

TORNADO 200 RD

Montageanleitung - allgemeiner Teil

D

HINWEISE:

Diese Montageanleitung beschreibt die profilunabhängigen Schritte für die Montage des Schwingflügel-Beschlages TORNADO 200 RD.

Sie ist nur anwendbar mit der entsprechenden profilbezogenen Montageanleitung für TORNADO 2xx RD.

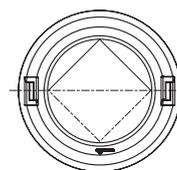
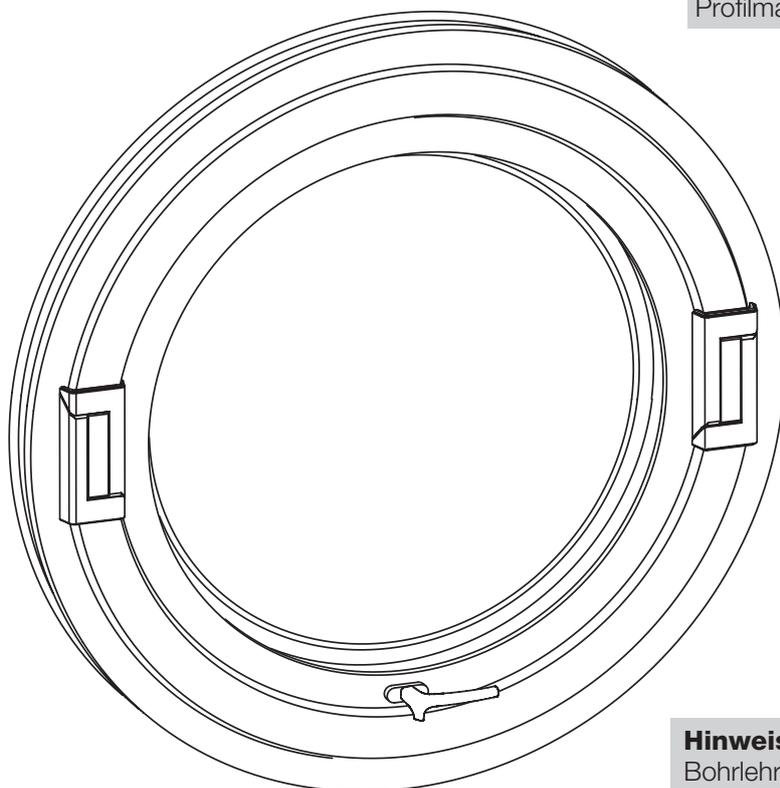
Der Beschlag ist vor Inbetriebnahme zu fetten und zu ölen (siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung, Artikelcode: 196496).

Anwendungsbereiche

Die hier aufgeführten Grenzen der Anwendungsbereiche sind bindend und dürfen nicht überschritten werden.

Beachten Sie weiterhin die zulässigen Anwendungsgrößen, Fertigungsvorschriften und Verarbeitungsrichtlinien nach Vorgabe der Profilhersteller.

Flügelalz-Ø (FF-Ø)	mm	750 bis 2000
Glasgewicht	kg/m ²	max. 45
Flügelgewicht	kg	max. 200
Profilmaterial	PVC	



Abkürzungen:

FF Flügelalz
 TNDO Tornado

Hinweis Bohrlehren:

Bohrlehren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Sie können separat über den Handel erworben werden. Artikelcodes: siehe Katalog.

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Wichtige Hinweise, Abkürzungen	2	Montage des Zentralverschlusses am Flügel	8
Übersicht Beschlagteile	3	Montage Griff und Schließplatte für Spaltlüftung, Einhängen des Flügels	9
Schwinglager (Aufbau)	4	Montage Schließplatten	10
Bearbeitung Flügel/Flügel-Wechselprofil	5	Einstellung Überschlaghöhe, Montage Abdeckkappen für Lager	11
Montage Schwinglager und Wechselprofile	6		

Wichtige Hinweise

- Für den HAUTAU-Beschlag TORNADO 200 RD gelten die auf dem Titel genannten Anwendungsbereiche.
Angaben von Einschraubmomenten sind bindend. (Schrauben nicht überdrehen!)
- Für die Fenstermontage sind die Richtlinien des Profilherstellers einzuhalten.
- Zur **Befestigung der Beschlagteile** verwenden Sie **ausreichend lange Schrauben**, welche **bis in die Stahlarmierung** reichen müssen.
- Montieren Sie alle Beschlagteile fachgerecht wie in dieser Anleitung beschrieben.
- Beachten Sie bei der Verklotzung die Technische Richtlinie Nr. 3 des Glaserhandwerks „Klotzung von Verglasungseinheiten“.

Gewährleistungsausschluss

In den folgenden Fällen sind wir zu keinerlei Gewährleistung verpflichtet:

- Die in dieser Montageanleitung beschriebenen Beschlagteile aus Stahl sind farblos passiviert und versiegelt nach DIN EN 12329. Sie dürfen nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwendet werden.
- Schwingflügel-Elemente dürfen nur vor der Montage der Beschlagteile oberflächenbehandelt werden. Eine nachträgliche Oberflächenbehandlung kann die Funktionstüchtigkeit der Beschlagteile einschränken.
- Verwenden Sie keine säurevernetzenden Dichtstoffe, da diese zur Korrosion der Beschlagteile führen können.
- Halten Sie alle Falze von Ablagerungen und Verschmutzungen frei – insbesondere von Zement- oder Putzrückständen. Vermeiden Sie direkte Nässeeinwirkung auf den Beschlag und einen Kontakt des Beschlages mit Reinigungsmitteln.

Abkürzungen

FF-Ø	Flügel falz-Durchmesser
Fl	Flügel
L	links
Mi	Mittelteil
R	rechts
Ra	Rahmen

Produkthaftung-Haftungsausschluss

Der Beschlaghersteller haftet nicht für Funktionsstörungen oder Beschädigungen der Beschläge sowie der damit ausgestatteten Fenster oder Fenstertüren, wenn diese auf Mitverwendung fremder Beschlagteile, unzureichende Ausschreibung, Nichtbeachtung der Montagevorschriften oder Anwendungsdiagramme zurückzuführen sind.

Der Verarbeiter ist für die Einhaltung der in dieser Montageanleitung angegebenen Funktionsmaße sowie für eine einwandfreie Beschlagmontage und sichere Befestigung aller Bauteile verantwortlich.

Schutzvermerk zur Beschränkung der Nutzung von Unterlagen nach DIN ISO 16016.

© HAUTAU GmbH

Benutzerinformation

- Händigen Sie mit dem Produkt die Wartungs- und Bedienungsanleitung für Endanwender aus.
- Bewahren Sie diese Anleitung für einen späteren Gebrauch auf.
- Beachten Sie die “Vorgaben und Hinweise zum Produkt und zur Haftung (VHBH)”.
Informieren Sie den Endanwender über den Inhalt der “Vorgaben und Hinweise für Endanwender (VHBE)”.

Befestigungsschrauben für die Beschlagteile

Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die Länge ist entsprechend der verwendeten Profile zu wählen.

