

ORIGINAL- BETRIEBSANLEITUNG

TW445E-G



*Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch,
bevor Sie die Hebebühne in Betrieb nehmen!*

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	1
2. Identifikation der Betriebsanleitung	1
3. Technische Daten	2
4. Modifikation des Produktes.....	2
5. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
5.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung	4
6. Sicherheitsbezogene Informationen.....	5
6.1 Sicherheitshinweise	5
6.2 Warnhinweise und Symbole	6
6.3 Sicherheitseinrichtungen	7
7. Technische Spezifikation.....	8
7.1 Übereinstimmung mit dem Produkt.....	8
7.2 Maschinenbeschreibung	8
8. Aufbau der Hebebühne	9
8.1 Vor der Installation.....	9
8.2 Vollständigkeit aller Bauteile.....	9
8.3 Aufbauanleitung.....	9
8.4 Prüfpunkte nach dem Aufbau.....	19
9. Inbetriebnahme	20
9.1 Sicherheitsvorkehrungen	20
9.2 Beschreibung der Bedieneinheit (Kontrollbox).....	20
9.3 Ablaufplan Hebe- und Senkvorgang.....	21
9.4 Bedienungsanleitung.....	21
10.Fehlersuche.....	22
11.Wartung.....	23
11.1 Tägliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	23
11.2 Wöchentliche Prüfung und Wartung der Hebebühne.....	23
11.3 Monatliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	23
11.4 Jährliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	23
12.Verhalten im Störfall	24
13.Demontage	25
14.Entsorgung.....	26

14.1 Ökologische Verfahrensweisen zur Entsorgung.....	26
14.2 Verpackungsmaterial	26
14.3 Öle, Schmierfett und andere chemische Stoffe.....	26
14.4 Metalle/Elektroschrott	26
15. Anhang	27
15.1 Packliste	27
15.2 Abmessungen der Hebebühne.....	27
15.3 Fundamentvoraussetzungen und Arbeitsbereich	28
15.4 Hydraulikplan	30
15.5 Schaltpläne.....	31
15.6 Detailzeichnung, Stück- und Ersatzteilliste	35
15.7 Ersatzteilliste	39

Weiterer Anhang:

- **EU-Konformitätserklärung**

Wichtige Informationen:

AUFBAU



Das Aufbauvideo zu dieser Hebebühne finden Sie auf YouTube:

<https://youtu.be/nJWpeWLVTWQ>

oder scannen Sie den QR-Code.



PRODUKTVORSTELLUNG



Das Produktvorstellungsvideo zu dieser Hebebühne finden Sie auf YouTube:

<https://youtu.be/l-aYhedhrK4>

oder scannen Sie den QR-Code.





TIPS & TRICKS



In der Rubrik "Tips & Tricks" zeigen wir Ihnen einfache Lösungen, in Videos, um mit Ihren TWIN BUSCH® Produkten noch effizienter zu arbeiten. Unser Technikspezialist erklärt Ihnen die exakten Handgriffe.

https://www.twinbusch.de/shop_content.php?colD=900&vcategory=4

24/7 Self-Service Center



[twinbusch.com/qr](https://www.twinbusch.com/qr)

SCAN ME

24/7 Self-Service Center

Unser **24/7 Self-Service Center** ist eine mobile Website, auf der Sie alle Informationen zu Ihrem TWIN BUSCH® Produkt jederzeit digital abrufen können.

Dort finden Sie sämtliche Betriebsanleitungen sowie eine umfangreiche Video-Sammlung mit Informationen zu Aufbau und Wartung, bis hin zum Austausch von Komponenten Ihres TWIN BUSCH® Produkts.

Öffnen Sie die Seite einfach über [twinbusch.com/qr](https://www.twinbusch.com/qr) oder scannen Sie mit Ihrem Mobilgerät den nebenstehenden QR-Code.

Bei Hebebühnen ab Mitte 2020 finden Sie den QR-Code zusätzlich auf einem Aufkleber am Schaltkasten.

1. Allgemeines

Die elektrohydraulische 4-Säulen-Hebebühne **TW445E-G** mit automatischer Entriegelung der Sicherheitsrasten. Ideal als Arbeitsannahme- oder Achsvermessungsbühne geeignet. Mit der 4-Säulen-Hebebühne lässt sich vom PKW bis zum Transporter alles anheben.

Die rechte Fahrbahn kann in 2 verschiedenen Positionen montiert werden, je nachdem ob später Fahrzeuge mit kleiner oder großer Spurbreite auf die Fahrbahn gefahren werden.

Als Option bieten wir ein Achsfreiheber, Drehteller sowie Abfahrrampen an.

Besonderheiten des Produktes:

- **1A Verarbeitungsqualität mit CE-Zertifikat für UVV Abnahme**
- Produktion nach **ISO 9001**
- 4500 kg Hubkraft
- Autom. Sicherheitsver- und Entriegelung
- IP 54 Kontrollbox mit 24V Steuereinheit
- 24 V Endabschalter
- Hydraulisches Überlastventil
- Fahrzeug-Abrollsicherung
- Rastpositionen über Gesamthubhöhe
- Schlaffseil und Seilbruchsicherung
- Schiebeplatten
- Die rechte Fahrbahn kann in 2 verschiedenen Positionen montiert werden
- Inklusive Motor-Cover (Stylisches Design, Schmutzschutz vor Staub sowie geräuschkämpfende Wirkung)
- Akustischer Warngerber
- Breite zwischen den Säulen: 2700 mm
- Maximaler Radstand für Achsvermessung: 3700 mm
- Maximaler Radstand für Anheben: 4320 mm
- Maximaler Radstand für Achsvermessung bei Verwendung der Fahrbahnverlängerungen TW445-V: 4480 mm
- Maximaler Radstand für Anheben bei Verwendung der Fahrbahnverlängerungen TW445-V: 4855 mm
- Maximaler Radstand für Anheben bei Verwendung der Fahrbahnverlängerungen TW445-V und TW445-H: 5385 mm

2. Identifikation der Betriebsanleitung

Betriebsanleitung **TW 445E-G**

der TWIN BUSCH® GmbH,
Ampèrestraße 1,
D-64625 Bensheim

Telefon: +49 6251-70585-0
Telefax: +49 6251-70585-29
Internet: www.twinbusch.de
E-Mail: info@twinbusch.de

Stand: -06, 06.07.2026

Datei: TW445E-G_4-Säulenhebebühne_Betriebsanleitung_de_06_20260706.pdf

3. Technische Daten

Antriebsspannung	400 V / 3 Phasen
Absicherung	16A (C/Träge)
Tragkraft CE	4.500 kg
Antriebsleistung	2,2 kW
Absicherung	16 A
Schutzgrad	IP 54
Hubzeit ca.	ca. 50 Sek.
Hubhöhe max.	1850 mm
Fahrbahnlänge	4495 mm
Fahrbahnbreite	536 mm
Auffahrhöhe	126 mm
Nettogewicht	1301 kg
Geräuschpegel	< 75 db
Arbeitsumfeld	Arbeitstemperatur: +5°C bis +40°C
	Rel. Luftfeuchte: 30 % bis 90 %

4. Modifikation des Produktes

Die unsachgemäße Verwendung, sowie nicht mit dem Hersteller abgesprochene Modifikationen, Umbauten und Anbauten der Hebebühne und all seiner Komponenten sind nicht erlaubt. Bei unsachgemäßer Installation, Bedienung oder Überlastung wird der Hersteller keine Haftung übernehmen. Ebenso erlischt die CE-Zertifizierung und die Gültigkeit des Gutachtens durch die unsachgemäße Verwendung.

Sollten Änderungswünsche bestehen, so kontaktieren Sie zuvor Ihren Händler oder das fachkundige Personal der TWIN BUSCH® GmbH.

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **TW445E-G** ist eine elektrohydraulisch betriebene 4-Säulenhebebühne zum Heben und Senken von Kraftfahrzeugen. Sie ist ausschließlich für das sichere Anheben von Fahrzeugen im Rahmen von Wartungs-, Reparatur-, Diagnose-, Einstellungs- und Pflegearbeiten in Kfz-Werkstätten und vergleichbaren gewerblichen Betrieben bestimmt.

Die Maschine darf nur innerhalb der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen technischen Grenzen und Einsatzbedingungen verwendet werden.

Zulässiger Betrieb und Lastgrenzen

- Maximale Tragfähigkeit: Die auf dem Typenschild angegebene maximale Tragfähigkeit darf nicht überschritten werden.
- Zulässige Lastaufnahme: Es dürfen ausschließlich Fahrzeuge angehoben werden, deren Gesamtgewicht einschließlich Ladung die zulässige Tragfähigkeit nicht überschreitet.
- Lastverteilung: Das Fahrzeug ist so auf den Fahrbahnen zu positionieren, dass die Last gleichmäßig verteilt wird und die zulässigen Achs- und Radlasten der Hebebühne nicht überschritten werden.

- Fahrzeugpositionierung: Fahrzeuge dürfen ausschließlich über die vorgesehenen Fahrbahnen aufgenommen werden. Das Fahrzeug ist mittig und entsprechend den Herstellerangaben auf den Fahrbahnen zu positionieren.
- Fahrzeugtypen: Die Hebebühne ist ausschließlich für die in den technischen Daten angegebenen Fahrzeugarten und Fahrzeuggewichte bestimmt.
- Achsfreiheber: Sofern die Hebebühne mit einem Achsfreiheber ausgestattet ist, darf dieser ausschließlich innerhalb seiner angegebenen Tragfähigkeit und entsprechend den Herstellerangaben verwendet werden.

Einsatzbedingungen und Umgebung

- Zulässiger Bedienerkreis: Die Maschine darf ausschließlich von Personen bedient werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in die Bedienung und die Sicherheitsvorschriften eingewiesen wurden und vom Betreiber zur Benutzung autorisiert sind.
- Einsatzort: Die Hebebühne ist für den Einsatz in geschlossenen oder überdachten Bereichen sowie – sofern vom Hersteller ausdrücklich freigegeben – im Außenbereich vorgesehen. **Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt +5 °C bis +40 °C, sofern in den technischen Daten keine abweichenden Werte angegeben sind.**
- Aufstellfläche: Die Hebebühne darf nur auf einem ausreichend tragfähigen, ebenen und den Herstellervorgaben entsprechenden Fundament betrieben werden.
- Umgebungsbedingungen: Der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Zonen), in korrosiver Atmosphäre oder unter anderen außergewöhnlichen Umgebungsbedingungen ist unzulässig, sofern hierfür keine ausdrückliche Freigabe des Herstellers vorliegt.
- Sichtbereich: Hebe- und Senkvorgänge dürfen nur durchgeführt werden, wenn sich der Bediener vergewissert hat, dass sich keine Personen, Tiere oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Die nachfolgend aufgeführten Verwendungen gelten als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen und sind nicht zulässig:

- Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit.
- Überschreiten der zulässigen Achs- oder Radlasten.
- Unsachgemäße Positionierung des Fahrzeugs auf den Fahrbahnen.
- Auffahren von Fahrzeugen außerhalb der vorgesehenen Fahrbahnen oder Spurbreiten.
- Verwendung des Achsfreihebers außerhalb seines vorgesehenen Einsatzbereichs oder seiner Tragfähigkeitsgrenzen.
- Aufenthalt von Personen auf dem Fahrzeug oder auf der Hebebühne während des Hebe- oder Senkvorgangs.
- Betrieb der Maschine bei erkennbaren Schäden oder Störungen.
- Manipulation, Überbrückung oder Außerbetriebsetzung von Sicherheitseinrichtungen.
- Einsatz außerhalb der vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen.
- Anheben von Fahrzeugen mit instabiler Lastverteilung oder unzureichender Sicherung gegen Wegrollen.

5.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jede Verwendung, die von der in Abschnitt 5 beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendung abweicht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Insbesondere sind folgende Anwendungen verboten:

- Personentransport: Befördern oder Anheben von Personen mit der Hebebühne oder auf dem angehobenen Fahrzeug.
- Verwendung als Arbeitsbühne: Nutzung der Hebebühne zum Erreichen von Arbeitsplätzen in der Höhe, beispielsweise für Montage-, Wartungs- oder Reinigungsarbeiten an Gebäuden oder Anlagen.
- Zweckentfremdung als Hebezeug: Einsatz zum Heben, Ziehen, Abstützen oder Transportieren anderer Lasten wie Maschinen, Paletten, Behälter oder Baumaterialien.
- Überlastbetrieb: Betrieb mit Lasten oberhalb der zulässigen Tragfähigkeit oder außerhalb der zulässigen Achs- und Radlastgrenzen.
- Dynamische Zusatzbelastungen: Durchführung von Arbeiten, die erhebliche Stoß-, Schlag- oder Seitenkräfte auf das Fahrzeug oder die Hebebühne erzeugen.
- Schwerpunktverlagerung: Ausbau schwerer Fahrzeugkomponenten (z. B. Motor, Getriebe, Hochvoltbatterien) ohne geeignete zusätzliche Abstützung, wenn dadurch die Standsicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigt werden kann.
- Betrieb im beschädigten Zustand: Verwendung bei erkennbaren Schäden, Undichtigkeiten, verschlissenen Tragmitteln, defekten Sicherheitseinrichtungen oder ungewöhnlichen Betriebsgeräuschen.
- Eigenmächtige Veränderungen: Umbauten, technische Änderungen oder der Einsatz nicht freigegebener Ersatz- und Zubehörteile ohne ausdrückliche Zustimmung des Herstellers.
- Betrieb in explosionsgefährdeter Atmosphäre: Nutzung in Bereichen mit explosionsfähigen Gasen, Dämpfen oder Stäuben, sofern die Maschine hierfür nicht ausdrücklich zugelassen ist.
- Die Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung ist Voraussetzung für einen sicheren Betrieb der Maschine und für die Aufrechterhaltung von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen.

6. Sicherheitsbezogene Informationen

Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Hebebühne in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum Nachschlagen auf. Befolgen Sie die Anweisungen genau, um die beste Leistung der Maschine zu erreichen und um Schäden durch persönliches Verschulden zu vermeiden.

Packen Sie alle Teile aus und kontrollieren Sie mit Hilfe der Packliste, ob alle Bauteile vorhanden sind.

Kontrollieren Sie sämtliche Verbindungen und Bauteile gründlich auf Beschädigungen. Die Hebebühne darf nur in Betrieb genommen werden, wenn sie in einem betriebssicheren Zustand ist.

6.1 Sicherheitshinweise

- Installieren Sie die Hebebühne nicht auf einer asphaltierten Oberfläche.
- Lesen und verstehen Sie die Sicherheitshinweise, bevor Sie die Hebebühne bedienen.
- Verlassen Sie unter keinen Umständen die Bedieneinheit, wenn die Hebebühne in Bewegung ist.
- Halten Sie Hände und Füße von beweglichen Teilen fern. Achten Sie beim Absenken besonders auf Ihre Füße.
- Die Hebebühne ist ausschließlich von geschultem Personal zu bedienen.
- Unbeteiligte Personen sind in der Nähe der Hebebühne nicht erlaubt.
- Tragen Sie passende Arbeitskleidung.
- Die Umgebung der Hebebühne sollte immer frei von störenden Objekten gehalten werden.
- Vor dem Einsteigen in ein angehobenes Fahrzeug oder der Verwendung der Hebebühne für die HU (PTI) ist eine spezielle Gefahrenanalyse durchzuführen. Für den Zugang zum angehobenen Fahrzeug sind spezielle Mittel zu verwenden.
- Stellen Sie immer sicher, dass sämtliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind bevor Sie in der Nähe oder unter dem Fahrzeug arbeiten.
- **Entfernen Sie niemals sicherheitsrelevante Komponenten von der Hebebühne.**
- **Benutzen Sie die Hebebühne nicht, wenn sicherheitsrelevante Komponenten fehlen oder beschädigt sind.**
- Überprüfen Sie immer die Beweglichkeit der Hebebühne, um die Leistungsfähigkeit zu garantieren. Sorgen Sie für regelmäßige Wartung. Sollte eine Unregelmäßigkeit auftreten, stoppen Sie sofort die Arbeit mit der Hebebühne und kontaktieren Sie ihren Händler.
- Senken Sie die Hebebühne komplett, wenn Sie nicht in Gebrauch ist. Vergessen Sie nicht die Stromzufuhr zu unterbrechen.
- Sollten Sie die Hebebühne für einen längeren Zeitraum nicht benutzen, dann:
 - a. Trennen Sie die Hebebühne von der Stromquelle
 - b. Leeren Sie den Öltank
 - c. Schmieren Sie die beweglichen Teile mit Schmieröl/-fett

Vorsicht: Um die Umwelt zu schonen entsorgen Sie das nicht mehr genutzte Öl auf vorgeschriebene Weise.

