

# Betriebsanleitung

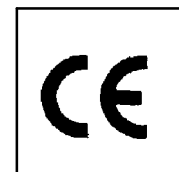
## Flachform-Hubtisch

Baureihe

### **FDS**

Typ: *FDS*..... / .....

Fabr.-Nr.: .....



Ausgabe-/Rev.-Datum 21.08.2000

Technische Änderungen vorbehalten.

Für künftige Verwendung aufbewahren!



# Inhalt

<b>1</b>	<b>GRUNDSÄTZLICHES</b>	<b>1</b>
1.1	ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG	1
1.2	FABRIKNUMMER	2
1.3	REPARATUREN UND UMBAUTEN	2
1.4	SCHUTZRECHTE	2
1.5	URHEBERRECHT	2
<b>2</b>	<b>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</b>	<b>3</b>
2.1	TECHNISCHE DATEN	3
2.2	AUFBAU UND FUNKTION	4
<b>3</b>	<b>SICHERHEIT</b>	<b>5</b>
3.1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	5
3.1.1	ZUGELASSENE VERWENDUNG	5
3.1.2	NICHT ZULÄSSIGE VERWENDUNGEN	5
3.1.3	ZULÄSSIGE BELASTUNGSART: VERTEILTE LAST	6
3.1.4	ZULÄSSIGER LADEBEREICH	7
3.1.5	UNZULÄSSIGE BELASTUNGEN	7
3.1.6	EINGESCHRÄNKTE LASTZULASSUNG „GLEICHMÄßIG VERTEILTE LAST“	8
3.1.7	BEDIENPERSONENMITFAHRT	8
3.2	GEFAHREN	8
3.2.1	MECHANIK	8
3.2.2	HYDRAULIK	9
3.2.3	STROM	10
3.2.4	HITZEBILDUNG	10
3.2.5	GEFAHREN IM ANLAGENBETRIEB	11
3.2.6	EMISSIONEN	11
3.3	ARBEITSPLÄTZE	11
3.4	ZUGELASSENE BEDIENER	11
3.5	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	12
3.6	VERHALTEN IM NOTFALL	12
3.7	PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	12
3.8	VERHALTEN IM NOTFALL	12
3.9	SCHUTZEINRICHTUNGEN	13
3.9.1	FUßSCHUTZLEISTE	13
3.9.2	ROHRBRUCHSICHERUNG	13
3.9.3	SENKBREMSVENTIL	13
3.9.4	ÜBERLASTUNGSSCHUTZ	13
3.9.5	NOTABSENKUNG	14
3.9.6	WARTUNGSSTÜTZE	14
3.9.7	RADFESTSTELLER (FÜR FAHRBARE GERÄTE)	14
3.9.8	SCHUTZBÜGEL	14
3.9.9	KIPPSICHERUNG (SONDERAUSSTATTUNG)	15
3.9.10	ROLLOS / FALTENBALG (SONDERAUSSTATTUNG)	15
3.9.11	NOT-AUS (SONDERAUSSTATTUNG)	15
3.9.12	UMWEHRUNGEN/GELÄNDER	15

3.10	BEDIENUNGS- UND SICHERHEITSHINWEISE AM HUBTISCH	15
3.11	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR SCHERENHUBTISCHE	18
<b>4</b>	<b>EMPFANG DER SENDUNG</b>	<b>20</b>
4.1	PRÜFUNG AUF TRANSPORTSCHÄDEN	20
4.2	TRANSPORT/LAGERUNG	20
4.3	AUSPACKEN DES GERÄTES	21
4.4	VERPACKUNG ENTSORGEN	21
4.5	ABNEHMEN DES HUBTISCHES VON DER PALETTE	21
4.5.1	STANDARDAUSFÜHRUNG (OHNE KRANÖSEN)	21
4.5.2	AUSFÜHRUNG MIT KRANÖSEN	22
4.6	VERPACKUNG ENTSORGEN	22
<b>5</b>	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>22</b>
5.1	FAHRBARE HUBTISCHE	23
5.1.1	ELEKTROANSCHLUß	23
5.1.2	HYDRAULIKANSCHLUß	23
5.1.3	MONTAGE VON SCHUTZBÜGELN	23
5.1.4	MONTAGE EINES AUFFAHRKEILS	24
5.1.5	FUNKTIONSKONTROLLE	24
5.2	STATIONÄRE GERÄTE	24
5.2.1	ANFORDERUNGEN AN DEN AUFSTELLORT	24
5.2.2	LASTWECHSEL IN ANGEHOBENER POSITION	25
5.2.3	AUFSTELLUNG AN EINER RAMPE	25
5.2.4	GRUBENEINBAU	25
5.2.5	MONTAGE	26
5.2.6	ELEKTRO- UND HYDRAULIKANSCHLUß	27
5.2.7	FUNKTIONSKONTROLLE	28
<b>6</b>	<b>BEDIENUNG</b>	<b>28</b>
6.1	BETRIEBSBEREITSCHAFT HERSTELLEN	28
6.2	HEBEN UND SENKEN	28
6.3	STANDORTWECHSEL FAHRBARER GERÄTE	29
6.4	AN- UND ABKUPPELN MIT DER HYDRAULIK-SCHNELLKUPPLUNG	29
6.4.1	ABKUPPELN	30
6.4.2	ANKUPPELN	30
6.4.3	LÖSEN EINER BLOCKIERTEN KUPPLUNG	30
6.5	BELADUNG ÜBER EINEN AUFFAHRKEIL	31
6.6	AUßERBETRIEBNAHME	31
<b>7</b>	<b>PRÜFUNG</b>	<b>31</b>
7.1	PRÜFUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME	31
7.2	REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN	32
<b>8</b>	<b>INSPEKTION/WARTUNG</b>	<b>34</b>
8.1	WARTUNGSPLAN	34
8.2	EINSETZEN DER WARTUNGSSTÜTZEN	34
8.3	ÖLSTAND PRÜFEN	35
8.4	ÖLWECHSEL	35

8.5	HYDRAULIKSYSTEM ENTLÜFTEN	36
8.6	FETTEN VON GLEITFLÄCHEN	36
8.7	ZUSTAND UND DICHTIGKEIT DER HYDRAULISCHEN ANLAGE ÜBERPRÜFEN	36
8.8	INSPEKTION DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE	37
8.9	KONTROLLE MECHANISCHER VERBINDUNGEN	37
8.10	ÜBERPRÜFUNG DER FUßSCHUTZLEISTE	37
8.11	FUßSCHUTZLEISTE EINSTELLEN	38
8.12	REINIGUNG	38
<b>9</b>	<b>VERHALTEN BEI STÖRUNGEN</b>	<b>39</b>
9.1	GRUNDSÄTZLICHE HINWEISE	39
9.2	BEHEBUNG VON STÖRUNGEN	39
9.2.1	ELEKTROMOTOR LÄUFT NICHT (AUCH KEIN BRUMMEN)	39
9.2.2	WECHSELSTROMMOTOR LÄUFT NACH BETÄTIGUNG NICHT WIEDER AN	40
9.2.3	GERÄT HEBT NICHT, OBWOHL DER MOTOR LÄUFT	40
9.2.4	GERÄT ERREICHT NICHT DIE VOLLE HUBHÖHE	41
9.2.5	GERÄT SENKT NICHT AB	41
9.2.6	GERÄT SENKT AUS OBERER ENDPOSITION NICHT MEHR AB	42
9.2.7	GERÄT SENKT NICHT VOLLSTÄNDIG AB	42
9.2.8	GERÄT SENKT NUR SEHR LANGSAM AB	42
9.2.9	FUßSCHUTZLEISTE STOPPT NICHT DEN SENKVVORGANG	43
9.2.10	GERÄT FEDERT BEI LASTWECHSEL STARK EIN	43
9.2.11	ÖLVERLUST/LECKAGEN	43
<b>10</b>	<b>ERSATZTEILLISTE</b>	<b>44</b>
<b>11</b>	<b>ÖLEMPFEHLUNG</b>	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>STEUERUNGSPÄNE</b>	<b>46</b>
<b>13</b>	<b>STAMMBLAT</b>	<b>46</b>
<b>14</b>	<b>KONFORMITÄTSEKLRÄUNG</b>	<b>48</b>
<b>15</b>	<b>KUNDENDIENSTADRESSE</b>	<b>46</b>
<b>16</b>	<b>ANHANG</b>	<b>50</b>



## 1 GRUNDSÄTZLICHES

### 1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung macht Sie mit den Eigenschaften Ihres FLEXLIFT-Gerätes vertraut und gibt Ihnen die für die sichere Verwendung notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Montage, Bedienung, Pflege und Wartung des Gerätes.

Die FLEXLIFT-Geräte entsprechen den geltenden Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (CE) und den deutschen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, speziell der UVV/ VBG 14 (Hebebühnen). Jedes Gerät hat erst nach einer genauen Endkontrolle das Werk verlassen.

Falls die Betriebsanleitung in einer anderen Sprache benötigt wird, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

☞ **If you need these instructions in another language, please contact our serviceoffice.**

FLEXLIFT Hubgeräte GmbH  
Eckendorfer Str. 115-117  
D-33609 Bielefeld  
Tel. 0521/7806-0

Bei aller „eingebauten“ Sicherheit darf allerdings nicht vergessen werden, daß von kraft angetriebenen Geräten, bei Fehlbedienung oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, erhebliche Gefährdungen für Personen, das Gerät selbst und andere Sachwerte des Betreibers ausgehen können.

Wir möchten Sie deshalb eindringlich darum bitten, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und in allen Betriebssituationen zu beachten.

Jede Person, die mit der Bedienung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Gerätes beauftragt ist, muß die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben oder eine dementsprechende Einweisung erhalten haben.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf unsachgemäßen, fehlerhaften oder fahrlässigen Gebrauch zurückzuführen sind.

In Zweifelsfällen zum sicheren Einsatz des Gerätes beachten Sie bitte die entsprechenden Europäischen und nationalen Bestimmungen, in Deutschland insbesondere die UVV/VBG 14.

Bei allen auftauchenden Fragen können Sie sich auch an den Hersteller oder Lieferanten wenden, wir beraten Sie gern!

Diese Anleitung beschreibt das Gerät als eigenständig eingesetzte Maschine. Für diese Verwendung wird das Gerät betriebsbereit und eigensicher geliefert.

Bei einem Gerät, der für die Mitfahrt einer Bedienperson eingerichtet ist, muß eine Abnahmeprüfung vor der ersten Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen erfolgen.

Bei Verwendung des Gerätes als Einzelkomponente einer Gesamtanlage (z.B. als Auf- und Abgabestation in einer Förderanlage) muß vor Inbetriebnahme sichergestellt sein, daß die Gesamtanlage den anzuwendenden Sicherheitsanforderungen entspricht.

Auch wenn ein spezieller Einsatzzweck des Gerätes oder Besonderheiten des Umfeldes ergänzende bauseitige Schutzmaßnahmen (z.B. Absturzsicherung an einer Rampe) erfordern, darf die Inbetriebnahme erst erfolgen, wenn diese Schutzmaßnahmen hergestellt sind.

Die Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Gerätes. Sie muß dem Bediener jederzeit zur Information zugänglich sein. Bei Weiterverkauf des Gerätes muß diese Anleitung mitgeliefert werden.

## 1.2 Fabriknummer

Jedes gelieferte Gerät erhält zu seiner eindeutigen Identifizierung eine **Fabrikationsnummer**. Diese Fabriknummer ist auf dem Deckblatt dieser Anleitung und auf dem Typenschild Ihres Gerätes angeführt.

Bei Rückfragen, Reklamationen, Kundendienstanforderung und Ersatzteilbestellung geben Sie bitte stets die Fabriknummer an, um so eine schnelle Bearbeitung sicherzustellen.

## 1.3 Reparaturen und Umbauten

Bauliche Veränderungen des Gerätes, insbesondere Schweißarbeiten, dürfen nur nach schriftlicher Freigabe durch den Hersteller vorgenommen werden.

Reparaturen am Gerät dürfen nur vom Hersteller oder Lieferanten bzw. durch autorisierte Fachbetriebe durchgeführt werden.

Bei Reparaturen dürfen **nur Originalteile** verwendet werden.

## 1.4 Schutzrechte

Wir weisen darauf hin, daß sowohl das Konstruktionsprinzip der Geräte, insbesondere die FLEXLIFT - Hubgeräte (Keilspreiz - System) wie auch weitere technische Details (z.B. Sicherheitsventil der Fußschutzleiste) patentrechtlich geschützt sind.

Nachbauten und deren Vertrieb werden strafrechtlich verfolgt.

## 1.5 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Flexlift Hubgeräte GmbH.

Die Anleitung darf, als Ganzes oder in Teilen, unerlaubt weder kopiert, vervielfältigt noch Dritten mitgeteilt werden.



## 2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### 2.1 Technische Daten

Die nachfolgende Tabelle enthält die technischen Daten von Standard- und gängigen Sondermodellen der Baureihe FDS.

Für Hubtische in Sonderausführung ist im Anhang ein entsprechendes Datenblatt beigelegt.

Typ	FDS 500/100	FDS 500/120	FDS 1000/100	FDS 1000/120	FDS 2000/100	FDS 2000/120
Tragkraft	500 kg	500 kg	1000 kg	1000 kg	2000 kg	2000 kg
Hubhöhe	1000 mm	1200 mm	1000 mm	1200 mm	1000 mm	1200 mm
Bauhöhe	80 mm	80 mm	90 mm	90 mm	100 mm	100 mm
Nutzhub	920 mm	1120 mm	910 mm	1110 mm	900 mm	1100 mm
Plattform- länge	1300 mm	1560 mm	1300 mm	1560 mm	1300 mm	1560 mm
Plattform- breite	900 mm	900 mm	900 mm	900 mm	1100 mm	1100 mm
Aggregat	400V 0,37kW	400V 0,37kW	400V 0,37kW	400V 0,37kW	400V 0,37kW	400V 0,37kW
Hubzeit, ca.	30 sec	35 sec	35 sec	40 sec	45 sec	50 sec
Senkzeit, ca.	15 sec	20 sec	20 sec	25 sec	25 sec	30 sec

## 2.2 Aufbau und Funktion

Mit dem Flexlift Flachform-Montagehubtisch „FDS“ wird aufgrund der neuartigen Doppelscherenkonstruktion die benötigte Hubhöhe mit einer kurzen Plattform erreicht, und dies bei sehr geringer Bauhöhe.

So sind die Tische mit 1000 mm Hubhöhe (= Höhe Steharbeitsplatz) nur 1300 mm lang.

Die Konstruktion ohne Bodenrahmen bietet umlaufend Fußraum-Freiheit für den Bediener, was den Hubtisch als Arbeitsplatz-Hubtisch ideal macht.

Die Doppelschere ist „ineinander geschachtelt“ aufgebaut und nimmt dadurch nicht mehr Bauhöhe in Anspruch wie eine Einzelschere.

Deshalb kann der abgesenkte Hubtisch, ohne Grubeneinbau, z.B. über einen als Zubehör lieferbaren Auffahrkeil mit einem Handhubwagen beladen werden.

Die Hubtische sind für Tragkraft 500 kg, 1000 kg und 2000 kg lieferbar.

Die Geräte entsprechen der Maschinenrichtlinie (CE) und den neuen Sicherheitsvorschriften für Scherenhubtischen (DIN EN 1570).

Der Hubtisch wird serienmäßig mit einem tragbaren, kompakten Hydraulikaggregat angetrieben, in dem Motor, Kolbenpumpe, Öltank und Magnetventil und Steuerelemente zu einer Einheit zusammengefaßt sind. Die Bedienung erfolgt bei Standardausführung über Hand- oder Fußschalter.

Das Antriebsaggregat wird über den mitgelieferten Höchstdruck-Hydraulikschlauch mit dem Hubtisch verbunden.

Bei Betätigung »Heben« wird das Hydrauliköl von der Pumpe in den Hydraulikzylinder gedrückt, hierdurch wird der Hubvorgang eingeleitet. Betätigung »Senken« öffnet das Magnetventil am Aggregat. Durch das Eigengewicht des Tisches wird das Hydrauliköl in den Tank zurückgedrückt, der Hubtisch senkt.

Die Sicherheitseinrichtungen des Hubtisches werden weiter unten beschrieben.



