



Vertikale Kabinentür und Schachttür Hubtor Premium K 4i / S 4i

Inhaltsverzeichnis

1	INSTALLATION	4
1.1	Hinweis zu dieser Anleitung	5
1.1.1	Allgemeiner Hinweis	5
1.1.2	Abbildungen	5
1.1.3	Symbolverwendung	5
2	SICHERHEITSHINWEISE	6
2.1	Allgemeiner Sicherheitshinweis	6
2.2	Personalauswahl und -qualifikation	6
2.3	Sicherheitshinweise für die Montage	6
3	BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG	7
4	GEWÄHRLEISTUNG	7
5	HINWEISE ZUR MONTAGE	8
5.1	Lieferumfang	8
6	MONTAGE KABINENTÜR	9
6.1	Einbausituation / Arbeitsvorbereitung	9
6.2	Befestigung und Ausrichtung	10
6.3	Hubtor setzen	11
6.3.1	Befestigungsvorschläge	11
6.3.2	Ausmessen, Anzeichnen	11
6.3.3	Führungsprofile vormontieren	12
6.3.4	Montage Lichtgitter vorbereiten	16
6.3.5	Führungsprofile setzen	18
6.3.6	Kämpfer montieren	20
6.3.7	Abdeckblech montieren	21
6.3.8	Türrahmen ausrichten	22
6.3.9	Flügel einsetzen	23
6.3.10	Montagehilfe Gewichtsschlitten montieren	26
6.3.11	Ketten montieren	27
6.3.12	Ketten spannen	33
6.3.13	Türkontakt einstellen	34
6.3.14	Montagehilfen entfernen	35
6.3.15	Abstände Flügel kontrollieren / einstellen	36
6.3.16	Zahnriemen auflegen	37

6.3.17	Antriebskette montieren	38
6.3.18	Kettenabsprungschutz herstellen	39
6.4	Elektrische Verriegelung montieren	40
6.5	Abdeckungen montieren	41
6.6	Hubtor mit Kabinenkonstruktion verbinden	41
6.7	Optische Kopplung montieren	42
6.8	Entriegelungskurve montieren	43
6.9	Lichtgitter montieren	48
6.10	Elektrischen Anschluss herstellen	49
6.11	Elektrische Inbetriebnahme	49
7	MONTAGE SCHACHTTÜR	50
7.1	Einbausituation / Arbeitsvorbereitung	50
7.2	Befestigung und Ausrichtung	51
7.3	Hubtor setzen	52
7.3.1	Ausmessen, Anzeichnen	52
7.3.2	Schwelle setzen	53
7.3.3	Führungsprofile vormontieren	54
7.3.4	Führungsprofile setzen	59
7.3.5	Waagerechte Zarge montieren	60
7.3.6	Türrahmen ausrichten	61
7.3.7	Kämpfer montieren	62
7.4	Obere Befestigungspunkt herstellen	63
7.5	Flügel einsetzen	63
7.6	Lichtgitter montieren	64
7.7	Signalleiste montieren	65
7.8	Bowdenzughalterung Notentriegelung montieren	66
7.9	Schürze montieren	67
7.10	Elektrischen Anschluss herstellen, Inbetriebnahme	67
8	TECHNISCHE DATEN	68
8.1	Anzugsmomente	68
8.2	Signalleiste	68
9	WARTUNG	69
9.1	Elektroplan	70
10	CHECKLISTE	70

1 Installation

Wir freuen uns, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben. Sie erhalten somit maximale Betriebssicherheit und optimale Wartungsfreundlichkeit in der Ihnen bekannten MEILLER-Qualität.

Wir wünschen Ihnen einen reibungslosen und erfolgreichen Betrieb.

Haben Sie Fragen? Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

MEILLER Aufzugtüren GmbH

Ambossstr. 4
80997 München

Telefon +49 (0)89 1487 - 0
Telefax +49 (0)89 1487 - 1566

info@meiller-aufzugtueren.de
www.meiller-aufzugtueren.de

1.1 Hinweis zu dieser Anleitung

1.1.1 Allgemeiner Hinweis

Diese Montage und Einstellanleitung beinhaltet alle zum Betrieb Ihrer Produkte notwendigen Hinweise und Beschreibungen. Bei der Erstellung dieser Dokumentation sind wir mit aller notwendigen Sorgfalt vorgegangen. Sollten Sie Anregungen haben, so sind wir um jeden Hinweis dankbar.

Um die Nachvollziehbarkeit zu erleichtern finden Sie begleitend zur Beschreibung Grafiken und schematische Darstellungen des Hubtores oder seiner Baugruppen.

1.1.2 Abbildungen

Die Abbildungen können in den Dimensionen, Leistungsmerkmalen und Details vom ausgelieferten Türtyp abweichen. Alle Montageschritte sind jedoch so beschrieben, dass sie nachvollzogen werden können.

1.1.3 Symbolverwendung

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:



ACHTUNG: Warnt vor einer Gefährdung von Personen und Material



HINWEIS: Technische Hinweise, die besonders beachtet werden müssen.

Abb. 1 Nummer einer Abbildung

(23) Im Text befindlicher Hinweis auf eine Legendenummer in einer Abbildung

- Aktion, Tätigkeitsreihenfolge
- Aufzählung

2 Sicherheitshinweise

Werden MEILLER-Aufkleber (CE und Prüfnummer) entfernt, verliert das Hubtor seine Zulassung.

2.1 Allgemeiner Sicherheitshinweis

Die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) am Bau sind einzuhalten.

2.2 Personalauswahl und -qualifikation

Personen, die an unseren Aufzugstüren arbeiten, müssen

- mindestens 18 Jahre alt sein.
- für die jeweiligen Tätigkeiten ausreichend geschult sein.
- die einschlägigen technischen Regeln und Sicherheitsvorschriften kennen und befolgen.

Der Errichter hat dafür Sorge zu tragen, dass nur dafür ausgebildetes Fachpersonal an den Aufzugstüren tätig wird und alle Arbeiten unter Einhaltung aller geltenden Regelungen der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) vorgenommen werden.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an den Aufzugshubtoren tätig werden.

2.3 Sicherheitshinweise für die Montage

Absturzgefahr! Während der Montage sind alle Schachthubtore und Schachttoröffnungen durch geeignete Hilfsmittel wie Absperrungen und Hinweisschilder so abzusichern, dass ein Öffnen oder Hindurchgehen von nicht mit der Montage beauftragten Personen ausgeschlossen ist.

Eine Inbetriebnahme der Aufzugsanlage und Türen ist erst nach erfolgter Abnahme durch die dafür vorgesehene amtliche Stelle gestattet.

Unfallgefahr! Die Aufzugsanlage ist während der gesamten Montagezeit gegen unbefugte Inbetriebnahme abzusichern.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Aufzugsanlagen sind zu beachten. Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung für das Montagepersonal wird als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Unsere Hubtore sind zur Nutzung für Aufzugsanlagen nach DIN EN 81-1/2 geeignet. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4 Gewährleistung

Alle nicht durch eine ausdrückliche und schriftliche Freigabe des Herstellers erfolgten

- Um- oder Anbauten
- Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen
- Durchführungen von Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisierten Betrieben oder Personen

können zum Verlust der Gewährleistung führen.

Für Schäden, die

- aus der Nichtbeachtung der Betriebs- und Wartungsanleitung resultieren,
- auf technische Mängel an der Aufzugsanlage und während der Benutzung auftretende Strukturverformungen zurückzuführen sind,
- aus unsachgemäßer Instandhaltung des Aufzugsschachts und dessen Bestandteile resultieren,

kann keine Haftung übernommen werden.

Die Gewährleistungsfrist gilt wie in unseren AGB's angegeben. Ausgenommen sind Verschleißteile.

5 Hinweise zur Montage

Das Setzen (Erstmontage) des Hubtores wird in den nachfolgenden Punkten Schritt für Schritt beschrieben. Auf die bauseitigen unterschiedlichsten Voraussetzungen und Beschaffenheiten wird nur bedingt eingegangen. Geeignete Befestigungs- und Sicherheitsmaßnahmen sind entsprechend der Baubeschreibung und den örtlichen Anforderungen zu wählen und zu berücksichtigen. (Siehe auch nachstehende Befestigungsvorschläge)

Die Abbildungen in dieser Montageanleitung sind schematisch und verstehen sich als allgemeine Hinweise zu den einzelnen Arbeitsschritten.

Um Ihnen die Planung zu erleichtern, erhalten Sie auf Anfrage von unserem Vertrieb CAD-Daten.

Arbeiten und Justagen, die über die in dieser Anleitung beschriebenen hinausgehen, können zum Verlust der Baumusterprüfung (TÜV) führen. Im Zweifelsfall kontaktieren Sie uns bitte.

Durch eine gründliche Arbeitsvorbereitung und gewissenhaftes Arbeiten können Einstellarbeiten vermieden werden.

Je nach Türvariante werden verschiedene Baugruppen vormontiert geliefert.

5.1 Lieferumfang

Siehe Packliste, Bestandteil der Lieferung.

6 Montage Kabinentür

6.1 Einbausituation / Arbeitsvorbereitung

Für den Einbau des Hubtores sind diese räumlichen Voraussetzungen notwendig:
(Maße in mm)

A	205
A2	230
A3	182
B	5/4 TH plus 245
C	TB plus 260
H1	TH/4 minus 220
L	20
TH	TH
Arbeitsraum für die Montage	
M1, 2 + 3	40

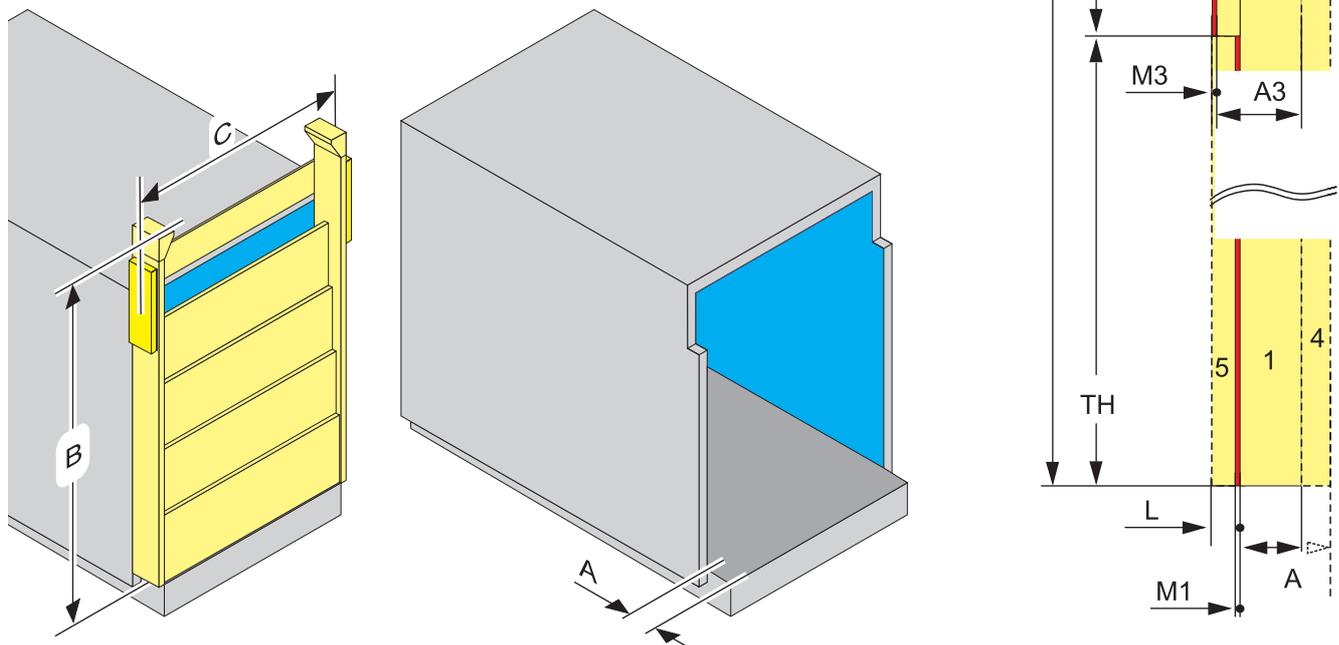


Abb. 1

TB = Türbreite, zwischen dem rechten und linken Führungsprofil

TH = Türhöhe

1 = Führungsholm

2 = Abdeckblech

3 = Kämpfer

4 = Aufnahme für Verriegelung und Entriegelungskurve

5 = Aufnahme für Lichtgitter

6.2 Befestigung und Ausrichtung

Die Türrahmen müssen an allen nachstehend gelisteten Befestigungspunkten mit der Kabine befestigt werden

- A.1 Führungsholm am Kabinenboden
- A.2 Befestigung des quer verlaufenden Abdeckbleches (Bauteil (1), Abb. 13 auf Seite 20) mittels Winkel am Kabinendach, Maximalabstand pro Winkel 300 mm

Das Hubtor ist lotrecht, waagrecht und planparallel zu montieren.

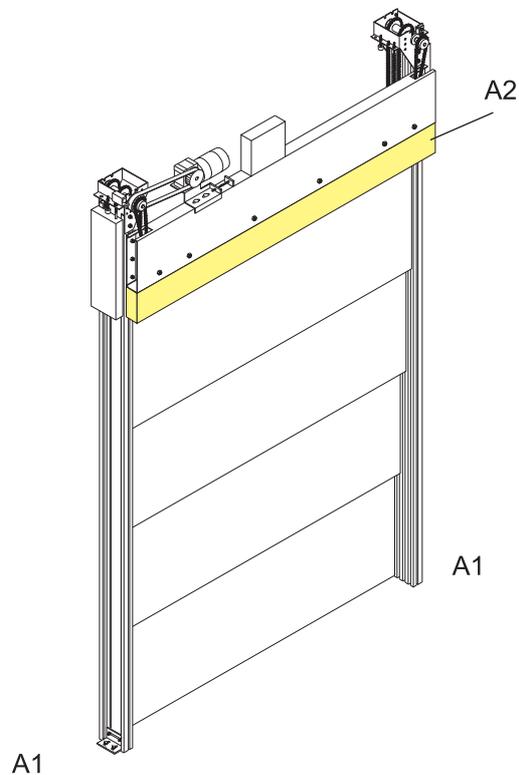


Abb. 2

6.3 Hubtor setzen

6.3.1 Befestigungsvorschläge

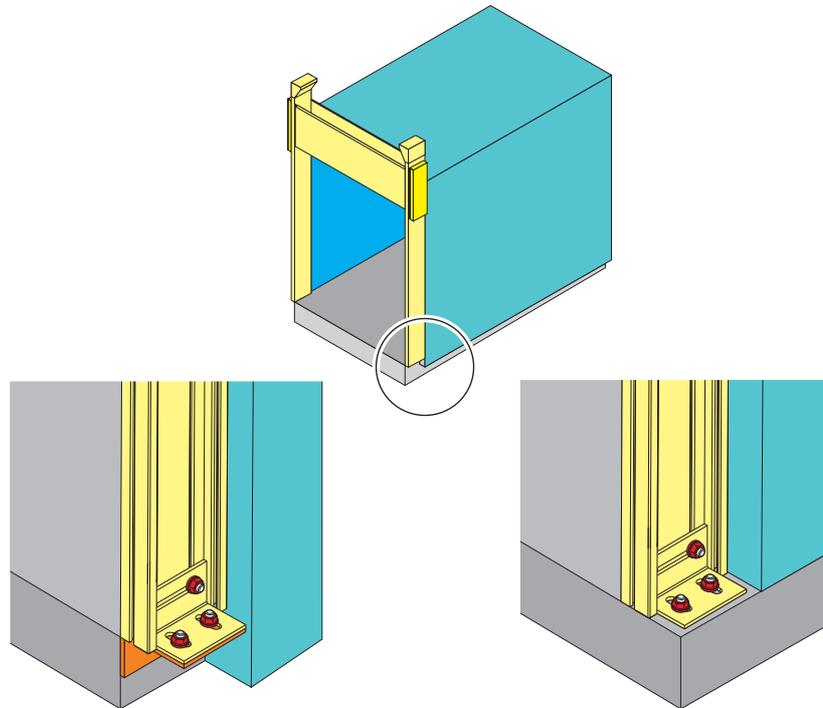


Abb. 3

6.3.2 Ausmessen, Anzeichnen

- Türbreite (gemäß mitgeliefertem Maßblatt) auf dem Kabinenboden anzeichnen

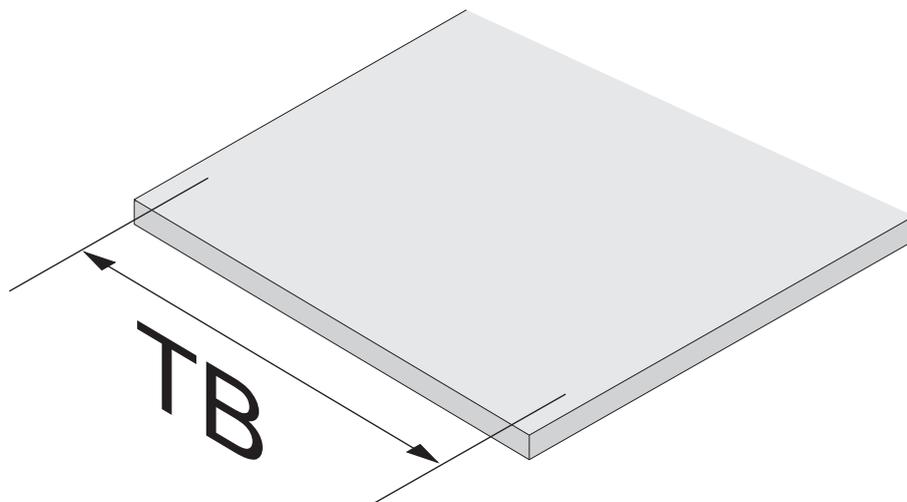


Abb. 4

6.3.3 Führungsprofile vormontieren

Allgemeines

Je nach Ausführung des Hubtores kann eine Entriegelungskurve (8) vorhanden sein. Diese wird entweder an der rechten oder der linken Seite des Hubtores mit einem C-Profil (7) am Führungsprofil (1) montiert (Abhängig der Anordnung der Betätigungsrollen der Schachttüren).

Auf der anderen Türseite, ebenfalls montiert an einem C-Profil (2), befindet sich dann die Betätigungseinheit für die Notentriegelung (6) und die Aufnahme der elektrischen Verriegelung (31).

Notiz: Die Aufnahme der elektrischen Verriegelung (31) ist mit einer Fehlschließsicherung ausgerüstet, die einer Fehlfunktion der Verriegelung vorbeugt.

➔ Bei der Montage der C-Profile auf Lagerichtigkeit achten. Die Seite, an der sich die Zahnräder der Kopfstation befinden, ist der Kabine zugewandt.

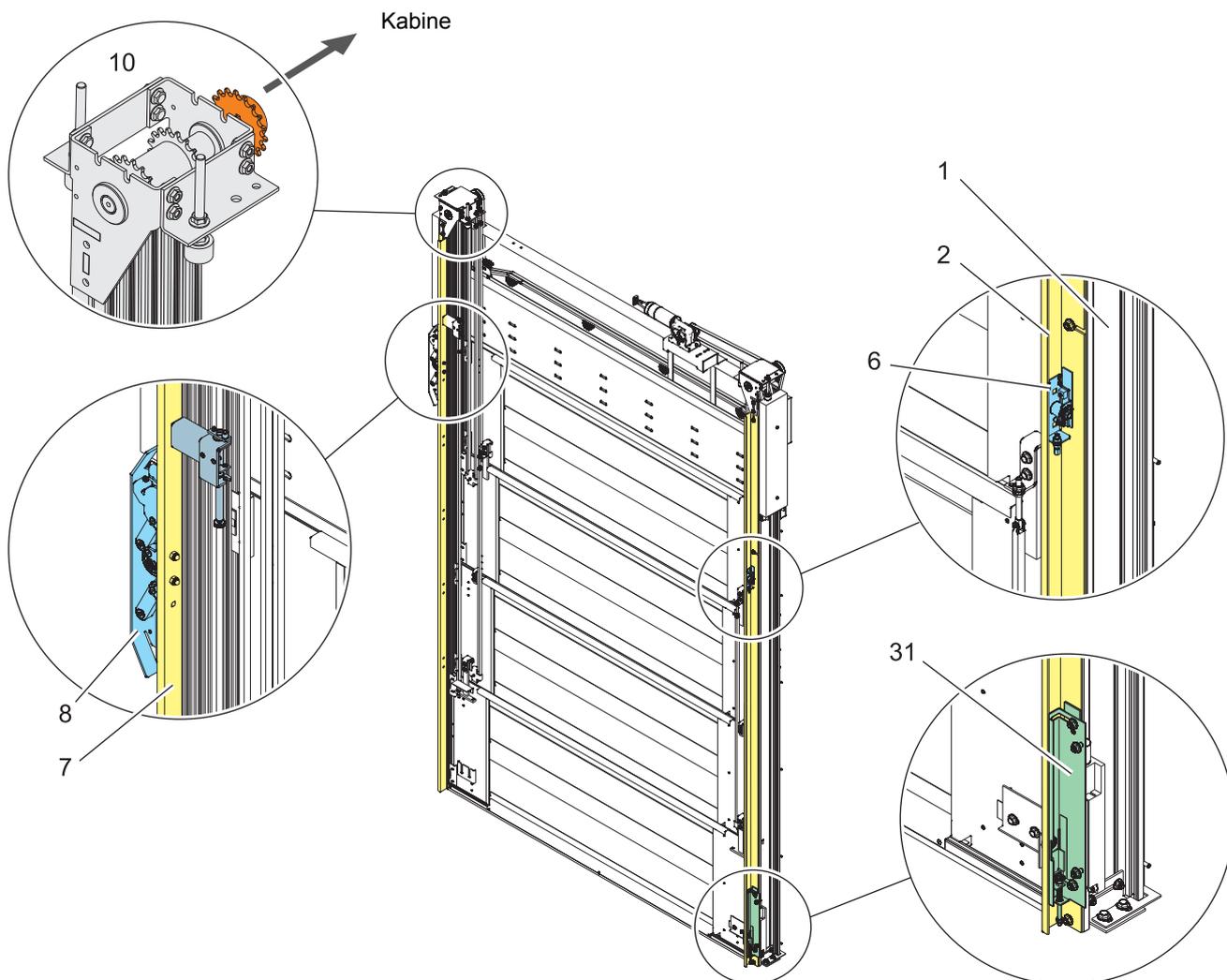


Abb. 5

6.3.3.1 C-Profil Verriegelung / NE befestigen

Tipp: Führungsprofil (1) zur Montage waagrecht legen, die Schrauben für die Befestigungen lassen sich leichter montieren. Sicherstellen, dass das C-Profil an der richtigen Seite montiert wird.

- Betätigungseinheit der Notverriegelung (6) mit zwei Senkkopfschrauben (25) wie abgebildet im C-Profil (7) befestigen
- C-Profil (7) an den drei Befestigungspunkten (A) mit Sechskantschrauben und Sperrzahnmutter (26) am Führungsprofil (1) so befestigen, dass es bündig an der Kopfstation (10) anliegt

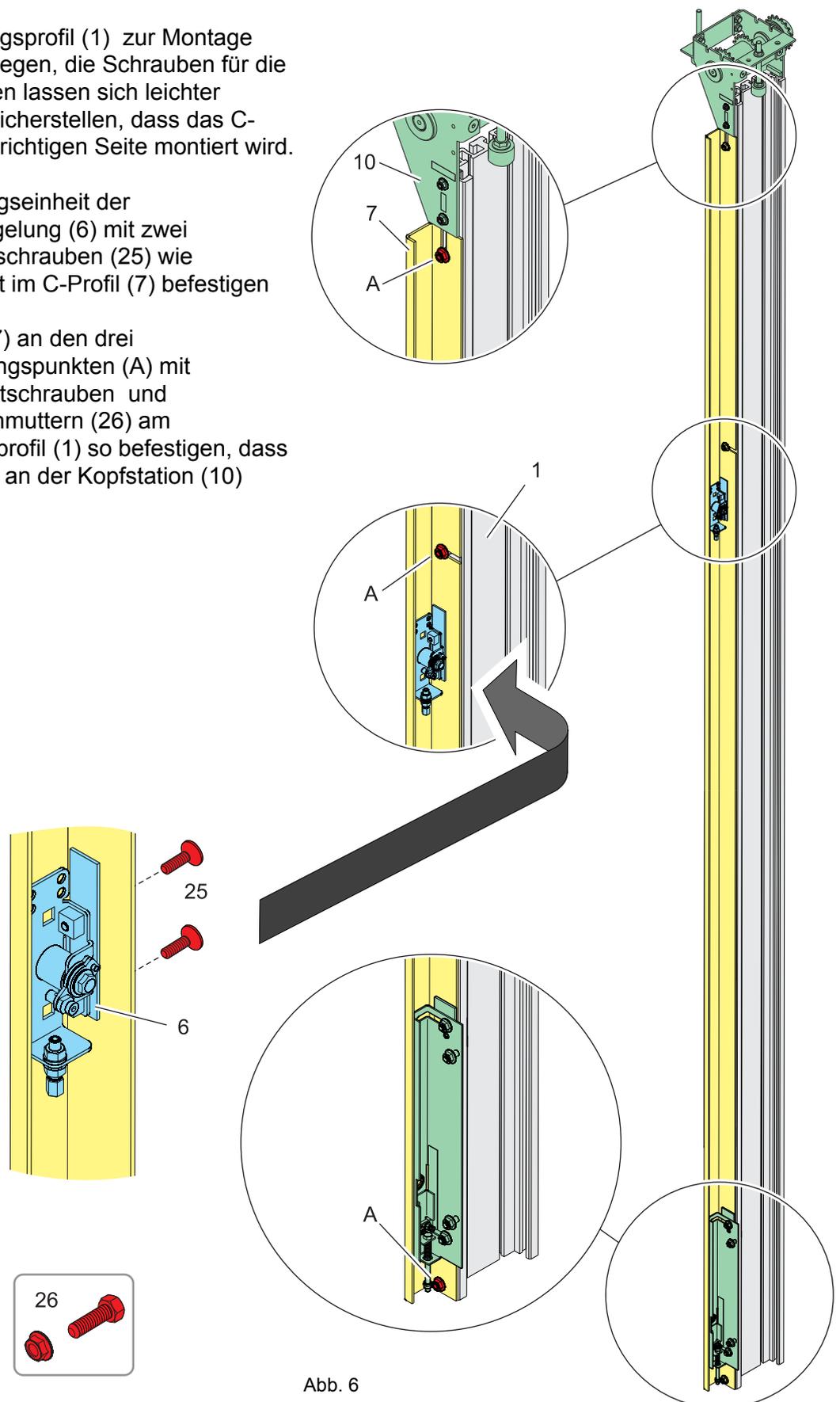


Abb. 6

- Elektrische Verriegelungseinheit (1) mit zwei Muttern (4) an den Stehbolzen (3) am Winkel (2) befestigen

