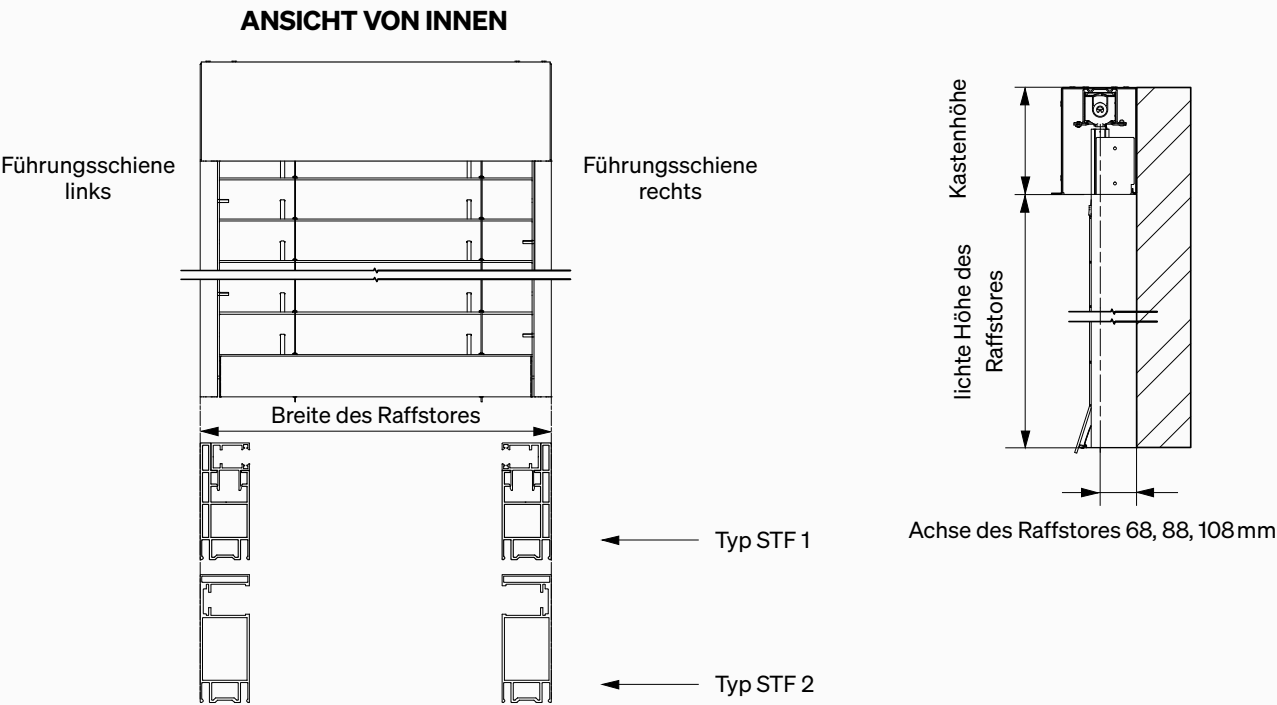
Abstand zwischen den Raffstoren

Empfohlener Abstand 20 mm.

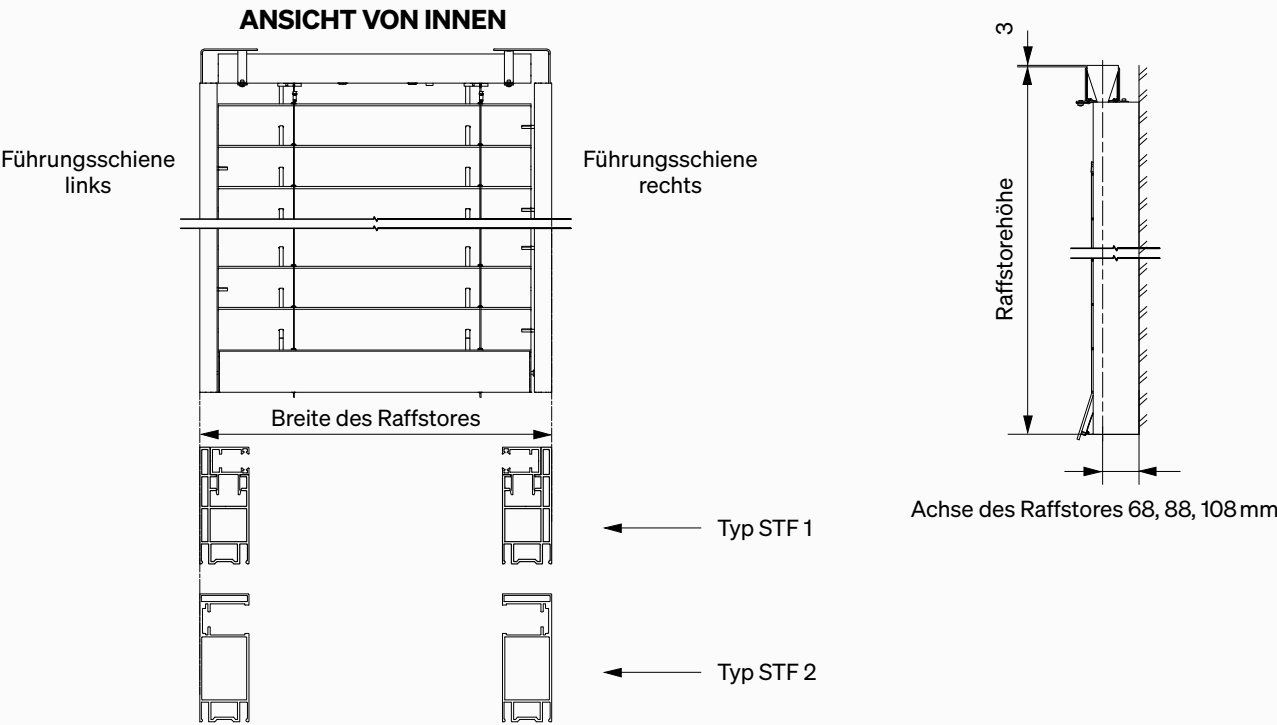
Bei Verwendung eines Halters double ist der Abstand auf 8 – 42 mm begrenzt.

Handbuch MÄULE - MÄULE ist ein eingetragenes Warenzeichen der MÄULE GmbH. Alle Rechte vorbehalten. MÄULE ist ein eingetragenes Warenzeichen der MÄULE GmbH. Alle Rechte vorbehalten. MÄULE ist ein eingetragenes Warenzeichen der MÄULE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

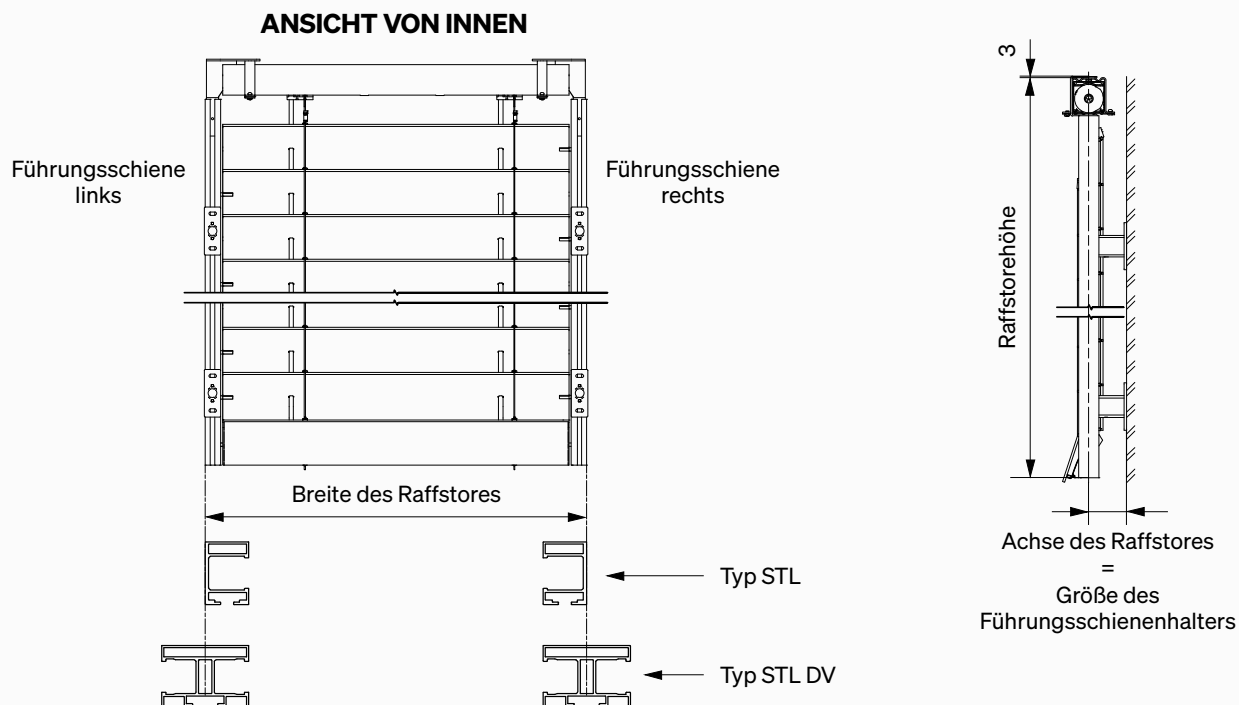
Selbsttragendes System STF mit Blende oder Unterputzkasten ISO-KASTEN



