



# TW 436 P

4-Säulen-Parkhebebühne

Tragkraft: 3600 kg

twinbusch.de



## Installation, Bedienung und Wartung



Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Hebebühne in Betrieb nehmen. Befolgen Sie die Anweisungen genauestens.

Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | info@twinbusch.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Aufbau der Hebebühne .....</b>	<b>1</b>
1.1. Vor der Installation .....	1
1.1.1. Benötigtes Werkzeug und Ausrüstung .....	1
1.1.2. Kontrollliste (Packing list) .....	1
1.2. Bodenverhältnisse .....	1
1.3. Aufbauanleitung .....	1
1.3.1. Vorbereitungen vor der Montage .....	1
1.3.2. Entpacken .....	2
1.3.3. Montage .....	5
1.4. Fundamentvoraussetzung .....	28

## 1. Aufbau der Hebebühne

### 1.1. Vor der Installation

#### 1.1.1. Benötigtes Werkzeug und Ausrüstung

- Geeignetes Hebewerkzeug für die unhandlichen und schweren Bauteile
- Hammer, Kneifzange
- Kreuz- und Schlitzschraubendreher
- Satz Innensechskantschlüssel
- Schraubenschlüsselaufsätze und Gabelschlüssel
- Schlagbohrmaschine
- Hydrauliköl HLP 32

#### 1.1.2. Kontrollliste (Packing list)

Packen Sie alle Komponenten der Hebebühne aus und kontrollieren Sie die Vollständigkeit aller Bauteile mit Hilfe der Packliste.

### 1.2. Bodenverhältnisse

Die Hebebühne muss auf einem soliden Fundament mit einer Druckfestigkeit von mehr als  $3\text{kg/mm}^2$  (Beton C20/25 nach DIN 1045-2 (Vorherige Bezeichnung: DIN 1045 Beton B25)), einer Unebenheit von weniger als 5 mm und einer Mindestdicke von 150 mm installiert werden. Detaillierte Angaben finden Sie auch in dem entsprechenden Fundamentplan auf unserer Homepage unter [www.twinbusch.de](http://www.twinbusch.de).

Anmerkung: Sollte ein neuer Betonboden gegossen werden, so muss dieser mindestens 28 Tage ruhen bis eine Hebebühne installiert werden kann.

### 1.3. Aufbauanleitung

#### 1.3.1. Vorbereitungen vor der Montage

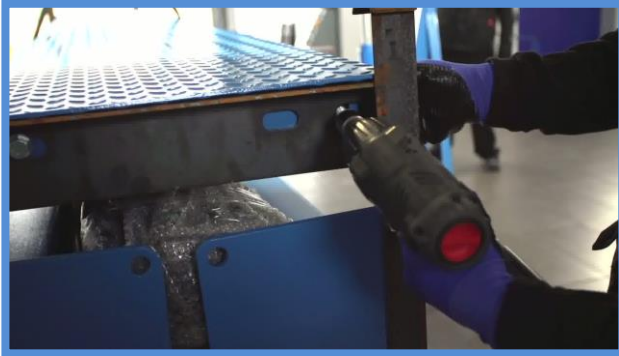


Diese beiden Fahrbahnen sind die schwersten Komponenten der Bühne, und können nicht von Hand bewegt werden. Deshalb werden wir sie in dieser Anleitung mit einem Motorkran einzeln entnehmen und vor der Montage bei Seite legen.

## 1.3.2. Entpacken

Beginnen wir damit, dass wir als erstes die äußere Verpackung vorsichtig mit einem Messer entfernen.

In dem Paket befindet sich oben die besonders schwere Hauptfahrbahn mit dem Hydraulikzylinder. Darunter befinden sich die Kleinteile und Säulen. Ganz unten haben wir die leichtere zweite Fahrbahn.



Zunächst muss die obere Fahrbahn entnommen werden, um an die Kleinteile und die Kartons zu gelangen.

Hängen Sie dazu die Hauptfahrbahn mittig an den Motorkran und ziehen sie das Halteseil leicht an.

Nun können Sie die Fahrbahn von dem Transportgestell lösen.

Nachdem Sie die 4 Halteschrauben entfernt haben, können Sie die Fahrbahn herausheben.

Stellen Sie dabei jedoch sicher, dass die losen Kabel unter der Fahrbahn beim Transport nicht beschädigt werden.

Ziehen Sie den Transportgurt auf der hinteren Seite nach oben, um beim Anheben der Fahrbahn eine leichte Schräglage zu bekommen. Somit kann die Fahrbahn leichter aus dem Transportgestell entnommen werden.

Diese Fahrbahn benötigen wir erst einmal nicht, weshalb wir sie bei Seite ziehen und fürs erste auf drei Böcken absetzen um für die weiteren Arbeiten Platz zu haben.



Wenden wir uns nun den Kleinteilen zu. Entnehmen Sie die Öl-Auffangwannen und alle weiteren, zwischen den Säulen, gelagerten Teile.

Da wären zum einen die Auffahrampen, sowie die Fußschutzbügel.





Nachdem diese Teile entnommen sind, sollte es jetzt problemlos möglich sein, die Säulen von den Transportrahmen zu lösen.

Schrauben wir nun also die Säulen von den Transportrahmen ab und legen diese bei Seite.

Diese Säule ist die Hauptsäule.

Sie erkennen die Hauptsäule an den Halterungen für Motorblock und Schaltkasten.

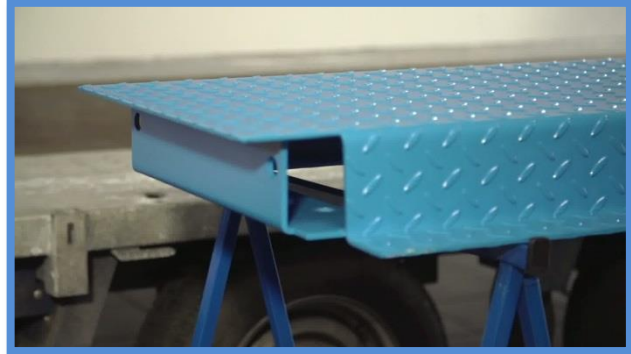
Nach dem Entfernen der letzten Säule können dann die restlichen Teile aus dem Inneren entnommen werden.



Nach dem Entfernen der restlichen Verpackung muss nun als nächstes die untere Fahrbahn gedreht werden.

Dazu legen wir Holz unter und entfernen danach die Halteschrauben.

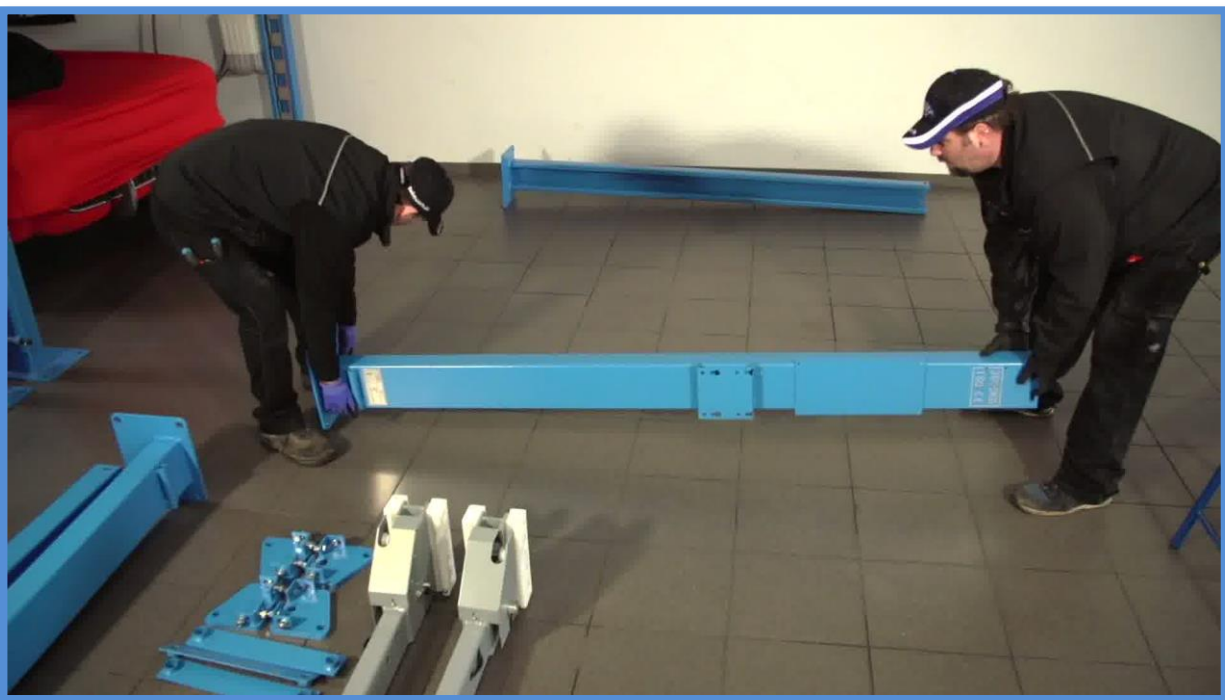
Nun kann die Fahrbahn mit zwei Personen gedreht werden.



