



Betriebsanleitung

Lkw-Stempelhebebühne



Typ

Seriennummer

Datum

Inhaltsverzeichnis

Komponentenübersicht

1 Vorwort zur Betriebsanleitung..... 3

2 Grundlegende Sicherheitshinweise.. 3

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung.....3

2.2 Grundsatz; bestimmungsgemäße Verwendung.....3

2.3 Organisatorische Maßnahmen.....4

2.4 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten.....4

2.5 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen5

2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten6

3 Bedienung 7

3.1 Bedienungsperson7

3.2 Bedienungshinweise.....7

3.3 Grubenabdeckung8

3.4 Fahrzeugaufnahmepunkte auswählen.8

3.5 Zubehör auswählen8

3.6 Zufahrt mit Fahrzeug.....8

3.7 Lastverteilung.....8

3.8 Ansetzen der Traversen8

3.9 Heben9

3.10 Senken.....9

3.11 Fahrzeug von Bühne fahren.....9

3.12 Elektrische Steuerung/Bedienelemente9

4 Technische Daten 11

4.1 Sicherheitseinrichtungen11

4.2 Beschreibung der Hydraulik11

4.3 Beschreibung der Steuerung.....12

4.4 Transport.....14

5 Wartung 14

6 Störungen, Ursachen, Abhilfe..... 16

7 Reparaturarbeiten..... 18

7.1 Rollabdeckung18

7.2 Entlüften der Hubzylinder18

7.3 Wechsel der Dichtungen und Abstreifringe18

7.4 Notabsenkung des ange-hobenen Fahrzeuges.....19

8 Montageanweisung 20

8.1 Überprüfen und Nachmessen20

8.2 Distanzrohre aus dem Rahmen entfernen20

8.3 Einsetzen der Baugruppen in Rahmen20

8.4 Elektroinstallation.....21

8.5 Traversen auf Hubzylinder montieren 21

8.6 Probelauf.....21

8.7 Kanalabdeckung montieren.....21

8.8 Bescheinigung der ordnungs-gemäßen Aufstellung der Bühne.....21

9 Elektrischer Anschluss 22

9.1 Elektrischer Anschluss der Elektrosteuerung am Netz 22

9.2 Elektrischer Anschluss der Hebebühne an der Elektrosteuerung..... 23

10 Sicherheitsprüfung 24

11 Regelmäßige Prüfung durch den Sachkundigen 24

11.1 Angaben an der Hebebühne/ Betriebsanleitung..... 24

11.2 Sicherung gegen unbefugtes Benutzen24

11.3 Steuerorgane 24

11.4 Elektrische Ausrüstung..... 24

11.5 Lastaufnahmen..... 24

11.6 Grube..... 25

11.7 Hubzylinder (Hydraulik, Tragkonstruktion, Funktion, Dichtheit)25

11.8 Grubenabdeckung 25

11.9 Funktionskontrolle mit Fahrzeug..... 25

11.10 Überprüfung der hydraulischen Sicherheitsabstützung 25

12 Hauptdokument..... 26

Technischer Anhang

Betriebsanleitung

Vorwort zur Betriebsanleitung

1 Vorwort zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung soll erleichtern, die Maschine/Anlage kennen zulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Anlage/Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine/Anlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Anlage z. B.

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
- Transport

beauftragt ist.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und -fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Symbol- und Hinweiserklärung



Gefahr

Lebens- und Verletzungsgefahr.



Vorsicht

Sachschäden.



Informationen und Tipps.

2.2 Grundsatz; bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Maschine/Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.
- Maschine/Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen (lassen)!
- Die Maschine/Anlage ist ausschließlich zum anheben von Fahrzeugen wie z.B. Lkw, Busse etc. bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung, wie z. B. die Verwendung als Hubarbeitsbühne gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen

Betriebsanleitung

Grundlegende Sicherheitshinweise

2.3 Organisatorische Maßnahmen

- Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage (im Werkzeugfach oder dem dafür vorgesehenen Behälter) griffbereit aufbewahren!
- Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!
- Derartige Pflichten können auch z. B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Zurverfügungstellen/Tragen persönlicher Schutzausrüstungen oder straßenverkehrsrechtliche Regelungen betreffen.
- Betriebsanleitung um Anweisungen einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztem Personal, ergänzen.
- Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel Sicherheitshinweise, gelesen haben. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät. Dies gilt in besonderem Maße für nur gelegentlich, z. B. beim Rüsten, Warten, an der Maschine tätig werdendes Personal.
- Zumindest gelegentlich sicherheits- und gefahrenbewußtes Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren!
- Soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, persönliche Schutzausrüstungen benutzen!
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine/Anlage beachten!
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf der Maschine vollzählig in lesbarem Zustand halten!
- Bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Maschine/Anlage oder ihres Betriebsverhaltens Maschine/Anlage sofort stillsetzen und Störung der zuständigen Stelle/Person melden!
- Keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine/Anlage, die Sicherheit beeinträchtigen könnten, ohne Genehmigung des Lieferers vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen und -ventilen sowie für das Schweißen an tragenden Teilen.
- Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.
- Keine Programmänderungen (Software) an programmierbaren Steuersystemen vornehmen!
- Hydraulik-Schlauchleitungen in den angegebenen bzw. in angemessenen Zeitabständen auswechseln, auch wenn keine sicherheitsrelevanten Mängel erkennbar sind!
- Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen einhalten!
- Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.

2.4 Personalauswahl und -qualifikation; grundsätzliche Pflichten

- Arbeiten an/mit der Maschine/Anlage dürfen nur von zuverlässigem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!
- Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen, Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!
- Sicherstellen, das nur dazu beauftragtes Personal an der Maschine tätig wird!
- Maschinenführer-Verantwortung - auch im Hinblick auf verkehrsrechtliche Vorschriften - festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine/Anlage tätig werden lassen!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine/Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- An hydraulischen Einrichtungen darf nur Personal mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik arbeiten!

2.5 Sicherheitshinweise zu bestimmten Betriebsphasen

Normalbetrieb

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen!
- Maßnahmen treffen, damit die Maschine/Anlage nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben wird!
- Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen z. B. lösbare Schutzeinrichtungen, Not-Aus-Einrichtungen, Schalldämmungen, Absaugeinrichtungen, vorhanden und funktionsfähig sind!
- Mindestens einmal pro Schicht Maschine/Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person melden! Maschine ggfs. sofort stillsetzen und sichern!
- Bei Funktionsstörungen Maschine/Anlage sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen!
- Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung beachten!
- Vor Einschalten/In Betrieb setzen der Maschine/Anlage sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine/Anlage gefährdet werden kann!

Sonderarbeiten im Rahmen der Nutzung der Maschine/Anlage und Instandhaltungstätigkeiten sowie Störungsbeseitigung im Arbeitsablauf; Entsorgung

- In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektions-tätigkeiten und -termine einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen/Teilausrüstungen einhalten! Diese Tätigkeiten darf nur Fachpersonal durchführen.
- Bedienungspersonal vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten informieren! Aufsichtsführenden benennen!
- Bei allen Arbeiten, die den Betrieb, die Produktionsanpassung, die Umrüstung oder die Einstellung der Maschine/Anlage und ihrer sicherheitsbedingten Einrichtungen sowie Inspektion, Wartung und Reparatur betreffen, Ein und Ausschaltvorgänge gemäß der Betriebsanleitung

und Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!

