

# Powerturn

Gültig für Varianten:

Powerturn (1-flg./2-flg.)

Powerturn F (1-flg.)

Powerturn F-IS (2-flg.)

Powerturn F/R (1-flg.)

Powerturn F/R-IS (2-flg.)

DE Montage- und Serviceanleitung

## Inhaltsverzeichnis

Symbole und Darstellungsmittel.....	4
Produkthaftung .....	4
Mitgeltende Dokumente.....	4
1    Sicherheitshinweise .....	5
1.1    Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
1.2    Sicherheitshinweise.....	5
1.3    Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	6
1.4    Prüfung der montierten Anlage .....	6
1.5    Umweltbewusstes Arbeiten .....	6
2    Werkzeuge und Hilfsmittel .....	6
3    Lieferumfang und Vollständigkeit .....	7
4    Transport und Lagerung .....	7
5    Produktbeschreibung .....	8
5.1    Anlagenbeschreibung und technische Daten.....	8
5.1.1    Max. Einsatzbereich Powerturn .....	8
5.1.2    Mechanische Daten .....	8
5.1.3    Elektrische Daten.....	8
5.2    Grundaufbau und Erweiterung.....	9
5.2.1    Antrieb.....	9
5.2.2    Rollenschiene mit Hebel.....	9
5.2.3    Gestänge.....	10
5.2.4    Ansteuerelemente (Zubehör) .....	10
5.3    Montage-, Anschlagarten.....	10
5.3.1    Schienenmontage und Gestänge .....	10
6    Montage vorbereiten .....	12
6.1    Allgemeine Hinweise zur Montage.....	12
6.1.1    Bauseitige Vorbereitung.....	13
6.2    Anschlagmaße zu den Montagearten.....	14
6.2.1    Kopfmontage Bandseite mit Standardrollenschiene.....	14
6.2.2    Kopfmontage Bandgegenseite mit Standardrollenschiene .....	15
6.2.3    Türblattmontage Bandseite mit Standardrollenschiene.....	16
6.2.4    Türblattmontage Bandgegenseite mit Standardrollenschiene.....	17
6.2.5    Türmontage Bandseite mit Gestänge.....	18
6.2.6    Kopfmontage Bandgegenseite mit Gestänge.....	19
6.2.7    1-flüglige Montage mit Haubenanbausatz bzw. mit verlängerter Haube .....	20
6.2.8    2-flüglige Montage mit Zwischenhaubenbausatz mit geteilter bzw. durchgehender Haube .....	22
7    Montieren.....	23
7.1    Montageplatte montieren .....	23
7.2    Kabelführung über Türübergangskabel bei Türblattmontage.....	23
7.3    Elektrische Verbindung vorbereiten .....	24
7.4    Antrieb vorbereiten .....	25
7.5    Antrieb in Montageplatte einhängen.....	26
7.6    Zugang zum 230-V-Anschluss bei montiertem Antrieb .....	27
7.7    Elektrische Steckverbindungen herstellen.....	29
7.8    Kabelhalter montieren.....	30
7.9    Standardrollenschiene montieren .....	30
7.10    Integrierten Öffnungsbegrenzer montieren.....	31
7.11    Gestänge-Lagerbock montieren .....	31

---

7.12	Konterstück einsetzen .....	32
7.13	Achsverlängerung montieren.....	32
7.14	Wellenabdeckung einsetzen.....	33
7.15	Montagehilfe montieren .....	34
7.16	Hebel montieren und demontieren (für Montage mit Rollenschiene) .....	34
7.16.1	Hebel montieren.....	34
7.16.2	Hebel demontieren .....	36
7.17	Gestänge montieren und demontieren.....	37
7.17.1	Gestänge montieren .....	37
7.17.2	Gestänge demontieren .....	37
7.18	Brandschutzkit montieren .....	38
7.19	Integrierte Schließfolgeregelung montieren.....	38
7.20	Eintragungen auf dem Typenschild .....	38
8	<b>Elektrischer Anschluss.....</b>	<b>40</b>
8.1	Netzanschluss .....	40
9	<b>Einstellungen .....</b>	<b>41</b>
9.1	Schließkraft einstellen .....	41
9.2	Schließzeit und Endschlagfunktion für den stromlosen Betrieb.....	43
9.3	Endmontage.....	44
9.3.1	Seitenteile ausbrechen.....	44
9.3.2	Seitenteile einsetzen .....	44
9.3.3	Haube aufsetzen.....	46
9.3.4	Haube und Seitenteile demontieren.....	46
10	<b>Service und Wartung.....</b>	<b>47</b>
10.1	Gefahren bei mechanischem Service .....	47
10.2	Wartungsarbeiten .....	47
10.3	Elektrischer Service.....	47
10.4	Elektrische Fehler .....	48
11	<b>Montage-Checkliste Powerturn .....</b>	<b>48</b>
12	<b>Montagebeiblatt für das lagerrichtige Aufstecken des Hebels .....</b>	<b>49</b>

## Symbole und Darstellungsmittel

### Warnhinweise

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Sach- und Personenschäden zu warnen.

- Lesen und beachten Sie diese Warnhinweise immer.
- Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Warnsymbol und Warnwort gekennzeichnet sind.

Warnsymbol	Warnwort	Bedeutung
	<b>WARNUNG</b>	Gefahren für Personen. Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

### Weitere Symbole und Darstellungsmittel

Um die korrekte Bedienung zu verdeutlichen, sind wichtige Informationen und technische Hinweise besonders herausgestellt.

Symbol	Bedeutung
	bedeutet „Wichtiger Hinweis“. Informationen zur Vermeidung von Sachschäden, zum Verständnis oder zum Optimieren der Arbeitsabläufe.
	bedeutet „Zusätzliche Information“
►	Symbol für eine Handlung: Hier müssen Sie etwas tun. ► Halten Sie bei mehreren Handlungsschritten die Reihenfolge ein.

## Produkthaftung

Gemäß der im Produkthaftungsgesetz definierten Haftung des Herstellers für seine Produkte sind die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen (Produktinformationen und bestimmungsgemäße Verwendung, Fehlgebrauch, Produktleistung, Produktwartung, Informations- und Instruktionspflichten) zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht.

## Mitgeltende Dokumente

Art	Name
Anschlussplan	Powerturn

Die Pläne unterliegen Änderungen. Nur den neuesten Stand verwenden.

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Türantrieb Powerturn ist zum automatischen Öffnen und Schließen von Drehflügel-Anschlagtüren bestimmt.  
Der Powerturn ist ausschließlich geeignet für den Einsatz

- in trockenen Räumen,
- in Eingangs- und Innenbereichen des Fußgängerverkehrs in gewerblichen Betriebsstätten und öffentlichen Bereichen,
- im Privatbereich.

Der Powerturn

- darf an Flucht- und Rettungswegen eingesetzt werden,
- darf **nicht** an Feuer- oder Rauchschutztüren eingesetzt werden,
- darf **nicht** für den EX-Bereich eingesetzt werden.

Der Powerturn F

- ist für den Einsatz an Feuer- oder Rauchschutztüren vorgesehen,
- darf an Flucht- und Rettungswegtüren eingesetzt werden,
- darf **nicht** für den EX-Bereich eingesetzt werden.

Anderer Einsatz als der bestimmungsgemäße Gebrauch, wie z. B. dauerhafter manueller Betrieb, sowie alle Veränderungen am Produkt sind unzulässig.

Beachten Sie die „GEZE Produktinformationen für Türschließer“.

### 1.2 Sicherheitshinweise

- Vorgeschriebene Montage, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten müssen von Sachkundigen durchgeführt werden, die von GEZE autorisiert sind.
- Für sicherheitstechnische Prüfungen sind die länderspezifischen Gesetze und Vorschriften zu beachten.
- Eigenmächtige Änderungen an der Anlage schließen jede Haftung von GEZE für resultierende Schäden aus und die Zulassung für den Einsatz in Flucht- und Rettungswegen erlischt.
- Bei Kombination mit Fremdfabrikaten übernimmt GEZE keine Gewährleistung.
- Auch für Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur GEZE-Originalteile verwendet werden.
- Der Anschluss an die Netzspannung muss von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Netzanschluss und Schutzleiterprüfung entsprechend VDE 0100 Teil 610 durchführen.
- Als netzseitige Trennvorrichtung einen bauseitigen 10-A-Sicherungsautomaten verwenden.
- Den Displayprogrammschalter vor unberechtigtem Zugriff schützen.
- Gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG muss vor Inbetriebnahme der Türanlage eine Gefahrenanalyse durchgeführt werden und die Türanlage gemäß der CE-Kennzeichnungsrichtlinie 93/68/EWG gekennzeichnet werden.
- Den neuesten Stand von Richtlinien, Normen und länderspezifischen Vorschriften beachten, insbesondere:
  - ASR A1.7 „Richtlinien für Türen und Tore“
  - DIN 18650 „Schlösser und Beschläge - Automatische Türsysteme“
  - DIN EN 16005 „Kraftbetätigtes Türen; Nutzungssicherheit; Anforderungen und Prüfverfahren“
  - DIN VDE 0100-600: „Errichten von Niederspannungsanlagen; Teil 6: Prüfungen“
  - DIN EN 60335-2-103, DIN 18263-4
  - Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere BGV A1 „Grundsätze und Prävention“ und BGV A3 DA „Durchführungsanweisungen zur Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“

### 1.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Arbeitsplatz gegen unbefugtes Betreten sichern.
- Schwenkbereich langer Anlagenteile beachten.
- Arbeiten mit hohem Sicherheitsrisiko (z. B. Montage des Antriebs, der Haube oder der Türflügel) niemals alleine ausführen.
- Haube/Antriebsverkleidungen gegen Herunterfallen sichern.
- Nur die im Kabelplan angegebenen Kabel verwenden. Schirme gemäß Anschlussplan auflegen.
- Lose, antriebsinterne Kabel mit Kabelbindern sichern.
- Vor Arbeiten an der Elektrik:
  - Den Antrieb vom 230-V-Netz trennen und die Spannungsfreiheit prüfen.
  - Die Steuerung vom 24-V-Akku trennen.
- Bei Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) ist die Anlage auch bei netzseitiger Freischaltung unter Spannung.
- Für Litzen grundsätzlich isolierte Aderendhülsen verwenden.
- Für ausreichend Beleuchtung sorgen.
- Sicherheitsglas verwenden.
- Bei Glasflügeln Sicherheitsaufkleber anbringen.
- Verletzungsgefahr bei geöffnetem Antrieb. Durch sich drehende Teile können Haare, Kleidungsstücke, Kabel usw. eingezogen werden!
- Verletzungsgefahr durch nicht gesicherte Quetsch-, Stoß-, Scher- und Einzugstellen!
- Verletzungsgefahr durch Glasbruch!
- Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten im Antrieb!
- Verletzungsgefahr durch frei bewegliche Teile während der Montage!

### 1.4 Prüfung der montierten Anlage

Maßnahmen zur Absicherung und Vermeidung von Quetsch-, Stoß-, Scher- und Einzugstellen:

- Funktion der Sicherheitssensoren und Bewegungsmelder prüfen.
- Schutzleiterverbindung zu allen berührbaren Metallteilen prüfen.
- Sicherheitsanalyse (Gefahrenanalyse) durchführen.

### 1.5 Umweltbewusstes Arbeiten

- Bei der Entsorgung der Türanlage die verschiedenen Materialien trennen und der Wiederverwertung zuführen.
- Batterien und Akkus nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- Bei der Entsorgung der Türanlage und Batterien/Akkus die gesetzlichen Bestimmungen einhalten.

## 2 Werkzeuge und Hilfsmittel

Werkzeug	Größe
Bohrer	Ø 4,2 mm und Ø 5 mm
Gewindebohrer	M 5 und M 6
Innensechskant-Schlüsselsatz	1,5 mm ... 6 mm
Schlitzschraubendreher	2,5 mm
Kreuzschlitzschraubendreher	PH2
Körner	
Hammer	
Abisolierzange	
Crimpzange für Elektrokabel	
Drehmomentschlüssel bis 15 Nm	
Montagetool für Hebelmontage bei Montageart mit Rollenschiene	Mat. Nr. 158454

### 3 Lieferumfang und Vollständigkeit

- Verpackungseinheiten öffnen und auf Vollständigkeit prüfen.

#### Türantrieb Powerturn mit Rollenschiene oder Gestänge

- Antriebseinheit
  - Antrieb
  - Satz Befestigungsschrauben
  - Konterstück, Set für Hebelbefestigung
  - Montageplatte
  - Anschluss 230V
- Abdeckhaube
- Seitenteile
- Haubenausschnittabdeckung

Bestellabhängig:

- Rollenschiene
  - Schiene
  - Rolle kpl.
  - Hebel
  - Satz Befestigungsschrauben
- Sensor-Rollenschiene
  - Schiene
  - Hebel
  - Rolle kpl.
  - Satz Befestigungsschrauben

oder

- Gestänge (Größe je nach Leibungstiefe)
  - Satz Befestigungsschrauben
  - Sensorgestänge
  - Sensoradapter

#### Zubehör (Option)

Ansteuerelemente gemäß den Angaben im Anschlussplan:

- Türanschlagpuffer
- Integrierter Öffnungsbegrenzer (nur für Rollenschiene)
- Display-Programmschalter / Serviceterminal ST220 / GEZEconnects
- Rauchschaltzentrale
- Unterbrechertaster
- Brandschutzkit (Montage siehe Seite 38)
- IS-Kit für 2-flg. Anlagen, siehe separate Montageanleitung
- Montagetool für Hebelmontage
- Verlängerter Rollenbolzen



Weiteres optionales Zubehör möglich.

### 4 Transport und Lagerung

- Der Türantrieb Powerturn ist nicht für harte Schläge oder für den Sturz aus der Höhe gebaut. Nicht werfen, nicht fallenlassen.
- Lagertemperaturen unter -30 °C und über +60 °C können zu Schäden am Gerät führen.
- Vor Nässe schützen.
- Die Kabelbinder sind zur Transportsicherung und dürfen erst auf der Baustelle gelöst werden.

## 5 Produktbeschreibung

### 5.1 Anlagenbeschreibung und technische Daten

#### Der Powerturn

- ist ein durch Sensoren oder Taster angesteuerter, vollautomatisch arbeitender Drehtürantrieb,
  - arbeitet beim Öffnen und Schließen elektrisch.
- Der Einsatz an 2-flg. Türen mit 2x Powerturn ist möglich.

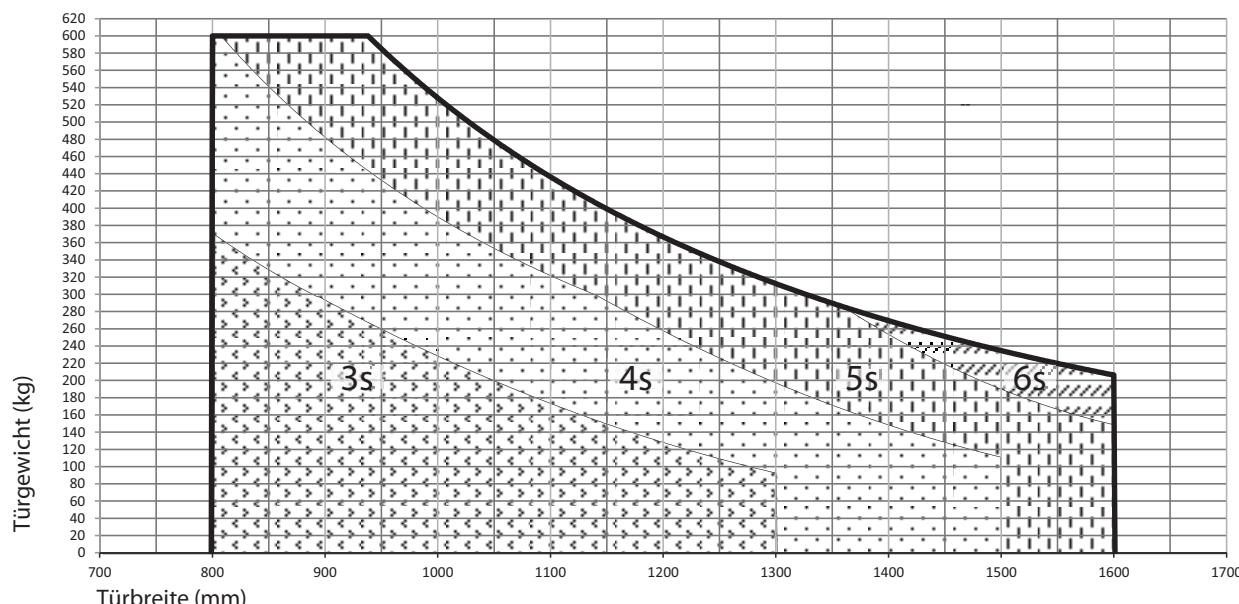
#### 5.1.1 Max. Einsatzbereich Powerturn

In diesem Diagramm können Maximalwerte für Türbreite oder Türmassen bzw. der passende Antrieb für vorhandene Türdimensionen ermittelt werden.



- Die Kurve bildet Maximalwerte der Öffnungszeit bis 90°-Türöffnungswinkel ab. Unterhalb der Kurve können alle möglichen Paarungen verwendet werden.
- Schließzeit min. 1 s größer als Öffnungszeit einstellen.
- Für Kopfmontage-Bandgegenseite-Rollenschiene: Zeit aus Diagramm + 1 s

#### Powerturn Einsatzgrenze mit Öffnungszeiten bis 90°-Türöffnungswinkel



#### Beispielrechnung

- Schließzeit = Öffnungszeit + 1 s
- Beispiel: 1200 mm mit 220 kg = 4 s + 1 s = **5 s**



Montageabhängig kommt es zu Abweichungen der tatsächlichen Öffnungszeit.

#### 5.1.2 Mechanische Daten

Abmessungen (H x T x L):	70 x 130 x 720 mm
max. Umgebungstemperaturbereich:	-15 °C ... +50 °C
Antriebsmasse:	ca. 10,3 kg

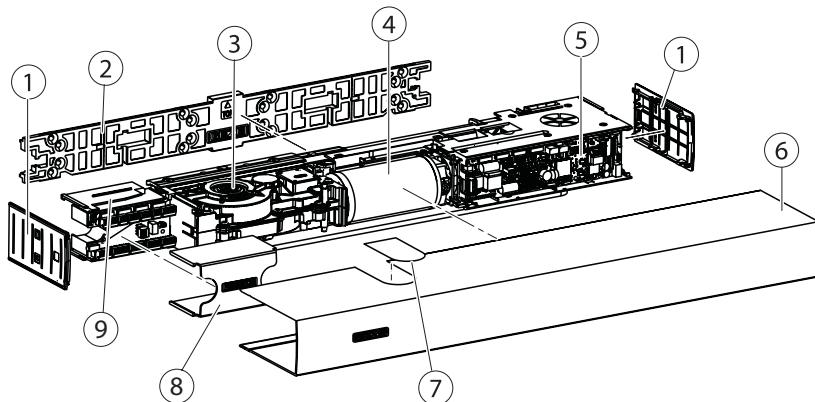
#### 5.1.3 Elektrische Daten

Netzanschluss:	230 V AC, +10 % / -14 %, 50/60 Hz
Nennleistung:	max. 200 W
Extern anschließbare Geräte:	24 V DC, max. 1200 mA

## 5.2 Grundaufbau und Erweiterung

### 5.2.1 Antrieb

- 1 Seitenteile
- 2 Montageplatte
- 3 Antriebsachse, durchgehend
- 4 Motor-Getriebeeinheit
- 5 Steuerung
- 6 Haube
- 7 Haubenausschnittabdeckung
- 8 E-Haube
- 9 Steckerpanel

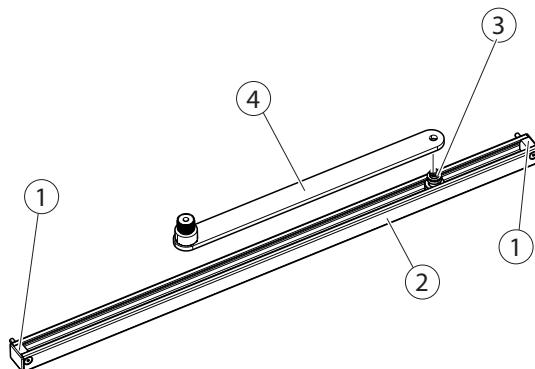


### 5.2.2 Rollenschiene mit Hebel

Die Montage hängt von der gewählten Anschlagart ab.

