

## **Roto Patio** Inowa

Der smarte Beschlag  
für hochdichte Schiebe-Systeme

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung  
für Aluminiumprofile



## Kontakt

### **Roto Frank**

#### **Fenster- und Türtechnologie GmbH**

Wilhelm-Frank-Platz 1

70771 Leinfelden-Echterdingen

Deutschland

Telefon +49 711 7598 0

Telefax +49 711 7598 253

info@roto-frank.com

www.roto-frank.com

	<p><b>1</b></p> <p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>1.4</p> <p>1.5</p> <p>1.6</p> <p>1.7</p> <p>1.8</p> <p>1.9</p> <p>1.10</p> <p>1.11</p>	<p><b>Informationen allgemein.....8</b></p> <p>Versionshistorie.....8</p> <p>Anleitung.....9</p> <p>Symbole..... 10</p> <p>Piktogramme.....10</p> <p>Produktmerkmale.....11</p> <p>Abkürzungen.....12</p> <p>Zielgruppen.....13</p> <p>Instruktionspflicht der Zielgruppen.....13</p> <p>Urheberschutz.....14</p> <p>Haftungsbeschränkung.....14</p> <p>Erhaltung der Oberflächengüte.....15</p>	<p><b>8</b></p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>14</p> <p>15</p>
	<p><b>2</b></p> <p>2.1</p> <p>2.2</p> <p>2.3</p> <p>2.3.1</p> <p>2.3.2</p> <p>2.4</p> <p>2.4.1</p> <p>2.5</p> <p>2.5.1</p> <p>2.5.2</p> <p>2.5.3</p> <p>2.6</p>	<p><b>Sicherheit..... 17</b></p> <p>Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen.....17</p> <p>Gefahrenabstufung von Warnhinweisen.....17</p> <p>Bestimmungsgemäße Verwendung.....17</p> <p>Fehlgebrauch.....18</p> <p>Nutzungseinschränkung.....18</p> <p>Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender.....18</p> <p>Fehlgebrauch.....19</p> <p>Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....19</p> <p>Montage.....19</p> <p>Nutzung.....20</p> <p>Umgebungsbedingungen.....21</p> <p>Bedienung.....22</p>	<p><b>17</b></p> <p>17</p> <p>17</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>19</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p>
	<p><b>3</b></p> <p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.3.1</p> <p>3.4</p> <p>3.4.1</p>	<p><b>Information zum Produkt..... 23</b></p> <p>Allgemeine Beschlageigenschaften.....23</p> <p>Anwendungsbereiche.....23</p> <p>Anwendungsdiagramme.....23</p> <p>200 kg.....23</p> <p>Ausführungsvarianten.....25</p> <p>Übersicht.....25</p>	<p><b>23</b></p> <p>23</p> <p>23</p> <p>23</p> <p>23</p> <p>25</p> <p>25</p>

3.5 Maßangaben Beschlagnut..... 25

3.6 Maßangaben Bauteile..... 26



**4 Beschlagübersichten..... 29**

4.1 Schema A, K..... 30

4.2 Schema A, K - RC 2 / RC 2 N..... 34

4.3 Schema A', K'..... 38

4.4 Schema A', K' - RC 2 / RC 2 N..... 42

4.5 Schema C..... 46

4.6 Schema C'..... 50



**5 Lehren / Werkzeuge..... 54**

5.1 Bohrlehren..... 54

5.1.1 Laufwagen / Steuereinheit..... 54

5.1.2 Mittelschließer..... 54

5.1.3 Schließstücke..... 55

5.2 Werkzeuge..... 56

5.2.1 Ziehgriff..... 56

5.2.2 Spannwerkzeug..... 56



**6 Zubehör..... 57**

6.1 Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion..... 57

6.2 Steuereinheit mit Soft-Funktion..... 57

6.3 Aufkleber..... 59



**7 Kurzanleitungen..... 61**

7.1 Schema A, A', K , K'..... 61



**8 Montage..... 62**

8.1 Verarbeitungshinweise..... 62

8.2 Schraubverbindungen..... 63

8.2.1 Übersicht..... 63

8.3 Bohr- und Fräsmaße..... 65

8.3.1 Einlassgetriebe ohne Profilzylinder..... 65

8.3.2 Einlassgetriebe mit Profilzylinder..... 66

8.3.3 Roto Line..... 67

8.3.4	Außen Griffmulde.....	68
8.3.5	Kupplung.....	68
<b>8.4</b>	<b>Flügel.....</b>	<b>69</b>
8.4.1	Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten.....	69
8.4.1.1	Bohrungen für Griff.....	69
8.4.1.2	Getriebekastenausschnitt.....	69
8.4.1.3	Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten.....	69
8.4.2	Treibstangen vorbereiten.....	70
8.4.3	Flüglecken öffnen.....	71
8.4.4	Montagefolge.....	72
8.4.4.1	Schema A, A', K, K'.....	72
8.4.4.2	Schema C, C'.....	74
8.4.5	Schließ- und Steuerzapfen.....	78
8.4.6	Eckumlenkung verstärkt.....	79
8.4.7	Einlassgetriebe.....	81
8.4.8	Schaltfolgeregelung.....	82
8.4.9	Fixierung Einlassgetriebe.....	84
8.4.10	Griff und Griffmulde.....	85
8.4.11	Laufwagen.....	86
8.4.12	Steuereinheit.....	88
8.4.13	Mittelschließer.....	90
8.4.14	Mittelschließer für Rückschiebesicherung.....	92
8.4.15	Gummipuffer.....	95
<b>8.5</b>	<b>Rahmen.....</b>	<b>96</b>
8.5.1	Schließstücke.....	96
8.5.2	Schließstück Fehlbedienung.....	98
8.5.2.1	Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen.....	98
8.5.2.2	Schließstück Fehlbedienung montieren.....	99
<b>8.6</b>	<b>Flügel und Rahmen verbinden.....</b>	<b>99</b>
8.6.1	Flügel einsetzen.....	100
8.6.2	Schließstück MB.....	104
8.6.2.1	Bohrungen für Schließstück MB vornehmen.....	104
8.6.2.2	Schließstück MB montieren.....	105

8.6.3	SH-Schließstück MB.....	106
8.6.4	Schließstück Rückschiebesicherung.....	107
8.6.5	Aktivator und Unterlage.....	108
8.6.5.1	Anzahl Unterlagen ermitteln.....	108
8.6.5.2	Schema A.....	108
8.6.5.3	Schema C.....	109
8.6.6	Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen.....	110
8.6.7	Anschlag.....	111
8.6.7.1	Bohrungen für Anschlag vornehmen.....	111
8.6.7.2	Anschlag montieren.....	112
8.6.8	Endanschlag mit Unterlage.....	113
8.6.9	Stopper Führungsschiene.....	114
8.6.10	Hinweise zur Endmontage.....	115



<b>9</b>	<b>Einbauzeichnungen.....</b>	<b>116</b>
9.1	Erläuterung.....	116
9.2	Schema A.....	117
9.3	Schema A - abschließbar.....	118
9.4	Schema A - RC 2 / RC 2 N.....	119
9.5	Schema A'.....	120
9.6	Schema A' - abschließbar.....	121
9.7	Schema A' - RC 2 / RC 2 N.....	122
9.8	Schema C.....	123
9.9	Schema C - abschließbar.....	124
9.10	Schema C'.....	125
9.11	Schema C' - abschließbar.....	126



<b>10</b>	<b>Justierung.....</b>	<b>127</b>
10.1	Schließstück.....	127
10.2	Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung - verstellbar.....	127



<b>11</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>129</b>
11.1	Bedienungshinweise.....	129
11.1.1	Roto Patio Inowa.....	129

	11.2	Störungsabhilfe.....	129
	<b>12</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>130</b>
	12.1	Wartungsintervalle.....	130
	12.2	Reinigung.....	131
	12.3	Pflege.....	131
	12.3.1	Roto Patio Inowa.....	132
	12.4	Funktionsprüfung.....	133
	12.5	Instandsetzung.....	133
	12.6	Vorbeugende Maßnahmen.....	133
	<b>13</b>	<b>Demontage.....</b>	<b>135</b>
	13.1	Flügel aushängen.....	135
	13.2	Beschlagteile.....	135
	<b>14</b>	<b>Transport.....</b>	<b>137</b>
	14.1	Elemente und Beschläge transportieren.....	137
	14.2	Beschläge lagern.....	138
	<b>15</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>139</b>
	15.1	Verpackungen entsorgen.....	139
	15.2	Beschläge entsorgen.....	139

# 1 Informationen allgemein

## 1.1 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
v0	08.05.2014	
v1	21.01.2015	
v2	10.06.2015	
v3	03.12.2015	
v4	03.03.2016	
v5	20.09.2016	
v6	06.05.2019	<p>Griffe gelöscht, Verweis auf CTL_1</p> <p>Alle Informationen zur Schaltsperre gelöscht.</p> <p>Alle Informationen zum Anschlagteil gelöscht.</p> <p>Beschlagübersichten und Artikellisten geändert.</p> <p>Kurzanleitungen ergänzt → <b>ab Seite 61</b>.</p> <p>Montagefolge geändert. → <b>ab Seite 72</b></p> <p>Montage Laufwagen, Steuereinheit, Mittelschließer Zuordnung Bohrlehre zu Schema geändert.</p> <p>Montage Schließstück MB geändert.</p> <p>Montage Flügel einsetzen geändert.</p> <p>Montage Fixierung Einlassgtriebe ergänzt → <b>ab Seite 84</b>.</p> <p>Montage Rückschiebesicherung ergänzt.</p> <p>Montage Schaltfolgerregelung ergänzt.</p> <p>Montage Führungsschiene ergänzt.</p> <p>Montage Stopper Führungsschiene ergänzt.</p> <p>Hinweis zur Endmontage ergänzt → <b>ab Seite 115</b>.</p> <p>Einbauzeichnungen geändert und ergänzt . → <b>116</b></p>
v7	17.01.2020	<p>Beschlagübersichten und Artikellisten geändert.</p> <p>Bohr- und Fräsmäße für Einlassgetriebe mit Profilylinder Länge 525 geändert → <b>ab Seite 66</b>.</p> <p>Position Stopper Führungsschiene geändert → <b>ab Seite 114</b>.</p> <p>Position Schließstück Fehlbedienung in Beschlagübersichten und Einbauzeichnungen geändert.</p> <p>Position Rückschiebesicherung in Beschlagübersichten geändert.</p>
v8	15.04.2021	<p>Anwendungsbereich geändert → <b>ab Seite 23</b>.</p> <p>Bauteilzeichnungen geändert → <b>ab Seite 26</b>.</p> <p>Mittenfixierung wird durch Anschrauben gelöst. Für Laufwagen, Steuereinheit und Mittelschliesser geändert.</p> <p>Laufwagen, Steuereinheit und Mittelschliesser geändert.</p> <p>Einbauzeichnungen geändert → <b>ab Seite 116</b>.</p> <p>Bauteile mit Soft-Funktion ergänzt → <b>ab Seite 57</b>.</p> <p>Schließzapfen MB - jetzt auch verstellbar - ergänzt.</p> <p>Justierung verstellbarer Bauteile ergänzt → <b>ab Seite 127</b>.</p> <p>Bedienung geändert → <b>ab Seite 129</b>.</p>

## 1.2 Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen, Anweisungen, Anwendungsdiagramme (max. Flügelgrößen und -gewichte) und Anschlaganleitungen für den Einbau, die Wartung und Bedienung von Beschlägen.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich auf Produkte des auf dem Deckblatt genannten Beschlag-systems von Roto.

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

- Katalog Bedienelemente: CTL\_1

Folgende Richtlinien gelten mit:

### Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V.

- Richtlinie TBDK: Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkip-Beschlägen
- Richtlinie VHBE: Beschläge für Fenster und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise für Endanwender
- Richtlinie VHBH: Beschläge für Fenster und Fenstertüren – Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung

### VFF (Verband Fenster- und Fassade)

- TLE.01: Der richtige Umgang mit einbaufertigen Fenstern und Außentüren bei Transport, Lagerung und Einbau
- WP.01: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Hinweise für den Vertrieb
- WP.02: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Maßnahmen und Unterlagen
- WP.03: Instandhaltung von Fenstern, Fassaden und Außentüren – Wartung, Pflege und Inspektion – Wartungsvertrag

### Ergänzende Richtlinien

- Anleitungen und Informationen der Profilverhersteller z. B. Hersteller von Fenstern oder Fenstertüren
- Anleitungen und Informationen der Schraubenhersteller
- geltende Vorschriften, Richtlinien und nationale Gesetze

### Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Die Anleitung so aufbewahren, dass sie stets griffbereit ist.

### Erläuterung der Kennzeichnung

Die Anleitung verwendet zur Hervorhebung (z. B. in Abbildungen oder Handlungsanweisungen) folgende Kennzeichnungen:

Kennzeichnung	Bedeutung
	Flügel
	Rahmen
	Bohrungen, Fräsungen oder Schraubpositionen
	nicht betroffene Bauteile indirekt betroffene Bauteile

Kennzeichnung	Bedeutung
	aktuell beschriebene Bauteile Pfeile oder Bewegungen
<b>1</b>	Positionsnummer
[1]	Legende
[A]	Handlungsschritte



### INFO

Alle Maße ohne Einheit in der Anleitung werden in Millimeter (mm) angegeben. Andere Maßeinheiten sind deutlich mit abweichender Maßeinheit angegeben.



### INFO

Abbildungen sind in der Ausführung links dargestellt. Rechts spiegelbildlich ausführen.

## 1.3 Symbole

Symbol	Bedeutung
■	Auflistung erste Hierarchie
□	Auflistung zweite Hierarchie
→	(Quer-)Verweis
▷	Ergebnis
▶	Handlungsschritt nicht nummeriert
1.	Handlungsschritt nummeriert
a.	Handlungsschritt nummeriert zweite Ebene
⇨	Voraussetzung

## 1.4 Piktogramme

Symbol	Bedeutung
	Aluminium
	Flügelbreite
	Flügelhöhe
	Griffposition senkrecht nach oben
	Griffposition senkrecht nach unten
	Flügel Griffsitz (links mittig)
	Flügel links
	Flügel oben
	Flügel oben rechts und unten rechts

Symbol	Bedeutung
	Flügel oben, unten, rechts
	Flügel oben links und rechts und unten links
	Flügel oben links und rechts und unten links und rechts
	Flügel rechts
	Flügel unten
	Flügel Schema C Position Schaltfolgeregelung
	Rahmen links
	Rahmen oben rechts
	Rahmen oben und unten rechts
	Rahmen unten links

## 1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
	Breite
	Bezeichnung
	Callout
	Einbau DIN Links / Rechts
	Farbe
	Farbcode Roto
	Flügelbreite
	Flügelgewicht
	Information

Symbol	Bedeutung
	Justierung
	Länge
	Material
N <sup>o</sup>	Materialnummer
	Montageart
	Position
	Schließzapfen Anzahl
	Schließzapfen Typ
#	Stück
	Verpackungseinheit

## 1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ca.	circa
CTL	Katalog
bzw.	beziehungsweise
DIN	DIN
DM	Dornmaß
evtl.	eventuell
IMO	Einbauanleitung
FB	Flügelbreite
FH	Flügelhöhe
FG	Flügelgewicht
GH	Griffhöhe
kg	Kilogramm
L	links
max.	maximal
MB	Mittelbruch
min.	mindestens
mm	Millimeter
o. Abb.	ohne Abbildung
R	rechts
RC	Resistance Class
SW	Schlüsselweite
T	Treibstange
z. B.	zum Beispiel

## 1.7 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

### **Beschlaghandel**

Die Zielgruppe „Beschlaghandel“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller ankaufen, um diese zu verkaufen, ohne dass die Beschläge verändert oder weiterverarbeitet werden.

### **Hersteller von Fenstern und Fenstertüren**

Die Zielgruppe „Hersteller von Fenstern und Fenstertüren“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Fenstern oder Fenstertüren weiterverarbeiten.

### **Bauelementehandel oder Montagebetrieb**

Die Zielgruppe „Bauelementehandel oder Montagebetrieb“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Fenster und Fenstertüren vom Hersteller von Fenstern und Fenstertüren ankaufen, um diese weiter zu verkaufen und in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Fenster oder Fenstertüren verändert werden.

### **Bauherr**

Die Zielgruppe „Bauherr“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die die Herstellung von Fenster und Fenstertüren für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

### **Endanwender**

Die Zielgruppe „Endanwender“ umfasst alle Personen, die die eingebauten Fenster und Fenstertüren bedienen.

## 1.8 Instruktionspflicht der Zielgruppen



### **INFO**

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, kann die Weitergabe der Dokumente und Informationen als gedruckte Ausgabe, auf einem Datenträger oder über einen Internetzugang erfolgen.

### **Verantwortung des Beschlaghandels**

Der Beschlaghandel muss folgende Dokumente an den Hersteller von Fenstern und Fenstertüren weiterreichen:

- Katalog
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipps-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

### Verantwortung des Herstellers von Fenstern und Fenstertüren

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren muss folgende Dokumente an den Bauelementehandel oder Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipps-Beschlägen (TBDK)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

Er muss sicherstellen, dass dem Endanwender die für ihn bestimmten Dokumente und Informationen in gedruckter Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

### Verantwortung des Bauelementehandels und Montagebetriebes

Der Bauelementehandel muss folgende Dokumente an den Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

### Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Dokumente an den Endanwender weiterreichen:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung (Schwerpunkt Beschläge)
- Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)

## 1.9 Urheberschutz

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschläge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

## 1.10 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in diesem Dokument wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik und langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieses Dokumentes und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme (sofern vorhanden).
- Erhöhter Verschmutzung.

Ansprüche Dritter an den Beschlaghersteller wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch oder nicht befolgter Instruktionspflicht seitens des Beschlaghandels, der Hersteller von Fenstern, Türen oder Fenstertüren und des Bauelementehandels oder Bauherrn werden entsprechend weitergeleitet.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Lieferbedingungen des Beschlagherstellers

und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.

## 1.11 Erhaltung der Oberflächengüte



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

Oberflächenbehandlungen (z. B. Lackieren und Lasieren) von Elementen können Bauteile beschädigen oder in der Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Beim Abkleben nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Hersteller nachfragen.
- ▶ Bauteile vor direktem Kontakt mit der Oberflächenbehandlung schützen.
- ▶ Bauteile vor Verschmutzungen schützen.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

- ▶ Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (z. B. Putz, Gips) entfernen.
- ▶ Bauteile von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.



---

## **ACHTUNG**

### **Sachschäden durch (dauerhaft) feuchte Raumluft!**

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

- ▶ Bauteile ausreichend belüften, vor allem in der Bauphase.
  - ▶ Mehrmals täglich stoßlüften, alle Elemente für ca. 15 Minuten öffnen. Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Elemente in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
  - ▶ Bei komplexeren Bauvorhaben wenn nötig einen Lüftungsplan aufstellen.
  - ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.
-



## 2 Sicherheit

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- und Umweltschäden vorzubeugen.

### 2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und sind mit einem Warnsymbol wie folgt aufgebaut:



#### **GEFAHR**

##### **Art und Quelle der Gefahr!**

- Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.
- ▶ Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

### 2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind je nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gekennzeichnet. Nachfolgend sind die verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.



#### **GEFAHR**

##### **Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!**

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



#### **WARNUNG**

##### **Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!**

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



#### **VORSICHT**

##### **Gefahr von Verletzungen!**

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



#### **ACHTUNG**

##### **Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!**

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das in dieser Anleitung beschriebene Beschlagsystem ist zum Einbau in schiebbare Flügel von Fenster und Fenstertüren bestimmt. Das Beschlagsystem ist nur zur Weiterverarbeitung an lotrecht einzubauenden Fenstern und Fenstertürflügeln in den in der Anleitung beschriebenen Materialien

vorgesehen. Das Beschlagsystem öffnet Flügel von Fenster und Fenstertüren und verschließt diese dicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung aller Sicherheitsinformationen und Angaben der vorliegenden Anleitung, der mitgeltenden Dokumente und der geltenden Vorschriften, Richtlinien und nationalen Gesetze.

### 2.3.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



#### **WARNUNG**

##### **Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Zum Produkt gehörende Dokumente beachten → *ab Seite 8.*

### 2.3.2 Nutzungseinschränkung

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren und nicht verriegelte oder in Lüftungsstellungen gestellte Fenster und Fenstertürflügel erreichen nur eine abschirmende Funktion. Sie erfüllen nicht die Anforderungen an:

- Fugendichtheit
- Schlagregendichtheit
- Schalldämmung
- Wärmeschutz
- Einbruchhemmung

## 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender

Bei Fenstern oder Fenstertüren mit Schiebe-Beschlägen können Fenster- oder Fenstertürflügel durch Betätigung eines Handgriffs waagrecht oder senkrecht verschoben werden.

Bei spezieller Konstruktion können verschiedene Flügel zusätzlich in eine Dreh- und/oder eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden.

Beim Schließen eines Flügels und dem Verriegeln des Beschlags muss in der Regel die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden.



#### **WARNUNG**

##### **Mögliche Lebensgefahr durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!**

Unkontrolliertes Öffnen und Schließen des Flügels kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel durch Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.



### **ACHTUNG**

#### **Sachschäden durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!**

Unkontrolliertes Öffnen und Schließen des Flügels kann zur Fehlfunktion des Elements führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel durch Bewegung beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen, an den Öffnungsbegrenzer (Puffer) oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.

Jegliche Ansprüche wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

## **2.4.1 Fehlgebrauch**

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



### **WARNUNG**

#### **Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Zum Produkt gehörende Dokumente beachten → *ab Seite 8*.

## **2.5 Grundsätzliche Sicherheitshinweise**

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich:

### **2.5.1 Montage**

#### **Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!**

Unsachgemäße Montage oder falsche Zusammenstellungen der Beschläge können zu gefährlichen Situationen oder Sachschäden führen. Je nach Absturzhöhe sind schwere bis lebensgefährliche Verletzungen und Glasbruch die Folge.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.

- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

#### **Gefahr von Verletzungen durch schwere Lasten!**

Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und mit geeignetem Transportmittel (z.B. Flurförderzeug) durchführen.

#### **Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!**

Dauerhaftes Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Beim Tragen und Heben von Hand ein Maximalgewicht von 25 kg für Männer und 10 kg für Frauen beachten.
- ▶ Auch kleinere Lasten nur in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen und heben.

## **2.5.2 Nutzung**

#### **Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!**

Geöffnete Flügel von Fenstern und Fenstertüren stellen einen Gefahrenbereich dar. Je nach Absturzhöhe sind schwere bis lebensgefährliche Verletzungen und Glasbruch die Folge.

- ▶ In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

#### **Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügeln und Rahmen!**

Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Rahmen beim Schließen der Fenster und Fenstertüren.

- ▶ Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.

#### **Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!**

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Beim Bewegen des Flügels sicherstellen, dass dieser beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.



- ▶ Beim Schließen eines Flügels und beim Verriegeln des Beschlags die Gegenkraft der Dichtung überwinden.

#### **Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Fehlgebrauch!**

Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Rahmenmaterialien oder weiteren Einzelteilen der Fenster oder Fenstertüren führen.

- ▶ Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- beziehungsweise Fenstertürflügel einbringen.
- ▶ Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.
- ▶ Absichtliches oder unkontrolliertes Zuschlagen oder Drücken der Fenster- und Fenstertürflügel gegen die Fensterlaibung unterlassen.

#### **Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!**

Fenster und Fenstertüren inklusive Beschläge benötigen fachkundige Instandhaltung (Pflege- und Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- ▶ Beschläge frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- ▶ Pflege und die Reinigung nach den Vorgaben dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Regelmäßige Wartungsarbeiten und Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

## **2.5.3 Umgebungsbedingungen**

#### **Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!**

Beschlagteile können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden.

- ▶ Beschlagteile nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- ▶ Pflege und Reinigung nach den Vorgaben dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

#### **Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!**

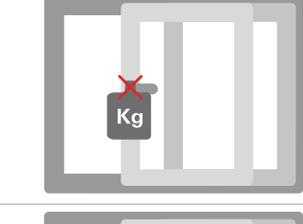
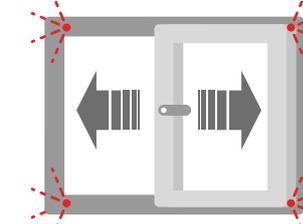
Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft und Einbausituation der Fenster und Fenstertüren kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an den Beschlägen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

- ▶ Eine Behinderung der Luftzirkulation (z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge und durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem) vermeiden.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften.  
Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Bei Bauvorhaben eventuell Lüftungsplan erstellen.

## 2.6 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Fenstern und Fenstertüren gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen und die dazugehörigen Warnhinweise.

### Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
	<p><b>Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!</b></p> <p>In der Nähe von geöffneten Fenstern und Fenstertüren vorsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
	<p><b>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</b></p> <p>Beim Schließen von Fenstern und Fenstertüren niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
	<p><b>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</b></p> <p>Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.</p>
	<p><b>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</b></p> <p>Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- bzw. Fenstertürflügel einbringen.</p>
	<p><b>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unkontrolliertes Schließen und Öffnen des Flügels!</b></p> <p>Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.</p>



## 3 Information zum Produkt

### 3.1 Allgemeine Beschlageigenschaften

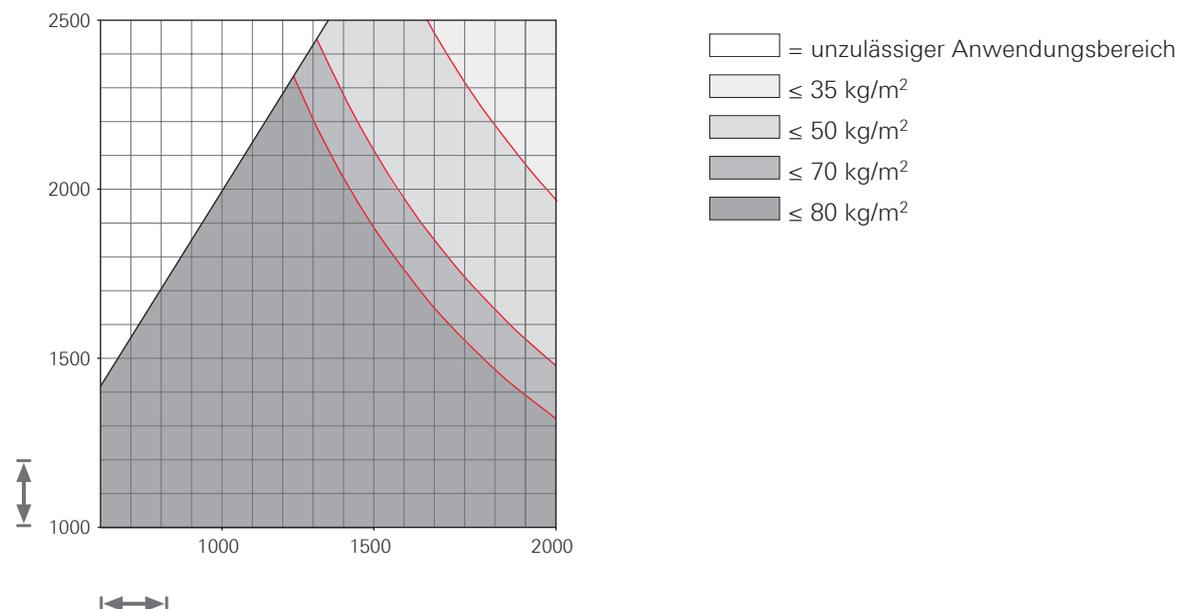
- umlaufende Dichtung
- verdecktliegender Beschlag
- intuitive, einfache Bedienung
- Komfortables Öffnen auch bei schweren Flügeln durch einfache Bedienung des Griffs.
- Bequemes Schließen durch sanften Selbsteinzug des Flügels in den Rahmen.
- Innovative Schließbewegung quer zum Rahmenprofil.
- Aktive Verschlusspunkte auch im Mittelbruch.
- Steuereinheit mit Soft-Funktion:
  - SoftClose (schließt gedämpft)
  - SoftOpen (öffnet gedämpft)

### 3.2 Anwendungsbereiche

- Flügel verläuft innerhalb des Rahmenprofils mit einer Abstellweite 8 mm.
- schmale Profilansichtsseiten möglich
- FB 600 mm – 2000 mm  
 FB abweichend für 1 Steuereinheit mit Soft-Funktion 620 mm – 2000 mm  
 FB abweichend für 2 Steuereinheiten mit Soft-Funktion 880 mm – 2000 mm
- FH 1000 mm – 2500 mm
- FG max. 200 kg
- Öffnungsschemata:
  - A und A' (innen oder außen laufend)
  - K und K' (innen oder außen laufend)
  - C und C' (innen oder außen laufend)
- Widerstandsklasse Grundsicherheit und RC 2 / RC 2 N
- Profiltiefe  $\geq 52$  mm
- Einsatzbereich  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$

### 3.3 Anwendungsdiagramme

#### 3.3.1 200 kg



Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m<sup>2</sup>.

1 mm/m<sup>2</sup> Glasdicke ≈ 2,5 kg

FH : FB = max. 2 : 1

			Anwendungsbereich
	Flügelbreite (FB)	Steuereinheit ohne Soft-Funktion	600 – 2000 mm
		1 Steuereinheit mit Soft-Funktion	620 – 2000 mm
		2 Steuereinheiten mit Soft-Funktion	880 – 2000 mm
	Flügelhöhe (FH)		1000 – 2500 mm
	Flügelgewicht (FG)		max. 200 kg
–	Glasgewicht		max. 80 kg/m <sup>2</sup>



**INFO**

Beim Einsatz von Steuereinheiten mit Soft-Funktion:

FG > 20 kg



## 3.4 Ausführungsvarianten

### 3.4.1 Übersicht

#### Schema A

Schema A (innen laufend)	Schema A' (außen laufend)
1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 1 Festverglasung	1 Schiebe-Flügel (Links oder Rechts) 1 Festverglasung

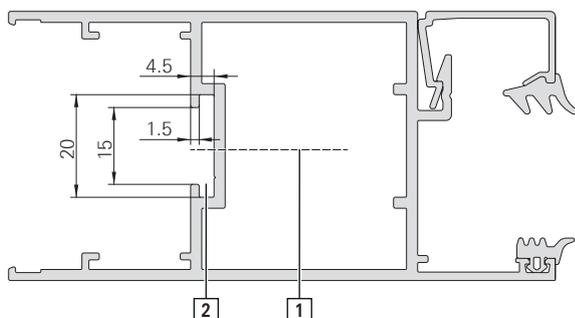
#### Schema C

Schema C (innen laufend)	Schema C' (außen laufend)
2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 2 Festverglasungen	2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 2 Festverglasungen

#### Schema K

Schema K (innen laufend)	Schema K' (außen laufend)
2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 1 Festverglasung	2 Schiebe-Flügel (Links und Rechts) 1 Festverglasung

## 3.5 Maßangaben Beschlagnut

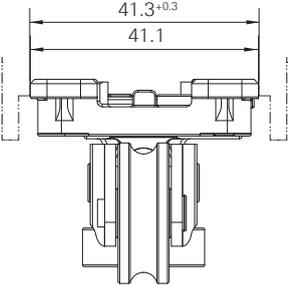
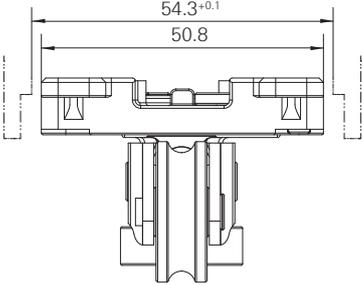
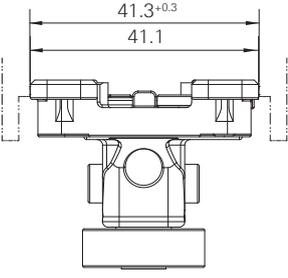
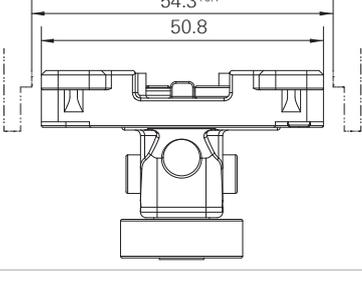
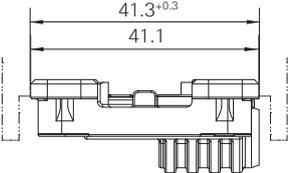
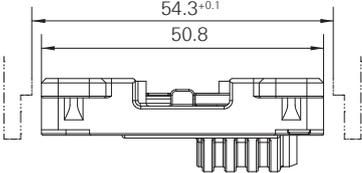


Flügelprofil-Querschnitt

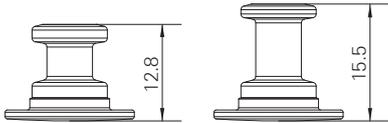
[1] Beschlagachse

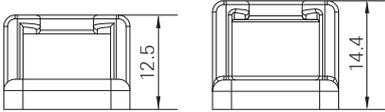
[2] Beschlagnut

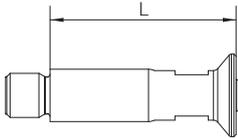
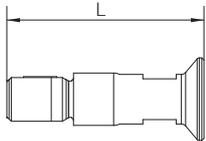
### 3.6 Maßangaben Bauteile

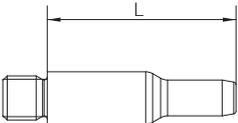
Laufwagen	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Steuereinheit	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Mittelschließer	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51

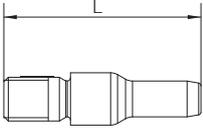
Gummipuffer	Bezeichnung
	Größe 16,5
	Größe 17,5

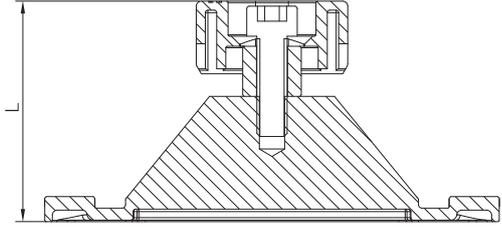
SH-Schließzapfen	Bezeichnung
	Größe 12,8
	Größe 15,5

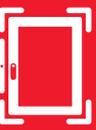
SH-Schließstück	Bezeichnung
	Größe 12,5
	Größe 14,4

Schließzapfen MB	Bezeichnung
	L = 17,4 - 62,4
	verstellbar L = 19,8 - 53,5

Stift Rückschiebsicherung	Bezeichnung
	L = 20,0 - 46,5

Stift Rückschiebsicherung	Bezeichnung
	verstellbar L = 35,5 - 53,5

Schaltfolgeregelung-Set	Bezeichnung
	Abstand 40,0 - 50,0



## 4 Beschlagübersichten

Die Beschlagübersichten auf den folgenden Seiten stellen eine Empfehlung der Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH dar.

