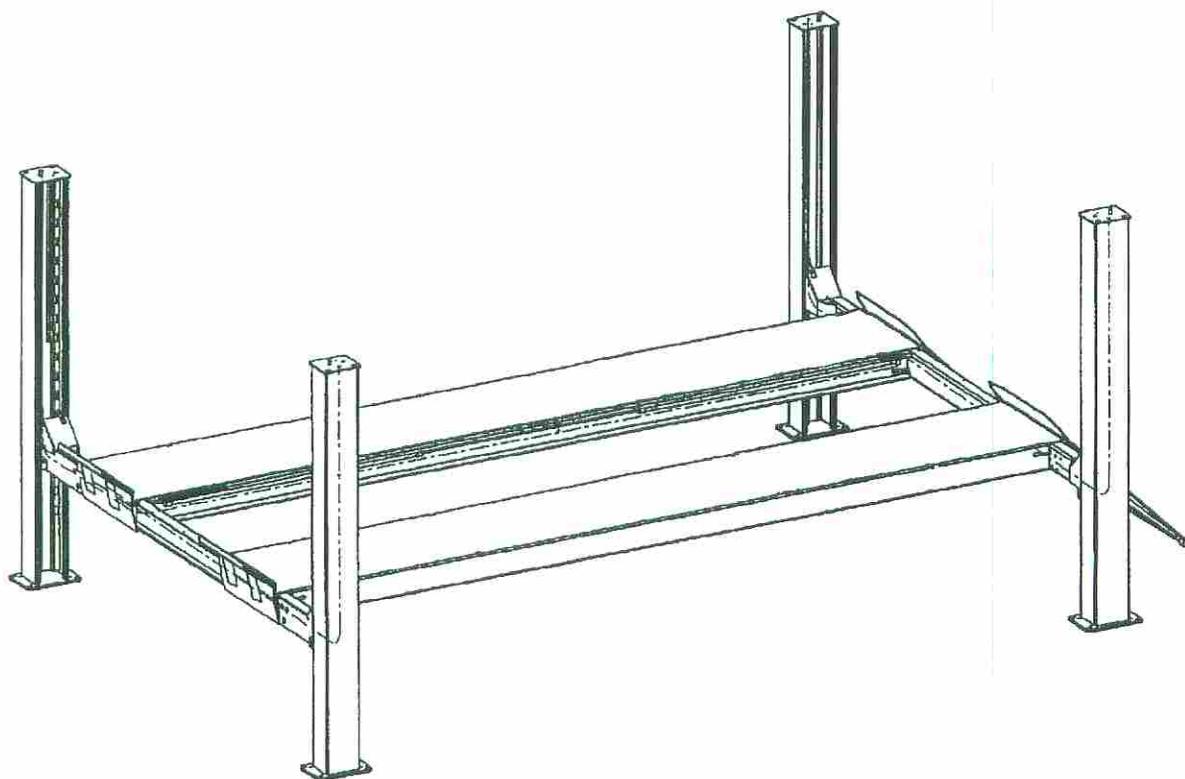


TURBBAUM

HEBETECHNIK

4.35 H

Stand: November 1996



**Betriebsanleitung
und Prüfbuch**

Serien-Nr.....

Inhalt

Aufstellungsprotokoll.....	3
Übergabeprotokoll.....	4
1. Allgemeine Information.....	5
2. Stammblatt der Hebebühne.....	6
Leerseite.....	7
3. Technische Information.....	8
Datenblatt	9
Fundamentplan.....	10
Elektro-Schaltplan.....	11
Liste der elektrischen Teile.....	12
Hydraulik-Schaltplan.....	13
Liste der Hydraulikteile.....	14
4. Sicherheitsbestimmungen.....	15
5. Bedienungsanleitung.....	15
6. Verhalten im Störfall.....	17
Notablaß bei Stromausfall oder Ventildefekt.....	17
7. Wartung.....	19
8. Sicherheitsüberprüfung.....	19
9. Montage und Inbetriebnahme.....	20
Aufstellung der Hebebühne.....	20
Aufstellen und Verdübeln der Hebebühne.....	20
Inbetriebnahme.....	26
Wechsel des Aufstellungsortes.....	26

Anhang

- Prüfblatt "Einmalige Sicherheitsüberprüfung vor Inbetriebnahme"
- Prüfblatt "Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung"
- Prüfblatt "Außerordentliche Sicherheitsüberprüfung"



Bitte nach erfolgter Aufstellung vollständig ausgefüllt und unterschrieben an den Hersteller senden !!

Otto Nußbaum GmbH & Co.KG

Korker Straße 24

77694 Kehl-Bodersweier

Aufstellungsprotokoll

Die Hebebühne 4.35 H mit der

Serien-Nr.: wurde am

bei der Firma in

aufgestellt, auf Sicherheit überprüft und in Betrieb genommen.

Die Aufstellung erfolgte durch den Betreiber / Sachkundigen (nichtzutreffendes streichen).

Die Sicherheit der Hebebühne wurde vor der Inbetriebnahme durch den Sachkundigen überprüft.

Der Betreiber bestätigt die Aufstellung der Hebebühne, der Sachkundige bestätigt die ordnungsgemäße Inbetriebnahme.

.....
Datum Name Betreiber Unterschrift Betreiber

.....
Datum Name Sachkundiger Unterschrift Sachkundiger



Bitte nach erfolgter Aufstellung vollständig ausfüllen, und
in diesem Prüfbuch belassen !!

Übergabeprotokoll

Die Hebebühne 4.35 H mit der

Serien-Nr.: wurde am

bei der Firma in

aufgestellt, auf Sicherheit überprüft und in Betrieb genommen.

Nachfolgend aufgeführte Personen wurden nach der Aufstellung der Hebebühne durch einen geschulten Monteur des Herstellers oder eines Vertragshändlers (Sachkundiger) in die Handhabung des Hubgeräts eingewiesen.

.....
Datum Name Unterschrift

.....
Datum Name Sachkundiger Unterschrift Sachkundiger

1. Allgemeine Information

Die Dokumentation "**Betriebsanleitung und Prüfbuch**" enthält wichtige Informationen zur Aufstellung, zum sicheren Betrieb und zur Erhaltung der Funktionssicherheit der Hebebühne 4.35 H.

Zum Nachweis der **Aufstellung der Hebebühne** ist das Formular Aufstellungsprotokoll unterzeichnet an den Hersteller zu senden.

Zum Nachweis der einmaligen, regelmässiger und außerordentlicher **Sicherheitsüberprüfungen** enthält dieses Prüfbuch Formulare. Verwenden Sie die Formulare zur Dokumentation der Prüfungen und belassen Sie die ausgefüllten Formulare im Prüfbuch.

Im Stammbblatt der Hebebühne sind **Änderungen an der Konstruktion** oder ein **Wechsel des Aufstellungsortes** einzutragen.

Aufstellung und Prüfung der Hebebühne

Sicherheitsrelevante Arbeiten an der Hebebühne und die Sicherheitsüberprüfungen dürfen ausschließlich dafür ausgebildete Personen ausführen. Sie werden im allgemeinen und in dieser Dokumentation als Sachverständige und Sachkundige bezeichnet.

Sachverständige sind Personen (freiberufliche Fachingenieure, TÜV-Sachverständige), die aufgrund Ihrer Ausbildung und Erfahrung Hebebühnen prüfen und gutachtlich beurteilen dürfen. Sie sind mit den maßgeblichen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut.

Sachkundige sind Personen, die ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen mit Hebebühnen besitzen und an einer speziellen Werksschulung durch den Hebebühnen-Hersteller teilgenommen haben (Kundendienstmonteure des Herstellers und der Vertragshändler sind Sachkundige).

Gefährdungshinweise

Zur Kenntlichmachung von Gefahrenpunkten und wichtiger Information werden folgende drei Symbole mit der erläuterten Bedeutung verwendet. Achten Sie besonders auf Textstellen, die durch diese Symbole gekennzeichnet sind.

 **Gefahr !**
Bezeichnet eine Gefahr für Leib und Leben, bei unsachgemäßer Durchführung des so gekennzeichneten Vorgangs besteht Lebensgefahr !

 **Vorsicht !**
Bezeichnet eine Warnung vor möglichen Beschädigungen der Hebebühne oder anderer Sachwerte des Betreibers bei unsachgemäßer Durchführung des so gekennzeichneten Vorgangs !

 **Hinweis !**
Bezeichnet einen Hinweis auf eine Schlüsselfunktion oder auf eine wichtige Anmerkung !

2. Stammblatt der Hebebühne

Hebebühnen-Bezeichnung 4.35 H
Hersteller Otto Nußbaum GmbH & Co.KG
Korker Straße 24
77694 Kehl-Bodersweier

Verwendungszweck

Die Hebebühne 4.35 H ist ein Hebezeug für das Anheben von Kraftfahrzeugen bis zu einem Gesamtgewicht von 3500 kg bei einer maximalen Lastverteilung von 2:1 in Auffahrriechtung oder entgegen der Auffahrriechtung. Die Hebebühne ist für den Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel ausgelegt. Sie ist nicht eingerichtet für das Betreten der Auffahrriechtungen und für die Personenbeförderung.

 ***Konstruktive Änderungen sowie wesentliche Instandsetzungen und der Wechsel des Aufstellungsortes sind auf diesem Stammblatt einzutragen !***

Änderungen an der Konstruktion, Prüfung durch Sachverständigen, Wiederinbetriebnahme (Datum, Art der Änderung, Unterschrift Sachverständiger)

.....
.....
.....

.....
Name, Anschrift Sachverständiger

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift Sachverständiger

Wechsel des Aufstellungsortes, Prüfung durch Sachkundigen, Wiederinbetriebnahme (Datum, Anschrift und Unterschrift Sachkundiger)

.....
Name, Anschrift Sachkundiger

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift Sachkundiger

4-SÄULENHEBEBÜHNE 4.35 H

Technische Daten

Gewicht der Hebebühne:	850 kg Standardausführung 1200 kg mit Achsmeßset
Sicherheitsmerkmale:	CE-Stop Seilschlaffschalter Seilrißschalter 4 Sicherheitsklinken 4 Fangstangen Druckbegrenzungsventil Notablaßschraube
Was passiert bei Überlast ?	Druck im Hydrauliksystem ist zu hoch, Druckbegrenzungsventil spricht an , Hydraulikpumpe fördert das Öl direkt zurück in den Tank
Steuerseile Ø 9: rechnerische Bruchkraft 94,7 KN (9,5 t) mindest Bruchkraft	80 KN (8 t)

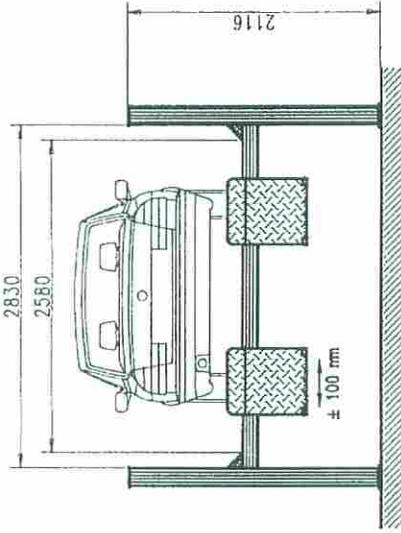
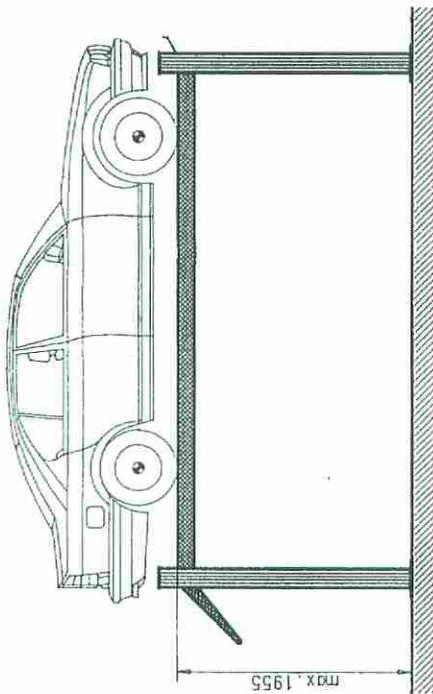
3. Technische Information

