

**SPO65M** (Hebebühnen der Serie 200)

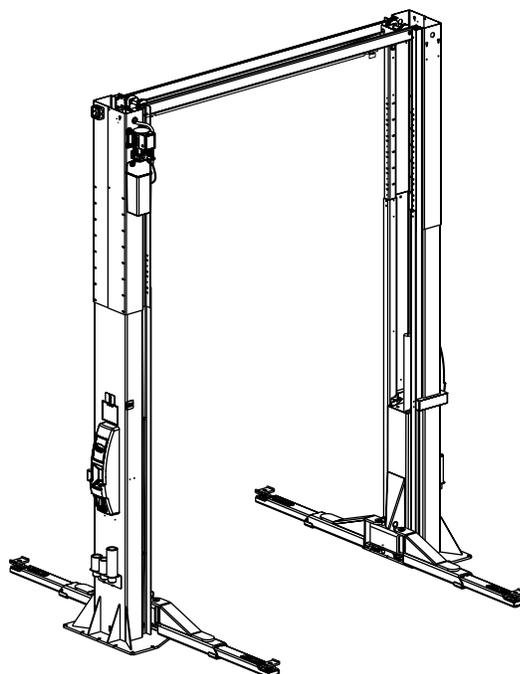
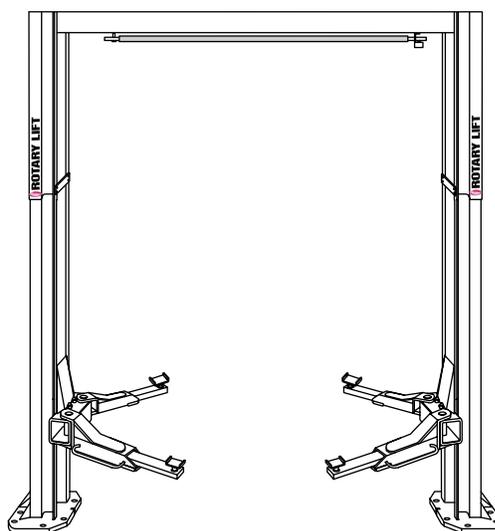
**SPO65E** (Hebebühnen der Serie 600)

Standard-Tragarmkraft 6500 kg (14.300 lbs)

Sprinter-Tragarmkraft 5000 kg (11.000 lbs)



TÜV  
Rheinland



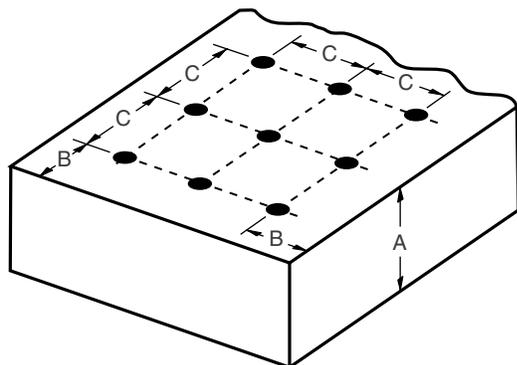
**I  
N  
S  
T  
A  
L  
L  
A  
T  
I  
O  
N  
S  
A  
N  
L  
E  
I  
T  
U  
N  
G**



- 1. Hebebühnen-Aufstellort:** Wenn möglich Bauplan verwenden, um die Hebebühne aufzustellen. Abb.1 zeigt die Abmessungen eines typischen Arbeitsbereichs.
- 2. Hebebühnen-Aufstellhöhe:** Siehe Abb. 4 für Hebebühnen-Gesamthöhe für jeden einzelnen Hebebühnentyp. 25,4 mm zur Gesamthöhe hinzufügen, um Mindesthöhe (bis zur niedrigsten Begrenzung) zu ermitteln.

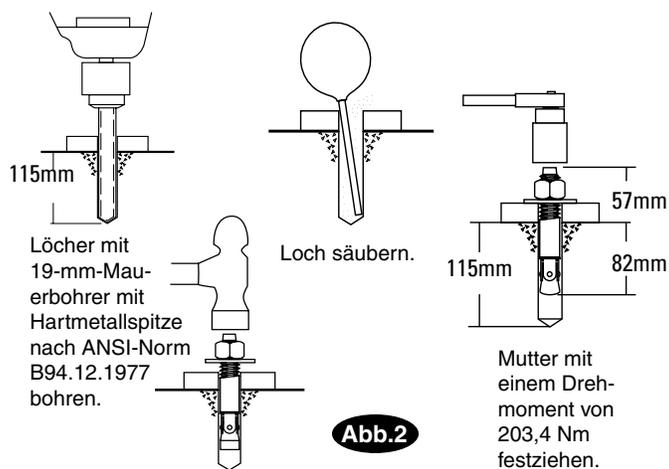
**⚠️ WARNUNG** Diese Hebebühne aufgrund der Feuer- oder Explosionsgefahr NICHT in einer Grube oder Vertiefung installieren.

- 3. Aufstellen der Hebebühne:** Die Säulen mit einem Flaschenzug (oder einem ähnlichen Gerät zur mechanischen Unterstützung) aufstellen. Säulen mit den in Abbildung 1 angegebenen Abmessungen am Arbeitsplatz positionieren. Säule mit Montagehalterung für die Stromversorgungseinheit an der Fahrzeug-Beifahrerseite der Hebebühne platzieren. Beide Säulengrundplatten-Rückteile müssen rechtwinklig auf der Mittellinie der Hebebühne liegen. In beide Grundplatten sind Kerben geschnitten, um die Mittellinie der Hebebühne anzugeben. Den Schlitten mit entsprechender Ausrüstung in die erste Klinkenposition heben. Sicherstellen, dass die Sperrklinke eingerastet ist.



- A) Betondicke und Lochtiefe (220 mm)
- B) Randabstand (120 mm)
- C) Lochabstand (165 mm)

- 4. Beton und Verankerung:** Der Beton sollte eine Druckfestigkeit von mindestens 20,68 N/mm<sup>2</sup> und eine Mindestdicke von 108 mm haben, um eine minimale Verankerungseinbettung von 83 mm zu erreichen. Wenn die mitgelieferten 3/4" x 5-1/2" I.g. Standardverankerungen verwendet werden und wenn das Oberteil der Verankerung 57 mm über Bodenhöhe herausragt, ist das KEINE ausreichende Verankerung. (18) 19-mm-Durchm.-Löcher (Abb. 2) in den Betonboden bohren; die Löcher in der Säulengrundplatte als Führung verwenden.

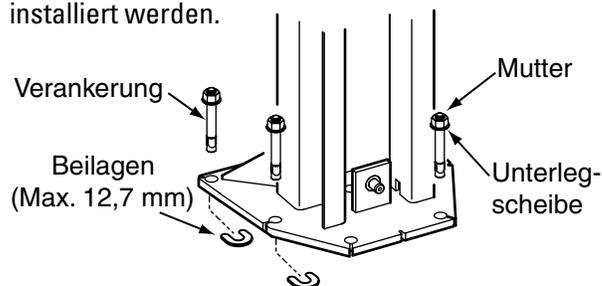


Mutter andrehen, bis sie greift. Verankerung ins Loch schlagen, bis Mutter und Unterlegscheibe Kontakt mit der Grundplatte haben.

**Abb. 2**

**⚠️ Vorsicht** NICHT auf Asphalt oder ähnlich instabilen Oberflächen installieren. Die Säulen werden nur durch die Verankerungen im Boden gestützt.

**WICHTIG** Beide Säulengrundplatten mit den mitgelieferten Hufeisen-Beilagen unterfüttern, bis beide Säulen im Lot stehen. Wenn eine Säule erhöht werden muss, um in der Höhe zur anderen Säule zu passen, sollten Beilagenplatten in passender Größe verwendet werden (siehe Beilagen-Kit). Erneut überprüfen, ob die Säulen lotrecht stehen. Die Schrauben der Schwerlastanker mit einem Installations-Drehmoment von 203,4 Nm anziehen. Die Dicke der Beilagen darf 13 mm NICHT überschreiten, wenn die mit der Hebebühne mitgelieferten 140 mm langen Verankerungen verwendet werden. Wenn sich die Schrauben der Schwerlastanker nicht auf 203,4 Nm festziehen lassen, Beton unter beiden Säulengrundplatten mit einer Betonunterfütterung von 1219 mm x 1219 mm x 152 mm Dicke und mindestens 20,68 N/mm<sup>2</sup> ersetzen und diese mit dem Boden bündig abschließen lassen. Beton aushärten lassen, bevor Verankerungen und Hebebühne installiert werden.



**Abb. 3**

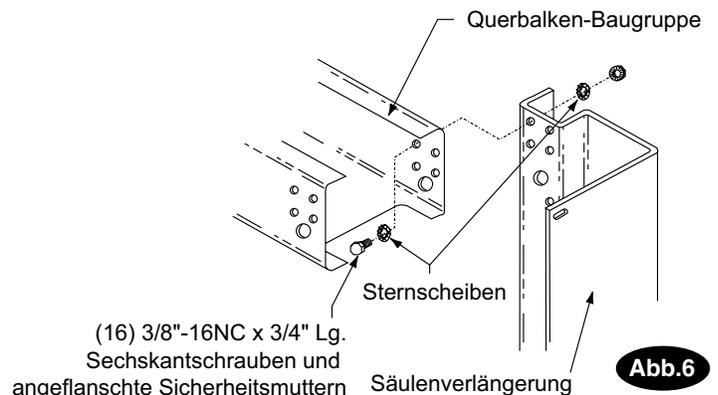
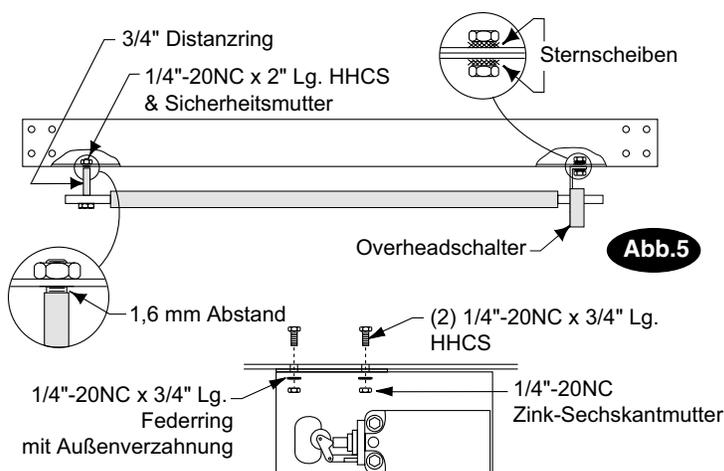
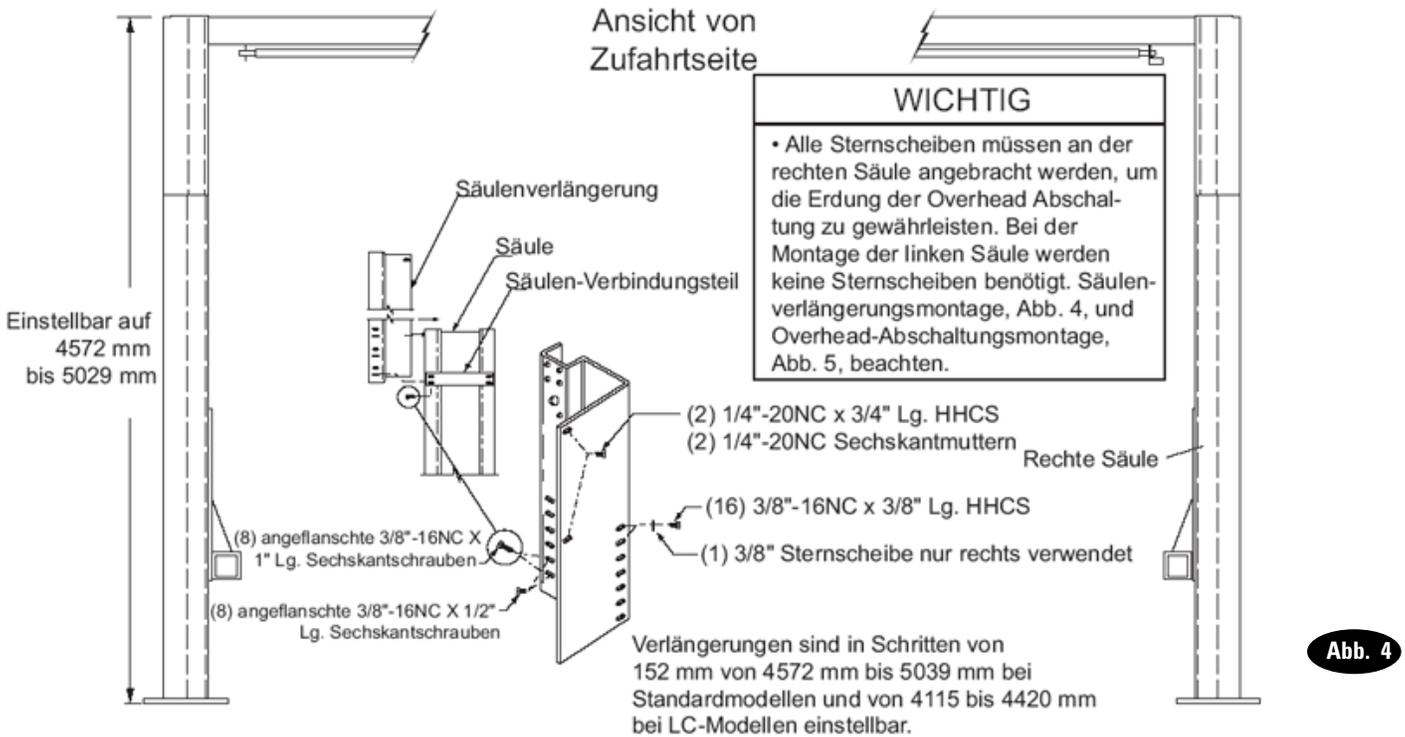
**HINWEIS:** Wenn mehr als zwei Hufeisen-Beilagen an einer der Säulen-Verankerungsschrauben verwendet werden, nicht-schrumpfendes Vergussmaterial unter dem nicht abgestützten Bereich der Säulengrundplatte verteilen. Sicherstellen, dass die Beilagen nach dem Festziehen der Verankerungen fest zwischen der Grundplatte und dem Boden sitzen.

5. Säulenverlängerungen mit (16) angeflanschten 3/8"-16NC x 3/8" Lg. Sechskantschrauben, Abb. 4, und Säulen-Verbindungsteilen mit (8) angeflanschten 3/8"-16NC x 1"-Sechskantschrauben, ebenfalls Abb. 4, an den Säulen anbringen. Die Säulenverlängerungen nach Bedarf lotrecht stellen.

6. Die Schalter-Baugruppe wie in Abb. 5 gezeigt an der Säule mit der Stromversorgungseinheit mit (2) 1/4"-20NC x 3/4" Lg. Sechskantschrauben, Muttern und Sternscheiben anbringen. 2"-Sechskantschraube durch das Pivotloch am Ende der Schalterstange einsetzen. Gegenüberliegendes Ende (gewichtbelastetes Ende) der Stange durch den Schlitz in der Schalterhalterung schieben. Dann Sechskantschraube und Schalterstange wie in der Abbildung gezeigt mit 3/4"-Distanzring und Sicherheitsmutter an der Overhead-einheit befestigen. Sechskantschraube anziehen und dabei einen Abstand von 1,6 mm zwischen Distanzring und Querbalken-Baugruppe lassen.

7. Querbalken-Baugruppe mit (16) 3/8"-16NC x 3/4" Lg. Sechskantschrauben, angeflanschten Sicherheitsmuttern und Sternscheiben an Säulenverlängerungen anbringen, Abb. 6.

**Für Hebebühnen der M-Serie siehe Seite 7, Schritt 8.**



**8. Stromversorgungseinheit E-Serie:** (4) 5/16"-18NC x 1 - 1/2" HHCS in die Löcher in der Halterung der Stromversorgungseinheit einsetzen (Abb. 7). Rutschscheiben und Sicherheitsmutter gemäß Abb. 7 an den Schrauben befestigen. Den T-Abzweig montieren und manuell anziehen und Öl pumpen bis der O-Ring an der richtigen Stelle fixiert ist (Abb. 8). Dann die Sicherheitsmutter weiter mit max. 13,5 – 20,3 Nm (10 – 15 ft.-lbs) anziehen oder bis die Mutter und Sicherungsscheibe gegen den Pumpenverteiler anschlagen.

**Beachten:** Der T-Abzweig darf immer noch drehbar sein. Sofern dies der Fall ist, die Sicherheitsmutter leicht anziehen.

**⚠Vorsicht**

Zu festes Anziehen der Sicherheitsmutter kann zur Beschädigung des O-Rings oder zur Deformation der Gewinde im Pumpenverteilerausgang führen. Stromversorgungseinheit an die Säulenverlängerung auf der Fahrerseite hängen (Abb. 1). Die unteren zwei Schrauben durch die Säulenverlängerung in die Halterung der Stromversorgungseinheit schieben und (2) 5/16"-18NC angeflanschte Sicherheitsmutter an den Schrauben anbringen. Alle vier Schrauben an der Halterung der Stromversorgungseinheit anziehen, bis sie fest an der Säule sitzt (Abb. 8a).