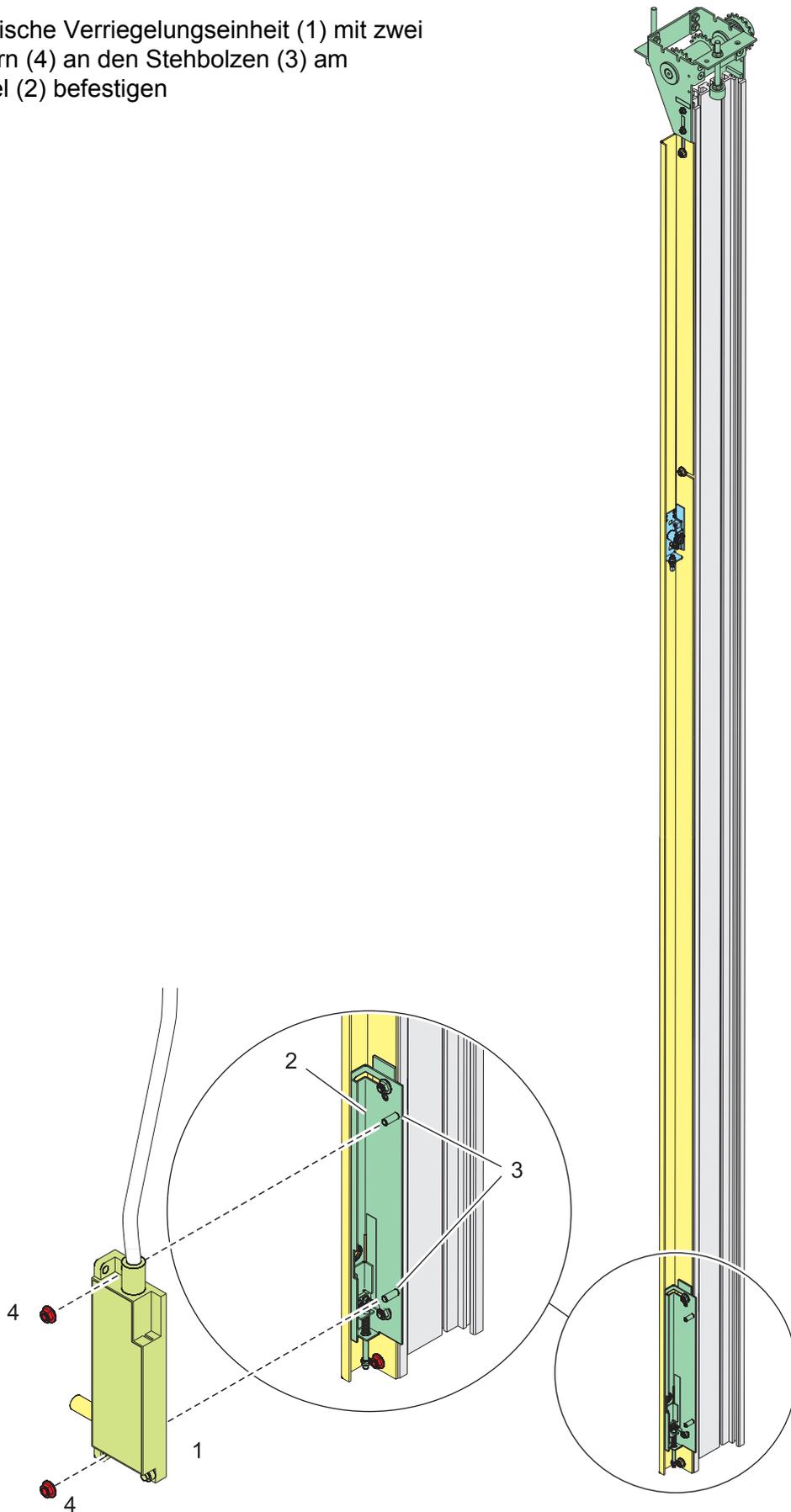
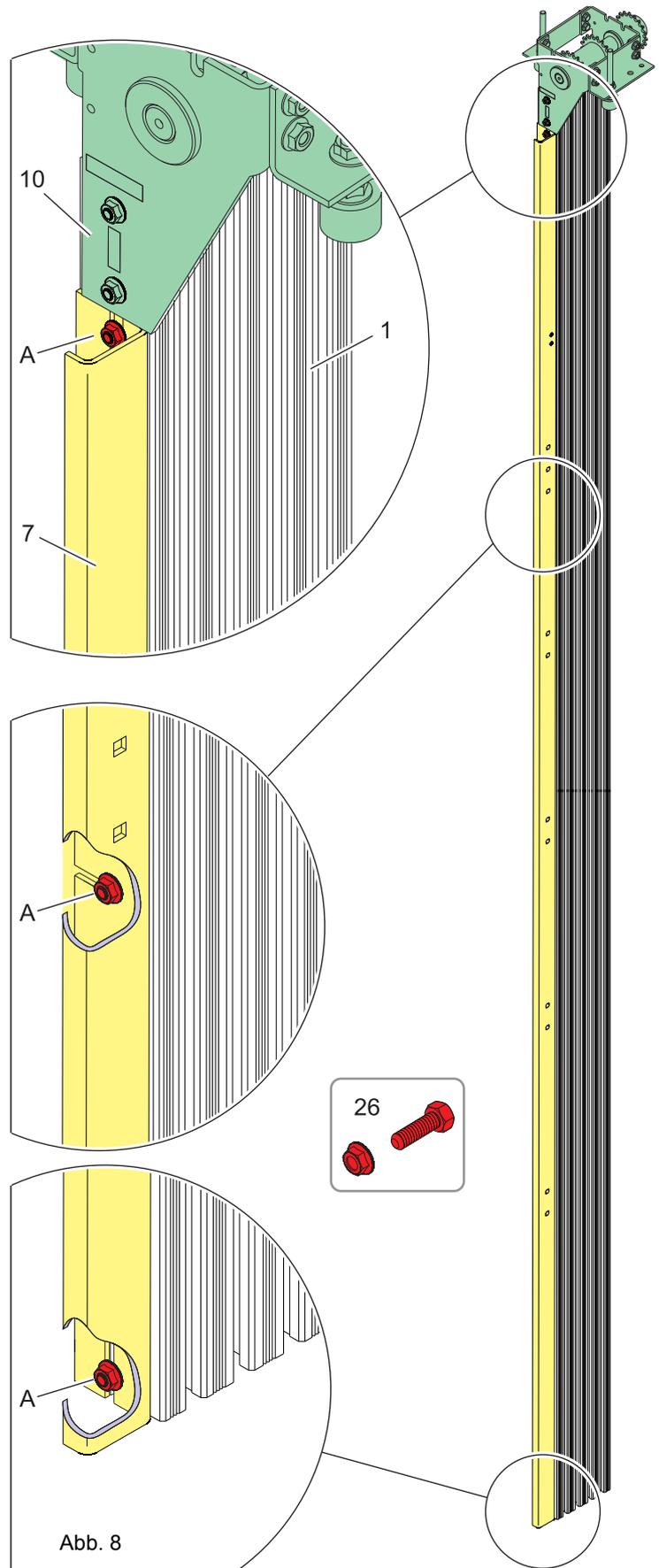


Abb. 7

6.3.3.2 C-Profil Entriegelungskurve befestigen

Tipp: Führungsprofil (1) zur Montage waagrecht legen, die Schrauben für die Befestigungen lassen sich leichter montieren. Sicherstellen, dass das C-Profil an der richtigen Seite montiert wird.

- C-Profil (7) an den drei Befestigungspunkten (A) mit Sechskantschrauben und Sperrzahnmutter (26) am Führungsprofil (1) so befestigen, dass es bündig an der Kopfstation (10) anliegt



6.3.4 Montage Lichtgitter vorbereiten

➔ Damit das Lichtgitter später montiert werden kann, müssen nachstehend beschriebene Bauteile jetzt montiert werden. Legende beachten!

- Schiene (2) in jeweils in die Nut der Führungsprofile einschieben und mit einer Schraube (4) gegen Herausrutschen sichern
- **Im nächsten Arbeitsschritt (6.3.5):** Montagewinkel (5) wie abgebildet zusammen mit den Befestigungswinkel (3) montieren

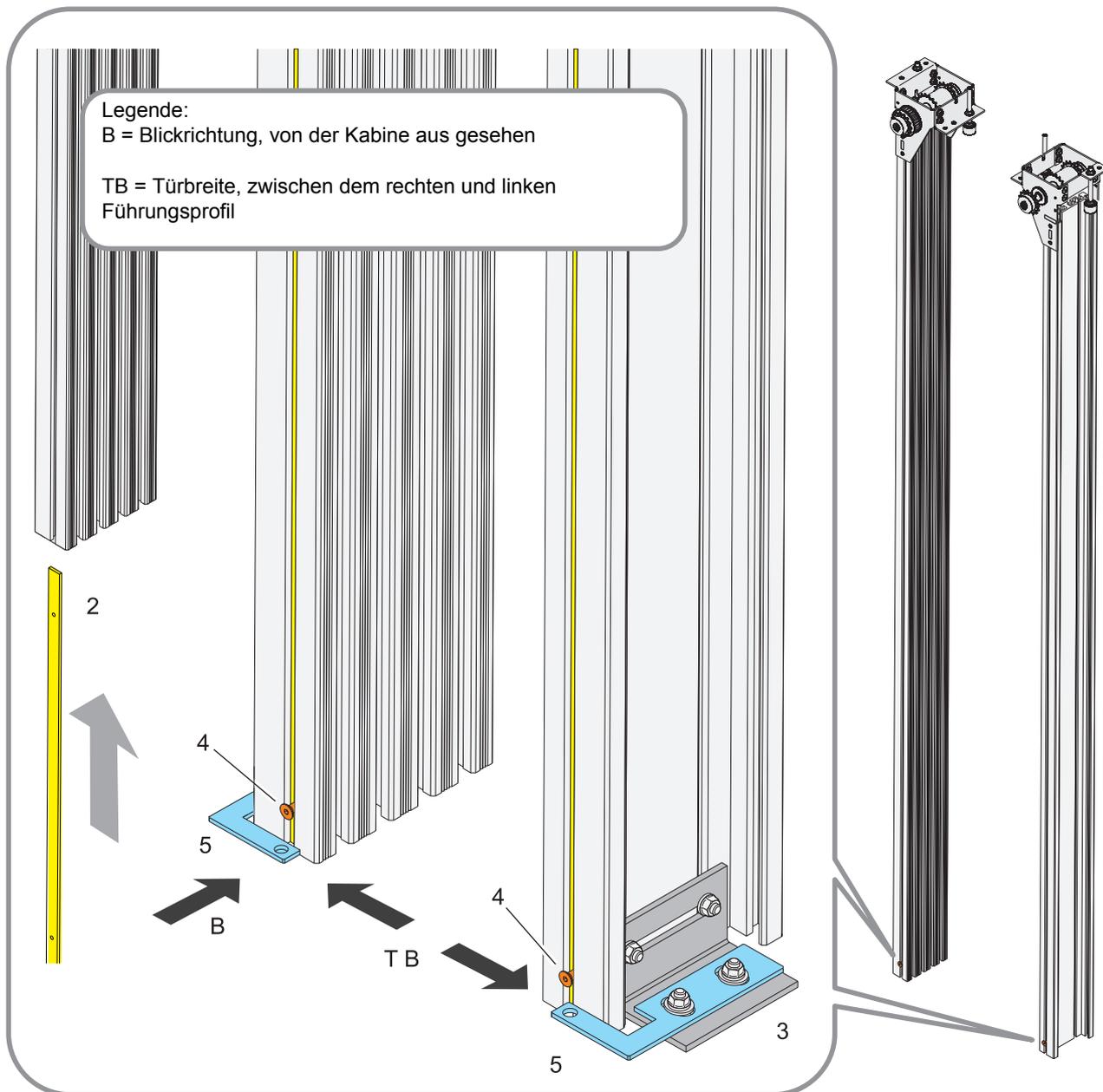


Abb. 9

- An beiden Führungsprofilen die Winkel (6) an der vormontierten Schiene (2) mit den selbstschneidenden Schrauben (4) befestigen. Dabei sicherstellen, dass die Lochreihe (A) nach oben ausgerichtet ist

Legende:

B = Blickrichtung, von der Kabine aus gesehen

TB = Türbreite, zwischen dem rechten und linken Führungsprofil

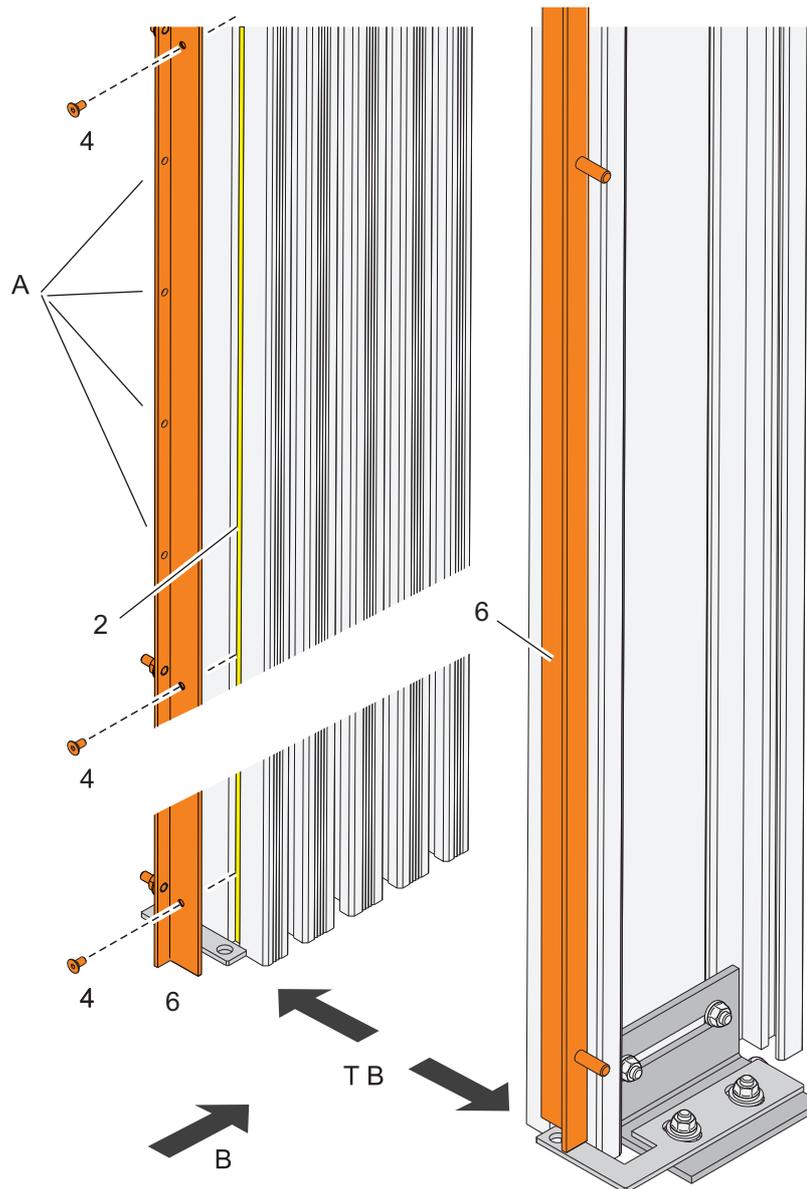


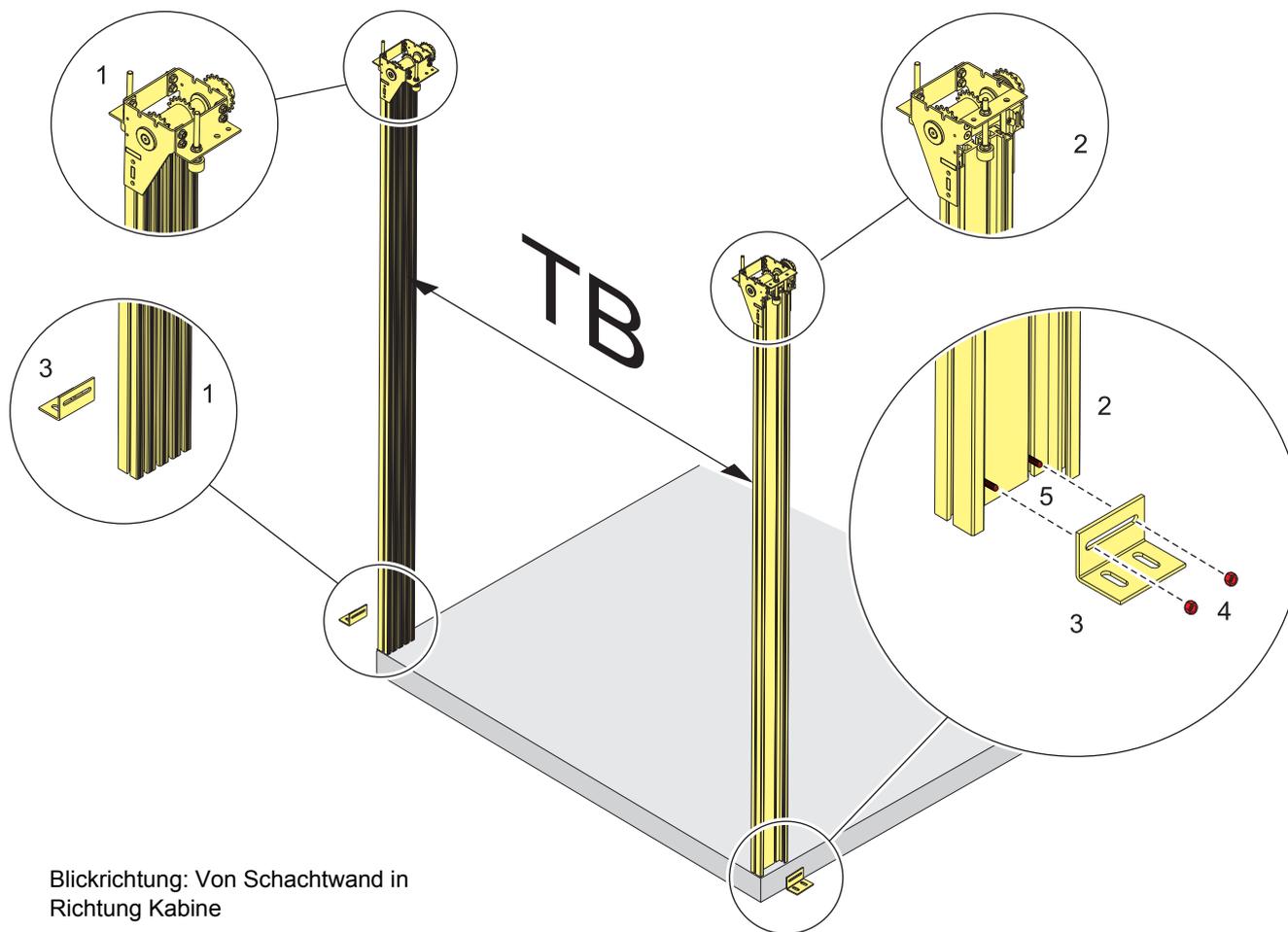
Abb. 10

6.3.5 Führungsprofile setzen

➔ Alle Befestigungen handfest anziehen, der Türrahmen wird anschließend ausgerichtet.

- Beide Führungsprofile (1 und 2) lagerichtig (wie abgebildet und entsprechend dem TB-Maß positioniert) mit den Befestigungswinkeln (3), Sechskantschrauben (5)* und Muttern (4)* am Kabinenboden¹⁾ befestigen (siehe ggf. auch 6.3.1)

* Vormontiert an den Führungsprofilen



Blickrichtung: Von Schachtwand in Richtung Kabine

Abb. 11

¹⁾ Mit bauseitigem Befestigungsmaterial

Führungsprofie stabilisieren

- Beide Führungsholme durch geeignete Maßnahmen mit der Kabinenkonstruktion so stabil verbinden, dass eine gefahrlose Montage des Kämpfers (siehe 6.3.6) möglich ist. Dabei sicherstellen, dass die Montage folgender Bauteile nicht behindert wird:
 - Abdeckblech, Bauteil (1), Abb. 14, Seite 21

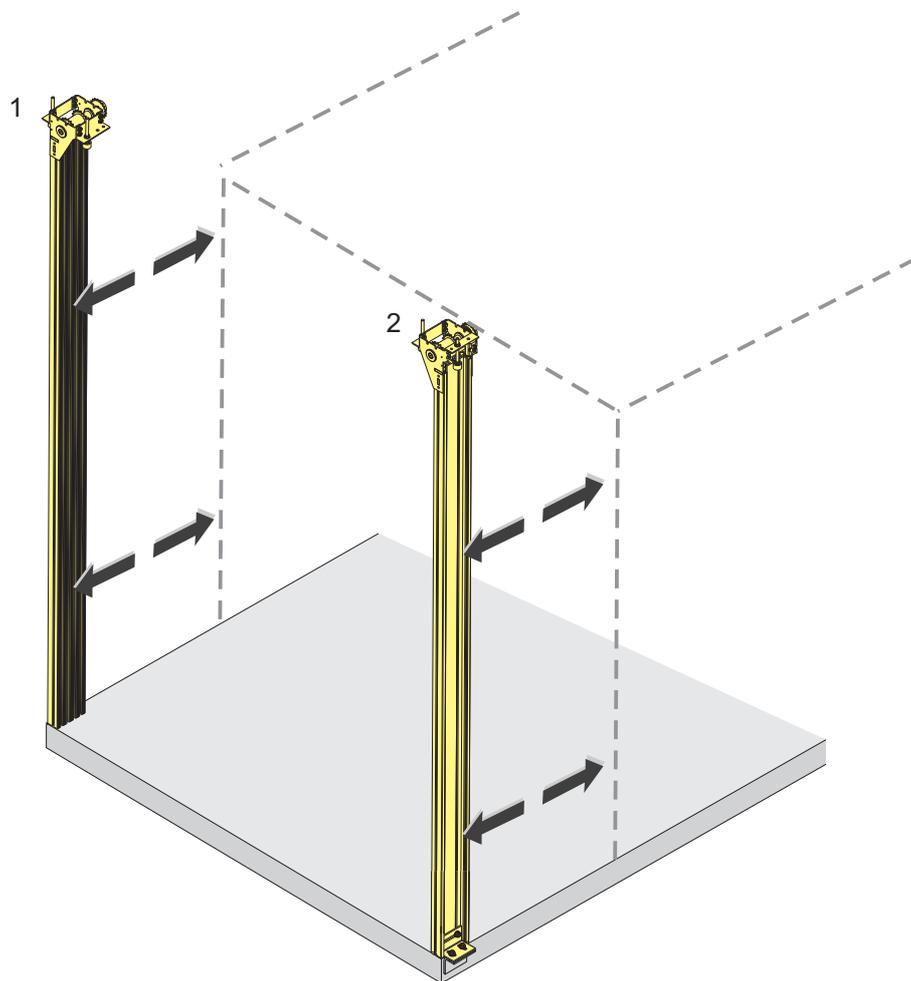


Abb. 12

6.3.6 Kämpfer montieren

➔ Alle Befestigungen handfest anziehen, der Türrahmen wird anschließend ausgerichtet.

Tipp Sichern Sie die vormontierten Befestigungspunkte vor dem Aufschrauben durch z.B. Klebeband vor einem ungewollten Verrutschen.

- Kämpfer (7) an den Führungsprofilen befestigen. Hierzu sind jeweils an den Führungsprofilen drei Befestigungspunkte (vormontierte Stehbolzen mit Distanzstücken (1)) vorbereitet. Die Distanzstücke (1) zwischen Führungsprofil und Kämpfer montieren

Notiz: Die jeweils 3 weiteren vormontierten Befestigungspunkte (A) dienen zur Aufnahme des später zu montierenden Abdeckbleches

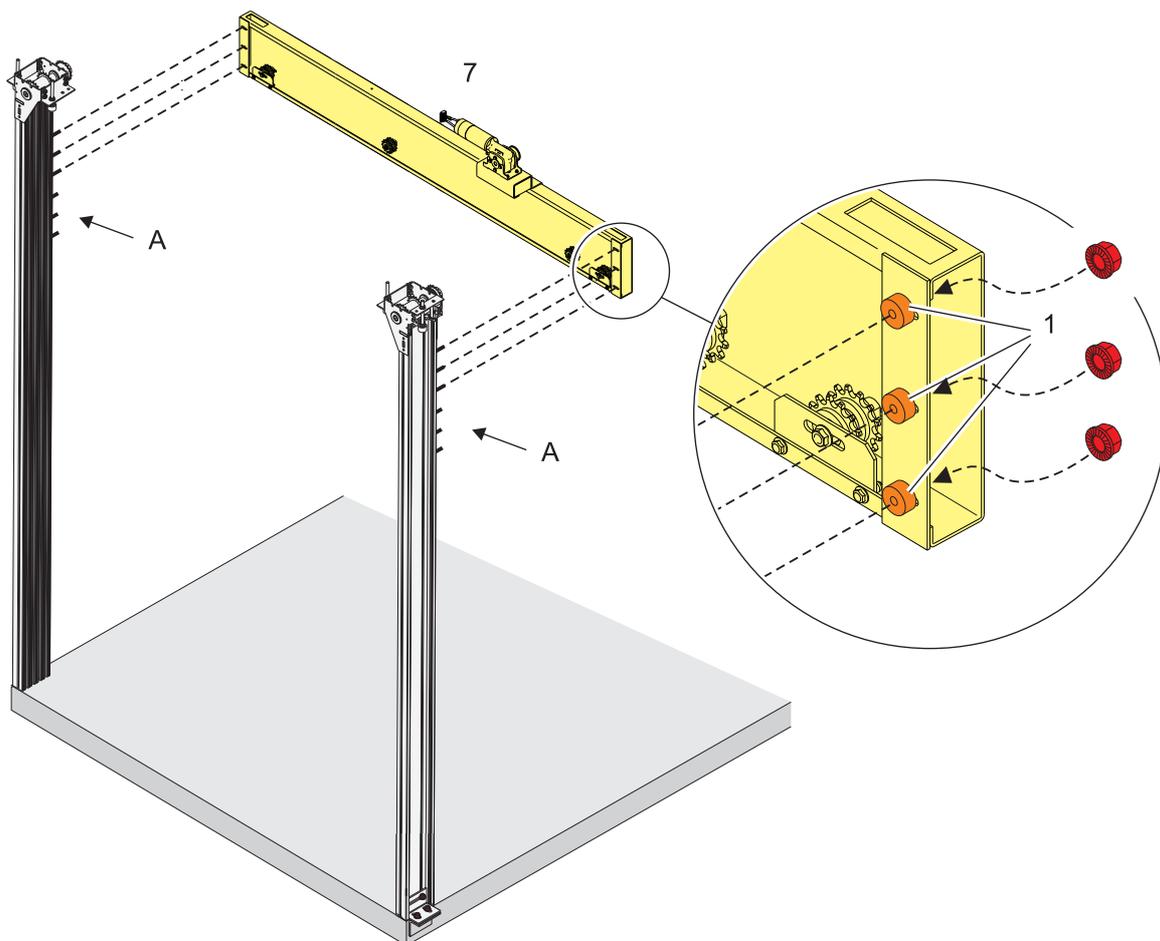


Abb. 13

6.3.7 Abdeckblech montieren

➔ Alle Befestigungen handfest anziehen, der Türrahmen wird anschließend ausgerichtet.