Technische Daten

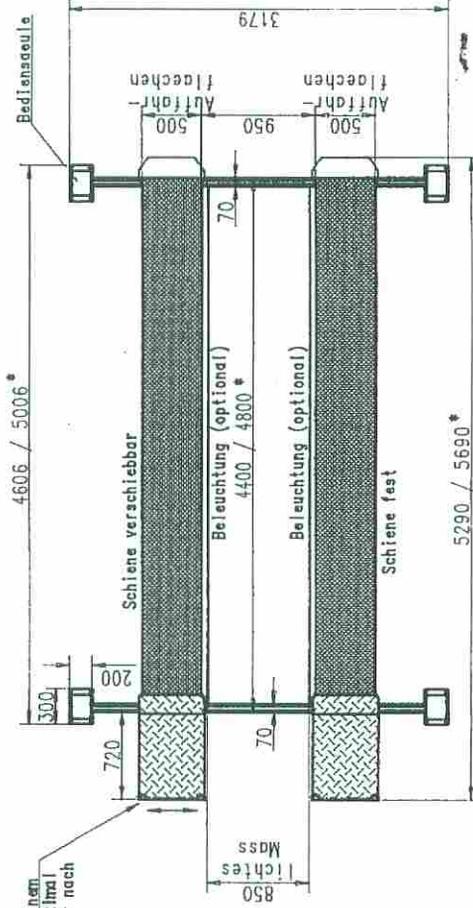
Tragfähigkeit:	3500 kg
Lastverteilung:	max. 2:1 in Auffahrriichtung oder entgegen der Auffahrriichtung
Hubzeit Hebebühne:	ca. 30 sec
Senkzeit Hebebühne:	ca. 25 sec
Nutzhub Hebebühne:	1955 mm
Betriebsspannung:	380 Volt Drehstrom
Steuerspannung:	24 Volt
Motorleistung	3,0 KW
Motordrehzahl:	2800 Umdrehungen/Minute
Förderleistung Ölpumpe:	3 ccm/Umdrehung
Betriebsdruck Hydraulik:	200 bar
Ansprechdruck Druckbegrenzungsventil:	240 bar
Füllmenge Ölbehälter:	ca. 10 Liter
Schalldruckpegel (gemessen am Bedienpult)	≤ 75 dBA

Sicherheitseinrichtungen

1. Fangstange
Sicherung des Lastaufnahmemittels gegen Absturz bei Seilriß
2. Sicherheitsklinke
Sicherung des Lastaufnahmemittels gegen Absinken bei Undichtigkeiten im Hydrauliksystem
3. Abschließbarer Hauptschalter
Sicherung gegen unbefugte Benutzung
4. Seilschlaff-Sicherung
Sicherung gegen Absturz des Fahrzeugs bei Auffahren auf ein Hindernis
5. Druckbegrenzungsventil
Sicherung des Hydrauliksystems gegen Überdruck
6. Akkustisches Warnsignal beim Senken 200 mm über dem Boden
Sicherung von Scher- und Quetschstellen beim bodennahen Absenken
7. Abrollsicberung an den Auffahrschienen
Sicherung des Fahrzeuges gegen Absturz



Diese Schiene ist in einem Raster von 50 mm um maximal 100 mm nach rechts oder nach links verstellbar.



* Diese Masse beziehen sich auf die alternative Schienenlänge von 4800 mm

Mit Klippen zum Absetzen in einem Raster von 100 mm
 Tragfähigkeit : 3 500 kg
 Schienenlänge : 4400 mm

Hubzeit : ca. 30 sec.
 Hubhöhe : 1955 mm



Massblatt 4.35 H

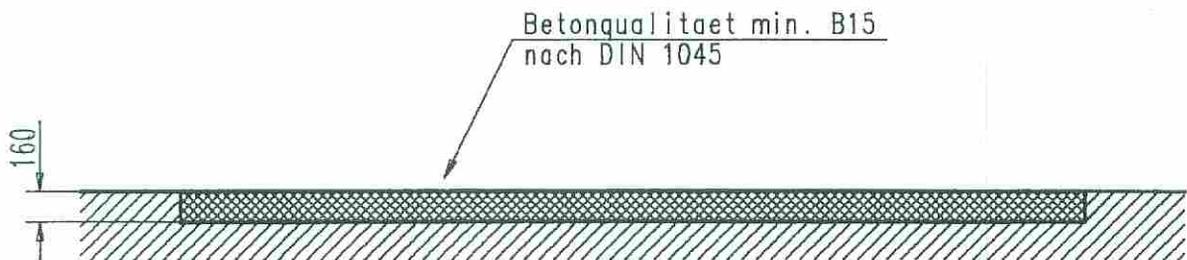
Maßstab 1:40

Mass- und Konstruktionsänderungen vorbehalten!
 DIESE ZEICHNUNG WURDE AUF CAD ERSTELLT / THIS DRAWING WAS CREATED ON A CAD SYSTEM

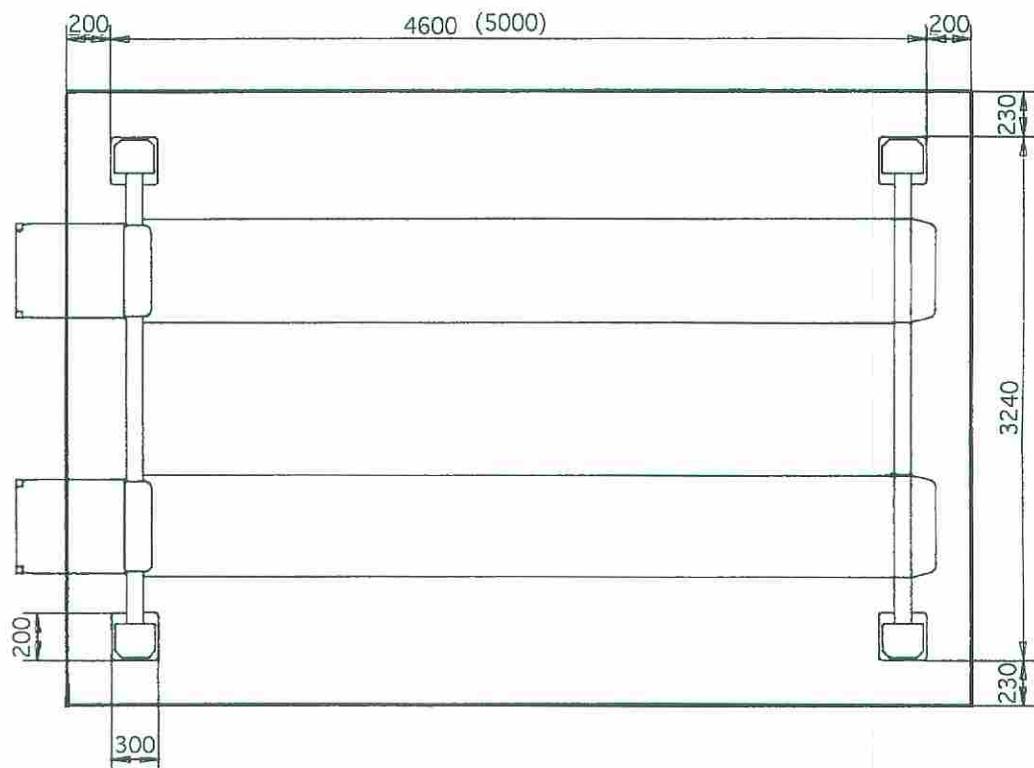
14.11.1996 / VEID

EINBAU1349-3

Fundamentplan

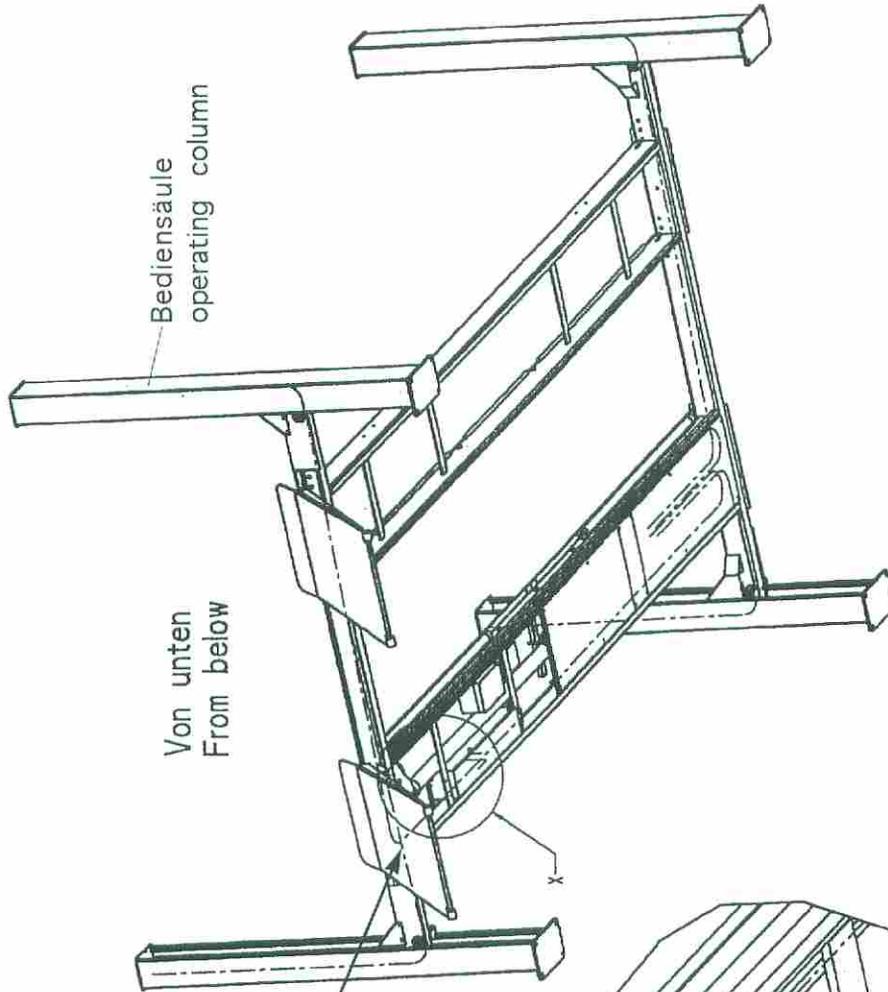


Diese Maße sind gültig für Standardschienenlänge 4400 mm
Maß in Klammer() bezieht sich auf Schienenlänge 4800 mm