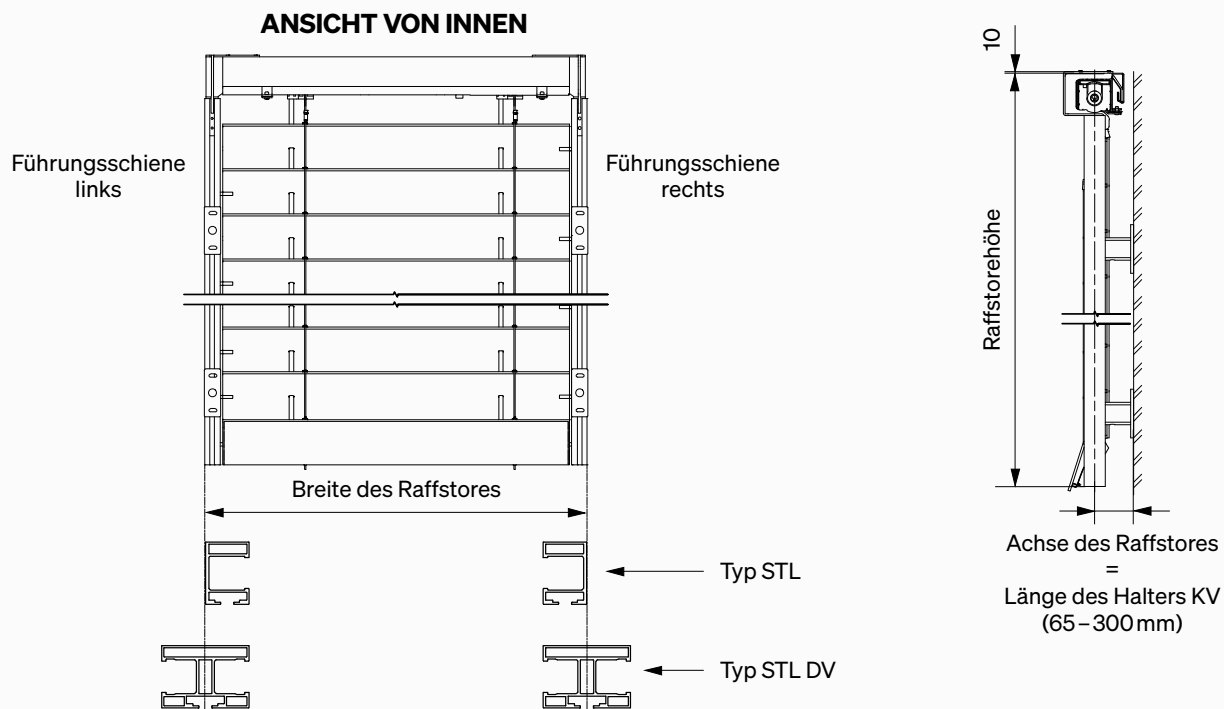
Selbsttragendes System STF ohne Kasten



Selbsttragendes System STL Standard

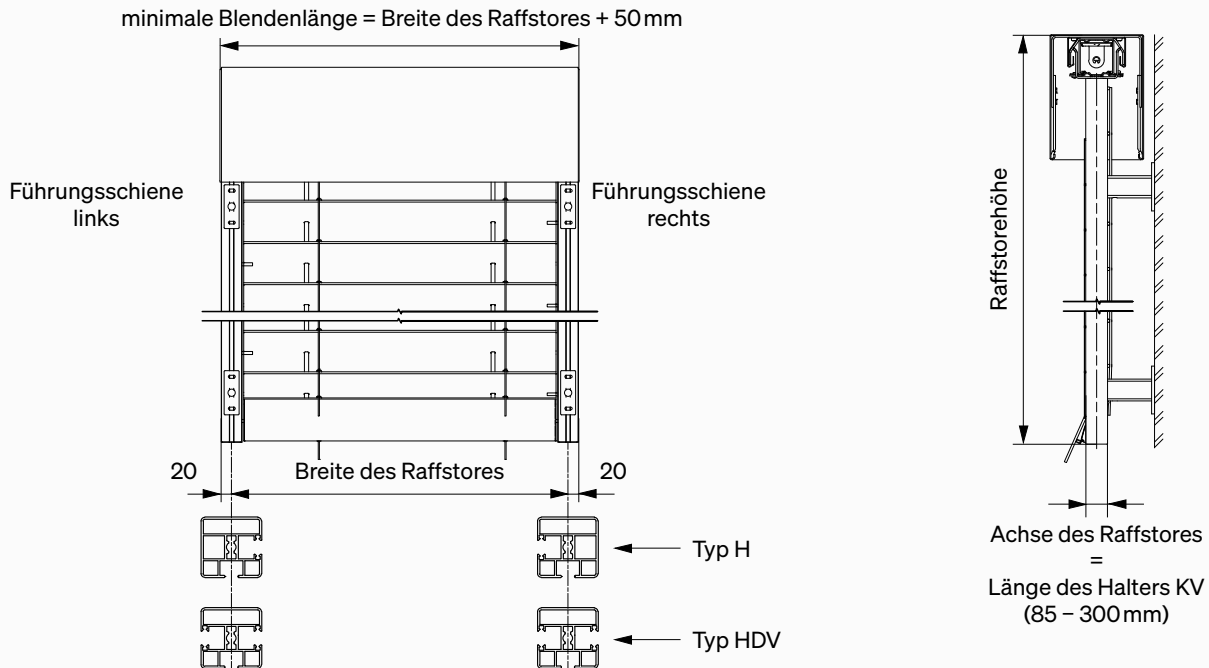


Selbsttragendes System STL verstärkt



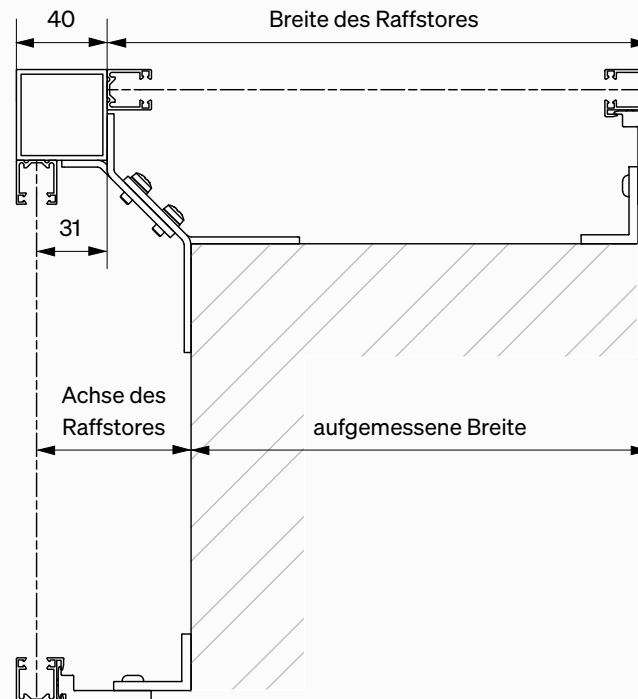
Fassadensystem

ANSICHT VON INNEN



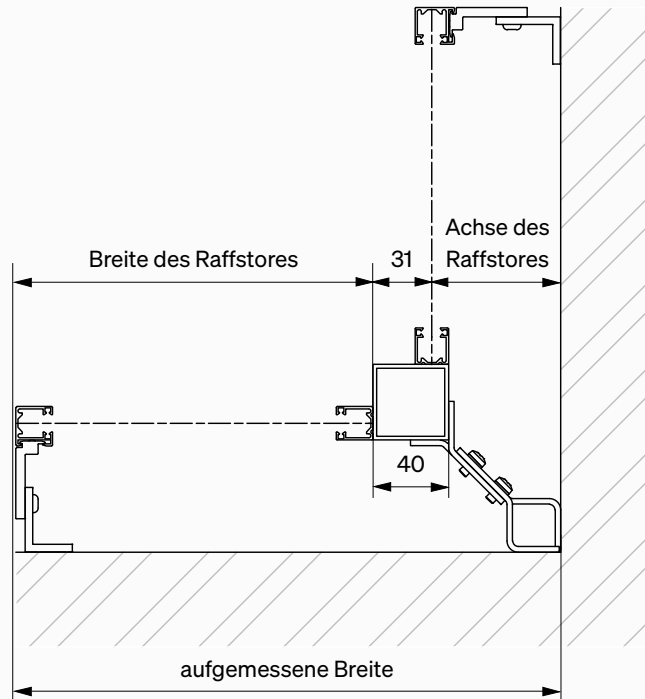
MESSANLEITUNG FÜR ECKRAFFSTOREN

Außenecke



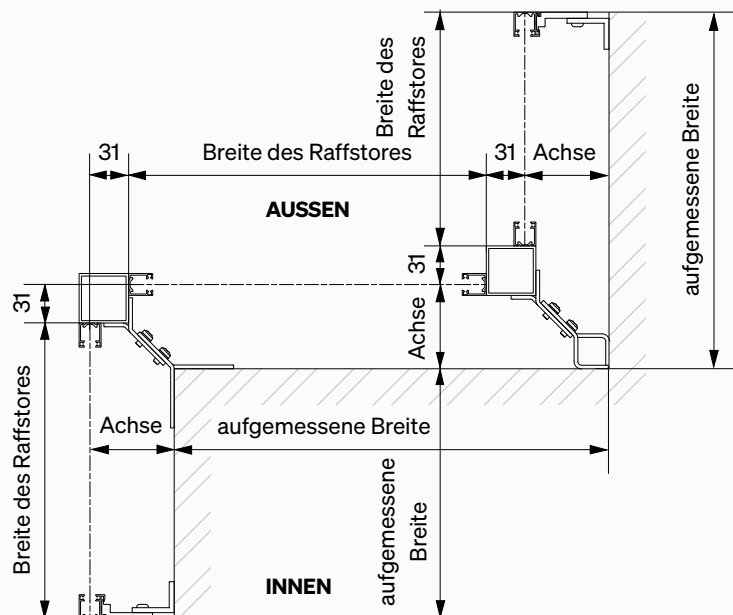
- Breite des Raffstores = aufgemessene Breite + Raffstorenachse - 31mm
- gilt für die Berechnung beider Raffstoren
- Bei unterschiedlichen Achsen der Raffstoren empfehlen wir, was die Parameter der Raffstoren entspricht, immer die Rücksprache mit dem Hersteller NEVA
- Eckhalter können nur für Raffstoren mit gleichen Achsen verwendet werden

Innenecke



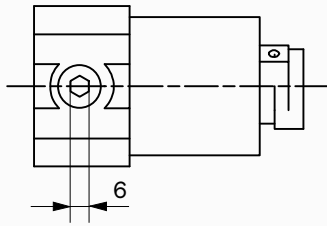
- Breite des Raffstores = aufgemessene Breite - Achse des Raffstores - 31mm
- gilt für die Berechnung beider Raffstores
- Bei unterschiedlichen Achsen der Raffstoren empfehlen wir, was die Parameter der Raffstoren entspricht, immer die Rücksprache mit dem Hersteller NEVA
- Eckhalter können nur für Raffstoren mit gleichen Achsen verwendet werden

Außen- und Innenecke

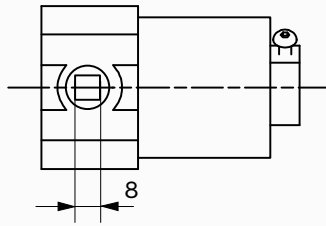


- Breite des Raffstores Außenecke = aufgemessene Breite + Achse des Raffstores - 31mm
- Breite des Raffstores Innenecke = aufgemessene Breite - Achse des Raffstores - 31mm
- Breite des Raffstores zwischen Außen- und Innenecke = aufgemessene Breite des Raffstores - 62mm
- Bei unterschiedlichen Achsen der Raffstoren empfehlen wir, was die Parameter der Raffstoren entspricht, immer die Rücksprache mit dem Hersteller NEVA
- Eckhalter können nur für Raffstoren mit gleichen Achsen verwendet werden

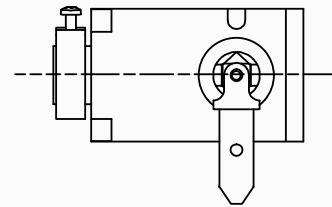
Kurbelgetriebe 6 mm, 6-Kant



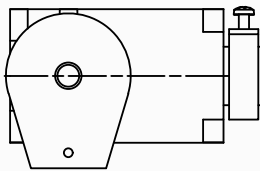
Kurbelgetriebe 8 mm, 4-Kant



Kurbelgetriebe inkl. Kreuzgelenk

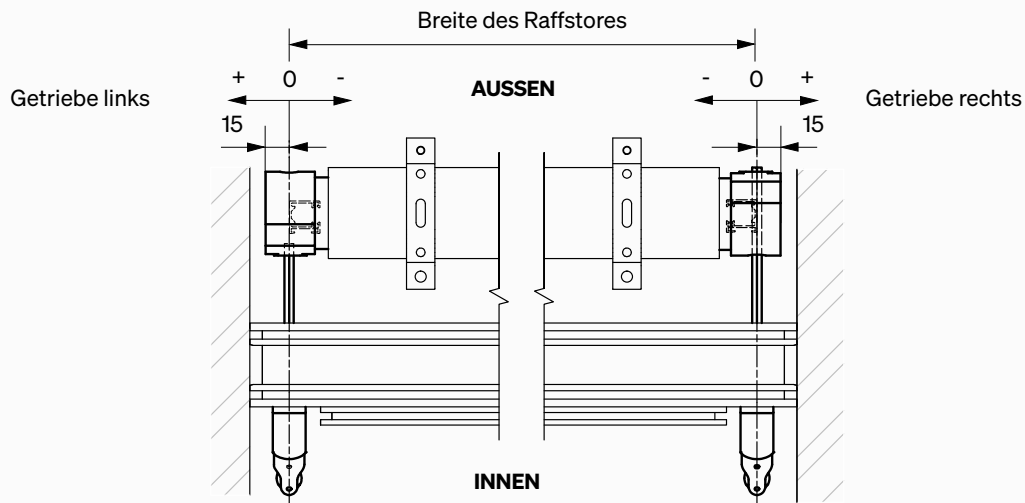


Endlosschnurgetriebe



- die Durchführung für ein 6-mm-Getriebe mit 6 Kant oder ein 8-mm-Getriebe mit 4 Kant muss lang genug sein, um bis zum Ende des Getriebeteils durchzugehen

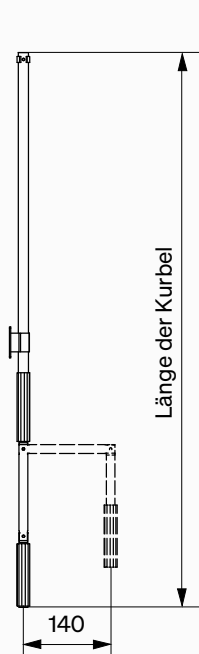
GETRIEBEPOSITION UND VERSCHIEBUNG



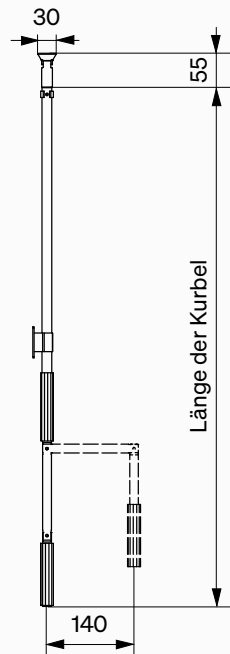
ACHTUNG:

- bei Getriebe rechts muss die Durchführung bis zum Metallteil des Getriebes reichen
- die Position der Getriebe P, L wird in der Ansicht von innen bestimmt
- ein Getriebe in Position 0 steht über die Breite des Raffstores um 15 mm über

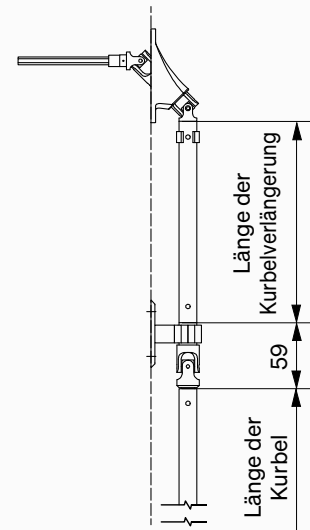
Standardkurbel



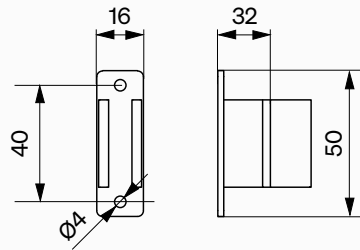
Abnehmbare Kurbel



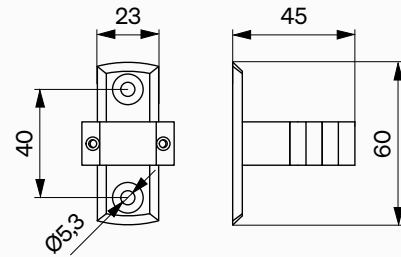
Hilfsgelenk der Kurbel



Kurbelhalter

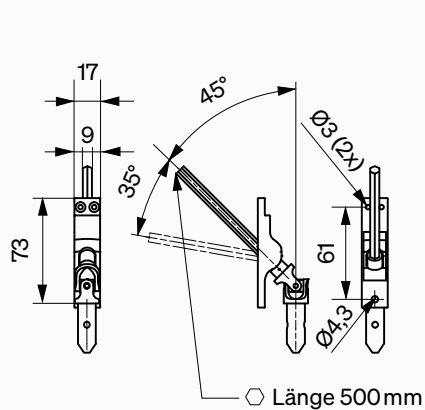


Rohrlager für Kurbel

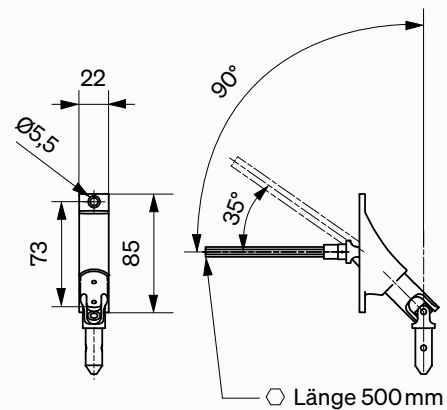


DURCHFÜHRUNGEN

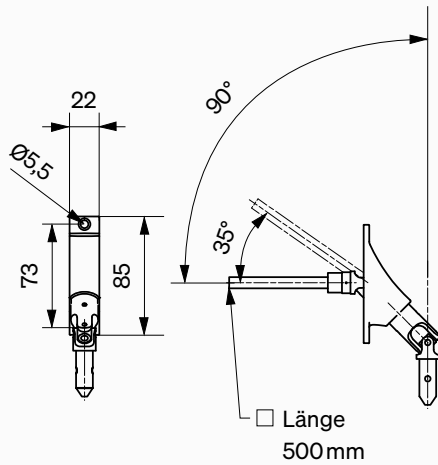
Durchführung Kurbel 45° (6 mm, 6-Kant)



