

ZS94 | ZS4 | ZS5

Zwei-Stempel-Hebebühnen

Original-Betriebsanleitung

BA320301-de

ZS94 3.5 M
ZS94 3.5 SPU
ZS94 3.5 SU
ZS94 IIK/1.9
ZS94 IIR/1.9

ZS4 4.0 KS
ZS5 5.0 KS
ZS5 5.0 P
ZS5 5.0 SU

BA320301-de
2019-11-28

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Der Inhalt dieser Ausgabe wurde sorgfältig auf Richtigkeit geprüft. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Technische Änderungen ohne Vorankündigung jederzeit vorbehalten.

Hersteller

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG
Hoyen 20
87490 Haldenwang
Germany

Phone: +49 8374 585 0
Fax: +49 8374 585 590
Mail: maha@maha.de
Web: www.maha.de

Kundendienst

MAHA SERVICE CENTER
Maybachstraße 8
87437 Kempten
Germany

Phone: +49 8374 585 100
Fax: +49 8374 585 491
Mail: service@maha.de
Web: www.mahaservicecenter.de

Inhalt

1	Sicherheit	5
1.1	Einführung.....	5
1.2	Symbole.....	5
1.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.4	Bestimmungswidriger Gebrauch	5
1.5	Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal.....	5
1.6	Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme	6
1.7	Sicherheitsvorschriften für den Betrieb.....	6
1.8	Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten.....	8
1.9	Sicherheitseinrichtungen	9
1.10	Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliköl.....	9
1.11	Verhalten im Störfall	9
1.12	Verhalten bei Unfällen.....	9
2	Beschreibung	11
2.1	Allgemeines.....	11
2.2	Technische Daten	12
2.3	Typenschild-Muster.....	12
3	Transport und Lagerung	13
4	Montage und Erstinbetriebnahme	13
5	Bedienung	13
5.1	Hauptschalter.....	13
5.2	Bedien- und Anzeigeelemente.....	14
5.2.1	Kleine Ausführung (AUF/AB-Hebebühne).....	14
5.2.2	Große Ausführung (Fahrflächen-Hebebühne)	16
5.3	Fernbedienung (Option).....	18
5.4	Tragarmarretierung.....	18
5.5	Flachträgerauszüge tauschen.....	19
5.6	Automatische Abrollsicherung	21
5.7	Aufnahmeklötze verwenden.....	21
5.7.1	Zulässiger Bereich.....	22
5.7.2	Diagonale Positionierung	23
5.7.3	Zwei Klötze stapeln	24
5.8	Vorbereitungen.....	25
5.9	Heben.....	26
5.10	Senken	26
5.11	Radfreiheber (Option)	26

5.12	Hubzylinder entlüften.....	27
5.13	Manuelles Absenken	28
5.13.1	Elektrisch	28
5.13.2	Mechanisch	30
6	Instandhaltung	31
6.1	Jährliche Überprüfung	31
6.2	Instandhaltungsplan	32
6.3	Pflegehinweise	33
6.4	Ölstand prüfen	33
6.5	Schmierstellen.....	34
6.6	Ersatzteile	34
6.7	Fehlerbehebung	35
7	Lebensdauer.....	36
8	Demontage.....	36
9	Geräteentsorgung	36
10	Inhalt der Konformitätserklärung	36

1 Sicherheit

1.1 Einführung

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und befolgen Sie die Anweisungen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung jederzeit gut zugänglich auf.

Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, sind durch das Produkthaftungsgesetz nicht abgedeckt.

1.2 Symbole



Wichtiger Sicherheitshinweis. Nichtbefolgen kann zu Personen- oder Sachschäden führen.



Wichtige Informationen.

1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Diese Hebebühne dient ausschließlich zum sicheren Anheben von Kraftfahrzeugen. Zulässige Traglast und Lastverteilung beachten.
- Die Hebebühne darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht verändert werden. Bei Zuwiderhandlung verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

1.4 Bestimmungswidriger Gebrauch

Eine über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Verwendung ist bestimmungswidrig, z.B.:

- Betreten des Lastaufnahmemittels
- Mitfahren auf dem Lastaufnahmemittel
- Verwendung als Hubarbeitsbühne oder für sonstige Hebearbeiten

1.5 Anforderungen an das Bedienungs- und Servicepersonal

Alle Personen, die mit dem Betrieb, der Instandhaltung, Montage, Demontage und Entsorgung der Anlage beschäftigt sind, müssen

- dazu geistig und körperlich in der Lage sein
- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- nachweislich geschult und schriftlich unterwiesen sein,

- die Betriebsanleitung, insbesondere die Anweisungen zum Verhalten im Störfall, gelesen und verstanden haben,
- in Sicherheitsrichtlinien aktenkundig belehrt sein,
- Erfahrung und Wissen im Umgang mit Hebebühnen und von ihnen ausgehenden Gefahren vorweisen können.

1.6 Sicherheitsvorschriften für die Inbetriebnahme

- Die Hebebühne darf nur von autorisierten Servicetechnikern aufgestellt und in Betrieb genommen werden.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Zur Inbetriebnahme müssen alle Sicherheitseinrichtungen geprüft und deren Funktionstüchtigkeit im Prüfbuch dokumentiert werden.
- Das Bedienpult (wenn vorhanden) darf nicht im Gefahrenbereich der Hebebühne aufgestellt werden.
- Die Standardausführung der Hebebühne darf nicht in explosions- und feuergefährdeten Betriebsstätten, in Außenbereichen, in feuchten Räumen (z.B. Waschhallen) oder außerhalb des Temperaturbereiches 5...40 °C aufgestellt und in Betrieb genommen werden.

1.7 Sicherheitsvorschriften für den Betrieb

- Die ausführliche Betriebsanleitung beachten.
- Die gesetzlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung einhalten.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Die Standardausführung der Hebebühne darf nicht in explosions- und feuergefährdeten Betriebsstätten, Außenbereichen, feuchten Räumen (z.B. Waschhallen) oder außerhalb des Temperaturbereichs 5...40 °C betrieben werden.
- Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs müssen vor der Bedienung der Hebebühne alle Sicherheitseinrichtungen auf Funktion geprüft werden.
- Das Bedienpult (wenn vorhanden) muss so aufgestellt sein, dass der gesamte Arbeitsbereich überblickt werden kann und die Not-Halt-Einrichtung frei zugänglich ist.
- Tragende Teile müssen regelmäßig einer Sichtkontrolle unterzogen werden.
- Beleuchtung des Arbeitsplatzes liegt in der Verantwortlichkeit des Betreibers.
- Beim Befahren und Verlassen der Hebebühne dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Hebebühnen mit Hubstempel und Fahrflächen: Fahrzeuge mit kurzem Radstand dürfen nur gehoben werden, wenn sich eine Achse vor und eine Achse hinter dem Hubstempel befindet.
- Hebebühnen mit Radfreiheber: Vor dem Befahren und Verlassen der Hebebühne und des Radfreihebers sicherstellen, dass sich dieser in der unteren Grundstellung befindet.

- Kann der Gefahrenbereich nicht vollständig überblickt werden, muss ein zusätzlicher Einweiser das Befahren / Verlassen der Hebebühne überwachen.
- Die Hebebühne darf nur in der Grundstellung und mittig befahren werden.
- Nach dem Befahren der Hebebühne das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Hebebühnen mit Fahrflächen: Die Fahrzeugreifen dürfen beim Heben und Senken der Bühne nicht an der Abrollsicherung anliegen.
- Hebebühnen mit Fahrflächen: Veränderungen (z.B. Auflegen einer Erhöhung) sind nur zulässig, wenn dadurch die Funktion der Endbegrenzungen weiterhin gewährleistet ist (Schutzstellung von $\geq 0,1$ m Höhe über den Fahrflächen).
- Die zulässige Traglast gemäß Typenschild darf nicht überschritten werden.
- Bewegungsbereich von Last und Hebebühne von Hindernissen freihalten.
- Fahrzeuge dürfen ausschließlich an den vom Fahrzeughersteller vorgesehenen Punkten angehoben werden.
- Zur Aufnahme des Fahrzeugs müssen die vom Fahrzeughersteller freigegebenen Lastaufnahmemittel verwendet werden
- Fahrzeuge müssen als Ganzes angehoben werden. Die Verwendung externer Hub- und Abstützgeräte in Verbindung mit der Hebebühne muss vom Hersteller freigegeben werden.
- Mit der Hebebühne dürfen keine Personen befördert werden.
- Hebebühnen mit Tragarmen oder Radfreiheber: Beim Anheben des Fahrzeuges müssen alle Aufnahmepunkte an der Karosserie gleichzeitig erreicht werden.
- Hebebühnen mit Tragarmen oder Schwenkarm-Radfreiheber: Für jeden Fahrzeugaufnahmepunkt nur ein zusätzliches Höhenverstellteil oder einen Aufnahmeklotz benutzen.
- Hebebühnen mit Tragarmen oder Schwenkarm-Radfreiheber: Sichere Arretierung der Tragarme überprüfen, sobald diese die Aufnahmepunkte des Fahrzeugs erreichen.
- Hebebühnen mit Radfreiheber: Die sichere Aufnahme des Fahrzeugs muss durch geeignete Maßnahmen (z.B. Verwendung von Zurrgurten) unterstützt werden.
- Nach kurzem Freiheben die sichere Aufnahme des Fahrzeugs überprüfen.
- Beim Heben und Senken müssen die Fahrzeugtüren geschlossen sein.
- Während des Hubvorgangs muss die Feststellbremse angezogen sein.
- Last und Hebebühne beim Heben und Senken beobachten.
- Der Aufenthalt von Personen ist im Bewegungsbereich von Last und Hebebühne während des Hebens und Senkens verboten.
- Hebebühnen mit Tragarmen oder Radfreiheber: Wird das Fahrzeug abgesetzt, so muss vor dem erneuten Anheben die sichere Aufnahme geprüft werden.