- Abdeckblech (1) an den vormontierten Befestigungspunkten mit Sechskantmutter (4) montieren

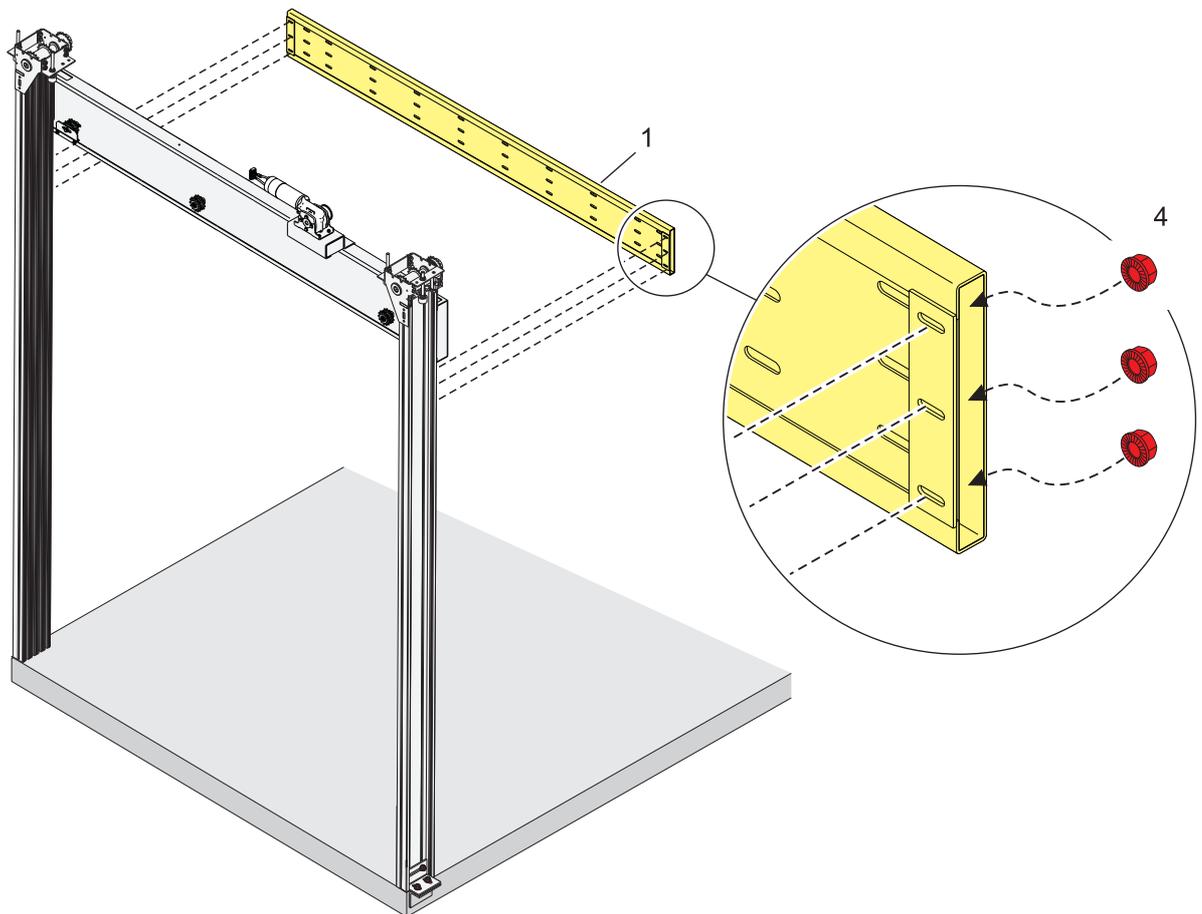


Abb. 14

6.3.8 Türrahmen ausrichten

➔ Sicherstellen, dass durch ein eventuelles Ausrichten des Kämpfers das Maß Torhöhe (TH siehe Abb. 1) eingehalten wird



ACHTUNG Die Gegengewichte können beim Entfernen der Verpackungsfolie herab fallen. Gegengewichte entsprechend festhalten und langsam nach unten gleiten lassen.

- Verpackungsfolie der Führungsprofile vollständig entfernen, dabei Gegengewichte gegen Herabfallen sichern
- Türrahmen ausrichten (Senkeln)
- Alle Befestigungspunkte festschrauben

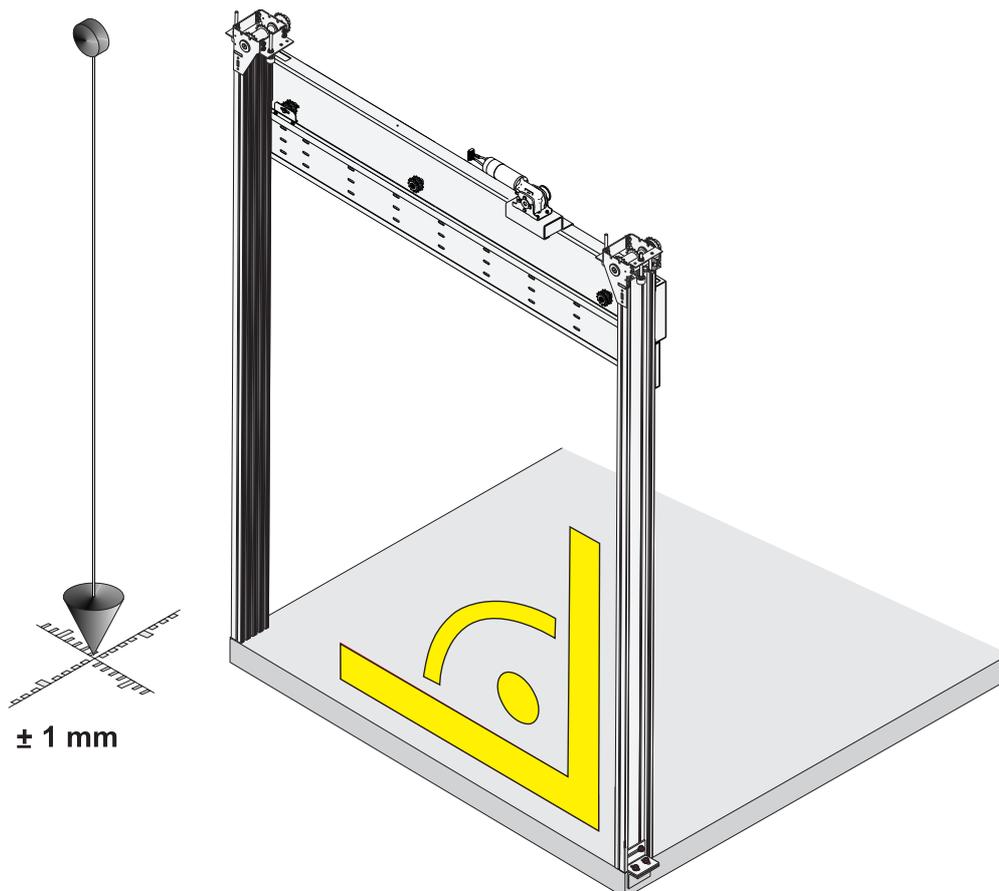


Abb. 15

- 1. Flügel mit der Seite, an der die Führungsgleiter montiert sind, in die erste* Nut des Führungsholms einsetzen
- Den Flügel in der ersten Nut des anderen Führungsholms befestigen. Dazu die beiden zuvor demontieren Führungsgleiter wieder zusammen mit den Distanzstücken montieren (8)

* Nut mit geringsten Abstand zur Schachtwand

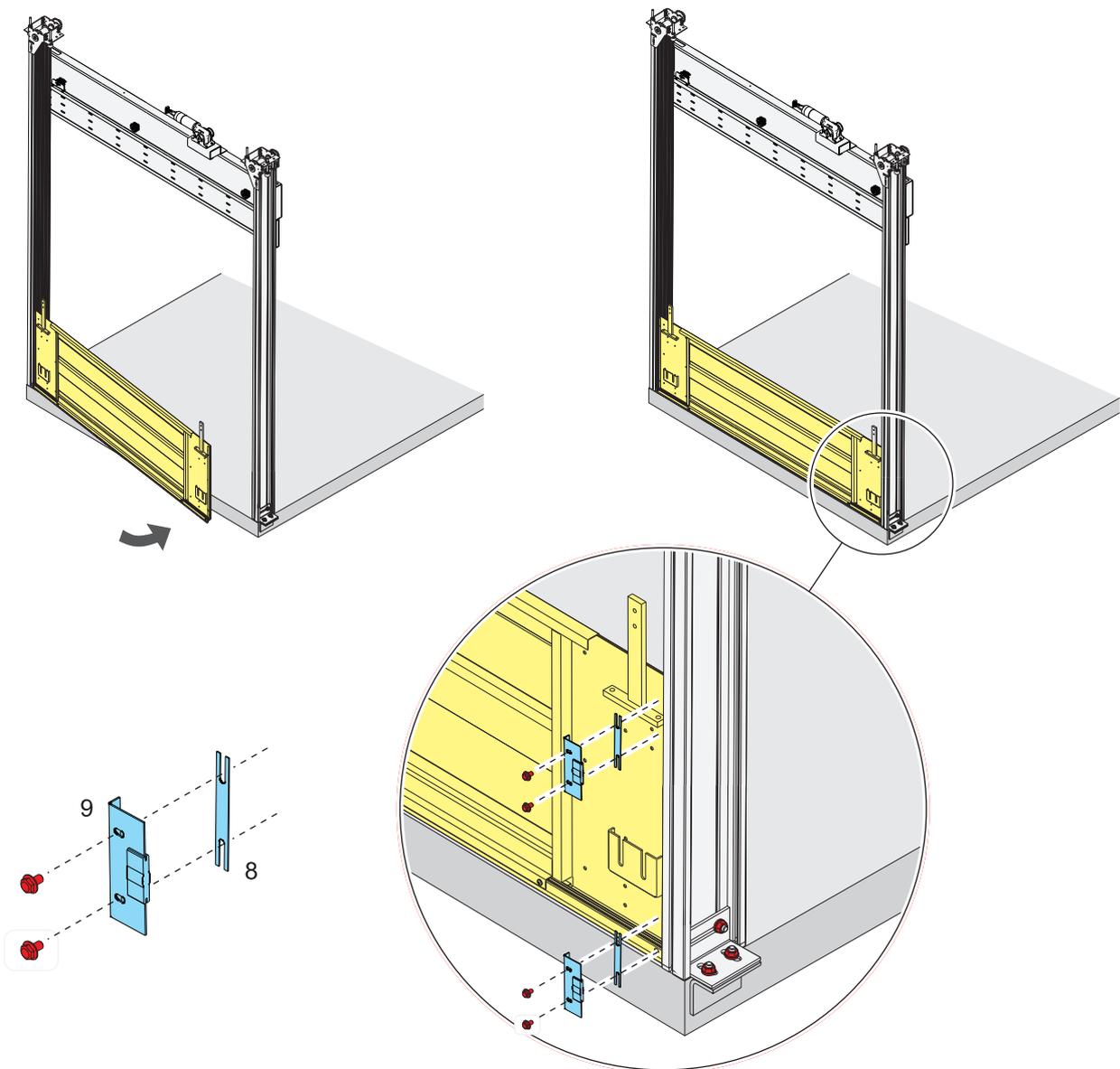


Abb. 18

6.3.9.1 Montagehilfen Flügel aufstellen

➔ Montagehilfen mit geeigneten Mitteln gegen Verrutschen oder/und Umfallen so sichern, dass sie das Gewicht der darauf lastenden Flügel sicher aufnehmen können.

- Beide Montagehilfen (10) wie abgebildet aufstellen

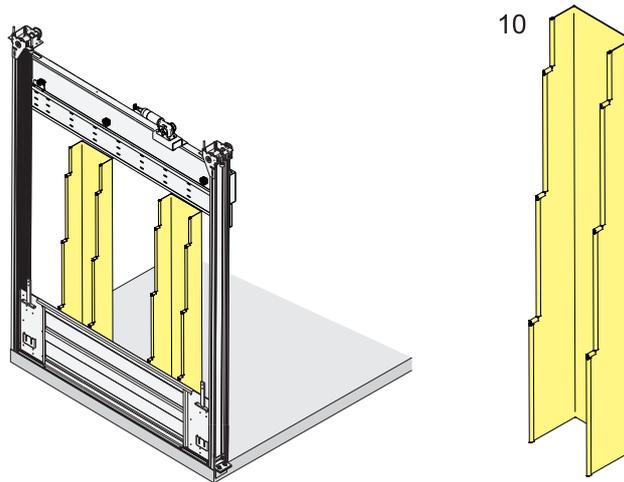


Abb. 19

6.3.9.2 Weitere Flügel setzen

- Zweiten Flügel (siehe Abb. 16) nach dem gleichen Montageprinzip wie den ersten Flügel in die zweite Nut montieren. Dazu den Flügel auf der Montagehilfe abstellen
- Dritten und vierten Flügel ebenfalls montieren

6.3.10 Montagehilfe Gewichtsschlitten montieren

Auf beiden Seiten:

- Die Muttern (1) der beiden obersten Befestigungspunkte der Antriebstraverse lockern
- Montagehilfe (2) hineinschieben und festschrauben
- Gewichtsschlitten festhalten, damit er nicht nach unten fällt und die Schraube (4) lösen
- Gewichtsschlitten langsam soweit hinunter gleiten lassen, dass die Schraube (4) in der Aussparung der Montagehilfe aufliegt
- Schraube (4) so weit festziehen, dass der Gewichtsschlitten gegen verschieben gesichert ist

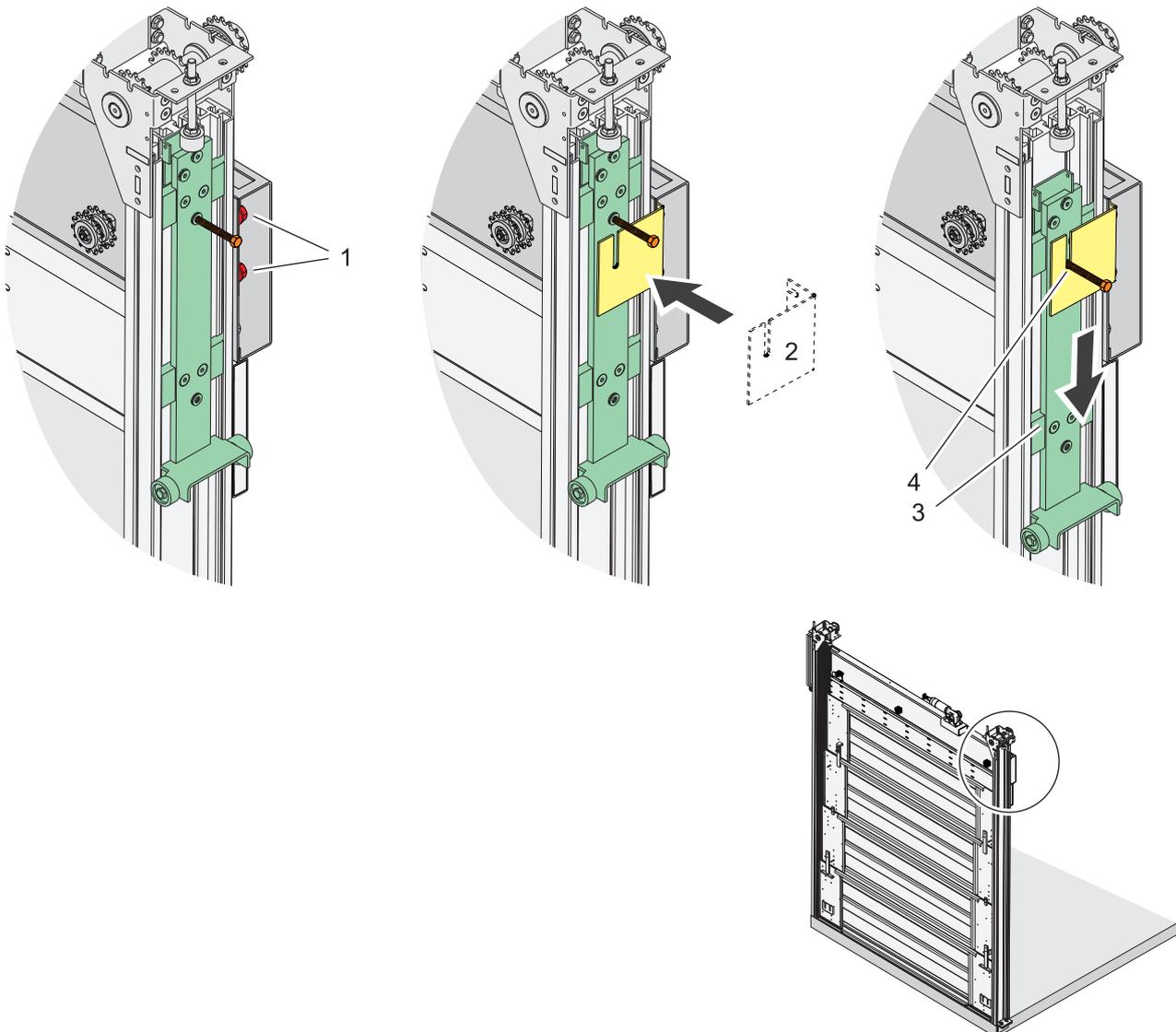


Abb. 20

6.3.11 Ketten montieren

Allgemein

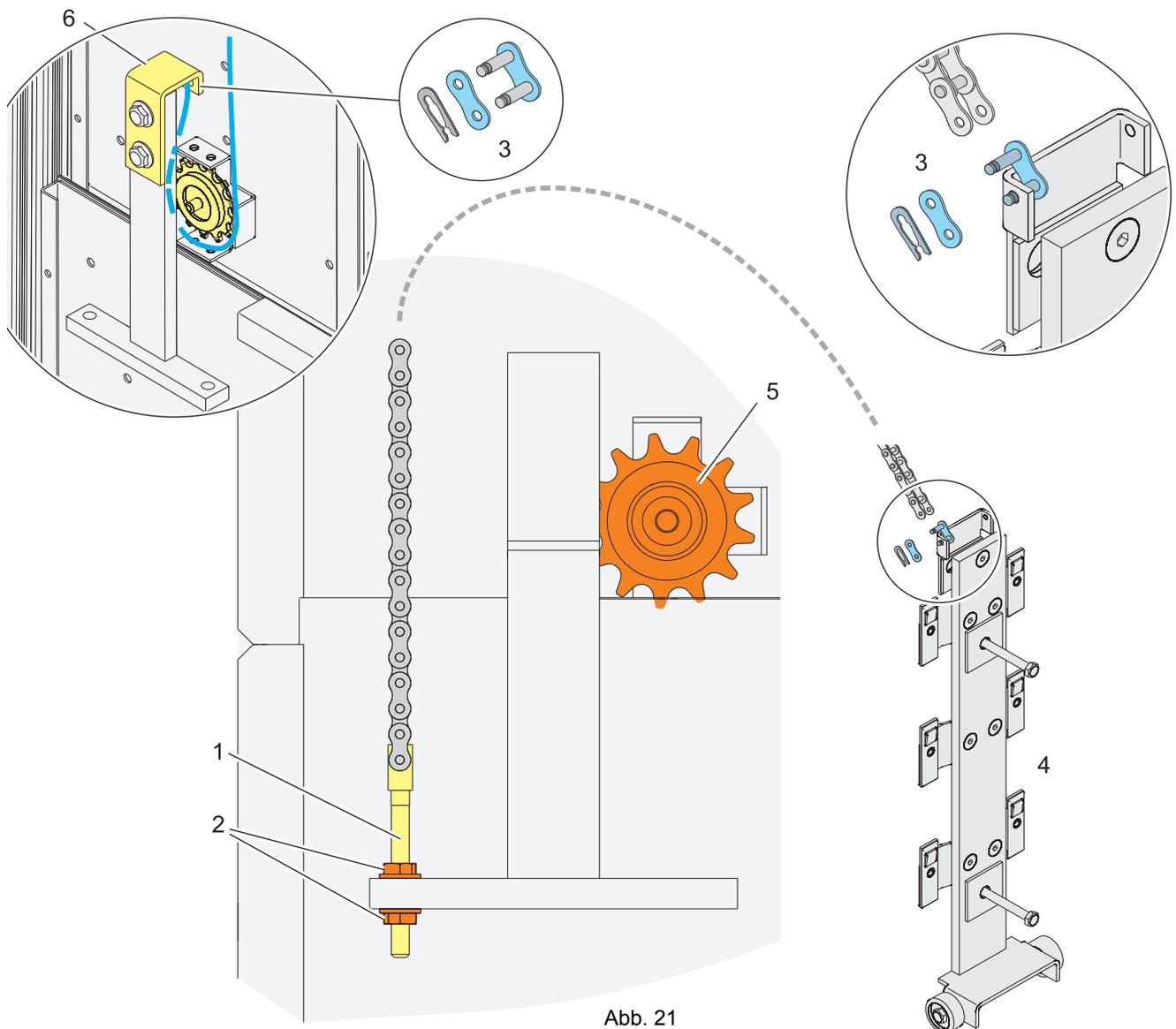
Die Zahnräder (5) werden im Zuge der Kettenmontage auf die Zahnradachsen gesteckt und erst anschließend (Kapitel 6.3.18) festgeschraubt.

Jede Kette ist zusammen mit den benötigten Montagmaterial in einem mit der Nummer der Kette beschrifteten Karton verpackt.

Die Kettenspannung der Ketten wird nach der Montage aller Ketten eingestellt (Kapitel 6.3.12). Die Spannvorrichtungen (z.B. Abb. 21) deshalb zunächst nur handfest anziehen.

Jede Kettenspannvorrichtung (1) wird mit zwei Sperrzahnmuttern (2) versehen.

Die Ketten werden jeweils mit einem Kettenschloss (3) am Gewichtsschlitten (4) und den Winkeln (6) befestigt



Kette „eins“

An beiden Seiten Kette wie folgt montieren

- Beide Ketten wie abgebildet über die Zahnräder führen
- Kette (1) am Flügel 1, Position (2), montieren

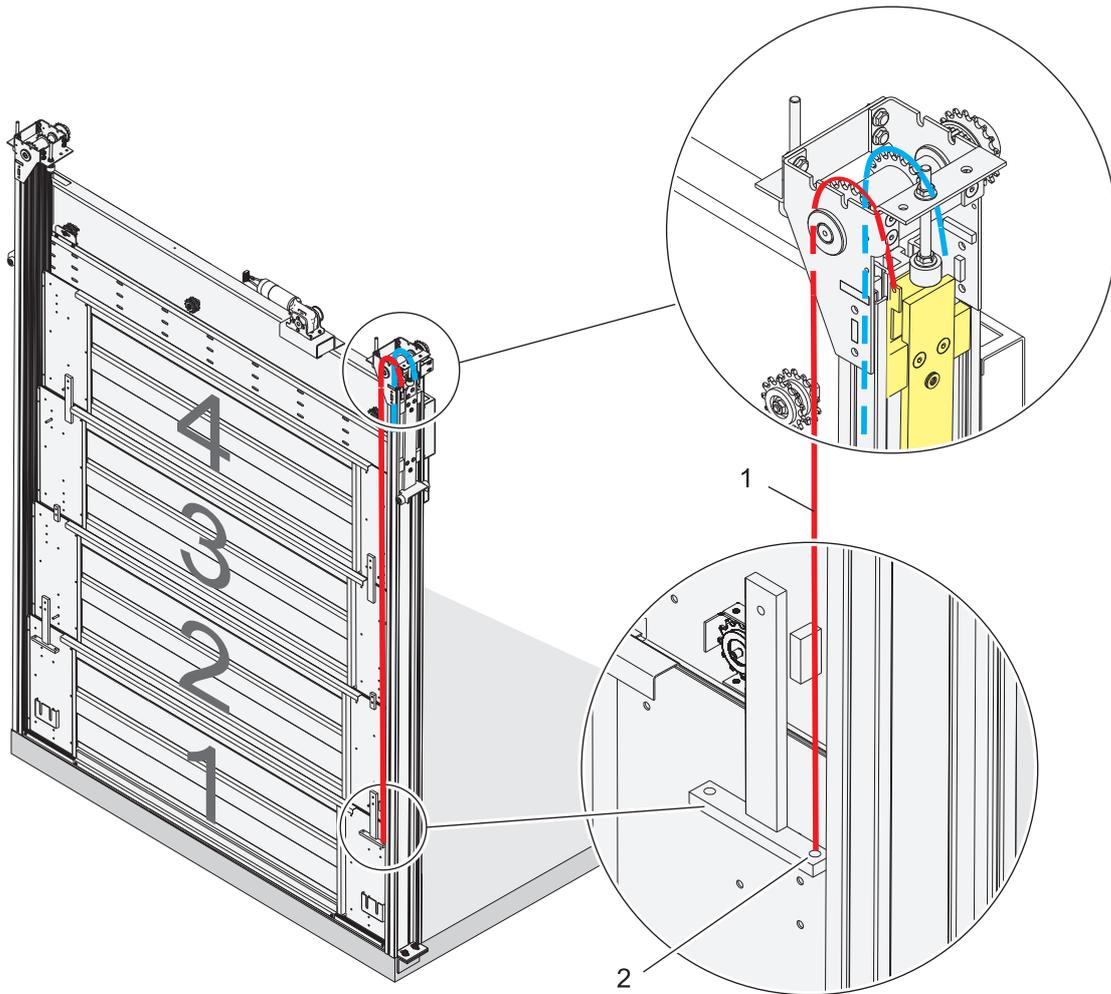


Abb. 22

Kette „zwei“

An beiden Seiten Kette wie folgt montieren

- Kette (2) wie abgebildet über das Zahnrad (1) führen und an der Kopfstation (3) montieren

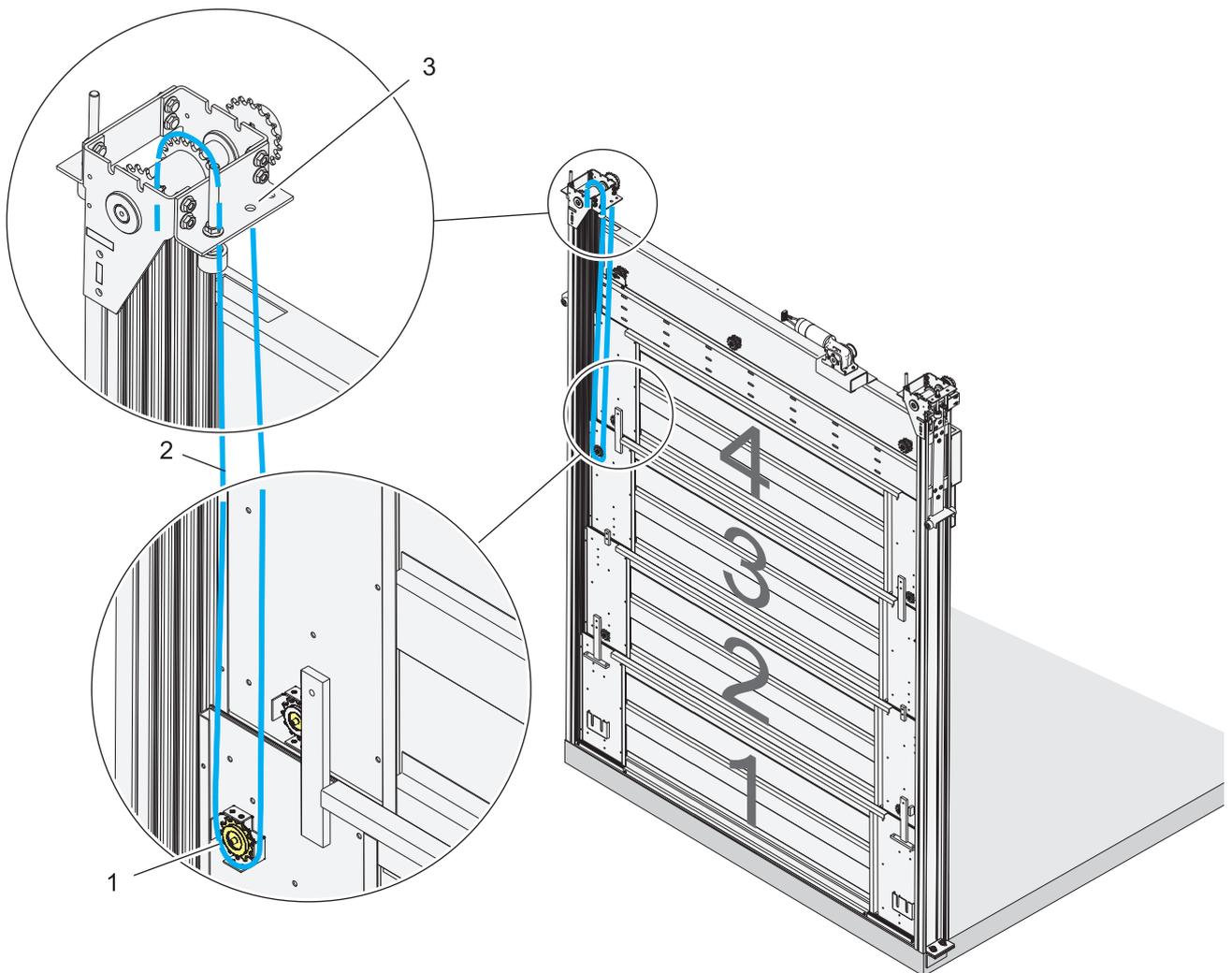


Abb. 23

Gegengewichte montieren

- Beidseitig die im Kapitel 6.3.10 befestigten Montagehilfen demontieren
- Beidseitig Gegengewichte (1) mit je zwei Schrauben (2) montieren. Dabei die Schrauben mit Schraubensicherung versehen