(2) 5/16"-18NC angeflanschte Sicherheitsmutter an den oberen Schrauben anbringen, gerade weit genug, um die Stromversorgungseinheit sicher an die Säule hängen zu können.

Schrauben durch die Unterseite der Halterung der Stromversorgungseinheit führen und Rutschscheiben auf die Schrauben stecken.

Untere Rutschscheiben müssen bündig mit dem Ende der Schrauben abschließen. Dies hilft bei der Montage der Stromversorgungseinheit an die Säulenverlängerung

Die unteren angeflanschten Sicherheitsmutter zu diesem Zeitpunkt noch nicht anbringen. Diese müssen durch die Säulenverlängerung angebracht werden.

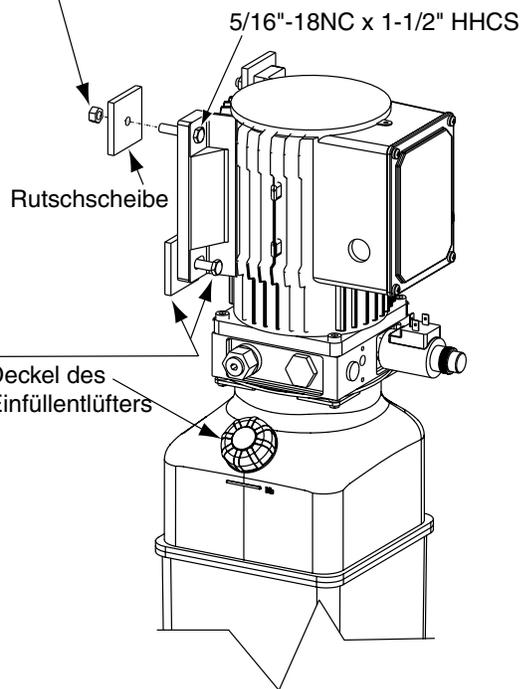


Abb. 7

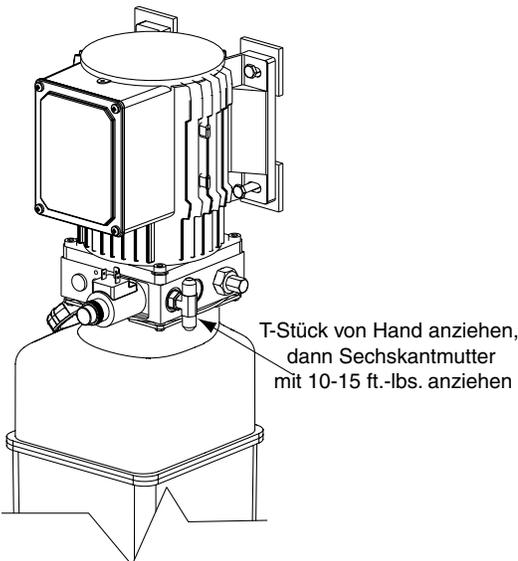


Abb. 8

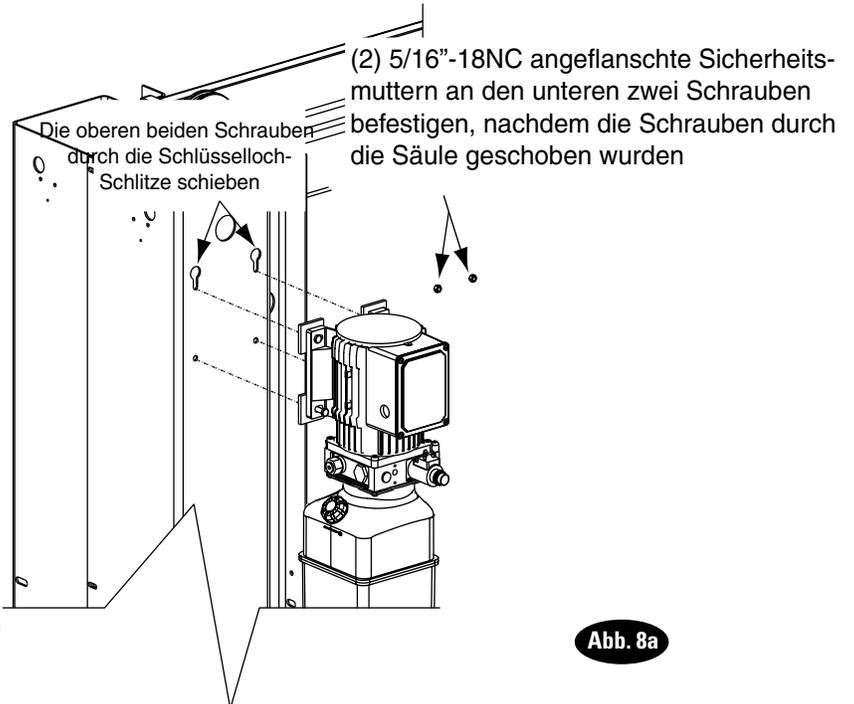
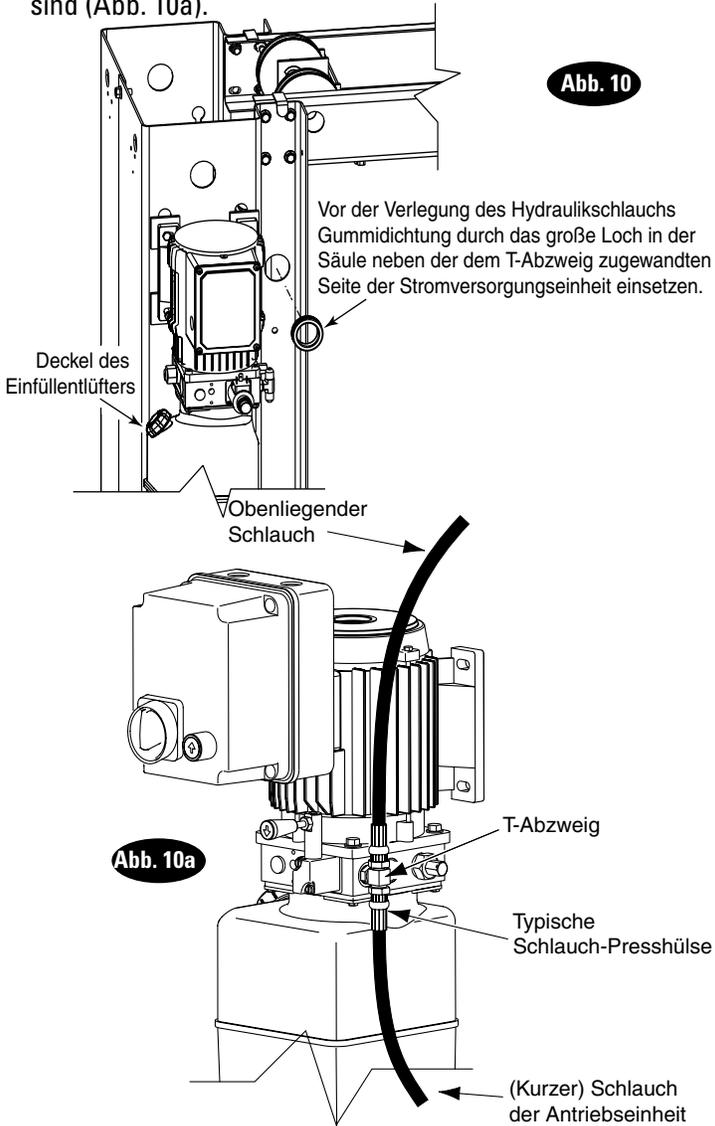


Abb. 8a

**9. Schläuche E-Serie:** Vor der Verlegung der Schläuche Gummidichtung in die Säule einsetzen (Abb. 10). Adapter und Schlauch reinigen. Alle Gewinde auf Schäden prüfen und sich vergewissern, dass die Schlauchenden gecrimpt sind (Abb. 10a).



### Festzieh-Verfahren für Bördelverschraubungen

1. Verschraubungen handfest zusammenschrauben. Die 2-1/2"-Sechskantschrauben mit dem entsprechenden Schraubenschlüssel drehen (1/3 Drehung).
2. Die Verschraubung eine ganze Drehung zurück drehen.
3. Die Verschraubungen handfest anziehen, dann die 2-1/2"-Sechskantschrauben mit einem Schraubenschlüssel drehen (1/3 Drehung). Dies schließt das Anzugsverfahren ab; so entsteht eine druckfeste Dichtung.

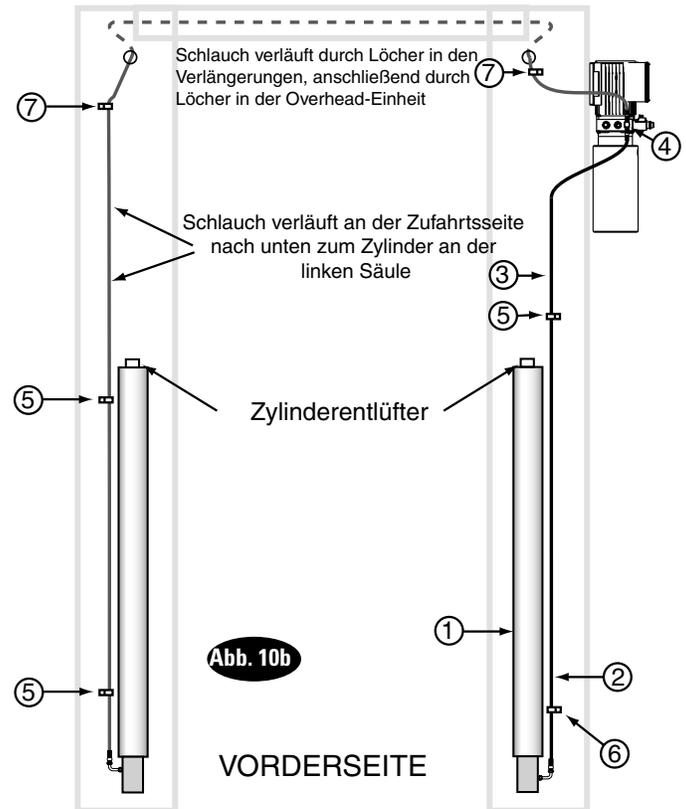
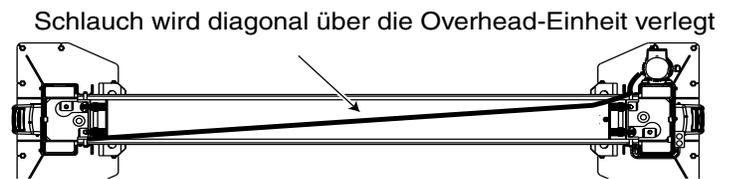
### Installation von Adapter und Schlauch

1. Element (2) mit Schlauchschellen an der Säule mit der Stromversorgungseinheit anbringen und zuerst an Zylinder (1) anschließen.
2. Element (3) mit Schlauchschellen beginnend an Zylinder (5) der linken Säule anbringen und in Richtung der rechten Säule fortfahren.
3. Element (4) an die Stromversorgungseinheit anschließen.
4. Element (2) & Element (3) an das T-Stück anschließen (4).

**Bachten:** Den Schlauch der Stromversorgungseinheit mit Hilfe der Schlitze an der Säulen-Grundplatte innerhalb der Säulen verlegen (Abb. 10b). Den Schlauch der Overheadeinheit im Säulenkanal an der Außenseite der Säule verlegen (Abb. 10b). Der Schlauch der Overheadeinheit verläuft durch die Löcher neben den Laufrollen im Schweißteil der Overheadeinheit (Abb. 10b).

**Ölfüllung:** Dexron III ATF oder Hydraulikflüssigkeit gemäß ISO 32 verwenden. Einfüllentlüfter-Deckel entfernen (Abb. 10). Flüssigkeit einfüllen, bis die Füllstandlinie am Tank erreicht ist. Die Systemkapazität beträgt (14) Quarts (13,2 Liter).

**Für Hebebühnen der E-Serie siehe Seite 8, Schritt 10.**



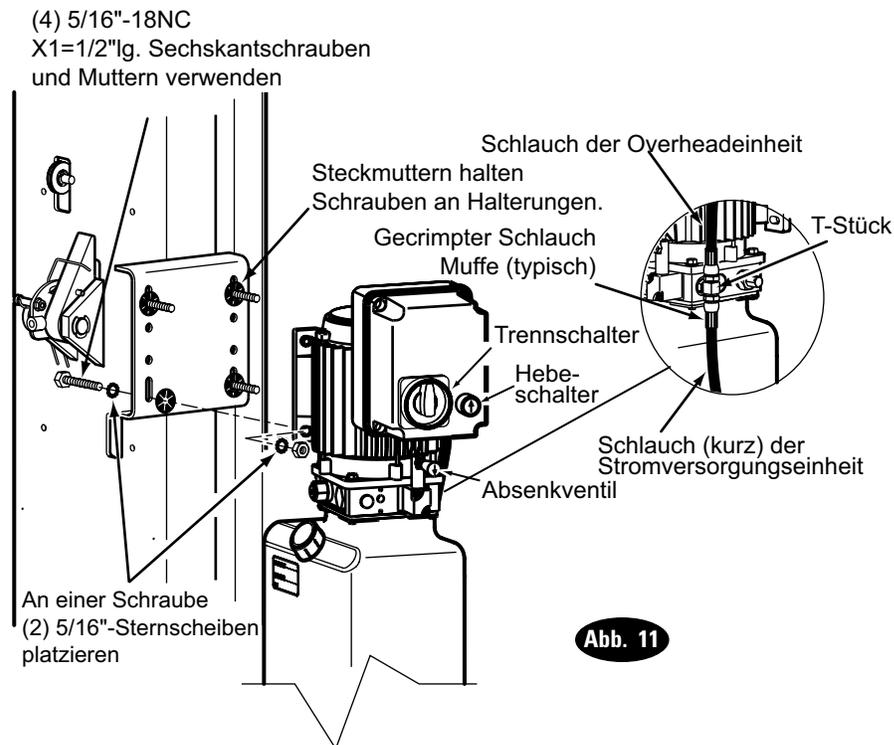
Stück	Menge	Beschreibung
1	2	Hydraulikzylinder
2	1	Schlauch der Stromversorgungseinheit
3	1	Schlauch für die Overheadeinheit
4	1	T-Stück
5	3	Schlauchschellen (5/8")
5	3	5/16"-18NC x 3/8 lg. PHMS
6	1	Schlauchschellen (1/2")
6	1	5/16"-18NC x 3/8 lg PHMS
7	2	Schlauchschellen (5/8")
7	2	5/16"-18NC x 1/2 lg. PHMS
7	2	5/16"-18NC-Mutter

**8. Stromversorgungseinheit M-Serie:** : Zunächst (1) Sternscheibe an eine der (4) 5/16" 18NC x 1-1/2" - Schrauben anbringen. Dies ist sehr wichtig für die Erdung. (4) 5/16" 18NC x 1-1/2" lg. Schrauben in die Löcher in der Halterung der Stromversorgungseinheit einsetzen und mit Steckmuttern befestigen. Da der Motor der schwerste Teil der Stromversorgungseinheit ist, muss die Stromversorgungseinheit von zwei Personen angehoben werden, wobei jeder den Motor mit einer Hand hält. Stromversorgungseinheit an den Schrauben anbringen, wobei eine Person die Stromversorgungseinheit hält, während die andere Sicherungsscheiben und Muttern anbringt. Hydraulikschlauchadapter an Pumpe anbringen und festziehen. Dann T-Stück anbringen und festziehen und Zuführschläuche an T-Stück anschließen, Abb. 11.

**9. Schläuche M-Serie:** Adapter und Schlauch reinigen. Alle Gewinde auf Schäden prüfen und sich vergewissern, dass die Schlauchenden gecrimpt sind, Abb. 11.

#### Festzieh-Verfahren für Bördelverschraubungen

1. Verschraubungen handfest zusammenschrauben. Die 2-1/2"-Sechskantschrauben mit dem entsprechenden Schraubenschlüssel drehen (1/3 Drehung).
2. Die Verschraubung eine ganze Drehung zurück drehen.
3. Die Verschraubungen handfest anziehen, dann die 2-1/2"-Sechskantschrauben mit einem Schraubenschlüssel drehen (1/3 Drehung). Dies schließt das Anzugsverfahren ab; so entsteht eine druckfeste Dichtung.



## Installation von Adapter & Schlauch für die M-Serie

1. Element (2) mit Schlauchschellen an der Säule mit der Stromversorgungseinheit anbringen und zuerst an Zylinder (1) anschließen.
2. Element (3) mit Schlauchschellen beginnend an Zylinder (5) der linken Säule anbringen und in Richtung der rechten Säule fortfahren. Der überschüssige Schlauch sollte in die Overhead-Baugruppe gebogen sein..
3. Element (4) in der Stromversorgungseinheit einbauen.
4. Element (2) und Element (3) an T-Stück (4) anschließen.