- Achslift (wenn vorhanden): Montageanweisung beachten. Der Achslift muss mit beiden Händen verschoben werden. Während des Hebens und Senkens muss sich der Achslift in Parkposition befinden.
- Achslift (wenn vorhanden): Das Fahrzeug muss zusätzlich gegen Wegrollen gesichert sein, während sich eine Achse in angehobenem Zustand befindet.
- Hochklettern am angehobenen Fahrzeug oder der Hebebühne ist verboten.
- Vor dem Verlassen der Hebebühne muss das angehobene Fahrzeug vollständig abgesenkt oder gegen unabsichtliches Absenken gesichert werden.
- Auf der Hebebühne und dem anzuhebenden Fahrzeug dürfen keine Teile abgelegt werden.
- Die Hebebühne und den Arbeitsbereich sauber halten. Rutschgefahr auf öligem Untergrund!
- Der Hauptschalter ist auch Not-Aus-Schalter. In Notsituationen auf Stellung "0" drehen.
- Die Hebebühne gegen unbefugtes Benutzen durch Abschließen des Hauptschalters sichern.
- Alle Teile der elektrischen Anlage vor Feuchtigkeit schützen.
- Vorsicht beim Laufenlassen von Fahrzeugmotoren. Vergiftungsgefahr!
- Bei Ausbau von Aggregaten aus einem Fahrzeug muss die Schwerpunktlage beachtet und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden.
- Restrisiko: Stolpern über Fahrfläche bei Überflur-Montage, Stolpern über Werkzeuge.

1.8 Sicherheitsvorschriften für Servicearbeiten

- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Servicearbeiten dürfen nur von autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Vor allen Reparatur-, Wartungs-, und Rüstarbeiten muss der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
- Bei Wartungsarbeiten muss das System drucklos sein.
- Arbeiten an Impulsgebern und Näherungsschaltern dürfen nur von geschulten Servicetechnikern durchgeführt werden.
- Arbeiten am elektrischen Teil der Hebebühne dürfen nur von Sachkundigen bzw. Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Umweltgefährdende Stoffe müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Zur Reinigung der Hebebühne dürfen keine Hoch- oder Dampfdruckgeräte und keine scharfen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Die Sicherheitseinrichtungen der Hebebühne müssen von autorisierten Servicetechnikern eingestellt werden.
- Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht ersetzt oder umgangen werden.

1.9 Sicherheitseinrichtungen

Hauptschalter

Der Hauptschalter dient zum Ein- bzw. Ausschalten der Hebebühne und als Not-Halt-Schalter. In Schalterstellung "0" wird die Anlage allpolig vom Stromnetz getrennt. Die Hebebühne kann durch Absperren des Hauptschalters mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Benutzen gesichert werden.

Totmannsteuerung

Die Funktion eines Bedientasters ist nur gegeben, wenn der Taster gedrückt gehalten wird.

Gleichlaufwelle

Die Gleichlaufwelle sorgt für gleiche Hubhöhe und Hubgeschwindigkeit beider Hubstempel.

Druckbegrenzungsventil

Ein Druckbegrenzungsventil begrenzt den Arbeitsdruck des Hydrauliksystems.

1.10 Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliköl

- Verschüttetes Hydrauliköl mit Bindemittel neutralisieren.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Nach Einatmen: Bei Beschwerden ärztliche Behandlung.
- Nach Hautkontakt: Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt konsultieren.
- Nach Augenkontakt: Mit viel Wasser gründlich ausspülen, Arzt konsultieren.
- Nach Verschlucken: Kein Erbrechen hervorrufen. Sofort Arzt hinzuziehen.

1.11 Verhalten im Störfall

- Bei auftretenden Mängeln, z. B. bei selbständigem Heben und Senken oder Verformung an tragenden Teilen der Konstruktion, die Hebebühne sofort absenken oder abstützen.
- Hauptschalter ausschalten und gegen unbefugte Benutzung sichern. Service kontaktieren.

1.12 Verhalten bei Unfällen

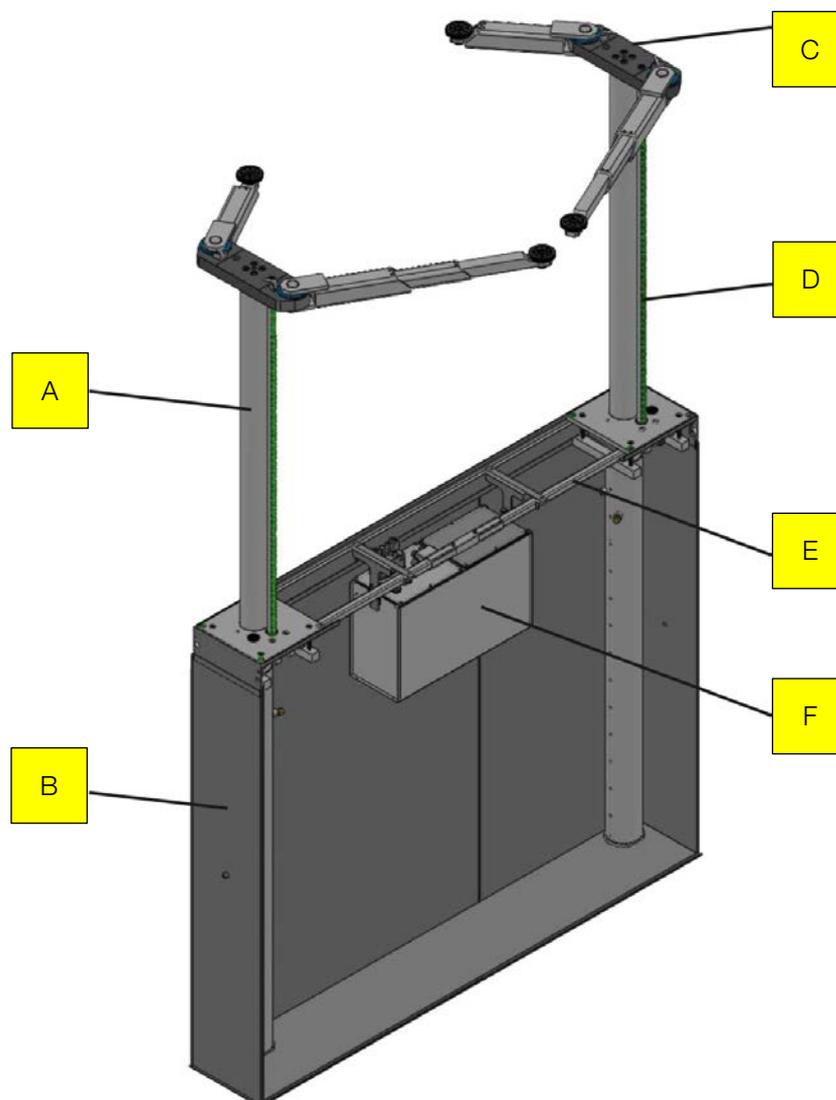
- Der Verletzte ist aus dem Gefahrenbereich zu bergen. Informieren Sie sich, wo Verbandmittel aufbewahrt werden. Ersthelfer hinzuziehen.
- Bei Unfällen "Erste Hilfe" leisten (Blutungen stillen, verletzte Gliedmaßen ruhig stellen), den Unfall melden und die Unfallstelle absichern.

- Melden Sie jeden Unfall unverzüglich Ihrem Vorgesetzten. Achten Sie darauf, dass über jede Erste-Hilfe-Leistung Aufzeichnungen (z.B. Verbandbuch) gemacht werden.
- Ruhe bewahren und auf Rückfragen antworten.

2 Beschreibung

2.1 Allgemeines

Die Hebebühnen dieser Typenreihe verfügen über ein Schwenkarm-, Flachträger- oder Fahrflächentragwerk. Als Tragmittel dienen zwei Hubzylinder mit je einem Getriebe und Gleichlaufwelle für den Gleichlauf. Der Betrieb erfolgt über eine elektrische Totmannsteuerung mittels Drucktastern.



