

ORIGINAL- BETRIEBSANLEITUNG

TWSA-42U & TWSA-42U-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	6
7. Technische Spezifikation.....	7
7.1 Übereinstimmung mit dem Produkt.....	7
7.2 Maschinenbeschreibung	7
8. Aufbau der Hebebühne	8
8.1 Vor der Installation.....	8
8.2 Vollständigkeit aller Bauteile.....	8
8.3 Arbeitsbereich	8
8.4 Aufbauanleitung.....	8
9. Inbetriebnahme	19
9.1 Sicherheitsvorkehrungen	19
9.2 Beschreibung der Bedieneinheit (Kontrollbox).....	19
9.3 Ablaufplan Hebe- und Senkvorgang.....	20
9.4 Bedienungsanleitung.....	20
10.Fehlersuche.....	21
11.Wartung.....	22
11.1 Tägliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	22
11.2 Wöchentliche Prüfung und Wartung der Hebebühne.....	22
11.3 Monatliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	22
11.4 Jährliche Prüfung und Wartung der Hebebühne	22
12.Verhalten im Störfall	23
13.Demontage	24
14.Entsorgung.....	25

14.1 Ökologische Verfahrensweisen zur Entsorgung.....	25
14.2 Verpackungsmaterial	25
14.3 Öle, Schmierfett und andere chemische Stoffe.....	25
14.4 Metalle/Elektroschrott	25
15. Anhang	26
15.1 Packliste	26
15.2 Abmessungen der Hebebühne.....	26
15.3 Fundamentvoraussetzungen und Arbeitsbereich	28
15.4 Diagramm für Ölschlauchverbindung.....	30
15.5 Hydrauliksystem.....	30
15.6 Diagramm Luftanschluss.....	32
15.7 Schaltpläne.....	33
15.8 Detailzeichnung, Stück- und Ersatzteilliste	37
15.9 Ersatzteilliste	41

Weiterer Anhang:

- **EU-Konformitätserklärung**

Wichtige Informationen:

AUFBAU



Das Aufbauvideo zu dieser Hebebühne finden Sie auf YouTube: <https://youtu.be/rZtySpiJ0Cs> oder scannen Sie den QR-Code.



PRODUKTVORSTELLUNG



Das Produktvorstellungsvideo zu dieser Hebebühne finden Sie auf YouTube: <https://youtu.be/7xNZU-gI23s> 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 Hebebühne **TWSA-42U / TWSA-42U-G** für bodenebenen Einbau mit integrierten Radfreiheber. Der integrierte Radfreiheber ermöglicht das Freiheben des kompletten Fahrzeugs (PKW) mit allen vier Rädern. Desweiteren verfügt die TWSA-42U-G über Laufschiene in den Fahrbahnen, dies ermöglicht die Nutzung von einem zusätzlichen Achsfreiheber (TW445-W). Zur Achsvermessung, Rastensystem zum Absetzen in die Sicherheitsrasten. Schwingplatten hinten und Aussparungen mit 6 Einlegeplatten für Drehplatten ermöglichen einen sehr flexiblen Anwendungsbereich vom kleinen bis großem Radstand. Mit integrierter LED-Beleuchtung links und rechts an der Fahrbahn auf der kompletten Länge.

Auch als Annahmehöhne oder als Scheinwerferprüfplatz optimal geeignet.

Besonderheiten des Produktes:

- **1A Verarbeitungsqualität mit CE-Zertifikat für UVV Abnahme**
- Produktion nach **ISO 9001**
- CE-Stop und Signalton beim Senken
- Hydraulische Gleichlaufsteuerung
- Radfreiheber mit ausziehbaren Fahrzeugaufnahmen
- Laufschiene für die Nutzung von Achsfreiheber
- Autom. Sicherheitsver- und Entriegelung (Druckluft erforderlich)
- Fahrbahn mit Abrollsicherung
- LED Beleuchtungsmöglichkeiten an der Hebebühne
- Schlauchpaket 3000 mm
- Druckluft von 4-8 bar wird benötigt

2. Identifikation der Betriebsanleitung

Betriebsanleitung **TWSA-42U & TWSA-42U-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: -03, 14.10.2026

Datei: TWSA-42U_TWSA-42U-G_Scherenhebebühne_Betriebsanleitung_de_03_20261014.pdf

3. Technische Daten

Antriebsspannung	400 V / 3 Phasen
Antriebsleistung	2,2 kW
Absicherung	C 16A (Träge)
Tragkraft CE	4.200 kg
Hubhöhe max.	2040 mm + 450 mm
Fahrbahn L. / B.	5000 / 610 mm
Hubzeit ca.	45/30 Sek.
Nettogewicht	2050 kg
Arbeitsumfeld	Arbeitstemperatur: -10°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 **TWSA-42U / TWSA-42U-G** ist eine elektrohydraulisch betriebene Scherenhebebühne 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 der Hebebühne zu positionieren, dass sich sein Schwerpunkt innerhalb des vom Hersteller vorgesehenen Lastaufnahmebereichs befindet. Eine ungleichmäßige Belastung der Lastaufnahmeplätze ist unzulässig.

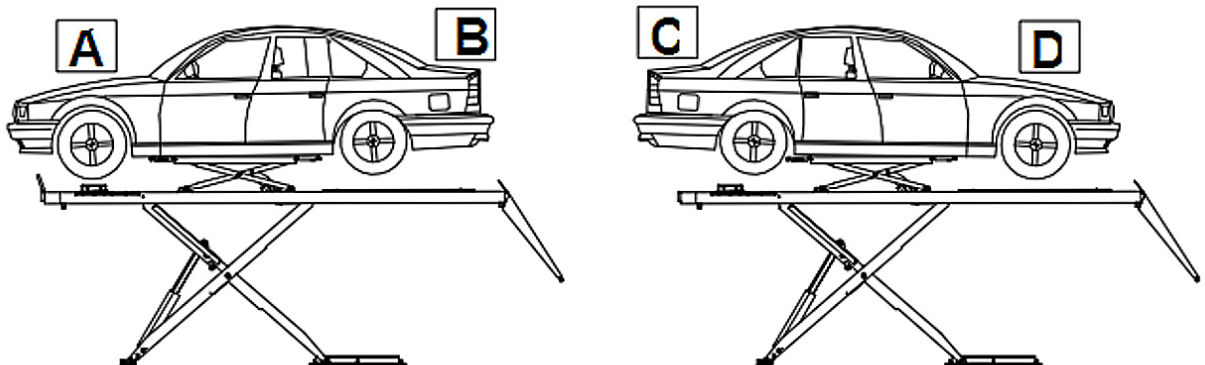


Abbildung: Gewichtsverteilungsvoraussetzung der Fahrzeuge

Model	A (kg)	B (kg)	C (kg)	D (kg)
TW SA-42U-V2 (4.2 t)	2500	1700	2500	1700

- Aufnahmepunkte: Fahrzeuge dürfen ausschließlich an den vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Hebe- bzw. Aufnahmepunkten aufgenommen werden. Gegebenenfalls sind geeignete, vom Hersteller freigegebene Auflageadapter zu verwenden.
- Fahrzeugtypen: Die Scherenhebebühne ist ausschließlich für die in den technischen Daten angegebenen Fahrzeugarten und Fahrzeuggewichte bestimmt.

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 -10 °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:

- Anheben von Lasten, die keine Kraftfahrzeuge sind.
- Überschreiten der zulässigen Tragfähigkeit.
- Verwendung der Hebebühne als Arbeitsplattform für Personen.
- Aufenthalt von Personen auf dem Fahrzeug oder auf der Hebebühne während des Hebe- oder Senkvorgangs.
- Unsachgemäße Positionierung des Fahrzeugs außerhalb der vorgesehenen Lastaufnahmebereiche.
- Verwendung ungeeigneter oder nicht freigegebener Auflageadapter.
- 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 des zulässigen Lastschwerpunktbereichs.
- 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 Lastaufnahmen, 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

- 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.

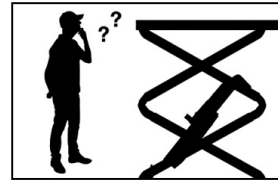
6.2 Warnhinweise und Symbole

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!



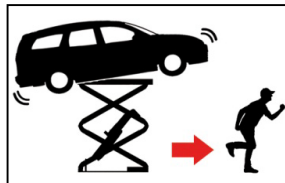
Bedienung der Hebebühne nur durch Fachpersonal!



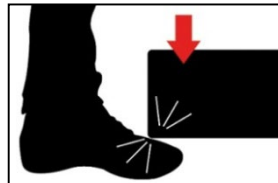
Reparaturen und Wartungen nur durch Fachpersonal, niemals Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb setzen!



Quetschgefahr beim Heben oder Senken!



Fluchtwege immer freihalten!



Achten Sie beim Ablassen auf Ihre Füße! Quetschgefahr!



Starkes Rütteln am Fahrzeug vermeiden!



Niemals versuchen nur eine Seite der Hebebühne zu belasten!



Fahrzeuggewicht gleichmäßig auf beide Plattformen verteilen!



Keine Zusatzstützen oder störende Gegenstände beim Absenken!



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



VORSICHT!
Elektrische Spannung!

6.3 Sicherheitseinrichtungen

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

- 24 V Bedieneinheit
- Abrollsicherung
- Radfreiheber
- Automatische Entriegelung der Sicherheitsrasten
- Anti-Lift-Up-Button

**) je nach Ausführung und Typ der Hebebühne*

7. Technische Spezifikation

7.1 Übereinstimmung mit dem Produkt

Die Scheren-Hebebühne TWSA-42U / TWSA-42U-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-Konformitäts-erklärung, am Ende der Betriebsanleitung).

7.2 Maschinenbeschreibung



Beschreibung	Funktion
Steuereinheit	Die Steuereinheit (24 V / IP 54) sorgt in Verbindung mit zwei Endabschaltern und CE-Stop für ein hohes Maß an Sicherheit und Bedienkomfort.
Hydraulikzylinder	Vier leistungsstarke, hartverchromte Hydraulikzylinder gewährleisten ein kraftvolles Heben und Senken.
Anti-Lift-Up-Button	Der Anti-Lift-Up-Button ermöglicht das präzise Ablassen der Hebebühne. Durch Drücken dieser Taste wird die Automatik (Zeitrelais) der Hebebühne vorübergehend außer Kraft gesetzt.
Radfreiheber	Mit integriertem Radfreiheber und ausziehbaren Fahrzeugaufnahmen für eine verlängerte Aufnahmefläche.
Einlegeplatten	Die Auffahrscherenhebebühne ist mit Einlegeplatten ausgestattet, die die Vielseitigkeit der Hebebühne erhöhen und eine schnelle sowie präzise Positionierung von optional erhältlichem Zubehör, wie Drehtellern, ermöglichen.
Abrollsicherungen	Fahrzeug-Abrollsicherungen verhindern das Runterrollen des Fahrzeugs und gewährleisten so zusätzliche Sicherheit.
LED-Beleuchtung	Die Hebebühne ist mit einer integrierten LED-Beleuchtung entlang der gesamten Fahrbahnlänge, sowohl links als auch rechts, ausgestattet.
Achsvermessung	Die Auffahrscherenhebebühne 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:

- Elektrische Bohrmaschine (nur für Festinstallation notwendig)
- Drehmomentschlüssel
- Schraubendreher
- Gabelschlüssel
- Hebewerkzeug (z.B. Gabelstapler)
- 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 Arbeitsbereich

Zwischen der Hebebühne und den fest installierten Elementen und zu den Wänden muss in allen Hebepositionen ein Abstand von mindestens 1 m bestehen. An den Enden der Hebebühne muss ausreichend Platz sein, um Fahrzeuge ein- und ausfahren zu können.

Hinweis: Um zu verhindern, dass Fahrzeuge mit der Decke kollidieren, ist es ratsam, in Gebäuden mit niedriger Decke eine Deckenlichtschranke anzubringen.

8.4 Aufbauanleitung

- 1) 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.

- 2) Die Hebebühne wird in mehreren Packstücken geliefert. Achten Sie auf lose verpackte Teile.
- 3) Öffnen Sie die Kiste mit Hilfe eines Schraubenziehers oder einer Zange.
- 4) Entnehmen Sie ebenfalls die 4 enthaltenen Gummiklötze.
- 5) Biegen Sie nun die Laschen der Kiste nach unten, um Beschädigungen des Schaltkastens beim Herausnehmen zu vermeiden. Entnehmen Sie den Schaltkasten und entfernen Sie die Verpackungsfolie. Stellen Sie diesen erst einmal bei Seite.
- 6) Entfernen Sie alle Paketbänder und die Verpackung der ersten Fahrbahn.
- 7) Entfernen Sie die 20 cm lange Frontbox der Fahrbahn. Diese können Sie einfach abschrauben.

Achtung: Dieser Schritt ist nur notwendig, wenn Ihr Fundament für diese Hebebühne zu klein ist!



Abbildung: Frontbox

Entfernen Sie die Aufnahmeplatte des Abrollschutzes und danach demontieren Sie den Fahrbahnkopf. Dieser wird nicht weiter benötigt.



Abbildung: Fahrbahnkopf

Schrauben Sie die Aufnahmeplatte für den Abrollschutz nun wieder an die Fahrbahn.