Für das sichere Anheben von Transportern sind unbedingt die optionalen Spezialaufnahmeadapter zu verwenden. Diese finden Sie unter: www.twinbusch.de

6.2 Warnhinweise und Symbole

Alle Warnhinweise sind deutlich sichtbar an der Hebebühne angebracht, um sicher zu gehen, dass der Nutzer das Gerät auf sichere und angebrachte Weise benutzt.

Die Warnhinweise müssen sauber gehalten und ersetzt werden, sollten sie beschädigt oder nicht vorhanden sein. Bitte lesen Sie die Zeichen genau und prägen Sie sich deren Bedeutung für zukünftige Bedienungen ein.



Vor Gebrauch Anleitung und Sicherheitshinweise aufmerksam lesen!



Bedienung der Hebebühne nur durch Fachpersonal!



Reparaturen und Wartungen nur durch Fachpersonal, niemals Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb setzen!



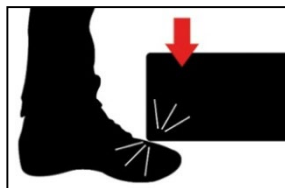
Nur Fachpersonal im Umkreis der Hebebühne erlaubt!



Fluchtwege immer freihalten!



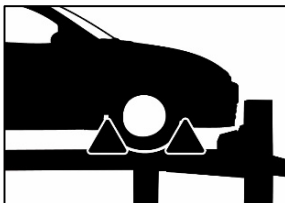
Der Aufenthalt von Personen (beim Heben oder Senken) unter der Hebebühne ist verboten!



Achten Sie beim Ablassen auf Ihre Füße! Quetschgefahr!



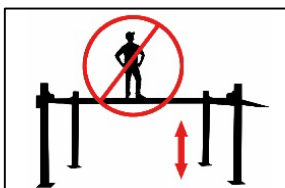
Quetschgefahr beim Heben oder Senken!



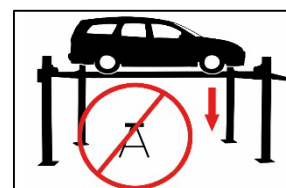
Fahrzeug gegen wegrollen sichern!



Beschädigte Hebebühne darf nicht in Betrieb genommen werden!



Nicht auf den Fahrbahnen stehen (beim Heben oder Senken)!



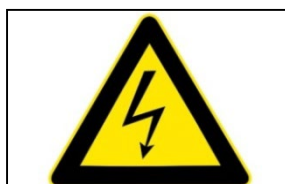
Keine Gegenstände unter der Hebebühne beim Senken!



Hebebühne nicht mit Fahrzeug rangieren!



Gebrauch nur auf ebenem Boden!



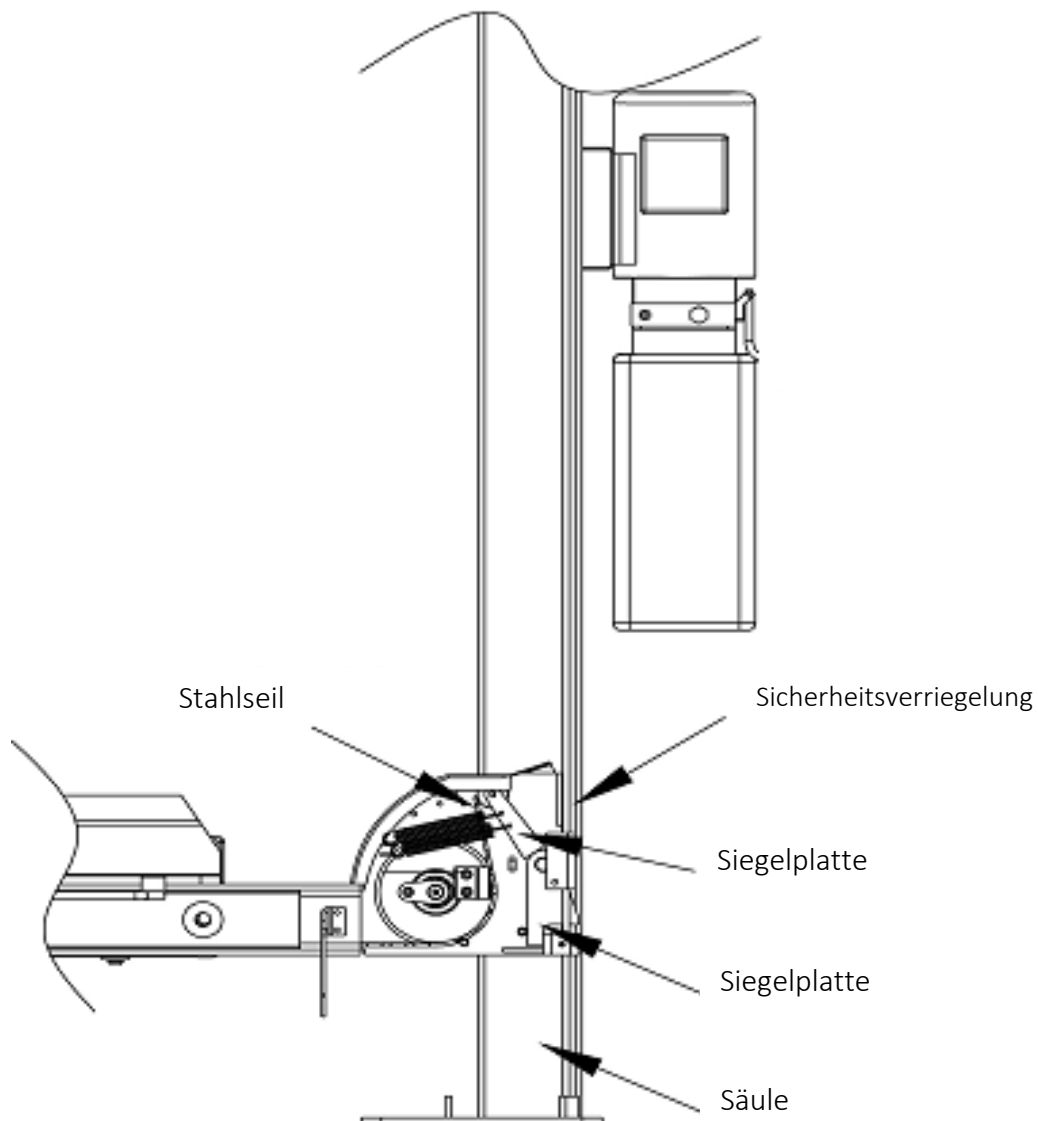
VORSICHT!
Elektrische Spannung!

6.3 Sicherheitseinrichtungen

Zum sicheren Betrieb der Hebebühne ist diese mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet *):

- Sicherheitsrasten
- Drosselventil in Hydraulikleitung
- Endschalter
- Hubschlittenarretierung
- Einrichtungen gegen Klemmen und Quetschen (Schachtschutz, Fußabweiser)
- Synchronisierungsseile/-ketten

**) je nach Ausführung und Typ der Hebebühne*

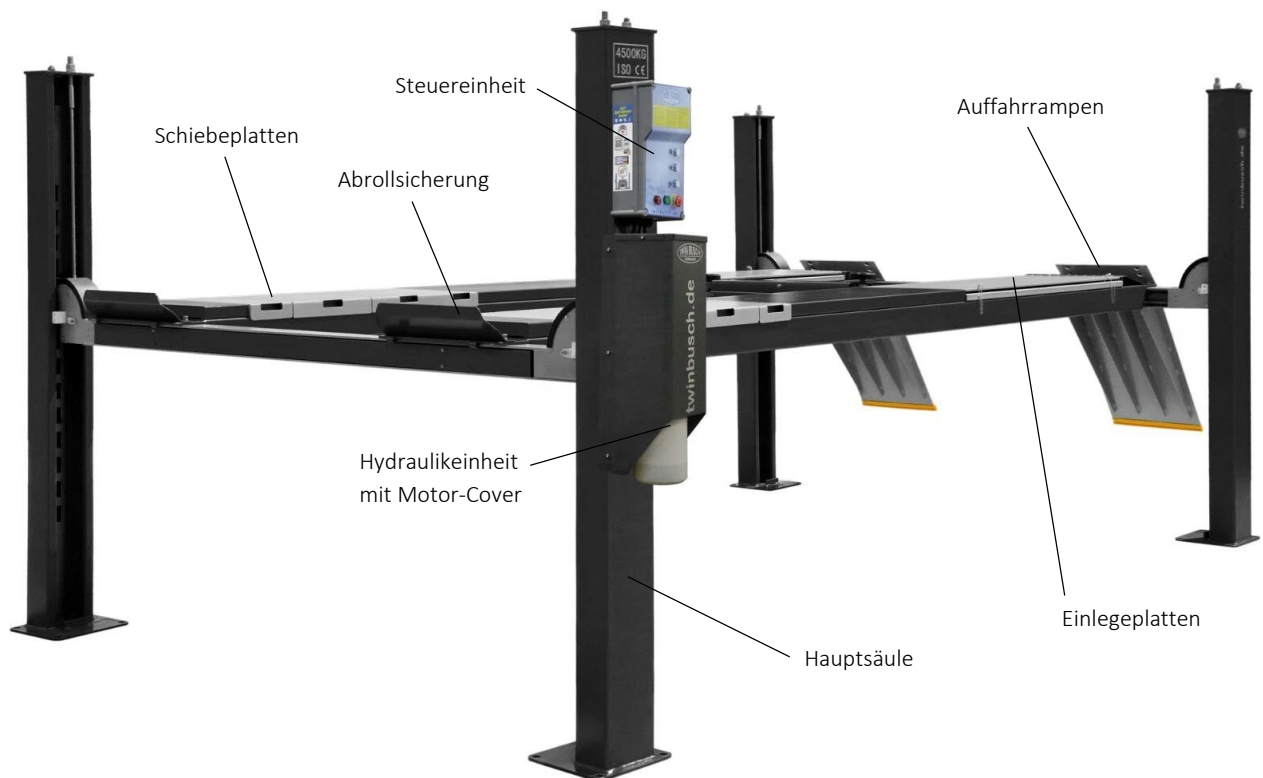


7. Technische Spezifikation

7.1 Übereinstimmung mit dem Produkt

Die 4-Säulen-Hebebühne TW445E-G ist CE-zertifiziert und ist konform mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC und erfüllt dabei die Normen EN 1493:2022, EN 60204-1:2018 (siehe unter: EU-Konformitätserklärung, am Ende der Betriebsanleitung).

7.2 Maschinenbeschreibung



Beschreibung	Funktion
Steuereinheit	Die komfortable Steuereinheit (Schutzart IP 54 und 24 V Steuerspannung) ist mit einem Endschalter für die Hubhöhenbegrenzung und einer Sicherungsautomatik für sicheres Arbeiten ausgestattet.
E-Motor	Kraftvoller E-Motor in Industriequalität, geschützt hinter einem robusten Motor-Cover.
Automatische Entriegelung	Automatische Entriegelung der Sicherheitsrasten mittels Sicherheitsentriegelung.
Einlegeplatten	Die 4-Säulen-Hebebühne ist mit Einlegeplatten ausgestattet, die die Vielseitigkeit der Hebebühne erhöhen und eine schnelle sowie präzise Positionierung von optional erhältlichem Zubehör, wie Drehtellern, ermöglichen.
Auffahrampen	Flexible, breite und extra lange Auffahrampen ermöglichen ein müheloses Auffahren auf die Hebebühne und sind daher auch ideal für Transporter geeignet.
Achsvermessung	Die 4-Säulen-Hebebühne ist optimal als Achsvermessungsbühne geeignet, da sie über Schiebeplatten hinten verfügt. Diese Schiebeplatten sorgen für die notwendige Entlastung der Radaufhängung und ermöglichen so präzise und zuverlässige Messergebnisse.

8. Aufbau der Hebebühne

8.1 Vor der Installation

Benötigtes Werkzeug und Ausrüstung:

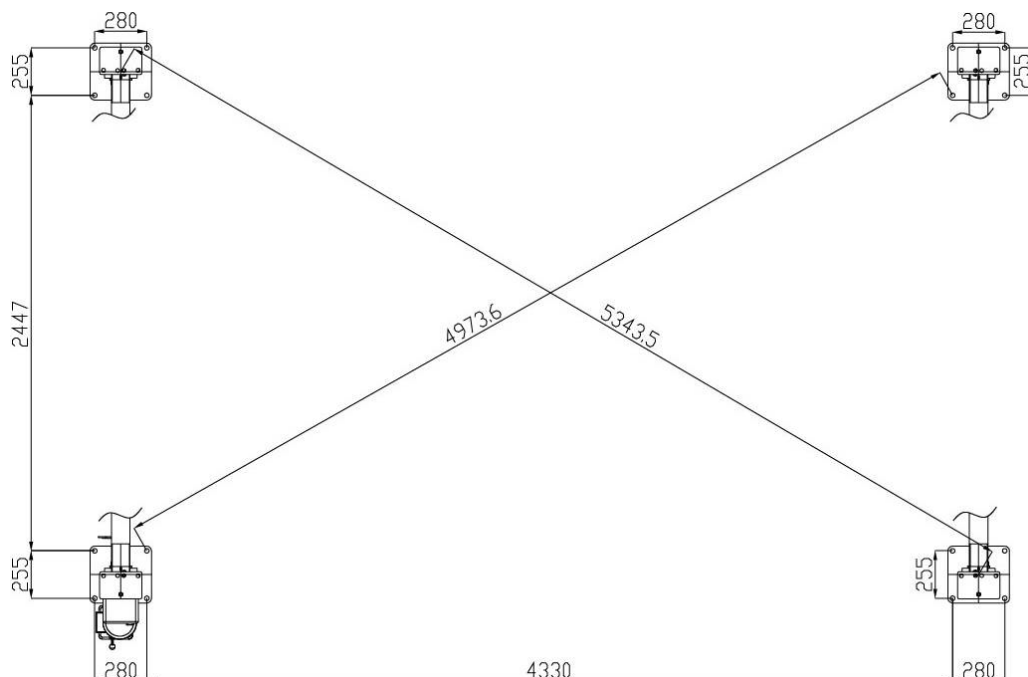
- Geeignetes Hebewerkzeug (z.B. Gabelstapler)
- Hammerbohrer mit $\frac{3}{4}$ -Bohrer
- Kreide und Maßband, Magnetplumpe, 8 Meter $\Phi 15$ waagerechtes Rohr
- Satz Innensechskantschlüssel
- Schraubenschlüsselaufsätze und offene Schlüssel
- Kreuz- und gerade Schraubendreher
- Steckschlüssel $\Phi 17, \Phi 19, \Phi 22$
- Hammer, Spitzzange
- Hydrauliköl HLP 32

8.2 Vollständigkeit aller Bauteile

Packen Sie alle Komponenten der Hebebühne aus und kontrollieren Sie die Vollständigkeit aller Bauteile mit Hilfe der Packliste (siehe **Anhang: Packliste**).

8.3 Aufbauanleitung

- 1) **Wählen Sie einen geeigneten Standort.** Die Hebebühne sollte auf einem glatten und festen Betonboden befestigt werden. Stellen Sie sicher, dass der Raum um oder über der Hebebühne frei von Hindernissen wie Heizungen, Gebäudestützen, elektrischen Leitungen usw. ist.
- 2) Markieren Sie zunächst den Standplatz der vier Säulen mit einem Maßband und Kreide.
Hinweis: Achten Sie darauf, dass zwei diagonale Linien die gleiche Länge haben.



- 3) Legen Sie einige Holzlatten auf den Boden und verwenden Sie dann einen Kran, um das Packgestell auf die Latten abzusetzen, so dass dieses einen gewissen Abstand zum Boden hat.
- 4) Entfernen Sie vorsichtig die Verpackungsfolie und die Paketbänder.
- 5) Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie mit dem Aufbau beginnen. Stellen Sie vorab sicher, dass die Hebebühne auf einem tragfähigen und ebenen Fundament installiert werden kann (siehe **Kapitel 15.3 Fundamentvoraussetzungen und Arbeitsbereich**).

Hinweis: Sollte ein neuer Betonboden gegossen werden, so muss dieser mindestens 28 Tage aushärten, bevor eine Hebebühne montiert werden darf.

- 6) Schrauben Sie die Halteschrauben der Hauptsäule auf dem Packgestell ab.
- 7) Entnehmen Sie die Hauptsäule, sowie die Fahrbahnen, die Traverse, die Auffahrampen und den Karton mit den Kleinteilen und legen diese beiseite.
Entnehmen Sie anschließend auch den Schaltkasten.