Die grundsätzliche Seitenaufteilung im Kapitel Beschlagübersichten zeigt zuerst beispielhaft die Zusammenstellung von einzelnen Beschlagteilen. Auf den folgenden Seiten befindet sich die zugehörige Artikelliste.

Positionsziffern im Quadrat ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.

Die tatsächliche Beschlagzusammenstellung ist abhängig von:



### INFO

#### Sicherheitsklassen

- Die Sicherheitsklassen RC 2 und RC 2 N beziehen sich auf das gesamte System.
- Die in den Beschlagübersichten gezeigten Beschlagzusammenstellungen sind Empfehlungen.
- Der Beschlag erreicht in den erforderlichen Systemprüfungen die entsprechenden Sicherheitsklassen.
- Die Sicherheitsklassen werden jedoch nur erreicht, wenn auch alle anderen Komponenten des Systems (z.B. Profilsystem, Armierung, Glas etc.) dafür ausgelegt sind.



### INFO

Profilsystemische Überprüfung beachten.

Empfohlene Griffe dem Katalog Bedienelemente entnehmen.

Anzahl der benötigten Beschlagteile mit Roto Con Orders ermitteln.



### INFO

#### Roto Con Orders

Leistungsfähiger Online-Beschlagkonfigurator für die individuelle Konfiguration von einzelnen Fenster- und Türbeschlägen. Alle gängigen Formen und Öffnungsarten können einfach und in kürzester Zeit selbstständig konfiguriert werden. Individuelle Artikellisten inklusive Anwendungsbereiche und einer exemplarischen Beschlagübersicht fordern Sie über Ihren zuständigen Außendienstmitarbeiter an.



[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)

**4.1 Schema A, K**

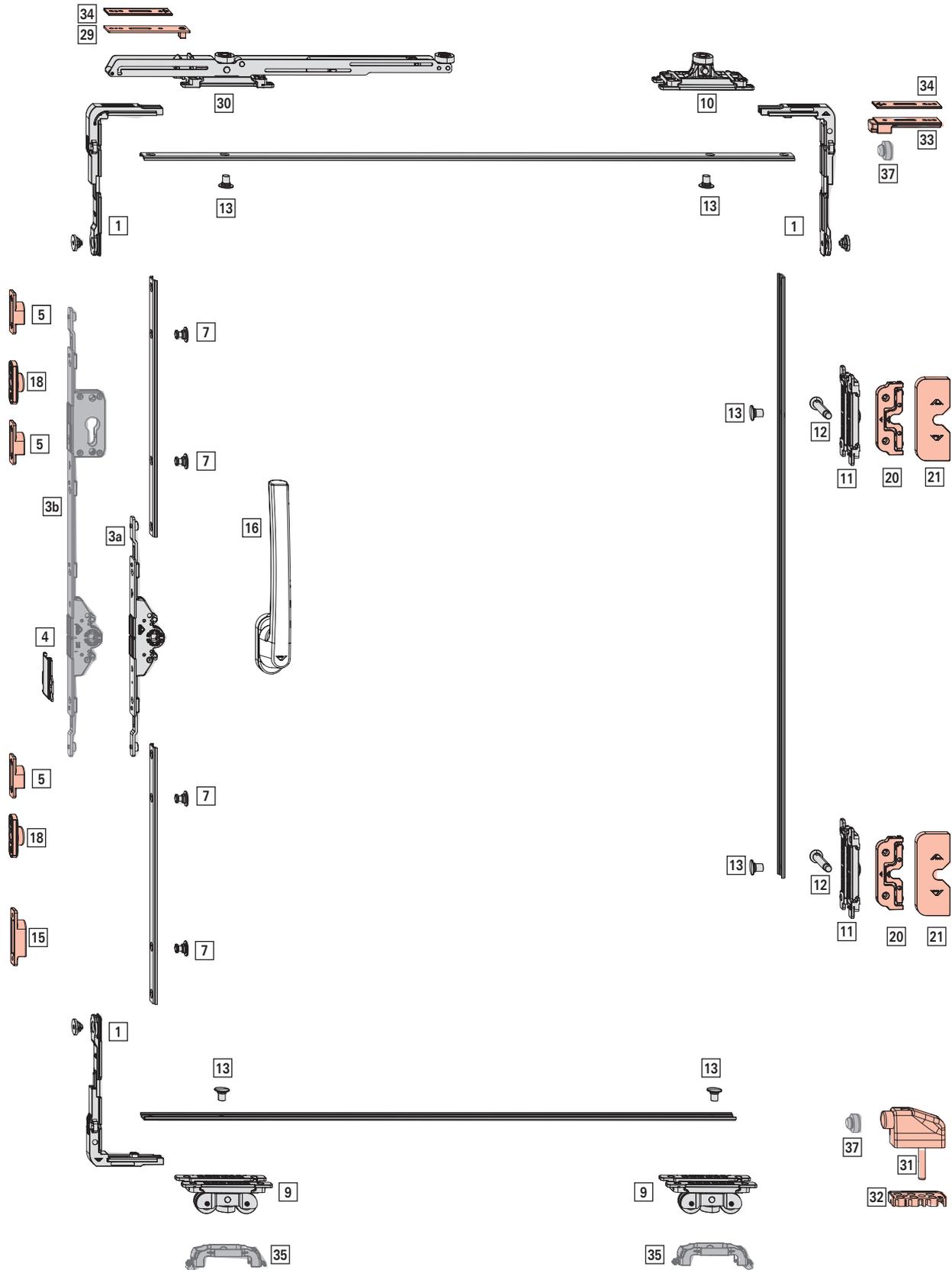


Abb. 4.1: abgebildet: Ausführung DIN links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; FG 150 kg; Steuereinheit mit SoftClose



### Anwendungsbereich

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

#### [1] Eckumlenkung verstärkt

		Nº
-	-	781822

#### [3a] Einlassgetriebe Standard

Alternativ:

#### [3b] Einlassgetriebe abschließbar Sicherheit

				Nº
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

				Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	475	1 Stück	625438
	30	475	1 Stück	625439
	35	475	1 Stück	625440
	40	475	1 Stück	625441
	25	525	1 Stück	811483
	30	525	1 Stück	811484
	35	525	1 Stück	811495
	40	525	1 Stück	811496

#### [4] Fixierung ELG <sup>[1]</sup>

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

#### [5] Schließstück

	Nº
Schließstück 12,5 mm	482260
Schließstück 14,4 mm	744684

#### [7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

#### [9] Laufwagen <sup>[2]</sup>

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

#### [10] Steuereinheit <sup>[3]</sup>

[1] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[2] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[3] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

#### Alternativ: Steuereinheit mit SoftOpen → ab Seite 57

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

#### [\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm

Alternativ:

#### [10] Steuereinheit

				Nº
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
	200 kg	Links	837236	
		Rechts	837153	
51	100 kg	Links	837241	
		Rechts	837238	
	200 kg	Links	837242	
		Rechts	837239	

#### Inhalt:

[*]		#
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

#### [11] Mittelschließer

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

#### [12] Schließzapfen MB

	Nº
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[13] Steuerzapfen**

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

**[15] Schließstück Fehlbedienung**

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

**[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL\_1**  
**Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1**

**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] Schließstück MB**

		Nº
Holz Kunststoff Aluminium	Aufschraubbar	793493

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
Unterlage	477263

**[33] Stopper <sup>[4]</sup>**

	Nº
Stopper	800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch <sup>[5]</sup>**

	Nº
Unterlage	800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		Nº
41	Links	823751

		Nº
51	Rechts	823752
	Links	823753
	Rechts	823754

**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		Nº
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

**Treibstange für VTC-Nut**

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
16,5	780647
17,5	798249

[4] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[5] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



## 4.2 Schema A, K - RC 2 / RC 2 N

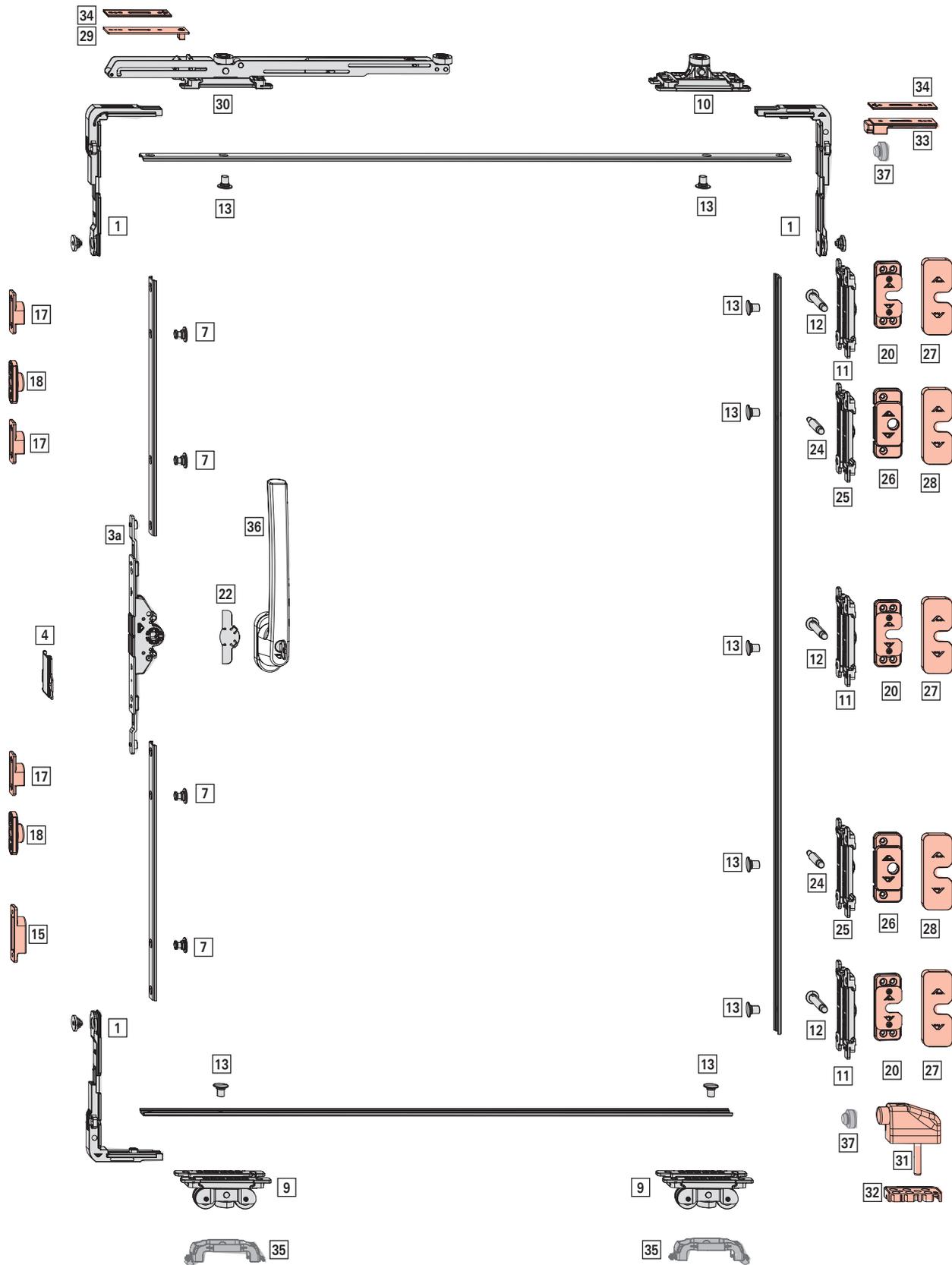


Abb. 4.2: abgebildet: Ausführung DIN links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; RC 2



**Anwendungsbereich**

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

**[1] Eckumlenkung verstärkt**

		Nº
-	-	781822

**[3a] Einlassgetriebe Standard**

				Nº
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

**[4] Fixierung ELG <sup>[6]</sup>**

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

**[7] Schließzapfen**

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

**[9] Laufwagen <sup>[7]</sup>**

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

**[10] Steuereinheit <sup>[8]</sup>**

Alternativ:  
 Steuereinheit mit SoftOpen → *ab Seite 57*

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

**[\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm**

Alternativ:

**[10] Steuereinheit**

				Nº
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
		200 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241

[6] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[7] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[8] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

				Nº
			Rechts	837238
	200 kg		Links	837242
			Rechts	837239

**Inhalt:**

		#
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

**[11] Mittelschließer**

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**[12] Schließzapfen MB**

	Nº
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[13] Steuerzapfen**

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

**[15] SH-Schließstück Fehlbedienung**

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822795

**[16] Griff, abschließbar (200 mm Grifflänge) → CTL\_1**

**Griffmulde** (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1

**[17] SH-Schließstück**

	Nº
Schließstück 12,5 mm	757695
Schließstück 14,4 mm	793242

**[18] Anschlag**

	Nº
	
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] SH-Schließstück MB**

	Nº
	
SH-Schließstück MB	833688

**[22] Anbohrschutz**

	Nº
	
Anbohrschutz	770965

**[24] Stift Rückschiebesicherung**

	Nº
	
20	816147
33	835372
34	822393
37,5	837714
38	820048
46,5	833594

**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**

		Nº
		
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

	Nº
	
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

**[27] Abdeckkappe für SH-Schließstück MB**

**[28] Abdeckkappe für Rückschiebesicherung**

		Nº
		
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
	
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
	
Unterlage	477263

**[33] Stopper <sup>[9]</sup>**

	Nº
	
Stopper	800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch <sup>[10]</sup>**

	Nº
	
Unterlage	800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		Nº
		
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		Nº
		
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

**[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung**

		Nº
		
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung**

		Nº
		
Anpressdruckverstellbar	36 mm	858629
	40 mm	839049
	54 mm	839048

**Treibstange für VTC-Nut**

			Nº
			
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102

[9] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[10] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



Treibstange 6m



VTC-Nut



1 Stück

Nº

334665

**[35] Bürstenträger**



Nº

Bürstenträger

809520

**[37] Gummipuffer**



Nº

16,5

780647

17,5

798249

**4.3 Schema A', K'**

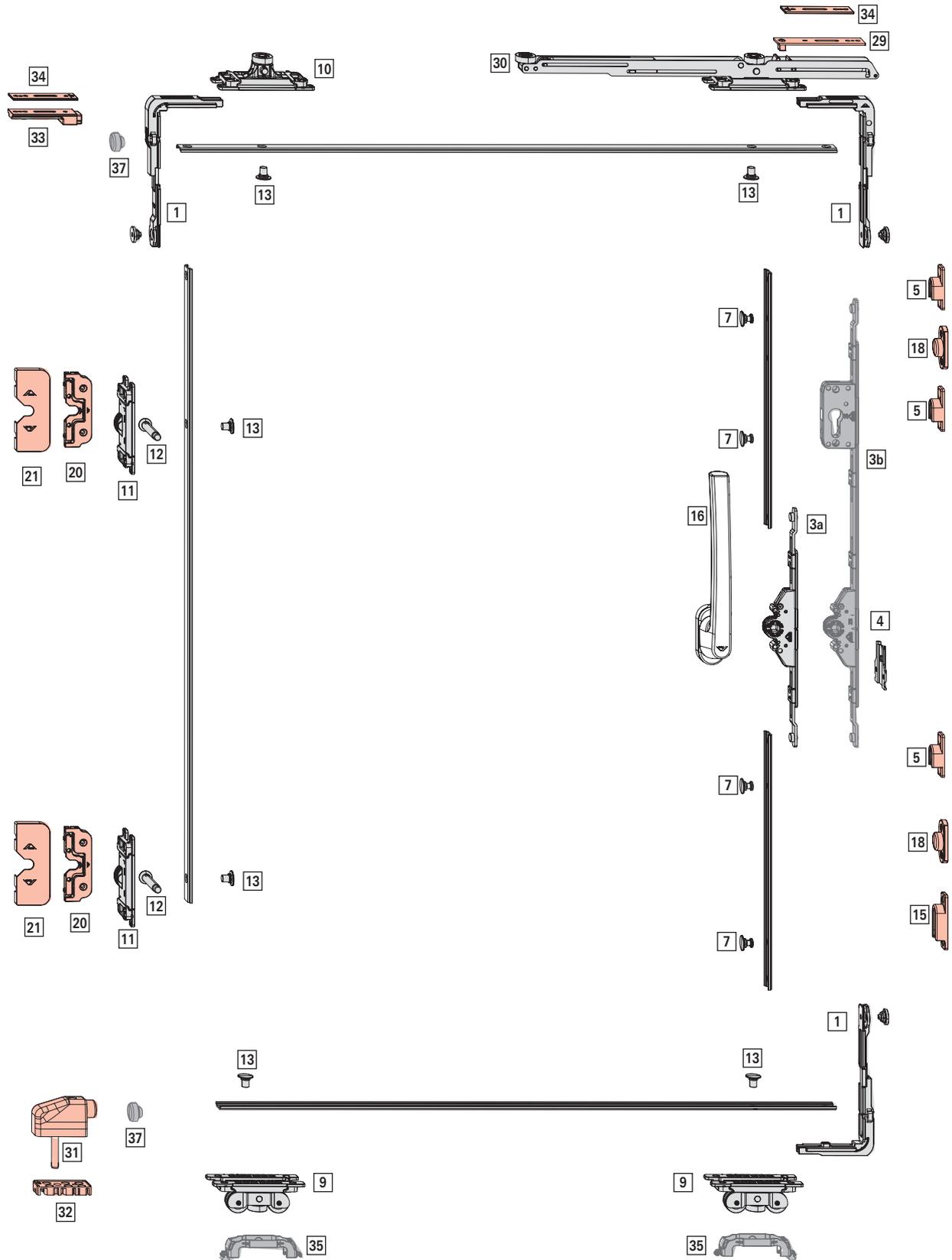


Abb. 4.3: abgebildet: Ausführung DIN links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25



**Anwendungsbereich**

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

**[1] Eckumlenkung verstärkt**

		N <sup>o</sup>
-	-	781822

**[3a] Einlassgetriebe** Standard

Alternativ:

**[3b] Einlassgetriebe abschließbar** Sicherheit

				N <sup>o</sup>
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

				N <sup>o</sup>
Einlassgetriebe abschließbar	25	475	1 Stück	625438
	30	475	1 Stück	625439
	35	475	1 Stück	625440
	40	475	1 Stück	625441
	25	525	1 Stück	811483
	30	525	1 Stück	811484
35	525	1 Stück	811495	
40	525	1 Stück	811496	

**[4] Fixierung ELG <sup>[11]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

**[5] Schließstück**

	N <sup>o</sup>
Schließstück 12,5 mm	482260
Schließstück 14,4 mm	744684

**[7] Schließzapfen**

	N <sup>o</sup>
12,8	639931
15,5	757585

	N <sup>o</sup>
12,8	639931
15,5	757585

**[9] Laufwagen <sup>[12]</sup>**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821686
	Rechts	823733

[11] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[12] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[13] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

		N <sup>o</sup>
51	Links	823734
	Rechts	823735

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[10] Steuereinheit <sup>[13]</sup>**  
Alternativ:  
Steuereinheit mit SoftOpen → *ab Seite 57*

		N <sup>o</sup>
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm**  
Alternativ:  
[10] Steuereinheit

				N <sup>o</sup>
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
		200 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241
			Rechts	837238
		200 kg	Links	837242
			Rechts	837239

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**Inhalt:**

<b>[*]</b>		<b>#</b>
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

**[11] Mittelschließer**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738





**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[12] Schließzapfen MB**

	Nº
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[13] Steuerzapfen**

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

**[15] Schließstück Fehlbedienung**

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

**[16] Griff** (200 mm Grifflänge) → CTL\_1  
**Griffmulde** (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1

**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] Schließstück MB**

	Aufschaubar	Nº
Holz		793493
Kunststoff		
Aluminium		

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

	Nº	
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
Unterlage	477263

**[33] Stopper <sup>[14]</sup>**

	Nº
Stopper	800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch <sup>[15]</sup>**

	Nº
Unterlage	800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		Nº
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

**Treibstange für VTC-Nut**

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
16,5	780647
17,5	798249

[14] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[15] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



### 4.4 Schema A', K' - RC 2 / RC 2 N

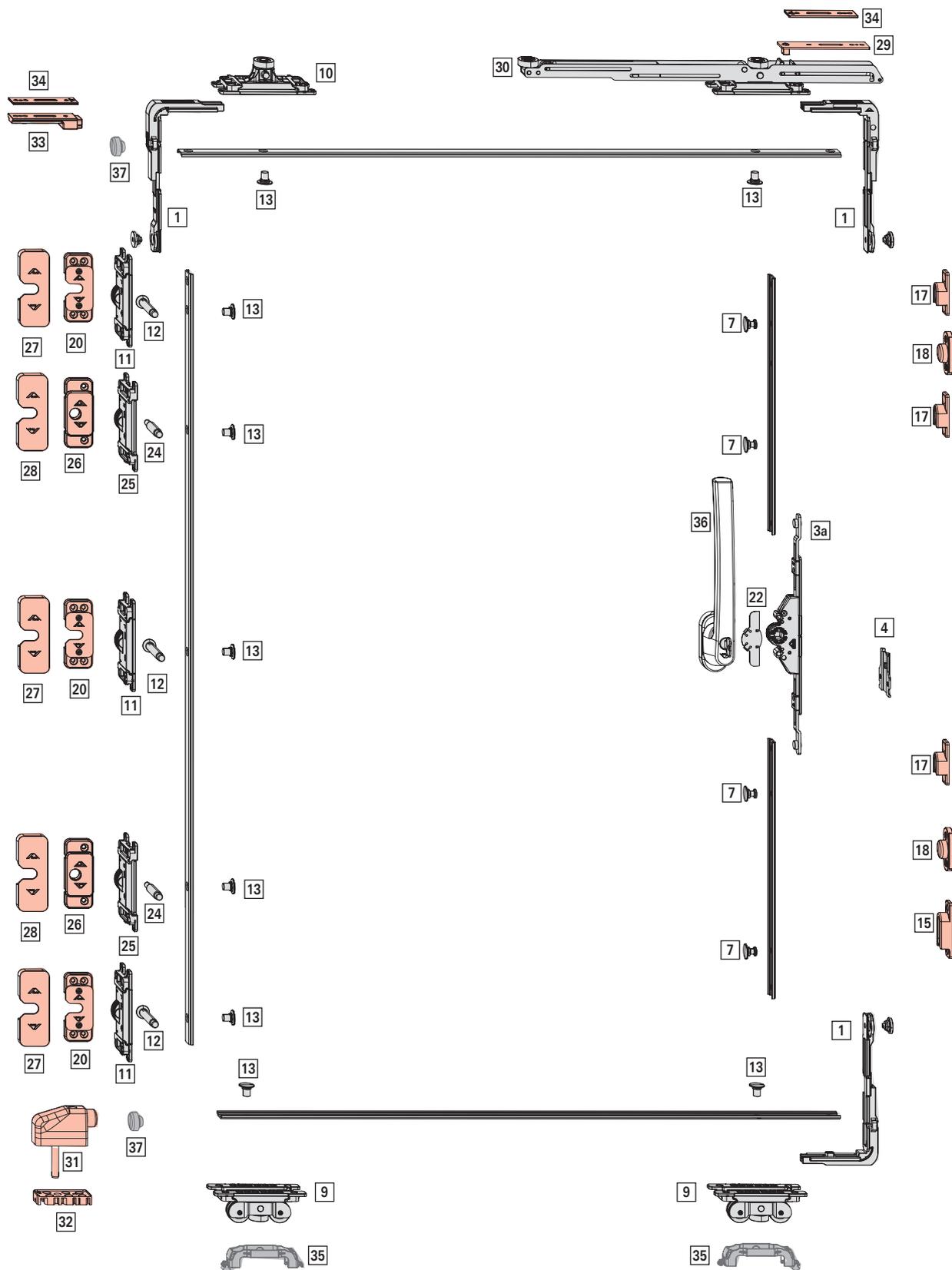


Abb. 4.4: abgebildet: Ausführung DIN links; FB 900 mm; FH 1900 mm; Getriebe DM 25; RC 2



**Anwendungsbereich**

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

**[1] Eckumlenkung verstärkt**

		N <sup>o</sup>
–	–	781822

**[3a] Einlassgetriebe** Standard

				N <sup>o</sup>
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

**[4] Fixierung ELG <sup>[16]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

**[7] Schließzapfen**

	N <sup>o</sup>
12,8	639931
15,5	757585

**[9] Laufwagen <sup>[17]</sup>**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

**i INFO**  
 DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
 DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[10] Steuereinheit <sup>[18]</sup>**

Alternativ:  
 Steuereinheit mit SoftOpen → *ab Seite 57*

		N <sup>o</sup>
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

**i INFO**  
 DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
 DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm**

Alternativ:

**[10] Steuereinheit**

				N <sup>o</sup>
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
		200 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241
			Rechts	837238
		200 kg	Links	837242
			Rechts	837239

**i INFO**  
 DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
 DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**Inhalt:**

<b>[*]</b>		#
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

**[11] Mittelschließer**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**i INFO**  
 DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
 DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[12] Schließzapfen MB**

	N <sup>o</sup>
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

[16] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[17] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[18] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

**[13] Steuerzapfen**

		N <sup>o</sup>
Steuerzapfen D8		835324
		N <sup>o</sup>
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**[15] SH-Schließstück Fehlbedienung**

		N <sup>o</sup>
Schließstück Fehlbedienung		822795

**[16] Griff**, abschließbar (200 mm Grifflänge) → CTL\_1  
**Griffmulde** (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1

**[17] SH-Schließstück**

		N <sup>o</sup>
Schließstück 12,5 mm		757695
Schließstück 14,4 mm		793242

**[18] Anschlag**

		N <sup>o</sup>
14		635307
16,5		757701
17,5		757587

**[20] SH-Schließstück MB**

		N <sup>o</sup>
SH-Schließstück MB		833688

**[22] Anbohrschutz**

		N <sup>o</sup>
Anbohrschutz		770965

**[24] Stift Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
20		816147
33		835372
34		822393
37,5		837714
38		820048
46,5		833594

**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**INFO**  
 DIN L: Linke Bauteile bestellen.  
 DIN R: Rechte Bauteile bestellen.

**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
Schließstück Rückschiebesicherung		810279

**[27] Abdeckkappe für SH-Schließstück MB**

**[28] Abdeckkappe für Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

		N <sup>o</sup>
Endanschlag		349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

		N <sup>o</sup>
Unterlage		477263

**[33] Stopper<sup>[19]</sup>**

		N <sup>o</sup>
Stopper		800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch<sup>[20]</sup>**

		N <sup>o</sup>
Unterlage		800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		N <sup>o</sup>
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		N <sup>o</sup>
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

[19] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[20] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.