Anschließend heben wir die Fahrbahn mit dem Motorkran an und setzen sie auf die beiden verbleibenden Arbeitsböcke ab.

Platzieren wir zunächst die 4 Säulen in etwa an die Stellen, wo sie dann später aufgerichtet werden sollen.

Beachten Sie dass, die Hauptsäule mit den Halterungen für Motorblock und Schaltkasten von uns aus gesehen vorne links aufgestellt wird.





### 1.3.3. Montage

Im nächsten Schritt wird die passende Traverse in die Säulen eingeführt.  
Dazu unterlegen wir die Säulen am Kopfende.

Jetzt kommen wir zurück zu den zuvor schon angesprochenen Kabeln.

Sie erkennen nun die richtige Traverse daran, dass sich die angesprochenen Kabel nun an der markierten Stelle hinten an der Traverse befinden.

Die Kabel befinden sich also auf der Seite mit der Hauptsäule.

Wir führen die Traverse bis etwa zur Mitte in die Säulen ein.

Dann folgen die Leitern für die Sicherheitsrasten.

Dazu schrauben wir zuerst die erste Mutter am Ende der Leiter ab und entnehmen auch die Beilegscheibe.

Nun führen wir die Leiter in die dafür vorgesehene Führung in der Traverse ein.

Mit etwas Druck überwinden wir die innere Raste und lassen die Leiter in die Traverse hinein gleiten.

Es ist nicht notwendig die Leiter besonders tief in die Traverse zu führen.

2 bis 3 Rastpositionen sind schon ausreichend.

(Schieben Sie die Leiter zu tief in die Traverse, muss diese später zur Montage mit den Fahrbahnen extra noch einmal manuell abgelassen werden)

Wie Sie das genau machen, zeigen wir Ihnen aber später noch





Kümmern wir uns nun um den Säulendeckel.

An den Säulendeckeln werden später die Stahlseile befestigt, die die Bühne nach oben ziehen.

Entfernen Sie zunächst alle Schrauben von dem Säulendeckel und setzen sie ihn auf das obere Ende der Säule.

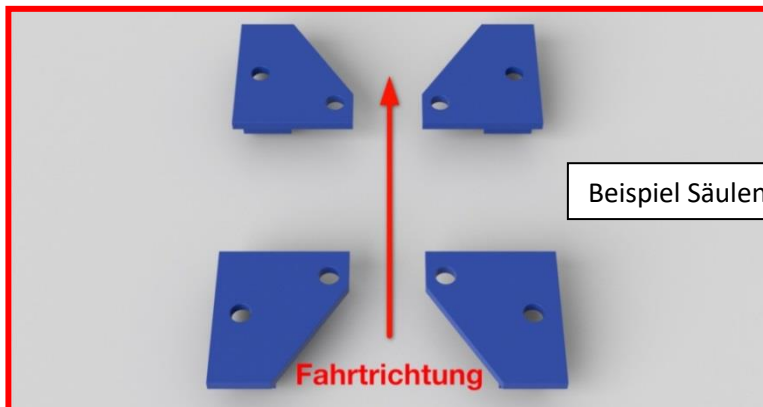
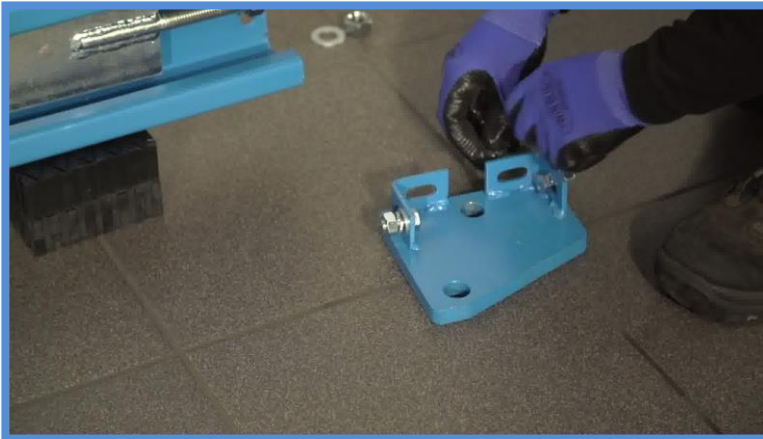
Danach schrauben Sie alle Schrauben wieder auf.

Stellen sie sicher, dass Sie die richtigen Säulendeckel auf die entsprechenden Säulen aufsetzen.

Im aufgerichteten Zustand müssen später die innen liegenden freien Bohrungen für die Stahlseile nach innen zur Bühnenmitte zeigen.

Alternativ können Sie sich aber auch an der Öffnung für das Stahlseil in der Traverse orientieren.

Nach dem Aufsetzen des richtigen Deckels, sollte sich das freie Loch für die Montage des Stahlseils direkt über der Öffnung in der Traverse befinden.





Setzen Sie jeweils von außen eine Schraube und von innen eine Beilegscheibe sowie eine Mutter ein.

Nach dem Sie die 4 Schrauben wieder eingesetzt haben, kommt nun noch die Beilegscheibe und die Mutter auf die Gewindestange der Leiter.

Damit ist die erste Säule abgeschlossen. Wiederholen sie den Vorgang mit der Leiter und dem Säulendeckel auf der gegenüber liegenden Seite.

Leiter einführen und Deckel montieren.

Wenn Sie damit fertig sind, folgen nun die beiden hinteren Säulen auf die gleiche Weise.

Säulen ausrichten, Traverse einführen, Leitern einsetzen und Deckel montieren.

Die Traversen sollten auf beiden Seiten in derselben Rasthöhe eingerastet sein, damit die Säulen später problemlos aufgerichtet werden können.

Nach der Montage der Säulen schaffen wir uns nun etwas Platz für die nächsten Arbeitsschritte.

Als nächstes werden die beiden Fahrbahnen zusammen, mit ihren Arbeitsböcken zwischen den beiden Säulenpaaren platziert.

Achten Sie darauf, dass die Fahrbahn ohne Hydraulik von uns ausgesehen nach hinten und die Fahrbahn mit der Hydraulik nach vorne kommt.

Als nächstes kappen wir die Kabelbinder, die die Seile im Inneren der vorderen Fahrbahn fixieren. Dies ist notwendig, da vor den nächsten Schritten die Stahlseile aus der vorderen Fahrbahn herausgeführt werden müssen.

Nach dem wir alle Kabelbinder entfernt haben, führen wir als nächstes die Kabelenden aus der Fahrbahn heraus.

Dazu müssen wir aber zunächst die Muttern von den Kabelenden abschrauben.

Wir stecken dazu, das kurze Kabelende mit der Gewindestange voran durch die Öffnung vorne rechts in der vorderen Fahrbahn.



Dann wiederholen wir diesen Vorgang mit dem langen Kabelende, Muttern abschrauben.  
Suchen Sie nach dem richtigen Kabel mit dem Kabelende und führen Sie es, wie das vorhergehende mit der Gewindestange voran nach außen.

Dann wiederholen wir den Vorgang am linken Ende der Fahrbahn mit den dortigen Stahlseilenden.

Jetzt können wir die Säulen aufrichten und mit den Fahrbahnen verschrauben.

Wie bereits beim Einführen der Leitern in die Quertraversen angesprochen, kann es nun sein das die Quertraverse zu hoch ist, um sie unter die Fahrbahnen zu schieben. Wir müssen sie also zunächst wieder ein Stück weit ablassen. Dazu müssen wir die Entriegelung von Hand betätigen.