- 8) Schrauben Sie die Halteschrauben der anderen Säulen auf dem Packgestell ab. Entnehmen Sie die Säulen und legen Sie diese beiseite. Entnehmen Sie auch die restlichen Teile.

Hinweis: Schwere Teile wie die Traversen können Sie auch mit einem Hebwerkzeug bewegen.

- 9) Legen Sie die erste Traverse so ab, dass genug Platz zur Montage der Säulen besteht. Als erstes montieren Sie die hintere Traverse.

Hinweis: Diese erkennen Sie daran, wenn das kleine Abdeckblech vorne ist und die Seite mit den vier Löchern zum Versetzen der Fahrbahn rechts liegt.

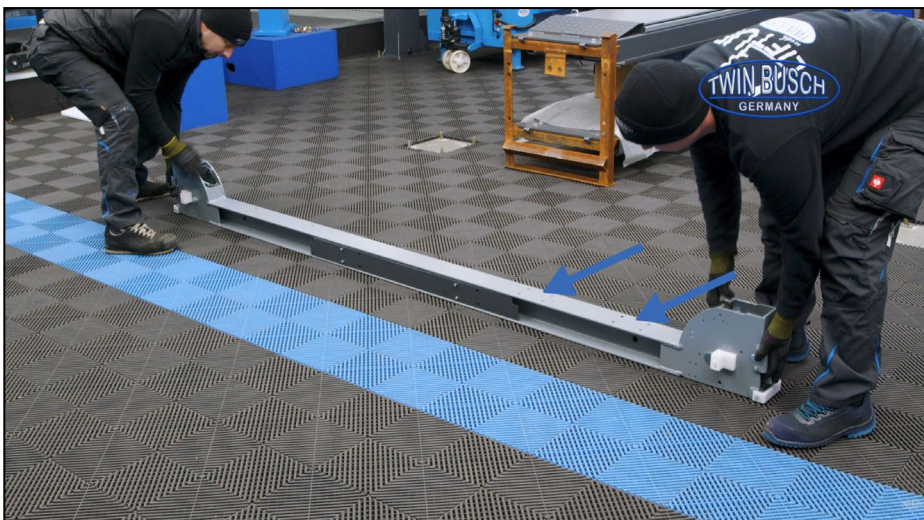


Abbildung: Traverse

- a) Ziehen Sie von Hand oben und unten in der Traverse die Verriegelungsmechanismen und führen Sie die Sicherheitsrasten in die dafür vorgesehene Führung ein. Setzen Sie diese in die siebte Position.

Hinweis: Alle Sicherheitsrasten müssen in der selben Rastposition sitzen, damit die Traversen später beim Aufrichten der Säulen waagrecht sind.

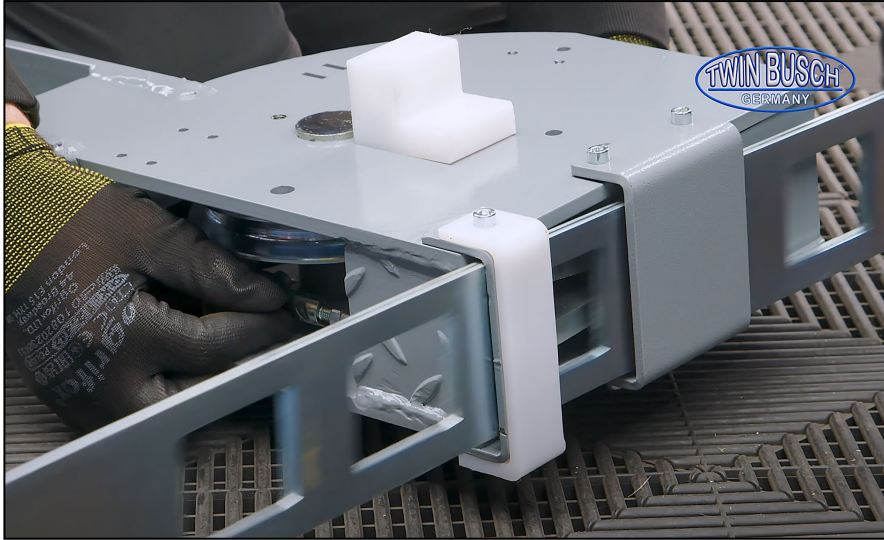


Abbildung: Sicherheitsrasten

- b) Wiederholen Sie den Schritt bei der zweiten Säule.
- c) Entfernen Sie die Mutter und Beilegscheibe der Rastenleiter und drehen Sie die zweite Mutter ein gutes Stück nach unten. Beginnen Sie mit dem Einsetzen der Säulen auf der Assistentenseite. Führen Sie die Gewindestange der Leiter durch das vorgesehene Loch vom Säulendeckel an der Säulenspitze.



Abbildung: Befestigen der Gewindestange

Das andere Ende der Rastenleiter wird am Säulenfuß in die Halterung eingesetzt. Setzen Sie die Mutter und Beilegscheibe dann von außen wieder auf. Die innere Mutter drehen Sie wieder hoch.

Hinweis: Stellen Sie die Sicherheitsrasten erst nach dem Aufbau exakt ein.

- d) Wiederholen Sie die Schritte auch auf der anderen Seite, dieses Mal jedoch mit der Hauptsäule (Halterungen für Motoreinheit und Steuerkasten). Die Kabel müssen auf derselben Seite sein, wo später die Hauptfahrbahn montiert wird.
- 10) Richten Sie die beiden Säulenpaare mit Traverse auf und bringen Sie diese an ihre endgültige Position.
 - 11) Wiederholen Sie die Montageschritte (Schritt 8-9) mit der zweiten Traverse und den beiden verbleibenden Säulen.
- Hinweis: Achten Sie unbedingt darauf, dass die Säulen bis zu ihrer endgültigen Fixierung nicht umkippen**

können. Richten Sie das zweite Säulenpaar noch nicht exakt aus, weil Sie den Platz zum Ausrichten der Fahrbahnen noch benötigen.

- 12) Entfernen Sie das innere Abdeckblech an der hinteren Traverse. Dann entfernen Sie die Kabelbinder unter der Hauptfahrbahn, um die Stahlseilenden aus der Fahrbahn zu entnehmen.
Hinweis: Entfernen Sie vor dem Durchfädeln der Stahlseile jeweils die beiden Muttern von der Gewindestange.
- 13) Entlasten Sie die Fahrbahn vorerst mit einem Hebewerkzeug, weil Sie die Fahrbahn im Anschluss über die Traverse heben müssen. Schrauben Sie die erste Fahrbahn vom Transportgestell ab und heben Sie diese anschließend nach dem Lösen an.
- 14) Ziehen Sie die Stahlseilenden vor dem Aufsetzen der Fahrbahn auf die Traverse komplett aus der Fahrbahn. Die beiden Seilenden werden links und rechts in die Traverse geführt.

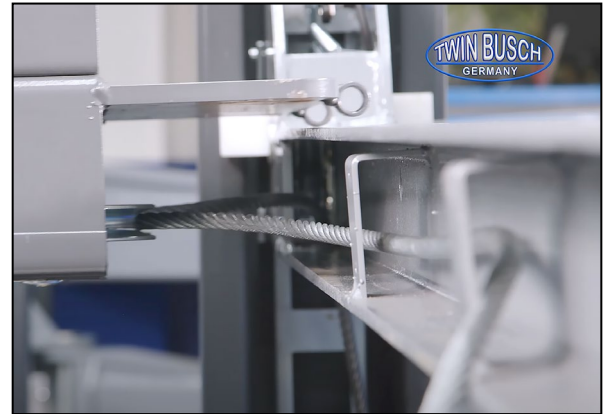
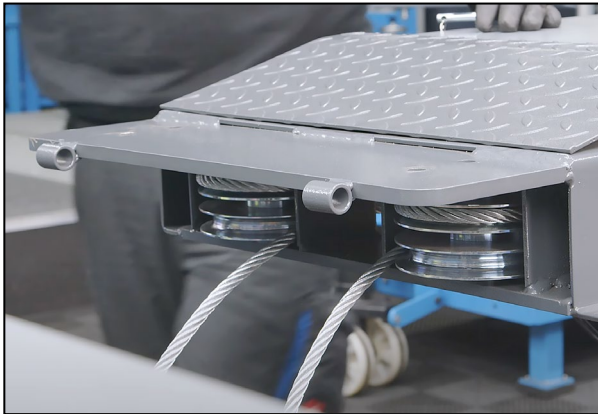


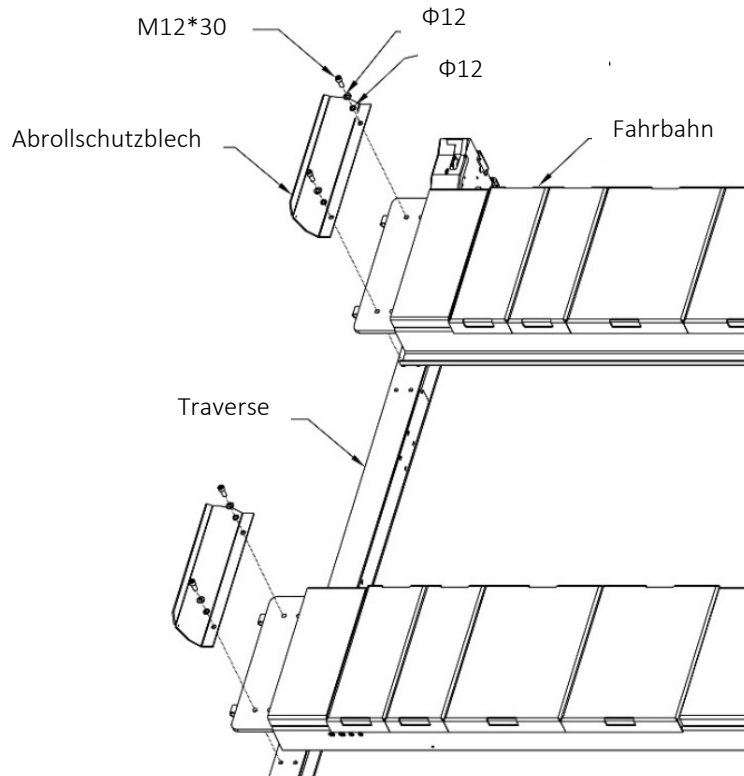
Abbildung: Führung der Stahlseilenden

Nach diesem Schritt können Sie die Fahrbahn auf der Traverse platzieren.

- 15) Entnehmen Sie auch die Stahlseile der anderen Fahrbahn und entfernen Sie das innere Abdeckblech der Traverse.
Führen Sie vor dem Verbinden von Traverse und Fahrbahn die Stahlseile durch die Traverse. Schieben Sie nun die Säulen mit der Traverse unter die Fahrbahn.
- 16) Befestigen Sie die Fahrbahn vorne und hinten mit Schraube, Beilegscheibe und Sprengtring.
 - a) Setzen Sie zuerst die äußeren Schrauben ein.
 - b) Montieren Sie dazu auch den Abrollschutz mit den inneren Schrauben.



Abbildung: Abrollschutz



- 17) Heben Sie die zweite Fahrbahn leicht an und schrauben Sie die Transportschrauben aus dem Gestell. Danach drehen Sie die Fahrbahn, um Sie über der Traverse platzieren zu können. Befestigen Sie die Fahrbahn und den Abrollschutz wie auf der anderen Seite.
Hinweis: Die rechte Fahrbahn kann in 2 verschiedenen Positionen montiert werden, je nachdem ob später Fahrzeuge mit kleiner oder großer Spurbreite auf die Fahrbahn gefahren werden.

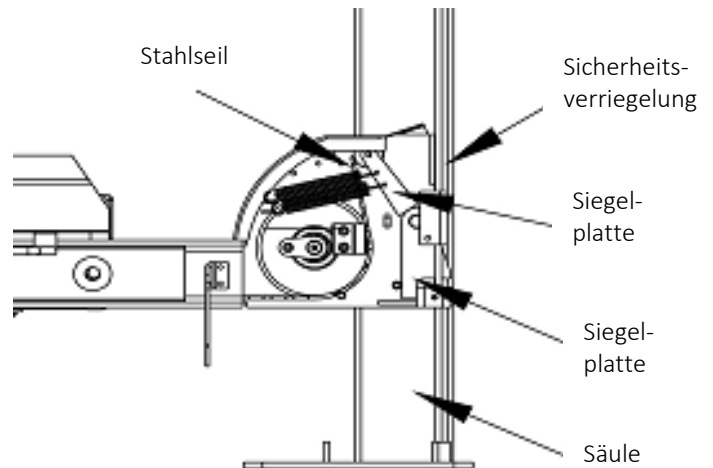
- 18) Verlegen der Stahlseile
 Zum Verlegen der Stahlseile ziehen Sie den Zylinder fast vollständig aus dem Kolben.
 a) Ziehen Sie den Bolzen der Umlenkrolle heraus und entfernen Sie die Umlenkrolle.
 b) Fädeln Sie das Seil durch die Traverse und setzen Sie die Umlenkrolle wieder ein.



Abbildung: Verlegen der Stahlseile



Abbildung: Umlenkrolle



- c) Schieben Sie den Bolzen wieder hinein und fixieren Sie die Umlenkrolle.
- d) Stecken Sie das Seilende mit der Spitze oben durch das vorgesehene Loch in der Säule und fixieren Sie es.



Abbildung: Säulenspitze

- e) Sichern Sie das Seil mit einem Sicherheitsring vor dem Herauspringen aus der Rolle.
 - f) Verlegen Sie die Seile so auch auf der anderen Seite.
- 19) Öffnen Sie die Abdeckbleche an der Traverse.
 - 20) Führen Sie die hier vorverlegten Kabel mit den offenen Kabelenden durch das linke Loch der Traverse in die Hauptfahrbahn.
Verlegen Sie in diesem Schritt auch ebenfalls den Druckluftschlauch für den optionalen Achsfreiheber durch das linke Loch in der Traverse.
 - 21) Verbinden Sie unter der Fahrbahn die Kabelstecker mit den entsprechenden Buchstaben miteinander. Anschließend binden Sie alle zusammen mit einem Kabelbinder.
 - 22) Anschließend können Sie die Abdeckbleche wieder verschließen.
 - 23) Montage des Schaltkastens
 - a) Schrauben Sie die Montageschrauben mit der Halteplatte lose an der Hauptsäule ein.
 - b) Hängen Sie den Schaltkasten an seinen Platz und schrauben Sie den Schaltkasten von innen fest.

24) Montieren Sie die Motoreinheit.

Setzen Sie unten an der Motoreinheit jeweils rechts und links eine Schraube mit Beilegscheibe, Abstandshalter, Sprengring und Mutter auf. Anschließend können Sie den Motorblock an der Säule einhängen und diesen komplett fest an der Säule verschrauben.



Abbildung: Motoreinheit

25) Entfernen Sie den Adapter an der Hydraulikeinheit und schrauben Sie den Hydraulikzylinderanschluss auf.

26) Montage der Schleppkette

- Montieren Sie die Halterung an der Hauptsäule für die Schleppkette.
- Entfernen Sie aus der Schleppkette alle Stege auf der Innenseite. Drücken Sie diese leicht ein und drehen Sie sie dann heraus.

Hinweis: Einen Steg sollten Sie zur Stabilisierung in der Kette belassen.

- Bringen Sie die Schleppkette nun an der Säule an und schrauben Sie diese fest.
- Das andere Ende der Schleppkette montieren Sie direkt mit dem Haltebügel an der Fahrbahn.

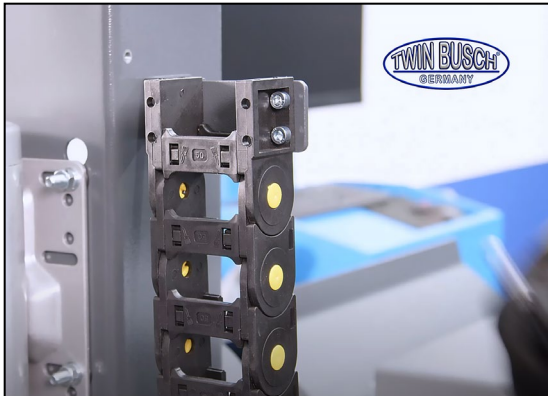


Abbildung: Befestigen der Schleppkette

- Den Druckluftschlauch verlegen Sie mit dem Multikabel von der Schleppkette nach unten Richtung Fahrbahn.
 - Den Ölschlauch führen Sie ebenfalls nach unten mit dem geraden Ende. Der Ölschlauch wird dann so weit in die Säule geführt, dass er bis zu dem Anschluss an den Hydraulikzylinder reicht.
 - Den Entlüftungsschlauch für den Zylinder führen Sie ebenfalls so weit in die Fahrbahn ein, dass er bis an den Anschluss an den Zylinder reicht. Schließen Sie ihn an den Hydraulikzylinder an.
- ## 27) Schließen Sie den Hydraulikschlauch an das Hydraulikaggregat an.
- Montieren Sie zur Sicherung des unter Druck stehenden Hydraulikschlauchs das Stahlseil, sodass der Hydraulikschlauch nicht unkontrolliert durch die Gegend geschleudert wird.