- Instandhaltungsbereich, soweit erforderlich, weiträumig absichern!
- Ist die Maschine/Anlage bei Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muss sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert werden: Hauptbefehlseinrichtungen verschließen und Schlüssel abziehen und/oder am Hauptschalter Warnschild anbringen.
- Einzelteile und größere Baugruppen sind beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen zu befestigen und zu sichern, so dass hier keine Gefahr ausgehen kann. Nur geeignete und technisch einwandfreie Hebezeuge sowie Lastaufnahmemittel mit ausreichender Tragkraft verwenden! Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!
- Mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranfahrern nur erfahrene Personen beauftragen! Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Bedieners aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen.
- Bei Montagearbeiten über Körperhöhe dafür vorgesehene oder sonstige sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden. Maschinenteile nicht als Aufstiegshilfen benutzen! Bei Wartungsarbeiten in größerer Höhe Absturzsicherungen tragen!
- Alle Griffe, Tritte, Geländer, Podeste, Bühnen, Leitern frei von Verschmutzung, Schnee und Eis halten!
- Maschine, und hier insbesondere Anschlüsse und Verschraubungen, zu Beginn der Wartung/Reparatur von Öl, Kraftstoff oder Pflegemitteln reinigen! Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Faserfreie Putztücher benutzen!
- Vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser oder Dampfstrahl (Hochdruckreiniger) oder anderen Reinigungsmitteln alle Öffnungen abdecken/zukleben, in die aus Sicherheits- und/oder Funktionsgründen kein Wasser/Dampf/Reinigungsmittel eindringen darf. Besonders gefährdet sind Elektromotoren und Schaltschränke.
- Nach der Reinigung alle Kraftstoff-, Motoröl-, Hydrauliköl-Leitungen auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Festgestellte Mängel sofort beheben!
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen stets festziehen!
- Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und

Betriebsanleitung

Grundlegende Sicherheitshinweise

Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Remontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen!

2.6 Hinweise auf besondere Gefahrenarten

Elektrische Energie

- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden! Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung Maschine/ Anlage sofort abschalten!
- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Maschinen- und Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, isolieren!
- Die elektrische Ausrüstung einer Maschine/Anlage ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall den Notaus- bzw. den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Arbeitsbereich mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!

Gas, Staub, Dampf, Rauch

- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine/Anlage nur durchführen, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist. Z. B. kann Brand- und Explosionsgefahr bestehen!
- Vor dem Schweißen, Brennen und Schleifen Maschine/Anlage und deren Umgebung von Staub und brennbaren Stoffen

reinigen und für ausreichende Lüftung sorgen (Explosionsgefahr)!

- Bei Arbeiten in engen Räumen ggfs. vorhandene nationale Vorschriften beachten!

Hydraulik, Pneumatik

- Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik durchführen!
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen! Beschädigungen umgehend beseitigen! Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen.
- Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen (Hydraulik, Druckluft) vor Beginn der Reparaturarbeiten entsprechend den Baugruppenbeschreibungen drucklos machen!
- Hydraulik- und Druckluftleitungen fachgerecht verlegen und montieren! Anschlüsse nicht verwechseln! Armaturen, Länge und Qualität der Schlauchleitungen müssen den Anforderungen entsprechen.

Öle, Fette und andere chemische Substanzen

- Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen, die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!

Einbau und Überprüfung

Nur geschultem Personal ist es erlaubt die Sicherheit betreffende Arbeiten und Sicherheitsprüfungen durchzuführen. Dieser Personen werden in diesem Dokument als Sachverständige und Sachkundige bezeichnet.

- Sachverständige sind Personen die eine Einweisung erhalten haben und die Erfahrung besitzen die Hebebühne mit Hilfe eines Sachverständigen-Berichts zu kontrollierten und zu überprüfen (z.B. selbständige Ingenieure, TÜV- Sachverständige). Sie kennen die Arbeitsschutzbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.
- Sachkundige sind Personen, die ausreichend Wissen und Erfahrung im Umgang mit Hebebüh-

nen besitzen. Sie haben an einer Schulung des Herstellers teilgenommen (Wartungs-/Installations-Personal des Herstellers und der autorisierte Händler sind Sachkundige).

3 Bedienung

3.1 Bedienungsperson



Gefahr

Mit der selbständigen Bedienung der Hebebühne dürfen nur Personen beschäftigt werden, die

- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen worden sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmen nachgewiesen haben.
- vom Unternehmen ausdrücklich und schriftlich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt worden sind.

Arbeiten mehrere Personen an der Hebebühne so hat das Unternehmen einen Aufsichtsführenden zu bestimmen.

3.2 Bedienungshinweise

- Betreiben Sie die Bühne nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Hebe- und Senkvorgang sind ständig zu beobachten.
- Bei Mängelanzeichen (Funktionsstörungen, ungewohnten Geräuschen, Undichtigkeiten, ruckhaften Stempelbewegungen etc.) ist umgehend der Vorgesetzte zu verständigen. Wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist muss das Fahrzeug sofort abgesenkt oder zuverlässig abgesichert werden (Unterstellböcke). Die Bühne ist stillzulegen und die Störung durch einen Sachkundigen zu beheben. Die Hebebühne darf erst wieder nach Behebung der Störung und Zustimmung des Vorgesetzten in Betrieb genommen werden.
- Halten sie den Bewegungsbereich der Hebebühne frei von Gegenständen und Hindernissen. Dies gilt insbesondere für nicht benutzte Unterstellböcke und Zusatzheber.
- Beim Anheben immer zuerst Fahrzeug freiheben, die sichere Aufnahme kontrollieren Fahrzeug erst dann auf die gewünschte Höhe anheben.
- Während der Hub- oder Senkbewegung dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich der Hebebühne aufhalten.

Betriebsanleitung

Bedienung

- Verboten ist mitfahren, hochklettern und besteigen von Last oder Lastaufnahmen.
- Die Kurzbedienungsanleitung an der Hebebühne ist zu beachten.

3.3 Grubenabdeckung

- Beim Verfahren dürfen sich keine Personen oder Gegenstände auf der Abdeckung befinden.
- Die max. Belastung auf die Grubenabdeckung darf nicht überschritten werden. Dies gilt besonders beim Überfahren, bei Verwendung von Unterstellböcken und Hubgeräten, sowie beim Arbeiten mit schweren Lasten. Die zulässige Belastung finden sie in den technischen Daten.
- Beim Bremsen oder Anfahren ist eine max. Schubkraft von 1000N auf die Abdeckelemente zulässig.
- Überprüfen sie vor dem Betreten die Trittsicherheit der Abdeckung. Sie muss komplett geschlossen sein. Es dürfen keine Spalte oder Verformungen erkennbar sein.

3.4 Fahrzeugaufnahmepunkte auswählen

- Verwenden sie nur Aufnahmepunkte mit der erforderlichen Tragfähigkeit, die vom Fahrzeughersteller zugelassen sind.
- Verwenden sie stets 2 Aufnahmepunkte je Fahrzeugachse. (Keine weiteren Fahrzeugteile dürfen auf der Traverse aufliegen)
- Kippsicherheit erreichen sie durch möglichst große Abstände zwischen den Aufnahmepunkten (siehe Sicherheitshinweise im Punkt 3.7)

3.5 Zubehör auswählen

- Heben sie kein Fahrzeug ohne passendes Zubehör.
- Verwenden sie nur Originalzubehör.
- Bevorzugen sie Tragteller und Zapfen, die formschlüssig zu den Aufnahmepunkten passen, mit großer Auflagefläche. (Tragteller, Gabeln, Zapfen..)
- Stapeln sie keine Verlängerungsstücke oder Auflagen.

3.6 Zufahrt mit Fahrzeug

- Nur bei ganz abgesenkten Traversen.
- Nur bei ausreichend Bodenfreiheit des Fahrzeuges

- Zufahrt mittig zur Bühnenachse.
- Anhalten in der Radzentrierung am feststehenden Hubzylinder, oder wenn die gewählten Aufnahmepunkte exakt über der feststehenden Traverse sind.
- Fahrzeug gegen wegrollen sichern.

3.7 Lastverteilung



Achtung

Die Aufnahme von zweiachsigen Fahrzeugen (speziell Tandem-Anhänger oder ähnliche mit Achsabstand < 1740 mm) ist grundsätzlich nicht erlaubt. Es droht Absturzgefahr des Fahrzeugs.

Beim Anheben von dreiachsigen Bussen (3. Achse als Nachlaufachse mit geringerer zulässiger Achslast, als die Antriebsachse) ist eine Fehlbedienung durch alleiniges senken des Stempels unter der Antriebsachse unter allen Umständen zu vermeiden. Es droht die massive Beschädigung des Fahrzeugs!