Dazu entfernen wir zunächst die Schutzkappen von dem Seilmechanismus an der Quertraverse.

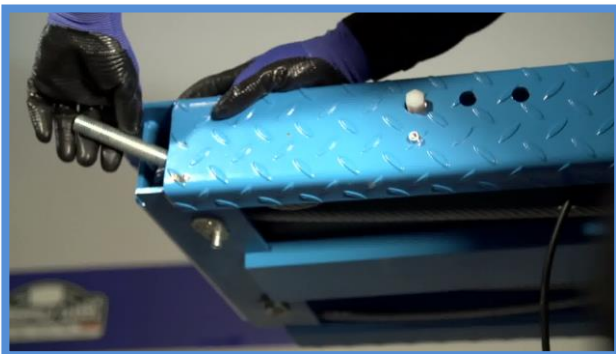
Mit Hilfe eines Montageeisens drücken wir die weiße Plastikrolle in Richtung Säule und gleichzeitig ziehen wir auf der anderen Seite den Entriegelungs-Mechanismus.

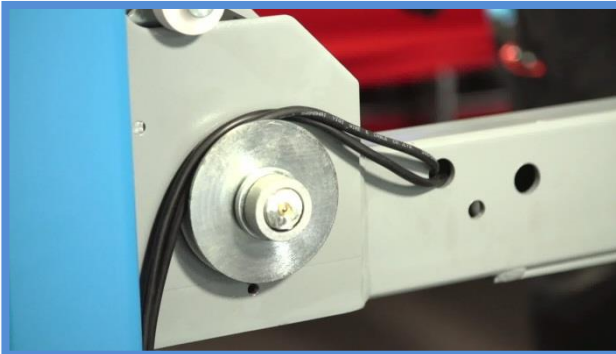
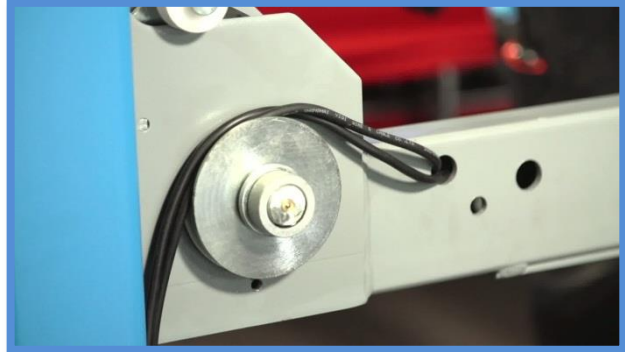
Dasselbe auch auf Seite an der Hauptsäule.

Vor dem zusammenführen von Säulen und Fahrbahnen müssen nun noch die vormontierten Kabelenden für die Seilschlaffschutzschalter aus den Traversen entnommen werden.

Dann kann die Traverse unter die Fahrbahnen geschoben und mit Hilfe des Motorkrans abgesetzt werden.

Dabei richten wir die Traverse an der hinteren Fahrbahn aus, da diese zuerst angeschraubt wird.





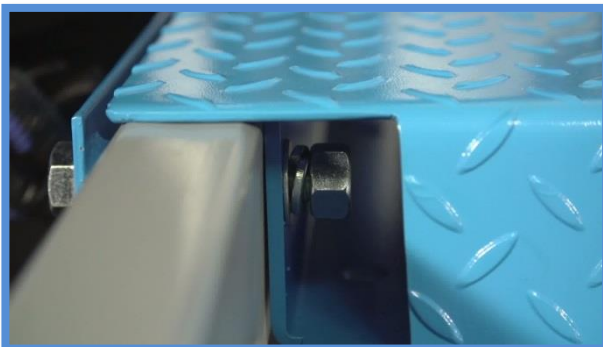
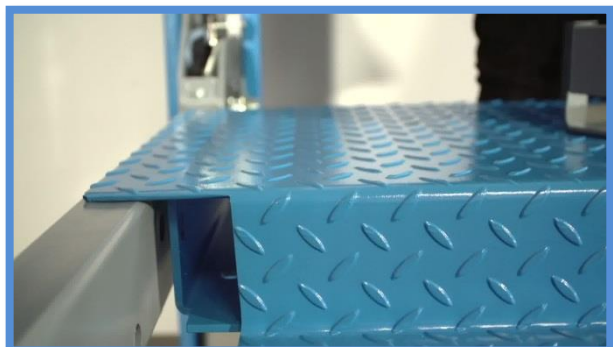
Zum leichten und sicheren Verbinden der Fahrbahnen mit der Traverse, heben wir diese wieder mit dem Motorkran an und senken sie nach dem wir einen Arbeitsbock entfernt haben, auf die Traverse ab.

Zum Verbinden der Traverse mit der Fahrbahn benötigen wir neben den Schrauben aus der Kiste mit den Kleinteilen auch noch für jedes Fahrbahnende jeweils ein Endblech.

Setzen wir nun also zwei Schrauben mit dem Endblech in die Traverse ein und verschrauben diese mit der Fahrbahn.

Setzen Sie von innen jeweils eine Beilegscheibe, Sprengring und Mutter auf.

Das gleiche machen wir auf der anderen Seite.





Nach dem die Muttern locker angezogen sind, kann jetzt die zweite Fahrbahn ebenfalls auf die Traverse abgelassen werden.

Die zweite Fahrbahn heben wir in der Mitte an.

Somit können wir sie noch verfahren und exakt an der Traverse ausrichten.

Nun folgt die Verschraubung exakt, so wie bei der ersten Seite.

Wenn die zweite Seite verschraubt ist, können wir nun die Säulen auf der rechten Seite aufrichten.

Auch hier entfernen wir zunächst wieder die Deckel und setzen die Traverse um eine Rastposition nach unten, um sie später unter die Fahrbahnen schieben zu können.

Wir entfernen, wie schon auf der ersten Seite gezeigt, die vorverlegten Kabel.

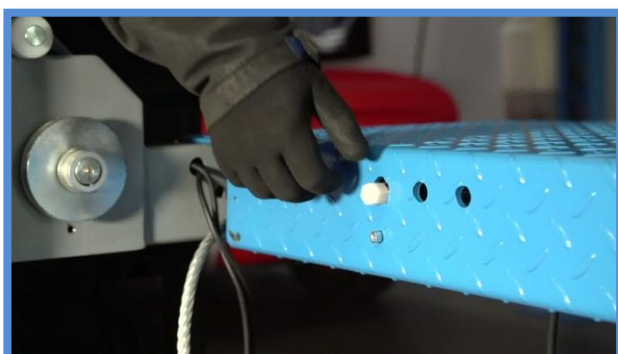
Dann richten wir die Traverse unter den Fahrbahnen aus und setzen die Fahrbahnen, wie gehabt, mit dem Motorkran einzeln auf der Traverse ab.

Nun folgen auch auf dieser Seite wieder alle Schritte zur Verschraubung der Fahrbahnen, wie wir sie ja schon von der ersten Seite kennen.

Im nächsten Schritt können wir nun alle noch nicht festgezogenen Schrauben mit Gabelschlüssel und Akkuschauber festziehen.

Dazu gehören neben den acht Schrauben an den Fahrbahnenenden auch die jeweils vier Schrauben an den Säulenspitzen.