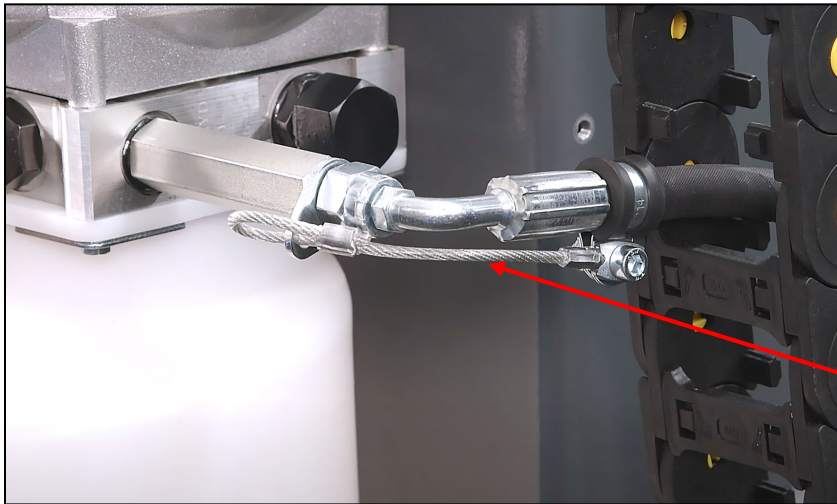


Abbildung: Stahlseil

Stahlseil zur Sicherung

- 28) Führen Sie den Hydraulikschlauch unter der Fahrbahn durch die oberen drei Kanäle nach vorne zu dem Zylinderanschluss. Schrauben Sie ihn am Hydraulikzylinder fest.
- 29) Verkabeln Sie die Kabelenden und das Multikabel. Dabei werden den Zahlen des Multikabels die Buchstaben von den offenen Kabeln zugewiesen. Nach dem Anschließen sichern Sie die Kabel mit einem Kabelbinder.
- 30) Verlegen Sie alle Kabel durch die Schleppkette zum Hydraulikaggregat. Setzen Sie alle Stege der Schleppkette wieder ein und setzen Sie den Deckel auf der Fahrbahnseite wieder auf.
- 31) Montieren Sie das Tastblech an der Traverse bei der Hauptsäule.
- 32) Montieren Sie den zu dem Tastblech gehörenden Endabschalter am oberen Ende der Hauptsäule. Das Kabel des Endabschalters führen Sie durch den dafür vorgesehenen Kanal nach unten zum Schaltkasten. Wiederholen Sie den Vorgang mit dem unteren Schalter für den Fußschutz. Hierbei montieren Sie den Endabschalter vertikal. Die Kabel von dem Endabschalter verlegen Sie ebenfalls in den Schaltkasten.

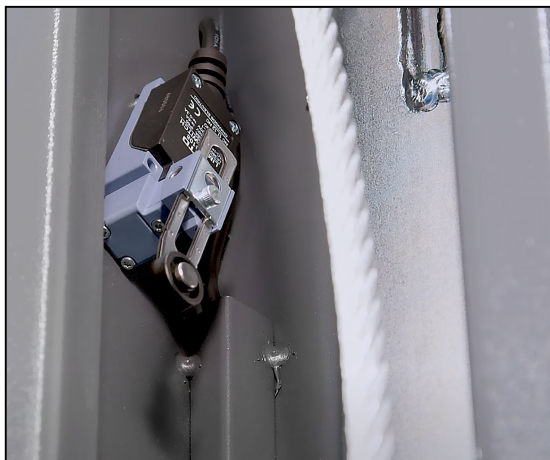


Abbildung: Endabschalter oben



Abbildung: Endabschalter unten

- 33) Verlegen Sie nun alle offenen Kabelenden in das Innere des Schaltkastens und schließen Sie diese an (siehe **Anhang Schaltpläne**). Im Anschluss können Sie den Schaltkasten verschließen.

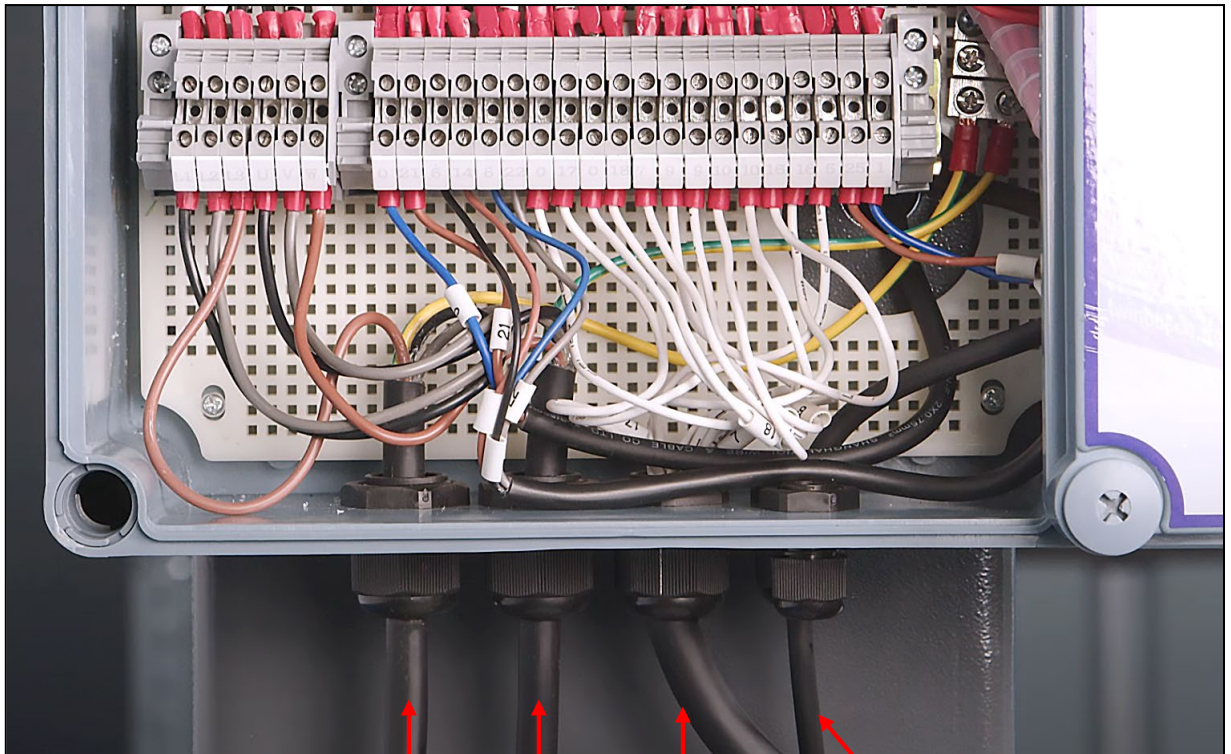


Abbildung: Schaltkasten

Stromanschluss

Motor

Multikabel

Hydraulikventil

34) Befüllen des Hydrauliksystems

Der Hydrauliköltank hat ein Fassungsvermögen von ca. 10 Liter. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Hebebühne zu gewährleisten, sollten Sie den Öltank zu 80 % mit Hydrauliköl befüllen.

Hydrauliköl Typ: HLP 32.

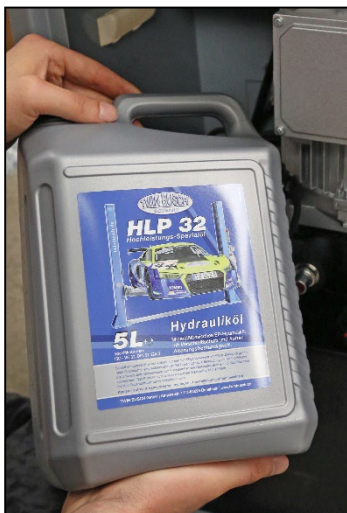


Abbildung: HLP 32 einfüllen

35) Probelauf

- Verkabeln Sie die Hebebühne und schalten Sie den Hauptschalter am Schaltkasten ein.
- Halten Sie sich an die Vorgehensweise unter **Absatz 9 Inbetriebnahme** und achten Sie zwingend darauf, dass sich während eines Probelaufs KEIN Fahrzeug auf der Hebebühne befinden darf.
- Überprüfen Sie vor dem Probelauf alle Verbindungen und Anschlüsse auf ihre korrekte

Funktionsweise.

d) Füllen Sie die restlichen 20 % Hydrauliköl in den Tank ein.

36) Verankern Sie die Säulen im Boden.

- a) Bohren Sie für jeden Verankerungsbolzen die Löcher in das Fundament mit einem Schlagbohrer. Bohren Sie senkrecht zur Bodenebene.
- b) Entfernen Sie sorgfältig den Schmutz und Staub nach dem Bohren (durch Absaugen und ggf. Ausblasen).
- c) Schlagen Sie die Verankerungsbolzen vorsichtig und gerade mit Hilfe eines Vorschlaghammers ein.
- d) Ziehen Sie die Muttern an. **Anzugsmoment: 120 Nm.**

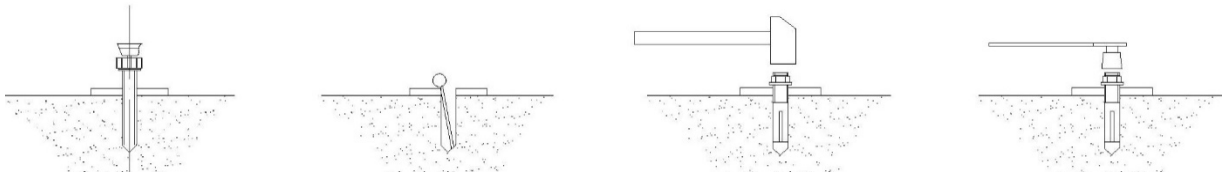


Abbildung: Arbeitsschritte zur Befestigung der Säulen

37) Montieren Sie die Schutzkappen des Seilmechanismus.

38) Montieren Sie die Auffahrrampen.

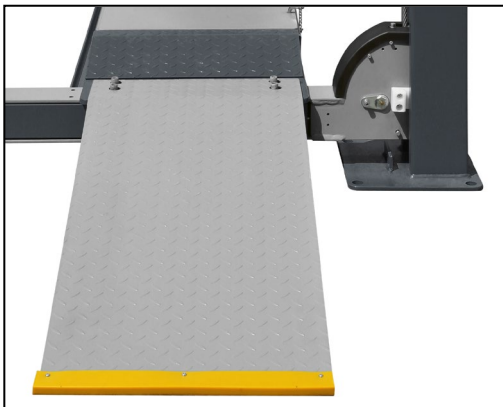


Abbildung: Auffahrrampen

39) Setzen Sie das Motor-Cover mit dem Deckel auf und schrauben Sie es mit den mitgelieferten Schrauben fest.



Abbildung: Motor-Cover

8.4 Prüfpunkte nach dem Aufbau

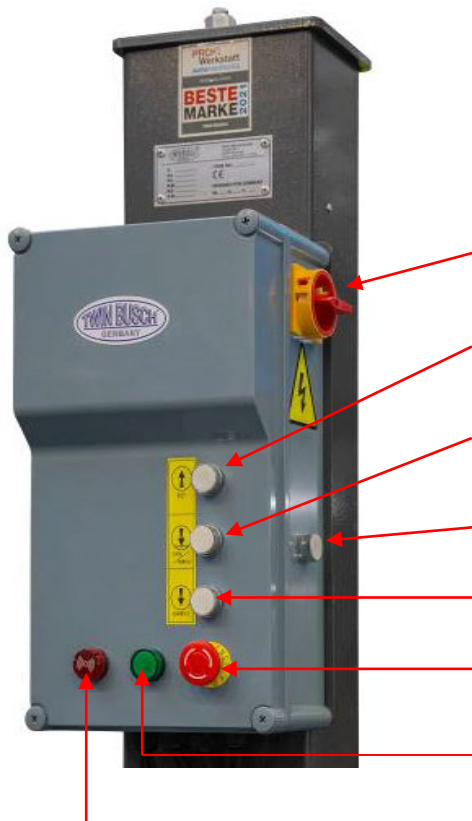
S/N	Überprüfen	JA	NEIN
1	Sind die Säulen vertikal zum Boden? (90°)		
2	Ist der Ölschlauch korrekt verbunden?		
3	Ist das Stahlseil geschmiert?		
4	Ist das Stahlseil richtig und fest verbunden?		
5	Sind zwei Plattformen gut miteinander verbunden?		
6	Sind die elektrischen Anschlüsse richtig?		
7	Sind die Verbindungen alle fest verschraubt?		
8	Sind alle Teile die gefettet werden müssen, gefettet?		

9. Inbetriebnahme

9.1 Sicherheitsvorkehrungen

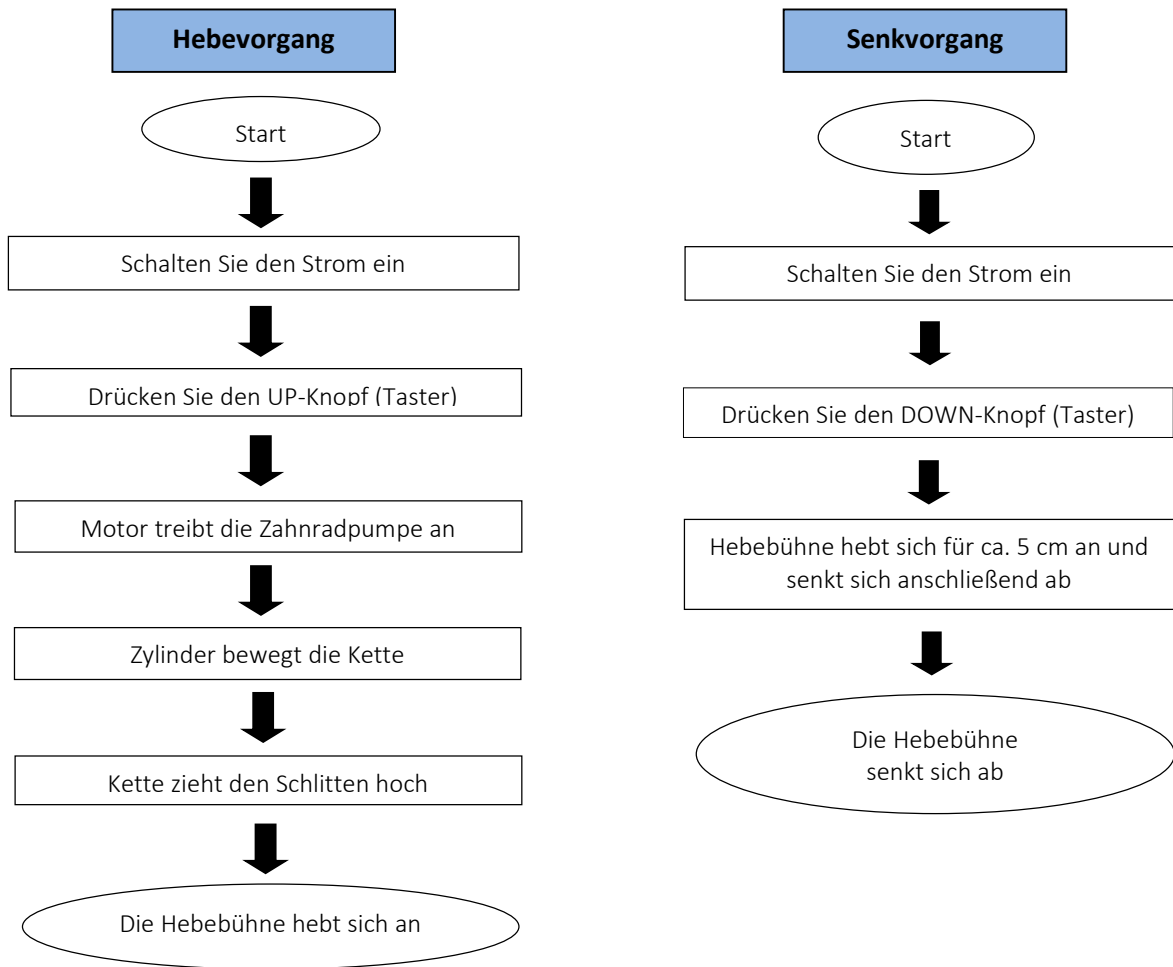
- Wenn die Sicherheitsvorrichtungen defekt sind oder Auffälligkeiten aufweisen, darf die Hebebühne keinesfalls in Betrieb genommen werden!
- Kontrollieren Sie alle Verbindungen des Ölschlauchs. Sind keine Leckagen vorhanden, so kann ein Hebevorgang gestartet werden.
- Nur der Bediener sollte sich während eines Hebe- oder Senkvorgangs in der Nähe der Hebebühne befinden. Stellen Sie stets sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Fahrzeuge sollten stets so ausgerichtet sein, dass sich der Fahrzeugschwerpunkt mittig auf den Fahrbahnplatten befindet. Sollte dies nicht der Fall sein, so sollte die Hebebühne nicht verwendet werden. Andernfalls werden weder wir, noch der ggf. zwischengestellte Händler Verantwortung für dadurch verursachte Probleme oder Schäden übernehmen.
- Wenn die gewünschte Hubhöhe erreicht ist, so stellen Sie vor Arbeitsbeginn die Stromversorgung der Hebebühne ab, um Zwischenfälle durch unbeabsichtigtes Bedienen durch weitere Personen zu vermeiden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Sicherheitsrasten eingerastet sind bevor Sie mit Arbeiten am oder unter einem Fahrzeug beginnen.