### SCHLAUCHFÜHRUNG FÜR SERIE SPO65M

Nr.	Menge	Bezeichnung
1	2	Hydraulikzylinder
2	1	Schlauch der Stromversorgungseinheit
3	1	Schlauch der Overheadeinheit
4	1	T-Stück
5	6	3/8"-16NC x 3/4"-Schlossschrauben
6	6	Angeflanschte 3/8"-16NC-Sicherheitsmuttern
6	6	Angeflanschte 3/8"-16NC-Sicherheitsmuttern
6	4	Schlauchschellen
4	4	3/8"-16NC x 3/4"-Sechskantschrauben
4	4	Angeflanschte 3/8"-16NC x 3/4"-Sicherheitsmuttern
7	2	Mechanischer Hebebühnen-Lochverschluss

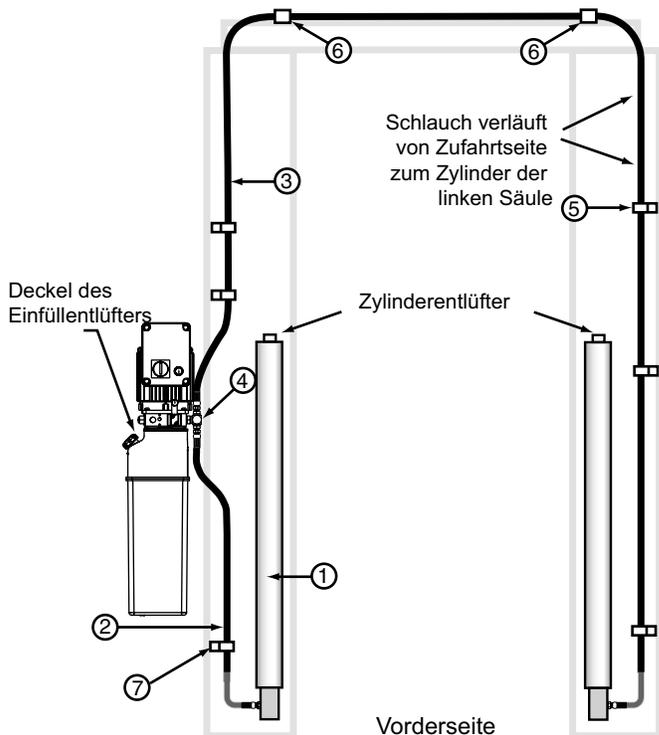


Abb. 12

**HINWEIS:** Den Schlauch der Stromversorgungseinheit mithilfe der Schlitze an der Säulen-Grundplatte innerhalb der Säulen verlegen, Abb. 12. Den Schlauch der Overheadeinheit im Säulenkanal an der Außenseite der Säule verlegen, Abb. 12. Der Schlauch der Overheadeinheit wird über das obere Ende der Overhead-Baugruppe verlegt, Abb. 12 und Abb. 12a.

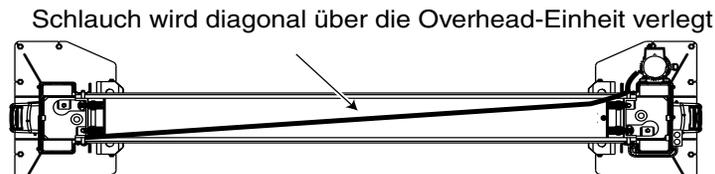


Abb. 12a

**10. Synchronisations-Seilzüge:** Abb. 13 zeigt die allgemeine Seilzuganordnung. Es ist einfacher, die unteren Bolzen zuerst zu befestigen.

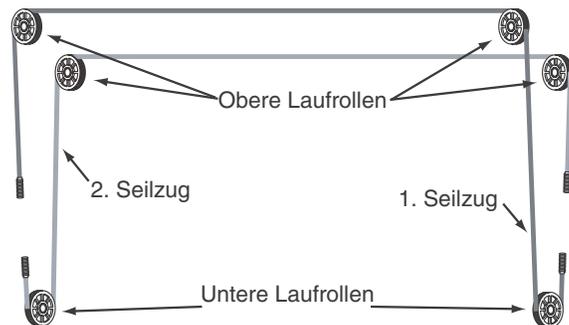
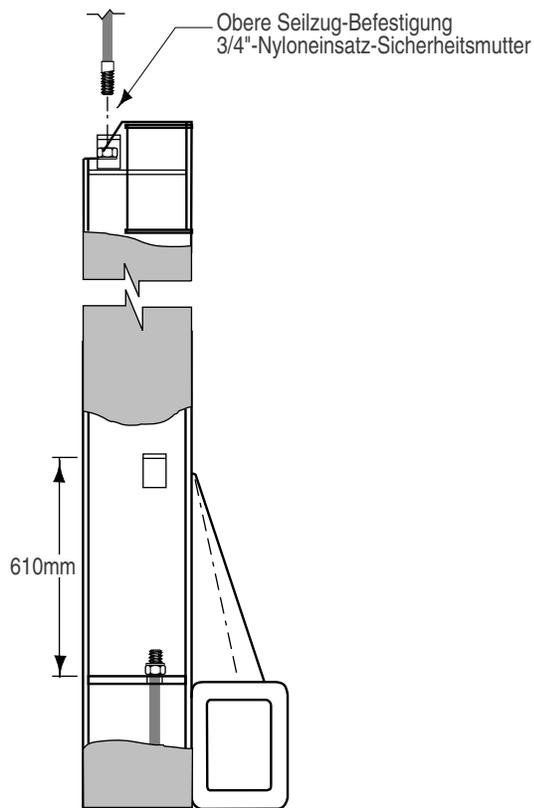


Abb. 13

- Seilzugbolzen durch die untere Befestigungsplatte und/oder Halterung(en) und/oder Distanzring führen, je nach Hebebühnentyp, Abb. 14.
- Seilzug nach oben schieben, bis sich der Bolzen über dem oberen Ende des Schlittens befindet Abb. 10.
- Nyloneinsatz-Sicherheitsmutter auf dem Bolzen aufbringen, so dass 12 mm des Bolzens aus der Sicherheitsmutter hervorstehen Abb. 14.
- Seilzüge durch den Schlitten wieder herunterziehen Abb. 14.
- Seilzug über die Overheadeinheit führen, obere Bolzen befestigen und mit etwa 11,3 J festziehen, siehe Abb. 13 & Abb. 14.

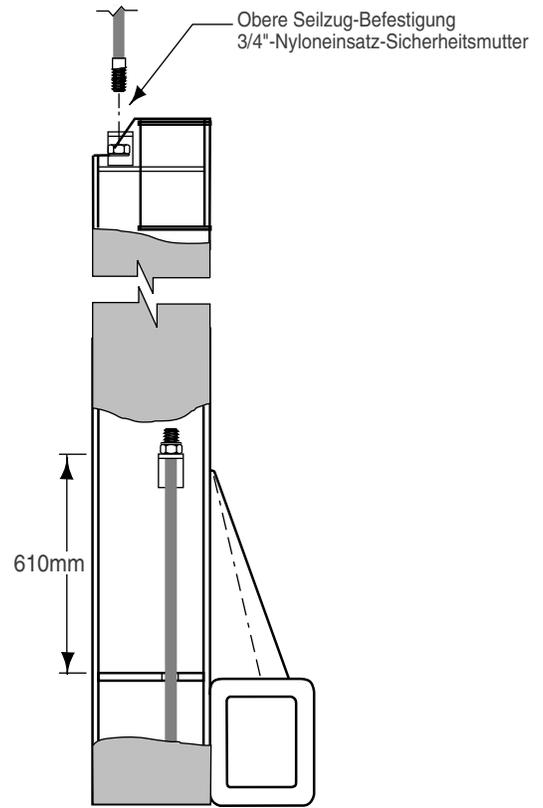
**Für Hebebühnen der E-Serie siehe Seite 12 Schritt 11.**

1



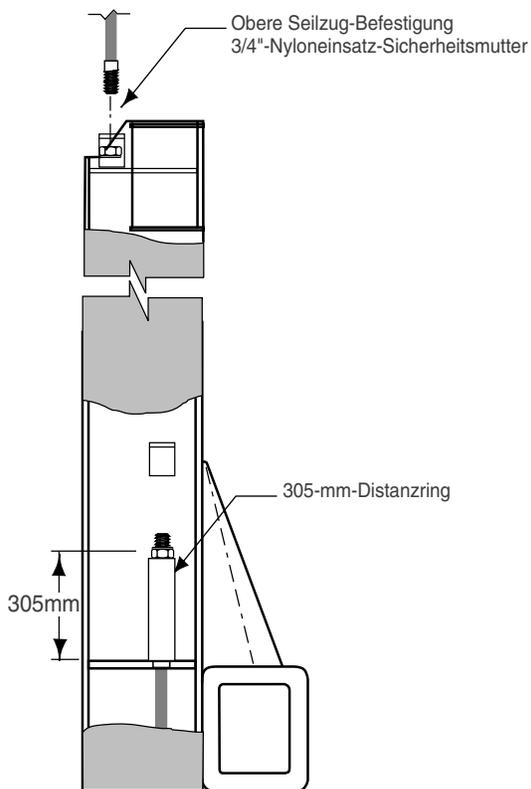
Für 5029 mm Höhe mit 11.989 mm langem Seilzug oder für 4420 mm Höhe mit 10.770 mm langem Seilzug wird jeweils Vorlage 1 verwendet.

3



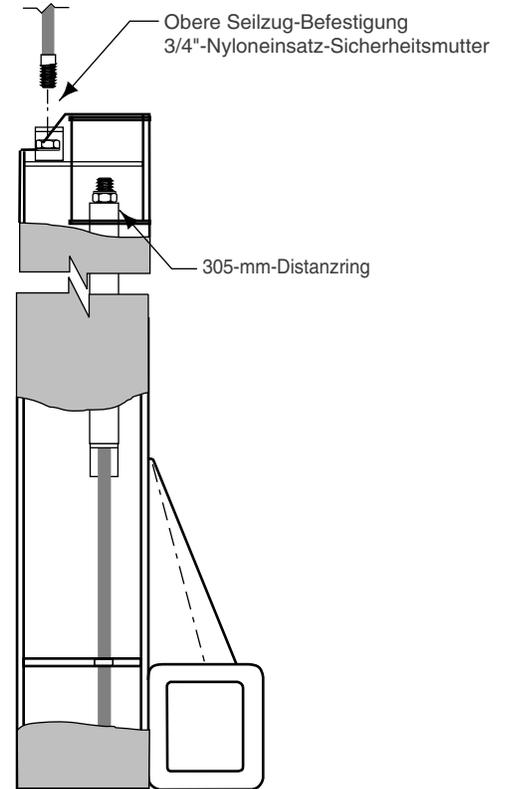
Für 4724 mm hohe Hebebühnen mit 11.989 mm langem Seilzug oder für 4115 mm hohe Hebebühnen mit 10.770 mm langem Seilzug Vorlage 3 verwenden.

2



Für 4877 mm hohe Hebebühnen mit 11.989 mm langem Seilzug oder für 4267 mm hohe Hebebühnen mit 10.770 mm langem Seilzug wird jeweils Vorlage 2 verwendet. 305-mm-Distanzringe sind im Lieferumfang enthalten.

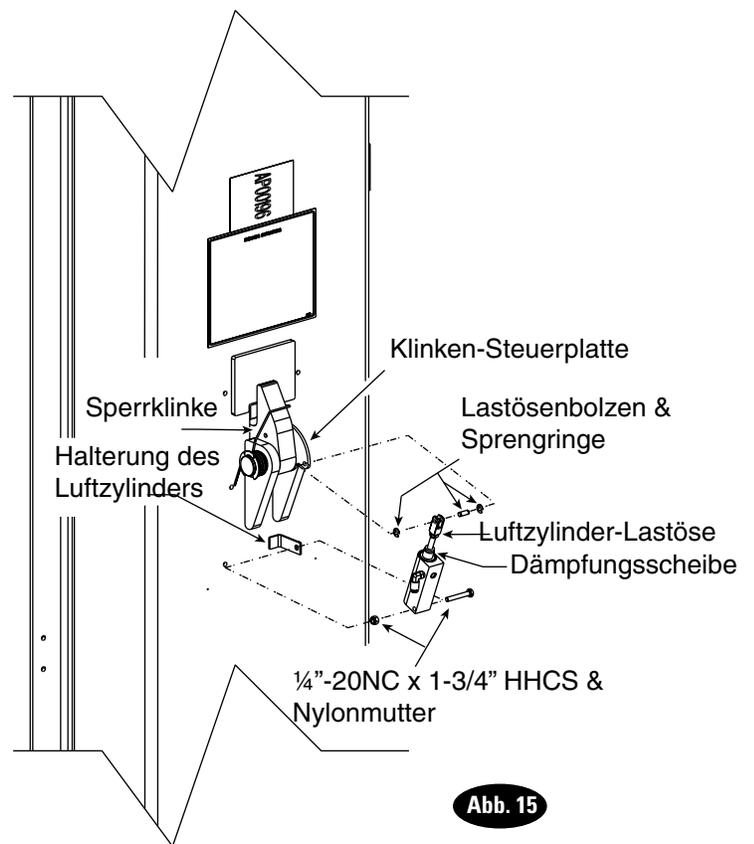
4



Für 4572 mm hohe Schlitten Vorlage 4 mit 11.989 mm langem Seilzug verwenden. 305-mm-Distanzringe sind im Lieferumfang enthalten.

## 11. Für Sperrklinken & Druckluftzylinder der M-Serie:

- A) Um den Zylinder anzubringen, zunächst Dämpfungsscheibe über die Stange schieben, während sich die Stange in eingefahrener Position befindet, Abb. 15.
- B) Sicherheitsmutter auf Gewindewelle setzen und nach unten zur Dämpfungsscheibe schrauben.
- C) Stange ausfahren lassen und Sicherheitsmutter 1-1/2 Drehungen weiter nach unten schrauben.
- D) Halterungsbügel auf Welle schrauben, ausrichten und Sicherheitsmutter festziehen, Abb. 15.
- E) Druckluftzylinderbügel mit Bügelstift und Sprengringen an Klinkensteuerscheibe anbringen (Abb. 15). Unteren Teil des Druckluftzylinders mit 1/4" x 1-3/4" HHCS und Nylonmutter an der Druckluftzylinder-Halterung anbringen (Abb. 15). Vorgang für die andere Sperrklinke wiederholen.
- F) Absenkschalter und Halterung mit (2) 5/16"-18NC x 3/8" lg. Flachkopfschrauben an der Säule anbringen, Abb. 15a.
- G) Luftleitungen von der Hauptluftzufuhr (mit Filter) zum Absenkschalter verlegen. Luftleitung vom Absenkschalter zum T-Stück und dann zum Druckluftzylinder der rechten Säule verlegen.
- H) Eine Seite des unteren Drehbolzens (bereits in den Zylinder eingesetzt und befestigt) in eine Hälfte der Pivotalterung der Säule schieben. Pivotalterung mit (2) 1/4"-20NC x 3/8" lg. Flachkopfschrauben an der Säule anbringen. Abb.15b und 16.



**Hinweis:** Mitgelieferte Rohrleitungen mit scharfer Klinge auf die erforderliche Länge zuschneiden. Die Leitungen müssen rechtwinklig ohne Grate geschnitten werden. Um die Luftleitungen in die Fittings einzusetzen, die Rohrleitungen mit starkem manuellen Druck in die Fittings schieben, bis sie Kontakt haben, siehe unten. Falls die Luftleitungsrohre aus den Fittings entfernt werden müssen, Druckmuffe eindrücken (gegen das Fitting) und gleichzeitig Rohrleitung herausziehen.

## Sperrklinken-Einrastprüfung:

- A) Schlitten über die erste Klinkenposition hinaus anheben und dann auf die Klinken absenken.
- B) Prüfen, ob die Klinken vollständig eingerastet sind, wenn der Löseschalter nicht gedrückt ist.
- C) Schlitten vollständig von den Klinken abheben. Nun Löseschalter drücken und prüfen, ob die Klinken vollständig zurückgezogen sind.
- D) Auf Luftleckagen prüfen und bei Bedarf notwendige Einstellungen oder Reparaturen durchführen.
- E) Klinkenabdeckungen mit 5/16"-18NC x 3/8" lg. Halbrundkopfschraube anbringen, Abb. 17.

