



TECHNIK DIE BEWEGT

Verwendung ausschließlich für Fachbetriebe!

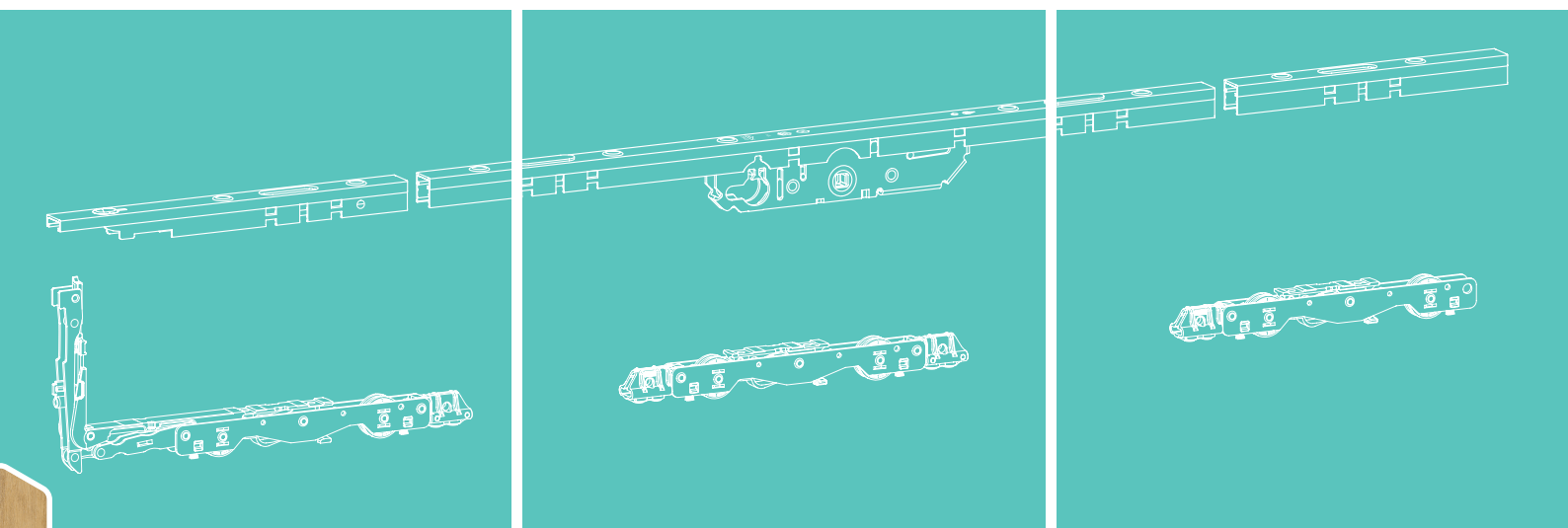


Vor Nutzung/Montage gründlich lesen!  
Für späteres Nachschlagen aufbewahren!

# MACO

## Move HS

Hebe-Schiebebeschlag



### Montageanleitung Schiebeflügelbeschlag

Move HS Getriebe mit Laufwagen  
Move HS 270/420 Nut 18/22 x 30

# Inhaltsverzeichnis

Hinweise .....	5
Wichtige Information zur Verhinderung von Materialschäden; unbedingt beachten! .....	5
Allgemeine Sicherheitshinweise/Symbolerklärung .....	5
Produkthinweise.....	6
Legende und Abkürzungen .....	9
Flügelanordnung .....	11
Schemata.....	11
Schemata (Forts.).....	12
Bedienhinweise .....	12
Zulässiges Flügelgewicht .....	13
Anwendungsbereich/-diagramm .....	14
Move HS 270 Nut 18/22 x 30 .....	14
Move HS 420 Nut 18/22 x 30 .....	15
Beschlagübersicht.....	16
Übersicht Bohrlehren .....	20
Verglasung/Verklotzung.....	21
Fräsungen am Schiebeflügel für Getriebeaufnahme .....	22
Griffbohrungen am Schiebeflügel, innen.....	23
Fräsung am Schiebeflügel für Muschelgriff, außen.....	24
Fräsungen für Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	25
Move HS 270 Nut 18/22 x 30 und Move HS 420 Nut 18/22 x 30.....	25
Bohrlehre Laufwagen vorbereiten, schmale Flügelhöhen .....	26
Move HS 270 Nut 18/22 x 30.....	26
Move HS 420 Nut 18/22 x 30 .....	26
Move HS 270 Nut 18/22 x 30 und Move HS 420 Nut 18/22 x 30 .....	27
Einsatz der Bohrlehre Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	29
Move HS 270 Nut 18/22 x 30.....	29
Move HS 420 Nut 18/22 x 30 .....	30
Verbindungsstange ablängen .....	31
Vorbereitung Laufwagen.....	32



## Inhaltsverzeichnis (Forts.)

Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend.....	32
Montage Laufwagen.....	33
Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend.....	33
Vorbereitung Laufwagen.....	34
Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend .....	34
Montage Laufwagen.....	35
Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend .....	35
Vorbereitung Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	36
Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend .....	36
Montage Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	37
Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend .....	37
Vorbereitung Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	38
Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend .....	38
Montage Laufwagen, schmale Flügelhöhen.....	39
Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend.....	39
Montage Nutabstützung schmale Flügelhöhen .....	40
Move HS 270 u. Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend .....	40
Verbreiterung für Laufwagen .....	41
Getriebe vorbereiten .....	42
Optionale Verriegelungsposition am Getriebe.....	42
Gewindebuchsen am Getriebe einbringen .....	43
Optionale Bedienkraftunterstützung mit Getriebedämpfung .....	44
Optionale Bedienkraftunterstützung .....	45
Getriebe ablängen und montieren .....	46
Getriebe ablängen und montieren (Forts.) .....	47
Griff und Muschelgriff montieren .....	48
Griff HS 12 .....	48
Griff HS Atrium .....	49
Verriegelungen montieren .....	50
Verriegelungsbolzen für Getriebe für Bolzen, am Rahmen – Schema A, D, F, G2, GA, K.....	50
Verriegelungsbolzen für Getriebe für Bolzen, Bohrung am Rahmen mit Bohrlehre	

## Inhaltsverzeichnis (Forts.)

Schema A, D, F, G2, GA, K.....	51
Schließteil Getriebe mit Haken, Fräsung und Montage am Rahmen – Schema A, D, F, G2, GA, K.....	52
Schließteil Getriebe mit Haken, Fräsung am Rahmen mit Fräslehre.....	53
Schließteil für Getriebe mit Haken – Schema C und F.....	54
Schließteil für Getriebe mit Haken, Anpressdruck einstellen.....	55
<b>Schiebeflügel einsetzen.....</b>	<b>56</b>
Führungsschiene montieren	
Führungsschiene HS universal nieder.....	56
Führung Getriebe-/Bandseite und Laufwagennutabdeckung montieren	
Führungsschiene HS universal nieder.....	57
Aushebeschutz Führung Getriebe-/Bandseite montieren	
Führungsschiene HS flächenbündig.....	58
Führung Getriebe-/Bandseite und Laufwagenabdeckung montieren	
Führungsschiene HS flächenbündig.....	59
<b>Montage am Rahmen.....</b>	<b>60</b>
Anschlagpuffer universal für obere Führungsschiene mit Blende und universal nieder für Festflügel oder Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D, F montieren.....	60
Anschlagpuffer universal für Laufschiene für Hebe-Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D, F montieren.....	61
Anschlagpuffer mit Bolzen oben/unten für Festflügel oder Hebe-Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D und F montieren.....	62
Anschlagpuffer HS universell montieren.....	63
<b>Höhenverstellbarer Laufwagen Move HS 270 Nut 18/22 x 30.....</b>	<b>64</b>
Ausrichtung des Hebe-Schiebeflügels.....	64
<b>Getriebeverlängerung Move HS montieren.....</b>	<b>65</b>
Getriebeverlängerung ablängen.....	65
Getriebeverlängerung mit Getriebe verbinden.....	66
Zusätzliche Verriegelungsstelle am Rahmen.....	67
<b>Riegelblock Schema C, F, G montieren.....</b>	<b>68</b>
<b>Anschlagpuffer Schema C und F montieren.....</b>	<b>70</b>
Führungsschiene flächenbündig.....	70
<b>Verriegelungen Schema C und F montieren.....</b>	<b>71</b>
Verriegelungsbolzen Holz, symetrisch.....	71
Verriegelungsbolzen Holz, asymetrisch.....	73



## Hinweise

Systembezogene Montageanleitungen finden Sie unter [www.maco.eu](http://www.maco.eu) und [www.hautau.de](http://www.hautau.de) zum Download.  
Der Beschlag ist vor Inbetriebnahme zu fetten/ölen (siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung),



## Wichtige Information zur Verhinderung von Materialschäden; unbedingt beachten!

Halten Sie die in dieser Anleitung angegebenen **Schrauben-Anzugsmomente (Nm)** unbedingt ein! Sie dürfen die Schraubverbindungen **nicht wechselseitig nachschrauben**. Jede Schraube nur **einmalig** auf die angegebenen Nm anziehen, da es anderenfalls zu Materialschäden kommen kann.

## Allgemeine Sicherheitshinweise/Symbolerklärung

Für die Sicherheit von Personen ist es wichtig, die nachstehenden Anweisungen zu befolgen!  
Beim Lesen dieses Dokumentes sowie der Sicherheitshinweise beachten Sie bitte folgende Zeichen und Farbgebung:



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen zu tödlichen Verletzungen führt.



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen zu tödlichen oder schwersten Verletzungen führen kann.



Dieser Hinweis deutet auf eine Situation hin, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen zu leichten, beziehungsweise geringfügigen Verletzungen führen kann.



Dieser Hinweis deutet auf wichtige Zusatzinformationen hin, deren Beachtung zur fehlerfreien Montage und Funktion des Produktes nötig sind.



Risiko eines Materialschadens

# Produktinweise

## Zielgruppe

Diese Dokumentation und der Einbau von mechanischen Beschlägen der MACO Group setzen Fachkenntnisse voraus, die einer abgeschlossenen Ausbildung in mindestens einem der folgenden Berufsbilder entsprechen:

Bautischler/in, Metallbauer/in für Konstruktions-technik, Fenster- und Glasfassadenbauer/in. Für den Einbau und den Anschluss von elektronischen Produktkomponenten der MACO Group ist darüber hinaus eine abgeschlossene Ausbildung in Elektrotechnik die Voraussetzung, z. B. Elektrofachkraft nach DIN VDE 1000-10. Der Einbau der elektronischen Komponenten muss durch Personal erfolgen, welches entsprechend dem Stand und nach anerkannten Regeln der Technik unterwiesen wurde.

## Rechtliches

Gemäß der im "Produkthaftungsgesetz" definierten Haftung des Herstellers (§ 4 PHG) für seine Produkte sind die nachfolgenden Informationen über Schiebebeschläge für Flügel von Fenstern und Fenstertüren zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht.

## Allgemeine Produktinformation

Hebe-Schiebebeschläge im Sinne dieser Definition sind Beschläge für schiebbare Flügel von Fenstern und Fenstertüren, welche vorwiegend als Außenabschlüsse verwendet werden und meist verglast sind. In Kombination mit den schiebbaren Flügeln können feste Felder und/oder weitere Flügel (z.B.: Reinigungsdrehflügel) in einem Fensterelement angeordnet sein.

Hebe-Schiebebeschläge finden Anwendung an Fenstern und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl und deren entsprechenden Werkstoffkombinationen. Hebe-Schiebebeschläge sind am vertikalen Schenkel mit einem Verschluss, welcher den schiebbaren Flügel verriegelt sowie mit Laufrollen ausgestattet, die am unteren waagrechten Schenkel angeordnet sind, mittels derer sich der Flügel

verschieben lässt. Über die Beschläge werden die Flügel verschlossen, in Lüftungsstellung gebracht und zur Seite geschoben

Hiervon abweichende Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren, Fenster und Fenstertüren für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge mit für den jeweiligen Einsatzfall abgestimmten und gesondert vereinbarten Leistungsmerkmalen.

Unverriegelte Fenster und Fenstertürflügel erreichen nur eine abschirmende Funktion und erfüllen keine Anforderungen an die Fugendichtheit, Schlagregensicherheit, Schalldämmung, den Wärmeschutz und die Einbruchhemmung.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster- und Fenstertüren abhängig. Müssen Windlasten gemäß der DIN EN 12210 (insbesondere Prüfdruck  $p_3$ ) abgetragen werden, sind in Verbindung mit der jeweiligen Fensterkonstruktion und dem Rahmenwerkstoff geeignete Beschlagzusammenstellungen abzustimmen und gesondert zu vereinbaren.

Generell können die Hebe-Schiebebeschläge die Anforderungen an barrierefreie Wohnungen nach der DIN 18025 erfüllen. Hierzu sind jedoch entsprechende Beschlagzusammenstellungen und Montagen in den Fenstern und Fenstertüren erforderlich, die abgestimmt und gesondert vereinbart werden müssen.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte der MACO Group sind ausschließlich für den Einsatz in ortsfesten Gebäuden vorgesehen. Sie dienen zum Öffnen und Schließen von Fenster- und Tür-Elementen. Die Fenster- und Tür-Elemente müssen lotrecht und waagrecht, keinesfalls in Schräglage, eingebaut werden. Die in den Anwendungsdiagrammen



## Produktthinweise

definierten Anwendungsbereiche und -gewichte sind bindend einzuhalten; sie dürfen weder unter-, noch überschritten werden. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt das maximale Flügelgewicht. Eine Verwendung des Beschlagsystems außerhalb der Anwendungsgrenzen ist nicht zulässig; sie schließt jedwede Gewährleistung und Produkthaftung ausnahmslos aus.

### Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Fehlgebrauch – also die nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung – von Hebe-Schiebebeschlägen für Fenster und Fenstertüren, liegt insbesondere vor, wenn:

- › Hindernisse in den Öffnungsbereich eingebracht werden und somit den bestimmungsgemäßen Gebrauch verhindern;
- › Zusatzlasten auf Fenster- oder Fenstertürflügel einwirken;
- › Beim Zuschieben bzw. Schließen zwischen Blendrahmen und Flügel gegriffen wird oder sich beim Zuschieben des Flügels eine Person oder Körperteile in diesem Bereich befinden.

### Ausführung

#### Hebeschiebebeschlag HS 420 kg

Beschlag für Einzelflügel bis 420 kg mit Zwei-Rollen-Laufwagen und Zusatzlaufwagen für klemmbare Verbindungsstange. Laufrollen als kunststoffummantelte Rillen-Kugellager. Flügelstärke 56 bis 110 mm. Flügelabstand 28, 23 und 10 mm. Getriebebeschloss mit 27,5 oder 37,5 mm Dornmaß, vorbereitet für den Einbau eines Profilzylinders.

#### Hebeschiebebeschlag HS 270 kg

Beschlag für Einzelflügel bis 270 kg mit Zwei-Rollen-Laufwagen für klemmbare Verbindungsstange. Laufrollen als kunststoffummantelte Rillen-Kugellager. Flügelstärke 56 bis 110 mm. Flügelabstand 28, 23 und 10 mm. Getriebebeschloss mit 27,5 oder 37,5 mm Dornmaß, vorbereitet für den Einbau eines Profilzylinders.

### Materialhinweise

Die Beschlagteile sind aus hochwertigen Stahl-, Zinkdruckguss- und Aluminiumlegierungen hergestellt. Je nach Werkstoff werden die Teile verzinkt und passiviert nach DIN EN 12329, bzw. eloxiert. Sie dürfen nicht in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten verwendet werden. Verwenden Sie keine säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagteile führen können. Die Fenster- und Tür-Elemente sollten nur vor der Montage der Beschlagteile oberflächenbehandelt werden. Bei einer nachträglichen Oberflächenbehandlung, wie bspw. beim Lackieren oder Lasieren der Fenster und Fenstertüren, sind alle Beschlagteile von dieser Behandlung auszuschließen und gegen Verunreinigungen zu schützen. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung ohne sicheren Schutz der Beschlagteile kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagteile einschränken. In diesem Fall entfallen jegliche Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Beschlaghersteller.

### Produktwartung

Sicherheitsrelevante Beschlagteile sind mindestens einmal jährlich auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen. Darüber hinaus sind mindestens jährlich folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

Alle beweglichen Teile und alle Verschlussstellen der Schiebebeschläge sind zu fetten und auf Funktion zu prüfen.

Es sind nur solche Reinigungs- und Pflegemittel zu verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschlagteile nicht beeinträchtigen.

Die Einstellarbeiten an den Beschlägen sowie das Austauschen von Teilen sind von einem Fachbetrieb durchzuführen.

Der Beschlag ist vor Inbetriebnahme zu fetten/ölen (siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung)

# Produkthinweise

## Erhaltung der Oberflächengüte:

Elektrolytisch aufgebraute Zinküberzüge werden im normalen Raumklima nicht angegriffen, wenn sich auf den Beschlagteilen kein Kondenswasser bildet oder gelegentlich entstehendes Kondenswasser schnell abtrocknen kann.

Um die Oberflächengüte der Beschlagsteile dauerhaft zu erhalten und Beeinträchtigungen durch Korrosion zu vermeiden, sind unbedingt folgende Punkte zu beachten:

Die Beschläge bzw. die Falzräume sind insbesondere in der Bauphase ausreichend zu belüften, so dass sie weder direkter Nässeinwirkung noch Kondenswasserbildung ausgesetzt sind.

Die Beschläge sind von Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (Baustaub, Gipsputz, Zement etc.) freizuhalten.

Aggressive Dämpfe im Falzraum (bspw. durch: Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Gerbsäure etc.) in Verbindung mit geringer Kondenswasserbildung können zu einer schnellen Korrosion an den Beschlagteilen führen. Bei Auftreten solcher aggressiven Dämpfe ist bei Fenstern und Fenstertüren generell für eine ausreichende Belüftung der Falzräume zu sorgen. Dies gilt insbesondere bei Fenstern und Fenstertüren aus Eichenholz oder anderen Holzarten mit hohem Anteil an (Gerb-)Säure.

Es dürfen keine Essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwendet werden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche angreifen können.

Die Beschläge dürfen nur mit milden, pH-neutralen Reinigungsmitteln in verdünnter Form gereinigt werden. Keinesfalls dürfen aggressive, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel mit den im obigen Absatz angeführten Inhaltsstoffen verwendet werden.

## Haftungsausschlüsse

Die Haftung des Herstellers kann u. a. auch dadurch ausgeschlossen werden, dass

der Fehler auf eine Rechtsvorschrift oder behördliche Anordnung zurückzuführen ist, der das Produkt zu entsprechen hatte;

Eigenschaften des Produktes nach dem Stand der Wissenschaft und Technik zu dem Zeitpunkt, zu dem es der in Anspruch Genommene in den Verkehr gebracht hat, nicht als Fehler erkannt werden konnte;

wenn der in Anspruch Genommene nur einen Grundstoff oder ein Teilprodukt hergestellt hat, der Fehler durch die Konstruktion des Produktes, in welches der Grundstoff oder das Teil-Produkt eingearbeitet worden ist, oder durch die Anleitung des Herstellers dieses Produktes, verursacht worden ist.

## Hinweise zu Benutzung dieser Anleitung

So nicht anders angegeben, verstehen sich alle Maßangaben in Millimeter.

- › Darstellungen sind symbolisch und haben keinen Anspruch auf eine technisch korrekte Übereinstimmung mit den Beschlagteilen.
- › Der Inhalt dieser Unterlage wird permanent überarbeitet, deshalb ist ein regelmäßiger Abgleich mit dem Produkt angeraten (beachten Sie hierzu das Datum auf der Rückseite des Dokumentes).
- › Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes und aufzubewahren!
- › Die aktuelle Version dieses Dokumentes ist als Download auf unserer Website [www.maco.eu](http://www.maco.eu) erhältlich.
- › Weitere technische Dokumentationen finden Sie in unserem technischen Online-Katalog eCat unter: <https://ecat.maco.eu>
- › Druckfehler, Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.









## Produktinweise

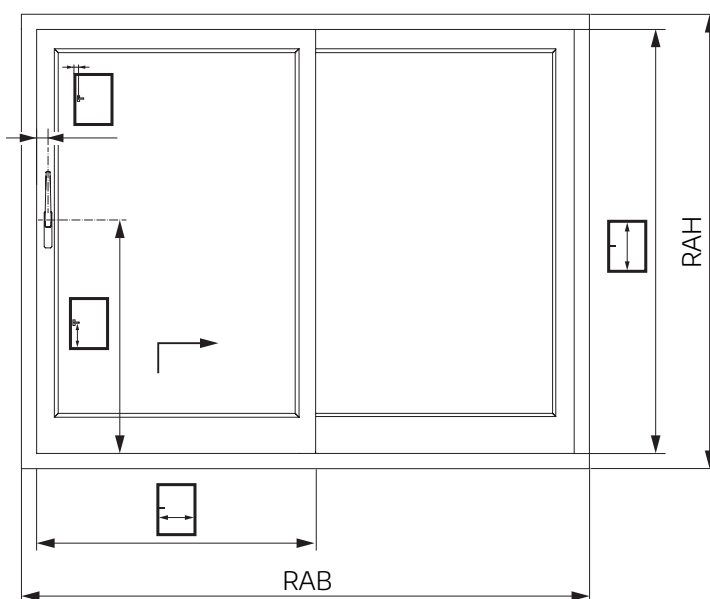
### Benutzerinformation

Händigen Sie mit dem Produkt die Wartungs- und Bedienungsanleitung an den Endanwender aus.

Beachten Sie die "Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)". Informieren Sie den Endanwender über den Inhalt der "Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)".

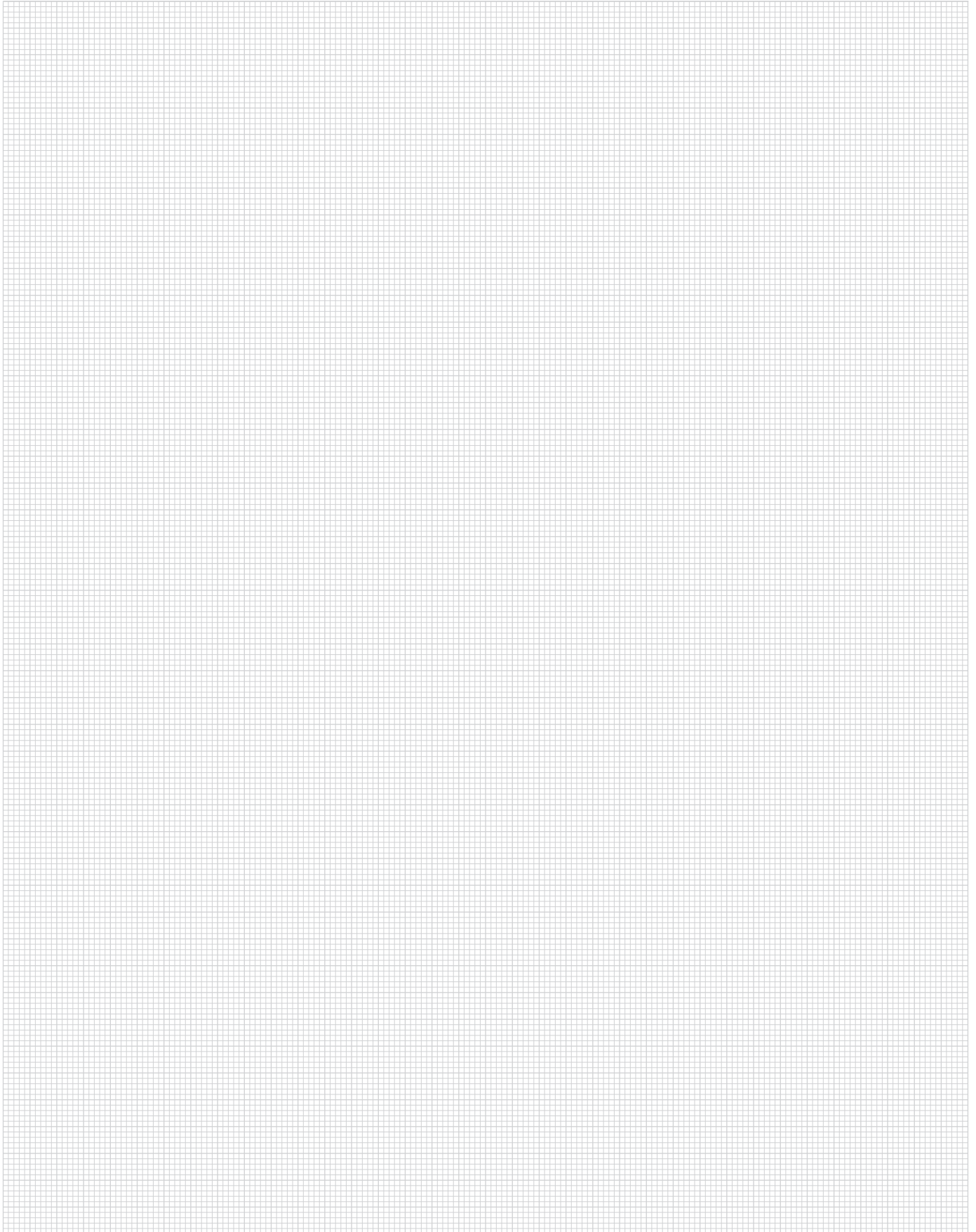
## Legende und Abkürzungen

	<b>FB</b>	Flügelbreite Schiebeflügel
	<b>FH</b>	Flügelhöhe Schiebeflügel
	<b>RAB</b>	Rahmenaußenbreite
	<b>RAH</b>	Rahmenaußenhöhe
	<b>GH</b>	Griffsitz-Höhe
	<b>FDM</b>	Flügeldornmaß
	<b>DM</b>	Dornmaß Getriebe
	<b>Gr</b>	Größe
	<b>FG</b>	Flügelgewicht
	<b>FPD</b>	Flügelprofildicke
	<b>max.</b>	maximal
	<b>min.</b>	minimal



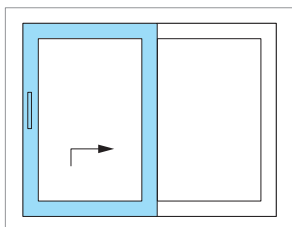
Alle Maße in diesem Dokument sind in Millimeter.

## Notizen

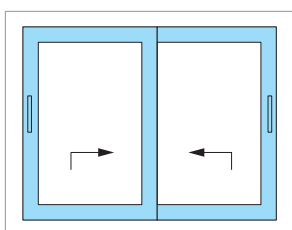
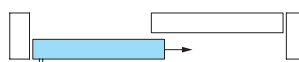


# Flügelanordnung

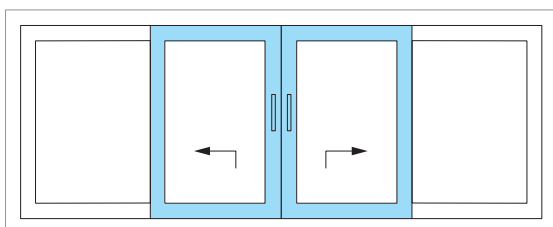
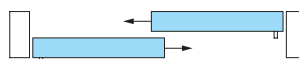
## Schemata



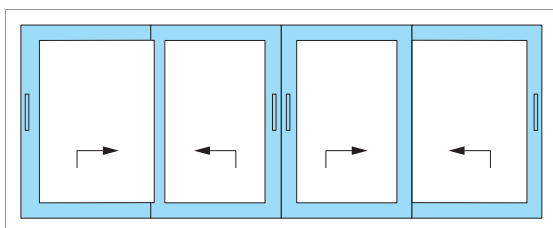
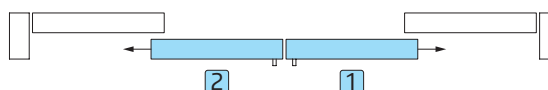
Schema A



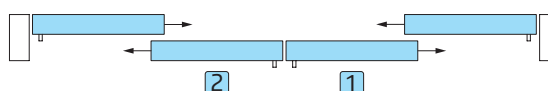
Schema D



Schema C



Schema F



### Materialschaden durch Fehlbedienung

Erst- und Zweitflügel müssen zur Vermeidung von Materialschäden gekennzeichnet werden.

Die Schiebeflügel dürfen nur in der angegebenen Reihenfolge bedient werden.

### Öffnen

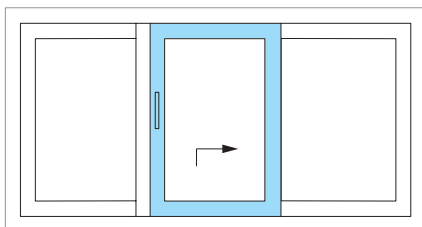
› Zuerst Erstflügel **1** dann Zweitflügel **2**

### Schließen

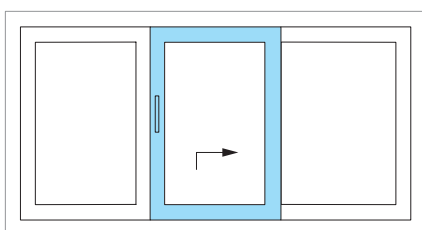
› Zuerst Zweitflügel **2** dann Erstflügel **1**

# Flügelanordnung

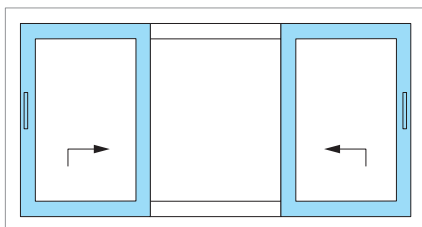
## Schemata (Forts.)



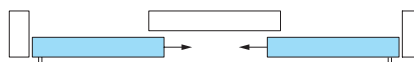
Schema G 2



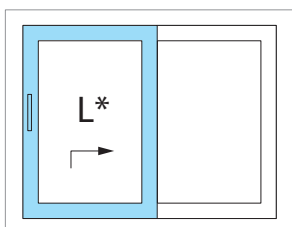
Schema G A



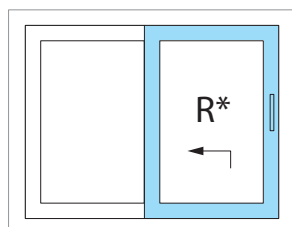
Schema K



## Bedienhinweise

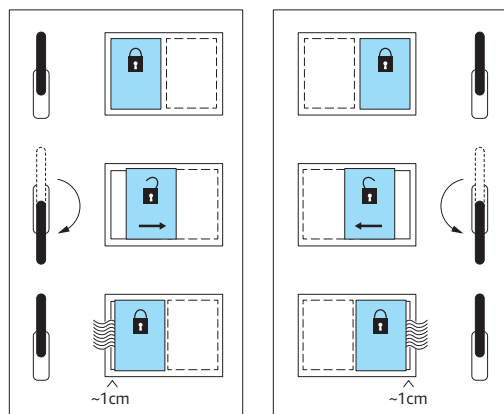


\*MACO-HAUTAU  
Ausführung Links  
DIN EN 12519 Rechts  
(nach rechts öffnend)



\*MACO-HAUTAU  
Ausführung Rechts  
DIN EN 12519 Links  
(nach links öffnend)

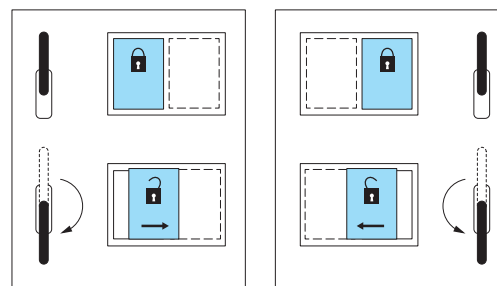
## Bedienung Getriebe für Bolzen



DIN EN 12519 Rechts  
(nach rechts öffnend)

DIN EN 12519 Links  
(nach links öffnend)

## Bedienung Getriebe mit Haken

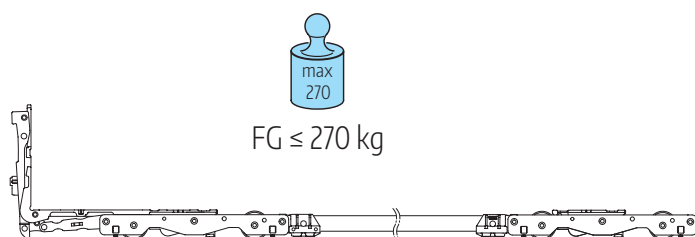


DIN EN 12519 Rechts  
(nach rechts öffnend)

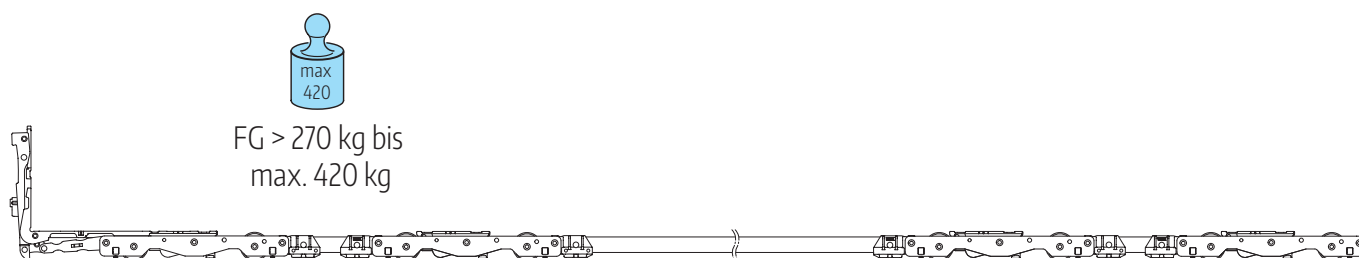
DIN EN 12519 Links  
(nach links öffnend)

## Zulässiges Flügelgewicht

### Laufwagen Move HS 270 Nut 18/22 x 30



### Laufwagen Move HS 420 Nut 18/22 x 30



Um die Gebrauchssicherheit der Klasse 1 (Moment am Griff < 100 N gemäß DIN EN 13115) einzuhalten, muss bei **FG > 350 kg** die Move HS-Bedienkraftunterstützung mit Griffdämpfung Flügelgewicht > 350 kg, Art-# 107090, eingesetzt werden. Siehe Seite 16 Beschlagübersicht Pos. 7.

