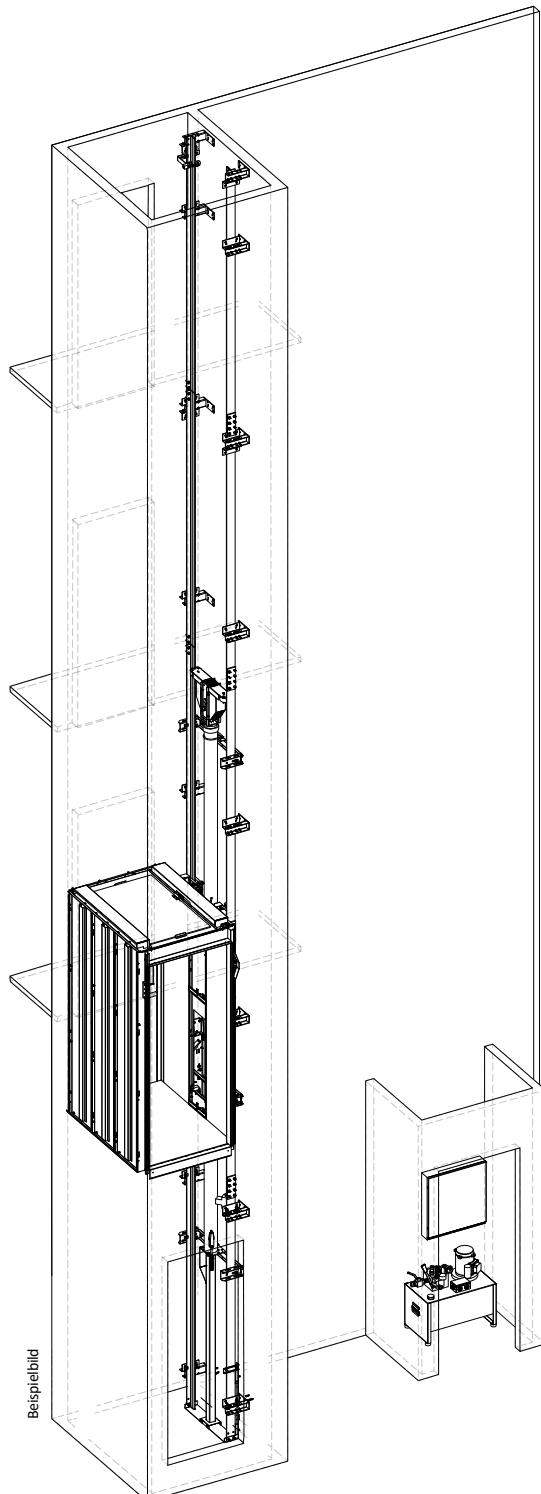


# inDOMO HP

Hebeplattform



## MONTAGEANLEITUNG



Für: Allgemeine Hinweise, Sicherheitsvorschriften, Haftung und Gewährleistungsbedingungen, Empfang und Lagerung der Ware am Bauplatz, Verpackungen, Abfallsorgung, Reinigung und Instandhaltung des Produkts verweisen wir auf das Handbuch **“SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND BAUPLATZ-VERWALTUNG”**.

## VERZEICHNIS

0	ANLEITUNG ZUM LESEN DIESES HANDBUCHS .....	3
1	BESCHREIBUNG UND EIGENSCHAFTEN DER PLATTFORM .....	4
2	NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR MONTAGE .....	6
3	VERPACKUNGSHALT - SCHRAUBEN .....	7
4	LAGERUNG DER WARE AM BAUPLATZ .....	12
5	VORSCHRIFTEN .....	13
6	VORBEREITUNGEN .....	14
7	MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENEN .....	17
8	INSTALLATION ZYLINDER UND TRAGSEILE .....	26
9	HYDRAULIKAGGREGAT UND STEUERTAFEL .....	35
10	VORRICHTUNGEN MIT ELEKTRISCHER BEDIENUNG .....	43
11	ETAGENTÜREN .....	50
12	ETAGENBEDIENUNGSTAFELN .....	50
13	MONTAGE TRAGRAHMEN .....	50
14	MONTAGE KABINENUNTERGESTELL .....	72
15	AUFHÄNGUNG DER ANLAGE .....	73
16	MONTAGE KABINE .....	75
17	ERSTER PROBELAUF .....	76
18	ENDGÜLTIGER ELEKTRISCHER ANSCHLUSS .....	77
19	AUF DER ANLAGE ANZUBRINGENDE SCHILDER .....	78
20	PRÜFUNG DER FANGVORRICHTUNG .....	79
21	ENDKONTROLLEN UND -EINSTELLUNGEN .....	80
22	LÄRMEMISSION DER PLATTFORM .....	80
	Anhang.1 DÜBELANWENDUNG .....	A1
	Anhang.2 MONTAGE CLAP2-SCHRANK .....	A2
	Anhang.3 MONTAGE MRC2-SCHRANK .....	A3

13	Aktualisieren von Seiten 53, 67	05.08.2016
12	Aktualisieren von Seiten 23, 34, 47, 48, 49, 62, 66, 67, 70, 72, 73, 77	11.05.2016
11	Aktualisieren von Seiten 11, 21, 34, 40, 41, 43, 53-59, 68, Anhang	27.02.2014
10	Allgemeine Aktualisierung und neues Layout	30.01.2013
9	Aktualisierung Befestigung Tragrahmen-Untergestell - Kabine	08.05.2012
8	Allgemeine Aktualisierung	21.12.2011
Rev.	<i>Beschreibung</i>	<i>Datum</i>

## 0 ANLEITUNG ZUM LESEN DIESES HANDBUCHS

### 0.1 SYMBOLE IN DEN KAPITELN

	Allgemeine Hinweise		Positionierung		Spezifikationen für 2:1-Anlagen
	Verpackungsinhalt		Montage		Spezifikationen für 1:1-Anlagen
	Vorschriften		Kontrollen		
	Aufmerksam lesen		Elektrische Anschlüsse		

### 0.2 WICHTIGE PUNKTE

	Allgemeine Gefahr		Wichtige Hinweise		Aufmerksam lesen
	Stromschlaggefahr		Personenschadensgefahr (Bsp. schneidende Kanten oder ausragende Teile)		Schadensrisiko von mechanischen Teilen (Bsp. fehlerhafte Montage)
	Brandgefahr		Gefahr hängende Ladung		Hautschädigung-Risiko
	Fallgefahr		Zutritt verboten		Material vor Unwettern schützen

### 0.3 SYMBOLE FÜR INDIVIDUELLE SCHUTZAUSRÜSTUNG

	Sicherheitshelm		Ohrenschützer		Sicherheitsgurte und dazugehörige Ausrüstung
	Schutzkleidung		Sicherheitsschuhe mit Knöchelschutz		Schutzbrille
	Staubschutzmaske		Schutzhandschuhe Gummihandschuhe		Erste Hilfe Kasten

Die Wörter **WARNUNG** und **ACHTUNG** werden benutzt, um potentiell gefährliche Situationen für Personen oder Material hervorzuheben, und zwar auf folgender Weise:

<b>WARNUNG</b>	Zeigt ein ernstes Risiko an.
<b>ACHTUNG</b>	Zeigt Schadensgefahr an dem Material an, die auch ernste Sicherheitsrisiken zur Folge haben könnte.



1

## BESCHREIBUNG UND EIGENSCHAFTEN DER PLATTFORM

## 1.1 2:1 - PLATTFORM

Die Hebeplattform in indirekter Variante 2:1 ist eine Plattform für das Heben von Personen oder Personen und Objekten.

Dieser Anlagentyp, mit indirektem Zylinder 2:1, ist nur für Anlagen bestimmt, die eine maximale Förderhöhe von 20 m haben.

Die Zusammenbewegung von Tragrahmen und Kabine (1) erfolgt durch einen indirekten hydraulischen Zylinder (2), der auf einem Pfeiler sitzt, der seinerseits in die Grube achsengleich mit den metallischen Führungen eingebaut ist (3). Auf dem Kolbenstab ist eine Rolle fixiert (4).

Die Gruppe Tragrahmen-Kabine wird während der Bewegung längs des Schachts durch die zwei metallischen Führungsschienen, die an einer Wand des Schachts fixiert sind, festgehalten und hängt an metallischen Tragseilen.

Der Schacht kann im Mauerwerk oder mit einem metallischen Gestell gebaut werden, sei es im Inneren oder außerhalb des Gebäudes. Der Zylinder wird von dem Hydraulikaggregat (5) in Bewegung gesetzt, während alle Befehle und Steuerungen von der elektrischen Bedienungstafel (6) geleitet werden.

Die Absicherung der Kabine vor Wartungsarbeiten erfolgt durch eine mechanische Sperre sowohl für die Schachtgrube (7) als auch für den Schachtkopf (8).

Die Ausstiege an den Etagen werden durch handbetätigtes oder automatische Etagentüren ermöglicht. Die Kabine kann mit Türen oder auch ohne sie gebaut werden.

Die Hebeplattform 2:1 bietet eine ganze Reihe von Installationsmöglichkeiten mit vielfältiger Auswahl nach folgenden Vorschriften:

- 2006/42/CE Maschinen-Richtlinie;
- EN81-41:2010 Europäische Richtlinie für Hebeplattformen.

LIFTINGITALIA S.r.l. strebt nach einer kontinuierlichen Verbesserung der eigenen Produkte und deshalb können deren technischen Spezifikationen ohne Ankündigung oder Pflicht verändert werden.

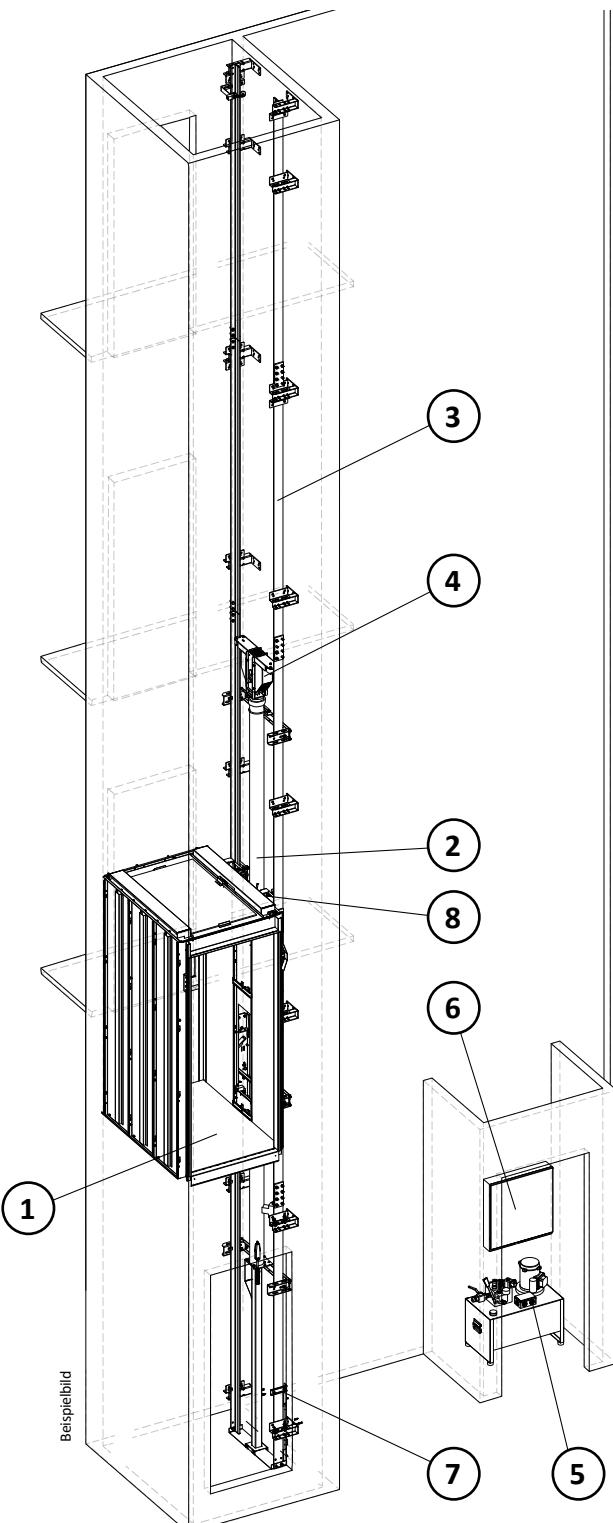


Die Bilder in diesem Handbuch beziehen sich auf eine 2:1 Plattform.

Im Fall von unterschiedlichen Reihenfolgen wird dies ausdrücklich angegeben werden.



Dieses Symbol gibt an, dass eine Reihenfolge spezifisch für die 2:1-Plattform bestimmt ist.



## 1.2 1:1 - PLATTFORM

Die Hebeplattform in direkter teleskopischer Variante 1:1 ist eine Plattform für das Heben von Personen oder Personen und Objekten.

Dieser Anlagentyp, mit direktem teleskopischem Zylinder, ist nur für Anlagen bestimmt, die eine maximale Förderhöhe von 3,85 m haben.

Die Zusammenbewegung von Tragrahmen und Kabine (1) erfolgt durch einen teleskopischen hydraulischen Zylinder (2), der in der Grube positioniert ist und 10 mm in Richtung Kabine von der Achse der metallischen Schienen (3) entfernt ist. Seine Kolbenstange drückt auf die obere Traverse (4) des Tragrahmens. Die Gruppe Tragrahmen-Kabine wird während der Bewegung längs des Schachts durch die zweimetallischen Führungsschienen, die an einer Wand des Schachts fixiert sind, festgehalten.

Der Schacht kann im Mauerwerk oder mit einem metallischen Gestell gebaut werden, sei es im Inneren oder außerhalb des Gebäudes. Der Zylinder wird von dem Hydraulikaggregat (5) in Bewegung gesetzt, während alle Befehle und Steuerungen von der elektrischen Bedienungstafel (6) geleitet werden.

Die Absicherung der Kabine vor Wartungsarbeiten erfolgt durch eine mechanische Sperre sowohl für die Schachtgrube (7) als auch für den Schachtkopf (8).

Die Aussteige an den Etagen werden durch handbetätigte oder automatische Etagentüren ermöglicht. Die Kabine kann mit Türen oder auch ohne sie gebaut werden.

Die Hebeplattform 1:1 bietet eine ganze Reihe von Installationsmöglichkeiten mit vielfältiger Auswahl nach folgenden Vorschriften:

- 2006/42/CE Maschinen-Richtlinie;
- EN81-41:2010 Europäische Richtlinie für Hebeplattformen.

LIFTINGITALIA S.r.l. strebt nach einer kontinuierlichen Verbesserung der eigenen Produkte und deshalb können deren technischen Spezifikationen ohne Ankündigung oder Pflicht verändert werden.

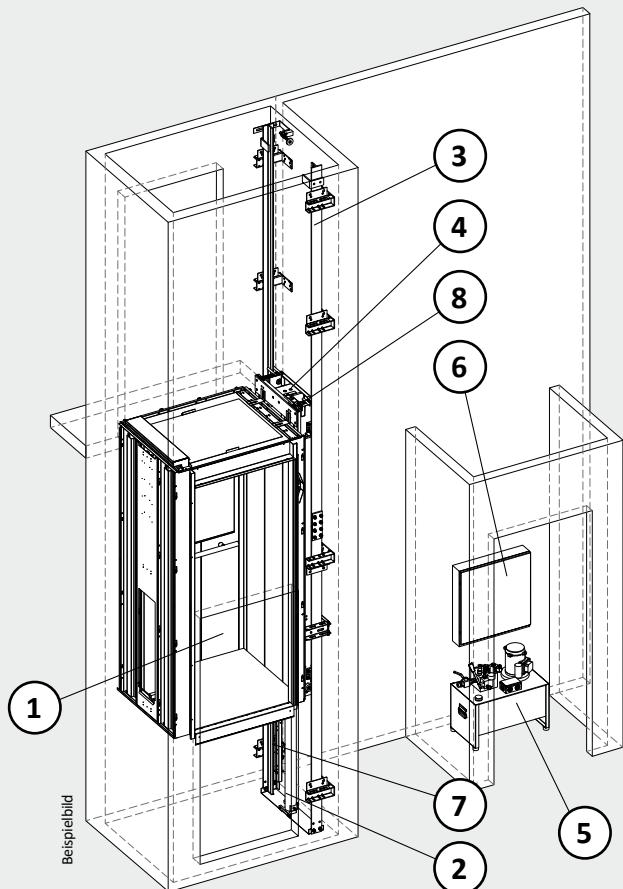


Die Bilder in diesem Handbuch beziehen sich auf eine 2:1 Plattform.

Im Fall von unterschiedlichen Reihenfolgen wird dies ausdrücklich angegeben werden.



Dieses Symbol gibt an, dass eine Reihenfolge spezifisch für die 1:1-Plattform bestimmt ist. Die Absätze, die nur die 1:1-Plattform betreffen, werden außerdem durch den grauen Hintergrund gekennzeichnet.



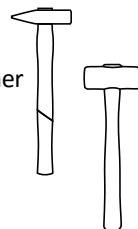


2

## NOTWENDIGE WERKZEUGE FÜR MONTAGE

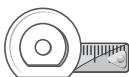


Hammer

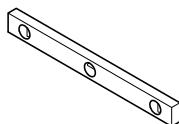


Gummihammer

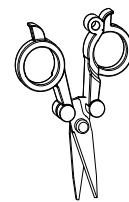
Messband



Wasserwaage



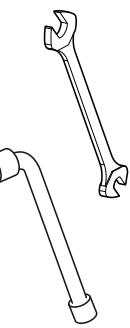
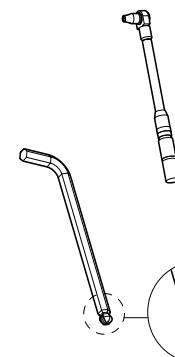
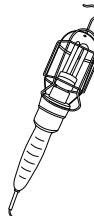
Elektriker-Schere



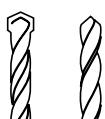
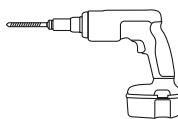
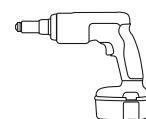
Flachschaubenzieher



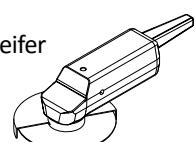
Sternschaubenzieher

Schraubenschlüssel  
SW 5 ÷ 27 mm  
2 Stücke je SWSteckschlüssel  
SW 5 ÷ 27 mmKnarre  
S 13 ÷ 19 mmInbus mit  
kugeligem Kopf  
SW 2,5 ÷ 8 mmVerstellbare  
ZangeTragbare  
LampeKlappbare  
oder 5-Stufen-  
SicherheitsleiterHebebänder mit  
Tragfähigkeit ≥ 500 kg und  
Länge ≥ 2 m

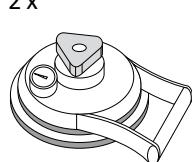
Bohrmaschine

Schrauber  
SW 6 ÷ 13 mm

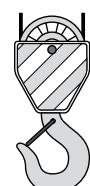
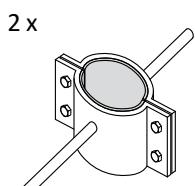
Winkelschleifer



- Trennscheiben
- Schrupscheiben für Metall

für Mauerwerk SW 6 ÷ 22 mm  
Metall SW 2 ÷ 13 mmSaugnäpfe  
100 kg/Stück

2 x

Flaschenzug  
Tragfähigkeit ≥ 500 kg  
Länge ≥ 15 mKolben  
Montagewerkzeug  
(auf Wunsch lieferbar)

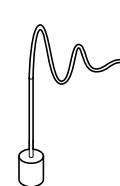
Isolierband

Doppelseitig  
klebenden

Stoppuhr

Digital-  
multimeter  
(DMM)

Senklei



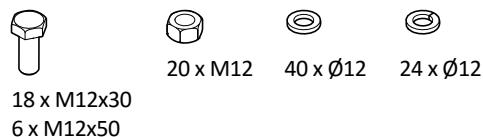


3

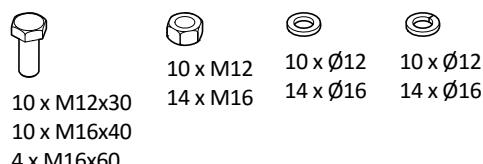
## VERPACKUNGSHALT - SCHRAUBEN



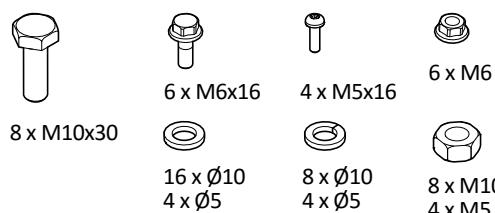
## KIT F350.23.0001V01



## KIT F350.23.0001V02



## KIT F350.23.0002V01

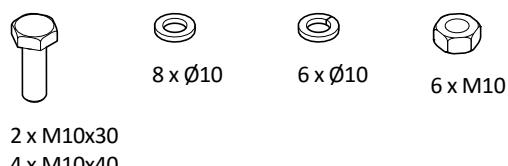


## KIT F350.23.0002V02

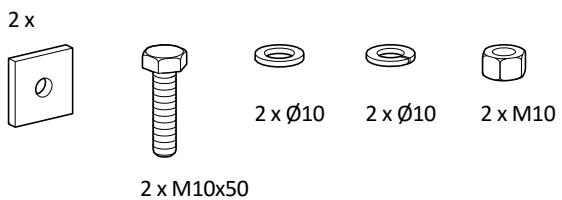


Optional

## KIT F350.23.0003



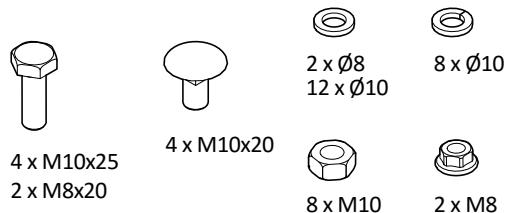
## KIT F350.23.0005V01



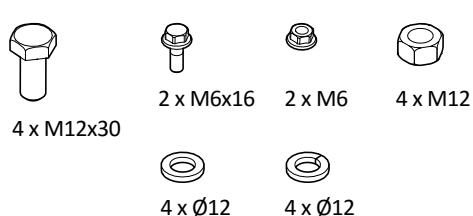
## KIT F350.23.0005V02



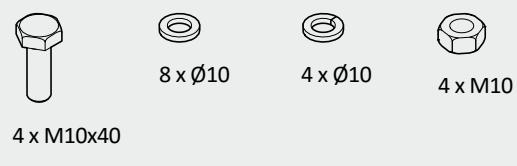
## KIT F350.23.0006

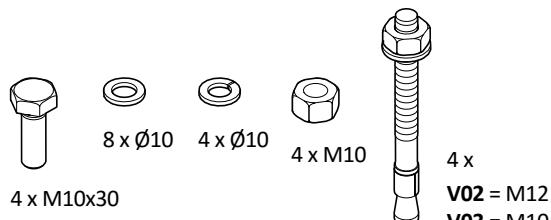
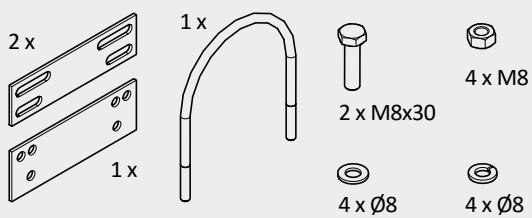
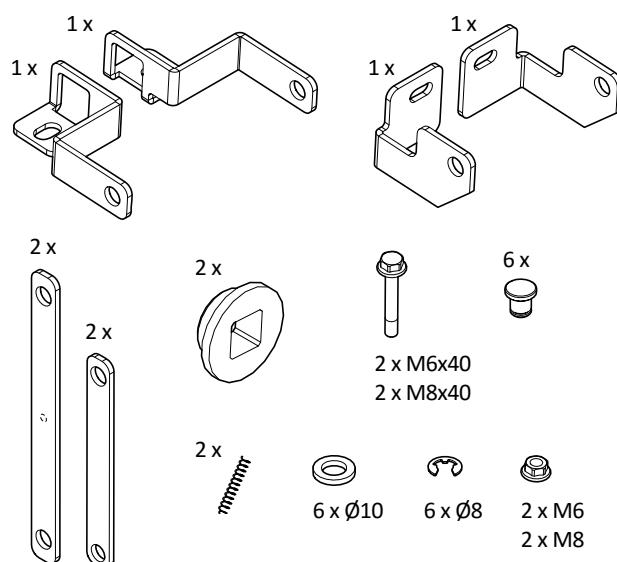


## KIT F350.23.0008

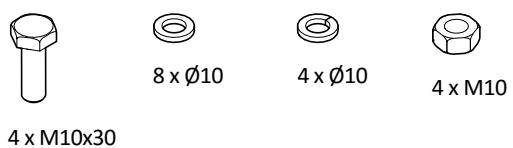


## KIT F350.23.0009

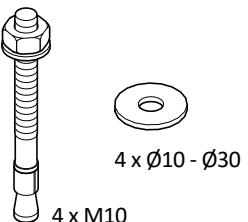
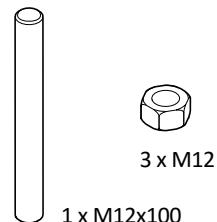
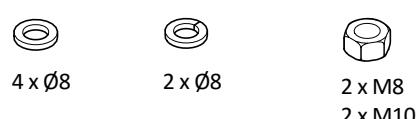
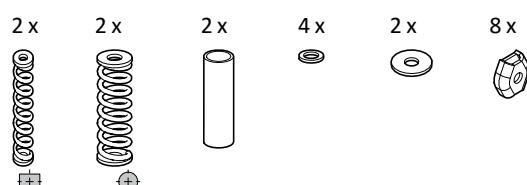
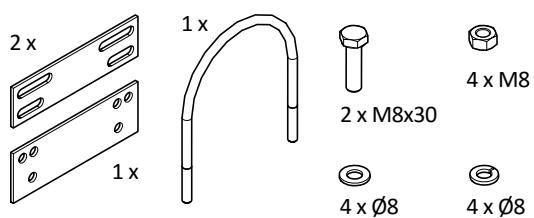
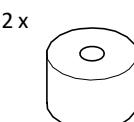


**KIT F350.23.0010****KIT F350.23.0015V02****KIT F350.23.0012**

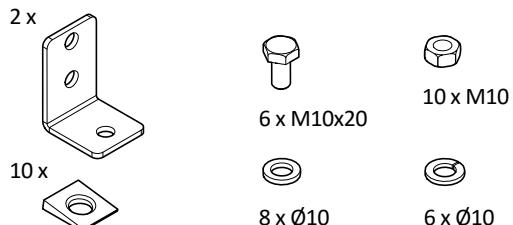
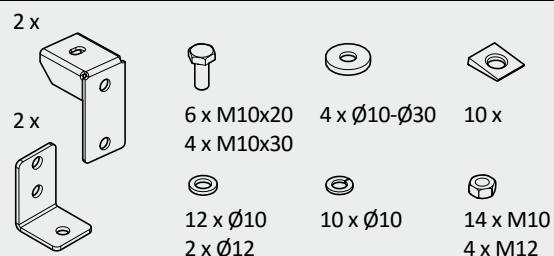
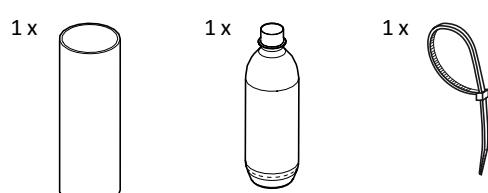
Optional

**KIT F350.23.0016**

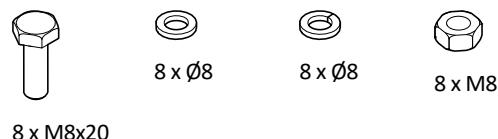
Optional

**KIT F350.23.0027****KIT F350.23.0028****KIT F350.23.0014****KIT F350.23.0029****KIT F350.23.0015V01****KIT F350.23.0031****KIT F350.23.0033**

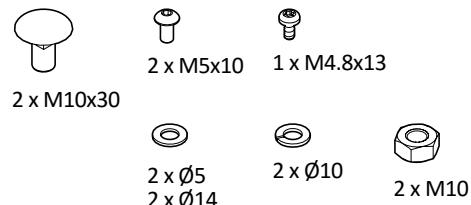
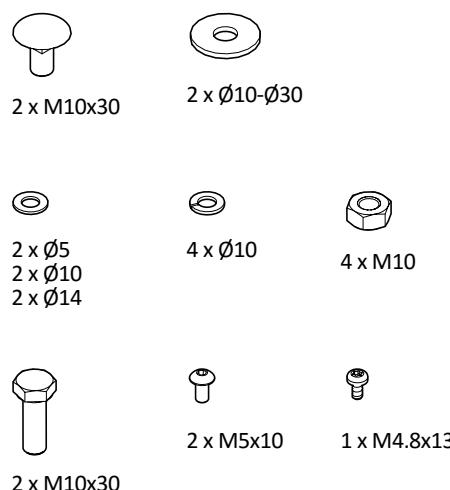
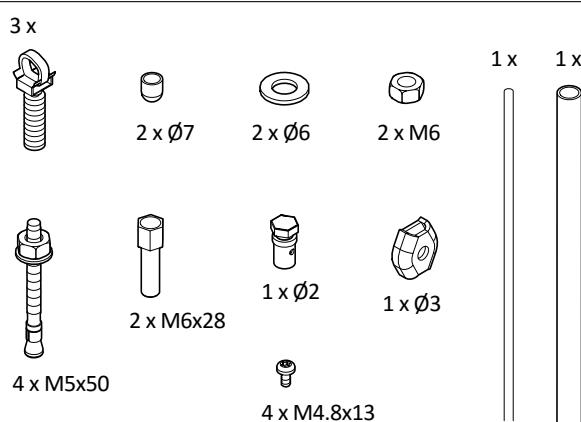
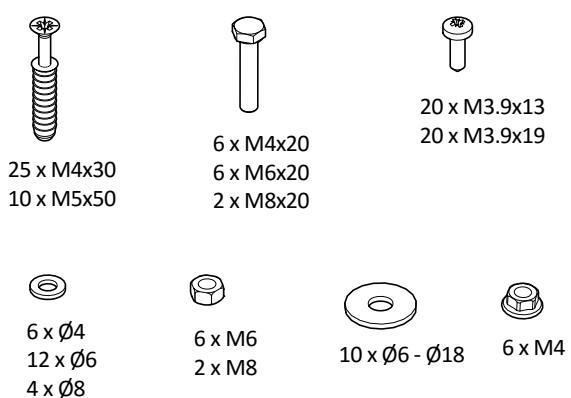
Optional

**KIT F350.23.0035V01****KIT F350.23.0035V03****KIT F350.23.0037**

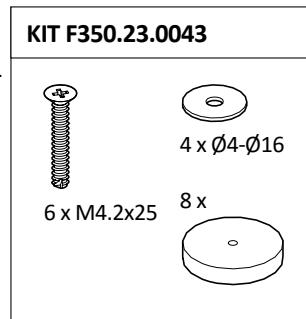
Optional

**KIT F350.23.0038**

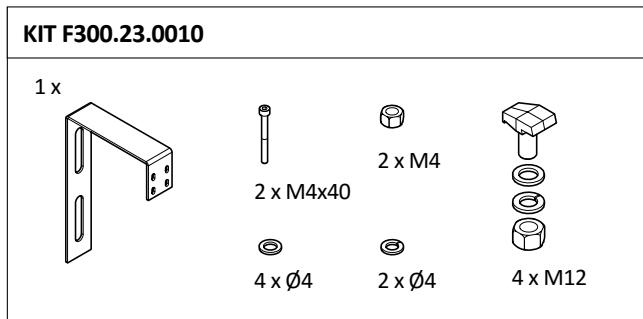
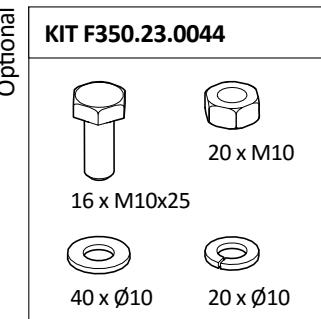
Optional

**KIT F350.23.0039V02****KIT F350.23.0039V01****KIT F350.23.0040****KIT F350.23.0041**

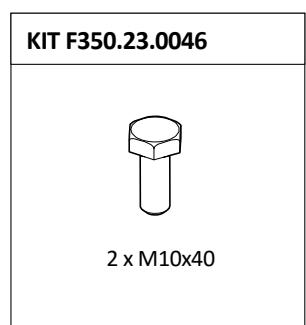
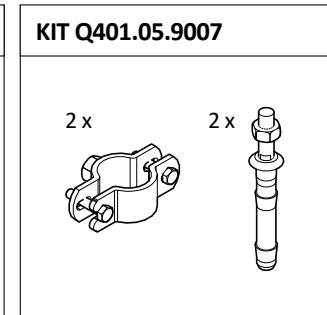
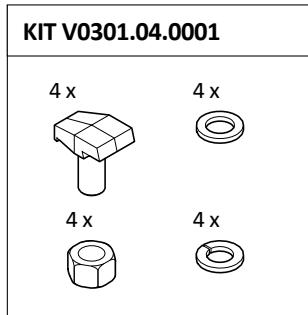
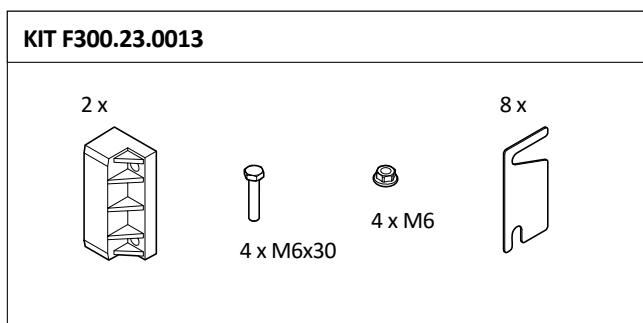
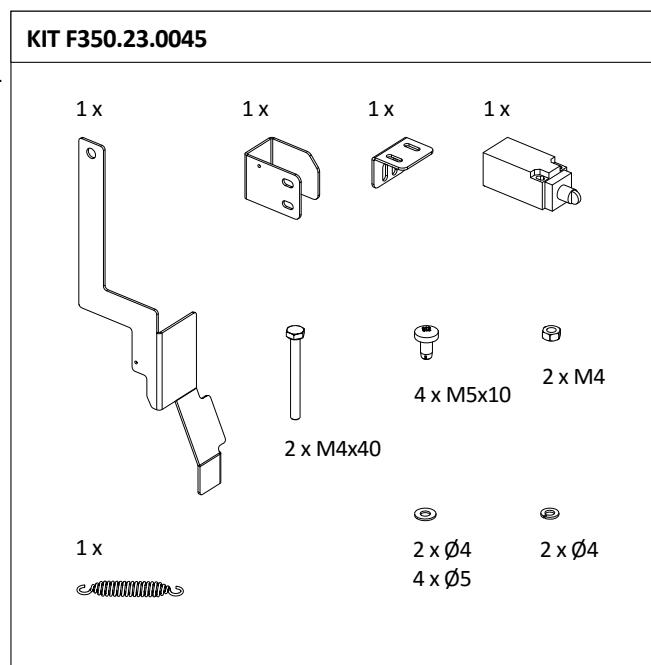
Optional



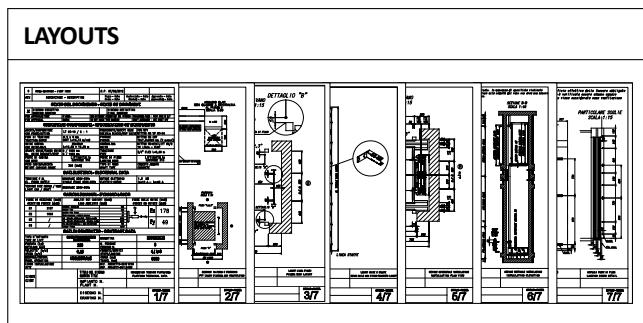
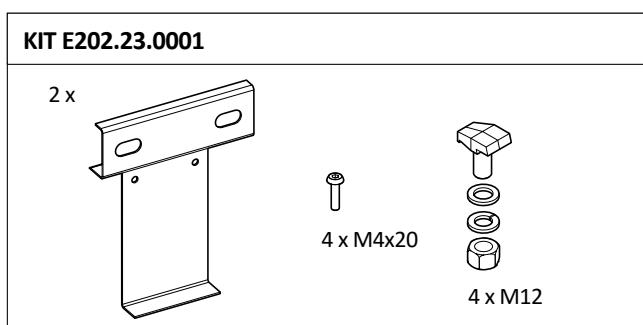
Optional



Optional



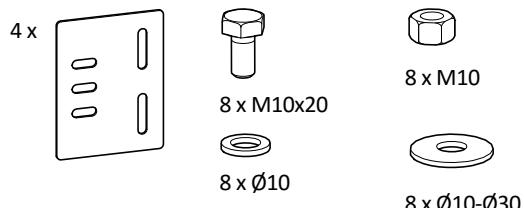
Optional



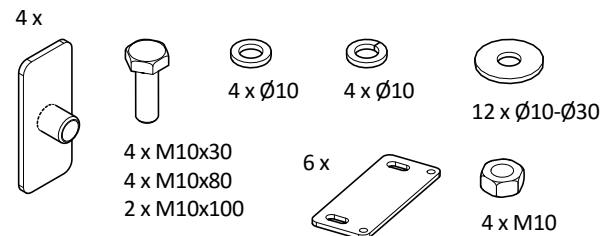
Optional

## IN DER KABINENVERPACKUNG MITGELIEFERT (in diesem Handbuch behandelt)

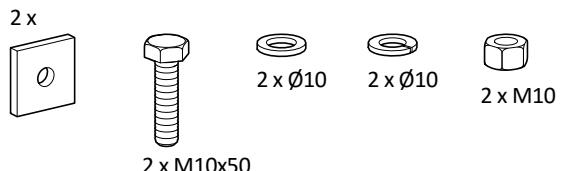
## KIT C002.23.0009 - C002.23.0015



## KIT F350.23.0004



## KIT F350.23.0005V01

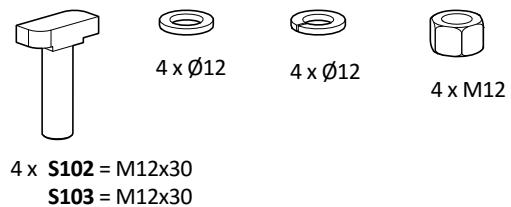


## IN DER VERPACKUNG DER STRUKTUR (in diesem Handbuch behandelt)

## KIT S000.23.0008



## KIT S102.23.0001 - S103.23.0001





## 4 LAGERUNG DER WARE AM BAUPLATZ



Es ist wichtig, die Bauteile korrekt über die Arbeitszonen am Bauplatz zu verteilen, denn nach Montage des Gerüsts kann die Handhabung der Komponenten schwierig werden.

### TÜREN

Jede Tür muss in der Nähe ihrer Endlage positioniert werden, also jede an der entsprechenden Etage.

### HYDRAULISCHES ÖL, ROHRE, HYDRAULIKAGGREGAT, STEUERTAFEL, SCHRANK (eventuell)

Im Maschinenraum oder dort, wo die Installation des Schranks entsprechend der Projektzeichnung vorgesehen ist.

### HYDRAULISCHER ZYLINDER

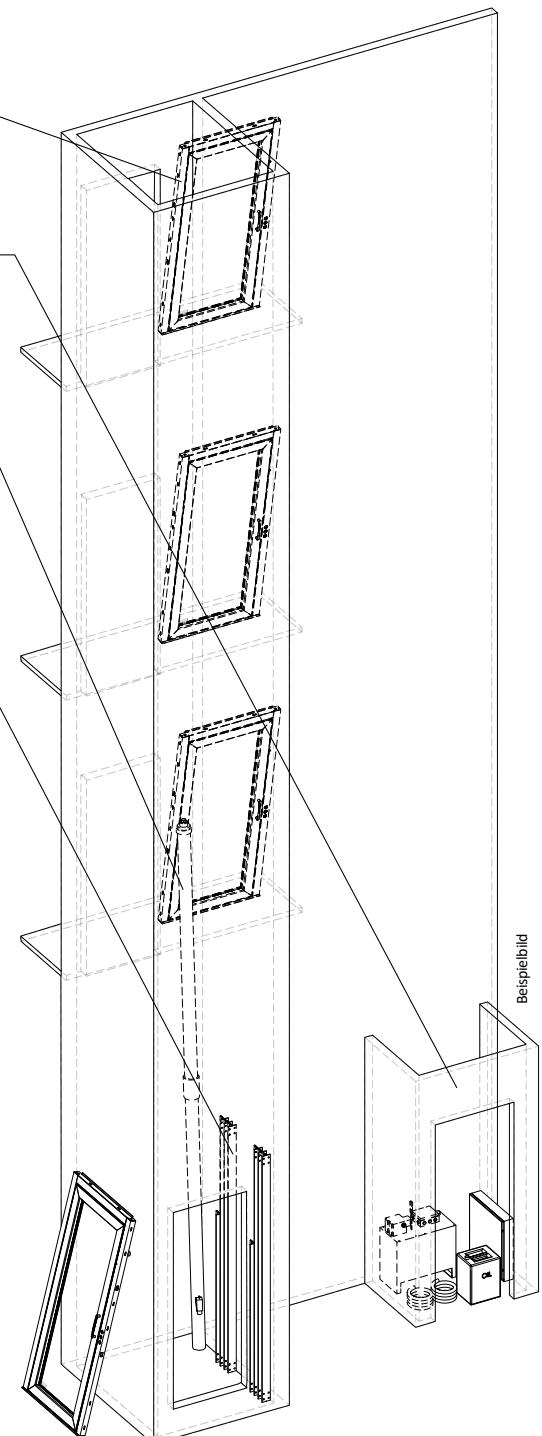
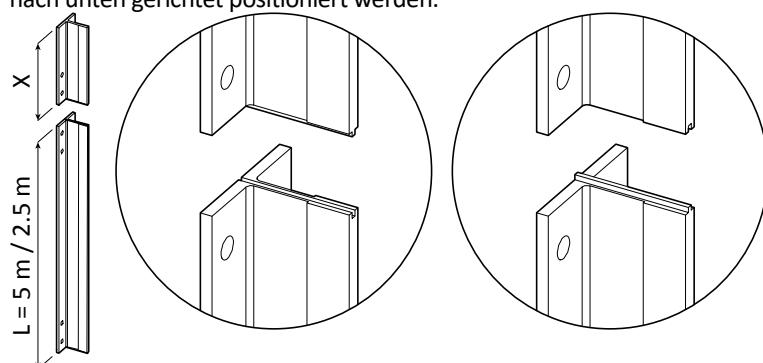
Innerhalb des Fahrschachts, in der Nähe seiner in der Projektzeichnung vorgesehenen Endlage, aber ohne dass die Montage von den Fixierbügeln für die Führungsschienen behindert wird.

Zylinder vorübergehend an der Wand durch geeignete Mittel (Seile, Ketten, usw.) befestigen, um einen Absturz zu vermeiden.

### FÜHRUNGSSCHIENEN

VOR dem Einbringen der Führungsschienen in den Schacht, teilen Sie diese in zwei Gruppen ein, jede Gruppe besteht aus einer Säule und den entsprechenden Verbindungen und muss in der richtigen Reihenfolge positioniert werden. Überprüfen Sie die Positionierung des kürzesten Stücks in der Projektzeichnung.

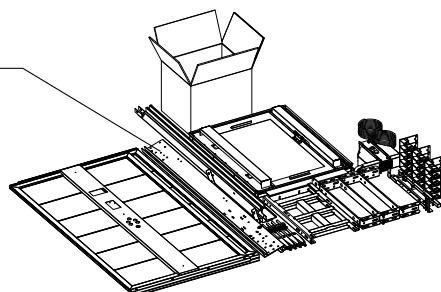
Z.B.: wenn das kürzeste Stück oben positioniert werden muss und eine Nutverbindung hat, müssen alle Schienenstücke mit der Nutverbindung nach unten gerichtet positioniert werden.



### ÜBRIGE BAUTEILE

(TRAGRAHMEN, KABINE, MECHANISCHE KOMPONENTEN, ELEKTRISCHE KOMPONENTEN)

In der Nähe der untersten Haltestelle.





5

## VORSCHRIFTEN



Für allgemeine Hinweise, Sicherheitsvorschriften, Haftung und Gewährleistungsbedingungen, Beförderung der Bauteile, verweisen wir auf das Handbuch **"SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND BAUPLATZ-MANAGEMENT"**.

- Wir erinnern Sie daran:
  1. Werkzeuge und andere Gegenstände immer gegen Absturz zu sichern;
  2. Alle in diesem Handbuch beschriebenen Schritte mit größter Sorgfalt zu beachten;
  3. Während die Bauteile der Anlage montiert werden, oder nach vollendeter Montage, eventuelle scharfe Graten (Verarbeitungsrückstände) zu beachten.
- Vor Beginn der Installation müssen während des Baus entstandene Bauschutt und Abfälle vom Fahrschacht entfernt werden.
- Es dürfen nur die gelieferten Muttern und Bolzen eingesetzt werden.
- Die Beutel mit Schrauben u.ä. müssen in der Reihenfolge geöffnet werden, die aus den in diesem Handbuch beschriebenen Bauschritten hervorgeht.
- Die in diesem Handbuch beschriebenen Anweisungen beziehen sich auf einen Stahlbeton-Schacht, bzw. auf eine Fixierung durch mechanische Dübel vom Ankerbolzen-Typ. Beim Einsatz von Dübeln für einen anderen Typ von Schacht verweisen wir auf den Anhang dieses Handbuchs. Für Schächte mit einem metallischen Gestell werden analog die Dübel durch normale Schrauben ersetzt.
- In dieser Anleitung und auf dem elektrischen Diagramm werden die Haltestellen durch 0, 1, 2, 3 gekennzeichnet. Dabei ist mit "0" die unterste Haltestelle gemeint: die Nummerierung der Druckknöpfe könnte je nach Kundenbedarf unterschiedlich sein (zum Beispiel -1, 0, usw.).



## 6 VORBEREITUNGEN

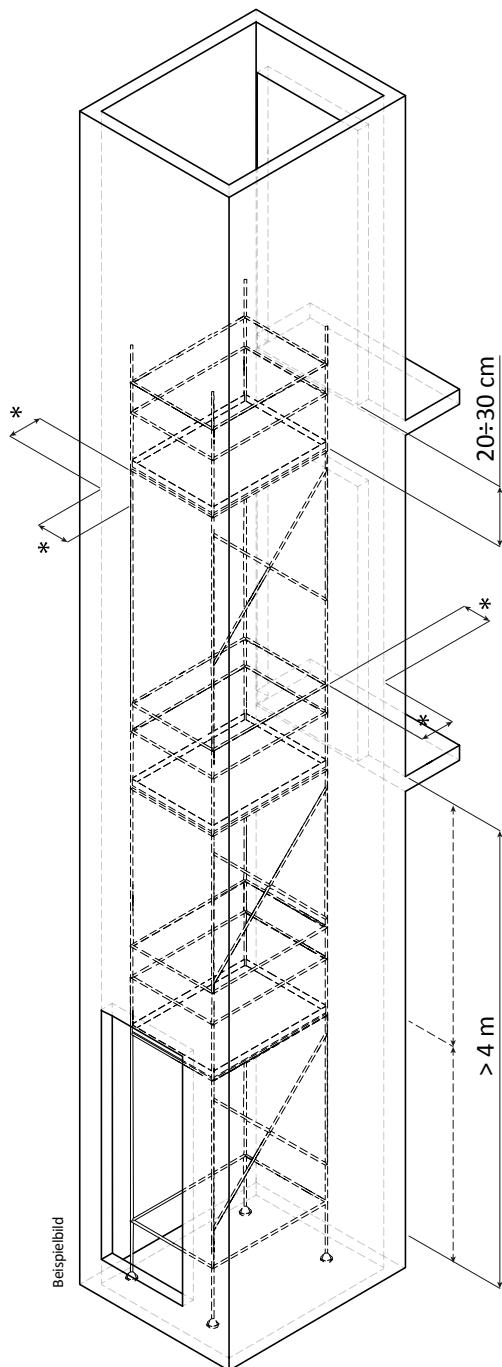


### 6.1 EIGENSCHAFTEN DES GERÜSTS



Bauen Sie das Gerüst INNERHALB DES FAHRSCHACHTS auf, wo später die Anlage installiert wird (auch im Fall von einem metallischen Gestell). Das Gerüst muss vom Fachpersonal aufgebaut werden.