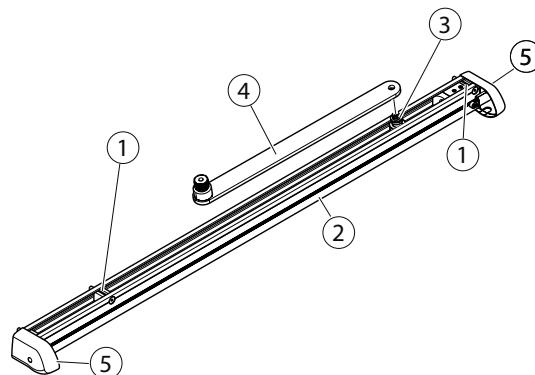
Standardrollenschiene mit Hebel:

- 1 Endkappe
- 2 Rollenschiene
- 3 Rollenbolzen kpl.
- 4 Rollenhebel



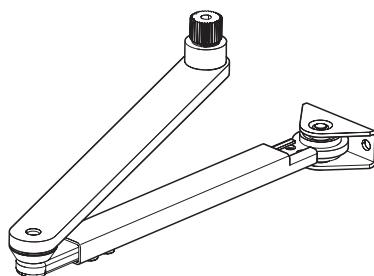
Sensorrollenschiene mit Hebel:

- 1 Distanzblöcke
- 2 Rollenschiene
- 3 Rollenbolzen kpl.
- 4 Rollenhebel
- 5 Endkappe

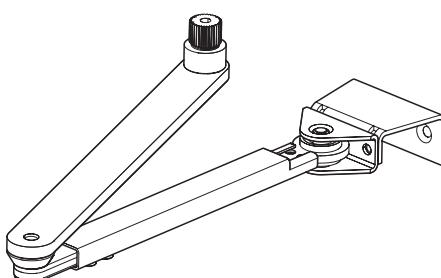


### 5.2.3 Gestänge

Standardgestänge:



Sensorgestänge (mit Gestängeadapter):



### 5.2.4 Ansteuerelemente (Zubehör)

Siehe Anschlussplan Powerturn.

## 5.3 Montage-, Anschlagarten



- Der Öffnungswinkel der Tür muss immer durch einen Türanschlag begrenzt werden.
- Windlasten bzw. Unter- oder Überdruck müssen berücksichtigt werden.

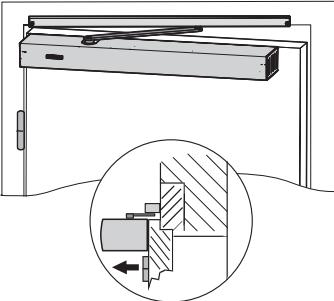
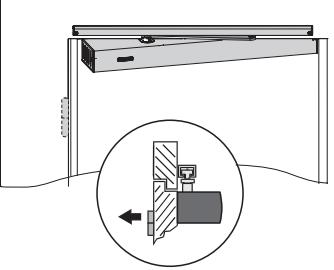
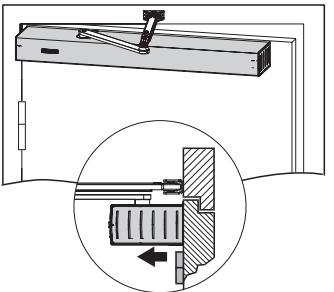
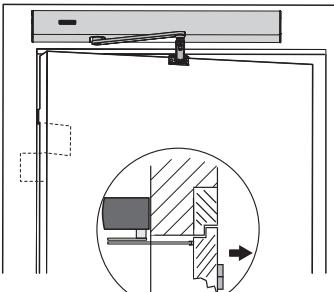


- Die 2-flg. Ausführung entspricht sinngemäß der 1-flg. Montageart.
- Bei Außentüren empfehlen wir die Montageart Gestänge (Wind).

Der Powerturn erlaubt die folgenden Anschlagarten, jeweils in DIN links und DIN rechts:

### 5.3.1 Schienenmontage und Gestänge

Montageart	Maß	Powerturn	Powerturn F
<b>Kopfmontage Bandseite Schiene</b>			
	Leibungstiefe LT [mm]	0–100 <sup>5)</sup> (60–200) <sup>1, 5)</sup>	0–100
	Türüberschlag Ü [mm]	0–30	
	Max. Türöffnungswinkel TÖW [°]	ca. 102–133 <sup>2)</sup>	
	Standardrollenschiene L = [mm]	687	
	Hebel L = [mm]	330	
	Bandmaß [mm]	190	
	EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	4–6 / 59 (70) <sup>6)</sup>	
<b>Kopfmontage Bandgegenseite Schiene</b>			
	Leibungstiefe + Türblattstärke [mm]	max. 100	
	Max. Türöffnungswinkel TÖW [°]	ca. 108 <sup>3)</sup>	
	Standardrollenschiene L = [mm]	687	
	Hebel L = [mm]	450	
	Bandmaß [mm]	190	
	EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	4–6 / 63 (65) <sup>6)</sup>	

Montageart	Maß	Powerturn	Powerturn F
<b>Türmontage Bandseite Schiene</b>			
	Leibungstiefe LT [mm] Türüberschlag Ü [mm] Max. Türöffnungswinkel TÖW [°] Standardrollenschiene L = [mm] Hebel L = [mm] Bandmaß [mm] EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	0–50 0–30 ca. 126 <sup>3)</sup> 734 330 220 4–6 / 70 (78) <sup>6)</sup>	
<b>Türmontage Bandgegenseite Schiene</b>			
	Leibungstiefe LT [mm] Max. Türblattstärke [mm] Max. Türöffnungswinkel TÖW [°] Standardrollenschiene L = [mm] Hebel L = [mm] Bandmaß [mm] EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	0 100 <sup>7)</sup> ca. 104 734 450 220 4–6 / 59 (62) <sup>6)</sup>	
<b>Türmontage Bandseite Gestänge</b>			
	Leibungstiefe LT [mm] Türüberschlag Ü [mm] Bandmaß [mm] Max. Türöffnungswinkel TÖW [°] EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	0 0–30   0 220 ca. 115 6–7 / 124 (128) <sup>6)</sup>	
<b>Kopfmontage Bandgegenseite Gestänge</b>			
	Leibungstiefe LT Standard [mm] Leibungstiefen LT mit Gestänge-adapter für Sensorgestänge [mm] Max. Türblattstärke [mm] Max. Türöffnungswinkel TÖW [°] Bandmaß [mm] EN-Klasse / Schließmoment (bei 0–4°) [Nm]	bis 510   bis 300 bis 560   bis 300 150 ca. 110–135 <sup>2,3,4)</sup> 190 6–7 / 97 (123) <sup>6)</sup>	

1) mit Hebel (450 mm)

2) Ermittlung max. Türöffnungswinkel siehe Diagramme unten

3) TÖW durch Kollision Hebel/Antrieb mit Tür/Rahmen

4) Diagramm Kopfmontage-Bandgegenseite-Gestänge/Leibung-max. Türöffnungswinkel siehe unten

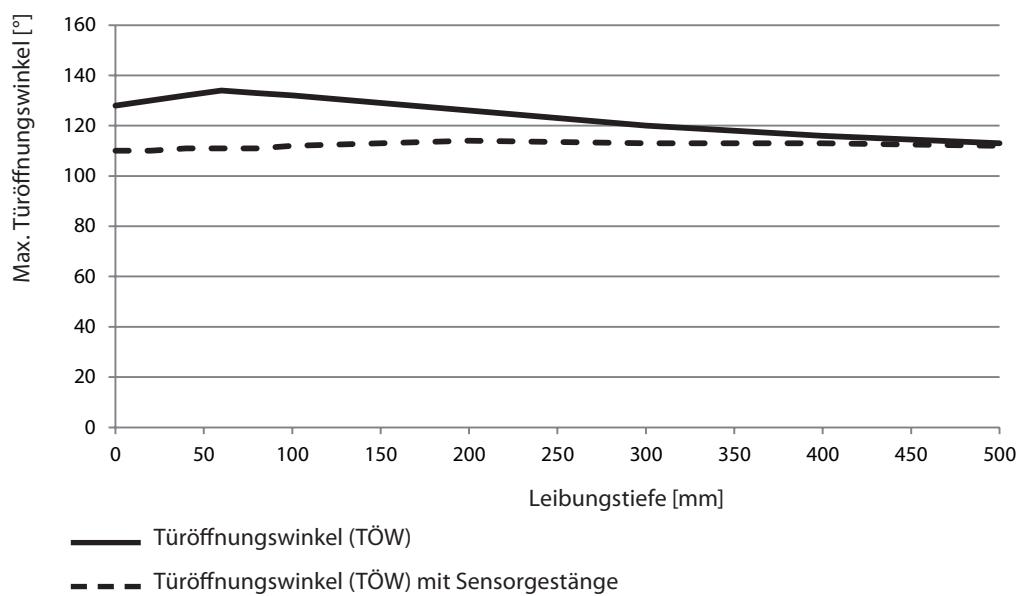
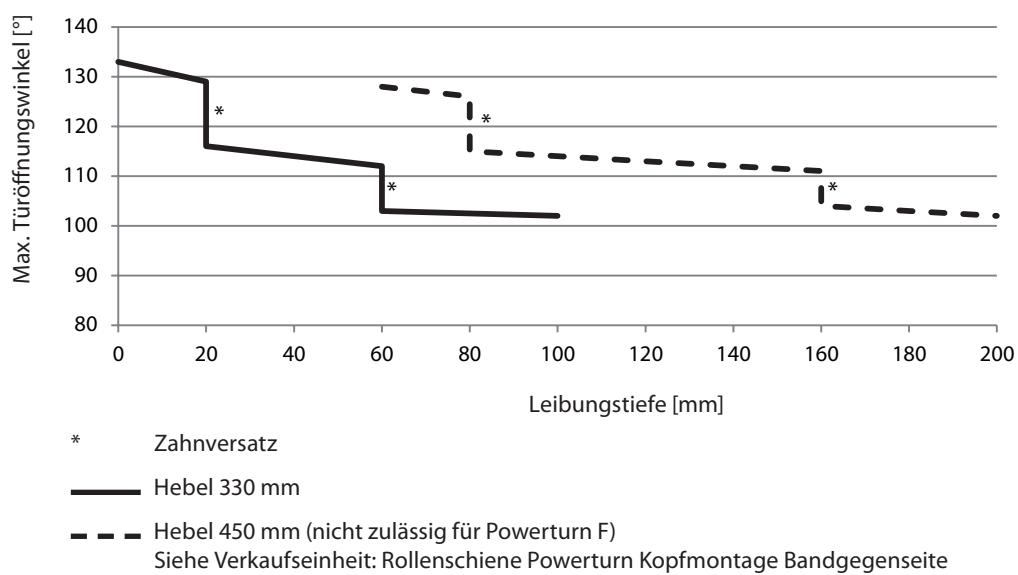
5) Diagramm Kopfmontage-Bandseite-Schiene/Leibung-max. Türöffnungswinkel siehe unten

6) Werte in Klammern bei max. Türöffnungswinkel 95°



Mögliche Schäden am Antrieb, wenn das vorgegebene Schließmoment nicht eingehalten wird.

7) Wenn die max. Türblattstärke überschritten wird, muss die Rollenschiene versetzt werden

**Diagramm Kopfmontage-Bandgegenseite-Gestänge / Leibung / max. Türöffnungswinkel****Diagramm Kopfmontage-Bandseite-Schiene / Leibung / max. Türöffnungswinkel**

## 6 Montage vorbereiten

### 6.1 Allgemeine Hinweise zur Montage

- Alle Anweisungen beachten. Falsche Montage kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Der angegebene Umgebungstemperaturbereich am Installationsort des Antriebs muss eingehalten werden.
- Nach der Montage müssen die Einstellungen und die Funktionsweise des Antriebs überprüft werden.

## 6.1.1 Bauseitige Vorbereitung

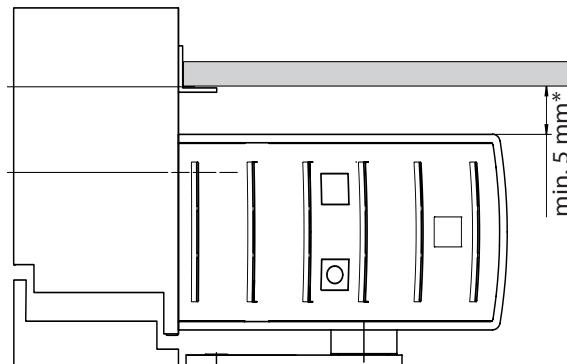
### Prüfung der Gegebenheiten und der erforderlichen Platzverhältnisse



- Die Unterkonstruktion muss eine sichere Befestigung des Antriebs gewährleisten.
- Die Unterkante des am niedrigsten angebrachten Elements (Rollenschiene oder Gestänge) muss mindestens 2 m über dem Boden angebracht werden.
- ▶ Nur geeignete Befestigungsmittel, z. B. Dübel, Einnietmuttern usw. verwenden.
- ▶ Vor dem Einbau des Antriebs prüfen, ob der Türflügel in gutem mechanischem Zustand ist und sich leicht öffnen und schließen lässt.
- ▶ Kabel lt. Kabelplan verlegen.
- ▶ Geplante Anschlagart auf dem Flügel- bzw. Rahmenprofil prüfen (siehe Kap. 5.3).

### Platzangebot prüfen

- ▶ Über dem Antrieb einen Freiraum von mindestens 5 mm vorsehen \*)
- ▶ Von der oberen Lochreihe bis zur Decke einen Freiraum von mindestens 19 mm vorsehen.



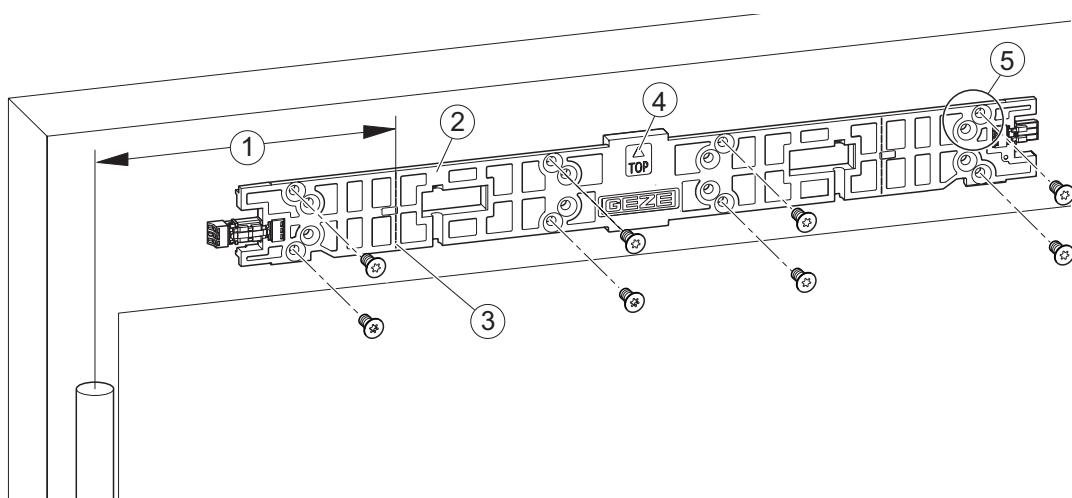
\* bei Ausführung mit Rauchschalter den Mindestabstand der separaten Montageanleitung entnehmen

### Erklärung Bandmaß

An der Montageplatte (2) befindet sich eine gestrichelte Linie (3), an der das Bandmaß (1) angeschlagen werden kann.

### Erklärung Schraubstelle

In die Montageplatte (2) sind insgesamt 8 Schraubstellen (5) mit jeweils 2 Bohrungen angebracht, eine innere und eine äußere Bohrung. Bei der Befestigung der Montageplatte sind jeweils die äußeren Bohrungen zu bevorzugen.



### Montageplatte befestigen



- Auf die richtige Lage der Montageplatte achten, siehe Orientierungspfeil (4).
- An jeder Schraubstelle (5) mindestens eine Schraube setzen, bevorzugt an den äußeren Schraubstellen.
- ▶ Montageplatte (2) mit 8 Schrauben festschrauben.

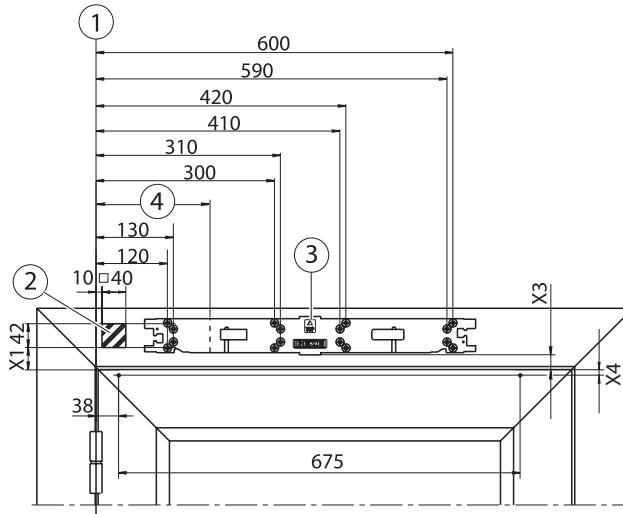
## 6.2 Anschlagmaße zu den Montagearten

### 6.2.1 Kopfmontage Bandseite mit Standardrollenschiene

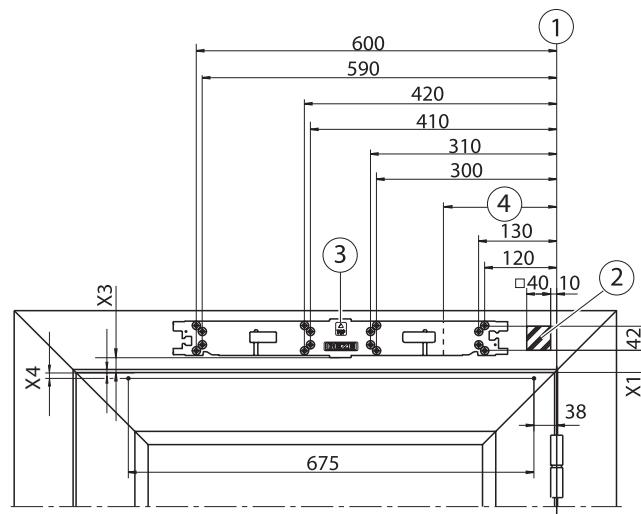


- Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.
- Bei Sensorrollenschiene gesonderte Montageanleitung beachten.

#### Befestigung DIN links



#### Befestigung DIN rechts

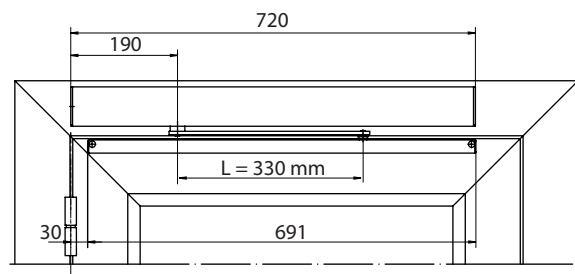


- 1 Maßbezug Bandmitte/Türoberkante
- 2 verdeckte Kabelzuführung im schraffierten Bereich möglich, z. B. Ø 20 mm für Netzanschluss oder Niederspannungsanschluss
- 3 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 4 Bandmaß 190 mm

#### Befestigungsmittel

	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzschrauben Ø6 × 50
Befestigung Standardrollenschiene	2 Senkschrauben M5 × 40 und Einnietmutter M5	2 Holzschrauben Ø5 × 50

#### Platzbedarf und Befestigung Standardrollenschiene



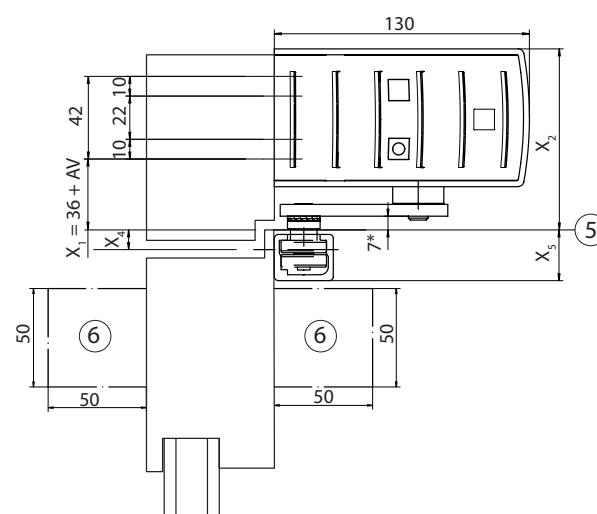
AV	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>
0	36	92	25
30	66	122	55
50	86	142	75
100**	136	192	125

Rollenbolzen	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
Standard	10	26
23 mm verlängert	33	49

AV Achsverlängerung

L Hebellänge

\*\* nicht für Powerturn F zulässig



5 Basis Türoberkante

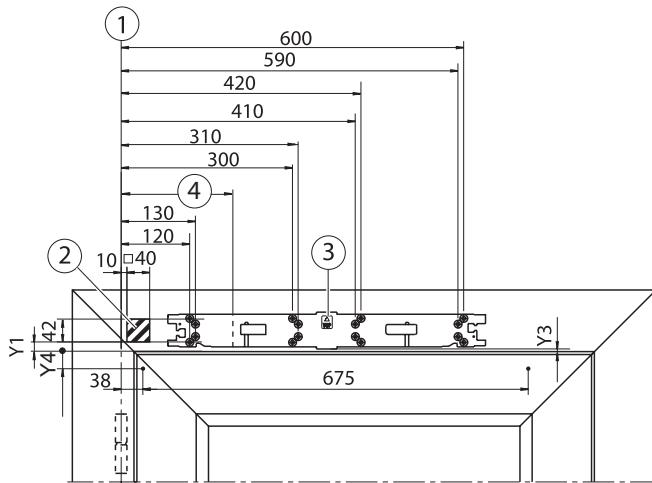
6 Platzbedarf Sensorik  
wichtiges Funktionsmaß

## 6.2.2 Kopfmontage Bandgegenseite mit Standardrollenschiene

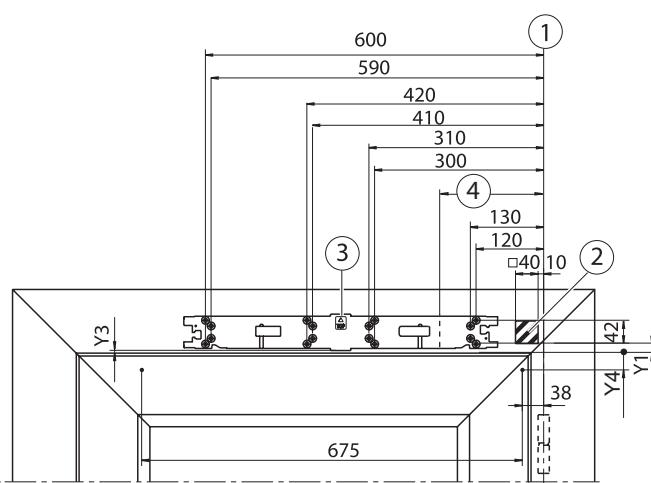


- Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.
- Bei Sensorrollenschiene gesonderte Montageanleitung beachten.

