

## **Roto Patio** Inowa

Der smarte Beschlag

für hochdichte Schiebe-Systeme

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung  
für Holz- und Kunststoffprofile



## 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

	<b>1</b>	<b>Informationen allgemein.....</b>	<b>8</b>
	1.1	Versionshistorie.....	8
	1.2	Anleitung.....	9
	1.3	Symbole.....	10
	1.4	Piktogramme.....	10
	1.5	Produktmerkmale.....	12
	1.6	Abkürzungen.....	13
	1.7	Zielgruppen.....	13
	1.8	Instruktionspflicht der Zielgruppen.....	14
	1.9	Urheberschutz.....	15
	1.10	Haftungsbeschränkung.....	15
	1.11	Erhaltung der Oberflächengüte.....	15
	<b>2</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>17</b>
	2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen.....	17
	2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen.....	17
	2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	17
	2.3.1	Fehlgebrauch.....	18
	2.3.2	Nutzungseinschränkung.....	18
	2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender.....	18
	2.4.1	Fehlgebrauch.....	19
	2.5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....	19
	2.5.1	Montage.....	20
	2.5.2	Nutzung.....	20
	2.5.3	Umgebungsbedingungen.....	21
	2.6	Bedienung.....	22
	<b>3</b>	<b>Information zum Produkt.....</b>	<b>24</b>
	3.1	Allgemeine Beschlageigenschaften.....	24
	3.2	Anwendungsbereiche.....	24
	3.3	Anwendungsdiagramme.....	24
	3.3.1	200 kg.....	24
	3.4	Ausführungsvarianten.....	25
	3.4.1	Übersicht.....	25

	3.5	Maßangaben Beschlagnut.....	26
	<b>4</b>	<b>Beschlagübersichten.....</b>	<b>27</b>
	4.1	Schema A, K.....	28
	4.2	Schema A, K - RC 2 / RC 2 N - Kunststoff.....	32
	4.3	Schema A', K'.....	36
	4.4	Schema C' - Holz.....	40
	4.5	Schema C - Kunststoff.....	44
	<b>5</b>	<b>Getriebe.....</b>	<b>48</b>
	5.1	DK-Getriebe.....	48
	5.1.1	Dornmaß 25, 30, 35, 40, 50 mm.....	48
	<b>6</b>	<b>Lehren / Werkzeuge.....</b>	<b>51</b>
	6.1	Bohrlehren.....	51
	6.1.1	Laufwagen / Steuereinheit.....	51
	6.1.2	Mittelschließer.....	51
	6.1.3	Schließstücke.....	52
	6.1.4	Anreißer.....	53
	6.2	Werkzeuge.....	53
	6.2.1	Innensechskantschlüssel.....	53
	6.2.2	Verstellwerkzeuge.....	54
	6.2.3	Ziehgriff.....	54
	6.3	Stanzen.....	55
	6.3.1	Pneumatische Stanze – PS 100.....	55
	6.3.2	Hydropneumatische Stanze – DUO.....	56
	<b>7</b>	<b>Zubehör.....</b>	<b>57</b>
	7.1	Aufkleber.....	57
	<b>8</b>	<b>Kurzanleitungen.....</b>	<b>59</b>
	8.1	Schema A, A', K, K'.....	59
	<b>9</b>	<b>Montage.....</b>	<b>60</b>
	9.1	Verarbeitungshinweise.....	60
	9.2	Schraubverbindungen.....	61
	9.2.1	Übersicht.....	62

9.3	<b>Bohr- und Fräsmaße.....</b>	<b>63</b>
9.3.1	KSR-Getriebe.....	63
9.3.2	KSR-Getriebe abschließbar.....	64
9.3.3	Außen Griffmulde.....	64
9.3.4	Schaltfolgeregelung Zapfen.....	65
9.3.5	Schließstück H, einfräsbar.....	65
9.3.6	Gummipuffer.....	66
9.4	<b>Kraftschlüssige Verbindung.....</b>	<b>67</b>
9.5	<b>Flügel.....</b>	<b>68</b>
9.5.1	Beschlagteile ablängen.....	68
9.5.2	Montagefolge.....	69
9.5.2.1	Schema A.....	69
9.5.3	Eckumlenkung.....	70
9.5.4	Mittelverschlüsse.....	70
9.5.4.1	Mittelverschluss senkrecht.....	70
9.5.4.2	Mittelverschluss waagrecht.....	71
9.5.5	KSR-Getriebe.....	71
9.5.6	Griff und Griffmulde.....	72
9.5.7	Laufwagen.....	73
9.5.8	Steuereinheit.....	75
9.5.9	Mittelschließer.....	77
9.5.10	Gummipuffer.....	80
9.5.11	Mittelschließer für Rückschiebesicherung.....	81
9.5.12	Bauteile im Stulp montieren.....	82
9.6	<b>Rahmen.....</b>	<b>87</b>
9.6.1	Rahmenteilpositionen.....	87
9.6.2	Schließstück H/K, aufschraubbar.....	90
9.6.2.1	Rahmen für Schließstücke H/K vorbereiten.....	90
9.6.2.2	Bohrungen für Schließstück vornehmen.....	93
9.6.2.3	Schließstück montieren.....	93
9.6.3	Schließstück Fehlbedienung.....	94
9.6.3.1	Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen.....	94
9.6.3.2	Schließstück Fehlbedienung montieren.....	95

9.6.4	Schließstück MB.....	95
9.6.4.1	Bohrungen für Schließstück MB vornehmen.....	95
9.6.4.2	Schließstück MB montieren.....	96
9.6.5	SH-Schließstück MB.....	96
9.6.5.1	Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen.....	96
9.6.5.2	SH-Schließstück MB montieren.....	97
9.6.6	Schließstück Rückschiebesicherung montieren.....	98
9.6.7	Schließstück Schema C'.....	99
9.6.7.1	Bohrungen für Schließstück C' vornehmen.....	99
9.6.7.2	Schließstück C' montieren.....	99
9.6.8	Laufschiene.....	100
9.6.9	Führungsschiene.....	101
9.6.10	Gummipuffer.....	102
9.7	<b>Flügel und Rahmen verbinden.....</b>	<b>102</b>
9.7.1	Flügel einsetzen.....	103
9.7.2	Anschlag.....	107
9.7.2.1	Bohrungen für Anschlag vornehmen.....	107
9.7.2.2	Anschlag montieren.....	108
9.7.3	Endanschlag mit Unterlage.....	109
9.7.4	Stopper Führungsschiene.....	110
9.7.5	Hinweise zur Endmontage.....	111



<b>10</b>	<b>Einbauzeichnungen.....</b>	<b>112</b>
10.1	Erläuterung.....	112
10.2	Abzugsmaße und Positionierung.....	113



<b>11</b>	<b>Justierung.....</b>	<b>117</b>
11.1	Schließstück.....	117
11.2	Schließzapfen einstellen.....	117



<b>12</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>119</b>
12.1	Bedienungshinweise.....	119
12.1.1	Roto Patio Inowa.....	119
12.2	Störungsabhilfe.....	119

	<b>13</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>120</b>
	13.1	Wartungsintervalle.....	120
	13.2	Reinigung.....	121
	13.3	Pflege.....	121
	13.3.1	Roto Patio Inowa.....	122
	13.4	Funktionsprüfung.....	122
	13.5	Instandsetzung.....	123
13.6	Vorbeugende Maßnahmen.....	123	
	<b>14</b>	<b>Demontage.....</b>	<b>125</b>
	14.1	Beschlagteile.....	125
	14.2	Flügel aushängen.....	125
	<b>15</b>	<b>Transport.....</b>	<b>128</b>
	15.1	Elemente und Beschläge transportieren.....	128
	15.2	Beschläge lagern.....	129
	<b>16</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>130</b>
	16.1	Verpackungen entsorgen.....	130
	16.2	Beschläge entsorgen.....	130

# 1 Informationen allgemein

## 1.1 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
v0	16.11.2015	
v1	11.12.2015	
v2	03.03.2016	
v3	10.12.2017	<p>Kapitel Informationen Allgemein, Sicherheit, Wartung, Transport und Entsorgung ergänzt.</p> <p>Montage Rahmenteile, Endanschlag, Anschlag Führungsschiene und Unterlage ergänzt.</p> <p>Lehren geändert.</p> <p>Mittelschließer geändert.</p> <p>Beschlagübersichten und Artikellisten geändert.</p>
v4	22.10.2018	<p>Kurzanleitungen ergänzt → <b>ab Seite 59</b>.</p> <p>Hinweis zur Endmontage ergänzt → <b>ab Seite 111</b>.</p> <p>Fräsbild Schließstück MB H entfernt.</p> <p>Falsche Material-Nr. geändert.</p> <p>Montage Laufwagen, Steuereinheit, Mittelschließer Zuordnung Bohrlehre zu Schema geändert.</p> <p>Montage Schema C Bauteile</p> <p>Rahmenteilpositionen geändert → <b>ab Seite 87</b>.</p>
v5	13.06.2019	<p>Schema C / C' MV Bauteil senkrecht, mittelbruchseitig: Kombinationen ergänzt.</p> <p>Bedienaufkleber Schema C ergänzt.</p> <p>Falsche Material-Nr. geändert.</p> <p>Maße für Bauteile im Mittelbruch montieren geändert.</p> <p>Stift Rückschiebesicherung geändert.</p> <p>Einbaumaße Stopper Führungsschiene geändert.</p> <p>Schema C Einbauzeichnungen geändert.</p>
v6	06.09.2019	<p>Beschlagübersicht mit Artikelliste RC 2 für Kunststoff ergänzt → <b>ab Seite 32</b>.</p> <p>Montage SH-Schließstück MB ergänzt → <b>ab Seite 96</b>.</p> <p>Montage Rückschiebesicherung ergänzt → <b>ab Seite 81</b> → <b>ab Seite 98</b>.</p> <p>Einbauzeichnung Schema A - RC 2 / RC 2 N - Kunststoff ergänzt → <b>ab Seite 113</b>.</p> <p>Falsche Material-Nr. geändert.</p> <p>Frästiefe für Getriebekasten KSR geändert → <b>ab Seite 63</b>.</p> <p>Maßliche Zuordnung im erstöffnenden Flügel und Abbildung zur Position der Aushebesicherung geändert. → <b>ab Seite 82</b>.</p> <p>Tabelle Schließstück, verschlussseitig, einfräsbar geändert → <b>ab Seite 87</b>.</p>



Version	Datum	Änderungen
v7	31.10.2019	<p>Rahmenteilpositionen für RC und Schließstück Rückschiebesicherung ergänzt → <b>ab Seite 87</b>.</p> <p>Alle Beschlagübersichten geändert.</p> <p>In Artikellisten größenabhängige Kombinationen bei MV Bauteil senkrecht geändert.</p> <p>Bohrlehre für SH-Schließstück MB geändert → <b>ab Seite 52</b> → <b>ab Seite 96</b>.</p> <p>Bohrlehre für Schließstück Rückschiebesicherung geändert → <b>ab Seite 52</b> → <b>ab Seite 98</b>.</p> <p>Bohrbild Schließstück H, einfräsbar: Maße geändert → <b>ab Seite 65</b>.</p> <p>Bauteile im Stulp - Kunststoff: Positionen im zweitöffnenden Flügel geändert → <b>ab Seite 82</b>.</p> <p>Rahmenbauteilpositionen geändert → <b>ab Seite 87</b>.</p> <p>Schließstück Fehlbedienung: Maßzeichnungen in Schiebeöffnungsstellung geändert → <b>ab Seite 94</b>.</p> <p>Position Stopper Führungsschiene geändert → <b>ab Seite 110</b>.</p> <p>Alle Einbauzeichnungen geändert (Bemaßung der Größen aufgerundet) → <b>ab Seite 112</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 Drehkipp-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 Profilhersteller 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
	aktuell beschriebene Bauteile Pfeile oder Bewegungen
	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 (DIN 107) 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
	Parallelschiebe-System

Symbol	Bedeutung
	Holz / Kunststoff
	Holz
	Kunststoff
	Flügelalzhöhe
	Flügelalzhöhe
	Griffposition senkrecht nach oben
	Griffposition senkrecht nach unten
	Flügel links
	Flügel rechts
	Flügel unten
	Flügel oben
	Flügel oben und unten
	Flügel Griffsitz (links mittig)
	Flügel oben und unten rechts
	Flügelecken
	Rahmen links
	Rahmen oben links
	Rahmen oben rechts
	Rahmen unten
	Mittelbruch oben und unten rechts
	Schema C zweitöffnender Flügel rechts

## 1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
	Ablängbereich
	Breite
	Bezeichnung
	Dornmaß
	Einbau DIN Links / Rechts
	Farbe
	Farbcode Roto
	Flügelbreite
	Flügelhöhe
	Flügelgewicht
	Griffhöhe konstant
	Information
	Kuppelbar
	Länge
	Material
	Materialnummer
	Montageart
	Oberfläche
	Schließzapfenanzahl

Symbol	Bedeutung
	Schließzapfentyp

## 1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ca.	Circa
CTL	Katalog
bzw.	Beziehungsweise
DM	Dornmaß
E	E-Zapfen
evtl.	eventuell
IMO	Einbauanleitung
FFB	Flügelalzbreite
FFH	Flügelalzhöhe
FG	Flügelgewicht
H/K	Holz / Kunststoff
KU	kuppelbar
kg	Kilogramm
KSR	Kippen senkrecht
Material-Nr.	Materialnummer
max.	maximal
MB	Mittelbruch
min.	mindestens
mm	Millimeter
MV	Mittelverschluss
Nm	Newtonmeter
o. Abb.	ohne Abbildung
P	Pilzzapfen
PS	Parallelschiebe
SST	Schließstück
SW	Schlüsselweite
usw.	und so weiter
V	V-Zapfen
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 Unterlagen und Informationen zum Beispiel als gedruckte Ausgabe, CD-ROM oder über einen Internetzugang erfolgen.

### **Verantwortung des Beschlaghandels**

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

- Katalog
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-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 Unterlagen an den Bauelementehandel oder Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
- Richtlinie Befestigung tragender Beschlagteile von Dreh- und Drehkipp-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 Unterlagen und Informationen in gedruckter Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

### **Verantwortung des Bauelementehandels und Montagebetriebes**

Der Bauelementehandel muss folgende Unterlagen 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 Unterlagen 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.
- ▶ Vollständige Produktunterlagen beachten → 1.2 "Anleitung" ab Seite 9.

### 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.
- ▶ Vollständige Produktunterlagen beachten → 1.2 "Anleitung" ab Seite 9.

## **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


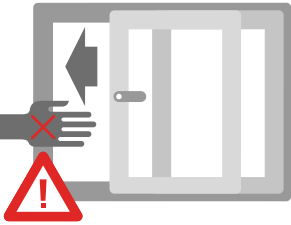
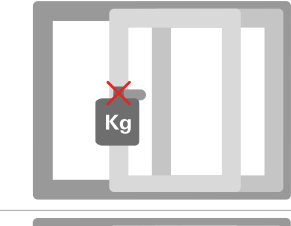

Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

- ▶ 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.

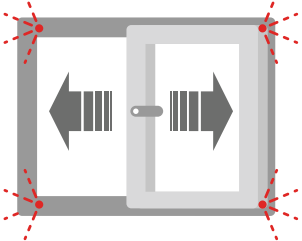
## 2.6 Bedienung

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>



Symbol	Bedeutung
	<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

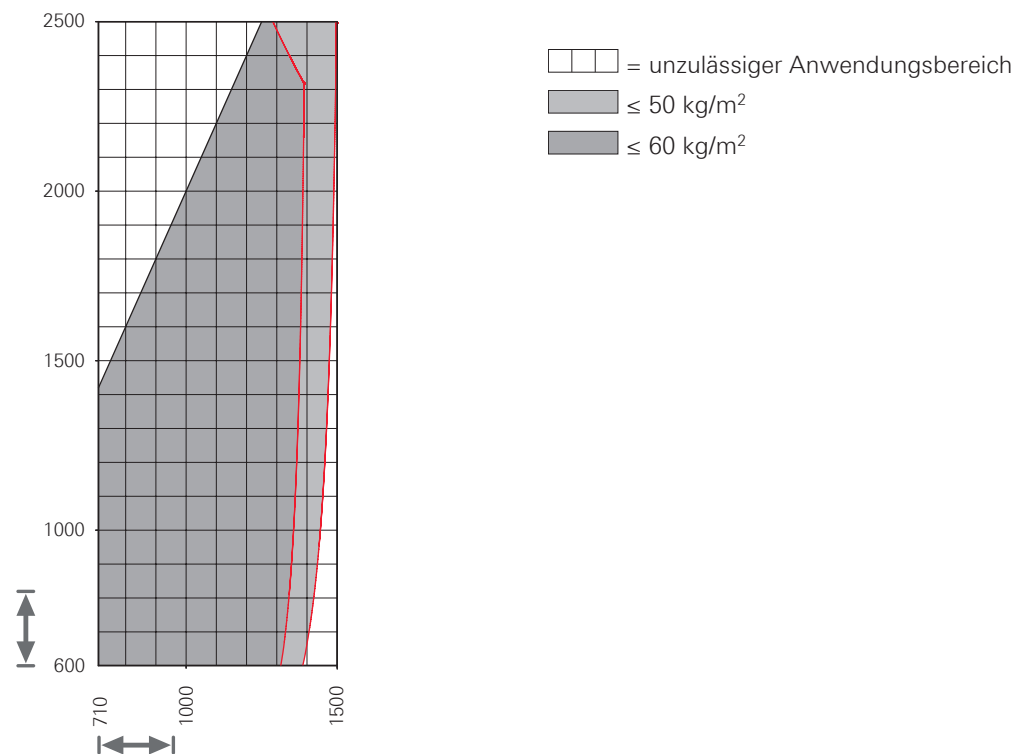
- umlaufende Dichtung
- verdecktliegender Beschlag
- intuitive, einfache Bedienung
- Komfortables Öffnen auch bei schweren Flügeln durch einfache Bedienung des Griffs.
- Bequemes Schließen durch sanften Selbsteinzug des Flügels in den Rahmen.
- Innovative Schließbewegung quer zum Rahmenprofil.
- Aktive Verschlusspunkte auch im Mittelbruch.
- Kunststoff RC 2 / RC 2 N: SKG\*\*-zertifiziert

### 3.2 Anwendungsbereiche

- Flügel verläuft innerhalb des Rahmenprofils mit einer Abstellweite 8 mm.
- schmale Profilansichtsseiten möglich
- Flügelfalzbreite 710 mm – 1500 mm
- Flügelfalzhöhe 600 mm – 2500 mm
- Flügengewicht 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

### 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

FFH : FFB = max. 2 : 1

		Anwendungsbereich
	Flügelalzbreite (FFB)	710 – 1500 mm
	Flügelalzhöhe (FFH)	600 – 2500 mm
	Flügelgewicht	max. 200 kg
–	Glasgewicht	max. 60 kg/m <sup>2</sup>

## 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

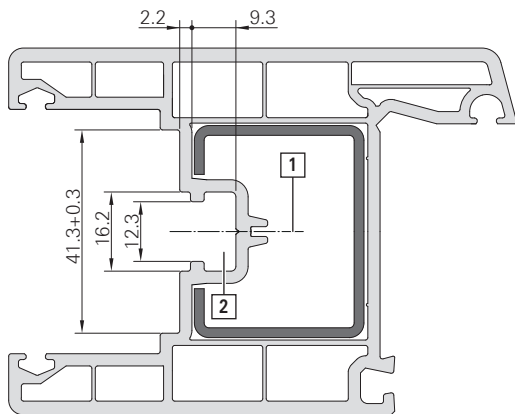
#### Schema C

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

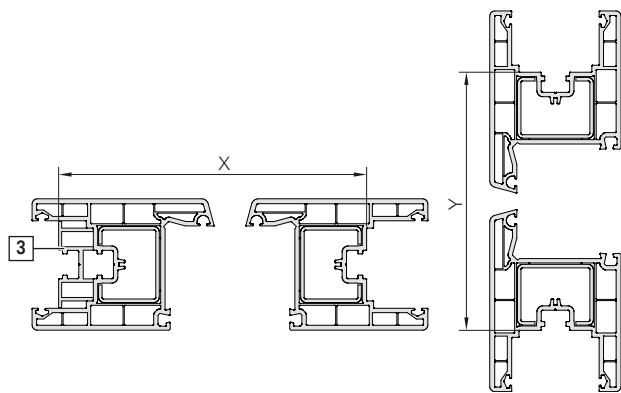
### 3.5 Maßangaben Beschlagnut



Flügelprofil-Querschnitt

[1] Beschlagachse

[2] Beschlagnut



X = FFB (inklusive Aufbauprofil [3])

Y = FFH



## 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:

- Höhe des Elements
- Breite des Elements
- Gewicht des Elements
- Profilsystem
- Ausführungsvariante



### 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: Kunststoff; Ausführung DIN links; FFH 900 mm; FFH 1900 mm; Getriebe DM 35



**Anwendungsbereich**

Flügelalzbreite **FFB**: 710 - 1500 mm

Flügelalzhöhe **FFH**: 600 - 2500 mm

Flügelgewicht **FG**: max. 200 kg

<b>[1a] Eckumlenkung</b>	mit E-Zapfen
<b>[1b]</b>	mit V-Zapfen

		N <sup>o</sup>
1	E	260275
1	V	260272

**[2a] KSR Getriebe → ab Seite 48**

**Getriebeverlängerung, (FFH > 1401 mm; o. Abb.)**

				N <sup>o</sup>
200	J	-	-	308267
400	J	-	-	297858

Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
≤ 1400	-	-	-	-
1401 – 1600	200 KU	-	-	308267
1601 – 2000	-	-	-	-
2001 – 2200	200 KU	-	-	308267
2201 – 2400	400 KU	-	-	297858
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267

**[5] MV-Bauteil, waagrecht**

				N <sup>o</sup>
710 – 760	344	1	V	572665
761 – 860	480	-	-	245729
861 – 1060	590	-	-	603442
1061 – 1260	790	1	E	603444
1261 – 1460	990	1	E	603447
1461 – 1500	1190	1	E	603462

**[6] MV-Bauteil 130**

				N <sup>o</sup>
130	J	1	E	764350

**[7] MV-Bauteil, senkrecht, mittelbruchseitig**

				N <sup>o</sup>
600	N	1	E	255281
200	J	-	-	308267
200	J	1	E	450821
400	J	-	-	297858
600	J	1	E	255282

Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
1201 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281

**[9] Laufwagen<sup>[1]</sup>**

			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797726
Holz-Aluminium	41	Rechts	797727
Kunststoff	41	Links	762909
	41	Rechts	762910

**[10] Steuereinheit<sup>[2]</sup>**

			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797728
Holz-Aluminium	41	Rechts	797729
Kunststoff	41	Links	762911
	41	Rechts	762912


**[11] Mittelschließer**

			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797730
Holz-Aluminium	41	Rechts	797732
Kunststoff	41	Links	762913
	41	Rechts	762914

[1] FFB ≥ 1061 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.





[2] FFB ≥ 1061 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

**[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
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

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



**[17] Schließstück**

				Nº
Holz	Aufschraubbar	–		744579
Kunststoff				
Holz	Einfräsbar	Links		798224
		Rechts		798245



**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587


**[20] Schließstück MB**

		Nº
Holz	Aufschraubbar	793493
Kunststoff		
Aluminium		
Holz	Einfräsbar	798223

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

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

**[33] Stopper**

	Nº
Stopper	800196


**[34] Unterlage für Stopper <sup>[3]</sup>**

	Nº
Unterlage	800197

**Optional**

**[2b] KSR Getriebe, abschließbar → ab Seite 48**


**[15] Schließstück Fehlbedienung <sup>[4]</sup>**

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	788175

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
Unterlage	477263

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
14	729179
16,5	780647
17,5	798249

[3] Nur sovielen Unterlagen benutzen, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.

[4] FFH ≥ 1001 mm Schließstück Fehlbedienung statt Schließstück verschlussseitig unten einbauen.