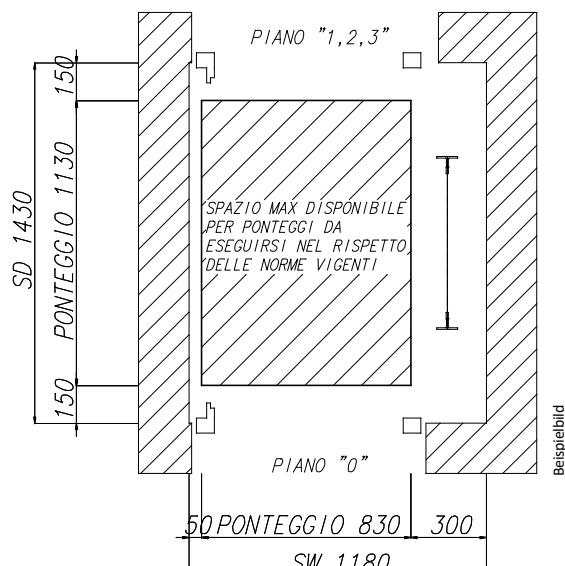
Bauen Sie das Gerüst so auf, dass die Handhabung der Führungsschienen innerhalb des Fahrschachts gewährleistet ist.



Zum korrekten Aufbau des Gerüsts beziehen Sie sich auf die gültigen Richtlinien.



Die Bilder sind nur indikativ, schlagen Sie die genaue Positionierung des Gerüsts in der Projektzeichnung nach.



Der Aufbau des Gerüsts muss folgende Eigenschaften beachten:

- Setzen Sie rutschfeste Tafeln ein, die über Umkippssicherungen verfügen;
- Abstand von Fahrschachtwänden entsprechend der Projektzeichnung.  
Wenn die Entfernung zwischen Gerüst und Fahrschachtwänden  $> 20$  cm ist, dann bringen Sie Schutzgeländer an;
- Arbeitsflächen 20÷30 cm unter allen Haltestellen;
- Bei Etagenabständen  $> 4$  m muss eine zusätzliche Arbeitsebene dazwischen aufgestellt werden.

\* = indicato sul disegno di progetto

## 6.2 VORBEREITUNGEN FÜR DIE INSTALLATION DER ELEKTRISCHEN ANLAGE DER PLATTFORM

Im Inneren des Steuerungsschranks oder -zimmers muss die Versorgungstafel (auch "Elektrische Lokale Steuerung" oder "Treibkraftsteuerung" genannt) angebracht werden: diese kann (optional) Teil der Lieferung von LIFTINGITALIA sein, oder vom Auftraggeber hergestellt und installiert werden.

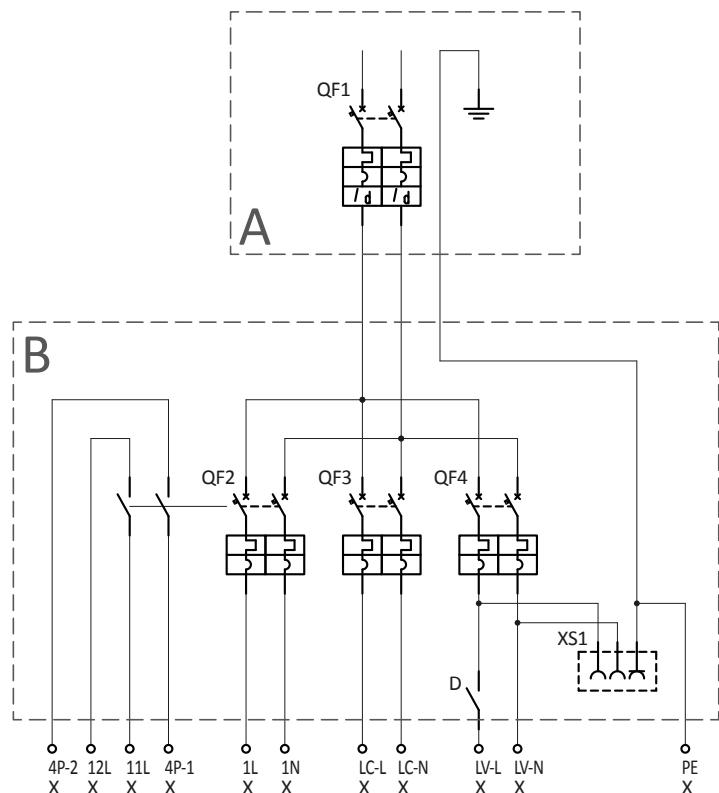
Wenn die Versorgungstafel vom Auftraggeber hergestellt wird, muss Folgendes beachtet werden:

- Sie muss entsprechend dem unteren elektrischen Diagramm produziert werden und die einzelnen Bauteile müssen nach den elektrischen Eigenschaften der Anlage dimensioniert werden;
- Sie muss mit Sicherheitsvorrichtungen entsprechend dem vorhandenen Stromversorgungssystem und dem Kurzschlußstrom versehen werden, und die CEI 64-8-Vorschrift u.a. befolgen (magnetothermischer Differentialschalter von 30mA);
- Bei Dimensionierung der Leitungen und Schutzvorrichtungen muss der Auftraggeber berücksichtigen, dass deren Erdung bis zum Klemmenkasten durch ein Kabel von 2,5mm<sup>2</sup> Mindestquerschnitt auszuführen ist.



Die Versorgungstafel "B" der Plattform **MUSS** absperrbar sein.

Nach Installation der Versorgungstafel tragen Sie die ausgeführte Kontrolle entsprechend Unterpunkt **2.1** des "Endkontrollen"-Handbuchs ein.



Legende:	
A	Versorgungstafel des Gebäudes
B	ABSPERRBARE Plattform-Versorgungstafel
QF1	Bipolarer magnetothermischer Schalter für Versorgungsleitung
QF2	Bipolarer magnetothermischer Schalter für Antriebskraft Hilfskontakte zum Ausschalten der Akkus (4P-1, 4P-2) und Ausschalten von UPS (WENN VORHANDEN, 11L-12L)
QF3	Bipolarer magnetothermischer Schalter für Kabinenbeleuchtung
QF4	Bipolarer magnetothermischer Schalter für Fahrschachtbeleuchtung (WENN VORHANDEN) und Klemme XS1
XS1	Klemme
D	Verteiler für Fahrschachtbeleuchtung (WENN VORHANDEN)

## 6.3 INSTALLATION DER TELEFON- / SPRECHANLAGE

Als Standard wird eine Vorrichtung geliefert, die eine Kommunikation in zwei Richtungen (zwischen Kabine und Maschinenraum) mittels Sprechanlage ermöglicht.

Im Angesicht der Hauptanwendung dieser Plattformen (Beförderung von Behinderten in Privatgebäuden) LIFTINGITALIA S.r.l. empfiehlt die Anbringung eines zweidirektionalen Kommunikationssystems mit einer ständigen Verbindung zu einer Notrufzentrale (Funknotrufsystem). Sollte es vor Ort keinen Festnetzanschluß geben, muss ein GSM-System vorgesehen werden, um die Funktion des Funknotrufsystems zu gewährleisten.

#### 6.4 KONTROLLE DES MAUERWERKS

##### a. ALLGEMEINE INSPEKTION DES FAHRSCHACHTS.

Die Fahrschacht-Struktur muss den nationalen Vorschriften für Gebäude entsprechen und mindestens die Kräfte aufnehmen können, die aus Hebeplattform, Führungsschienen während des Einsatzes der Sicherungsvorrichtungen, Ein- und Austiegsvorgängen usw. entstehen können.

Der Fahrschacht muss folgende Eigenschaften besitzen:

- Bis zur Grube verputzte Wände;
- Wenn nicht anders in der Projektzeichnung angegeben, ist die maximal erlaubte Lotabweichung +2,5 cm pro Wand, dies gilt längs der ganzen Höhe des Fahrschachts ("Netto-Fahrschacht entsprechend gemessener Lotrichtung");
- Grubensohle aus Beton, mit einer solchen Festigkeit, dass die in Projektzeichnung angegebenen Lasten vertragen werden;
- Grubensohle wasserdicht gemacht;
- Verfügbare Durchgänge und Kanäle für die hydraulischen Rohre und elektrischen Leitungen und, wenn nötig, Öffnungen für den Rauchaustritt;
- Jeder sonstige Gebrauch ist untersagt: aus diesem Grund darf der Fahrschacht keine Kabel oder Vorrichtungen enthalten, die dem normalen Betrieb der Hebeplattform fremd sind.

##### b. ALLGEMEINE ÜBERPRÜFUNG DER SENKRECHTEN MESSUNGEN DES FAHRSCHACHTS.

Überprüfen, ob die Abmessungen von

- Fahrhöhe
- Schachtkopf
- Schachtgrube
- Etagentüren-Öffnung
- Abdichtung

den in der Projektzeichnung angegebenen Messwerten für den Schachtabschnitt entsprechen.

##### c. ÜBERPRÜFUNG DER GRÖSSEN IM GRUNDRISSPLAN DES FAHRSCHACHTS.

Überprüfen, ob die Abmessungen von

- Breite
- Tiefe
- Fläche
- Lage von Etagentüren

den in der Projektzeichnung angegebenen Messwerten für den Schachtabschnitt entsprechen.

##### d. ALLGEMEINE ÜBERPRÜFUNG DES MASCHINENRAUMS.

Der Maschinenraum (oder die Lage, wo der Steuerungsschrank liegen wird, der als Maschinenraum dienen soll) muss folgende Eigenschaften besitzen:

- Vor Unwettern und Feuchtigkeit geschützt;
- Temperatur zwischen +5° und +40°C;
- Bereich unmittelbar vor Tür räumen und entsprechend den Angaben der Projektzeichnung zugänglich machen;
- Verfügbare Durchgänge und Kanäle für die hydraulischen Rohre und elektrischen Leitungen und, wenn nötig, Öffnungen für den Rauchaustritt;
- Ausreichende Höhe und regelmäßige Beleuchtung;
- Jeder sonstige Gebrauch ist untersagt: aus diesem Grund darf der Steuerungsschrank keine Kabel oder Vorrichtungen enthalten, die dem normalen Betrieb der Hebeplattform fremd sind. Bei Schränken, die als Maschinenraum dienen, ist diese Aussage nur für den Innenraum des Schranks gültig;
- Die Beleuchtungs- und Energieversorgungsanlagen müssen den Anforderungen der Anlage und gültigen Richtlinien entsprechen. Überprüfen Sie die Richtigkeit der Erdung.

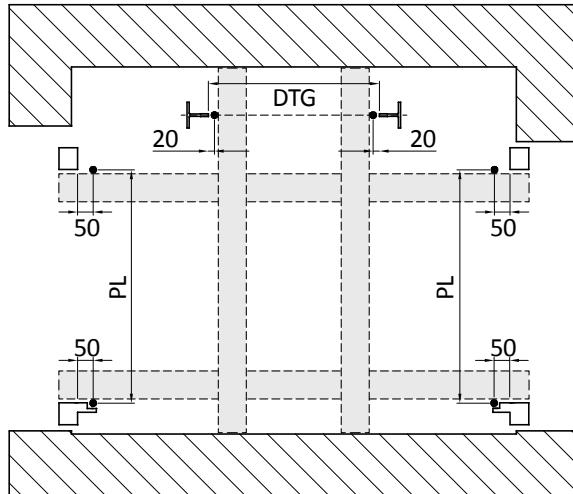
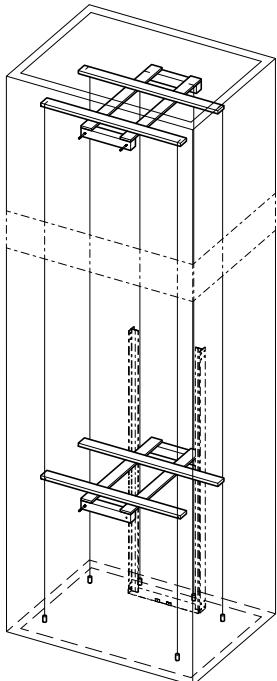


7

## MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENEN



## 7.1 SENKBLEI FÜR DIE POSITIONIERUNG DER FÜHRUNGSSCHIENEN



Die Bilder sind nur indikativ, schlagen Sie die genaue Positionierung der Senkbleie in der Projektzeichnung nach, damit Sie feststellen können, wo und wie die Achsen zum Befestigen der Senkbleie stehen sollen.

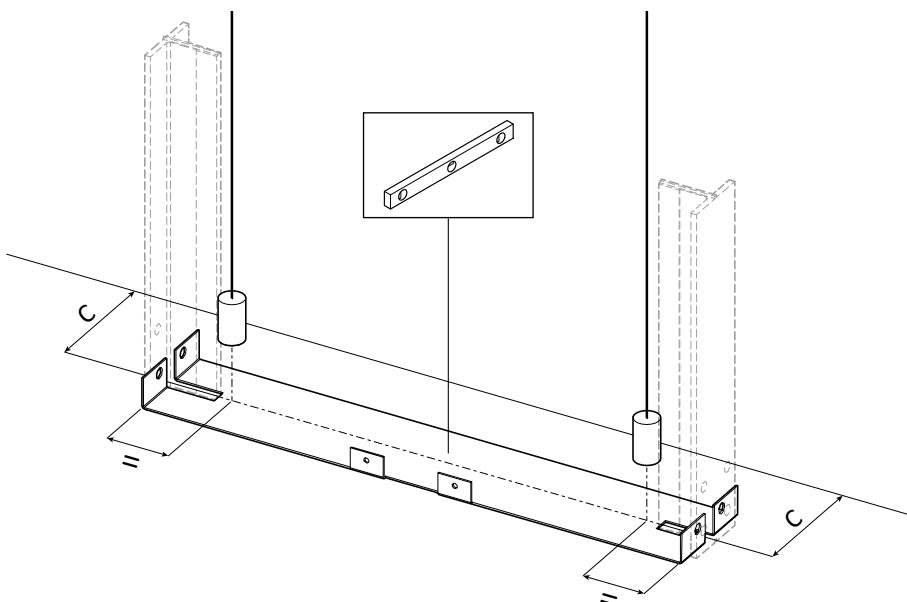
Beispielbild

- Positionieren und befestigen Sie die Holzbalken im oberen Bereich des Fahrschachts.
- Hängen Sie die Senkbleie für die Führungsschienen.
- Hängen Sie die Senkbleie für die Türen.
- Überprüfen Sie die genaue Lage der Senkbleie und befestigen Sie sie unten.

## 7.2 POSITIONIERUNG DER VORRICHTUNG ZUM FESTLEGEN DER ERSTEN SCHIENEN



Dieser Vorgang muss richtig ausgeführt werden, um Komplikationen bei der Montage von Tragrahmen und Kabine zu vermeiden, und den erwünschten Abstand zwischen Kabinen- und Etagenschwelle zu erhalten.



- richten Sie die Vorrichtung entsprechend den Senkbleien aus;
- kontrollieren Sie den Abstand zwischen Wand und Vorrichtung in der Projektzeichnung;
- kontrollieren Sie den Abstand von der Tür in der Projektzeichnung;
- Lage der Vorrichtung mit Hilfe einer Wasserwaage korrigieren, wenn nötig, Unebenheiten ausgleichen.

C = in der Projektzeichnung nachschlagen.

### 7.3 MONTAGE DER FÜHRUNGSSCHIENEN

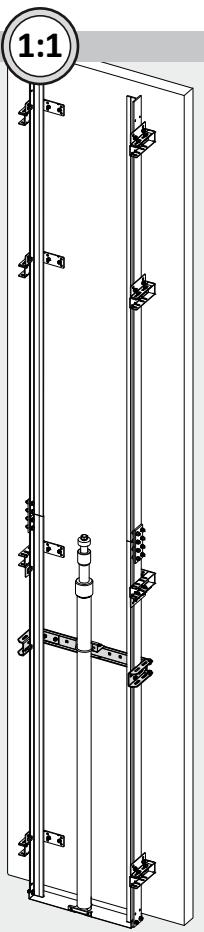
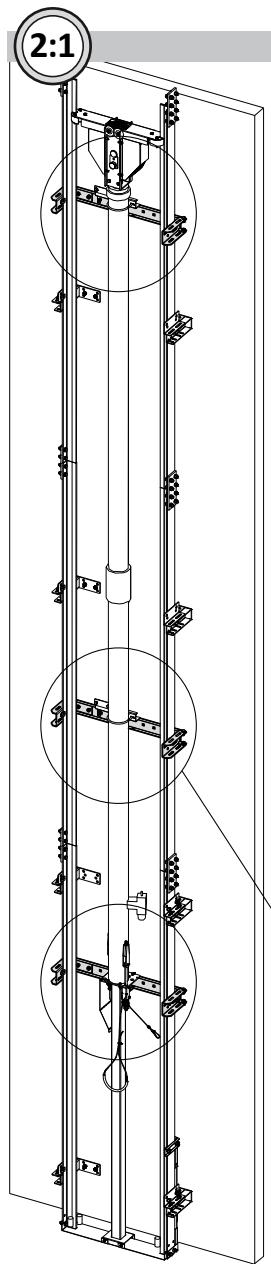


Bei Montage und Justierung der Führungsschienen ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Befolgen Sie sorgfältig die Anweisungen dieses Handbuchs, um die Schienen richtig zu positionieren und perfekt auszurichten.



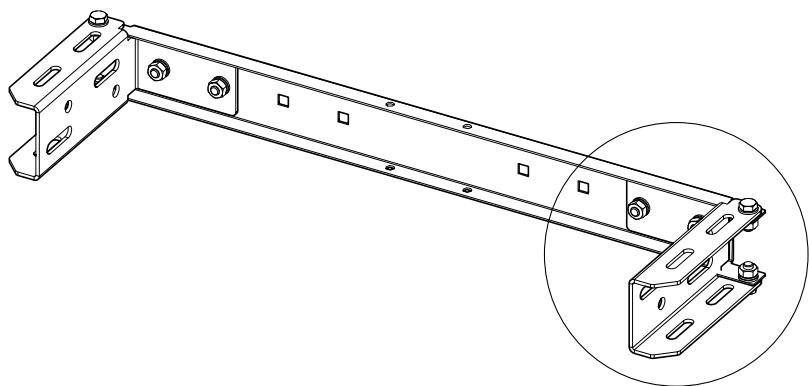
Dieses Handbuch beschäftigt sich vorwiegend mit der Montage von Bügeln für die Ankerung der Führungsschienen durch mechanische Expansionsdübel und in einem Stahlbeton-Fahrschacht. Hinweise für andere Montagesysteme (durch chemische Anker, Ankerschienen, Wandbügel, Bügel zum Löten, usw.) können den unten dargestellten Anweisungen entnommen werden.

#### VORMONTAGE DER STANGEN ZUR BEFESTIGUNG DES ZYLINDERS

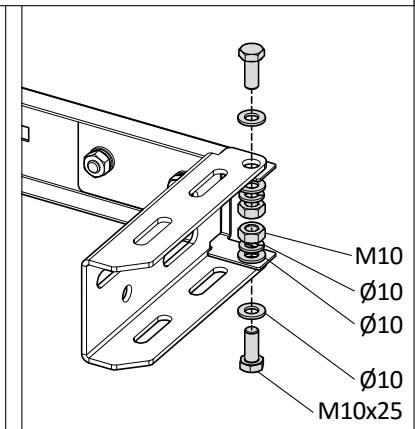
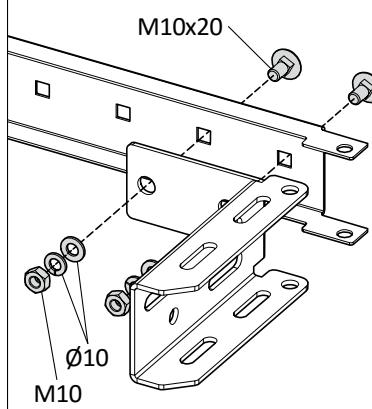


Beispielbild

Vormontieren Sie die Stangen.



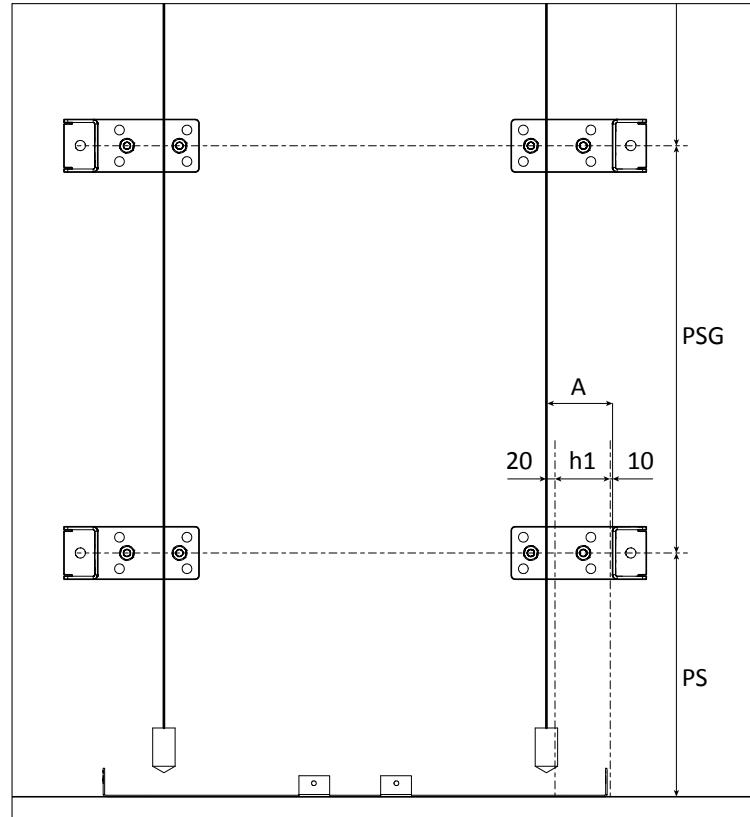
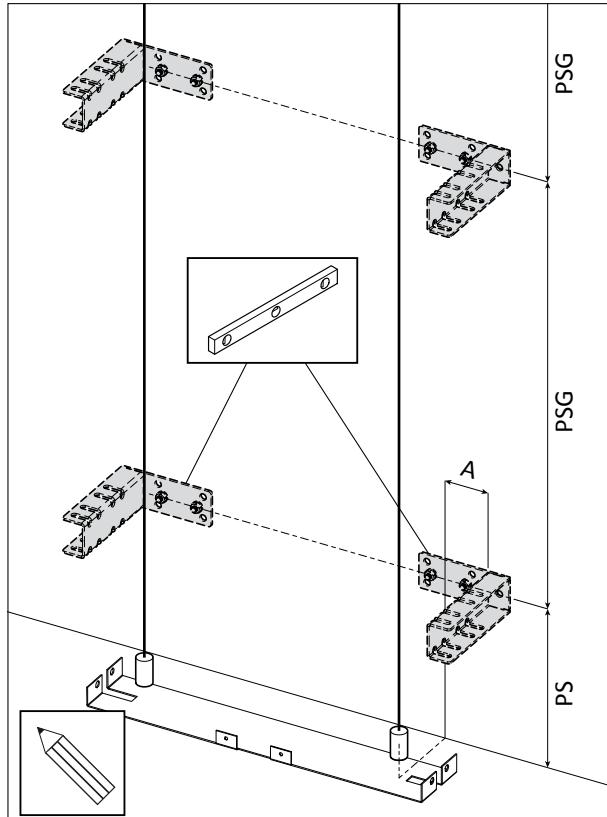
KIT F350.23.0006

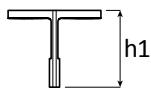


Die dritte Stange ist nur für Fahrhöhe > 9 m vorgesehen.


**MONTAGE DER BÜGEL ZUR BEFESTIGUNG DER SCHIENEN**

- Überprüfen Sie die Lage der Fixierungsbügel für die Führungsschienen in der Projektzeichnung.
- Markieren Sie die Bezugspunkte für die Bügellocher.

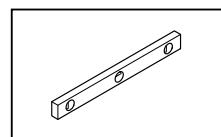
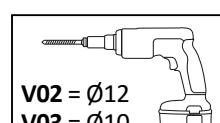
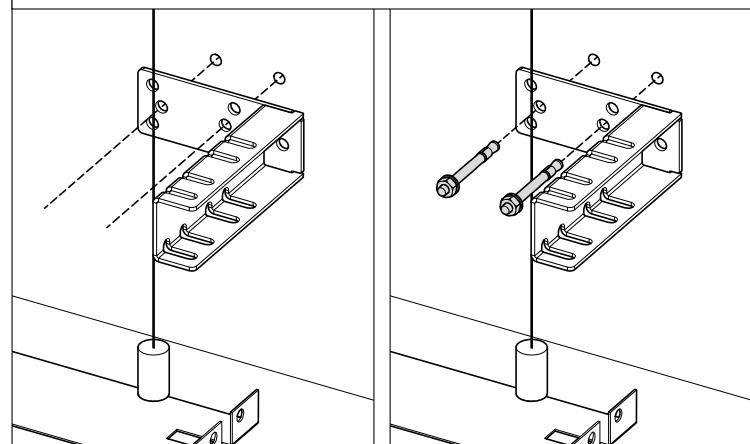

**Legende:**

PS	Abstand Grubenboden / 1. Fixierungsbügel für Schienen	A	Führungsschienen-Höhe + 30 mm
PSG	Abstand zwischen Fixierungsbügeln für Schienen		 Führungsschienen-Höhe

- Bohren Sie Löcher in die Wand und befestigen Sie die Bügel.

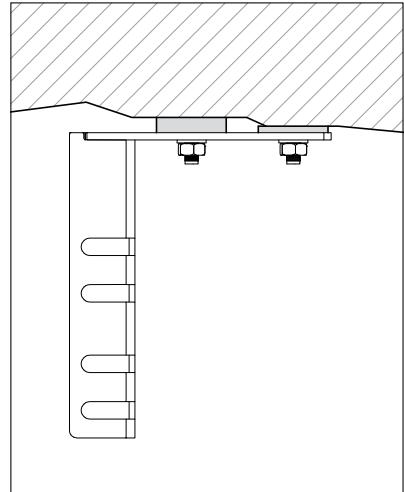
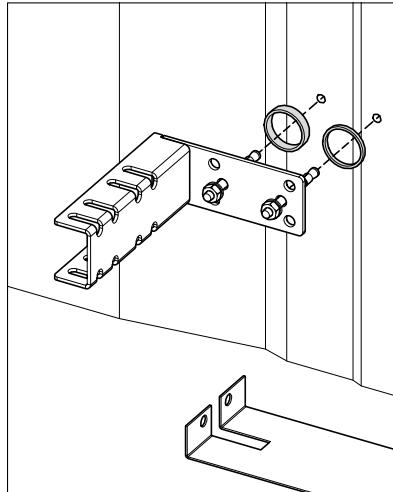
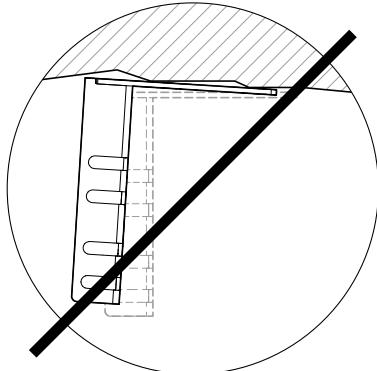


Beim Einsatz von chemischen Ankern, benutzen Sie KIT F350.23.0025 oder 0026.


**KIT F350.23.0010**


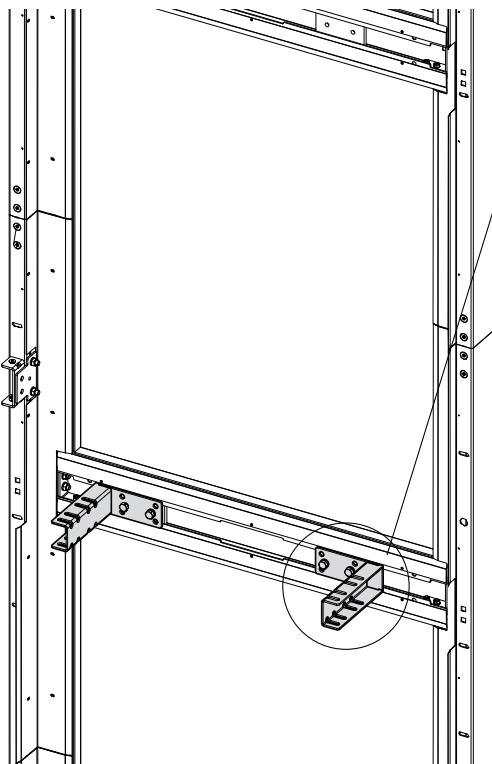


Überprüfen Sie die AUSRICHTUNG der Bügel. Wenn nötig, Unebenheiten zwischen Bügeln und Wand ausgleichen.

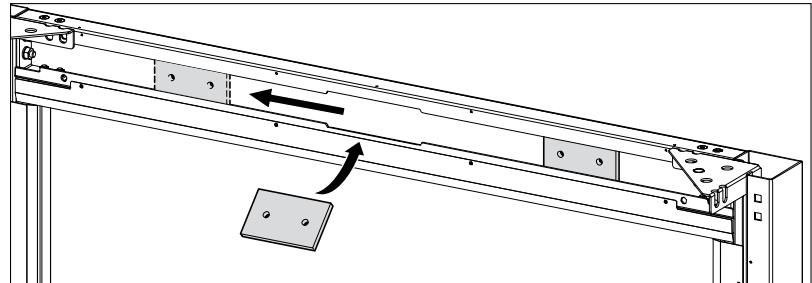


Wir erinnern Sie daran, dass bei metallischen Strukturen die Verkleidung auf der Tragrahmen-Seite vor der Montage der Führungsschienen angebracht werden muss.

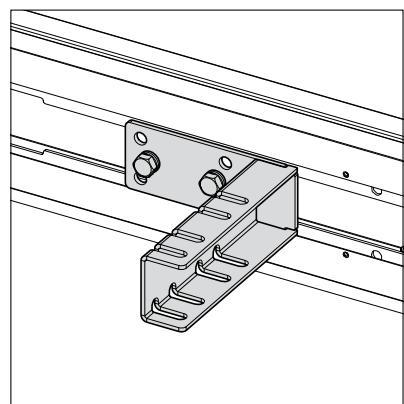
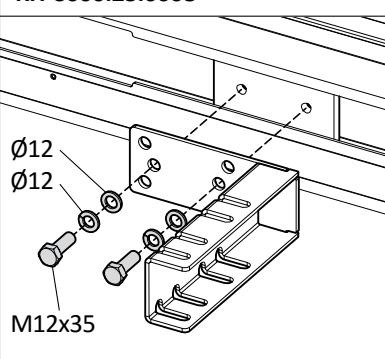
- Überprüfen Sie die Lage der Fixierungsbügel für die Führungsschienen in der Projektzeichnung und beginnen Sie mit der Montage.

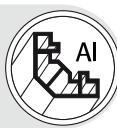


#### MONTAGE FIXIERUNGSBÜGEL FÜR FÜHRUNGSSCHIENEN



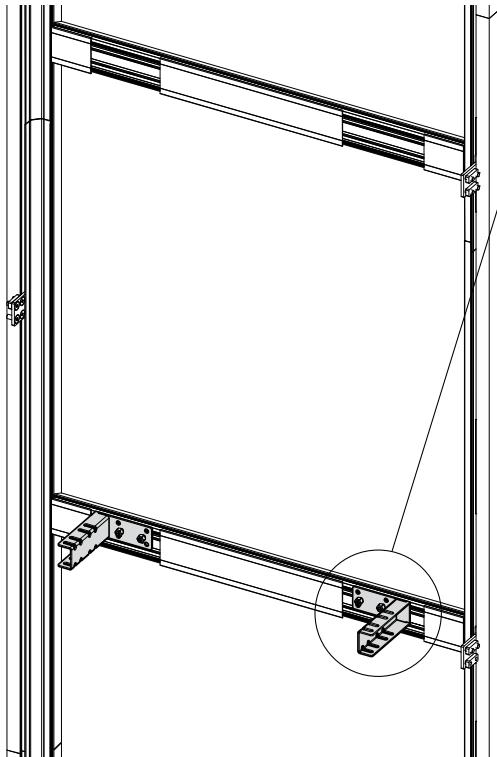
#### KIT S000.23.0008





Wir erinnern Sie daran, dass bei metallischen Strukturen die Verkleidung auf der Tragrahmen-Seite vor der Montage der Führungsschienen angebracht werden muss.

- Überprüfen Sie die Lage der Fixierungsbügel für die Führungsschienen in der Projektzeichnung und beginnen Sie mit der Montage.

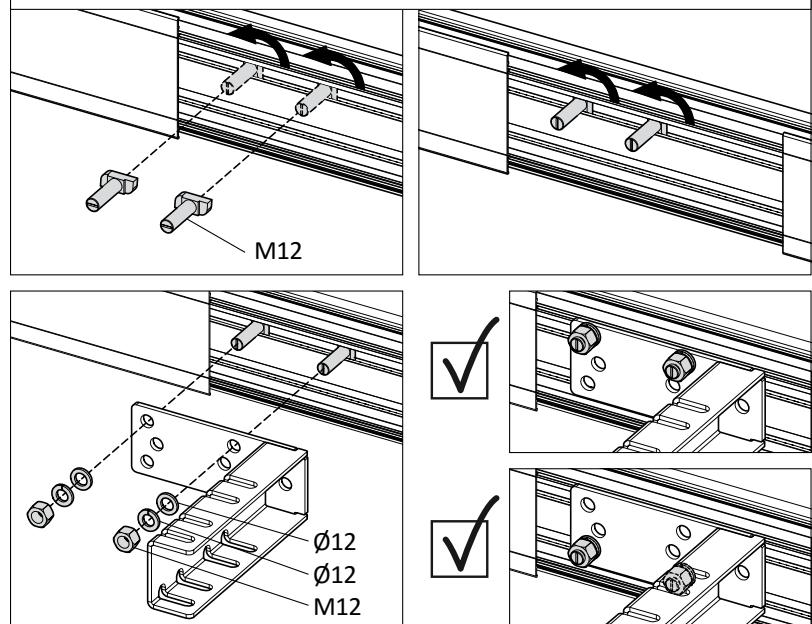


#### MONTAGE FIXIERUNGSBÜGEL FÜR FÜHRUNGSSCHIENEN

##### A für CROSS 38



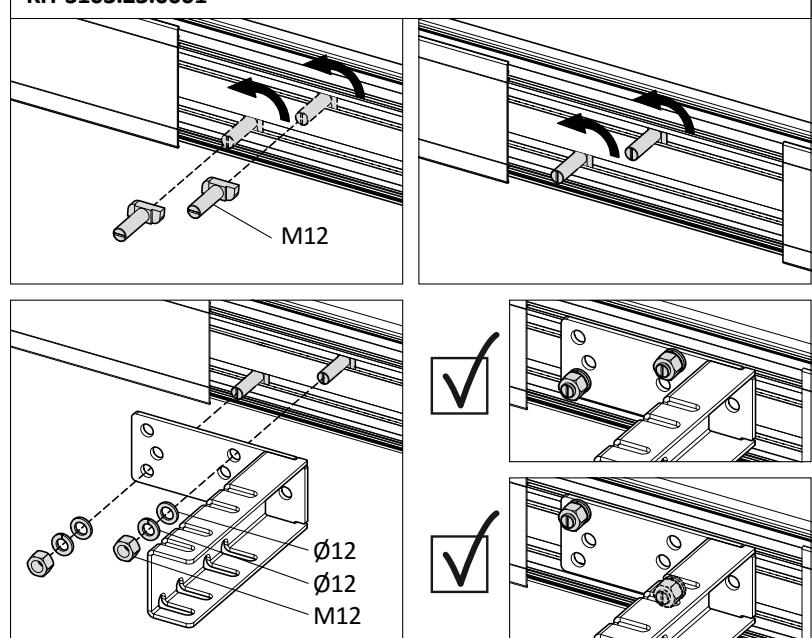
##### KIT S102.23.0001

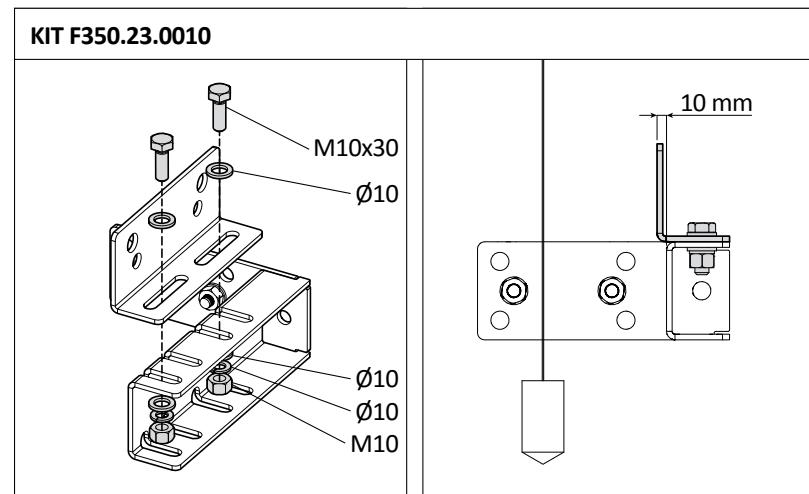
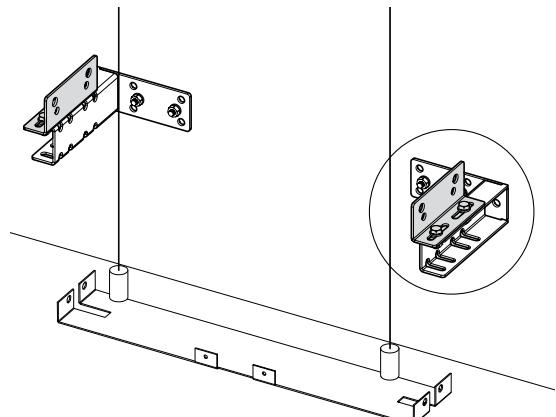


##### B für CROSS 38R



##### KIT S103.23.0001



**MONTAGE FIXIERUNGSBÜGEL FÜR FÜHRUNGSSCHIENEN**


Beim Einsatz von chemischen Ankern, benutzen Sie die Schrauben von KIT F350.23.0016

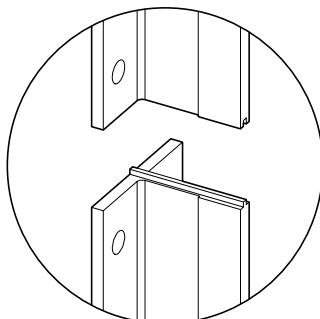
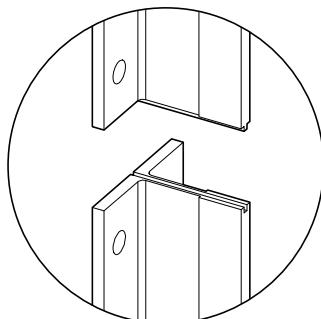


Schrauben nicht ganz anziehen, da eine Justierung der Bügel nach der Montage der Führungsschienen nötig sein wird.

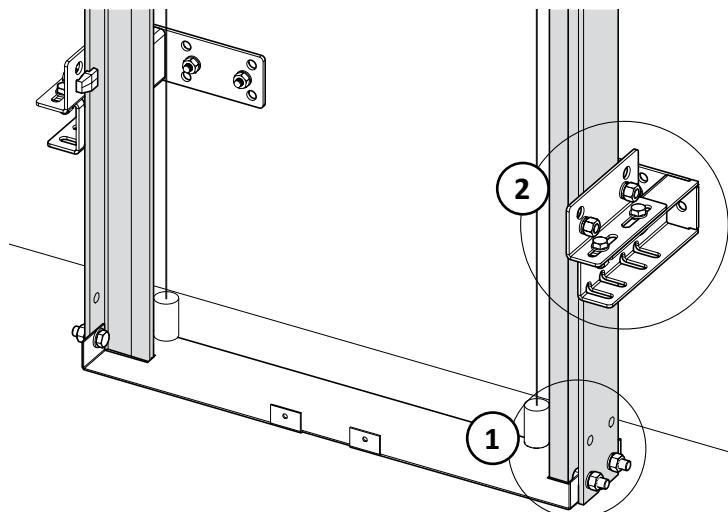
## MONTAGE FÜHRUNGSSCHIENEN



$L = 5 \text{ m} / 2.5 \text{ m}$



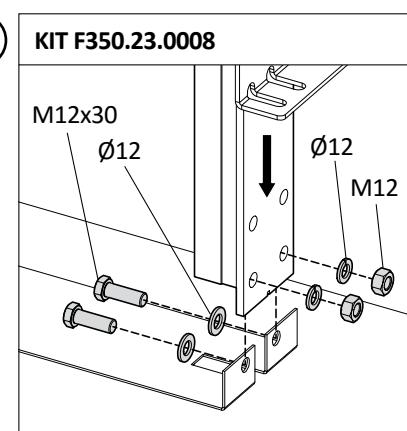
Z.B.: wenn das kürzeste Stück oben positioniert werden muss und eine Nutverbindung hat, müssen alle Schienenstücke mit der Nutverbindung nach unten gerichtet positioniert werden.



Die Reihenfolge für die Montage der Führungsschienen (Ganze oder Stücke) muss der Projektzeichnung entnommen werden..

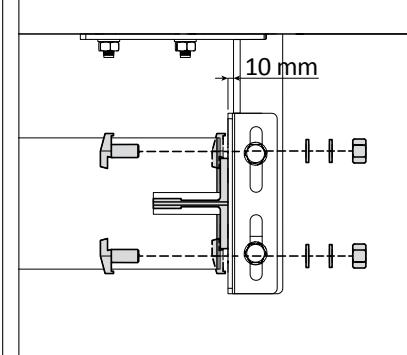
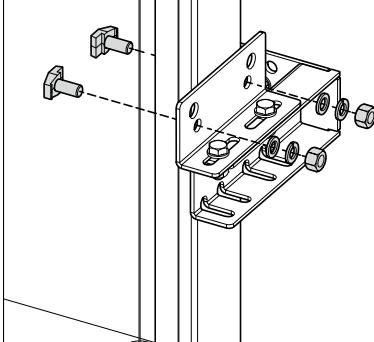
- Bringen Sie die zwei ersten Führungsschienen in der Grube mit Hilfe der bereits montierten Fixierungsbügel an.

1

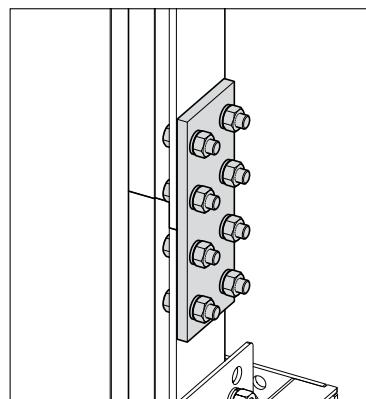
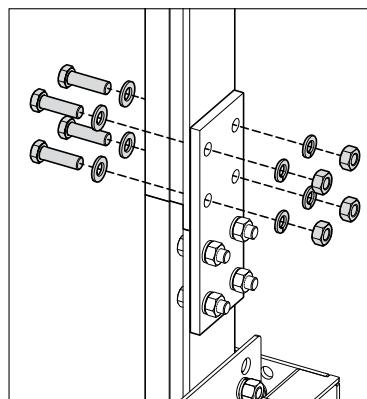
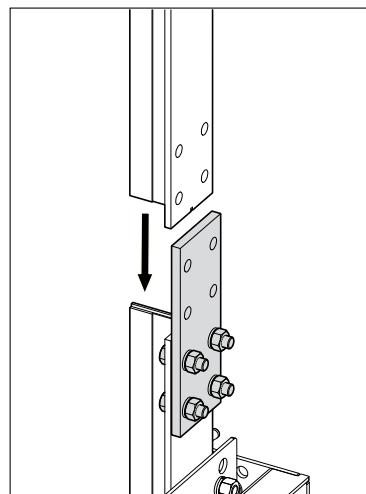
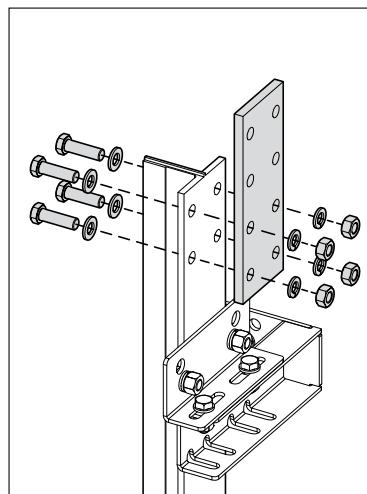
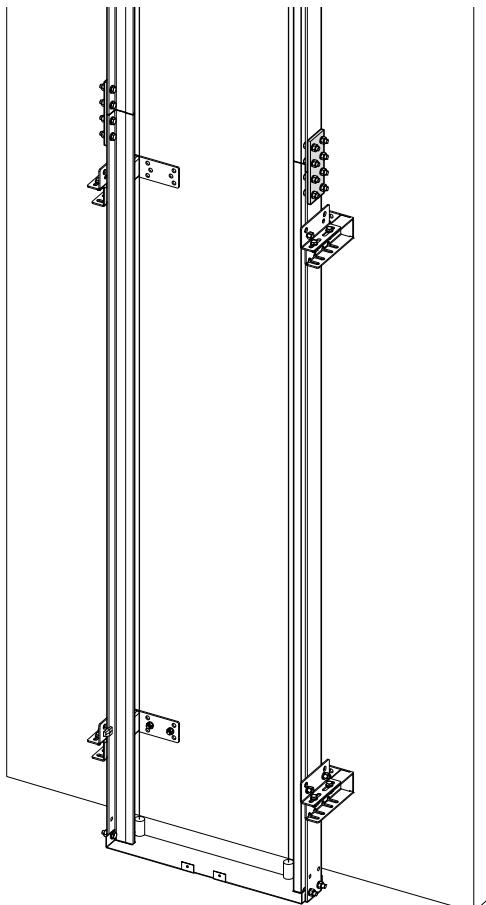


2

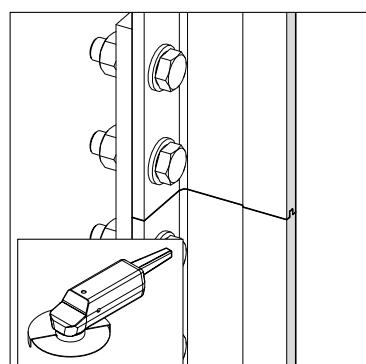
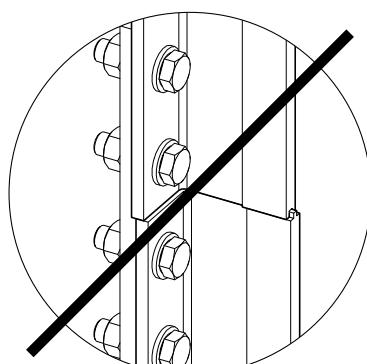
KIT V0301.04.0001



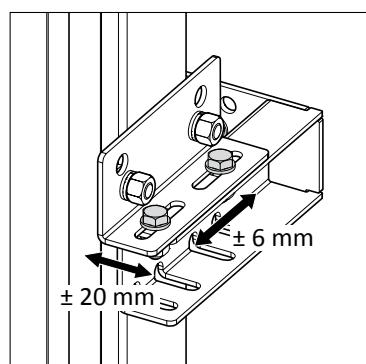
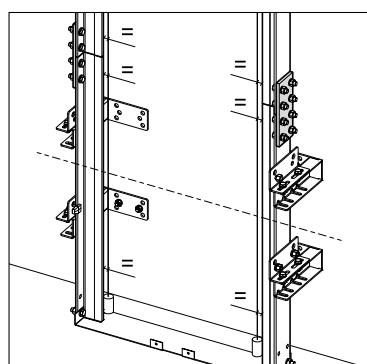
- Verbinden Sie die Führungsschienen mit Hilfe der mitgelieferten Platten und Schrauben.