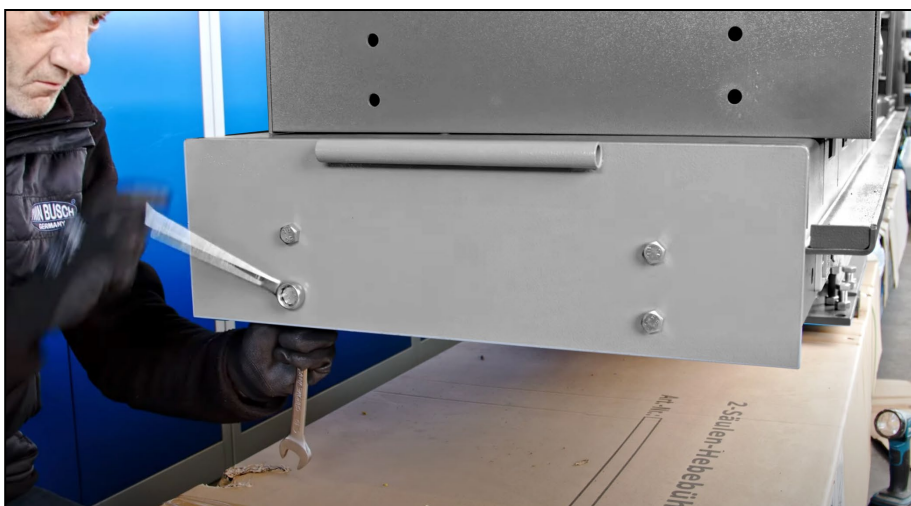
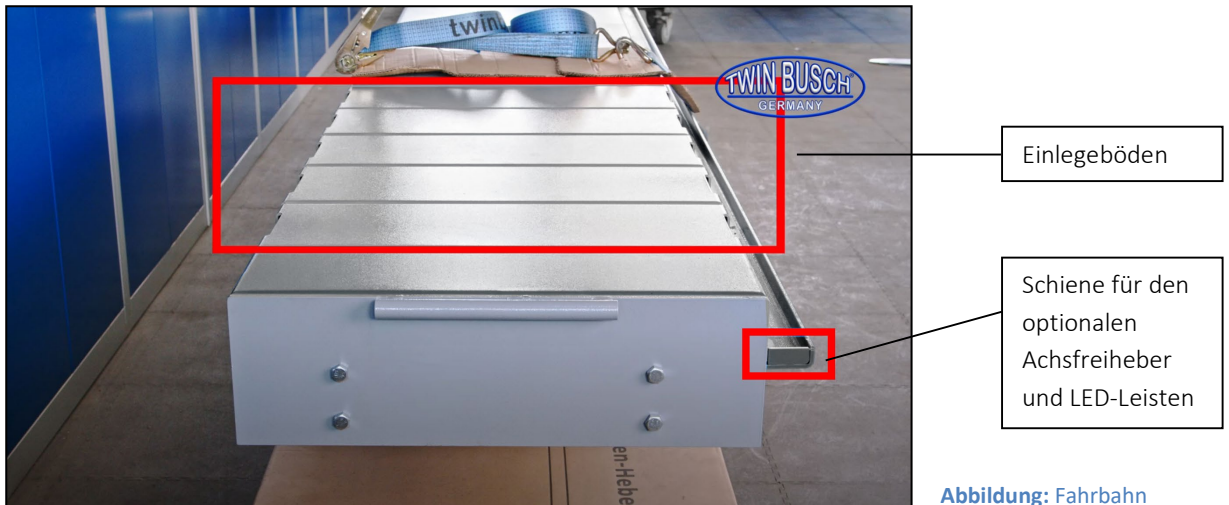


Abbildung: Abrollschutz

- 8) Als nächstes prüfen Sie welche Fahrbahn Sie vor sich haben. Gehen Sie an das Ende der Fahrbahn mit den Einlegeböden für den Drehteller.



Hierbei handelt es sich um die Assistenzseite. Diese wird in Fahrtrichtung rechts platziert.

Hinweis: Je nachdem wie Sie die Fahrbahnen bewegen, kann es jetzt schon nötig sein das Scherenelement mit einem Spanngurt zu sichern. Die Spanngurte verhindern, dass beim Anheben der Fahrbahn an den Enden die Scherenelemente auseinanderfahren.



- 9) Anschließend müssen die Scherenelemente zum Einsetzen der Fahrbahnen in die erste Raste anheben. Lösen Sie dazu die Spanngurte und heben Sie die Fahrbahn an den Enden mit einem Stapler gleichmäßig an. Heben Sie die obere Fahrbahn an bis die Raste mit beiden Zähnen eingerastet ist.



Danach fixieren Sie die Schere wieder mit den Spanngurten.

- 10) Lösen Sie nun die Schrauben am Transportrahmen auf der Unterseite der Fahrbahn. Den Transportrahmen können Sie dann mit leichtem Anheben der Fahrbahn entfernen.

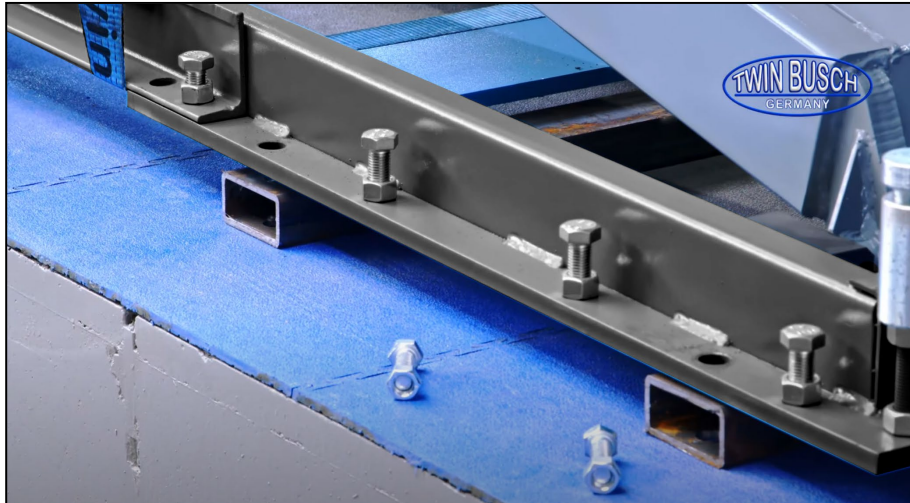
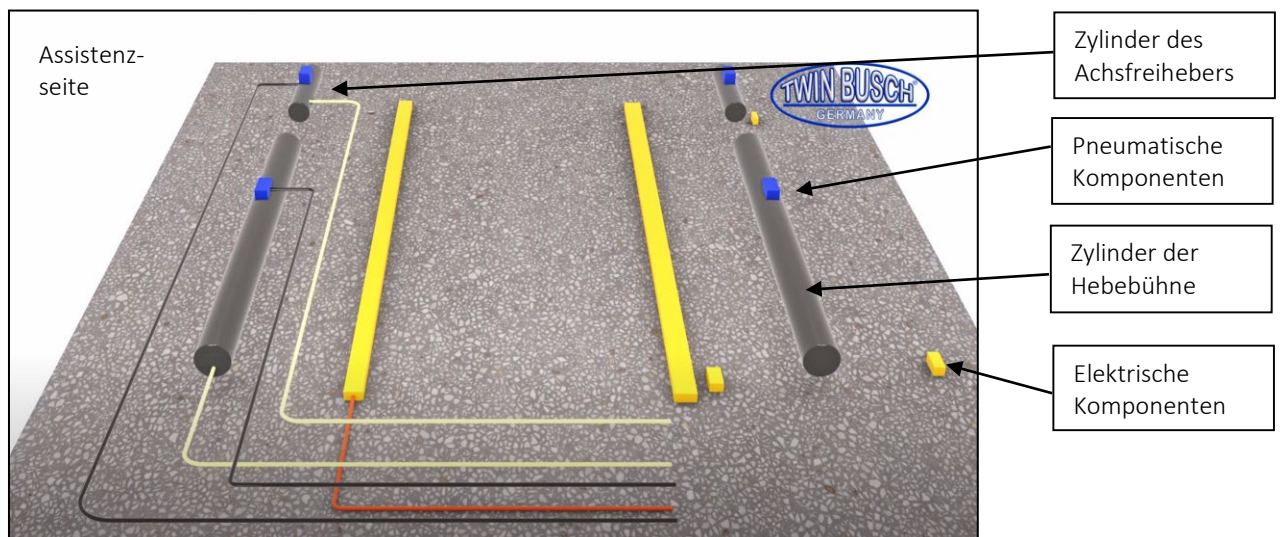


Abbildung: Transportrahmen

- 11) Nun können Sie die Fahrbahn in den vorbereiteten Schacht im Boden einsetzen.
- 12) Die zweite Fahrbahn können Sie prinzipiell wie die erste Fahrbahn platzieren. Wiederholen Sie dazu **Schritt 7** bis einschließlich **Schritt 12**.
- 13) Leitungen anschließen.
 - a) Alle Leitungen der Assistenzseite werden in einem Schritt rüber zur Hauptseite gelegt.



- b) Markieren Sie sich den Hydraulikschlauch der Hebebühne (links) und den Schlauch für den Radfreiheber (rechts) und führen Sie beide durch den Schacht zur Hauptseite.

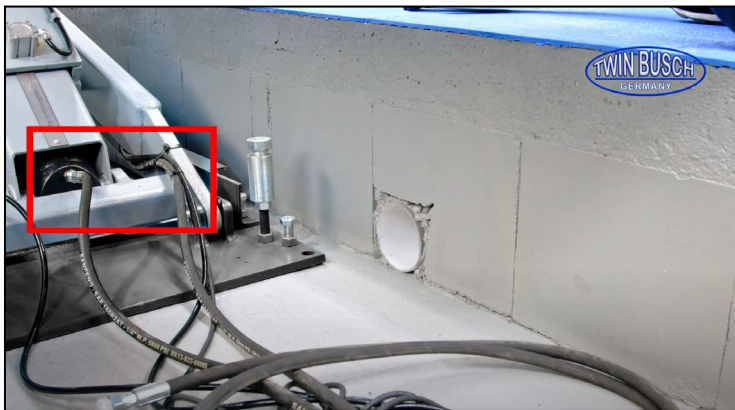
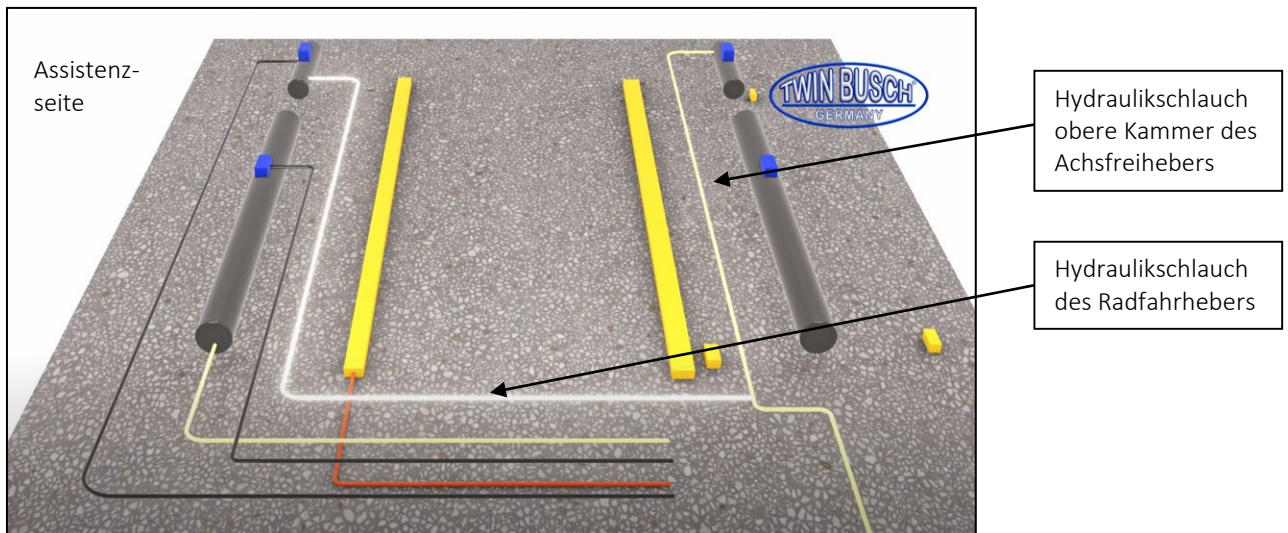
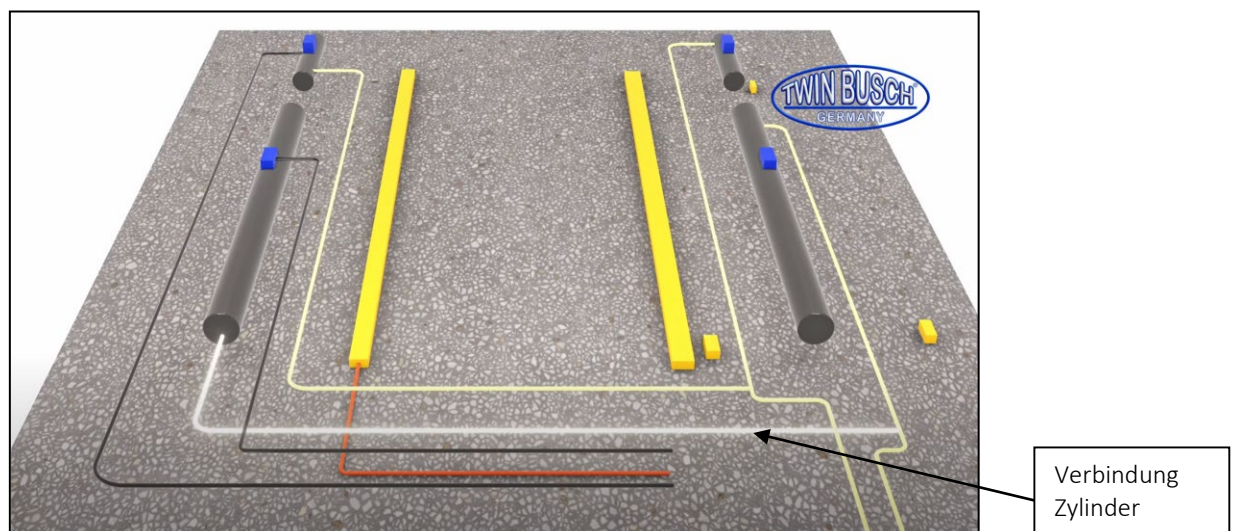


Abbildung: Fahrbahnschacht Assistenzseite

- c) Den pneumatischen Schlauch für die Entriegelung des Radfreihebers erkennen Sie an dem vormontierten T-Stück. Der andere Schlauch ist für die Entriegelung der Hebebühne. Führen Sie die beiden Pneumatikschläuche ebenfalls zur Hauptseite. Zum Schluss folgt noch das Kabel für die LED-Beleuchtung.



- d) Schließen Sie den Hydraulikschlauch Radfahrhebers der Assistenzseite an dem T-Stück des linken Schlauchs von der Hauptseite an und ziehen die Verbindung mit zwei Gabelschlüsseln gut fest.
- e) Danach wird die Verbindung der Hauptseite mit dem Hebebühnenzylinder der Assistenzseite hergestellt.