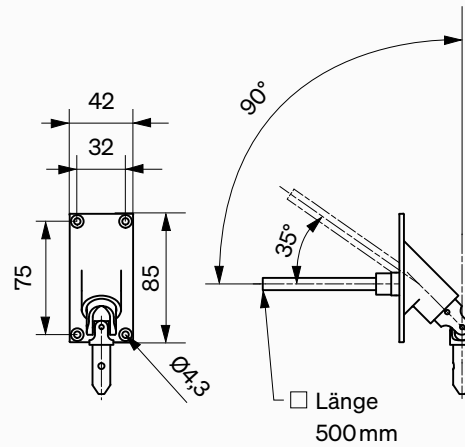
Durchführung Kurbel 90° (6 mm, 6-Kant)



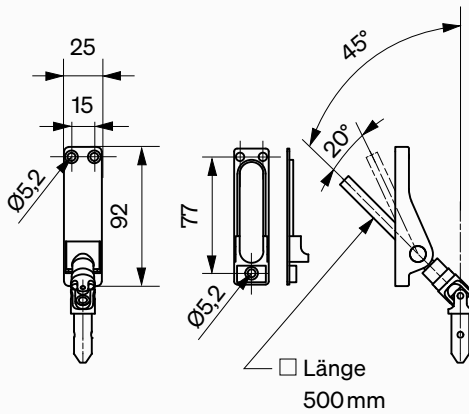
Durchführung Kurbel 90° (8 mm, 4-Kant)



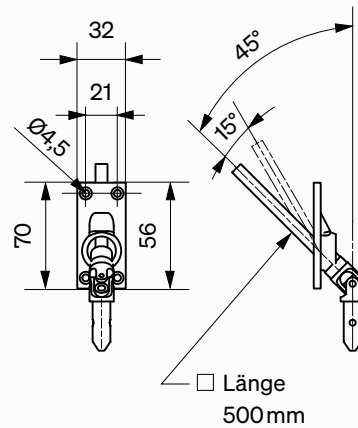
Durchführung Kurbel 90° (8 mm, 4-Kant) 42 × 85 mm



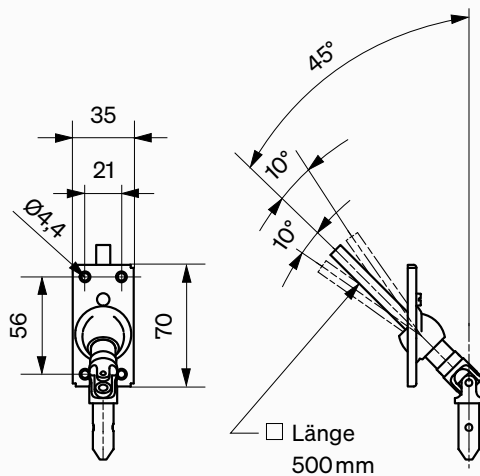
Durchführung Kurbel 45° (8 mm, 4-Kant Kunststoff) 25 × 90 mm



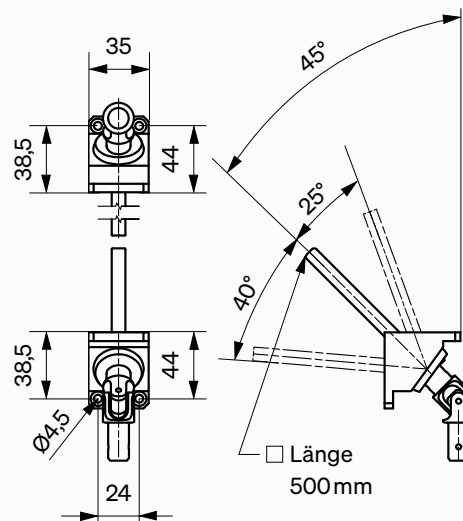
Durchführung Kurbel 45° (8 mm, 4-Kant Kunststoff) 32 × 70 mm



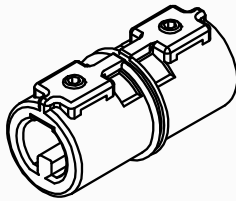
Durchführung Kurbel 45° (8 mm, 4-Kant Edelstahl) 35 × 70 mm



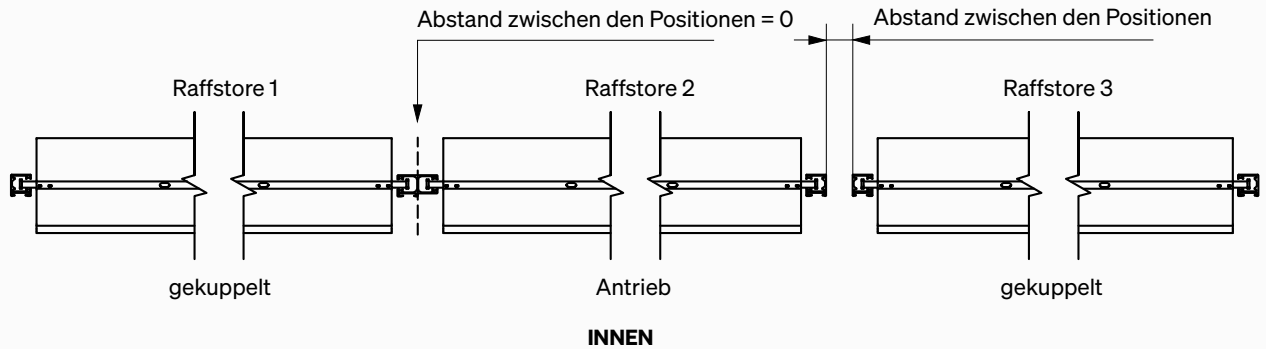
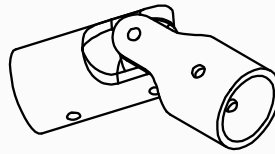
Eckdurchführung Kurbel (4 mm, 4-Kant)



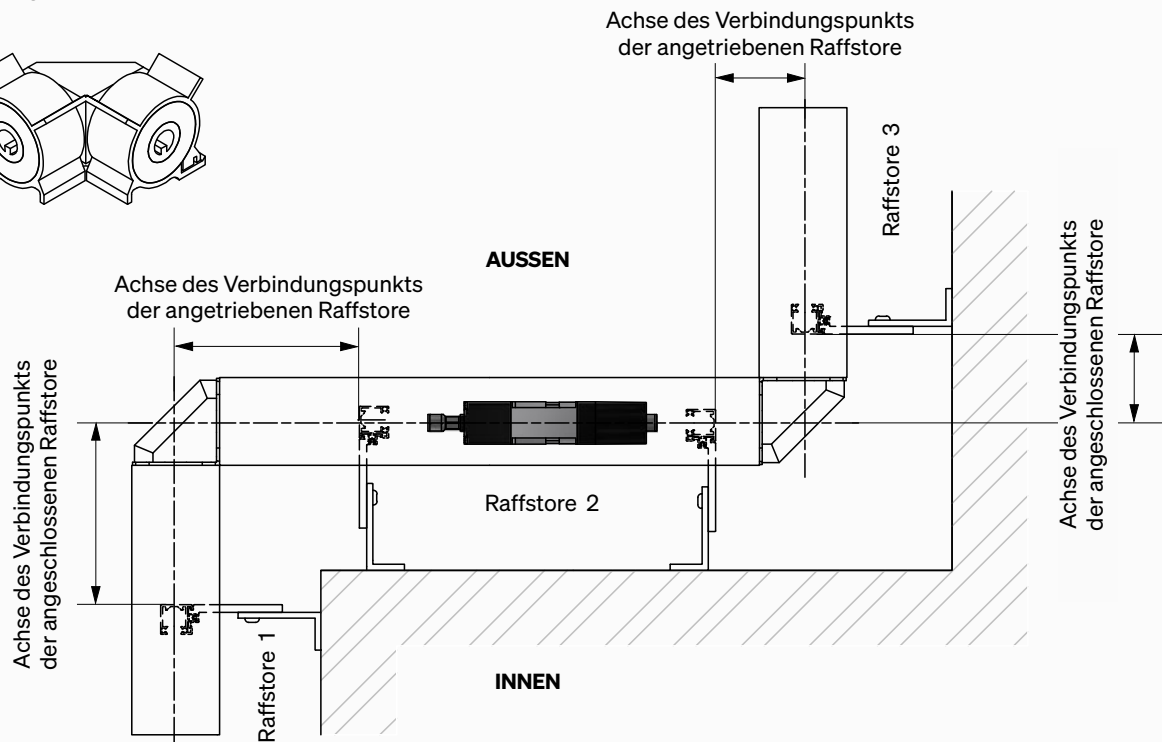
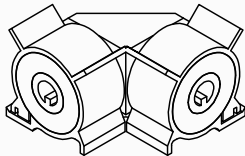
Gerade Kupplung



Kupplung 45°



Eckkupplung 90°

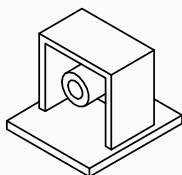


ACHTUNG:

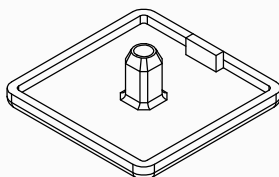
— die Achse des Anschlusses ist mindestens 30 mm

OPTIONALE KOMPONENTEN

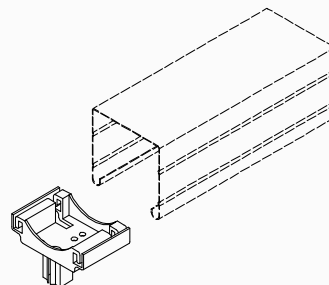
**Abdeckkappe der Führungsschiene
für Typ S, SDV, SDV2, O, Z**



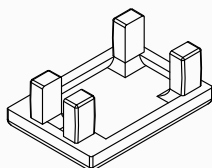
**Abdeckkappe der Führungsschiene
für Typ H, HDV**



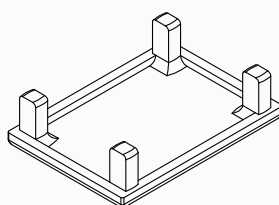
Kunststoff-Halter



**Abdeckkappe der Führungsschiene
für Typ STL**



**Abdeckkappe der Führungsschiene
für Typ STL DV**



- dient nicht als tragender Führungsschienenhalter, sondern lediglich als Montagehilfe zur exakten Montage
- Länge des Tragkanals = Breite des Raffstores

KIPPEN DER LAMELLEN

Raffstore S90, Z90, Z70 (einseitig)



Richtung
nach unten



Richtung
nach oben

Raffstore C80, C65, F80 (beidseitig)

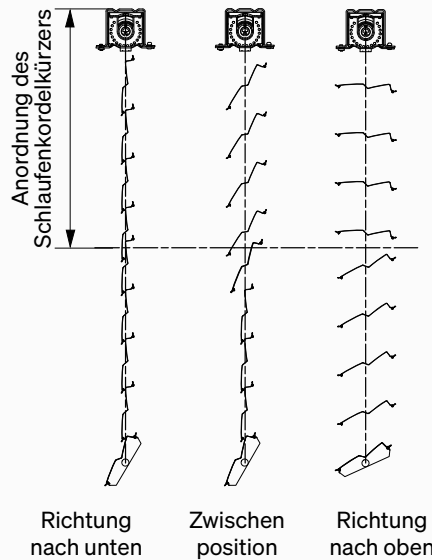


Richtung
nach unten



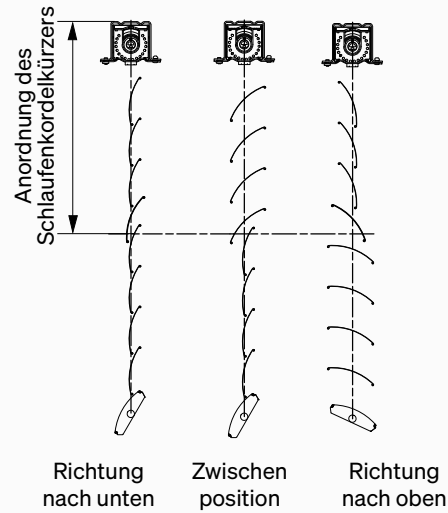
Richtung
nach oben

Raffstoren S90, Z90



— für Raffstoren Z70 und C65 nicht möglich

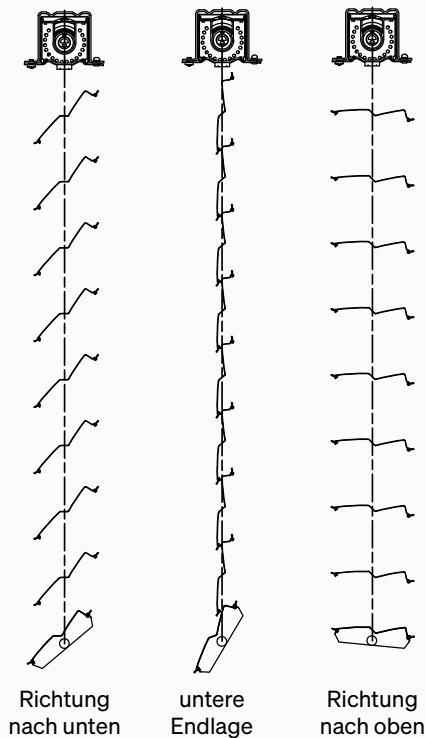
Raffstoren C80, F80



Detail der Einfädelung des Schlaufenkordelkürzers

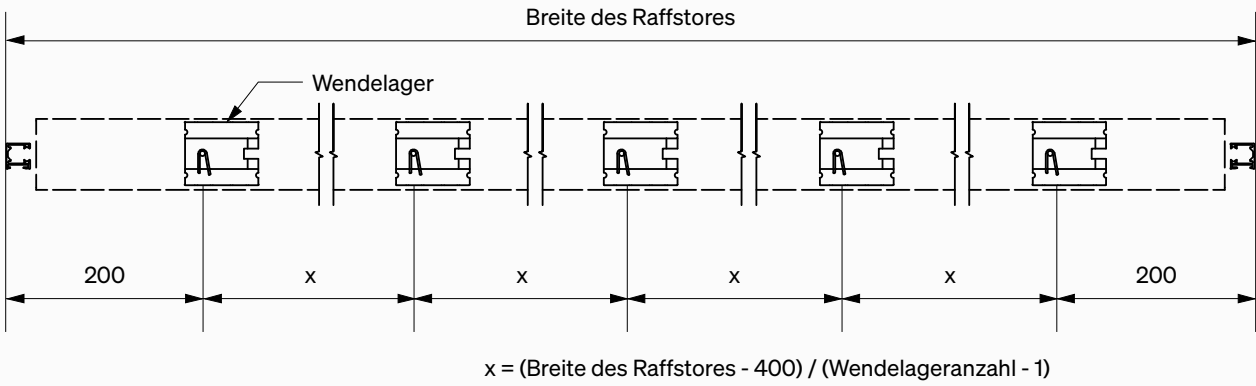


WENDELAGER MIT ARBEITSSTELLUNG



- ermöglicht das Herunterlassen des Raffstores in halboffener Position
- bei Verwendung Wendelager mit Arbeitsstellung können die Lamellen nur in der unteren Endlage im gesamten Standardbereich geschlossen bzw. gekippt werden
- Raffstoren mit Wendelager mit Arbeitsstellung müssen mit speziellen Motoren ausgestattet sein, die die Funktion der 2 unteren Endlagen ermöglichen