Vergewissern Sie sich, dass die Gleitflächen zweier benachbarter Führungsschienen keine Unebenheiten aufweisen.



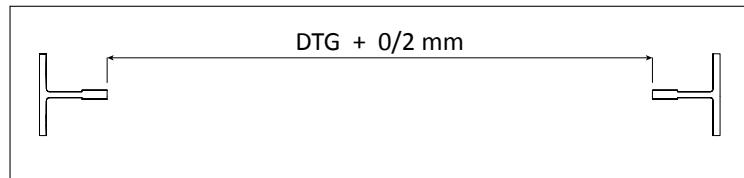
Überprüfen Sie mittels Senkblei, ob die Führungsschienen richtig ausgerichtet sind.



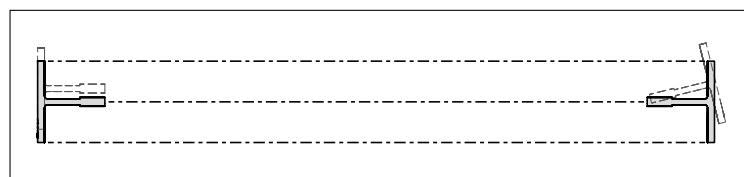
### KONTROLLE DER AUSRICHTUNG DER SCHIENEN



Vergewissern Sie sich, dass der Abstand zwischen den Schienen (DTG) dem in der Projektzeichnung angegebenen Wert entspricht.



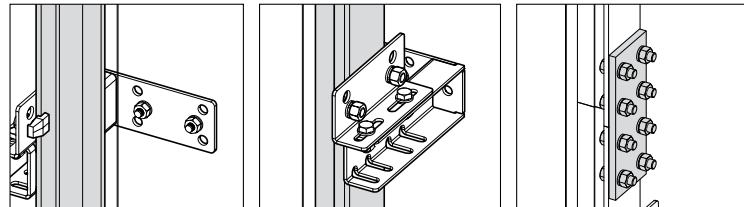
Kontrollieren Sie Kollinearität und Parallelität der Schienen.



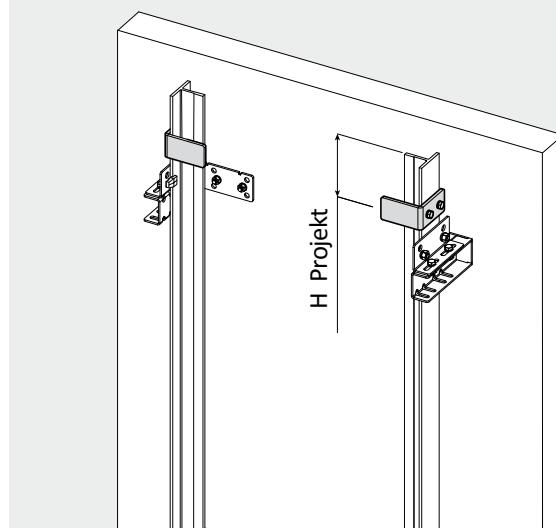
- Setzen Sie die Montage fort, bis die letzten Stücke oben angebracht wurden.

### SCHRAUBEN FESTZIEHEN

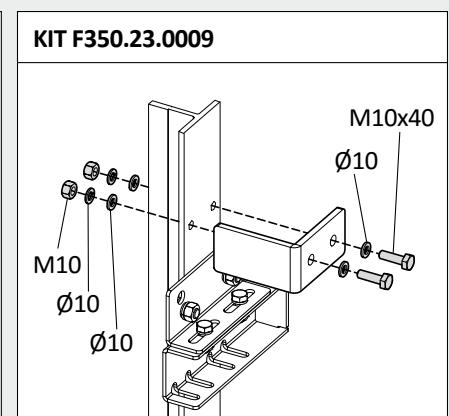
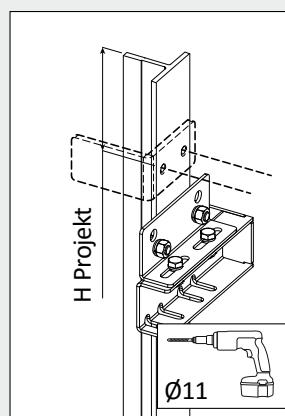
- Ziehen Sie die montierten Schrauben fest.



**1:1**



- Bringen Sie die mechanischen Sperrblöcke an den Enden der Führungsschienen, und zwar auf der Höhe, die in der Projektzeichnung angegeben wird. Benutzen Sie die Blöcke als Bohrvorrichtung.





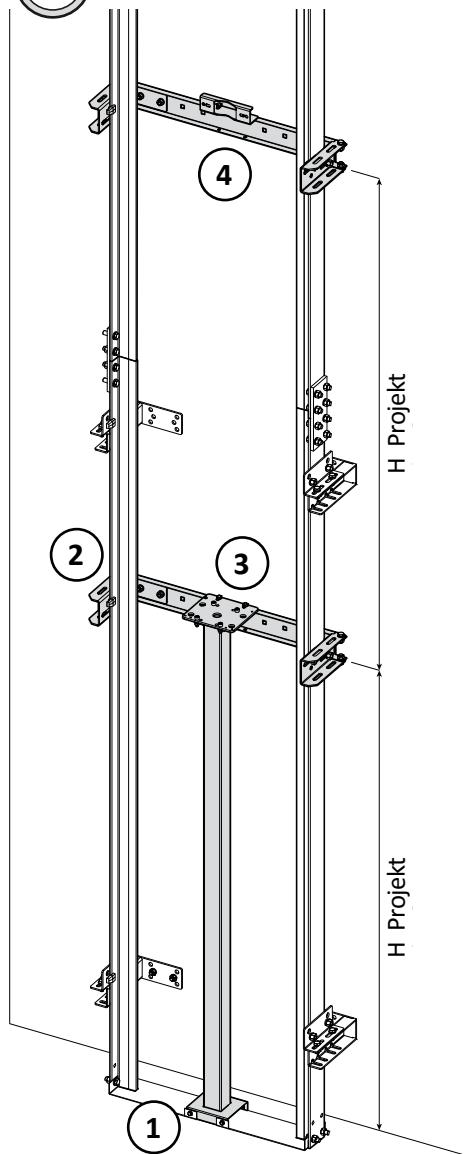
8

## INSTALLATION ZYLINDER UND TRAGSEILE

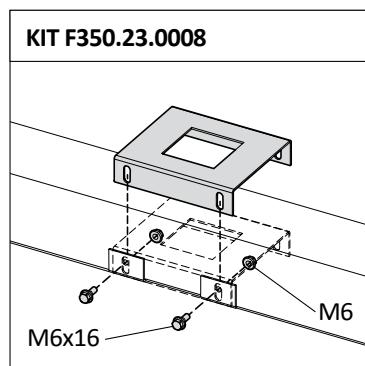


## 8.1 VORBEREITUNG ZUM POSITIONIEREN DES ZYLINDERS

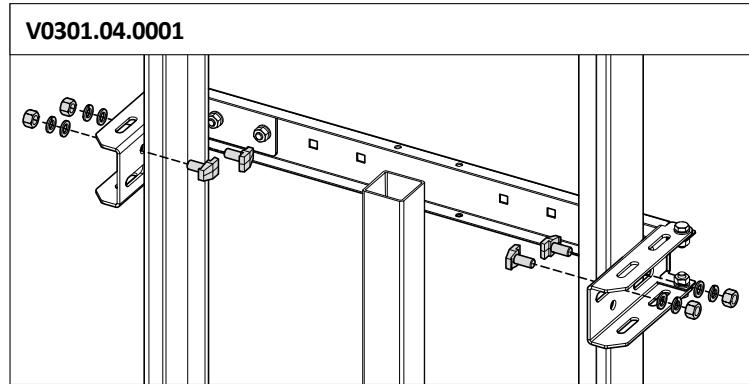
2:1



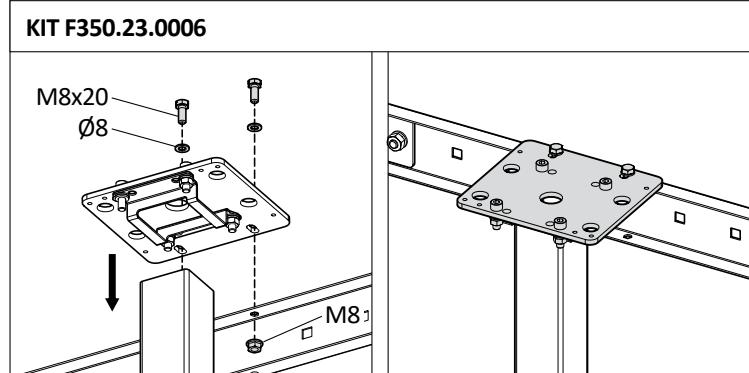
1



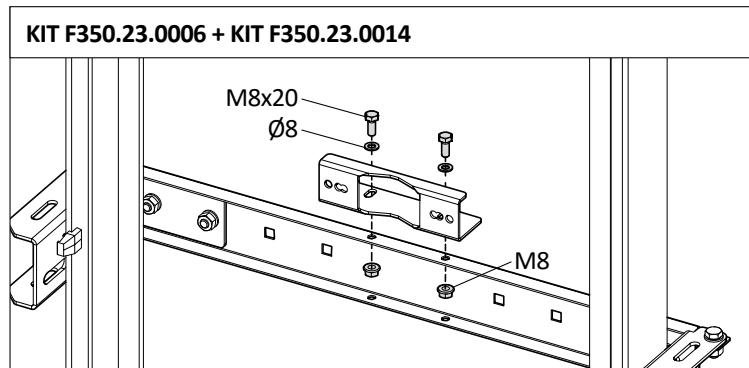
2



3

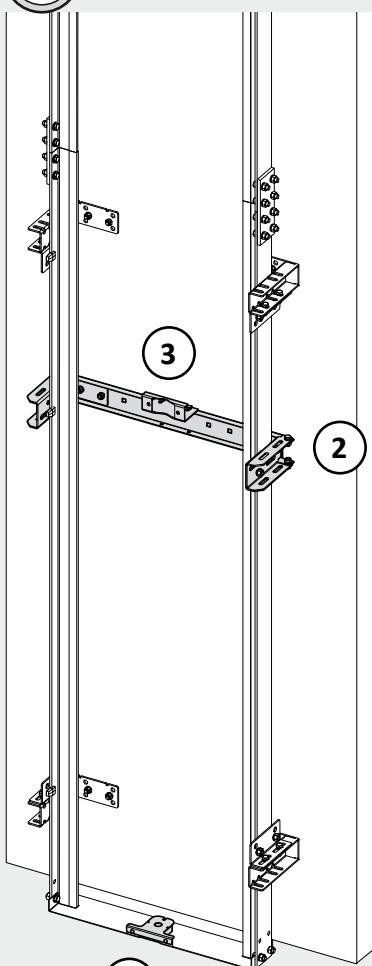


4



- Vorrichtung zur Zentrierung der Säule anbringen.
- Positionieren Sie die Säule innerhalb des Zentrierblechs.
- Befestigen Sie VORÜBERGEHEND die Stangen zur Fixierung des Zylinders an den Führungsschienen, und zwar auf der Höhe, die in der Projektzeichnung angegeben wird.
- Befestigen Sie die Zylinderzentrierung an dem oberen Säulenende.
- Bringen Sie den Fixierungsbügel für den Zylinder an.

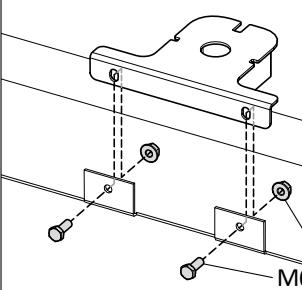
1:1



• Vorrichtung zur Zentrierung der Säule anbringen.

1

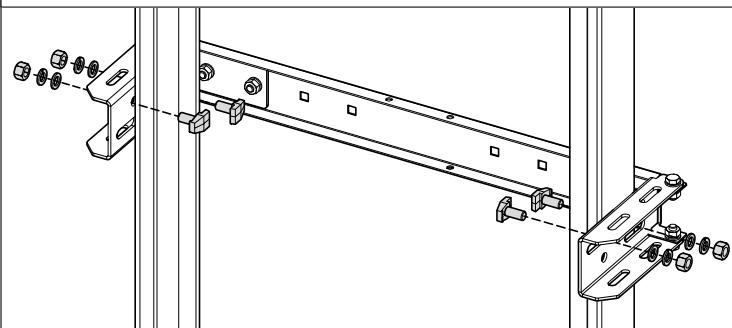
KIT F350.23.0008



• Befestigen Sie VORÜBERGEHEND die Stangen zur Fixierung des Zylinders an den Führungsschienen, und zwar auf der Höhe, die in der Projektzeichnung angegeben wird.

2

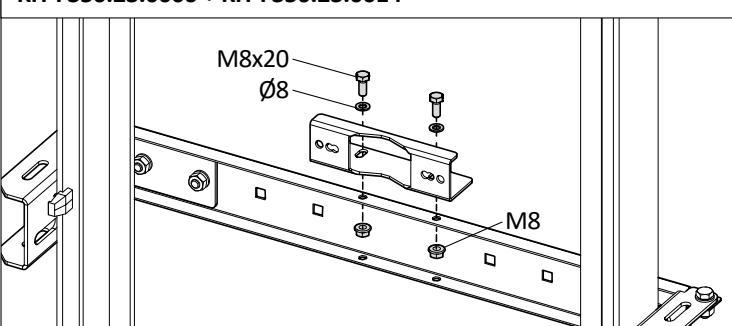
V0301.04.0001



• Bringen Sie den Fixierungsbügel für den Zylinder an.

3

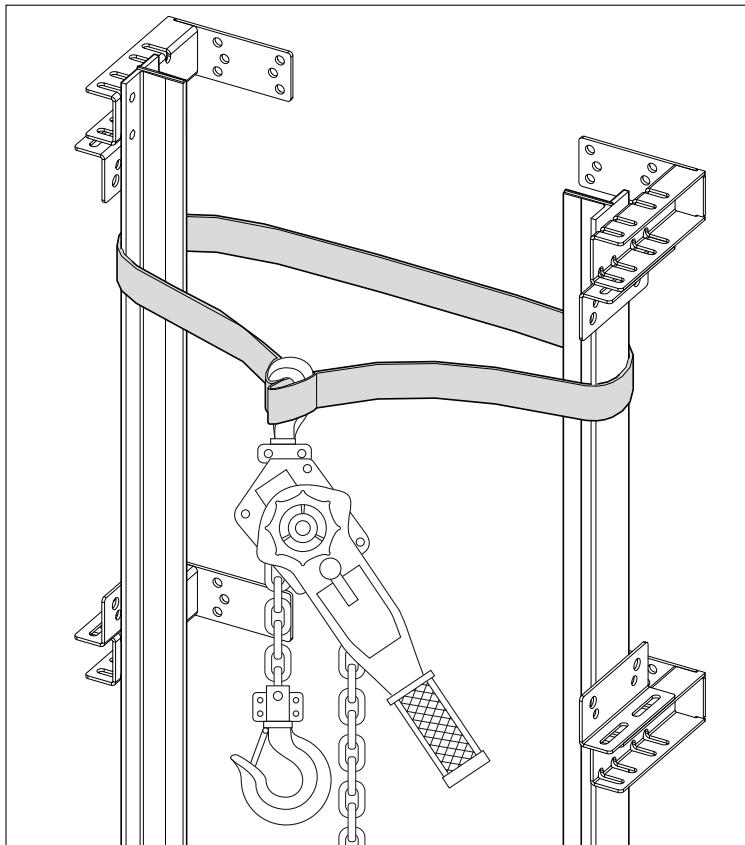
KIT F350.23.0006 + KIT F350.23.0014



**8.2 POSITIONIERUNG DES ZYLINDERS**

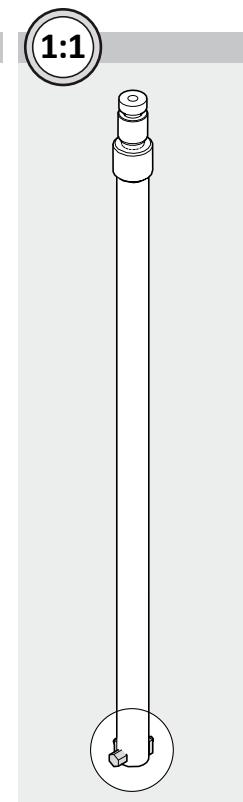

Bereiten Sie ein Hängesystem vor, um schwere Bauteile befördern zu können.

Wickeln Sie ein Hebeband um die Führungsschienen über einer der letzten Bügel-Ebenen und befestigen Sie den Kettenzug daran.

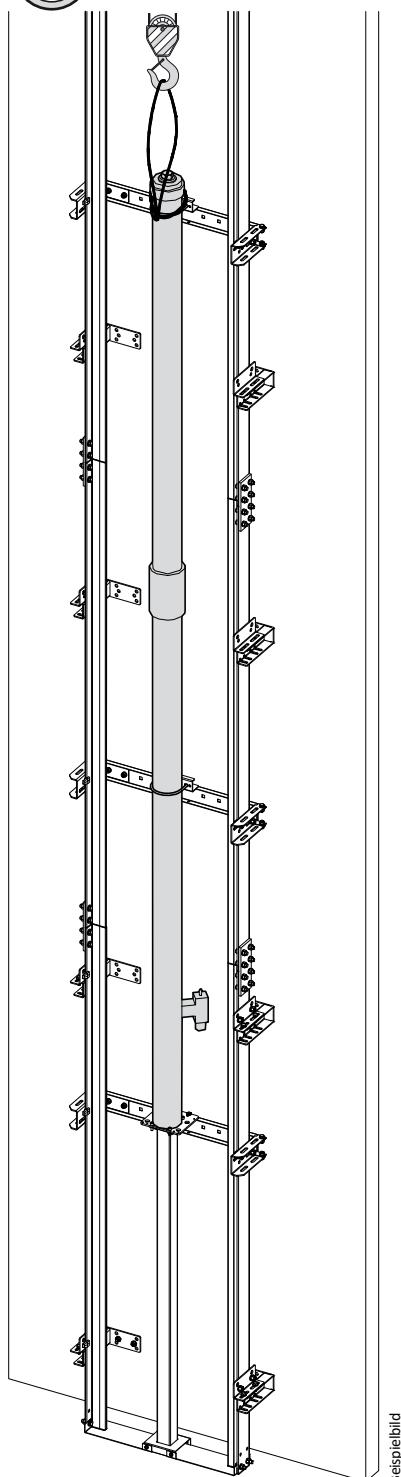


Vergewissern Sie sich, dass das Fangvorrichtungsventil montiert ist.

Wenn dies nicht der Fall ist, bringen Sie es an, indem Sie die Anweisungen in der Verpackung des Hydraulikaggregats befolgen.

**2:1**
**1:1**


2:1

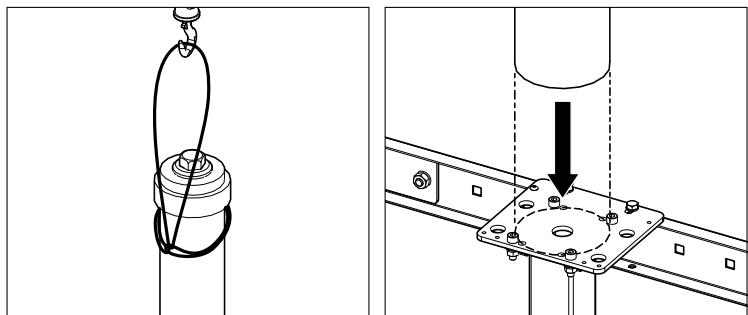


Beispielbild

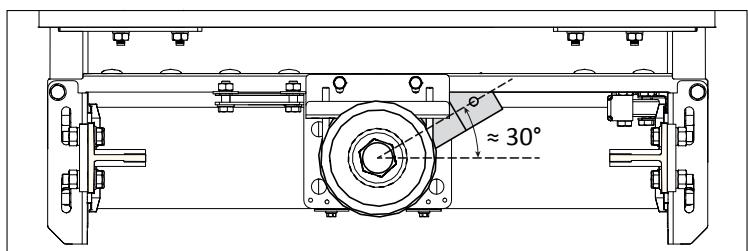
- Heben Sie den Zylinder durch Anbinden am oberen Ende.
- Positionieren Sie den Zylinder auf der Zylinderzentriervorrichtung.



Im Fall eines zweiteiligen Zylinders, verbinden Sie die Teile wie in der Anleitung in der Verpackung des Hydraulikaggregats gezeigt.

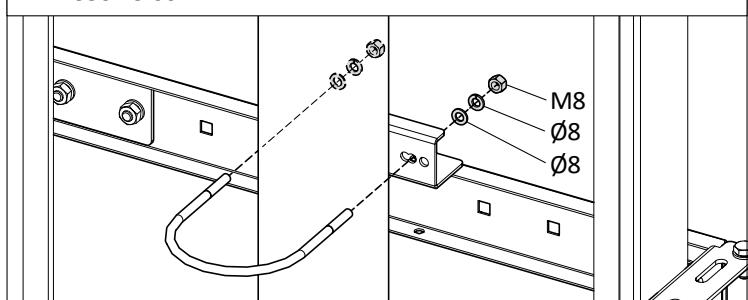


Positionieren Sie den Zylinder so, dass Ventil und Führungsschienenachse einen Winkel von 30° bilden, und zwar in Richtung der Führungsschienen-Verankerung.

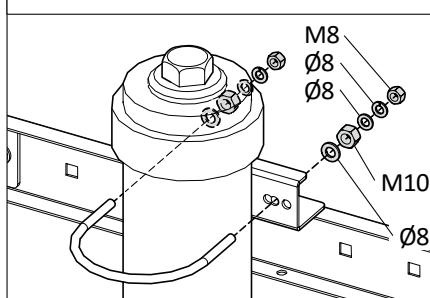


- Bringen Sie den Gegenbügel an, ohne die Schrauben festzuziehen.

KIT F350.23.0014

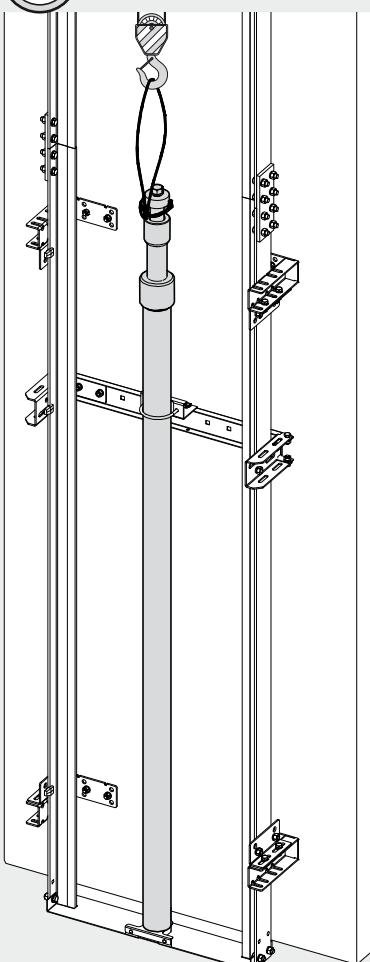


KIT F350.23.0014

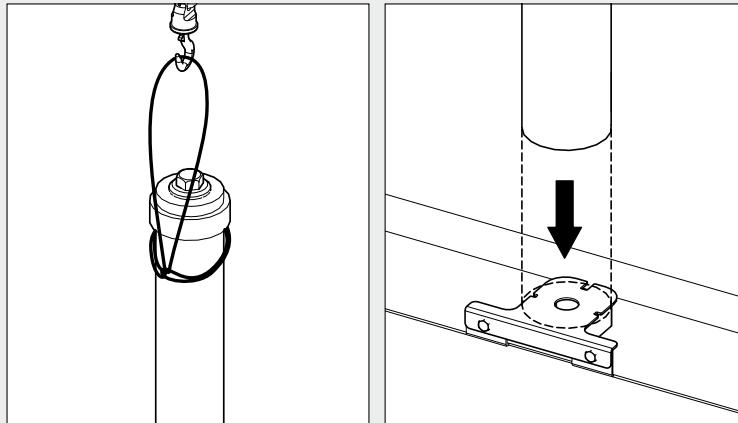


Wenn das Gewinde des Gegenbügels nicht lang genug ist, fügen Sie Schraubelemente wie angezeigt hinzu, um festziehen zu können.

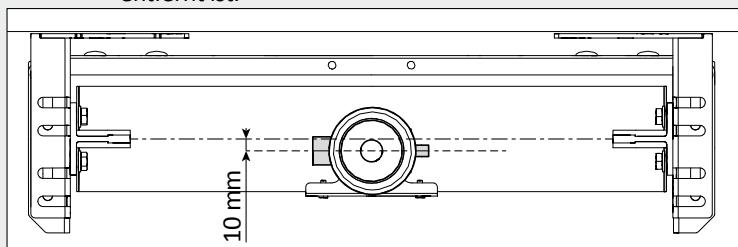
1:1



- Heben Sie den Zylinder durch Anbinden am oberen Ende.
- Positionieren Sie den Zylinder auf der Zylinderzentriervorrichtung.

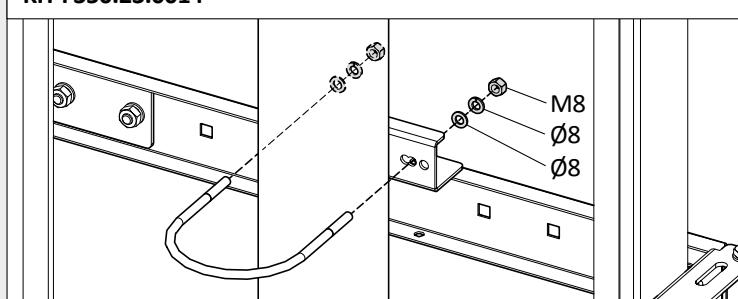


Positionieren Sie den Zylinder so, dass Ventil und Führungsschienenachse parallel sind, und die Zylinderachse 10 mm in Richtung Kabine von der Führungsschienenachse entfernt ist.

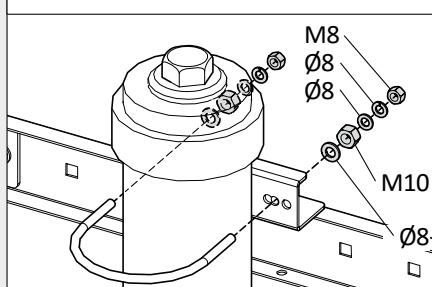


- Bringen Sie den Gegenbügel an, ohne die Schrauben festzuziehen.

#### KIT F350.23.0014



#### KIT F350.23.0014

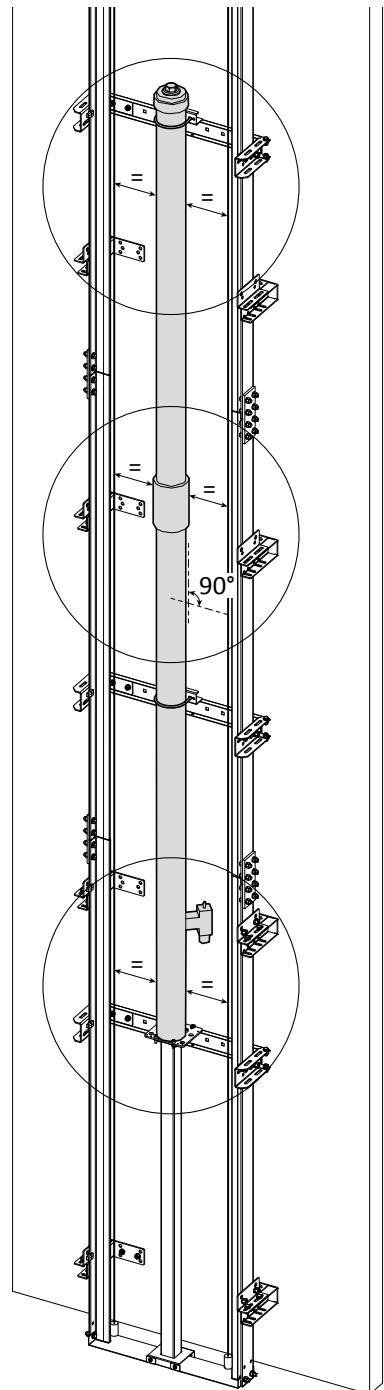


Wenn das Gewinde des Gegenbügels nicht lang genug ist, fügen Sie Schraubelemente wie angezeigt hinzu, um festziehen zu können.

**KONTROLLE ZYLINDERAUSRICHTUNG**

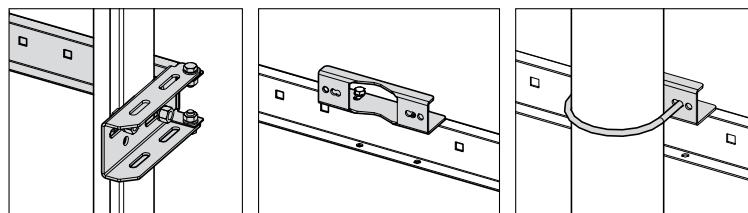


Kontrollieren Sie mittels Senkblei die Ausrichtung des Zylinders.



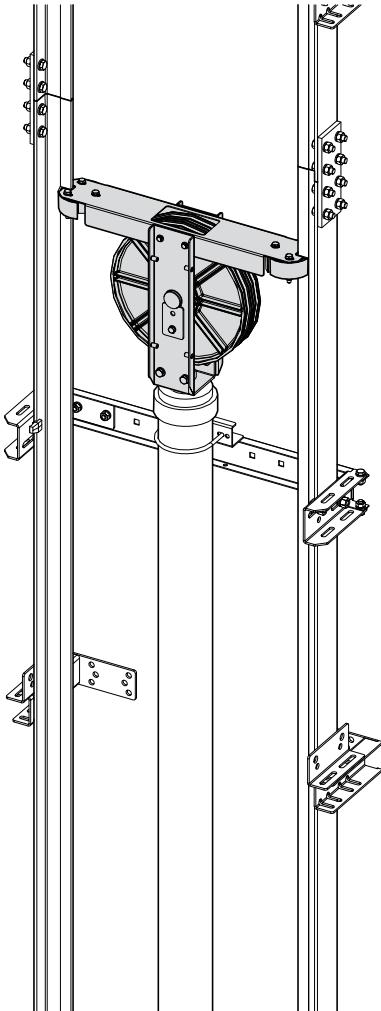
**SCHRAUBEN FESTZIEHEN**

- Ziehen Sie die angebrachten Schrauben fest.

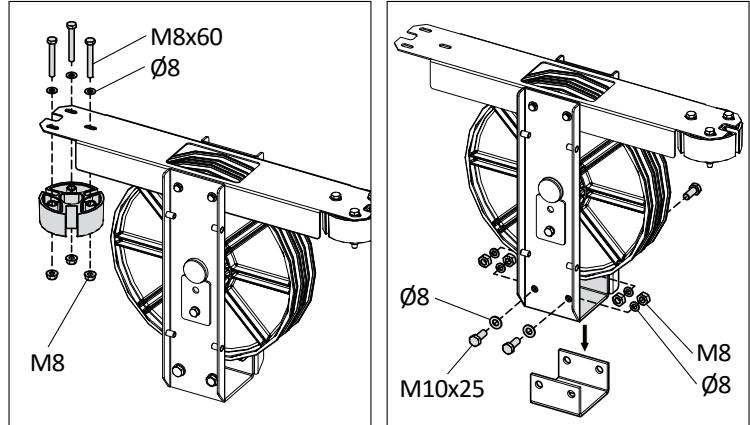


2:1

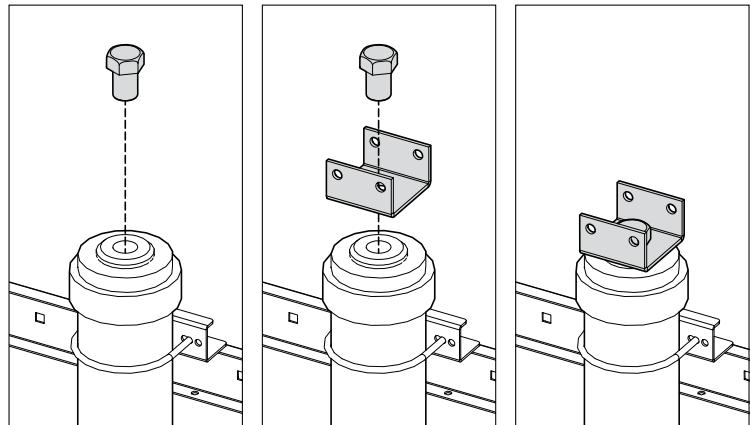
### 8.3 POSITIONIERUNG STANGE FÜR ROLLE



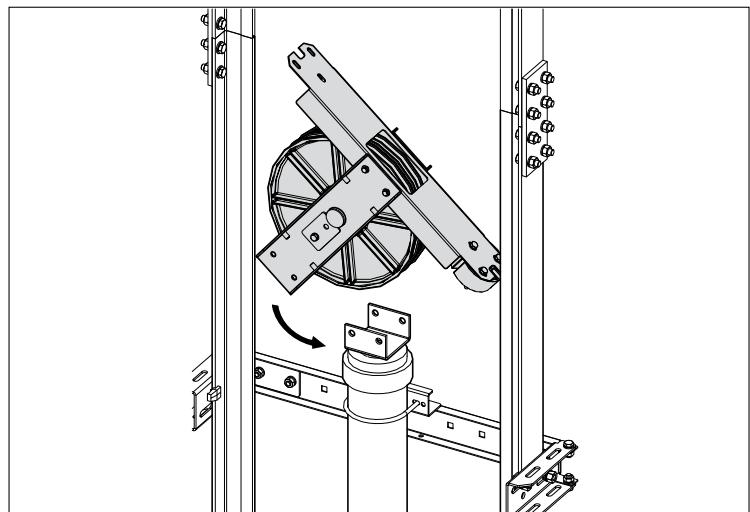
- Entfernen Sie ein Führungsschuh und das Bodenstück.



- Befestigen Sie das Bodenstück auf dem Zylinder mittels der Zylinderschraube.

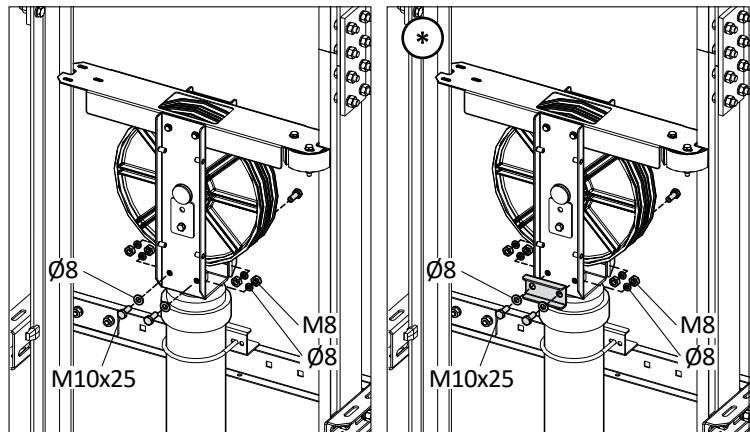


- Bringen Sie die Stange für die Rolle an.



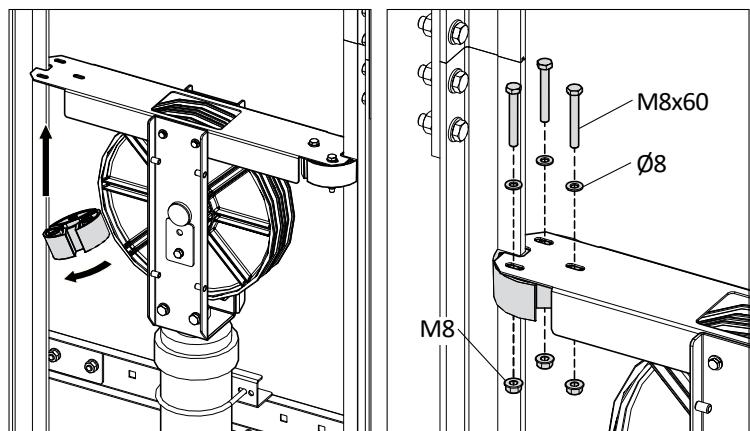
2:1

- Befestigen Sie die Vorrichtung auf dem Bodenstück mittels der vorher entfernten Schrauben

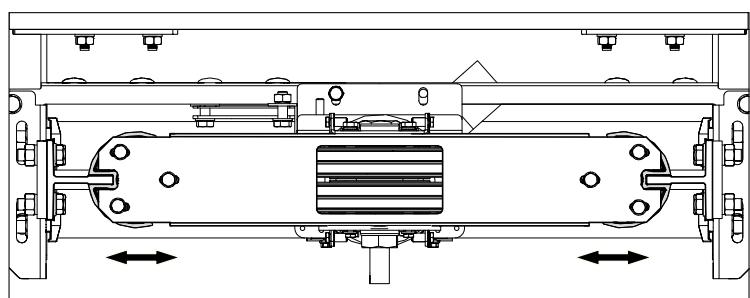


Wenn die Vorrichtung für reduzierten Schachtkopf geliefert wurde, muss der Anschlagbügel der Schachtkopf-Schutzvorrichtung angebracht werden, und zwar auf der Kabinenseite.

- Bringen Sie das Führungsschuh mit Hilfe der eben entfernten Schraubelementen wieder an.

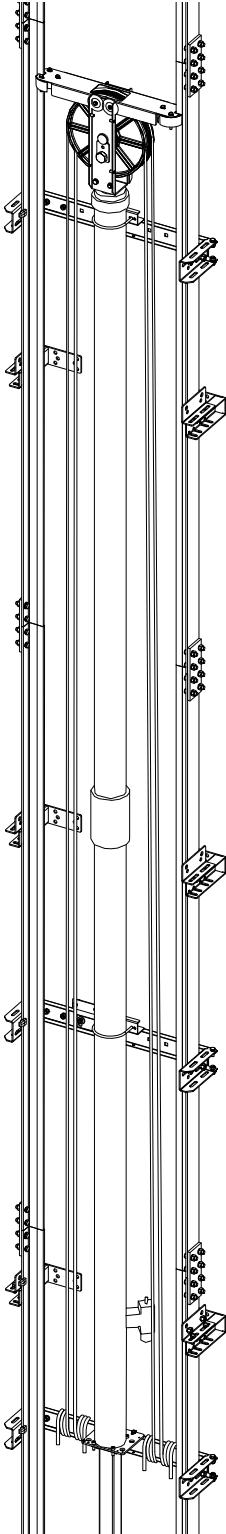


- Überprüfen Sie die Lage der Führungsschuhe, sie müssen die gleiche Entfernung von den Führungsschienen haben. Das gesamte Spiel zwischen Führungsschuhen und Führungsschienen muss  $0.5 \div 1$  mm betragen.



2:1

#### 8.4 POSITIONIERUNG DER TRAGSEILE

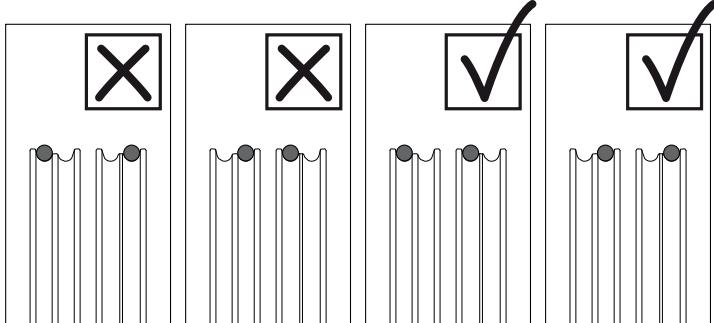


- Tragseile in die Nuten der Seilrolle einführen und bis zum unteren Ende des Zylinders runterlassen.



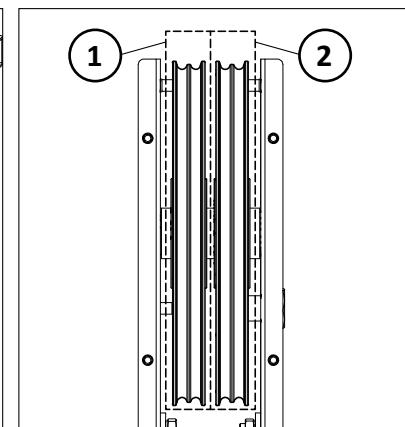
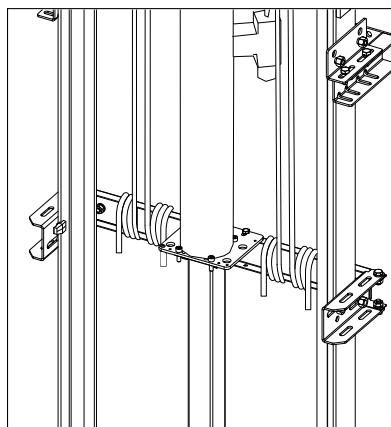
Die Rollen sind gegenläufig.

Bei 2 Tragseilen: jedes Seil auf eine Rolle positionieren, es bleiben also leere Nuten.

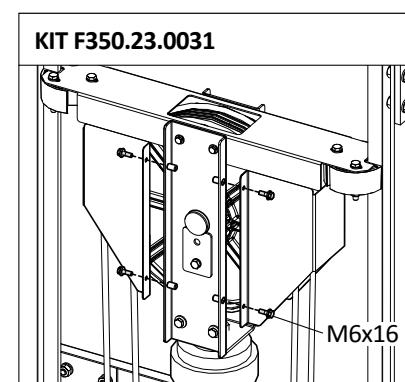


Bei 4 Tragseilen: wenn die Stange für die Rolle von vorne betrachtet wird, werden die Seile auf einer Seite des Zylinders auf die gleiche Rolle positioniert.

- Die Seilenden werden vorübergehend an der unteren Fixierungsstange des Zylinders angebunden.



- Montieren Sie die Schutzwanne.





9

## HYDRAULIKAGGREGAT UND STEUERTAFEL



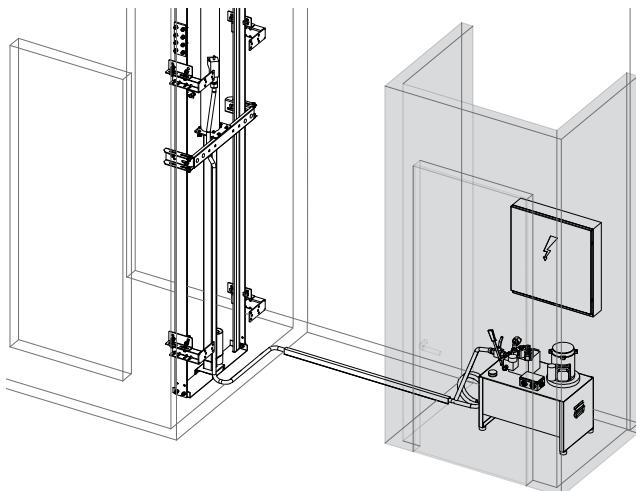
## 9.1 VORBEREITUNG MASCHINENRAUM



Die Richtlinie sieht vor, dass Hydraulikaggregat und Steuertafel an einem dafür bestimmten Ort installiert werden (als MASCHINENRAUM bezeichnet), so dass der Zutritt Unbefugter verhindert wird. Dadurch wird gewährleistet, dass NUR qualifiziertes Personal Zutritt hat.

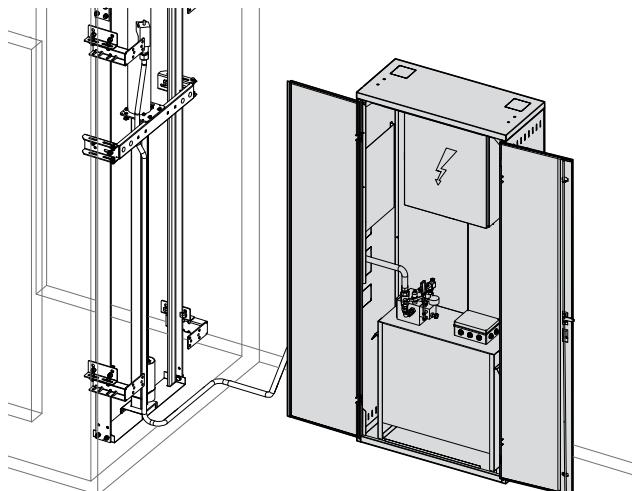
## FALL 1 - MASCHINENRAUM = VERSCHLIESBARER RAUM

Im Inneren des Raumes werden Hydraulikaggregat und Steuertafel positioniert. Die letztere in dem für sie bestimmten Schrank.



## FALL 2 - MASCHINENRAUM = METALLISCHER SCHRANK

Der Raum enthält sowohl Hydraulikaggregat als auch Steuertafel (ohne separaten Schrank).



Zur Montage der Schränke verweisen wir auf Anhänge A2 und A3.

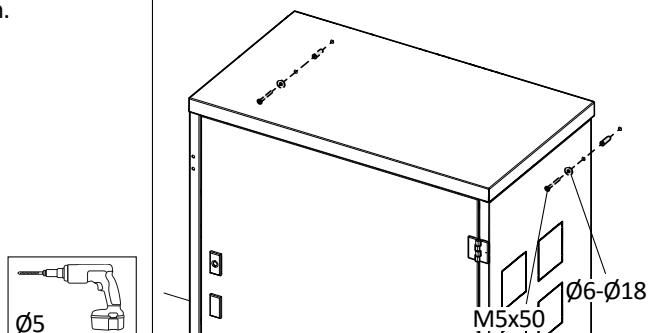


Lassen Sie immer vor dem Maschinenraum genug Platz frei, damit die Türen ganz geöffnet werden können und der Raum leicht zugänglich ist.

## 9.2 POSITIONIERUNG HYDRAULIKAGGREGAT-SCHRANK

- Metallischen Schrank montieren, u.zw. wie in der beigefügten Anleitung dargestellt.
- Entsprechend der Projektzeichnung positionieren und befestigen.