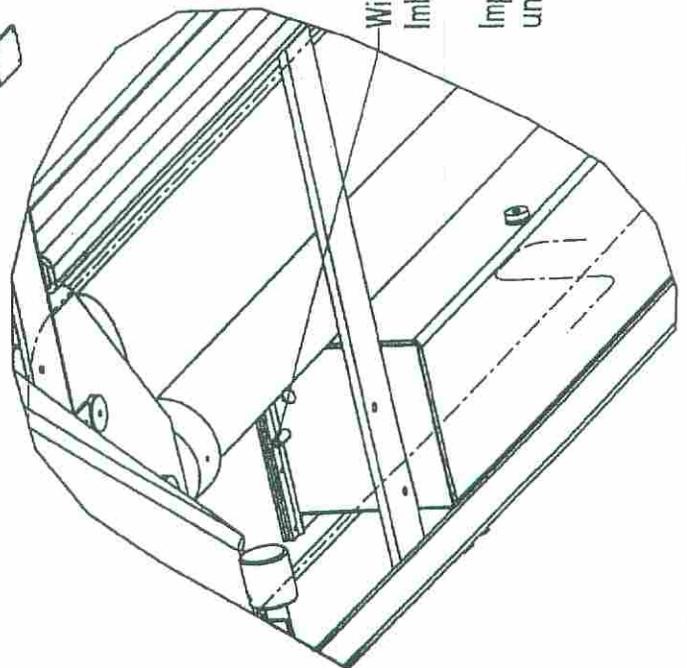
Montagebeispiel:

Rampen kann man sowohl auf diese Seite montieren (wie zu sehen auf diesem Bild) oder an das andere Ende der Auffahrschienen

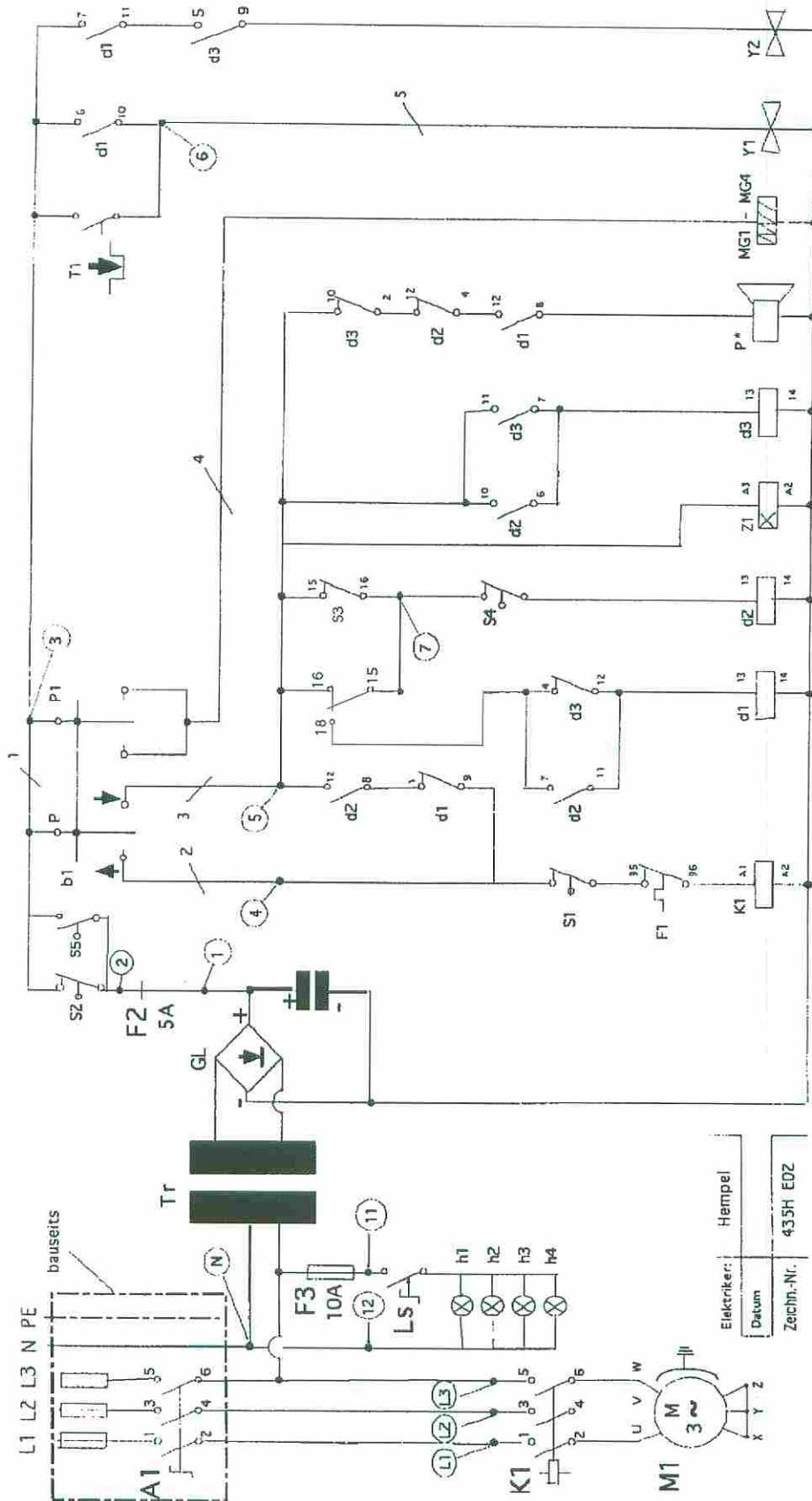


Wichtig: Vor Inbetriebnahme der 4-Säulenhebeuehne
Imbusschraube M6x20 vollständig aus Hydraulik-Aggregat herausdrehen.

Important: Before the Lift is put into operation
unscrew the screw M6x20 completely from hydraulic unit.



Elektro-Schaltplan



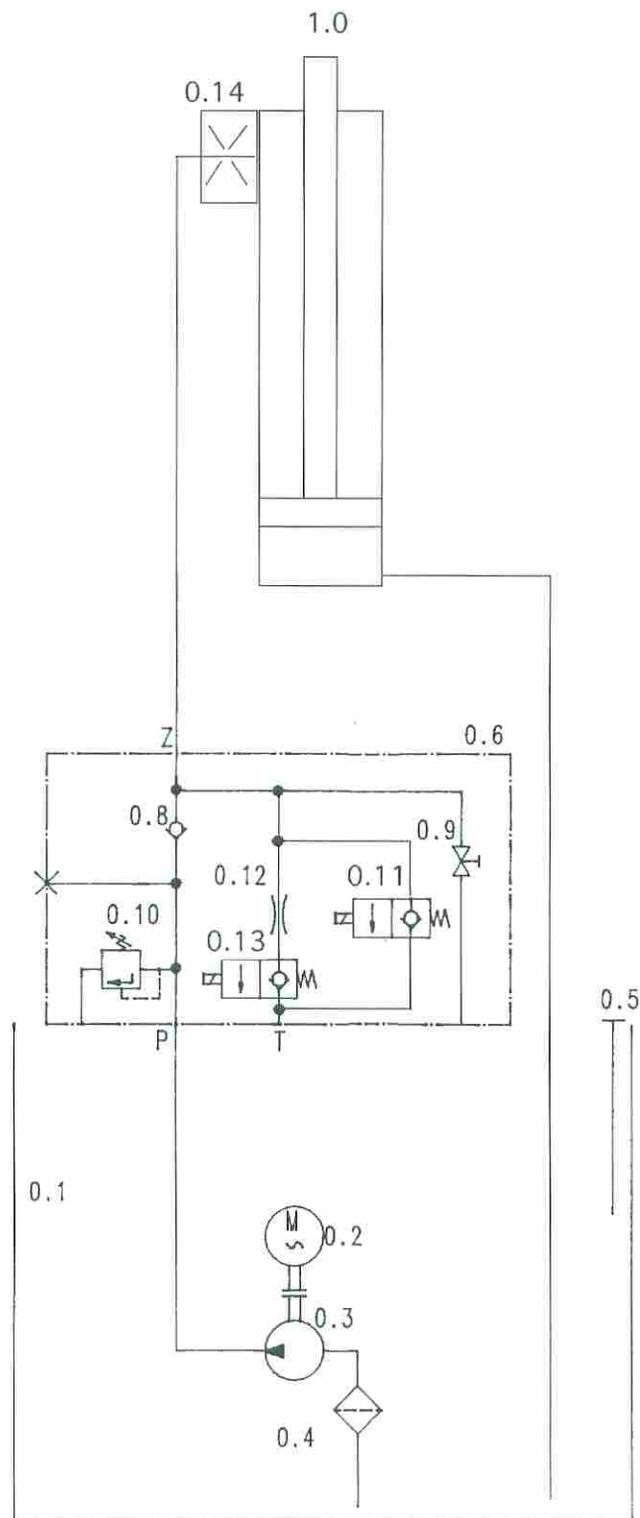
Elektriker: Hempel
 Datum:
 Zeichn.-Nr. 435H EDZ

Stand: November 1996

Liste der elektrischen Teile

A1:	Hauptschalter 3-polig
M1:	Motor 3~, 380 V, 3,0 kW
K1:	Schütz Motor
b1:	Schlüsselschalter "Heben - Senken"
T1:	Taster "Sanftabsenken in die Klinke"
S1:	Oben Aus
S2:	Seilrißschalter
S3:	Seilschlaffschalter
S4:	Endschalter "Unten aus bei einer Hubhöhe von 200 mm über dem Boden"
S5:	Überbrückungsschalter
d1-d3:	Relais
P*:	Lautsprecher für akustisches Warnsignal beim Senken im Bodenbereich
MG1:	Elektromagnet zur Klinkenentriegelung
MG2:	Elektromagnet zur Klinkenentriegelung
MG3:	Elektromagnet zur Klinkenentriegelung
MG4:	Elektromagnet zur Klinkenentriegelung
Z1	Zeitverzögerungsrelais 1,5 sec
Tr:	Transformator 230V/24V
GL:	Gleichrichter
F1:	Motorschutz (Bimetallrelais in der Wicklung des Motors)
F2:	Steuersicherung 5 A
F3:	Sicherung 10 A
Y1:	Bypassventil mit vorgeschalteter Blende für Sanftabsenkung in die Klinke
Y2:	Ventil "Absenken"

Hydraulik-Schaltplan



Liste der Hydraulik-Teile

- 0.1 : Ölbehälter
- 0.2 : Motor
- 0.3 : Zahnradpumpe
- 0.4 : Saugfilter
- 0.5 : Ölpeilstab
- 0.6 : Steuerblock kompl.
- 0.8 : Rückschlagventil
- 0.9 : Notablaßschraube
- 0.10: Druckbegrenzungsventil
- 0.11: Ventil "Senken"
- 0.12: Blende
- 0.13: Ventil "Sanftabsenken in Klinke"
- 0.14: Blende
- 1.0: Hydraulikzylinder

4. Sicherheitsbestimmungen

Beim Umgang mit Hebebühnen sind die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften nach VBG1 (Allgemeine Vorschriften) und nach VBG14 (Hebebühnen) einzuhalten.

Auf die Einhaltung folgender Vorschriften wird besonders hingewiesen

- Das Gesamtgewicht des aufgenommenen Fahrzeuges darf 3500 kg nicht überschreiten, wobei eine maximale Lastverteilung von 2:1 in Auffahrriechung oder entgegen der Auffahrriechung zulässig ist
- Beim Betrieb der Hebebühne ist die Bedienungsanleitung zu befolgen
- Die selbständige Bedienung der Hebebühne ist nur Personen erlaubt, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind
- Das aufgenommene Fahrzeug ist während des gesamten Hub- oder Senkvorgangs vom Bediener zu beobachten
- Während des Hub- oder Senkvorgangs dürfen sich außer dem Bediener keine Personen im Arbeitsbereich der Hebebühne aufhalten
- Die Personenbeförderung auf der Hebebühne oder im Fahrzeug ist verboten
- Das Hochklettern an der Hebebühne oder am angehobenen Fahrzeug ist verboten
- Nach Änderungen an der Konstruktion und nach Instandsetzungen an tragenden Teilen muß die Hebebühne von einem Sachverständigen geprüft werden
- An der Hebebühne dürfen keine Eingriffe vorgenommen werden, bevor der Hauptschalter ausgeschaltet und abgeschlossen ist
- Die Aufstellung in explosionsgefährdeten Betriebsstätten ist mit der serienmäßigen Hebebühne verboten

5. Bedienungsanleitung



Während der Handhabung der Hebebühne sind die Sicherheitsbestimmungen unbedingt einzuhalten. Lesen Sie vor der Bedienung sorgfältig die Sicherheitsbestimmungen in Kapitel 4 !