Senkschrauben	mm	3,9 x ... 4,8 x ...
Senk-Blechschrabe	mm	4,8 x ... DIN 7982

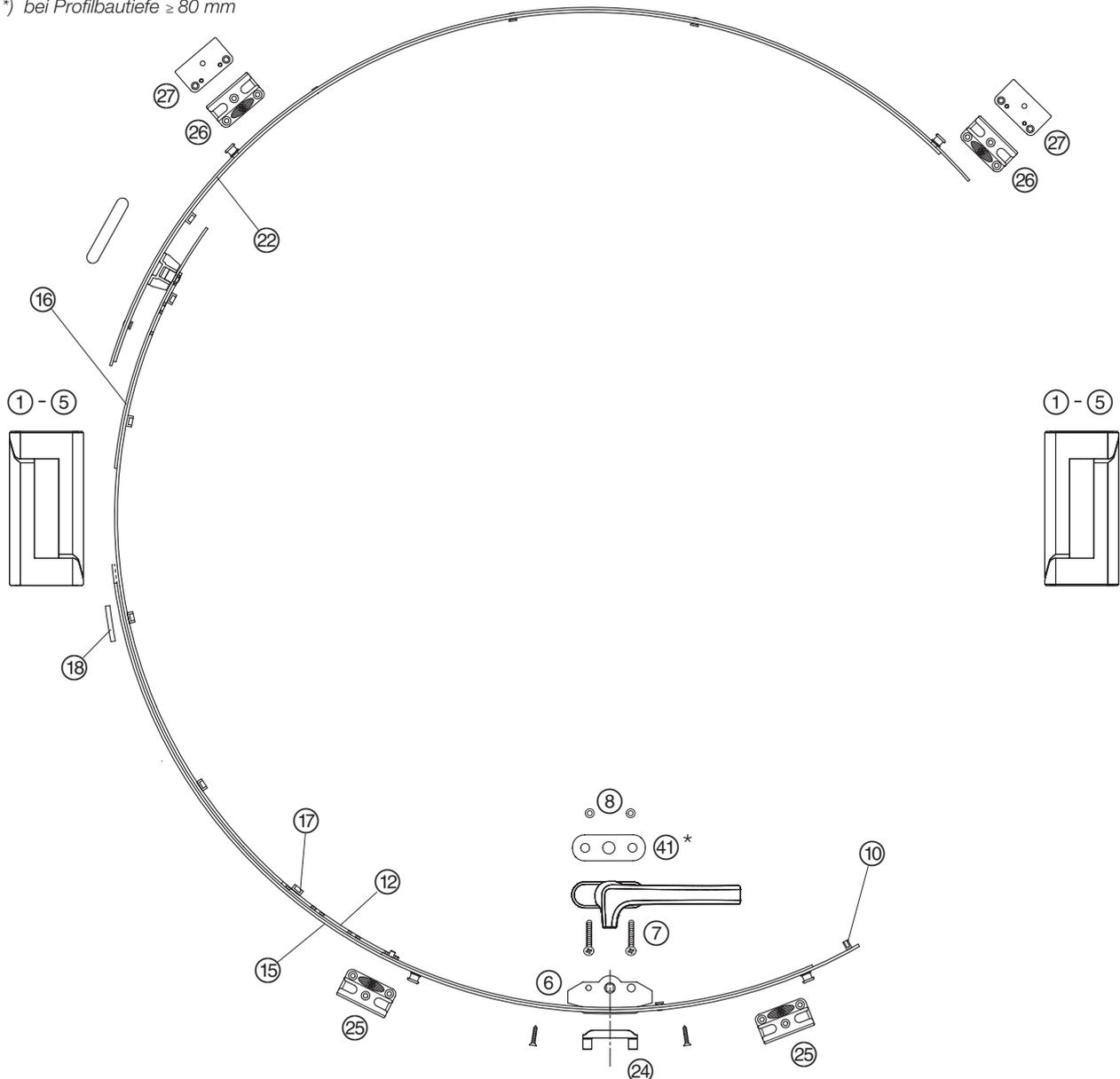
Alle Maße dieser Anleitung in Millimeter (mm).

Übersicht Beschlagteile

Beschlagteile

↓ Verpackungseinheiten		Anz.
①	TORNADO Schwinglager (R+L)	2
②	Ausgleichswinkel Ra / FI (R+L)	4
③	Profildichtplatte Schwinglager	4
④	Adapter Mi (profilabhängig)	4
⑤	Abdeckkappe Ra / FI / Mi	je 2
⑥	Getriebe	1
⑦	Griff mit Befestigungsschrauben	1
⑧	Abstandshülse	2
⑩	Füllstück	1
⑫	Treibschiene	1
⑮	Abdeckschiene unten	1
⑯	Abdeckschiene oben	1
⑰	Stützteil	6
⑱	Lasche	1
⑳	Verriegelung oben	1
㉔	Schließplatte für Spaltlüftung	1
㉕	Schließplatte unten	2
㉖	Schließplatte oben	2
㉗	Unterlegplatte (profilabhängig)	2
④①	Profildichtplatte Griff*	1

*) bei Profiltiefe ≥ 80 mm

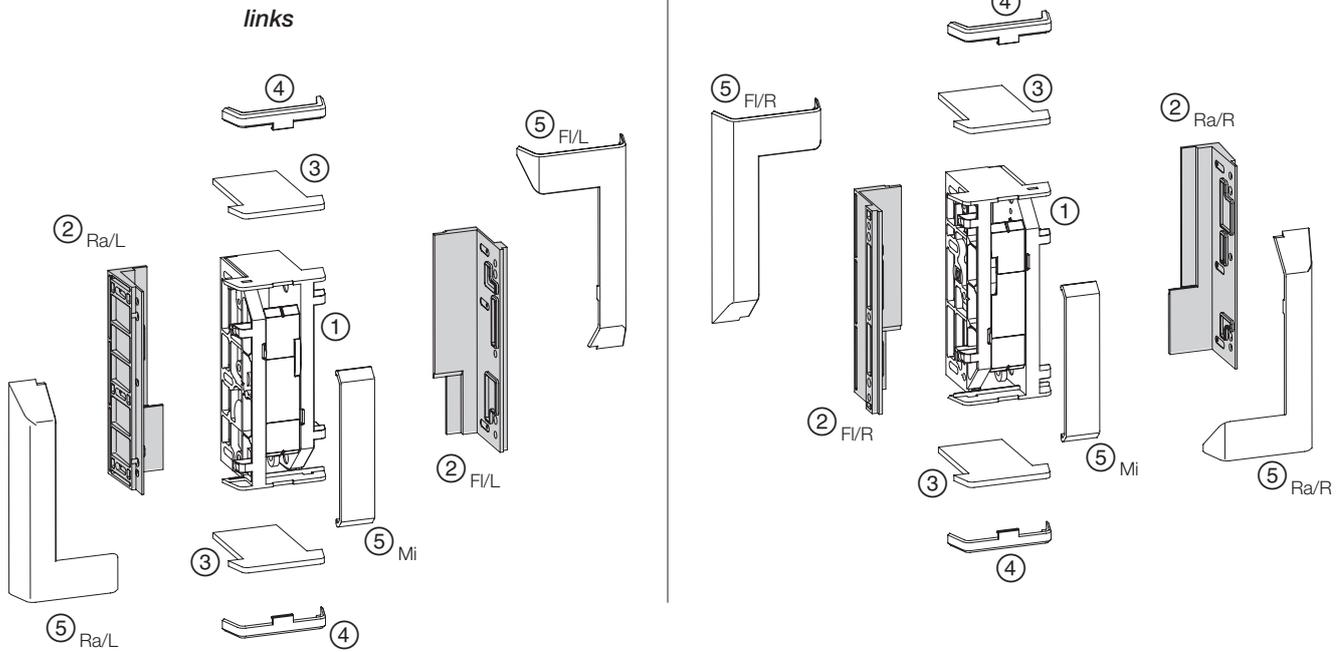


Schwinglager (Aufbau)