**[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung**

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung**

		Nº
Anpressdruckverstellbar	36 mm	858629
	40 mm	839049
	54 mm	839048

**Treibstange für VTC-Nut**

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
16,5	780647
17,5	798249

### 4.5 Schema C

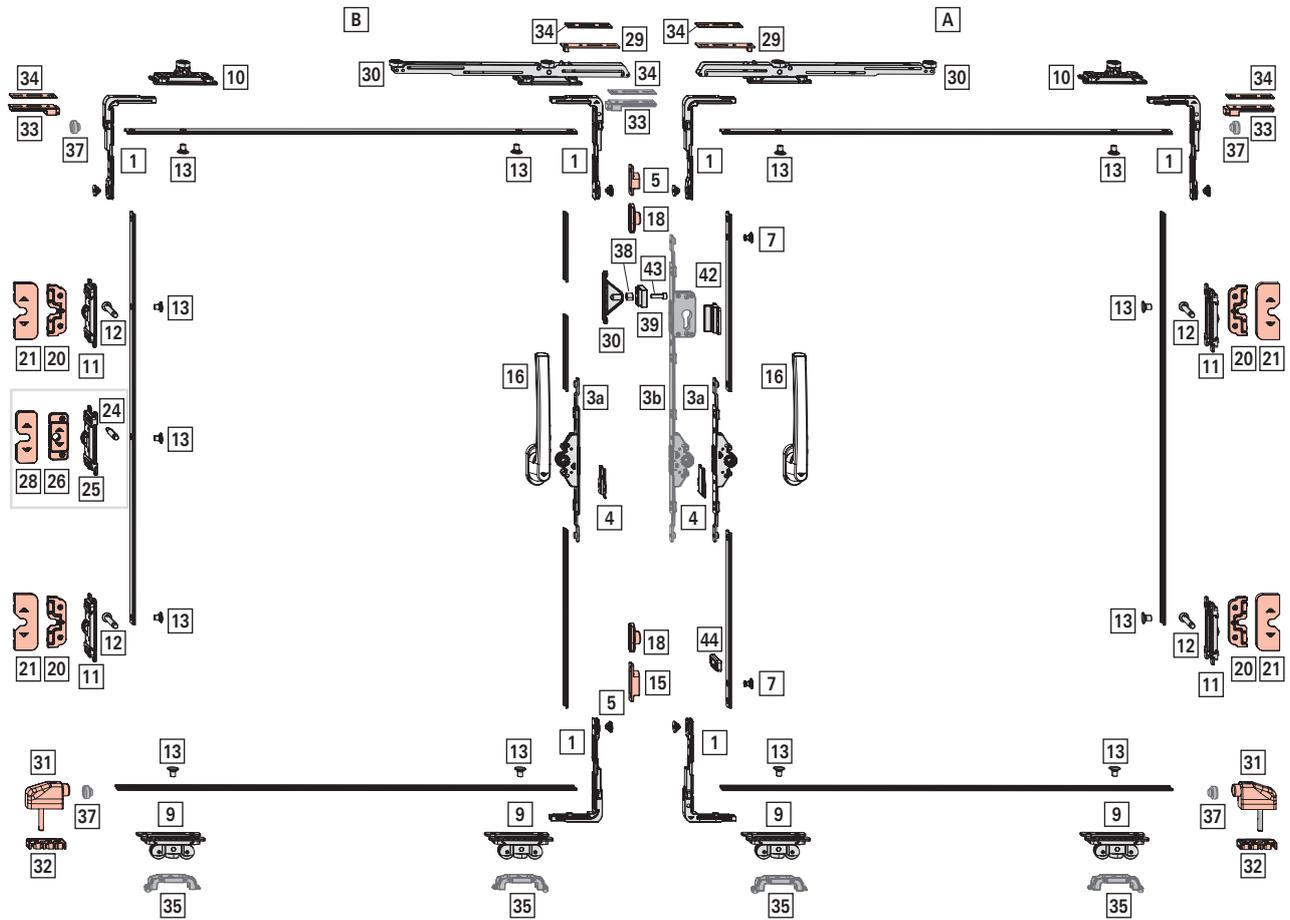


Abb. 4.5: abgebildet: Ausführung: [A] erstöffnender Flügel DIN L, [B] zweitöffnender Flügel DIN R; FB 900 mm; FH 1300 mm; Getriebe DM 25



### Anwendungsbereich

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

#### [1] Eckumlenkung verstärkt

		Nº
-	-	781822

#### [3a] Einlassgetriebe Standard

Alternativ:

#### [3b] Einlassgetriebe abschließbar Sicherheit

				Nº
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

				Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	475	1 Stück	625438
	30	475	1 Stück	625439
	35	475	1 Stück	625440
	40	475	1 Stück	625441
	25	525	1 Stück	811483
	30	525	1 Stück	811484
	35	525	1 Stück	811495
40	525	1 Stück	811496	

#### [4] Fixierung ELG <sup>[21]</sup>

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

#### [5] Schließstück

	Nº
Schließstück 12,5 mm	482260
Schließstück 14,4 mm	744684

#### [7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

#### [9] Laufwagen <sup>[22]</sup>

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

#### [10] Steuereinheit <sup>[23]</sup>

[21] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[22] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[23] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

#### Alternativ: Steuereinheit mit SoftOpen → ab Seite 57

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

#### [\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm

Alternativ:

#### [10] Steuereinheit

				Nº
GetriebeSeite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
	51	100 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241
			Rechts	837238
		200 kg	Links	837242
			Rechts	837239

Inhalt:

		#
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

#### [11] Mittelschließer

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

#### [12] Schließzapfen MB

	Nº
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[13] Steuerzapfen**

	N <sup>o</sup>
Steuerzapfen D8	835324

**[15] Schließstück Fehlbedienung**

	N <sup>o</sup>
Schließstück Fehlbedienung	822788

**[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL\_1**  
**Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1**

**[18] Anschlag**

	N <sup>o</sup>
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] Schließstück MB**

		N <sup>o</sup>
Holz	Aufschraubbar	793493
Kunststoff		
Aluminium		

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

**[28] Abdeckkappe für Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

**[\*] Schaltfolgeregelung-Set FH ≥ 1200 mm, profilsystemabhängig**

	N <sup>o</sup>
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

[*]		#
[30]	Kupplung, profilsystemabhängig	1
[38]	Hülse, profilsystemabhängig	1
[39]	Anschlag, zweitöffnender Flügel	1
[42]	Anschlag, erstöffnender Flügel	1
[43]	Zylinderschraube, profilsystemabhängig	1
[44]	Aushebesicherung	1

[24] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[25] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

**[24] Stift Rückschiebesicherung**

	N <sup>o</sup>
20	816147
33	835372
34	822393
37,5	837714
38	820048
46,5	833594

**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

	N <sup>o</sup>
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	N <sup>o</sup>
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	N <sup>o</sup>
Unterlage	477263

**[33] Stopper <sup>[24]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Stopper	800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch <sup>[25]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Unterlage	800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		N <sup>o</sup>
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		Nº
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

**[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung**

		Nº
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung**

		Nº
Anpressdruckverstellbar	36 mm	858629
	40 mm	839049
	54 mm	839048

**Treibstange für VTC-Nut**

			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
16,5	780647
17,5	798249

### 4.6 Schema C'

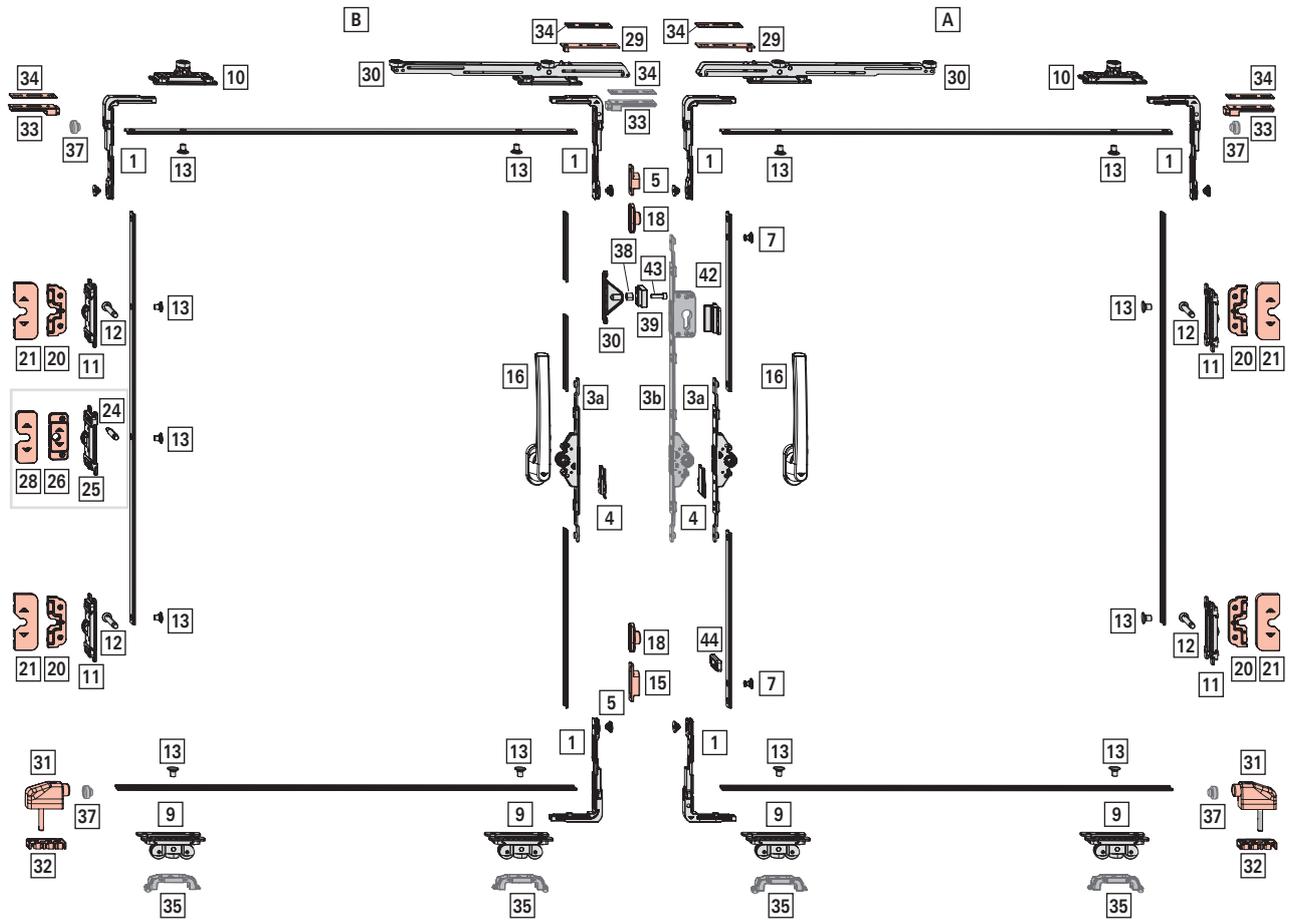


Abb. 4.6: abgebildet: Ausführung: [A] erstöffnender Flügel DIN L, [B] zweitöffnender Flügel DIN R; FB 900 mm; FH 1300 mm; Getriebe DM 25



**Anwendungsbereich**

**FB:** 600 - 2000 mm

**FH:** 1000 - 2500 mm

**FG:** max. 200 kg

**[1] Eckumlenkung verstärkt**

		Nº
-	-	781822

**[3a] Einlassgetriebe** Standard

Alternativ:

**[3b] Einlassgetriebe abschließbar** Sicherheit

				Nº
Einlassgetriebe	15	280	1 Stück	817163
	25	280	1 Stück	625430
	30	280	1 Stück	625431
	35	280	1 Stück	625432
	40	280	1 Stück	625433

				Nº
Einlassgetriebe abschließbar	25	475	1 Stück	625438
	30	475	1 Stück	625439
	35	475	1 Stück	625440
	40	475	1 Stück	625441
	25	525	1 Stück	811483
	30	525	1 Stück	811484
35	525	1 Stück	811495	
40	525	1 Stück	811496	

**[4] Fixierung ELG <sup>[26]</sup>**

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

**[5] Schließstück**

	Nº
Schließstück 12,5 mm	482260
Schließstück 14,4 mm	744684

**[7] Schließzapfen**

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

**[9] Laufwagen <sup>[27]</sup>**

		Nº
41	Links	821686
	Rechts	823733
51	Links	823734
	Rechts	823735

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[10] Steuereinheit <sup>[28]</sup>**

Alternativ:  
Steuereinheit mit SoftOpen → *ab Seite 57*

		Nº
41	Links	821685
	Rechts	823730
51	Links	823731
	Rechts	823732

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[\*] Steuereinheit-Set mit SoftClose; FB ≥ 620 mm**

Alternativ:

**[10] Steuereinheit**

				Nº
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
		200 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241
			Rechts	837238
		200 kg	Links	837242
			Rechts	837239

**INFO**  
DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
DIN R: Linke Bauteile bestellen.

Inhalt:

		#
[40]	Steuereinheit mit SoftClose	1
[41]	Aktivator für Steuereinheiten mit Soft-Funktion	1

**[11] Mittelschließer**

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

[26] nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15

[27] FB > 1100 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[28] FB > 1100 mm dritte Steuereinheit erforderlich.





**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.  
 DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[12] Schließzapfen MB**

	Nº
17,4	809611
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[13] Steuerzapfen**

	Nº
Steuerzapfen D8	835324

**[15] Schließstück Fehlbedienung**

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

**[16] Griff** (200 mm Grifflänge) → CTL\_1  
**Griffmulde** (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL\_1

**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] Schließstück MB**

		Nº
Holz Kunststoff Aluminium	Aufschraubbar	793493

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

**[\*] Schaltfolgeregelung-Set** FH ≥ 1200 mm, profilsystemabhängig

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

[*]		#
[30]	Kupplung, profilsystemabhängig	1
[38]	Hülse, profilsystemabhängig	1
[39]	Anschlag, zweitöffnender Flügel	1
[42]	Anschlag, erstöffnender Flügel	1
[43]	Zylinderschraube, profilsystemabhängig	1
[44]	Aushebesicherung	1

**[24] Stift Rückschiebesicherung**

	Nº
20	816147
33	835372
34	822393
37,5	837714
38	820048
46,5	833594

**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**

		Nº
41	Links	821687
	Rechts	823736
51	Links	823737
	Rechts	823738

**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

		Nº
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

**[28] Abdeckkappe für Rückschiebesicherung**

		Nº
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600



**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	N <sup>o</sup>
Unterlage	477263

**[33] Stopper <sup>[29]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Stopper	800196

**[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch <sup>[30]</sup>**

	N <sup>o</sup>
Unterlage	800197

**Optional**

**[11] Mittelschließer verstellbar**

		N <sup>o</sup>
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754

**[12] Schließzapfen MB verstellbar**

		N <sup>o</sup>
Anpressdruckverstellbar	19,8	786728
	35,5	858628
	39,5	839047
	45,8	791838
	47,8	788696
	53,5	839045

**[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
41	Links	823751
	Rechts	823752
51	Links	823753
	Rechts	823754



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung**

		N <sup>o</sup>
Anpressdruckverstellbar	36 mm	858629
	40 mm	839049
	54 mm	839048

**Treibstange für VTC-Nut**

			N <sup>o</sup>
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

**[35] Bürstenträger**

	N <sup>o</sup>
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	N <sup>o</sup>
16,5	780647
17,5	798249

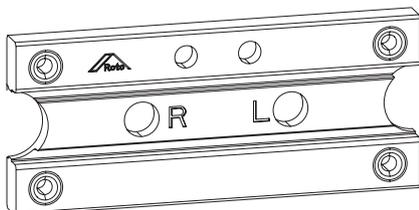
[29] Nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen.

[30] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

## 5 Lehren / Werkzeuge

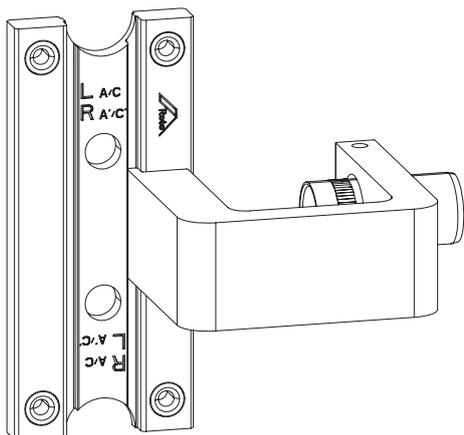
### 5.1 Bohrlehren

#### 5.1.1 Laufwagen / Steuereinheit



		Nº
	41	836947
	51	836945

#### 5.1.2 Mittelschließer



#### INFO

Für Mittelschließer verstellbar zwingend Bohrlehre mit  $\varnothing 14,0$  nutzen.

#### für Mittelschließer: 4 x $\varnothing 3,5$ / 1 x $\varnothing 12,0$

		Nº
	41	893970
	51	893743

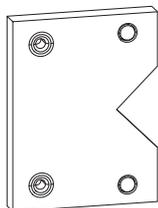
#### für Mittelschließer verstellbar: 4 x $\varnothing 3,5$ / 1 x $\varnothing 14,0$

		Nº
	41	836942
	51	836941



### 5.1.3 Schließstücke

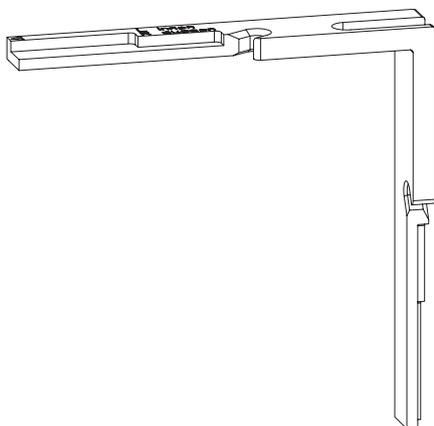
#### Schließstück MB



#### INFO

Bohrlehren in Abhängigkeit zum verwendeten Profil bestellen (siehe systemische Profilüberprüfung).

#### Schließstück

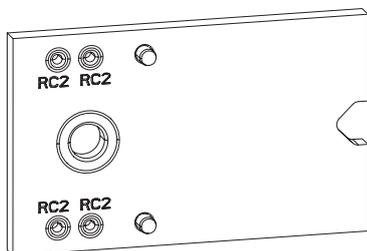


Getriebeseite

N<sup>o</sup>

840276

#### SH-Schließstück MB / Schließstück Rückschiebesicherung



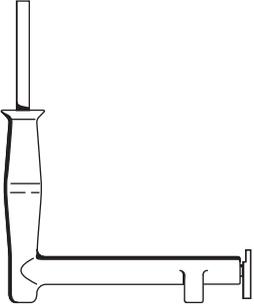
#### INFO

Bohrlehren in Abhängigkeit zum verwendeten Profil bestellen (siehe systemische Profilüberprüfung).

Weitere Lehren auf Anfrage.

## 5.2 Werkzeuge

### 5.2.1 Ziehgriff



		N <sup>o</sup>
	Ziehgriff für Axerlagerstift	740068
	Ersatzklinge	230765

### 5.2.2 Spannwerkzeug

für Steuereinheit mit Soft-Funktion



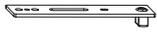
		N <sup>o</sup>
Spannwerkzeug	für Steuereinheit mit Soft-Funktion	837763



## 6 Zubehör

### 6.1 Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

Aktivator ist in Steuereinheit-Set enthalten.



	N <sup>o</sup>
Aktivator für Soft-Funktion	837318

### 6.2 Steuereinheit mit Soft-Funktion

#### Steuereinheit-Set mit SoftClose (inkl. Aktivator)

FB ≥ 620 mm

Einbauposition: getriebeseitig oben

				N <sup>o</sup>
Getriebeseite	41	100 kg	Links	837235
			Rechts	837152
		200 kg	Links	837236
			Rechts	837153
	51	100 kg	Links	837241
			Rechts	837238
		200 kg	Links	837242
			Rechts	837239

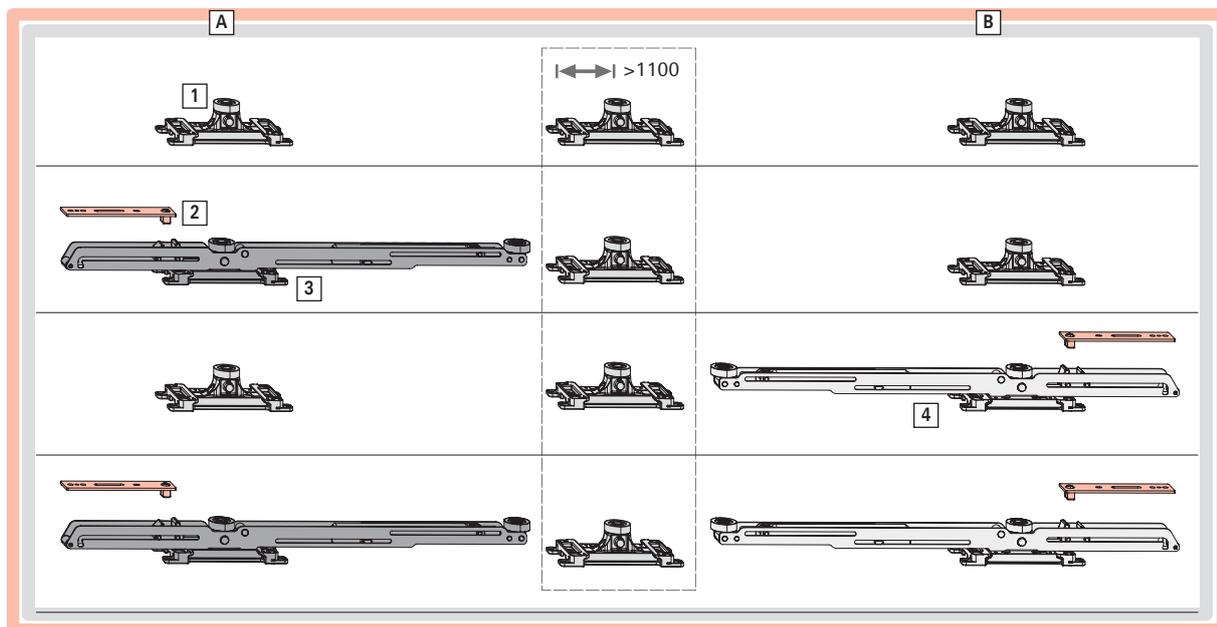
#### Steuereinheit-Set mit SoftOpen (inkl. Aktivator)

FG ≤ 200 kg

Einbauposition: mittelbruchseitig oben

				N <sup>o</sup>
Mittelbruchseite	41	100 kg	Links	838569
			Rechts	838566
		200 kg	Links	838570
			Rechts	838567
	51	100 kg	Links	838575
			Rechts	838572
		200 kg	Links	838576
			Rechts	838573

**Positionierungsmöglichkeiten Steuereinheit**



[A] getriebeseitig

[B] mittelbruchseitig

[1] Steuereinheit ohne Soft-Funktion

[2] Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

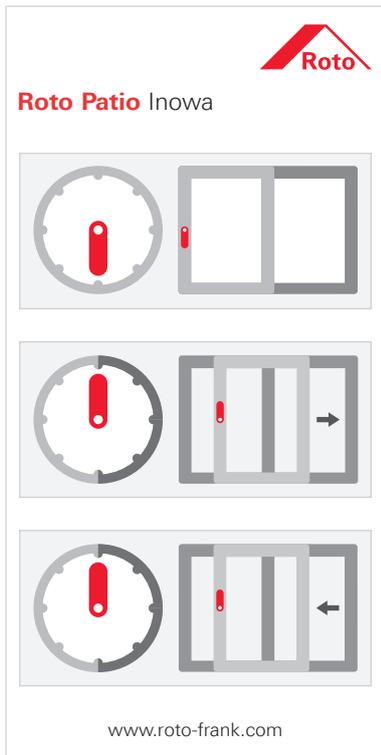
[3] Steuereinheit mit SoftClose

[4] Steuereinheit mit SoftOpen

Steuereinheit	min. FB	Ausrichtung	Position	Funktion
ohne Soft-Funktion	600	–	getriebe-, mittelbruchseitig	–
	1100	–	mittig	Stützt den Flügel ab FB > 1100
mit SoftClose	620 / 880	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	getriebeseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Verschlussrichtung und zieht ihn langsam zu.
mit SoftOpen	620 / 880	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	mittelbruchseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Öffnungsrichtung und zieht ihn langsam in Endposition.



### 6.3 Aufkleber



	No
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema A	811486

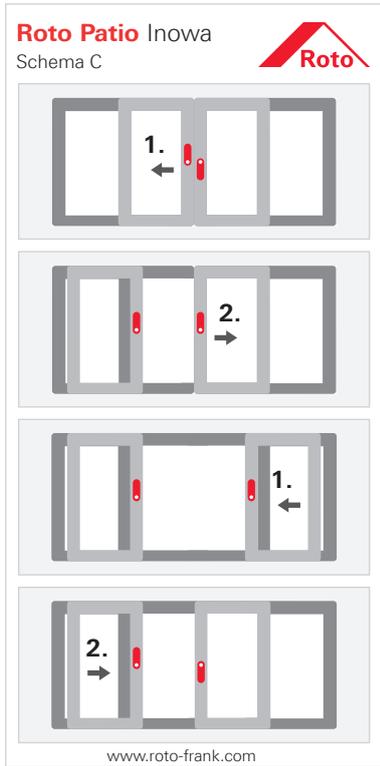


Abb. 6.1: Abbildung für Einbau DIN Rechts

			N <sup>o</sup>
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema C		Links	823251
		Rechts	823250



## 7 Kurzanleitungen

### 7.1 Schema A, A', K, K'

Zusammenfassung IMO 282

	Einbaureihenfolge	Anmerkung	Seitenverweis
<b>Flügel</b>	Treibstangen vorbereiten.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 72.</i>	
	Schließ- und Steuerzapfen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 72.</i>	→ <i>ab Seite 78</i>
	Eckmulkungen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 72.</i>	→ <i>ab Seite 79</i>
	Einlassgetriebe montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 72.</i>	→ <i>ab Seite 81</i>
	Griff montieren.		→ <i>ab Seite 85</i>
	Laufwagen montieren.		→ <i>ab Seite 86</i>
	Steuereinheiten montieren.	Alternativ: Steuereinheit mit Soft-Funktion montieren → <i>ab Seite 57.</i>	→ <i>ab Seite 88</i>
	Mittelschließer mit Schließzapfen MB montieren.		→ <i>ab Seite 90</i>
	Stopper oder Gummipuffer montieren.	Variante 1: Stopper Führungsschiene Variante 2: Gummipuffer Flügel Abdeckung mittelbruchseitig druckfest unterlegen.	→ <i>ab Seite 114</i> → <i>ab Seite 95</i>
<b>Rahmen</b>	Schließstücke montieren.		→ <i>ab Seite 96</i>
	Schließstück Fehlbedienung montieren.		→ <i>ab Seite 98</i>
<b>Flügel und Rahmen verbinden</b>	Flügel einsetzen.	Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen. Führungsschiene festschrauben.	→ <i>ab Seite 100</i>
	Schließstücke MB montieren.		→ <i>ab Seite 104</i>
	Aktivator montieren.	Nur beim Einsatz von Steuereinheit mit Soft-Funktion. Anzahl Unterlagen = $(Y-38)/2$ → <i>ab Seite 108.</i> Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen → <i>ab Seite 110.</i>	→ <i>ab Seite 108</i>
	Anschlag montieren.		→ <i>ab Seite 111</i>
	Endanschlag mit Unterlage montieren.		→ <i>ab Seite 113</i>
<b>Endabnahme</b>	Element montieren.	Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen. Max. zulässige Unebenheit der gesamten Schwelle 3 mm. Durchgängig vollflächige Unterlage empfohlen.	→ <i>ab Seite 115</i>
	Beschlag justieren.		→ <i>ab Seite 127</i>
	Beschlag schmieren.		→ <i>ab Seite 132</i>
	Bedienkraft Griff prüfen.	Bedienkraft ≤ 10 Nm	
	Alle Schutzfolien auf Aluminiumprofilen entfernen.		

## 8 Montage

### 8.1 Verarbeitungshinweise

#### Maximale Flügelgrößen und -gewichte

Die in der produktspezifischen Dokumentation des Beschlagherstellers befindlichen technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen geben Hinweise auf die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte. Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt hierbei das maximal zulässige Flügelgewicht.

- Vor der Verwendung elektronischer Datensätze und vor allem deren Umsetzung in Fensterbauprogrammen die Einhaltung der technischen Daten, Anwendungsdiagramme und Bauteilzuordnungen überprüfen.
- Die maximal zulässigen Flügelgrößen und -gewichte niemals überschreiten. Bei Unklarheiten den Beschlaghersteller kontaktieren.

#### Vorgaben der Profilhersteller

Der Hersteller von Elementen muss alle vorgegebenen Systemmaße (z. B. Dichtungsspaltmaße oder Verriegelungsabstände) einhalten.

Weiterhin muss er diese regelmäßig, vor allem bei Ersteinsatz von neuen Beschlagteilen, bei der Herstellung und fortlaufend bis einschließlich zum Elementeinbau, sicherstellen und überprüfen.



#### INFO

Die Beschlagteile sind grundsätzlich so ausgelegt, dass die Systemmaße, sofern sie vom Beschlag beeinflusst werden, eingestellt werden können. Wenn eine Abweichung von diesen Maßen erst nach dem Einbau des Elements festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstandenen Zusatzaufwand.

#### Zusammenstellung der Beschläge

Einbruchhemmende Elemente erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Elemente für Feuchträume und solche für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionfördernden Luftinhalten erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Die Widerstandsfähigkeit gegen Windlasten im geschlossenen und verriegelten Zustand der Elemente ist von den jeweiligen Konstruktionen des Elements abhängig. Gesetzlich und normativ vorgegebene Windlasten (zum Beispiel nach EN 12210 – vor allem Prüfdruck P3) können vom Beschlagsystem abgetragen werden.

Für die zuvor aufgeführten Bereiche entsprechende Beschlagzusammenstellungen und Montagen in den Elementen mit dem Beschlaghersteller und dem Profilhersteller abstimmen und gesondert vereinbaren.



#### INFO

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammenstellung der Beschläge (z. B. der Einsatz von Zusatzscheren, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Elemente) sind verbindlich.

#### Schmierstoffe der Beschläge



#### ACHTUNG

##### Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.

Die Leichtgängigkeit wird durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen, nach den Vorgaben im Kapitel Wartung, nach dem Einbau geschmiert werden.

#### Empfohlene Schmierstoffe

- Roto NX / NT Fett



Empfohlene Schmierstellen siehe Kapitel Wartung → 12.3 "Pflege" ab Seite 131.

Anzahl der Schrauben zur Montage kann variieren.

## 8.2 Schraubverbindungen



### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile!

Unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile können zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Bei Einbau und Verschraubung Angaben des Profilverstellers beachten, wenn nötig Profilverstellers kontaktieren.
- ▶ Empfohlene Schrauben verwenden.
- ▶ Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.
- ▶ Für ausreichende Befestigung der Beschlagteile sorgen, wenn nötig Schraubenhersteller kontaktieren.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch falsches Schraubenmaterial!

Falsche Schrauben können die Bauteile beschädigen.

- ▶ Galvanisch verzinkte und passivierte Schrauben aus Stahl verwenden.
- ▶ Bei höherer klimatischer Beanspruchung Schrauben mit zusätzlicher Versiegelung verwenden.
- ▶ Nur bei Edelstahlbauteilen Edelstahlschrauben verwenden.
- ▶ Bei Aluminiumbauteilen Schrauben aus Stahl (beschichtet mit Zink-Nickel oder Zinklamelle) oder aus Edelstahl verwenden.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Unsachgemäße Verschraubung kann zu Beschädigungen an den Bauteilen und am gesamten Element führen und die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Wo nicht anders angegeben Schrauben gerade eindrehen.
- ▶ Schraubköpfe bündig zur Oberfläche festschrauben.
- ▶ Schrauben nicht überdrehen. Drehmomente beachten. Drehmomente so wählen, dass sich Beschlag und Profil nicht verformen. Profilspezifische Drehmomente durch Musteranschlag festlegen.
- ▶ Empfohlene Schrauben verwenden.
- ▶ Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.

### 8.2.1 Übersicht



### WARNUNG

#### Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

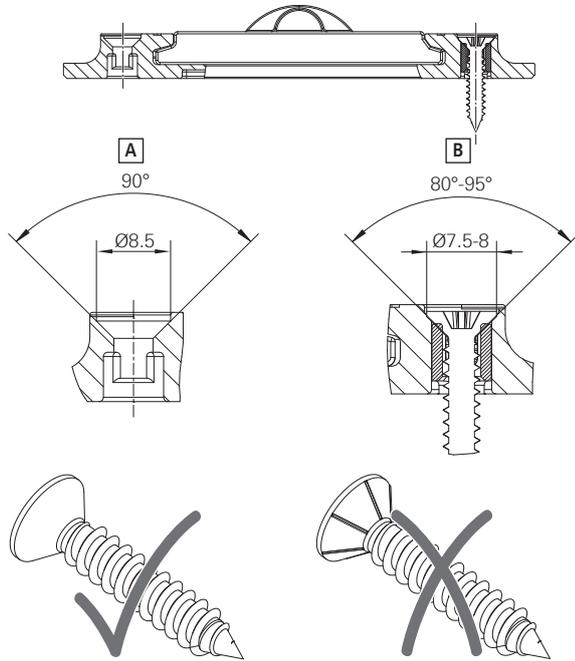
Beschlagteile können aus dem Flügel herausgerissen werden, wenn sie nicht insgesamt durch mindestens 6 mm Wandung oder mit Einnietmutter verschraubt sind.

- ▶ Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt im Aluminiumprofil finden. Alternativ zusätzliche Aluminiumprofile einschieben.