**Hinweis:** Wenn kein Luftfilter angebracht ist, erlischt die Garantie für alle Pneumatikkomponenten.

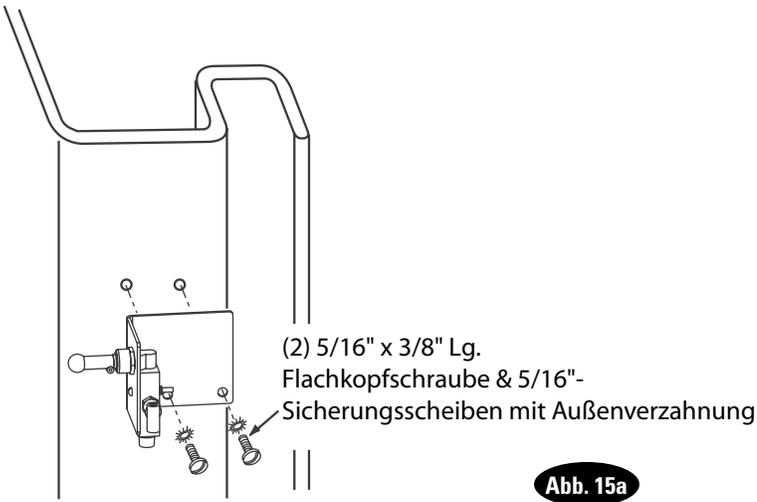


Abb. 15a

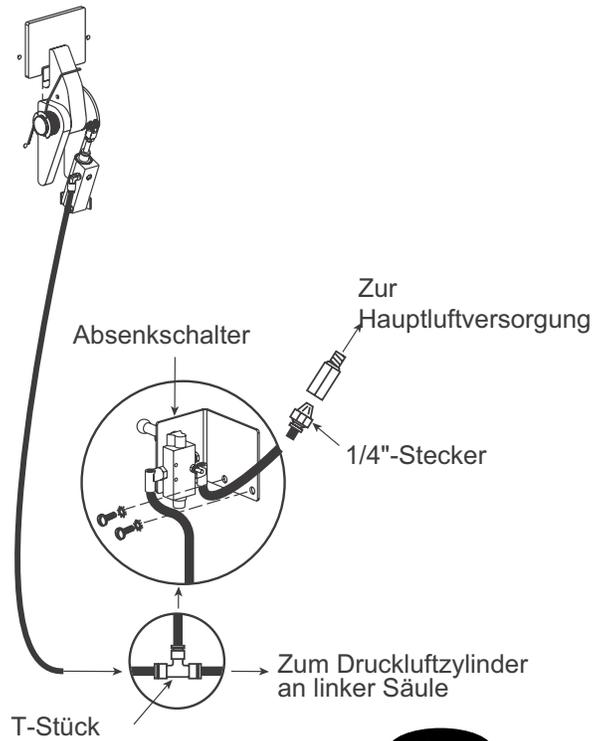


Abb. 15b

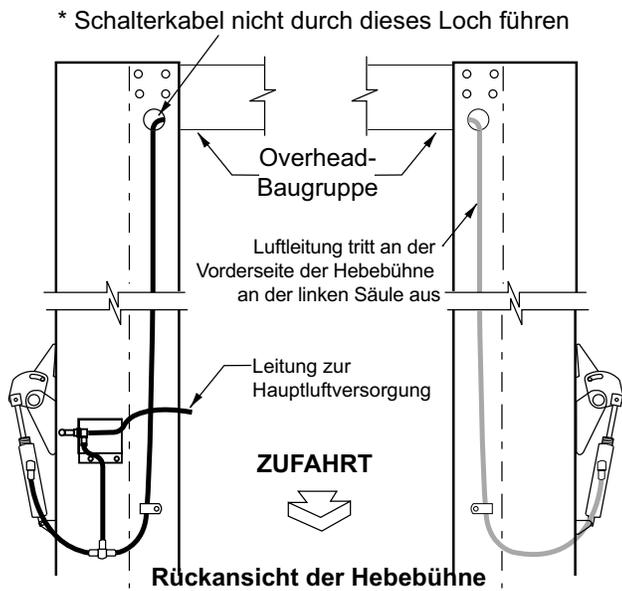


Abb. 16

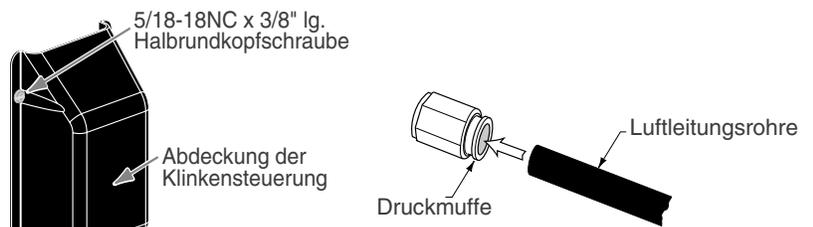


Abb. 17

## 11. Für Sperrklinken & Druckluftzylinder der E-Serie:

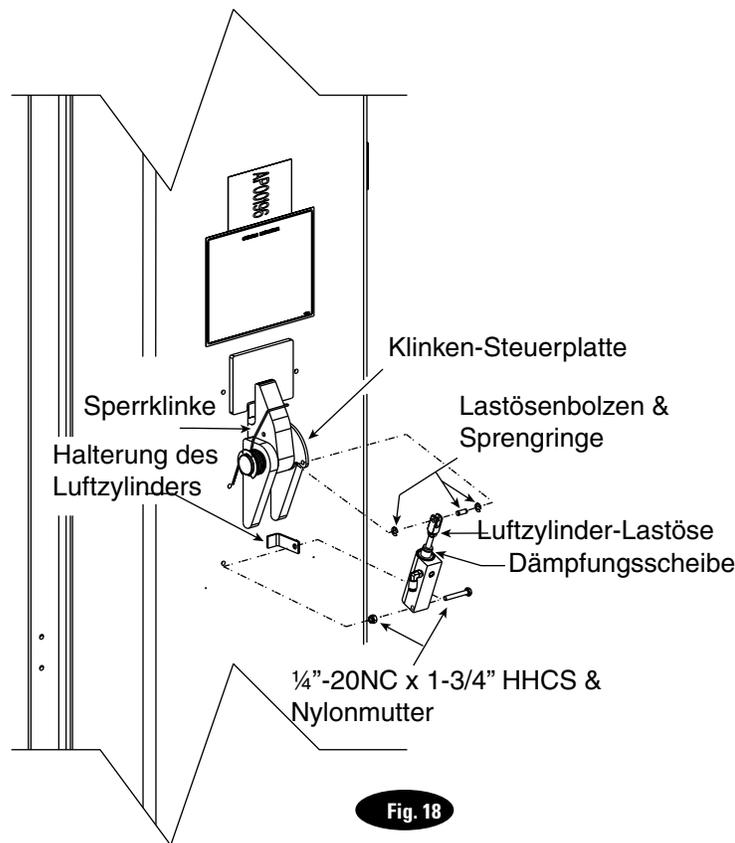
- A) Um den Zylinder anzubringen, zunächst Dämpfungsscheibe über die Stange schieben, während sich die Stange in eingefahrener Position befindet (Abb. 18).
- B) Sicherheitsmutter auf Gewindewelle setzen und nach unten zur Dämpfungsscheibe schrauben.
- C) Stange ausfahren lassen und Sicherheitsmutter 1-1/2 Drehungen weiter nach unten schrauben.
- D) Halterungsbügel auf Welle schrauben, ausrichten und Sicherheitsmutter festziehen, Abb. 18.
- E) Druckluftzylinderbügel mit Bügelstift und Sprengringen an Klinkensteuerscheibe anbringen (Abb. 15). Unteren Teil des Druckluftzylinders mit 1/4" x 1-3/4" HHCS und Nylonmutter an der Druckluftzylinder-Halterung anbringen (Abb. 18). Vorgang für die andere Sperrklinke wiederholen.

## 12. Installieren des Hauptbedienfelds und Werkzeughalters:

Die Zugangsverkleidung vom Hauptbedienfeld abnehmen (Abb. 19).

(2) 5/16"-18NC x 3/8" PHMS in den Bohrungen auf jeder Seite der Sperrklinke (Stromversorgungseinheitsseite) montieren und dabei ca. 3 mm herausragen lassen, um das Bedienfeld zu halten. Das Hauptbedienfeld mit Hilfe der 5/16"-18NC x 3/8"-PHMS über der Sperrklinke an die Säule hängen und das Kabel des Elektromagneten der Sperrklinke durch das Bedienfeld ziehen, Abb. 19. Den Sperrklinkenmagnet am Hauptbedienfeld anschließen. (1) 5/16"-18NC x 3/8" PHMS an der Unterseite des Hauptbedienfelds montieren. Alle (3) Schrauben festziehen. Zugangsverkleidung noch nicht wieder am Bedienfeld anbringen. Sie wird erst in einem späteren Schritt wieder montiert.

12a. Haupteinheitkabel, Motorkabel mit den Anschlüssen des Hauptbedienfelds verbinden (Abb. 19).



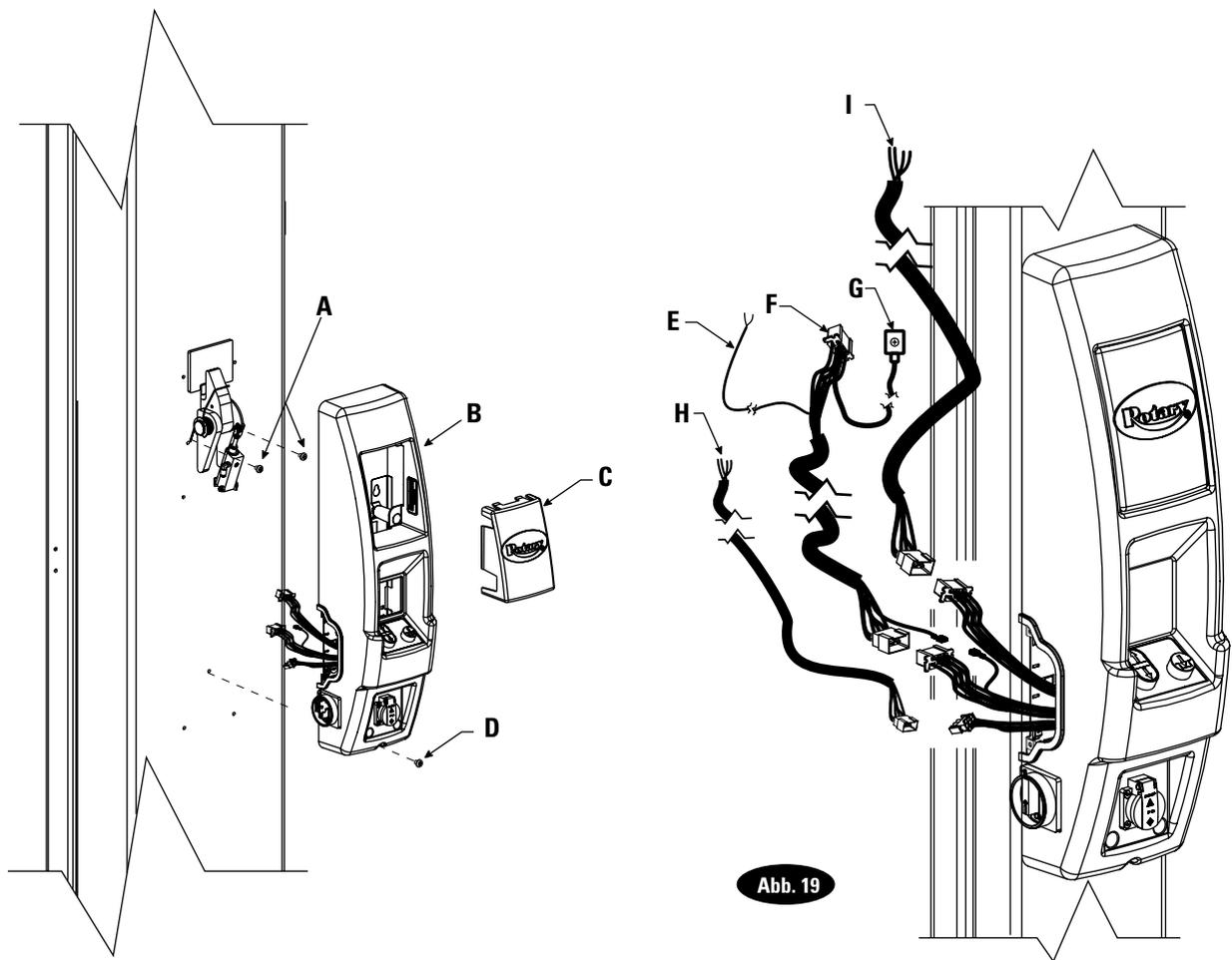
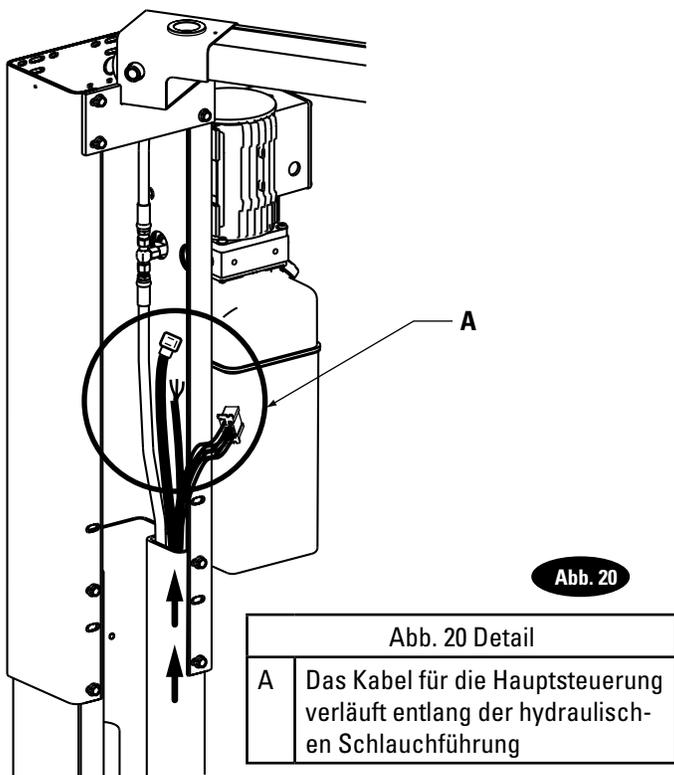


Abb. 19

Abb. 19 Detail	
A	5/16"-18NCx3/8" PHMS. Diese zwei Schrauben aus der Säule ca. 3 mm herausragen lassen.
B	<b>WICHTIG</b> Hauptbedienfeld immer auf der Stromversorgungseinheitsseite montieren.
C	Zugangsverkleidung
D	5/16"-18NCx3/8" PHMS, durch das Bedienfeld.
E	Overheadschalter-Kabel
F	Haupteinheitskabel
G	Absenkenventilkabel
H	Motorkabel
I	Kabelbaum-Kabel

## 12-1. Verlegung der Motor- und Haupteinheitskabel:

Vom Hauptbedienfeld Kabel nach oben durch die Säule entlang der Schlauchführung verlegen (Abb. 20).



- A) Kabel für Overheadscharter am Haupteinheitskabelanschluss platzieren. Das Kabel für den Overheadscharter durch die Zugentlastung in den Overheadscharterkasten (Abb. 22) führen.
- B) Absenkventilkabel an Absenkventil anbringen und Schraube auf der Oberseite festziehen (Abb. 22).
- C) Das Motorkabel durch die Zugentlastung im Motor-Anschlusskasten führen. Details Motorverkabelung und Verkabelungsdiagramme siehe Abb. 25.

## 12-2. Installation des Nebenbedienfelds und des Werkzeughalters:

Die Zugangsverkleidung von dem Nebenbedienfeld abnehmen, Abb. 21. (2) 5/16"-18NC x 3/8" PHMS in den Bohrungen auf jeder Seite der Sperrklinke einsetzen und dabei ca. 3 mm herausragen lassen, um das Bedienfeld zu halten. Das Nebenbedienfeld an den 5/16"-18NC x 3/8"-PHMS-Schrauben über die Sperrklinke an die Säule hängen und das Kabel des Magneten der Sperrklinke durch das Bedienfeld ziehen, Abb. 33. (1)

5/16"-18NC x 3/8" PHMS an der Unterseite des Nebenbedienfelds montieren. Zugangsverkleidung noch NICHT wieder am Bedienfeld anbringen. Sie wird erst in einem späteren Schritt wieder montiert.