- Die Achslast des Fahrzeuges darf die Tragfähigkeit des Hubzylinders nicht überschreiten. Im Zweifelsfall ist der Vorgesetzte zu befragen.
- Leergewichte der Einzelachsen aus Kfz-Schein.
- Bei Doppelachse Leergewicht beider Achsen berücksichtigen
- Beachten sie Nutz- und Zusatzlasten auf und im Fahrzeug.
- Bei Ein- und Ausbau schwerer Teile, sowie bei äußerer Krafteinwirkung auf das Fahrzeug kommt es zu Verschiebungen des Schwerpunktes. In diesen Fällen ist die Last z.B. mit Unterstellböcke zu sichern.

3.8 Ansetzen der Traversen

- Beginnen sie mit der feststehenden Hubeinheit.
- Stecken sie die passenden Aufnahmen auf die Traverse
- Positionieren sie die Aufnahmen unter den Aufnahmepunkten am Fahrzeug.
- Heben sie das Fahrzeug an den Aufnahmepunkten leicht an.
- Kontrollieren sie die sichere Auflage des Fahrzeuges.

Positionieren sie nacheinander alle weiteren Traversen unter den Aufnahmepunkten. Heben sie das Fahrzeug leicht an und kontrollieren sie die sichere Aufnahme.

3.9 Heben

- Beim Anheben nur einer Achse sind umgreifende Aufnahmen zu verwenden, zusätzlich ist die Handbremse zu lösen und der Gang herauszunehmen damit die Räder nachrollen können.
- Aktivieren sie alle Hubzylinder (Wahlschalter ein)
- Beim Anheben immer zuerst Fahrzeug freiheben, die sichere Aufnahme kontrollieren Fahrzeug erst dann auf die gewünschte Höhe anheben. (Taster Auf).
- Vor allen Arbeiten unter der angehobenen Last ist die Bühne am Hauptschalter auszuschalten.

3.10 Senken

- Schalten sie die Bühne ein (Hauptschalter).
- Vergewissern sie sich, das alle ausgefahrenen Hubzylinder aktiv geschaltet sind. (Schalter 1,2,3...=ein)
- Vergewissern sie sich, das keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich der Hebebühne sind!
- Senken sie die Bühne aus sicherer Entfernung langsam ab. (Taste Ab)
- Sobald ein Hubzylinder die untere Endposition erreicht hat ist er zu deaktivieren, danach Senkvorgang fortsetzen bis alle Hubzylinder in unterster Position sind.

3.11 Fahrzeug von Bühne fahren

- Kontrollieren sie bevor sie mit dem Fahrzeug die Bühne verlassen ob alle Aufnahmepunkte frei sind (Wenn notwendig Verlängerungen und Tragteller entfernen) und ob alle Hubzylinder ganz abgesenkt sind.
- Fahren sie das Fahrzeug langsam von der Bühne, fahren sie nicht über Hebebühnenteile oder Kanalabdeckung.
- Nicht benutzte Hebebühne Ausschalten und gegen unbefugte Benutzung sichern.

3.12 Elektrische Steuerung/Bedienelemente

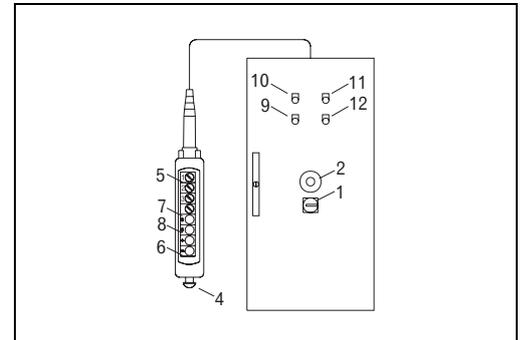


Abb. 1: Steuerung 1- bis 3-Stempel-Ausführung

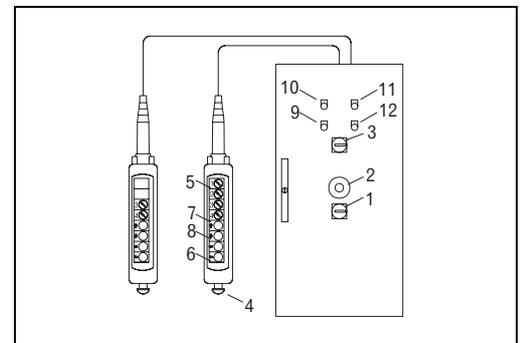


Abb. 2: Steuerung 4-Stempel-Ausführung

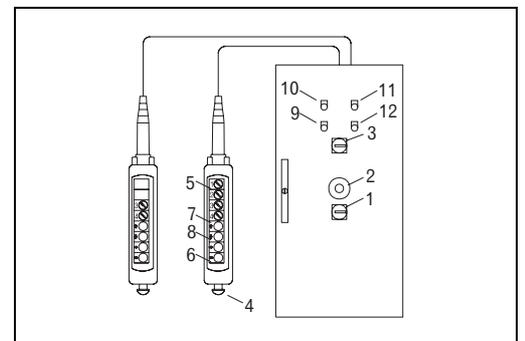


Abb. 3: Steuerung 5-Stempel-Ausführung

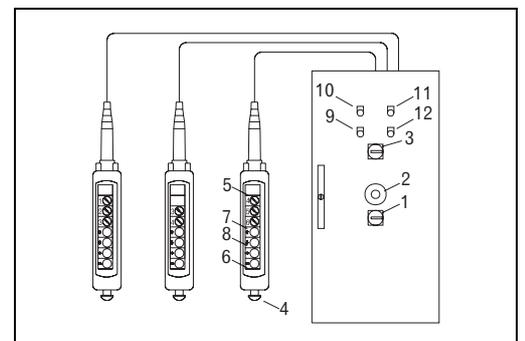


Abb. 4: Steuerung 6-Stempel-Ausführung

Betriebsanleitung

Bedienung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Hauptschalter	Einschalten der Hebebühne
2	Notaus-Taster 1	Stoppt alle elektrisch betriebenen Funktionen
3	Betriebsartschalter 4-Stempel (Option)	Stellung 1: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2,3; Hängetaster 2 gesperrt Stellung 2: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2; Hängetaster 2 für Hubzylinder 3,4
	Betriebsartschalter 5-Stempel (Option)	Stellung 1: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2,3; Hängetaster 2 für Hubzylinder 4,5 Stellung 2: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2; Hängetaster 2 für Hubzylinder 3,4,5
	Betriebsartschalter 6-Stempel (Option)	Stellung 1: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2,3; Hängetaster 2 gesperrt; Hängetaster 3 für Hubzylinder 4,5,6 Stellung 2: Hängetaster 1 für Hubzylinder 1,2; Hängetaster 2 für Hubzylinder 3,4; Hängetaster 3 für Hubzylinder 5,6
4	Notaus-Taster 2	Stoppt alle elektrisch betriebenen Funktionen
5	Wahlschalter Hubzylinder	Steuerbefehle (Auf, Ab, rechts, links) gelten nur für angewählte Hubzylinder
6	Taster Verschiebeantrieb links/rechts	Verfahrantrieb Hubzylinder (nur 1 Zylinder zulässig)
7	Taster „Auf“	Angewählte Hubzylinder fahren Auf
8	Taster „Ab“	Angewählte Hubzylinder fahren Ab

9	„Betriebsbereit“	Signalisiert Betriebsbereitschaft
10	„Störung Antriebe“	Signalisiert Störung
11	„Störung Signalgeber“	Signalisiert Störung
12	„Störung Gleichlauf“	Signalisiert Störung

Tab. 1:

4 Technische Daten

Modell	Duplex T	Duplex L
	2-15-1900	2-15-1900
	3-15-1900	3-15-1900
	4-15-1900	4-15-1900
	5-15-1900	5-15-1900
	6-15-1900	6-15-1900

Hub	mm	1900	1900
Tragkraft/Zyl.	t	15	15
Betriebsdruck	bar	100	60
Einstelldruck	bar	110	66
Sicherheitsventil			
Einbautiefe			
Rahmen	mm	1400	2350
Wanne	mm	1450	2450
Hubzeit	s	85	85
Senkzeit	s	52	52
Antrieb/Zyl.	kW	3	3
∅ Kolben	mm	180/150	180
Öfüllung/Zyl.	l	60	60
Geräuschpegel	db(A)	70	70
Traverse			
Bauhöhe	mm	70	70
Auszug	mm	650-1040	650-1040

Tab. 2:

4.1 Sicherheitseinrichtungen

- Sicherheitsabstützung (zweiter innenliegender Sicherheitszylinder)
- Senkbremssventile zur Begrenzung der Senkgeschwindigkeit
- Not-Aus (Hängetaster)
- Selbständig wirkende Einrichtung zur Verhinderung unbeabsichtigter Bewegungen des Lastaufnahmemittels.