### Befestigung DIN rechts



### Befestigung DIN links

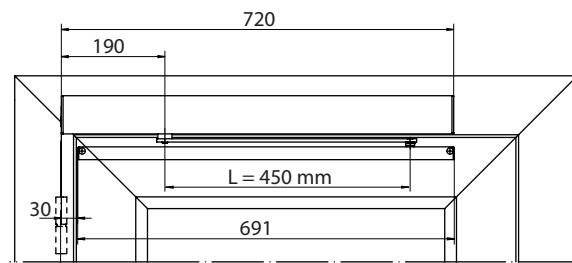


- 1 Maßbezug Bandmitte/Zargen-Unterkante
- 2 verdeckte Kabelzuführung im schraffierten Bereich möglich, z. B. Ø 20 mm für Netzanschluss oder Niederspannungsanschluss
- 3 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 4 Bandmaß 190 mm

### Befestigungsmittel

	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzscreuben Ø6 × 50
Befestigung Standardrollenschiene	2 Senkschrauben M5 × 40 und Einnietmutter M5	2 Holzscreuben Ø5 × 50

### Platzbedarf und Befestigung Standardrollenschiene



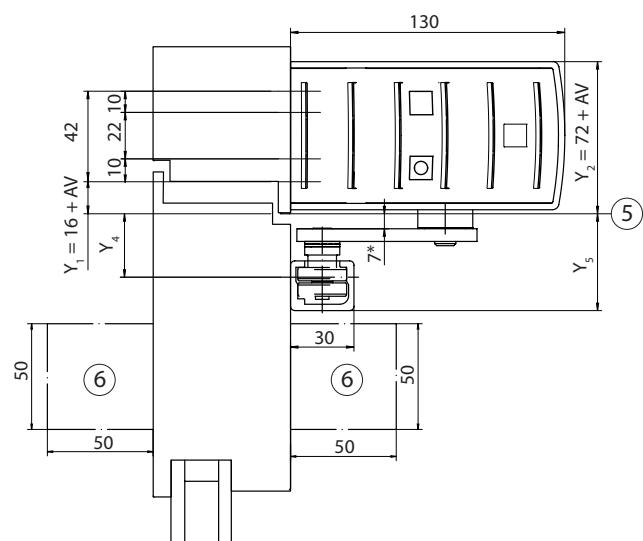
AV	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>
0	16	72	5
30	46	102	35
50	66	122	55
100**	116	172	105

Rollenbolzen	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>
Standard	30	46
23 mm verlängert	53	69

AV Achsverlängerung

L Hebellänge

\*\* Nicht für Powerturn F zulässig



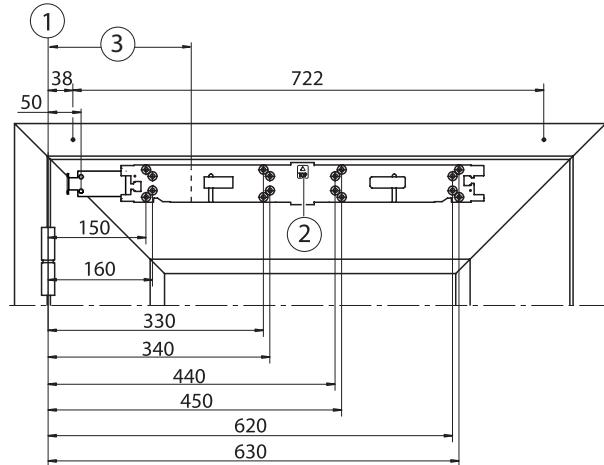
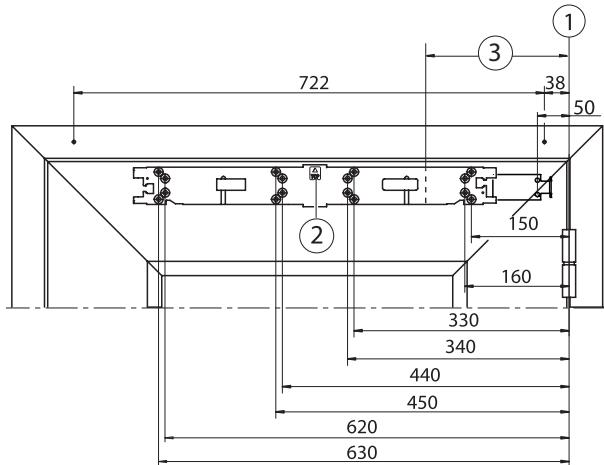
5 Basis Sturz-Unterkante

6 Platzbedarf Sensorik

\* wichtiges Funktionsmaß

## 6.2.3 Türblattmontage Bandseite mit Standardrollenschiene

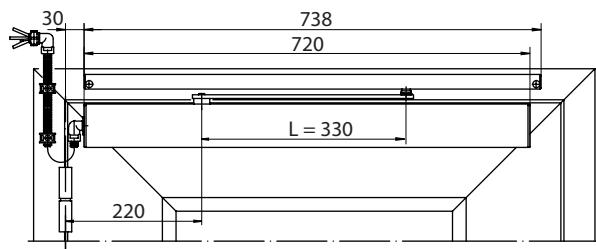
! Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.

**Befestigung DIN links****Befestigung DIN rechts**

- 1 Maßbezug Bandmitte/Türoberkante
- 2 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 3 Bandmaß 220 mm

**Befestigungsmittel**

	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzschrauben Ø6 × 50
Befestigung Standardrollen- schiene	2 Senkschrauben M5 × 40 und Einnietmutter M5	2 Holzschrauben Ø5 × 50
Befestigung Anschlusswinkel	2 Zylinderschrauben M6 × 12 und Einnietmutter M6	2 Holzschrauben Ø6 × 30

**Platzbedarf und Befestigung Standardrollenschiene**

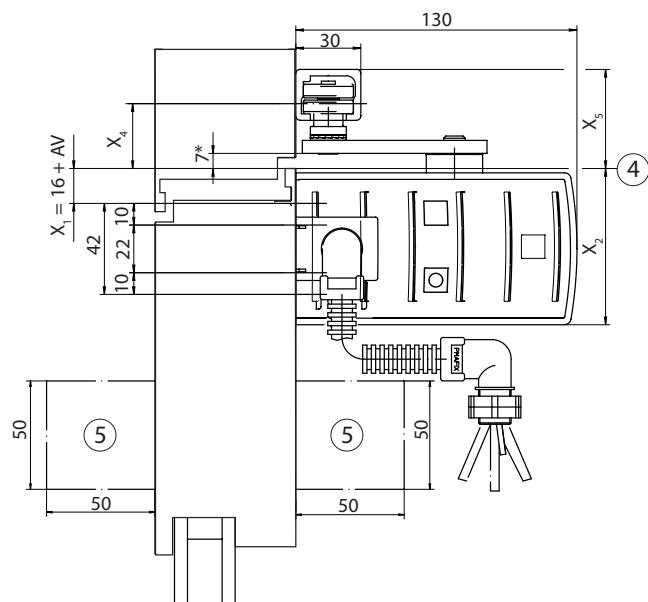
AV	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
0	16	72
30	46	102
50	66	122
100**	116	172

Rollenbolzen	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
Standard	30	46
23 mm verlängert	53	69

AV Achsverlängerung

L Hebellänge

\*\* Nicht für Powerturn F zulässig



4 Basis Türoberkante

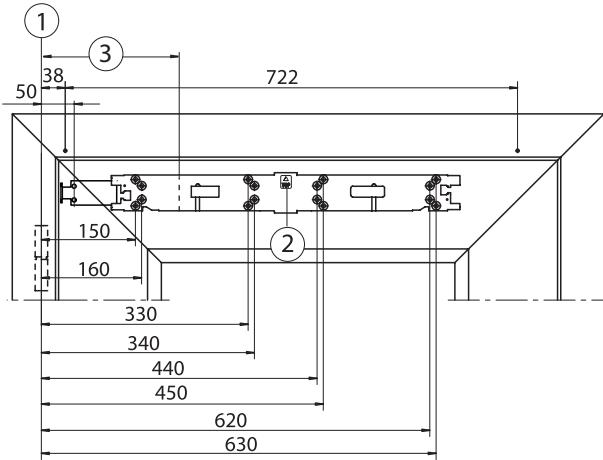
5 Platzbedarf Sensorik

\* wichtiges Funktionsmaß

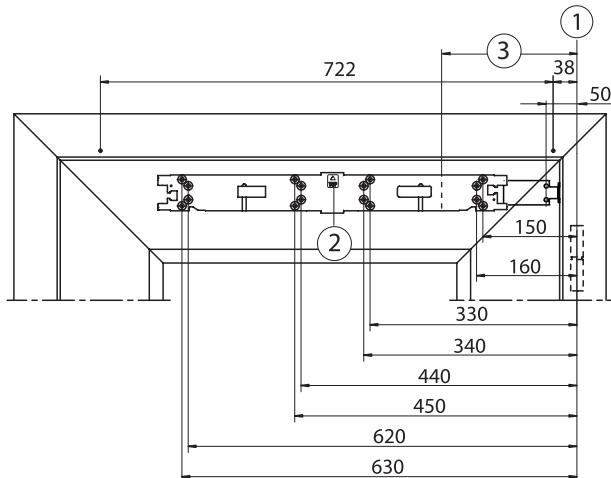
## 6.2.4 Türblattmontage Bandgegenseite mit Standardrollenschiene

**!** Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.

### Befestigung DIN rechts



### Befestigung DIN links

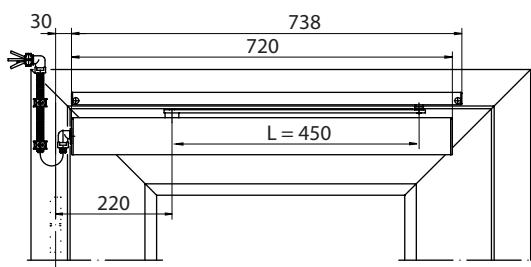


- 1 Maßbezug Bandmitte/Zargenunterkante
- 2 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 3 Bandmaß 220 mm

### Befestigungsmittel

	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzschrauben Ø6 × 50
Befestigung Standardrollenschiene	2 Senkschrauben M5 × 40 und Einnietmutter M5	2 Holzschrauben Ø5 × 50
Befestigung Anschlusswinkel	2 Zylinderschrauben M6 × 12 und Einnietmutter M6	2 Holzschrauben Ø6 × 30

### Platzbedarf und Befestigung Standardrollenschiene



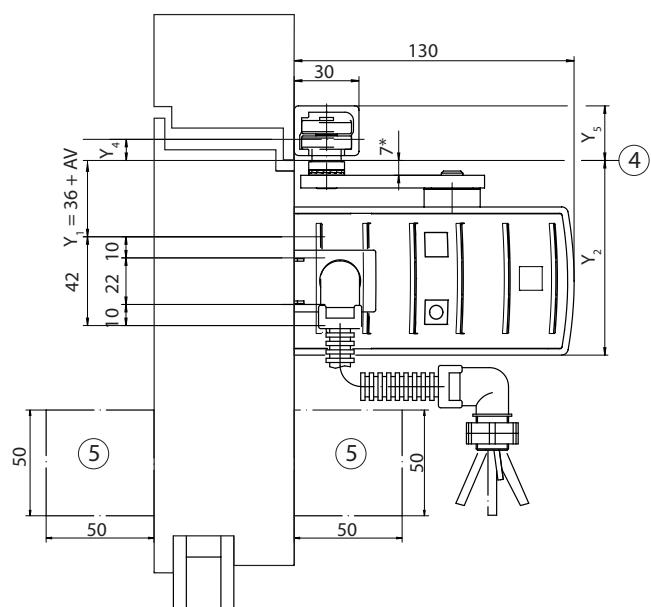
AV	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>
0	36	92
30	66	122
50	86	142
100**	136	192

Rollenbolzen	Y <sub>4</sub>	Y <sub>5</sub>
Standard	10	46
23 mm verlängert	33	69

AV Achsverlängerung

L Hebellänge

\*\* Nicht für Powerturn F zulässig



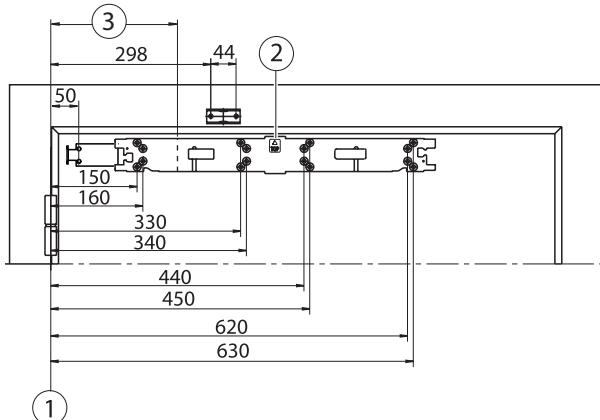
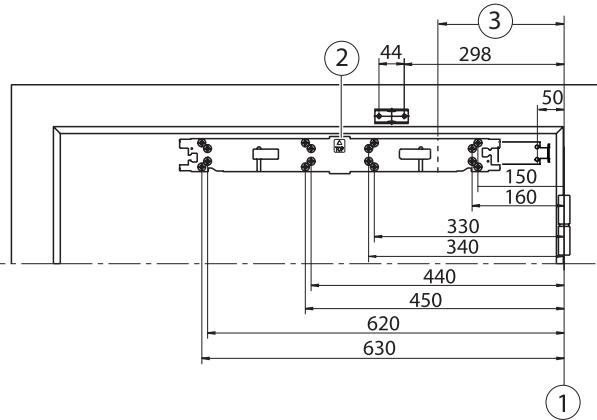
4 Basis Sturz-Unterkante

5 Platzbedarf Sensorik

\* wichtiges Funktionsmaß

## 6.2.5 Türmontage Bandseite mit Gestänge

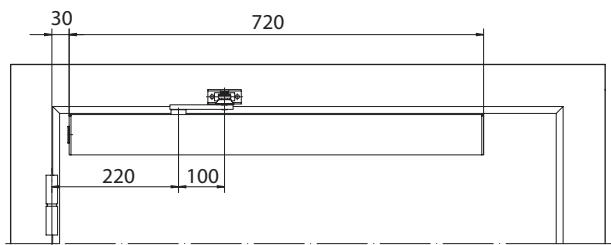
**!** Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.

**Befestigung DIN links****Befestigung DIN rechts**

- 1 Maßbezug Bandmitte
- 2 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 3 Bandmaß 220 mm

**Befestigungsmittel**

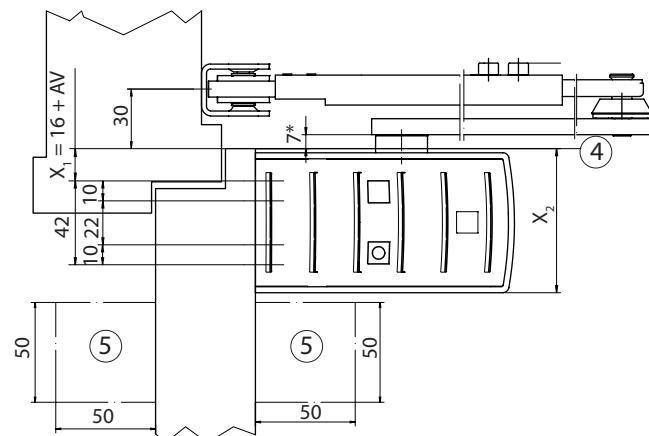
	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzscreuben Ø6 × 50
Befestigung Gestänge	2 Zylinderschrauben M6 × 20 und Einnietmutter M6	2 Holzscreuben Ø5 × 50
Befestigung Anschlusswinkel	2 Zylinderschrauben M6 × 12 und Einnietmutter M6	2 Holzscreuben Ø6 × 30

**Platzbedarf und Befestigung Gestänge**

AV	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
0	16	72
30	46	102
50	66	122
100**	116	172

AV Achsverlängerung

\*\* Nicht für Powerturn F zulässig

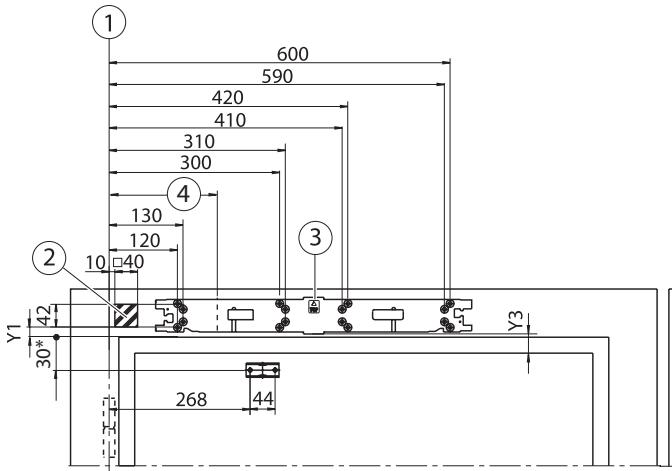


- 4 Basis Türoberkante
- 5 Platzbedarf Sensorik
- \* wichtiges Funktionsmaß

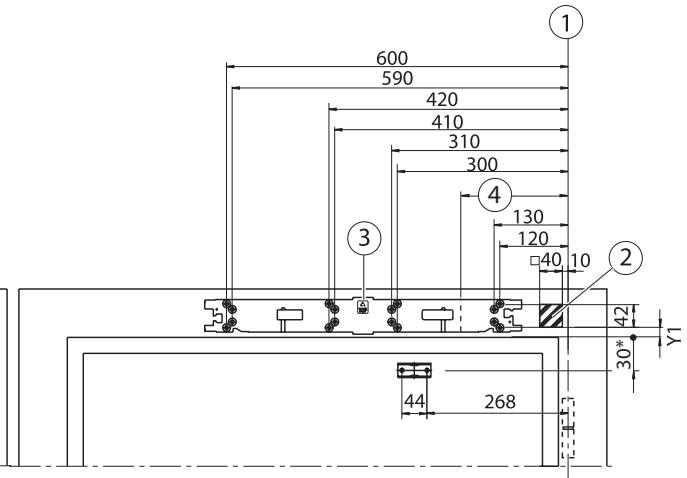
## 6.2.6 Kopfmontage Bandgegenseite mit Gestänge

**!** Bohrbild DIN links und DIN rechts spiegelbildlich.

### Befestigung DIN rechts



### Befestigung DIN links

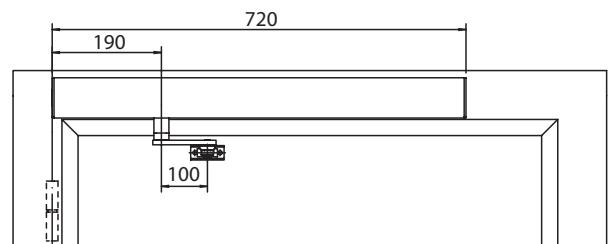


- 1 Maßbezug Bandmitte
- 2 verdeckte Kabelzuführung im schraffierten Bereich möglich, z. B. Ø 20 mm für Netzanschluss oder Niederspannungsanschluss
- 3 Orientierungspfeil zur eindeutigen Lagebestimmung der Montageplatte
- 4 Bandmaß 190 mm
- \* mit Sensoradapter 35,5 mm

### Befestigungsmittel

	Stahl-/ Aluminiumtüren	Holztüren
Antriebsbefestigung	8 Senkschrauben M6 × 25 und Einnietmutter M6	8 Holzschrauben Ø6 × 50
Befestigung Gestänge	2 Zylinderschrauben M6 × 20 und Einnietmutter M6	2 Holzschrauben Ø6 × 30
Befestigung Sensoradapter	2 Senkschrauben M6 × 16 und Einnietmutter M6	2 Holzschrauben Ø6 × 30

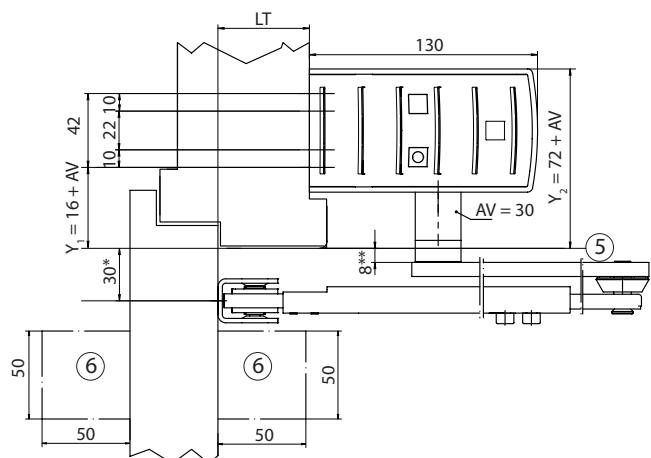
### Platzbedarf und Befestigung Gestänge



AV	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>3</sub>
0	16	72	5
30	46	102	35
50	66	122	55
100***	116	172	105

AV Achsverlängerung

\*\*\* Nicht für Powerturn F zulässig



5 Basis Sturz-Unterkante

6 Platzbedarf Sensorik

\* mit Sensoradapter 35,5 mm

\*\* wichtiges Funktionsmaß

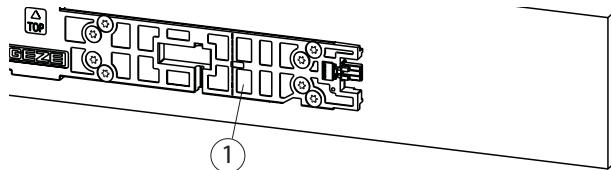
LT Leibungstiefe

## 6.2.7 1-flüglige Montage mit Haubenanbausatz bzw. mit verlängerter Haube

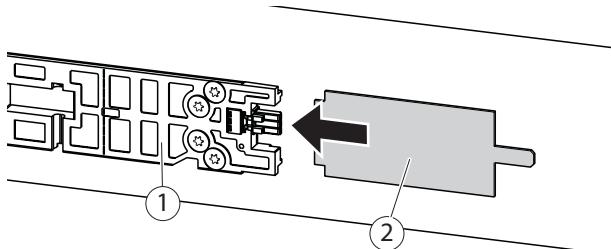
**!** Nur zugelassene Komponenten einbauen.