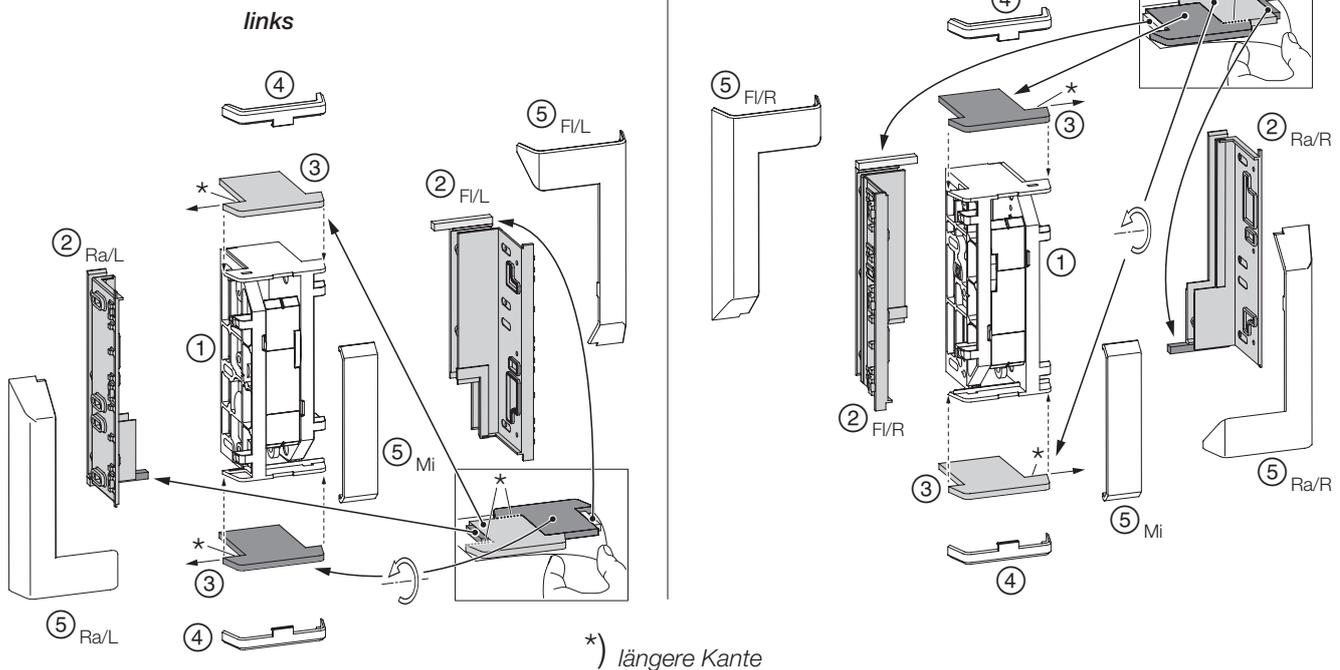
Schwinglager (Aufbau)

Ra = Rahmen
 Fl = Flügel
 L = für linkes Schwinglager
 R = für rechtes Schwinglager

A - Profiltiefe > 70 mm und < 80 mm



B - Profiltiefe ≥ 80 mm

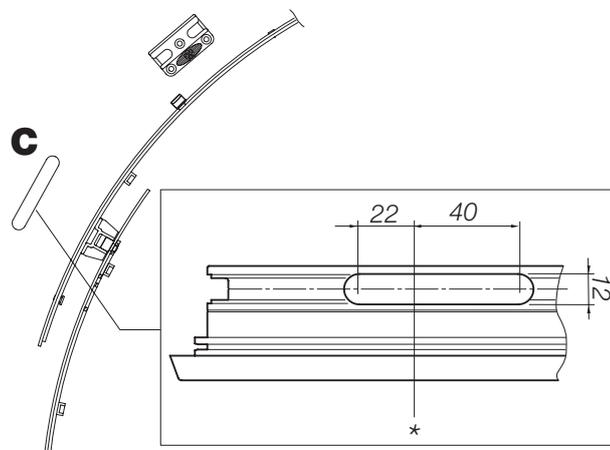
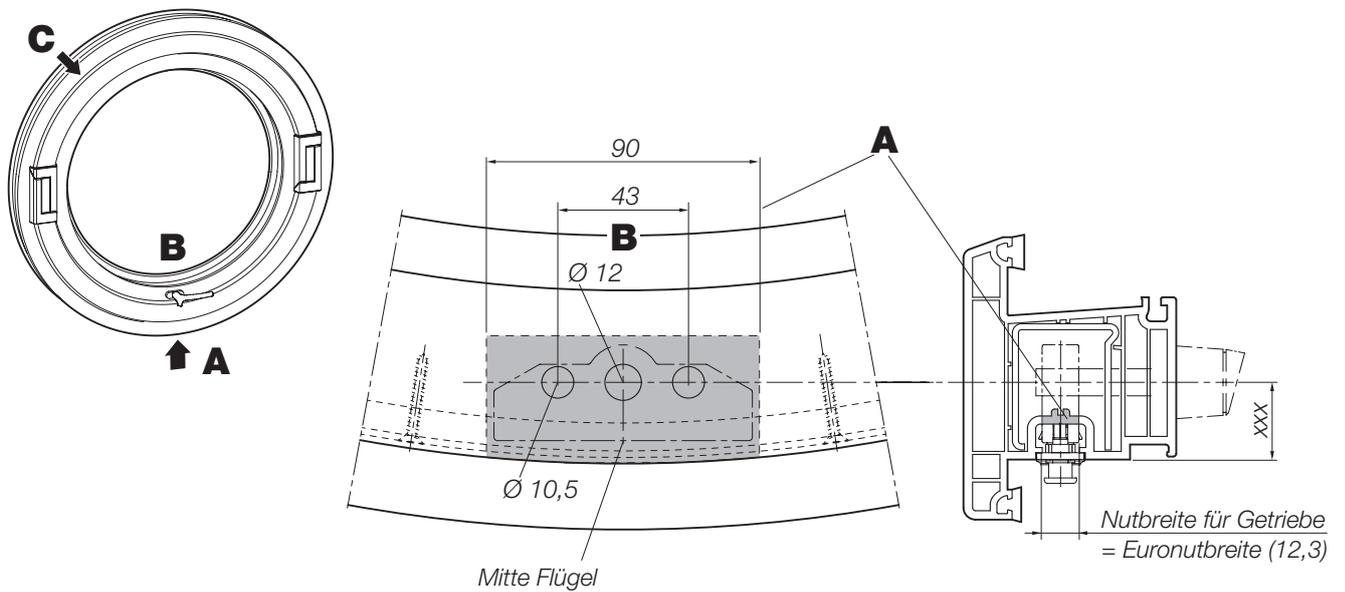


Bearbeitung am Flügel

- A** Fräsung für Getriebe ⑥ vornehmen.
- B** Bohrungen für Griff ⑦ (Dornmaß beachten, siehe profilbezogene Zeichnung).
Bohrlehre "Getriebe D25/D35", Artikelcode: 198195.