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Laufwagen	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Steuereinheit	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Mittelschließer	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Schließstück MB / Rückschiebesicherung	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
SH-Schließstück MB	4	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Schließstück / Anschlag	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
SH-Schließstück	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Aktivator / Stopper	3	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz
Eckumlenkung	2	ST4,2 x ...	3,5	Kreuzschlitz

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz

### Vorgabe Schraubenwahl



[A] Angaben zur Senkung

[B] Vorgaben Schraubenkopf zur Schraubenwahl

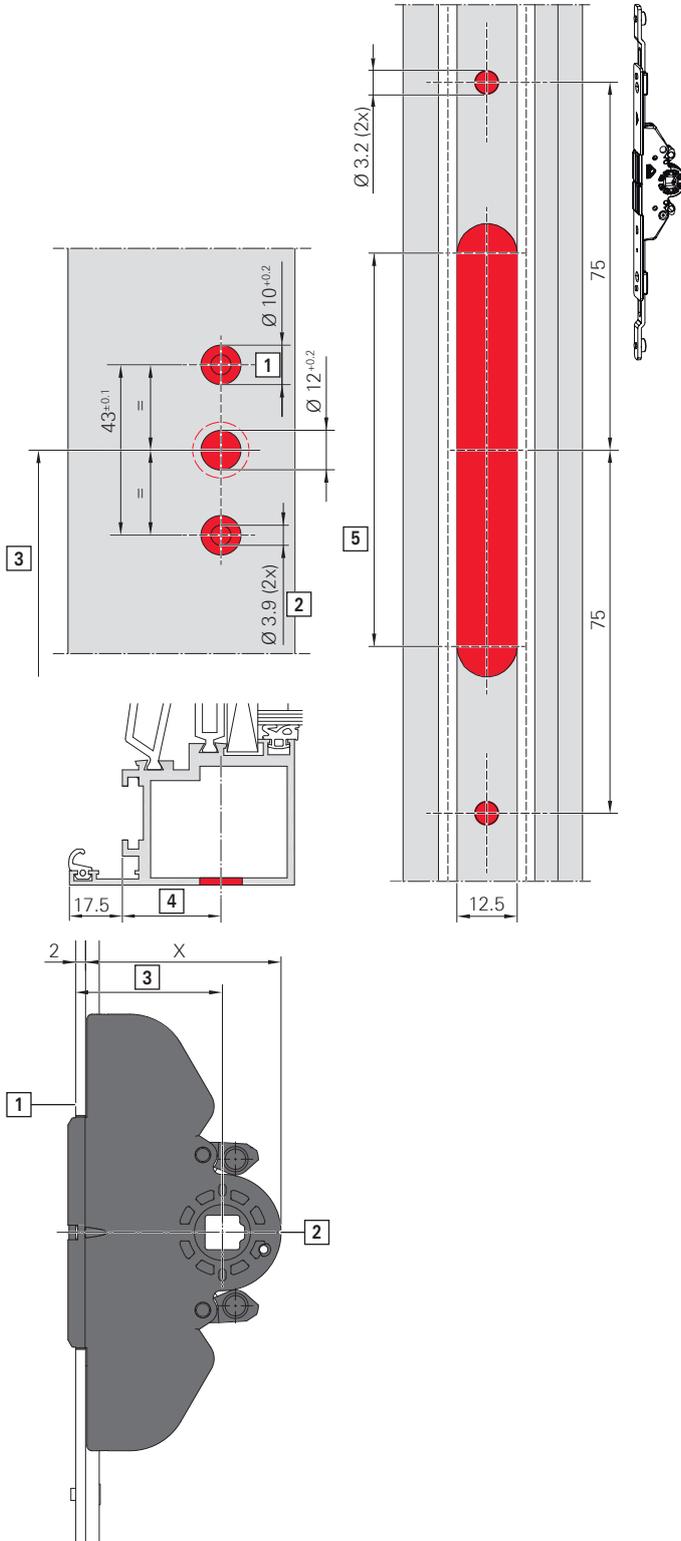
#### **i** INFO

Fräsrippen oder Bremsrippen können die Fixierung beim Einschrauben beschädigen und das Auslösen verhindern.



## 8.3 Bohr- und Fräsmaße

### 8.3.1 Einlassgetriebe ohne Profilzylinder



Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes  
bei FH  $\geq$  930

[1]  $\text{Ø } 10 + 0,2$

nur durch erste Profilwandung

[2]  $\text{Ø } 3,9$

nur durch zweite oder mehr Profilwandungen

[3] GH  $\geq$  260

[4] = Dornmaß - 2

[5] 120 (DM15) / 90 (DM 25 bis DM 40)

Frästiefe Getriebekasten

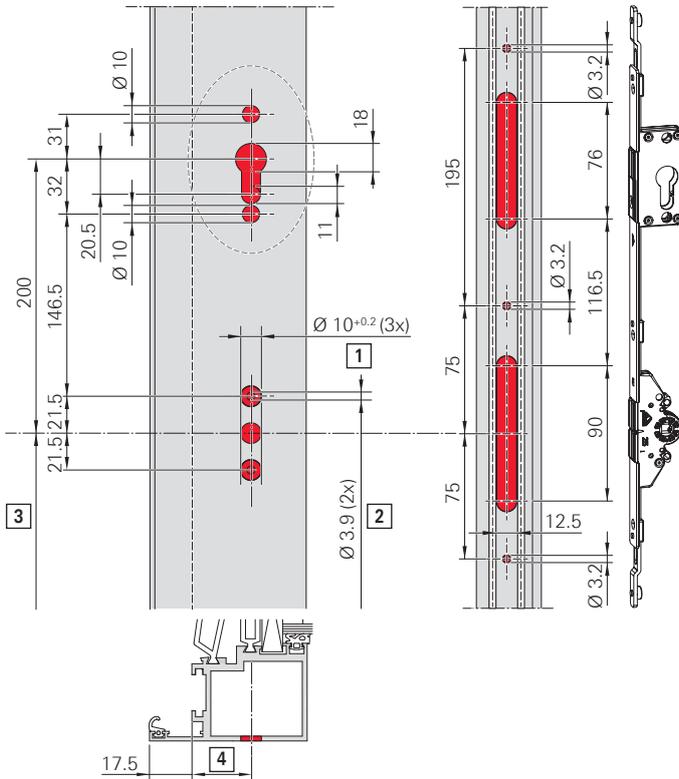
[1] Oberkante Stulp

[2] Unterkante Getriebe

[3] Dornmaß

X = min. Frästiefe

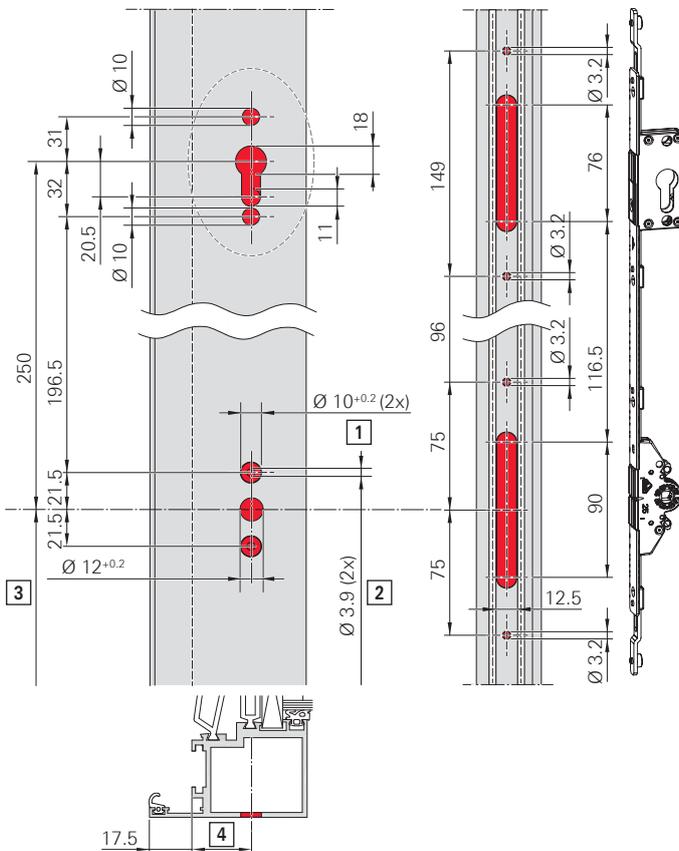
### 8.3.2 Einlassgetriebe mit Profilzylinder



#### Länge 475

Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

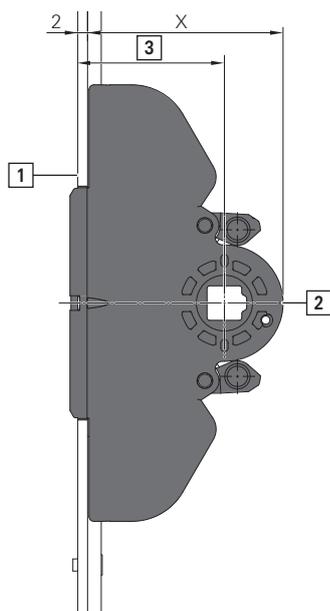
- [1]  $\text{Ø } 10^{+0.2}$   
 nur durch erste Profilwandung
- [2]  $\text{Ø } 3,9$   
 nur durch zweite oder mehr Profilwandungen
- [3] Griffhöhe  $\text{GH} = \text{FH}/2$  (GH min. 600 mm)
- [4] = Dornmaß - 2



#### Länge 525

Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

- [1]  $\text{Ø } 10$   
 nur durch erste Profilwandung
- [2]  $\text{Ø } 3,9$   
 nur durch zweite oder mehr Profilwandungen
- [3] Griffhöhe  $\text{GH} = \text{FH}/2$  (GH min. 600 mm)
- [4] = Dornmaß - 2



Frästiefe Getriebekasten

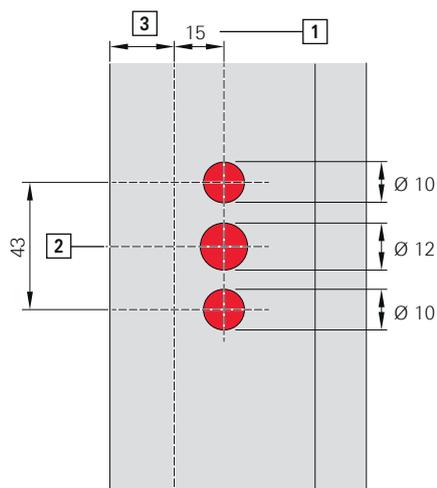
[1] Oberkante Stulp

[2] Unterkante Getriebe

[3] Dornmaß

X = min. Frästiefe

### 8.3.3 Roto Line



Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

[1] Dornmaß

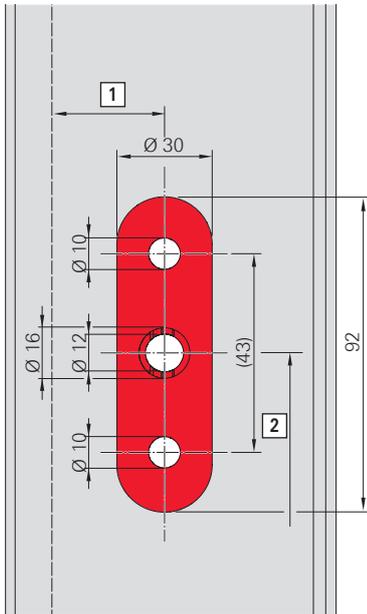
[2] Griffhöhe

[3] Überslagbreite: 16 bis 22 mm

Bohrung Ø 10: Bohrtiefe = Überslaghöhe + 16 mm für Senkschrauben  
 (ISO 7046-1 M5 x ...)

Bohrung Ø 12: Bohrtiefe = Überslaghöhe + 16 mm für Senkschrauben  
 (ISO 7046-1 M5 x ...)

### 8.3.4 Außen Griffmulde



Ausfräsung Griffmulde

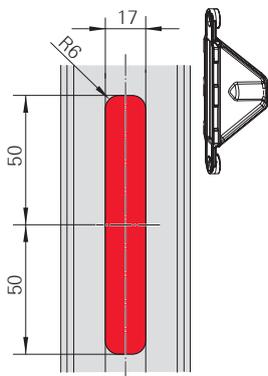
Frästiefe = 10 mm

[1] Dornmaß

[2] Griffhöhe

### 8.3.5 Kupplung

Schema C



Fräsung für Kupplung in Aluminiumleiste



#### INFO

Profilsystemische Überprüfung beachten.



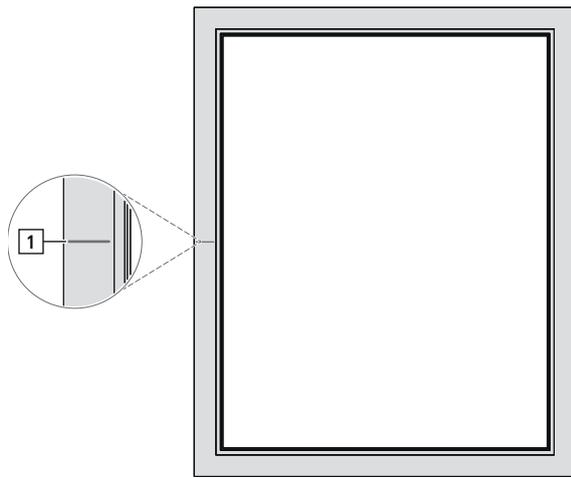
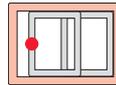
## 8.4 Flügel

### 8.4.1 Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten

#### 8.4.1.1 Bohrungen für Griff

##### Bohrungen für Griff vornehmen

1. Griffsitz auf der Flügelinnenseite markieren [1].



2. Bohrungen vornehmen.  
Auf unterschiedliche Bohrmaße achten. →  
*8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 65*
3. Bohrungen entgraten.

#### 8.4.1.2 Getriebekastenausschnitt

##### Getriebekastenausschnitt fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.  
Auf Fräsmaße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 65*
2. Getriebeausschnitt entgraten.

#### 8.4.1.3 Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten

##### Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.  
Auf Fräsmaße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 65*
2. Getriebeausschnitt entgraten.

## 8.4.2 Treibstangen vorbereiten



### INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 72.*

### Ablängen

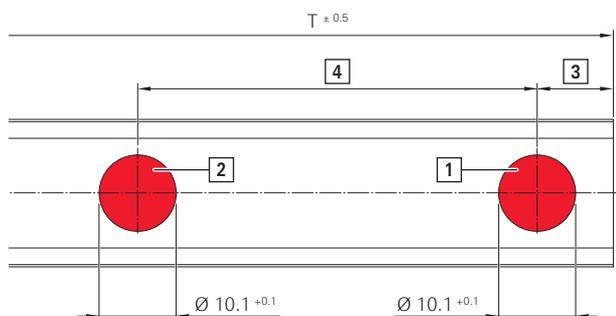


### INFO

Alle Treibstangenmaße  $T \pm 0,5$  mm.

1. Länge Treibstangen siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 116*
2. Länge auf den Treibstangen markieren.
3. Treibstangen ablängen.

### Bohren / Stanzen



Position	Bezeichnung
[1]	Bohrung für Koppelstelle
[2]	Bohrung für Schließzapfen / Steuerzapfen
[3]	Positionsmaß für Koppelstelle / Steuerzapfen
[4]	Positionsmaß für Schließzapfen / Steuerzapfen

1. Anzahl und Position für Koppelstellen / Schließzapfen / Steuerzapfen siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 116.*
2. Bohrungen / Stanzungen vornehmen.

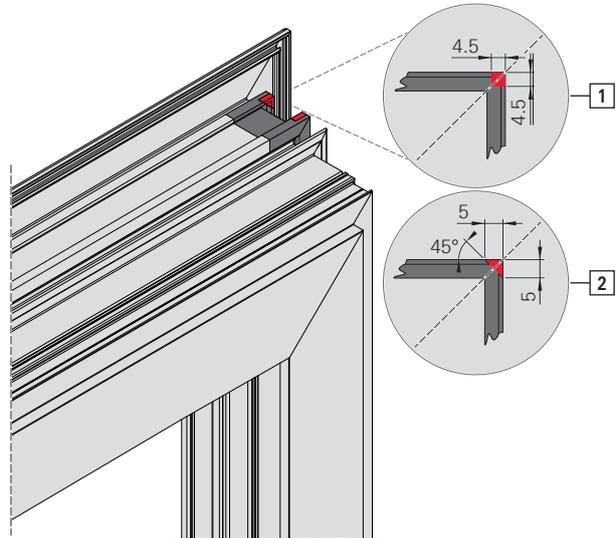


### 8.4.3 Flüglecken öffnen



1. Treibstangenkanal an allen Flüglecken öffnen.

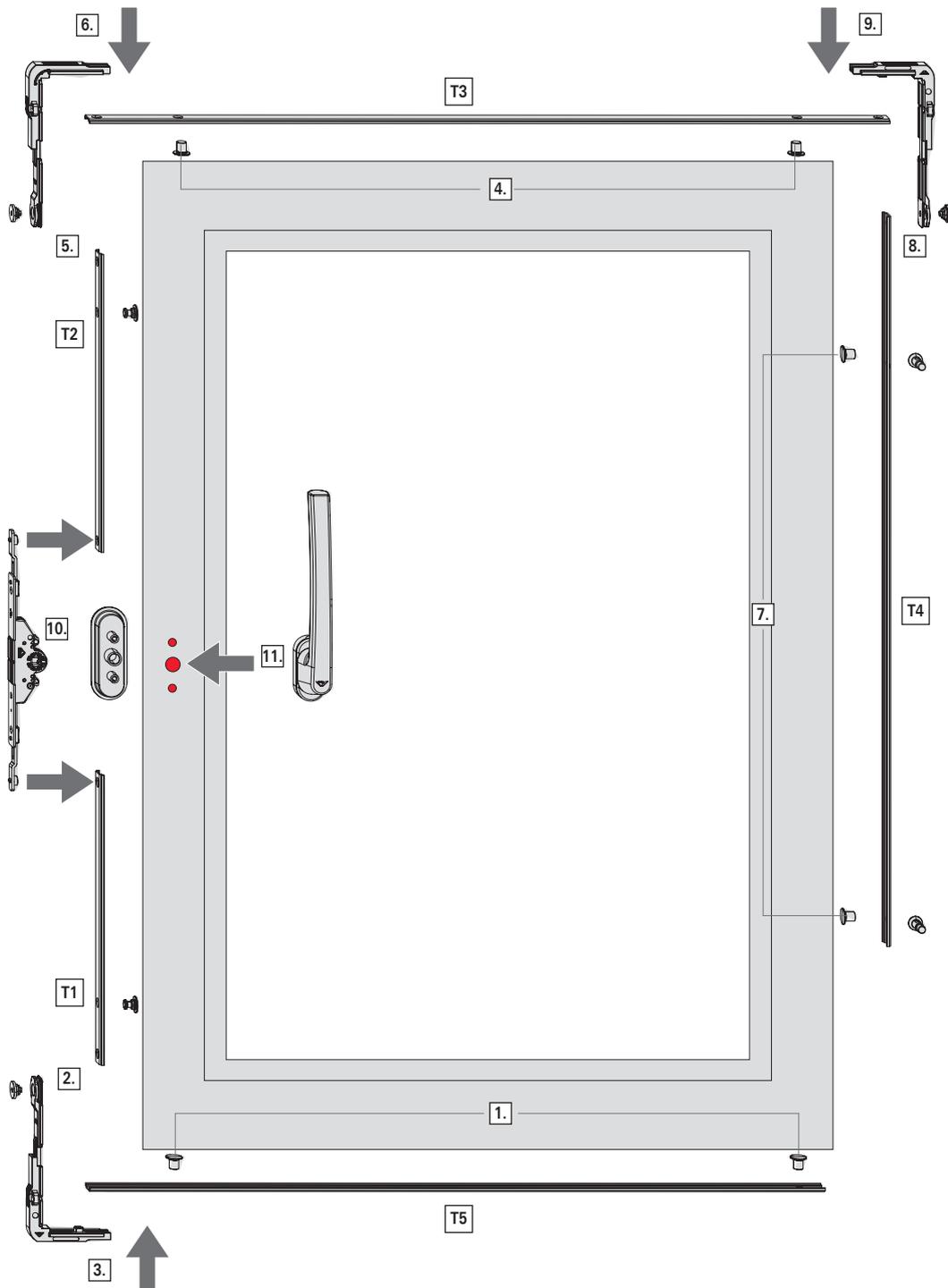
Position	Bezeichnung
[1]	Öffnung Treibstangenkanal
[2]	Alternative Öffnung Treibstangenkanal



2. Kanten entgraten.

## 8.4.4 Montagefolge

### 8.4.4.1 Schema A, A', K, K'



1. Steuerzapfen in Treibstange T5 einsetzen.  
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.5 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 78.



- Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
  4. Steuerzapfen in Treibstange T3 einsetzen.  
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.
  5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.5 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 78.  
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
  6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
  7. Steuerzapfen in Treibstange T4 einsetzen.
  8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.  
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
  9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
  10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.  
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
  11. Griff und Griffmulde montieren → 8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 85.

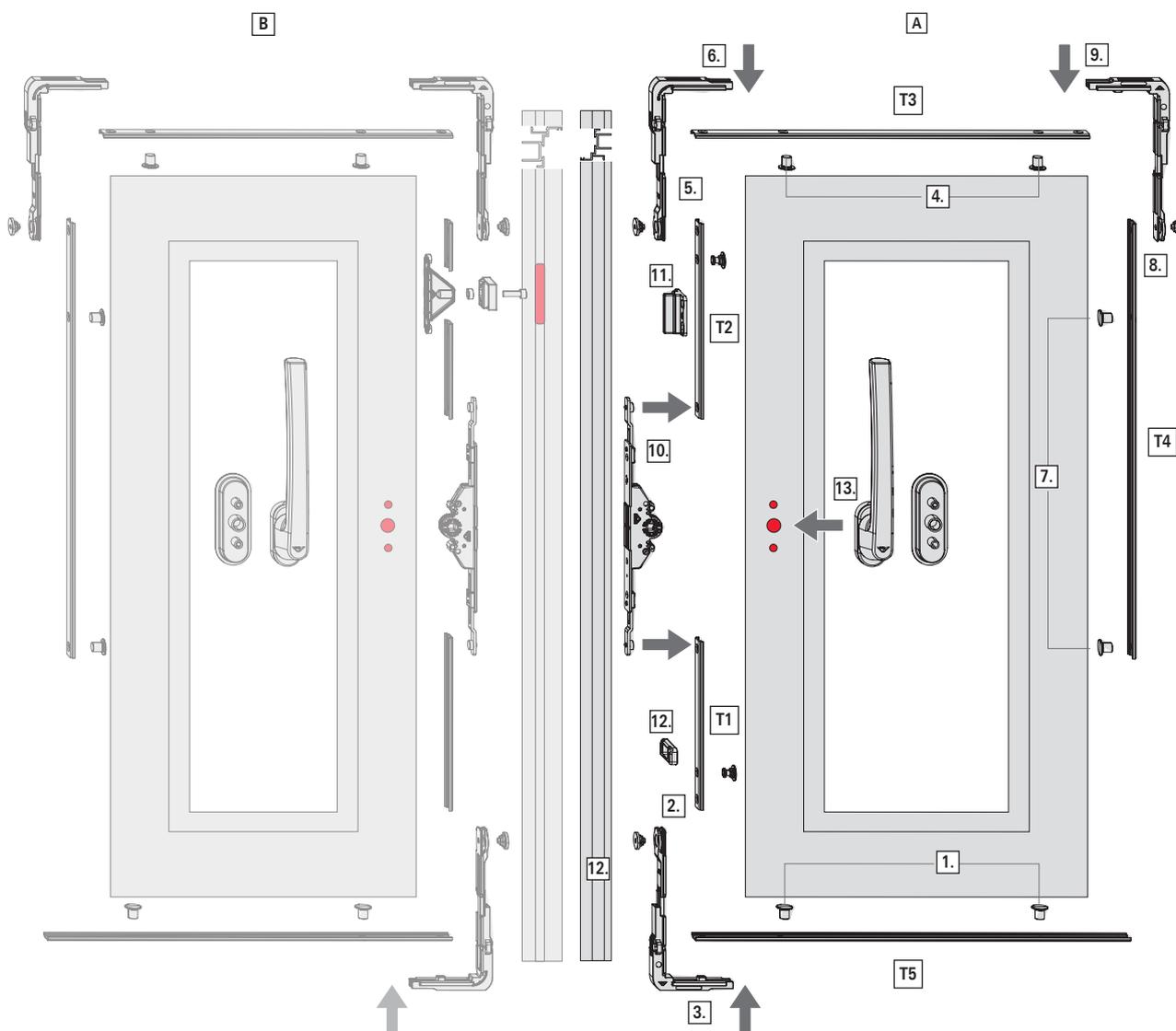


#### **INFO**

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.  
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.

### 8.4.4.2 Schema C, C'

#### Erstöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel  
[B] zweitöffnender Flügel

1. Steuerzapfen in Treibstange T5 einsetzen.  
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.5 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 78.  
Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
4. Steuerzapfen in Treibstange T3 einsetzen.  
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.



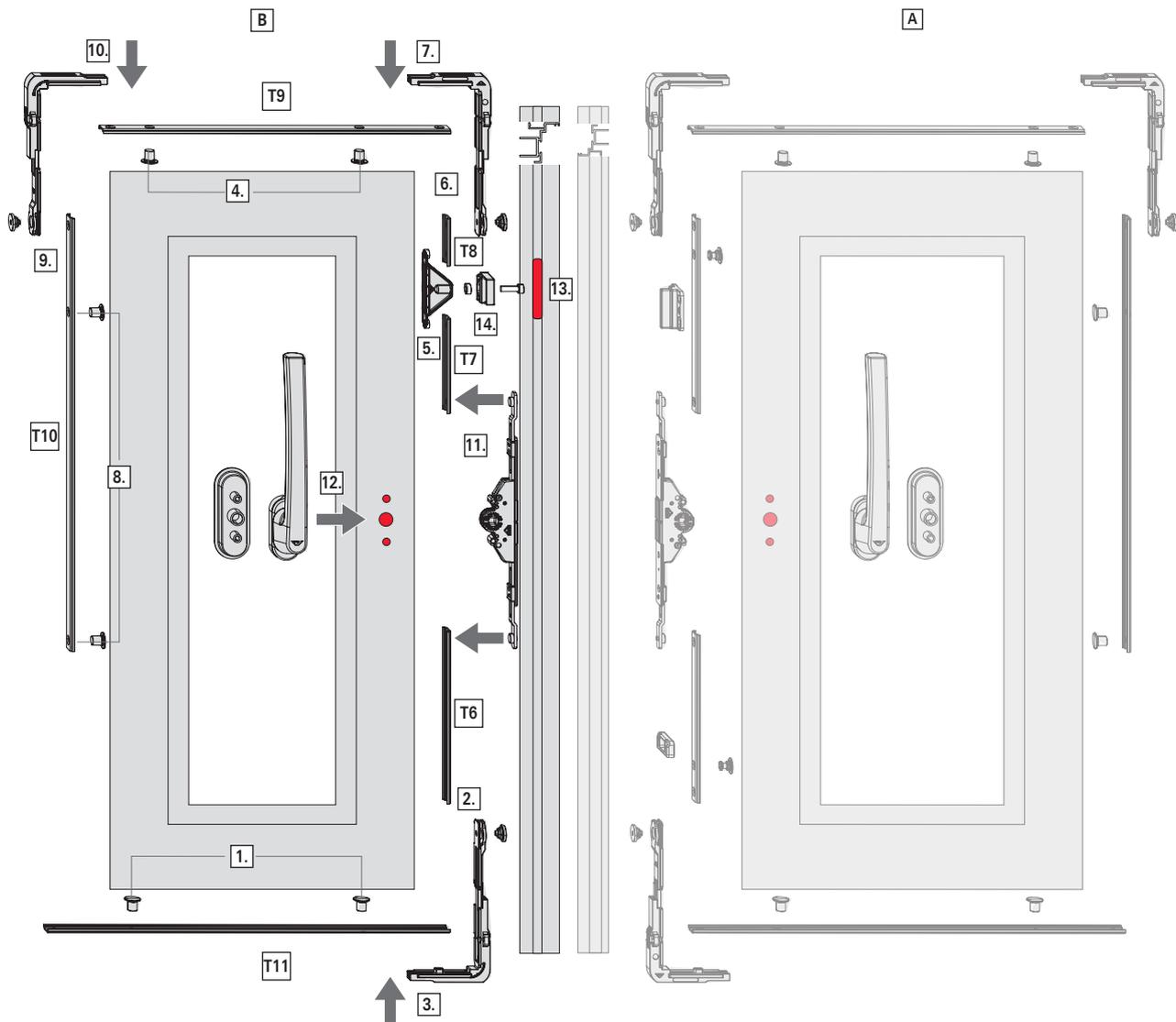
5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden . → 8.4.5 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 78  
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
7. Steuerzapfen in Treibstange T4 einsetzen.
8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.  
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.  
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
11. Anschlag, erstöffnender Flügel positionieren (siehe Einbauzeichnung).  
**Innen laufende Flügel:** Pfeil muß zum Griff zeigen.  
**Außen laufende Flügel:** Pfeil muß vom Griff weg zeigen.  
Mit 4 Schrauben festschrauben.
12. Aushebesicherung positionieren (siehe Einbauzeichnung). Schräge muß Richtung Griff zeigen.  
Mit 2 Schrauben festschrauben.
13. Griff und Griffmulde montieren → 8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 85.



#### **INFO**

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.  
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.

## Zweitöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel  
 [B] zweitöffnender Flügel

1. Steuerzapfen in Treibstange T11 einsetzen.  
 Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T6 an Koppelstelle verbinden.  
 Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
4. Steuerzapfen in Treibstange T9 einsetzen.  
 Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben.
5. Kupplung mit Treibstangen T7 und T8 an Koppelstelle verbinden.
6. Eckumlenkung mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden.



Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.

7. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
8. Steuerzapfen in Treibstange T10 einsetzen.
9. Eckumlenkung mit Treibstange T10 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.  
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben.
10. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 79.
11. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T6 und T7 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.  
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
12. Griff und Griffmulde montieren → 8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 85.



#### **INFO**

Nach Montage die Mittenfixierung am Getriebe durch 180°-Drehung des Griffs brechen.  
Den Griff in Schiebeöffnungsstellung drehen.

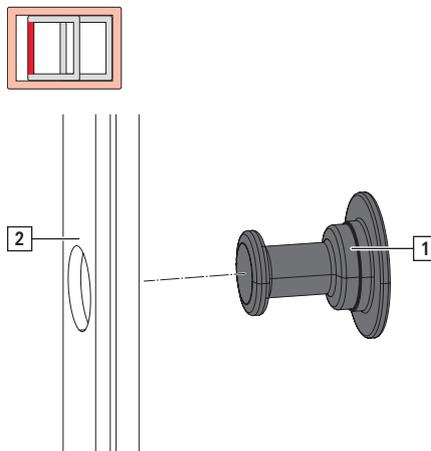
13. Anschlag, zweitöffnender Flügel auf Schraube (aus Lieferumfang) aufstecken.  
Hülse auf Schraube aufstecken und bis in Anschlag, zweitöffnender Flügel versenken.  
Mit Kupplung festschrauben.

## 8.4.5 Schließ- und Steuerzapfen

### Schließzapfen montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 70*.

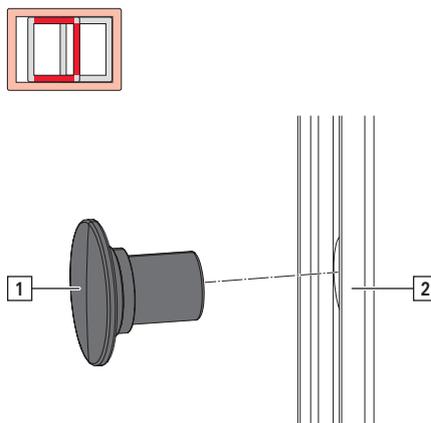
1. Schließzapfen [1] in Treibstangen [2] einsetzen.



