



PALFINGER PLATFORMS

Betriebsanleitung

Hubarbeitsbühne

TKA 28 KS

Palfinger Platforms GmbH
Postfach 93 19 – 47750 Krefeld
Düsseldorfer Str. 100 – 47809 Krefeld (Linn)
Tel.: +49 2151 47 92-0
Fax: +49 2151 4792-110
E-Mail: platforms@palfinger.com
Internet: www.palfinger-platforms.com

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1 Technische Kurzbeschreibung	7
1.1 Allgemeine Beschreibung	7
2 Bedienungsanweisung.....	8
2.1 Straßenfahrten allgemein.....	8
2.2 Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne.....	9
2.2.1 Allgemeines	9
2.2.2 Unzulässige Betriebsweisen.....	11
2.2.3 Inbetriebnahme	13
2.2.4 Fahrzeugabstützung	15
2.2.4.1 Vorbereitung des Abstützvorganges:	15
2.2.4.2 Hinweise bei Abstützung am Hang::.....	15
2.2.4.3 Wichtige Hinweise beim Abstützvorgang:	16
2.2.4.4 Abstützvarianten:	16
2.2.5 Bühnenbetrieb	25
2.2.6 Bühnenausstattung mit Fernbedienung (Ausstattung nur auf Kundenwunsch).....	38
2.2.6.1 Steuereinrichtungen	38
2.2.6.2 Steuerung von der Basis (Fernbedienung).....	38
2.2.7 Außerbetriebnahme	40
2.3 Notbedienung.....	41
2.3.1 Besonderheiten und Verhaltensvorschriften bei Notbedienung	41
2.3.2 Notablass der Hubeinrichtung.....	43
2.3.2.1 Not-Ablass mit Fahrzeugpumpe – (Spannung vorhanden)	43
2.3.2.2 Notablass mit Fahrzeugpumpe – (Spannung nicht vorhanden).....	45
2.3.2.3 Not-Ablass mit Elektro-Notpumpe - 24V DC (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)	47
2.3.2.4 Not-Ablass mit Handpumpe	48
2.3.3 Notbedienung der Abstützeinrichtung	50
2.3.3.1 Notbedienung mit Fahrzeugpumpe:.....	50
2.3.3.2 Notbedienung mit Elektro-Notpumpe - 24V DC (Ausstattung nur auf Kundenwunsch).	51
2.3.3.3 Notbedienung mit Handpumpe.....	52
2.4 Einsatz der Arbeitsbühne an bzw. in der Nähe ungeschützter elektr. Anlagen	53
2.4.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung).....	53
2.4.2 Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen	54
2.4.3 Isolierung (Option).....	55
3 Reinigung, Wartung, Schmierung.....	59
3.1 Reinigung	59
3.2 Wartung.....	59
3.2.1 Allgemeines	59
3.2.2 Allgemeine Montage- und Inbetriebnahmeanweisung für Ersatzteile.....	60
3.2.3 Prüf- und Wartungsintervalle.....	62
3.2.4 Ausleger- Teleskopiersystem.....	64
3.2.5 Elektrik.....	65
3.2.6 Hydraulik	68
3.2.7 Schraubverbindungen	69
3.3 Schmierung.....	70
3.3.1 Befüllung der Bühne mit Hydraulik–Mineralöl HLPD 22	70

3.3.1.1	Schmierstoffe	70
3.3.2	Schmierplan	71
3.3.3	Befüllung der Bühne mit biologisch abbaubarem Hydraulik–Mineralöl (<i>Kundenwunsch</i>)	73
3.3.3.1	<i>allgemeine Hinweise</i>	73
3.3.3.2	<i>Schmierstoffe</i>	74
4	Störungen und Maßnahmen zu deren Beseitigung	75
5	Piktogramm – Schilder und Fehlermeldungen	79
6	Gesetzliche Bestimmungen	89
6.1	Vorgeschriebene Prüfungen	89
6.2	Vorschriften für den Betrieb	89

Bildverzeichnis

Bild	1	Baugruppen
Bild	3	Transportabmessungen
Bild	4	Bedienstand Arbeitskorb
Bild	4a	Anschlagpunkte
Bild	4b	Elektrokasten
Bild	4c:	Zweitsteuerung und Notbedienung Abstützeinrichtung an der Basis
Bild	4d	Bedienfeld Fernbedienung
Bild	4e	Steuerstände der Notbedienung
Bild	4f	Notablass Hubeinrichtung mit Fahrzeugpumpe (mit E-Notpumpe, je nach Ausstattung)
Bild	4g	Notablass Hubeinrichtung mit Fahrzeugpumpe (Spannung nicht vorhanden)
Bild	4h	Notablass Hubeinrichtung mit Handpumpe
Bild	4i	Notbedienung Abstützeinrichtung mit Fahrzeugpumpe (mit E-Notpumpe, je nach Ausstattung)
Bild	4k	Notbedienung Abstützeinrichtung mit Handpumpe
Bild	5	Warnschild der Notbedienung zur Reichweitenbegrenzung
Bild	6	Warnung der Notbedienung zur Drehwinkelbegrenzung
Bild	7	Warnschild der Notbedienung zum Stützeinfahren
Bild	8	Positionserfassung Hubarm
Bild	9	Nachbefüllung Hydrauliktank
Bild	10	Schmierplan
Bild:	11	Schmierpunkte Drehkranz

Vorwort

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung gehört zum Lieferumfang Ihrer PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne. Sie enthält Informationen über die zulässigen Einsatzmöglichkeiten und den sicheren Betrieb sowie über Pflege und Wartung.

Der Käufer ist verpflichtet, jeden Mieter oder sonstigen Benutzer der Hubarbeitsbühne umfangreich zu instruieren und in die Bedienung einzuweisen. Er hat jeweils mit dem Gerät die Bedienungsanleitung zu übergeben und auf den Inhalt hinzuweisen.

Im Innenverhältnis stellt der Käufer den Hersteller von etwaigen Ansprüchen dritter Personen aus mangelhafter Instruktion frei.

Palfinger Platforms GmbH

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Telefon: + 49 2151 /47 92-0

Telefax: + 49 2151 / 47 92-110

Wichtige Hinweise an den Bediener, unbedingt lesen und beachten:

Als Bediener sind Sie verantwortlich für die Hubarbeitsbühne und alle damit zusammenhängenden Arbeiten. Befolgen Sie daher zu Ihrer eigenen Sicherheit und derjenigen Ihrer Mitmenschen folgende Anweisungen:

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und vergleichen Sie dabei alle Darstellungen mit Ihrer PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne. Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind möglich, haben aber keinen maßgeblichen Einfluss.
- Vollziehen Sie die beschriebenen Funktionen Schritt für Schritt an Ihrer PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne nach.
- In dieser Bedienungsanleitung finden Sie häufig mit einem Warndreieck versehene Hinweise, die Sie auf besondere Gefahren aufmerksam machen. Beachten Sie diese Hinweise sorgfältig.
- Führen Sie diese Bedienungsanleitung und zugehörige Komponenten immer im Fahrzeug mit.
- Machen Sie sich vor dem ersten Einsatz mit der Bedienung der PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne in allen zulässigen Betriebszuständen vertraut.
- Planen Sie jeden Einsatz sorgfältig, erkunden Sie dessen Bedingungen. Das heißt zum Beispiel: Ermitteln Sie Durchfahrtshöhen, Tragfähigkeit von Brücken, erforderliche Arbeitshöhe, erforderliche seitliche Reichweite, Hindernisse, Tragfähigkeit von Stützenuntergründen usw.
- Stellen Sie erforderliche Ausrüstungen zusammen. Das heißt zum Beispiel: Bereitstellung von Unterlegbohlen für die Abstützung, Trenngitter für den Baumbeschnitt, Ablage für Motorsäge u.ä.
- Prüfen Sie die PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne und deren eingebaute Sicherheitseinrichtungen vor jeder Inbetriebnahme auf ihre Funktionstüchtigkeit. Stellen Sie unbedingt den Betrieb ein, wenn Ihnen ein Ausfall oder eine Fehlfunktion einer Sicherheitseinrichtung auffällt!
- Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung der Hubarbeitsbühne durch. Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
- Beachten Sie beim Betrieb alle einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Straßenverkehrsordnung, die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR 500, Kap. 2.10, siehe Kapitel ‚Verwendung und Sicherheitsvorschriften‘), auch wenn nicht alle in dieser Bedienungsanleitung wiedergegeben sind.

- Sollten außer Ihnen noch andere Personen mit der PALFINGER PLATFORMS - Hubarbeitsbühne arbeiten, so ist darauf zu achten, dass auch diese eingewiesen werden und diese Bedienungsanleitung ebenfalls sorgfältig durchlesen. Dem Besitzer der Hubarbeitsbühne ist die erfolgte Einweisung schriftlich zu bestätigen.
- Erhalten Sie die Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit der PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne durch gewissenhafte Pflege und Wartung.
- Bedienung und Wartung des Trägerfahrzeuges sind den technischen Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen.
- Laden der Fahrzeugbatterie mit Ladegeräten darf nur dann erfolgen, wenn die Batteriekabel abgeklemmt sind.
- Schieben Sie notwendige Reparaturen niemals auf und lassen Sie diese nur von geschultem Personal durchführen.
- Laut DIN 18800, Teil 7, dürfen Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das den umfassenden Qualitätsanforderungen nach DIN EN 729-2 entspricht.
- Veränderungen, Umbauten, Überbrückung von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen, Bedienfehler sowie mangelhafte Wartung entbinden uns von jeder Haftung.
- Der Technische Service von PALFINGER Technische Service steht Ihnen für Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Verfügung.
- Verwenden Sie ausschließlich Original- PALFINGER Ersatzteile. Benutzen Sie zur Ersatzteilbestellung die Ersatzteilliste und geben Sie bitte Typ („Type“) und Serial („No.“) an.
- Bei Fragen, die Ihnen beim täglichen Betrieb entstehen, beraten wir Sie gern.
- Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar.

❖ 1 Technische Kurzbeschreibung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Hubarbeitsbühne besteht aus einer Teleskop-Gelenkkonstruktion, die in Verbindung mit dem Kurbelschwenktisch auf dem Grundrahmen aufgebaut ist.

Die gesamte Steuerung der Bühne erfolgt durch einen Bordrechner (Speicherprogrammierbare Steuerung SPS)

Der Arbeitskorb (1) ist auf dem Korbträger montiert.

Der Korbträger (2) ist im Korbarm (3) drehbar gelagert. Das Drehen erfolgt mit einem elektrischen Stellantrieb.

Der Korbarm ist mit den Ausschüben des Teleskopsystems (4) verbunden und kann um 185° angehoben werden.

Der Teleskopausleger ist im Drehturm (5) gelagert, dieser über eine Drehverbindung auf dem Kurbelschwenktisch (6) montiert.

Unterhalb des Kurbelschwenktisches befindet sich der Grundrahmen (7), in dem die Abstützsysteme (8) integriert sind.

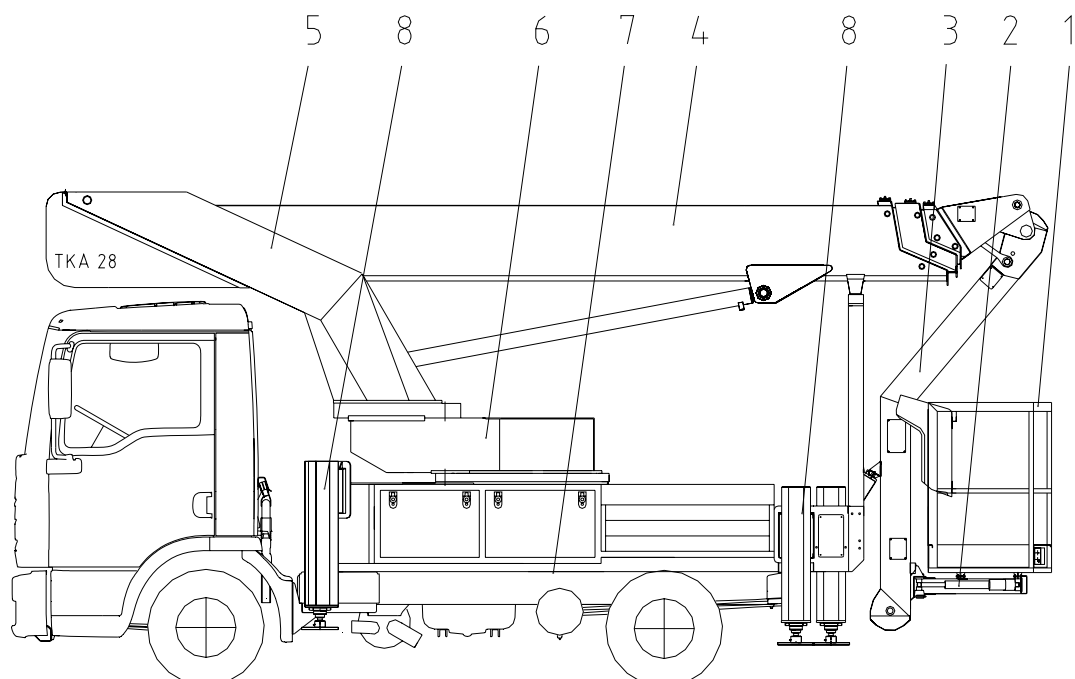


Bild 1: Baugruppen

2 Bedienungsanweisung

2.1 Straßenfahrten allgemein

- Vor jedem Einsatz sind die Betriebsbereitschaft der Hubarbeitsbühne und die Funktion der Rückleuchten zu überprüfen.
- Die Arbeitsbühne muss sich in Transportstellung befinden, d.h. die Abstützung muss in Endstellung eingefahren sein.
- Der Teleskopausleger muss im zusammengefahrenen Zustand auf der Gerätestütze abgelegt und der Korbarm am Rahmen verriegelt sein.
- Die Kontrolllampen "Stützen" und "Korb" im Fahrerhaus müssen bei Straßenfahrt erloschen sein. Das Aufleuchten dieser Lampen signalisiert das Verlassen der Transportstellung durch Abstützung oder Korbarm.
- Lose Teile sind zu sichern bzw. zu befestigen
- Unterlegplatten sind in gesäubertem Zustand in den vorgesehenen Halterungen sicher zu befestigen.