4.2 Beschreibung der Hydraulik

Hydraulik-Plan

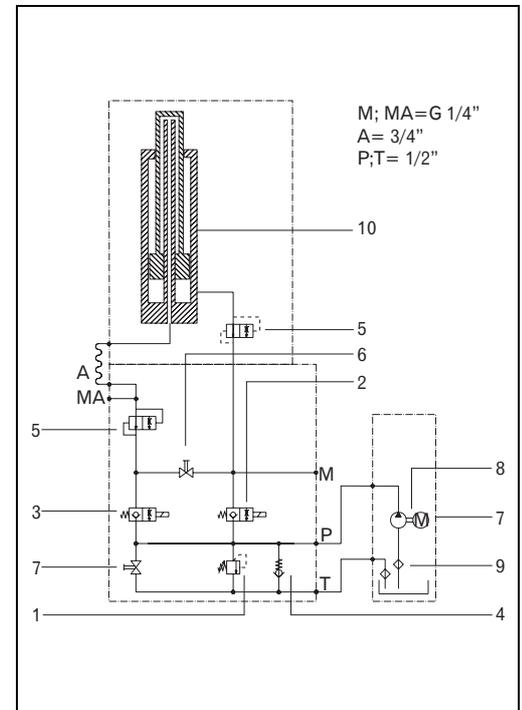


Abb. 5:

Stückliste

Pos.	Bezeichnung
1	Überdruckventil
2	Magnetventil
3	Magnetventil
4	Rückschlagventil
5	Senkbremssventil
6	Notablass
7	Notablass
8	Pumpe
9	Filter
10	Duplex-Zylinder
M	Manometeranschluss
MA	Manometeranschluss

Tab. 3:

Sicherheitszylinder

Jeder Hubzylinder besteht aus 2 unabhängig funktionierenden Hydraulikzylindern.

- **Zylinder 1**
Der äußere sichtbare Zylinder ist der Arbeitszylinder. Im Normalfall beim Heben und Senken trägt er die gesamte Last.
- **Zylinder 2**
Im Inneren befindet sich ein zweiter Sicherheitszylinder. Versagt Zylinder 1 trägt der Sicherheitszylinder die gesamte Last.

Heben

Beim Betätigen der Taste „Auf“ startet der Motor (7) und die Pumpe (8) fördert Öl durch die beiden Magnetventile (2, 3) in den Doppelpylinder (10). Das Überdruckventil (1) begrenzt den Druck auf den eingestellten max. Wert.

Senken



Zum Absenken müssen immer beide Magnetventile geöffnet sein! Die Hydraulikpumpe muss rückwärts laufen!

Beim Betätigen der Taste „Ab“ öffnen die zwei Magnetventile (2, 3), der Hydraulikmotor läuft rückwärts, die Pumpe saugt das Öl ab und der Hubzylinder (10) senkt sich ab. Die Senkgeschwindigkeit wird durch Senkbremsventile (5) begrenzt.

4.3 Beschreibung der Steuerung

Einschalten

- Hauptschalter Ein
- Not-Aus entriegeln
- Leuchte brennt, Steuerung Betriebsbereit

Not-Aus

- Not-Aus-Taste am Hängetaster betätigen

Ausschalten nach Arbeitsende

- Hauptschalter Aus

Betriebsvorwahl

Die Zuordnung der Hubzylinder zu den einzelnen Hängetastern erfolgt mit dem Wahlschalter Pos. 3.

Anzahl Hubzylinder	Stellung Wahlschalter	Zuordnung der Hubzylinder zu		
		Hängetaster 1	Hängetaster 2	Hängetaster 3

1,2,3	-----	1,2,3		
4	Stellung 1	1,2,3,4	-	
	Stellung 2	1,2	3,4	
5	Stellung 1	1,2,3	4,5	
	Stellung 2	1,2	3,4,5	
6	Stellung 1	1,2	3,4	5,6
	Stellung 2	1,2,3		3,4,5

Tab. 4:

Aktivieren der Hubzylinder

Mit den Wahlschaltern 1,2,3,... wird jeder Hubzylinder einzeln aktiviert. Steuerkommandos erreichen nur aktive Hubzylinder.

Einstellung Achsabstände

Es können alle, oder nur einzelne Hubeinheiten je einen Verschiebeantrieb besitzen. Der Verschiebeantrieb ist nur betriebsbereit wenn

- der betreffende Hubzylinder aktiv geschaltet ist (sind mehrere Hubzylinder aktiv sind alle Verschiebeantriebe gesperrt)

Heben- Senken im Gleichlauf

Die Tasten Heben/Senken gelten für alle aktiven Hubzylinder gemeinsam.

- Gewünschte Hubzylinder aktivieren (beliebige Kombinationen)
- Taste Heben-/ Senken betätigen

Gleichlaufregelung

Zur Höhenmessung hat jeder Hubzylinder einen Seilzug, der alle 50 mm einen Impuls an die Steuerung sendet (Signalgeber). Beim Betätigen der Taste Auf/Ab fahren die Zylinder von Stufenerkennung zu Stufenerkennung in die vorgewählte Richtung. An jeder Stufenerkennung warten die Zylinder aufeinander.

Betriebsanleitung

Technische Daten

- Ist nur ein einziger Hubzylinder angewählt, so ist die Gleichlaufregelung nicht aktiv.
- Beim Heben/ Senken können jederzeit Zylinder zu oder abgeschaltet werden. Sobald ein Hubzylinder die untere Endposition erreicht hat, muss er abgeschaltet werden. Alle anderen Zylinder müssen weiter abgesenkt werden, bis jeder die unterer Endposition erreicht hat.
- Störung Antriebe
Die im Schaltschrank eingebauten Motorschutzschalter sind zu überprüfen.
- Störung Signalgeber Gleichlauf
Drei mögliche Ursachen:
 1. Drahtseilbruch in einem der Kabel zu den Signalgebern Gleichlauf.
 2. Laufzeitüberwachung (kein Signalwechsel der Signalgeber Gleichlauf innerhalb 25 s).
 3. Überwachung der Zählerdifferenz der ausgewählten Hubzylinder

Testmodus



Achtung

Diese Funktion darf nur von Sachkundigen benutzt werden!

Im Schaltschrank befinden sich 2 Taster. Mit Taster 1 werden alle Arbeitszylinder druckfrei geschaltet. Die Sicherheitszylinder tragen die volle Last. Mit Taster 2 werden alle Sicherheitszylinder druckfrei geschaltet. Die Arbeitszylinder tragen die volle Last

- Heben sie ein schweres Fahrzeug ca. 500 mm an.
- Betätigen sie Taster 1 ca. 2 min. Die Last sinkt zunächst ca. 150 mm ab. Danach muss die Last zum Stillstand kommen.
- Betätigen Sie Taster 2 ca. 2 min. Die Last sinkt zunächst ca. 150 mm ab. Danach muss die Last zum Stillstand kommen.

