

Roto Patio Inowa | 400

Der smarte Beschlag
für hochdichte Schiebe-Systeme

Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung
für Aluminiumprofile bis 400 kg



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

	1	Informationen allgemein.....	8
	1.1	Versionshistorie.....	8
	1.2	Anleitung.....	8
	1.3	Symbole.....	9
	1.4	Piktogramme.....	9
	1.5	Produktmerkmale.....	10
	1.6	Abkürzungen.....	11
	1.7	Zielgruppen.....	12
	1.8	Instruktionspflicht der Zielgruppen.....	13
	1.9	Urheberschutz.....	13
	1.10	Haftungsbeschränkung.....	14
	1.11	Erhaltung der Oberflächengüte.....	14
	2	Sicherheit.....	16
	2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen.....	16
	2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen.....	16
	2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	16
	2.3.1	Fehlgebrauch.....	17
	2.3.2	Nutzungseinschränkung.....	17
	2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender.....	17
	2.4.1	Fehlgebrauch.....	18
	2.5	Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....	18
	2.5.1	Montage.....	18
	2.5.2	Nutzung.....	19
	2.5.3	Umgebungsbedingungen.....	20
	2.6	Bedienung.....	21
	3	Information zum Produkt.....	22
	3.1	Allgemeine Beschlageigenschaften.....	22
	3.2	Anwendungsbereiche.....	22
	3.3	Anwendungsdiagramme.....	23
	3.3.1	C-Maß.....	23
	3.3.2	400 kg.....	24
	3.4	Ausführungsvarianten.....	26

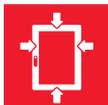
3.4.1	Übersicht.....	26
3.5	Maßangaben Beschlagnut.....	26
3.6	Maßangaben Laufschiene.....	27
3.7	Maßangaben Kippsicherung.....	27
3.8	Maßangaben Bauteile.....	27



4	Beschlagübersichten.....	31
4.1	Schema A, K.....	32
4.2	Schema A, K - RC 2 / RC 2 N.....	36
4.3	Schema A', K'.....	40
4.4	Schema A', K' - RC 2 / RC 2 N.....	44
4.5	Schema C.....	48
4.6	Schema C'.....	52



5	Lehren / Werkzeuge.....	56
5.1	Bohrlehren.....	56
5.1.1	Laufwagen / Steuereinheit.....	56
5.1.2	Mittelschließer.....	56
5.1.3	Schließstücke.....	57
5.1.4	Kippsicherung.....	58
5.2	Werkzeuge.....	58
5.2.1	Innensechskantschlüssel.....	58
5.2.2	Ziehgriff.....	59
5.2.3	Spannwerkzeug.....	59



6	Zubehör.....	60
6.1	Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion.....	60
6.2	Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion.....	61
6.3	Gummipuffer.....	62
6.4	Aufkleber.....	62



7	Kurzanleitungen.....	64
7.1	Schema A, A', K, K'.....	64



8	Montage.....	65
8.1	Verarbeitungshinweise.....	65

8.2	Schraubverbindungen.....	66
8.2.1	Übersicht.....	66
8.3	Bohr- und Fräsmaße.....	68
8.3.1	Einlassgetriebe ohne Profilzylinder.....	68
8.3.2	Einlassgetriebe mit Profilzylinder.....	69
8.3.3	Roto Line.....	70
8.3.4	Außen Griffmulde.....	71
8.3.5	Kupplung.....	71
8.3.6	Kippsicherung.....	71
8.4	Flügel.....	72
8.4.1	Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten.....	72
8.4.1.1	Bohrungen für Griff.....	72
8.4.1.2	Getriebekastenausschnitt.....	72
8.4.1.3	Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten.....	72
8.4.2	Treibstangen vorbereiten.....	73
8.4.3	Schließ- und Steuerzapfen.....	74
8.4.4	Flüglecken öffnen.....	75
8.4.5	Montagefolge.....	76
8.4.5.1	Schema A, A', K, K'.....	76
8.4.5.2	Schema C, C'.....	78
8.4.6	Eckumlenkung verstärkt.....	82
8.4.7	Schaltfolgeregelung.....	84
8.4.8	Einlassgetriebe.....	86
8.4.9	Fixierung Einlassgetriebe.....	87
8.4.10	Griff und Griffmulde.....	88
8.4.11	Laufwagen.....	89
8.4.12	Stabilisationseinheit.....	91
8.4.13	Steuereinheit.....	92
8.4.14	Mittelschließer.....	94
8.4.15	Mittelschließer für Rückschiebesicherung.....	96
8.4.16	Gummipuffer.....	98
8.5	Rahmen.....	99
8.5.1	Schließstücke.....	99

8.5.2	Schließstück Fehlbedienung.....	101
8.5.2.1	Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen.....	101
8.5.2.2	Schließstück Fehlbedienung montieren.....	102
8.5.3	Puffer.....	103
8.5.3.1	Bohrungen für Puffer vornehmen.....	103
8.5.3.2	Puffer montieren.....	104
8.6	Flügel und Rahmen verbinden.....	104
8.6.1	Flügel einsetzen.....	105
8.6.2	Schließstück MB.....	108
8.6.2.1	Bohrungen für Schließstück MB vornehmen.....	108
8.6.2.2	Schließstück MB montieren.....	109
8.6.3	SH-Schließstück MB.....	110
8.6.4	Schließstück Rückschiebesicherung.....	111
8.6.5	Aktivator und Unterlage.....	112
8.6.5.1	Anzahl Unterlagen ermitteln.....	112
8.6.5.2	Schema A.....	112
8.6.5.3	Schema C.....	113
8.6.6	Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen.....	114
8.6.7	Kippsicherung.....	115
8.6.8	Endanschlag mit Unterlage.....	117
8.6.9	Stopper Führungsschiene.....	118
8.6.10	Hinweise zur Endmontage.....	119



9	Einbauzeichnungen.....	120
9.1	Erläuterung.....	120
9.2	Schema A.....	121
9.3	Schema A - abschließbar.....	122
9.4	Schema A - RC 2 / RC 2 N.....	123
9.5	Schema A'.....	124
9.6	Schema A' - abschließbar.....	125
9.7	Schema A' - RC 2 / RC 2 N.....	126
9.8	Schema C.....	127
9.9	Schema C - abschließbar.....	128

	9.10	Schema C'.....	129
	9.11	Schema C' - abschließbar.....	130
	10	Justierung.....	131
	10.1	Schließstück.....	131
	10.2	Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung - verstellbar.....	131
	10.3	Laufwagen.....	132
	11	Bedienung.....	133
	11.1	Bedienungshinweise.....	133
	11.1.1	Roto Patio Inowa.....	133
	11.2	Störungsabhilfe.....	133
	12	Wartung.....	134
	12.1	Wartungsintervalle.....	134
	12.2	Reinigung.....	135
	12.3	Pflege.....	135
	12.3.1	Roto Patio Inowa.....	136
	12.4	Funktionsprüfung.....	137
	12.5	Instandsetzung.....	137
	13	Demontage.....	138
	13.1	Flügel aushängen.....	138
	13.2	Beschlagteile.....	138
	14	Transport.....	140
	14.1	Elemente und Beschläge transportieren.....	140
	14.2	Beschläge lagern.....	141
	15	Entsorgung.....	142
	15.1	Verpackungen entsorgen.....	142
	15.2	Beschläge entsorgen.....	142

1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
v0	07.09.2021	

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 Profilversteller 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 / indirekt betroffene Bauteile
	aktuell beschriebene Bauteile, Pfeile oder Bewegungen
1	Positionsnummer
[1]	Legende
[A]	Handlungsschritte



INFO

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



INFO

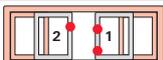
Abbildungen sind in der Ausführung links dargestellt. Rechts spiegelbildlich ausführen.

1.3 Symbole

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

1.4 Piktogramme

Symbol	Bedeutung
	Aluminium
	Flügelbreite
	Flügelhöhe
	Flügelgewicht
	Griffposition senkrecht nach oben in Schiebeöffnungsstellung bringen
	Griffposition senkrecht nach unten in Schließstellung bringen

Symbol	Bedeutung
	Schließstellung
	Flügel Griffsitz (links mittig)
	Flügel links
	Flügel oben
	Flügel oben rechts und unten rechts
	Flügel oben, unten, rechts
	Flügel oben links und rechts und unten links
	Flügel oben links und rechts und unten links und rechts
	Flügel rechts
	Flügel unten
	Flügel Schema C Position Schaltfolgeregelung
	Rahmen links
	Rahmen oben rechts
	Rahmen oben und unten rechts
	Rahmen unten links

1.5 Produktmerkmale

Symbol	Bedeutung
	Bestellmenge
	Bezeichnung
	Breite
	Callout
	Dornmaß

Symbol	Bedeutung
	Einbau DIN Links / Rechts
	Farbe
	Farbcode Roto
	Flügelbreite
	Flügelgewicht
	Höhe
	Information
	Justierung
	Länge
	Material
	Materialnummer
	Montageart
	Position
	Schließzapfen Anzahl
	Schließzapfen Typ
	Stück
	Verpackungseinheit

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ca.	circa
CTL	Katalog
bzw.	beziehungsweise

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

1.7 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

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

Hersteller von Fenstern und Fenstertüren

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

Bauelementehandel oder Montagebetrieb

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

Bauherr

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

Endanwender

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

1.8 Instruktionspflicht der Zielgruppen



INFO

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

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

Verantwortung des Beschlaghandels

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

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

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

Verantwortung des Bauelementehandels und Montagebetriebes

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

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

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgende Dokumente an den Endanwender weiterreichen:

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

1.9 Urheberrecht

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

1.10 Haftungsbeschränkung

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

Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

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

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

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Lieferbedingungen des Beschlagherstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

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

1.11 Erhaltung der Oberflächengüte



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

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

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch (dauerhaft) feuchte Raumluft!

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

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

2 Sicherheit

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

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

2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

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



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

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

2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

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



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Gefahr von Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!

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

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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



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

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

2.3.1 Fehlgebrauch

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



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!

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

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

2.3.2 Nutzungseinschränkung

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

- Fugendichtheit
- Schlagregendichtheit
- Schalldämmung
- Wärmeschutz
- Einbruchhemmung

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung für Endanwender

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

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

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



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!

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

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



ACHTUNG

Sachschäden durch unkontrolliertes Öffnen und Schließen von Flügeln!

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

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

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

Jegliche Ansprüche wegen Schäden aufgrund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.4.1 Fehlgebrauch

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



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!

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

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

2.5 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich:

2.5.1 Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

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

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



- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Gefahr von Verletzungen durch schwere Lasten!

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

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

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

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

2.5.2 Nutzung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

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

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

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

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

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

2.5.3 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!

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

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

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

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

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



2.6 Bedienung

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

Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
	<p>Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch Sturz aus geöffneten Fenstern und Fenstertüren!</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>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</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>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</p> <p>Keine Zusatzlasten auf Fenster und Fenstertürflügel anbringen.</p>
	<p>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Keine Hindernisse in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Fenster- bzw. Fenstertürflügel einbringen.</p>
	<p>Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unkontrolliertes Schließen und Öffnen des Flügels!</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

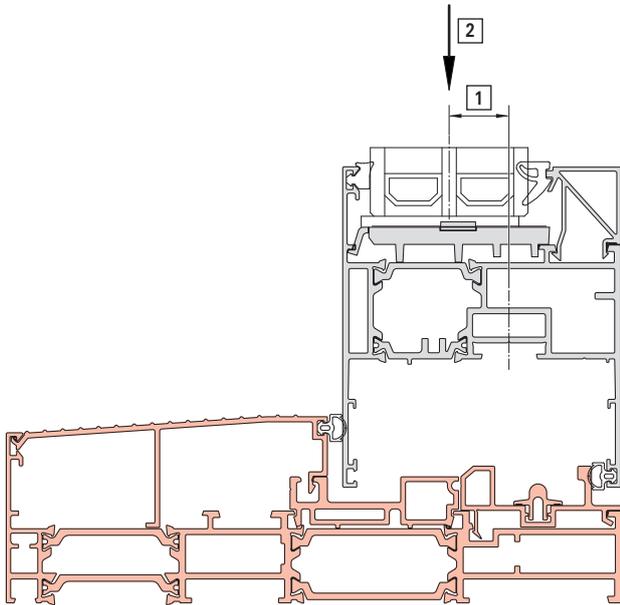
- verdecktliegender Beschlag
- innovative Schließbewegung quer zum Rahmenprofil
- umlaufende Dichtung
- Komfortables Öffnen auch bei schweren Flügeln durch einfache Bedienung des Griffs.
- Aktive Verschlusspunkte auch im Mittelbruch.
- Steuereinheit mit Soft-Funktion:
 - SoftClose (schließt gedämpft)
 - SoftOpen (öffnet gedämpft)
 - SoftStop getriebeseitig (dämpft in Verschlussrichtung)
 - SoftStop mittelbruchseitig (dämpft in Öffnungsrichtung)

3.2 Anwendungsbereiche

- Flügel verläuft innerhalb des Rahmenprofils mit einer Abstellweite 8 mm.
- schmale Profilansichtsseiten möglich
- FB 1500 mm – 3000 mm
- FH 2000 mm – 3600 mm
- FG ab 150 kg bis max. 400 kg
- Öffnungsschemata:
 - A und A' (innen oder außen laufend)
 - K und K' (innen oder außen laufend)
 - C und C' (innen oder außen laufend)
- Widerstandsklasse Grundsicherheit und RC 2 / RC 2 N
- Profiltiefe ≥ 52 mm
- Einsatzbereich -20°C bis $+80^{\circ}\text{C}$

3.3 Anwendungsdiagramme

3.3.1 C-Maß



[1] C-Maß

[2] Glasschwerpunkt

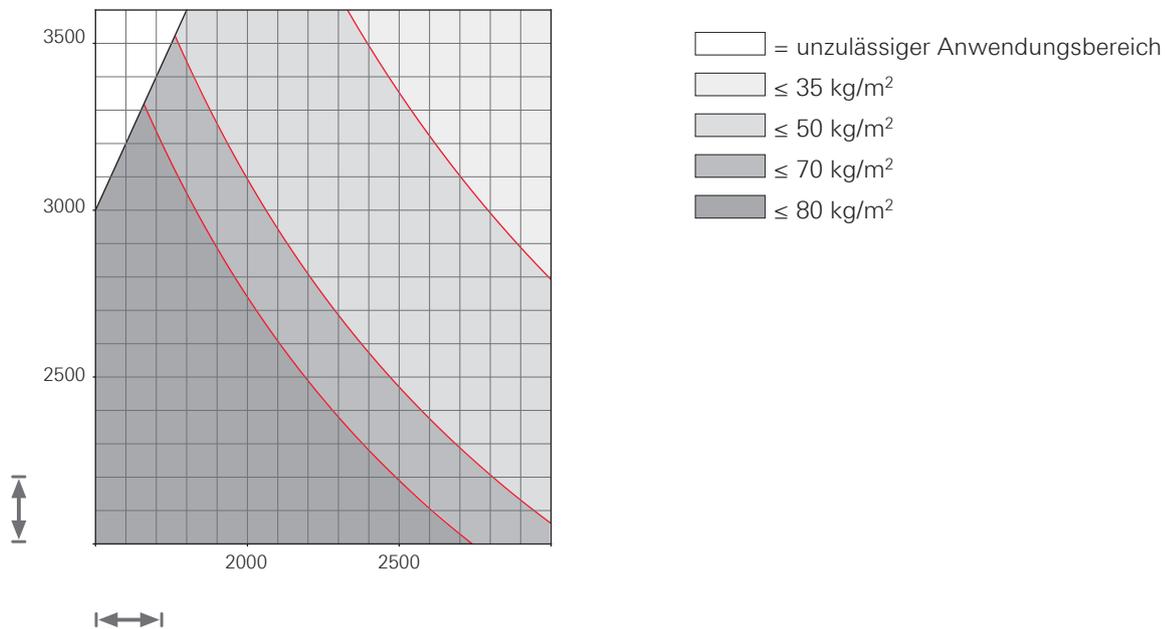


INFO

Gültig für C-Maß < 25 mm. Abweichende Maße erfordern eine technische Überprüfung durch Roto.

3.3.2 400 kg

FH : FB = max. 2:1



Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke ≈ 2,5 kg

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite (FB)	1500 – 3000 mm
	Flügelhöhe (FH)	2000 – 3600 mm
	Flügelgewicht (FG)	max. 400 kg
–	Glasgewicht	max. 80 kg/m ²



FH : FB = > 2:1 bis max. 3:1

Für Schema A, A', K und K'. Schema C und C' auf Anfrage.

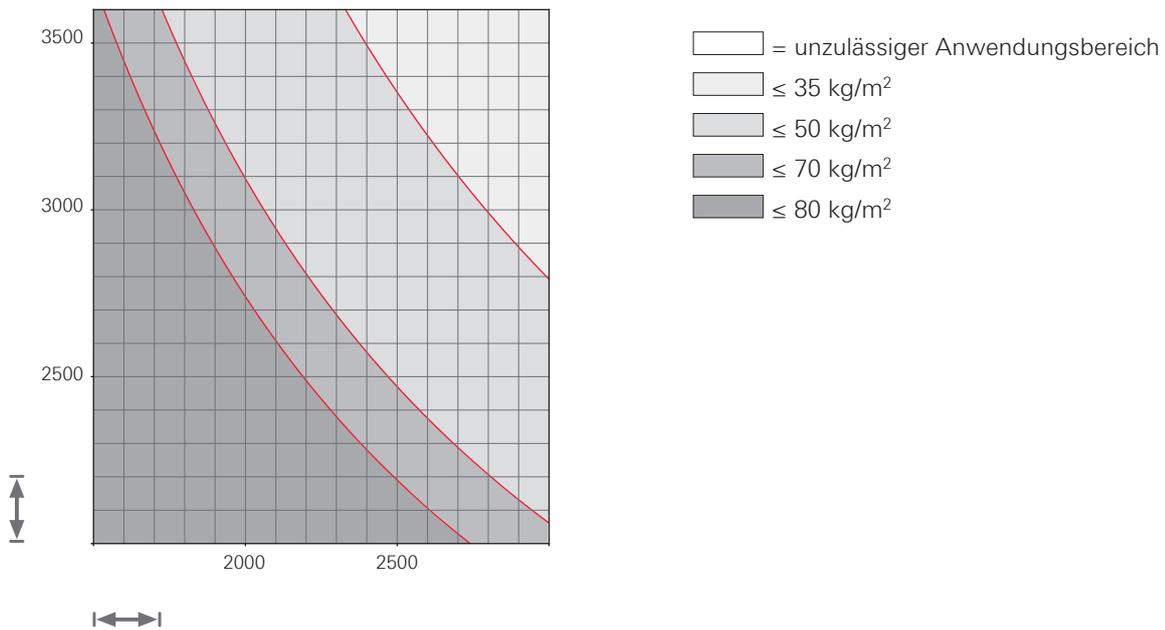


GEFAHR

Lebensgefahr bei Flügeln mit Seitenverhältnissen > 2:1 durch unkontrolliertes Abkippen!

Flügel mit Seitenverhältnissen > 2:1 können durch unkontrolliertes Abkippen aus der Führungsschiene springen. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Die Laufschiene muss 2 Wandungen haben → 3.6 "Maßangaben Laufschiene" ab Seite 27.
- ▶ Kippsicherung (ausschließlich ohne Steuereinheit mit Soft-Funktion) einbauen → 3.7 "Maßangaben Kippsicherung" ab Seite 27.



Die Angaben im Anwendungsdiagramm bezeichnen das Glasgewicht in kg/m².

1 mm/m² Glasdicke ≈ 2,5 kg



INFO

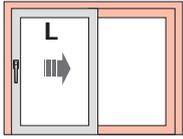
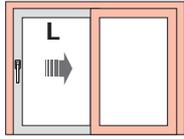
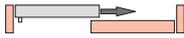
Der Einsatz von Steuereinheiten mit Soft-Funktion ist bei Seitenverhältnissen > 2:1 nicht möglich.

Anwendungsbereich		
	Flügelbreite (FB)	1500 – 3000 mm
	Flügelhöhe (FH)	2000 – 3600 mm
	Flügelgewicht (FG)	max. 400 kg
-	Glasgewicht	max. 80 kg/m ²

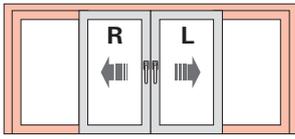
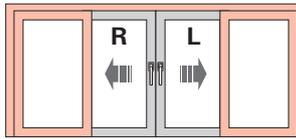
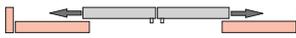
3.4 Ausführungsvarianten

3.4.1 Übersicht

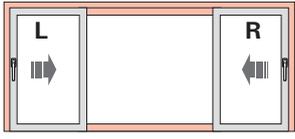
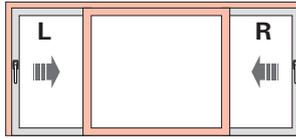
Schema A

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

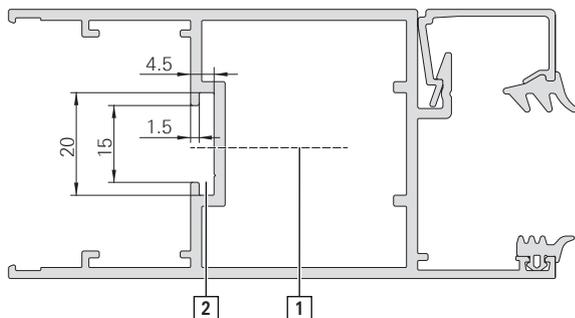
Schema C

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

Schema K

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

3.5 Maßangaben Beschlagnut



Flügelprofil-Querschnitt

[1] Beschlagachse

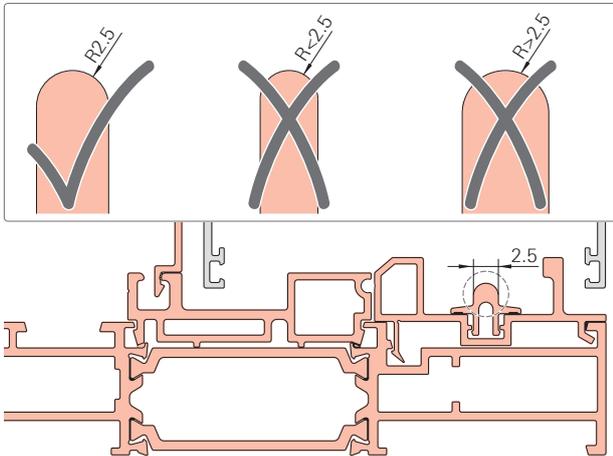
[2] Beschlagnut

3.6 Maßangaben Laufschiene



INFO

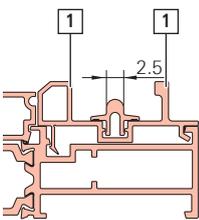
Laufschiene nur aus Edelstahl oder Aluminium eloxiert.



Laufschieneform

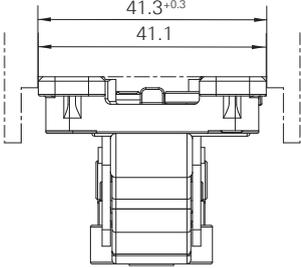
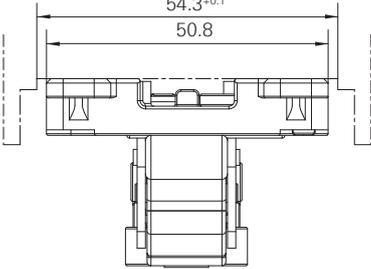
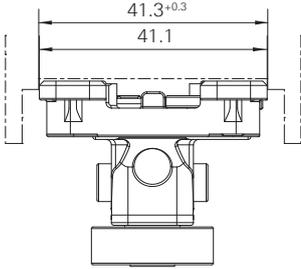
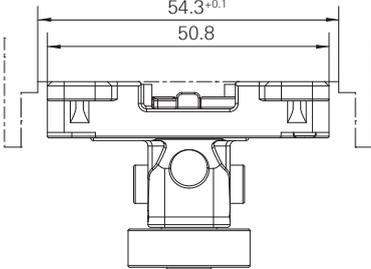
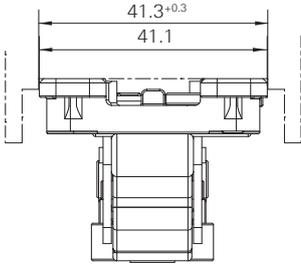
3.7 Maßangaben Kippsicherung

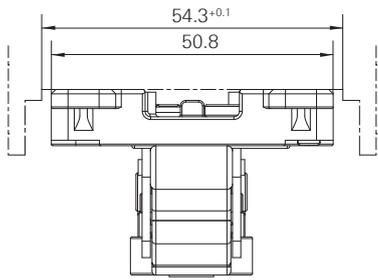
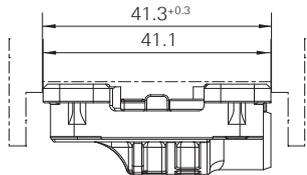
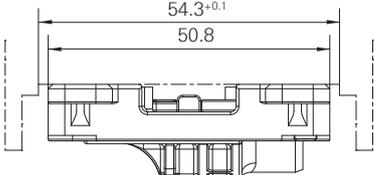
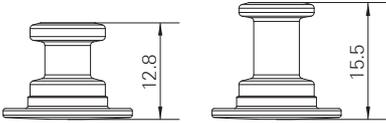
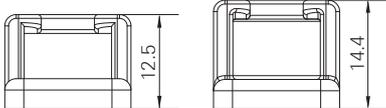
Es werden 2 Wandungen [1] neben der Laufschiene für Seitenverhältnisse > 2:1 benötigt.

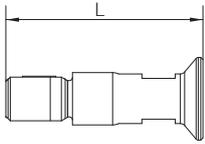


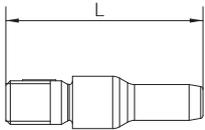
3.8 Maßangaben Bauteile

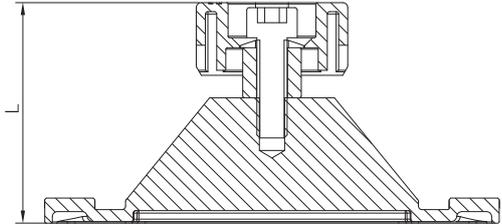
Laufwagen	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51

Stabilisationseinheit	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Steuereinheit	Bezeichnung
	Größe 41
	Größe 51
Steuereinheit mit Soft-Funktion	Bezeichnung
	Größe 41

Steuereinheit mit Soft-Funktion		Bezeichnung
		Größe 51
Mittelschließer		Bezeichnung
		Größe 41
		Größe 51
Gummipuffer		Bezeichnung
		Größe 16,5 Größe 17,5
SH-Schließzapfen		Bezeichnung
		Größe 12,8 Größe 15,5
SH-Schließstück		Bezeichnung
		Größe 12,5 Größe 14,4

Schließzapfen MB	Bezeichnung
	verstellbar L = 25 - 53,5

Stift Rückschiebsicherung	Bezeichnung
	verstellbar L = 25 - 53,5

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



4 Beschlagübersichten

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

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

Positionsziffern im Quadrat ermöglichen den Bezug zwischen Beschlagübersicht und Artikelliste.

Die tatsächliche Beschlagzusammenstellung ist abhängig von:



INFO

Widerstandsklassen

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



INFO

Profilbeschaffenheit

Das Profil für die entsprechenden Gewichte optimal auslegen. Eine ordnungsgemäße Lastabtragung muß vom Profilhersteller / Verarbeiter gewährleistet sein.

Laufschiene vor Verschmutzung bzw. zusätzlicher Oberflächenbehandlung schützen.

Die aktuell gültige, zum jeweiligen Profil gehörende, Roto Profilüberprüfungszeichnung und die darin beschriebenen mitgeltenden Unterlagen müssen beachtet werden.

Diese Daten sind beim zuständigen Roto Außendienstmitarbeiter anzufragen.

Empfohlene Griffe dem Katalog Bedienelemente entnehmen.

Anzahl der benötigten Beschlagteile mit Roto Con Orders ermitteln.



