

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## LT-30-TB

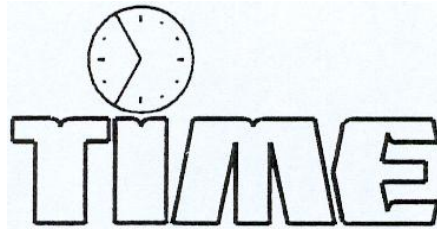


### NIEDERSPANNUNGSISOLIERTE HUBARBEITSBÜHNE

SERIENNUMMER

#### ***ACHTUNG!***

DIESE ANLEITUNG ENTHÄLT VERTRAULICHE INFORMATION UND IST DAS GEISTIGE EIGENTUM DER TIME MANUFACTURING COMPANY. DER INHALT DARF OHNE AUSDRÜCKLICHE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DER TIME MANUFACTURING COMPANY AUF KEINE WEISE VERÖFFENTLICHT, VERVIELFÄLTIGT ODER NACHGEDRUCKT WERDEN.



## GARANTIE FÜR DEN EIGENTÜMER

Die hydraulische **Versalift**-Hubarbeitsbühne ist konstruiert und wie angegeben dafür bestimmt, gemäß veröffentlichter Spezifikationen zu arbeiten. Bei der Herstellung dieses Erzeugnisses werden hochwertige Materialien und Arbeitsqualität verwendet. Bei richtigem Aufbau, regelmäßiger Wartung und periodischem Reparatur-Service wird das Gerät ausgezeichnete Dienste leisten.

Diejenigen Teile des **Versalift**, die von der **Time Manufacturing Company** hergestellt werden, erhalten eine volle einjährige Garantie ab Kaufdatum. Diese Garantie gilt nur für den Erstbenutzer und verspricht, dass die von der **Time Manufacturing Company** hergestellten Erzeugnisse hinsichtlich Material und Arbeit fehlerfrei sind, sofern sie richtig eingebaut, gewartet und unter normalen Bedingungen gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet werden.

Die Verpflichtung des Herstellers laut dieser Garantie beschränkt sich auf die kostenlose Instandsetzung aller Teile, die bei vorausbezahlten Transportkosten an das Werk oder an eine von ihm autorisierte Kundendienststelle innerhalb eines Jahres nach Indienststellung durch den Erstbenutzer zurückgehen und welche nach Untersuchung zur Zufriedenstellung des Herstellers zeigen, dass sie erstmalig defekt sind. Die Verbesserung solcher Schäden durch Reparatur oder durch Ersatzlieferung für schadhafte Teile stellen gegenüber dem Erstbenutzer die Erfüllung aller Verpflichtungen dar.

Diese Garantie deckt nicht die Erzeugnisse des Herstellers ab, welche wegen normalen Verschleißes ersetzt werden müssen und die Missbrauch, Fahrlässigkeit oder einem Unfall ausgesetzt waren oder die außerhalb des Herstellerbetriebes, sofern keine Herstellergenehmigung vorlag, repariert oder geändert wurden.

Der Hersteller haftet nicht für Verlust, Beschädigung oder für direkte oder indirekte Ausgaben resultierend aus dem Gebrauch seines Erzeugnisses oder aus einem anderen Grund.

Die obige Garantie tritt an die Stelle aller anderen ausdrücklichen oder angedeuteten Garantien sowie aller anderen Haftungen oder Verpflichtungen seitens des Herstellers. Niemand, weder Agent noch Händler, hat die Erlaubnis, irgendwelche Garantien für den Hersteller zu geben oder für den Hersteller Haftungen jeglicher Art für irgendwelche seiner Produkte anzunehmen, sofern die Genehmigung dafür nicht schriftlich und durch einen Bevollmächtigten des Herstellers unterschrieben gegeben wurde.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>Sicherheit .....</b>	<b>2</b>
<b>Spezifikationen .....</b>	<b>3</b>
Allgemeine Spezifikationen .....	3-1
Sonderausstattungs-Spezifikationen .....	3-2
Maß-Spezifikationen des LT-30-TB.....	3-3
<b>Bedienung.....</b>	<b>4</b>
Aufstellung des Versalift für den Betrieb .....	4-1
Hubarbeitsbühnenbedienung .....	4-2
Bedienung über die Führerhaussteuerung.....	4-3
Bedienung über die Bodensteuerung.....	4-4
Bedienung über die untere Steuerung .....	4-5
Bedienung über die obere Steuerung .....	4-6
Ablegen der Hubarbeitsbühne in Fahrstellung .....	4-7
<b>Notbedienung .....</b>	<b>5</b>
<b>Vorbeugende Wartung.....</b>	<b>6</b>
Tägliche Sichtprüfung .....	6-1
Schmierung.....	6-2
Wartung des Hydrauliksystems.....	6-3
Routine-Einstellungen .....	6-4

# 1. Einführung

Die **Versalift**-Hubarbeitsbühne wurde geplant und konstruiert, um Leute bequem an Arbeitsplätze über dem Boden zu bringen. Vollständige Steuerungen im Korb und völlige Freiheit der Trägerbewegungen machen den **Versalift** zu einer wahrhaft flexiblen und funktionstüchtigen Arbeitsbühne.

Dieses Handbuch wurde erstellt, um praktische und wichtige Informationen für einen wirkungsvollen Betrieb der **Versalift**-Hubarbeitsbühne zu vermitteln. Richtige Bedienung dieser Hubarbeitsbühne fällt in die Verantwortung des Bedienpersonales und erfordert ein gründliches Verständnis deren Möglichkeiten. Das für den Betrieb der Hubarbeitsbühne verantwortliche Personal muss mit diesem Handbuch vertraut sein und es verstehen.

Detaillierte Informationen über Wartungsinspektionen und Kundendienst der **Versalift**-Hubarbeitsbühne sind in beiliegendem Kundendienst-Handbuch zu finden. Bei Bedarf an weiteren Einbau-Informationen setzen Sie sich bitte mit Ihrem örtlichen **Versalift**-Händler oder der **Time Manufacturing Company** in Verbindung.



**GEFAHR: DIESES GERÄT DARF NUR DURCH ZUSTÄNDIGES PERSONAL BETRIEBEN UND GEWARTET WERDEN, DAS MIT GUTEN SICHERHEITSPRAKTIKEN VERTRAUT IST. DIESE ANWEISUNGEN SIND FÜR SOLCHES PERSONAL GESCHRIEBEN, UND SIE SIND NICHT ALS ERSATZ FÜR EINE ANGEMESSENE SCHULUNG UND ERFAHRUNGEN IN DER ANWENDUNG SICHERER VORGEHENSWEISEN BEI DIESER ART VON GERÄT GEDACHT.**



**GEFAHR: LESEN UND VERSTEHEN SIE DIESES HANDBUCH VOR DEM VERSUCH, DIESE HUBARBEITSBÜHNE ZU BEDIENEN.**

Dieses Handbuch identifiziert sämtliche Steuerungen und deren Platzierung und beschreibt, wie die Steuerungen funktionieren.

Eine vorbeugende Routinewartung ist für die Aufrechterhaltung eines zuverlässigen Betriebes der Hubarbeitsbühne sehr wichtig. Eine Übersicht über vorbeugende Wartung ist vorhanden und muss vom Bedienpersonal verstanden und befolgt werden.



**GEFAHR: DIESES GERÄT IST NICHT WARTUNGSFREI.**



**BEMERKUNG: DIESES HANDBUCH MUSS ALS STÄNDIGES TEIL IHRES VERSALIFT BETRACHTET WERDEN UND HAT IMMER BEIM GERÄT ZU VERBLEIBEN.**

Die **Time Manufacturing Company** behält sich das Recht vor, Konstruktion oder Spezifikationen jederzeit zu verbessern ohne irgendeine Verpflichtung, neue Vorrichtungen in bereits verkaufte Produkte einzubauen.

## **Struktur des Handbuchs**

Dieses Handbuch ist in sechs nummerierte Kapitel unterteilt. Die erste Nummer in der Zahlennummer am Fuße jeder Seite identifiziert die Kapitelnummer.

## **Zusätzliche Handbuchmerkmale**

**Gefahren-, Vorsichts- und Warnungshinweise** sind beabsichtigt, fettgedruckt und getrennt vom regulären Text, um deren Bedeutung und die Notwendigkeit für spezielle Aufmerksamkeit hervorzuheben.

Es erscheinen größtenteils deutsche Maße.

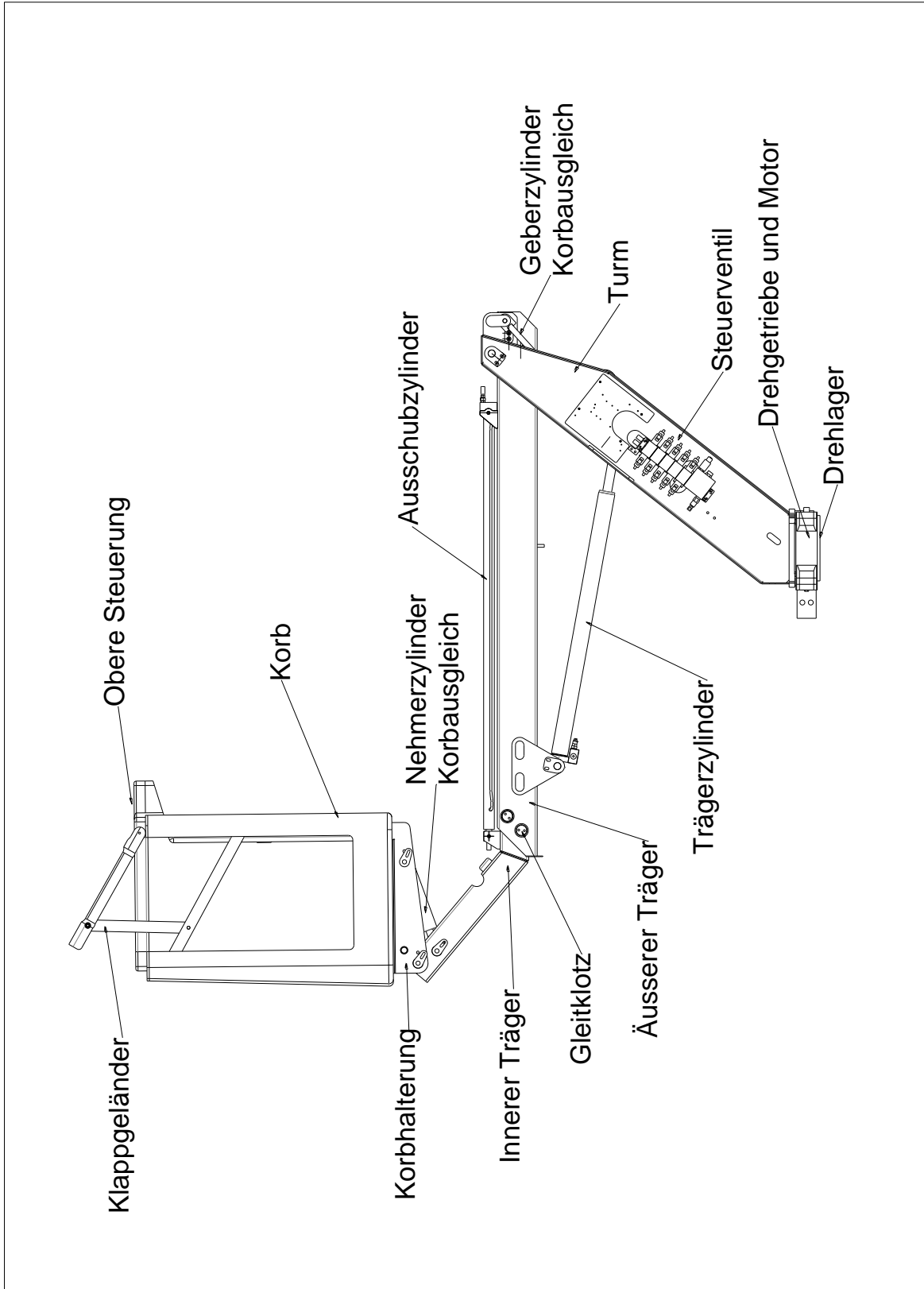
Unkritische Maßeinheiten sind gewöhnlich auf die nächste ganze Maßeinheit aufgerundet.

Bemerkungen, die den Leser auf verwandte Informationen im Handbuch hinweisen, geben das Kapitel oder einen Teil des Kapitels – keine einzelne Seite – an. Der Leser kann sich vor die Notwendigkeit gestellt sehen, ein paar Seiten zu durchsuchen, um die benötigten Auskünfte zu erhalten.

Wenn austauschbare Begriffe vorhanden sind, wird die bevorzugte aktuelle Terminologie verwendet.

Z. B. wird „Korb“ verwendet anstelle von „Plattform“ und „Turm“ anstelle von „Mast“.

Es wurden umfassende Anstrengungen unternommen, um ein Handbuch zu erstellen, das komplett, genau und benutzerfreundlich ist. Ihre Zufriedenheit ist für die **Time Manufacturing Company** wichtig.



**LT-TB Hauptbestandteile**  
**Abb. 1-3**

## 2. Sicherheit

Nur gründlich geschultes Bedienungspersonal ist für die Bedienung der Hubarbeitsbühne geeignet. Die Bedienungspersonal-Schulung soll eine komplette Unterrichtung über und ein Verständnis der Herstellerhandbücher, der Arbeitsregeln des Arbeitgebers sowie aller damit im Zusammenhang stehenden Vorschriften beinhalten. Vor der Bedienung vom Korb muss das Gerät einwandfrei funktionieren, durchgesehen und gemäß den Anweisungen des Herstellers gewartet sein. Alle Sicherheitshinweise, Schutzvorrichtungen und Abdeckungen müssen angebracht sein und sich in einwandfreiem Zustand befinden.



**GEFAHR: EINE NICHT GESCHULTE ODER LEICHTSINNIGE BEDIENUNGSPERSON BRINGT SICH UND ANDERE IN LEBENSGEFAHR ODER IN DIE GEFAHR ERNSTHAFTER VERLETZUNGEN.**

Überall in diesem Handbuch finden sich Bemerkungen hinsichtlich **Gefahr**, **Warnung** und **Vorsicht**, um so die möglichen Gefahren beim Betrieb des **Versalift** zu betonen. Es fällt in die Verantwortung des Betreibers, sich mit dem Inhalt dieses Handbuches vertraut zu machen.

Zwei Hauptrisiken gibt es beim Betrieb einer Hubarbeitsbühne:

1. Stromschlag, verursacht durch zu nahes Arbeiten an unter Strom stehenden Leitungen.
2. Verletzungen, verursacht durch Herabfallen, als Ergebnis eines Geräteversagens oder der Durchführung eines unsicheren und instabilen Manövers.

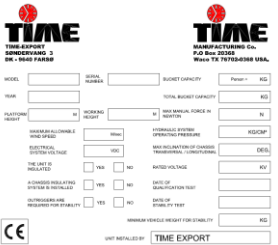




Kein Handbuch kann jedes denkbare Betriebsrisiko für die Bedienungspersonal angeben. Deshalb hängt die Unfallvorbeugung in großem Maße von einem guten Urteilsvermögen und gesundem Menschenverstand des Bedienungspersonals ab. Es fällt in die Verantwortung des Bedienungspersonals, die Bedienung - einwandfreie Montage vorausgesetzt - nur zu gestatten, wenn die **Versalift**-Hubarbeitsbühne gemäß den Handbüchern des Herstellers gewartet worden ist. Dem in diesem Handbuch beschriebenen vorbeugenden Wartungsprogramm ist Folge zu leisten.

Von außerordentlicher Wichtigkeit für das Bedienungspersonal ist es, mit der **Versalift**-Hubarbeitsbühne eingehend vertraut zu sein. Lesen Sie die Informationen in diesem Handbuch und an den **Versalift**-Steuerungen gründlich durch, bis Sie beides vollständig beherrschen. Gehen Sie dann auf einen großen freien Platz, um den Gebrauch der Steuerungen dieser Hubarbeitsbühne zu üben.




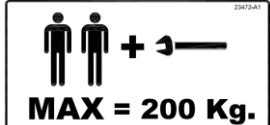
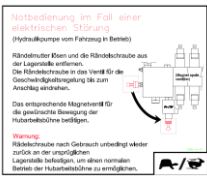
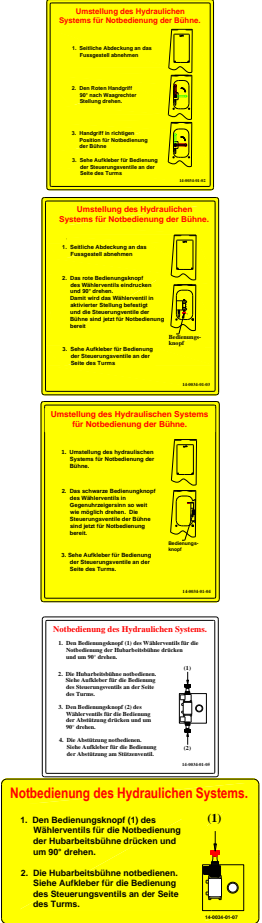
Aufkleber befinden sich an zahlreichen Stellen der Hubarbeitsbühne, um alle Personen vor möglichen Risiken während der Verwendung und Bedienung der Hubarbeitsbühne zu warnen. Es ist wichtig, dass sowohl Bedienungspersonal als auch das gesamte Bodenpersonal die Informationen in den Aufklebern liest und versteht. Falls irgendwelche Aufkleber beschädigt, unleserlich geworden oder verloren gegangen sind, müssen sie ersetzt werden. Siehe die Abbildung in Abschnitt 6 mit einer kompletten Angabe der Aufkleber und deren Anbringungsstelle. Zu Ihrer Bequemlichkeit ist auf den nächsten Seiten, zwecks schneller Referenz zur Durchsicht der Sicherheitsbedenken und zwecks Teilenummernangabe für Bestellzwecke, eine Gruppe dieser Aufkleber abgebildet.





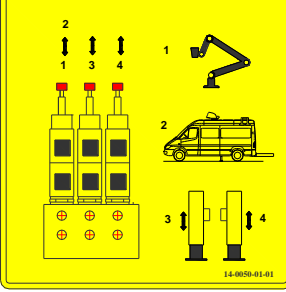




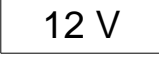
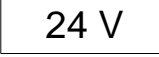
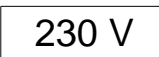
## 2-1 Aufkleber

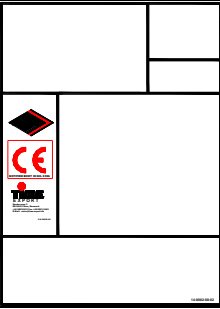

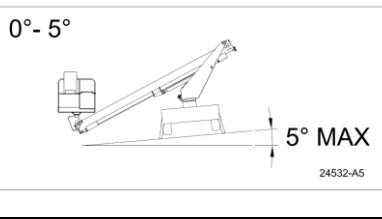
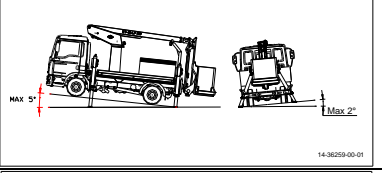
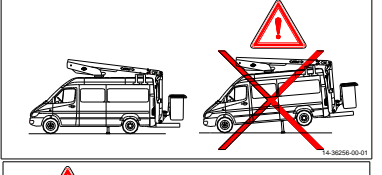
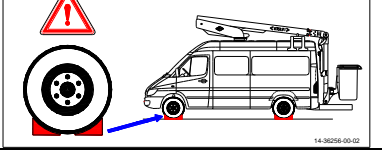


Sämtliche Aufkleber mit Warnungen und Anweisungen sowie deren entsprechenden Teilnummern zum **Versalift** Hubarbeitsbühnenaufbau sind unten auf den folgenden Seiten angegeben. Die Aufkleber werden nicht in ihrer tatsächlichen Größe gezeigt.


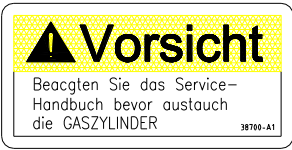
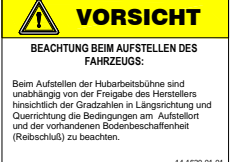

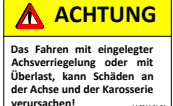
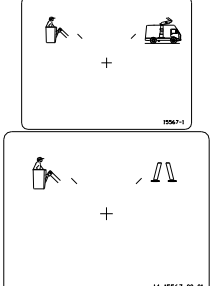

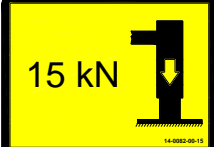
Abbildung	Beschreibung	Teil Nr.						
	Maschinenschild mit wichtigen Informationen über die Bühne	37888-D						
	Maximaler zulässige Windgeschwindigkeit bei Arbeit mit der Bühne. Immer Personen-Rückhalte System benutzen.	14-23702-00-01						
	Gefahr, Elektrische Gefährdung bei Berührung oder zu geringem Abstand	14-36051-01-01						
	Gefahr, Sturzgefährdung bei Nichtverwendung des Personen-Rückhalte-Systems	14-14014-01-01						
	Gefahr, Einstellung des Halteventils korrekt vornehmen	14-7500-01-01						
<p style="text-align: center;"><b>Kurz-Bedienungsanleitung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Das selbständige Bedienen dieser Hubarbeitsbühne ist nur unterwiesenen, geeigneten und schriftlich beauftragten Personen ab 18 Jahren erlaubt.</li> <li>2) Beim Betrieb sind die Bedienungsanleitung, die BGR 500, Kapitel 2 - "Betrieb von Hebebühnen" und innerbetriebliche Vorschriften zu beachten.</li> <li>3) Die Fahrzeugfeststellbremse ist zu betätigen.</li> <li>4) Hydraulikpumpe einschalten.</li> <li>5) Fahrzeug auf festem Untergrund möglichst waagrecht abstützen. Die max. zulässige Fahrzeugneigung gem. Typenschild nicht überschreiten.</li> <li>6) Der Wahlschalter Untere/Obere Bedienung muss auf Stellung "Korb" sein.</li> <li>7) Wenn die Arbeitsbühne nicht vom Korb aus gesteuert werden kann, Folgendes überprüfen:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Die Not-Aus-Schalter an beiden Bedienungen müssen herausgezogen sein.</li> <li>b) Der Wahlschalter an der Steuerung muß auf Bühnenbetrieb stehen.</li> </ol> </li> <li>8) Zulässige Korblasten und Seitenkräfte dürfen nicht überschritten werden. Siehe Typenschild. Die Nutzung der Hubarbeitsbühne als Kran ist verboten.</li> <li>9) Darauf achten, daß der Fallriegel/die Tür am Korb einseitig geschlossen ist. Es sind Gurtzeug und Sicherungsleine beim Betrieb der Hubarbeitsbühne vom Korb aus zu verwenden.</li> <li>10) Betrieb gestattet bis zur Windgeschwindigkeit von 12,5 m/s entsprechend der Windstärke 6. Bei größeren Windgeschwindigkeiten den Betrieb einstellen und die Arbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.</li> <li>11) Die Bewegungen des Bühnenauslegers sind mittels der Steuereinheiten langsam und ruckfrei einzuleiten. Die Annäherung an Hindernisse muß stets mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen. Auf keinen Fall dürfen Korb oder Ausleger gegen Hindernisse wie Fassaden oder Äste gefahren werden, hier besteht Überlastungsgefahr für die Hubarbeitsbühne.</li> <li>12) Die Arbeitsbühne ist gegen 1000 Volt isoliert. Verschmutzte und feuchte Isolatoren heben die Isolierung auf. Nach EN-50110-1/VDE 0105 dürfen folgende Sicherheitsabstände zu Spannung führenden Leitungen nicht unterschritten werden:             <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>- Nennspannung über 1 bis 110 kV</td> <td>- Abstand mindestens 3 m</td> </tr> <tr> <td>- Nennspannung über 110 bis 220 kV</td> <td>- Abstand mindestens 4 m</td> </tr> <tr> <td>- Nennspannung über 220 kV</td> <td>- Abstand mindestens 5 m</td> </tr> </table> </li> </ol>	- Nennspannung über 1 bis 110 kV	- Abstand mindestens 3 m	- Nennspannung über 110 bis 220 kV	- Abstand mindestens 4 m	- Nennspannung über 220 kV	- Abstand mindestens 5 m	Bedienungsanleitung Kurze Hinweise über sicheren Betrieb. Siehe Seite 2-2-1 in diesem Abschnitt.	14-23651-01-01
- Nennspannung über 1 bis 110 kV	- Abstand mindestens 3 m							
- Nennspannung über 110 bis 220 kV	- Abstand mindestens 4 m							
- Nennspannung über 220 kV	- Abstand mindestens 5 m							


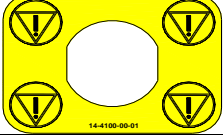


	<p>Nadel und Pfeil für Heimat-Markierung (Schwenkbewegung)</p>	<p>23996-A1 (Nadel)  38398-A1 (Pfeil)</p>
 <p><b>VORSICHT</b></p> <p>Beachten Sie das Service Handbuch bevor sie das Systemventil justieren</p> <p>14-36457-01-01</p>	<p>Vorsicht beim Einstellen des Systemdruckes</p>	<p>14-36457-01-01</p>
 <p><b>Vorsicht</b></p> <p>Zum Absenken des Trägers Öllassstopfen langsam lösen. Öl tritt aus dem Stopfen aus. Stopfen nicht entfernen! Stopfen wie im Kundendiensthandbuch beschrieben vor dem Betrieb festziehen.</p> <p>PER ANS1_2535.4-1991 36452-A1</p>	<p>Notbedienung – Halteventil langsam lösen und nicht herausdrehen</p>	<p>36452-A1</p>
 <p><b>MAX = 200 Kg.</b></p>	<p>Maximale Korbtragkraft – Darf nie überschreiten werden.</p>	<p>120 kg = 23471-A1 200 kg = 23472-A1</p>
 <p>Notbedienung im Fall einer elektrischen Störung (Hydraulikpumpe vom Fahrzeug in Betrieb)</p> <p>Rändelmutter lösen und die Rändelschraube aus der Lagerbohle entfernen. Die Rändelschraube in eine Ventil für die Geschwindigkeitsregulierung bis zum Anschlag einstecken.</p> <p>Das entsprechende Magnetventil für die gewünschte Bewegung der Hubarbeitsbühne wählen.</p> <p><b>Warnung:</b> Rändelschraube nach Gebrauch unbedingt wieder zurück an die ursprüngliche Lagerstelle befestigen, um einen normalen Betrieb der Hubarbeitsbühne zu ermöglichen.</p>	<p>Notbedienung – Steuerungsventilen mit Geschwindigkeits-Regulierung</p>	<p>0308-10-01</p>
 <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an das Fahrzeug abnehmen</li> <li>2. Den roten Handgriff für eine 90°-Winkelstellung drehen.</li> <li>3. Handgriff in richtigen Position für Notbedienung der Bühne</li> <li>3. Siehe Aufkleber für Bedienung der Steuerungsventile an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an das Fahrzeug abnehmen</li> <li>2. Das rote Bedienungsknopf des Wählventils einrasten und 90° drehen. Damit wird das Wählventil in aktiver Stellung befestigt und die Steuerungsventile der Bühne sind jetzt für Notbedienung bereit.</li> <li>3. Siehe Aufkleber für Bedienung der Steuerungsventile an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umstellung des hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</li> <li>2. Das schwarze Bedienungsknopf des Wählventils in Gegenstandsrichtung so weit wie möglich drehen. Die Steuerungsventile der Bühne sind jetzt für Notbedienung bereit.</li> <li>3. Siehe Aufkleber für Bedienung der Steuerungsventile an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Notbedienung des Hydraulischen Systems.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Bedienungsknopf (1) des Wählventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne drücken und um 90° drehen.</li> <li>2. Die Hubarbeitsbühne notbedienen. Die Rändelschraube für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne drücken und um 90° drehen.</li> <li>3. Die Abstützung auslösen. Siehe Aufkleber für die Bedienung der Abstützung am Stützventil.</li> </ol> <p><b>Notbedienung des Hydraulischen Systems.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Bedienungsknopf (1) des Wählventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne drücken und um 90° drehen.</li> <li>2. Die Hubarbeitsbühne notbedienen. Siehe Aufkleber für die Bedienung des Steuerungsventils an der Seite des Turms.</li> </ol>	<p>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne. (Separate ATOS – Ventile)</p> <p>(Separate ATOS – Ventile)</p> <p>(NEM – Ventil)</p> <p>ATOS – Wählerventil</p> <p>ATOS - Wählerventil</p>	<p>14-0034-01-02</p> <p>14-0034-01-03</p> <p>14-0034-01-04</p> <p>14-0034-01-05</p> <p>14-0034-01-07</p>

 	<p>Notbedienung Steuerventil</p>	<p>14-0032-01-01</p> <p>14-0033-01-01</p>
    	<p>Notbedienung – Abstützung / Hinterachssperre (Wähler-Stützen sind Einzelventilen)</p> <p>(Wähler- und Achssperre sind Einzelventilen)</p> <p>(Englisches Ventil: Wähler- und Stützenventilen sind kombiniert)</p> <p>(Wähler- und Achssperrventile sind kombiniert)</p> <p>(Wähler-, Achssperr- und Abstützungsventile sind kombiniert)</p>	<p>2 x Stützen = 14-4593-01-01</p> <p>14-0030-01-01</p> <p>14-0050-01-01</p> <p>14-0031-01-01</p> <p>14-0031-01-02</p>
 	<p>Nächste regelmäßige Prüfung</p>	<p>14-4625-01-04 + 23076-XX</p>
  	<p>Steckdosenschild</p>	<p>37393-A1</p> <p>37394-A1</p> <p>38755-A1</p>

	<p>CE – Aufkleber</p>	<p>314-0002-00-02</p>
	<p>Abstützen – Gefährdung durch Quetschen</p>	<p>23534-A1</p>
<p>0° - 5°</p> 	<p>Fahrzeug – Neigung</p>	<p>0° = 24532-0  1° = 24532-1  2° = 24532-2  3° = 24532-3  4° = 24532-4  5° = 24532-5</p>
	<p>Fahrzeug – Neigung</p>	<p>5°/2° = 14-36259-00-01  10°/5°=14-36259-00-02  10°/2°=14-36259-00-03</p>
	<p>Mit/Ohne Stützen Aufkleber  Räder nicht von boden heben</p>	<p>14-36256-00-01</p>
	<p>Räder müssen festgekeilt sein</p>	<p>14-36256-00-02</p>
	<p>Notsteuerung unter Deckel</p>	<p>0179-00-01</p>
 <p>11_0045-01-01</p> <p>ROTES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG  GRÜNES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG IN ARBEITSSTELLUNG  14-0045-01-01</p> <p>ROTES LICHT: STÜTZEN NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG  GRÜNES LICHT: STÜTZEN IN ARBEITSSTELLUNG  14-0045-01-02</p> <p>ROTES LICHT: HUBARBEITSBÜHNE NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG  14-0045-01-03</p> <p>ROTES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG/STÜTZEN NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG  GRÜNES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG/STÜTZEN IN ARBEITSSTELLUNG  14-0045-01-04</p>	<p>Check Transport position (Mazda BT50/Ford Ranger)</p> <p>Axle lock position Control</p> <p>Outrigger position control</p> <p>Lift position Control</p> <p>Axle lock/Outrigger position control</p>	<p>14-0659-00-04</p> <p>14-0045-01-01</p> <p>14-0045-01-02</p> <p>14-0045-01-03</p> <p>14-0045-01-04</p>