Die Bedienelemente der Bediensäule sind in Bild 1 angegeben.

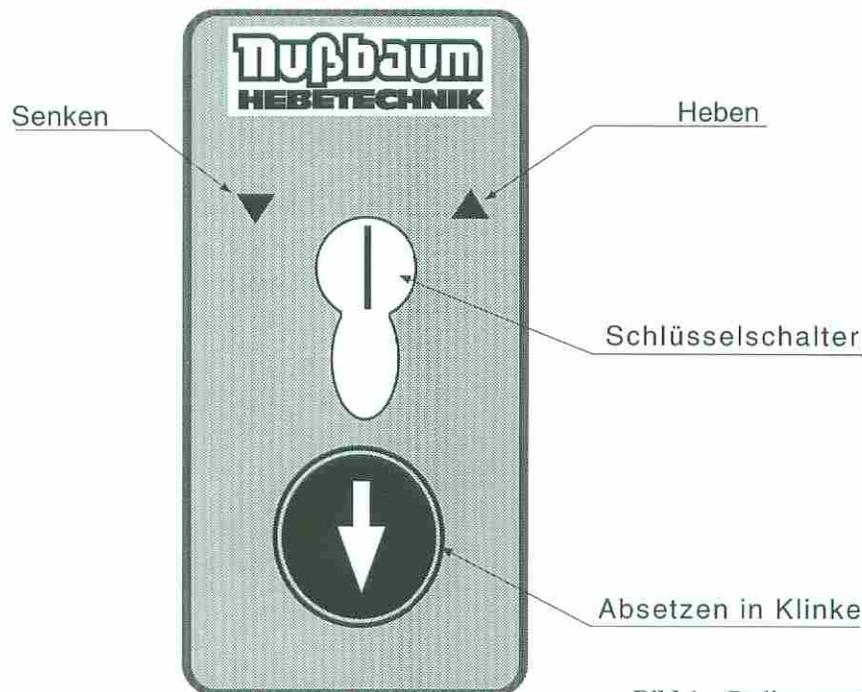
Anheben des Fahrzeuges mit der Hebebühne (Heben)

- Fahrzeug auffahren, in Längs- und Querrichtung mittig



Die gesamte Standfläche jedes Rades muß unbedingt vollständig auf der Auffahrtschiene stehen, andernfalls besteht Absturzgefahr.

- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern; Handbremse anziehen, Gang einlegen
- Gefährdeten Bereich kontrollieren; es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Hebebühne oder auf der Hebebühne befinden

**Bild 1:** Bedienungselemente

- Einschalten der Steuerung; Hauptschalter auf Position "1"
- Fahrzeug auf gewünschte Arbeitshöhe anheben; Schlüssel nach rechts auf "Heben-Stellung" drehen.



Achtung! Wenn sich die Hebebühne in der obersten Position befindet, muß die Taste „Absetzen in die Klinke“ gedrückt werden, um zu garantieren, daß die Klinke an allen 4 Säulen einrastet!

Senken des Fahrzeugs mit der Hebebühne (Senken)

- Gefährdeten Bereich kontrollieren; es dürfen sich keine Personen oder Gegenstände im Arbeitsbereich der Hebebühne oder auf der Hebebühne befinden
- Fahrzeug auf gewünschte Arbeitshöhe oder in die untere Stellung absenken; Schlüssel nach links auf "Senken-Stellung" drehen

Hinweis !



Befinden sich die Auffahrschienen 200 mm über dem Boden, schaltet sich die Hebebühne zur Sicherheit selbstständig ab, um ein mögliches Quetschen im Fußbereich zu verhindern. Der Schlüssel muß in die 0-Position gebracht werden und anschließend wieder in die "Senken-Stellung": Es ertönt ein akustisches Warnsignal während des Absenkens bis zum Boden.

Absetzen in Klinkenleiste

- Betätigen des Tasters "Absetzen in Klinke"
- Taster solange gedrückt halten bis alle vier Klinken eingerastet sind und sich die Hebebühne nicht mehr nach unten bewegt.

6. Verhalten im Störfall

Bei gestörter Betriebsbereitschaft der Hebebühne kann ein einfacher Fehler vorliegen. Überprüfen Sie die Anlage auf die angegebenen Fehlerursachen.

Kann der Fehler bei Überprüfung der genannten Ursachen nicht behoben werden, ist der Kundendienst zu benachrichtigen.



Selbständige Reparaturarbeiten an den Sicherheitseinrichtungen der Hebebühne sowie Überprüfungen und Reparaturen an der elektrischen Anlage sind verboten.

Problem: Hebebühne läßt sich nicht anheben und nicht absenken !

- mögliche Ursachen:**
- Hauptschalter nicht eingeschaltet
 - Sicherung defekt
 - Stromzuleitung unterbrochen
 - Stromausfall (siehe unten)
 - Hebebühne sitzt auf Hindernis auf (siehe unten)
 - Seilriß (Kundendienst benachrichtigen)
 - Tragseile sind schlaff

Problem: Motor läuft an, Fahrzeug wird nicht gehoben !

- mögliche Ursachen:**
- Füllstand Hydrauliköl zu niedrig
 - Fahrzeug zu schwer
 - Druckleitung verstopft bzw. undicht
 - Kolben klemmt
 - Notablaßschraube ist nicht geschlossen

Problem: Hebebühne läßt sich nicht anheben, aber absenken !

- mögliche Ursachen:**
- Motor überhitzt (10 min abkühlen lassen)
 - Grenztaster "Oben Aus" ist gedrückt

Problem: Hebebühne läßt sich nicht absenken, aber anheben !

- mögliche Ursachen:**
- Magnetventil im Steuerblock ist defekt (siehe unten)
 - Klinke ist eingerastet; kurz anheben, dann erneut absenken

Problem: Hebebühne läßt sich nach dem Absetzen in die Klinke nicht mehr anheben!

- mögliche Ursachen:**
- Tragseile sind schlaff

Notablaß bei Stromausfall oder Ventildefekt

Bei Stromausfall oder Defekt des Elektromagnetes kann das Steuerventil der Hebebühne nicht mehr geöffnet werden. Deshalb kann die Hebebühne nicht mehr abgesenkt werden.

In diesem Fall besteht die Möglichkeit das Steuerventil manuell zu öffnen und die Hebebühne in die unterste Stellung zu bringen, damit das aufgenommene Fahrzeug heruntergefahren werden kann.

 *Bei Stromausfall kann der Notablaß nur vorgenommen werden, wenn die Klinken nicht eingerastet sind (wenn die Klinken manuell zurückgezogen werden können). Bei Ventildefekt kann die Hebebühne bei eingerasteten Sicherheitsklinken durch Betätigen des Tasters "Heben" leicht angehoben werden, damit die Klinken manuell zurückgezogen werden können.*

 *Der Notablaß darf nur von Personen vorgenommen werden, die in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind. Es sind die Bestimmungen für das "Senken" zu beachten.*

- Sicherheitsklinke manuell zurückziehen und geeigneten Gegenstand (Keil, Lappen) zwischen Klinkenleiste und Sicherheitsklinke legen oder die nach hinten gezogene Sicherheitsklinke mit Hilfe eines Drahtes befestigen, so daß der Zahn der Sicherheitsklinke nicht mehr in die Klinkenleiste einrasten kann (siehe Bild 2). Diese Maßnahme muß an allen vier Hubsäulen vorgenommen werden.
- Notablaßschraube (Gewindestift) um eine Umdrehung herausdrehen, um den Absenkvorgang zu starten (Seitlich an der Auffahrschiene außen befindet sich eine Bohrung, durch welche mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels die Notablaßschraube aufgedreht werden kann).
- Wenn die Hebebühne die untere Position erreicht hat, Notablaßschraube

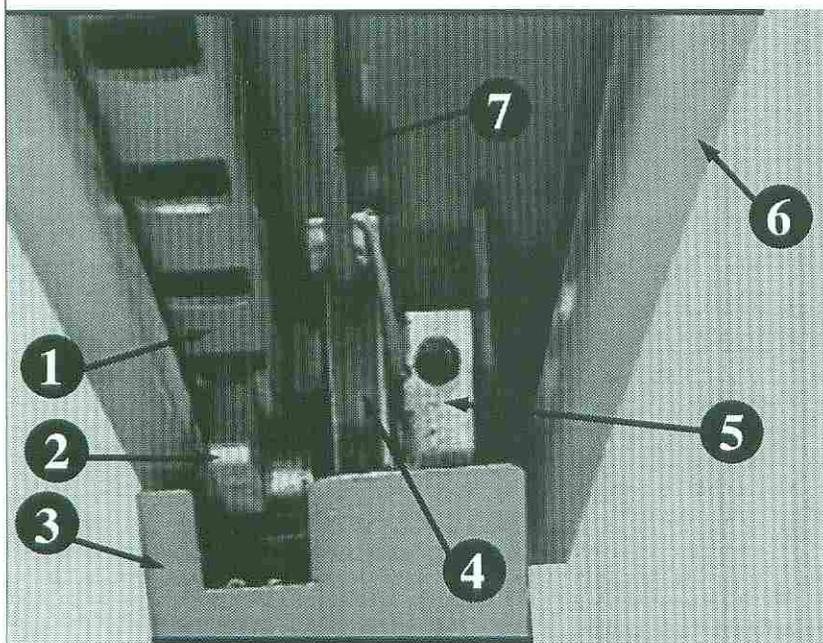


Bild 2: Blick in eine Säule

- 1 Klinkenleiste
- 2 Sicherheitsklinke
- 3 Abdeckung
- 4 Seilrolle
- 5 Fangeinrichtung
- 6 Säule
- 7 Seil

Bild 2: Sicherheitsklinke Nr.2

zurückdrehen, und fest anziehen



Die Notablaßschraube muß nach Beendigung des Absenkvorgangs wieder fest angezogen und gesichert werden. Falls dies nicht geschieht kann es zu Fehlfunktionen der Hebebühne kommen.

- Sicherheitsklinken wieder lösen (Gegenstand entnehmen bzw. Draht entfernen), damit sie wieder einrasten können.



Die Sicherheitsklinke muß nach Beendigung des Notabsenkvorgangs wieder gelöst werden, um den sicheren Betrieb der Hebebühne zu gewährleisten.

- Fahrzeug von der Hebebühne fahren.

7. Wartung

Die Hebebühne ist in regelmäßigen Abständen von 3 Monaten durch den Betreiber gemäß nachfolgendem Plan zu warten. Bei intensivem Dauerbetrieb und bei Verschmutzung ist das Wartungsintervall zu verkürzen.

Während der täglichen Nutzung ist die Gesamtfunktion der Hebebühne zu beobachten. Bei Störungen oder Leckage muß der Kundendienst benachrichtigt werden.