Bearbeitung am Flügel-Wechselprofil

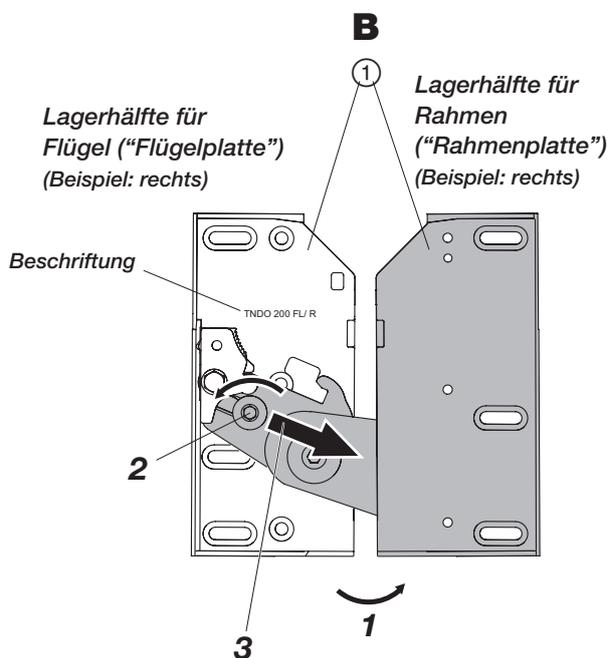
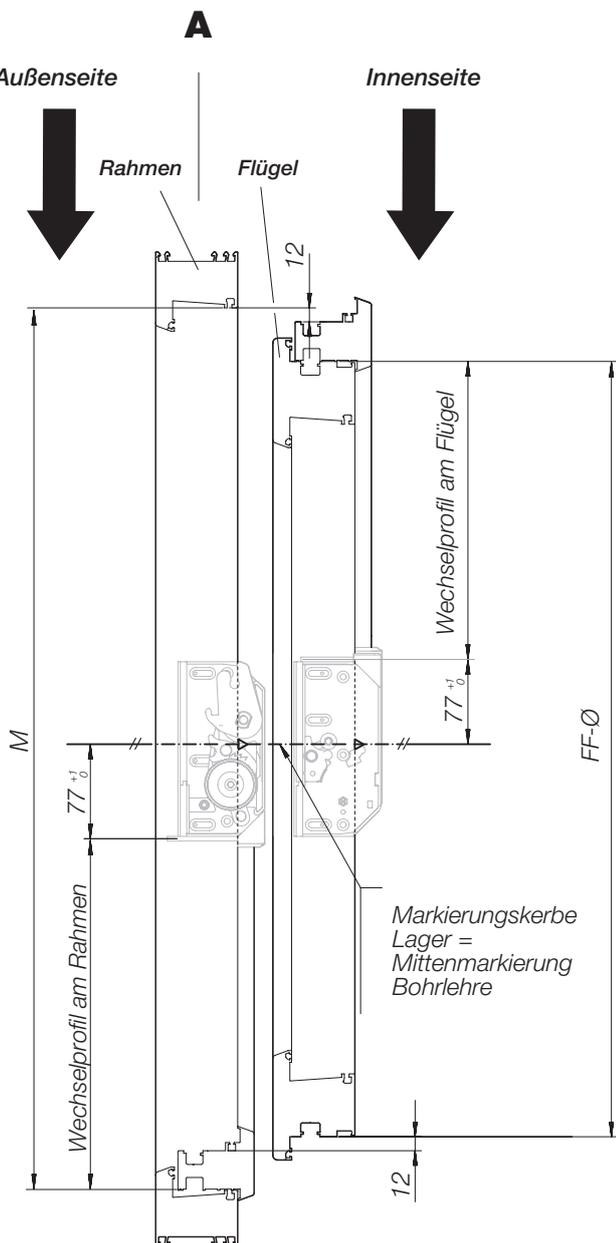
- C** Durchbruch für Kupplung vornehmen:
Position * siehe "Montage des Zentralverschlusses
am Flügel", Seite 8, Punkt **C.1**.



Vorbereitung

A Übersicht der Maße.

B Lager ① demontieren: Lagerhälften gegeneinander verdrehen (1), Befestigungsschraube lösen (2) und Lagerhälfte für Rahmen ("Rahmenplatte", Beschriftung: TNDO 200 RA / ...) abziehen (3). Spätere Positionierung beachten (4).



4 Beschriftung und Positionierung der Lagerhälften:

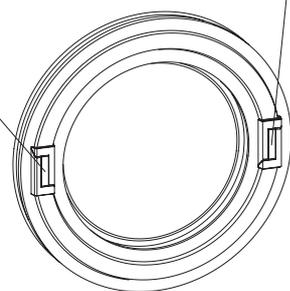
TNDO 200 ...

... RA/L (Rahmen/links)

... FL/L (Flügel/links)

... RA/R (Rahmen/rechts)

... FL/R (Flügel/rechts)



unten
(Entwässerungsöffnung)