### Steuerzapfen montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 70*.

1. Steuerzapfen [1] in Treibstangen [2] einsetzen.





## 8.4.6 Eckumlenkung verstärkt

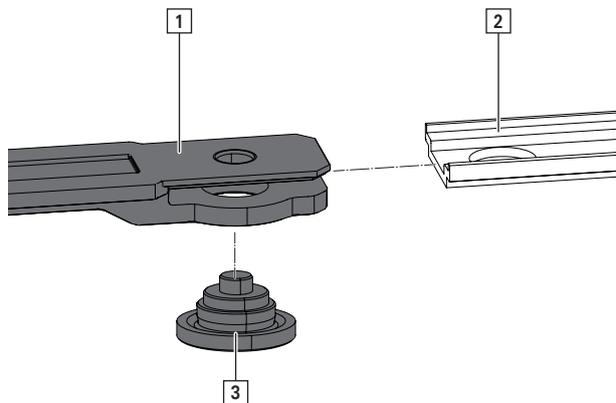
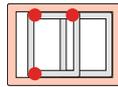
### Eckumlenkungen verstärkt montieren



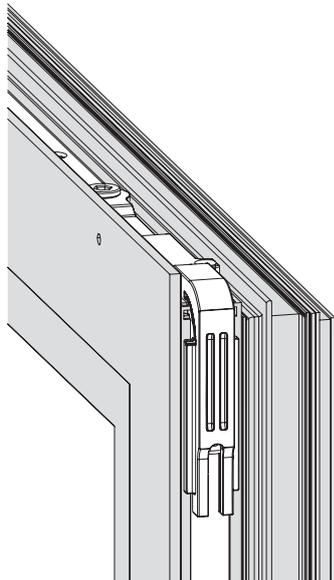
#### VORAUSSETZUNG

- Bohrungen Griff hergestellt → *ab Seite 65*
- Getriebeausschnitt gefräst → *ab Seite 65*
- Flügelecken geöffnet → *ab Seite 71*
- Treibstangen vorbereitet
- Schließer steckbar montiert → *ab Seite 78*

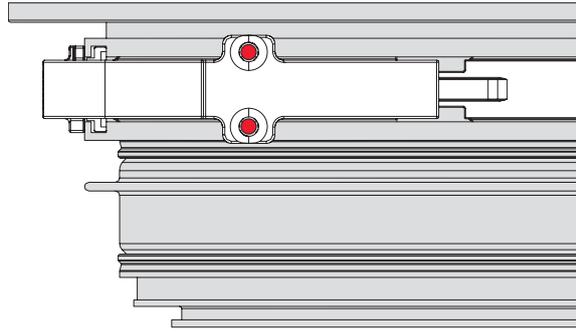
1. Eckumlenkung [1] mit Treibstange [2] und Zusatzbauteilen an Koppelstelle mit Sonderschraube [3] verbinden.



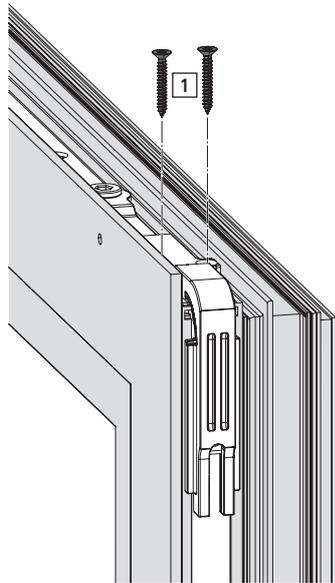
2. Alles gemeinsam in Treibstangenkanal einschieben.



3. Mit Bohrer Ø 3,5 Bohrungen durch Eckumlenkung in Flügel vornehmen.



4. Eckumlenkung mit 2 Schrauben [1] am Flügel festschrauben.





## 8.4.7 Einlassgetriebe

### Einlassgetriebe montieren

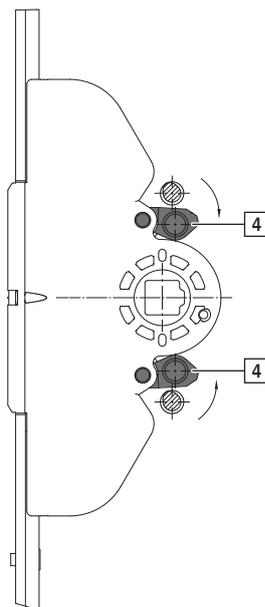


#### INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 72.*

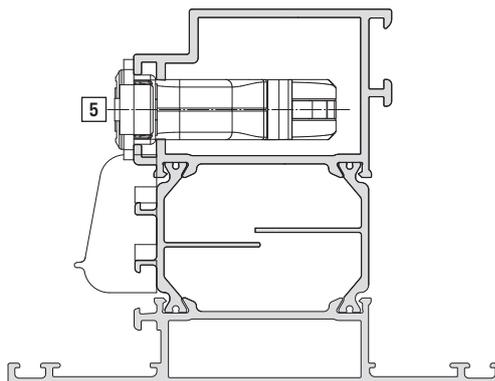
Treibstangen mit Eckumlenkungen sind montiert.

1. Gewindeaugen [4] am Einlassgetriebe nach innen schwenken.



2. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen aufsetzen und mit Treibstangen an Koppelstellen verbinden.

3. Getriebe mit Schrauben [5] festschrauben.

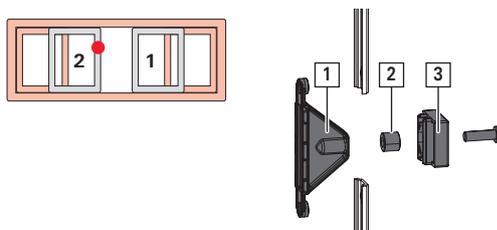


### 8.4.8 Schaltfolgeregelung

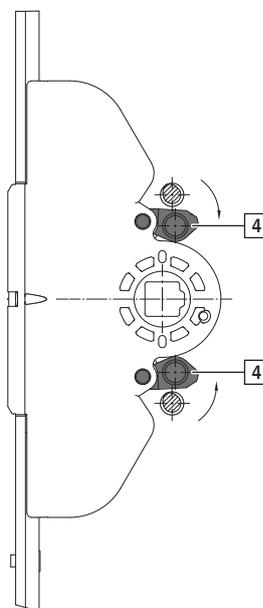
Position der Bauteile siehe Einbauzeichnung Schema C → ab Seite 116

#### Zweitöffnender Flügel

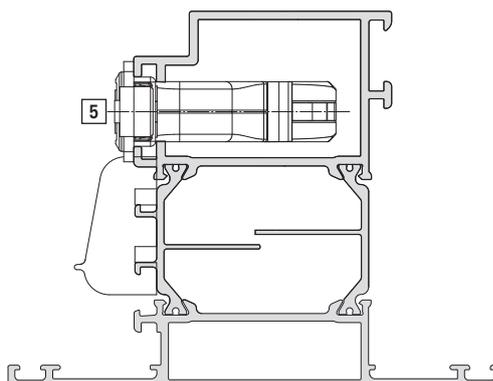
1. Eckumlenkung verstärkt mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden .
2. Kupplung [1] mit Treibstangen T7 und T8 verbinden. Hülse [2] in Anschlag zweitöffnender Flügel [3] stecken und mit Zylinderschraube auf Kupplung festschrauben.



3. Gewindeaugen [4] am Einlassgetriebe nach innen schwenken.



4. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T6 und T7 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
5. Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Getriebe am Stulp mit Schrauben [5] festschrauben.





## Erstöffnender Flügel

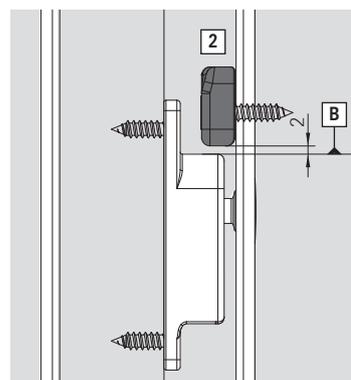
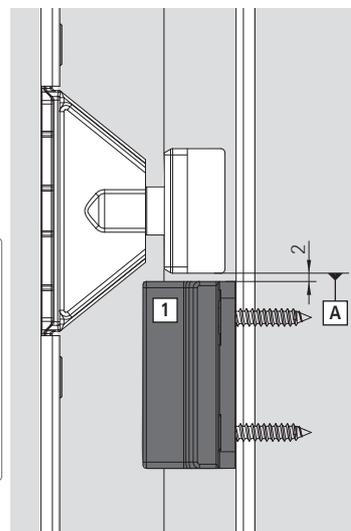
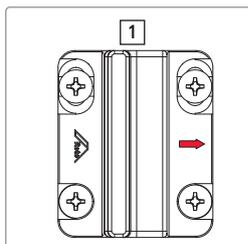
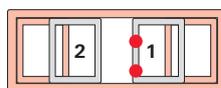
⇒ Schließstücke im Stulp montiert.

1. Erstöffnender Flügel so weit zuschieben, das die Unterkante [A] Anschlag zweitöffnender Flügel auf den erstöffnenden Flügel übertragen werden kann.

Erstöffnender Flügel wieder öffnen und Anschlag erstöffnender Flügel [1], 2 mm zur Unterkante Anschlag zweitöffnender Flügel versetzt, auf dem erstöffnenden Flügel positionieren. Dabei darauf achten das der Pfeil nach innen zeigt. Mit 4 Schrauben festschrauben.

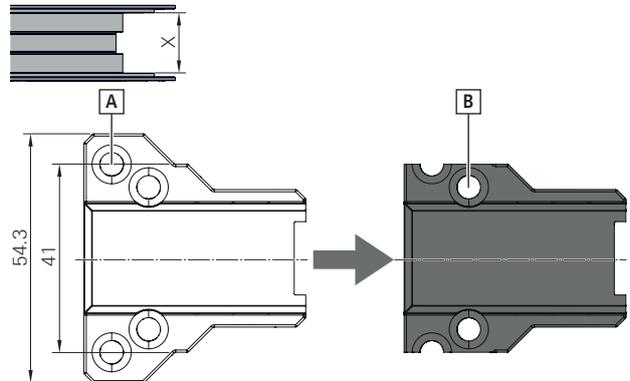
Erstöffnender Flügel so weit zuschieben, das die Oberkante [B] des ersten Schließstück unten auf den zweitöffnenden Flügel übertragen werden kann.

Erstöffnender Flügel wieder öffnen und Ausbebesicherung [2], 2 mm zur Oberkante Schließstück versetzt, auf dem zweitöffnenden Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.



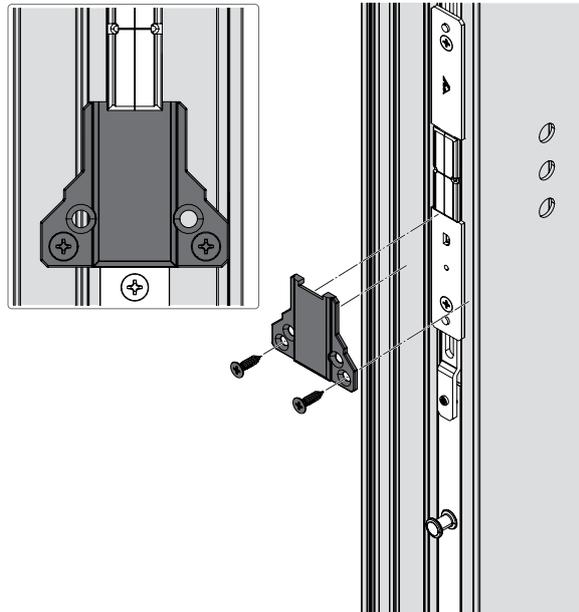
### 8.4.9 Fixierung Einlassgetriebe

1. Bei Flügelprofilen mit  $X < 55$  mm Fixierung in der Breite auf 41 mm kürzen.



- [A] Bohrlöcher bei  $X \geq 55$  mm  
[B] Bohrlöcher bei  $X < 55$  mm

2. Fixierung mittig, oberhalb Getriebekasten Einlassgetriebe aufsetzen und mit Aussparung an Getriebekasten anlegen.  
Mit 2 Schrauben festschrauben.

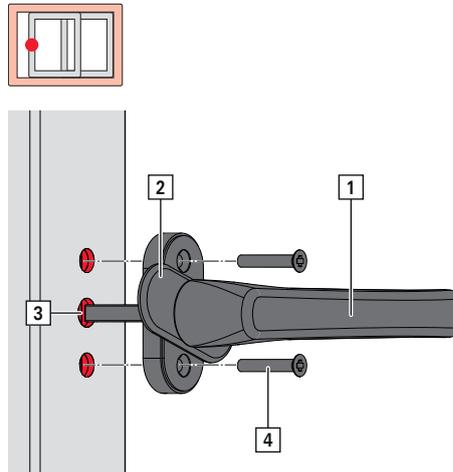




## 8.4.10 Griff und Griffmulde

### Griff und Griffmulde montieren

1. Griff [1] in 90°-Stellung bringen → 11.1.1 "Roto Patio Inowa" ab Seite 129.
2. Abdeckung [2] der Rosette drehen um Schraubbohrungen freizulegen.



3. Griff in den Flügel [3] einstecken.
4. Griffmulde in den Flügel auf entgegengesetzter Seite einstecken.
5. Griffmulde mit 2 Schrauben [4] durch den Griff festschrauben.
6. Abdeckung der Rosette drehen um Schraubbohrungen abzudecken.

## 8.4.11 Laufwagen

### Bohrlehre anlegen



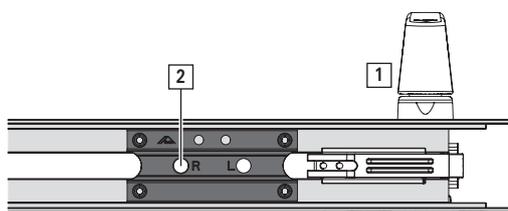
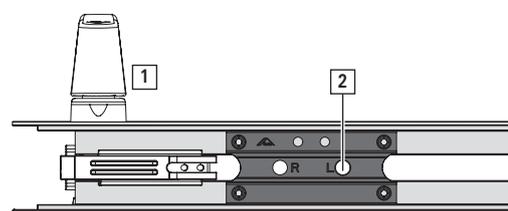
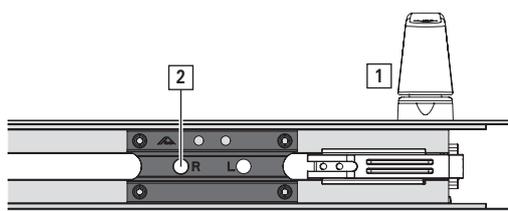
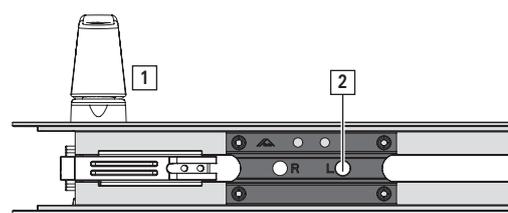
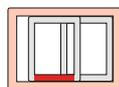
#### ACHTUNG Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.

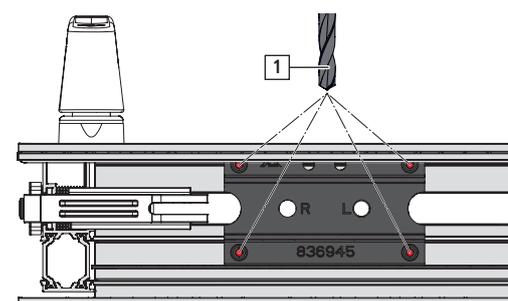
Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 116.*



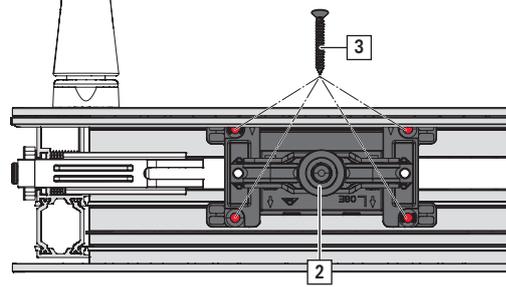
### Laufwagen montieren

1. Bohrungen [1] vornehmen.  
Bohrer: Ø 3,5  
Abgebildet: Schema A, DIN L



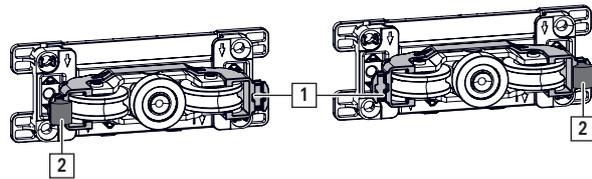


2. Laufwagen [2] einsetzen und mit Schrauben [3] festschrauben.



### **Bürstenträger montieren**

1. Bürstenträger [1] auf den Laufwagen stecken.  
Dabei auf die entgegengesetzte Ausrichtung der Bürsten [2] achten.

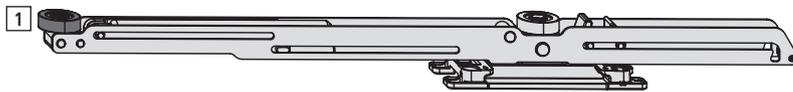


### 8.4.12 Steuereinheit

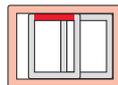


#### INFO

Bei Steuereinheiten mit Soft-Funktion darauf achten das die Zusatzsteuerrolle [1] bei Montage Richtung Flügelmitte zeigt .



#### Bohrlehre anlegen

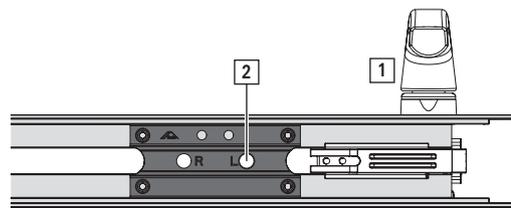


#### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

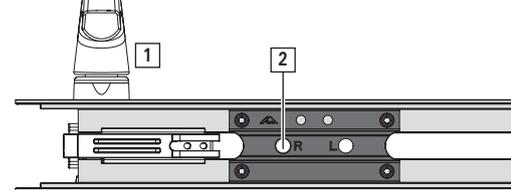
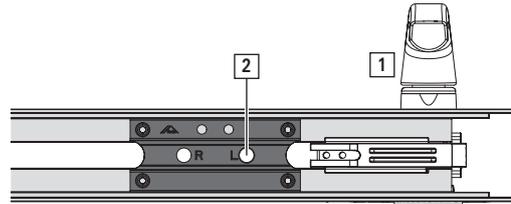
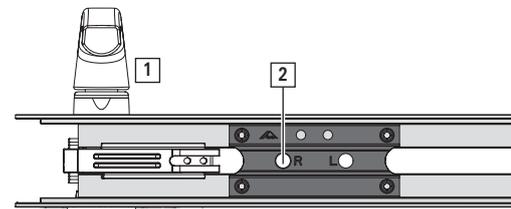
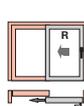
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.



Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

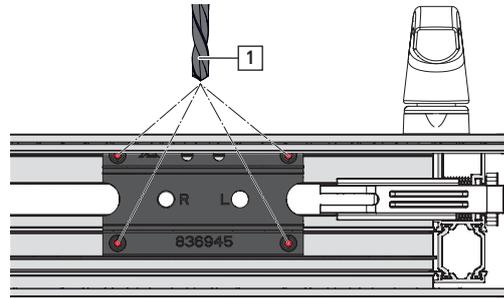
Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 116.*



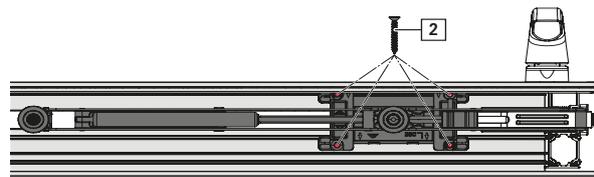


### Steuereinheit montieren

1. Bohrungen [1] vornehmen.  
Bohrer:  $\varnothing 3,5$   
Abgebildet: Schema A, DIN L



2. Steuereinheit einsetzen und mit Schrauben [2] festschrauben.



### 8.4.13 Mittelschließer



#### INFO

Für Mittelschließer verstellbar zwingend mit Bohrlehre Ø 14,0 bohren.

Abbildungen: Montage der nicht verstellbaren Variante.

#### Bohrlehre anlegen



#### ACHTUNG

##### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [2] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [2] zum Griff **hin** zeigt.

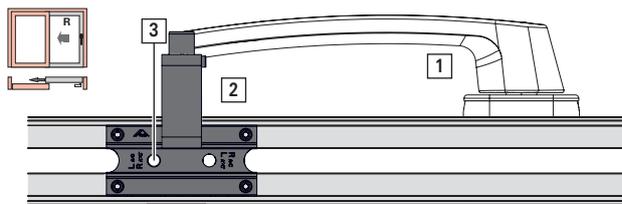
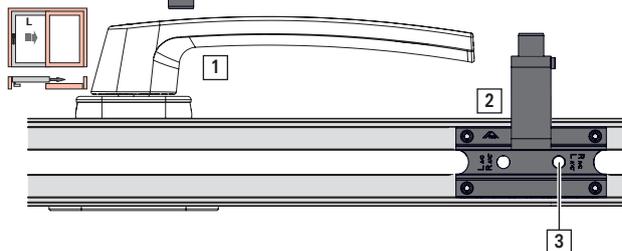
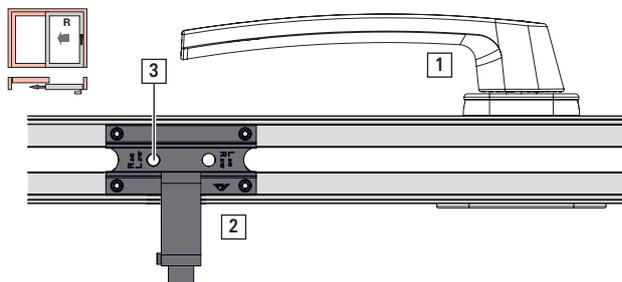
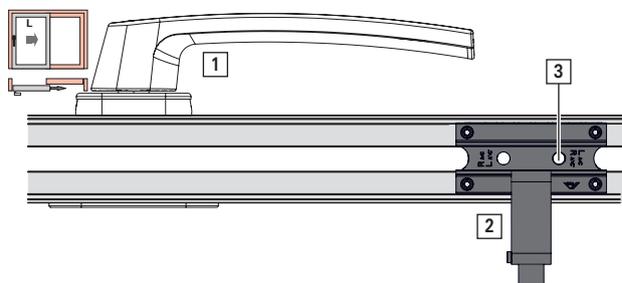
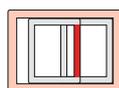
Bohrlehre auf Steuerzapfen [3] stecken.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 116.*



#### INFO

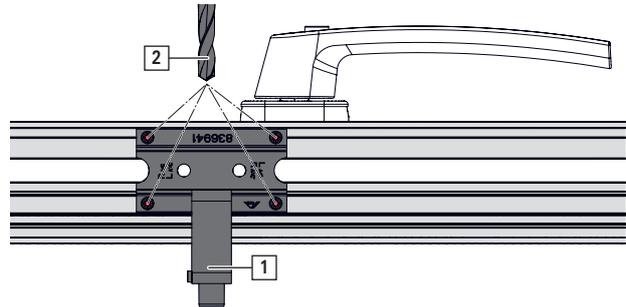
Bei RC 2 und Schema C gleich die Bohrungen der Mittelschließer für Rückschiebsicherung vornehmen → *ab Seite 92.*



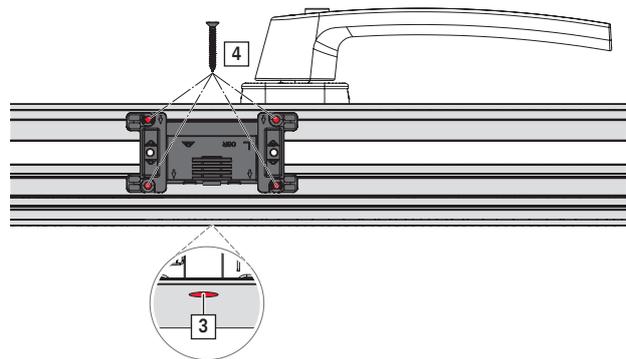


## Mittelschließer montieren

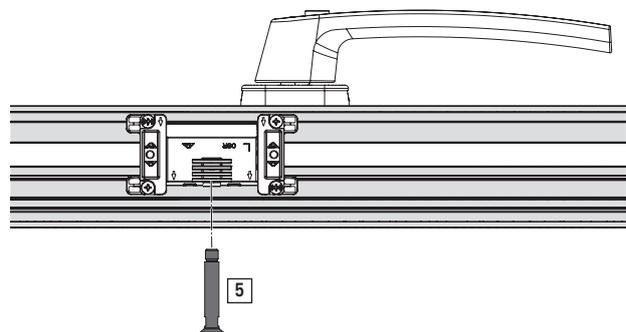
1. Bohrungen vornehmen.  
Bohrer [1]: Ø 12,0 / 14,0  
Bohrer [2]: Ø 3,5  
Abgebildet: Schema A, DIN L



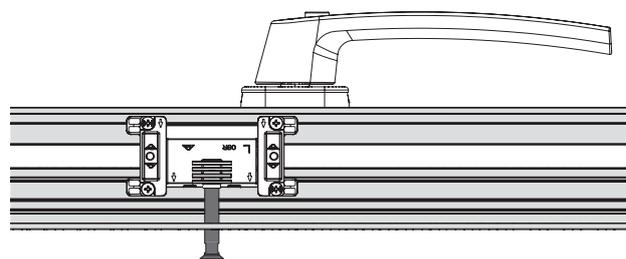
2. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [3] an der Flügelaußenseite zeigt.  
Mit 4 Schrauben [4] festschrauben.



3. Schließzapfen MB [5] in Zapfenführung einsetzen.



4. Schließzapfen MB festschrauben.  
Werkzeug: Maulschlüssel SW8 / Innensechskant SW4



### INFO

Schließzapfen MB handfest anziehen.

### 8.4.14 Mittelschließer für Rückschiebesicherung



#### INFO

Schema A / C: DIN L rechte Bauteile verbauen; DIN R linke Bauteile verbauen.

Schema A' / C': DIN L linke Bauteile verbauen; DIN R rechte Bauteile verbauen.

Für Mittelschließer verstellbar zwingend mit Bohrlehre Ø 14,0 bohren.

Abbildungen: Montage der nicht verstellbaren Variante.

#### Bohrlehre anlegen



#### ACHTUNG

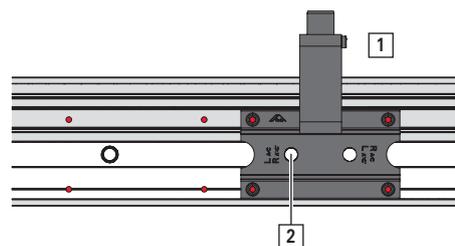
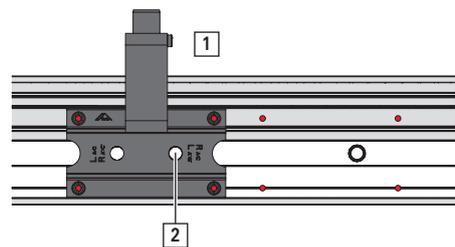
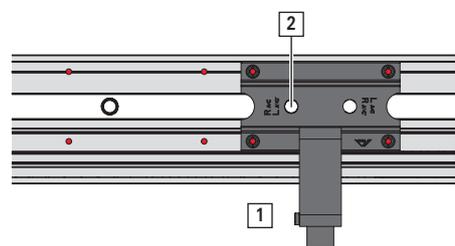
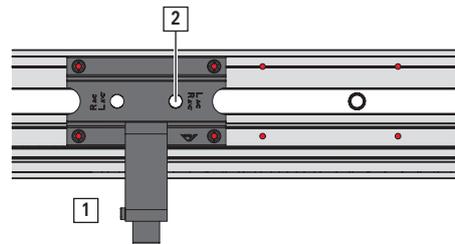
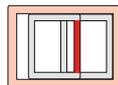
#### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [1] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 12,0 / 14,0 [1] zum Griff **hin** zeigt.

Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

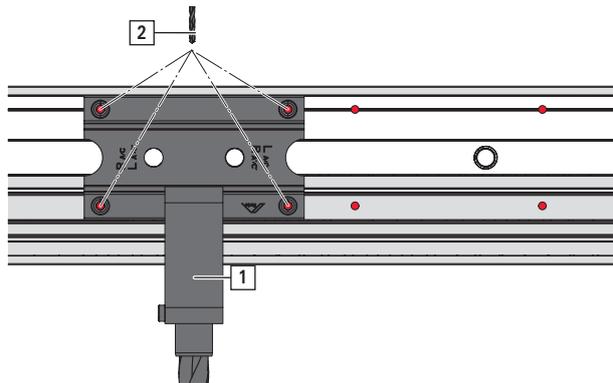
Position der Einbauzeichnung RC bzw. Schema C entnehmen → *ab Seite 116*.



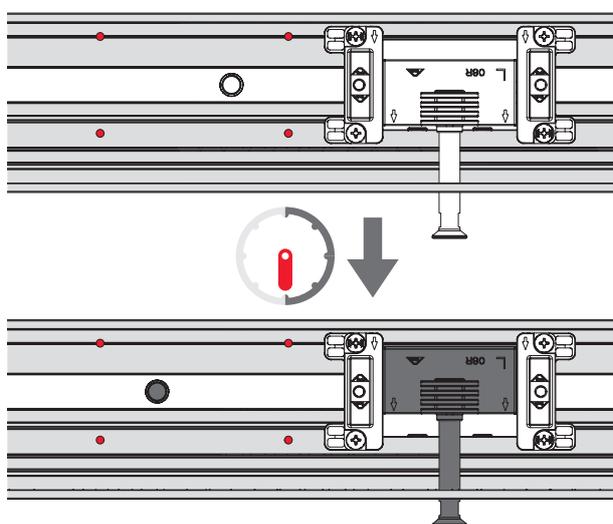


## Mittelschließer für Rückschiebesicherung montieren

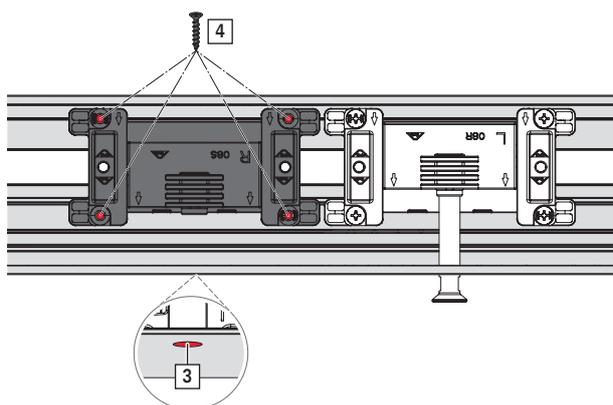
1. Bohrungen vornehmen.  
Bohrer [1]: Ø 12,0 / 14,0  
Bohrer [2]: Ø 3,5  
Abgebildet: Schema A, DIN L



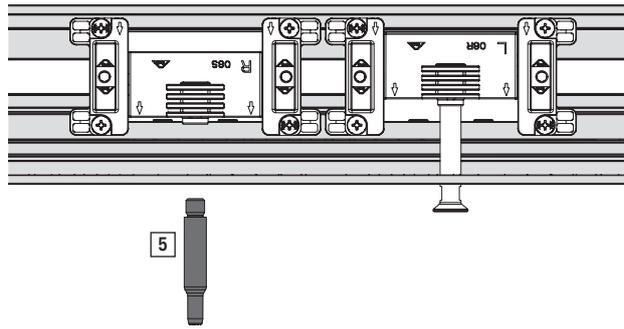
2. Mittelschließer montieren → *ab Seite 90*.  
Griff in Schließstellung bringen.



3. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [3] an der Flügelaußenseite zeigt.  
Mit 4 Schrauben [4] festschrauben.