**MACO-HAUTAU Empfehlung:** Verwendung bei schweren Schiebeflügeln FG > 200 kg.

# Anwendungsbereich/-diagramm

Move HS 270 Nut 18/22 x 30

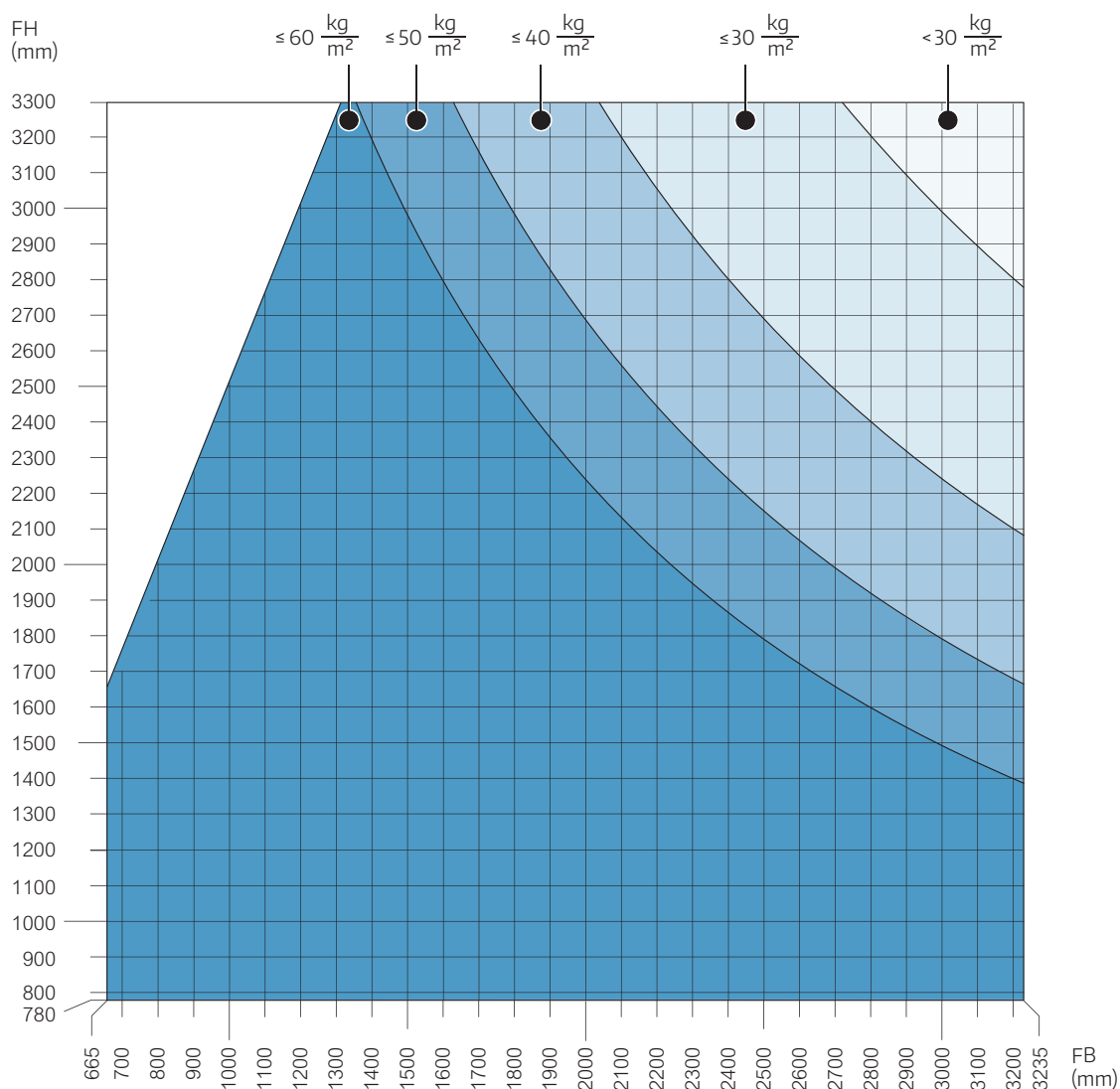
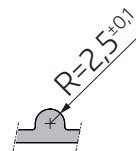


FG ≤ 270 kg

FH : FB = max. 2,5 : 1

Anwendungsdiagramm

gilt nur bei Laufschiene:



# Anwendungsbereich/-diagramm

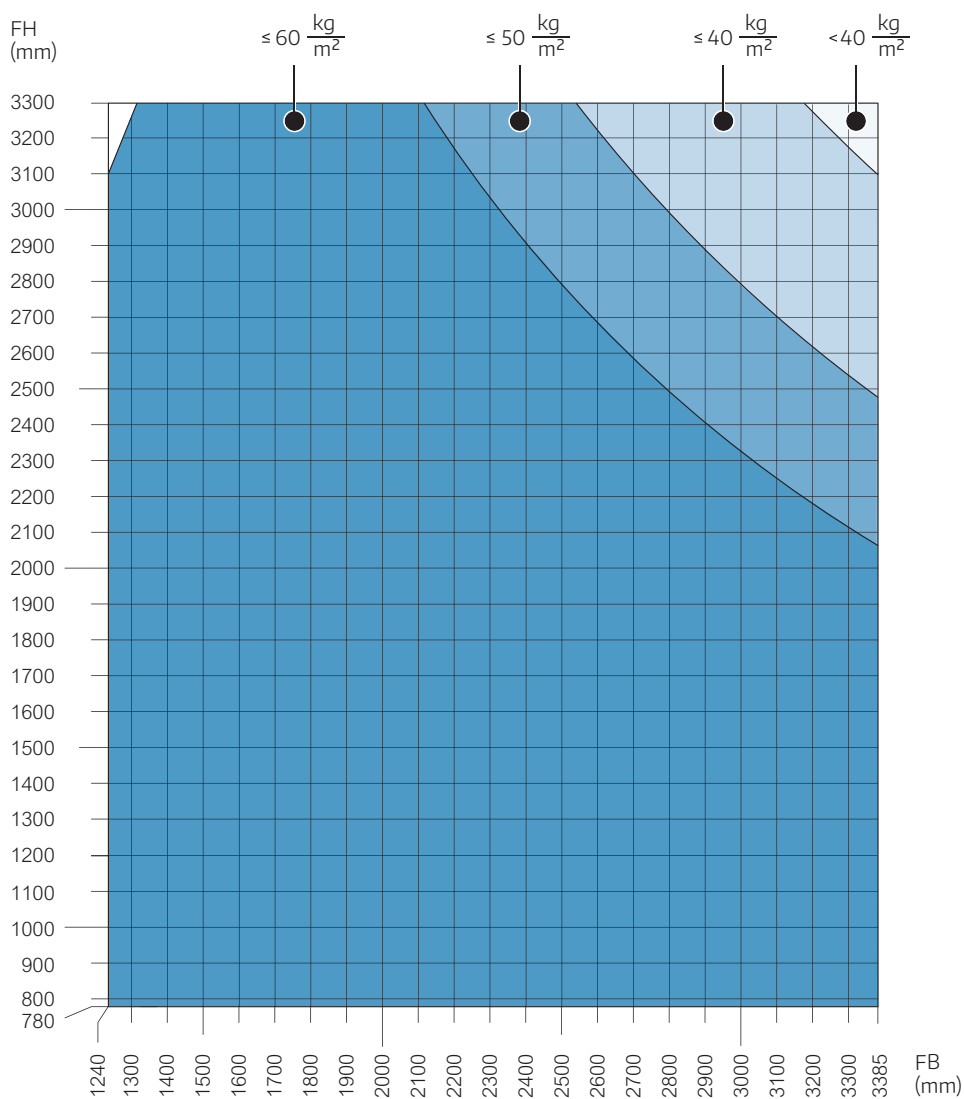
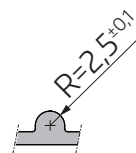
Move HS 420 Nut 18/22 x 30



FG > 270 kg bis  
max. 420 kg

FH : FB = max. 2,5 :1

Anwendungsdiagramm  
gilt nur bei Laufschiene:







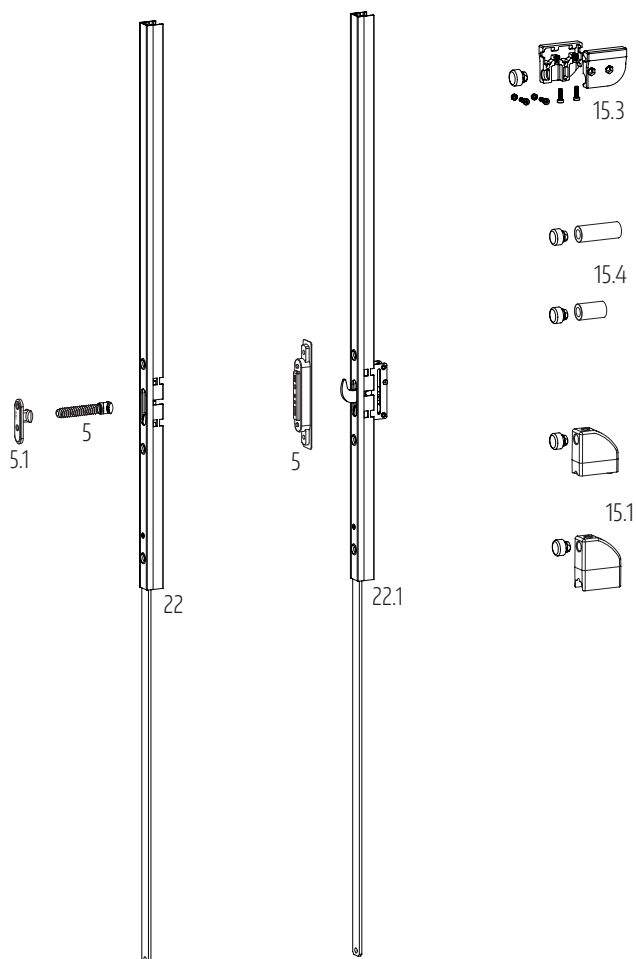
## Beschlagübersicht

Pos	Beschreibung	Stück/Flügel
<b>Griffe</b>		
1	Griff, innen	1
2	Muschelgriff, außen	1
3	Packung Schrauben und Vierkantstift	1
3.1	Gewindebuchsen	2
<b>Getriebe für Bolzenverschluss</b>		
4	Getriebe 500 kg Move HS für Bolzen	1
5	Verriegelungsbolzen Holz	1
5.1	Verriegelungsbolzen Holz, Schema C und F	1
6	Verriegelungsbolzen Holz mit Spaltlüftung	1
<b>Getriebe für Hakenverschluss</b>		
4	Getriebe 500 kg Move HS mit Haken	1
4.1	Getriebe 500 kg Move HS für Haken, Schema C und F	(ohne Abbildung) 1
5	Schließteil für Getriebe mit Haken	2(4)
6	Hakenkasten für Getriebe mit Haken	(bei Flügelhöhe > 2200 mm) 2
<b>Bedienkraftunterstützung</b>		
7	Bedienkraftunterstützung für Move HS Getriebe	(bei Flügelgewicht > 350 kg) 1
<b>Laufwagen und Verbindungsstange</b>		
8	Packung Laufwagen Move HS 270 kg Nut 18/22 x 30	1
8.1	Laufwagen vorne	1
8.2	Laufwagen hinten	1
8.3	Höhenverstellbarer Laufwagen hinten Move HS 270 kg	1
9	Packung Laufwagen Move HS 420 kg Nut 18/22 x 30	(bei Flügelgewicht > 270 kg) 1
9.1	Laufwagen mitte	2
9.2	Verbindungsstange Move HS L=75	2
10	Verbindungsstange Move HS	1

## Beschlagübersicht (Forts.)

Pos	Beschreibung	Stück/Flügel
<b>Flügelteile Move HS</b>		
11	Zubehör für obere Führungsschiene mit Abdeckung für Laufwagennut	
11.1	Abdeckung für Laufwagennut	1
11.2	Abdeckkappe für Schraubloch HS Getriebe, grau	1
11.3	Führung Getriebeseite, Führungsschiene flächenbündig	1
11.4	Führung Bandseite, Führungsschiene flächenbündig	1
11.5	Führung Getriebeseite, Führungsschiene universal nieder (Y-Führungsschiene)	1
11.6	Führung Bandseite, Führungsschiene universal nieder (Y-Führungsschiene)	1
11.7	Aushebeschutz für Führung Getriebe-/Bandseite	1
11.8	Verbreiterung für HS Laufwagen (NB = 18 mm oder 22 mm))	1-2
12	Move HS Riegelblock (zusätzlich bei Schema C und F)	1
14	Stangenführung Holz (zusätzlich bei Flügelbreite > 1600 mm)	1
15	Anschlagpuffer mit Bolzen (zusätzlich bei Schema C und F)	2
<b>Optional</b>		
20	Verschlussüberwachung Reedkontakt MVE Aufbau	1
21	Aufbohrschutz Move HS Getriebe RC2	1
23	Laufwagenabstützung HS Nut 18/22 x 30	2

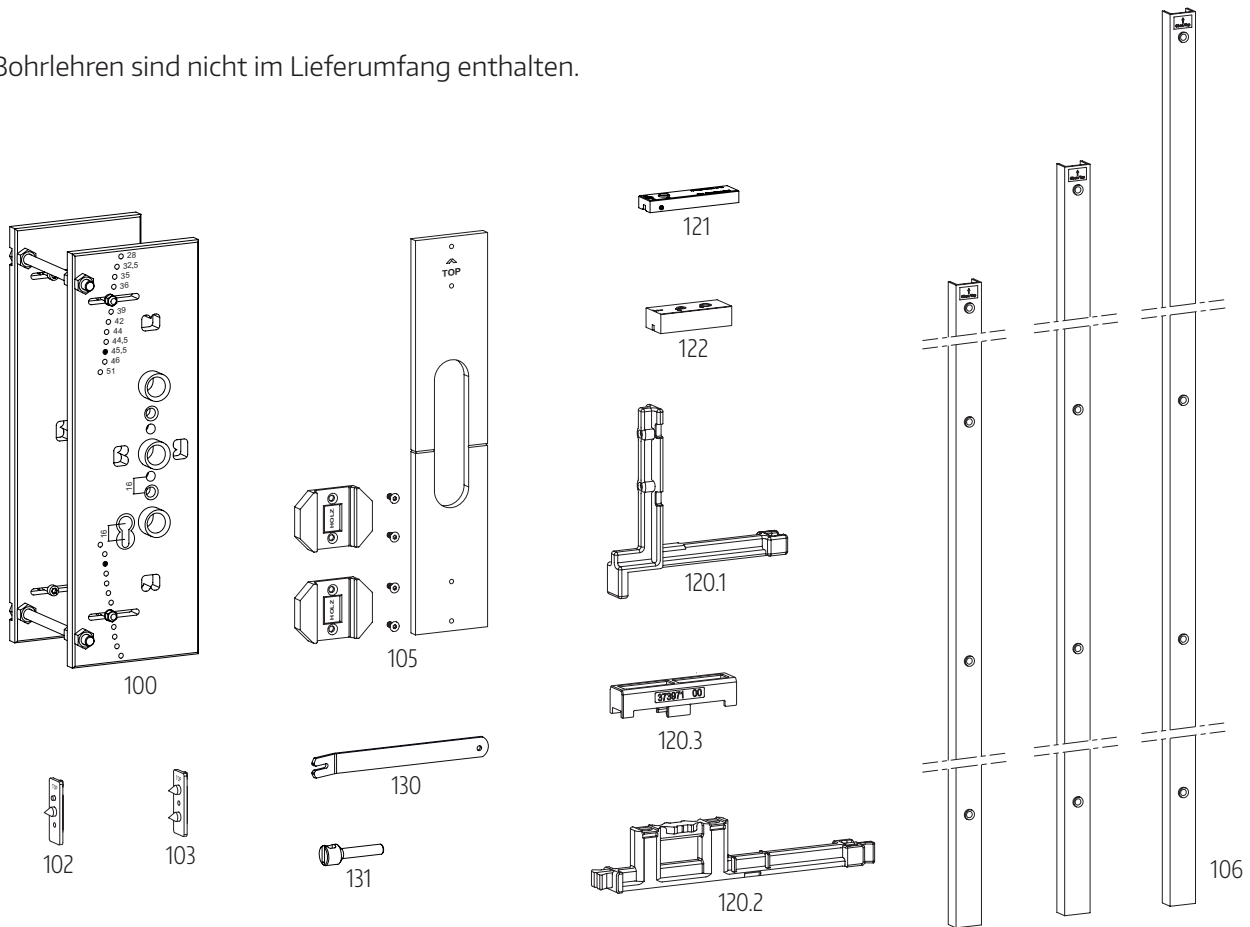
## Beschlagübersicht



Pos	Beschreibung	Stück/Flügel
<b>Optional</b>		
15.1	Anschlagpuffer universal für Laufschiene	1
15.3	Anschlagpuffer universal für Führungsschiene mit Blende und universal nieder	1
15.4	Anschlagpuffer HS universell	1
22	Getriebeverlängerung Move HS für Getriebe für Bolzen	1
22.1	Getriebeverlängerung Move HS für Getriebe mit Haken	1

# Übersicht Bohrlehren

Die Bohrlehren sind nicht im Lieferumfang enthalten.



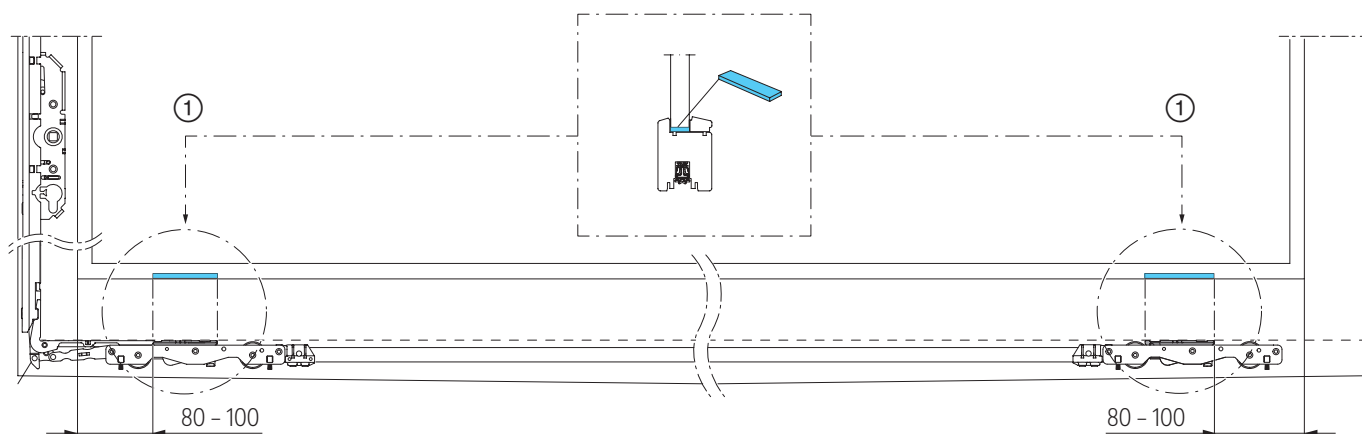
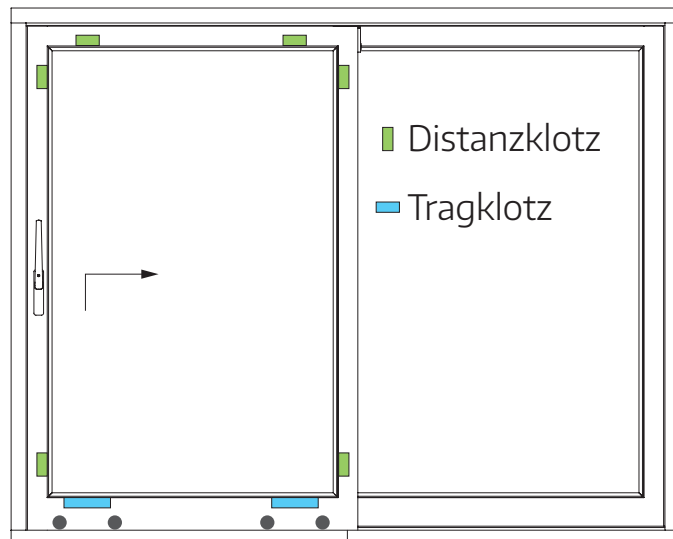
Pos	Beschreibung	Stück
100	Bohr- und Fräslehre für Getriebe Move HS für Griff und Muschelgriff	1
102	Markierungsstichel für Move HS Verriegelungsbolzen	1
103	Markierungsstichel für Move HS Verriegelungsbolzen Schema C und F	1
105	Fräslehre für Hakenschließteil Move HS	1
106	Bohrlehre für Move HS Verriegelungsbolzen Holz (Getriebe Gr. 3, Gr. 4, Gr. 5)	1
120.1	Bohrlehre Laufwagen vorne Move HS 270/420 Nut 18/22 x 30	1
120.2	Bohrlehre Laufwagen hinten und mitte Move HS 270/420 Nut 18/22 x 30	1(2 <sup>2)</sup> )
120.3	Abstandhalter für Bohrlehre Laufwagen Move HS Nut 18/22 x 30 schmale Flügelhöhen	1(2 <sup>2)</sup> )
121	Bohrlehre Riegelblock Schema C	1
122	Bohrlehre Anschlagpuffer HS für Laufschiene nieder (5mm) und hoch (15 mm)	1
130	Eindrehhilfe Verriegelungsbolzen	1
131	Eindrehwerkzeug Verriegelungsbolzen	1

<sup>2)</sup> bei Laufwagen mitte, FG > 270 kg bis FG max. 420 kg

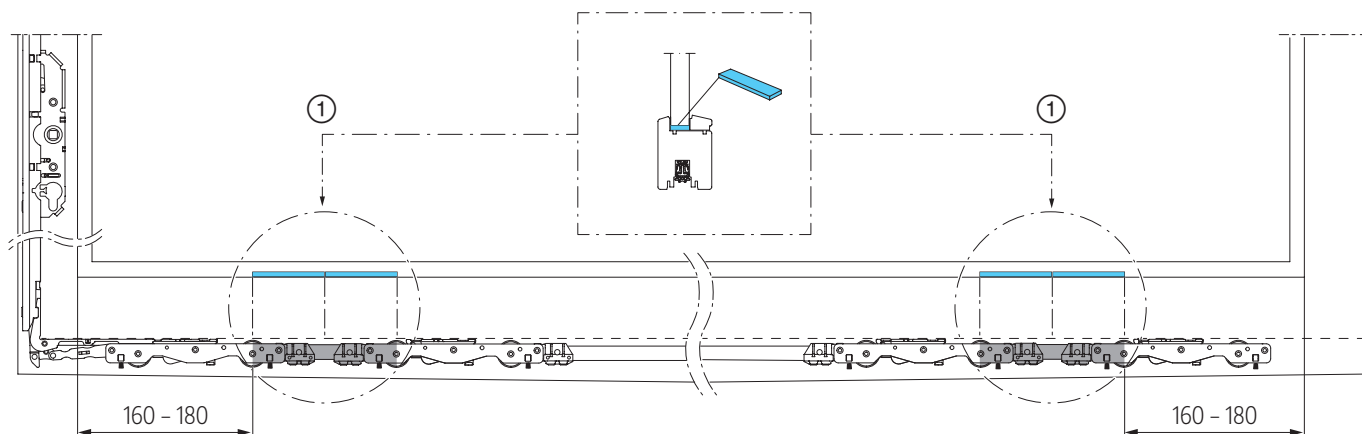
## Verglasung/Verklotzung

① Einlegen der Tragklötze in den Glasfalz im unteren Bereich, wie in **Abb. 1** und **Abb. 2** dargestellt. Setzen Sie die Glasscheibe vorsichtig auf die Tragklötze und kippen Sie diese in den Schiebeflügel.  
Achten Sie auf die nötige Falzluft!

Verklotzen Sie die Glasscheibe gemäß Verklotzungsrichtlinien (BIV Glaserhandwerk Hadamar).

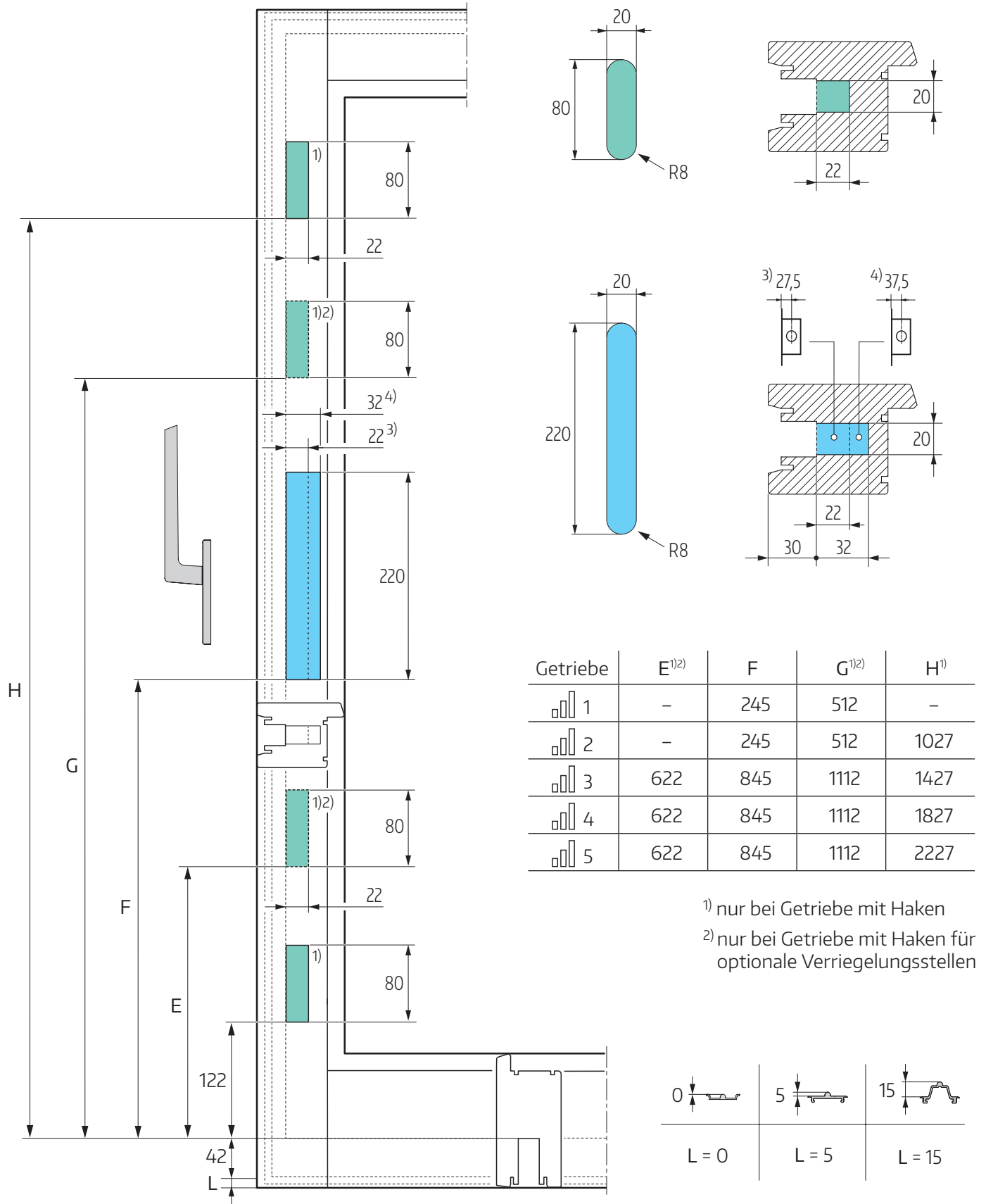


**Abb. 1:** Move HS 270 Nut 18/22 x 30; (zwei Tragklötze)



**Abb. 2:** Move HS 420 Nut 18/22 x 30; (vier Tragklötze)

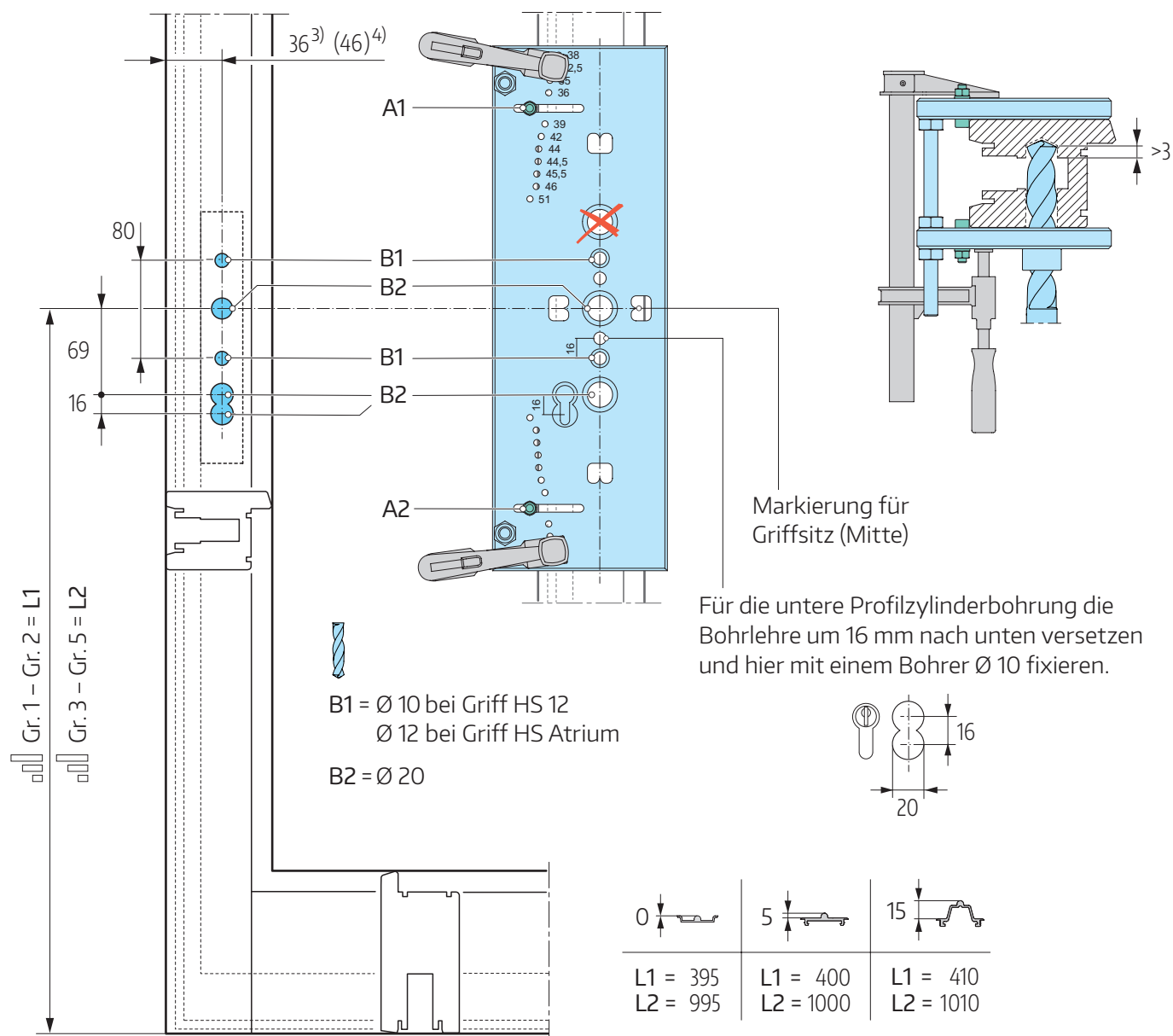
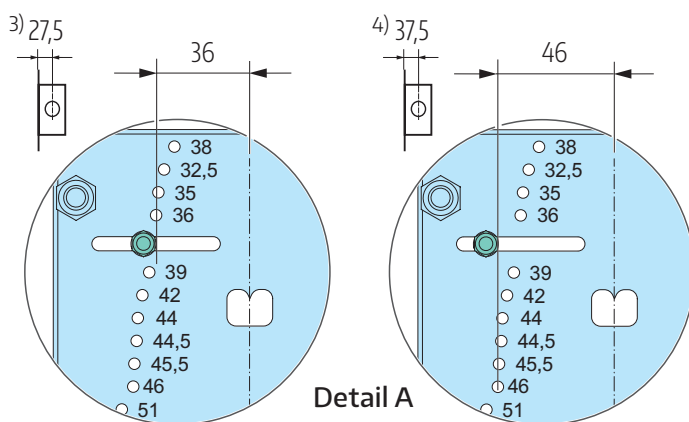
# Fräsungen am Schiebeflügel für Getriebeaufnahme



# Griffbohrungen am Schiebeflügel, innen

## Bohrlehre vorbereiten

Die Anlagepunkte A1 und A2 der Bohrlehre mittels Innensechskant SW 5 und Maulschlüssel SW 10 beidseitig auf das Dormaß des eingesetzten Getriebes einstellen; siehe **Detail A**. Bohrlehre auf Profildicke einstellen; siehe Abb. 1 auf Seite 24



# Fräsung am Schiebeflügel für Muschelgriff, außen

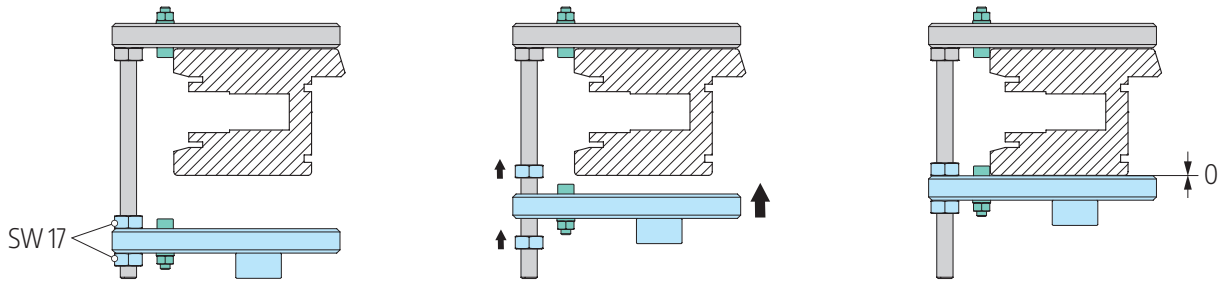


Abb. 1

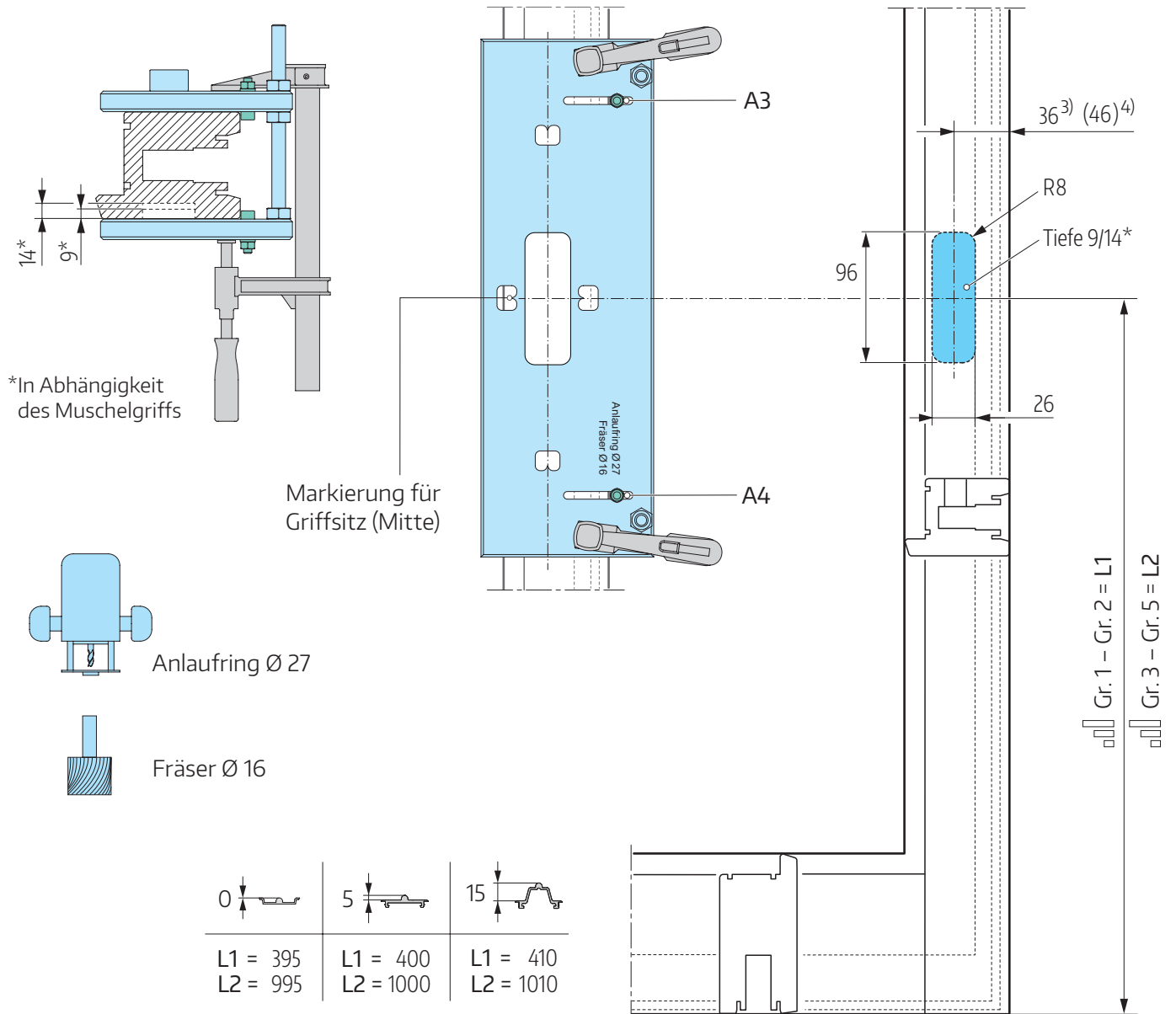
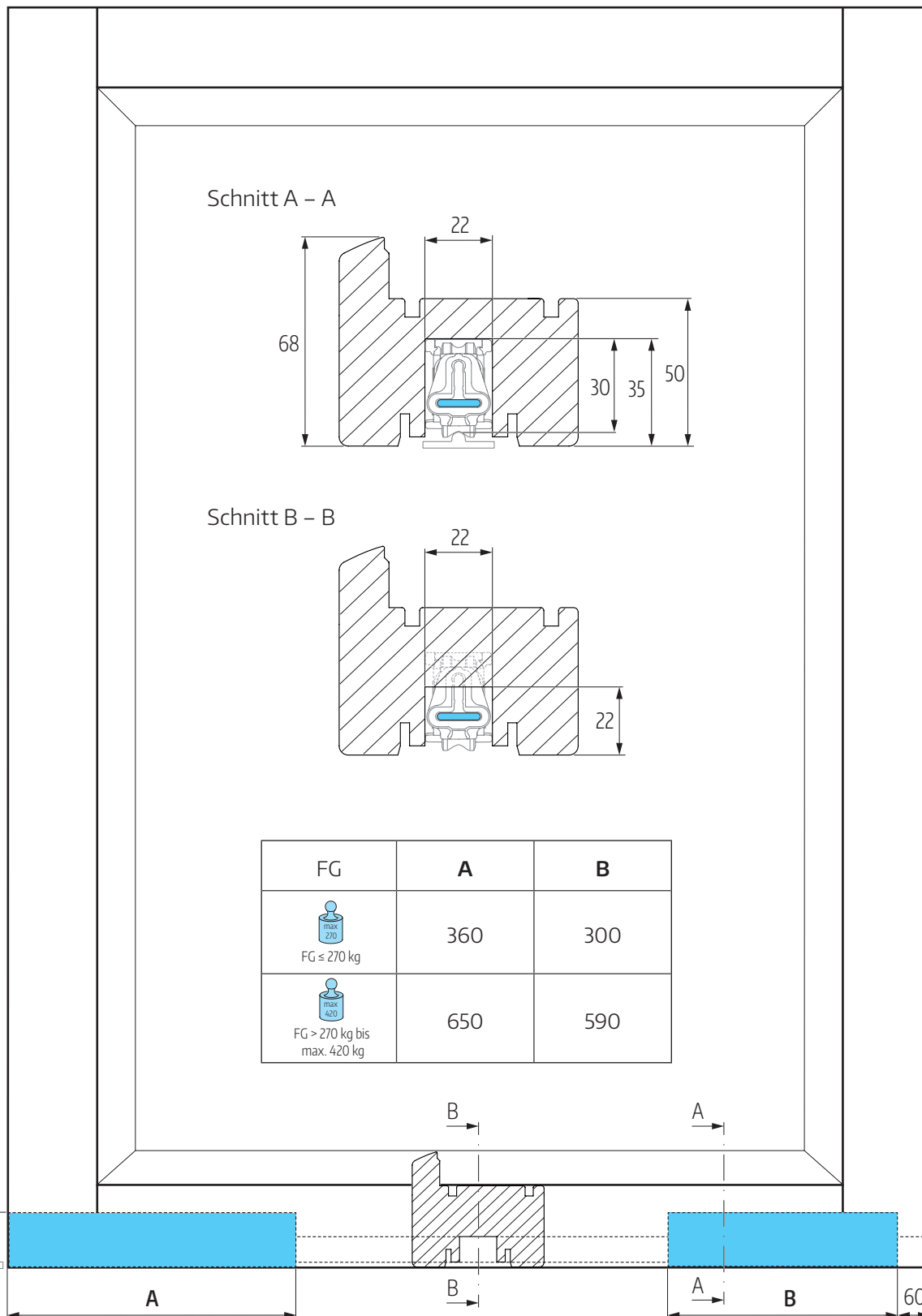
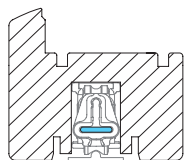