INFO

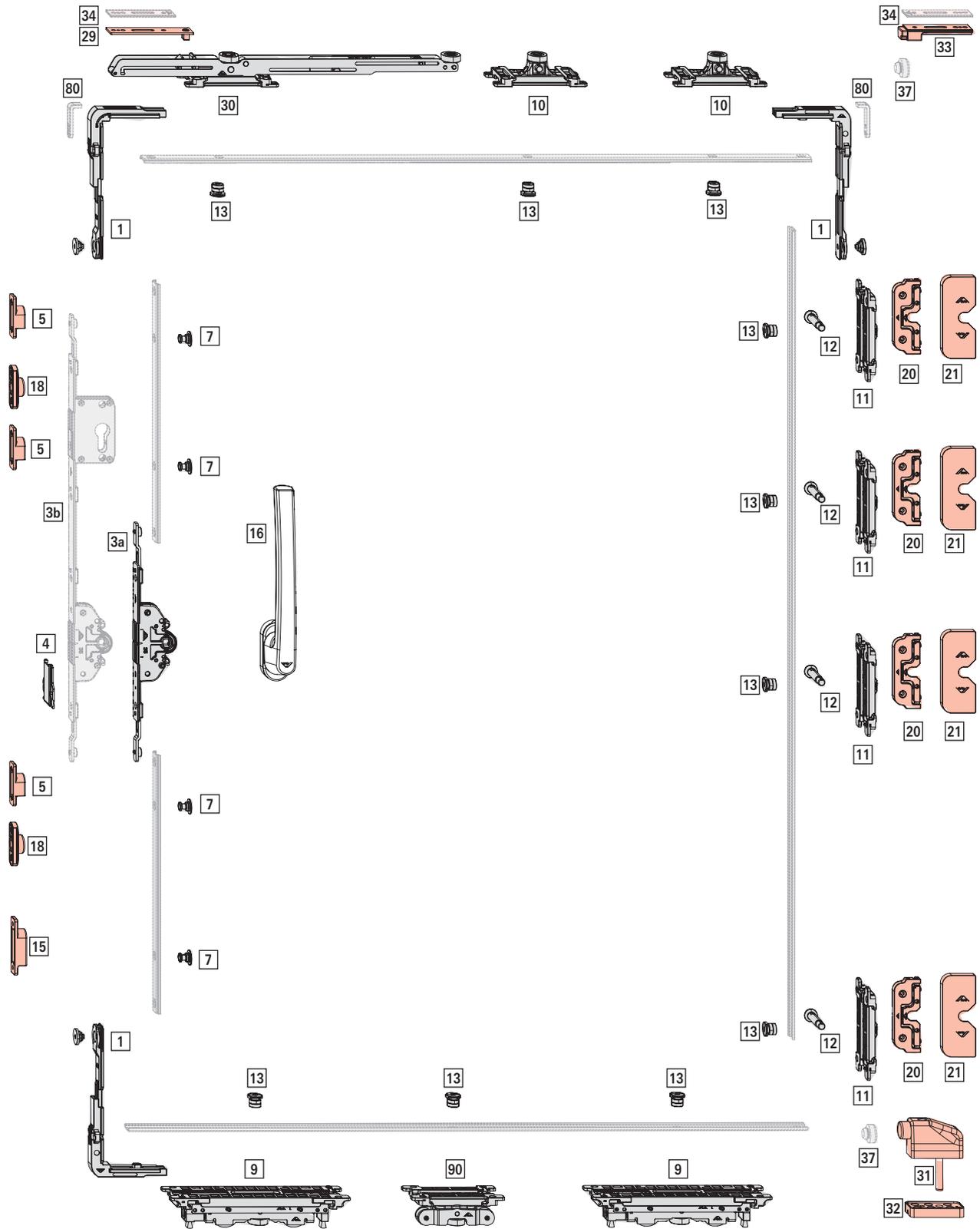
Roto Con Orders

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

4.1 Schema A, K





Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt		
		Nº
-	-	781822

[3a] Einlassgetriebe		
Alternativ:		
[3b] Einlassgetriebe abschließbar		

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

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15		
		Nº
Fixierung für Einlassgetriebe		809700

[5] Schließstück		
		Nº
12,5		482260
14,4		744684

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[7] Schließzapfen		
		Nº
12,8		639931
15,5		757585

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4

> 3141	5

[9] Laufwagen		
		Nº
41	Links	862367
	Rechts	862368
51	Links	862369
	Rechts	862370

[90] Stabilisationseinheit		
		Nº
41	Links	891368
	Rechts	891369
51	Links	891370
	Rechts	891371

≤ 2140	1
> 2140	2

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig → ab Seite 60		
Alternativ (mittelbruchseitig): Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 60		

		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig → ab Seite 60		
Alternativ:		
[10] Steuereinheit		

Inhalt:		
[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer verstellbar		
		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

≤ 1999	1
2000 - 2200	3
2201 - 3000	4
> 3000	5

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	Nº
≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[13] Steuerzapfen

			Nº
Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	2000397

		Nº
≤ 1999	≤ 2140	7
	> 2141	9
2000 – 2200	≤ 2140	9
	> 2141	11
2201 – 3000	≤ 2140	10
	> 2141	12
> 3000	≤ 2140	11
	> 2141	13

[15] Schließstück Fehlbedienung, FH > 2000 mm

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

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

[18] Puffer

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

	Nº
Aufschraubbar	793493

	Nº
≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

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

	Nº
≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[31] Endanschlag, profilspezifisch

Alternativ:
[37] Gummipuffer → ab Seite 62

	Nº
Endanschlag	349600

[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch

	Nº
Unterlage	477263

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination

Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.
Alternativ:
[37] Gummipuffer → ab Seite 62

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[1]

	Nº
Unterlage	800197

Optional

Treibstange für VTC-Nut

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

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



[80] **Kippsicherung**; nur ohne Steuereinheit mit  2
Soft-Funktion einsetzbar.

		Nº
2000 – 3600	1500 – 3000	897049



Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt 3

		Nº
-	-	781822

[3a] Einlassgetriebe 1

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15 1

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585
≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[9] Laufwagen 2

		Nº
41	Links	862367
	Rechts	862368
51	Links	862369
	Rechts	862370

[90] Stabilisationseinheit

		Nº
41	Links	891368
	Rechts	891369
51	Links	891370
	Rechts	891371

≤ 2140	1
> 2140	2

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig 1-3
 Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) 1
 → *ab Seite 60*

		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig 1
 → *ab Seite 60*
 Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

≤ 1999	1
2000 - 2200	3
2201 - 3000	4
> 3000	5

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

≤ 1999	1
2000 - 2200	3
2201 - 3000	4
> 3000	5

[13] Steuerzapfen			
			N ^o
Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	2000397
≤ 1999	≤ 2140		7
	> 2141		9
2000 – 2200	≤ 2140		9
	> 2141		11
2201 – 3000	≤ 2140		10
	> 2141		12
> 3000	≤ 2140		11
	> 2141		13

[15] SH-Schließstück Fehlbedienung		N ^o
Schließstück Fehlbedienung		822795

[16] Griff, abschließbar (200 mm Grifflänge) →		N ^o
CTL_1		
Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. →		
CTL_1		

[17] SH-Schließstück		N ^o
12,5		757695
14,4		793242
≤ 1999		–
2001 – 2540		3
2541 – 3140		4
> 3141		5

[18] Puffer		N ^o
14		635307
16,5		757701
17,5		757587

[20] SH-Schließstück MB		N ^o
SH-Schließstück MB		833688
≤ 1999		–
2001 – 2540		3
2541 – 3140		4
> 3141		5

[22] Anbohrschutz		N ^o
Anbohrschutz		770965

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung		
		N ^o
Anpressdruckverstellbar	25 mm	895977
	26 mm	895984
	27 mm	895989
	32 mm	895994
	35,5 mm	858629
	36 mm	895999
	39,5 mm	839049
	42 mm	861551
	44 mm	896002
	49 mm	896005
	53,5 mm	839048

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung		
		N ^o
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

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

[26] Schließstück Rückschiebesicherung		N ^o
Schließstück Rückschiebesicherung		810279

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

≤ 1999		1
2000 – 2200		5
2201 – 3000		6
> 3000		7

[31] Endanschlag, profilspezifisch		N ^o
Alternativ:		
[37] Gummipuffer → <i>ab Seite 62</i>		

Endanschlag	349600
-------------	--------

[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch		N ^o
Unterlage	477263	



[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination
 Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop
 mittelbruchseitig.  1
 Alternativ:
 [37] Gummipuffer → *ab Seite 62*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[2]

	Nº
Unterlage	800197

Optional

Treibstange für VTC-Nut

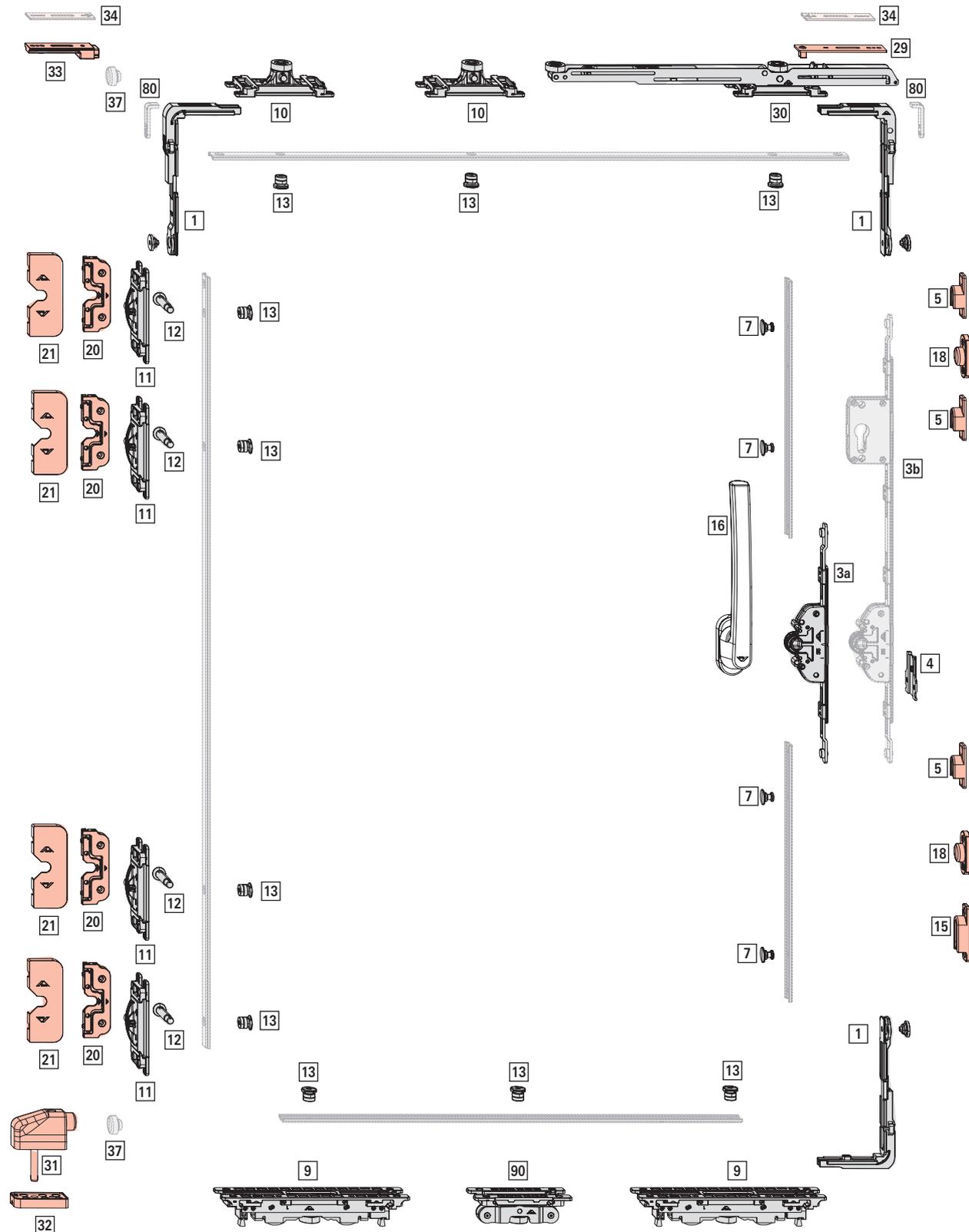
			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[80] Kippsicherung; nur ohne Steuereinheit mit  2
 Soft-Funktion einsetzbar.

		Nº
2000 – 3600	1500 – 3000	897049

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

4.3 Schema A', K'





Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt		
		Nº
-	-	781822

[3a] Einlassgetriebe		
Alternativ:		
[3b] Einlassgetriebe abschließbar		

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

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15		
		Nº
Fixierung für Einlassgetriebe		809700

[5] Schließstück		
		Nº
12,5		482260
14,4		744684

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[7] Schließzapfen		
		Nº
12,8		639931
15,5		757585

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4

> 3141	5

[9] Laufwagen		
		Nº
41	Links	862367
	Rechts	862368
51	Links	862369
	Rechts	862370

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

[90] Stabilisationseinheit		
		Nº
41	Links	891368
	Rechts	891369
51	Links	891370
	Rechts	891371

≤ 2140	1
> 2140	2

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

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig → ab Seite 60		
Alternativ (mittelbruchseitig): Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 60		

		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374

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

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig → ab Seite 60		
Alternativ:		

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer verstellbar

		N ^o
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		N ^o
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
47,8	788696	
49	895974	
53,5	839045	

≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[13] Steuerzapfen

		N ^o	
Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	2000397
≤ 1999	≤ 2140	7	
	> 2141	9	
2000 – 2200	≤ 2140	9	
	> 2141	11	
2201 – 3000	≤ 2140	10	
	> 2141	12	
> 3000	≤ 2140	11	
	> 2141	13	

[15] Schließstück Fehlbedienung, FH > 2000 mm

	N ^o
Schließstück Fehlbedienung	822788

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

[18] Puffer

	N ^o
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

	N ^o
Aufschraubbar	793493
≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

		N ^o
R01.1	Natursilber	819632
R05.3	Mittelbronze	819631
R06.2	Tiefschwarz	798979
R07.2	Verkehrsweiß	808054

≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[31] Endanschlag, profilspezifisch
Alternativ:



[37] Gummipuffer → ab Seite 62	
	Nº
Endanschlag	349600
[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch	
	Nº
Unterlage	477263
[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination 1 Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig. Alternativ: [37] Gummipuffer → ab Seite 62	
	Nº
Stopper	800196
[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[3]	
	Nº
Unterlage	800197

Optional

Treibstange für VTC-Nut			
			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665
[80] Kippsicherung; nur ohne Steuereinheit mit 2 Soft-Funktion einsetzbar.			
			Nº
2000 – 3600	1500 – 3000		897049

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

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

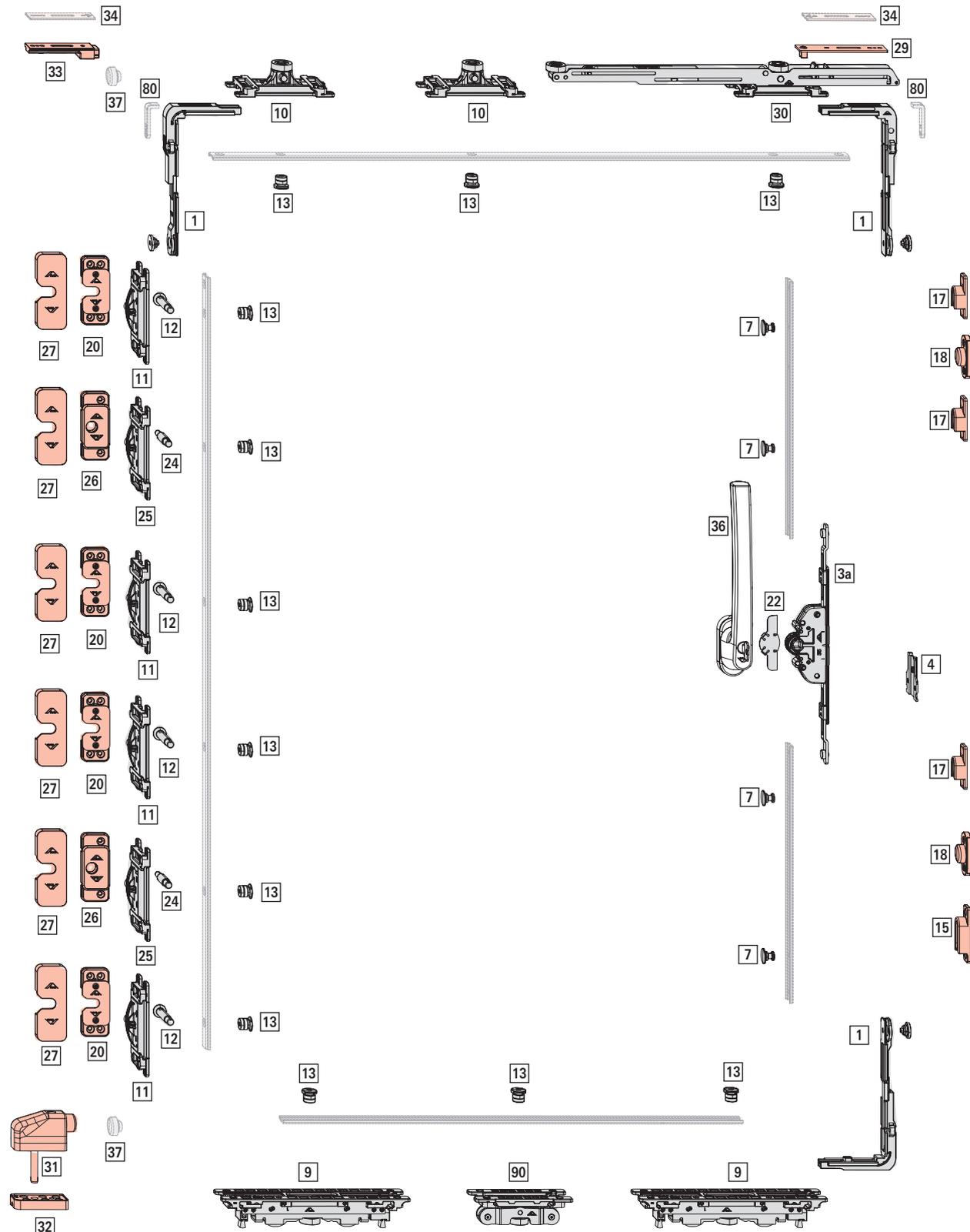


Abb. 4.1: abgebildet: Ausführung DIN L; FB 1500 mm; FH 2500 mm; Getriebe DM 35; RC 2



Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt  3

		Nº
-	-	781822

[3a] Einlassgetriebe  1

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15  1

	Nº
Fixierung für Einlassgetriebe	809700

[7] Schließzapfen

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[9] Laufwagen  2

		Nº
41	Links	862367
	Rechts	862368
51	Links	862369
	Rechts	862370



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[90] Stabilisationseinheit

		Nº
41	Links	891368
	Rechts	891369
51	Links	891370
	Rechts	891371



≤ 2140	 1
--------	---



> 2140



2



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig  1-3 *→ ab Seite 60*

Alternativ (mittelbruchseitig):

Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) *→ ab Seite 60*  1

		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig  1 *→ ab Seite 60*

Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398



	
≤ 1999	1
2000 - 2200	3
2201 - 3000	4
> 3000	5



INFO

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

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		N ^o
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

≤ 1999	1
2000 – 2200	3
2201 – 3000	4
> 3000	5

[13] Steuerzapfen

			N ^o
Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	2000397

≤ 1999	≤ 2140	7
	> 2141	9
2000 – 2200	≤ 2140	9
	> 2141	11
2201 – 3000	≤ 2140	10
	> 2141	12
> 3000	≤ 2140	11
	> 2141	13

[15] SH-Schließstück Fehlbedienung

	N ^o
Schließstück Fehlbedienung	822795

[16] Griff, abschließbar (200 mm Grifflänge) →

CTL_1

Griffmulde (43 mm Entfernung), o. Abb. →

CTL_1

[17] SH-Schließstück

	N ^o
12,5	757695



14,4

N^o

793242



≤ 1999	–
2001 – 2540	3
2541 – 3140	4
> 3141	5

[18] Puffer

	N ^o
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] SH-Schließstück MB

	N ^o
SH-Schließstück MB	833688



≤ 1999	–
2001 – 2540	3
2541 – 3140	4
> 3141	5

[22] Anbohrschutz

	N ^o
Anbohrschutz	770965

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung

		N ^o
Anpressdruckverstellbar	25 mm	895977
	26 mm	895984
	27 mm	895989
	32 mm	895994
	35,5 mm	858629
	36 mm	895999
	39,5 mm	839049
	42 mm	861551
	44 mm	896002
	49 mm	896005
	53,5 mm	839048

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung

		N ^o
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398



INFO

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



[26] Schließstück Rückschiebesicherung  2

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

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

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

	
≤ 1999	1
2000 – 2200	5
2201 – 3000	6
> 3000	7

[31] Endanschlag, profilspezifisch  1

Alternativ:

[37] Gummipuffer → *ab Seite 62*

	Nº
Endanschlag	349600

[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch

	Nº
Unterlage	477263

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig.  1

Alternativ:

[37] Gummipuffer → *ab Seite 62*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[4]

	Nº
Unterlage	800197

Optional

Treibstange für VTC-Nut

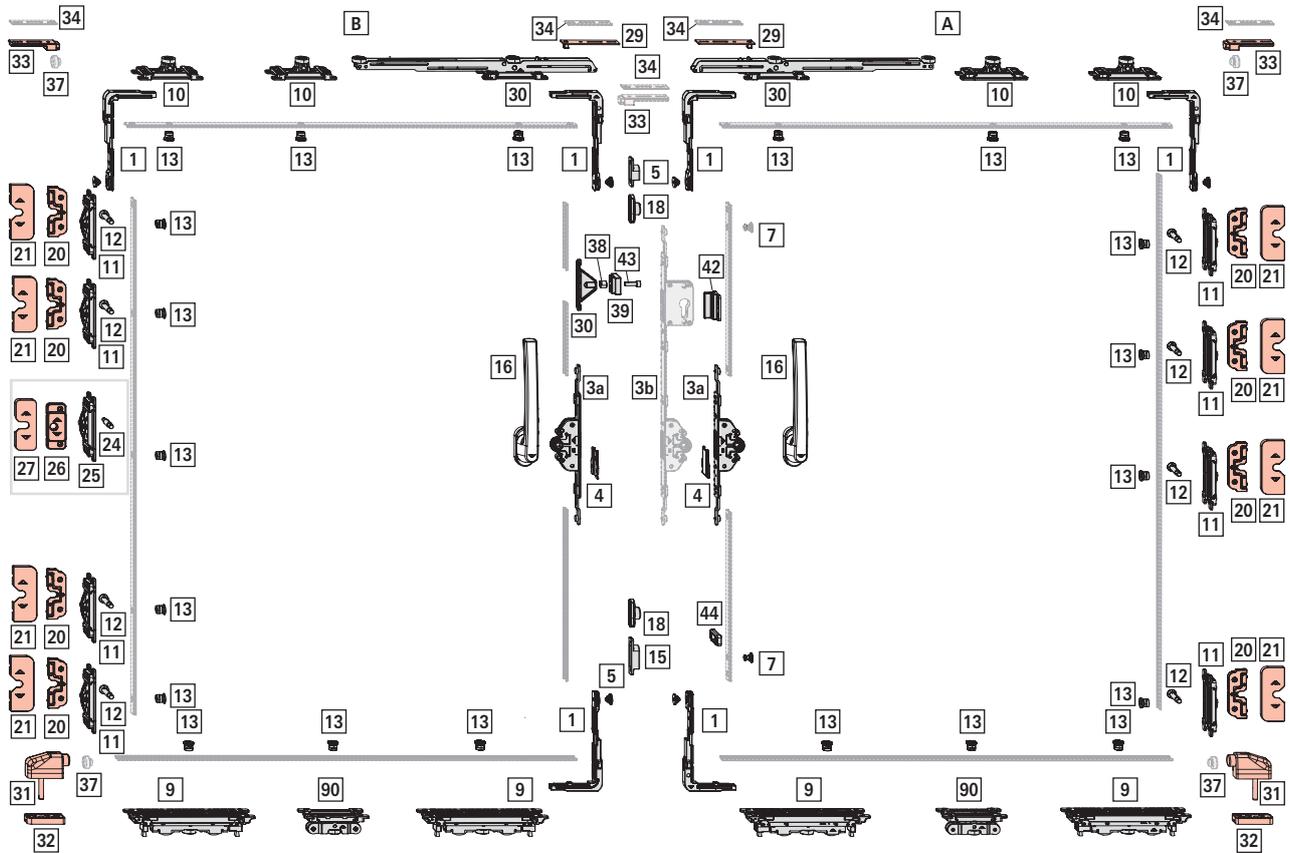
			Nº
Treibstange 3m	VTC-Nut	1 Stück	735102
Treibstange 6m	VTC-Nut	1 Stück	334665

[80] Kippsicherung; nur ohne Steereinheit mit Soft-Funktion einsetzbar.  2

		Nº
2000 – 3600	1500 – 3000	897049

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

4.5 Schema C





Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt		6
		Nº
-	-	781822

[3a] Einlassgetriebe		2
Alternativ:		
[3b] Einlassgetriebe abschließbar		2

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

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15		2
	Nº	
Fixierung für Einlassgetriebe	809700	

[5] Schließstück		Nº
12,5	482260	
14,4	744684	

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[7] Schließzapfen		Nº
12,8	639931	
15,5	757585	

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4

> 3141	5

[9] Laufwagen			4
		Nº	
41	Links	862367	
	Rechts	862368	
51	Links	862369	
	Rechts	862370	

[90] Stabilisationseinheit			Nº
		Nº	
41	Links	891368	
	Rechts	891369	
51	Links	891370	
	Rechts	891371	

≤ 2140	2
> 2140	4

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig → ab Seite 60		2-6
Alternativ (mittelbruchseitig): Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. Aktivator) → ab Seite 60		
		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig → ab Seite 60		2
Alternativ: [10] Steuereinheit		
Inhalt:		
[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1

[11] Mittelschließer verstellbar			Nº
		Nº	
41	Links	862395	
	Rechts	862396	
51	Links	862397	
	Rechts	862398	

≤ 1999	2
2000 - 2200	6
2201 - 3000	8
> 3000	10

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[13] Steuerzapfen

			Nº
Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	2000397

		
≤ 1999	≤ 2140	14
	> 2141	18
2000 – 2200	≤ 2140	18
	> 2141	22
2201 – 3000	≤ 2140	20
	> 2141	24
> 3000	≤ 2140	22
	> 2141	26

[15] Schließstück Fehlbedienung, FH > 2000 mm 

	Nº
Schließstück Fehlbedienung	822788

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

[18] Puffer 

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

	Nº
Aufschraubbar	793493

	
≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

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

	
≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung 

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25 mm	895977
	26 mm	895984
	27 mm	895989
	32 mm	895994
	35,5 mm	858629
	36 mm	895999
	39,5 mm	839049
	42 mm	861551
	44 mm	896002
	49 mm	896005
	53,5 mm	839048

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung 

		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

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

[26] Schließstück Rückschiebesicherung 

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279



**[27] Abdeckkappe für Schließstück
 Rückschiebesicherung**  1

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

[31] Endanschlag, profilspezifisch  2

Alternativ:

[37] Gummipuffer → *ab Seite 62*

	Nº
Endanschlag	349600

[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch

	Nº
Unterlage	477263

**[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination
 Steuereinheit mit SoftOpen / SoftClose
 zusammen mit SoftStop mittelbruchseitig /
 SoftStop getriebeseitig.**  2

Alternativ:

[37] Gummipuffer → *ab Seite 62*

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[5]

	Nº
Unterlage	800197

[*] Schaltfolgeregelung-Set, profilspezifisch  1

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

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

Optional

**[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination
 Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop
 getriebeseitig.**  1

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[6]

	Nº
Unterlage	800197

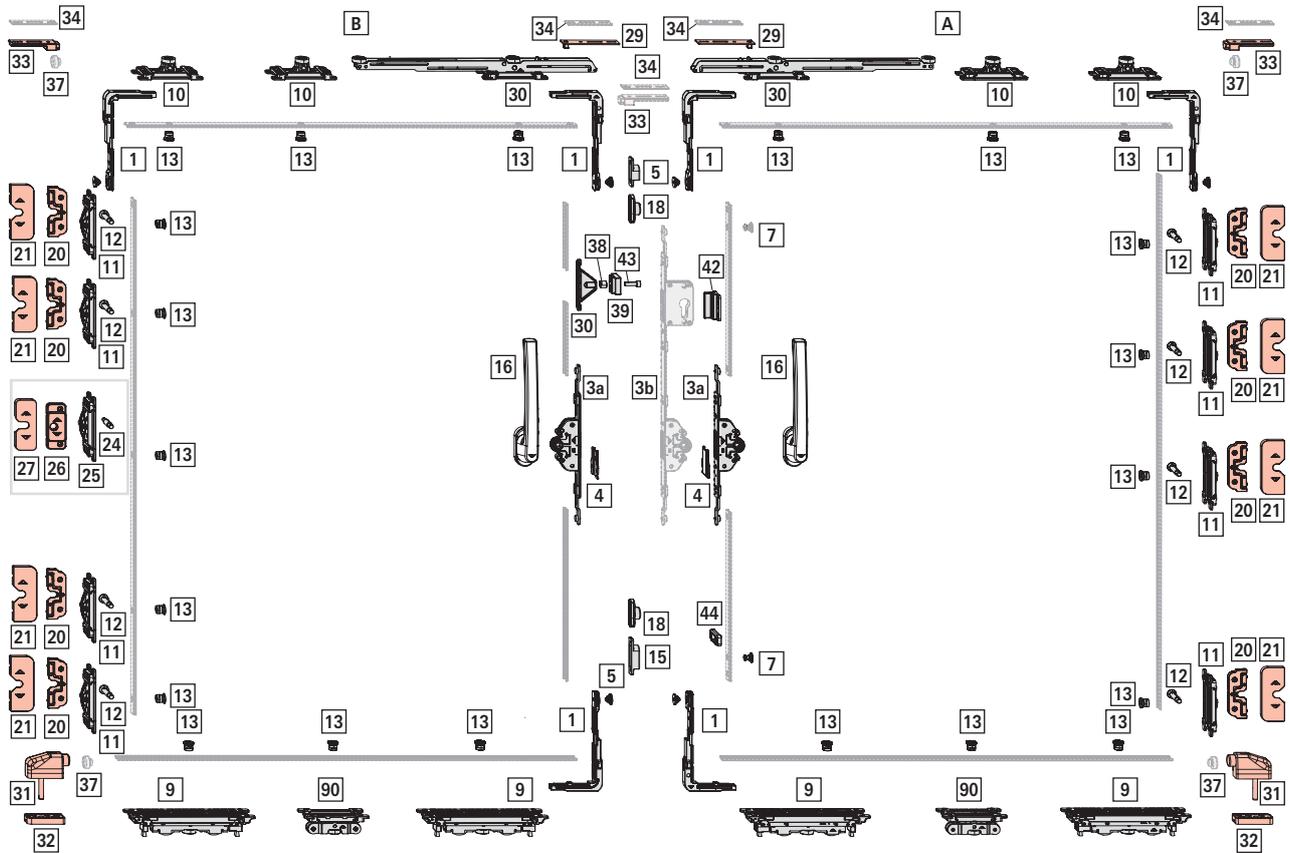
Treibstange für VTC-Nut

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

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

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

4.6 Schema C'





Anwendungsbereich

FB: 1500 - 3000 mm

FH: 2000 - 3600 mm

FG: max. 400 kg

[1] Eckumlenkung verstärkt		Nº
		781822

[3a] Einlassgetriebe		Nº
Alternativ:		
[3b] Einlassgetriebe abschließbar		Nº

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

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

[4] Fixierung ELG, nicht kompatibel mit Einlassgetriebe DM 15		Nº
		809700

[5] Schließstück		Nº
		482260
		744684

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4
> 3141	5

[7] Schließzapfen		Nº
		639931
		757585

≤ 1999	-
2001 - 2540	3
2541 - 3140	4

> 3141	5

[9] Laufwagen		
		Nº
41	Links	862367
	Rechts	862368
51	Links	862369
	Rechts	862370

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

[90] Stabilisationseinheit		
		Nº
41	Links	891368
	Rechts	891369
51	Links	891370
	Rechts	891371

≤ 2140	2
> 2140	4

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

[10] Steuereinheit, mittelbruchseitig und mittig → ab Seite 60 2-6
Alternativ (mittelbruchseitig):
Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion (inkl. 1-2
Aktivator) → ab Seite 60

		Nº
41	Links	862371
	Rechts	862372
51	Links	862373
	Rechts	862374

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

[*] Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion, getriebeseitig → ab Seite 60 2
Alternativ:

[10] Steuereinheit

Inhalt:

[*]		#
[29]	Aktivator	1
[30]	Steuereinheit mit Soft-Funktion	1



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[11] Mittelschließer verstellbar

		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398

≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[12] Schließzapfen MB verstellbar

		Nº
Anpressdruckverstellbar	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
47,8	788696	
49	895974	
53,5	839045	

≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[13] Steuerzapfen

Steuerzapfen D13	K	Aufschraubbar	Nº
			2000397
≤ 1999	≤ 2140		14
	> 2141		18
2000 – 2200	≤ 2140		18
	> 2141		22
2201 – 3000	≤ 2140		20
	> 2141		24
> 3000	≤ 2140		22
	> 2141		26

[15] Schließstück Fehlbedienung, FH > 2000 mm

Schließstück Fehlbedienung	Nº
	822788

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

	Nº
	2

[18] Puffer

	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] Schließstück MB

Aufschraubbar	Nº
	793493
≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[21] Abdeckkappe für Schließstück MB

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

≤ 1999	2
2000 – 2200	6
2201 – 3000	8
> 3000	10

[24] Stift verstellbar Rückschiebesicherung

Anpressdruckverstellbar	25 mm	Nº
		895977



* 	Nº
26 mm	895984
27 mm	895989
32 mm	895994
35,5 mm	858629
36 mm	895999
39,5 mm	839049
42 mm	861551
44 mm	896002
49 mm	896005
53,5 mm	839048

[25] Mittelschließer verstellbar für Rückschiebesicherung  1

		Nº
41	Links	862395
	Rechts	862396
51	Links	862397
	Rechts	862398



INFO

DIN L: Rechte Bauteile bestellen.