Hinweis: auf Kundenwunsch erfolgt beim Rückwärtsfahren ein dauerhaft akustisches Signal

Folgende technische Parameter müssen beachtet werden:

- Durchfahrrhöhe
- großer Überhang hinten
- kleiner Böschungswinkel hinten
- hoher Gesamtschwerpunkt

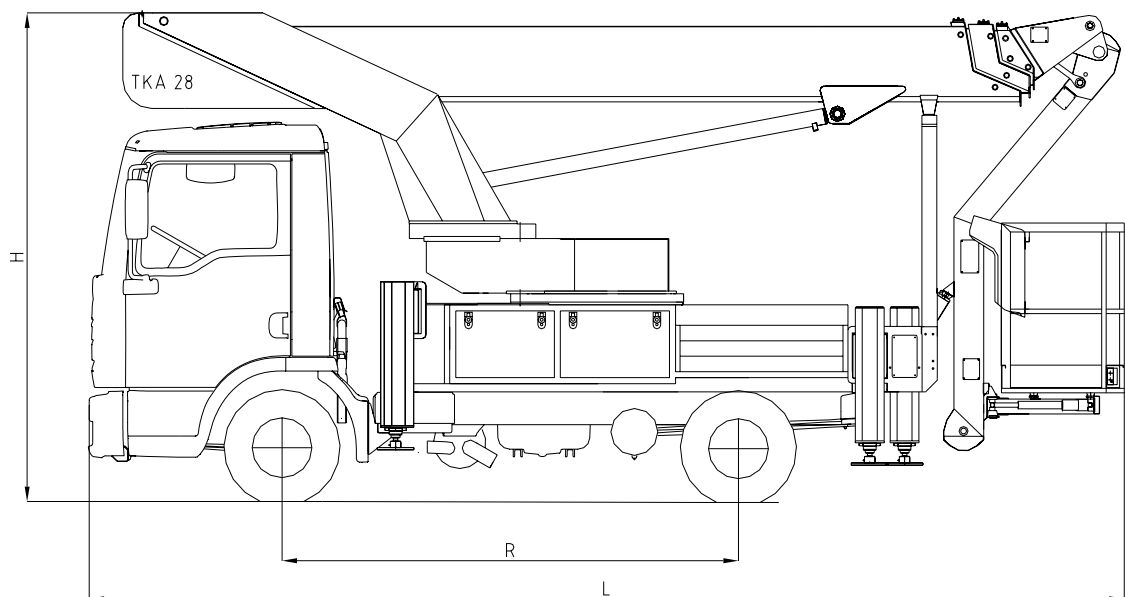


Bild 3: Transportabmessungen

Zusatzbeleuchtungsanlage (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne wurde mit einem zusätzlichen Beleuchtungssystem ausgestattet welches im Fahrerhaus zuschaltbar ist.

Zusatzwarnanlage (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne wurde mit einem zusätzlichen akustischem Warnsignal ausgestattet, welches im Fahrerhaus zuschaltbar ist.

2.2 Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne

2.2.1 Allgemeines

- Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne entspricht den Vorschriften der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der DIN EN 280:2001 + A2:2009.

Behördliche Prüfungen:

Die behördlichen Prüfungen sind nach den jeweils geltenden landesrechtlichen Vorschriften durchzuführen und müssen den nachfolgend angeführten deutschen Vorschriften entsprechen.

Mindestens einmal jährlich ist eine Überprüfung der Hubarbeitsbühne durch einen Sachkundigen für Hebebühnen nach BGR 500 vorzunehmen. Die Prüfung ist mit Angabe der Befunde im Prüfbuch für Hebebühnen BGG 945-1 der Berufsgenossenschaft einzutragen und vom Prüfer und Betreiber zu unterschreiben.

H I N W E I S: Der Betreiber des Fahrzeuges ist verantwortlich für die Veranlassung aller Untersuchungen.

Verwendungsbereich:

- Die fahrbare Hubarbeitsbühne dient Kontroll-, Montage-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten.
- Die Hubarbeitsbühne darf nur zur Beförderung von Personen und Werkzeug bzw. Werkstücken verwendet werden.
- Die Hubarbeitsbühne darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.
- Der Temperatureinsatzbereich der Hubarbeitsbühne liegt zwischen + 50°C und – 15°C. (bei Minustemperaturen Hubarbeitsbühne warmfahren, um die Öltemperatur zu erhöhen)



Im Bühnenbetrieb ist vom Betreiber der Hubarbeitsbühne durch geeignete Maßnahmen zu sichern, dass keine Fremdkörper (Staub, Strahlsand, Holzspäne o. ä.) in das Auslegerinnere eindringen können.

Einweisung:

- Mit der selbständigen Bedienung (Bedienung ohne Aufsicht) von Hebebühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben.
Sie müssen vom Unternehmer ausdrücklich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt sein. Der Auftrag zum Bedienen von Hubarbeitsbühnen muss schriftlich erteilt werden (BGR 500 – Kap. 2.10;Pkt. 2.1).
- Jede Person, die mit der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Störbeseitigung beauftragt ist, muss die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Es sind hierzu die Ausführungen der BGR 500 zu beachten.
- Gefahren während des bestimmungsgemäßen Betriebes sind durch den Betreiber festzuschreiben (Arbeitsumgebung)

Voraussetzungen:

- Der Bühnenbetrieb darf nur durchgeführt werden, wenn keine Funktionsstörungen erkennbar sind.
- Die Hubarbeitsbühne darf nur bei regelmäßig durchgeführter Wartung in Betrieb genommen werden
- Die Hubarbeitsbühne muss sich im betriebssicheren Zustand befinden; Warn- und Signaleinrichtungen müssen funktionieren.
- Auf Bodenbeschaffenheit achten (max. Stützkkräfte und Flächenbelastung siehe technische Daten)! Bei unzureichender Bodenbeschaffenheit sind Unterlegplatten unter den Stützentellern zu verwenden.
- Bei Schnee- und Eisglätte ist der Aufstellungsuntergrund in geeigneter Weise abzustumpfen
- Bei höheren Windstärken, als sie für den Betrieb zulässig sind (siehe technische Daten), ist der Betrieb einzustellen und die Hubarbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.

Zusätzliche Anforderungen:

- Im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellte oder hereinragende Hubarbeitsbühnen sind - in geeigneter Weise gegen Verkehrsgefahren zu sichern (z.B. Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten).
- Bei Aufstellung der Hubarbeitsbühne im Verkehrsbereich von Schienenfahrzeugen oder kraftbetriebenen gleislosen Fahrzeugen, müssen Kennleuchten für gelbes Blinklicht eingeschaltet werden.
- Seitlich ausgeschwenkte Hubarbeitsbühnen oder Tragkonstruktionen, die im Verkehrsbereich niedriger als 4,5 m über Flur abgesenkt werden, sind im Bereich unter der Bühne zu sichern.

Handhabung und Verhalten während des Betriebes:

- Hubarbeitsbühnen dürfen nicht über die zulässige Belastung beansprucht werden.
- Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Hubarbeitsbühne darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden.
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur über die dafür bestimmten Zugänge bestiegen oder verlassen werden.
- Hubarbeitsbühnen dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden.
- Vermeiden Sie Betriebssituationen, in denen für Sie oder für Umstehende Quetschgefahr durch Arbeitsbühne oder Abstützung besteht.
Die Quetschstelle wird für die angegebenen Körperteile nicht als Gefahrenstelle angesehen, wenn die angegebenen Sicherheitsabstände nicht unterschritten werden und sichergestellt ist, dass das nächstliegende Körperteil nicht hineingeraten kann.

<u>Mindestabstände:</u>	Körper	-	500mm	Arm	-	120mm
	Bein	-	180mm	Hand	-	100mm
	Fuß	-	120mm	Finger	-	25mm

Hinweis: Bei Nichteinhaltung der Abstände besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

- Befinden sich zwei Personen im Arbeitskorb und wird dabei eine Motorsäge eingesetzt, muss sich gemäß Vorschrift der Garten-Berufsgenossenschaft zwischen den beiden Personen ein Trenngitter befinden.
- Bei Gewitter ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne sofort einzustellen!

2.2.2 Unzulässige Betriebsweisen



Verboten sind:

- das Betreiben der Hubarbeitsbühne in Verbindung mit einem anderen Fahrgestell, als im Prüfbuch aufgeführt ist
- Überschreitung der zulässigen Korblast (siehe technische Daten)
- Betreten, Verlassen und Beladen des Arbeitskorbes außerhalb der Grundstellung des Auslegersystems
- - das Betreiben der Hubarbeitsbühne vom Arbeitskorb aus mit nicht heruntergeklapptem Sicherheitsbügel;
 - das Betreiben der Hubarbeitsbühne mit nicht geschlossener Korbleiter bei Ausführung mit Schiebeleiter
 - das Betreiben der Hubarbeitsbühne mit nicht geschlossener Tür bei Ausführung mit Tür
- Überschreitung der zulässigen Personenzahl (siehe technische Daten) im Arbeitskorb
- Seilzug am Auslegersystem ("Verwendung als Kran")
- Überschreitung der max. zulässigen Seitenkraft (siehe technische Daten) am Arbeitskorb
- Transport oder Anbringung von großflächigen Gegenständen auf der Arbeitsbühne (Angriffsflächen für Windkräfte)
- Einleiten von Schwingungen in das Auslegersystem ("Schaukeln")
- Verwendung der Notbedienung als Zweitsteuerung bei normalem Bühnenbetrieb
- Verwendung von Hilfsmitteln im Arbeitskorb, die zur Vergrößerung der Arbeitshöhe führen (z.B. Tritte, Leitern)
- unnötiger Aufenthalt im Bewegungsbereich der Hubarbeitsbühne
- Aufenthalt unter dem Lastaufnahmemittel
- Aufenthalt von Personen auf der Plattform während des Bühnenbetriebes
- Aufenthalt von Personen im Fahrerhaus während des Bühnenbetriebes
- Transport von Gegenständen an der Außenseite der Arbeitsbühne

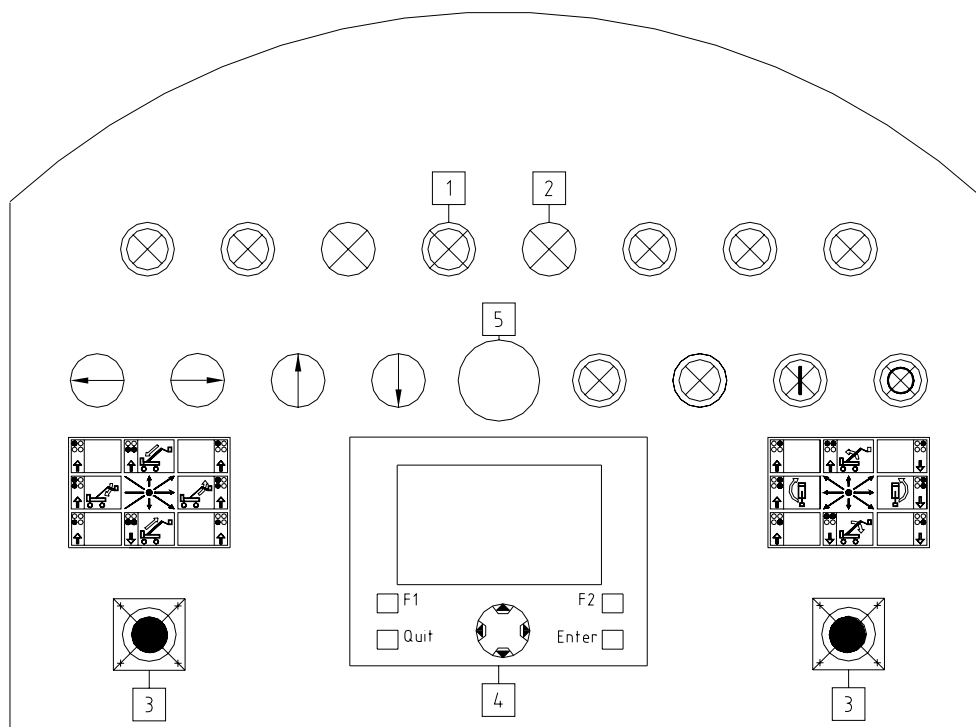


Bild 4: Bedienstand Arbeitskorb

- 1 Taster(optional)
- 2 Lampe
- 3 Joystick
- 4 Graphikdisplay
- 5 Not-Aus

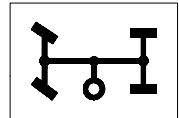
2.2.3 Inbetriebnahme

Wichtige, vor jeder Inbetriebnahme durchzuführende arbeitstägliche Prüfungen bezüglich des sicheren Zustandes der Hubarbeitsbühne :

- Die Betriebsbereitschaft der Hubarbeitsbühne ist vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen
 - a) Kraftstoffmenge
 - b) Kontrolle des Ladezustandes der Batterie**
Regelmäßige Batteriepflege durchführen!
 - c) Funktion der Alarmeinrichtungen
 - d) Kontrolle der Motor-Start und Motor-Stop Einrichtungen
 - e) Prüfung der batteriebetriebenen Hydraulikpumpe (wenn vorhanden)
Achtung! Die maximale ununterbrochene Prüfdauer von 3 min nicht überschreiten!
 - f) - Prüfung der Not-Aus-Schalter im Arbeitskorb und in der Notbedienung
- Prüfung des Notablasssystems
- Prüfung der Reichweitenabschaltung
Sollte die Sicherheitsausrüstung nicht ansprechen, darf die Hubarbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
 - g) Sichtkontrolle (Zustand der Reifen/ Bremsen/ Batterien, Unfallschäden, unleserliche Hinweisschilder, besondere Sicherheitseinrichtungen usw.)
- Vor Inbetriebnahme Sichtkontrolle des Aufbaues und Fahrgestelles auf äußerlich erkennbare Mängel, Schäden und Veränderungen, d.h.:
 - a) Verschraubungen, Schlauchverbindungen und Elemente der hydraulischen Anlage sind auf Beschädigungen oder austretendes Hydrauliköl zu überprüfen. Ausfließendes Hydrauliköl bedeutet Unfallgefahr und verursacht ernsthafte und kostspielige Umweltschäden!
 - b) Kontrolle der Leichtgängigkeit und Selbstrückstellung der Bedienelemente, Verlust elektrischer Befestigungen, Angescheuerte Kabel
 - c) Durchführung einer allgemeine Rissprüfung der tragenden Teile am Fahrgestell und Aufbau der Hubarbeitsbühne einschließlich der Kontrolle auf Beschädigungen und Leichtgängigkeit drehbarer Teile (z. B. Bolzenverbindungen, Seilzügen,...)
Bei einem Auftreten oder Vermutung derartiger Defekte darf die Arbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
- Nach den Vorgaben des Trägerfahrzeugherstellers muss das Fahrgestell kontrolliert werden. Beachten Sie dabei die jeweils gesetzlichen Vorschriften im Anwenderland.
- Die ordnungsgemäße Auflage der Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist zu prüfen. Bei unzureichender Bodenbeschaffenheit sind Unterlegplatten unter den Stützentellern zu verwenden. Das Wegrutschen der Hubarbeitsbühne bei Arbeiten auf Gefälle oder Steigungen ist unbedingt mit geeigneten Mitteln zu verhindern (z.B. Anseilen an benachbarten festen Gegenständen bzw. über Schleppstangenverbindung mit einem weiteren Fahrzeug und Unterlegkeilen vor den Reifen der hangaufwärts befindlichen Achse).
- Nach einer längeren Außerbetriebnahme oder nach dem Einsatz unter außergewöhnlichen Umweltbedingungen (Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Staub usw.) sind zusätzliche Prüfungen zur Betriebsbereitschaft, Funktionsfähigkeit durchzuführen sowie sämtliche Sicherheitseinrichtungen einschl. der Notbedienung zu kontrollieren.