Innenseite



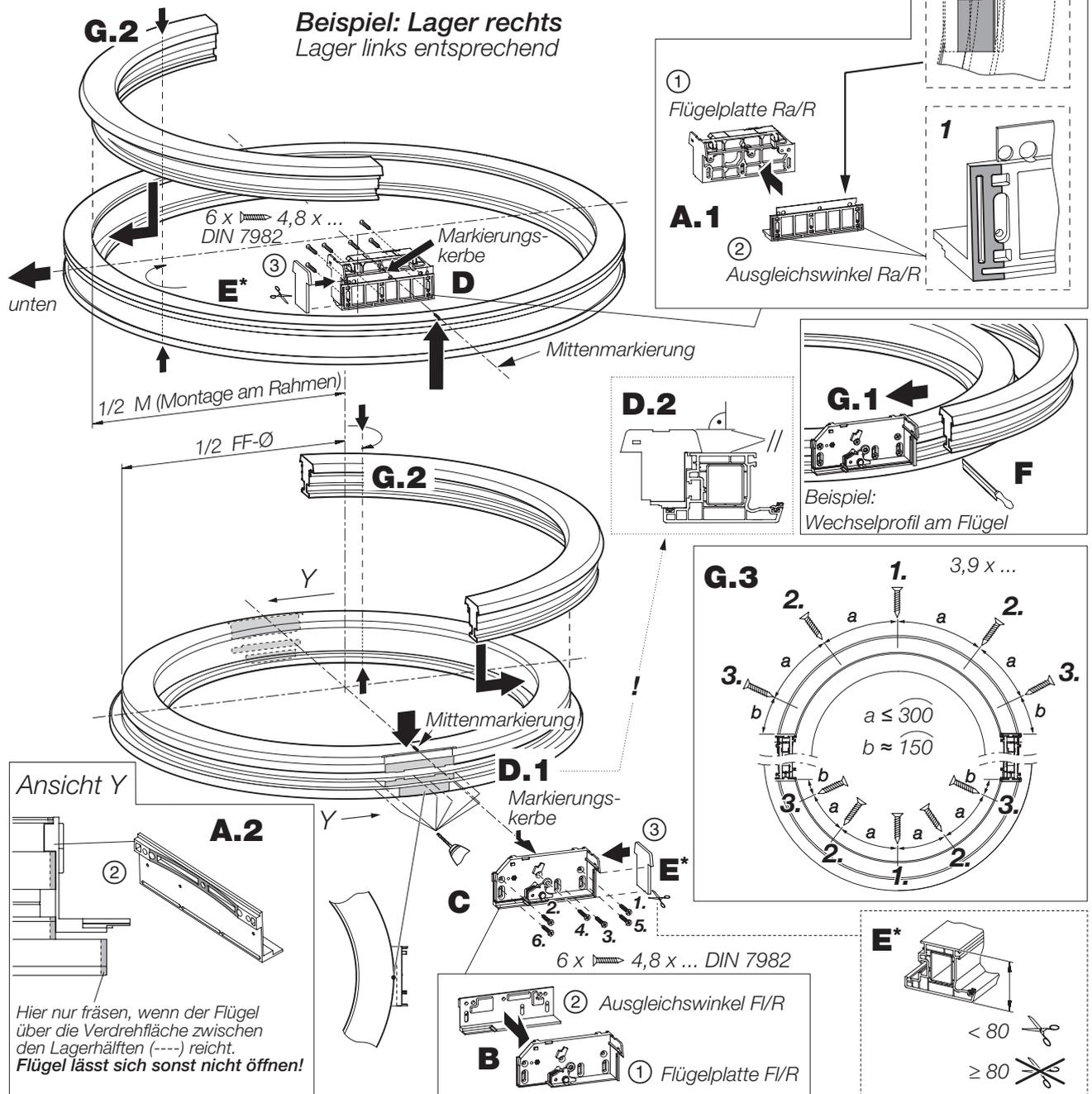
Wichtiger Hinweis:

Sind die Lager nicht korrekt positioniert, kann der Flügel nicht ordnungsgemäß durch den Rahmen schwingen.

Dies kann Materialschäden zur Folge haben.

Reihenfolge der Montage

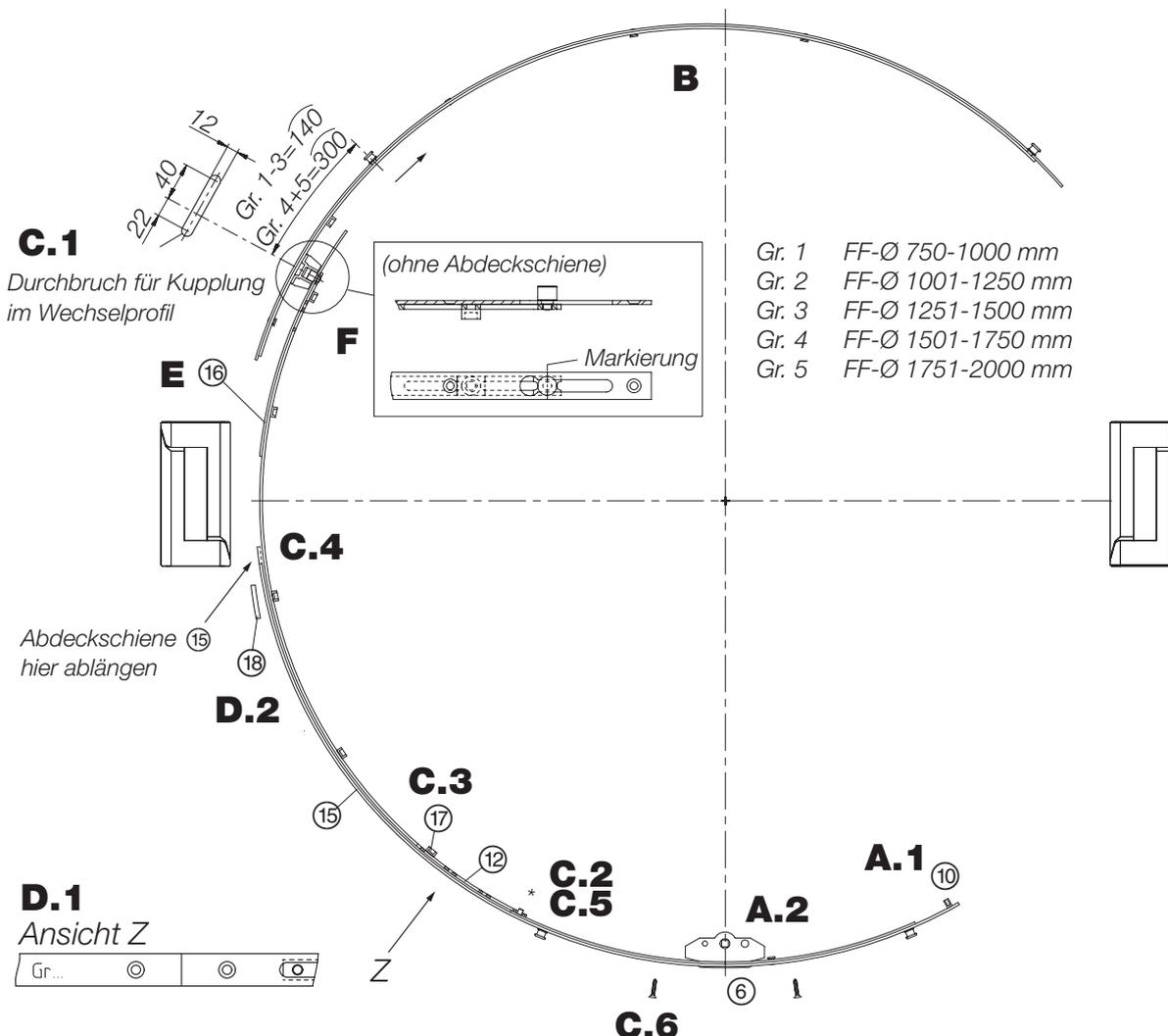
- A A.1** Rahmen: ggf. Ausgleichswinkel Ra/R (2) (s. Beschriftung) an den Rahmen anpassen (1) und den Überschlag an der Verdrehfläche freifräsen (2), um in Funktion den Flügel öffnen zu können.
- A.2** Flügel: ggf. Ausgleichswinkel an das Flügelprofil anpassen/Profil bearbeiten.
- B** Ausgleichswinkel (2) auf entsprechende Lagerhälfte (1) klipsen (siehe Beschriftung).
- C** Bohrlöcher bohren (\varnothing 3 mm).
- D** Lagerhälfte und Ausgleichswinkel mit der Markierungskerbe auf die jeweilige Stelle am Flügel/Rahmen klipsen (D.1) und mit 6x Senk-Blechschaube 4,8 x ... DIN 7982 handfest anschrauben (Reihenfolge der Schrauben beachten). Anschließend alle 6 Schrauben festziehen (D.2).
- E** Profildichtplatte (3) mittig auf das Lager kleben und bei Profildautiefe < 80 mm auf Unterkante Ausgleichswinkel + 1 mm kürzen.
- F** Wechselprofile bis zu den Lagern anpassen (siehe auch Maße Seite 6). Reste mit Druckluft entfernen, um störende Geräusche beim Schwingen zu vermeiden.
- G** Ansetzen des Wechselprofils: auf Andruck an Profildichtplatte (G1) und auf Bündigkeit zwischen den Profilen (G2) achten. Befestigung mit Schrauben gemäß Verarbeitungsrichtlinie in entsprechendem Abstand (G3) und in der Reihenfolge 1. - 2. - 3., um eine gleichmäßige Falzluft zu gewährleisten.