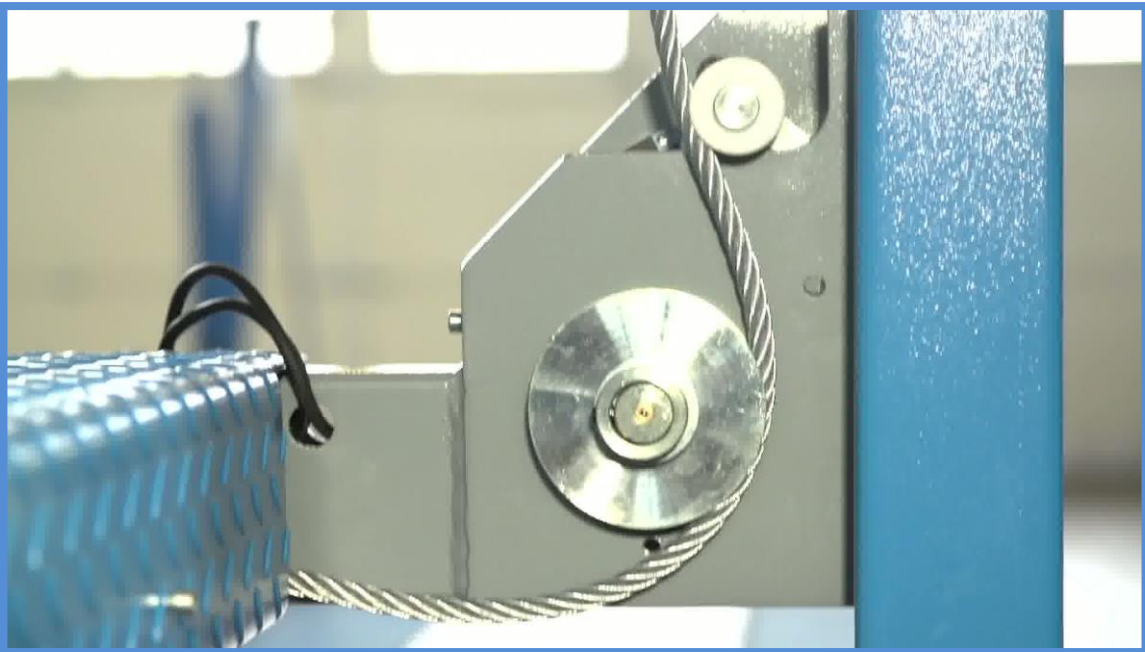
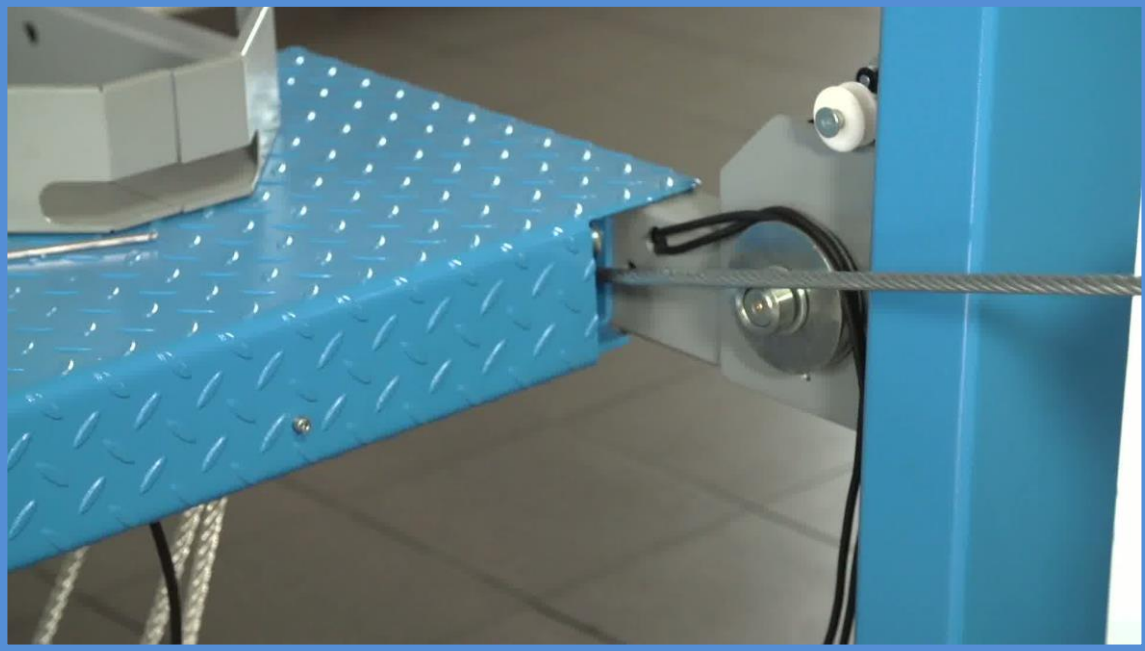
Nachdem wir also insgesamt 24 Schrauben fest angezogen haben, können wir nun mit dem Verlegen der Stahlseile beginnen. Dazu entfernen wir zunächst die Schutzkappe an dem Hydraulikanschluss der Hauptfahrbahn.



Danach lösen wir mit einem Montageeisen den Zylinder unter der Hauptfahrbahn, damit wir die Seile leichter aus der Bühne herausziehen können.

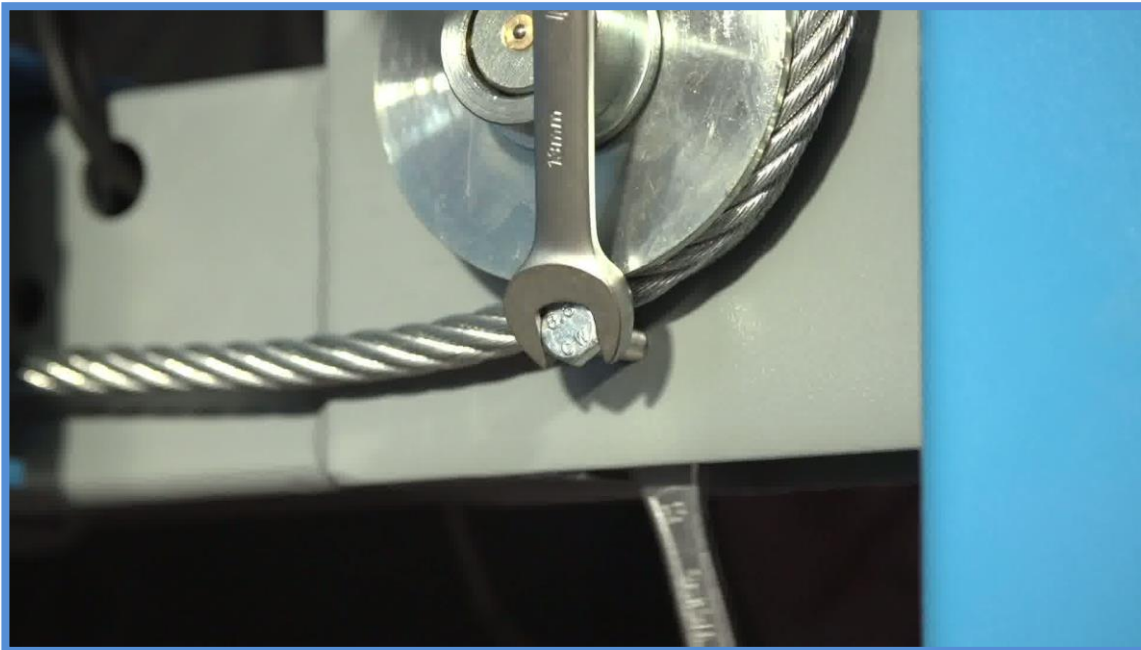
Wir beginnen mit dem Stahlseil vorne rechts und fädeln dieses in die Umlenkrolle und die Rolle für den Seilschlaffschutz ein.







An der Spitze stecken wir das Seilende in das dafür vorgesehene Loch und fixieren es mit einer Mutter.



Unter der Umlenkrolle setzen wir nun, noch die mitgelieferte Schraube zum sichern des Stahlseils ein und sichern diese wiederum mit einer Kontermutter auf der Innenseite.

Kommen wir nun zu dem langen Stahlseilende das zu der gegenüber liegenden Säule führt.  
Nachdem wir das Seil durch die Traverse hindurchgeführt haben, wird das Seil genau wie auf der ersten Seite durch die Rollen nach oben zu der Säulenspitze geführt und dort mit einer Mutter befestigt.  
Wiederholen Sie, das Verlegen der Stahlseile, so wie eben gezeigt, bei den beiden anderen Säulen.

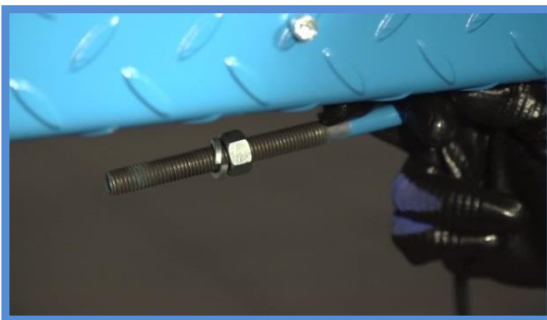
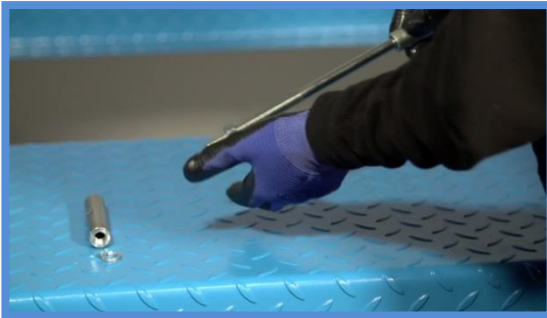


Wenden wir uns nun der Montage der Entriegelung zu.  
Entfernen wir zuerst einmal das Zwischenstück und auch den Sprengring und die Mutter von dem Entriegelungshebel.  
Danach entfernen wir, die Mutter und den Sprengring von der Gewindestange links unter der Fahrbahn und setzen die Mutter direkt wieder auf. Dann folgen der Sprengring und das Zwischenstück von dem Entriegelungshebel.