KIT F350.23.0041

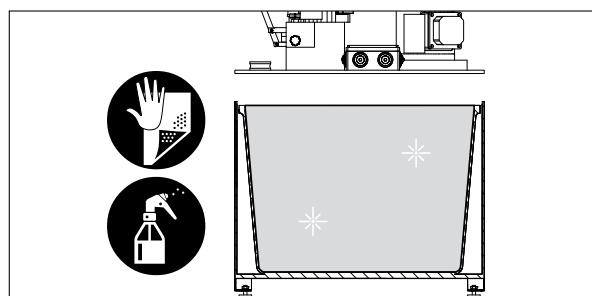
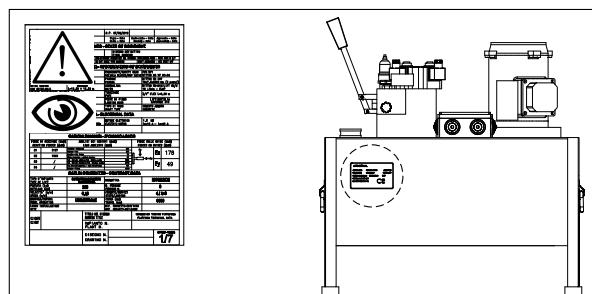
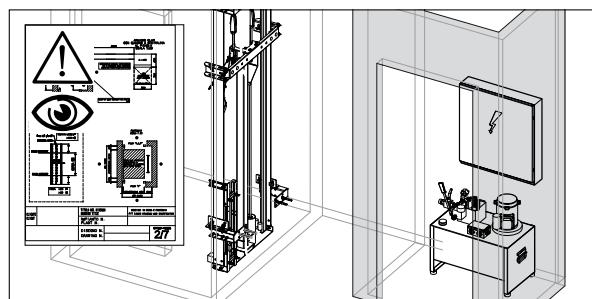
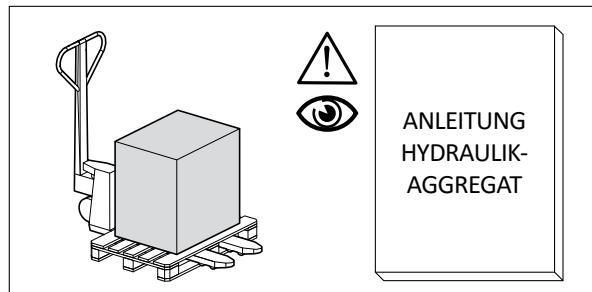


**9.3 POSITIONIERUNG HYDRAULIKAGGREGAT**


Das Handbuch für Hydraulikaggregat und Zylinder befindet sich in der Verpackung des Hydraulikaggregats, und zwar in einem durchsichtigen Beutel.

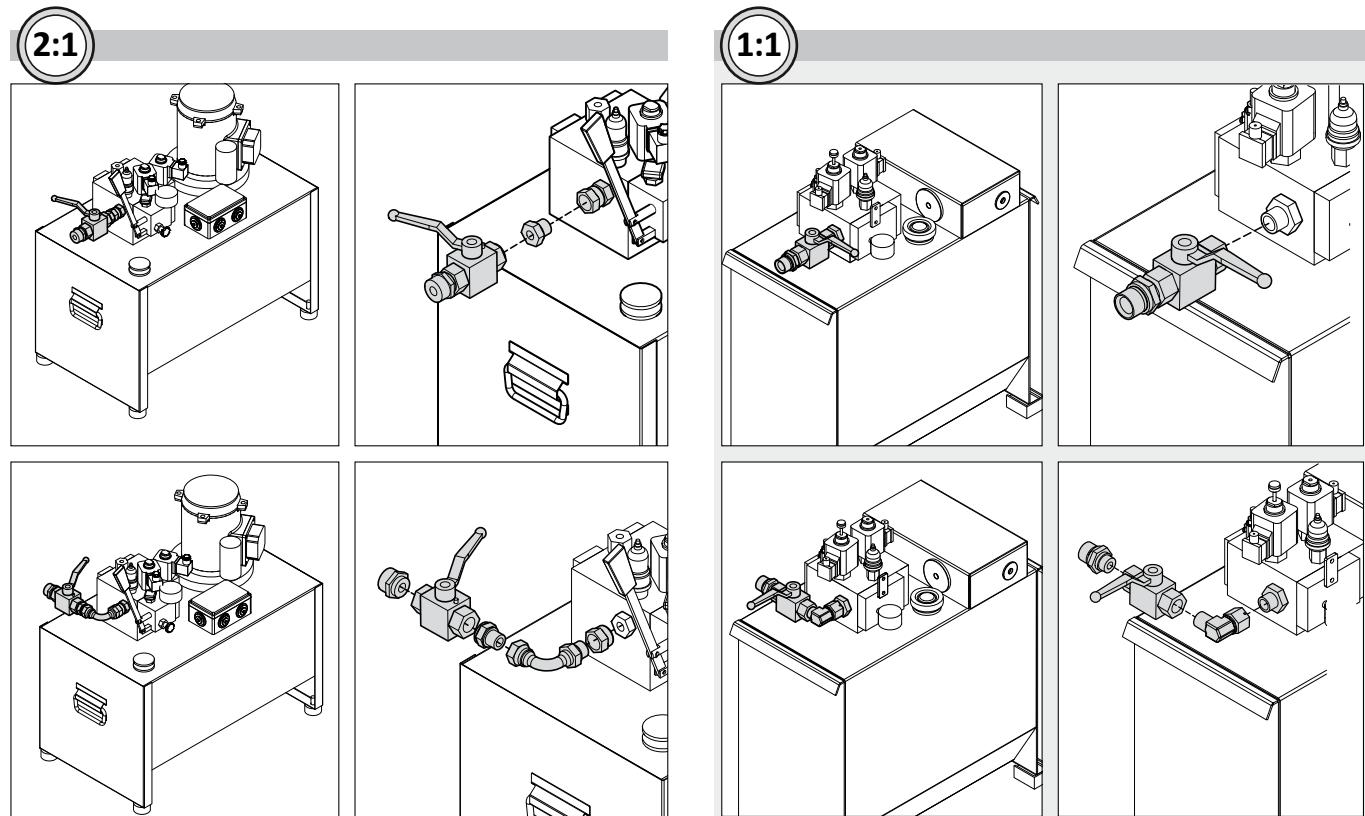


- Beim Umplatzieren des Hydraulikaggregats immer Bezug auf die Anweisungen nehmen, die auf dem Hydraulikaggregat selbst zu finden sind, und/oder auf das entsprechende Handbuch, damit Tank und/oder andere externe Teile nicht beschädigt werden.
- Positionieren Sie das Hydraulikaggregat wie in der Projektzeichnung angegeben. Achten Sie darauf, dass das Hydraulikaggregat in einen Raum platziert wird, das nur für es bestimmt ist, oder gegebenenfalls in den entsprechenden Schrank.

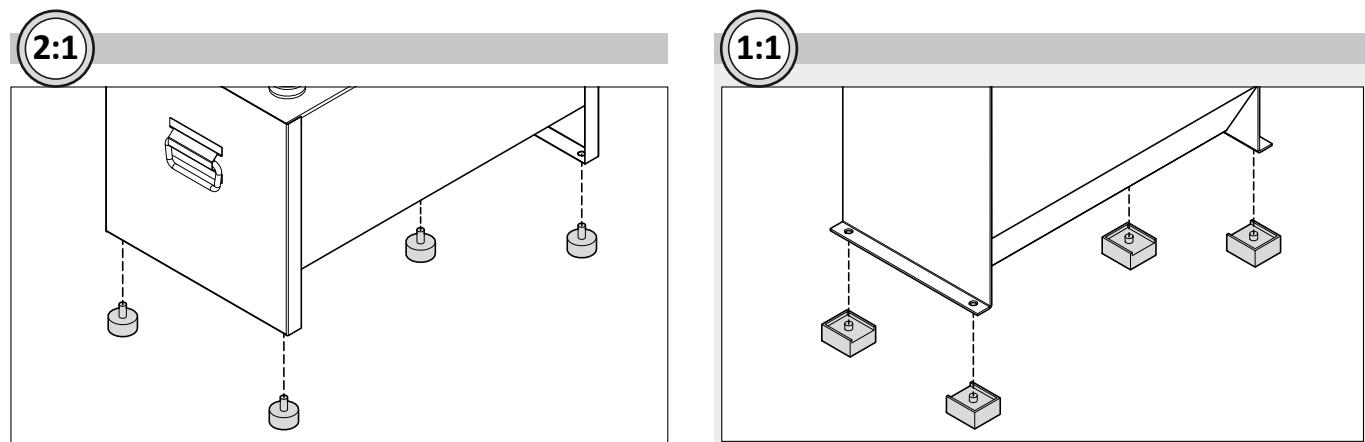


- Überprüfen Sie, ob im Inneren des Tanks Kondensspuren und/oder Schmutz zu finden sind. Wenn doch, Tank trocknen und/oder reinigen (zum Beispiel mit sauberen Lappen). Beachten Sie dabei, dass keine Fremdkörper auf den Wänden bleiben.

- Bringen Sie das Kugelventil an dem Ventilgruppe an, indem Sie das gekrümmte Anschlussstück einsetzen (wenn nötig).



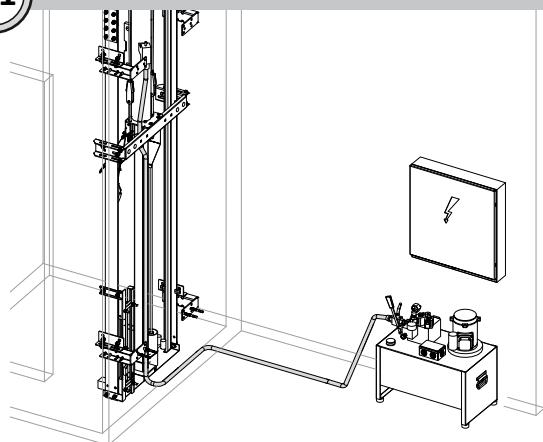
- Montieren Sie die schwingungsdämpfenden Unterlagen unter die Füße des Hydraulikaggregats.



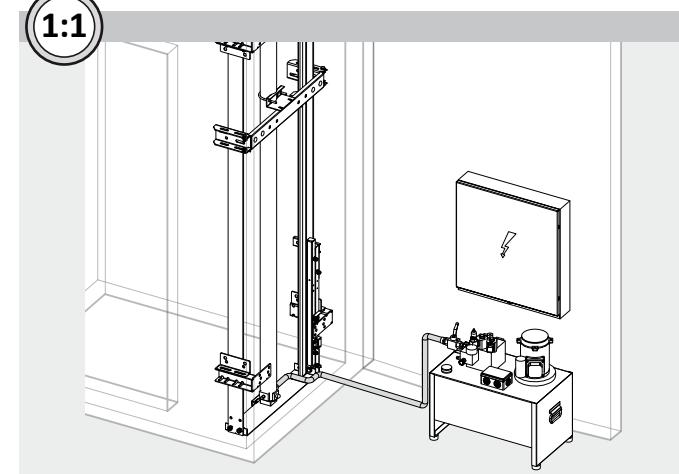
#### 9.4 ANSCHLUSS HYDRAULISCHER ROHRE

- Strecken Sie das flexible Rohr zur Ölbeförderung zwischen Hydraulikaggregat und dem auf dem Zylinder angebrachten Fangvorrichtungsventil aus. Kontrollieren Sie mittels Projektzeichnung, dass der Lauf des Rohrs richtig ist.

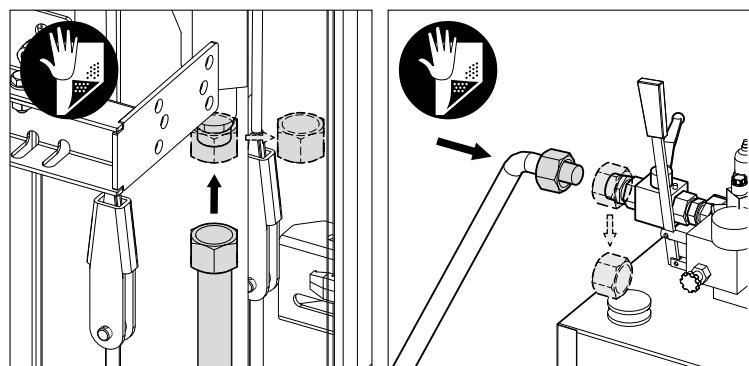
2:1



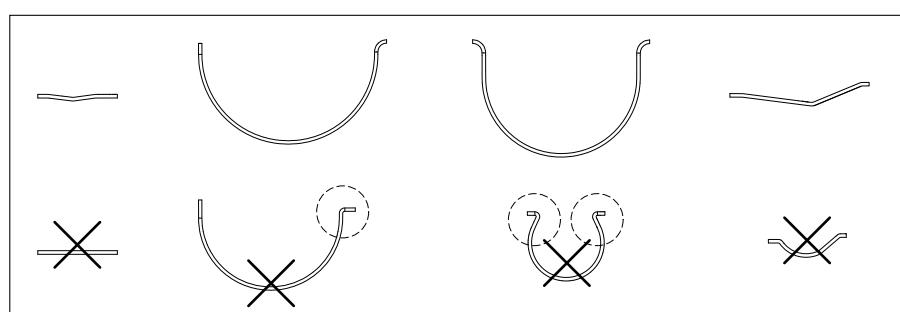
1:1



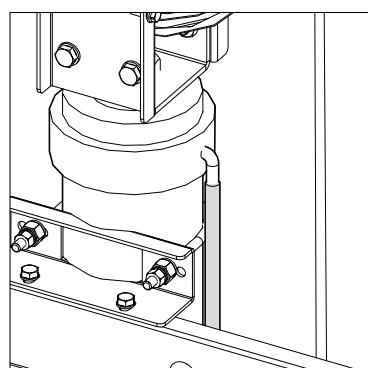
- Entfernen Sie eventuelle Schutzkappen von den Gewindeverbindungen.
- Überprüfen Sie, ob alle zu verbindenden Teile vollkommen sauber sind.
- Verbinden Sie die Rohrstücke (bei mehrteiligen flexiblen Rohren).
- Schrauben Sie die Gewindeverbindungen Rohr/ Hydraulikaggregat und Rohr/Fangvorrichtungsventil an.



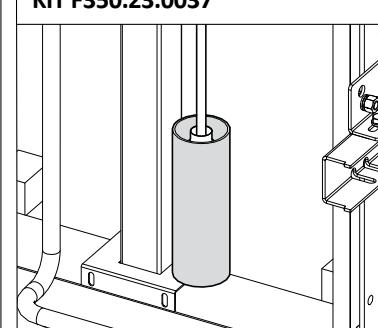
- Vergewissern Sie sich, dass das Rohr nicht angespannt ist, und dass es keine Kurve mit Radius < 500 mm bildet.



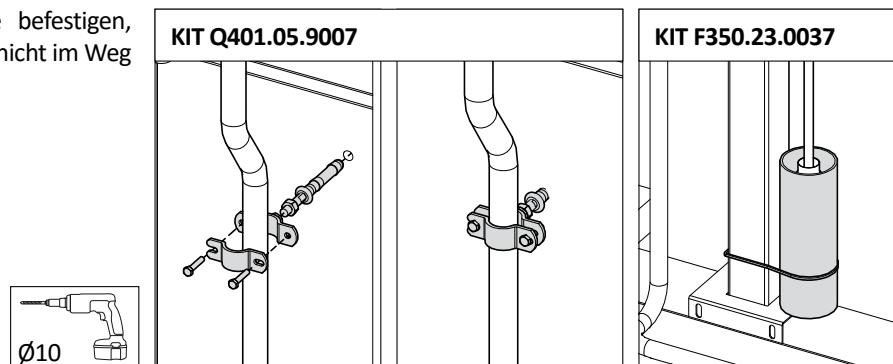
- Stecken Sie das Rohr zur Ölrückspeisung in den Stift ein, der sich auf dem Zylinderkopf befindet, und das entgegengesetzte Ende in ein Gefäß, welches als Auffangwanne fungiert (z.B. PET-Flasche ).



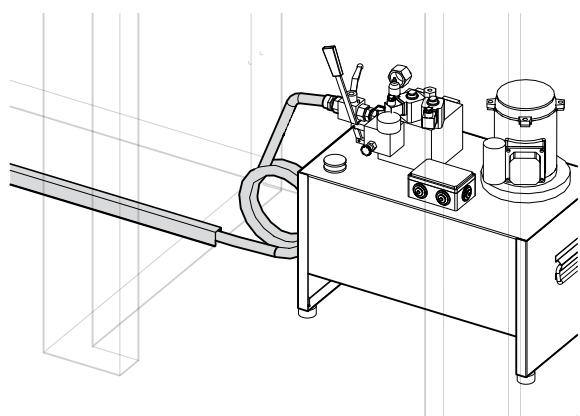
KIT F350.23.0037



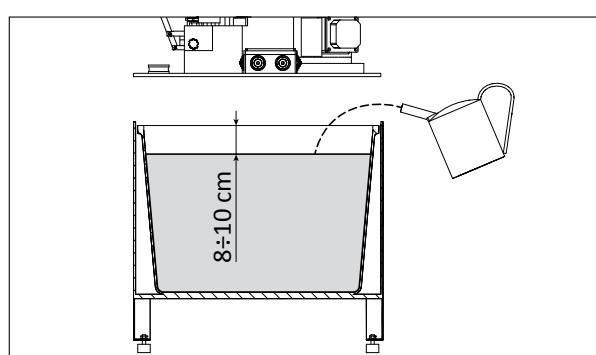
- Alle Rohre und die Öl-Auffangwanne befestigen, dabei ist zu beachten, dass sie einander nicht im Weg stehen.



- Wickeln Sie eventuell das flexible Rohr in der Nähe des Hydraulikaggregats, achten Sie darauf, dass die Krümmung des flexiblen Rohrs stimmt.
- Rohre an ausgesetzten Stellen und Wanddurchgängen schützen.

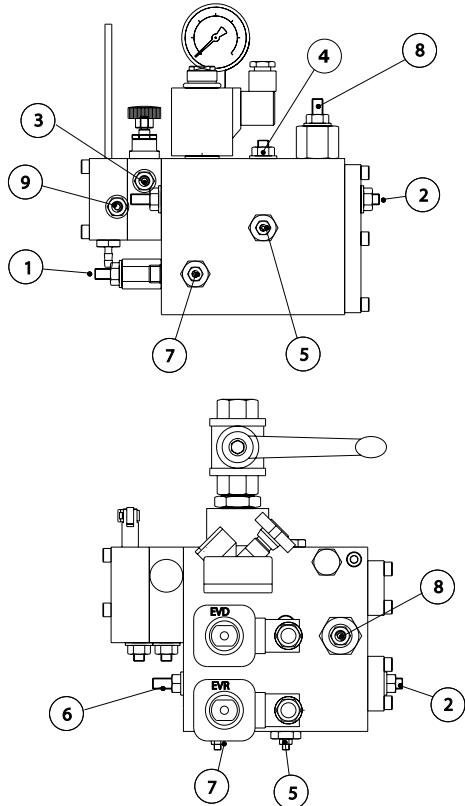


- Tank des Hydraulikaggregats bis 8÷10 cm vom Rand mit dem gelieferten hydraulischen Öl befüllen.

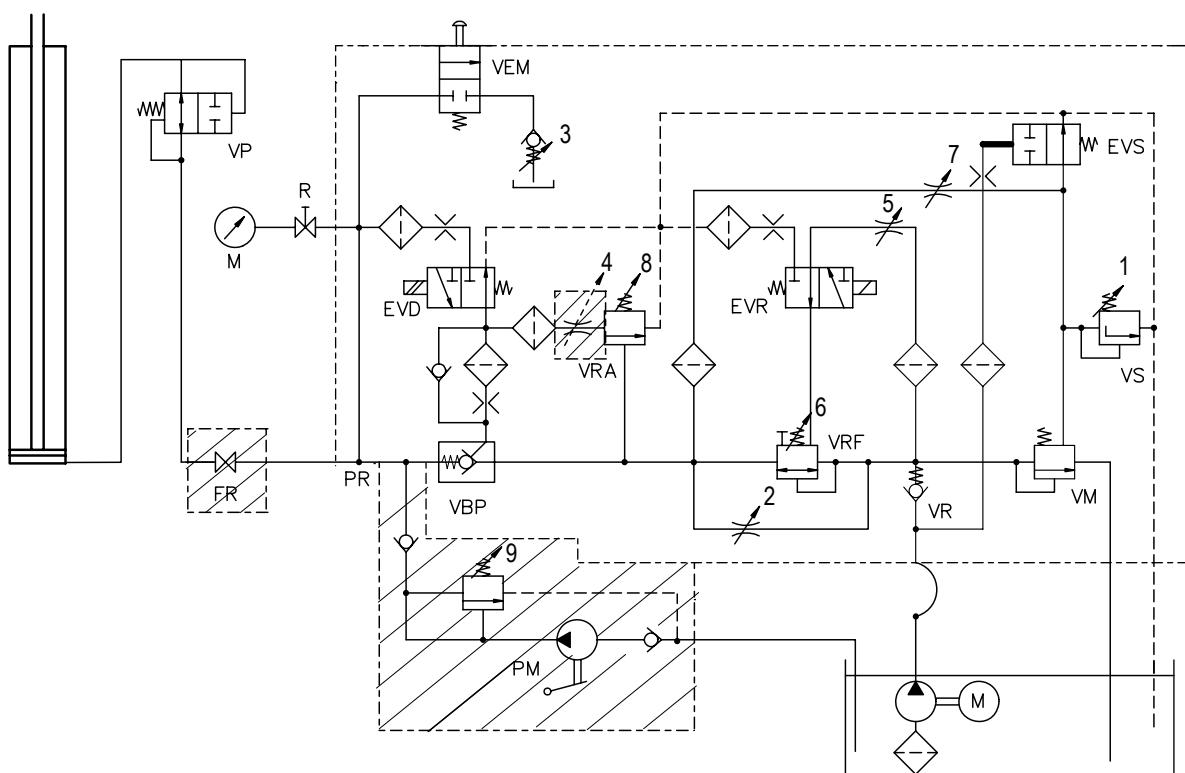


2:1

## 9.5 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 2-GESCHWINDIGKEIT-HYDRAULIKAGGREGAT



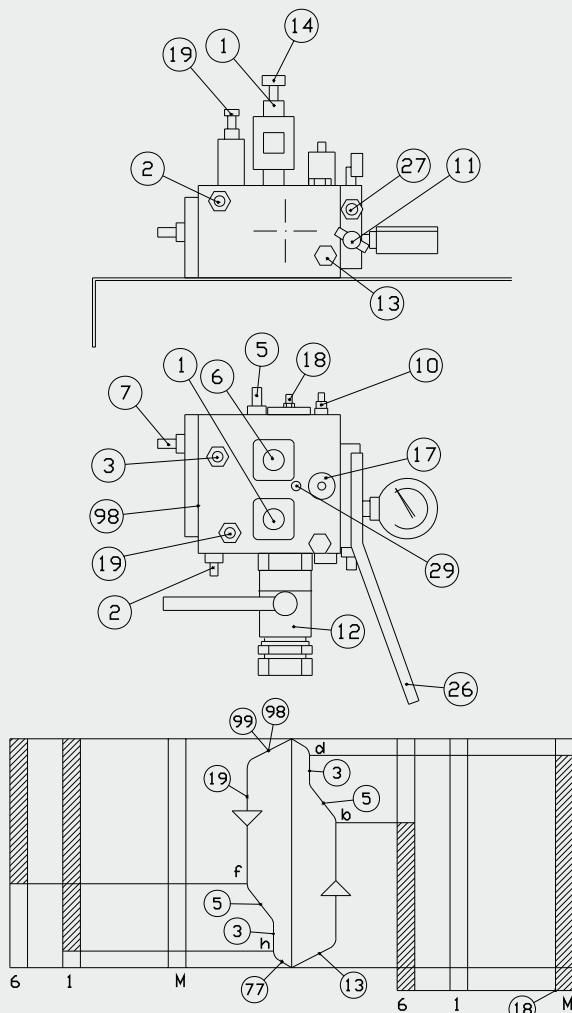
LEGENDE	
1	Kalibrierung des Maximaldruck-Ventils
2	Regelung der niedrigen Auf- und Abfahrtsgeschwindigkeit
3	Kalibrierung Gegendruck und Vorrichtung gegen Seilentgleisung
4	Reaktionstest VP
5	Drossel Verzögerung von hoher zu niedriger Geschwindigkeit (Auf- u. Abfahrt)
6	Geschwindigkeitsbegrenzer Auffahrt
7	Drossel Druckregelung und Start bei Auffahrt
8	Geschwindigkeitsregler Abfahrt
9	Druckkalibrierung manuelle Pumpe
EVD	Elektroventil Abfahrt
EVR	Elektroventil Strömungsregler
EVS	Auffahrtsventil
FR	Kran-Filter
M	Manometer
PM	Manuelle Pumpe
PR	Anschluss Druckregler
R	Kran und 1/2"-Gasanschluss für Kontrollmanometer
VBP	Pilotiertes Sperrventil
VEM	Notfall - handbetätigt
VM	Maximaldruck-Ventil
VP	Sperrventil (Fangvorrichtung)
VR	Verzögerungsventil
VRA	Anpassungsventil Abfahrt
VRF	Strömungsregelung-Ventil
VS	Sicherheitsventil



## MONTAGEANLEITUNG

1:1

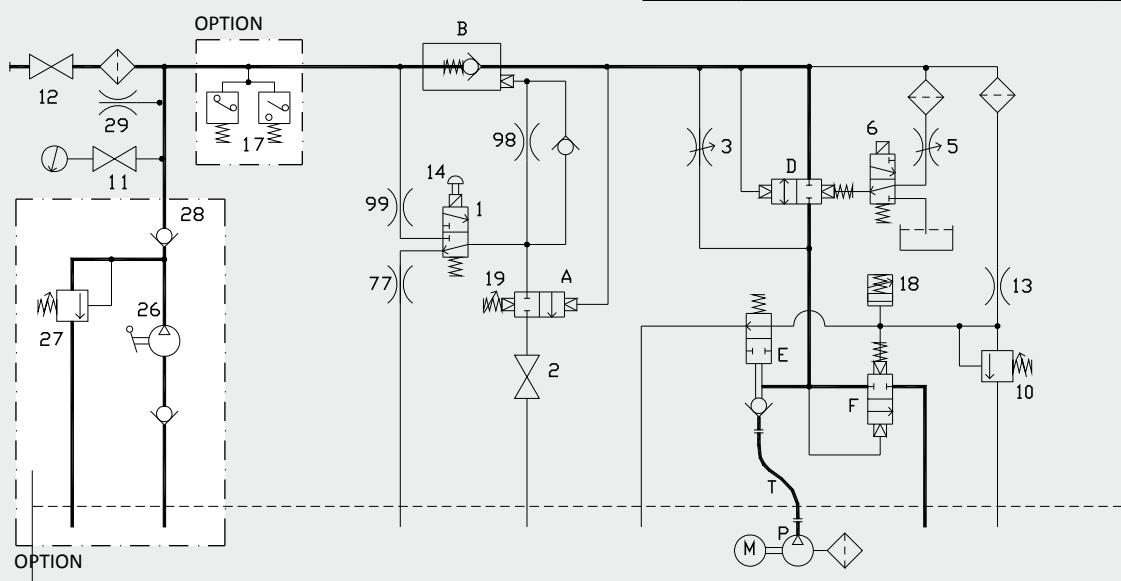
## 9.6 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 2-GESCHWINDIGKEIT-HYDRAULIKAGGREGAT



1	Elektroventil Abfahrt		
2	Kran für Absturz-Test		
3	Regelung der niedrigen Auf- und Abfahrtgeschwindigkeit	- beim Anziehen sinkt (-)	
		- beim Lösen steigt (+)	
5	Regelung der Zeit zum Geschwindigkeitswechsel	- beim Anziehen steigt (+)	
		- beim Lösen sinkt (-)	
6	Elektroventil hohe Geschwindigkeit		
7	Regelung maximale Geschwindigkeit (*)		
10	Regelung des Drucks, bei dem Sicherheitsventil wirkt	- beim Anziehen steigt (+)	
		- beim Lösen sinkt (-)	
11	Auslasskran Manometer		
12	Auslasskran Ventil-Gruppe		
13	Drossel zum Starten bei Auffahrt		
14	Manuelle Abfahrt-Taste		
(17)	Druckregler ( <i>option</i> )		
18	Regelung Startzeit bei Auffahrt	- beim Anziehen sinkt (-)	
		- beim Lösen steigt (+)	
19	Regelung Abfahrtgeschwindigkeit	- beim Anziehen steigt (+)	
		- beim Lösen sinkt (-)	
(26)	Manuelle Pumpe ( <i>option</i> )		
(27)	Sicherheitsventil manuelle Pumpe ( <i>option</i> )	- beim Anziehen steigt (+)	
		- beim Lösen sinkt (-)	
(28)	Rückschlagventil manuelle Pumpe ( <i>option</i> )		
29	Entlüftungsschraube (manuelle Pumpe)		
77-98-99	Regelung-Drosseln (*)		
A	Druckregler		
B	Pilotiertes Rückschlagventil		
D	Geschwindigkeitswechsel-Ventil		
E	Rückschlag-Verteilungsventil		
F	Sicherheits- und Start-bei-Auffahrt-Ventil		
M	Motor		
P	Pumpe		
T	Flexibler Schlauch		

(\*) REGELUNG WÄHREND IN DER FABRIK AUSGEFÜHRTE TESTS, UM PARAMETER ZU VERÄNDERN, NEHMEN SIE BEZUG AUF DIE ANLEITUNG DES HYDRAULIKAGGREGATS.

h	Kontakt Halten bei Abfahrt
f	Kontakt Verzögerungsanfang bei Abfahrt
d	Kontakt Halten bei Auffahrt
b	Kontakt Verzögerungsanfang bei Auffahrt



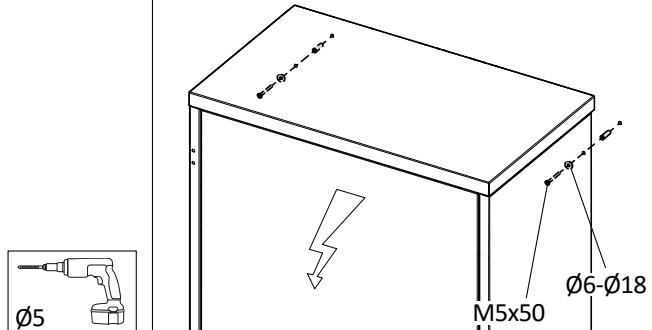
### 9.7 POSITIONIERUNG STEUERTAFEL

Positionieren Sie die Steuertafel entsprechend den Angaben in der Projektzeichnung.

#### FALL 1 - STEUERTAFEL IM MASCHINENRAUM

- Bringen Sie den Schrank im Raum an.

KIT F350.23.0041

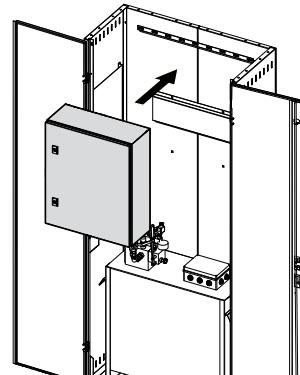


#### FALL 2 - STEUERTAFEL IM HYDRAULIKAGGREGAT-SCHRANK

- Wenn der Schrank für die Steuertafel in dem Schrank für das Hydraulikaggregat positioniert werden soll, bringen Sie ihn anhand des vorhandenen Bügels an.



Zur Montage der Schränke verweisen wir auf Anhänge A2 und A3.



Für die elektrischen Anschlüsse nehmen Sie Bezug auf das elektrische Schema des Projekts und auf die mitgelieferte Montageanleitung. Die ersten an der Steuertafel vorzunehmenden elektrischen Verbindungen sind:

- mit der Klemme für die Erdungsanlage;
- mit der im Maschinenraum vorhandenen Stromversorgungsanlage;
- mit dem elektrischen Motor, den Thermistoren und dem Thermostat des Hydraulikaggregats.

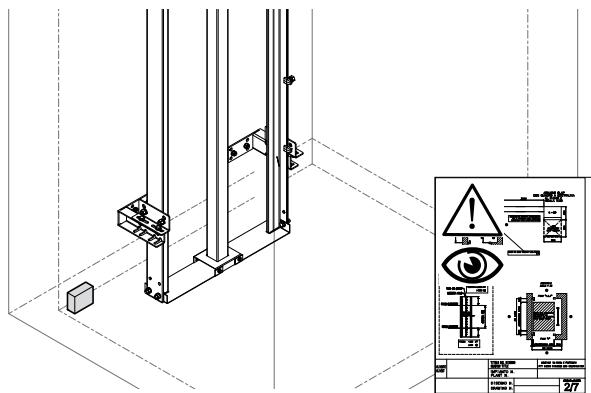


## 10 VORRICHTUNGEN MIT ELEKTRISCHER BEDIENUNG



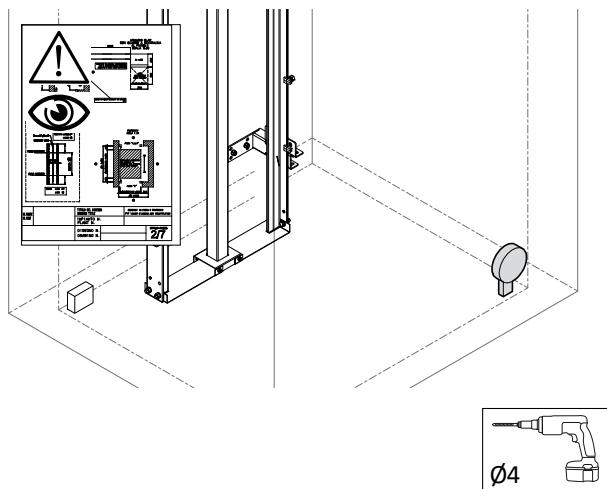
In der Anleitung wird erläutert, wie die Vorrichtungen mit elektrischer Bedienung mechanisch anzubringen sind. Für die elektrischen Anschlüsse nehmen Sie Bezug auf die elektrischen Schemas der einzelnen Komponenten, die sich in den entsprechenden Verpackungen befinden.

### 10.1 VERTEILERDOSE IN SCHACHTGRUBE

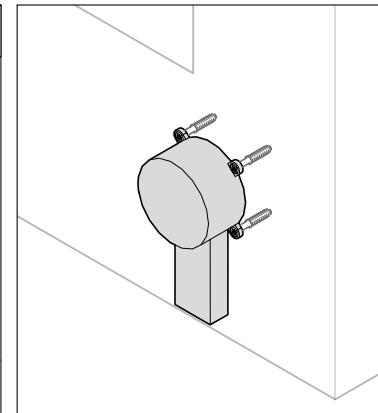
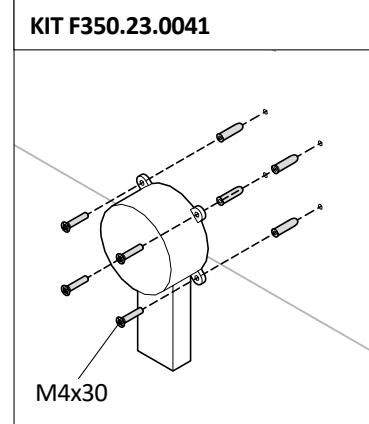


- Positionieren Sie die Dose in der Schachtgrube entsprechend der Projektzeichnung. Die Dose wird nur auf den Boden gesetzt, sie braucht nicht an der Wand befestigt zu werden.

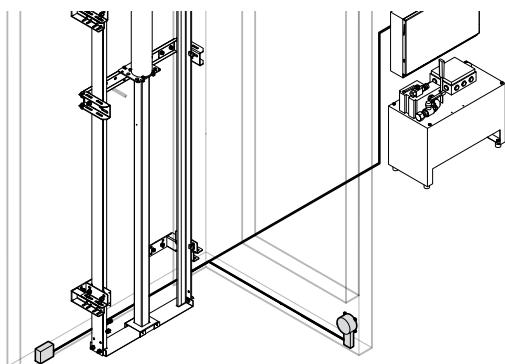
### 10.2 STOPP IN SCHACHTGRUBE



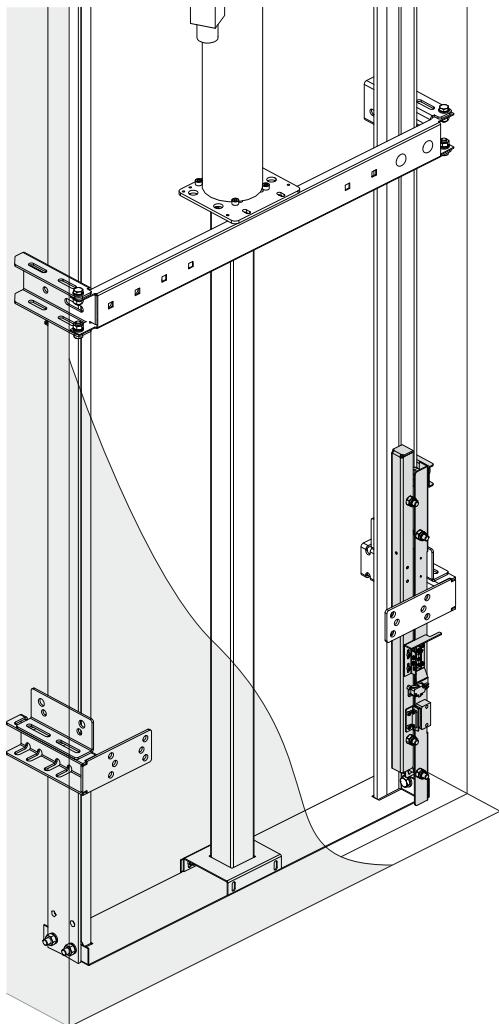
- Positionieren Sie den STOPP in der Schachtgrube entsprechend der Projektzeichnung.



### 10.3 STROMVERSORGUNGSKABEL FÜR VERTEILERDOSE UND STOPP IN SCHACHTGRUBE



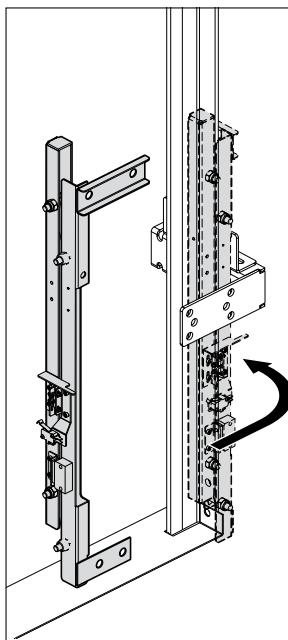
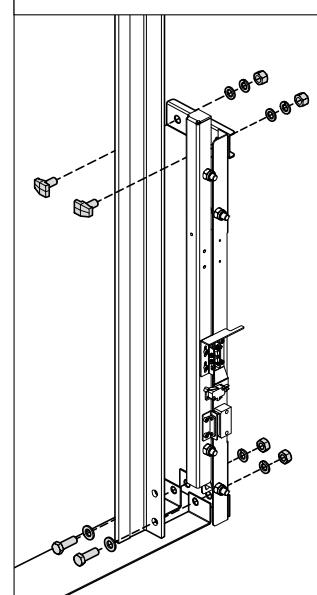
- Verbinden Sie Verteilerdose und Stopf der Schachtgrube mit dem Stromversorgungskabel.

**10.4 SÄULE-SAFE-PIT-VORRICHTUNG (künstliche Schachtgrube)**


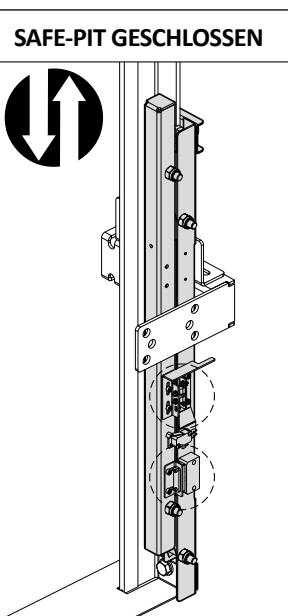
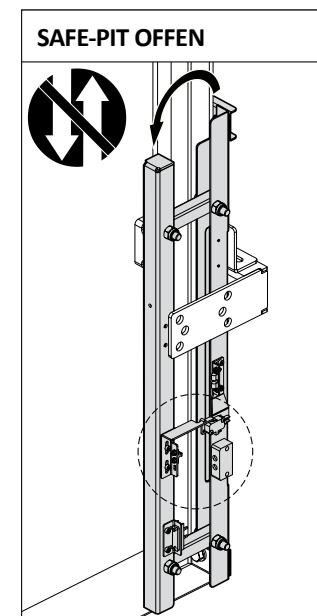
- Safe-Pit-Vorrichtung an Führungsschienen befestigen und der Projektzeichnung entsprechend positionieren.



Zur unteren Fixierung lösen Sie die Fixierschrauben der Zentrierungsvorrichtung und bringen Sie sie nach Positionierung der Safe-Pit-Vorrichtung wieder an.

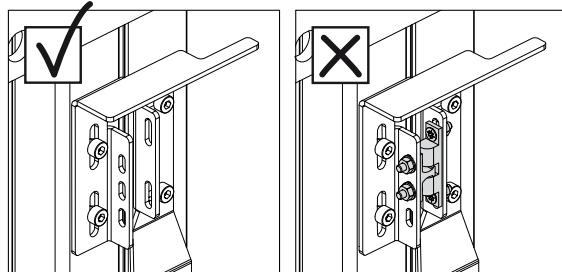

**V0301.04.0001**


- Prüfen Sie die korrekte Bewegung und die Funktionsfähigkeit der Mikrokontakte.

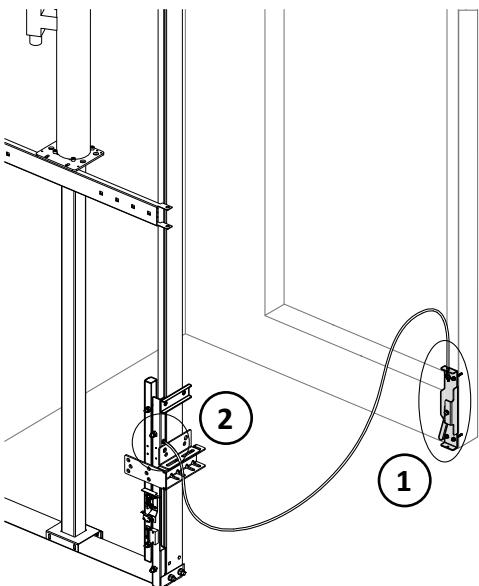

**SAFE-PIT GESCHLOSSEN**

**SAFE-PIT OFFEN**

**ZUM BETREten DER SCHACHTGRUBE**

Es ist unumgänglich, die Anweisungen im Unterpunkt 1.4.2 der "Wartungsanleitung" zu befolgen.


**IM FALL VON FRONTSEITIGEM BETREten DER SCHACHTGRUBE,  
MUSS MAN DAS BLOCKSYSTEM ELIMINIEREN**


## BEI FRONTSEITIGEM BETREten DER SCHACHTGRUBE



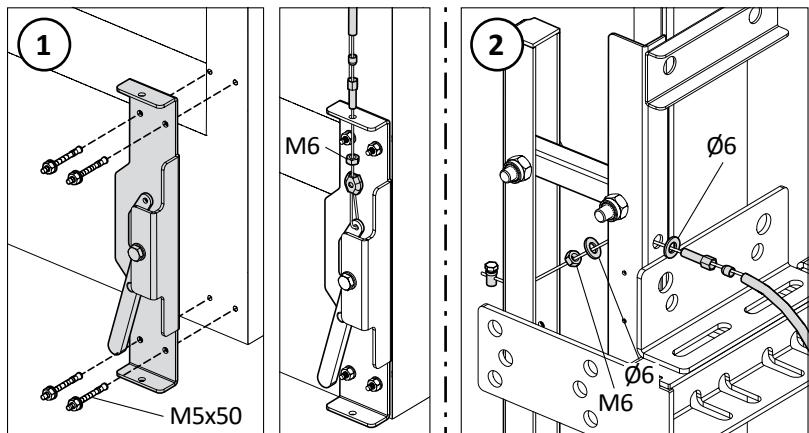
Im Fall von einer Anlage mit metallischer Struktur, befestigen Sie den Hebel mit Hilfe von selbstbohrenden Schrauben statt Dübeln.



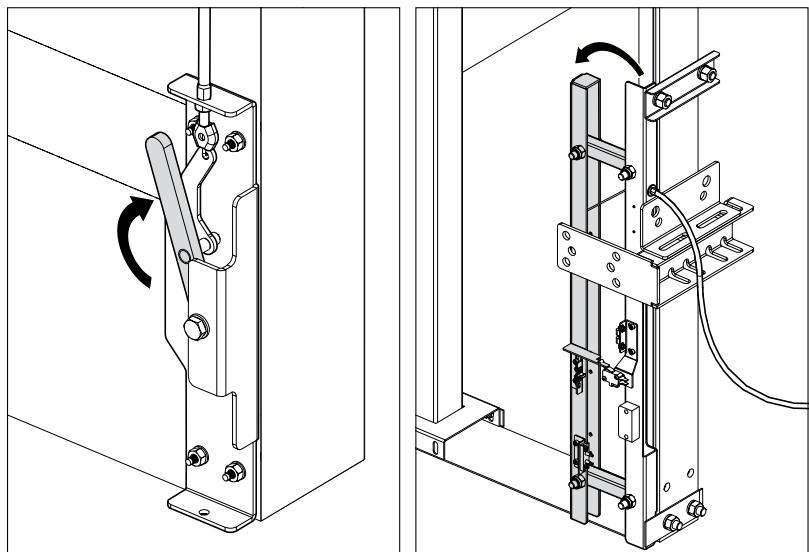
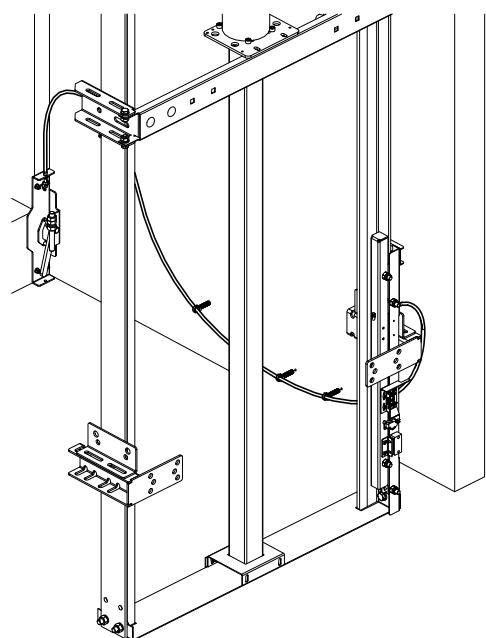
Im Fall von frontseitigem Betreten der Schachtgrube ist es notwendig, einen Hebel in unmittelbarer Nähe des Eingangs zu installieren, um die Aktivierung der Safe-Pit-Vorrichtung zu ermöglichen.

## KIT F350.23.0040

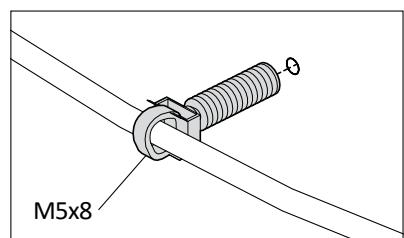
- Hebel entsprechend der Projektzeichnung anbringen und verbinden. Wenn nicht anders angegeben, bringen Sie den Hebel so an, dass er von außen leicht zugänglich ist. Das Kabel sollte Funktion oder Wartung der Hebeplattform nicht beeinträchtigen.