9.2 Beschreibung der Bedieneinheit (Kontrollbox)



Beschreibung	Funktion
Hauptschalter	Zeigt an, ob Stromzufuhr besteht.
UP-Knopf (Taster)	Anheben der Hebebühne.
Sicherheitsrasten	Absenken in die Sicherheitsrasten.
Seilschlafftaster	Heben und senken der Hebebühne.
DOWN-Knopf (Taster)	Absenken der Hebebühne.
Not-Ausschalter	Schaltet die Anlage im Notfall ab.
Betriebsleuchte	Zeigt an, ob Stromzufuhr besteht.
Summer	Blinkt und piept beim Ablassen.

9.3 Ablaufplan Hebe- und Senkvorgang



9.4 Bedienungsanleitung

9.4.1 Hebevorgang

1. Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
2. Stellen Sie die Stromversorgung her und schalten Sie den Hauptschalter auf EIN.
3. Stellen Sie das Fahrzeug mit dem Fahrzeugschwerpunkt mittig auf den Fahrbahnen ab.
4. Drücken Sie den „UP“-Knopf (Taster) an der Bedieneinheit, bis die Plattform sich 10-15 cm angehoben hat. Stoppen Sie den Hebevorgang und vergewissern Sie sich, dass das Fahrzeug korrekt und sicher aufgenommen wurde.
5. Nach endgültiger Ausrichtung und Kontrolle betätigen Sie erneut den „UP“-Knopf und halten diesen gedrückt, bis die gewünschte Hubhöhe erreicht ist.
6. Drücken Sie den „LOCK“-Knopf (Taster), um die Hubschlitten in die Sicherheitsrasten abzusenken.
7. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS und beginnen Sie mit den Arbeiten an oder unter dem Fahrzeug.

9.4.2 Senkvorgang

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und schalten Sie den Hauptschalter auf EIN.
2. Drücken Sie den „DOWN“-Knopf (Taster), um die Hubschlitten ca. 5 cm aus den Sicherheitsrasten heraus zu bewegen.
3. Wenn die Plattformen sich abgesenkt haben, kann das Fahrzeug entfernt werden.

10. Fehlersuche

Achtung: Zögern Sie nicht das fachkundige Personal der TWIN BUSCH® GmbH zu kontaktieren, wenn Sie einen aufgetretenen Fehler nicht selbst beheben können. Wir werden Ihnen gerne bei Ihrer Problembehebung helfen. Für diesen Fall dokumentieren Sie den Fehler und senden uns Bilder und eine präzise Beschreibung des Fehlers, damit wir schnellstmöglich die Ursache identifizieren und beheben können.

In der folgenden Tabelle sind mögliche Fehler, dessen Ursache und die dazugehörige Fehlerbehebung zur schnelleren Identifizierung und Selbstbehebung aufgeführt.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Ungewöhnliches Geräusch.	Abnutzung an der inneren Seite der Säulen.	Fetten Sie die Innenseite der Säulen.
	Verschmutzung in den Säulen.	Beseitigen Sie den Schmutz.
Motor lässt sich weder starten, noch fährt die Hebebühne hoch.	Die Kabelverbindungen sind locker.	Überprüfen Sie die Kabel und verbinden Sie diese wieder.
	Der Motor ist defekt.	Ersetzen Sie ihn.
	Der Endschalter ist defekt/beschädigt oder die Kabelverbindung ist locker.	Verbinden Sie die Kabel neu oder ersetzen Sie den Endschalter.
Motor läuft, fährt aber die Hebebühne nicht hoch.	Der Motor läuft rückwärts/ in falscher Drehrichtung.	Überprüfen Sie die Kabelverbindung.
	Das Überdruckventil ist locker oder verschmutzt.	Säubern oder schrauben Sie es fest.
	Die Zahnradpumpe ist defekt.	Ersetzen Sie sie.
	Der Ölpegel ist zu niedrig.	Füllen Sie Öl nach.
	Der Ölschlauch hat sich gelockert oder ist abgerissen.	Befestigen Sie oder ersetzen Sie ihn.
	Das Dämpfungsventil ist locker oder eingeklemmt/verstopft.	Säubern oder befestigen Sie es.
Die Träger fahren langsam herunter nachdem sie angehoben waren.	Der Ölschlauch ist undicht.	Überprüfen oder ersetzen Sie ihn.
	Der Ölzylinder/Kolben ist undicht.	Ersetzen Sie die Dichtung.
	Das Direktionsventil ist undicht.	Säubern oder ersetzen Sie es.
	Das Überdruckventil ist undicht.	Säubern oder ersetzen Sie es.
	Manuelles oder elektrisches Ablassventil ist undicht/verschmutzt.	Säubern oder ersetzen Sie es.
Zu langsames Anheben.	Der Ölfilter ist verschmutzt oder eingeklemmt.	Säubern oder ersetzen Sie ihn.
	Ölpegel ist zu niedrig.	Füllen Sie Öl nach.
	Das Überdruckventil ist falsch montiert.	Montieren Sie es richtig.
	Das Hydrauliköl ist zu heiß (über 45°C).	Wechseln Sie das Öl.
	Die Dichtung des Zylinders ist verschlissen.	Ersetzen Sie die Dichtung.
Zu langsames Absenken.	Das Drosselventil ist verklemmt/verschmutzt.	Säubern oder ersetzen Sie es.
	Das Hydrauliköl ist verschmutzt.	Wechseln Sie das Öl.
	Das Ablassventil ist verstopft.	Säubern Sie es.
	Der Ölschlauch ist beschädigt/geknickt.	Ersetzen Sie ihn.

11. Wartung

Durch regelmäßige Wartung Ihrer Hebebühne wird Ihnen eine lange und sichere Nutzung der Hebebühne gewährleistet. Folgend werden Vorschläge für die Wartungsintervalle und die durchzuführenden Tätigkeiten aufgeführt. Wie oft Sie Ihre Hebebühne warten hängt von den Umgebungsbedingungen, dem Verschmutzungsgrad und natürlich der Beanspruchung und Belastung der Hebebühne ab.

11.1 Tägliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

Eine tägliche Überprüfung der sicherheitsrelevanten Bauteile ist vor jeder Inbetriebnahme durchzuführen! Dies kann Ihnen viel Zeit durch einen Ausfall, größere Schäden oder gar Verletzungen ersparen.

- Prüfen Sie alle Verbindungen und Verschraubungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie das Hydrauliksystem auf Dichtheit und Funktionsfähigkeit.
- Prüfen Sie in einem Probelauf (ohne Fahrzeug), ob die Sicherheitsrasten ordnungsgemäß funktionieren.
- Prüfen Sie, ob die Steckbolzen fest verschraubt sind.
- Prüfen Sie, ob Sicherheitszähne und Sicherheitsblock gut passen.

11.2 Wöchentliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Prüfen Sie die Beweglichkeit aller verstellbaren und flexiblen Hebebühnenelemente.
- Prüfen Sie den Zustand und die korrekte Funktionsweise aller sicherheitsrelevanten Hebebühnenelemente.
- Prüfen Sie den Füllstand des Hydrauliköls. Der Ölstand ist ausreichend, wenn der Schlitten in die höchste Position angehoben werden kann. Andernfalls ist zu wenig Öl vorhanden.

11.3 Monatliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Prüfen Sie alle Verschraubungen und Verbindungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie den Hubschlitten und alle weiteren beweglichen Hebebühnenelemente auf Verschleiß und schmieren Sie diese.
- Prüfen Sie den Zustand des Stahlseils auf Verschleiß und Korrosion.
- Verunreinigtes Stahlseil von Rückständen und Verschmutzungen befreien und reinigen.
- Trocknen und schmieren Sie anschließend das Stahlseil mit einem Kriechschmiermittel.

11.4 Jährliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Leeren und säubern Sie den Hydrauliköltank und erneuern Sie das Hydrauliköl.
- Erneuern Sie den Ölfilter.

Wenn Sie die oben genannten Wartungsintervalle und Wartungstätigkeiten befolgen, wird Ihre Hebebühne in einem guten Zustand bleiben und Beschädigungen und Unfälle werden auch weiterhin vermieden.

Hinweis: Spätestens nach zehn Jahren Betriebsdauer muss eine allgemeine Bewertung der verbleibenden Restlebensdauer durch einen qualifizierten Techniker erfolgen – vorzugsweise durch einen vom Hersteller autorisierten Fachmann.

12. Verhalten im Störfall

Bei Störungen der Hebebühne können gegebenenfalls einfache Fehler die Ursache sein. Zur Fehlersuche verwenden Sie die nachfolgende Aufstellung *).

Sollte die Fehlerursache nicht aufgeführt sein oder gefunden werden können, so nehmen Sie bitte Kontakt mit dem fachkundigen TWIN BUSCH® GmbH Team auf.

Niemals eigene Reparaturversuche durchführen, insbesondere nicht an Sicherheitseinrichtungen oder elektrischen Anlageteilen.

*) Punkte je nach Ausführung und Typ der Hebebühne



Arbeiten an elektrischen Anlagen nur durch Elektro-Fachkraft!

Problem: Hebebühne lässt sich weder anheben noch absenken.

Mögliche Ursachen

Keine Stromversorgung vorhanden.
Stromversorgung unterbrochen.
Hauptschalter nicht eingeschaltet oder defekt.
Not-Ausschalter gedrückt oder defekt.
Sicherung im Stromanschluss hat ausgelöst oder ist defekt.
Sicherung im Schaltkasten hat ausgelöst oder ist defekt.

Behebung

Stromversorgung prüfen.
Stromzuleitung prüfen.
Hauptschalter prüfen. 
Not-Ausschalter entriegeln, prüfen. 
Sicherung prüfen.
Sicherung prüfen.

Problem: Hebebühne lässt sich nicht anheben.

Mögliche Ursachen

Bei Drehstrom: eine Phase fehlt.
Bei Drehstrom: Drehrichtung Motor verkehrt.
Ölpumpe defekt.
Notablass offen.
Motor ist defekt.
Überlast.

Behebung

Stromversorgung prüfen. 
Drehrichtung prüfen, ggf. Phase tauschen. 
TWIN BUSCH® Service benachrichtigen.
Notablassventil schließen.
TWIN BUSCH® Service benachrichtigen.
Überlastventil hat geöffnet, Last reduzieren.

Problem: Hebebühne lässt sich nicht absenken.

Mögliche Ursachen

Hebebühne sitzt in Sicherheitsrasten.

Hebebühne ist in Endschalter gefahren.

Motor ist defekt.

Hebebühne ist beim Absenken blockiert worden.

Behebung

Bühne etwas hochfahren, Rasten ziehen, absenken.
Ggf. Endschalter lösen, 1 cm hochfahren und absenken.
Sicherheitsriegel öffnen und Hebebühne über Notablass absenken.
Hebebühne wieder leicht anheben und Hindernis entfernen.

13. Demontage

Die Demontage der Hebebühne darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Insbesondere Arbeiten an elektrischen Komponenten sind ausschließlich von Elektrofachkräften auszuführen, um Gefährdungen durch Stromschläge oder Fehlfunktionen zu vermeiden. Ebenso dürfen Eingriffe an hydraulischen oder pneumatischen Systemen nur von geschultem Personal mit spezifischen Fachkenntnissen in Hydraulik bzw. Pneumatik vorgenommen werden. Die Einhaltung dieser Vorgaben gewährleistet eine sichere und fachgerechte Außerbetriebnahme der Anlage.

- 1) Schalten Sie für die Durchführung von Demontearbeiten die Anlage am Hauptschalter aus (OFF/AUS-Stellung).
- 2) Bringen Sie ein Warnzeichen an, um das Wiedereinschalten zu verhindern.
- 3) Trennen Sie die Stromversorgung.



Achtung: Durch die unsachgemäße Demontage von hydraulischen Komponenten besteht die Gefahr tödlicher Verletzungen. Diese stehen unter Druck (bis zu 200 bar).
Zerlegen Sie unter keinen Umständen die hydraulischen Komponenten (Hubzylinder)!
Diese müssen immer als ganze Komponente deinstalliert werden.
Zylinder der Hebebühne sollten ausschließlich von einer zertifizierten Firma sachgerecht entsorgt werden.

- 4) Entleeren Sie den Hydrauliköltank und lassen Sie das Öl aus den Hydraulikschläuchen ab. Entsorgen Sie das Hydrauliköl (siehe **14 Entsorgung**).
- 5) Beseitigen Sie Schmiermittel und andere chemische Stoffe. Entsorgen Sie diese (siehe **14 Entsorgung**).
- 6) Demontieren Sie die Stützen, Traversen und Querbalken der Hebebühne.

14. Entsorgung

Um die Benutzer darüber zu informieren, wie das Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen ist (wie in Artikel 26, Absatz 1 des Gesetzesdekrets 49/2014 vorgeschrieben), wird folgendes mitgeteilt:



Die Bedeutung des Symbols der durchgestrichenen Mülltonne am Gerät weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den Restmüll (d.h. zusammen mit den „gemischten Siedlungsabfällen“) entsorgt werden darf. Stattdessen muss es getrennt entsorgt werden, damit Elektro- und Elektronik-Altgeräte geeigneten Verfahren zur Wiederverwendung oder Behandlung zugeführt werden können. Dadurch lassen sich umweltgefährdende Stoffe sicher entfernen und entsorgen sowie wiederverwendbare Rohstoffe zurückgewinnen und recyceln.

14.1 Ökologische Verfahrensweisen zur Entsorgung

- Verhindern Sie Umweltbelastungen.
- Vermeiden Sie den Kontakt mit oder das Einatmen von Giftstoffen, wie beispielsweise Hydraulikflüssigkeit.
- Öle und Schmiermittel sind gemäß des WGH-Wasserschutzgesetzes Wasserschadstoffe. Entsorgen Sie diese stets auf eine umweltfreundliche Weise und gemäß den Vorschriften Ihres Landes.
- Hydrauliköle auf Mineralölbasis sind Wasserschadstoffe und brennbar. Greifen Sie für die Entsorgung auf das entsprechende Sicherheitsdatenblatt zurück.
- Stellen Sie für das Ablassen des Öls geeignete Ölablasswannen und Ölbindemittel zur Verfügung.
- Sorgen Sie dafür, dass keine Hydrauliköle, Schmierstoffe oder Reinigungsmittel das Erdreich verunreinigen oder in das Entwässerungssystem gelangen.

14.2 Verpackungsmaterial

Nicht im Hausmüll entsorgen!

Das Verpackungsmaterial enthält einige wiederverwertbare Materialien, die nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial entsprechend den in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

14.3 Öle, Schmierfett und andere chemische Stoffe

- Befolgen Sie beim Arbeiten mit Öl, Schmiermittel und anderen chemischen Stoffen, die Umweltvorschriften, die für das betreffende Produkt gelten.
- Entsorgen Sie Öl, Schmiermittel und andere chemische Stoffe gemäß den in Ihrem Land geltenden Umweltvorschriften.