	<p>Fahrzeug - Höhe</p>	<p>2.4 m = 14-0843-00-01  2.75 m = 37388-A  3.0 m = 36489-A  3.2 m = 36584-A  3.3 m = 36788-A1  3.4 m = 24945-A1  3.5 m = 0118-00-03  3.6 m = 37995-A1  3.7 m = 36167-A1  3.75 m = 36473-A1  3.85 m = 0118-10-01  3.9 m = 0118-00-05  3.95 m = 0118-10-03  4.0 m = 0118-10-02  4.1 m = 36167-A1</p>
	<p>Gas-Zylinder Aufkleber</p>	<p>38700-A1</p>
	<p>Vorsicht – Beachtung beim Aufstellen des Fahrzeuges</p>	<p>14-1620-01-01</p>
	<p>Notbedienung – Zusatzventil in Hauptträgerkreis</p>	<p>14-0035-01-01</p>
	<p>Das Fahren mit eingeleger Achsverriegelung oder mit Überlast</p>	<p>14-0044-01-01</p>
	<p>Umschalter zwischen oberer Steuerung und Abstützung</p> <p>Umschalter zwischen oberer Steuerung und Abstützung</p>	<p>15567-1</p> <p>14-15567-00-01</p>
	<p>Druckbelastung des Untergrundes durch die Räder</p>	<p>7,5 kN = 14-0081-00-7,5  10 kN = 14-0081-00-10  12,5 kN = 14-0081-00-12,5  15 kN = 14-0081-00-15</p>
	<p>Druckbelastung des Untergrundes durch die Abstützung</p>	<p>15 kN = 14-0082-00-15  20 kN = 14-0082-00-20  25 kN = 14-0082-00-25  30 kN = 14-0082-00-30  35 kN = 14-0082-00-35  40 kN = 14-0082-00-40  50 kN = 14-0082-00-50</p>

		60 kN = 14-0082-00-60 70 kN = 14-0082-00-70 80 kN = 14-0082-00-80 90 kN = 14-0082-00-90 100 kN = 14-0082-00-100 110 kN = 14-0082-00-110
 <b>ACHTUNG</b> Vor dem Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne die Heckklappe nach unten geklappen! <small>14-0044-01-02</small>	Achtung, Heckklappe	14-0044-01-02
 <small>14-4100-00-01</small>	Not-Aus	14-4100-00-01

## 2-2 Richtlinien für die sichere Anwendung der Hubarbeitsbühne

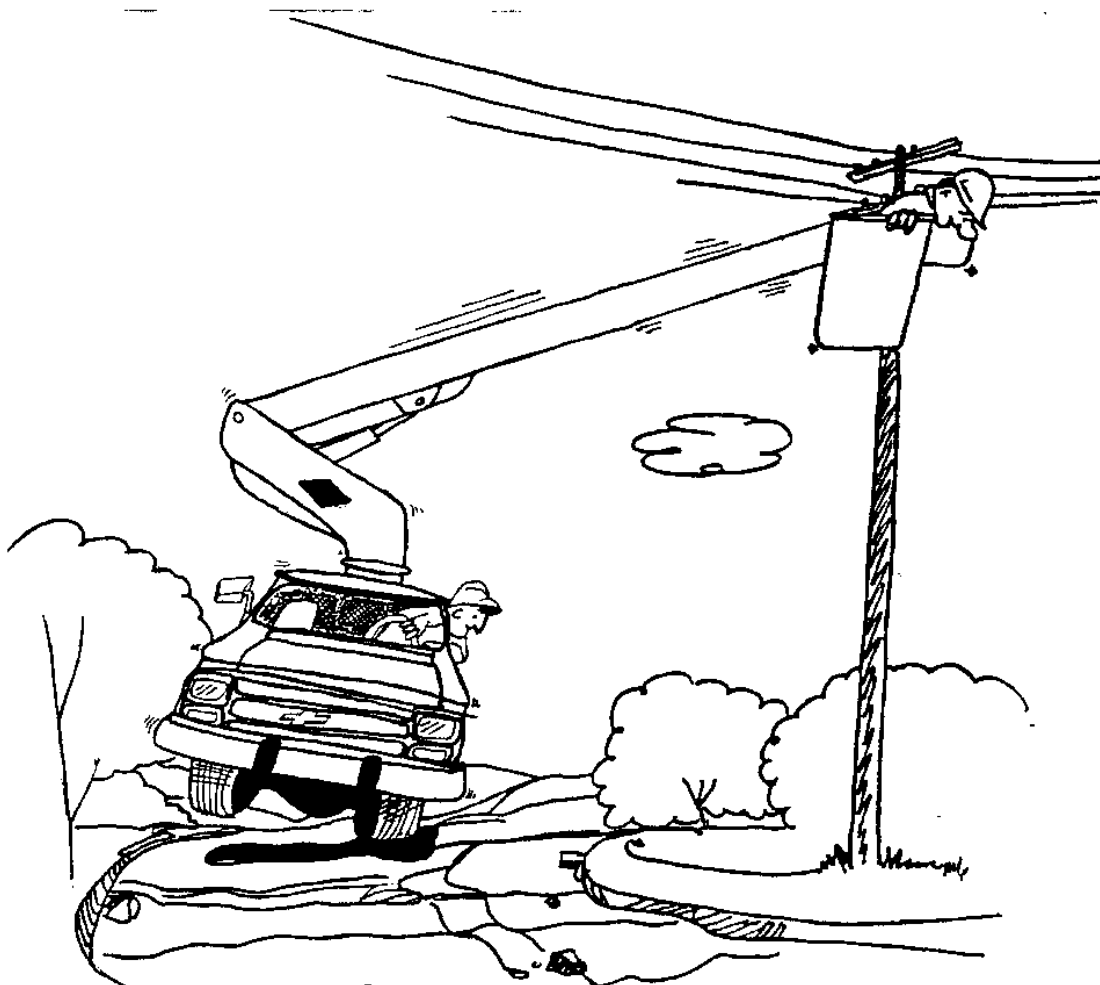
1. Das selbständige Bedienen dieser Hubarbeitsbühne ist nur unterwiesenen, geeigneten und schriftlich beauftragten Personen ab 18 Jahren erlaubt.
2. Beim Betrieb sind die Bedienungsanleitung, die BGR 500, Kapitel 2 - "Betrieb von Hebebühnen" und innerbetriebliche Vorschriften zu beachten.
3. Die Fahrzeugfeststellbremse ist zu betätigen.
4. Hydraulikpumpe einschalten.
5. Fahrzeug auf festem Untergrund möglichst waagrecht abstützen. Die max. zulässige Fahrzeugneigung gem. Typenschild nicht überschreiten.
6. Der Wahlschalter Untere/Obere Bedienung muss auf Stellung "Korb" sein.
7. Wenn die Arbeitsbühne nicht vom Korb aus gesteuert werden kann, Folgendes überprüfen:
  - a) Die Not-Aus-Schalter an beiden Bedienungen müssen herausgezogen sein.
  - b) Der Wahlschalter an der Steuerung muss auf Bühnenbetrieb stehen.
8. Zulässige Korblasten und Seitenkräfte dürfen nicht überschritten werden. Siehe Typenschild. Die Nutzung der Hubarbeitsbühne als Kran ist verboten.
9. Darauf achten, dass der Fallriegel/die Tür am Korbeinstieg geschlossen ist. Es sind Gurtzeug und Sicherungsleine beim Betrieb der Hubarbeitsbühne vom Korb aus zu verwenden.
10. Betrieb gestattet bis zur Windgeschwindigkeit von 12,5 m/s entsprechend der Windstärke 6. Bei größeren Windgeschwindigkeiten den Betrieb einstellen und die Arbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.
11. Die Bewegungen des Bühnenauslegers sind mittels der Steuereinheiten langsam und ruckfrei einzuleiten. Die Annäherung an Hindernisse muss stets mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen. Auf keinen Fall dürfen Korb oder Ausleger gegen Hindernisse wie Fassaden oder Äste gefahren werden, hier besteht Überlastungsgefahr für die Hubarbeitsbühne.
12. Die Arbeitsbühne ist gegen 1000 Volt isoliert. Verschmutzte und feuchte Isolatoren heben die Isolierung auf. Nach EN-50110-1/VDE 0105 dürfen folgende Sicherheitsabstände zu Spannung führenden Leitungen nicht unterschritten werden:

- Nennspannung	über 1 bis 110 kV	- Abstand mindestens 3 m
- Nennspannung	über 110 bis 220 kV	- Abstand mindestens 4 m
- Nennspannung	über 220 kV	- Abstand mindestens 5 m

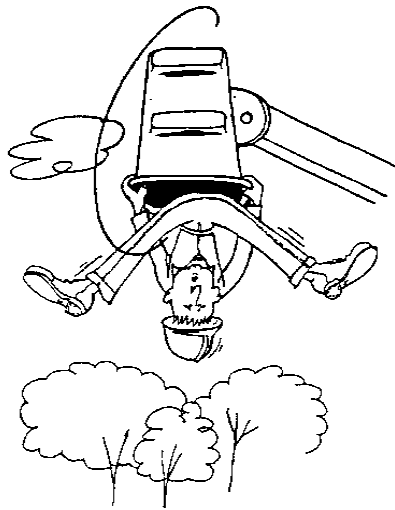
Eine positive Einstellung zur Sicherheit ist für Sie als Bedienungspersonal sehr wichtig. Üben Sie Reaktionen auf zu erwartende Unfälle und Betriebsrisiken. Legen Sie ein angepasstes Verhalten als Reaktion auf diese Situation fest. Diese Angewohnheit schärft Ihr Sicherheitsbewusstsein, reduziert Ihre Reaktionszeit und verhindert viele Unfälle.

## Denken Sie in Sicherheit

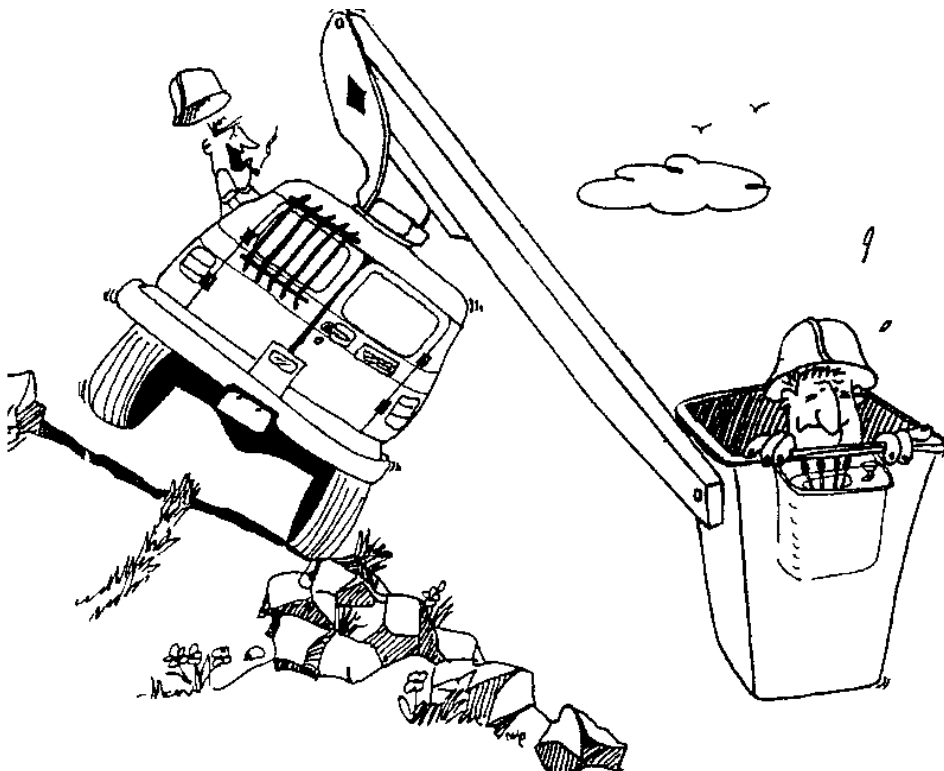
Die folgenden Zeichnungen illustrieren einige unsichere Situationen, die sich während der Verwendung oder des Betriebs des Versalift ereignen könnten. Einige dieser Sicherheitsprobleme sind von ganz grundsätzlicher Art und werden infolgedessen als selbstverständlich betrachtet.



**Stets die Abstützungen (falls vorhanden) ausziehen und zur Erhöhung der Fahrzeug-Standsicherheit den richtigen Reifendruck einstellen.**

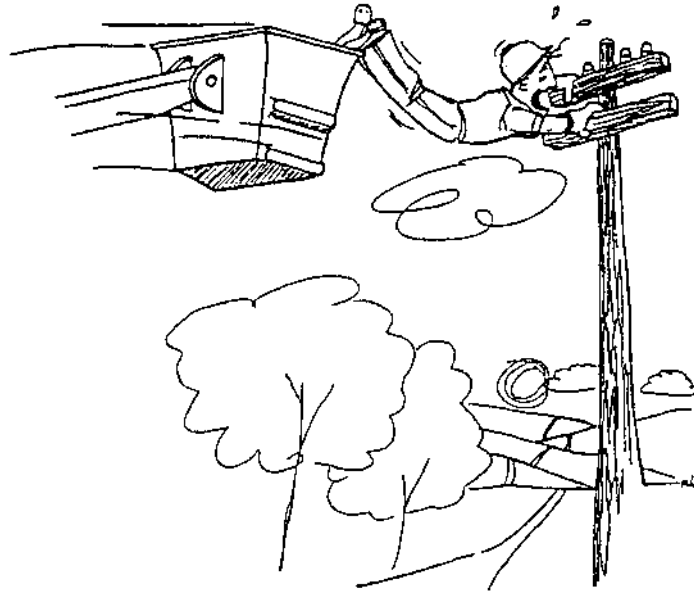


**Tragen Sie stets ein Personen-Rückhaltesystem,  
angebracht an der Verankerung am Träger.**

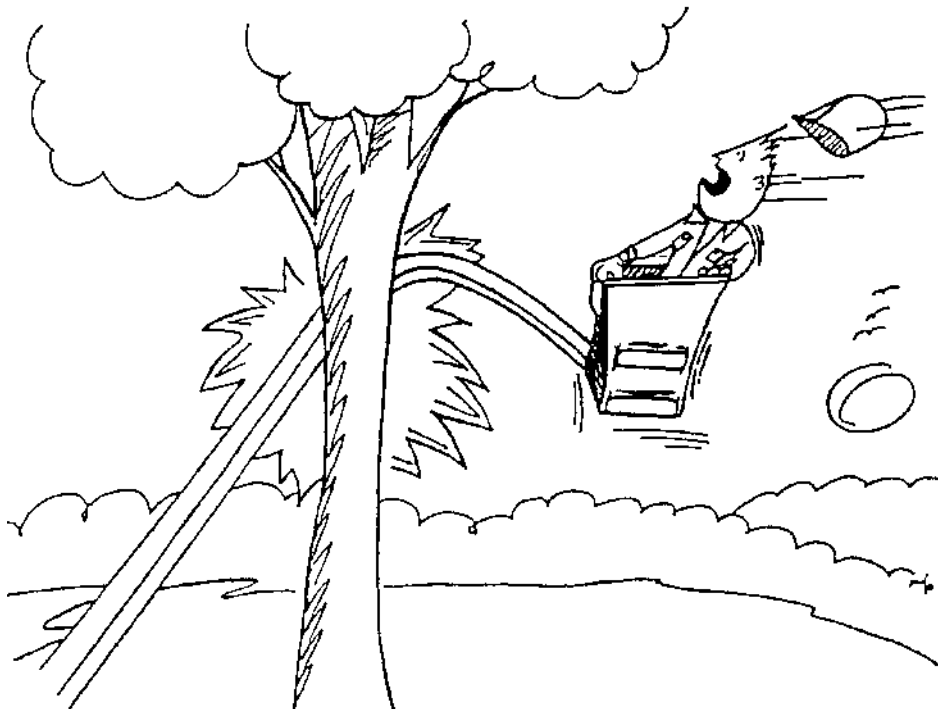


**Wenn nicht unbedingt erforderlich, Fahrzeug nie auf einem Abhang parken. Wenn  
das Fahrzeug auf einem Abhang geparkt wird, sämtliche in Kapitel 4 „Betrieb“  
vorgeschriebenen speziellen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.**

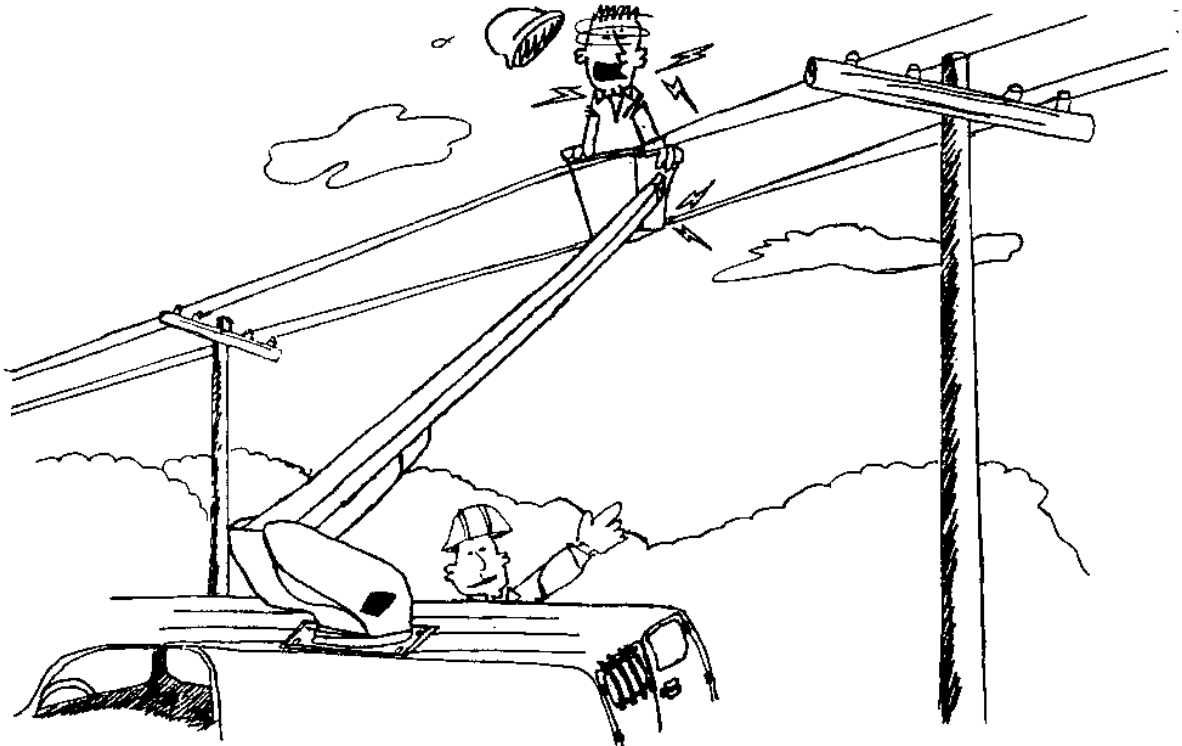




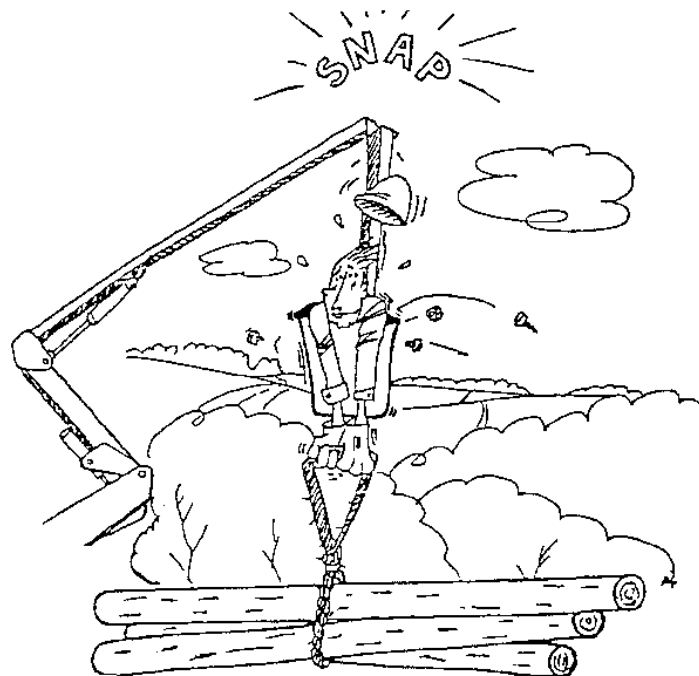
**Vor dem Hubarbeitsbühnenbetrieb Handbremse anziehen  
und das Fahrzeug mit Keil gegen Wegrollen sichern.**



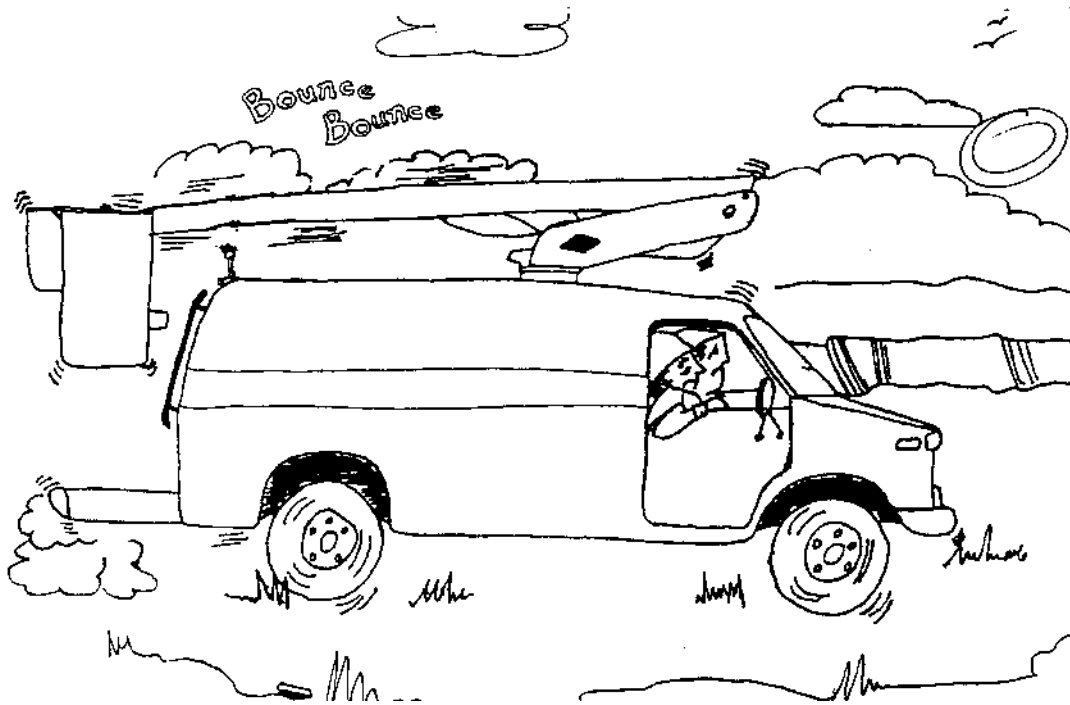
**Beobachten Sie die Träger und stellen Sie sicher, dass Sie  
weder das Fahrzeug noch andere Hindernisse berühren.**



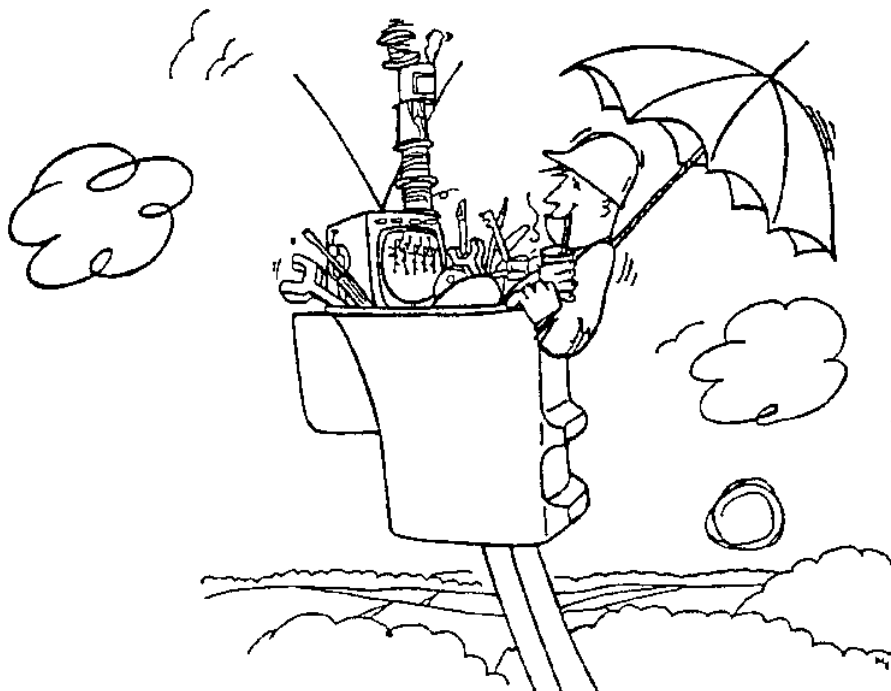
**Halten Sie Sicherheitsabstände zu unter Strom stehenden Leitungen und Geräten ein. Diese Hubarbeitsbühne besitzt keinen Schutz gegen Kontakt oder Nähe zu elektrischen Leitern.**



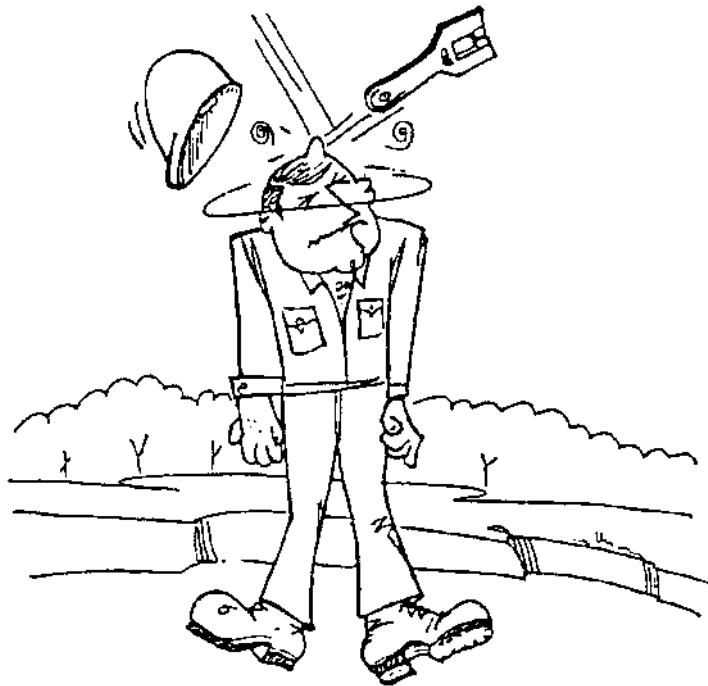
**Niemals den Versalift als Kran einsetzen.**



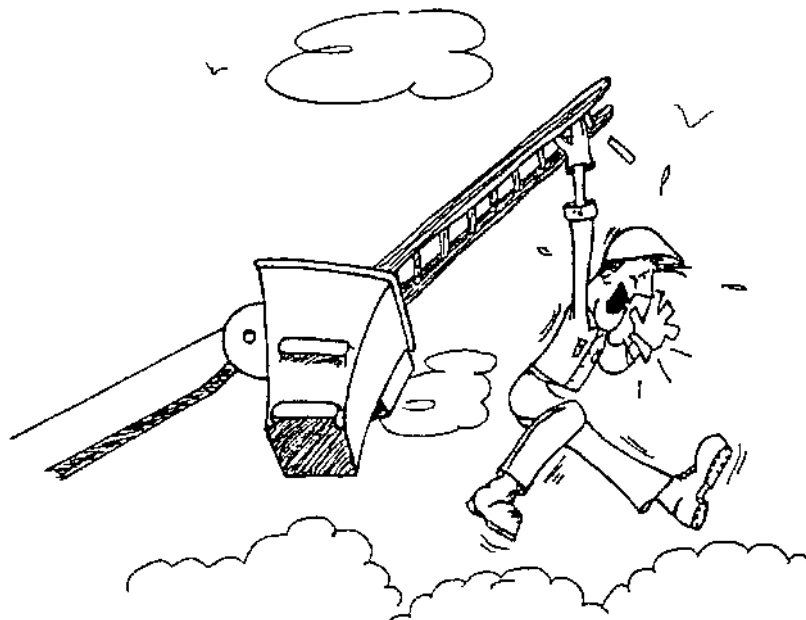
**Bevor Sie mit dem Gerät fahren, den Träger sicher ablegen um Prellen und Schwingungen zu verhindern.**



**Wann immer sich Werkzeuge oder Geräte im Korb beim Bedienungspersonal befinden, darf das kombinierte Gewicht die zulässige Arbeitskorb-Tragkraft nicht überschreiten. Die maximale Tragkraft beträgt 200 kg (80 kg pro Person plus 40 kg für Werkzeuge).**



**Vermeiden Sie es, Werkzeuge fallen zu lassen. Verwenden Sie ein Handseil, um Werkzeuge in den Korb zu bringen oder um Werkzeuge aus dem Korb herunterzulassen.**



**Nur auf dem Korbboden stehen.**



**Aus einem angehobenen Korb nicht auf Masten, Träger usw. klettern.**

## Zusätzliche Betrachtungen zur Sicherheit

1. Melden Sie alle ungewöhnlichen Vorkommnisse während des Betriebs der Hubarbeitsbühne, die eine Reparatur oder Einstellungsarbeiten durch den Kundendienst erfordern.
2. Halten Sie den Arbeitsraum im Fahrzeug rein und sauber.
3. Vermeiden Sie ein Parken auf weichem Untergrund. Ein weicher Untergrund kann plötzlich zusammenfallen, sich verschieben oder unter dem Fahrzeuggewicht nachgeben.
4. Der Fiberglaskorb hat keinen Isolationswert.
5. Es darf nicht versucht werden, ein Gerät zu reinigen, zu ölen oder zu justieren, während es in Bewegung ist.
6. Wenn die Hubarbeitsbühne längere Zeit (z. B. über Nacht) außer Betrieb war oder erst kürzlich Kundendienstarbeiten ausgeführt wurden, Hubarbeitsbühne mehrmals durch ihren vollen Bewegungsbereich fahren. Hierdurch wird im Hydrauliksystem eingeschlossene Luft aus dem System befördert. Hubarbeitsbühne so lange nicht vom Korb aus bedienen, bis dieser Prozess abgeschlossen ist. Im Hydrauliköl eingeschlossene Luft kann unberechenbare und unvorhersagbare Bewegungen des Gerätes hervorrufen.
7. Keine Teile der Hubarbeitsbühne (Korb, Träger, Abstützung, usw.) so bedienen, dass sie außerhalb der Arbeitsplatzabsperungen in die Verkehrswege hineinragen. Stellen Sie passende Leitkegel oder Barrikaden auf, um die Grenzen der Arbeitsstelle zu markieren und um motorisierte Verkehrsteilnehmer sowie Fußgänger zu warnen.
8. Nur qualifizierte Mechaniker sind befugt, Kundendienstarbeiten am **Versalift** vorzunehmen.
9. Vermeiden Sie den Kontakt mit Sprühnebel, hervorgerufen durch ein Hochdruck-Hydraulikleck. Dieser Sprühnebel kann die Haut durchdringen, sich darunter einlagern oder Ihre Augen verletzen. Diese Umstände erfordern sofortige ärztliche Behandlung.
10. Die meisten Hydrauliköle sind entzündbar. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt zwischen dem Hydrauliköl und Quellen großer Hitze oder offener Flamme.
11. Körperkontakt mit heißem Hydrauliköl kann ernsthafte Verbrennungen hervorrufen, die sofortiger ärztlicher Behandlung bedürfen.
12. Vor dem Betrieb muss die Korbtür eingeklinkt sein oder die Mittenschiene sich in geschlossener Lage befinden.