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

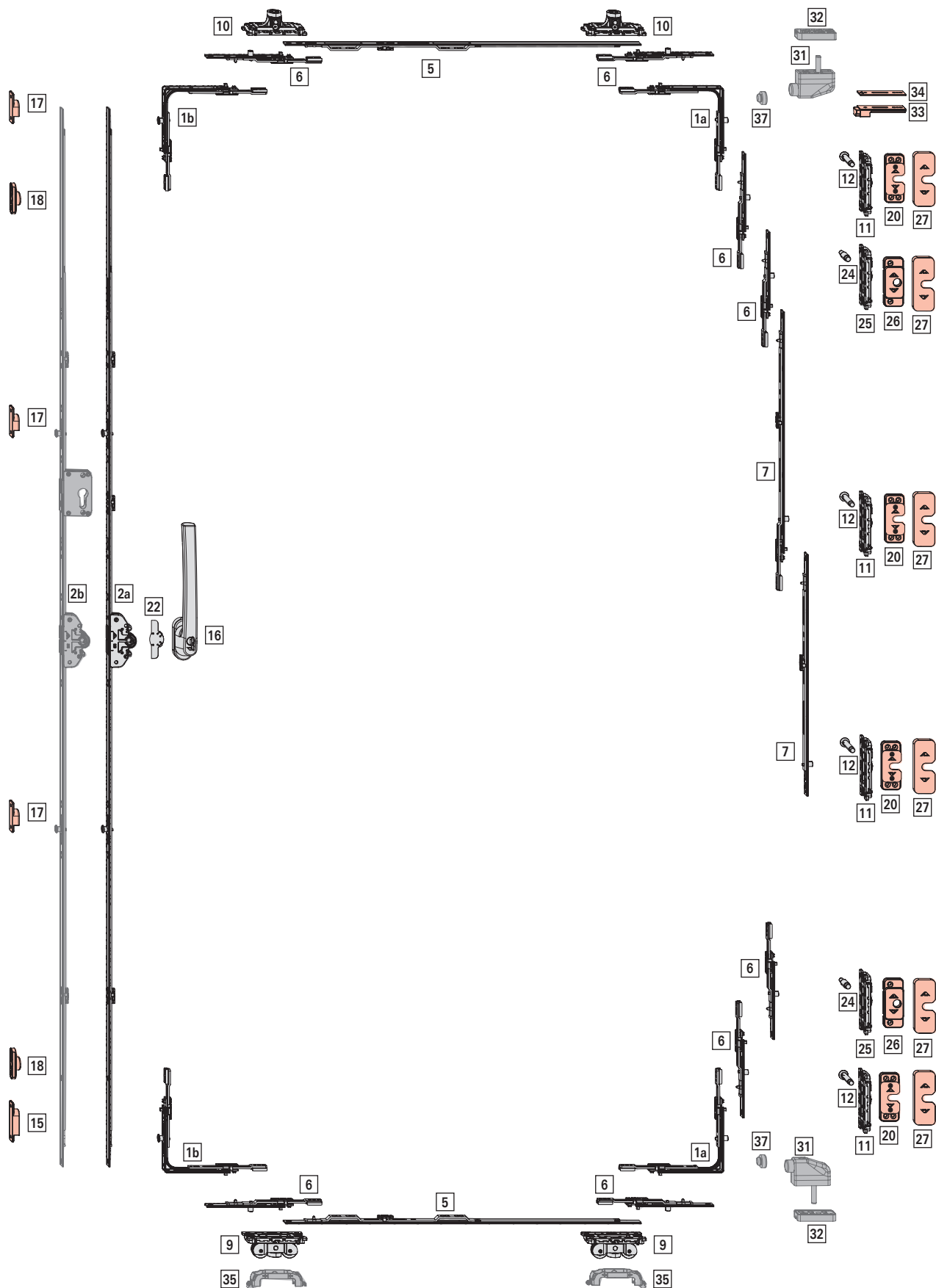


Abb. 4.2: abgebildet: Kunststoff; Ausführung DIN links; FFB 900 mm; FFH 1800 mm; Getriebe DM 35





**Anwendungsbereich**

Flügelalzbreite **FFB**: 710 - 1500 mm

Flügelalzhöhe **FFH**: 1072 - 2500 mm

Flügelgewicht **FG**: max. 200 kg

**[1a] Eckumlenkung** mit E-Zapfen  
**[1b]** mit V-Zapfen





		N <sup>o</sup>
1	E	260275
1	V	260272

**[2a] KSR Getriebe → ab Seite 48**


**Getriebeverlängerung, (FFH > 1401 mm; o. Abb.)**

				N <sup>o</sup>
200	J	-	-	308267
400	J	-	-	297858

Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
≤ 1400	-	-	-	-
1401 – 1600	200 KU	-	-	308267
1601 – 2000	-	-	-	-
2001 – 2200	200 KU	-	-	308267
2201 – 2400	400 KU	-	-	297858
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267





**[5] MV-Bauteil, waagrecht**

				N <sup>o</sup>
710 – 760	344	1	V	572665
761 – 860	480	-	-	245729
861 – 1060	590	-	-	603442
1061 – 1260	790	1	E	603444
1261 – 1460	990	1	E	603447
1461 – 1500	1190	1	E	603462





**[6] MV-Bauteil 130**

				N <sup>o</sup>
130	J	1	E	764350



**[7] MV-Bauteil, senkrecht, mittelbruchseitig**

				N <sup>o</sup>
200	J	1	E	450821
400	J	1	E	280346
400	N	1	E	255280
600	N	1	E	255281




Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
≤ 1300	200 KU	1	E	450821
1301 – 1500	400	1	E	255280
1501 – 1700	400 KU	1	E	280346
1701 – 1900	200 KU	1	E	450821
	400 KU	1	E	280346
1901 – 2100	400	1	E	255280
	400 KU	1	E	280346
2101 – 2300	400 KU	1	E	280346
	400 KU	1	E	280346
2301 – 2500	400	1	E	255280
	400 KU	1	E	280346
	600	1	E	255281

**[9] Laufwagen<sup>[5]</sup>**

			N <sup>o</sup>
Kunststoff	41	Links	762909
		Rechts	762910

**[10] Steuereinheit<sup>[6]</sup>**

			N <sup>o</sup>
Kunststoff	41	Links	762911
		Rechts	762912


**[11] Mittelschließer**

			N <sup>o</sup>
Kunststoff	41	Links	762913
		Rechts	762914


[5] FFB ≥ 1061 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[6] FFB ≥ 1061 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

**[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
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[15] SH-Schließstück Fehlbedienung**

	Nº
SH-Schließstück Fehlbedienung	798225

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


**[17] SH-Schließstück**

		Nº
Kunststoff	Aufschraubbar	798226

**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] SH-Schließstück MB**

	Nº
SH-Schließstück MB	808628

**[17] Anbohrschutz**

	Nº
Anbohrschutz	770965

**[24] Stift Rückschiebesicherung**


	Nº
20	816147
34	822393
38	820048
46,5	833594

**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**



			Nº
Kunststoff	41	Links	762913
		Rechts	762914

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


**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279


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

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

**[33] Stopper**

	Nº
Stopper	800196

**[34] Unterlage für Stopper <sup>[7]</sup>**


	Nº
Unterlage	800197

**Optional**

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
Unterlage	477263

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
14	729179
16,5	780647
17,5	798249

[7] Nur sovielen Unterlagen benutzen, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.



**SKG\*\* Infoklip**



Nº

SKG\*\*-Infoklip zum Einklipsen auf R07.2 Verkehrsweiß 331459  
Getriebekasten

### 4.3 Schema A', K'

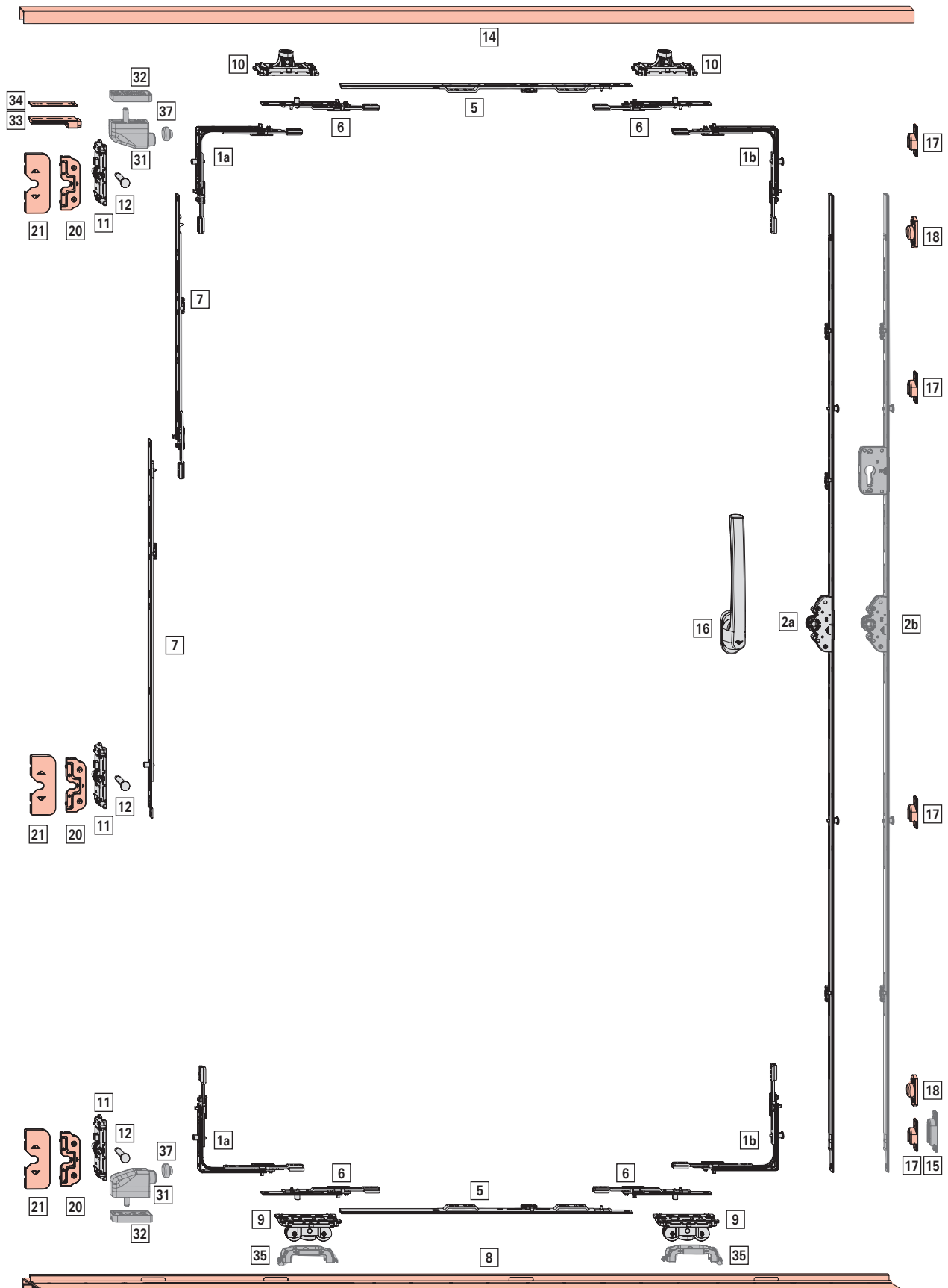


Abb. 4.3: abgebildet: Holz; Ausführung DIN rechts; FFB 900 mm; FFH 1900 mm; Getriebe DM 30



### Anwendungsbereich

Flügelalzbreite **FFB**: 710 - 1500 mm

Flügelalzhöhe **FFH**: 600 - 2500 mm

Flügelgewicht **FG**: max. 200 kg

<b>[1a] Eckumlenkung</b>	mit E-Zapfen
<b>[1b]</b>	mit V-Zapfen





		N <sup>o</sup>
1	E	260275
1	V	260272

### [2a] KSR Getriebe → ab Seite 48

#### Getriebeverlängerung, (FFH > 1401 mm; o. Abb.)

				N <sup>o</sup>
200	J	-	-	308267
400	J	-	-	297858

Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
≤ 1400	-	-	-	-
1401 – 1600	200 KU	-	-	308267
1601 – 2000	-	-	-	-
2001 – 2200	200 KU	-	-	308267
2201 – 2400	400 KU	-	-	297858
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267





### [5] MV-Bauteil, waagrecht

				N <sup>o</sup>
710 – 760	344	1	V	572665
761 – 860	480	-	-	245729
861 – 1060	590	-	-	603442
1061 – 1260	790	1	E	603444
1261 – 1460	990	1	E	603447
1461 – 1500	1190	1	E	603462





### [6] MV-Bauteil 130

				N <sup>o</sup>
130	J	1	E	764350



### [7] MV-Bauteil, senkrecht, mittelbruchseitig

				N <sup>o</sup>
600	N	1	E	255281
200	J	-	-	308267
200	J	1	E	450821
400	J	-	-	297858
600	J	1	E	255282




Größenabhängige Kombinationen:

				N <sup>o</sup>
1201 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281

### [8] Laufschiene

		N <sup>o</sup>
Holz	3200	807733
	6400	807734

### [9] Laufwagen<sup>[8]</sup>




			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797726
Holz-Aluminium	41	Rechts	797727
Kunststoff	41	Links	762909
	41	Rechts	762910

### INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

### [10] Steuereinheit<sup>[9]</sup>

			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797728
Holz-Aluminium	41	Rechts	797729
Kunststoff	41	Links	762911
	41	Rechts	762912

### INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[8] FFB ≥ 1061 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[9] FFB ≥ 1061 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

<b>[11] Mittelschließer</b>			
			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797730
Holz-Aluminium	41	Rechts	797732
Kunststoff	41	Links	762913
	41	Rechts	762914



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

<b>[12] Schließzapfen MB</b>		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
38,4		809614
41,4		798976
46		817228
47,5		806839
62,4		809625

<b>[14] Führungsschiene</b>		
		N <sup>o</sup>
Holz	3200	782921
	6400	782922

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

<b>[17] Schließstück</b>			
			N <sup>o</sup>
Holz	Aufschraubbar	–	744579
Kunststoff			
Holz	Einfräsbar	Links	798224
		Rechts	798245

<b>[18] Anschlag</b>		N <sup>o</sup>
14		635307
16,5		757701
17,5		757587

<b>[20] Schließstück MB</b>		
		N <sup>o</sup>
Holz	Aufschraubbar	793493
Kunststoff		
Aluminium		
Holz	Einfräsbar	798223

<b>[21] Abdeckkappe für Schließstück MB</b>		
		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

<b>[33] Stopper</b>		N <sup>o</sup>
Stopper		800196

<b>[34] Unterlage für Stopper<sup>[10]</sup></b>		N <sup>o</sup>
Unterlage		800197

**Optional**

**[2b] KSR Getriebe**, abschließbar → *ab Seite 48*

<b>[15] Schließstück Fehlbedienung<sup>[11]</sup></b>		N <sup>o</sup>
Schließstück Fehlbedienung		788175

<b>[31] Endanschlag</b> , profilsystemabhängig		N <sup>o</sup>
Endanschlag		349600

<b>[32] Endanschlag Unterlage</b> , profilsystemabhängig		N <sup>o</sup>
Unterlage		477263

<b>[35] Bürstenträger</b>		N <sup>o</sup>
Bürstenträger		809520

<b>[37] Gummipuffer</b>		N <sup>o</sup>
14		729179
16,5		780647
17,5		798249

[10] Nur so viele Unterlagen benutzen, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.

[11] FFH ≥ 1001 mm Schließstück Fehlbedienung statt Schließstück verschlussseitig unten einbauen.



#### 4.4 Schema C' - Holz

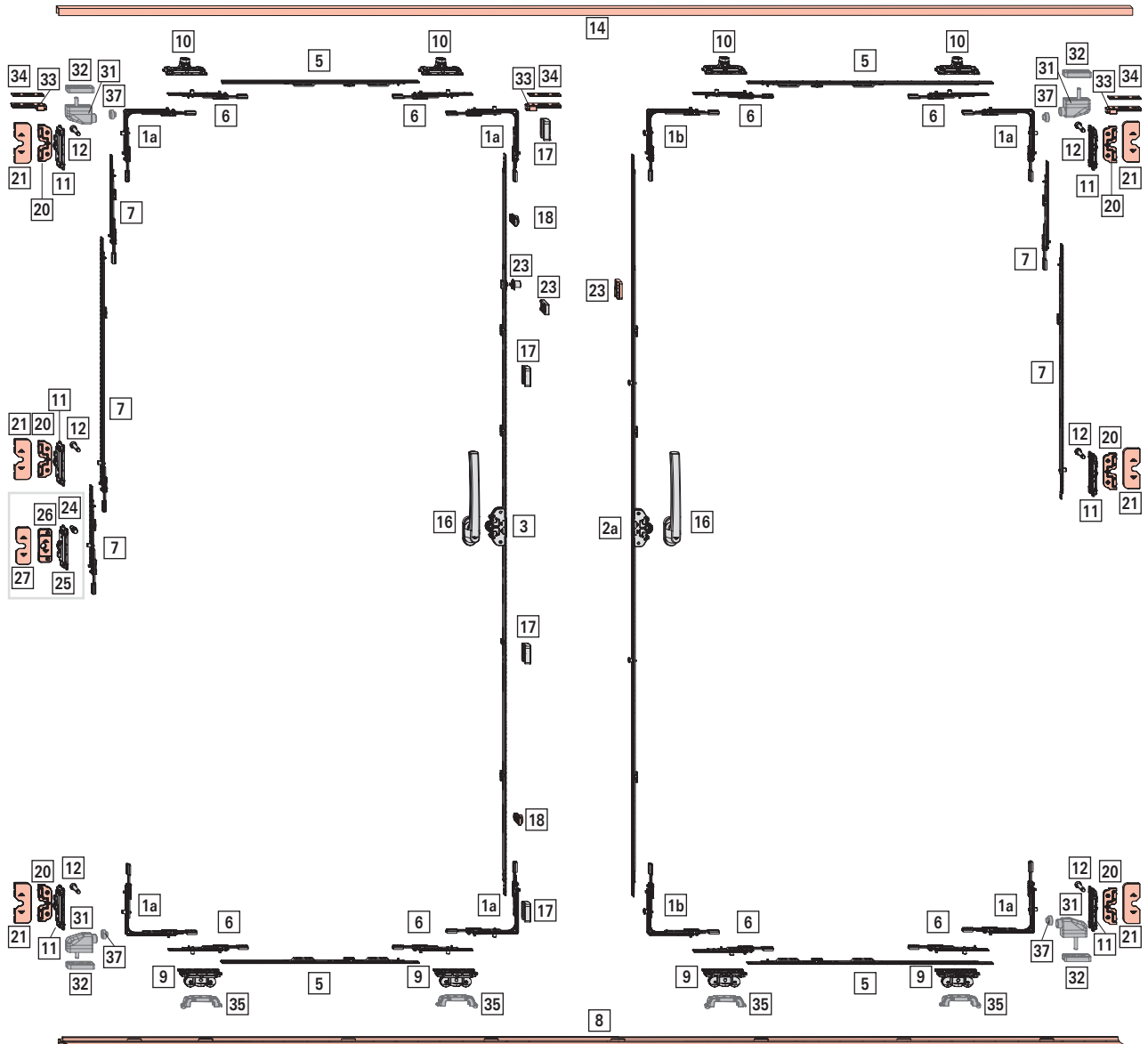


Abb. 4.4: abgebildet: Holz; Ausführung: erstöffnender Flügel DIN L, zweitöffnender Flügel DIN R; FFB 900 mm; FFH 1900 mm; Getriebe DM 35





**Anwendungsbereich**

Flügelalzbreite **FFB**: 710 - 1500 mm

Flügelalzhöhe **FFH**: 600 - 2500 mm

Flügelgewicht **FG**: max. 200kg

<b>[1a] Eckumlenkung</b>	mit E-Zapfen
<b>[1b]</b>	mit V-Zapfen

		N <sup>o</sup>
1	E	260275
1	V	260272

**[2a] KSR Getriebe → ab Seite 48**

**[3] KSR Getriebe** zweitöffnender Flügel → *ab Seite 48*

**Getriebeverlängerung**, (FFH > 1401 mm; o. Abb.)

				N <sup>o</sup>
200	J	-	-	308267
400	J	-	-	297858

Größenabhängige Kombinationen:

↕				N <sup>o</sup>
≤ 1400	-	-	-	-
1401 – 1600	200 KU	-	-	308267
1601 – 2000	-	-	-	-
2001 – 2200	200 KU	-	-	308267
2201 – 2400	400 KU	-	-	297858
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267

**[5] MV-Bauteil**, waagrecht

↔				N <sup>o</sup>
710 – 760	344	1	V	572665
761 – 860	480	-	-	245729
861 – 1060	590	-	-	603442
1061 – 1260	790	1	E	603444
1261 – 1460	990	1	E	603447
1461 – 1500	1190	1	E	603462

**[6] MV-Bauteil 130**

				N <sup>o</sup>
130	J	1	E	764350

**[7] MV-Bauteil**, senkrecht, mittelbruchseitig

				N <sup>o</sup>
600	N	1	E	255281
200	J	-	-	308267
200	J	1	E	450821
400	J	-	-	297858
600	J	1	E	255282

Größenabhängige Kombinationen:

**Erstöffnender Flügel:**

↕				N <sup>o</sup>
1201 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281

**Zweitöffnender Flügel:**

↕				N <sup>o</sup>
600 – 1200	200 KU	1	E	450821
1201 – 1800	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600 KU	1	E	255282
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821

**[8] Laufschiene**

		N <sup>o</sup>
Holz	3200	807733
	6400	807734

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

			N <sup>o</sup>
Holz	41	Links	797726
Holz-Aluminium		Rechts	797727



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[12] FFB ≥ 1061 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.



**[10] Steuereinheit<sup>[13]</sup>**

			Nº
Holz	41	Links	797728
Holz-Aluminium		Rechts	797729



**INFO**

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

**[11] Mittelschließer**

			Nº
Holz	41	Links	797730
Holz-Aluminium		Rechts	797732




**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
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

**[14] Führungsschiene**

		Nº
Holz	3200	782921
	6400	782922

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


**[17] Schließstück**

		Nº
Holz	Aufschaubar	806824

**[18] Anschlag**

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

**[20] Schließstück MB**

		Nº
Holz	Aufschaubar	793493
Kunststoff		
Aluminium		
Holz	Einfürsbar	798223

**[21] Abdeckkappe für Schließstück MB**

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

**[23] Schaltfolgeregelung-Set FFH ≥ 1200 mm, profil-systemabhängig**

	Nº
Holz	812038

bestehend aus:

- 1 Aushebesicherung
- 1 Schließstück mit Puffer
- 1 Zapfen


**[24] Stift Rückschiebesicherung**

	Nº
20	816147
34	822393
38	820048
46,5	833594



**[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung**

			Nº
Holz	41	Links	797730
Holz-Aluminium		Rechts	797732

**[26] Schließstück Rückschiebesicherung**

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

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

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


[13] FFH ≥ 1061 mm dritte Steuereinheit erforderlich.



**[33] Stopper**

	Nº
Stopper	800196

**[34] Unterlage für Stopper <sup>[14]</sup>**

	Nº
Unterlage	800197

**Optional**

**[2b] KSR Getriebe, abschließbar → ab Seite 48**

**[31] Endanschlag, profilsystemabhängig**

	Nº
Endanschlag	349600

**[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig**

	Nº
Unterlage	477263

**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**

	Nº
14	729179
16,5	780647
17,5	798249

[14] Nur sovielen Unterlagen benutzen, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.

### 4.5 Schema C - Kunststoff

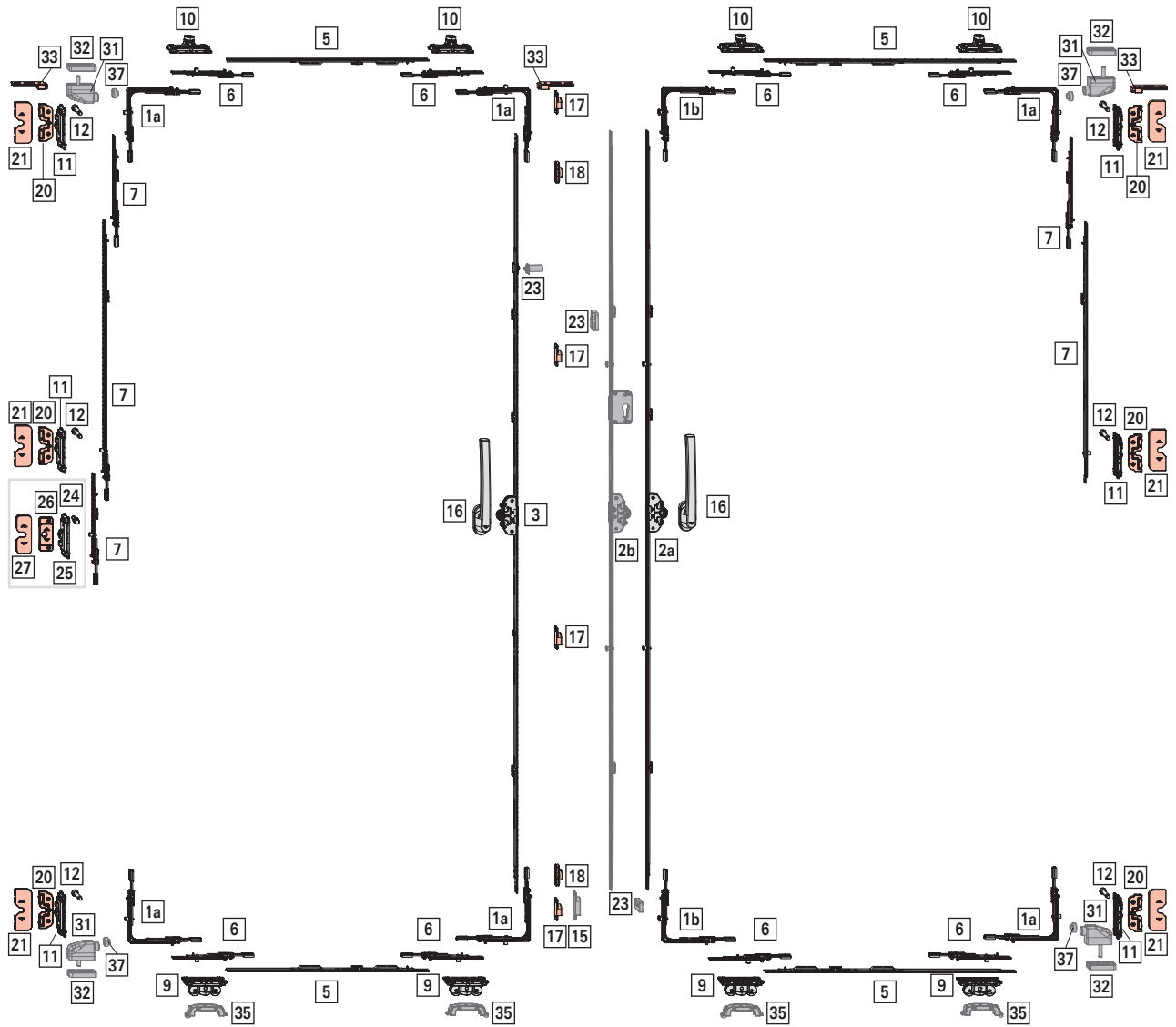


Abb. 4.5: abgebildet: Kunststoff; Ausführung: erstöffnender Flügel DIN L, zweitöffnender Flügel DIN R; FFB 900 mm; FFH 1900 mm; Getriebe DM 35



**Anwendungsbereich**

Flügelalzbreite **FFB**: 710 - 1500 mm

Flügelalzhöhe **FFH**: 600 - 2500 mm

Flügelgewicht **FG**: max. 200kg

<b>[1a] Eckumlenkung</b>	mit E-Zapfen
<b>[1b]</b>	mit V-Zapfen

		Nº
1	E	260275
1	V	260272

<b>[2a] KSR Getriebe</b> → ab Seite 48
<b>[3] KSR Getriebe</b> zweitöffnender Flügel → ab Seite 48

**Getriebeverlängerung, (FFH > 1401 mm; o. Abb.)**

				Nº
200	J	-	-	308267
400	J	-	-	297858

Größenabhängige Kombinationen:

↕				Nº
≤ 1400	-	-	-	-
1401 – 1600	200 KU	-	-	308267
1601 – 2000	-	-	-	-
2001 – 2200	200 KU	-	-	308267
2201 – 2400	400 KU	-	-	297858
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267

<b>[5] MV-Bauteil, waagrecht</b>				
↔				Nº
710 – 760	344	1	V	572665
761 – 860	480	-	-	245729
861 – 1060	590	-	-	603442
1061 – 1260	790	1	E	603444
1261 – 1460	990	1	E	603447
1461 – 1500	1190	1	E	603462

<b>[6] MV-Bauteil 130</b>				
				Nº
130	J	1	E	764350

<b>[7] MV-Bauteil, senkrecht, mittelbruchseitig</b>				
				Nº
600	N	1	E	255281
200	J	-	-	308267
200	J	1	E	450821
400	J	-	-	297858
600	J	1	E	255282

Größenabhängige Kombinationen:

[15] FFB ≥ 1061 mm dritter Laufwagen erforderlich. In diesem Bereich keine Verklotzung zur Lastabtragung über den Laufwagen.

[16] FFB ≥ 1061 mm dritte Steuereinheit erforderlich.