14.4 Metalle/Elektroschrott

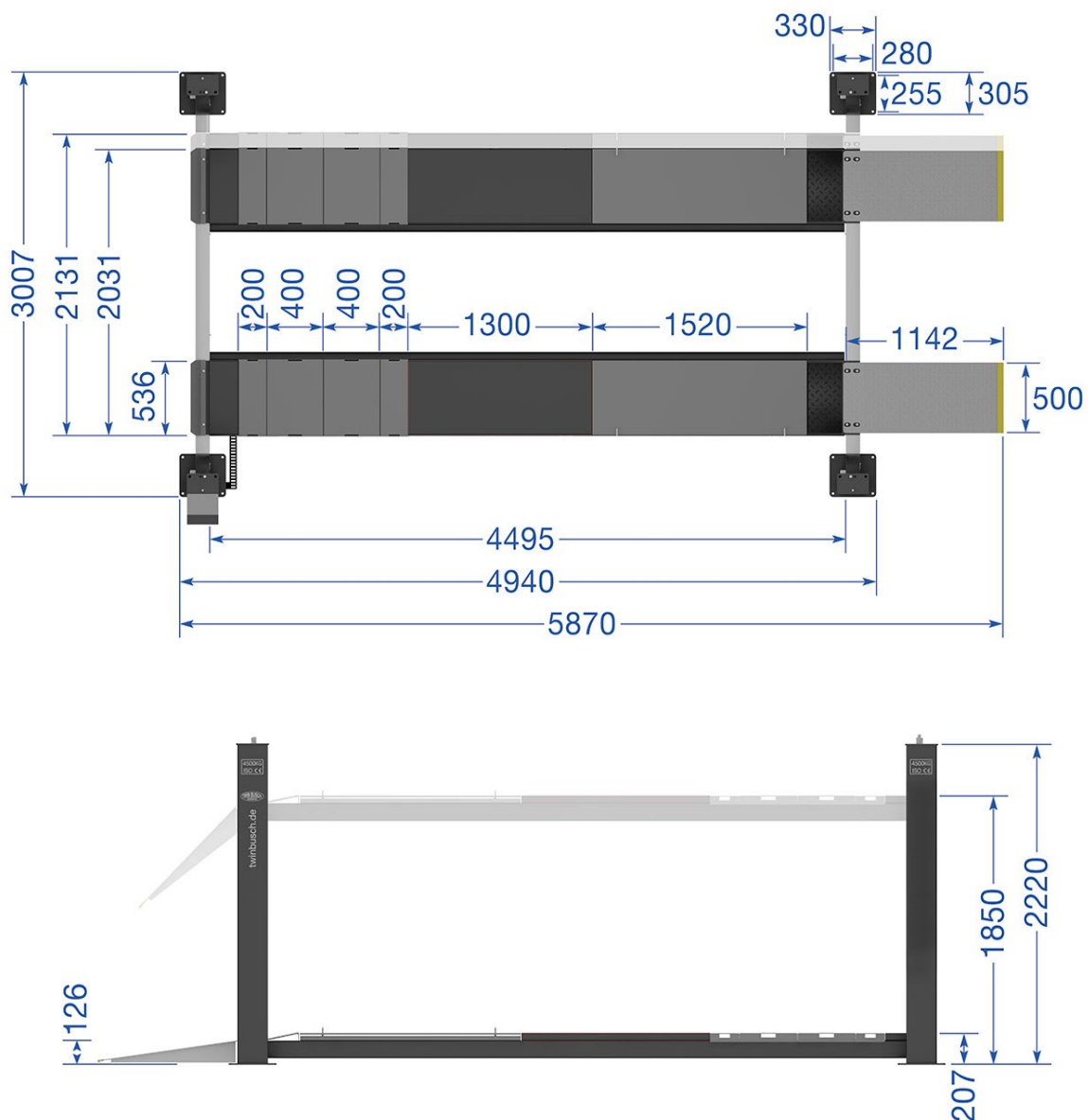
Metalle/Elektroschrott sollten ausschließlich von einer zertifizierten Firma sachgerecht entsorgt werden. Entsorgen Sie gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, einschließlich Kabel, Zubehör und Batterien, getrennt vom Hausmüll.

15. Anhang

15.1 Packliste

Name	Anzahl
Hauptplattform	1
Assistenz-Plattform	1
Traverse	1
Assistenz-Traverse	1
Auffahrrampe	2
Hauptsäule	1
Assistenzsäule	3
Schaltkasten	1
Hydraulikaggregat	1

15.2 Abmessungen der Hebebühne



15.3 Fundamentvoraussetzungen und Arbeitsbereich

Anforderungen an den Beton:

- Beton C20/25 nach DIN 1045-2 (Vorherige Bezeichnung: DIN 1045 Beton B25).
- Boden muss waagrecht und Ebenheit kleiner als 10 mm über die gesamte Fundamentlänge sein.
- Neu gegossener Beton muss min. 28 Tage aushärten.

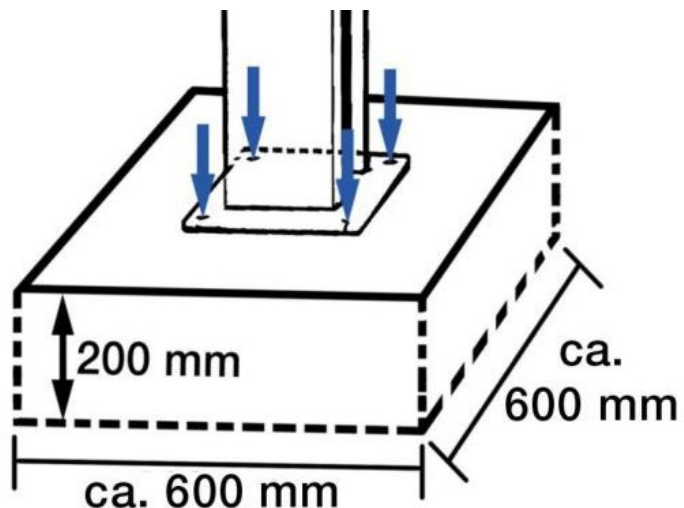
Fundamentabmessungen:

- Idealerweise sollte der ganze Hallenboden in Beton C20/25 mit einer Dicke von min. 200 mm ausgeführt sein.

Mindestabmessungen:

Bei Einzelfundamenten

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.
- Bewehrungen im Beton sind für die ordnungsgemäße Benutzung der Hebebühne nicht vorgeschrieben, jedoch empfehlenswert.
- Die Hebebühne darf NICHT eigenmächtig auf Decken oder unterkellerte Böden aufgestellt werden. Im Zweifel sollte das Fundament immer von einem Statiker ausgelegt werden, bei Decken oder unterkellerte Böden zwingend notwendig.
- Bei Verwendung von Fliesen, Estrich, Dämmung und Fußbodenheizung bitte bei unserer Technik rückfragen.

Bei Boden mit Frostbeanspruchung ist folgendes zu beachten:

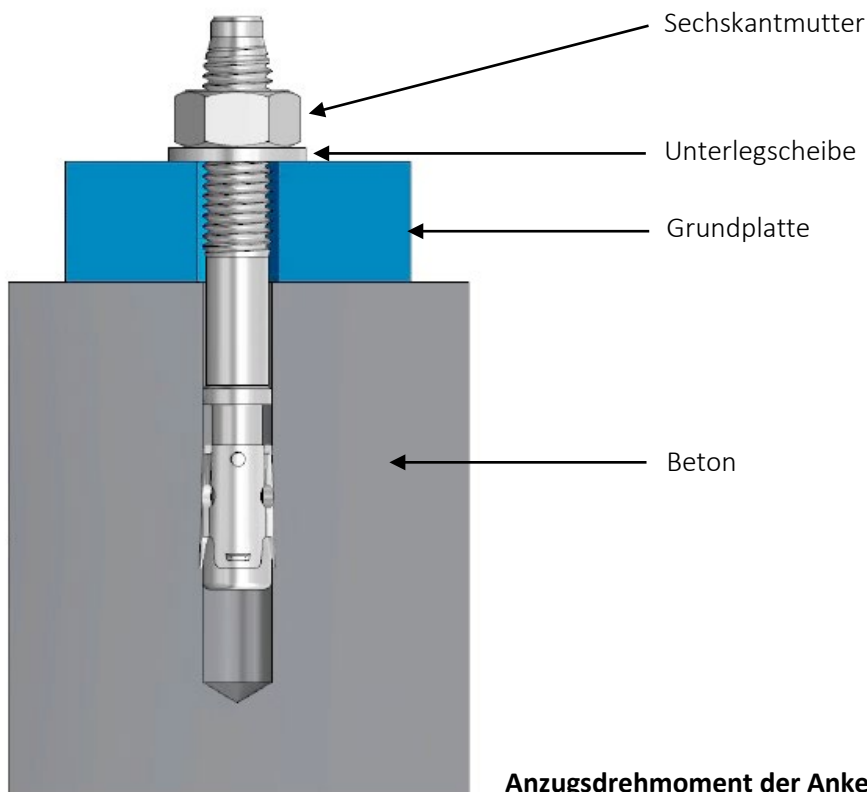
Bei Frostbeanspruchung muss der Beton der Expositionsklasse XF4 entsprechen, da abtropfendes Taumittel nicht ausgeschlossen werden kann.

Somit ergeben sich folgende Mindestanforderungen an den Beton bei Frostbeanspruchung:

Expositionsklasse:	XF4
Maximaler w/z:	0,45
Minstdruckfestigkeit:	C30/37 (statt C20/25)
Mindestzementgehalt:	340 kg/m ³
Mindestluftporengehalt:	4.0 %
Gesamte Fundamenttiefe:	≥ 80 cm (wegen Frostsicherheit)
Rest aufgefüllt mit Schotter:	0/32

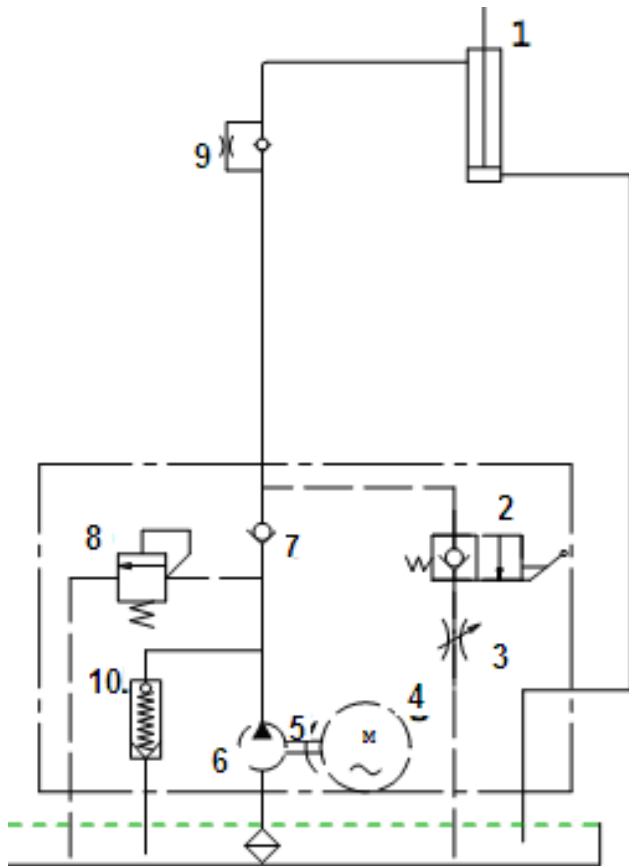
Es muss aber festgehalten werden, dass die Hebebühnen nicht für den Gebrauch im Freien ausgelegt sind (außer feuerverzinkte Modelle). Schaltkasten entspricht zwar IP54, aber restliche Elektrik, Motoren und Endschalter sind maximal in IP44 ausgeführt.

Ankerbolzen

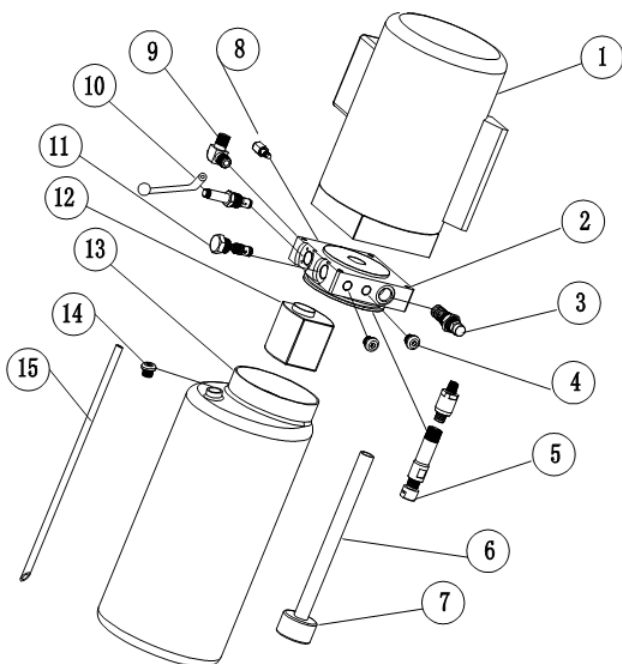


Anzugsdrehmoment der Ankerbolzen beträgt: 120 Nm.

15.4 Hydraulikplan



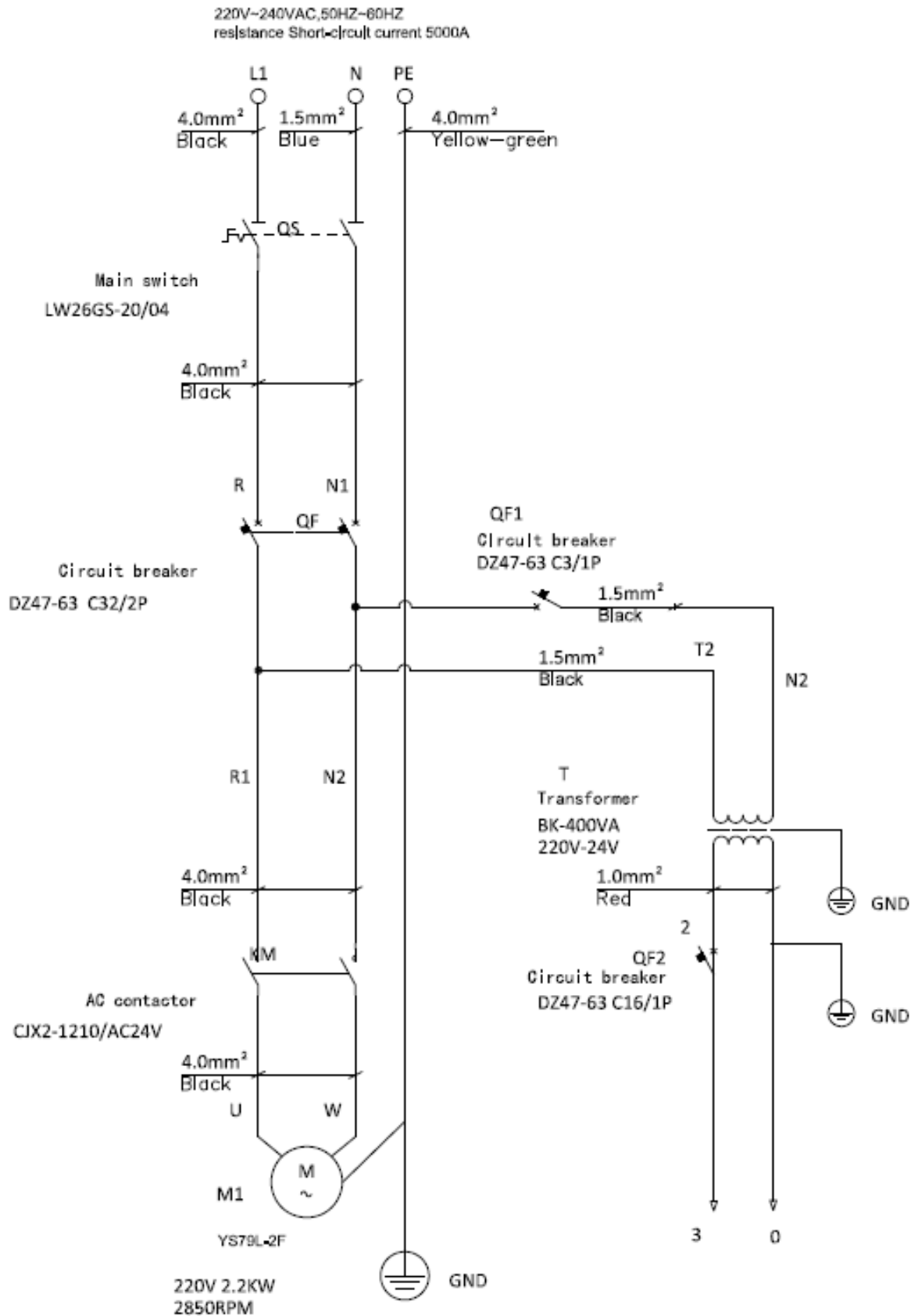
1. Zylinder
2. Notablassventil
3. Drosselventil einstellbar
4. Motor
5. Kupplung
6. Pumpe
7. Rückschlagventil
8. Überdruckventil
9. Drosselrückschlagventil
10. Rückschlagventil Federbelastet