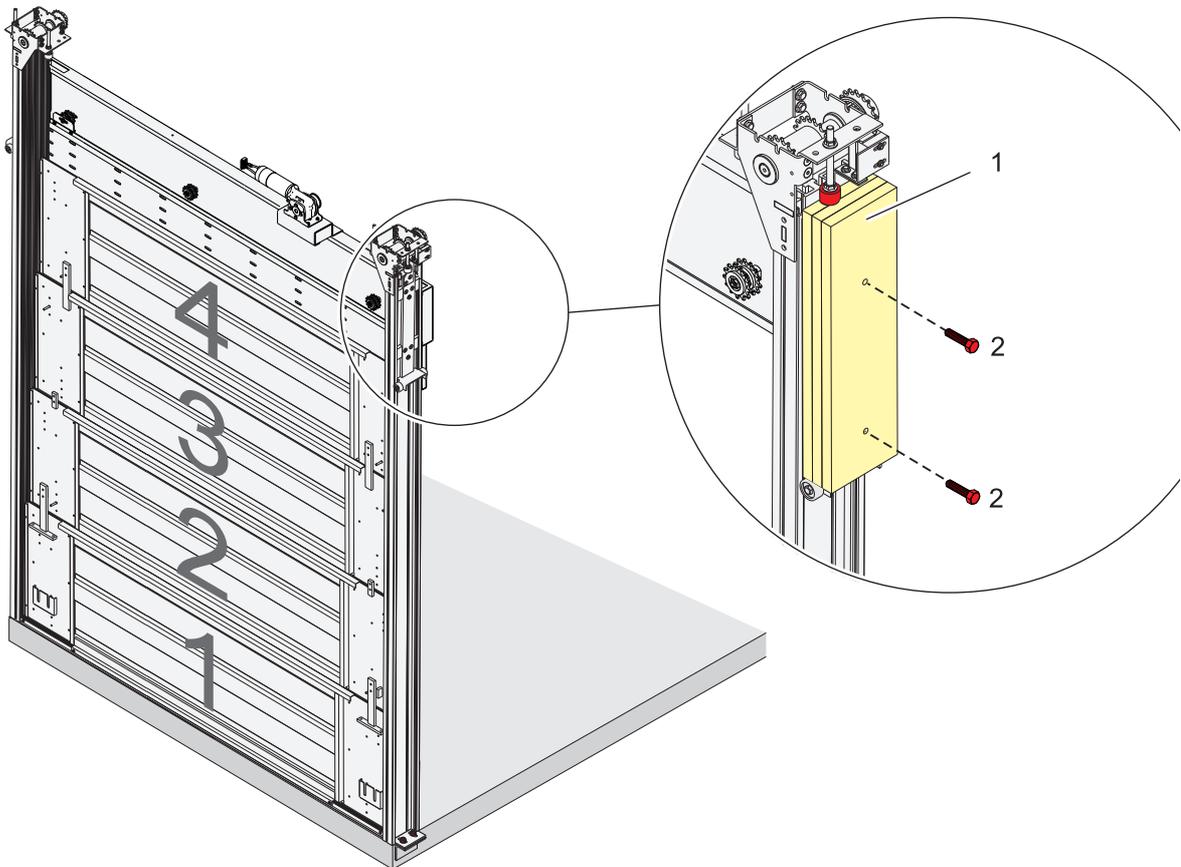
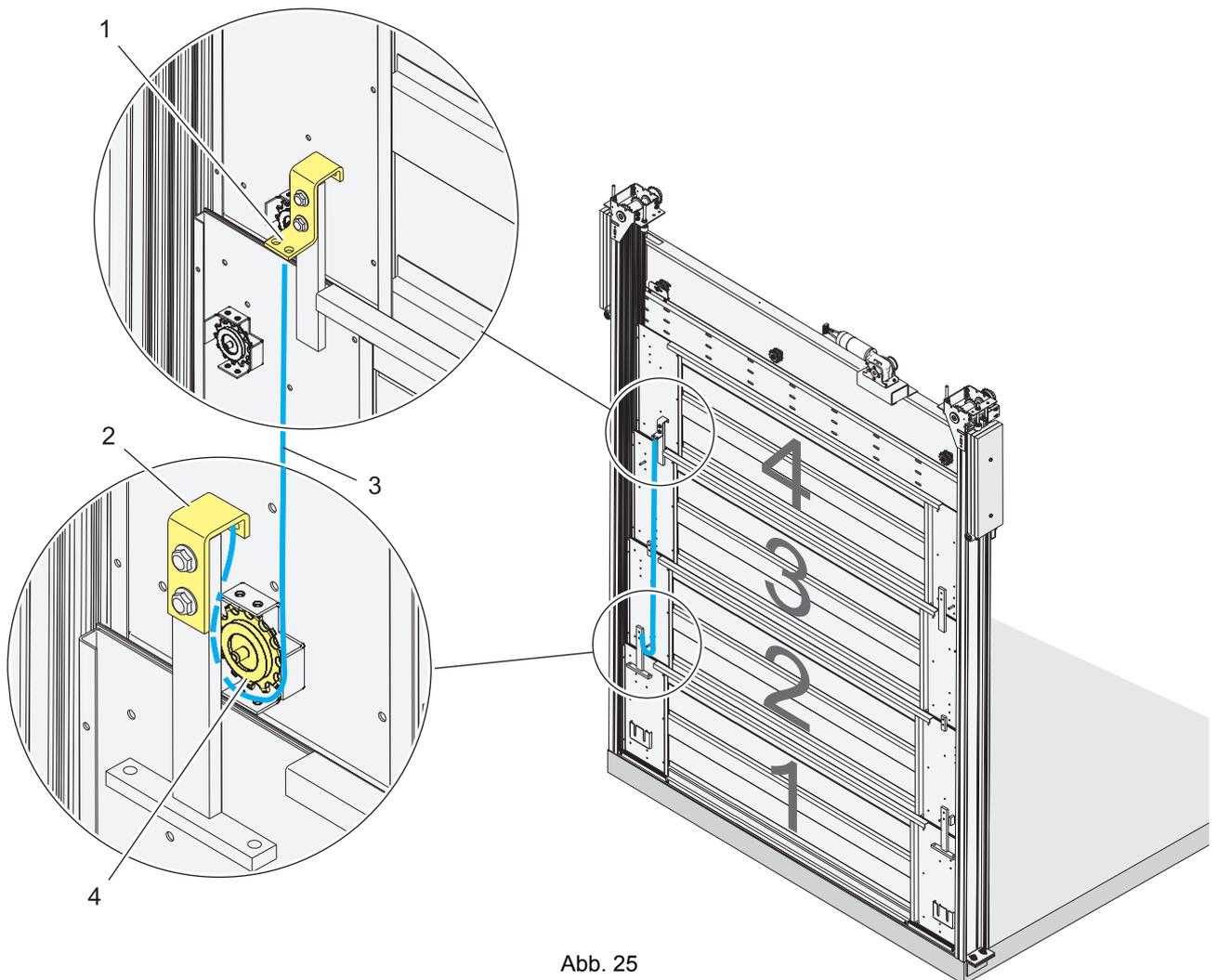


Abb. 24

Kette „drei“

An beiden Seiten die Ketten wie folgt montieren

- Kette (3) wie abgebildet mit dem Winkel (2) am ersten Flügel befestigen
- Kette über das Zahnrad (4) des zweiten Flügels führen und mit dem Winkel (1) am dritten Flügel befestigen



Kette „vier“

An beiden Seiten die Ketten wie folgt montieren

- Winkel (1) am dritten Flügel befestigen und Kette (4) wie abgebildet über das Zahnrad (2) des vierten Flügels führen und an der Kopfstation (3) montieren

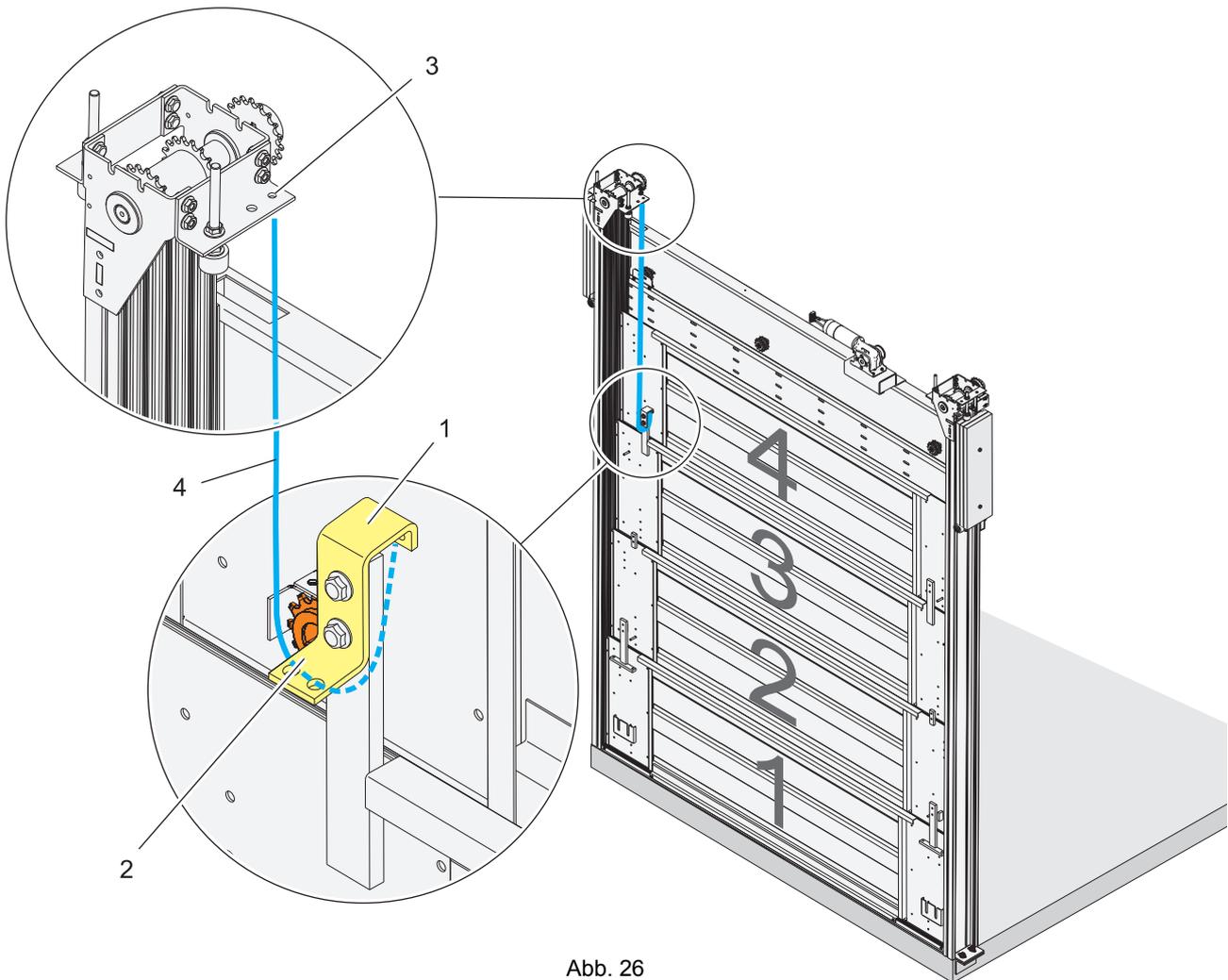


Abb. 26

6.3.12 Ketten spannen

Allgemein

Die Kettenspannung der Ketten „zwei“, „drei“ und „vier“ ist jeweils so auszulegen, dass die Kette die größtmögliche Spannung aufweist, die aufgebracht werden kann o h n e dass einer der Flügel angehoben oder eines der Gegengewicht bewegt wird.

Nach dem Spannen der Kette sicherstellen, dass an jeder Spannvorrichtung beide Sperrzahnmuttern (2) festgezogen sind und der Splint (3) ordnungsgemäß befestigt ist (siehe Abb. 21).

Kettenspannungen herstellen

- Beidseitig die Kettenspannung der Ketten „zwei“ gemäß des in Abb. 21 beschriebenen Funktionsprinzips herstellen
- Mit den Ketten „drei“ und „vier“ wie zuvor beschrieben verfahren

6.3.13 Türkontakt einstellen

Schalter IP20

- Gewichtsschlitten durch gleichmäßiges Spannen der beiden Ketten „eins“ und „zwei“ (Abb. 22 und Abb. 23) so positionieren, dass sich beide Schalterelemente (7 und 8) auf gleicher Höhe befinden
- Sicherstellen, dass das Maß (A) = $41,5 \pm 2,5$ mm hergestellt ist. Ggf. den Winkel (2) nach Lösen der Befestigungen (6) entsprechend positionieren und wieder fixieren
- Gummipuffer (5) so einstellen, dass er das Gewicht berührt und die Spindel mit den Muttern (4) kontern

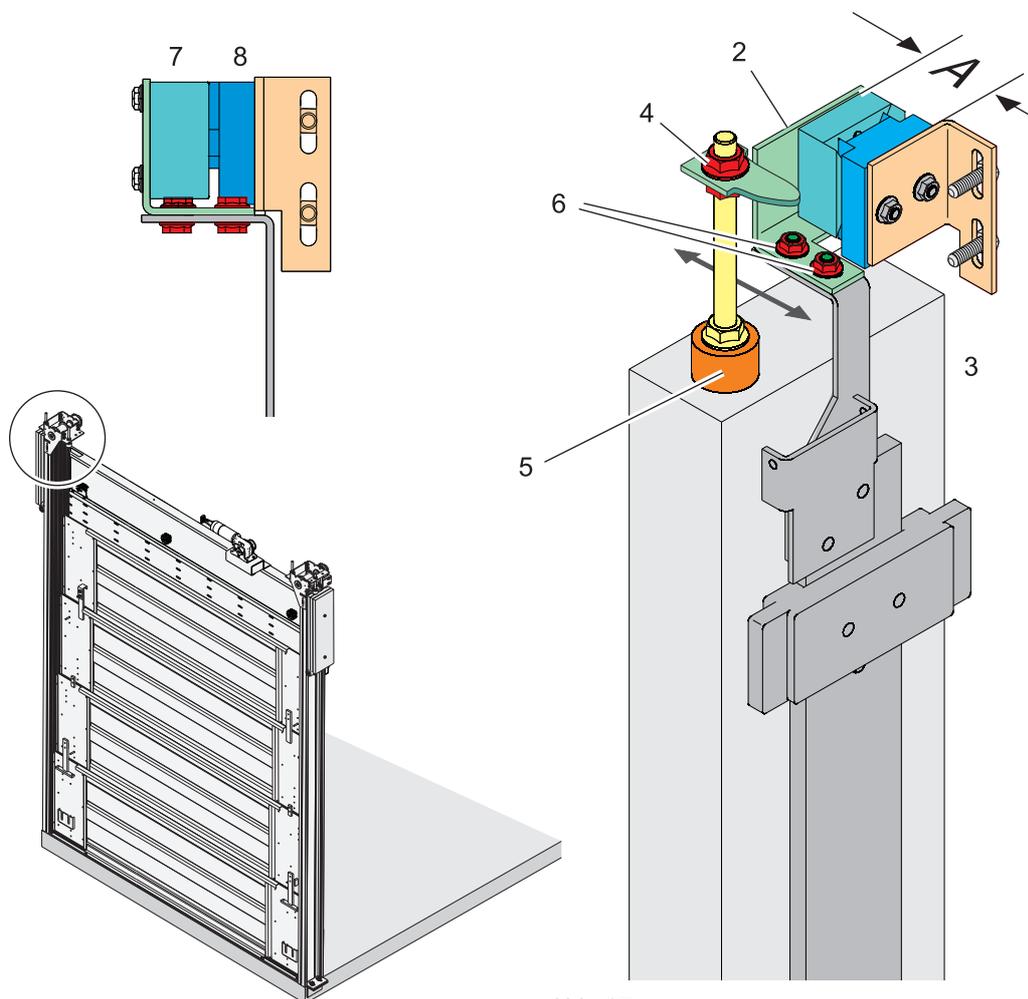


Abb. 27

Schalter IP54

- Gewichtsschlitten durch gleichmäßiges Spannen der beiden Ketten „eins“ und „zwei“ (Abb. 22 und Abb. 23) so positionieren, dass das Maß (A) = 10,5 mm hergestellt ist. Ggf. den Winkel (1) nach Lösen der Befestigungen (6) entsprechend positionieren und wieder fixieren
- Gummipuffer (5) so einstellen, dass er das Gewicht berührt und die Spindel mit den Muttern (4) kontern

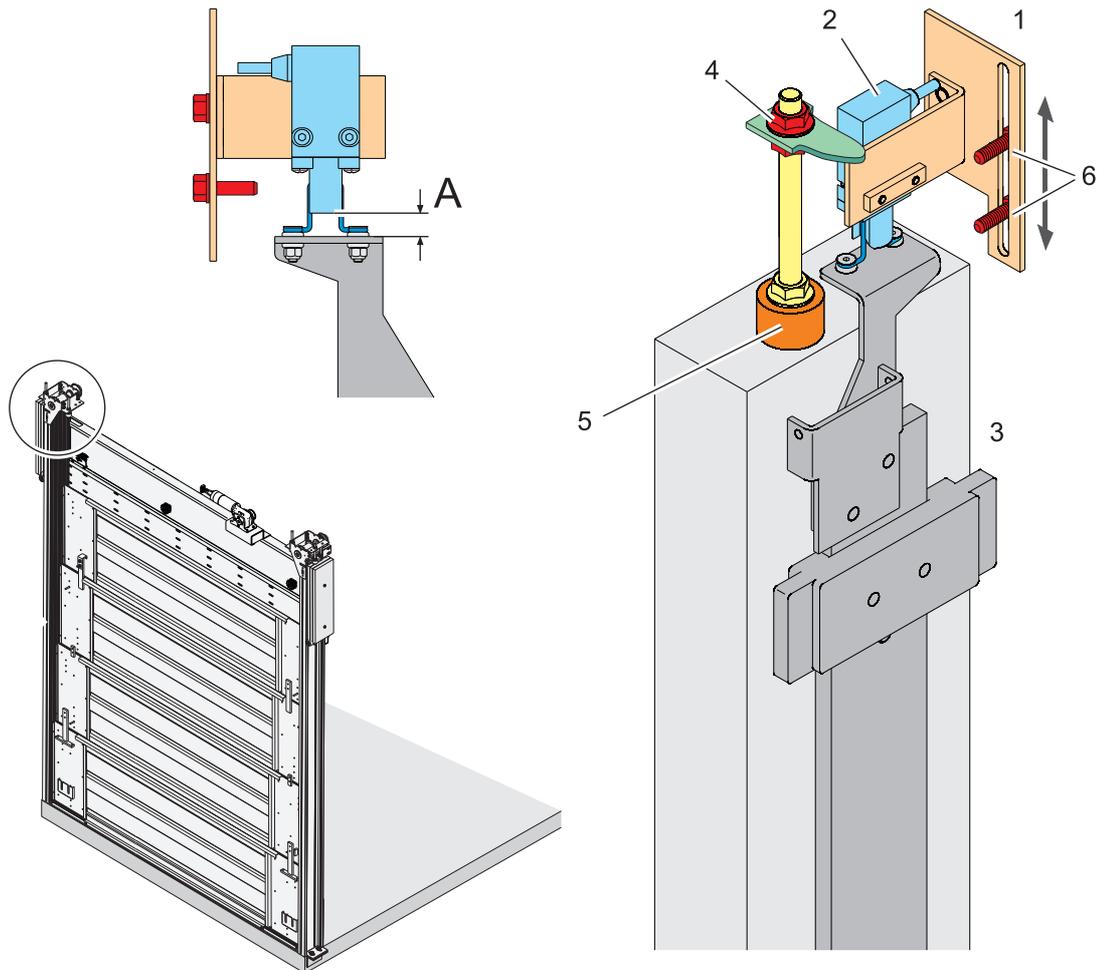


Abb. 28

6.3.14 Montagehilfen entfernen

- Beide Montagehilfen (siehe 6.3.9.1) entfernen

6.3.15 Abstände Flügel kontrollieren / einstellen

- Sicherstellen, dass der Abstand (A) zwischen den jeweiligen Flügeln auf der gesamten Türbreite 4 bis maximal 6 mm beträgt. Ggf. durch Beilegen oder Entfernen der Distanzstücke (8) an den Führungsgleitern (9) einstellen

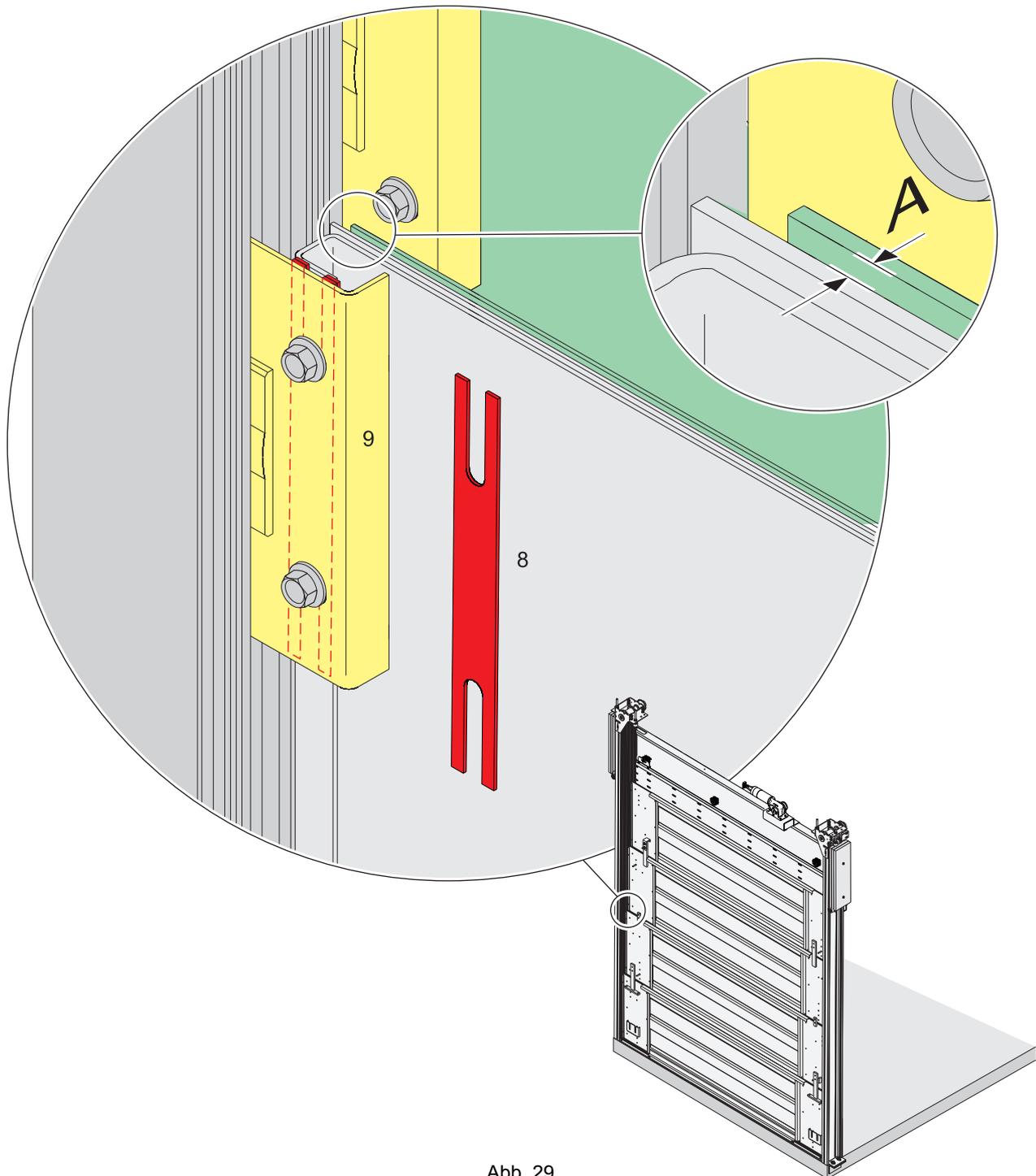


Abb. 29

6.3.16 Zahnriemen auflegen

- Antriebsriemen (3) montieren. Die Riemenspannung ist erreicht, wenn bei einer Zugkraft von 30 bis 35N ein Ziehen, in der Mitte zwischen den beiden Riemenscheiben, um maximal 20 mm möglich ist. Als Prüfmittel soll eine Federwaage verwendet werden

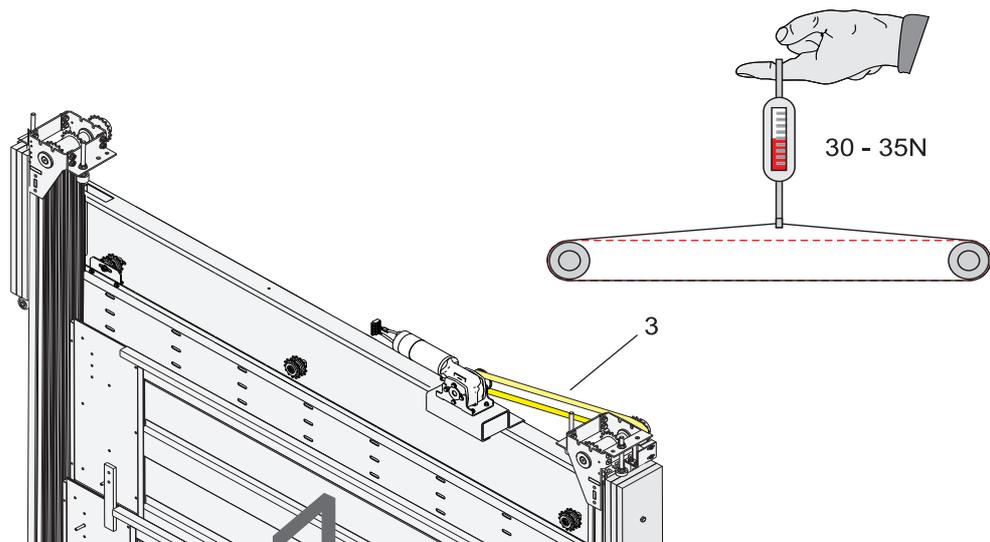


Abb. 30

6.3.17 Antriebskette montieren

- Antriebskette wie abgebildet auflegen
- Kettenspannung herstellen. Dazu die Halterung der Zahnräder (1) lockern, verschieben und wieder festziehen. Die Kettenspannung ist erreicht, wenn die Kette jeweils zwischen den beiden am weitesten auseinanderliegenden Zahnrädern ca. 13 mm durchhängt (A)