(Beispieldarstellung)

A Stempel

B Kasette im Fundament

C Aufnahme

D Zahnstange

E Gleichlaufwelle

F Hydraulikaggregat

2.2 Technische Daten

	ZS94	ZS4	ZS5
Traglast	3500 kg	4000 kg	5000 kg
Stempelabstand	1350 / 2300 / 2500 mm		
Hubhöhe (Stempel) max.	1867 mm		
Einbautiefe	2390 mm		
Durchmesser Hubstempel	125 mm		
Hubzeit	35 s		
Senkzeit (lastabhängig)	35 s		
Antriebsleistung	3 kW	5,5 kW	
Versorgungsspannung	3~ 400 V		
Frequenz	50 Hz		
Absicherung (träge) bauseitig	16 A		
Füllmenge Hydrauliköl (gesamte Bühne)	170 l	140 l	
Umgebungstemperatur	+5...+40 °C		
Lärmemission	< 70 dB(A)		

2.3 Typenschild-Muster

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.
 Hohen 20
 D-87490 Haldenwang (Allgäu)
 Telefon: +49 (0)8374/585-0
 Telefax: +49 (0)8374/585-499
 Internet: <http://www.maha.de>
 E-Mail: maha@maha.de




MAHA Maschinenbau Haldenwang
 Made in Germany

STEMPEL-HEBEBÜHNE
 Seriennummer / Baujahr:
 Projekt:
 Typ und Ausführung: ***
 Spannung: ***
 Frequenz: ***
 Nennstrom: ***
 Absicherung: ***
 Traglast: ***
 Schutzart: ***

3 Transport und Lagerung

Lieferumfang auf Vollständigkeit gemäß Auftragsbestätigung prüfen. Etwaige Transportschäden sofort dem Überbringer melden.

Beim Verladen, Ausladen und Transport immer geeignete Hebezeuge, Flurfördergeräte (z. B. Kran, Hubstapler usw.) sowie korrekte Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwenden.

Immer darauf achten, dass die zu transportierenden Teile sachgerecht und absturzsicher unter Berücksichtigung von Größe, Gewicht und Schwerpunkt aufgehängt bzw. aufgeladen werden. Transportrichtlinie beachten!

Die Packstücke an einem überdachten Ort, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt, bei geringer Luftfeuchtigkeit und Temperaturen zwischen 0...40 °C lagern. Packstücke nicht stapeln.

Beim Auspacken auf Verletzungs- und Beschädigungsgefahr achten: Sicherheitsabstand beim Öffnen der Verpackungsbänder einhalten, keine Teile aus der Verpackung fallen lassen.

4 Montage und Erstinbetriebnahme

Montage und Erstinbetriebnahme des Geräts dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.

5 Bedienung

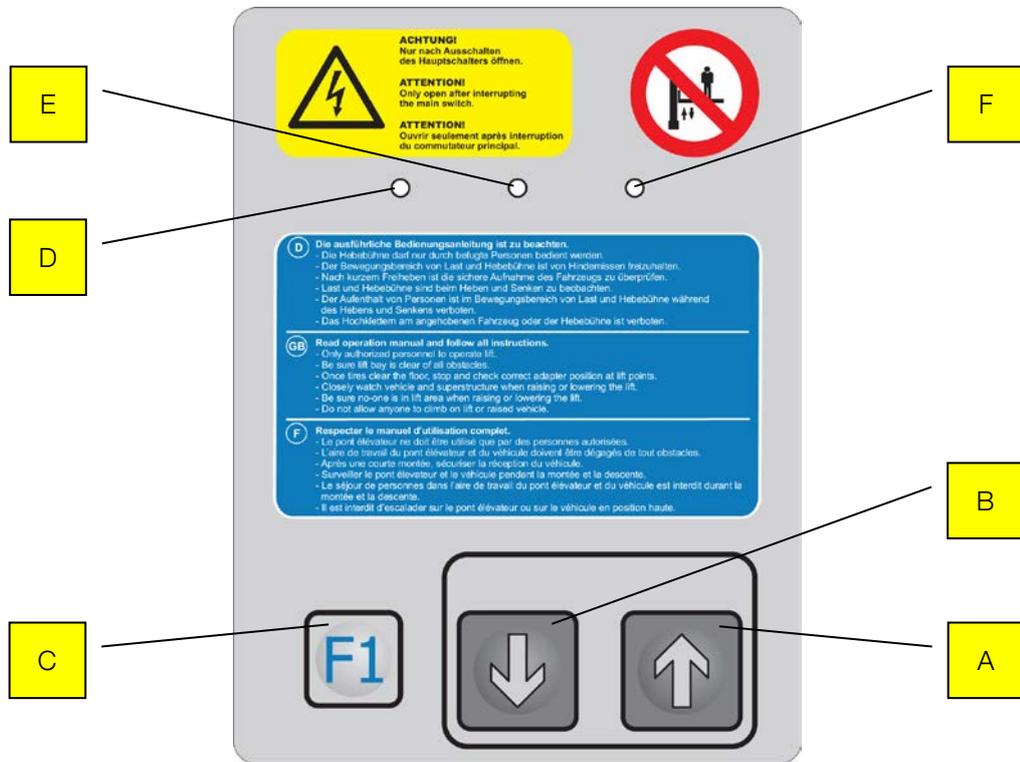
5.1 Hauptschalter

- Hauptschalter auf Position 0 / OFF: Stromversorgung AUS
- Hauptschalter auf Position 1 / ON: Stromversorgung EIN
- In der Nullstellung lässt sich der Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugte Benutzung sichern.



5.2 Bedien- und Anzeigeelemente

5.2.1 Kleine Ausführung (AUF/AB-Hebebühne)

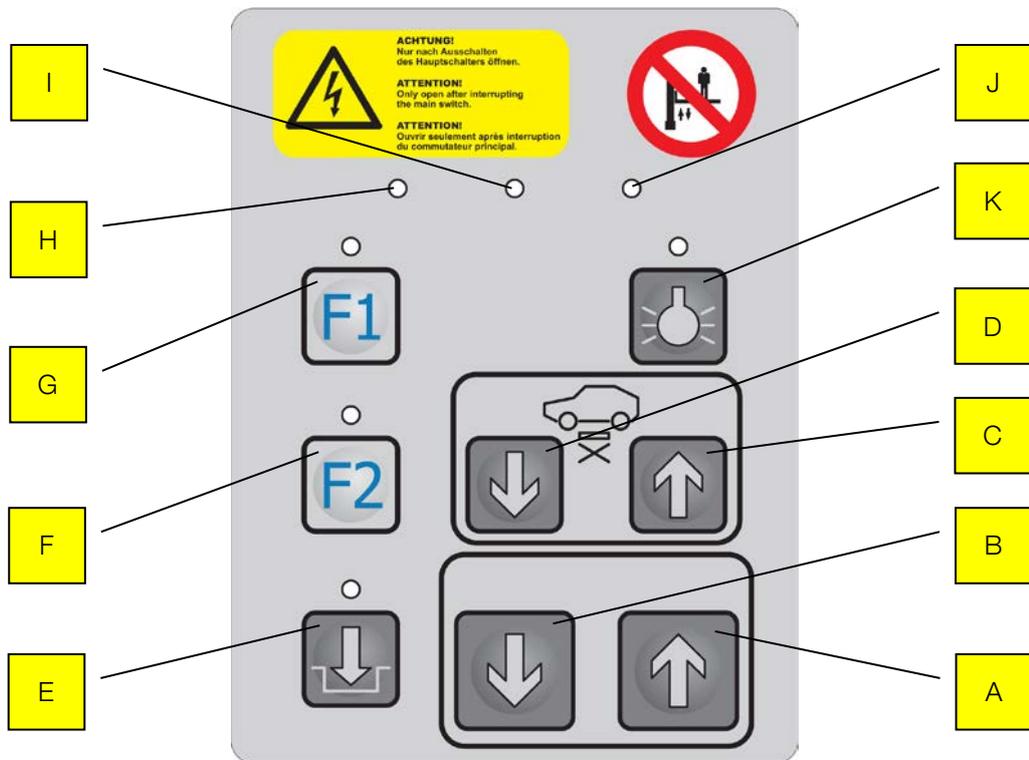


	Funktion	Kurzform
A	Hebebühne anheben	BÜHNE AUF
B	Hebebühne absenken	BÜHNE AB
C	(ohne Funktion)	F1
D	LED rot (Störung bzw. Fehlercode); siehe LED-Code unten	
E	LED gelb (Warnung bzw. Fehlercode); siehe LED-Code unten	
F	LED grün (Betriebsbereit); siehe LED-Code unten	

LED-Code			Status / Hinweis / Fehler
ROT	GELB	GRÜN	
---	---	Leuchtet	Anlage betriebsbereit
Leuchtet	Blinkt 3x	---	Eingänge (Tasterschluss)
Leuchtet	Blinkt 6x	---	Flüssigkeitsmelder