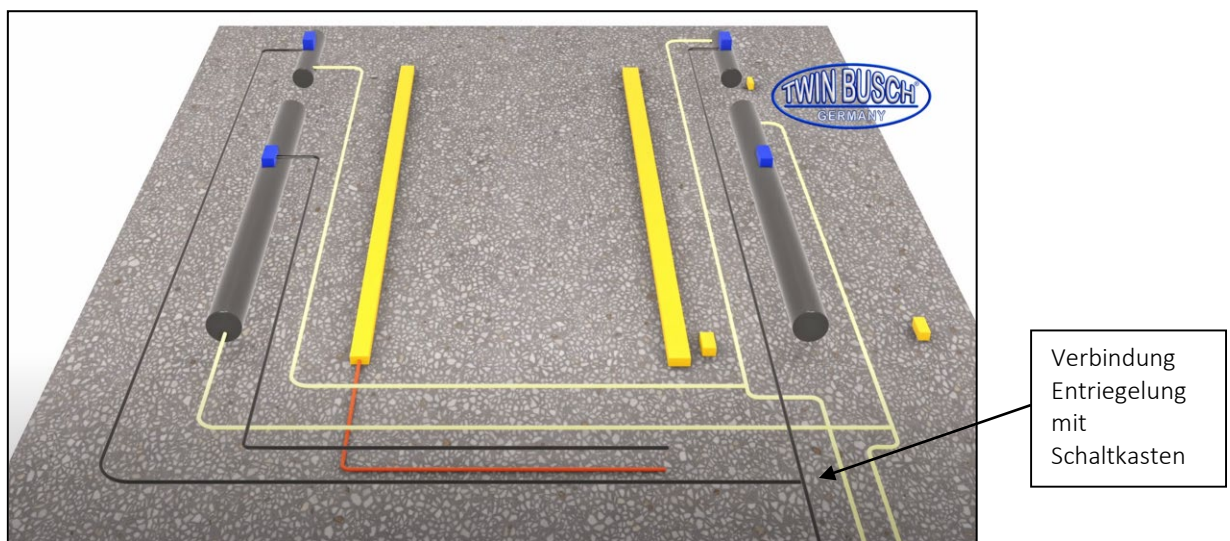
Sie erkennen den Schlauch an dem vormontierten T-Stück. Ziehen Sie auch diese Verbindung wieder gut fest.

14) Anschluss Schaltkasten

- Für die Arbeiten am Schaltkasten entfernen Sie die Tür.
- Nehmen Sie den Druckluftschlauch aus dem Schaltkasten. Der Schlauch mit dem T-Stück ist für die Entriegelung der Hebebühne und das Schlauchende ohne T-Stück ist für den Radfreiheber.
- Die Schläuche werden auf der linken Seite aus dem Schaltkasten herausgeführt und anschließend durch den Kabelkanal zur Hauptbahn geführt.

Hinweis: Zum Durchführen kann es von Vorteil sein den offenen Schlauch ebenfalls an das T-Stück zu stecken. Merken Sie sich aber in diesem Fall gut welcher Schlauch das T-Stück ursprünglich hatte.

- Jetzt verbinden Sie die pneumatische Entriegelung des Radfahrhebers von der Hauptseite und der Assistenzseite mit dem Schaltkasten.



- Der Pneumatikschlauch von der Assistenzseite mit dem vormontierten T-Stück wird an den linken Schlauch auf der Hauptseite angeschlossen. Im Anschluss kommt dann der offene Schlauch vom Schaltkasten ebenfalls an das T-Stück.
 - Der Pneumatikschlauch von der Assistenzseite ohne T-Stück wird an das T-Stück des von dem Schaltkasten kommenden Schlauch angeschlossen.
 - Dann den rechten Schlauch der Hauptseite ebenfalls mit dem T-Stück verbinden.
 - Zum Schluss führen Sie alle restlichen Leitungsenden in den Schaltkasten.
- 15) Führen Sie die Schläuche und Kabel durch den Kabelkanal zum Schaltkasten.
Hinweis: Damit Sie alle Schläuche und Kabel leichter von der Hauptseite in den Schaltkasten führen können, binden Sie diese mit Kabelbindern zusammen.
 Sollten die Druckluftschläuche für eine ordentliche Verkabelung zu lang sein, so können Sie diese kürzen.
- Anschließend können Sie die Schläuche und Kabel im Fundament wieder zusammenbinden
- 16) Öffnen Sie die beiden Serviceöffnungen am Schaltkasten.



Abbildung: Serviceöffnungen

- a) Unterbauen Sie die linke Seite des Schaltkastens beispielsweise mit Gummiklötzen.
 - b) Führen Sie von unten die Hydraulikschläuche in den Schaltkasten. Die beiden Schläuche werden hinten an der Hydraulikeinheit angeschlossen.
 - c) Die anderen Hydraulikschläuche mit den Kabelbindern werden im Schaltkasten nach vorne verlegt.
 - d) Anschließend verlegen Sie die fünf Elektrokabel ebenfalls durch die Öffnung nach vorne.
- 17) Verschieben Sie nun den Schaltkasten an seine finale Position. Rollen Sie die Elektrokabel ordentlich auf und verstauen diese auf der rechten Seite des Schaltkastens.
- 18) Elektrische Verkabelung
- a) Verbinden Sie die Kabel nach dem Prinzip gleiche Nummer auf gleiche Nummer.
 - b) Verbinden Sie ebenfalls auch die Kabel mit der Kennzeichnung A und B.
- 19) Hydraulikanschlüsse im Schaltkasten
- a) Verbinden Sie die Schläuche nach der gleichen Farbe.
 - b) Ziehen Sie die Anschlüsse anschließend gut fest.
 - c) Entfernen Sie die Schutzkappen für die vorderen Hydraulikanschlüsse und schließen diese an.

Hinweis: Für eine bessere Übersicht im Schaltkasten empfehlen wir Ihnen die Hydraulikschläuche aufzurollen und mit einem Kabelbinder zu fixieren.

- 20) Befüllen des Hydrauliksystems
- Der Hydrauliköltank fasst ein Fassungsvermögen von ca. 20 Liter. Um einen ordnungsgemäßen Betrieb der Hebebühne zu gewährleisten, sollten Sie den Öltank zu 80 % mit Hydrauliköl befüllen.
- Hydrauliköl Typ: HLP 32.**

Die restlichen 20 % füllen Sie später nach, wenn die obere Kammer des Hauptzylinders mit Öl gefüllt ist.



Abbildung: HLP 32 einfüllen

21) Stellen Sie die Druckluftverbindung her.

Hinweis: Sollte der verbaute Schlauchanschluss nicht mit dem Anschluss in Ihrer Werkstatt kompatibel sein, muss der Anschluss getauscht werden. Dieser Adapter dazu ist aber nicht im Lieferumfang enthalten.

22) Entlüftung des Hydrauliksystems

- a) Stellen Sie den Schalter am Schaltkasten auf „MAIN“.
- b) Heben Sie die Fahrbahn an der Hauptseite aus der Raste, dazu müssen beide Kugelhähne am Schaltkasten geschlossen sein. Drücken Sie „UP“ damit sich die Fahrbahn aus der Raste bewegt.
- c) Ist die Raste freigefahren, drücken Sie die Taste „DOWN 1“ (diese fährt automatisch erst ein Stück nach oben) um anschließend die Hebebühne abzusenken. Wenn die Fahrbahnkante die Bodenebene erreicht, prüfen Sie noch mal die Abstände bevor Sie die Bühne ganz ablassen. Damit ist schon einmal die untere Kammer der Hauptseite entlüftet.
- d) Als nächstes heben Sie die Assistenzseite aus der Raste und lassen die Hebebühne ab. Dazu öffnen Sie den rechten Kugelhahn und stellen den Levelling-Schalter auf „OFF“. Drücken Sie die Taste „UP“ bis die Fahrbahn aus der Raste gefahren ist.
- e) Anschließend drücken Sie wieder die Taste „DOWN 1“ (diese fährt automatisch erst ein Stück nach oben) und senken die Fahrbahn wieder komplett ab. Hinweis: Achten Sie auf dieser Seite, dass die Fahrbahn nicht an dem Grubenrand aufsetzt.
- f) Danach drücken Sie die Taste „DOWN 2“. Halten Sie auch nach dem Aufsetzen der Fahrbahn die „DOWN 2“ Taste etwas länger gedrückt, damit möglichst viel Luft in den Tank entweichen kann.
- g) Lassen Sie die Hauptseite zwischen halb und dreiviertel der kompletten Hubhöhe anheben. Dazu schließen Sie wieder den Kugelhahn und stellen den Levelling-Schalter auf „ON“. In dieser Konstellation befindet sich die Hebebühne in der Betriebsstellung und die Assistenzseite fährt je nachdem wie viel Luft noch im System ist ebenfalls mit nach oben.

Hinweis: Sollte die Assistenzseite noch nicht auf etwas mehr als die Hälfte hochgefahren sein, stellen Sie den Levelling-Schalter wieder auf „OFF“ und öffnen den Kugelhahn wieder, damit die Fahrbahn noch etwas weiter hochfährt.

- h) Stellen Sie denn Levelling-Schalter wieder auf „ON“ und schließen Sie den Kugelhahn, damit Sie die Hauptseite erneut komplett ablassen können (mit der Taste „DOWN 2“).
- i) Daraufhin wechseln Sie erneut in den Assistenzseitenmodus und drücken erneut die Taste „DOWN 2“. Halten Sie diese für einige Sekunden um möglichst viel Luft aus dem System zu transportieren.
- j) Warten Sie ca. 10 Minuten, damit sich Luft und Öl im System voneinander trennen können. Nach dem Zeitraum wiederholen Sie dem kompletten Zyklus erneut. Nach 2-3 Wiederholungen dieser Prozedur sollten die Hauptfahrbahnen vollständig entlüftet sein.

23) Entlüftung des Achsfreihebers

- a) Stellen Sie den Schalter am Schaltkasten auf „JACK“.
- b) Stellen Sie den Levelling-Schalter auf „ON“ und drücken Sie die „UP“-Taste. Lassen Sie die Plattform bis auf die Hälfte nach oben fahren.
Hinweis: Achten Sie darauf, den Radfreiheber nicht gegen den oberen Anschlag zu fahren, da dies vor Abschluss der Entlüftung zu einer Beschädigung des Endabschalters führen könnte.
- c) Öffnen Sie nun den linken Kugelhahn und stellen den Levelling-Schalter auf „OFF“. Lassen Sie die Plattform auf der anderen Seite nun ebenfalls auf die gleiche Höhe nach oben fahren.
- d) Dann wieder in Betriebsstellung wechseln und den Radfreiheber komplett ablassen.
Aufgrund des geringen Eigengewichts kann das bei dem Radfreiheber etwas länger dauern.
- e) Wechseln Sie den Modus zurück auf „OFF“ und öffnen Sie wieder Kugelhahn, um die Seite des Radfahrhebers ebenfalls komplett herunterzufahren.
Hinweis: Drücken Sie hier auch etwas länger die „LOCK“-Taste, damit die Luft entweichen kann.
Wiederholen Sie diesen Prozess ebenfalls 2-3 Mal.

24) Nivellieren der Hebebühne

- a) Stellen Sie den Schalter am Schaltkasten auf „MAIN“. Stellen Sie sicher, dass alle Kugelhähne in der Betriebsstellung sind.
- b) Fahren Sie mit der „UP“-Taste die Bühne soweit nach oben, dass die Bühne einrastet.

Das Nivellieren ist abgeschlossen, wenn die Rasten auf beiden Seiten fast zeitgleich einrasten.

Wird eine nicht nivellierte Bühne in die Raste abgesetzt, so rastet nur eine Seite fest ein.

Handelt es sich bei der losen Seite um die Assistenzseite, so ist die Lösung einfach. Dazu öffnen Sie den rechten Kugelhahn und stellen den Levelling-Schalter auf „OFF“. Mit der Taste „LOCK“ setzen Sie die Assistenzseite in die Raste ab. Stellen Sie dann Kugelhahn und Schalter wieder in Betriebsstellung.

Damit ist die Bühne nivelliert.

Sollte beim Absetzen die Assistenzseite fest in die Raste fahren und die Hauptseite hat Spiel, dann wird ein Zwischenschritt nötig sein. Öffnen Sie den rechten Kugelhahn und stellen den Levelling-Schalter auf „OFF“. Mit der Taste „UP“ heben Sie die Assistenzseite leicht an, so dass diese nun geringfügig höher ist, als die Hauptseite. Mit der Taste „LOCK“ fahren Sie nun die Bühne erneut in die Raste. Jetzt sollte auch die Hauptseite fest verriegelt sein und die Nivellierung kann, wie zuvor beschrieben durch Absetzen der Assistenzseite abgeschlossen werden.

- c) Bevor Sie den Levelling- Schalter und den Kugelhahn wieder in Betriebsstellung setzen, muss noch eine Vorspannung auf das System gegeben werden. Dies ist notwendig, weil aus technischen

Gründen immer ein kleiner Anteil an Restluft im System verbleibt.

Sie geben die Vorspannung auf das System, indem Sie bei geöffnetem Kugelhahn kurz die Taste „UP“ drücken. Die Hebebühne darf sich dabei noch nicht bewegen, sollte dann aber in der Betriebsstellung ganz synchron fahren.

- 25) Das Nivellieren des Radfahrhebers erfolgt nach genau dem gleichen Prinzip. Natürlich müssen Sie hier den Arbeitsmodus am Schaltkasten auf „JACK“ umstellen. Zum Nivellieren folgen Sie ab **Schritt 26 b)** fort.

26) Ausrichten der Fahrbahnen

Richten Sie die Fahrbahnen vorne und hinten mittig in der Grube aus. Der Abstand zwischen den beiden Fahrbahnen sollte bei 85 cm liegen.

Hinweis: Nur so ist auch eine Nutzung des optional erhältlichen Achsfreihebers TW445-W / TW445-W-G gesichert.

Die Fahrbahnen können mit einem Montiereisen ausgerichtet werden. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie die Pulverbeschichtung der Hebebühne dabei nicht beschädigen.

27) Verankerung der Hebebühne

Heben Sie die Bühne soweit an, dass Sie ausreichend Platz für Arbeiten an der Verankerung in der Grube haben. Beide Bühnenelemente werden mit Schwerlastankern (M16) im Fundament befestigt.

- Bohren Sie jeweils 8 Löcher in das Fundament auf jeder Seite mit einem Schlagbohrer. Bohren Sie senkrecht zur Bodenebene.
- Entfernen Sie Schmutz und Staub nach dem Bohren sorgfältig (absaugen und ggf. ausblasen).
- Anschließend die Schwerlastanker in den Boden schlagen. Achten Sie darauf die Schwerlastanker nicht bis zum Anschlag in den Boden zu schlagen, da möglicherweise etwas Spiel zum Unterbauen der Bühne benötigt wird.