Abb. 2


# Fräsungen für Laufwagen, schmale Flügehöhen

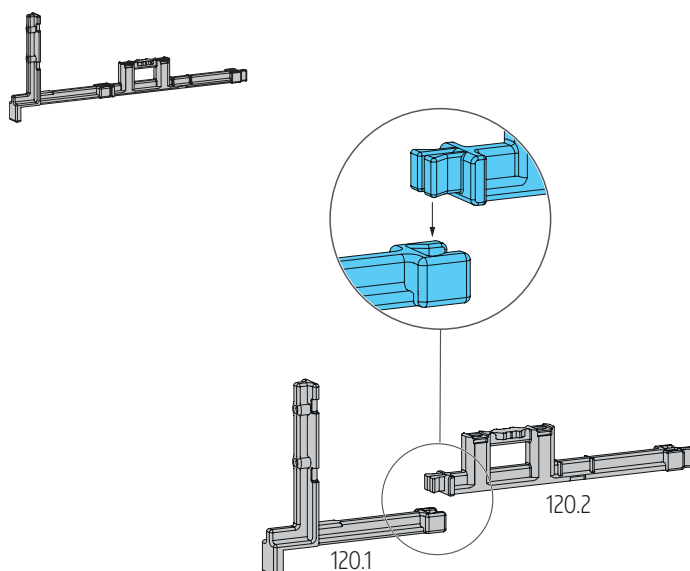
Move HS 270 Nut 18/22 x 30 und Move HS 420 Nut 18/22 x 30




# Bohrlehre Laufwagen vorbereiten, schmale Flügelhöhen

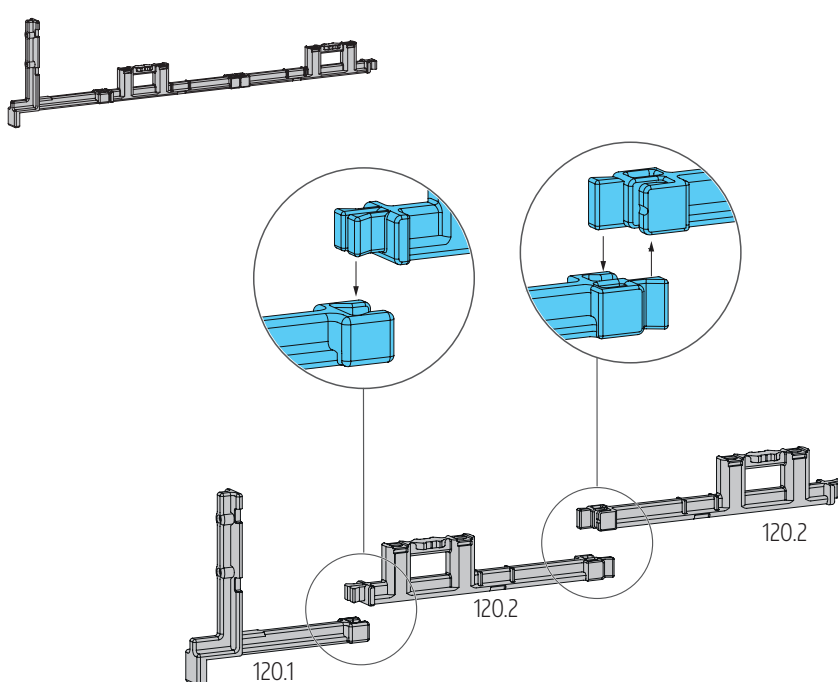
Move HS 270 Nut 18/22 x 30

  
FG ≤ 270 kg



Move HS 420 Nut 18/22 x 30

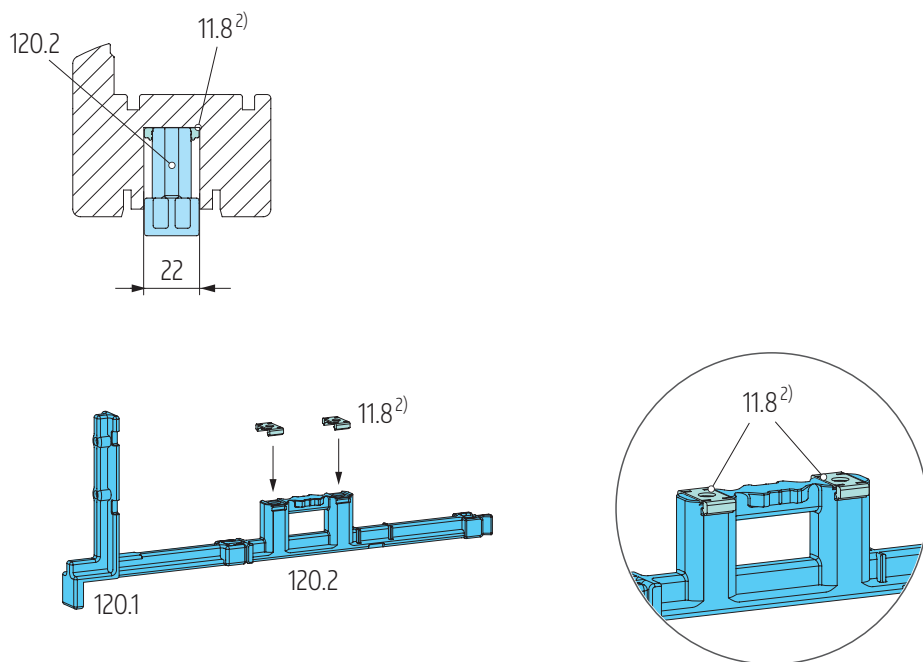
  
FG > 270 kg bis  
max. 420 kg



## Bohrlehre Laufwagen vorbereiten, schmale Flügelhöhen (Forts.)

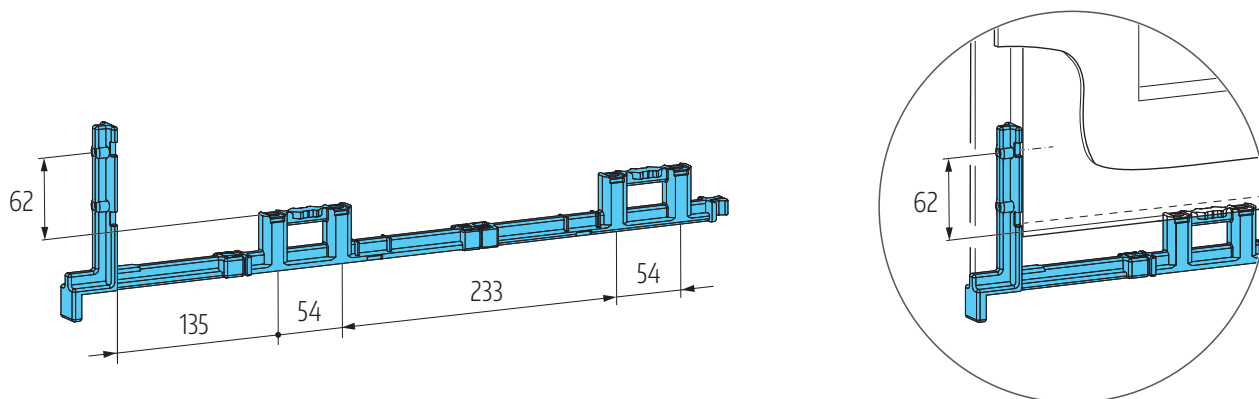
Move HS 270 Nut 18/22 x 30 und Move HS 420 Nut 18/22 x 30

Systemabhängig müssen die Verbreiterungen 11.8 auf die Bohrlehre(n) 120.2 geklipst werden, **Abb. 3**.



²)systemabhängig

**Abb. 3**



**Abb. 4**

## Bohrlehre Laufwagen vorbereiten, schmale Flügelhöhen (Forts.)

Move HS 270 Nut 18/22 x 30 und Move HS 420 Nut 18/22 x 30

Bei Holz und Holz-Alu Profilen mit schmalen Flügelhöhen, muss die Bohrlehre 120.1 für die Bohrungen des Laufwagens hinten/der Laufwageneinheit hinten, mit Abstandhalter(n) für Bohrlehre Laufwagen Move HS Nut 18/22 x 30 schmale Flügelhöhen 120.3 erweitert werden, **Abb. 5**.

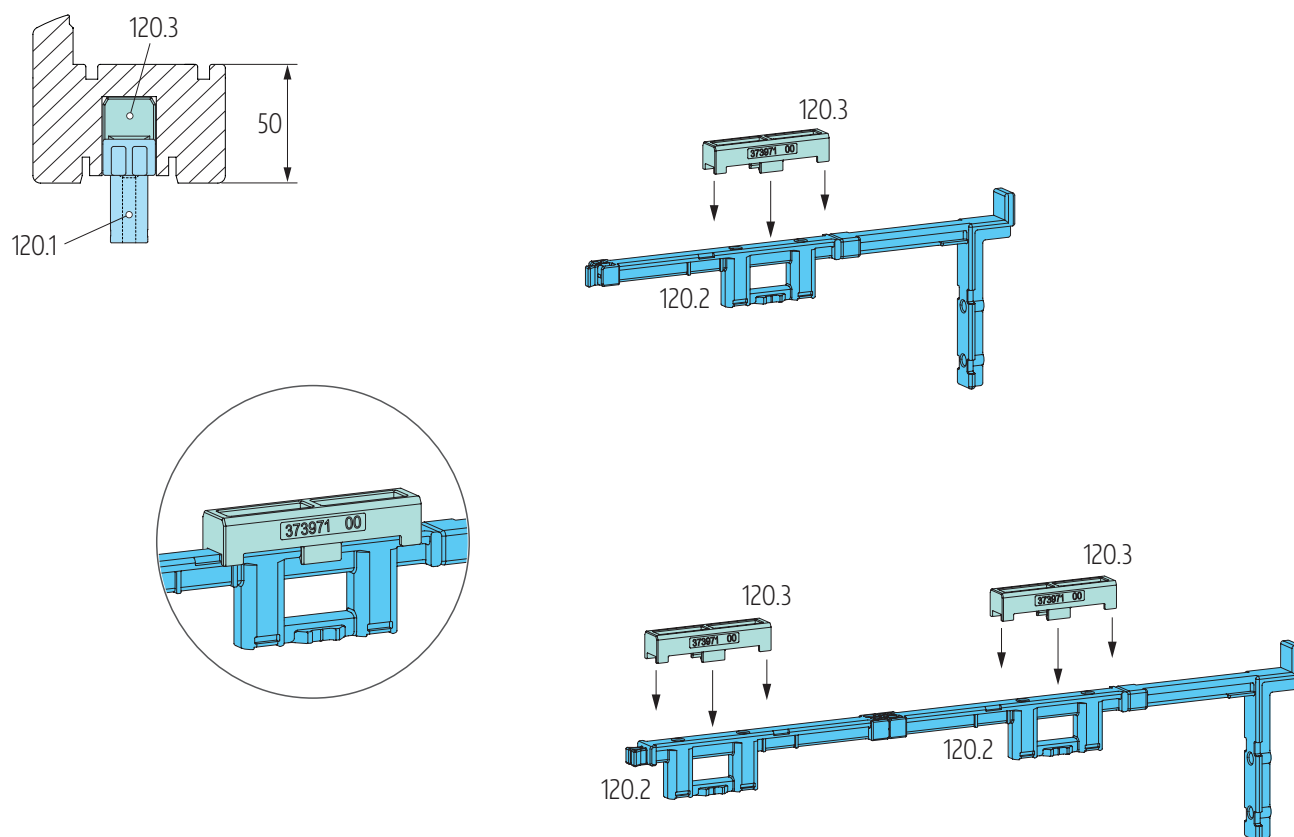


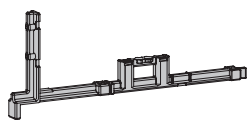
Abb. 5

# Einsatz der Bohrlehre Laufwagen, schmale Flügelhöhen

Move HS 270 Nut 18/22 x 30



FG ≤ 270 kg



- ① Bohrlöcher mit  $\varnothing 4,2$  durchgängig bis in den Glasfalz bohren.
- ② Bohrlehre aus dem Flügelprofil entnehmen und Löcher zur Aufnahme von Gewindemuffen mit  $\varnothing 9$  aufbohren (**Abb. 6 beachten**).



**Hinweis:** Die Bohrlehre muss für den Bohrungen des Laufwagens hinten gedreht und mit dem Abstandhalter für Bohrlehre 120.3 erweitert werden, beachten Sie hierzu die Abb. 5 auf Seite 28.

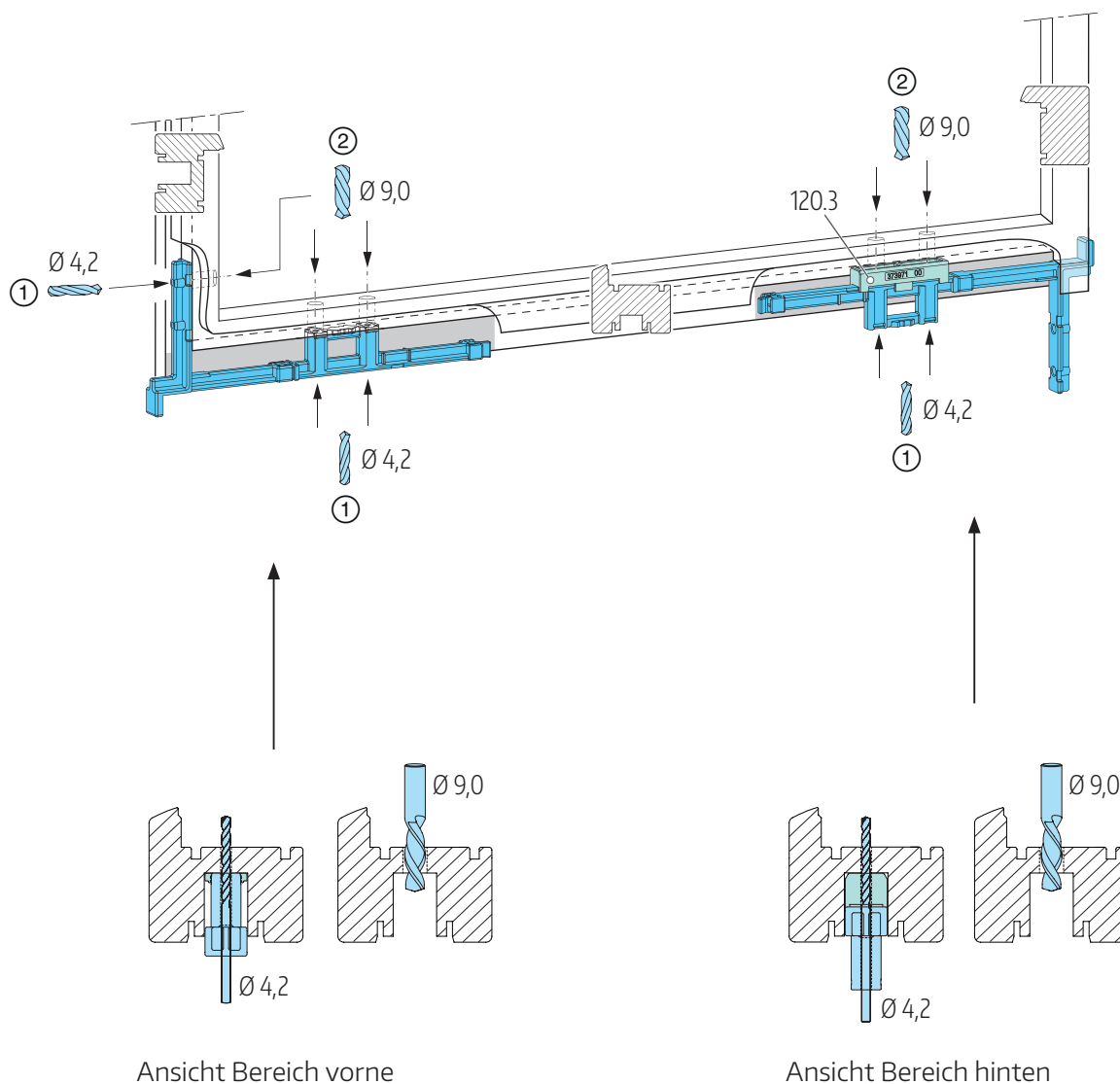


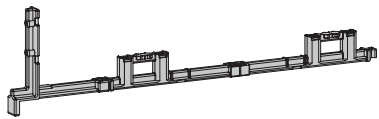
Abb. 6

# Einsatz der Bohrlehre Laufwagen, schmale Flügelhöhen

Move HS 420 Nut 18/22 x 30



FG > 270 kg bis  
max. 420 kg



- ① Bohrlöcher mit  $\varnothing 4,2$  durchgängig bis in den Glasfalz bohren.
- ② Bohrlehre aus dem Flügelprofil entnehmen und Löcher zur Aufnahme von Gewindemuffen mit  $\varnothing 9$  aufbohren (**Abb. 7 beachten**).



**Hinweis:** Die Bohrlehre muss für den Bohren des Laufwagens hinten gedreht und mit dem Abstandhalter für Bohrlehre 120.3 erweitert werden, beachten Sie hierzu die Abb. 5 auf Seite 28.

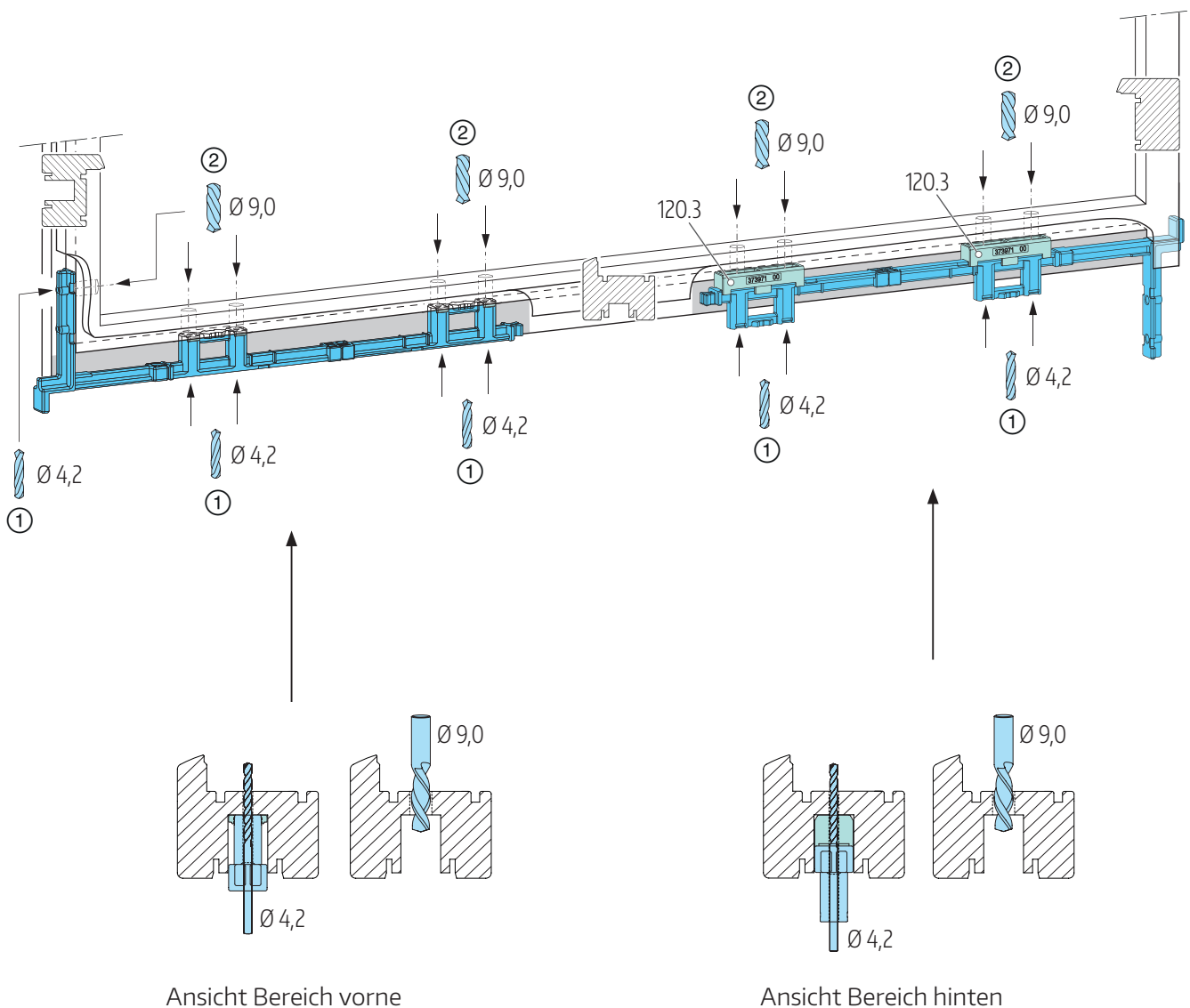


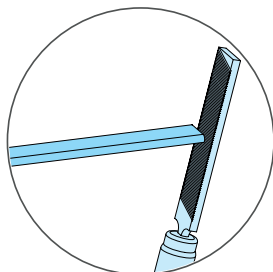
Abb. 7

# Verbindungsstange ablängen



**Hinweis:**

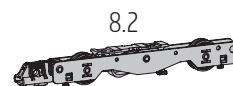
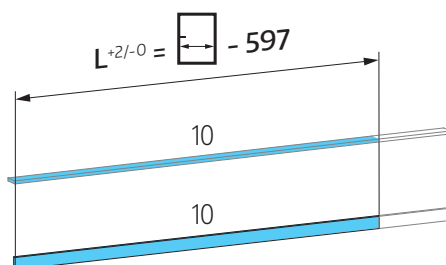
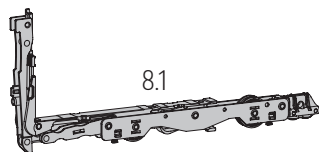
Die abgelängte Verbindungsstange entgraten.



## Move HS 270 Nut 18/22 x 30



FG ≤ 270 kg

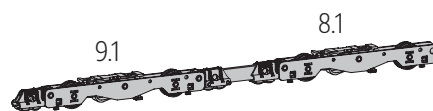
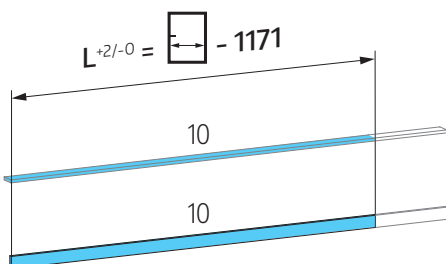
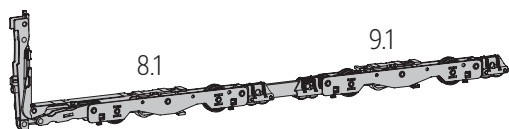


	L	
150	939	665 – 1525
200	1439	1526 – 2025
250	1939	2026 – 2525
323	2674	2526 – 3235

## Move HS 420 Nut 18/22 x 30



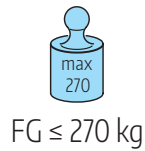
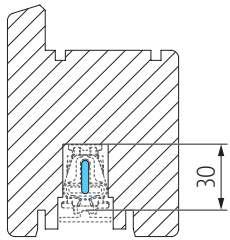
FG > 270 kg bis max. 420 kg



	L	
150	939	1240 – 2100
200	1439	2101 – 2600
250	1939	2601 – 3100
323	2674	3101 – 3385

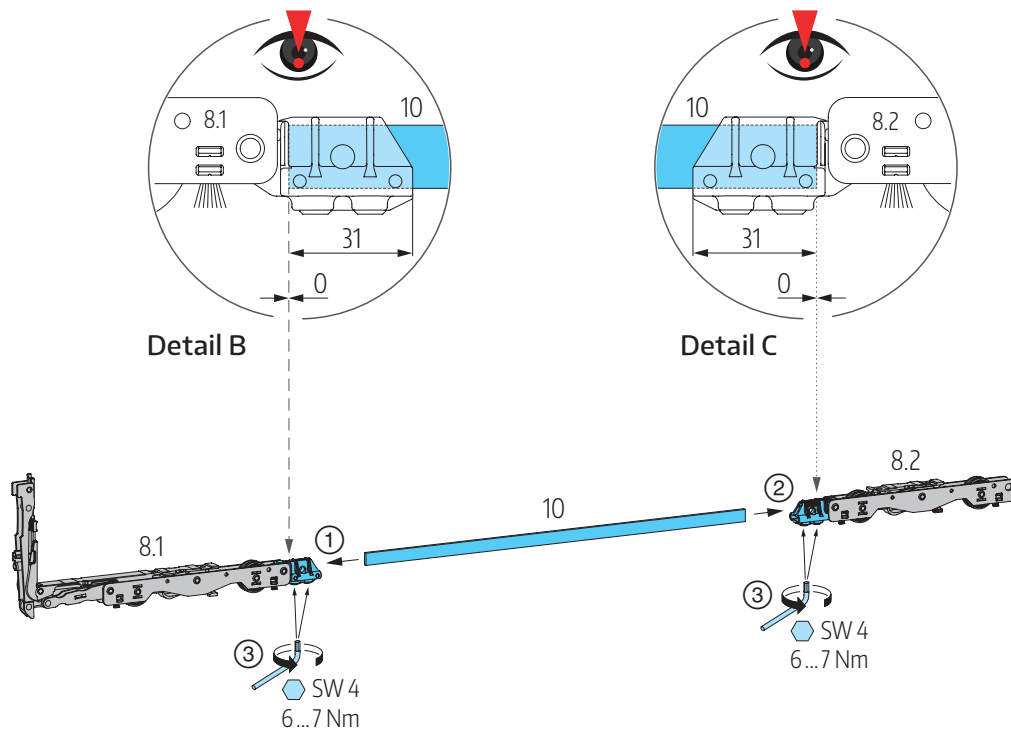
# Vorbereitung Laufwagen

Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend



## Laufwareneinheit zusammenfügen, Abb. 8

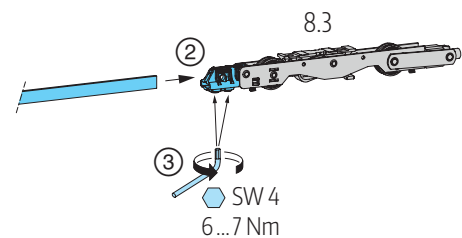
① Die abgelängte Verbindungsstange 10 in das Kopplungsstück des Laufwagens vorne 8.1 und ② des Laufwagens hinten 8.2 einführen (**Detail B und Detail C beachten**) und ③ über die jeweils beiden Innensechskantschrauben der Kopplungsstücke, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, festschrauben.



Die Schraubverbindungen **nicht** wechselseitig nachschrauben!

Jede Schraube nur **einmalig** auf die angegebenen Nm anziehen, da es anderenfalls zu Materialschäden kommen kann.

### Höhenverstellbarer Laufwagen



Hinweis: Einstellung siehe Seite 64

Abb. 8

# Montage Laufwagen

Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend

## Einsetzen der Laufwageneinheit in den Schiebeflügel, Abb. 9

① Die gesamte Laufwageneinheit in die Beschlag-  
aufnahme des Schiebeflügels einsetzen und ②  
mit Schrauben S1, S2, S3 (siehe Tabelle) am Schiebe-  
flügel befestigen. **Beachten Sie hierbei unbedingt die  
Schraubreihenfolge**, welche Sie nach den Nummer-  
ierungen gemäß der **Abb. 9** durchführen.

Optional kann die Laufwagenabstützung 23 eingesetzt  
werden. ③ Stangenführungen Holz 14 (optional)  
anbringen.

### Senkschrauben mit Vollgewinde

S1	Ø 5 x 45 (5 x 50)*
S2	Ø 5 x 30
S3	Ø 4 x 20

\*bei Verwendung der optionalen Laufwagen-  
abstützung 23



FG ≤ 270 kg

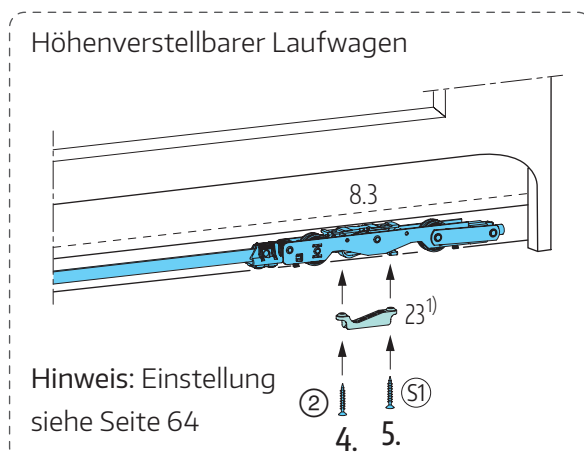
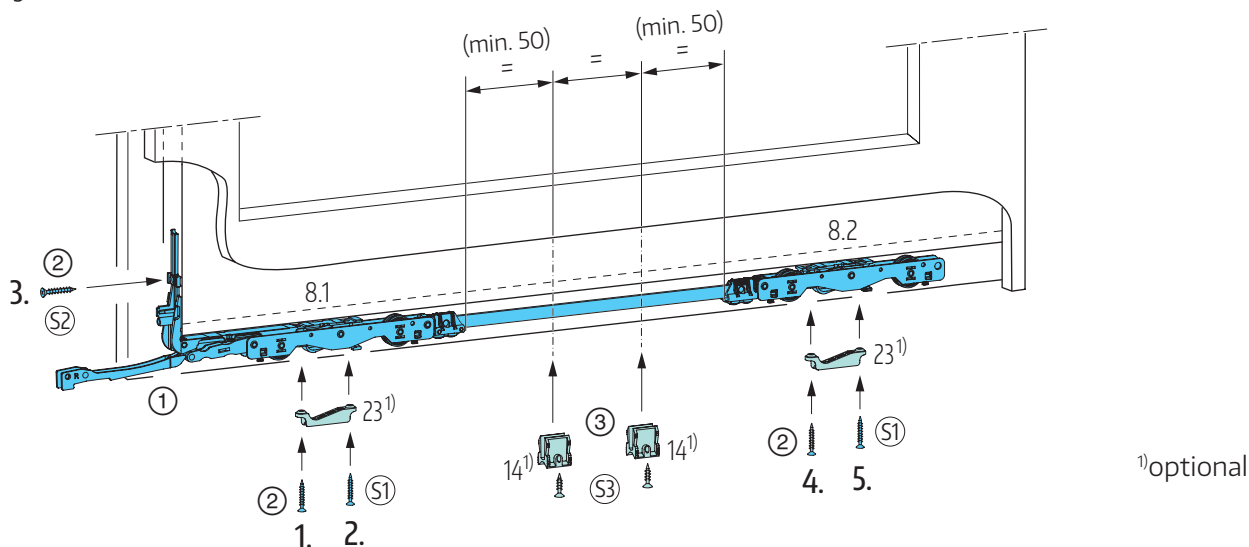
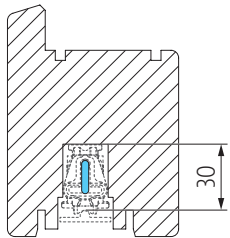


Abb. 9

# Vorbereitung Laufwagen

Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend



FG > 270 kg bis  
max. 420 kg



Die Schraubverbindungen **nicht**  
**wechselseitig nachschrauben!**

Jede Schraube nur **einmalig** auf die angegebenen  
Nm anziehen, da es anderenfalls zu Materialschäden  
kommen kann.

## Laufwageneinheit zusammenfügen, Abb. 10 (Detail D, Detail E, Detail F beachten)

- ① Eine Verbindungsstange 9.2 in das Kopplungsstück  
des Laufwagens vorne 8.1 und ② eines Laufwagens  
mitte 9.1 einführen und ③ mit den Innensechs-  
kantschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, festschrauben.
- ④ Eine weitere Verbindungsstange 9.2 in das Kopp-  
lungsstück des Laufwagens hinten 8.2 und ⑤ eines  
Laufwagens mitte 9.1 einführen und ⑥ festschrauben,  
SW 4 mit 6 ... 7 Nm.
- ⑦ Mittels abgelängter Verbind-  
ungsstange 10 die Laufwageneinheit vorne 8.1 + 9.1  
und ⑧ hinten 9.1 + 8.2 miteinander verbinden und ⑨  
festschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm.