## **3-1 Allgemeine Spezifikationen der Serie LT-TB**

Der **Versalift**-Aufbau LT-TB steht in zwei Modellen mit den Bezeichnungen LT-23-TB und LT-30-TB zur Verfügung. Diese Modelle sind mit einem am oberen Ende montierten Einpersonen-Korb ausgestattet. Es folgt eine kurze Beschreibung der Hauptbestandteile der Hubarbeitsbühnen LT-TB.

### **Fußgestell**

Fahrzeugabhängig ist die Hubarbeitsbühne auf einem Fußgestell von unterschiedlicher Höhe montiert, um die Fahrzeuggeometrie an die zu montierende Hubarbeitsbühne anzupassen. Das Fußgestell stellt das Verbindungsteil zwischen Schwenkgetriebe-Schwenklager-Anordnung und dem Hilfsrahmen dar und ist in der Regel rechteckig und aus einzelnen Stahlplatten geschweißt.

### **Turm**

Die Turmseitenteile sind aus dicken Stahlblechen geschweißt. Ein Stahlrohr verbindet die Turmseitenteile, um den Trägerzylinder zu halten und zur Erzielung einer höheren Steifigkeit. Die Grundplatte ist flach gearbeitet und hält die Schwenkanordnung. Ein Lagerdeckel verhindert das Eindringen von Fremdkörper in den Schwenkmechanismus während des Schwenkens der Hubarbeitsbühne.

### **Schwenkanordnung**

Der Schwenkbereich von 360° wird mit elektrischen Endlagenschaltern zur Vermeidung von Schäden an Schläuchen und Kabeln begrenzt. Das Schwenken erfolgt über ein hydraulisches Schneckengetriebe und einem „shear-ball“ Schwenklager. Die kritischen Bolzen, welche die Hubarbeitsbühne mit dem Schwenklager verbinden und das Schwenklager mit dem Fußgestell sind SAE-Klasse 8. Diese kritischen Bolzen haben eine Drehmoment-Siegel-Markierung, um sie schnell auf festen Sitz kontrollieren zu können.

### **Äußerer und innerer Träger**

Die Hauptbestandteile der Konstruktion äußerer/innerer Träger umfassen einen äußeren Träger, einen inneren Teleskopträger, ein Ausschubzylinder, ein Schlauchhaltesystem und auf innerem wie äußerem Träger montierte hochfeste Gleitblöcke. Die Konstruktion ruht auf einer Trägersauflage.

Der äußere Träger besteht aus einem geschweißten rechteckigen Stahlprofil von 177 x 127 mm. Der bewegliche innere Träger besteht aus einem geschweißten rechteckigen Stahlprofil von 125 mm x 101 mm. Der innere Träger muss für Wartungsarbeiten am Ausschubzylinder oder den Gleitblöcken nicht ausgebaut werden. Die Kunststoffgleitblöcke an den Seiten stufenlos einstellbar und der untere und der obere Gleitblock sind über Unterlegscheiben in Stufen einstellbar.

Das Ausschubsystem besteht aus einem Hydraulikzylinder, einem am Zylinderfuß angebrachtem Halteventil und einem Schlauchträgersystem. Das Schlauchträgersystem ist eine Vielgelenk-Plastik-Konstruktion mit angemessenem Platz zur Aufnahme der Schläuche und Leitungen zur oberen Steuerstelle.

Die teleskopische äußere/innere Trägerkonstruktion lässt sich über Gelenke und einen doppelt wirkender Zylinder mit einem Gegengewichts-Halteventil von 40° unter der Horizontalen bis 80° über der Waagerechten bewegen.

### **Zylinder**

Der Ausschubzylinder hat Verschleißringe auf dem Kolben und Endstopfbuchsen zwecks einer längeren Haltbarkeit der Abdichtung. Die am Fuß angebrachten zwei Halteventile verhindern ein Kriechen des Trägers während einer Bewegung oder eine unkontrollierten Bewegung im Falle eines Hydraulikschlauchdefekts. Der Trägerzylinder ist mit einem doppelten Halteventil versehen und wird außerdem mit einem zusätzlichen Sicherheitsventil im Hubweg gegen Herabfallen des Trägers bei einem Defekt gesichert.

### **Träger- und Zylinderbolzen**

Die Bolzen sind aus hochfestem legiertem Stahl und wurden zur Erzielung eines harten Finishs und einer hohen Korrosionsbeständigkeit hartverchromt. Die Zylinderbolzen werden an einem Ende mittels Bolzen, die mit einer Drehmoment-Siegel-Markierung versehen sind, festgehalten und am anderen Ende mit Scheibe und Mutter gesichert.

### **Korb**

Der Fiberglaskorb misst 0,76 m x 0,81 m x 1,12 m und hat eine mit Klappgeländer gesicherte seitliche Öffnung, durch die der Zugang erleichtert wird. Er ist direkt am inneren Träger befestigt. Die zulässige Korbtragfähigkeit beträgt 120 kg.

### **Hydraulischer Korbausgleich**

Der Korbausgleich wird automatisch über ein Geber- und Nehmerzylindersystem gesteuert. Das Korbausgleichssystem kann zur Waagerechtführung des Korbs von der oberen oder unteren Steuerung von Hand aktiviert werden, um den Korb in Fahrstellung zu bringen oder aus seiner Fahrstellung heraus zu nehmen oder um ihn zwecks Reinigung und Rettung zu kippen.

### **Personen-Rückhalte-System**

Ein Sicherheitsgurt oder Gurtwerk und Leinen sind vorhanden. Der Anker/Rückhaltepunkt für die Leine ist am Korbträger außerhalb des Korbes angebracht.

### **Lackierung**

Das komplette Gerät wird vor der Montage grundiert und lackiert. Weißer Emallack ist Serie.

### **Steuerventil**

Die Ventile für Druckentlastung, regelbare Geschwindigkeit, hydraulische Nivellierung, das Schwenken und die Trägerfunktionen bilden ein einzelnes, integriertes, am Turmseitenteil montiertes System. Es wird elektrisch von der oberen oder der unteren Steuerung aus bedient. Das Ventil kann bei Ausfall der Steuerungen auch von Hand bedient werden.

### **Obere Steuerung**

Am Korb ist die obere Steuerung montiert. Ein Geschwindigkeits-Steuerhebel gestattet eine angepasste sanfte Bedienung sämtlicher Hubarbeitsbühnenfunktionen. Die Funktionsschalter sind selbst-zentrierende, wetterfeste Kippschalter und sind in einer für die Bedienungsperson logischen Reihenfolge angebracht. Auch das Anlassen und Abstellen des Motors erfolgt über einen federbelasteten Kippschalter. Der Motorstopp erfolgt über einen sofort wirkenden Abstellkreis. Über einen Drucktaster wird die Not-Aus-Funktion betätigt. Optional sind ebenfalls Abstützungen und eine Korbbrotation bedienbar.



### **Untere Steuerung**

Diese Steuerung erlaubt eine Fernbedienung der Hubarbeitsbühne über ein 7 m langes Kabel. Die Fernsteuerung kann die wichtigsten Funktionen der oberen Steuerungen übernehmen und diese „überfahren“. Sie wird als wetterfestes Handgerät geliefert, das mit der einen Hand gehalten und mit der anderen bedient wird. Sie ist in der Nähe des Schaltkastens montiert.

### **Hydrauliksystem**

Das open center Hydrauliksystem arbeitet mit 185 bar bei einem Volumenstrom von 8 - 10 l/min. Ein 10 Mikron Rücklauffilter und ein durchsichtiger Tank werden mitgeliefert. Die Hydraulikpumpe wird entweder vom Fahrzeugmotor direkt oder über einen Riemen angetrieben oder sie wird vom Nebenantrieb des Fahrzeuggetriebes angetrieben.

### **Hydrauliköl-Behälter**

Der Hydrauliköl-Behälter besteht aus durchsichtigem Kunststoff und wird am Fahrzeug angebracht. Der Behälter hat leicht ablesbare Flüssigkeitsstand-Markierungen. Sein Gesamtvolumen beträgt 26,5 l bei einer Füllmenge von 22,7 l.

### **Geschwindigkeitseinstellung für die Hydraulik**

Das Hydrauliksystem kann mit Hilfe einer Volumenstromregulierung des Hydrauliköls in der Bewegungsgeschwindigkeit eingestellt werden.

### **Schmierung**

Wartungsfreie Lager sind an allen Bewegungspunkten zu finden. Schwenklager und Schwenkgetriebe sind die einzigen Teile, die in periodischen Abständen eine Schmierung erfordern.

### **Motor-An- und Abstellanlage**

Die An- und Abstellanlage ist so ausgelegt, dass die Hubarbeitsbühne nur bedient werden kann, wenn der **Versalift**-Powerschalter aktiviert ist und die Zündung des Fahrzeugs sich in Stellung „ein“ befindet. Diese Einrichtung macht es Unbefugten schwierig, die Hubarbeitsbühne bei verriegeltem Fahrzeug zu bedienen. Die Bedienung für das Anlassen und Abstellen des Motors befinden sich sowohl an der oberen als auch der unteren Steuerung. Die Not-Aus-Einrichtung stellt ebenfalls den Motor ab.

### **Not-Aus**

Die Not-Aus-Einrichtung ist für Not-Situationen sowohl in die untere als auch in die obere Steuerung integriert, um die sämtliche Hubarbeitsbühnenbewegungen augenblicklich stoppen zu können.

### **Notfallenergie**

Dieses System besteht aus einer Hand-Hydraulikpumpe, die mit der Hauptpumpe parallel geschaltet ist, um bei Ausfall der Hauptenergie die Hubarbeitsbühne notbedienen zu können.

### **Neigungsmesser**

Mit dem Neigungsmesser kann überprüft werden, ob sich das Fahrzeug innerhalb der gemäß Typenschild geforderten Neigung von maximal 2/5°, 5/10° oder 2/10° befindet.

### **Handbücher**

Je zwei Bedienungsanleitungen für das Bedienungspersonal und Servicehandbücher für den Kundendienst liegen jeder Hubarbeitsbühne bei.

## **3-2 Sonderausstattungs–Spezifikationen der Serie LT-TB**

Nachstehend finden Sie eine kurze Beschreibung von einigen Sonderausstattungen für die Hubarbeitsbühnen der Serie LT-TB.

### **Arbeitskorbvarianten**

Der serienmäßige Fiberglas-Korb für eine Person kann durch einen leichten Aluminium-Arbeitskorb für 2 Personen ersetzt werden.

### **Tragfähigkeitsvarianten**

Mit dem leichten Aluminium-Arbeitskorb für 2 Personen erhöht sich die Tragfähigkeit auf 200 kg.

### **Abstützungen**

Das Gerät kann ohne, mit einem oder mit zwei Abstützungspaar/en geliefert werden. Die Abstützbreite und die Bodenfreiheit variieren in Abhängigkeit von der gewählten Art. Es gibt H- (Senkrecht-), A- (Schräg-) sowie Klapp-Abstützungen. Die Stützfüße sind zur Anpassung an den Untergrund beweglich gelagert. Sie sind mit fernbedienten Sperrventilen und separaten Steuerungen ausgestattet. Bei separaten Steuerungen können diese als handbetätigte oder elektrisch betätigte Steuerungen ausgeführt sein.

### **Verriegelung Abstützung/Träger**

Die Verriegelung Abstützung/Träger verhindert, dass die Hubarbeitsbühne, ohne dass die Stützen den Boden mit ausreichend Druck berühren, bedient werden kann. Sie verhindert ebenfalls, dass die Stützen eingezogen werden können, bevor der untere Träger vollständig abgelegt wurde.

### **Achssperre**

Eine mechanische Blockierung der hinteren Fahrzeugachse sorgt dafür, dass die Achse nicht federn kann, solange die Hubarbeitsbühne betrieben wird. Die Bedienung erfolgt normaler Weise automatisch bei Aktivierung des Nebenantriebs, elektrisch von der oberen Steuerung aus oder manuell von einem separaten Ventil am Fahrzeug aus.

### **Verriegelung Achssperre/Träger**

Die Verriegelung Achssperre/Träger verhindert, dass die Hubarbeitsbühne, ohne dass die Achssperre aktiviert wurde, bedient werden kann. Sie verhindert ebenfalls, dass die Achssperre deaktiviert werden kann, bevor der untere Träger einwandfrei abgelegt wurde.

### **Power Pack**

Es ist möglich, die Hydraulik der Hubarbeitsbühne über ein „Power-Pack“ zu versorgen, welches (versionsabhängig) aus einer elektrisch angetriebene Haupt-Hydraulikpumpe, einer Batterieanlage, einem Steuergerät sowie einem Ladegerät besteht. Hierbei kann die Hubarbeitsbühne ohne laufenden Fahrzeugmotor betrieben werden.

### **Elektrische Notfallenergie**

Dieses System besteht aus einer von einem Gleichstrommotor angetriebenen Hydraulikpumpe, die von der Fahrzeugbatterie gespeist wird. Das System ist mit der Hauptpumpe parallel geschaltet und für den Kurzzeitbetrieb bei Ausfall der Hauptenergie ausgelegt. Kippschalter werden verwendet, um das System von der oberen und unteren Steuerung zu aktivieren.

### **Druckfilter für die Hydraulik**

Das Hydrauliksystem kann mit einem 10 Mikron Druckfilter mit Absperrventilen ausgestattet werden, der vor dem Steuerventil eingebaut wird.

### **Luftleitungen zum Arbeitskorb**

Dieses System besteht aus einer Druckluftleitung vom Fußgestell zu den Anschlüssen am Korb.

### **Zusätzlicher Steuerkreis**

Der zusätzliche Steuerkreis ermöglicht die Bedienung einer zusätzlichen Hubarbeitsbühnenfunktion (z.B. Korbbrotation) und die Bedienung von z.B. einer Achssperre vom Korb aus.

### **120/230 Volt Leitung**

Dies ist ein 3-adriges Kabel, Kaliber 12, welches durch die Träger verlegt, lieferbar ist. In diesem Falle stellt der Händler oder Kunde die geeignete Steckdose oder den Anschluss selbst zur Verfügung.

### **Reserveleitung durch den Träger**

Es handelt sich um ein 19-adriges Kabel, Kaliber 18, das zusätzlich zur normalen Leitung durch die Träger verlegt geliefert werden kann. Händler oder Kunde können diese Leitungen nach Wunsch nutzen.

### **Träger-Begrenzungs-systems**

Das Träger-Begrenzungs-system ist ein Überwachungssystem, welches die Begrenzung der horizontalen Reichweite sicherstellt. Die Reichweite ist auf ein Maximum optimiert, ohne die Konstruktion der Träger zu überlasten.

Dieses System stellt ebenfalls sicher, dass das Kippmoment auf einem Minimum gehalten wird und gestattet damit auch den Aufbau auf einem kleinen Fahrzeug.

Das System basiert auf einer magnetischen Induktion durch Näherungsschalter, die auf Stahl ansprechen. Die Sensoren befinden sich am äußeren Teleskopträger sowie am Turm zwecks Überwachung von Ausschub und Winkel des Teleskopträgers.

Die Sensoren am Turm, genannt S1 und S3, sind NC-Sensoren (NC = normalerweise geschlossen), die signalisieren, sobald der Magnet nicht aktiviert ist. Dies kommt dann vor, wenn der Teleskopträger über 45° hinaus angehoben ist und somit außerhalb der Reichweite des Sensors schwenkt.

Die Sensoren am Teleskopträger mit der Bezeichnung S2 und S4 sind NO-Sensoren (NO = normalerweise geöffnet), welche signalisieren, solange der Magnet aktiviert ist. Die Stahlplatte an der Seite des inneren Trägers aktiviert die Sensoren auf Grund des Magnetismus, und die Länge der Stahlstange bestimmt den erlaubten Ausschub, sofern der Trägerwinkel unter 45° liegt. Wenn die Sensoren das Ende der Stahlstange passieren, fällt das Signal ab, und der Ausschub stoppt, bis der Teleskopträger auf über 45° angehoben wird.

Bei einem Trägerwinkel über 45° steht der volle Auszug zur Verfügung, wird aber der Träger bei vollem Ausschub aus über 45° abgesenkt, hält die Absenkbewegung an, bis der Ausschub zum erlaubten Maximum zurückgezogen wird.

Das System ist doppelt ausgelegt und wird beim Anlassen überwacht, um die Zuverlässigkeit des Sicherheitssystems zu erhöhen. Alle verwendeten Relais sind bewährte Sicherheitsrelais.

### **Längen- und Winkelsensor**

Ein System, das die Position des Inneren Trägers in dem Äußeren Träger, und den Trägerwinkel, überwacht. Dieses Signal wird von der Steuerung genutzt, um das aktuelle Lastmoment zu berechnen. Damit wird sichergestellt, dass eine maximale Lastmomentgrenze nie überschritten wird.

Mit dem Länge- und Winkelsensor ist eine fast vertikale Lastmomentgrenze erreichbar. Das Standard-Träger-Begrenzungssystem arbeitet mit zwei Stufen (eventuell drei) und die Lastmomentgrenze wird deshalb über Kurven zusammengestellt. Mit dem Länge- und Winkelsensor ist die maximale Reichweite in jedem Trägerwinkel erreichbar.

Hauptbestandteile des Länge- und Winkelsensors sind ein Doppel Winkelgeber, der bei dem Umdrehungspunkt des Äußeren Trägers montiert ist, und ein Längenmesser mit Seil und Spule, der in dem untersten Teil des Äußeren Trägers montiert ist.

### 3-3 Maß-Spezifikationen des LT-30-TB

**Bemerken: Alle Werte sind Nennwerte.**

#### Allgemeine Spezifikationen

Seitliche Reichweite .....	5,0 m/200 kg
Maximale Korbtragkraft .....	200 kg
Gewicht des Hubarbeitsbühnenaufbaus* .....	440 kg

(\* ohne Fahrzeug, Öl und Montage-Teilen)

#### Einbaumasse

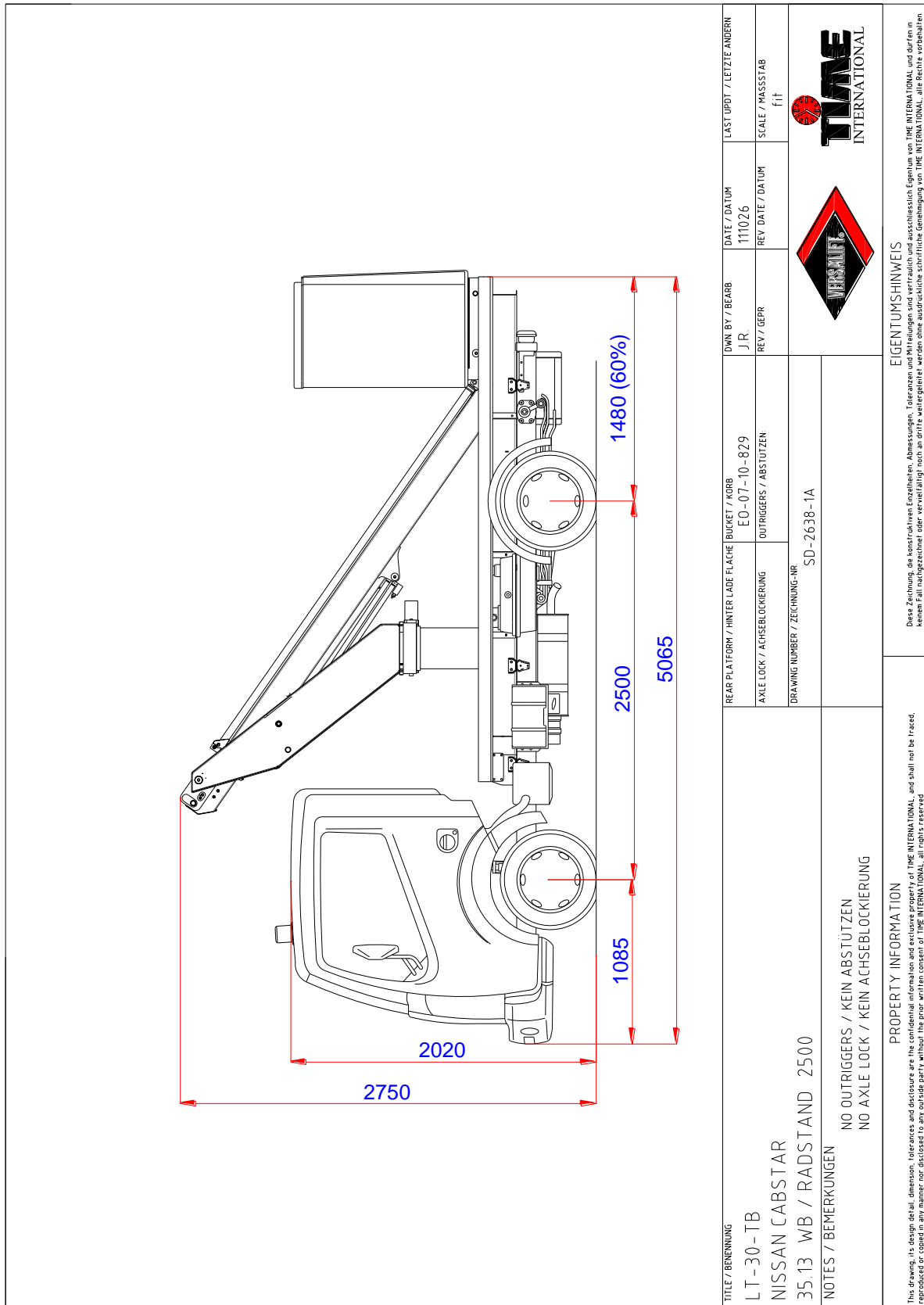
Höhe bis Korbboden .....	9,20 m
Arbeitshöhe .....	11,20 m
Höhe in Fahrstellung .....	2,75 m

#### Hydrauliksystem

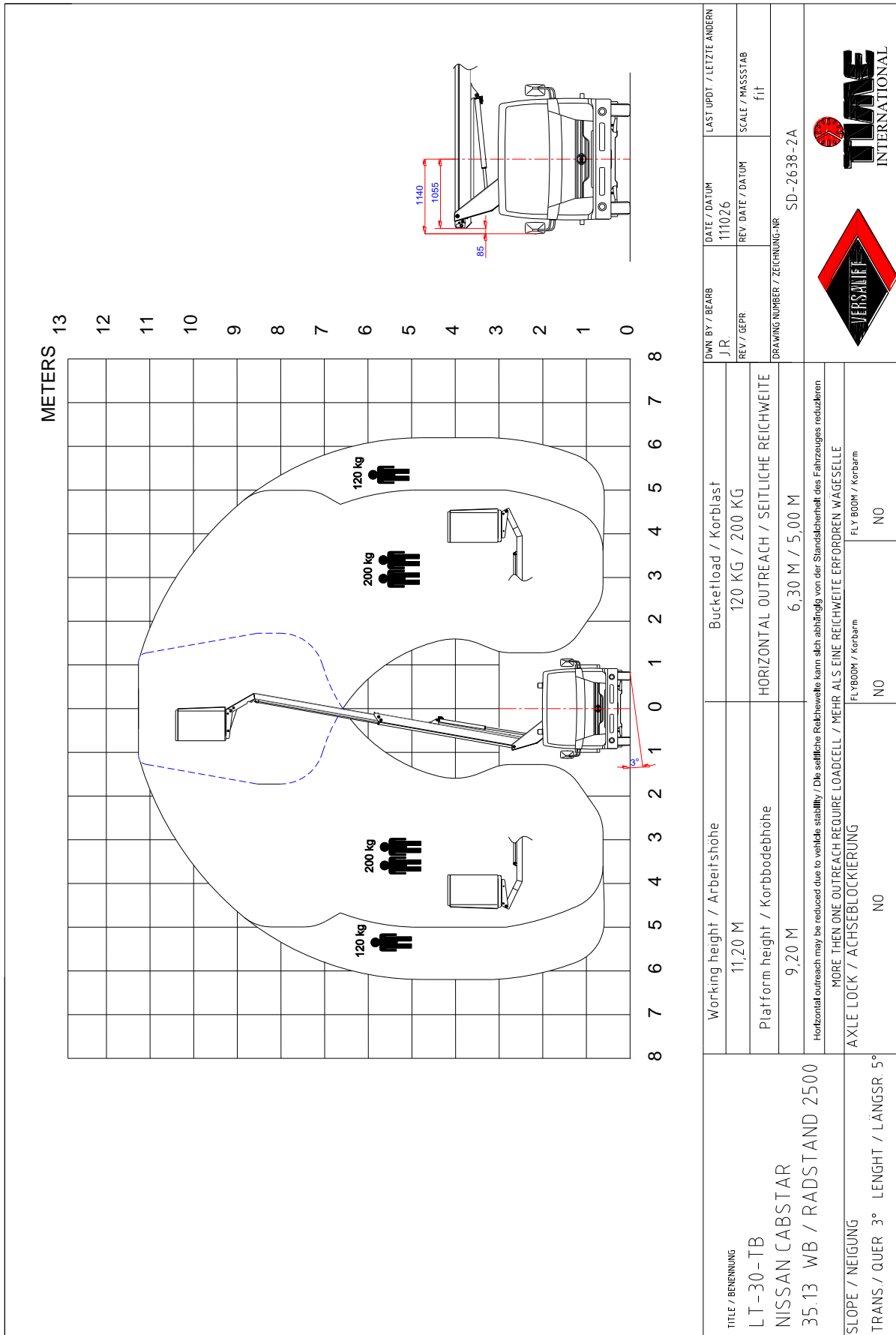
Betriebsdruck .....	180 bar
Durchflussmenge .....	10 l/min
Filtrierung .....	Rücklauffilter 10 Mikrometer (Optional) Druckfilter 10 Mikrometer
Systemtyp .....	Open Center
Kraftquelle .....	Riemenantrieb für Pumpe

#### Trägerbetrieb



Äußerer Träger .....	- 40° bis + 80°
Ausschub des inneren Trägers .....	2,77 m
Schwenkbereich .....	360° nicht-kontinuierlich mit elektrischem Anschlag



LT-30-TB auf Nissan Cabstar – Seitenansicht  
Abb. 3-3-2



LT-30-TB auf Nissan Cabstar – Reichweite-Diagramm  
Abb. 3-3-3

TITLE / BENENNUNG LT-30-TB NISSAN CABSTAR 35.13 WB / RADSTAND 2500	Working height / Arbeitshöhe 11,20 M	Bucketload / Korblast 120 KG / 200 KG	DWN BY / BEARB J.R.	DATE / DATUM 111026	LAST UPDT / LETZTE ANDERN
SLOPE / NEIGUNG TRANS. / QUER 3° LENGHT / LÄNGSR. 5°	Platform height / Korbbodehöhe 9,20 M	HORIZONTAL OUTREACH / SEITLICHE REICHWEITE 6,30 M / 5,00 M	REV / GEPR.	REV DATE / DATUM	SCALE / MASSSTAB fit
	Horizontal outreach may be reduced due to vehicle stability / Die seitliche Reichweite kann sich abhängig von der Standsicherheit des Fahrzeuges reduzieren MORE THEN ONE OUTREACH REQUIRE LOADCELL / MEHR ALS EINE REICHWEITE ERFORDERN WAGSELLE		DRAWING NUMBER / ZEICHNUNG-NR. SD-2638-2A		
	AXLE LOCK / ACHSEBLOCKIERUNG NO	FLY BOOM / Korbbarm NO	 		
PROPERTY INFORMATION This drawing, it's design detail, dimension, tolerances and disclosure are the confidential information and exclusive property of TIME INTERNATIONAL, and shall not be traced, reproduced or copied in any manner nor disclosed to any outside party without the prior written consent of TIME INTERNATIONAL, all rights reserved.	EIGENTUMSHINWEIS Diese Zeichnung, die konstruktiven Einzelheiten, Abmessungen, Toleranzen und Mithelungen sind vertraulich und ausschliesslich Eigentum von TIME INTERNATIONAL und dürfen in keinem Fall nachgezeichnet oder vervielfältigt noch an dritte weitergegeben werden ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von TIME INTERNATIONAL, alle Rechte vorbehalten.				

## 4. Bedienung

Dieses Kapitel macht das Bedienungspersonal und die Bodenmannschaft mit den empfohlenen Bedienungsverfahren, den Beschreibungen der Steuerungen und der eingehenden Betriebsinformation über die Steuerungen an jeder Steuerungsstelle vertraut. Bedienungspersonal und Bodenmannschaft sind dafür verantwortlich, dass sie diese Informationen kennen und bei den in ihrer Arbeit entstehenden Situationen anwenden.

Nur richtig geschultes Bedienungspersonal ist für das Bedienen der Hubarbeitsbühne qualifiziert. Die Schulung des Bedienungspersonals muss die vollständige Anweisung und das Verstehen der Hersteller-Handbücher, die Arbeitsregeln des Arbeitgebers sowie alle in Frage kommenden Vorschriften beinhalten. Vor dem Betrieb der Hubarbeitsbühne vom Arbeitskorb aus muss das Gerät einwandfrei funktionieren, kontrolliert und gemäß den Handbüchern des Herstellers gewartet sein.



**GEFAHR: EIN UNGESCHULTES ODER NICHT  
SORGFÄLTIGES BEDIENUNGSPERSONAL  
SETZT SICH SELBST UND ANDERE  
PERSONEN LEBENSGEFAHR ODER  
ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN AUS.**

Bedienungspersonal und Bodenpersonal tragen die Verantwortung dafür, dass die Identifizierungs-, Betriebs- oder Anweisungsaufkleber nicht verloren gehen, beschädigt oder unleserlich werden. Falls doch, müssen diese Aufkleber vor Inbetriebnahme des Gerätes ersetzt werden. Siehe Abbildung mit Anbringungsstellen für Aufkleber in Abschnitt 6 dieses Handbuches und die zugehörige Auflistung der Teile.



## 4-1 Aufstellen des Versalift für den Betrieb

Dieser Abschnitt informiert das Bedienungspersonal und die Bodenmannschaft darüber, die **Versalift**-Hubarbeitsbühne sicher, standfest und wirkungsvoll aufzustellen. Die Informationen in diesem Abschnitt beinhalten die Fahrzeugausrichtung am Arbeitsplatz, die Verantwortlichkeiten vor dem Verlassen des Führerhauses sowie die Anforderungen nach Verlassen des Führerhauses.

### Vor dem Fahren zum Arbeitsplatz

- a. Motoröl und Wasser prüfen und sich vergewissern, dass die Batterie in Ordnung ist.
- b. Reifen auf Zustand und Luftdruck kontrollieren.
- c. Sämtliche Lampen auf Funktion prüfen.
- d. Fahrzeugfeststellbremse auf korrekte Funktion kontrollieren.
- e. Arbeitskorb und Fahrzeug auf Schäden, lose Bolzen, Lecks und Rost durchsehen.
- f. Sicherstellen, dass alle Notsteuerungen einwandfrei arbeiten.
- g. Sicherstellen, dass der Arbeitskorb einwandfrei zum Fahren abgelegt ist.
- h. Kontrollieren, dass sämtliche Warnleuchten funktionieren.