Vorgehensweise:**Fahrzeughandbremse betätigen!**

- Motor starten (Motor läuft im Leerlauf mit Standgas)
 - Hydraulikpumpe durch Einlegen des Nebenabtriebes einschalten (dabei Kupplung treten!)
 - Fahrerhaus schließen
- Die Drehzahl des Verbrennungsmotors passt sich automatisch der gewählten Bühnenfunktion an.



2.2.4 Fahrzeugabstützung

2.2.4.1 Vorbereitung des Abstützvorganges:

Stützenuntergrund

- Die ordnungsgemäße Auflage der Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist zu prüfen. Bei unzureichender Bodenbeschaffenheit sind Unterlegplatten unter den Stützentellern zu verwenden.



Kippgefahr!

- Folgenden Stützenuntergrund unbedingt vermeiden:
alle Hohlräume wie Keller, Gitterroste, Kanaldeckel, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächte, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigten, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast usw.)
- In unmittelbarer Nähe von Bordsteinkanten muss der Stützteller vollständig aufliegen!
Die Prüfung muss durch eine Sichtkontrolle erfolgen!
- Beachten Sie die in der DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ festgelegten Sicherheitsabstände und Böschungswinkel
- Für die Beurteilung der Konsistenz bindiger Böden genügen Handversuche nach DIN 4022-1.



Kann der Bediener die Sicherheit des Stützenuntergrundes nicht abschätzen oder gewährleisten, ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne untersagt!

2.2.4.2 Hinweise bei Abstützung am Hang::

- Das Fahrzeug immer mit gebremster Achse „Hangaufwärts“ parken
- bei Arbeiten am Hang sind die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern. Die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse sollte nur so weit freigehoben werden, dass sie nicht mehr auf dem Boden aufsetzen. Der Reifen muss sich innerhalb der Keilkontur befinden. Achten Sie darauf, dass bei angehobenen Achsen die freiliegenden Keile nicht entfernt werden!
- Nutzung von Unterlegbohlen
(Beachte mittiges Aufsetzen der Stützteller auf Unterlegplatten)
- Das Wegrutschen der Hubarbeitsbühne bei Arbeiten auf Gefälle oder Steigungen ist unbedingt mit geeigneten Mitteln zu verhindern (z.B. Anseilen an benachbarten festen Gegenständen bzw. über Schleppstangenverbindung mit einem weiteren Fahrzeug und Unterlegkeilen vor den Reifen der hangaufwärts befindlichen Achse).
- **Ausfahren der Stützen:** Zuerst die vorderen Stützen ausfahren, danach die hinteren Stützen nachfahren
- **Einfahren der Stützen:** Zuerst die hinteren Stützen danach die vorderen Stützen einfahren

2.2.4.3 Wichtige Hinweise beim Abstützvorgang:

- Voraussetzung ist, dass das Auslegersystem in Grundstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage) abgelegt wurde.
- Bewegungen der Abstützung dürfen nicht durch Hindernisse beeinträchtigt sein.

2.2.4.4 Abstützvarianten:

stufenlos variable Abstützung

Die Hubarbeitsbühne kann in **beliebigen** Abstützungsvarianten betrieben werden. Die entsprechenden Arbeitsbereiche werden automatisch vom Gerät nach interner Abfrage der Stellung aller Stützenausleger freigegeben. Die Arbeitsbereiche sind im wesentlichen auf 2 Abstützvarianten zurückzuführen, die gleichzeitig für die Darstellung als Extrempunktfelder ausgewählt wurden (siehe Kennfelder).

Abstützung 100%

Alle Stützenausleger sind ganz ausgefahren.

Abstützung 0%

Alle Stützenausleger sind ganz eingefahren

Beim Einsatz der Hubarbeitsbühne mit nicht dargestellten Abstützvarianten empfiehlt es sich, vorher bestimmte Extrempunkte anzufahren um sicher zu gehen, dass diese auch erreicht werden.

Senkrechtabstützung (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne kann in **einer** Abstützungsvarianten betrieben werden. (siehe Kennfeld).

Die Abstützung wird

a) vom Korb aus gesteuert

b) vom Stützensteuerstand aus gesteuert (siehe Bild 4c)
(Kundenwunsch)

a) Steuerung vom Korb aus

Die Abstützung der Arbeitsbühne wird vom Korb aus, unter Beachtung nachfolgender Hinweise, gesteuert:

Option A:

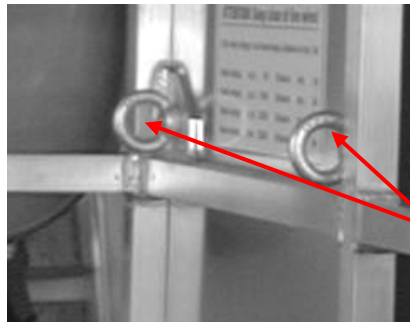
- Das Betreiben der Hubarbeitsbühne vom Korb aus ist nur mit geschlossener Leiter (optional) und heruntergeklapptem Sicherheitsbügel (bei Ausführung mit Schiebeleiter ist Sicherheitsbügel nicht vorhanden) gestattet.



Der Betreiber bzw. Nutzer der Hubarbeitsbühne muss durch geeignete Maßnahmen absichern, dass der Sicherheitsbügel selbsttätig herunterklappt (ggf. Distanzelemente erneuern oder Leichtgängigkeit an Drehpunkten sichern).

Option B:

- Das Betreiben der Hubarbeitsbühne vom Korb aus ist nur mit geschlossener und verriegelter Arbeitskorbtür gestattet.
- Nach Betreten des Arbeitskorbes Klappleiter hochklappen und Tür in geschlossene und verriegelte Stellung bringen,



Anschlagpunkte

Bild 4a: Anschlagpunkte

Hinweis: Überprüfen, ob der Not-Aus-Taster (1) hochgezogen ist

Hinweis: Es wird empfohlen einen Sicherheitsgurt zu verwenden. Dieser ist im Arbeitskorb in den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten zu befestigen (Bild. 4a).

Hinweis: Die Joysticks (3) lassen sich erst nach Betätigen ihrer mechanischen Verriegelung (Ziehen des Ringes der Joystickmanschette in Hebel-längsrichtung) auslenken (Bild 4).

Hinweis: (Bild. 4a).

Das Benutzen von Ganzkörper-Auffanggurten mit verstellbarem Halteseil wird dringend empfohlen (vorgesehene Befestigungsösen verwenden). Das Halteseil muss dabei so kurz wie möglich eingestellt werden.

Sicherheitsgurte verhindern ein Hinausfallen der Bediener aus dem Korb, welches auch bei geringer Höhe eine häufige Ursache für schwere Verletzungen und Todesfälle ist !

Hinweise zur Benutzung von Auffanggurten:

Immer auf richtigen Sitz des Gurtes und der Fangöse in der Rückenmitte achten!

Die Auffangöse im Rücken ist bei einem Auffangsystem EN 363 bzw. Rettungssystem EN 1497 zu benutzen. Die beiden seitlichen Halteösen sind bei einem Haltesystem EN 358 bzw. Rückhaltesystem EN 359 zu benutzen. Halte- und Rückhaltesysteme sind für Auffangzwecke nicht geeignet. Seitliche Halteösen nur mit beidseitig angeschlagenem Halteseil benutzen. Das Halteseil ist so einzustellen, dass ein freier Fall auf höchstens 0,5m begrenzt ist. Das Verbindungsmittel darf nicht über scharfe Kanten oder zu kleine Durchmesser geschlungen werden.

Verbindungsmittel von Halte- und Rückhaltesystemen so einstellen, dass ein Absturz nicht erreicht werden kann.

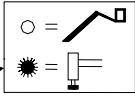
Der Benutzer hat vor jedem Einsatz eine visuelle Überprüfung des Auffanggurtes sowie des gesamten Systems vorzunehmen. Beschädigte oder durch Absturz beanspruchte Teile des Systems sind der Benutzung zu entziehen und müssen dem Hersteller oder einer von Ihm beauftragten Person zur Überprüfung vorgelegt werden.

Auffanggurte sind vor Beschädigungen zu schützen (dazu die Informationen in den Bedienungsanleitungen des Herstellers beachten).

Vorgehensweise: (siehe Bild 4 und Graphik 1)

Hinweis: Beim Ein- und Ausfahren des Abstützsystems ist dieser Vorgang ständig durch den Betreiber zu beobachten.

Ausfahren des Abstützsystems

- Wahltaster auf "**Stützen**" stellen (Kontrolllampe leuchtet). 
- **Ausfahren der Stützensausleger:** (Stützen in Grundstellung)
(je nach Bühnenausstattung)
- Auslegermenü öffnet sich automatisch (siehe Graphik 1)
- Über Taster F1 alle 4 Ausleger gleichzeitig oder mittels der Joysticks (3) die Ausleger paarweise, (je nach Bühnenausstattung einzeln) in die gewünschte Position ausfahren.
- Die Stellung der Ausleger (optional) wird auf dem Display dargestellt

- Ausfahren der Stützen:

- 1) *mittels Joystick*
- 2) *Automatische Aufstellnivellierung*

zu 1) *mittels Joystick*

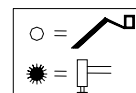
- Stützenmenü auf dem Graphikdisplay anwählen (siehe Graphik 1).
- Die Abstützzylinder können mit Hilfe der Joysticks (3) ausgefahren werden. Durch Auslenken des rechten Joysticks nach hinten werden zuerst die vorderen Abstützzylinder soweit ausgefahren, bis die Stützteller den Boden berühren. Anschließend werden die hinteren Abstützzylinder durch Auslenken des linken Joysticks nach hinten nachgefahren.
- Durch abwechselndes paarweises Ausfahren der vorderen und hinteren Stützen werden nun die Stützen bis zum Anschlag voll ausgefahren.
- Durch Fahren einzelner Stützen wird die Bühne nach Libelle ausgerichtet. Dazu werden die Joysticks diagonal entsprechend der Beschriftung am Bedienstand (Bild 4) ausgelenkt; der volle schwarze Punkt kennzeichnet hierbei die aktive Stütze. Die Libelle befindet sich am hinteren Stützenrahmen.



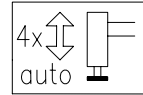
Die Blase der Libelle muss sich innerhalb des ersten Ringes befinden.. Es ist zu kontrollieren, dass die Räder des Fahrzeuges nicht den Boden berühren, die Achsen an den Fangseilen hängen (wenn Fangseile vorhanden) und alle vier Stützen Bodenkontakt haben, sonst erfolgt keine Gerätefreigabe.

- Bei großen Neigungen muss der Neigungsausgleich durch Unterlegplatten an den Stützen erfolgen; Kontrolle der Neigung mittels Dosenlibelle am hinteren Stützenrahmen.!
- Ist die Abstützung korrekt erfolgt und haben alle Stützen Bodendruck, so wird dies auf dem Grafikdisplay (4) mittels Häkchen signalisiert.

- Umschalten des Wahlschalters auf „**Bühne**“, Hubeinrichtung wird freigegeben.



zu 2) Automatische Aufstellnivellierung



Um die "automatische Aufstellnivellierung" zu aktivieren, ist zunächst der am Hauptklemmkasten (Fahrerseite) angebrachte Wahlschalter in die Stellung "I" zu bringen. (siehe Bild 4b) Ist dies geschehen, kann die gesamte Abstützprozedur über das Grafikdisplay (siehe. Graphik 1) gesteuert werden.

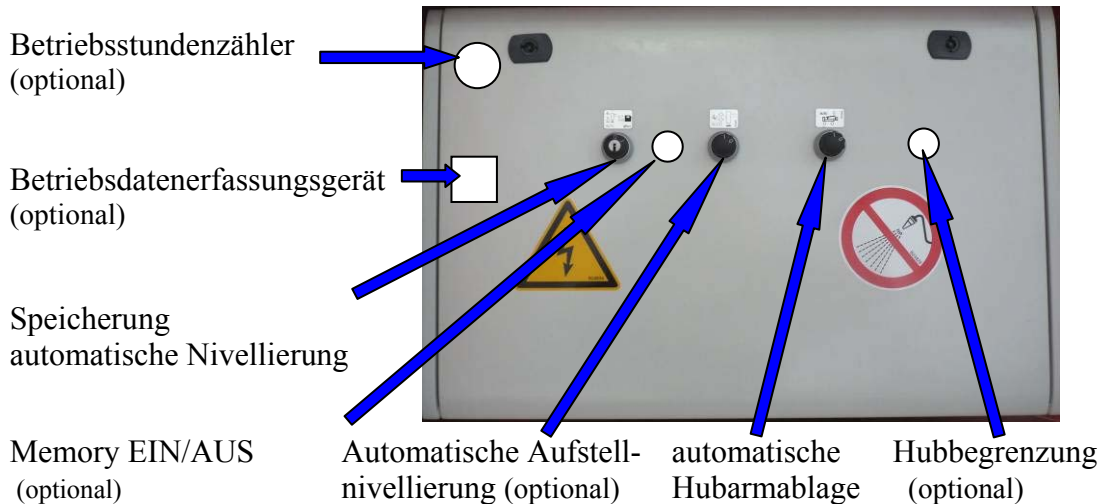


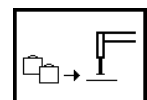
Bild 4b: Elektrokasten (Positionierung der Bauteile je nach Bühnenausstattung)

Ausfahren der Stützen (siehe Grafik 1)

- Stützenmenü auf dem Grafikdisplay anwählen (siehe Graphik 1).
- Taster F1 im Menü „Stützen“ solange gedrückt halten, bis alle 4 Stützen ausgefahren sind
- es erfolgt ein akustisches Signal.
- Taster F1 loslassen
- Ist die Abstützung korrekt erfolgt, wird dies auf dem Grafikdisplay (4) optisch und akustisch signalisiert.
- Der Aufstellprozess ist damit abgeschlossen, die Steuerung gibt die Hubeinrichtung frei. (Umschalten des Betriebsartenwahlschalters von "Stützen" auf "Bühne" nicht vergessen!)
- Erkennt der Steuerrechner aus irgendeinem Grund (z.B. Kabelbruch) keine eindeutigen Signale des Neigungssensors, kommt es zur Fehlermeldung und zur selbsttätigen Umschaltung auf Handbetrieb.

Untergrund zu uneben

- Stützen durch drücken des Tasters F2 einfahren
- Unterlegplatten unter den Stützteller der entsprechenden Stütze legen
- Ausfahren der Stützen nach obiger Anweisung

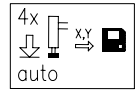


Kalibriermöglichkeit:

Bei Verdacht des Nutzers der Hubarbeitsbühne, dass die Bühne nicht exakt ausgerichtet wird, besteht die Möglichkeit, die Sollwerte des Programms neu zu kalibrieren.