**Erstöffnender Flügel:**

↕				Nº
1201 – 1800	600	1	E	255281
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600	1	E	255281
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600	1	E	255281

**Zweitöffnender Flügel:**


↕				Nº
600 – 1200	200 KU	1	E	450821
1201 – 1800	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
1801 – 2000	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2001 – 2200	400 KU	-	-	297858
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821
2201 – 2400	200 KU	1	E	450821
	400 KU	-	-	297858
	600 KU	1	E	255282
2401 – 2500	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	-	-	308267
	600 KU	1	E	255282
	200 KU	1	E	450821

<b>[9] Laufwagen<sup>[15]</sup></b>			
			Nº
Kunststoff	41	Links	762909
		Rechts	762910



<b>[10] Steuereinheit<sup>[16]</sup></b>			
			Nº
Kunststoff	41	Links	762911
		Rechts	762912


<b>[11] Mittelschließer</b>			
			Nº
Kunststoff	41	Links	762913
		Rechts	762914





<b>[12] Schließzapfen MB</b>	
	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
38,4	809614
41,4	798976
46	817228
47,5	806839
62,4	809625

<b>[16] Griff (200 mm Grifflänge) → CTL_1</b>	
<b>Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. → CTL_1</b>	


<b>[17] Schließstück</b>		
		N <sup>o</sup>
Kunststoff	Aufschraubbar	744579

<b>[18] Anschlag</b>	
	N <sup>o</sup>
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

<b>[20] Schließstück MB</b>		
		N <sup>o</sup>
Holz Kunststoff Aluminium	Aufschraubbar	793493


<b>[21] Abdeckkappe für Schließstück MB</b>		
		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

<b>[23] Schaltfolgeregelung-Set FFH ≥ 1200 mm, profilsystemabhängig</b>		
		N <sup>o</sup>
Kunststoff	Aluplast SmartSlide	817052
	Gealan Smooovio	821509

		#
Adapter		1
Aushebesicherung		1
Anschlag, erstöffnender Flügel		1


[17] Nur so viele Unterlagen benutzen, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.

[18] FFH ≥ 1001 mm Schließstück Fehlbedienung statt Schließstück verschlussseitig unten einbauen.

<b>[24] Stift Rückschiebesicherung</b>	
	N <sup>o</sup>
20	816147
34	822393
38	820048
46,5	833594


<b>[25] Mittelschließer für Rückschiebesicherung</b>			
			N <sup>o</sup>
Kunststoff	41	Links	762913
		Rechts	762914

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

<b>[26] Schließstück Rückschiebesicherung</b>	
	N <sup>o</sup>
Schließstück Rückschiebesicherung	810279


<b>[27] Abdeckkappe für SH-Schließstück MB / Rückschiebesicherung</b>		
		N <sup>o</sup>
R01.1	Natursilber	828482
R05.3	Mittelbronze	828483
R06.2	Tiefschwarz	809717
R07.2	Verkehrsweiß	819351


<b>[33] Stopper</b>	
	N <sup>o</sup>
Stopper	800196


<b>[34] Unterlage für Stopper <sup>[17]</sup></b>	
	N <sup>o</sup>
Unterlage	800197

**Optional**

<b>[2b] KSR Getriebe, abschließbar → ab Seite 48</b>	
--	--

<b>[15] Schließstück Fehlbedienung <sup>[18]</sup></b>	
	N <sup>o</sup>
Schließstück Fehlbedienung	788175

<b>[31] Endanschlag, profilsystemabhängig</b>	
	N <sup>o</sup>
Endanschlag	349600

<b>[32] Endanschlag Unterlage, profilsystemabhängig</b>	
	N <sup>o</sup>
Unterlage	477263



**[35] Bürstenträger**

	Nº
Bürstenträger	809520

**[37] Gummipuffer**


	Nº
14	729179
16,5	780647
17,5	798249









## 5 Getriebe

### 5.1 DK-Getriebe

#### 5.1.1 Dornmaß 25, 30, 35, 40, 50 mm

##### Grundsicherheit



								N <sup>o</sup>
25	600 – 800	690	200	263	–	–	Roto Sil	793942
	801 – 1000	890	200	413	–	–	Roto Sil	793943
	1001 – 1200	1090	200	513	1	V	Roto Sil	793944
	1201 – 1600	1290	200	563	1	V	Roto Sil	793975
	1601 – 1800	1690	200	563	1	V	Roto Sil	793977
	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	793978
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	793980
30	600 – 800	690	200	263	–	–	Roto Sil	785912
	801 – 1000	890	200	413	–	–	Roto Sil	785913
	1001 – 1200	1090	200	513	1	V	Roto Sil	785914
	1201 – 1600	1290	200	563	1	V	Roto Sil	785915
	1601 – 1800	1690	200	563	1	V	Roto Sil	785917
	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	785918
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	785920
35	600 – 800	690	200	263	–	–	Roto Sil	799045
	801 – 1000	890	200	413	–	–	Roto Sil	798027
	1001 – 1200	1090	200	513	1	V	Roto Sil	798028
	1201 – 1600	1290	200	563	1	V	Roto Sil	798030
	1601 – 1800	1690	200	563	1	V	Roto Sil	798031
	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	798032
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	798033
40	600 – 800	690	200	263	–	–	Roto Sil	792143
	801 – 1000	890	200	413	–	–	Roto Sil	792144
	1001 – 1200	1090	200	513	1	V	Roto Sil	792185
	1201 – 1600	1290	200	563	1	V	Roto Sil	792188
	1601 – 1800	1690	200	563	1	V	Roto Sil	792190
	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	792191
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	792193
50	600 – 800	690	200	263	–	–	Roto Sil	785921
	801 – 1000	890	200	413	–	–	Roto Sil	785922
	1001 – 1200	1090	200	513	1	V	Roto Sil	785923
	1201 – 1600	1290	200	563	1	V	Roto Sil	785924
	1601 – 1800	1690	200	563	1	V	Roto Sil	785926
	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	785927
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	785929














Abschließbar



									Nº
25	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	798285	
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	798286	
30	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	798287	
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	798288	
35	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	798034	
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	798055	
40	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	795603	
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	795604	
50	1801 – 2400	1890	200	1000	2	V	Roto Sil	798218	
	2401 – 2500	2290	200	1000	2	V	Roto Sil	798219	

Zweitöffnender Flügel



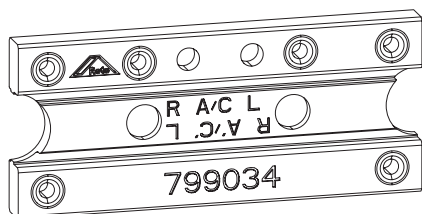
								N <sup>o</sup>
25	600 – 800	690	200	263	-	-	Roto Sil	793942
	801 – 1000	890	200	413	-	-	Roto Sil	793943
	1001 – 1200	1090	200	513	-	-	Roto Sil	809691
	1201 – 1600	1290	200	563	-	-	Roto Sil	809692
	1601 – 1800	1690	200	563	-	-	Roto Sil	809694
	1801 – 2400	1890	200	1000	-	-	Roto Sil	809695
	2401 – 2500	2290	200	1000	-	-	Roto Sil	809697
30	600 – 800	690	200	263	-	-	Roto Sil	785912
	801 – 1000	890	200	413	-	-	Roto Sil	785913
	1001 – 1200	1090	200	513	-	-	Roto Sil	809654
	1201 – 1600	1290	200	563	-	-	Roto Sil	809685
	1601 – 1800	1690	200	563	-	-	Roto Sil	809687
	1801 – 2400	1890	200	1000	-	-	Roto Sil	809688
	2401 – 2500	2290	200	1000	-	-	Roto Sil	809690
35	600 – 800	690	200	263	-	-	Roto Sil	799045
	801 – 1000	890	200	413	-	-	Roto Sil	798027
	1001 – 1200	1090	200	513	-	-	Roto Sil	809658
	1201 – 1600	1290	200	563	-	-	Roto Sil	809662
	1601 – 1800	1690	200	563	-	-	Roto Sil	809668
	1801 – 2400	1890	200	1000	-	-	Roto Sil	809669
	2401 – 2500	2290	200	1000	-	-	Roto Sil	809653
40	600 – 800	690	200	263	-	-	Roto Sil	792143
	801 – 1000	890	200	413	-	-	Roto Sil	792144
	1001 – 1200	1090	200	513	-	-	Roto Sil	809645
	1201 – 1600	1290	200	563	-	-	Roto Sil	809646
	1601 – 1800	1690	200	563	-	-	Roto Sil	809648
	1801 – 2400	1890	200	1000	-	-	Roto Sil	809649
	2401 – 2500	2290	200	1000	-	-	Roto Sil	809651
50	600 – 800	690	200	263	-	-	Roto Sil	785921
	801 – 1000	890	200	413	-	-	Roto Sil	785922
	1001 – 1200	1090	200	513	-	-	Roto Sil	809604
	1201 – 1600	1290	200	563	-	-	Roto Sil	809605
	1601 – 1800	1690	200	563	-	-	Roto Sil	809607
	1801 – 2400	1890	200	1000	-	-	Roto Sil	809608
	2401 – 2500	2290	200	1000	-	-	Roto Sil	809610



## 6 Lehren / Werkzeuge

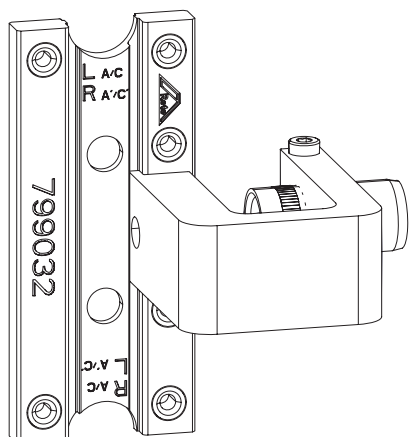
### 6.1 Bohrlehren

#### 6.1.1 Laufwagen / Steuereinheit



Bohrlehre Laufwagen / Steuereinheit	41	-	Nº 799034

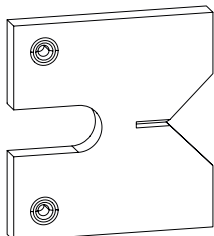
#### 6.1.2 Mittelschließer





Bohrlehre Mittelschließer	41	-	Nº 799032

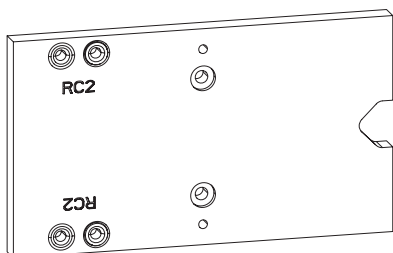
### 6.1.3 Schließstücke

#### Schließstück MB



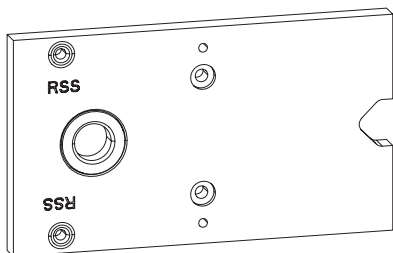
			Nº
Aluplast SmartSlide	Pfosten MB 140041	-	811973
	Pfosten MB 140045	-	807972
Gealan Smoovio	Pfosten MB 5862	-	809328
Viking	Holz	-	797967

#### SH-Schließstück MB



		Nº
Aluplast SmartSlide		834696
Gealan Smoovio		834689

#### Schließstück Rückschiebesicherung



		Nº
Aluplast SmartSlide		834697
Gealan Smoovio		834695

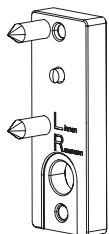
Weitere Lehren auf Anfrage.



**INFO**

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

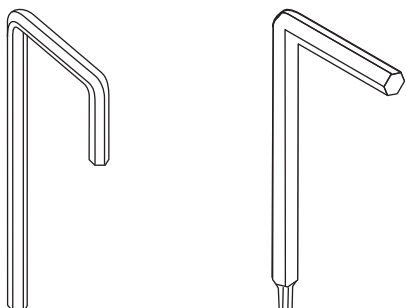
**6.1.4 Anreißer**



			<b>Nº</b>
Anreißer Schließstück H/K, aufschraubbar	-	-	772626

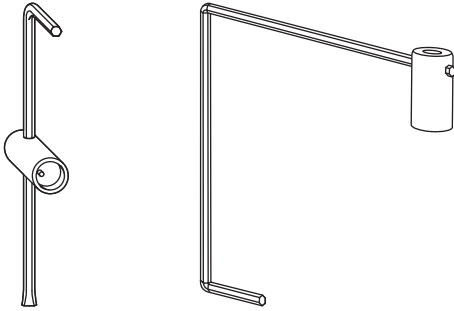
**6.2 Werkzeuge**

**6.2.1 Innensechskantschlüssel**



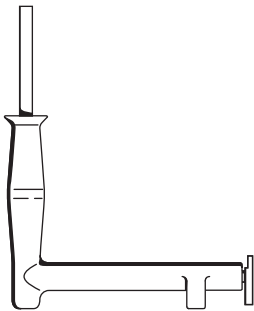
	<b>Nº</b>
Innensechskantschlüssel: E- und P-Schließzapfen	208609
Innensechskantschlüssel: Nachregulierung (2,5 / 4,0 mm)	230764

### 6.2.2 Verstellwerkzeuge



	No
Verstellwerkzeug: V-Schließzapfen	258191
	381574

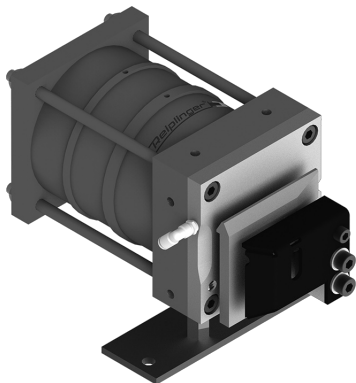
### 6.2.3 Ziehgriff






	No
Ziehgriff für Axerlagerstift	740068
Ersatzklinge	230765



## 6.3 Stanzen



### 6.3.1 Pneumatische Stanze – PS 100



			N <sup>o</sup>
Pneumatische Stanze – PS 100	für versetzten Schnitt	Links	553992
		Rechts	553993



#### Zubehör

		N <sup>o</sup>
Fußsteuerung für Pneumatische Stanze	–	554096
Handsteuerung für Pneumatische Stanze	–	554097


		N <sup>o</sup>
Messlineal	Links	230758
	Rechts	230759
Messschieber mit Mittenfixierung	Links	324020
	Rechts	324021
Messschieber KSR	Links	632972
	Rechts	632973


### 6.3.2 Hydropneumatische Stanze – DUO



			N <sup>o</sup>
Hydropneumatische Stanze – DUO	für versetzten Schnitt	Links	262155
		Rechts	262156

#### Zubehör

		N <sup>o</sup>
Fußsteuerung für Hydropneumatische Stanze	–	230760
Handsteuerung für Hydropneumatische Stanze	–	230761

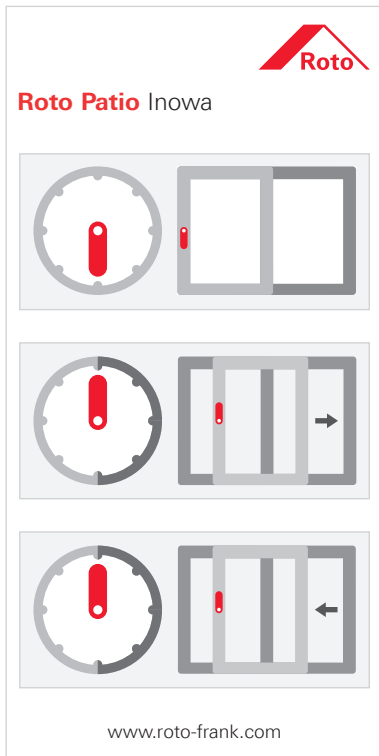
		N <sup>o</sup>
Messlineal	Links	230758
	Rechts	230759
Messschieber mit Mittenfixierung	Links	324020
	Rechts	324021
Messschieber KSR	Links	632972
	Rechts	632973



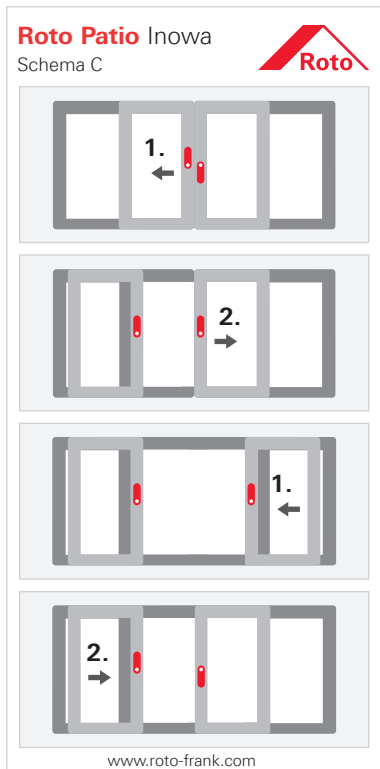




## 7 Zubehör

### 7.1 Aufkleber



	N <sup>o</sup>
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema A	811486



			<b>Nº</b>
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema C		Links	823250
		Rechts	823251



## 8 Kurzanleitungen

### 8.1 Schema A, A', K, K'

Zusammenfassung IMO 403

	Einbaureihenfolge	Anmerkung	Seitenverweis	Holz	Kunststoff
<b>Flügel</b>	Beschlagteile ablängen.		→ ab Seite 68	■	■
	Eckumlenkungen montieren.	Zapfen senkrecht ausrichten.	→ ab Seite 70	■	■
	Mittelverschluss senkrecht verschlusseitig montieren.	größenabhängig	→ ab Seite 70	■	■
	Getriebe montieren.	Mit Pfeil nach oben einlegen.	→ ab Seite 71	■	■
	Mittelverschlüsse montieren.	MV 130 waagrecht oben und unten. Waagrecht oben und unten (größenabhängig). Senkrecht mittelbruchseitig (größenabhängig).	→ ab Seite 71 → ab Seite 70	■	■
	Griff montieren.		→ ab Seite 72	■	■
	Laufwagen montieren.	H: Darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Einschraubdrehmoment evtl. anpassen. Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.	→ ab Seite 73	■	■
	Steuereinheit montieren.	H: Darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Einschraubdrehmoment evtl. anpassen. Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.	→ ab Seite 75	■	■
	Mittelschließer mit Schließzapfen MB montieren.	H: Darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Einschraubdrehmoment evtl. anpassen. Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.	→ ab Seite 77	■	■
<b>Rahmen</b>	Schließstücke verschlusseitig montieren.	Einlaufkante beachten. Schließstück Fehlbedienung optional	→ ab Seite 87	■	■
	Schließstücke MB montieren		→ ab Seite 95	■	■
	Laufschiene montieren.	Länge: RiB - 2 mm	→ ab Seite 100	■	■
	Führungsschiene montieren.	Länge: (RiB - 2 mm)/2 im Durchgangsbereich festschrauben.	→ ab Seite 101	■	■
<b>Flügel und Rahmen verbinden</b>	Führungsschiene montieren.	Länge: (RiB - 2 mm)/2 im Festverglasungsbereich festschrauben.	→ ab Seite 101	■	■
	Flügel auf Laufschiene setzen.	Griff in Schiebstellung bringen.	→ ab Seite 103	■	■
	Anschlag montieren.		→ ab Seite 107	■	■
	Endanschlag mit Unterlage montieren.		→ ab Seite 107	■	■
	Stopper montieren.		→ ab Seite 110	■	■
<b>Endabnahme</b>	Element montieren.	Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen. Max. zulässige Unebenheit der gesamten Schwelle 3 mm. Durchgängig vollflächige Unterlage empfohlen.	→ ab Seite 111	■	■
	Beschlag justieren.		→ ab Seite 117	■	■
	Beschlag schmieren.		→ ab Seite 122	■	■
	Bedienkraft Griff prüfen.	Bedienkraft ≤ 12 Nm		■	■

## 9 Montage

### 9.1 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 Profilversteller

Der Hersteller von Fenstern und Fenstertüren 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 Fenstereinbau, 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 der Fenster festgestellt wird, haftet der Beschlaghersteller nicht für einen eventuell entstandenen Zusatzaufwand.

#### Zusammenstellung der Beschläge

Einbruchhemmende Fenster und Fenstertüren erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

Fenster und Fenstertüren 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 Fenster und Fenstertüren ist von den jeweiligen Konstruktionen der Fenster und Fenstertüren 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 Fenstern und Fenstertüren mit dem Beschlaghersteller und dem Profilversteller abstimmen und gesondert vereinbaren.



#### INFO

Die Vorschriften des Beschlagherstellers über die Zusammenstellung der Beschläge (z. B. der Einsatz von Zusatzscharnieren, die Gestaltung der Beschläge für einbruchhemmende Fenster- und Fenstertürflügel usw.) sind verbindlich.

#### Vorgaben zur Montage und Pflege



#### ACHTUNG

##### Sachschaden durch silikonhaltige Dichtstoffe!

Durch silikonhaltige Dichtstoffe kann die Dichtwirkung im Bereich der Bodenschwelle nach 3 – 5 Jahren stark nachlassen.

- ▶ Nur silikonfreie Dichtstoffe zum Abdichten der Bodenschwelle nutzen.

Überschüssigen Dichtstoff nach der Montage entfernen.

Anzahl der Schrauben zur Montage kann variieren.



## 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.

## Schmieren 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 → 13.3 "Pflege" ab Seite 121.

## 9.2 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.
- ▶ Schraubenköpfe 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.

## 9.2.1 Übersicht



## WARNUNG

### Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Kurze Schrauben reichen nicht bis in Stahlarmierung und finden somit keinen Halt.

Beschlagteile können aus dem Flügel herausgerissen werden, wenn sie nicht in der Stahlarmierung verschraubt sind.

- ▶ Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt in Stahlarmierung finden.

## Holz

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Laufwagen	6	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Steuereinheit	6	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Mittelschließer	6	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Schließstück MB	2	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Schließstück	2	ST4,0 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz

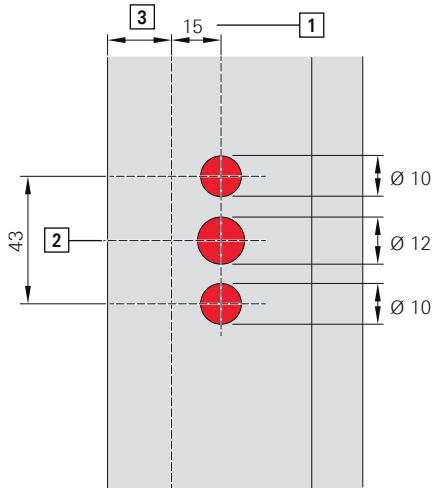
## Kunststoff

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Laufwagen	6	ST3,9 - 4,1 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Steuereinheit	6	ST3,9 - 4,1 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Mittelschließer	6	ST3,9 - 4,1 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Schließstück MB	2	ST3,9 - 4,1 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Schließstück	2	ST3,9 - 4,1 x ...	3,0	ohne Vorgabe
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz



## 9.3 Bohr- und Fräsmaße

### 9.3.1 KSR-Getriebe

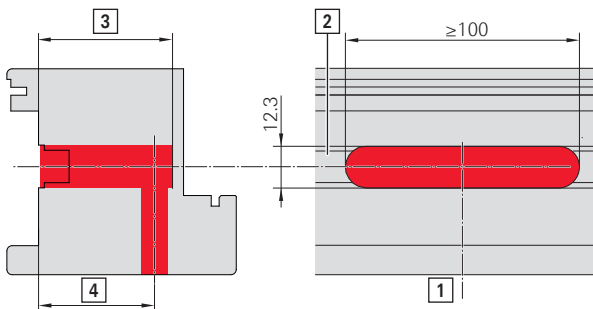


Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

- [1] Dornmaß
- [2] Griffhöhe
- [3] Überschlagbreite

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

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



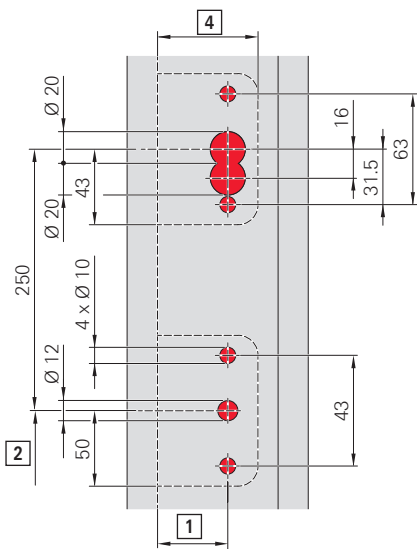
Ausfräsung Getriebekasten

- [1] Mitte Getriebekasten
- [2] Beschlagnut
- [3] Frästiefe Getriebekasten:

DM + 17 (z. B. 30 + 17 = 47 mm)

[4] Dornmaß (DM)

### 9.3.2 KSR-Getriebe abschließbar



Bohrungen für Griff Roto Line und Profilzylinder für abschließbare Getriebe

- [1] Dornmaß
- [2] Griffhöhe
- [3] Mitte Getriebekasten
- [4] Min. Frästiefe

Bohrungen: Unten für Vierkant und Befestigung Griff, oben für Profilzylinder und Befestigung Profilzylinder-Rosette

Überschlaghöhe

Bohrung  $\varnothing 10$ : Bohrtiefe = Überschlaghöhe + 16 mm für Senkschrauben (ISO 7046-1 M5 x ...)

Bohrung  $\varnothing 12$ : Bohrtiefe = Überschlaghöhe + 16 mm für Senkschrauben (ISO 7046-1 M5 x ...)