LAGE DER WENDELAGER



- der Abstand der Wendelager wird in der Achse des Texbandes angegeben
- ein Raffstore der Breite 700 – 999 mm hat die erste Wendelager bei 150 mm
→ $x = (\text{Breite des Raffstores} - 300) / (\text{Wendelageranzahl} - 1)$
- Die Position des Getriebes kann Einfluss auf die Verschiebung der Wendelager haben

Wendelageranzahl für alle Raffstoretypen

		BREITE									
mm	1000	1200	1300	1400	1700	1800	2000	2200	2300	2400	2800
2 500	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4
3 000	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4
4 000	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
5 000	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5

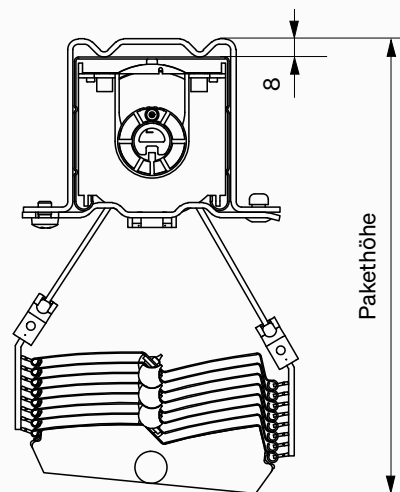
		BREITE										
mm	3100	3200	3400	3600	3700	3900	4 000	4 400	4500	4800	5 000	
HÖHE	2 500	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6
	3000	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7
	4 000	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8
	5 000	6	6	6	7	7	8	8	-	-	-	-

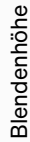
PAKETHÖHE DES RAFFSTORES

Gesamthöhe des Raffstores in mm	S90, Z90	Z70	C80	C65	F80
500–1250	180*	200	190*	200	160*
1251–1500	190*	220	210	220	170*
1501–1750	200*	230	230	240	180*
1751–2000	210*	250	240	260	190
2001–2250	220*	270	250	280	200
2251–2500	240	280	270	300	210
2501–2750	250	300	280	320	220
2751–3000	260	320	300	340	230
3001–3250	280	340	320	360	240
3251–3500	290	350	330	380	250
3501–3750	300	370	350	400	260
3751–4000	310	390	360	420	260
4001–4250	330	410	380	440	–
4251–4500	340	420	400	460	–
4501–4750	350	440	410	480	–
4751–5000	360	460	430	500	–

ACHTUNG:

- Bei mit * gekennzeichneten Werten kann bei heruntergelassenem Raffstore in geschlossener Position ein Spalt zwischen Blende und erster Lamelle entstehen. In einem solchen Fall wird eine Mindesthöhe der Blende S90, Z90 – 230 mm, C80 – 200 mm, F80 – 190 mm oder die Eingabe einer Höhe V=0 (Abbildung siehe Seite 132 HÖHE V) empfohlen.





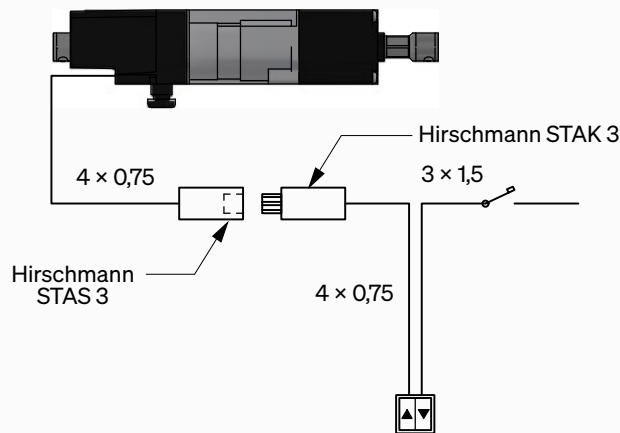
Typ des Raffstores	Höhe V=0	X*
S90	105	0–70
Z90	105	0–70
Z70	105	0–50
C80	105	0–60
C65	105	0–50
F80	105	0–60

- MÄULE — TECHNISCHES HANDBUCH

- die Motoreinstellungen finden Sie in der Dokumentation beim Motorenhersteller
- minimaler Leiterdurchmesser 0,75 mm und a maximaler Leiterdurchmesser 1,5 mm
- der Anschluss der Motoren muss von einer verantwortlichen Person mit entsprechender Berechtigung im jeweiligen Land durchgeführt werden

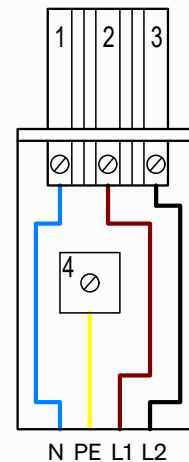
Anschlusschema eines Standard-Raffstoremotors mit lokaler Steuerung

- Standardkabellänge vom Motor 500 mm
- Standard-Wandschalter des Raffstores



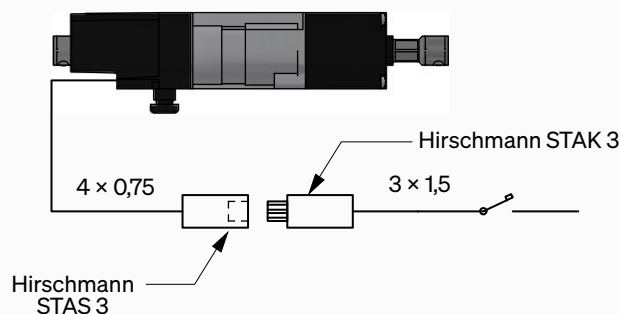
Anschluss Hirschmann STAK 3

N	Neutralleiter	L1	Außenleiter – Richtung nach oben
PE	Schutzleiter	L2	Außenleiter – Richtung nach unten



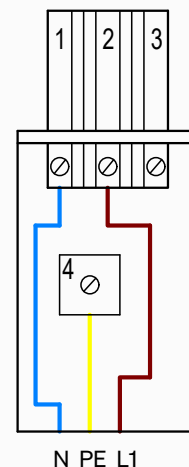
Anschlusschema eines Raffstoremotors mit Fernsteuerung

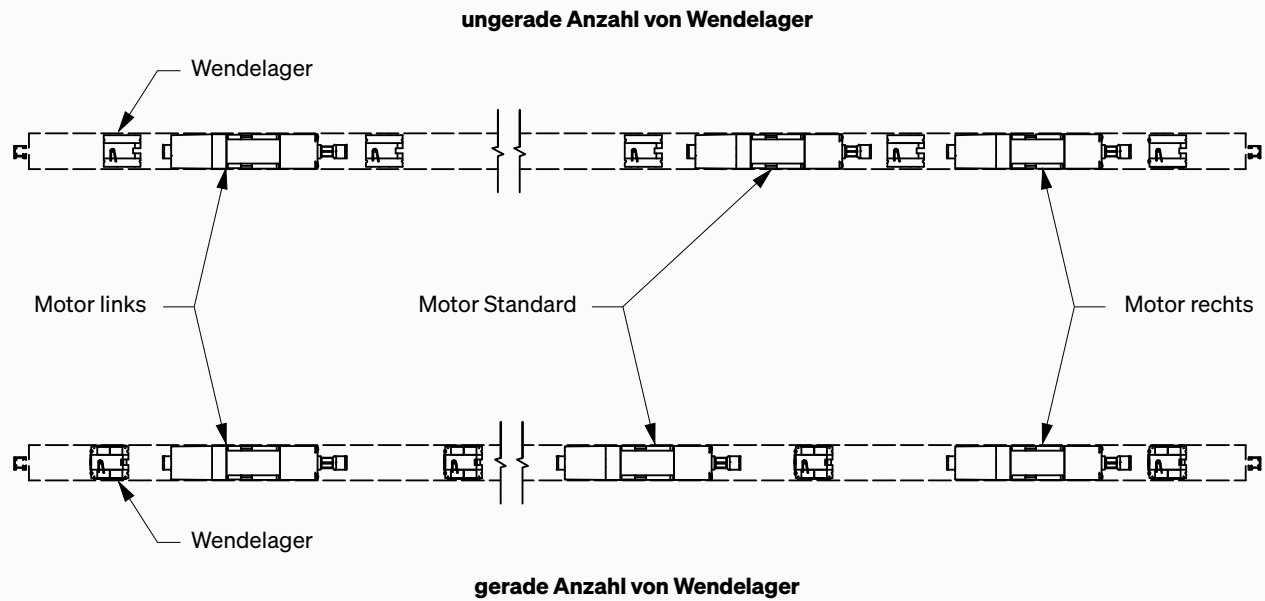
- Standardkabellänge vom Motor 500 mm
- Bestellung einer Fernbedienung bzw. Steuereinheit für SmartHome erforderlich
- ferngesteuerte Motoren können nicht an den lokalen Schalter der Raffstoresteuerung angeschlossen werden



Anschluss Hirschmann STAK 3

N	Neutralleiter	L1	Außenleiter
PE	Schutzleiter		





- in der Ansicht von innen
- Raffstoremotoren sind als Mittelmotoren ausgelegt
- wir empfehlen daher, die Motoren in der Mitte des Raffstores zu platzieren
- Motoren außerhalb der Mitte des Raffstores können die ordnungsgemäße Funktion und Lebensdauer des Raffstores / Motors beeinträchtigen

Windlastbeständigkeit – Führungsschienen

Maximale Höhe bis 5 000 mm

	0–1 000		1 001–2 000		2 001–3 000		3 001–4 000		4 001–4 500		4 501–5 000	
	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort
S90												
Klasse	6	9	5	8	4	7	3	6	2	5	1	4
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 88		≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
Z90												
Klasse	6	9	5	8	4	7	3	6	2	5	1	4
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 88		≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
Z90*												
Klasse	6	9	6	8	5	7	4	6	3	5	2	4
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 88		≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
Z70												
Klasse	6	9	5	8	4	7	3	6	2	5	1	4
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 88		≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
C80												
Klasse	5	8	4	7	3	6	2	5	1	4	(0)	3
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
C65												
Klasse	5	8	4	7	3	6	2	5	1	4	(0)	3
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 74		≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
Max. Fläche (m²)	5,0		10,0		15,0		20,0		20,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	5 000		5 000		5 000		5 000		4 400		4 000	
F80												
Klasse	4	7	3	6	2	5	1	4	(0)	3	(0)	2
Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 61		≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
Max. Fläche (m²)	4,0		8,0		12,0		16,0		18,0		20,0	
Max. Höhe (mm)	4 000		4 000		4 000		4 000		4 000		4 000	

* Beidseitige Zapfenverbindung

Windlastbeständigkeit – Seil, Kombination Seil/Führungsschiene

Höhe bis 2 500 mm

		0–800		801–2 000		2 001–3 500		3 501–4 000	
		EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort
Z90	Klasse	3	6	2	5	1	4	(0)	3
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
	Max. Fläche (m²)	2,0		5,0		7,5		10,0	
	Max. Höhe (mm)	2 500		2 500		2 500		2 500	
Z70	Klasse	3	6	2	5	1	4	(0)	3
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
	Max. Fläche (m²)	2,0		5,0		7,5		10,0	
	Max. Höhe (mm)	2 500		2 500		2 500		2 500	
C80	Klasse	3	6	2	5	1	4	(0)	3
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
	Max. Fläche (m²)	2,0		5,0		7,5		10,0	
	Max. Höhe (mm)	2 500		2 500		2 500		2 500	
C65	Klasse	3	6	2	5	1	4	(0)	3
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 49		≤ 38		≤ 28		≤ 19	
	Max. Fläche (m²)	2,0		5,0		7,5		10,0	
	Max. Höhe (mm)	2 500		2 500		2 500		2 500	
F80	Klasse	2	5	1	4	(0)			
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	2,0		5,0		8,75		10,0	
	Max. Höhe (mm)	2 500		2 500		2 500		2 500	

Windlastbeständigkeit – Seil, Kombination Seil/Führungsschiene

Höhe 2 501 – 4 000 mm

		0–800		801–2 000		2 001–3 500		3 501–4 000	
		EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort	EN 13659 (+A1)	Beaufort
Z90	Klasse	2	5	1	4	(0)	3	(0)	2
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	3,2		8,0		12,0		16,0	
	Max. Höhe (mm)	2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000	
Z70	Klasse	2	5	1	4	(0)	3	(0)	2
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	3,2		8,0		12,0		16,0	
	Max. Höhe (mm)	2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000	
C80	Klasse	2	5	1	4	(0)	3	(0)	2
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	3,2		8,0		12,0		16,0	
	Max. Höhe (mm)	2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000	
C65	Klasse	2	5	1	4	(0)	3	(0)	2
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	3,2		8,0		12,0		16,0	
	Max. Höhe (mm)	2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000	
F80	Klasse	1	4	(0)	3	(0)	2	(0)	1
	Max. Windgeschwindigkeit (km/h)	≤ 38		≤ 28		≤ 19		≤ 11	
	Max. Fläche (m²)	3,2		8,0		12,0		16,0	
	Max. Höhe (mm)	2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000		2 501 – 4 000	

Wir empfehlen nicht, Raffstoren für die Montage im offenen Gelände, auf Balkonen, an Pergolen usw. zu verwenden.