Reihenfolge der Montage

- die Schließzapfen in Mittelstellung belassen
- Montage im Uhrzeigersinn
- zur Montageerleichterung sollten die Abdeck- und Treibschienen auf FF-Ø vorgebogen sein

- A** Füllstück ⑩ montieren, Getriebe in den Flügel einsetzen und verschrauben. Die äußere Schraube auf der linken Seite wird erst nach dem Kuppeln der Treibschiene ⑫ mit der Getriebetreibschiene eingeschraubt.
- B** Verriegelung oben ⑳ etwa zentrisch zum Flügel ausrichten und ungefähre Position für den Kupplungsdurchbruch markieren (eine symmetrische Lage der Schließplatten ist anzustreben). Die genaue Lage für Schließplatte und Durchbruch ist abhängig von der Ablängung der Treibschiene (Raster-Kürzungsmaß 44 mm).
- C** **C.1** Die Treibschiene ⑫ wird auf dem FF-Ø angelegt, die Riegelzapfenmitte an der Markierung für die ungefähre Position des Kupplungsdurchbruchs im Wechselprofil. **C.2** An Position * wird die Treibschiene Länge bestimmt: Kürzen an der vorgesehenen Markierung (im Raster von 44 mm möglich). **C.3** Treibschiene mit Stützteilen ⑰ versehen (Anzahl und Lage bei Montage bestimmen), von oben hinter das linke Lager ① - ⑤ schieben (**C.4**) und unten mit dem Bolzen der Getriebetreibschiene kuppeln (**C.5**). Die letzte Schraube vom Getriebe ⑥ einschrauben (**C.6**).
- D** **D.1** Die Abdeckschiene unten ⑮ schließt ohne Spalt an die Abdeckschiene vom Getriebe an. Die Anlagenseite ist mit der Größenbezeichnung z. B. "Gr. 1" o. a. gekennzeichnet. Die Abdeckschiene kann ca. 3 mm unter dem linken Lager liegen. Sollte dieses nicht möglich sein, wird mit der Lasche ⑱ die Abdeckschiene fixiert (**D.2**).
- E** Abdeckschiene oben ⑯ kürzen (Gesamtlänge = Maß vom Riegeldorn bis Lager + 3 mm). Schiene aufstecken und unter den Riegeldorn bis zur Markierung schieben und festschrauben.
- F** Verriegelung oben ⑳ in die Nut des Flügelwechselprofils einbringen (Achtung: Kupplung muss den Riegeldorn umschließen).

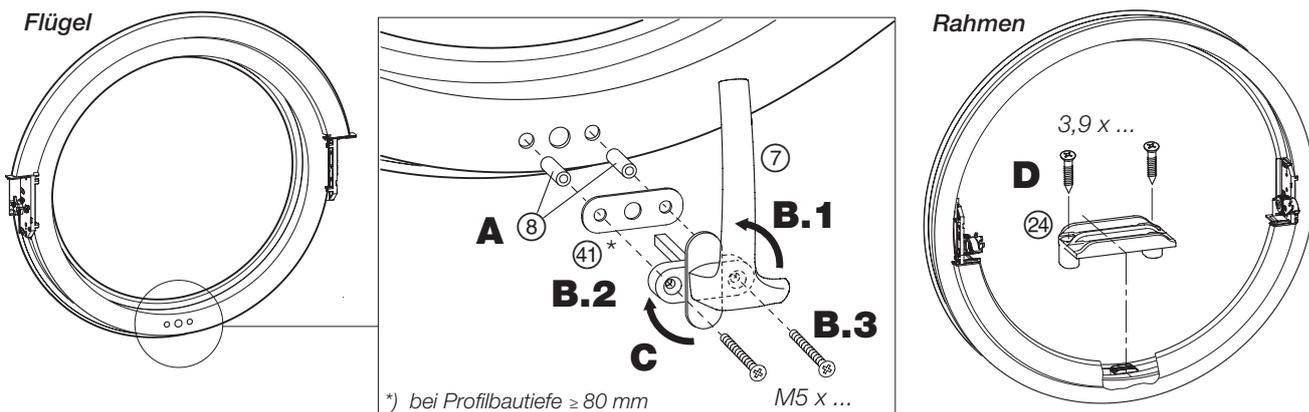


Montage Griff und Schließplatte für Spaltlüftung, Einhängen des Flügels

Montage Griff am Flügel und Schließplatte für Spaltlüftung am Rahmen

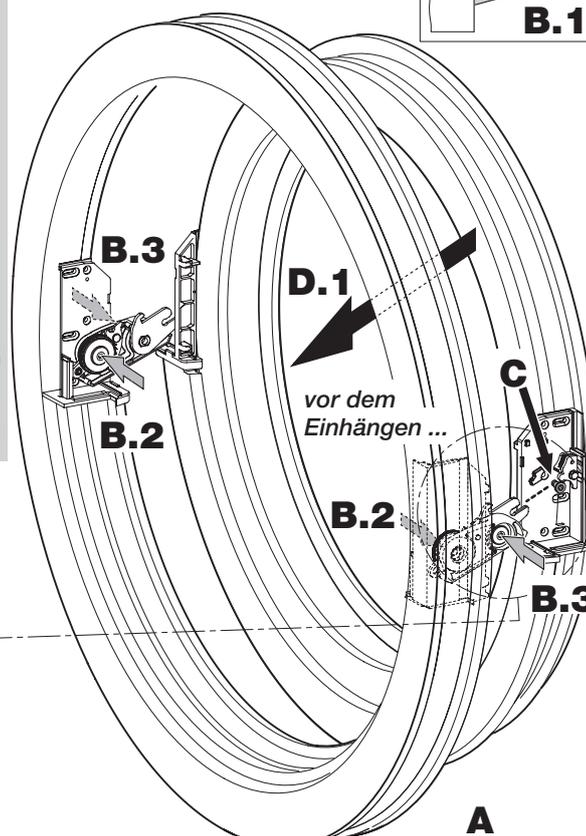
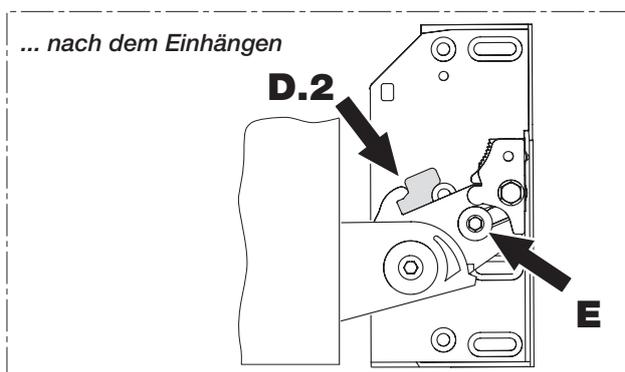
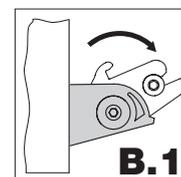
Der Zentralverschluss muss sich in Offenstellung befinden (Schließzapfen in Mittelstellung).