28) Unterbauen der Hebebühne

Wenn Sie die Hebebühne später als Stellplatz oder für eine Achsvermessung verwenden möchten, kann es nötig sein diese noch einmal ganz genau auszurichten.

- Für die Nivellierung senken Sie die Bühne zunächst auf etwa eine halbe Hubhöhe ab.
- Setzen Sie auf beiden Fahrbahnen nun jeweils einen Drehteller ein.
- Messen Sie mit einem Laser nun die exakte Abweichung der Scherenelemente an den Drehtellern vorne, sowie an den Schwingplatten hinten.
- Lösen Sie für die Nivellierung zunächst die Muttern der Einstellschrauben. Mit Hilfe des Lasers und der Einstellschrauben wird die Bühne vollständig in Position gebracht.
- Nach dem Ausrichten können Sie die Bühne großflächig unterbauen.

Hinweis: Beachten Sie, dass das Ausrichtungsmaterial nicht im Lieferumfang enthalten ist.

Achten Sie darauf, dass die gesamte Auflagefläche des Bühnenelements gleichmäßig unterfüttert ist, um einseitige Belastungen zu verhindern.

- f) Lösen Sie anschließend die Einstellschrauben so weit, dass diese nicht mehr den Boden berühren. Bleibt die Bühne auch nach dem Lösen der Stellschrauben in Position, so ist das Unterbauen abgeschlossen.
- g) Anschließend ziehen Sie die Schwerlastanker mit einem Drehmomentschlüssel auf 100 Nm wieder an.

29) Einsetzen des Abrollschutzes

- a) Entfernen Sie den Wellenring des Haltebolzens.
- b) Schieben Sie den Haltebolzen nach außen.
- c) Befestigen Sie den Abrollschutz mit dem Haltebolzen an der Fahrbahn.
- d) Anschließend können Sie den Wellenring wieder auf den Haltebolzen einsetzen.



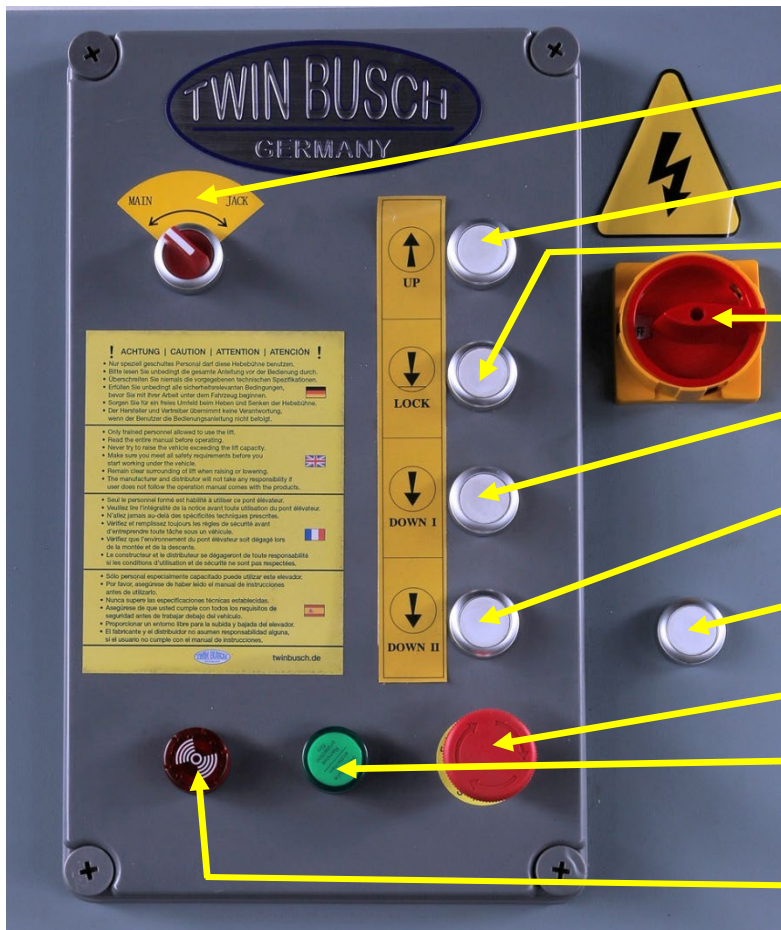
Abbildung: Abrollschutz

9. Inbetriebnahme

9.1 Sicherheitsvorkehrungen

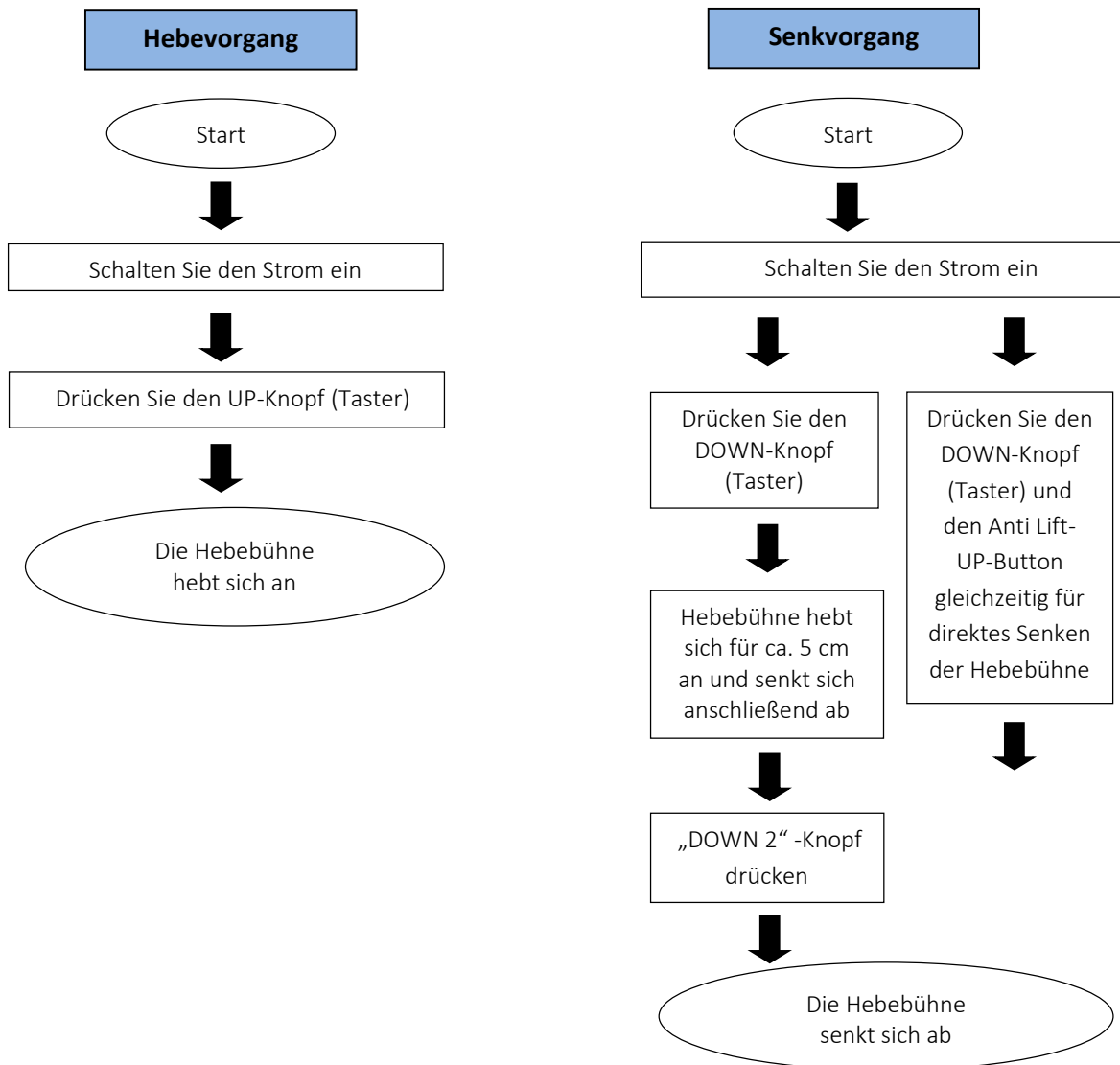
- Wenn die Sicherheitsvorrichtungen defekt sind oder Auffälligkeiten aufweisen, darf die Hebebühne keinesfalls in Betrieb genommen werden!
- Kontrollieren Sie alle Verbindungen der Hydraulikleitungen auf einen festen Sitz und ihre Funktionsfähigkeit. Sind keine Leckagen vorhanden, so kann ein Hebevorgang 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.
- Überprüfen Sie die stabile Aufnahme bei geringer Hubhöhe um sicherzustellen, dass das Fahrzeug korrekt und sicher positioniert ist. 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 und die Sicherheitsrasten eingerastet sind, so stellen Sie vor Arbeitsbeginn die Stromversorgung der Hebebühne ab, um Zwischenfälle durch unbeabsichtigtes Bedienen durch weitere Personen zu vermeiden.
- Versuchen Sie nicht Fahrzeuge mit übermäßiger Länge oder Breite anzuheben.

9.2 Beschreibung der Bedieneinheit (Kontrollbox)



Beschreibung	Funktion
Umschaltknopf	Schaltet zwischen Hebebühne und Freieheber.
„UP“ -Schalter	Anheben der Hebebühne.
„LOCK“ -Schalter	Sicherheitsrasten rasten ein.
Hauptschalter	An- oder Ausschalten.
„DOWN 1“ -Schalter	Absenken der Hebebühne.
„DOWN 2“ -Schalter	Komplettabsenkung der Hebebühne.
Anti-Lift-Up-Button	Die Taste setzt die Automatik (Zeitrelais) zeitweise außer Kraft.
Notausschalter	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 ON.
3. Drücken Sie den „UP“-Schalter, um die Hebebühne auf die gewünschte Höhe zu fahren.
4. Fahrbahnen mit dem „LOCK“-Schalter in die Sicherheitsrasten einrasten.
5. Stellen Sie den Hauptschalter auf OFF und beginnen Sie mit den Arbeiten am Fahrzeug.

9.4.2 Senkvorgang

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und schalten Sie den Hauptschalter auf ON.
2. Drücken Sie den „DOWN 1“-Schalter, um die Hebebühne abzusenken. Achten Sie beim Absenken der Hebebühne darauf, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich befinden.
3. Drücken Sie den „DOWN 2“-Schalter um das Absenken fortzuführen, dabei werden Sie ein Alarmsignal hören.
4. Fahren Sie das Fahrzeug von der Hebebühne.

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 den Gleitbuchsen.	Einfetten oder erneuern.
	Verschmutzung.	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.
Plattform senkt sich langsam ab nach dem Anheben.	Eine Ölleitung hat eine Leckage.	Reinigen oder austauschen.
	Das Dämpfungsventil ist locker oder eingeklemmt/verstopft.	Säubern oder befestigen Sie es.
	Der Ölschlauch ist undicht.	Reinigen oder austauschen.
	Der Ölzylinder/Kolben ist undicht.	Ersetzen Sie die Dichtung.
	Das Direktionsventil ist undicht.	Reinigen oder austauschen.
Zu langsames Anheben.	Das Überdruckventil ist undicht.	Säubern oder ersetzen Sie ihn.
	Manuelles oder elektrisches Ablassventil ist undicht/verschmutzt.	Säubern oder ersetzen Sie es.
	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.
Zu langsames Absenken.	Das Drosselventil ist verklemmt/verschmutzt.	Säubern oder ersetzen Sie es.
	Das Hydrauliköl ist verschmutzt.	Wechseln Sie das Öl.
	Das Hydrauliköl ist zu heiß (über 45°C).	Wechseln Sie das Öl.
	Die Dichtung des Zylinders ist verschlissen.	Ersetzen Sie die Dichtung.

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.

- Drücken Sie die „UP“-Taste und überprüfen Sie, ob die Hebebühne bei maximaler Hubhöhe nicht weiter ansteigt.
- Prüfen Sie, ob die Ölschläuche richtig angeschlossen sind und keine Leckage auftritt.
- Prüfen Sie, ob Bolzen und Schrauben fest verschraubt sind.

11.2 Wöchentliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Überprüfen Sie alle beweglichen Teile.
- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand indem Sie die Hebebühne hochfahren.
Falls die Hebebühne ihre max. Höhe nicht erreicht, sollten Sie den Ölstand prüfen.
- Überprüfen Sie sämtliche Schrauben, Bolzen und Muttern, falls notwendig nachziehen.

11.3 Monatliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Prüfen Sie die Schmierung und Abriebbedingungen der beweglichen Teile.
- Drücken Sie die „UP“- und „DOWN“-Taste, um zu überprüfen, ob die Walze abgenutzt ist oder nicht rollen kann. Fügen Sie Fett hinzu, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Abgenutzte Rollen wechseln.
- Die Hebebühne mehrere Zyklen mit und ohne Nennlast laufen lassen. Die Hebebühne soll ohne ungewöhnliche Geräusche gleichmäßig und reibungslos verfahren.

11.4 Jährliche Prüfung und Wartung der Hebebühne

- Wechseln Sie das Öl 6 Monate nach dem ersten Gebrauch und danach einmal pro Jahr. Überprüfen Sie das Hydrauliköl und wechseln Sie das Öl, wenn das Öl schwarz wird oder sich Schmutz im Öltank befindet.
- 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.