Dazu ist die Maschine per Handsteuerung in die korrekte Lage zu bringen. Dies ist durch Anlegen einer Wasserwaage an der Drehturmgrundplatte in Fahrzeuglängsrichtung und in Fahrzeugquerrichtung zu überprüfen.

Ist die Bühne ausgerichtet, betätigt man anschließend den Schlüsseltaster an der linken Fahrzeugseite (siehe Bild 4b) solange, bis ein Quittierungssignal ertönt.



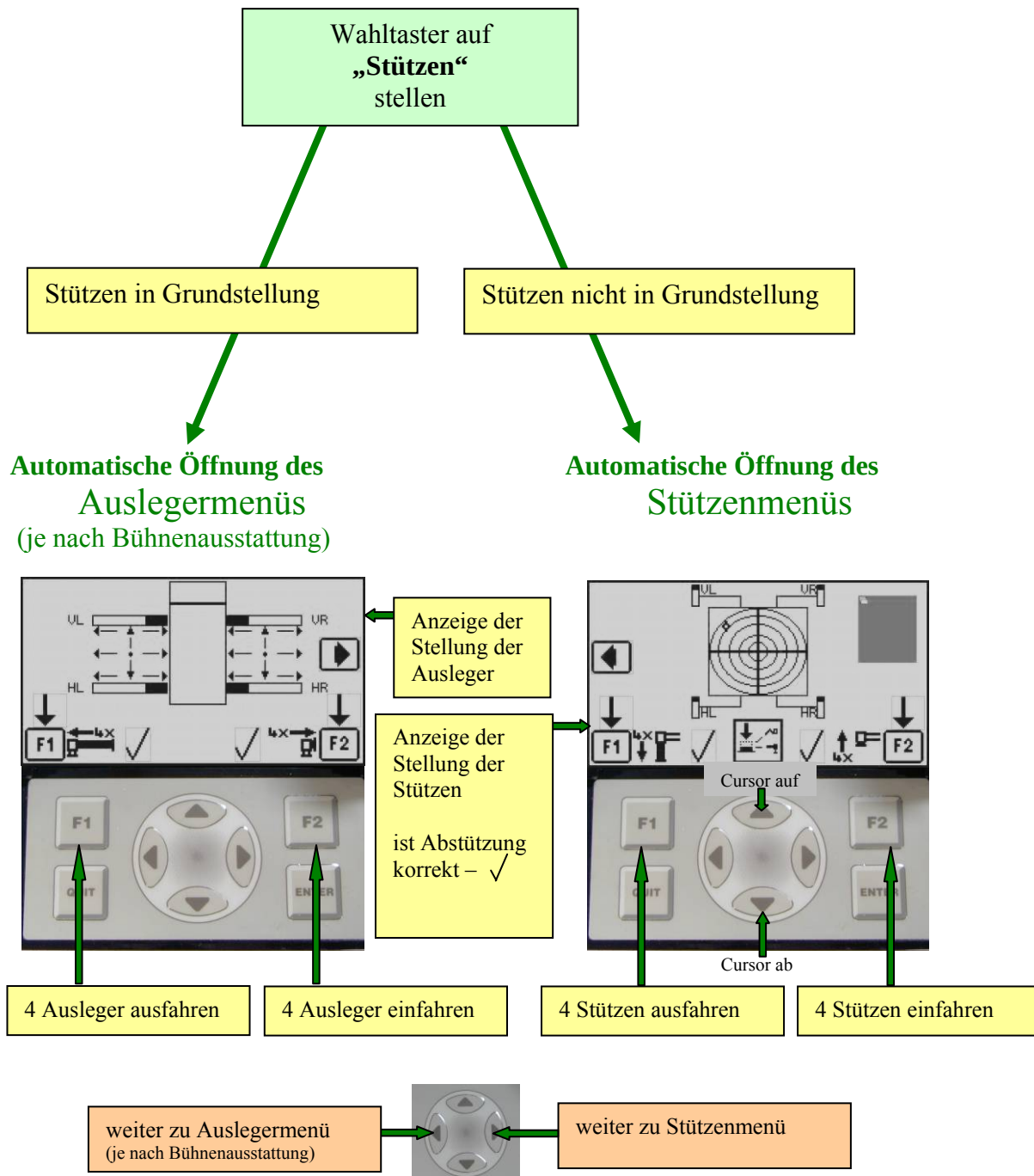
(Kundenwunsch)

Ist die Bühne ausgerichtet, betätigt man anschließend im Stützenmodus des CGC die Cursor Tasten „auf“ und „ab“ gleichzeitig und solange, bis ein Quittierungssignal ertönt (siehe Graphik 1).

Die neuen Sollwerte sind damit gespeichert und die Funktion „automatische Nivellierung“ arbeitet wieder exakt.

Displayanzeige Bedienpult – Arbeitskorb (Graphik 1)

Bedienung Abstützeinrichtung

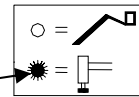


(Graphik 1)

Hinweis: Fehlermeldungen, die auf dem Graphikdisplay erscheinen; siehe dazu Punkt 5 der Betriebsanleitung

Einfahren des Abstützsystems (siehe Grafik 1)

- Wahltaster auf "**Stützen**" stellen (Kontrolllampe leuchtet).

**Einfahren der Stützen** (Stützen nicht in Grundstellung)

- 1) *mittels Joystick*
- 2) *Automatik*

zu 1) mittels Joystick

- Die Abstützzylinder über die Joysticks (3) einfahren
 - Durch Auslenken des linken Joysticks nach vorn zuerst die hinteren Abstützzylinder einfahren
 - die vorderen Abstützzylinder durch Auslenken des rechten Joysticks nach vorn einfahren.
- Sind die Stützen eingefahren (in Grundstellung), so wird dies auf dem Grafikdisplay (4) mittels Häkchen signalisiert.

2) Automatik

- Stützenmenü öffnet sich automatisch (siehe Graphik 1).
 - Taster F2 im Menü „Stützen“ solange gedrückt halten, bis alle 4 Stützen vollständig eingefahren sind
 - es erfolgt ein akustisches Signal.
 - Stützen sind korrekt eingefahren – „Häkchen“
- Bei entlasteter Stütze muss sich der Abstützzylinder im Stützengehäuse in unterer Stellung befinden d. h. zwischen Stützengehäuse und Nutmutter ist ein Spalt von ca.5 mm sichtbar. Ist keine Bewegungsfreiheit vorhanden, erfolgt eine ständige Betätigung des Bodendruckschalters. Dies hat ein Abschalten des Pumpendruckschaltventils zur Folge und die Abstützung fährt nicht mehr. (ständig blinkendes Signal an SPS).
Die Fehlerbeseitigung ist nach Punkt. 4 der Betriebsanleitung durchzuführen.

Einfahren der Stützensausleger (je nach Bühnenausstattung)

- Auslegermenü im Stützenmenü auf dem Graphikdisplay anwählen (siehe Graphik 1). Über Taster F2 alle 4 Stützensausleger in die Grundstellung fahren.
- Über Joysticks Stützensausleger einfahren;
Joysticks solange auslenken, bis Stützensausleger die Grundstellung erreicht haben.
- Sind die Stützensausleger eingefahren (in Grundstellung), so wird dies auf dem Grafikdisplay (4) dargestellt und mittels Häkchen signalisiert.

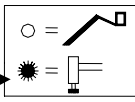
b) Stützensteuerung von der Basis (Kundenwunsch)

Die Abstützung der Arbeitsbühne wird von der Basis aus unter Beachtung nachfolgender Hinweise gesteuert:

Die vorhandene Notbedienung der Stützen ist auf eine vollwertige Stützensteuerung erweitert worden (siehe Bild 4c). Sie befindet sich im linken Steuerstand der Notbedienung an der rechten Fahrzeugseite.

Durch elektrische Verriegelung ist sichergestellt, dass die Bedienung der Hubarbeitsbühne immer nur von einer Steuereinrichtung aus erfolgen kann (bei geöffneter Klappe des linken Steuerstandes und Transportstellung der Hubarbeitsbühne ist Stützenzweitsteuerung aktiv).

- Voraussetzung ist, dass das Auslegersystem in Grundstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage) abgelegt wurde.
- Beim Ein- und Ausfahren des Abstützsystms ist dieser Vorgang ständig durch den Betreiber zu beobachten.
- Bewegungen der Abstützung dürfen nicht durch Hindernisse beeinträchtigt sein.

- Wahltaster auf **"Stützen"** stellen (Kontrolllampe leuchtet). 
- Stützenausleger über Handhebel in die gewünschte Position fahren.
Bei Erreichen der Endstellung leuchtet die Kontrolllampe auf dem Bedienfeld der Stützenzweitsteuerung.

a) Bei Aktivierung der automatischen Aufstellnivellierung kann die Prozedur der Stützenautomatik über die Taster „Stützen ein“ bzw. „Stützen aus“ (siehe Bild 4c) erfolgen.

b) Die Abstützzylinder über die Handhebel im linken Steuerstand der Notbedienung ausfahren.

- Durch Auslenken der entsprechenden Handhebel zuerst die vorderen Abstützzylinder soweit ausgefahren, bis die Stützteller den Boden berühren.
- Anschließend die hinteren Abstützzylinder durch Auslenken mittels der entsprechenden Handhebel nachfahren.
- Durch abwechselndes paarweises Ausfahren der vorderen und hinteren Stützen die Stützen bis zum Anschlag voll ausfahren.
- Durch Fahren einzelner Stützen die Bühne nach Libelle ausrichten.
Die Libelle befindet sich im linken Steuerstand der Notbedienung.
- Bei großen Neigungen muss der Neigungsausgleich durch Unterlegplatten an den Stützen erfolgen; Kontrolle der Neigung an der Libelle !



Der Punkt bzw. die Blase der Libelle muss sich innerhalb des ersten Ringes befinden. Es ist zu kontrollieren, dass die Räder des Fahrzeuges nicht den Boden berühren, die Achsen an den Fangseilen hängen und alle vier Stützen Bodenkontakt haben, sonst erfolgt keine Gerätefreigabe.

- Durch anschließendes kurzes Betätigen des Tasters "Stützen Ein" wird erreicht, dass sich die Stützlast auf alle vier Stützen gleichmäßig verteilt.
- Ist die Abstützung korrekt erfolgt und haben alle Stützen Bodendruck, wird dies durch eine grüne Kontrollleuchte auf dem Bedienpult der Stützenzweitsteuerung angezeigt. Der zur Stellung der Stützenausleger gehörende Arbeitsbereich ist damit freigegeben.



Bild 4c: Zweitsteuerung und Notbedienung Abstützeinrichtung an der Basis (Anordnung der Bedienelemente kann von Foto abweichen)

2.2.5 Bühnenbetrieb



Während des Bühnenbetriebs ist der Aufenthalt im Fahrerhaus verboten!

Die Hubarbeitsbühne wird vom Korb aus, unter Beachtung nachfolgender Hinweise gesteuert:

Option A:

- Das Betreiben der Hubarbeitsbühne vom Korb aus ist nur mit geschlossener Leiter (optional) und heruntergeklapptem Sicherheitsbügel (bei Ausführung mit Schiebeleiter ist Sicherheitsbügel nicht vorhanden) gestattet.



Der Betreiber bzw. Nutzer der Hubarbeitsbühne muss durch geeignete Maßnahmen absichern, dass der Sicherheitsbügel selbsttätig herunterklappt (ggf. Distanzelemente erneuern oder Leichtgängigkeit an Drehpunkten sichern).

Option B:

- Das Betreiben der Hubarbeitsbühne vom Korb aus ist nur mit geschlossener und verriegelter Arbeitskorbtür gestattet.
- Nach Betreten des Arbeitskorbes Klappleiter hochklappen und Tür in geschlossene und verriegelte Stellung bringen,

Hinweis: Bei Einsatz der Bühne mit Baumverschnittkorb ist zu beachten, das vor (optional) Beginn des Bühnenbetriebes der Lampenträger entfernt (Kollisionsgefahr) und nach Beendigung der Arbeiten wieder angebracht wird!

Hinweis: Es wird empfohlen, einen Sicherheitsgurt zu verwenden. Dieser ist im Arbeitskorb in den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten zu befestigen (siehe Bild 4a).

Hinweis: Überprüfen, ob der Not-Aus-Taster (5) hochgezogen ist

Hinweis: Die Joysticks (3) lassen sich erst nach Betätigen ihrer mechanischen Verriegelung (Ziehen des Ringes der Joystickmanschette in Hebellängsrichtung) auslenken.

Hinweis: (Bild. 4a).

Das Benutzen von Ganzkörper-Auffanggurten mit verstellbarem Halteseil wird dringend empfohlen (vorgesehene Befestigungsösen verwenden). Das Halteseil muss dabei so kurz wie möglich eingestellt werden.

Sicherheitsgurte verhindern ein Hinausfallen der Bediener aus dem Korb, welches auch bei geringer Höhe eine häufige Ursache für schwere Verletzungen und Todesfälle ist !

Hinweise zur Benutzung von Auffanggurten:

Immer auf richtigen Sitz des Gurtes und der Fangöse in der Rückenmitte achten!

Die Auffangöse im Rücken ist bei einem Auffangsystem EN 363 bzw. Rettungssystem EN 1497 zu benutzen. Die beiden seitlichen Halteösen sind bei einem Haltesystem EN 358 bzw. Rückhaltesystem EN 359 zu benutzen. Halte- und Rückhaltesysteme sind für Auffangzwecke nicht geeignet. Seitliche Halteösen nur mit beidseitig angeschlagenem

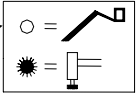
Halteseil benutzen. Das Halteseil ist so einzustellen, dass ein freier Fall auf höchstens 0,5m begrenzt ist. Das Verbindungsmittel darf nicht über scharfe Kanten oder zu kleine Durchmesser geschlungen werden.