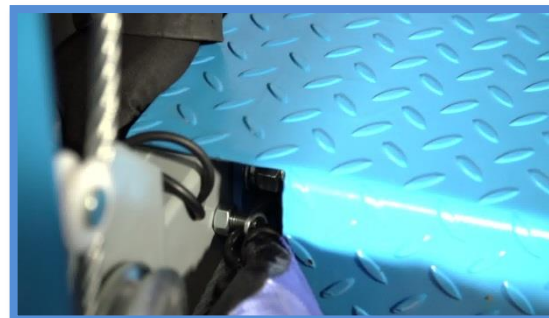


Nun setzen wir den Entriegelungshebel in die dafür vorgesehene Bohrung und fügen von der Innenseite zuerst die Mutter und danach den Zweiten Sprengring bei.

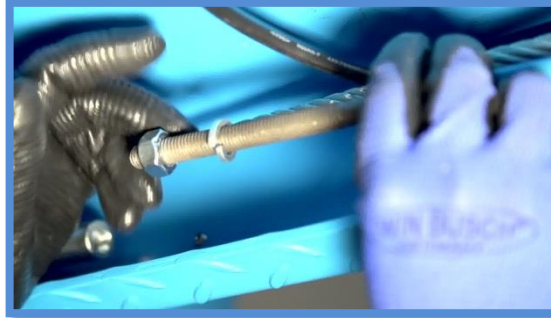
Jetzt kann die lange Gewindestange über das Verbindungsstück mit dem Entriegelungshebel verschraubt werden



Dann folgt die Gegenseite der Entriegelung. Diese wird fast exakt genauso wie die vorangegangene Seite montiert. Zwischenstück, Sprengring und Mutter von dem Endstück abschrauben. Dann kommt eine kleine Änderung: Nach dem wir die Mutter und den Sprengring wieder auf das Gewinde des Endstücks aufgesetzt haben, schrauben wir das Zwischenstück zuerst an das Endstück und erst später verbinden wir das Zwischenstück mit der Gewindestange im Inneren der Fahrbahn.







Nun folgt das Gestänge was wir hier neben den blauen Fußschutzleisten sehen.



Um das lange Gestänge in die Führungsöse in der Mitte der Traverse einführen zu können, muss als erstes auf einer Seite der Stange, das aufgeschraubte Kugelelement entfernt werden.

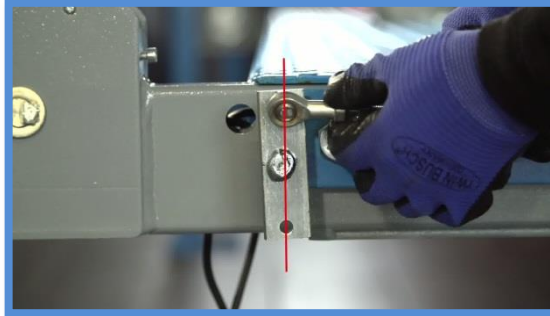
Kontrollieren Sie, bei dem Einfädeln in die Führungsöse, dass diese auch weit genug heraus gedreht ist. Die Stange sollte im späteren Betrieb nicht gebogen werden und sich leicht bewegen lassen.

Jetzt wird das Kugelelement wieder aufgeschraubt und dann an dem Verriegelungshebel an der Traverse befestigt. Auf der Gegenseite sorgen wir nun durch herausdrehen des Kugelelements dafür das bei der folgenden Montage an dem Entriegelungsmechanismus dieser möglichst senkrecht stehen bleibt.

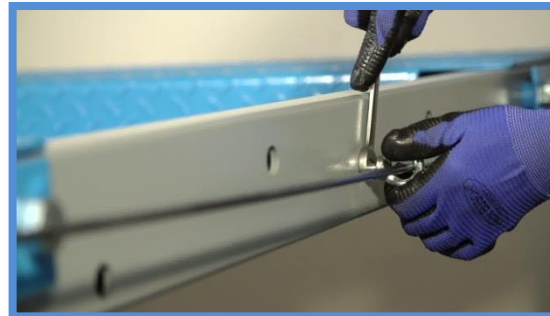
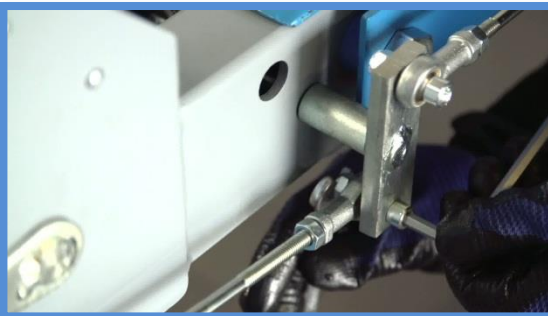
Anschließend kann das Kugelgelenk mit dem Entriegelungsmechanismus mit den dafür mitgelieferten Schrauben verschraubt werden.

Danach kommt die kurze Entriegelungsstange. Auch hier ist darauf zu achten, dass die Stange lang genug ist, um die Verriegelung nicht zu verziehen.

Beachten sie, dass die kurze Entriegelungsstange hinten an dem Entriegelungsmechanismus angebracht wird. Anschließend werden alle Verschraubungen gut fest gezogen.



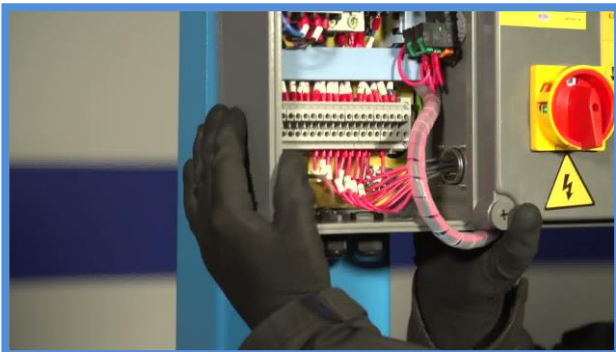
Wiederholen Sie bitte nun alle Schritte zur Montage des Gestänges auf der gegenüberliegenden Seite.



Als nächstes kommt der Schaltkasten an die Reihe.



Entfernen Sie vorsichtig, den Beutel mit dem Multikabel und dem Endabschalter.  
 Schrauben Sie den Schaltkasten auf und entnehmen Sie die Montageschrauben und Kabelbinder.  
 Öffnen Sie nun noch den Beutel mit dem Multikabel und dem Endabschalter.



Jetzt

montieren wir den Schaltkasten mit den Schrauben, die wir soeben entnommen haben, an der Hauptsäule.



Vor der Montage des Endabschalters, muss dieser entsprechend justiert werden.





Öffnen Sie die Schraube zum Einstellen der Tastarmlänge und schieben Sie den Tastarm um etwa zweidrittel der Gesamtlänge nach vorne.

Ziehen Sie die Schraube wieder fest und öffnen Sie die Schraube zum Einstellen der Drehung.

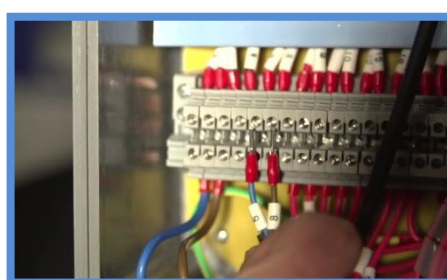
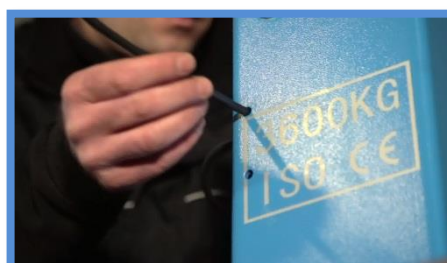
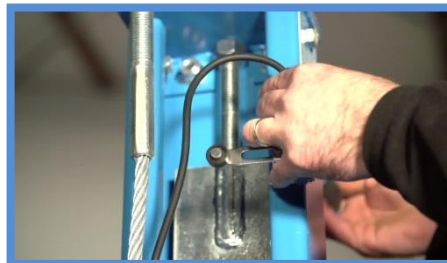
Drehen Sie den Tastarm, um 90 Grad nach oben und fixieren Sie ihn an dieser Position.