LED-Code			Status / Hinweis / Fehler
ROT	GELB	GRÜN	
Leuchtet	Blinkt 7x	---	Motortemperatur
Leuchtet	Blinkt 8x	---	Schalterüberwachung "CE- Stopp"

5.2.2 Große Ausführung (Fahrflächen-Hebebühne)



	Funktion	Kurzform
A	Hebebühne anheben	BÜHNE AUF
B	Hebebühne absenken	BÜHNE AB
C	Radfreiheber anheben	RFH AUF
D	Radfreiheber absenken	RFH AB
E	Bodenausgleich Ein/Aus <i>Ein (LED ein): Bodenausgleich wird immer abgesenkt</i> <i>Aus (LED aus): Bodenausgleich wird unterhalb CE-Stopp abgesenkt, oberhalb angehoben</i>	BODEN
F	Multifunktionstaste 2	F2
G	Multifunktionstaste 1 (nicht belegt)	F1
H	LED rot (Störung bzw. Fehlercode); siehe unten	
I	LED gelb (Warnung bzw. Fehlercode); siehe unten	
J	LED grün (Betriebsbereit); siehe unten	
K	Beleuchtung Ein/Aus <i>Ein (LED ein): Beleuchtung schaltet oberhalb CE-Stopp ein, unterhalb aus</i> <i>Aus (LED aus): Beleuchtung immer ausgeschaltet</i>	

LED-Code			Status / Hinweis / Fehler
ROT	GELB	GRÜN	
---	---	Leuchtet	Anlage betriebsbereit
Leuchtet	Blinkt 2x	---	Eingänge (Tasterschluss) intern
Leuchtet	Blinkt 3x	---	Eingänge (Tasterschluss) extern
---	Leuchtet	Leuchtet	Achslift nicht in Position
Leuchtet	Blinkt 4x	---	Achslift nicht in Pos., unter CE-Stopp
---	Blinkt 5x	Leuchtet	Deckenlichtschranke
---	Blinkt 6x	Leuchtet	Flüssigkeitsmelder
---	Blinkt 7x	---	Not-Halt-Schalter (Fernbedienung)
Leuchtet	Blinkt 8x	---	Motortemperatur
Leuchtet	Blinkt 9x	---	Schalterüberwachung "Bühne oben"
Leuchtet	Blinkt 10x	---	Schalterüberwachung "CE-Stopp"

5.3 Fernbedienung (Option)

Bedien- und Anzeigeelemente

Die Belegung ist identisch mit der stationären Bedieneinheit (große Ausführung).

Not-Halt

Der Not-Halt wird ausgelöst durch Drücken des roten Pilztasters.



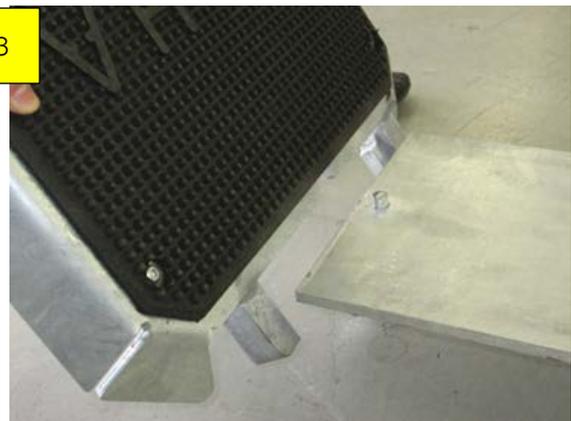
5.4 Tragarmarretierung

In der untersten Position ist die Tragarmarretierung gelöst, die Tragarme lassen sich frei schwenken.

In angehobenem Zustand ist die Tragarmarretierung eingerastet, die Tragarme lassen sich nicht schwenken.

5.5 Flachträgerauszüge tauschen

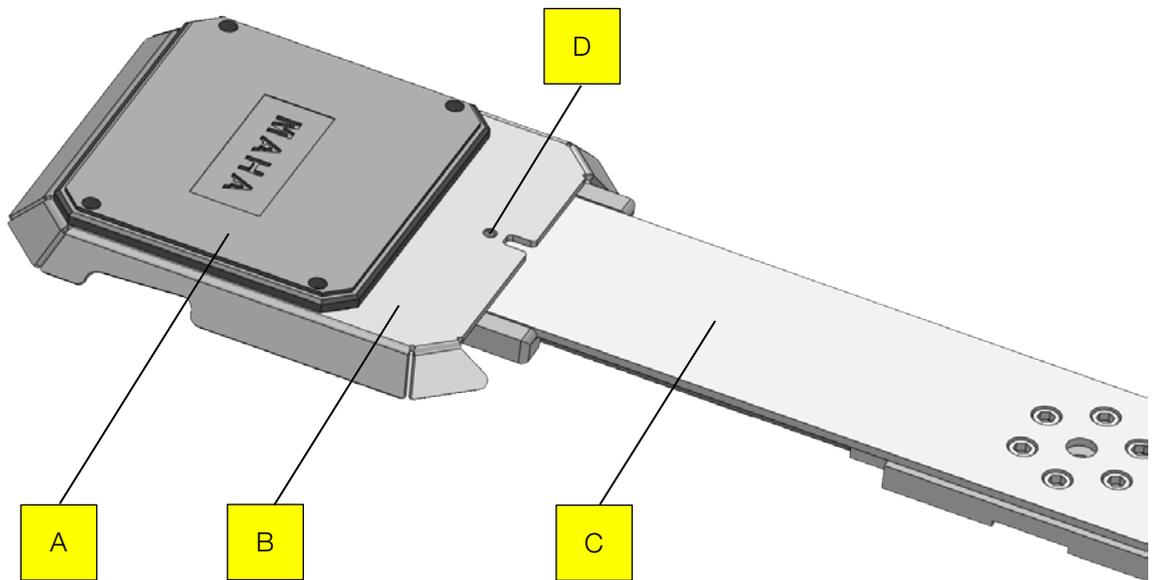
Die Flachträgerauszüge der rechten und linken Aufnahmeseite können beliebig getauscht werden.



- 1 Hebebühne leicht anheben.
- 2 Auszug nach oben kippen...
- 3 ...über den Arretierungsdorn ziehen...
- 4 ...und abnehmen.
- 5 Neuen Auszug aufsetzen.



Beim Tausch der Flachträgerauszüge keine Schrauben öffnen!



A Gummiplatte

B Auszug

C Flachträger

D Arretierdorn



- Der max. Auszugsbereich der Flachträgeraufnahme darf nicht überschritten werden.
- Beim Befahren muss der Flachträgerauszug arretiert, der Arretierdorn (D) eingerastet sein.

Flachträger nicht eingerastet



Zulässiger Auszugsbereich überschritten

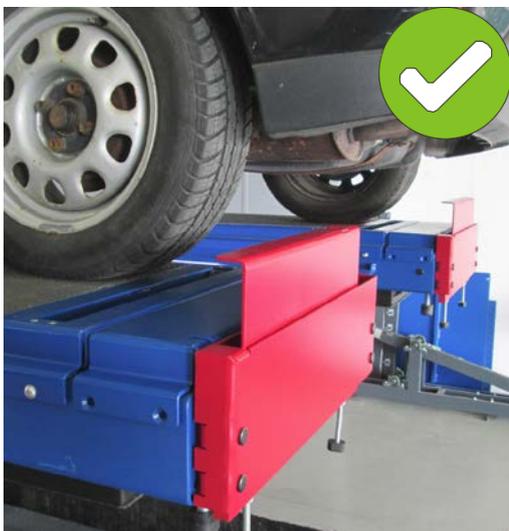


5.6 Automatische Abrollsicherung

Nach dem Befahren der Hebebühne muss das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert werden. Der Fahrzeugreifen darf beim Heben und Senken der Bühne nicht an der Abrollsicherung anliegen (s. Abb.).



- Kollidiert ein Reifen mit der automatischen Abrollsicherung, muss umgehend deren Funktion überprüft werden.
- Kann die Funktion der Abrollsicherung nicht gewährleistet werden oder wird diese durch den anliegenden Fahrzeugreifen verhindert, darf die Bühne nicht auf den Boden abgesenkt werden.



5.7 Aufnahmeklötze verwenden

- 1 Die Aufnahmeklötze sind für die Verwendung mit Hebebühnen bis zu einer maximalen Traglast von 3500 kg ausgelegt.
- 2 Immer vier Original-MAHA-Aufnahmeklötze mit identischer Form und Größe verwenden.
- 3 Keine Aufnahmeklötze mit Rissen, abgebrochenen Stücken oder anderen Beschädigungen verwenden.
- 4 Alle Aufnahmeklötze und Gummiplatten müssen frei von Öl, Fett und Verschmutzungen sein.
- 5 Aufnahmeklötze unter den vom Fahrzeughersteller empfohlenen Aufnahme-
punkten platzieren.
- 6 Auf korrekte Positionierung der Aufnahmeklötze achten.
- 7 Fahrzeug kurz freiheben. Bühne stoppen und Aufnahmen nochmals auf
sicheren Kontakt mit dem Fahrzeug kontrollieren.