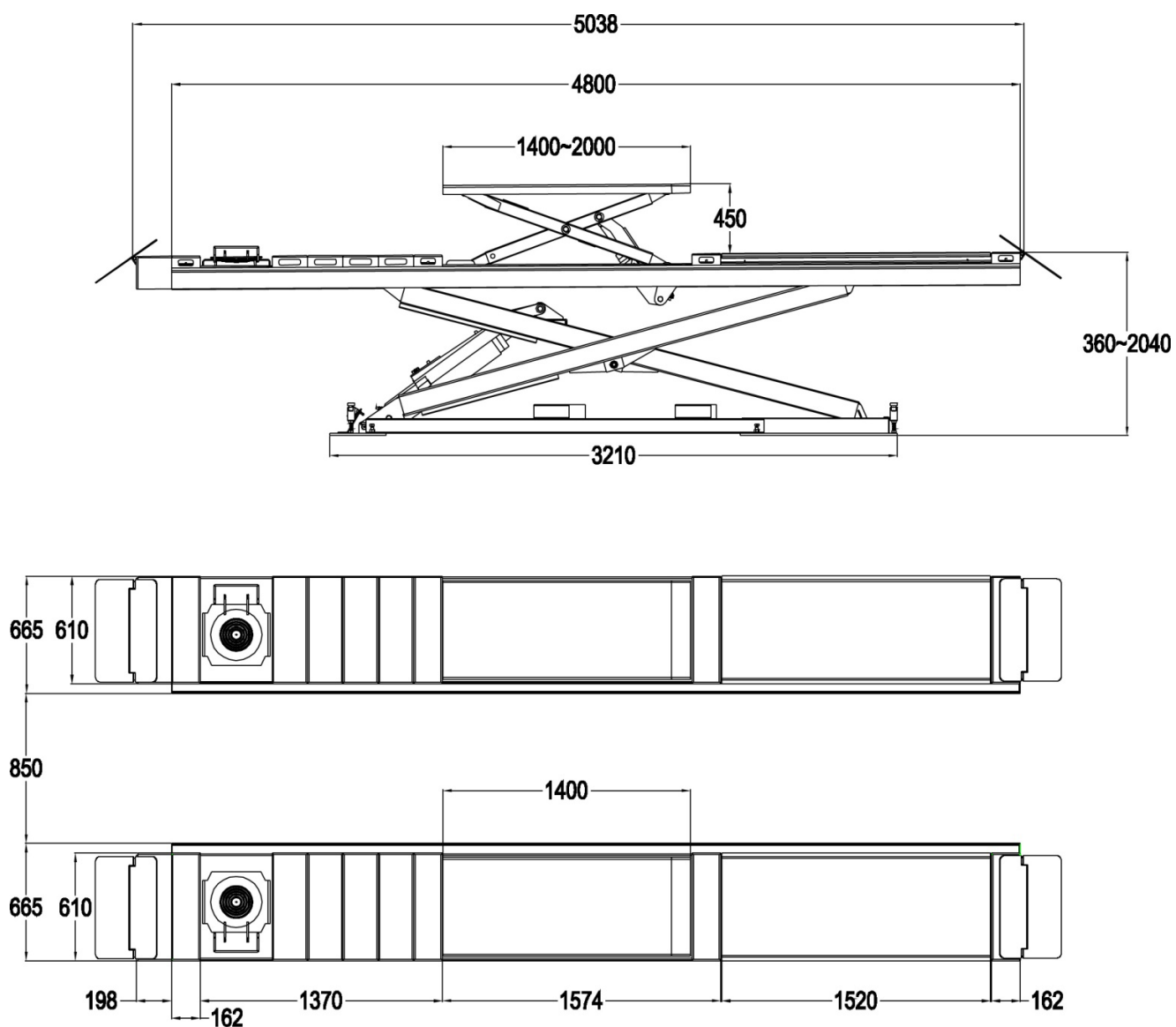
15. Anhang

15.1 Packliste

S/N	Name	Anzahl
1	TW SA-42U-V2 Fahrzeughebebühne	1
2	Ankerbolzen M16	12
3	Schaltkasten	1

15.2 Abmessungen der Hebebühne

(ohne Radfreiheber)



5038

4800

1400~2000

450

360~2040

3210



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 eine Ebenheit kleiner als 5 mm/m betragen.
- Neu gegossener Beton muss min. 28 Tage aushärten.
- Hier sind nur die Anforderungen an den Beton aufgeführt, gesamter Fundamentaufbau wie bei Hallenböden üblich.

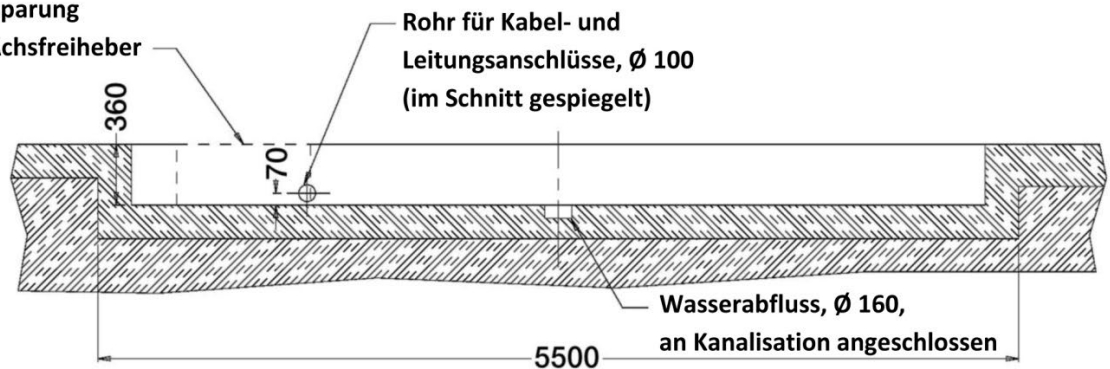
Fundamentabmessungen:

- Idealerweise sollte der ganze Hallenboden in Beton C20/25 mit einer Dicke von min. 200 mm ausgeführt sein.
- In allen Hebepositionen muss zwischen der Hebebühne und den festen Elementen (z. B. der Wand) ein Abstand von mindestens 0,8 Meter bestehen.

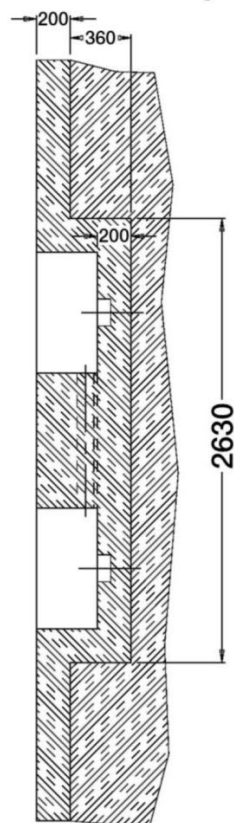
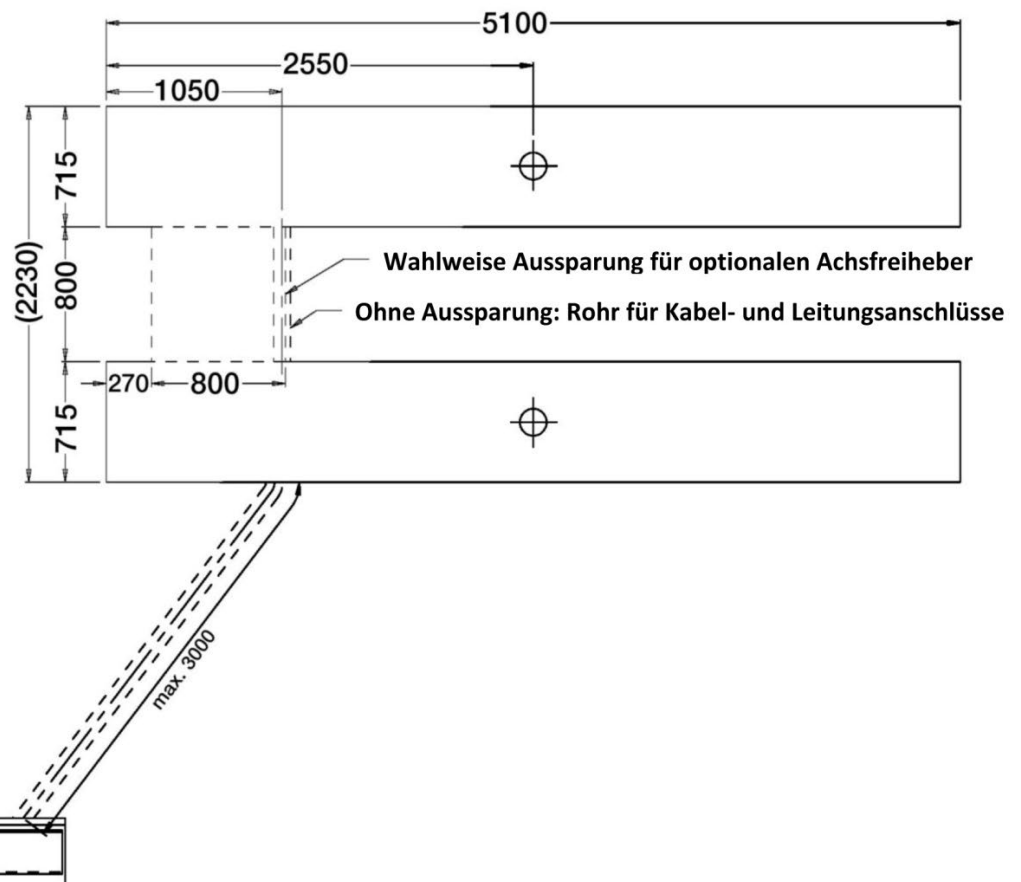
Wahlweise Aussparung für optionalen Achsfreiheber

– Rohr für Kabel- und
Leitungsanschlüsse, Ø 100
(im Schnitt gespiegelt)

– Wasserabfluss, Ø 160,
an Kanalisation angeschlossen



Beton-Abmessungen



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 Scheren-Hebebühne nicht vorgeschrieben, jedoch empfehlenswert.
- Die Scheren-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.
- Sollte das Fundament für den versenkten Einbau nachträglich erstellt werden, sind Anschlussbewehrungen vorzusehen.

Bei Boden mit Frostbeanspruchung ist folgendes zu beachten:

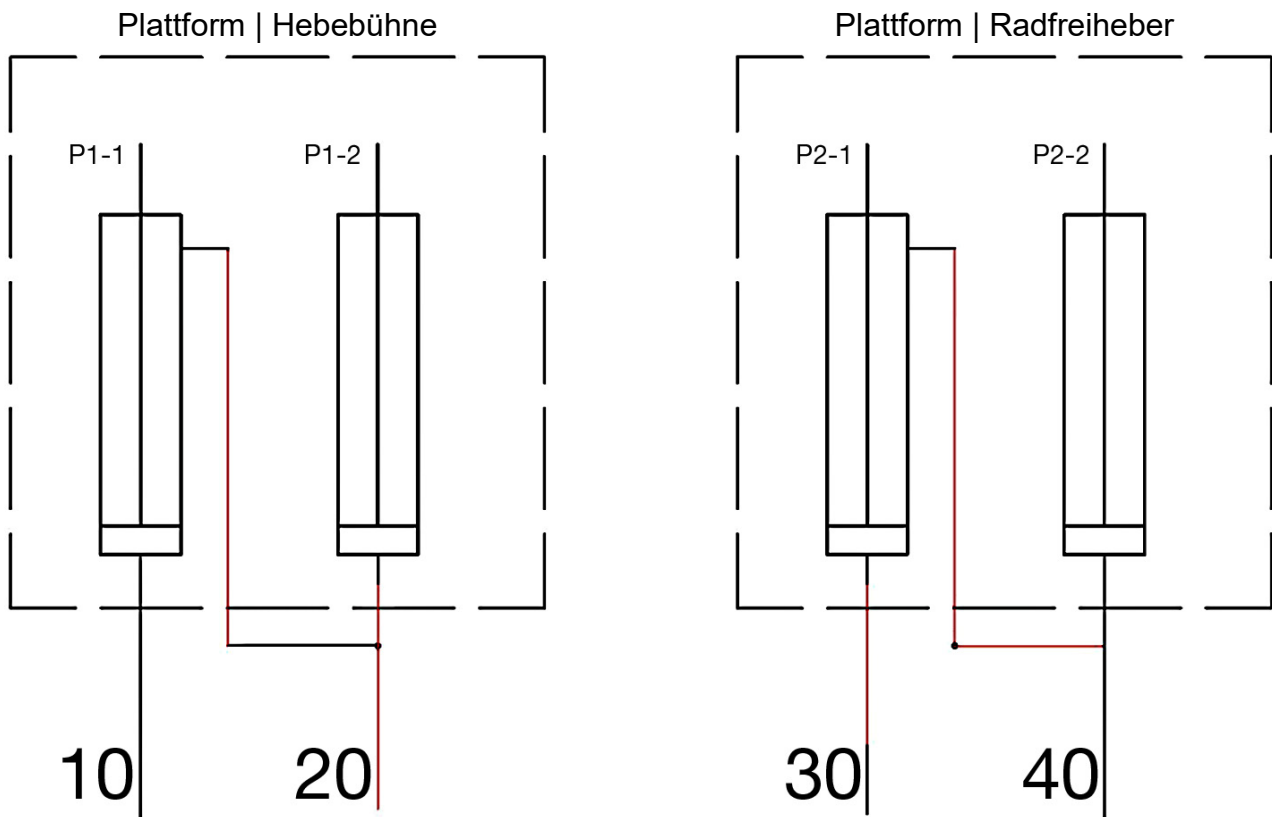
Bei Frostbeanspruchung muss der Beton der Expositionsklasse XF4 entsprechen, da abtropfendes Taumittel nicht ausgeschlossen werden kann.

