



Diese Anleitung muss vor  
Bedienung und Montage  
gelesen werden!



# HELLA

Raffstores / Außenjalousien

- Bedienungsanleitung
- Montageanleitung (ORIGINAL)

## Vorbemerkungen HELLA Raffstores / Außenjalousien

(Gültig auch für Anlagen mit Blitzraffer und in windstabiler Ausführung.)

Mit diesem HELLA Erzeugnis haben Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt mit modernster Technik entschieden, das dennoch einfach zu montieren und zu bedienen ist. Wir beschreiben in dieser Anleitung die prinzipielle Montage, Inbetriebnahme und die Bedienung.

- ➔ Für autorisiertes Fachpersonal
- ➔ Für den Endkunden (Nutzer)

Die folgend genannten Hinweise und Tipps für Raffstores gelten auch für Außenjalousien.

Folgende Symbole unterstützen Sie bei Montage oder Bedienung und fordern zu einem sicherheitsbewussten Handeln auf:



### Achtung!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Gefahren für den Benutzer bestehen.



### Achtung!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Beschädigungen am Produkt möglich sind.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendungshinweise oder nützliche Informationen.



Dieses Symbol fordert Sie zu einer Tätigkeit auf.



### Achtung!

Dieses Symbol kennzeichnet Verletzungs- oder Lebensgefahr durch einen Stromschlag.



Dieses Symbol kennzeichnet Bereiche am Produkt, zu denen Sie wichtige Informationen in dieser Montageanleitung finden.

## Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen HELLA Raffstores / Außenjalousien.....	1
Allgemeine Hinweise .....	2
CE Kennzeichnung.....	3
Sicherheitshinweise.....	4
Verwendungszweck.....	9
Pflege, Wartung und Reparatur.....	11
Bedienungsanleitung .....	13
Vor der Montage.....	15
Übersicht: Werkzeuge für die Montage .....	16
Übersicht: Raffstore / Außenjalousie .....	17
Minimale Schachttiefen .....	19
Trägermontage.....	21
Behangmontage .....	23
Herstellen der Kurbeldurchführung.....	24
Kurbelmontage.....	25
Montage Hirschmannstecker an Oberschiene.....	26
Montage Seilabspannung.....	27
Montage Stabilabspannung.....	30
Montage Führungsschienen .....	31
Montage Führungsschieneneneinsatz.....	46
Montage gekuppelte Anlage.....	47
Montage freitragend – FT1 und FT2.....	48
Einstellung Pakethöhen.....	50
Befestigungsmaterial .....	51
Montage auf Wärmedämmverbundsystem (WDVS).....	53
Montage auf Posten-Riegel-Fassade .....	56
Ansteuerrichtlinien für elektrische Anlagen.....	57
Ansteuerrichtlinien für Jalousiemotoren.....	58
Elektrischer Anschluss .....	59
Anschlussvorschriften für Motorantrieb .....	60
Allgemein Ausstattungsvariante beidseitige Wendung.....	62
Allgemein Ausstattungsvariante 90° Wendung.....	63
Allgemein Ausstattungsvariante mit Arbeitsstellung .....	64
Allgemein Ausstattungsvariante Tageslichttransport-Funktion .....	66
Allgemein Ausstattungsvariante Lichtlenkfunktion.....	67
Inbetriebnahme / Funktionskontrolle.....	68
Raffstore mit ECN-System .....	69
Schrägstellung der Unterschiene ausgleichen .....	70
Demontage.....	71
Übergabeprotokoll (für den Monteur).....	72
Übergabeprotokoll (für den Nutzer) .....	73

## Allgemeine Hinweise

### ➔ Fragen

Sollten Sie noch Fragen zur Montage oder Bedienung Ihres Produktes haben, kontaktieren Sie bitte Ihr autorisiertes Fachgeschäft.

### ➔ Ersatzteile / Reparaturen

Erhalten Sie von Ihrem HELLA Fachgeschäft. Es dürfen nur von HELLA freigegebene Ersatzteile verwendet werden.

### ➔ Haftung

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung angegebenen Hinweise und Informationen, bei nicht ordnungsgemäßer Bedienung oder bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks, lehnt der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ab. Die Haftung für Folgeschäden an Elementen aller Art oder Personen ist ausgeschlossen.

### ➔ Rechtliche Hinweise

Grafik- und Textteile dieser Anleitung wurden mit Sorgfalt hergestellt. Für eventuell vorhandene Fehler und deren Auswirkung kann keine Haftung übernommen werden! Technische Änderungen am Produkt sowie in dieser Anleitung sind vorbehalten! Die Anleitung enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte sind vorbehalten! Die aufgeführten Produkt- oder Markennamen sind geschützte Warenzeichen.

## CE Kennzeichnung

Die HELLA Raffstores / Außenjalousien, ohne und mit Blitzraffer, sowie in windstabiler Ausführung, sind nach der Bauproduktenverordnung leistungserklärt und zusätzlich bei Motorantrieb nach der Maschinenrichtlinie bzw. nach der Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit konformitätserklärt und erfüllen bei ordnungsgemäßer Verwendung die grundlegenden Anforderungen der harmonisierten Norm EN 13659. Die entsprechenden Erklärungen sind beim Hersteller hinterlegt.



\* ... Die Windklasse 0 nach EN 13659 wird angegeben, da das Normprüfverfahren nicht geeignet ist, den Windwiderstand für die Praxis anzugeben. Die Raffstores / Außenjalousien sind je nach Ausführung und Einbau bis zu den empfohlenen maximalen Windgrenzwerten – siehe Kapitel „Verwendungszweck“ – einsetzbar.

Die CE Kennzeichnung gilt für den Auslieferungszustand des Produktes. Im montierten Zustand erfüllt das Produkt die Anforderungen der angegebenen Norm nur, wenn

- ➔ bei der Montage die Hinweise und die Angaben in dieser Anleitung bzw. der Schraubenhersteller beachtet wurden.
- ➔ das Produkt mit der empfohlenen Art und Anzahl der Befestigungen / Schrauben montiert ist.

An dem Produkt dürfen, außer den in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten, keine Veränderungen, Um- und Anbauten vorgenommen werden. Durch jede Veränderung, Um- oder Anbauten erlischt das angebrachte CE- Zeichen.

## Sicherheitshinweise



Die Montageanleitung bezieht sich auf Fertigelemente, die zu 100% aus unseren definierten Teilen mit entsprechend von uns definierten Fertigungsverfahren hergestellt werden, ansonsten wird jegliche Art von Gewährleistung abgelehnt!

Vor Montage und Bedienung müssen die Sicherheitshinweise sowie die entsprechenden Anleitungen sorgfältig durchgelesen werden. Bei Nichtbeachtung der in diesen Anleitungen angegebenen Hinweise und Informationen, bei nicht ordnungsgemäßer Bedienung oder bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks, lehnt der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ab. Die Haftung für Folgeschäden an Elementen aller Art oder Personen ist ausgeschlossen.



- Halten Sie die beschriebenen Montageschritte ein und achten Sie auf Empfehlungen und Hinweise.
- Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.
- Sämtliche Montage- und Demontagetätigkeiten, sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch ein autorisiertes bzw. dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.
- Bei Verwendung von Schalt-, Automatik- bzw. Funksteuerungsgeräten zum Bedienen der Anlagen, sind die jeweiligen beiliegenden Anleitungen der Hersteller zu beachten.
- Greifen Sie während des Betriebs nicht in oder an bewegliche Teile.
- Verhindern Sie, dass Kleidungsstücke oder Körperteile von der Anlage erfasst werden können.
- Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft!
- Vor Betätigung der Anlage ist diese auf erkennbare Schäden zu prüfen. Bei Schäden an der Anlage darf diese nicht benutzt werden und es ist umgehend autorisiertes Fachpersonal zu kontaktieren.
- Verletzungs- und Unfallgefahr durch das Produktgewicht!
- Treffen Sie Sicherheitsmaßnahmen gegen Quetschgefahren, insbesondere bei einem Betrieb der Anlage mit Automatikgeräten.



Ein Sonnenschutz mit elektrischem Antrieb lässt sich ohne elektrischen Strom nicht einfahren. Deshalb empfehlen wir, insbesondere in Gebieten mit häufiger auftretenden Netzausfällen mit einer Notstromversorgung vorzubeugen.

## Sicherheitshinweise



### Gefahr durch Ersticken!

Folie vom Verpackungsmaterial darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Verwahren Sie die Folie an einem sicheren Platz.



### ACHTUNG!

Ein herabgelassener Raffstore ist für Kinder / Erwachsene **kein Schutz vor einem Sturz aus dem Fenster!**



### Achtung! Verletzungs- oder Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Errichten, Prüfen, Inbetriebnahme und Fehlerbehebung der Anlage darf nur von einer autorisierten bzw. dafür ausgebildeten Fachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der Anlage schalten Sie alle Anschlussleitungen spannungslos! Es besteht Lebensgefahr! Treffen Sie Sicherheitsvorkehrungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten!
- Untersuchen Sie die elektrischen Leitungen regelmäßig auf Beschädigungen. Anlage nicht benutzen, wenn ein Schaden festgestellt wird.
- Unsere elektrisch angetriebenen Anlagen entsprechen den Bestimmungen für Kraftanlagen lt. VDE 0100. Bei nicht genehmigten Änderungen können wir für die Betriebssicherheit der Anlage nicht garantieren.
- Die beiliegenden Installationshinweise der mitgelieferten Elektrogeräte sind zu beachten.



### Anlagen mit Motorantrieb:

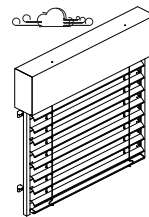
Die eingesetzten Antriebe werden mit einer Spannung von AC 230V/50Hz betrieben. Überprüfen Sie vor dem Anschluss die von Ihrem Netzbetreiber bereitgestellte Spannungsversorgung. Eine andere Spannung kann die Antriebe zerstören.



### Anlagen mit Kurbelantrieb:

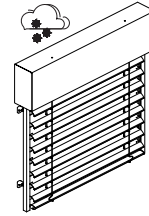
Knicken Sie die Kurbel nur in der vorgesehenen Richtung. Betätigen Sie die Anlage gleichmäßig, ohne Gewaltanwendung. Erreichen Sie den Endanschlag, so versuchen Sie nicht den Behang weiter zu bewegen. Die Endanschläge schützen Ihre Anlagen.

## Sicherheitshinweise



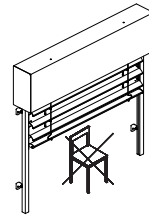
### Raffstorebedienung bei Sturm:

Schließen Sie bei stärkerem Wind die Fenster oder fahren Sie den Raffstore in die obere Endlage. Sorgen Sie dafür, dass auch in Ihrer Abwesenheit kein Durchzug entstehen kann. Geschlossene Raffstores können bei geöffnetem Fenster nicht jeder Windlast widerstehen. Die empfohlenen Windgrenzwerte können nur bei geschlossenem Fenster sichergestellt werden.



### Raffstorebedienung bei Frost:

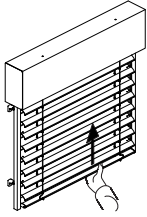
Bei Frost kann der Raffstore anfrischen. Vermeiden Sie gewaltsame Betätigung und verzichten Sie bei Schnee oder Eis in den Führungsschienen auf eine Betätigung des Raffstores. Raffstore nicht bedienen wenn dieser festgefroren ist. Bei automatischen Steuerungen die Automatik abschalten, wenn ein Anfrischen droht.



### Verfahrbereich des Raffstore:

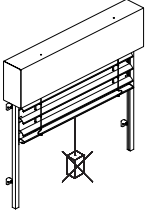
Achten Sie darauf, dass keine Hindernisse den Laufbereich des Raffstores versperrern.

## Sicherheitshinweise



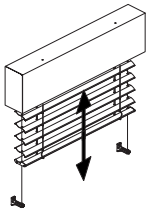
### Falschbedienung:

Schieben Sie die Lamellen nie hoch und ziehen Sie sie nicht herunter, dies könnte Funktionsstörungen hervorrufen. Greifen sie nicht zwischen bewegliche Teile. Verletzungsgefahr: Person kann mit Lamellenpaket nach oben gezogen werden



### Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks:

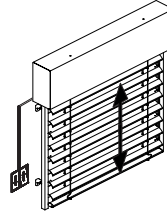
Benutzen Sie die Anlage ausschließlich für den angegebenen Verwendungszweck. Eine Fremdverwendung kann zu Gefahren für den Nutzer und zu Beschädigungen am Produkt führen. Belasten Sie den Raffstore z.B. nicht mit zusätzlichen Gewichten. Bei der Nutzung außerhalb des Verwendungszwecks erlischt der Garantieanspruch.



### Richtige Unterschienenposition (bei Seilführung):

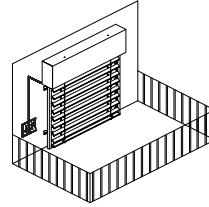
Raffstore immer ganz hoch- bzw. tieffahren. Sonst un stabile Unterschiene, Lamellenpaket kann an Fassade schlagen.