### Beim Fahren



**WARNUNG: STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIE HÖHE IHRES FAHRZEUGS KENNEN.**

Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikpumpenantrieb ausgeschaltet ist und alle Warnleuchten sich in einem für das Fahren geeigneten Zustand befinden. Fahren Sie entsprechend der gegebenen Situationen und Straßenverhältnisse mit einer vernünftigen Geschwindigkeit. Seien Sie sich der örtlichen Verkehrsregelungen bewusst und befolgen Sie sie. Vermeiden Sie Schlaglöcher und Manöver unter Gewaltanwendung, welche die Korbkonstruktion nachteilig beanspruchen könnten.

### Ausrichten des Fahrzeugs am Arbeitsplatz:

Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug, wann immer möglich, auf festem, ebenen Untergrund abgestellt wird. Setzen Sie den Versalift auf keinem Abhang ein, dessen Gefälle größer ist als das auf dem Typenschild angegebene (5° Steigung entsprechen ca. 1 Meter Steigung auf 12 Meter Länge). Ein Abhang vermindert die Standfestigkeit des Gerätes und verursacht eine zusätzliche Beanspruchung der Drehvorrichtung. Ein Neigungsmesser ist vorhanden. Er zeigt an, wenn sich das Fahrzeug innerhalb der zugelassenen Neigung befindet. Wenn es notwendig ist, auf einem Gefälle zu arbeiten, sind besondere Vorsichtsmaßnahmen notwendig. Zur erhöhten Standfestigkeit, Fahrzeug nahe am Arbeitsobjekt abstellen, mit dem Fahrzeug in Längsrichtung bergauf oder bergab. Falls über die Standfestigkeit des Fahrzeugs unter allen möglichen Bedingungen irgendein Zweifel besteht, Fahrzeug nicht bedienen.



**GEFAHR: NIEMALS DIE HUBARBEITSBÜHNE AUF EINEM GRÖßEREN GEFÄLLE BETREIBEN, ALS GEMÄSS TYPENSCHILD ANGEGEBEN UND ZUGELASSEN. OHNE EINWANDFREIE STANDFESTIGKEIT KANN DAS GERÄT UMKIPPEN, WAS ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN KANN.**

## Prüfliste über Verantwortlichkeiten vor Verlassen des Führerhauses:

Führen Sie zur Vorbereitung der Inbetriebnahme der Hubarbeitsbühne die folgenden Schritte aus. Es wird unterstellt, dass der Fahrzeugmotor noch im Betrieb ist.

1. Feststellbremse und Bremsenverriegelung (falls vorhanden) einlegen.
2. Fahrzeuggang in neutrale Stellung (oder bei Automatikgetrieben in Parkstellung) bringen. Dies ist notwendig, weil der Fahrzeugmotor beim Betrieb der Hubarbeitsbühne laufen muss.
3. Schalten Sie die Warnblinkleuchten ein, um Fußgänger und motorisierte Verkehrsteilnehmer auf die Gefahr aufmerksam zu machen.
4. Treten Sie die Kupplung (wenn erforderlich), und schalten Sie den Pumpenantrieb mittels Schalter am Armaturenbrett des Fahrzeugs ein. Eine rote Lampe beim Kippschalter am Armaturenbrett zeigt an, sobald das Versalift Antriebssystem aktiv ist. Die Zündung des Fahrzeuges muss in Stellung „EIN“ sein, wenn kein Hilfsmotor verwendet wird.  
Siehe Abschnitt 4-3.
5. Aktivieren Sie die Achssperre, falls das Fahrzeug mit einer solchen ausgerüstet ist. Siehe Abschnitt 4-3.

## Erfordernisse nach dem Verlassen des Führerhauses

1. Überprüfen Sie den Korb auf Schäden, die sich während der Fahrt ereignet haben könnten.
2. Überprüfen Sie die Wetterbedingungen und ob die Windgeschwindigkeit ein sicheres Arbeiten zulässt. Treten Windgeschwindigkeiten oder Böen größer als Windstärke 12,5 m/s (6 Beaufort) auf, die Hubarbeitsbühne nicht betreiben.
3. Nach dem Verlassen des Führerhauses die Räder mit Keilen hinterlegen. Dies ist außerordentlich wichtig, weil die Bremssysteme bei einigen größeren LKW eine kritische Schwäche aufweisen. Sie können durch Verriegelung der Antriebswelle hinter dem Getriebe eingeschaltet werden. Wird durch die Stellung der Hubarbeitsbühne das Gewicht auf einer der Hinterräder vermindert, kann das Fahrzeug-Differential ein Rollen des Fahrzeugs ermöglichen.



**GEFAHR: NIEMALS DIE HUBARBEITSBÜHNE OHNE ANZIEHEN DER FESTSTELLBREMSE UND DAS UNTERLEGEN DER RÄDER BETREIBEN. EIN ROLLENDES FAHRZEUG KANN EINEN UNFALL VERURSACHEN, DER ZUM TODE ODER ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHRT.**

4. Stellen Sie geeignete Leitkegel oder Absperrungen auf, um die Grenzen des Arbeitsplatzes abzustecken und Fußgänger sowie motorisierte Verkehrsteilnehmer auf sich aufmerksam zu machen. Niemals außerhalb dieser Grenzen arbeiten.
5. Wenn das Gerät mit Stützen ausgerüstet ist, können diese nunmehr benutzt werden. Die Steuerungen können an verschiedenen Stellen des Fahrzeugs angebracht sein. In einigen Fällen können die elektrischen Stützensteuerungen im Führerhaus angebracht werden. Die Stützen müssen

einen freien Weg zum Erdboden haben. Überprüfen Sie, dass die Stützplatten nicht auf einem Hindernis wie z. B. eine Bordsteinkante, Mannloch-Deckel, Kanalschächte usw. abstützen. Achten Sie auch auf Änderungen der Bodenbeschaffenheit als Folge von z.B. starkem Regen bewusst. Wenn der Erdboden zu weich ist und die Stützen keine Wirkung entfalten können, sind Stützen-Unterlegplatten auf den Boden zu legen, um die Abstützfläche zu vergrößern.

Wenn das Fahrzeug auf einem Abhang abgestellt wird, so dass eine Seite des Fahrzeugs tiefer steht als die andere, zuerst die Abstützung auf der niedrigen Seite ausfahren, damit fester Kontakt mit dem Boden hergestellt wird. Dadurch wird ein stärkeres Kippen des Fahrzeugs zur niedrigen Seite hin, wie durch das Ausfahren der Stützen auf der hohen Seite, vermieden.

Wenn eine Stütze oder beide Abstützungen eines Paares nicht voll ausgezogen werden, wird die Abstützbreite vermindert. Dies vermindert die Standfestigkeit der Hubarbeitsbühne. Die Standfestigkeit des Fahrzeugs hängt von seinem Gesamtgewicht, der Festigkeit und Schräglage des Bodens, dem Gewicht im Korb und der Abstützbreite (falls mit solchen Stützen ausgerüstet) ab. Diese Faktoren variieren weithin, so dass Vorsicht speziell beim Erlernen der sicheren Handhabung walten muss.



**GEFAHR: NIEMALS DAS GERÄT OHNE AUSFAHREN DER STÜTZEN (FALLS VORHANDEN) BETÄTIGEN. DABEI ABER DIE REIFEN DES FAHRZEUGS NICHT VOM BODEN ABHEBEN OHNE KORREKTE ABSTÜTZUNG KANN DAS GERÄT UMKIPPEN, WAS ZUM TODE ODER ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN KANN.**

## 4-2 Hubarbeitsbühnenbedienung

In diesem Abschnitt finden sich Erklärungen zu allgemeinen Bedienungspraktiken, was den Betrieb der Hubarbeitsbühne angeht. Diese Informationen erscheinen in der Reihenfolge des wahrscheinlichen Gebrauchs während der Bedienung vom Boden, dann vom Korb und nahe an unter Spannung stehenden Leitungen.

### Anlassverfahren – Steuerung von unten:

Wir gehen davon aus, dass das Fahrzeug bereits wie in Abschnitt 4-1, mit der Überschrift „Aufstellen des Versalift für den Betrieb“ beschrieben, sich in Betriebsstellung befindet.

Ermöglichen Sie dem Gerät bei sehr kaltem Wetter ein paar Minuten im Leerlauf zu laufen, bevor Sie unter Last arbeiten. Weitere Betrachtungen eines Betriebs bei kaltem Wetter werden im Abschnitt 6-3 unter „Wartung des Hydrauliksystems“ angesprochen.

Vorsicht, wenn eine Hubarbeitsbühne über einen längeren Zeitraum (z. B. über Nacht) außer Betrieb war. Dann muss die Hubarbeitsbühne von den unteren Steuerung aus mehrmals durch ihren ganzen Bewegungsbereich gefahren werden, bevor das Bedienungspersonal in den Korb steigt. Dieses Vorgehen ermöglicht dem Bedienungspersonal eine Bestätigung, dass das Gerät einwandfrei arbeitet und dass jegliche Luft, die in das Hydrauliksystem eingedrungen sein könnte, entweicht.

Vor dem Bedienen der Hubarbeitsbühne sollte das Bedienungspersonal den Abschnitt 4-5, betitelt „Bedienung über die untere Steuerung“, studieren.



**VORSICHT: DIE UNTERE STEUERUNG NUR BENUTZEN, WENN DAS BEDIENUNGSPERSONAL ES ERLAUBT HAT. HABEN SIE STETS DEN ARBEITSKORB KLAR IM BLICK ODER BEORDERN SIE EINE VERANTWORTUNGSBEWUSSTE PERSON, DIE BÜHNENBEWEGUNGEN ZU SIGNALISIEREN.**

Falls sich bei diesem Testlauf irgendein Defekt herausstellt, Gerät sofort abstellen. Die Hubarbeitsbühne nicht wieder in Betrieb setzen, bevor das Problem durch den Kundendienst beseitigt worden ist. Betätigen Sie jede Hubarbeitsbühnenfunktion von den unteren Steuerungen, indem Sie den entsprechenden federbelasteten Steuerschalter bis zum Einsetzen einer Bewegung in die gewünschte Richtung bewegen. Es ist notwendig, gleichzeitig den Geschwindigkeitsschalter zu betätigen und zu halten (bei Fernsteuerung, den Totmannschalter und der Funktionstaste betätigen). Zur Bestimmung einer Hubarbeitsbühnenbewegung den federbelasteten Steuerschalter in die neutrale oder Mittelstellung zurückkehren lassen. Die serienmäßige Schwenkgrenze wird elektrisch aktiviert. Die Bewegungen „Träger heben, senken, ausschieben und einziehen“ werden jedoch mechanisch begrenzt.



**VORSICHT: NIEMALS DIE GERÄTEBEWEGUNGEN MIT EINER PLÖTZLICHEN UMKEHR DES STEUERSCHALTERS UMKEHREN. ERMÖGLICHEN SIE ES DEM TRÄGER ANZUHALTEN, UND BEWEGEN SIE IHN ERST DANACH IN DIE ENTGEGENGESETZTE RICHTUNG.**



**VORSICHT:** *WIRD DER TRÄGER VOM STEUVENTIL AN DER TURMSEITE VON HAND GESTEUERT, VERHINDERT DER ELEKTRISCHE BEGRENZUNGSSCHALTER KEIN ÜBERSCHWENKEN. SCHWENKEN SIE NICHT WEITER ALS 180° ÜBER DIE FAHRSTELLUNG HINAUS.*

### **Bedienungsverfahren vom Arbeitskorb**

Beenden Sie den Startvorgang vom Boden vor dem Anwählen der oberen Steuerung. Um das Gerät vom Arbeitskorb zu bedienen, obere Steuerung mittels Wahlschalter beim Fußgestell anwählen. Unter Benutzung des/der vorhandenen Trittstufe/n Arbeitskorb betreten. Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, dass das Bedienungspersonal am Gerät mittels Personen-Rückhaltesystem gesichert wird. Das Sicherheitsseil muss am Sicherheitsgurt/Gurtwerk angebracht werden. Der Sicherheitsgurt muss so gedreht werden, dass die Verbindung mit der Sicherheitsleine in der Mitte des Rückens der Bedienungsperson verläuft. Das andere Ende mit dem Anker am Korb fest verbinden.



**GEFAHR:** *NIEMALS EINE HUBARBEITSBÜHNE BEDIENEN OHNE DAS TRAGEN EINES BEWÄHRTEN PERSONEN-RÜCKHALTESYSTEMS, DAS AM SPEZIFIZIERTEN ANKER BEFESTIGT IST. EINE UNTERLASSUNG, SICH MIR SICHERHEITSGURT UND LEINE KORREKT ABZUSICHERN, KANN BEI EINEM FALL AUS DEM ARBEITSKORB ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.*

Vor dem Bedienen der Hubarbeitsbühne sollte das Bedienungspersonal den Abschnitt 4-6, betitelt „Bedienung über die obere Steuerung“, studieren.

### **Bedienung bei elektrischen Risiken**

Es ist unerlässlich, dass das Bedienungspersonal der Hubarbeitsbühne die Gefahren im Zusammenhang mit dem Betrieb in der Nähe elektrischer Risiken versteht. Wegen der Art der Arbeit kann der gewöhnliche Gebrauch der Hubarbeitsbühne das Bedienungspersonal, andere Personen im Arbeitskorb und die Bodenmannschaft in der Nähe elektrischer Leitungen und Geräte, in große Gefahrensituationen versetzen.

Diese Gefahren können nur durch die konstante Sorgfalt des Bedienungspersonals, das sich der Grenzen der Hubarbeitsbühne bewusst ist und weiß, wie es sich und die Mannschaft vor diesen Gefahren schützen kann, vermieden werden. Halten Sie Sicherheitsabstände von unter Spannung stehenden elektrischen Leitungen gemäß den anzuwendenden Vorschriften ein. Ermöglichen Sie allzeit einen sicheren Abstand wegen Schwingens und Ausschlagens von Träger, Arbeitskorb und Elektroleitungen.



**GEFAHR:** *KONTAKT MIT ODER UNANGEMESSENER ABSTAND VON ELEKTRISCHEN STROMLEITUNGEN UND GERÄTEN KÖNNEN DEN TOD ODER ERNSTHAFTE VERLETZUNGEN NACH SICH ZIEHEN.*



**GEFAHR: WARNEN SIE ANDERE AUF DEM BODEN BEFINDLICHE PERSONEN UND ERLAUBEN SIE NIE JEMANDEM, DAS GERÄT ZU BERÜHREN, WÄHREND ES VERWENDET WIRD, UM AN ODER BEI UNTER SPANNUNG STEHENDEN LEITUNGEN UND GERÄTEN ZU ARBEITEN. WIRD DIE HUBARBEITSBÜHNE UNTER STROM GESETZT, KÖNNEN TOD ODER ERNSTHAFTE VERLETZUNG AUS EINER BERÜHRUNG MIT IHR HERVORGERUFEN WERDEN.**



**GEFAHR: KONTAKT ZWISCHEN EINEM ELEKTRISCH GELADENEN KABEL UND EINEM METALLTEIL DES TRÄGERS KÖNNEN BEWIRKEN, DASS DER LEITER DURCHBRENNT, WOBEI DIE BEIDE DRAHTENDE RICHTUNG BODEN FALLEN. DIES KANN TOD ODER ERNSTHAFTE VERLETZUNGEN BEI PERSONEN AUF DEM BODEN ODER SCHÄDEN AM GERÄT VERURSACHEN.**



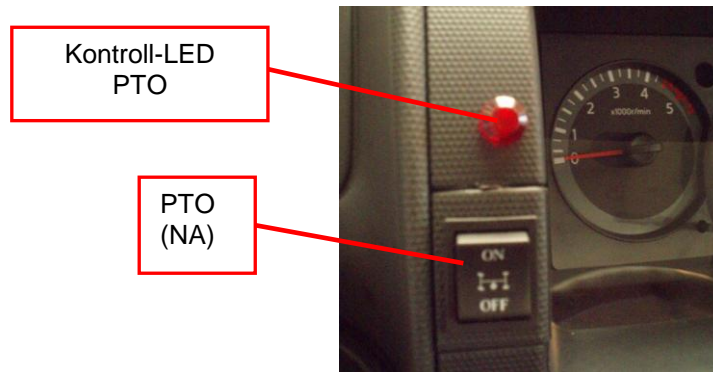
**GEFAHR: DIESE HUBARBEITSBÜHNE BESTEHT AUS ELEKTRISCH LEITENDEM METALL UND BESITZT KEINEN ISOLATIONSWERT. KONTAKT MIT ODER UNANGEMESSENER ABSTAND VON UNTER SPANNUNG STEHENDEN LEITUNGEN UND GERÄTEN KÖNNEN ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.**

Es fällt in die Verantwortung des Bedienungspersonals und der Bodenmannschaft, die Möglichkeiten der Hubarbeitsbühne und die mit ihrer Verwendung in der Nähe von unter Spannung stehenden Leitungen oder Geräten verbundenen Risiken zu kennen und zu verstehen. Außerdem müssen Sie diese Kenntnis für einen sicheren und wirkungsvollen Betrieb ihres Arbeitsgerätes in allen Situationen anwenden, die bei ihrer Arbeit entstehen.

Die Arbeit an unter Spannung stehenden Leitungen und Geräten unterliegt nationalen und örtlichen Vorschriften und liegt damit auch außerhalb des Bereiches dieser Bedienungsanleitung. Die Europäische Norm EN 50110-1 (Betrieb von elektrischen Anlagen) ist der gemeinsame Nenner für Europäische Bestimmungen. Allerdings muss sich das Bedienungspersonal auch mit den nationalen und örtlichen Bestimmungen und Verfahren sowie denen, die ihr Arbeitgeber erlässt, vertraut machen.

## **4-3 BEDIEUNUNG VON DER FAHRERHAUSSTEUERUNG**

Die Fahrerhaussteuerungen können die Bedienungsvorrichtungen für die Pumpenantrieb (Nebenantrieb oder Keilriemenantrieb), die Rundumleuchten und Kontrollleuchten für Stützen und Achssperre enthalten. In einigen Fällen können auch weitere Optionen von hier aus bedient werden.



**Bedienungsvorrichtungen in Fahrerhaus**  
**Abb. 4-3-1**

**Versalift Power-Switch** – Die Versalift Power-Switch Steuerung besteht in der Regel aus einem Schalter und einer Leuchte, die im Armaturenbrett des Fahrzeuges angebracht. Der Schalter dient zum Aktivieren oder Deaktivieren der elektrischen Anlage der Bühne. Wenn die Lampe leuchtet, ist die Anlage aktiviert. Bei Maschinen mit elektrischer Betätigung des Nebenantriebs ist der Versalift Power-Switch normalerweise mit dem Schalter für den Nebenantrieb identisch.

**Nebenantrieb (PTO) und elektrische Kupplung für riemenangetriebene Pumpen** – Der Nebenantrieb ist ein Getriebe, welches zur Kraftübertragung vom Fahrzeuggetriebe zur Hydraulikpumpe dient. Letztere liefert Hydrauliköl für die Hubarbeitsbühnen-Funktionen. Die Steuerung des Nebenantriebs besteht aus einem Schalter mit eingebauter oder externer Anzeigeleuchte. Feststellbremse bedienen, Kupplung des Fahrzeuges nach unten treten und den Schalter betätigen. Sobald die Anzeige leuchtet, ist der Nebenantrieb eingekuppelt, die Motordrehzahl wird automatisch leicht erhöht. Für die Deaktivierung, die Kupplung des Fahrzeuges nach unten treten und den Schalter erneut betätigen; die Kontrollleuchte erlischt.

Auf die gleiche Weise wird die elektrische Kupplung bei riemenangetriebenen Hydraulikpumpen aktiviert und deaktiviert. Das Bedienungspersonal darf das Fahrzeug niemals mit eingelegtem Nebenantrieb oder aktivierter Pumpenkupplung fahren.

**Rundumleuchten (Option)** – Die Rundumleuchten sind Warnsignale für die Umgebungen der Bühne dass die Maschine in Einsatz ist. Die Steuerung der Rundumleuchten besteht aus einem Kippschalter mit eingebautem Anzeigelicht. Sobald die gelbe Anzeige leuchtet, sind die Rundumleuchten eingeschaltet. Zum Abschalten den Kippschalter zurück in ausgeschaltete Stellung bringen.

**Anzeigeleuchte für Stabilisatoren (Option)** – Es gibt zwei Anzeigeleuchten für die Stabilisatoren (Abstützungen und/oder Achsblockierung), falls Vorhanden.

Ein grünes Dauerlicht zeigt dass die Stabilisatoren in Arbeitsstellung sind. In dieser Situation sind die Aufstellung der Bühne und die Arbeit mit ihr erlaubt.

Ein grünes Blinklicht zeigt dass die Stabilisatoren weder in Arbeitsstellung noch in Fahrstellung sind. In dieser Situation ist Aufstellung der Bühne oder Fahren mit dem Fahrzeug nicht erlaubt.

Wenn beide Lichter ausgeschaltet sind, sind die Stabilisatoren in Fahrstellung. In dieser Stellung ist Fahren mit dem Fahrzeug erlaubt.



**WARNUNG:** *FAHRZEUGE, DASS MIT ACHSSPERRE AUSGESTATTET SIND, HABEN EIN AKUSTISCHER ALARM, DASS ERTÖNT IN FALL DASS DIE FESTSTELLBREMSE GELÖST WIRD WÄHREND DIE ACHSSPERRE NOCH EINGESCHALTET IST. FAHREN MIT EINGESCHALTETER ACHSSPERRE KANN DAS FAHRZEUG BESCHÄDIGEN.*



## 4-4 Bedienung über die Bodensteuerung

(Falls vorhanden)

Die Stützensteuerungen sowie die Verriegelung der Stützen/Träger werden als Bodensteuerungen bezeichnet. An Chassis sind die Bodensteuerungen sind üblicher Weise an den Armaturentafeln im hinteren Stoßfänger des Fahrzeugs, unter der Ladeflächenabdeckung (Chassis), beim Fußgestell oder dem hydraulischen Schrank eingebaut. An Kastenwagen sind die Steuerventile elektrisch Fernbedient und, üblicher Weise beim Fußgestell oder dem hydraulischen eingebaut. Die Montagestellen können unterschiedlich sein. Das Service-Handbuch gibt hierzu genaueren Aufschluss. Die Beschreibungen und Bedienungsverfahren für diese Steuerungen ergeben sich aus dem folgenden Text.

**BEDIENUNG DER ABSTÜTZEN** – Die Abstützungen (falls vorhanden) müssen zur Erzielung einer maximalen Standfestigkeit der Hubarbeitsbühne stets ausgefahren werden. Die Bodensteuerungen bestehen im Normalfall aus einem Steuerungswahl-Ventil und Stützensteuerungsventilen mit Vorrichtungen, diese zu aktivieren. Die Wahlsteuerung, falls vorhanden, ist ein elektrisch gesteuertes Ventil während der Bedienung der Stützen entweder federbelastete, handbetätigte Hebeln auf dem Steuerventilen oder elektrische Steuergeräte für Fernbediente Steuerventile. In Fall dass die Stützensteuerungsventile manuell betrieben sind, ist ein Schlüssel-Schalter für Umstellung zwischen Bühne und Stützen vorgesehen. Dieses ist normale weise bei Fernbedienten Stützensteuerungsventile automatisiert.

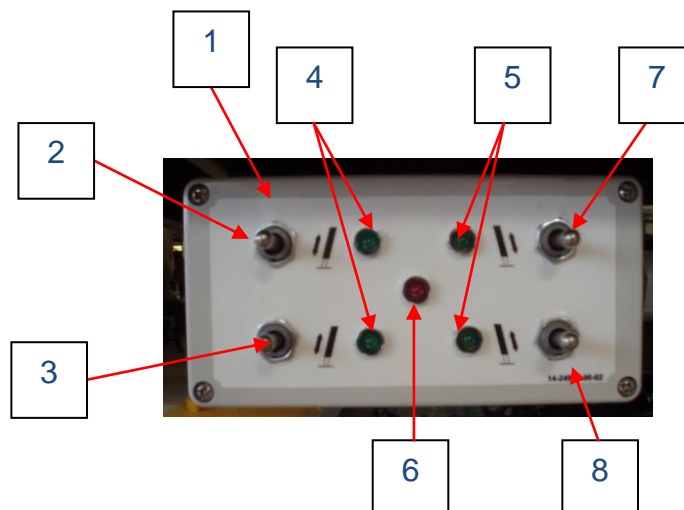


Abb. 4-4-1  
Stützenbedienung

1. Bedienungstafel
2. Kippschalter für Stütze links, vorn
3. Kippschalter für Stütze links, hinten
4. Grüne Kontrollleuchten (aufleuchten wenn die linke Stützen in Arbeitsstellung sind)
5. Grüne Kontrollleuchten (aufleuchten wenn die rechte Stützen in Arbeitsstellung sind)
6. Rote Kontrollleuchte (aufleuchtet wenn die Stützen nicht in Fahrstellung sind)
7. Kippschalter für Stütze rechts, vorn
8. Kippschalter für Stütze rechts, hinten

**STÜTZEN / TRÄGERVERRIEGELUNG** – Die Stützen/Trägerverriegelung ist eine Sicherheitseinrichtung. Es verhindert, dass der Aufbau bedient werden kann, bevor die Stützen ausreichend Bodenkontakt haben. Die Verriegelung verhindert ebenfalls ein Einziehen der Stützen, bevor die Hubarbeitsbühne in Fahrstellung abgelegt wurde. Diese Ausstattung ist besonders nützlich, um Unbefugte am Bedienen der Stützen zu hinder, während sich Bedienungspersonal im Korb befindet.

**ACHSSPERRE** – Einige Fahrzeuge sind mit einer Achssperre ausgerüstet – eine mechanische Blockierung einer Achse (normaler Weise der Hinterachse) als Zusatz oder anstatt von Abstützungen. Die Bedienung kann, wie für die Stützen, an verschiedenen Stellen angebracht sein. Die Bedienung erfolgt, über elektrohydraulische oder mechanisch bediente Ventile entweder automatisch, gleichzeitig mit dem Einkuppeln des Nebenantriebs oder separat über eine Bedienungseinrichtung – z. B. über die obere Steuerung.

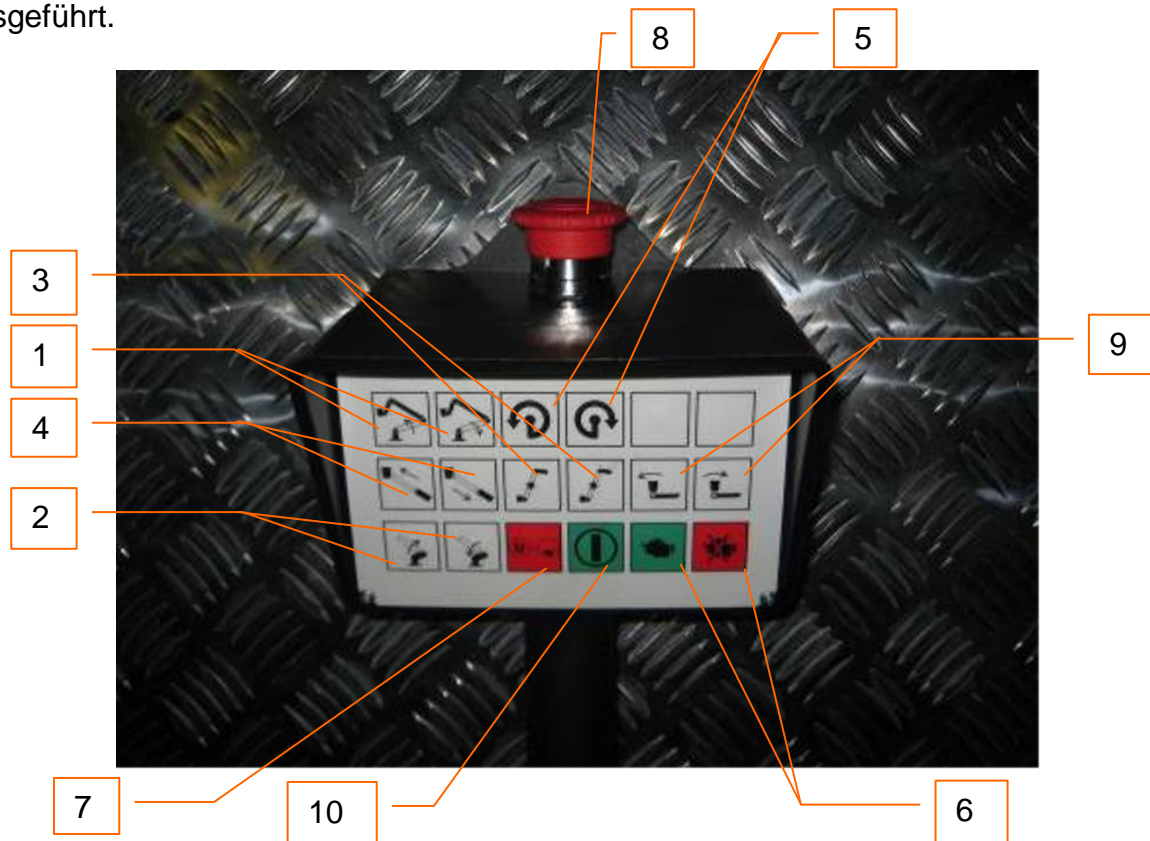
**ACHSSPERRE / TRÄGERVERRIEGELUNG** – Die Achssperre/Trägerverriegelung ist eine Sicherheitseinrichtung. Sie verhindert, dass der Aufbau bedient werden kann, bevor die Achssperre eingekuppelt ist. Die Verriegelung verhindert ebenfalls eine Auskupplung der Sperre, bevor die Hubarbeitsbühne in Fahrstellung gebracht wurde.

## 4-5 Bedienung der unteren Steuerung

Ziel dieses Kapitels ist es, dem Bedienungspersonal zu helfen, die Bedienung der unteren Steuerung zu erlernen und zu verstehen. Die Bedienung der Steuerung wird auf den folgenden Seiten dargelegt.

### Handfernsteuerung

Die Handfernsteuerung besteht aus einer Anzahl federbelasteter Druckschalter und einem Notauschalter. Die Steuerung kann aus ihrer Halterung entnommen werden und neben der Hubarbeitsbühne zur Bedienung dieser verwendet werden. Sie ist standardmäßig über ein 7 m langes Kabel mit dem Steuerungskasten verbunden. Der Wahlschalter für die Auswahl der unteren oder oberen Steuerung muss auf die untere Steuerung gestellt sein, damit diese Hubarbeitsbühnensteuerung betriebsbereit ist. Zur Bedienung einzelner Funktionen muss der „Totmann“-Schalter (10) konstant gedrückt gehalten werden, während der Druckschalter für die zu bedienende Funktion betätigt wird. Ausnahme hierbei sind die Motor Start und stopp Taster (6). Die Funktionen werden bei der Betätigung über die untere Steuerung mit konstanter Geschwindigkeit ausgeführt.



**In der Hand getragene Fernbedienung als untere Bedienung**  
**Abb. 4-5-1**

Die folgenden Nummern werden verwendet, um die erwähnten Funktionen auf den Steuerungsdiagrammen darzustellen.