DIN R: Linke Bauteile bestellen.

[26] Schließstück Rückschiebesicherung  1

	Nº
Schließstück Rückschiebesicherung	810279

[27] Abdeckkappe für Schließstück Rückschiebesicherung  1

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

[31] Endanschlag, profilspezifisch  2

Alternativ:

[37] Gummipuffer → ab Seite 62

	Nº
Endanschlag	349600

[32] Endanschlag Unterlage, profilspezifisch

	Nº
Unterlage	477263

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen / SoftClose  2

zusammen mit SoftStop mittelbruchseitig / SoftStop getriebeseitig.

Alternativ:

[37] Gummipuffer → ab Seite 62

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[7]

	Nº
Unterlage	800197

[*] Schaltfolgeregelung-Set, profilspezifisch  1

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

Inhalt:

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

Optional

[33] Stopper, nicht einsetzbar in Kombination Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop  1

getriebeseitig.

	Nº
Stopper	800196

[34] Unterlage; Anzahl profilspezifisch ^[8]

	Nº
Unterlage	800197

Treibstange für VTC-Nut

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

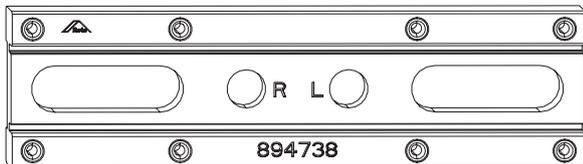
[7] Nur so viele Unterlagen benutzen, wie in Profilüberprüfung angegeben.

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

5 Lehren / Werkzeuge

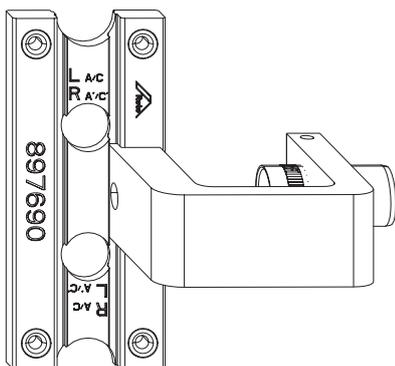
5.1 Bohrlehren

5.1.1 Laufwagen / Steuereinheit



		Nº
	41	894736
	51	894738

5.1.2 Mittelschließer

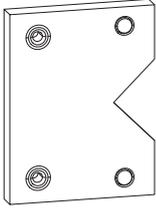


		Nº
	41	897690
	51	897692



5.1.3 Schließstücke

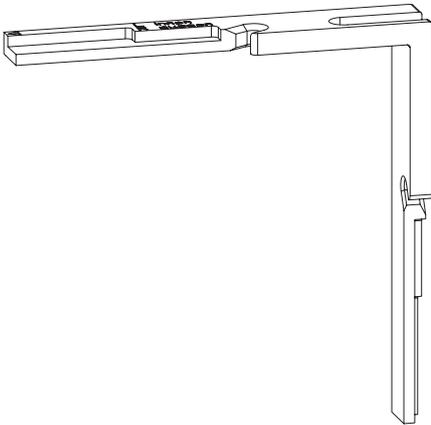
Schließstück MB



INFO

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

Schließstück

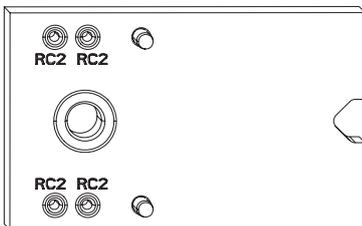


Getriebeseite

N^o

840276

SH-Schließstück MB / Schließstück Rückschiebesicherung

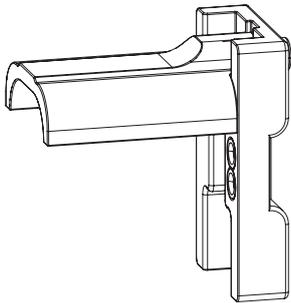


INFO

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

Weitere Lehren auf Anfrage.

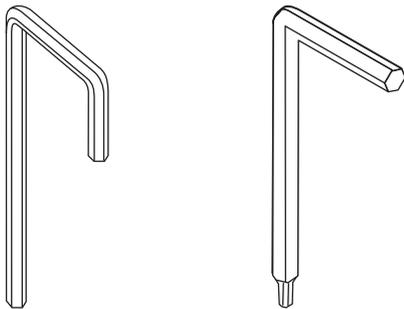
5.1.4 Kippsicherung



	N^o
Oben	2000345

5.2 Werkzeuge

5.2.1 Innensechskantschlüssel



	N^o
Innensechskantschlüssel: SW4	208609
Innensechskantschlüssel: SW2,5 / SW4	230764

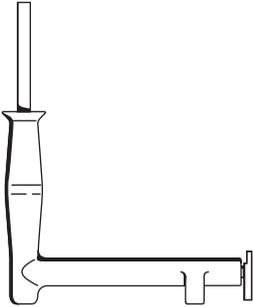
für Höhenverstellung am Laufwagen getriebeseitig



		N^o
Innensechskantschlüssel: SW4	315	895796



5.2.2 Ziehgriff



	N ^o
Ziehgriff für Axerlagerstift	740068
Ersatzklinge	230765

5.2.3 Spannwerkzeug

für Steuereinheit mit Soft-Funktion

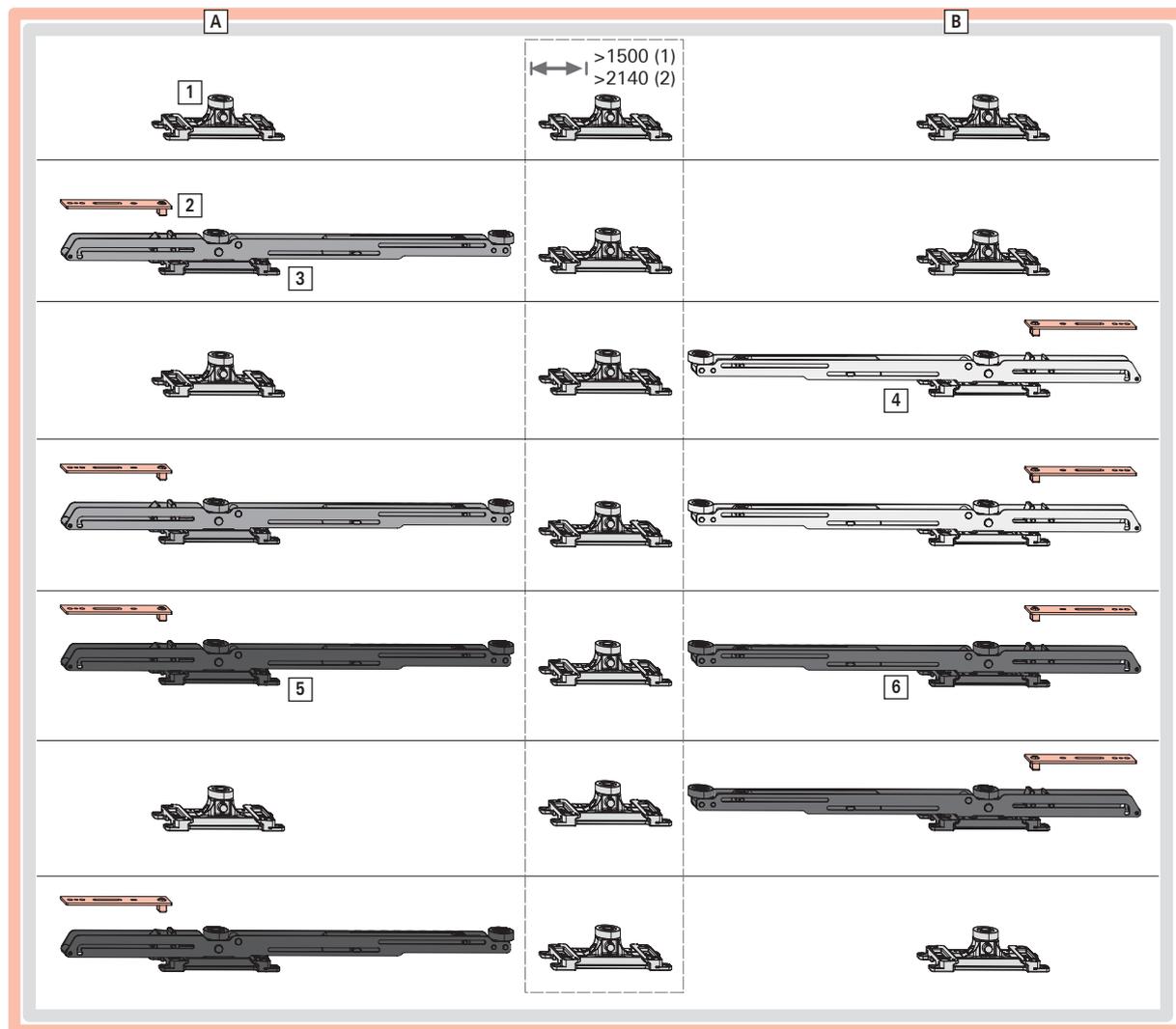


		N ^o
Spannwerkzeug	für Steuereinheit mit Soft-Funktion	837763

6 Zubehör

6.1 Steuereinheit-Set mit Soft-Funktion

Positionierungsmöglichkeiten Steuereinheit



[A] getriebeseitig

[B] mittelbruchseitig

[1] Steuereinheit ohne Soft-Funktion

[2] Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

[3] Steuereinheit mit SoftClose

[4] Steuereinheit mit SoftOpen

[5] Steuereinheit mit SoftStop getriebeseitig

[6] Steuereinheit mit SoftStop mittelbruchseitig

Steuereinheit	FG	min. FB	Ausrichtung	Position	Funktion
ohne Soft-Funktion	≤ 400 kg	1500	–	getriebe-, mittelbruchseitig	–
		1500 (1 Stk.) / > 2140 (2 Stk.)	–	mittig	Stützt den Flügel
mit SoftClose	≤ 200 kg	1500	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	getriebeseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Verschlussrichtung und zieht ihn langsam zu.
mit SoftOpen	≤ 200 kg	1500	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	mittelbruchseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Öffnungsrichtung und zieht ihn langsam in Endposition.



Steuereinheit	FG	min. FB	Ausrichtung	Position	Funktion
mit SoftStop	> 200kg	1500	Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	getriebeseitig ^[9]	Dämpft die Bewegung des Flügels in Verschlussrichtung.
			Zusatzsteuerrolle zeigt zur Flügelmitte	mittelbruchseitig	Dämpft die Bewegung des Flügels in Öffnungsrichtung.

Steuereinheit-Set mit SoftClose (inkl. Aktivator)

Einbauposition: getriebeseitig oben

FG ≤ 200 kg

			N ^o
Getriebeseite	41	Links	895788
		Rechts	895789
	51	Links	895790
		Rechts	895791

Steuereinheit-Set mit SoftOpen (inkl. Aktivator)

Einbauposition: mittelbruchseitig oben

FG ≤ 200 kg

			N ^o
Mittelbruchseite	41	Links	895792
		Rechts	895793
	51	Links	895794
		Rechts	895795

Steuereinheit-Set mit SoftStop (inkl. Aktivator)



INFO

Der Einsatz von Steuereinheiten mit SoftStop ist bei Schema C nur bis 300 kg möglich.

Steuereinheiten mit SoftStop nur zusammen mit Endanschlag möglich.

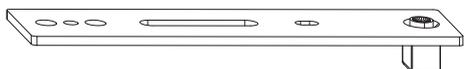
Einbauposition: mittelbruchseitig oben / getriebeseitig oben

FG > 200 kg

			N ^o
Getriebeseite	41	Links	894398
		Rechts	894399
	51	Links	894400
		Rechts	894401
Mittelbruchseite	41	Links	894402
		Rechts	894403
	51	Links	894404
		Rechts	894410

6.2 Ersatzteil Aktivator für Steuereinheit mit Soft-Funktion

Aktivator ist in Steuereinheit-Set enthalten.

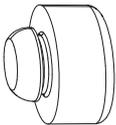


[9] Bei Schema C nur bis 300 kg.

	N ^o
Aktivator für Soft-Funktion	837318

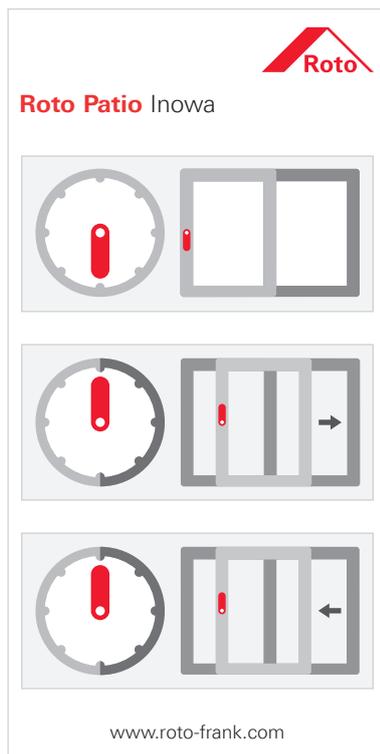
6.3 Gummipuffer

Schema C: Nicht einsetzbar in Kombination mit SoftOpen bzw. SoftStop mittelbruchseitig.



	N ^o
16,5	780647
17,5	798249

6.4 Aufkleber



	N ^o
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema A	811486

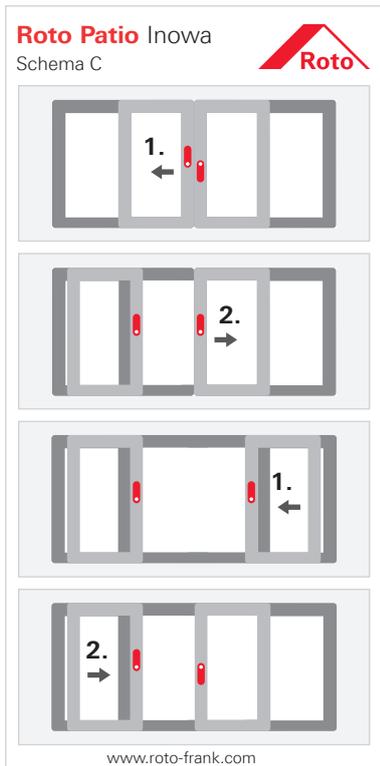


Abb. 6.1: Abbildung für Einbau DIN Rechts

			N ^o
Aufkleber Bedienreihenfolge Schema C		Links	823251
		Rechts	823250

7 Kurzanleitungen

7.1 Schema A, A', K, K'

Zusammenfassung IMO 558

	Einbaureihenfolge	Anmerkung	Seitenverweis
Flügel	Treibstangen vorbereiten.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 76.</i>	→ <i>ab Seite 73</i>
	Schließ- und Steuerzapfen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 76.</i>	→ <i>ab Seite 74</i>
	Eckumlenkungen montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 76.</i>	→ <i>ab Seite 82</i>
	Einlassgetriebe montieren.	Montagefolge beachten → <i>ab Seite 76.</i>	→ <i>ab Seite 86</i>
	Griff montieren.		→ <i>ab Seite 88</i>
	Laufwagen montieren.		→ <i>ab Seite 89</i>
	Stabilisationseinheit montieren.	FB > 2140 mm zweite Stabilisationseinheit erforderlich.	→ <i>ab Seite 91</i>
	Steuereinheiten montieren.	Alternativ: Steuereinheit mit Soft-Funktion montieren → <i>ab Seite 60.</i> FB > 2140 mm vierte Steuereinheit erforderlich.	→ <i>ab Seite 92</i>
	Mittelschließer mit Schließzapfen MB montieren.		→ <i>ab Seite 94</i>
	Stopper oder Gummipuffer montieren.	Variante 1: Stopper Führungsschiene Variante 2: Gummipuffer Flügel Abdeckung mittelbruchseitig druckfest unterlegen.	→ <i>ab Seite 118</i> → <i>ab Seite 98</i>
Rahmen	Schließstücke montieren.		→ <i>ab Seite 99</i>
	Schließstück Fehlbedienung montieren.		→ <i>ab Seite 101</i>
	Puffer montieren.		→ <i>ab Seite 103</i>
Flügel und Rahmen verbinden	Flügel einsetzen.	Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen. Führungsschiene festschrauben.	→ <i>ab Seite 105</i>
	Schließstücke MB montieren.		→ <i>ab Seite 108</i>
	Aktivator montieren.	Nur beim Einsatz von Steuereinheit mit Soft-Funktion. Anzahl Unterlagen = $(Y-38)/2$ → <i>ab Seite 112.</i> Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen → <i>ab Seite 114.</i>	→ <i>ab Seite 112</i>
	Endanschlag mit Unterlage montieren.		→ <i>ab Seite 117</i>
Endabnahme	Element montieren.	Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig unterlegen. Max. zulässige Unebenheit der gesamten Schwelle 3 mm. Durchgängig vollflächige Unterlage empfohlen.	→ <i>ab Seite 119</i>
	Beschlag justieren.		→ <i>ab Seite 131</i>
	Beschlag schmieren.		→ <i>ab Seite 136</i>
	Bedienkraft Griff prüfen.	Bedienkraft ≤ 10 Nm	
	Alle Schutzfolien auf Aluminiumprofilen entfernen.		



8 Montage

8.1 Verarbeitungshinweise

Maximale Flügelgrößen und -gewichte

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

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

Vorgaben der Profilhersteller

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

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



INFO

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

Zusammenstellung der Beschläge

Einbruchhemmende Elemente erfordern Beschläge, die besondere Anforderungen erfüllen.

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

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

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



INFO

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

Montageflächen

Die Rahmen- und Flügelnuten müssen frei von Baustoffen (z. B. Putz, Gips) sein. Für eine optimale Auflagefläche der Beschlagteile muss die Flügelnut frei von Schweißrückständen sein.

8.2 Schraubverbindungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäß eingebaute und verschraubte Beschlagteile!

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

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsches Schraubenmaterial!

Falsche Schrauben können die Bauteile beschädigen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

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

- ▶ Wo nicht anders angegeben Schrauben gerade eindrehen.
- ▶ 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.

8.2.1 Übersicht



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

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

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



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.

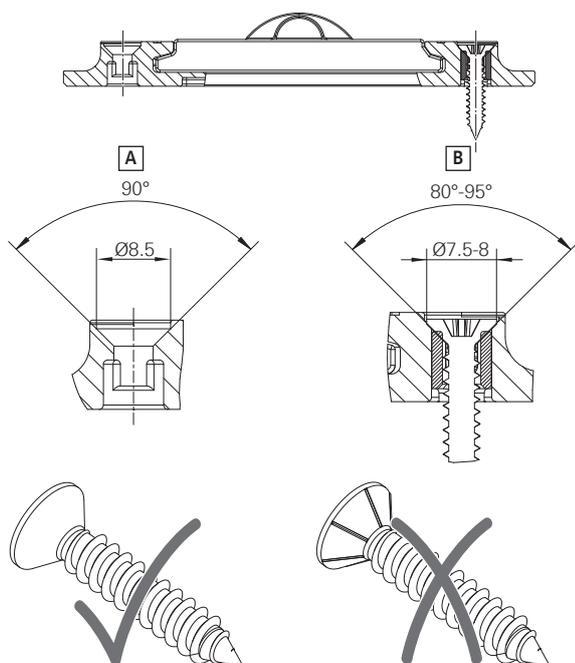
- ▶ Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt in Stahlarmierung finden.

Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
Laufwagen	6	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Steuereinheit	4	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Mittelschließer	4	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Stabilisationseinheit	4	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Schließstück MB / Rückschiebesicherung	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
SH-Schließstück MB	4	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Schließstück / Anschlag	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe



Bauteile	Anzahl	Größe	zu bohrender Durchmesser	Antrieb
SH-Schließstück	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Aktivator / Stopper	3	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Eckumlenkung	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Kippsicherung	2	ST4,2 x ...	3,5	ohne Vorgabe
Roto Line Griff	2	M5 x ...	10,0 / 12,0	Kreuzschlitz

Vorgabe Schraubenwahl



[A] Angaben zur Senkung

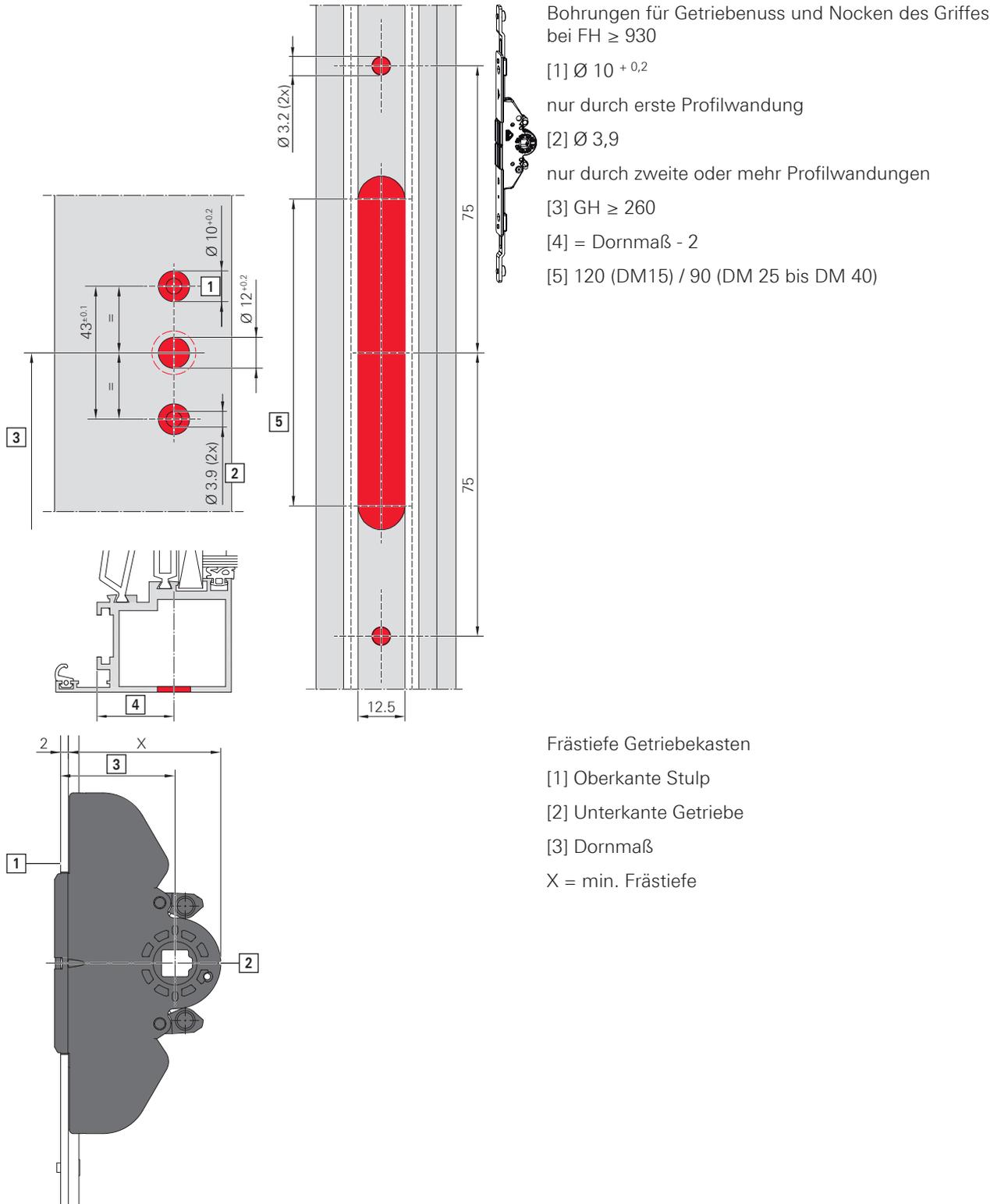
[B] Vorgaben Schraubenkopf zur Schraubenwahl

i INFO

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

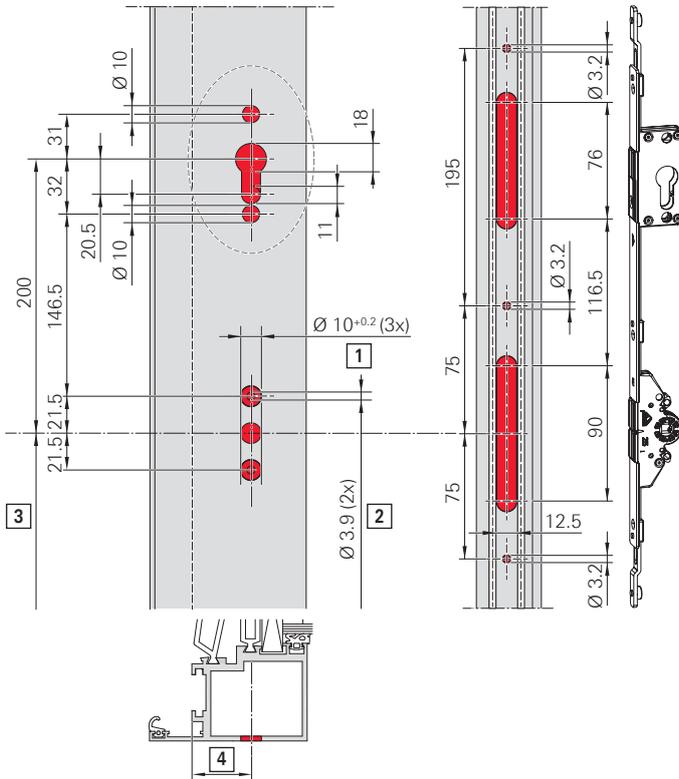
8.3 Bohr- und Fräsmaße

8.3.1 Einlassgetriebe ohne Profilzylinder





8.3.2 Einlassgetriebe mit Profilylinder



Länge 475

Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

[1] $\text{Ø } 10^{+0.2}$

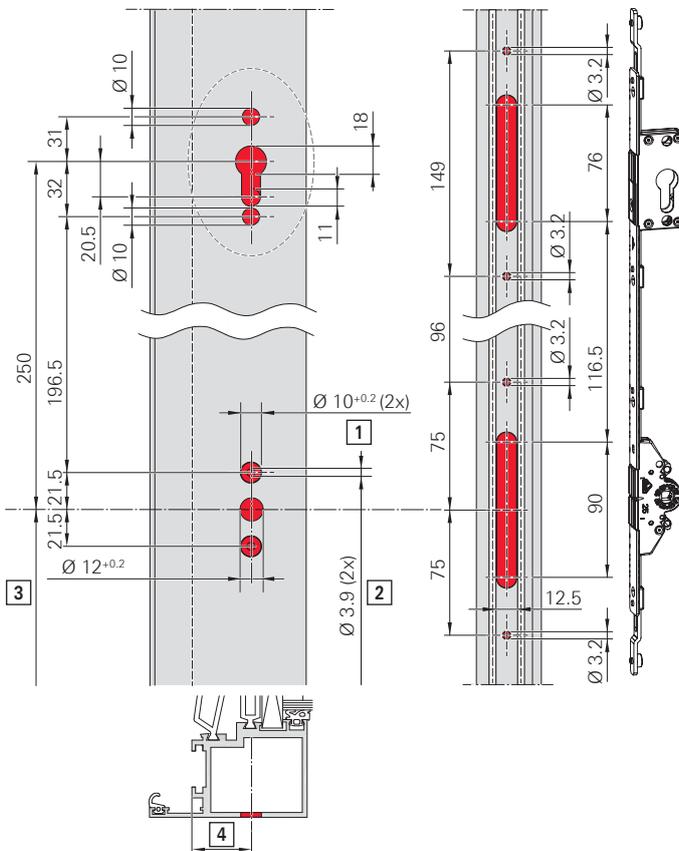
nur durch erste Profilylwandung

[2] $\text{Ø } 3,9$

nur durch zweite oder mehr Profilylwandungen

[3] Griffhöhe $\text{GH} = \text{FH}/2$ (GH min. 600 mm)

[4] = Dornmaß - 2



Länge 525

Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

[1] $\text{Ø } 10$

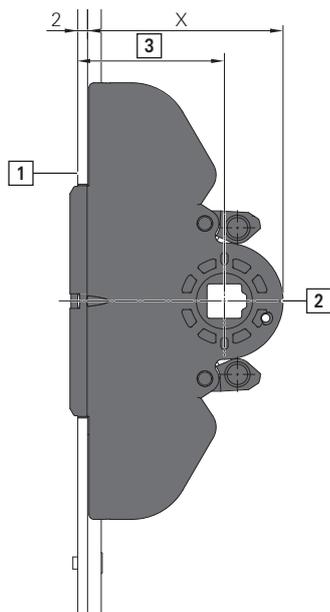
nur durch erste Profilylwandung

[2] $\text{Ø } 3,9$

nur durch zweite oder mehr Profilylwandungen

[3] Griffhöhe $\text{GH} = \text{FH}/2$ (GH min. 600 mm)

[4] = Dornmaß - 2



Frästiefe Getriebekasten

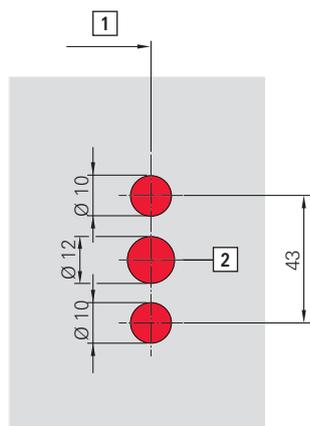
[1] Oberkante Stulp

[2] Unterkante Getriebe

[3] Dornmaß

X = min. Frästiefe

8.3.3 Roto Line



Bohrungen für Getriebenuss und Nocken des Griffes

[1] Dornmaß

[2] Griffhöhe

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

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

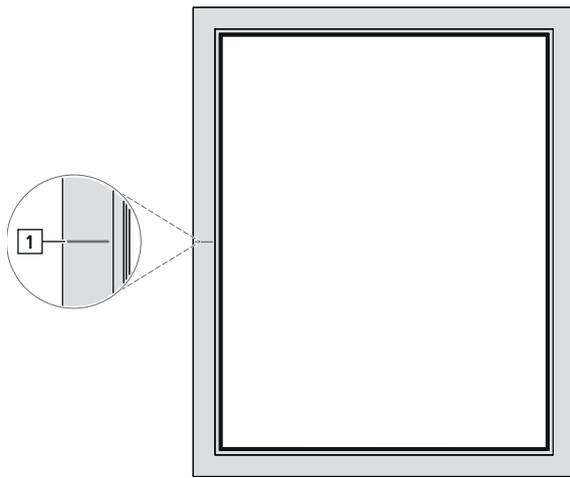
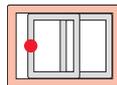
8.4 Flügel

8.4.1 Flügel für Einlassgetriebe vorbereiten

8.4.1.1 Bohrungen für Griff

Bohrungen für Griff vornehmen

1. Griffsitz auf der Flügelinnenseite markieren [1].



2. Bohrungen vornehmen.
Auf unterschiedliche Bohrmaße achten. →
8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 68
3. Bohrungen entgraten.