WIDERSTAND DEN FIXENTEILEN GEGENÜBER DRUCKLASTEN

Alle Fixenteile z. B. Blenden, Führungsschiene usw.), falls sich die Raffstoren im vollständig ausgefahrenen Zustand befinden, sind für einen Druck von 800 Pa ausgelegt.

KLASSEN DER BEDIENTKRAFT FÜR MANUELL BEDIENTE RAFFSTOREN

Manuell bediente Raffstoren werden gemäß EN 13659 in die Klasse 1 eingeordnet.

Die Bedientkraft für mit Kurbel bediente Raffstoren überschreitet nicht 30 N.

Die Bedientkraft für mit Endlosschnur bediente Raffstoren überschreitet nicht 90 N.

LEBENSDAUERKLASSEN

Die Raffstoren sind gemäß EN 13659 in die Lebensdauerklasse 3 eingeordnet.

Die Lebensdauerklasse 3 entspricht min. 14 Jahren Nutzung bei 2 Zyklen pro Tag.

ZUSÄTZLICHER WÄRMEDURCHLASSWIDERSTAND ΔR

Der zusätzliche Wärmedurchlasswiderstand für alle Raffstoretypen entspricht dem Wert $\Delta R = 0,08 \text{ K.m}^2/\text{W}$.

GESAMTENERGIEDURCHLASSGRAD g_{tot}

Der Gesamtenergiedurchlassgrad des Sonnenschutzes ist in der Tabelle angeführt und ist für die Grundfarbgruppen hell/mittelhell/dunkel bestimmt.

Die Farben sind gemäß Absorptionsgrad α definiert (siehe EN 13659):

— Farbgruppe hell mit $\alpha < 0,5$: weiß, cremefarben, gelb, orange, hellrot

— Farbgruppe mittel mit $0,5 \leq \alpha < 0,8$: grau, dunkelrot, hellgrün, hellbraun, hellblau

— Farbgruppe dunkel mit $\alpha \geq 0,8$: blau, grün, braun, schwarz

Zur Berechnung des Gesamtenergiedurchlassgrads g_{tot} wurde Verglasung des Typs C gemäß EN 14501 genutzt.

	g_{tot}		
	Helle Farbe	Mittelhelle Farbe	Dunkle Farbe
Raffstoren heruntergelassen und geschlossen	0,037	0,055	0,086
Raffstoren heruntergelassen und 45° geöffnet	0,107	0,104	0,097

SICHERHEIT

Elektrische Sicherheit, Schutzklasse gegen elektrischen Schlag

Elektrische Antriebe erfüllen die Norm EN 60335-2-97.

Schutz gegen elektrischen Schlag: Klasse I. (230 V AC).

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Korrosionsbeständigkeit von Metallteilen: Widerstandsklasse min. C2.

VERWENDETE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG VON METALLWERKSTOFFEN

Lackieren (Teile aus Aluminiumlegierungen und Stahl)

Wir verwenden zertifizierte Pulverlacke für Fassaden auf Polyesterbasis, welche zur Verwendung auf Aluminium- und verzinkte Stahlteilen in der Baubranche bestimmt sind.

Die qualitative Bewertung der lackierten Teile erfolgt anhand der Normen GSB Standard oder Qualicoat Class 1.

Die Standardstärke der Beschichtung ist 50 bis 120 μm .

ACHTUNG:

- bei unterschiedlichen Produktionschargen von Farben lassen sich Farb- oder Effektabweichungen auf den lackierten Oberflächen nicht vollständig vermeiden

Galvanisches Verzinken (Stahlteile)

Wir nutzen galvanische Überzüge gemäß ČSN EN 2081 – Fe/Zn 10-12//B/Tx

(elektrochemisch abgeschiedene Zinkbeschichtung mit einer Stärke von 10 – 12 µm auf Eisen oder Stahl mit einer farblosen Chromatierungsbeschichtung, das Dichtungsmittel kann verwendet werden oder nicht) oder elektrochemisch abgeschiedene Beschichtung gemäß der Norm ČSN EN 2081 – Fe/Zn 10-12//C/T2nL (elektrochemisch abgeschiedene Zinkbeschichtung mit einer Stärke von 10 – 12 µm auf Eisen oder Stahl mit irisierender Chromatierungsbeschichtung mit Dichtungsmittel und integriertem Schmiermittel).

Feuerverzinken (Stahlteile)

Feuerverzinken gemäß Norm ČSN EN 10346 - Z200 MAC.

Feuerverzinkung im Tauchbadverfahren mit einem Schichtgewicht von 200 g/m² (Beschichtungsstärke 10 – 20 µm) mit Beschichtungsausführung mit kleiner Zinkblume (M), übliche Oberflächenqualität (A) und chemischer Oberflächenpassivierung (C).

ACHTUNG:

- halten Sie bei der Sichtprüfung beschichteter Teile den vorgeschriebenen Abstand und Blickwinkel ein
- der Sichtabstand für Außenteile beträgt 3 m, der Blickwinkel ist senkrecht zur Oberfläche

TOLERANZEN DER GRUNDABMESSUNGEN DES RAFFSTORES

Breite des Raffstores

Breite des Raffstores: ± 2 mm

Länge der Lamellen

Länge der Lamellen ≤ 2000 mm: ± 0,5 mm

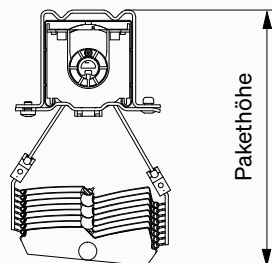
Länge der Lamellen > 2000 mm: ± 0,75 mm

Raffstorehöhe

im voll ausgefahrenen und geschlossenen Zustand: ± 10 mm

Pakethöhe

Geradheit des Pakets: ± 10 mm



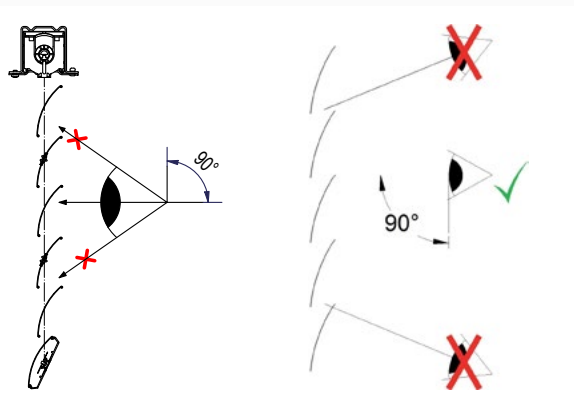
WEITERE TOLERANZEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER FUNKTION DES RAFFSTORES

Schließen (Zumachen) der Lamellen des Raffstores

Wenn die Raffstoren vollständig geschlossen sind, müssen sich die Lamellen gegenseitig überdecken.

Wenn man im rechten Winkel auf die geschlossenen Jalousien schaut, darf man nicht hindurchsehen können.

Das bedeutet, dass in einem Behang die Lamellenwinkelstellungen sich von oben nach unten unterscheiden dürfen. Dies bedeutet zwangsläufig, dass aus gewissen Blickwinkeln, von oben nach unten oder von unten nach oben, ein Durchblick möglich ist. Dieser Effekt kann je nach Form der Lamellen größer oder kleiner sein. Die Lichtdurchlässigkeit zwischen der Führungsschiene und der Lamelle sowie das Loch in den Lamellen ist zulässig.



Schräglauf:

Die Abweichung von der Horizontalen beträgt an jedem Punkt zwischen vollständig ausgefahrener und eingefahrener Position maximal – 15 mm/m Höhe des Raffstores.

**Formtoleranz der Lamellen**

Zulässige Abweichung T – Torsion

$L \leq 1000 \text{ mm}$ T = 3 mm

$L \leq 2000 \text{ mm}$ T = 4 mm

$L \leq 3000 \text{ mm}$ T = 5 mm

$L \leq 4000 \text{ mm}$ T = 6 mm

$L \leq 5000 \text{ mm}$ T = 7 mm

Zulässige Abweichung P – Längsdurchbiegung

$L \leq 1000 \text{ mm}$ P = 3 mm

$L \leq 2000 \text{ mm}$ P = 4 mm

$L \leq 3000 \text{ mm}$ P = 5 mm

$L \leq 4000 \text{ mm}$ P = 6 mm

$L \leq 5000 \text{ mm}$ P = 7 mm

Zulässige Abweichung C – Querdurchbiegung

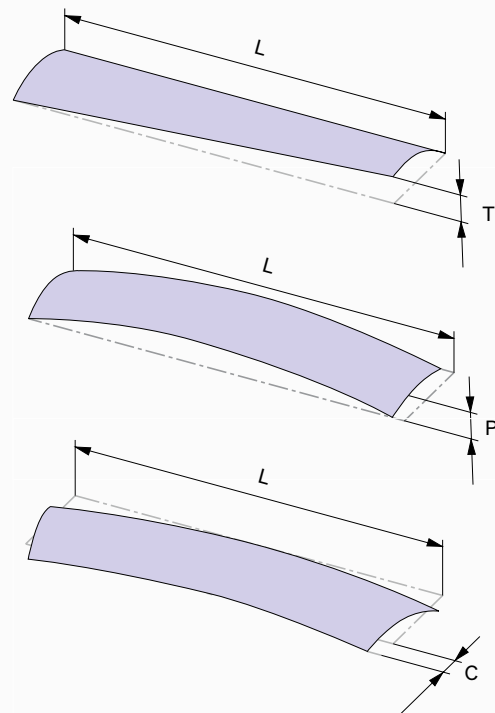
$L \leq 1000 \text{ mm}$ C = 3 mm

$L \leq 2000 \text{ mm}$ C = 4 mm

$L \leq 3000 \text{ mm}$ C = 5 mm

$L \leq 4000 \text{ mm}$ C = 6 mm

$L \leq 5000 \text{ mm}$ C = 7 mm

**TOLERANZEN DER GRUNDABMESSUNGEN DER BLENDEN**

— gilt für Standardblendentypen

Maßtoleranzen

— Seite A bis E: $\pm 1,5 \text{ mm}$

— Länge ohne Seitenteile:

— Länge $< 2000 \text{ mm}$: $\pm 1 \text{ mm}$

— $2000 \leq \text{Länge} < 4000 \text{ mm}$: $\pm 2 \text{ mm}$

— Länge mit Seitenteilen: $\pm 4 \text{ mm}$

— Biegewinkel: $\pm 2^\circ$

Formtoleranz

— Geradheit bis zur Länge 2 m: 5 mm (Messmethodik gemäß EN 485-4)

— Geradheit bis zur Länge 4 m: 10 mm (Messmethodik gemäß EN 485-4)

MONTAGE-, BEDIENUNGS-, UND WARTUNGSANLEITUNGEN

WICHTIGE SICHERHEITSANLEITUNGEN

WARNUNG – DAS BEFOLGEN DIESER ANLEITUNGEN IST WICHTIG FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNGEN AN EINEM SICHEREN ORT AUF

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- die Bedienungsanleitungen müssen vor der Verwendung des Produkts gelesen werden
- befolgen Sie die Anleitungen zur Montage, zum Betrieb und zur Wartung; eine falsche Montage kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen
- wenn das Produkt in Windbereich eingebaut wird und dort, wo es häufig zu Stromausfällen kommt, wird die Verwendung einer Notstromversorgung empfohlen
- wenn das Produkt in jeder Bauöffnung des Gebäudes installiert wird, berücksichtigen Sie die Notwendigkeit einer Evakuierung, wenn dies bereits in den nationalen Vorschriften vorgesehen ist

MONTAGEANLEITUNGEN

Sicherheitshinweise für die Montage der Anlage

- die Montage, der Anschluss an das Stromnetz, die Prüfung und die Inbetriebnahme dürfen nur von einer Person mit einer elektrotechnischen Qualifikation gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden
- es ist erforderlich, die im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten
- der Montagetechniker, der die Montage durchführt, muss dem Endbenutzer angemessene Anleitungen für die Verwendung und Wartung des Produkts zur Verfügung stellen
- bei Montage und Wartung nur Originalteile verwenden
- die Konstruktion oder die Konfiguration des Produkts dürfen nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller geändert werden
- vor der Montage des Raffstores alle unnötigen elektrischen Leitungen entfernen und am Einbauort alle Installationen außer Betrieb nehmen, die nicht für den Motorantrieb erforderlich sind
- die beweglichen rotierenden Teile des Antriebs müssen höher als 2,5m über dem Fußboden oder einer anderen Ebene angebracht werden, von der aus sie zugänglich sind
- fest installierte Steuergeräte, wie z. B. Drucktaster (Wandschalter), müssen sichtbar angebracht sein
- wenn zur Steuerung des Raffstores ein Wipptaster verwendet wird, muss dieser so positioniert werden, dass von ihm aus einer direkten Sicht auf den sich bewegenden Behang besteht, jedoch so, dass er außerhalb der beweglichen Teile in einer Höhe von vorzugsweise unter 1,3 m angeordnet ist

Allgemeine Hinweise

- vor der Montage den Zustand, die Vollständigkeit und die Unversehrtheit des Produkts überprüfen
- bei motorgesteuerten Raffstores auf die Überprüfung der Korrektheit des Motortyps sowie der Unversehrtheit des Anschlusskabels achten
- ein beschädigtes oder unvollständiges Produkt nicht einbauen
- der Raffstore wird gemäß der erforderlichen Spezifikation zusammengebaut, justiert und eingestellt (Position des Motors oder des Getriebes der manuellen Steuerung, Höhe V, entsprechende Pakethöhe, Höhe des Raffstores und der Geradheit der Unterleiste, die Endlagen sind eingestellt)
- vor der Montage muss sichergestellt werden, dass der Verankerungsgrund (Beton, Ziegel, Holz, Stahl, Kunststoff usw.) dem Produkt ausreichend festen Halt bietet
- der Raffstore stets in Kombination mit Kasten oder in einen vorbereiteten Kasten montieren, der Raffstore-Antrieb darf keinen direkten Witterungseinflüssen ausgesetzt werden