- |  |   |
|--|---|
| 1. unterer Träger (nicht bei allen Modellen) | 6. Motor Start/Stop                         |
| 2. äußerer Träger                            | 7. Notenergie                               |
| 3. Korb-Gelenkarm                            | 8. Not-Aus                                  |
| 4. innerer Träger                            | 9. Korbausgleich                            |
| 5. Schwenken                                 | 10. „Totmann“-Schalter                      |
|  | 11. Wahlschalter (untere/obere Steuerungen) |
- 4-5-1

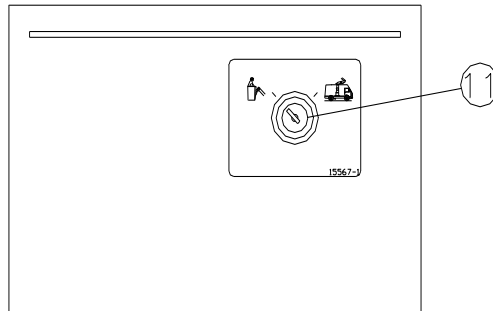
Alternativ kann die gleiche Steuerung bei kleinen Pritschenwagen und bei Lastkraftwagen auch fest im Elektroschrank der Steuerung eingebaut sein. Die Bedienung erfolgt wie bei der Fernbedienung. Der Wahlschalter (11) zum Umschalten zwischen oberer und unterer Bedienung ist hier in der Regel auf der Seite des Elektroschranks eingebaut.



**Alternativ fest eingebaute Steuerung  
Abb. 4-5-2**

### Wahlsteuerung (Serie)

Der Wahlschalter wird dazu verwendet, die Betriebssteuerung der Hubarbeitsbühne entweder an die obere oder an die untere Steuerstelle zu verlegen. Der Aufkleber am Wahlsteuerschalter gibt an, in welche Richtung der Wahlsteuerschalter zu bewegen ist, um die Bedienung der Hubarbeitsbühne für den gewünschten Bedienungsstand auszuwählen. Der Wahlsteuerschalter hat zwei Stellungen und ist durch Abziehen des Schlüssels in der Stellung obere Steuerung verriegelbar, um einen unbefugten Gebrauch zu verhindern. Die obere und untere Steuerung können nicht gleichzeitig bedient werden.



**Der mit einem Schlüssel zu bedienende Steuerwahlschalter befindet sich am Schaltkasten.**

**Abb. 4-5-3**

### Steuerung Motor-An- und Abstellanlage (Serie)

Die Steuerung für die Motor-An- und Abstellvorrichtung wird durch 2 Taster (6) mit Piktogrammen für Start (grün, links) und Stopp (rot, rechts) des Motors bedient. Diese können ohne den „Totmann“-Schalter (10) bedient werden.

**Zum Anlassen des Motors von den unteren Steuerungen,** Motor-Taster (6) so lange drücken bis der Motor anspringt. Taster loslassen und ihn in neutrale Stellung zurückkehren lassen.

**Zum Abstellen des Motors von den unteren Steuerungen,** Motor-Taster (6) drücken und wieder loslassen. Der Zündkreis wird unterbrochen und der Motor wird augenblicklich abgeschaltet, auch wenn der Kontakt sofort wieder losgelassen wird.



**ACHTUNG: DAS FAHRZEUG MUSS MIT DEM GETRIEBE IM FREIGANG UND MIT ANGEZOGENER FESTSTELLBREMSE ABGESTELLT SEIN UND DIE STROMVERSORUNG FÜR DIE UNTERE BEDIENUNG MUSS AKTIVIERT SEIN. EIN START MIT EINGELEGTEM GANG KANN FÜR DAS BEDIENUNGSPERSONAL UND ANDERE IN BEWEGUNGSRICHTUNG DES FAHRZEUGS STEHENDE PERSONEN ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.**

### **Not-Aus (Serie)**

Wenn es erforderlich ist, alle Funktionen abzustellen, muss dies über den roten Not-Aus-Schalter geschehen. Dieser Not-Aus-Schalter befindet sich an beiden Bedienungsständen. Heruntergedrückt wird der Strom für die Versorgung der Bedienungsstände abgeschaltet. Es wird ebenfalls der Fahrzeugmotor abgestellt und das Hydrauliköl zum Tank abgeleitet. Dadurch fällt der Hydraulikdruck schlagartig ab und eine Bewegung der Hubarbeitsbühne wird sofort gestoppt.

Der Not-Aus-Schalter bleibt in der Stellung Stopp verriegelt, bis er durch Drehen im Uhrzeigersinn gelöst worden ist.



**GEFAHR: BEI DER BENUTZUNG DER ARBEITSBÜHNE IMMER AUF PERSONEN UND HINDERNISSE ACHTEN. VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER BESCHÄDIGUNGEN AN DER ARBEITSBÜHNE UND ANDEREN GEGENSTÄNDEN KÖNNTEN EINTRETEN. BEI EINER AUFTRETENDEN GEFAHR SOFORT NOT-AUS DRÜCKEN.**

### **Steuerung der Hydraulik im Notfall (Serie)**

Die Nothydraulik versorgt die hydraulische Anlage bei Ausfall der Hauptpumpe/des Fahrzeugmotors mit Hydrauliköl und Druck. Sie ist parallel zur Hauptpumpe angeordnet und kann dessen Aufgabe ohne weitere Änderungen im System übernehmen.

An der Fernbedienung wird die Nothydraulikanlage mit einem Taster aktiviert.

**Zur Aktivierung der Nothydraulik (Notpumpe)** den Nothydraulik-Taster (7) zusammen mit dem „Totmann“-Taster (10) drücken und für die Dauer der Funktionsbedienung gedrückt halten. Gleichzeitig den Taster für die gewünschte Funktion drücken und für die Dauer der Funktionsbedienung gedrückt halten.

Das Nothydrauliksystem darf nicht länger als 30 Sekunden im Dauerbetrieb laufen. Dauerbetrieb entleert die Batterie und beschädigt (überhitzt) den Notpumpenmotor.

Das Notenergiesystem funktioniert nicht von den unteren Steuerungen, solange der Fahrzeugmotor läuft.

**Zum Ausschalten der hydraulischen Notsteuerung vom Korb aus** den Taster (9) für die Notenergie loslassen.

### **Steuerung des hydraulischen Korbausgleichs (Serie)**

Ein Steuerungsschalter für den hydraulischen Korbausgleich an der unteren Steuerung dient dazu, den Korb waagrecht zu halten und ihn zu Reinigungszwecken oder für die Rettung einer verletzten Bedienungsperson zu kippen. Um den Korb herunter zu kippen, den linken Taster (9) für den hydraulischen Korbausgleich zusammen mit dem „Totmann“-Taster (10) drücken, bis die gewünschte Position erreicht wird. Um den Korb wieder hoch zu kippen den rechten Taster (9) zusammen mit dem „Totmann“-Taster (10) drücken.



**ACHTUNG: DAS BEDIENPERSONAL SOLL SICH MIT DER KORBNIVELLIERUNGSANORDNUNG UND DER BEDIENUNGSGESCHWINDIGKEIT VOR DER NUTZUNG VERTRAUT MACHEN.**

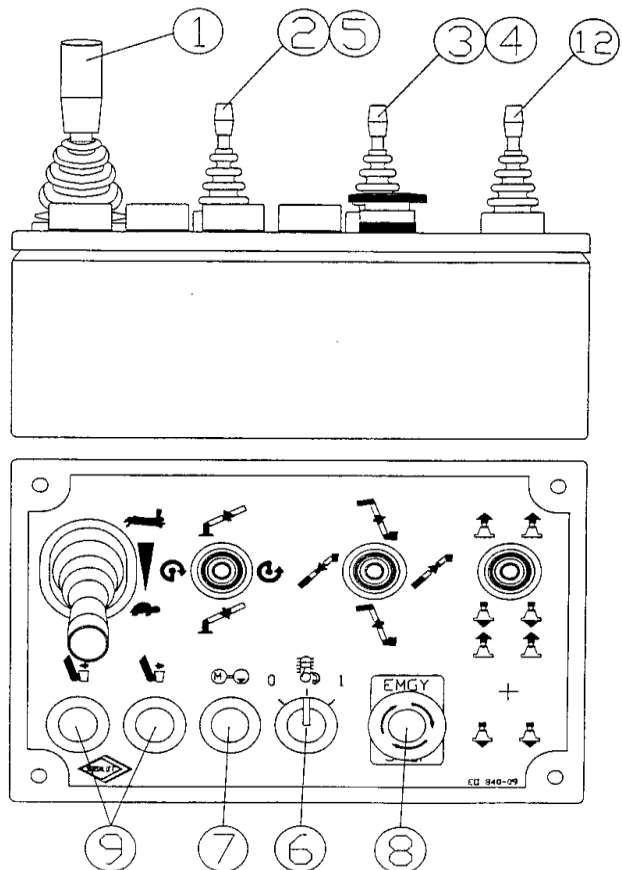
## 4-6 Bedienung der oberen Steuerung

Zweck dieses Kapitels ist es, dem Bedienungsmann zu helfen, die Bedienung der Steuerschalter im Korb zu identifizieren und zu verstehen. Siehe Abb. 4-6-1, 4-6-2-A und 4-6-2-B zur Klärung der Informationen im Text dieses Abschnitts.

### Standardsteuerschalter

Der obere Bedienungsstand besteht aus einer Anzahl federbelasteter Steuerhebel und einem verstellbare Spielkonsolhebel für Geschwindigkeitsregulierung. Der Geschwindigkeitshebel funktioniert als Hauptschalter. Die Bewegung der Steuerhebel einer gewählter Funktion bei eingeschaltetem Geschwindigkeitsschalter bewirkt, dass die Hubarbeitsbühne sich in die entsprechende Richtung bewegt. Die Hubarbeitsbühnen-Bewegung hält an, sobald der Steuerungshebel losgelassen wird und in seine neutrale Stellung zurückkehrt.

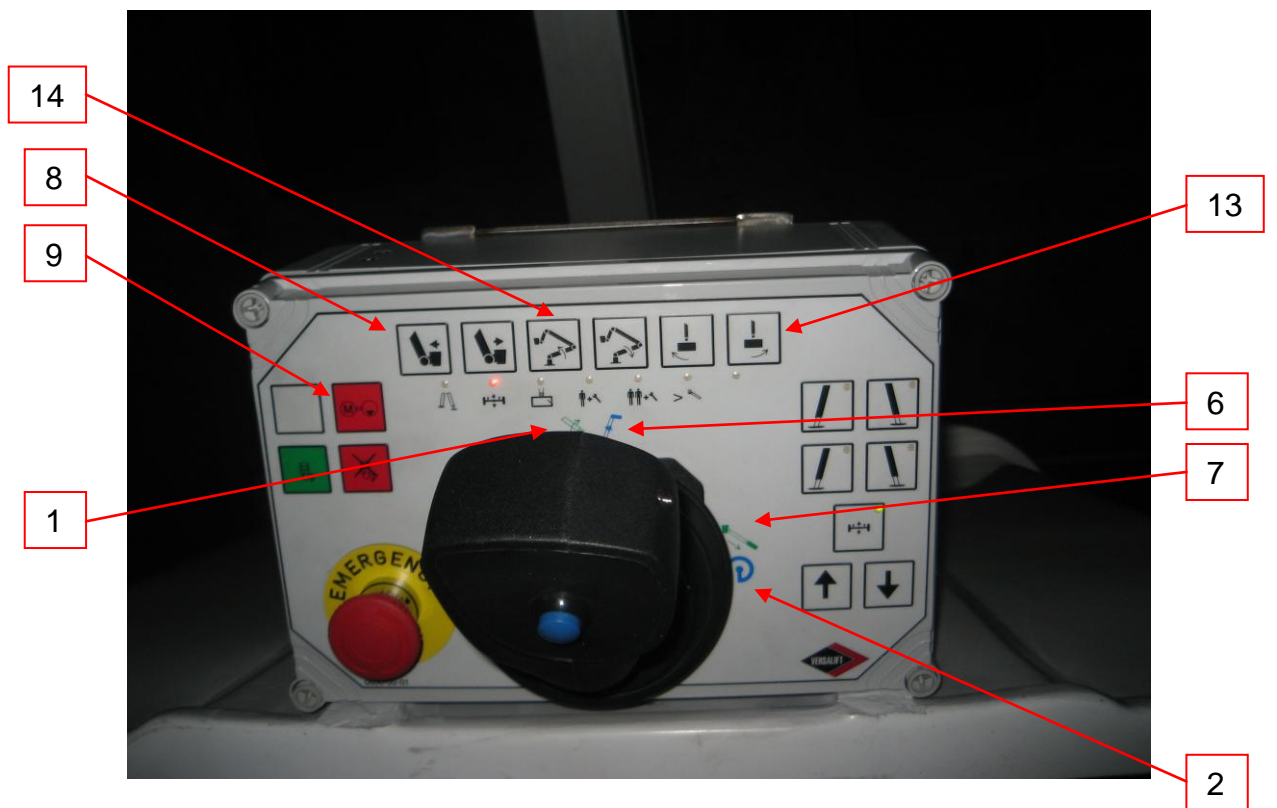
1. regelbare Geschwindigkeit
2. äußerer Träger
3. Korb gelenkarm (nicht bei ET-NE)
4. innerer Träger
5. Schwenken
6. Motor
7. Notenergie
8. Not-Aus
9. Korbausgleich
10. Drehen des Arbeitskorbes (option)
11. Stützen



**Obere Steuerungs-Schalttafel für Steuerhebel  
Abb. 4-6-1**



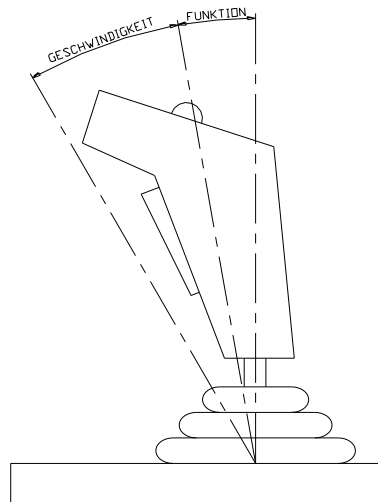
**Obere Steuerungs-Schalttafel mit Single-Stick Steuerhebel**  
**Abb. 4-6-2-A**



**Obere Steuerungs-Schalttafel mit Single-Stick Steuerhebel**  
**Abb. 4-6-2-B**



- 1 Äußerer Träger
- 2 Schwenken
- 3 Richtungswähler für Stützen
- 4 Richtungswähler für Stützen
- 5 Not-Aus
- 6 Korb gelenkarm (nicht bei Model TEL-NE)
- 7 Innerer Träger
- 8 Korbausgleich
- 9 Notenergie
- 10 Motor
- 11 Warnungsleuchte
  - Stützen
  - Federsperre
  - Korb tür nicht geschlossen
  - Korbkapazität 1
  - Korbkapazität 2
  - Reichweitengrenze erreicht
- 12 Stützen (Licht im Tasten)
- 13 Korbdrehung (Option)
- 14 Unterer Träger (nicht bei Model TEL)
- 15 Federsperre (Licht im Taste)
- 16 Betriebsartwähler (Steuerhebel in „Blauer“ oder „Grüner“ Betriebsart)



**Funktion der Single-Stick Steuerhebel**  
**Abb. 4-6-3**

Das erste Ausschlag des Steuerhebels aktiviert der Funktion. Der weitere Ausschlag entscheidet der Geschwindigkeit der Funktion (siehe Abb. 4-6-3). Bitte notieren, dass, weil es möglich ist mit zwei Funktionen gleichzeitig zu fahren, das größte Ausschlag des Steuerhebels will der Geschwindigkeit für beide Funktionen entscheiden.

Für die Bedienung die Hubarbeitsbühne, oder die Bedienung der Stützen und Federsperre, den „Totmann-Schalter" am Steuerhebel drücken und den Hebel, oder der Druckschalter für die gewünschte Funktion, aktivieren.

### **Steuerung der Motor An- und Abstellanlage**

Die Steuerung der Motor An- und Abstellanlage wird an den oberen Steuerungen durch einen Drehschalter mit drei Stellungen bedient. Der power switch des Versalift muss aktiviert sein und die Fahrzeugzündung muss sich in Stellung „laufen“ befinden, bevor dieser Schalter zum Motorstart verwendet werden kann (siehe Abschnitt 4-3).

NB! An Steuerungstafel mit Single-Stick Steuerhebel, ist der Motor An- und Abstellanlage mit zwei Drücktasten bedient.

**Um den Motor vom Arbeitskorb aus anzulassen**, den Drehschalter für den Motor in Startstellung bringen und ihn in dieser Stellung so lange halten, bis der Motor angeht. Drehschalter loslassen und ihm ermöglichen, in Mittel- oder neutrale Stellung zurück zu gehen.

**Um den Motor vom Arbeitskorb aus anzuhalten**, den Drehschalter für den Motor in Stellung „Stop“ bringen und loslassen. Darauf hört der Motor auf zu laufen. Der Motorstopp unterbricht den Zündkreis und stellt den Motor ab.



**GEFAHR: DAS FAHRZEUGGETRIEBE MUSS IN NEUTRALER ODER PARKSTELLUNG SEIN, BEVOR DIE MOTOR AN- UND ABSTELLANLAGE BENUTZT WIRD. EIN ANLASSEN DES FAHRZEUGMOTORS BEI EINGELEGTEM GANG VERURSACHT EINE BEWEGUNG, DIE BEIM BEDIENUNGSMANN IM KORB ODER JEDER PERSON, DIE DEM FAHRZEUG IM WEG STEHT, ZUM TOD ODER ERNSTHAFTER VERLETZUNG FÜHREN KANN.**

### **Steuerung des hydraulischen Korbausgleichs**

Ein hydraulischer Korbausgleichs-Steuerungsschalter im Arbeitskorb dient zur Einstellung des Korbausgleichs und zum Kippen des Korbes zwecks Reinigung oder Rettung eines verletzten Bedienungsmannes. Aktivieren Sie den Steuerschalter des hydraulischen Korbausgleichs in die angezeigte Richtung, um den Korb zu kippen.

NB! An Steuerungstafel mit Single-Stick Steuerhebel, ist der Bedienung des hydraulischen Korbausgleichs mit zwei getrennte Drucktasten getan.



**VORSICHT: WERDEN SIE MIT DER GESCHWINDIGKEIT UND BEDIENUNG DER AUSGLEICHSTEUERUNG VERTRAUT, BEVOR SIE IN DEN KORB STEIGEN.**

### **Regelbare Geschwindigkeitssteuerung**

Diese Ausstattung erlaubt es, Schwenken und Trägerfunktionen mit regelbaren Geschwindigkeiten zu bedienen, was zu sanftem Einleiten und Anhalten der Bewegungen führt. Der Steuerung beinhaltet ein Steuerhebel zur Regulierung der Betriebsgeschwindigkeiten.

Dieser Schalter funktioniert als Hauptschalter, indem er aktiviert werden muss, damit ein Hydraulikölfluss zu den Hubarbeitsbühnenfunktionen erfolgt.

NB! An Steuerungstafel mit Single-Stick Steuerhebel, liegt der Regulierung in den Hebel. Deshalb werden nur von Hebel gesteuerte Funktionen reguliert.

### **Hydraulische Notsteuerung**

Das hydraulische Notsteuerungssystem erzeugt Hydraulikenergie aus einem Gleichstrommotor mit Pumpe für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne bei einem Ausfall des Fahrzeugmotors. Das Notenergiesystem funktioniert nicht von den oberen Steuerungen, solange der Fahrzeugmotor läuft. Das hydraulische Notsystem wird mittels eines federbelasteten Drehschalters an den Korbsteuerungen betätigt.

Zur Aktivierung der hydraulischen Notsteuerung vom Korb, den Notenergie-Druckschalter drücken und ihn in dieser Stellung während der Betätigung der Hubarbeitsbühnen-Steuerungen halten. Es ist ebenfalls notwendig, den regelbaren Geschwindigkeitshebel zusätzlich zum Nottaster zu bedienen. Das Nothydrauliksystem darf nicht länger als 30 Sekunden im Dauerbetrieb laufen. Ununterbrochener Gebrauch entleert die Batterie und beschädigt (überhitzt) den Motor für die Notenergie.

NB! An Steuerungstafel mit Single-Stick Steuerhebel, wird das hydraulische Notsteuerungssystem mit einer Drücktaste bedient.

**Zum Ausschalten der hydraulischen Nothydraulik vom Korb** der federbelasteten Druckschalter für Notenergie loslassen und es ihm ermöglichen, in seine neutrale Stellung zurück zu kehren.

### **Not-Aus-Schalter**

Not-Aus wird durch einen pilzförmigen roten Steuerdrucktaster auf gelbem Hintergrund gesteuert. Um den Hubarbeitsbühnen-Aufbau im Notfall anzuhalten, Drucktaster nach unten drücken. Dies entzieht von sämtlichen oberen Steuerschaltern die Energie und unterbricht den Zündkreis, wodurch der Fahrzeugmotor abgestellt wird.

Dieser Taste bleibt in Stellung „stopp“ bis er durch Drehen im Uhrzeigersinn losgelassen wird

## **4-7 Ablegen des Hubarbeitsbühnen-Aufbaus**

Beim Ablegen der Hubarbeitsbühne für den Straßentransport, den inneren Träger vollständig einziehen, Trägerkonstruktion so lange schwenken, bis sie mittig über der Trägerauflage liegt. Trägerkonstruktion vorsichtig auf die Trägerablage absenken. Steuerschalter für Träger in neutrale Stellung bringen, sobald Kontakt mit dem Trägerauflagekissen besteht.



**GEFAHR: BEIM ABLEGEN DER HUBARBEITSBÜHNE IMMER AUF PERSONEN UND HINDERNISSE ACHTEN. EINE QUETSCHUNGSVERLETZUNG VON PERSONEN ODER SCHÄDEN AM GERÄT KÖNNEN EINTRETEN.**

Zur Vervollständigung des Ablegevorgangs Achssperre und Stützen – falls vorhanden – einziehen. Dies erfordert die Umlegung des Hubarbeitsbühnen/Stützen-Wahlschalters – falls vorhanden – in die Stellung der Abstützung. Radkeile entfernen, elektrisches Steuersystem ausschalten und Pumpenantrieb auskuppeln (falls zutreffend). Fahren mit eingeschaltetem Pumpenantrieb beschädigt sowohl Pumpe als auch Pumpenantrieb.



**VORSICHT: ZUR VERMEIDUNG VON GERÄTESCHÄDEN, FAHRZEUG NICHT BEWEGEN, BEVOR DIE HUBARBEITSBÜHNE ABGELEGT IST UND DER ÄUSSERE TRÄGER IN DER TRÄGERAUFLAGE AUFLIEGT.**



**VORSICHT: FAHREN MIT EINGELEGTEM PUMPENANTRIEB VERURSACHT GETRIEBE-, PUMPEN- UND/ODER ANTRIEBSSCHÄDEN.**

## 5. Notbedienung

Die Notbedienung einer Hubarbeitsbühne kann erforderlich werden, wenn eine Bedienungsperson verletzt ist oder ein Defekt im Hydrauliksystem auftritt. Zweck dieses Kapitels ist es, dem Bedienungspersonal zu helfen, die Steuerungen und die Besonderheiten zu beherrschen; diese dienen dazu, der Notbedienung Rechnung zu tragen und einige Verfahren zu beschreiben, um in Notfallsituationen zu reagieren. In einem Notfall hat die Sicherheit des Personals stets Vorrang. Bevor Versuche unternommen werden, Personen zu retten, vergewissern Sie sich, dass das Gerät nicht unter elektrischer Spannung steht. Die Identifizierung des Problems und die Einleitung von Notfallverfahren helfen prompt, Verletzungen zu minimieren oder auch diesen vorzubeugen. Es ist wichtig, den üblichen Arbeitspraktiken und Sicherheitsvorschriften zu folgen.

Im Falle einer Korbbesetzung mit zwei Personen ist es wesentlich, die zweite Person über jeden Notfall zu unterrichten oder wenn irgendeine Notsteuerung aktiviert wird.



**GEFAHR: VOR DEM VERSUCH, PERSONEN AUF DER HUBARBEITSBÜHNE ZU RETTEN, VERGEWISSERN SIE SICH STETS, DASS WEDER FAHRZEUG NOCH HUBARBEITSBÜHNENAUFBAU UNTER STROM STEHEN. KONTAKT VON AUF DEM BODEN STEHENDEN RETTERN MIT EINEM UNTER STROM STEHENDEM GERÄT FÜHRT ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN.**



**ACHTUNG: DIE SITUATION KANN VERSCHIEDENE NOTVERFAHREN ERFORDERN.**

### Not-Aus

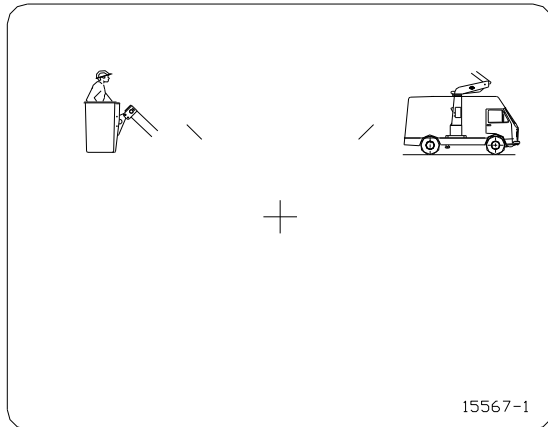
Wenn es erforderlich ist, alle Funktionen augenblicklich abzustellen, muss dies über den roten Not-Aus-Schalter geschehen. Dieser Not-Aus-Schalter befindet sich an beiden Steuerungen. Heruntergedrückt wird der Strom für die Versorgung der Bedienungsstände abgeschaltet. Es wird ebenfalls der Fahrzeugmotor abgestellt und das Hydrauliköl zum Tank abgeleitet. Dadurch fällt der Hydraulikdruck schlagartig ab und eine Bewegung der Hubarbeitsbühne wird sofort gestoppt.

Der Not-Aus-Schalter bleibt in der Stellung Stopp verriegelt, bis er durch Drehen im Uhrzeigersinn gelöst worden ist.



**GEFAHR: BEI DER BENUTZUNG DER ARBEITSBÜHNE IMMER AUF PERSONEN UND HINDERNISSE ACHTEN. VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER BESCHÄDIGUNGEN AN DER ARBEITSBÜHNE UND ANDEREN GEGENSTÄNDEN KÖNNTEN EINTRETEN. BEI EINER AUFTRETENDEN GEFAHR SOFORT NOT-AUS DRÜCKEN.**

## Ausfall der oberen Steuerung/des Bedienungspersonals im Korb



Wenn eine Situation die Bedienung von der unteren Steuerung aus erfordert, kann die obere Steuerung überfahren werden (z. B. wenn sich eine verletzte Bedienungsperson im Korb befindet).

Dies geschieht mittels eines Schlüssel-Wahlschalters am Schaltkasten/Fußgestell. Bringen Sie den Wahlschalter durch Drehen des Schlüssels in Stellung „unten“ (Symbol „Fahrzeug“). Damit wird eine Bedienung von der unteren Steuerung möglich und setzt die obere Steuerung (Symbol „Korb“) außer Betrieb.

**Wahlsteuerung  
Abb. 5-2**

## Notbedienung bei Ausfall der Hauptpumpe/des Fahrzeugmotors

### Steuerung Motor-An- und Abstellanlage

Die Motor-An- und Abstellanlagen-Steuerung kann zur Notbedienung eingesetzt werden, falls der Fahrzeugmotor abgewürgt wird oder abstirbt. Zur Wiederherstellung des Hubarbeitsbühnen-Betriebs ist die Steuerung der Motor-An- und Abstellanlage zu verwenden, um den Motor zu starten und zu versuchen, gleichzeitig die Träger abzulegen. **Starten Sie zur Schonung der Batterie den Motor periodisch in Intervallen von nicht mehr als 30 Sekunden.** Im Fall, dass die Bühne mit einer elektrisch angetriebenen Notpumpe ausgestattet ist, sollte dieses vorzugsweise genutzt werden. Die Steuerung der Motor-An- und Abstellanlage geschieht mittels Betätigungseinrichtungen sowohl von der oberen als auch der unterer Steuerung.



**GEFAHR: DAS FAHRZEUG-GETRIEBE MUSS SICH VOR BETÄTIGUNG DER MOTOR-AN- UND ABSTELLANLAGE IN NEUTRALER ODER IN PARKPOSITION BEFINDEN. ANLASSEN DES FAHRZEUGS MIT EINGELEGTEM GANG VERURSACHT EINE BEWEGUNG, DIE BEIM BEDIENUNGSPERSONAL IM KORB ODER BEI JEDER ANDEREN DEM FAHRZEUG IM WEGE STEHENDER PERSON ZUM TODE ODER ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN KANN.**

### Steuerung der Hydraulik im Notfall (Handpumpe)

Bei der handbetriebenen Notpumpe ist es erforderlich, dass die Pumpe von einer weiteren Person angetrieben wird, da sie am Fahrzeug oder dem Hilfsrahmen montiert ist und deshalb nicht vom Korb aus bedient werden kann.

Sie versorgt die hydraulische Anlage bei Ausfall der Hauptpumpe/des Fahrzeugmotors mit Hydrauliköl und Druck. Sie ist parallel zur Hauptpumpe angeordnet und kann dessen Aufgabe ohne weitere Änderungen im System übernehmen.

### Steuerung der Hydraulik im Notfall (elektrisch angetriebene Pumpe)

Die Nothydraulik versorgt die hydraulische Anlage bei Ausfall der Hauptpumpe/des Fahrzeugmotors mit Hydrauliköl und Druck. Sie ist parallel zur Hauptpumpe angeordnet und kann dessen Aufgabe ohne weitere Änderungen im System übernehmen.

Das Nothydrauliksystem darf nicht länger als 30 Sekunden im Dauerbetrieb laufen.

Dauerbetrieb entleert die Batterie und beschädigt (überhitzt) den Notpumpenmotor.

Das Notenergiesystem funktioniert nicht von der oberen Steuerung, solange der Fahrzeugmotor läuft.

Zur Bedienung siehe auch **Kapitel 4** der Bedienungsanleitung.

## Notbedienung von Hand

Wenn die Steuerschalter an der unteren und oberen Steuerung nicht reagieren, kann die Hubarbeitsbühne mittels der Drucktaster/Hebel am Steuerventil am Turm von Hand bedient werden. Dies ist nur möglich, wenn das Hydrauliksystem (Haupt- oder Notpumpe) betriebsbereit ist und die Stromversorgung der Ventile gewährleistet ist.



**ACHTUNG:** *BEI DER NOTBEDIENUNG MUSS ENTWEDER DIE HAUPTPUMPE ODER DIE NOTBETRIEBSPUMPE EINGESCHALTET UND BETRIEBSBEREIT SEIN.*

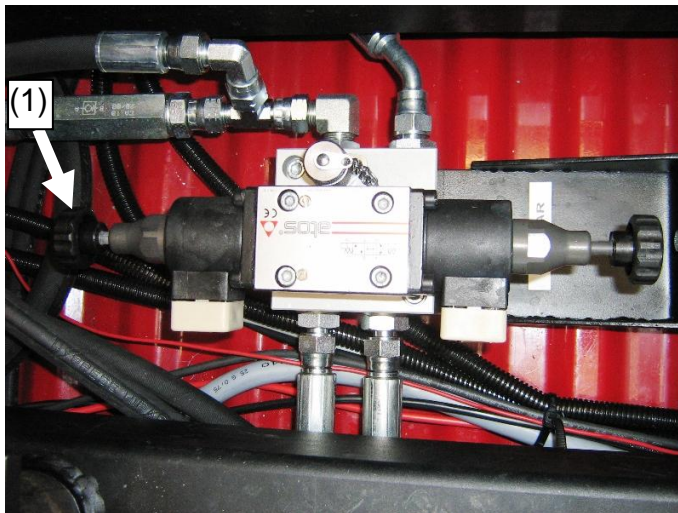


**GEFAHR:** ALLE SICHERHEITSGERÄTE SIND UNTER DER NOTBEDIENUNG AUSSER BETRIEB GESETZT WORDEN. DAS BEDIENUNGSPERSONAL IST ALLEIN OHNE TECHNISCHE HILFEN FÜR DIE SICHERHEIT IM NOTBETRIEB VERANTWORTLICH UND MUSS BESONDERS AUFMERKSAM ARBEITEN!