8.4.1.2 Getriebekastenausschnitt

Getriebekastenausschnitt fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.
Auf Fräsmaße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 68*
2. Getriebeausschnitt entgraten.

8.4.1.3 Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten

Getriebekastenausschnitt mit Schlosskasten fräsen

1. Getriebeausschnitt fräsen.
Auf Fräsmaße achten. → *8.3 "Bohr- und Fräsmaße" ab Seite 68*
2. Getriebeausschnitt entgraten.



8.4.2 Treibstangen vorbereiten



INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 76.*

Ablängen

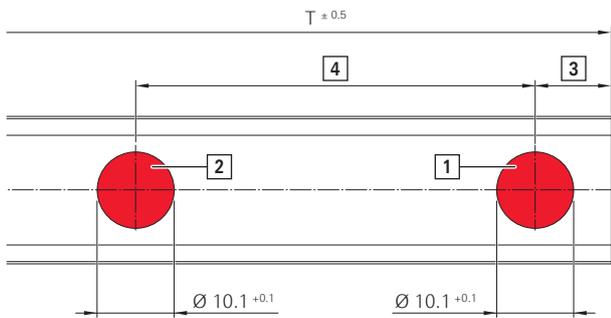


INFO

Alle Treibstangenmaße $T \pm 0,5$ mm.

1. Länge Treibstangen siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 120*
2. Länge auf den Treibstangen markieren.
3. Treibstangen ablängen.

Bohren / Stanzen



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

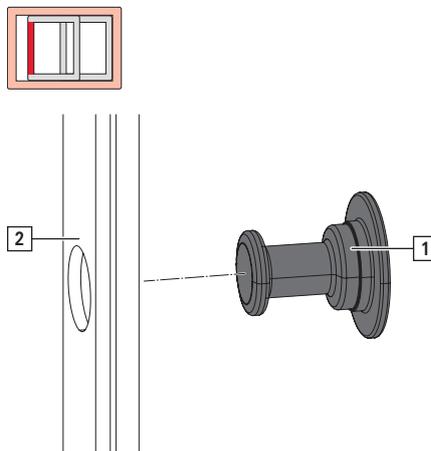
1. Anzahl und Position für Koppelstellen / Schließzapfen / Steuerzapfen siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 120.*
2. Bohrungen / Stanzungen vornehmen.

8.4.3 Schließ- und Steuerzapfen

Schließzapfen montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 73*.

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

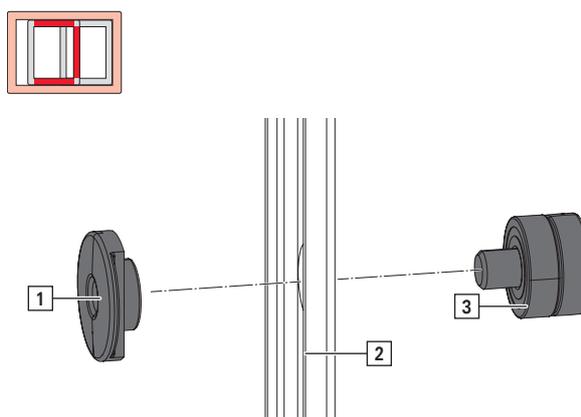


Steuerzapfen schraubbar mit Koppelteil montieren

⇒ Treibstangen vorbereitet → *ab Seite 73*.

1. Koppelteil [1] formschlüssig in Treibstange [2] einsetzen. Zusammen in Flügelnut einschieben. Steuerzapfen schraubbar [3] auf Koppelteil festschrauben.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



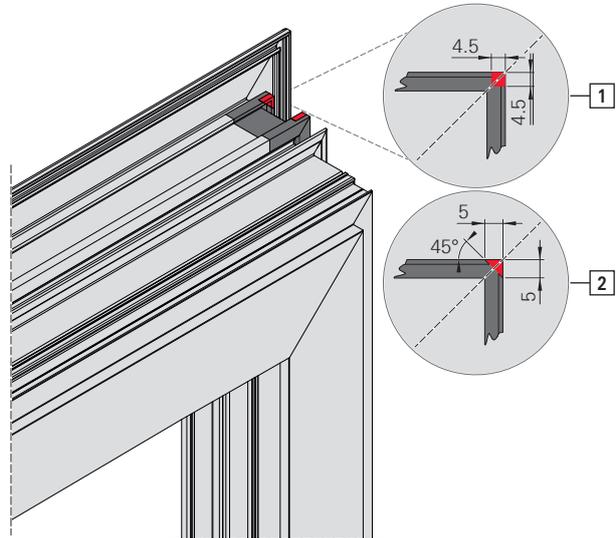


8.4.4 Flüglecken öffnen



1. Treibstangenkanal an allen Flüglecken öffnen.

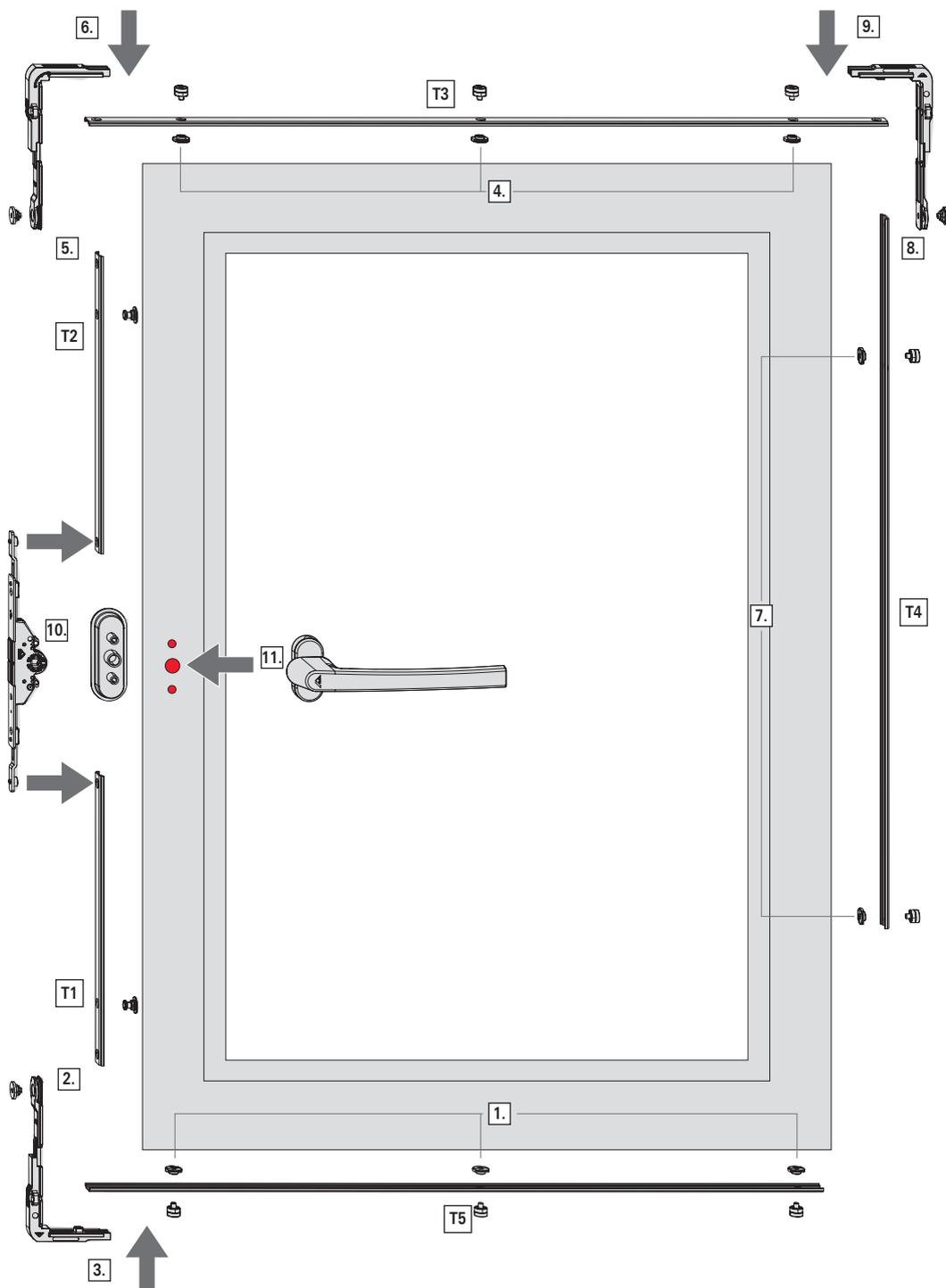
Position	Bezeichnung
[1]	Öffnung Treibstangenkanal
[2]	Alternative Öffnung Treibstangenkanal



2. Kanten entgraten.

8.4.5 Montagefolge

8.4.5.1 Schema A, A', K, K'



1. Koppelteil in Treibstange T5 einsetzen → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 74.
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 74.



Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.

3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 82.
4. Koppelteil in Treibstange T3 einsetzen.
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.
6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
7. Koppelteil in Treibstange T4.
8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben.
11. Griff und Griffmulde montieren → 8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 88.

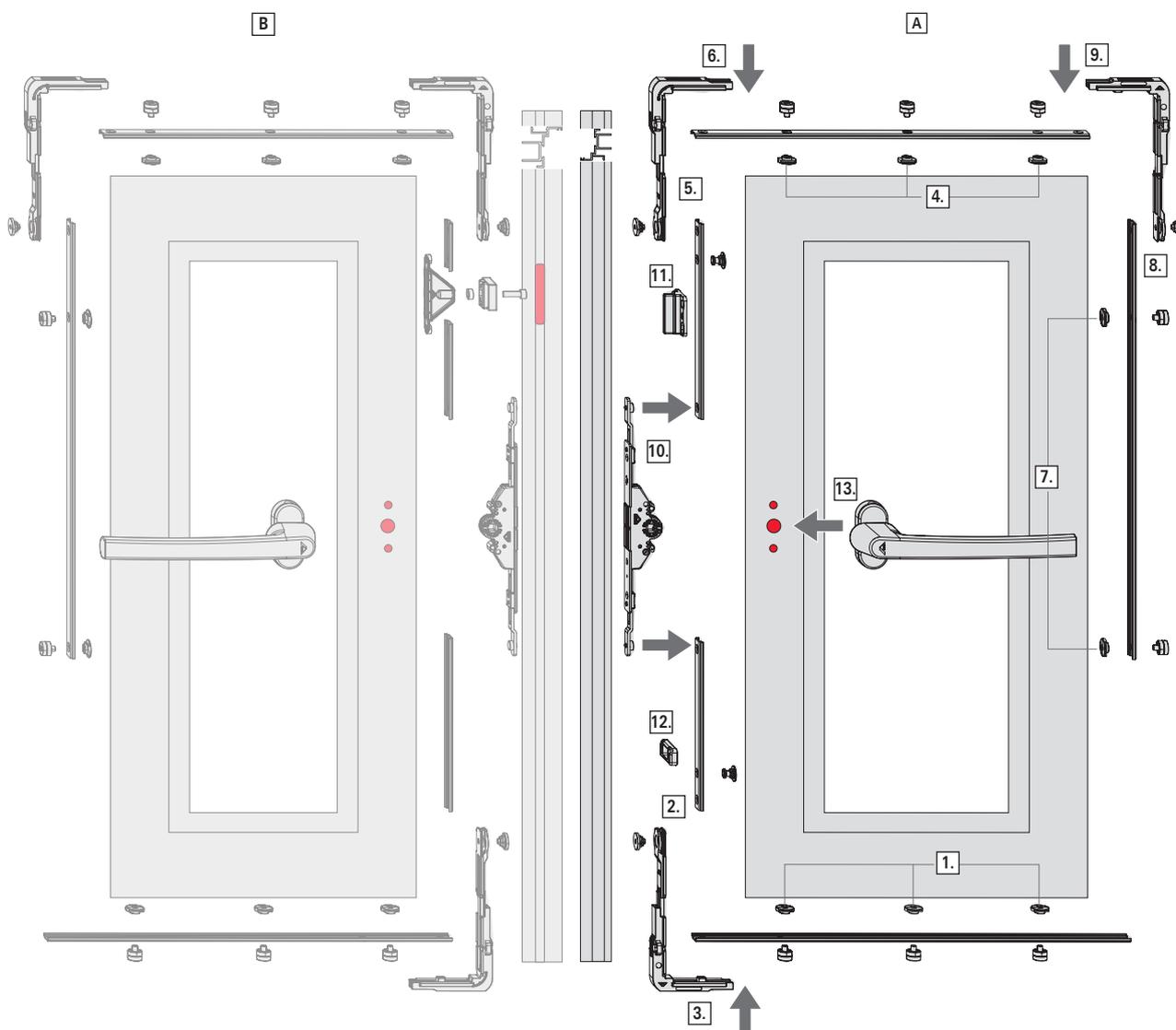


INFO

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

8.4.5.2 Schema C, C'

Erstöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel
[B] zweitöffnender Flügel

1. Koppelteil in Treibstange T5 einsetzen → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 74.
Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T1 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 74.
Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 82.
4. Koppelteil in Treibstange T3 einsetzen.
Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
5. Eckumlenkung mit Treibstange T2 und Schließzapfen an Koppelstelle verbinden.



Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.

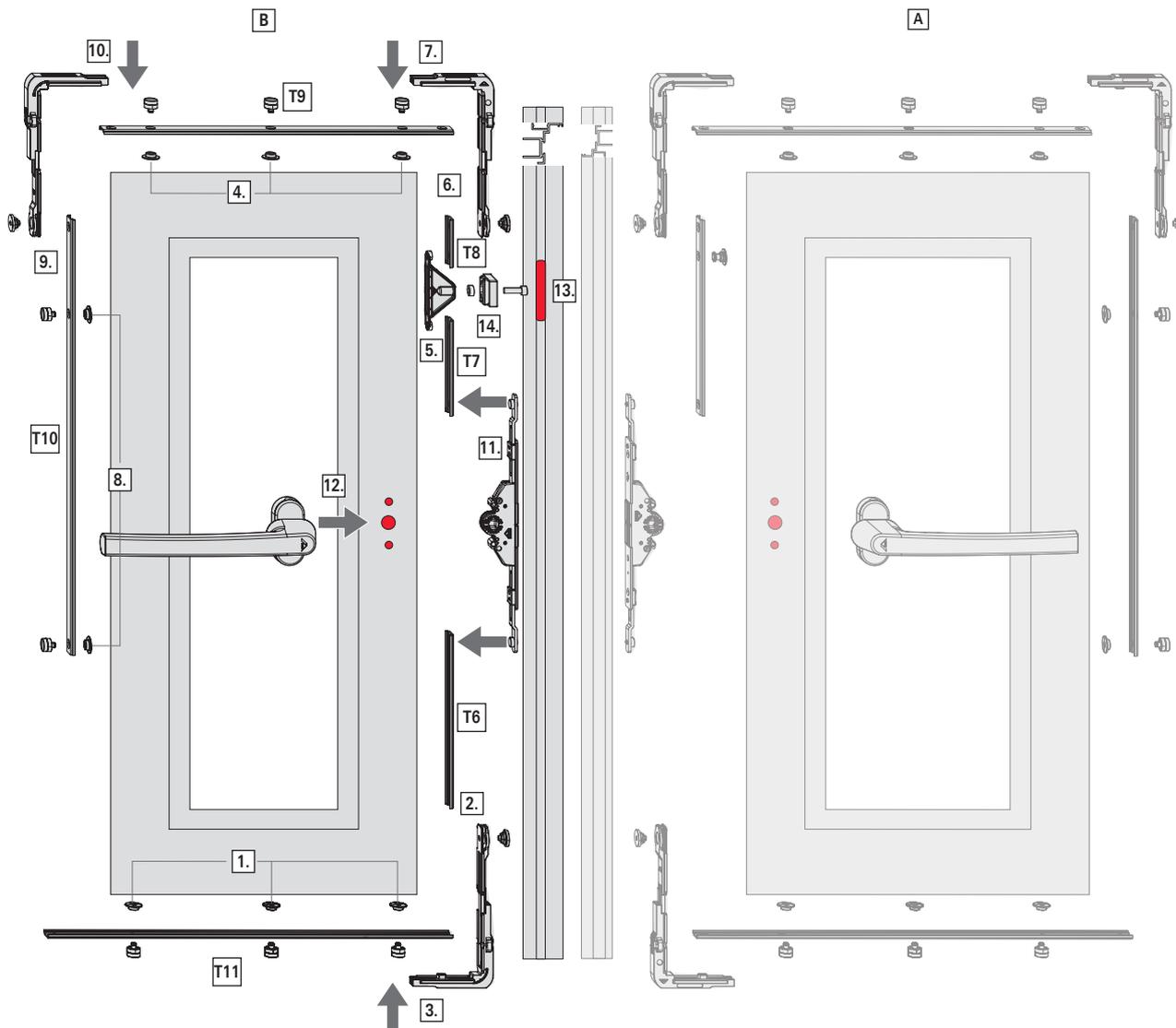
6. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
7. Koppelteil in Treibstange T4 einsetzen.
8. Eckumlenkung mit Treibstange T4 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
9. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
10. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T1 und T2 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
11. Anschlag, erstöffnender Flügel positionieren (siehe Einbauzeichnung).
Innen laufende Flügel: Pfeil muß zum Griff zeigen.
Außen laufende Flügel: Pfeil muß vom Griff weg zeigen.
Mit 4 Schrauben festschrauben.
12. Aushebesicherung positionieren (siehe Einbauzeichnung). Schräge muß Richtung Griff zeigen.
Mit 2 Schrauben festschrauben.
13. Griff und Griffmulde montieren → **8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 88.**



INFO

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

Zweitöffnender Flügel



[A] erstöffnender Flügel
 [B] zweitöffnender Flügel

1. Koppelteil in Treibstange T11 einsetzen → 8.4.3 "Schließ- und Steuerzapfen" ab Seite 74.
 Alles gemeinsam unten in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
2. Eckumlenkung mit Treibstange T6 an Koppelstelle verbinden.
 Alles gemeinsam unten verschlusseitig in Treibstangenkanal einschieben.
3. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben → 8.4.6 "Eckumlenkung verstärkt" ab Seite 82.
4. Koppelteil in Treibstange T9 einsetzen.
 Alles gemeinsam oben in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
5. Kupplung mit Treibstangen T7 und T8 an Koppelstelle verbinden.
6. Eckumlenkung mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden.



Alles gemeinsam verschlusseitig von oben in Treibstangenkanal einschieben.

7. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
8. Koppelteil in Treibstange T10 einsetzen.
9. Eckumlenkung mit Treibstange T10 und Steuerzapfen an Koppelstelle verbinden.
Alles gemeinsam oben bandseitig in Treibstangenkanal einschieben. Steuerzapfen auf Koppelteil festschrauben.
10. Eckumlenkung am Flügel mit 2 Schrauben festschrauben.
11. Einlassgetriebe verschlusseitig auf Treibstangen T6 und T7 aufsetzen und an Koppelstellen verbinden.
Getriebe mit Schrauben festschrauben .
12. Griff und Griffmulde montieren → **8.4.10 "Griff und Griffmulde" ab Seite 88.**



INFO

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

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

8.4.6 Eckumlenkung verstärkt

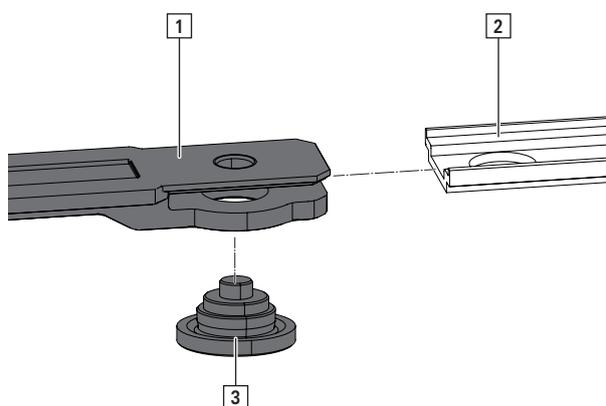
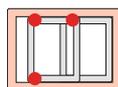
Eckumlenkungen verstärkt montieren



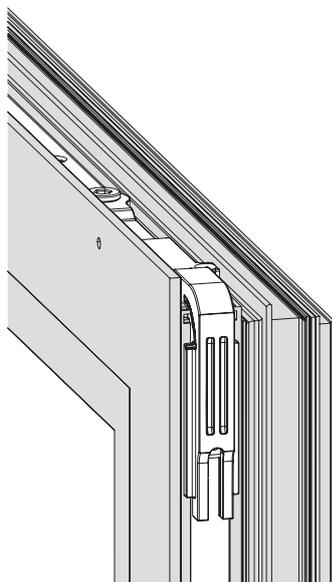
VORAUSSETZUNG

- Bohrungen Griff hergestellt → *ab Seite 68*
- Getriebeausschnitt gefräst → *ab Seite 68*
- Flügelecken geöffnet → *ab Seite 75*
- Treibstangen vorbereitet
- Schließer steckbar montiert

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

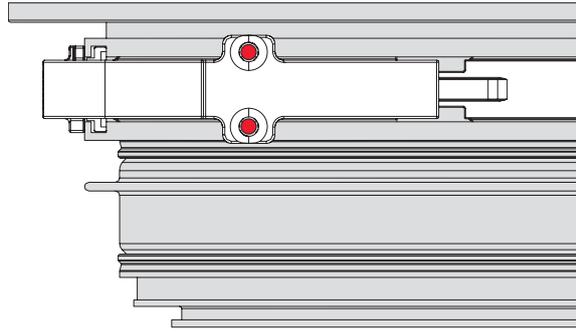


2. Alles gemeinsam in Treibstangenkanal einschieben.

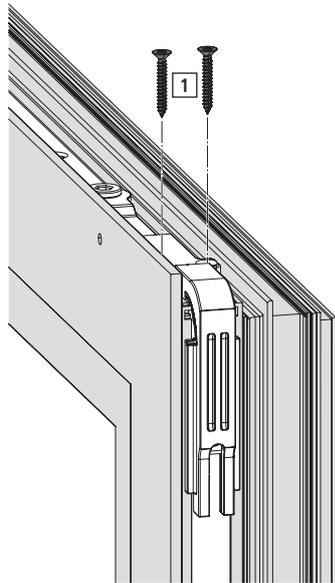




3. Mit Bohrer Ø 3,5 Bohrungen durch Eckumlenkung in Flügel vornehmen.



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

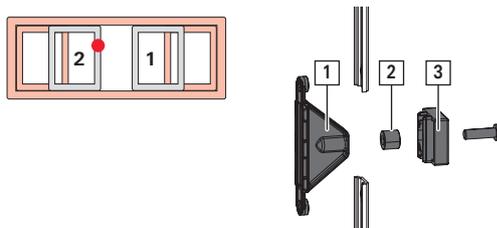


8.4.7 Schaltfolgeregelung

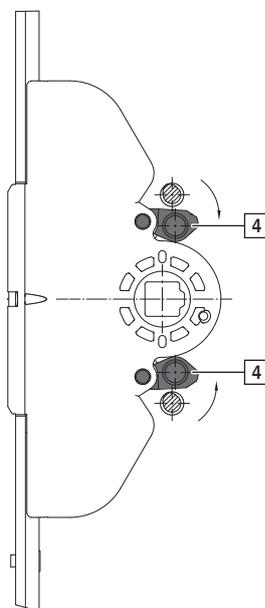
Position der Bauteile siehe Einbauzeichnung Schema C → *ab Seite 120*

Zweitöffnender Flügel

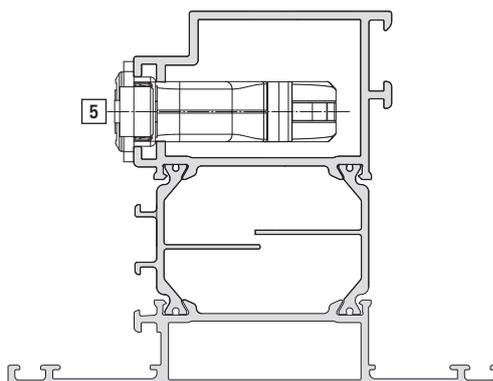
1. Eckumlenkung verstärkt mit Treibstange T8 an Koppelstelle verbinden .
2. Kupplung [1] mit Treibstangen T7 und T8 verbinden. Hülse [2] in Anschlag zweitöffnender Flügel [3] stecken und mit Zylinderschraube auf Kupplung festschrauben.



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



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





Erstöffnender Flügel

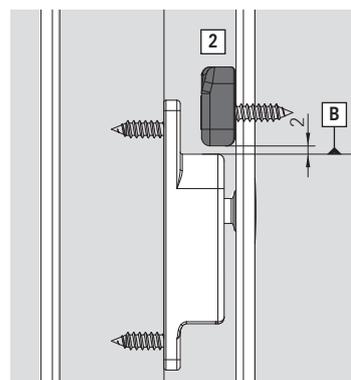
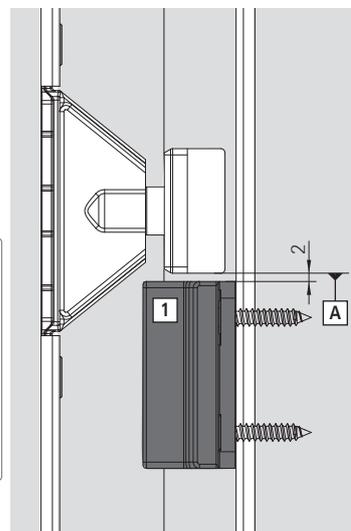
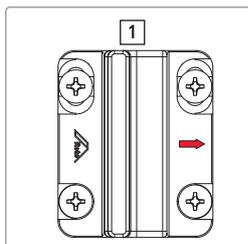
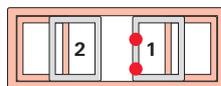
⇒ Schließstücke im Stulp montiert.