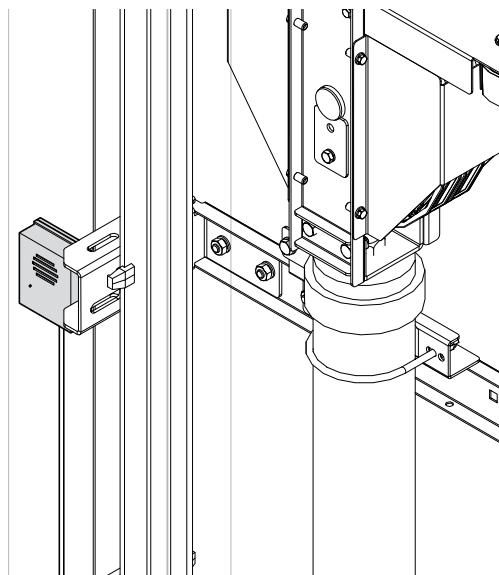
- Kabel im Schutzschlauch so fixieren, dass bei Bewegung des Hebels die Safe-Pit-Vorrichtung aktiviert wird.



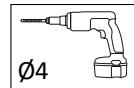
- Schutzschlauch mittels der mitgelieferten Klammern fixieren.



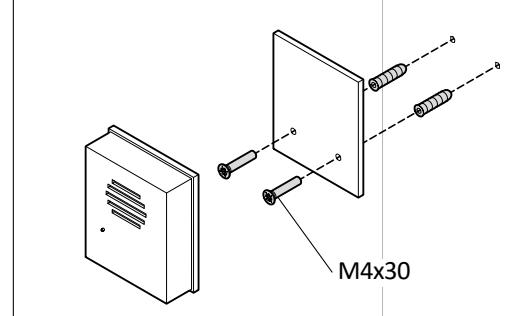
### 10.5 ALARMSIRENE



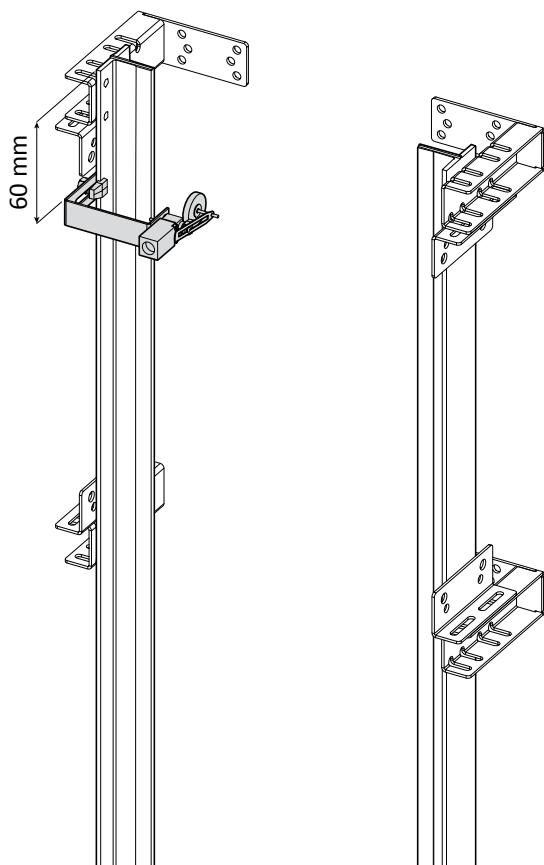
- Bringen Sie die Alarmsirene so dass sie bei Aktivierung eine möglichst hohe akustische Reichweite hat.



**KIT F350.23.0041**

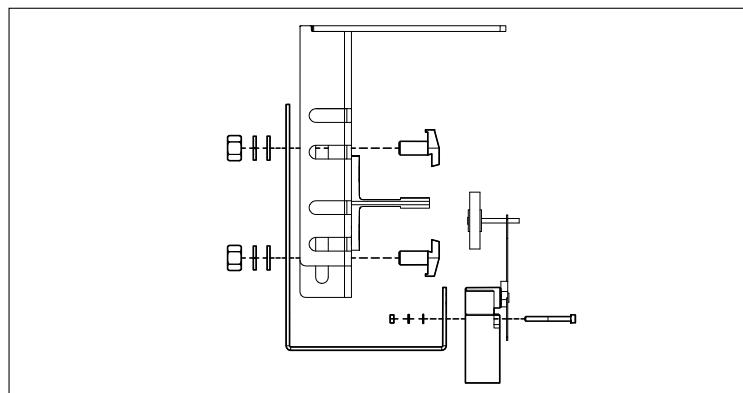
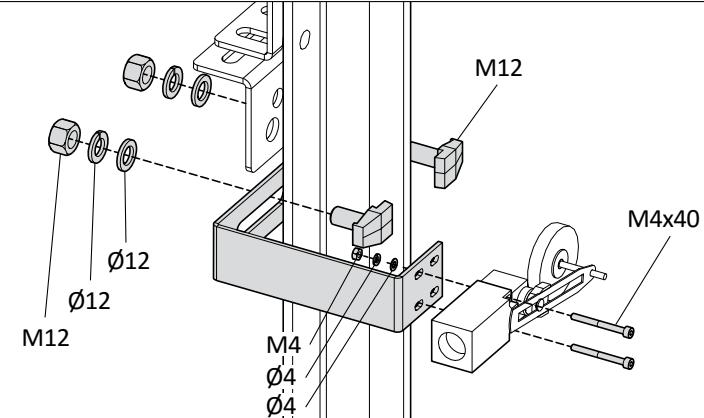


### 10.6 OBERER NACHLAUF-KONTAKT

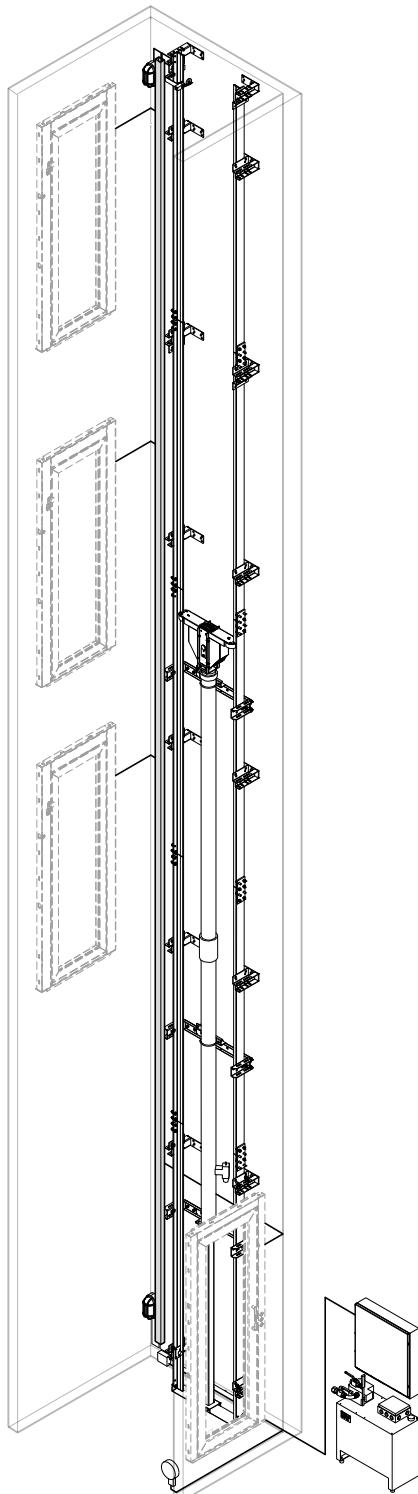


- Befestigen Sie den Kontakt 60 mm vom oberen Rand der Führungsschiene entfernt.
- Die Referenzschiene ist der Projektzeichnung zu entnehmen.

**KIT F300.23.0010**

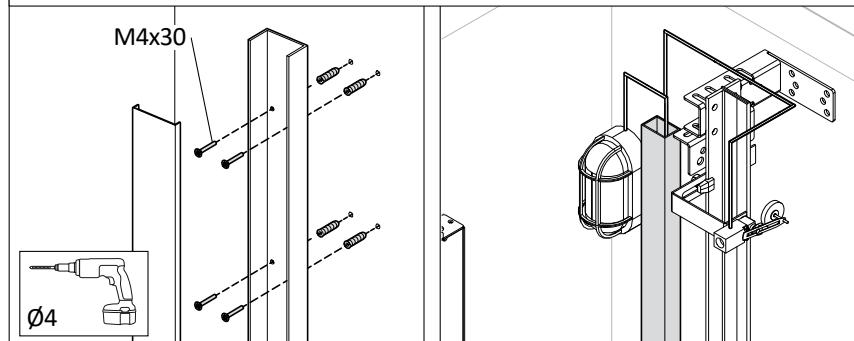


Die endgültige Einstellung wird während der ersten Fahrproben ausgeführt.

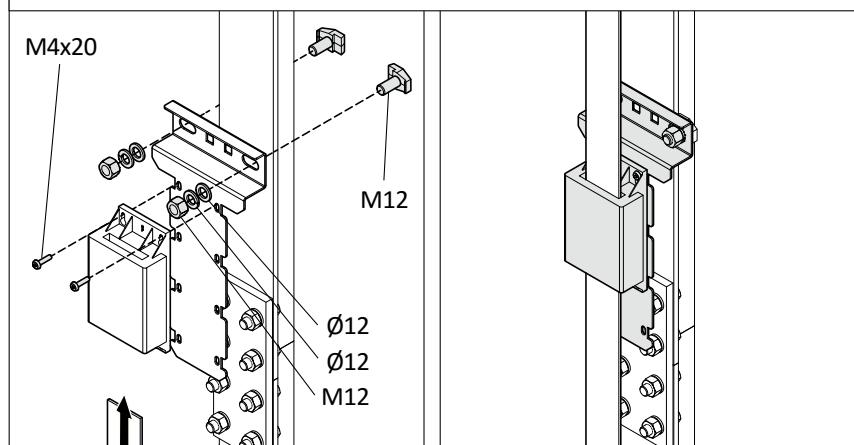
**10.7 RÜCKFACH FÜR KABEL IM FAHRSCHACHT**


Das Rückfach im Fahrschacht ermöglicht die Verbindung zu der Steuertafel von:

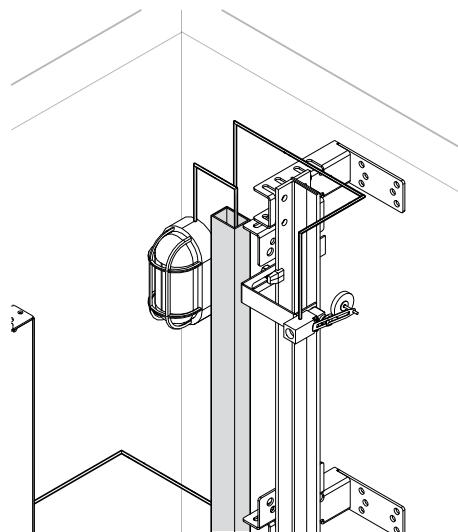
- Nachlauf-Kontakt;
- Sicherheitskontakte der Etagentüren;
- Erdungskabel für die Rahmen der Etagentüren;
- Erdungskabel für die Etagen-Bedienungstafeln;
- Tasten und Anzeigen der Etagen-Bedienungstafeln;
- Fahrschachtbeleuchtung (wenn vorgesehen)
- Elektroschlösser und deren Entriegelungskontakte (wenn vorgesehen).

**FALL 1 - RÜCKFACH MIT KANÄLEN UND FAHRSCHACHT-KABELRING**
**KIT F350.23.0041**


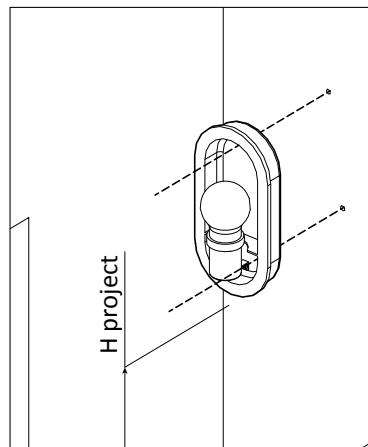
- Befestigen Sie den Kabelkanal an der Wand und schieben Sie das Flachkabel mit dessen Abzweigungen hinein.

**FALL 2 - RÜCKFACH MIT FLACHKABEL UND KONBOX-ABZWEIGDOSEN**
**KIT E202.23.0001**


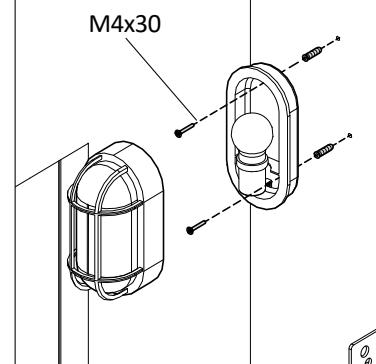
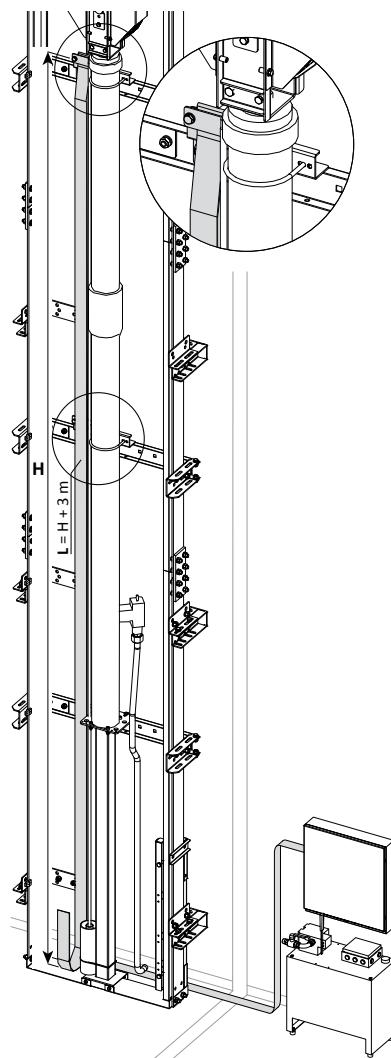
- Bringen Sie eine KONBOX-Abzweigdose an jeder Etage an, und zwar über der Tür.

**10.8 FAHRSCHACHTBELEUCHTUNG (wenn vorgesehen)**


Bringen Sie die Lampe entsprechend der Projektzeichnung an.



**KIT F350.23.0041**


**10.9 FLACHKABEL**


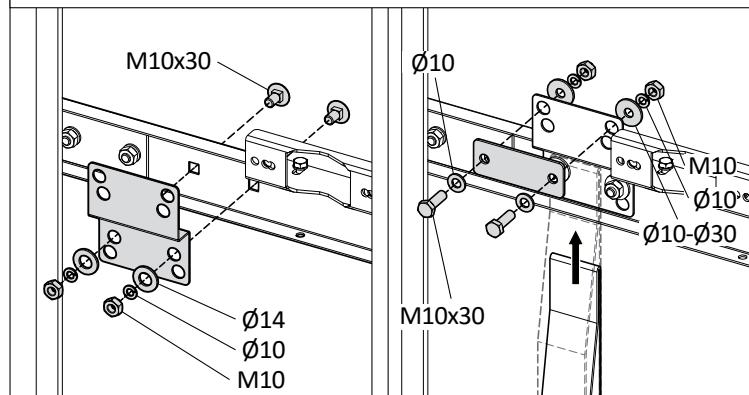
Befestigen Sie das flexible Kabel, wie auf das technische Zeichnung gezeigt.



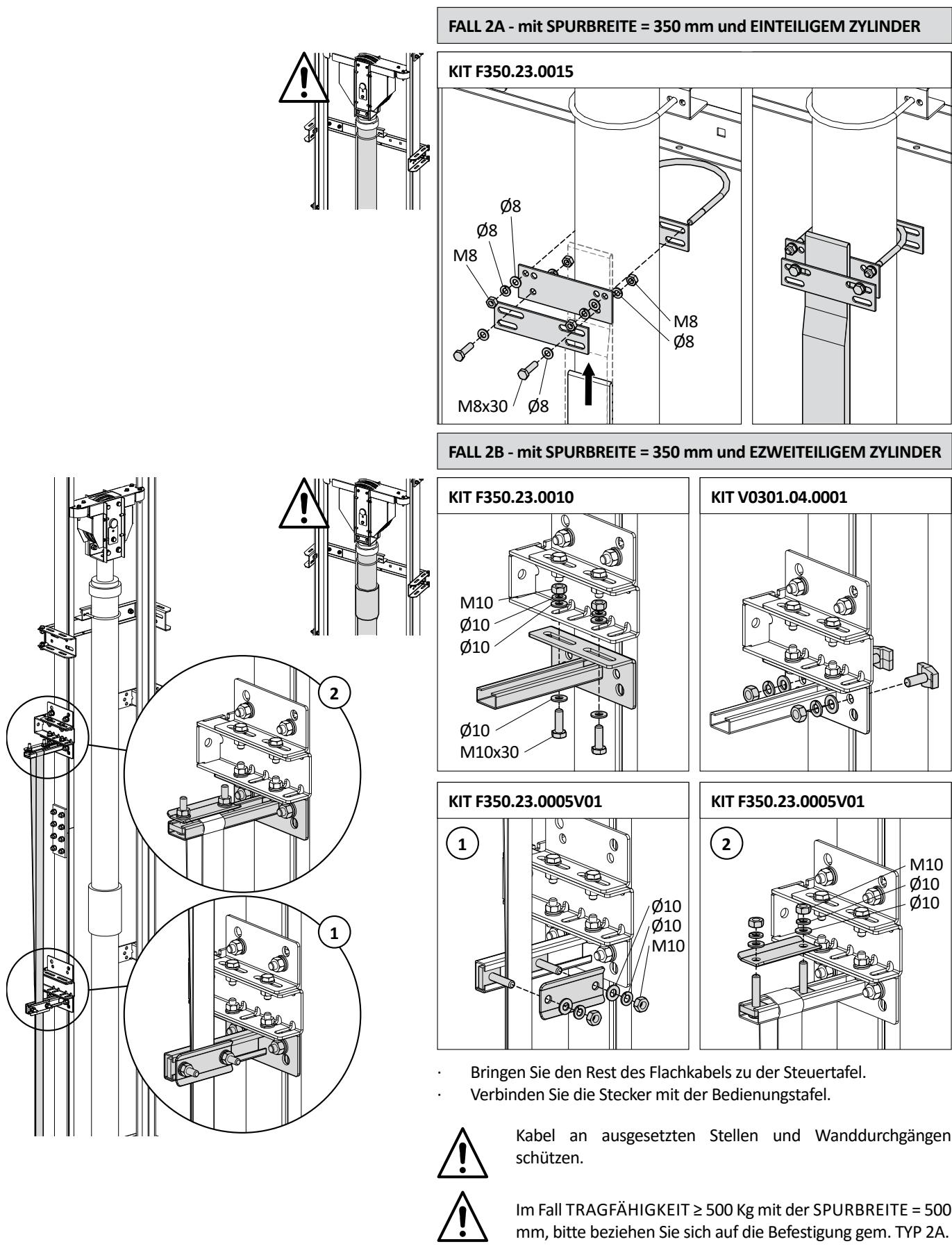
Fixieren Sie das Flachkabel so, dass von der Tragrahmenseite aus  $L = H + 3 \text{ m}$ .

**FALL 1 - mit SPURBREITE  $\geq 550$**

**KIT F350.23.0039V01**



Wenn die Anlage 3 Zylinder-Bügel hat, muss ein Fixieren des zweiten Bügels vorgesehen werden.





## 11 ETAGENTÜREN



Zur Installation der Etagentüren verweisen wir auf die spezifischen Handbücher, die sich in den Verpackungen der Türen befinden.

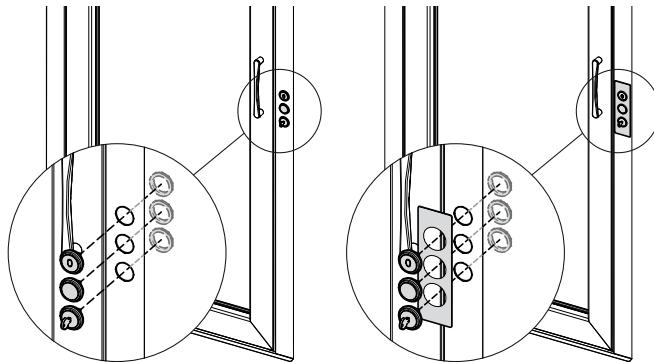


## 12 ETAGENBEDIENUNGSTAFELN



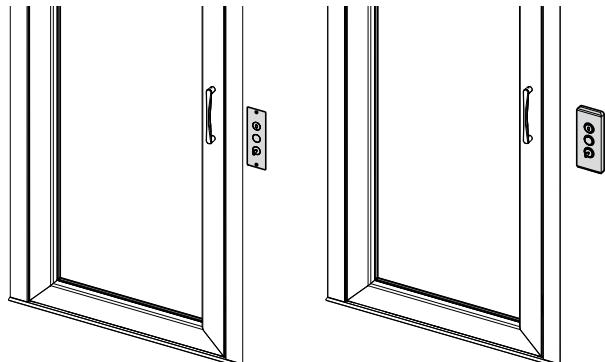
### FALL 1 - RUFTASTEN AUF PFOSTEN

- Bringen Sie die Taste an dem Pfosten an und verkabeln Sie sie.
- Die Etagenbedienungstafeln, wenn vorgesehen, werden mit den entsprechenden Tasten geliefert.



### FALL 2 - BEDIENUNGSTAFEL AN DER WAND

- Bringen Sie die Etagenbedienungstafel entsprechend den Anweisungen des Herstellers an.
- Die Anleitung ist in der Verpackung der Bedienungstafel zu finden.



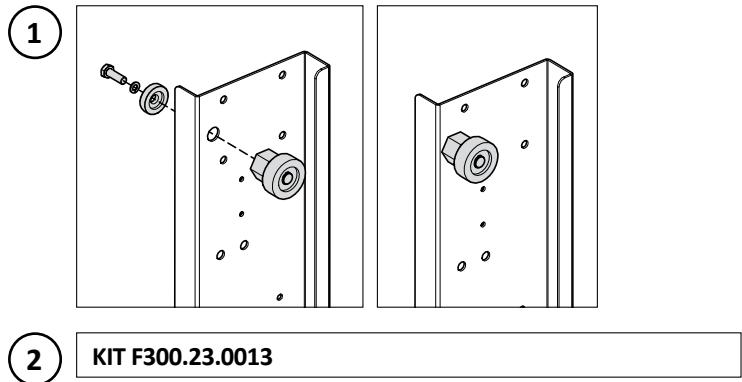
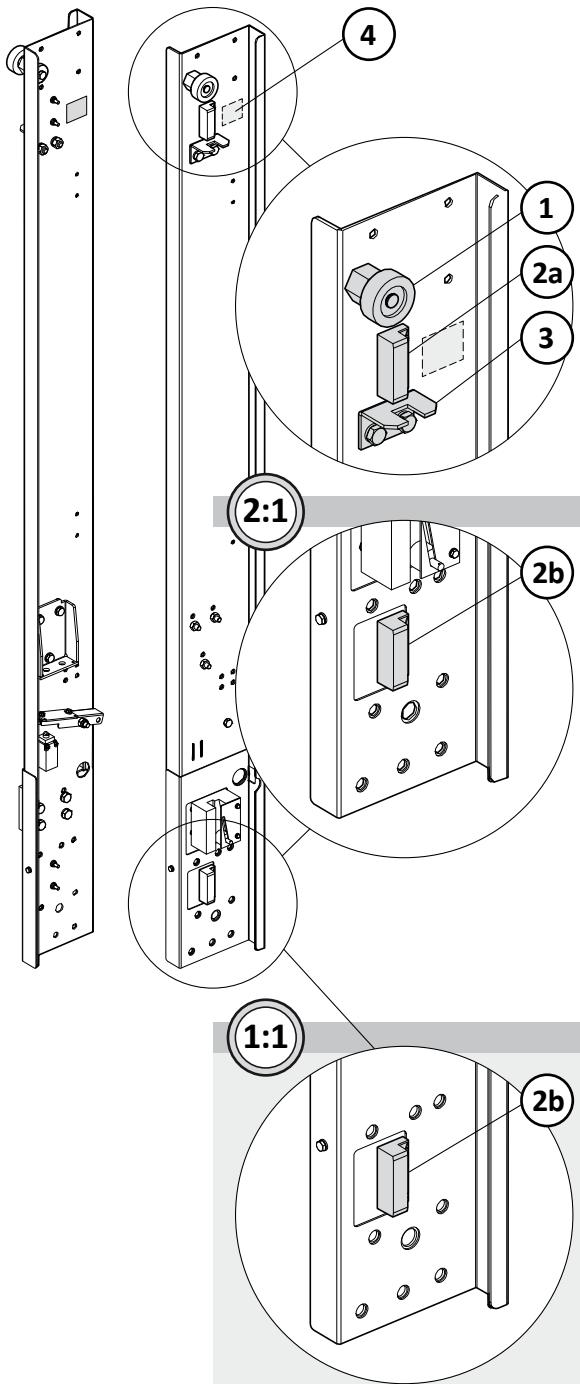
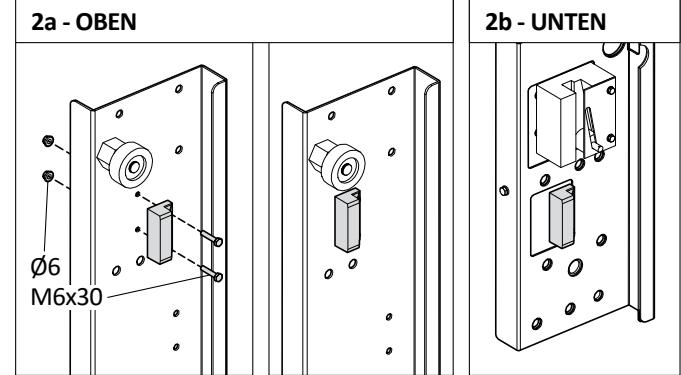
## 13 MONTAGE TRAGRAHMEN



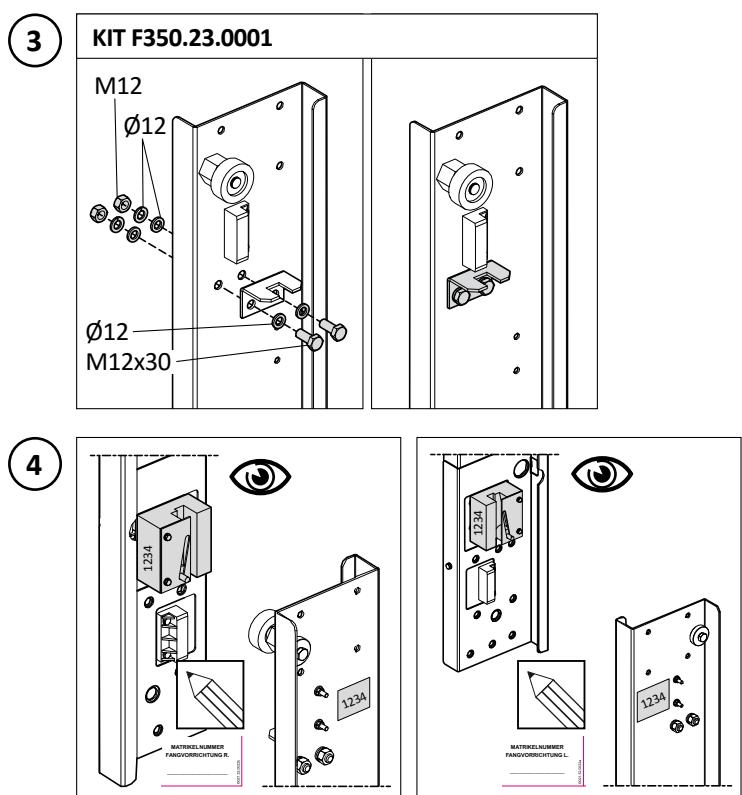
REINIGEN SIE DIE FÜHRUNGSSCHIENEN SORGFÄLTIG mit einem trockenen Lappen (oder Putzpapier), um Staub und Metallspäne zu entfernen.



BAUEN SIE DAS GERÜST IM INNEREN DES FAHRSCHACHTS AB.

**13.1 VORBEREITUNGEN PFOSTEN**

**KIT F300.23.0013**


Halten Sie die Distanzstücke bereit, die später zum endgültigen Einstellen der Spurbreite eingesetzt werden.

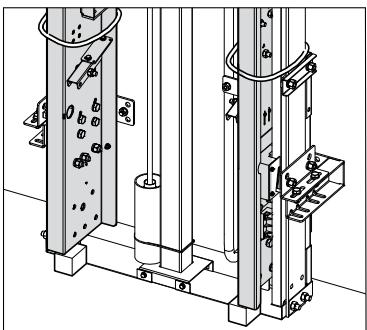
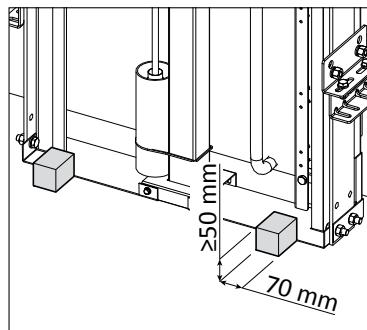


### 13.2 INSTALLATION VON STÜTZEN UND UNTERLAGE DES TRAGRAHMENS



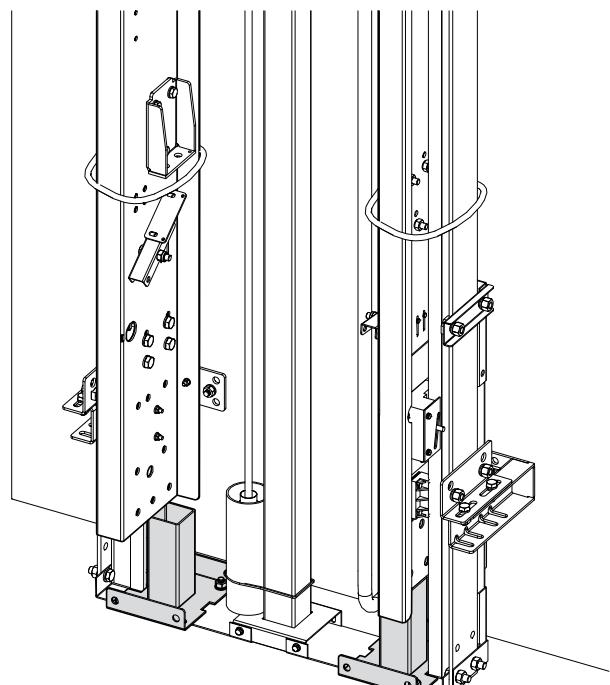
Gehen Sie zur SCHACHTGRUBE.

- Positionieren Sie Holzblöcke von  $H \geq 50$  mm, um die Stützen ca. 70 mm von den Führungsschienen entfernt zu setzen.
- Lehnen Sie die Stützen an die Führungsschienen an, setzen Sie sie auf die Holzblöcke.
- Binden Sie die Stützen vorläufig an die Führungsschienen.

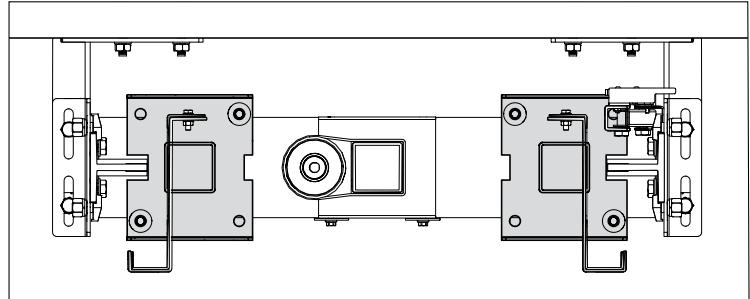
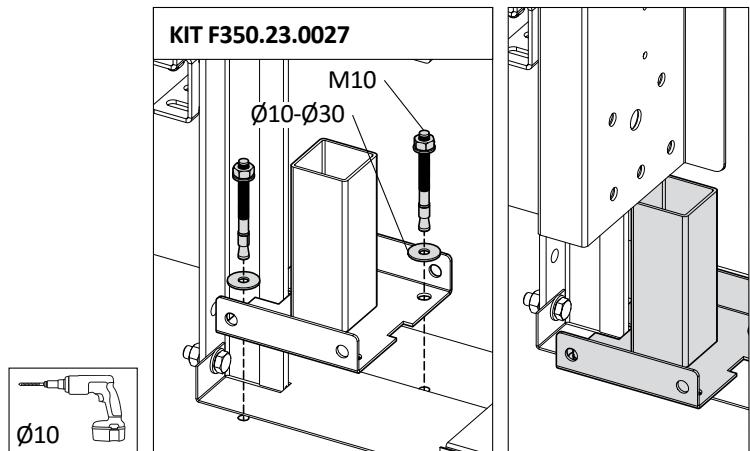


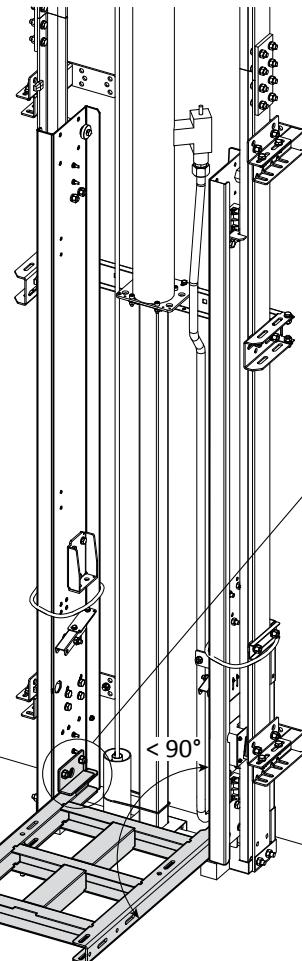
Achten Sie auf die Ausrichtung der Stützen während der Montage.

#### IM FALL VON SCHACHTGRUBE > 250 mm



- Installieren Sie die zwei Künstliche-Schachtgrube-Vorrichtungen auf den Boden.
- Setzen Sie die Stützen auf die installierten Vorrichtungen.
- Binden Sie die Stützen vorläufig an die Führungsschienen.

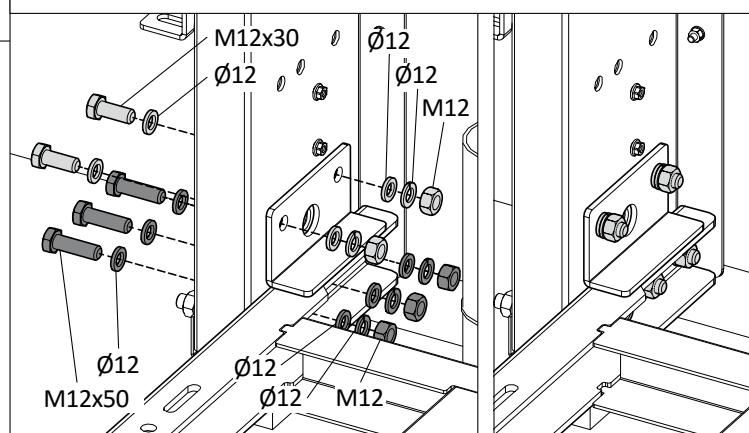




- Bringen Sie die Unterlage des Tragrahmens zwischen den Stützen an.
- Befestigen Sie das untere Ende beider Stützen vorläufig an die Unterlage des Tragrahmens.

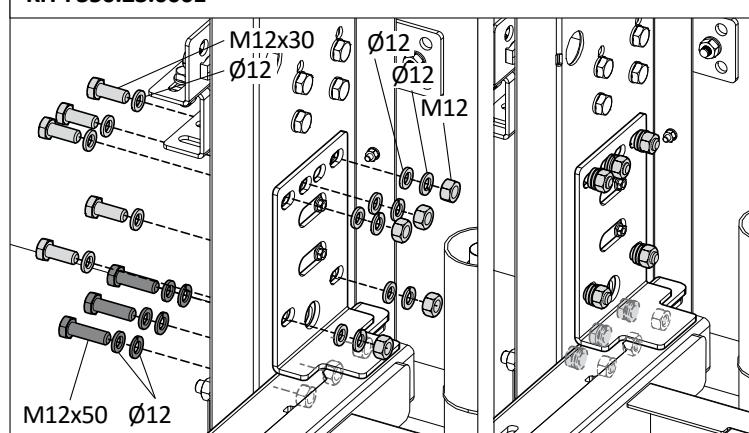
Mod. TRAGRAHMEN B1

KIT F350.23.0001



Mod. TRAGRAHMEN B2 und B3

KIT F350.23.0001

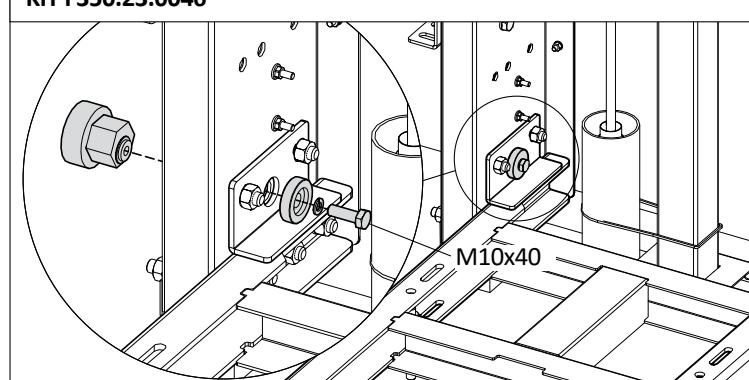


Die Unterlage des Tragrahmens wird leicht geneigt sein.

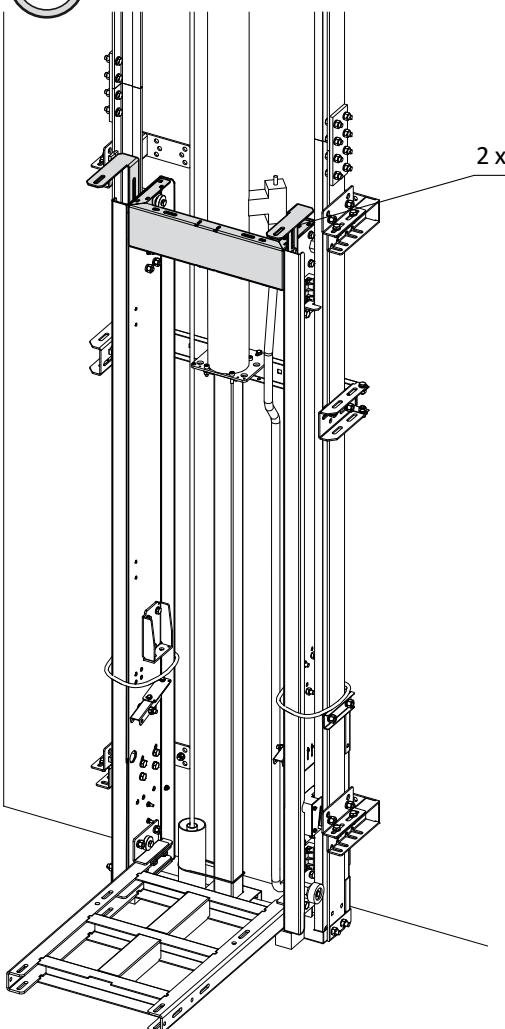
Nach Abschluss der Montage wird sie waagerecht sein.

- Bringen Sie die zwei unteren Führungsschuhe an.

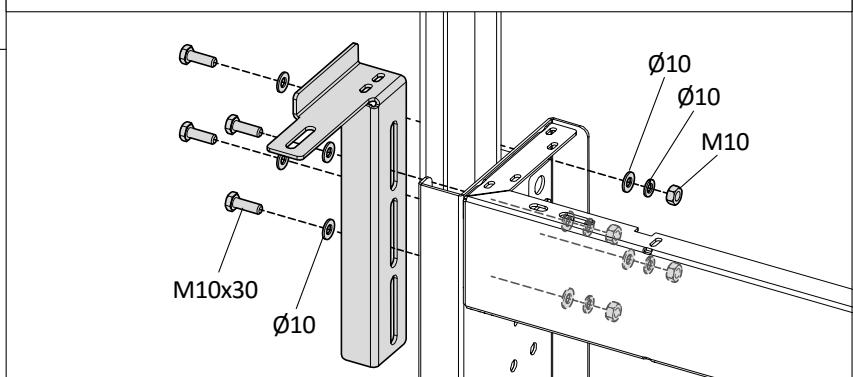
KIT F350.23.0046



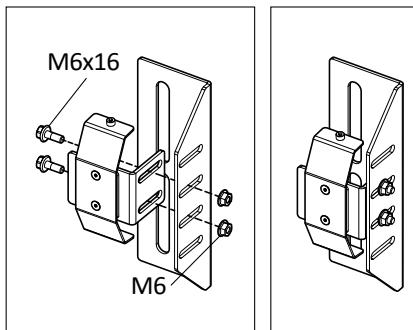
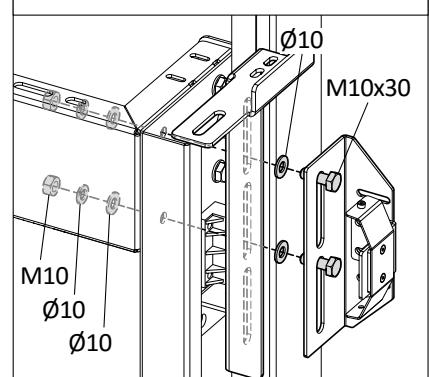
Benutzen-Sie nicht die Einscherenschraube der Rollschuh, machen-Sie Bezugnahme darauf zu KIT.

**13.3 MONTAGE TRAVERSE DES TRAGRAHMENS**
**2:1**


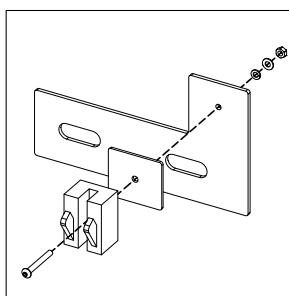
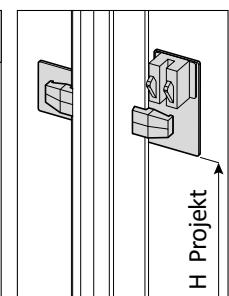
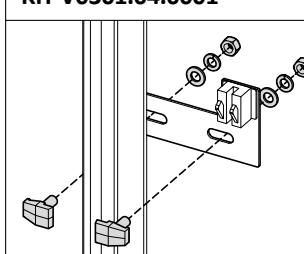
- Befestigen Sie die obere Traverse des Tragrahmens an den Stützen mithilfe von den Bügeln zur Positionsfixierung der Kabine. Die Bügel werden nach Abschluss der Kabinenmontage justiert.

**KIT F350.23.0002V01**

**KONTAKT FÜR ELEKTROSCHLÖSSER (wenn vorgesehen)**

- Vormontieren Sie Fixierbügel und Kontakte.


**KIT F350.23.0002V01**


- Befestigen Sie die Bügel an der Führungsschiene, die am Fahrschacht-Rückfach anliegt.

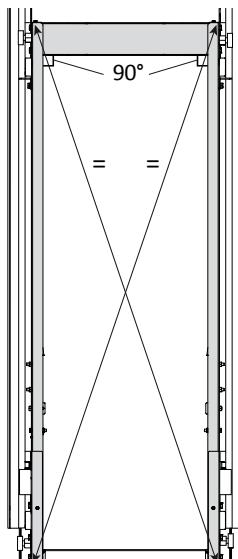

**KIT V0301.04.0001**


Es gibt so viele davon, wie die Anlage Haltestellen hat.

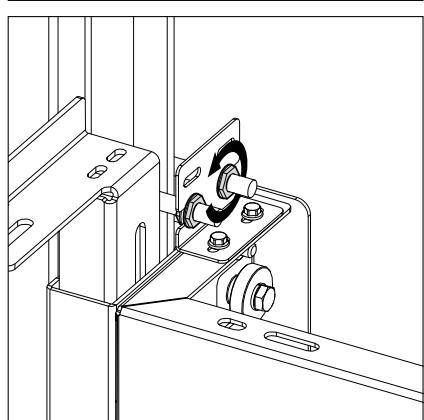
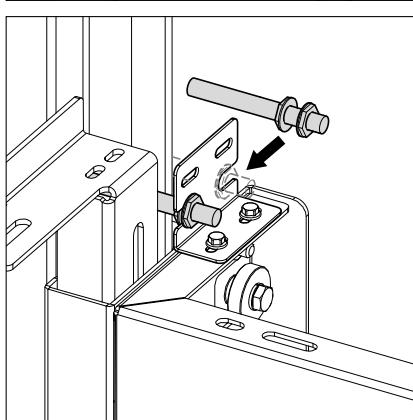
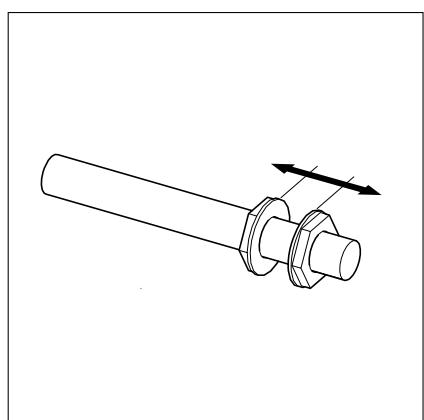
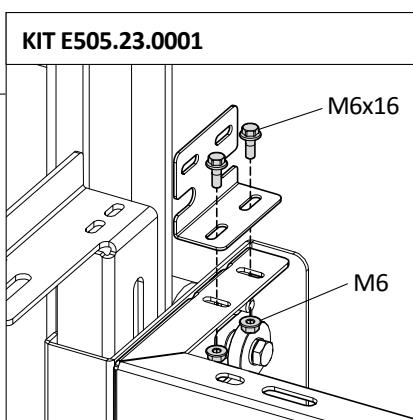
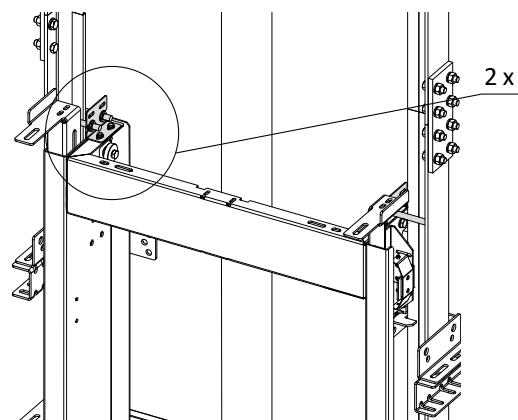
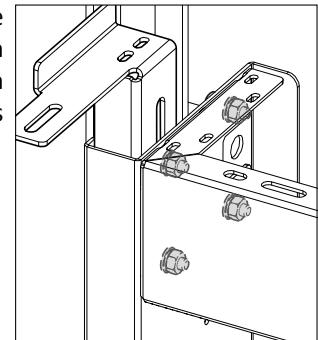


Positionieren Sie die Kontakte entlang der Führungsschiene, und zwar einen an jeder Haltestelle. Die Einstellung wird bei der ersten Fahrprobe ausgeführt werden.