Verbindungs- und Befestigungstechnik zur mechanischen Verankerung

- nur Befestigungsmittel verwenden, die für die Anwendung auf dem Verankerungsgrund (Beton, Ziegel, Holz, Stahl, Kunststoff usw.) geeignet sind, einschließlich der entsprechenden Länge des Befestigungsmittels
- die Hinweise des Herstellers zur Verbindungs- und Befestigungstechnik für den jeweiligen Anwendungsfall beachten
- die Anzugsdrehmomente des Verbindungsmaterials beachten:
 - Schraube (Material Stahl) / Mutter (Material Aluminiumlegierung: 2 N.m)
 - Schraube (Material Stahl) / Mutter (Material Stahl: 3 N.m)

ACHTUNG:

- der Hersteller ist nicht verantwortlich für ungeeignet gewählte Mittel zur Verankerung des Produkts am Montageuntergrund, da dies stark von den Montagebedingungen und nicht von der Konstruktion des Produkts abhängt

Gewichtsangaben

- Raffstore ohne Blende: ca. 2,5 kg/m²
- Raffstore mit Blende und selbsttragende Systeme: ca. 3,5 kg/m²
- ISO-KASTEN: ca. 7 kg/m

Montageanleitungen

- Montageanleitungen finden Sie auf unserem YouTube-Kanal



Montagevideos



Servicevideos

MONTAGE VON STANDARDRAFFSTOREN**Montage der Tragkanalhalter**

Befestigungsschema:

- für die Montage sind Befestigungselemente mit einem Mindestdurchmesser von 4,8 mm zu verwenden
- jeder Halter muss mit mindestens 2 Stück Verbindungsmitteln verankert werden
- die Anzahl der Halter ist bestimmt gemäß Breite des Raffstores in der Tabelle, siehe unten

Breite des Raffstores in mm	Anzahl Tragkanalhalter
600–1699	2
1700–2699	3
2700–3399	4
3400–3999	5
4000–4699	6
4700–5000	7

ACHTUNG:

- vor der Montage stets überprüfen, dass es nicht zu einem Konflikt zwischen dem Halter und dem Wendelager des Raffstores kommt
- zur Befestigung muss stets die volle Anzahl der Halter genutzt werden

Einstellung der Halter:

- Geradheit der horizontalen Ausrichtung der Halter: Toleranz ± 2 mm
- die Achse des Raffstores einstellen (Abstand der Drehachse der Lamellen von der Bauöffnung des Gebäudes): Toleranz ± 2 mm
- überprüfen, ob alle Befestigungs- und Einstellschrauben fest angezogen sind

Montage des Raffstorespakets

- den Tragkanal mit Raffstore in den Tragkanalhalter einlegen
- den Raffstore seitlich zentrieren
- den Tragkanal des Raffstores in den Tragkanalhaltern Nr. 1, Nr. R1 oder Nr. 1 AI durch Anziehen der entsprechenden Schrauben sichern

ACHTUNG:

- bei Verwendung des Halters Nr. R1 ist auf die korrekte Sicherung des Halters auf beiden Seiten des Tragkanals zu achten

Montage der Führungsschiene

- bei Verwendung von Führungsschienenhaltern an diese die Führungsschienen anbauen
- die Führungsschienen auf die Führungsnippel des Lamellenpakets schieben

Befestigungsschema zur Befestigung der Führungsschienenhalter oder direkt der Führungsschienen am Gebäude:

- für die Montage Befestigungselemente mit einem Mindestdurchmesser von 3,5 mm verwenden
- die Anzahl der Führungsschienenhalter oder die Anzahl der Ankerpunkte an der Führungsschiene gemäß Höhe des Raffstores bestimmt die Tabelle, siehe Seite 147

Höhe des Raffstores in mm	Anzahl der Halter/Befestigungspunkte
500–1799	2
1800–3099	3
3100–3999	4
4000–4799	5
4800–5000	6

ACHTUNG:

- bei Verwendung von Führungsschienenhalter müssen zur Befestigung alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen des Halters verwendet werden
- bei direkter Befestigung der Führungsschiene müssen zur Befestigung alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen der Führungsschiene verwendet werden

Anordnung und Einstellung der Führungsschiene:

- die Achse des Raffstores einstellen (Abstand der Drehachse der Lamellen von der Bauöffnung des Gebäudes): Toleranz ± 2 mm
- die Rechtwinkligkeit der Führungsschiene gegenüber Bauöffnung des Gebäudes überprüfen: Toleranz ± 2 mm
- die Breite des Raffstores über die gesamte Breite der Führungsschiene kontrollieren: Toleranz der Breite des Raffstores ± 2 mm
- überprüfen, ob alle Befestigungs- und Einstellschrauben fest angezogen sind

MONTAGE SELBSTTRAGENDER SYSTEME DES TYPSTF

Zusammenbau des kompletten STF-Systems mit Kasten (mit Blende oder ISO-KASTEN)

- die Korpusse der Führungsschiene auf die Konsolen an den Seiten des Kastens schieben und diese mit den Gewindestiften sichern

Zusammenbau des kompletten STF-Systems ohne Kasten

- die Konsolen STF mittels des Tragkanalhalters Nr. 1 mit dem Tragkanal des Raffstores verbinden
- den Raffstore seitlich zentrieren
- die Führungsschienenkörper der Führungsschiene auf die Konsolen mit den Raffstores schieben und diese mit den Gewindestiften sichern

Einbau in das Gebäude

Befestigungsschema:

- für die Montage Befestigungselemente mit einem Mindestschaftdurchmesser von 4,8 mm verwenden
- die Anzahl der Ankerpunkte an der Führungsschiene gemäß Höhe des Raffstores bestimmt die Tabelle siehe unten

ACHTUNG:

- zur Befestigung müssen alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen der Führungsschienen verwendet werden

Höhe des Raffstores in mm	Anzahl der Befestigungspunkte
500–1399	2
1400–2199	3
2200–3099	4
3100–3999	5
4000–5000	6

- bei einem System mit zusätzlicher Verankerung muss der Kasten bzw. der Tragkanal des Raffstores zusätzlich mit dem Halter gemäß dem vorgegebenen Systemtyp verankert werden
 - Halter sind Teil der Lieferung
 - die Anzahl der zusätzlichen Tragkanalhalter ist in der Tabelle auf Seite 148 angegeben

ACHTUNG:

- vorsichtig mit dem zusammengebauten STF-Set umgehen, es besteht die Gefahr einer Beschädigung der Seitenteile der Blende oder der STF-Konsole

Breite des Raffstores in mm	Anzahl zusätzlicher Tragkanalhalter
2300 – 2699	1
2700 – 3399	2
3400 – 3999	3
4000 – 4699	4
4700 – 5000	5

Einrichtung des Systems in das Gebäude

- Geradheit des Systems in horizontaler Ebene: Toleranz ± 2 mm
- die Raffstorebreite über die gesamte Breite der Führungsschiene kontrollieren: Toleranz der Raffstorebreite ± 2 mm
- überprüfen, ob alle Befestigungs- und Einstellschrauben fest angezogen sind

bei Ausführung des Systems STF mit Blende und integriertem Insektenschutz-Rollo

- Einbau von Insektenschutzrollo-Führungsschienen in das Gebäude:
 - gilt nur für Insektenschutz-Rollo mit dem Versatz, die Führungsschienen der nicht versetzte Insektenschutz-Rollo sind in die Raffstorenführungsschienen integriert
 - je nach der Versatzgröße und der Insektenschutz-Rollobreite ist immer mindestens eine Führungsschiene des Gitters zum Fensterrahmen (Bauöffnung des Gebäudes) anzubringen
 - für die Montage die Befestigungselemente mit Senkkopf und einem Schaftdurchmesser von 3 mm verwenden
 - der Insektenschutz-Rollobreite über die gesamte Führungsschienebreite kontrollieren: Toleranz der Breite ± 2 mm

ACHTUNG:

- zur Befestigung müssen alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen der Führungsschiene verwendet werden
- Insektenschutz-Rollo ca. auf 1/2 Höhe der Führungsschiene herunterziehen, sodass das Gitter vor den Führungsschienen liegt
- die Sicherungsstifte aus den Endkappen der Bedienleiste der Insektenschutz-Rollo herausziehen
- die Bedienleiste kippen und die Bedienleisteenden in die Führungsschiene einstecken und die Bedienleiste dann wieder in horizontale Position bringen
- Einstellung der unteren Endlage der Bedienleiste der Insektenschutz-Rollo:
 - mithilfe des in den Führungsschienen des Gitters befindlichen Schließmechanismus die untere Endlage der Bedienleiste so einstellen, dass ihre Dichtbürste den Rahmen der Bauöffnung des Gebäudes berührt
 - der Schließmechanismus in der Führungsschiene mit der Schraube befestigen, die Schraube ist mitgeliefert
 - Geradheit der Bedienleiste der Insektenschutz-Rollo in horizontaler Ebene: Toleranz ± 2 mm

Anmerkung: die obere Endlage der Bedienleiste der Insektenschutz-Rollo wird nicht eingestellt. Ein Anschlag ist Bestandteil der Führungsschiene der Insektenschutz-Rollo.

Beim der Ausführung des Systems STF mit Blende mit zusätzlicher Verankerung ist der Raffstore nicht im Kastens eingebaut

- den Raffstore in den Kasten montieren
- den Tragkanal mit Raffstore in die Tragkanalhalter einlegen, die der Bestandteil des Kastens sind
- den Raffstore seitlich zentrieren
- den Tragkanal des Raffstores in den Tragkanalhaltern Nr. 1 durch Anziehen der entsprechenden Schrauben sichern

Zusammenbau der Führungsschiene

Für System STF1: abnehmbare Führungsschiene STF1

- die abnehmbare Führungsschiene STF1 auf die Führungsrippel des Lamellenpakets schieben und in den Führungsschienenkörper drücken

Für System STF2: versenktes Kunststoffprofil oder Führungsschiene Typ Z

- das Kunststoff-Führungsschiene auf die Führungsrippel des Lamellenpakets schieben und in den Führungskörper drücken
- die Führungsschiene Typ Z auf die Führungsrippel des Lamellenpakets schieben, in den Führungsschienenkörper legen und mit der beiliegenden Schraube sichern

MONTAGE SELBSTTRAGENDER SYSTEME DES TYPSTL

Zusammenbau des kompletten STL-Systems

STL Standardvariante

- Traghalter STL mittels des Tragkanalhalters Nr. 1 mit dem Tragkanal des Raffstores verbinden, auf den Traghalter mit Raffstore die Führungsschiene schieben und mit den Gewindestiften sichern

STL verstärkte Variante

- den verstärkten Tragkanal mit dem Traghalter STL (vorgesehen für die verstärkte Variante) mit den mitgelieferten Schrauben zusammenbauen, die Führungsschiene auf den Traghalter schieben und diese mit den Gewindestiften sichern

Montage des Raffstores

- Stellen Sie die Halter HPZ im verstärkten Tragkanal so ein, dass es nicht zu einem Konflikt mit den Wendelagern des Raffstores kommt
- Tragkanal mit dem Raffstore in den Haltern HPZ einlegen
- den Raffstore seitlich zentrieren
- den Raffstoretragkanal in die Tragkanalhalter Nr. 1 mit Schrauben sichern

Anmerkung: Die Raffstore kann man auch später montieren, in bereits montierten Raffstoresystem.

Einbau in das Gebäude

Befestigungsschema:

- für die Montage die Befestigungselemente (Schrauben) mit einem Mindestschaftdurchmesser von 4,8mm verwenden
- die Anzahl der Führungsschienenhalter oder die Anzahl der Befestigungspunkte der Führungsschiene gemäß Raffstorehöhe bestimmt die Tabelle, siehe unten

ACHTUNG:

- bei der Befestigung des STL-Systems in der Standardvariante mittels Teleskophaltern der Führungsschiene ist es notwendig, die Führungsschiene auf ein Tragelement zu stellen

Höhe des Raffstores in mm	Anzahl der Öffnungen / Halter der Führungsschiene
500 – 1399	2
1400 – 2199	3
2200 – 3099	4
3100 – 3999	5
4000 – 5000	6

ACHTUNG:

- zur Befestigung muss stets die volle Anzahl der Halter genutzt werden
- bei Verwendung von Führungsschienenhaltern müssen zur Befestigung alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen des Halters verwendet werden
- bei der Ausführung des Standard-STL-Systems mit zusätzlicher Befestigung muss der Tragkanal des Raffstores zusätzlich mit dem vorgegebenen Halter verankert werden
- Halter sind Teil der Lieferung
- die Anzahl der Halter der zusätzlichen Befestigung bestimmt die Tabelle, siehe unten

Breite des Raffstores in mm	Anzahl zusätzlicher Tragkanalhalter
2300 – 2699	1
2700 – 3399	2
3400 – 3999	3
4000 – 4699	4
4700 – 5000	5

Einbau des Systems in das Gebäude

- Geradheit des Systems in horizontaler Ebene: Toleranz ± 2 mm
- die Raffstorebreite über die gesamte Breite der Führungsschiene kontrollieren: Toleranz der Raffstorebreite ± 2 mm
- überprüfen, ob alle Befestigungs- und Einstellschrauben fest angezogen sind

Zusammenbau der Führungsschiene

- auf die Führungsnippel des Lamellenpakets das versenkte Kunststoffprofil oder die Führungsschiene Typ Z aufschieben
- das Kunststoffführungsprofil in den Führungsschienenkörper drücken
- die Führungsschiene des Typs Z müssen mit der im Lieferumfang enthaltenen Schraube im Führungsschienenkörper gesichert werden

ACHTUNG:

- vorsichtig mit dem zusammengebauten STL-Set umgehen, es besteht die Beschädigungsgefahr des Traghalters STL

MONTAGE SELBSTTRAGENDER FASSADENSYSTEME

Einbau in das Gebäude

Befestigungsschema der Führungsschienehalter

- für die Montage Befestigungselemente mit einem Mindestdurchmesser von 4,8 mm verwenden
- die Anzahl der Führungsschienehalter gemäß der Raffstorehöhe bestimmt die Tabelle, siehe unten