Wartungsplan

- Kolbenstangen des Hubzylinder von Sand und Schmutz befreien
- Reinigen und einfetten der beweglichen Teile (Gelenkbolzen, Gleitstücke, Gleitflächen)
- Schmiernippel abschmieren
- Absetzklinken auf leichtgängiges Einklinken prüfen und Reibflächen schmieren
- Füllstand des Hydrauliköls überprüfen
- Zustand Lastseil: falls Drahtbrüche erkennbar sind muß der komplette Seilsatz ausgetauscht werden

Das Hydrauliköl muß mindestens einmal jährlich gewechselt werden. Hierzu die Hebebühne in die unterste Stellung fahren, den Ölbehälter leeren und den Inhalt erneuern. Der Hersteller empfiehlt ein hochwertiges Hydrauliköl mit einer Viskosität von 32 cst. (z.B. HLP 32 Fa. OEST) Die benötigte Ölmenge beträgt ca. 10 Liter.

8. Sicherheitsüberprüfung

Die Sicherheitsüberprüfung ist zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der Hebebühne erforderlich. Sie ist durchzuführen:

1. Vor der ersten Inbetriebnahme nach dem Aufstellen der Hebebühne

Verwenden Sie das Formblatt "Einmalige Sicherheitsüberprüfung"

2. Nach der ersten Inbetriebnahme regelmäßig in Abständen von längstens einem Jahr

Probebohrung vorzunehmen und ein Dübel einzusetzen. Anschließend ist der Dübel mit einem Drehmoment von 50 Nm anzuziehen. Ist das erforderliche Drehmoment nicht aufzubringen oder entstehen Risse im Betonboden so, muß ein Fundament gemäß den Richtlinien des Blattes "Fundamentplan" erstellt werden.

Es ist ebenfalls auf eine planebene Aufstellfläche für die Hebebühne zu achten, damit eine waagrechte Aufstellung des gesamten Hubgerätes gewährleistet ist.

- Auffahrschienen am vorgesehenen Aufstellungsort jeweils auf zwei Montageböcken plazieren, auf exakten Abstand der Auffahrschienen achten (siehe Datenblatt)
- Querträger jeweils stirnseitig an den Schienen positionieren
- Seile montieren (siehe **Bild 3**)

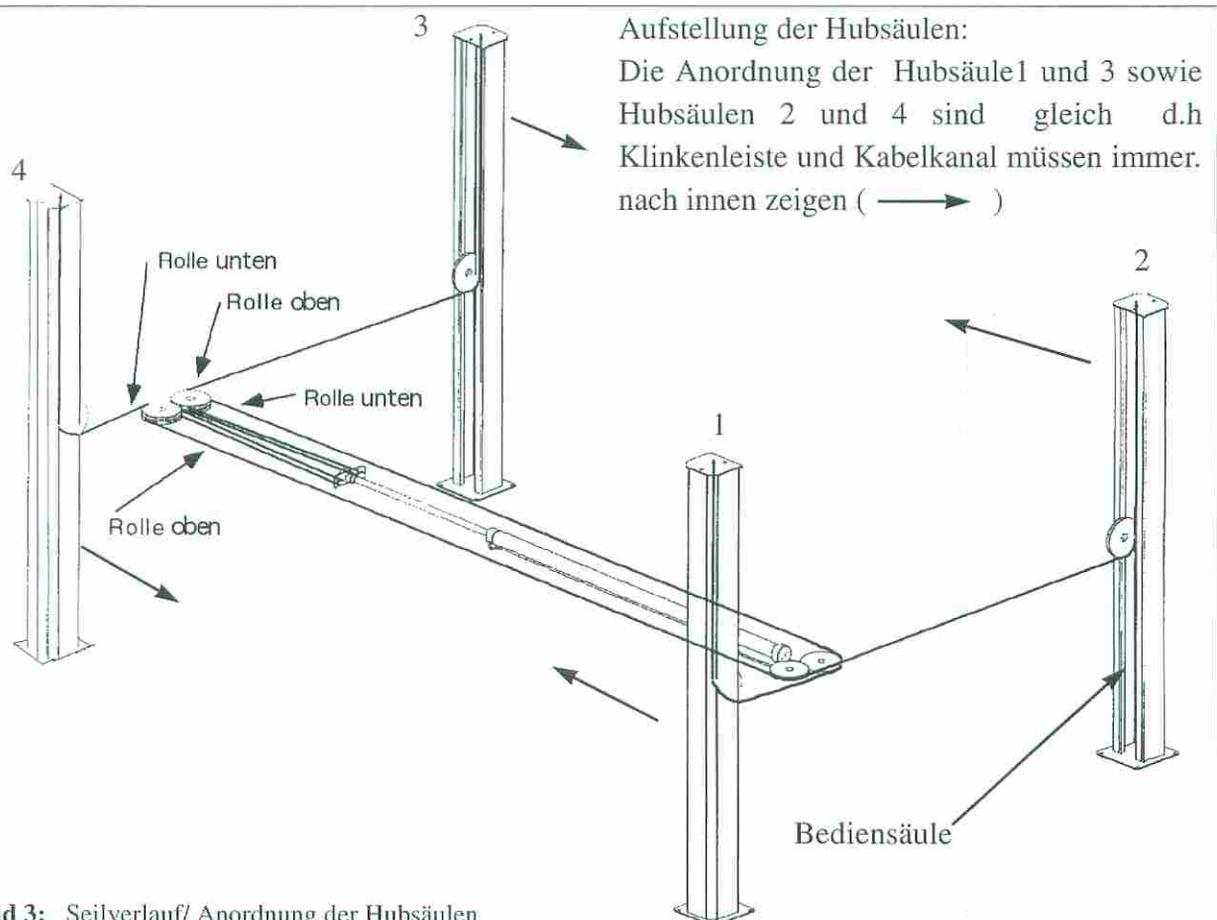


Bild 3: Seilverlauf/ Anordnung der Hubsäulen

- Querträger an den Schienen befestigen
- Hubsäulen an den Enden der Querträger positionieren
- Bediensäule ausrichten (mit Wasserwaage) und Löcher für die Dübelbefestigung durch die vier Bohrungen in den Grundplatten setzen. Bohrlöcher durch ausblasen mit Luft säubern. Sicherheitsdübel in die Bohrungen einführen und leicht anziehen.
- Tragseile durch die Hubsäulen nach oben führen und in der Kopfplatte befestigen
- Fangstange von oben durch die Kopfplatte einführen

Verwenden Sie das Formblatt "Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung"

3. Nach Änderungen an der Konstruktion der Hebebühne

Verwenden Sie das Formblatt "Außerordentliche Sicherheitsüberprüfung"

 Die einmalige und regelmäßige Sicherheitsüberprüfung muß von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Es wird empfohlen gleichzeitig eine Wartung vorzunehmen.

 Nach Änderungen der Konstruktion (zum Beispiel Veränderung der Tragfähigkeit oder Veränderung der Hubhöhe) und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen (zum Beispiel Schweißarbeiten) ist eine Überprüfung durch einen Sachverständigen erforderlich (außerordentliche Sicherheitsüberprüfung)

Dieses Prüfbuch enthält Formulare mit aufgedrucktem Prüfplan für die Sicherheitsüberprüfung. Verwenden Sie bitte das entsprechende Formular, protokollieren Sie den Zustand der geprüften Hebebühne und belassen Sie das vollständig ausgefüllte Formular in diesem Prüfbuch.

9. Montage und Inbetriebnahme

Aufstellung der Hebebühne

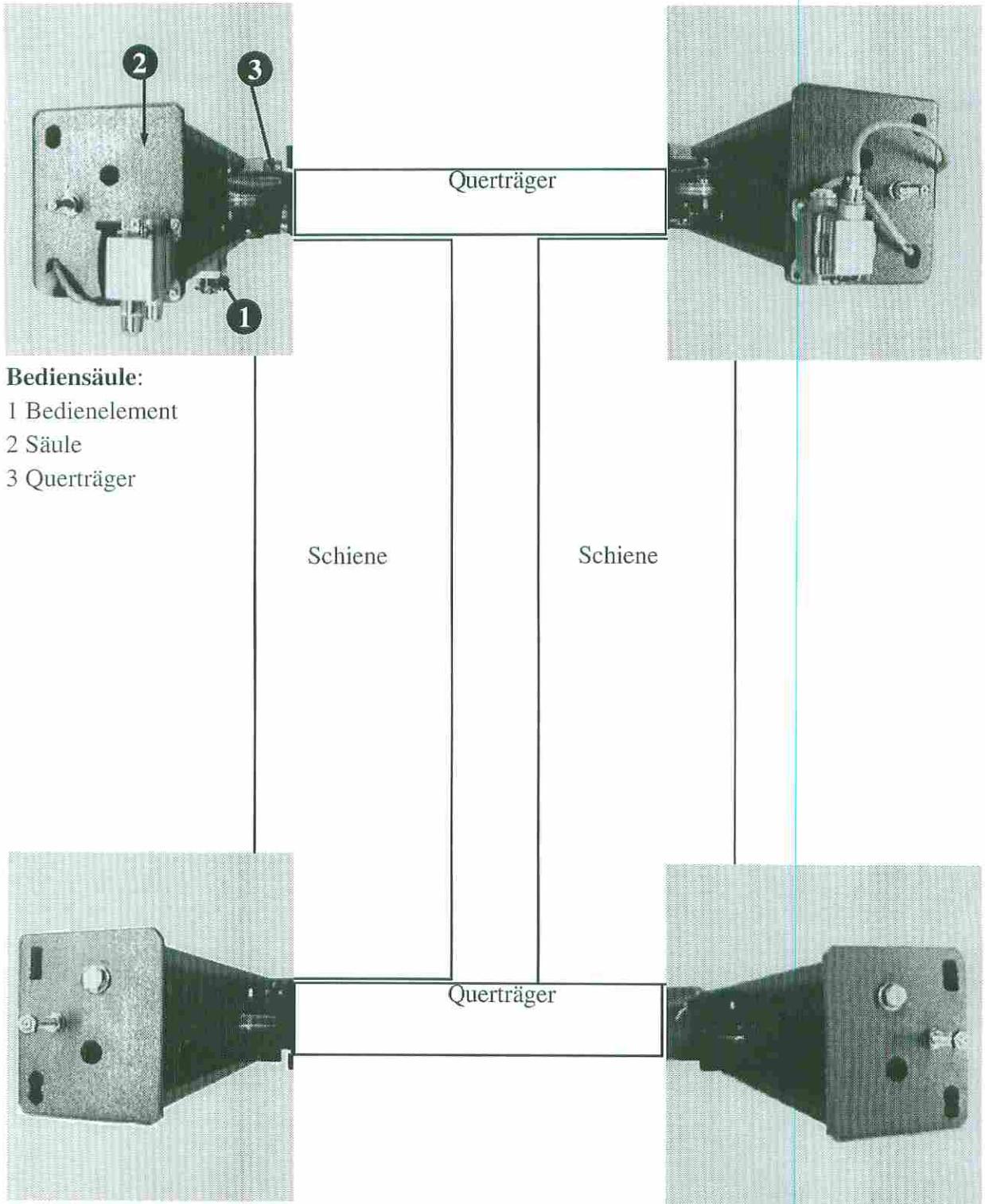
Aufstellungsrichtlinien

- Die Aufstellung der Hebebühne erfolgt durch geschulte Monteure des Herstellers oder der Vertragshändler. Falls der Betreiber über entsprechend geschulte Monteure verfügt, kann die Hebebühne auch von ihm aufgestellt werden. Die Aufstellung ist gemäß der Montageanleitung durchzuführen.
- Die serienmäßige Hebebühne darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen oder Waschhallen aufgestellt werden.
- Für den **elektrischen Anschluß** ist bauseits 3 ~/N + PE, 400V, 50Hz bereitzustellen. Die Zuleitung ist bauseitig entsprechend abzusichern. Die Anschlußstelle befindet sich oben auf der Bediensäule.
- Zum Schutz der elektrischen Kabel sind sämtliche Kabeldurchführungen mit Kabeltüllen oder flexiblen Kunststoffrohren auszustatten.