## Sicherheitshinweise



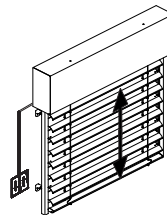
### Zugängigkeit Bedienelemente:

Platzieren Sie den Bedienungsschalter in Sichtweite der Anlage, jedoch nicht im direkten Bereich der beweglichen Anlagenteile. Lassen Sie Kinder nicht mit den Bedienelementen wie z.B. Funkhandsender, Schalter oder Automatikgeräten spielen. Es besteht Quetschgefahr insbesondere bei einem Betrieb der Anlage mit Automatikgeräten. Bringen Sie den Bedienungsschalter behindertengerecht an.



### Automatische Raffstores vor Balkon- und Terrassentüren:

Ist vor dem einzigen Zugang zu Ihrem Balkon oder Ihrer Terrasse ein Raffstore mit Elektroantrieb montiert, der an eine Automatik angeschlossen ist, so könnten Sie sich ausperren. Schalten Sie bei der Benutzung des Balkons bzw. der Terrasse die Automatik aus.



### Motorlaufzeit beachten:

Die eingesetzten Motoren sind nicht für Dauerbetrieb geeignet. Der integrierte Thermoschutz schaltet den Motor nach ca. 4 Minuten ab. Nach ca. 10 bis 15 Minuten ist das Produkt wieder betriebsbereit.

## Verwendungszweck

- ⇒ Sonnenschutz
- ⇒ Wärmeschutz
- ⇒ Sichtschutz
- ⇒ Blendschutz

Benutzen Sie die Anlagen nicht bzw. fahren Sie ausgefahrene Behänge bei starkem Wind (siehe Tabelle), Dauerregen, Schneefall oder Frostgefahr ein. Bei Verwendung eines Windwächters beachten Sie die Gebäudegeometrie und stellen Sie diesen auf den untersten Wert ein.

### Empfohlene maximale Windgrenzwerte

Breite [mm]	Randgebördelte Lamellen mit Führungsschiene		Randgebördelte Lamellen mit Seilführung		Flachlamellen mit Führungsschiene		Flachlamellen mit Seilführung	
	[bft]	[m/s]	[bft]	[m/s]	[bft]	[m/s]	[bft]	[m/s]
1500	7	(13,5 – 17,4)	7	(13,5 – 17,4)	7	(13,5 – 17,4)	7	(13,5 – 17,4)
2000	7	(13,5 – 17,4)	7	(13,5 – 17,4)	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)
2500	7	(13,5 – 17,4)	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)
3000	7	(13,5 – 17,4)	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)
4000	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)	5	(7,5 – 10,4)	5	(7,5 – 10,4)
5000	6	(10,5 – 13,4)	6	(10,5 – 13,4)	5	(7,5 – 10,4)	5	(7,5 – 10,4)

(Quelle: Bundesverband Rollläden+Sonnenschutz e.V. – technische Richtlinie Blatt 6.2)

### Windfestigkeit windstabiler Anlagen – ARO 80 windstabil



Der empfohlene maximale Windgrenzwert bis zu einer Fertigbreite von 2400 mm ist 20 m/s (72 km/h). Ab einer Fertigbreite von 2400 mm ist der empfohlene maximale Windgrenzwert 16 m/s (57,6 km/h). Diese Grenzwerte gelten bei einem Fassadenabstand  $\leq$  100 mm. Die Werte sind Grenzwerte bei denen die Anlage eingefahren werden muss, um Beschädigungen der Anlage zu vermeiden!

### Windfestigkeit windstabiler Anlagen – AR 92 ECN windstabil



Der empfohlene maximale Windgrenzwert bis zu einer Fertigbreite von 2400 mm ist 22 m/s (79,2 km/h). Ab einer Fertigbreite von 2400 mm ist der empfohlene maximale Windgrenzwert 18 m/s (64,8 km/h). Diese Grenzwerte gelten bei einem Fassadenabstand  $\leq$  100 mm. Die Werte sind Grenzwerte bei denen die Anlage eingefahren werden muss, um Beschädigungen der Anlage zu vermeiden!

## Verwendungszweck

Empfohlene maximale Windgrenzwerte sind zu reduzieren bei:	Reduktion des Wertes um:
AF 50	1 bft (0,3 - 1,6 m/s)
seilgeführten Raffstores / Jalousien: Fertighöhe > 2400 - 4000 mm Fertighöhe > 4000 mm	1 bft (0,3 - 1,6 m/s) 2 bft (1,6 - 3,4 m/s)
Abstand zur Befestigungsebene: Fassadenabstand > 100 - 300 mm Fassadenabstand > 300 - 500 mm	1 bft (0,3 - 1,6 m/s) 2 bft (1,6 - 3,4 m/s)



Windwächter an windexponierten Stellen befestigen



Bei kritischen Eck- und Randsituationen empfehlen wir den Einschaltverzögerungswert auf 2 Sekunden und den Grenzwert auf 8 m/s zu reduzieren.

### Legende

bft Beaufort (Einheit der Windstärke nach Beaufort)

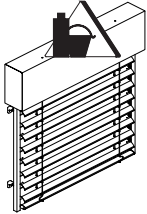
## Pflege, Wartung und Reparatur



Anlagen mit Motorantrieb können unbeabsichtigt in Gang gesetzt werden. Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten muss die automatische Steuerung ausgeschaltet sowie die Stromzufuhr unterbrochen werden. Bei manueller Bedienung muss die Bedienkurbel ausgehängt und sicher verwahrt werden.

**Reinigung:**

Als außen angebrachter Sonnenschutz können Ihre Anlagen im Laufe der Zeit verschmutzen. Die Gebrauchsfähigkeit wird hierdurch nicht beeinträchtigt. Die pulverbeschichteten Teile bleiben länger ansehnlich, wenn sie regelmäßig mit einem weichen Wolltuch abgerieben werden.



Keine Lösungsmittel, Alkohol (Spiritus) und scheuernden Reinigungsmittel einsetzen. Verschmutzungen durch Fingerabdrücke, leichte Fett- oder Ölflecken mit mildem Haushaltsreiniger und weichem Lappen abwaschen. Mit klarem Wasser nachspülen und mit weichem Lappen trocknen.



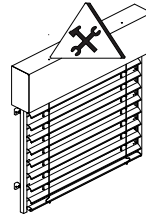
Drücken Sie nie zu fest auf die Lamellen, sonst könnten Sie diese knicken. Verwenden Sie nie einen Hochdruckreiniger. Es besteht die Gefahr, dass die Oberfläche der Lamellen durch den Druck und die Hitze angegriffen wird.

Entfernen Sie regelmäßig Schmutz oder Gegenstände aus den Führungsschienen.

Technische Änderungen vorbehalten – Ausgabe 01/2013

11

## Pflege, Wartung und Reparatur

**Wartung:**

Die Anlagen sind regelmäßig zu warten (mindestens einmal pro Jahr). Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem entsprechenden Fachbetrieb ausgeführt werden. Kontrollieren Sie die elektrischen Leitungen bei elektrisch angetriebenen Anlagen regelmäßig auf Beschädigungen. Kontrollieren Sie die mechanischen Teile Ihres Raffstores auf sichtbare Beschädigungen. Anlage nicht benutzen, wenn Beschädigungen festgestellt werden.

**Reparatur:**

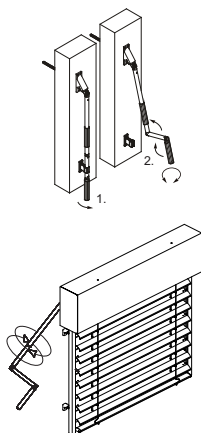
Unschlaggemäße Reparaturen können zur Gefährdung von Personen oder Schäden an den Anlagen führen.

Reparaturen dürfen nur von einem entsprechenden Fachbetrieb durchgeführt werden. Bauen Sie nur original HELLA Ersatzteile ein.

Technische Änderungen vorbehalten – Ausgabe 01/2013

12

## Bedienungsanleitung

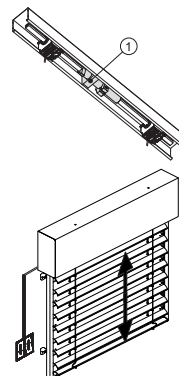
**Kurbelantrieb:**

Raffstores öffnen / schließen durch Drehen der Kurbelstange. Vor dem vollständigen Öffnen die Drehbewegung der Kurbel verlangsamen. Vor dem vollständigen Schließen die Drehbewegung der Kurbel verlangsamen.



Vermeiden Sie eine zu große Ablenkung der Kurbelstange. Dieses führt zu Schwergängigkeit und übermäßigem Verschleiß. Behang soll nicht gewaltsam oben anschlagen. Kurbel bei vollständig geöffnetem Raffstore nicht gewaltsam weiterdrehen. Kurbel bei vollständig geschlossenem Raffstore nicht weiter in Abwärtsrichtung drehen.

## Bedienungsanleitung

**Raffstore ohne Spindelsperre:**

(Standard bei allen Anlagen außer AR 63 ECN und AR 92)  
Bei vollständig heruntergelassenem Raffstore Kurbel nicht weiter in Abwärtsrichtung drehen (unterer Endanschlag fehlt).

**Raffstore mit Spindelsperre:**

Bei der Montage im Werk wird durch die Spindelsperre bei Raffstores / Außenjalousien die obere und untere Endlage eingestellt.

**Motorantrieb:**

Durch Betätigen eines Schalters, einer Fernbedienung oder eines Automatikgerätes fährt der Raffstore "Auf bzw. Ab". Die Endpunkte des Antriebs sind werkseitig eingestellt. Sollte eine Veränderung nötig sein, so beachten Sie bitte die beiliegende Anleitung des Motorherstellers. Durch Loslassen eines Tastschalters, bzw. durch Drücken der Gegen- oder Stoppaste bei einem Rastschalter, stoppt der Raffstore.



Bedienungsmöglichkeiten durch Steuergeräte entnehmen Sie den beiliegenden Anleitungen des Herstellers.

**Legende**

① Spindelsperre

Technische Änderungen vorbehalten – Ausgabe 01/2013

13

Technische Änderungen vorbehalten – Ausgabe 01/2013

14

## Vor der Montage



Überprüfen Sie die Ware sofort auf eventuelle Transportschäden und auf Übereinstimmung mit dem Lieferschein.



Sollten Teile fehlen oder beschädigt sein, so wenden Sie sich bitte sofort an Ihren Lieferanten.



Prüfen Sie den Befestigungsuntergrund und stellen Sie sicher, dass das zu verwendende Befestigungsmaterial den vorliegenden Gegebenheiten entspricht, um eine fachgerechte Montage zu gewährleisten. In Zweifelsfällen ziehen Sie bitte ein Fachunternehmen für Befestigungstechnik zu Rate.



Der Verpackungskarton sollte keiner Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Beim Transport sollte dieser zum Schutz vor Niederschlägen durch Folie geschützt werden.



Transportieren Sie größere Anlagen durch zwei Personen. Transportieren und lagern Sie diese vorsichtig um Beschädigungen zu vermeiden.



Verpackungsmaterial vorsichtig entfernen, achten Sie bei Gebrauch eines Messers insbesondere darauf, dass der Verpackungsinhalt nicht beschädigt wird!



Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien durch Zuführung in die Wiederverwertung.



### Warnung!

Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen. Beachten Sie unbedingt die Montageanweisungen. Sichern Sie den Montageort ab.



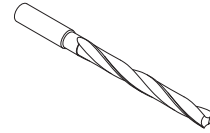
Bei Arbeiten in größeren Höhen besteht Absturzgefahr. Es sind geeignete Aufstiegshilfen, Gerüste und Absturzsicherungen zu nutzen. Achten Sie bei Aufstiegshilfen darauf, dass Sie einen festen Stand haben und genügend Halt bieten.