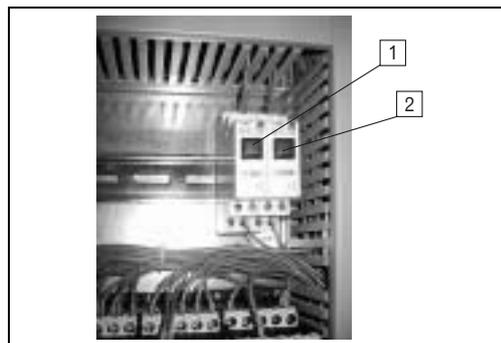


Abb. 6:

Störmeldungen

Drei Störmeldungen werden an der Steuerung über Leuchtmelder angezeigt:
Störung Antriebe, Störung Signalgeber Gleichlauf und Störung Gleichlaufüberwachung. Bei einer Störung blinkt der jeweilige Leuchtmelder. Bei einer Gleichlaufstörung blinkt der Leuchtmelder schnell. Störungen werden durch Ausschalten der Steuerung quittiert.

4.4 Transport

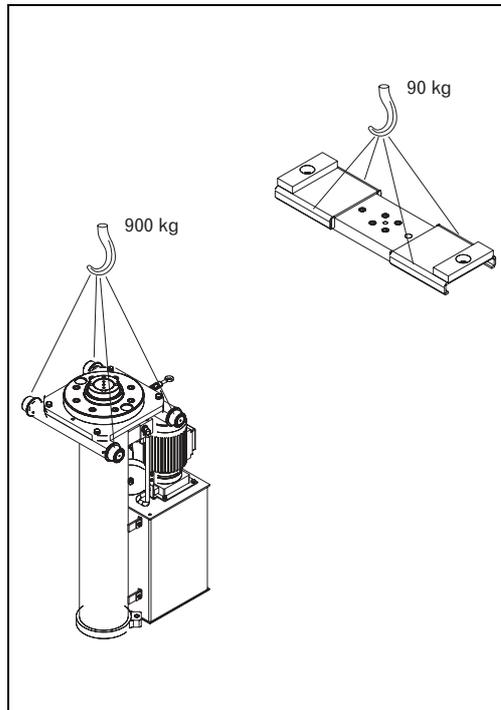


Abb. 7:

5 Wartung



Gefahr

Mit der Wartung der Hebebühne dürfen nur Personen beauftragt werden, die mit der VGB 14 vertraut und aufgrund ihrer Qualifikation Reparatur- und Wartungsarbeiten zuverlässig ausführen können.



Achtung

Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Bühne gegen unbeabsichtigte Betätigung zu sichern (Hauptschalter ausschalten und abschließen).

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten in der Grube ist diese vollständig zu öffnen – für ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Es besteht Brand-, Explosions- und Erstickungsgefahr!

Vermeiden Sie Verletzungen durch Ausrutschen. Halten Sie den Boden sowie die begehbaren Teile der Hebebühne frei von Öl und Fett.

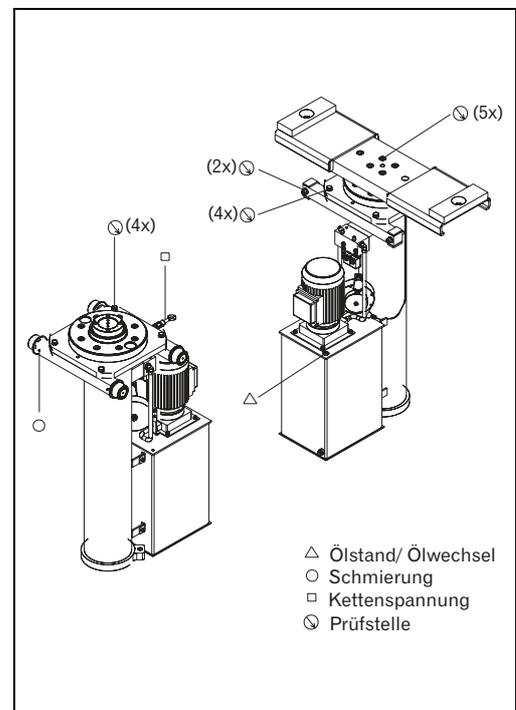


Abb. 8:

Betriebsanleitung Wartung

Wartungsarbeit	Beschreibung	Täglich	Monatlich	Alle 5 Jahre
Kontrolle	Der ordnungsgemäße Zustand der Hebebühne ist vor jeder Benutzung zu überprüfen. Die Schraubbefestigungen sind zu überprüfen.	●	●	●
Reinigung	Die Laufschiene und Abdeckbleche sind nur im sauberen Zustand funktionsfähig. Je nach Grad der Verschmutzung muß täglich, mindestens jedoch wöchentlich, eine Reinigung erfolgen. Saubere Gleitflächen sind zu fetten	●	●	●
Ölstand	Der Ölstand ist monatlich bei vollständig abgesenktem Zylinder am Ölmesstab zu überprüfen. Zum Überprüfen ist die Kanalabdeckung zu öffnen.		●	●
Ketten- spannung	Prüfen Sie die Spannung der Kette monatlich und spannen Sie die Kette bei Bedarf nach. Mangelnde Ketten- spannung ist an ruckhaften Fahrbewegungen des Hubzylinders zu erkennen.		●	●
Abschmieren	Die Nadellager der Laufrolle sind monatlich mit Fett zu schmieren, die Rollen sind gangbar zu machen.		●	●
Ölwechsel	Je nach Einsatzort ist ca. alle 5 Jahre ein Ölwechsel notwendig. Die erforderliche Ölmenge finden Sie bei den technischen Daten (Kapitel 3), die Ölsorte entnehmen Sie folgender Übersicht: Viskositätsklasse: ISO VG 22 DIN 51519 Viskosität: 22 cST/40°C Qualität: HLP DIN 51524 T2			●
Mess-Seil	Funktion (aus- und einziehen), Verschleiß und Befestigung an Traverse überprüfen			●

Tab. 5:

Betriebsanleitung

Störungen, Ursachen, Abhilfe

6 Störungen, Ursachen, Abhilfe

**Achtung**

Reparaturen an Sicherheitseinrichtungen der Hebebühne dürfen nur von Sachkundigen durchgeführt werden.

Am Kolben tritt Öl aus

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Kolbenstange beschädigt	Stangendichtung und Abstreifringe wechseln, in leichten Fällen Kolbenstange glätten (Schmirkelleinwand), sonst Kolbenstange durch Fachkraft ersetzen
Stangendichtung defekt	

Hubzylinder fährt ruckweise Auf/Ab

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Luft im Hydraulikkreis	Entlüften

Hydraulikmotor läuft, Hubzylinder fährt nicht hoch

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Falsche Motordrehrichtung	Umpolen
Ölmangel	Auffüllen und entlüften
Hydraulikleitung oder Verschraubungen zwischen Pumpe und Ventilblock defekt/lose	Ersetzen

Fahrbarer Hubzylinder fährt ruckweise vorwärts/ rückwärts

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Kettenspannung zu lose	Nachspannen

Abdeckbleche der Grube verformt

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Überlastet	Austauschen



Betriebsanleitung

Störungen, Ursachen, Abhilfe

Spaltenabstände der Rollabdeckung
zu groß

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Dehnungen der Verbindungsseile	Verbindungsseile nachspannen

Elektro-Steuerung

Störung Endschalter

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Mess-Seil defekt	Überprüfen, auswechseln

Störung Gleichlauf

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Signalgeber am Mess-Seil falsch eingestellt/defekt	Überprüfen, auswechseln

Störung Antrieb

Mögliche Ursachen	Beseitigung
Antriebsmotor überlastet	Kundendienst verständigen

7 Reparaturarbeiten



Achtung

Bei Teleskopzylindern ist ein Probelauf nur mit montierter Traverse zulässig. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten in der Grube ist diese vollständig zu öffnen – für ausreichende Belüftung ist zu sorgen. Es besteht Brand-, Explosions- und Erstickungsgefahr!