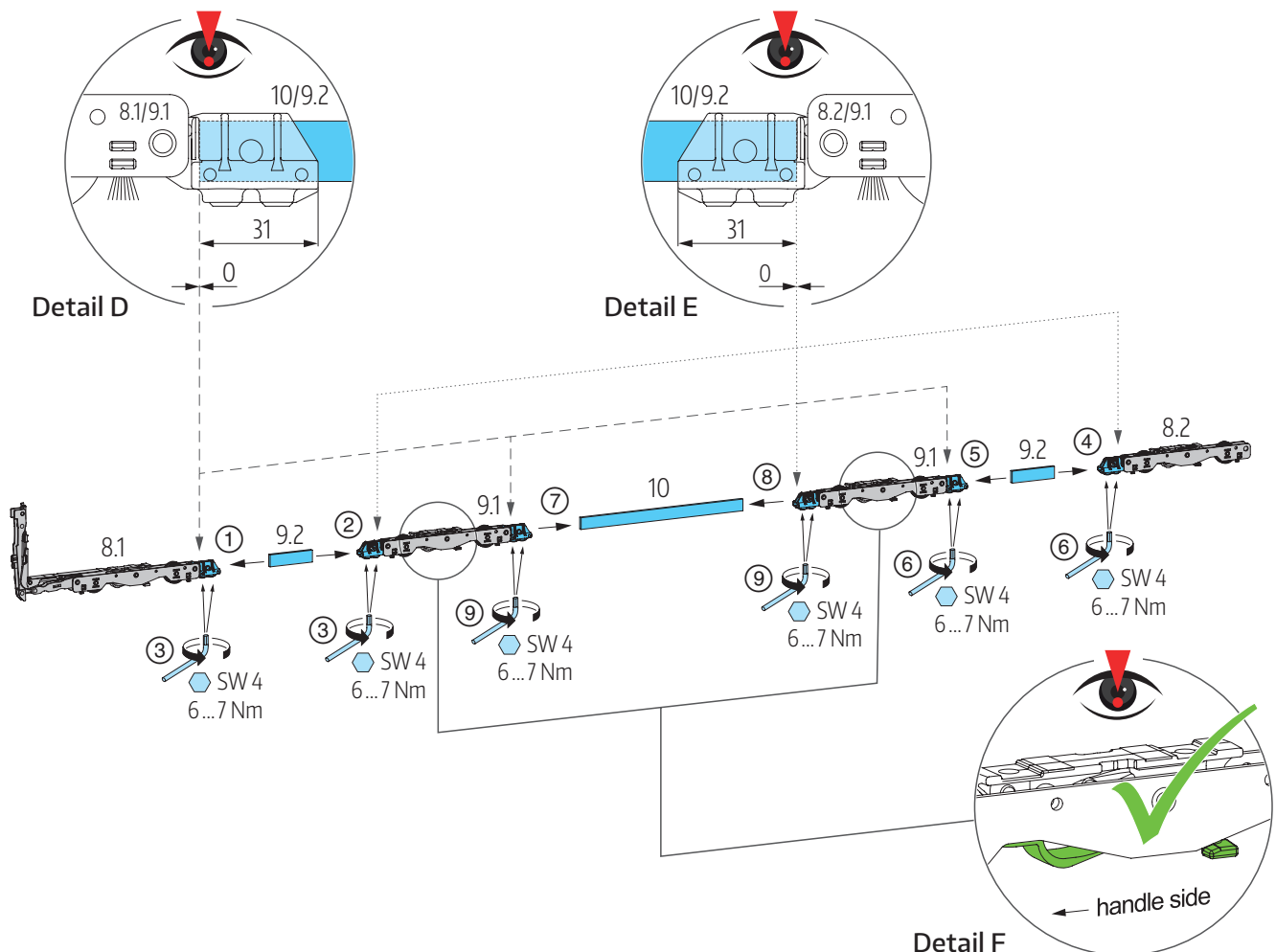


Abb. 10

# Montage Laufwagen

Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange stehend

## Einsetzen der Laufwageneinheit in den Schiebeflügel, Abb. 11

① Die gesamte Laufwageneinheit in die Beschlagaufnahme des Schiebeflügels einsetzen und ② mit Schrauben S1, S2, S3 (siehe Tabelle) am Schiebeflügel befestigen. **Beachten Sie hierbei unbedingt die Schraubreihenfolge**, welche Sie nach den Nummerierungen gemäß der **Abb. 11** durchführen.

Optional kann die Laufwagenabstützung 23 beim Laufwagen vorne und hinten eingesetzt werden.

③ Stangenführungen Holz 14 (optional) anbringen.

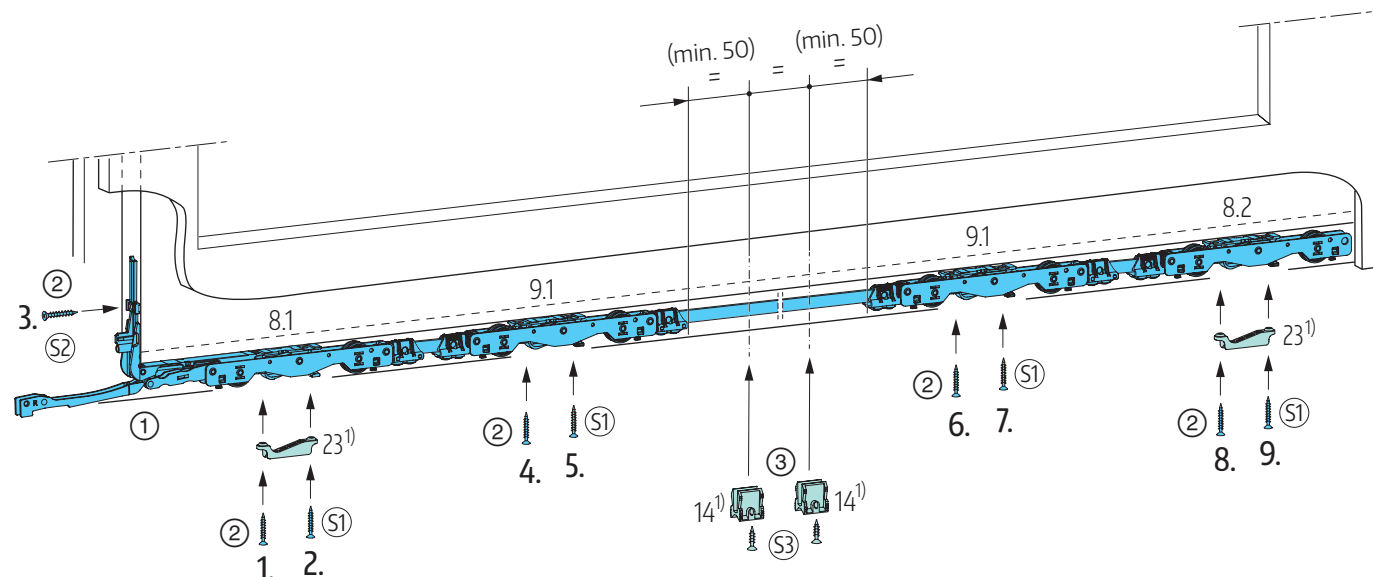
Senkschrauben mit Vollgewinde

S1	Ø 5 x 45 (5 x 50)*
S2	Ø 5 x 30
S3	Ø 4 x 20

\*bei Verwendung der optionalen Laufwagenabstützung 23



FG > 270 kg bis max. 420 kg

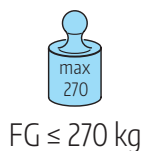
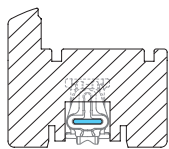


<sup>1)</sup>optional

Abb. 11

# Vorbereitung Laufwagen, schmale Flügelhöhen

Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend



Die Schraubverbindungen **nicht** wechselseitig nachschrauben!

Jede Schraube nur **einmalig** auf die angegebenen Nm anziehen, da es anderenfalls zu Materialschäden kommen kann.

## Laufwareneinheit zusammenfügen, Abb. 12

- ① Die abgelängte Verbindungsstange 10 in das Kopplungsstück des Laufwagens vorne 8.1 und
- ② des Laufwagens hinten 8.2 einführen (**Detail G beachten**).
- ③ Laufwagen vorne 8.1 mittels Innensechskantschrauben des Kopplungsstückes, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, festschrauben.
- ④ Den Laufwagen hintern 8.2 jedoch noch **nicht** festschrauben.

**Hinweis:** Systemabhängig sind ggf. die Verbreiterung NB = 22 mm, bzw. Verbreiterung NB = 18 mm 11.8 einzusetzen, siehe Seite 41.

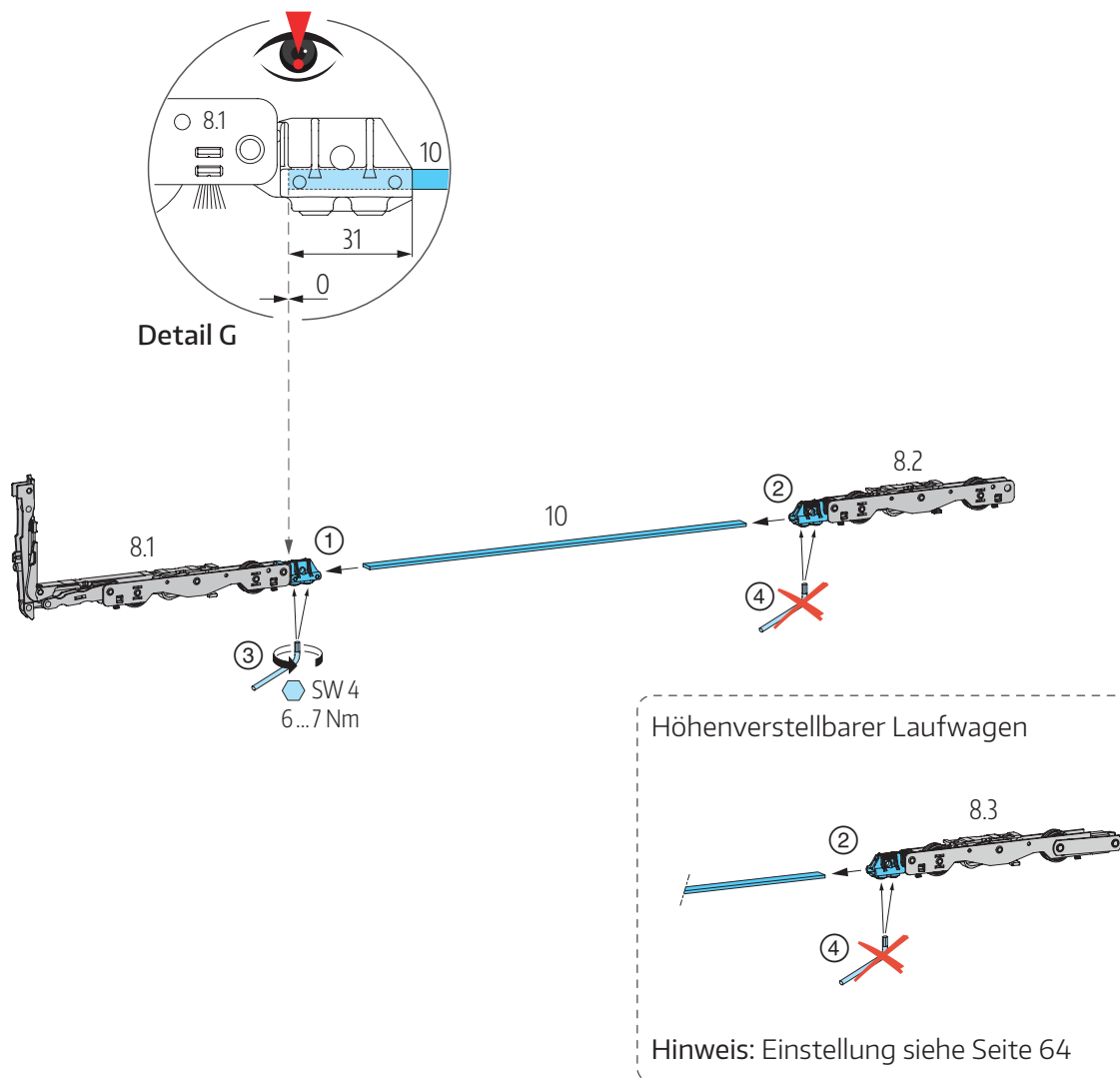


Abb. 12

# Montage Laufwagen, schmale Flügelhöhen

## Move HS 270 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend

### Einsetzen der Laufwageneinheit in den Schiebeflügel, Abb. 13

- ① Bauseitige RAMPA Muffen vom Typ SKD D10-M5-L8 oder ähnlich, bündig in die Durchgangslöcher der Glasfalz einschrauben (siehe auch **Abb. 14**).
- ② Die gesamte Laufwageneinheit in die Beschlag-  
aufnahme des Schiebeflügels einsetzen und ③ mit Schrauben S1, S2 (siehe Tabelle) in den RAMPA Gewindemuffen mit 4,5 ... 6 Nm verschrauben. **Beachten Sie hierbei unbedingt die Schraubreihenfolge**, welche Sie nach den

Nummerierungen gemäß der **Abb. 13** durchführen. Optional kann die Laufwagenabstützung 23 beim Laufwagen vorne und hinten eingesetzt werden.

- ④ Laufwagen hinten 8.2 mittels Innensechskantschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, an der Verbindungsstange 10 festschrauben.

Senkschrauben DIN 7991, Schraubenlänge bei Flügelhöhe 68 mm und Höhe Glasfalz 18 mm

S1	M5 x 35 (M5 x 40)*
S2	M5 x 25

\*bei Verwendung der optionalen Laufwagenabstützung 23



FG ≤ 270 kg



<sup>3)</sup> bei FB > 1800 mm  
siehe Seite 40

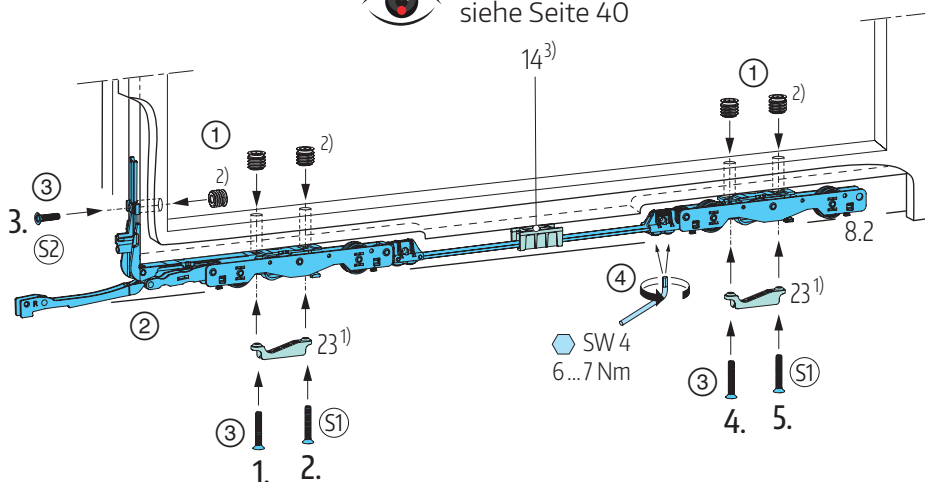


Abb. 13

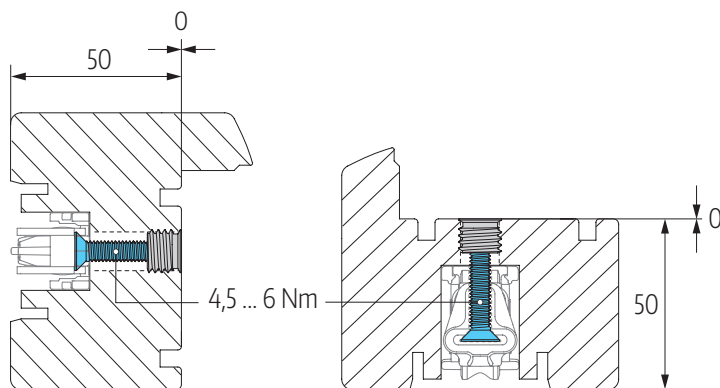
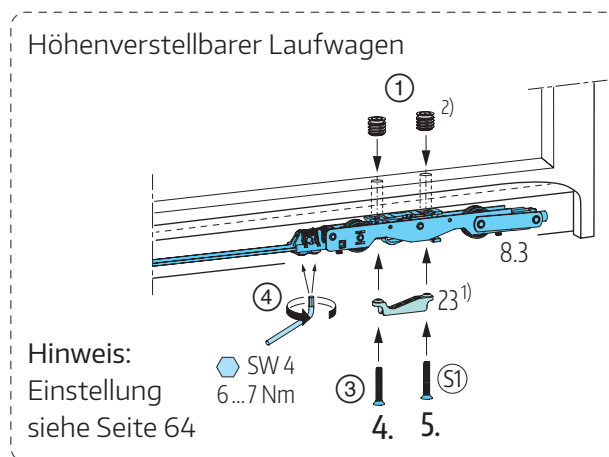
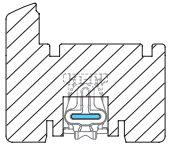


Abb. 14



# Vorbereitung Laufwagen, schmale Flügelhöhen

Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend

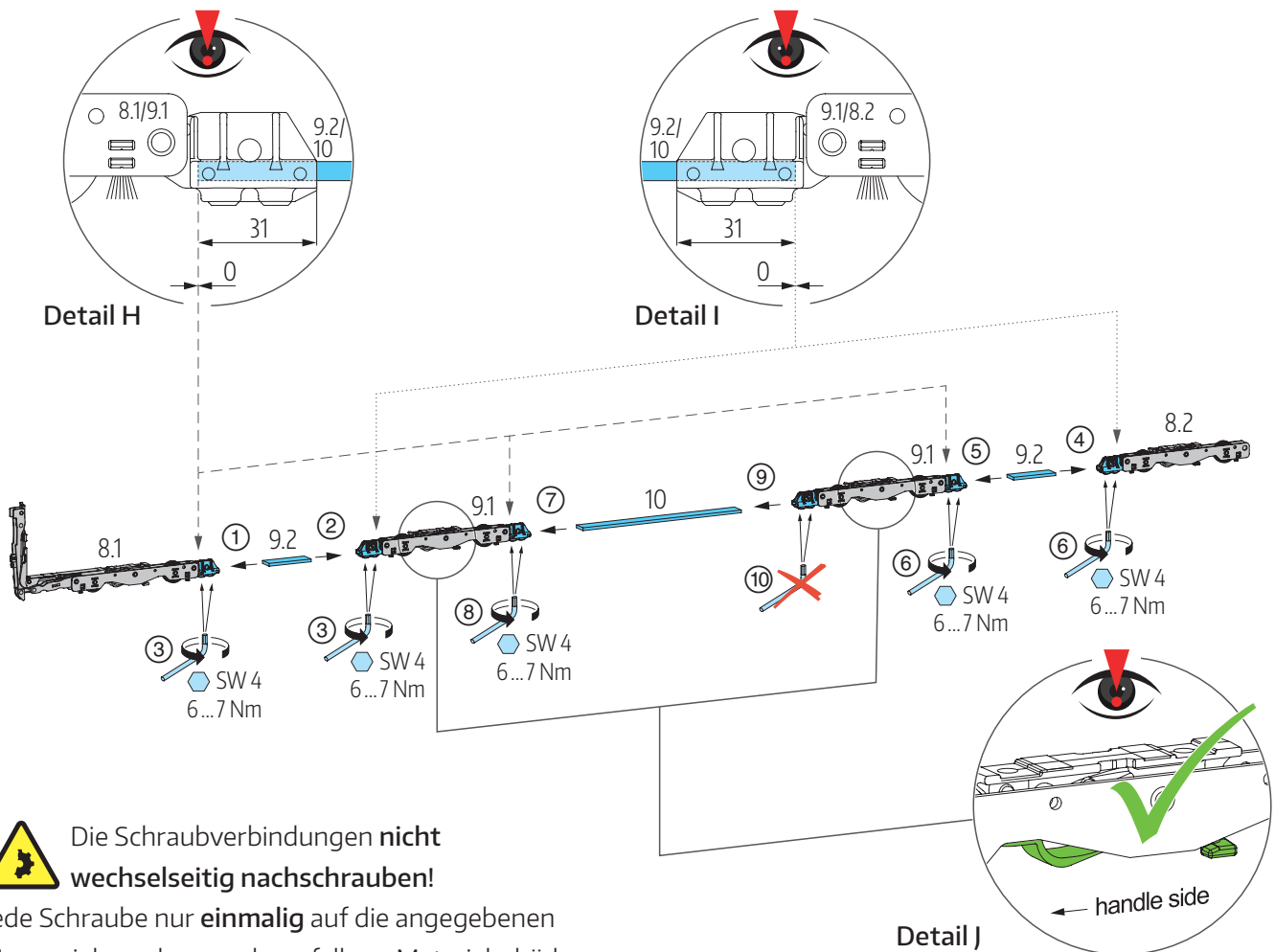


FG > 270 kg bis  
max. 420 kg

## Laufwageneinheit zusammenfügen, Abb. 15 (Detail H, Detail I, Detail J beachten)

① Eine Verbindungsstange 9.2 in das Kopplungsstück des Laufwagens vorne 8.1 und ② eines Laufwagens mitte 9.1 einführen und ③ mit den

Innensechskantschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, festschrauben. ④ Eine weitere Verbindungsstange 9.2 in das Kopplungsstück des Laufwagens hinten 8.2 und ⑤ eines Laufwagens mitte 9.1 einführen und ⑥ mit den Innensechskantschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, festschrauben. ⑦ Abgelängte Verbindungsstange 10 in das Kopplungsstück der Laufwageneinheit vorne 8.1+9.1 einführen und ⑧ festschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm. ⑨ Die Laufwageneinheit hinten 9.1 + 8.2 auf Verbindungsstange 10 schieben ⑩ jedoch noch **nicht** festschrauben.



Die Schraubverbindungen **nicht**  
wechselseitig nachschrauben!

Jede Schraube nur **einmalig** auf die angegebenen Nm anziehen, da es anderenfalls zu Materialschäden kommen kann.

Abb. 15

# Montage Laufwagen, schmale Flügelhöhen

## Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend

### Einsetzen der Laufwageneinheit in den Schiebeflügel, Abb. 16

- ① Bauseitige RAMPA Muffen vom Typ SKD D10-M5-L8 oder ähnlich, bündig in die Durchgangslöcher der Glasfalz einschrauben (siehe auch **Abb. 17**).
- ② Die gesamte Laufwageneinheit in die Beschlagaufnahmenut des Schiebeflügels einsetzen und ③ mit Schrauben S1, S2 (siehe Tabelle) in den RAMPA Gewindemuffen mit 4,5 ... 6 Nm verschrauben. **Beachten Sie hierbei unbedingt die Schraubreihenfolge**, welche Sie nach den Nummerierungen gemäß der **Abb. 16** durchführen.

Optional kann die Laufwagenabstützung 23 beim Laufwagen vorne und hinten eingesetzt werden.

- ④ Die Laufwageneinheit hinten 9.1 + 8.2 mittels Innensechskantschrauben, SW 4 mit 6 ... 7 Nm, an der Verbindungsstange 10 festschrauben.

Senkschrauben DIN 7991, Schraubenlänge bei Flügelhöhe 68 mm und Höhe Glasfalz 18 mm

S1	M5 x 35 (M5 x 40)*
S2	M5 x 25

\*bei Verwendung der optionalen Laufwagenabstützung 23



FG > 270 kg bis max. 420 kg



<sup>3)</sup> bei FB > 1800 mm siehe Seite 40

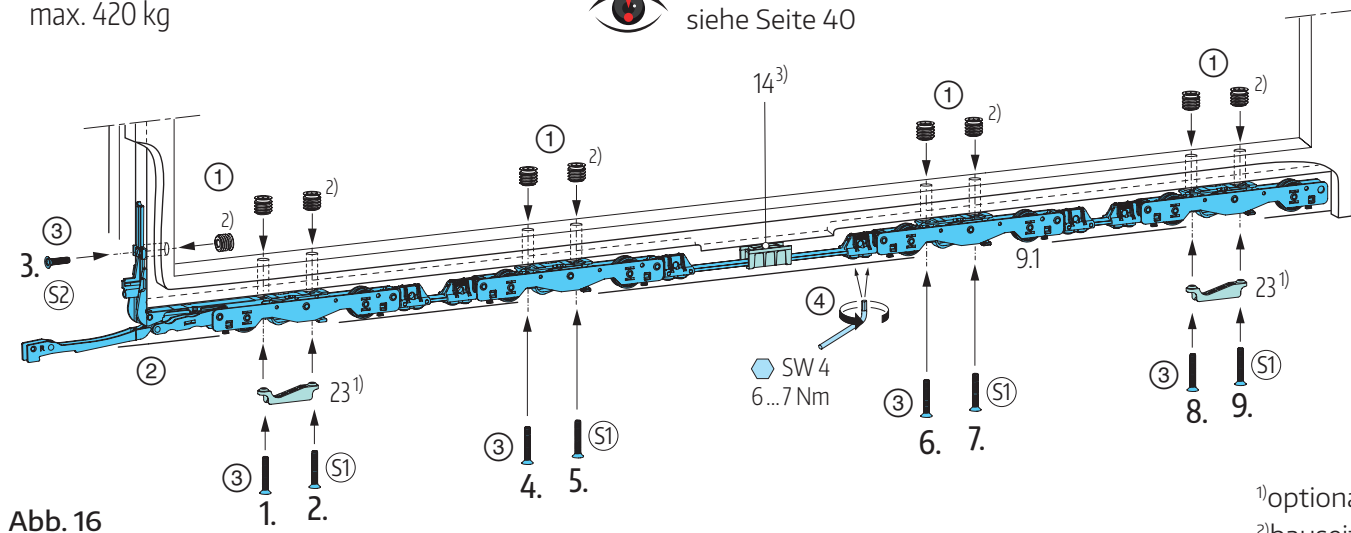


Abb. 16

<sup>1)</sup> optional  
<sup>2)</sup> bauseits

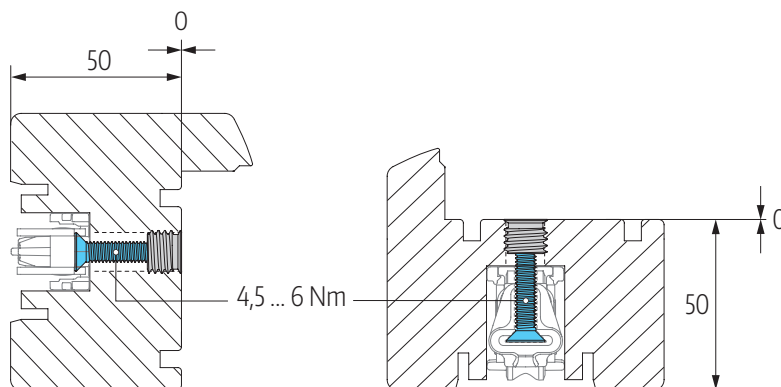


Abb. 17

# Montage Nutabstützung schmale Flügelhöhen

Move HS 270 u. Move HS 420 Nut 18/22 x 30, Verbindungsstange liegend

Bei Flügelbreiten > 1800 mm muss die Nutabstützung HS 20 mm hoch eingesetzt werden, Abb. 18

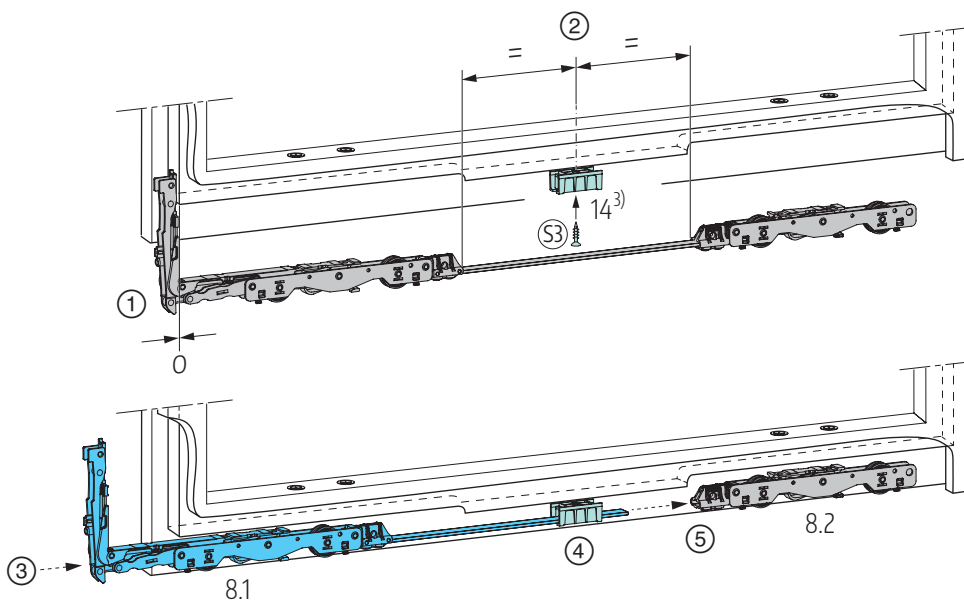
① Laufwageneinheit am Flügel ausrichten. ② Die Nutabstützung 14 mittig zwischen den Laufwerken positionieren und festschrauben. ③ Laufwagen 8.1, bzw. Laufwageneinheit 8.1 + 9.1 mit Verbindungsstange

durch ④ die Nutabstützung in ⑤ Laufwagen hinten 8.2, bzw. Laufwageneinheit hinten 9.1 + 8.2 einführen.

Senkschraube mit Vollgewinde

S3	4 x 20
----	--------

max  
270  
FG ≤ 270 kg



max  
420  
FG > 270 kg bis  
max. 420 kg

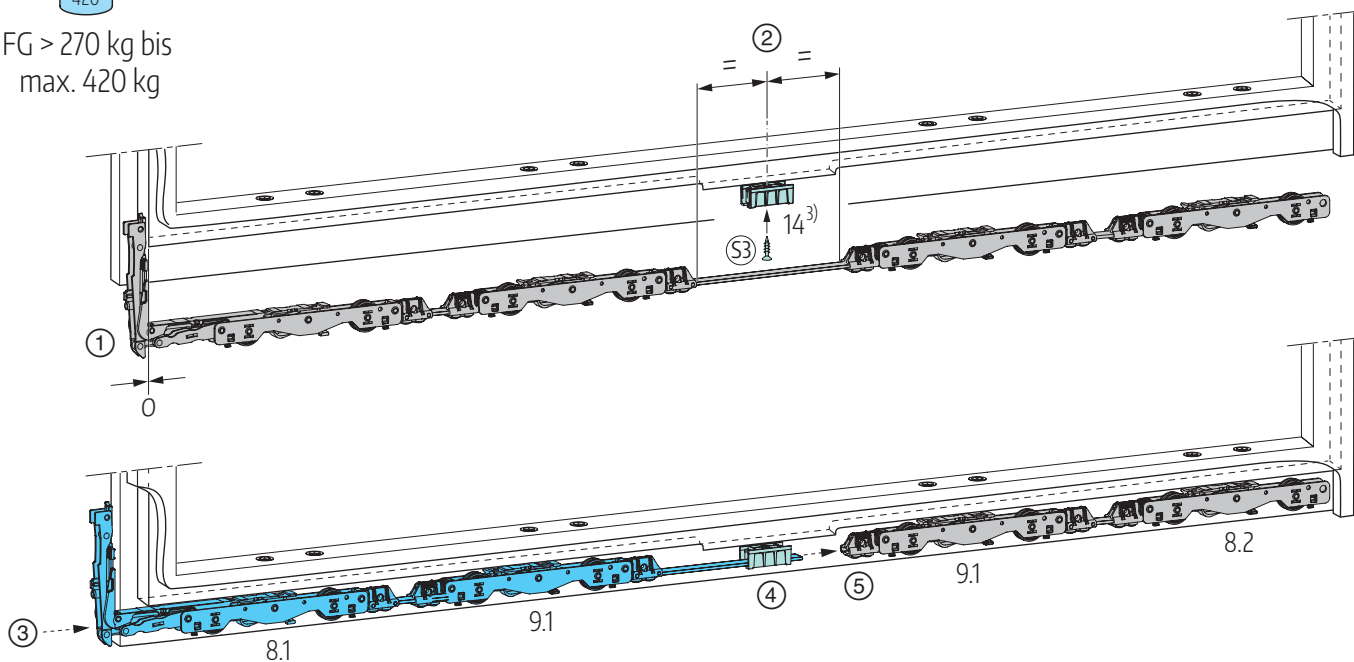
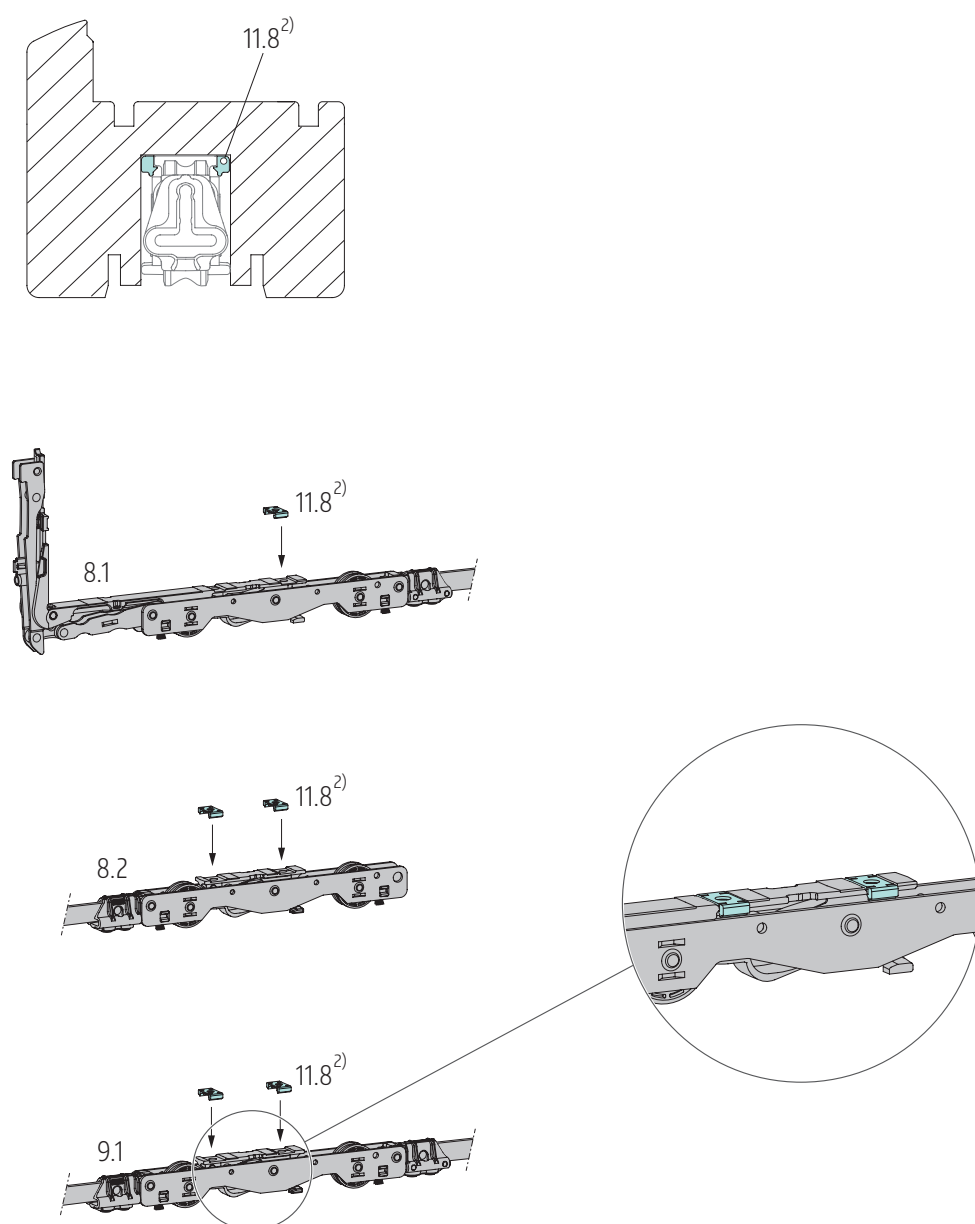


Abb. 18

## Verbreiterung für Laufwagen

Je nach Breite der Beschlagaufnahme eine  
Verbreiterung NB = 22 mm oder Verbreiterung 18 mm  
11.8 auf Laufwagen vorne 8.1, hinten 8.2 und mitte 9.1  
klipsen.



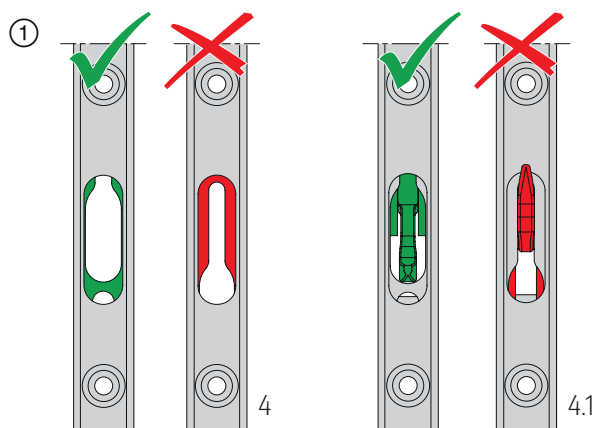
<sup>2)</sup>systemabhängig  
NB = 18 mm oder 22 mm

Abb. 19

## Getriebe vorbereiten

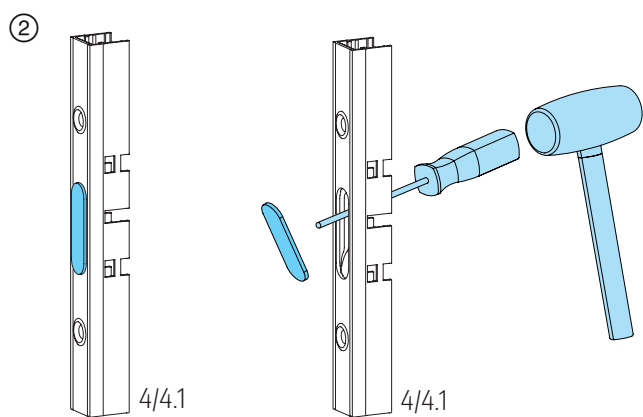
### Optionale Verriegelungsposition am Getriebe

Optionale Verriegelungsstellen bei FH > 2200 und RC2-Ausführung vorbereiten



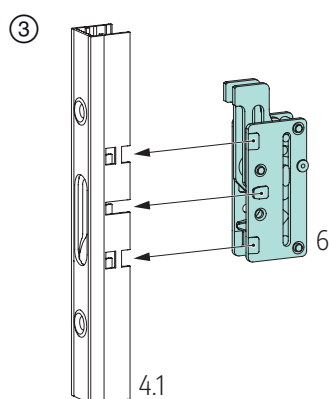
① Getriebe für Bolzen 4 und Getriebe mit Haken 4.1 in Schiebstellung (angehobene Position) bringen; **Abb. 20.**

Abb. 20



② Die vorgestanzten Blechabdeckungen aus den Getrieben 4/4.1 herauslösen; **Abb. 21.**

Abb. 21



③ Bei Getriebe mit Haken 4.1 die Hakenkästen 6 in das Getriebe klipsen; **Abb. 22.**

Abb. 22

## Getriebe vorbereiten Gewindebuchsen am Getriebe einbringen

Verwendung: Zur Griffmontage bei Hebe-Schiebe-Elementen ohne Muschelgriff oder Außengriff.