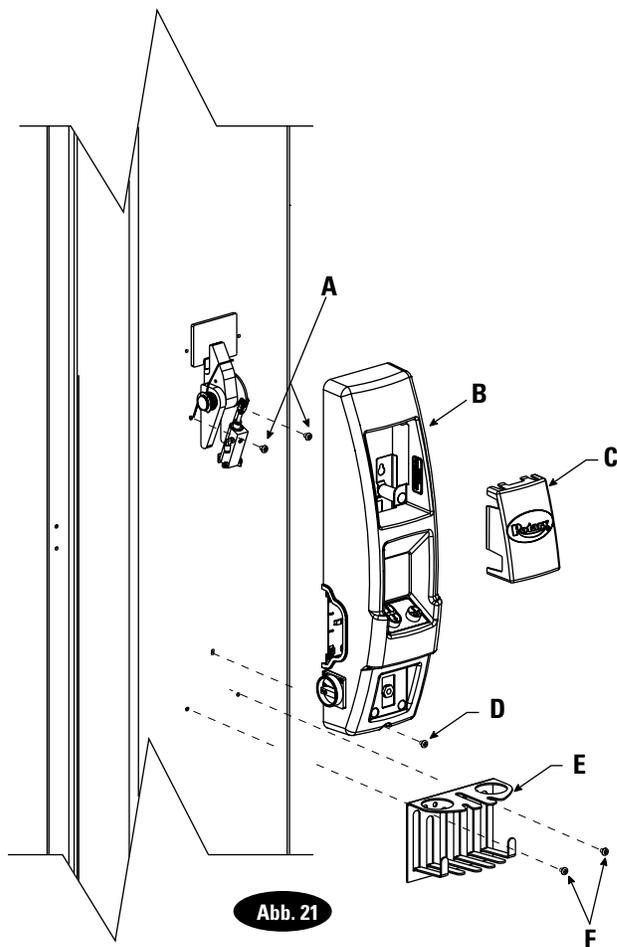


Abb. 21 Detail	
A	5/16"-18NCx3/8" PHMS. Diese zwei Schrauben aus der Säule ca. 3 mm herausragen lassen.
B	<b>WICHTIG</b> Nebenbedienfeld immer an der gegenüberliegenden Säule der Stromversorgungseinheit montieren.
C	Zugangsverkleidung
D	5/16"-18NCx3/8" PHMS, durch das Bedienfeld.
E	Den Stecker durch das Bedienfeld ziehen

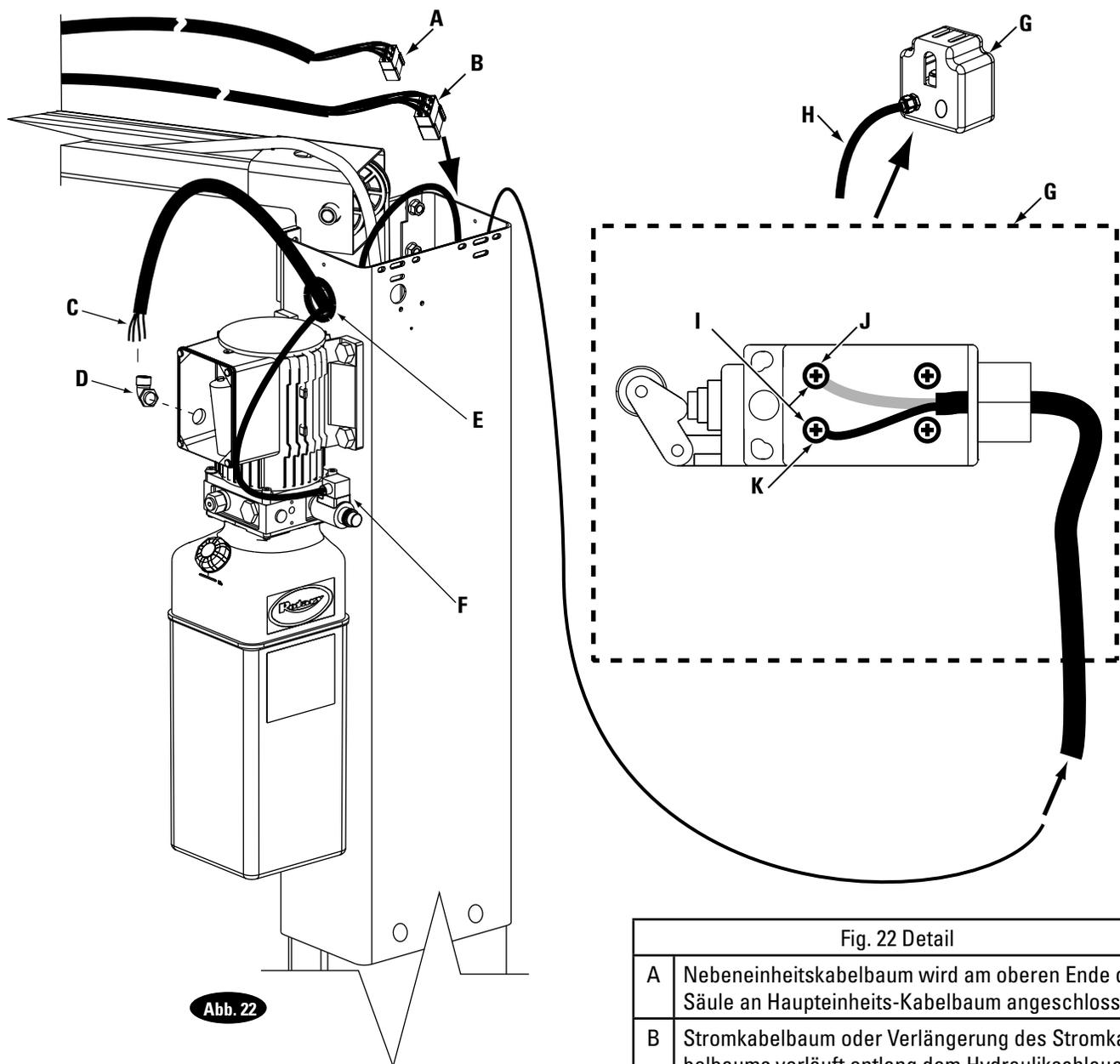


Abb. 22

Fig. 22 Detail

A	Nebeneinheitskabelbaum wird am oberen Ende der Säule an Haupteinheits-Kabelbaum angeschlossen.
B	Stromkabelbaum oder Verlängerung des Stromkabelbaums verläuft entlang dem Hydraulikschlauch zum Nebenbedienfeld zurück.
C	4-adriges Kabel wird vom Hauptbedienfeld durch die Zugentlastung in den Anschlusskasten am Motor der Stromversorgungseinheit geführt.
D	Zugentlastung
E	Gummidichtung Hinweis: Alle vom Hauptbedienfeld kommenden Kabel an Gummidichtungsloch mit einem Kabelbinder befestigen, sobald der Anschluss abgeschlossen ist.
F	Kabel für Absenkvventil anschließen und die obeliegende Schraube anziehen, um es zu fixieren.
G	Overhead-Abschaltung
H	Von Haupteinheitskabelanschluss
I	Schließkontakte
J	Weißes Kabel
K	Schwarzes Kabel

### 12-3. Nebeneinheitskabel und Trennschalter-

#### Kabelbaumverlegung:

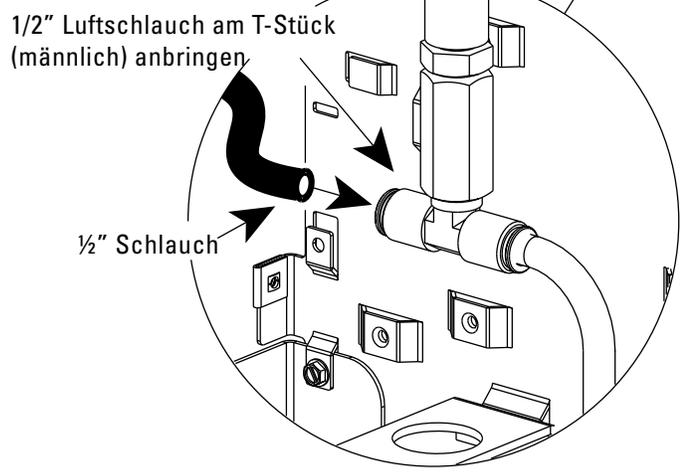
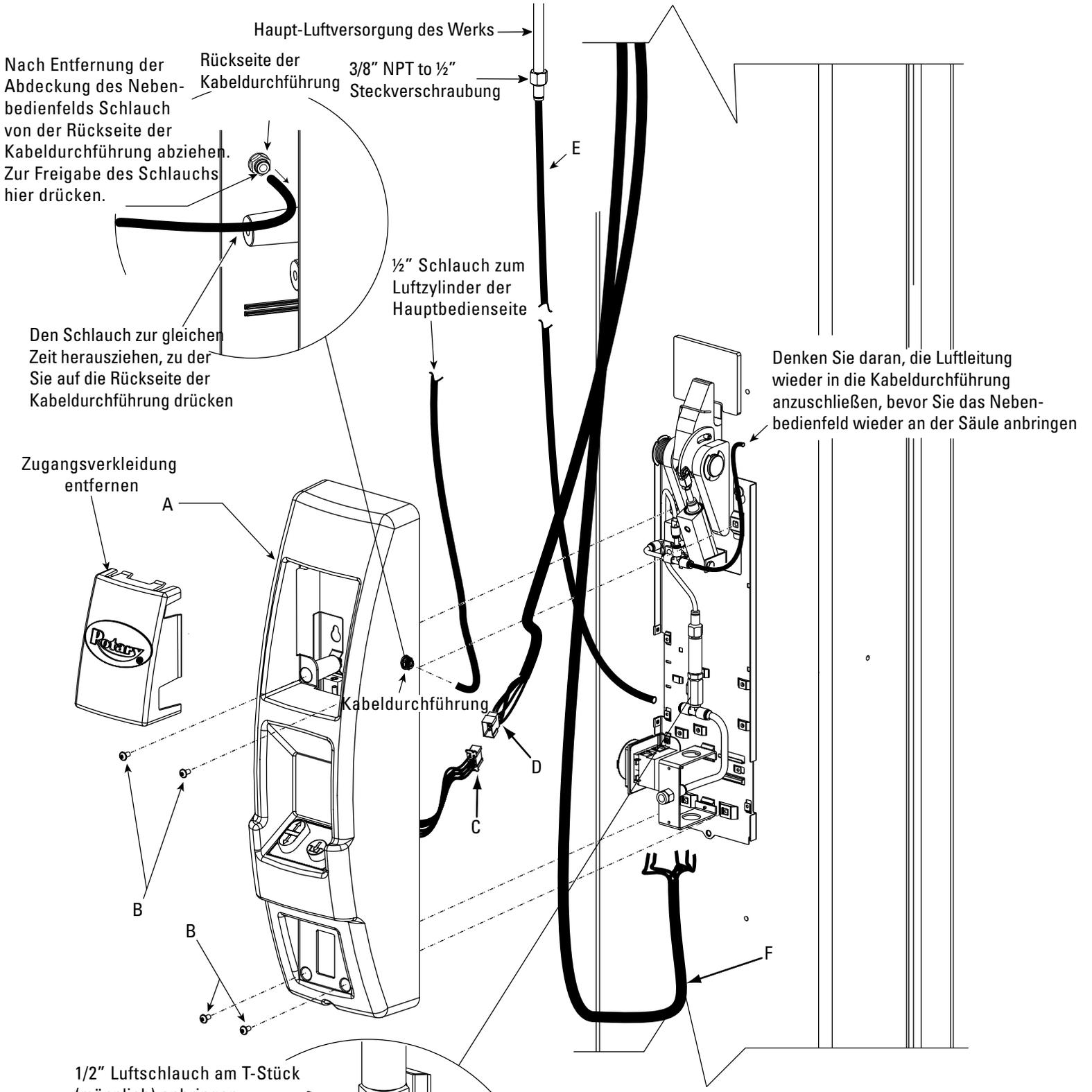
- A) Abdeckungsverkleidung von Nebenbedienfeldseite entfernen (Abb. 23) und das Druckstastenkabel vom Nebeneinheitskabelbaum trennen. Erdungsanschluss nicht abschrauben. Luftleitung von der Kabeldurchführung an der Rückseite des Nebenbedienfelds trennen (Abb. 23).
- B) Den Trennschalterkabelbaum in den unteren Teil des Trennschalters wie in Abb. 23a gezeigt verdrahten. Der Werksstrom wird in den oberen Teil des Trennschalters auf der Nebeneinheits-Seite geführt.
- C) Nebeneinheitskabel durch die Säule entlang dem Schlauch nach oben führen.
- D) Kabel an der Konstruktion mit Kabelbindern und weg von Ausgleichsseilzügen befestigen.
- E) Haupteinheitskabel mit Nebeneinheitskabel in der Nähe des oberen Endes der Haupteinheitssäule verbinden. Verlängerungskabel, falls erforderlich, zwischen den Haupt- und Nebeneinheitskabeln verbinden
- F) Den Trennschalter-Kabelbaum an der Haupteinheitssäule herunterführen und in Hauptbedienfeld einstecken. Falls erforderlich, Verlängerungen einfügen.
- G) Nebenbedienpult erst an der Rückplatte anbringen, wenn die Dichtung in Schritt 12-6 montiert ist.

### 12-4. Luftanschlüsse:

- A.) 1/2" Luftleitung an herausstehenden T-Abzweig anschließen (Ab. 23). Dabei darauf achten, dass die Luftleitung rechtwinklig, nicht abgefast geschnitten wird.
- B.) 1/2" Luftleitung nach oben durch den Säulenkanal zur Hauptluftzufuhr des Werks führen. Mit Hilfe der mitgelieferten 3/8" NPT-Fittings anschließen.
- C.) 1/2" Luftleitung in die Kabeldurchführung des Nebenbedienfelds (Außenseite der Kabeldurchführung) einführen (Abb. 23) und Schlauch an der Säule nach oben durch das Loch im oberen Teil des Kabelkanals der Säulenverlängerung führen.
- D.) Die Luftleitung verläuft entlang dem Hydraulikschlauch an der Säule auf der Nebenbedienseite nach oben, über die Overheadeinheit, an der Säule der Stromversorgung nach unten, durch die Öffnung des Kabelkanalelements im Gehäuse auf der Hauptbedienseite und wird an den Druckluftzylinderanschluss angeschlossen.
- E.) Nebenbedienfeld-Abdeckung wieder anbringen. Dabei darauf achten, dass die Luftleitung an die Rückseite der Kabeldurchführung angeschlossen wird. Drucktasten und Druckluftzylinderanschlüsse anschließen (Abb. 23).

**WICHTIG** Dabei sicherstellen, dass die Kabel nicht zwischen den Verschraubungen der Rückplatte und dem Bedienfeld gequetscht werden.

Hinweis: Vor dem Schneiden der Luftleitung zum Anschluss an der Kabeldurchführung des Hauptbedienfelds zur Säule des Nebenbedienfelds zurückgehen und die Luftleitung mit Kabelbinder an der Säule befestigen. Ebenfalls sicherstellen, dass die Luftleitung keinen Kontakt mit den Rollen und Kabeln in der Overhead-Baugruppe hat. Die Luftleitung mit Hilfe von Kabelbindern entlang der gesamten Strecke zum Hauptbedienfeld am Hydraulikschlauch befestigen.



**Abb. 23**

Abb. 23 Detail	
A	Nebeneinheitszugangsverkleidung
B	20NC x 1/2"
C	Tasten-Kabelbaum
D	Nebeneinheitskabelbaum
E	1/2" Luftleitung
F	Trennschalter-Kabelbaum

Abb. 23a Detail (dreiphasig)

A	Werkstrom wird in den oberen Teil des Trennschalters geleitet.
B	Stromkabelbaum zu Hauptbedieneinheit wird in den unteren Teil des Trennschalters geleitet.
C	Anschlussstecker in Magnet.
D	Anschlussstecker in Rückseite der Nebenbedieneinheit für Tastensteuerung.
E	Die PE-Kabel werden an der grünen Erdschraube an der rückwärtigen Platte der Bedieneinheit in der Nähe des Trennschalters befestigt.
F	1/2" Luftleitung