### 1. Hydraulisches System auf Notbedienung umstellen

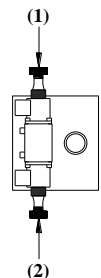
#### **Einzelnes Parker-Ventil**

Dieses Umschaltventil (Wählerventil) gibt das Hydrauliköl zu der Achssperre/Abstützung bzw. der Hubarbeitsbühne frei. Das Ventil muss manuell in die Stellung Bühne gebracht und dort arretiert werden. Hierzu muss der Bedienungsknopf (1) gedrückt werden und dann um 90° gedreht und damit verriegelt werden.



#### **Notbedienung des Hydraulischen Systems.**

1. Den Bedienungsknopf (1) des Wählerventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne drücken und um 90° drehen.
2. Die Hubarbeitsbühne notbedienen. Siehe Aufkleber für die Bedienung des Steuerungsventils an der Seite des Turms.
3. Den Bedienungsknopf (2) des Wählerventils für die Bedienung der Abstützung drücken und um 90° drehen.
4. Die Abstützung notbedienen. Siehe Aufkleber für die Bedienung der Abstützung am Stützenventil.



14-0034-01-05

**Umschaltventil auf Hubarbeitsbühne arretieren.  
Abb. 5-4-A und 5-4-B**



## Zusatzventil öffnen



**Notbedienung des Zusatzventils im hydraulischen Kreis des oberen Trägers**  
**Abb. 5-5-A und 5-5-B**

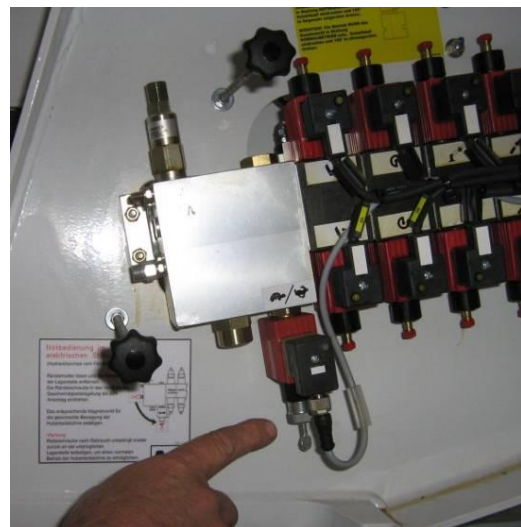
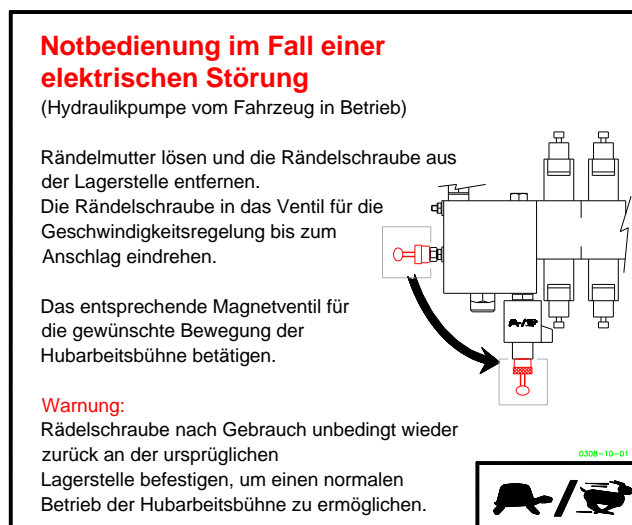
Bei Notbedienung der Bühne muss das Zusatzventil im Hauptträgerkreis in Stellung Notbedienung sein. Das Ventil ist an der inneren Seite der Turmflügel platziert. Den Schaltkopf für die Bedienung per Hand eindrücken und um 180° im Gegenuhrzeigersinn drehen. Dieses Halteventil sperrt im Normalbetrieb als zusätzliches Sicherheitsventil den Kreis für die Absenkung des Hauptträgers.



**WICHTIG: IM NORMALBETRIEB MUSS DAS EXTRA SICHERHEITSVENTIL WIEDER IN DIE POSITION „NORMALBETRIEB“ GEBRACHT WERDEN. DEN SCHALTKOPF FÜR DIE BETIENUNG PER HAND EINDRÜCKEN UND UM 180° IM UHRZEIGERSINN DREHEN.**

## 2. Bedienung des Steuerventils

Um das Steuerungsventil zu aktivieren und zu bedienen, muss zuerst der Deckel am Turm abgenommen werden.

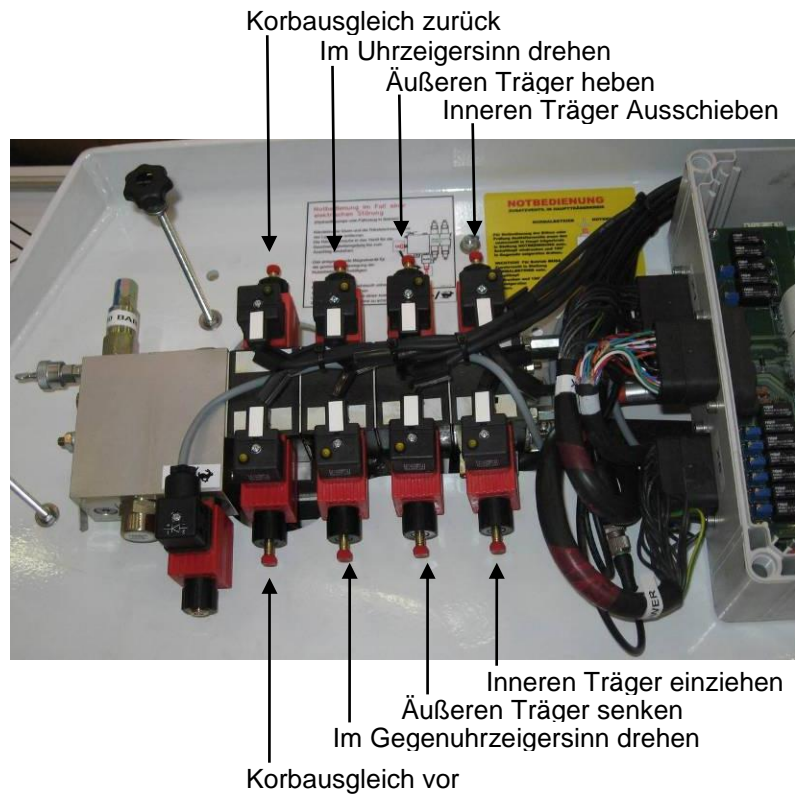


**Mechanische Aktivierung des Ventils**  
**Abb. 5-5-C und Abb. 5-5-D**

Nach Umsetzung der Rändelschraube auf die Position der Geschwindigkeitseinstellung, die Schraube bis zum Abschlag einschrauben (maximale Bediengeschwindigkeit). Für die Reduzierung der Bediengeschwindigkeit kann die Schraube wieder leicht herausgedreht werden.

Das Steuerventil am Turm wird in Abb. 5-6 mit abgenommenem Deckel gezeigt.

Wichtige Bemerkung: Die Bedienung der Hubarbeitsbühne unter Verwendung der roten Taster an den einzelnen Magnetspulen kann nur ausgeführt werden, wenn diese nicht elektrisch versorgt werden.



**Hydraulisches Steuerventil am Turm  
Abb. 5-6**

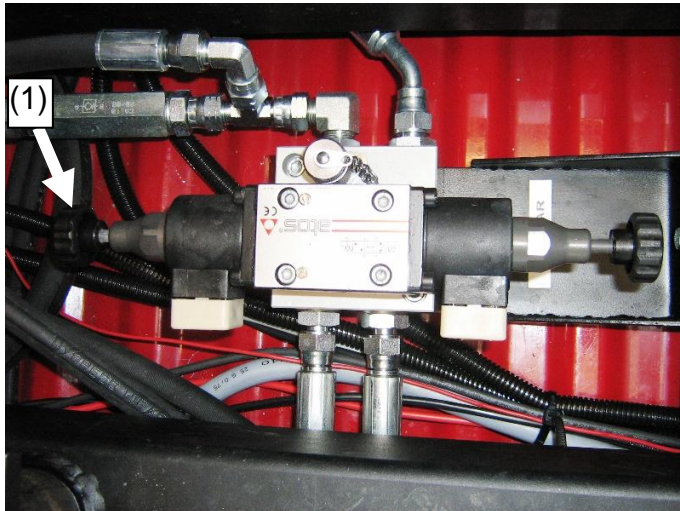
Zur Bedienung der einzelnen Funktionen den roten Knopf am zugehörigen Ventil für die Dauer der Bedienung drücken. Die Funktion (mit Symbol gekennzeichnet) wird mit vorher eingestellter konstanter Geschwindigkeit ausgeführt.

Das Ventil kann auch mit 5 Funktionen aufgebaut sein.

### 3. Notbedienung der Achssperre/Abstützung

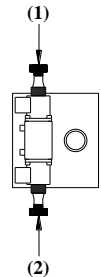
#### Einzelnes Parker-Ventil

Dieses Umschaltventil (Wählerventil) gibt das Hydrauliköl zu der Achssperre/Abstützung bzw. der Hubarbeitsbühne frei. Das Ventil muss manuell in die Stellung Achssperre/Abstützung gebracht und dort arretiert werden. Hierzu muss der Bedienungsknopf (2) gedrückt werden und dann um 90° gedreht und damit verriegelt werden.



#### Notbedienung des Hydraulischen Systems.

1. Den Bedienungsknopf (1) des Wählerventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühne drücken und um 90° drehen.
2. Die Hubarbeitsbühne notbedienen. Siehe Aufkleber für die Bedienung des Steuerungsventils an der Seite des Turms.
3. Den Bedienungsknopf (2) des Wählerventils für die Bedienung der Abstützung drücken und um 90° drehen.
4. Die Abstützung notbedienen. Siehe Aufkleber für die Bedienung der Abstützung am Stützenventil.



14-0034-01-05

#### Umschaltventil auf Hubarbeitsbühne arretieren. Abb. 5-7-A und 5-7-B

Nach dem Umstellen, kann die Achssperre/Abstützung bedient werden. Siehe hierzu auch Abschnitt 4-4 in diesem Handbuch.

Wenn die Hauptpumpe ausgefallen ist und keine Handnotpumpe vorhanden ist, könne die Abstützungen nicht ganz eingefahren werden.

## Notbedienung von Hand bei Ausfall der Hydraulikanlage/Stromversorgung der Ventile

Bei der Notbedienung von Hand bei Ausfall der Hydraulikanlage bzw. der Stromversorgung der Ventile sollte, wenn die Situation nichts anderes erfordert, die folgende Reihenfolge der Notbedienung von Hand eingehalten werden.

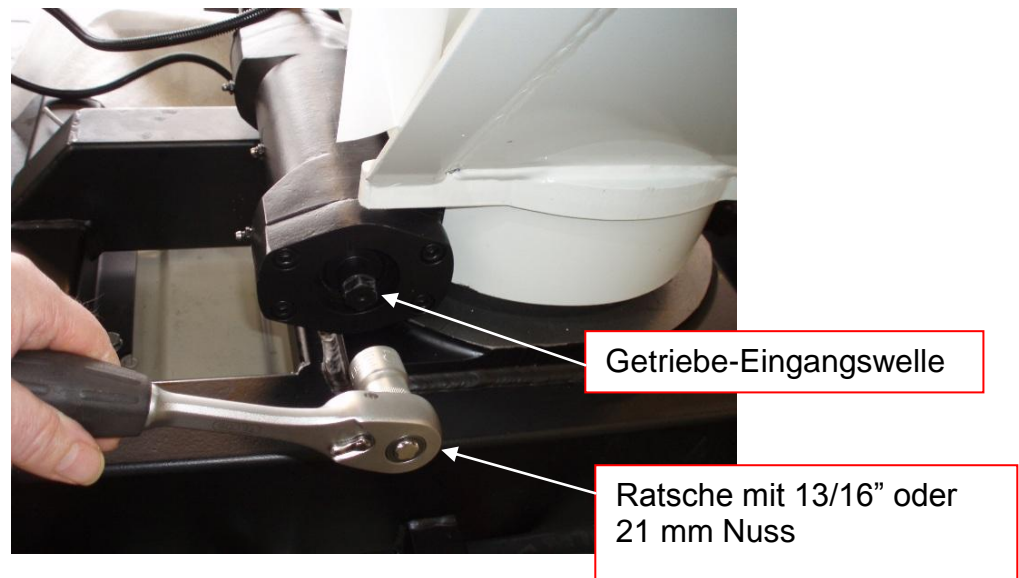
- Die Hubarbeitsbühne durch Schwenken von Hand in die Mittelstellung bringen. (Hierbei die Pfeilmarkierung für die Mittelstellung beachten)
- Das extra Halteventil lösen.
- Den inneren Träger durch Öffnen des Halteventils ganz einziehen.
- Den äußeren Träger durch Öffnen des Halteventils soweit absenken, bis das Bedienungspersonal gefahrlos geborgen werden kann.



**ACHTUNG: DAS LÖSEN DER ACHSSPERRE SOWIE DAS EINFAHREN DER ABSTÜTZUNGEN SIND BEI AUSFALL DER HYDRAULIKANLAGE ODER DER STROMVERSORGUNG DER VENTILE NICHT MÖGLICH. ES IST NUR DAS ABSENKEN/EINZIEHEN DER HUBARBEITSBÜHNE MÖGLICH.**

### Schwenken von Hand:

Werden sämtliche hydraulischen Kraftquellen unbedienbar, kann das Schwenksystem der Hubarbeitsbühne von Hand betätigt werden. Verwenden Sie eine Ratsche mit einer passenden Sechskantnuss an der Getriebe-Eingangswelle zur Ausrichtung des Trägers von Hand. Siehe untere Abb. 5-7 „Schwenken von Hand“.



**Schwenken von Hand  
Abb. 5-8**

## Halteventile

Wird die gesamte Hydraulik unbedienbar, kann die äußere/innere Trägerkonstruktion unter Verwendung der Einstellschraube am Halteventil, das an den Zylindern sitzt, abgesenkt werden. Der Träger wandert nach unten entsprechend dem Hydrauliköl, das durch das Halteventil hindurch läuft. Die Trägergeschwindigkeit beim Absenken des Trägers erhöht sich, wenn die Einstellschraube in die Außenposition gedreht wird. Diese Methode ist nur dann wirksam, wenn der äußerer/innerer Träger genügend angehoben ist, so dass die Schwerkraft die Träger nach unten ziehen kann. Die manuelle Einstellung der Einstellschraube auf dem Halteventil kann nur beim Absenken des Trägers angewandt werden. Hier muss auch zunächst das extra Sicherheitsventil für den äußeren Träger geöffnet werden.



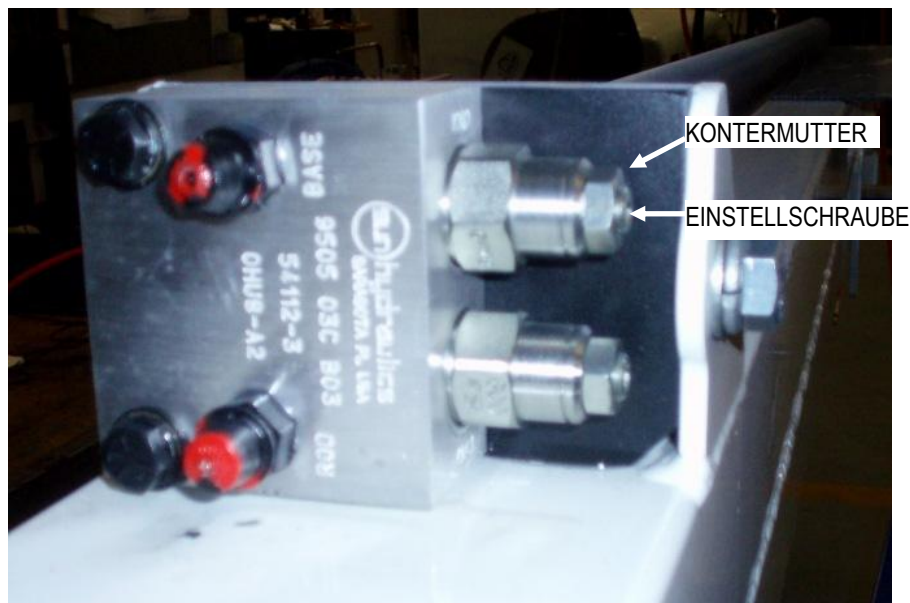
**GEFAHR:** *STELLEN SIE SICHER, DASS SÄMTLICHE AUFBAUTEILE AUSSERHALB DES TRÄGERWEGES LIEGEN, EHE SIE VERSUCHEN, DEN TRÄGER ABZUSENKEN, INDEM SIE DIE EINSTELLSCHRAUBE AM HALTEVENTIL BENUTZEN. NICHTBEACHTUNG FÜHRT ZU ERNSTHAFTER VERLETZUNG ODER ZUM TOD.*



**ACHTUNG:** *WIRD DIE EINSTELLSCHRAUBE DES HALTEVENTILS ZUM ABSENKEN DES TRÄGERS VERWENDET, IST EINE NEUEINSTELLUNG DES HALTEVENTILS VOR ERNEUTER BENUTZUNG ERFORDERLICH.*

## Einziehen des inneren Trägers

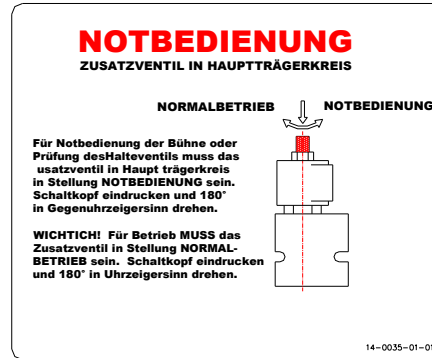
Vorsichtig die Kontermutter am entsprechendem Halteventil mit einem 17 mm Schlüssel gemäß Abb. 5-9 lösen. Langsam Einstellschraube so lange herausdrehen, bis die Bewegung einsetzt. Zum Anhalten der Trägerbewegung, Einstellschraube wieder hineindrehen.



**Absenkverfahren mit dem Halteventil (Ausschubzylinder)**

**Abb. 5-9**

## Extra Halteventil des äußeren Trägers



**Notbedienung des Zusatzventils im hydraulischen Kreis des oberen Trägers  
Abb. 5-10-A und 5-10-B**

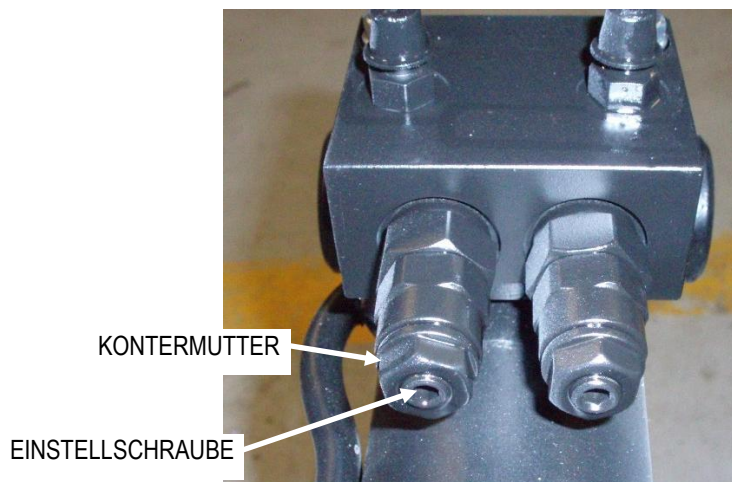
Bei Notbedienung der Bühne muss das Zusatzventil im Hauptträgerkreis in Stellung Notbedienung sein. Das Ventil ist an der inneren Seite der Turmflügel platziert. Den Schaltkopf für die Bedienung per Hand eindrücken und um 180° im Gegenuhrzeigersinn drehen. Dieses Halteventil sperrt im Normalbetrieb als zusätzliches Sicherheitsventil den Kreis für die Absenkung des Hauptträgers.



**WICHTIG: IM NORMALBETRIEB MUSS DAS EXTRA SICHERHEITSVENTIL WIEDER IN DIE POSITION „NORMALBETRIEB“ GEBRACHT WERDEN. DEN SCHALTKOPF FÜR DIE BEDIENUNG PER HAND EINDRÜCKEN UND UM 180° IM UHRZEIGERSINN DREHEN.**

## Absenken des äußeren Trägers

Vorsichtig die Kontermutter am entsprechenden Halteventil mit einem 17 mm Schlüssel lösen wie in Abb. 5-10-C gezeigt. Langsam die Einstellschraube bis zu Beginn einer Bewegung herausdrehen. Abstand vom Träger halten, wenn dieser sich senkt. Um die Trägerbewegung anzuhalten, Einstellschraube hineindrehen.



**Absenkverfahren mit dem Halteventil (Hubzylinder)  
Abb. 5-10-C**

## Empfohlene Notfall-Verfahren:

### Verletztes oder außer Gefecht gesetztes Bedienungspersonal:

Wenn das Bedienungspersonal nicht mehr in der Lage ist, die Hubarbeitsbühne zu bedienen, müssen Sie feststellen, ob irgendein Schaden eingetreten ist, der die Hubarbeitsbühne betriebsunfähig macht. Ist die Hubarbeitsbühne betriebsfähig und erlaubt die Situation eine sichere Bedienung von den unteren Steuerungen, den Korb aus der Gefahrenzone und auf den sichersten Absenkpfad bringen, um das Bedienungspersonal auf den Boden zurückzuholen. Siehe das Verfahren „Wahlsteuerung“ hinsichtlich spezifischer Anweisungen bezüglich des Überfahrens der oberen Steuerungen. Wenn die Hubarbeitsbühne nicht einsetzbar ist, eine andere Hubarbeitsbühne zur Rettung des Bedienungspersonals benutzen oder ein anderes Rettungsverfahren aus diesem Kapitel in Erwägung ziehen.

### Beschädigung der Hydraulikleitung

Eine Beschädigung der Hydraulikleitung während des Hubarbeitsbühnenbetriebs birgt zahlreiche Risiken. Seien Sie sich bewusst, dass Hydraulikölnebel, verursacht durch ein Leck oder eine Beschädigung der Hydraulikleitung, elektrisch leitend ist, selbst wenn ein nicht-leitendes Öl verwendet wird.



**GEFAHR: VERMEIDEN SIE EINEN HOCHDRUCK-HYDRAULIKÖLNEBEL. ER KANN DIE HAUT DURCHDRINGEN UND DAS ÖL KANN SICH UNTER IHR EINLAGERN ODER ES KANN DIE AUGEN VERUNREINIGEN. DIESE VERLETZUNGEN ERFORDERT UNVERZÜGLICHE MEDIZINISCHE BEHANDLUNG.**

Ein Leck in der Hydraulikleitung ruft eine rutschige Oberfläche hervor, die potentiell gefährlich ist. Wird ein Hydraulikleck entdeckt, muss es durch geschultes Kundendienst-Personal sofort repariert werden, und das Gerät ist vom überschüssigen Hydrauliköl zu reinigen. Wird ein Hydraulikleck nicht repariert, vermindert sich die Füllmenge des Öles im Tank, und ein Pumpenschaden kann hervorgerufen werden. Die meisten Hydrauliköle sind brennbar, und Körperkontakt mit heißem Öl ist gefährlich. Das Bedienungs- und Bodenpersonal muss zur Vermeidung einer Verletzung vor solchen Risiken auf der Hut sein.



**GEFAHR: VERMEIDEN SIE JEDE VERBINDUNG ZWISCHEN HYDRAULIKÖL UND HITZEQUELLEN ODER OFFENEN FLAMMEN. TOD ODER ERNSTHAFTE VERLETZUNG KÖNNEN DURCH EIN FEUER HERVORGERUFEN WERDEN.**



**WARNUNG: KONTAKT MIT HEISSEM HYDRAULIKÖL KANN ZU ERNSTHAFTEN VERBRENNUNGEN FÜHREN, DIE SOFORTIGE MEDIZINISCHE BEHANDLUNG ERFORDERN.**

Eine schnelle Reaktion ist bei Defekten an der Hydraulikleitung wichtig, wenn das Bedienungspersonal sicher aus dem Korb geborgen werden soll. Folgende Beispiele beschreiben Notbedienungsverfahren, welche typisch bei Defekten an dem Hydrauliksystem zu befolgen sind:

1. Die Hubarbeitsbühnen besitzen Halteventile, um die Stellung der Zylinder bei einem Defekt der Hydraulikleitung zu verriegeln. Diese Sicherheitseinrichtung hindert die Träger am Herabfallen. Die schon früher beschriebene Halteventil-Einstellschraube sowie das Schwenken von Hand kann zum Senken der Träger angewandt werden.
2. Bei einem kontinuierlichen Verlust von Hydrauliköl an der Hubarbeitsbühne, die hydraulische Kraftquelle nur beim Versuch betreiben, die Hubarbeitsbühne in Fahrstellung zu bringen, um Hydrauliköl zu sparen. Ist die Bedienung der Hubarbeitsbühnen-Funktion nicht möglich, Halteventil-Einstellschraube und drehen von Hand anwenden wie bereits früher in diesem Kapitel beschrieben.

### **Motordefekt**

Wenn der Fahrmotor versagt, kann die als Sonderausstattung lieferbare Notpumpe für den Notbetrieb verwendet werden. Ist dieses System nicht eingebaut, die Steuerung der Motor-An- und Abstellanlage zum Starten des Motors gemäß vorausgegangener Beschreibung einsetzen. Ist sie nicht vorhanden, Halteventil-Einstellschrauben und Schwenken von Hand anwenden.

### **Hydraulikpumpendefekt**

Bei Defekt der Hydraulikpumpe, die hydraulische Notpumpe (falls vorhanden) benutzen. Ist diese Einrichtung nicht eingebaut, Halteventil-Einstellschrauben und schwenken von Hand anwenden.

### **Steuerungsdefekt**

Wenn eine Bewegung der Hubarbeitsbühne aufgrund eines Defektes an der Steuerung/eines Bedienungspultes nicht wieder stoppt den Not-Aus Kontakt drücken. Dadurch wird der Fahrzeugmotor abgestellt, das Hydrauliköl wird zum Tank abgeleitet und der Strom für die im Betrieb befindliche Bedienung abgeschaltet.

### **Verantwortlichkeiten nach einem Notbetrieb**

Nach einem Notbetrieb fällt es in die Verantwortung des Bedienungspersonals sicherzustellen, dass die Hubarbeitsbühne vor ihrem erneuten Einsatz durch geschultes Kundendienstpersonal repariert und eingestellt wird.

Wenn ein Gerätedefekt vermutet wird, **niemandem** gestatten, die Hubarbeitsbühne zu betreiben oder in den Korb einzusteigen.

Nach einer Reparatur und/oder einer Einstellung muss die hydraulische Hubarbeitsbühne von der unteren Steuerung in Betrieb genommen und mehrmals das gesamte Bewegungsfeld durchfahren werden. Den Füllstand des Hydrauliköls im Tank überprüfen und erforderlichenfalls Öl nachfüllen.



**GEFAHR: UNTER DER NOTBEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE SIND ALLE SICHERHEITSGERÄTE AUSSER BETRIEB GESETZT WORDEN. DAS BEDIENUNGSPERSONAL IST ALLEIN OHNE TECHNISCHE HILFEN FÜR DIE SICHERHEIT IM NOTBETRIEB VERANTWORTLICH UND MUSS BESONDERS AUFMERKSAM ARBEITEN!**



## **6. Vorbeugende Wartung**

Diese Hubarbeitsbühne ist für jahrelangen zuverlässigen Einsatz bei minimaler Wartung konstruiert. Ein vorbeugendes Routinewartungsprogramm sichert einen verlängerten Gebrauch des Gerätes. Das in diesem Kapitel vorgestellte, empfohlene Wartungsprogramm ist in vier Abschnitte unterteilt, um dem Bedienungspersonal praktische Informationen und Einblicke in die Hubarbeitsbühnenwartung zu vermitteln. Das Bedienungspersonal ist für die Entdeckung von Wartungsproblemen während der täglichen Sichtprüfung, für den Bericht notwendiger Einstellungen oder Reparaturen, für die Bestätigung der Durchführung von Wartungsarbeiten in den vorgeschlagenen Intervallen und für eine Beurteilung, ob die Hubarbeitsbühne in gutem Betriebszustand ist, verantwortlich. Die Wichtigkeit genauer Wartungsaufzeichnungen kann nicht genug betont werden. Um den Zustand der Hubarbeitsbühne zu beurteilen, muss das Bedienungspersonal mit den Wartungsaufzeichnungen der Hubarbeitsbühne vertraut sein. Siehe hierzu die Wartungs-Checkliste in Abschnitt 4-1 des Kundendiensthandbuches der Serie LT-TB, was Informationen zu einer dreimonatigen und jährlichen Inspektion liefert. Reparatur und Einstellung müssen durch einen qualifizierten Hubarbeitsbühnenmechaniker vorgenommen werden.

### **Inhaltsverzeichnis**

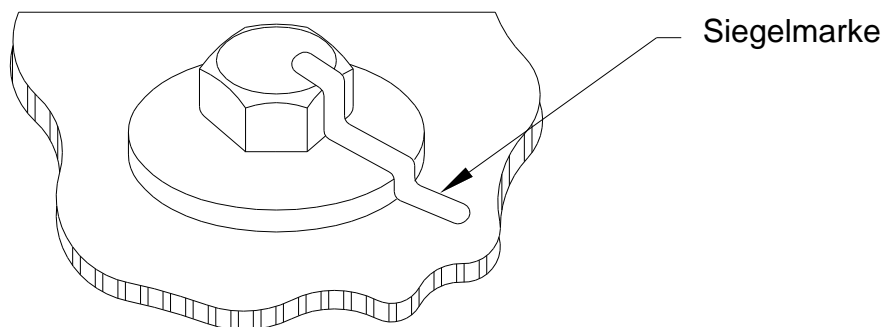
Tägliche Sichtprüfung .....	6-1
Schmierung .....	6-2
Wartung des Hydrauliksystems .....	6-3
Routineeinstellungen .....	6-4

## **6-1 Tägliche Sichtprüfung**

Das Gerät muss täglich einer gründlichen Sichtprüfung zur Auffindung von Problemen unterzogen werden. Während dieser Überprüfung hat das Bedienungspersonal auf alles Anormale zu achten, was auf ein Problem hinweisen könnte. Besondere Aufmerksamkeit muss dabei den nachfolgenden Punkten geschenkt werden.

**Kritische Befestigungen** - Kritische Befestigungen werden auf der Zeichnung über „Kritische Befestigungen“ in diesem Abschnitt identifiziert. Sämtliche Hauptteile des **Versalift** sind mit Bolzen zusammengefügt, und es ist unerlässlich, dass diese Bolzen fest sitzen. Sämtliche Bolzen müssen auf Anzeichen von Lockerung kontrolliert werden. Besondere Aufmerksamkeit ist zu schenken: Den **Bolzenrückhalte-Verriegelungen, den Bolzen-Rückhalte-Unterlegscheiben**, den Montagebolzen am Fußgestell sowie den Schwenklagerbolzen. Rückhalteringe und Bolzen an den Abstütz-Zylinder-Stiften sowie die Drehstab-Montagebolzen prüfen. Kritische Bolzen sind zur schnelleren Aufdeckung nicht fest sitzender Bolzen mit einer Drehmoment-Siegelmarkierung versehen. Bei gebrochener Drehmoment-Siegelmarkierung Hubarbeitsbühne nicht einsetzen. Der Bolzen muss durch einen neuen gleicher Klasse ersetzt und durch qualifiziertes Personal laut der Spezifikationen mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden.