**Geteilte Haube, Länge = min. 115 mm**

- Montageplatte (1) montieren (siehe Kapitel 7.1).



- Schablone (2) in Montageplatte (1) schieben.



- Grundplatte (4) an der Schablone (2) ausrichten, ggf. mit Hilfe einer Wasserwaage oder an der Türkontur.
- Bohrpositionen anzeichnen.
- Schablone entfernen.

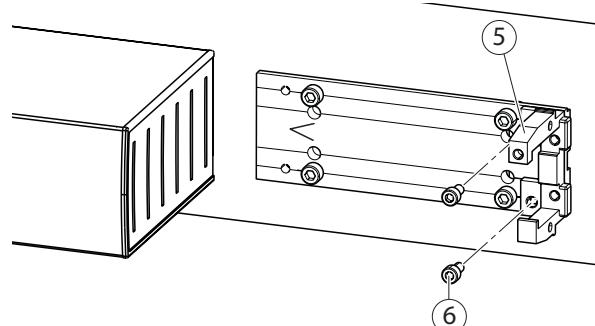
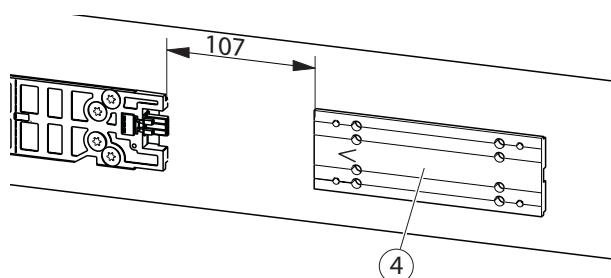
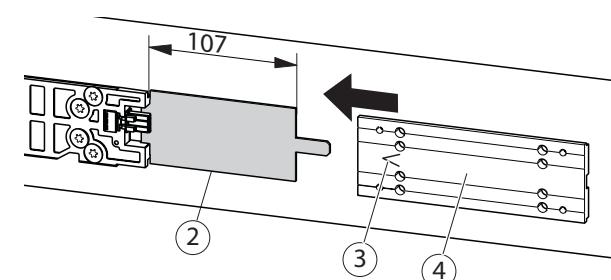
**!** Wird ein Rauchschalter installiert, muss die V-Markierung (3) Richtung Antrieb zeigen.

- Bohrlöcher bohren und Grundplatte (4) festschrauben.

**!** Bei Grundplattenlänge größer 500 mm sind zusätzliche Befestigungsbohrungen in der Mitte der Grundplatte vorbereitet.

- Haubenhalter (5) mit je 2 Zylinderschrauben M5 x 10 (6) fixieren.

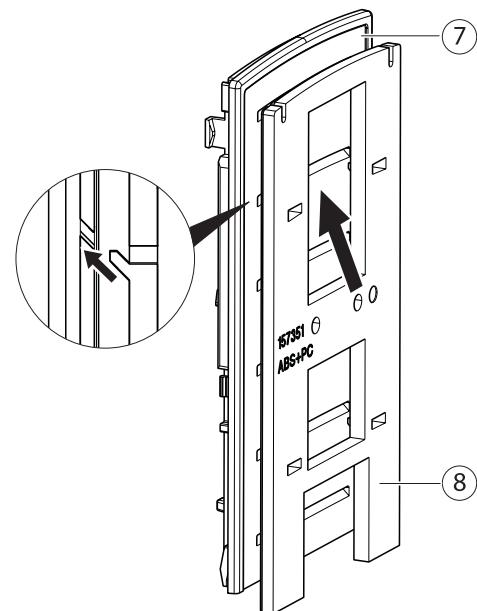
**!** Bei Grundplattenlänge größer 500 mm ist ein zusätzlicher Haubenhalter in der Mitte vorgesehen.



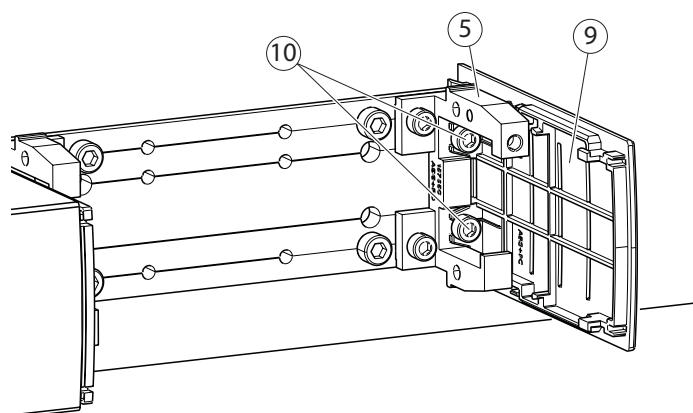
- ▶ Seitenteil (7) vom Antrieb abbauen.
- ▶ Haubenblende (8) von unten in das Seitenteil schieben.



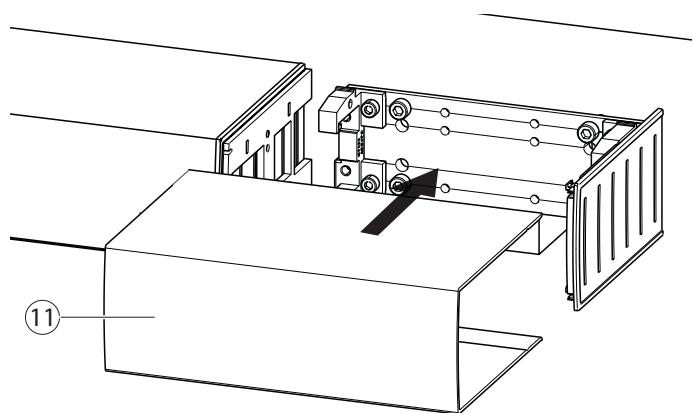
Nicht bei durchgehender Haube.



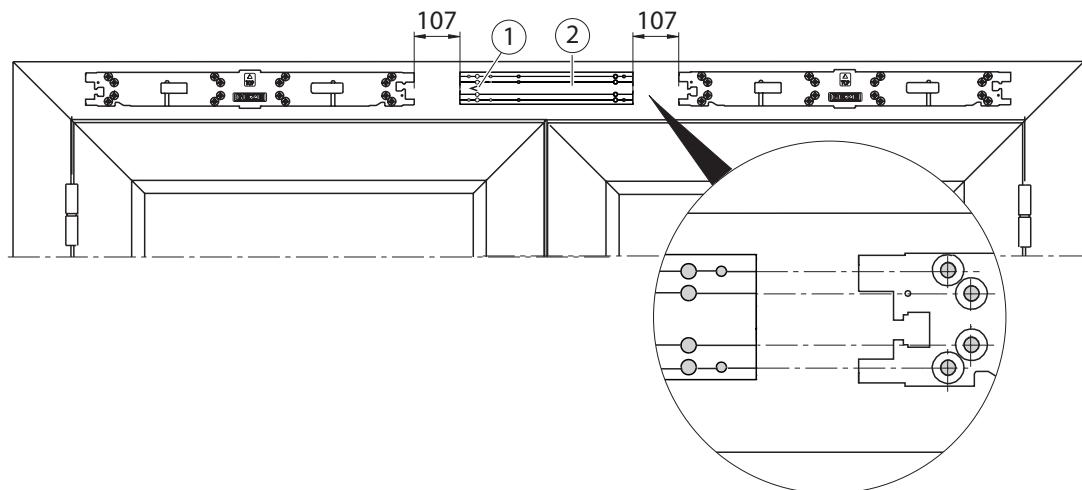
- ▶ Seitenteil (9) mit 2 Schrauben M5 x 10 (10) am Haubenhalter (5) fixieren.



- ▶ Geteilte Haube (11) bzw. durchgehende Haube auf die Haubenhalter schieben.



## 6.2.8 2-flüglige Montage mit Zwischenhaubenbausatz mit geteilter bzw. durchgehender Haube



- ▶ Grundplatte (2) mittig ausrichten, ggf. mit Hilfe einer Wasserwaage oder an der Türkontur.

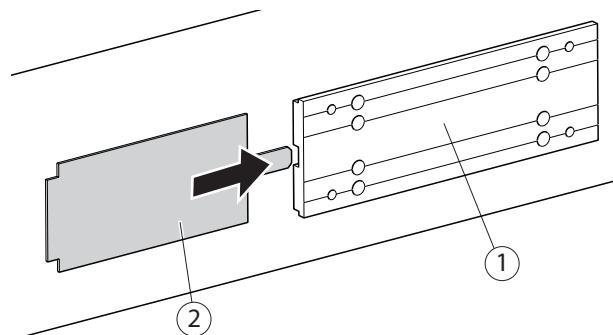
**!** Wird ein Rauchschalter installiert, muss die V-Markierung (1) Richtung Gangflügel zeigen.



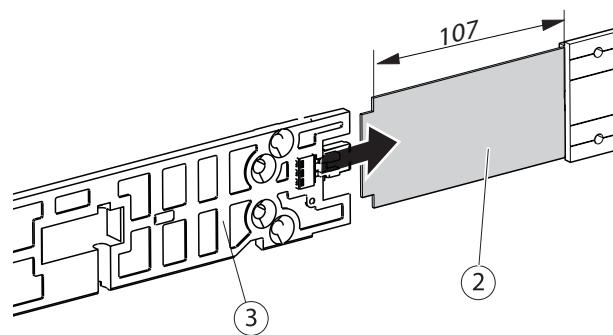
Vertikale Ausrichtung für

- Kopfmontage Bandseite mit Standardrollenschiene siehe Kapitel 6.2.1
- Kopfmontage Bandgegenseite mit Standardrollenschiene siehe Kapitel 6.2.2
- Kopfmontage Bandgegenseite mit Gestänge siehe Kapitel 6.2.6

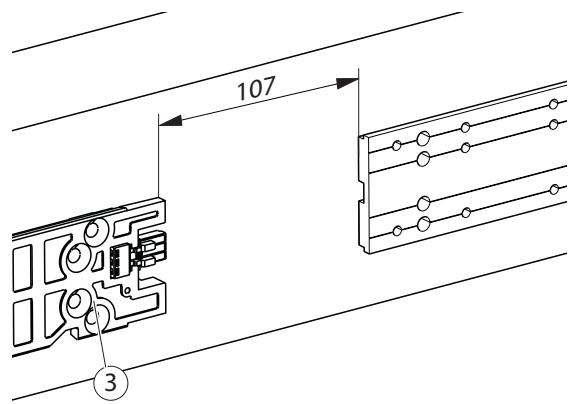
- ▶ Bohrpositionen für Grundplatte (1) anzeichnen.
- ▶ Grundplatte festschrauben.
- ▶ Schablone (2) in Grundplatte (1) einschieben.



- ▶ Montageplatte (3) in Schablone schieben.
- ▶ Zusätzlich mit Wasserwaage und an Türkontur ausrichten.
- ▶ Böhrlöcher anzeichnen.
- ▶ Schablone (2) entfernen.



- ▶ Montageplatte (3) festschrauben.
- ▶ Den 2. Antrieb analog auf der rechten Seite montieren.

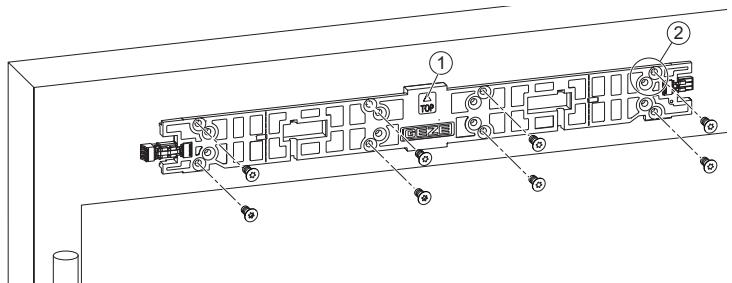


## 7 Montieren

**i** Montage-Checkliste in Kapitel 11 beachten.

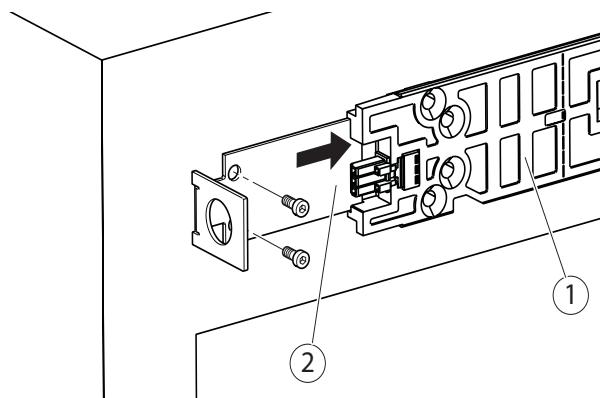
### 7.1 Montageplatte montieren

- ! □ Auf die richtige Lage der Montageplatte achten, siehe Orientierungspfeil (1).
  - Jeweils eine Schraube pro Schraubstelle (2). Siehe auch „Erklärung Schraubstelle“ auf Seite 13.
  - Äußere Bohrillen bevorzugen.
- ▶ Montageplatte an mindestens 8 Schraubstellen festschrauben.

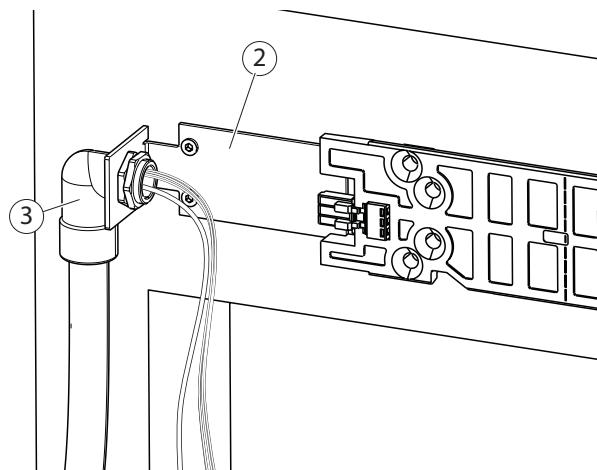


### 7.2 Kabelführung über Türübergangskabel bei Türblattmontage

- ▶ Anschlusswinkel (2) unter Montageplatte (1) schieben und mit 2 Schrauben festschrauben.



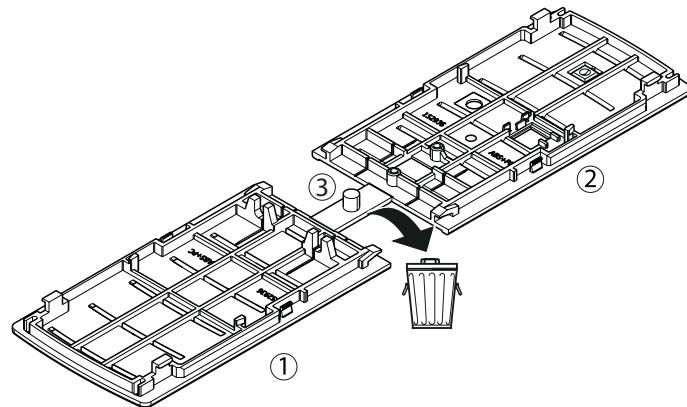
- ▶ Türübergangskabel an den Anschlusswinkel (2) schrauben.



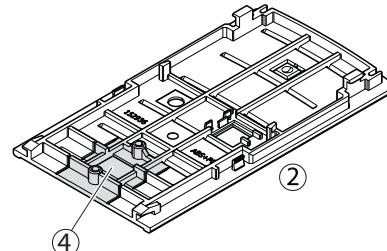
### Seitenteil vorbereiten

- !** Das Ausschneiden der Ausnehmung (4) ist nur bei der Verwendung eines Türübergangskabels notwendig.  
 □ Bei allen anderen Montagearten beide Seitenteile (1) und (2) vorsichtig lösen.

- ▶ Seitenteile aus der Verpackung nehmen und linkes Seitenteil (2) vorsichtig lösen.
- ▶ Anguss (3) entsorgen.

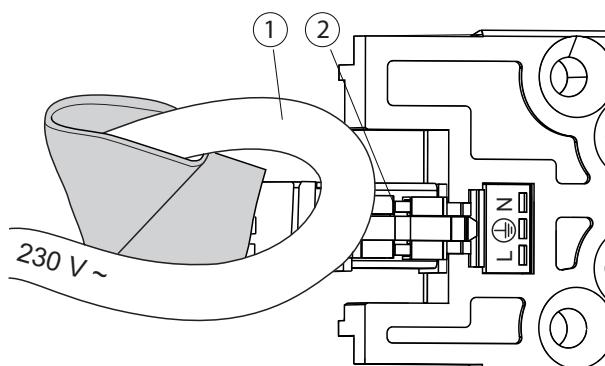


- ▶ Ausnehmung (4) aus dem Seitenteil (2) entlang der Perforation ausschneiden.
- ▶ Seitenteil montieren siehe Kapitel 9.3.2.



### 7.3 Elektrische Verbindung vorbereiten

- ▶ 230-V-Anschlussleitung (1) flach oberhalb der Steckverbindung (2) anordnen.
- ▶ Weitere Arbeitsschritte siehe Anschlussplan Powerturn, Mat. Nr. 154919.

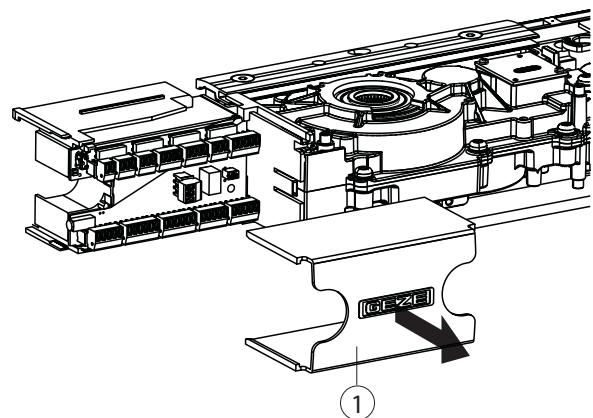


## 7.4 Antrieb vorbereiten

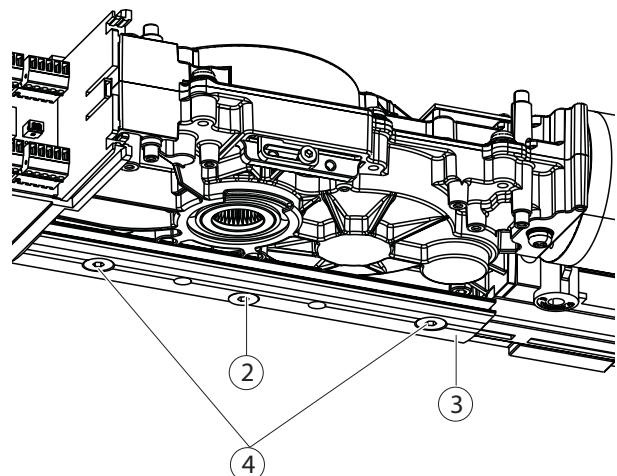


- ▶ Am Antrieb jeweils die Spannpratze (3) lösen, die sich nach der Montage des Antriebs **unten** befindet.
- ▶ Die Spannpratze nur ca. 3–6 mm lösen, sonst können die Flachbandkabel aus der Spannpratze (3) rutschen. Gefahr von Kabelquetschung.