Fräsungen für Getriebe- und Schlosskasten

Fräsungen: Unten für Getriebekasten, oben für Schlosskasten

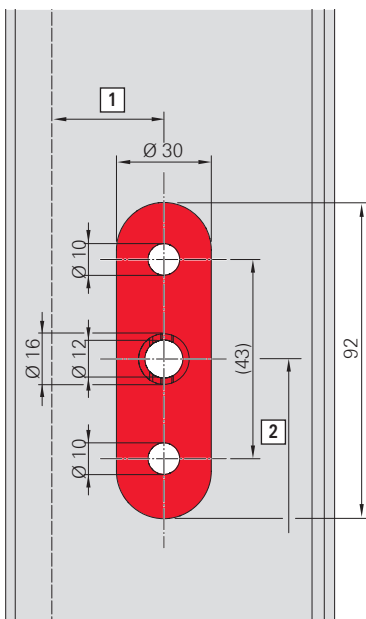
Frästiefe Getriebekasten:

DM 30 = 47 mm

Frästiefe Schlosskasten:

DM 30 = 47 mm

### 9.3.3 Außen Griffmulde



Ausfräsung Griffmulde

Frästiefe = 10 mm

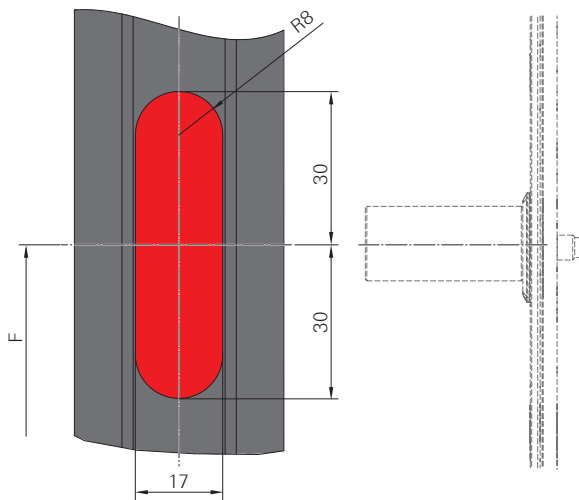
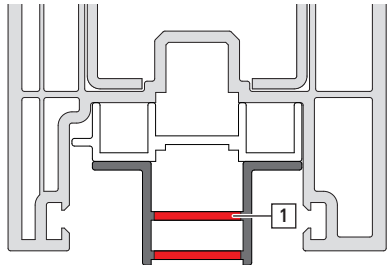
[A] Dornmaß

[B] Griffhöhe





### 9.3.4 Schaltfolgeregelung Zapfen

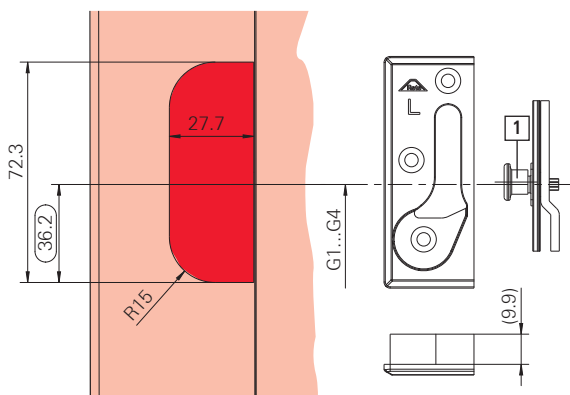


Ausfräsung für Zapfen

Frästiefe = durch Adapterprofil [1]

F = Schaltfolgeregelung Zapfen in Schiebeöffnungsstellung → 9.5.12 "Bauteile im Stulp montieren" ab Seite 82

### 9.3.5 Schließstück H, einfräsbar

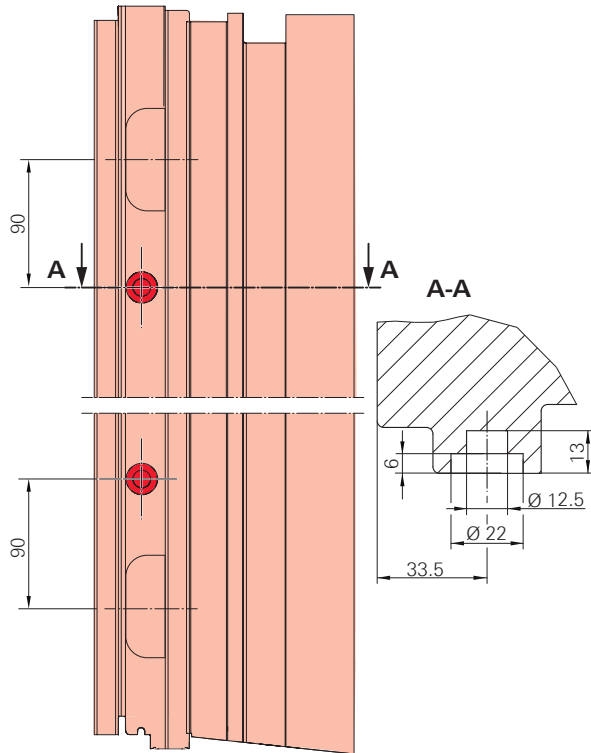


Ausfräsung Schließstück H, einfräsbar

Frästiefe = 10 mm

[1] Zapfen (KSR Getriebe)

### 9.3.6 Gummipuffer



Stufenbohrung Gummipuffer

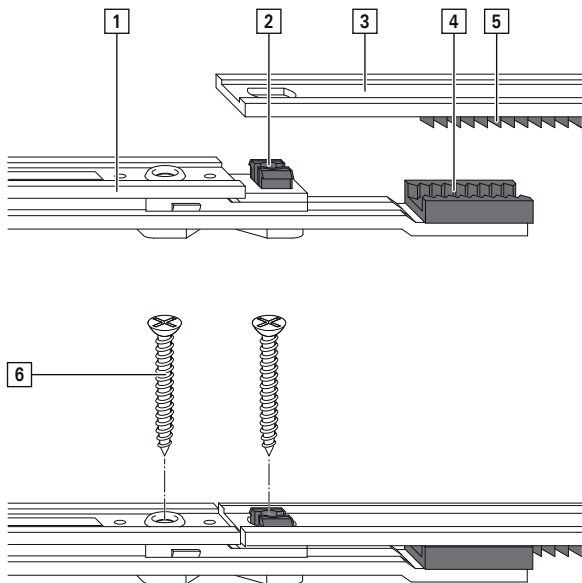
Ø 12,5 mm x 13 mm

Ø 22 mm x 6 mm



## 9.4 Kraftschlüssige Verbindung

Koppelbare Beschlagteile benötigen immer eine kraftschlüssige Verbindung.



Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Schraubenführung mit Klemmung
[3]	Bauteil B
[4]	Zahnsegment Bauteil A
[5]	Zahnsegment Bauteil B
[6]	Schraube

Kraftschlüssige Verbindungen entstehen durch Festschrauben der Bauteile A und B, sodass Kräfte und Bewegungen verlustfrei übertragen werden.



### INFO

Alle koppelbaren Bauteile sind im Auslieferungszustand mittenfixiert.

## 9.5 Flügel

### 9.5.1 Beschlagteile ablängen



#### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Vorgehen beim Ablängen!

Beschlagteile vor dem Ablängen nicht in Flügel einsetzen. Die Schraubenführung rastet ein und kann beim Herausnehmen zerstört werden.

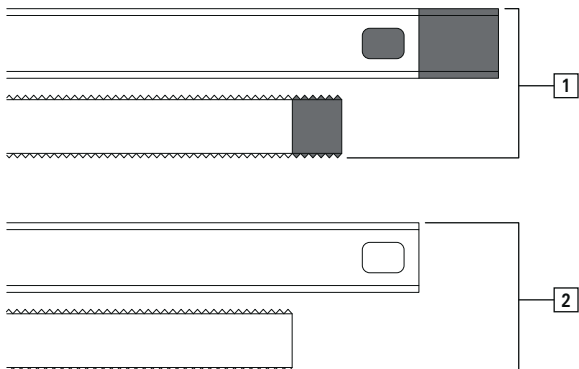
- ▶ Beschlagteile vor dem Ablängen nur anlegen und nicht in Flügel einsetzen.

Folgende Beschlagteile werden abgelängt:

- Getriebe
- Mittelverschlüsse

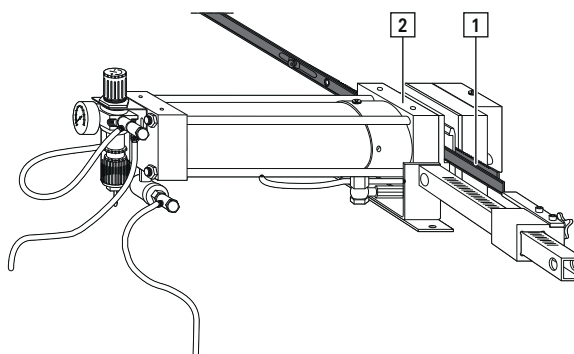
#### Ablängen mit pneumatischer Stanze (Lochstanzung)

Beschlagteile im Auslieferungszustand sind 10 mm länger als das Nennmaß.



Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Beschlag Auslieferungszustand
[2]	Beschlag abgelängt

1. Beschlagteil an gewünschter Position anlegen.
2. Länge am Beschlagteil markieren.
3. Beschlagteil [1] in die pneumatische Stanze [2] einlegen.

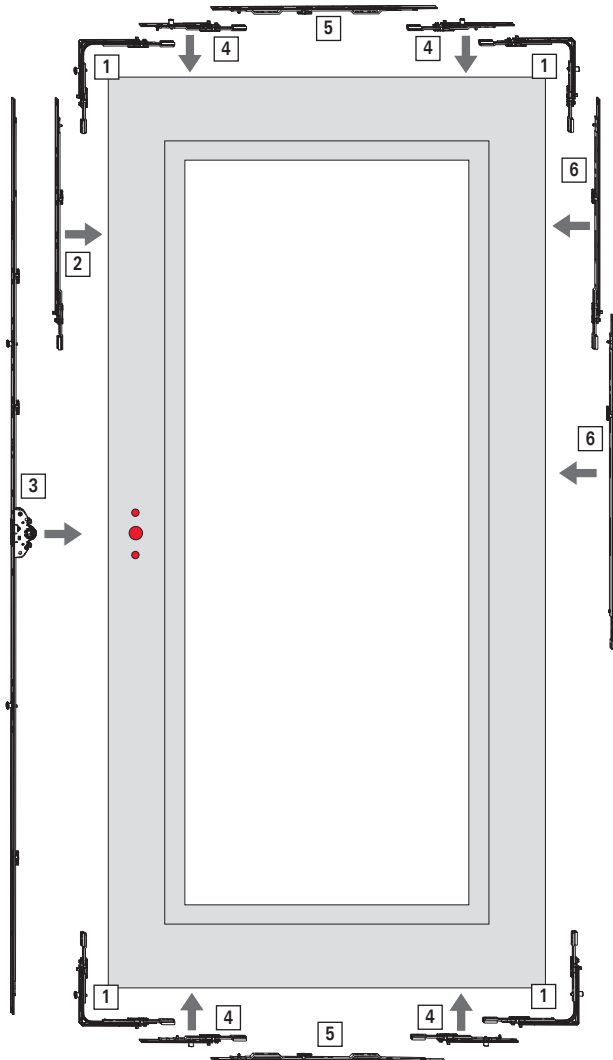


4. Beschlagteil ausrichten.
5. Beschlagteil ablängen.



## 9.5.2 Montagefolge

### 9.5.2.1 Schema A



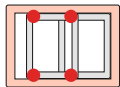
- [1] Eckumlenkungen
- [2] Mittelverschluss senkrecht verschlusseitig (größenabhängig)
- [3] Getriebe
- [4] Mittelverschlüsse MV 130 waagrecht oben und unten
- [5] Mittelverschlüsse waagrecht oben und unten (größenabhängig)
- [6] Mittelverschlüsse senkrecht mittelbruchseitig (größenabhängig)



#### INFO

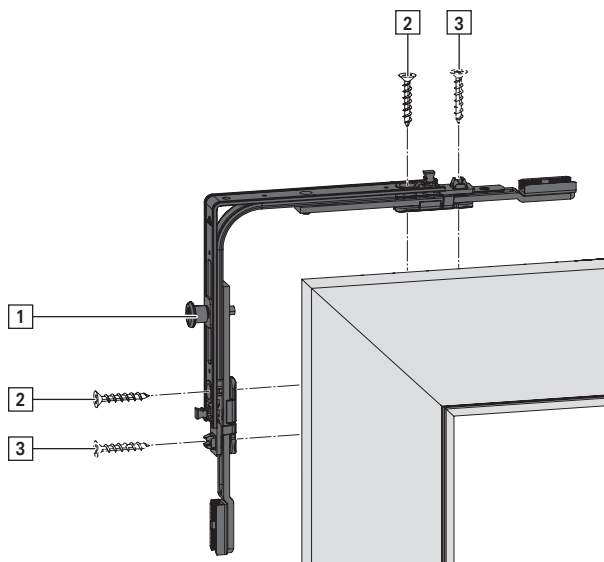
Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.  
Den Griff wieder in Schiebeöffnungsstellung drehen.

### 9.5.3 Eckumlenkung



#### Eckumlenkung montieren

1. Eckumlenkung mit Zapfenposition senkrecht [1] einsetzen und mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



2. Nach Montage aller Anschlusssteile Eckumlenkung mit 2 weiteren Schrauben [3] festschrauben. → 9.4 "Kraftschlüssige Verbindung" ab Seite 67

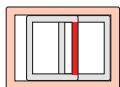


#### INFO

Schema C / C' - zweitöffnender Flügel: Eckumlenkungen (mit E-Zapfen) verschlusseitig mit Zapfenposition waagrecht einsetzen und festschrauben.

### 9.5.4 Mittelverschlüsse

#### 9.5.4.1 Mittelverschluss senkrecht



#### Mittelverschluss senkrecht montieren

1. Mittelverschluss bandseitig an gewünschter Position anlegen, einseitig Länge markieren entnehmen und ablängen. → 9.5.1 "Beschlagteile ablängen" ab Seite 68
2. Mittelverschluss mit der abgelängten Seite nach unten einsetzen und kraftschlüssige Verbindung herstellen. → 9.4 "Kraftschlüssige Verbindung" ab Seite 67

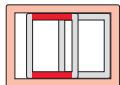


#### VORAUSSETZUNG

Bei FFH > 2400 mm Mittelverschluss mehrteilig bandseitig unten einsetzen und kraftschlüssige Verbindung herstellen.



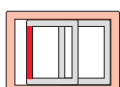
#### 9.5.4.2 Mittelverschluss waagrecht



#### Mittelverschluss waagrecht montieren

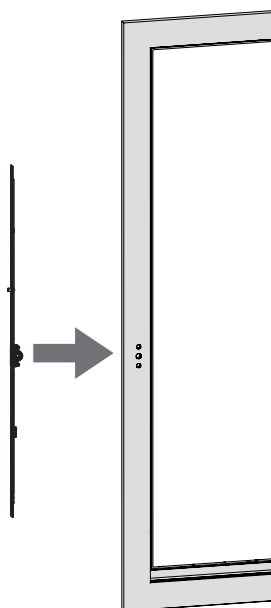
1. Mittelverschluss unten bandseitig und oben verschlusseitig anlegen, einseitig Länge markieren, entnehmen und ablängen → 9.5.1 "Beschlagteile ablängen" ab Seite 68.
2. Mittelverschlüsse einsetzen und kraftschlüssige Verbindung herstellen → 9.4 "Kraftschlüssige Verbindung" ab Seite 67.

#### 9.5.5 KSR-Getriebe



#### KSR-Getriebe montieren

1. Getriebe an gewünschter Position anlegen, einseitig Länge markieren, entnehmen und ablängen → 9.5.1 "Beschlagteile ablängen" ab Seite 68.
2. Getriebe einsetzen.  
Kraftschlüssige Verbindung herstellen → 9.4 "Kraftschlüssige Verbindung" ab Seite 67.



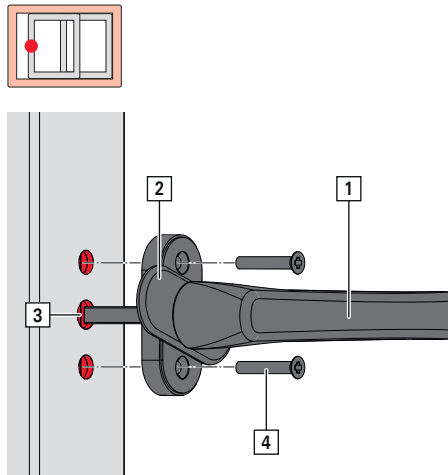
#### VORAUSSETZUNG

Bei FFH > 1800 mm bis zu drei Mittelverschlüsse mehrteilig verschlusseitig oben einsetzen und kraftschlüssige Verbindung herstellen.

## 9.5.6 Griff und Griffmulde

### Griff und Griffmulde montieren

1. Griff [1] in Schiebstellung bringen →  
*12.1.1 "Roto Patio Inowa" ab Seite 119.*
2. Abdeckung [2] der Rosette drehen um Schraubbohrungen freizulegen.

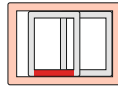


3. Griff in den Flügel [3] einstecken.
4. Griffmulde in den Flügel auf entgegengesetzter Seite einstecken.
5. Griffmulde mit 2 Schrauben [4] durch den Griff festschrauben.
6. Abdeckung der Rosette drehen um Schraubbohrungen abzudecken.





## 9.5.7 Laufwagen



### Bohrlehre anlegen

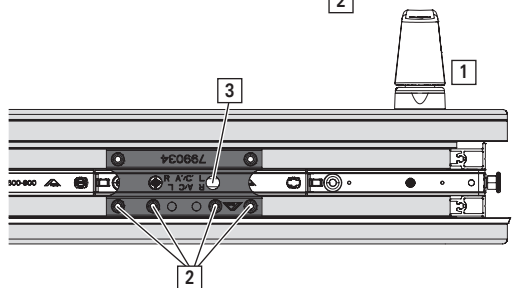
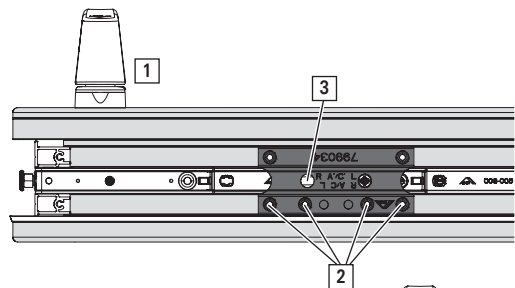
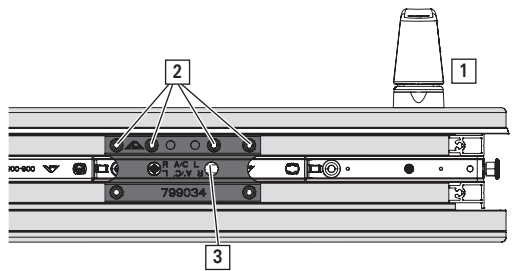
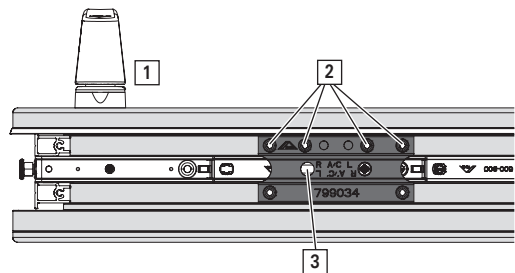


#### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

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

- ▶ Griff muß in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den 4 Bohrungen [2] zum Griff **hin** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den 4 Bohrungen [2] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ Langloch [3] muß verdeckt sein.

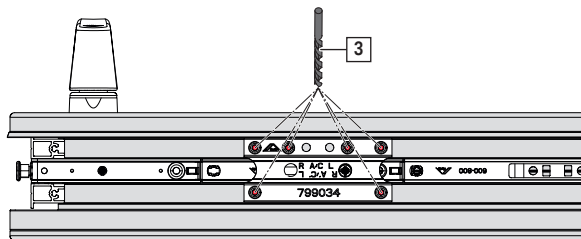


#### INFO

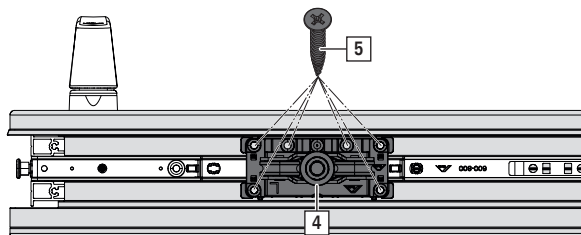
Bohrlehre für innen und außen laufende Flügel verwendbar.

## Laufwagen montieren

1. Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: Ø 3,0  
Abgebildet: Schema A, DIN L



2. Laufwagen [4] einsetzen und mit Schrauben [5] festschrauben.



3.



### INFO

Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.

Den Griff wieder in Schiebeöffnungsstellung drehen.

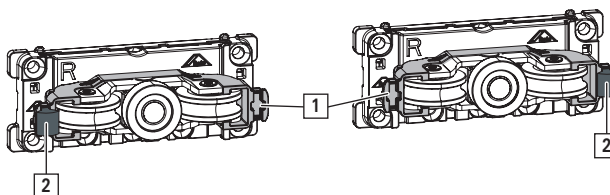


### INFO

Der Laufwagen darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Drehmoment eventuell anpassen.

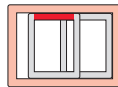
## Bürstenträger montieren

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





## 9.5.8 Steuereinheit



### Bohrlehre anlegen



#### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

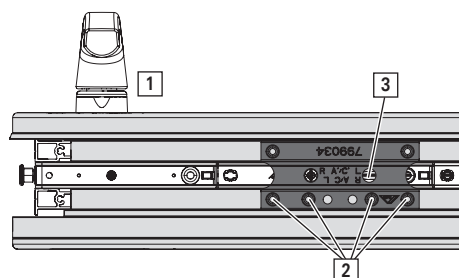
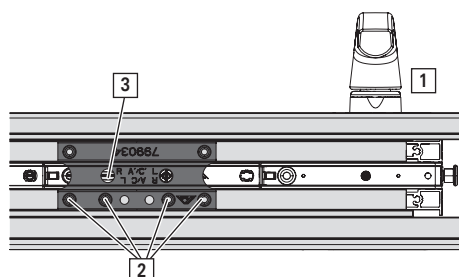
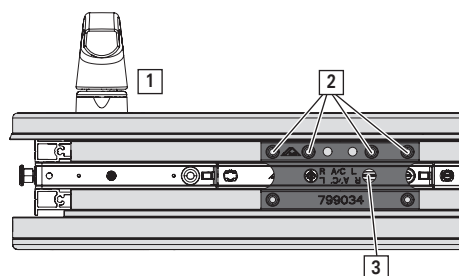
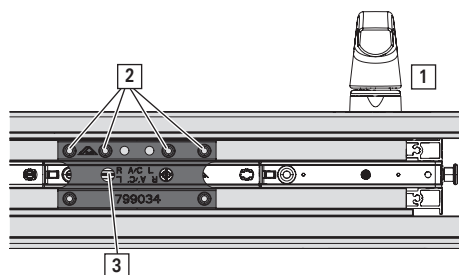
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muß in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.
- ▶ **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den 4 Bohrungen [2] zum Griff **hin** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den 4 Bohrungen [2] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ Langloch [3] muß verdeckt sein.



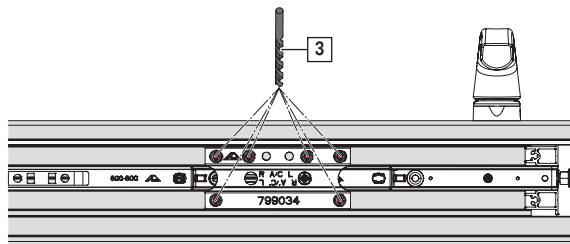
#### INFO

Bohrlehre für innen und außen laufende Flügel verwendbar.

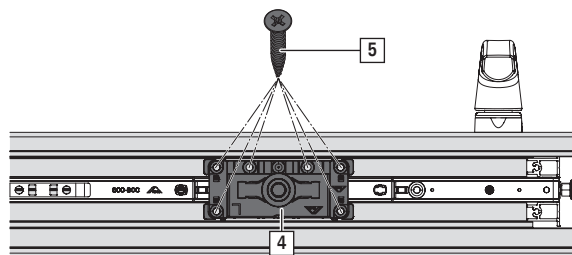


### Steuereinheit montieren

1. Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: Ø 3,0  
Abgebildet: Schema A, DIN L



2. Steuereinheit [4] einsetzen und mit Schrauben [5] festschrauben.



- 3.



#### INFO

Nach Montage die Mittenfixierung durch 180°-Drehung des Griffs brechen.

Den Griff wieder in Schiebeöffnungsstellung drehen.

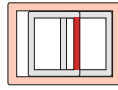


#### INFO

Die Steuereinheit darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Drehmoment eventuell anpassen.



## 9.5.9 Mittelschließer



### Bohrlehre anlegen



#### ACHTUNG

#### Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

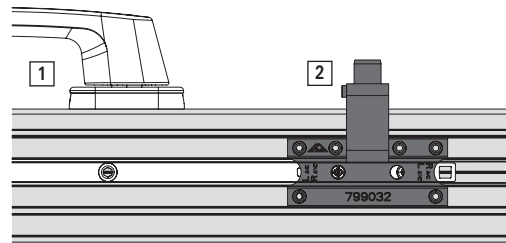
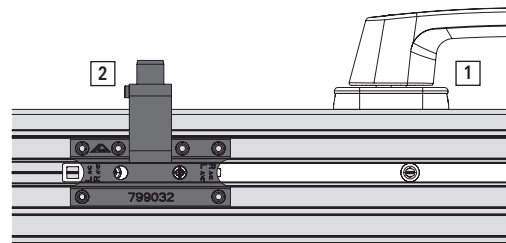
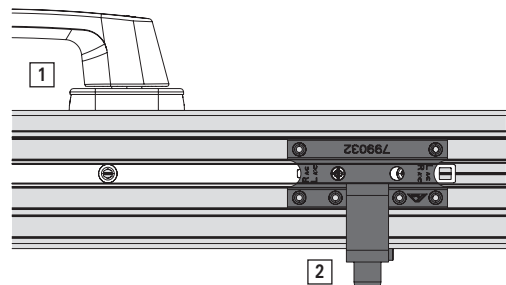
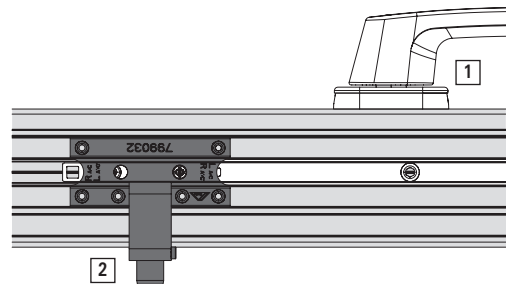
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

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



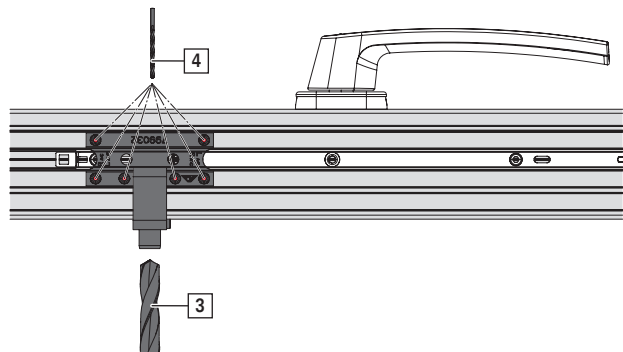
#### INFO

Bohrlehre für innen und außen laufende Flügel verwendbar.