Somit ergeben sich folgende Mindestanforderungen an den Beton bei Frostbeanspruchung:

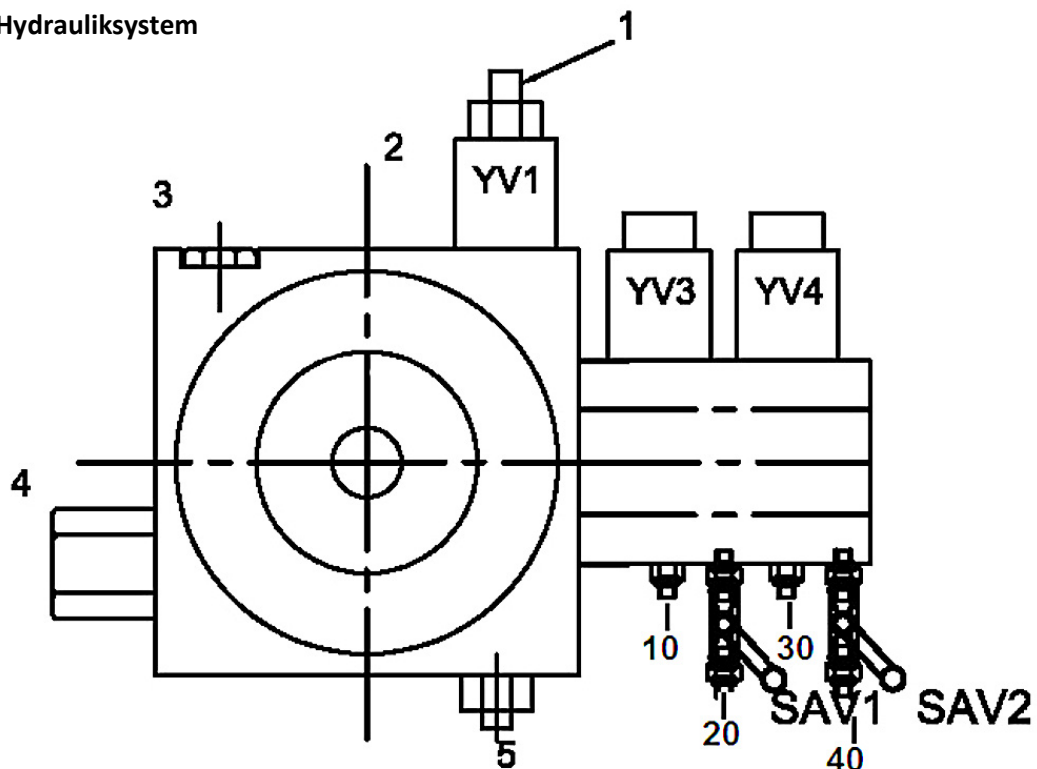
Expositionsklasse:	XF4
Maximaler w/z:	0,45
Mindestdruckfestigkeit:	C30/37 (statt C20/25)
Mindestzementgehalt:	340 kg/m ³
Mindestluftporengehalt:	4.0 %
Gesamte Fundamenttiefe:	≥ 80 cm (wegen Frostsicherheit)
Rest aufgefüllt mit Schotter:	0/32, üblicher Fundamentaufbau

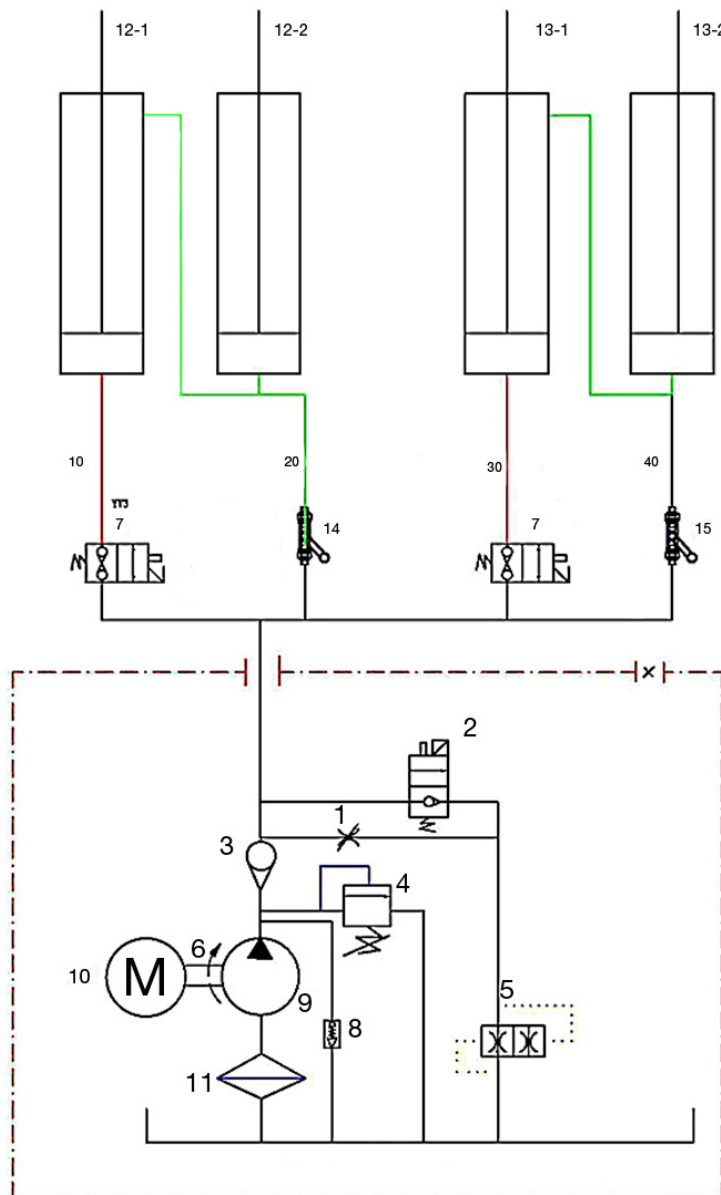
Es muss aber festgehalten werden, dass die Hebebühnen nicht für den Gebrauch im Freien ausgelegt sind, (außer feuerverzinkte Modelle). Schaltkasten entspricht zwar IP54, aber restliche Elektrik, Motoren und Endschralter sind maximal in IP44 ausgeführt.

15.4 Diagramm für Ölschlauchverbindung



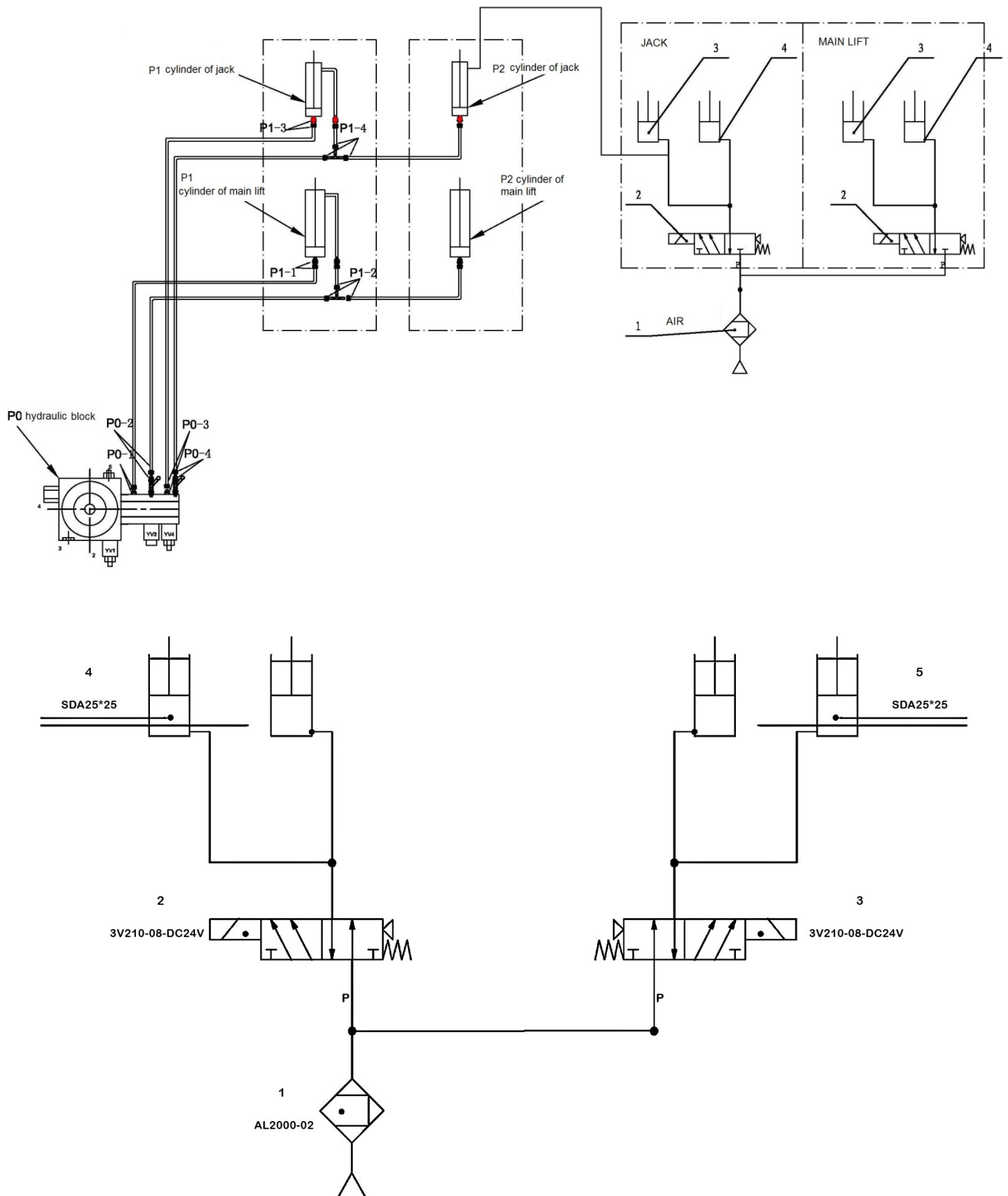
15.5 Hydrauliksystem



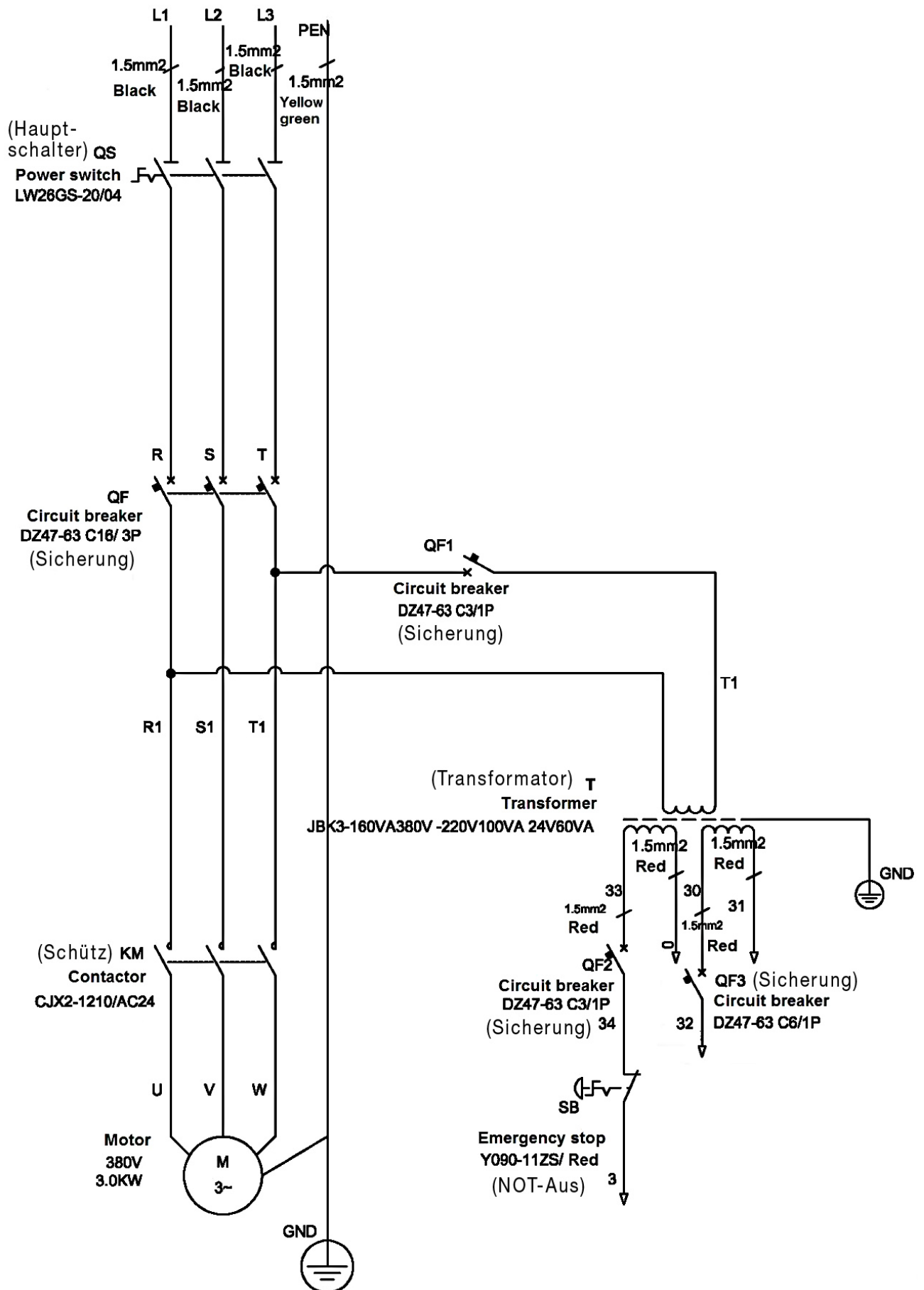


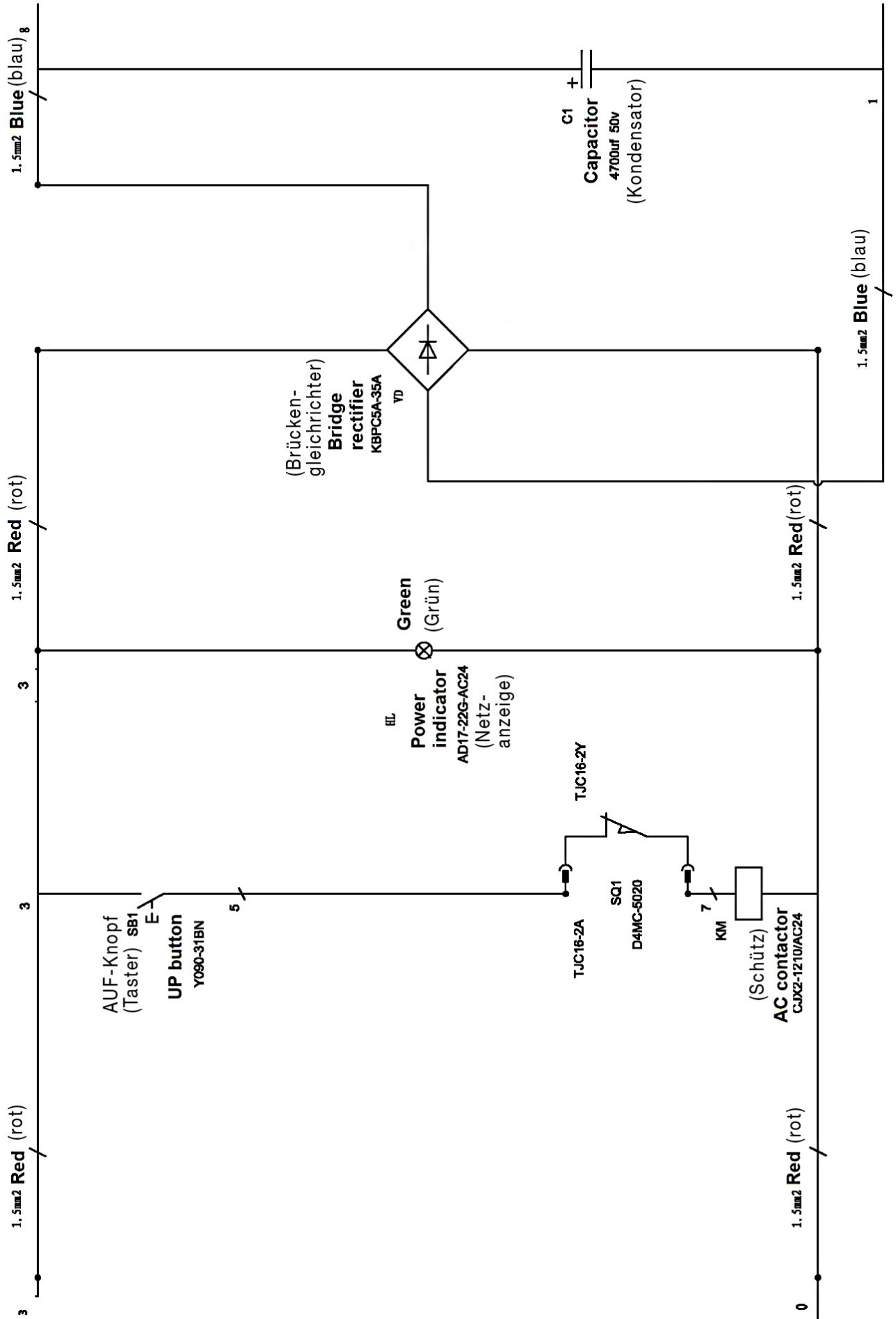
1. Druckablassventil
2. Elektrisches Druckablassventil
3. Direktionsventil
4. Druckbegrenzungsventil
5. Drosselventil
6. Verbindung
7. Magnetventil
8. Dämpfungsventil
9. Zahnradpumpe
10. Motor
11. Ölfilter
12. Ölzylinder
13. Ölzylinder
14. Kugelventil Hebebühne
15. Kugelventil Wagenheber