4. Stift Rückschiebesicherung [5] in Zapfenführung einsetzen.

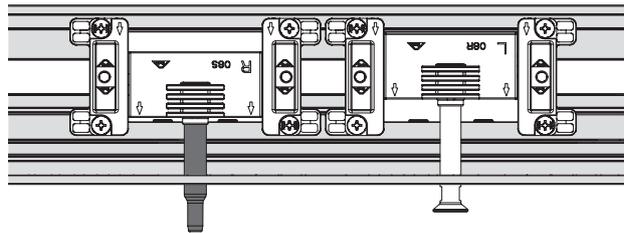


5. Stift Rückschiebesicherung festschrauben.  
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW3.



**INFO**

Stift Rückschiebesicherung handfest anziehen.



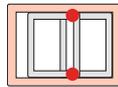


## 8.4.15 Gummipuffer

Alternativ: Gummipuffer im Rahmen montieren .

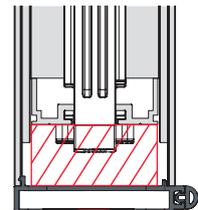
### Gummipuffer montieren

1. Profilspezifische Abdeckung mittelbruchseitig montieren. Auf Freigängigkeit von Führungsschiene und Laufschiene achten.



#### INFO

Abdeckung im schraffierten Bereich oben und unten für Montage Gummipuffer druckfest unterlegen. Auf Freigängigkeit Zapfen an Eckumlenkung achten.

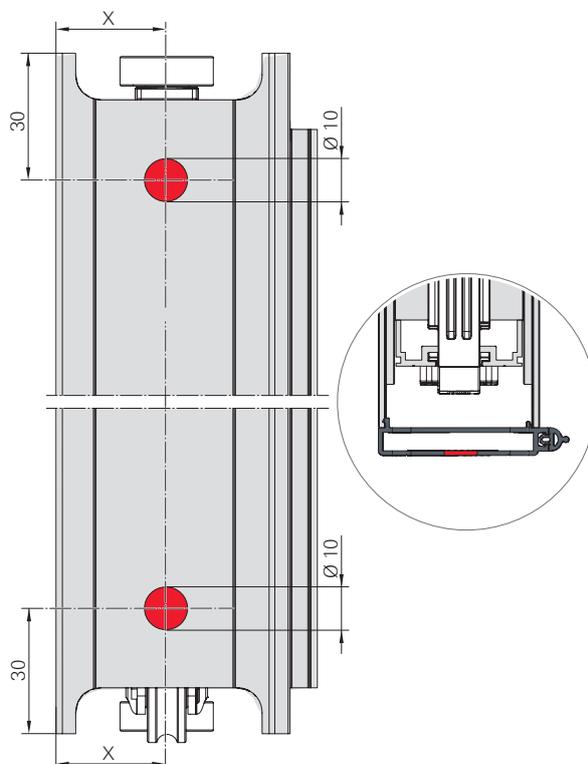


2. 2 Bohrungen  $\varnothing 10$  mm für Gummipuffer durch die Abdeckung oben und unten vornehmen.

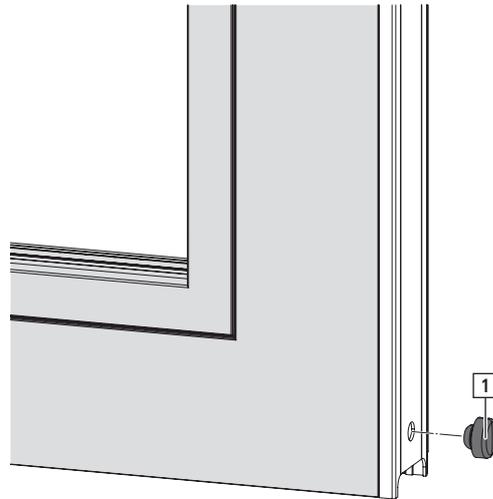


#### INFO

Maße X zur Position der Bohrung sind profilabhängig.



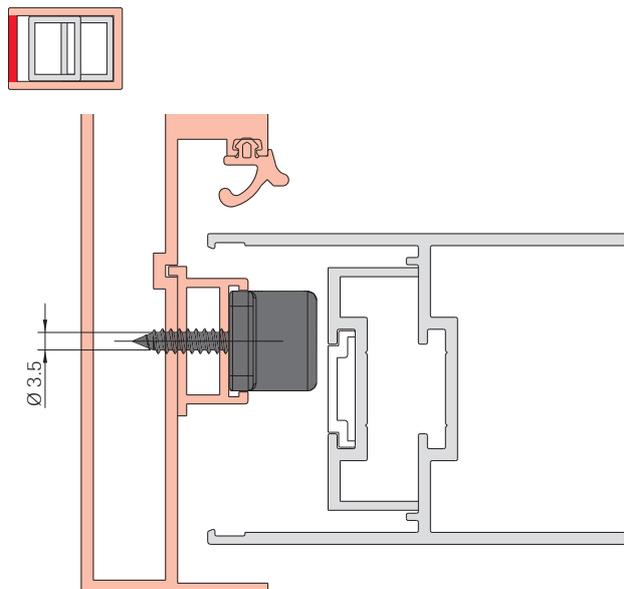
3. Gummipuffer [1] einstecken.



## 8.5 Rahmen

### 8.5.1 Schließstücke

1. Position Schließstücke siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 116*. Alternativ: mit Anreißlehre.  
Bohrungen vornehmen.  
Bohrer: 2 x Ø 3,5



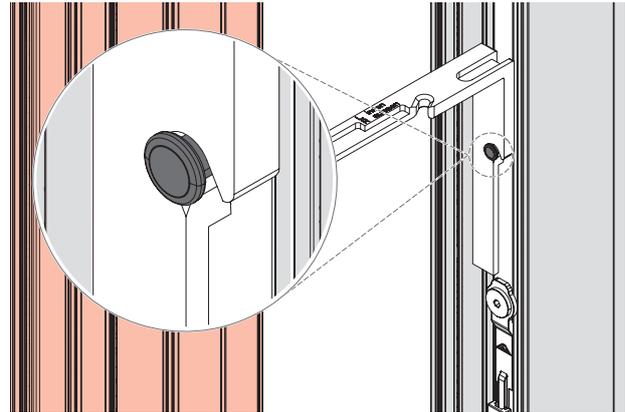
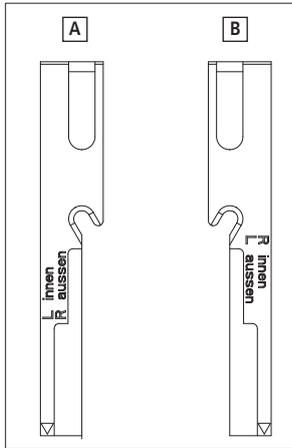
2. Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.

### Positionierung mit Anreißlehre

- ⇒ Flügel und Rahmen verbinden.
1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen.



2. Anreißlehre, ausgerichtet nach Ausführungsvariante, auf Schließzapfen stecken.



[A] für innenlaufend DIN L und außenlaufend DIN R  
[B] für innenlaufend DIN R und außenlaufend DIN L

3. Flügel zuschieben bis Lehre am Rahmen anliegt.
4. Kante mit Pfeil gekennzeichnet auf Rahmen übertragen.
5. Schließstück mit Oberkante an Markierung positionieren.

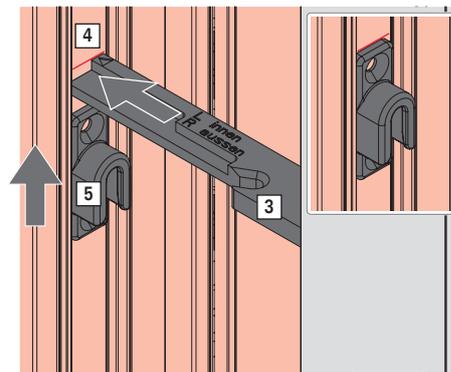
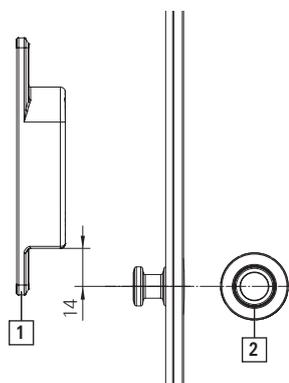


Abbildung: innenlaufend DIN R

## 8.5.2 Schließstück Fehlbedienung

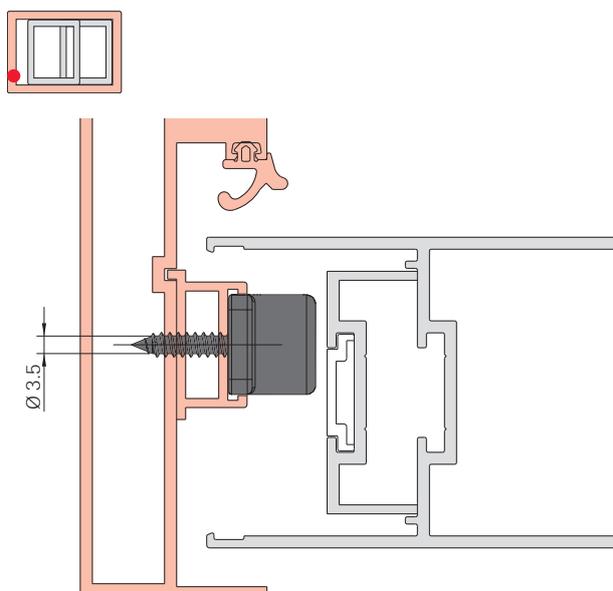
### 8.5.2.1 Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen

#### Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



[1] Schließstück Fehlbedienung  
[2] Schließzapfen

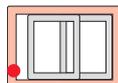
1. Position Schließstück Fehlbedienung siehe Einbauzeichnung.  
Bohrungen vornehmen.  
Bohrer: 2 x Ø 3,5





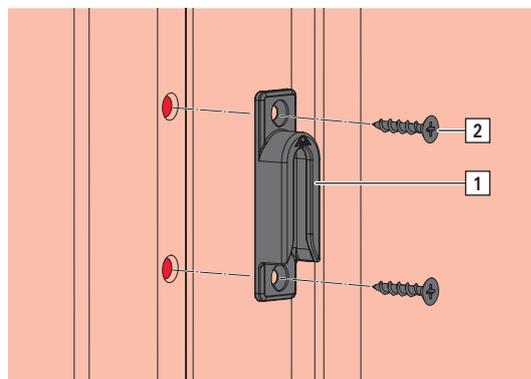
### 8.5.2.2 Schließstück Fehlbedienung montieren

1. Schließstück Fehlbedienung [1] mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



#### INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 8.5.2.1 "Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen" ab Seite 98.



## 8.6 Flügel und Rahmen verbinden



#### VORSICHT

##### Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

Unkontrolliertes Heben und Tragen von schweren Lasten kann zu Körperverletzung führen.

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 137
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.



#### ACHTUNG

##### Sachschäden durch schwere Lasten!

Unkontrolliertes Heben und Tragen von schweren Lasten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 137
- ▶ Flügel nicht auf den Laufwerken abstellen.

### 8.6.1 Flügel einsetzen



#### **WARNUNG**

#### **Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!**

Flügel kann während des Einbaus abstürzen, solange er nicht sicher mit dem Rahmen verbunden ist.

- ▶ Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.



#### **INFO**

- Systemspezifische Profilüberprüfung beachten.
- Fachgerechte Abdichtung der Führungsschiene eigenverantwortlich durchführen. Wassereintritt unter der Führungsschiene vermeiden.
- Auf sichere Befestigung der Führungsschiene achten.  
Schraubabstand max. 300 mm einhalten.

#### **Variante geteilte Führungsschiene, Flügel unten einsetzen**

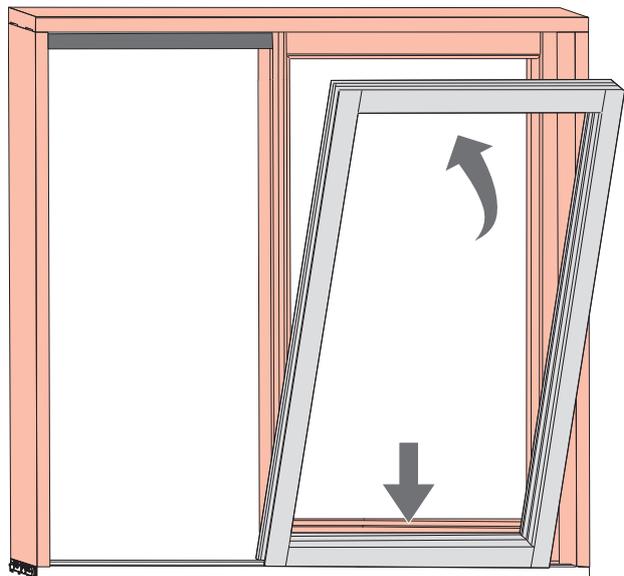
Führungsschiene ist im Durchgangsbereich montiert.

Führungsschiene für den Festverglasungsbereich ist vorbereitet .

1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen

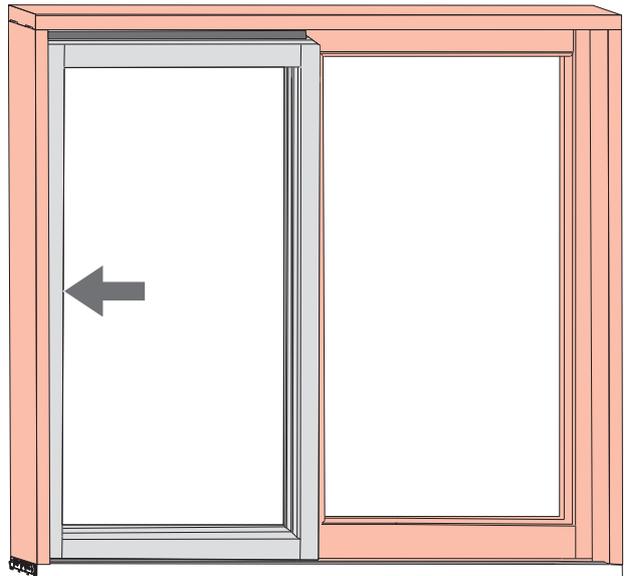


2. Vor Festverglasungsbereich Flügel unten in Rahmen führen, bis Laufwagen auf Laufschiene senkrecht aufsetzt.



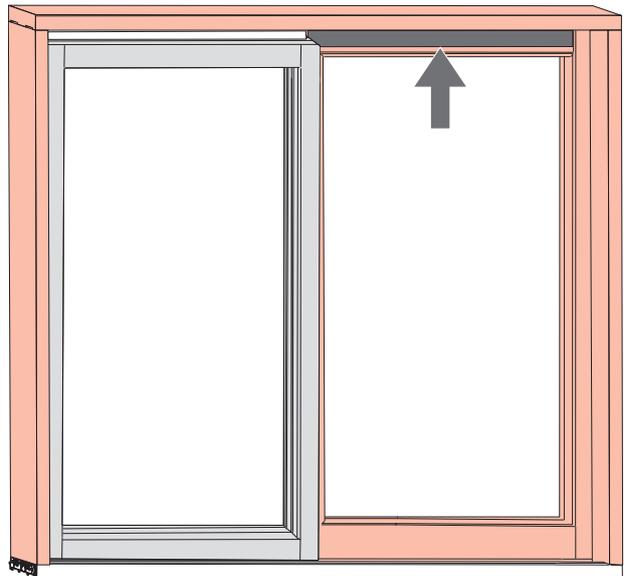


3. Flügel kontrolliert auf Laufschiene vor den Durchgangsbereich schieben, bis sich alle Steuereinheiten in der bereits montierten Führungsschiene befinden.



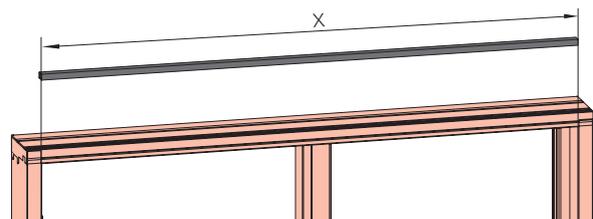
4. Griff in Schließstellung bringen 

5. Vorbereitete Führungsschiene in den Rahmen im Festverglasungsbereich einsetzen und mit Schrauben (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



### Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.



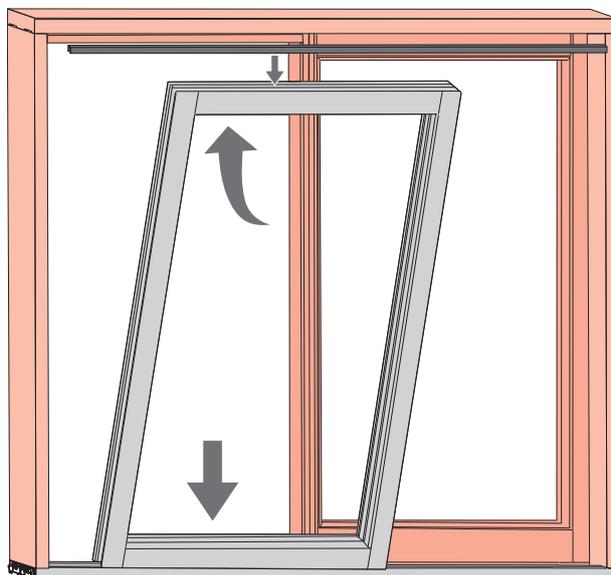
2. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



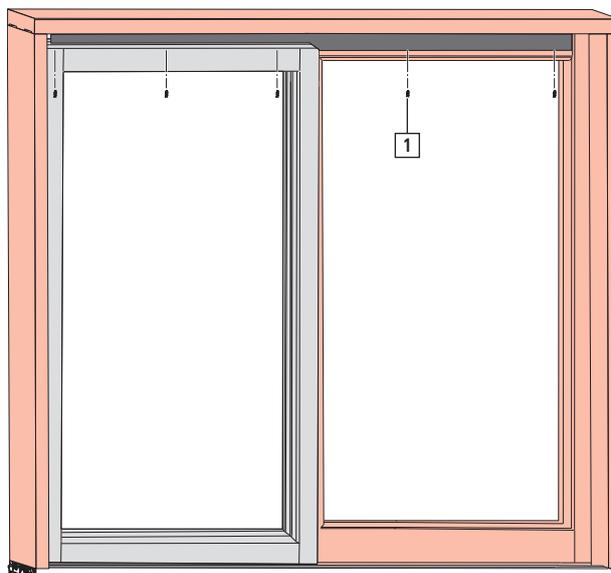
3. Vor Durchgangsbereich Flügel unten in Rahmen führen, bis Laufwagen auf Laufschiene senkrecht aufsetzt.

Führungsschiene auf die Steuereinheiten oben auflegen.

Flügel mit aufgelegter Führungsschiene kontrolliert oben einschwenken, bis Führungsschiene in vorgesehener Rahmennut montiert werden kann.

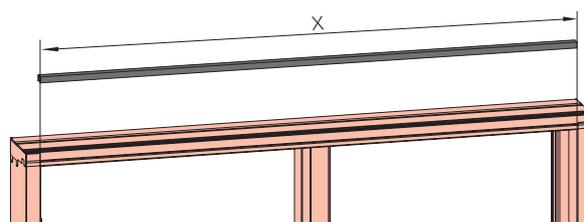


4. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



### Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel oben einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.

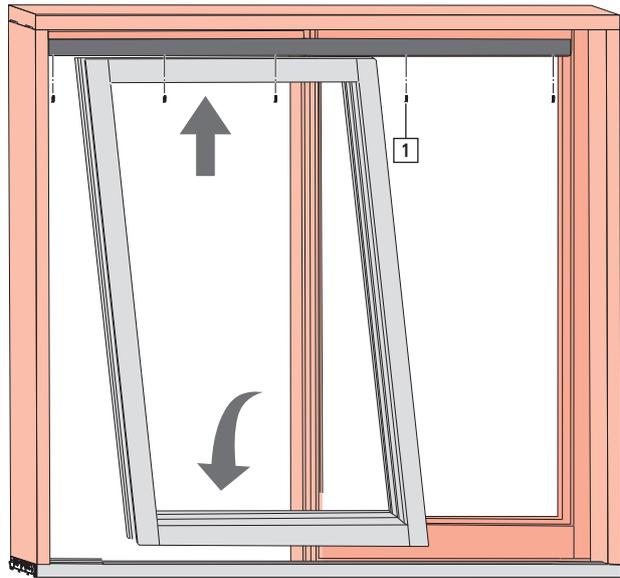




2. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.  
Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



Vor Durchgangsbereich Flügel oben in Rahmen führen, bis Steuereinheiten in Führungsschiene eingreifen.

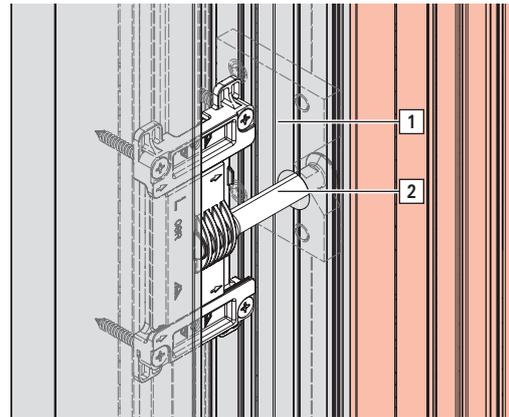
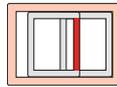


3. Flügel kontrolliert unten einschwenken, bis Laufwagen auf Laufschiene senkrecht aufsetzt.

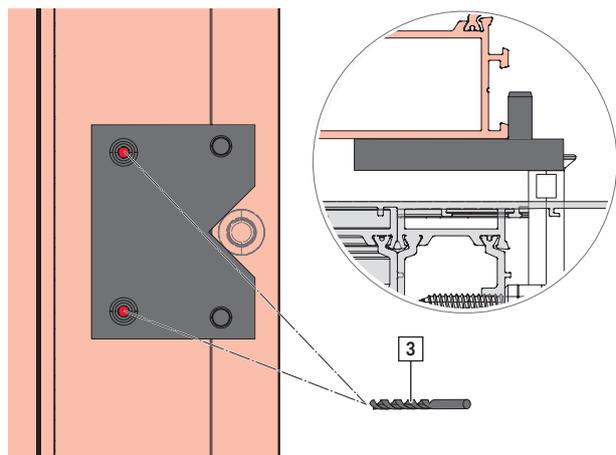
## 8.6.2 Schließstück MB

### 8.6.2.1 Bohrungen für Schließstück MB vornehmen

1. Bohrlehre Schließstück MB [1] auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Sitz der Bohrlehre markieren.



2. Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: Ø 3,5





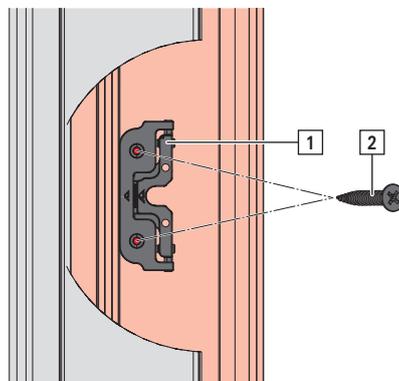
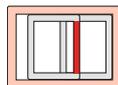
### 8.6.2.2 Schließstück MB montieren

1. Schließstück MB [1] mit 2 Schrauben [2] festschrauben.

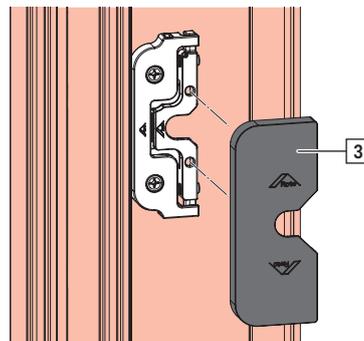


#### INFO

Vorgaben zum Bohren beachten →  
8.6.2.1 "Bohrungen für Schließstück  
MB vornehmen" ab Seite 104.



2. Abdeckkappe [3] auf Schließstück MB klipsen.



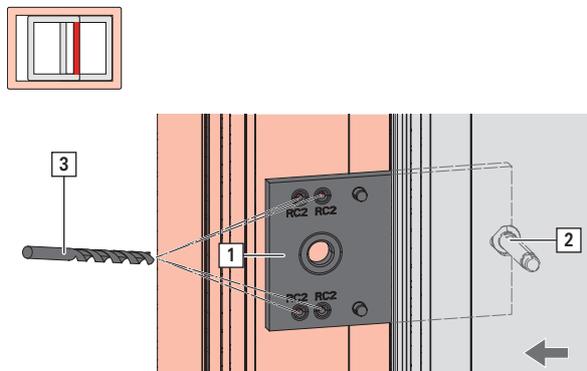
### 8.6.3 SH-Schließstück MB

#### Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen

1. Bohrlehre SH-Schließstück MB [1] auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Sitz der Bohrlehre markieren. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Schließzapfen in Pfeilrichtung fahren.

Bohrungen [3] vornehmen.

Bohrer: 4 x Ø 3,5

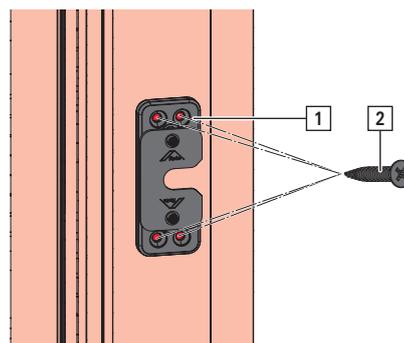
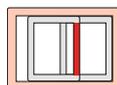


#### SH-Schließstück MB montieren

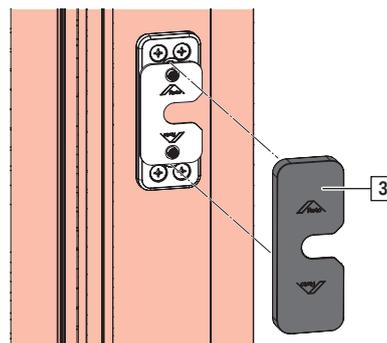
1. SH-Schließstück MB [1] mit 4 Schrauben [2] festschrauben.

**INFO**

Vorgaben zum Bohren beachten → *ab Seite 105.*



2. Abdeckkappe [3] auf SH-Schließstück MB klipsen.

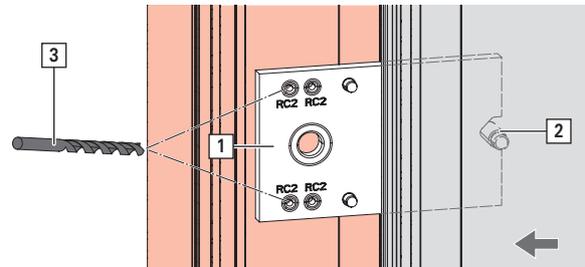
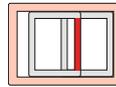




## 8.6.4 Schließstück Rückschiebesicherung

### Schließstück Rückschiebesicherung montieren

1. Bohrlehre Schließstück Rückschiebesicherung [1] auf Höhe des Stifts [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Stift in Pfeilrichtung fahren.  
Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: Ø 3,5 mm

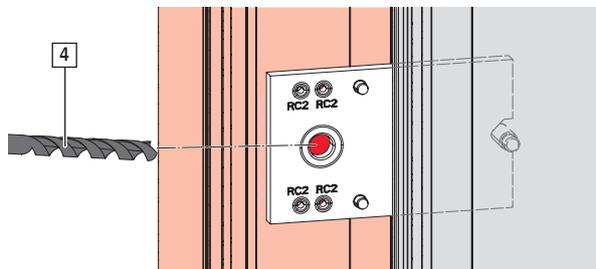


2. Bohrung [4] vornehmen.  
Bohrer: Ø 12,5 mm

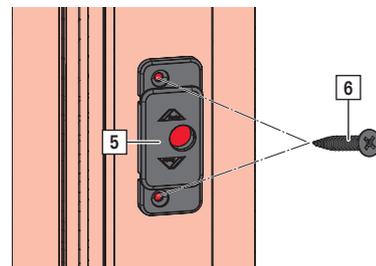


#### INFO

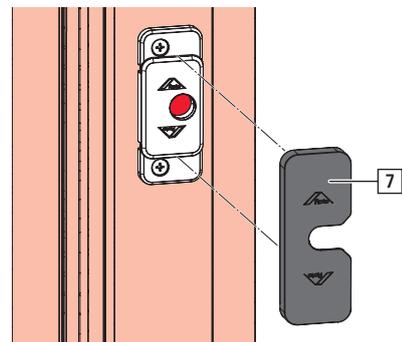
Bohrtiefe der systemspezifischen Profilüberprüfung entnehmen.



3. Schließstück Rückschiebesicherung [5] mit 2 Schrauben [6] festschrauben.



4. Abdeckkappe [7] auf Schließstück Rückschiebesicherung klipsen.



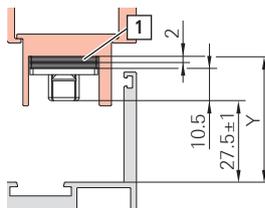
## 8.6.5 Aktivator und Unterlage

⇒ Steuereinheit mit Soft-Funktion ist im Auslieferungszustand (= ungespannt) montiert.

⇒ Element ist verglast.

### 8.6.5.1 Anzahl Unterlagen ermitteln

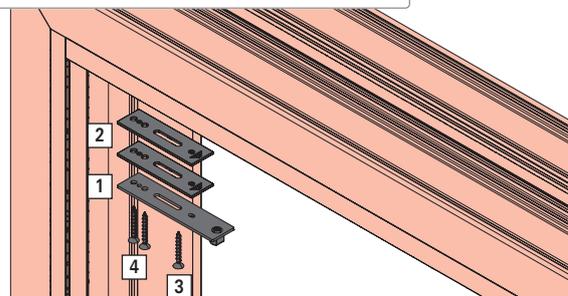
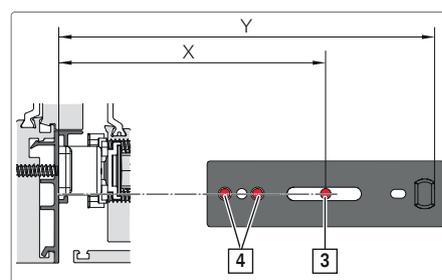
1. Anzahl der benötigten Unterlagen [1] der Profilüberprüfung entnehmen oder berechnen.  
 Anzahl Unterlagen =  $(Y-38)/2$   
 Zwischen dem höchsten Punkt des Aktivators [2] und der Auflagefläche Steuereinheit Abstand  $27,5 \pm 1$  mm einhalten.



### 8.6.5.2 Schema A

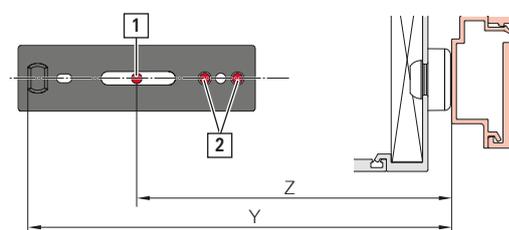
#### Aktivator mit / ohne Unterlage(n) getriebeseitig montieren

1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.  
 Bohrung für Schraube [3] vorbohren (Maß X siehe Profilüberprüfung). Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung (Maß Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.  
 Flügel langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.  
 Bohrungen für Schrauben [4] vorbohren.  
 Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.