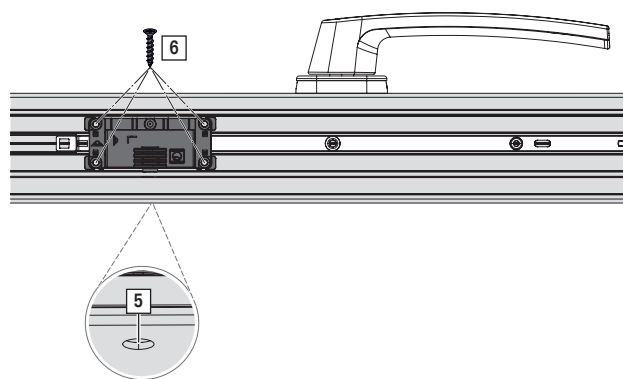


## Mittelschließer montieren

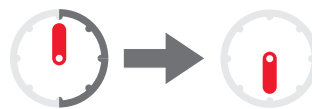
1. Bohrungen vornehmen.  
Bohrer [3]: Ø 12,0  
Bohrer [4]: Ø 3,0  
Abgebildet: Schema A, DIN L



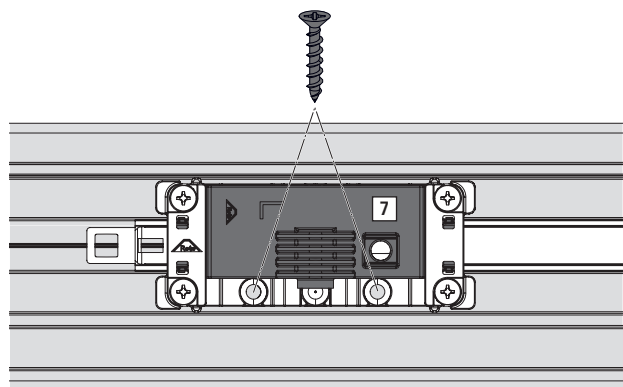
2. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [5] an der Flügel-aussenseite zeigt.  
Mit 4 Schrauben [6] festschrauben.



3. **INFO**  
Nach Montage den Griff um 180° drehen und somit die Mittenfixierung brechen. Dadurch werden 2 weitere Bohrungen freigegeben.



4. Schubplatte [7] ist nun verschoben. Mittelschließer mit 2 weiteren Schrauben festschrauben.

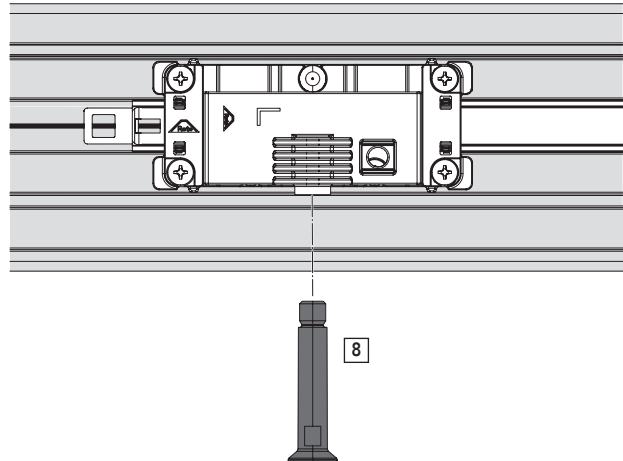


5. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen.





6. Schließzapfen MB [8] in Zapfenführung einsetzen.

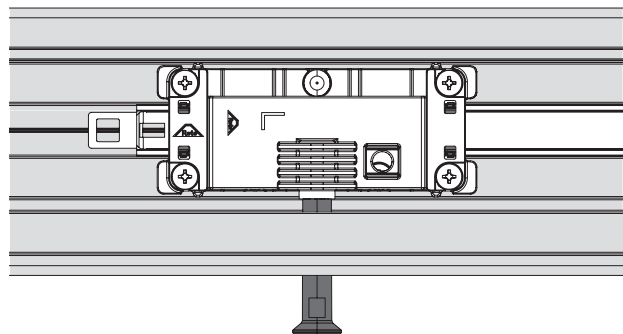


7. Schließzapfen MB festschrauben.  
Werkzeug: Maulschlüssel SW 8



**INFO**

Schließzapfen MB handfest anziehen.



**INFO**

Der Mittelschließer darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Drehmoment eventuell anpassen.

## 9.5.10 Gummipuffer



### INFO

Holz: Gummipuffer im Rahmen montieren → 9.6.10 "Gummipuffer" ab Seite 102.

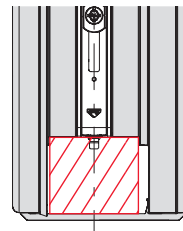
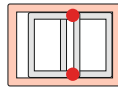
### Gummipuffer montieren

1. Profilspezifische Abdeckung mittelbruchseitig montieren.



### INFO

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

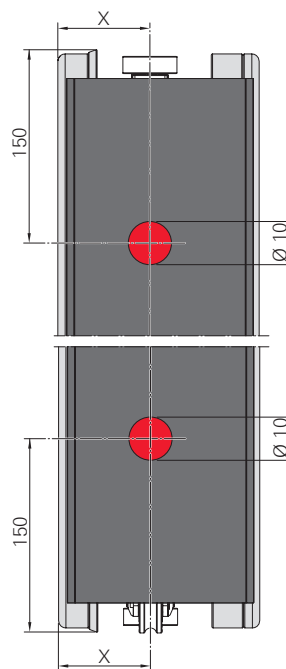


2. 2 Bohrungen  $\varnothing 10$  mm für Gummipuffer durch die Abdeckung oben und unten vornehmen.

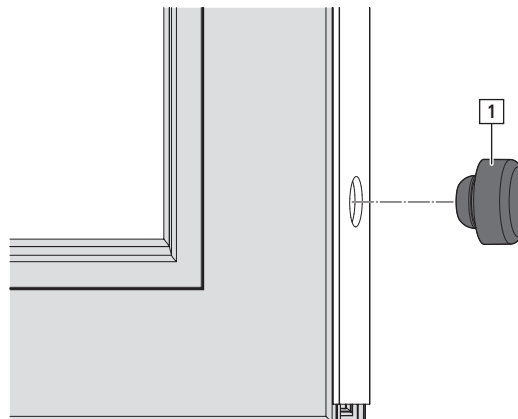


### INFO

Maße X zur Position der Bohrung sind profilabhängig.



3. Gummipuffer [1] einstecken.







## 9.5.11 Mittelschließer für Rückschiebesicherung



### INFO

Bei der Montage darauf achten das:

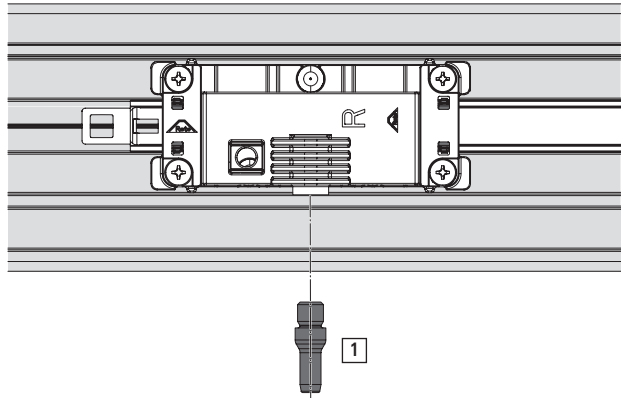
Schema C: DIN L rechte Bauteile verbauen; DIN R linke Bauteile verbauen.

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

1. Montage entspricht der Montage Mittelschließer  
→ *ab Seite 77*

Position der Einbauzeichnung Schema C  
entnehmen → *ab Seite 112*.

Stift Rückschiebesicherung [1] in Zapfenführung  
einsetzen.

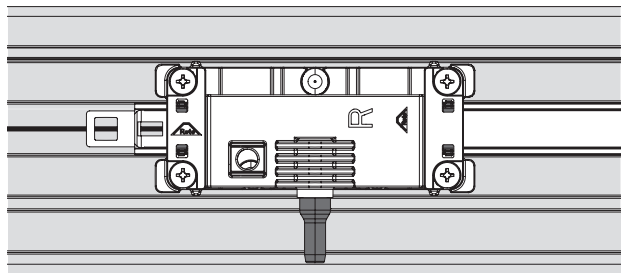


2. Stift Rückschiebesicherung festschrauben.  
Werkzeug: Innensechskant 4



### INFO

Stift Rückschiebesicherung handfest  
anziehen.

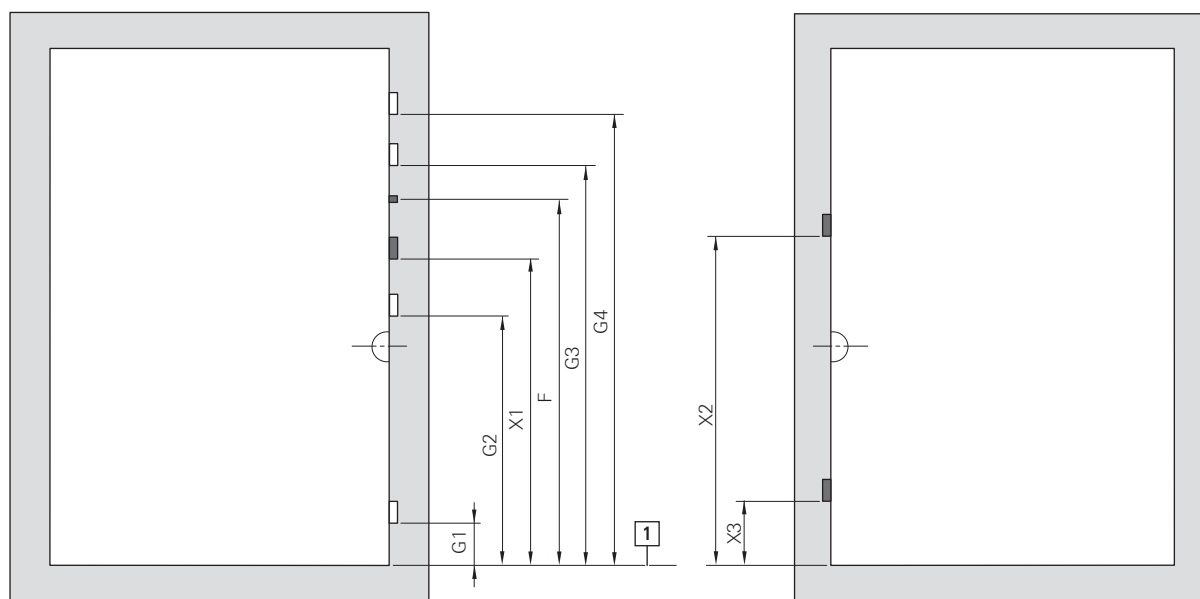


### INFO

Der Mittelschließer darf nicht ins Holz eingedrückt werden. Drehmoment eventuell anpassen.

## 9.5.12 Bauteile im Stulp montieren

### Schema C' - Holz



[1] Flügelalzante

□ Schließstück, Schema C' Standard

■ Schaltfolgeregelung: Schließstück mit Puffer [X2], Zapfen [F], Aushebesicherung [X1, X3]

### Erstöffnender Flügel

FFH / mm	X2	X3
600 - 800	-	-
801 - 1000	-	-
1001 - 1200	732	96
1201 - 1400	819	-
1401 - 1600	819	-
1601 - 1800	1206	-
1801 - 2000	1551	-
2001 - 2200	1551	-
2201 - 2400	1551	-
2401 - 2500	1595	-

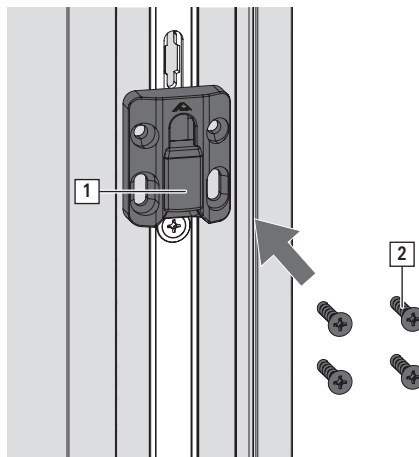
### Zweitöffnender Flügel

FFB / mm	G1	G2	G3	G4	F	X1
600 - 800	51	FFH-59	-	-	-	-
801 - 1000	51	FFH-59	-	-	-	-
1001 - 1200	51	675	FFH-59	-	766	-
1201 - 1400	51	675	FFH-59	-	853	793
1401 - 1600	51	675	FFH-59	-	853	793
1601 - 1800	51	675	FFH-59	-	1239	1180
1801 - 2000	51	675	1345	FFH-59	1585	1525
2001 - 2200	51	675	1345	FFH-59	1585	1525
2201 - 2400	51	675	1345	FFH-59	1585	1525
2401 - 2500	51	675	1745	FFH-59	1629	1569

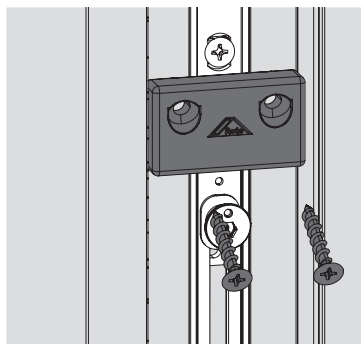


### Erstöffnender Flügel

1. Schließstück mit Puffer [1] positionieren.  
Mit 4 Schrauben [2] festschrauben.

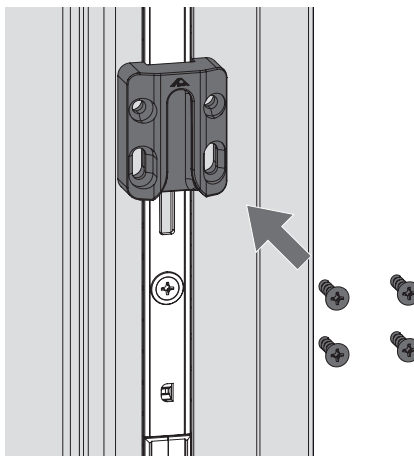


2. Aushebesicherung an Position X3 positionieren  
und mit 2 Schrauben festschrauben.



### Zweitöffnender Flügel

1. Schließstücke positionieren und mit 4 Schrauben  
festschrauben.

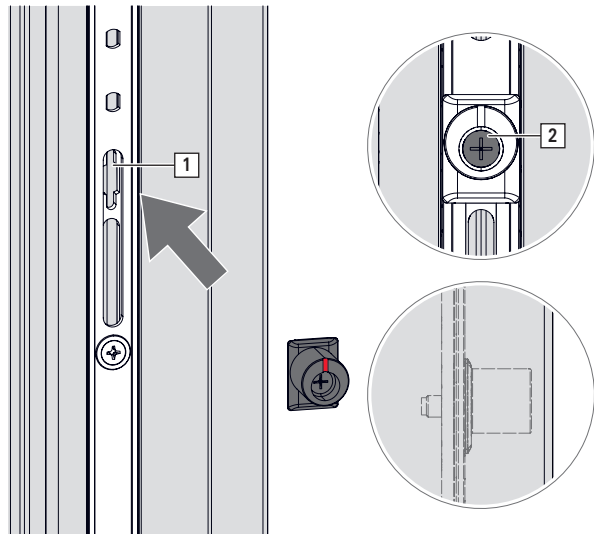


## Montage

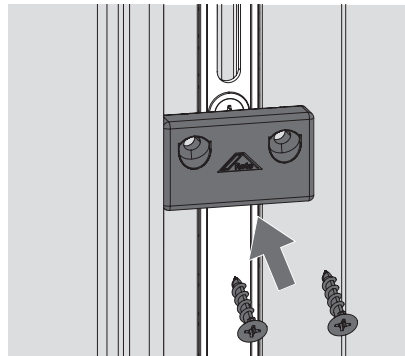
### Flügel

Bauteile im Stulp montieren

2. Zapfen auf die am Getriebe vorhandene Position [1], mit Markierung (rot) oben, aufstecken. Mit 1 Schraube [2] festschrauben.

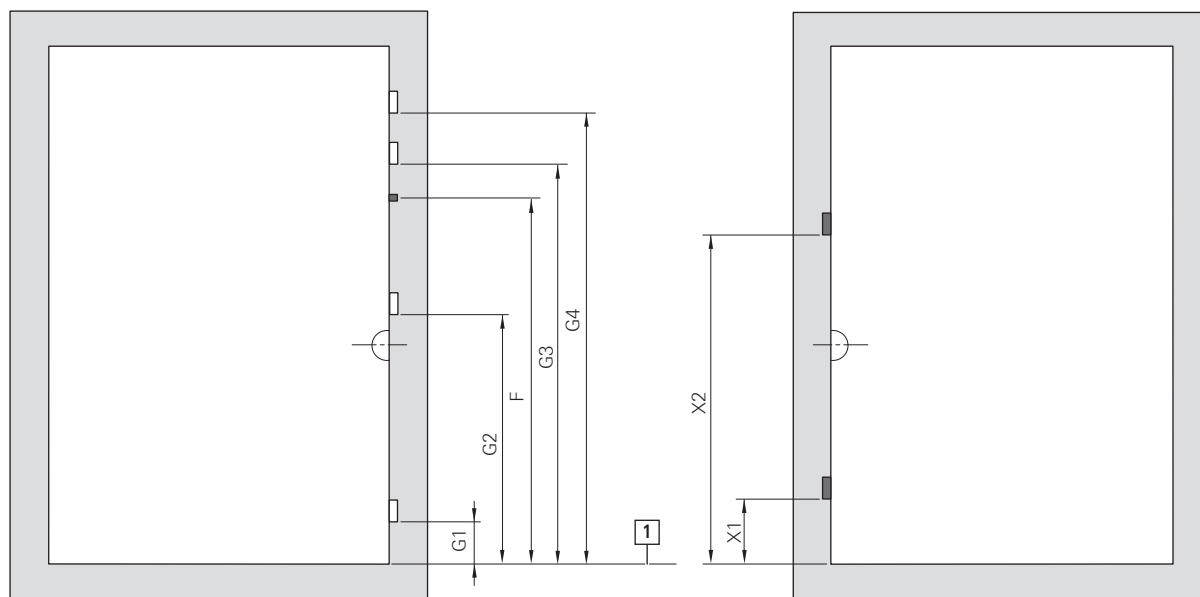


3. Aushebesicherung an Position X1 positionieren und mit 2 Schrauben festschrauben.





**Schema C - Kunststoff**



[1] Flügelfalzkannte

□ Schließstück, für Holz und Kunststoff, aufschraubbar: als Fehlbediensperre [1], Standard [2]

■ Schaltfolgeregelung: Schließstück mit Puffer [X2], Zapfen [F], Aushebesicherung [X1]

**Erstöffnender Flügel**

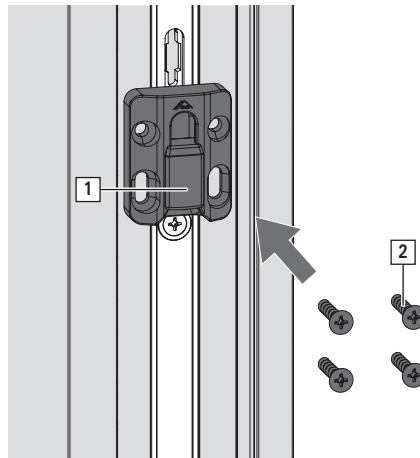
FFH / mm	X2	X1
600 - 800	-	-
801 - 1000	-	-
1001 - 1200	732	89
1201 - 1400	819	89
1401 - 1600	819	89
1601 - 1800	1206	89
1801 - 2000	1551	89
2001 - 2200	1551	89
2201 - 2400	1551	89
2401 - 2500	1595	89

**Zweitöffnender Flügel**

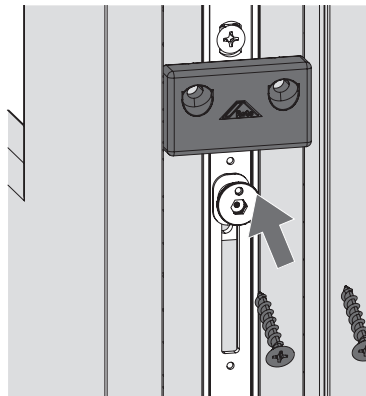
FFH / mm	G1[1]	G1[2]	G2	G3	G4	F
600 - 800	51	62	FFH-48	-	-	-
801 - 1000	51	62	FFH-48	-	-	-
1001 - 1200	51	62	686	FFH-48	-	766
1201 - 1400	51	62	686	FFH-48	-	853
1401 - 1600	51	62	686	FFH-48	-	853
1601 - 1800	51	62	686	FFH-48	-	1239
1801 - 2000	51	62	686	1356	FFH-48	1585
2001 - 2200	51	62	686	1356	FFH-48	1585
2201 - 2400	51	62	686	1356	FFH-48	1585
2401 - 2500	51	62	686	1756	FFH-48	1629

**Erstöffnender Flügel**

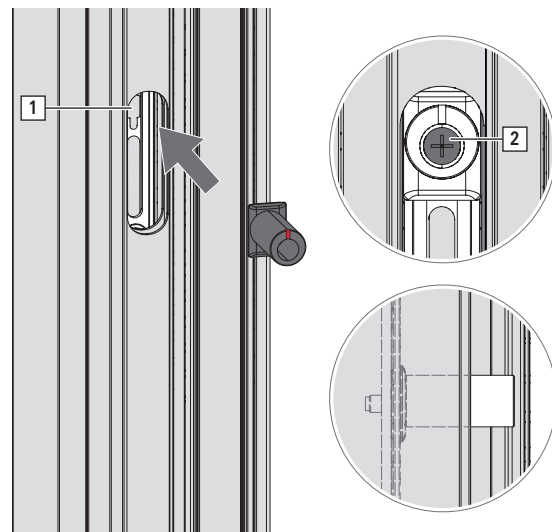
1. Schließstück mit Puffer [1] positionieren.  
Mit 4 Schrauben [2] festschrauben.



2. Aushebesicherung positionieren und mit 2 Schrauben festschrauben.

**Zweitöffnender Flügel**

1. Schließstücke positionieren und mit 2 Schrauben festschrauben → 9.6.2 "Schließstück H/K, aufschraubbar" ab Seite 90.
2. Zapfen auf die am Getriebe vorhandene Position [1], mit Markierung (rot) oben, aufstecken.  
Mit 1 Schraube [2] festschrauben.

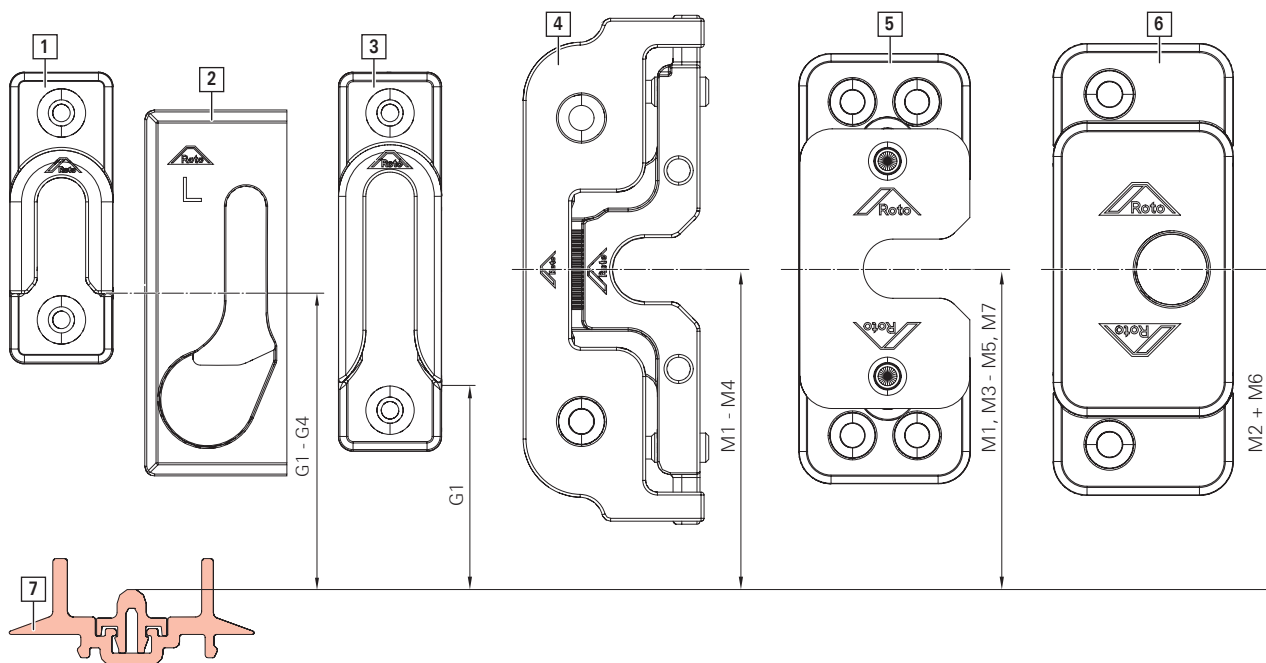




## 9.6 Rahmen

### 9.6.1 Rahmenteilpositionen

Schema A



[1] Schließstück, für Holz und Kunststoff, aufschraubbar (G1 - G4)

[2] Schließstück, für Holz, einfräsbar (G1 - G4)

[3] Schließstück Fehlbedienung (G1)

[4] Schließstück MB (M1 - M4)

[5] SH-Schließstück MB (M1 - M4)

[6] Schließstück Rückschiebesicherung (S1 - S2)

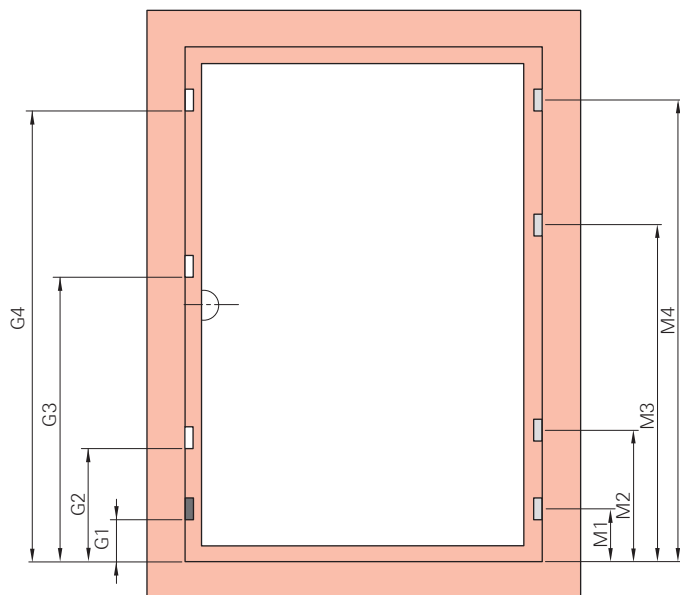
[7] Laufschiene



#### INFO

- Schließstück aufschraubbar an Einlaufkante ausrichten.
- Schließstück einfräsbar mittig in Ausfräsung einsetzen.
- Schließstück MB mittig ausrichten.
- Maße M1 - M4 gültig für Überdeckung Führungsschiene Steuereinheit  $\geq 9$  mm.
- Profilüberprüfung beachten.