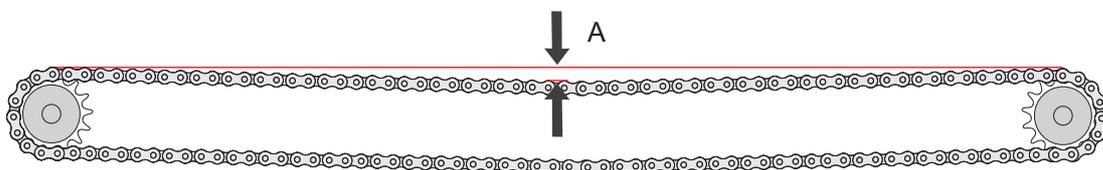
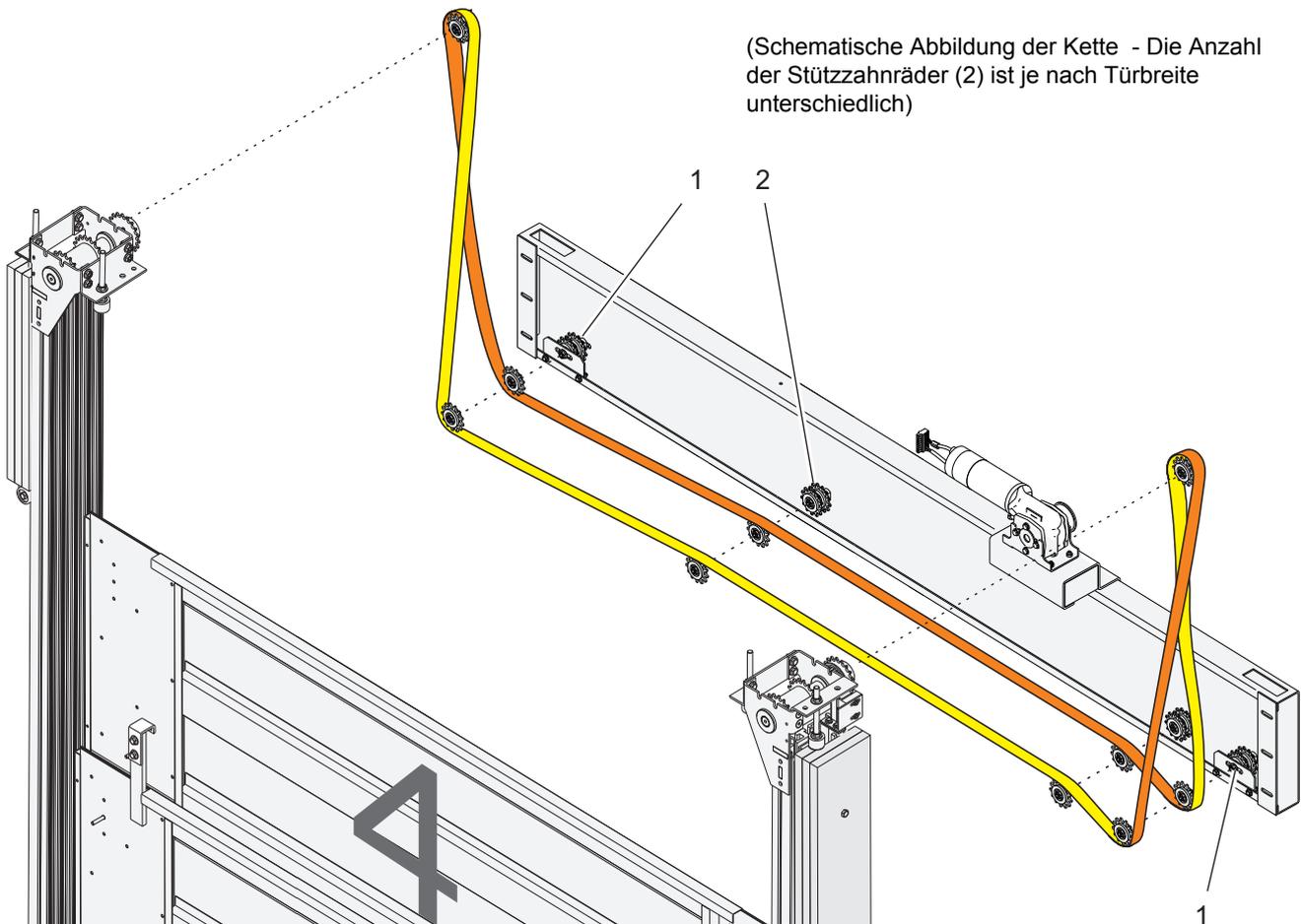


Abb. 31

6.3.18 Kettenabsprungschutz herstellen



ACHTUNG Die Zahnräder müssen dauerhaft gegen Abrutschen gesichert werden. Nur die mitgelieferten, selbstsichernden Muttern (3) zur Befestigung der Zahnrädern verwenden.

- Sicherstellen, dass die Zahnräder (4) an allen Positionen (1) mit einer selbstsichernden Mutter (3) befestigt sind
- Abdeckung (2) der Zahnräder an allen Positionen (1) befestigen

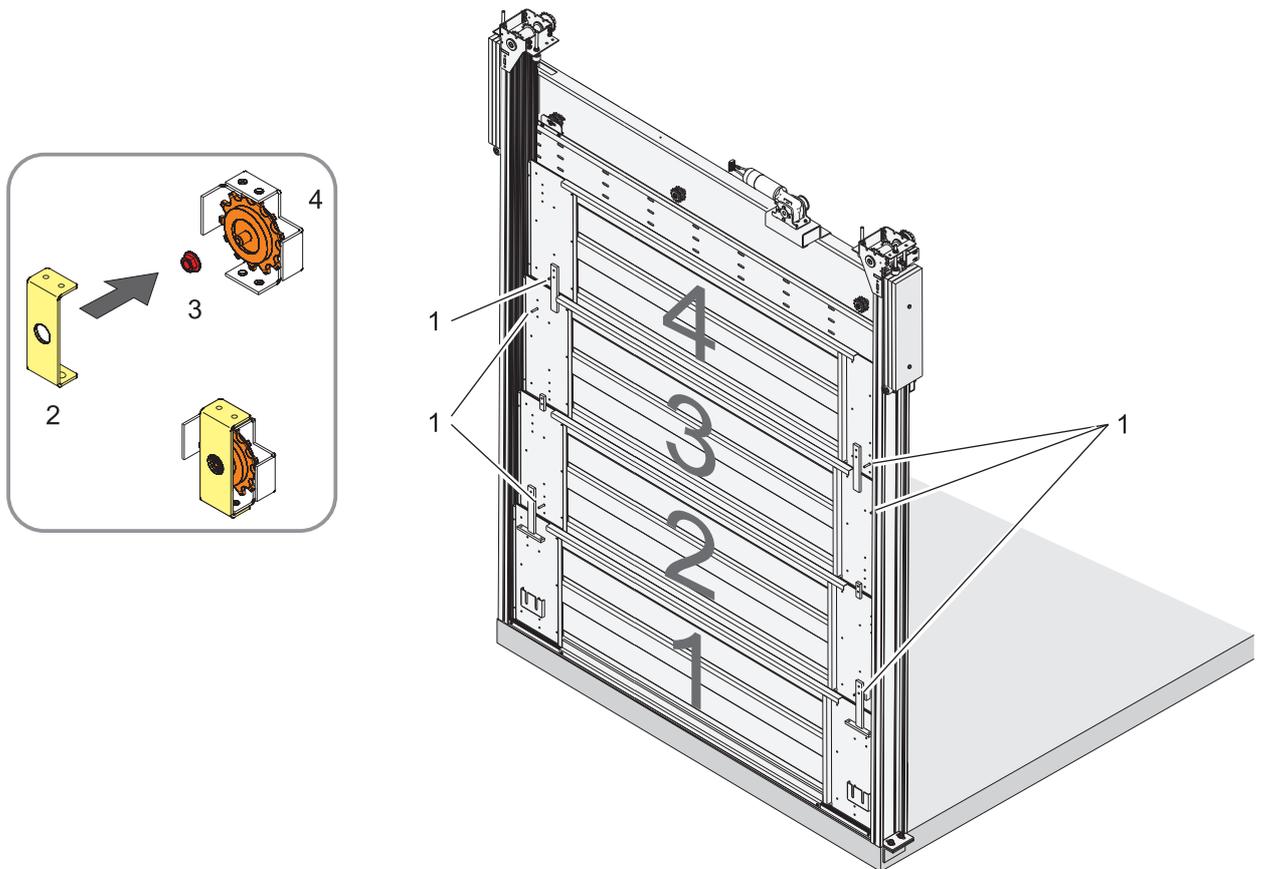


Abb. 32

6.4 Elektrische Verriegelung montieren

- Riegelraste (6) und Sicherungsblech (7) mit Sechskantschrauben und Sperrzahnmutter (10, M8) an der Aufnahme (9) befestigen. Dabei sicherstellen:
 - Verriegelungsbolzen (11) muss berührungsfrei in das Verriegelungsauge (12) einfahren können
 - Maß (A) bei ausgefahrenem Verriegelungsbolzen mindestens 7 mm
- Lasche des Sicherungsblech (7) so umbiegen, dass die Riegelraste (6) gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert ist
- Elektrischen Anschluss vornehmen (siehe Kapitel 9.1 auf Seite 70)

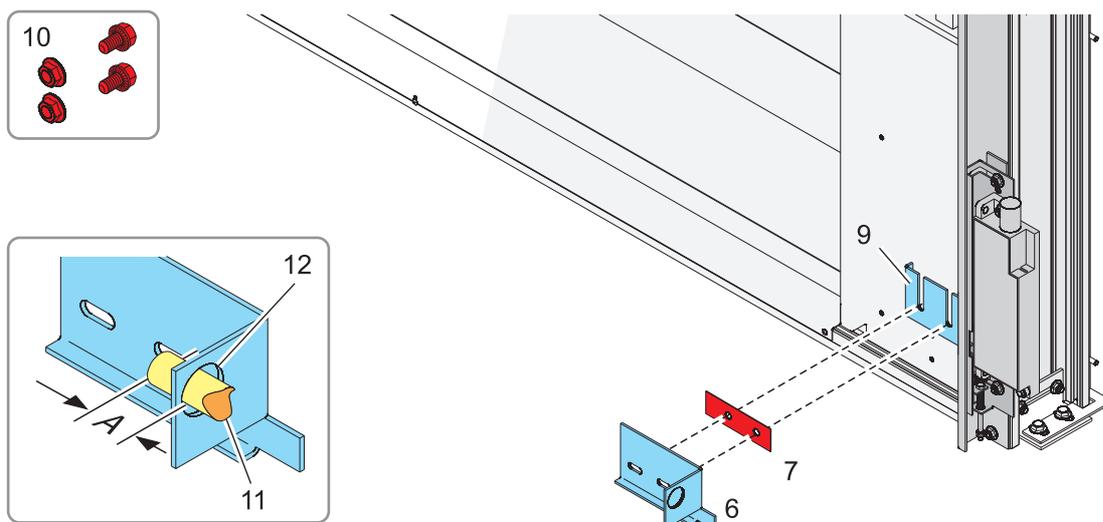


Abb. 33

6.5 Abdeckungen montieren

- Abdeckungen (4) der Kopfstationen mit je zwei Muttern (3) montieren
- Nur Kabinentür: Abdeckung des Antriebmotors (5) mit zwei Schrauben montieren

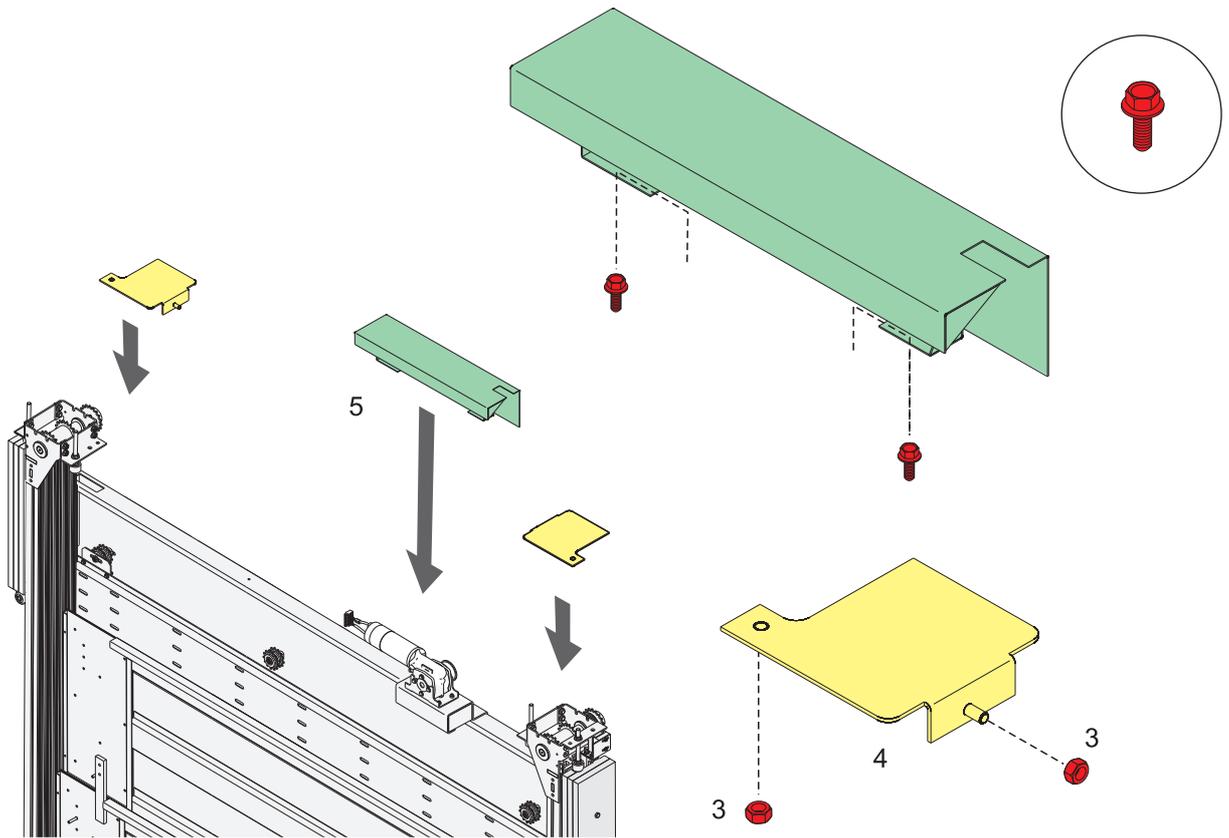


Abb. 34

6.6 Hubtor mit Kabinenkonstruktion verbinden

- Abdeckblech (7, Abb. 32) am Kabinendach befestigen (siehe 6.3.1, Seite 11)
- Stabilisierung der Führungsprofile (siehe 6.3.5) demontieren
- Kabinenseitenwände mit den Führungsprofilen verbinden

6.7 Optische Kopplung montieren

(Option, bei Kombination Typ K4i und S4i)

Die optische Kopplung (1) wird an jeweils einer der beiden Kopfstationen der Kabinentür und der Schachttür (gegenüberliegend) montiert.

- Optische Kopplung (1) wie abgebildet montieren (An der gegenüberliegenden Seite erfolgt die Montage spiegelgleich, parallel zueinander ausgerichtet, Abstand (A) max. 250 mm, min. 100 mm)

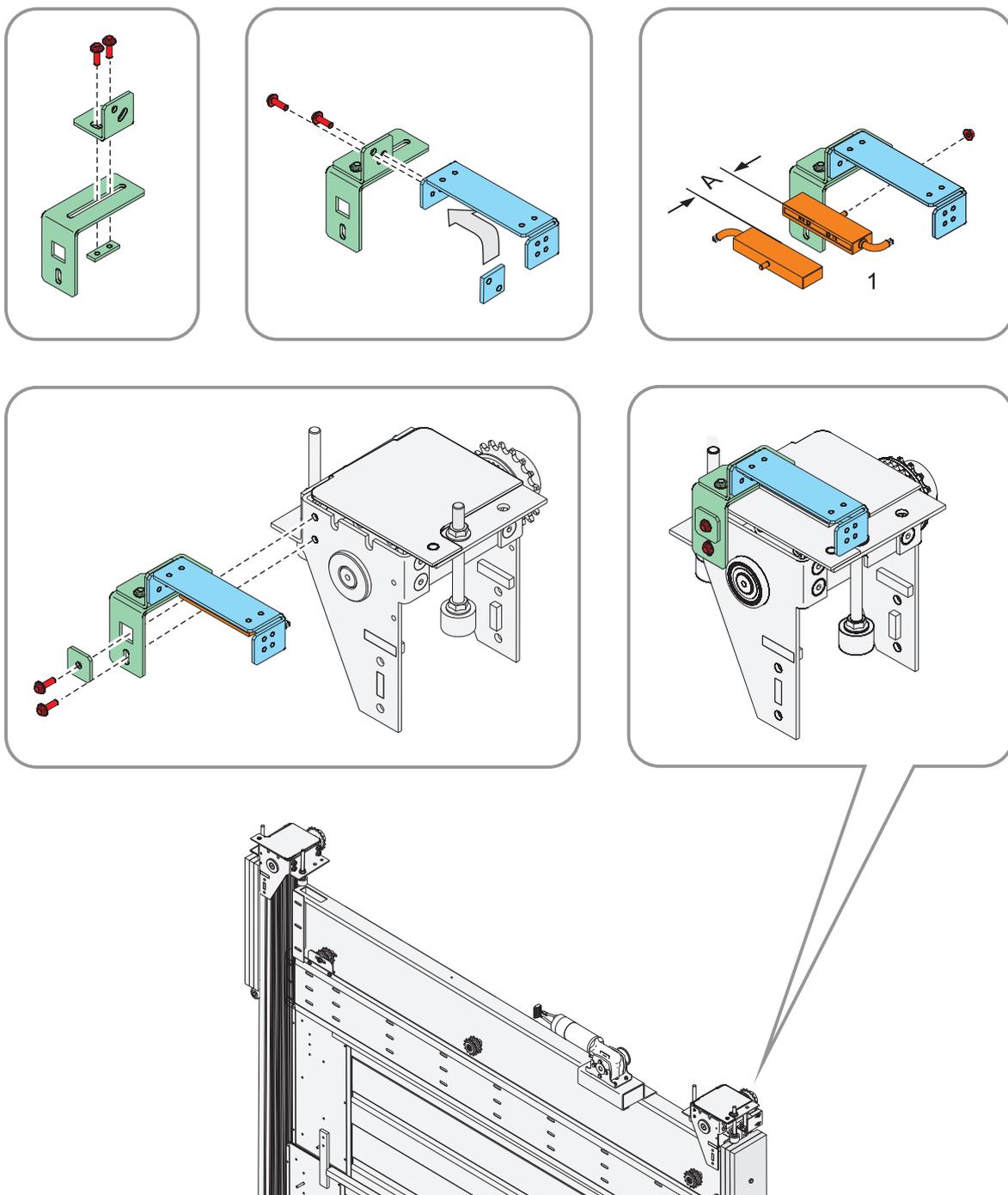


Abb. 35

6.8 Entriegelungskurve montieren

(Option)

Vormontage Entriegelungskurve

- Endstück (2) der Stahllitze (7) des Bowdenzugs mit der Sechskantmutter (2) von unten durch die Lasche (8) der Entriegelungskurve (4) stecken und selbstsichernde Mutter (9) anschrauben
- Stahllitze (7) am Schenkel (18) der Entriegelungskurve entlang, an der Hebellagerung (10) vorbei um die Rolle (11) herumführen
- Sicherungsring (12) einfädeln, Stahllitze (7) durch die obere Bohrung (13) der Entriegelungskurve (4) stecken
- Seilhülse (14) mit Sicherungsring (12) sichern, Feder (15) und Bowdenzughülle (16) montieren
- Bowdenzug mit Seilklemme (17) sichern

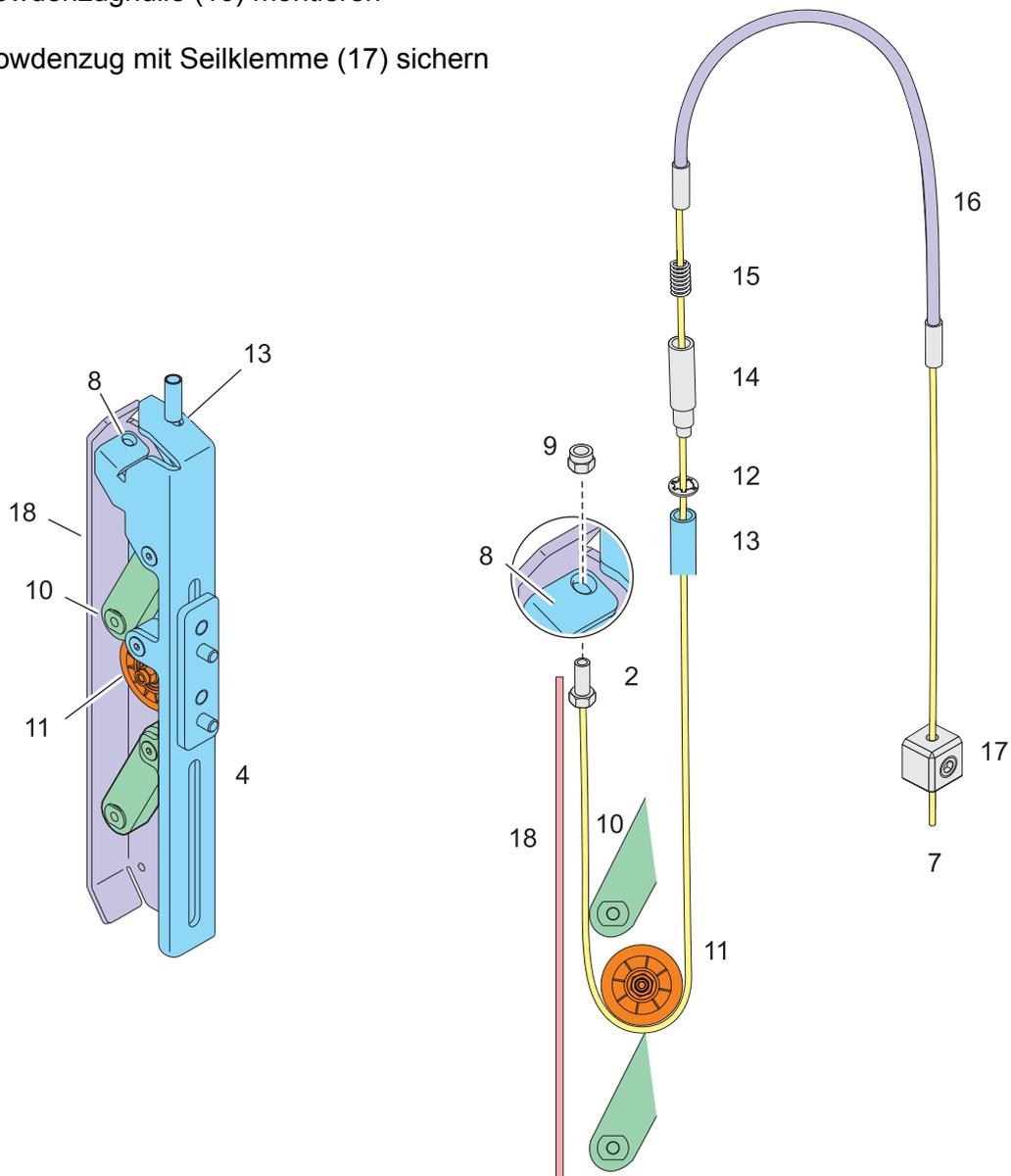


Abb. 36

- Aufnahmewinkel (2) und Entriegelungskurve (4) wie dargestellt am C-Profil (1) mit den Sperrzahnschrauben (5) und Muttern (6) montieren

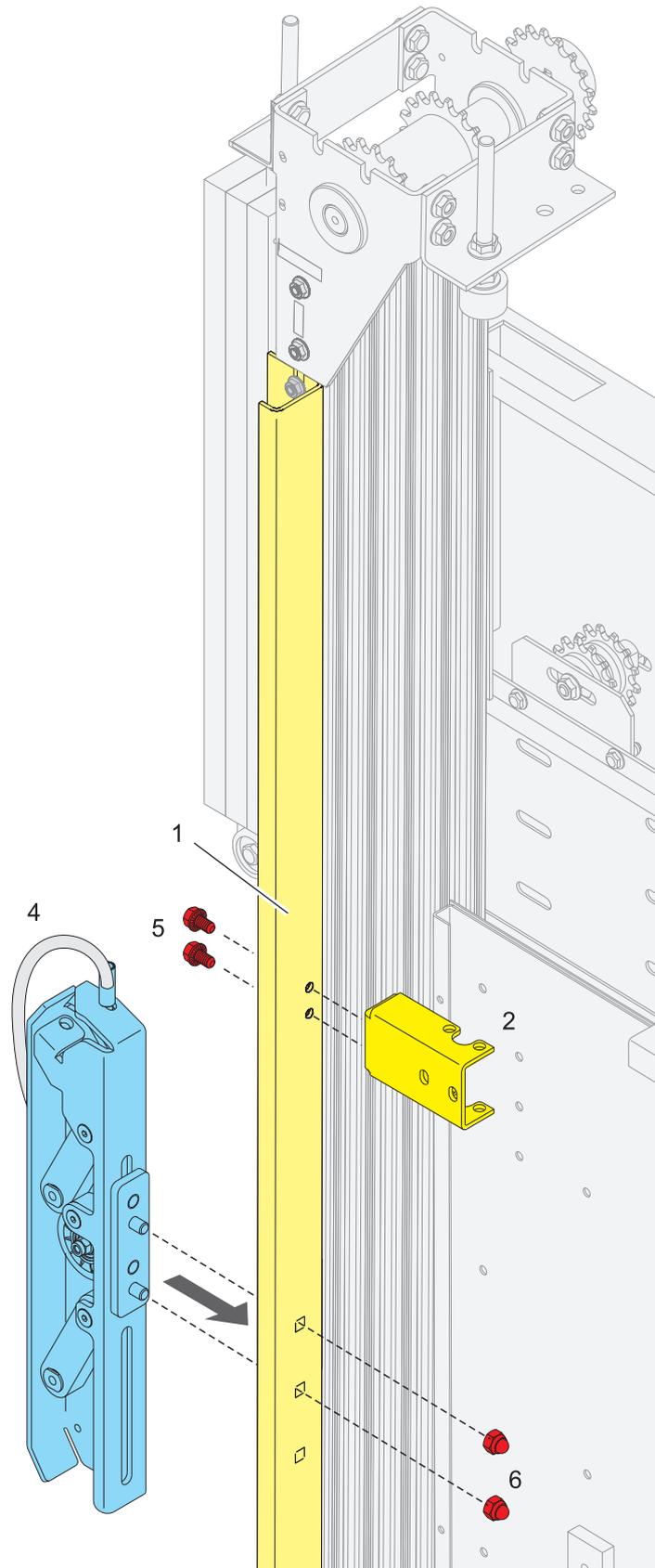


Abb. 37

Montage Betätigung

- Gummipuffer (18) aus dem Schieber (19) heraus-schrauben
- Schieber (19) aus dem Bügel (20) herausziehen
- Bügel (20) am Aufnahmewinkel (2) mit Sperrzahnmuttern (21) befestigen