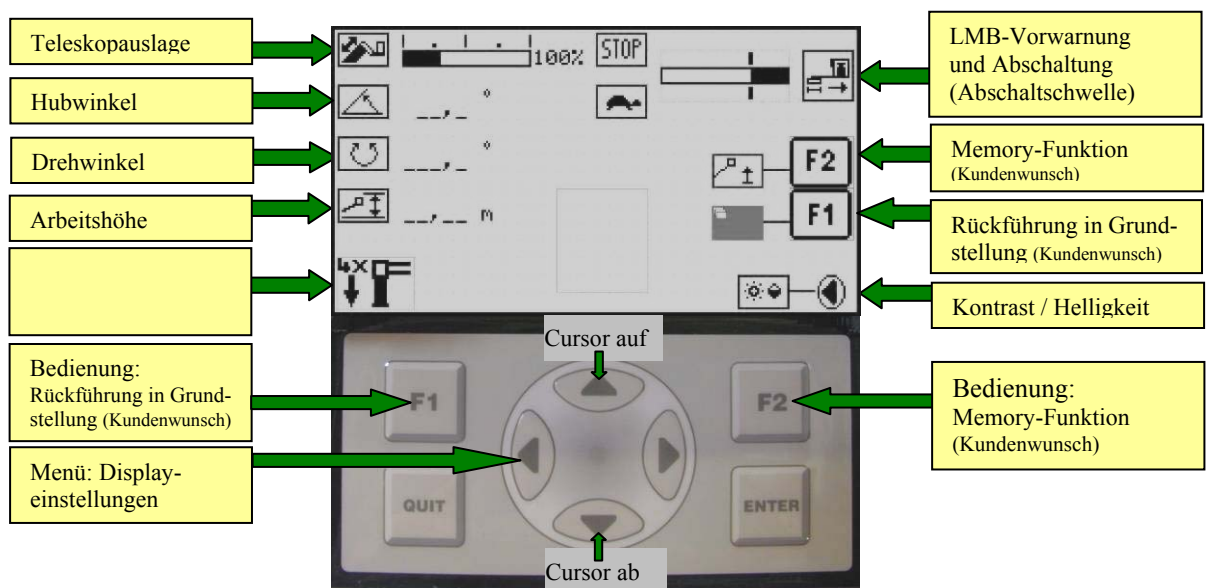
Verbindungsmittel von Halte- und Rückhaltesystemen so einstellen, dass ein Absturz nicht erreicht werden kann.

Der Benutzer hat vor jedem Einsatz eine visuelle Überprüfung des Auffanggurtes sowie des gesamten Systems vorzunehmen. Beschädigte oder durch Absturz beanspruchte Teile des Systems sind der Benutzung zu entziehen und müssen dem Hersteller oder einer von Ihm beauftragten Person zur Überprüfung vorgelegt werden.

Auffanggurte sind vor Beschädigungen zu schützen (dazu die Informationen in den Bedienungsanleitungen des Herstellers beachten).

Vorgehensweise:

- Für Bühnenbetrieb Wahltaster auf "**Bühne**" stellen. (Kontrolllampe erlischt, Hubeinrichtung wird freigegeben). 
- Über Joysticks (3) zuerst Hubarm aus der Geräteablage herauszufahren
- Bewegungen der Hubeinrichtung unter Beachtung nachfolgender Punkte durchführen.
 - Um den Bewegungsablauf des Auslegers besser verfolgen zu können, nicht mehr als zwei Bewegungen gleichzeitig fahren.
 - Alle Bewegungen langsam und ruckfrei mittels Joystick einleiten.
 - In der Nähe von Objekten oder Hindernissen ist Geschwindigkeit des Auslegersystems zu reduzieren. Bei abrupter Geschwindigkeitsreduzierung, z.B. durch Loslassen eines Joysticks, erfolgt ein Nachlauf des Auslegers (Achtung !- bei Annäherung an Objekte).
- Belastung und Teleskopaus Schub werden durch ein Balkendiagramm, Hub- und Drehwinkel wertmäßig auf dem Grafikdisplay (siehe Graphik 2) dargestellt.



(Graphik 2)

Zusatzfunktionen und –ausstattungen (siehe Punkt 5):

Reichweitenbegrenzung

Die Hubarbeitsbühne verfügt über eine automatische lastabhängige Reichweitenbegrenzung.

Vor dem Erreichen kritischer Belastungswerte des gesamten Auslegersystems werden alle lastvergrößernden Bewegungen blockiert (Teleskop aus, Hubarm senken, und Korbarm auf/ab).

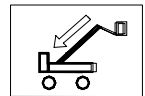
Dieser Zustand wird je nach Ausstattung der Bühne am Grafikdisplay (siehe Graphik 2) angezeigt oder durch eine rote Kontrolllampe "Reichweitenbegrenzung" signalisiert. Durch Verlassen dieses Bereiches (z. B. Teleskop ein), ist der uneingeschränkte Bühnenbetrieb wieder möglich.

Diese Reichweitenbegrenzung verhindert in jedem beliebigen Arbeitspunkt der Bühne mit Sicherheit ein Umkippen des Fahrzeuges.

Teleskop-Not-Ein-Taster

Die Hubarbeitsbühne besitzt eine Stützendruckabfrage, die über Federdruck einen minimalen Stützendruck kontrolliert.

Bei Unterschreiten dieses min. Stützendruckes, z.B. durch unkorrekte Abstützung (Räder haben Bodenkontakt), wird die Steuerung unterbrochen. Als Folge blinkt der Taster auf dem Bedienpult und im rechten Steuerstand der Notbedienung (siehe Bild 4f) und verweisen auf die Teleskop-Not-Ein-Funktion.



Durch Drücken eines dieser Taster fährt das Teleskop ein und reduziert die Reichweite auf einen zulässigen Bereich.

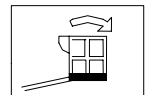
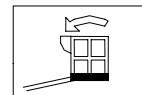
Hinweis: Die Arbeitsbühne sollte im Anschluss in die Grundstellung gefahren, danach die Abstützung kontrolliert und erforderlichenfalls korrigiert werden.

Bei häufigem Ansprechen dieser Sicherheitseinrichtung muss die elektronische Reichweitenbegrenzung überprüft werden.

Hinweis: Der Taster blinkt (Lampe leuchtet) auch bei unabgestütztem Fahrzeug und erlischt nur, wenn die Stützen Bodendruck haben.

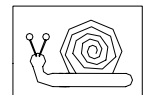
Korb-Nachnivellierung

Die Hubarbeitsbühne ist mit einer hydraulisch-mechanischen Korbnivellierung ausgerüstet. Die Korbneigung kann innerhalb von 5° Neigung vom Korb aus nachnivelliert werden. Hierzu können die Taster entsprechend der Pfeilrichtungen betätigt werden.



Verlangsamung

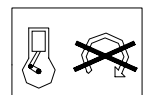
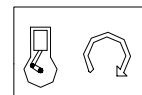
Mit der Verlangsamungs-Funktion können alle Bewegungen der Hubarbeitsbühne mit verringerter Geschwindigkeit ausgeführt werden. Damit ist ein langsames, vorsichtiges und gefühlvolles Heranfahren an Objekte möglich.



Die Funktion wird durch Betätigen des Leuchttasters „Verlangsamung“ des Bedienstandes Arbeitskorb aktiviert (Kontrolllampe leuchtet). Danach werden mittels der Joysticks (3) die entsprechenden Bewegungen mit verringerter Geschwindigkeit ausgeführt. Durch erneutes Betätigen des Tasters „Verlangsamung“ kann die Funktion wieder abgeschaltet werden (Kontrolllampe erlischt).

Motor-Fernstart –Stopp

Mit den Tastern "Motor-Start" und "Motor-Stop" können der Motor des Fahrzeuges gestartet bzw. angehalten werden.

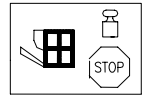


Anzeige von Betriebszuständen

An der linken Fahrzeugseite befindet sich der Elektrokasten mit der Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS). Anhand der Leuchtdioden und deren Beschriftung kann der aktuelle Betriebszustand abgelesen werden. Das vereinfacht Funktionsprüfungen und Fehlerdiagnose.

Korblastüberwachung

Die Hubarbeitsbühne ist mit einer Korblastüberwachung ausgestattet. Bei Überschreitung der zulässigen Nennlast des Arbeitskorbes um ca. 10%, werden sämtliche Bühnenfunktionen blockiert. Es erfolgt ein optisches Signal auf dem Bedienpult.

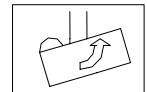
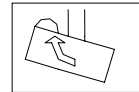


Beschädigungen am Korb, insbesondere durch Krafteinleitung (Anfahren), dürfen nur durch PALFINGER oder einem von uns autorisierten Partner beseitigt werden, da sich eine anschließende Neueichung der Korblastüberwachung notwendig macht.

Kommt es durch eine mechanische Beschädigung der Lastmesszelle zur ständigen Blockierung der Bühnensteuerung (Lampe „Überlast Arbeitskorb“ blinkt), kann durch gleichzeitige Betätigung der Tasten „Cursor –auf“ und „Cursor –ab“ (siehe Graphik 2) die Blockierung übersprungen und die Bühne mittels der Joysticks in die Grundstellung gefahren werden.

Korbdreheinrichtung

Der Arbeitskorb ist serienmäßig um 2 x 45° (je nach Bühnenausstattung 2x90°) drehbar. Die Taster (5) auf dem Bedienpult des Arbeitskorbes werden sinngemäß betätigt, um diese Bewegung einzuleiten.



Bei Ausstattung der Hubarbeitsbühne mit der Funktion „Korbdrehen 2x90°“ ist ein Kollisionsschutz erforderlich, der den Zusammenstoß des Arbeitskorbes mit dem Korbarm verhindert. Dieser reduziert den Drehwinkel des Arbeitskorbes unterhalb eines gewissen Hubwinkelniveaus (Hubarm + Korbarm) auf 2x45°.



Vor Erreichen der Grundstellung ist der Arbeitskorb zurückzudrehen, um ein Anstoßen an die Plattform des Fahrzeuges zu vermeiden.

Höhenanzeige – Arbeitskorb (je nach Bühnentyp)

Die Hubarbeitsbühne verfügt über eine Höhenmessung des Arbeitskorbes. Diese wird im Display des Bedienpultes angezeigt.

Korb-Aufsetzsicherung

(Korb-Aufsetzsicherung nur bei Korbdrehen 2x45° vorhanden)

Bei Aufsetzen des Arbeitskorbes auf ein Hindernis werden alle abwärtsfahrenden Bewegungen unterbrochen.

Es können dann nur aufwärtsfahrende Bewegungen ausgeführt werden, um die Bühne wieder freizufahren.



Nach Ansprechen der Korbaufsetzsicherung Korb mit Aufwärts-bewegungen freifahren !

Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne ohne Abstützung (Versetzfahrt)

Arbeiten können mit der Hubarbeitsbühne ohne Abstützung ausgeführt werden, wenn der Hubarm auf der Gerätestütze abgelegt und der Teleskopzylinder eingefahren sind.

Bei Standortwechsel innerhalb des Arbeitsbereiches hat eine abgestimmte Verständigung über den Fahrerruf zu erfolgen. Der Nebenabtrieb ist auszuschalten.

Die Fahrweise ist so einzurichten, dass keine Gefährdung der Personen im Arbeitskorb entsteht. Die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit beträgt 1,6 m/s (ca. 6 km/h).



Die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit beträgt 1,6 m/s (ca. 6 km/h). Die Sicherheitsvorkehrungen entsprechend Pkt. 2.2. sind einzuhalten.

Hinweis:

Bei Versetzfahrt ist ständig darauf zu achten, dass sich im Fahrbereich der Hubarbeitsbühne keine Hindernisse befinden. Der Fahrweg muss so beschaffen sein, dass die Standsicherheit der Bühne nicht beeinträchtigt und die Personen im Arbeitskorb nicht gefährdet werden. Der Fahrzeugführer muss die Fahrbahn und den zu durchfahrenden Raum überblicken können, oder der Fahrbereich muss gesichert sein.

- Bei direktem Wechsel von Versetzfahrt auf normalen Bühnenbetrieb ist die Stützensteuerung nur über die Automatikfunktion (F1 Taste auf dem CGC), bis zu einer Fahrzeugneigung von maximal 3°, möglich.
Die Funktion der Stützenausleger ist hierbei gesperrt.

Windgeschwindigkeitsmesser (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne ist auf Kundenwunsch mit einem Windgeschwindigkeitsmesser ausgestattet, welcher sich am Arbeitskorb befindet. Die Anzeige der Windgeschwindigkeit ist im Graphikdisplay ablesbar. Bei Überschreitung eines bestimmten Grenzwertes, erfolgt ein optisches und akustisches Signal.

Wechselkorbeinrichtung (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne ist elektrisch für eine Wechselkorbeinrichtung vorbereitet. Bei Einsatz der Bühne mit Baumverschnittkorb ist zu beachten, dass sich die zulässige Korblast reduziert.

Bewegung des Korb- und Hubarmes im nicht abgestützten Zustand +/- 7,5° (Kundenwunsch)

Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Bewegung des Korbarmes (185°) und des Hubarmes (5°) bis zu einem Schwenkwinkel von max. +/- 7,5°. Dabei befindet sich der Hubarm außerhalb der Geräteablage und die Hubarmteleskopierung ist gesperrt.

Dabei sind folgende Bedingungen unbedingt einzuhalten:

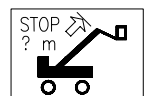
- Handbremse angezogen
- max. Aufstellungenauigkeit 2°

Betriebsdatenerfassungsgerät - BDE (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch ist an der linken Fahrzeugseite je nach Ausführung innen oder außen am Elektrokasten das Betriebsdatenerfassungsgerät angebracht. Es erfasst bestimmte Betriebszustände, welche vom Kunden festgelegt werden und zeichnet diese auf.

Höhenabschaltung (Kundenwunsch)

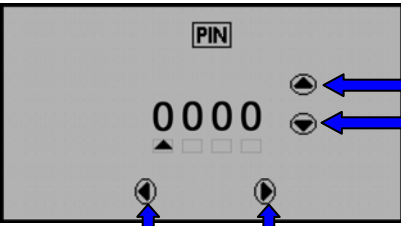
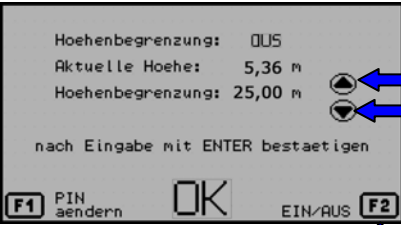
Die maximale Arbeitshöhe der Hubarbeitsbühne kann auf Kundenwunsch durch den Eigentümer bzw. durch eine von ihm ausgewiesenen und bevollmächtigte Person begrenzt werden, indem der Schlüsseltasters am linken Elektrokasten, links am Fahrzeug (Bild 4b) betätigt wird (Kennfelder siehe Anlage).

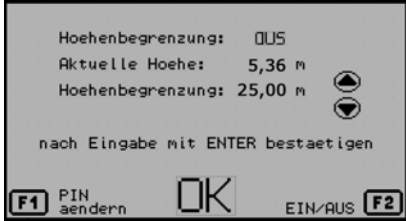
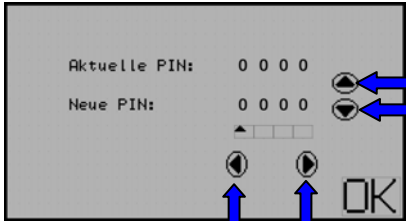


Stufenlose Höhenabschaltung (optional)

Bei dieser Option kann die Höhenbegrenzung stufenlos über einen PIN-geschützten Bereich im Display aktiviert und eingestellt werden.