7.1 Rollabdeckung

Eine Rollabdeckung besteht aus 2 Ketten, die rechts und links am fahrbaren Hubzylinder befestigt sind und wie ein Rollladen den Kanal abdecken. Die Ketten bestehen aus Rohren die an Drahtseilen aufgereiht sind.

Typ Rollabdeckung	Gewichte
4,4 m Kette, Breite 950 mm	ca. 800 kg
4,4 m Kette, Breite 510 mm	ca. 300 kg

Tab. 6:



Vor dem Lösen der Kette am Hubzylinder ist diese gegen hineingleiten in die Grube zu sichern.

Um Beschädigungen an den Verbindungsseilen zu vermeiden, darf die Kette niemals gegen ihre Biegelinie geknickt oder zusammengelegt werden.

Beim Wechseln der Verbindungsseile ist beidseitig ca. 50 mm Spiel erforderlich, damit die Kette im Betrieb nicht klemmt.

7.2 Entlüften der Hubzylinder

Ein Entlüftungsventil besteht aus einer Kugel, die von einer Schraube auf eine Bohrung gedrückt wird. Zum Entlüften Schraube 1 bis 2 Umdrehungen öffnen, bis Öl blasenfrei austritt. Danach schließen. Entlüftungsstellen, siehe Montageplan.

7.3 Wechsel der Dichtungen und Abstreifringe

Hubzylinder \varnothing 180 mm

- Hubzylinder ganz absenken, Traverse demontieren.
- Schrauben (1) im Flansch (2) entfernen und Flansch abziehen.
- Dichtung, Abstreifring und O-Ring im Flansch tauschen
- Flansch montieren. Schrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen. Anzugsmoment: $M_a = 600 \text{ Nm}$.

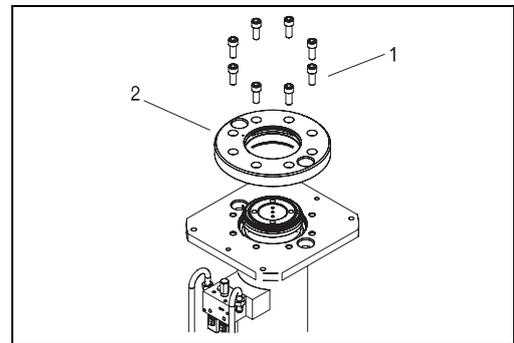


Abb. 9:

Hubzylinder \varnothing 150 mm

- Hubzylinder mit Traverse genau 50 mm ausfahren (Bedientaste „Auf“)
- Traverse demontieren.
- Absenken, gleichzeitig mit leichten Hammerschlägen (Kunststoffhammer) Kolbenstange \varnothing 150 mm nach unten klopfen. Dichtung und Abstreifring werden frei.
- Dichtung und Abstreifring wechseln. Traverse aufsetzen, mit den Befestigungsschrauben Stempel bis an Traverse ziehen. Anzugsmoment: $M_a = 600 \text{ Nm}$.

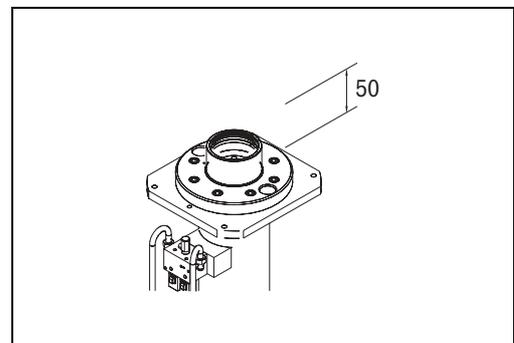


Abb. 10:

Betriebsanleitung Reparaturarbeiten

7.4 Notabsenkung des angehobenen Fahrzeuges

Bei angehobenem Fahrzeug muss in folgenden Fällen eine Notabsenkung durchgeführt werden: Keine Spannungsversorgung und/oder Magnetventil/Steuerung defekt.

- Öffnen Sie zunächst an allen Hubzylindern die Grubenabdeckung, so dass die Hydraulikteile frei zugänglich sind.
- Die Verschlusschrauben Nr. 6 und 7 sind an allen Hubzylindern 2 Umdrehungen zu öffnen. Dabei sinkt die Last nicht ab.

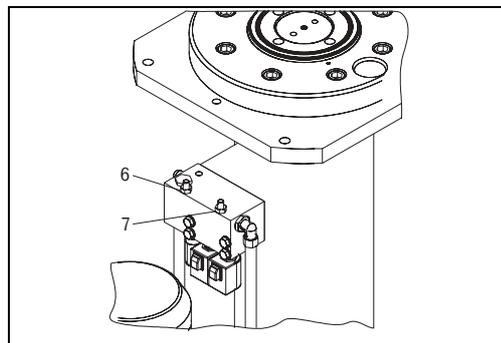


Abb. 11:

- Fremdspannung 24 VDC am Schaltschrank anklemmen (z.B. Lkw- oder Staplerbatterie).
- Beide Schalter (1,2) im Schaltschrank gleichzeitig betätigen und Fahrzeug absenken.

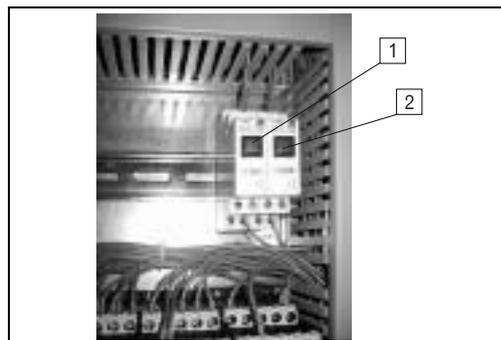


Abb. 12:

- Fahrzeug wegfahren.
- Schrauben Nr. 6 und 7 schließen und mit Mutter sichern.
Grubenabdeckung schließen

8 Montageanweisung

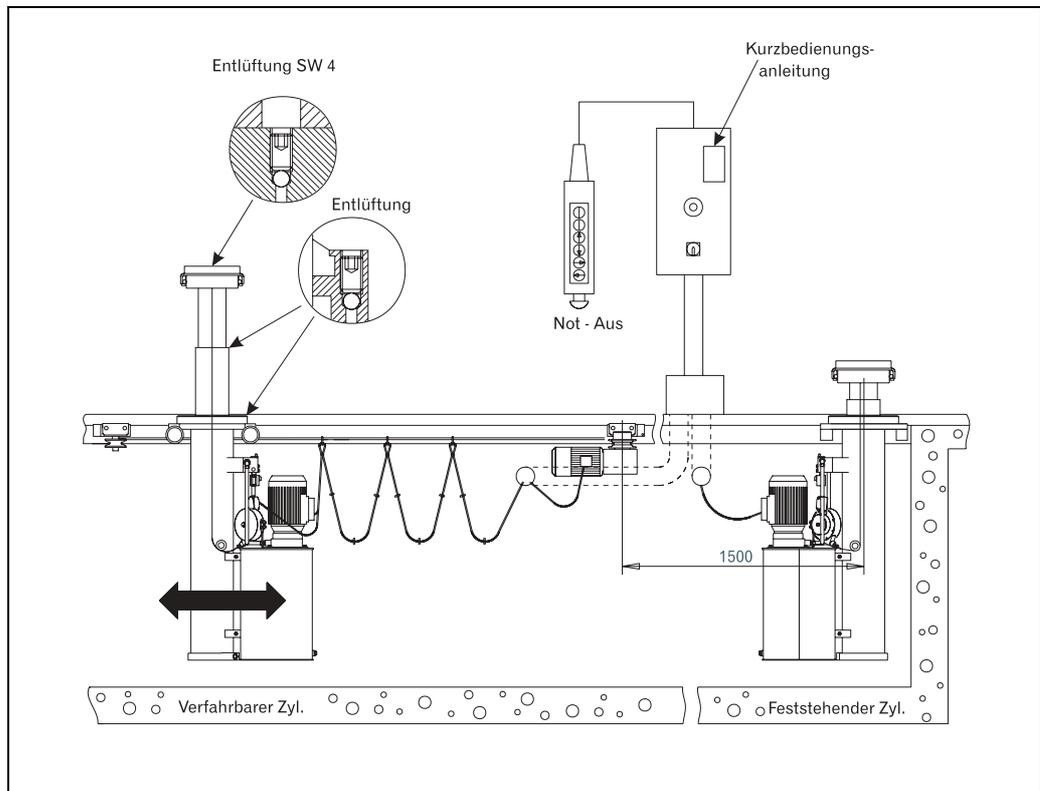


Abb.12:

8.1 Überprüfen und Nachmessen

- Ermitteln der Grubenposition in der Halle
- Ermitteln der Grubenmaße: Länge, Tiefe, Breite
- Leerrohre für Kabel gemäß Einbauplan vorsehen
- Die Innenseite der Grube muss glatt und Maßhaltig betoniert sein
- Unebenheiten an den Seitenwänden sind zu entfernen
- in den Leerrohren muss ein Zugdraht eingelegt sein zum Einziehen der E-Kabel.