## Übersicht: Werkzeuge für die Montage



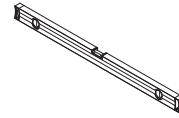
### Akkuboherer

Je nach Befestigungsuntergrund (Biteinsatz AW 20, AW 25) Bitverlängerung

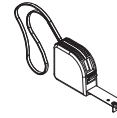


### Bohrer

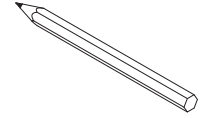
Bohrerset gem. Untergrund



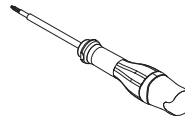
### Wasserwaage



### Rollmeter

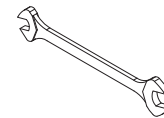


### Stift



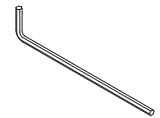
### Torx-Schraubendreher

TX25 - auch AW20 möglich



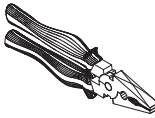
### Maulschlüssel

SW13 (oder Ratsche mit Nuss)  
SW8  
SW5

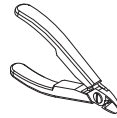


### Inbusschlüssel

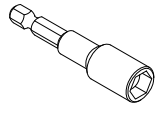
4 mm  
3 mm  
2,5 mm



### Kombi- oder Spitzzange



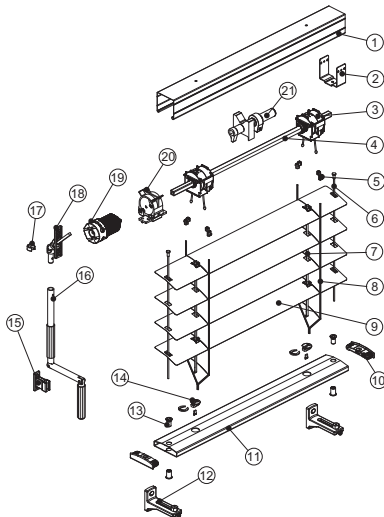
### Seitenschneider



### Bithalter SW 3/8 Zoll

## Übersicht: Raffstore / Außenjalousie

### Außenjalousie mit Kurbelantrieb und Seilführung

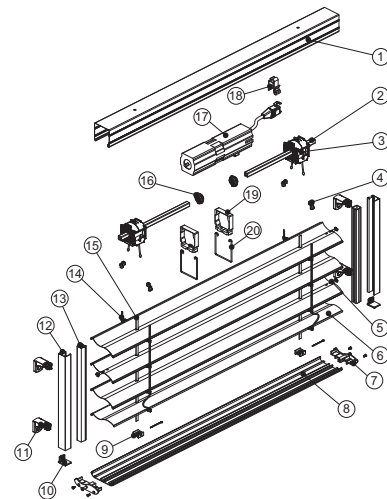


### Legende

- |                              |                             |                            |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| ① Oberschiene                | ⑧ Leiterkordel              | ⑮ Kurbelhalter             |
| ② Abspannbügel               | ⑨ Lamelle                   | ⑯ Kurbelstange             |
| ③ Wendelager                 | ⑩ Endkappe für Unterschiene | ⑰ Kurbelsicherungsclip     |
| ④ Antriebs-Vierkantwelle     | ⑪ Unterschiene              | ⑱ Gelenklager              |
| ⑤ Leiterkordelanschlussstück | ⑫ Spannwinkel               | ⑲ Kurbelgetriebe           |
| ⑥ Seilführung                | ⑬ Führungshülse             | ⑳ Getriebehalter           |
| ⑦ Aufzugsband                | ⑭ ZL-Knopf                  | ㉑ Spindelsperre (optional) |

## Übersicht: Raffstore / Außenjalousie

### Raffstore mit Motorantrieb und Führungsschiene



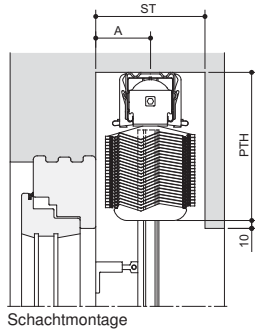
### Legende

- |                              |                                   |                              |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| ① Oberschiene                | ⑧ Unterschiene                    | ⑮ Aufzugsband                |
| ② Antriebs-Vierkantwelle     | ⑨ Texbandschnapper                | ⑯ Stelling                   |
| ③ Wendelager                 | ⑩ Abdeckkappe für Führungsschiene | ⑰ Motorantrieb               |
| ④ Leiterkordelanschlussstück | ⑪ Abstandhalter                   | ⑱ Klemme für Steckerkupplung |
| ⑤ Lamellenführungsnippel     | ⑫ Führungsschiene                 | ⑲ Klemmhalterung für Motor   |
| ⑥ Lamelle                    | ⑬ Führungsschiene-einsatz         | ⑳ Spannbügel für Motor       |
| ⑦ Endkappe für Unterschiene  | ⑭ Clipband                        |                              |

## Minimale Schachttiefen

Typ: Allgemein

Typ	min. Schachttiefe [mm]
<b>Außenjalousien</b>	
AF 50E	90
AF 50	110
AF 60	110
AF 80	120
AF 100	140
<b>Raffstores</b>	
ARO 65	110
AR 80 ECN	135
ARB 80	120
AR 80	120
ARO 80	125
ARO 80 WS	125
AR 63 ECN	110
AR 92 ECN	140
AR 92	140
AR 92 ECN WS	140



Schachtmontage

**Legende**

- A Maß A
- PTH Pakethöhe
- ST Schachttiefe

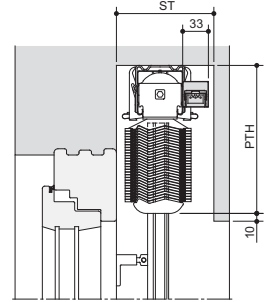


Die minimalen Schacht- / Blendentiefen gelten für das Standard Maß A, bzw. bei Verwendung des Standard-Funksystems ProLine 2 von elero.

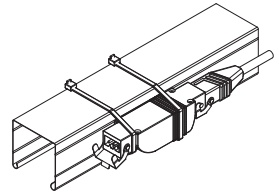
## Minimale Schachttiefen mit Funk (Somfy)

Typ: Allgemein

Typ	min. Schachttiefe [mm]
<b>Außenjalousien</b>	
AF 50	125
AF 60	125
AF 80	140
AF 100	140
<b>Raffstores</b>	
ARO 65	125
AR 80 ECN	140
ARB 80	140
AR 80	140
ARO 80	140
ARO 80 WS	140
AR 63 ECN	125
AR 92 ECN	140
AR 92	140
AR 92 ECN WS	140



Schachtmontage mit Receiver an Oberschiene



Befestigung RTS Receiver an Oberschiene



Bei Raffstores können die minimalen Schachttiefen erreicht werden, wenn anstelle des RTS Receivers der RTS Motor mit integriertem Funkempfänger bestellt wird. Dies muss im Vorfeld berücksichtigt werden!

**Legende**

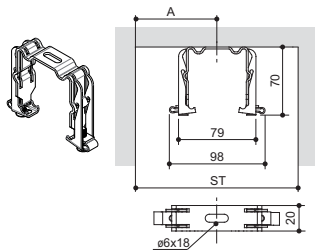
- PTH Pakethöhe
- ST Schachttiefe

## Trägermontage

Träger für Schachtmontage

**Vertikalträger VZ – VT1**

für Oberschiene 58x56 VZ und Oberschiene 58,4x59 stranggepresst für Oberschiene unten offen



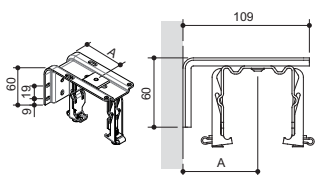
Trägerposition und Bohrungen gemäß Auftrag am Befestigungsuntergrund anzeichnen. Distanzmaß A muss unbedingt eingehalten werden.

Position der Träger (siehe Tabelle nächste Seite) aufteilen. Zusätzliche Träger mittig verteilen. Der Abstand zwischen Vertikalträger und Wendelager darf 50 mm nicht unterschreiten.

Passende Bohrungen zum Befestigungsmaterial herstellen.

**Kombiträger – KT2**

für Oberschiene 58x56 VZ und Oberschiene 58,4x59 stranggepresst



Träger durch das Langloch / die Langlöcher mit dem Befestigungsuntergrund verschrauben. (Schrauben gem. Untergrund)

Träger müssen horizontal und vertikal exakt zueinander ausgerichtet sein!

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben bei der Montage der Anlage mit angemessenem Kraftaufwand fest, um ein nachträgliches Öffnen im Falle einer Reparatur zu erleichtern.

**Legende**

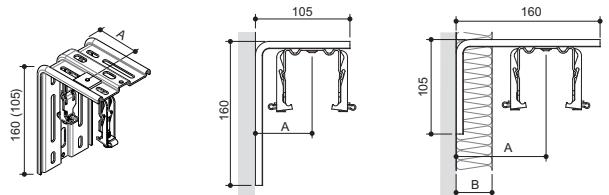
- ST Schachttiefe
- A Distanzmaß

## Trägermontage

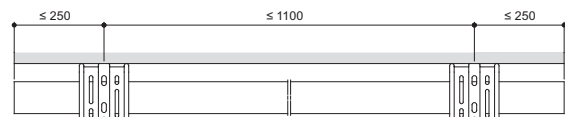
Träger für Schachtmontage

**Kombiträger - KT 3**

für Oberschiene 58x56 VZ und Oberschiene 58,4x59 stranggepresst



**Anzahl und Position der Träger:**

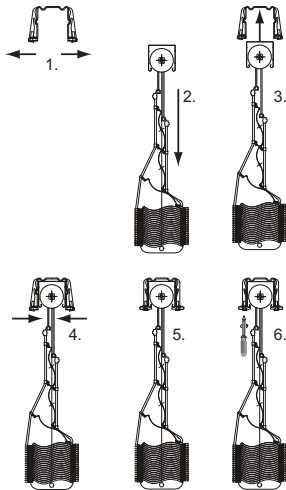


Fertigbreite [mm]	Trägeranzahl
≤ 1500	2
1501-2700	3
2701-3800	4
3801-4900	5
4901-5000	6

**Legende**

- A Distanzmaß
- B Dämmstärke

## Behangmontage



1. Die montierten Vertikalträger öffnen.
2. Den Behang ca. 500 mm abfahren. Bei Motorantrieb mittels Prüfkabel.
3. Führen Sie die Ober- und Unterschiene in die Träger.
4. Schließen Sie die Träger.
5. Richten Sie die Ober- und Unterschiene in der Breite aus.
6. Fixieren Sie die Ober- und Unterschiene, indem Sie die Schrauben des Trägers festziehen.

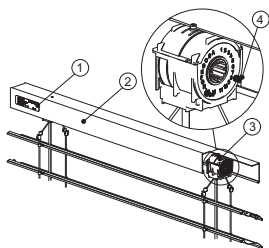


**Achtung!**  
Verletzungs- oder Lebensgefahr! Die Haltetaschen der Träger müssen ordnungsgemäß geschlossen und befestigt sein!



Drehen Sie die Schrauben mit angemessener Kraft fest, um ein nachträgliches Öffnen im Falle einer Reparatur zu erleichtern.

## Kennzeichnung Innen - Außenseite



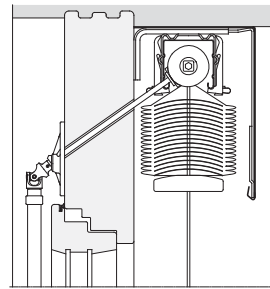
- Auftragskennzeichnung an der Oberschiene auf der Innenseite
- Ausrichtung der Anschlagstifte des Wendelagers nach rechts (von innen gesehen)

## Legende

- ① Auftragskennzeichnung
- ② Innen
- ③ Wendelager
- ④ Anschlagstift

## Herstellen der Kurbeldurchführung

## Kurbeldurchführung schräg



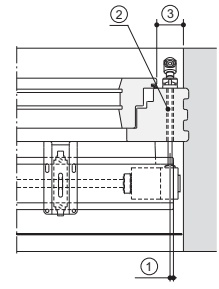
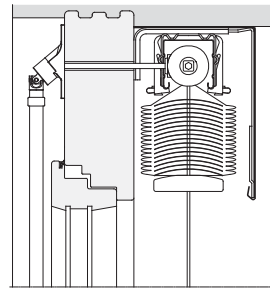
Maße von Element- und Mauerwerksöffnung bzw. Fenster überprüfen. Maß des Austritts für den Antrieb von der Oberschiene an die Wand bzw. an das Fenster übertragen. Bohren Sie anschließend die Durchführung (ø12 mm).

Bei Kurbelantrieb muss das 4-kant Gestänge zentrisch im Bohrloch sitzen.



Beachten Sie die angegebenen Mindestabstände.

## Kurbeldurchführung horizontal

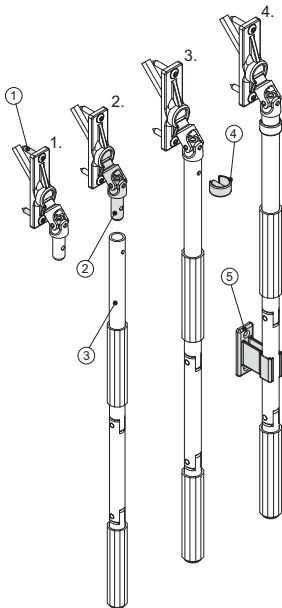


## Legende

- ① Getriebeaustritt (-20 mm Standard)
- ② bohren ø12 mm
- ③ bei Kurbel min. 25 mm

## Kurbelmontage

## Kurbelantrieb



1. Den Vierkant über die Durchführungsbohrung in das Kurbelgetriebe einführen. Damit wird die genaue Montageposition für das Gelenklager ermittelt. Dabei sollte der Vierkant möglichst zentrisch in der Durchführungsbohrung liegen. Gleichzeitig kann so die Länge des Vierkants überprüft werden. Sollte dieser zu lang sein, muss er nachträglich gekürzt werden. Gelenklager mit den erforderlichen Schrauben (1) befestigen. Funktion durch Drehen am Gelenklager (2) überprüfen.
2. Kurbelstange (3) auf das Gelenklager stecken. Auf die Ausrichtung der Bohrungen achten.
3. Kurbelsicherungsclip (4) auf die Kurbelstange stecken.
4. Kurbelhalter (5) an geeigneter Stelle montieren.

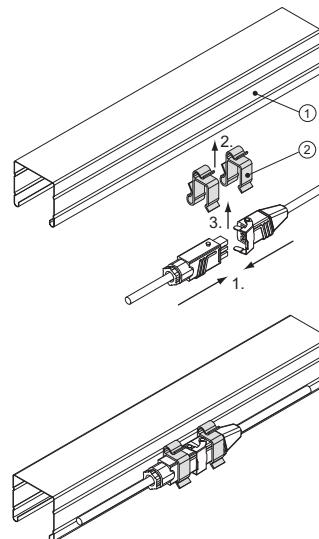
## Legende

- ① Befestigungsschraube
- ② Gelenklager
- ③ Kurbelstange
- ④ Kurbelsicherungsclip
- ⑤ Kurbelhalter

Fahren Sie zur Funktionsüberprüfung die Anlage einmal komplett ein und aus.