Mit der Menüfunktion „Höhenbegrenzung“ kann die maximale Arbeitshöhe festgelegt werden:

Höhenbegrenzung	
PIN-Abfrage  Links Rechts AUF AB	- Wechsel von der Maske „Oberwagen“ in die Maske „PIN-Abfrage“ - <i>gleichzeitiges Betätigen der Taster „AUF“ und „AB“</i> => Maske „PIN-Abfrage“ öffnet sich - mit den Tastern „RECHTS“ und „LINKS“ die PIN-stelle auswählen - mit den Tastern „AUF“ und „AB“ die PIN eingeben - mit „ENTER“ bestätigen
	
korrekte PIN => automatischer Wechsel der Anzeige in den PIN - geschützten Bereich	falsche PIN => aktuelle Anzeige bleibt bestehen - über Taste „QUIT“ zurück zur Oberwagenmaske
	
PIN-geschützter Bereich  Höhenbegrenzung aktivieren/deaktivieren	- mit „F2“ die Funktion „Höhenbegrenzung“ aktivieren / (deaktivieren) - mit den Tastern „AUF“ und „AB“ den gewünschten Wert einstellen - mit „ENTER“ bestätigen! - => erfolgreiche Übernahme der Einstellungen wird mit „OK“ bestätigt - über Taste „QUIT“ zurück zur Oberwagenmaske

Ändern der PIN	
PIN-geschützter Bereich  Veränderung der PIN Ändern PIN  Links Rechts	- Wechsel von der Maske „PIN-geschützter Bereich“ in die Maske „Ändern PIN“ - Betätigen des Tasters „F1“ => Maske „PIN-Abfrage“ öffnet sich - mit den Tastern „RECHTS“ und „LINKS“ die PIN-stelle auswählen - mit den Tastern „AUF“ und „AB“ die neue PIN eingeben - mit „ENTER“ bestätigen => erfolgreiche Übernahme der Einstellungen wird mit „OK“ bestätigt - über Taste „QUIT“ zurück zur Oberwagenmaske

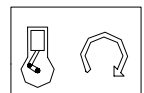
Betriebsstundenzähler (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch ist am linken Elektrokastens, links am Fahrzeug, der Betriebsstundenzähler angebracht (s. Bild 4b) welcher aktiv wird, sobald

- Variante A: sich der Korbarm außerhalb der Ablage befindet
- Variante B: der entsprechende Hydraulikdruck vorhanden ist
- Variante C: der Motor läuft
- Variante D: der Motor läuft und der Nebenantrieb eingelegt ist

Batterie-Zustandsüberwachung (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch wird der Ladezustand der Batterie überwacht und im Bedienpult des Arbeitskorbes angezeigt. Unterschreitet die Batteriespannung einen kritischen Wert, dann blinkt die Lampe „Motor Starten“ (je nach Bühnenausstattung) und es ertönt ein akustisches Signal. In diesem Fall ist der Motor zu starten.



Wechselsprechanlage (Kundenwunsch)

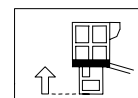
Die Hubarbeitsbühne ist mit einer Wechselsprechanlage ausgestattet die es ermöglicht, zwischen Fahrerhaus und Arbeitskorb eine akustische Verbindung herzustellen.

Hubwinkelbegrenzung (nur bei Bühnenausstattung mit stufenlos variabler Abstützung)

Korbdrehen 2x45°	Korbdrehen 2x90°
Befindet sich die Hubarbeitsbühne im Heckbereich (ca. $\pm 70^\circ$ links und rechts der Fahrzeuglängsachse), wird der Hubwinkel des Auslegersystems begrenzt. Solange die vorderen Stützensausleger nicht über (ca. 79%) ihres Maximalhubs (ca. 29 cm bis zur Endlage) ausgeschoben sind, verhindert diese Funktion ab einem bestimmten Winkel (ca. 71°) das weitere Aufrichten des Hubarms.	Befindet sich die Hubarbeitsbühne im Heckbereich (ca. $\pm 90^\circ$ links und rechts der Fahrzeuglängsachse), wird der Hubwinkel des Auslegersystems begrenzt. Solange die vorderen Stützensausleger nicht über (ca. 99%) ihres Maximalhubs (ca. 1 cm bis zur Endlage) ausgeschoben sind, verhindert diese Funktion ab einem bestimmten Winkel (ca. 66°) das weitere Aufrichten des Hubarms.
Dadurch wird die Standsicherheit der Bühne gewährleistet. Außerhalb dieses Bereiches lässt sich der Hubarm bis in die Endlage (79°) heben. Mit maximal angehobenem Hubarm kann die Bühne nicht mehr zurück in die Grundstellung geschwenkt werden. Die Stellung der hinteren Stützen hat auf die Begrenzungsfunktion keinen Einfluss.	

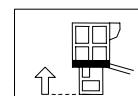
Korbleiter mit elektrischer Verriegelung (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch erfolgt die Freigabe der Bühnenfunktion nur über geschlossene Korbleiter. Bei offener Leiter leuchtet die Lampe auf dem Bedienpult.



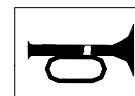
Korbleiter (Kundenwunsch)

Bei offener Korbleiter erfolgt auf Kundenwunsch ein optisches Signal (blinkt) auf dem Bedienpult.



Fahrerruf

Bei Betätigung des Fahrerrufes im Arbeitskorb erfolgt ein akustisches Signal.



Gerätekastenbeleuchtung (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch ist die Hubarbeitsbühne mit einer Beleuchtung im Gerätekasten (wenn vorhanden) ausgestattet.

Bei Inbetriebnahme der Beleuchtung ist zuerst der entsprechende Schalter im Fahrerhaus zu betätigen.

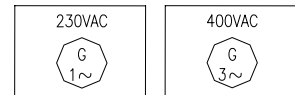
Unterfahrschutz ; Anhängenzugvorrichtung (Kundenwunsch)

Beim Fahren des Korbarmes und Hubarmes in oder aus der Ablage(Grundstellung) ist darauf zu achten, dass bei Erreichen des Crash-Bereiches (Kontrolllampe leuchtet), erst der Hubarm gehoben werden muss, bevor der Korbarm bewegt werden kann.



Stromerzeugung über hydraulischen Antrieb; Ölgenerator (Kundenwunsch)

Auf Kundenwunsch ist die Bühne mit einem hydraulischen Generator ausgestattet, welcher zur Spannungserzeugung einer 230VAC oder 400 VAC dient.



Um die Steckdose im Arbeitskorb nutzen zu können, muss vor Inbetriebnahme des Generators eine Verbindung zwischen der Generatorsteckdose und der 230V AC (oder der 400V AC / 50 Hz) Einspeisung durch das mitgelieferte Adapterkabel hergestellt werden.

Bei Bedienung des Tasters „Aggregat“ vom Arbeitskorb oder vom Steuerstand der Notbedienung für die Abstützeinrichtung, wird der Generator zugeschaltet.

Damit sind die Bühnenfunktionen je nach Bühnentyp nur noch einzeln oder nicht mehr fahrbar. Erst bei einem Ausschalten des Stromerzeugerbetriebes wird dieser Zustand aufgehoben.

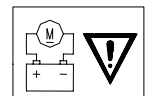


Unbedingt erst Generator einschalten und danach die Verbraucher zuschalten!

Hinweis: Es können je nach Bühnentyp einige Bühnenfunktionen in ihrer Geschwindigkeit eingeschränkt sein.

Elektro-Notpumpe - 24V DC (Kundenwunsch)

Bei Ausfall des Fahrzeugmotors oder der Fahrzeughydraulikpumpe können alle Bühnenfunktionen mit einer **Elektro-Notpumpe** (siehe Bild 4f und 4i) gefahren werden.



Diese Notpumpe wird durch die Starterbatterie des Fahrzeuges gespeist und ist durch einen Thermoschalter vor Überlastung geschützt. Der von dieser Pumpe bereitgestellte Ölstrom ist lastabhängig geringer als der der Fahrzeugpumpe, wodurch die Bewegungen verlangsamt sind.

Ist der Fahrzeugmotor noch in Betrieb, wird die Hydraulik von der Hauptpumpe gespeist. Die elektrische Notpumpe tritt erst in Aktion, wenn der Fahrzeugmotor ausgefallen bzw. abgestellt ist.



Die Elektro-Notpumpe wird von der Fahrzeugbatterie versorgt; der Ladezustand ist vor jeder Benutzung der Hubarbeitsbühne zu überprüfen !



Der Elektromotor der Notpumpe ist durch einen Thermoschalter gegen Überhitzung gesichert; bei Abschalten der Elektro-Notpumpe durch Überlastung muss bis zum Abkühlen des Motors gewartet werden !



Vor Inbetriebnahme der Elektro-Notpumpe Betriebsanleitung lesen! Es sind alle Forderungen des Abschnitts 2.3 „Notbedienung“ einzuhalten!

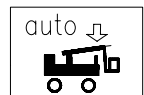
Automatische Hubarmablage (nur bei Ausstattung ohne Memory-Funktion)

Die Nutzung der Automatischen Hubarmablage ist nur möglich, wenn das Teleskop vollständig eingefahren ist.

Um die Hubarmablage der Gerätestütze ist seitlich und höhenmäßig begrenzt ein kleiner Bereich definiert. Erreicht der Hubarm diesen Bereich, so erfolgt die automatische Hubarmablage.

Achtung! Dabei ist das dauerhafte Betätigen der Funktion: „Hubarm senken“ oder „Schwenken rechts“ oder „Schwenken links“ notwendig

Nur mit "Hubarm heben" kann dieser Bereich wieder verlassen werden. Die Funktion der Automatischen Hubarmablage kann auch aufgehoben werden. Dazu ist außen am Elektrokasten an der linken Fahrzeugseite der entsprechende Schalter in Stellung "0" (Aus) zu bringen (siehe Bild 4b).



Bei Nutzung der Automatischen Hubarmablage ist stets darauf zu achten, dass sich der Korbarm während der Ablagephase im abgeschwenkten Zustand befindet. Erst wenn der Hubarm abgelegt wurde, darf der Korbarm in die Grundstellung gefahren werden.



**Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken!**

Memory-Funktion (Speicherfunktion) – (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)➤ **EIN / AUS der Memory-Funktion (Option)**

Durch Betätigung des Schlüsselschalters am Elektrokasten (linke Fahrzeugseite) in Stellung „I“ (EIN) oder „0“ (AUS) wird die Funktion EIN oder AUS geschaltet

Mit dieser Funktion ist es möglich:

- a) die Hubarbeitsbühne automatisch in eine vorher beliebig gespeicherte Position des Auslegers zu fahren
- b) die Hubarbeitsbühne aus jeder beliebigen Auslegerposition in die Grundstellung zu führen und
- c) bei Erreichen der Grundstellung die Abstützeinrichtung automatisch einzufahren, bis die Hubarbeitsbühne die Transportstellung erreicht hat (Kundenwunsch).

Hinweis: Vor Aktivierung der Memory-Funktion ist der Arbeitskorb in Grundstellung zu bringen, um eine Kollision mit dem Trägerfahrzeug zu vermeiden!

zu a)

- Taster F2 auf dem Graphikdisplay (Maske Hubeinrichtung) dauerhaft betätigen.
 - Funktion wird automatisch ausgeführt, Ausleger fährt in die gespeicherte Position. Der Bediener hat dabei keinen Einfluss auf den Bewegungsablauf des Auslegers.

zu b)

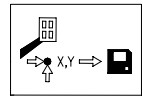
- Taster F1 auf dem Graphikdisplay (Maske Hubeinrichtung) dauerhaft betätigen.
 - Funktion wird automatisch ausgeführt, Bühne fährt in die Ablage (automatische Hubarmablage)

zu c) (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)

- Befindet sich die Bühne in Grundstellung, Taster F1 auf dem Graphikdisplay dauerhaft betätigen
 - Funktion wird automatisch ausgeführt, Abstützeinrichtung fährt bis in die Transportstellung

Programmierung der Auslegerposition:

- Die Position ist beliebig, innerhalb der vorgegebenen Kennfelder (siehe Anlage) programmierbar.
- Bühne in die zu wählende Position, nach dem unter Pkt. 2.2.5. beschriebenen „Vorgehensweise“ mittels Joysticks fahren.
- Taster **„Memory-Set“** auf dem Bedienpult des Arbeitskorbes >3s betätigen. Nach erfolgtem doppelten Signalton ist die gewählte Auslegerposition programmiert.
- Mit jeder Neuprogrammierung einer Auslegerposition wird die vorher gespeicherte Position überschrieben.



Bei Nutzung der Memory - Funktion ist zu beachten, dass die gespeicherte Position so lange erhalten bleibt, solange die Räder des Fahrzeuges nicht den Boden berühren bzw. die Achsen in den Fangseilen hängen.

„Reset“ – Funktion:

- Mit dieser Funktion kann der vorher gespeicherte Wert einer Position des Auslegers auf „0“ gesetzt werden. Dies geschieht durch Betätigen des Tasters „Memory-Set“ auf dem Bedienpult des Arbeitskorbes.
Nach Ertönen des dreifachen Signaltones ist die Funktion ausgeführt.
- Bei Nutzerwechsel ist es empfehlenswert, den Positionsspeicher nach Beendigung der Arbeiten auf „0“ zu setzen.

Die Memory - Funktion wird abgebrochen durch:

- programmbedingtes Stoppen der Hubarbeitsbühne
- Not-Aus
- Loslassen der entsprechenden Taste

Durch erneutes Starten der Memory - Funktion wird diese wieder aktiviert.

Allgemeine Hinweise:

- Bei Nutzerwechsel, Veränderungen oder Unklarheiten der Position muss diese immer zuerst neu programmiert werden, bevor die Memory –Funktion betätigt wird.
- Die Hubarbeitsbühne ist mit einer Selbstüberwachung ausgestattet, die eine Kollision des Arbeitskorbes mit dem Trägerfahrzeug in jeder Auslegerstellung verhindert.
Vorraussetzung für diese Funktion: - Arbeitskorb in Grundstellung!
- Steht aus funktionellen Gründen (z.B. Kollisionsgefahr) die Memoryfunktion nicht zur Verfügung, erfolgt eine optische Anzeige auf dem Display im Arbeitskorb:



Bei aktiver Memory - Funktion ist ständig darauf zu achten, das sich keine Hindernisse im gesamten Bewegungsraum des Auslegers befinden. Alle automatisch ausgeführten Bewegungen sind ständig zu beobachten und gegebenenfalls durch Loslassen der entsprechenden Taste oder durch die „Not-Aus“ Funktion zu unterbrechen.



**Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken!**

Wasserhochdruckanschlussystem mit integrierter Sprüheinrichtung (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne ist mit einem Wasserhochdruckanschlussystem ausgestattet

(siehe Anhang)

Stromerzeuger (Rahmengerät mit Standardregelung)

(Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühnen ist mit einem externen Stromerzeuger ausgestattet.

(siehe Anhang)

Elektropumpe als Beistellaggregat (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne ist mit einer Elektropumpe als Beistellaggregat ausgestattet.

(siehe Anhang)

Seilwindenbetrieb (Kundenwunsch)

Die Hubarbeitsbühne ist für die Bedienung einer Seilwinde ausgerüstet.