Dann schrauben Sie die Befestigungsschrauben auf der Rückseite heraus und montieren den Endabschalter oben an der Hauptsäule.

Zu diesem Zweck sind extra Löcher in der Säule vorhanden, durch die die Schrauben von innen festgezogen werden können.

Danach kann nun das Kabel des Endabschalters, durch das obere Loch Richtung Schaltkasten und von dort nach unten in den Schaltkasten hinein verlegt werden.

Die Kabel werden dann im inneren des Schaltkastens entsprechend ihrer Nummerierung mit der restlichen Elektronik verkabelt.





Wenden wir uns nun wieder dem bereits am Anfang geöffneten Paket mit der Motoreinheit zu.

Entnehmen Sie die Motoreinheit vorsichtig aus dem Karton.

Für die Montage der Motoreinheit benötigen wir nun die entsprechenden Schrauben, welche in der Kiste mit den Kleinteilen mitgeliefert wurden.

Setzen Sie eine große Beilegscheibe und einen Abstandshalter auf eine Schraube auf und montieren Sie diese mit einem Sprengring und einer Mutter oben an dem Motor Block.



Zum Einhängen achten Sie darauf, dass die Beilegscheibe und der Abstandshalter voneinander getrennt sind.

Nun können wir den Motorblock in die dafür vorgesehene Halterung, an der Hauptsäule einhängen.

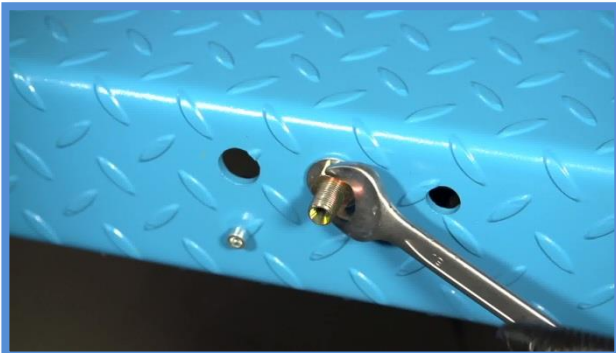
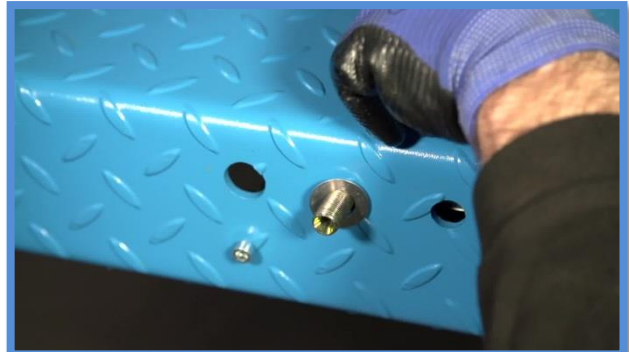
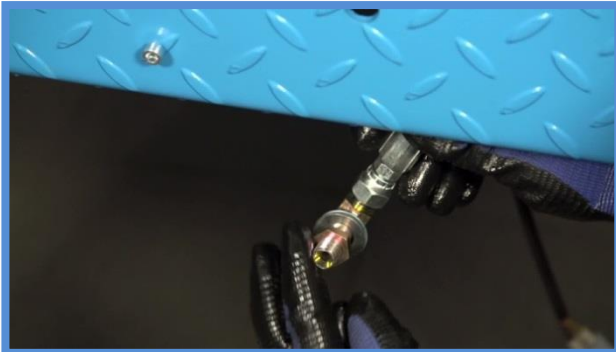
Danach montieren wir die unteren Schrauben ebenfalls mit Abstandshalter, Beilegscheibe, Sprengring und Mutter. Ziehen wir nun die Schrauben fest.

Als nächstes kommt die Montage des Ölschlauchs.

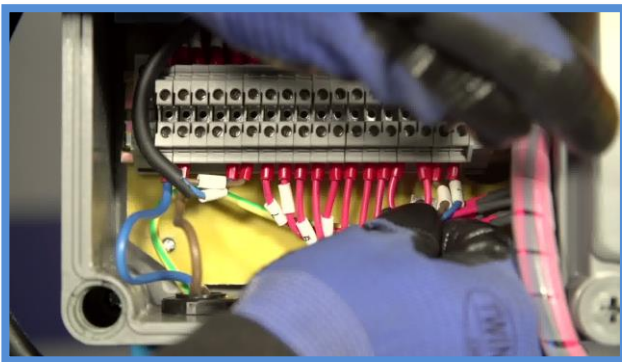
Dazu muss, zu aller erst, die Mutter an der Motoreinheit gut angezogen werden.



Dann entfernen wir die Mutter von dem Schlauch der an den Zylinder führt und montieren diesen mit den Beilegscheiben fest in dem dafür vorgesehenen Loch.  
Jetzt kann der Ölschlauch angeschraubt werden.

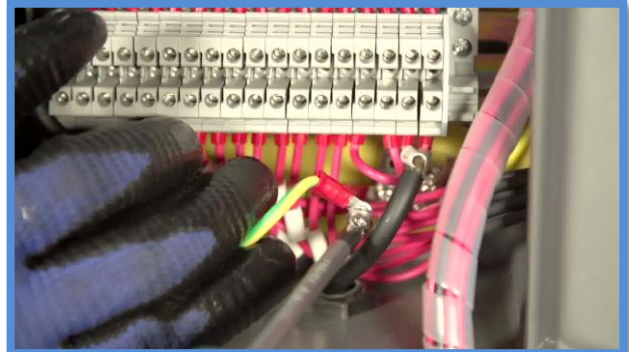


Der eine Gabelschlüssel schützt den Schlauch vor dem verdrehen und der andere zieht die Verschraubung fest.  
Jetzt verlegen wir das Kabel für das magnetische Ablassventil.



Auch diese Kabel werden wieder anhand ihrer Nummerierung im Schaltkasten mit der restlichen Elektronik verbunden.

Nun folgt das Kabel für den Motor. (Dieses Kabel besteht aus drei Anschlüssen die nicht nummeriert sind!)



Das blaue und das braune Kabel sind die Stromversorgung für den Motor und werden mit den Kabeln mit den Buchstaben W und U verbunden.

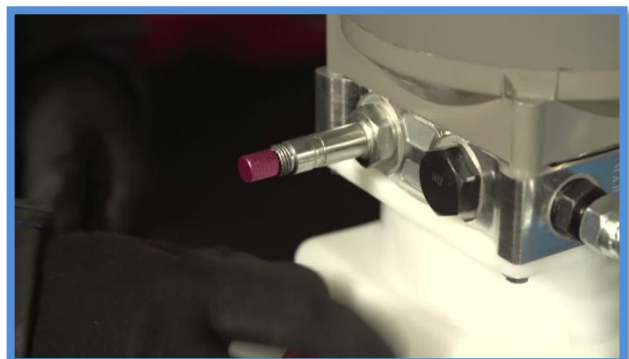
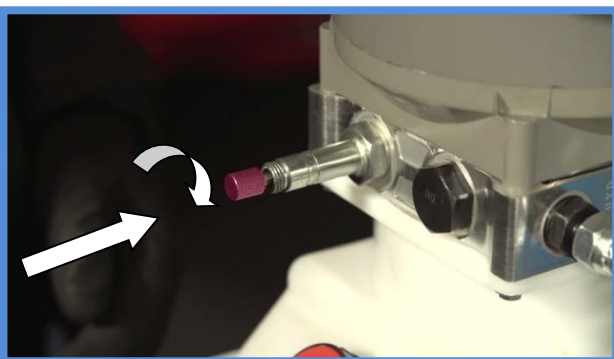
Das Gelb-Grüne Kabel mit dem runden Anschluss ist das Erdungskabel, welches an die Erdungsleiste angeschraubt werden muss.