#### Aktivator mit / ohne Unterlage(n) mittelbruchseitig montieren

1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.  
 Bohrung für Schraube [1] vorbohren (Maß Z siehe Profilüberprüfung). Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung (Maß Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.  
 Flügel langsam komplett öffnen und wieder schließen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.  
 Bohrungen für Schrauben [2] vorbohren.  
 Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

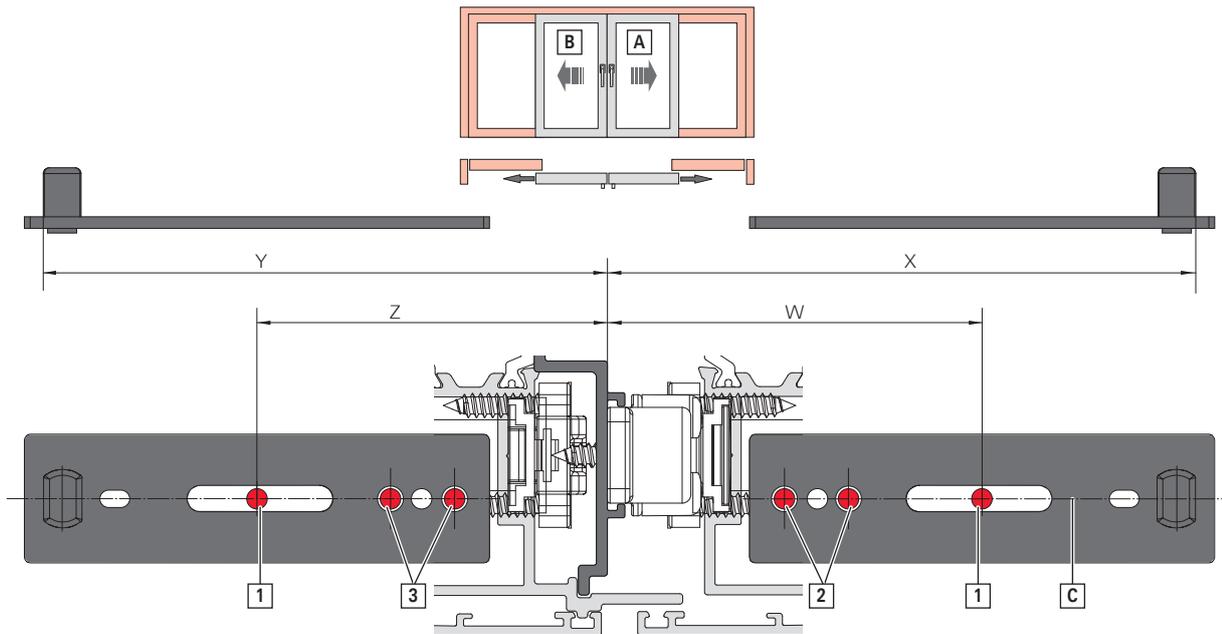




### INFO

Steuereinheit mit SoftOpen: Wenn Flügel nicht am Puffer anschlagen soll dann Schraubposition Aktivator um mindestens 21 mm (Z + 21 und Y + 21) verschieben.

#### 8.6.5.3 Schema C



- [A] erstöffender Flügel
- [B] zweitöffender Flügel
- [C] Mitte Führungsnut in der Führungsschiene

1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten. Bohrung für Schraube [1] vorbohren (für erstöffnenden Flügel auf Maß W, für zweitöffnenden Flügel auf Maß Z siehe Profilüberprüfung). Jeden Aktivator mit je 1 Schraube zur Positionierung (Maß X und Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt. Zweitöffnenden Flügel [B] langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten. Bohrungen für Schrauben [2] vorbohren. Mit 3 Schrauben festschrauben. Zweitöffnenden Flügel schließen und Griff in Schließstellung bringen. Erstöffnenden Flügel [A] langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten. Bohrungen für Schrauben [3] vorbohren. Mit 3 Schrauben festschrauben.

### 8.6.6 Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen



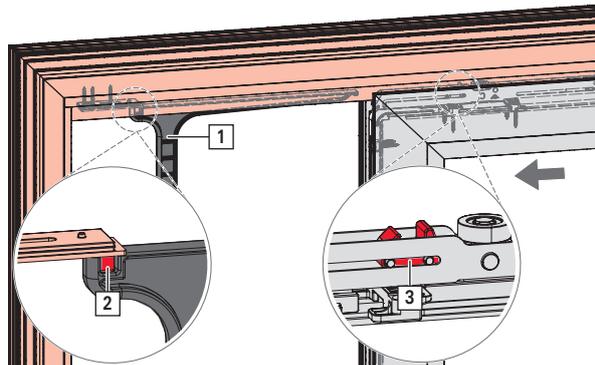
#### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch Spannen der Steuereinheit mit Soft-Funktion von Hand!

Bei Montage der Steuereinheit mit Soft-Funktion kann es beim Spannen von Hand, auf Grund scharfer Kanten, zu Verletzungen kommen.

1. Steuereinheit mit Soft-Funktion ausschließlich mit Spannwerkzeug spannen.

1. Aussparung Spannwerkzeug [1] in Bolzen Aktivator [2] einhängen.  
Element langsam zuschieben, bis Mitnehmer [3] am Spannwerkzeug in Steuereinheit mit Soft-Funktion einrastet.



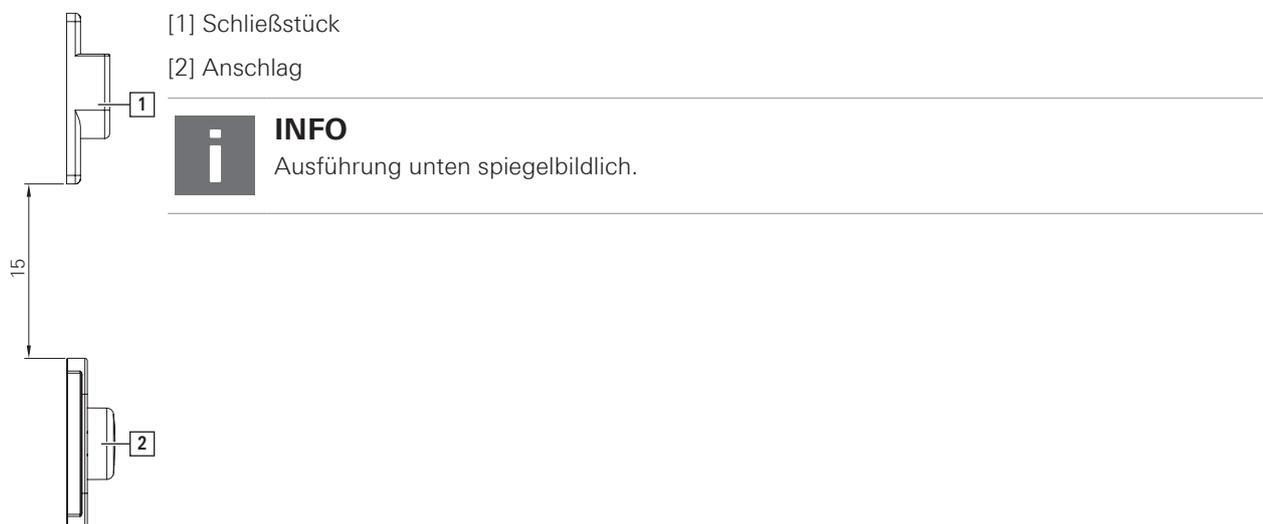
2. Um die Soft-Funktion zu aktivieren Element langsam aufschieben. Mitnehmer am Spannwerkzeug löst sich selbstständig.



## 8.6.7 Anschlag

### 8.6.7.1 Bohrungen für Anschlag vornehmen

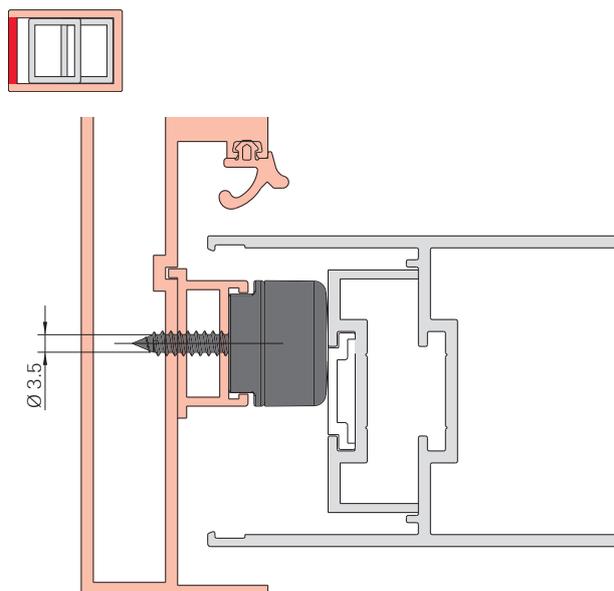
#### Einbauzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



1. Position Auflauf siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 116*

Bohrungen vornehmen.

Bohrer: 2 x Ø 3,5



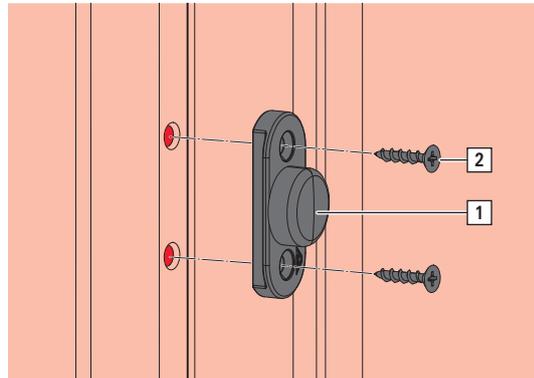
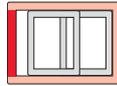
### 8.6.7.2 Anschlag montieren

1. Anschlag [1] senkrecht ausrichten und mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



#### INFO

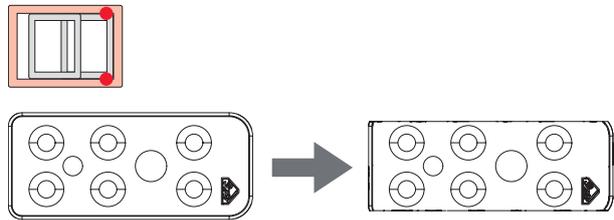
Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 8.6.7.1 "Bohrungen für Anschlag vornehmen" ab Seite 111.



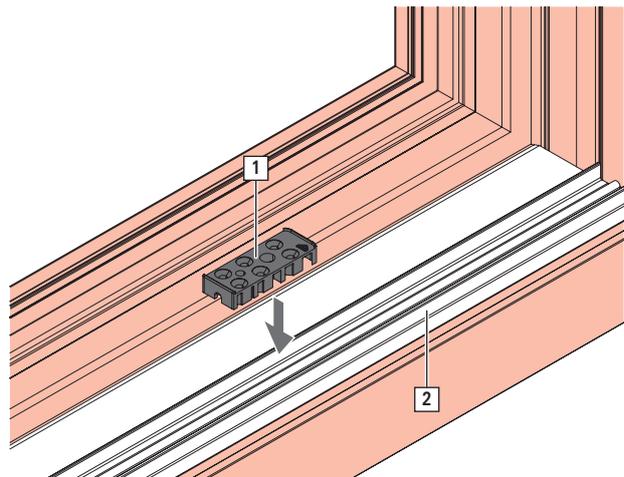


### 8.6.8 Endanschlag mit Unterlage

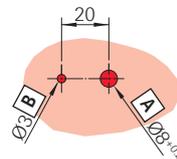
1. Unterlage Endanschlag profilspezifisch anpassen.



2. Unterlage Endanschlag [1] auf Laufschiene [2] beziehungsweise Führungsschiene setzen und festschrauben.



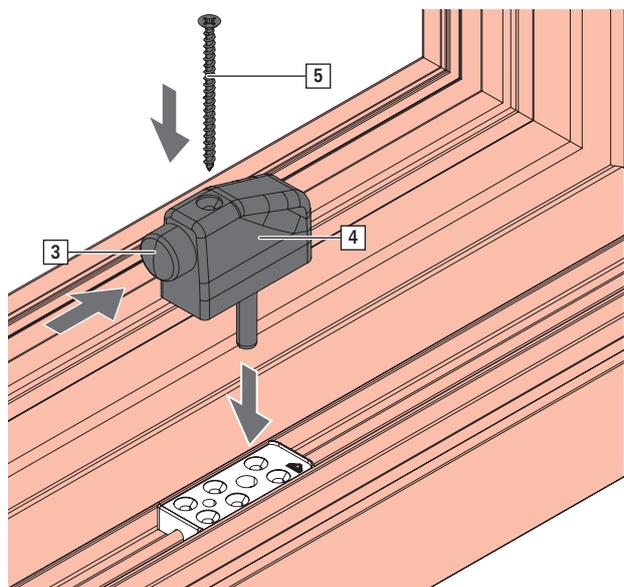
3. Bohrungen für Endanschlag vornehmen.  
[A]: Ø 8,0+0,2 (1x)  
[B]: Vorbohren Ø 3,0 (1x)



#### INFO

Vorgaben zum Bohren bei Aluminium- und Stahlprofilen unbedingt beachten.

4. Gummipuffer [3] in Endanschlag [4] montieren, auf Unterlage setzen und mit Schraube [5] festschrauben.



## 8.6.9 Stopper Führungsschiene



### INFO

Profilsystemische Überprüfung beachten.

### Stopper Führungsschiene Schema A montieren

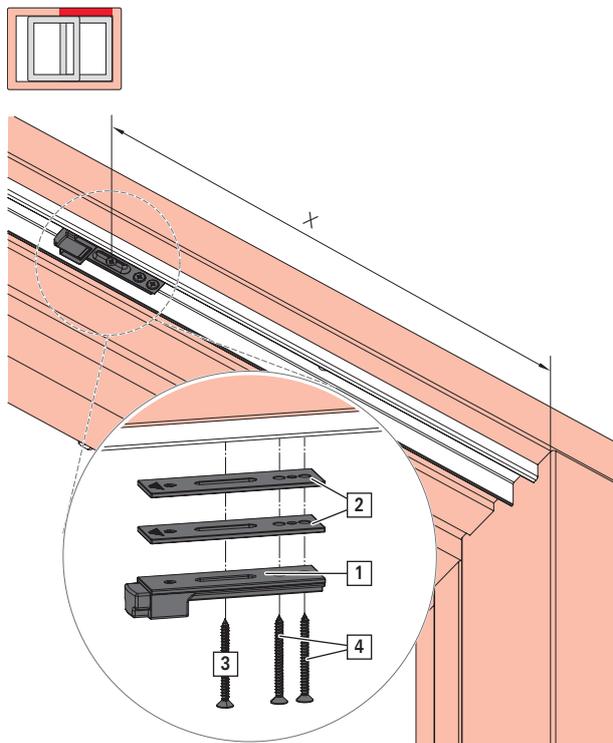
1. Stopper [1] und, wenn nötig, Unterlagen [2] in die Führungsschiene einsetzen.

X = profilabhängig

Mit 1 Schraube [3] leicht, aber noch nicht fest, verschrauben.

Stopperposition prüfen und eventuell neu positionieren.

Stopper mit 3 Schrauben (erst [3], dann [4]) festschrauben.

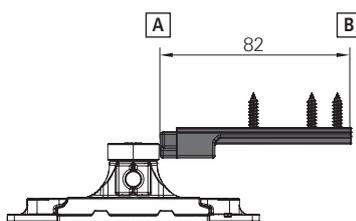


### Stopper Führungsschiene Schema C montieren

⇒ Zweitöffnender Flügel liegt auf dem Tisch: Position Rollenaußenkante Steuereinheit geriebeseitig markieren [A].

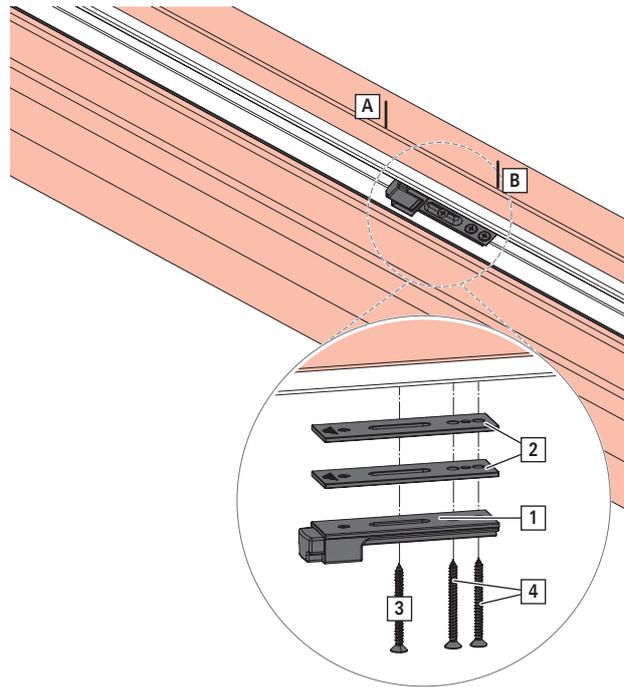
1. Zweitöffnenden Flügel schließen.

Markierung "Position Rollenaußenkante Steuereinheit" vom Flügel auf den Rahmen übertragen und um 82 mm Richtung Getriebeseite versetzen [B].





2. Stopper [1] und, wenn nötig, Unterlagen [2] in die Führungsschiene einsetzen.  
 Stopper bis zur Markierung [B] verschieben.  
 Mit 1 Schraube [3] leicht, aber noch nicht fest, verschrauben.  
 Stopperposition prüfen und eventuell neu positionieren.  
 Stopper mit 3 Schrauben (erst [3], dann [4]) festschrauben.



### 8.6.10 Hinweise zur Endmontage



**GEFAHR**  
**Lebensgefahr durch zu große Durchbiegung des Laufprofils.**

Durch fehlerhaften Einbau des Flügels in einem Element das sich  $\geq 3$  mm durchbiegt, kann der Flügel herausfallen.

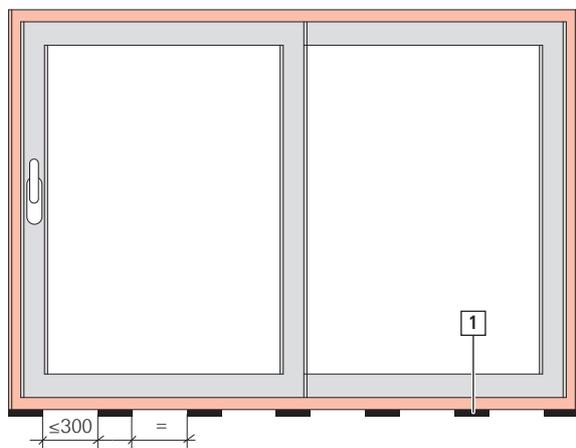
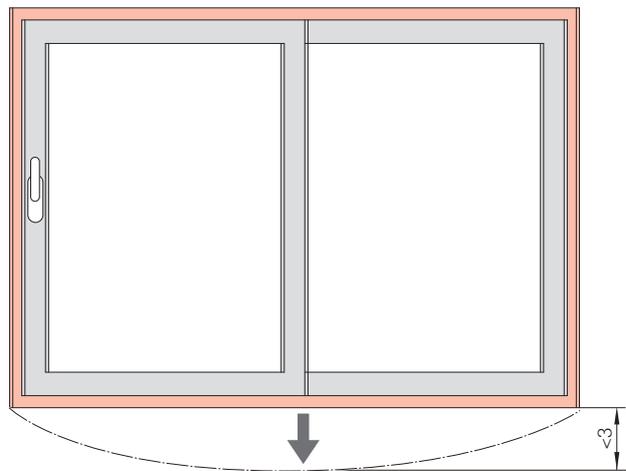
1. Element so unterfüttern, das es sich  $< 3$  mm durchbiegt.



**INFO**  
 Um Funktion und Sicherheit des Elements zu gewährleisten, beträgt die maximal zulässige Durchbiegung des Rahmens 3 mm.



**INFO**  
 Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen.



[1] Unterlage

## 9 Einbauzeichnungen

### 9.1 Erläuterung

Zur Hervorhebung von Verweisen und anderen Elementen werden in den Einbauzeichnungen folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Bedeutung
abschlb.	abschließbar
abschließbar	abschließbar
aktiv	erstöffnender Flügel
Artikel Nr.	Materialnummer
aussenlaufend	außen laufend
Beschlag	Beschlag
Flügelaussenbreite	Flügelaussenbreite
Flügelaussenhöhe	Flügelaussenhöhe
Flügelbreite	Flügelbreite
Flügelhoehe	Flügelhöhe
FB	Flügelbreite
FB(A)	Flügelbreite erstöffnender Flügel
FB(P)	Flügelbreite zweitöffnender Flügel
FH	Flügelhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
geschlossen	geschlossen
Getriebe	Getriebe
GH	Griffhöhe
Griffhöhe	Griffhöhe
Gtr.	Getriebe
innenlaufend	innen laufend
Links	Links
Masse ... sind profilabhängig	Maße ... sind profilabhängig
Mitte Fräsung	Mitte Fräsung
mittig	mittig
n. abschließbar	nicht abschließbar
offen	offen
optional	optional
passiv	zweitöffnender Flügel
Rechts	Rechts
Schema A	Schema A
Schema C	Schema C
Schließstücksitze	Schließstücksitze
Schliesszapfenposition	Schließzapfenposition
Standard	Standard
T	Treibstange
Treibstange	Treibstange
Treibstangenmaße	Treibstangenmaße

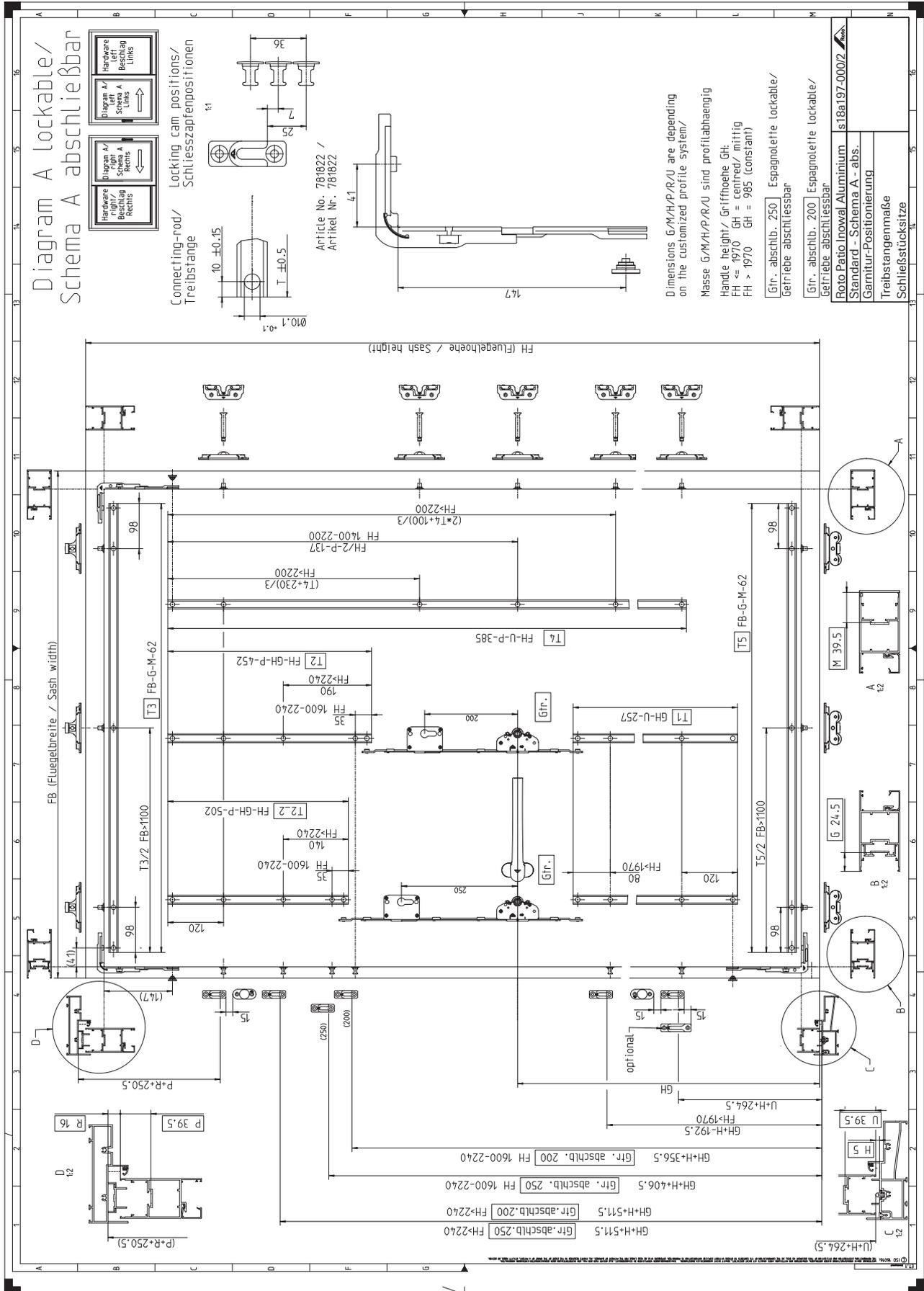


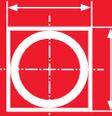
#### INFO

Alle Treibstangenmaße T  $\pm 0,5$  mm.