- ① Gewindebuchsen (8 x 12) 3.1, außenseitig in die beiden Durchgangslöcher des Getriebekastens einschlagen.
- ② Getriebe ablängen und montieren, siehe Seite 46.
- ③ Griffereinheit mit Getriebe koppeln und mittels Senkkopfschrauben M5 x 50 am Getriebe festschrauben; zur Griffmontage siehe auch Seite 48 und Seite 49.

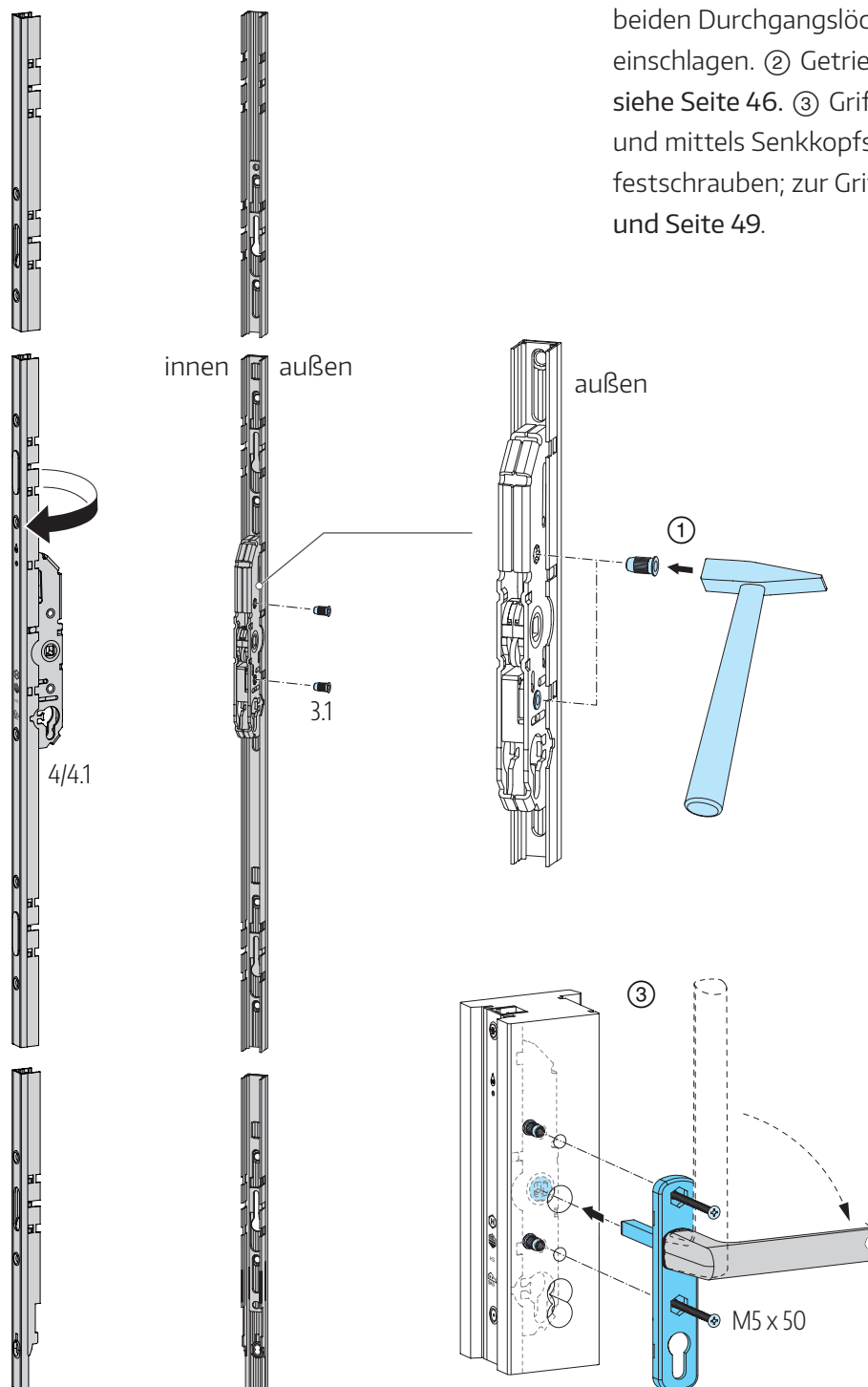


Abb. 23

# Getriebe vorbereiten

## Optionale Bedienkraftunterstützung mit Getriebedämpfung

Bei FG > 350 kg muss die Bedienkraftunterstützung eingesetzt werden.

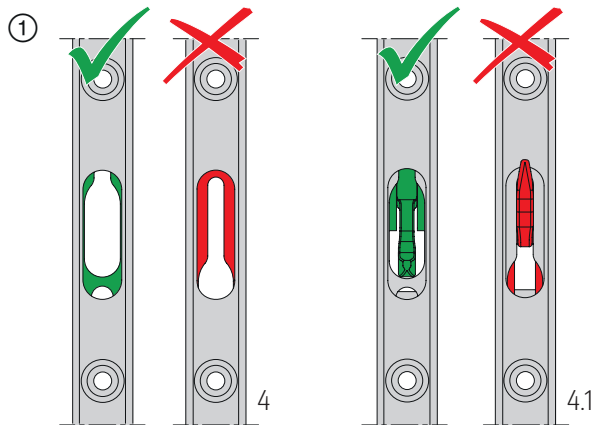


Abb. 24

① Getriebe für Bolzen 4 oder Getriebe mit Haken 4.1 in Schiebstellung (angehobene Position) bringen; **Abb. 24**. ② Distanzklotz (bauseits) als Montagehilfe in Getriebestulp einsetzen. ③ Gasdruckfeder 7 und Spannstift positionieren; **Abb. 25**. ④ Gasdruckfeder mit Spannstift an Getriebebestulp befestigen. ⑤ Unterlegscheibe positionieren, ⑥ Gasdruckfeder in Getriebebestulp einschwenken; **Abb. 26** und ⑦ mit mittels Schraube ISR 25, 6 ... 7 Nm, mit Riegelstange verbinden. ⑧ Distanzklotz entnehmen; **Abb. 27**. **Wichtig**, siehe Abb. 31 auf Seite 45: Getriebe vor der Montage in Verschlussstellung (1) bringen und mit Bohrer Ø 4,5 sichern (2).

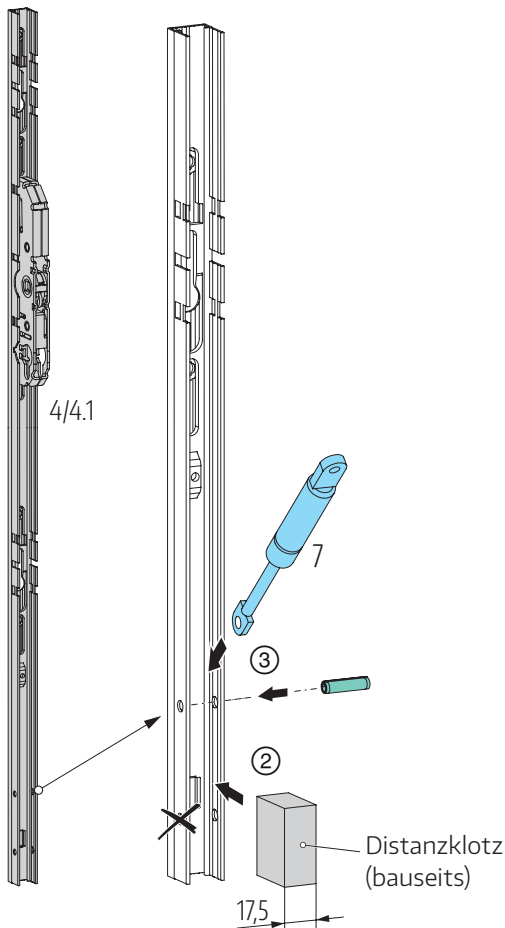


Abb. 25

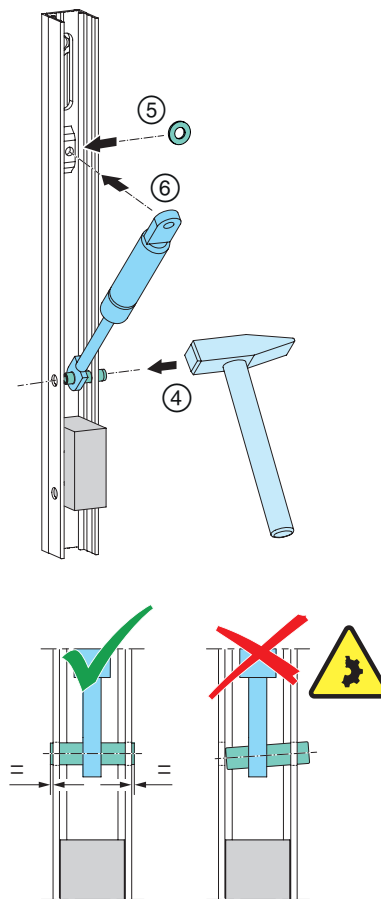


Abb. 26

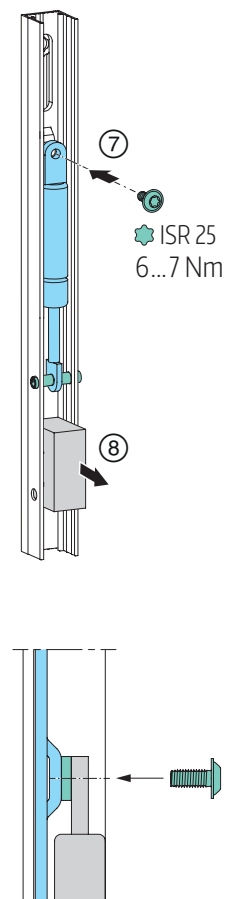


Abb. 27

## Getriebe vorbereiten

### Optionale Bedienkraftunterstützung

Bei FG > 200 – 350 kg empfehlen wir die Verwendung der Schraubenzugfeder.

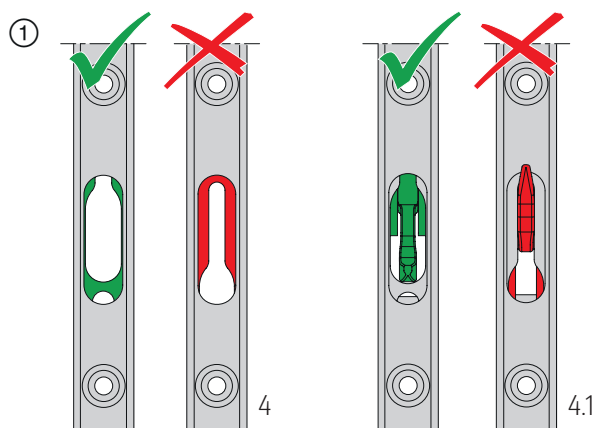


Abb. 28

- ① Getriebe für Bolzen 4 oder Getriebe mit Haken 4.1 in Schiebstellung (angehobene Position) bringen; **Abb. 28.**
- ② Distanzklotz (bauseits) als Montagehilfe in Getriebestulp einsetzen.
- ③ Schraubenzugfeder 7 und Spannstift positionieren; **Abb. 29.**
- ④ Schraubenzugfeder mit Spannstift an Getriebestulp befestigen; **Abb. 30** und
- ⑤ mittels Schlitz-Schraubendreher über die Kopplungsnase der Riegelstange ziehen.
- ⑥ Distanzklotz entnehmen; **Abb. 31.**

**Wichtig:** Getriebe vor der Montage in Verschlussstellung (1) bringen und mit Bohrer  $\varnothing 4,5$  sichern (2); **Abb. 32.**

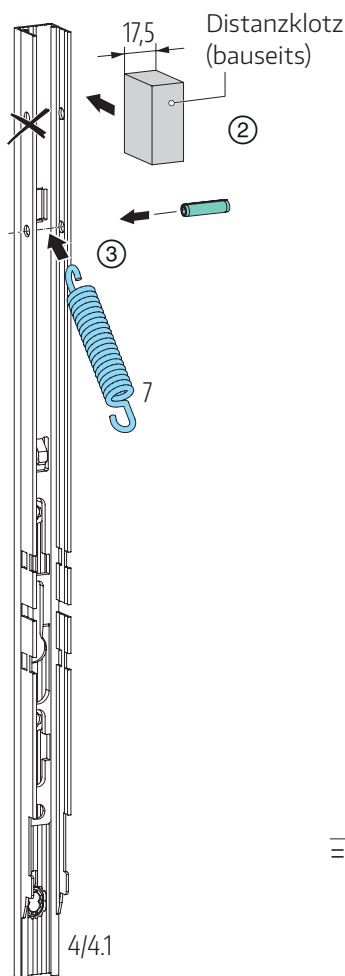


Abb. 29

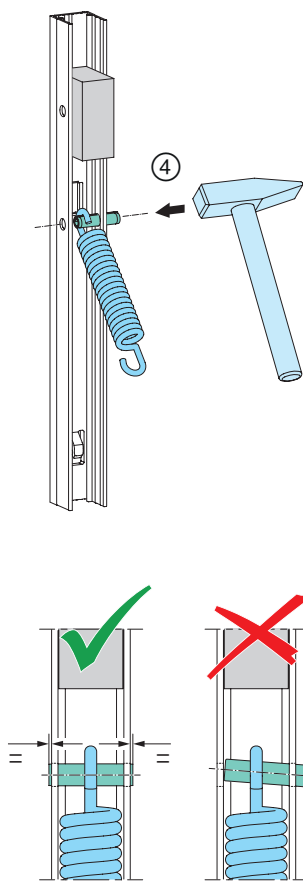


Abb. 30

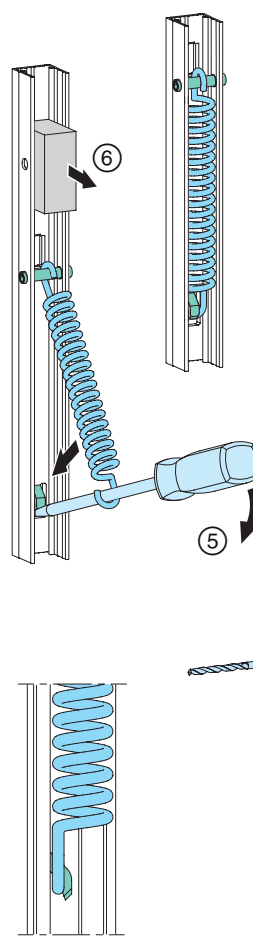


Abb. 31

**⚠ ACHTUNG**

Beim Einhängen besteht Quetschgefahr durch die Federspannung!

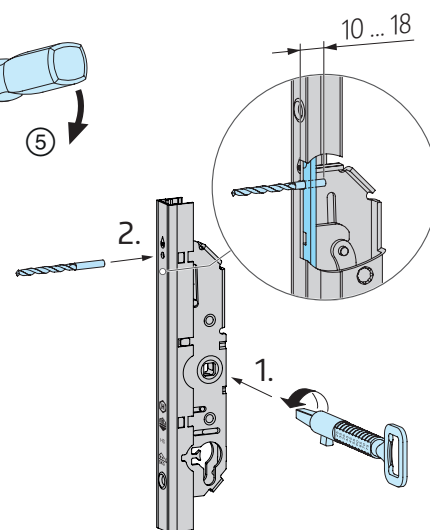
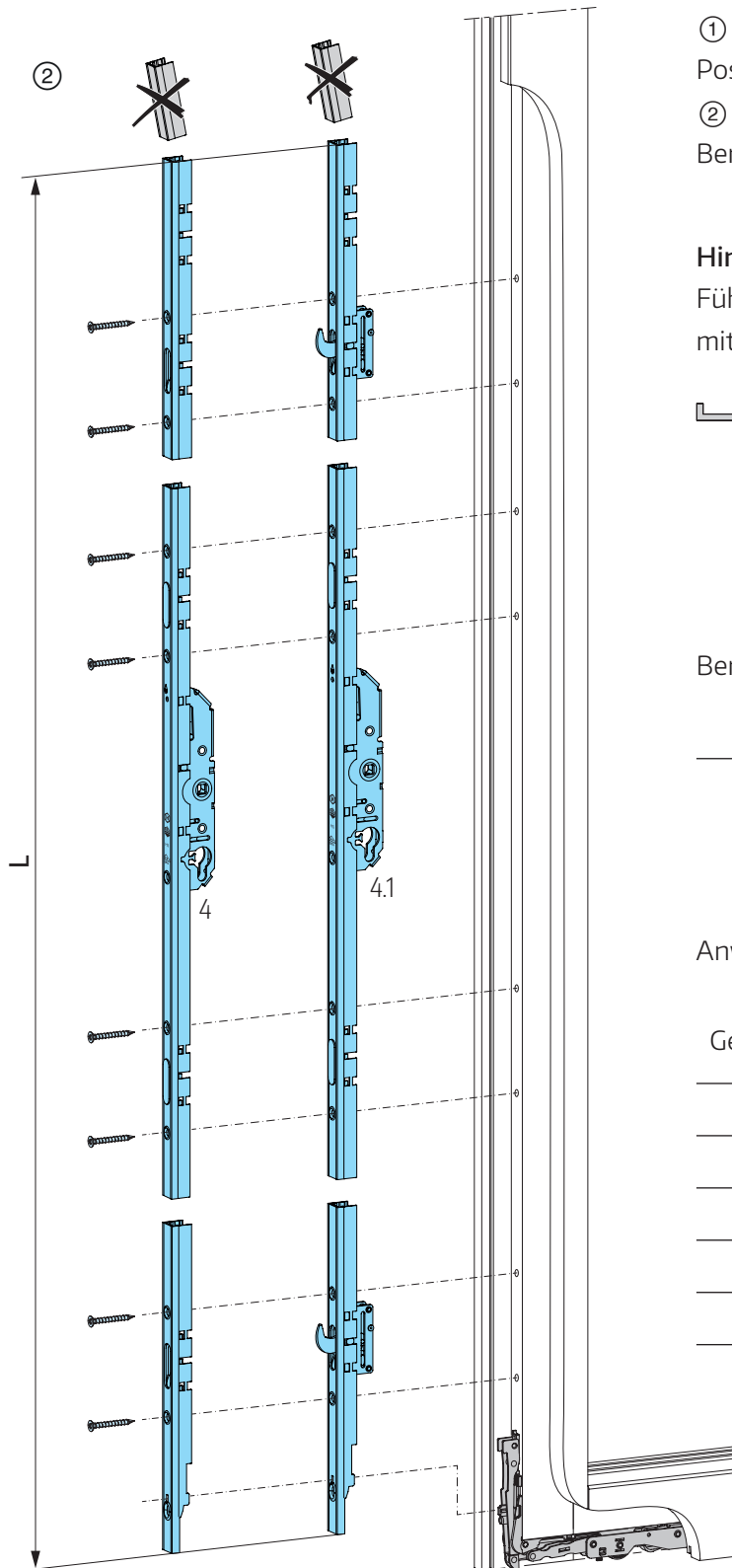


Abb. 32

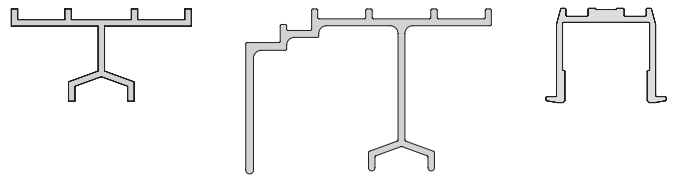
# Getriebe montieren

## Getriebe ablängen und montieren



- ① Getriebe 4/4.1 in Verschlussstellung (abgesenkte Position) bringen; siehe **Abb. 34 auf Seite 47**.
- ② Getriebe oben ablängen; **Abb. 33**.  
Berechnung von Maß L, siehe Tabelle.

**Hinweis:** Die Maße sind gültig bei Verwendung der Führungsschiene universal nieder, Führungsschiene mit Blende sowie Führungsschiene flächenbündig.



Berechnung von Maß L:

0	5	15
$L = FH - 55$	$L = FH - 60$	$L = FH - 70$

Anwendungsbereich Getriebegrößen:

Getriebe	FH		
	0	5	15
1	780 – 1270	785 – 1275	795 – 1285
2	1260 – 1670	1265 – 1675	1275 – 1685
3	1660 – 2070	1665 – 2075	1675 – 2085
4	2060 – 2520	2065 – 2525	2075 – 2535
5	2460 – 2920	2465 – 2925	2475 – 2935

Abb. 33

## Getriebe montieren

Getriebe ablängen und montieren (Forts.)

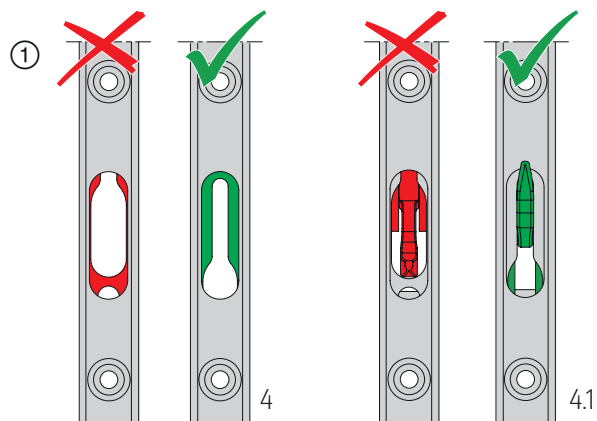


Abb. 34

③ Abgelängtes Getriebe mittels Schraube S1 oder S2 an Laufwagen koppeln; **Abb. 35** und ④ mit Schrauben S1 an Schiebeflügel festschrauben; **Abb. 36**.

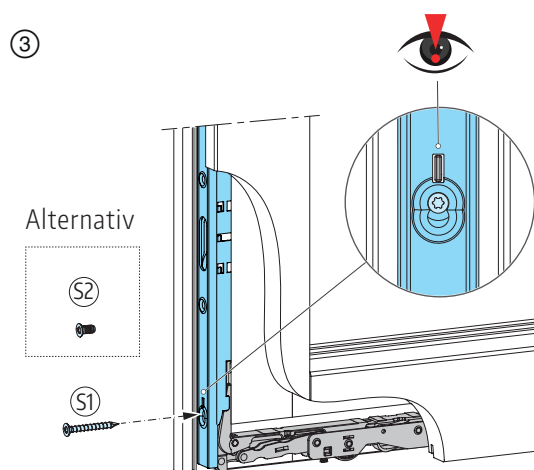


Abb. 35

S1 = Senkkopfschraube  $\varnothing 5 \times 50$ ;  
S2 = Getriebebefestigungsschraube gewindefurchend,  
M5 x 12, DIN 965.

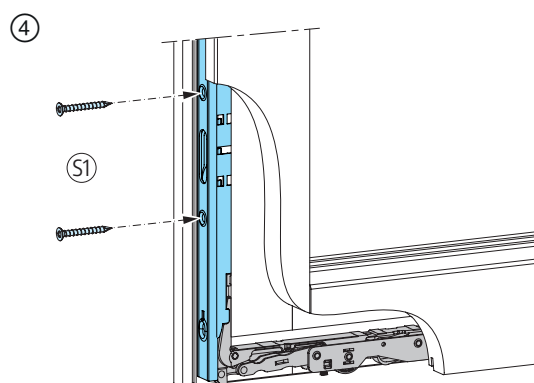
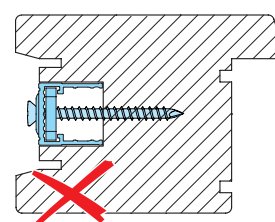
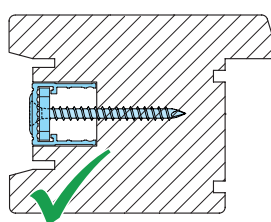


Abb. 36



**Hinweis:** Die Schrauben müssen vollständig eingeschraubt werden. Sie dürfen nicht hervorstehten.



# Griff und Muschelgriff montieren

## Griff HS 12

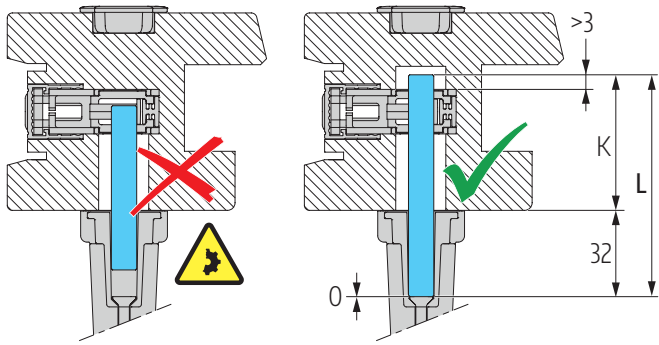


Abb. 37

- ① Vierkant ablängen und anfasen; **Abb. 38**.
- ② Vierkant mit Schonhammer in Rastbuchse der Griffrosette einschlagen; **Abb. 39**. (**Abb. 37** beachten).
- ③ Muschelgriff mit Silikon umlaufend abdichten und
- ④ in Flügelausfräsung positionieren; **Abb. 40**.
- ⑤ Adeckkappe von Griffrosette lösen; **Abb. 41**.
- ⑥ Griff mit Griffrosette 90° verdrehen, Griffeneinheit mit Getriebe koppeln und mittels Senkkopfschrauben M6 x ... durch Getriebe mit Muschelgriff verschrauben; **Abb. 42**.
- ⑦ Griff in Geschlossenstellung bringen und Abdeckkappe auf Griffrosette klipsen; **Abb. 43**.

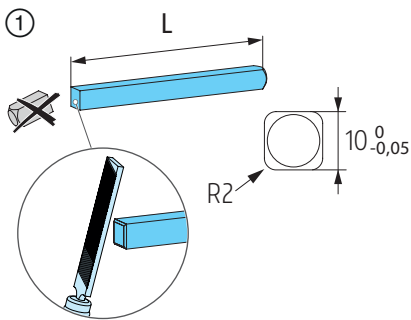


Abb. 38

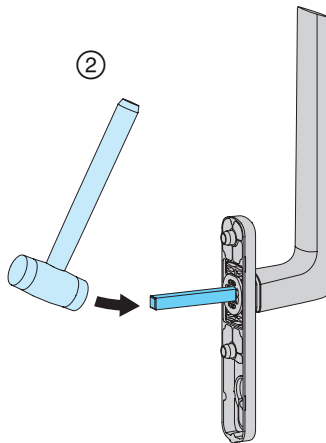


Abb. 39

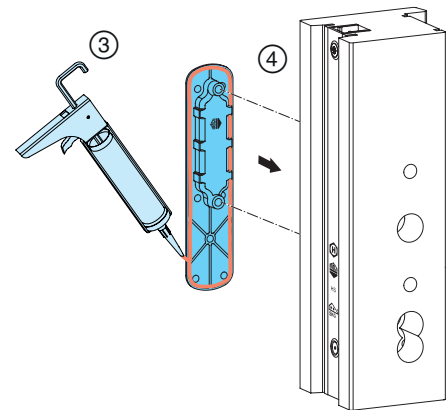


Abb. 40

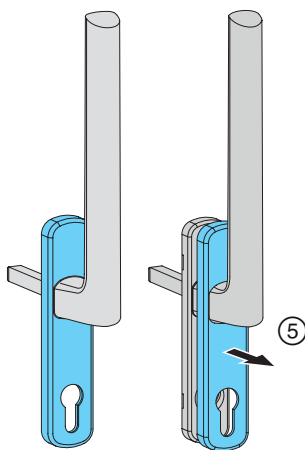


Abb. 41

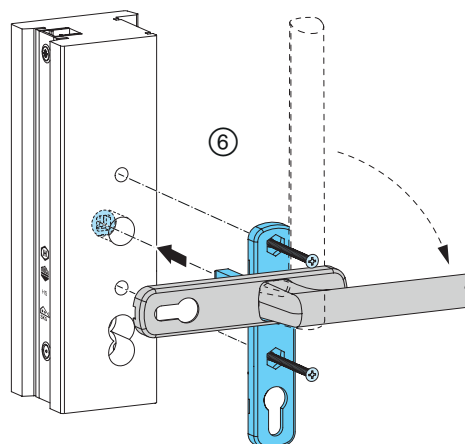


Abb. 42

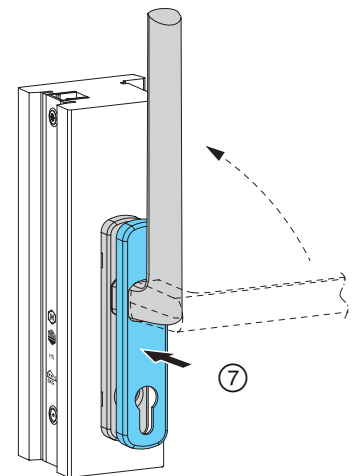


Abb. 43

# Griff und Muschelgriff montieren

## Griff HS Atrium

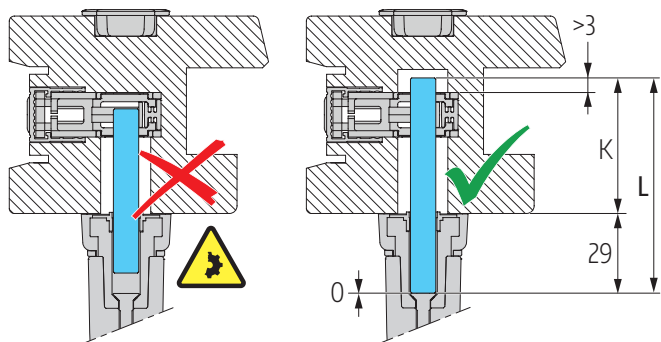


Abb. 44

- ① Vierkant ablängen und anfasen; **Abb. 45**.
- ② Vierkant mit Schonhammer in Rastbuchse der Griffrosette einschlagen; **Abb. 46**. (**Abb. 44** beachten).
- ③ Muschelgriff mit Silikon umlaufend abdichten und ④ in Flügelausfräsung positionieren; **Abb. 47**.
- ⑤ Griffereinheit mit Getriebe koppeln und mittels Senkkopfschrauben M6 x ... durch Getriebe mit Muschelgriff verschrauben; **Abb. 48**.
- ⑥ Abdeckkappe auf Griffrosette klipsen; **Abb. 49**.

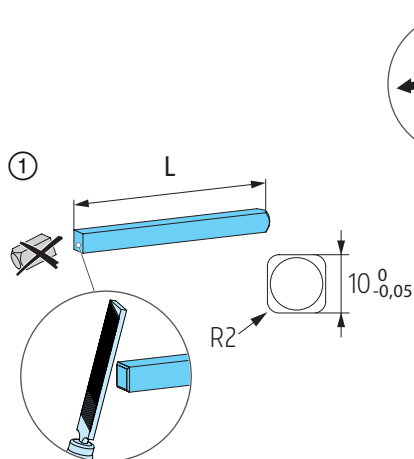


Abb. 45

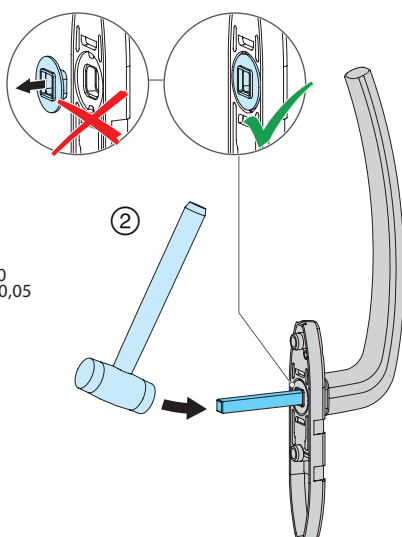


Abb. 46

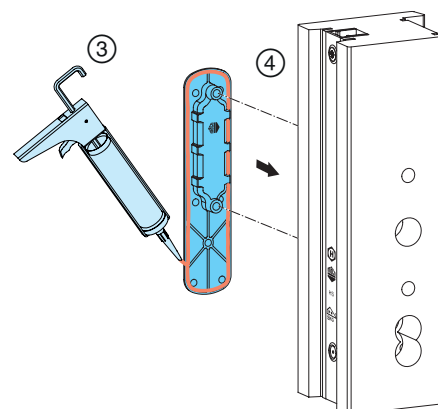


Abb. 47

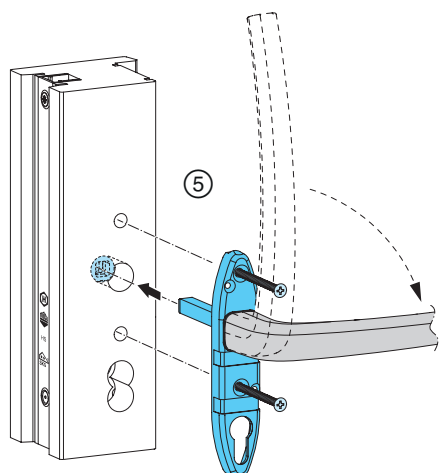


Abb. 48

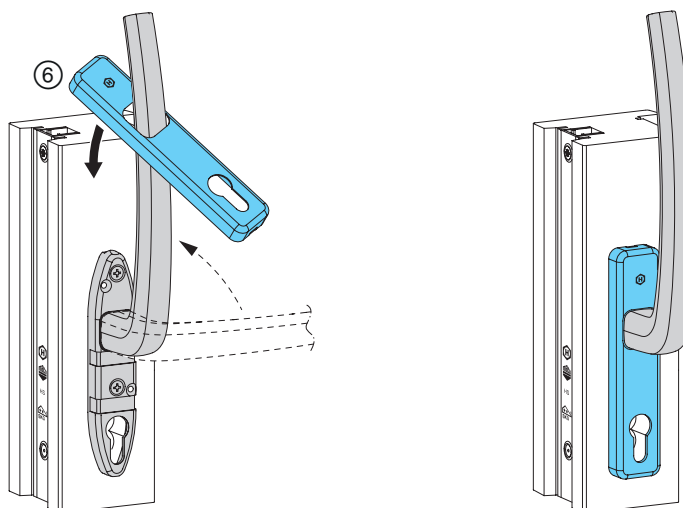
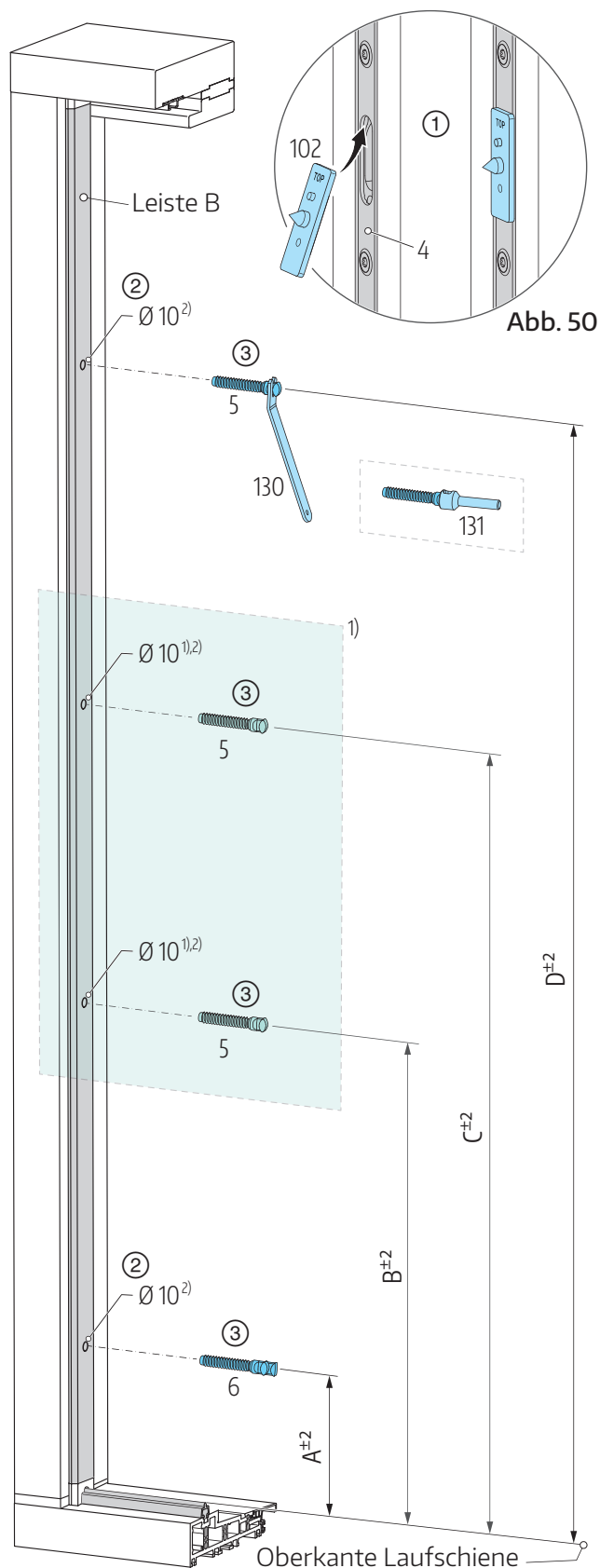


Abb. 49

# Verriegelungen montieren

Verriegelungsbolzen für Getriebe für Bolzen, am Rahmen – Schema A, D, F, G2, GA, K



① Bohrlochmarkierungen nach der untenstehenden Tabelle anzeichnen oder mittels Markierungsstichel 102 ankörnen. Dazu das montierte Getriebe 4 in Offenstellung bringen (Griff nach unten). Körner in die Riegelstellen des Getriebes einsetzen, siehe **Abb. 50**. Den Schiebeflügel gegen die Leiste B fahren, um so die Bohrmarkierungen zu setzen. ② Löcher in Abhängigkeit der Holzhärte mit  $\varnothing 10$  oder  $\varnothing 11$  bohren (**Abb. 51** beachten!). ③ Riegelbolzen 5 und 6 mit manueller Eindhilfe 130 oder Eindrehwerkzeug 131 für Bohrschrauber eindrehen (**Abb. 52** beachten).