## Montage Hirschmannstecker an Oberschiene

## Versorgung des Hirschmannsteckers



1. Steckverbindung herstellen
2. Klemmen an der Oberschiene einhängen
3. Stecker in Klemmen einschieben (eine Klemme jeweils für Kupplung und Stecker)

Je nach Ausrichtung des Motors (Bedienungsseite links / rechts) Klemmen links oder rechts vom Motor montieren.



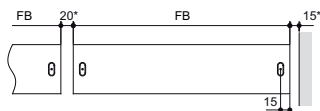
Kabel darf nach der Montage nicht durchhängen.

## Legende

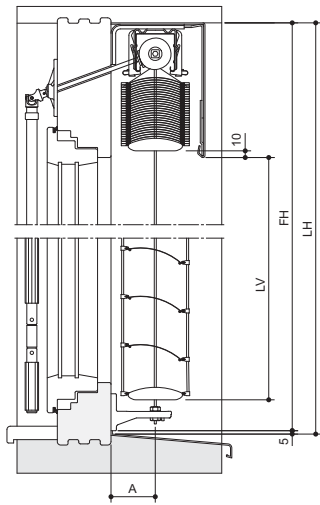
- ① Innenseite
- ② Klemme für Steckerkupplung

## Montage Seilabspannung

### Abzugsmaße



Abstand Lamelle bis Achse Seilführung = 15 mm (Standard), auf Wunsch variabel (jedoch kleiner als 15 mm nicht möglich!)



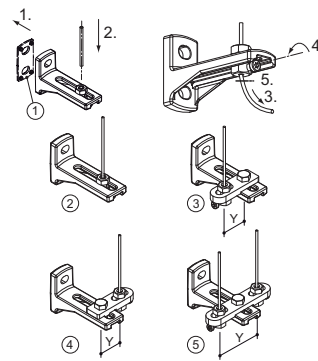
Unterkante Abspannelement auf Fertighöhe ausrichten.

#### Legende

- \* Minimaler Abstand
- A Maß A (Anschraubfläche bis Seilachse) [mm]
- FB Fertigbreite
- FH Fertighöhe
- LH Lichte Höhenmaß
- LV Lichte Verschattungshöhe

## Montage Seilabspannung

### Montage der Abspannelemente mit Abspannschraube



- Abspannelement gem. Befestigungsuntergrund montieren. Gegebenenfalls Montage mit Schalldämmplatte.

! Abspannseil muss absolut lotrecht verlaufen.

- Seil in Abspannelement einführen  
- Abspannseil mit einer Kombi- oder Spitzzange vorspannen

! Seil und Abspannelement darf dabei nicht beschädigt werden.

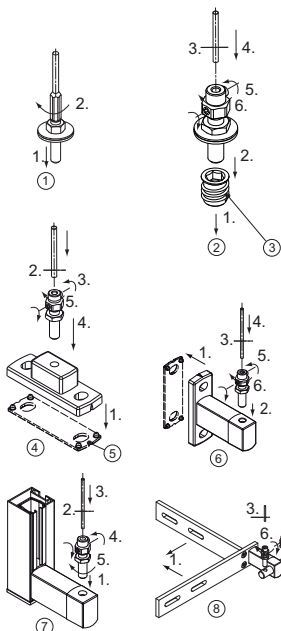
- Schraube drehen um Seil im gespannten Zustand zu klemmen  
- Seil kürzen

#### Legende

- ① Schalldämmplatte
- ② Spannwinkel mittig – SA1xMx
- ③ Spannwinkel links – SA1xLx
- ④ Spannwinkel rechts – SA1xRx
- ⑤ Doppelspannwinkel – SA1xDx
- Y Maß Y (Abstand Seilachse – Seilachse) [mm]

## Montage Seilabspannung

### Montage der Abspannelemente mit Gewindefitting



- Abspannelement gem. Befestigungsuntergrund montieren. Gegebenenfalls Montage mit Spannschraube oder mit Schalldämmplatte.

! Abspannseil muss absolut lotrecht verlaufen.

- Gewindefitting leicht eindrehen, um die richtige Länge des Abspannseils zu ermitteln.  
- Seil kürzen und in Gewindefitting einfädeln und befestigen.  
- Seil durch Eindrehen des Gewindefittings spannen. Gewindefitting mit Mutter kornern.

#### Legende

- ① Gewindefitting M6 - verpresst
- ② Spannschraube mit Gewindefitting M8 - verschraubt
- ③ Spannschraube
- ④ Spannschuh
- ⑤ Schalldämmplatte
- ⑥ Spannkonsole
- ⑦ Spannkonsole für Führungsschienen
- ⑧ Außeneckkonsole für 90° - Außenecke

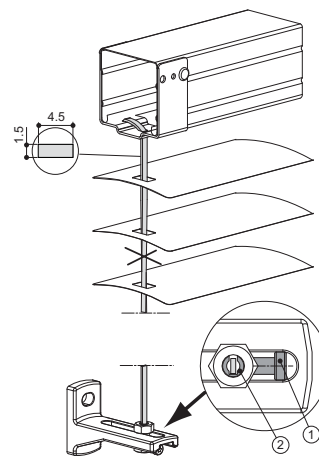
Spannkonsole auch als linke bzw. rechte Variante sowie als Doppelspannkonsole möglich (siehe Kapitel **Montage der Abspannelemente mit Abspannschraube**).

## Montage Stabilabspannung



Abzugsmaße und Montage der Abspannelemente gleich wie bei Montage mit Seilabspannung (siehe voriges Kapitel). Bei Stabilabspannung ist nur Spannschuh und Spannwinkel mit Abspannschraube möglich.

#### Ausrichtung



Breitere Seite der Stabilabspannung parallel mit Vorderseite Oberschiene montieren. Stabilabspannung muss nach der Montage absolut lotrecht verlaufen und darf **nicht verdreht** sein.

#### Legende

- ① Ausrichtung der Schraube nach vorne
- ② Abspannschraube mit Schlitz

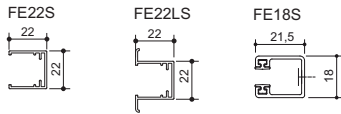


## Montage Führungsschienen

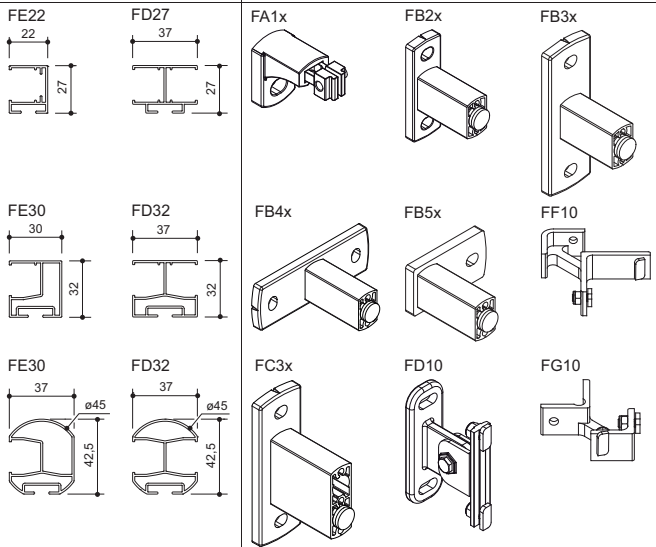
### Übersicht der Führungsschienen für Standard Montage

#### Seitenführungsschienen

Montage direkt am Befestigungsuntergrund!



#### Einfach-/Doppelführungsschiene



## Montage Führungsschienen

#### Dazu passender Führungsschieneneneinsatz

Führungsschieneneneinsatz (Standard)

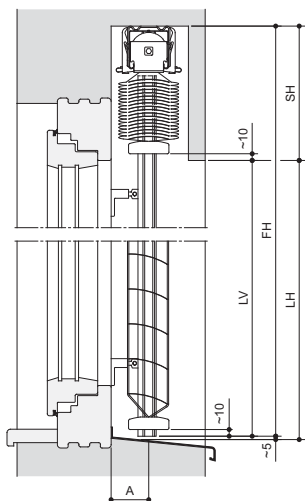
#### Legende

x x = 0: ohne Schalldämmplatte  
 x = 1: mit Schalldämmplatte



## Montage Führungsschienen

### Maßangabe und Abzugsmaße



Maß von Element, Mauerwerksöffnung Fenster bzw. Schacht überprüfen.



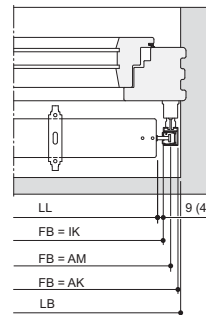
10 mm Abstand von Unterkante Führungsschiene zu Unterkante Unterschiene bei Raffstore in unterer Endlage.

#### Legende

- A Distanzmaß
- AK Außenkante Führungsschiene
- AM Achsmaß Führungsschiene
- FB Fertigbreite
- FH Fertighöhe
- IK Innenkante Führungsschiene
- LB Lichtes Breitenmaß
- LH Lichtes Höhenmaß
- LV Lichte Verschattungshöhe
- LL Lamellenlänge
- SH Schachthöhe

## Montage Führungsschienen

### Maßangabe und Abzugsmaße



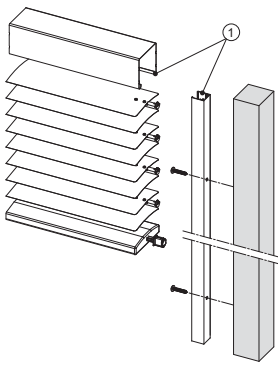
**Lamellenabzugsmaß = 9 mm** mit Lamellenführungsrippel lang (Standard)  
**Lamellenabzugsmaß = 4 mm** mit Lamellenführungsrippel kurz (nur bei AR92).

Je nach Erfordernis/Einbausituation kann die Fertigbreite auf drei verschiedene Punkte

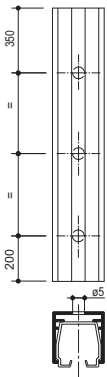
**(Außenkante Führungsschiene - AK, Achsmaß Führungsschiene - AM, Innenkante Führungsschiene - IK)** bezogen angegeben werden. Die Maßsituation links und rechts kann auch unterschiedlich angegeben werden

## Montage Führungsschienen

### Montage der Seitenführungsschienen



Befestigungsuntergrund vor der Montage prüfen. Maßangaben unbedingt einhalten. Führungsschienen parallel und lotrecht montieren (Mitte Führungsschiene deckungsgleich mit Mitte Oberschiene). Bohrungen am Befestigungsuntergrund gemäß Position der Bohrungen in Führungsschiene setzen. Befestigungsschrauben (gem. Untergrund) in Führungsschienebohrungen setzen. Anzahl der Bohrungen laut untenstehender Tabelle.



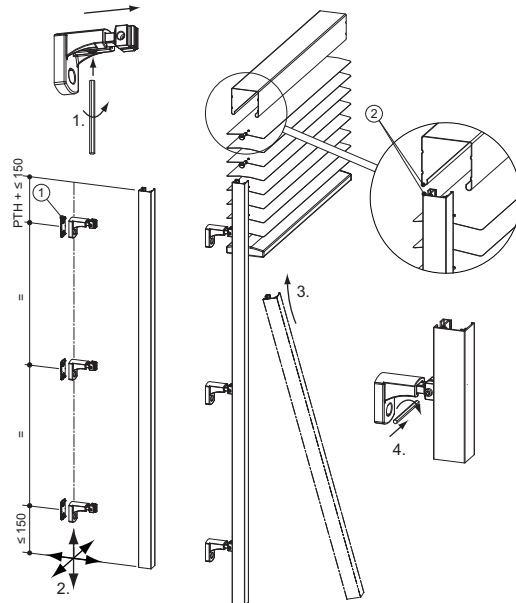
Länge Führungsschiene [mm]	Anzahl Bohrungen
≤1400	2
1401-2300	3
2301-3200	4
3201-4100	5
>4100	6

#### Legende

- ① Oberkante Führungsschiene bündig mit Unterkante Oberschiene
- AK Außenkante
- FB Fertigbreite
- IK Innenkante
- LL Lamellenlänge

## Montage Führungsschienen

### Mit Abstandhalter variabel



#### Legende

- ① Schalldämmplatte
- ② Oberkante Führungsschiene bündig mit Unterkante Oberschiene
- PTH Pakethöhe

## Montage Führungsschienen

### Montagerihenfolge Abstandhalter variabel



1. Abstandhalter auf geforderte Länge einstellen (abhängig von Distanzmaß A und Führungsschiene). Gegebenenfalls Montage mit Schalldämmplatte.
2. Die Abstandhalter gemäß Definition am Befestigungsuntergrund montieren. Die Anzahl der Abstandhalter laut folgender Tabelle ist unbedingt einzuhalten.