Höhe des Raffstores in mm	Anzahl der Führungsschienehalter
500–1399	2
1400–2199	3
2200–3099	4
3100–4000	5

ACHTUNG:

- zur Befestigung müssen alle zu diesem Zweck bestimmten Öffnungen des Halters verwendet werden

Einrichtung des Systems in das Gebäude

- auf die Führungsschienehalter die Führungsschiene aufschieben und sichern
 - der Abstandhalter (Raffstorebreite): Toleranz der Raffstorebreite ± 2 mm
 - Geradheit des Systems in horizontaler Ebene: Toleranz ± 2 mm
- überprüfen, ob alle Befestigungs- und Einstellschrauben fest angezogen sind
- den zur Verbindung mit den Führungsschienen vorgesehenen Halter, der sich im Verstärkungsprofil der Blende befindet, auf die Führungsschiene und sichern Sie ihn durch Anziehen der Stellschraube

Montage des Raffstorespakets

- den Tragkanal mit Raffstore in die Tragkanalhalter einlegen, die der Bestandteil des Kastens sind
- den Raffstore seitlich zentrieren
- den Tragkanal des Raffstores in den Tragkanalhaltern Nr. 1 durch Anziehen der entsprechenden Schrauben sichern

ANSCHLUSS MOTORBETRIEBENER RAFFSTOREN AN DAS STROMNETZ

- den Raffstoreantrieb an das Stromnetz anschließen
 - der Anschluss muss im Einklang mit EN 60335-2-97 erfolgen
 - der Schaltplan für die einzelnen Motortypen ist auf der Website des Motorenherstellers zu finden

ACHTUNG:

- sicherstellen, dass das Netzkabel ordnungsgemäß befestigt ist und nicht mit den rotierenden Antriebsteilen oder anderen sich bewegenden Raffstoreteilen in Berührung kommt
- darauf achten, dass das Netzkabel nicht mit scharfen Kanten in Berührung kommt
- darauf achten, dass das Netzkabel mit dem Anschlussstecker zugänglich bleibt, die Möglichkeit seines einfachen Austauschs oder die Trennung des Antriebs vom Stromnetz muss erhalten bleiben

KONTROLLE DER EINSTELLUNG DER ENDLAGEN

- eine Kontrolle der Einstellung der Endlagen des Raffstores durchführen

manuell bedienter Raffstore (mit der Hand mittels Kurbel oder Endlosschnur)

- Die Anpassung der Einstellung der Endlagen erfolgt mittels eines mechanischen Anschlags, der im Bewegungsmechanismus im Tragkanal angeordnet ist

motorgesteuerte Raffstoren

- Hinweise zur Einstellung der einzelnen Endlagen finden Sie auf den Webseiten der Motorenhersteller

ACHTUNG:

- Bei vollständig ausgefahrenem und geschlossenem Raffstoren darf die Unterleiste den Fußboden oder die Fensterbank nicht berühren
- kontrollieren Sie die Spalten zwischen den Lamellen und der Führungsschiene:
 - minimaler Spalt: 3 mm
 - maximaler Spalt: 6 mm
- bei Eingabe von V=0 kann es in der unteren Endlage zu einem abnormalen Kippen der Unterleiste kommen

MONTAGE DER BLENDE

Montage der Blende mit Seite B

- Blenden an den Tragkanalhaltern Nr. 3, 3L, 3S, 3P, 4, 13, 14, 33, 5 montieren

Empfehlung:

- Blende vor der Montage des Raffstorepakets montieren

Befestigungsschema:

- für die Montage die Niete mit einem Schaftdurchmesser von 4,8 mm verwenden
- wenn kein Niet verwendet werden kann, kann eine Schraube mit einem Schaftdurchmesser von mindestens 4,8 mm verwendet werden
- die Anzahl der Halter entspricht der Blendenlänge und ist identisch mit der Anzahl der Tragkanalhalter bezogen auf die Raffstorebreite des entsprechenden Typs
- Anzahl der Montageöffnungen für die Befestigung der Blende am Tragkanalhalter: 1

ACHTUNG:

- zur Befestigung müssen alle zu diesem Zweck bestimmten Halter und Öffnungen des Halters verwendet werden
- falls die Blende gebördelt ist, zu ihrer Verstärkung eine Verlängerung benutzen
- die Verlängerung in die Bördelung einlegen und mit dem beigefügten Verbindungsmaterial zum Halter sichern

Einbau der Blende des Typs 1CH12 und 1CH14

- Blenden an den Tragkanalhaltern Nr. CH3/91; CH3/136 montieren
- Blende mittels beider Bördelungen (oben und unten) montieren
- beide Verlängerungen, die Teil der Halter sind, in die Bördelung einlegen und zum Halter sichern

Befestigungsschema:

- die Anzahl der Halter entspricht der Blendelänge und ist identisch mit der Anzahl der Tragkanalhalter bezogen auf die Raffstorebreite des entsprechenden Typs

Anmerkung: Bei einer Gruppe aus mehreren Blenden muss an der Verbindungsstelle der Blenden eine Dehnungsfuge geschaffen werden. Die Verbindung der Blenden erfolgt durch den Verbindugsteil. Dieser ist immer fest mit einer Blende verbunden, die anschließende Blende wird nur auf den Verbindungsteil geschoben. Dadurch ist es möglich, die notwendige Dehnungsfuge zu schaffen. Die Breite der Dehnfuge wird gemäß der Blendelänge bestimmt. Man muss mit einer Wärmeausdehnung des Materials von ca. 2 mm / Meter Blendenlänge rechnen.

EINBAU DES ISO-KASTENS

Einbau der Hinterprofile des ISO-Kastens

Befestigungsschema:

- für die Montage die Befestigungselemente mit Senkkopf und einem Schaftdurchmesser von 3,5 mm verwenden
- die Anzahl der Befestigungspunkte für die Montage des Hinterprofils bestimmt die Tabelle, siehe unten

Länge des Kastens in mm	Anzahl der Befestigungspunkte für Hinterprofil
500–1299	2
1300–2399	3
2400–3599	4
3600–4000	6

Einrichtung des Hinterprofils in das Gebäude

- Geradheit der horizontalen Einrichtung des Hinterprofils: Toleranz ± 2 mm

Einbau des ISO-KASTENS

- den ISO-KASTEN in das vorbereitete Hinterprofil einschieben und ihn mit den Haltern für den ISO-KASTEN auf das Baugebäude befestigen
- für die Verbindung der einzelnen Segmente der ISO-KÄSTEN verwenden Sie das beigefügte Verbindungsmaterial mit Senkkopf und einem Schaftdurchmesser von 3,5 mm und einer Länge von 16 mm

ACHTUNG:

- jedes Segment des ISO-KASTENS muss mit mindestens 2 Stück Halter des ISO-KASTENS auf das Baugebäude verankert werden

Befestigungsschema für die Verbindung des Halters mit dem ISO-KASTEN:

- für die Verbindung des Halters mit dem ISO-KASTEN die beigefügten Verbindungselemente mit einem Schaftdurchmesser von 4,8 mm und einer Länge von 20 mm verwenden
- an jedem Halter des ISO-KASTENS mindestens die 4 vorbereiteten Öffnungen verwenden
- der Mindestabstand des Verbindungsmittels vom Rand der Platte des ISO-KASTENS beträgt das 5-fache des Schaftdurchmessers
- der Mindestabstand zweier Verbindungsmittel ist 5 x der Schaftdurchmesser
- die Halter immer an Seite B des ISO-KASTENS befestigen

Befestigungsschema für die Montage des Halters des ISO-KASTENS auf das Baugebäude:

- für die Montage des Halters des ISO-KASTENS auf das Baugebäude Verbindungselemente mit einem Schaftdurchmesser von mind. 4,8 mm verwenden
- an jedem Halter des ISO-KASTENS mindestens die 2 vorbereiteten Öffnungen verwenden
- die Anzahl der Halter des ISO-KASTENS bestimmt die Tabelle, siehe unten
 - Bei Verwendung eines Hinterprofils des Typs T werden 2 Stück des Halters des ISO-KASTENS zusätzlich geliefert, diese sind für die Verankerung der Seitenteile des ISO-KASTENS vorgesehen

Länge des Kastens in mm	Anzahl der Halter für den ISO-KASTEN für U-Hinterprofil	Anzahl der Halter für den ISO-KASTEN für F-Hinterprofil
0–1299	2	4
1300–2399	3	5
2400–3599	4	6
3600–5399	6	8
5400–7199	8	10
7200–8999	10	12
9000–10800	12	14

ACHTUNG:

- zur Befestigung muss stets die volle Anzahl der Halter genutzt werden

Einrichtung des ISO-KASTENS auf das Baugebäude

- Geradheit der horizontalen Einrichtung des ISO-KASTENS: Toleranz ± 2 mm
- Parallelität der Seiten „A“ des ISO-KASTENS zur Bauöffnung des Gebäudes oder auf das Baugebäude: Toleranz ± 2 mm

Anmerkung: Veränderungen in der Produktfarbe stellen keinen Mangel dar.

EINBAU DES ISO-PANELS

Bearbeitung des Panels

- der Plattenkörper (recyceltes PET) kann mit einem scharfen Cuttermesser, einer Metallsäge oder einer elektrischen Kreissäge geschnitten werden
- das U-Profil (Profil aus einer Aluminiumlegierung) kann mit einer Metallsäge oder einem Winkelschleifer geschnitten werden

Befestigung direkt auf das Baugebäude

- stets durch das U-Profil durchführen (hergestellt aus einer Aluminiumlegierung)
- U-Profil immer vorbohren
- für die Montage die Verbindungselemente mit einem Schaftdurchmesser von mindestens 3,5 mm und einer Schraubenkopfhöhe von maximal 4 mm verwenden

ACHTUNG:

In der Wintersaison bei Frost oder Eis überprüfen Sie vor der Benutzung die Raffstoren, ob die Unterleiste oder die Führungsnippel nicht an den Führungsschienen oder der Fensterbank festgefroren sind. In diesem Fall ist das Eis vorsichtig zu entfernen, sonst kann es zur mechanischen Beschädigung der Raffstoren kommen. Auf der Herstellertikette des Raffstoren ist der Widerstand des Raffstores gegenüber Windlasten angegeben. Bei einer höheren Windgeschwindigkeit, als auf der Herstellertikette angegeben ist, ist der Raffstore in die obere Lage hochzuziehen. Für Schäden, die durch Witterungseinflüsse oder unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Bedienung des integrierten Insektenschutz-Rollos

Die Bedienung des Insektenschutz-Rollos erfolgt manuell und durch vertikale Bewegung der Bedienleiste (von oben nach unten und umgekehrt).

Ausfahren

- erfolgt durch Bewegen der Bedienleiste des Gitters von der oberen in die untere Endlage, das Stoppen in dieser Lage erfolgt selbsttätig

Einfahren

- Die Bedienleiste nach unten drücken, somit wird die Bedienleiste von der unteren Lage freigeschaltet, nach dem Freischalten der Bedienleiste bewegt sich das Gitter selbsttätig in die obere Endlage
 - bei Gittern über ca. 1 m Breite empfehlen wir in der Nähe der Führungsschiene zu drücken
 - eine sichere Geschwindigkeit und flüssige Bewegung wird durch eine Federbremse gewährleistet, trotzdem wird empfohlen, bei der Bewegung nach oben die Bedienleiste zuzuhalten

ACHTUNG:

- in der Wintersaison bei Frost oder Eis überprüfen Sie vor der Benutzung des Insektenschutz-Rollos, ob Teile des Insektenschutz-Rollos nicht festgefroren sind; in diesem Fall ist das Eis vorsichtig zu entfernen, sonst kann es zur mechanischen Beschädigung des Produkts kommen

WARTUNGSANLEITUNGEN

Wartungsanleitungen für Raffstoren

- Raffstoren erfordern keine spezielle Wartung
- sämtliche beweglichen Teile sind selbstschmierend
- zur Reinigung nur Wasser benutzen

Wartungsanleitungen zur Wartung des integrierten Insektenschutz-Rollos

- Insektenschutz-Rollos erfordern keine spezielle Wartung
- zur Reinigung nur einen Staubsauger mit flachem Aufsatz ohne Bürste benutzen
- Reinigung bei möglichst geringer Saugleistung durchführen

ACHTUNG:

- KEINE SCHMIERFETTE BENUTZEN!
- ZUR REINIGUNG KEINE CHEMISCHEN ODER SCHEUERMITTEL VERWENDEN!

Sicherheitshinweise für die Bedienung und Wartung der Anlage

- Kindern ist es nicht gestattet, mit dem Steuergerät des Raffstores zu spielen, die Fernbedienung ist außerhalb der Reichweite von Kindern aufzubewahren
- während der manuellen Bedienung die Bewegung des Raffstores verfolgen und Personen auf Sicherheitsabstand halten, bis der Raffstores vollständig aus- oder eingefahren ist
- der Raffstore darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn in der Nähe Wartungsarbeiten durchgeführt werden (z. B. Fensterputzen)
- in diesem Fall automatisch gesteuerte Raffstoren von der Stromversorgung trennen
- den Raffstore nicht bewegen, wenn sich Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich des Raffstores befinden
- eine regelmäßige Kontrolle (Inspektion) der Installation des Raffstores-Antriebs durchführen, insbesondere hinsichtlich Stabilität und Anzeichen von Abnutzung und Beschädigung der Kabel
- das Produkt nicht benutzen, wenn eine Reparatur erforderlich ist
- bei jeglicher sichtbaren Abnutzung, Fehlfunktionen (z. B. falsch eingestellte Endlagen) oder Beschädigung des Produkts fahren Sie den Raffstore (wenn möglich) in die obere Endlage, trennen Sie ihn von der Stromversorgung und wenden Sie sich an einen Montagetechniker
- dem Nutzer ist es untersagt, Reparaturen oder Einstellungen des Raffstores vorzunehmen
- bei Kontroll- oder Wartungsarbeiten ist der Antrieb des Raffstores zuverlässig von der Stromversorgung zu trennen und gegen unbeabsichtigtes oder unbefugtes Einschalten zu sichern

ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

1.0 Umfang der Lieferung oder Leistungen

- 1.1 Für den Umfang der Lieferung oder Leistungen sind die beiderseitigen schriftlichen Erklärungen maßgebend. Ist ein Vertrag geschlossen worden, ohne dass solche beiderseitigen Erklärungen vorliegen, so ist entweder die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers oder Leistenden (im folgenden: Lieferer), falls eine solche nicht erfolgt ist, der schriftliche Auftrag des Bestellers maßgebend.
- 1.2 An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentum und urheberrechtliche Verwertungsrechte uneingeschränkt vor, sie dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Lieferers Dritten zugänglich gemacht werden. Zu Angeboten gehörige Zeichnungen und andere Unterlagen sind, wenn der Auftrag dem Anbieter nicht erteilt wird, auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben.
- 1.3 Nebenabreden sind nur wirksam, wenn sie schriftlich bestätigt sind.