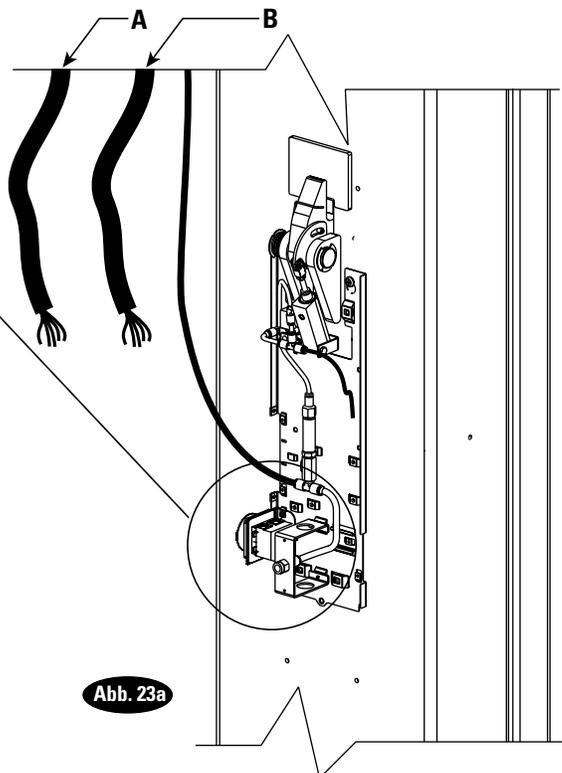
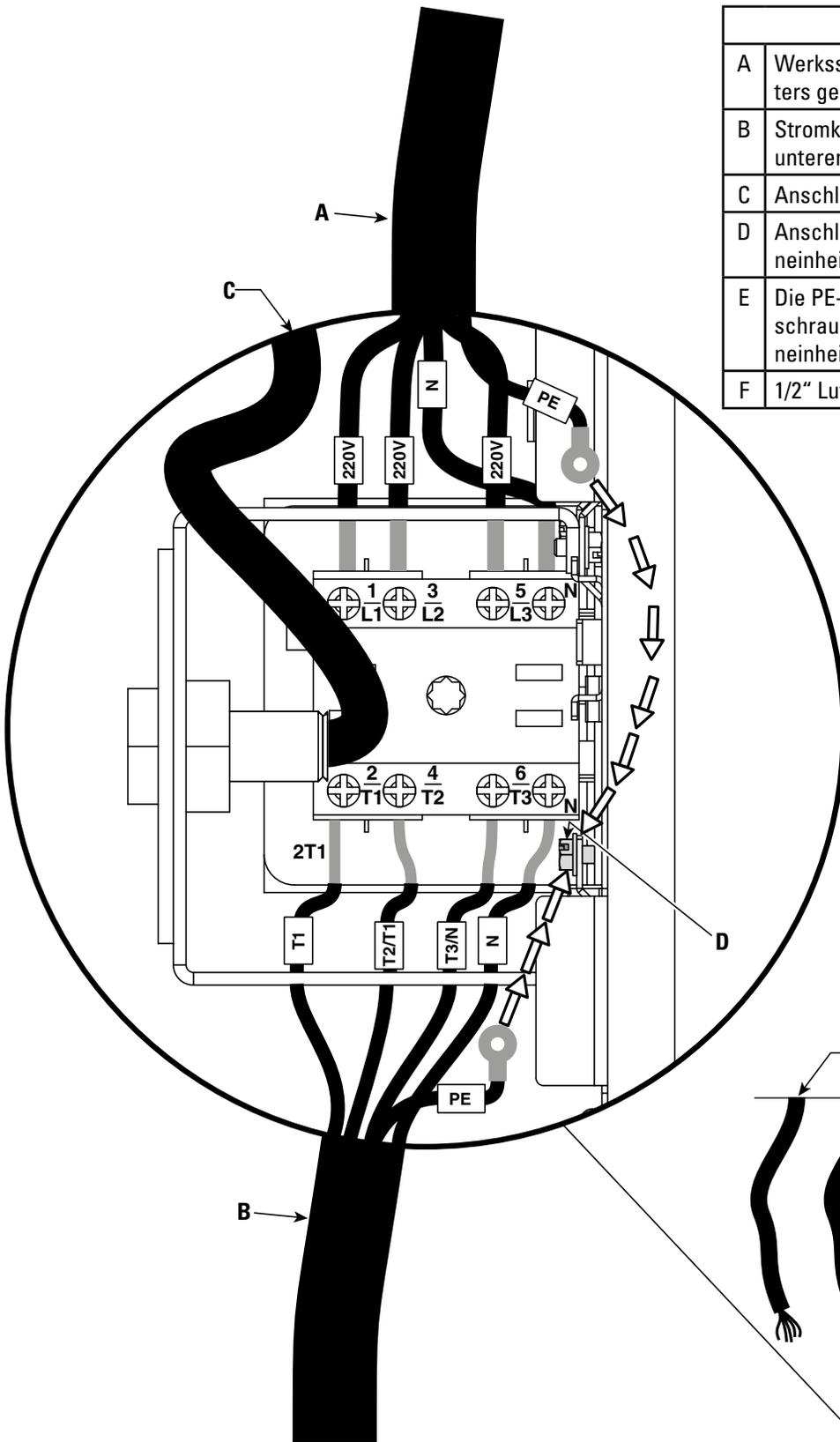


Abb. 23a

## 12-5. Elektrik für Hebebühnen der E-Serie:

Ein ausgebildeter Elektriker muss den Anschluss der Stromversorgung am Trennschalter auf der Nebeneinheit-Seite durchführen, siehe Abb. 23a für 3-phasig. Kabelstärke für 25 Amp-Schaltkreis wählen.

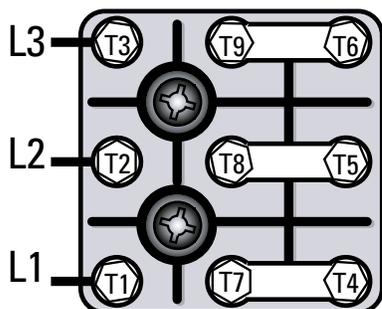
**WICHTIG** Separaten Schaltkreis für jede Stromversorgungseinheit verwenden. Jeden Schaltkreis mit Langsamsicherung oder Unterbrecher sichern. Für Einphasig 230V 20 Amp Sicherung verwenden. Für Dreiphasig 400V 10 Amp Sicherung verwenden. Die Verkabelung muss allen örtlichen Normen entsprechen. Motor nach Verkabelungsdiagramm auf S. 22 verkabeln.

**WICHTIG** Wie bei allen elektronischen Geräten können die Steuermodule im Arbeitsbereich durch Unregelmäßigkeiten in der Spannungsversorgung beeinträchtigt werden. Es liegt in der Verantwortung des Besitzers der Hebebühne, für ausreichend geschützte Stromquellen für den Anschluss dieser Ausrüstung zu sorgen.

Hinweise:

1. Das System ist nicht geeignet für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen. Rotary bietet ebenfalls Systeme für feuchte und staubige Umgebungen an. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
2. Der Motor läuft von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.

Abb. 18 Einphasige Motorverkabelung 220V/50Hz	
A	Anschluss aus Hauptbedienfeld
B	N
C	L1
D	Schwarzes Kabel
E	Weißes Kabel
F	Kondensator
G	Erdungsanschluss



**Hochspannung  
440V, 50Hz**

MOTORBETRIEBSDATEN - EINPHASIG				
NETZSPANNUNG		STROM	LEISTUNG	
220 - 240 Volts	50 HZ	17A	-	1.5 kW

MOTORBETRIEBSDATEN - DREIPHASIG				
NETZSPANNUNG		STROM	LEISTUNG	
400-415 Volts	50 HZ	4.55A	-	3 kW

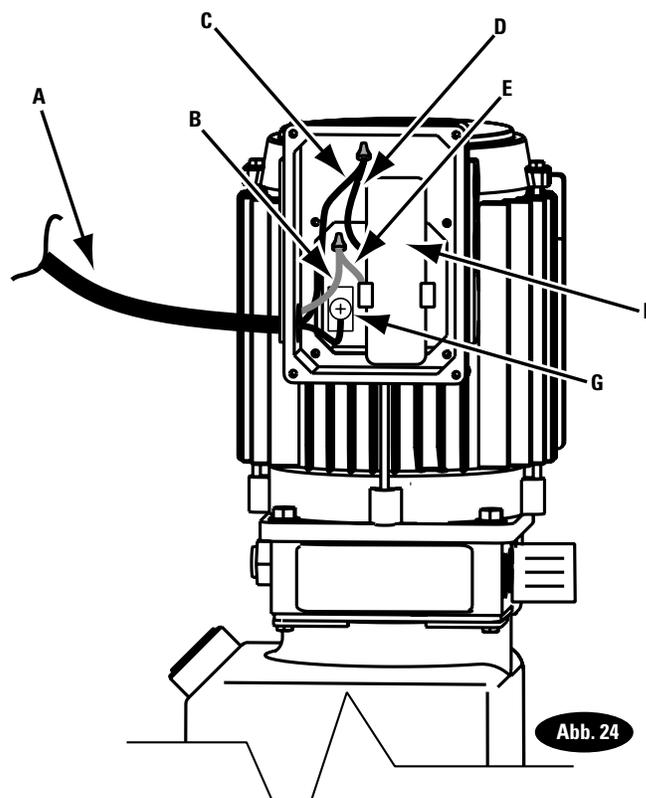


Abb. 24

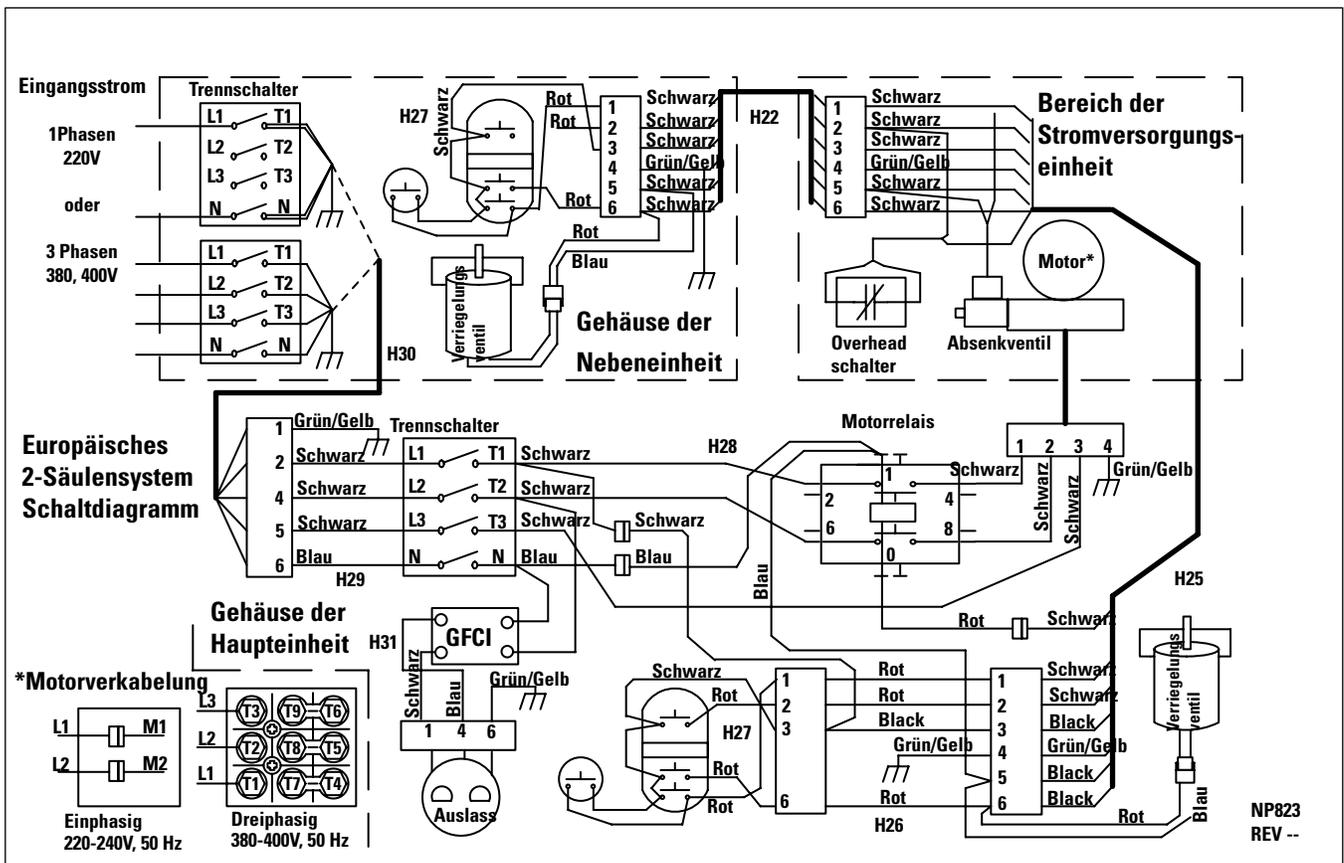


Abb. 25

## 12-6. Einsetzen von Dichtungen in Gehäusen von Haupt- und Nebeneinheiten:

**WICHTIG** Diese Dichtungen müssen gemäß CE-Norm installiert werden.

A) Um die Dichtungen auf der Hauptbedienfeldseite zu montieren, die (4) 5/16"-18NCx3/8" BHCS ausfindig machen, die das schwarze Gehäuse niederhalten und diese durch 3-4 Umdrehungen lösen (Ab. 26). Ebenso die (2) oberen und (1) unteren 5/16"-18NC x 3/8" PHMS lösen, welche die Bedieneinheit an der Säule halten. Die Dichtung hinter dem Haupteinheitsgehäuse einpassen und die Schrauben festziehen (Abb. 26). Die Befestigungsschrauben so lange anziehen, bis die Dichtung richtig an der Säule sitzt. Nicht zu fest anziehen.

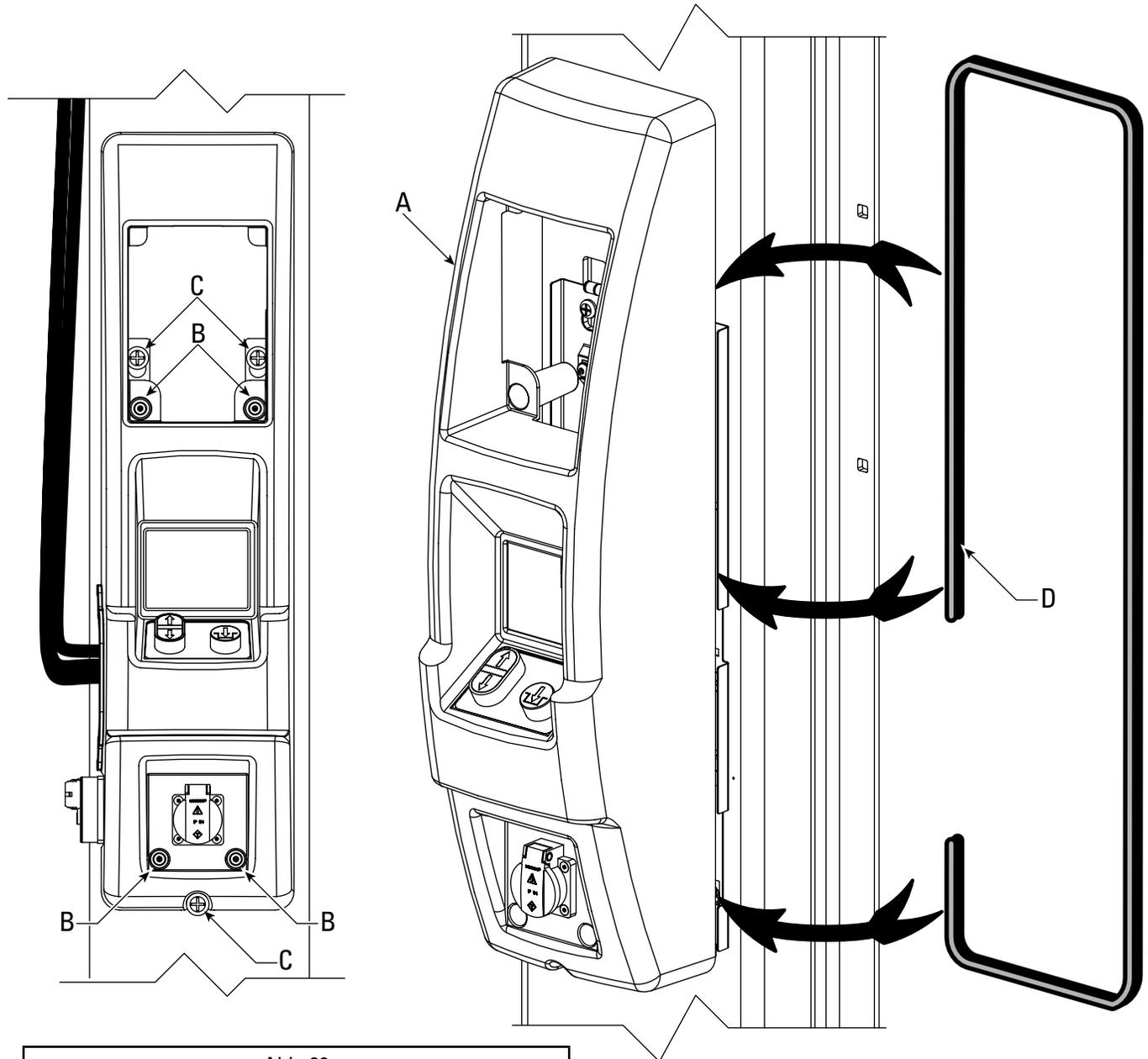
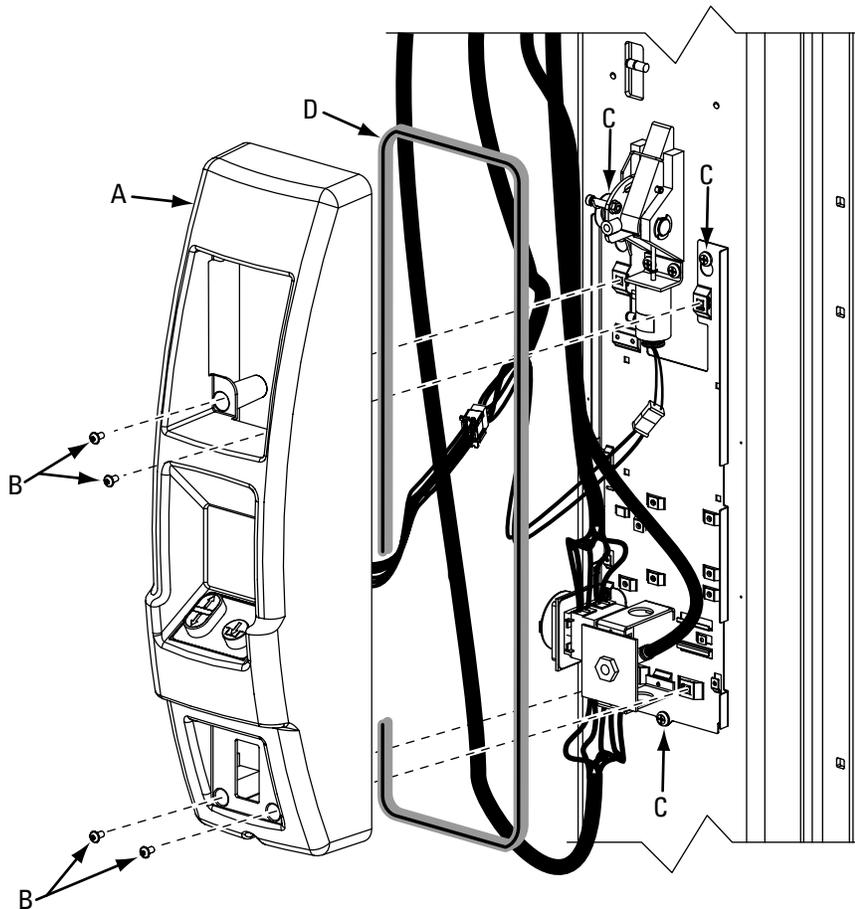


Abb. 26

A	Abdeckung Haupteinheit
B	18NC x 3/8 BHCS
C	18NC x 3/8 PHMS
D	Haupteinheit-Abdeckungsichtung

B) Um die Dichtung auf der Nebeneinheit-Seite zu montieren, die (2) oberen und (1) unteren 5/16"-18NC x 3/8" PHMS lösen, welche die Bedieneinheit an der Säule halten. Die Dichtung hinter dem schwarzen Gehäuse einpassen, sicherstellen, dass alle Anschlüsse eingesteckt sind und mit (4) 5/16"-18NC x 3/8" BHCS wieder befestigen (Abb. 26a). Die Befestigungsschrauben so lange anziehen, bis die Dichtung richtig an der Säule sitzt. Nicht zu fest anziehen.