### 3 SICHERHEIT

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zur bestimmungsgemäßen und sicheren Verwendung des Gerätes.

Die vorhandenen Schutzeinrichtungen werden beschrieben. Auf bestehende Gefahren wird hingewiesen und Regeln für einen dementsprechend sicherheits- bzw. gefahrenbewußten Gebrauch des Gerätes abgeleitet.

Die wesentlichen, beim Betrieb des Gerätes zu beachtenden Bestimmungen sind in Abschnitt 3.11 in Form von Sicherheitsvorschriften zusammengefaßt.

In Zweifelsfällen sind stets die entsprechenden Europäischen EN 1570 und nationalen gesetzlichen Bestimmungen, in Deutschland insbesondere die UVV/VBG 14 (Hebebühnen), zugrunde zu legen.

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

##### 3.1.1 Zugelassene Verwendung

###### Verwendungszweck des Gerätes:

Das Heben und Senken von Lasten bis zur auf dem Traglastschild angegebenen Nennlast bei der zugelassenen Lastart, bei mittleren Taktzahlen (max. 30 Spiele/h bei Standardausführung im Einschicht-Betrieb), bei in Produktionsbereichen üblichen Umgebungsbedingungen.

Das Arbeiten an der Last, jedoch nur bei ruhendem Gerät (d.h. nicht, während das Gerät in Bewegung ist).

Fahrbare Geräte: Verfahren des Gerätes, jedoch nur ohne aufliegende Last.

Geräte mit Auffahrkeil: Beladung des abgesenkten Gerätes über den Auffahrkeil mit Gabelhubwagen oder anderen Transportmitteln.

Durch weiteres lieferbares Zubehör ergeben sich zusätzliche Verwendungen. Beachten Sie bei der Verwendung von Zubehör die jeweiligen separaten Bedienungsanleitungen.

##### 3.1.2 Nicht zulässige Verwendungen

###### Verboten ist:

Befördern von Personen mit dem Gerät. Das Gerät darf nicht zum Zweck der Personenbeförderung eingesetzt werden!

das Mitfahren einer Bedienperson auf einem nicht für diesen Zweck eingerichteten Gerät.

der Aufenthalt von Personen auf der angehobenen Plattform eines hierfür nicht eingerichteten Gerätes.

Arbeiten an Lasten, während das Gerät in Bewegung ist (z.B. hebt, senkt oder verfährt).

Hochklettern an der Last oder an der Plattform

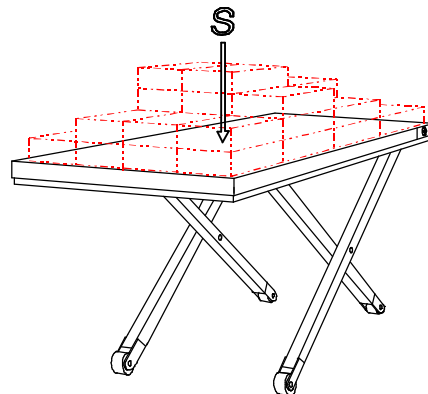
der Aufenthalt unter der Plattform (Gestattet nur für Wartung und Reparatur, bei eingelegten Wartungsstützen, ohne aufliegende Last).

- eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen des Gerätes.
- Mißbrauch des Gerätes als Lastpresse
- Aufstellen und Betreiben des Gerätes im Freien (Ausnahme: Entsprechend ausgerüstete Sondergeräte)
- Überschreiten der maximalen Traglast
- Beladen des Gerätes entgegen der zulässigen Belastungsart
- Verwendung eines fahrbaren (nicht ortsfest verdübelten) Gerätes als Verladegerät
- Hineingreifen in die Hubschere oder in die Antriebsmechanik
- den Fuß während des Senkens unter das Gerät zu stellen
- Gegenstände unter das Gerät zu stellen
- Entfernen von Schutzeinrichtungen
- Überschreiten der zulässigen Taktzahlen

### 3.1.3 Zulässige Belastungsart: Verteilte Last

Sofern das Gerät nicht eigens für einen spezifischen Anwendungsfall mit einer besonderen Belastungsart ausgelegt wurde, bezieht sich die Traglast-Angabe des Gerätes stets auf die Lastart „**Verteilte Last**“:

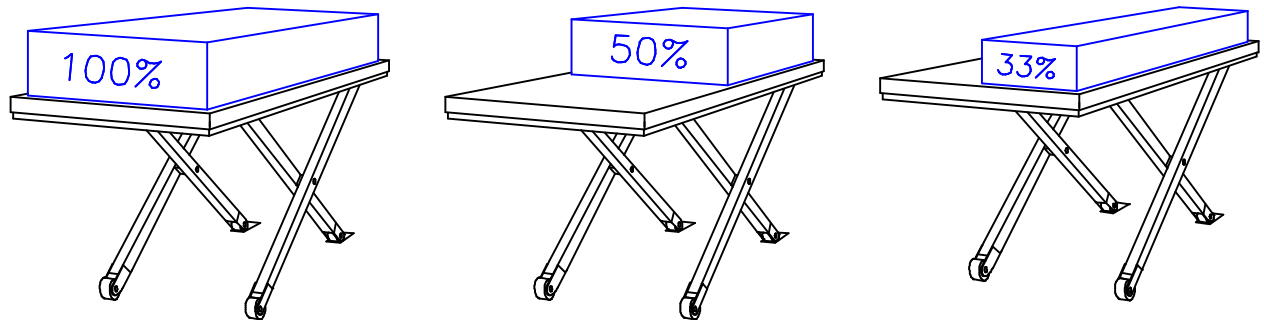
Das bedeutet, die Last sollte in etwa gleichmäßig über die Plattformfläche verteilt sein, so daß sich der Lastschwerpunkt ungefähr mittig befindet, in jedem Fall jedoch innerhalb des durch die Hubschere unterstützten Bereiches liegt.



„Verteilte Last“ bedeutet *nicht*, daß eine ungleichmäßige Belastung grundsätzlich unzulässig ist.

Viele Verwendungen des Gerätes - z.B. bei Einsatz als Verladetisch an einer Rampe oder als Packtisch, wenn zuerst von einer Seite auf- oder abgepackt wird – bringen es mit sich, daß einseitige Belastungen zeitweilig entstehen.

Folgende Belastungen sind dabei zulässig:



Bei Beladung mit voller Nennlast muß die Last gleichmäßig über die Plattform verteilt sein.  
 Maximal die halbe Nennlast darf einseitig auf der halben Plattformlänge aufgebracht werden.  
 Maximal ein Drittel der Nennlast darf einseitig auf halber Plattformbreite aufgebracht werden.

Das Gerät darf jedoch nicht betriebsmäßig und ständig einseitig beladen werden. Dies führt auf Dauer zu erhöhtem Verschleiß und Schäden am Gerät.



Das Gerät darf nur so beladen werden, daß die Last nicht unbeabsichtigt von der Plattform gleiten, rollen oder kippen kann.

### 3.1.4 Zulässiger Ladebereich

Bei einem Hubtisch, der fahrbar oder mit nicht am Boden verschraubten Festpunktlagern eingesetzt wird, müssen Sie den zulässigen Ladebereich beachten:

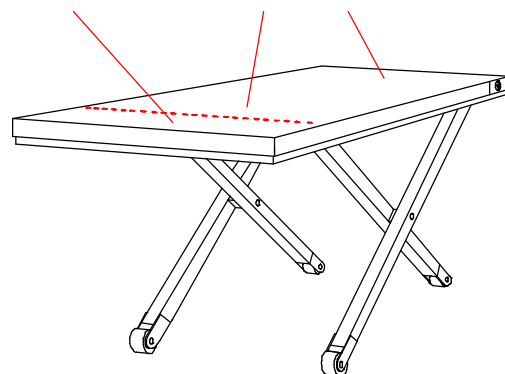
Durch das „Einfahren“ der Schere beim Heben entsteht an der „Losseite“ ein Bereich, der nicht durch die Schere abgestützt wird.

*Diesen Bereich nur abgesenkt oder unterstützt befahren!* Ladebereich



**Dieser Bereich darf nicht einseitig belastet werden, und nur bei abgesenktem oder unterstütztem Gerät befahren werden.**

Ansonsten besteht **Kippgefahr!**



### 3.1.5 Unzulässige Belastungen

Das Gerät ist in Normalausführung nicht ausgelegt für

**Punktlast**, bei der die Nennlast in nur einem oder wenigen Punkten, d.h. über einen nur kleinen Plattformbereich eingeleitet wird.

**Linienlast**, wobei die Plattform nur auf einer Linie belastet wird, z.B. durch eine auf die Plattform gebrachte Rolle.

**Auskragende Lasten**, deren Lastschwerpunkt außerhalb des von der Schere unterstützten Bereiches oder gar außerhalb der Plattform liegt.

**Rad- oder Achslast** durch Befahren der abgesenkten Plattform mit Stapler oder LKW. (Entsprechende Verstärkung als Sonderausrüstung möglich)

**Nicht zu empfehlen sind über die Plattform hinausstehende Lasten!** Beim Absenken des Gerätes können in diesem Fall Klemmgefahren durch die aufgebrachte Last entstehen. Soll das Gerät in dieser Weise beladen werden, müssen vom Betreiber entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

Ein Auffahrkeil (Zubehör) dient ausschließlich zum Auffahren auf das abgesenkte Gerät beim Be- und Entladen. Der Auffahrkeil darf nicht als zusätzliche Ladefläche genutzt werden!

Entsprechend dienen angebrachte Überfahrbleche (Zubehör) ausschließlich zur Überbrückung des Abstands zwischen dem Gerät und LKW oder Rampe beim Be- und Entladen des angehobenen Gerätes, nicht jedoch als zusätzlicher Ladebereich!

### 3.1.6 Eingeschränkte Lastzulassung „gleichmäßig verteilte Last“

Bei Geräten in Sondergröße - z.B. mit erheblich vergrößerter Plattform - kann die zulässige Belastung auf **gleichmäßig verteilte Last** eingeschränkt sein.

In diesem Fall sind die in Abschnitt 3.1.3 beschriebenen **einseitigen Belastungen nicht zulässig**. Auf eine in dieser Weise eingeschränkten Lastart wird in allen Papieren (Auftragsbestätigung, Lieferschein, Datenblatt) sowie mit einem zusätzlichen Hinweisschild am Gerät (siehe 3.10) hingewiesen.

### 3.1.7 Bedienpersonenmitfahrt

Die Mitfahrt einer Bedienperson auf der Plattform sowie der Aufenthalt auf der angehobenen Plattform ist **nur bei dementsprechend ausgerüstetem Gerät** zulässig.

Als erforderliche Sicherheitseinrichtung sind bei solchen Geräten die vorgeschriebenen Umwehrungen auf der Plattform angebracht.

Der Bedienungsschalter befindet sich bei diesen Geräten am Geländer.

Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung rüstet FLEXLIFT Geräte, die für die Bedienperson-Mitfahrt vorgesehen sind, grundsätzlich mit einem Sperrventil am Hydraulikzylinder aus.

## 3.2 Gefahren

### 3.2.1 Mechanik

Die sich bewegende Hubschere und sonstige bewegliche Teile des Gerätes können beim Hineingreifen schwerste Quetsch- und Schnittverletzungen verursachen.

Deshalb:

- Nicht in die Schere oder in den Antriebsmechanismus hineingreifen!
- Schutzeinrichtungen nicht entfernen!
- Beim Absenken nicht unter Plattform, Schere oder Auffahrkeil treten!

Bei Geräten mit sehr schmaler Plattform, die ursprünglich für den Betrieb im personenabgeschirmten Bereich konzipiert wurden, fehlt unter Umständen die vorgeschriebene Fußfreiheit. Bei Absenken dieser Geräte entsteht durch die weit außenliegenden Scherenbeine eine Fuß-Klemmgefahr.

Diese (entsprechend gekennzeichneten) Geräte dürfen deshalb, wenn Personen am Hubtisch oder in dessen unmittelbarer Umgebung arbeiten,  
nur mit den mitgelieferten Schutzbügeln betrieben werden  
oder wenn die beschriebenen Klemmgefahren auf andere Weise (wie z.B. Faltenbalg, Abschirmungen, Abschaltmatten) sicher verhindert sind.

Zwischen Plattform bzw. der aufgebrachten Last und Gegenständen der Umgebung können beim Heben und Senken ebenfalls Klemm- und Schergefahren entstehen.

Das Gerät nur mit hinreichendem Sicherheitsabstand zu umgebenden Gegenständen betreiben (siehe Abschnitt 5.2.1)

Bei einem wegrollenden oder umstürzenden Gerät, bei von der Plattform rollender oder kippender Last besteht Lebensgefahr!

Deshalb:

- Gerät nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund betreiben!
- Das Gerät nur entsprechend der vorgeschriebenen Lastart und -verteilung beladen!
- Lasten gegen unbeabsichtigtes Abrollen, Gleiten und Kippen sichern!

### **3.2.2 Hydraulik**

Das Antriebssystem der Geräte arbeitet hydraulisch. Das Hydrauliköl steht bei belastetem System unter hohem Druck. Bei Öffnen des druckbelasteten Hydraulikkreises oder bei Weiterbetrieb des Gerätes mit defekten Hydraulikleitungen kann durch herausspritzendes Öl Verletzungsgefahr, vor allem für das Auge, entstehen.

Deshalb:

- Hydraulische Bauteile regelmäßig warten.
- Beschädigungen unverzüglich beseitigen!
- Reparatur- und Wartungsarbeiten an hydraulischen Bauteilen nur bei druckentlastetem System.
- Reparatur- und Wartungsarbeiten an hydraulischen Bauteilen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Hydrauliköl kann Hautreizungen und andere Gesundheitsschäden verursachen.

Vermeiden Sie deshalb längeren Hautkontakt, vermeiden Sie vor allem, daß Öl auf Schleimhäute oder ins Auge gelangt.

Nach Hautkontakt gründlich waschen. Bei anhaltenden Hautrötungen, eintretenden Ausschlägen oder anderen Beschwerden den Arzt aufsuchen.

Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Vorschriften. Gerät Altöl in die Kanalisation oder ins Grundwasser, entstehen schwere Umweltschäden. Am Boden verschüttetes Öl bedeutet Rutschgefahr.

Bei Außeneinsatz des Gerätes überprüfen Sie bitte die örtlichen behördlichen Auflagen zum Einsatz hydraulischer Geräte. Bei Gruben mit Entwässerung kann ein Ölabscheider vorgeschrieben sein.

Entsorgen Sie Altöl bei Altöl-Sammelstellen - genaue Auskunft gibt Ihnen die zuständige Verwaltungsbehörde. Verschiedene Altölsorten (z.B. Getriebe- und Hydrauliköl) nicht untereinander mischen.

Treffen Sie Vorsorge, daß kein Hydrauliköl verschüttet wird, indem Sie öldichte Planen und Auffangbehälter verwenden.

Verschüttetes Öl umgehend z.B. mit Ölkehrspänen aufnehmen.

### **3.2.3 Strom**

Am Antriebsaggregat (Motor, Steuerkasten, Zuleitungskabel) befinden sich stromführende Teile. Bei Berührung droht Lebensgefahr!

Durch Einwirkung von Feuchtigkeit/Nässe können vorhandene Isolierungen wirkungslos werden.

**Deshalb:**

Stromführende Teile nicht der Feuchtigkeit aussetzen.

Beschädigte Teile sofort austauschen.

Keine Schutzabdeckungen entfernen

Wartung und Reparatur der elektrischen Ausrüstung des Gerätes darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Vor Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen sind die Geräte vom Netz zu trennen und zu erden.

### **3.2.4 Hitzebildung**

Das Antriebsaggregat des Gerätes kann sich bei Störfällen wie fehlender Kühlung (z.B. durch Öl-mangel) oder durch elektrische Fehler sehr stark erhitzen, so daß bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

In seltenen Fällen können Wellen, Bolzen und Führungsrollen im Fall von Lagerschäden ebenfalls heiß laufen.

***Deshalb:***

Das Antriebsaggregat sowie Wellen und Bolzen bei Verdacht auf Vorliegen solcher Störungen nicht mit der bloßen Hand berühren.

Vor Arbeiten an einem heißgelaufenen Aggregat oder an mechanischen Bauteilen abwarten, bis diese sich abgekühlt haben.