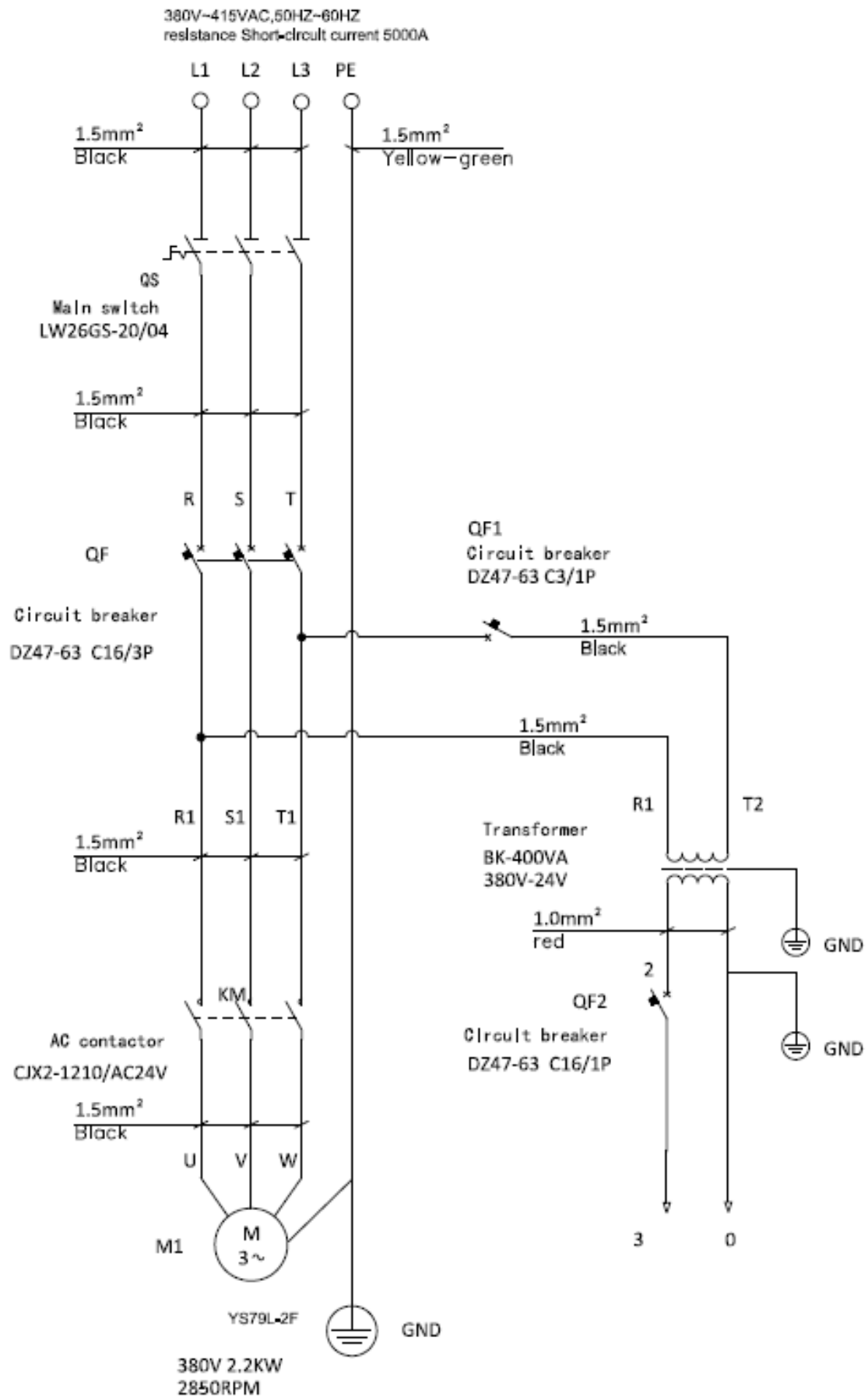
S/N	Name	Anzahl
1	Motor	1
2	Hydraulikblock	1
3	Druckbegrenzungsventil	1
4	Blindstopfen	2
5	Dämpfungsventil	1
6	Ölsaugrohr	1
7	Ölfilter	1
8	Drosselventil	1
9	Ölschlauchverschraubung	1
10	E-Magnetisches Druckablassventil	1
11	Direktionsventil	1
12	Pumpe	1
13	Öltank	1
14	Einfülldeckel	1
15	Ölrücklauf	1