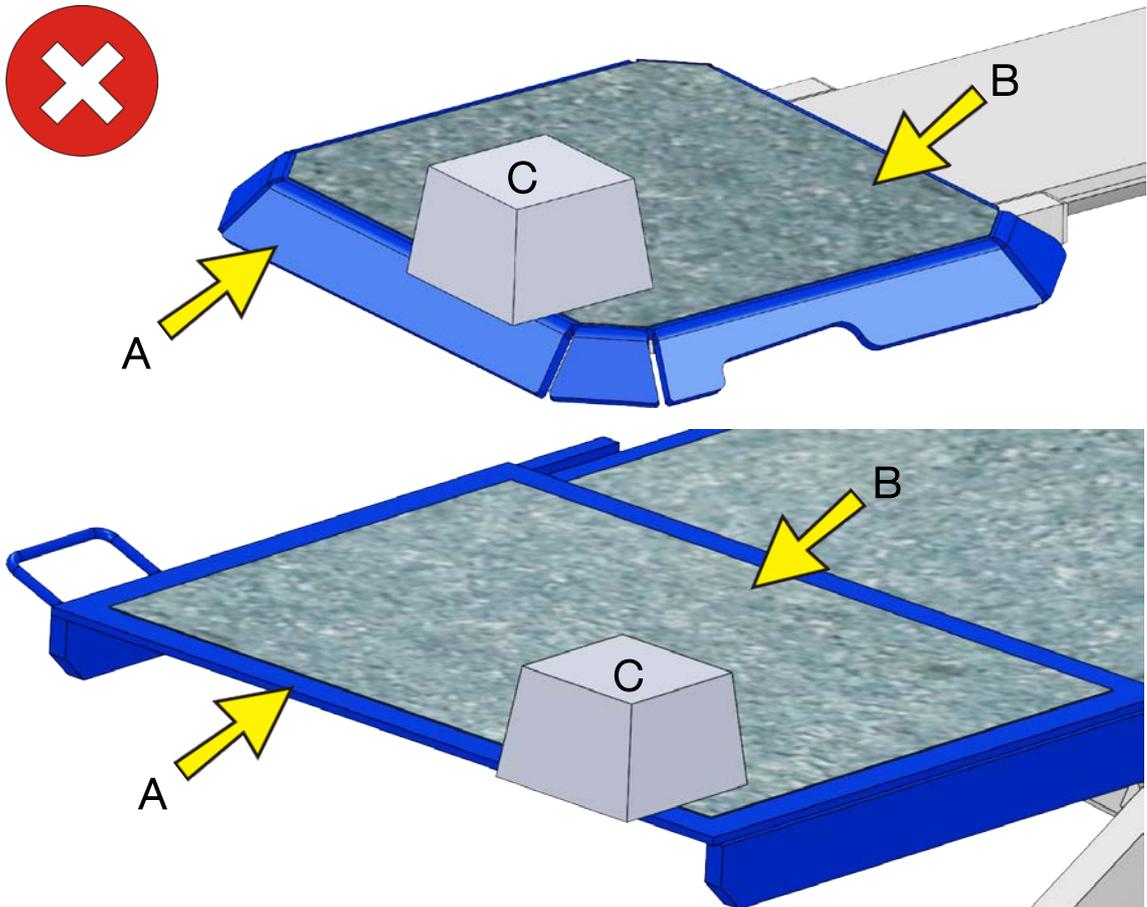
5.7.1 Zulässiger Bereich

Der Aufnahmeklotz muss vollständig aufliegen und darf nicht über den Rand des Aufnahmebereichs hinausragen.

A Auszug

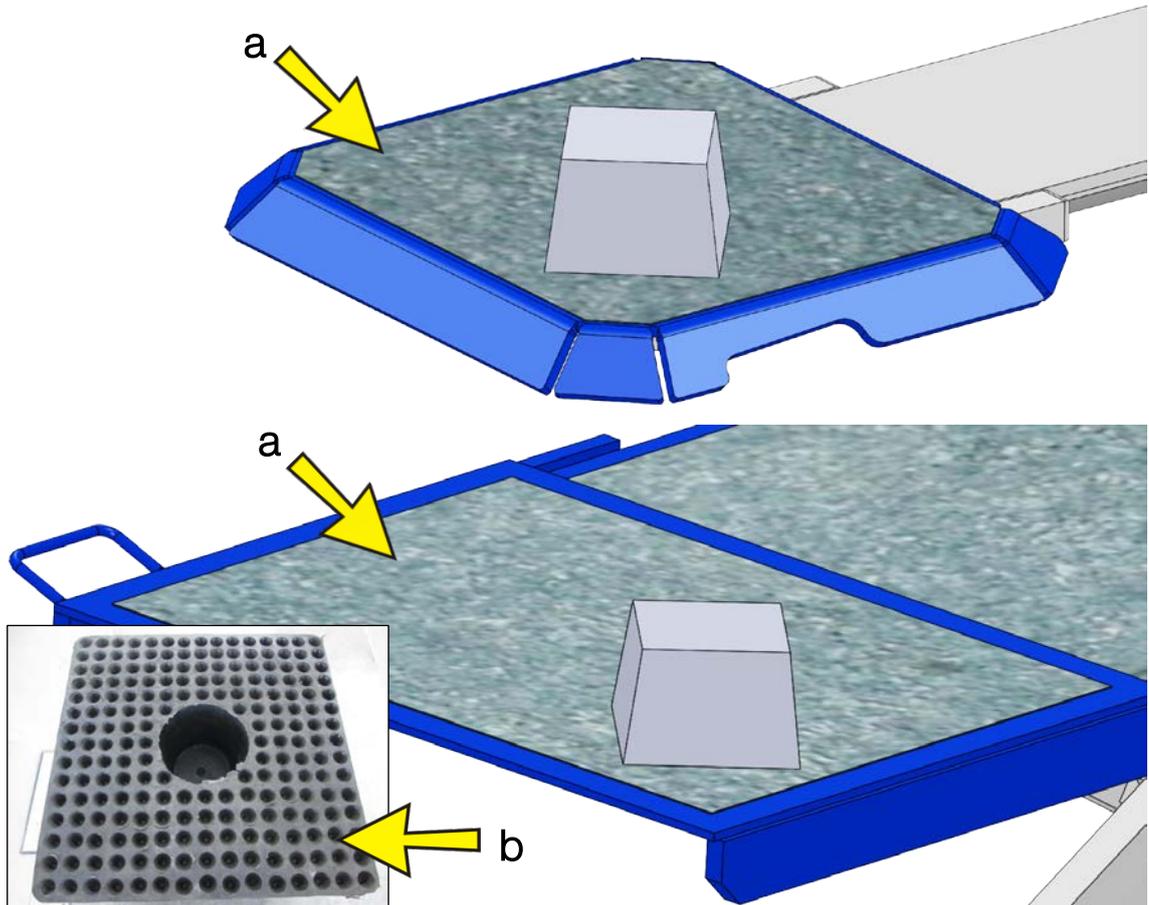
C Aufnahmeklotz

B Aufnahmebereich;
verfügbare Oberflächen:
– Granulatbeschichtung
– Granulatfolie
– Gummiplatte