### **3.2.5 Gefahren im Anlagenbetrieb**

Wird das Gerät als Komponente einer Anlage zusammen mit anderen beweglichen Betriebseinrichtungen (z.B. Förderbänder, Rollenbahnen) oder auch unbeweglichen Betriebseinrichtungen (z.B. Maschinen, Regalsysteme) verwendet, so dürfen hierdurch die Schutzeinrichtungen des Gerätes nicht außer Betrieb gesetzt werden.

Möglicherweise entstehende Klemm-, Scher- und Einzugsstellen zwischen den Betriebseinrichtungen und dem Gerät müssen gesichert werden.

Bevor nicht festgestellt ist, daß die Gesamtanlage den Sicherheitsbestimmungen entspricht, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Bei Verwendung von Anbauteilen, die vom Hersteller als Zubehör zum Gerät geliefert werden, sind die in der Betriebsanleitung des Zubehörs gegebenen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Der Gefahrenbereich des Hubtisches wird durch Zubehör erweitert.

### **3.2.6 Emissionen**

Andere Gefahren als die in den vorigen Abschnitten beschriebenen, zum Beispiel durch Lärm, Vibration, Strahlung oder gefährliche Werkstoffe, gehen vom Gerät nicht aus.

Die Geräusentwicklung des Standard-Antriebsaggregates liegt unter 70 dB(A).

## **3.3 Arbeitsplätze**

Der Arbeitsplatz befindet sich in unmittelbarer Umgebung des Gerätes. Die Bedieneinheit muß so aufgestellt werden, daß der Bediener den gesamten Bewegungsbereich des Gerätes überblicken kann.

## **3.4 Zugelassene Bediener**

Das Gerät darf nur von Personen bedient werden, die

das 18. Lebensjahr vollendet haben,

vom Unternehmer hierzu ausdrücklich und in schriftlicher Form beauftragt wurden,

die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben oder eine entsprechende Einweisung erhalten haben.

Um eine unbefugte Benutzung zu verhindern, ist das Gerät bei Verlassen des Arbeitsplatzes stets außer Betrieb zu setzen.

Hierzu:

bei abschließbaren Bedieneinheit mit Schlüsselschalter bzw. mit Vorhängeschloß abschließen

bei nicht abschließbaren Bedieneinheit Netzstecker ziehen

bei ortsfesten Anlagen am Hauptschalter abschalten

Arbeiten mehrere Personen am Gerät, so hat der Unternehmer einen Aufsichtführenden zu bestimmen.

### **3.5 Persönliche Schutzausrüstung**

Für den Betrieb des Gerätes ist keine besondere persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Festes, rutschfestes Schuhwerk erhöht die Arbeitssicherheit.

Für Reinigung, Wartung und Reparatur des Gerätes empfehlen wir, je nach Art der durchzuführenden Arbeiten, Sicherheitshandschuhe und Gesichtsschutz einzusetzen.

### **3.6 Verhalten im Notfall**

Bei Eintritt einer Gefahrensituation:

Betätigungstaster sofort loslassen! Das Gerät hält automatisch.

Bei Geräten mit Not-Aus, Not-Aus-Taster drücken. Das Gerät hält sofort an.

Bei fallender oder kippender Last: Sofort den Gefahrenbereich verlassen. Andere Personen im Gefahrenbereich warnen! Nicht versuchen, die Last festzuhalten.

### **3.7 Persönliche Schutzausrüstung**

Für den Betrieb des Gerätes ist keine besondere persönliche Schutzausrüstung erforderlich.

Festes, rutschfestes Schuhwerk erhöht die Arbeitssicherheit.

Für Reinigung, Wartung und Reparatur des Gerätes empfehlen wir, je nach Art der durchzuführenden Arbeiten, Sicherheitshandschuhe und Gesichtsschutz einzusetzen.

### **3.8 Verhalten im Notfall**

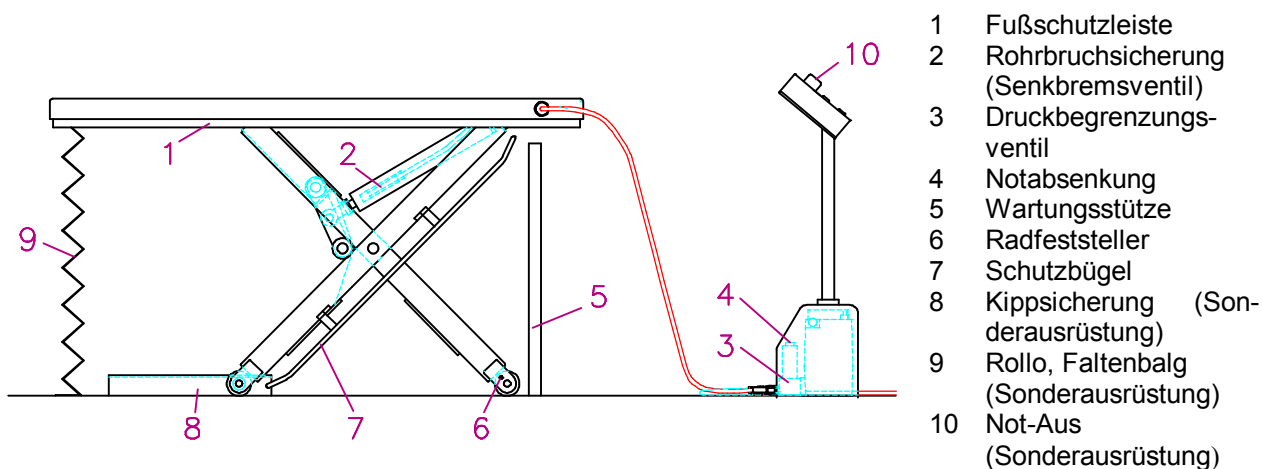
Bei Eintritt einer Gefahrensituation:

Betätigungstaster sofort loslassen! Das Gerät hält automatisch.

Bei Hubtischen mit Not-Aus, Not-Aus-Taster drücken. Das Gerät hält sofort an.

Bei fallender oder kippender Last: Sofort den Gefahrenbereich verlassen. Andere Personen im Gefahrenbereich warnen! Nicht versuchen, die Last festzuhalten.

### 3.9 Schutzeinrichtungen



#### 3.9.1 Fußschutzleiste

Die FLEXLIFT - Geräte sind mit einer umlaufenden Fußschutzleiste ausgerüstet. Trifft diese Leiste beim Senken der Plattform auf ein Hindernis, so wird die Schutzleiste angehoben und betätigt ein mechanisch-hydraulisch wirkendes Sicherheitsventil, das den Ölrücklauf zum Aggregat sperrt: Der Senkvorgang wird gestoppt. Bevor - nachdem das Hindernis beseitigt wurde - erneut abgesenkt werden kann, muß zunächst »Heben« betätigt werden, um das Ventil zu entriegeln.

Bei manchen Sonderausführungen werden anstelle dieses Sicherheitsventils elektrische Endschalter eingesetzt.

#### 3.9.2 Rohrbruchsicherung

Am Hydraulikzylinder ist ein (lastunabhängiges) Senkbremssventil angebracht. Dieses verhindert bei Beschädigung der Hydraulikleitung ein ungebremstes *Abstürzen* des Gerätes. Das Gerät senkt mit normaler Geschwindigkeit ab.

Als weitere Sicherung kann zusätzlich ein Sperrventil am Hydraulikzylinder eingebaut sein. Hiermit ausgerüstet, hält das Gerät auch bei zerstörter Hydraulikleitung sofort an, sobald der Bedienschalte losgelassen wird.

#### 3.9.3 Senkbremssventil

Am Aggregat befindet sich ein Senkbremssventil, das lastunabhängig die Senkgeschwindigkeit regelt.

#### 3.9.4 Überlastungsschutz

Das Druckbegrenzungsventil am Antriebsaggregat bewirkt, daß das Gerät keine größere Last als zulässig anheben kann und schützt die Hydraulik vor Überdruck.

Das Ventil ist werkseitig eingestellt und verplombt. Einstellarbeiten des Ventils dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Ein Manometer zur Überprüfung der Druckeinstellung kann über die Schnellkupplung oder dem Minimeßanschluß, der sich am Aggregat befindet, angeschlossen werden.

Das Druckbegrenzungsventil kann nicht verhindern, daß das Gerät mit zu hoher Last beladen wird. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Bedieners, das Gerät nicht zu überladen!

### **3.9.5 Notabsenkung**

Bei Stromausfall oder defekter Steuerung kann das Gerät nötigenfalls durch Handbetätigung des Magnetventils abgesenkt werden. Drücken Sie hierzu den messingfarbenen Stößel am Ventil. Bei Ausführung mit Sperrventil am Hydraulikzylinder ist zusätzlich das Sperrventil mechanisch zu betätigen (Betätigungsbügel aufsetzen).

### **3.9.6 Wartungsstütze**

In allen Betriebssituationen, bei denen ein Hantieren oder der Aufenthalt unterhalb der angehobenen Plattform unvermeidlich ist (Wartung, Reparatur o. Reinigung), müssen die Wartungsstützen eingesetzt werden. Die Wartungsstützen verhindern ein unbeabsichtigtes Absenken des Gerätes.

Kleine, leichte Geräte mit geringer Hubhöhe sind für Wartung und Reparatur von unten her kaum zugänglich und müssen für diese Arbeiten auf die Seite gelegt oder umgedreht werden. Solche Geräte werden ohne Wartungsstütze geliefert.

### **3.9.7 Radfeststeller (für fahrbare Geräte)**

Beim Einsatz des Gerätes auf leicht unebenem Untergrund verhindert ein Anziehen der Radfeststeller (Rändelschrauben oder Gewindestifte) an zwei Bodenrollen ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Gerätes.

### **3.9.8 Schutzbügel**

Bei Geräten mit schmaler Plattform, die nicht im personenabgeschirmten Bereich eingesetzt werden, verhindern die mitgelieferten Schutzbügel die Klemmgefahr zwischen Hubschere und Boden beim Absenken des Gerätes.

Die Schutzbügel werden in verschiedenen Varianten geliefert:

Abweisebügel, die beidseitig an der Außenschere angebracht sind und so den erforderlichen Sicherheitsabstand herstellen

Distanzbügel, die an der Plattform angebracht sind und so den erforderlichen Sicherheitsabstand herstellen. Diese Bügel können hochgeklappt werden, so daß nahe an der Plattform gearbeitet werden kann. Das Senken des Gerätes ist bei hochgeklapptem Bügel gesperrt.

Auf Anbringung der Bügel kann verzichtet werden, wenn die Klemmgefahr auf andere Weise verhindert ist (z.B. verbreiterte Plattform, Schalmatten, Faltenbalg, Sicherheit durch Einbauposition).

### 3.9.9 Kippsicherung (Sonderausstattung)

Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung kann das Gerät mit einer „Aushubsicherung“ ausgerüstet sein: Die oberen und unteren Spurrollen der Schere werden dann in U-Profilen geführt. Hierdurch wird ein Kippen der Plattform auch bei extrem einseitig aufgegebener Überlast verhindert.

### 3.9.10 Rollos / Faltenbalg (Sonderausstattung)

Als zusätzliche Sicherheitseinrichtung kann das Gerät an Längs- oder Schmalseiten mit Rollo(s) ausgerüstet sein, oder mit einem umlaufenden Faltenbalg. Diese verhindern ein Hineingreifen in die Antriebsmechanik, oder dienen bei Geräten mit großer Hubhöhe als Unterlaufschutz.

### 3.9.11 Not-Aus (Sonderausstattung)

Betätigung der Notaus-Taste stoppt die Bewegungen (Heben, Senken) des Gerätes. Da bei Totmann-Steuerung das Loslassen des gerade betätigten Schalters denselben Effekt hat, wird Not-Aus nur bei Automatiksteuerung oder auf besonderen Kundenwunsch geliefert.

### 3.9.12 Umwehungen/Geländer

Bei Geräten, die für die Mitfahrt einer Bedienperson auf der Plattform oder für deren Aufenthalt auf der Plattform ausgerüstet sind, dient das Geländer als Festhaltungsmöglichkeit und Absturz-sicherung.

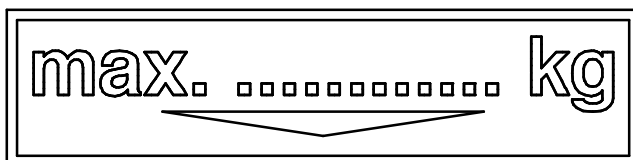
An der Rampenseite kann das Geländer als Portal ausgeführt sein und verhindert so das Abstürzen von Personen von der oberen Haltestelle.

## 3.10 Bedienungs- und Sicherheitshinweise am Hubtisch

Nachfolgend beschriebene Schilder können am Gerät angebracht sein und halten dem Bediener wesentliche Sicherheits- und Gebrauchsinformationen vor Augen.

Diese Schilder gehören zur vorgeschriebenen Ausrüstung des Gerätes. Sie dürfen nicht entfernt werden. Unleserlich gewordene Schilder sind umgehend zu ersetzen.

#### a) Traglastschild



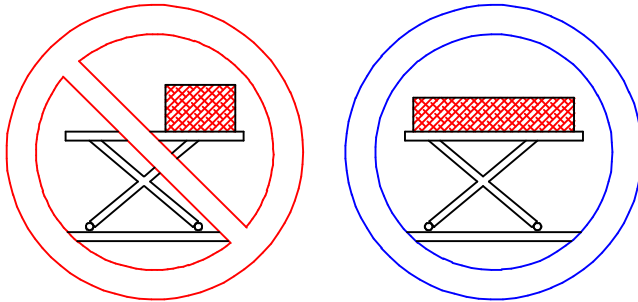
Das Traglastschild gibt an, mit welchem Gewicht, in Form von verteilter Last, das Gerät maximal beladen werden darf.

#### b) Ladebereich

Diesen Bereich nur abgesenkt oder unterstützt befahren!	<< Achtung! >>	Ladebereich max. .... kg
--	----------------	-----------------------------

Bezeichnet beim fahrbaren Gerät den zulässigen Ladebereich.

c) **Gerät für gleichmäßig verteilte Last**



Ein so gekennzeichnetes Gerät ist nur für **gleichmäßig verteilte Last** zugelassen.

Er ist **nicht** für Lastwechsel in angehobener Position geeignet (darf als z.B. nicht an einer Rampe eingesetzt werden).

Einseitige Belastung, wie in Abschnitt 3.1.3 beschrieben, ist nicht zulässig.

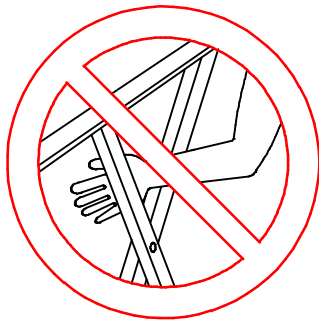
**d) Verbot der Personenmitfahrt**



Personenmitfahrt auf dem Gerät ist verboten.

Der Aufenthalt auf der angehobenen Plattform oder der aufliegenden Last ist nicht gestattet.

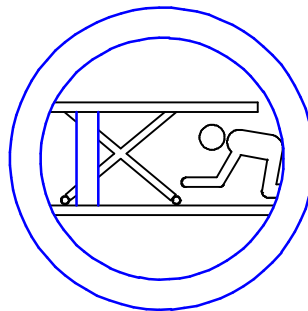
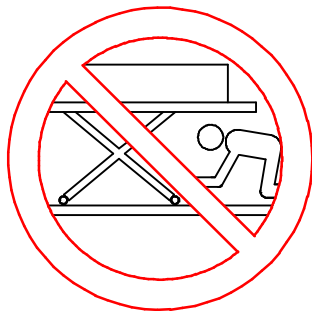
**e) Verbot des Hineingreifens in die Schere**



Es ist verboten, in die Schere des Gerätes und andere Teile des Antriebs hineinzugreifen.

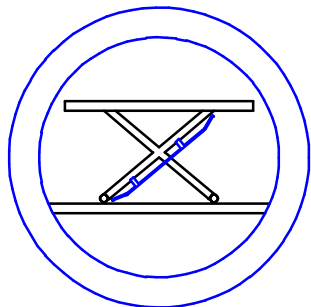
Auch andere Körperteile oder Gegenstände dürfen nicht in diesen Gefahrenbereich gebracht werden.