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

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

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

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



8.4.8 Einlassgetriebe

Einlassgetriebe montieren

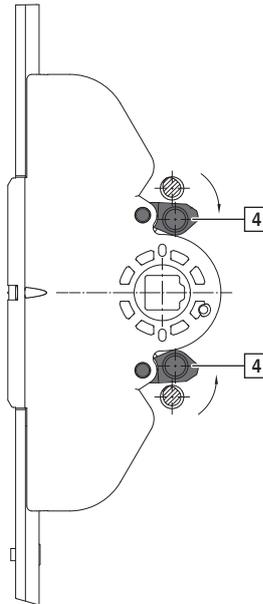


INFO

Montagefolge Flügel Aluminium beachten → *ab Seite 76*.

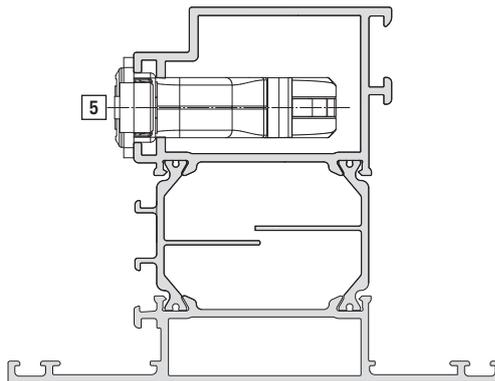
Treibstangen mit Eckumlenkungen sind montiert.

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



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

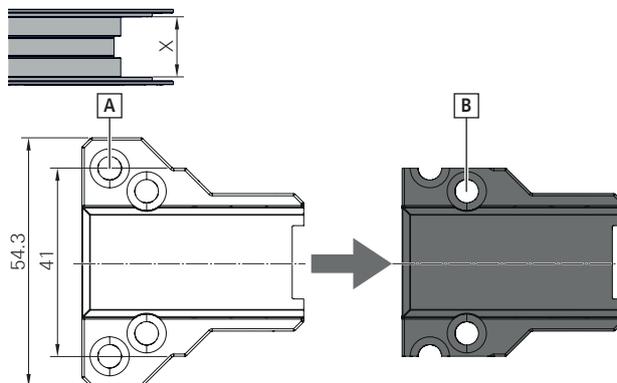
3. Getriebe mit Schrauben [5] festschrauben.





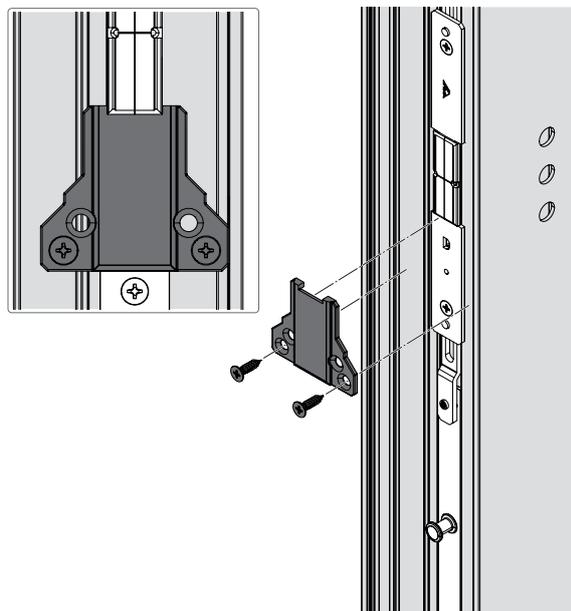
8.4.9 Fixierung Einlassgetriebe

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



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

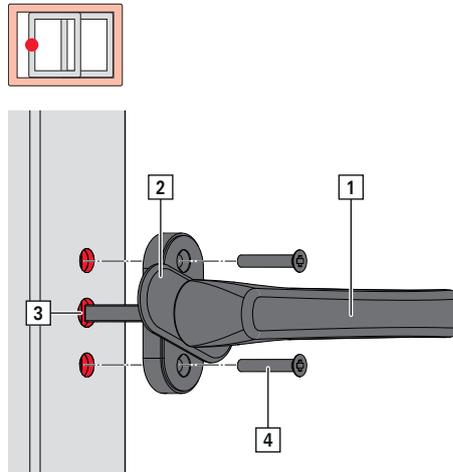
2. Fixierung mittig, oberhalb Getriebekasten Einlassgetriebe aufsetzen und mit Aussparung an Getriebekasten anlegen.
Mit 2 Schrauben festschrauben.



8.4.10 Griff und Griffmulde

Griff und Griffmulde montieren

1. Griff [1] in 90°-Stellung bringen → 11.1.1 "Roto Patio Inowa" ab Seite 133.
2. Abdeckung [2] der Rosette drehen um Schraubbohrungen freizulegen.



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

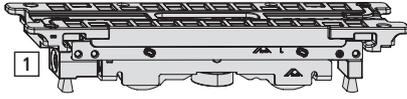


8.4.11 Laufwagen



INFO

Beim Laufwagen darauf achten, dass die Stellschraube [1] bei Montage Richtung Griff zeigt.



Bohrlehre anlegen



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

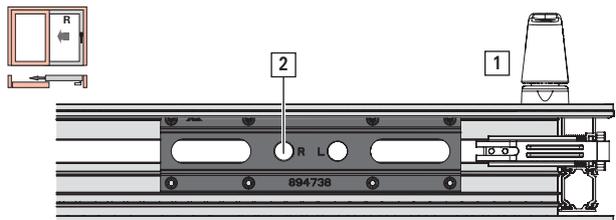
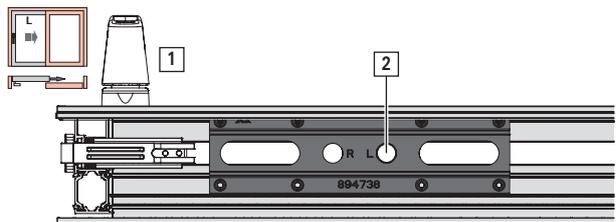
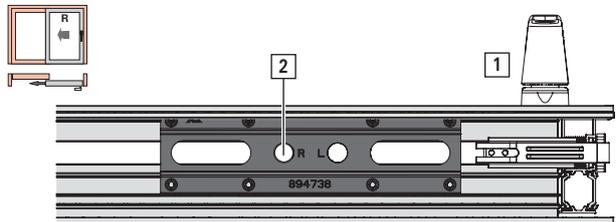
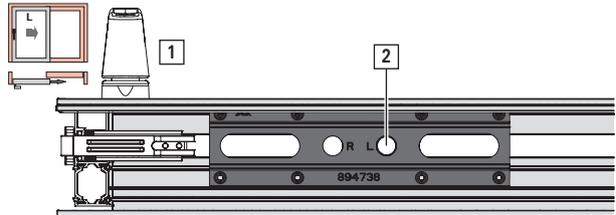
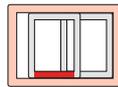
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.

Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

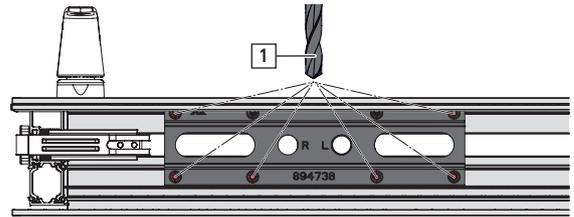
Bei Profilen mit nur einem Anlagesteg die Bohrlehre beim Bohren parallel am Steg ausrichten.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 120.*

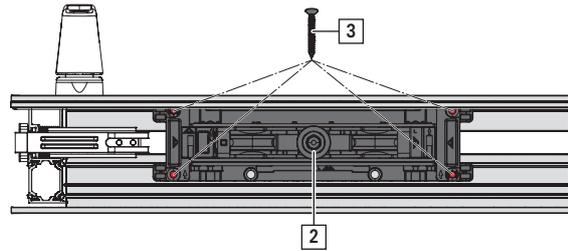


Laufwagen montieren

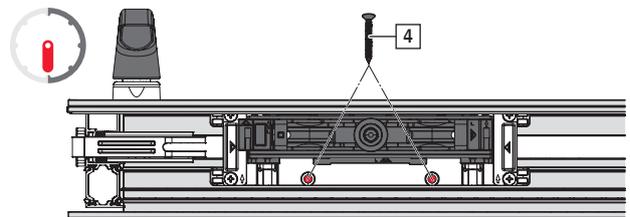
1. 6 Bohrungen vornehmen.
Bohrer [1]: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, DIN L



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



3. Griff in Schließstellung bringen.
Laufwagen mit inneren 2 Schrauben [4] festschrauben.





8.4.12 Stabilisationseinheit



ACHTUNG Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

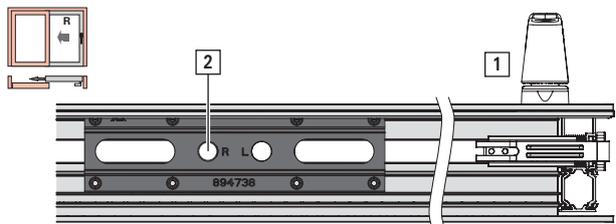
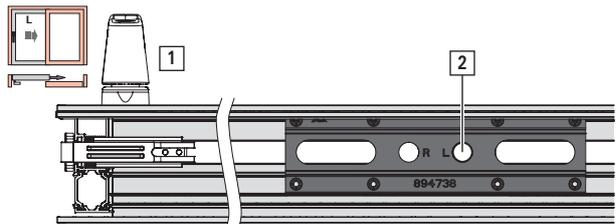
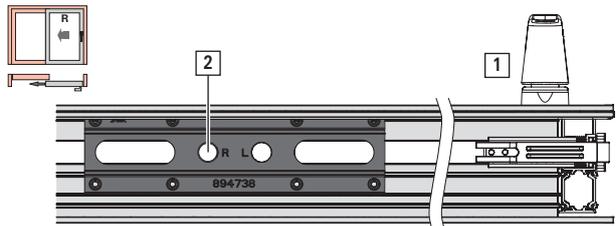
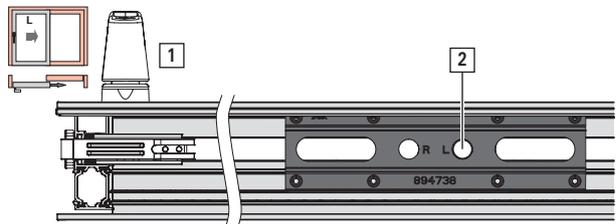
Unsachgemäße Griffstellung und unsachgemäßes Ausrichten der Bohrlehre beschädigen den Flügel beim Bohren.

- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.

Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

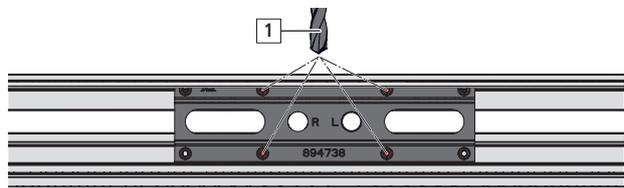
Bei Profilen mit nur einem Anlagesteg die Bohrlehre beim Bohren parallel am Steg ausrichten.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 120.*

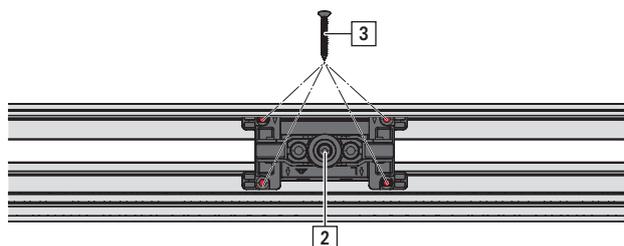


Stabilisationseinheit montieren

1. 4 Bohrungen vornehmen.
Bohrer [1]: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, DIN L



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

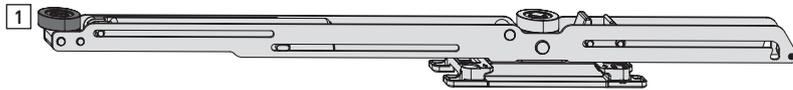


8.4.13 Steuereinheit

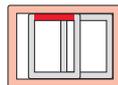


INFO

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



Bohrlehre anlegen



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

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

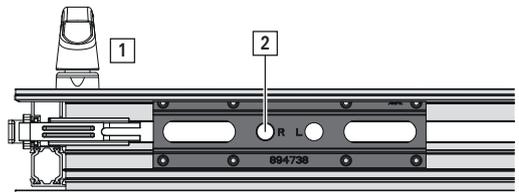
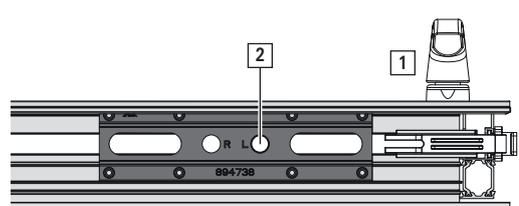
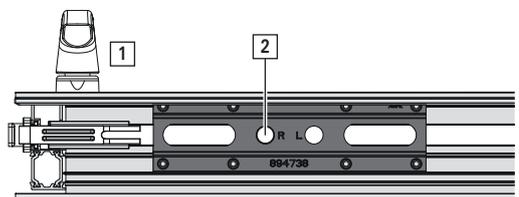
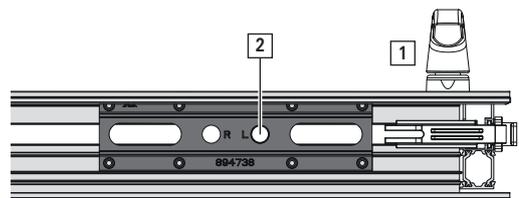
- ▶ Griff muss in Schiebeöffnungsstellung [1] sein.



Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

Bei Profilen mit nur einem Anlagesteg die Bohrlehre beim Bohren parallel am Steg ausrichten.

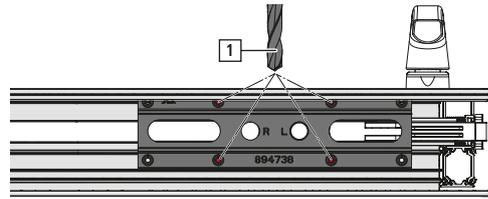
Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 120.*



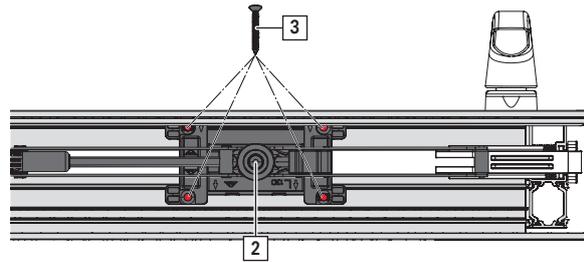


Steuereinheit montieren

1. 4 Bohrungen vornehmen.
Bohrer [1]: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, DIN L



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



8.4.14 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 Ø 14,0 [2] vom Griff **weg** zeigt.
- ▶ **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit der Bohrung Ø 14,0 [2] zum Griff **hin** zeigt.

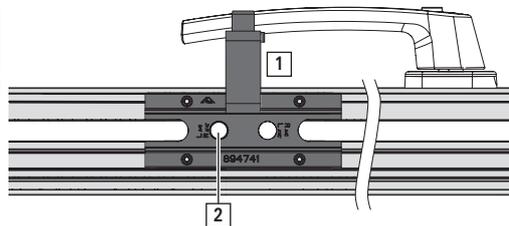
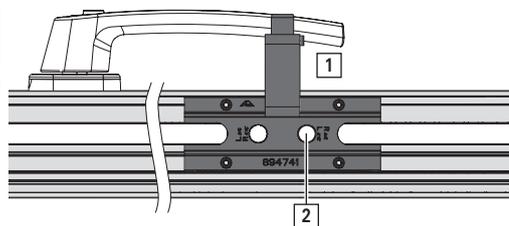
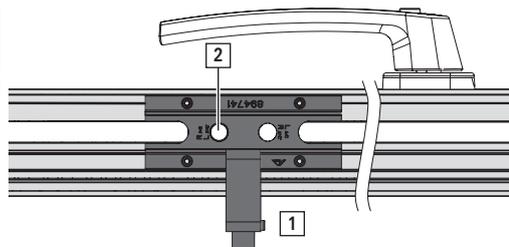
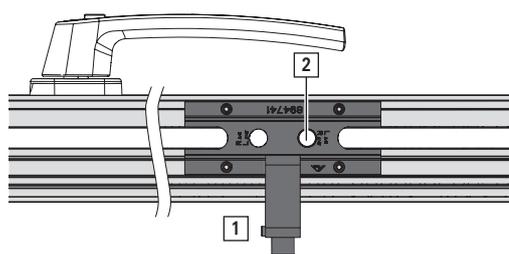
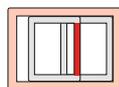
Bohrlehre auf Steuerzapfen [3] stecken.

Position der Einbauzeichnung entnehmen → *ab Seite 120.*



INFO

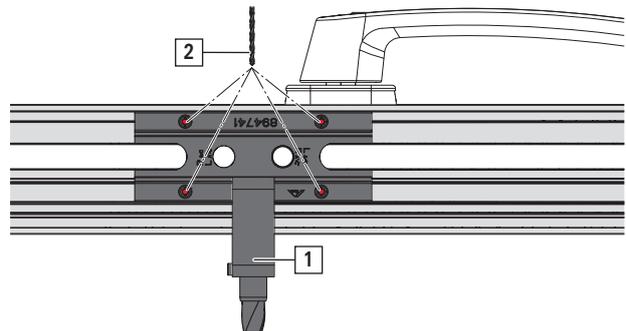
Bei RC 2 und Schema C gleich die Bohrungen der Mittelschließer für Rückschiebsicherung vornehmen .



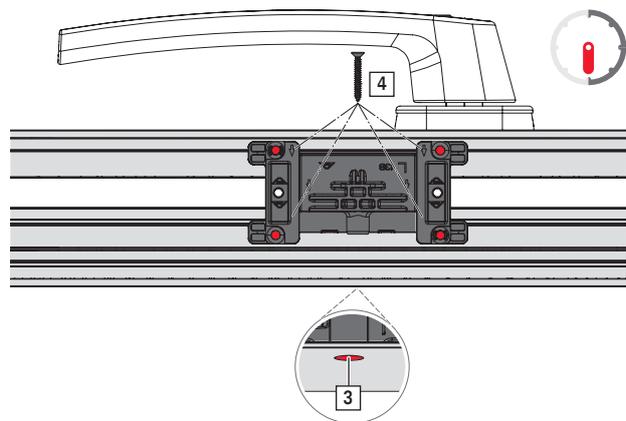


Mittelschließer montieren

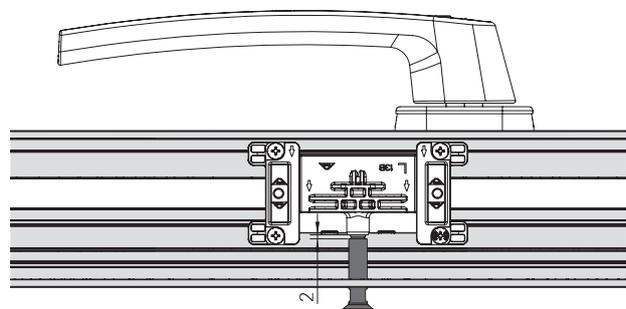
- 1 Bohrung vornehmen.
Bohrer [1]: Ø 14,0
4 Bohrungen vornehmen.
Bohrer [2]: Ø 3,5
Abgebildet: Schema A, DIN L



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



3. Schließzapfen MB mit Abstand 2 mm zum Mittelschließer festschrauben.
Werkzeug: Maulschlüssel SW8 / Innensechskant SW4



8.4.15 Mittelschließer für Rückschiebesicherung



INFO

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

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

Bohrlehre anlegen



ACHTUNG

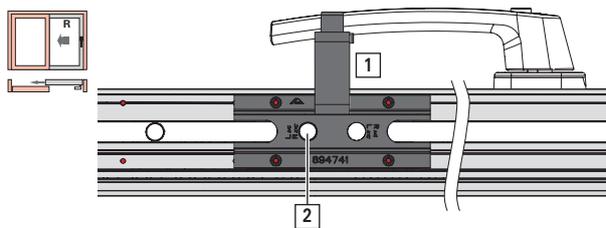
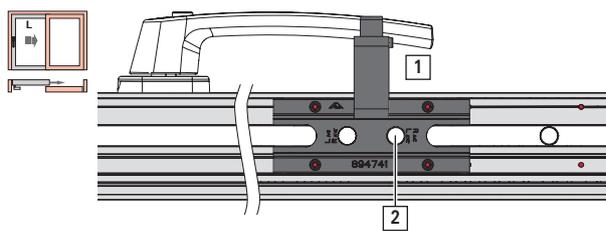
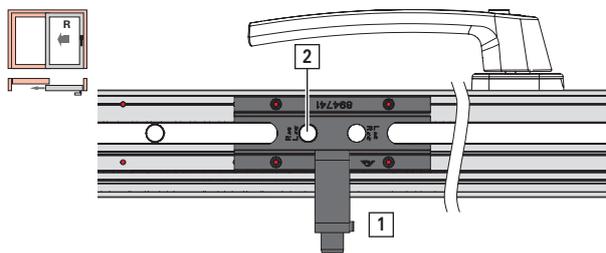
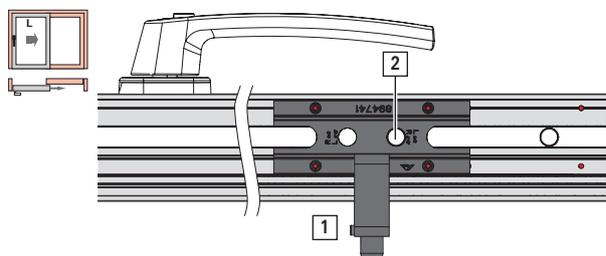
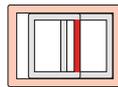
Sachschäden durch unsachgemäßes Bohren!

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

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

Bohrlehre auf Steuerzapfen [2] stecken.

Position der Einbauzeichnung RC bzw. Schema C entnehmen → *ab Seite 120*.





Mittelschließer für Rückschiebesicherung montieren

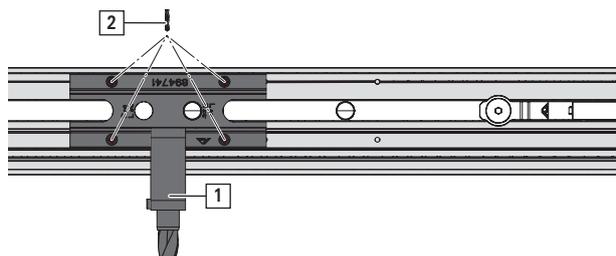
1. 1 Bohrung vornehmen.

Bohrer [1]: Ø 14,0

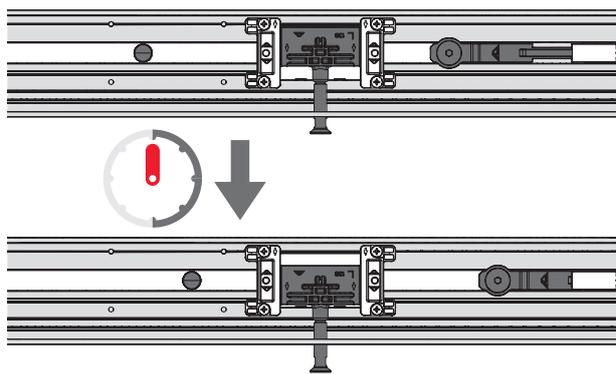
1 Bohrung vornehmen.

Bohrer [2]: Ø 3,5

Abgebildet: Schema A, DIN L

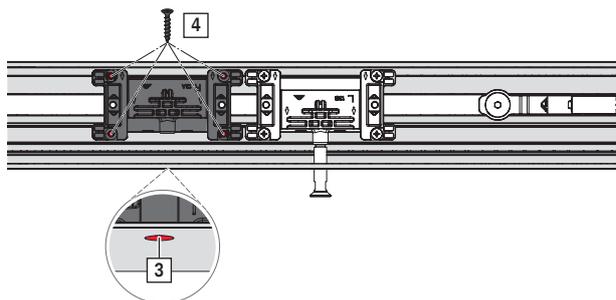


2. Mittelschließer montieren → ab Seite 94.



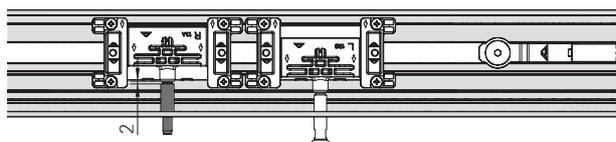
3. Mittelschließer so einsetzen das die Aufnahme des Schließzapfens MB zur Bohrung [3] an der Flügelaußenseite zeigt.

Mit 4 Schrauben [4] festschrauben.



4. Stift Rückschiebesicherung [5], mit Abstand 2 mm zum Mittelschließer, festschrauben.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW3

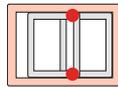


8.4.16 Gummipuffer

Alternativ: Gummipuffer im Rahmen montieren .

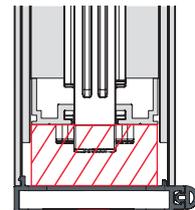
Gummipuffer montieren

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



INFO

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

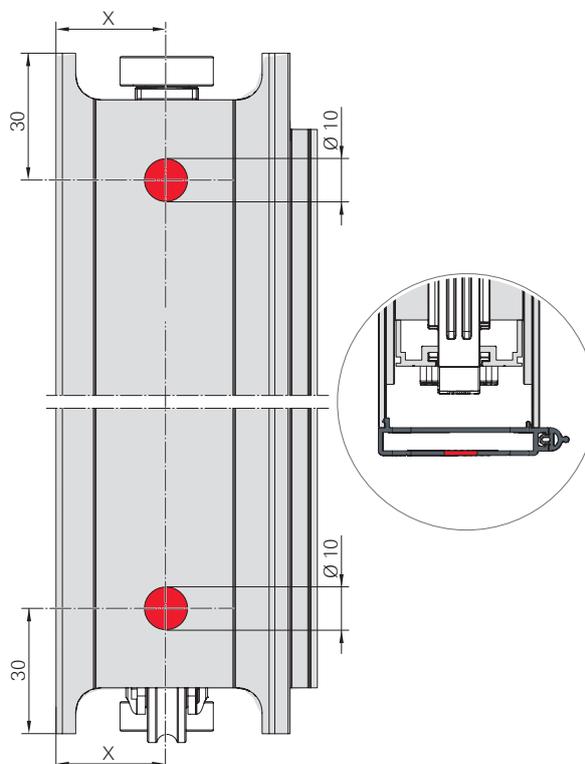


2. 2 Bohrungen $\varnothing 10$ mm für Gummipuffer durch die Abdeckung oben und unten vornehmen.



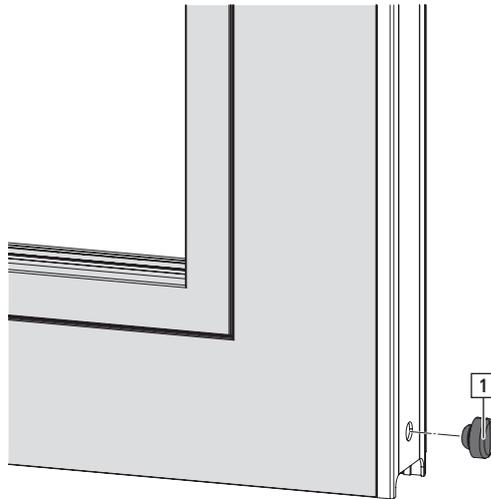
INFO

Maß X zur Position der Bohrung ist profilspezifisch.





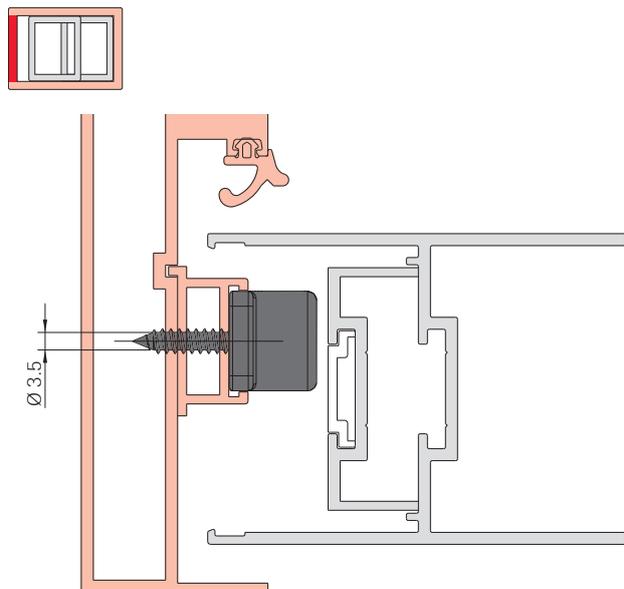
3. Gummipuffer [1] einstecken.