Fertighöhe [mm]	Anzahl der Abstandhalter
≤1800	2
1801-3000	3
3001-4000	4
4001-5200	5

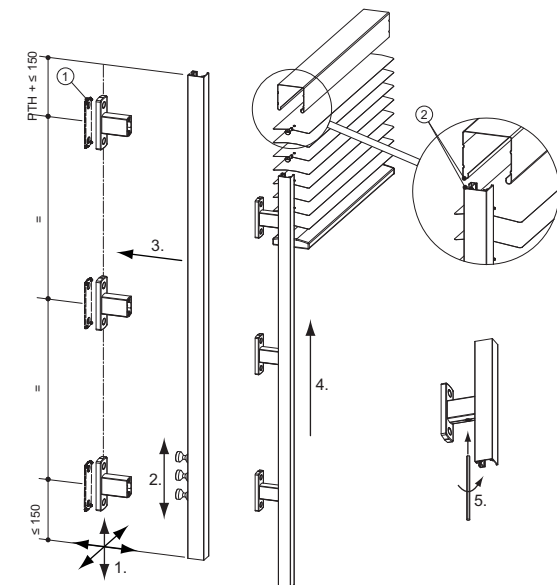
3. Führungsschiene über alle Führungsnippel nach oben schieben und in Abstandhalter einclippen bzw. einschieben. Ausrichtung der Führungsschiene bündig mit Unterkante Oberschiene.
4. Sichern der Führungsschienen durch Andrehen der Klemmschrauben.



**Achtung!**  
Verletzungs- oder Lebensgefahr durch herunterfallende Führungsschienen.  
Ordnungsgemäße Montage der Führungsschienen!

## Montage Führungsschienen

### Mit Abstandhalter fix



Abstandhalter fix mit **Grundplatte klein** (80 x 25 x 5 mm), **Grundplatte groß** (105 x 40 x 5 mm), **Grundplatte groß quer** und mit **Grundplatte einseitig quer** möglich.

#### Legende

- ① Schalldämmplatte
- ② Oberkante Führungsschiene bündig mit Unterkante Oberschiene
- PTH Pakethöhe

## Montage Führungsschienen

### Montager Reihenfolge Abstandhalter fix



1. Die Abstandhalter gemäß Definition am Befestigungsuntergrund montieren. Gegebenenfalls Montage mit Schalldämmplatte. Ausrichtung der Klemmschraube in Abstandhalter nach unten. Die Anzahl der Abstandhalter laut folgender Tabelle ist unbedingt einzuhalten.

Fertighöhe [mm]	Anzahl der Abstandhalter
≤1800	2
1801-3000	3
3001-4000	4
4001-5200	5

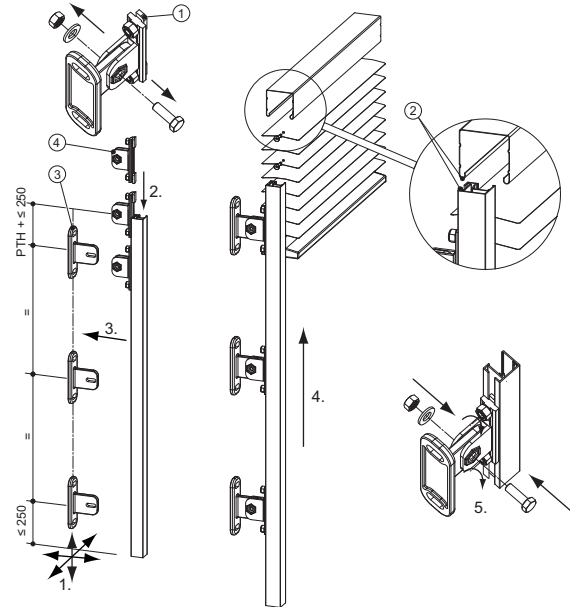
2. Klemmkegel in Führungsschiene auf Höhe Abstandhalter verschieben.
3. Führungsschiene mit Klemmkegel in Abstandhalter positionieren.
4. Führungsschiene über alle Führungsnippel nach oben schieben und bündig mit Unterkante Oberschiene ausrichten.
5. Sichern der Führungsschienen durch Andrehen der Klemmschrauben.



**Achtung!**  
Verletzungs- oder Lebensgefahr durch herunterfallende Führungsschienen.  
Ordnungsgemäße Montage der Führungsschienen!

## Montage Führungsschienen

### Mit Abstandhalter verstärkt



#### Legende

- ① Hammerkopfschraube
- ② Oberkante Führungsschiene bündig mit Unterkante Oberschiene
- ③ Abstandhalterplatte
- ④ Abstandhaltergabel
- PTH Pakethöhe

## Montage Führungsschienen

### Montager Reihenfolge Abstandhalter verstärkt



1. Die Abstandhalter gemäß Definition am Befestigungsuntergrund montieren. Die Anzahl der Abstandhalter laut folgender Tabelle ist unbedingt einzuhalten.

Fertighöhe [mm]	Anzahl der Abstandhalter
≤2900	2
2901-4500	3
4501-5200	4

2. Abstandhaltergabel in die Führungsschienen schieben und auf Höhe Abstandhalterplatten positionieren.
3. Führungsschiene mit Abstandhaltergabel in Abstandhalterplatte positionieren.
4. Führungsschiene über alle Führungsnippel nach oben schieben und bündig mit Unterkante Oberschiene ausrichten.
5. Schraubverbindung wieder herstellen und Hammerkopfschrauben klemmen.

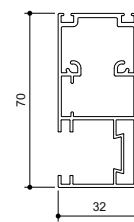


**Achtung!**  
Verletzungs- oder Lebensgefahr durch herunterfallende Führungsschienen.  
Ordnungsgemäße Montage der Führungsschienen!

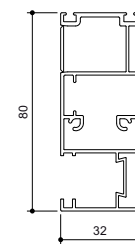
## Montage Führungsschienen 32x70 / 80 / 95

### Übersicht Führungsschienen

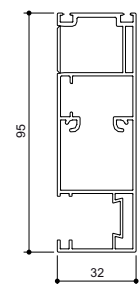
Führungsschiene  
32x70 – FUP 70



Führungsschiene  
32x80 – FUP 80



Führungsschiene  
32x95 – FUP 95



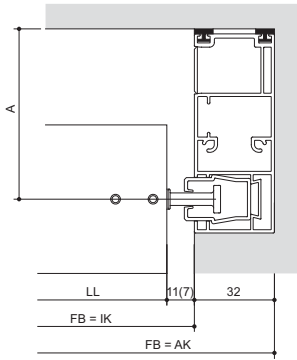
#### Dazu passender Führungsschieneinsatz

Führungsschieneinsatz  
für Führungsschienen 32x70 / 80 / 95



## Montage Führungsschienen 32x70 / 80 / 95

### Abzugsmaße



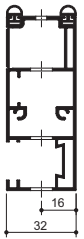
**Lamellenabzugsmaß = 11 mm** mit Lamellenführungsrippe lang (Standard).  
**Lamellenabzugsmaß = 7 mm** mit Lamellenführungsrippe kurz (nur bei AR92).

### Legende

- A Maß A
- AK Außenkante
- FB Fertigbreite
- IK Innenkante
- LL Lamellenlänge
- SE1 Befestigungsbohrung Standard
- SE2 Befestigungsbohrung optional

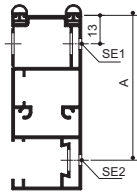
### Befestigungsbohrungen

Befestigung von vorne



### Befestigungsbohrungen

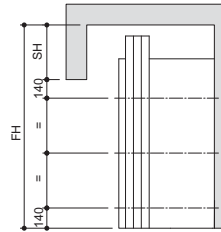
Befestigung seitlich



Führungsschiene	A [mm]
FUP 70	56
FUP 80	66
FUP 95	81,5

## Montage Führungsschienen 32x70 / 80 / 95

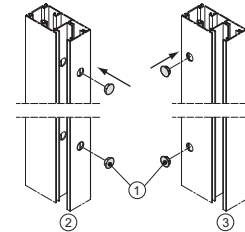
### Anzahl und Position der Befestigungsbohrungen



Die Bohrungen werden gemäß folgender Tabelle im Werk gebohrt.

Länge Führungsschiene [mm]	Anzahl Bohrungen
≤1800	2
1801-3000	3
3001-4000	4
4001-5200	5
5201-6500	6

### Montage der Abdeckkappen für Befestigungsbohrungen

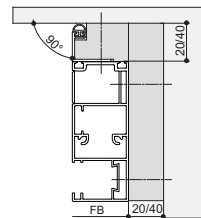


Abdeckkappen in Befestigungsbohrungen  $\varnothing 10$  mm stecken.

### Legende

- ① Abdeckkappen für  $\varnothing 10$  mm Bohrungen
- ② Befestigung von vorne
- ③ Befestigung seitlich
- FH Fertighöhe
- SH Schachthöhe
- FB Fertigbreite

### Montage mit Dämmung

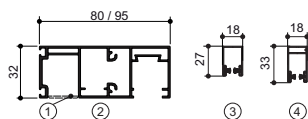


Beim Anschrauben der Führungsschienen darauf achten, dass sich die Führungsschiene nicht verdreht. Führungsschiene muss senkrecht auf Befestigungsuntergrund stehen.

## Montage Führungsschienen 32x70 / 80 / 95

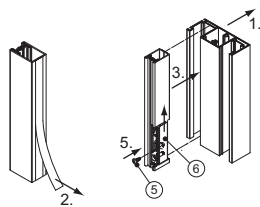
### Montage Insektenschutz

#### Mögliche Führungsschienen

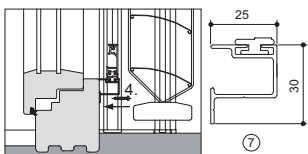


1. Montage der Führungsschienen (siehe Abschnitt Montage der Unterputz-Führungsschienen)
2. Schutz des Klebebandes entfernen.
3. Insektenschutzschiene in hintere Kammer der Führungsschiene schieben.
4. Unterkannte Führungsschiene bündig mit Unterkannte Insektenschutzschiene. bei **Easy-Click**: Endstück in richtige Position schieben. bei **Magnethalteleiste**: Leiste gem. Untergrund durch die vorgefertigten Bohrungen montieren. Bei beiden Varianten soll der Griff im Insektenschutzschlussstab noch gut zugänglich sein.
5. Fixierung der Insektenschutzschiene durch eine Linsenbohrschraube  $\varnothing 3,5 \times 9,5$  mm. Verschraubung durch Bohrung in Easy-Click Endstück oder bei Magnethalteleiste ca. 100 mm von Unterkannte Insektenschutzschiene.

### Montage der Führungsschiene



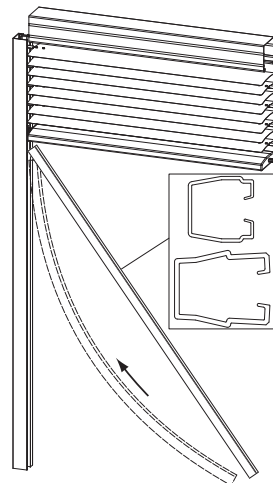
### Befestigung mit Magnethalteleiste (nur Magnethalteleiste Typ 3 möglich)



### Legende

- ① Aufreißband entfernen (wird standardmäßig im Werk gemacht).
- ② Führungsschiene 32 x 80 / 95 mm
- ③ Insektenschutzschiene 27 x 18 mm
- ④ Insektenschutzschiene 33 x 18 mm
- ⑤ Linsenbohrschraube  $\varnothing 3,5 \times 9,5$  mm
- ⑥ Endstück Easy-Click
- ⑦ Magnethalteleiste Typ 3

## Montage Führungsschieneneneinsatz



Führungsschieneneneinsatz in Kammer der Führungsschiene eindrücken.



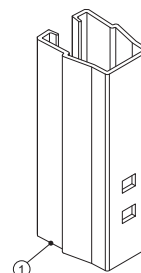
Bei Unterputzmontage darf sich kein Verputzmaterial in der Kammer der Führungsschiene befinden.

Einsatz über alle Lamellenführungsrippe nach oben schieben. (Geringes Durchbiegen des Führungsschieneneneinsatzes erleichtert die Montage).



Alle Lamellenführungsrippe müssen sich innerhalb des Führungsschieneneneinsatzes befinden.

### Ausklümmungen im Führungsschieneneneinsatz



Beim Führungsschieneneneinsatz für Führungsschienen 32x70 / 80 / 95 ist darauf zu achten, dass sich die Ausklümmungen auf der Unterseite befinden. (Verriegelung mit Zapfen von Führungsschienenabdeckkappe).

### Legende

- ① Unterseite

### Montage gekuppelte Anlage



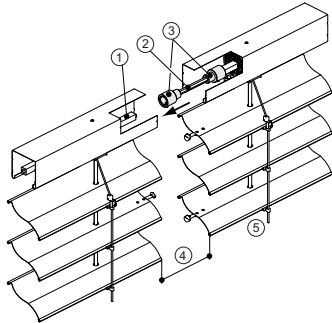
Richten Sie den Abstand der Anlagen zueinander ein. Entfernen Sie das Klebeband, welches zur Sicherung des Kupplungsstückes dient. Lassen Sie den anzutreibenden Behang soweit herab, bis er in Selbsthemmung stehen bleibt. Fahren Sie mit dem Antriebsbehang in die gleiche Position. Befestigen Sie anschließend die Anlagen durch Klemmen der Vertikalträger. Das bewegliche Anschlussstück über die gegenüberliegende Querwelle schieben und mit dem Gewindestift klemmen. Achten Sie darauf, dass alle Schrauben der beiden Anschlussstücke fest angezogen sind und sich die Querwellen auf gleicher Höhe befinden.