**f+g) Verbot des Aufenthalts unter dem Gerät - Gebot für Wartungsstützen**



Jeder unnötige Aufenthalt unter der angehobenen Plattform ist verboten. Wenn für Reparatur, Wartung oder Reinigung der Aufenthalt unter der Plattform jedoch unumgänglich ist, darf dies nur ohne aufliegende Last und nur bei gegen Absenken gesichertem Gerät erfolgen.

**h) Gebot für Schutzbügel**



Ein so gekennzeichnetes Gerät darf nur mit angebrachten Schutzbügeln betrieben werden, oder wenn die bei diesem Gerät vorhandenen Klemmstellen in anderer Weise sicher verhindert sind.

**i) Fabriksschild**

Auf dem Fabriksschild des Gerätes befinden sich folgende Angaben:

- Typenbezeichnung
- Fabriknummer
- Baujahr
- CE-Zeichen
- Traglast
- Eigengewicht
- Betriebsdruck der Hydraulik
- Angabe des Herstellers oder Lieferanten

**3.11 Sicherheitsvorschriften für Scherenhubtische**

- 1) Nur volljährige, eingewiesene und dazu beauftragte Personen dürfen den Hubtisch bedienen.
- 2) Die Bedienpersonen müssen bei allen Betätigungen des Hubtisches darauf achten, daß sie, durch die eingeleitete Bewegung, sich und andere Personen nicht gefährden.
- 3) Der Hubtisch darf nicht über die zulässige Nennlast hinaus beladen werden.
- 4) Der Hubtisch darf nur entsprechend der am Hubtisch angegebenen Lastart und Lastverteilung beladen werden.
- 5) Lasten sind auf der Plattform gegen unbeabsichtigtes Wegrollen, Gleiten oder Kippen zu sichern.
- 6) Verboten ist:
  - Arbeiten an der Last, während der Hubtisch hebt oder senkt
  - Hochklettern an der Last oder der Plattform
  - der Aufenthalt unterhalb der Plattform
  - Hineingreifen in den Hubtisch
  - unter den Hubtisch oder unter die Last zu treten, während der Hubtisch senkt
- 7) Die Mitfahrt einer Person auf der Plattform ist nur dann gestattet, wenn hierfür ein Bedienplatz eingerichtet ist.
- 8) In Störfällen und bei Sicherheitsmängeln ist der Hubtisch sofort auszuschalten und außer Betrieb zu nehmen..
- 9) Der Hubtisch darf nur auf ebenem, waagerechten und tragfähigen Boden eingesetzt werden.
- 10) Für fahrbare Hubtische ist zu beachten:
  - Verfahren nur ohne aufliegende Last!
  - In neuer Position 50 cm Sicherheitsabstand zu Gegenständen der Umgebung einhalten!
- 11) Als Verladegerät darf ein Hubtisch nur mit Bodenrahmen oder Bodenverankerung eingesetzt werden.
- 12) Der Hubtisch ist gegen unbefugte Benutzung zu sichern.
- 13) Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen muß regelmäßig überprüft werden.
- 14) Instandsetzungen und Wartungsarbeiten:
  - dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
  - dürfen nur in unbelastetem, spannungs- und drucklosem Zustand erfolgen.
  - unterhalb der Plattform dürfen nur ohne aufliegende Last und nur bei eingesetzten Wartungsstützen durchgeführt werden.
  - Versehentliche Inbetriebnahme während Wartung und Reparatur muß verhindert werden.
- 15) Der Hubtisch muß mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen überprüft werden.
- 16) Die Betriebsanleitung muß dem Bediener zugänglich sein und sollte in der Nähe des Hubtisches aufbewahrt werden.



- 17) Ein Exemplar dieser Sicherheitsvorschriften (beigefügtes gelbes Klebeschild) ist gut sichtbar in Hubtischnähe anzubringen.

## 4 EMPFANG DER SENDUNG

### 4.1 Prüfung auf Transportschäden

Bei Eintreffen der Ware überprüfen Sie die Sendung bitte auf

Vollständigkeit (mit Lieferschein bzw. Frachtbrief vergleichen)  
sichtbare Transportschäden

Festgestellte Transportschäden und offensichtlich fehlende Teile unbedingt auf dem Frachtbrief vermerken und vom Fahrer bestätigen lassen!

Zur Feststellung verdeckter Transportschäden die Ware (unter Beachtung der Betriebsanleitung!) möglichst bald auspacken und testen.

☞ Bei Lieferung in der kalten Jahreszeit kann es (durch Auskühlung des Hydrauliköls auf dem Transportweg) vorkommen, daß das Gerät anfangs nur sehr schwer und langsam hebt und senkt. Dies gibt sich, wenn das Öl nach 2-3 Stunden wieder Raumtemperatur erreicht.

### Im Falle eines Transportschadens

lassen Sie die Ware und Verpackung unverändert. Gerät auf keinen Fall in Betrieb nehmen!  
melden Sie den Schaden beim Transportunternehmen.  
setzen Sie sich anschließend mit dem Hersteller oder Lieferanten in Verbindung.

Innerhalb Deutschlands müssen Transportschäden innerhalb folgender Fristen gemeldet werden:

<b>Bahntransportschäden:</b>	binnen 1 Woche
<b>Speditionsschäden:</b>	innerhalb von 4 Tagen

### 4.2 Transport/Lagerung

Die FLEXLIFT - Geräte werden auf einer bzw. große Geräte auf mehreren Paletten liegend angeliefert. Auf dieser Palette kann das Gerät mit Stapler oder Handhubwagen zum Aufstellungsort gefahren werden. Große, schwere Geräte sind mit Kranösen ausgerüstet, so daß sie mit Werkstatt- oder Autokran transportiert werden können.

Mindesttragkraft der Transport- und Hebegeräte entsprechend dem Gewicht des Packstückes (siehe Lieferschein oder Frachtbrief).

Zwischenlagerung nur in trockenen Räumen.

Keine anderen Produkte auf den verpackten Geräten stapeln.

### 4.3 Auspacken des Gerätes

Das Gerät ist bei Lieferung im abgesenkten Zustand auf einer Euro-Palette verpackt. Das Packstück ist mit Stahlbändern umreift und in Schrumpffolie eingeschweißt.

Entfernen Sie zunächst die Schrumpffolie und zerschneiden dann die Stahlbänder mit einer Zange.



**Vorsicht!** Die **Bänder** sind **scharfkantig** und können beim Durchkneifen **aufspringen!**  
Stahlbänder entfernen.

### 4.4 Verpackung entsorgen

Die Euroflachpalette, auf dem das Gerät geliefert wurde, ist wiederverwendbar (Tauschpalette).

Die restlichen Verpackungsmaterialien sind recycelbar, bitte getrennt entsorgen.

### 4.5 Abnehmen des Hubtisches von der Palette

#### 4.5.1 Standardausführung (ohne Kranösen)



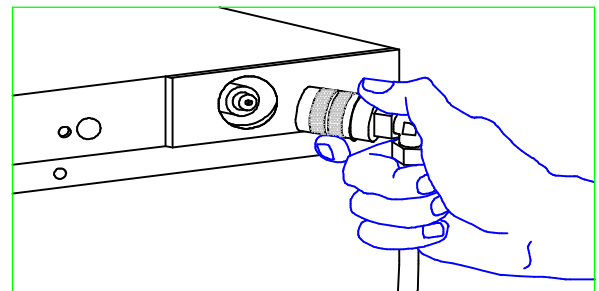
**Achtung!** Gerät **nicht im abgesenkten Zustand von der Palette heben!**  
Die Hubschere könnte andernfalls aufklappen oder der Keilrollenwagen aus seinem Sitz fallen.

Zum Abnehmen des Gerätes von der Palette gehen Sie bitte wie folgt vor:

Schließen Sie zunächst provisorisch das Antriebsaggregat an. Hierzu stecken Sie den Netzstecker (SCHUKO oder CEE) in eine entsprechende Steckdose ein. (Wurde ohne Netzstecker geliefert, muß die Netzinstallation von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden).

Anschließend das Antriebsaggregat mit der Schnellkupplung an das Gerät anschließen. Kupplungsmuffe eindrücken bis die Kupplung hörbar schnappt.

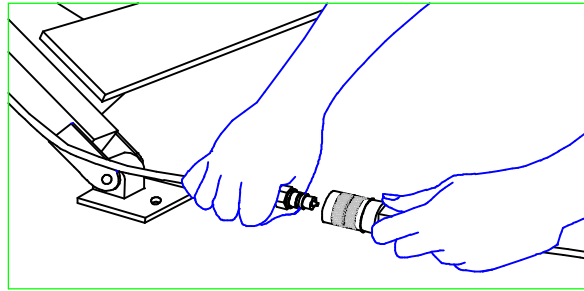
Bei „Fußabgang“ finden Sie den Hydraulikschlauch zum Schutz vor Beschädigungen zwischen Plattformstirnseite und Palette „versteckt“.



Ankuppeln bei „Plattform-Anschluß“

Jetzt fahren Sie das Gerät durch Betätigung des Bedienschalters »Heben« vorsichtig nach oben.

- ☞ **Beachten Sie**, daß hierbei die Laufrollen nicht in Lücken zwischen den Palettenbrettern rutschen. In diesem Fall das Gerät sofort anhalten und wieder zurechtrücken.



Ankuppeln bei „Fußanschluß“

Das hochgefahrene Gerät an der Schmalseite (Schlauchanschlußseite) zu zweit leicht anheben und nach vorne von der Palette ziehen. Nun die andere Seite anheben und die Palette unter dem Gerät entfernen.

Sind **mehrere Geräte** übereinander auf einer Palette verpackt, wird in gleicher Weise, von oben beginnend, Gerät für Gerät abgestapelt.

#### 4.5.2 Ausführung mit Kranösen

Große oder schwere Geräte werden mit Kranösen ausgeliefert, um das Abnehmen von der Palette, den Transport zum Aufstellungsort und ggf. das Einsetzen in eine Grube zu erleichtern. Die Kranösen sind im Gerät so verschraubt, daß die Schere während des Transportes nicht aufklappen kann.



*Achtung!*

**Alle Kranösen vor dem ersten Hochfahren des Gerätes unbedingt entfernen!**

#### 4.6 Verpackung entsorgen

Die Euroflachpalette, auf dem das Gerät geliefert wurde, ist wiederverwendbar (Tauschpalette).

Den Karton verwahren Sie bitte als Transportverpackung für das Antriebsaggregat.

Die restlichen Verpackungsmaterialien sind recycelbar, bitte getrennt entsorgen.

### 5 INBETRIEBNAHME

Die FLEXLIFT - Geräte werden in der Regel **betriebsbereit geliefert** und können, nach Herstellung der nachfolgend beschriebenen elektrischen und hydraulischen Anschlüsse, unmittelbar in Betrieb genommen werden.

#### Ausnahmen:

- Wird das Gerät als einzelne **Komponente einer Gesamtanlage** verwendet, so darf die Inbetriebnahme erst erfolgen, wenn festgestellt wurde, daß die Gesamtanlage den anzuwendenden Sicherheitsvorschriften entspricht.

- Wenn aufgrund von Besonderheiten der Verwendung **zusätzliche Schutzmaßnahmen am Einsatzort** erforderlich sind, darf die Inbetriebnahme ebenfalls erst erfolgen, wenn alle Voraussetzungen für den sicheren Betrieb des Gerätes hergestellt sind.

Nach dem Auspacken des Gerätes gehen Sie zur Inbetriebnahme wie folgt vor:

- ☞ Vergewissern Sie sich vor dem *elektrischen Anschluß*, daß die Betriebsspannung des Antriebsaggregates mit der vorhandenen Versorgungsspannung übereinstimmt.

## 5.1 Fahrbare Hubtische

### 5.1.1 Elektroanschluß

Die Stromversorgung erfolgt über einen Netzstecker mit den entsprechenden Absicherungen.

Wechselstrommotor 240V-Schuco:      mind. 16 A  
 Drehstromausführung CE-Stecker:      10 A

### 5.1.2 Hydraulikanschluß

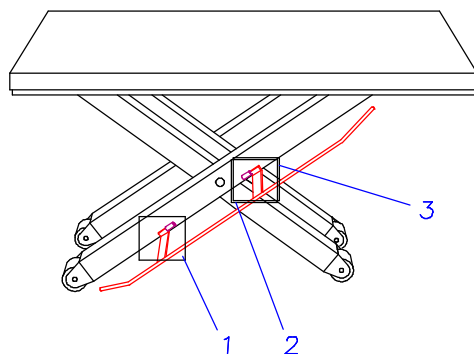
Antriebsaggregat mit der Hydraulik-Schnellkupplung am Gerät ankuppeln (siehe Abschnitt 6.4).

- ☞ **Achtung! Gerät nur mit dem für dieses Gerät vorgesehenen Hydraulikaggregat betreiben.** Vertauschungen vermeiden.

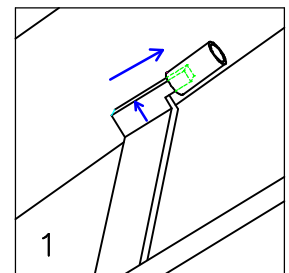
### 5.1.3 Montage von Schutzbügeln

Klappbare Schutzbügel zur Anbringung an der Plattform werden an den vorgesehenen Befestigungen an den Plattform-Stirnseiten montiert.

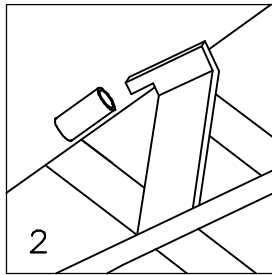
Fußabweisebügel an der Hubschere montieren Sie, wie nachfolgend beschrieben:



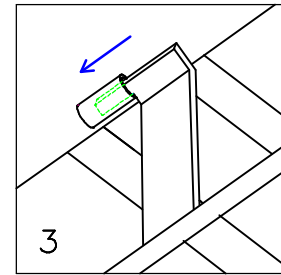
1. Einhängestift des Fußschutzbügels in die untere Aufnahmhülse am Scherenbein einführen. Abkantung nach oben zeigend!



2. Bügel durch Ziehen am oberen Querblech leicht durchbiegen und mit dem Einhängestift vor der oberen Aufnahmehülse ansetzen.



3. Oberen Stift in die Hülse einrasten lassen.  
4. Zweiten Fußabweisbügel am gegenüberliegenden Scherenbein in gleicher Weise montieren.



#### 5.1.4 Montage eines Auffahrkeils

Ein ggf. als Zubehör mitgelieferter klappbarer Auffahrkeil wird mit den beigegeführten Sechskantschrauben (Schlüsselweite 17 mm) an den Befestigungsbohrungen der Plattform angebracht.

#### 5.1.5 Funktionskontrolle

Bei Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte in einem Probelauf folgende Funktionen:

Allgemeine Funktion von Gerät und Aggregat: Gerät mehrmals heben und senken, zunächst leer und anschließend möglichst unter Lasteinwirkung.

Fußschutzleiste: Durch geeigneten Gegenstand beim Senkvorgang des Gerätes auslösen. Das Gerät muß sofort anhalten! Diese Prüfung umlaufend an allen Seiten der Schutzleiste durchführen.

- ☞ Sind bei dieser Funktionskontrolle **keine Mängel** aufgetreten, ist das **Gerät betriebsbereit** und kann wie in **Kapitel 6 beschrieben genutzt** werden.

## 5.2 Stationäre Geräte

- ☞ *Achtung!* Führen Sie bitte **noch vor der Montage eine Funktionskontrolle (5) durch**, um eventuelle Mängel rechtzeitig zu erkennen.

### 5.2.1 Anforderungen an den Aufstellort

Der Untergrund muß eben und tragfähig sein. Geringfügige Niveaudifferenzen (bis max. 10 mm) können bei der Montage durch Unterfütterungen der Festpunktlager und der Bodenlaufbleche ausgeglichen werden.

Das Gerät muß so aufgestellt werden, daß beim Betrieb keine Klemmgefahren zwischen Gerät, seiner Last und festen oder beweglichen Gegenständen der Umgebung entstehen; hierzu sind die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände einzuhalten:

#### Freie Raumaufstellung:

Umlaufend mindestens 500 mm Sicherheitsabstand.