8.5 Rahmen

8.5.1 Schließstücke

1. Position Schließstücke siehe Einbauzeichnung → *ab Seite 120*. Alternativ: mit Anreißlehre.
Bohrungen vornehmen.
Bohrer: 2 x Ø 3,5

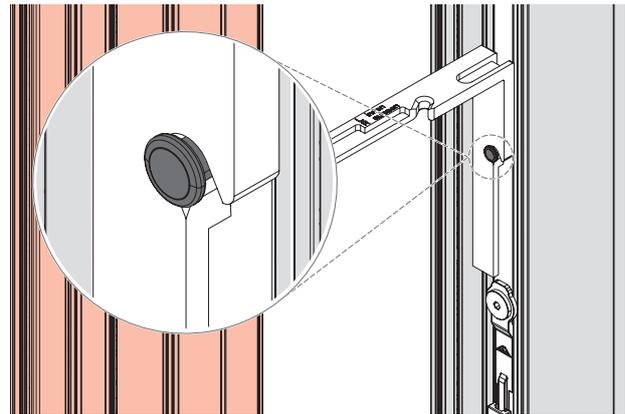
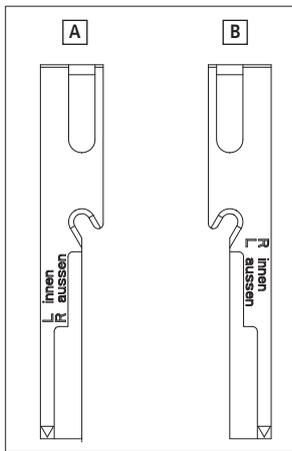


2. Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.

Positionierung mit Anreißlehre

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

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



[A] für innenlaufend DIN L und außenlaufend DIN R

[B] für innenlaufend DIN R und außenlaufend DIN L

3. Flügel zuschieben bis Lehre am Rahmen anliegt.

4. Kante mit Pfeil gekennzeichnet auf Rahmen übertragen.

5. Schließstück mit Oberkante an Markierung positionieren.

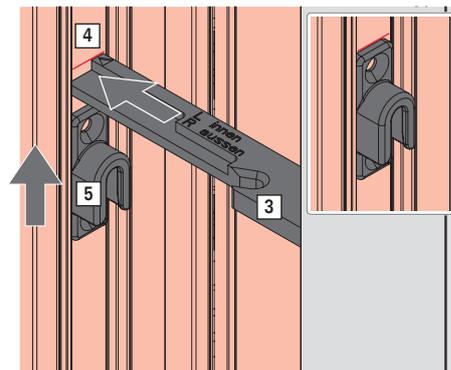


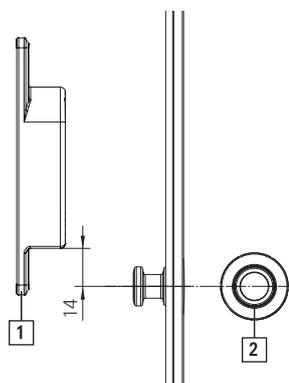
Abbildung: innenlaufend DIN R



8.5.2 Schließstück Fehlbedienung

8.5.2.1 Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen

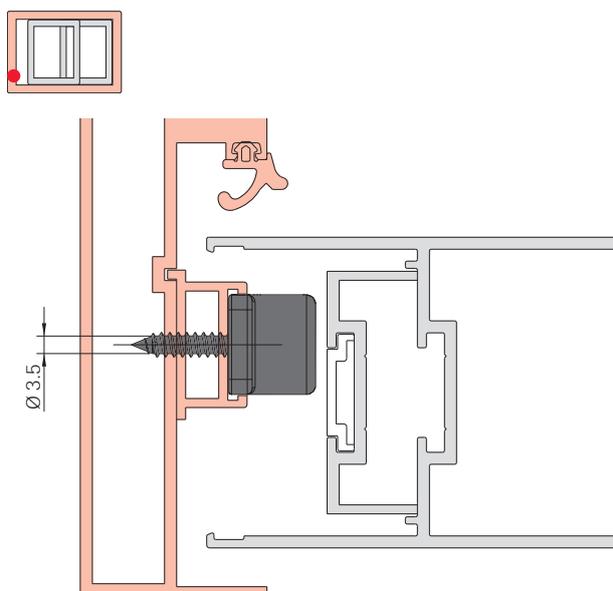
Maßzeichnung in Schiebeöffnungsstellung



[1] Schließstück Fehlbedienung

[2] Schließzapfen

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



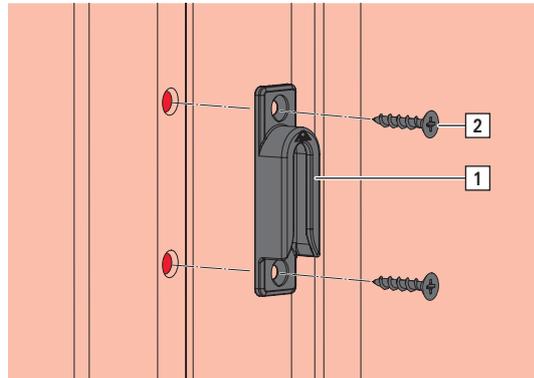
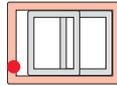
8.5.2.2 Schließstück Fehlbedienung montieren

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



INFO

Vorgaben zum Bohren unbedingt beachten → 8.5.2.1 "Bohrungen für Schließstück Fehlbedienung vornehmen" ab Seite 101.

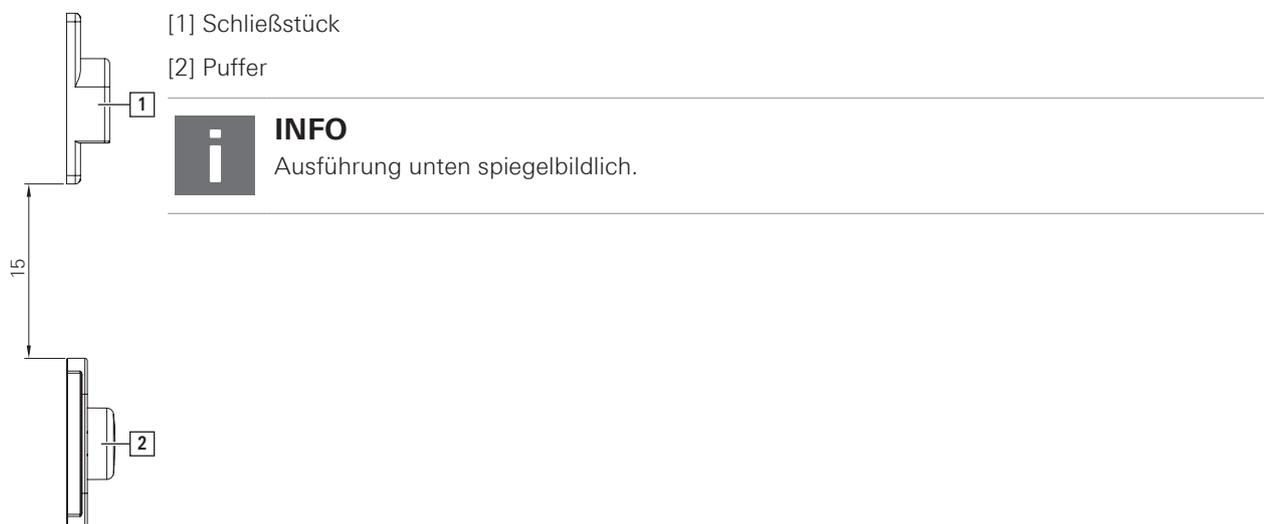




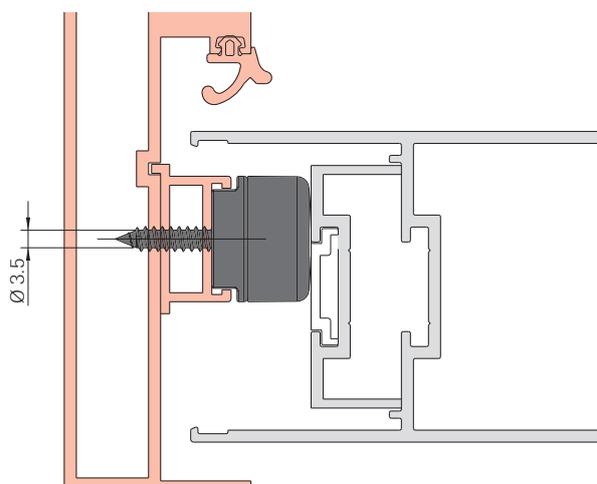
8.5.3 Puffer

8.5.3.1 Bohrungen für Puffer vornehmen

Einbauzeichnung in Schiebeöffnungsstellung

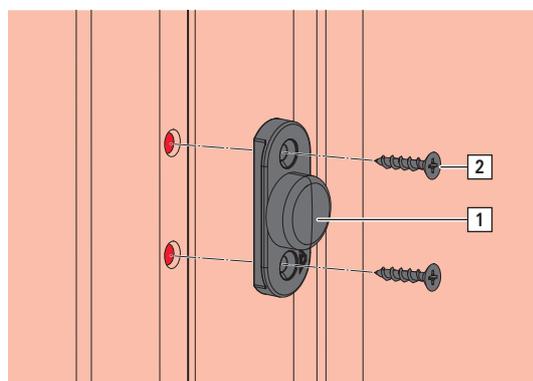
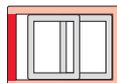


1. Position Puffer siehe Einbauzeichnung. → *ab Seite 120*
Bohrungen vornehmen.
Bohrer: 2x Ø 3,5



8.5.3.2 Puffer montieren

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



8.6 Flügel und Rahmen verbinden



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schwere Lasten!

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

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 140
- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.



ACHTUNG

Sachschäden durch schwere Lasten!

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

- ▶ Transport und Einbau muss von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.
- ▶ Transportmittel verwenden. → 14 "Transport" ab Seite 140
- ▶ Flügel nicht auf den Laufrollen abstellen.



8.6.1 Flügel einsetzen



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch ungesicherten Flügel!

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

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



INFO

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

Variante geteilte Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

Führungsschiene ist im Durchgangsbereich montiert.

Führungsschiene für den Festverglasungsbereich ist vorbereitet .

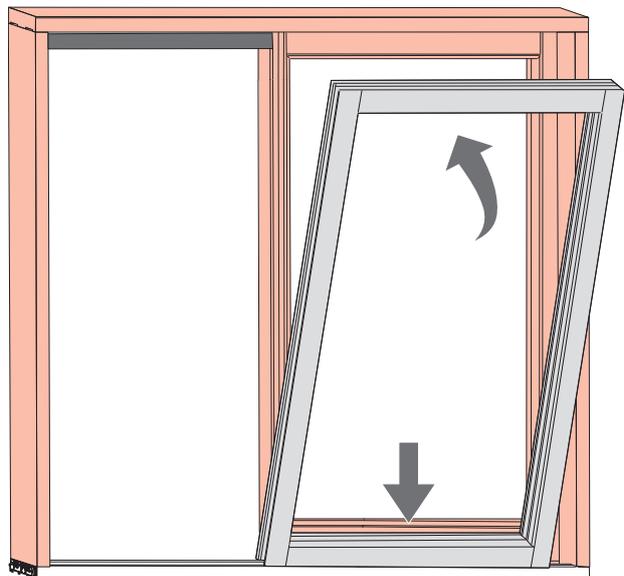
1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



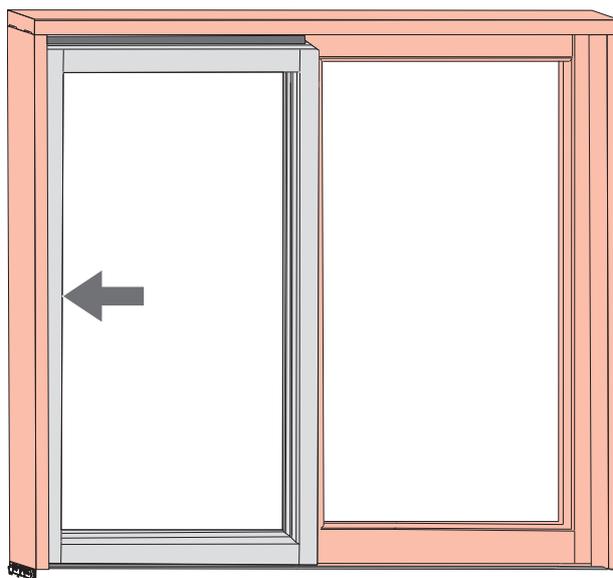
2. Vor Festverglasungsbereich Flügel unten in Rahmen führen und Laufwagen stoßfrei auf der Laufschiene aufsetzen.

Bei Laufschiene mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.

Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.



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

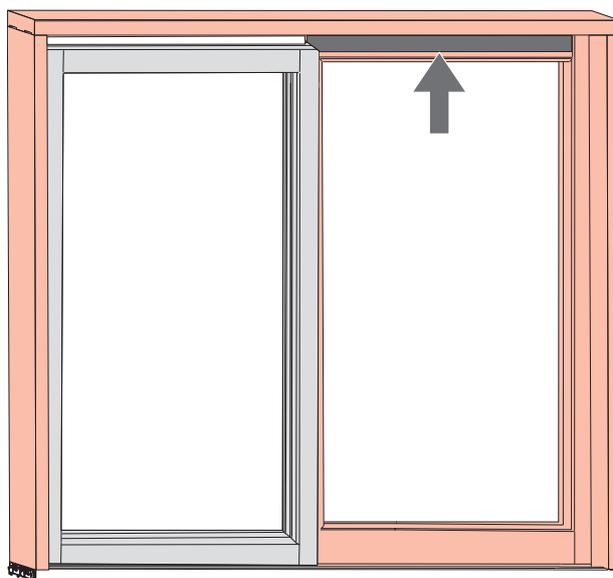


4.

Griff in Schließstellung bringen

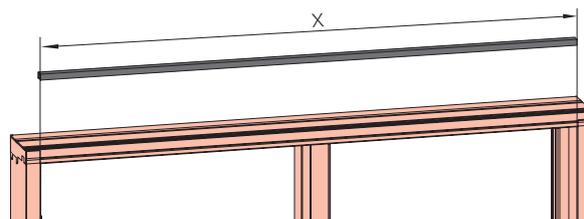


5. Vorbereitete Führungsschiene in den Rahmen im Festverglasungsbereich einsetzen und mit Schrauben (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel unten einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.





2. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



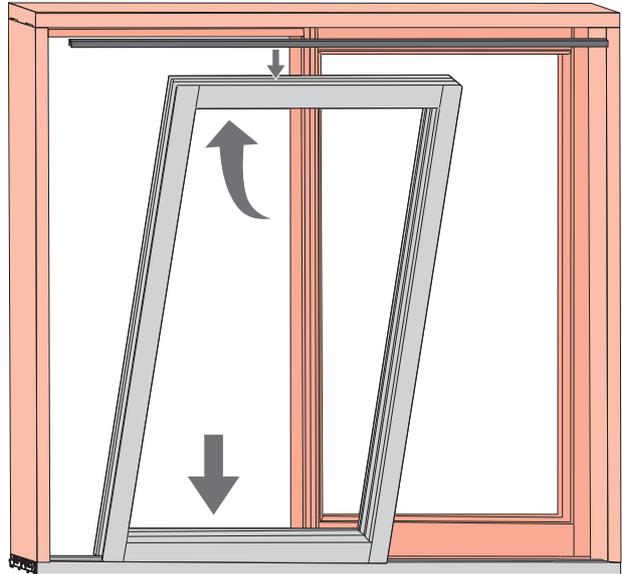
3. Vor Durchgangsbereich Flügel unten in Rahmen führen und Laufwagen stoßfrei auf der Laufschiene aufsetzen.

Bei Laufschiene mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.

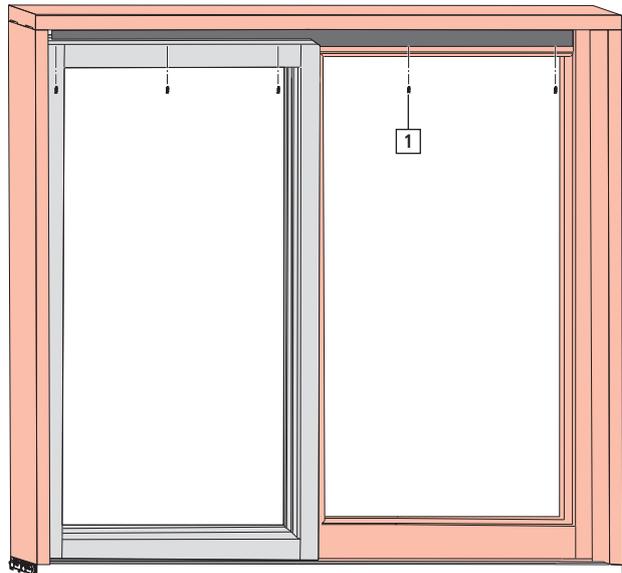
Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.

Führungsschiene auf die Steuereinheiten oben auflegen.

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

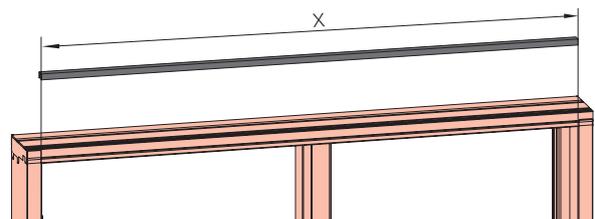


4. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.



Variante durchgängige Führungsschiene, Flügel oben einsetzen

1. Führungsschiene zuschneiden.

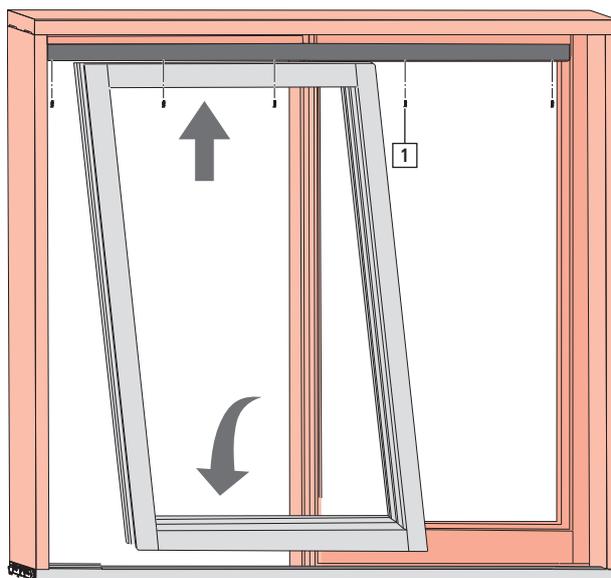


2. Führungsschiene mit Schrauben [1] (Schraubabstand max. 300 mm) festschrauben.

Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



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



3. Flügel kontrolliert unten einschwenken, bis die Laufwagen auf der Laufschiene senkrecht aufsetzen.

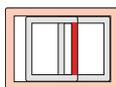
Bei Laufschiene mit nur einer Wandung darauf achten, dass die Laufwagenrollen nicht neben der Laufschiene abgesetzt werden.

Richtige Position der Laufwagenrollen auf der Laufschiene durch Schieben des Flügels prüfen.

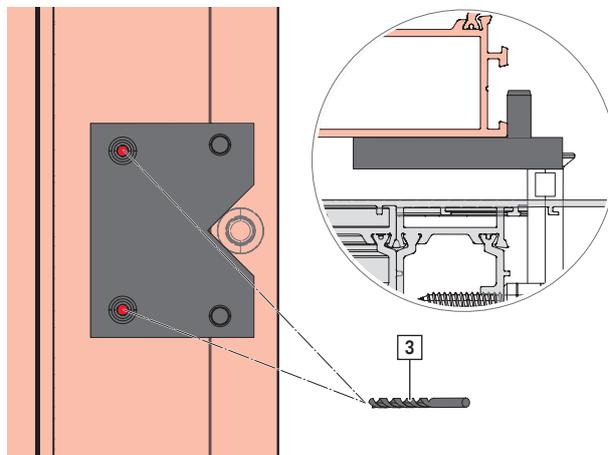
8.6.2 Schließstück MB

8.6.2.1 Bohrungen für Schließstück MB vornehmen

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



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





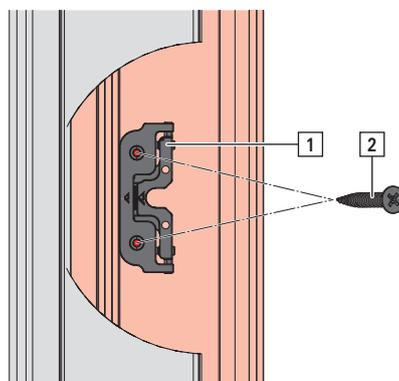
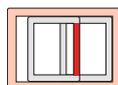
8.6.2.2 Schließstück MB montieren

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

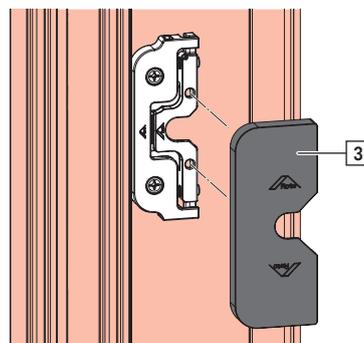


INFO

Vorgaben zum Bohren beachten .



2. Abdeckkappe [3] auf Schließstück MB klipsen.



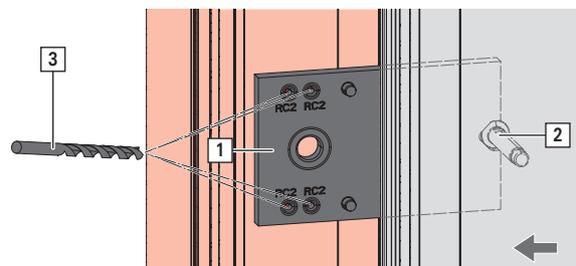
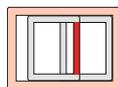
8.6.3 SH-Schließstück MB

Bohrungen für SH-Schließstück MB vornehmen

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

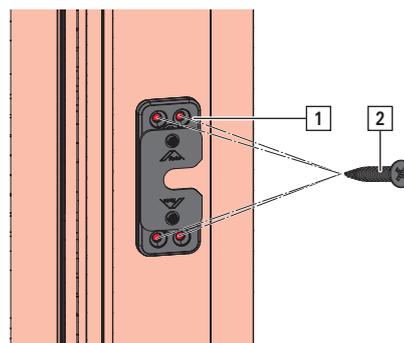
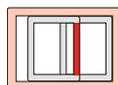
Bohrungen [3] vornehmen.

Bohrer: 4 x Ø 3,5



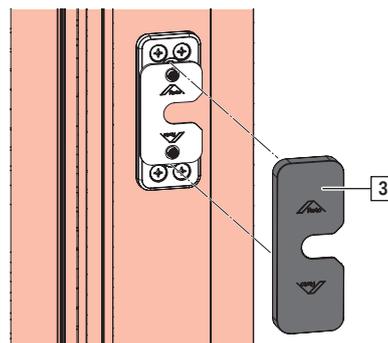
SH-Schließstück MB montieren

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

**INFO**

Vorgaben zum Bohren beachten → *ab Seite 109.*

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

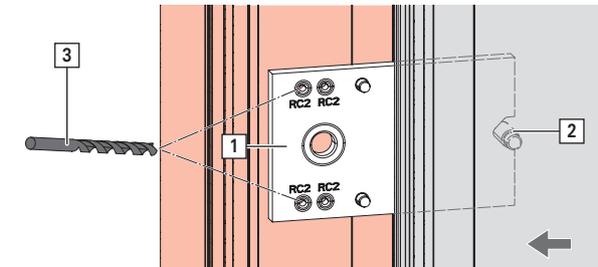
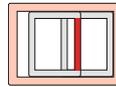




8.6.4 Schließstück Rückschiebesicherung

Schließstück Rückschiebesicherung montieren

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

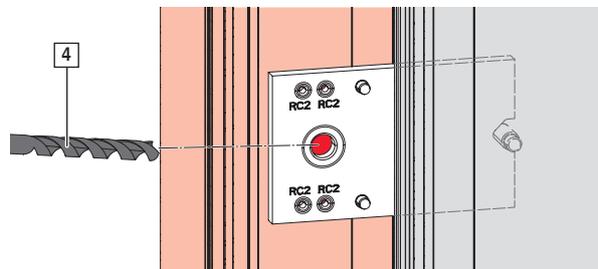


2. Bohrung [4] vornehmen.
Bohrer: Ø 12,5 mm

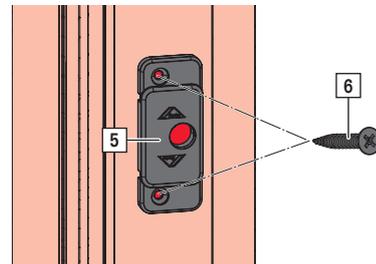


INFO

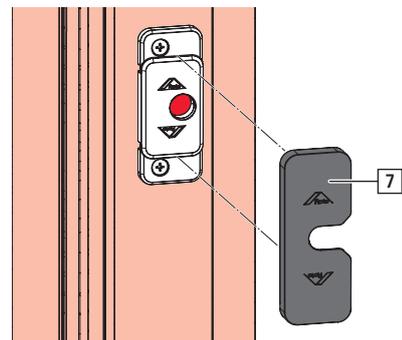
Bohrtiefe der systemspezifischen Profilüberprüfung entnehmen.



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



4. Abdeckkappe [7] auf Schließstück Rückschiebesicherung klipsen.



8.6.5 Aktivator und Unterlage

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

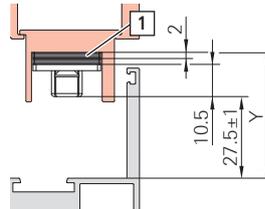
⇒ Element ist verglast.

8.6.5.1 Anzahl Unterlagen ermitteln

1. Anzahl der benötigten Unterlagen [1] der Profilüberprüfung entnehmen oder berechnen.

$$\text{Anzahl Unterlagen} = (Y - 38) / 2$$

Zwischen dem höchsten Punkt des Aktivators [2] und der Auflagefläche Steuereinheit Abstand $27,5 \pm 1$ mm einhalten.



8.6.5.2 Schema A

Aktivator mit / ohne Unterlage(n) getriebeseitig montieren

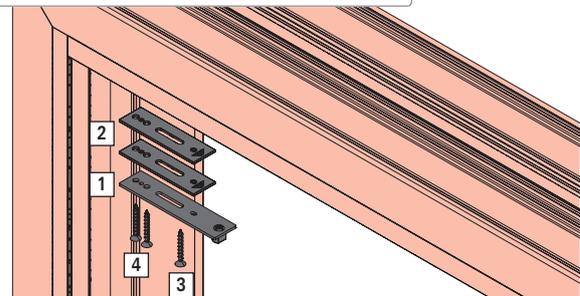
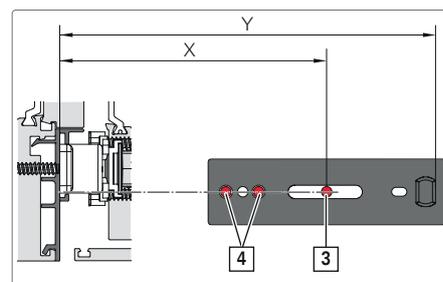
1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.

Bohrung für Schraube [3] vorbohren (Maß X siehe Profilüberprüfung). Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung (Maß Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.

Flügel langsam schließen und wieder öffnen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.

Bohrungen für Schrauben [4] vorbohren.

Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.



Aktivator mit / ohne Unterlage(n) mittelbruchseitig montieren

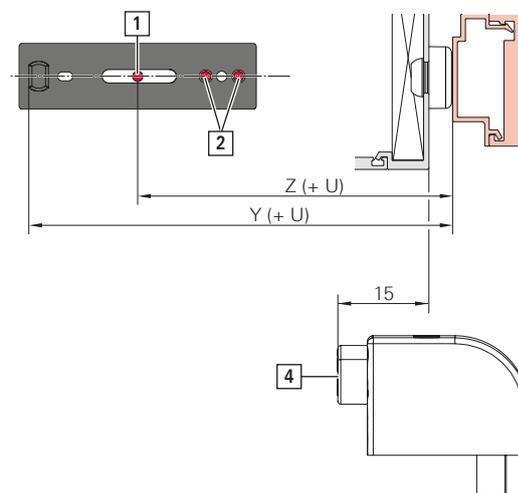
1. Unterlagen mit Aktivator über Positionierhilfen verbinden. Dabei darauf achten dass die Langlöcher fluchten.

Bohrung für Schraube [1] vorbohren (Maß Z siehe Profilüberprüfung). Aktivator mit 1 Schraube zur Positionierung (Maß Y siehe Profilüberprüfung) leicht anziehen, so dass sich der Aktivator noch bewegen lässt.

Flügel langsam komplett öffnen und wieder schließen um die Einbauposition des Aktivators zu erhalten.

Bohrungen für Schrauben [2] vorbohren.

Aktivator mit 3 Schrauben festschrauben.