- A** Abstandshülsen ⑧ in Ø10-Bohrungen einsetzen.
- B** Schraubenabdeckung und Griff ⑦ um 90° verdrehen (**B.1**). Profildichtplatte ④① positionieren - bei Profildichttiefe ≥ 80 mm (**B.2**), Griff in die vorbereiteten Bohrungen einsetzen und mit Schrauben M5 x ... befestigen (**B.3**).
- C** Schraubenabdeckung zurückdrehen.
- D** Schließplatte für Spaltöffnung ②④ mittig in der Euronut des Rahmenwechselprofils anschrauben (3,9 x ...).



Einhängen des Flügels

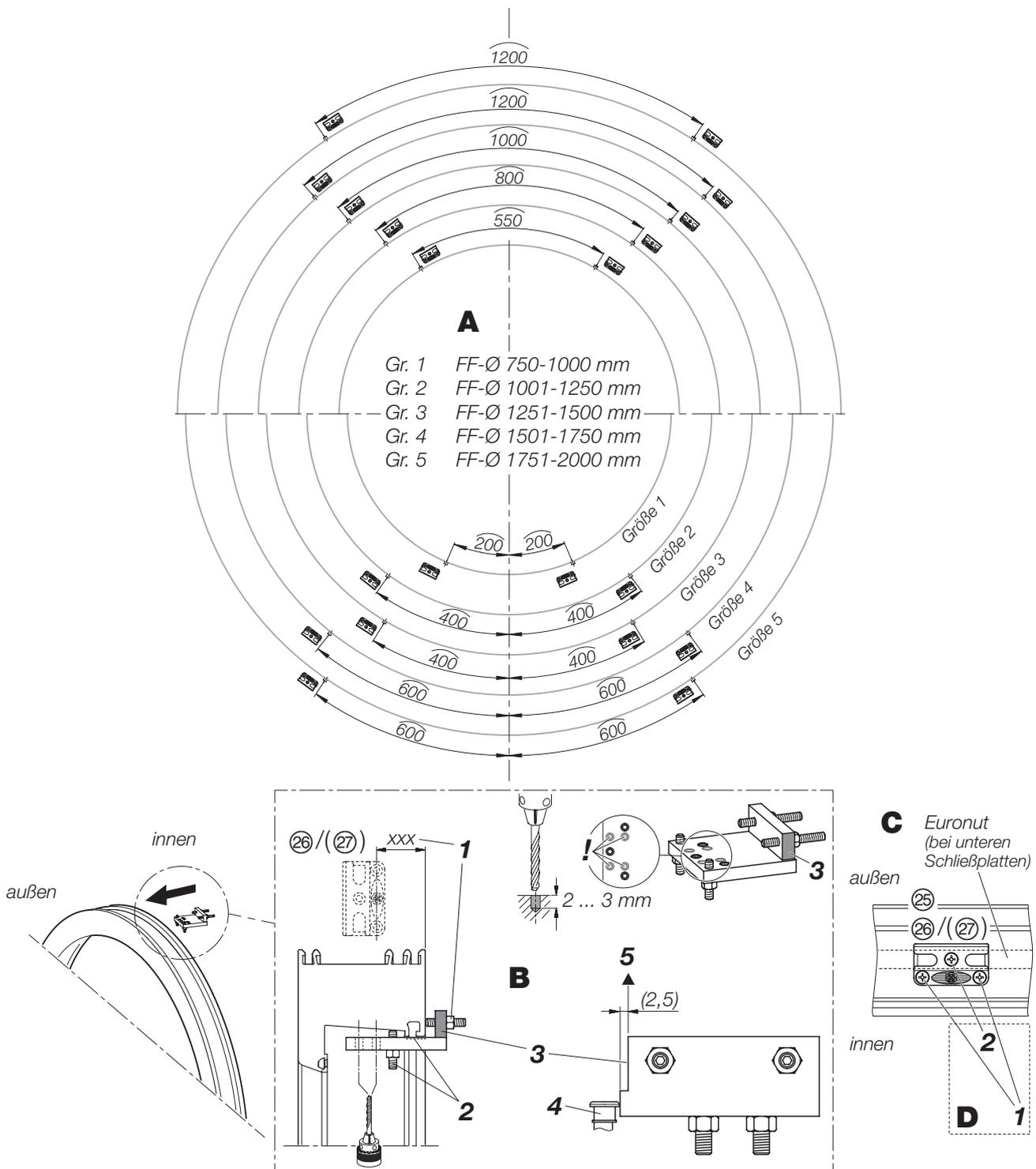
- A** **Achtung:** Rahmen in senkrechte Position bringen.
- B** Rahmen-Lagerhälften:
 - B.1 Wichtig:** Mittelstücke vollständig aufklappen und einrasten. Einstellung der Bremsen mit Innensechskant SW 5 (je nach gewünschter Schwergängigkeit):
 - B.2** - Drehbereich 1 (Hauptdrehbereich): max. 15 Nm,
 - B.3** - Drehbereich 2: max. 15 Nm.
 Immer die Bremse im Drehbereich 1 vor der Bremse im Drehbereich 2 einstellen!
- C** Flügel-Lagerhälften: um das Einhängen zu erleichtern, Schrauben für Einhängung auf beiden Seiten ca. 3 Umdrehungen weit lösen (nicht ganz herausnehmen).
- D** Flügel in den Rahmen so einhängen (**D.1**), dass die Lagerhälften wie gezeigt zueinander positioniert sind (**D.2**).
 - ⚠ Warnung:** Ist der Flügel nicht korrekt eingehängt, kann er nicht ordnungsgemäß durch den Rahmen schwingen. Es kann zu schweren Körperverletzungen und Materialschäden kommen.
- E** Schrauben für Einhängung festziehen (SW 5, max. 15 Nm).