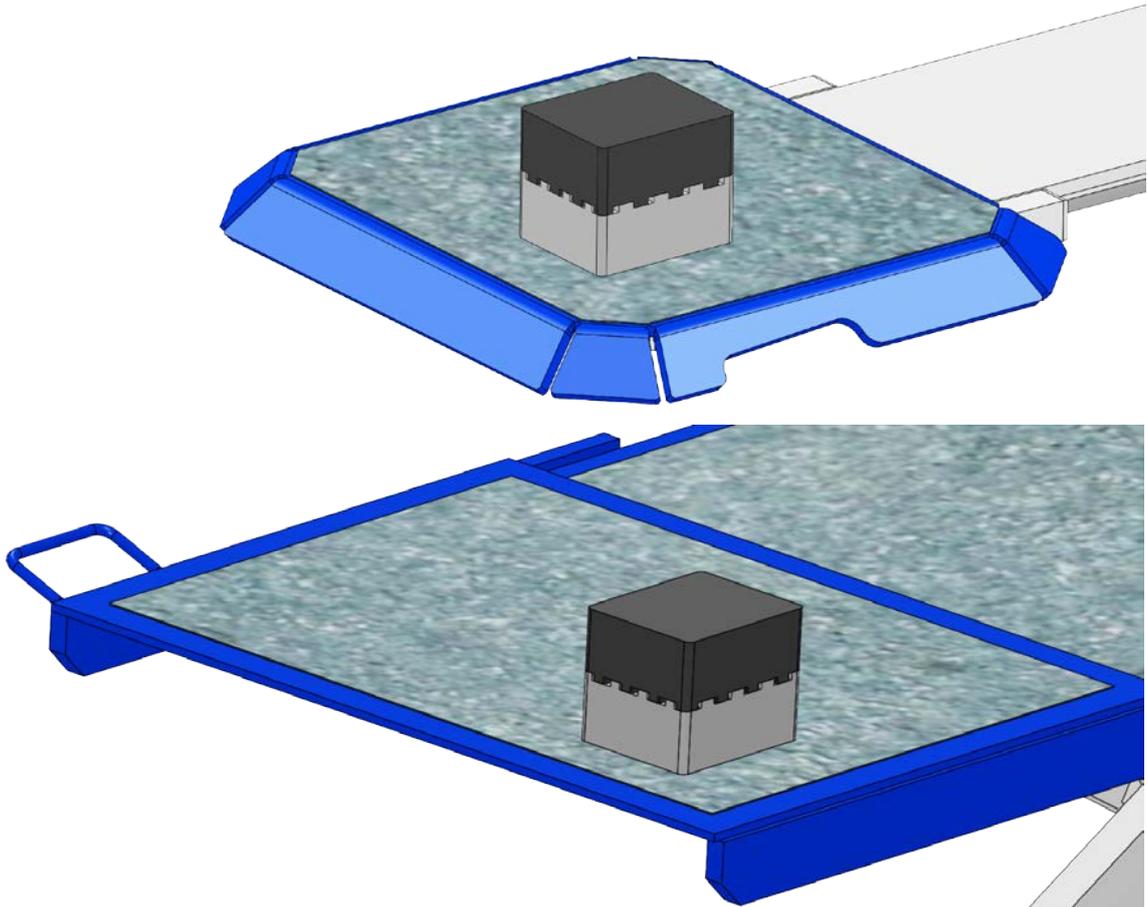
5.7.2 Diagonale Positionierung

Diagonale Positionierung ist nur bei Granulatbeschichtung (a) zulässig. Bei Aufnahmen mit genoppten Gummipplatten müssen die Klötze einrasten (b).



5.7.3 Zwei Klötze stapeln

Nur der „DUO-Klotz“ (VZ 975074) und die duktile Auflage (VZ 970045) dürfen gestapelt werden, aber maximal zwei Klötze übereinander.



5.8 Vorbereitungen

Schwenkarm-Tragwerk

- 1 Hebebühne vollständig absenken und Tragarme ganz aus dem Arbeitsbereich schwenken.
- 2 Fahrzeug mittig zwischen die Hubstempel fahren.
- 3 Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse anziehen).
- 4 Durch Schwenken und Ausziehen der Tragarme die Aufnahmeteller unter die vom Fahrzeughersteller angegebenen Aufnahmepunkte bringen.
- 5 Durch Drehen der Aufnahmeteller deren Höhen so einstellen, dass beim Anheben alle vier Aufnahmepunkte gleichzeitig erreicht werden.
- 6 Fahrzeug und Gefahrenbereich der Hebebühne verlassen.

Flachträger-Tragwerk

- 1 Hebebühne vollständig absenken und mit dem Fahrzeug so über das Tragwerk fahren, dass dieses mittig zwischen den Fahrzeugachsen steht.
- 2 Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse anziehen, Unterlegkeile verwenden).
- 3 Flachträgerauszüge an den Stirnseiten anheben und so verschieben, bis diese unter den vom Fahrzeughersteller angegebenen Aufnahmepunkten liegen.
WICHTIG: Auf das Einrasten der Flachträgerauszüge in die Arretierungen achten!
- 4 Gummiklötze unter den Aufnahmepunkten positionieren.
- 5 Fahrzeug und Gefahrenbereich der Hebebühne verlassen.

Fahrflächen-Tragwerk

- 1 Hebebühne vollständig absenken und Fahrflächen gerade und mittig befahren.
- 2 Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse anziehen, Unterlegkeile verwenden).
- 3 Fahrzeug und Gefahrenbereich der Hebebühne verlassen.

5.9 Heben

- 1 Zum Anheben den Taster BÜHNE AUF so lange gedrückt halten, bis die gewünschte Hubhöhe erreicht ist.
- Die Hubbewegung wird durch Loslassen des Tasters oder das Erreichen des oberen Endanschlags gestoppt.

5.10 Senken

- 1 Zum Absenken den Taster BÜHNE AB so lange gedrückt halten, bis die gewünschte Hubhöhe erreicht ist.
- Die Senkbewegung wird durch Loslassen des Tasters, das Erreichen des CE-Stopps oder das Erreichen des unteren Endanschlags gestoppt.
- 2 Zum vollständigen Absenken nach Erreichen des CE-Stopps den Taster BÜHNE AB loslassen und nochmals drücken.

5.11 Radfreiheber (Option)

- Das Fahrzeug muss mittig über dem Radfreiheber stehen.
- 1 Falls nötig, Kunststoffauflagen unter den Aufnahmepunkten des Fahrzeugs positionieren.
 - 2 Mit dem Taster <RFH AUF> lässt sich der Radfreiheber anheben.
 - 3 Das Fahrzeug zuerst nur leicht anheben und auf optimalen Kontakt mit den vom Fahrzeughersteller angegebenen Aufnahmepunkten kontrollieren.
 - 4 Danach das Fahrzeug auf die gewünschte Höhe anheben.
 - 5 Mit dem Taster <RFH AB> lässt sich der Radfreiheber absenken.

Radfreiheber ausgleichen

- Zum Ansteuern des Nehmerzylinders zuerst Taster <F2>, danach Taster <RFH AUF> betätigen.
- Zum Ansteuern des Geberzylinders zuerst Taster <F2>, danach Taster <RFH AB> betätigen.

5.12 Entlüften der Hubzylinder

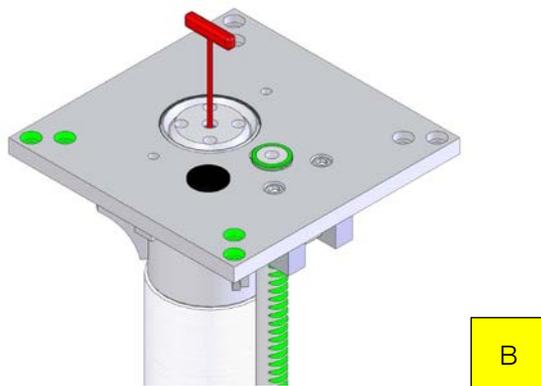
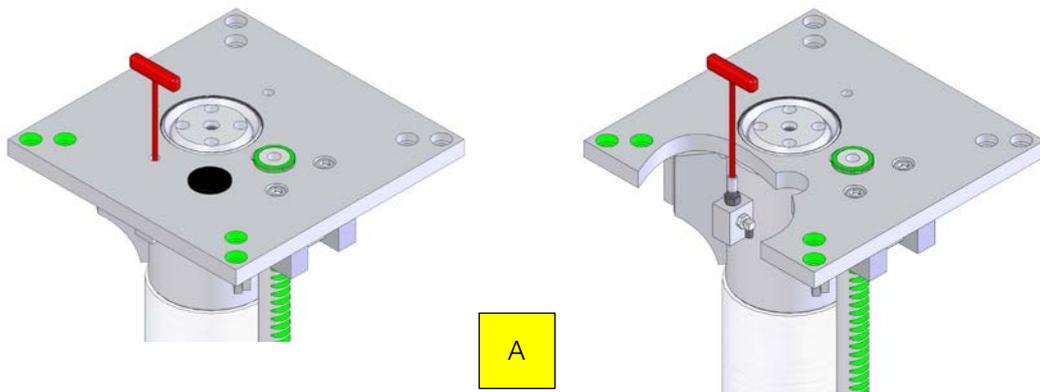


Das Entlüften des Hydrauliksystems unter Last ist verboten!

Die Verschlusschraube zum Entlüften des Hubzylinders befindet sich auf der Innenseite der Stempelführung und lässt sich durch eine Bohrung in der Kopfplatte erreichen (A).

Bei Modell ZS94 befindet sich eine weitere Verschlusschraube zwischen den Befestigungsschrauben des Tragwerks (B).

- 1 Hubstempel ganz ausfahren.
- 2 Verschlussstopfen entfernen. Verschlusschraube (A) an beiden Hubstempeln mit einem Innensechskant-Schlüssel SW 6 langsam und höchstens eine Umdrehung öffnen.
- 3 Bühne so weit absenken lassen, bis Öl luftfrei austritt und ein Schließen der Schrauben noch möglich ist.
- 4 Schrauben schließen und mit 10 Nm Anzugsmoment festziehen.
Bei ZS94 Schritte 2...4 mit der Verschlusschraube (B) wiederholen.
- 5 Bühne vollständig absenken und den Ölstand im Hydraulikaggregat überprüfen, nach Bedarf Öl nachfüllen. Verschlusschrauben nach dem Entlüften auf Dichtigkeit prüfen. Verschlussstopfen wieder anbringen.