C) Die Zugangsverkleidungen wieder anbringen.



**Abb.26a**

Abb. 26a	
A	Nebeneinheit-Abdeckung
B	18NC x 3/8 BHCS
C	18NC x 3/8 PHMS
D	Nebeneinheit-Abdeckungsichtung

## 12-7. Hebebühne einschalten für

### Hebebühnen der E-Serie:

Den Hauptschalter am Hauptbedienfeld auf ON stellen (Abb. 27).

Hinweis: Hebebühne kann nur von der Hauptbedienfeld-Seite eingeschaltet werden. Die Nebenbedienseite lässt die Hebebühne nur laufen.

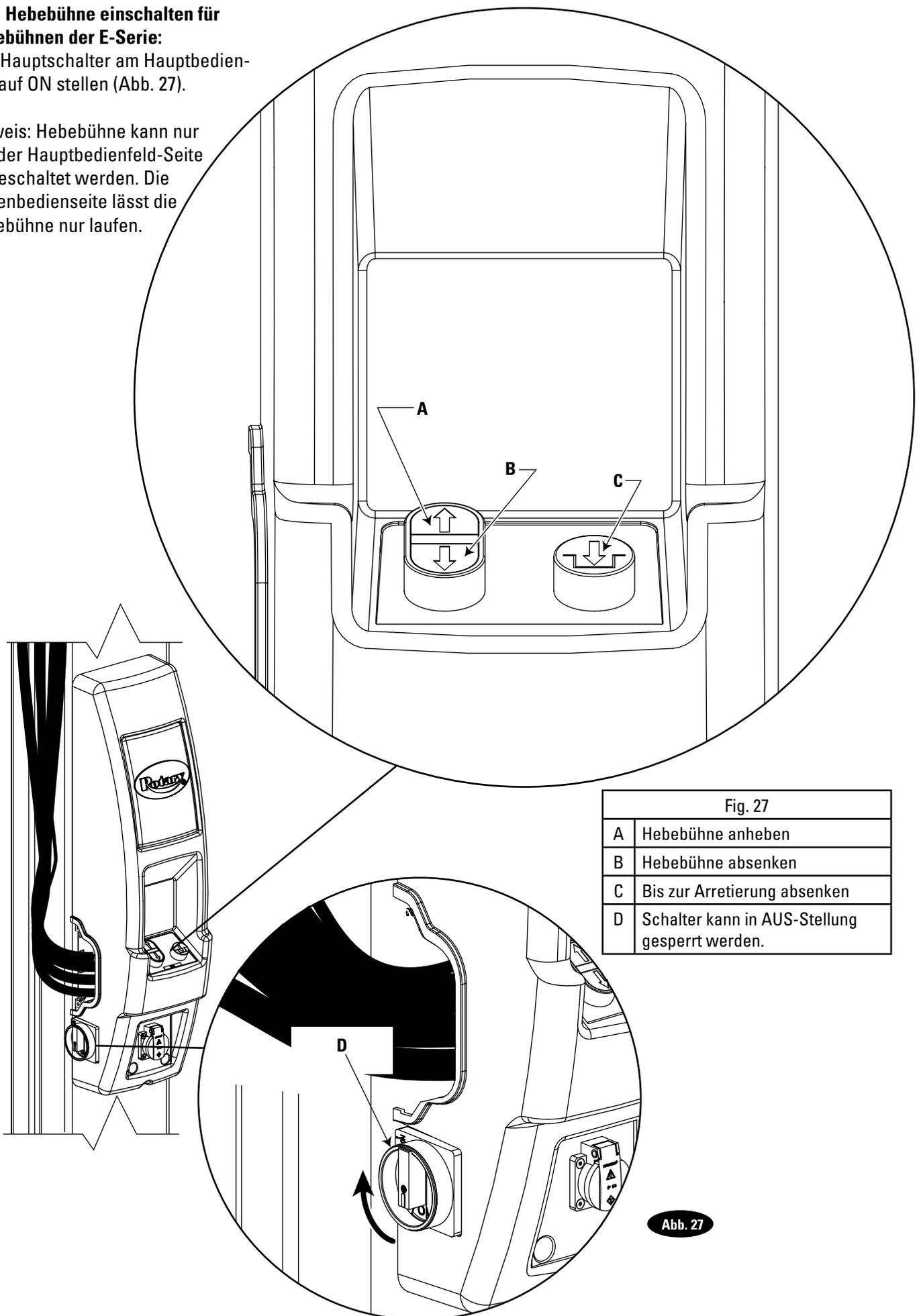
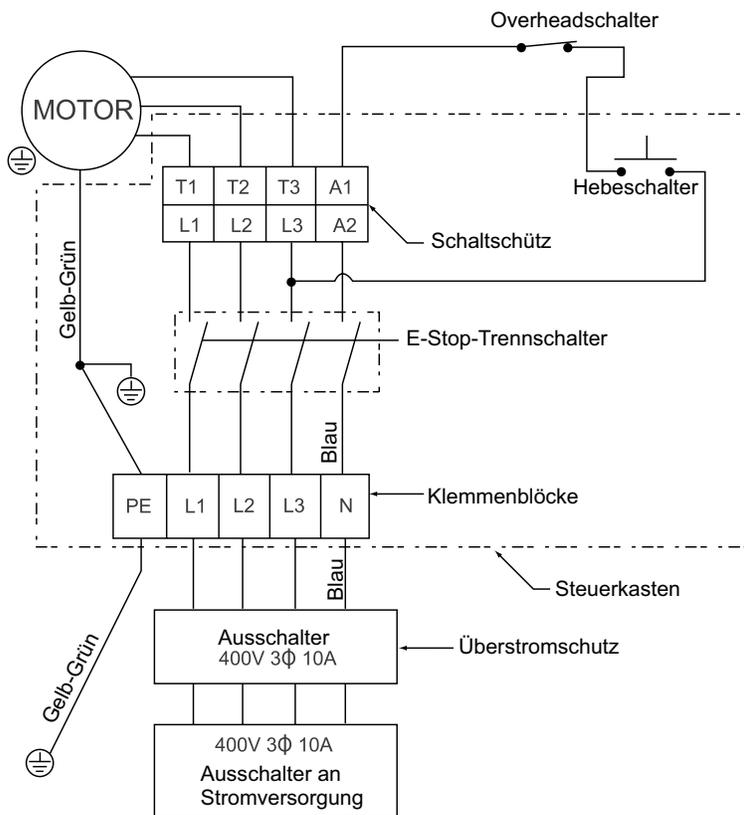


Abb. 27

**12. Elektrik für Hebebühnen der Serie M :** Dreiphasige Stromversorgung mit 400-415 Volt, 50 Hz von einem ausgebildeten Elektriker an den Motor anschließen lassen, Abb. 16. Kabelstärke für 15 Amp-Schaltkreis wählen. Siehe Motorbetrieb-Datentabelle



**Hinweise:**

- 1.) Das System ist nicht geeignet für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen. Rotary bietet ebenfalls Systeme für feuchte und staubige Umgebungen an. Bitte nehmen Sie Kontakt mit uns auf.
- 2.) Der Motor läuft von oben gesehen gegen den Uhrzeigersinn.

**WICHTIG** Separaten Schaltkreis für jede Stromversorgungseinheit verwenden. Jeden Schaltkreis entsprechend den örtlichen Vorschriften mit einem Ausschalter sichern. Separaten Trennschalter (Ausschalter 400 V, dreiphasig, 10 A) zwischen der Stromquelle und der Stromversorgungseinheit anbringen. Die Verkabelung muss allen örtlichen Normen entsprechen.

MOTORBETRIEBSDATEN - DREIPHASIG				
NETZSPANNUNG		STROM		LEISTUNG
400-415	Volts	50	HZ	4.8A - 2.2 kW

Abb. 28

**⚠Vorsicht** Beim Entlüften einen Lappen über die Lüfterschraube halten, um Luft und Flüssigkeit abzufangen, während das Entlüfterventil geöffnet ist.

**13. Öl einfüllen und entlüften bei Hebebühnen der M-Serie:** Die Systemkapazität beträgt (14) Liter. Dexron III oder ein gleichwertiges ATF-Öl verwenden. Deckel des Einfüllentlüfters abnehmen, Abb. 11. (8) Liter Öl einfüllen. Aggregat starten und Hebebühne 650 mm anheben. Zylinderentlüfter ca. 2 Umdrehungen öffnen, Abb. 12. Entlüfter schließen, wenn Öl austritt. Hebebühne vollständig absenken. Mehr Öl nachfüllen, bis es die Füllstandslinie erreicht.

**⚠Vorsicht** Wenn der Einfüllentlüfter verloren geht oder beschädigt wird, Ersatz bestellen. Behälter muss entlüftet werden.

**13. Öl einfüllen und entlüften bei Hebebühnen der E-Serie:** Dexron III ATF oder ISOVG32 Hydraulik Öl verwenden. Deckel des Einfüllentlüfters abnehmen, Abb. 10. Flüssigkeit einfüllen, bis die MIN-Markierung am Tank erreicht ist.  drücken und Hebebühne circa 2 ft anheben. Zylinderentlüfter mit ca. 2 Drehungen öffnen (Abb. 10b). Entlüfter schließen, wenn Öl austritt  drücken, um Hebebühne vollständig abzusenken. Tank füllen, bis die MIN-Markierung erreicht ist. Einfüllentlüfter-Deckel wieder aufsetzen.

**⚠Vorsicht** Wenn der Einfüllentlüfter-Deckel verloren geht oder beschädigt wird, Ersatz bestellen.

**14. Radaufnahmeteller für beide Hebebühnen Serie M und E:** Radaufnahmeteller wie in Abb. 1 gezeigt platzieren. (4) 9,5-mm-Löcher 63,5 mm tief in den Betonboden bohren und dabei die Löcher in den Radaufnahmetellern als Schablone verwenden. Alle Verankerungen (mitgeliefert) in den Beton treiben, um Teller zu sichern.

**15. Arm-Sprengringe und Aufbau für Hebebühnen der Serie M und E:** Vor dem Anbringen der Arme Arm-Sprengringe wie folgt anbringen und sicherstellen, dass die Sprengringe so ausgerichtet sind, dass die abgeschrägte Kante (Oberseite) der Zähne nach oben zeigt:

- Sprengring A mit (2) Distanzringen mit (3) 3/8"-16NC x 2" Lg. Sechskantschrauben und 3/8"-Federringen wie in Abb. 18 gezeigt an den Bügel des oberen Arms anbringen, jedoch nicht festziehen.
- Sprengring B mit (3) 3/8"-16NC x 1 1/2" Lg. und 3/8"-Federringen wie in Abbildung 29 gezeigt anbringen, jedoch nicht festziehen. Nach dem Anbringen der Sprengringe den Schlitten in eine geeignete Höhe bringen. Armstifte und Löcher mit Lithiumfett einschmieren. Sprengringarretierung anheben, indem der Stiftring hochgezogen wird, um ausreichend Abstand zum Schieben des Sprengrings und des Arms über den Bügel und unter die Zähne der Sprengringarretierung (oder des Sprengringanschlags) zu erhalten, Abb. 19. Armstift(e) mit 1 1/2" Durchmesser anbringen, Abb. 20. Der Armstift wird durch die Unterseite des Sprengrings B fixiert. Sicherstellen, dass die Unterseite des Sprengrings B in die Rille im Armstift gleitet. 7 mm des Federstifts aus dem Loch herausragen lassen. Arm-schutze wie in Abb. 31 gezeigt anbringen.

Nach dem Anbringen des Armstifts die drei Sprengring-Bolzen mit 40,7 - 46,1 Nm festziehen. Sprengringarretierung absenken, so dass die Zähne des Sprengrings und der Sprengringarretierung ineinander greifen können, Abb. 30.

**Hinweis:** Um die Funktion der Arme zu überprüfen, den Schlitten mindestens 25 mm von der untersten Position anheben. Stiftring hochziehen und Arme in gewünschte Position bringen. Um die Führung einzurasten, Stiftring herunterlassen, so dass die Verzahnung greifen kann. Es ist eventuell notwendig, den Arm leicht zu drehen, damit die Verzahnung greifen kann.

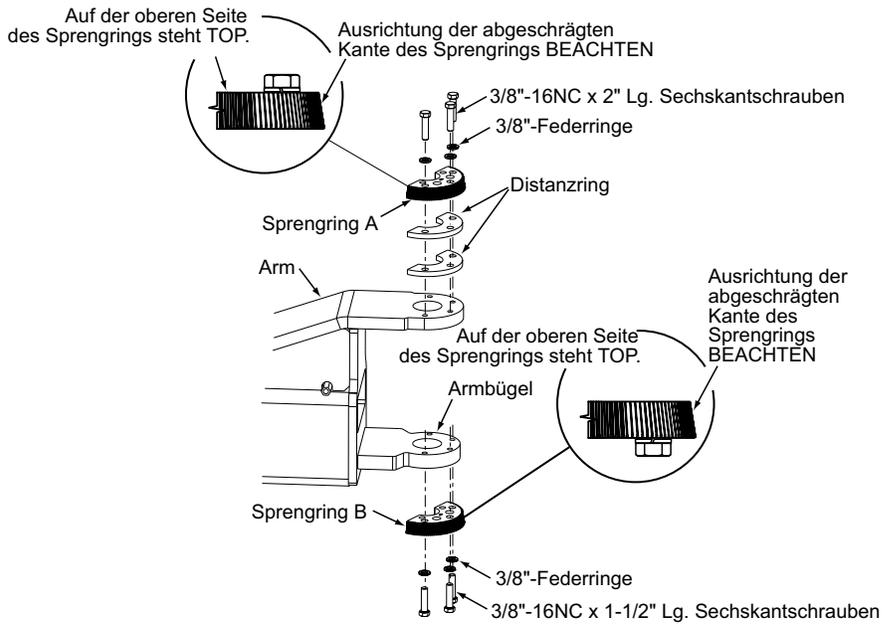


Abb. 29

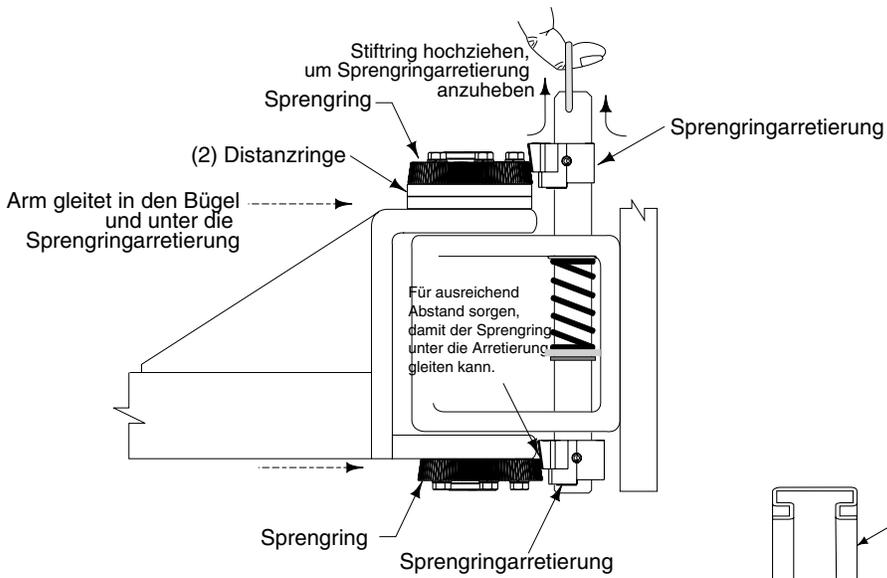


Abb. 30

**Hinweis:** Stift und Ring, Feder und Sprenglingarretierung sind vom Werk vorinstalliert. Keine Einstellung erforderlich.