8.2 Distanzrohre aus dem Rahmen entfernen

- Distanzrohre mit Trennscheibe in der Mitte abtrennen entfernen

8.3 Einsetzen der Baugruppen in Rahmen

- Feststehender Hubzylinder, fahrbarer Hubzylinder, Umlenkconsole und Antriebsconsole in Rahmen einsetzen (Beachten Sie den individuellen Einbauplan)
- Anzugsmoment der Schrauben zur Befestigung der Achsen am Hubzylinder $M16 \times 60 \quad M_a = 290 \text{ Nm}$
- Antriebs-, Umlenkconsolen Festklemmen (bei Bedarf anschweißen)
- Zugkette nach Zeichnung auflegen und spannen



Achtung

Kette darf nicht verdreht sein!

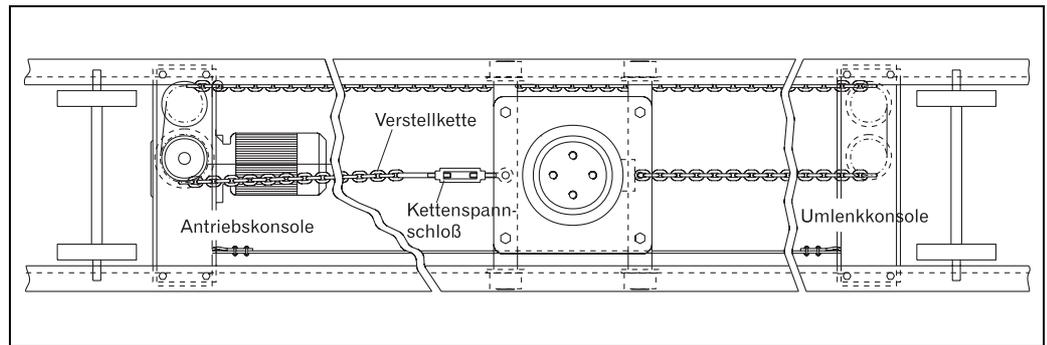


Abb. 13:

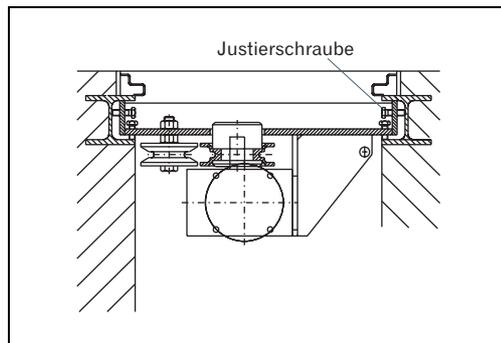


Abb. 14:

8.4 Elektroinstallation

- Elektrosteuerung an der Wand andübeln (Position möglichst auf Bühnenmitte vorsehen)
- Elektrokabel in die Leerrohre einziehen
- Elektroanschluss der Hubzylinder
- Elektroanschluss der Verfahrantriebe
- Elektroanschluss der Gesamtsteuerung am Netz (Ausführung bauseits)



Gefahr

Beachten Sie den Elektroschaltplan und die Montagezeichnung!

8.5 Traversen auf Hubzylinder montieren

- Hubzylinder fertig montieren
- Traversen auf Hubzylinder festschrauben (Anzugsmoment der Befestigungsschrauben $M_a=340\text{Nm}$)
- Verdrehsicherung an allen Traversen anschrauben (Anzugsmoment Befestigungsschraube Verdrehsicherung $M_a=340\text{Nm}$)
- Seilzug für Wegmessung an Verdrehsicherung befestigen (Seil mit Klemmschrauben befestigen)

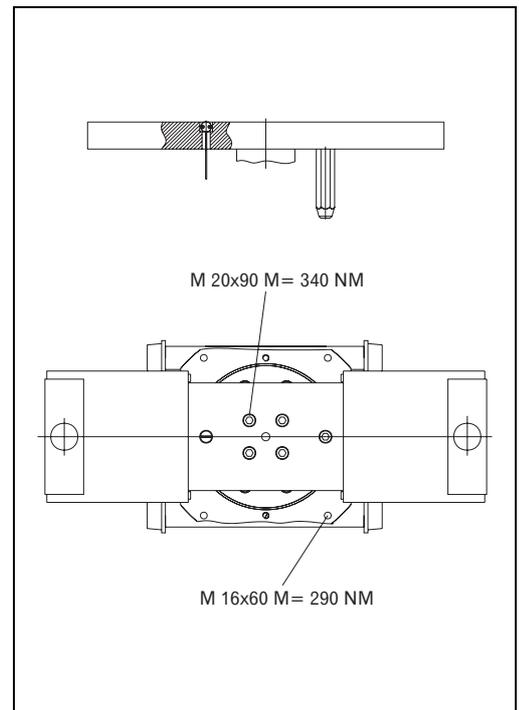


Abb.15:

8.6 Probelauf



Gefahr

Probelauf nur mit montierten Traversen!

8.7 Kanalabdeckung montieren

- Gemäß Montagezeichnung

8.8 Bescheinigung der ordnungsgemäßen Aufstellung der Bühne.

- Bitte Installationsprotokoll im Anhang beachten!

Betriebsanleitung

Elektrischer Anschluss

9 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss und die Schutzmaßnahmen sind nach VDE (gemäß den in Ihrem Land geltenden Vorschriften und nach den Zusatzvorschriften des jeweiligen Elektrizitätswerkes) von einer autorisierten Fachkraft auszuführen.



Der Hebebühne ist bauseits eine Hauptsicherung vorzuschalten.



Gefahr

Beim ersten Anlauf unbedingt Drehrichtung überprüfen (bei Betätigung der Taste auf muss der Zylinder Ausfahren), gegebenenfalls umpolen.

9.1 Elektrischer Anschluss der Elektrosteuerung am Netz

Anzahl der Hubzylinder	3 / N / PE / 50Hz / 400V			
	Nennleistung	Nennstrom	Sicherungseinsatz	Zuleitung
	kW	A	A	mm ²

1	4,5	10	16	5G2,5
2	9	20	35	5G6
3	13,5	30	35	5G10
4	18	40	50	5G10
5	22,5	45	63	5G16
6	27	60	63	5G25

Der Elektroanschluss ist durch eine Fachkraft vorzunehmen. Für die Auswahl der Schutzmaßnahmen sind die örtlichen Verhältnisse maßgebend. Die angegebenen Zuleitungsquerschnitte sind Richtwerte für eine max. Leitungslänge von 50m bei einer Temperatur von 30°C. Sie sind VDE 0100 Gruppe 2 entnommen. Bei abweichenden Bedingungen sind die Querschnitte nach DIN VDE 0298 Teil 4 zu wählen. Zur Absicherung sind „träge“ bzw. „gL“-Sicherungen nach DIN VDE 0636 zu wählen.