Getriebe	A	B <sup>1)</sup>	C <sup>1)</sup>	D
1	202	–	–	592
2	202	592	–	1107
3	202	702	1192	1507
4	202	702	1192	1907
5	202	702	1192	2307

<sup>1)</sup>optional + RC2  
<sup>2)</sup> $\varnothing 11$  bei Hartholz

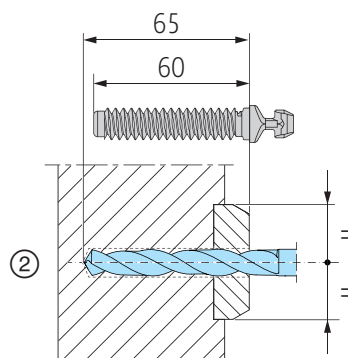


Abb. 51

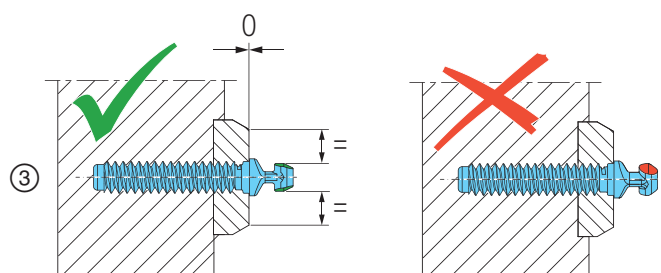
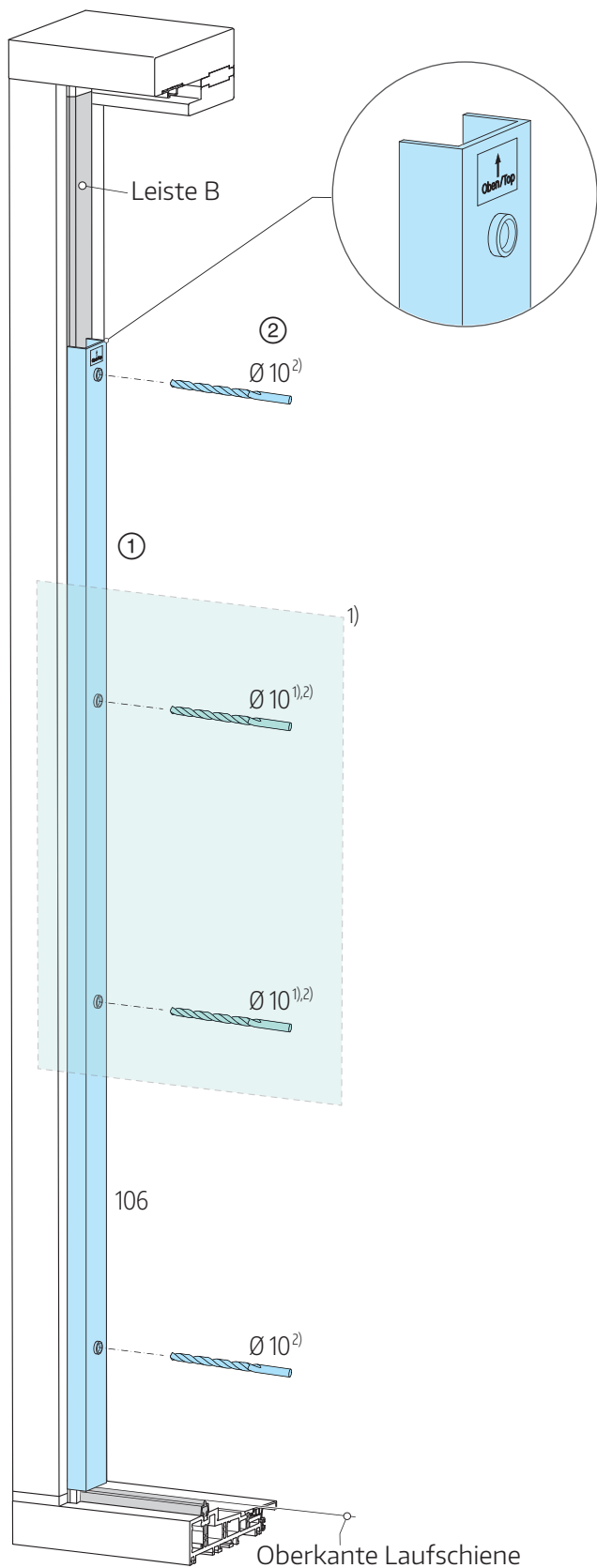


Abb. 52

## Verriegelungen montieren

Verriegelungsbolzen für Getriebe für Bolzen, Bohrung am Rahmen mit Bohrlehre

Schema A, D, F, G2, GA, K



- ① Bohrlehre für Verriegelungsbolzen 106 auf Laufschienenhöcker absetzen; **Abb. 53** und auf Leiste B stecken.
- ② Löcher in Abhängigkeit der Holzhärte mit  $\text{Ø } 10$  oder  $\text{Ø } 11$  bohren (**Abb. 54** beachten!).
- ③ Riegelbolzen montieren, siehe Seite 50.

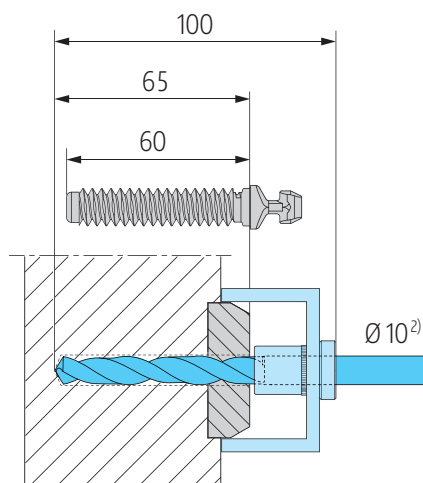


Abb. 54

<sup>1)</sup>optional + RC2

<sup>2)</sup> $\text{Ø } 11$  bei Hartholz

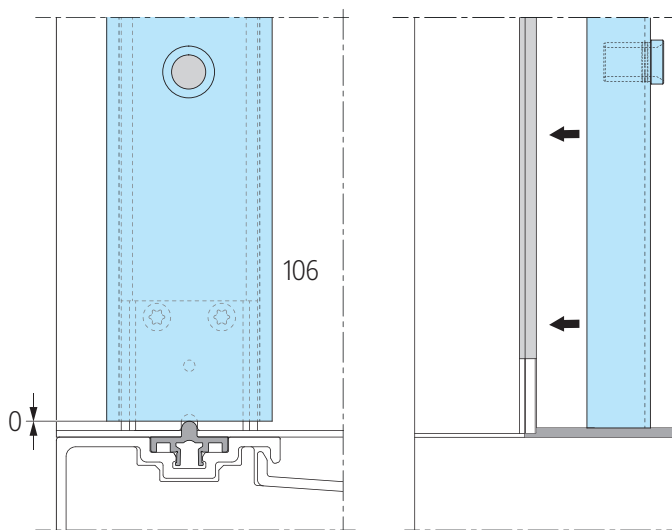
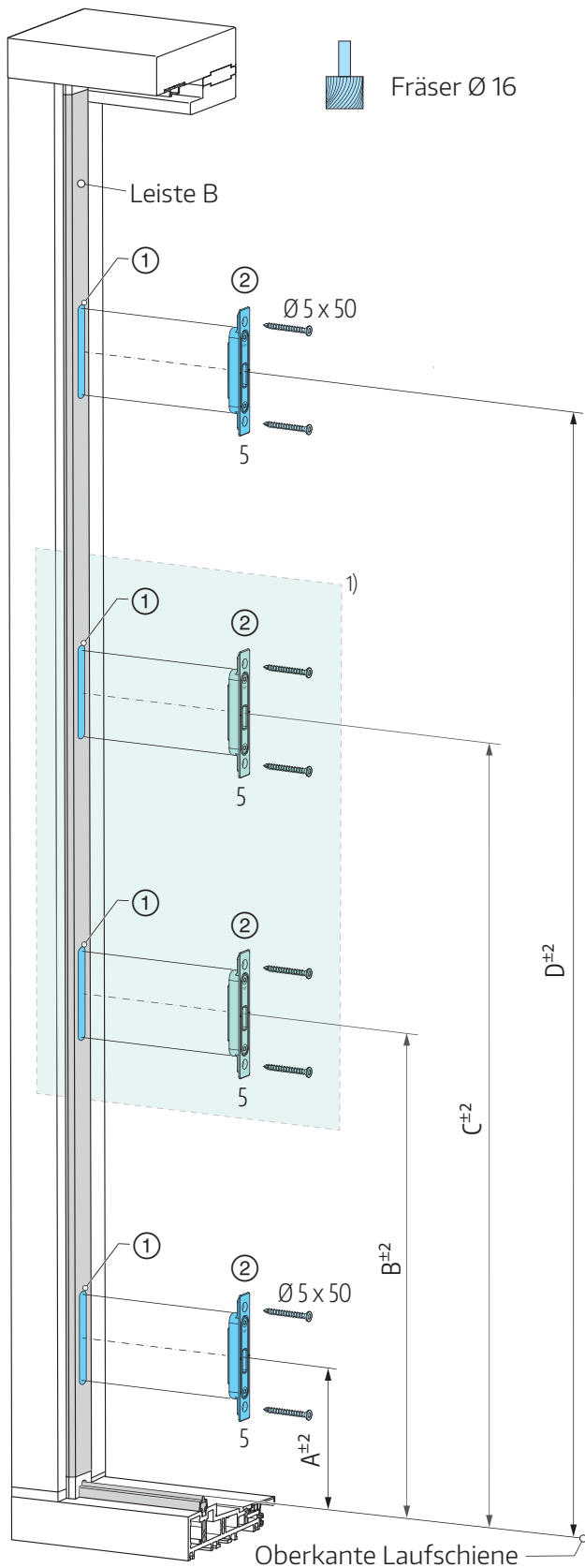


Abb. 53






# Verriegelungen montieren

Schließteil Getriebe mit Haken, Fräsung und Montage am Rahmen – Schema A, D, F, G2, GA, K



① Die Position der Fräsungen am Rahmenprofil für das Schließteil für Getriebe mit Haken 5, der untenstehender Tabelle entnehmen. Fräsungstiefe und -breite, siehe **Abb. 55**. ② Schließteile mit Schrauben  $\varnothing 5 \times 50$  am Rahmenprofil festschrauben.

**Hinweis:** Fräsung mit Fräslehre siehe Seite 53.

Getriebe	A	B <sup>1)</sup>	C <sup>1)</sup>	D
 1	198	–	–	588
 2	198	588	–	1103
 3	198	698	1188	1503
 4	198	698	1188	1903
 5	198	698	1188	2303

<sup>1)</sup>optional + RC2

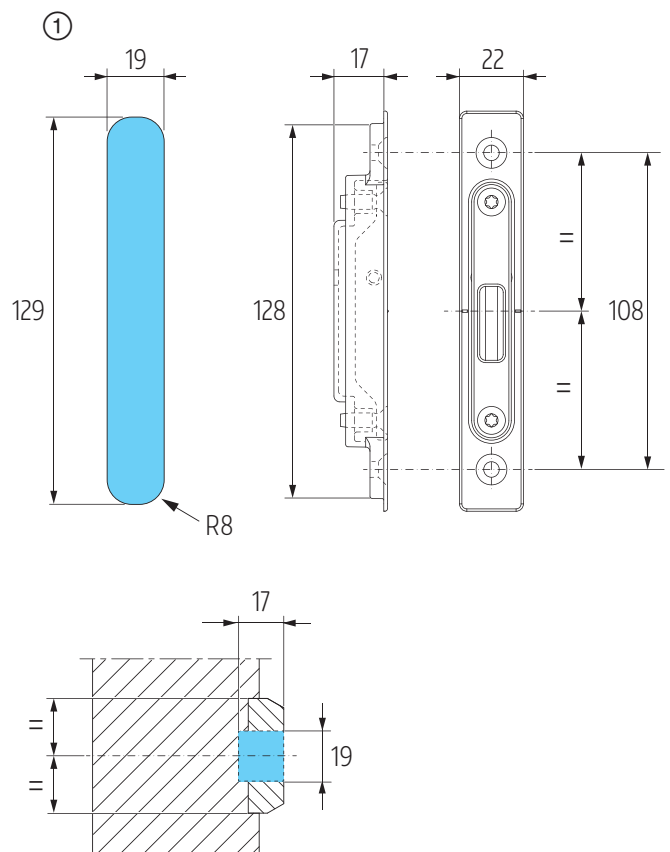


Abb. 55

# Verriegelungen montieren

## Schließteil Getriebe mit Haken, Fräsung am Rahmen mit Fräslehre

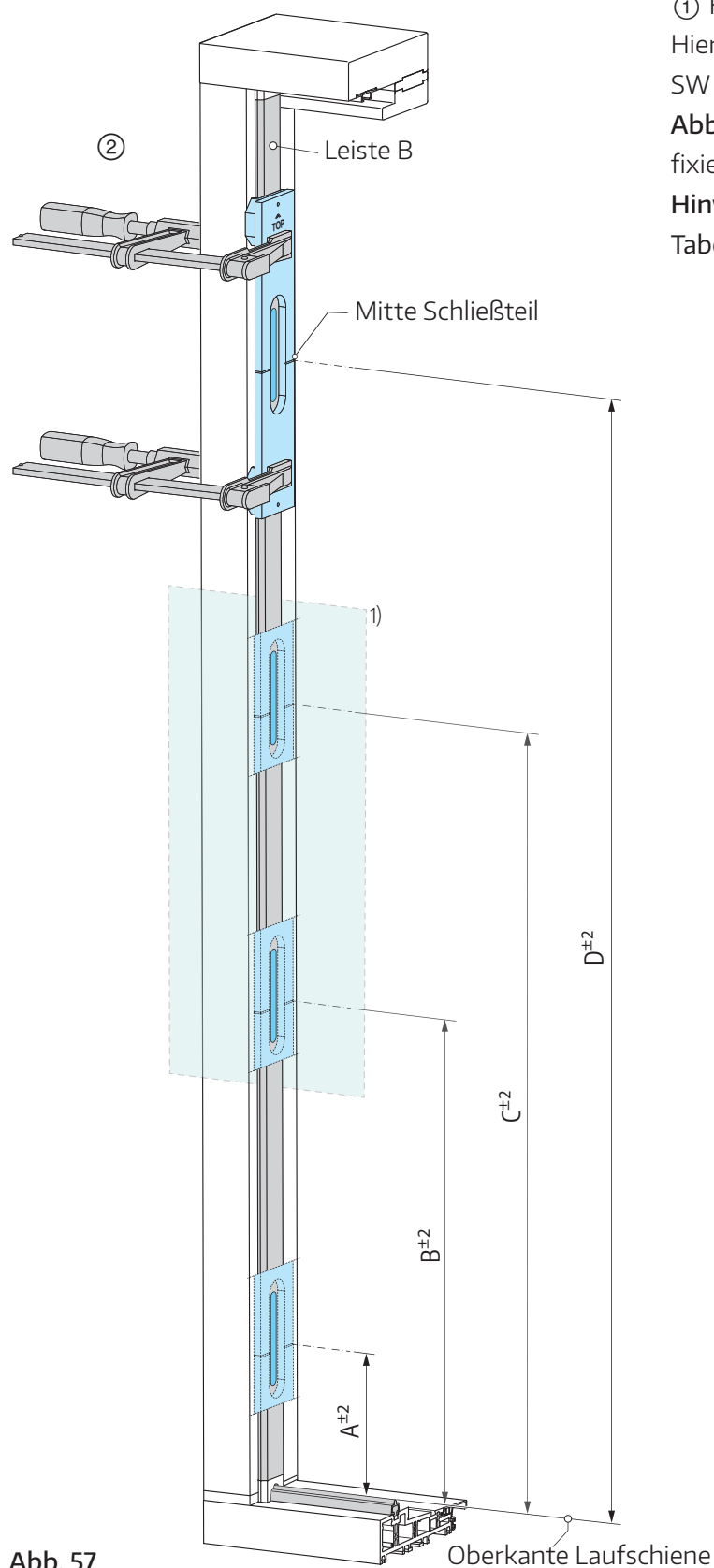


Abb. 57

① Fräslehre für Hakenschießteil zusammenfügen. Hierzu die Adapter mittels Innensechskantschrauben, SW 3, an der Rückseite der Lehre anschrauben, siehe **Abb. 56**. ② Fräslehre auf Leiste B positionieren und fixieren, **Abb. 57**.

**Hinweis:** Position Mittenmarkierung der Lehre, siehe Tabelle auf Seite 52.

<sup>1)</sup> optional + RC2

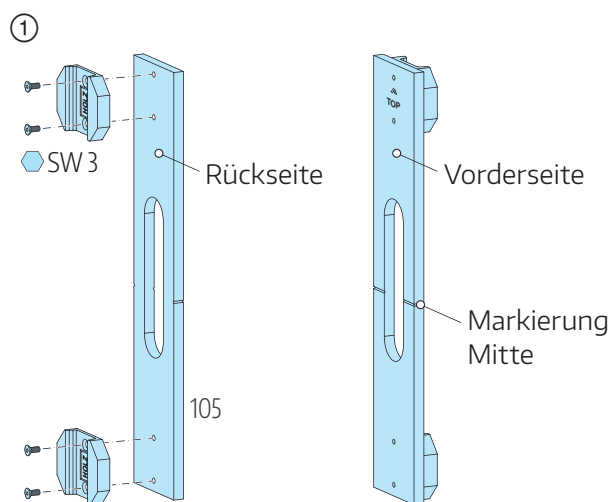
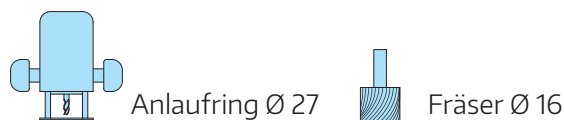
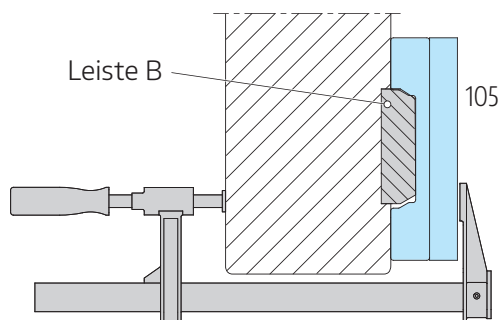
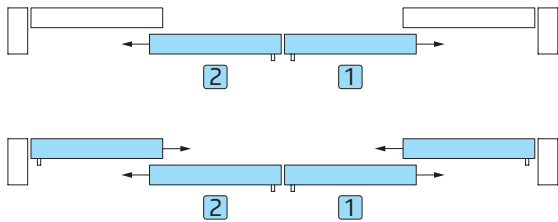


Abb. 56



# Verriegelungen montieren

## Schließteil für Getriebe mit Haken – Schema C und F



**Hinweis:** Fräsungen der Leiste B, siehe Seite 52.

① Getriebe 4 in 2-Flügel einsetzen und mit Laufwagen koppeln (siehe auch Seite 47). ② Schließteile für Getriebe mit Haken 5.1 in Fräsungen der Leiste B einsetzen. Mittels je 2 Schrauben  $\text{Ø} 5 \times 70$  Getriebe, Leiste B und Schließteile am Flügelprofil festschrauben.

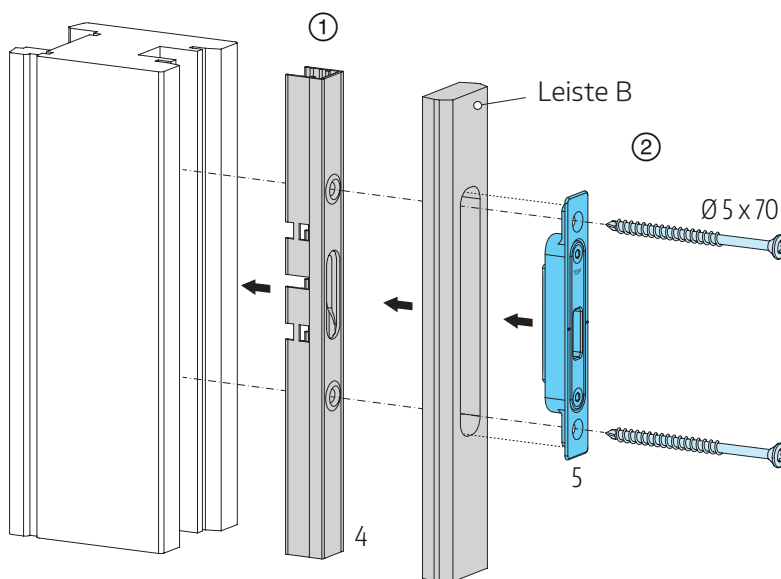
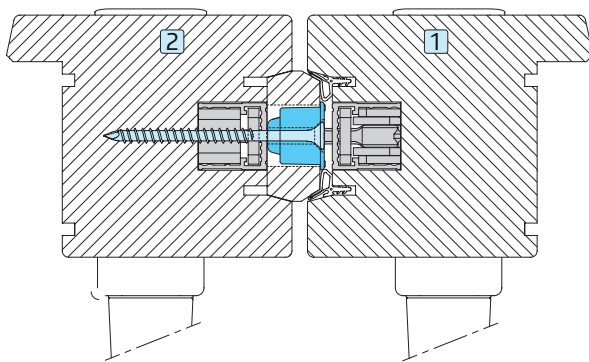


Abb. 58

## Verriegelungen montieren

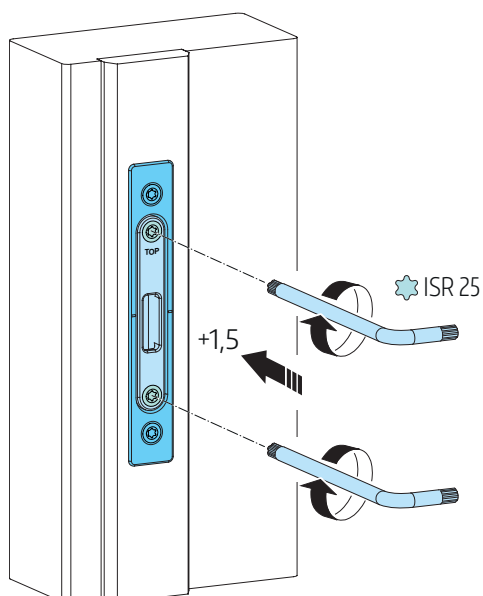
Schließteil für Getriebe mit Haken, Anpressdruck einstellen



### Wichtiger Hinweis:

Beide Einstellschrauben eines jeden Schließteils gleich viele Umdrehungen verstellen.  
Die gleichen Einstellungen an allen verbauten Schließteilen vornehmen.

Anpressdruck des Schiebeflügels erhöhen



Anpressdruck des Schiebeflügels verringern

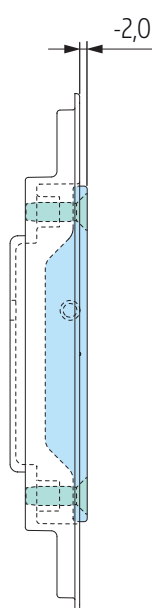
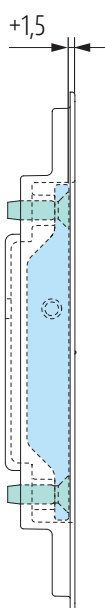
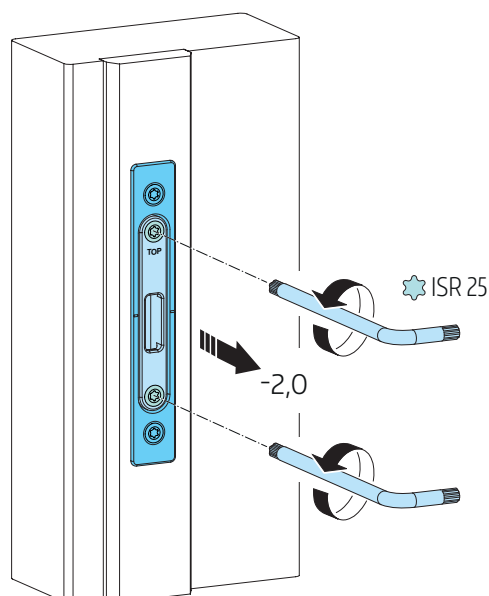
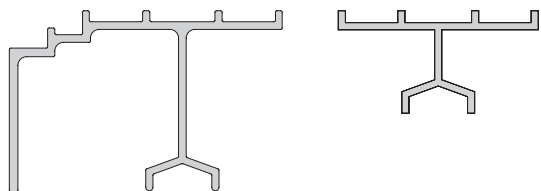


Abb. 59

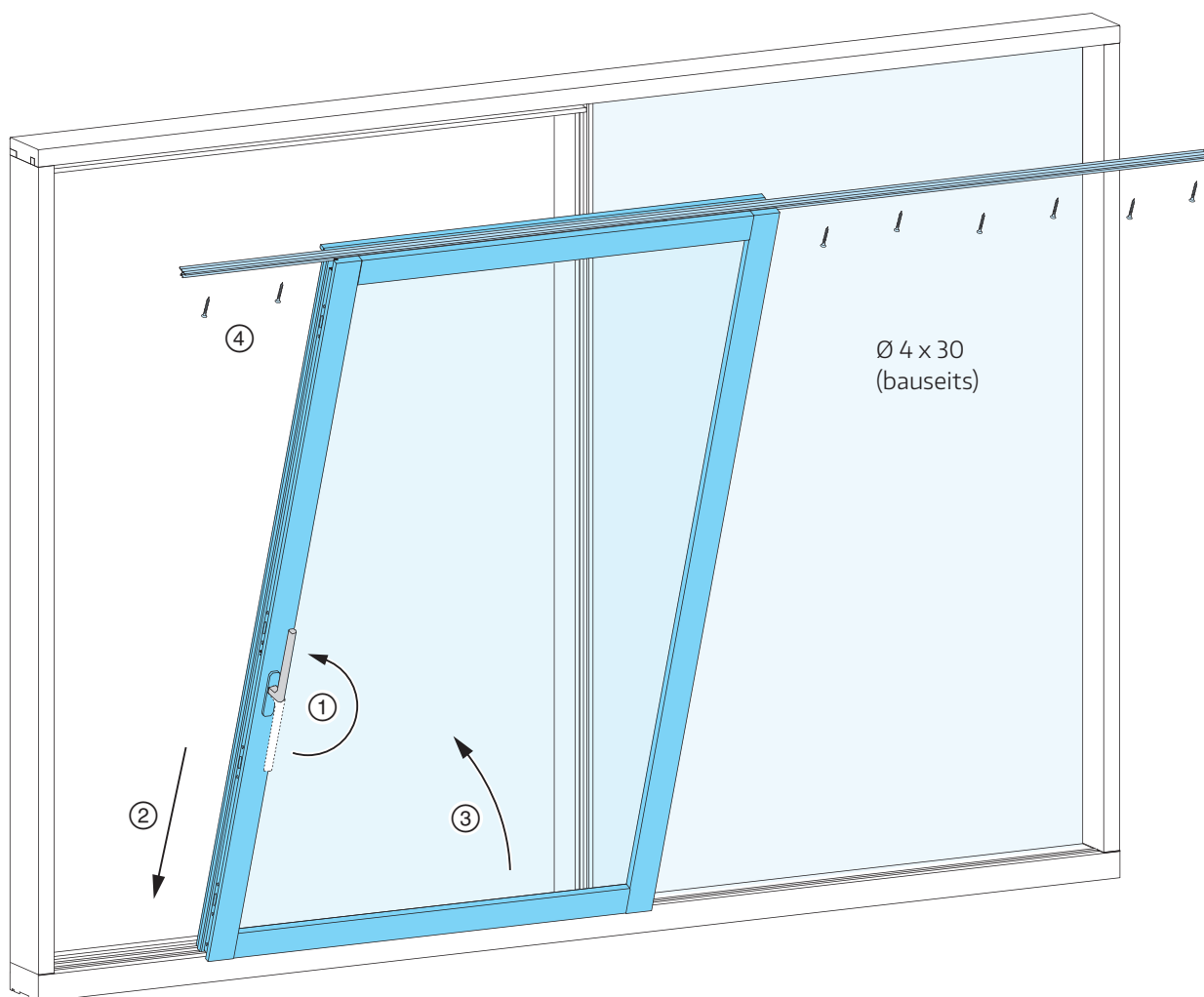
## Schiebeflügel einsetzen

Führungsschiene montieren

Führungsschiene HS universal nieder



- ① Getriebe in Geschlossenstellung bringen, Griff nach oben.
- ② Den Schiebeflügel mit aufgesetzter Führungsschiene auf die Laufschiene setzen und
- ③ in das Rahmenprofil einschwenken.
- ④ Führungsschiene mit Schrauben  $\text{Ø } 4 \times 30$  (bauseits) am Rahmenprofil festschrauben; **Abb. 60**.



 **WARNUNG**



Das Einhängen des Schiebeflügels mit zwei Personen durchführen, um Verletzungen durch schwerere Flügelgewichte auszuschließen!

Abb. 60

## Schiebeflügel einsetzen

Führung Getriebe-/Bandseite und Laufwagennutabdeckung montieren  
Führungsschiene HS universal nieder

- ① Getriebe in Geschlossenstellung bringen, Griff nach oben.
- ② Führung Getriebeseite 11.5 in Flügel einsetzen und mit Schraube  $\varnothing 5 \times 50$  festschrauben; **Detail K**.
- ③ Führung Bandseite 11.6 in Flügel einsetzen und mit zwei Schrauben  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben. Gummipuffer

- in Führung eindrücken; **Detail L**.
- ④ Abdeckung für Laufwagennut in Beschlagnut einsetzen, mit drei Schrauben  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben. Gummipuffer in Abdeckung eindrücken; **Detail M**.

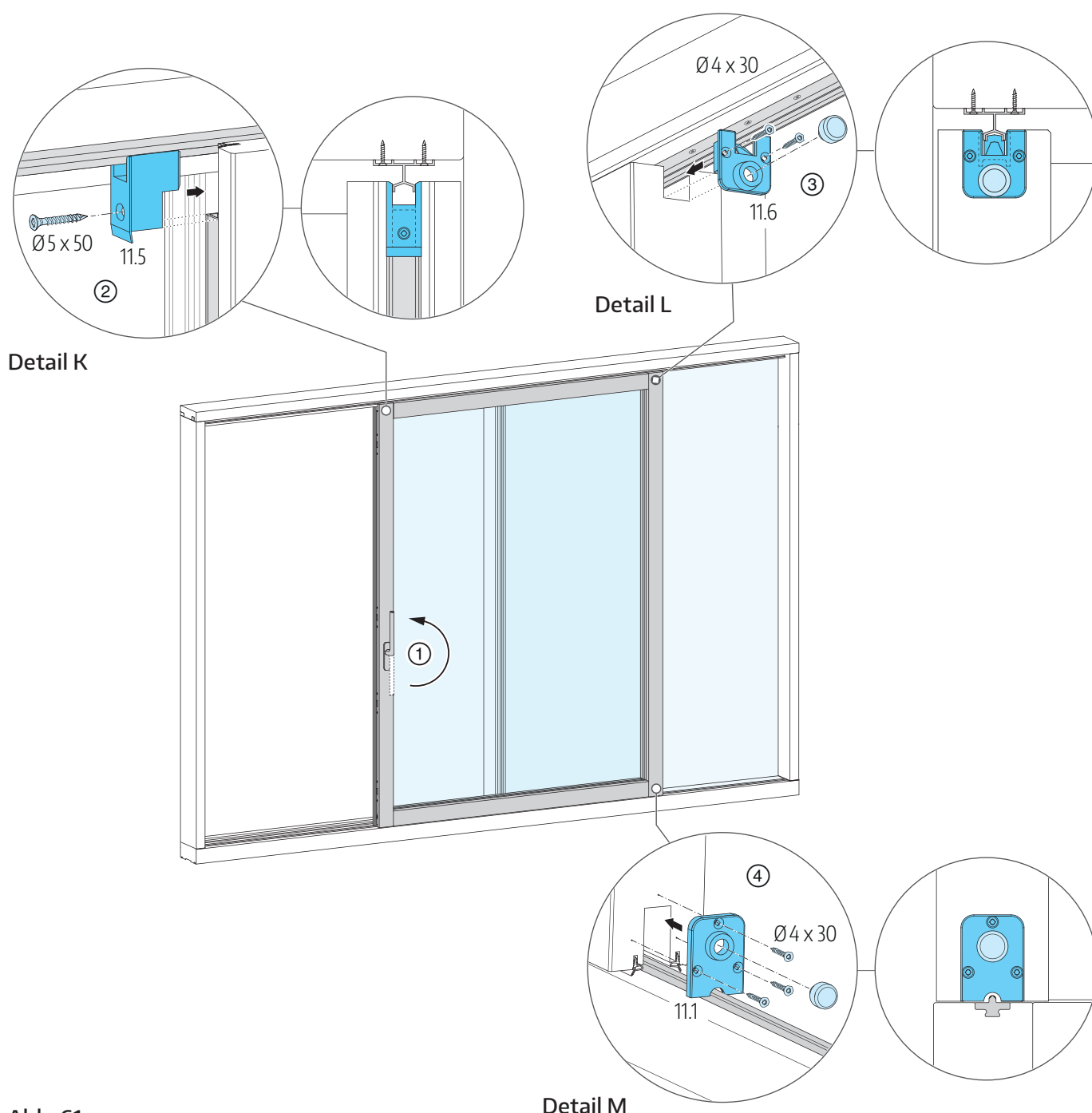


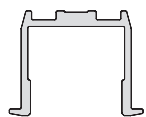
Abb. 61

Detail M

## Schiebeflügel einsetzen

Aushebeschutz Führung Getriebe-/Bandseite montieren

Führungsschiene HS flächenbündig



① Aushebeschutz für Führung Getriebe-/Bandseite 11.7 in oberer Flügelnut mit Schraube  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben; **Detail N** u. **Detail O**.

② Getriebe in Geschlossenstellung bringen, Griff nach oben. ③ Den Schiebeflügel auf Laufschiene setzen und ④ in das Rahmenprofil einschwenken.