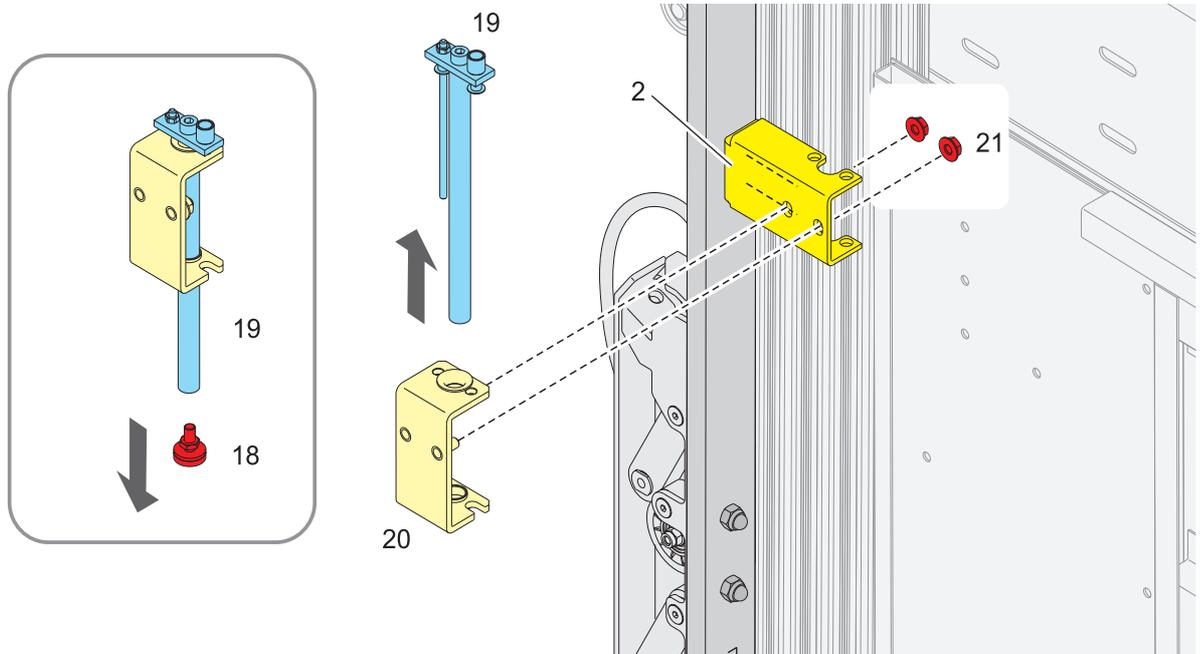


Abb. 38

- Schieber (19) einstecken, dabei Führungsstange (22) zum Führungsprofil ausrichten
- Gummipuffer (18) anschrauben

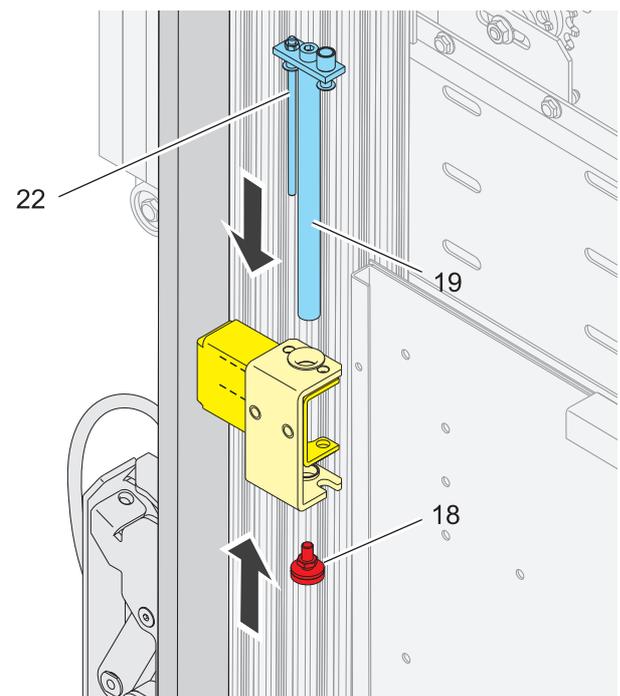


Abb. 39

- Stahllitze (7) des Bowdenzugs (24) wie abgebildet einfädeln
- Stahllitze (7) spannen, Betätigung (25) der Entriegelung dabei ca. 5 mm anheben und Seilklemme (17) an der Unterkante des Aufnahmewinkels (2) fixieren

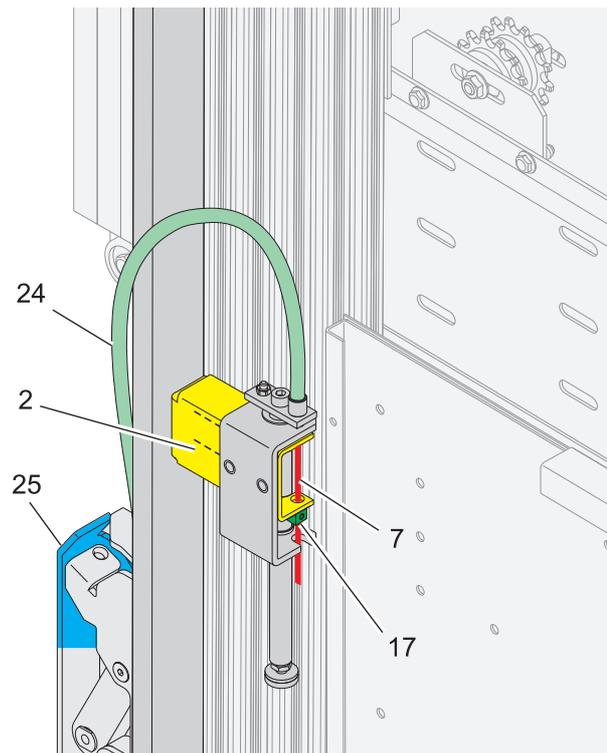


Abb. 40

- Anschlagwinkel (26) unterhalb der Entriegelungskurve (A) mit den Schrauben (27) und Sperrzahnmuttern (28) am untersten Flügel handfest befestigen

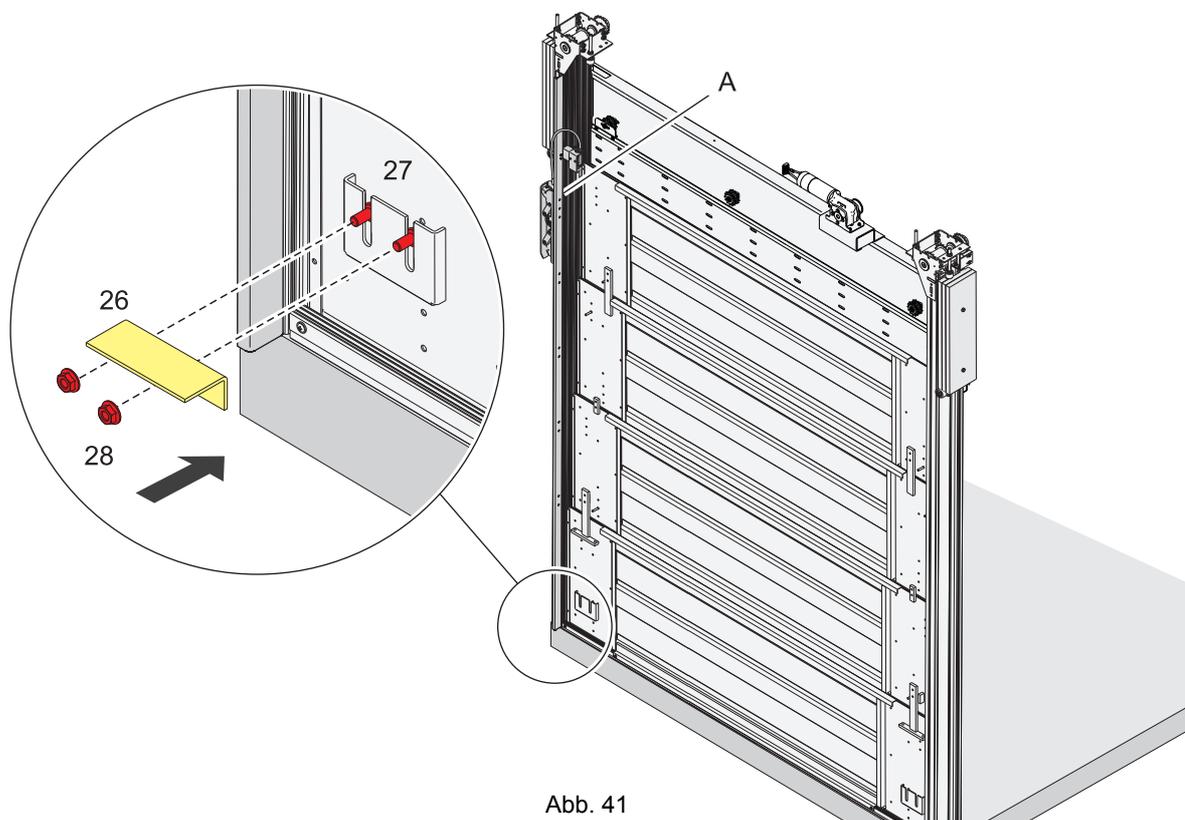


Abb. 41

- Hubtor vollständig von Hand öffnen
- Mittels Gummipuffer (18) und Anschlagswinkel (26) den maximalen Hub (A) der Betätigung (25) auf 35 mm einstellen

Befestigung (27, 28 Abb. 41) des Anschlagswinkels (26) festziehen

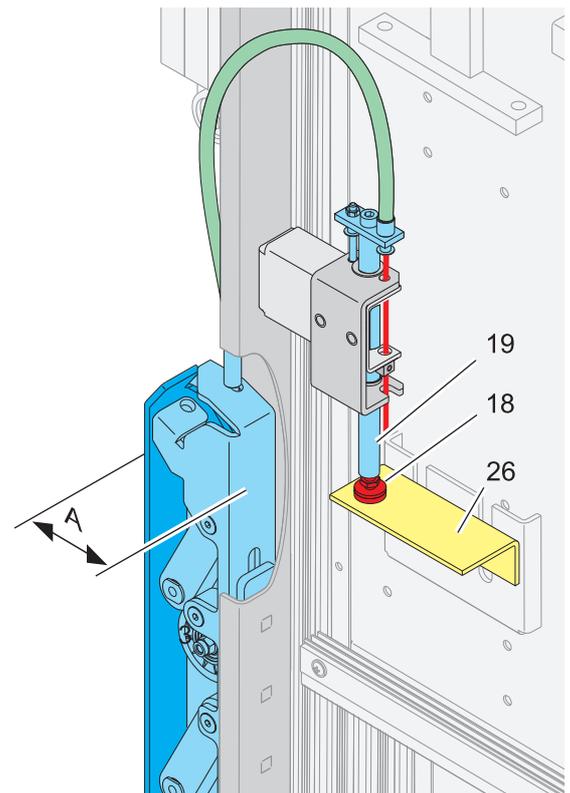


Abb. 42

- Funktionskontrolle Entriegelungskurve durchführen

Die Funktion ist sichergestellt, wenn folgendes zutrifft:

- Bei unbetätigtem Schieber (19) muss die Betätigung (25, Abb. 40) durch die Federkraft (15, Abb. 36) gehalten werden, sie darf nicht durch die Schwerkraft in Ihre untere Endlage gelangen.
- 35 mm maximaler Hub des Schiebers (A, Abb. 42) bei vollständig geöffnetem Hubtor.
- Die Betätigungsrolle der Schachttür muss sicher betätigt werden. Die Rolle soll sich beim Entriegeln der Schachttür ca. in der Mitte der Betätigung (25, Abb. 40) befinden.

6.9 Lichtgitter montieren

- Lichtgitter mit dem Stift (7) in der Bohrung (8) verankern und an den Punkten (A) mit dem Winkel verschrauben. Ggf. eine Bohrung im Kabinenboden anbringen, in die der Stift (7) vollständig hineinragen kann



Ggf. dabei die Sperrzahnmuttern (4) lösen und den Winkel (5) ausrichten. Hierbei sicherstellen, dass der Führungsholm (1) in seiner bereits ausgerichteten Position bleibt.

- Anschlusskabel sicher zum Türsteuergerät verlegen und dort anschließen

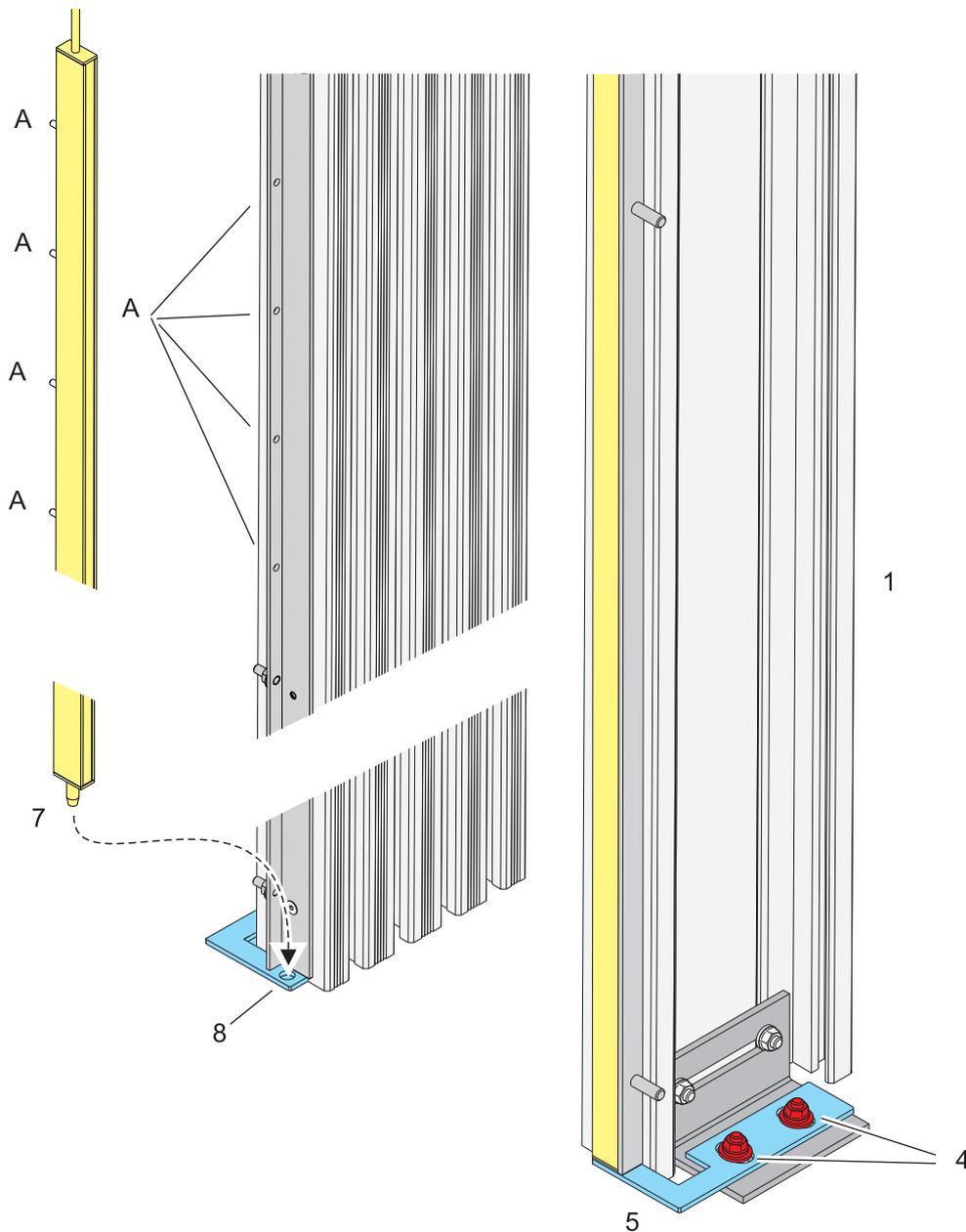


Abb. 43

6.10 Elektrischen Anschluss herstellen

- Sicherstellen, dass die Steckerverbindungen Netzsteckdose <=> Ringkerntransformator <=> Steuergerät <=> Antriebsmotor hergestellt sind
- Spannungsversorgung herstellen

6.11 Elektrische Inbetriebnahme

Siehe Dokument MiDrive twinCAN Türantriebssystem (M DE 8200 3006 015)

7 Montage Schachttür

7.1 Einbausituation / Arbeitsvorbereitung

Für den Einbau der Hubtore sind diese räumlichen Voraussetzungen notwendig:
(Maße in mm)

A	280
B	5/4 TH plus 245
B2	370
C	TB plus 300

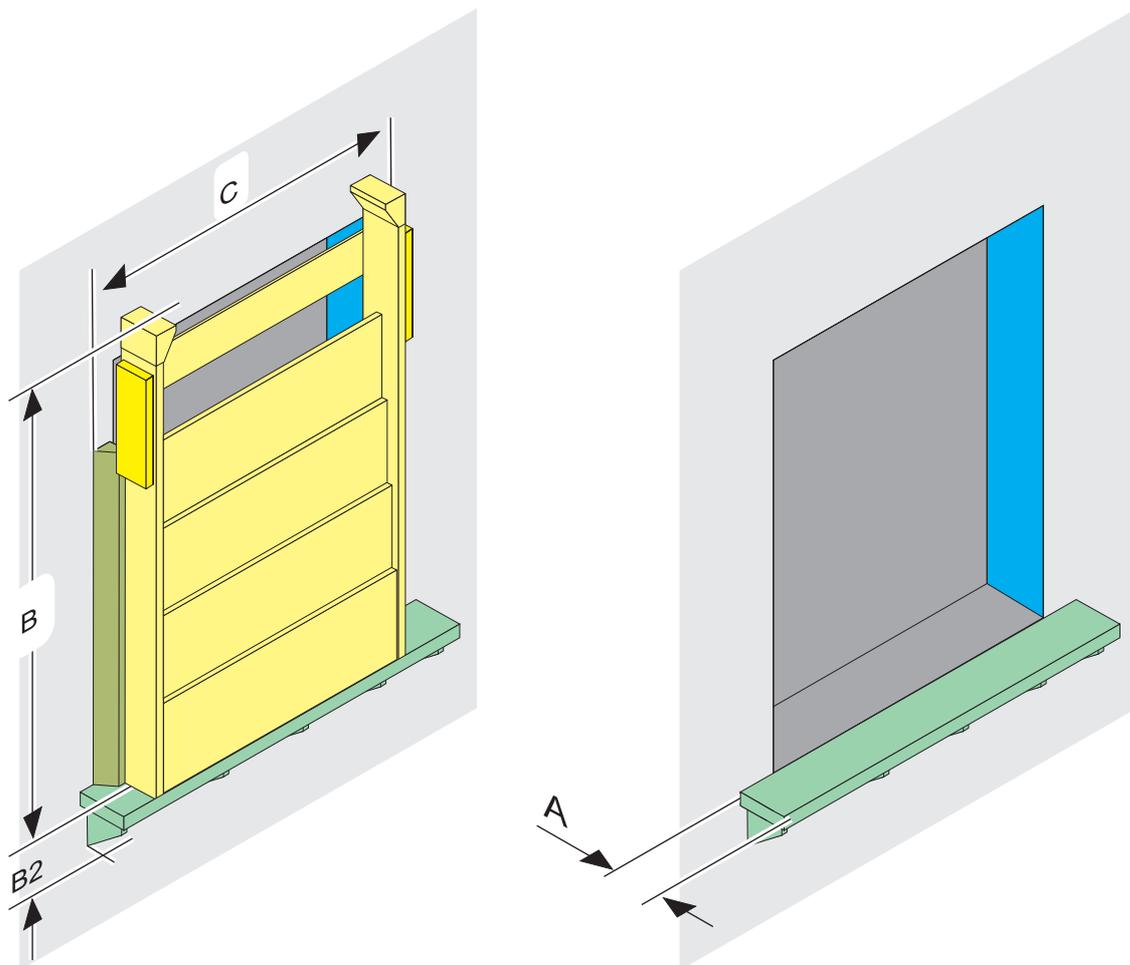


Abb. 44

TB = Türbreite, zwischen dem rechten und linken Führungsprofil
TH = Türhöhe

7.2 Befestigung und Ausrichtung

Die Schachttür muss an allen nachstehend gelisteten Befestigungspunkten mit der Schachtwand befestigt werden.

A3 oben	S*	A2 seitlich	S**	A1 Schwelle	S***
1000 ≤ TB < 1200	2	1800 ≤ TH < 2500	5	TB ≤ 2400	5
1200 ≤ TB < 1300	3	2500 ≤ TH < 3500	7	TB > 2400	6
1300 ≤ TB < 1800	4	3500 ≤ TH	9		
1800 ≤ TB < 2400	5				
2400 ≤ TB < 2600	6				
2600 ≤ TB < 2950	7				
TB = 3000	8				

S* = Stück S** = Stück pro Seite S*** = Stück, siehe auch Abb. 47
 TB = Türbreite, zwischen dem rechten und linken Führungsprofil
 TH = Türhöhe

Das Hubtor ist lotrecht, waagrecht und planparallel zu montieren.

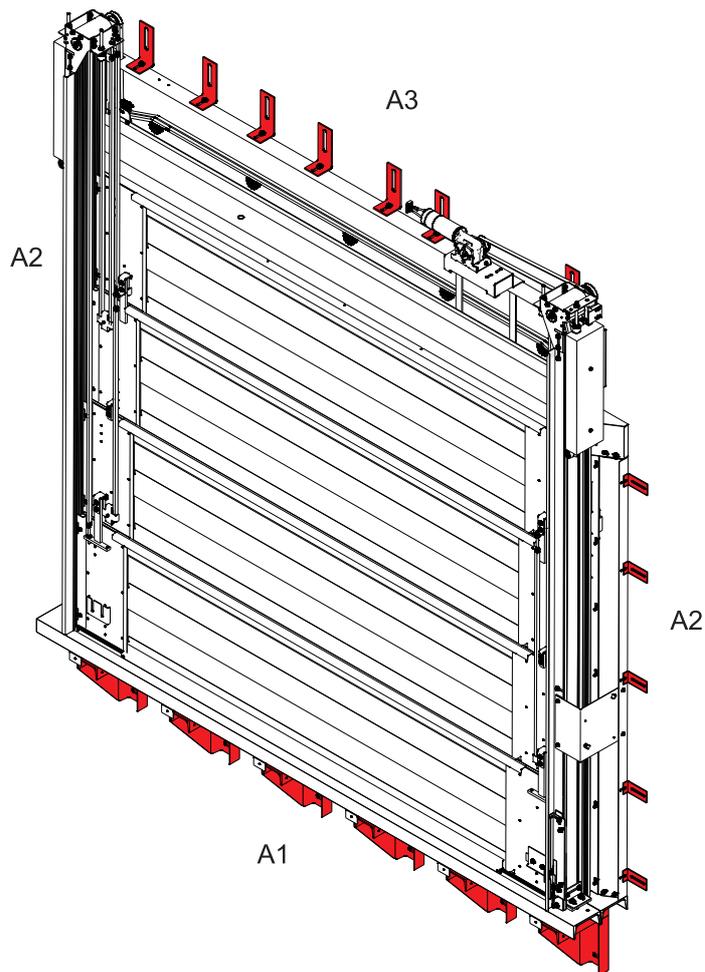


Abb. 45

7.3 Hubtor setzen

7.3.1 Ausmessen, Anzeichnen

- Breite der Schwelle (A), ausgemittelt zur Schachtwandöffnung, an der Schachtwand anzeichnen
- (B) Referenzlinie zum Setzen der Konsolen anzeichnen

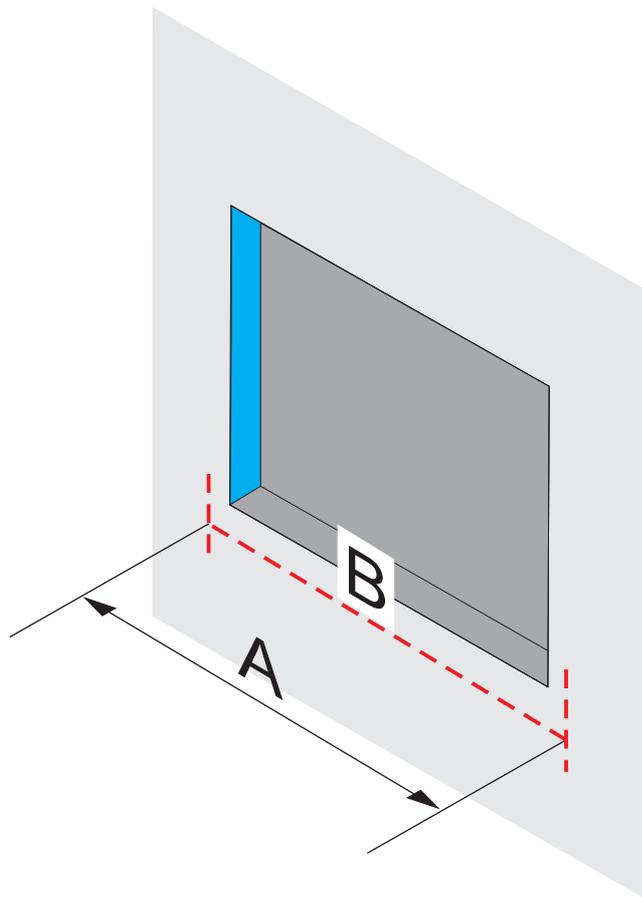
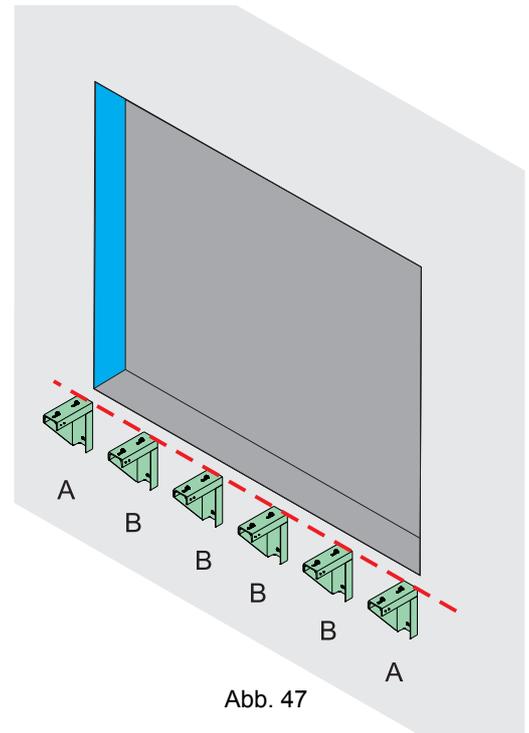


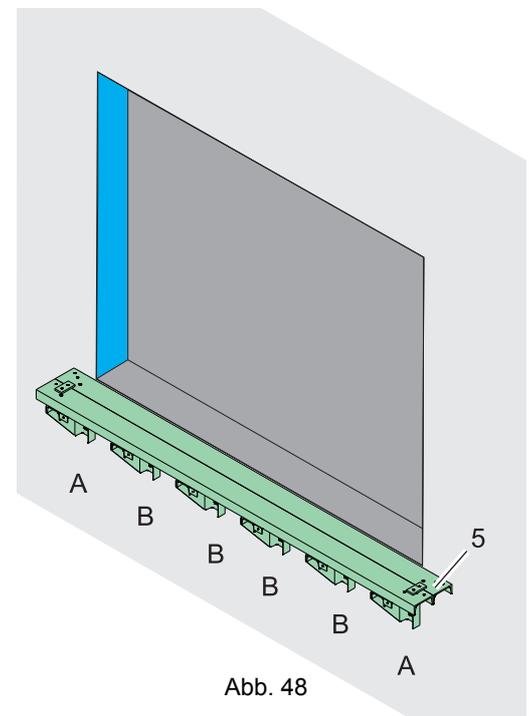
Abb. 46

7.3.2 Schwelle setzen

- Beide äußere Konsolen (A) nach der Referenzlinie ausgerichtet montieren
- Mittlere Konsolen (B) handfest, auf niedrigstes Maß befestigen



- Schwelle (5) auf den beiden äußeren Konsolen (A) montieren und waagrecht ausrichten
- Konsolen (B) nach der Schwelle ausrichten, Befestigungen festziehen und verspannungsfrei mit der Schwelle verschrauben



7.3.3 Führungsprofile vormontieren



ACHTUNG Die Gegengewichte können beim Entfernen der Verpackungsfolie ungewollt verrutschen. Gegengewichte entsprechend festhalten und gegen verrutschen sichern.