**Standard**



- Schließstück
- Schließstück, aufschraubbar [1], SST Fehlbedienung [2] oder Schließstück, einfräsbar
- Schließstück MB

**Schließstück, verschlusseitig, aufschraubbar**

FFH / mm	G1 [1]	G1 [2]	G2 [1]	G3 [1]	G4 [1]
600 - 800	97	86	FFH-13	-	-
801 - 1000	97	86	FFH-13	-	-
1001 - 1200	97	86	721	FFH-13	-
1201 - 1400	97	86	721	FFH-13	-
1401 - 1600	97	86	721	FFH-13	-
1601 - 1800	97	86	721	FFH-13	-
1801 - 2000	97	86	721	1391	FFH-13
2001 - 2200	97	86	721	1391	FFH-13
2201 - 2400	97	86	721	1391	FFH-13
2401 - 2500	97	86	721	1791	FFH-13

**Schließstück, verschlusseitig, einfräsbar**

FFH / mm	G1	G2	G3	G4
600 - 800	94	FFH-16	-	-
801 - 1000	94	FFH-16	-	-
1001 - 1200	94	718	FFH-16	-
1201 - 1400	94	718	FFH-16	-
1401 - 1600	94	718	FFH-16	-
1601 - 1800	94	718	FFH-16	-
1801 - 2000	94	718	1388	FFH-16
2001 - 2200	94	718	1388	FFH-16
2201 - 2400	94	718	1388	FFH-16
2401 - 2500	94	718	1788	FFH-16

**Schließstück MB, mittelbruchseitig**

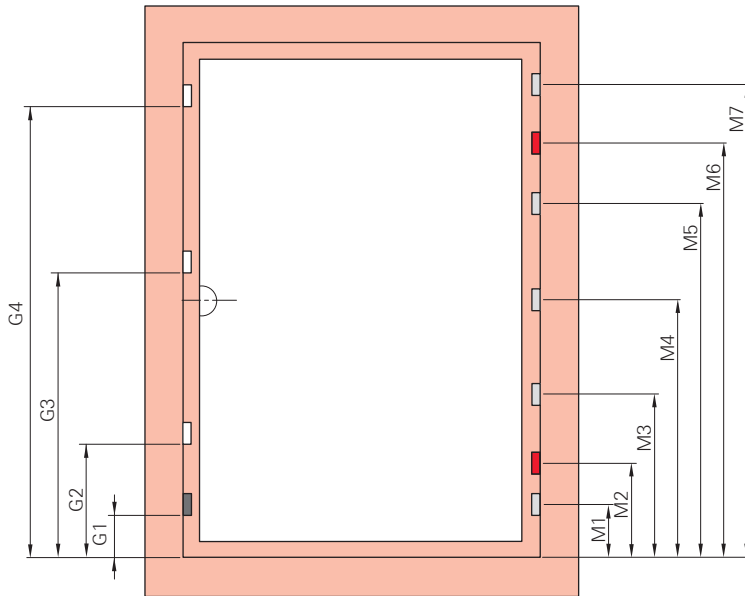
FFH / mm	M1	M2	M3	M4
600 - 800	91	FFH-21	-	-
801 - 1000	91	FFH-21	-	-
1001 - 1200	91	FFH-21	-	-
1201 - 1400	91	FFH-619	FFH-21	-





FFH / mm	M1	M2	M3	M4
1401 - 1600	91	FFH-619	FFH-21	-
1601 - 1800	91	FFH-619	FFH-21	-
1801 - 2000	91	FFH-819	FFH-21	-
2001 - 2200	91	FFH-1019	FFH-21	-
2201 - 2400	91	FFH-1219	FFH-219	-
2401 - 2500	91	FFH-1619	FFH-819	FFH-21

### Sicherheit



- SH-Schließstück
- SH-Schließstück Fehlbedienung
- SH-Schließstück MB
- Schließstück Rückschiebesicherung

### SH-Schließstück, verschlusseitig, aufschraubbar

FFH / mm	G1	G2	G3	G4
1072 - 1300	86	721	FFH-13	-
1301 - 1500	86	721	FFH-13	-
1501 - 1700	86	721	FFH-13	-
1701 - 1900	86	721	1391	FFH-13
1901 - 2100	86	721	1391	FFH-13
2101 - 2300	86	721	1391	FFH-13
2301 - 2500	86	721	1791	FFH-13

### SH-Schließstück MB, mittelbruchseitig

FFH / mm	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
1072 - 1300	219	349	FFH-478	-	-	FFH-279	FFH-149
1301 - 1500	219	349	FFH-683	-	-	FFH-279	FFH-149
1501 - 1700	219	349	FFH-843	FFH-679	-	FFH-279	FFH-149
1701 - 1900	219	349	FFH-1083	FFH-679	-	FFH-279	FFH-149
1901 - 2100	219	349	FFH-1279	FFH-679	-	FFH-279	FFH-149
2101 - 2300	219	349	FFH-1483	FFH-1079	FFH-679	FFH-279	FFH-149
2301 - 2500	219	349	FFH-1679	FFH-1079	FFH-679	FFH-279	FFH-149

## 9.6.2 Schließstück H/K, aufschraubbar

### 9.6.2.1 Rahmen für Schließstücke H/K vorbereiten

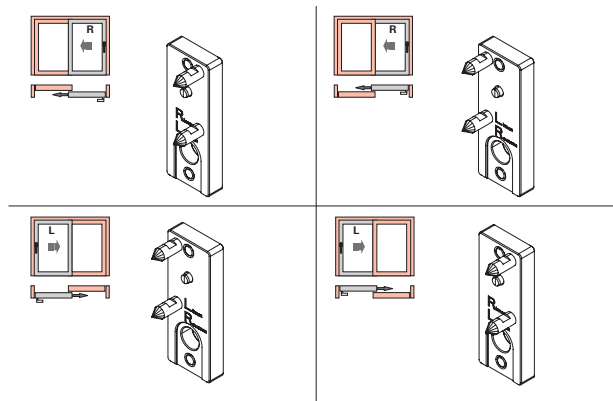


#### INFO

Der Anreißer ist jeweils für innen und außen laufende Flügel verwendbar.

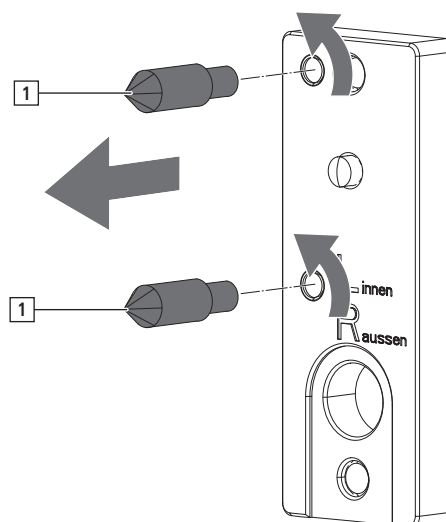
Im Auslieferungszustand ist er geeignet für:

- DIN L innen laufend
- DIN R außen laufend



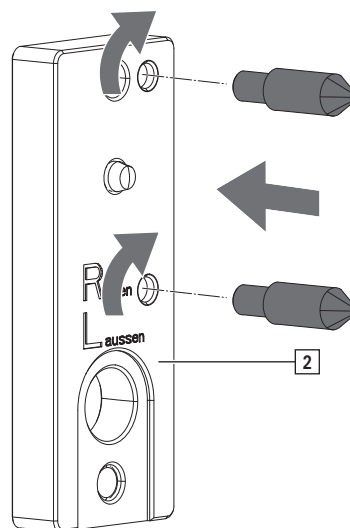
#### Anreißer vorbereiten

1. Anreißerspitzen [1] herausdrehen.





2. Anreißer [2] drehen und Anreißerspitzen auf der Rückseite wieder einsetzen.



3. Anreißerspitzen festdrehen.



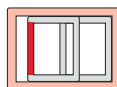
### INFO

Jetzt ist der Anreißer geeignet für:

- DIN R innen laufend
- DIN L außen laufend

### Position markieren

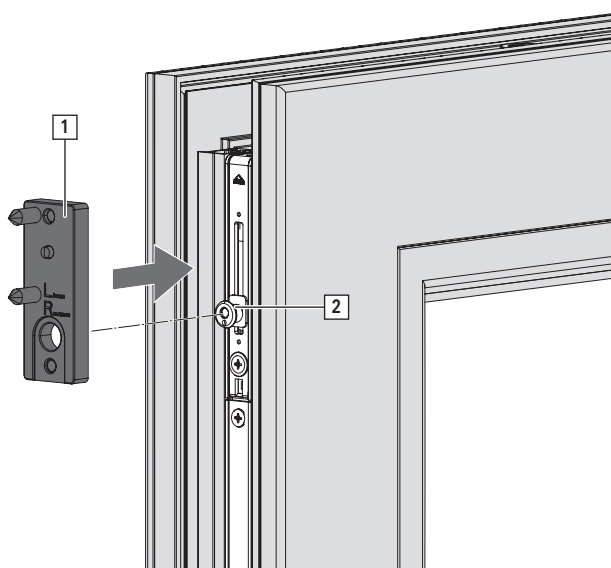
1. Anreißer für Schließstück H/K, aufschraubbar [1] getriebeseitig jeweils an die Schließzapfen [2] anlegen.

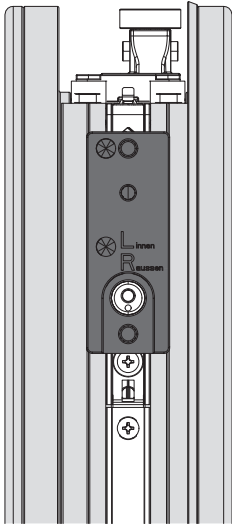


### INFO

Bei Verwendung des Anreißers zur Ermittlung der korrekten Bohrmarkierungen Griff in Offenstellung bringen.

Die korrekte Lage wird mit Hilfe eines Magneten im Anreißer sichergestellt.

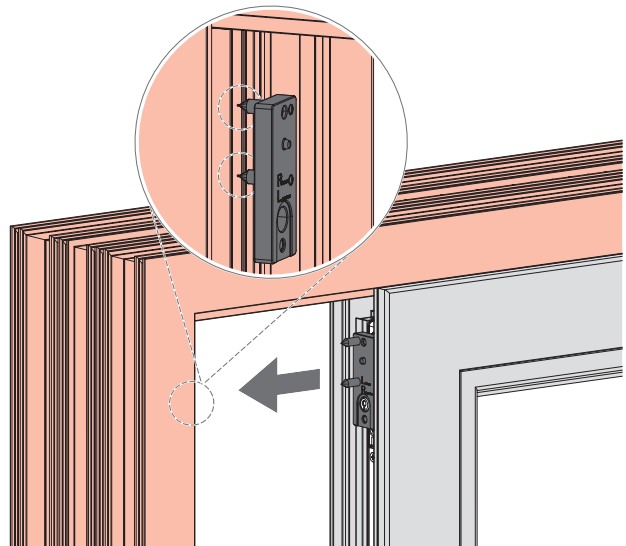




2. Flügel mit aufgesetztem Anreißer zufahren.

Ansicht ohne Flügel und Beschlag:

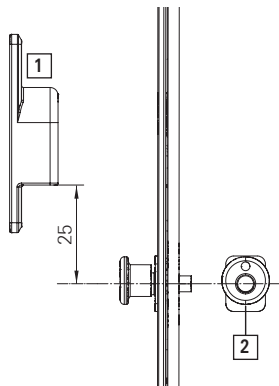
Beim Zufahren des Flügels entstehen durch die Anreißerspitzen zwei Anreißmarken im Rahmenprofil. Diese markieren die korrekte Bohrposition für das jeweilige Schließstück.





### 9.6.2.2 Bohrungen für Schließstück vornehmen

#### Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



- [1] Schließstück H/K, aufschraubbar
- [2] Schließzapfen

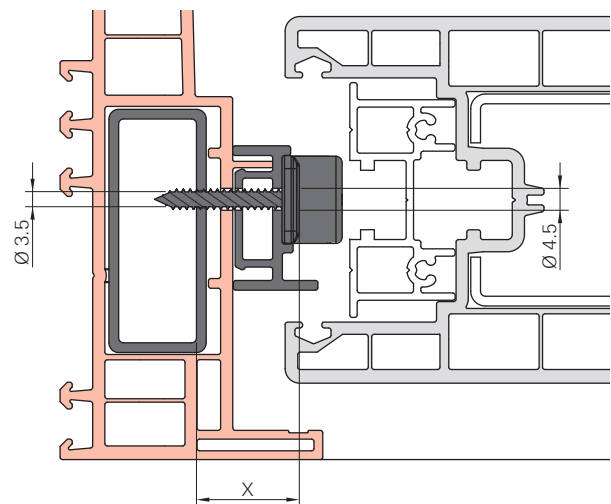
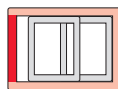
1. Bohrungen im Rahmenprofil nach den Vorgaben in der Einbauzeichnung vornehmen.



#### INFO

Rahmenprofil mit Stahlkern vorbohren.  
Bohrer: 2 x  $\text{Ø } 3,5 \text{ mm}$ ; Tiefe = X

Bohrer: 2 x  $\text{Ø } 4,5 \text{ mm}$



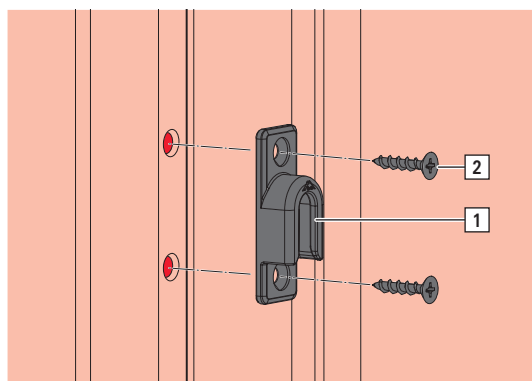
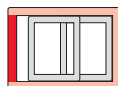
### 9.6.2.3 Schließstück montieren

1. Schließstücke [1] mit je 2 Schrauben [2] festschrauben.



#### INFO

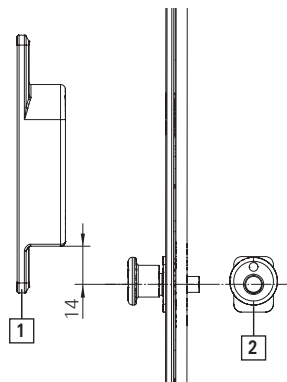
Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 9.6.2.2 "Bohrungen für Schließstück vornehmen" ab Seite 93.



## 9.6.3 Schließstück Fehlbedienung

### 9.6.3.1 Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen

#### Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



[1] Schließstück Fehlbedienung  
[2] Schließzapfen

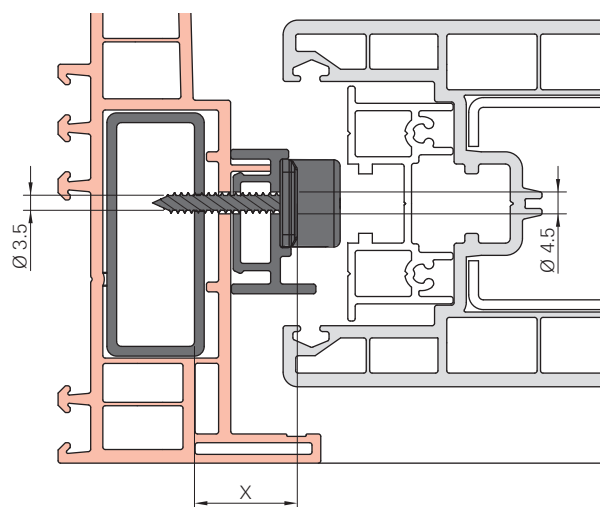
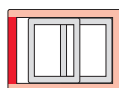
1. Bohrungen im Rahmenprofil nach den Vorgaben in der Einbauzeichnung vornehmen.



#### INFO

Rahmenprofil mit Stahlkern vorbohren.  
Bohrer: 2 x Ø 3,5 mm; Tiefe = X

Bohrer: 2 x Ø 4,5 mm





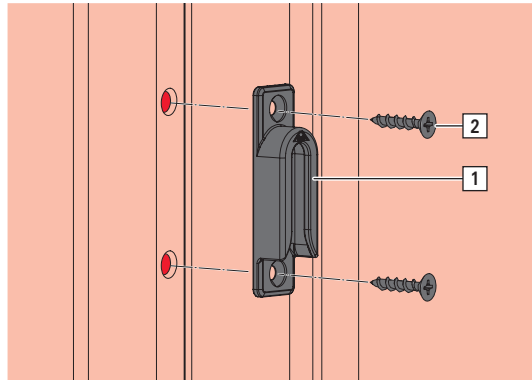
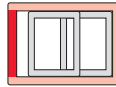
### 9.6.3.2 Schließstück Fehlbedienung montieren

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



#### INFO

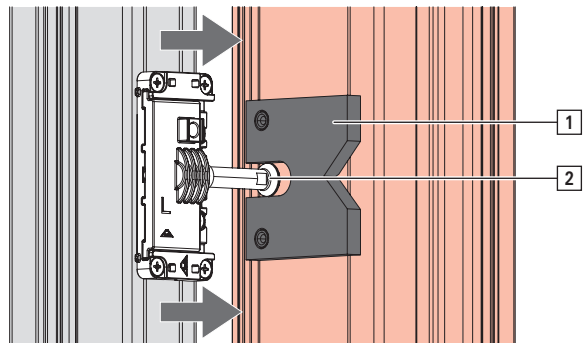
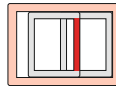
Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 9.6.3.1 "Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen" ab Seite 94.



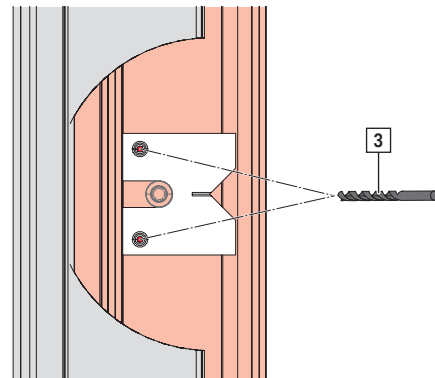
### 9.6.4 Schließstück MB

#### 9.6.4.1 Bohrungen für Schließstück MB vornehmen

1. Bohrlehre Schließstück MB [1] wie abgebildet auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an das Rahmenprofil anlegen. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Schließzapfen in Pfeilrichtung fahren. Höhe an Einkerbung der Bohrlehre abtragen.



2. Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: 2 x Ø 3,0 mm



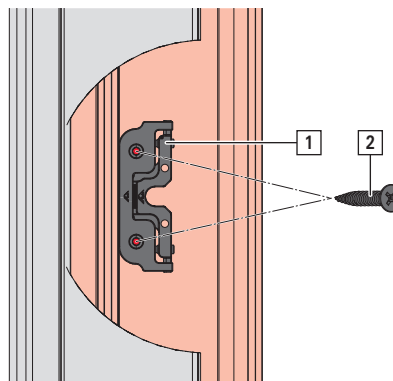
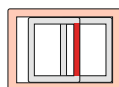
### 9.6.4.2 Schließstück MB montieren

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

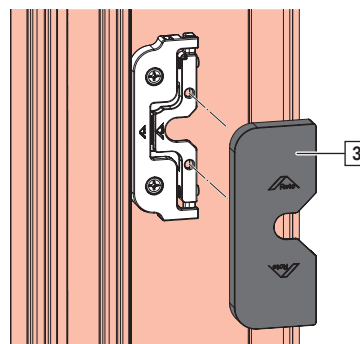


#### INFO

Vorgaben zum Bohren beachten →  
9.6.4.1 "Bohrungen für Schließstück  
MB vornehmen" ab Seite 95.



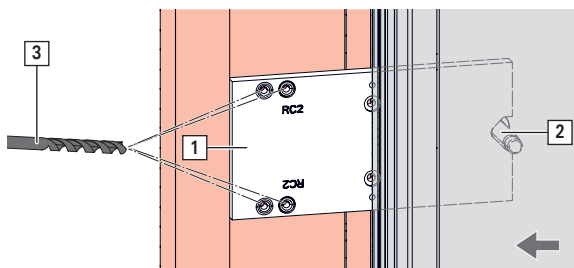
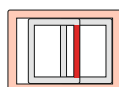
2. Abdeckkappe [3] auf Schließstück MB klipsen.



### 9.6.5 SH-Schließstück MB

#### 9.6.5.1 Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen

1. Bohrerle SH-Schließstück MB [1] wie abgebildet auf Höhe des Schließzapfens [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Schließzapfen in Pfeilrichtung fahren.  
Bohrungen [3] vornehmen.  
Bohrer: 4 x Ø 3,0 mm







### 9.6.5.2 SH-Schließstück MB montieren

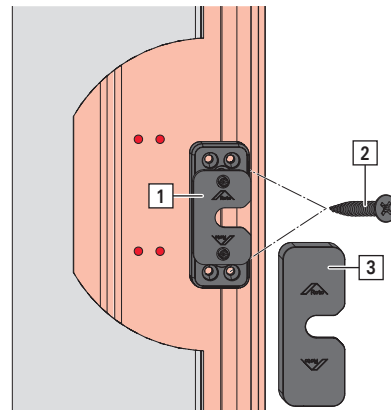
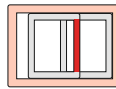
1. SH-Schließstück MB [1] mit 4 Schrauben [2] festschrauben.



#### INFO

Vorgaben zum Bohren beachten →  
*9.6.5.1 "Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen" ab Seite 96.*

Abdeckkappe [3] auf SH-Schließstück MB klipsen.

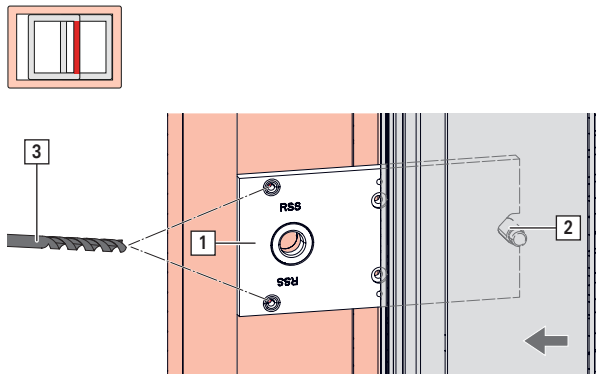


### 9.6.6 Schließstück Rückschiebesicherung montieren

1. Bohrlehre Schließstück Rückschiebesicherung [1] wie abgebildet auf Höhe des Stifts [2] bündig an Rahmenprofil anlegen. Zur besseren Orientierung den Flügel mit montiertem Stift in Pfeilrichtung fahren.

Bohrungen [3] vornehmen.

Bohrer:  $\varnothing 3,0$  mm



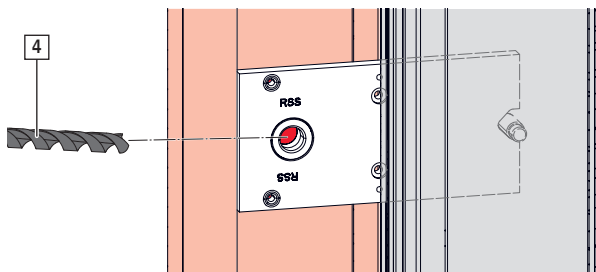
2. Bohrung [4] vornehmen.

Bohrer:  $\varnothing 12,5$  mm

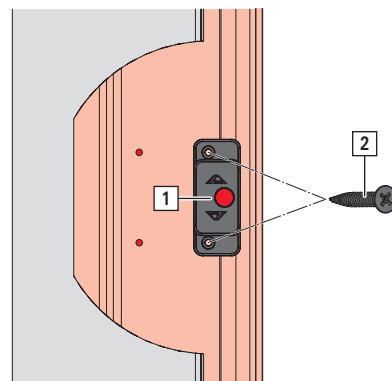


**INFO**

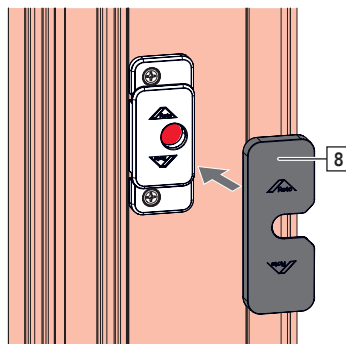
Bohrtiefe der systemspezifischen Profilüberprüfung entnehmen.



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



4. Abdeckkappe [8] auf Schließstück Rückschiebesicherung klipsen.

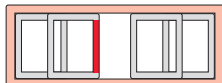




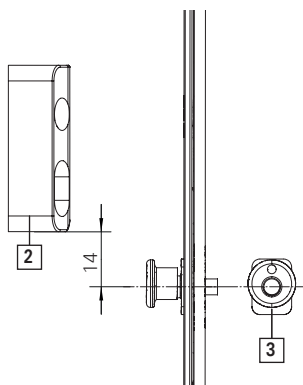
## 9.6.7 Schließstück Schema C'



### 9.6.7.1 Bohrungen für Schließstück C' vornehmen



#### Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung

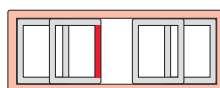


[2] Schließstück C'

[3] Schließzapfen

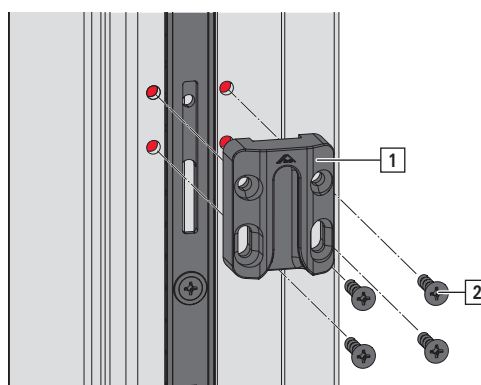
### 9.6.7.2 Schließstück C' montieren

1. Schließstücke [1] mit je 4 Schrauben [2] festschrauben.



#### INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten. → 9.3.4 "Schaltfolgeregelung Zapfen" ab Seite 65



## 9.6.8 Laufschiene

Dargestellt Schema A.



### INFO

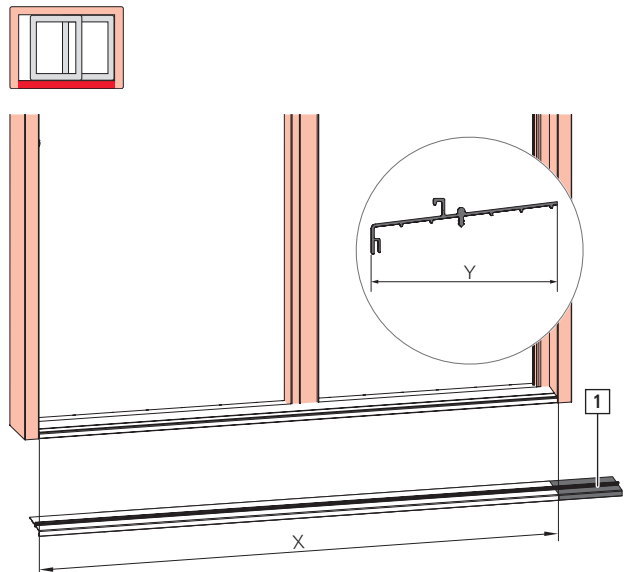
Systemspezifische Profilüberprüfung beachten.