Eine Drehmoment-Tabelle für Befestigungen ist in Abschnitt 4-1 des **Servicehandbuchs** zu finden. Abb. 6-1-1 zeigt eine Drehmoment-Siegel-Marke in unebrochenem Zustand.



**Drehmoment-Siegelmarke in gutem Zustand**

**Abb. 6-1-1**

**Schweißstellen** - Siehe Zeichnung „Kritische Schweißstellen“ in diesem Abschnitt. Alle Schweißstellen sind auf Ermüdungsanzeichen zu überprüfen. Haarrisse an einer Schweißnaht sind ein starkes Anzeichen von Schweißermüdung. Einige kritische Schweißstellen, die spezieller Aufmerksamkeit bedürfen, sind dort, wo die Turmflügel an die Grundplatte geschweißt sind, wo die Zylinderbefestigungen an den Turm geschweißt sind sowie die Schweißnähte an der Korbbalierung.

**Hydraulikleitungen** - Hydraulikleitungen sollten auf lose Verbindungen und durchgescheuerte Ummantelungen überprüft werden. Überprüfen Sie die Schläuche sorgfältig, speziell jeden Schlauchabschnitt, der Biegungen ausgesetzt ist, sowie besonders die Schläuche am Arbeitskorb.

**Öllecks** - Ölaustritt auf den Fahrzeug- oder Geländeboden ist ein deutliches Zeichen eines Fehlers. Ein Hydraulikleck verursacht eine rutschige Oberfläche, die ein

potentielles Risiko darstellt. Wird ein Hydraulikölleck entdeckt, muss es durch geschultes Kundendienstpersonal repariert werden. Das Gerät ist anschließend von überschüssigem Hydrauliköl zu säubern. Wird ein Hydraulikleck nicht repariert, vermindert sich der Ölfüllstand im Tank und kann einen Pumpenschaden hervorrufen.

**Elektrisches System** - Die elektrischen Leitungen und Geräte müssen regelmäßig auf Schäden an der Isolierung und Dichtigkeit überprüft werden. Scheuerstellen und eindringende Feuchtigkeit könne zu Kurzschluss im System führen und weitere Schäden sowie Ausfall des Gerätes beim Einsatz hervorrufen. Festgestellte Schäden müssen sofort durch geschultes Kundendienstpersonal beseitigt werden.

**Fahrzeugbereifung** - Reifen auf richtigen Druck und Beschädigung kontrollieren. Niederer Druck oder beschädigte Reifen sind beim Fahren des Fahrzeugs oder im Hubarbeitsbühneneinsatz gefährlich.

**Lose Gegenstände** - Träger auf lose Gegenstände (Werkzeuge, Ersatzteile usw.) überprüfen, welche bei aufgerichteten Trägern herabfallen könnten.

**Hydraulikölstand** - Siehe Abschnitt 6-3 „Wartung des Hydrauliksystems“ wegen detaillierter Informationen zu den folgenden Verfahren. Hydraulikölstand an den Markierungen/ den Schaugläsern im Tank überprüfen. **Zu geringer Ölstand deutet auf einen Defekt hin.** Geeignetes Öl, falls notwendig, auffüllen und einen evtl. vorhandenen Schaden durch geschultes Kundendienstpersonal beseitigen lassen. Bezüglich der Ölempfehlungen siehe die Hydrauliköl-Spezifikationen im Abschnitt 6-3. Es ist wichtig, dass der richtige Ölstand eingehalten wird, weil ein voller Tank die Betriebstemperatur herabsetzt und weil im Falle eines Hydrauliköllecks ein voller Tank dem Bediener mehr Zeit zum Absenken des Korbes gibt. Vorsicht, den Öltank nicht überfüllen.

**Steuerungen** - Sämtliche Hubarbeitsbühnen-Steuerungen durch das gesamte Bewegungsspektrum hindurch fahren, um festzustellen, ob die Steuerungen einwandfrei funktionieren.

**Korbausgleich** - Geberzylinder, Nehmerzylinder, Schläuche und Fittings auf Schäden, Abnutzung oder Fremdkörper prüfen, die einen einwandfreien Betrieb verhindern könnten.

**Aufkleber** - An zahlreichen Stellen des **Versalift** befinden sich Aufkleber zur Teile-Identifizierung, dem sicherer Betrieb und Anweisungen für den Betrieb/die Notbedienung. Diese Aufkleber müssen ersetzt werden, falls sie verloren gegangen sind, beschädigt oder unleserlich wurden. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine komplette Liste aller Aufkleber und deren Anbringungsstellen.

**Korb** - Der Korb muss auf Risse an den Montagestellen, dem Boden und den Flanschen geprüft werden. Schäden müssen durch geschultes Kundendienstpersonal repariert werden.

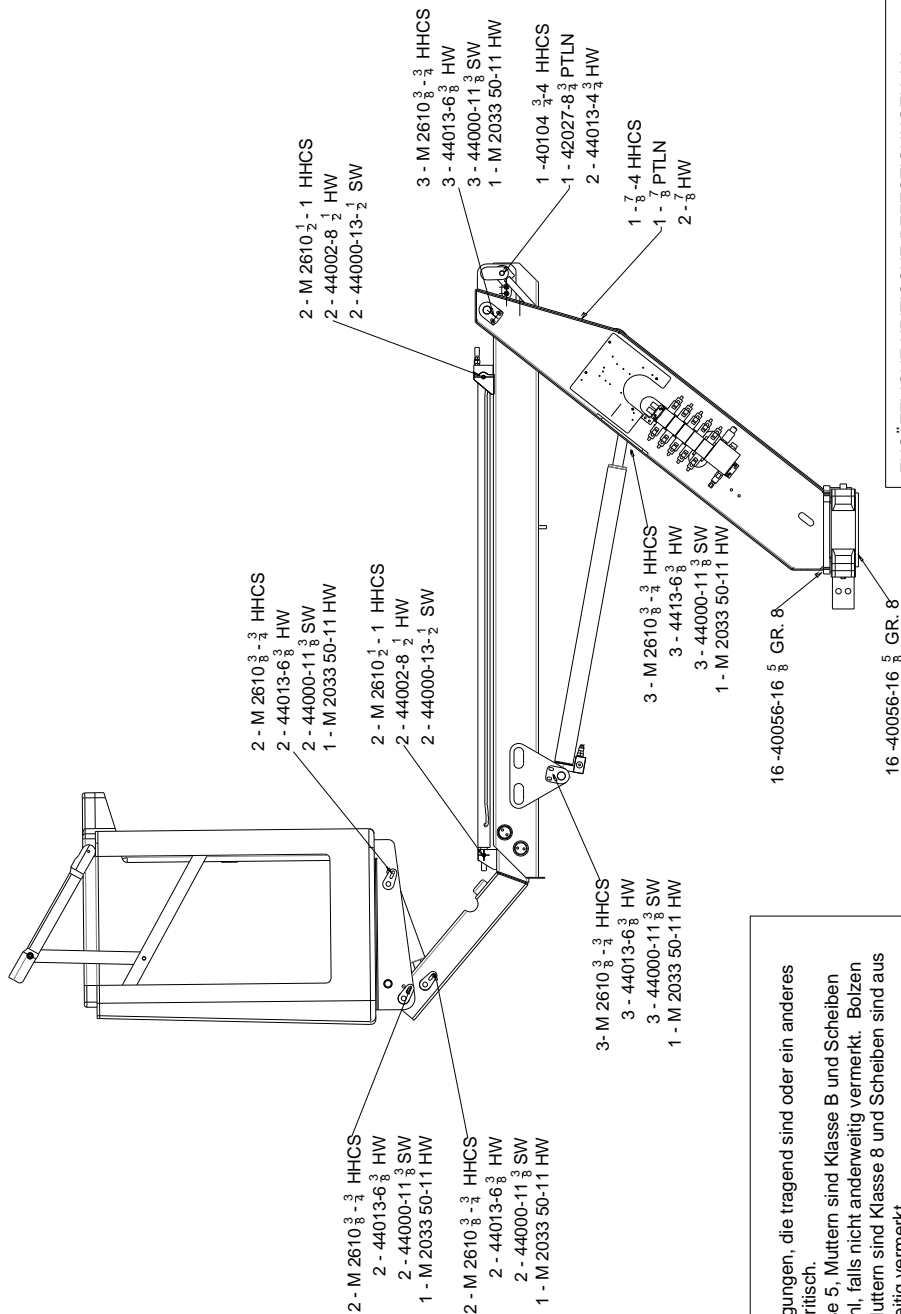
**Checkliste für tägliche Überprüfung und Aufzeichnung  
des Zeitraums vom ..... bis .....**

**Modell LT-TB, Serien-Nr. ....**

Datum eintragen und Kästchen abzeichnen, wann jede Durchsicht vorgenommen wurde. Wegen vollständiger Beschreibungen der Prüfungen, siehe tägliche Sichtprüfung im Handbuch des Bedienungspersonals. Zusätzliche Kopien dieses Formulars können von der **Time Manufacturing Co.** angefordert werden.

Tag	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
Datum							
Träger überprüfen auf Abfall und Schutt							
Kritische Befestigungsvorrichtungen							
Kritische Schweißnähte							
Hydraulikleitungen - durchgescheuerte Ummantelungen							
Öllecks – lose Verbindungen							
Fahrzeugsbereifung							
Lose Gegenstände							
Hydraulikölstand							
Steuerungen							
Ausschubsystem							
Arbeitskorb-Ausgleichssystem							
Aufkleber							
Fiberglas-Arbeitskorb							
Routine Einstellungen							
Bemerkungen:							

## LT-TB KRITISCHE BEFESTIGUNGEN



### BEMERKUNGEN:

1. Sämtliche Bolzenbefestigungen, die tragend sind oder ein anderes Teil zurückhalten, sind kritisch.
2. Bolzen (SAE) sind Klasse 5, Muttern sind Klasse B und Scheiben sind aus gehärtetem Stahl, falls nicht anderweitig vermerkt. Bolzen (ISO) sind Klasse 8.8, Muttern sind Klasse 8 und Scheiben sind aus Stahl, falls nicht anderweitig vermerkt.
3. Mindestens zwei Gewindewindungen laufen durch jede Mutter.
4. Die Anforderungen an die Befestigungen lauten folgendermaßen: (Menge) (Teilnummer) (Beschreibung)
5. Allen kritischen Befestigungen gemäß Drehmomenttabelle in Bedienungs- und Kundendienst Handbüchern anziehen, falls nicht anderweitig vermerkt.
6. Alle mit Gewinde versehenen Befestigungen sind mit einer Drehmoment-Siegel Markierung zu versehen, damit eine Kennzeichnung für Drehen vorhanden ist.

### ZUSÄTZLICHE KRITISCHE BEFESTIGUNGEN AN:

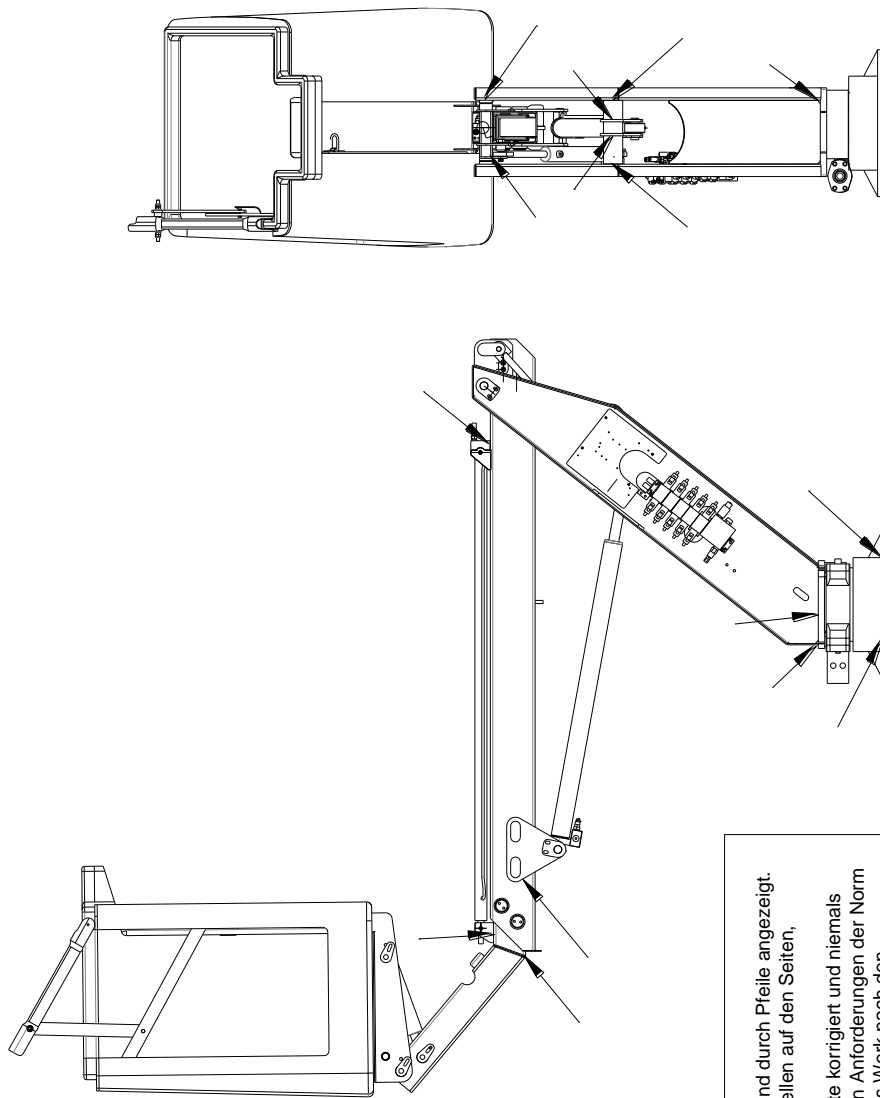
Montage Teile	8 - M 2011 14-120 - 8.8 HHCS 8 - M 2011 14-140 - 8.8 HHCS 16 - M 2031 14 HW 16 - M 2021 14 PTLN
Halteventil	2 - M 2011 08 08-060 8.8 HHCS (ausschl. Gelenkarm) 2 - 44013-5 5/16 HHCS

### ABKÜRZUNGEN:

HHCS = Sechskantschraube
SHCS = Innensechskantschraube
HW = Gehärtete Scheibe
PTLN = Selbstsichernde Mutter
SW = Federring

LT-TB – Kritische Befestigungen  
Abb. 6-1-4

## LT-TB KRITISCHE SCHWEISSUNGEN

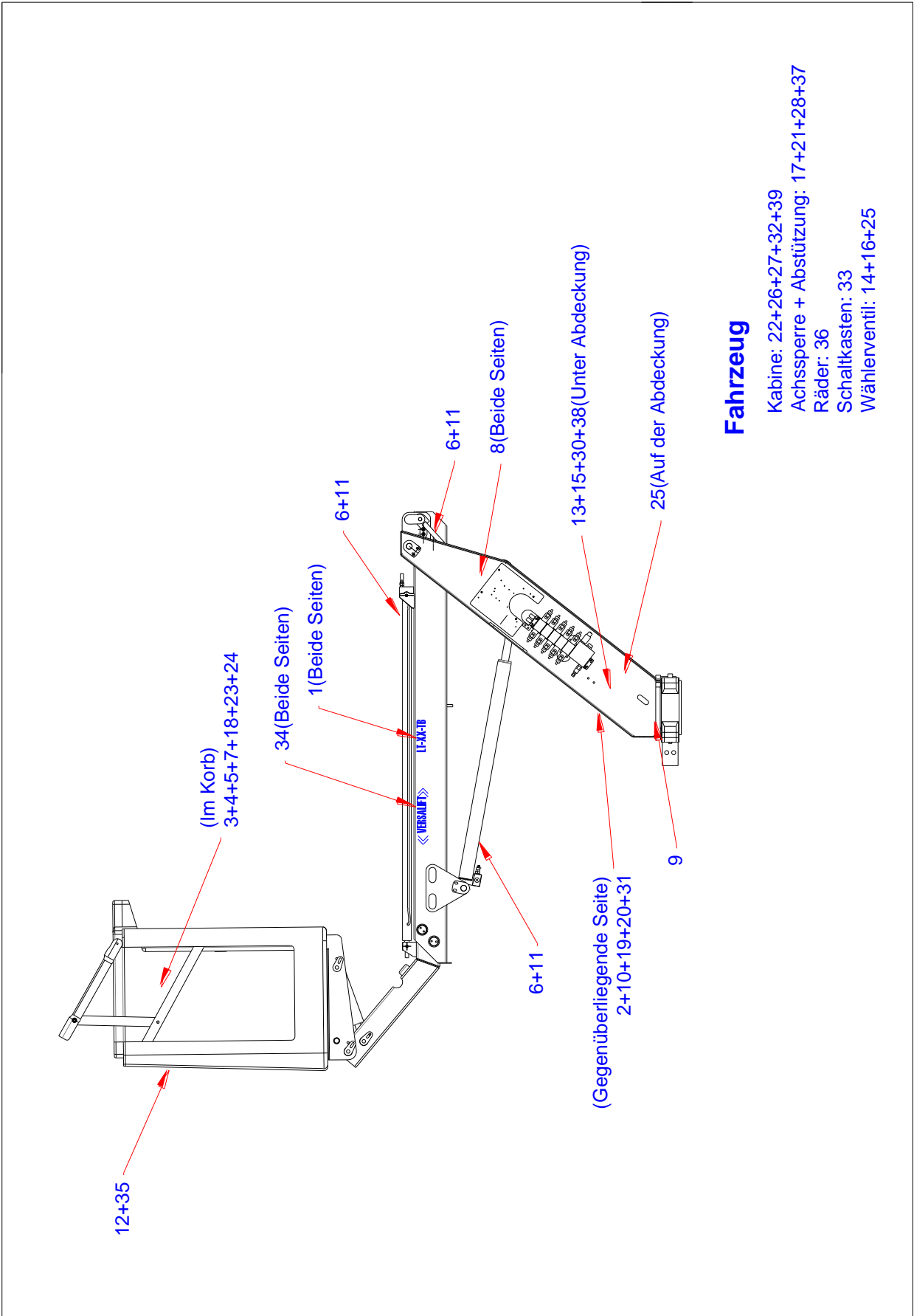


### BEMERKUNGEN:

1. Kritische zu kontrollierende Schweißverbindungen sind durch Pfeile angezeigt. Die Verbindungen können, je nach dem, Schweißstellen auf den Seiten, innerhalb und außerhalb, sein.
2. Jede tragende Schweißnähte, die schadhaft ist, sollte korrigiert und niemals ignoriert werden. Schweißnähte müssen gemäß den Anforderungen der Norm ANSI A92.2 - 1990 repariert werden. Fragen Sie das Werk nach den Materialspezifikationen und geeigneten Schweiß-Spezifikationen.
3. Alle geschweißten Bolzen-Rückhalte-Verrigelungen sind kritische Schweißstellen.

Zusätzliche kritische Schweißnähte an:  
Abstützungen  
Montage-Rahmen

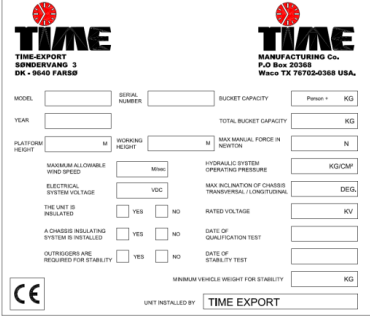

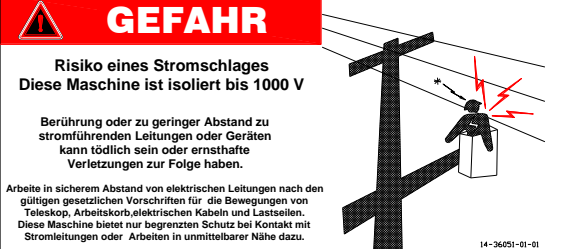

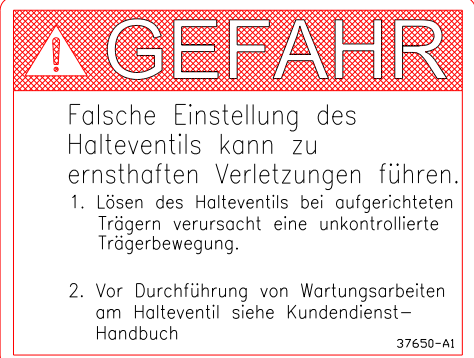
LT-TB – Kritische Schweißungen  
Abb. 6-1-5






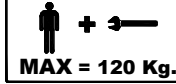
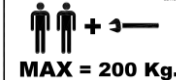
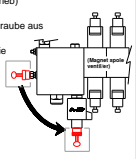
**Fahrzeug**


- Kabine: 22+26+27+32+39
- Achssperre + Abstützung: 17+21+28+37
- Räder: 36
- Schaltkasten: 33
- Wählventil: 14+16+25

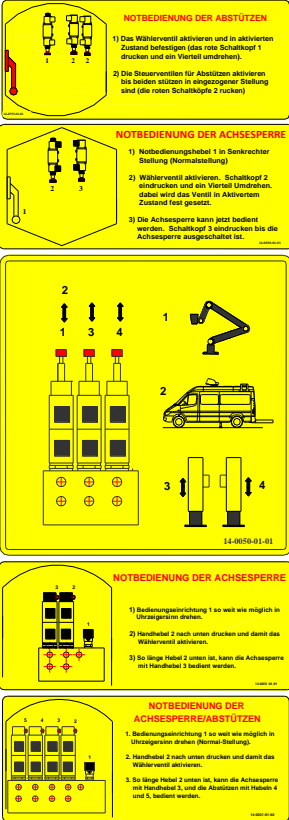
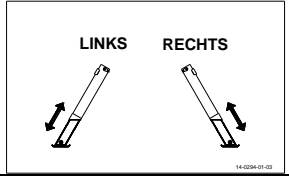
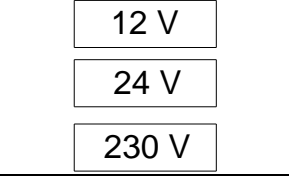
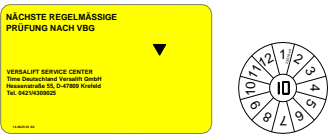
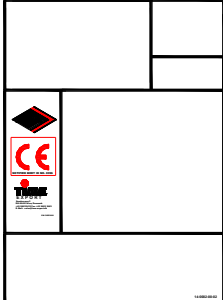
**LT-TB – Aufkleber Platzierung  
Abb. 6-1-6**


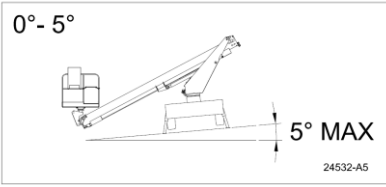
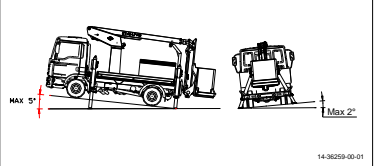
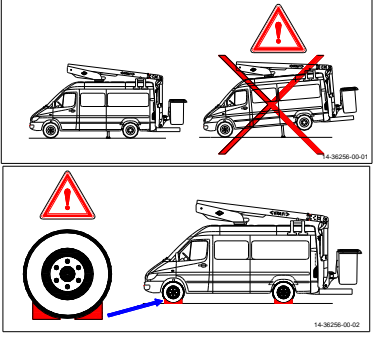

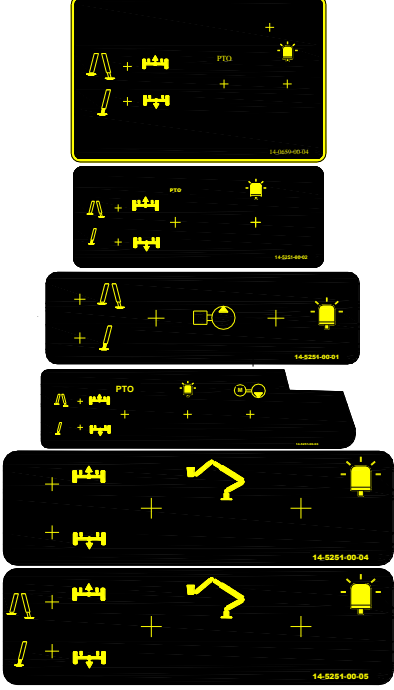
Nr.	Abbildung	Beschreibung	Teil Nr.
1	<h1>LT-23-TB</h1>	Modell Aufkleber	DECAL-LT-23-TB DECAL-LT-30-TB
2		Maschinenschild	37888-D
3		Windgeschwindigkeit und Personen-Rückhalte System	14-23702-00-01
4		Gefahr, Elektrische Gefährdung	14-36051-01-01
5		Gefahr, Sturzgefährdung	14-14014-01-01
6		Gefahr, Halteventil	14-7500-01-01



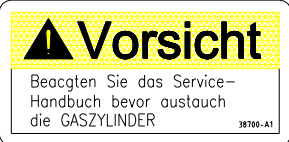
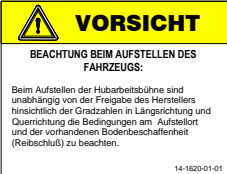


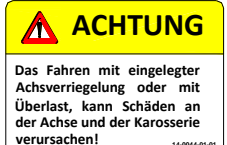


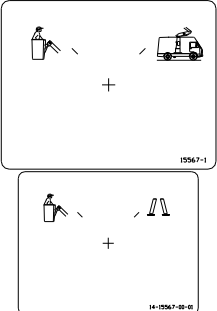


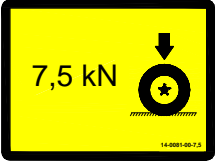

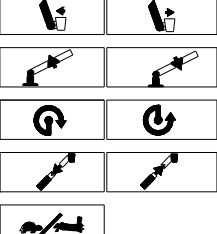
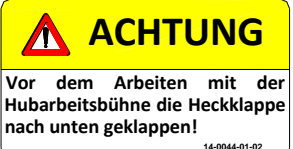

7	<p style="text-align: center;"><b>Kurz-Bedienungsanleitung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Das selbständige Bedienen dieser Hubarbeitsbühne ist nur unterwiesenen, geeigneten und schriftlich beauftragten Personen ab 18 Jahren erlaubt</li> <li>2) Beim Betrieb sind die Bedienungsanleitung, die BGR 500, Kapitel 2 - "Betrieb von Hebebühnen" und innerbetriebliche Vorschriften zu beachten.</li> <li>3) Die Fahrzeugfeststellbremse ist zu betätigen.</li> <li>4) Hydraulikpumpe einschalten.</li> <li>5) Fahrzeug auf festem Untergrund möglichst waagrecht abstützen. Die max. zulässige Fahrzeugneigung gem. Typenschild nicht überschreiten.</li> <li>6) Der Wahlschalter Untere/Obere Bedienung muss auf Stellung "Korb" sein.</li> <li>7) Wenn die Arbeitsbühne nicht vom Korb aus gesteuert werden kann, Folgendes überprüfen:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Die Not-Aus-Schalter an beiden Bedienungen müssen herausgezogen sein.</li> <li>b) Der Wahlschalter an der Steuerung muß auf Bühnenbetrieb stehen.</li> </ol> </li> <li>8) Zulässige Korblasten und Seitenkräfte dürfen nicht überschritten werden. Siehe Typenschild. Die Nutzung der Hubarbeitsbühne als Kran ist verboten.</li> <li>9) Darauf achten, daß der Fallriegel/die Tür am Korbeinstieg geschlossen ist. Es sind Gurtzeug und Sicherungsleine beim Betrieb der Hubarbeitsbühne vom Korb aus zu verwenden.</li> <li>10) Betrieb gestattet bis zur Windgeschwindigkeit von 12,5 m/s entsprechend der Windstärke 6. Bei größeren Windgeschwindigkeiten den Betrieb einstellen und die Arbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.</li> <li>11) Die Bewegungen des Bühnenauslegers sind mittels der Steuereinheiten langsam und ruckfrei einzuleiten. Die Annäherung an Hindernisse muß stets mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen. Auf keinen Fall dürfen Korb oder Ausleger gegen Hindernisse wie Fassaden oder Äste gefahren werden, hier besteht Überlastungsgefahr für die Hubarbeitsbühne.</li> <li>12) Die Arbeitsbühne ist gegen 1000 Volt isoliert. Verschmutzte und feuchte Isolatoren heben die Isolierung auf. Nach EN-50110-1/VDE 0105 dürfen folgende Sicherheitsabstände zu Spannung führenden Leitungen nicht unterschritten werden:       <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>- Nennspannung</td> <td>über 1 bis 110 kV</td> <td>- Abstand mindestens 3 m</td> </tr> <tr> <td>- Nennspannung</td> <td>über 110 bis 220 kV</td> <td>- Abstand mindestens 4 m</td> </tr> <tr> <td>- Nennspannung</td> <td>über 220 kV</td> <td>- Abstand mindestens 5 m</td> </tr> </table> </li> </ol> <p style="text-align: right; font-size: small;">14-23651-01-02</p>	- Nennspannung	über 1 bis 110 kV	- Abstand mindestens 3 m	- Nennspannung	über 110 bis 220 kV	- Abstand mindestens 4 m	- Nennspannung	über 220 kV	- Abstand mindestens 5 m	Bedienungsanleitung	14-23651-01-02
- Nennspannung	über 1 bis 110 kV	- Abstand mindestens 3 m										
- Nennspannung	über 110 bis 220 kV	- Abstand mindestens 4 m										
- Nennspannung	über 220 kV	- Abstand mindestens 5 m										
8		Diamant Aufkleber	426-011									
9		Nadel und Pfeil für Heimat-Markierung (Schwenkbewegung)	23996-A1 (Nadel) 38398-A1 (Pfeil)									
10	<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">VORSICHT</h2> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Beachten Sie das Service Handbuch bevor sie das Systemventil justieren</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">14-36457-01-01</p>	Einstellung von Systemdruck	14-36457-01-01									
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Vorsicht</p> <p style="font-size: x-small;">Zum Absenken des Trägers Oablosstopfen langsam lösen. Öl tritt aus dem Stopfen aus. Stopfen nicht entfernen! Stopfen wie im Kundendiensthandbuch beschrieben vor dem Betrieb festziehen.</p> <p style="font-size: x-small; text-align: center;">PER ANSI Z335.4-1991 <span style="float: right;">36452-A1</span></p> </div>	Notbedienung – Halteventil	36452-A1									
12	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">MAX = 120 Kg.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;">  <p style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">MAX = 200 Kg.</p> </div>	Korbtragkraft	120 kg = 23471-A1 200 kg = 23472-A1 265 kg = 23473-A1									
13	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">Notbedienung im Fall einer elektrischen Störung</p> <p style="font-size: x-small;">(Hydraulikpumpe vom Fahrzeug in Betrieb)</p> <p style="font-size: x-small;">Rändelmutter lösen und die Rändelschraube aus der Lagerstelle entfernen. Die Rändelschraube in das Ventil für die Geschwindigkeitsregelung bis zum Anschlag eindrehen.</p>  <p style="font-size: x-small;">Das entsprechende Magnetventil für die gewünschte Bewegung der Hubarbeitsbühne betätigen.</p> <p style="color: red; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">Warnung:</p> <p style="font-size: x-small;">Rändelschraube nach Gebrauch unbedingt wieder zurück an der ursprünglichen Lagerstelle befestigen, um einen normalen Betrieb der Hubarbeitsbühne zu ermöglichen.</p> <p style="font-size: x-small; text-align: right;">628-02-01</p> </div>	Notbedienung – Steuerungsventilen mit Geschwindigkeits-Regulierung	14-10450-01-01									