Die Schraube zur Montage, müssen Sie, zuvor von der Erdungsleiste abschrauben.

Schrauben Sie, dann noch alle Plastikmuffen unten am Schaltkasten gut fest.

Da nun alle Kabel verbunden sind können wir jetzt den Schaltkasten wieder verschließen.

Dazu schrauben wir erst einmal das elektromagnetische Ablassventil ab.



Prüfen Sie bei der Gelegenheit, dass das Ablassventil ordnungsgemäß verschlossen ist. Sollte es geöffnet sein, verschließen Sie es durch hineindrücken und durch drehen im Uhrzeigersinn.

Dann öffnen wir den Deckel von dem Öltank und befüllen Sie den Tank mit bis zu 10 Litern Hydrauliköl. (Maximal jedoch bis zu der Markierung MAX, die sich am Tank befindet.)

Nach dem Befüllen verschließen wir den Tank wieder sorgfältig und setzen das elektromagnetische Ablassventil wieder auf.



Im nächsten Schritt befüllen wir den Öltank.



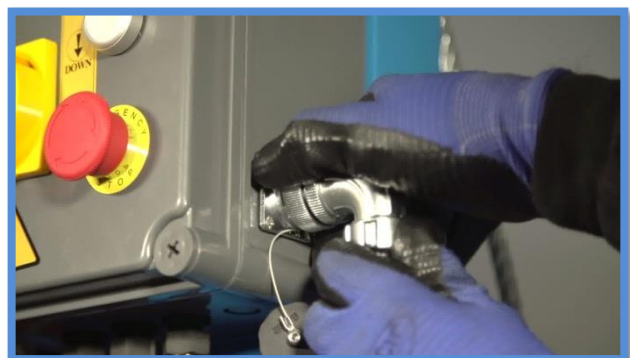
Montieren wir als nächstes die Fußschutzbügel.

Benutzen Sie dazu die vormontierten Schrauben an den Fahrbahnen.

Achten Sie darauf die Bügel richtig herum zu montieren, so dass sie nach oben weisen.



Fahren wir nun mit der Verkabelung fort.



Dazu schließen wir nun das Multikabel an den Schaltkasten an. Durch dieses Kabel werden die Seilschlafschutzschalter mit dem Schaltkasten verbunden.

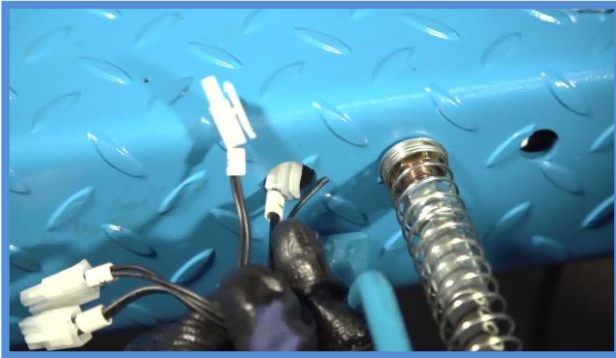
Am anderen Ende des Multikabels, entfernen wir die Montagemutter und ziehen diese über die elektrischen Anschlüsse.

Dann können die elektrischen Anschlüsse einzeln in das dafür vorgesehene Loch in der vorderen Fahrbahn geschoben werden.

Nun werden die elektrischen Anschlüsse wieder durch die Montagemutter des Multikabels geführt und von der Innenseite angeschraubt.

Jetzt können wir die Bühne an den elektrischen Strom anschließen und zum ersten Mal hochfahren.





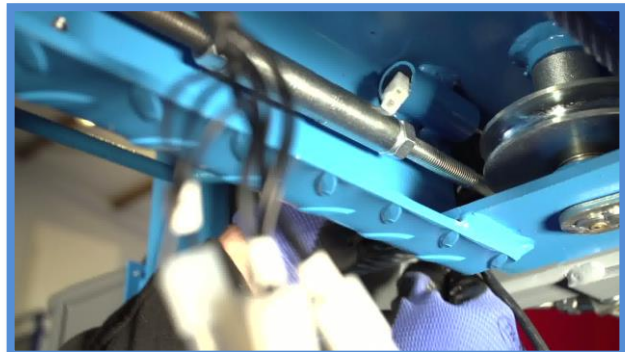
Stellen Sie den Hauptschalter auf Ein und kontrollieren Sie, dass der Not-Aus-Knopf nicht ausgelöst ist und betätigen Sie dann die Taste-UP zusammen mit der seitlich angebrachten Taste zum Ignorieren des Seilschlafschutzes. Dies ist notwendig, da die Seilschlafschutzschalter zurzeit noch nicht mit dem Schaltkasten verbunden sind. Beim ersten Hochfahren dauert es eine Weile, bis die Bühne reagiert, weil die Luft im Hydraulikzylinder erst einmal komprimiert werden muss.



Jetzt verschrauben wir von unten das Gestänge der manuellen Entriegelung. Denken Sie daran, dass die Hebel am Anfang und am Ende der Entriegelungsstange nicht verdreht werden dürfen. Sichern Sie deshalb bei allen Schraubarbeiten immer die Entriegelungsstange gegen unbeabsichtigtes Verdrehen mit einem Gabelschlüssel.



Jetzt können die Kabel anhand ihrer Buchstaben mit dem Multikabel verbunden werden. Lassen Sie sich dabei nicht davon irritieren das manche Buchstaben doppelt auftauchen. In diesem Fall ist es egal welchen Anschluss A Sie mit welcher Buchse A verbinden. Die verbleibenden beiden Anschlüsse am Multikabel verbinden wir nun mit dem vorverlegten Verbindungskabel, welches zum anderen Ende der Fahrbahn führt. Bevor wir am anderen Ende der Fahrbahn mit der Montage fortfahren, müssen alle Kabel die nun aus der Fahrbahn heraushängen, mit den im Schaltkasten mitgelieferten Kabelbindern unter der Fahrbahn verstaut werden.

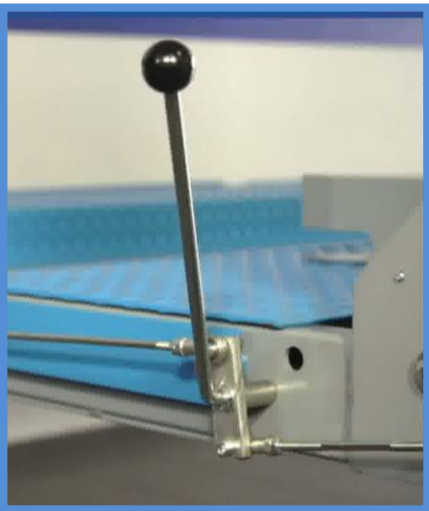




Jetzt lassen wir die Bühne ab.

Zuvor öffnen wir jedoch den Öltank-Deckel, um eine halbe Drehung, damit Luft entweichen kann!

Ziehen Sie dann den Entriegelungshebel zu sich, um die Bühne zu entriegeln und lassen Sie die Bühne mit der Taste „Down“ vollständig ab.



Bei diesem Vorgang entweicht nun die komprimierte Luft aus dem Hydraulikzylinder in den Tank.

Sollte die Bühne nicht runterfahren, kann das daran liegen dass Sie die Raste erst frei fahren müssen. In diesem Fall fahren Sie die Bühne mit der Taste „UP“ nochmals ein kleines Stück nach oben.

Sollte das Ablassen trotzdem nicht funktionieren, überprüfen Sie dass das Entriegelungsgestänge nicht verdreht ist und keine der Rasten klemmt.

Sollte eine Raste klemmen, können Sie dies für gewöhnlich mit handelsüblichem Schmieröl beheben.

Nach dem Ablassen können Sie den Öltank wieder richtig verschließen.

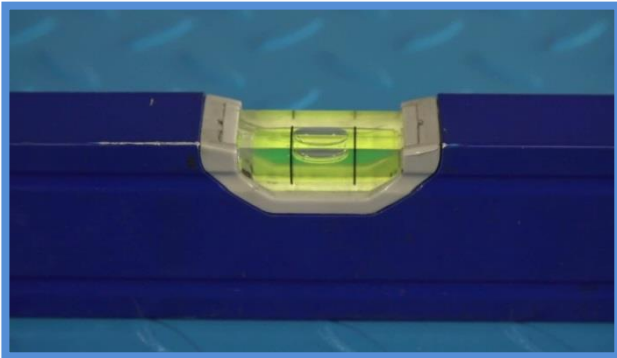


Jetzt folgt noch die Justierung der Leitern und der Stahlseile.