Nach der Montage der Kupplung müssen sich die Unterschienen beider Behänge in gleicher Höhe befinden. Bei Inbetriebnahme der Anlage muss auf die Rundläufigkeit des Kupplungssechskants geachtet werden. Falls es zu starken Vibrationen kommt, muss die Anlage neu ausgerichtet werden.



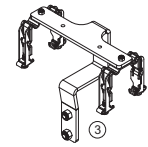
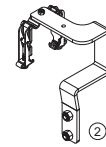
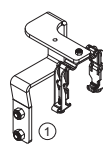
Bei Kupplungsmontage mit **Doppelfederspannbügel** zuerst Anschlussstück von Kupplungssechskant lösen und auf Querwelle des angetriebenen Behangs montieren. Nach erfolgreicher Montage der Behänge kann dann der Kupplungssechskant durch die Doppelfederspannbügel in das gegenüberliegende Anschlussstück geschoben werden und mittels Gewindestifte dort geklemmt werden.



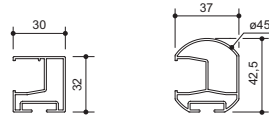
**Legende**

- ① Antriebs-Vierkantwelle
- ② Kupplungssechskant
- ③ Anschlussstücke
- ④ Anlagenabstand
- ⑤ anzutreibender Behang

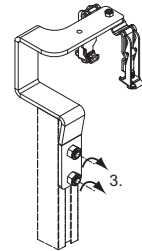
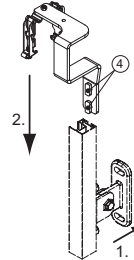
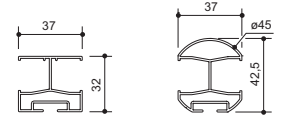
### Montage freitragend – FT1 und FT2



möglich bei folgenden Führungsschienen:



möglich bei folgenden Führungsschienen:

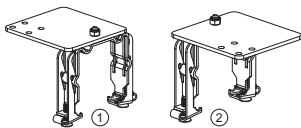


1. Montage der Führungsschienen mit Abstandhalter fix oder verstärkt (siehe Abschnitt Montage der Führungsschienen). Auf gleiche Höhe der Führungsschienen achten.
2. Träger einfädeln (Hammerkopfschrauben in hintere Kammer der Führungsschiene schieben). Träger muss an Oberkante Führungsschiene aufliegen.
3. Befestigung des Trägers durch Andrehen der Muttern an der Rückseite.

**Legende**

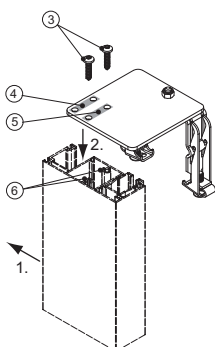
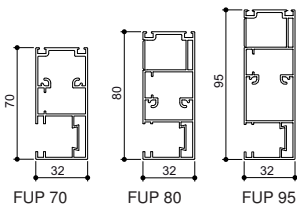
- ① Träger freitragend-FT1 links (von innen gesehen)
- ② Träger freitragend-FT1 rechts (von innen gesehen)
- ③ Träger freitragend-FT2
- ④ Hammerkopfschrauben

### Montage freitragend – FT3



1. Montage der Führungsschienen (siehe Abschnitt „Montage der Führungsschienen 32x70 / 80 / 95“)
2. Träger mit Führungsschiene verschrauben (2x Linienblechschraube 4,2x19 mm). Abhängig von der Führungsschiene werden die Schrauben durch die entsprechenden Bohrungen im Träger gesteckt (siehe nebenstehendes Bild). Träger parallel mit Außenkante Führungsschiene montieren.

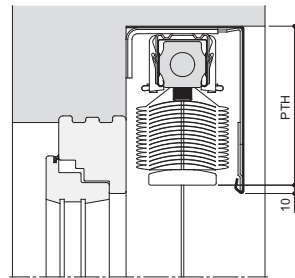
möglich bei folgenden Führungsschienen:



**Legende**

- ① Träger freitragend-FT3 links (von innen gesehen)
- ② Träger freitragend-FT3 rechts (von innen gesehen)
- ③ Linienblechschraube 4,2 x 19 mm bei FUP 70 und FUP 95
- ④ bei FUP 80
- ⑤ bei FUP 80
- ⑥ Schraubkanal in Führungsschiene

### Einstellung Pakethöhen



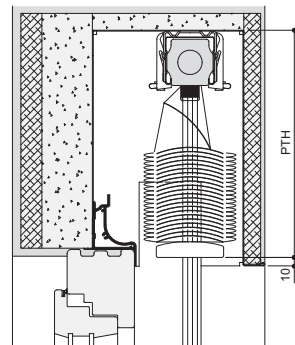
Standard – minimale Pakethöhe (obere Endlage mittels Schaltfühler)

Bei Raffstores / Jalousien mit Motorantrieb wird beim Erreichen der **oberen Endlage standardmäßig mittels Schaltfühler (Pilz) abgeschaltet**.

Dies ist notwendig, da sich zum Beispiel bei Vereisung ein höheres Paket gegenüber den Vorberechnungen ergeben kann.



Auch bei Schachtmontage (TRAV, Nischen-TRAV, AF-AR PT, ...) wird die obere Endlage standardmäßig mittels Schaltfühler abgeschaltet.



Auf Wunsch – gewünschte Pakethöhe (obere Endlage mittels Endschalter)

Auf Wunsch kann im Werk eine gewünschte Pakethöhe eingestellt werden.



Pakethöhen sind empfohlene Werte unter Berücksichtigung technischer und konstruktionsbedingter Toleranzen und können in den Minus- oder Plusbereich abweichen!

**Manuelle Einstellung der Pakethöhe**

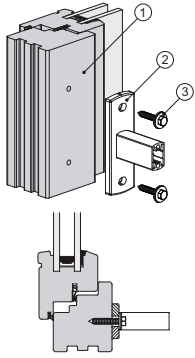
Befolgen Sie hierfür die beiliegende Bedienungsanleitung des Motorherstellers.

**Legende**

PTH Pakethöhe

## Befestigungsmaterial

### Befestigung auf Holz

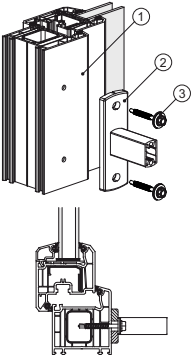


Um eine Rissbildung zu vermeiden, **vorbohren mit max. ø4,8 mm.**

#### Legende

- ① Holzfenster
- ② Anbauteil
- ③ Fassadenbauschraube FAB A Typ A 6,5 x 38 A2 mit Dichtscheibe ø19 mm

### Befestigung auf Kunststoff

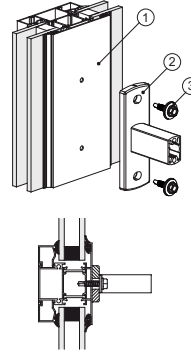


#### Legende

- ① Kunststofffenster
- ② Anbauteil
- ③ Fassadenbauschraube ZEBRA PIASTA 6,3 x 50 A2 mit Dichtscheibe ø19 mm

## Befestigungsmaterial

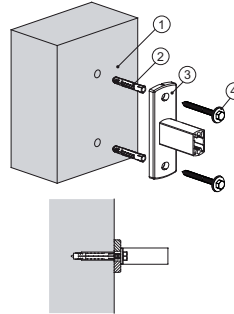
### Befestigung auf Metall / Aluminium



#### Legende

- ① Aluminiumfenster
- ② Anbauteil
- ③ Fassadenbauschraube ZEBRA PIASTA 6,3 x 27 A2 mit Dichtscheibe ø19 mm

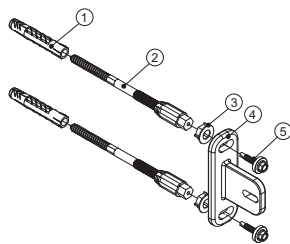
### Befestigung auf Beton



#### Legende

- ① Beton
- ② Dübel SX10
- ③ Anbauteil
- ④ Fassadenbauschraube FAB A Typ A 6,5 x 64 A2 mit Dichtscheibe ø19 mm

## Montage auf Wärmedämmverbundsystem (WDVS)



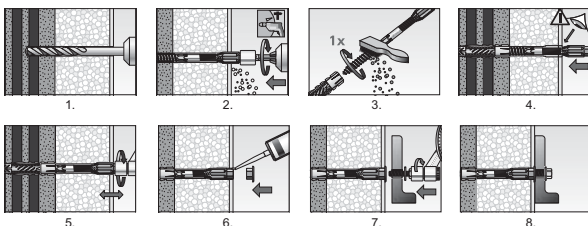
WDVS-Stärke darf nicht größer als 180 mm sein.

Nur für Anlagen mit Führungsschiene geeignet und dabei nur Montage mit Abstandhalter verstärkt oder Abstandhalter fix mit Grundplatte groß möglich.

#### Legende

- ① Dübel UX10 / UX12
- ② Stockschraube mit thermischen Trennmodul
- ③ Abdeckkappe
- ④ Abstandhalter verstärkt oder Grundplatte groß
- ⑤ Fassadenbauschraube FAB A Typ A 6,5 x 32 mm mit Dichtscheibe

#### Montagerihenfolge

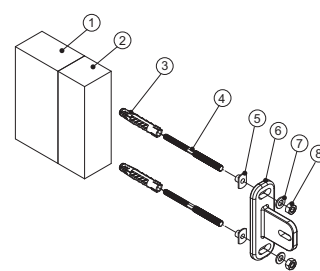


Quelle: Fischer Thermax Montageanleitung

1. Bohrloch herstellen (ø10 mm für Thermax 8, ø12 mm für Thermax 10)
2. Putz auffräsen
3. Stockschraube reinigen (Kunststoffdübel ca. 1 Umdrehung auf Stockschraube drehen)
4. Einheit in Bohrloch stecken bis schwarzes thermisches Trennmodul putzbündig ist
5. Thermax einschrauben und justieren
6. Abdichten und Abdeckkappe aufstecken
7. Anbauteil montieren, Schraube handfest anziehen
8. Fertig

## Montage auf Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

### Montage mit Stockschraube



WDVS-Stärke darf nicht größer als 200 mm sein. Nur für Anlagen mit Führungsschiene geeignet und dabei nur Montage mit Abstandhalter verstärkt oder Abstandhalter fix mit Grundplatte groß möglich.



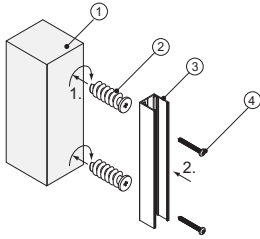
Bohrung ø12 mm gem. Befestigungsuntergrund herstellen. Kunststoffdübel ca. 1 Umdrehung auf Stockschraube drehen. Einheit in Bohrloch stecken und Stockschraube einschrauben und justieren. Stockschraube mit Silikon abdichten und Anschlagmutter eindrehen bis Vorderfläche Anschlagmutter bündig mit Dämmung ist. Danach Führungsschienenabstandhalter montieren

#### Legende

- ① Befestigungsuntergrund
- ② WDVS
- ③ Dübel SX 12
- ④ Stockschraube
- ⑤ Anschlagmutter
- ⑥ Abstandhalter
- ⑦ Scheibe M8
- ⑧ Sechskantmutter M8

## Montage auf Wärmedämmverbundsystem (WDVS)

### Montage mit Isolierdübel

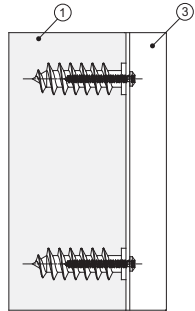


Nur möglich für **Seitenführungsschiene 22 x 22** und **Führungsschiene 32 x 70 / 80 / 95**.  
Nicht möglich für **freitragende Anlagen** und Raffstore / Außenjalousie im **Putzträgerelement** und **Vorbaurollladenkasten**.

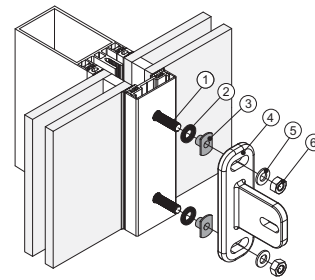
1. Position und Anzahl der Isolierdübel gemäß Bohrungen in Führungsschiene. Isolierdübel ohne Vorbohren in WDVS eindrehen bis Vorderfläche Dübel bündig mit Dämmung ist. Dübel absolut lotrecht untereinander montieren.
2. Montage der Führungsschienen gemäß Definition.