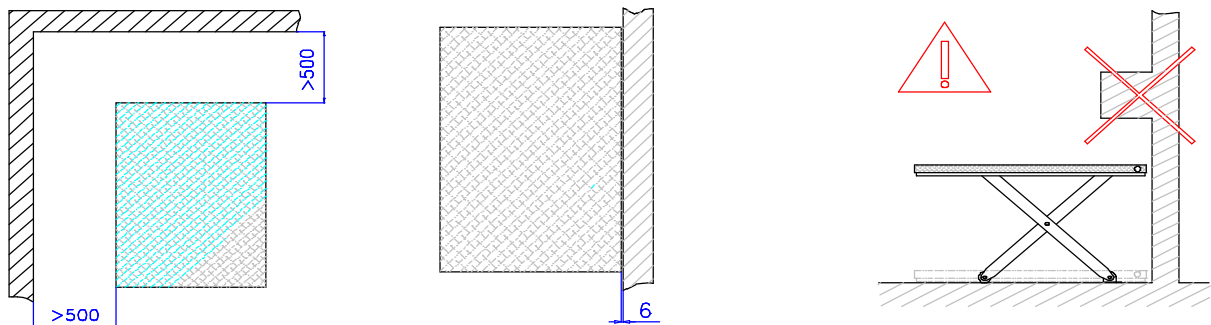
#### Wandenge Aufstellung:

Wandabstand zur Plattform maximal 6 mm.  
Anliegende Wände müssen glatt und senkrecht sein.  
Anbringung einer Bürstleiste an

#### Gerät nicht unter Vorsprüngen betreiben:

Beachten Sie unbedingt auch den Bereich *über* dem Gerät!

der Plattform ist empfehlenswert.



### 5.2.2 Lastwechsel in angehobener Position

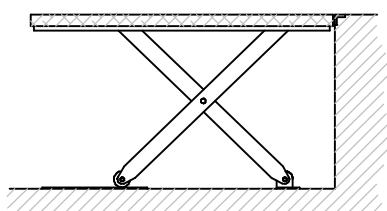
Bei Einsatzfällen, in denen die Last auf die angehobene Plattform aufgegeben wird, ist das Gerät im allgemeinen so aufzustellen, daß der Lastwechsel über dessen Festpunktseite erfolgt. (D.h., Montage mit den Festpunktlagern zur Übergabeseite zeigend).

Ein Lastwechsel über die Längsseite der angehobenen Plattform ist nicht empfehlenswert und nur bei verstärkter Ausführung oder reduzierter Traglast zulässig.

Bei Anfahrt einer festen oberen Haltestelle sollte die Hubhöhe mechanisch auf das genau benötigte Maß begrenzt sein, um so (durch Fahrt gegen den hydraulischen Enddruck) die größtmögliche Stabilität in der Übergabeposition zu erreichen. Hierzu kann das Gerät mit einer festen oder in einem gewissen Bereich einstellbaren Hubhöhenbegrenzung ausgerüstet werden.

Beachten Sie bitte, daß ein Gerät, das nur für *gleichmäßig* verteilte Last zugelassen ist, für diese Verwendung nicht eingesetzt werden darf.

### 5.2.3 Aufstellung an einer Rampe



Bei Aufstellung des Gerätes vor einer Rampe gelten die im letzten Abschnitt gegebenen Aufstellhinweise in gleicher Weise. Zusätzlich ist zu beachten, daß zur Vermeidung einer Absturzgefahr von der Rampe entsprechende bauseitige Maßnahmen getroffen werden müssen.

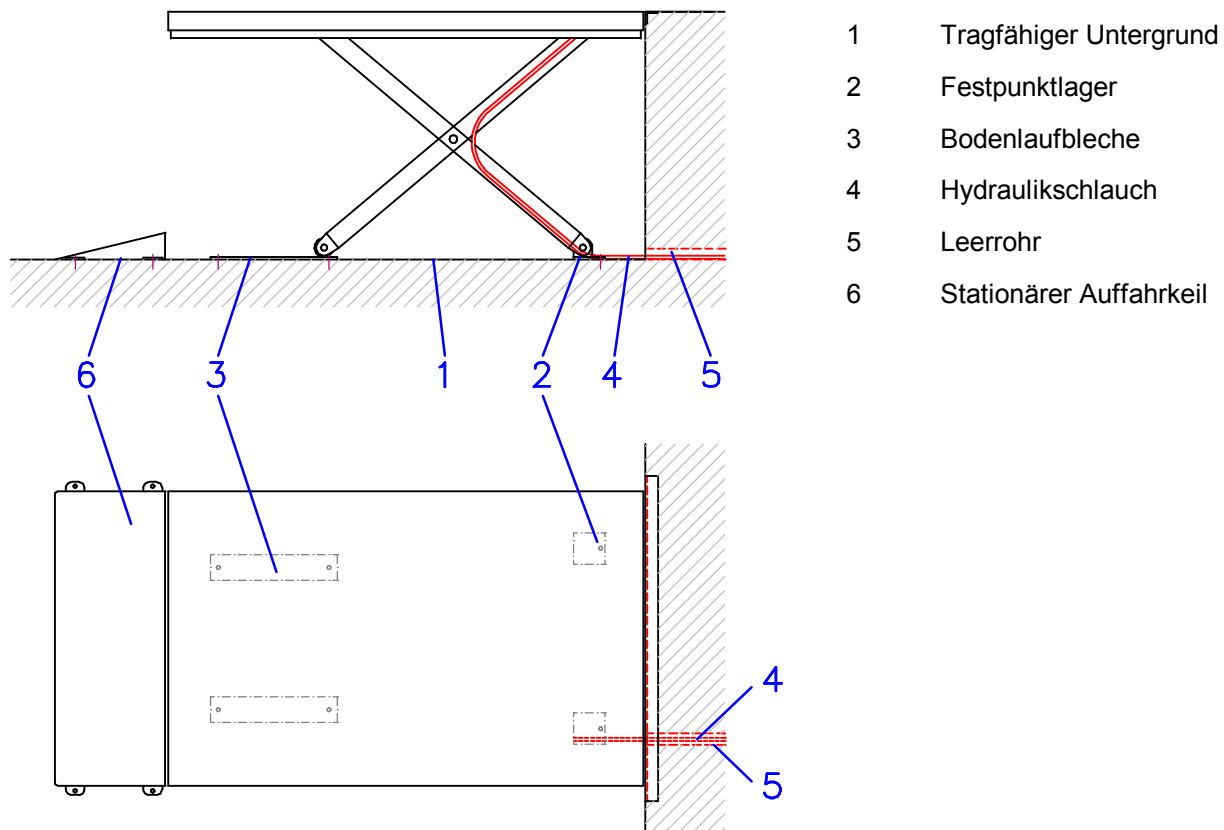
Ist die Mitfahrt einer Bedienperson auf dem (entsprechend ausgerüsteten) Gerät vorgesehen, so muß die Wand, an welcher das Gerät hochfährt, glattflächig sein und darf keine Vorsprünge haben.

### 5.2.4 Grubeneinbau

Voraussetzung für den Grubeneinbau des Gerätes ist das Vorhandensein einer Grube gemäß Grubenplan.

Dieser Grubenplan wird in der Regel, unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Einsatzfalls, auftragsbezogen erstellt. Allgemeine Hinweise gibt die Einbaurichtlinie im Anhang.

### 5.2.5 Montage



Zur Montage des Gerätes verfahren Sie wie folgt:

1. Hydraulikaggregat anschließen und das Gerät hochfahren.
2. Gerät in gewünschte Position schieben und ausrichten.
3. Korrekte Position durch Senk- und Hebevorgänge überprüfen!
4. Wartungsstützen einlegen (vgl. Abschnitt 3.9.6) und die Position der Festpunktlager (2) durch deren Bohrungen auf dem Untergrund anzeichnen.
5. Gerät beiseite schieben. An gekennzeichneten Stellen Dübel setzen (Schwerlastanker M8).
6. Gerät wieder in Position bringen und zunächst provisorisch an den Festpunktlagern verschrauben.
7. Gerät an der Einfahrseite leicht anheben, die mitgelieferten Bodenlaufbleche (3) unter die Bodenrollen schieben und ausrichten.
8. Wartungsstützen entfernen, die Lage der Bodenbleche durch Senk- u. Hubvorgänge kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren.
9. Gerät beiseite schieben und die Bodenbleche mit dem Untergrund verdübeln (Senkkopfschrauben M8 mit Kunststoffdübeln).
10. Wartungsstützen wieder einsetzen, Gerät in korrekte Position bringen und endgültig an den Festpunktlagern verschrauben.



11. Hydraulikschlauch (4) sowie eventuelle Steuerleitungen bei hydraulischem *Fußabgang* am Boden so verlegen, daß ein Klemmen der Schläuche beim Absenken des Gerätes ausgeschlossen ist.

Vorzugsweise: Leitungen vom Abgang aus in fortlaufender Linie gerade weiterführen.

**Achtung!** Hydraulikschläuche im Festpunktlagerbereich *nicht fest verschrauben*. In der Schellenbefestigung der Schläuche muß ein Bewegungsspiel erhalten bleiben.

12. Wartungsstützen entfernen.

### 5.2.6 Elektro- und Hydraulikanschluß

Bei stationären Geräten muß der vorhandene Stecker-Anschluß durch einen elektrischen Festanschluß mit Hauptschalter ersetzt werden.

☞ **Diese Arbeit darf nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.**

Der Schalter muß als *Hauptschalter* gekennzeichnet sein.

Das Antriebsaggregat bzw. der Bedienungsschalter ist so anzubringen, daß von der Bedienposition aus der Bewegungsbereich des Gerätes eingesehen werden kann.

Das Antriebsaggregat ist in Standardausführung für den Betrieb in stehender Position vorgesehen. Liegender Einbau führt zu Schäden am Aggregat.

Von der Verwendung von Adaptern, Mehrfachsteckern oder Verlängerungskabeln ist bei einer Festinstallation aus Sicherheitsgründen abzuraten. Falls die Verwendung unumgänglich ist, beachten Sie auf jeden Fall die **VDE-Sicherheitsbestimmungen**.

Wird das Aggregat in einer größeren Entfernung vom Gerät aufgestellt, als sich mit dem mitgelieferten Hydraulikschlauch (2m) überbrücken läßt, bitte keine weiteren Verlängerungsschläuche verwenden, sondern mit geeignetem Hydraulikrohr fest verrohren.

### 5.2.7 Funktionskontrolle

Überprüfen Sie bitte in einem anschließenden Probelauf folgende Funktionen:

Allgemeine Funktion des Gerätes und des Aggregates durch mehrmaliges Heben und Senken, zunächst leer, dann möglichst unter Lasteinwirkung.

Fußschutzleiste durch geeigneten Gegenstand beim Senkvorgang des Gerätes auslösen. Das Gerät muß sofort anhalten! Diese Prüfung umlaufend an allen Seiten der Schutzleiste durchführen.

☞ Sind bei der Funktionskontrolle **keine Mängel** aufgetreten, ist das **Gerät betriebsbereit** und kann, wie im folgenden Kapitel beschrieben, genutzt werden.

## 6 BEDIENUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung des Gerätes im täglichen Einsatz.

Bitte beachten Sie dabei stets die in Kapitel 3 gegebenen Vorschriften zur Sicherheit und zur bestimmungsgemäßen Verwendung!

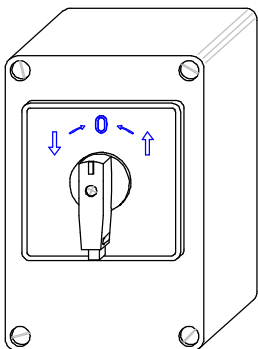
### 6.1 Betriebsbereitschaft herstellen

*Bei fahrbarem Gerät:* Netzstecker einstecken bzw. abschließbares Aggregat aufschließen.

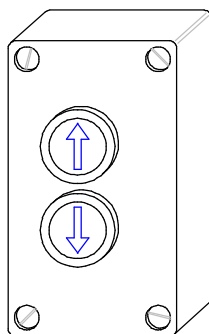
*Bei stationärem Gerät:* Hauptschalter einschalten.

### 6.2 Heben und Senken

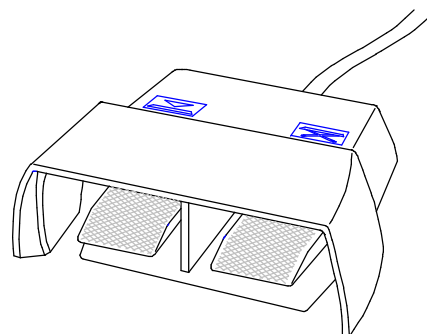
Das Heben, Neigen und Senken des Gerätes erfolgt durch entsprechende Betätigung am Bedienungsschalter des Antriebsaggregates. Standardmäßig ist die Steuerung mit selbstrückstellenden Schaltern als *Totmannschaltung* ausgeführt: Solange »Heben« und »Senken« betätigt wird, hebt bzw. senkt die Plattform.




Drehschalter






Handdruckschalter



Fußschalter

 **Achtung!** Die Totmannschaltung darf niemals - z.B. durch Festklemmen des Schalters - außer Kraft gesetzt werden.

-  Vor jedem Heben und Senken des Gerätes muß sich die Bedienperson vergewissern, daß durch die eingeleitete Bewegung keine Gefahren für Personen oder Gegenstände entstehen können. Bei Eintritt einer Gefahrensituation Betätigungsschalter sofort loslassen.
-  Ist die obere Position des Gerätes erreicht, die Funktion »Heben« nicht unnötig lange Weiterbetätigen
-  Kurzes, ruckweises Heben und Senken ist verboten. Das Gerät beginnt zu schwingen, Schäden am Gerät können die Folge sein.



### 6.3 Standortwechsel fahrbarer Geräte

#### Am alten Standort ...


- Gerät entladen und hochfahren. Standortwechsel *nur ohne aufliegende Last!*
- Gegebenenfalls angezogene Feststellschrauben an den Laufrollen lösen.
- Hydraulikaggregat vom Gerät abkuppeln (Schnellkupplung).
- Hydraulikaggregat vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).

#### Standortwechsel:

- Angehobenes Gerät auf seinen vier Laufrollen schieben.
- Geräte mit unverdübelten Festpunktlagern können verfahren werden, wenn man sie an der Plattform (Festseite) etwas anhebt.

-  Gerät und Aggregat dürfen **nicht** am Hydraulikschlauch oder Elektrokabel gezogen werden!
-  Das Gerät darf **nicht** transportiert werden, indem er, z.B. mit einem Stapler, unterhalb der Plattform angehoben wird! Hierbei könnte die Hubschere aufklappen!

#### Am neuen Standort:

-  Umlaufend mindestens 50 cm Sicherheitsabstand zu Wänden und Gegenständen der Umgebung einhalten. Auch der Hubweg nach oben muß frei sein!
- Feststellschrauben an zwei Rädern anziehen.
- Antriebsaggregat wieder am Netz und Gerät anschließen.

### 6.4 An- und Abkuppeln mit der Hydraulik-Schnellkupplung

Mit der Schnellkupplung können Sie das Antriebsaggregat schnell und einfach vom Gerät trennen und wieder anschließen. Dies ermöglicht, beim fahrbaren Geräten, ein bequemerer Handling beim Standortwechsel, und ist für Reparatur und Wartung vorteilhaft.

Für Prüfzwecke kann an dieser Stelle im Hydraulikkreis ein Manometer zwischengeschlossen werden.

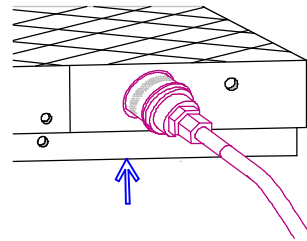
### 6.4.1 Abkuppeln

*An- oder Abkuppeln ist nur möglich, wenn das Hydrauliksystem druckentlastet ist.*

Dies ist der Fall, wenn das Gerät in seine untere Endlage abgesenkt ist.

Soll jedoch in angehobener Position abgekuppelt werden, um z.B. das Gerät anschließend verfahren zu können, gehen Sie wie folgt vor:

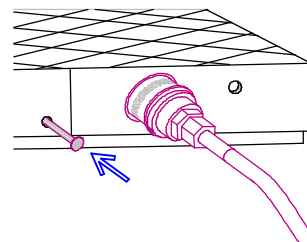
Drücken Sie die Fußschutzleiste mit der Hand nach oben ...



... und stecken Sie einen geeigneten Stift (z.B. einen passenden Nagel) in die für diese Zweck vorgesehene Bohrung durch Plattform und Fußschutzleiste.