Aufstellen und Verdübeln der Hebebühne

Für die Hebebühne 4.35 H muß im Normalfall kein spezielles Fundament erstellt werden. Es ist jedoch erforderlich, die Hubsäulen an vier Punkten zu verdübeln um das Hubgerät gegen Verrutschen zu sichern. Hierfür ist ein Betonboden ohne Bewehrung mit einer Dicke von 160 mm und der Qualität B 15 erforderlich. Im Zweifelsfall ist eine

Anordnung der Säulen (von oben)



- Position der Hebebühne und der Bediensäulen überprüfen
- Löcher für die Dübelbefestigung durch die vier Bohrungen in den Grundplatten setzen. Bohrlöcher durch ausblasen mit Luft säubern. Sicherheitsdübel in die Bohrungen einführen. Der Hersteller fordert Liebig Sicherheitsdübel Typ B 15. Vor dem Verdübeln der Hebebühne ist zu überprüfen, ob der Beton mit der Qualität B 15 bis zur Oberkante des Fertigfußbodens reicht. In diesem Falle ist die Dübellänge nach **Bild 10** zu ermitteln. Befindet sich ein Bodenbelag (Fliesen, Estrich) auf dem tragenden Beton, muß die Dicke dieses Belags ermittelt werden und die Dübellänge ist nach **Bild 11** auszuwählen.
- Dübel mit Drehmomentschlüssel leicht anziehen.



Jeder Dübel muß sich mit einem Drehmoment von 50 Nm anziehen lassen. Mit geringerem Drehmoment ist der sichere Betrieb der Hebebühne nicht gewährleistet.

- Anschluß an Stromversorgung herstellen (**Bild 4 - Bild 9**)

Elektrische Leitung muß von der Schiene mit Aggregat (**Bild 4**) über die Quertraverse (**Bild 5**) zur Bediensäule (**Bild 6**) oben an die Dose (**Bild 7**) verlegt werden (durch die Energiekette an Bediensäule).

Steuerleitung (7x1 Kabel) muß ebenfalls über die Traverse und durch die Energiekette zur Bediensäule oben und von oben (**Bild 9**) durch einen Kabelkanal zum Schlüsselschalter geführt werden.

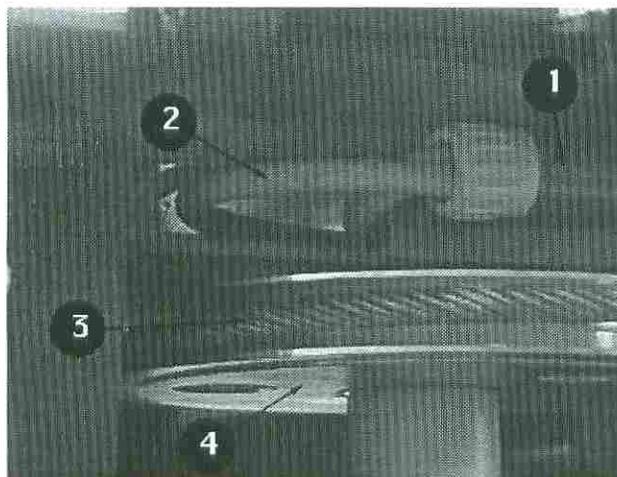


Bild 4: Verlauf der elektrischen Kabel vom Aggregat weg über die Seilrolle

- 1: Leerrohr für elektrische Kabel
- 2: Elektrische Kabel
- 3: Zugseil
- 4: Seilrolle

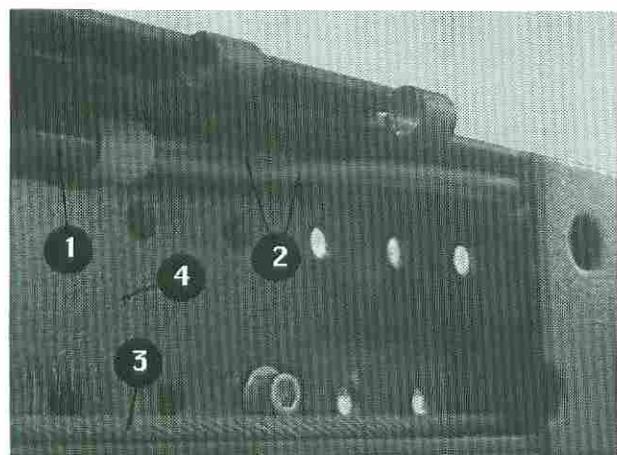


Bild 5: Verlauf der elektrischen Kabel an der Quertraverse

- 1: Leerrohr für elektrische Kabel
- 2: Elektrische Kabel
- 3: Zugseil
- 4: Quertraverse

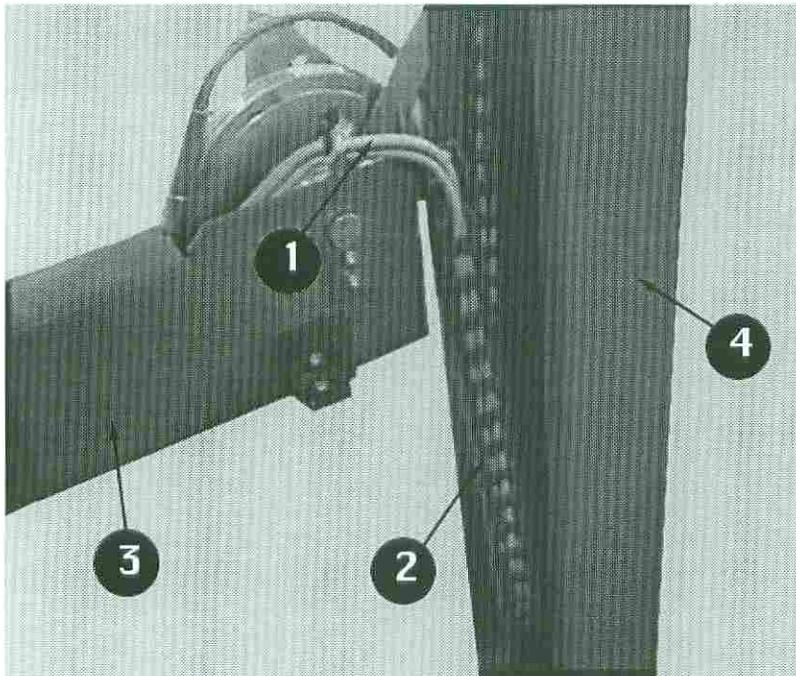


Bild 6: Verlauf der elektrischen Kabel an der Bediensäule

- 1: elektrische Kabel
- 2: Energiekette
- 3: Quertraverse
- 4: Bediensäule

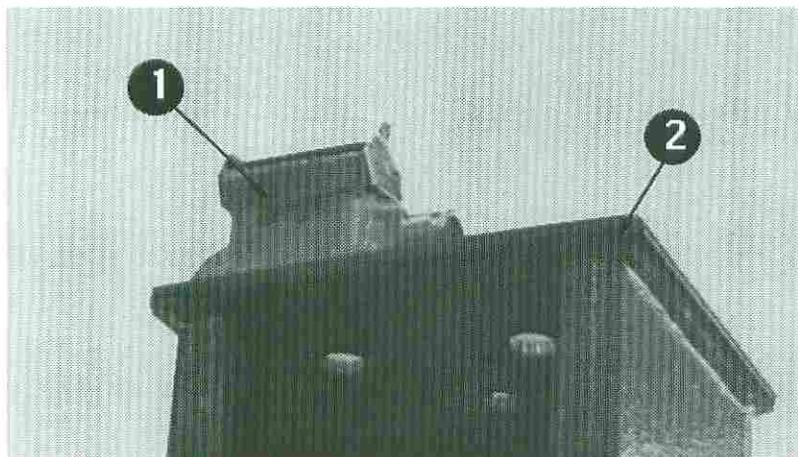


Bild 7: Position der Anschlußdose auf der Bediensäule

- 1: Anschlußdose
- 2: Bediensäule Kopfplatte

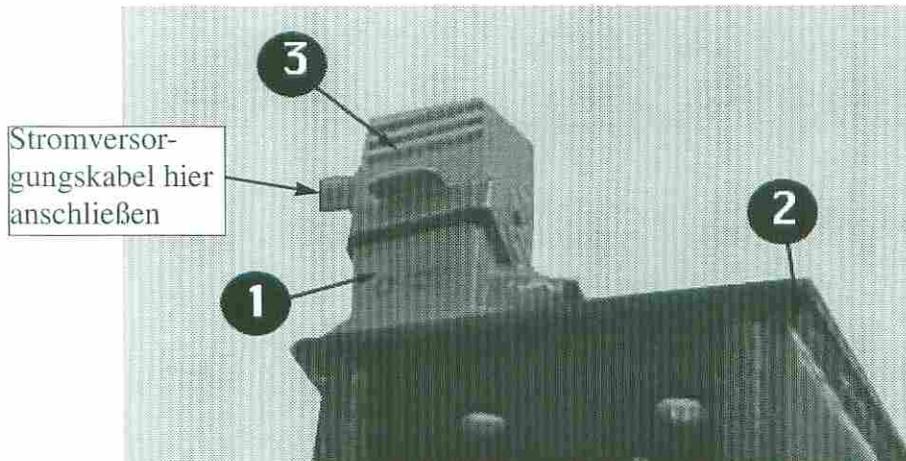


Bild 8: Position des Zuleitungsstecker auf der Anschlußdose

- 1: Anschlußdose
- 2: Bediensäule Kopfplatte
- 3: Zuleitungsstecker

Stromversorgungskabel hier anschließen

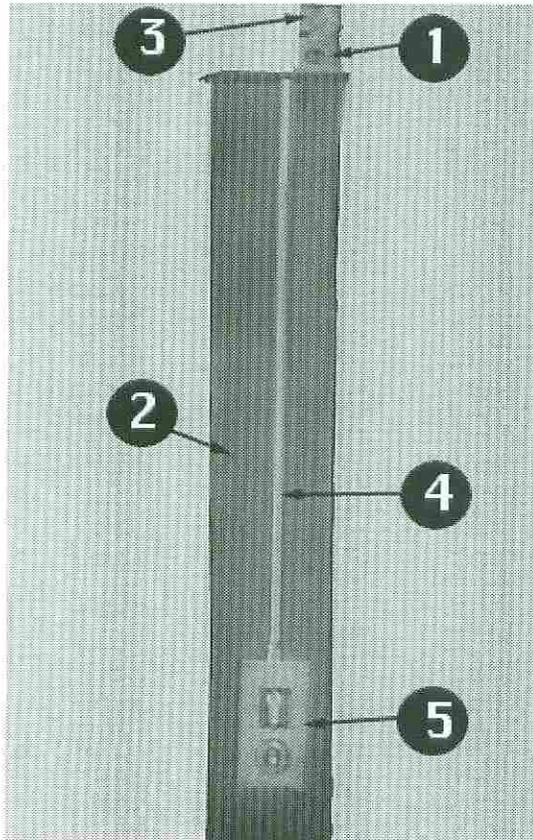


Bild 9: Steuerleitung zum Bedienelement

- 1: Anschlußdose
- 2: Bediensäule Kopfplatte
- 3: Zuleitungsstecker
- 4: Steuerleitung
- 5: Bedienelement