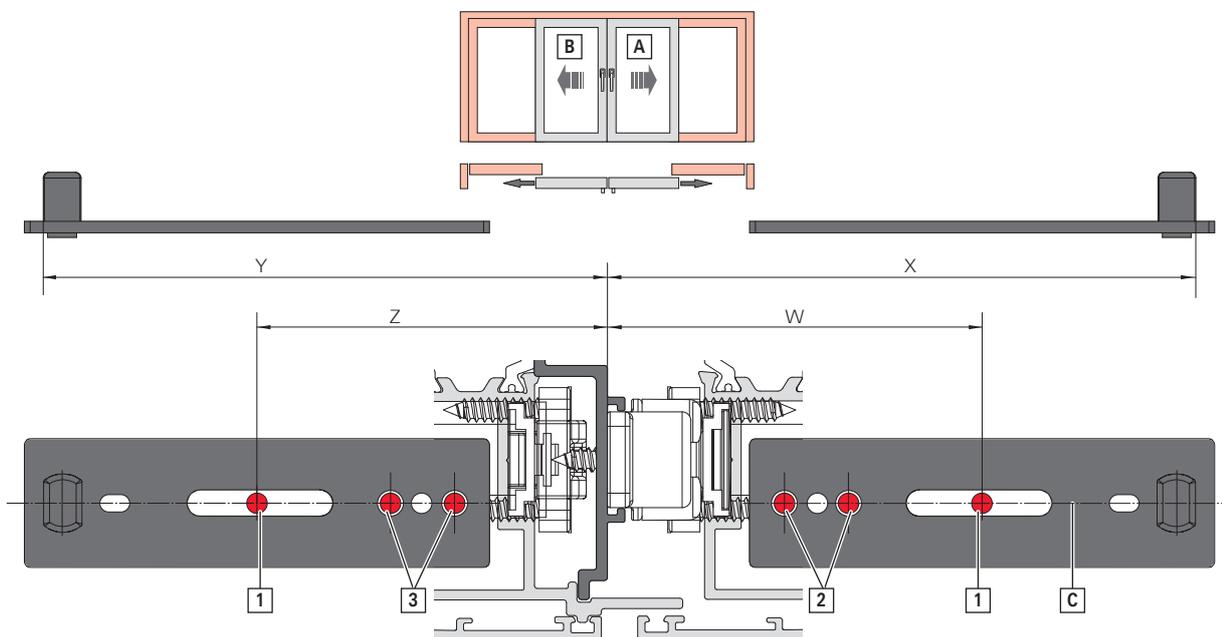




INFO

Steuereinheit mit SoftOpen und SoftStop mittelbruchseitig: Wenn Flügel nicht am Puffer anschlagen soll, dann Schraubposition um gewünschtes Maß U verschieben. Steuereinheit mit SoftStop spannen → **ab Seite 114**. Flügel komplett öffnen. Position der Anschlagfläche des Flügels [3] auf Laufschiene übertragen. Endanschlag [4] 15 mm in Richtung Flügel versetzt montieren.

8.6.5.3 Schema C



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

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

8.6.6 Steuereinheit mit Soft-Funktion spannen



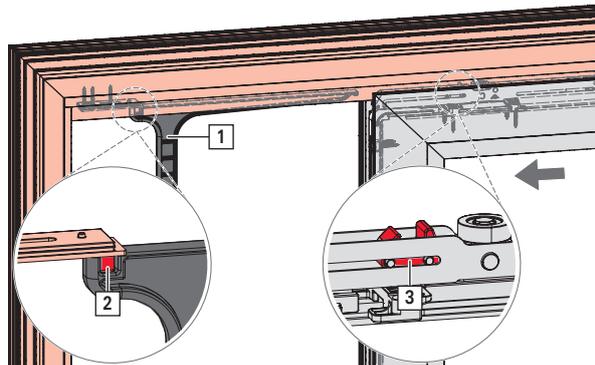
VORSICHT

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

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

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

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



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



8.6.7 Kippsicherung



GEFAHR

Lebensgefahr bei Flügeln mit Seitenverhältnissen > 2:1 durch unkontrolliertes Abkippen!

Flügel mit Seitenverhältnissen > 2:1 können durch unkontrolliertes Abkippen aus der Führungsschiene springen. Dies kann zu gefährlichen Situationen führen und schwere bis tödliche Unfälle verursachen.

- ▶ Die Laufschiene muss 2 Wandungen haben → 3.6 "Maßangaben Laufschiene" ab Seite 27.
- ▶ Kippsicherung (ausschließlich ohne Steuereinheit mit Soft-Funktion) einbauen → 3.7 "Maßangaben Kippsicherung" ab Seite 27.



ACHTUNG

Sachschäden durch vorzeitige Montage!

Wenn die Montage der Kippsicherung erfolgt bevor Flügel und Rahmen verbunden sind, kann dies zu Beschädigungen an den eingebauten Beschlägen führen.

1. Montage erst vornehmen wenn Flügel und Rahmen verbunden sind.



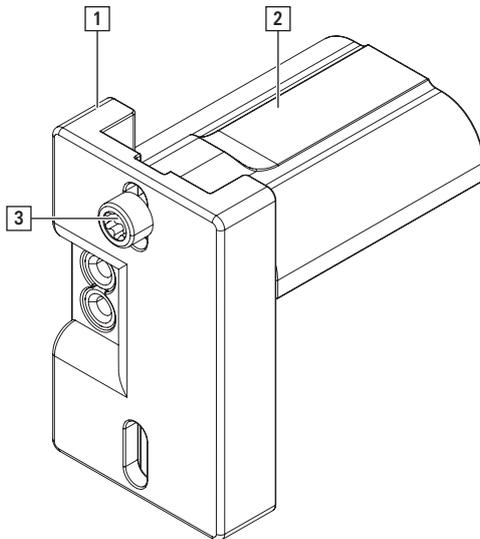
INFO

Beispielhafte Darstellung.

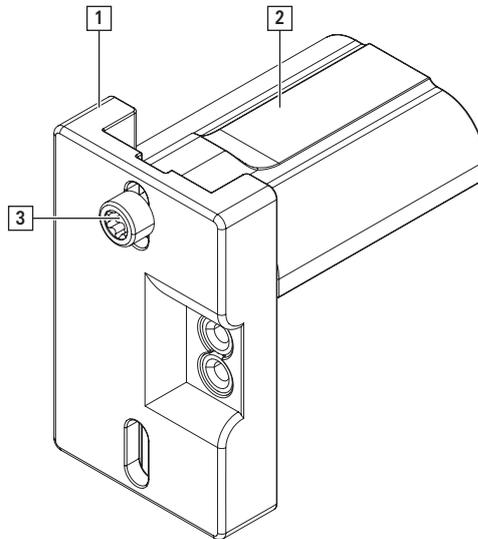
Bohrbilder sind profilspezifisch (auf Anfrage).

Bohrlehre vorbereiten

für Einsatz getriebeseitig



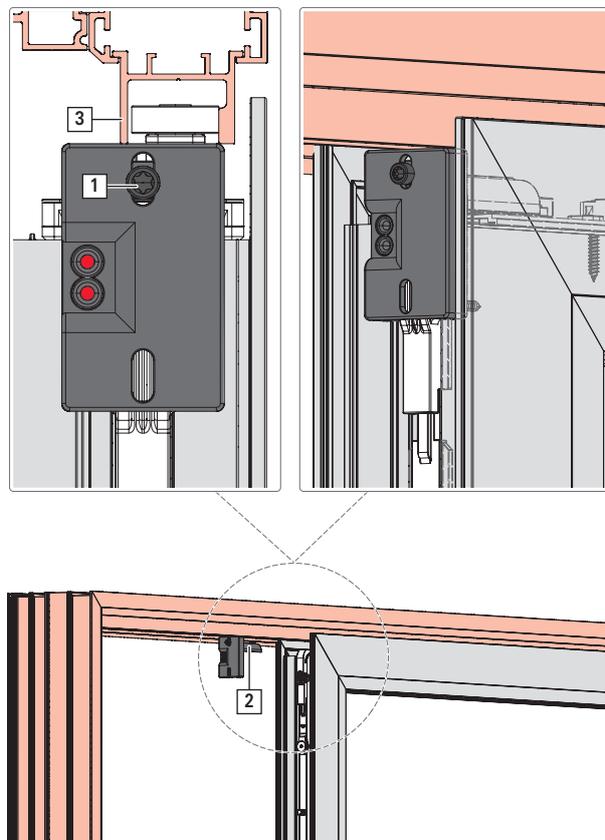
für Einsatz mittelbruchseitig



1. Bohrplatte [1] von Anschlag [2] lösen. Dazu Schraube [3] ausdrehen.
2. Bohrplatte um 180° drehen.
3. Bohrplatte mit 1 Schraube an Anschlag fixieren.

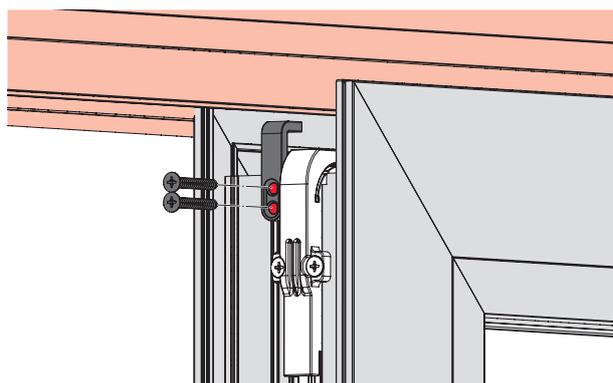
Bohrungen für Kippsicherung vornehmen

1. Flügel öffnen.
Griff in Schließstellung bringen .
Schraube [1] an Bohrplatte [2] lösen.
Bohrlehre auf Flügelecke getriebeseitig oben auflegen.
 - **Innen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den Bohrungen vom Griff **weg** zeigt.
 - **Außen laufende Flügel:** Bohrlehre so anlegen, das die Seite mit den Bohrungen zum Griff **hin** zeigt.Bohrplatte bis Anschlag Führungsschiene [3] nach oben schieben.
Bohrplatte wieder mit Schraube festschrauben.
Bohrlehre mittig zum Beschlag ausrichten und durch 2 Wandungen bohren.
Bohrer: 2 x Ø 3,5



Kippsicherung montieren

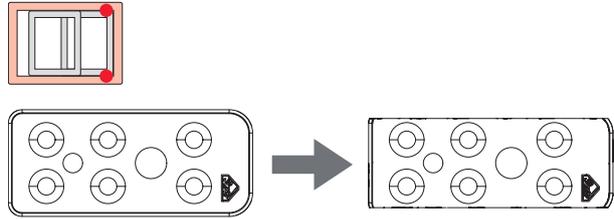
- ⇒ Adapterprofil (sofern vorhanden) ist befräst → *ab Seite 71*.
- ⇒ Adapterprofil schließt bündig mit Flügelfalz ab.
1. Kippsicherung mit 2 Schrauben durch 2 Wandungen festschrauben.



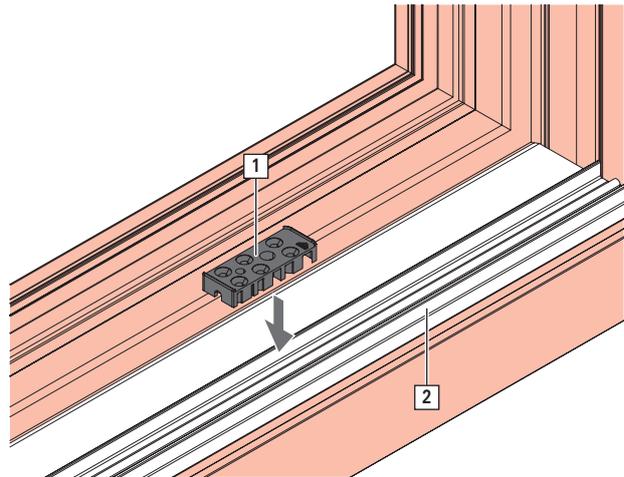


8.6.8 Endanschlag mit Unterlage

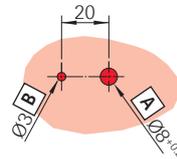
1. Unterlage Endanschlag und, wenn nötig, Endanschlag profilspezifisch anpassen.



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



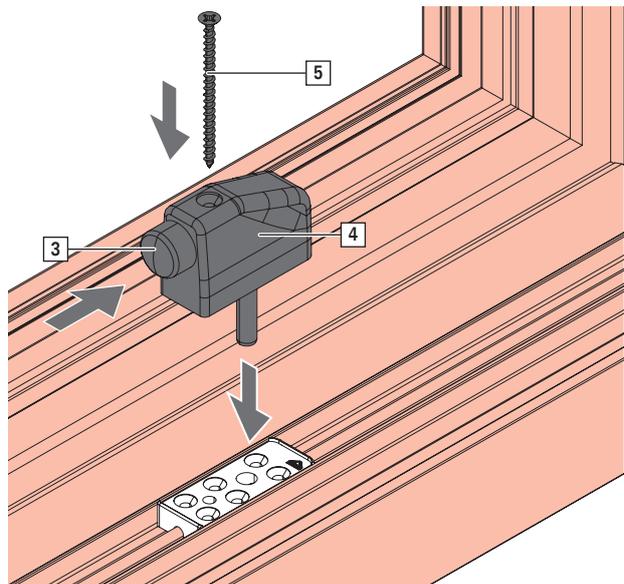
3. Bohrungen für Endanschlag vornehmen.
[A]: $\text{Ø } 8,0+0,2$ (1x)
[B]: Vorbohren $\text{Ø } 3,0$ (1x)



INFO

Vorgaben zum Bohren bei Aluminium- und Stahlprofilen unbedingt beachten.

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



8.6.9 Stopper Führungsschiene



INFO

Profilüberprüfung beachten.

Stopper Führungsschiene Schema A montieren

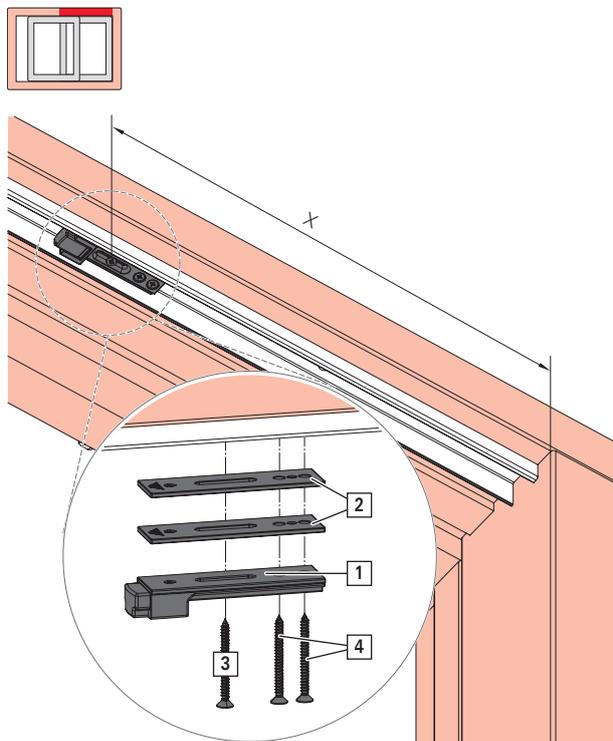
1. Stopper [1] und, wenn nötig, Unterlagen [2] in die Führungsschiene einsetzen.

X = profilspezifisch

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

Stopperposition prüfen und eventuell neu positionieren.

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

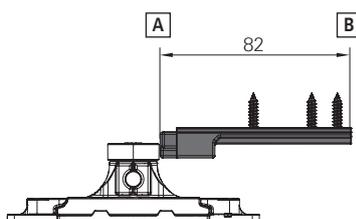


Stopper Führungsschiene Schema C montieren

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

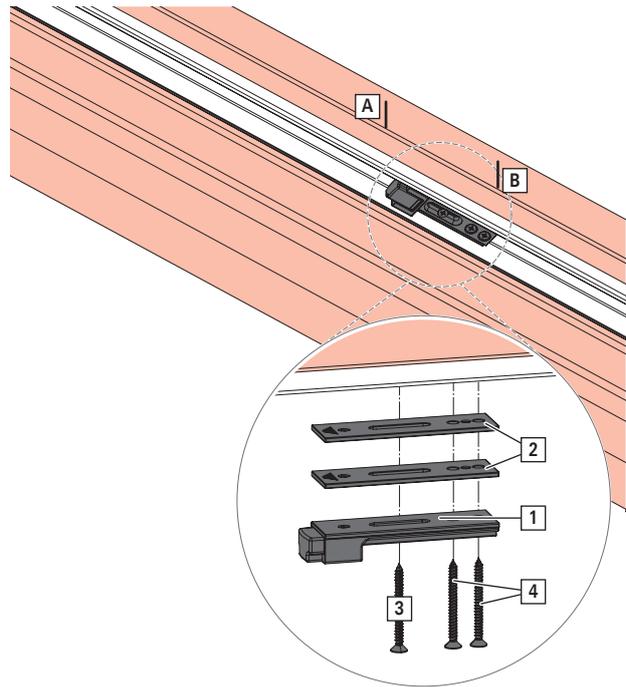
1. Zweitöffnenden Flügel schließen.

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





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



8.6.10 Hinweise zur Endmontage



GEFAHR

Lebensgefahr durch zu große Durchbiegung des Laufprofils.

Durch fehlerhaften Einbau des Flügels in ein Element das sich ≥ 3 mm durchbiegt, kann der Flügel herausfallen.

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



INFO

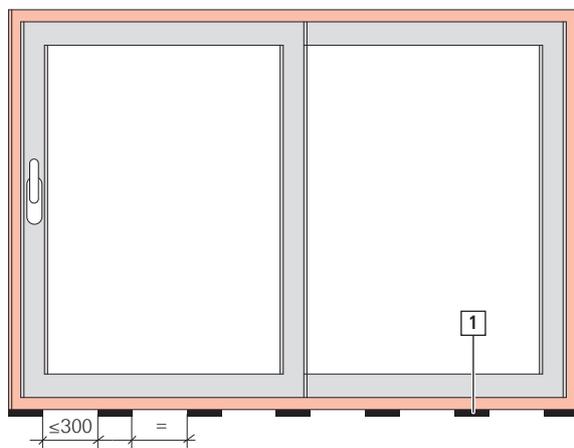
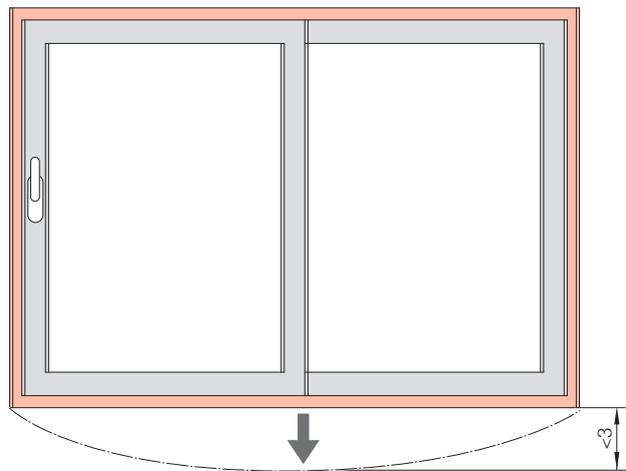
Um Funktion und Sicherheit des Elements zu gewährleisten, beträgt die maximal zulässige Durchbiegung des Rahmens 3 mm.



INFO

Bis 250 kg: Bodenschwelle alle 300 mm ganzflächig, mit druckfester Unterlage, unterlegen (siehe Abbildung).

Ab 250 kg: Bodenschwelle auf die gesamte Länge ganzflächig, mit druckfester Unterlage, unterlegen.



[1] Unterlage

9 Einbauzeichnungen

9.1 Erläuterung

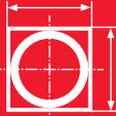
Zur Hervorhebung von Verweisen und anderen Elementen werden in den Einbauzeichnungen folgende Kennzeichnungen verwendet:

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

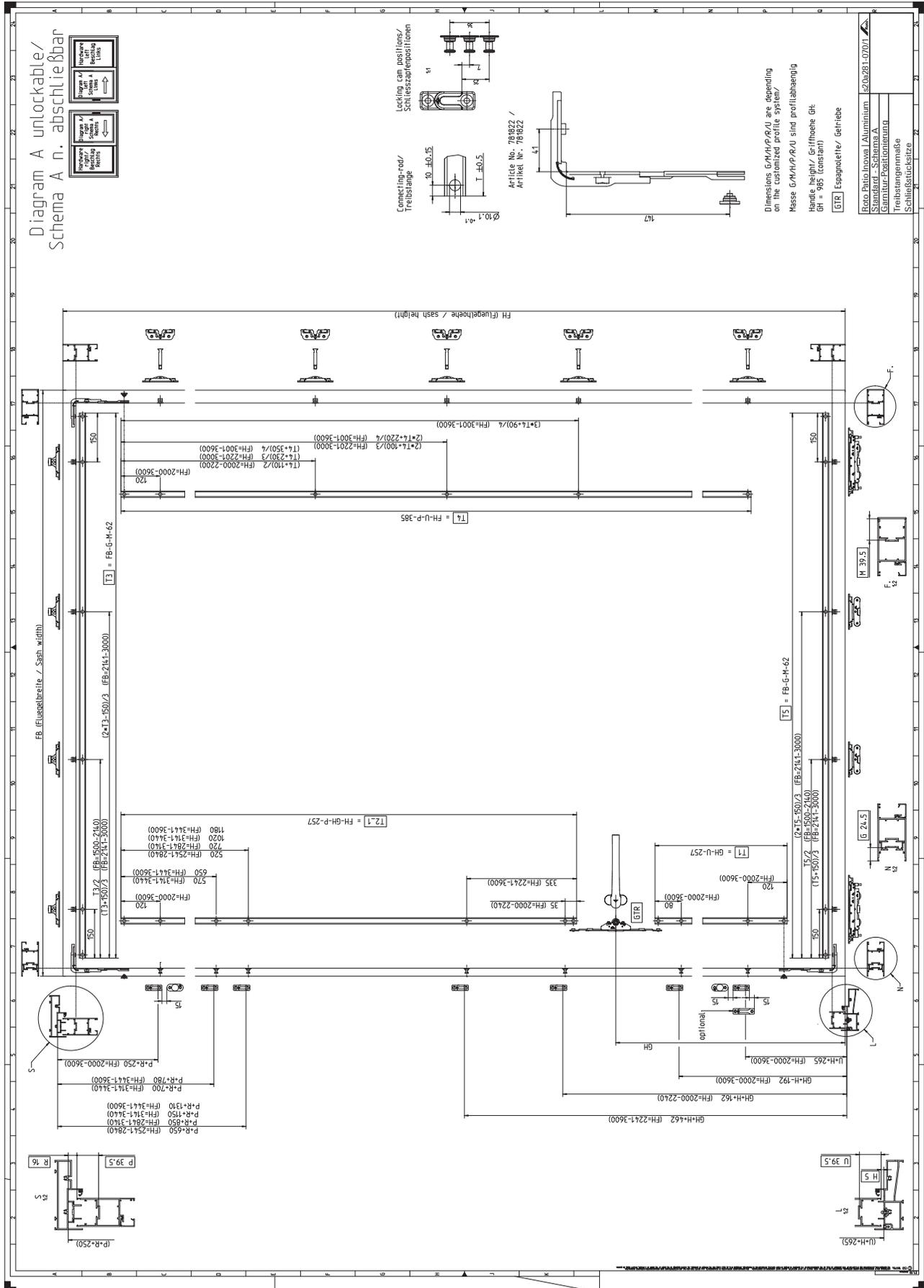


INFO

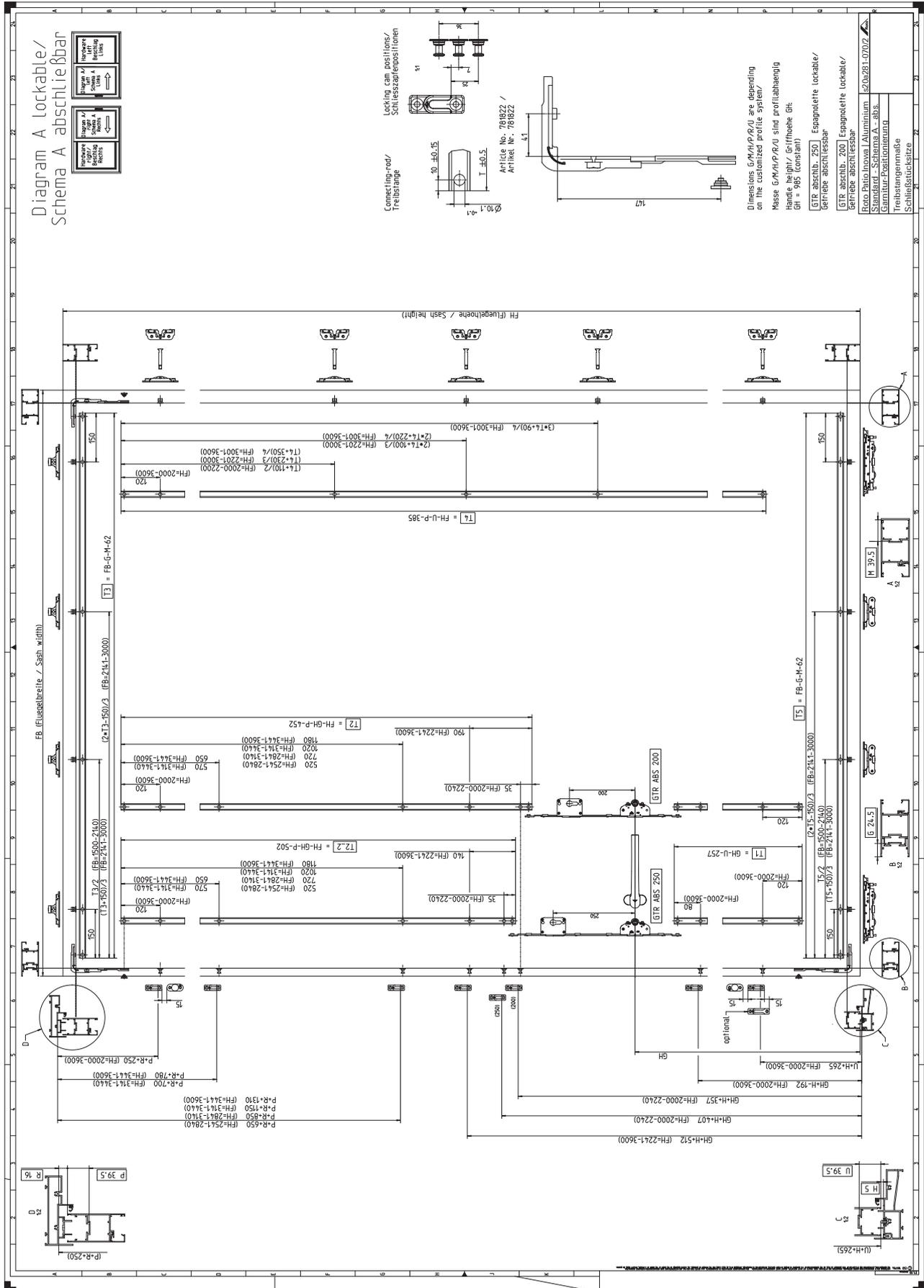
Alle Treibstangenmaße T $\pm 0,5$ mm.