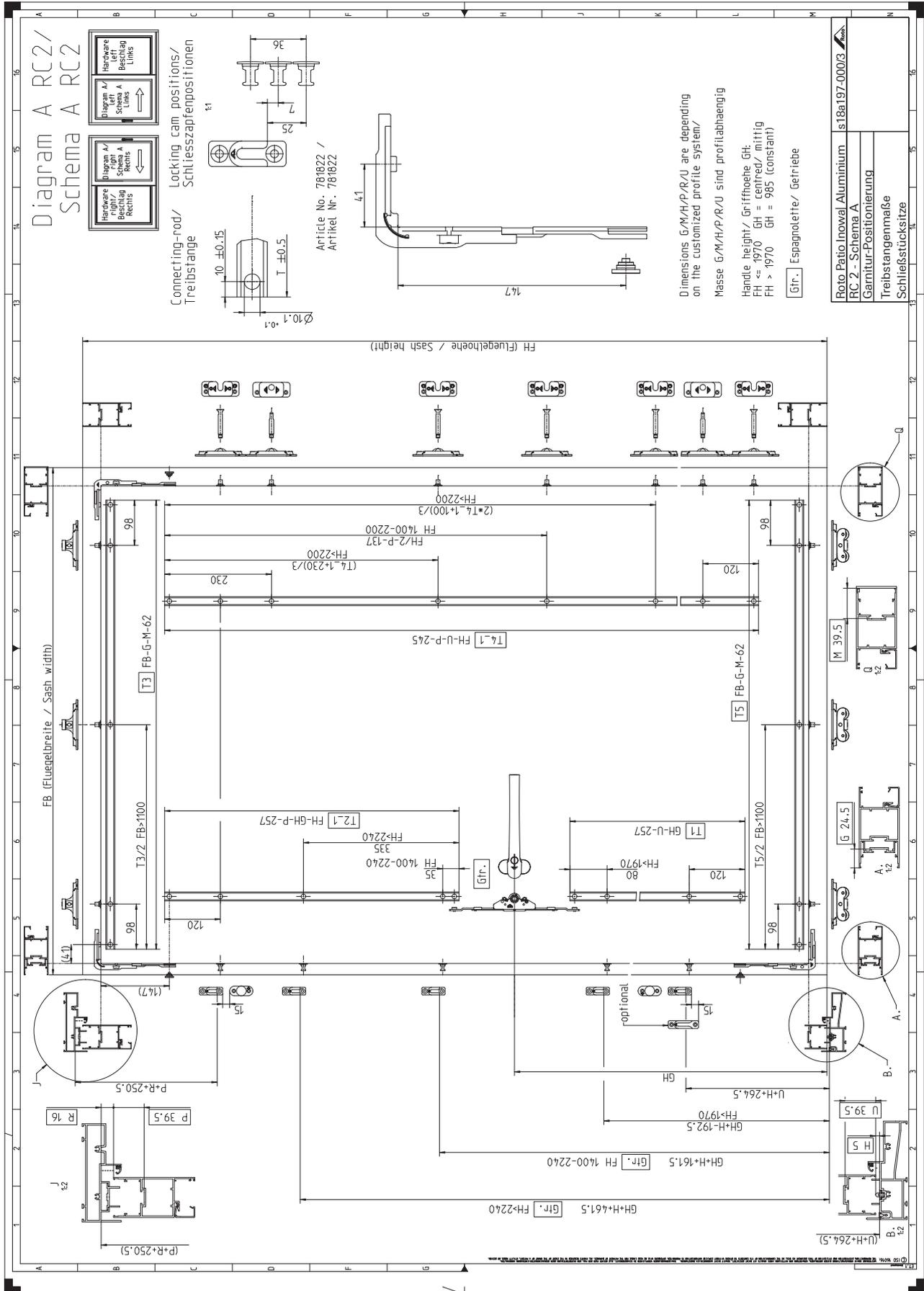


### 9.3 Schema A - abschließbar

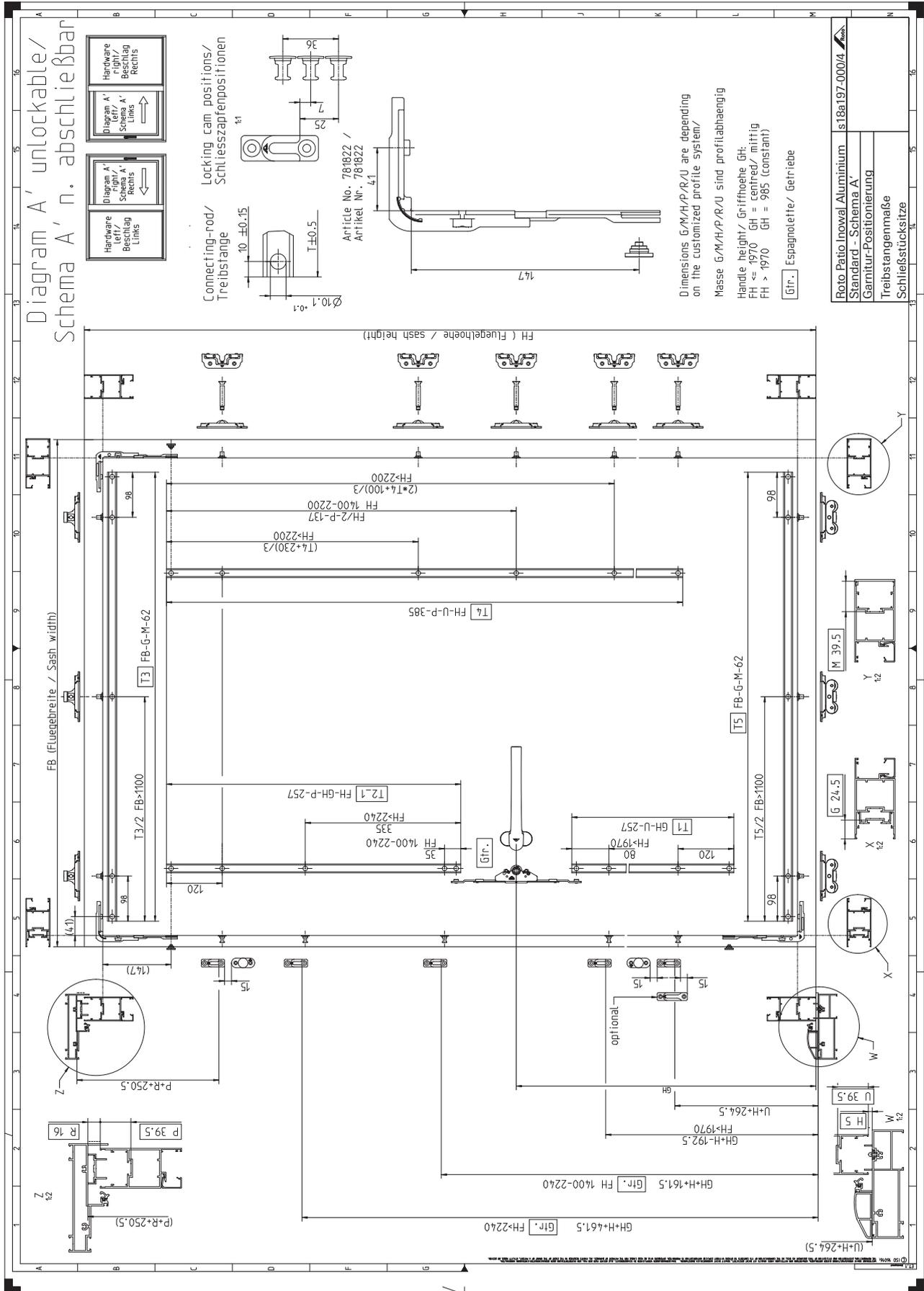


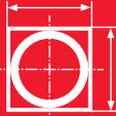


### 9.4 Schema A - RC 2 / RC 2 N

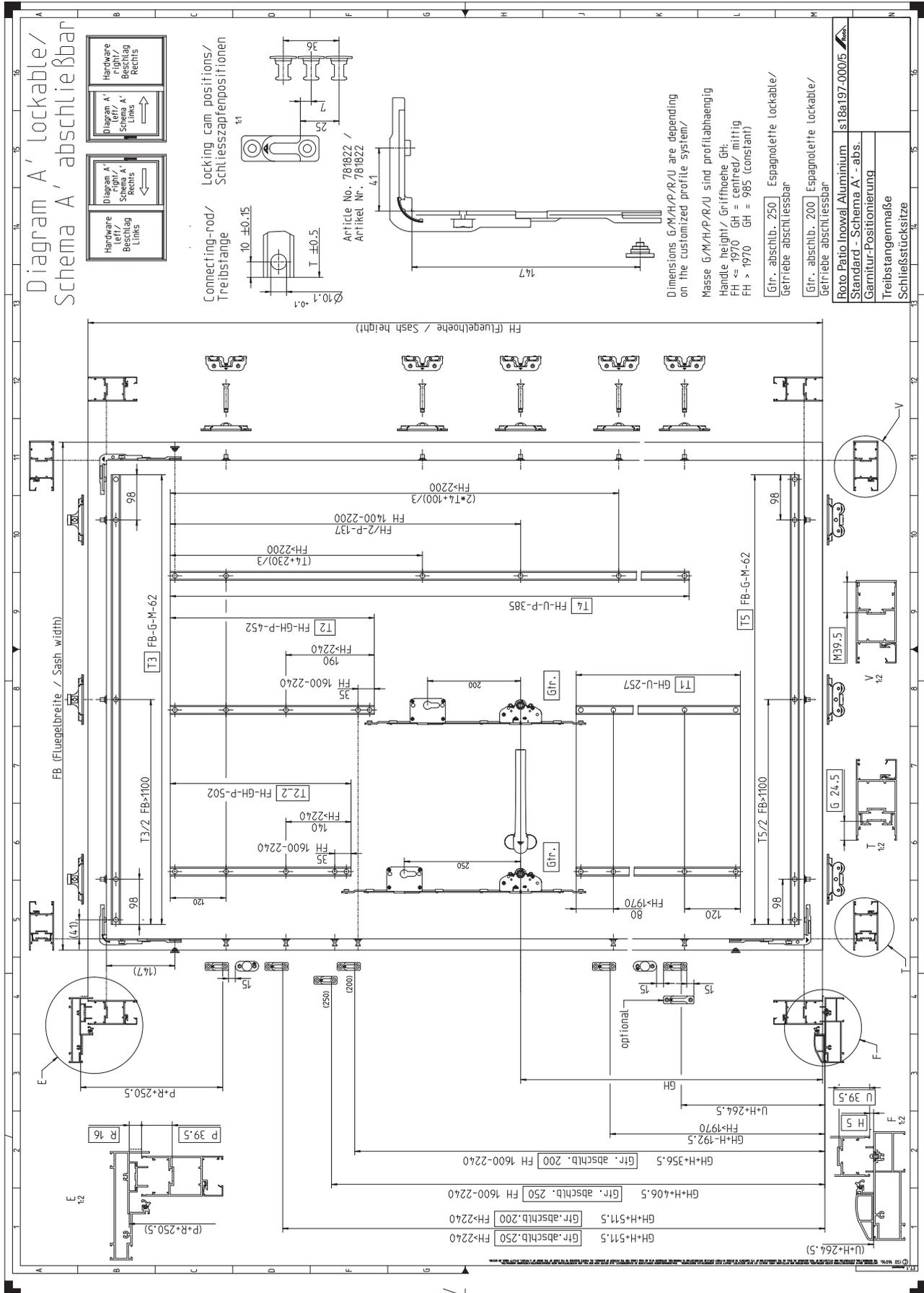


### 9.5 Schema A'

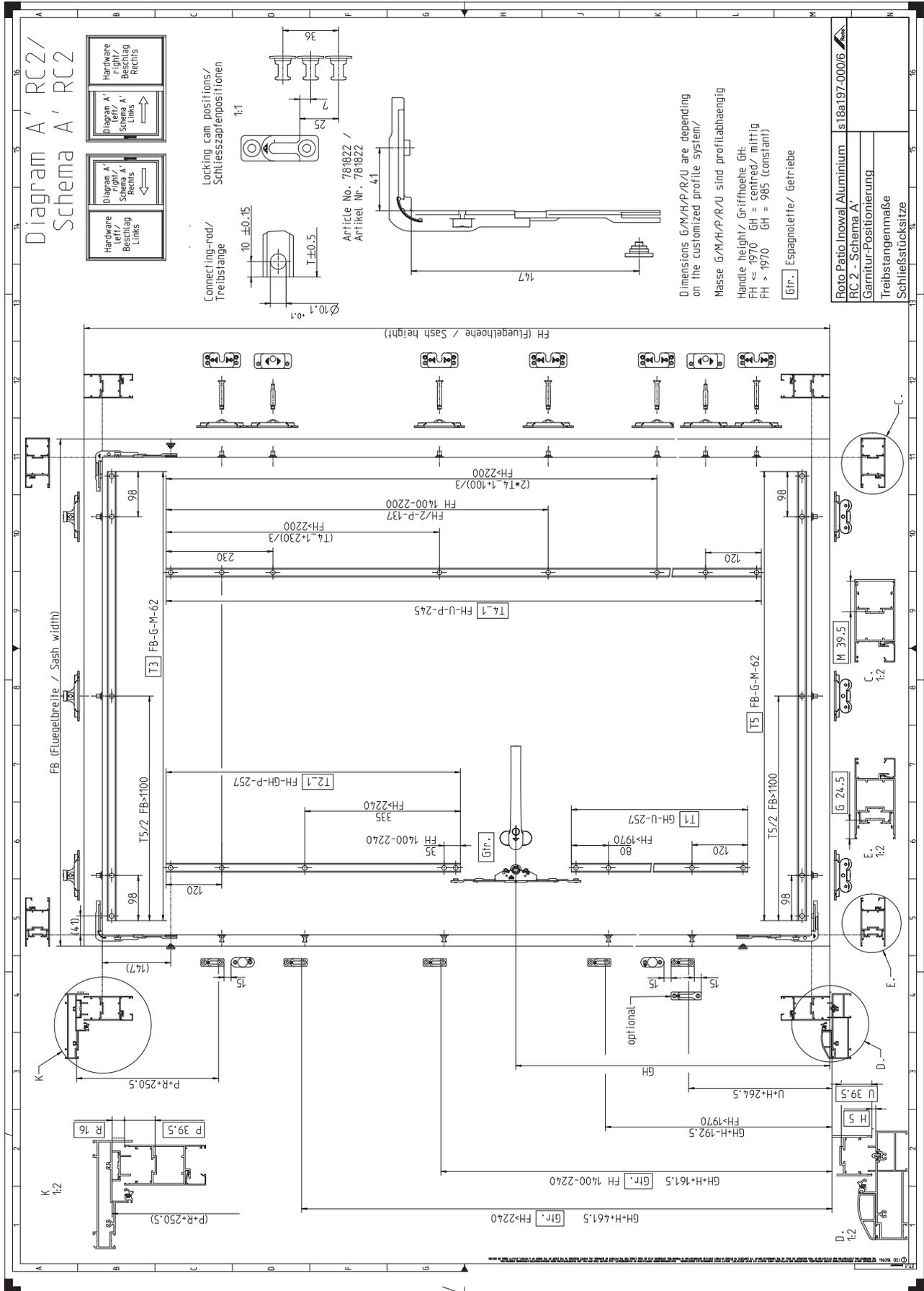


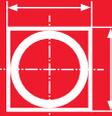


## 9.6 Schema A' - abschließbar

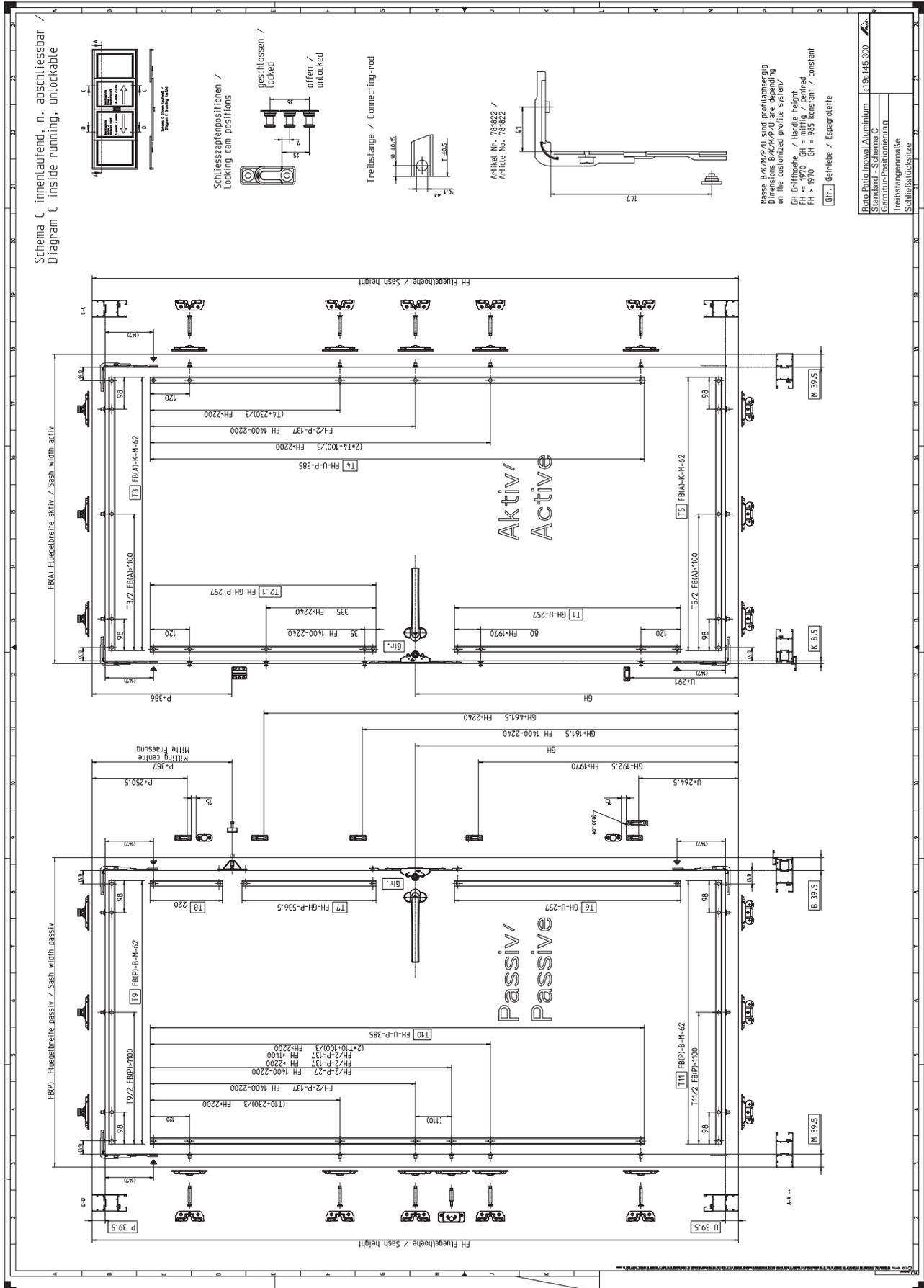


### 9.7 Schema A' - RC 2 / RC 2 N





### 9.8 Schema C











## 10 Justierung



### INFO

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal im eingebauten Zustand des Elements durchgeführt werden.

### 10.1 Schließstück



### INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

#### Seitenverstellung

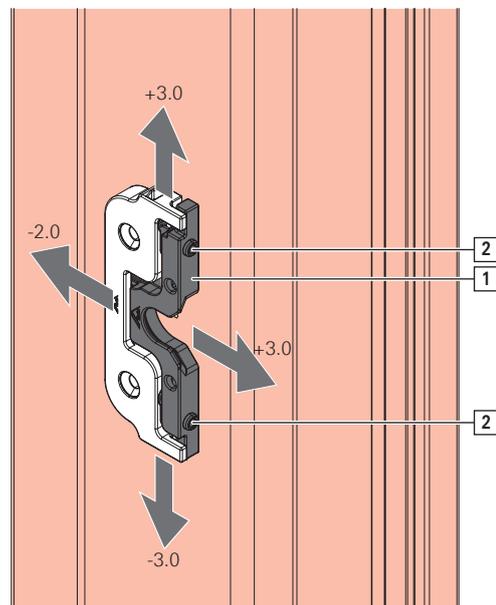
1. Fensterflügel schließen (Griffstellung offen).
2. Schließstück [1] über 2 Gewindestifte [2] in der Halteplatte justieren.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW2,5.



### INFO

Das Schließstück hat eine variable Höhenanpassung, die beim Schließzapfen eine Einbautoleranz von  $\pm 3$  mm zulässt.



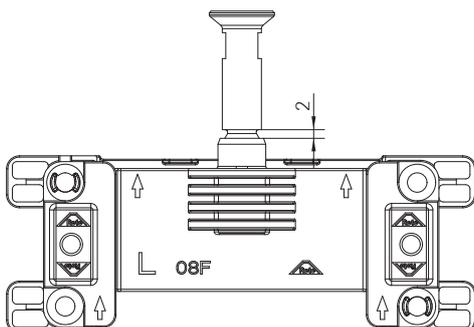
### 10.2 Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung - verstellbar



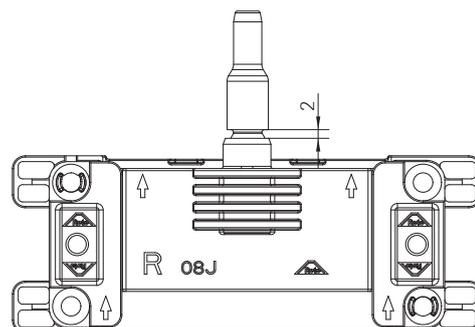
### INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

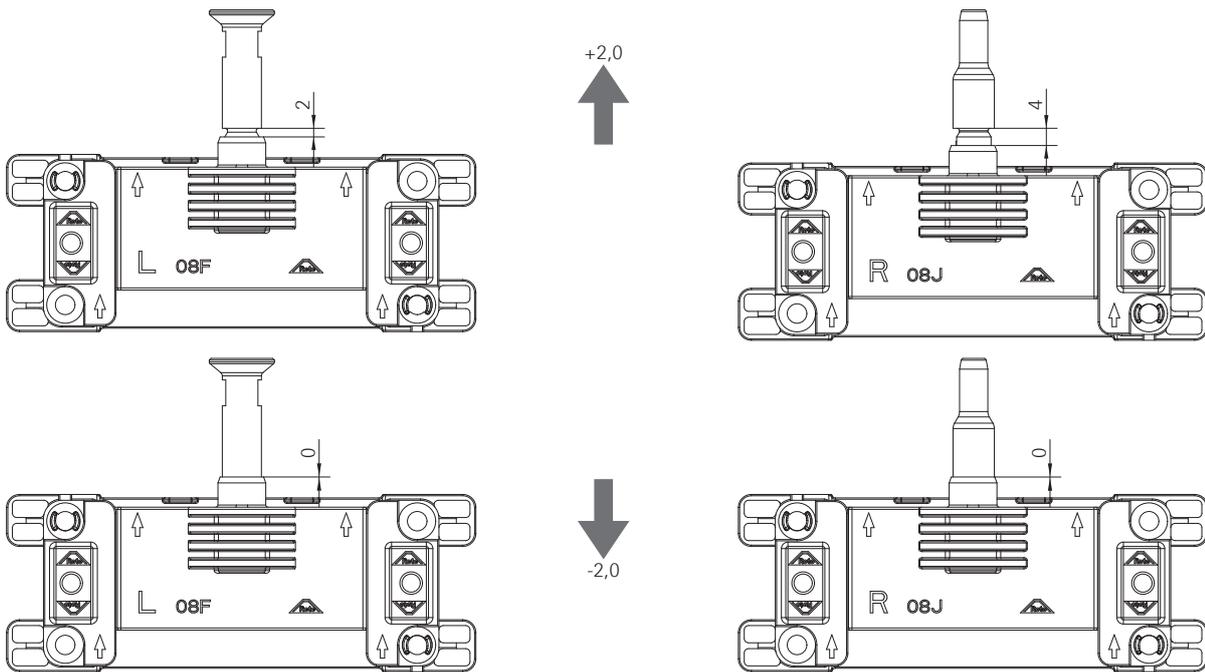
#### Anpressdruckverstellung



Grundstellung



**Justierung**  
Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung - verstellbar





## 11 Bedienung

### 11.1 Bedienungshinweise

Die Bedienung der Fenster und Fenstertüren erfolgt über einen Griff.

Folgende Symbole veranschaulichen verschiedene Griffstellungen und die daraus resultierenden Flügelstellungen der Fenster und Fenstertüren.

#### 11.1.1 Roto Patio Inowa



#### ACHTUNG

#### Mögliches unbeabsichtigtes Aussperren!

Wenn sich der Flügel in Schiebestellung befindet und zufällt, kann der Flügel einrasten und lässt sich von außen nicht mehr öffnen.

- ▶ Flügel in Schiebestellung vor unbeabsichtigtem Einrasten sichern.
- ▶ Eventuell Zugang sicherstellen.

Griffstellung	Flügelstellung	Bedeutung
		Schließstellung des Flügels.
		Schiebeöffnungsstellung des Flügels.
		Schiebeschließstellung des Flügels.

### 11.2 Störungsabhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Griff lässt sich schwer drehen.	Rahmenbauteile nicht gefettet.	Rahmenbauteile fetten.	<input type="checkbox"/>
	Griff beschädigt.	Griff ersetzen.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Griff zu stark verschraubt.	Verschraubung etwas lösen.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Flügelbauteile mit schräg stehenden Schrauben.	Flügelbauteile gerade festschrauben.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Flügelbauteile beschädigt.	Flügelbauteile ersetzen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen). Treibstange prüfen evtl. ersetzen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Schließzapfen streifen am Schließstück.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	<input checked="" type="checkbox"/>
	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	<input checked="" type="checkbox"/>

= Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

= Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

## 12 Wartung



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- ▶ Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Flügel vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.
- ▶ Flügel zur Wartung nicht aushängen.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch falsche oder unsachgemäße Prüfung!

Falsche beziehungsweise unsachgemäße Prüfung der Beschläge kann zur Fehlfunktion des Elements führen.

- ▶ Beschlag vom Fachbetrieb in eingebautem Zustand prüfen lassen.
- ▶ Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Element vom Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.



### INFO

Der Hersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen.

Die Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH empfiehlt dem Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.

Aus folgenden Empfehlungen können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden, deren Anwendung ist auf den konkreten Einzelfall auszurichten.

	Zuständigkeit	
<b>Wartungsintervall</b>	<input type="checkbox"/>	→ ab Seite 130
<b>Reinigung</b>		→ ab Seite 131
Beschläge reinigen	<input type="checkbox"/>	
<b>Pflege</b>		→ ab Seite 131
Bewegliche Teile schmieren	<input type="checkbox"/>	
Verschlussstellen schmieren	<input type="checkbox"/>	
<b>Funktionsprüfung</b>		→ ab Seite 133
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	<input type="checkbox"/>	
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	<input type="checkbox"/>	
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	<input type="checkbox"/>	
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	<input type="checkbox"/>	
Leichtgängigkeit prüfen	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Instandsetzung</b>		→ ab Seite 133
Schrauben nachziehen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beschädigte Teile ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>	

= Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

= Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

### 12.1 Wartungsintervalle



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch missachtete Wartungsintervalle!

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens **jährlich**. In Krankenhäusern, Schulen und Hotels ist das Wartungsintervall **halbjährlich**.

Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlags zu erhalten und um frühzeitigem Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

- ▶ Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen und einhalten.



## 12.2 Reinigung



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.

### Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 12.3 "Pflege" ab Seite 131
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

## 12.3 Pflege



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.



### ACHTUNG

#### Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- ▶ Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe entfernen.
- ▶ Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.

Die Leichtgängigkeit kann durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert werden. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

### Empfohlene Schmierstoffe

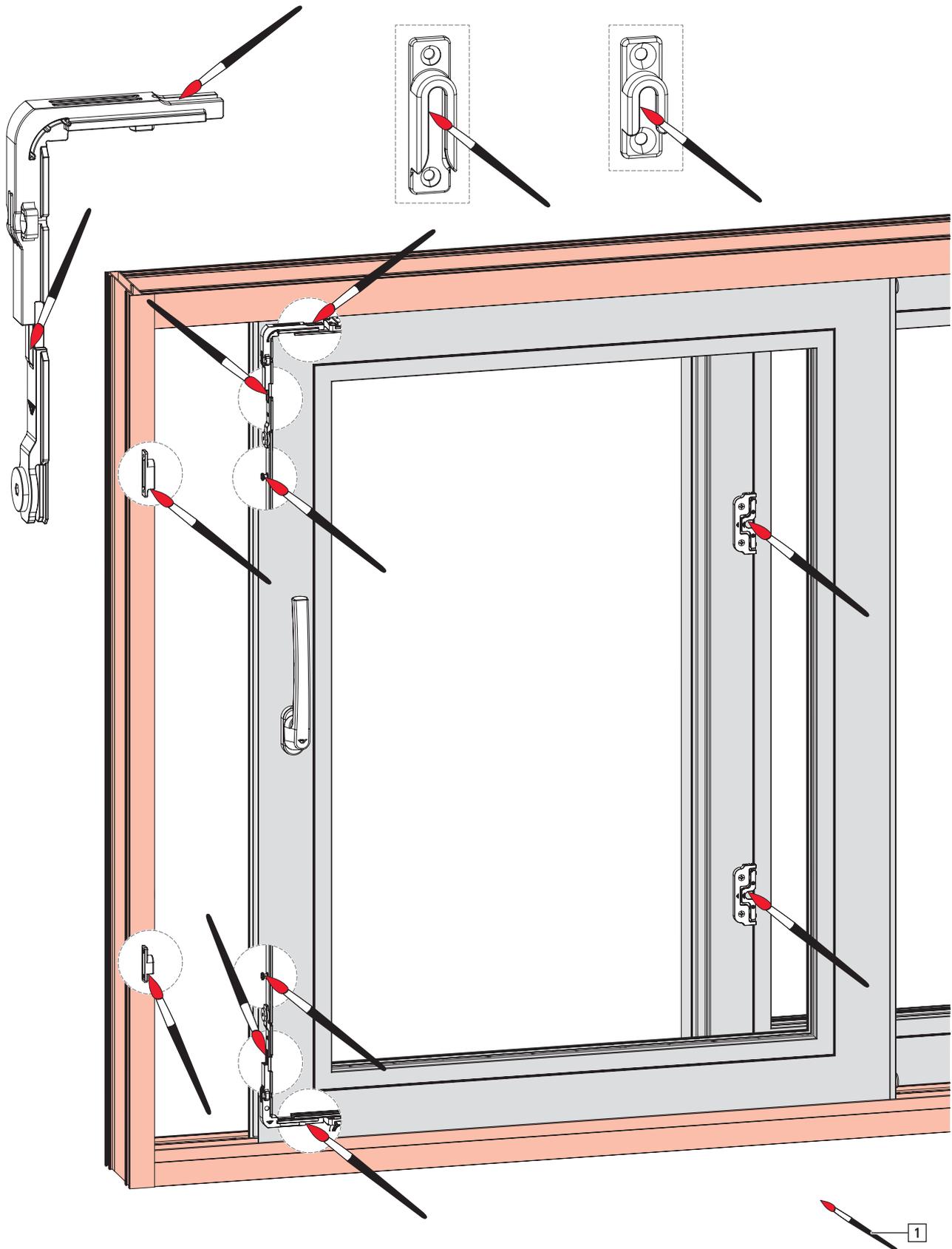
- Roto NX / NT Fett



### INFO

Die Abbildung zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen. Die Abbildung entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Elements.

### 12.3.1 Roto Patio Inowa



[1] Fett



## 12.4 Funktionsprüfung



### WARNUNG

#### Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäße Instandsetzung kann die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit beeinträchtigen.

- ▶ Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

- ▶ Beschlagteile auf Beschädigungen, Verformungen und festen Sitz prüfen.
- ▶ Fenster oder Fenstertüren durch Öffnen und Schließen auf leichtgängige Funktion prüfen.
- ▶ Dichtungen der Fenster oder Fenstertüren auf Elastizität und Sitz prüfen.
- ▶ Geschlossene Fenster oder Fenstertüren auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Ver- und Entriegelungsmoment max. 10 Nm. Die Überprüfung kann mit einem Drehmomentschlüssel erfolgen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

## 12.5 Instandsetzung



### WARNUNG

#### Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäße Instandsetzung kann die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit beeinträchtigen.

- ▶ Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Festigkeit und Sitz der einzelnen Schrauben prüfen.
- ▶ Gelöste oder defekte Schrauben festschrauben oder erneuern.
- ▶ Nur vorgeschlagene Schrauben verwenden.

Instandsetzung umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind. Von der zuverlässigen Befestigung des Beschlags, hängt die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit ab.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen,
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen,
- das Ein- und Ausbauen von Fenster, Türen oder Fenstertüren.

Für den Fachbetrieb gilt:

- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und nach den geltenden Vorschriften durchführen.
- Verschlossene oder beschädigte Bauteile nicht notdürftig reparieren.
- Bei Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden.

## 12.6 Vorbeugende Maßnahmen

Diese Maßnahmen dienen dem Erhalten der Oberflächengüte und Langlebigkeit. Sie sollen frühzeitigen Verschleiß oder Verschmutzung vorbeugen und somit die Wartung vereinfachen.

### Schutz vor Korrosion

Reinigungsmittel können die Oberfläche der Beschläge angreifen.

Beschläge schützen:

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Zur Instandsetzung nur hochwertige Bauteile verwenden, z. B. Edelstahlschrauben.

### **Schutz vor Verschmutzung**

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Beschläge.

Beschläge schützen:

- ▶ Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe vor dem Abbinden mit Wasser entfernen, z. B. Baustaub, Putz, Gipsputz, Mörtel, Zement.
- ▶ Nur mit weichem Tuch reinigen.

### **Schutz vor (dauerhaft) feuchter Raumluft**

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

Beschläge schützen:

- ▶ Beschläge ausreichend belüften, vor allem in der Bauphase.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften, alle Fenster oder Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen.  
Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Fenster oder Fenstertüren in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
- ▶ Bei komplexeren Bauvorhaben eventuell einen Lüftungsplan aufstellen.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.



## 13 Demontage



### WARNUNG

#### Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Demontage!

Flügel kann während der Demontage abstürzen.

- ▶ Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.
- ▶ Demontage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



### VORSICHT

#### Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen oder heben, Männer maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.



### INFO

Die Demontage erfolgt, sofern nicht anders angegeben, in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

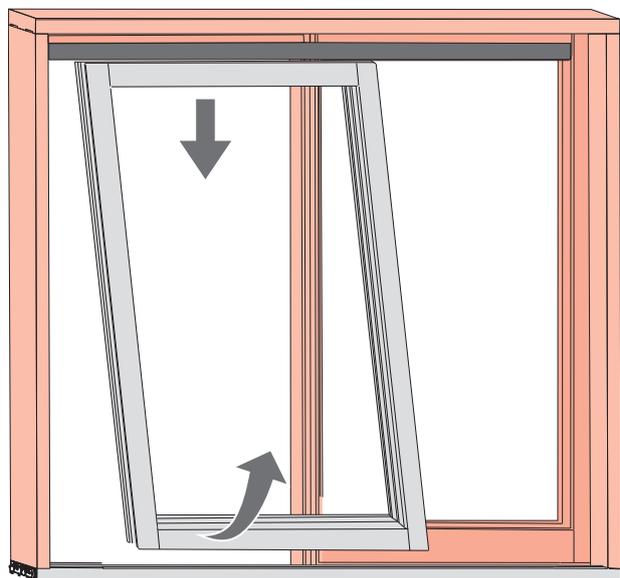
### 13.1 Flügel aushängen

#### Variante durchgängige Führungsschiene

1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



2. Flügel anheben und unten ausschwenken.  
Flügel kontrolliert absenken, bis Steuereinheiten frei liegen.



3. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.

### 13.2 Beschlagteile

#### Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.

2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.



## 14 Transport

### 14.1 Elemente und Beschläge transportieren



#### GEFAHR

##### **Lebensgefahr durch unsachgemäßen Transport!**

Unsachgemäßes Vorgehen bei Transport, Be- oder Entladen von Elementen kann durch Ausschwenken, Absturz oder Überlastung zu schweren Verletzungen und Glasbruch führen.

- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Kraftangriffspunkte und Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Unkontrolliertes Aufschlagen des Flügels vermeiden.
- ▶ Ruckartige Bewegungen vermeiden.
- ▶ Geeignete Transport- und Sicherungsmittel verwenden.
- ▶ Auf überstehende Bauteile achten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch 2 Personen und mit geeignetem Transportmittel (z. B. Flurförderzeuge) durchführen.



#### VORSICHT

##### **Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Gliedmaßen!**

Bei Transportarbeiten kann das Transportgut unkontrolliert wegrutschen, auf- und zuklappen oder abstürzen. Dabei können Gliedmaßen eingeklemmt und schwer verletzt werden.

- ▶ Nicht in den Bereich der Scheren greifen.
- ▶ Flügel nach Montage zuklappen und für den Transport sichern.
- ▶ Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



#### VORSICHT

##### **Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!**

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen oder heben, Männer maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.

Beschläge werden als komplette Sätze an den Fachbetrieb ausgeliefert. Je Lieferumfang sind die Bauteile entsprechend verpackt. Nachfolgend sind die Anweisungen zum sicheren Transport beschrieben.

Beim Transport von Beschlägen folgende grundsätzliche Anweisungen beachten:

- ▶ Transport bei größerem Lieferumfang mit geeigneten Transportmitteln (z. B. Flurförderzeuge) durchführen.
- ▶ Für entsprechende Auslegung der Transportmittel Transportgewicht beachten.
- ▶ Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.



#### INFO

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Beim Transport und bei Be- und Entladevorgangen für größere Lieferumfange folgende Transportmittel zur Unterstützung verwenden:

- Flurförderzeuge, z. B. Gabelstapler, Teleskoplader, Hubwagen
- Anschlagmittel, z. B. Transportnetze, Tragegurte, Rundschlingen
- Sicherungsmittel, z. B. Kantenschutz, Distanzklötze



**INFO**

Flurförderzeuge und Hebezeuge dürfen nur von dafür befähigten Personen bedient werden.

---



**INFO**

Anschlag- und Sicherungsmittel dürfen nur in einem einwandfreien Zustand verwendet werden.

---

## 14.2 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

- trocken und geschützt
- auf einer ebenen Fläche
- vor Sonneneinstrahlung geschützt



## 15 Entsorgung



### ACHTUNG

#### Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

### 15.1 Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- ▶ Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.

### 15.2 Beschläge entsorgen

Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster, Türen oder Fenstertüren und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

- ▶ Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgeltenden Dokumente beachten.
- ▶ Beschlagteile vom Fenster, Türen oder Fenstertüren trennen.
- ▶ Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.



**Roto Frank**  
**Fenster- und Türtechnologie GmbH**

Wilhelm-Frank-Platz 1  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

Telefon +49 711 7598 0  
Telefax +49 711 7598 253  
info@roto-frank.com

**[www.roto-frank.com](http://www.roto-frank.com)**

**Für alle Herausforderungen Beschlagsysteme aus einer Hand:**

- Roto Window** | Beschlagsysteme für Fenster und Fenstertüren
- Roto Sliding** | Beschlagsysteme für große Schiebefenster und Schiebetüren
- Roto Door** | Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür
- Roto Equipment** | Ergänzende Technik für Fenster und Türen