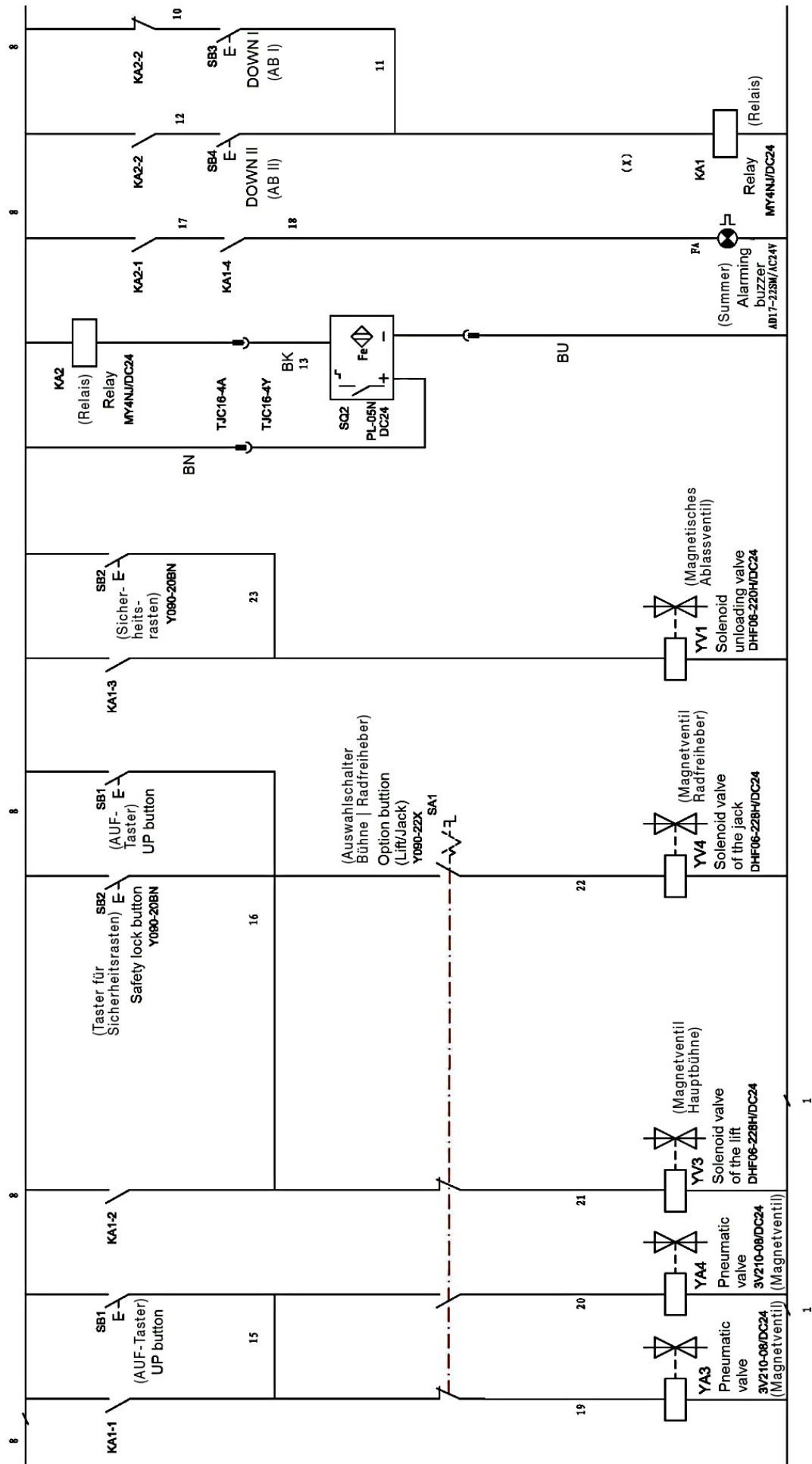
15.6 Diagramm Luftanschluss

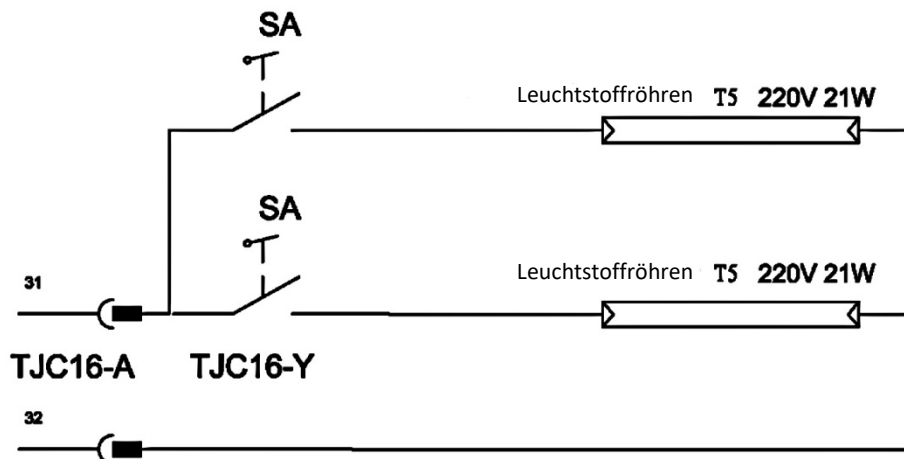
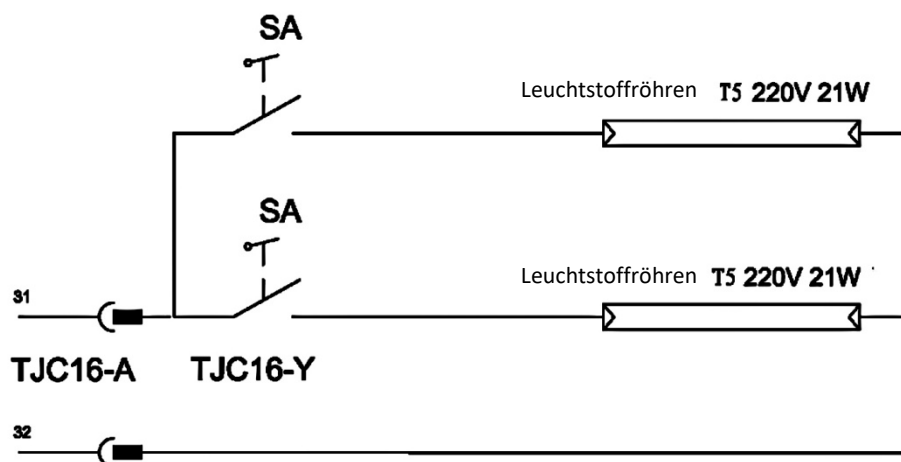
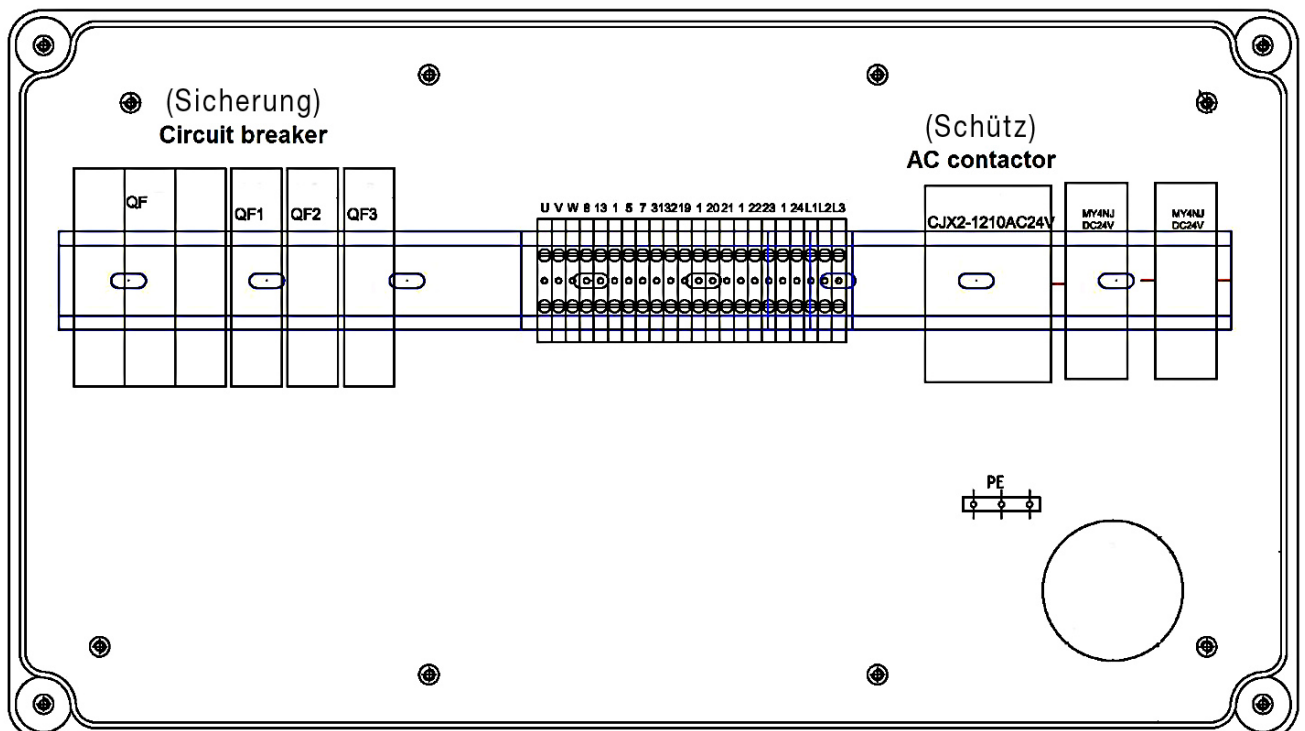