(siehe Anhang)

2.2.6 Bühnenausstattung mit Fernbedienung (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)

2.2.6.1 Steuereinrichtungen



Während des Bühnenbetriebs ist der Aufenthalt im Fahrerhaus verboten!

Die Hubarbeitsbühne PALFINGER verfügt für den normalen Betrieb über zwei Steuereinrichtungen zur Bedienung:

- Bedienstand im Arbeitskorb (siehe Punkt 2.2.5)
- Fernbedienung mittels Kabelanschluss, 10m (siehe Punkt 2.2.6.2)

Durch Verriegelung ist sichergestellt, dass die Bedienung der Hubarbeitsbühne immer nur von einer Steuereinrichtung aus erfolgen kann.



Nach An- bzw. Abstecken der Fernbedienung ist mittels „Not-Aus“ (Taster betätigen und wieder anziehen) ein „Reset“ der SPS vorzunehmen.

2.2.6.2 Steuerung von der Basis (Fernbedienung)

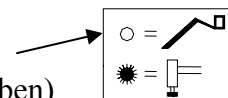
Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, die Arbeitsbühne vom Boden aus zu steuern. Der Aufbau des Bedienfeldes ist aus Bild 4d ersichtlich, nachfolgende Erläuterungen beziehen sich darauf.

Vorraussetzungen:

- Korrekte Abstützung (Bühne in Arbeitsstellung)
- Beide Steuerstände der Notbedienung geschlossen

Vorgehensweise:

- Wahltaster auf "**Bühne**" stellen.
(Kontrolllampe erlischt, Hubeinrichtung wird freigegeben).
- Anschluss der Fernbedienung über einen mehrpoligen Spezialstecker an der rechten Fahrzeugseite; siehe Bild 4d;
Die Fernbedienung ist damit zugeschaltet, gleichzeitig wird der Bedienstand im Arbeitskorb abgeschaltet (hier nur noch Funktionen der Notbedienung möglich).
- Die Funktion der Fernbedienung ist auf die Steuerung des Korbes beschränkt. Die in Bild 4d dargestellten Bühnenbewegungen sind in Punkt 2.2.5 erläutert.
- Über Joystick zuerst Hubarm aus der Geräteablage herauszufahren



- Bewegungen der Hubeinrichtung unter Beachtung nachfolgender Punkte durchführen.
 - Um den Bewegungsablauf des Auslegers besser verfolgen zu können, nicht mehr als zwei Bewegungen gleichzeitig fahren.
 - Alle Bewegungen langsam und ruckfrei mittels Joystick einleiten.
 - In der Nähe von Objekten oder Hindernissen ist Geschwindigkeit des Auslegersystems zu reduzieren. Bei abrupter Geschwindigkeitsreduzierung, z.B. durch Loslassen eines Joysticks, erfolgt ein Nachlauf des Auslegers (Achtung !- bei Annäherung an Objekte).
- Befinden sich bei Fernbedienung Personen im Arbeitskorb, sollte bei der Ausführung von Bewegungen ein ständiger Kontakt zwischen diesen Personen und der Bedienperson der Fernbedienung über geeignete Maßnahmen (z. B. Wechselsprechanlage bestehen



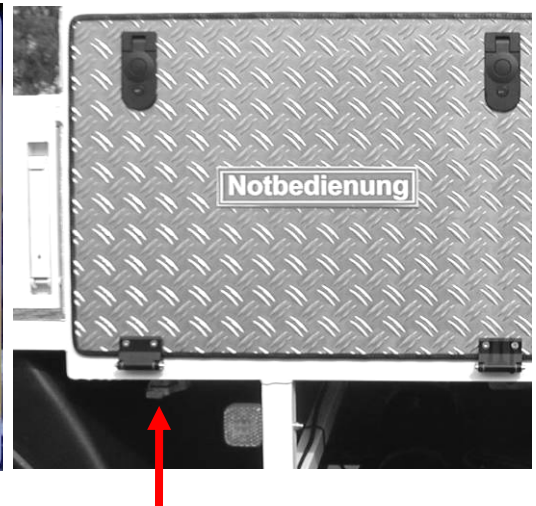
Die Bedienperson der Fernbedienung muss ihren Standort so wählen, dass ihr die Sicht auf den Arbeitskorb und die sich ergebenden Bewegungen des Auslegers jederzeit möglich ist.



Bei Steuerung mittels Fernbedienung ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne ohne Abstützung (Versetzfahrt) verboten.



Nach Zu- oder Abschalten der Fernbedienung ist mittels „Not-Aus“ (Taster betätigen und wieder anziehen) ein „Reset“ der SPS vorzunehmen.



Anschluss Kabelfernbedienung

Bild 4d: Bedienfeld Fernbedienung

2.2.7 Außerbetriebnahme

- Teleskop bis in Endstellung einfahren (Hinweis unter P. 2.2.5 beachten) und in Hubarmablage ablegen und Korbarm in Korbarmablage bringen;
rote Kontrollleuchte „Korb“ im Fahrerhaus erloschen
- Abstützung vollständig einfahren
-graphische Darstellung im Display
oder
-Erlöschen der grünen und gelben Kontrollleuchte im Steuerpult des Arbeitskorbes
-rote Kontrollleuchte „Stützen“ im Fahrerhaus erloschen
- Nebenabtrieb ausschalten
- Sichtkontrolle der oben genannten Lampen im Fahrerhaus



Fahrzeug nur mit ausgeschaltetem Nebenabtrieb fahren!



Kraftbetriebebene und kraftbewegte Hebebühnen sind nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung zu sichern!

2.3 Notbedienung

2.3.1 Besonderheiten und Verhaltensvorschriften bei Notbedienung

In Notsituationen kann durch eine zweite Bedienperson die Hubarbeitsbühne vom Boden aus gesteuert und somit der Ausleger von unten in Transportstellung gebracht werden. (siehe Bild 4e)

Bei Ausfall des Gerätes sind zunächst folgende Punkte zu überprüfen:

1. Ist der Not-Aus-Schalter angezogen ?
 2. Sind die Klappen der Notbedienung geschlossen ?
 3. Ist der Nebenabtrieb für die Hydraulikpumpe eingelegt ?
 4. Ist der Druckschalter auf "Bühne" gestellt ?
 5. Ist der erforderliche Bodendruck vorhanden ?
- bei Steuerung über Bedienstand Arbeitskorb: siehe „Teleskop-Not-Ein-Taster“ unter Punkt 2.2.5
 - bei Steuerung über Zweitsteuerung (Basis):
(je nach Bühnenausstattung)
 - Kontrolle im Bedienfeld der Zweitsteuerung –
 - Fernbedienung (siehe. Bild 4d)

Gegebenenfalls ist der Motor zu stoppen und erneut zu starten, damit die SPS-Steuerung sich neu justieren kann.

Sind diese Überprüfungen erfolglos geblieben, so kann eine Notbedienung der Arbeitsbühne vorgenommen werden.

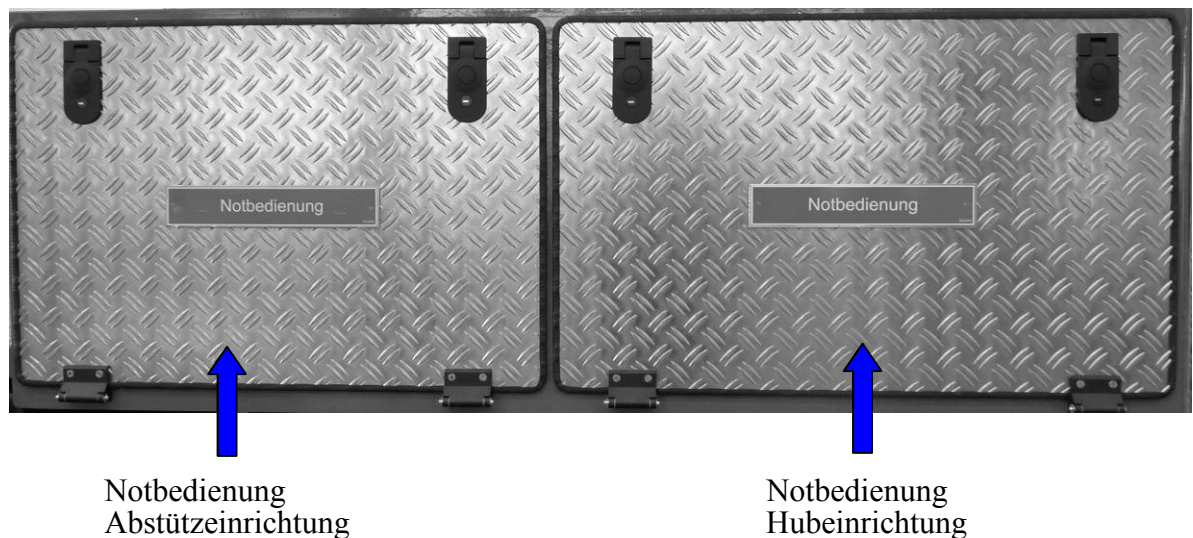


Bild 4e Steuerstände der Notbedienung



Die Notbedienung hat mit großer Umsicht und Sorgfalt in Abstimmung mit den Personen im Korb zu erfolgen !
Alle Bewegungen müssen langsam, mit großer Vorsicht und unter ständiger Beobachtung gesteuert werden !

Dabei sind folgende Besonderheiten unbedingt zu beachten und die daraus abgeleiteten Bedienungsvorschriften einzuhalten:



Bei Notbedienung sind elektronische Sicherheitsabschaltungen außer Funktion!

Das bedeutet im Einzelnen:

- Die lastabhängige Reichweitenbegrenzung (LMB) ist bei Notbedienung nicht wirksam. Deshalb ist immer zuerst das Teleskop einzufahren, bevor andere Auslegerbewegungen gefahren werden; siehe Bild 5.
- Die Einschränkung des Arbeitsbereiches über den eingefahrenen Stützenauslegern bei einseitiger Abstützung ist **nicht** wirksam. Deshalb darf die Bühne **nur auf der breit abgestützten Seite** gefahren werden.
- Die automatische Korblastüberwachung ist bei Notbedienung nicht wirksam. Deshalb darf der Korb nicht überlastet, d.h. die max. Korbbelastung nicht überschritten werden.
- Bei Ausstattung der Hubarbeitsbühne mit Unterfahrschutz oder Anhängenzugvorrichtung ist bei Notbedienung die Sperrung des Crash-Bereiches zwischen Korbarm und Unterfahrschutz aufgehoben. Deshalb ist der **Hubarm nur von oben** in die Ablage zu fahren, wobei der **Korbarm und das Teleskop ganz eingefahren** sein müssen.
- Die Begrenzungen des Drehwinkels vom Kurbelschwenktisch sind **nicht** wirksam. Deshalb ist der Ausleger **immer** in die Richtung **zurückzuschwenken**, aus der er von der Grundstellung ausgehend gekommen war; siehe Bild 6 .
- Die Abschaltung der Senkbewegungen beim Aufsetzen des Arbeitskorbes auf ein Hindernis (Korb-Aufsetzsicherung) ist **nicht** aktiv. Deshalb ist darauf zu achten, dass sich keine Hindernisse in der Bewegungsbahn des Korbes befinden.
- Beim Notablass mit Handpumpe ist die Begrenzung der Korbneigung **nicht** wirksam. Die Neigung des Arbeitskorbes ist deshalb ständig zu beobachten und gegebenenfalls zu korrigieren.
- Bei Ausstattung der Hubarbeitsbühne mit der Funktion „2x90° Korbdrehen“, ist bei Notbedienung der Kollisionsschutz zwischen Korb und Korbarm nicht wirksam. Deshalb ist erst der Korb in Mittelstellung zu drehen und dann der Korbarm bzw. Hubarm zu senken.
- Bei Notbedienung ist die Fehlerüberwachung des Danfoss-Ventils nicht aktiv.
- Bei Stützennotbedienung ist die Abschaltung der Stützenausleger (optional) bei ausgefahrenen Stützen **nicht** wirksam. Die Stützenausleger (optional) sind nur mit eingefahrenen Stützen zu bewegen (siehe Bild 7).
- Bei Notbedienung mit Handpumpe ist die Abschaltung der Stützenfunktion bei Verlassen der Grundstellung des Auslegersystems **nicht** wirksam. Das Einfahren der Stützen ist **nur zulässig**, wenn sich das **Teleskop in der Ablage** der Gerätestütze befindet.



Das Einfahren der Abstützungen bei nicht abgelegtem Auslegersystem in die Grundstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage) ist verboten!

2.3.2 Notablass der Hubeinrichtung

2.3.2.1 Not-Ablass mit Fahrzeugpumpe – (Spannung vorhanden)



Die Notbedienung dient ausschließlich dazu, bei Ausfall der Hauptsteuerung, die Arbeitsbühne in die Grundstellung (Hubarm und Korbbarm in Ablage) fahren zu können. Keinesfalls darf die Notbedienung zum Überfahren der elektronischen Reichweitenbegrenzung bzw. deren Bereichsanschlägen sowie des elektrischen Drehanschlags benutzt werden !



In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die am Arbeitskorb und an der Notbedienung (Basis) angebrachten Hinweisschilder (Bild 5 und 6) verwiesen.

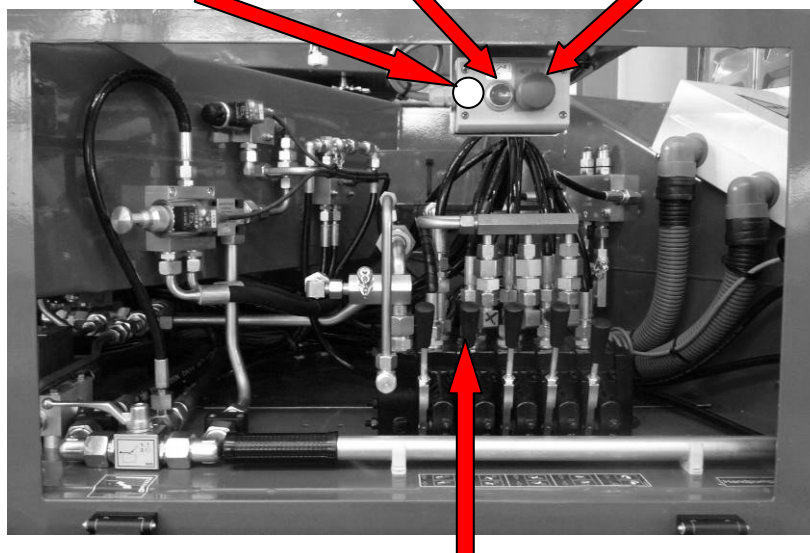


Die Einschränkung des Arbeitsbereiches über den eingefahrenen Stützensauslegern bei einseitiger Abstützung ist nicht wirksam. Deshalb darf die Bühne nur auf der breit abgestützten Seite gefahren werden.