Tab. 7:

Betriebsanleitung

Elektrischer Anschluss

9.2 Elektrischer Anschluss der Hebebühne an der Elektrosteuerung

Verbraucher	Nennleistung	Nennspannung	Nennstrom	Zuleitung	Länge Kabel bei Anzahl Hubzylinder		
					1,2	3	4
		V	A	mm ²	m	m	m

Hydraulikmotor	3 KW	400 AC	7,1	4G1,5	2 x 20	3 x 25	4 x 30
Verfahrenmotor	0,95 KW	400 AC	4,8	4G1,5	1 x 20	2 x 25	3 x 30
Magnetventil 1,2	22 W	24 DC	0,9	3G1,5	4 x 20	6 x 25	8 x 30
Signalgeber „Gleichlauf“	o/f	230 AC	-	4G1,5	2 x 20	3 x 25	4 x 30
Hängetaster 2,3,4 Zylinder		230 V	-	12G1	1 x 10	1 x 15	1 x 18

Tab. 8:

Betriebsanleitung

Sicherheitsprüfung

10 Sicherheitsprüfung

Um die Sicherheit der Hebebühne im Betrieb zu garantieren sind Sicherheitsprüfungen notwendig. Sicherheitsprüfungen sollten in folgenden Fällen durchgeführt werden:

- Vor der Erstinbetriebnahme, nach der Erstinbetriebnahme. Verwenden Sie hierzu das Formular „Erste Sicherheitsprüfung vor Einbau“.
- Nach der Erstinbetriebnahme in regelmäßigen Abständen, zumindest einmal pro Jahr. Verwenden Sie hierzu das Formular „Regelmäßige Sicherheitsprüfung“.
- Nach jeder konstruktiven Änderung an Teilen der Hebebühne. Verwenden Sie hierzu das Formular „Außergewöhnliche Sicherheitsprüfung“.



Die erste Sicherheitsprüfung sowie die regelmäßigen Sicherheitsprüfungen müssen von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Wir empfehlen hierbei auch die Wartungsarbeiten durchzuführen.

Außergewöhnliche Sicherheitsprüfungen sind bei konstruktiven Änderungen der Hebebühne (Einbau von Zusatzkomponenten) und besonderen Wartungsarbeiten notwendig. Die Sicherheitsprüfung muss von einem Sachverständigen durchgeführt werden.

Das vorliegende Handbuch enthält Formulare mit Listen zur Durchführung von Sicherheitsprüfungen. Bitte verwenden Sie das jeweils passende Formular und heften es nach dem Ausfüllen wieder im Handbuch ab.

11 Regelmäßige Prüfung durch den Sachkundigen

11.1 Angaben an der Hebebühne/ Betriebsanleitung

- Sind Typenschild, Tragfähigkeitsschild, Nummerierung der Hubzylinder, Kurzbetriebsanleitung, Betriebsanleitung vorhanden und lesbar?

11.2 Sicherung gegen unbefugtes Benutzen

- Abschließbarer Hauptschalter

11.3 Steuerorgane

- Zustand, Funktion und eindeutige Beschilderung der Bedienelemente
- Schutz gegen unbeabsichtigtes Betätigen
- Verriegelung der Steuerorgane, bei mehreren Steuerplätzen
- NOT-AUS Schalter

11.4 Elektrische Ausrüstung

Alle Kabel sind auf Beschädigungen zu untersuchen, ihre Anschlüsse sind beidseitig zu überprüfen und auf Dichtheit zu untersuchen. Besonderes Aufmerksamkeit gilt für:

- Kabel zwischen Handsteuerung und Schaltschrank
- bewegliche Kabelaufhängung zu den fahrbaren Hubzylindern
- den Schutzleitern

11.5 Lastaufnahmen

- Schiebestücke und Zubehör auf Beschädigung, Verschleiß und Funktion prüfen.
- Traversen auf Verformungen und Risse untersuchen. Den festen Sitz prüfen. Schrauben mit Drehmomentschlüssel nachziehen $M_a = 600 \text{ Nm}$.
- Anschläge für Schiebestücke auf Funktion prüfen

Betriebsanleitung

Regelmäßige Prüfung durch den Sachkundigen

11.6 Grube

- Abdeckung öffnen, Zustand überprüfen. Veranlassen sie eine Reinigung, wenn Wasser, Öl oder sonstige Verschmutzungen vorhanden sind.
- Wenn Absauganlage vorhanden, Überprüfung der Funktion

11.7 Hubzylinder (Hydraulik, Tragkonstruktion, Funktion, Dichtigkeit)

- Hubzylinder und Hydraulikteile auf Dichtigkeit überprüfen. Bei starker Verschmutzung Reinigung veranlassen.
- Hubstempel auf Riefen und Beschädigungen untersuchen
- Befestigungsschrauben am Flansch nachziehen $M_a=600$ Nm
- Befestigungsschrauben Achsen/Tragplatte nachziehen $M_a=315$ Nm
- Plombe Überdruckventil prüfen
- Laufrollen der Achsen fetten und auf Gangbarkeit überprüfen.
- Ölstand Kontrollieren

11.8 Grubenabdeckung

- Kanalabdeckung und Abdeckbleche auf Funktion, Verformung und Rutsicherheit prüfen.

11.9 Funktionskontrolle mit Fahrzeug

- Die sichere Funktion der Hebebühne ist bei allen Bewegungsvorgängen zu überprüfen.
- Hebebühne mit schwerem Fahrzeug hochfahren, nach ca. 5 min überprüfen ob sich einer der Hubzylinder absenkt.
- alle Hubzylinder müssen innerhalb einer Regeldifferenz von 50 mm auf- und abfahren.

11.10 Überprüfung der hydraulischen Sicherheitsabstützung

- Fahrzeug 500mm anheben und Ausgangshöhe messen.
- Schaltschrank öffnen und Taste „Test“ ca. 1 min betätigen.
- Alle Tragzylinder werden dadurch druckfrei geschaltet, und die hydraulische Sicherheitsstützen tragen die gesamte Last.
- Achtung! Die Last sinkt zunächst wenig ab (max. 100mm) danach muss sie stehen.
- Lassen sie die Taste nach einer Minute los, überprüfen sie die Höhenänderung.
- Prüfintervalle: max. 1 Jahr

Betriebsanleitung

Hauptdokument

12 Hauptdokument

Hersteller der Hebebühne	BLITZ M. Schneider Werkzeug- u. Maschinenfabrik GmbH Hüfinger Straße 55 D-78199 Bräunlingen		
Bezeichnung	Duplex		
Typ	Serien-Nr.		
Tragfähigkeit t	Hub mm		
Max. Senkgeschwindigkeit mm/s	Betriebsdruck bar		
Zul. Lastverteilung	Zul. Biegemoment auf Stempel Nm		
Baujahr	Datum Inbetriebnahme		
Lastaufnahmemittel			

Elektrischer Anschluss

Betriebsspannung	380 V/50 Hz	Schutzart	24 VDC
Steuerspannung	220 V	Magnetventile	IP 55

Die Hebebühne ist eingerichtet für:

Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Mitfahren auf dem Lastaufnahmemittel	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Betreten des Lastaufnahmemittels	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Verwendung als Hubarbeitsbühne	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Steuerung geeignet für den Einsatz

im Freien	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	in feuergefährdeten Betriebsstätten	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
in nassen und feuchten Räumen	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	in explosionsgefährdeten Räumen	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Anlagen

Einbauplan Nr.	Elektroschaltplan Nr.
<input type="checkbox"/> Hydraulikplan	<input type="checkbox"/> Baumusterprüfbescheinigung
<input type="checkbox"/> Ersatzteilliste	<input type="checkbox"/> CE-Konformitätserklärung



BLITZ M. Schneider
Werkzeug- u. Maschinenfabrik
GmbH

Hüfingerringstraße 55
D-78199 Bräunlingen
Telefon + (49) 07 71-92 33-0
Telefax + (49) 07 71-92 33-99
eMail info@blitz-schneider.de
Internet www.blitz-schneider.de