Dazu fahren wir die Bühne wieder ein Stück weit nach oben.

Als Grundjustierung empfiehlt es sich, die Leitern so einzustellen, dass die obere Kante der Leiter circa 12 Zentimeter Abstand zur Säulenabdeckung aufweist.

Kontern Sie dann die Muttern, um die Leiter zu fixieren.



Danach kümmern wir uns nun um die Seillängen.

Halten Sie die Gewindestange mit dem einen Gabelschlüssel fest und ziehen Sie, das Seil mit Hilfe der Mutter an. Wie weit Sie die Muttern genau anziehen müssen, um die Fahrbahnen zu nivellieren, können Sie mit einer Wasserwaage feststellen.

Legen Sie diese, als erstes in die Mitte der Fahrbahn und justieren Sie die Seilmutter an der Hauptsäule so, dass die Fahrbahn waagrecht ist.

Achten Sie darauf, dass über der Mutter noch genug Gewinde vorhanden ist um die Kontermutter aufzusetzen.

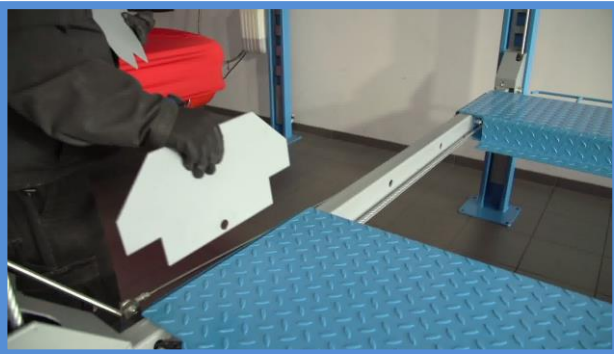
Sollte das Gewinde nicht reichen, justieren Sie die Fahrbahn mit der Seilmutter an der rechten vorderen Säule.

Dann setzen Sie, die Wasserwaage auf eine der Quertraversen und justieren die Seillänge an der entsprechenden hinteren Säule.

Das wiederholen Sie dann an der zweiten Traverse.

Nun sollte die Bühne komplett nivelliert sein.

Setzen Sie nun die zweiten Muttern auf die Seilenden auf und kontern diese mit Gabelschlüsseln.



Nun können auch die Schutzabdeckungen an den Traversen wieder aufgesetzt werden.  
 Damit ist die Montage Ihrer Twin Busch 4-Säulen-Parkhebebühne beinahe abgeschlossen.  
 Setzen wir noch die Hilfs-Traverse, so wie die 4 Ölauffangwannen in die Bühne ein.  
 Ganz zum Schluss kommen nun noch die Abrollschutzbleche und die Auffahrampen.  
 Zwei der Bleche setzen wir hinten ein, die beiden anderen sind für vorne bestimmt,  
 nach dem ein Fahrzeug auf die Bühne gefahren wurde.  
 Die Auffahrampen dürfen nur im abgelassenen Zustand und nur zum befahren der Bühne eingehängt werden.  
 Ihre Bühne ist nun bereit in Betrieb zu gehen.

#### 1.4. Fundamentvoraussetzung



### Betonfundamente für Hebebühnen

#### Anforderungen an den Beton:

- Beton C20/25 nach DIN 1045-2 (Vorherige Bezeichnung: DIN 1045 Beton B25).
- Boden muss waagrecht und Ebenheit kleiner als 5 mm sein.
- Neuer Beton muss 28 Tage ruhen.

#### Fundamentabmessungen:

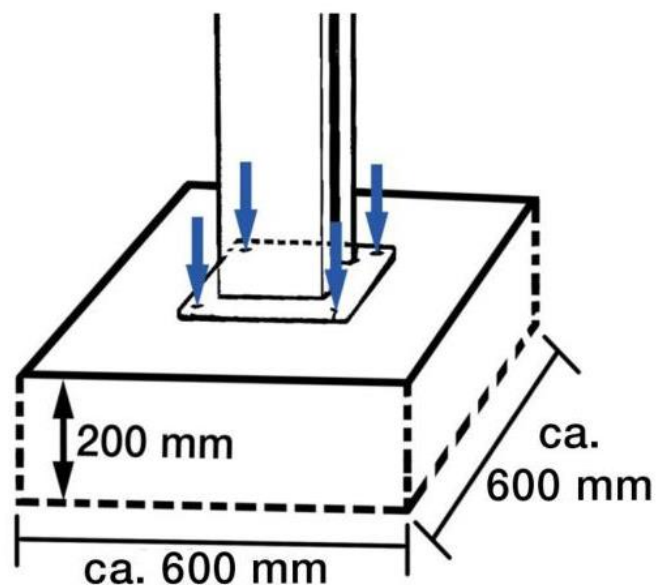
- Idealerweise sollte der ganze Hallenboden in Beton C20/25, 150 mm ausgeführt sein.  
Boden muss waagrecht sein.

#### Mindestabmessungen:

Bei Einzelfundamenten

Mindestfundamentfläche:

ca. 600 x ca. 600 x 200 mm (LxBxT)



Die Bodenplatte muss **mindestens 320 mm in Länge und Breite größer sein** als die Hebebühne über den Fußplatten.

#### Sonstige Anforderungen:

- Der umgebende Boden muss für die Belastung geeignet sein, z.B. keine Sandböden, etc..
- Bewehrung des Beton ist nur für die Hebebühne bei deren ordnungsgemäßen Gebrauch nicht notwendig.
- Im Zweifel sollte das Fundament immer von einem Statiker bestimmt/geprüft werden.





## Betonfundamente für Hebebühnen

### Bei Boden mit Frostbeanspruchung ist folgendes zu beachten:

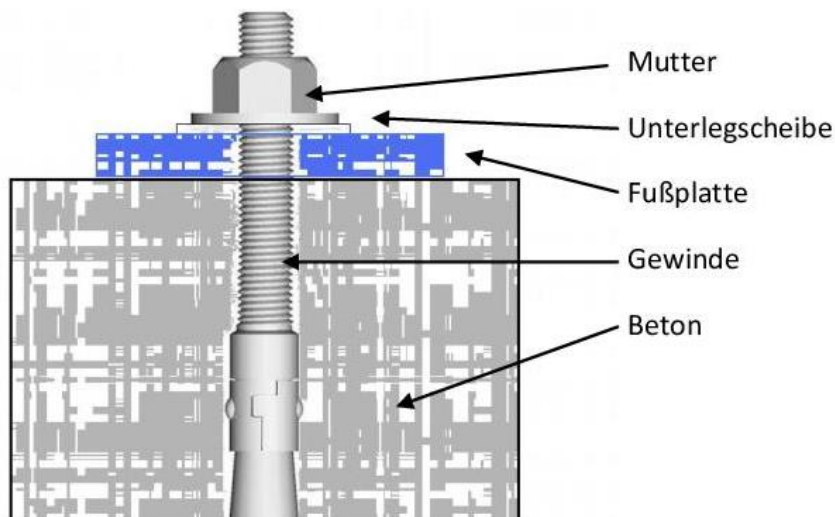
Bei Frostbeanspruchung muss der Beton der Expositionsklasse XF4 entsprechen, da abtropfendes Taumittel nicht ausgeschlossen werden kann.

Somit ergeben sich folgende Mindestanforderungen an den Beton bei Frostbeanspruchung:

Expositionsklasse:	XF4
Maximaler w/z:	0,45
Mindestdruckfestigkeit:	C30/37 (statt C20/25)
Mindestzementgehalt:	340 kg/m <sup>3</sup>
Mindestluftporengehalt:	4,0 %

Es muss aber festgehalten werden, dass die Hebebühnen nicht für den Gebrauch im Freien ausgelegt sind. Schaltkasten entspricht zwar IP54, aber restliche Elektrik, Motoren und Endschalter sind maximal in IP44 ausgeführt.

### Ankerbolzen



Die Ankerbolzen werden mit 120 Nm angezogen.



Twin Busch GmbH | Amperestraße 1 | D-64625 Bensheim  
Tel.: +49 (0) 6251-70585-0 | Fax: +49 (0) 6251-70585-29 | [info@twinbusch.de](mailto:info@twinbusch.de)