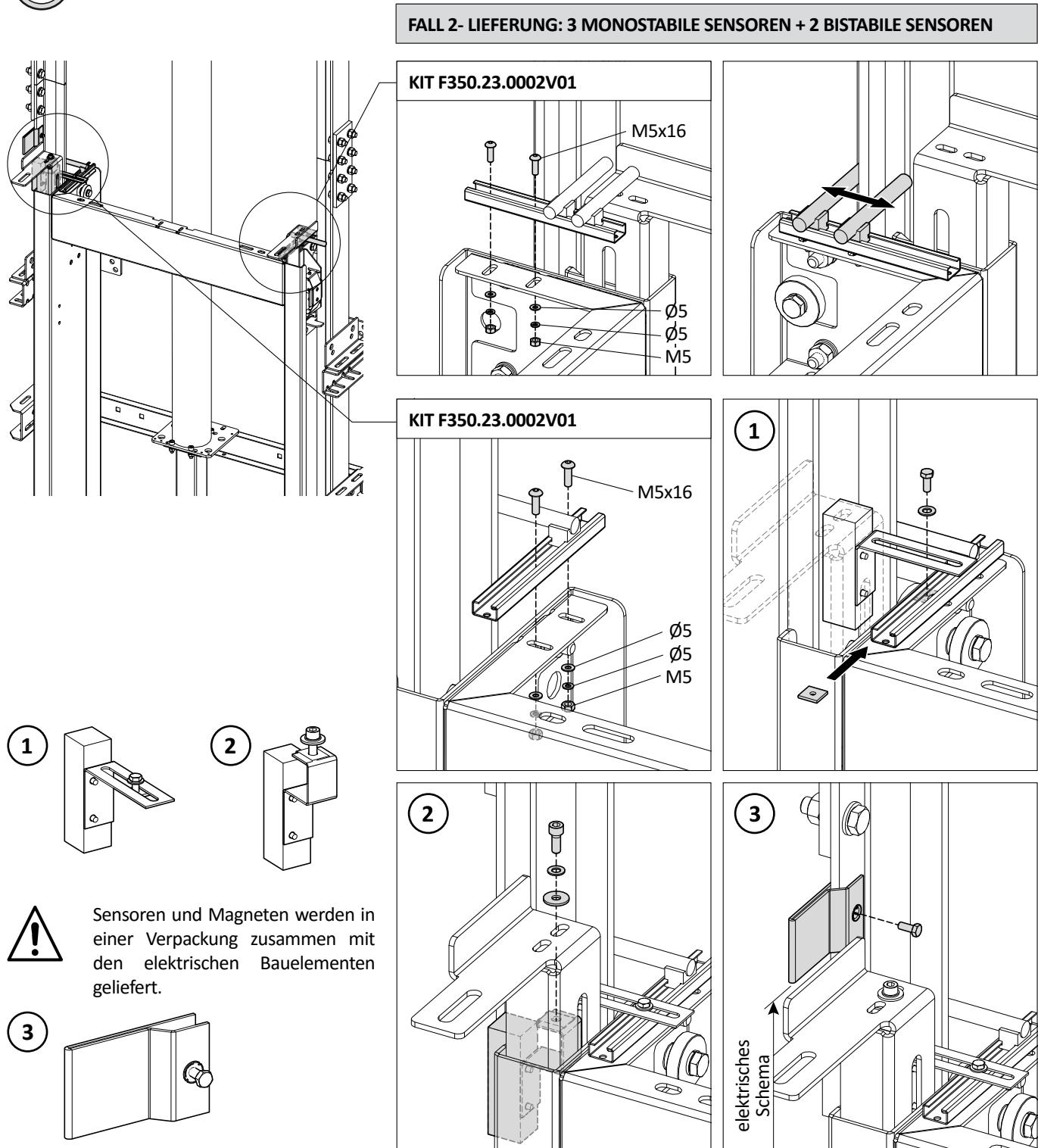
2:1



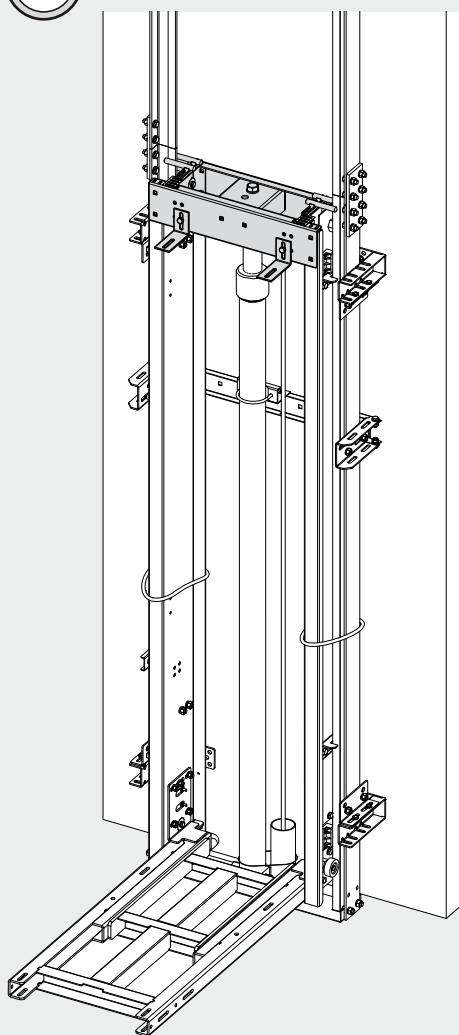
- Vergewissern Sie sich, dass die Traverse des Tragrahmens und die Stützen orthogonal zueinander sind.
- Ziehen Sie die Fixierschrauben zwischen Stützen und Traverse des Tragrahmens an.
- Bringen Sie die magnetischen Sensoren an der oberen Traverse des Tragrahmens an.



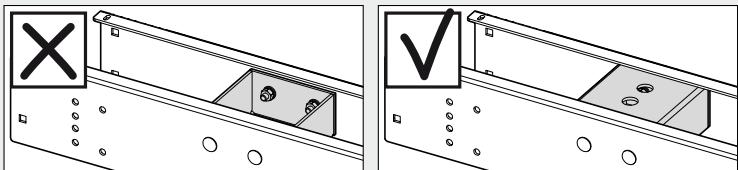
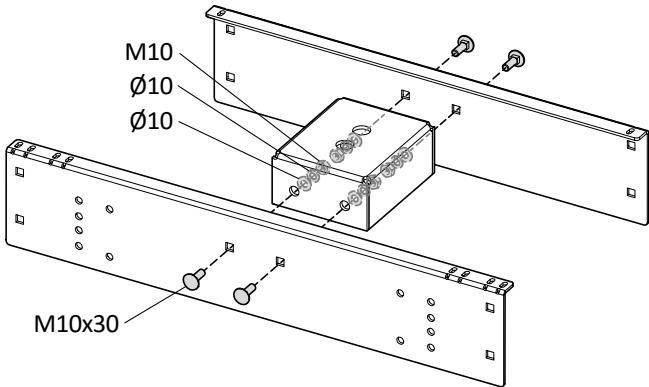
2:1



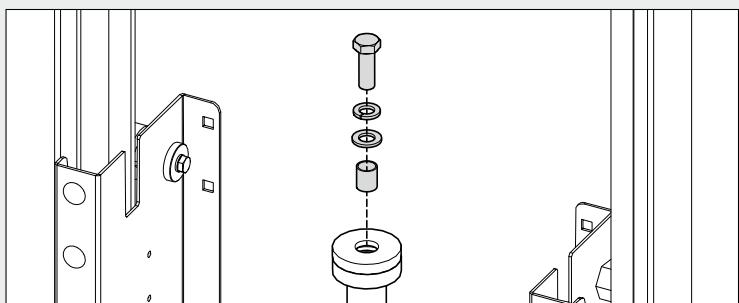
1:1



- Obere Traverse vormontieren.

**KIT F350.23.0002V02**


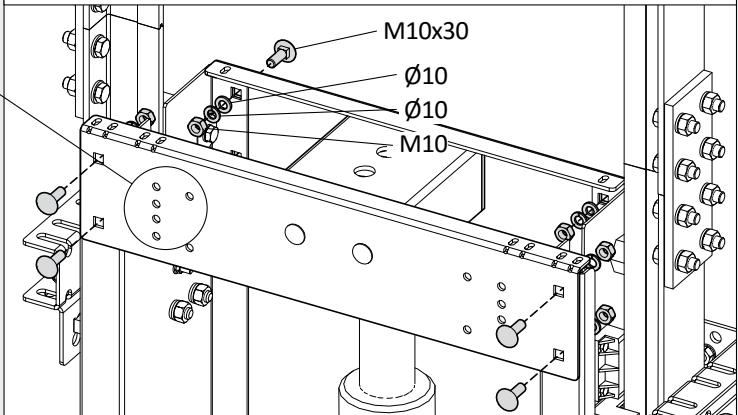
- Schrauben auf dem Kolbenkopf lösen.



- Bringen Sie die Traverse auf die Tragrahmen-Stützen an.



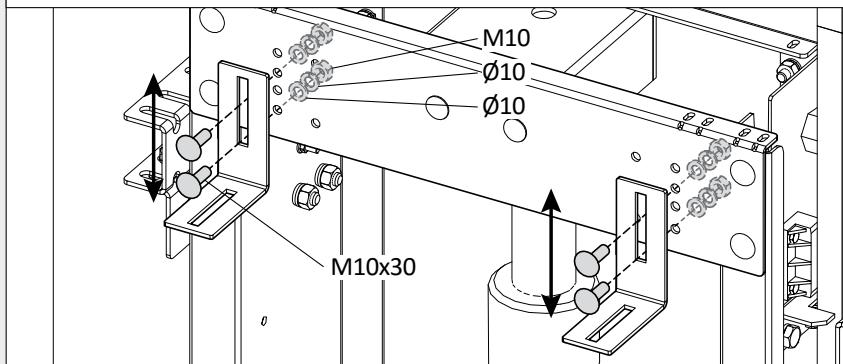
Vergewissern Sie sich, dass die Traverse des Tragrahmens korrekt ausgerichtet ist, das heißt, die Löcher weisen in Richtung der Kabine.

**KIT F350.23.0002V02**


1:1

- Bügel zur Positionsfixierung der Kabine vormontieren.

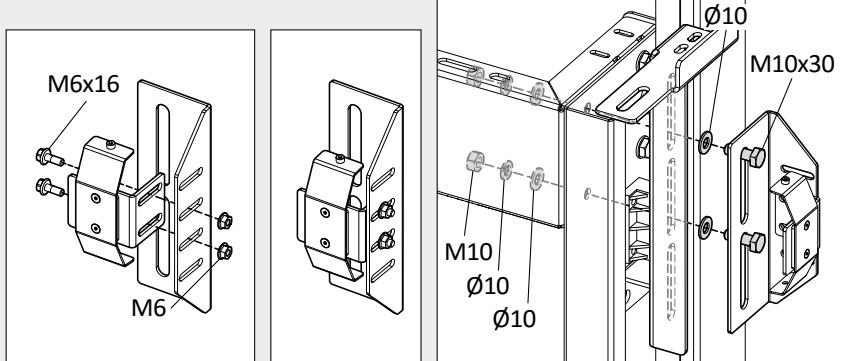
KIT F350.23.0005V02



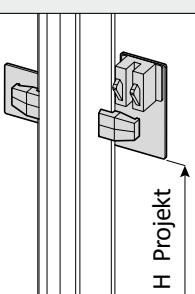
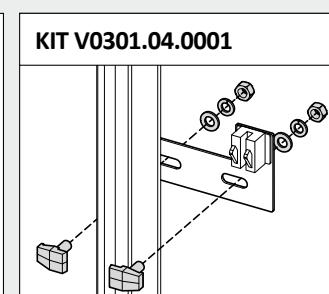
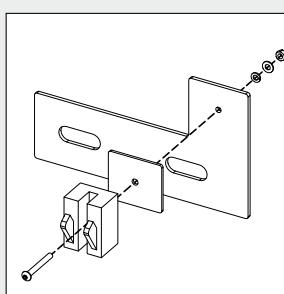
#### KONTAKT FÜR ELEKTROSCHLÖSSER (wenn vorgesehen)

- Vormontieren Sie Fixierbügel und Kontakte.

KIT F350.23.0002V01



- Befestigen Sie die Bügel an der Führungsschiene, die am Fahrschacht-Rückfach anliegt.

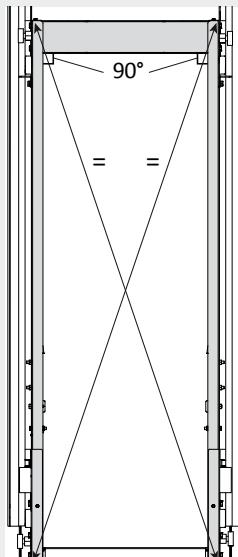


Es gibt so viele davon, wie die Anlage Haltestellen hat.

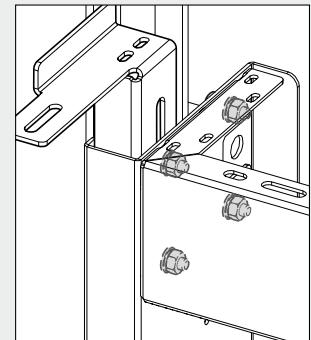
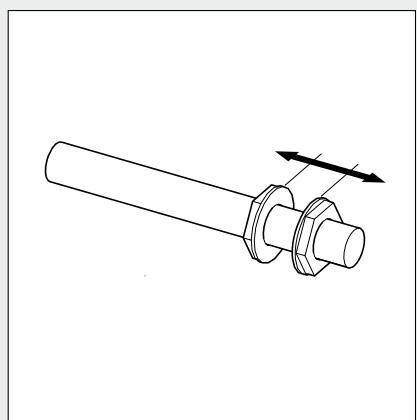
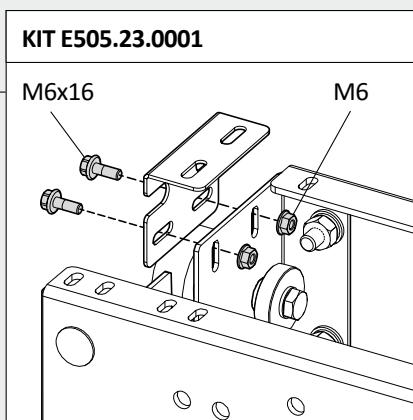
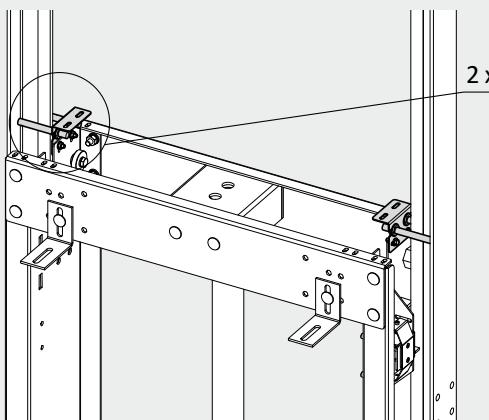


Positionieren Sie die Kontakte entlang der Führungsschiene, und zwar einen an jeder Haltestelle. Die Einstellung wird bei der ersten Fahrprobe ausgeführt werden.

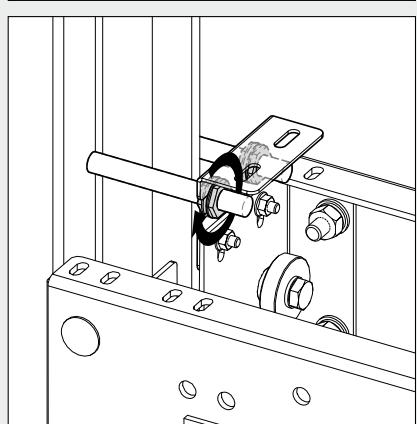
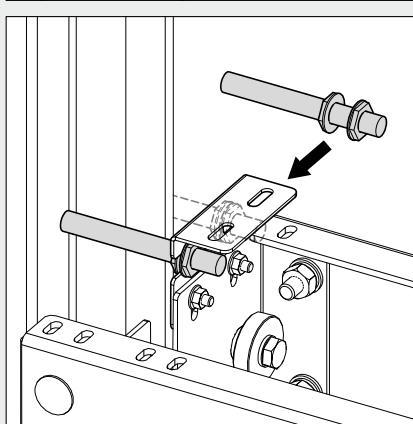
1:1



- Vergewissern Sie sich, dass die Traverse des Tragrahmens und die Stützen orthogonal zueinander sind.
- Ziehen Sie die Fixierschrauben zwischen Stützen und Traverse des Tragrahmens an.
- Bringen Sie die magnetischen Sensoren an der oberen Traverse des Tragrahmens an.

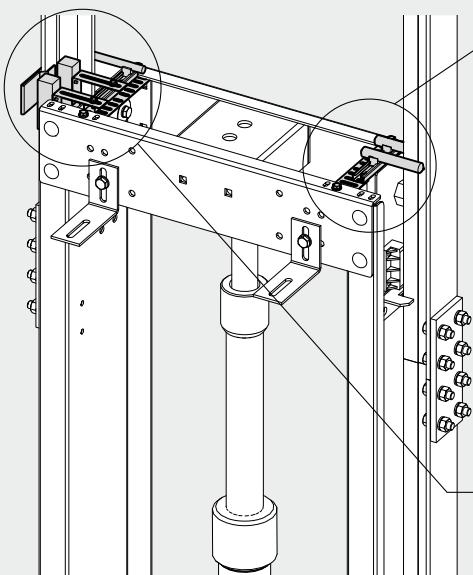

**FALL 1 - LIEFERUNG: 4 MONOSTABILE SENSOREN**


Im Fall TRAGFÄHIGKEIT  $\geq$  500 Kg, bitte beziehen Sie sich auf die Befestigung der Monostabile Sensoren gem. TYP 2.

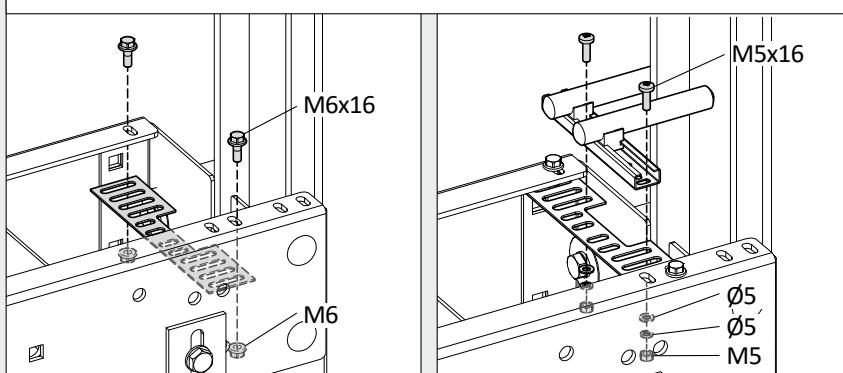


1:1

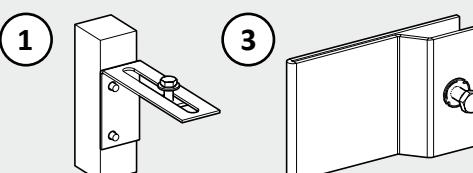
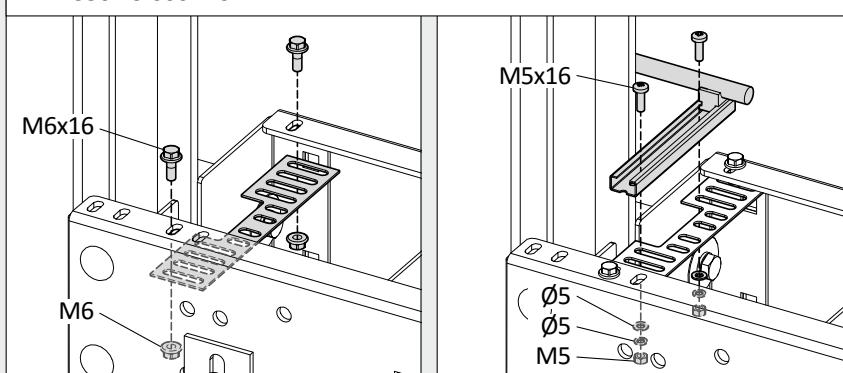
## FALL 2- LIEFERUNG: 3 MONOSTABILE SENSOREN + 2 BISTABILE SENSOREN



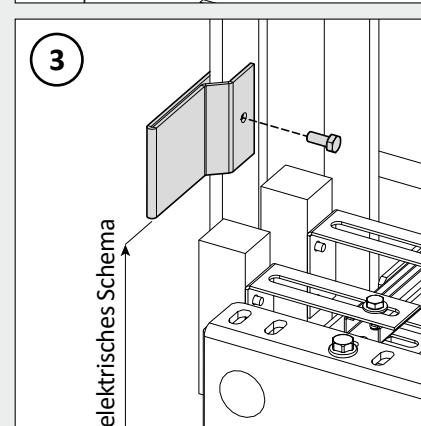
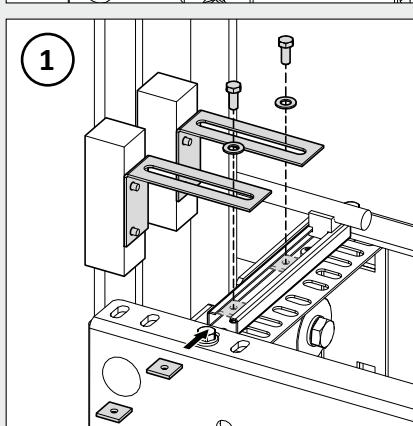
## KIT F350.23.0002V01

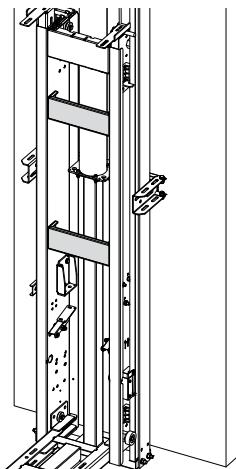


## KIT F350.23.0002V01



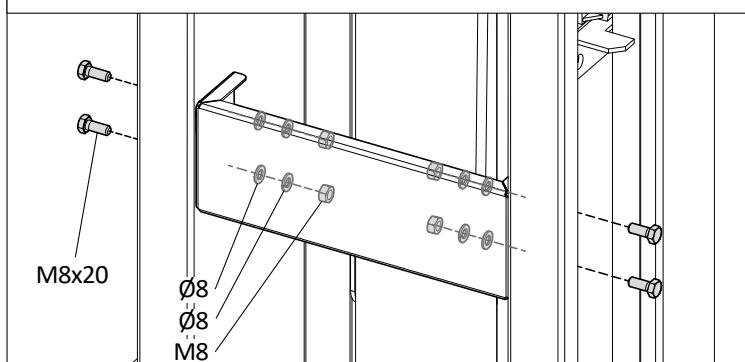
Sensoren und Magneten werden in einer Verpackung zusammen mit den elektrischen Bauelementen geliefert.



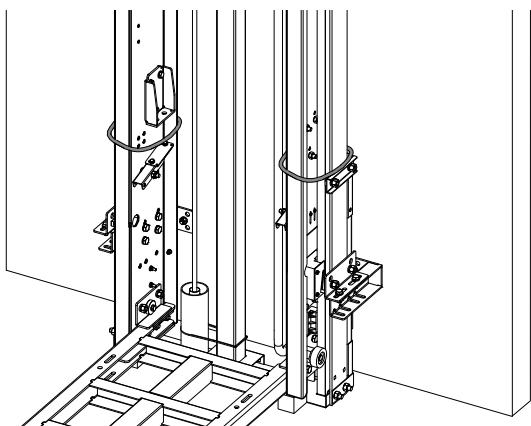
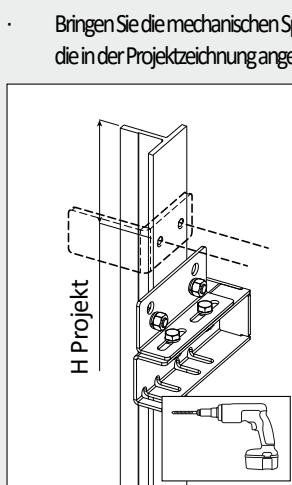
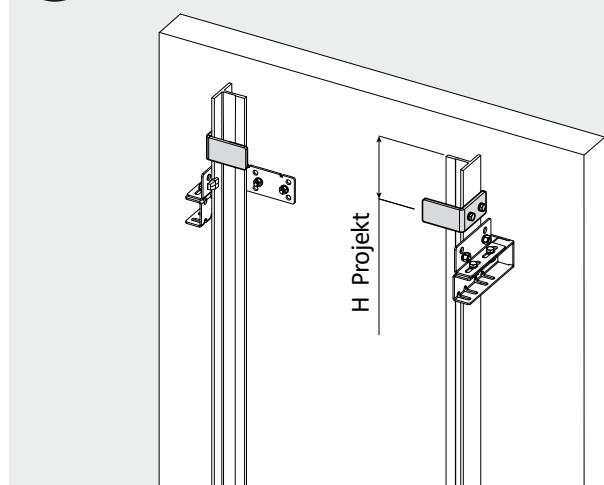
**IM FALL VON SPURBREITE (DTG) = 350 mm**


- Bringen Sie die Stützen-Verstärkungsteile an den Tragrahmen an.

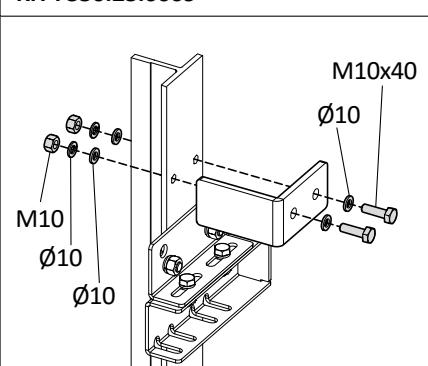
2 x

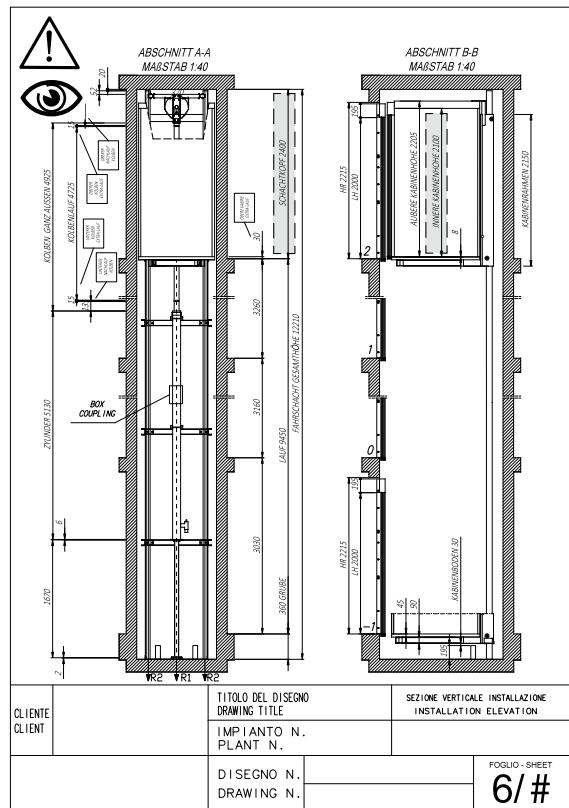
**KIT F350.23.0038**

- Seile, die vorläufig Stützen an Führungsschienen banden, entfernen.

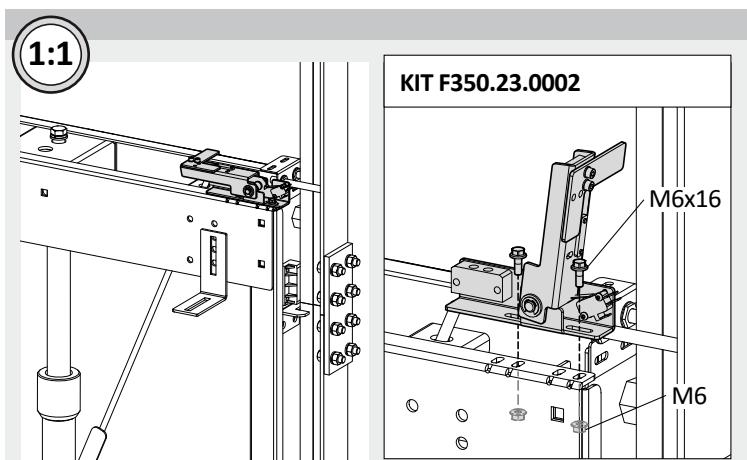
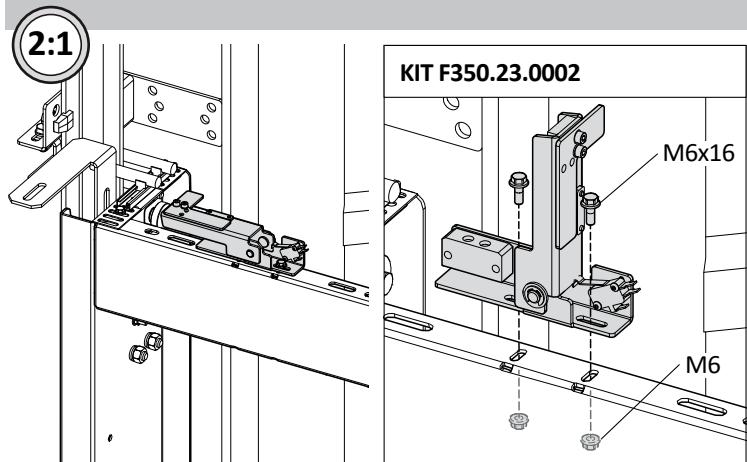
**1:1**

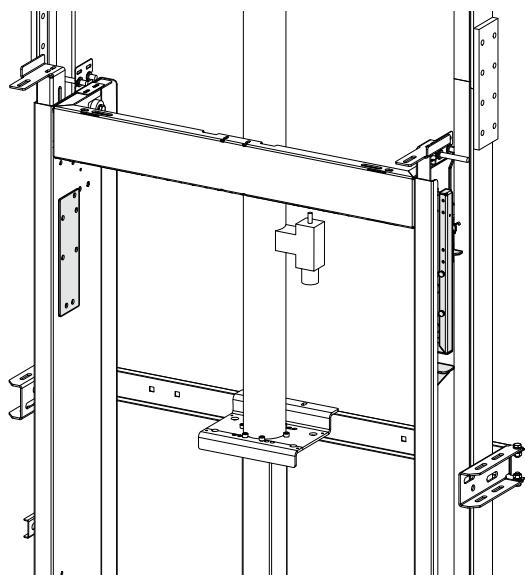
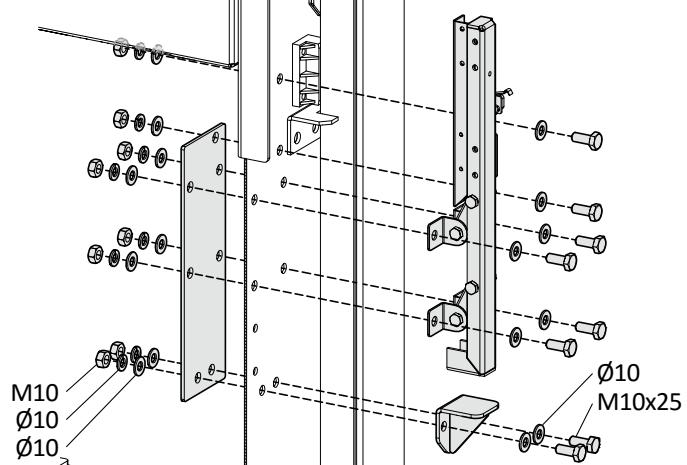
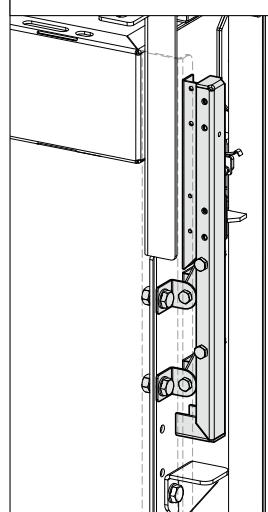
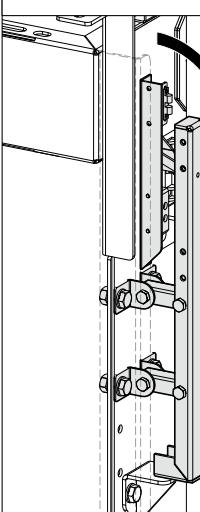
- Bringen Sie die mechanischen Sperrblöcke an der Führungsschienen, und zwar auf der Höhe, die in der Projektzeichnung angegeben wird. Benutzen Sie die Blöcke als Bohrvorrichtung.

**KIT F350.23.0009**

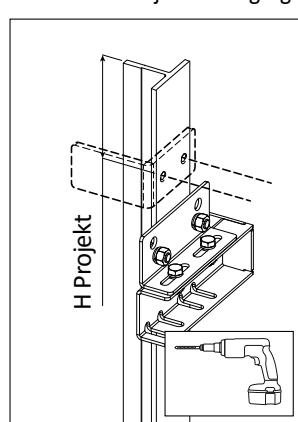
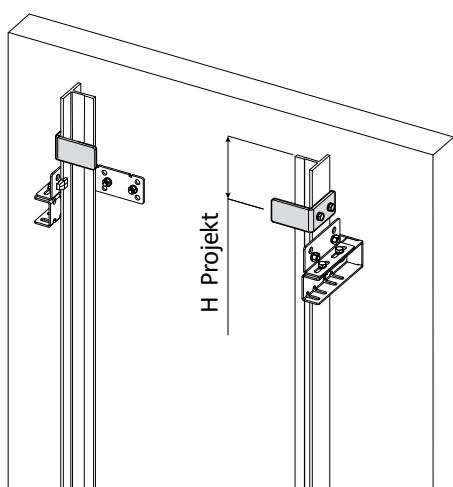
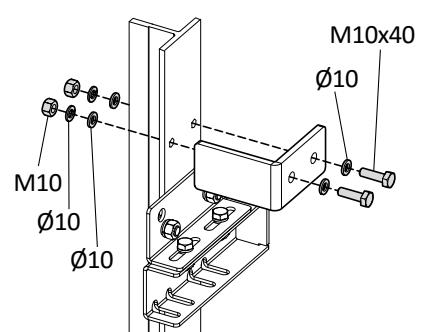
**IM FALL VON SICHERHEITSRAUM IM SCHACHTKOPF < 350 mm**


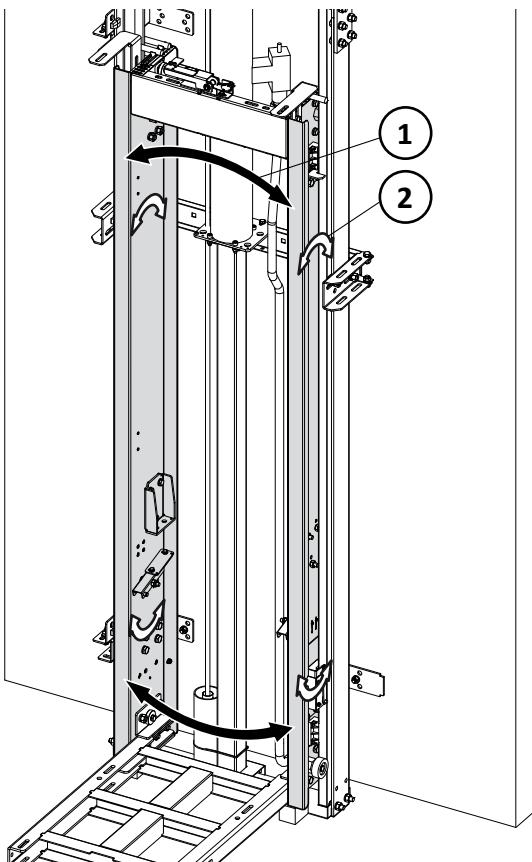
Bei einem Sicherheitsraum im Schachtkopf ("SCHACHTKOPF" - "INNERE KABINENHOHE") < 350 mm wird es notwendig, die Schachtkopf-Schutzvorrichtung zu montieren.

**FALL 1 - STANDARD ("SCHACHTKOPF" - "INNERE KABINENHOHE"=350mm)**



**FALL 2 - OPTIONAL ("SCHACHTKOPF" - "INNERE KABINENHOHE"=1000mm)**
**KIT F350.23.0044**

**SCHUTZVORRICHTUNG GESCHLOSSEN**

**SCHUTZVORRICHTUNG OFFEN**


Bringen Sie die mechanischen Sperrblöcke an der Führungsschienen, und zwar auf der Höhe, die in der Projektzeichnung angegeben wird. Benutzen Sie die Blöcke als Bohrvorrichtung.

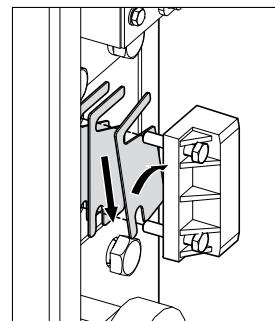

**KIT F350.23.0009**


**13.4 EINSTELLUNGEN**


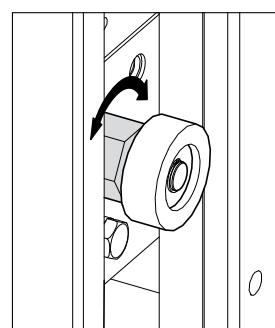
- Untere und obere Führungsschuhe justieren, um die Ausrichtung der Stützen zu korrigieren.

**1**
**Rotation parallel zur Führungsschienen-Achse**

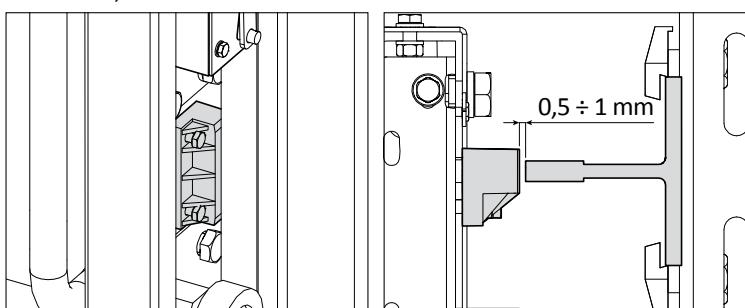
- Wenn nötig, Distanzstücke zwischen Führungsschuhe und Stützen einschieben.


**2**
**Rotation orthogonal zur Führungsschienen-Achse**

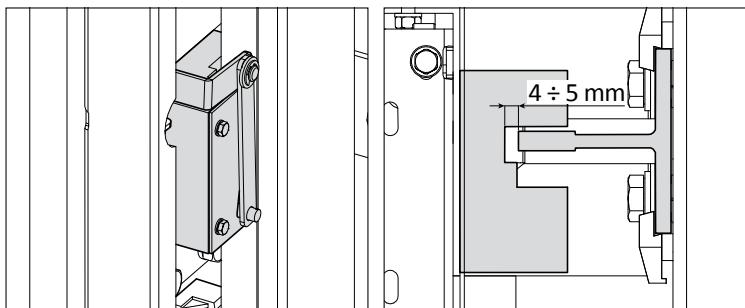
- Wenn nötig, Führungsrollen drehen.



- Vergewissern Sie sich, dass die Gegenstücke der Führungsschuhe von den Führungsschienen gleich entfernt sind und ein Gesamtspiel von  $0,5 \div 1 \text{ mm}$  haben.

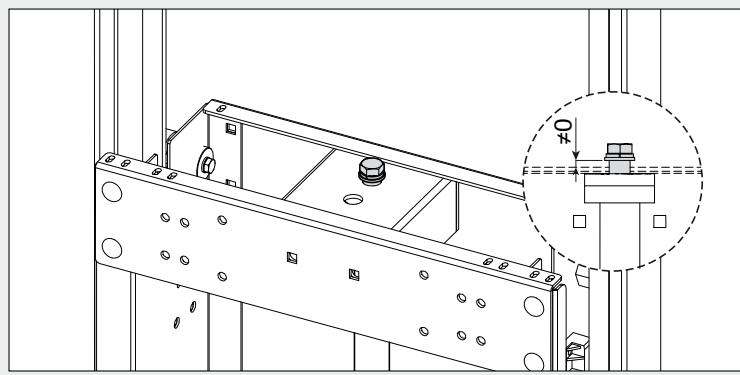
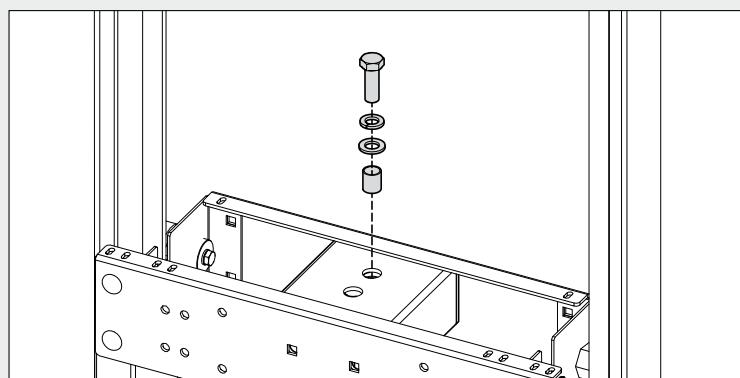

**2:1**

- Vergewissern Sie sich, dass der Abstand zwischen Hals der Fangvorrichtung und Führungsschienenkopf  $4 \div 5 \text{ mm}$  von beiden Seiten beträgt.

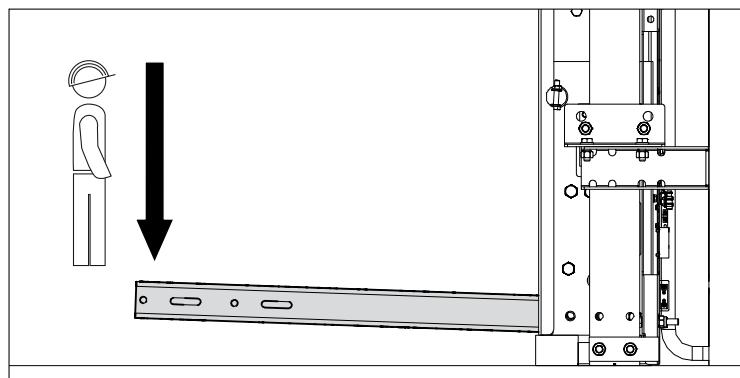


**1:1**

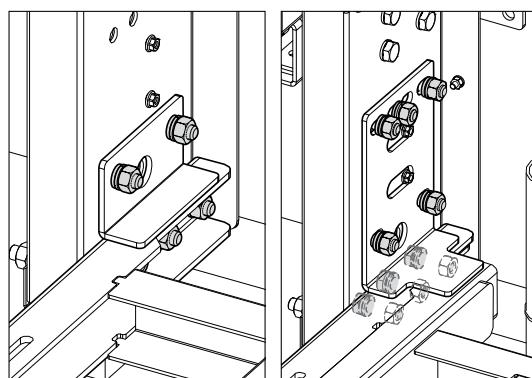
- Befestigen Sie die Kolbenstange an die Traverse, und zwar durch Anziehen der vorher entfernten Schrauben.



- Auf der Vorderseite des Tragrahmens steigen, damit das gesamte Spiel der Gewindefverbindungen ausgeglichen werden kann.

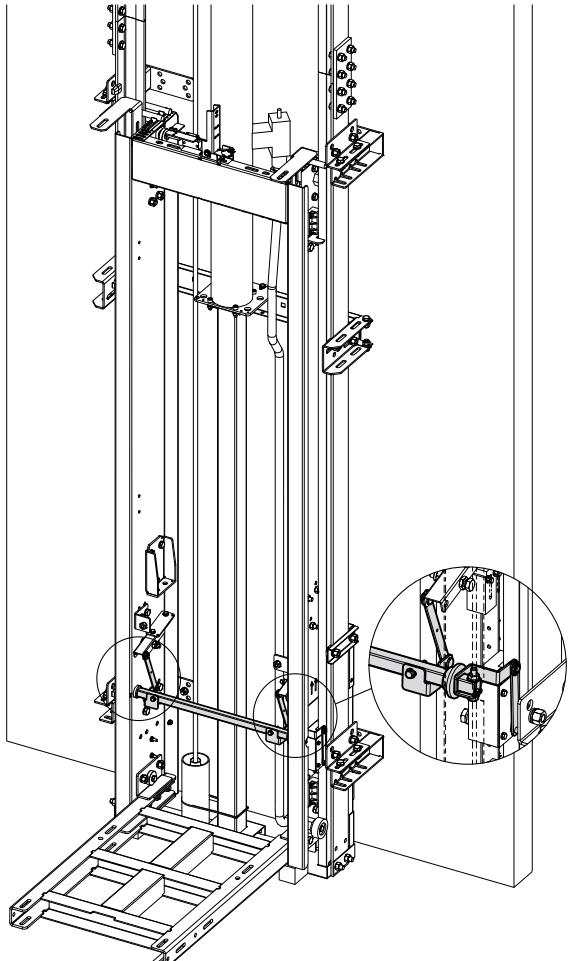


- Ziehen Sie die Fixierschrauben der Unterlage des Tragrahmens endgültig an.

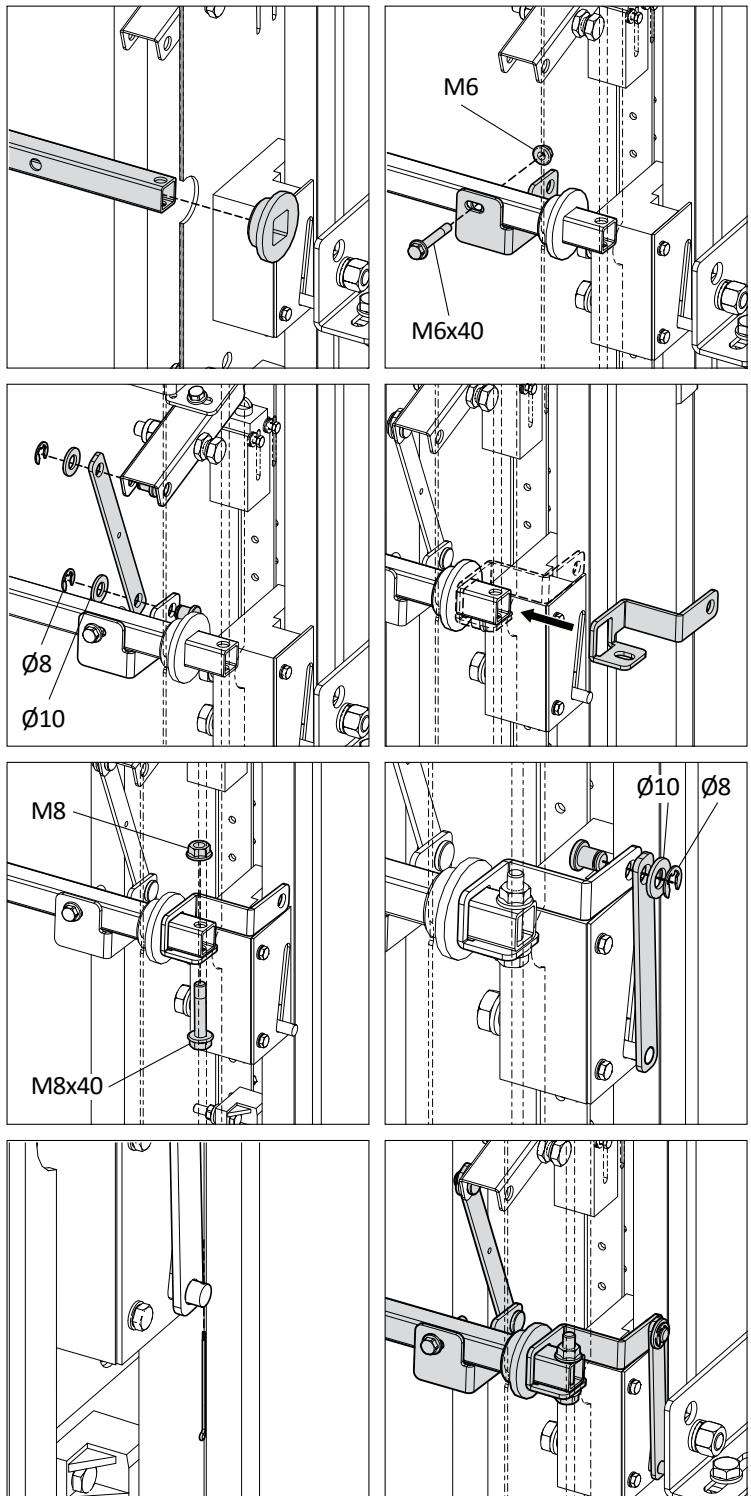


2:1

## 13.5 MONTAGE HEBELSYSTEM FANGVORRICHTUNG



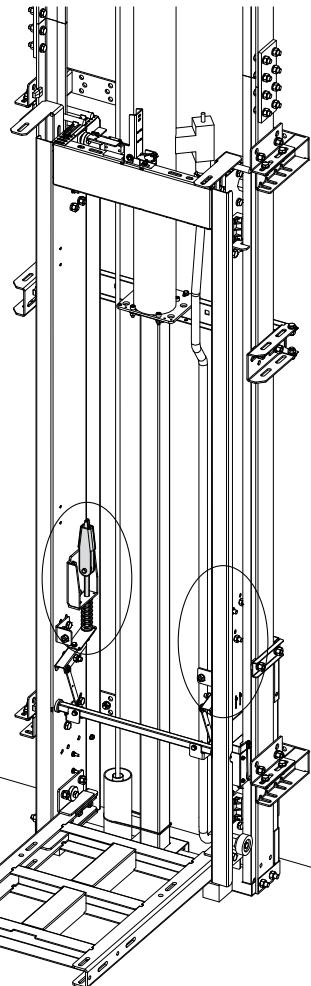
KIT F350.23.0012



- Büchse an den Stützen anbringen mithilfe des Synchronisierungsrohrs;
- Bügel in das Synchronisierungsrohr einstecken;
- Hebel zwischen den Bügeln im Synchronisierungsrohr und den vormontierten Komponenten anbringen;
- Bügel am Ende des Synchronisierungsrohrs einstecken;
- Bügel fixieren;
- Hebel zwischen dem zuletzt montierten Bügel und der Fangvorrichtungsrolle anbringen.