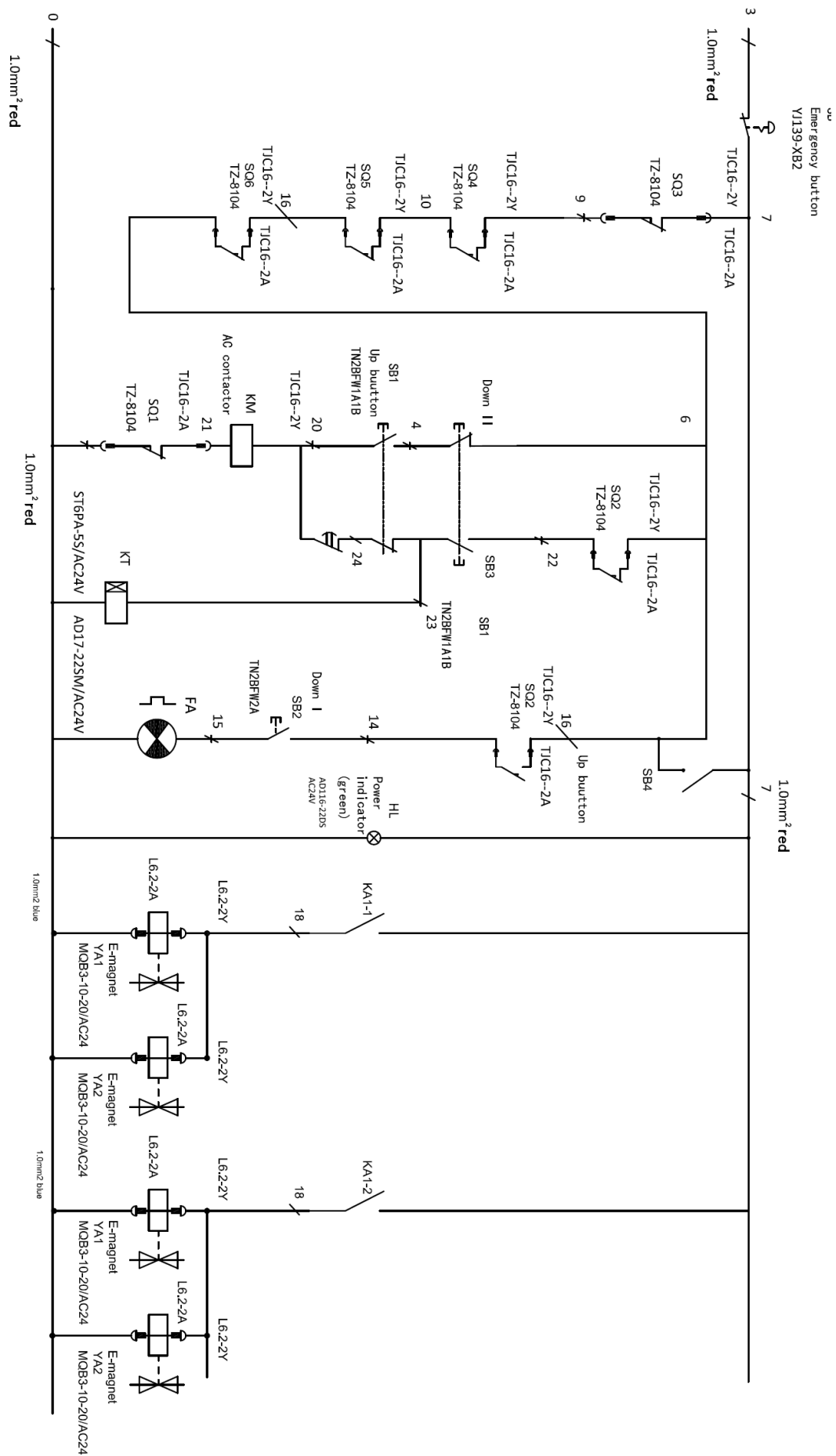
15.5 Schaltpläne

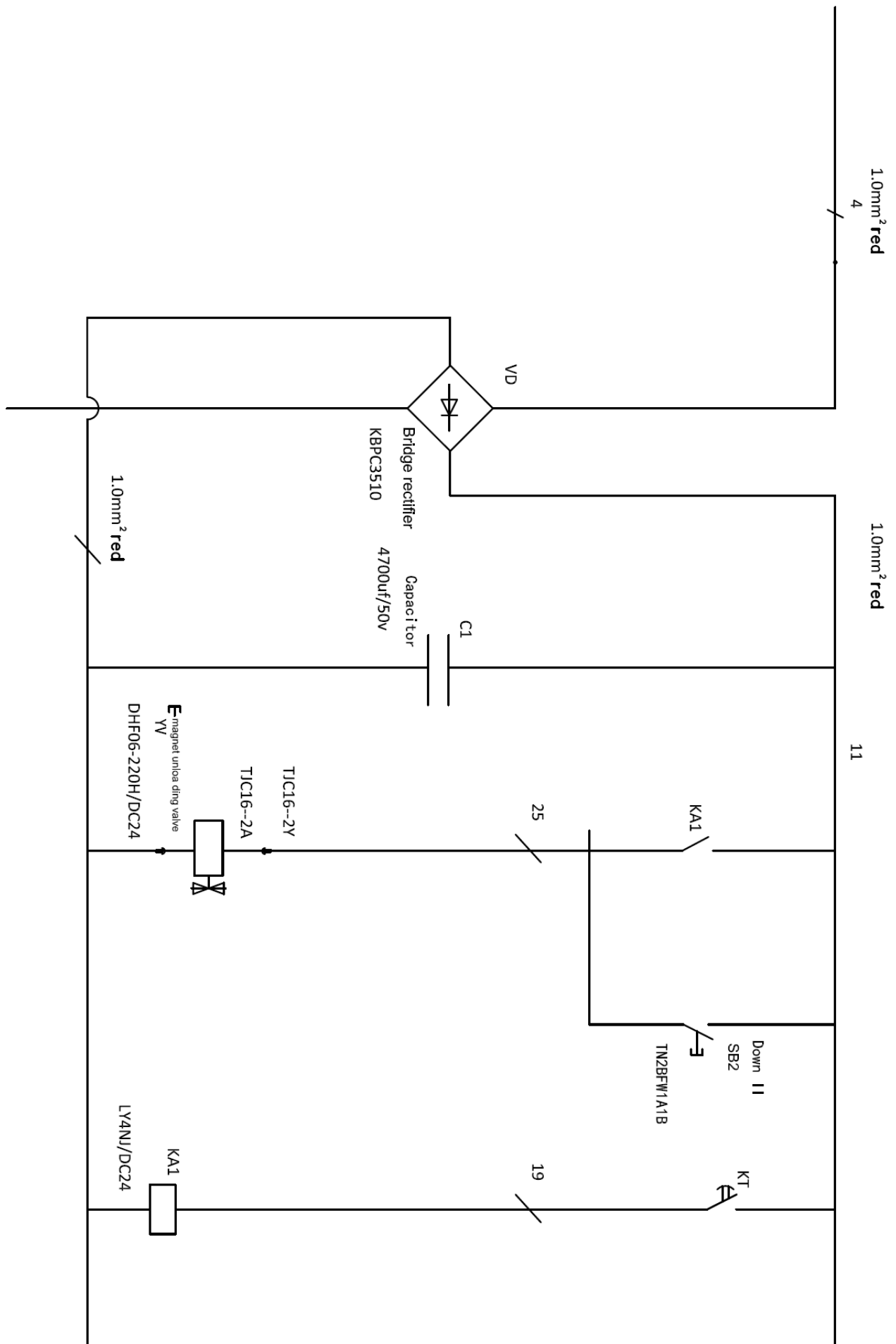
Einphasig



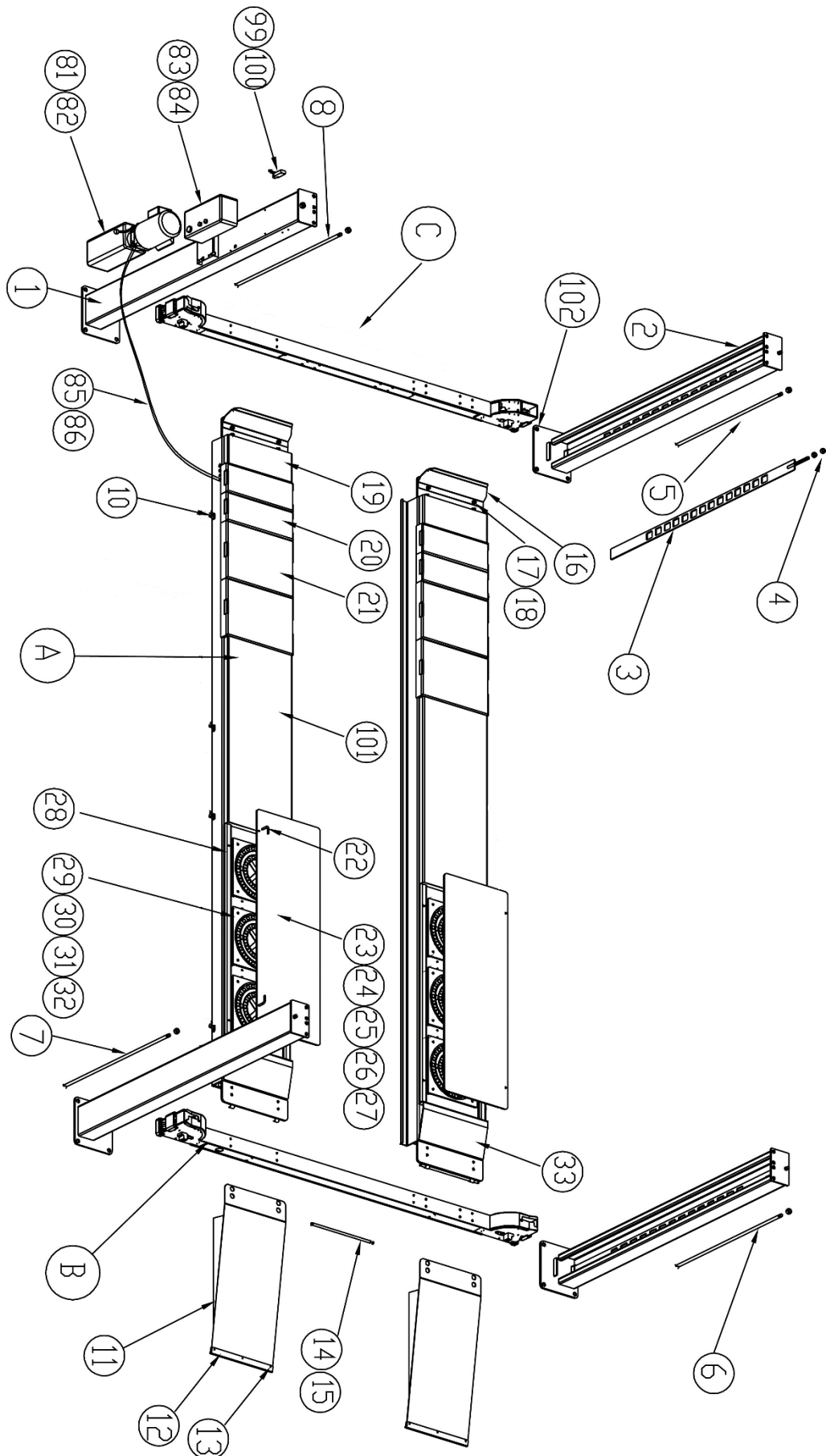
Dreiphasig

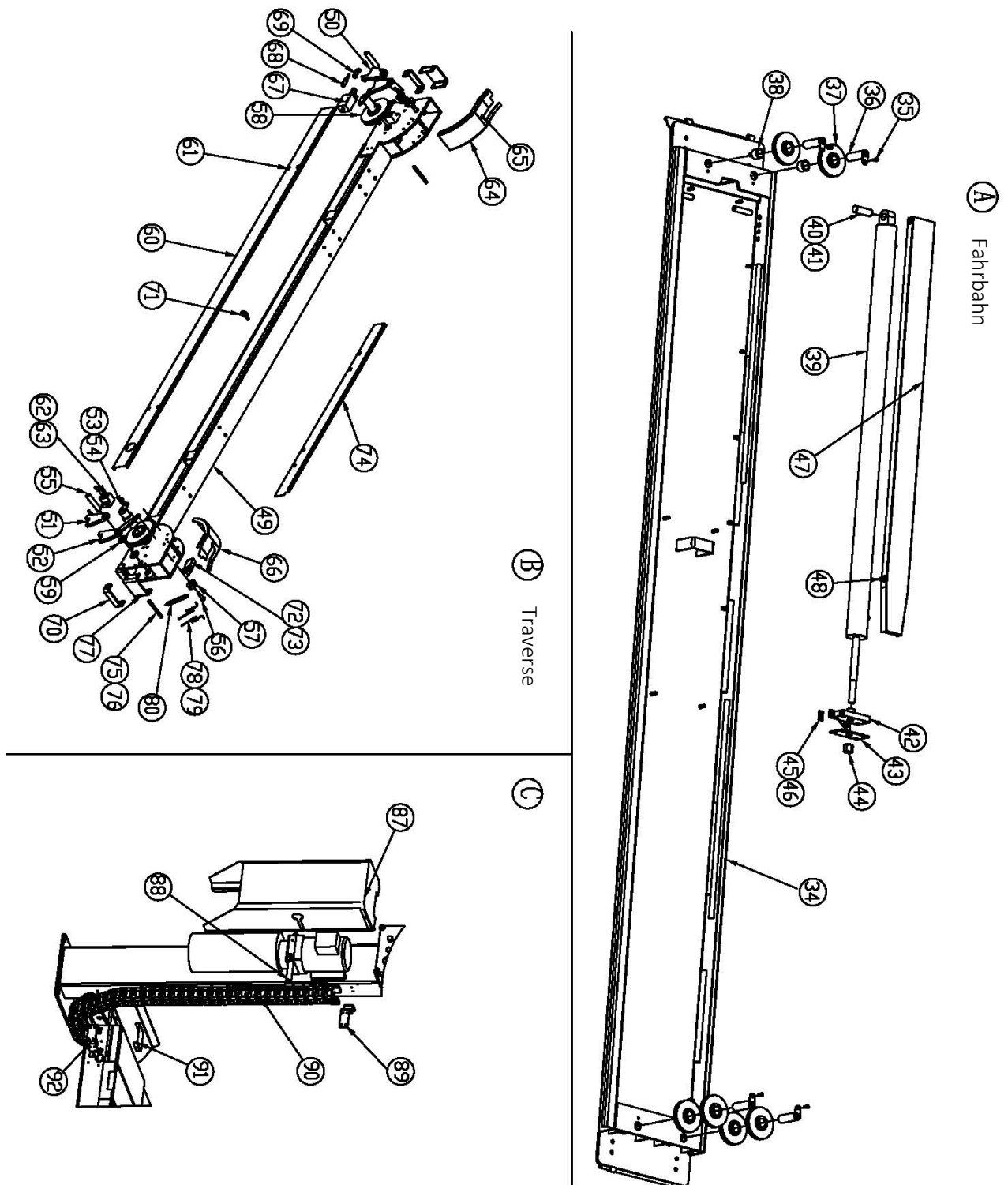






15.6 Detailzeichnung, Stück- und Ersatzteilliste





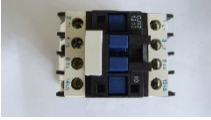
S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Eigenschaft	Anmerkungen
1	Hauptsäule	FL-8448ET-A1-B1	1	Geschweißt	GB/T819.1-2000
2	Nebensäule	FL-8448T-A2-B1	3	Geschweißt	
3	Sicherheitsverriegelung	FL-8448T-A1-B2	4	Geschweißt	
4	Sechskantmutter	M18	4	Standard	GB/T 6170-2000
5	Stahlseil L=9650	FL-8448T-A9	1	Standard	
6	Stahlseil L=5020	FL-8448T-A9	1	Standard	
7	Stahlseil L=3520	FL-8448T-A9	1	Standard	
8	Stahlseil L=8150	FL-8448T-A9	1	Standard	
10	Innensechskant-Rundkopfschraube	M6*12	10	Standard	GB/T 70.1-2000
11	Rampe	FL-8448T-A5-B3	2	Geschweißt	
12	Rampe slider	FL-8448T-A5-B16	2	Nylon 1010	
13	Kreuzschlitz-Senkschrauben	M5*12	6	Standard	GB/T 818-2000
14	Führungswelle	FL-8803-A22-B4	2	45	
15	Unterlegscheibe	14	4	Standard	GB/T 894.2-1986
16	Blockplatte	FL-8448T-A5-B2	2	Q235A	
17	Innensechskant-Rundkopfschraube	M12*30	20	Standard	GB/T 70.1-2000
18	Federscheibe	M12	20	Standard	GB/T 93-1987
19	Box1-Schweißnaht	FL-8448T-A5-B4	2	Geschweißt	
20	Box2-Schweißnaht	FL-8448T-A5-B5	4	Geschweißt	
21	Box3-Schweißnaht	FL-8448T-A5-B6	4	Geschweißt	
22	Einführungswelle	FL-8806J-A4-B13	4	45	
23	Hintere Gleitplatte	FL-8448T-A5-B10-C1	2	Geschweißt	
24	Hintere Gleitbefestigungsplatte	FL-8448T-A5-B10-C2	4	Geschweißt	
25	Nylonhülse	FL-8448T-A5-B10-C3	4	Standard	
26	Große Dichtung		4	Q235A	
27	Offene Welle	4	4	Standard	
28	Langes Vierkantrohr	FL-8448T-A5-B9	4	Q235A	
29	Kugelplatte	FL-8448T-A5-B8	6	Geschweißt	
30	Kugelbasis		6	Standard	
31	Kugel		120	Standard	
32	Kreuz Sechskant-Flachkopfschraube	M10*10	6	Standard	GB/T819.1-2000
33	Kleine Rampe	FL-8448T-A5-B11	2	Geschweißt	
34	Hauptplattform	FL-8448T-A5-B1	1	Geschweißt	
35	Innensechskant-Rundkopfschraube	M8*16	10	Standard	GB/T 70.1-2000
36	Gleitradwelle 2	FL-8448T-A5-B13	8	Geschweißt	
37	Seilrolle	FL-8448T-A3-B8	6	45	
38	Achsmanschette 1	FL-8448T-A5-B12	2	Q235A	
39	Zylinder	φ80*1750	1		
40	Welle des Zylinders	FL-8448T-A5-B15	1	45	
41	Federscheibe B	D30	4	Standard	
42	Stahlkabel-Befestigungsplatte	FL-8448T-A7-B2	1	Geschweißt	
43	Stahlkabel-Verschlussplatte	FL-8448T-A7-B4	1	45	
44	Sechskantmutter	M27	1	Standard	
45	Kleiner Schieber	FL-8448T-A7-B3	2	Nylon 1010	
46	Kreuzschlitzschraube	M6*15	1	Standard	GB/T819.1-2000
47	Ölwanne	FL-8448T-A19	4	Q235A	
48	Innensechskant-Rundkopfschraube	M6*15	2	Standard	GB/T 70.1-2000
49	Hauptträger	FL-8448T-A3-B1	1	Geschweißt	
50	Hauptsicherheitsgestell	FL-8448T-A3-B2	2	Geschweißt	
51	Hilfs-Sicherheitsgestell	FL-8448T-A3-B3	2	Geschweißt	

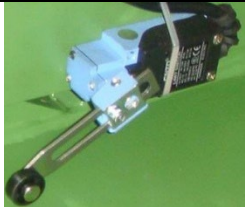
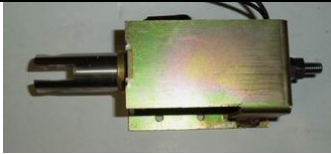
52	Stahlseilschutzteil	FL-8448T-A3-B4	4	Geschweißt	
53	Gleitradwelle 1	FL-8448T-A3-B5	4	Geschweißt	
54	Innensechskantschraube	M8*12	4	Standard	GB/T 70.1-2000
55	Sicherheitswelle	FL-8448T-A3-B6	4	45	
56	Kleine Radwelle	FL-8448T-A3-B7	4	45	
57	Kleines Rad	FL-8448T-A3-B9	4	Nylon 1010	
58	Stahlseilrad	FL-8448T-A3-B8	4	45	
59	Kleine Unterlegscheibe	FL-8448T-A3-B11	8	Q235A	
60	U-Abdeckung	FL-8448T-A3-B12	2	Q235A	
61	Innensechskant-Rundschraube	M6*12	8	Standard	GB/T 70.1-2000
62	Schieber	FL-8448T-A3-B13	8	Nylon 1010	
63	Innensechskant-Rundschraube	M8*15	16	Standard	GB/T 70.1-2000
64	Hauptabdeckung	FL-8448T-A3-B14	1	ABS	
65	Unterlegscheibe C	M8	2	Standard	
66	Hilfsabdeckung	FL-8448T-A3-B15	1	ABS	
67	Elektromagnet	MQB3-10-20/AC24V	4		
68	Strukturanpassung	FL-8448ET-A3-B19	4	Q235A	
69	Gelenkverbindung	M8	4		
70	Sicherheitsfixierplatte	FL-8448T-A3-B18	4	Nylon 1010	
71	Kugel	FL-8448T-A3-B17	2	45	
72	Endschalter 8104			Standard	
73	Innensechskant-Rundschraube	M5*15	2	Standard	GB/T 70.1-2000
74	Abdeckung	FL-8448T-A3-B22	2	Q235A	
75	Stahlseilschaft	FL-8448T-A3-B23	4	45	
76	Federscheibe B	M10	8	Standard	
77	Befestigungsplatte	FL-8448T-A3-B16	4	Q235A	
78	Torsionsfeder 1	FL-8465T-A3-B8	2	65Mn	
79	Torsionsfeder 2	FL-8465T-A3-B9	2	65Mn	
80	Feder	FL-8448T-A3-B20	8	65Mn	
81	Steuereinheit		1		
82	Innensechskant-Rundschraube	M10*15	4	Standard	GB/T 70.1-2000
83	Steuerkasten	FL-8448ET	1	Geschweißt	
84	Kreuzschlitzschraube	M6*15	4	Standard	
85	Ölleitung	L=3350	1	Geschweißt	
86	Feder	FL-8448T-A17	1	65Mn	
87	Viersäulenschild	FL-8465T-A1-B4	1	Q235A	
88	Gelenk	M14*1.5/G1/4	1	Q235A	
90	Tankkette	50*30	1		
91	Abdeckplatte	FL-8465T-A1-B7	1		
92	Fester Rahmen	FL-8465T-A1-B6	1		
99	Endschalter 8108		1	Standard	
100	Innensechskant-Rundschraube	M5*12	2	Standard	GB/T 70.1-2000
101	Box 4	FL-8448T-A5-B7	2	Geschweißt	
102	Dehnschraube	M16	16	Standard	

Mechanische Teile

S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Eigenschaft
1	Sicherheitsschieber	FL-8448T-A3-B4	4	Nylon
2	Schieber	FL-8448T-A3-B13	8	Nylon
3	Nylon-Sicherungsring	FL-8448T-A5-B10-C5	2	Nylon
	Elektromagnet	MQB3-10-20/AC24V	4	

15.7 Ersatzteilliste

S/N	Name	Spezifikation	Einheit	Anzahl	Bild
1	Netzschalter	LW26GS-20/04	Pcs	1	
2	Button	Y090-11BN	Pcs	3	
3	Betriebsleuchte	AD17-22G-AC24	Pcs	1	
4	Transformator	JBK3-40VA 220V-24V	Pcs	1	Wie Punkt 7
5	Transformator	JBK3-40VA 230V-24V	Pcs	1	Wie Punkt 7
6	Transformator	JBK3-40VA 240V-24V	Pcs	1	Wie Punkt 7
7	Transformator	JBK3-400VA 380V-24V	Pcs	1	
8	Transformator	JBK3-400VA 400V-24V	Pcs	1	Wie Punkt 7
9	Transformator	JBK3-400VA 415V-24V	Pcs	1	Wie Punkt 7
10	Wechselstromschutz	CJX2-1210/AC24	Pcs	1	
11	Schutzschalter	DZ47-63 C16 /3P	Pcs	1	
12	Stromkreis	DZ47-63 C32 /2P	Pcs	1	
13	Stromkreis	DZ47-63 C3 /1P	Pcs	1	
14	Stromkreis	DZ47-63 C1 /1P	Pcs	1	Wie Punkt 13
15	Endabschalter	ME8104	Pcs	1	

S/N	Name	Spezifikation	Einheit	Anzahl	Bild
16	Not-Ausschalter	Y090-11ZS/red	Pcs	1	
17	Schaltkasten	190*430*135	Pcs	1	
18	Endabschalter	8108	PCS	1	
19	Elektromagnet	MQB3-10-20/AC24V	PCS	4	

Hydrauliksystem

S/N	Name	Spezifikation	Einheit	Anzahl	Bild
1	Hydraulikblock (manuelle Freigabe)	YF-1	Pcs	1	
2	Spule des Magnetventils		Pcs	1	
3	Magnetventil		Pcs	1	
4	Einwegventil	DYF-C	Pcs	1	
5	Überlaufventil	EYF-C	Pcs	1	
6	Drosselventil		Pcs	1	

S/N	Name	Spezifikation	Einheit	Anzahl	Bild
7	Dämpfungsventil	HCYF-C	Pcs	1	
8	Sechskant-Steckverbinder	M14*1.5	Pcs	2	
9	Anschluss für Stromaggregat	M14*1.5-G1/4inside swivel	Pcs	1	
10	Kupplung	YL-A	Pcs	1	
11	Zahnradpumpe	CBK-F230	Pcs	1	
12	Zahnradpumpe	CBK-F220	Pcs	1	Wie Punkt 11
13	Ölleitung	YX-B/270	Pcs	1	
14	Ölfilter	YF-C	Pcs	1	
15	Ölrücklaufleitung	YH-D	Pcs	1	
16	Kunststoff-Öltank	14L	Pcs	1	

Wir stellen Ihnen fundierte Informationen zur Verfügung, um eine sichere, effiziente und störungsfreie Installation sowie den zuverlässigen Betrieb Ihrer Hebebühne zu gewährleisten. Sollten dennoch Fragen oder technische Unklarheiten auftreten, steht Ihnen das qualifizierte Fachpersonal der TWIN BUSCH® GmbH jederzeit kompetent und lösungsorientiert zur Verfügung.



Die Firma

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

erklärt hiermit, dass die **4-Säulen Hebebühne**

TW436P (-230,-400) | 3600 kg

TW445, TW445E (-230,-400) | 4500 kg

TW436P-W, TW445-W | 3000 kg

Serien-Nummer:

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der/den betreffenden nachstehenden EG-Richtlinie(n) in ihrer/ihren jeweils aktuellen Fassung(en) entspricht.

EG-Richtlinie(n)

2006/42/EC

2014/35/EU

Maschinen

Niederspannung

Angewandte harmonisierte Normen und Vorschriften

EN 1493:2022

EN 60204-1:2018

EN ISO 12100:2010

Hebebühnen

Sicherheit von Maschinen - Elektronik

Sicherheit von Maschinen - Design

EC Baumusterprüfbescheinigung

M6A 087411 0083 Rev. 00

N8MA 087411 0085 Rev. 00

Ausstellungsdatum: 15.07.2024

Ausstellungsort: München

Techn. Unterlagen-Nr.: 646642303302

Zertifizierungsstelle

TÜV SÜD Product Service GmbH,
Ridlerstraße 65,
80339 München

Zertifizierungsstellennr.: 0123

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, sowie bei nicht mit uns abgesprochenem Aufbau, Umbau oder Änderungen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bevollmächtigte Person zur Erstellung der technischen Dokumentation: Michael Glade (Anschrift wie unten)



TWIN BUSCH GmbH

Amperestr. 1 · 64625 Bensheim

Tel. 06251 / 70585-0 · Fax: 70585-29

Bevollmächtigter Unterzeichner: Michael Glade
Bensheim, 17.07.2024

Qualitätsmanagement

Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim

twinbusch.de | E-Mail: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0



Alle Informationen finden Sie auf ***twinbusch.de***

TWIN BUSCH® GmbH
Ampèrestraße 1
D-64625 Bensheim

Tel.: +49 (0) 6251-70585-0
Fax: +49 (0) 6251-70585-29
E-Mail: info@twinbusch.de

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten technischen Daten und Abbildungen sind unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer sowie technische Änderungen sind vorbehalten. Durch laufende Produktverbesserungen kann der tatsächliche Lieferumfang von den beschriebenen Spezifikationen abweichen.