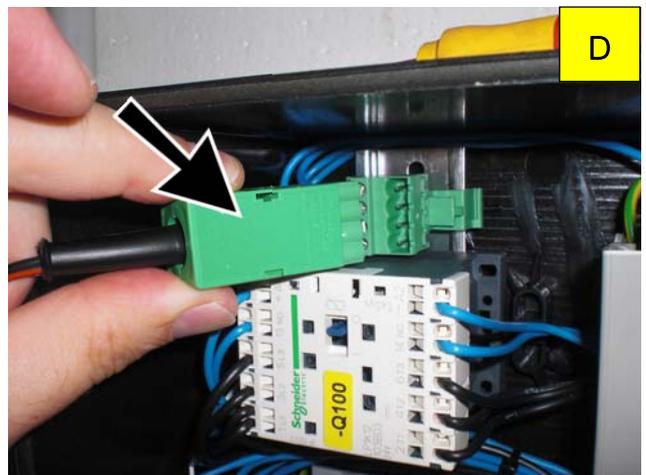
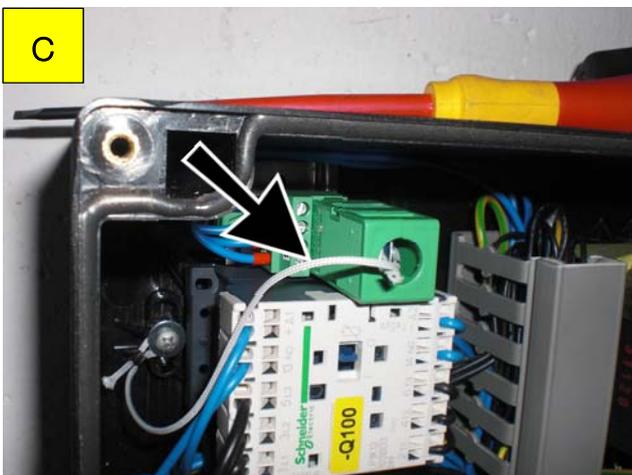
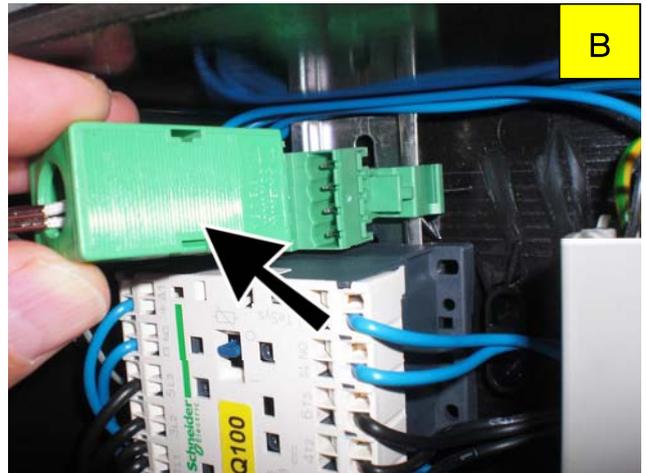
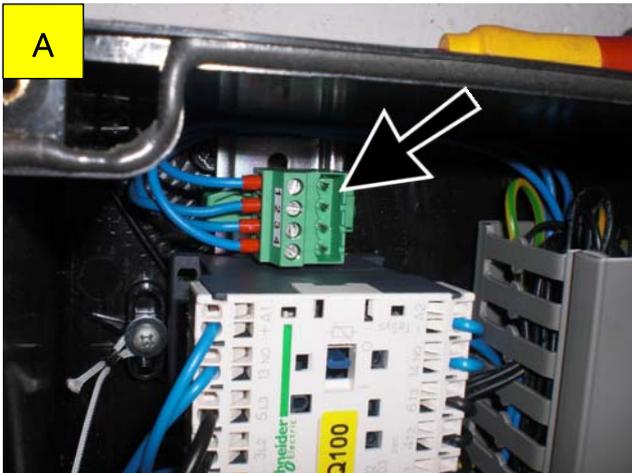
5.13 Manuelles Absenken



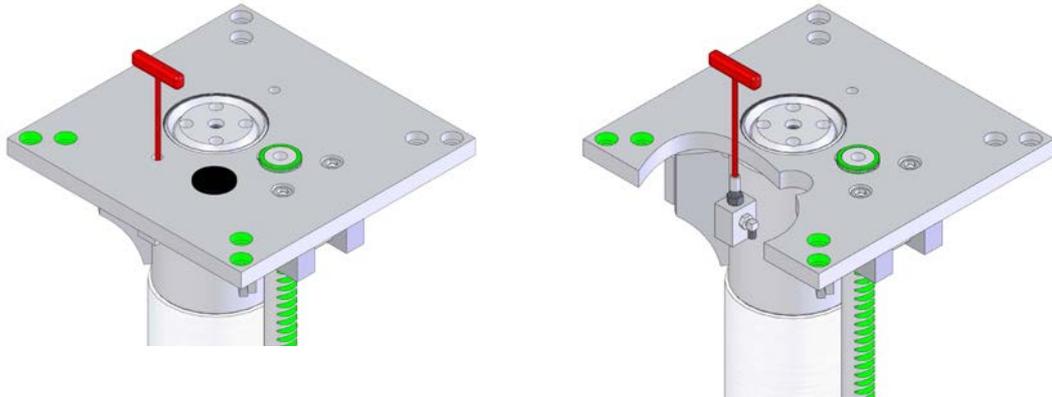
Nur für geschultes Personal! Die Hebebühne darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der Fehler beseitigt ist.

5.13.1 Elektrisch

- A Steckblock, 4-polig, für manuelles Absenken
- B Standardstecker für Normalbetrieb
- C Polyesterschur zur Sicherung des Standardsteckers
- D Bei Stromausfall wird der Standardstecker abgezogen und der Stecker des Notab-Kabels eingesteckt.
- E Das andere Ende des Kabels wird mit den Krokodilklemmen an zwei in Reihe geschaltete Autobatterien (12 V) angeklemt.
- F Bühne kann über die Steuerung abgesenkt werden, Hubboden und Radfreiheber werden ebenfalls abgesenkt. Evtl. vorhandene Messsysteme bleiben aktiv.



5.13.2 Mechanisch



Bei Hebebühnen mit pneumatischem Bodenausgleich:

Vor dem Absenken den Absperrhahn der Luftversorgung schließen und das Entlüftungsventil mit einem Schraubendreher öffnen. Das Ventil ist über eine Bohrung im linken Hubboden zugänglich. Nach dem ersten Hubvorgang den Absperrhahn der Luftversorgung öffnen und Entlüftungsventil wieder schließen.

- 1 Verschlussstopfen entfernen. Verschlusschrauben an beiden Hubstempeln mit einem Innensechskant-Schlüssel (SW 6) langsam und höchstens eine Umdrehung öffnen.



Bühne beginnt abzusinken, sobald die Schrauben an beiden Stempeln gelöst wurden.

- 2 Schlüssel abziehen und Gefahrenbereich verlassen.
- 3 Wenn die Hubstempel in Grundstellung sind, Verschlusschrauben im Uhrzeigersinn wieder schließen. Verschlussstopfen wieder anbringen.

6 Instandhaltung



Lebens- oder Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Hauptschalter ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

6.1 Jährliche Überprüfung



- Das vom Hersteller vorgeschriebene Wartungsintervall beträgt **12 (zwölf) Monate**. Dieses Wartungsintervall bezieht sich auf werkstattüblichen Einsatz. Wird das Gerät/die Anlage häufiger oder unter erschwerten Betriebsbedingungen (z.B. in Außenbereichen) eingesetzt, ist das Intervall entsprechend zu verkürzen.



- Die Wartungsarbeiten dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.
 - Bei Nichtbeachtung erlischt die Herstellergarantie.
-



In Deutschland ist nach DGUV Regel 100-500 / DGUV Grundsatz 308-003 eine jährliche Überprüfung durch einen Sachkundigen vorgeschrieben, die mit der jährlichen Wartung durch einen Kundendienst verbunden werden kann.



Die Überprüfung erstmalig bei der Inbetriebnahme vornehmen und dann in Abständen von längstens einem Jahr wiederholen. Umfang und Ergebnis von regelmäßiger und außerordentlicher Prüfung sind im Prüfbuch zu vermerken.

6.2 Instandhaltungsplan

Intervall	Wartungspunkte	Vorgehensweise
3 Monate	Hydrauliksystem	Ölvorrat prüfen, ggf. nachfüllen.
		Hydrauliksystem auf Dichtigkeit prüfen.
		Aggregat auf ungewöhnliche Geräuschentwicklung während des Betriebs prüfen. Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.
	Aufnahmeteller	Gewinde auf Gängigkeit prüfen, nach Bedarf einfetten. Gummiauflagen nach Bedarf ersetzen.
	Flachträgerauszüge	Auszüge auf Gängigkeit prüfen, nach Bedarf einfetten.
6 Monate	Hydrauliköl	Auf Verschmutzung/Alterung prüfen, ggf. ersetzen.
12 Monate	Allgemeine Prüfung	Sämtliche Bauteile auf Beschädigung prüfen.
6 Jahre	Druckschläuche	Druckschläuche austauschen.