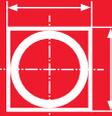


9.2 Schema A

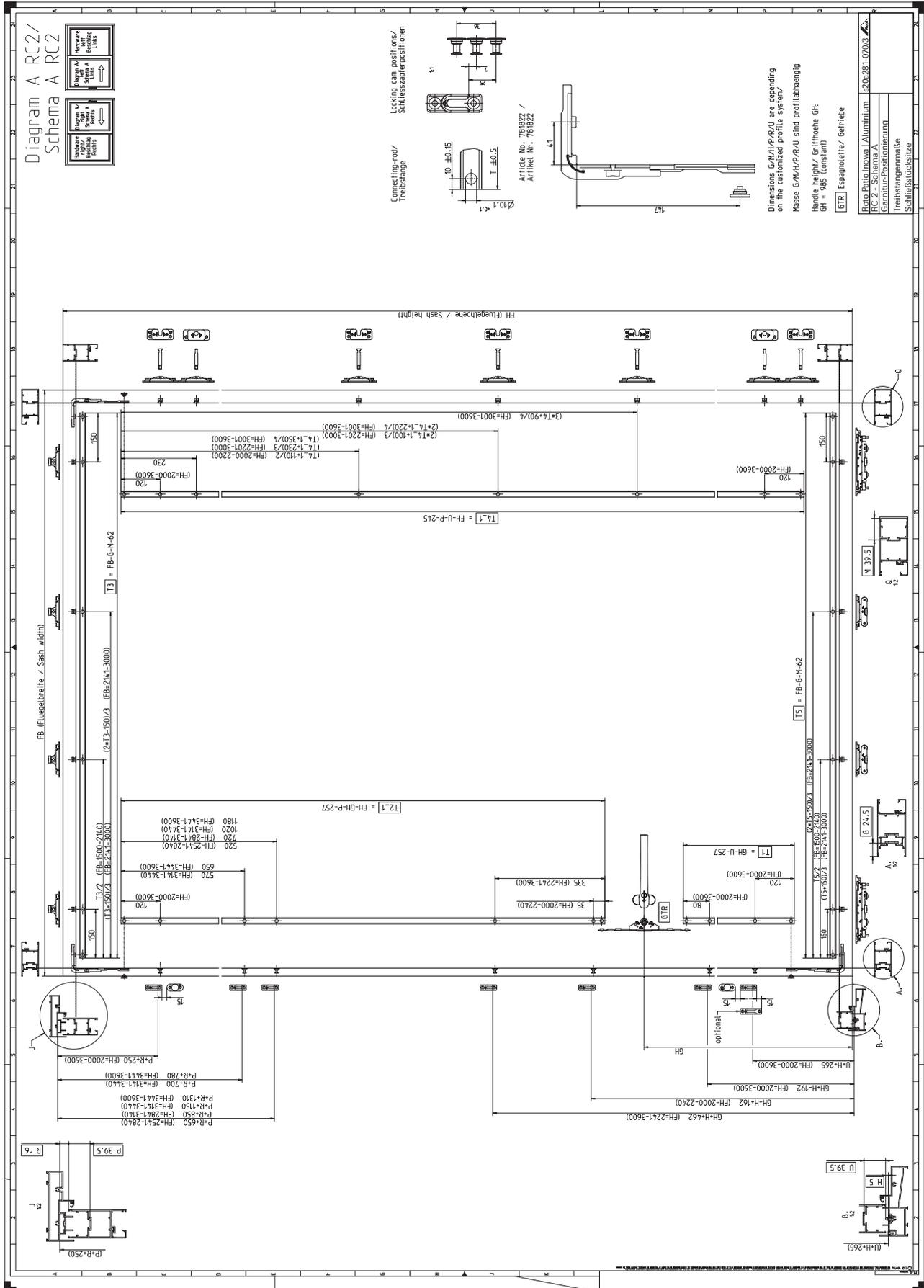


9.3 Schema A - abschließbar

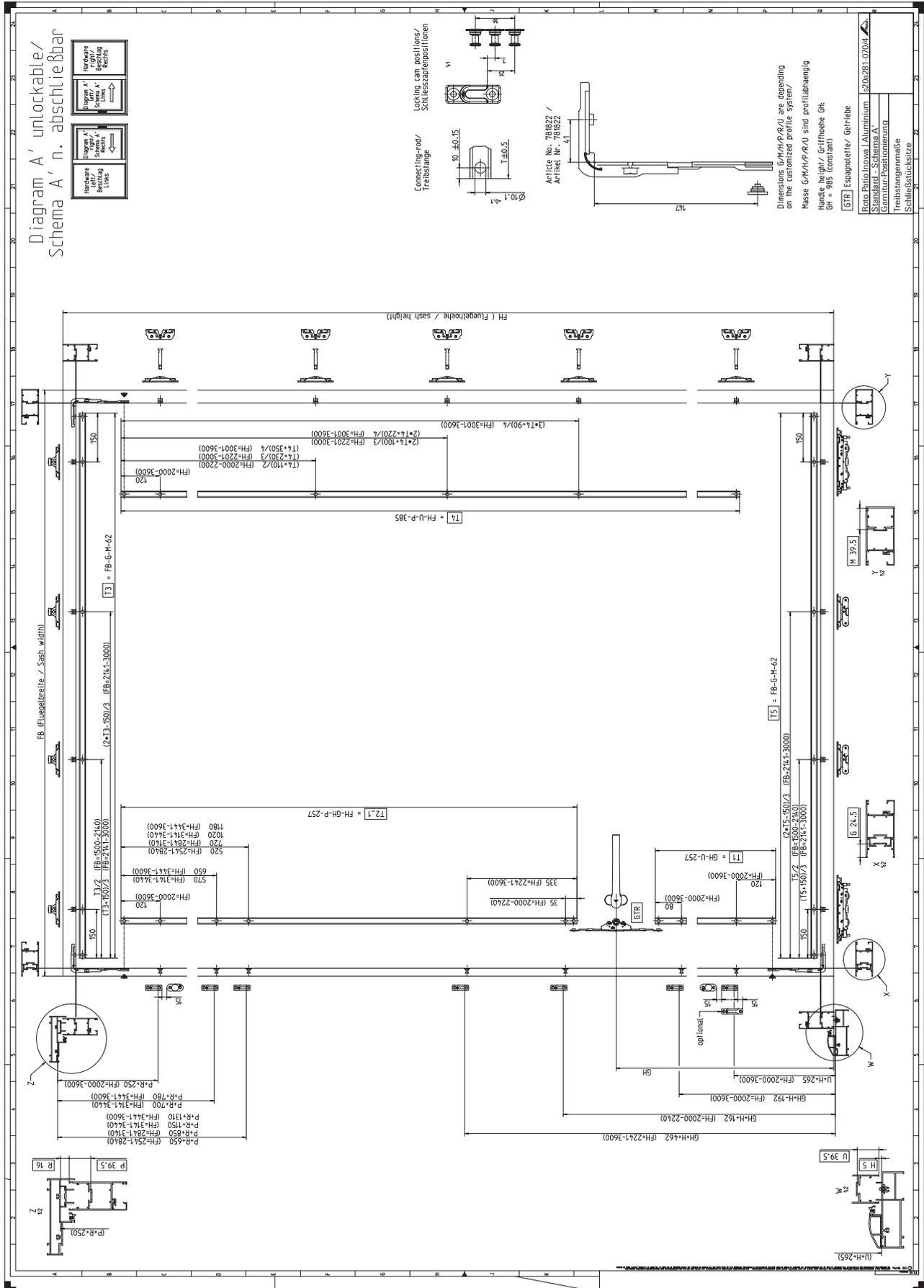


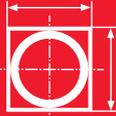


9.4 Schema A - RC 2 / RC 2 N

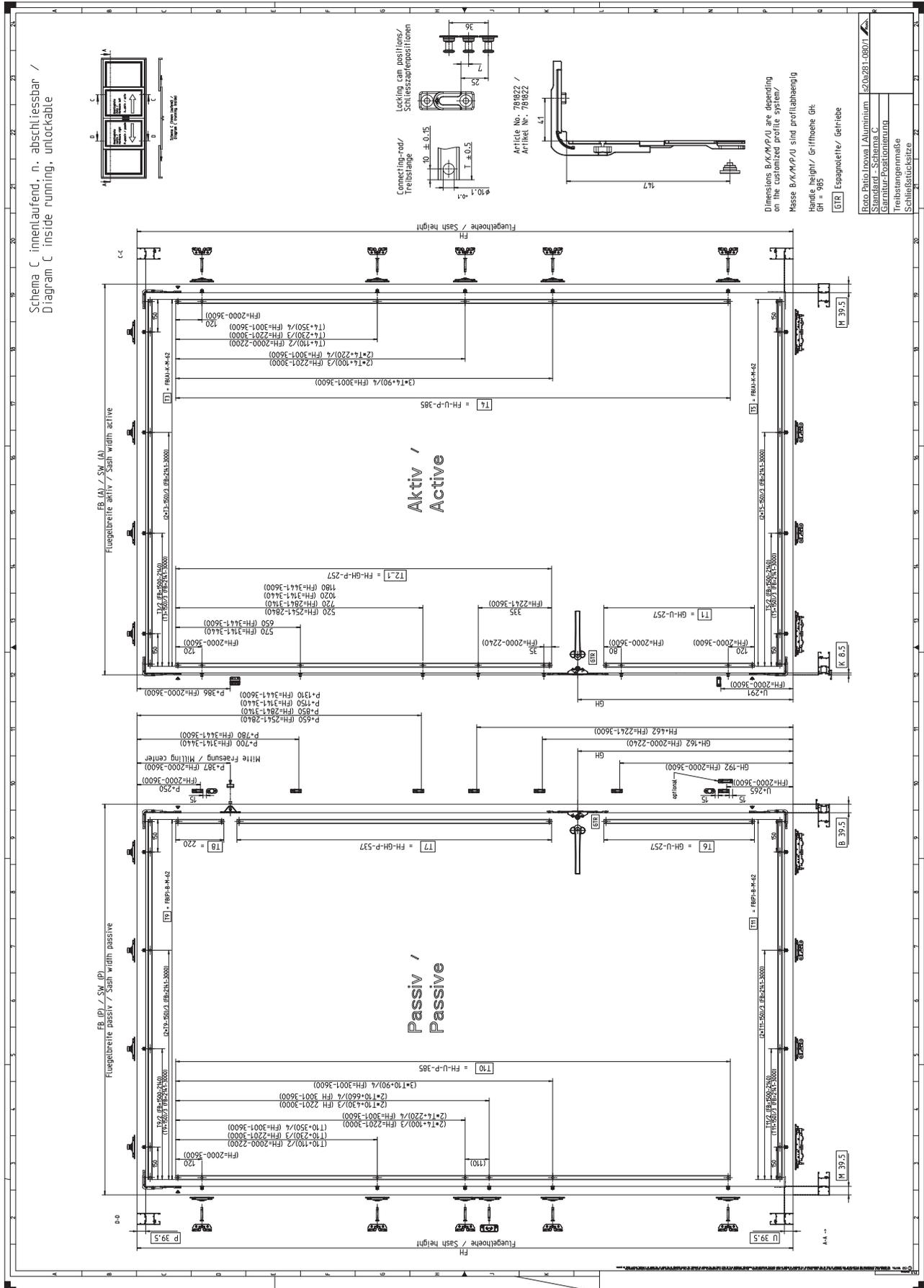


9.5 Schema A'

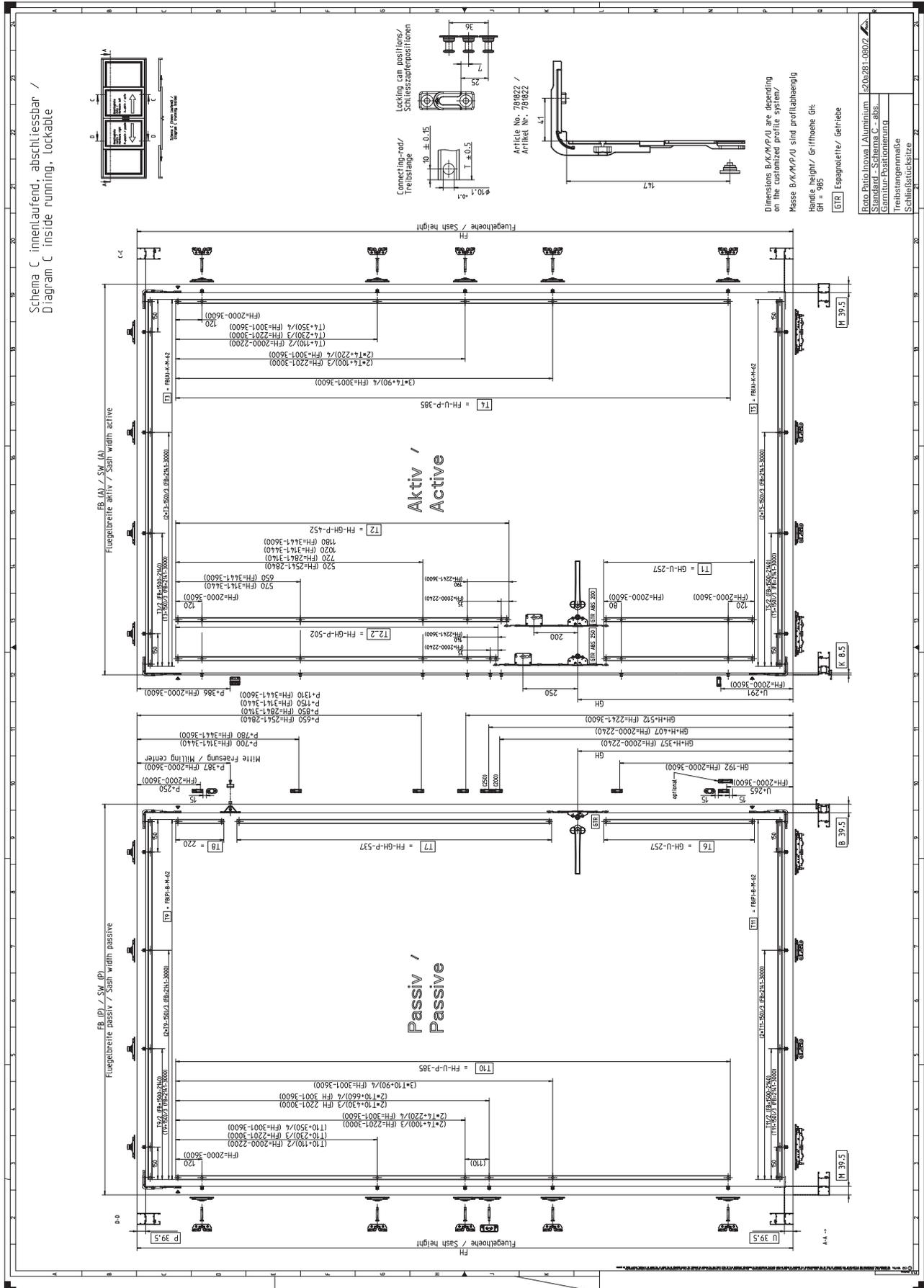


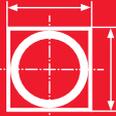


9.8 Schema C

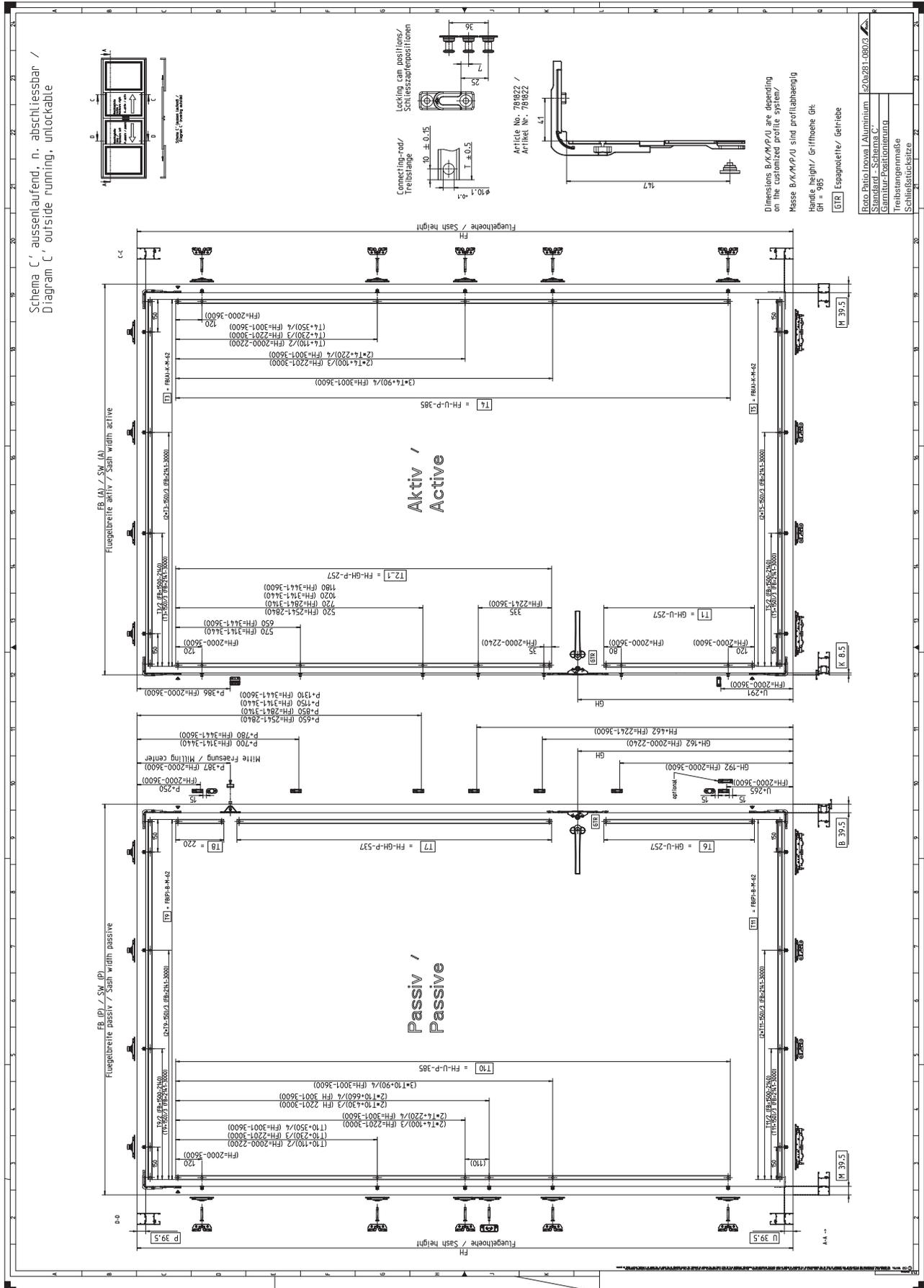


9.9 Schema C - abschließbar





9.10 Schema C'





10 Justierung



INFO

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

10.1 Schließstück



INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

Seitenverstellung

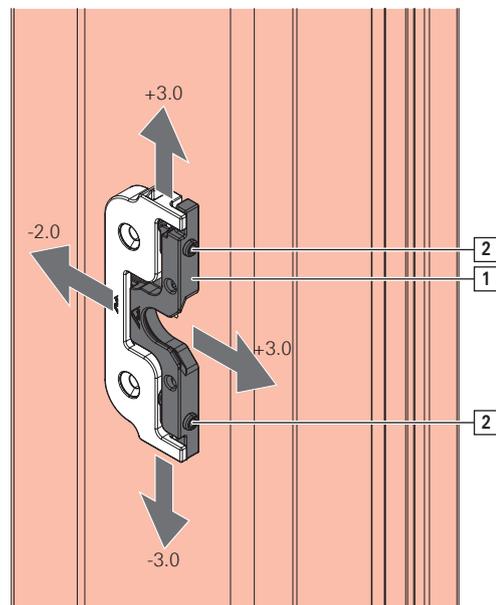
1. Fensterflügel schließen (Griffstellung offen).
2. Schließstück [1] über 2 Gewindestifte [2] in der Halteplatte justieren.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW2,5.



INFO

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



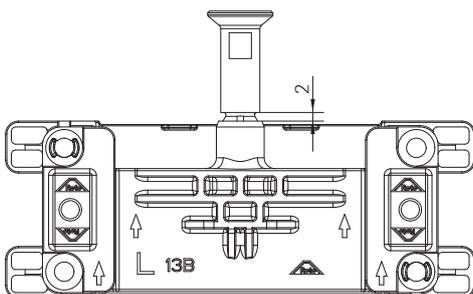
10.2 Schließzapfen MB / Stift Rückschiebesicherung - verstellbar



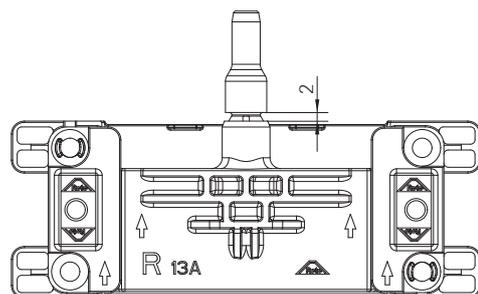
INFO

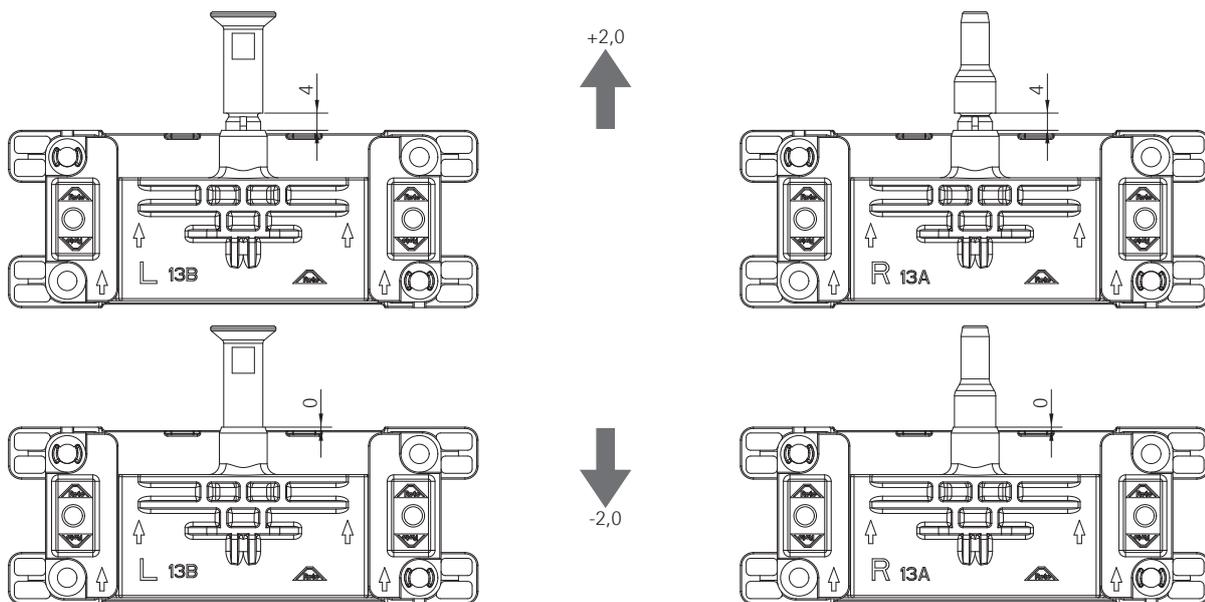
Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

Anpressdruckverstellung



Grundstellung





10.3 Laufwagen



INFO

Roto Beschlagteile dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal justiert werden.

Höhenverstellung

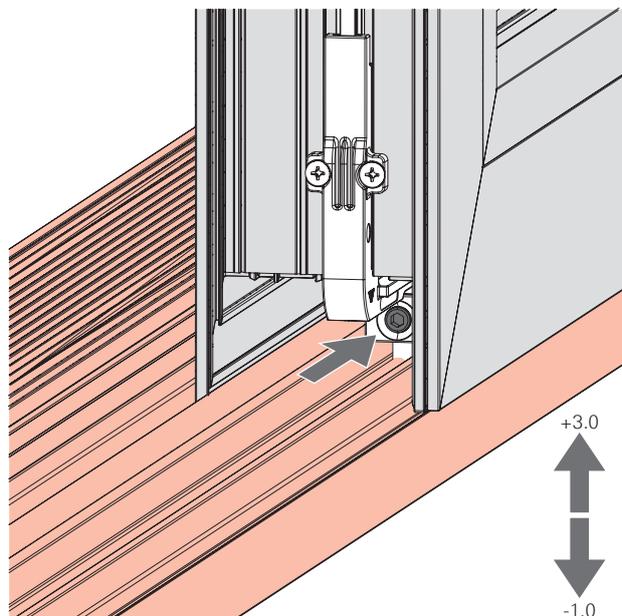
1. Fensterflügel in Schiebestellung öffnen.
2. Laufwagen über Schraube justieren.
 - Höhenverstellung +3 mm: Schraube im Uhrzeigersinn eindrehen.
 - Höhenverstellung -1 mm: Schraube gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW4



INFO

Schraube hat eine definierte Endposition. Bei spürbarem Widerstand, Schraube nicht weiter drehen.





11 Bedienung

11.1 Bedienungshinweise

Die Bedienung der Fenster und Fenstertüren erfolgt über einen Griff.

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

11.1.1 Roto Patio Inowa



ACHTUNG

Mögliches unbeabsichtigtes Aussperren!

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

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

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

11.2 Störungsabhilfe

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

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

12 Wartung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen führen.

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



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche oder unsachgemäße Prüfung!

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

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



INFO

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

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

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

	Zuständigkeit	
Wartungsintervall	<input type="checkbox"/>	→ ab Seite 134
Reinigung		→ ab Seite 135
Beschläge reinigen	<input type="checkbox"/>	
Pflege		→ ab Seite 135
Bewegliche Teile schmieren	<input type="checkbox"/>	
Verschlussstellen schmieren	<input type="checkbox"/>	
Funktionsprüfung		→ ab Seite 137
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"/>	
Instandsetzung		→ ab Seite 137
Schrauben nachziehen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Beschädigte Teile ersetzen	<input checked="" type="checkbox"/>	

= Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

= Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

12.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Sachschäden durch missachtete Wartungsintervalle!

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

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

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



12.2 Reinigung



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

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

Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 12.3 "Pflege" ab Seite 135
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

12.3 Pflege



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung entsprechenden Schmierstoff wählen. Herstellerangaben beachten.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

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

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

Empfohlene Schmierstoffe

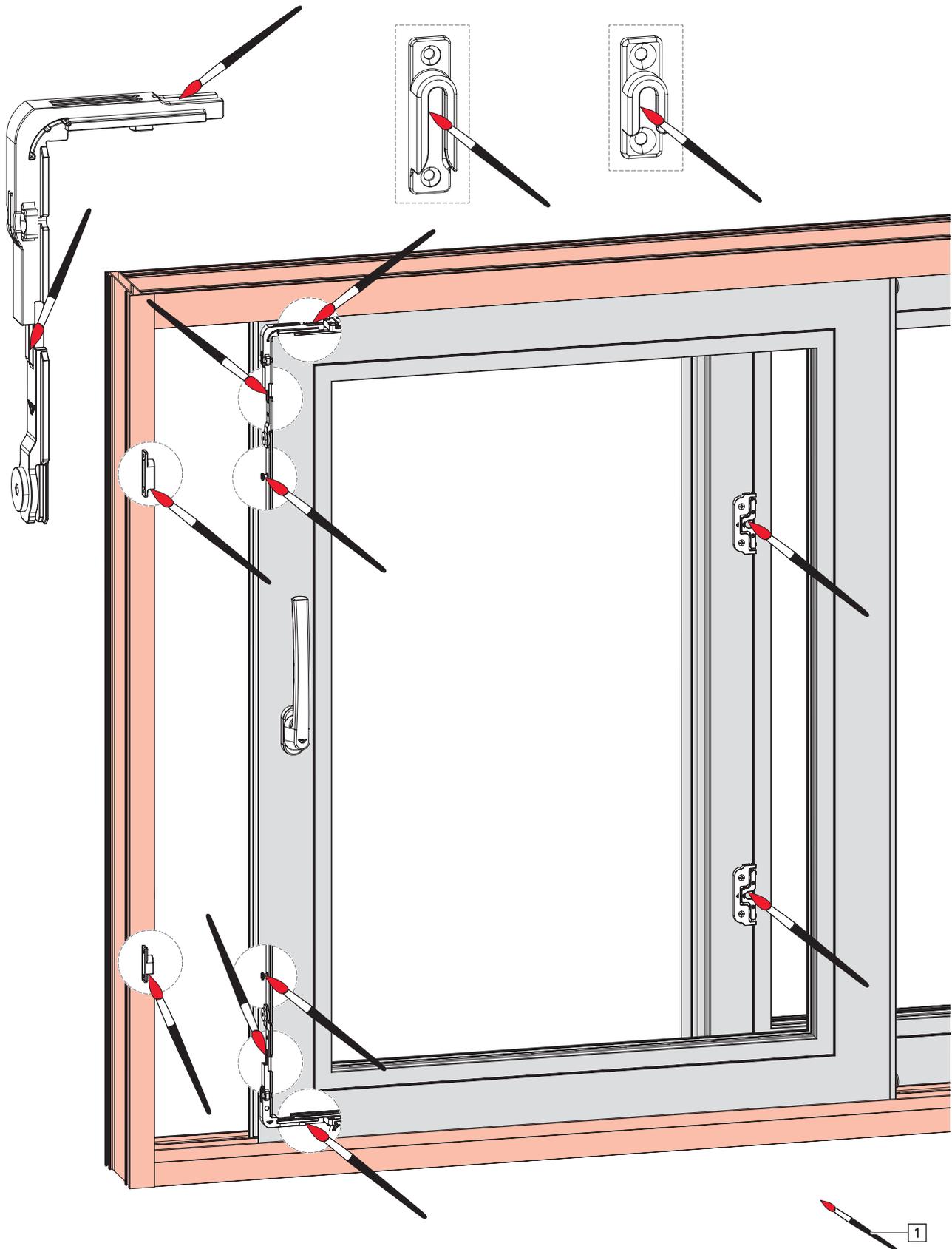
- Roto NX / NT Fett



INFO

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

12.3.1 Roto Patio Inowa



[1] Fett



12.4 Funktionsprüfung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

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

- ▶ Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Funktion prüfen:

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

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

12.5 Instandsetzung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

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

- ▶ Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

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

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

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

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

Für den Fachbetrieb gilt:

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

13 Demontage



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Demontage!

Flügel kann während der Demontage abstürzen.

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



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

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

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



INFO

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

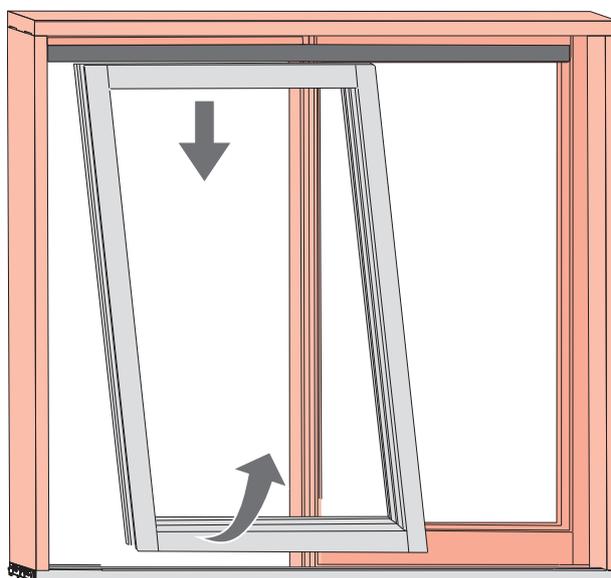
13.1 Flügel aushängen

Variante durchgängige Führungsschiene

1. Griff in Schiebeöffnungsstellung bringen



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



3. Flügel parallel zum Rahmen herausnehmen.

13.2 Beschlagteile

Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.



2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

14 Transport

14.1 Elemente und Beschläge transportieren



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Transport!

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

- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- ▶ Kraftangriffspunkte und Reaktionskräfte beachten.
- ▶ Unkontrolliertes Aufschlagen des Flügels vermeiden.
- ▶ Ruckartige Bewegungen vermeiden.
- ▶ Geeignete Transport- und Sicherungsmittel verwenden.
- ▶ Auf überstehende Bauteile achten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch 2 Personen und mit geeignetem Transportmittel (z. B. 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.
- ▶ Auf vorsichtigen, werkstoffgemaen und schmutzfreien Transport achten.
- ▶ 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 Entladevorgängen für größere Lieferumfänge folgende Transportmittel zur Unterstützung verwenden:

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



INFO

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



INFO

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

14.2 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

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

15 Entsorgung



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

15.1 Verpackungen entsorgen

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

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

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

15.2 Beschläge entsorgen

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

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

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



Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland

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

www.roto-frank.com

Für alle Herausforderungen Beschlagsysteme aus einer Hand:

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