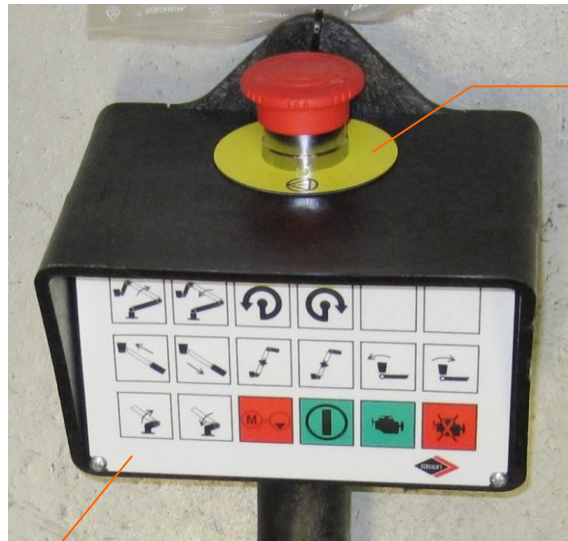
<p>14</p>	 <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an den Passagiert abnehmen.</li> <li>2. Den Einst-Handgriff 90° nach Waagrecht drehen.</li> <li>3. Handgriff in richtigen Position für Notbedienung der Bühne.</li> <li>3. Seite Aufkleber für Bedienung der Steuerungseinheit an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an den Passagiert abnehmen.</li> <li>2. Die rote Bedienungshebel des Wählventils andrücken und 90° drehen. Danach wird das Wählventil in eine 90° Stellung überlegt. Bühne wird jetzt für Notbedienung bereit.</li> <li>3. Seite Aufkleber für Bedienung der Steuerungseinheit an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umstellung des hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne.</li> <li>2. Das schwarze Bedienungshebel des Wählventils in Gegenrichtung drehen wie möglich drehen. Die Steuerungseinheit der Bühne wird jetzt für Notbedienung bereit.</li> <li>3. Seite Aufkleber für Bedienung der Steuerungseinheit an der Seite des Turms.</li> </ol> <p><b>Notbedienung des Hydraulischen Systems.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das Bedienungsknopf (1) des Wählventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühnen drücken und um 90° drehen.</li> <li>2. Die Hubarbeitsbühnen aufheben. Seite Aufkleber für die Bedienung des Steuerungseinheit an der Seite des Turms.</li> <li>3. Das Bedienungsknopf (2) des Wählventils für die Bedienung der Abstützung drücken und um 90° drehen.</li> <li>4. Die Abstützung aufheben. Seite Aufkleber für die Bedienung der Abstützung des Stützventils.</li> </ol> <p><b>Notbedienung des Hydraulischen Systems.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den Bedienungsknopf (1) des Wählventils für die Notbedienung der Hubarbeitsbühnen drücken und um 90° drehen.</li> <li>2. Die Hubarbeitsbühnen notbedienen. Seite Aufkleber für die Bedienung des Steuerungseinheit an der Seite des Turms.</li> </ol>	<p>Umstellung des Hydraulischen Systems für Notbedienung der Bühne. (Separate ATOS – Ventile)</p> <p>(Separate ATOS – Ventile)</p> <p>(NEM – Ventil)</p> <p>ATOS – Wählerventil</p> <p>ATOS - Wählerventil</p>	<p>14-0034-01-02</p> <p>14-0034-01-03</p> <p>14-0034-01-04</p> <p>14-0034-01-05</p> <p>14-0034-01-07</p>
<p>15</p>	<p><b>Notbedienung bei einer Elektro-Hydraulische Steuerung mit Geschwindigkeitsregulierung.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an Turm abnehmen.</li> <li>2. Unter die Abdeckung ist ein Aufkleber, dass die Notbedienung des Zusatzventils in Hauptträgerkreis zeigt. Das Ventil ist an die Rückseite des Turmfüßels platziert. Dieses Ventil muss laut den Anweisung bedient werden, die Notsenkung des Hauptträgers zu ermöglichen.</li> <li>3. Fingerschraube- und Mutter von seinen Halter abnehmen und an der Geschwindigkeitsregulierungsventil montieren. Fingerschraube einschrauben bis Stöpsel ist erreicht.</li> <li>4. Bedienungstasten für Notbedienung sind mit Bildzeichen markiert.</li> <li>5. Bei Betätigung der Drucktasten, kann die Bühne von Turm aus bedient werden. <b>ACHTUNG:</b> Bei der Notbedienung muss entweder der Nebenantrieb oder die Notpumpe eingeschaltet sein. <b>WARNING:</b> Nach dem Notbetrieb, Fingerschraube- und Mutter von Geschwindigkeitsregulierung abnehmen und in seinen Halter zurückkehren. <b>GEFAHR:</b> Bei Notbedienung sind Sicherheitsgeräte ausser Kraft gesetzt. Der Bedienungsmann ist allein für die Sicherheit verantwortlich.</li> </ol> <p><b>Notbedienung bei einer Voll-proportionale hydraulische Steuerung.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seitliche Abdeckung an Turm abnehmen.</li> <li>2. Unter die Abdeckung ist ein Aufkleber, dass die Notbedienung des Zusatzventils in Hauptträgerkreis zeigt. Das Ventil ist an die Rückseite des Turmfüßels platziert. Dieses Ventil muss laut den Anweisung bedient werden, die Notsenkung des Hauptträgers zu ermöglichen.</li> <li>3. Bedienungshebeln für Notbedienung sind mit Bildzeichen markiert.</li> <li>4. Bei Betätigung der Bedienungshebeln, kann die Bühne von Turm aus bedient werden. <b>ACHTUNG:</b> Bei der Notbedienung muss entweder der Nebenantrieb oder die Notpumpe eingeschaltet sein. <b>GEFAHR:</b> Bei Notbedienung sind Sicherheitsgeräte außer Kraft gesetzt. Der Bedienungsmann ist allein für die Sicherheit verantwortlich.</li> </ol>	<p>Notbedienung</p> <p>Notbedienung bei einer Voll-proportional hydraulischen Steuerung.</p>	<p>14-0032-01-01</p> <p>14-0033-01-01</p>

16	 <p><b>NOTBEDIENUNG DER ABSTÜTZEN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Das Wählerventil aktivieren und in aktivierten Zustand befestigen (das rote Schaltkopf 1 drücken und ein Viertel umdrehen).</li> <li>Die Steuerventile für Abstützen aktivieren (in beiden Stützen in entgegenge-setzter Stellung sind (die roten Schaltköpfe 2 rücken)</li> </ol> <p><b>NOTBEDIENUNG DER ACHSPERRE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Notbedienungshebel 1 in Senkrechter Stellung (Normalstellung)</li> <li>Wählerventil aktivieren. Schaltkopf 2 eindrücken und ein Viertel Umdrehen. Dabei wird das Ventil in Aktivieren Zustand fest gesetzt.</li> <li>Die Achssperre kann jetzt bedient werden. Schaltkopf 3 eindrücken bis die Achssperre ausgeschaltet ist.</li> </ol> <p><b>NOTBEDIENUNG DER ACHSPERRE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bedienungsrichtung 1 so weit wie möglich in Übergegriff drücken.</li> <li>Handhebel 2 nach unten drücken und damit das Wählerventil aktivieren.</li> <li>So lange Hebel 2 unten ist, kann die Achssperre mit Handhebel 3 bedient werden.</li> </ol> <p><b>NOTBEDIENUNG DER ACHSPERRE/ABSTÜTZEN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bedienungsrichtung 1 so weit wie möglich in Übergegriff drücken.</li> <li>Handhebel 2 nach unten drücken und damit das Wählerventil aktivieren.</li> <li>So lange Hebel 2 unten ist, kann die Achssperre mit Handhebel 3, und die Abstützen mit Hebel 4 und 5, bedient werden.</li> </ol>	<p>Notbedienung – Abstützung / Hinterachssperre (Wähler-Stützen sind Einzelventilen)</p> <p>(Wähler-und Achssperre sind Einzelventilen)</p> <p>( Englisches Ventil: Wähler- und Stützenventilen sind kombiniert)</p> <p>(Wähler-und Achssperrventile sind kombiniert)</p> <p>(Wähler-, Achssperr- und Abstützungsventile sind kombiniert)</p>	<p>2 x Stützen = 14-4593-01-01</p> <p>14-0030-01-01</p> <p>14-0050-01-01</p> <p>14-0031-01-01</p> <p>14-0031-01-02</p>
17		Bedienung Achssperre/Abstützung	14-0044-01-02
18		Steckdosenschild	<p>37393-A1</p> <p>37394-A1</p> <p>38755-A1</p>
19		Nächste regelmäßige Prüfung	<p>14-4625-01-04</p> <p>+</p> <p>23076-XX</p>
20		CE – Aufkleber (Master)	14-0002-00-02

21		Abstützen – Gefährdung durch Quetschen	23534-A1
22		Fahrzeug – Neigung	0° = 24532-0 1° = 24532-1 2° = 24532-2 3° = 24532-3 4° = 24532-4 5° = 24532-5
23		Fahrzeug – Neigung	5°/2° = 14-36259-00-01 10°/5° = 14-36259-00-02 10°/2° = 14-36259-00-03
24		Mit/Ohne Stützen Aufkleber  Räder nicht von boden heben  Räder müssen festgekeilt sein	14-36256-00-01  14-36256-00-02
25		Notsteuerung unter Deckel	0179-00-01
26		Arbeits- / Transport-Stellung Bedienungs- und Warnaufkleber (Mazda BT50/Ford Ranger)  (Renault Master/ Peugeot Boxer)  (Ford Transit)  (Opel Vivaro/Renault Traffic)  Ford Transit (EL-Ver.) Axlelock  Ford Transit (EL-Ver.) Outrigger and Axlelock  Ford Transit (EL-Ver.) Outrigger	14-0659-00-04  14-5251-00-02  14-5251-00-01  14-5251-00-03  14-5251-00-04  14-5251-00-05  14-5251-00-01

	 <p>14-0251-00-06</p> <p><b>ROTES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG</b> GRÜNES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG IN ARBEITSSTELLUNG 14-0045-01-01</p> <p><b>ROTES LICHT: STÜTZEN NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG</b> GRÜNES LICHT: STÜTZEN IN ARBEITSSTELLUNG 14-0045-01-02</p> <p><b>ROTES LICHT: HUBARBEITSBÜHNE NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG</b> 14-0045-01-03</p> <p><b>ROTES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG/STÜTZEN NICHT IN TRANSPORTSTELLUNG</b> GRÜNES LICHT: ACHSBLOCKIERUNG/STÜTZEN IN ARBEITSSTELLUNG 14-0045-01-04</p>	<p>(MB Sprinter/VW Crafter)</p> <p>Achsblockierung nicht in Transportstellung Stützen nicht in Transportstellung</p> <p>Hubarbeitsbühne nicht in Transportstellung Achsblockierung / Stützen nicht in Transportstellung</p>	<p>14-0045-01-01</p> <p>14-0045-01-02</p> <p>14-0045-01-03</p> <p>14-0045-01-04</p>
27		<p>Fahrzeug - Höhe</p>	<p>2.4 m = 14-0843-00-01 2.75 m = 37388-A 3,0 m = 36489-A 3.2 m = 36584-A 3.3 m = 36788-A1 3.4 m = 24945-A1 3.5 m = 0118-00-03 3.6 m = 37995-A1 3.7 m = 36167-A1 3.75 m = 36473-A1 3.85 m = 0118-10-01 3.9 m = 0118-00-05 3.95 m = 0118-10-03 4.0 m = 0118-10-02 4.1 m = 36167-A1</p>
28		<p>Gas-Zylinder Aufkleber</p>	<p>38700-A1</p>
29		<p>Vorsicht – Beachtung beim Aufstellen des Fahrzeuges</p>	<p>14-1620-01-01</p>
30		<p>Notbedienung – Zusatzventil in Hauptträgerkreis</p>	<p>14-0035-01-01</p>
31		<p>TIME Deutschland Aufkleber</p>	<p>14-4625-01-03</p>
32		<p>Das Fahren mit eingelegter Achsverriegelung oder mit Überlast</p>	<p>14-0044-01-01</p>

33		<p>Umschalter zwischen unterer und oberer Steuerung</p> <p>Umschalter zwischen oberer Steuerung und Abstützung</p>	<p>15567-1</p> <p>14-15567-00-01</p>
34		Versalift klein	4541-1
35		Versalift Aufkleber	DEC-VER-60
36		Druckbelastung durch die Räder	<p>7,5 kN = 14-0081-00-7,5</p> <p>10 kN = 14-0081-00-10</p> <p>12,5 kN = 14-0081-00-12,5</p> <p>15 kN = 14-0081-00-15</p>
37		Druckbelastung durch die Abstützung	<p>15 kN = 14-0082-00-15</p> <p>20 kN = 14-0082-00-20</p> <p>25 kN = 14-0082-00-25</p> <p>30 kN = 14-0082-00-30</p> <p>35 kN = 14-0082-00-35</p> <p>40 kN = 14-0082-00-40</p> <p>50 kN = 14-0082-00-50</p> <p>60 kN = 14-0082-00-60</p> <p>70 kN = 14-0082-00-70</p> <p>80 kN = 14-0082-00-80</p> <p>90 kN = 14-0082-00-90</p> <p>100 kN = 14-0082-00-100</p> <p>110 kN = 14-0082-00-110</p>
38		Aufkleber Steuerventil	0055-00-01
39		Achtung, Heckklappe)	14-0044-01-02
40		Rahmen für Decals im Korb	14-0002-00-01



Not-Aus  
14-4100-00-02

Frontplatte  
68907

**Aufkleber – Untere Steuerung  
Abb. 6-1-12-A**

Frontpanel  
15565-1



Not-Aus  
14-4100-00-02

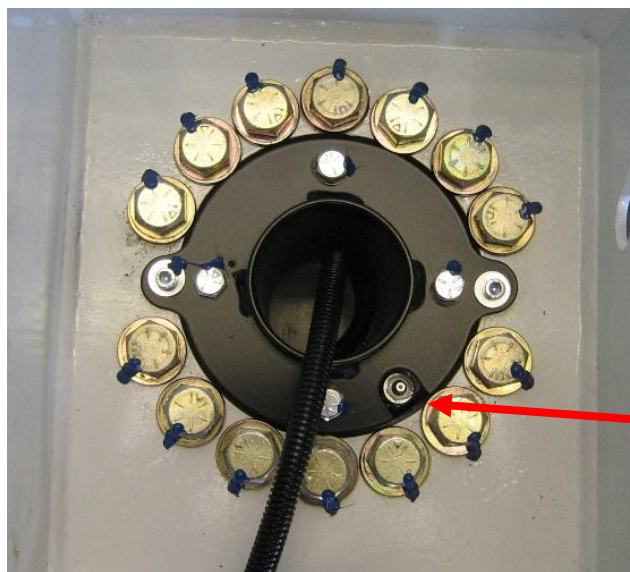
**Aufkleber – Obere Steuerung  
Abb. 6-1-12-B**

## 6-2 Schmierung

An den meisten Bewegungspunkten verwendet diese hydraulische Hubarbeitsbühne von „Versalift“ wartungsfreie Lager. Diese Lager erfordern keine Schmierung. Das Drehgetriebe ist werkseitig mit Fett gefüllt und benötigt keine zusätzliche Schmierung. Eine Übersicht über eine notwendige Schmierung folgt nachstehend.

**Monatlich** ist die Schmierung folgender Teile erforderlich:

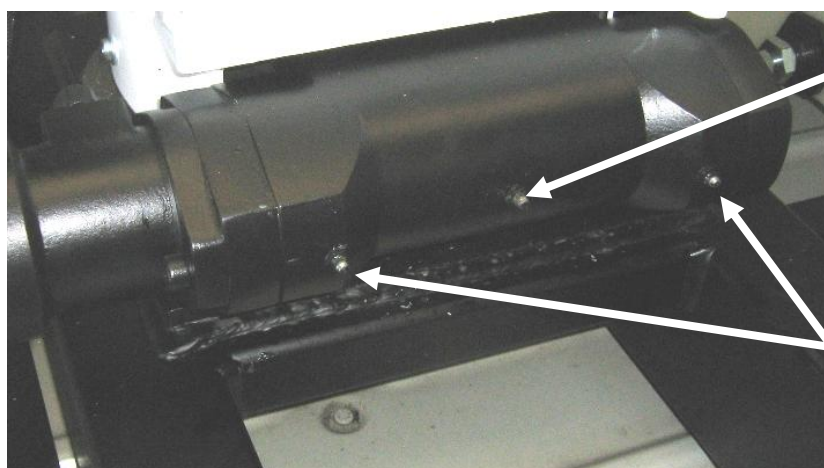
1. Schmieren des Schwenklagers erfordert ein Schwenken der Hubarbeitsbühne um 360°. In Abständen von je 90° ist anzuhalten und Schmierfett – z.B. „Mobilux EP 2“ von Mobil – durch die Schmiervorrichtung laut Abb. 6-2-1-A einzubringen (ca. 5 Hübe). Dieses Verfahren trägt zu einer gleichmäßigeren Schmierfett-Verteilung auf dem Innenring bei.



Schmiernippel für  
das Schwenklager

**Schwenklager**  
**Abb. 6-2-1-A**

2. Das Schwenkgetriebe ist mit 3 Schmiernippeln ausgestattet – siehe Abb. 6-2-1-B - und muss mit wasserfestem Fett – z.B. „Mobilux EP 2“ von Mobil – mit ca. 1 einem Hub pro Nippel geschmiert werden



Schmiernippel für  
Schnecke

Schmiernippel für  
Schneckenlager

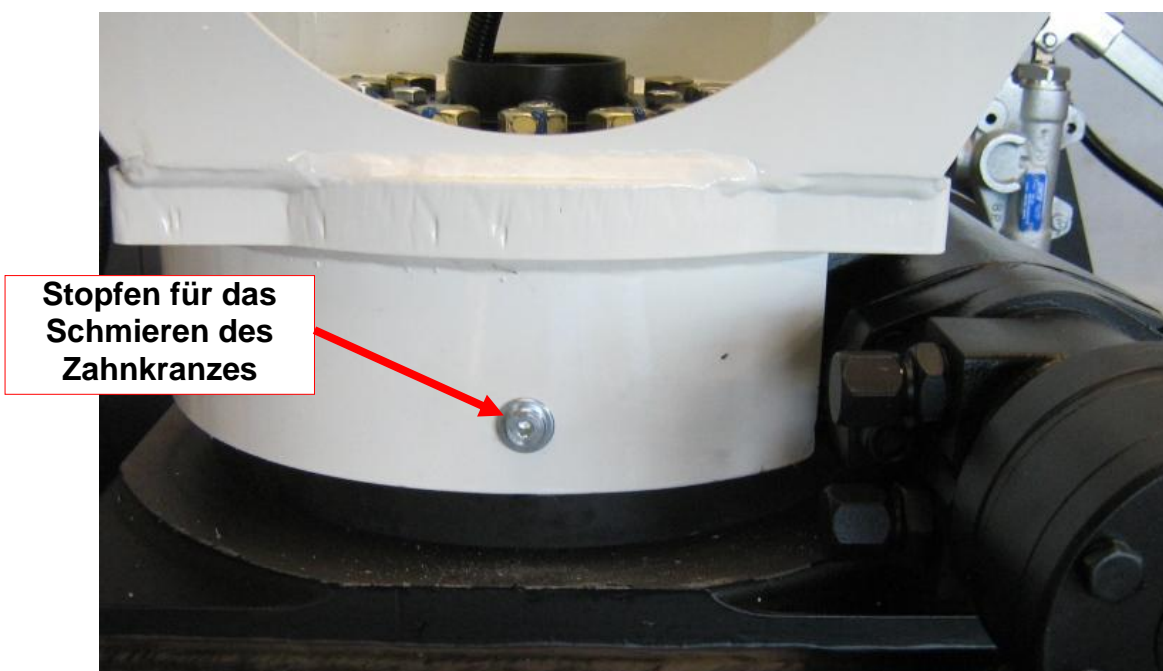
**Schneckengetriebe**  
**Abb. 6-2-1-B**



3. Die Zahnkranzabdeckung ist mit einem Stopfen für die Schmierung versehen – siehe Abb. 6-2-2. Den Stopfen abnehmen und die Zähne des Drehkranzes und des Schneckenantriebes mäßig mit wasserfestem Getriebefett wie „Texclad Premium 2“ von Texaco schmieren, während die Hubarbeitsbühne um 360° geschwenkt wird, damit die Fettaufbringung auf alle Zähne der Getriebekonstruktion erfolgt. Schwenklager und Schwenklagerzähne können gleichzeitig während des Schwenkens der Hubarbeitsbühne geschmiert werden.



**WARNUNG: WÄHREND DES SCHWENKENS DER HUBARBEITSBÜHNE, ZU DEN DREHENDEN TEILEN ABSTAND HALTEN UND IMMER NACH BEENDETER SCHMIERUNG WIEDER DEN VERSCHLUSSSTOPFEN ANBRINGEN.**



**Zahnkranzschmierung  
Abb. 6-2-2**

4. Die Stützen haben Schmiernippel an den hydraulischen Zylindern.
5. Die Achssperre hat vier Schmiernippel. Zwei in Befestigungspunkten der hydraulischen Zylinder, und zwei in den Rollen der Sperre.

Abstützung und Achssperre sind nicht an allen Modellen vorhanden)

## **6-3 Wartung des Hydrauliksystems**

Sämtliche Hydrauliksysteme erfordern in regelmäßigen Abständen eine Wartung, um eine sichere und wirkungsvolle Leistung sowie eine lange Lebensdauer sicherzustellen. Siehe das Servicehandbuch bezüglich der Identifizierung jeder Bestandteile und ihrer Einbaulage. **Vorbeugende Wartungshinweise** für den Tank und die damit verbundene Teile erscheinen im folgenden Text.

### **Filter in der Rücklaufleitung (Serie) und der Druckfilter (Option)**

Der Rücklaufleitungsfilter von 10 Mikron sollte nach den ersten 30 Betriebstagen und danach alle 6 Monate ersetzt werden. Der Rücklaufleitungsfilter ist neben dem Öltank oder oben in einer Filter/Entlüfter-Konstruktion des Öltanks montiert. Der Rücklaufleitungsfilter kann bequem ohne Entleeren des Öltanks ausgewechselt werden.

Der Druckfilter ist zwischen der Pumpe und den Ventilen montiert. Der 10 Mikron Filter sollte gleichzeitig mit dem Rücklauffilter ersetzt werden.

### **Saugsieb im Tank (Option)**

Das Saugsieb von 149 Mikron wird bei Stahltanks bei der Entnahme am Tankboden verwendet und muss von Zeit zu Zeit ausgebaut und gereinigt werden. Zum Ausbau des Saugsiebes, den magnetischen Entleerungsstopfen abnehmen, Tank entleeren, Saugschlauch und Saugfittings entfernen, um Zugang zum Saugsieb zu bekommen, das von der Tankseite abgeschraubt wird. Saugsieb ausbauen, reinigen und wieder einbauen. Stellen Sie beim erneuten Verbinden von Saugfittings und Saugleitung sicher, dass alle Verbindungen dicht sind.

Pumpenkavitation wird häufig durch ein schmutziges, verstopftes Saugsieb verursacht. Ein Betrieb unter zu kalten Bedingungen für die verwendete Ölklasse ist ein anderer üblicher Grund für eine Pumpenkavitation. Ein geräuschvoller Pumpenbetrieb ist ein starker Hinweis auf Pumpenkavitation.

Werden **Rücklaufleitungsfilter und Saugsieb** ausgewechselt oder gesäubert, mus das Öl auf Fremdkörper und Wasser untersucht werden. Bei Entdeckung einer Verunreinigung ist das Öl zu wechseln oder durch eine geeignete Filtrierung wieder zu gewinnen.

### **Magnetischer Entleerungsstopfen (bei Stahltanks)**

Ein magnetischer Entleerungsstopfen ist unten am Öltank angebracht, um metallische Verunreinigungen im Hydrauliköl anzuziehen. Diese Verunreinigungen können die Präzisionsteile der Hydraulik stark beschädigen. Der magnetische Entleerungsstopfen sollte daher bei jeder Entleerung des Öltanks gesäubert werden.

### **Schaugläser oder durchsichtiger Tank**

Der Hydraulikölstand kann bequem kontrolliert werden, indem der Ölstand durch die Schaugläser beobachtet wird. Die beiden Schaugläser sind mehrere Zentimeter voneinander entfernt übereinander im Tank montiert. Der Ölstand sollte sich an der Markierung des oberen Schauglases orientieren. Füllen Sie Öl auf, falls der Ölstand bei sämtlichen eingezogenen Zylindern auf das Niveau des unteren Schauglases sinkt. Bei der Verwendung eines durchsichtigen Kunststofftanks, zeigen Linien den minimalen und maximalen Ölstand an.

## Hydrauliköl

Die Wahl eines geeigneten Hydrauliköls ist für die Wartung des Hydrauliksystems sehr wichtig. Die **Time Manufacturing Company** verwendet ein Hydrauliköl, das einen einwandfreien Betrieb bei Temperaturen über 9° C gewährleistet. Jedes verwendete Hydrauliköl muss rein und frei von Wasser sein. Bei extrem kaltem Wetter muss Hydrauliköl verwendet werden, das die Militärvorschriften MIL-H-5606 erfüllt oder diesen nahe kommt. Wird jedoch ein Kaltwetter-Öl bei höheren Temperaturen verwendet, kann dieses zu einer Verminderung der Pumpenleistung und einer bedeutend kürzeren Pumpenstandzeit führen. Außerdem haben die Hydrauliköle für kaltes Wetter einen niedrigen Flammpunkt und müssen deshalb mit Vorsicht gehandhabt werden.

Ein geeignetes Hydrauliköl für Ihre Hubarbeitsbühne muss die nachstehend aufgeführten Anforderungen erfüllen:

1. Es muss sich um ein auf Petroleum basierendes Öl handeln.
2. Eine maximale Viskosität von 1000 CST bei einer minimalen Start-Temperatur und einem Viskositäts-Bereich von 16 - 38 CST bei erwarteten Betriebstemperaturen haben.
3. Anti-Verschleiß-Additive besitzen, um eine lange Lebensdauer der Hydraulikkomponenten sicherzustellen.
4. Anti-Schaum-Additive zur Verminderung des Lufteinschlusses haben.
5. Gute chemische Stabilität für die zu erwartenden Betriebstemperaturen aufweisen.
6. Einen über den zu erwartenden Betriebstemperaturen liegenden Flammpunkt haben.
7. Gute Wassertrennungs-Charakteristiken aufweisen.

Basierend auf den Anforderungen eines normalen Hubarbeitsbühnen-Einsatzes, kann ein Hydrauliköl im Allgemeinen das ganze Jahr über verwendet werden. Sind dagegen große Unterschiede zwischen Start- und Betriebstemperaturen zu erwarten, wird ein Hydrauliköl mit hohem Viskositäts-Index vorgeschlagen. Ein Start bei überaus kalten Temperaturen erfordert Hydrauliköl mit einem niederen Stockpunkt. Vergewissern Sie sich deshalb, dass die Viskositäts-Anforderungen zusätzlich zu den Stockpunkt-Erfordernissen erfüllt werden.

Die **Time Manufacturing Company** garantiert nicht die Qualitätscharakteristiken irgendeines Hydrauliköls, das verwendet wird. Ein seriöser Händler oder Lieferant sollte vor der Hydraulikölverwendung um Rat gefragt werden. Das Mischen unterschiedlicher Öle oder Additive darf nur durch den Lieferanten erfolgen. Durch das Mischen unverträglicher Hydrauliköle oder Additive kann in einem Hydrauliksystem ernster Schaden entstehen.

Nachstehend die Liste einiger geeigneter Hydrauliköle mit ihren entsprechenden Eigenschaften. Diese Information hilft bei der Auswahl eines Hydrauliköls oder äquivalenten Öls für besonderen Einsatz.

Brand name  
 Iso grade  
 Viscosity  
 SUS  
 CST  
 Viscosity index  
 Pour point  
 Flash point

Markenname  
 ISO-Klasse  
 Viskosität  
 Saybolt Universal Seconds  
 centiStoke  
 Viskositäts-Index  
 Stockpunkt  
 Flammpunkt

BRAND NAME	ISO GRADE	VISCOSITY				VISCOSITY INDEX	POUR POINT		FLASH POINT	
		SUS		CST			°F	°C	°F	°C
		@100°F	@210°F	@40°C	@100°C					
EXXON NUTO H32	32	155	43.5	30	5.2	100	-22	-30	410	210
EXXON UNIVIS J-1	-	75.1	43.5	14	5.2	374	-75	-59	200	93
UNION UNOCAL UNAXAW	32	157	44	30	5.4	110	-27	-33	414	212
TEXACO RANDO HD32	32	155	44	30	5.3	106	-25	-31	385	196
TEXACO RANDO HDZ32	32	161	42	31.4	6.1	144	-40	-40	385	160
SHELL TELLUS T-22	23	110	43	22.5	5.1	167	-50	-46	320	174
SHELL TELLUS T-32	32	155	47	32.4	6.3	153	-45	-42	345	198
SUN 2105	-	206	52.4	40.4	7.8	167	-45	-46	390	182
DEXTRON II ATF	-	180	50	-	-	155	-50	-42	360	182
PENNZOIL PENNZBELL AW32	32	165	44	32	5.3	95	-22	-30	405	208
PENNZOIL PENNZBELL AWX MULTI-VIS	32	165	48	32.5	6.4	144	-40	-40	410	210
PENNZOIL PENNZBELL AWX ARTIC	15	86.4	39.4	16.3	3.93	145	-76	-60	290	146
MOBIL DTE 11M	15	82	39	15	3.9	140	-40	-40	300	149
MOBIL DTE 13M	32	169	48	33	6.5	140	-40	-40	330	165
MOBIL DTE 24	32	165	44	32	5.3	95	-10	-23	395	-
MOBIL EAL SYNDRAULIC 46 <sup>d</sup>	46	210	52.4	45	8.0	153	-27	-33	500	-

\* entspricht den Spezifikationen MIL-H-5606

<sup>1</sup> Dieses Produkt liegt geringfügig über dem Viskositätsgrad ISO 32, weil es kein „ISO 36“ gibt. Grad 32 ist der nächste Bereich.

<sup>2</sup> ungiftig, leicht biologisch abbaubar.

## **6-4 Routine-Einstellungen**

Einstellungen von Hubarbeitsbühne der Serie LT-TB draußen beim Kunden dürfen erfolgen, könnten aber Werkzeuge oder Geräte erfordern, die nicht sofort zur Verfügung stehen. Siehe „Service Arbeiten“ in Kapitel „4 Service Procedures“ des Service-Handbuchs für die Serie LT-TB bezüglich der korrekten Verfahrensweise.

Holding Valve Operational Check Procedure	Kontrolle des Druckhalteventils
• Boom Actuation Speeds	Träger-Bewegungsgeschwindigkeiten
• Crossover Relief Valve	Entlastungsventil
• Levelling System Pressure	Einstellung System Druck
• Slide Pad Adjustment	Einstellung der Gleitblöcke
• Hand Brake Switch Adjustment	Einstellung des Handbremsschalters