6.3 Pflegehinweise

- Das Gerät ist in regelmäßigen Abständen zu reinigen und mit einem Pflegemittel zu behandeln.
- Lackschäden sind sofort auszubessern, um Korrosion vorzubeugen.
- Zur Vermeidung von Schäden dürfen Reinigungsarbeiten nicht mit aggressiven Reinigern oder mit Hoch- und Dampfdruckgeräten durchgeführt werden.
- Säurebildende Reinigungsmittel dürfen nicht verwendet werden, da hierdurch die Chromschicht der Kolbenstange beschädigt werden kann.
- Keine Garantie bei Schäden durch Rost. Die Kolbenstange muss stets mit einem feinen Ölfilm geschützt sein.
- Reste von Unterbodenschutz und andere Verschmutzungen können möglicherweise Dichtungen zerstören. Folge: Reinigungsmittel und Salzwasser können ungehindert eindringen und die Hebebühne beschädigen.



Regelmäßige Pflege ist die wichtigste Voraussetzung für Funktionstüchtigkeit und lange Lebensdauer des Geräts!

6.4 Ölstand prüfen

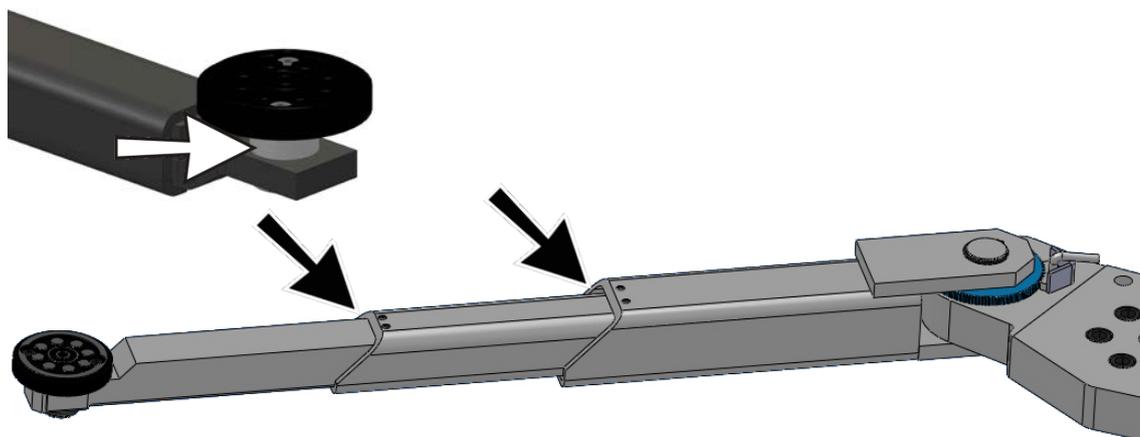


- Hydrauliköl nach Alterung, Wasseraufnahme und Verschmutzung ersetzen.
- Zum Nachfüllen nur Hydrauliköl derselben Spezifikation verwenden.
- Wird die Hebebühne dauerhaft bei einer Umgebungstemperatur von $< 15\text{ °C}$ betrieben, muss ein Hydrauliköl mit geringerer Viskosität eingesetzt werden.
- Die Druckschläuche **sollen** nach Bedarf, **müssen** jedoch spätestens nach sechs Jahren ausgetauscht werden. Den Tausch im Prüfbuch eintragen.

- 1 Hebebühne und alle Zusatzeinrichtungen vollständig absenken.
- 2 Mittelabdeckung entfernen.
- 3 Öleinfüllschraube am Hydraulikaggregat ausschrauben.
- 4 Bei der Messung des Ölstandes mit dem Messstab darf die Öleinfüllschraube nicht eingedreht werden. Der Ölstand sollte zwischen Min- und Max-Marke liegen.
- 5 Bei Bedarf Hydrauliköl der Spezifikation HLPD 22 / HLP 22 (Bio) nachfüllen. Das Fassungsvermögen ist auf dem Tank angegeben.
- 6 Öleinfüllschraube vollständig eindrehen.

6.5 Schmierstellen

- Kolbenstangen (wenn vorhanden: auch Zahnstangen) halbjährlich oder nach Bedarf (z.B. Geräusentwicklung) über die gesamte Länge leicht einölen.
- Die Auszüge der Tragarme halbjährlich auf Gängigkeit prüfen, bei Bedarf schmieren.
- Die Gewinde der Aufnahmeteller halbjährlich auf Gängigkeit prüfen, bei Bedarf schmieren.
Die Gummiauflagen halbjährlich auf Verschleiß prüfen, bei Bedarf ersetzen.



6.6 Ersatzteile

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile des Herstellers eingesetzt werden. Bei diesen Teilen ist gewährleistet, dass sie den Anforderungen für den sicheren Betrieb gerecht werden.

6.7 Fehlerbehebung

Fehler	Diagnose	Abhilfe
Beleuchtung zwischen den Fahrflächen lässt sich nicht einschalten.	Sicherung F2 defekt.	Sicherung F2 ersetzen.
Hebebühne kann nicht vollständig aufgefahren werden.	Hydraulikölmangel.	Hydrauliköl nachfüllen.
Hebebühne hebt oder senkt sich ruckartig.	Luft im Hydrauliksystem.	Hubzylinder entlüften.
Hebebühne reagiert auf keinen Tastendruck.	Hauptschalter aus.	Hauptschalter einschalten.
	Not-Halt-Schalter der Fernbedienung wurde betätigt.	Not-Halt-Schalter entriegeln.
	Bauseitige Netzsicherung defekt.	Netzsicherung ersetzen.
	Primärseitige Sicherung F1 des Netzteils -T1 defekt.	Sicherung F1 ersetzen.
	Sekundärseitige Sicherungen am Netzteil -T1 defekt.	Sicherungen ersetzen.
	Deckenlichtschranke +D-B1 (optional) verschmutzt.	Deckenlichtschranke vorsichtig reinigen.
Hydraulikmotor läuft an, Druckaufbau genügt jedoch nicht zum Anheben.	Druckbegrenzung zu niedrig eingestellt.	Service kontaktieren.
	Hydrauliksystem undicht.	Undichtigkeit beseitigen, evtl. Service kontaktieren.
	Hydraulikölmangel.	Ölstand kontrollieren, ggf. nachfüllen.
	Fahrzeug zu schwer.	Last verringern, max. Traglast beachten.
Hebebühne mit pneumatischem Hubboden und Achslift lässt sich nicht vollständig absenken.	Achslift befindet sich nicht in definierter Ruheposition.	Achslift in definierte Ruheposition schieben.
	Positionsschalter für definierte Ruheposition des Achslifts defekt/dejustiert.	Service kontaktieren.

7 Lebensdauer

Das Produkt ist standardmäßig für 22 000 Lastzyklen in Anlehnung an EN 1493 ausgelegt. Die Dauer des bestimmungsgemäßen Gebrauchs in Bezug auf die mögliche Produktlebensdauer ist bei der jährlichen Betriebsmittelprüfung durch einen Sachkundigen zu beurteilen und festzulegen.

8 Demontage

Außerbetriebnahme und Demontage des Geräts dürfen nur durch speziell hierfür autorisiertes und ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Zum Fachpersonal gehören autorisierte, geschulte Fachkräfte des Herstellers, der Vertragshändler und der jeweiligen Service-Partner.

9 Geräteentsorgung

Produkt- und Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Schmierstoffe beachten. Vermeiden Sie Umweltschäden. Im Falle einer Entsorgung des Geräts muss dieses auf Basis der örtlich geltenden Rechtsvorschriften umweltverträglich entsorgt werden. Alle Materialien sortenrein demontieren und einer geeigneten Verwertungsstelle zuführen. Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten etc. in geeigneten Behältern auffangen und umweltverträglich entsorgen.

Alternativ können Sie das Gerät zu einem Entsorgungsfachbetrieb bringen. Dort ist sichergestellt, dass alle Teile und Betriebsflüssigkeiten fachgerecht und ökologisch entsorgt werden.

10 Inhalt der Konformitätserklärung

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

erklärt hiermit als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend bezeichnetes Produkt in Konzeption und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der hier genannten EG-Richtlinien entspricht. Bei Änderungen am Produkt, die nicht mit oben genannter Firma abgestimmt und genehmigt wurden, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Typ: ZS94 / ZS4 / ZS5; DV35 / DV40 / DV50

Bezeichnung: Zweistempel-Hebebühne;
zulässige Traglast 3500/4000/5000 kg

Richtlinien: 2006/42/EG; 2014/30/EU

Normen: EN 1493; EN 60204-1