Montage Schließplatten

Montage Schließplatten

- A** Positionen der Schließplatten ②⑤/②⑥ am Rahmen: siehe Abbildung unten oder Ausrichtung zu den Schließzapfen mittels Bohrlehre.
- B** Montage der oberen Schließplatten ②⑤ (ggf. Unterlegplatten ②⑦) mit Bohrlehre: Einstellschrauben (1) justieren (Maß siehe profilbezogene Zeichnung) und Bohrlehre winklig zum Rahmen anlegen. Mit Einstellschrauben (2) Position fixieren. Die Maßbezugs-kante der Bohrlehre (3) muss in Linie mit dem jeweiligen Maß für die Schließplattenposition sein. Bei Ausrichtung zu den Schließzapfen (4) darauf achten, dass sich der Zentralverschluss in Offenstellung befindet. Die Maßbezugs-kante der Bohrlehre (3) bestimmt die Position der jeweiligen Schließplatte (5).
- C** Untere Schließplatten ②⑤: Positionierung in Euronut.
- D** Obere und untere Schließplatten: Reihenfolge der Verschraubung: (1) - (2).

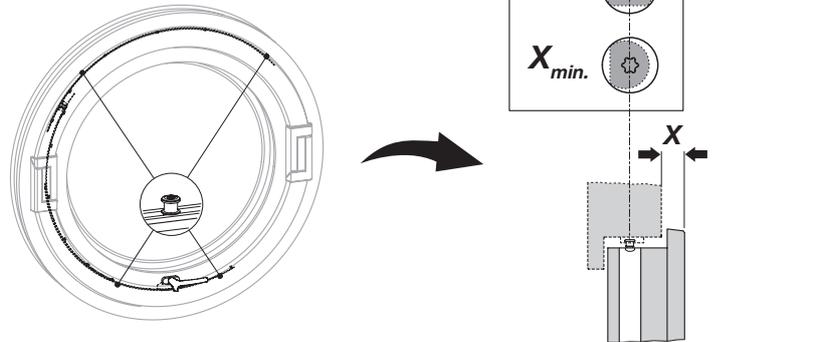


Einstellung Überschlaghöhe, Montage Abdeckkappen für Lager

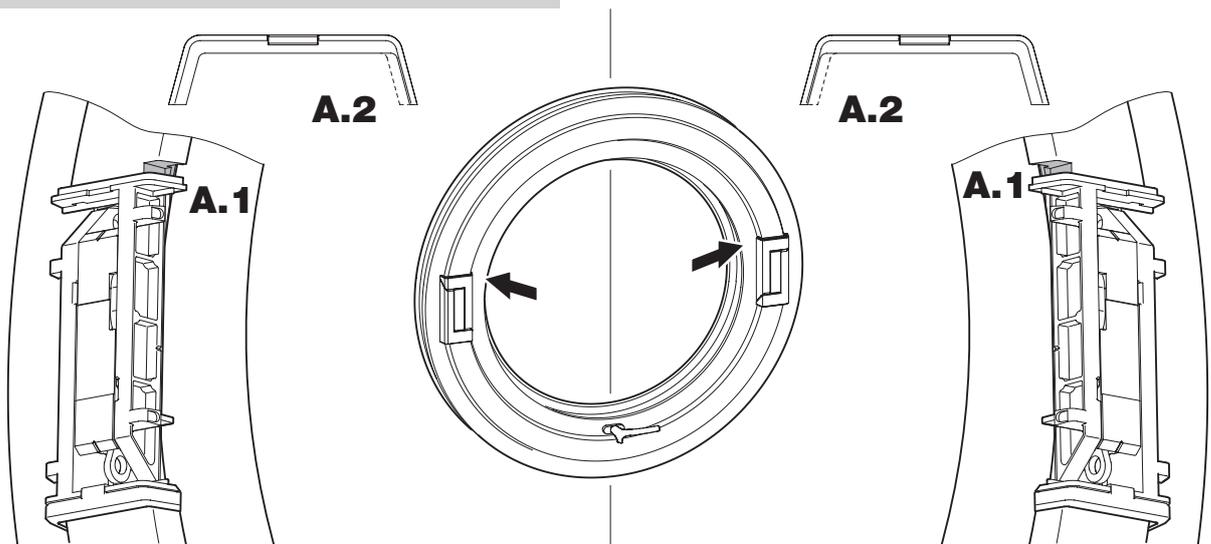
Einstellung der Überschlaghöhe (Flügelndruck)

Schließverhalten des Flügels prüfen. Einstellung der Überschlaghöhe (X) an den Schließzapfen mittels Torx 15.

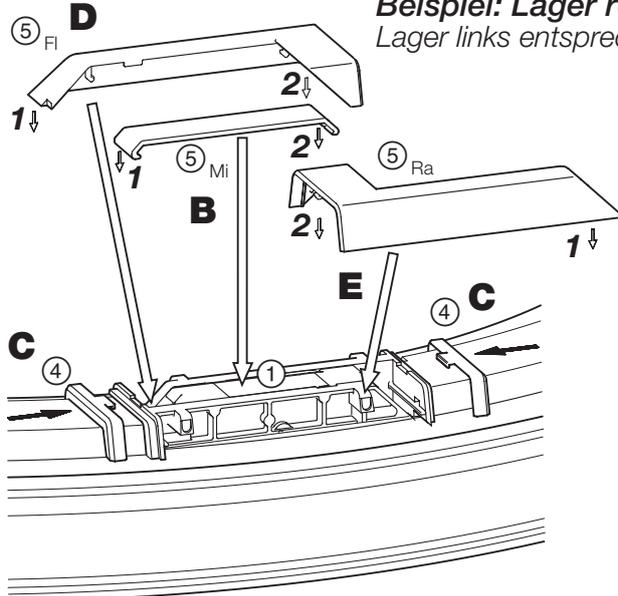
Alle Schließstellen des Zentralverschlusses sind gleichmäßig einzustellen, um ein Verspannen des Flügels zu vermeiden.



Montage der Lager-Abdeckkappen



Beispiel: Lager rechts Lager links entsprechend



- A** A.1 Ggf. Aussparung für Adapter Mi (profilabhängig) ④ am Flügel vornehmen und A.2 Adapter Mi (profilabhängig) ④ anpassen (Position beachten).
- B** Abdeckkappe ⑤_{Mi} (Mitte) auf das Mittelstück des Schwinglagers ① montieren. Zuerst untere (größere) Nase ① einhaken und dann oben ② aufklipsen.
- C** Adapter Mi (profilabhängig) ④ mittig in der Ausnehmung der Lagerschale fixieren und einsetzen.
- D** Abdeckkappen ⑤_{Fl} (Flügel) bei leicht geöffnetem Flügel zuerst an der schmalen Seite ① unterhaken und dann die breite Seite ② aufklipsen.
- E** Abdeckkappe ⑤_{Ra} (Rahmen) bei leicht geöffnetem Flügel zuerst an der schmalen Seite ① unterhaken und dann die breite Seite ② aufklipsen.

Anwendung Falzscheren



Zur Sicherheit müssen Falzscheren eingesetzt werden.
Warnung: Werden keine Falzscheren eingesetzt, ist der geöffnete Fensterflügel nicht ausreichend gegen Überschlagen gesichert.
Es kann zu schweren Körperverletzungen kommen.

Bei Verwendung von Falzscheren wird, als zusätzliche Sicherung, der Öffnungswinkel begrenzt. Zur Fensterreinigung kann die Falzschere ausgehängt werden, sodass der Flügel um 180° schwenken kann.