2:1

## 13.6 POSITIONIERUNG TRAGSEILE

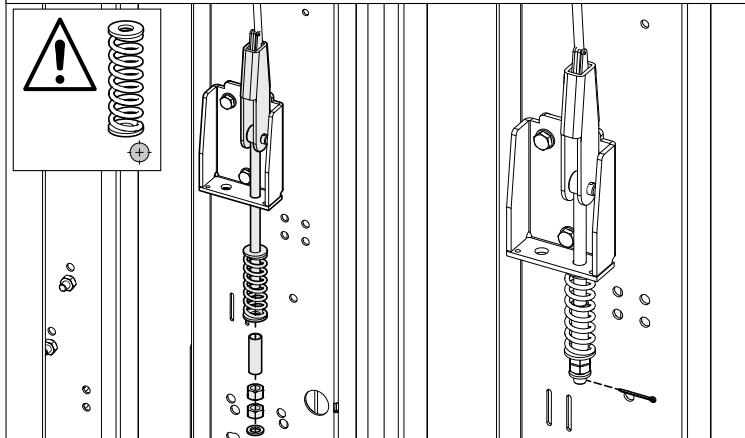


- Enden der Tragseile auf der Tragrahmen-Seite losbinden.
- Bringen Sie die Seilbefestigungen an den freien Enden an.
- Bringen Sie die Seilbefestigungen auf den Seilfestpunkten des Tragrahmens an, und zwar entsprechend der Seilrolle- "Ausgang"-Seite der Tragseile.



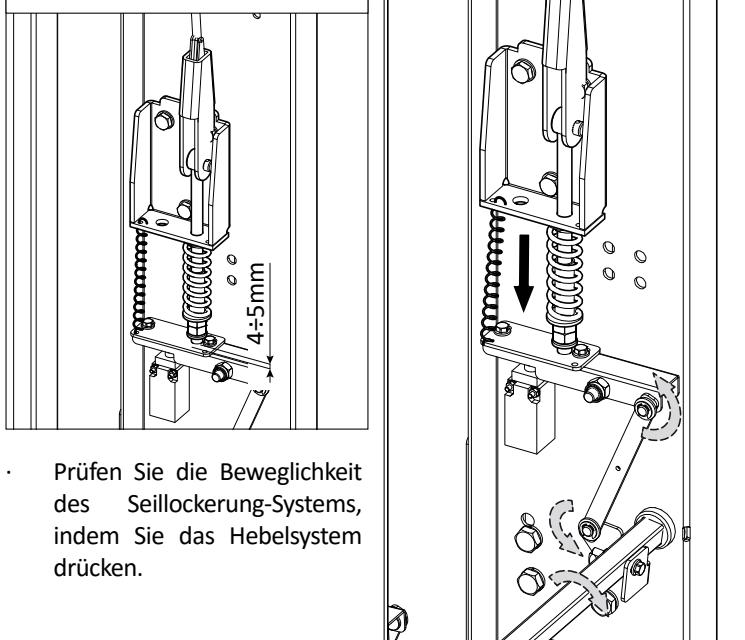
Bei 2 Tragseilen: benutzen Sie den nähere Loch zu Drehpunkt der lifting system.  
 Bei 4 Tragseilen: vergewissern Sie sich, dass sich die Tragseile nicht kreuzen.

## KIT F350.23.0029

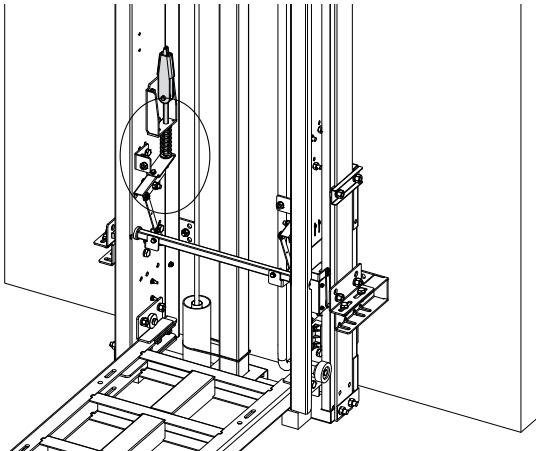


- Befestigen Sie die Teller für die Seilenverzögerungsüber zu Entspannungsfeder.
- Regeln Sie Zierleiste und Sicherungsmutter um die Seilenende in der Nähe von 4/5 mm von Teller sind.

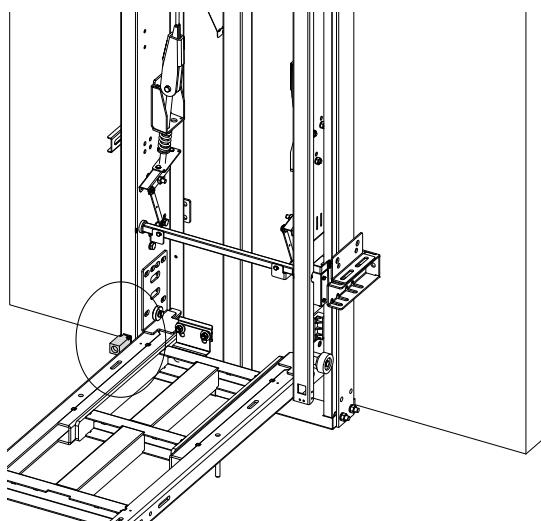
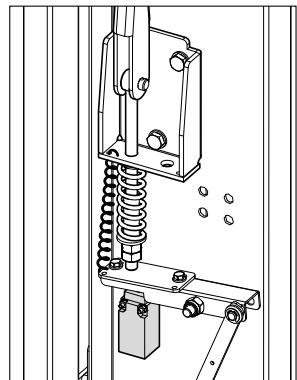
## KIT F350.23.0012



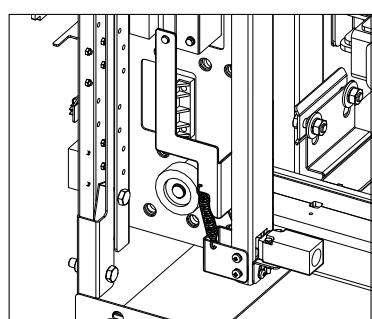
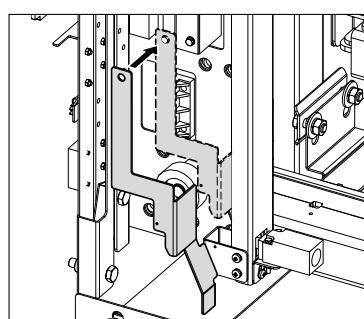
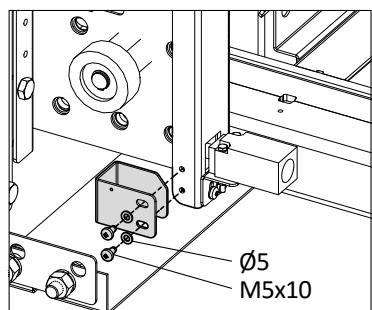
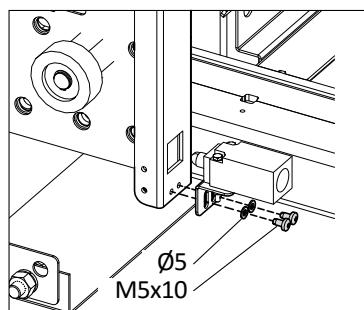
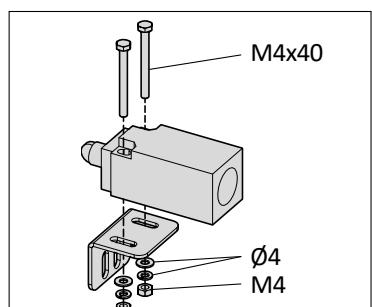
- Prüfen Sie die Beweglichkeit des Seillockerung-Systems, indem Sie das Hebelsystem drücken.

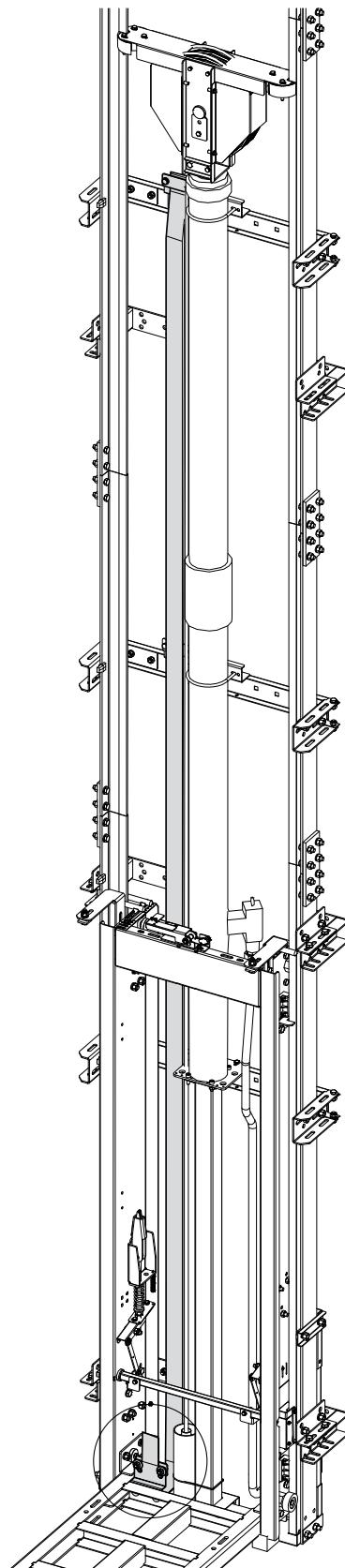
**13.7 SCHALTER FÜR SEILELOCKERUNG**

**FALL 1 - STANDARD**

- Schalter vorinstalliert auf den Pfosten des Tragrahmens.

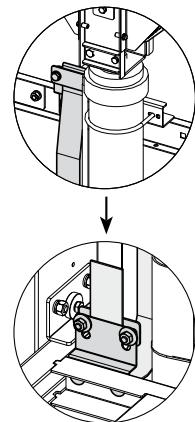
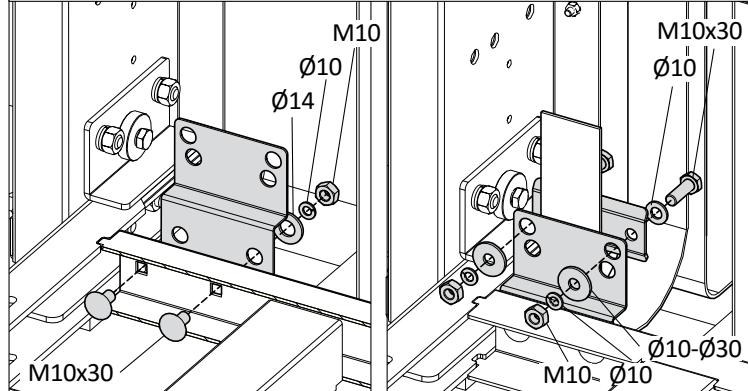
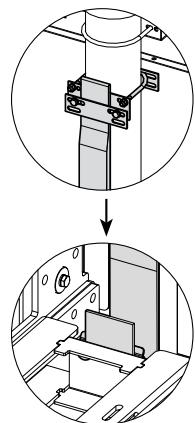
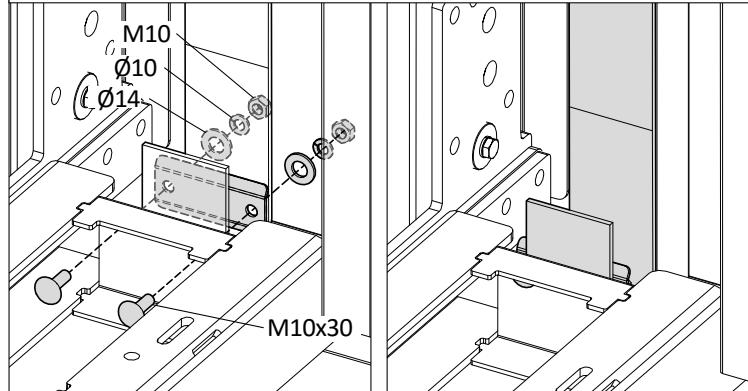

**FALL 2 - OPTIONAL**
**KIT F350.23.0045**

- Befestigen Sie den Schalter am Pfosten des Tragrahmens.

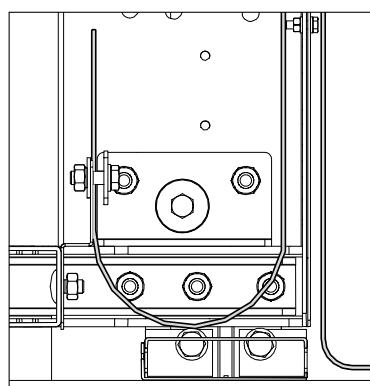


**13.8 BEFESTIGUNG DES FLACHKABELS AN DER UNTERLAGE DES TRAGRAHMENS**


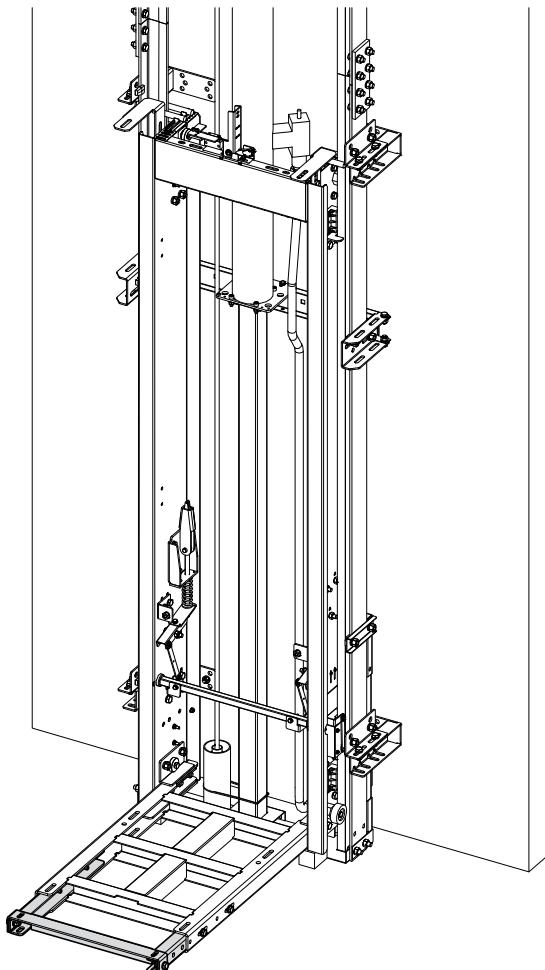
- Befestigen Sie das Ende des Flachkabels an dem Ausleger des Tragrahmens, und zwar in Richtung Kabine.

**FALL 1 - mit SPURBREITE  $\geq 550$** 

**KIT F350.23.0039V01**

**FALL 2 - mit SPURBREITE = 350**

**KIT F350.23.0039V02**


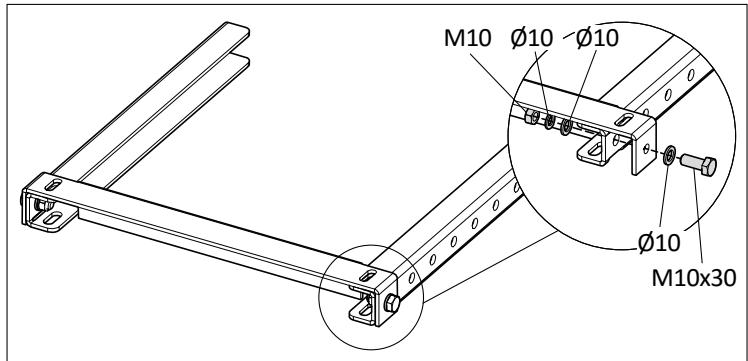
- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht zerquetscht wird, wenn die Unterlage des Tragrahmens im unteren Nachlaufbereich ist. Das Kabel muss herabhängen, bis es den Boden der Schachtgrube berührt.



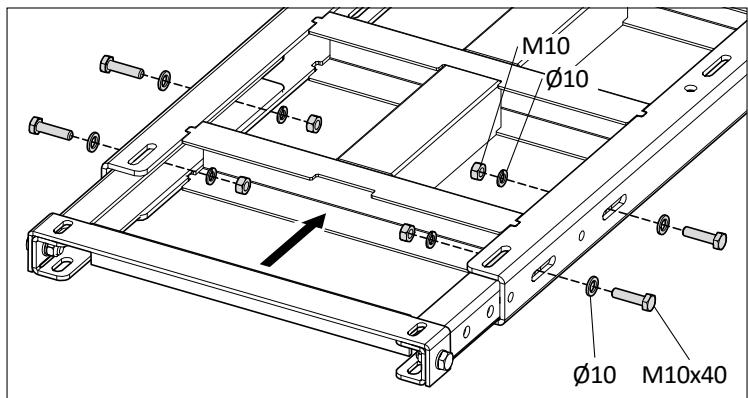
Im Fall von einer Laufhöhe  $> 9$  m wird ein zusätzliches Kit zur Fixierung des Flachkabels an dem anderen Zylinderbügel vorgesehen.

**13.9 LETZTE MONTAGESCHRITTE AM TRAGRAHMEN (wenn vorgesehen)**
**VERLÄNGERUNG DER UNTERLAGE DES TRAGRAHMENS**


Montieren Sie die Verlängerung der Unterlage des Tragrahmens.

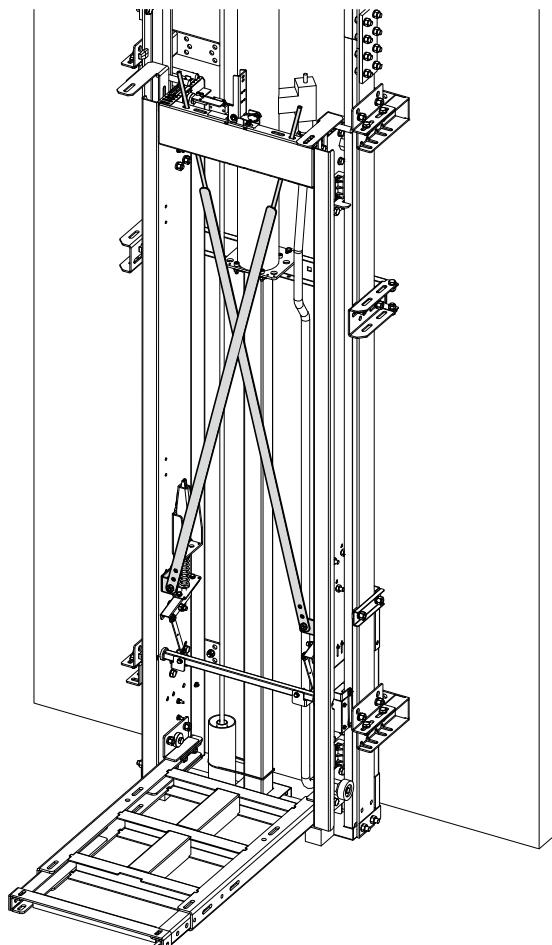
**KIT F350.23.0003**


Bringen Sie die Verlängerung an der Unterlage an.



Die Längeneinstellung der Verlängerung der Tragrahmen-Unterlage wird beim Montieren des Kabinenuntergestells ausgeführt.

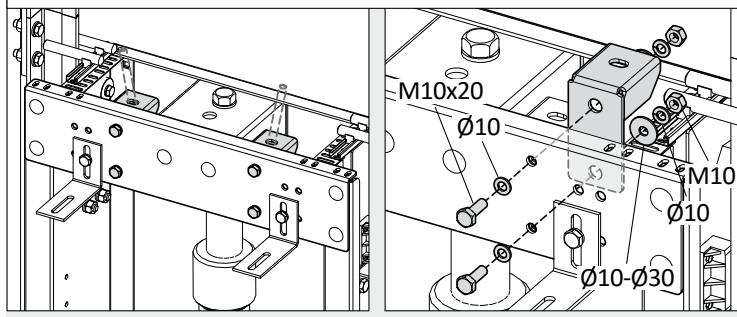
## DIAGONALE ZUGSTANGEN



1:1

- Oberer Bügel an Tragrahmen-Traverse befestigen.

## KIT F350.23.0035V03

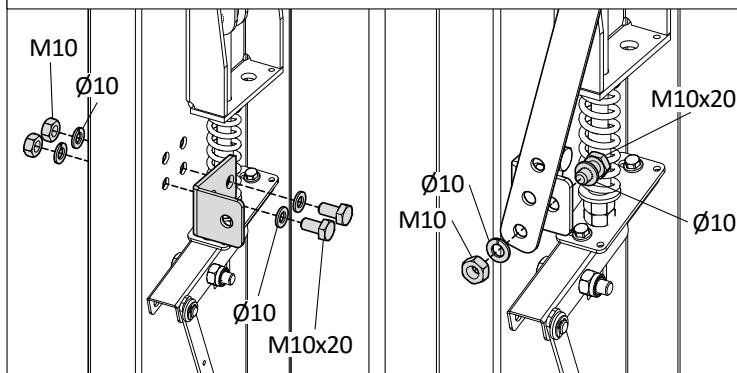


- Zugstange unten mittels Bügel und Schrauben fixieren.



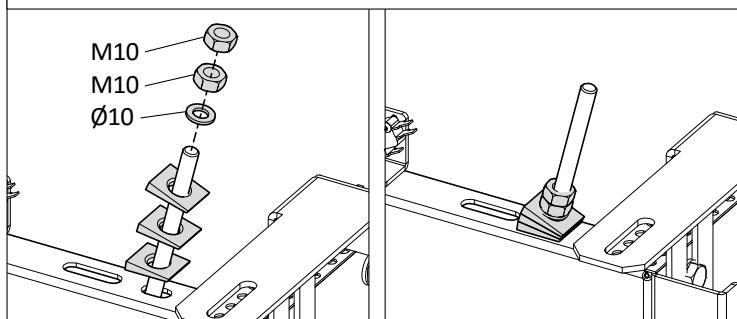
Vor Fixierung der Zugstange unten, oberes Ende ins vorgesehene Loch stecken, das sich auf der Tragrahmen-Traverse befindet.

## KIT F350.23.0035



- Zugstange oben fixieren, und zwar mithilfe von Distanzstücken.

## KIT F350.23.0035V01

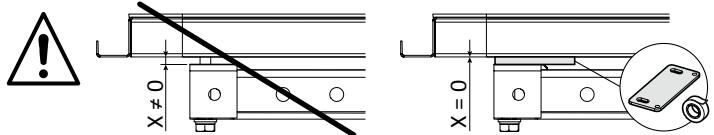
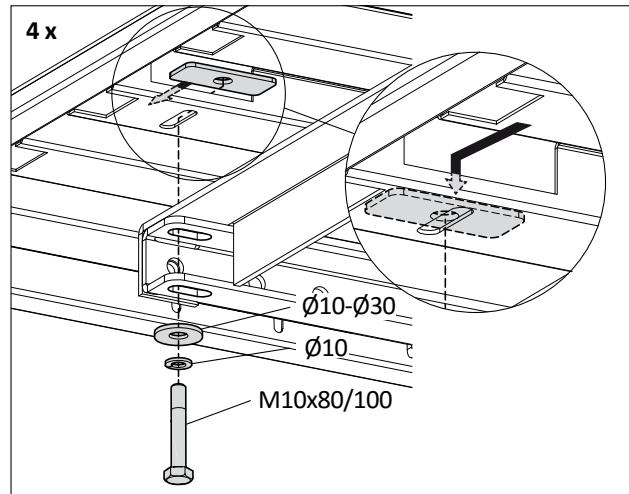
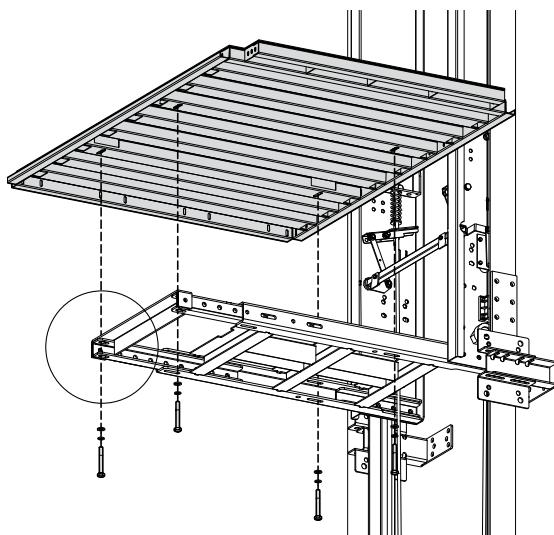


Der Gewindegelenk kann länger sein. Wenn ja, kürzen Sie ihn mit Hilfe eines Radargerätes.

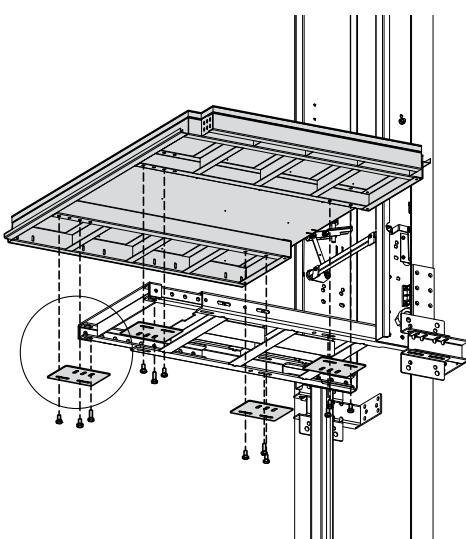
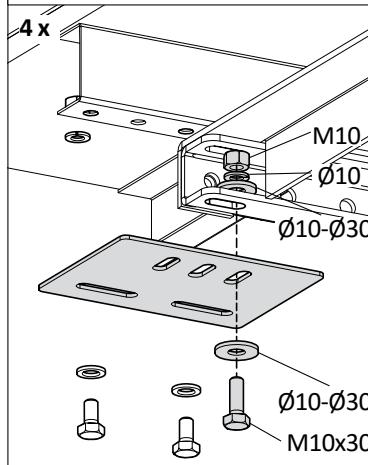
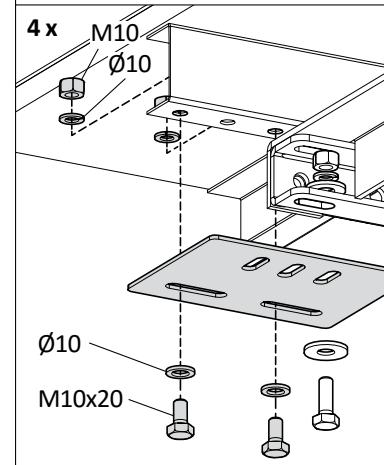

**14 MONTAGE KABINENUNTERGESTELL**

**MONTAGE UNTERGESTELL BEI SCHACHTGRUBE  $\geq$  140 mm**

- Untergestell mithilfe von den dafür bestimmten Langlöchern anbringen

**KIT F350.23.0004**
**MONTAGE UNTERGESTELL BEI  $100 \text{ mm} \leq \text{SCHACHTGRUBE} < 140 \text{ mm}$** 

- Untergestell mithilfe von den dafür bestimmten Langlöchern anbringen.

**KIT F350.23.0004****KIT C002.23.0009 / 0015**

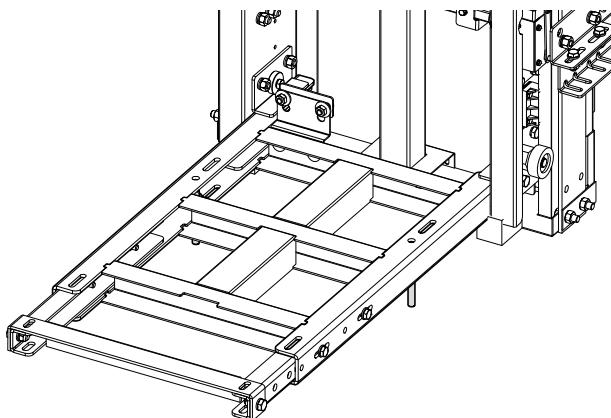


## 15 AUFHÄNGUNG DER ANLAGE

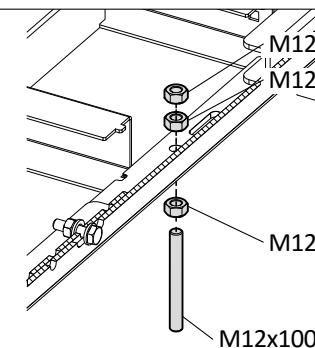


An dieser Stelle kann die Aufhängung der Anlage erfolgen. Um diese Operation durchzuführen:

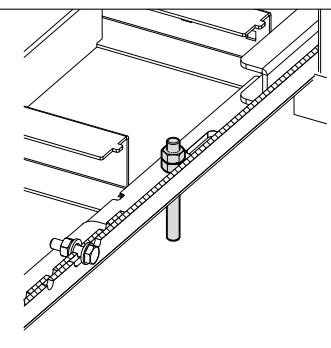
- Vergewissern Sie sich, dass der elektrische Anschluss des Hydraulikaggregatsmotors so ausgeführt wurde, wie in dem elektrischen Schema des Projekts und auf der Tür des Klemmenkastens dargestellt;
- Vergewissern Sie sich, dass der Tank bereits mit Öl gefüllt wurde (s. Unterpunkt **9.4**);
- Entlüftungsventil am Zylinderkopf lösen;
- Hauptkran schliessen und Manometer-Kran öffnen;
- Steuerungstafel an den Strom anschliessen;
- Motor anlassen und Druckanstieg am Manometer kontrollieren. Im Fall von dreiphasiger Stromversorgung: wenn die Laufrichtung der Pumpe nicht korrekt ist, wird der Druck nicht ansteigen, und die Pumpe wird ein schrilles Geräusch von sich geben. In einem solchen Fall, Motor sofort ausschalten, Spannungsversorgung an Versorgungstafel unterbrechen und elektrischen Anschluss des Motors anpassen, indem zwei der drei Phasen umgekehrt werden. Wiederholen Sie an dieser Stelle den Test, um zu überprüfen, ob die Pumpe richtig funktioniert (Druckanstieg und Abwesenheit von schrillen Geräuschen);
- Motor ausschalten;
- Darauf Hauptkran öffnen und Manometer-Kran schliessen;
- Motor für etwa 5÷8s anlassen und darauf ausschalten und 15÷20s ruhen lassen. Dies wird ermöglichen, dass die Luft im Rohr und im Zylinder durch die Entlüftungsventile austritt.
- Vorgang vom vorigen Punkt mehrere Male wiederholen, bis aus dem Entlüftungsventil klares Öl auskommt, d.h. ohne Luftblasen. Zu diesem Zeitpunkt kann das Entlüftungsventil geschlossen werden;
- Motor des Hydraulikaggregats anlassen, bis der Tragrahmen sich 10÷15 cm erhebt;
- Die zwei Holzblöcke entfernen, die vorher (Unterpunkt **13.2**) unter den Stützen des Tragrahmens positioniert worden waren;
- Stützschrauben unter den zwei Auslegern montieren;



**KIT F350.23.0028**

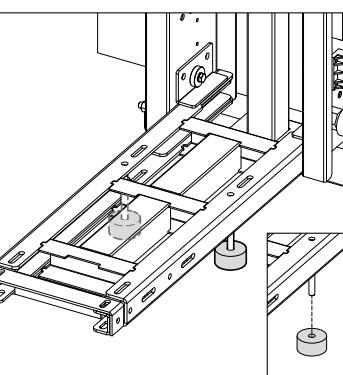


**FALL 1**

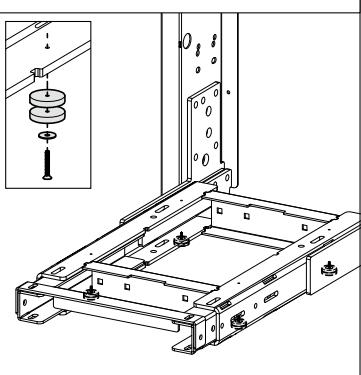


**FALL 2 - OPTIONAL**

**KIT F350.23.0033**



**KIT F350.23.0043**



- Wenn vorgesehen, schwingungsdämpfende Füße anbringen;

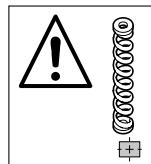
- Kolbenstange bis zur Tiefstposition bringen;
- Mittels manueller Pumpe (2:1) oder Steuerungstafel (1:1) Kolben hinauf drücken, bis die in der Projektzeichnung angegebenen Höhe erreicht wird;

**2:1**

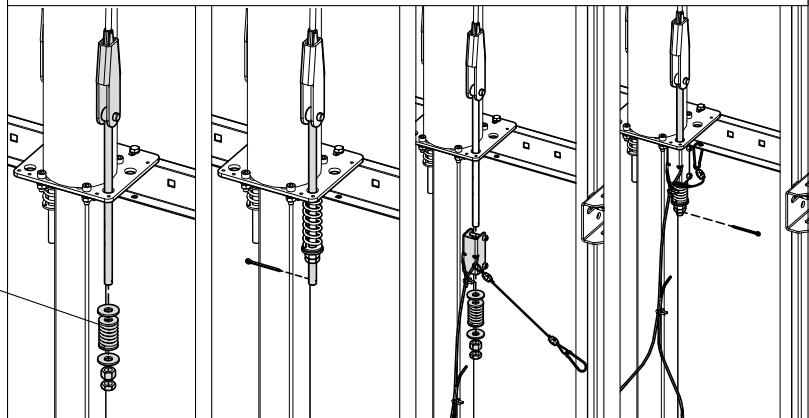
- Mit der Kolbenstange in dieser Position, Seilbefestigung auf der Zylinder-Seite befestigen und Spannung der Seile justieren;
- Vergewissern Sie sich, dass die Ausgleichsfeder gleich komprimiert sind.



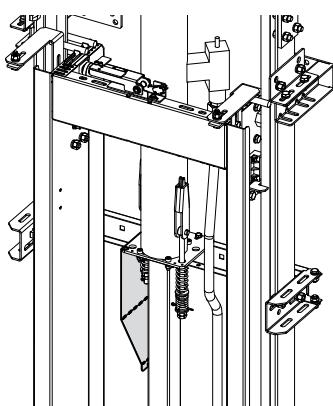
Prüfmechanismus für Fangvorrichtung an der Seilbefestigung anbringen, die sich auf der Seite der untersten Etagentür befindet, und an der Stange mittels Karabiner sichern.



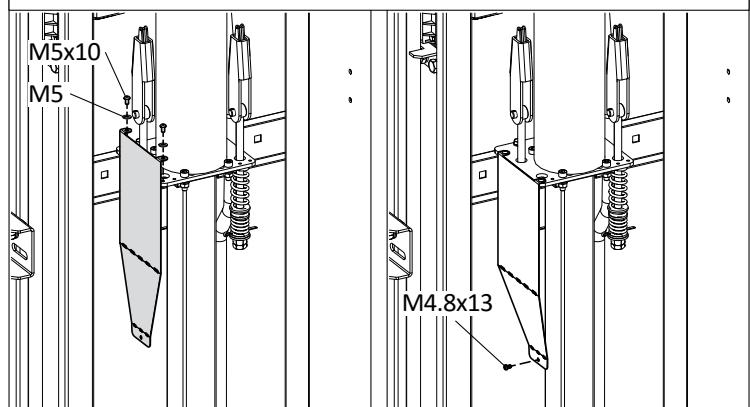
**KIT F350.23.0029**



- Betrieb der manuellen Pumpe kontrollieren. Um die manuelle Pumpe zu starten (s. Diagramme Unterpunkte 9.5 oder 9.6 und Handbuch des Hydraulikaggregats), Hauptkran schliessen, Zylinder-Gegendruckschraube lösen, Druck ablassen, und zwar durch Drücken des Notknopfs (roten Knopfs), und schnell Hebel der manuellen Pumpe betätigen. Nach Einschalten der Pumpe, Zylinder-Gegendruckschraube anziehen und Hauptkran öffnen;
- Planke der Seilbefestigung anbringen.



**KIT F350.23.0039**



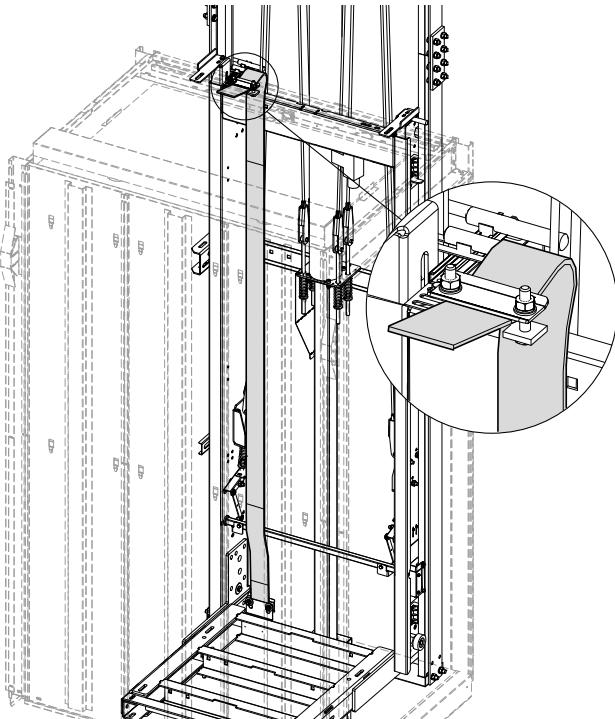


## 16 MONTAGE KABINE



Zur Montage der Kabine verweisen wir auf die dafür bestimmte Anleitung, die sich in der Kabinenverpackung befindet.

### 16.1 FIXIERUNG DES FLACHKABELS AUF DEM KABINENDACH

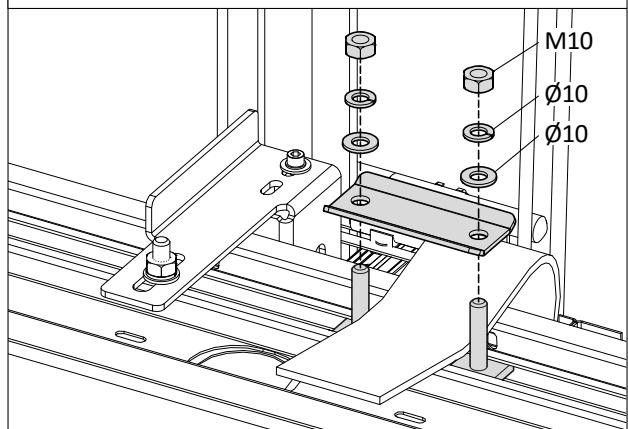


- Ende des Flachkabels am Kabinendach befestigen, und zwar durch Anwendung der vorher am Kabelkanal des Dachs eingeführten Schrauben.

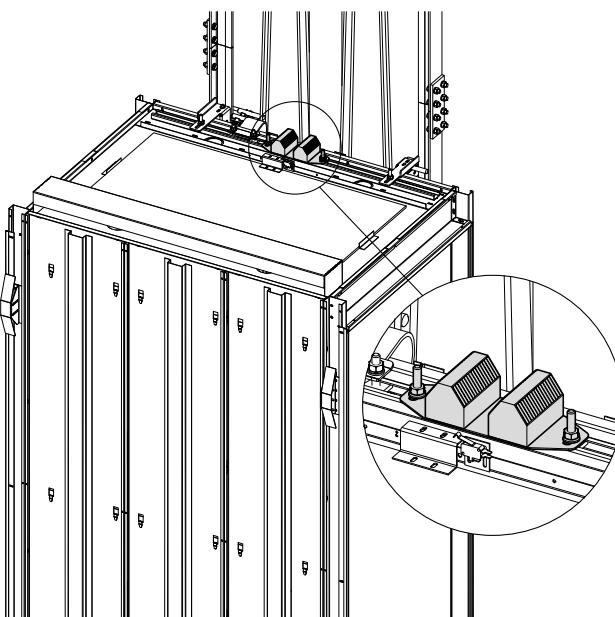


Das Flachkabel muss sich zwischen Tragrahmen und Kabine befinden, um exzessive Verschiebungen zu verhindern.

**KIT F350.23.0005V01**

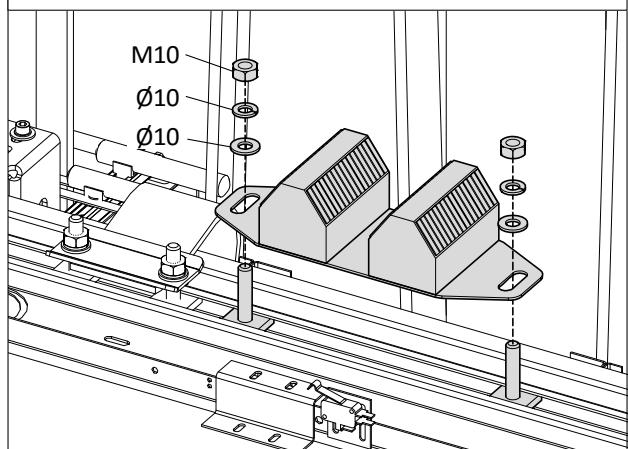


### 16.2 FIXIERUNG DER KLEMMENPLATTE AM KABINENDACH



- Klemmenplatte am Kabinendach anbringen, und zwar durch Anwendung der vorher am Kabelkanal des Dachs eingeführten Schrauben.

**KIT F350.23.0005V01**





## 17 ERSTER PROBELAUF



Bevor ein ganzer Probelauf mit dem Tragrahmen stattfindet, empfehlen wir Folgendes:

- Führungsschienen sorgfältig reinigen und darauf mit einem geeigneten Öl schmieren (zum Beispiel ISO VG-320, ohne EP-Zusatzstoffe für hohe Drücke);
- Untergestell der Kabine mit Lasten versehen, bis der auf dem Hydraulikaggregat-Manometer angezeigte Druck mindestens 6 bar beträgt. Bei einem niedrigeren Druck könnte der Tragrahmen womöglich nicht wieder herunterfahren. Dies wird auch verhindern, dass ein eventueller Abprall des Tragrahmens die Betätigung der Fangvorrichtung auslöst;
- Vergewissern Sie sich, dass längs des Fahrschachtes weder sichtbare Hindernisse noch ausragende Teile zu finden sind, die Tragrahmen und Untergestell im Weg stehen könnten;
- Vergewissern Sie sich, dass alle STOP ausgeschaltet sind;
- Vergewissern Sie sich, dass die Safe-Pit-Vorrichtung aus ist;
- Steuerungstafel im WARTUNGSMODUS an den Strom anschliessen;
- Fahren Sie mit dem Tragrahmen auf, indem Sie die Taste für die obere Etage drücken;
- Während der Fahrt, schenken Sie der Länge des Flachkabels größte Aufmerksamkeit;
- Mit dem Tragrahmen im Stillstand an der obersten Etage:
  - a) Überprüfen Sie, ob der obere Nachlauf des Tragrahmens auf den Führungsschienen den Angaben in der Projektzeichnung entspricht;
  - b) Markieren Sie die genaue Lage des Nachlauf-Kontakts, so dass er bei einem Aufstieg von etwa 30mm über der Etage wirken kann;
- Tragrahmen bis zum oberen Nachlauf bringen und Ölanzeige auf dem Hydraulikaggregat kontrollieren: unter solchen Bedingungen muss das Niveau leicht (2-3mm) über der Referenzmarke stehen, die sich auf der Innenseite des Tanks oder auf dem Meßstab befindet. Es wird höchstwahrscheinlich ein Nachfüllen von Öl notwendig sein, weil der Füllungsvorgang der Anlage gerade stattgefunden hat.

**2:1**

- Durch Betätigung der manuellen Pumpe, Kolbenstange aufwärts bewegen, bis die oberste Lage erreicht ist. Kontrollieren Sie dabei, dass die Stange für die Seilrolle nicht aus den Führungsschienen gerät.

**1:1**

- Von der Steuerungstafel aus, Kolbenstange aufwärts bewegen, bis der Tragrahmen die mechanischen Blockierungen berührt.
- Mittels des Abfahrt-Notventils, das sich auf dem Hydraulikaggregat befindet, Kolbenstange abwärts bewegen, bis der obere Nachlauf-Kontakt nicht mehr tätig ist.
- Einige volle Läufe durchführen und dabei Folgendes kontrollieren:
  - a) Bewegung der Flachkabel;
  - b) Eventuelle abnormale Geräusche;
  - c) Den Kontakten stehen keine Hindernisse im Weg.

Erfolgte Kontrolle, wie im Unterpunkt **2.1** des "Endkontrollen"-Handbuchs erklärt, eintragen.



## 18 ENDGÜLTIGER ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Für: allgemeine Hinweise, Sicherheitsvorschriften, Haftung und Gewährleistungsbedingungen, Transportieren der Materialien, verweisen wir auf das Handbuch "**SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND BAUPLATZ-VERWALTUNG**".

### 18.1 KABINENBELEUCHTUNG

Elektrischer Anschluss der vorgesehenen Beleuchtungsvorrichtung für die Kabine durchführen.