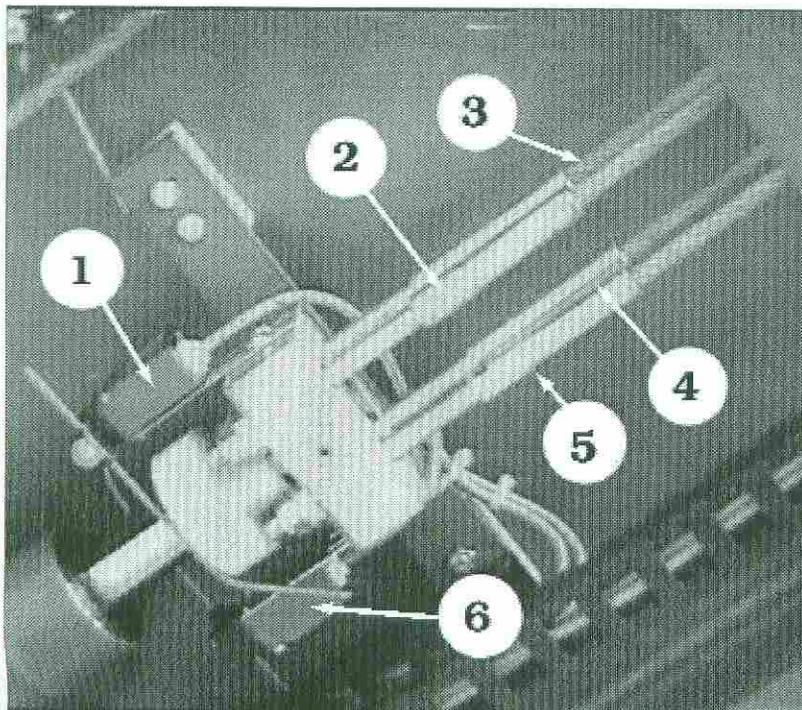


Bild 10:

Positionen und Länge der Seile:

- 1. Seilschlaffschalter
- 6. Seilrisschalter

Bei Schienenlänge 4400 mm

- 2. Seil 7790 mm
- 3. Seil 4610 mm
- 4. Seil 9240 mm
- 5. Seil 3160 mm

Bei Schienenlänge 4800 mm

- 2. Seil 8590 mm
- 3. Seil 5010 mm
- 4. Seil 10040 mm
- 5. Seil 3560 mm

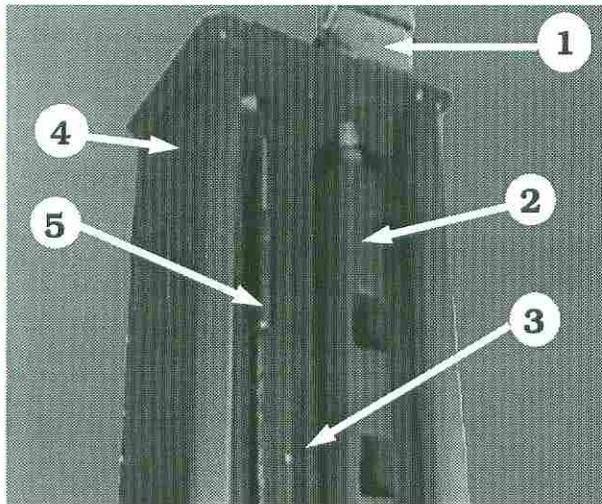


Bild 11:

Anordnung der Säulen:

- 1 Elektroanschlußsteckverbindung
- 2 Klinkenleiste
- 3 Kabelkanal
- 4 Säule
- 5 Seil

Anordnung der Säulen: Bei der Hebebühne 4.35 H gibt es rechte und linke Säulen. Bitte darauf achten!! Das die Bediensäule und die diagonal gegenüberliegende Säule in der Anordnung der Pos. 2, 3 gleich ist und auch so aufgestellt wird d.h. der Kabelkanal (Nr. 3) sowie die Klinkenleiste (Nr.2) müssen immer nach innen zur nebenliegenden Säule zeigen. Wie zu sehen ist in Bild 11 und Bild 3.

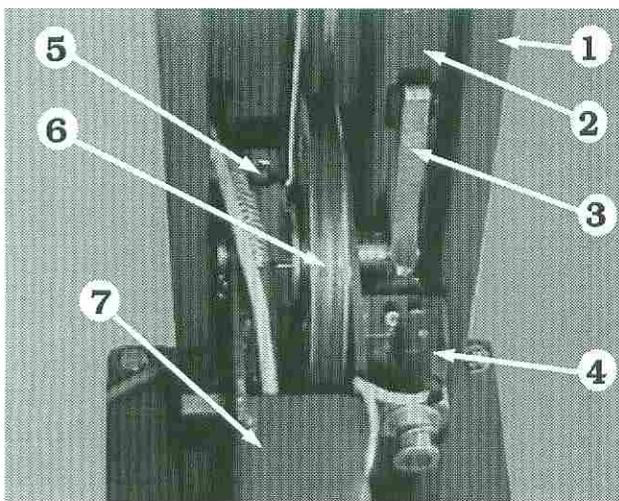
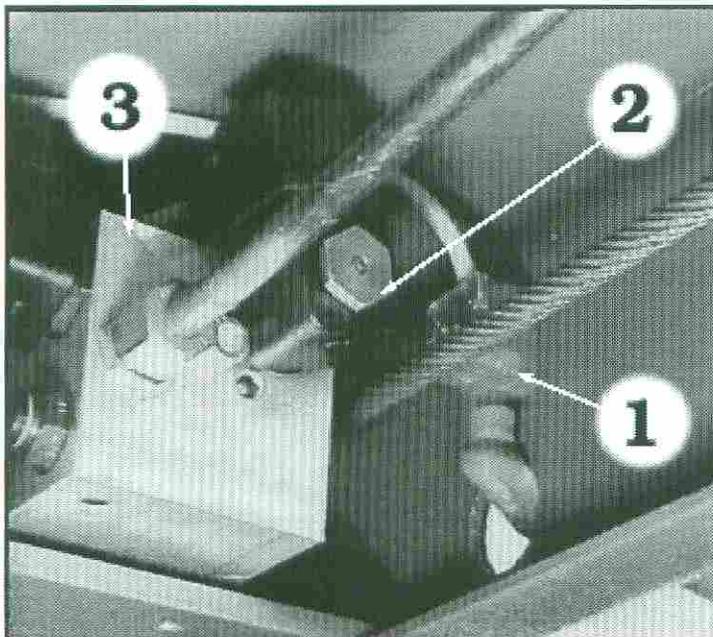


Bild 12:

- 1 Säule
- 2 Klinkenleiste
- 3 Klinke
- 4 Stecker (Stromversorgung) zum Entriegelung der Klinke
- 5 Sicherheitsfangeinrichtung
- 6 Seilrolle
- 7 Quertraverse



Überbrückung des Seilrißschalters durch betätigen, drücken des Überbrückungsschalters (Pos. 1)

Bohrung-zugang zum Steuerblock für Notablaß

Pos.2 Magnetventil

Pos.3 Steuerblock



Achtung: Nur betätigen bei unbeabsichtigtem Absetzen in die Klinke



Beim Bedienen der Hebebühne sind die Abschnitte "Sicherheitsbestimmungen" und "Bedienungsanleitung" zu beachten.

- Schrauben an der Traverse nachziehen
- Öl nachfüllen insgesamt ca. 10 Liter.
- Bühne etwas anheben mit Schlüsselschalter.
- Montageböcke entfernen und Bühne in die Klinken absetzen.
- Ausrichten der Säulen mit Hilfe einer Wasserwaage
- Dübel mit Drehmomentschlüssel festziehen (M = 50 Nm)
- Montage der Abschaltleisten
- Montage der Auffahrrampen, der Überfahrbrücke und der Fußabweiser
- Einstellen der Gleitführung an der Quertraverse (ca. 4-5 mm Spiel zwischen Gleitführung und Hubsäule).
- Einstellen der gleichmäßigen Schienenhöhe an allen vier Hubsäulen durch Verstellen der Muttern, mit denen die Lastseile in der Kopfplatte befestigt sind. Zur Erreichung der geforderten Meßgenauigkeit aller namhaften Fahrzeughersteller, ist es wichtig, die Hebebühne (4.35 H) so präzise wie irgend möglich aufzubauen und zu nivellieren. Dabei sind folgende Arbeitsschritte zu berücksichtigen.
- Hebebühne auf Augenhöhe anheben und in die Klinken (siehe Bedienungsanleitung) Absetzen.
- Die Meßskalen jeweils außen auf der Quertraverse stellen und mit dem Nivelliergerät das Fahrbahnniveau auf Ebenheit zueinander überprüfen.
- Die Auffahrachsen durch verstellen der Befestigungsschrauben der Klinkenleisten auf der Kopfplatte exakt ausrichten.

Inbetriebnahme

 *Vor der Inbetriebnahme muß die einmalige Sicherheitsüberprüfung durchgeführt werden (Formular **Einmalige Sicherheitsüberprüfung** verwenden)*

Erfolgt die Aufstellung der Hebebühne durch einen Sachkundigen (werksgeschulter Monteur) führt dieser die Sicherheitsüberprüfung durch. Erfolgt die Aufstellung durch den Betreiber ist ein Sachkundiger mit der Sicherheitsüberprüfung zu beauftragen. Der Sachkundige bestätigt die fehlerfreie Funktion der Hebebühne auf dem Aufstellungsprotokoll und dem Formular für die einmalige Sicherheitsüberprüfung und gibt die Hebebühne zur Nutzung frei.

 *Nach der Inbetriebnahme bitte das Aufstellungsprotokoll ausfüllen und an den Hersteller senden.*

Wechsel des Aufstellungsorts

Zum Wechsel des Aufstellungsorts sind die Vorbedingungen entsprechend den Aufstellungsrichtlinien zu schaffen. Der Standortwechsel ist gemäß nachfolgendem Ablauf vorzunehmen.

- Jeweils zwei Montageböcke unter den Auffahrschienen positionieren
- Hebebühne nach unten fahren bis die Auffahrschienen auf den Montageböcken aufliegen
- Elektrische Zuleitung zur Hebebühne vom Netz trennen
- Befestigungsmuttern der Tragseile auf der Kopfplatte lösen und entfernen
- Fangstange ausbauen
- Querträger von den Auffahrschienen lösen und Tragseile aus den Querträgern herausziehen
- Hebebühne zum neuen Aufstellungsort transportieren
- Aufbauen der Hebebühne entsprechend der Vorgehensweise beim Aufstellen und Verdübeln vor der ersten Inbetriebnahme



Es sind neue Dübel zu verwenden. Die alten Dübel sind nicht mehr verwendungsfähig.