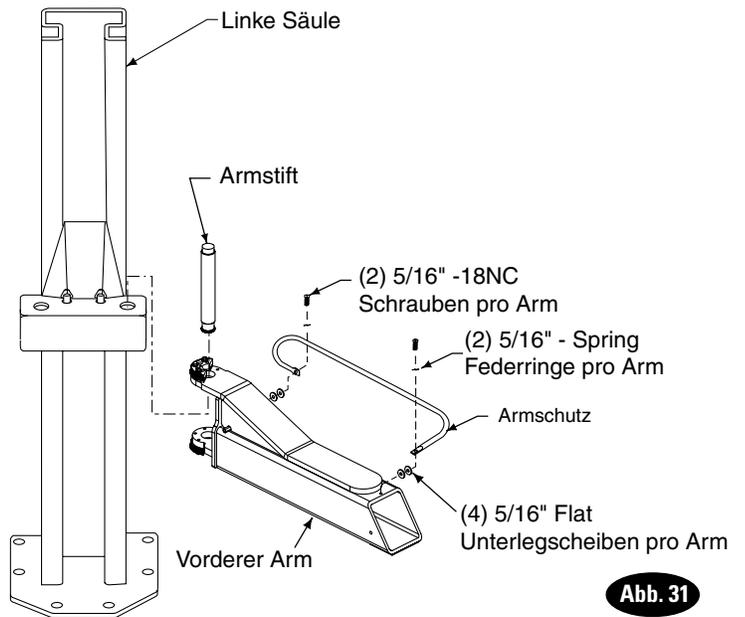


Abb. 31

## 16. Installieren der Türanschlagpuffer für Hebebühnen der E- und M-Serien:

- 1) Die Puffer an Säulenkante und Schlitten drücken, Abb. 32.

**Hinweis:** Abhängig vom verwendeten Fahrzeugtyp müssen die Türanschlagpuffer möglicherweise an verschiedenen Stellen angebracht werden. Abb. 32 zeigt die empfehlenswerteste Stelle.

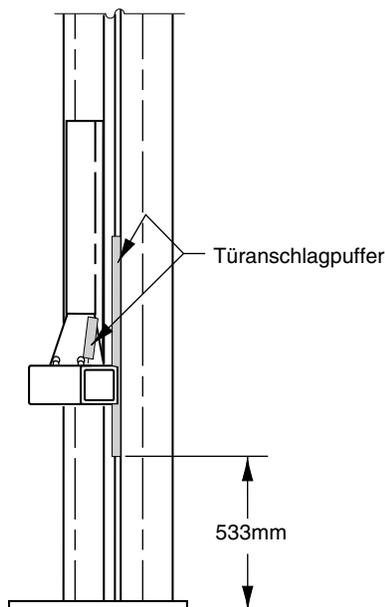


Abb. 32

17. **Drucktest für Hebebühnen der M-Serie:** Hebebühne ganz hochfahren und Motor 5 Sekunden lang weiter laufen lassen. Anhalten und alle Schlauchverbindungen überprüfen. Festziehen oder erneut abdichten, falls notwendig. Entlüften der Zylinder wiederholen.

18. **Abschließende Anpassungen für Hebebühnen der E- und M-Serien:** Hebebühne hochfahren, um Spannung der Synchronisations-Seilzüge zu prüfen. Unter dem Schlitten angrenzende Seilzüge zwischen Daumen und Zeigefinger halten, mit ca. 67 N die Seilzüge zusammenziehen. An oberen Befestigungen anpassen, Abb. 33 und 34.

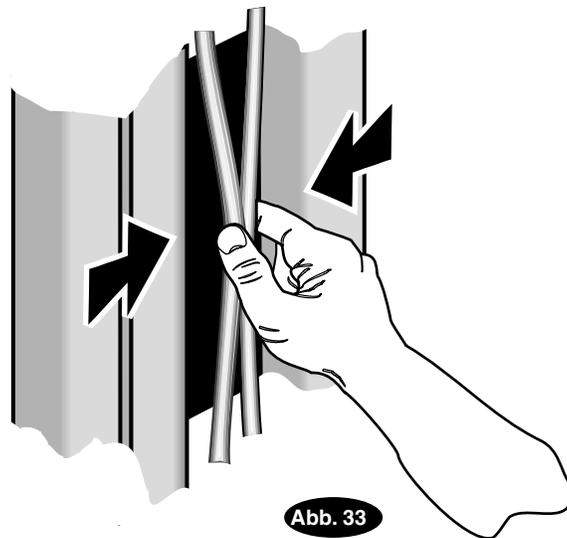


Abb. 33

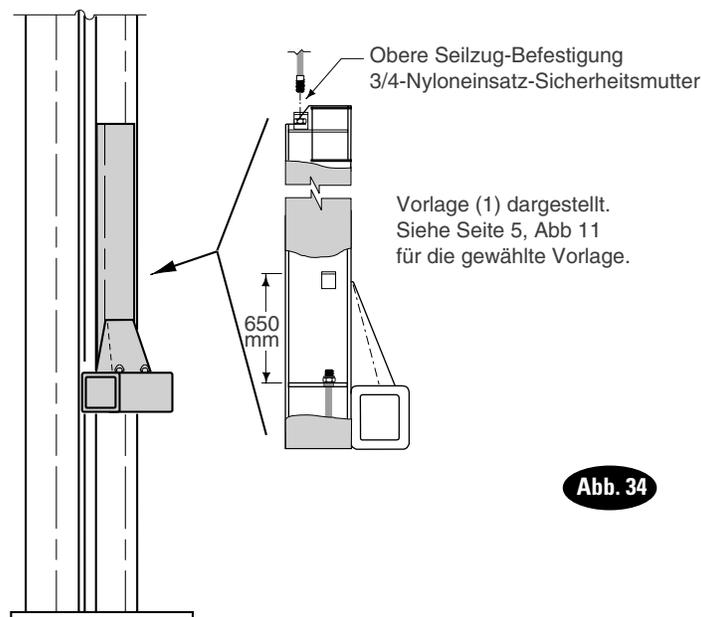


Abb. 34

### 19. Für E- und M-Serien:

Durchgang des Schutz-Verbindungsschaltkreises überprüfen, Widerstandstest durchführen, Spannungstest nach Abschnitt 20.2, 20.3 und 20.4 in EN60204-1:1992 durchführen.

**20. Test für Hebebühnen der M-Serie:** Hebebühne betätigen und sicherstellen, dass beim Betätigen der Drucktaste die Hebebühne angehoben wird und stoppt, wenn der Knopf losgelassen wird. Schlüsselschalter daraufhin überprüfen, ob Stromzufuhr zur Drucktaste getrennt wird. Ebenfalls überprüfen, ob der Overheadschalter das Anheben der Hebebühne stoppt, wenn er betätigt wird, und ob Hebebühne wieder Strom erhält, wenn er deaktiviert wird (Abb. 35).

**20. Test für E-Serie:** Overheadsensord-Baugruppe überprüfen, um sicherzustellen, dass die Schalterstange die Schalterstößel ausreichend herunterdrückt, um den Schalter zu betätigen. Der Overhead-Schalter ist als Schließkontakt ausgeführt, siehe entsprechendes Schaltdiagramm für die jeweilige Hebebühne. Die Hebebühne funktioniert nur dann, wenn das Gewicht der Schalterstange den Schalterstößel herunterdrückt. Überprüfen, dass die Stromversorgungseinheit stoppt, wenn die Schalterstange angehoben wird und wieder startet, wenn die Stange losgelassen wird (Abb. 35).

Normale Stellung

Aktiviert Stellung

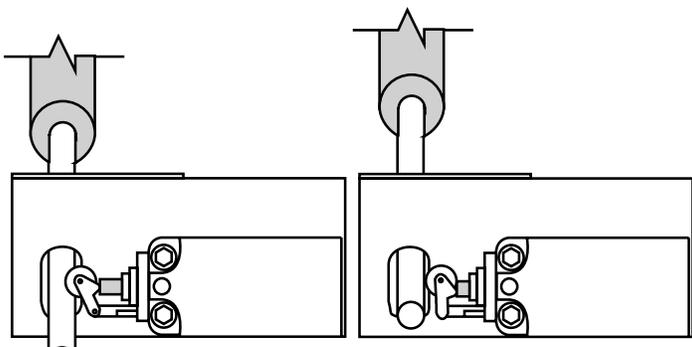
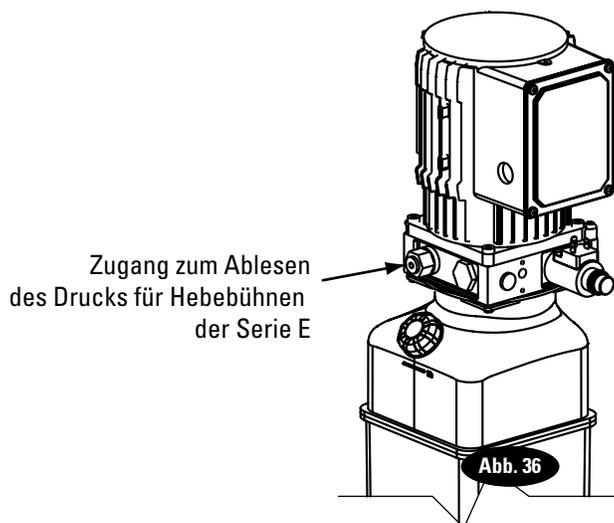
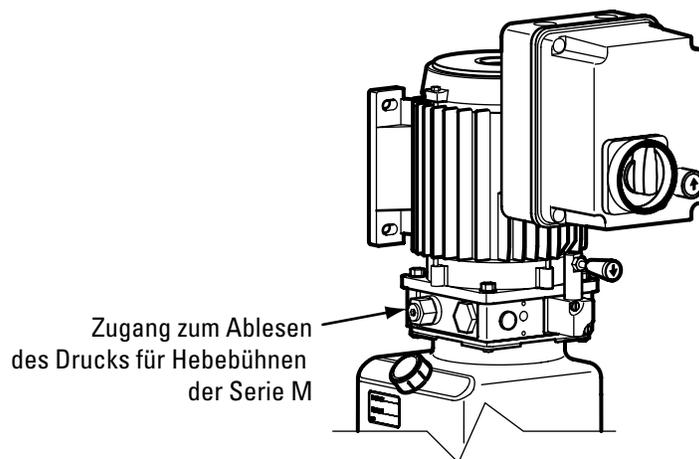


Abb. 35

### 21. Drucktest für Hebebühnen der M-Serie:

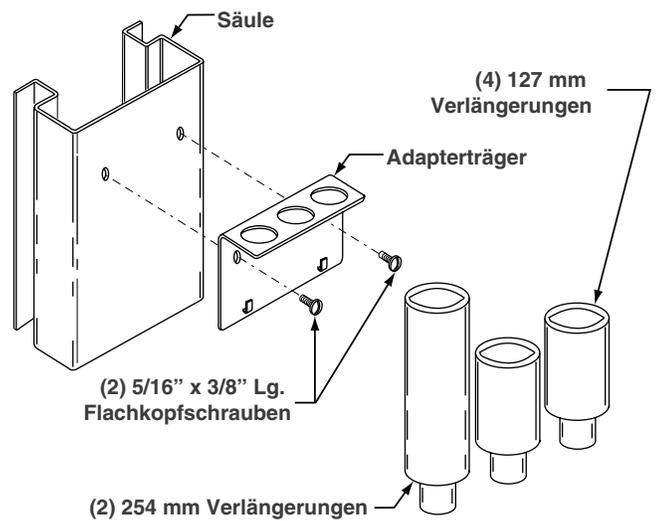
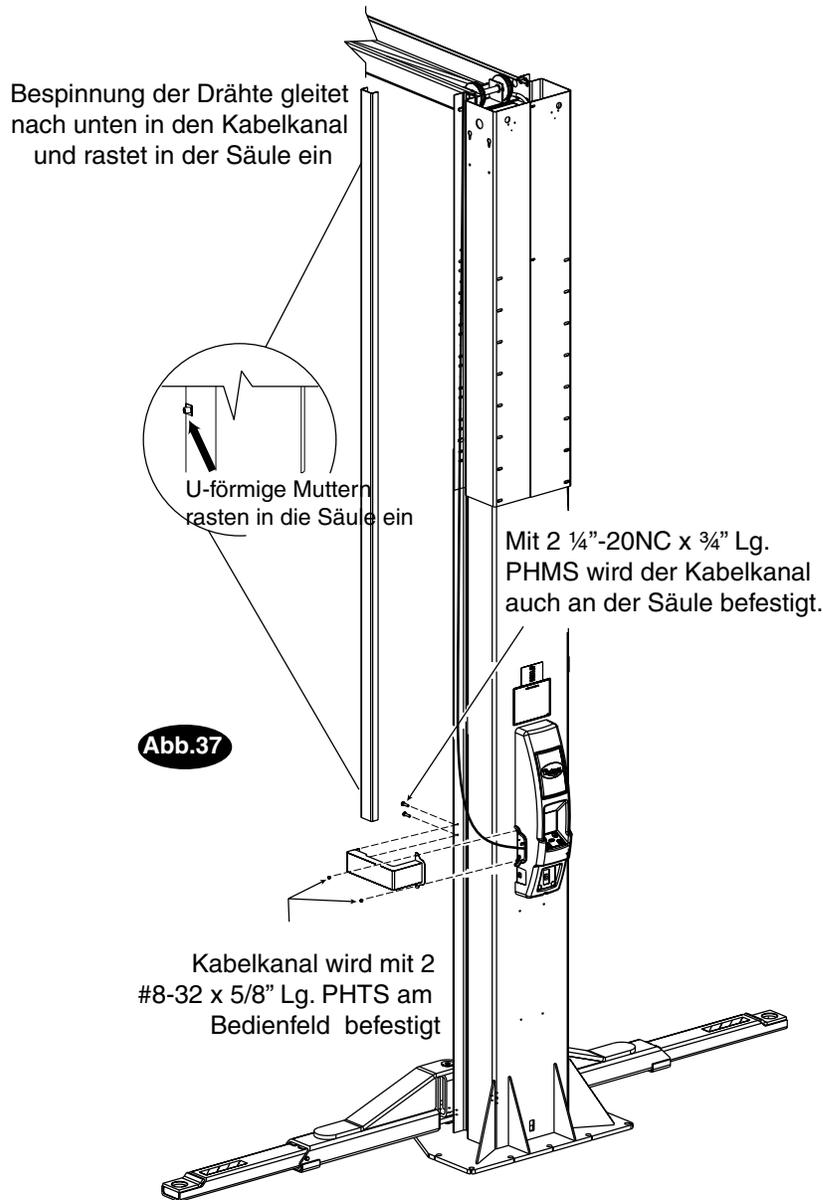
Hydraulischen Druck an der Stromversorgungseinheit überprüfen. Maximaler Druckausgleich darf 17,2 N/mm nicht überschreiten (Fig. 36).



## 22. Platzierung Kabelabdeckung und Kabelkanal für

**Hebebühnen der E-Serie:** Zuerst die Verdrahtung und Schläuche ordentlich außerhalb des Kabelverlaufs zusammenbinden. Einen der Kabelkanäle an einem der Bedienfelder mit zwei #8-32NC x 5/8" Lg.-PHTS PHTS and two 1/4"-20NC x 3/4" Lg. and zwei 1/4"-20NC x 3/4" Lg. PHMS, Fig 37. Kabelabdeckung nach unten in den Kabelkanal einschieben und in die Säule einrasten lassen.

## 23. Installieren der Adapterträger für Hebebühnen der E- und M-Serie: Adapterträger an den Säulen anbringen. Die Löcher befinden sich circa 537 mm über dem unteren Ende der Säulengrundplatte (Abb. 38).



**Abb. 38**

# NOTIZEN

# NOTIZEN

Monteur: **Dieses Handbuch bitte wieder zur Dokumentation zurücklegen und dem Hebebühnenbesitzer/-betreiber geben.**

*Vielen Dank*

**Durch den Einsatz von geschulten Bedienern und durch eine regelmäßige Wartung wird sichergestellt, dass die Rotary-Hebebühne ordnungsgemäß und zu Ihrer vollen Zufriedenheit funktioniert.**

**Sollten Sie Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Rotary-Ersatzteillieferanten. In der Dokumentation finden Sie Informationen und Zeichnungen zu Ersatzteilen.**