### 18.2 MAGNETISCHE SENSOREN FÜR FAHRSCHACHTSMELDUNGEN

Magneten auf den Führungsschienen positionieren, und zwar entsprechend den auf den elektrischen Diagrammen angegebenen Abständen. Entsprechend dem elektrischen Diagramm folgende Sensoren an den Führungsschienen anbringen:

- magnetische Sensoren fürs Halten an den Etagen;
- magnetische Sensoren fürs Bremsen und Beschleunigen an den Etagen;
- magnetische Sensoren fürs Nivellieren auf Etagenebene;
- magnetische Sensoren fürs Rekalibrieren der Anlage.

### 18.3 KABINENANSCHLÜSSE

In der Kabine müssen die elektrischen Anschlüsse der Bedienungstafel und der eventuellen Fotozellen oder optoelektronischen Elementen ausgeführt werden, und zwar immer unter Beachtung des elektrischen Diagramms des Projekts.

Die am häufigsten an die Bedienungstafel angeschlossenen Vorrichtungen sind:

- Druckknöpfe (mit Hintergrundbeleuchtung, um anzuzeigen, in welcher Etage sich der Aufzug momentan befindet);
- STOP-Taste;
- Alarmtaste;
- Notfallbeleuchtung;
- Leucht- und/oder akustische Signale beim Überladen;
- Aktivierungsschlüssel für Bedienungstafel (optional);
- Telefon für Kommunikation in zwei Richtungen oder Funknotrufsystem (optional aber empfohlen).

Sicherheitskontakt des Dachs und Sicherheitskontakt der Kabinensäule anschliessen.

### 18.4 ANSCHLÜSSE UNTER DEM TRAGRAHMEN

Im unteren Bereich des Tragrahmens, Sicherheitskontakt der Seillockerung-Vorrichtung verkabeln und Position des Mikrokontakte zur Seillockerung auf die rechte Stütze des Tragrahmens einstellen.

### 18.5 ÜBERPRÜFUNG ANSCHLÜSSE AN STEUERUNGSTAFEL UND ISOLATIONSTEST

Vergewissern Sie sich, mit Hilfe des elektrischen Diagramms des Projekts, dass alle elektrischen Anschlüsse an die Steuerungstafel ausgeführt worden sind. Führen Sie die Isolationstests der Schaltungen im Verhältnis zur Erdung aus, u.zw. unter Befolgung dieser Anweisungen:

- Kabine zu einer Lage bringen, die außerhalb der Etagenebene ist, damit die Sicherheitskette geschlossen ist;
- Stromversorgung der Antriebsschaltungen und der Kabinenbeleuchtung unterbrechen;
- Steuerungsschaltung von Erdungsanlage und eventuellen Akkumulatoren trennen;
- Ende des Ohmmeters (normalerweise das schwarze Ende) an eine äußere Masse anschliessen (zum Beispiel Motorgehäuse oder Mittelpunkt der Steckdose, wenn diese geerdet ist).

Mit Hilfe der anderen Spitze alle Schaltungen testen (Antriebskraft, Steuerungsschaltung, Schaltung für Leuchtanzeigen, Kabinenbeleuchtung, Versorgung des Pumpenmotors, Alarmschaltung); (Schwarzes) Ende von der äußeren Masse trennen, an eine Klemme der Steuerungsschaltung anschliessen und mit allen anderen Schaltungen testen; Vorgang wiederholen, damit die Isolation all der verschiedenen Schaltungen getestet wird.

ISOLATIONSWIDERSTAND		
Nennspannung V	Testspannung (c.c.) V	Isolationswiderstand MΩ
SELV	250	> 0.25
< 500	500	> 0.50
> 500	1000	> 1.00



## 19 AUF DER ANLAGE ANZUBRINGENDE SCHILDER



### AUF DER SCHACHTKOPF-SCHUTZ-VORRICHTUNG

VORRICHTUNG ZUM SCHACHTKOPFSCHUTZ  
ZUR WARTUNG DER HEBEPLATTFORM  
VOR DEM HINABLEHEN VON DER  
KABINE AUS DEM SCHACHTKOPF

4

VORRICHTUNG ZUM SCHACHTKOPFSCHUTZ  
ZUR WARTUNG DER HEBEPLATTFORM  
VOR DEM HINABLEHEN VON DER  
KABINE AUS DEM SCHACHTKOPF

6

### KABINE

Auf dem Dach

ACHTUNG!  
BETREten  
DES DACHS  
VERBOTEN

1



3

Im Inneren

ANWEISUNGEN ZUR NOTAFAHRT  
IM FALC EINES STOßAUFGAFLS UM DIE KABINE ZU  
VERLÄSSEN, FÜREN SIE FOLGENDE OPERATIONEN  
DURCH:  
1. DRÖHEN SIE DIE GEGENENDE STUPLATTE BIS DUE  
2. TUR ÖFFNEN UND KABINE VERLÄSSEN  
3. KABINE FUNKTION DURCH NICHTDRÖHEN  
DER TUR DURCHZIEHEN DAS ALARMSIGNAL ODER DIE  
NOTAFAHRT  
5

5



Aussenseite (Rückseite des Paneels)

MATRIZENNUMMER  
21

8

### SCHACHTGRUBE

Auf der Schachtgruben-Schutzvorrichtung

VORRICHTUNG ZUM  
SCHACHTGRUBENSCHUTZ  
ZUR WARTUNG DER  
HEBEPLATTFORM VON  
AUSSEN VOR BETREten  
DER GRUBE BETÄTIGEN

7

Lesbar vom Zugang an unterster Etage

VOR BETREten DER SCHACHTGRUBE  
1. POSITIONIEREN SIE DIE  
2. MECHANISCHE VORRICHTUNG ZUM  
SCHACHTGRUBENSCHUTZ DURCH  
BETÄTIGUNG VON AUSSEN  
3. SCHACHTGRUBE BETREten NUR  
ENN AKUSTISCHES SIGNAL AUS

7

Auf dem oberen Teil der Säule

WARNING!  
Bauen Sie die  
Säule nicht ab, es  
sind die  
Antriebs- und  
Positionierungssysteme  
durch die Säule  
verbunden.  
28

19

An Etagentüren anzubringen, wenn die Anlage ausser Betrieb ist.



14

An Etagentüren anzubringen, bei Anlagen in öffentlichen Gebäuden.

### AUF BLECHSCHÜRZE

ABSTURZGEFAHR IN FAHRSCHACHT - PLATTFORM ZUM ETAGENNEUVE BRINGEN.  
WENN NICHT MÖGLICH, MÜSSEN DIE BERGUNGSOPERATIONEN VON  
MENSCHEN NUR DURCH FACHPERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN

6

### STEUERUNGSTAFEL und HYDRAULIKAGGREGAT

Auf Steuerungstafel



3

Auf Versorgungshauptschalter

F.M.-SCHALTER  
HEBEPLATTFORM

Auf Abfahrt-Notventil

ANWEISUNGEN ZUR NOTSTEUERUNG  
1) SICHERSTELLEN, DASS ALLE STUPLÄTZE GEÖFFNET SIND.  
2) SICHERSTELLEN, DASS KEINE MENSCHEN INNERHALB DER  
KABINE SIND; WENN DOCH, PASSAGIERE BERÜHREN UND  
ANWENDEN SICHERSTELLEN, DASS DAS GEGANGEN GEHALTEN  
3) REIBERÄUMUNG IN DER KABINE  
4) ROTVERSICHERUNG FÜR ANTRIEBSKRAFT MITTELS DES  
HAUPTSCHALTERS UNTERRECHEN  
5) ROTE TASTE AUF DER STEUERUNGSTAFEL DRÜCKEN, UM DIE  
MÄRKE DER KABINE VON DER KABINE BIS ZUR UNMITTELBAR  
DARUNTERRISTENDE ETAGE ZU ERMOGLICHEN.  
6) EVENTUELLE PASSAGIERE AUSTEIGEN LASSEN.

12

Auf manueller Pumpe



13

Neben Not-Schlüssel

ACHTUNG!  
NOTSCHLÜSSEL ABLÖSEN  
Um die Anlage ausser Betrieb zu  
setzen, müssen Sie den Not-Schlüssel  
entfernen, dann die Drückerplatte  
entfernen.

16

NOTSCHLÜSSEL  
NUR IM NOTFALL ZUR ENTBLICKUNG DER  
ETAGENPLATTFORM AUS DER KABINE  
ENTFERNEN. DANN DEN NOT-Schlüssel  
ENTFERNEN, DANN DIE STUPLÄTZE SICHERSTELLEN  
DANACH ENTBLICKUNG DER ETAGENPLATTFORM  
ANBRINGEN.

17

An Aussenseite der Alarmanlage

18 ALARM HEBEPLATTFORM

Am Eingang zum Maschinenraum

HEBEPLATTFORM  
- MASCHINEN GEFAHR -  
ZUTRITT FÜR  
UNBEFUGTE VERBOTEN

15

Auf Hydraulikaggregat

EMPFOHLENES  
HYDRAULISCHES ÖL  
Mindesttemperatur 0°C bis 40°C  
Wiederverarbeitung  
+5°C bis +30°C

23



Um auf der Innenseite der manuelle Schachttüren  
angewendet werden, sperren Seite.

2:1



## 20 PRÜFUNG DER FANGVORRICHTUNG



Dieser Test dient dazu, die korrekte Montage der Fangvorrichtung und deren Hebelsystem zu überprüfen. Bei der ersten Kontrolle Test zuerst mit leerer Kabine und danach mit voller Kabine (Nenngewicht) durchführen.



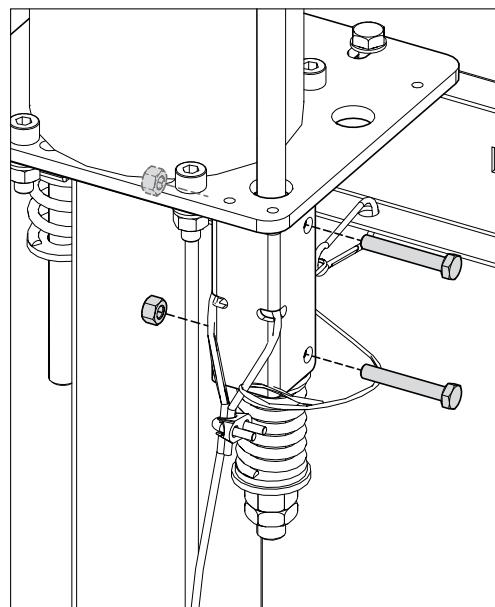
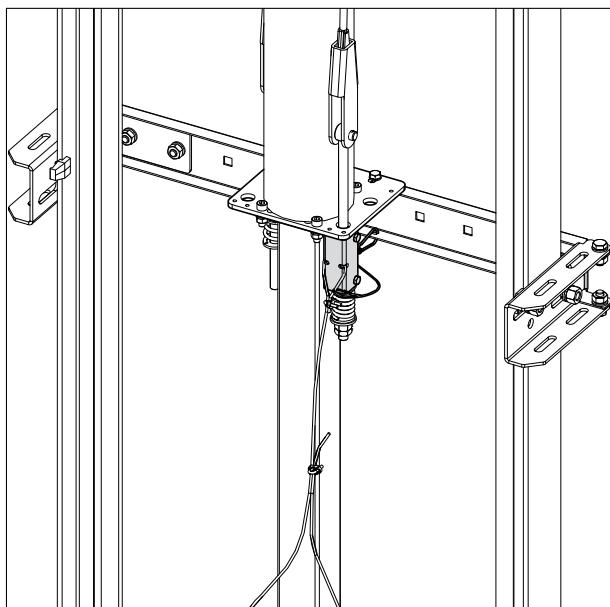
**Während der Prüfung der Fangvorrichtung muss der Bediener der Prüfvorrichtung außerhalb des Fahrschachts bleiben.**



**Bei jeder Betretung der Schachtgrube muss die Safe-Pit-Vorrichtung betätigt werden.**

Zur Ausführung beider Tests sind zwei Personen notwendig, eine vor der Steuerungstafel und eine vor der Tür der untersten Etage.

- Ordnungsmäßige Bewegung des Synchronisation-Hebelsystems beider Fangvorrichtungsblöcke kontrollieren;
- Seillockerung-Vorrichtung auf den Einsatz vorbereiten, und zwar durch Entfernen der zwei Schrauben und Sichern mit Hilfe des Hakens an der Stange;



- Einsatztest:
  - Kabine zu einer Höhe bringen, die ca. 2m vom Grubenboden entfernt ist, Tür der untersten Etage öffnen und Aktivierungsseil nehmen, und zwar vom Treppenabsatz aus;
  - Kabinenabfahrt von der Steuerungstafel aus befehlen;
  - Seil der Seillockerung-Vorrichtung so spannen, dass die Fangvorrichtung betätigt wird;
  - Abfahrt fortsetzen, so dass die Seile zusammen mit deren Federn locker werden und die Kabine nur durch die Fangvorrichtung gestützt wird;
  - elektrische Auffahrt der Kabine befehlen: der Befehl darf keine Wirkung zeigen;
  - mittels der manuellen Pumpe, Seile wieder spannen und Auffahrt wieder aufnehmen, damit die Fangvorrichtung nicht mehr wirkt;
  - ordnungsmäßige Rückkehr zur Anfangsposition der Seile und aller beweglichen Teile kontrollieren und Fangvorrichtungskontakt an Steuerungstafel zurücksetzen;
  - elektrische Auffahrt der Kabine befehlen: die Anlage muss ordnungsgemäß losfahren; Kabine zu einer Höhe von ca. 3m über dem Grubenboden bringen;
  - Schachtgrube betreten (**Safe-Pit-Vorrichtung auf Arbeitsmodus setzen**) und Testvorrichtung für Seillockerung wieder betriebsbereit machen;
  - Spuren kontrollieren, die die Fangvorrichtung auf beiden Führungsschienen hinterlassen hat, vergewissern Sie sich, dass diese Spuren auf beiden Schienen gleich lang ( $\pm 5\text{mm}$ ) und auf derselben Höhe ( $\pm 10\text{mm}$ ) sind;
  - Anlage zurücksetzen.
- Erfolgte Kontrolle, wie im Unterpunkt **2.1** des "Endkontrollen"-Handbuchs erklärt, eintragen.



## 21 ENDKONTROLLEN UND -EINSTELLUNGEN



An dieser Stelle können die allgemeinen Endkontrollen der Anlage und die endgültige Einstellung des Hydraulikaggregats stattfinden, damit eine gute Betriebsbequemlichkeit der Anlage gewährleistet werden kann, und darauf können die von den Richtlinien vorgesehenen Tests durchgeführt werden (s. Punkt 2 im "Endkontrollen"-Handbuch).



Die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren dürfen nur vom geeigneten Fachpersonal ausgeführt werden.

### 21.1 ALLGEMEINE KONTROLLEN

Übereinstimmung der Anlage mit den Angaben im Vertrag, in der Projektzeichnung und im elektrischen Diagramm überprüfen.

Insbesondere:

- Werte der Versorgungsspannung und der Spannung an den Anschlüssen der verschiedenen elektrischen Vorrichtungen;
- Zulässiges Gesamtgewicht der Anlage;
- Anlagegeschwindigkeit;
- Angaben des Hydraulikaggregats (Gesamtgewicht, Volumen, Spannung, Saugvermögen Elektromotor, usw.);
- Wirkung der Schutzvorrichtungen des Hydraulikaggregat-Motors;
- Nivellierung der Kabinetür mit der Etage;
- Niveauunterschiede an den Haltestellen bei leerer und voller Kabine;
- Typ und Funktionsweise der Etagentüren;
- Sicherheitskette;
- Sicherheitsabstände;
- Elektrische Isolation zwischen Steuerungsschaltung und Antriebskraft und zwischen Steuerungsschaltung und Beleuchtung.

### 21.2 HYDRAULIKAGGREGAT-REGELUNG

Die Einstellungen für das Hydraulikaggregat sind ausführlich in dem entsprechenden Handbuch beschrieben und werden im Folgenden der Verständlichkeit halber kurz behandelt.

Zuallererst, sollten bemerkenswerte Kabinenverschiebungen nach unten oder oben festgestellt werden, wenn die Kabinenlast variiert, dann muss das Entlüftungsverfahren wiederholt werden, und zwar nach mehrstündigem Stillstand der Anlage und mit geschlossenem Zylinder.

Die zugänglichen Ventile, um Einstellungen zu ändern, sind die folgenden:

- Maximaler Druck;
- Gegendruck Kolbenstange;
- Verzögerung;
- Geschwindigkeitsbegrenzung bei Abfahrt;
- Druckbeaufschlagung und Start bei Auffahrt;
- Druck manueller Pumpe.

(2:1)

Es ist nicht möglich, die Auffahrtsgeschwindigkeit zu variieren, denn sie ist durch das Fassungsvermögen der volumetrischen Pumpe des Hydraulikaggregats bestimmt. Die Wahl der Pumpe und des Zylinders beim Entwerfen der Anlage ermöglicht es, dass die Geschwindigkeit von 0,15 m/s nicht überschritten wird. Dieser Wert wird ohnehin beim Endtest überprüft (s. Unterpunkt 2.9 des "Endkontrollen"-Handbuchs). Zur Einstellung der oben genannten Ventile müssen die entsprechenden Regelungsschrauben angezogen oder gelöst werden, wie in der dazugehörenden Anleitung dargestellt. Normalerweise werden die Einstellungen durch Drehen dieser Schrauben um 1/4 (90°) oder 1/8 (45°) Umdrehung gesetzt. Es wird empfohlen, noch vor dem Einstellen, aufzuschreiben, um wieviel und in welche Richtung eine Schraube gedreht wird, so dass sie nötigenfalls in die ursprüngliche Position zurückkehren darf.



## 22 LÄRMEMISSION DER PLATTFORM

Die Hauptquelle von Lärm der Plattform ist das Hydraulikaggregat, vor allem bei Auffahrten mit voller Beladung (maximal zugelassener Überladung eingeschlossen).

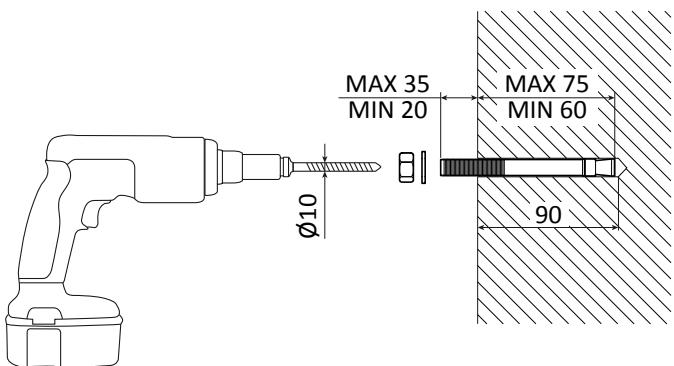
Das Hydraulikaggregat befindet sich immer im Maschinenraum, der entweder ein geeigneter Raum oder ein metallischer Schrank ist. Der Bedienplatz befindet sich innerhalb der Kabine, somit ist der Bediener nicht direkt dem vom Hydraulikaggregat erzeugten Lärm ausgesetzt.

Trotz dieser Tatsache wurden vorsichtshalber Messungen 1m vom Hydraulikaggregat entfernt ausgeführt, und zwar in einer Industriezone und ohne dass andere Maschinen in Betrieb waren.

Für die unterschiedlichen untersuchten Konfigurationen ergaben die Messungen Geräuschniveaus unter 70dB(A).


**Anhang.1 DÜBELANWENDUNG**
**Anhang.1.1 STAHLBETON-SCHACHT**

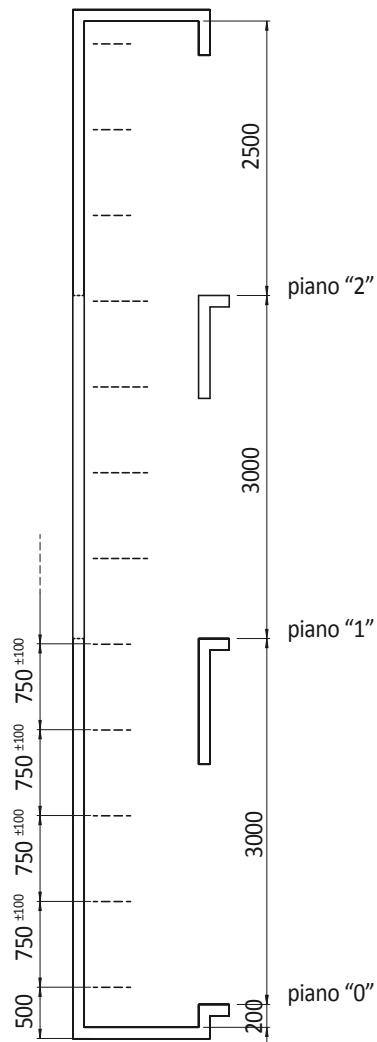
Wenn nicht anders angegeben, sind alle Dübel vom Typ M10 und erfordern ein mit einem 10mm-Bohrfutter gebohrtes Loch von 90mm Mindesttiefe. Der Dübel muss ca. 70mm ins Loch hinein geschoben werden.


**Anhang.1.2 MAUERWERK-SCHACHT**

Die Montage der Fixierungsbügel für die Führungsschienen bei Mauerwerk-Schächten (seien gebohrte DOPPIO UNI oder ganze Backsteine eingesetzt worden) erfordert eine Verringerung der Bügelabstände, um dem kleineren mechanischen Widerstand der Schachtwänden entgegen zu wirken.

Wir empfehlen Abstände von 750mm, die vor Ort um 100mm gesteigert werden können, um die Verbindungen der Führungsschienen zu vermeiden, und die vom Grubenboden  $\leq 500$  mm entfernt sein sollen.

Die Anzahl der Bügel bei normalen Werten von Grubenhöhe (140÷200 mm), Etagenabstand (3000÷3200 mm) und Schachtkopf (2400÷2600 mm) ist von 4 Kreisen pro Haltestelle.



## VOLLZIEGEL

Für den Einsatz von chemischen Ankern auf Vollziegel ist ein Kit mit Code F350.23.0026V01 entwickelt worden, die aus folgenden Stücken besteht:

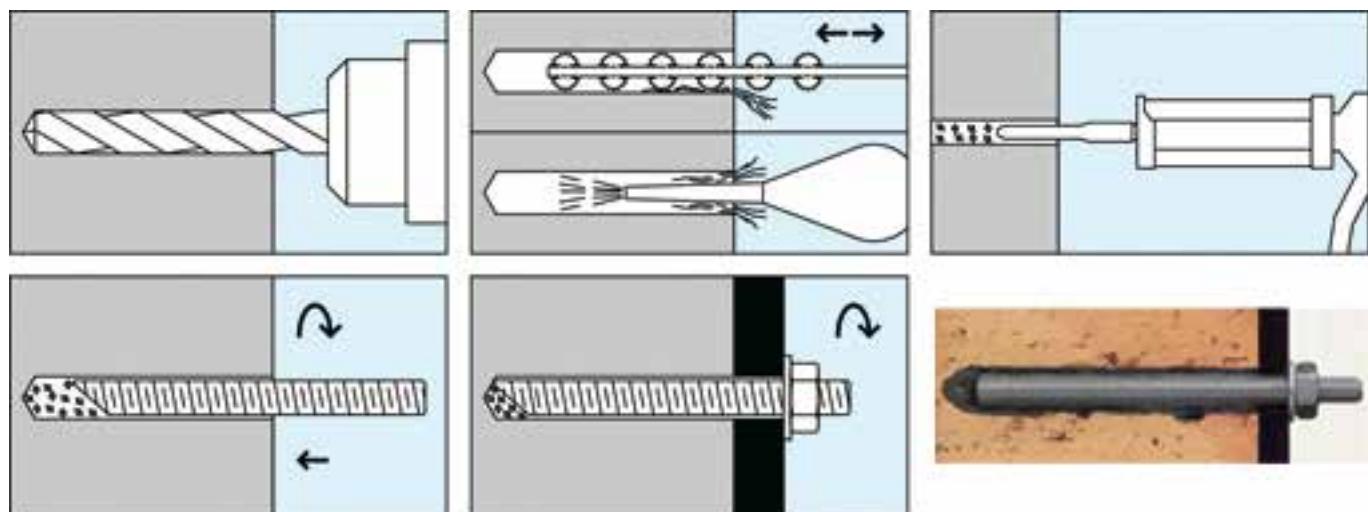
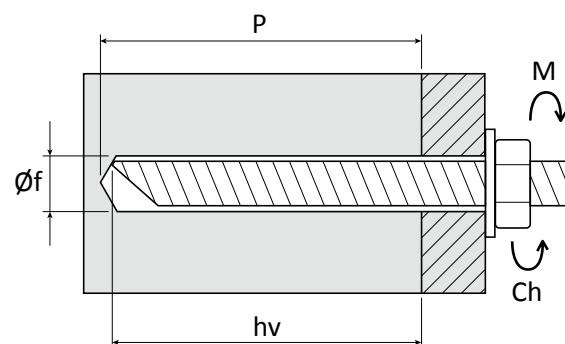
- 16x verzinnte GEWINDESTANGEN, M10x110 mit 45°-Schnitt (verdrehgesichert);
- 2x 300ml-PATRONEN von Vinylesterharz (ohne Styrol), geeignet für schwere Lasten und Anwendung bei feuchten Bohrungen, mit normalen Silikonpistolen anbringbar;
- 2x universelle MISCHER, ø9 mm, zu den 4 mit den Patronen ausgestatteten Stücken.

Jedes Kit reicht für die Anbringung von 8 Bügeln für Führungsschienen, was im Durchschnitt einer Haltestelle entspricht.

Deshalb sind, zum Beispiel, für eine 3-Haltestelle-Anlage 3 F350.23.0026V01-Kits nötig, wobei die Bügel entsprechend der Beispielabbildung positioniert werden sollen.

Die Prozedur für die korrekte Anwendung von chemischen Ankern bei Vollziegeln ist wie folgend beschrieben:

Dübeleigenschaften			
Stangegewinde	Ø b	mm	M10
Gesamtlänge der Stange	L	mm	110
Spannstärke	S	mm	max 15
Fertigung der Löcher			
Nenndurchmesser Bohrfutter	Ø f	mm	10
Bohrungstiefe	P	mm	≥ 140
Einspannungstiefe der Stange	hv	mm	≈ 75
Füllungsvolumen mit Harz		≈ 3/4 des Lochs (≈ 18÷28 ml)	



# LOCHZIEGEL

Für den Einsatz von chemischen Ankern auf DOPPIO UNI-Lochziegel ist ein Kit mit Code F350.23.0025V01 entwickelt worden, die aus folgenden Stücken besteht:

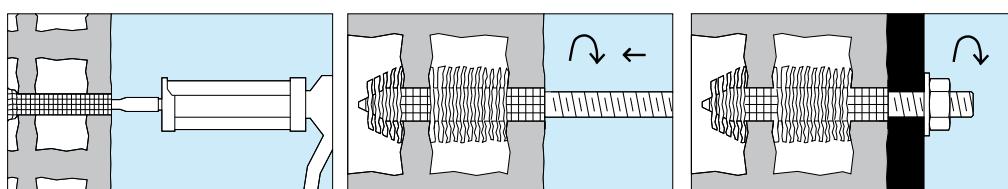
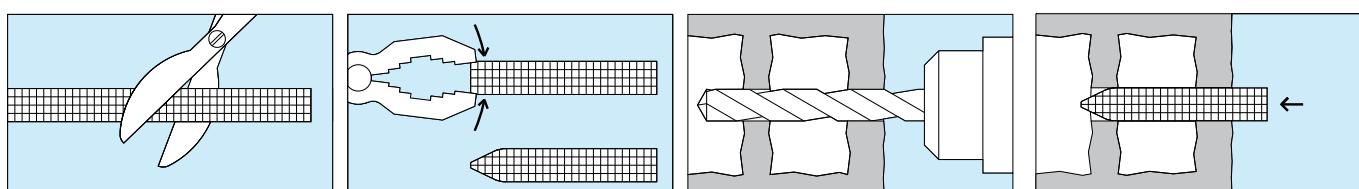
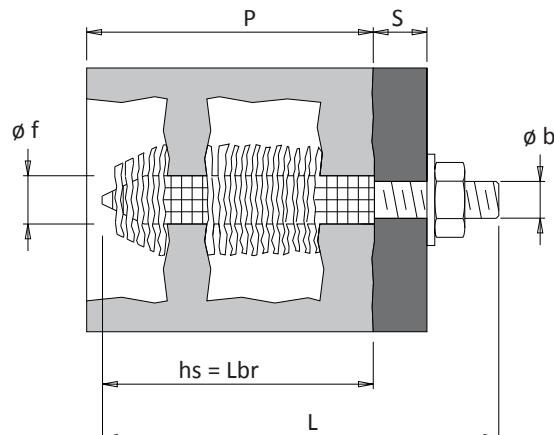
- 16x verzinnte GEWINDESTANGEN, M10x110 mit 45°-Schnitt (verdrehgesichert);
  - 2x 300ml-PATRONEN von Vinylesterharz (ohne Styrol), geeignet für schwere Lasten und Anwendung bei feuchten Bohrungen, mit normalen Silikonpistolen anbringbar;
  - 2x universelle MISCHER, ø9 mm, zu den 4 mit den Patronen ausgestatteten Stücken;
  - 2x SIEBHÜLSEN, ø16 mm, jeweils 1 m lang.

Jedes Kit reicht für die Anbringung von 8 Bügeln für Führungsschienen, was im Durchschnitt einer Haltestelle entspricht.

Deshalb sind, zum Beispiel, für eine 3-Haltestelle-Anlage 3 F350.23.0025V01-Kits nötig, wobei die Bügel entsprechend der Beispielabbildung positioniert werden sollen.

Die Prozedur für die korrekte Anwendung von chemischen Ankern bei DOPPIO UNI-Lochziegeln ist wie folgend beschrieben:

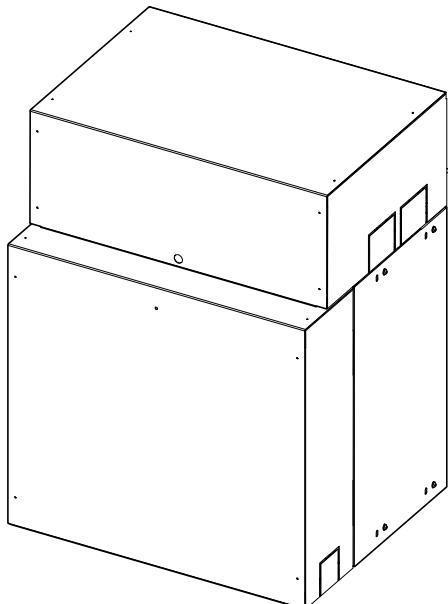
Dübeleigenschaften			
Hülse	$\emptyset \times L$	mm	16 x 100
Stangegewinde	$\emptyset b$	mm	M10
Gesamtlänge der Stange	L	mm	110
Spannstärke	S	mm	max 15
Fertigung der Löcher			
Nenndurchmesser Bohrfutter	$\emptyset f$	mm	16
Bohrungstiefe	P	mm	$\geq 140$
Einspannungstiefe der Stange	hv	mm	$\approx 75$
Füllungsvolumen mit Harz			$\approx \frac{3}{4}$ des Lochs ( $\approx 18 \div 28$ ml)







## Anhang.2 MONTAGE CLAP2-SCHRANK

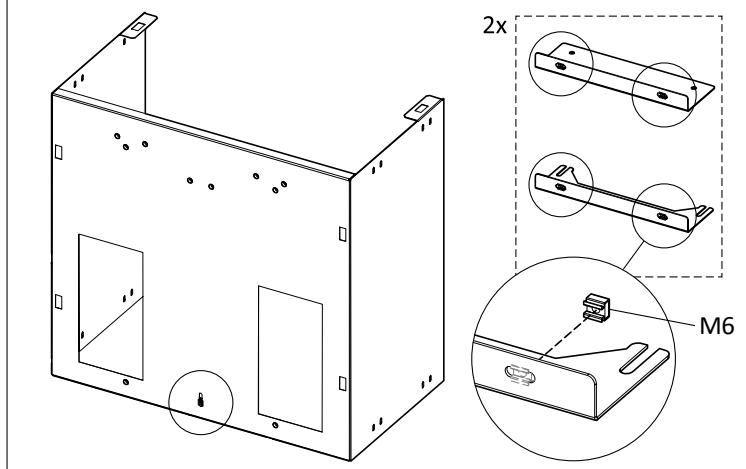


- Käfigmuttern vormontieren;
- Bügel mit schwingungsdämpfenden Füßen vormontieren;
- (Obere und untere) Bügel an Hydraulikaggregat montieren;

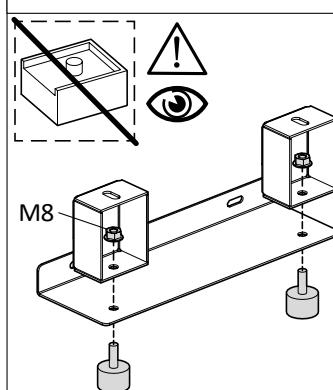
- Vordere Abdeckung des Hydraulikaggregats montieren;
- Wandfixierungsbügel montieren;

KIT I0021.23.0001

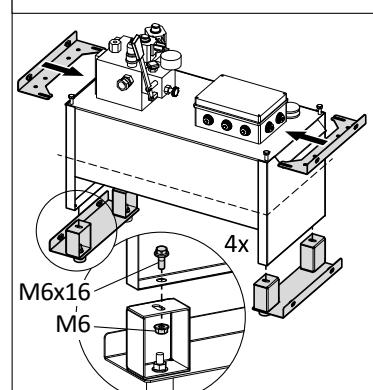
KIT I0021.23.0002



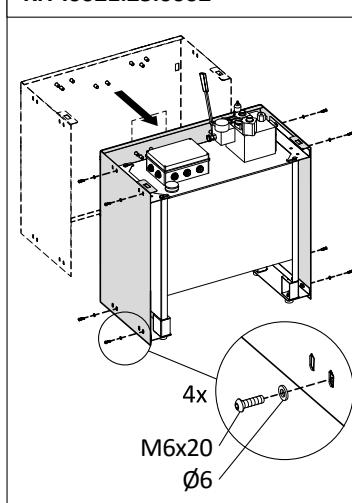
KIT I0021.23.0003



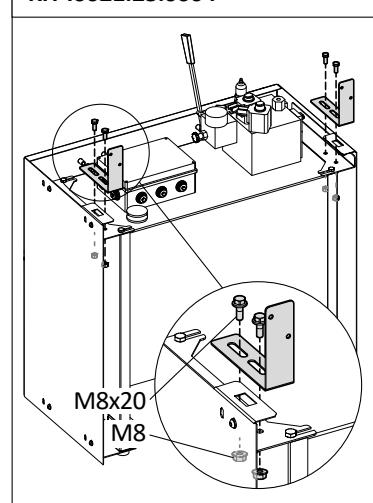
KIT I0021.23.0002



KIT I0021.23.0002

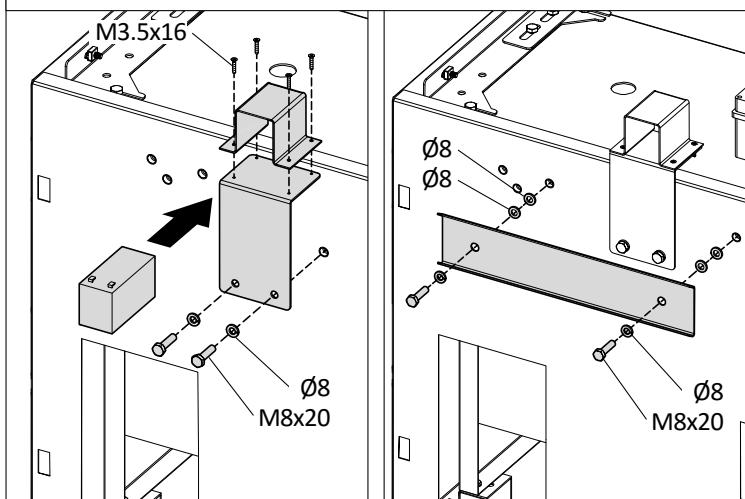


KIT I0021.23.0004



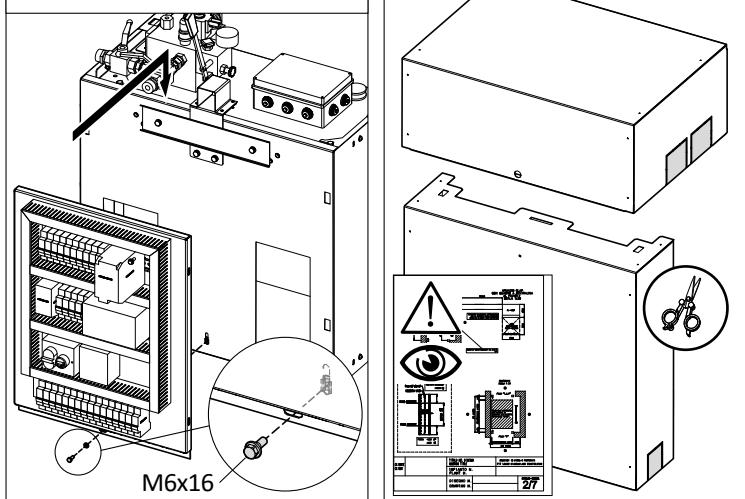
- Haltebügel für Akkumulator montieren;
- Fixierungsbügel für Steuertafel montieren;

**KIT I0021.23.0002**

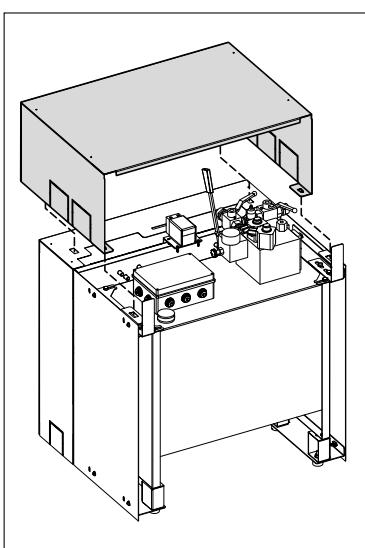
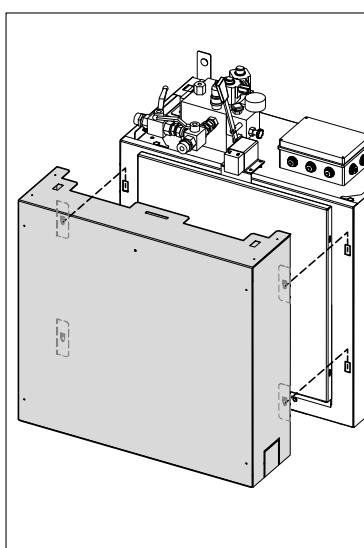
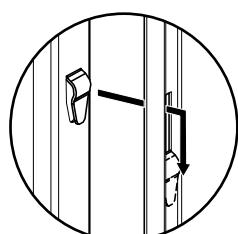


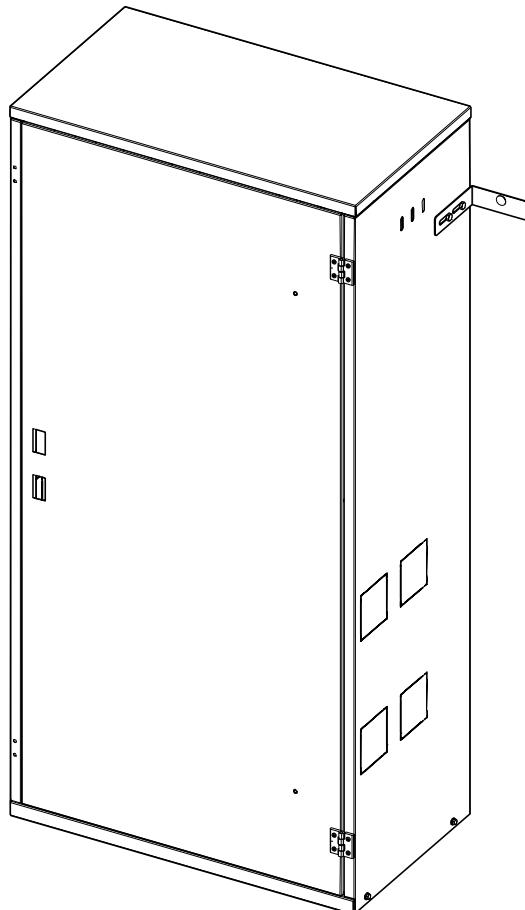
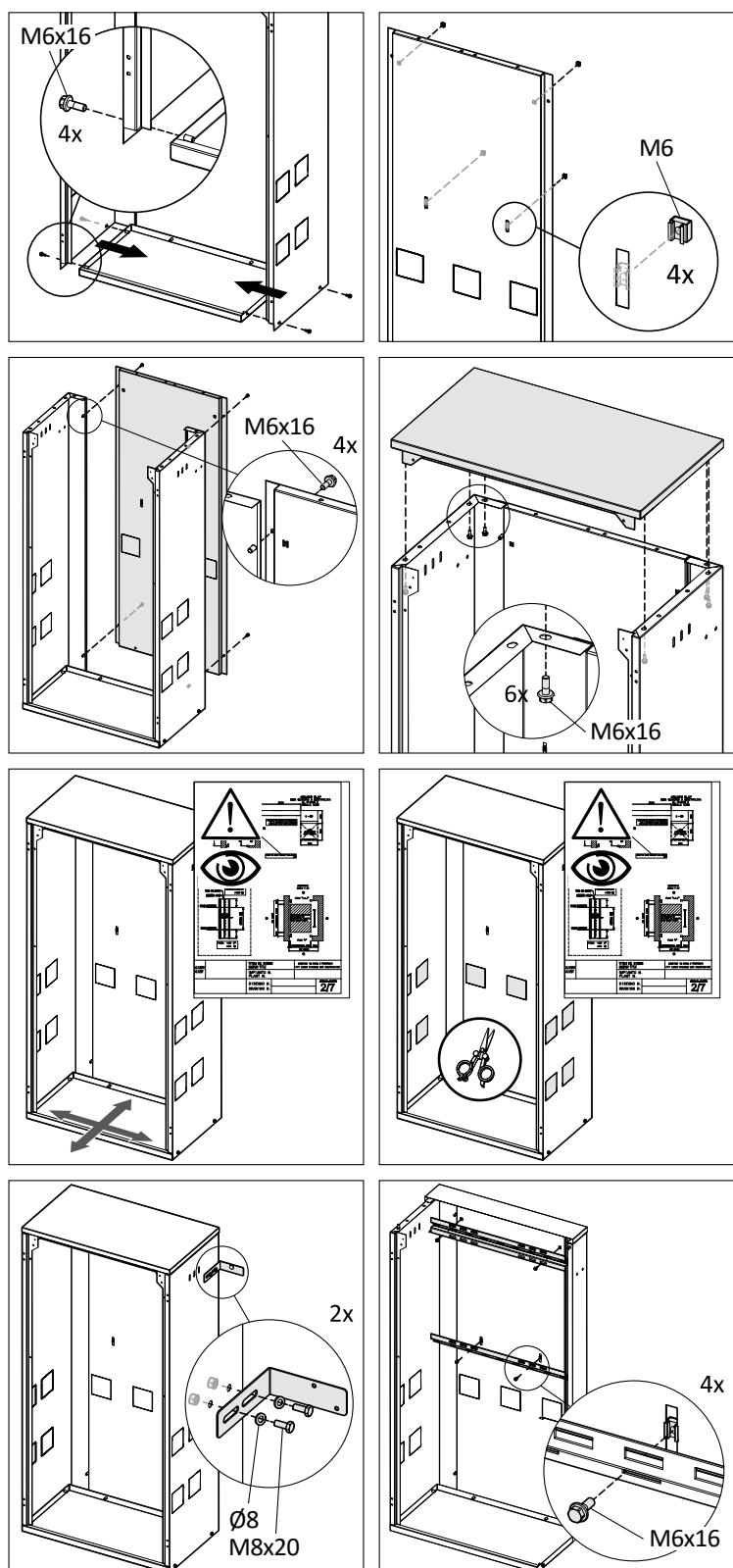
- Steuertafel befestigen;
- Seitlichen Paneelen des Schranks zum Durchgang von Rohren und Kabeln entfernen, und zwar entsprechend der Hydraulikaggregat-Typologie;

**KIT I0021.23.0002**



- Abdeckung zur vorderen Verschliessung montieren;
- Abdeckung zur oberen Verschliessung montieren.

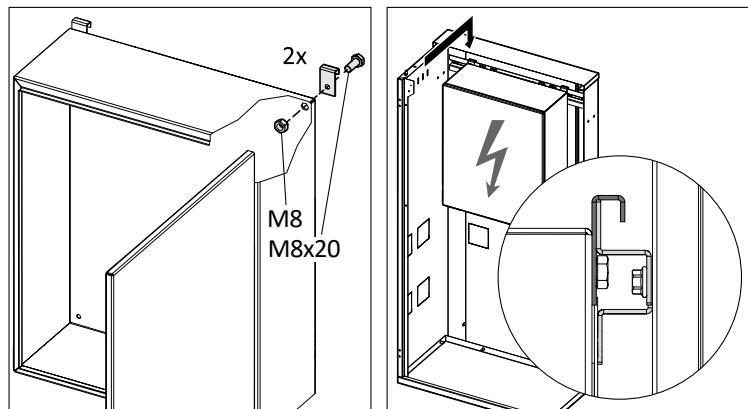



**Anhang.3 MONTAGE MRC2-SCHRANK**

**KIT I0021.23.0005**


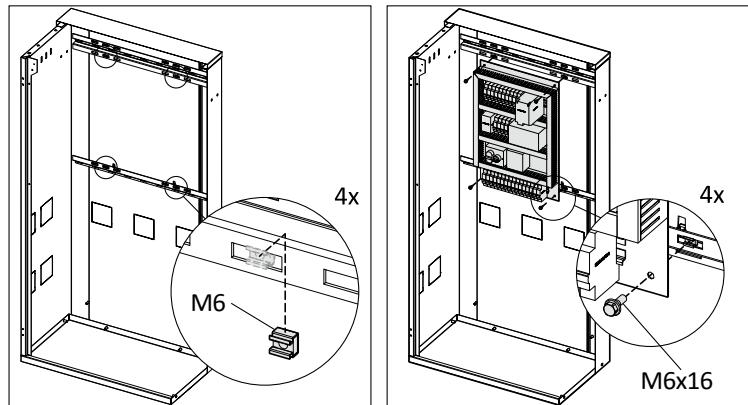
- Untere Seite des Schranks auf eine Unterlage positionieren;
- Beide seitliche Paneelen an Unterlage befestigen;
- Käfigmuttern auf Hinterpaneelle vormontieren;
- Hinterpaneelle befestigen;
- Abdeckung befestigen;
- Schrank entsprechend den Angaben in der Projektzeichnung positionieren;
- Seitlichen Paneelen des Schranks zum Durchgang von Rohren und Kabeln entfernen, und zwar entsprechend der Hydraulikaggregat-Typologie;
- Seitliche Bügel für eine eventuelle Wandfixierung befestigen;
- Traversen an Hinterwand des Schranks befestigen;

**FALL 1 - STEUERTAFEL IN METALLISCHEM SCHRANK**

- Bügel auf Hinterwand des Schranks vormontieren;
- Schrank auf Traversen hängen.


**FALL 2 - STEUERTAFEL AUF PLATTE**

- Käfigmuttern in die Langlöcher der Traversen einführen;
- Platte an Traversen befestigen.



- Schranktür anbringen.