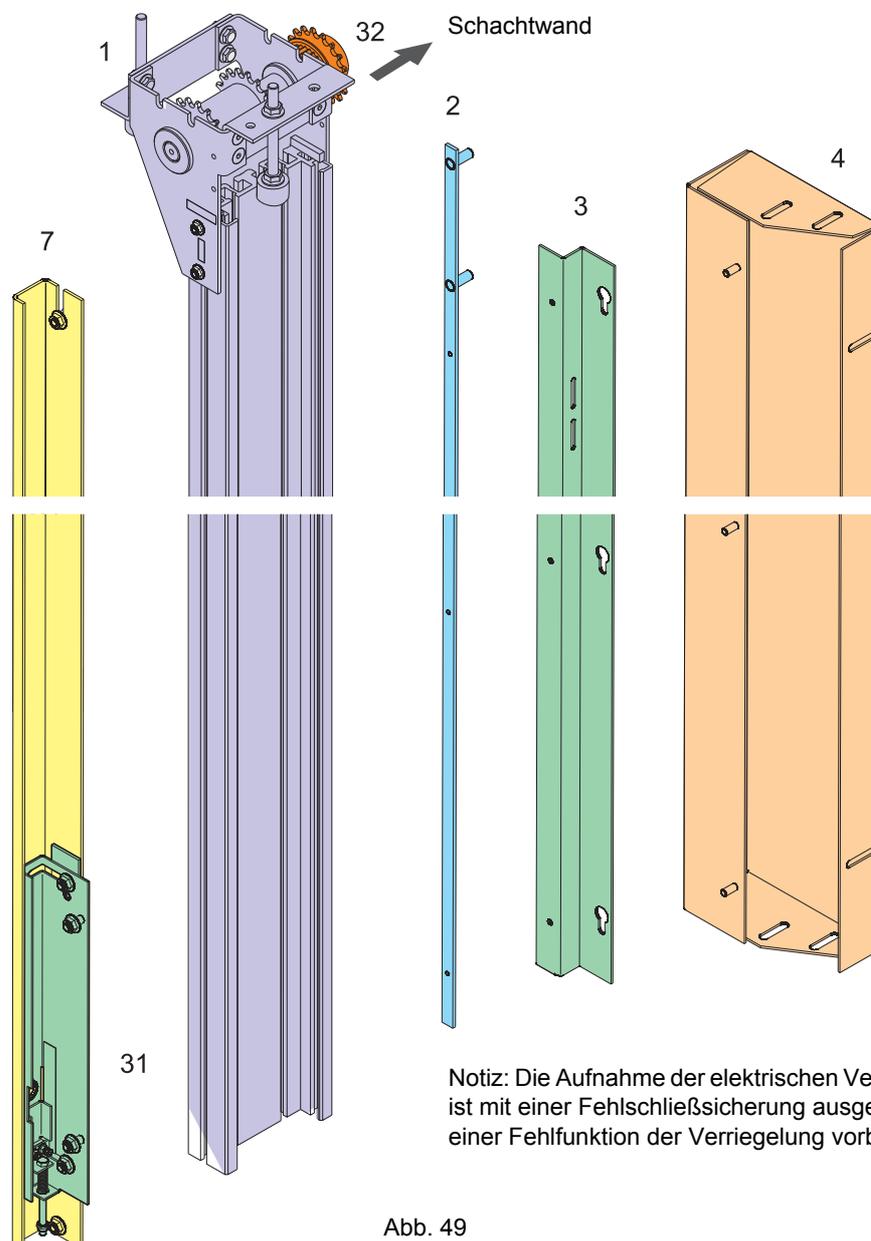
Allgemeines zur Montage der Führungsprofile

Die Türzargen (4) werden über ein Z-Profil (3) mit einer Schiene (2) an den Führungsprofilen (1) montiert.

An beiden Führungsprofilen (1) wird ein C-Profil (7) montiert. An einem der beiden C-Profile befindet sich die Aufnahme der elektrischen Verriegelung (14).



Bei der Montage der Führungsprofile (1) auf Lagerichtigkeit achten. Die Seite, an der sich die Zahnräder (32) der Kopfstationen (10) befinden, ist der Schachtwand zugewandt.



Notiz: Die Aufnahme der elektrischen Verriegelung (31) ist mit einer Fehlschließsicherung ausgerüstete, die einer Fehlfunktion der Verriegelung vorbeugt.

Abb. 49

Betätigungseinheit Notentriegelung montieren

- An der dafür vorgesehenen Seite der Türe die Betätigungseinheit (28) der Notentriegelung zusammen mit dem Distanzstück (29) mit zwei Senkkopfschrauben (25) an der Seitenzarge (4) befestigen

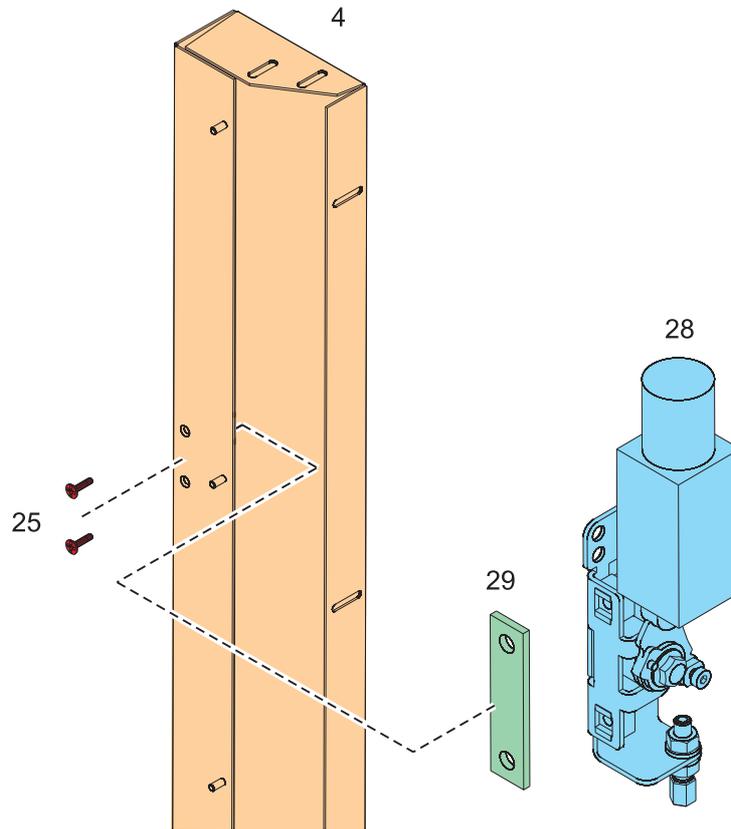


Abb. 50

Schiene einsetzen

➔ Tipp: Führungsprofile zur Montage der folgenden Bauteile waagrecht legen, die Schrauben für die Befestigungen lassen sich leichter montieren.

An beiden Führungsprofilen

- Schiene (2) in den Führungsholm (1) einführen

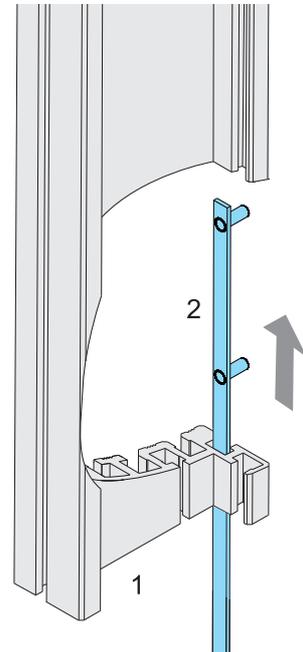


Abb. 51

Z-Profil befestigen

An beiden Führungsprofilen

- Z-Profil (3) an der Schiene (2) mit dem Führungsholm (1) so verschrauben, dass es nach unten bündig ausgerichtet ist (selbstschneidende Schrauben (4))

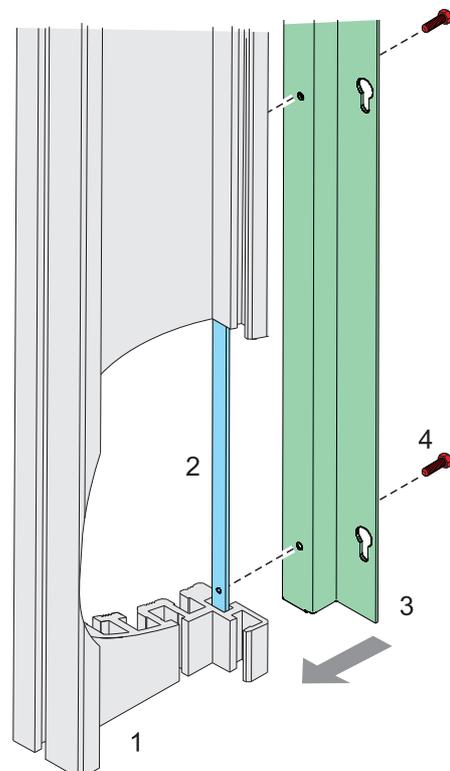


Abb. 52

Zarge befestigen

An beiden Führungsprofilen

- Zarge (4) am Z-Profil (3) mit Muttern (5) verschrauben

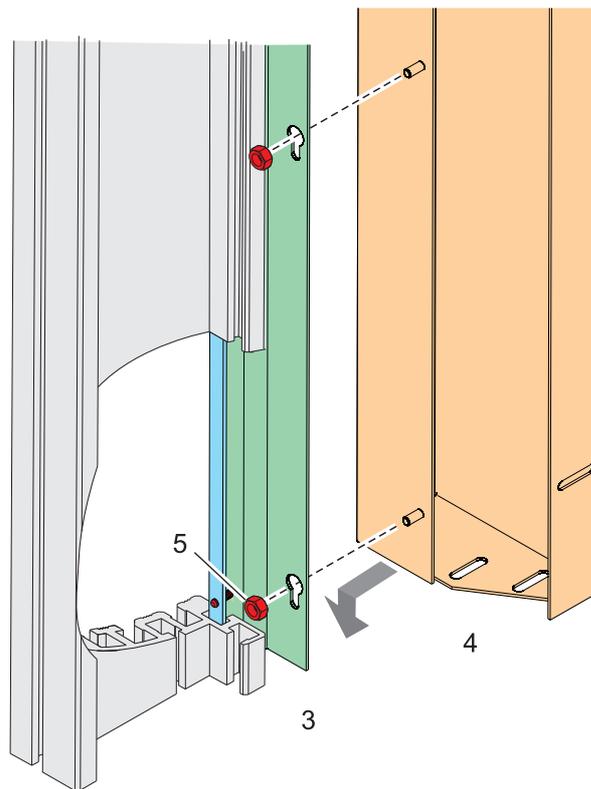


Abb. 53

C-Profil Verriegelung befestigen

- C-Profil (7) an den drei Befestigungspunkten (A) mit Sechskantschrauben und Sperrzahnmutter (13) am Führungsprofil (1) so befestigen, dass es bündig an der Kopfstation (10) anliegt
- Elektrische Verriegelungseinheit (1) mit zwei Muttern (4) an den Stehbolzen (3) am Winkel (2) befestigen

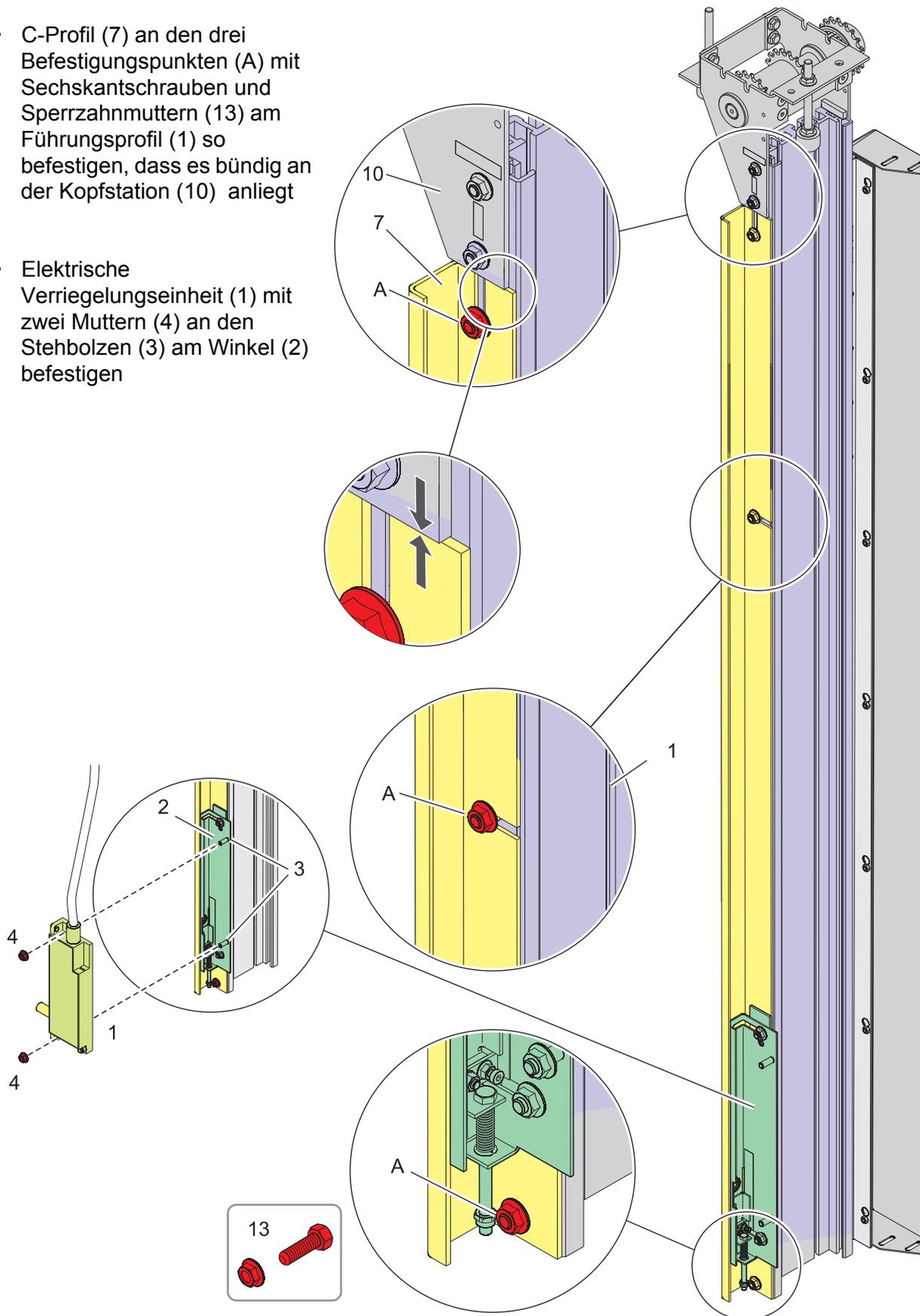


Abb. 54

Gegenüberlegendes C-Profil befestigen

- C-Profil (2) an den drei Befestigungspunkten wie bei Abb. 54 beschrieben befestigen

7.3.4 Führungsprofile setzen

➔ Alle Befestigungen handfest anziehen, der Türrahmen wird anschließend ausgerichtet.

- Beide Führungsprofile (1) an der Platte (16)* positioniert mit dem Winkel (15) wie abgebildet befestigen
- An beiden Zargen (4) den jeweils obersten Winkel (17) montieren und handfest mit der Schachtwand verschrauben

* Vormontiert auf der Schwelle

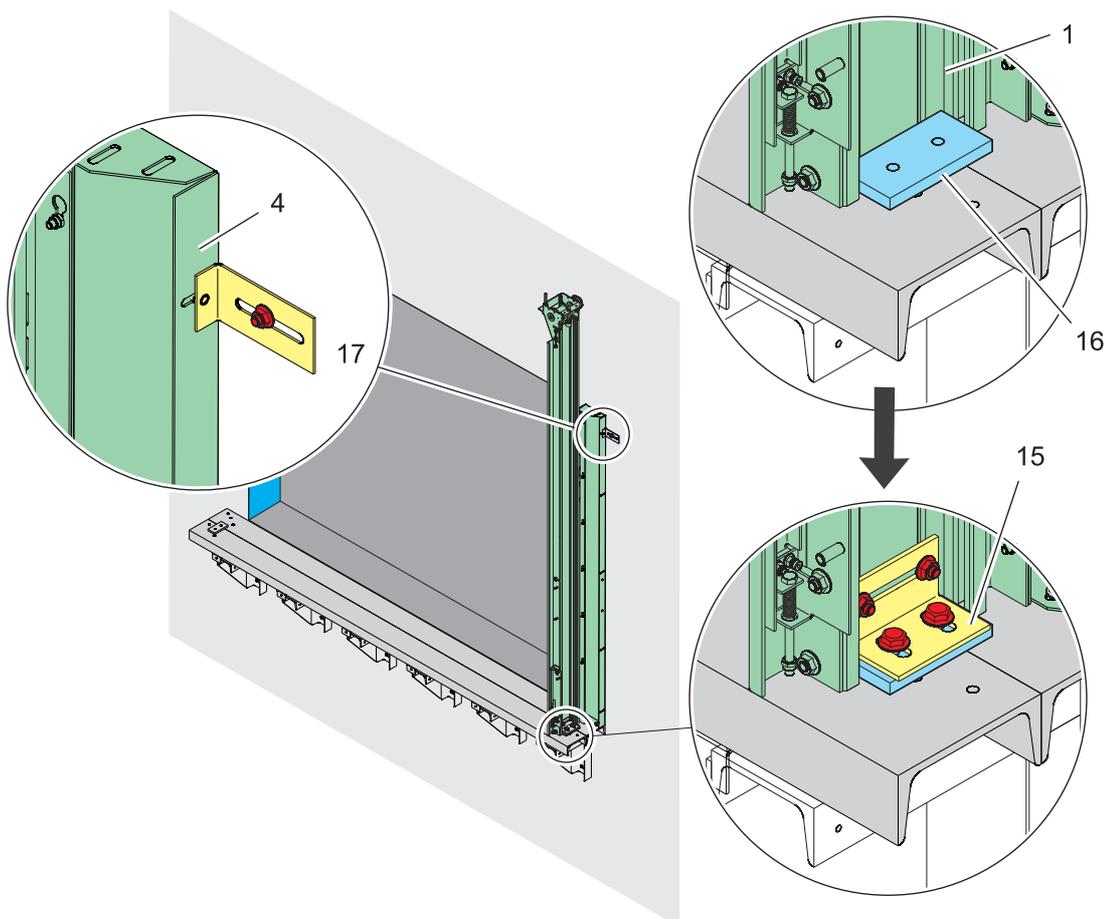


Abb. 55

7.3.5 Waagerechte Zarge montieren

Jeweils an beiden Türseiten die Obere Zarge (17) wie folgt handfest befestigen

- Zwei Verschraubungen (19) mit der Seitenzarge (4)
- Zwei Verschraubungen (18) mit dem Führungsprofil (1)

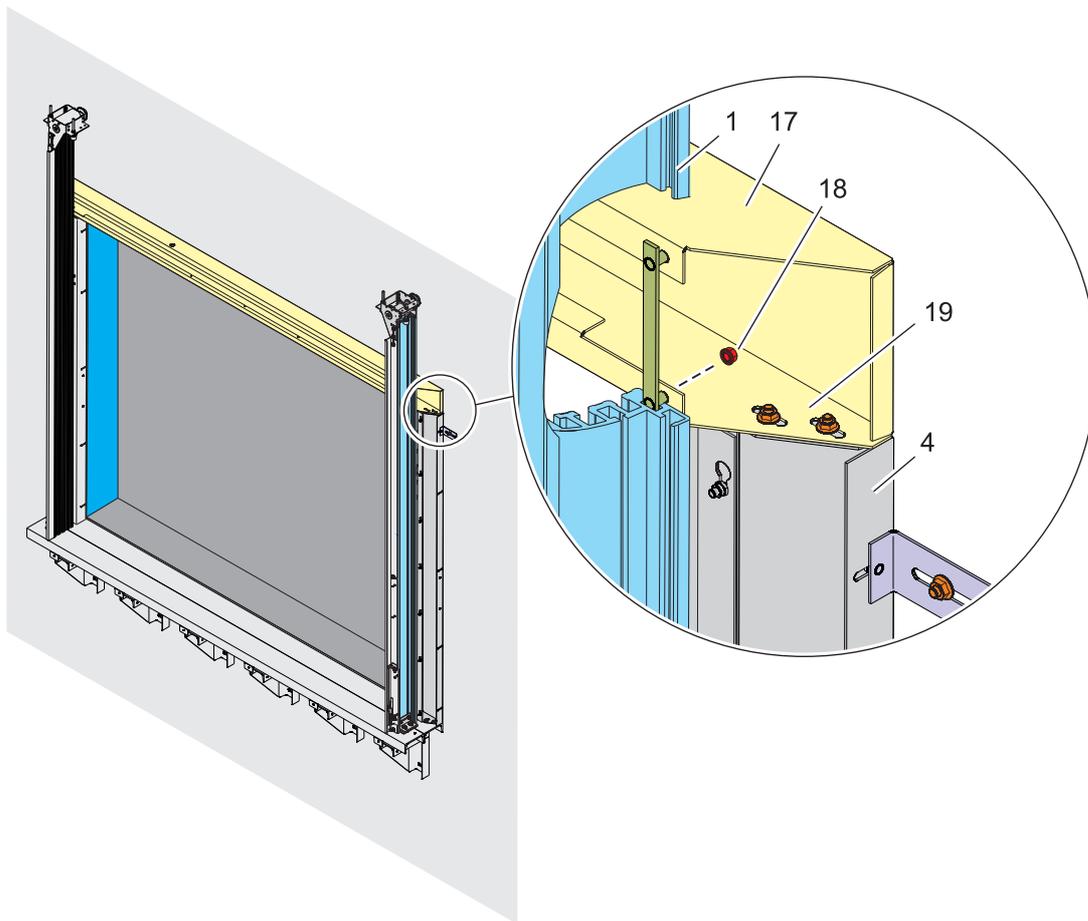


Abb. 56

7.3.6 Türrahmen ausrichten

➔ Sicherstellen, dass durch ein eventuelles Ausrichten des Kämpfers das Maß Torhöhe (TH siehe Abb. 44)

- Türrahmen ausrichten (Senkeln) und beidseitig die Befestigungspunkte (A), (B) und (D) festziehen
- Beidseitig alle weiteren, vorgesehenen Befestigungspunkte (C) herstellen

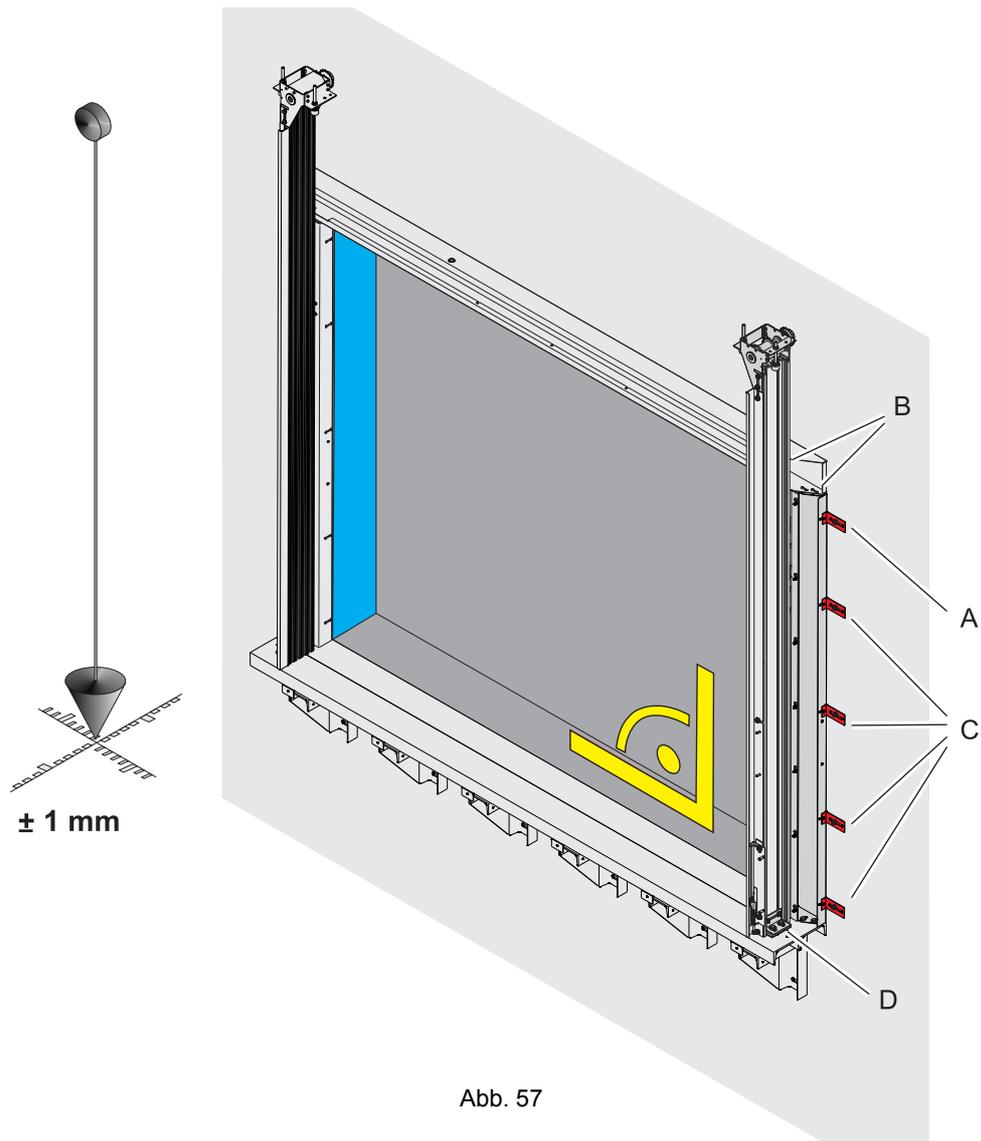


Abb. 57

7.3.7 Kämpfer montieren

- Kämpfer (1) wie abgebildet hinter die Führungsholme (2) bringen und befestigen, wie in Abb. 13 auf Seite 20 beschrieben