- Anpassung der Breite der Laufschiene eigenverantwortlich durchführen.
- Fachgerechte Abdichtung der Laufschiene eigenverantwortlich durchführen. Wassereintritt unter der Laufschiene vermeiden.
- Kontrollierte Wasserableitung nach außen eigenverantwortlich anbringen.
- Auf sichere Befestigung der Laufschiene achten.

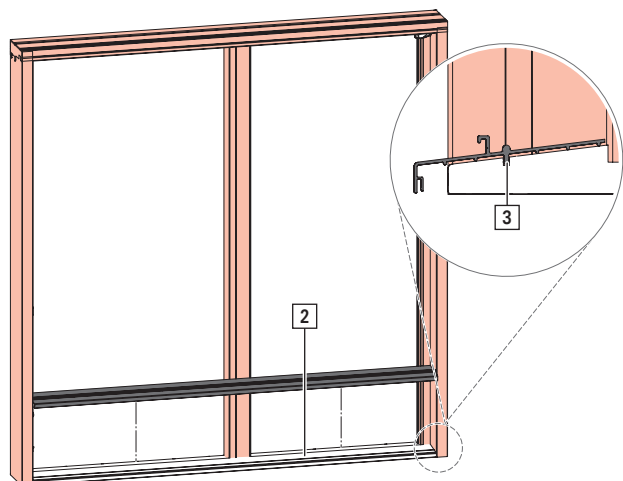
1. Laufschiene [1] zuschneiden.

$X = RiB - 2 \text{ mm}$

$Y = \text{Profilbreite}$



2. Laufschiene auf Bodenschwelle [2] aufsetzen und fest in die Bodenschwellennut [3] drücken.





## 9.6.9 Führungsschiene

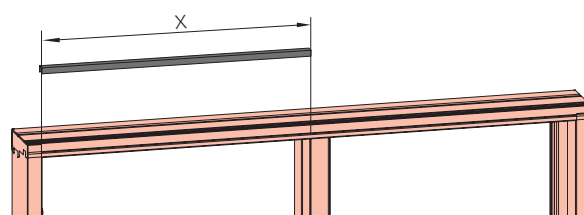
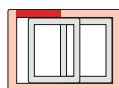


### INFO

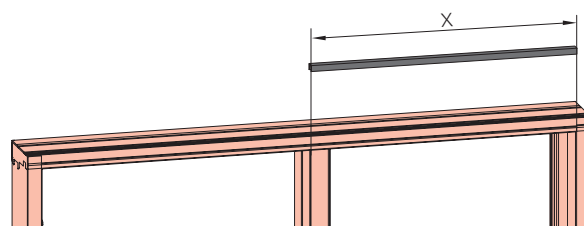
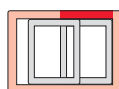
- Systemspezifische Profilüberprüfung beachten.
- Fachgerechte Abdichtung der Führungsschiene eigenverantwortlich durchführen. Wassereintritt unter der Führungsschiene vermeiden.
- Auf sichere Befestigung der Führungsschiene achten.  
Schraubabstand max. 300 mm einhalten.

### Führungsschiene vorbereiten - Variante geteilte Führungsschiene

1. Führungsschiene für Durchgangsbereich zuschneiden und vorbohren.  
 $X = (RiB - 2 \text{ mm})/2$

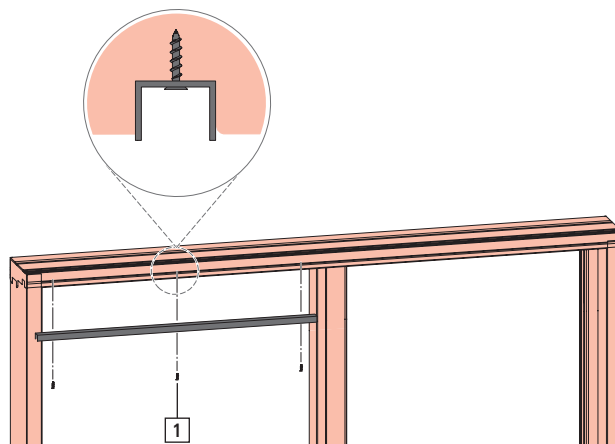


2. Führungsschiene für Festverglasungsbereich zuschneiden und vorbohren.  
 $X = (RiB - 2 \text{ mm})/2$



### Führungsschiene im Durchgangsbereich montieren - Variante geteilte Führungsschiene

1. Führungsschiene in Rahmen im Durchgangsbereich einsetzen und mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



### INFO

Führungsschiene im Festverglasungsbereich erst nach eingesetztem Flügel montieren.

## 9.6.10 Gummipuffer



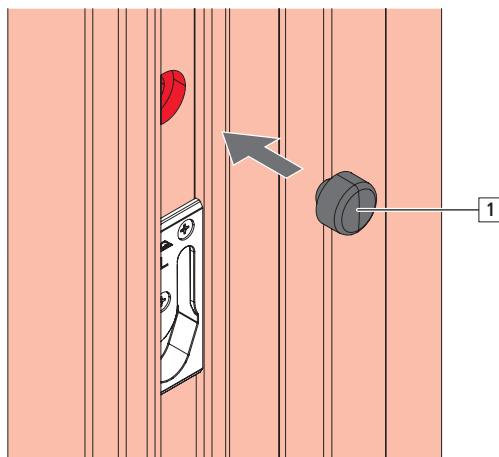
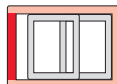
### Gummipuffer montieren

1. Gummipuffer [1] einstecken.



#### INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → *ab Seite 66*.



## 9.7 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. → *15 "Transport" ab Seite 128*
- ▶ 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. → *15 "Transport" ab Seite 128*
- ▶ Flügel nicht auf den Laufwerken abstellen.



## 9.7.1 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

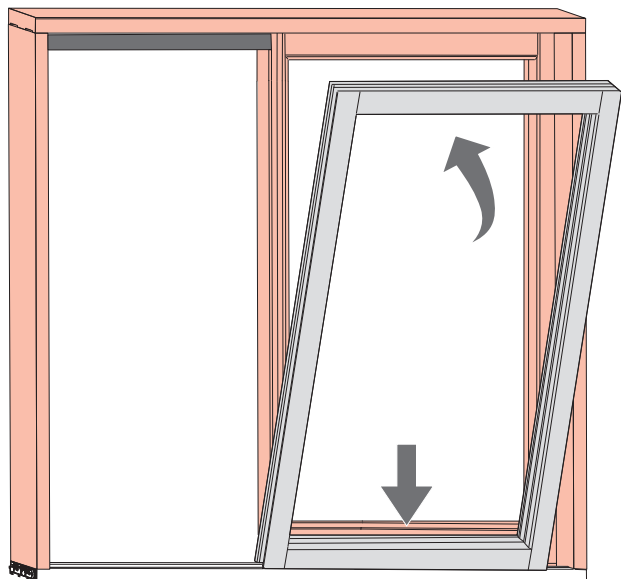
Führungsschiene ist im Durchgangsbereich montiert.

Führungsschiene für den Festverglasungsbereich ist vorbereitet → 9.6.9 "Führungsschiene" ab Seite 101.

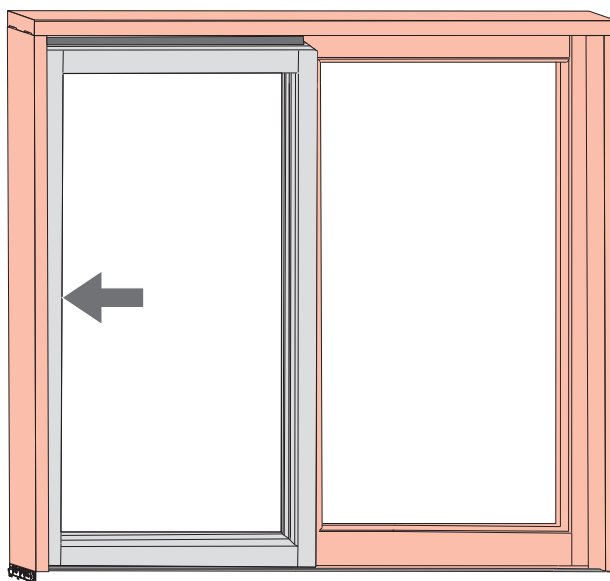
1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



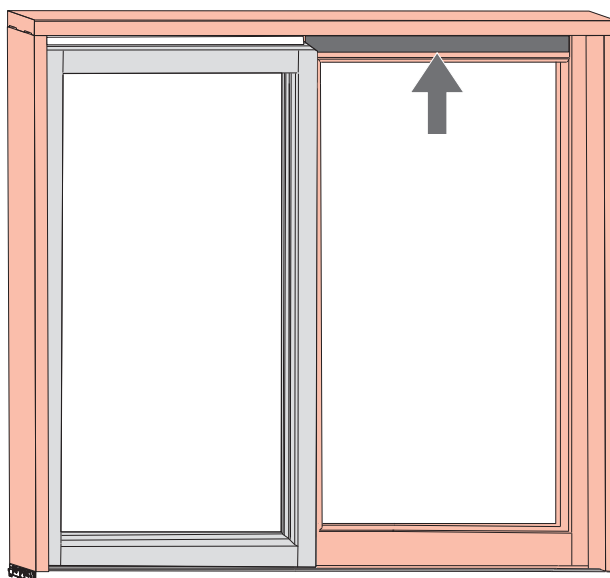
2. Vor Festverglasungsbereich Flügel unten in Rahmen führen, bis Laufwagen auf Laufschiene senkrecht aufsetzt.



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



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



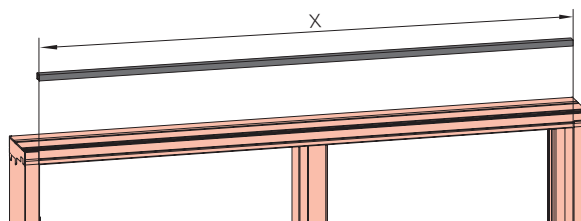
5.

Griff in Schließstellung bringen



### Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.  
Länge = RiB - 2 mm



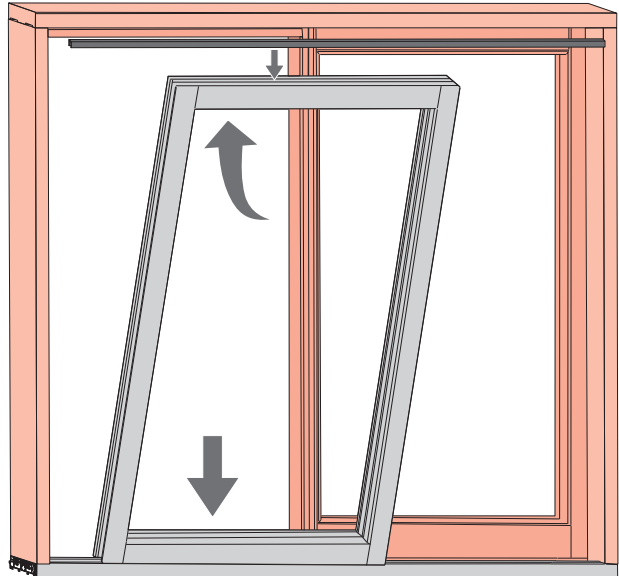




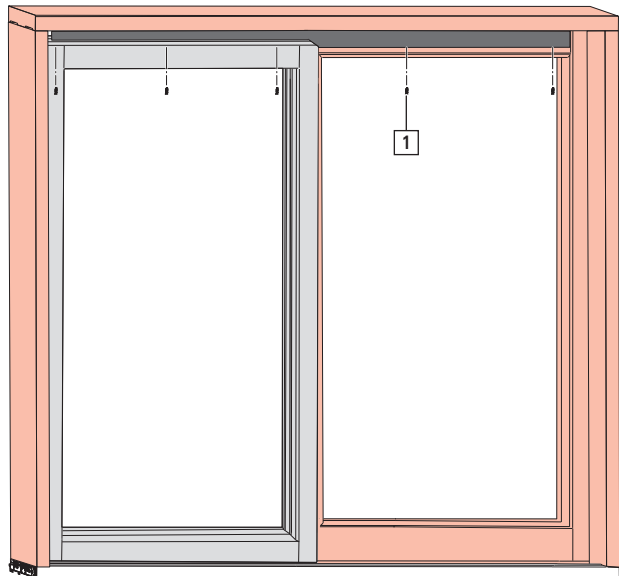
2. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



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.

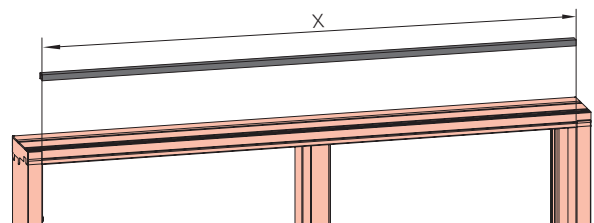


4. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



### Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel oben einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.  
Länge = RiB - 2 mm

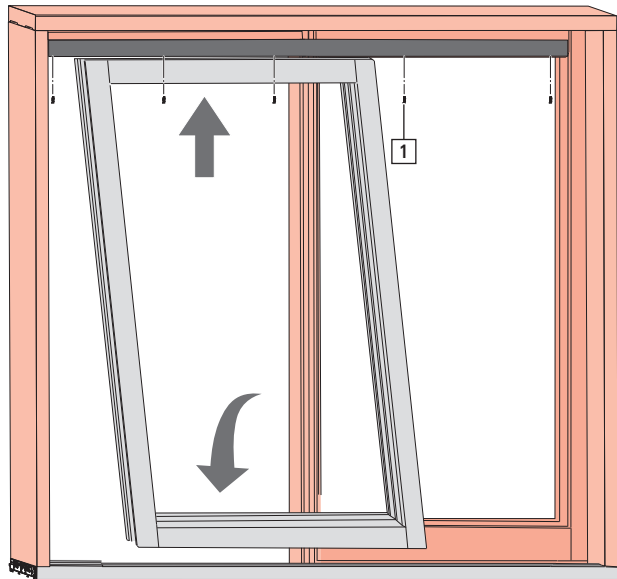


**Montage**  
**Flügel und Rahmen verbinden**  
Flügel einsetzen

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.



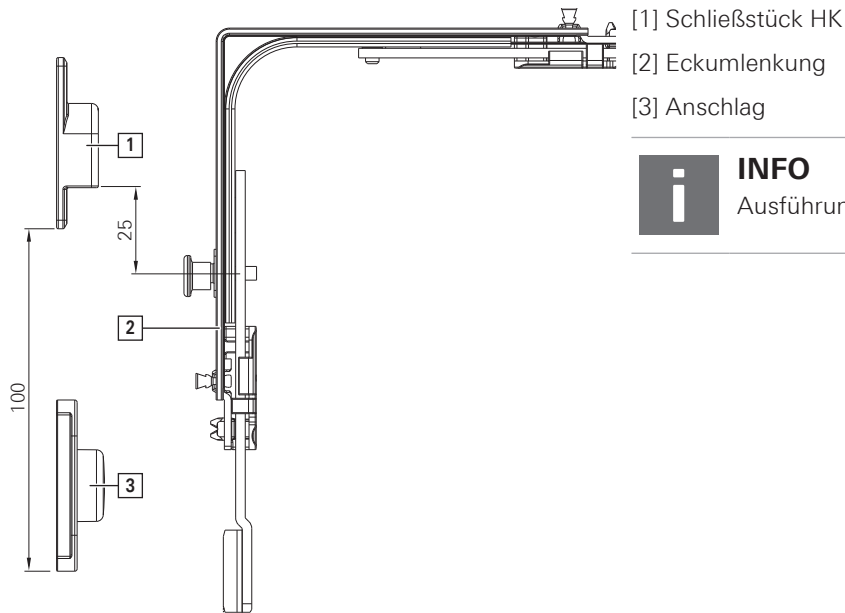
3. Flügel kontrolliert unten einschwenken, bis Laufwagen auf Laufschiene senkrecht aufsetzt.



## 9.7.2 Anschlag

### 9.7.2.1 Bohrungen für Anschlag vornehmen

#### Einbauzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



- [1] Schließstück HK
- [2] Eckumlenkung
- [3] Anschlag



#### INFO

Ausführung unten spiegelbildlich.

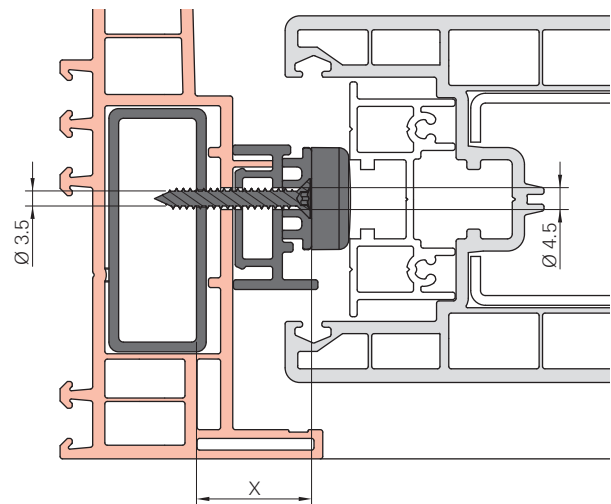
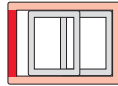
1. Bohrungen im Rahmenprofil nach den Vorgaben in der Einbauzeichnung vornehmen.



#### INFO

Rahmenprofil mit Stahlkern vorbohren.  
Bohrer: 2 x Ø 3,5 mm; Tiefe = X

Bohrer: 2 x Ø 4,5 mm



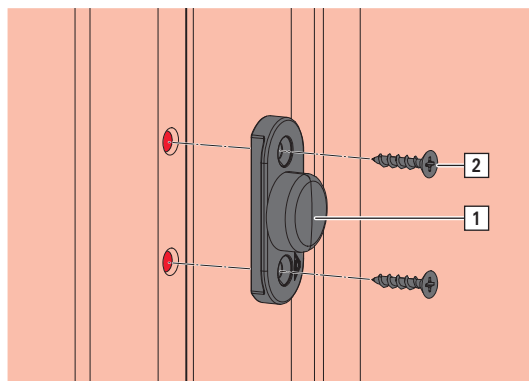
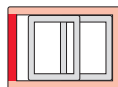
### 9.7.2.2 Anschlag montieren

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



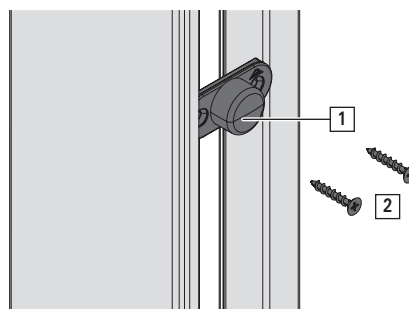
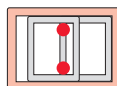
#### INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 9.7.2.1 "Bohrungen für Anschlag vornehmen" ab Seite 107.



#### Ausnahme: Holz, Schema C'

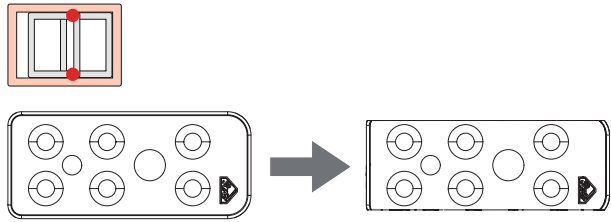
1. Anschlag [1] waagrecht ausrichten und mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



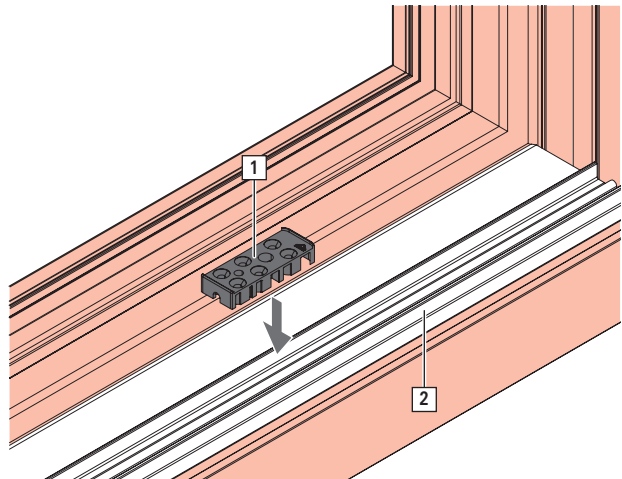


### 9.7.3 Endanschlag mit Unterlage

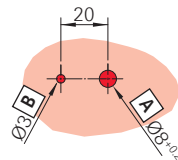
1. Unterlage Endanschlag profilspezifisch anpassen.



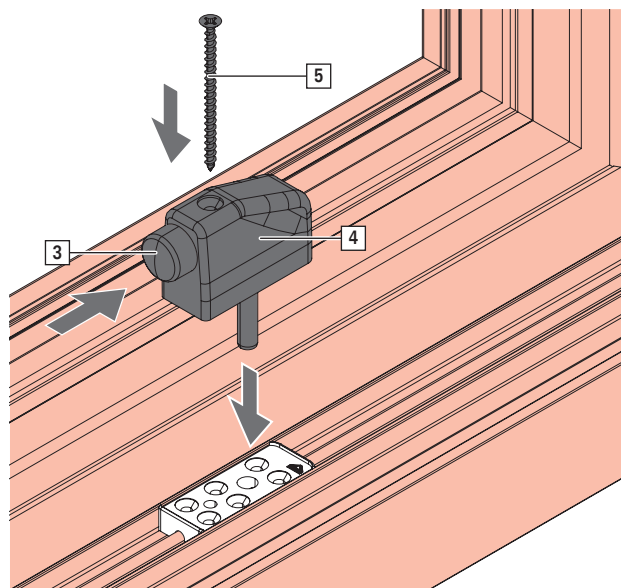
2. Unterlage Endanschlag [1] auf Laufschiene [2] beziehungsweise Führungsschiene setzen und festschrauben.



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



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



## 9.7.4 Stopper Führungsschiene



### INFO

Profilsystemische Überprüfung beachten.



### VORAUSSETZUNG

Nur so viele Unterlagen verwenden, bis Stopper maximal eben mit Führungsschiene ist.

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

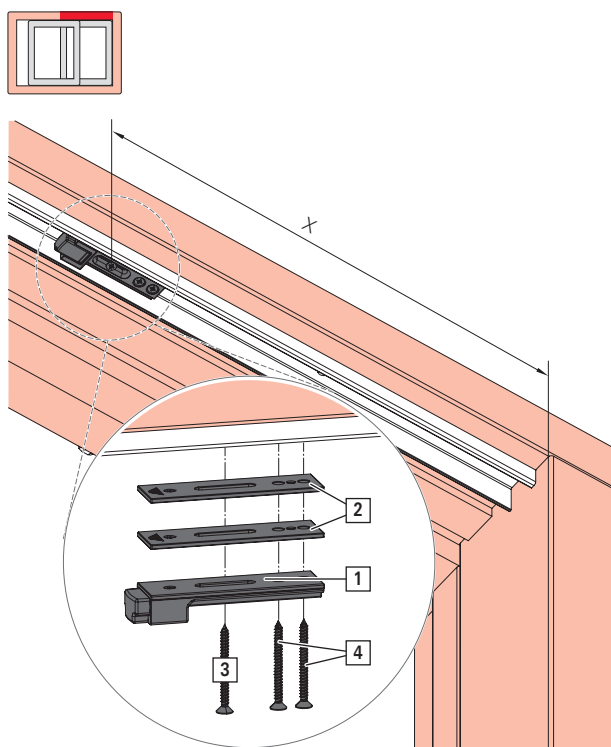
1. Stopper [1] und, wenn nötig, Unterlagen [2] in die Führungsschiene einsetzen.

X = 178 (profilabhängig)

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

Stopperposition prüfen und eventuell neu positionieren.

Stopper mit 3 Schrauben [3] [4] festschrauben.

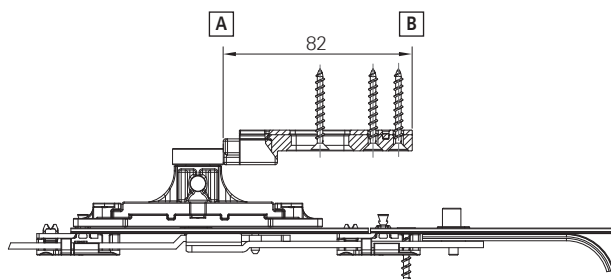


### Schema C, C'

Zweitöffnender Flügel: Position Rollenaußenkante Steuereinheit am Mittelbruch mit geschlossener Griffstellung markieren [A].

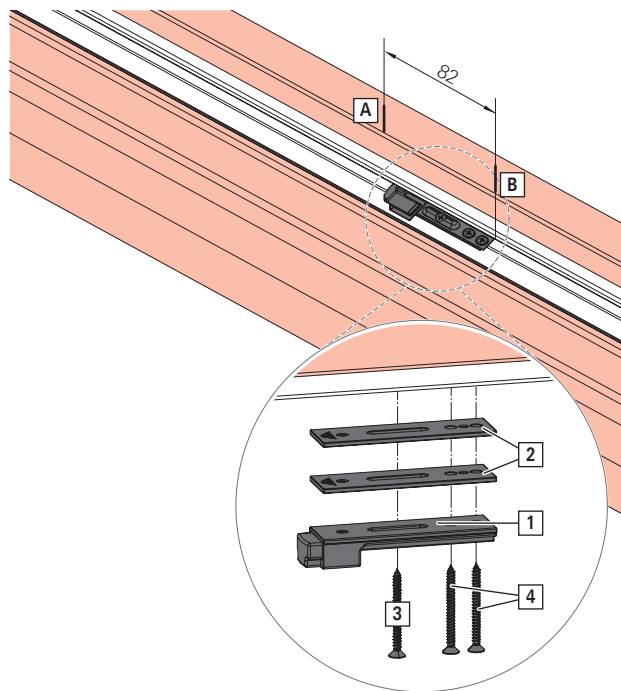
1. Zweitöffnenden Flügel schließen.

Markierung "Position Rollenaußenkante Steuereinheit" vom Flügel auf den Rahmen übertragen und um 82 mm Richtung Mittelbruch 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 [3] [4] festschrauben.