- ▶ E-Haube (1) abziehen.



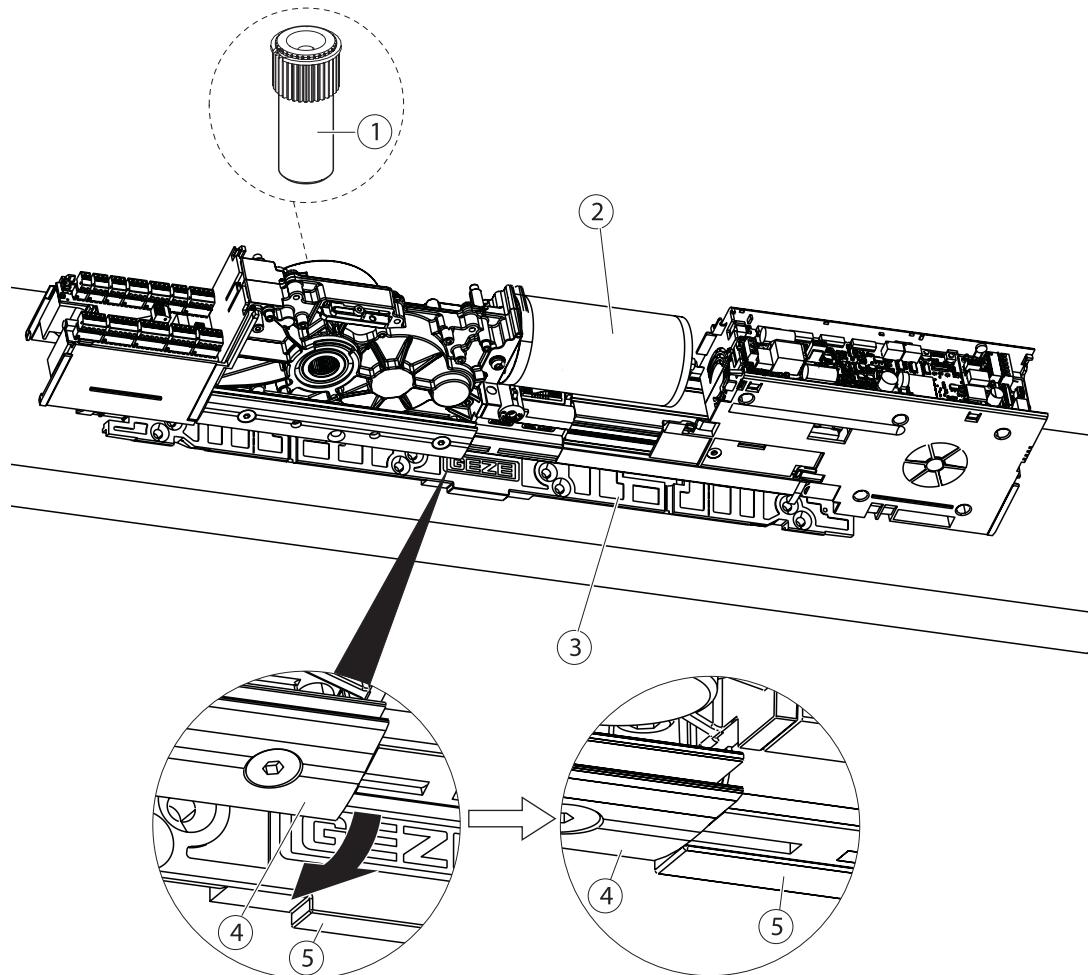
- ▶ 2 Schrauben (4) an der unteren Spannpratze (3) lösen.
- ▶ Schraube (2) M6 × 40 abschrauben und aufbewahren.



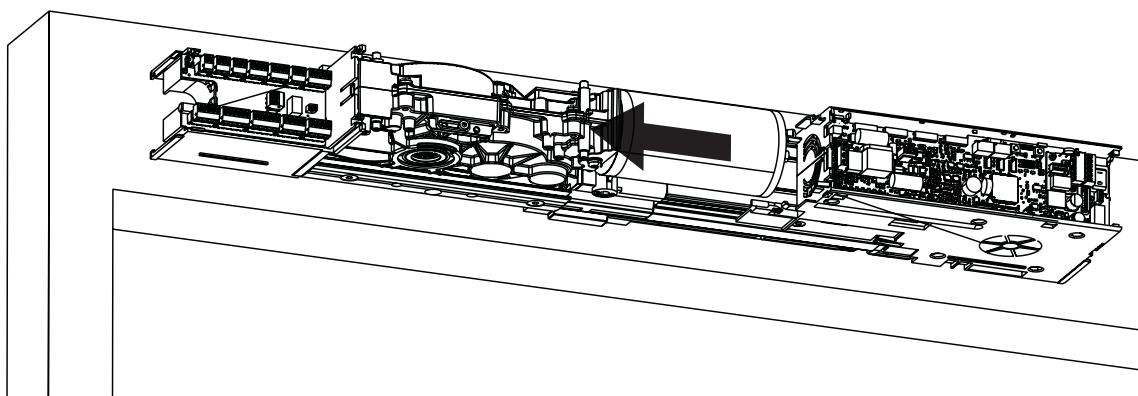
## 7.5 Antrieb in Montageplatte einhängen



- Bei geringem Platzangebot über dem Antrieb Konterstück (1) und optionale Achsverlängerung **vor** Antriebsmontage einsetzen (siehe Kapitel 7.12 und 7.13).



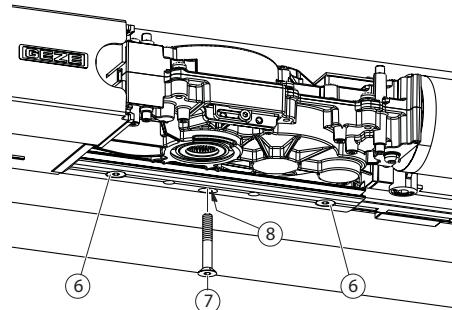
- Antrieb (2) von oben in Montageplatte (3) einhängen.  
Dabei müssen die Spannpratze (4) und der Absatz (5) der Montageplatte (3) zur Deckung kommen.



- Antrieb auf der Montageplatte kräftig in Richtung Band schieben (Verschiebeweg ca. 20 mm).
  - Auf Leichtgängigkeit prüfen.
  - Darauf achten, dass keine Kabel im Anschlussfeld eingeklemmt werden.
- !
- Bei Türmontage muss das bandseitige Seitenteil aufgeklipst werden, bevor der Antrieb in Richtung Band geschoben wird.

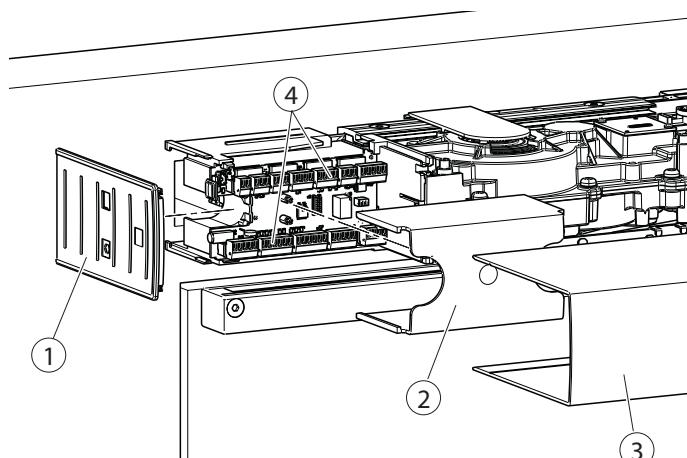
Der Antrieb ist richtig montiert, wenn der Schraubkanal (8) für die Schraube (7) zur Deckung kommt.

- ▶ Schraube (7) (M6 x 40) einschrauben (Anzugsdrehmoment ca. 10 Nm).
  - ▶ Schrauben (6) an der unteren Spannplatze anziehen (Anzugsdrehmoment ca. 10 Nm).
- Der Antrieb ist jetzt auf der Montageplatte fixiert.

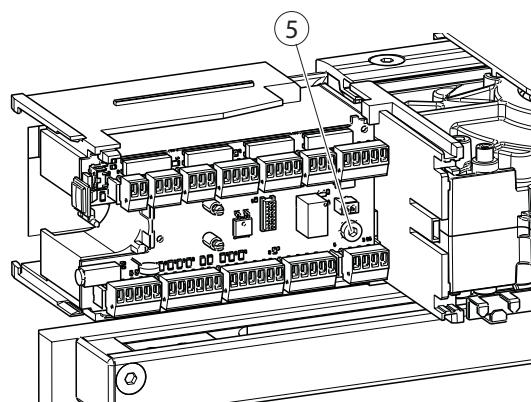


## 7.6 Zugang zum 230-V-Anschluss bei montiertem Antrieb

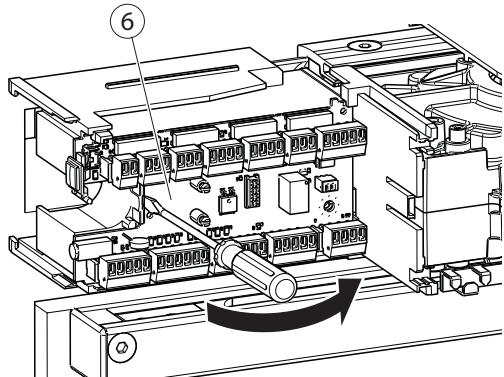
- ▶ Haube (3), E-Haube (2) und Seitenteil (1) abnehmen.
- ▶ Steckverbinder aus den Steckern (4) des Steckerpanels ausstecken.



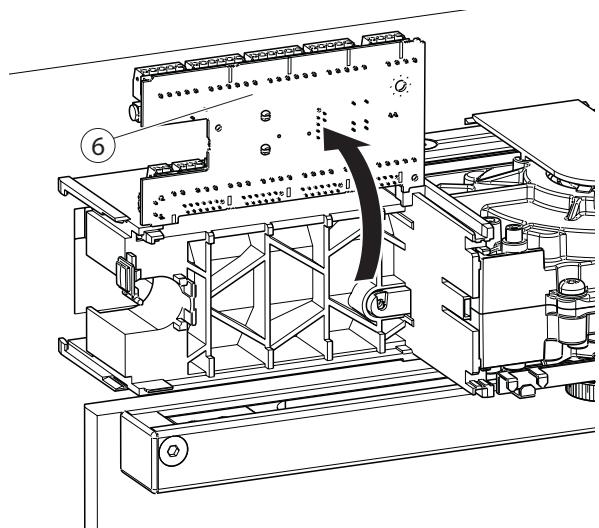
- ▶ Beim Entfernen der Erdungsschraube auf die Zahnscheibe achten.
- ▶ Erdungsschraube (5) abschrauben und aufbewahren.



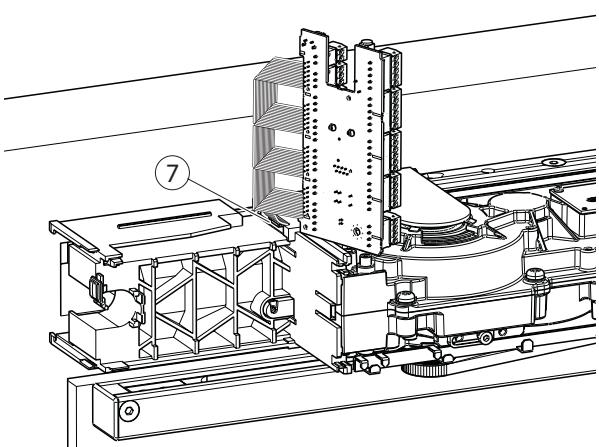
- ▶ Steckerpanel (6) mit einem Schraubendreher aushebeln.



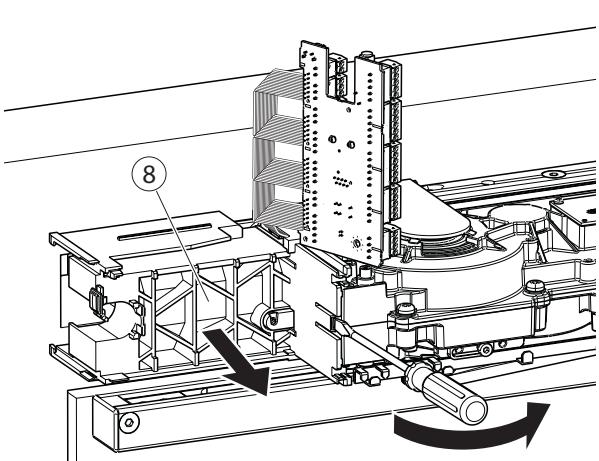
- ▶ Steckerpanel (6) in Richtung Flachbandkabel kippen.



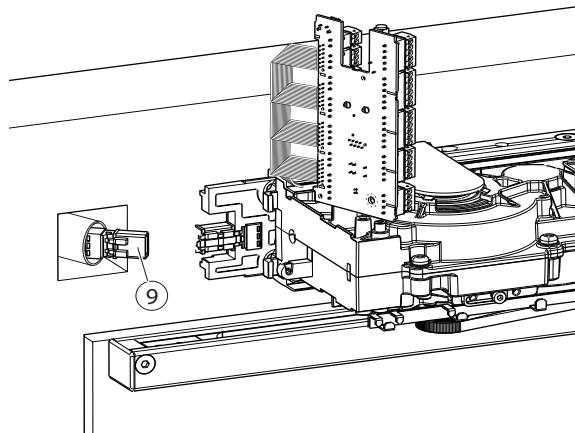
- ▶ Flachbandkabel aus der Tasche (7) ziehen.



- ▶ Steckerpanelgehäuse (8) mit einem Schraubendreher aushebeln und in Pfeilrichtung abnehmen.



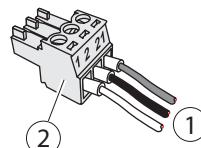
Der 230-V-Anschluss (9) ist jetzt zugänglich und kann angeschlossen werden.



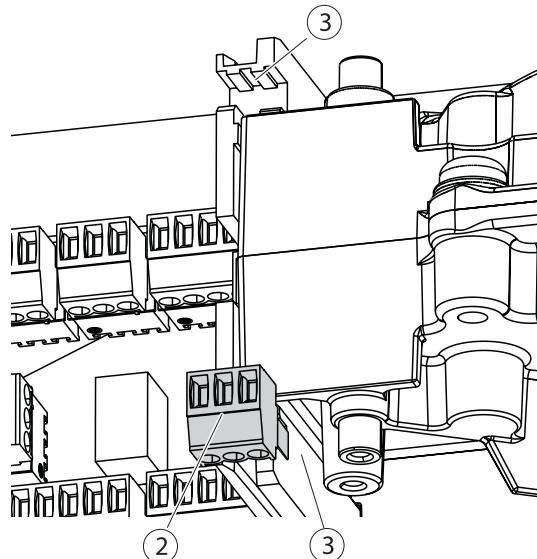
- Bei der Montage in umgekehrter Reihenfolge darauf achten, dass die Flachbandkabel wieder richtig verlegt sind.

## 7.7 Elektrische Steckverbindungen herstellen

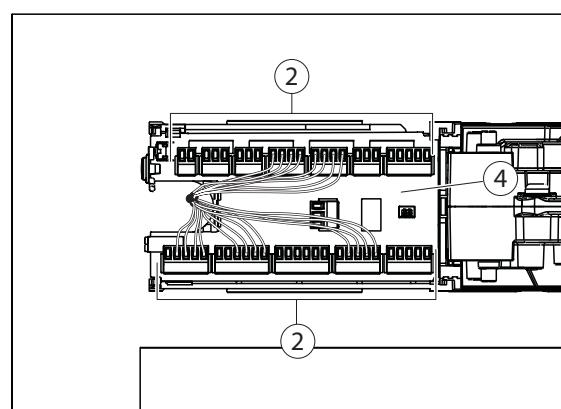
- Sensorkabel und Steuerleitungen (1) lt. Anschlussplan an beiliegenden Steckverbinder (2) anschließen.



Zur einfacheren Montage können die Steckverbinder (2) in dargestellter Montageposition (3) aufgesteckt werden.



- Elektrische Steckverbinder (2) auf die Anschlussplatine DCU802 (4) stecken (siehe auch Anschlussplan Powerturn).



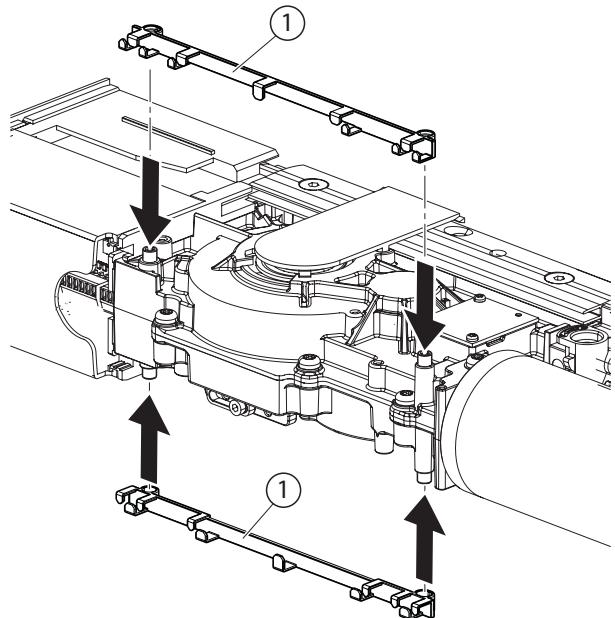
## 7.8 Kabelhalter montieren

Um weitere Kabel durch den Antrieb zu verlegen, kann ein Kabelhalter verwendet werden. Der max. Kabeldurchmesser beträgt oben und unten 6 mm.



- Bei 2-flg. Anlagen besteht Kollisionsgefahr mit der Schließfolgeregelung Powerturn IS.

- Kabelhalter (1) oben oder unten auf das Getriebe stecken.

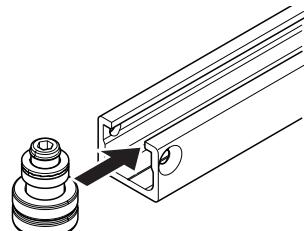


## 7.9 Standardrollenschiene montieren

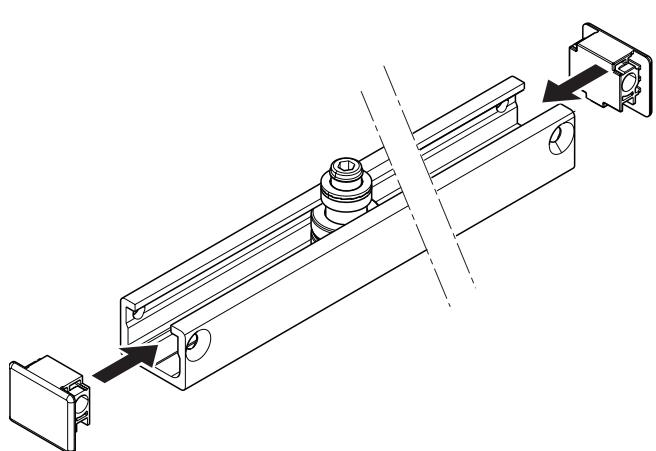


Bei Sensorrollenschiene separate Montageanleitung beachten.

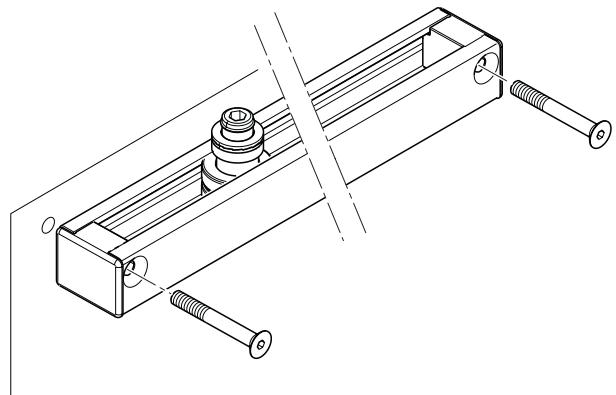
- Rollenbolzen kpl. in die Schiene schieben.
- Optionalen Öffnungsbegrenzer in die Schiene schieben (siehe Kapitel 7.10).