**WARNUNG**



Das Einhängen des Schiebeflügels mit zwei Personen durchführen, um Verletzungen durch schwerere Flügelgewichte auszuschließen!

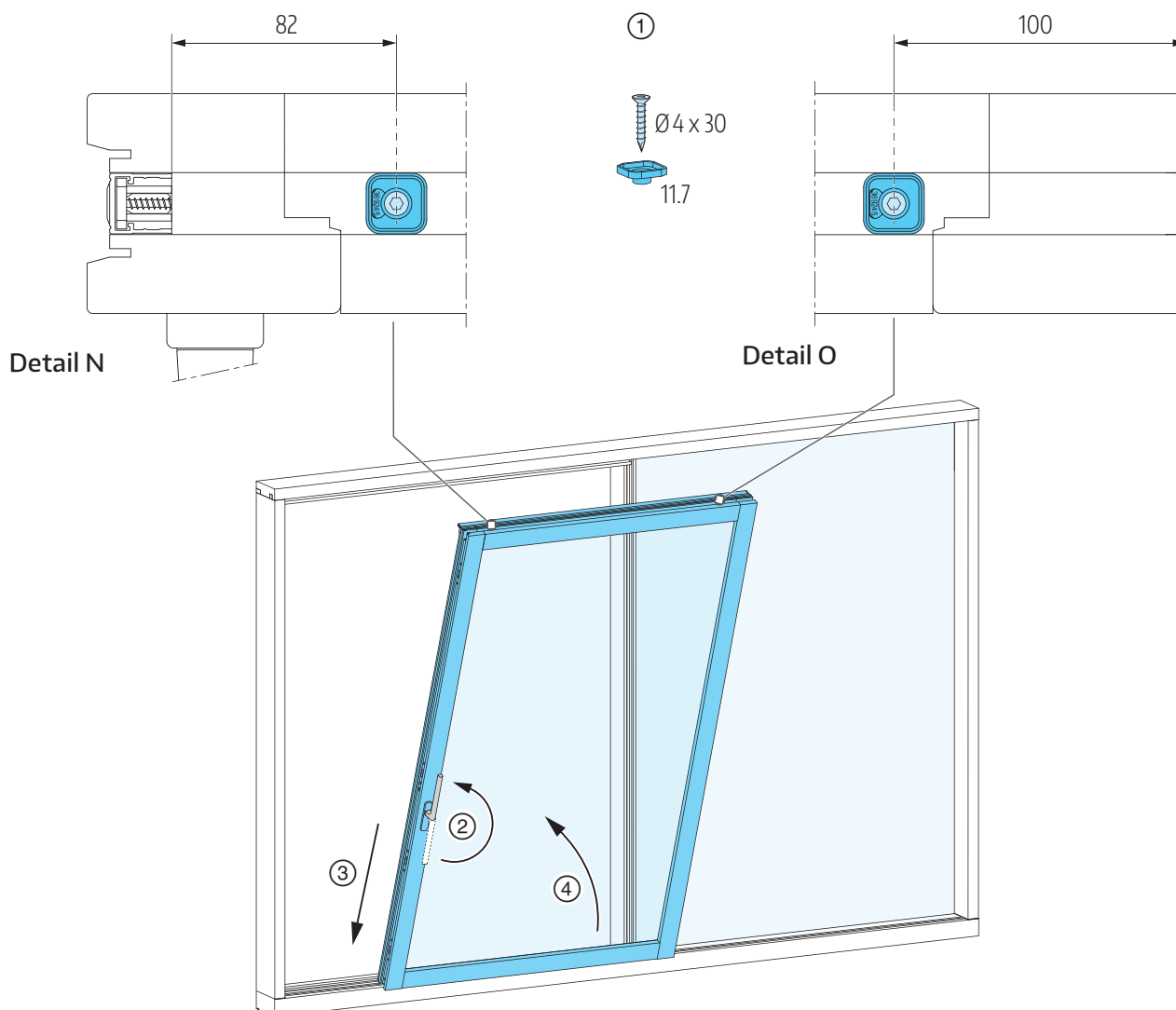


Abb. 62

## Schiebeflügel einsetzen

Führung Getriebe-/Bandseite und Laufwagenabdeckung montieren  
 Führungsschiene HS flächenbündig

- ① Führung Getriebe- und Bandseite 11.3 in Flügel und Führungsschiene einsetzen und mit Schraube  $\varnothing 5 \times 50$  festschrauben; **Detail P**.
- ② Führung Bandseite 11.4 in Flügel und Führungsschiene einsetzen und mit Schraube  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben; **Detail Q**.
- ③ Anschlagklotz, in Anhängigkeit der gewünschten

- Öffnungsweite des Schiebeflügels, in Führungsschiene positionieren und mit zwei Schrauben  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben; **Detail R**.
- ④ Abdeckung für Laufwagennut in Beschlagnut einsetzen, mit drei Schrauben  $\varnothing 4 \times 30$  festschrauben. Gummipuffer in Abdeckung eindrücken; **Detail S**.

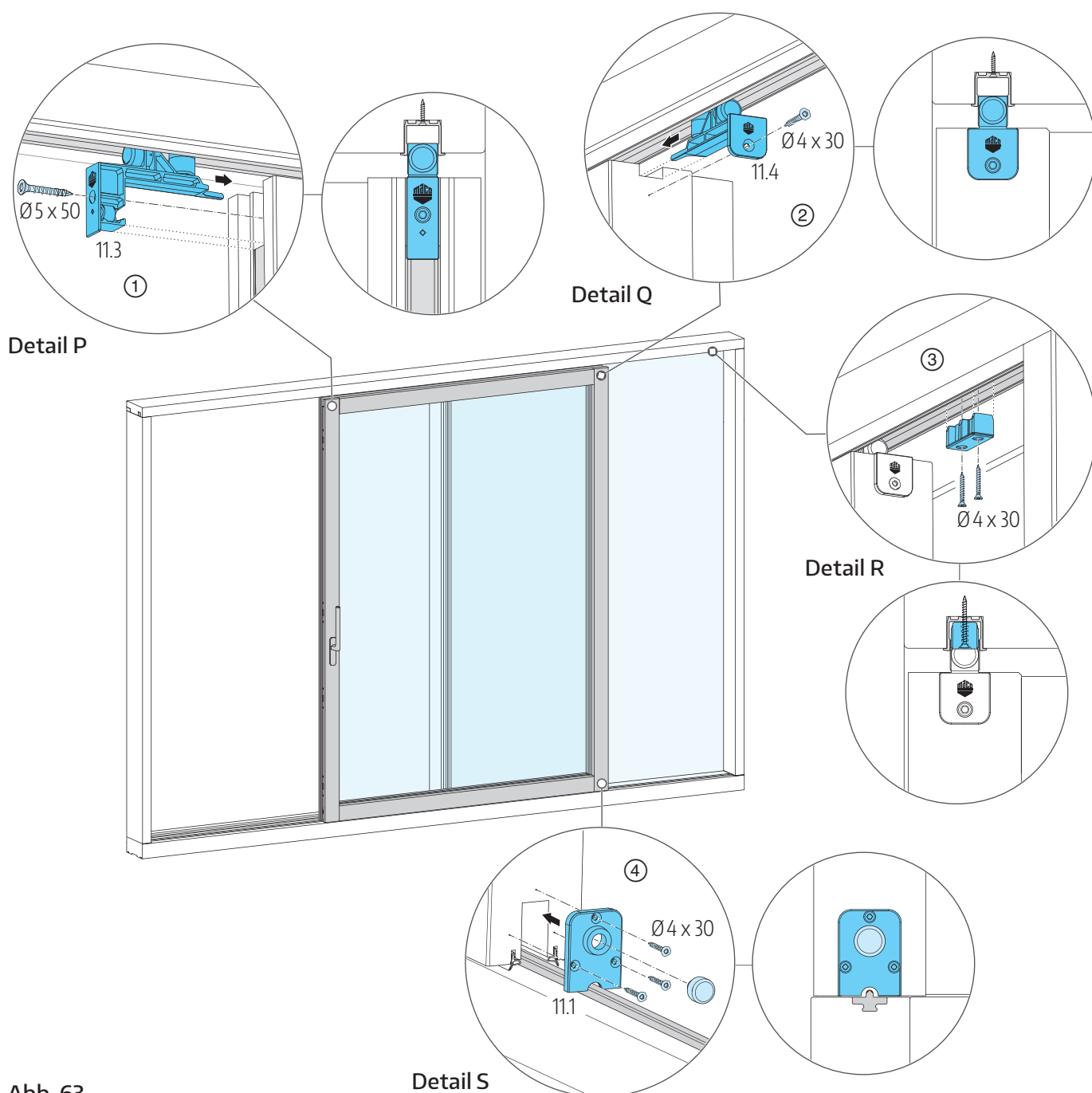
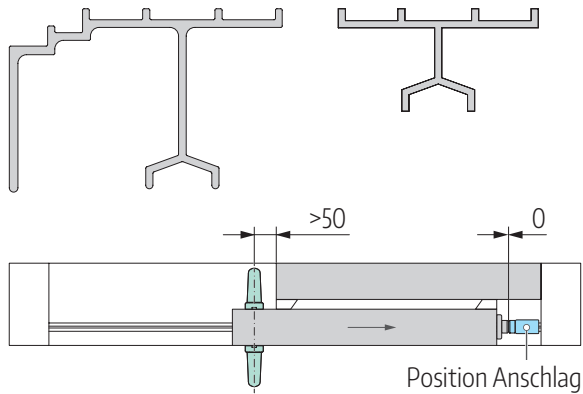


Abb. 63

Detail S

## Montage am Rahmen

Anschlagpuffer universal für obere Führungsschiene mit Blende und universal nieder für Festflügel oder Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D, F montieren



- ① Anschlaghälften 15.3 an Führungsschiene positionieren und mittels Schrauben M5 x 16, SW 4 und Muttern verbinden.
- ② Gummipuffer eindrücken.
- ③ Hebe-Schiebeflügel in gewünschte Endposition bringen und Anschlag mit Schrauben M5 x 20, SW 4, 5 ... 6 Nm, an Führungsschiene fixieren.

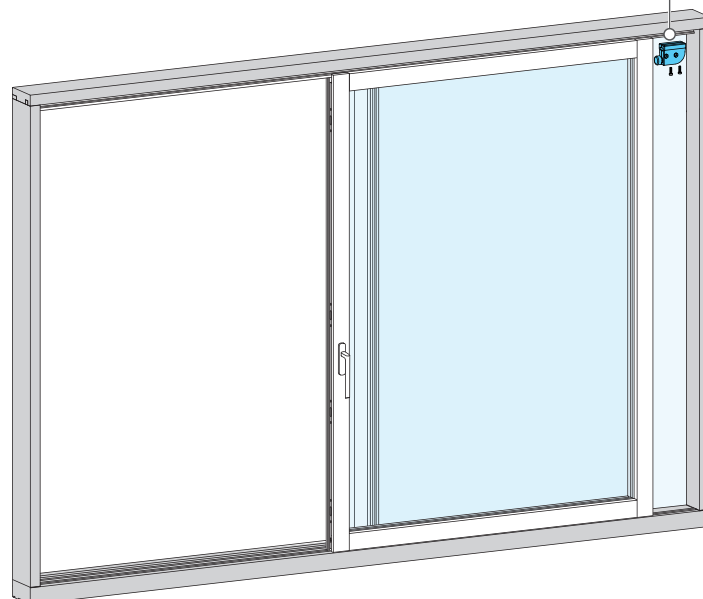
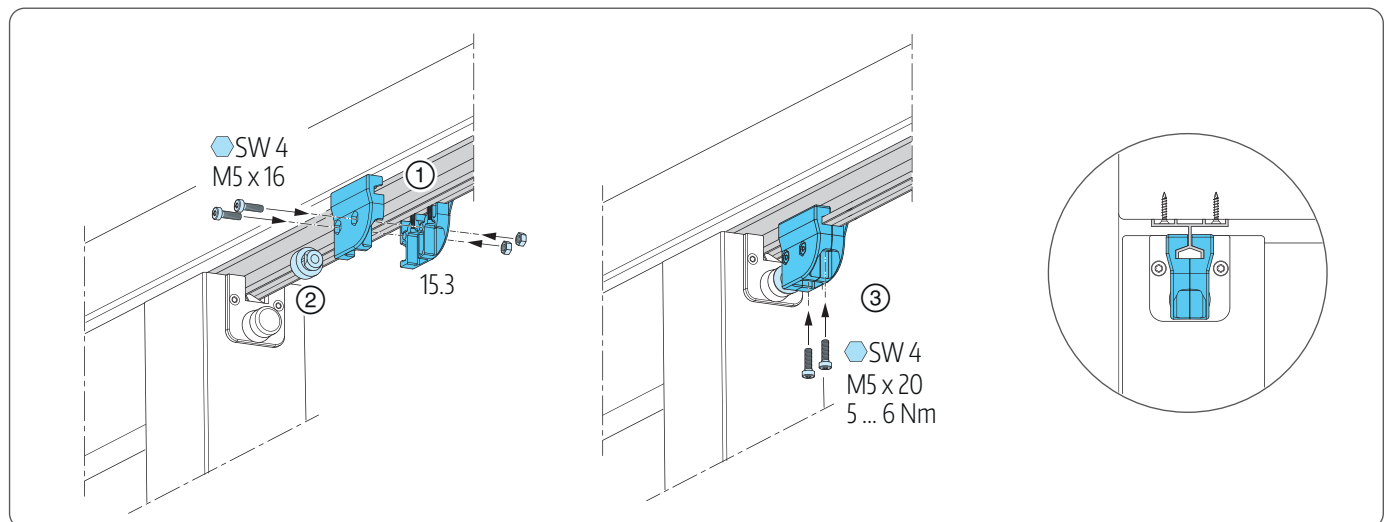
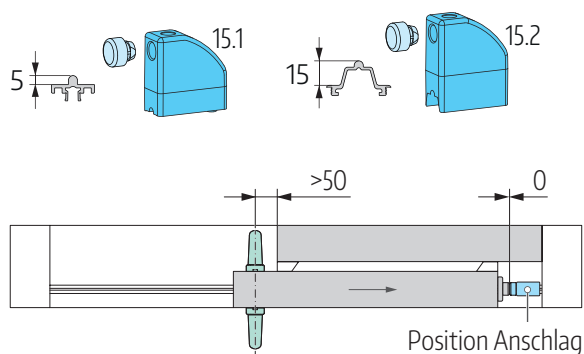


Abb. 64

## Montage am Rahmen

Anschlagpuffer universal für Laufschiene für Hebe-Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D, F montieren



- ① Hebe-Schiebeflügel gegen Anschlag oben fahren; **Detail T.**
- ② Bohrlehre Anschlagpuffer 122 bündig zur Laufwagennutabdeckung auf Laufschiene aufsetzen (Pfeilrichtung beachten).
- ③ Bohrlöcher mit  $\text{Ø } 4,2$  und  $\text{Ø } 8,0$  bohren.
- ④ Anschlagpuffer 15.1(15.2) mit Senkpflebschraube  $\text{Ø } 4,8 \times 80$  DIN 7982 an Bodenschwelle festschrauben.
- ⑤ Gummipuffer eindrücken.

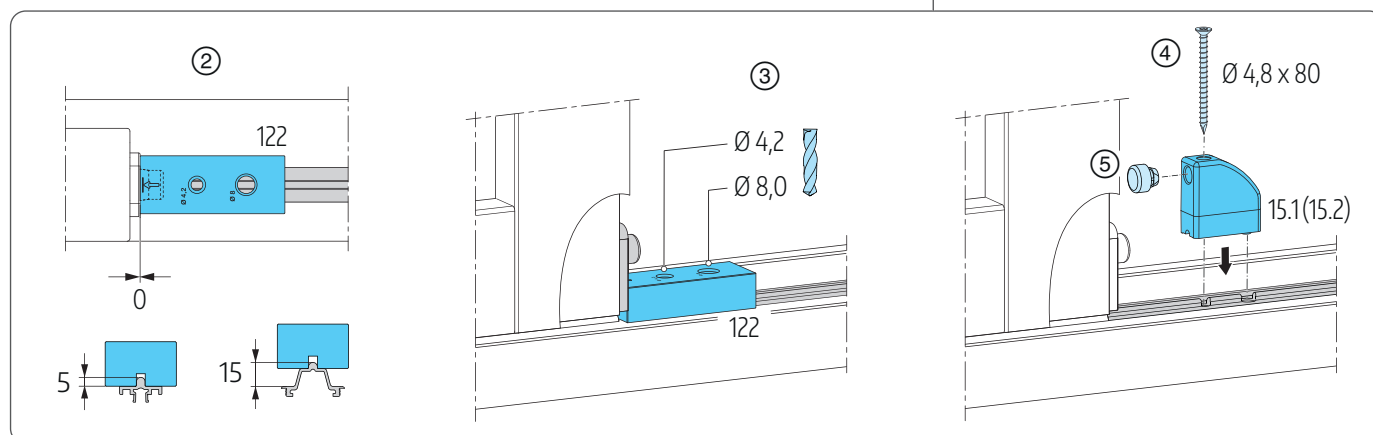
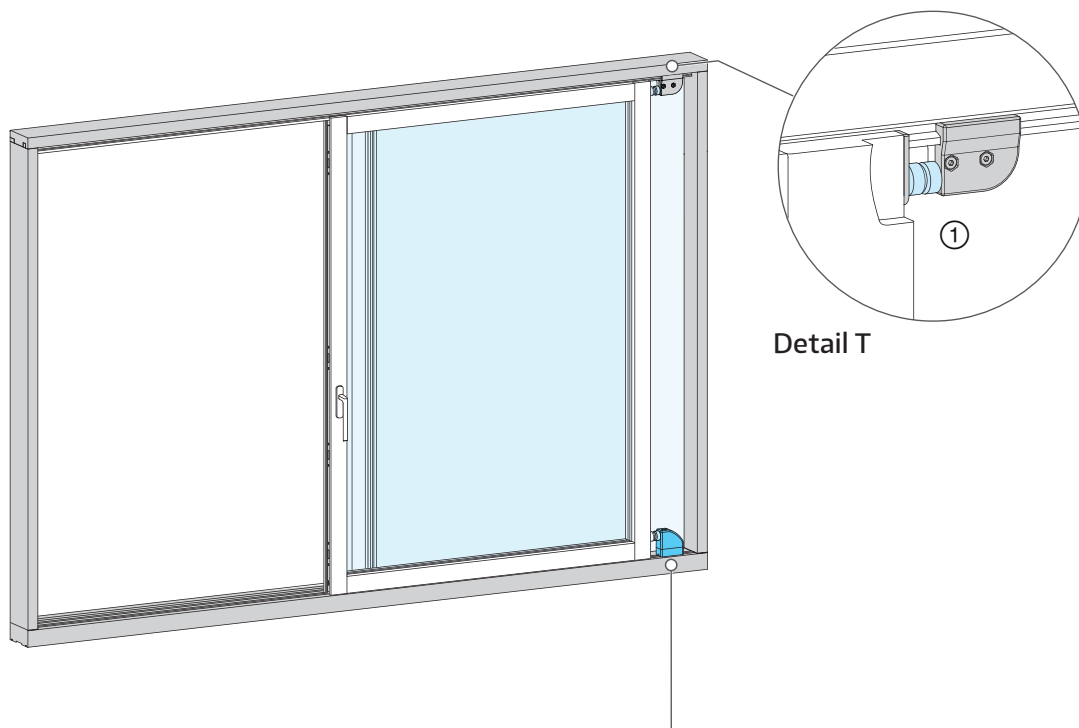
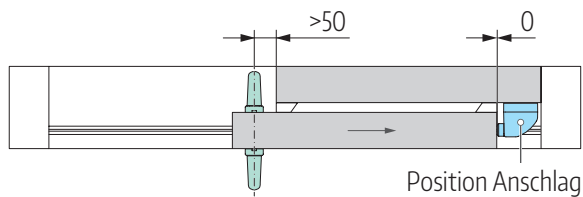


Abb. 65

# Montage am Rahmen

Anschlagpuffer mit Bolzen oben/unten für Festflügel oder Hebe-Schiebeflügel mit Außengriff sowie Schema D und F montieren

**Hinweis:** Die horizontale Position und die Montageschritte sind für beide Anschlagpuffer (oben und unten) identisch.



- ① Bohrlöcher, an gewünschter vertikaler Position, am Element anzeichnen und mit  $\varnothing 4,0$  und  $\varnothing 8,0$  bohren.
- ② Anschlagpuffer 15 mit Schraube  $\varnothing 5 \times 80$ , je nach Anwendungsfall oder Schema der Flügelanordnung, am Festflügelprofil oder am Hebe-Schiebeflügelprofil festschrauben.
- ③ Gummipuffer eindrücken.

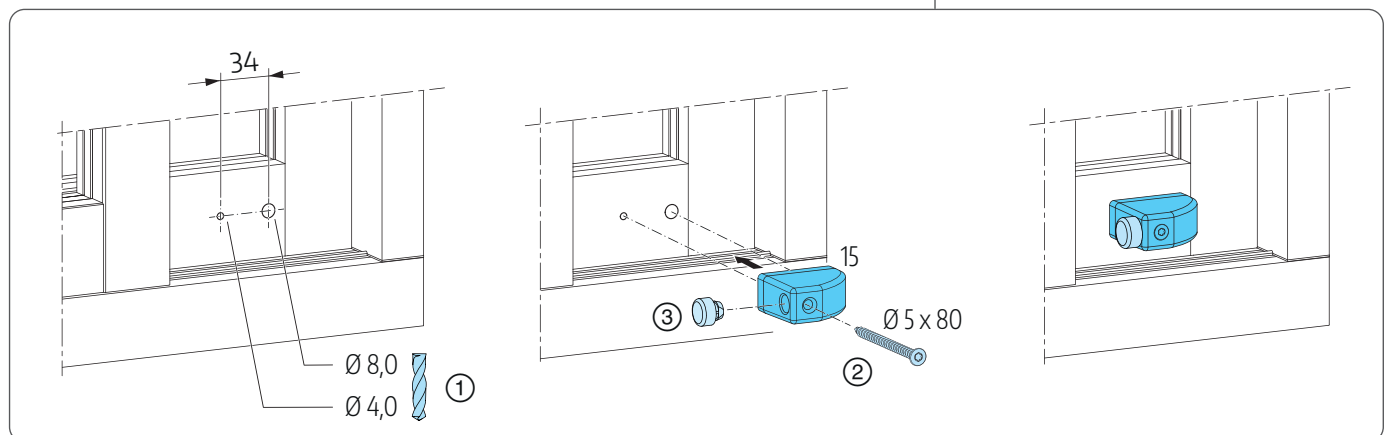
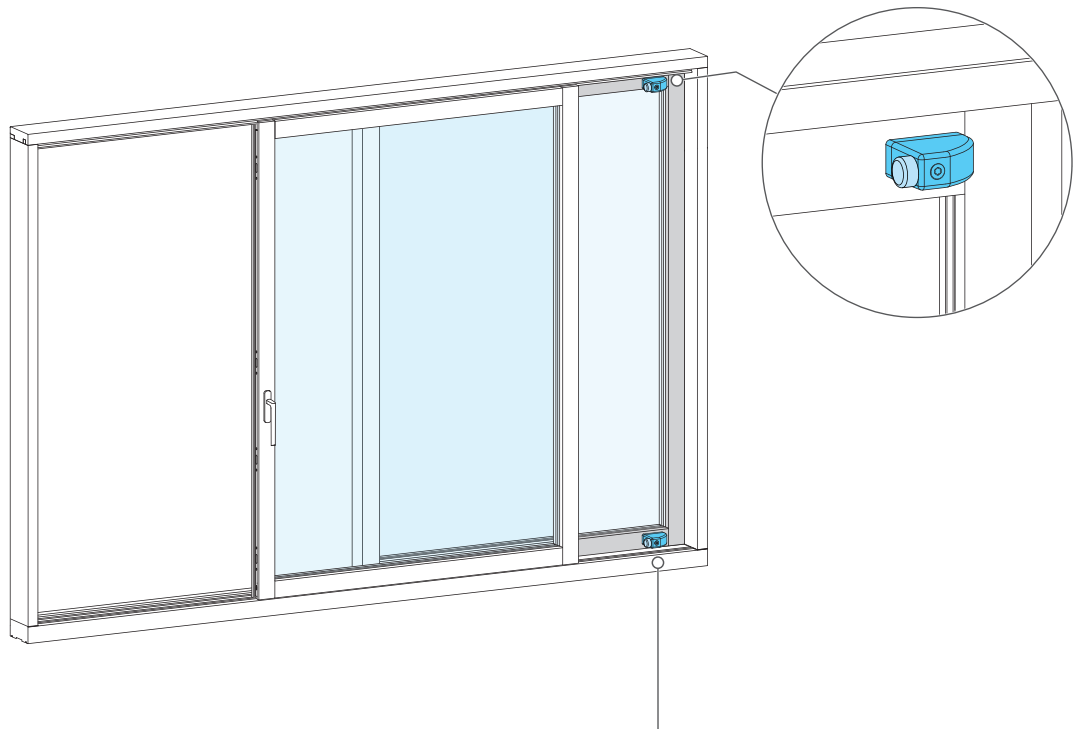
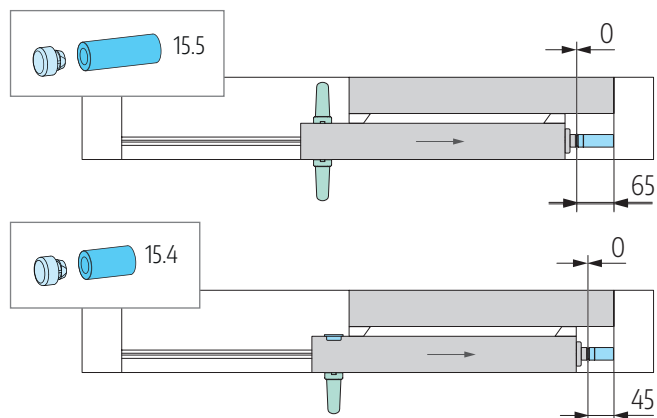


Abb. 66

## Montage am Rahmen

### Anschlagpuffer HS universell montieren



- ① Bohrlöcher oben/unten am Elementrahmen anzeichnen und mit  $\varnothing 4,0$  bohren.
- ② Anschläge 15.5 (15.4) oben und unten mit je einer Schraube  $\varnothing 5 \times 80$ , am Elementrahmen festschrauben.
- ③ Gummipuffer eindrücken.

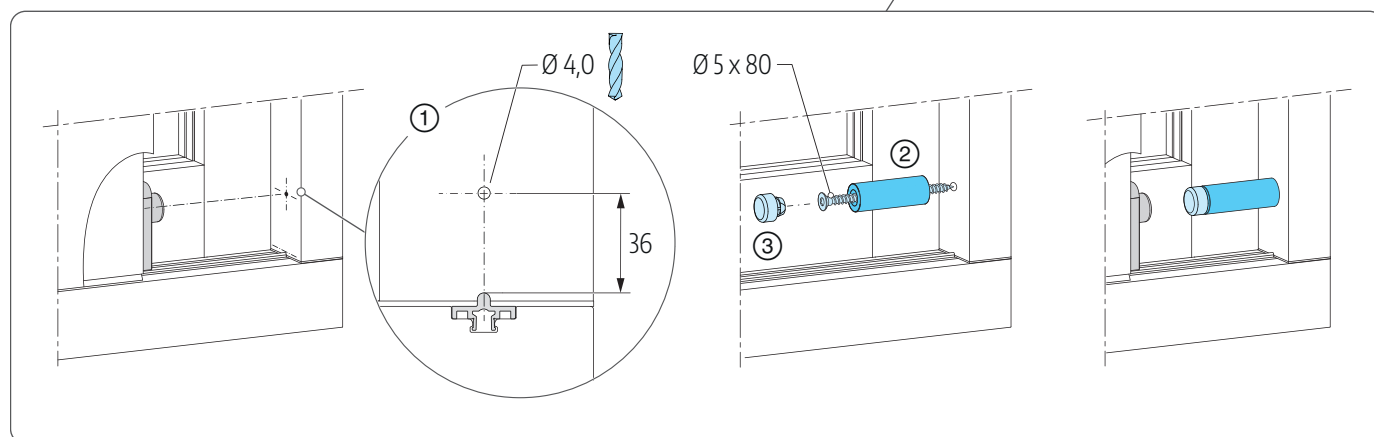
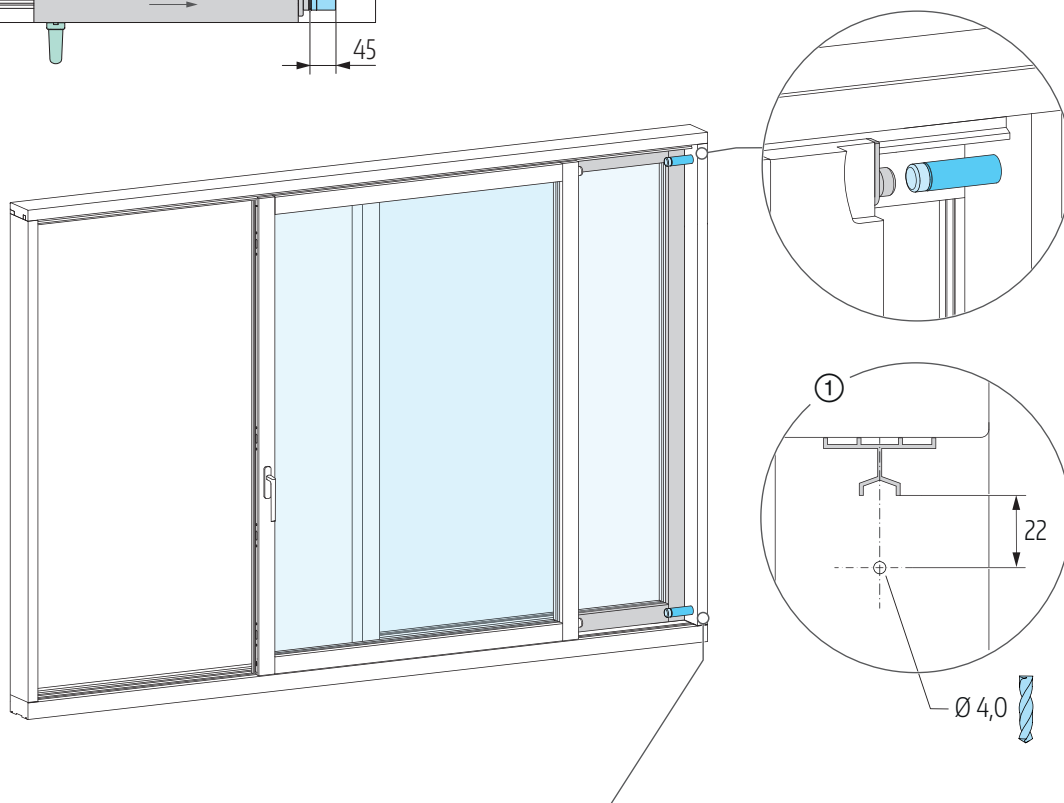


Abb. 67

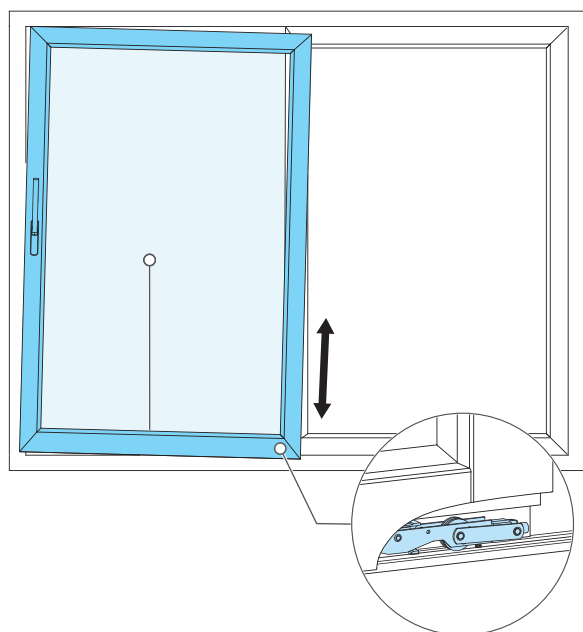
# Höhenverstellbarer Laufwagen Move HS 270 Nut 18/22 x 30

## Ausrichtung des Hebe-Schiebeflügels

**Verwendung:** Der höhenverstellbare Laufwagen Move HS dient im Falle einer Fehlstellung zur Ausrichtung des Schiebeflügels zum Rahmen/zur Bodenschwelle. Die Höhenverstellung erfolgt im eingebauten Zustand ohne Gewichtsentslastung des Schiebeflügels.

### Ausrichtung des Hebe-Schiebeflügels, Abb. 67

① Bandseitige Abdeckung der Beschlagsnut entfernen. ② Verstellechraube zur Ausrichtung mit Innensechskant SW 4 ein- oder herausdrehen.



Neutralstellung = Lieferzustand

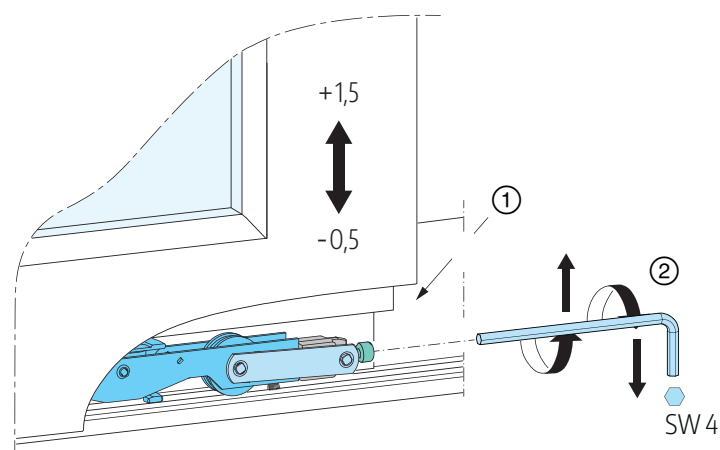
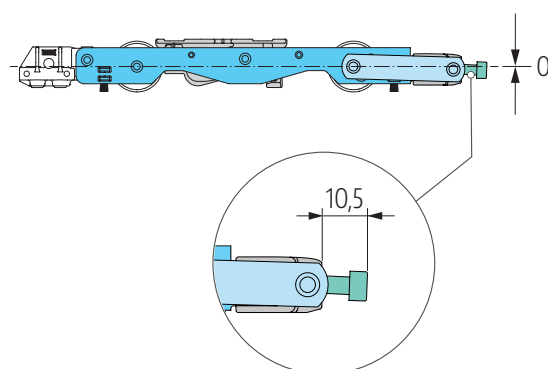
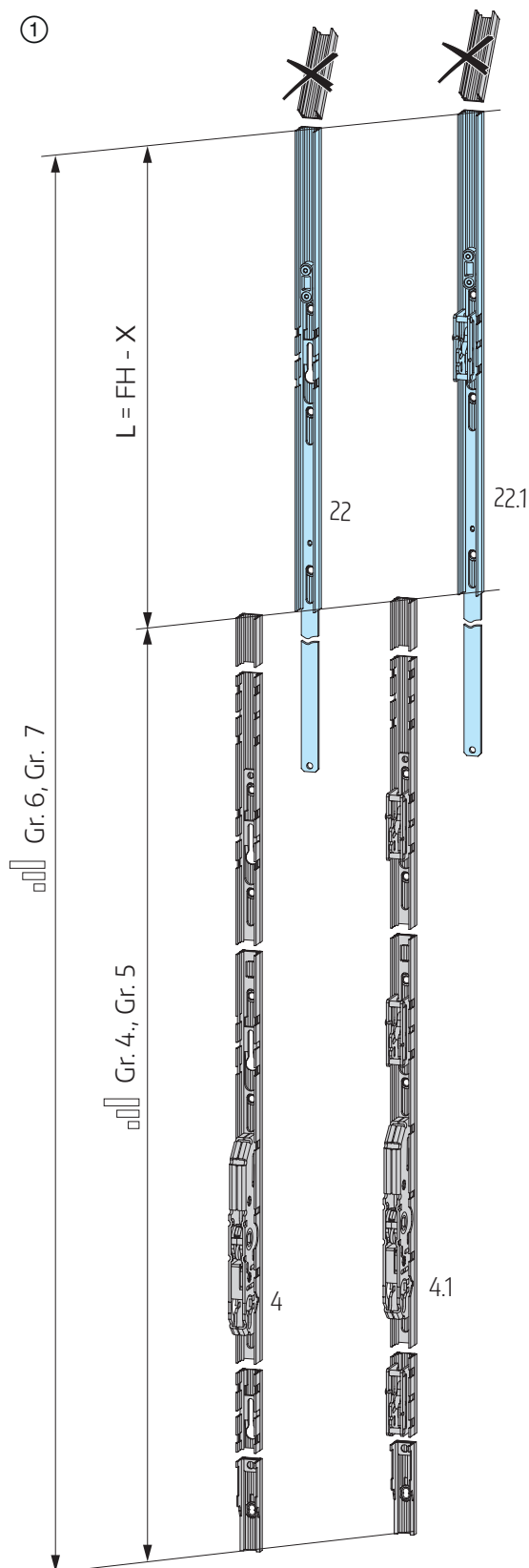


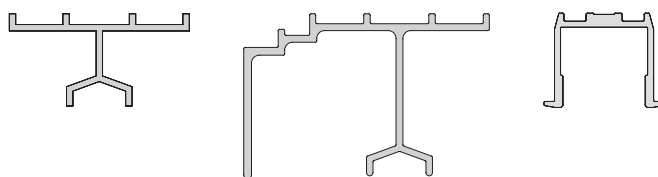
Abb. 68

# Getriebeverlängerung Move HS montieren

## Getriebeverlängerung ablängen



① Getriebeverlängerung für Bolzen 22 oder Getriebeverlängerung mit Haken 22.1 von oben ablängen, **Abb. 69**. Berechnung von Maß L, siehe Tabelle.