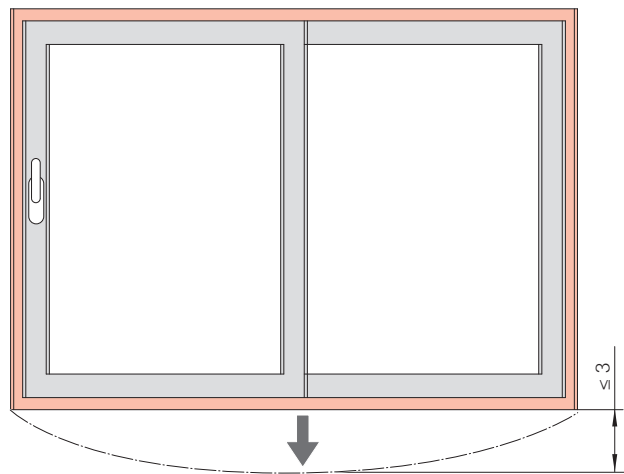


### 9.7.5 Hinweise zur Endmontage



**INFO**

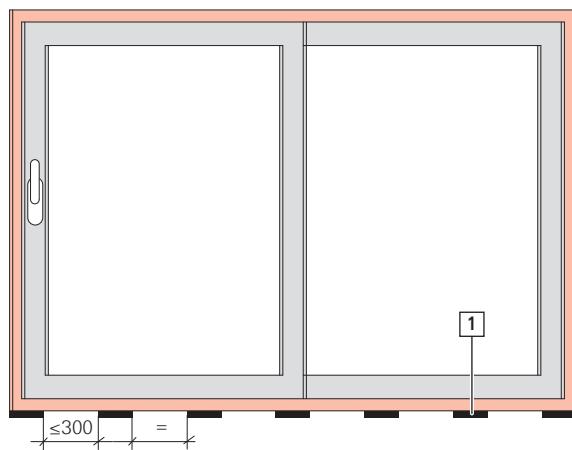
Um Funktion und Sicherheit des Elements zu gewährleisten, beträgt die maximal zulässige Durchbiegung des Rahmens 3 mm.



**INFO**

Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen.

[1] Unterlage



## 10 Einbauzeichnungen

### 10.1 Erläuterung

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

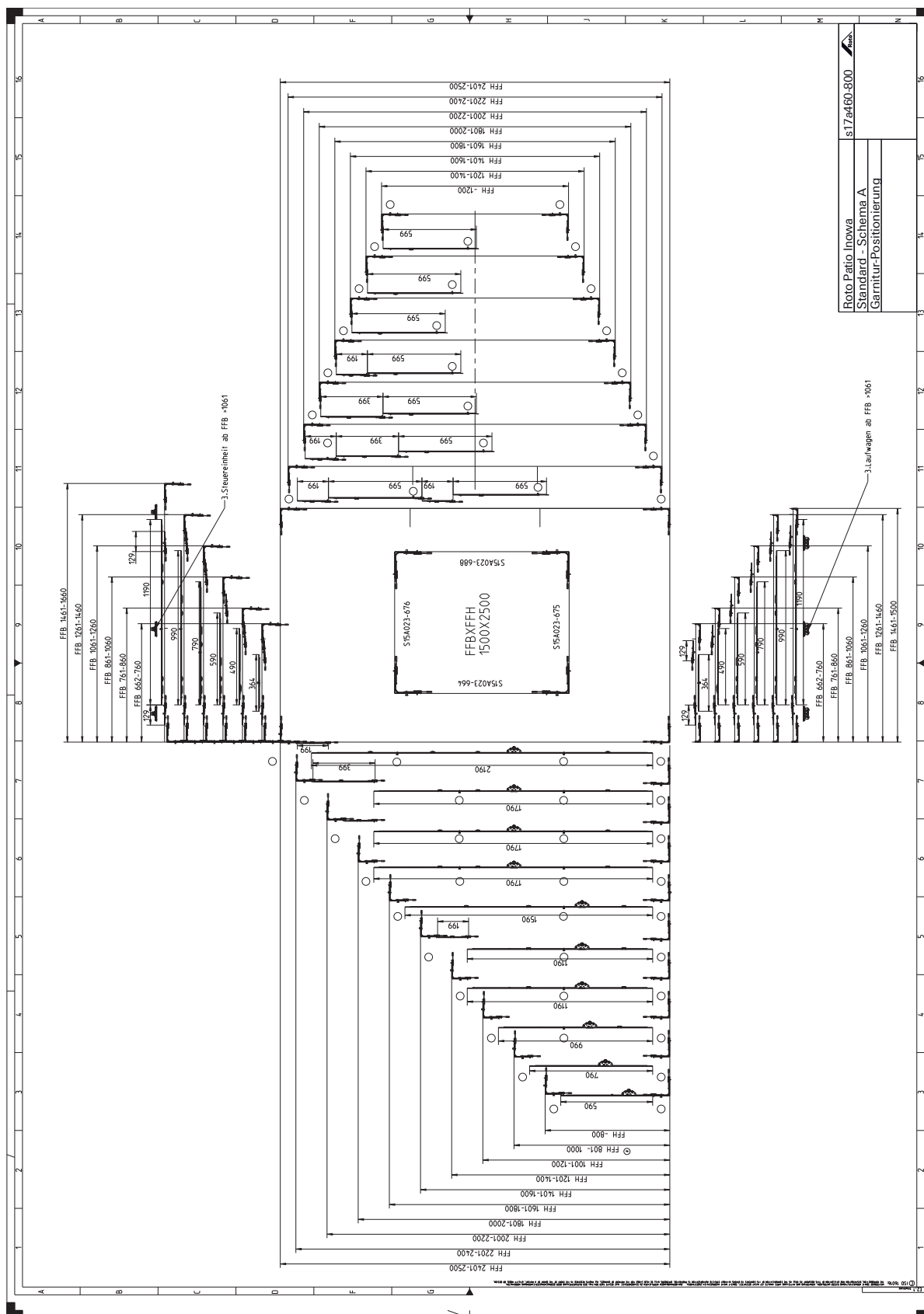
Kennzeichnung	Bedeutung
FFB	Flügelalzbreite
Fehlbed.-Schliesstueck RC2	SH-Schließstück Fehlbedienung
FFH	Flügelalzhöhe
Garnitur-Positionierung	Garnitur-Positionierung
Kunststoff	Kunststoff
Laufwagen ab	Laufwagen ab
links	links
min	minimal
max	maximal
Mittelbruch	Mittelbruch
Puffer	Anschlag
Rahmenteile Getriebeseite	Rahmenteile Getriebeseite
rechts	rechts
Rueckschiebesicherung	Rückschiebesicherung
Schema A	Schema A
Schema C	Schema C
Schließstück RC2	Schließstück RC 2
Schließstücksitze	Schließstücksitze
Schliessteile	Schließteile
STD	Standard
Steuereinheit ab	Steuereinheit ab





## 10.2 Abzugsmaße und Positionierung

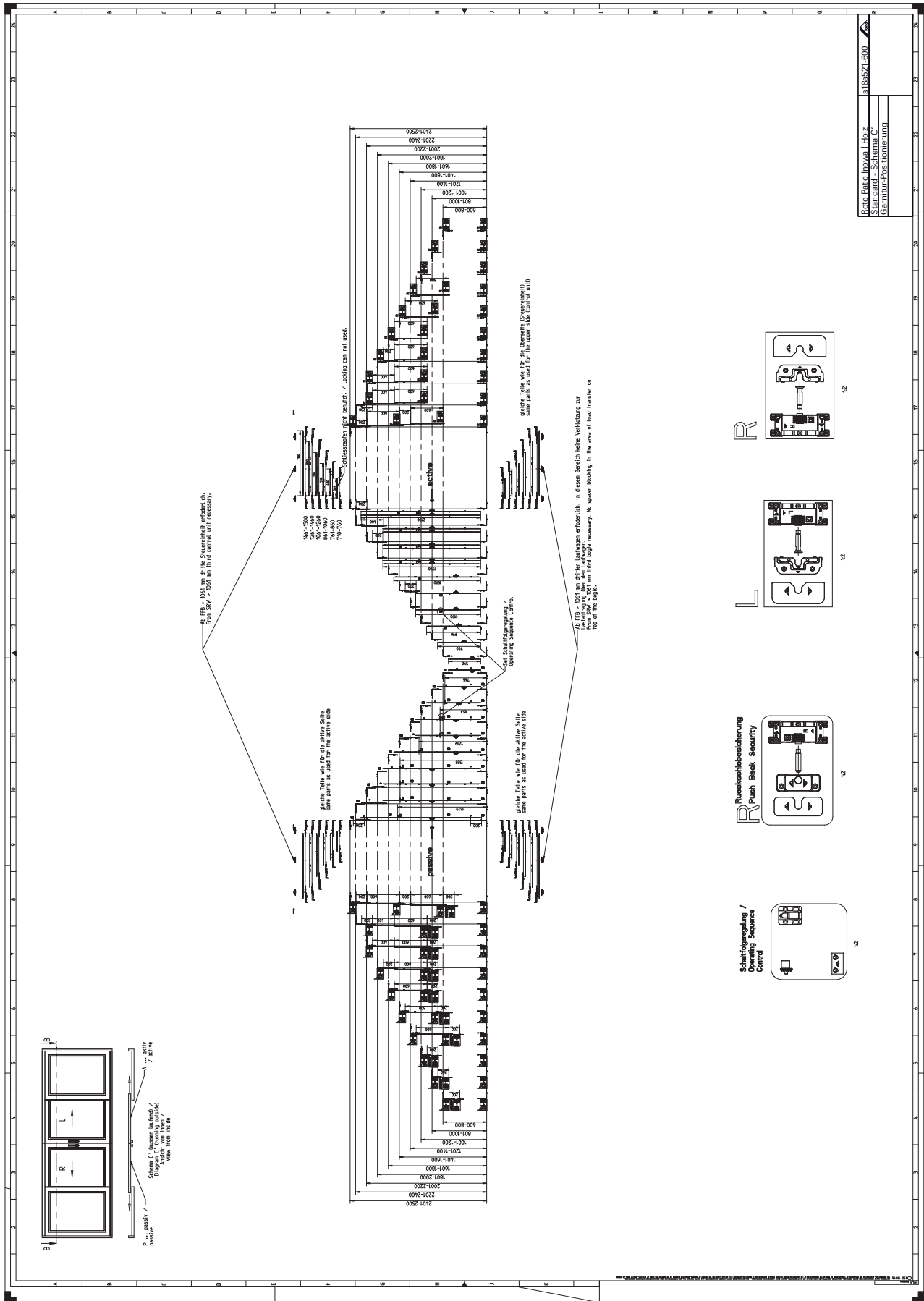
Schema A



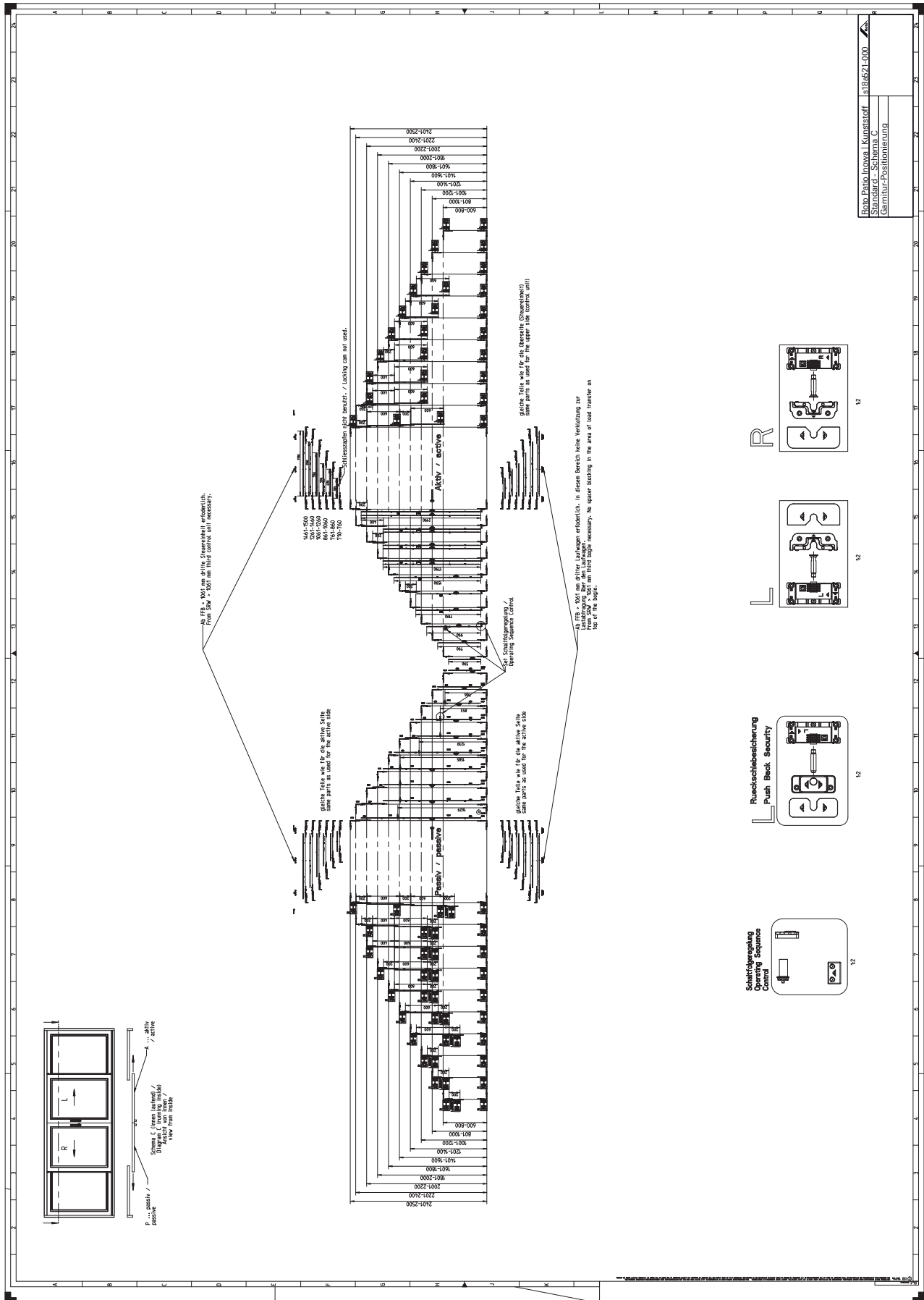




**Schema C' - Holz**



**Schema C - Kunststoff**





## 11 Justierung



### INFO

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

### 11.1 Schließstück



### INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

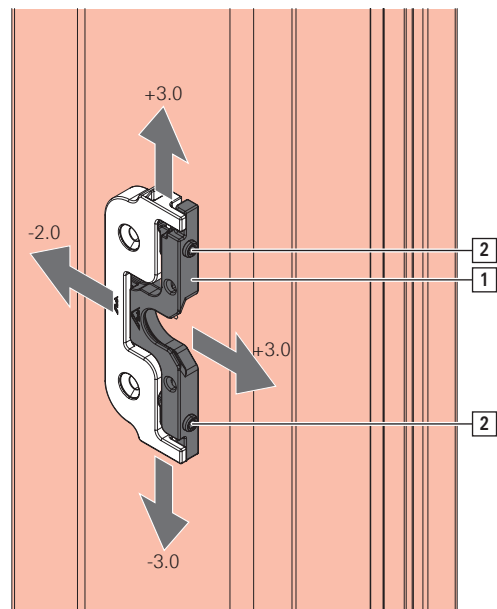
#### Seitenverstellung

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.



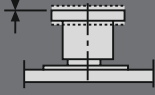
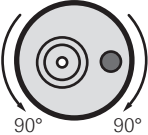
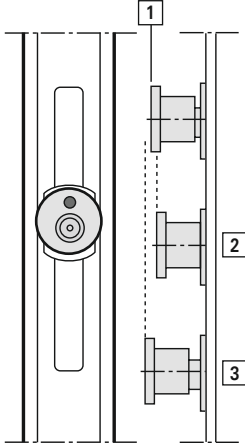
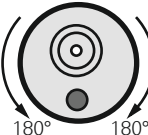
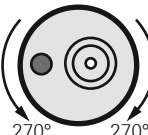
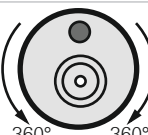


### 11.2 Schließzapfen einstellen

#### E-Zapfen

E-Zapfen	Verstellweg	Anpressdruckverstellung / mm	Höhe	Seitenansicht
				
	 90° 90°	$\pm 0,8$ mm		

**V-Zapfen**

V-Zapfen	Verstellweg	Anpressdruckverstellung / mm	Höhenverstellung / mm	Seitenansicht
				
	 90° 90°	±0,8 mm	±0,2 mm	
	 180° 180°		±0,4 mm	
	 270° 270°	±0,8 mm	±0,6 mm	
	 360° 360°		±0,8 mm	



## 12 Bedienung

### 12.1 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.

#### 12.1.1 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.

### 12.2 Störungsabhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Griff lässt sich schwer drehen.	Rahmenbauteile nicht gefettet.	Rahmenbauteile fetten.	<input type="checkbox"/>
	Griff beschädigt.	Griff austauschen.	<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 austauschen.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	<input checked="" type="checkbox"/>
Griff lässt sich nicht um 180° drehen.	Flügelbauteile falsch eingehängt oder eingebaut.	Einstellung in Drehstellung prüfen (evtl. umhängen – vom DK-Getriebe ausgehen).	<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

## 13 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 120
<b>Reinigung</b>		→ ab Seite 121
Beschläge reinigen	<input type="checkbox"/>	
<b>Pflege</b>		→ ab Seite 121
Bewegliche Teile schmieren	<input type="checkbox"/>	
Verschlussstellen schmieren	<input type="checkbox"/>	
<b>Funktionsprüfung</b>		→ ab Seite 122
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 123
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

### 13.1 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.





## 13.2 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. → 13.3 "Pflege" ab Seite 121
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

## 13.3 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

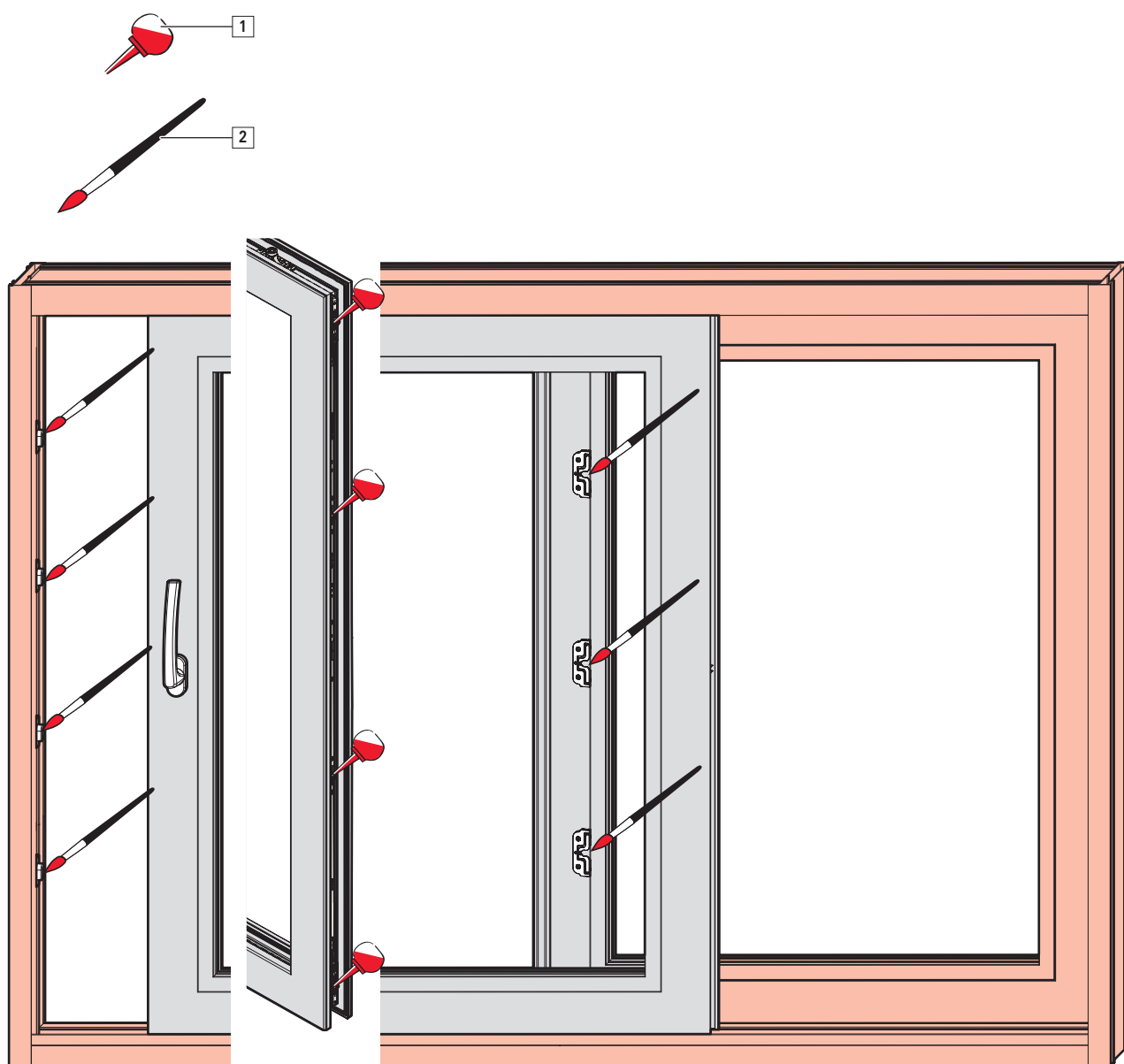
- Roto NX / NT Fett



### 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.

### 13.3.1 Roto Patio Inowa



[1] Schmierstoff

[2] Fett

### 13.4 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.

## 13.5 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.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile nicht notdürftig reparieren.
- Bei Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden.

## 13.6 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.



## 14 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.

### 14.1 Beschlagteile

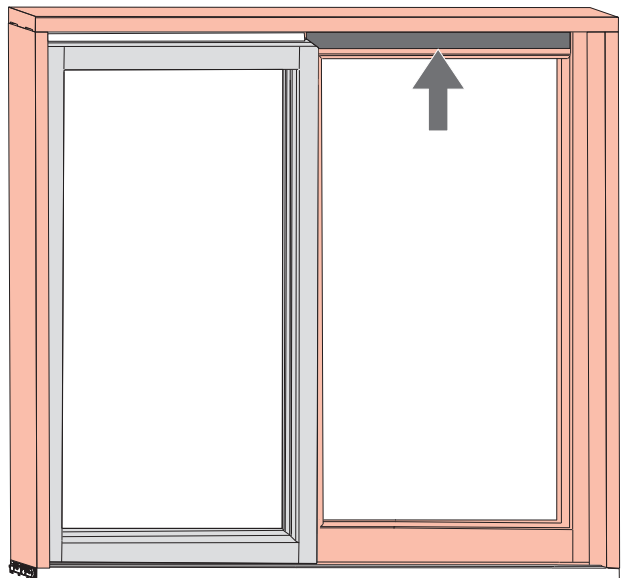
#### Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.
2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

### 14.2 Flügel aushängen

#### Variante geteilte Führungsschiene

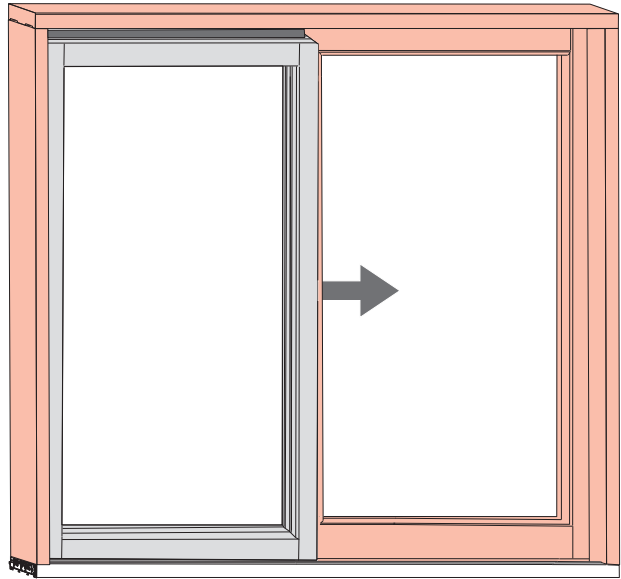
1. Führungsschiene im Festverglasungsbereich demontieren.



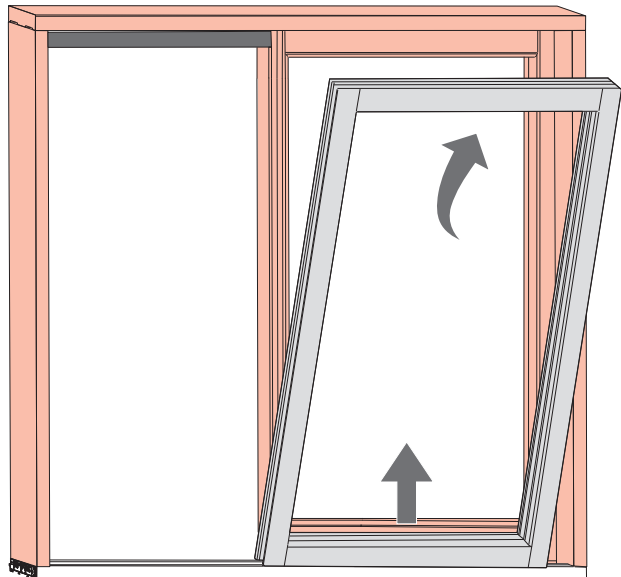
2. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



3. Flügel kontrolliert auf Laufschiene vor den Festverglasungsbereich schieben, bis Steuereinheiten frei liegen.



4. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.



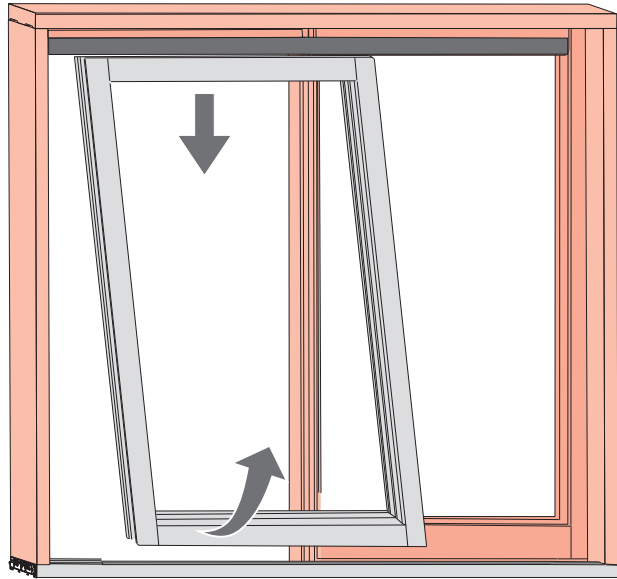
### **Variante durchgängige Führungsschiene**

1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen





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



3. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.

## 15 Transport

### 15.1 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. Flurförderzeug) 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, Rundschnellen
- 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.

## **15.2 Beschläge lagern**

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

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

## 16 Entsorgung



### ACHTUNG

#### Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

### 16.1 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.

### 16.2 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 Tilt&Turn** | Das Drehkipp-Beschlagsystem für Fenster und Fenstertüren
- Roto Sliding** | Schiebe-Beschlagsysteme für große Fenster und Türen
- Roto Door** | Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür
- Roto Equipment** | Ergänzende Technik für Fenster und Türen