- Endkappen links und rechts in die Standardrollenschiene einsetzen.



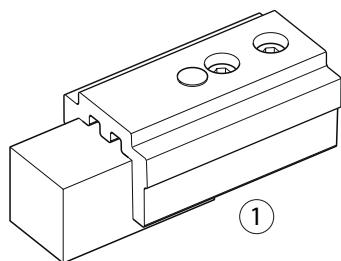
- Standardrollenschiene mit 2 Schrauben festschrauben.



## 7.10 Integrierten Öffnungsbegrenzer montieren



Die Montage des integrierten Öffnungsbegrenzer (1) ist in der Montageanleitung Öffnungsbegrenzung, Mat. Nr. 156338, beschrieben.

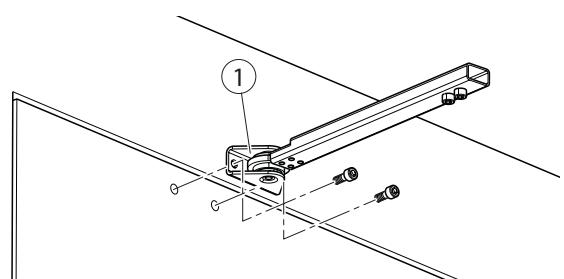


## 7.11 Gestänge-Lagerbock montieren



Bei der Verwendung des Sensorgestänges separate Montageanleitung beachten.

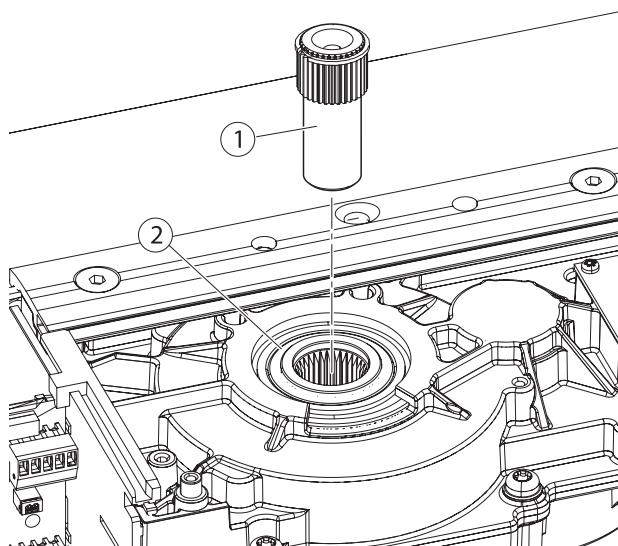
- Gestänge-Lagerbock (1) mit 2 Schrauben festschrauben.



## 7.12 Konterstück einsetzen

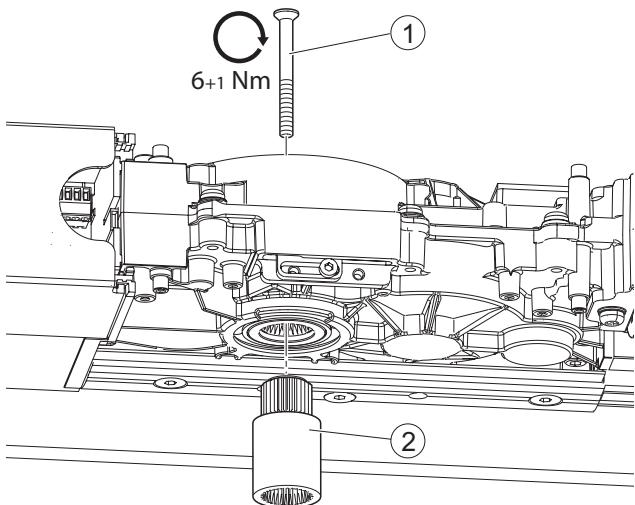
- ! ▶ Bei geringem Platzangebot über dem Antrieb Konterstück vor Antriebsmontage einsetzen.

- ▶ Konterstück (1) von oben in den Antrieb (2) einsetzen.



## 7.13 Achsverlängerung montieren

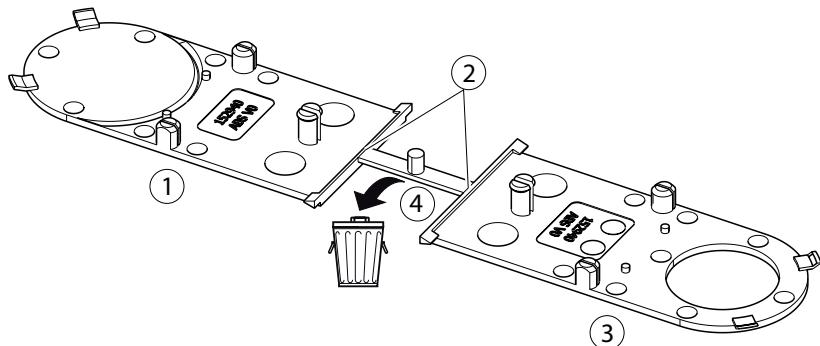
- ▶ Achsverlängerung (2) von unten in Antrieb einsetzen.  
▶ Achsverlängerung mit Senkschraube (1) befestigen.  
Anzugsdrehmoment  $6+1$  Nm.



## 7.14 Wellenabdeckung einsetzen

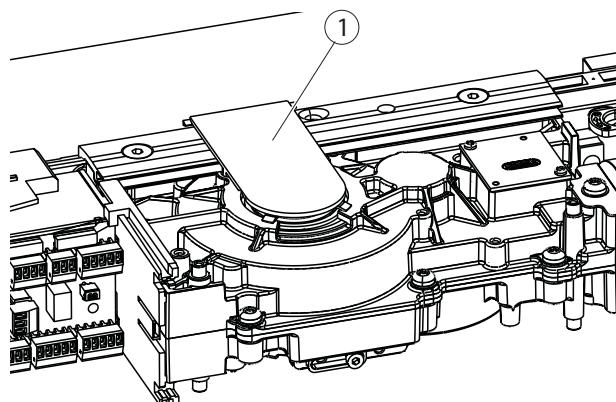
Bevor der Hebel montiert wird, müssen die beiden Wellenabdeckungen eingesetzt werden.

### Wellenabdeckungen vorbereiten

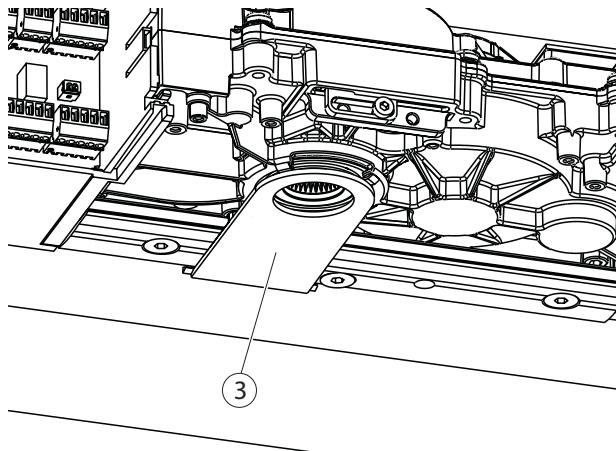


- 1 Wellenabdeckung auf der Konterstück-Seite
- 2 Trennstellen
- 3 Wellenabdeckung auf der Hebelseite
- 4 Anguss

- ▶ Beide Wellenabdeckungen vorsichtig an den Trennstellen (2) lösen.
- ▶ Anguss (4) entsorgen.
- ▶ Wellenabdeckung (1) auf Konterstück-Seite montieren.



- ▶ Wellenabdeckung (3) auf Hebelseite montieren.



## 7.15 Montagehilfe montieren

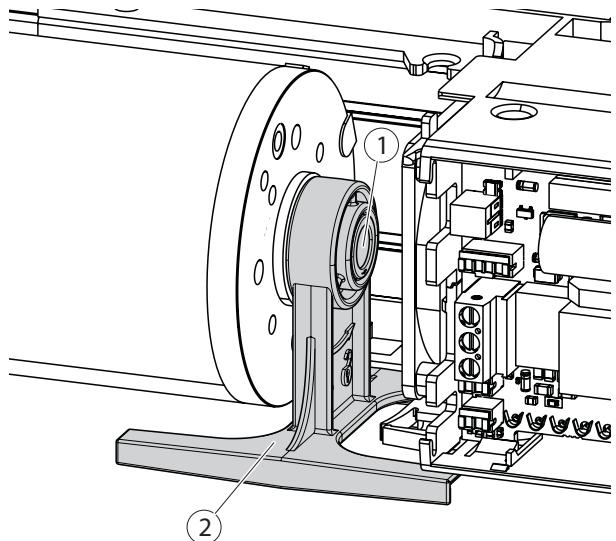


- Die Montagehilfe (Mat. Nr. 158454) ist nur bei der Rollenschiene-Montage notwendig, nicht bei der Gestängemontage.
- Die Montagehilfe ist wieder verwendbar und kann beim Monteur verbleiben.



- Mit aufgesetzter Montagehilfe (2) kann der Hebel in Öffnungsrichtung so gespannt werden, dass er in dieser Position stehen bleibt.  
Drehrichtung beachten! Die Montagehilfe sperrt nur in eine Richtung.  
► Bei Bedarf Montagehilfe anders herum aufsetzen.

- Montagehilfe (2) auf Motorwelle (1) setzen.



## 7.16 Hebel montieren und demontieren (für Montage mit Rollenschiene)

### 7.16.1 Hebel montieren



#### WARNUNG!

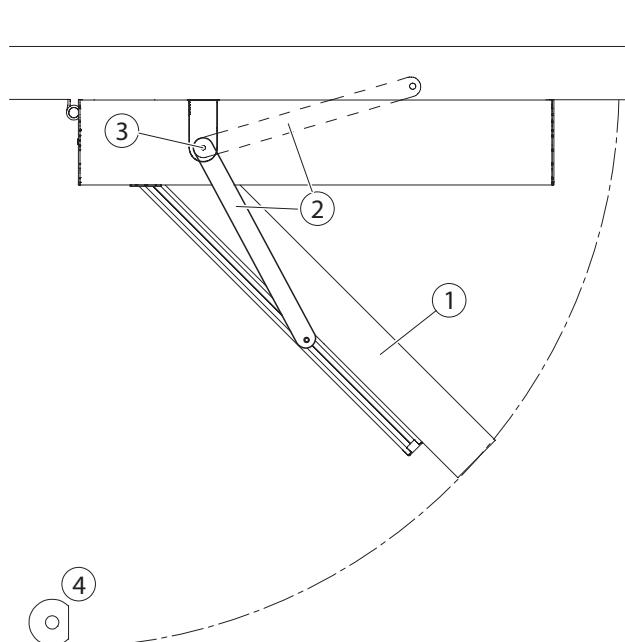
##### Verletzungsgefahr

Der montierte und evtl. gespannte Hebel wird elektrisch gebremst. Wird ein Motorkabel abgeklemmt, wird die gespeicherte Energie eines gespannten Hebels ungebremst frei und der Hebel beschleunigt zurück in die Ausgangsposition.

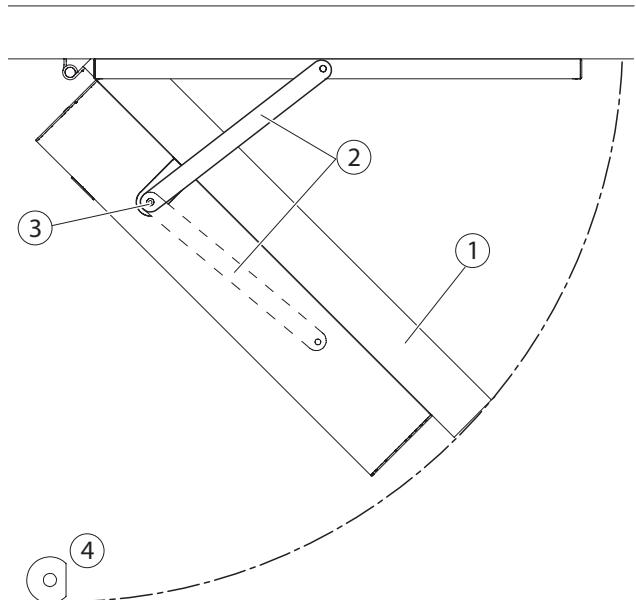
- Keines der Motorkabel abklemmen.
- Ordnungsgemäßen Anschluss prüfen.

## Kopfmontage Bandseite mit Rollenschiene

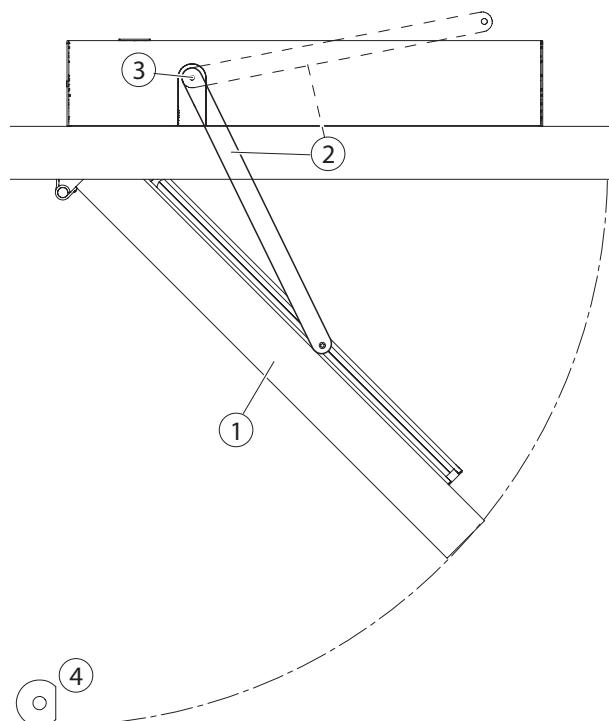
- !** ► Diagramm mit Zahnversatz beachten, siehe „Diagramm Kopfmontage-Bandseite-Schiene / Leibung / max. Türöffnungswinkel“ auf Seite 12



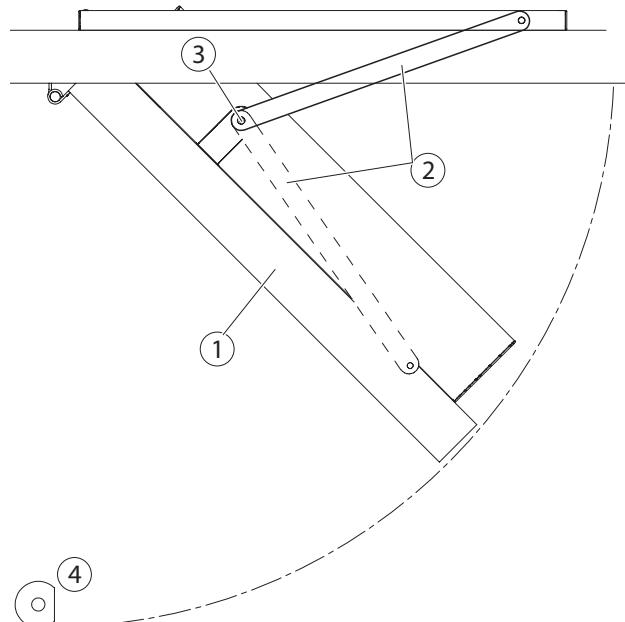
## Türblattmontage Bandseite mit Rollenschiene



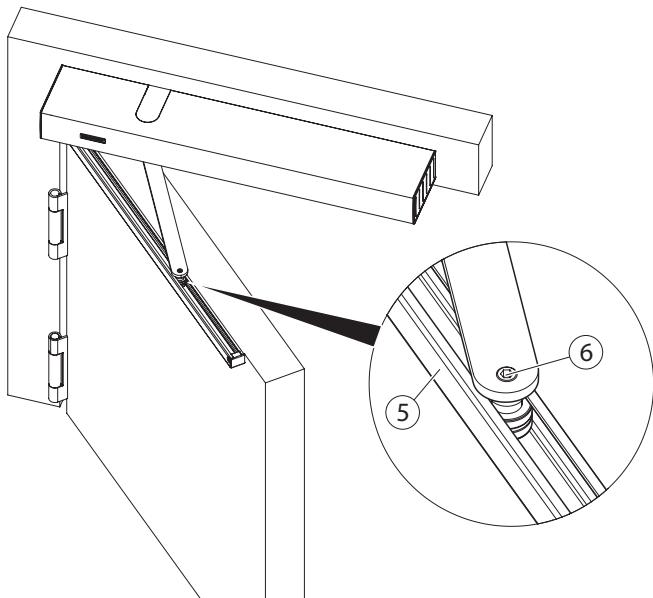
## Kopfmontage Bandgegenseite mit Rollenschiene



## Türblattmontage Bandgegenseite mit Rollenschiene



- Tür (1) öffnen.
- Montagehilfe aufsetzen (siehe Kapitel 7.15).
- Hebel (2) einsetzen wie in gestrichelter Position dargestellt. Zusätzliche Aufsteckanweisung in Montagebeiblatt, siehe Kapitel 12.
- Schraube (3) anziehen (Anzugsdrehmoment: ca. 10 Nm).
- Prüfen, ob Montagehilfe richtig eingesetzt wurde.
- Hebel (2) vorspannen, bis eine komfortable Montage der Rollenbolzen möglich ist.



- ▶ Tür mit Rollenschiene (5) und Rollenbolzen (6) zur Deckung bringen.



- Gefahr von Beschädigungen am Gewinde.
  - ▶ Darauf achten, dass der Rollenbolzen gerade eingedreht wird.

- ▶ Rollenbolzen (6) eindrehen und gegen den Uhrzeigersinn anziehen (Anzugsdrehmoment = ca. 15 Nm).
  - ▶ Montagehilfe entfernen.



- Tür schließt und bleibt mit der Vorspannung in Geschlossenlage.

- ▶ Türanschlagpuffer (4) montieren (Max. Öffnungswinkel siehe Kapitel 5.3).

#### 7.16.2 Hebel demontieren

Die Demontage des Hebels erfolgt bei allen Montagearten in der umgekehrten Reihenfolge zur Montage.  
Die Tür kann eine beliebige Lage einnehmen.

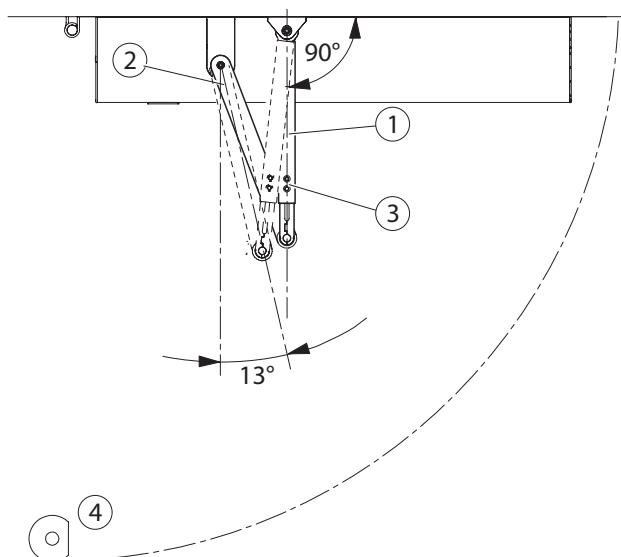
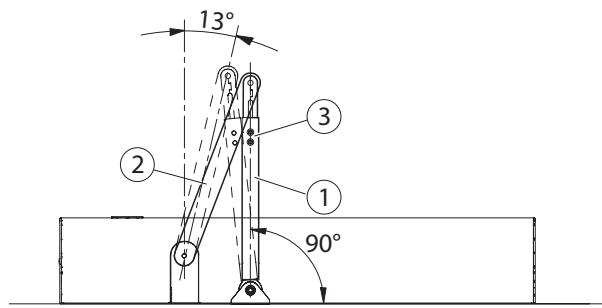


- Auf richtige Drehrichtung der Montagehilfe achten.

- ▶ Montagehilfe aufsetzen (siehe Kapitel 7.15).
  - ▶ Rollenbolzen entspannen und Hebel abnehmen.
  - ▶ Montagehilfe entfernen.

## 7.17 Gestänge montieren und demontieren

### 7.17.1 Gestänge montieren



Türblattmontage Bandseite mit Gestänge

- 1 Teleskopstange
- 2 Hebel
- 3 Schrauben
- 4 Türanschlagpuffer



Kopfmontage Bandgegenseite mit Gestänge

- ▶ Schrauben (3) an Teleskopstange (1) öffnen.
- ▶ Tür in Geschlossenstellung bringen.
- ▶ Teleskopstange (1) an Tür/Türrahmen montieren.
- ▶ Hebel (2) auf der Antriebsachse ansetzen (Position gestrichelt dargestellt). Zusätzliche Aufsteckanweisung in Montagebeiblatt, siehe Kapitel 12
- ▶ Zylinderschraube M6 × 45 (aus Baugruppe „Konterstück“) einschrauben und mit 15 Nm anziehen.
- ▶ Hebel (2) vorspannen, bis Teleskopstange (1) senkrecht zur Tür steht.
- ▶ Schrauben (3) an Teleskopstange (1) fest anziehen.
- ▶ Bauseitigen Türanschlagpuffer (4) montieren. Max. Öffnungswinkel siehe Kapitel 5.3.