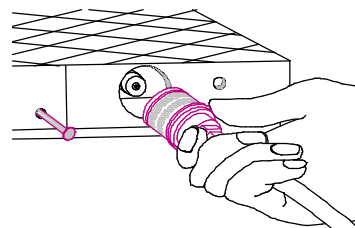
Die Leiste wird so in der gehobenen Position gehalten.

Anschließend am Aggregat kurz »Senken« betätigen.



Spannring der Kupplungsmuffe zurückziehen und Kupplung abziehen.

Lassen Sie den Halteringsstift solange eingesteckt, bis wieder angekuppelt wurde!



### 6.4.2 Ankuppeln

Kupplungsmuffe (am Schlauch) am Kupplungsstecker (am Gerät) ansetzen.

Muffe am Spannring halten und auf den Nippel aufdrücken. Die Kupplung rastet ein.

Halterungsstift entfernen.

Bei winkligem Kupplungsstück den Hydraulikschlauch mit dem angebrachten Magnet an der Plattform fixieren.

### 6.4.3 Lösen einer blockierten Kupplung

Wenn Sie ankuppeln wollen, die Kupplungsmuffe aber wiederholt vom Stecker „abspringt“, blockiert auf Aggregat- oder Gerätsseite anstehender Hydraulikdruck die Kupplung.

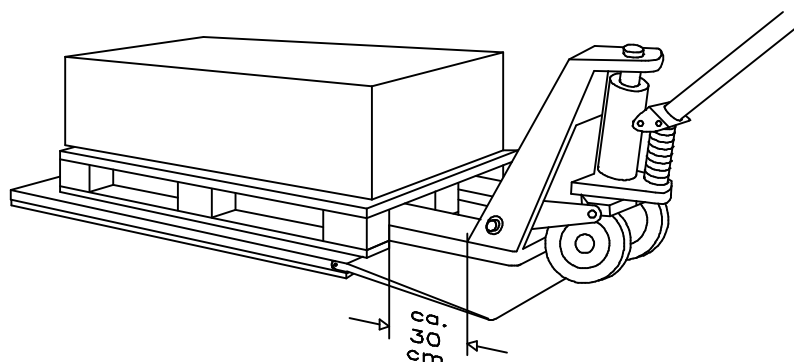
In diesem Fall:

Am Aggregat zur Druckentlastung kurz »Senken« betätigen.

Einen blockierten Kupplungsstecker am Gerät lösen Sie, indem Sie die gedrückte Fußschutzleiste mit Haltestift fixieren (siehe oben) und anschließend den Kupplungsrippel durch leichte Schläge mit einem Hartholz- oder Messingdorn befreien..

☞ **Vorsicht!** Hierbei können Ölspritzer auftreten.

## 6.5 Beladung über einen Auffahrkeil



Zum Auf- oder Abladen einer Palette mit dem Handhubwagen nehmen Sie die Palette ca. 30 cm versetzt auf.

Große Lenkräder nur an den Auffahrkeil heranfahren, Last absenken.

Vor dem Anheben des Gerätes den Hubwagen erst von der Plattform herunterfahren.

## 6.6 Außerbetriebnahme



Bei Beenden oder Unterbrechen der Arbeiten am Gerät muß das Gerät stets außer Betrieb gesetzt werden, um eine unbefugte Benutzung zu verhindern!

Hierzu Aggregat am Schlüsselschalter abschließen bzw. mit Vorhängeschloß sichern, bei nicht abschließbarem Aggregat Netzstecker ziehen. Bei stationären Geräten den Hauptschalter ausschalten.

## 7 PRÜFUNG

### 7.1 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

Die FLEXLIFT – Geräte werden in der Regel betriebsbereit angeliefert. Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung wurden beim Hersteller vorgenommen. Es ist daher keine zusätzliche Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme erforderlich. Nach Durchführung der in Abschnitt 5.1.5 beschriebenen Funktionskontrollen kann das Gerät in Betrieb genommen werden.

☞ **Beachten Sie bitte folgende Sonderbestimmungen:**

Geräte, die als **Teil einer Gesamtanlage** verwendet werden, dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, daß die Gesamtanlage den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen entspricht. Die erforderlichen Prüfungen ergeben sich aus Aufbau und Funktion der Anlage.

Das Prüfungsverfahren von Hubtischen, die für die **Mitfahrt einer Bedienerperson** oder deren Aufenthalt auf der angehobenen Plattform vorgesehen sind, ist innerhalb der EG noch nicht einheitlich geregelt. In Deutschland müssen diese Hubtische vor der ersten Inbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft werden (UVV/VBG 14 § 38 (1)). Vor- und Bauprüfung erfolgen beim Hersteller. Nach erfolgter Montage muß noch eine Abnahmeprüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden. Diese ist vom Betreiber zu veranlassen. Das erforderliche Prüfbuch ist im Lieferumfang enthalten. Bei Einsatz der Bühne außerhalb Deutschlands sind die diesbezüglichen nationalen Bestimmungen zu beachten.

Bei einem Gerät, für deren sicheren Betrieb aufgrund von Besonderheiten des Anwendungsfalles zusätzliche **bauseitige Maßnahmen** erforderlich sind, ist vor der ersten Inbetriebnahme festzustellen, ob diese Maßnahmen erfolgt sind und den Bestimmungen entsprechen. Die erforderlichen Prüfungen richten sich nach Art und Umfang der zusätzlichen Schutzmaßnahmen.

## 7.2 Regelmäßige Prüfungen

Nach der ersten Inbetriebnahme muß das Gerät regelmäßig, in Abständen von längstens einem Jahr, durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und hinreichende Erfahrungen auf dem Gebiet „Hubgeräte“ besitzen und mit den entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik soweit vertraut sind, um den arbeitssicheren Zustand von Geräten beurteilen zu können (z.B. Betriebsmeister, Betriebsingenieure, Kundendienstmonteure des Herstellers oder Lieferanten).

Durchführung und Ergebnisse dieser Prüfungen müssen schriftlich dokumentiert werden, die Belege sind aufzubewahren.

Für Geräte, die für die Mitfahrt der Bedienerperson bestimmt sind, und für Geräte mit mehr als 2 m Hubhöhe ist die Führung eines Prüfbuches vorgeschrieben.

Im Einzelfall kann die Berufsgenossenschaft auch für andere Geräte die Führung eines Prüfbuches fordern. Dieses kann vom Hersteller oder über den Lieferanten bezogen werden.

Zur Durchführung dieser regelmäßigen Prüfungen finden Sie im Anhang der Anleitung eine Prüfliste, in der die zu überprüfenden Punkte angegeben sind. Wir empfehlen Ihnen, anhand einer Fotokopie der Liste alle aufgeführten Punkte sorgfältig kontrollieren zu lassen.

Bei festgestellten Mängeln darf der Hubtisch erst nach erfolgter Mängelbeseitigung wieder in Betrieb genommen werden.

Durchführung und Ergebnisse dieser Prüfungen müssen schriftlich dokumentiert werden, die Belege sind aufzubewahren.

Es bietet sich an, im Rahmen dieser jährlichen Prüfung gleichzeitig die anfallenden Wartungsarbeiten (siehe Kapitel 8 ) zu erledigen.

## 8 INSPEKTION/WARTUNG

### 8.1 Wartungsplan

Die FLEXLIFT - Geräte“ sind weitgehend wartungsfrei, Schmierung von Lagern des Gerätes ist im Normalbetrieb nicht erforderlich.

Folgende Wartungsarbeiten müssen jedoch regelmäßig durchgeführt werden:

Was?	Wann?	Beschreibung
Ölstand prüfen, ggf. Öl auffüllen	2 Wochen nach Inbetriebnahme danach monatlich	8.3
Ölwechsel	jährlich	8.4
Hydrauliksystem entlüften	monatlich	8.5
Fetten von Gleitflächen	halbjährlich / bei Bedarf	8.6
Zustand und Dichtigkeit der hydraulischen Anlage überprüfen	2 Wochen nach Inbetriebnahme danach jährlich	8.7
Inspektion der Hydraulikschläuche	2 Wochen nach Inbetriebnahme danach jährlich	8.8
Kontrolle mechanischer Verbindungen	2 Wochen nach Inbetriebnahme danach jährlich	8.9
Fußschutzleiste überprüfen	monatlich	8.10
Reinigen	bei Bedarf	8.12



**Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten die Sicherheitsvorschriften!**



**Arbeiten am Gerät, die den Aufenthalt unter der angehobenen Plattform erfordern, dürfen grundsätzlich nur bei eingesetzten Wartungsstützen durchgeführt werden.**



**Die angegebenen Wartungsintervalle gelten für Einsatz der Geräte im Einschicht-Betrieb. Bei Mehrschichtbetrieb sind die Wartungsintervalle zu halbieren.**

### 8.2 Einsetzen der Wartungsstützen



**Einsetzen der Wartungsstützen (und Durchführung aller Arbeiten unterhalb der Plattform) nur ohne aufliegende Last!**

Zum Einsetzen der Wartungsstützen gehen Sie wie folgt vor:

Bei Ausführung als <b>Sperrschrauben:</b>	Bei Ausführung als <b>Stützrohre:</b>	Bei Ausführung als <b>Klappbügel:</b>
--	--	--



1) Gerät in obere Endposition fahren.	1) Gerät in obere Endposition fahren.	1) Gerät in obere Endposition fahren.
2) Montagesicherungsschrauben in die Führungsschienen der oberen Spurrollen einschrauben.	2) Stützrohre zwischen Bodenrolle / Festpunktlager und Gegenstück unterhalb der Plattform einsetzen.	2) Bügel in die Aufnahmen am anderen Scherenbein umklappen.
3) Gerät durch »Senken«-Betätigung am Aggregat absenken, bis die Spurrollen an den Sicherungsschrauben blockieren.	3) Gerät durch »Senken«-Betätigung am Aggregat absenken, bis die Plattform auf den Rohrstützen aufliegt.	3) Gerät durch »Senken«-Betätigung am Aggregat absenken, bis die Bügel fest in den Aufnahmen sitzen (Senken stoppt).

Das Gerät ist nun gegen weiteres Absenken mechanisch gesichert, die Hydraulik ist druckentlastet.



Während der Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät das Aggregat abschließen, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern.

### 8.3 Ölstand prüfen

Senken Sie das Gerät in seine untere Endlage ab, damit das Öl vom Gerät in den Vorratsbehälter zurückfließt.

Bei einem Antriebsaggregat mit transparentem Plexiglasgehäuse (Baureihe FP) ist der Ölstand unmittelbar ersichtlich.

Bei einem Antriebsaggregat mit GFK-Kunststoffgehäuse lösen Sie den Stellring über dem Gehäuse (Steckschlüssel 4 mm) und schieben das Gehäuse hoch.

Öffnen Sie den Ölverschluß am Aggregat.

Bei Ausführung mit Ölmeßstab soviel Öl nachfüllen, bis der Ölspiegel wieder an der oberen Einkerbung des Meßstabs liegt. Die untere Einkerbung gibt den Mindestspiegel an.

Bei Ausführung ohne Meßstab gibt der untere Rand der Einfüllbohrung den vorgeschriebenen Ölstand an.

Verwenden Sie zum Nachfüllen bitte nur Marken-Hydrauliköle gemäß Ölempfehlung (S. 46).

### 8.4 Ölwechsel

Senken Sie das Gerät in die untere Endlage ab.

### ***Bei Aggregat ohne Ölablaßschraube:***

- Kuppeln Sie den Hydraulikschlauch ab und schrauben Sie die Kupplungsmuffe vom Schlauch ab. **Vorsicht**, aus dem Schlauchende kann Öl tropfen.
- Halten Sie den Schlauch in einen geeigneten Auffangbehälter (Tankfüllung je nach Aggregatetyp 1-2 l).
- Pumpen Sie durch Betätigung »Heben« das Öl aus dem Tank in den Auffangbehälter.
- Schrauben Sie die Kupplung wieder am Schlauch an.

### ***Bei Aggregat mit Ölablaßschraube***

- Öffnen Sie die Öleinfüllbohrung.
- Schrauben Sie die Ablasschraube am Aggregat heraus (Schraubendreher 12 mm).
- Fangen Sie das herauslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auf.
- Schrauben die Ablasschraube wieder ein.

Befüllen Sie das Aggregat neu (siehe Ölempfehlung, S. 46) und verschließen Sie den Tank.  
Entlüften Sie anschließend das Hydrauliksystem.

## **8.5 Hydrauliksystem entlüften**

Fahren Sie das Gerät dreimal aus halber Hubhöhe heraus gegen den oberen Endanschlag (obere Hubstellung) und betätigen Sie »Heben« 2-3 Sekunden lang weiter.

Bei Geräten, deren Hubhöhe mit Endschalter begrenzt ist, mit einer aufgebrachten Last (in Höhe der Nennlast) dreimal aus halber Hubhöhe bis in obere Position fahren.

☞ Auf diese Weise erfolgt beim Hochdruck-Hydrauliksystem die Entlüftung automatisch, daher werden am Gerät keine Entlüftungsschrauben oder ähnliches benötigt.

## **8.6 Fetten von Gleitflächen**

Sichern Sie das Gerät mit den Wartungsstützen und fetten Sie folgende Teile (Universal-Schmierfett verwenden):

- Laufflächen oder Laufschiene der Laufrollen in der Plattform
- Laufflächen der Keilrollen an den Scherenkeilen

## **8.7 Zustand und Dichtigkeit der hydraulischen Anlage überprüfen**

Sichern Sie das Gerät mit den Wartungsstützen, und überprüfen Sie die Hydraulikleitung vom Aggregat bis zum Zylinder (Ventile, Verrohrungen, Schläuche, Kupplungen, Verschraubungen) auf Dichtigkeit.

Ziehen Sie Verschraubungen mit Ölspuren nach.

## 8.8 Inspektion der Hydraulikschläuche

Prüfen Sie die vorhandenen Hydraulikschläuche:

Sind an den Hydraulikschläuchen Undichtigkeiten vorhanden?

Sind Beschädigungen des Außenmantels (wie Knicke, Scheuerstellen, Schnitte, Versprödungen) zu erkennen?

Sitzen die Schläuche richtig in den Armaturen?

Treten Leckagen zwischen Armaturen und Schlauch auf?

Bei festgestellten Schäden tauschen Sie die betreffenden Schläuche aus.

☞ *Achtung: Alle Hydraulikschläuche müssen nach spätestens 6 Jahren erneuert werden, auch wenn äußerlich keine Beschädigung oder Abnutzung erkennbar ist! Merken Sie sich dieses Datum vor!*

## 8.9 Kontrolle mechanischer Verbindungen

Überprüfen Sie Vorhandensein und Befestigung der mechanischen Verbindungen:

Sind, bei stationärem Gerät, die Festpunktlager sicher verschraubt?

Sind die Bolzen von Bodenrollen (Ersatzteilliste, S. 44, Pos. 2.05) und ggf. der Festpunktlager (Pos. 2.04) durch Gewindestift und Sicherungsring gesichert?

Sind die Scheren-Verbindungsbolzen (Pos. 2.08) durch Gewindestift gesichert?

Sind die Bolzen der Scherenlagerung (Pos. 2.09 u. 2.10) durch Gewindestifte gesichert?

Zylinderlagerungsbolzen (Pos. 3.02 und 4.12) durch Gewindestifte gesichert?

Sind die Keilrollen (Pos. 3.01) durch Sicherungsringe gesichert?

Sind die Keilrollenbolzen (Pos. 3.03 u. 3.01) mit Gewindestiften gesichert?

Sind die Einstellstifte der Fußschutzleiste durch Kontermuttern gesichert?

Laufflächen der Keilrollen an der Schere und der oberen Spurrollen auf Abrieb/Verschleiß überprüfen.

Prüfen Sie alle Lagerungen des Hubtisches auf von außen sichtbaren Verschleiß (Abrieb, ausgearbeitete Lager, Fraß an Wellen oder Bolzen)

Bei vorhandenem Auffahrkeil: Zustand der Befestigungsschrauben prüfen und kontrollieren, ob der Keil nach oben klappbar ist.

Ggf. weitere vorhandene Anbauteile ebenfalls auf Funktion und festen Sitz überprüfen.