 *Vor der Wiederinbetriebnahme muß eine Sicherheitsüberprüfung durch einen Sachkundigen durchgeführt werden. (Formular **regelmäßige Sicherheitsüberprüfung** verwenden)*

Bild 10: Auswahl der Dübellänge (ohne Bodenbelag)

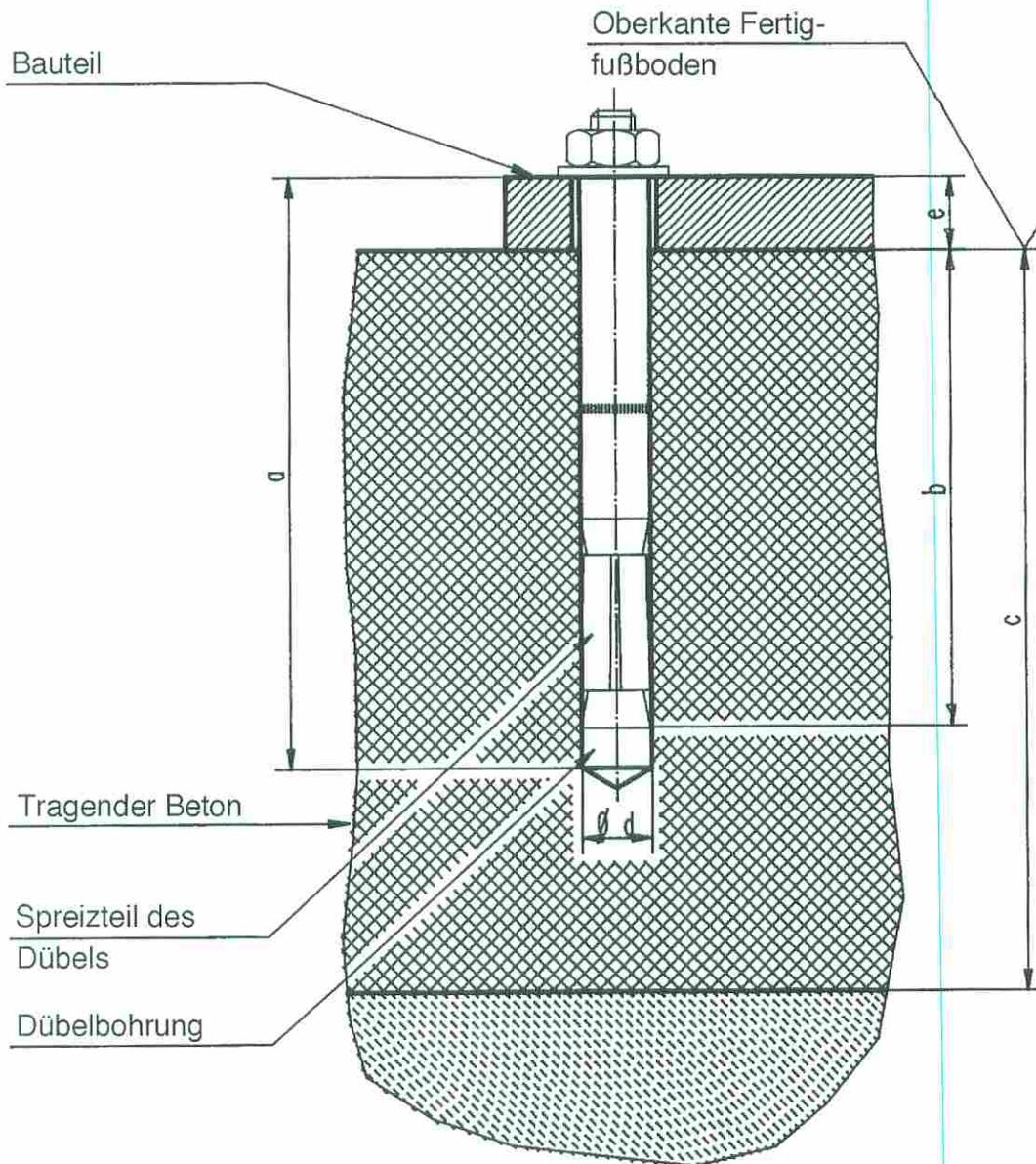


Tabelle zu Bild 10:

Dübeltyp		B15/70	B15/95
Bohrtiefe	a	112	137
Mindestverankerungstiefe	b	72	72
Betonstärke	c	160	160
Bohrungsdurchmesser	d	15	15
Bauteildicke	e	0-40	40-65

Bild 11: Auswahl der Dübellänge (mit Bodenbelag)

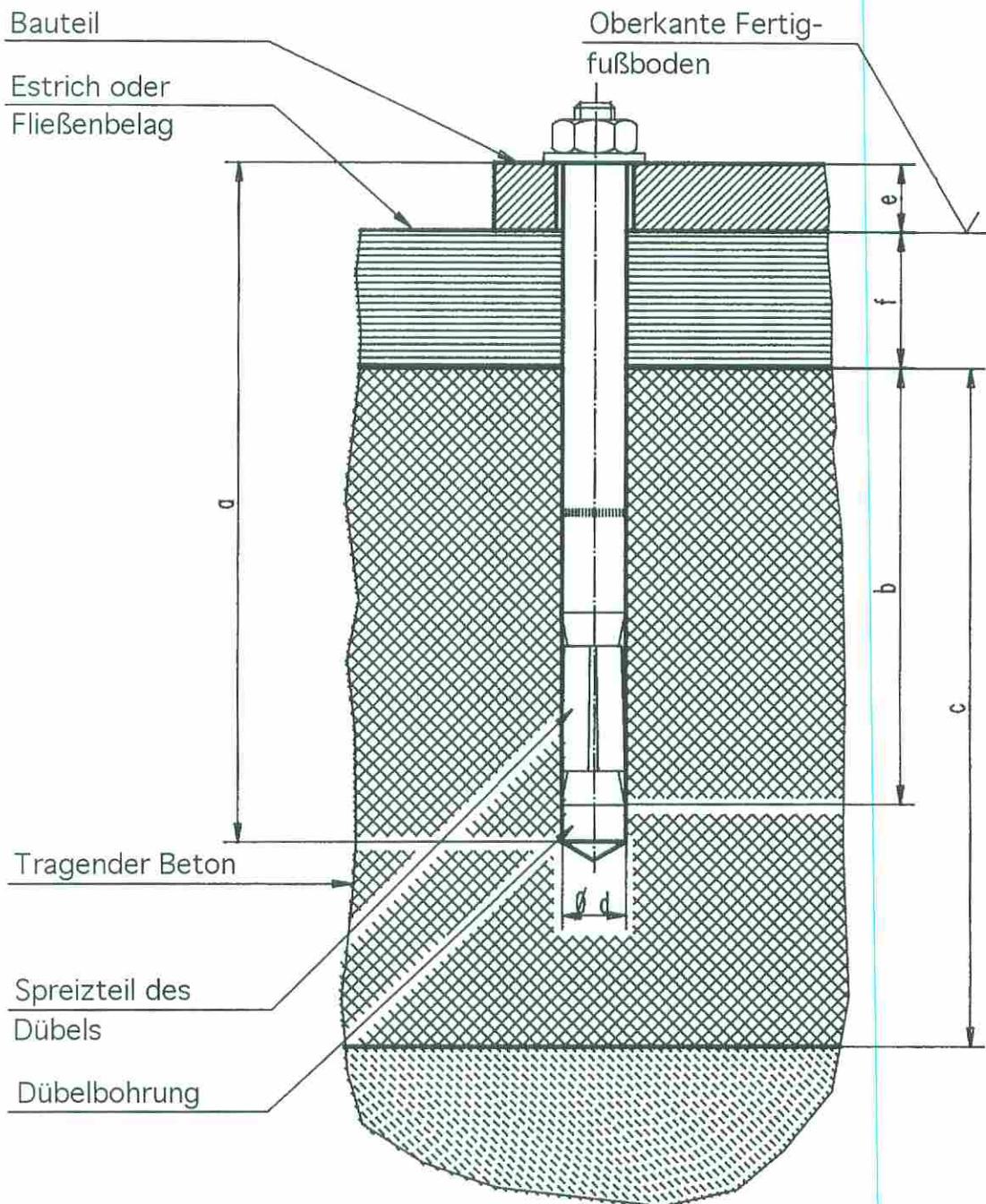


Tabelle zu Bild 11:

Dübeltyp		B15/70	B15/95	B15/120	B15/145
Bohrtiefe	a	112	137	162	187
Mindestverankerungstiefe	b	72	72	72	72
Betonstärke	c	160	160	160	160
Bohrungsdurchmesser	d	15	15	15	15
Bauteildicke+Bodenbelag	e+f	0-40	40-65	65-90	90-115

Einmalige Sicherheitsüberprüfung vor Inbetriebnahme



ausfüllen und im Prüfbuch belassen

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel Fehl	Nach- prüfung	Bemerkung
Typenschild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzanleitung Bedienung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warnkennzeichnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausführliche Bedienungsanleitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnung Heben / Senken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschließbarer Hauptschalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherung Gelenkbolzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fester Sitz aller tragenden Schrauben.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abrollsicherungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Gleitführungen Querträger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Lastseil und Aufhängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Seilrollen und Lastseil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abdeckungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Fangstange und Fangelement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oberflächenzustand der Kolbenstange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Elektroleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Hydraulikleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Füllstand Hydrauliköl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dichtigkeit Hydraulikanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion Seilschlaff-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Betonboden (Risse).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion akkustisches Warnsignal (Senken).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion End-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!)

Sicherheitsüberprüfung durchgeführt am:

Name, Anschrift Sachkundiger.....

Ergebnis der Prüfung:

- Inbetriebnahme nicht erlaubt, Nachprüfung erforderlich
- Inbetriebnahme möglich, Mängel beheben bis
- Keine Mängel, Inbetriebnahme bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger:..... Unterschrift Betreiber:.....

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: Unterschrift Betreiber:

(für Nachprüfung neues Formular verwenden!)

Regelmäßige Sicherheitsüberprüfung



ausfüllen und im Prüfbuch belassen

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Typenschild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzanleitung Bedienung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warnkennzeichnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausführliche Bedienungsanleitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnung Heben / Senken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschließbarer Hauptschalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherung Gelenkbolzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fester Sitz aller tragenden Schrauben.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abrollsicherungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Gleitführungen Querträger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Lastseil und Aufhängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Seilrollen und Lastseil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abdeckungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Fangstange und Fangelement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oberflächenzustand der Kolbenstange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Elektroleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Hydraulikleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Füllstand Hydrauliköl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dichtigkeit Hydraulikanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion Seilschlaff-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Betonboden (Risse).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion akkustisches Warnsignal (Senken).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion End-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!)

Sicherheitsüberprüfung durchgeführt am:

Name, Anschrift Sachkundiger:

Ergebnis der Prüfung:

- Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
- Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben
- Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachkundiger:..... Unterschrift Betreiber:.....

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: Unterschrift Betreiber:

(für Nachprüfung neues Formular verwenden!)

Außerordentliche Sicherheitsüberprüfung



ausfüllen und im
Prüfbuch belassen

Prüfschritt	in Ordnung	Mängel fehlt	Nach- prüfung	Bemerkung
Typenschild	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurzanleitung Bedienung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Warnkennzeichnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausführliche Bedienungsanleitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnung Heben / Senken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abschließbarer Hauptschalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherung Gelenkbolzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tragkonstruktion (Verformung, Risse)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fester Sitz aller tragenden Schrauben.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abrollsicherungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Gleitführungen Querträger.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Lastseil und Aufhängung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Seilrollen und Lastseil.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Abdeckungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Fangstange und Fangelement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oberflächenzustand der Kolbenstange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Elektroleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Hydraulikleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Füllstand Hydrauliköl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dichtigkeit Hydraulikanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion Seilschlaff-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionstest Hebebühne mit Fahrzeug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zustand Betonboden (Risse).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion akustisches Warnsignal (Senken).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktion End-Schalter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(zutreffendes ankreuzen, wenn Nachprüfung erforderlich zusätzlich ankreuzen!)

Sicherheitsüberprüfung durchgeführt am:

Name, Anschrift Sachverständiger:

Ergebnis der Prüfung:

- Weiterbetrieb bedenklich, Nachprüfung erforderlich
- Weiterbetrieb möglich, Mängel beheben
- Keine Mängel, Weiterbetrieb bedenkenlos

Unterschrift Sachverständiger:..... Unterschrift Betreiber:.....

Bei erforderlicher Mängelbeseitigung

Mängel beseitigt am: Unterschrift Betreiber:

(für Nachprüfung neues Formular verwenden!)