### 7.17.2 Gestänge demontieren

- ▶ Tür in Geschlossenstellung bringen.
- ▶ Schrauben (3) an Teleskopstange (1) lösen.
- Die Vorspannung löst sich, die Position in Darstellung „Gestänge vorgespannt“ wird erreicht.
- ▶ Zylinderschraube M6 × 45 (aus Baugruppe „Konterstück“) lösen und herausdrehen.
- ▶ Hebel (2) aus Antriebsachse ziehen.

## 7.18 Brandschutzkit montieren



- Siehe Anschlussplan Mat. Nr. 154919, Kapitel Rauchschalterzentrale.
- Bei nachträglicher Montage siehe Beiblatt im Brandschutzkit (F-Kit).

## 7.19 Integrierte Schließfolgeregelung montieren

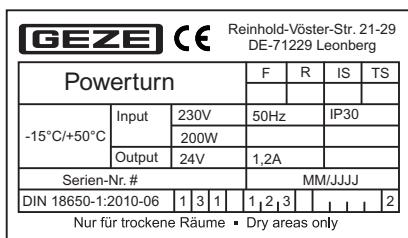


- Siehe Zusatz-Montageanleitung Mat. Nr. 154872.

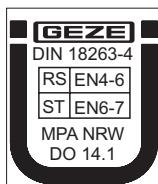
- Systembezeichnung auf dem Typenschild eintragen (siehe Kapitel 7.20).

## 7.20 Eintragungen auf dem Typenschild

Je nach Ausführungsvariante muss das erstellte System im Typenschild gekennzeichnet werden.



(1)



(2)

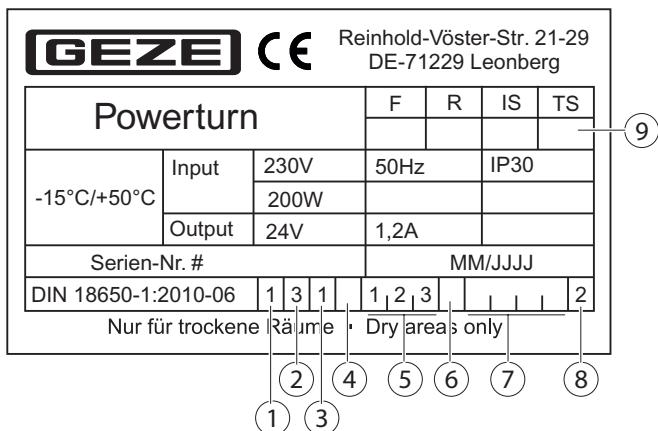
- 1 Typenschild
- 2 Ü-Zeichen

Der Bereich der EN-Klasse für die Schienenmontage beträgt EN 4-6.

Der Bereich der EN-Klasse für die Gestängemontage beträgt EN 6-7.



- Die Eintragungen sind zwingend erforderlich.

**Eintragungen auf dem Typenschild (gemäß DIN 18650-1:2010-06)****① Antriebsart (erste Ziffer)**

- 1 Drehflügelantrieb (werksseitig klassifiziert)

**② Dauerhaftigkeit des Antriebs (zweite Ziffer)**

- 1 200.000 Prüfzyklen, bei min. 1.200 Zyklen/Tag  
 2 500.000 Prüfzyklen, bei min. 1.200 Zyklen/Tag  
 3 1.000.000 Prüfzyklen, bei min. 1.200 Zyklen/Tag (werksseitig klassifiziert)

**③ Türbauart (dritte Ziffer)**

- 1 Drehflügeltür (werksseitig klassifiziert)

**④ Eignung als Brandschutztür (vierte Ziffer)**

Für die Eignung als Brandschutztür werden vier Klassen unterschieden:

- 0 nicht geeignet als Brandschutztür  
 1 geeignet als Rauchschutztür  
 2 geeignet als Feuerschutztür  
 3 geeignet als Feuer- und Rauchschutztür

Anmerkung: Es darf nur eine Klasse eingetragen werden!

**⑤ Sicherheitseinrichtungen am Antrieb (fünfte Ziffer)**

Es werden drei Klassen für die Anforderungen an die Sicherheit unterschieden:

- 1 Kraftbegrenzung  
 2 Anschluss für externe Sicherheitssysteme, die vom Antriebshersteller freigegeben sind  
 3 Niedrigenergie

Anmerkung: Es dürfen mehrere Klassen angegeben werden. Nicht zutreffende Klasse bitte schwärzen.

**⑥ Besondere Anforderungen an den Antrieb/Funktionen/Einbauten (sechste Ziffer)**

Für den Drehtürantrieb sind drei von fünf Anwendungsklassen relevant:

- 0 keine besonderen Anforderungen  
 1 in Rettungswegen mit einem Drehbeschlag  
 2 in Rettungswegen ohne Drehbeschlag  
 3 für selbstschließende Brandschutztüren mit Drehbeschlag  
 4 für selbstschließende Brandschutztüren ohne Drehbeschlag

Anmerkung: Es darf nur eine Klasse eingetragen werden.

**⑦ Sicherheit am automatischen Türsystem — Ausführung/Einbau (siebente Ziffer)**

Es werden fünf Klassen von Sicherheitseinrichtungen an Türflügeln unterschieden:

- 0   keine Sicherheitseinrichtungen;
- 1   mit ausreichend bemessenen Sicherheitsabständen
- 2   mit Schutz gegen das Quetschen, Scheren und Einziehen von Fingern
- 3   mit eingebauter Drehbeschlagseinheit
- 4   mit sensorischen Schutzeinrichtungen

Anmerkung: Es dürfen mehrere Klassen eingetragen werden!

**⑧ Umgebungstemperatur (achte Ziffer)**

Es werden vier Klassen von Umgebungstemperaturbereichen unterschieden:

- 1   keine Vorgabe
- 2   −15 °C bis +50 °C; (werksseitig klassifiziert)
- 3   −15 °C bis +75 °C
- 4   Temperaturbereich nach Angabe des Herstellers

**⑨ Ausführung des Drehtürsystems (Kreuze eintragen)**

## 8 Elektrischer Anschluss



Es muss eine Sicherheitsanalyse durchgeführt und ggf. Sicherheitssensoren montiert werden (siehe Anschlussplan Powerturn).

### 8.1 Netzanschluss

**WARNUNG!****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Elektrische Anlage (230 V) nur von einer Elektrofachkraft anschließen und trennen lassen.
- Netzanschluss und die Schutzleiterprüfung entsprechend VDE 0100 Teil 610 durchführen.
- Vor allen Arbeiten an der Elektrik immer Anlage vom Netz trennen.
- Anschlussplan beachten.

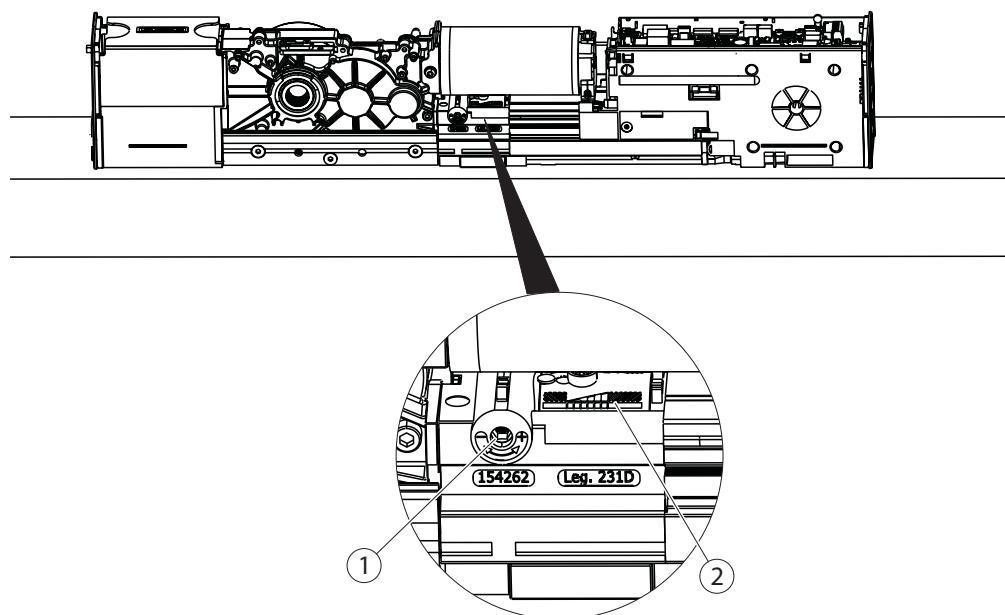
- Nach geltenden Vorschriften muss der Türantrieb an geeigneter Stelle spannungsfrei geschaltet werden können.
- Türantrieb am Hauptschalter im Steuerungsgehäuse spannungsfrei schalten.
- Weitere Angaben siehe Anschlussplan.

## 9 Einstellungen

### 9.1 Schließkraft einstellen



- Die Schließkraft muss so am Energiespeicher für alle Montagearten eingestellt werden, dass die Tür sicher schließt (Montagearten siehe Kapitel 5.3).
- Die Federkraft darf nur bei geschlossener Tür verändert werden.
- Die Schließkraft muss nach DIN 18263-4 abhängig von der Türbreite, der Verwendung als Brandschutztür und der Zuordnung der EN-Klassen eingestellt werden (siehe nächste Seite).
- Die Vermessung der Schließkraft ist nur im stromlosen Zustand möglich.
- ▶ Vor der Messung die Tür mindestens 1x betätigen.
- Einstellung der Federkraft siehe Diagramm unten.



- ▶ Mit Innensechskantschlüssel (Größe 5) Einstellschraube (1) auf gewünschte Federkraft einstellen. Die Federkraft wird im Fenster (2) angezeigt.



- Die Darstellungen zur EN-Klassen-Einstellung sind nur zur Orientierung gedacht.
- In untenstehender Tabelle sind die einzuhaltenden Schließmomente bei 0–4°-Türöffnungswinkel aufgelistet.
- Gefahr von Defekten am Antrieb! Die maximalen Schließmomente nicht überschreiten.

DIN 18263-4	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
max. Türbreite (mm)	1100	1250	1400	1600
≤ 0–4° M <sub>min.</sub> [Nm]	26	37	54	87

Montageart	Max. Schließmoment bei 0–4° TÖW [Nm]	Einstellung der Federkraft
Kopfmontage Bandseite Schiene	59 (70) *	
Kopfmontage Bandgegenseite Schiene	63 (65) *	
Türmontage Bandseite Schiene	70 (78) *	
Türmontage Bandgegenseite Schiene	59 (62) *	
Türmontage Bandseite Gestänge	128 (128) *	
Kopfmontage Bandgegenseite Gestänge	97 (123) *	

\* Werte in Klammern bei max. Türöffnungswinkel 95°

## 9.2 Schließzeit und Endschlagfunktion für den stromlosen Betrieb



- Klemmgefahr wegen möglicher zu hoher Türbeschleunigung.  
 ► Nicht mehr als 10° Endschlag an der Tür einstellen.

Die Schließgeschwindigkeit muss passend zu Antriebsausführung, Montageart und Türgewicht über den Bremsstärke-Parameter eingestellt werden.



- Für die Einstellung des Bremsstärke-Parameters ist ein Stromanschluss erforderlich.
- Einstellung des Bremsstärke-Parameters siehe auch im Anschlussplan Powerturn.

- Parameter „Bremsstärke“ einstellen mit
  - DPS (Displayprogrammschalter):  
B2 auf 01 ... 14 einstellen.
  - ST220 (Serviceterminal) :  
„Bewegungsparameter“, „Geschwindigkeiten“, „Bremsstärke“ mit Tasten bzw. auf die gewünschte Bremsstärke (01 ... 14) einstellen und Taste ↵ drücken.

### Parameter „Bremsstärke“ einstellen beim Powerturn F

Parameter Bremsstärke (Standardwert = 13).

- Die Schließzeit auf 5 s einstellen.

Schließzeit messen:

- Im stromlosen Zustand die Tür bis 90° öffnen.
- Tür loslassen und die Zeit erfassen, bis die Geschlossen Lage erreicht ist.
- Evtl. Vorgang wiederholen, bis die Schließzeit passend ist. Siehe auch Anschlussplan Powerturn.

### Parameter „Bremsstärke“ einstellen beim Powerturn (ohne Brandschutzanforderung)

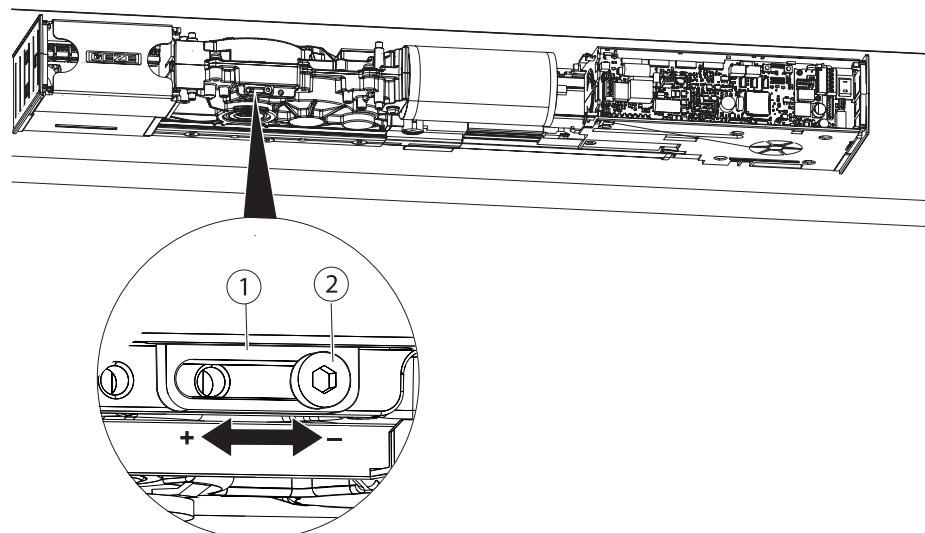
Die Schließgeschwindigkeit muss so eingestellt werden, dass im stromlosen Zustand die Anforderungen an Niedrigenergie-Betrieb erfüllt sind.

- Schließzeit von 90° bis 10° messen und in Abhängigkeit von Türgewicht und Türflügelbreite einstellen (siehe auch Tabelle im Kapitel „Niedrigenergie-Betrieb“ im Anschlussplan Powerturn).

### Endschlag einstellen

Erreicht der Antrieb den Schaltpunkt des Endschlagschalters, so wird die Bremswirkung durch den Motor aufgehoben.

- Innensechskantschraube (2) lösen.
- Tür fällt zu stark ins Schloss:  
 ► Schieber (1) in Richtung „–“ schieben.
- Tür fällt nicht sicher ins Schloss:  
 ► Schieber (1) in Richtung „+“ verschieben.  
 Die Bremswirkung wird früher unterbrochen.
- Innensechskantschraube (2) anziehen.



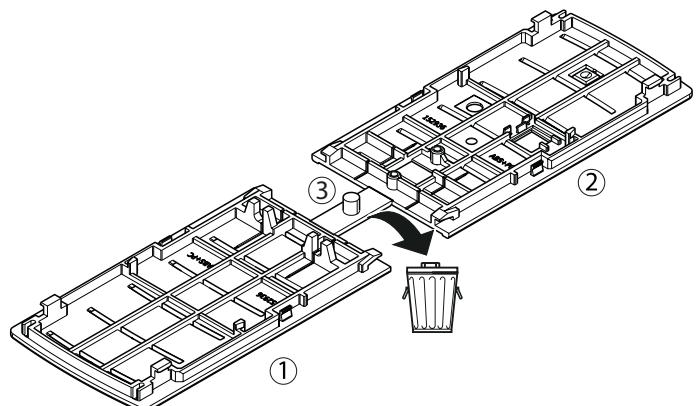
- In der dargestellten Position ist der Endschlag aktiv.  
 Die Endschlagposition kann auf die Gegebenheit an der Tür angepasst werden.  
 Das Einstellen eines minimalen Endschlags ist zwingend erforderlich (Sicherheitsfunktion).

## 9.3 Endmontage

### 9.3.1 Seitenteile ausbrechen

- ▶ Seitenteile (1) und (2) aus der Verpackung nehmen und vorsichtig vom Steg lösen.
- ▶ Anguss (3) entsorgen

- 1 rechtes Seitenteil  
2 linkes Seitenteil  
3 Anguss



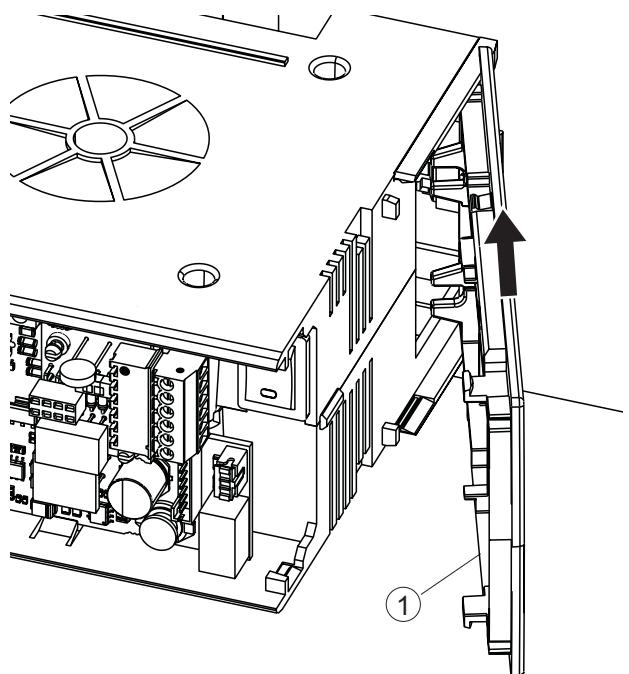
### 9.3.2 Seitenteile einsetzen



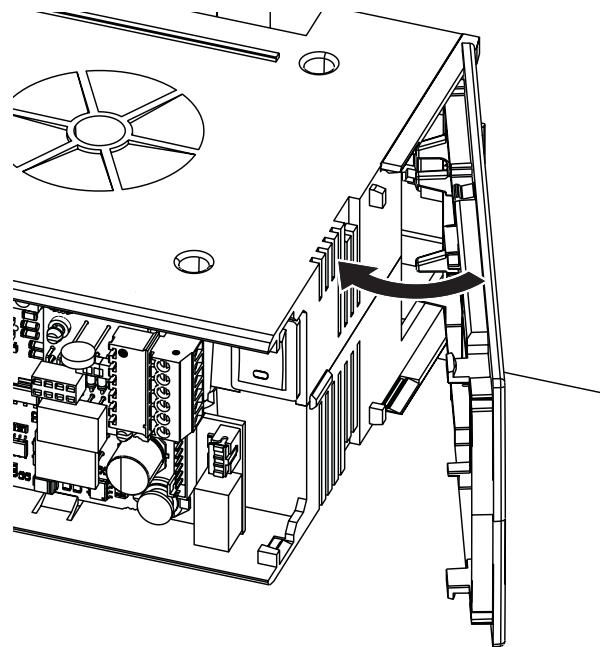
Das Seitenteil kann auch nach dem Aufsetzen der Haube eingesetzt werden.

#### Seitenteil an der Hauptschließkante einsetzen

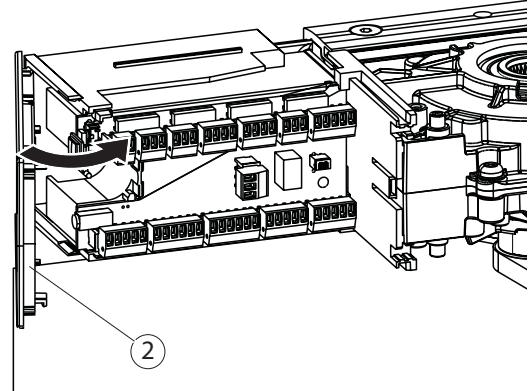
- ▶ Seitenteil (1) hinten ansetzen und einklipsern.



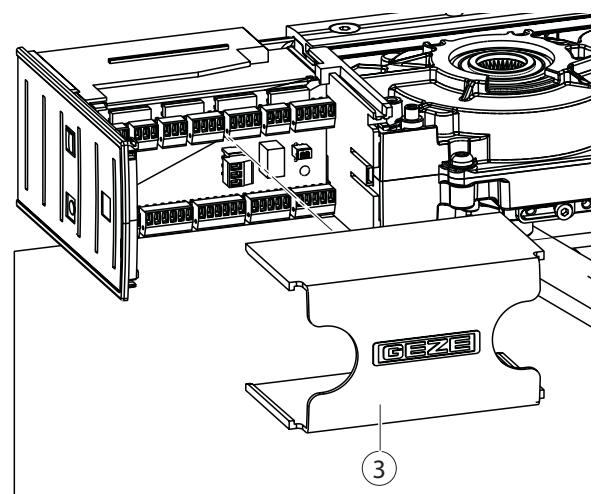
- Seitenteil vorn einklipsen.