## 8.10 Überprüfung der Fußschutzleiste

### Zustand:

Prüfen Sie die Schutzleiste auf mechanische Beschädigungen (Verbiegungen). Die Leiste muß sich leichtgängig, ohne zu klemmen, in der Plattform bewegen lassen.

### Funktion:

Betätigen Sie »Senken« am Aggregat und drücken die Fußschutzleiste per Hand nach oben.


Die Fußschutzleiste ist richtig eingestellt, wenn sie nach Auslösen „Senken Stop“ noch mindestens weitere 6 mm nach oben frei beweglich ist. Durch das verbleibende Spiel ist sichergestellt, daß sich ein zwischen Boden und Leiste befindender Fuß oder Gegenstand problemlos wieder befreien läßt. Führen Sie diese Prüfung umlaufend, an allen Seiten der Schutzleiste, und in verschiedenen Höhen durch.

Bei der Überprüfung im unteren Höhenbereich bitte sicherheitshalber nicht per Hand oder Fuß arbeiten, sondern einen Gegenstand (z.B. Holzklötz) unterstellen!

 **Bei nicht einwandfrei funktionierender Schutzleiste ist das Gerät außer Betrieb zu setzen!**

### 8.11 Fußschutzleiste einstellen

Die Fußschutzleiste ist mittig einer Schmalseite mit dem Schalthebel des Sicherheitsventils verbunden. Eine Bewegung der Schutzleiste an der gegenüberliegenden Seite wird mechanisch über ein oder zwei Schaltstangen (je nach Ausführung) zur Ventilseite übertragen. Mittels der Gewindestifte an der Schutzleiste, welche die Schaltstange bzw. das Ventil betätigen, lassen sich die Schaltwege falls erforderlich neu einstellen.

 Verstellen Sie nicht das Schaltventil! Die sichere Funktion des Ventils ist nur bei der werksseitigen Einstellung garantiert.

Zum Nachjustieren der Fußschutzleiste beginnen Sie an der Ventilseite:

Stellen Sie durch Hinein- oder Herausdrehen die Gewindestifte so ein, daß „Senken Stop“ hier sehr schnell, nach einem Weg von ca. 2 mm der Leiste erfolgt. Bei zu empfindlicher Einstellung können Störungen (Senken-Abschaltungen) beim Betrieb des Hubtisches eintreten, auch ohne daß die Leiste gedrückt wurde.

Dann die übrigen Gewindestifte nachstellen, bis umlaufend Schaltfunktion gegeben ist.

Kontermuttern wieder fest anziehen!

### 8.12 Reinigung

Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf (Bürste, Lappen). Am Gerät angebrachte Hinweisschilder lesbar halten.

Bei der Reinigung nicht mit Verdünnern, anderen scharfen Reinigungsmitteln oder Wasserstrahl arbeiten - keine Hochdruckreiniger verwenden!

Entfetten Sie nicht die Kolbenstange des Hydraulikzylinders! Ein Ölfilm muß hier vorhanden sein.

Gegebenenfalls verunreinigte Fette an Rollen und Laufschiene entfernen, nachfetten (Mehrzweck-Schmierfett, nichtharzend, säurefrei).

Halten Sie auch den Boden um und unter dem Gerät sauber.

## 9 VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

### 9.1 Grundsätzliche Hinweise



Geräte mit nicht ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheitseinrichtungen oder mit sonstigen Mängeln, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich außer Betrieb zu setzen.



Alle Reparaturarbeiten am Gerät dürfen nur von autorisiertem, für die jeweiligen Arbeiten qualifiziertes Fachpersonal und unter genauer Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.



Alle Arbeiten, bei denen unterhalb der angehobenen Plattform hantiert werden muß, dürfen nur ohne aufliegende Last und bei eingelegten Wartungsstützen (s. Abschnitt □) vorgenommen werden. Aggregat abschließen, um eine versehentliche Inbetriebnahme während dieser Arbeiten zu verhindern.



Kleine, leichte Geräte können zur Durchführung von Reparaturarbeiten auch umgedreht werden (auf die Plattform gelegt werden). Auch in diesem Fall die Schere vor ungewolltem Einfahren sichern.



Schweißarbeiten am oder auf dem Gerät nur so ausführen, daß kein Strom über die Lager fließt. Andernfalls sind Lagerschäden unvermeidbar.



Arbeiten am Hydrauliksystem, bei denen ein Öffnen des Hydraulikkreises erforderlich ist, dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Anlage druckentlastet ist (vgl. Abschnitt 6.4, S. 29).



Bei Berührung von stromführenden Teilen besteht Lebensgefahr.



In keinem Fall ohne zusätzliche Sicherung Wellen oder Bolzen der Hubschere entfernen oder durchtrennen. Die vorhandenen Wartungsstützen bieten für diese Arbeiten keinen ausreichenden Schutz.



Bei Fragen und Unklarheiten setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.

### 9.2 Behebung von Störungen

#### 9.2.1 Elektromotor läuft nicht (auch kein Brummen)

Ursache 1: Nach »Not-Aus«-Betätigung ist Steuerung verriegelt.	Beseitigung: Not-Aus-Taste zur Entriegelung wieder herausziehen	
Ursache 2: Stromzufuhr ist unterbrochen.	Beseitigung: Zuleitung, Sicherungen, Schaltschütze überprüfen.	<b>Achtung!</b> Arbeiten an der Elektroanlage nur durch autorisiertes Fachpersonal!

Ursache 3: Bedienungsschalter, Steuerleitung oder Elemente der Schaltung defekt	Beseitigung: Schalter, Leitungen und Bauteile der Steuerung gemäß Elektroplan überprüfen.	<b>Achtung!</b> Arbeiten an der Elektroanlage nur durch autorisiertes Fachpersonal!
Ursache 4 (bei Ausführung mit Thermoschalter): Überhitzter Motor wurde vom Thermofühler abgeschaltet.	Beseitigung: Motor abkühlen lassen.	Grund für Überhitzung feststellen: Evtl.: Ölverlust.
Ursache 5: Motor ist defekt	Beseitigung: Antriebsaggregat austauschen	Austauschaggregat kann beim Hersteller kurzfristig bezogen werden.

### 9.2.2 Wechselstrommotor läuft nach Betätigung nicht wieder an

Ursache: Bauartbedingt. Wechselstromaggregat (Fabrikat HAWE) läuft bei Vollast nicht gegen hohen Hydraulikdruck an (Motor brummt nur leise).	Beseitigung: Kurz »Senken« betätigen, um Pumpe zu entlasten. Danach ist erneutes Heben wieder möglich.	Vermeidung: Insbesondere bei Vollast den kritischen unteren Hubbereich möglichst ohne Unterbrechung in einem Takt durchfahren.
---	---	---

### 9.2.3 Gerät hebt nicht, obwohl der Motor läuft

Ursache 1: Gerät ist überlastet, Überdruckventil spricht an.	Beseitigung: Last vermindern.	<b>Achtung:</b> Die werkseitige Einstellung des Überdruckventils darf nicht verändert werden!
Ursache 2: Hydraulikaggregat ist nicht richtig angekuppelt	Beseitigung: Kupplung lösen, eventuelle Schmutzpartikel entfernen, erneut ankuppeln. Beschädigte Schnellkupplung austauschen.	
Ursache 3: Senkventil (Magnetventil) schließt nicht exakt.	Beseitigung: Evtl. Fremdkörper im Ventilsitz. Durch mehrmaliges wechselndes Heben - Senken das Ventil freispülen. Defektes Magnetventil austauschen	
Ursache 4: Leckage im Hydrauliksystem.	Beseitigung: Siehe Abschnitt 9.2.11	
Ursache 5: Pumpe defekt, baut keinen Druck auf. (Obwohl Motor läuft, wird abgekuppelter Hydraulikschlauch am Aggregat nicht steif)	Beseitigung: Aggregat austauschen.	Austauschaggregat kann beim Hersteller kurzfristig bezogen werden.
Ursache 6 (bei Geräten mit Luft-Hydraulikpumpe): Lufteingangsdruck ist zu gering.	Beseitigung: Lufteingangsdruck erhöhen.	Pumpe ist mit mindestens 4 bar Luftdruck zu beaufschlagen

### 9.2.4 Gerät erreicht nicht die volle Hubhöhe

Ursache 1: Zu wenig Hydrauliköl	Beseitigung: Hydrauliköl auffüllen.	Ursache für Ölverlust ermitteln! Ölstand regelmäßig (monatlich) kontrollieren!
Ursache 2: Gerät ist überlastet.	Beseitigung: Last reduzieren.	

### 9.2.5 Gerät senkt nicht ab

Ursache 1: Nach »Not-Aus«-Betätigung ist Steuerung verriegelt.	Beseitigung: Not-Aus-Taste zur Entriegelung wieder herausziehen	
Ursache 2: Senkventil (am Aggregat) klemmt.	Beseitigung: Durch mehrfaches mechanisches Betätigen der <i>Not-Absenkung</i> (goldfarbenen Knopf am Ventilkopf mit Stift eindrücken) läßt sich klemmendes Ventil befreien.	<i>Not-Absenkung</i> durch mechanische Betätigung des Ventils.
Ursache 3: Magnet am Senkventil defekt.	Beseitigung: Magnetventil austauschen.	
Ursache 4: Hydraulik-Schnellkupplung ist nicht richtig angeschlossen.	Beseitigung: Kupplung lösen, eventuelle Schmutzpartikel entfernen, erneut ankuppeln. Beschädigte Schnellkupplung austauschen.	
Ursache 5: Das Sicherheitsventil der Fußschutzleiste ist geschlossen.	Beseitigung: – Bei geschlossenem Sicherheitsventil zunächst Heben betätigen, um das Ventil zu entriegeln. – Prüfen, ob Fußschutzleiste durch Halterungstift blockiert ist, diesen ggf. entfernen. – Verkantete oder verklemmte Fußschutzleiste durch mehrfache Betätigung per Hand lösen.	Nach Arbeiten an der Fußschutzleiste anschließend deren Schaltfunktion umlaufend überprüfen.
Ursache 6: (nur bei Drehstommaggregat) Der Nulleiter ist nicht oder nicht richtig angeschlossen.	Beseitigung: Zuleitung einschließlich verwendeter Verlängerungskabel überprüfen.	Achtung! Arbeiten an der Elektroanlage nur durch Fachpersonal!
Ursache 7: Sicherheitsventil der Fußschutzleiste ist defekt.	Beseitigung: Ventil durch mechanische Betätigung des Hebels überprüfen. Dabei keine Gewalt anwenden. Defektes Ventil austauschen.	<b>Achtung!</b> <i>Gerät mit defektem Sicherheitsventil ist sofort außer Betrieb zu setzen!</i>
Ursache 8: (bei Hubtischen mit Sperrventil am Zylinder) Sperrventil oder Zuleitung ist defekt.	Beseitigung: Zuleitung und „Harting“-Stecker überprüfen, defektes Sperrventil austauschen.	

Ursache 9: Gerät wird durch eingelegte Wartungsstützen blockiert.	Beseitigung: Richtigen Sitz der Keilrollen (zwischen den Spreizkeilen) sicherstellen. Dann Gerät hochfahren und Wartungsstützen (Sicherungsschrauben) entfernen.	<b>Achtung:</b> Nie in die ungesicherte Schere greifen, um den Keilrollensitz zu korrigieren!
--	---	--

### 9.2.6 Gerät senkt aus oberer Endposition nicht mehr ab

Ursache 1: In oberer Endposition wurde die Fußschutzleiste gedrückt. (Erneute »Heben«-Betätigung entriegelt dann u.U. nicht)	Beseitigung: Fußschutzleiste in Nähe des Ventils per Hand nach unten ziehen und <i>gleichzeitig</i> am Aggregat »Heben« betätigen.	Vermeidung: Fußschutzleiste nicht unnötig betätigen.
Ursache 2: Falsche Einstellung der Fußschutzleiste	Beseitigung: Fußschutzleiste neu justieren (siehe 8.11, S. 38)	

### 9.2.7 Gerät senkt nicht vollständig ab

Ursache 1: Fremdkörper betätigt die Fußschutzleiste oder liegt unter dem Hubtisch.	Beseitigung: Gerät hochfahren, Fremdkörper entfernen.	
Ursache 3: Bewegliche Teile sind verschmutzt.	Beseitigung: Reinigen.	Vermeidung: Teile wie Wellen, Bolzen, Laufrollen und Laufschiene stets sauber halten und fetten.

### 9.2.8 Gerät senkt nur sehr langsam ab

Ursache 1: Bei niedriger Umgebungstemperatur wird Hydrauliköl zähflüssig.	Beseitigung: Nach einigen Hubspielen erreicht Hydrauliköl Betriebstemperatur.	Bei ständigem Einsatz bei niedriger Umgebungstemperatur, nach Rücksprache mit dem Hersteller, Hydrauliköl höherer Viskosität verwenden.
Ursache 2: Bewegliche Teile sind stark verschmutzt	Beseitigung: Reinigen.	Vermeidung: Teile wie Wellen, Bolzen, Laufrollen und -schiene stets sauber halten und einfetten.
Ursache 3: Hydrauliköl ist verunreinigt	Beseitigung: Ölwechsel	Hinweis: Bei häufigem An- und Abkuppeln können über die Kupplung Schmutzpartikel in den Hydraulikkreis geraten.
Ursache 4: Lagerschaden oder sonstiger mechanischer Defekt.	Beseitigung: Reparatur nach Rücksprache mit dem Hersteller.	Hinweis: Bei Betrieb und Inspektion des Gerätes auf Geräusentwicklung und Materialabrieb achten, um größere Schäden zu vermeiden.



### 9.2.9 Fußschutzleiste stoppt nicht den Senkvorgang

Ursache 1: Fußschutzleiste ist nicht richtig mit dem Sicherheitsventil verbunden.	Beseitigung: Schaltverbindung zwischen Fußschutzleiste und Ventil erneuern.	<b>Achtung!</b> <i>Gerät mit nicht einwandfrei funktionierender Fußschutzleiste ist außer Betrieb zu setzen!</i>
Ursache 2: Fußschutzleiste ist falsch justiert.	Beseitigung: Neu einjustieren: Siehe Abschnitt 8.11, S. 37)	
Ursache 3: Das Ventil der Fußschutzleiste ist zerstört.	Beseitigung: Ventil erneuern.	

### 9.2.10 Gerät federt bei Lastwechsel stark ein

Ursache 1: Luft im Hydrauliksystem	Beseitigung: Hydrauliksystem entlüften (siehe 8.5, S. 36)	Vermeidung: Hydrauliksystem regelmäßig (monatlich) entlüften.
Ursache 2: Einfederung durch überlange Schlauchleitungen	Beseitigung: Schlauchleitungen länger als 3m ab Hydraulikkupplung vermeiden.	Hinweis: Bei stationärem Einsatz empfiehlt sich generell feste Verrohrung.