15.7 Schaltpläne

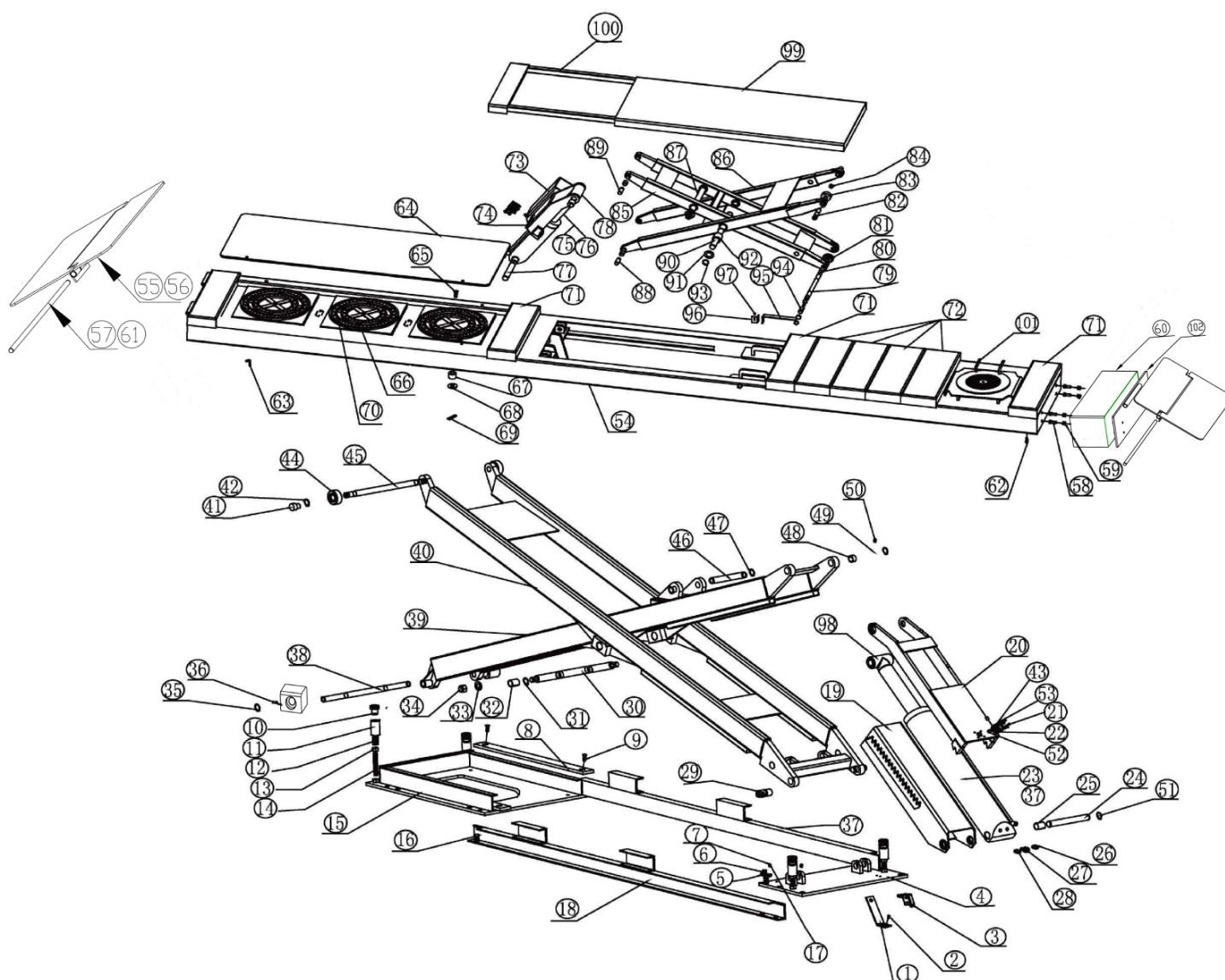








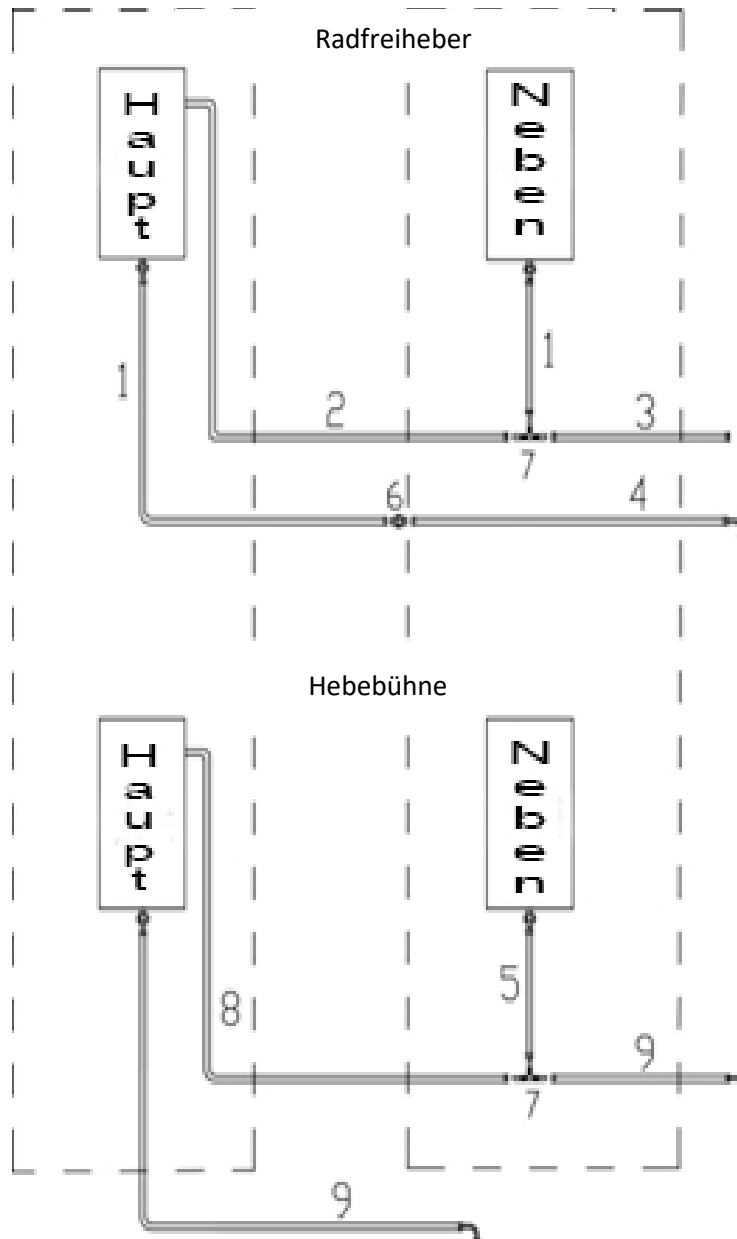
15.8 Detailzeichnung, Stück- und Ersatzteilliste



S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Eigenschaft	Notiz
1	Haltewinkel	FL-8806J-A7-B7	1	Q235A	
2	Inbusschraube	M5*12	3	Standard	
3	Endabschalter	D4MC-5020	1	Standard	
4	Halterung	FL-8806J-A7-B3	2	Geschweißt	
5	Halterung B	FL-8806J-A7-B8	1	Q235A	
6	Sensor	PL-05N	1	Standard	
7	U Scheibe	D5	1	Standard	
8	Schiene	FL-8806J-A7-B5	4	Q235A	
9	Schraube	M5*15	8	Standard	
10	Dämpferkopf	FL-8806J-A7-B1-C3	8	Q235A	
11	Dämpfergehäuse	FL-8806J-A7-B1-C1	8	45	
12	Feder	FL-8806J-A7-B1-C2	8	65Mn	
13	Mutter	M16	8	Standard	

14	Schwerlastanker	M16*120	16	Standard	
15	Rahmenteil	FL-8806J-A7-B6	2	Geschweißt	
16	Kreuzschraube	M16*50	8	Standard	
17	Sprungfeder	D5	8	Standard	
18	Rahmenteil B	FL-8806J-A7-B4	2	Geschweißt	
19	Rastenblock	FL-8806J-A6-B3	2	Geschweißt	
20	Sicherheitsrasten	FL-8806J-A6-B5	2	Geschweißt	
21	Kreuzschraube	M5*45	8	Standard	
22	Luftzylinder	CQ2B32*20	2	Standard	
23	Ölzylinder	FL-8806J-A6-B1	1	Bauteil	
23	Zylinder	FL-8806J-A6-B2	1	Bauteil	
24	Achse	FL-8806J-A6-B6	2	45	
25	Distanzstück	SF-1	4	Standard	
26	Verbindung B	FL-8806J-A9-B8	2	45	
27	Anschluss für Handpumpe		2	Standard	
28	Drosselventil		1	Standard	
29	Achse	FL-8806J-A5-B1	4	Geschweißt	
30	Gelenk	FL-8806J-A5-B5	2	45	
31	Sicherungsring	♂ 35	4	Standard	
32	Lager	SF-1	4	Standard	
33	Unterlegscheibe	M24	4	Standard	
34	Mutter	M24	4	Standard	
35	Sicherungsring	D25	4	Standard	
36	Gleitblock 8806	FL-8806J-A5-B8	4	Nylon 1010	
37	Achse	FL-8806J-A7-B2	2	Geschweißt	
38	Achse	FL-8806J-A5-B9	2	45	
39	Scherenwinkel A	FL-8806J-A5-B2	2	Geschweißt	
40	Scherenwinkel B	FL-8806J-A5-B3	2	Geschweißt	
41	Mutter				
42	Segerring D25	GB/T894.2-1986	4	Standard	
43	Silencer		4	Standard	
44	Gleiter	FL-8806J-A5-B4	4	Nylon 1010	
45	Gleiterachse	FL-8806J-A5-B7	2	45	
46	Zylinderachse oben	FL-8806J-A5-B10	2	45	
47	Segerring D30	GB/T894.2-1986	18	Standard	
48	Lager 3025	SF-1	4	Standard	
49	Achse	FL-8806J-A5-B1	4	Geschweißt	
50	Kreuzschraube	M6*10	16	Standard	
51	Segerring	D30	2	Standard	
52	Stellschraube	FL-8806J-A3-B9	4	Nylon 1010	
53	L Winkel		2	Standard	
54	Schweißteile für Plattformen 4.8m (links)	FL-8806J-A4-B11	1	Geschweißt	4.8L
	Schweißteile für Plattformen 4.8m (rechts)	FL-8806J-A4-B11	1	Geschweißt	
55	Auffahrrampe A	FL-8806J-A4-B8	2	Geschweißt	
56	Auffahrrampe B	FL-8806J-A4-B9	2	Geschweißt	
57	Achse	FL-8806J-A4-B9-C3	2	45	
58	Schraube M12*30	GB/T 5782-2000	8	Standard	

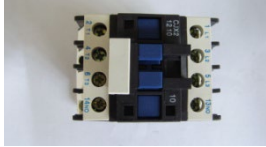
59	Mutter M12	GB/T 6170-2000	8	Standard	
60	Fahrbahnkopf A	FL-8806J-A4-B1	2	Geschweißt	
61	Segerring	GB/T879.2-2000	4	Standard	
62	Schraube M8*25	GB/T 70.1-2000	16	Standard	
63	Stift	FL-8806J-A4-B13	4	Q235A	
64	Rutschplatte	FL-8806J-A4-B7	2	Geschweißt	4.6/4.8/5.1L
65	Schraube	GB/T 819.1-2000	14	Standard	
66	Kugel		240	Nylon 1010	
67	Nylon Buchse	FL-8806J-A4-B7-C4	4	Nylon 1010	
68	U Scheibe	Φ 40* Φ 17*4	4	Q235A	
69	Stift	GB/T879.2-2000	4	Standard	
70	Kugel Halter		6	Nylon 1010	
71	Einlegeplatten C	FL-8806J-A4-B3	4	Geschweißt	
72	Einlegeplatten E	FL-8806J-A4-B5	8	Geschweißt	
73	Scherenwinkel A vom Wagenheber	FL-8806J-A3-B3	1	Geschweißt	
74	Raster	FL-8806J-A3-B6	2	Geschweißt	
75	Zylinder	FL-8806J-A3-B1	1	Bauteil	
76	Zylinder	FL-8806J-A3-B2	1	Bauteil	
77	Zylinderachse oben	FL-8806J-A3-B7	2	45	
78	Verbindung	FL-8806J-A3-B8	2	ZG270~500	
79	Achse B	FL-8806J-A2-B7	2	45	
80	Lager 2022	SF-1	12	Standard	
81	8806 Achse unten	FL-8806J-A2-B6	4	45	
82	Achsstift A	FL-8806J-A2-B5	4	45	
83	8806 Achse oben	FL-8806J-A2-B4	4	Nylon 1010	
84	Segerring D20	GB/T894.1-1986	12	Standard	
85	Scherensystem Freiheber A	FL-8806J-A2-B1	2	Geschweißt	
86	Scherensystem Freiheber B	FL-8806J-A2-B2	2	Geschweißt	
87	Achse	FL-8806J-A2-B3	2	45	
88	Buchse A	FL-8806J-A2-B8	4	45	
89	Achse A	FL-8806J-A2-B9	4	45	
90	Stift	FL-8806J-A2-B10	2	45	
91	U Scheibe	FL-8802-A8	8	Q235A	
92	Lager 3050	SF-1	8	Standard	
93	Segerring D30	GB/T894.1-1986	12	Standard	
94	Achse	FL-8806J-A10	1	45	
95	Sensor Halter	FL-8806J-A9	1	Geschweißt	
96	Endabschalter Halter	FL-8806J-A11	1	Q235A	
97	Schraube	GB/T 70.2-2000	2	Standard	
98	T Stück	FL-8806J-A6-B8	2	ZG270~500	
99	Halterblech	FL-8806J-A1-B2	2	Geschweißt	
100	Freiheber Plattform	FL-8806J-A1-B1	2	Geschweißt	
101	Drehteller 400*400	FL-8806J-A15	2	Bauteil	
	Blech	FL-8806J-A4-B2	2	Geschweißt	



Hydraulikschläuche

S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Notiz
1	φ8 Hydraulikschlauch (2 x gerade Verbindung)	FL-8806J-A8	2	L= 6000 mm
2	φ8 Hydraulikschlauch (2 x gerade Verbindung)	FL-8806J-A8	1	L= 8000 mm
3	φ8 Hydraulikschlauch (1 x gerade 1 x 90° Verbindung)	FL-8806J-A8	1	L= 5000 mm
4	φ8 Hydraulikschlauch (1 x gerade 1 x 90° Verbindung)	FL-8806J-A8	1	L= 4500 mm
5	φ6 Hydraulikschlauch (2 x gerade Verbindung)	FL-8806J-A8	1	L= 350 mm
6	Gerade Verbindung		1	
7	3-Wege-Verbindung		2	
8	φ6 Hydraulikschlauch (2 x gerade Verbindung)	FL-8806J-A8	1	L= 2000 mm
9	φ6 Hydraulikschlauch (1 x gerade 1 x 90° Verbindung)	FL-8806J-A8	2	L= 5000 mm

15.9 Ersatzteilliste

S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Bild
1	Hauptschalter	LW26GS-20/04	1	
2	Taster	Y090-11BN	3	
3	Betriebsleuchte	AD17-22G-AC24	1	
4	Transformator	JBK-160VA220V-220V100VA 24V60VA	1	wie in Abb. 7
5	Transformator	JBK-160VA230V-220V100VA 24V60VA	1	wie in Abb. 7
6	Transformator	JBK-160VA240V-220V100VA 24V60VA	1	wie in Abb. 7
7	Transformator	JBK-160VA380V-220V100VA 24V60VA	1	
8	Transformator	JBK-160VA400V-220V100VA 24V60VA	1	wie in Abb. 7
9	Transformator	JBK-160VA415V-220V100VA 24V60VA	1	wie in Abb. 7
10	Schütz	CIX2-1210/AC24	1	
11	Sicherungsautomat	DZ47-63 C16 /3P	1	
12	Sicherungsautomat	DZ47-63 C32 /2P	1	
13	Sicherungsautomat	DZ47-63 C3 /1P	1	
14	Pneumatikventil	3V210-08/DC24	1	

S/N	Name	Spezifikation	Anzahl	Bild
15	Begrenzerschalter	D4MC5020	2	
16	Optionsknopf	Y90-11x/21	1	
17	Optionsknopf	Y90-22x	1	
18	Brückengleichrichter	KBPC5A-35A	1	
19	Kondensator	4700UF/50V	1	
20	Schaltkasten	leer	1	
21	Relais	MY4NJ/DC24	1	
22	Sensor	PL-05N	1	
23	Relaissockel	PYF14AE	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.



Notizen

[illegible]



Notizen

[illegible]



Notizen

[illegible]



Die Firma

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

erklärt hiermit, dass die **Auffahrscherenhebebühne, Überflur**

TWSA-42U | 4.000 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

Maschinenrichtlinie

2014/35/EU

Niederspannung

Angewandte harmonisierte Normen und Vorschriften

EN 1493:2022

Hebebühnen

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen

EC Baumusterprüfbescheinigung

N8MA 087411 0052 Rev. 01

Ausstellungsdatum: 14.07.2023

M6A 087411 0051 Rev. 01

Ausstellungsort: München

Techn. Unterlagen-Nr.: 64664230303801

Zertifizierungsstelle

TÜV SÜD Product Service GmbH

Ridlerstraße 65

D-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, 23.10.2023

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 ***twibusch.de***

TWIN BUSCH® GmbH
Ampèrestraße 1
D-64625 Bensheim

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