#### Legende

- ① WDVS
- ② Isolierdübel  $\varnothing 18 \times 50$  mm
- ③ Führungsschiene
- ④ Panheadschraube  $\varnothing 4,0 \times 35$  AW20



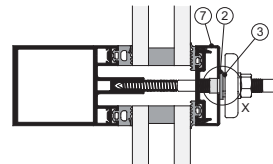
## Montage auf Pfosten-Riegel-Fassade



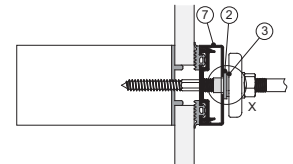
Der Gewindebolzen M8 muss je nach Pfosten-Riegel-Fassade bauseits gesetzt werden.  
Bei **Holz-Alu-Fenster** ist auch eine **Montage mit Stockschraube** möglich.

#### Legende

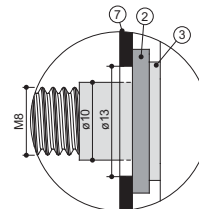
- ① Gewindebolzen M8
- ② Dichtscheibe
- ③ Anschlagmutter
- ④ Abstandhalter verstärkt oder Grundplatte groß
- ⑤ Scheibe M8
- ⑥ Sechskantmutter M8
- ⑦ Deckschale



Pfosten-Riegel-Fassade mit Gewindebolzen M8 bauseitig



Holz-Alu-Fenster/Fassade mit Stockschraube M8 bauseitig



Detail X: Bearbeitung Deckschale



Bei Montage mit der Anschlagmutter muss berücksichtigt werden, dass die Deckschale größer aufgebohrt wird ( $\varnothing 13$  mm), damit die Anschlagmutter bis zur Anschlagfläche eingeschraubt werden kann.

## Ansteuerrichtlinien für elektrische Anlagen



Bei den eingebauten Motoren handelt es sich um Antriebe mit integriertem Planetengetriebe, Bremse, Endscharter oben und unten und Thermoschutzschalter, also nicht nur ein Elektromotor, sondern ein komplettes Antriebssystem.



Die verwendeten Antriebe entsprechen in mancher Hinsicht **NICHT** anderen handelsüblichen, elektrischen Verbrauchern. Beachten Sie daher unbedingt die nachfolgenden Hinweise und die Sicherheitshinweise.



Errichten, prüfen, Inbetriebsetzen und Fehlerbehebung der elektrischen Anlage darf nur von einer Elektrofachkraft (lt. VDE 0100) durchgeführt werden. Bei unsachgemäßem Anschluss können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



- Anschlussplan beachten!
- Für Schäden, die durch unsachgemäße Installation entstehen könnten, übernehmen wir keine Haftung.
- Motoren niemals direkt parallel anschließen!
- Motoren niemals gleichzeitig mit AUF- und AB- Signal ansteuern!
- **Umschaltpausen zwischen AUF- und AB Befehl von ca. 0,5 Sekunden einhalten** (wird oft bei Instabus EIB-Systemen vernachlässigt).



**Funkentstörung**  
Die Antriebe sind nach gültigen VDE Normen und EG-Richtlinien entworfen. Bei einem Betrieb mit anderen Geräten, die Störquellen enthalten, hat der Installateur auf Grund der Funk-Entstörpflicht dafür zu sorgen, dass die gesamte Anlage den geltenden Bestimmungen entspricht.



**Betrieb in Nassräumen**  
Die Antriebe sind „spritzwassergeschützt“, bei Einsatz in Nassräumen müssen die VDE-Vorschriften u. a. 0100/Teil 701, 702, die der örtlichen EVU und des TÜV beachtet und erfüllt werden.



Neben den in dieser Anleitung dokumentierten Anweisungen und Hinweise, sind auch die Anweisungen und Hinweise in den jeweiligen beigelegten Anleitungen der Antriebshersteller zu beachten

## Ansteuerrichtlinien für Jalousiemotoren



- Schließen Sie an einen einpoligen Schalter niemals mehr als einen Motor an!
- Nur mit Gruppensteuerungen können mehrere Motoren mit einem Schalter bedient werden.
- Schalter für Jalousiemotoren müssen unbedingt elektrisch und mechanisch verriegelt sein.

#### elero Motoren (Standard)

Antriebstypen: JA 06 Soft; JA 09 Soft; JA 20 DK

#### Technische Daten

Drehmoment	6 Nm	9 Nm	20 Nm
Spannung / Frequenz	230 V / 50 Hz		
Nenn Drehzahl [1/min]	26		
Schutzart	IP 54		
Endschalterbereich	85 Umdrehungen		
Aufnahmeleistung [W]	115	140	230
Nennstrom [A]	0,5	0,6	1,05
Kabellänge m. Stecker	0,8 m		
Kabelquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	4 x 0,75		
Fläche FH x FB	bis 17 m <sup>2</sup> (AF 50)	bis 25 m <sup>2</sup> (AF 50)	bis 36 m <sup>2</sup> (AF 50)
	bis 10 m <sup>2</sup> (sonst)	bis 16 m <sup>2</sup> (sonst)	bis 25 m <sup>2</sup> (sonst)



- Achtung: Bei Nichtbeachtung der vorgenannten Anweisungen, bei nicht normgerechter Ausführung der Anschlüsse oder bei Missachtung der anerkannten Regeln der Technik, haften weder Antriebshersteller noch HELLA für Material- oder Personenschäden.
- Lassen Sie sich von der ausführenden Elektrofachkraft bestätigen, dass der elektrische Anschluss nach den Anschlussplänen, (siehe Anleitung Antriebshersteller) den allgemeinen Hinweisen, den Sicherheitshinweisen und den Ansteuerrichtlinien ausgeführt wurde!

## Elektrischer Anschluss



Beachten Sie hierzu unbedingt die Kapitel „Ansteuererichtlinien für Jalousiemotoren“ sowie die „Sicherheitshinweise“!

Mittelmotor



Stecker



Kupplung

- 1 blau
- 2 schwarz
- 3 braun
- 4 gelb/grün

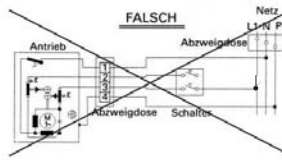
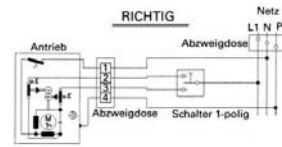
Farbtabelle für Anschlusskabel (herkömmlicher Schalter)		Drehrichtung	Farbtabelle für Anschlusskabel (Funk)	
1 blau	Neutralleiter N	auf	1 blau	Neutralleiter N
2 schwarz	Phase Drehrichtung 1	ab	2 braun	Phase
3 braun	Phase Drehrichtung 2		3	
4 gelb/grün	Schutzleiter PE		4 gelb/grün	Schutzleiter PE



Schalter

## Anschlussvorschriften für Motorantrieb

Ansteuerung eines Antriebs



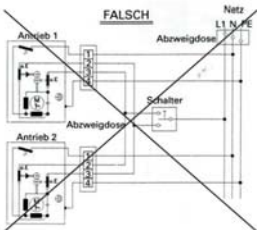
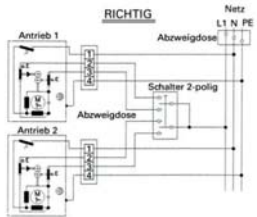
Es muss gewährleistet sein, dass ein Antrieb durch entsprechende Verriegelungsmaßnahmen stets nur in eine Laufrichtung angesteuert werden kann (siehe nebenstehende Abbildung). Andernfalls können so enorme Belastungen entstehen, dass die Endschalter zerstört werden und der Antrieb ausfällt.



Diese Vorschrift gilt nicht für Funk- und elektronische Antriebe.

## Anschlussvorschriften für Motorantrieb

Parallelschaltung von zwei oder mehreren Antrieben



Die Antriebe einer gemeinsam gesteuerten Anlage haben nie genaue Laufzeiten! Beim gemeinsamen Betrieb mehrerer Antriebe mit einem Schalter muss deshalb für jeden Antrieb und jede Laufrichtung ein separater Kontakt vorgesehen werden (Galvanische Trennung der Antriebe). Siehe auch nebenstehende Abbildung.

Die gemeinsame Steuerung mehrerer Antriebe erfordert Steuerungs- und/oder Automatikgeräte. Andernfalls können so enorme Belastungen entstehen, dass die Endschalter zerstört werden und der Antrieb ausfällt.

Bei mehreren Schaltern; ein Schritt- bzw. Mehrpunktsteuerrelais vorsehen. Bei der Steuerung mehrerer Antriebe Steuergeräte mit einer gegenseitigen Verriegelung der Befehle verwenden.

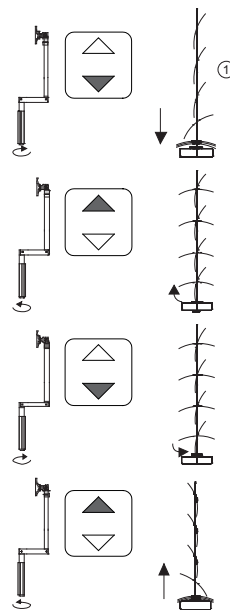


Diese Vorschrift gilt nicht für Funk- und elektronische Antriebe.

## Allgemein Ausstattungsvariante beidseitige Wendung

Beim Abfahren nach außen geschlossen, beim Auffahren nach innen geschlossen, dazwischen stufenlos verstellbar.

Beachten Sie vor Betätigung des Antriebes das Kapitel Sicherheitshinweise.



### Behang abfahren

Kurbelstange drehen bzw. Schalter auf ▼ stellen. Bei Elektroantrieb fährt der Behang bis in die eingestellte Endposition. Durch Drehen auf 0 bzw. gegen-tippen ist der Behang in jeder Position zu stoppen.



### Behang öffnen

Kurbelstange drehen (auffahren) bzw. Schalter kurz auf ▲ stellen. Wieder-holen Sie ggf. diesen Vorgang, bis der gewünschte Lamellenwinkel erreicht ist.



### Behang schließen

Kurbelstange drehen (abfahren) bzw. Schalter kurz auf ▼ stellen. Wieder-holen Sie ggf. diesen Vorgang bis der gewünschte Lamellenwinkel erreicht ist.



### Behang hochfahren

Kurbelstange drehen oder Schalter auf ▲ stellen. Bei Elektroantrieb fährt der Behang bis in die eingestellte Endposition. Durch Drehen auf 0 bzw. gegen-tippen ist der Behang in jeder Position zu stoppen.

### Legende

① Innen



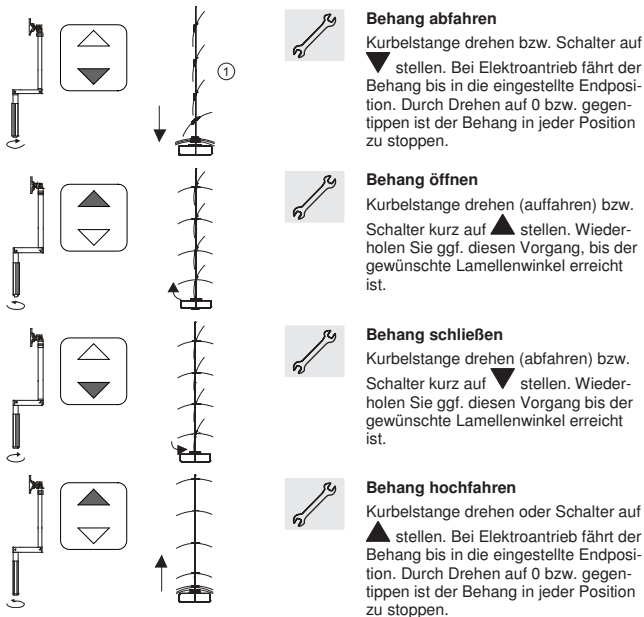
Die Drehrichtung ist von der Ausführung und Einbaulage des Antriebes abhängig und kann daher von der dargestellten Drehrichtung abweichen.



## Allgemein Ausstattungsvariante 90° Wendung

Beim Abfahren nach außen geschlossen, beim Auffahren in waagrechter Lamellenstellung, dazwischen stufenlos verstellbar.

**Beachten Sie vor Betätigung des Antriebes das Kapitel Sicherheitshinweise.**



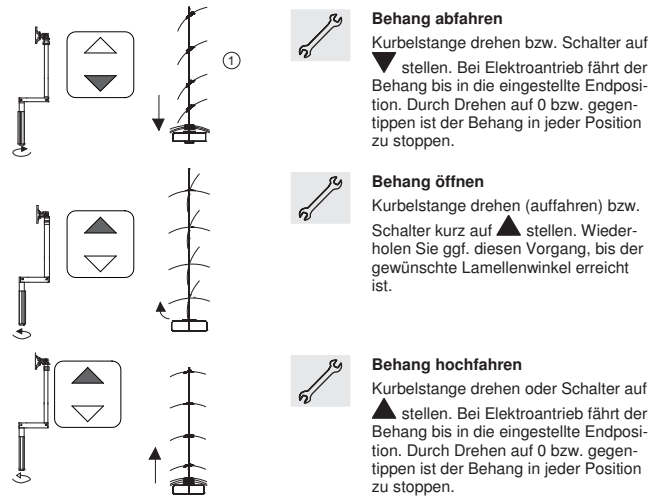
**Legende**  
① Innen

Die Drehrichtung ist von der Ausführung und Einbaulage des Antriebes abhängig und kann daher von der dargestellten Drehrichtung abweichen.

## Allgemein Ausstattungsvariante mit Arbeitsstellung

Behang fährt mit ca. 50° geöffneten Lamellen ab und ist in jeder Stellung vollständig schließbar. Hochfahren in waagrechter Lamellenstellung.