2.0 Die Preise gelten bei Lieferung

ohne Aufstellung oder Montage ab Werk ausschließlich Verpackung.

3.0 Eigentumsvorbehalt

- 3.1 Die Waren bleiben Eigentum des Lieferers bis zur Erfüllung sämtlicher in den gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüchen (Vorbehaltsware).
- 3.2 Vorher ist Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt. Eine Weiterveräußerung ist nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang außerhalb eines Kontokorrentverhältnisses und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen vollständig erfüllt hat. Für den Fall der Weiterveräußerung tritt der Besteller hiermit dem Lieferer mit Vorrang vor der übrigen Forderung denjenigen Teil der Gesamtpreisforderung ab, der dem vom Lieferer in Rechnung gestellten Wert der Vorbehaltsware zzgl. eines Zuschlages von 10% auf diesen Wert entspricht. Bis auf Widerruf ist der Besteller zur Einziehung der abgetretenen Forderungen aus der Weiterveräußerung befugt. Der Widerruf ist nur zulässig, wenn der Besteller mit der Erfüllung der gegen ihn bestehenden Ansprüche aus der Geschäftsverbindung in Verzug kommt. Auf Verlangen des Lieferers hat der Besteller die Abtretung dem Kunden bekannt zu geben, dem Lieferer die zur Geltendmachung seiner Rechte gegen den Kunden erforderlichen Auskünfte zu erteilen und die erforderlichen Unterlagen auszuhändigen. Alle Kosten der Einziehung und etwaiger Interventionen trägt der Besteller.
- 3.3 Dem Besteller ist es gestattet, die Vorbehaltsware zu verarbeiten, umzubilden oder mit anderen Gegenständen zu verbinden. Die Verarbeitung oder Umbildung erfolgt für den Lieferer. Dieser wird unmittelbarer Eigentümer der durch Verarbeitung oder Umbildung hergestellten Sache. Sollte dies aus rechtlichen Gründen nicht möglich sein, so sind sich Lieferer und Besteller darüber einig, dass der Lieferer in jedem Zeitpunkt der Verarbeitung oder Umbildung Eigentümer der neuen Sache wird. Der Besteller verwahrt die neue Sache für den Lieferer mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns. Die verarbeitete oder umgebildete Sache gilt als Vorbehaltsware. Bei der Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung mit anderen, nicht dem Lieferer gehörenden Gegenständen steht dem Lieferer Miteigentum an der neuen Sache in Höhe des Anteils zu, der sich aus dem Verhältnis des Wertes der verarbeiteten, umgebildeten oder verbundenen Vorbehaltsware zum Wert der neuen Sache ergibt. Für den Fall der Veräußerung der neuen Sache tritt der Besteller hiermit dem Lieferer seinen Anspruch aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer mit allen Nebenrechten sicherungshalber ab, ohne dass es noch späterer besonderer Erklärungen bedarf. Die Abtretung gilt jedoch nur in Höhe des Betrages, der dem vom Lieferer in Rechnung gestellten Wert der verarbeiteten, umgebildeten oder verbundenen Vorbehaltsware zzgl. eines Zuschlages von 10% auf diesen Wert entspricht. Der dem Lieferer

abgetretene Forderungsanteil hat den Vorrang vor der übrigen Forderung. Wird die Vorbehaltsware von dem Besteller mit Grundstücken oder beweglichen Sachen verbunden, so tritt der Besteller auch seine Forderung, die ihm als Vergütung für die Verbindung zusteht, mit allen Nebenrechten sicherungshalber an den Lieferer ab, ohne dass es weiterer besonderer Erklärungen bedarf. Für die Höhe der abgetretenen Forderung gilt 3.3 Abs. 2 entsprechend.

- 3.4 Der Lieferer ist berechtigt, die Vorbehaltsware in Besitz zu nehmen, wenn der Besteller mit der Erfüllung der gegen ihn bestehenden Ansprüche aus der Geschäftsverbindung in Verzug kommt. Das Verlangen der Herausgabe oder Inbesitznahme stellt keinen Rücktritt vom Vertrag dar. Der Lieferer ist berechtigt, Vorbehaltsware zu verwerten und sich unter Anrechnung auf die offenen Ansprüche aus deren Erlös zu befriedigen.
- 3.5 Übersteigt der Wert der Sicherungen die Ansprüche des Lieferers gegen den Besteller aus der laufenden Geschäftsverbindung insgesamt um mehr als 20%, so ist der Lieferer auf Verlangen des Bestellers verpflichtet, ihm zustehende Sicherungen nach seiner Wahl insoweit freizugeben.
- 3.6 Nach vollständiger Befriedigung aller Ansprüche des Lieferers aus der laufenden Geschäftsverbindung gehen das Eigentum an der Vorbehaltsware, Miteigentumsanteile an verarbeiteten, umgebildeten oder verbundenen Gegenständen und die abgetretenen Forderungen auf den Besteller über.
- 3.7 Bestimmungen 3.1 bis 3.7 bleiben auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Punkte in übrigen Teilen verbindlich.

4.0 Zahlungsbedingungen

- 4.1 Die Zahlungen sind frei Zahlstelle des Lieferers.
- 4.2 Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

5.0 Fristen für Lieferungen und Leistungen

- 5.1 Hinsichtlich der Frist für Lieferungen oder Leistungen sind die beiderseitigen schriftlichen Erklärungen maßgebend, Ziffer 1.1 Satz 2 dieser AGB gilt entsprechend. Die Einhaltung der Frist setzt voraus den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen, Freigaben, die rechtzeitige Klarstellung und Genehmigung der Pläne, die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so wird die Frist angemessen verlängert.
- 5.2 Die Frist gilt als eingehalten
- a) bei Lieferungen ohne Aufstellung oder Montage, wenn die betriebsbereite Sendung innerhalb der vereinbarten Liefer- und Leistungsfrist zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Falls die Ablieferung sich aus Gründen, die der Besteller zu vertreten hat, verzögert, so gilt die Frist als eingehalten bei der Meldung der Versandbereitschaft innerhalb der vereinbarten Frist.
- b) bei Lieferung mit Aufstellung oder Montage, sobald diese innerhalb der vereinbarten Frist erfolgt ist.
- 5.3 Ist die Nichteinhaltung der Frist für Lieferung oder Leistung nachweislich auf Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, Streik, Aussperrung oder den Eintritt unvorhersehbarer Hindernisse zurückzuführen, so wird die Frist angemessen verlängert. Bei Nichteinhaltung der Frist aus anderen als den in 5.3 Abs. 1 genannten Gründen kann der Besteller – sofern er glaubhaft macht, dass ihm aus der Verspätung Schäden erwachsen sind – eine Verzugsentschädigung für jede vollendete Woche der Verspätung von 0,5% bis zu Höhe von im ganzen 5% vom Wert desjenigen Teils der Lieferungen oder Leistungen verlangen, der wegen nicht rechtzeitiger Fertigstellung einzelner dazugehöriger

Gegenstände nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte. Der Besteller kann die Zahlung der Verzugsentschädigung auch dann verlangen, wenn die in 5.3 Abs. 1 genannten Umstände erst nach verschuldeter Überschreitung der ursprünglich vereinbarten Frist eintreten.

Entschädigungsansprüche des Bestellers, die über die in 5.3 Abs. 2 genannten Grenzen in Höhe von 5% hinausgehen, sind in allen Fällen verspäteter Lieferung auch nach Ablauf einer dem Lieferer gesetzten Nachfrist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit zwingend gehaftet wird. Das Recht des Bestellers zum Rücktritt nach fruchtlosem Ablauf einer dem Lieferer gesetzten Nachfrist bleibt unberührt.

- 5.4 Wird der Versand oder die Zustellung auf Wunsch des Bestellers verzögert, so kann beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, Lagergeld in Höhe von 0,5% des Rechnungsbetrages für jeden angefangenen Monat dem Besteller berechnet werden. Das Lagergeld wird auf 5% begrenzt, es sei denn, dass höhere Kosten nachgewiesen werden.

6.0 Gefahrübergang

Die Gefahr geht auf den Besteller über, auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart worden ist.

- 6.1 Bei Lieferung ohne Aufstellung oder Montage, wenn die betriebsbereite Sendung zum Versand gebracht oder abgeholt worden ist. Die Verpackung erfolgt mit bester Sorgfalt. Der Versand erfolgt nach bestem Ermessen des Lieferers. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers wird die Sendung vom Lieferer gegen Bruch-, Transport- und Feuerschaden versichert.
- 6.2 Bei Lieferung mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme im eigenen Betrieb.
- 6.3 Wenn der Versand, die Zustellung oder der Beginn oder die Durchführung der Aufstellung oder Montage auf Wunsch des Bestellers oder aus von ihm zu vertretenden Gründen verzögert wird, so geht die Gefahr für die Zeit der Verzögerung auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die von Ihm verlangten Versicherungen zu bewirken.

7.0 Entgegennahme

- 7.1 Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Anstände aufweisen, vom Besteller entgegenzunehmen.
- 7.2 Teillieferungen sind zulässig.

8.0 Haftung und Mängel

Für Mängel, zu denen auch das Fehlen zugesicherter Eigenschaften zählt, haften der Lieferer wie folgt:

- 8.1 Alle diejenigen Teile oder Leistungen sind nach Wahl des Lieferers unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu erbringen, die innerhalb von 12 Monaten vom Tage des Gefahrübergangs an gerechnet, infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes, insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechten Materials, oder mangelhafter Ausführung unbrauchbar werden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde. Die Feststellung solcher Mängel muss dem Lieferer schriftlich gemeldet werden.
- 8.2 Der Besteller hat die ihm obliegenden Vertragsverpflichtungen, insbesondere die vereinbarten Zahlungsbedingungen einzuhalten. Wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, dürfen Zahlungen des Bestellers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Mängeln stehen. Gehört jedoch der Vertrag zum Betrieb eines Handelsgewerbes, so kann der Besteller Zahlungen nur zurückhalten wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann.
- 8.3 Zur Mängelbeseitigung hat der Besteller dem Lieferer die nach billigem Ermessen erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren. Verweigert er diese, so ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit.

- 8.4 Wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist verstreichen lässt, ohne den Mangel zu beheben, kann der Besteller Rückgängigmachung des Vertrags (Wandlung) oder Herabsetzung der Vergütung (Minderung) verlangen.

- 8.5 Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt in allen Fällen von Zeitpunkt der Rüge an in 12 Monaten. Wird innerhalb dieser Frist keine Einigung erzielt, so können Lieferer und Besteller eine Verlängerung dieser Verjährungsfrist vereinbaren.

- 8.6 Die Mängelhaftung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, ferner nicht auf Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeignete Betriebsmittel und solcher Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind.

- 8.7 Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß vorgenommene Änderungen und Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die darauf entstehenden Folgen aufgehoben.

- 8.8 Die Gewährleistungsfrist beträgt für Nachbesserungen 3 Monate für Ersatzlieferungen oder Ersatzleistungen 6 Monate. Sie läuft mindestens bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung verlängert sich um die Dauer der Unterbrechung, die dadurch eintritt, dass Nachbesserungen, Ersatzlieferungen oder Ersatzleistungen erforderlich werden, für diejenigen Teile, die wegen der Unterbrechung nicht zweckdienlich genutzt werden können.

- 8.9 Die Bestimmungen über Gewährleistungsfristen in Ziffer 8.1, 8.5 und 8.8 gelten nicht, soweit das Gesetz zwingend längere Fristen vorschreibt.

- 8.10 Weitere Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und dessen Erfüllungsgehilfen sind ausgeschlossen, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, grober Fahrlässigkeit oder des Fehlens zugesicherter Eigenschaften zwingend gehaftet wird.

- 8.11 Die Ziffer 8.1 bis 8.10 gelten entsprechend für solche Ansprüche des Bestellers, auf Nachbesserung, Ersatzlieferung oder Schadensersatz, die durch im Rahmen des Vertrages erfolgende Vorschläge oder Beratungen oder durch Verletzungen vertraglicher Nebenpflichten entstanden sind.

- 8.12 Oberflächenbehandlung
Verzinkungen: Eine Gewährleistung, dass sich die Oberfläche der Beschläge nicht verändert, kann nicht übernommen werden. Die Freibewitterung sowie die unterschiedlichsten Umwelteinflüsse lassen dies nicht zu. Eine sofortige Nachbehandlung ist zwingend erforderlich.

9.0 Sonstige Schadensersatzansprüche

Schadensersatzansprüche des Bestellers aus positiver Forderungsverletzung, aus der Verletzung von Pflichten bei den Vertragsverhandlungen und aus unerlaubter Handlung werden ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit des Lieferers, seines gesetzlichen Vertreters oder seiner Erfüllungsgehilfen zwingend gehaftet wird. Diese Haftungsbegrenzung gilt für den Besteller entsprechend.

10.0 Gerichtsstände

- 10.1 Alleiniger Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Vollkaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten Darmstadt.
- 10.2 Für die vertraglichen Beziehungen gilt deutsches Recht.

11.0 Verbindlichkeiten des Vertrages

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Punkte in seinen übrigen Teilen verbindlich. Dies gilt nicht, wenn das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte für eine der Parteien darstellen würde.

MÄULE GmbH
Wilhelm-Herz-Ring 1-3
68623 Lampertheim

Fon +49 (0) 6206-155 11-0
Fax +49 (0) 6206-155 11-30
info@maeule-gmbh.de