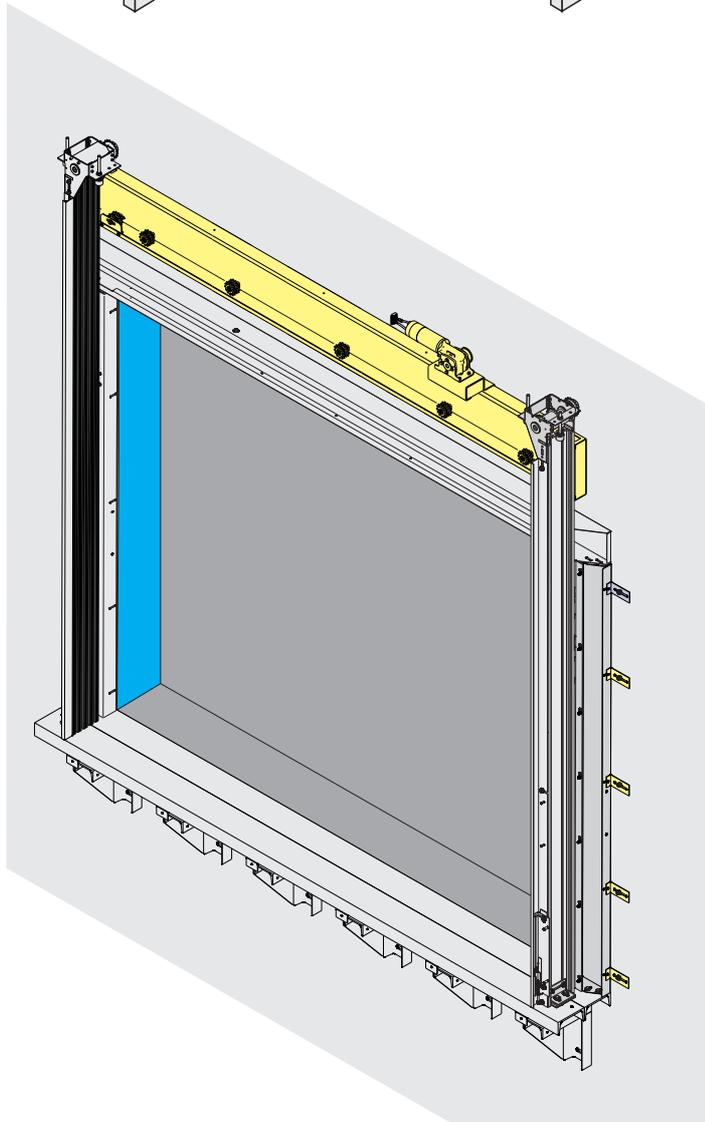
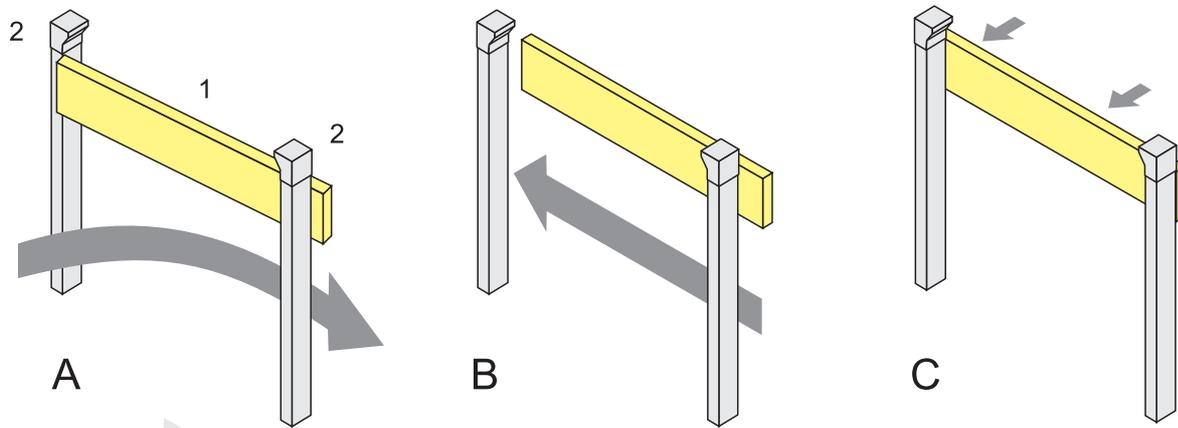


Abb. 58

7.4 Obere Befestigungspunkt herstellen

- Alle vorgesehenen oberen Befestigungspunkte (D) herstellen

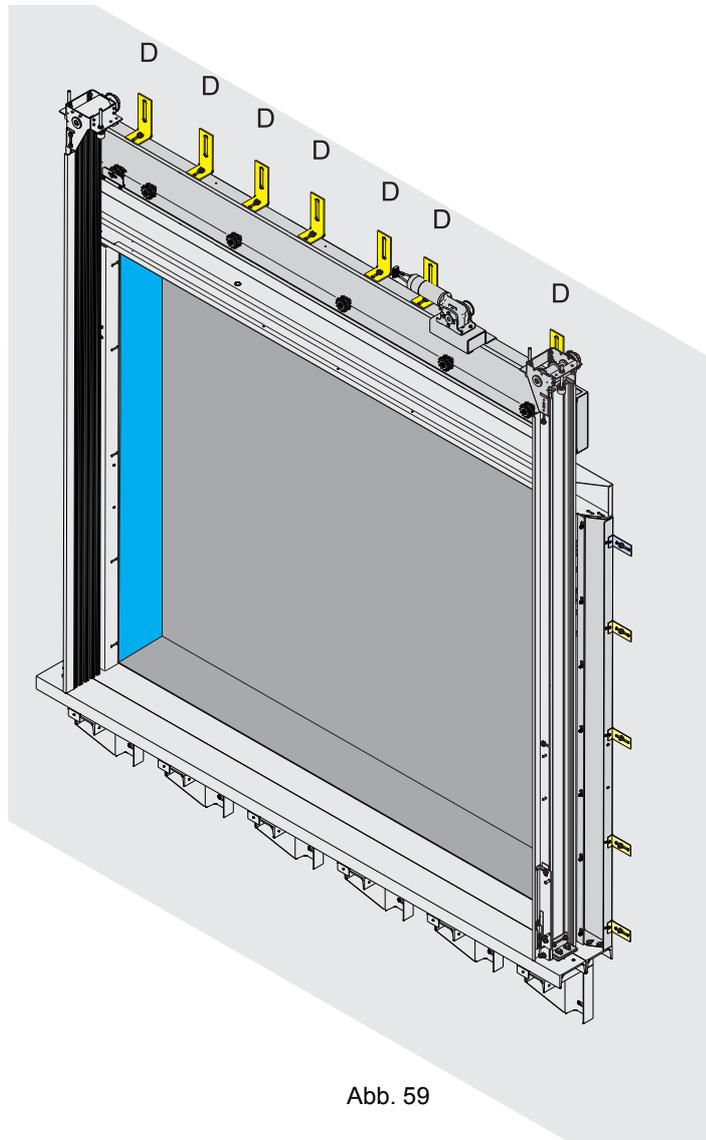


Abb. 59

7.5 Flügel einsetzen

Ab hier sinngemäß so verfahren, wie es in den Kapiteln 6.3.9 Flügel einsetzen (Seite 23) bis 6.5 Abdeckungen montieren (Seite 41) beschrieben ist.

Anschließend geht es bei 7.6 Lichtgitter montieren, auf der nächsten Seite weiter

7.6 Lichtgitter montieren

An beiden Seiten der Türe

- Muttern (21) am Lichtgitter (20) so befestigen, dass der Abstand X an der obersten Mutter 4 mm, an den anderen 2 mm beträgt
- Lichtgitter (20) mit 4 Muttern (21) am Z-Profil (4) einfädeln und festschrauben. Dabei sicherstellen, dass der Stift (24) in der Bohrung der Schwelle (5) verankert wird
- Sicherungsblech (23) mit zwei Muttern (22) so montieren, dass das Lichtgitter (20) nicht mehr nach oben geschoben werden kann
- Anschlusskabel sicher zum Türsteuergerät verlegen und dort anschließen

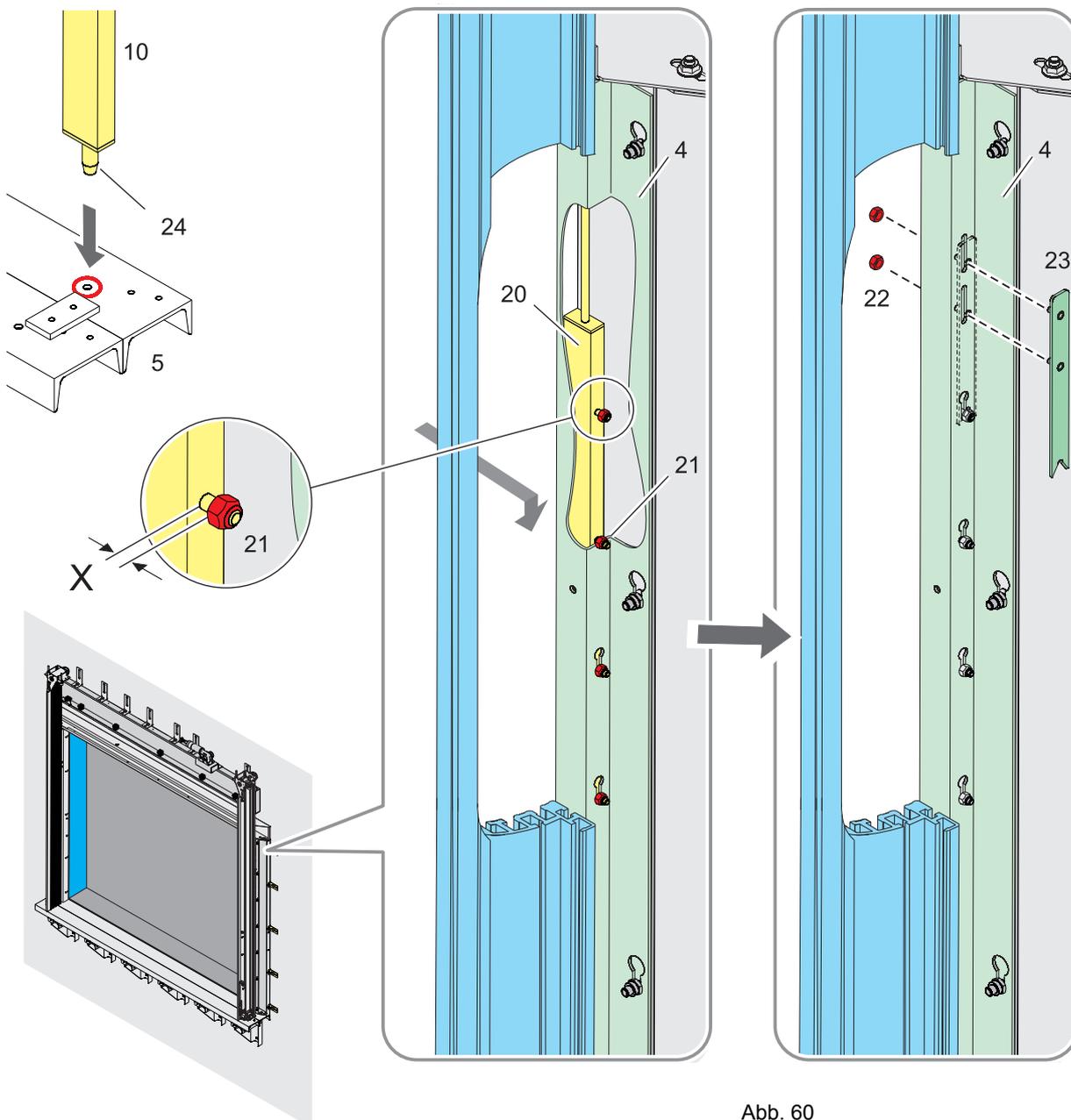


Abb. 60

7.7 Signalleiste montieren

- Signalleiste (1) wie abgebildet in die waagerechten Zarge (2) einschieben und festschrauben
- Anschlusskabel sicher zum Türsteuergerät verlegen und dort anschließen

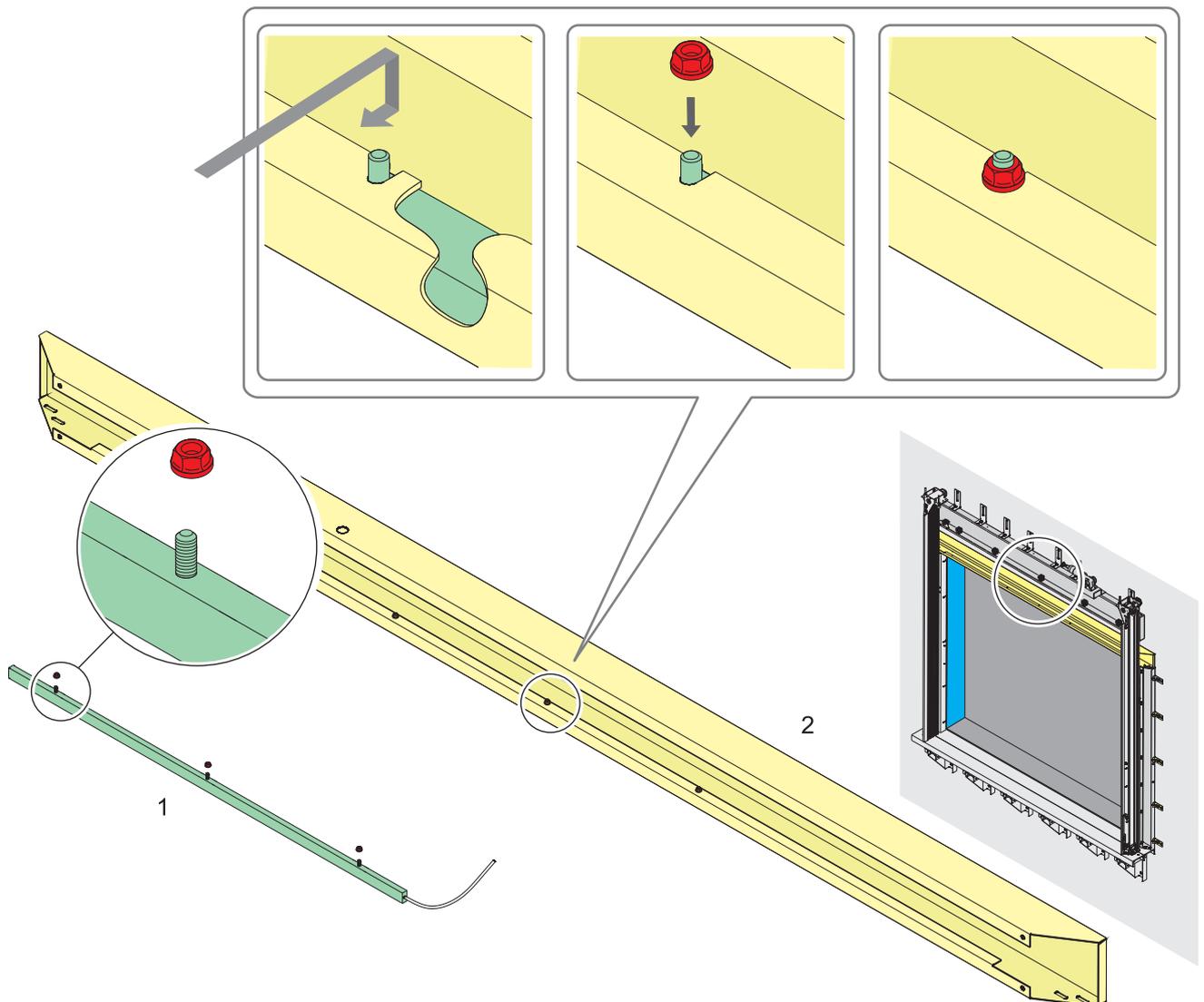


Abb. 61

7.8 Bowdenzughalterung Notentriegelung montieren

An der dafür vorgesehenen Türseite die Winkelplatte montieren.

- Winkelplatte (30) (Aufnahme für den Bowdenzug) zusammen mit der Distanzplatte (31) wie abgebildet mit der Zarge (4) und dem C-Profil (7) verschrauben
- Bowdenzug der Notentriegelung montieren und mit Rohrschellen (Lieferumfang) auf der Winkelplatte (30) verschrauben (32)

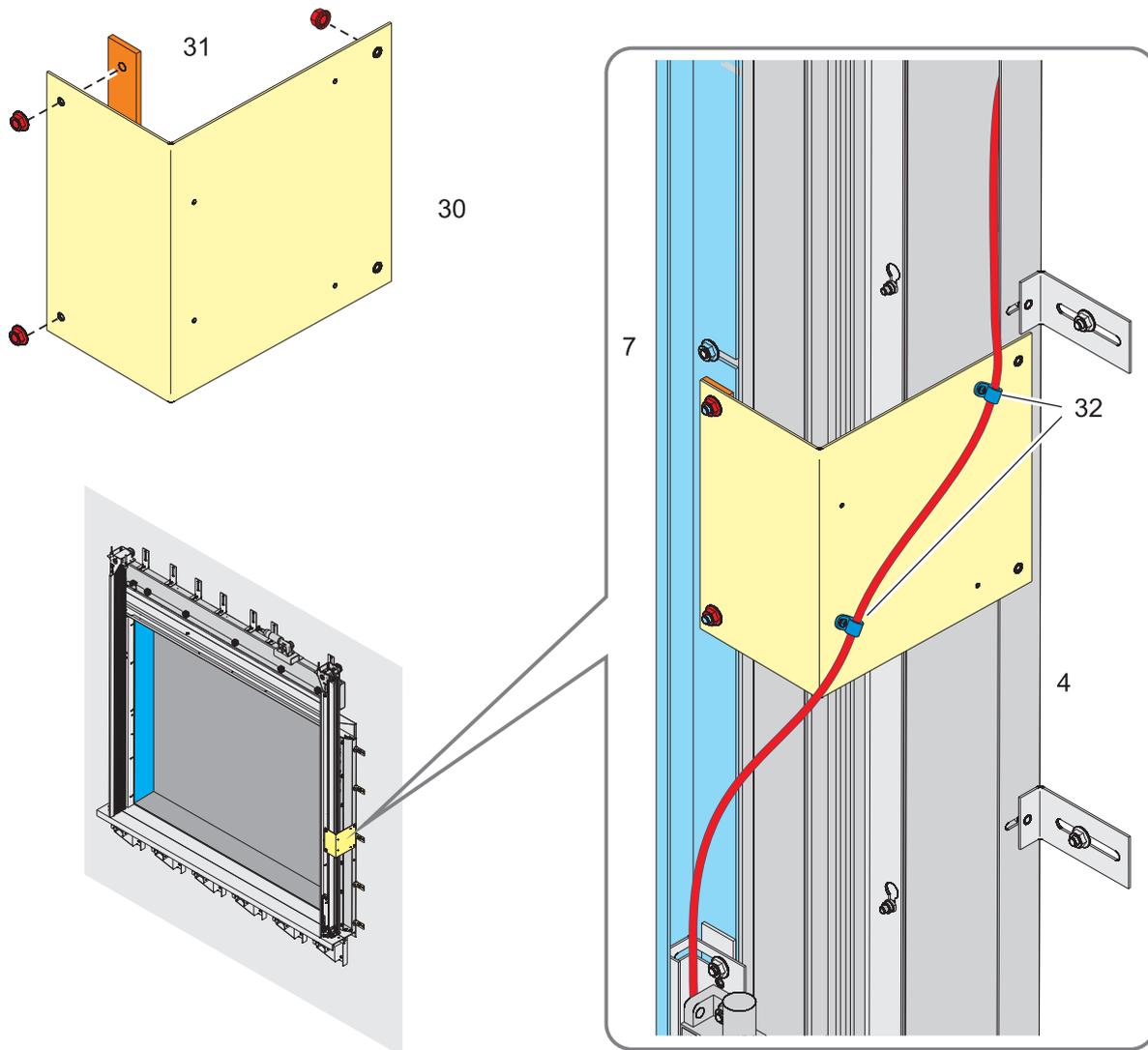


Abb. 62

7.9 Schürze montieren

- Vier Stützwinkel (4) mit Sperrzahnschrauben (5) an den Konsolen (6) gleichmäßig verteilt montieren. Dabei die Schrauben nur so weit anziehen, dass die Stützwinkel noch verschoben werden können
- Schürze (1) mit selbstschneidenden Schrauben (2) an allen Befestigungsstellen der Schwelle montieren
- Alle Stützwinkel (4) an die Schwelle heranschieben und die Sperrzahnschrauben (5) festziehen

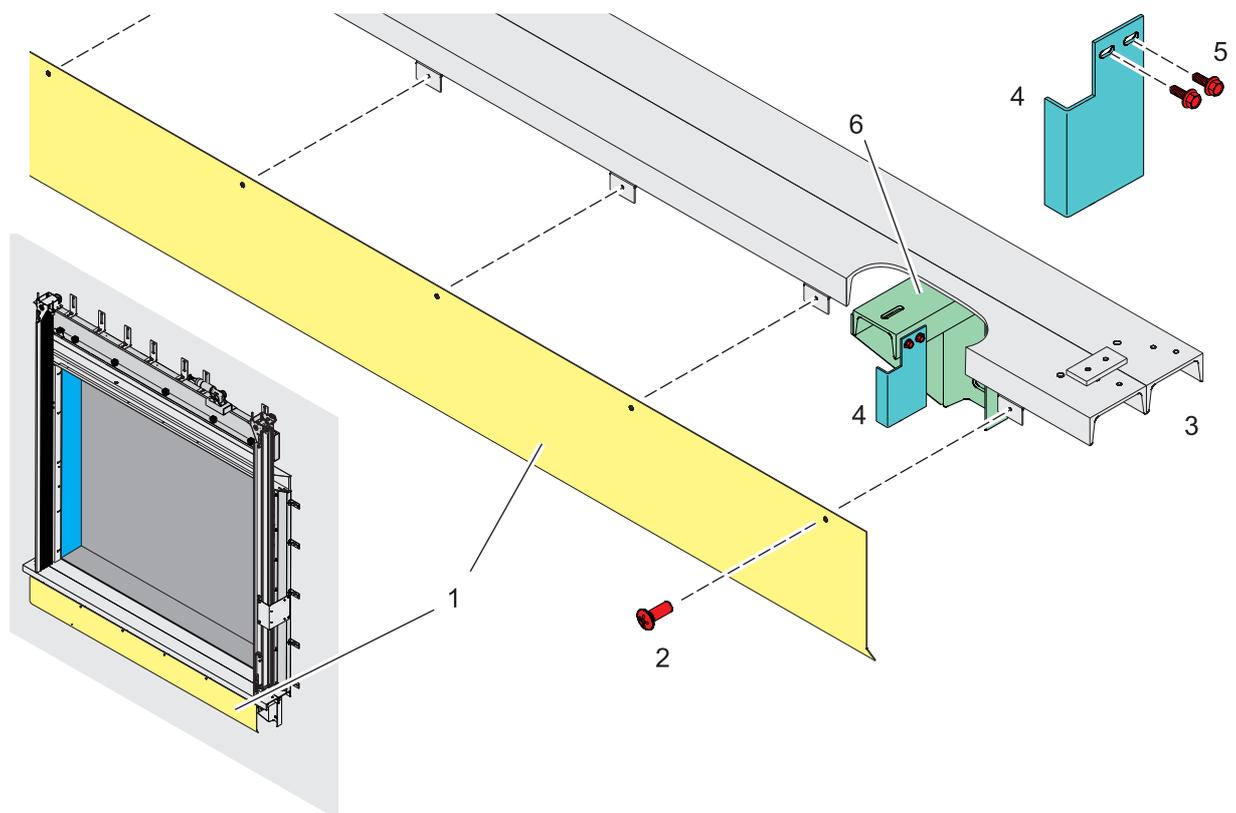


Abb. 63

7.10 Elektrischen Anschluss herstellen, Inbetriebnahme

Ab hier sinngemäß so verfahren, wie es in den Kapiteln

- 6.10 Elektrischen Anschluss herstellen (Seite 49)
- 6.11 Elektrische Inbetriebnahme (Seite 49)

beschrieben ist.

8 Technische Daten

8.1 Anzugsmomente

Schrauben und Muttern

	Anziehdrehmoment „Standard“		„Sperrzahn“
	max.	min.	
M4	2,6	2,1	
M5	5,1	4,1	9
M6	9	7	16
M8	21	17	34
M10	42	34	58
M12	71,4	57,1	97

8.2 Signalleiste

Um Personen vor einer bevorstehenden Torbewegung zu warnen, muss die Signalleiste an der betreffenden Schachttüre 3 Sekunden vor dem Tür-ZU Signal angesteuert werden. Für diese Anwendung wird nur ein Eingang verwendet (z. B. Braun = +24VDC und Blau = GND).

1	Eingang 1	Braun
2	GND	Blau
3	Eingang 2	Grün

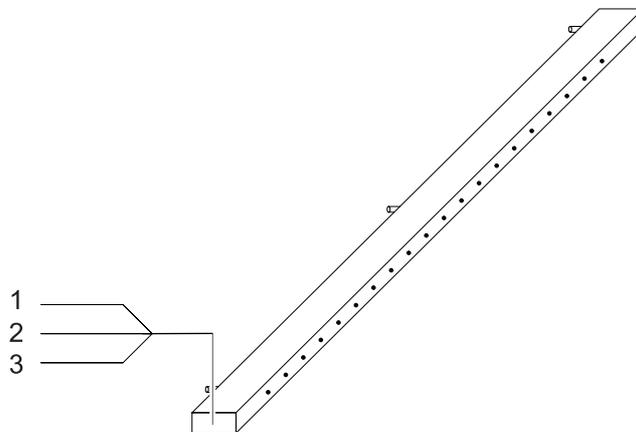


Abb. 64

9 Wartung

Intervall	Bauteil, Funktion: Tätigkeit (Kapitel / Seite)
2 Wochen nach Inbetriebnahme oder Erneuerung	<ul style="list-style-type: none"> - Zahnriemen: Spannung (siehe Intervall 6 Monate) - Ketten: Spannung (siehe Intervall 6 Monate)
6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> - Sichtprüfung: Allgemeiner Zustand, Verschmutzung und Beschädigung - Kettenspannung (6.3.12 / 33, 6.3.17 / 38) - Riemenspannung (6.3.16 / 37) - Verriegelungseinheit Funktion- und Leichtgängigkeit prüfen (6.3.3 / 12, 6.3.3.1 / 13) Feder mit Kettenspray schmieren - Notentriegelung: Funktion- und Leichtgängigkeit prüfen (7.3.3 / 50 ,7.8 / 66); Feder mit Kettenspray schmieren - Lichtgitter / Signalleiste: Sichtprüfung des allgemeinen Zustandes auf Verschmutzung und Beschädigung - Türkontakt: Sichtprüfung auf Beschädigung und richtige Lage, ggf. nachjustieren
Wartungsfrei	<ul style="list-style-type: none"> - Lager Entriegelungskurve - Lager und Wellen Zahnräder - Türkontakt (elektrische Funktion) - Antriebsmotor (Verschleißprüfung siehe Dokument MiDrive twinCAN Türantriebssystem (M DE 8200 3006 015))

9.1 Elektroplan

Siehe Dokument MiDrive twinCAN Türantriebssystem (M DE 8200 3006 015)

10 Checkliste

	Kapitel oder Abbildung / Seite
Funktion Fehlschließsicherung gewährleistet? Prüfung: Bei geöffnetem Tor muss die Bohrung überdeckt und die Verriegelung gegen Ausfahren gesichert sein	
Funktion Verriegelung sowie Eingriff Riegelbolzen Verriegelung $\geq 7\text{mm}$?	6.4 / 40
Funktion Notentriegelung gewährleistet?	Abb. 50 / 55 7.8 / 66
Funktion Verriegelung gewährleistet?	6.3.3 / 12 6.3.3.1 / 13
Abstände zwischen den Türflügeln min. 4 bis max. 6mm?	6.3.15 / 36
Lichtgitter in Funktion?	
Kettenspannung i.O?	6.3.12 / 33 6.3.17 / 38
Riemenspannung i.O?	6.3.16 / 37
Kettenabsprungschutz montiert und in Funktion?	6.3.18 / 39
Riegelraste Verriegelung gegen Verschieben anhand Sicherungsblech gesichert?	6.4 / 40
Funktion Signalleiste gewährleistet?	
Wird die zulässige Schließkraft von 150 N eingehalten?	
Schließgeschwindigkeit $\leq 0,3\text{ m/s}$?	
Schließenergie $< 10\text{J}$	
Funktion Reversierung geprüft?	
Befestigung Gegengewicht ordnungsgemäß? (Schraubensicherung)	Abb. 24 / 30