Anwendungsbereich (FH):

Getriebe	FH		X	X	X
	von	bis	0	5	15
6	2895	3395	2520	2525	2535
7	3295	3795	2920	2925	2935

**Hinweis:** Der angegebene Anwendungsbereich (FH) gilt bei Verwendung der Laufschiene flach (5 mm) in Kombination mit Führungsschiene universal nieder, mit Blende und Führungsschiene flächenbündig. Bei Verwendung der Laufschiene hoch (15 mm) erhöhen sich die angegebenen Maße um 10 mm. Bei Verwendung der Laufschiene (0 mm) verringern sich die angegebenen Maße um 5 mm.

Abb. 69

# Getriebeverlängerung Move HS montieren

## Getriebeverlängerung mit Getriebe verbinden

**Hinweis:** Die Darstellungen zeigen die Getriebeverlängerung und das Getriebe für Bolzen, die Arbeitsschritte sind für alle Getriebearten gleich. ① Getriebe 4/4.1 in Verschlussstellung (abgesenkte Position) bringen; **Abb. 70**. ② Riegelverbindungsstück von

Riegelstange der Getriebeverlängerung 22/22.1 lösen, ISR 25 und ③ aus Getriebestulp entnehmen; **Abb. 71**. ④ Riegelverbindungsstück in Führung Riegelstange des Getriebes 4/4.1 einführen und ⑤ mit Riegelstange des Getriebes koppeln, ISR 25, 6 ... 7 Nm. ⑥ Riegelstange der Getriebeverlängerung in Getriebe einführen und ⑦ über Riegelverbindungsstück mit Riegelstange Getriebe verbinden, ISR 25, 6 ... 7 Nm.; **Abb. 72**.

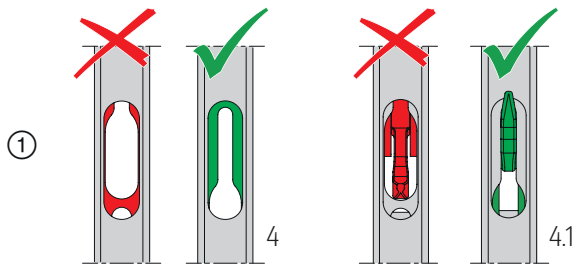


Abb. 70

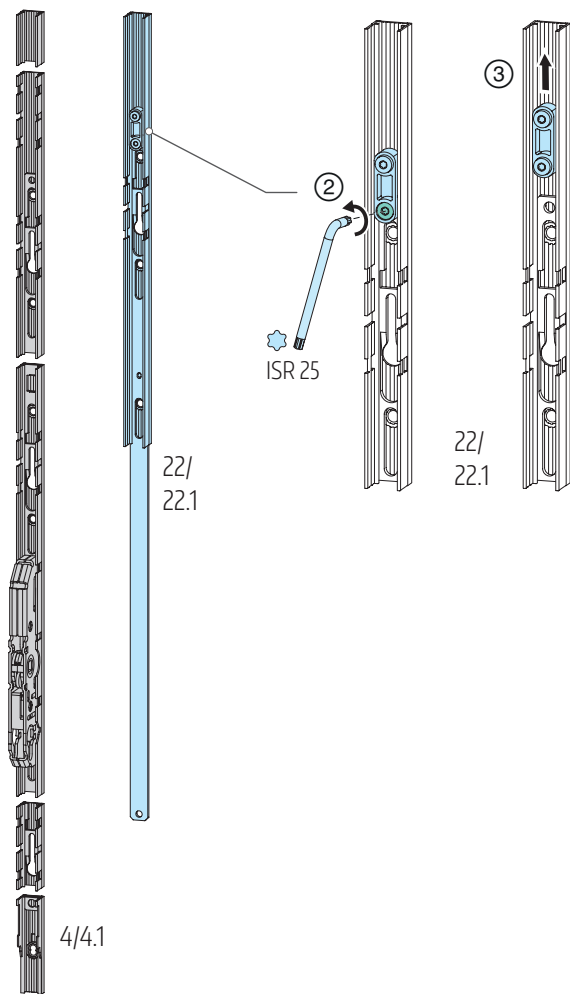


Abb. 71

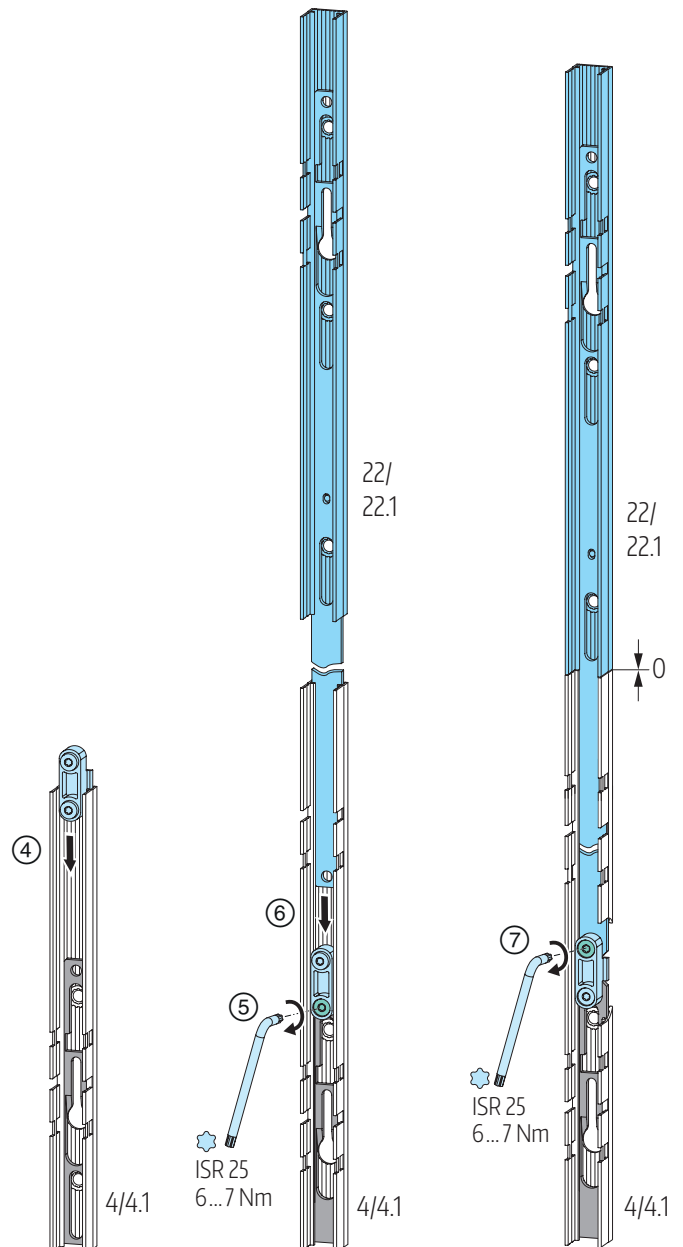


Abb. 72

## Getriebeverlängerung Move HS montieren

### Zusätzliche Verriegelungsstelle am Rahmen

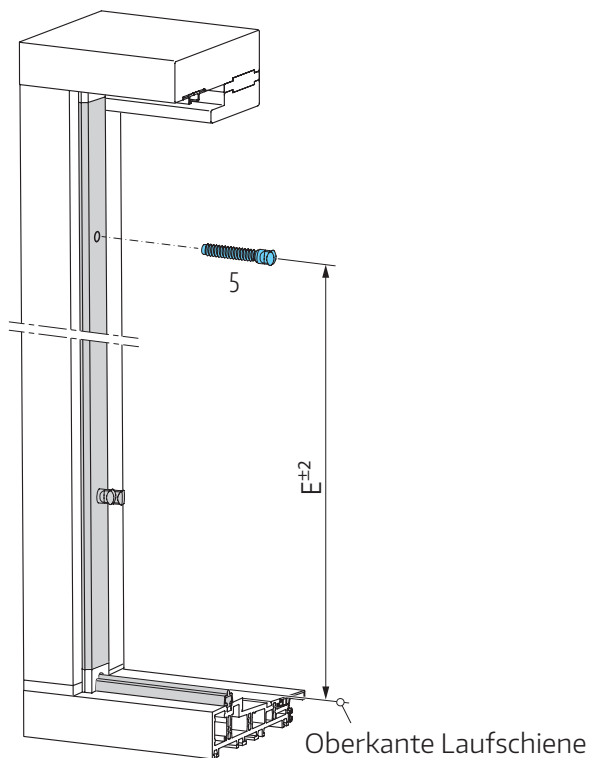




Abb. 73

Verriegelungsbolzen für Getriebeverlängerung  
für Bolzen. Beschreibung zur Bohrung und Montage  
siehe Seite 50.

Getriebe mit Verlängerung	E
 6	2713
 7	3109

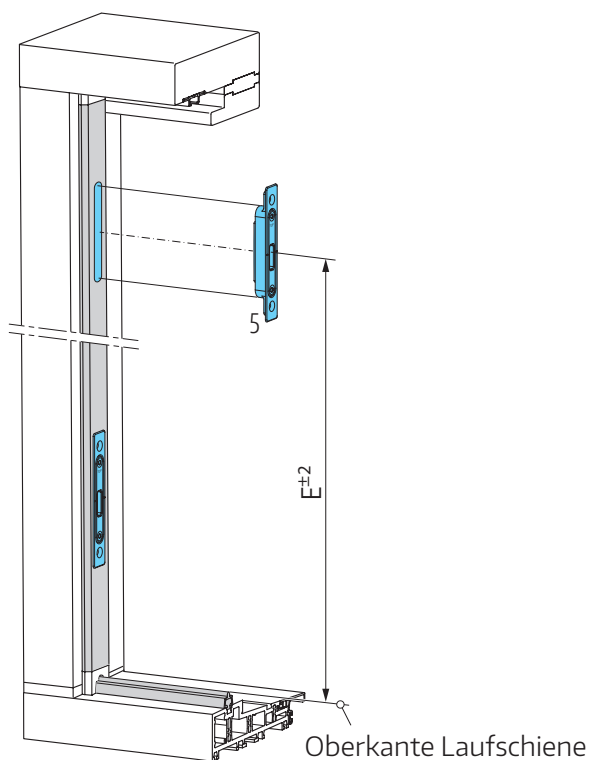




Abb. 74

Schließteil für Getriebeverlängerung mit Haken  
Beschreibung zur Fräsung und Montage siehe Seite  
52 und Seite 53.

Getriebe mit Verlängerung	E
 6	2709
 7	3113

## Riegelblock Schema C, F, G montieren

- ① 2-Flügel in Geschlossenstellung bringen und Position des Getriebestulps auf der Laufschiene markieren. wie abgebildet auf Laufschiene positionieren und mit  $\varnothing 4,2$  bohren.
- ② Riegelblock 12 oder ③ Bohrlehre Riegelblock 121

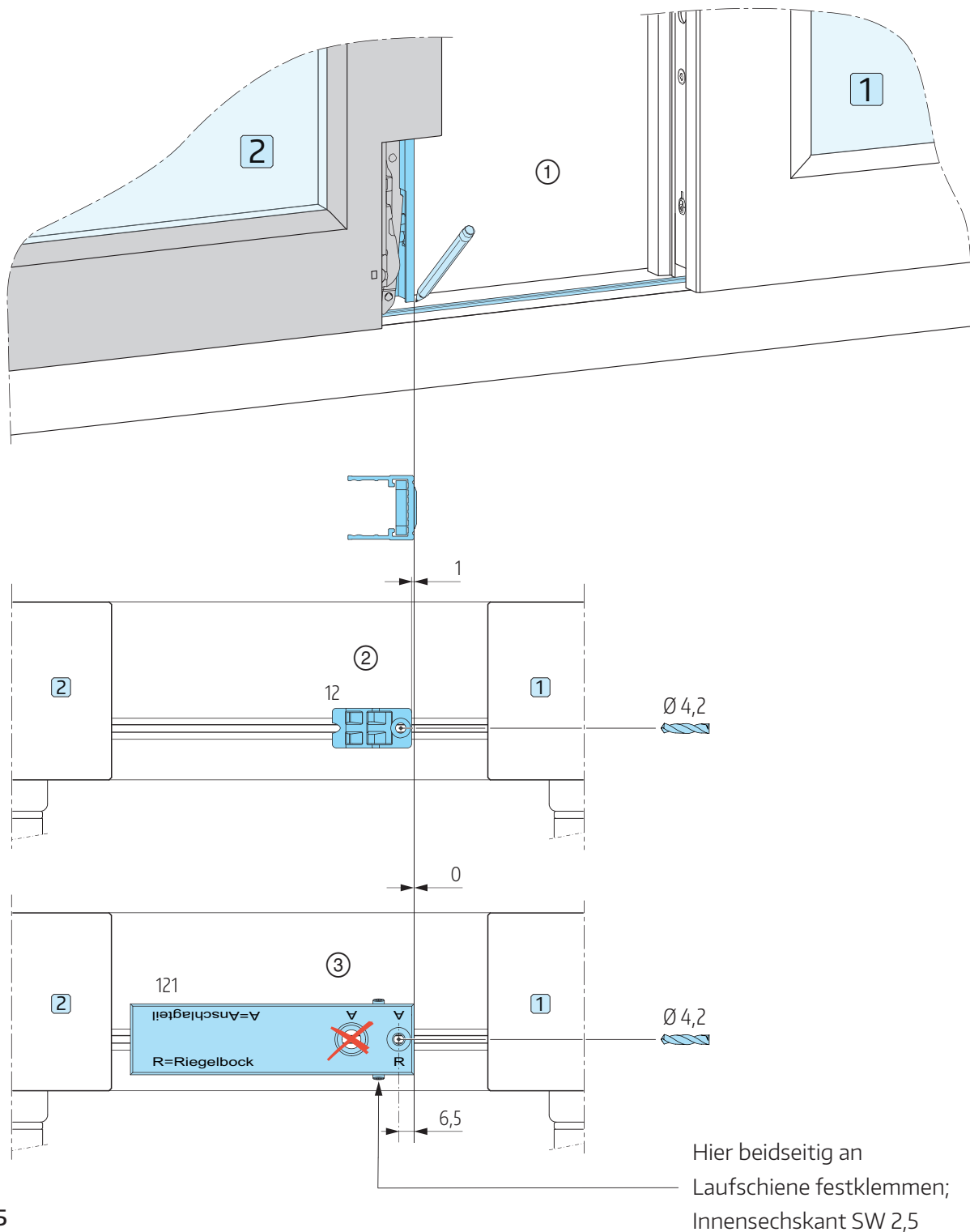


Abb. 75

## Riegelblock Schema C, F, G montieren (Forts.)

④ Den Riegelblock 12 an der Laufschiene mit gewindefurchender Schraube M5 x 12 anschrauben.

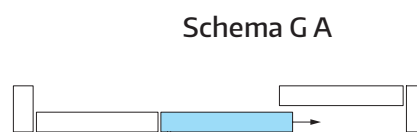
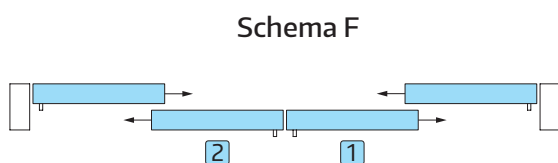
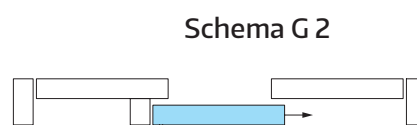
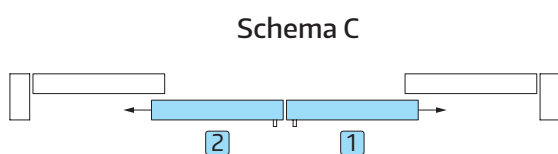
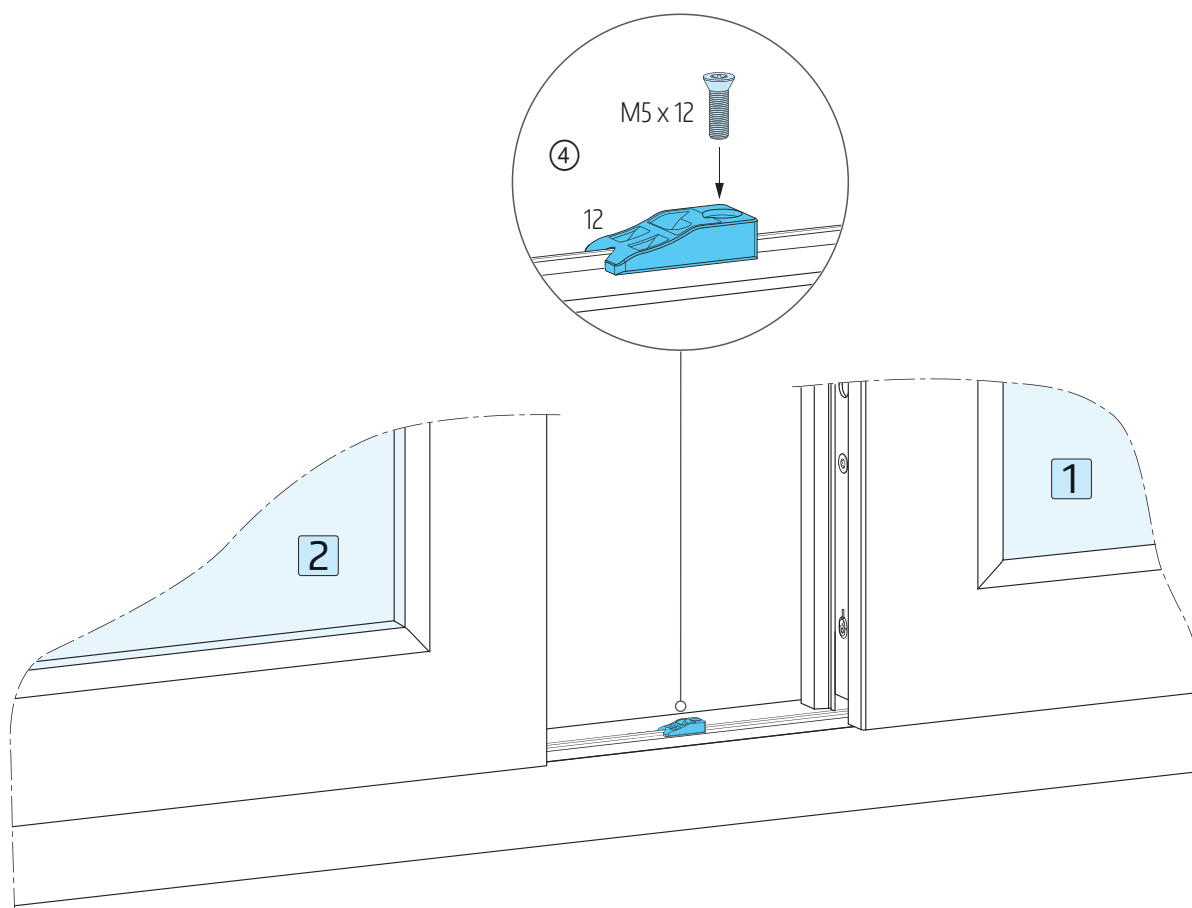
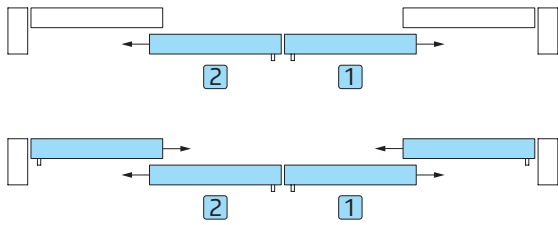


Abb. 76

## Anschlagpuffer Schema C und F montieren

Führungsschiene flächenbündig



- ① 2-Flügel in Geschlossenstellung (Endposition) bringen und die Position des Gummipuffers der Führung Bandseite in Führungsschiene markieren; **Detail U**.
- ② Anschlagpuffer an Markierung in Führungsschiene einsetzen und mit zwei Schrauben  $\varnothing 5 \times 50$  durch Führungsschiene am Rahmenprofil festschrauben.

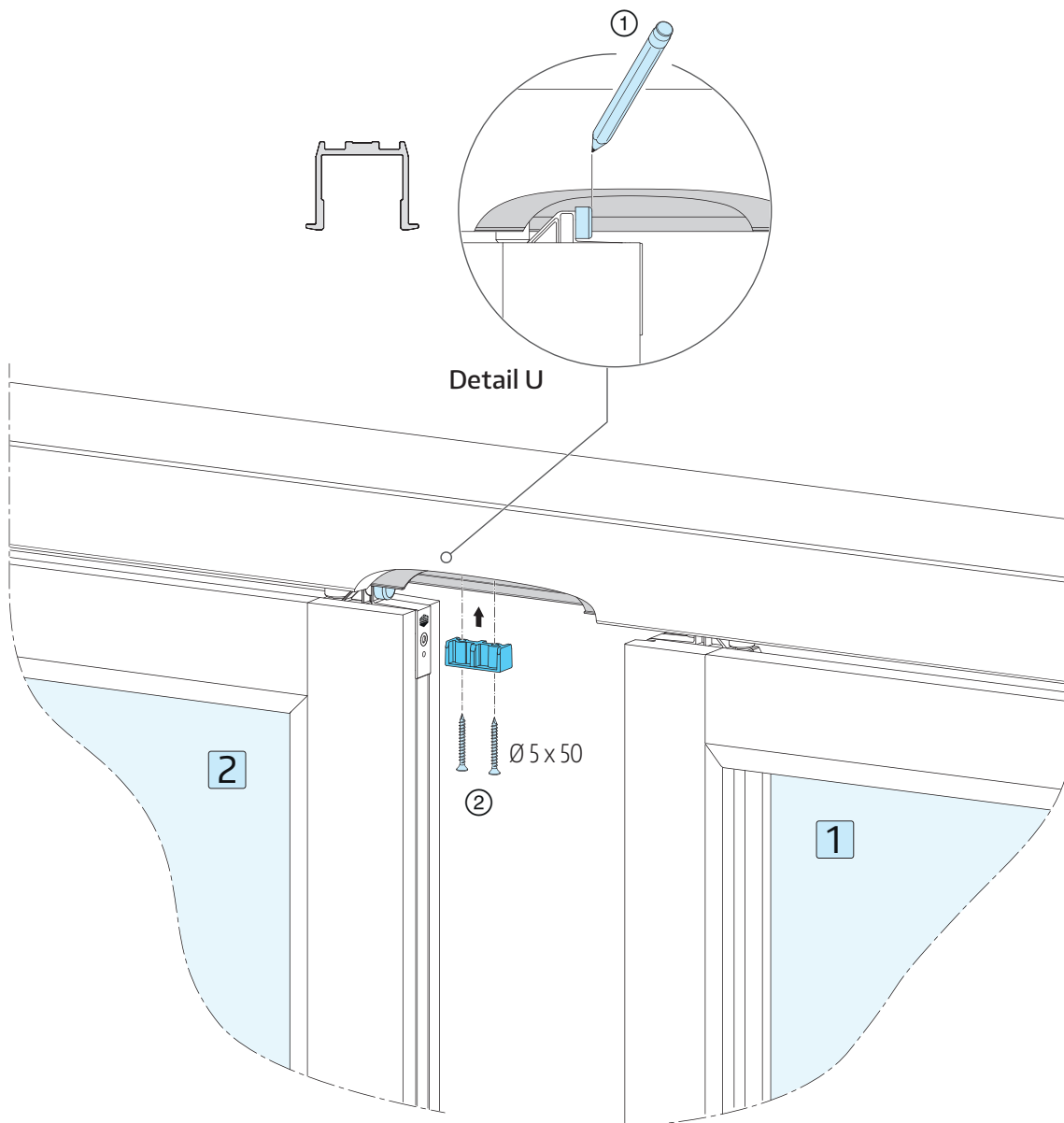
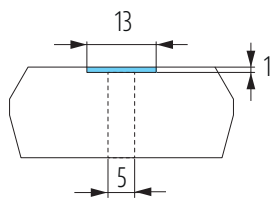
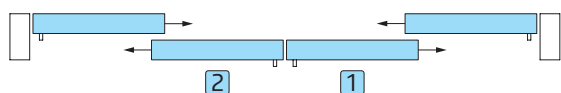
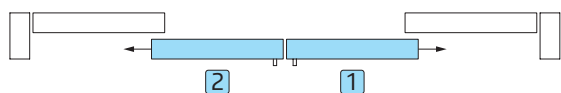


Abb. 77

## Verriegelungen Schema C und F montieren

Verriegelungsbolzen Holz, symmetrisch



Fräsung und Bohrung  
Leiste B

① Bohrlochmarkierungen mittels Markierungsstichel ankörnen. Dazu das montierte Getriebe 4 des 1-Flügels in Offenstellung bringen. Markierungsstichel 103 in Riegelstelle des Getriebes einsetzen, siehe **Detail V**. Den 1-Flügel gegen den 2-Flügel fahren, um so die Bohrmarkierungen auf Leiste B zu setzen. Diesen Vorgang für alle Riegelstellen wiederholen. ② Bohrlöcher (Durchgangslöcher) mit  $\varnothing 5$  setzen.

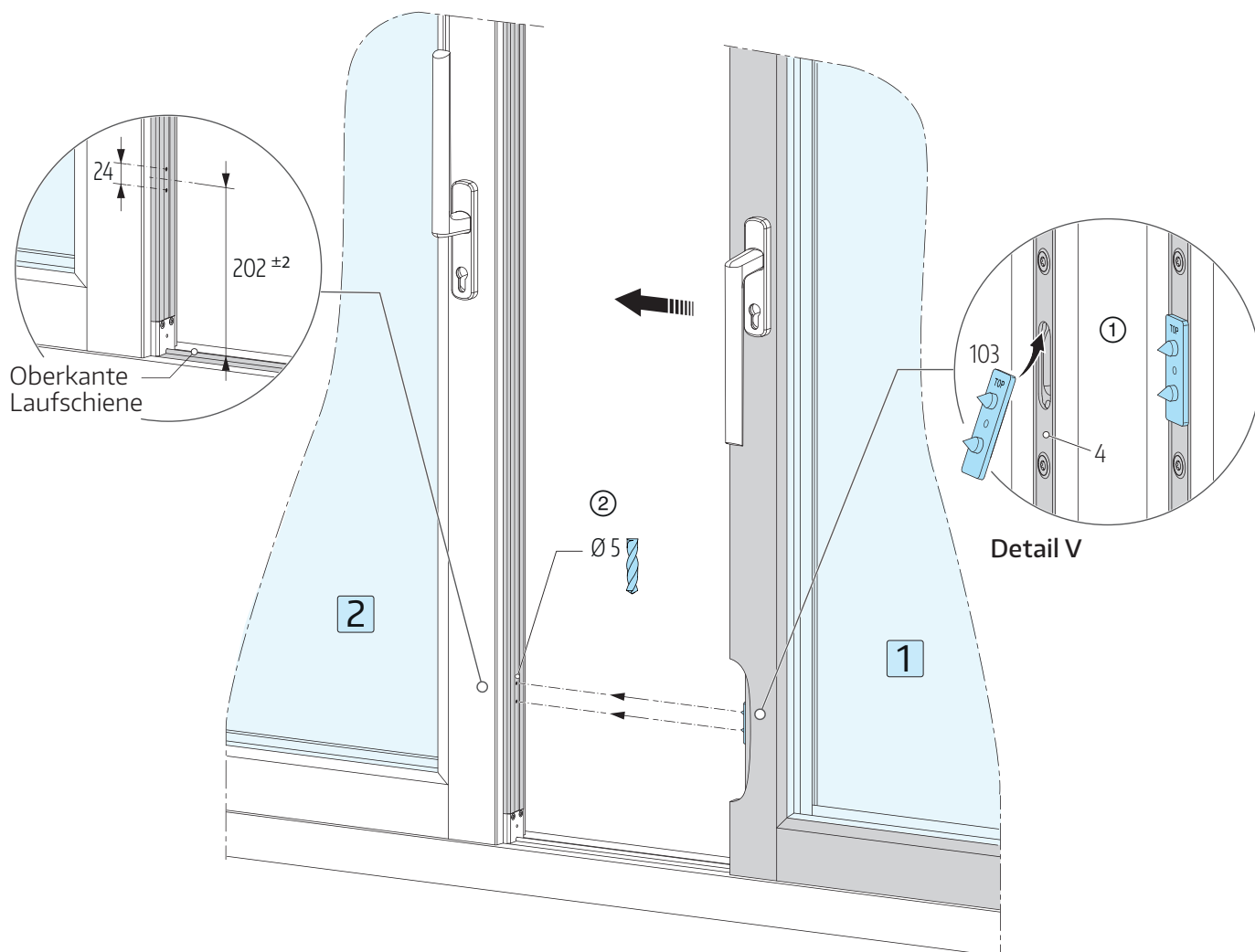
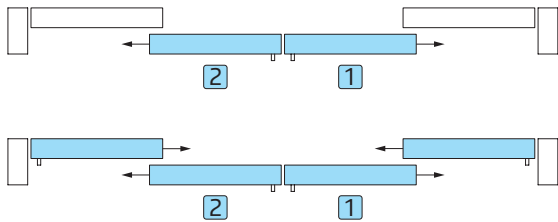


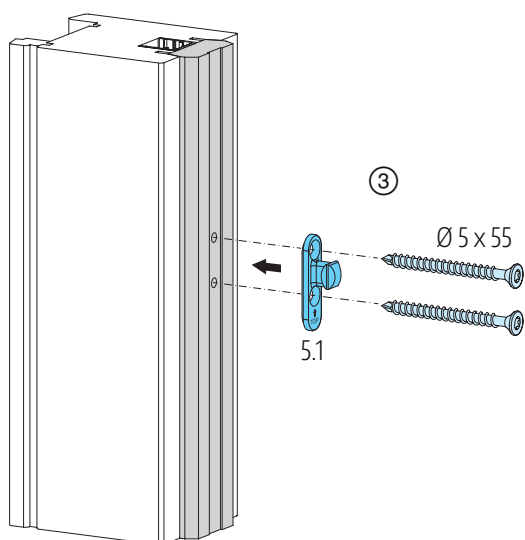
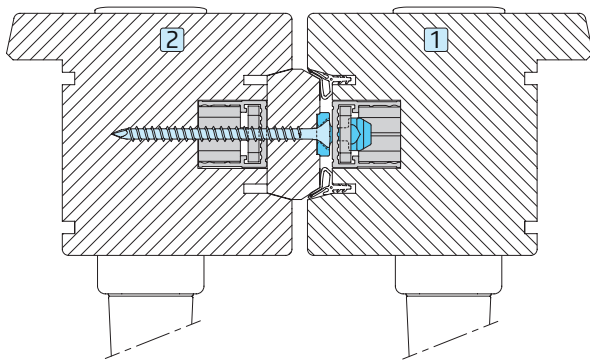
Abb. 78

## Verriegelungen montieren Schema C und F (Forts.)

Verriegelungsbolzen Holz, symmetrisch

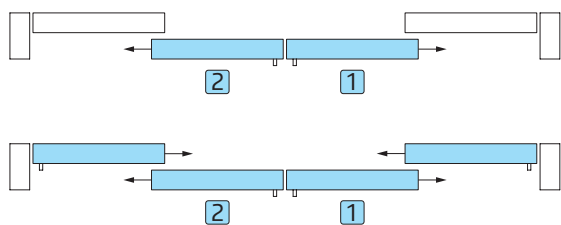


③ Die Verriegelungsbolzen Schema C und F 5.1 mit je zwei Schrauben  $\text{\O} 5 \times 55$  durch die Leiste B am Flügelprofil des 2-Flügels festschrauben.



## Verriegelungen Schema C und F montieren

Verriegelungsbolzen Holz, asymmetrisch



① Verriegelungsbolzen Schema C und F 5.1 in die Riegelstellen des Getriebes des 2-Flügels einsetzen und mit je zwei Schrauben  $\text{\O} 5 \times 55$  durch Leiste B am Flügelprofil festschrauben.

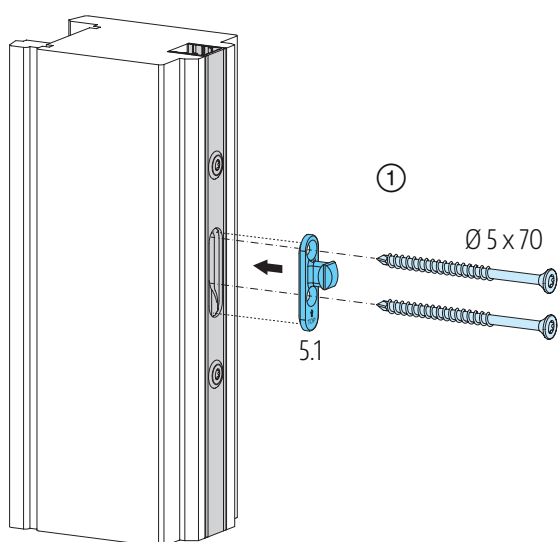
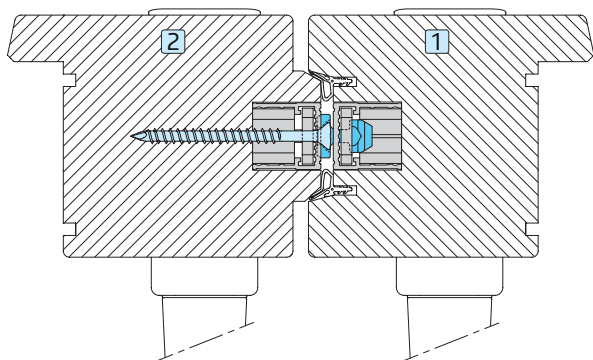


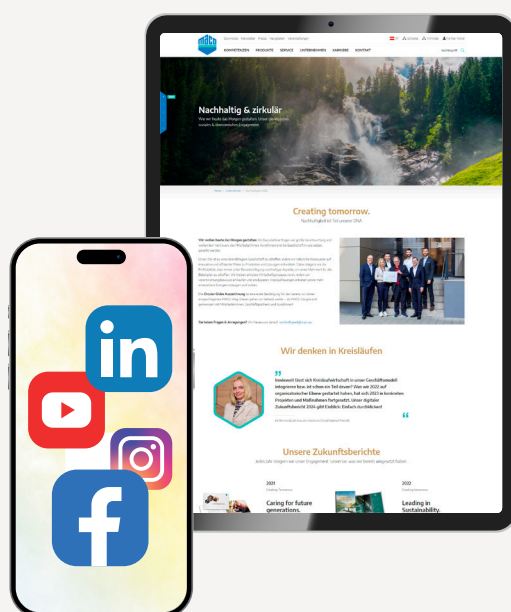
Abb. 80



TECHNIK DIE BEWEGT

# Sie wollen alles aus einer Hand?

Bei uns bekommen Sie Beschlagslösungen für Ihre Großflächen, Fenster und Türen – für Holz, PVC und Aluminium. Erleben Sie unser vielseitiges Systemangebot, umfassender Service inklusive. Entdecken Sie mehr davon auf unserer Website [www.maco.eu](http://www.maco.eu) oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater. Für aktuelle Neuheiten folgen Sie uns auf Social Media.



**MACO in Ihrer Nähe:**  
[www.maco.eu/kontakt](http://www.maco.eu/kontakt)



Dieses Dokument wird laufend überarbeitet.  
Die aktuelle Version finden Sie unter <https://www.maco.eu/assets/760442>  
oder scannen Sie den QR-Code.

Erstellt: 04/2026  
Best.-Nr. 760442  
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.