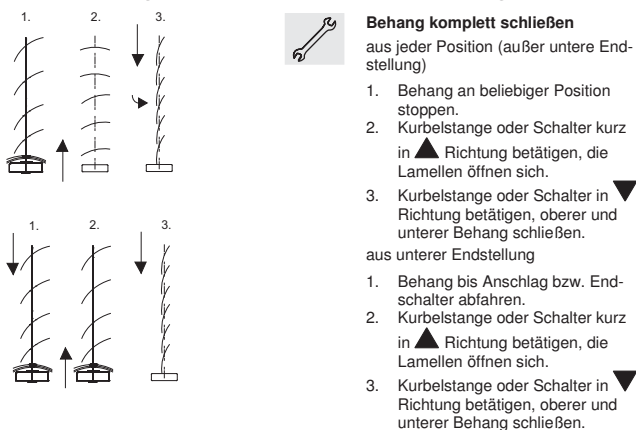
**Beachten Sie vor Betätigung des Antriebes das Kapitel Sicherheitshinweise.**



**Legende**  
① Innen

Die Drehrichtung ist von der Ausführung und Einbaulage des Antriebes abhängig und kann daher von der dargestellten Drehrichtung abweichen.

## Allgemein Ausstattungsvariante mit Arbeitsstellung



Bei elektrischen Steuerungen mit Zentralbefehl ist die spezielle Schließfunktion vom Arbeitsstellungslager zu beachten.

**Behang komplett schließen**  
aus jeder Position (außer untere Endstellung)

1. Behang an beliebiger Position stoppen.
2. Kurbelstange oder Schalter kurz in ▲ Richtung betätigen, die Lamellen öffnen sich.
3. Kurbelstange oder Schalter in ▼ Richtung betätigen, oberer und unterer Behang schließen.

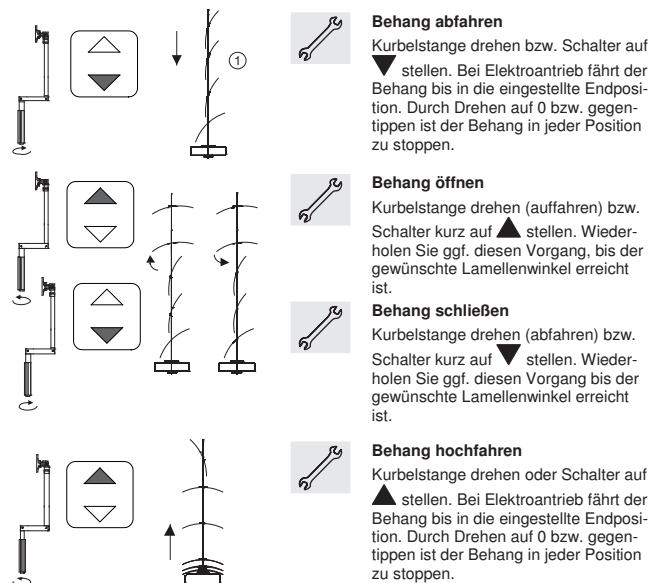
aus unterer Endstellung

1. Behang bis Anschlag bzw. Endschalter abfahren.
2. Kurbelstange oder Schalter kurz in ▲ Richtung betätigen, die Lamellen öffnen sich.
3. Kurbelstange oder Schalter in ▼ Richtung betätigen, oberer und unterer Behang schließen.

## Allgemein Ausstattungsvariante Tageslichttransport-Funktion

Behang fährt geschlossen ab. Der obere Behangteil kann bis maximal ca. 90° geöffnet werden, während der untere Behangteil geschlossen bleibt. Beim Hochfahren ist der obere Behangteil geschlossen (nach innen gewendet). Der untere Behangteil fährt im maximalen Öffnungswinkel in waagrechter Lamellenstellung auf.

**Beachten Sie vor Betätigung des Antriebes das Kapitel Sicherheitshinweise.**



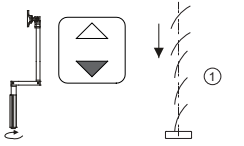
**Legende**  
① Innen

Die Drehrichtung ist von der Ausführung und Einbaulage des Antriebes abhängig und kann daher von der dargestellten Drehrichtung abweichen.

## Allgemein Ausstattungsvariante Lichtlenkfunktion

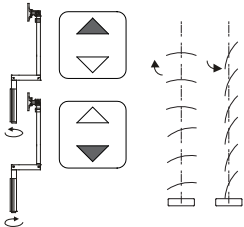
Behang fährt im oberen Bereich mit ca. 50° geöffneten Lamellen ab. Die unteren Lamellen sind geschlossen. Hochfahren des Behanges mit Lamellenstellung waagrecht im oberen Teil, im unteren Teil um ca. 20° geneigt. Der Behang ist in jeder Position durch Wenden komplett schließbar.

Beachten Sie vor Betätigung des Antriebes das Kapitel Sicherheitshinweise.



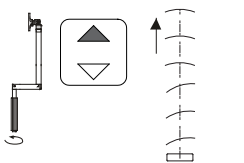
### Behang abfahren

Kurbelstange drehen bzw. Schalter auf ▼ stellen. Bei Elektroantrieb fährt der Behang bis in die eingestellte Endposition. Durch Drehen auf 0 bzw. gegentippen ist der Behang in jeder Position zu stoppen.



### Behang öffnen

Kurbelstange drehen (auffahren) bzw. Schalter kurz auf ▲ stellen. Wiederholen Sie ggf. diesen Vorgang, bis der gewünschte Lamellenwinkel erreicht ist.



### Behang schließen

Kurbelstange drehen (abfahren) bzw. Schalter kurz auf ▼ stellen. Wiederholen Sie ggf. diesen Vorgang bis der gewünschte Lamellenwinkel erreicht ist.



### Behang hochfahren

Kurbelstange drehen oder Schalter auf ▲ stellen. Bei Elektroantrieb fährt der Behang bis in die eingestellte Endposition. Durch Drehen auf 0 bzw. gegentippen ist der Behang in jeder Position zu stoppen.

Die Drehrichtung ist von der Ausführung und Einbaulage des Antriebes abhängig und kann daher von der dargestellten Drehrichtung abweichen.

#### Legende

① Innen

## Inbetriebnahme / Funktionskontrolle



Anlage mindestens einmal komplett aus- und einfahren. Während des Ausfahrens darf sich niemand im Fahrbereich oder unter der Anlage befinden.



Vergewissern Sie sich auch im späteren Betrieb, dass die Anlagen frei und ohne Behinderung ausfahren können. Fahren Sie die Anlagen nicht aus, wenn sich Gegenstände oder Personen im Fahrbereich des Sonnenschutzproduktes befinden. Beachten Sie weiters die Sicherheitshinweise. Kontrollieren Sie nach der ersten Ausfahrt die Befestigungsmittel und Bauelemente auf Festigkeit.

Bei Anlagen mit Motorantrieb dürfen für Probeläufe niemals Automatiksteuerungen oder Schalter verwendet werden, bei denen ein direkter Sichtkontakt zur Anlage nicht garantiert ist.



Wir empfehlen die Benutzung eines Probekabels zur vorläufigen Motorbedienung.



Kontrollieren Sie sämtliche Einstellungen.

Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen auf Festigkeit.



Kontrollieren Sie nochmals den Halt der Jalousieträger auf dem Montageuntergrund.



### Achtung!

Bei ungenügender Befestigung der Montageträger kann dies zum Absturz der Anlage führen; es besteht Verletzungs- oder Lebensgefahr!



Elemente reinigen (siehe Pflegetipps).



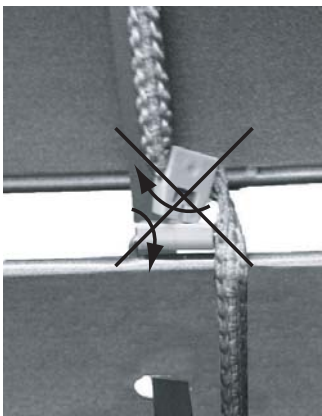
Übergeben Sie diese Anleitung, sowie die Anleitungen der Motor-, Schalter- und Steuerungshersteller dem Nutzer.

Weisen Sie den Nutzer ein, wobei Sie umfassend über die Sicherheits- und Nutzungshinweise der Anlage aufklären.

Lassen Sie sich schriftlich die korrekte Ausführung der Anlage, sowie die Montage und Einweisung mit den Sicherheitshinweisen bestätigen (siehe Übergabeprotokoll).

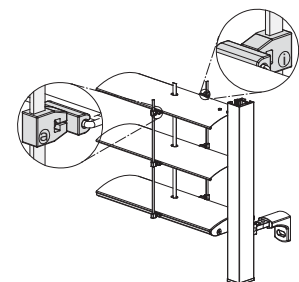
## Raffstore mit ECN-System

### Ausrichtung ECN - Drehclips



Es ist wichtig, dass nach der Montage, vor Inbetriebnahme bzw. vor Übergabe der Anlage das ECN System auf einwandfreie Funktion überprüft wird, insbesondere, dass Drehclips und Nocken sauber ausgerichtet sind. Eine nicht saubere Ausrichtung kann zu einem ungünstigen Betriebsverhalten bzw. zu einem Lösen der Drehclips aus den Nocken oder zu einem Lösen der Drehclips vom Haken führen, gegebenenfalls kann es sogar zu einem Bruch der Drehclips und oder Nocken kommen.

### Austausch des Clipbandes

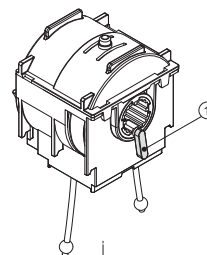


Das Clipband bei Anlagen mit ECN-System hat außen und innen eine unterschiedliche Länge. Die Clipbänder sind auf jeder 4. Nocke mit einem Buchstaben gekennzeichnet.

#### Legende

- a Clipband für außen
- i Clipband für innen

## Schrägstellung der Unterschiene ausgleichen



Durch Verdrehen des Einhängestifts (Position 1, 2, 3) beim Wendelager kann der Wickeldurchmesser vergrößert werden und somit eine Schrägstellung der Unterschiene ausgeglichen werden.



Verdrehung des Einhängestiftes nur bei herabgelassenem Raffstore

#### Legende

- ① Einhängestift



## Demontage



Die Anlage spannungslos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Erstmontage.

## Übergabeprotokoll (für den Monteur)

Sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für ein HELLA Markenprodukt entschieden haben. Unsere Anlagen werden mit größter Sorgfalt und langjähriger Erfahrung gefertigt.

Ihr Produkt  
**Raffstore / Außenjalousie**  
ist nach EN 13659 gefertigt und

am .....

fachgerecht montiert und übergeben worden.

Die Montage- und Bedienungsanleitung ist übergeben worden und muss vor der Nutzung des Produktes gelesen werden.  
Eine Einweisung hat stattgefunden.  
Auf die Sicherheitshinweise wurde hingewiesen.

Fachbetrieb		Käufer	
Name		Vorname	
Straße		Hausnummer	
PLZ		Ort	
Datum		Unterschrift	
Ort		Unterschrift	

## Übergabeprotokoll (für den Nutzer)

Sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für ein HELLA Markenprodukt entschieden haben. Unsere Anlagen werden mit größter Sorgfalt und langjähriger Erfahrung gefertigt.

Ihr Produkt  
**Raffstore / Außenjalousie**  
ist nach EN 13659 gefertigt und

am .....

fachgerecht montiert und übergeben worden.

Die Montage- und Bedienungsanleitung ist übergeben worden und muss vor der Nutzung des Produktes gelesen werden.  
Eine Einweisung hat stattgefunden.  
Auf die Sicherheitshinweise wurde hingewiesen.

Fachbetrieb		Käufer	
Name		Vorname	
Straße		Hausnummer	
PLZ		Ort	
Datum		Unterschrift	
Ort		Unterschrift	

		
<b>HELLA Innenjalousien</b> regulieren auf höchst angenehme Weise den Lichteinfall und das Zimmer hat gleich viel mehr Atmosphäre.	<b>HELLA Insektenschutz</b> und Sie entscheiden, wer herein darf und wer nicht.	<b>HELLA Plissee</b> faltet sich ganz klein zusammen und schützt bestens dort vor der Sonne und neugierigen Blicken, wo es wenig Platz hat.
		
<b>HELLA Raffstore</b> dienen zur Lichtregulierung, als Sicht-, Blend- und Hitzeschutz.	<b>HELLA Vorbaurollläden</b> für mehr Sicherheit und Schutz vor Regen, Wind, Hitze, Kälte, Lärm, Licht und neugierigen Blicken, zum nachträglichen Einbau.	<b>HELLA Fassadenmarkise</b> Mit Ausstellmechanik für eine schöne Fassadengestaltung mit perfektem Hitze und Blendenschutz.

Für Fragen, Wünsche und Anregungen:  
**HELLA Infoline +43/(0)4846/6555-0**

**HELLA Sonnen- und Wetterschutztechnik GmbH**  
A-9913 Abfaltersbach, Nr. 125  
Tel.: +43/(0)4846/6555-0  
Fax: +43/(0)4846/6555-134  
e-mail: office@hella.info  
Internet: http://www.hella.info