### 9.2.11 Ölverlust/Leckagen

Ursache 1: Geringfügiger Ölverlust bei normalem Betrieb des Hubtisches	Beseitigung: Öl nachfüllen (siehe Abschnitt 8.3, S. 34)	Hinweis: Ölstandskontrolle stets bei <i>abgesenktem</i> Hubtisch!
Ursache 2: Hydraulikleitung undicht	Beseitigung: Undichte Hydraulikverschraubungen nachziehen oder austauschen, undichte Ventile und Hydraulikschläuche auswechseln.	Arbeiten an Hydraulik-Bauteilen nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal!
Ursache 3: Hydraulikzylinder ist undicht.	Beseitigung: Hydraulikzylinder austauschen oder neu eindichten.	Bei Einbau des Zylinders unbedingt richtige Einbaulage des Keilrollenwagens beachten! (Siehe Explosionsdarstellung)

## 10 ERSATZTEILLISTE

Pos.	Benennung	Typ/Bemerkung	St.
1.00	<i>Hubtischplattform</i>		
1.01	Plattform		1
1.02	Fußschutzleiste		1
1.03	Schalthebel, Losseite		1
1.04	Schalthebel, Ventilseite		1
1.05	Einstellschraube		2
2.00	<i>Hubschere</i>		
2.01	Schere, Festseite		1
2.02	Schere, Losseite		1
2.03	Bodenrolle		4/2 <sup>(1)</sup>
2.04	Festpunktlager		0/2 <sup>(1)</sup>
2.05	Radbolzen		4
2.06	Rollenachse		1
2.07	Laufrolle im Tisch		2
2.08	Verbindungsbolzen		2
2.09	Bolzen Scherenlagerung (innen)		2
2.10	Bolzen Scherenlagerung (außen)		2
2.11	Radfeststeller		2/0 <sup>(2)</sup>
3.00	<i>Keilrollenwagen</i>		
3.01	Keilrolle, außen		2
3.02	Bolzen Wagenaufhängung		1
3.03	Keilrollenbolzen		2
3.04	Keilrolle, innen		4
4.00	<i>Hydraulik</i>		
4.01	Hydraulikzylinder	ø.....x .....Hub x.....lg.	1
	Satz Zylinderdichtungen		1
4.02	Hubbegrenzung		1
4.03	Gelenkkopf, Innengewinde		1
4.04	Gelenkkopf, Außengewinde		1
4.05	Senkbremssventil		1
4.06	Hydraulikschlauch	(am Hydraulikzylinder)	1
4.07	Schaltventil		1
4.08	Schaltverbindung		1
4.09	Hydraulikrohr		0/1 <sup>(3)</sup>
4.10	Hydraulikschlauch		1/0 <sup>(3)</sup>
4.11	Kupplungsstecker		1
4.12	Bolzen Zylinderaufhängung		1
5.00	<i>Antriebsaggregat</i>	(ohne Abb.)	
5.01	Hydraulikaggregat		1
5.02	Magnetventil, mit Anschlußblock		1
5.03	Bedienungsschalter, komplett		1
5.04	Hydraulikschlauch	Typ 1105K L=2000	1
5.05	Kupplungsmuffe		1

- (1) Bei fahrbarer Ausführung 4 x Pos. 2.03, bei stationärer Ausführung 2 x Pos. 2.03, 2 x Pos. 2.04.  
 (2) Nur bei fahrbarer Ausführung.  
 (3) Hydr.-Leitung zwischen Kupplung und Schaltventil in Standardausführung (Plattform-Anschluß) in Hydraulikrohr ausgeführt, bei "Fußabgang" als Hydraulikschlauch.

Sämtliche Ersatzteile werden mit den dazugehörigen Lagern und Befestigungselementen geliefert.

Bitte geben Sie bei Ersatzteilbestellung die Fabriknummer des Hubtisches an!



## 11 ÖLEMPFEHLUNG

**für Scherenhubtisch Baureihe F  
mit Antriebsaggregat Baureihen HC oder FP**

### **Auswahl einiger Marken-Hydrauliköle**

Legierte Hydrauliköle Qualitätsstufe HLP  
Viskositätsklasse VG 46 (20 ) DIN 51502

HERSTELLER	TYP
ARAL	Vitam GF 46
BP	Energol HLP 46
DEA	Rando HDA46
ELF	Elfona HM46
EFO	Aviaticon Öl HY-46
ESSO	H46
MOBIL	DTE 46
SHELL	Tellus 46
WESTFALEN	Forbex XR 46

Bei Lieferung ist das Aggregat standardmäßig mit einem der oben genannten Öle befüllt. Zum Nachfüllen und Ölwechsel können beliebige andere dieser Öle verwendet werden, fabrikatspezifische Einfärbungen sind ohne Bedeutung.

☞ **ACHTUNG:** Bei Erstbefüllung des Aggregates mit *biologisch abbaubarem Öl* (auf Sonderwunsch), bei Nachfüllen und Ölwechsel nur gleichartiges Öl verwenden! Siehe Hinweisschild am Aggregat!

## 12 STEUERUNGSPÄNE

Steuerungspläne (Elektro- und Hydraulikplan) finden Sie im Anhang.

## 13 KUNDENDIENSTADRESSE

### **FLEXLIFT Hubgeräte GmbH**

Eckendorfer Straße 115-117

**D- 33609 Bielefeld**

Tel. 0521/7806-260

Fax 0521/7806-320

## 14 STAMMBLAT

Fabrik-Nummer: .....

Hubtischtyp: .....

Hubtischlänge: .....

Hubtischbreite: .....

Eigengewicht: .....

Bauhöhe: .....

Hubhöhe .....

Tragfähigkeit Hubtisch: .....

Tragfähigkeit Neigegerät: .....

Hydrauikaggregat: .....

Ventil: .....

Betriebsdruck Hubtisch: .....

Betriebsdruck Neigegerät: .....

## 15 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42 EG über Maschinen (Anhang II A)

**Name und Anschrift des Herstellers:**

**FLEXLIFT Hubgeräte GmbH**

Eckendorfer Straße 115

D-33609 Bielefeld

Diese Erklärung bezieht sich auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde, vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

**Hiermit erklären wir**, dass die nachfolgend beschriebene Maschine/Anlage

**Produktbezeichnung:** **Elektrohydraulischer Scherenhubtisch  
Flexlift**

**Typ / Baureihe :**

**Fabriknummer:** **Baujahr:**

allen anwendbaren Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Die Maschine/Anlage entspricht zusätzlich den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG über elektrische Betriebsmittel und 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit.

**Angewandte<sup>1</sup> harmonisierte Normen und sonstige technische Normen und Spezifikationen:**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| • DIN EN ISO 12100 (2010) | Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung                                |
| • DIN EN ISO 13857 (2008) | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen |
| • DIN EN 349:1993+A1:2008 | Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen   |
| DIN EN 349 Berichtigung   | Berichtigung 1:2009-01  |

<sup>1</sup> „Angewandt“ ist dem Sinne zu verstehen, dass die genannten Spezifikationen bei Entwurf und Fertigung der Maschine in Betracht gezogen wurden. Es bedeutet nicht, dass sämtliche Einzelanforderungen dieser Normen und Spezifikationen erfüllt werden.

- DIN EN 1570:1998 +A2:2009      Sicherheitsanforderungen für Hubtische
- DIN EN 1570-1:2012-05      Sicherheitsanforderungen an Hubtische - Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren
- DIN EN 60204-1 (2007)      Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DIN EN 4413:2011-04      Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
- DIN EN ISO 13856-2:2013-08      Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen
- BGR 500 (2005, Fassung 2008)      Betreiben von Arbeitsmitteln (BG-Regel)
- DIN EN ISO 13849-1:2008-12      Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- BGV A3 (1997, Fassung 2005)      Unfallverhütungsvorschrift Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- 2006/95/EG      EG Niederspannungsrichtlinie
- DIN EN 61000-6-2 (2006)      Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche  
Berichtigung 1, Juni 2011
- DIN EN 61000-6-4:2011-09      Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:**

Kurt Windhorst (FLEXLIFT Hubgeräte GmbH)

Ort, Datum

Name und Funktion des Unterzeichners

Unterschrift

**16**

## **17 ANHANG**

- I Prüfliste
- II Einbaurichtlinie
- III Hydraulikplan
- IV Elektroschaltplan
- V Datenblatt zum Antriebsaggregat
- VI Datenblatt zum Scherenhubtisch  
(bei Sonderausführung)



## PRÜFLISTE

Typ: FM.....

Baureihe »FM«

Fabriknr.: .....

.....

### Mechanik

- Hubtisch hebt und senkt ruckfrei, ohne Schräglage, ohne auffällige Geräusentwicklung
- Plattform, Schere und Fußschutzleiste ohne auffällige Verformungen oder andere mechanischen Schäden
- Fußschutzleiste stoppt bei Betätigung umlaufend den Senkvorgang
- Schweißnähte in Ordnung, ohne Risse
- Keine Verbiegung oder Riefen an der Kolbenstange des Hydraulikzylinders
- Lagerungen ohne sichtbaren Verschleiß
- Kein erhebliche Abnutzung an den Laufwegen der oberen Spurrollen und an den Spreizkeilen erkennbar.
- Wellen und Bolzen sind gesichert (siehe Betriebsanleitung Abschnitt 8.9)
- Alle Schraubverbindungen (auch Befestigungsschrauben von Anbauteilen und der Festpunktlager bei stationären Hubtischen) fest (siehe Betriebsanleitung Abschnitt 8.9)
- Wartungsstützen (Montagesicherungsschrauben oder Stützrohre) vorhanden
- Schilder (Tragkraftschild, Fabrikschild) vorhanden und lesbar
- Es wurden keine wesentlichen Änderungen oder Umbauten am Hubtisch vorgenommen.

### Hydraulik

- Hydrauliksystem (Hubtisch und Aggregat) ohne Leckagen
- Hydraulikschläuche ohne Beschädigungen (vgl. 8.6 )
- Ölstand ausreichend
- Druckbegrenzungsventil am Aggregat ist verplombt

### Elektrik

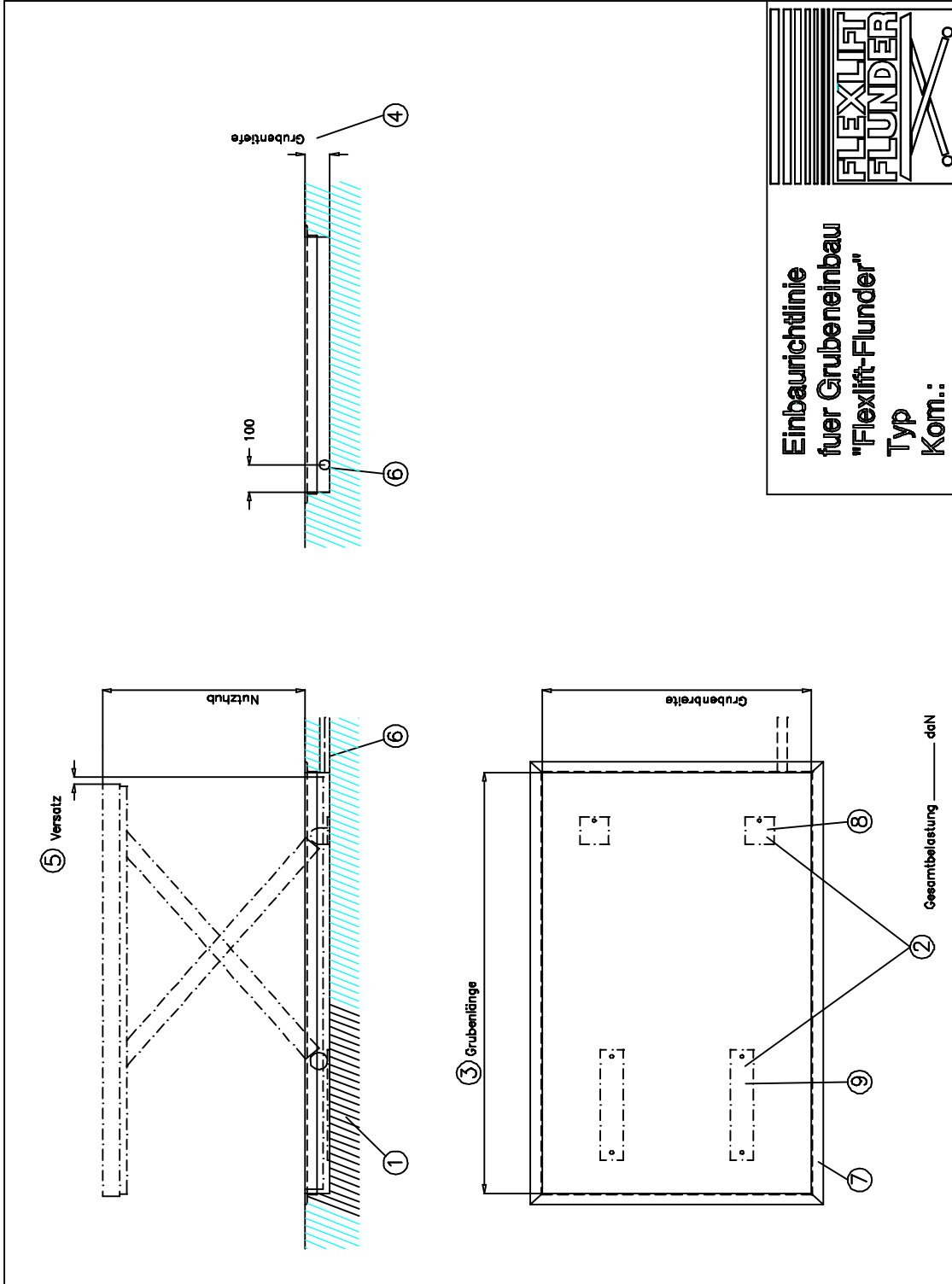
- Zuleitungs- und Steuerkabel ohne Beschädigung
- Bedienschalte unbeschädigt, kein Klemmen
- Kabelanschlüsse und Zugentlastungen fest
- Not-Aus-Taste (sofern vorhanden) funktioniert
- Bei stationären Hubtisch, Hauptschalter vorhanden
- Bei abschließbarem Aggregat, Schloß/Schlüssel vorhanden und funktionstüchtig
- Alle Punkte dieser Prüfliste wurden ohne Beanstandungen geprüft.**
- Dem Weiterbetrieb des Hubtisches stehen keine Bedenken entgegen.**

.....  
Ort, Datum

.....  
Name des Sachkundigen  
(in Druckbuchstaben)

.....  
Unterschrift

# EINBAURICHTLINIE



Pos. 1

Tragfähige Grubenplatte aus Beton B 35, sauber abgezogen, planeben.

Pos. 2

Gesamte Fundamentbelastung:  $FB = \text{Tragkraft} + \text{Eigengewicht des Hubtisches}$ .

Diese Belastung wird über die beiden Festpunktlager und Bodenlaufbleche in die Grubenplatte eingeleitet, d.h., es entstehen 4 Lastpunkte von je ca.  $FB/4$  auf einer Fläche von  $1 \text{ dm}^2$ .

Sind diese Werte kritisch, kann mit Hilfe einer Bodenwanne oder eines Grundrahmens (als Zubehör lieferbar) eine gleichmäßigere Verteilung der Gesamtbelastung auf das Fundament erreicht werden.

Pos. 3

Als Richtmaß für Grubenlänge und Breite gilt bei Flexlift-Standardgeräten:

Grubenlänge = Plattformlänge + 30 mm

Grubenbreite = Plattformbreite + 30 mm

Die Grube muß rechtwinklig sein, Abweichung in den Diagonalmaßen max. 10 mm.

Pos. 4

Grubentiefe = Bauhöhe des Tisches + „Sicherheit“.

Pos. 5

Die Flexlift-Hubtische der Baureihe „F“ haben bauartbedingt beim Heben einen geringen Versatz in Richtung „Losseite“.

Die Baureihe „FX“ versetzt zur Festseite hin - je nach Typ bis zu 47 mm.

Bei Einsatz des Hubtisches vor einer Rampe ist dies unbedingt zu berücksichtigen.

Hubtische der Baureihen „FG“ und „FM“ haben keinen Versatz.

Pos. 6

Bauseits Leerrohr Nennweite  $\geq 35 \text{ mm}$  zur Durchführung von Hydraulikschlauch und eventuelle Steuerleitungen von der Grube zum Antriebsaggregat.

Leerrohr möglichst geradlinig verlegen, Biegungsradien mind. 200 mm.

Ist die Entfernung bis zum Aggregat größer als 2 m, ist eine feste Verrohrung mit Hydraulikrohr erforderlich.

Die Zeichnung zeigt die standardmäßig vorgesehene Einleitung des Leerrohres.

Einleitung an anderer Position ist nach Rücksprache möglich.

Pos. 7

Grubeneinfassung bauseits, z.B. mit

∠ 40x40x4 (Hubtische bis 750 kg Traglast)

∠ 50x50x5 (Hubtische 750 kg - 1500 kg Traglast)

∠ 60x60x6 (Hubtische 1500 kg bis 2000 kg Traglast)

∠ 80x80x8 (Hubtische über 2000 kg Traglast)

Bei der Planung der Grubeneinfassung ist zu berücksichtigen, ob und mit welchen

Transportgeräten bei der Lastaufgabe über die Grubenkante gefahren wird.

Achtung, der Hubtisch ist in Standardausführung nicht für Rad- oder Achslast durch überfahrende Stapler oder LKW ausgelegt.

Pos. 8 und 9

Festpunktlager (Pos. 8) und Bodenlaufbleche (Pos. 9) werden bei Montage des Hubtisches ausgerichtet und verübelt (Schwerlastanker).

Durch Unterfütern der Festpunktlager und Bodenlaufbleche mit entsprechenden Blechen können vorhandene Bodenunebenheiten ausgeglichen werden.