**Seitenteil bei der E-Haube einsetzen**

- Seitenteil (2) hinten ansetzen und einklipsen.

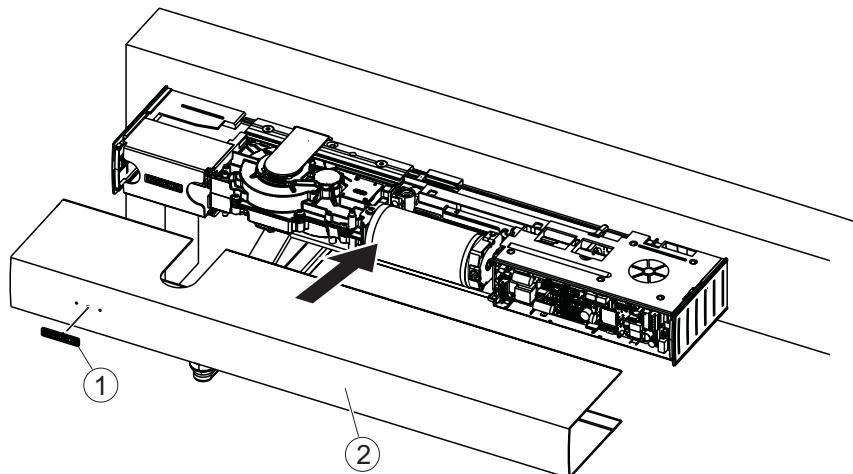


- E-Haube (3) über das Steckerpanel schieben.



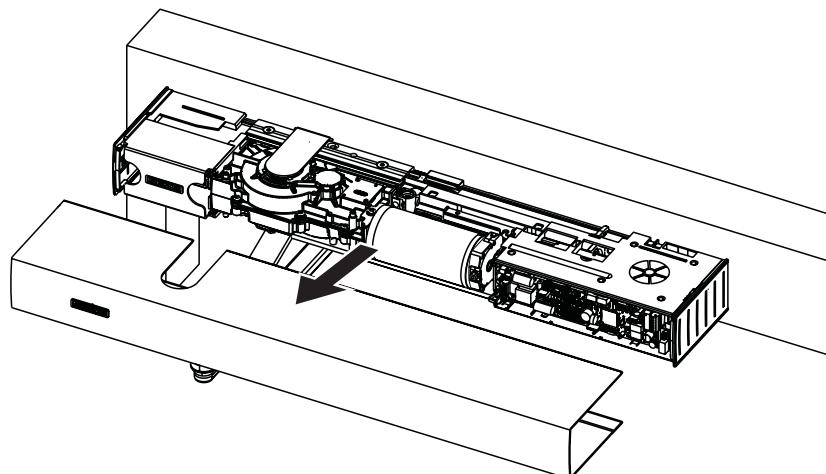
### 9.3.3 Haube aufsetzen

- ! ▶ Darauf achten, dass keine Kabel eingeklemmt werden.



- ▶ GEZE-Logo (1) in passender Position auf die Haube klipsen, ggf. um 180° drehen.
- ▶ Haube (2) über den Antrieb schieben und einrasten.

### 9.3.4 Haube und Seitenteile demontieren



- ▶ Haube ausrasten und vom Antrieb abziehen.
- ▶ Seitenteile demontieren.

## 10 Service und Wartung

Die nachstehend vorgeschriebenen Wartungsarbeiten am Powerturn müssen mindestens einmal im Jahr und nach 1 Mio. Zyklen oder beim Powerturn F nach 500000 Zyklen von einem Sachkundigen durchgeführt werden.  
Bei vorhandenem Display-Programmschalter leuchtet die Serviceanzeige im Display.

- Service und Wartung zeitnah durchführen.

### 10.1 Gefahren bei mechanischem Service



#### **WARNUNG!**

##### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

- Stromnetz allpolig mit dem antriebsseitigen Hauptschalter vom Antrieb trennen und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Kapitel 8.1).



#### **WARNUNG!**

##### **Verletzungsgefahr durch Quetschen!**

- Darauf achten, dass sich bei Schwenkbewegungen des Hebels bzw. des Gestänges keine Gliedmaßen im Schwenkbereich befinden.



#### **WARNUNG!**

##### **Verbrennungsgefahr durch heißen Motor!**

Nach erfolgtem Dauerbetrieb oder durch Schwergängigkeit bzw. andere Defekte kann der Motor im Antrieb sehr heiß werden.

- Vor Arbeiten am Motor Anlage vom Netz trennen.
- Motor abkühlen lassen.

### 10.2 Wartungsarbeiten

Der Powerturn ist weitgehend wartungsfrei und es fallen außer den unten aufgeführten keine umfangreichen Arbeiten an:

- Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.
- Rollen des Rollenbolzens prüfen, ggf. Rollenbolzen ersetzen (Demontage siehe Kapitel 7.9).
- Innenbereich der Rollenschiene säubern.
- Türfalle auf korrekte Funktion und auf Sauberkeit prüfen, ggf. leicht schmieren.
- Rollenhebel bzw. Gestänge auf Beschädigungen prüfen, ggf. tauschen.
- Befestigungsschraube für Gestänge bzw. Rollenhebel mit 15 Nm nachziehen.

#### **Probelauf**

- Stromnetz allpolig mit dem bauseitigen Hauptschalter vom Antrieb trennen.
- Bewegungsfähigkeit der Tür sicherstellen.
- Korrekte Montage und Schließfolge (bei 2-flg. Türen) prüfen.
- Tür(en) öffnen, Schließgeschwindigkeit und Endschlag prüfen (siehe Kapitel 9.2), ggf. nachstellen.
- Netzspannung wieder einschalten.

### 10.3 Elektrischer Service

- Prüfungsunterlagen führen und bereithalten.

Anzahl der Öffnungen, Betriebsstunden und verbleibende Zeit bis zum nächsten Service können wie im Anschlussplan beschrieben abgefragt werden (siehe Anschlussplan, Kapitel „Inbetriebnahme und Service“ und „Servicemodus“).

- Powerturn nach Abschluss der Wartungsarbeiten immer neu lernen lassen (siehe Anschlussplan, Kapitel „Inbetriebnahme und Service“).
- Funktion der Ansteuer- und Anwesenheitssensorik prüfen ggf. austauschen.

## 10.4 Elektrische Fehler

Fehlermeldungen werden gespeichert und sind mit dem Display-Programmschalter oder dem Service-Terminal ST220 abrufbar.

Steht aktuell ein Fehler an, wird er alle 10 Sekunden auf dem Display-Programmschalter oder dem Service-Terminal ST220 angezeigt.

Wenn in der Anzeige des Display-Programmschalters in der linken Anzeigenhälfte der Punkt leuchtet, hat sich die Anlage nach dem Einschalten nicht vollständig initialisieren können. Es ist entweder ein Hindernis im Weg, oder innerhalb der Anlage hat sich etwas verklemmt.

Der Punkt erlischt, sobald die Tür einmal ganz geöffnet und wieder geschlossen hat.

Zur Fehlersuche und Fehlerbehebung siehe Fehlertabelle im Anschlussplan, Abschnitt „Fehlermeldungen“.



- ▶ Nach Veränderungen am Antrieb (Federvorspannung, Öffnungsweite, Anschlagmaße, Wechsel der Anlenkungselemente) oder Änderungen am Sicherheitssensor „Öffnen“ Steuerungsparameter prüfen (siehe Anschlussplan).
- ▶ Antrieb erneut lernen lassen (siehe Anschlussplan).
- ▶ „Servicemodus“ vollständig durchlaufen lassen (siehe Anschlussplan).

## 11 Montage-Checkliste Powerturn

Nr.	Prüfung	auf Seite	in Kapitel	Erledigt
1	Alle Kabel für die Montage des Powerturns richtig verlegt?	–	–	
2	Montageplatte montiert?	23	7.1	
	Option: Bei Türblattmontage Türübergangswinkel montiert?	23	7.2	
	Option: Haubenanbauplatte montiert?	20	6.2.7	
3	<input type="checkbox"/> Schiene montiert; Rollenbolzen und Öffnungsbegrenzer vorher eingelebt? <input type="checkbox"/> Gestängelagerblock montiert?	30	7.9	
4	230-V-Anschluss mit Verriegelungsklinke hergestellt? Option: späterer Anschluss durch Elektrofachkraft möglich; zum Einrichten separates 230-V-Schukostecker-Kabel verwendet?	24	7.3	
5	Spannpratze unten gelöst? Option: Konterstück einsetzen?	25	7.4	
6	Antriebseinheit: <input type="checkbox"/> aufgesetzt? Option: Türblattmontage mit Türübergangswinkel, Seitenteil einsetzen <input type="checkbox"/> verriegelt? (schieben) <input type="checkbox"/> Sicherungsschraube gesetzt? <input type="checkbox"/> Spannpratze festgezogen?	26	7.5	
7	Konterstück eingesetzt? Option: Achsverlängerung befestigt?	32	7.12	
8	Wellenabdeckung eingesetzt? Option: Montagehilfe verwendet?	33	7.14	
9	Hebel am Antrieb eingesetzt und befestigt (entsprechend der Montageart vorgespannt)?	34	7.16	
	Hebel aufstecken siehe Montagebeiblatt, Kapitel 12			
	Hebelvorspannung ≠ Federvorspannung. <input type="checkbox"/> Montageanleitung beachten.			
10	Verbindung zum Türelement hergestellt (Rollenbolzen in Hebel geschraubt oder Gestänge verklemmt)? Montagehilfe entfernt?	34	7.16	
11	Typenschild ausgefüllt?	38	7.20	
12	Mechanische Gängigkeit der Tür überprüft?	–	–	

Nr.	Prüfung	auf Seite	in Kapitel	Erledigt
13	Schließkraft eingestellt?  i □ Schließkraft einstellen siehe Montagebeiblatt, Kapitel 12 □ Die Schließzeit für den stromlosen Zustand muss über den Bremsstärkeparameter eingestellt werden. Dazu sind 230 V am Antrieb erforderlich (siehe Kapitel 9.2).	41	9.1	
14	Endschlag eingestellt?	43	9.2	
15	Seitenteile ausgeschnitten und gebohrt? Sensorleisten montiert?	44	9.3.1	
16	Peripheriekabel angeschlossen?	29	7.7	
17	Seitenteile eingesetzt?  i Option: Seitenteil an der Steuerung kann auch nach der Haube montiert werden.	44	9.3.2	
18	E-Haube auf Anschlusspanel aufgeschoben? Alle Kabel sicher verstaubt?	45	9.3.2	
19	Zusätzlichen Kabelhalter aufgesetzt?	30	7.8	
20	Haube aufgesetzt?	46	9.3.3	
21	Powerturn mit ST220 (Klinkenstecker am Seitenteil) in Betrieb genommen? (siehe Anschlussplan)	-	-	
	!	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Öffnungszeit nach Diagramm „Powerturn Ein- satzgrenze mit Öffnungszeiten bis 90°-Türöff- nungswinkel“ auf Seite 8 einstellen.</li> <li>Bei Feuerschutztüren:</li> <li>► Türanschlagpuffer setzen.</li> </ul>		

## 12 Montagebeiblatt für das lagerichtige Aufstecken des Hebels

Auf den Montagebeiblättern sind zur Hilfestellung die einzustellenden Schließmomente aufgeführt.

Die Montagebeiblätter folgendermaßen verwenden:

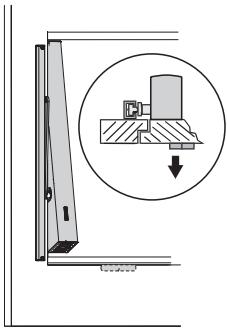
- Beibläter entlang der gestrichelten grauen Linie abschneiden und aus der Anleitung nehmen.
- Die Öffnungen für den Hebeldorn entlang der schwarzen gestrichelten Linie ausschneiden.
- Montagebeiblatt am Antrieb je nach Montageart am Hebeldorn anlegen.

Die korrekte Einsetzposition des Hebels kann jetzt überprüft werden.

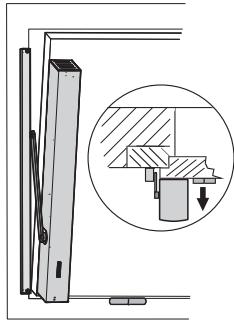


GEZE

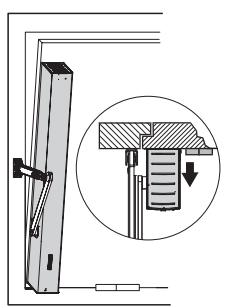
GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
71229 Leonberg  
Germany



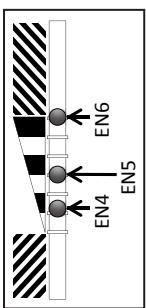
1



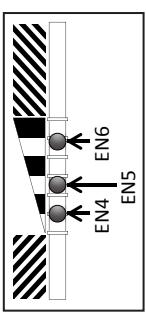
2



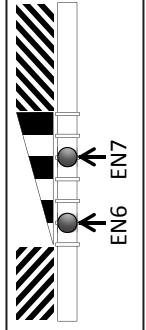
1



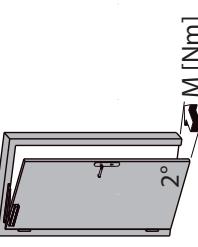
3



2



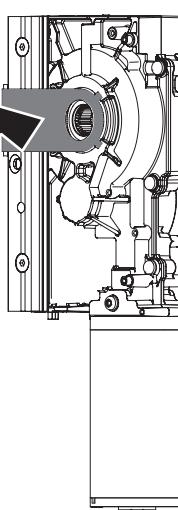
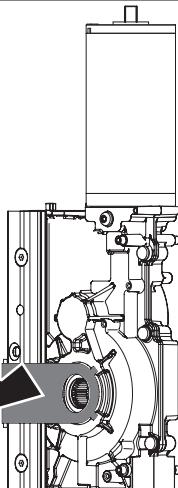
1



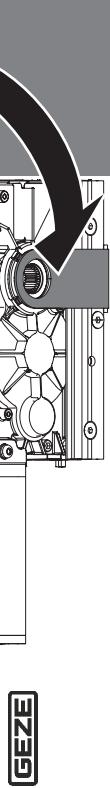
EN 1154	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
$\angle 2^\circ$	M <sub>min.</sub> [Nm]	26	37	54

2

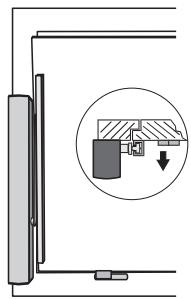
3



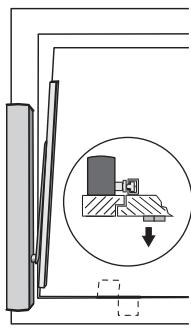




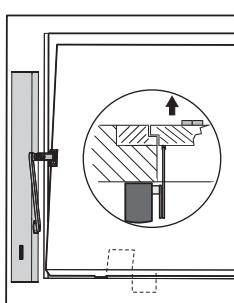
GEZE GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 21-29  
71229 Leonberg  
Germany



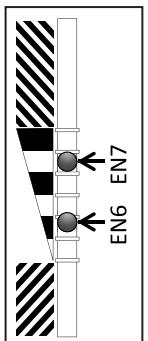
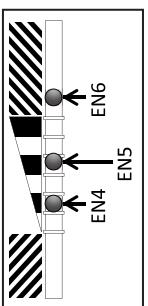
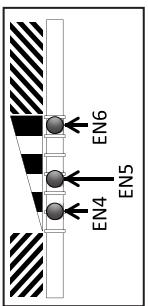
1  
3



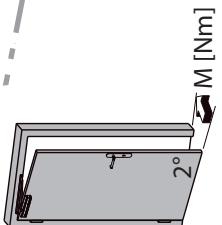
2  
3



1  
3



1



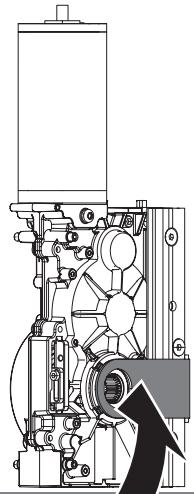
2  
3

EN 1154	EN 4	EN 5	EN 6	EN 7
$\angle 2^\circ$	M <sub>min.</sub> [Nm]	26	37	54



2

3







<b>Germany</b> GEZE Sonderkonstruktionen GmbH Planken 1 97944 Boxberg-Schweigern Tel. +49 (0) 7930 9294 0 Fax +49 (0) 7930 9294 10 E-Mail: sk.de@geze.com	<b>Austria</b> GEZE Austria E-Mail: austria.at@geze.com <a href="http://www.geze.at">www.geze.at</a>	<b>Hungary</b> GEZE Hungary Kft. E-Mail: office-hungary@geze.com <a href="http://www.geze.hu">www.geze.hu</a>	<b>Scandinavia – Denmark</b> GEZE Danmark E-Mail: danmark.se@geze.com <a href="http://www.geze.dk">www.geze.dk</a>
<b>Baltic States</b> GEZE GmbH Baltic States office E-Mail: office-latvia@geze.com <a href="http://www.geze.com">www.geze.com</a>	<b>Iberia</b> GEZE Iberia S.R.L. E-Mail: info@geze.es <a href="http://www.geze.es">www.geze.es</a>	<b>Singapore</b> GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd. E-Mail: gezesea@geze.com.sg <a href="http://www.geze.com">www.geze.com</a>	
<b>Benelux</b> GEZE Benelux B.V. E-Mail: benelux.nl@geze.com <a href="http://www.geze.be">www.geze.be</a> <a href="http://www.geze.nl">www.geze.nl</a>	<b>India</b> GEZE India Private Ltd. E-Mail: office-india@geze.com <a href="http://www.geze.in">www.geze.in</a>	<b>South Africa</b> GEZE Distributors (Pty) Ltd. E-Mail: info@gezesza.co.za <a href="http://www.geze.co.za">www.geze.co.za</a>	<b>Switzerland</b> GEZE Schweiz AG E-Mail: schweiz.ch@geze.com <a href="http://www.geze.ch">www.geze.ch</a>
<b>Bulgaria</b> GEZE Bulgaria - Trade E-Mail: office-bulgaria@geze.com <a href="http://www.geze.bg">www.geze.bg</a>	<b>Italy</b> GEZE Italia S.r.l E-Mail: italia.it@geze.com <a href="http://www.geze.it">www.geze.it</a>	<b>Turkey</b> GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri E-Mail: office-turkey@geze.com <a href="http://www.geze.com">www.geze.com</a>	<b>Ukraine</b> LLC GEZE Ukraine E-Mail: office-ukraine@geze.com <a href="http://www.geze.ua">www.geze.ua</a>
<b>China</b> GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd. E-Mail: chinasales@geze.com.cn <a href="http://www.geze.com.cn">www.geze.com.cn</a>	<b>GEZE Engineering Roma S.r.l</b> E-Mail: roma@geze.biz <a href="http://www.geze.it">www.geze.it</a>	<b>United Arab Emirates/GCC</b> GEZE Middle East E-Mail: gezeme@geze.com <a href="http://www.geze.ae">www.geze.ae</a>	<b>Russia</b> OOO GEZE RUS E-Mail: office-russia@geze.com <a href="http://www.geze.ru">www.geze.ru</a>
<b>GEZE GmbH</b> Niederlassung Mitte/Luxemburg Tel. +49 (0) 7152 203 6888 E-Mail: frankfurt.de@geze.com	<b>GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.</b> Branch Office Shanghai E-Mail: chinasales@geze.com.cn <a href="http://www.geze.com.cn">www.geze.com.cn</a>	<b>Romania</b> GEZE Romania S.R.L. E-Mail: office-romania@geze.com <a href="http://www.geze.ro">www.geze.ro</a>	<b>United Kingdom</b> GEZE UK Ltd. E-Mail: info.uk@geze.com <a href="http://www.geze.com">www.geze.com</a>
<b>GEZE GmbH</b> Niederlassung West Tel. +49 (0) 7152 203 6770 E-Mail: essen.de@geze.com	<b>GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.</b> Branch Office Guangzhou E-Mail: chinasales@geze.com.cn <a href="http://www.geze.com.cn">www.geze.com.cn</a>	<b>Scandinavia – Sweden</b> GEZE Scandinavia AB E-Mail: svverige.se@geze.com <a href="http://www.geze.se">www.geze.se</a>	<b>Scandinavia – Norway</b> GEZE Scandinavia AB avd. Norge E-Mail: norge.se@geze.com <a href="http://www.geze.no">www.geze.no</a>
<b>GEZE Service GmbH</b> Tel. +49 (0) 1802 923392 E-Mail: service-info.de@geze.com	<b>France</b> GEZE France S.A.R.L. E-Mail: france.fr@geze.com <a href="http://www.geze.fr">www.geze.fr</a>		