Elektro-Notpumpe (optional)

Teleskop „Not-Ein“

Not-Aus



Handhebel

Bild 4f Notablass Hubeinrichtung mit Fahrzeugpumpe (mit E-Notpumpe, je nach Ausstattung)
(Positionierung der Bauteile an Steuerstand angepasst)

- Öffnen des Steuerstandes der Notbedienung für die Hubeinrichtung rechts am Fahrzeug
Hier ist der Hauptsteuerventilblock zugänglich.
Die Korbsteuerung wird beim Öffnen der Klappe abgeschaltet. (Bild 4f)
- Steuerung der Auslegerbewegungen durch Betätigen der Handhebel des Ventilblocks entsprechend der Beschriftung.
Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Bewegungen zur Vergrößerung der Ausladung die Standsicherheit der Bühne gefährden können!
Deshalb ist **zuerst das Teleskop einzufahren**, bevor andere Funktionen angesteuert werden.

PALFINGER

- Zum Einfahren des Teleskopes kann auch der Taster "Teleskop Not-Ein" über dem Ventilblock genutzt werden (wenn Spannung vorhanden).
- Tritt durch einen Fehler eine Korbneigung von mehr als 5° zur Horizontalen auf, ist die Korb-Nachnivellierung wirkungslos.
- Bei einer Korbneigung größer 10° kommt es zur Abschaltung des Pumpendruckschaltventils, d.h. die gesamte Steuerung der Hubarbeitsbühne wird blockiert und damit auch der Notablass mit der Fahrzeugpumpe. Ein Notablass ist dann mit Hilfe der Handpumpe durchzuführen (siehe Punkt. 2.3.2.3)

2.3.2.2 Notablass mit Fahrzeugpumpe – (Spannung nicht vorhanden)



**Alle Sicherheitsabschaltungen sind außer Kraft!
Bei Fehlbedienung ist die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne gefährdet!**



Das Fahren der Hubeinrichtung bei nicht korrekt abgestützter Hubarbeitsbühne ist verboten !



Die Notbedienung dient ausschließlich dazu, bei Ausfall der Hauptsteuerung, die Arbeitsbühne in die Grundstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage) fahren zu können. Keinesfalls darf die Notbedienung zum Überfahren der elektronischen Reichweitenbegrenzung bzw. deren Bereichsanschlüssen sowie des elektrischen Drehanschlags benutzt werden !



In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die am Arbeitskorb und an der Notbedienung (Basis) angebrachten Hinweisschilder (Bild 5 und 6) verwiesen.



Die Einschränkung des Arbeitsbereiches über den eingefahrenen Stützensauslegern bei einseitiger Abstützung ist nicht wirksam. Deshalb darf die Bühne nur auf der breit abgestützten Seite gefahren werden.

Bei Ausfall der Bordspannung besteht die Möglichkeit, eine Notbedienung der Hubeinrichtung mit der Fahrzeugpumpe vorzunehmen.

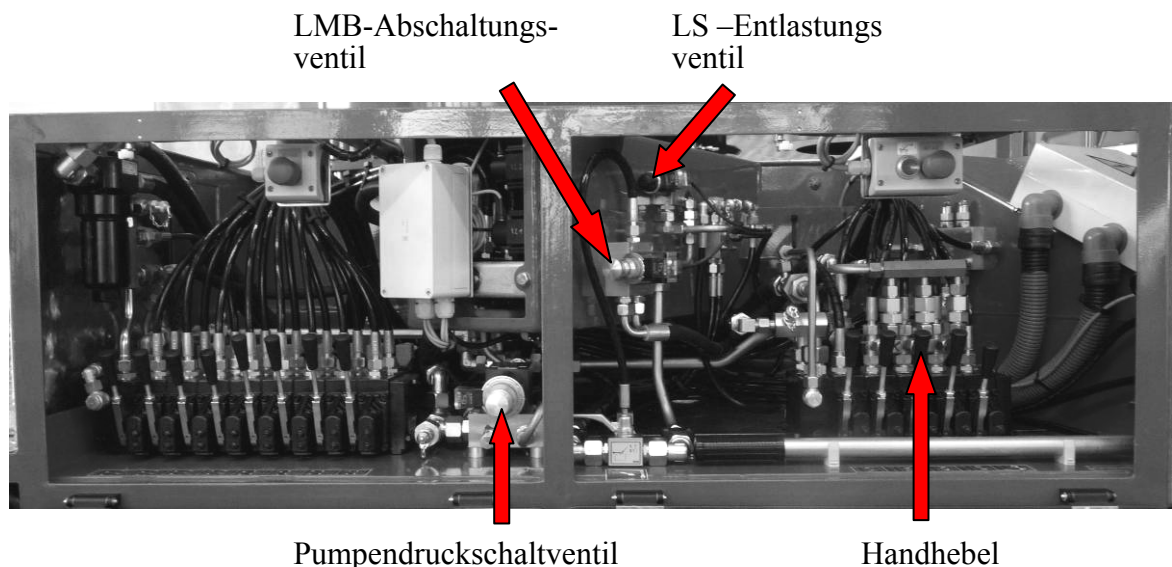


Bild 4g Notablass Hubeinrichtung mit Fahrzeugpumpe (Spannung nicht vorhanden)
(Positionierung der Bauteile an Steuerstand angepasst)

Vorgehensweise:

- Fahrzeugpumpe einschalten
- Öffnen beider Klappen der Notbedienung rechts am Fahrzeug (siehe Bild 4g)
- Hand-Not Betätigung am Pumpendruckschaltventil drücken und nach rechts drehend arretieren

- Hand-Not Betätigung am LMB-Abschaltungsventil drücken und nach rechts drehend arretieren
- Steuerung der Auslegerbewegungen durch Betätigen der Handhebel des Ventilblocks entsprechend der Beschriftung bei gleichzeitiger Betätigung des LS - Entlastungsventils.



Bei Notbedienung immer zuerst die Teleskop-Ein-Bewegung ansteuern bis die Teleskope ins Hauptrohr eingefahren sind. Hierdurch werden beim Absenken des Hubarmes Überreichweiten, die die Standsicherheit gefährden, vermieden.

- Hand-Not-Betätigungen am Pumpendruckschaltventil und am LMB-Abschaltungsventil wieder entriegeln!



Das Pumpendruckschaltventil und das LMB-Abschaltungsventil sind wichtige Elemente aller Sicherheitsabschaltungen der Hubarbeitsbühne. Deshalb müssen zum Abschluss der Notbedienung die Handnotbetätigungen unbedingt entriegelt werden.

Hinweis: Durch Notbedienung (nach Punkt. 2.3.2.2) werden die Plomben an den Handnotbetätigungen zerstört.
Beschädigte Plomben sind durch den Service von PALFINGER zu erneuern

Wichtig: PALFINGER übernimmt bei zerstörten Plombierungen keine Haftung für Schäden, die auf Fehlbedienungen zurückzuführen sind!

2.3.2.3 Not-Ablass mit Elektro-Notpumpe - 24V DC (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)



Die Elektro-Notpumpe dient ausschließlich dazu, bei Ausfall der Fahrzeugpumpe, die Arbeitsbühne in die Transportstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage, Stützen und Ausleger eingezogen) fahren zu können. Keinesfalls darf die E-Notpumpe zum Überfahren der elektrischen Reichweitenbegrenzung und deren Bereichsanschlüssen bzw. des elektronischen Drehanschlags benutzt werden !



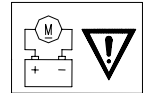
In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die am Bedienpult (Arbeitskorb) und an der Notbedienung (Basis) angebrachten Hinweisschilder (Bild 5 u. 6) verwiesen.



Die Einschränkung des Arbeitsbereiches über den eingefahrenen Stützensauslegern bei einseitiger Abstützung ist nicht wirksam. Deshalb darf die Bühne nur auf der breit abgestützten Seite gefahren werden.

vom Arbeitskorb aus:

- Mit dem Taster "Notpumpe" wird die Elektro-Notpumpe inganggesetzt.
- Steuerung aller Auslegerbewegungen über die Joysticks.
Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Bewegungen zur Vergrößerung der Ausladung die Standsicherheit der Bühne gefährden können!
- Deshalb ist **zuerst das Teleskop einzufahren**, bevor andere Funktionen angesteuert werden.
- Beim Loslassen des Tasters „Notpumpe“ wird die Elektro-Notpumpe wieder abgeschaltet.
- Zur Schonung von E-Motor und Fahrzeugbatterie sind nur unbedingt notwendige Hubbewegungen zu fahren. Bei Überlastung des E-Motors schaltet sich dieser ab und kann erst nach Abkühlung wieder genutzt werden.



vom Boden aus:

- Öffnen des Steuerstandes der Notbedienung für die Hubeinrichtung rechts am Fahrzeug
Hier ist der Hauptsteuerventilblock zugänglich (Bild 4f).
Die Korbsteuerung wird beim Öffnen der Klappe abgeschaltet.
- Durch Betätigen des Tasters „Notpumpe“ wird die Elektro-Notpumpe inganggesetzt.
- Auslegerbewegungen mittels Handhebel am Ventilblock steuern.
Dabei ist unbedingt zu beachten, dass Bewegungen zur Vergrößerung der Ausladung die Standsicherheit der Bühne gefährden können!
- Deshalb ist **zuerst das Teleskop einzufahren**, bevor andere Funktionen angesteuert werden.
- Beim Loslassen des Tasters „Notpumpe“ wird die Elektro-Notpumpe wieder abgeschaltet.
- Zur Schonung von E-Motor und Fahrzeugbatterie sind nur unbedingt notwendige Hubbewegungen zu fahren. Bei Überlastung des E-Motors schaltet sich dieser ab und kann erst nach Abkühlung wieder genutzt werden.

2.3.2.4 Not-Ablass mit Handpumpe

- Bevor der Notablass mit Handpumpe vorgenommen werden kann, ist der „Not-Aus“-Taster zu drücken (siehe Schild „Achtung – bei Notbedienung mit Handpumpe – „Not-Aus“ drücken)
- Kontrolle: Handnotbetätigung des LMB-Abschaltungsventils darf nicht gedrückt sein!

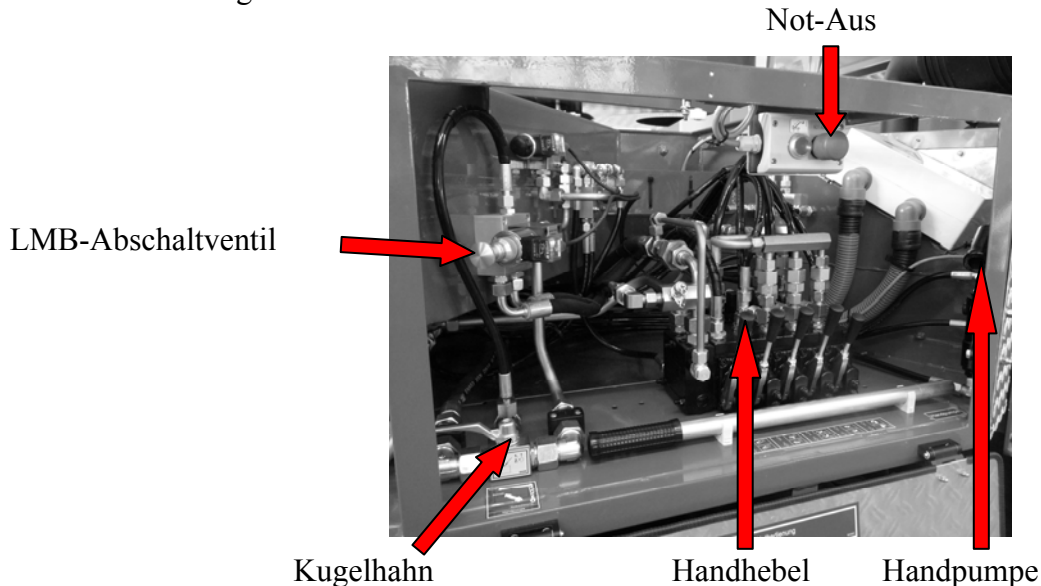


Bild 4h Notablass Hubeinrichtung mit Handpumpe
(Positionierung der Bauteile an Steuerstand angepasst)

- Öffnen des Steuerstandes der Notbedienung für die Hubeinrichtung rechts am Fahrzeug. Dort befinden sich der Hauptsteuerventilblock und die Handpumpe für den Not-Ablass. (Bild 4h)
- Handhebel am Kugelhahn (Handhebel je nach Bühnentyp hochziehen und schwenken) in Stellung "Notbedienung Handpumpe" schwenken.
- Aufstecken des Handrohrs auf die Handpumpe und durch Pumpen den Not-Ablass vornehmen
Dabei werden durch Betätigen der Handhebel des Ventilblocks entsprechend der Beschriftung die gewünschten Bewegungen gesteuert.



Bei Notbedienung immer zuerst die Teleskop-Ein-Bewegung ansteuern und solange pumpen, bis die Teleskope ins Hauptrohr eingefahren sind. Hierdurch werden beim Absenken des Hubarmes Überreichweiten, die die Standsicherheit gefährden, vermieden.



Keinesfalls darf die Notbedienung zum Überfahren der elektronischen Reichweitenbegrenzung bzw. deren Bereichsanschlüsse sowie des elektrischen Drehanschlags benutzt werden! In diesem Zusammenhang wird ausdrücklich auf die am Arbeitskorb und an der Notbedienung (Basis) angebrachten Hinweisschilder (Bild 5 u. 6) verwiesen.



Die Einschränkung des Arbeitsbereiches über den eingefahrenen Stützensauslegern bei einseitiger Abstützung ist nicht wirksam. Deshalb darf die Bühne nur auf der breit abgestützten Seite gefahren werden.

Wichtig ! Nach abgeschlossener Notbedienung der Bühne **Kugelhahn** auf „Betrieb“ schwenken und betätigten **Notausschalter** ziehen!

Achtung

Bei Notbedienung Reichweitenabschaltung
(LMB) ohne Funktion.

Zuerst Teleskop einfahren – dann Hubarm
absenken

Bild 5: Warnschild der Notbedienung

Achtung

Bei Notbedienung kann Drehturm
überschwenkt werden.

Maximaler Schwenkwinkel
aus der Grundstellung 250°.

Unbedingt Schwenkrichtung merken und
entgegengesetzt wieder zurückdrehen.

Bild 6: Warnung der Notbedienung
zur Drehwinkelbegrenzung

Achtung

Bei Notbedienung der Stützen sind erst die
senkrechten Stützen

und anschließend die seitlichen Ausschübe
einzufahren.

Bild 7: Warnschild der Notbedienung
zum Stützeneinfahren (optional)

2.3.3 Notbedienung der Abstützeinrichtung



Voraussetzung ist, dass das Auslegersystem in Grundstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage) abgelegt wurde.



Das Einfahren der Abstützungen bei nicht abgelegtem Auslegersystem in die Grundstellung ist verboten !

Befindet sich die Arbeitsbühne in Grundstellung, so kann das Einfahren der Stützen vorgenommen werden.

2.3.3.1 Notbedienung mit Fahrzeugpumpe:

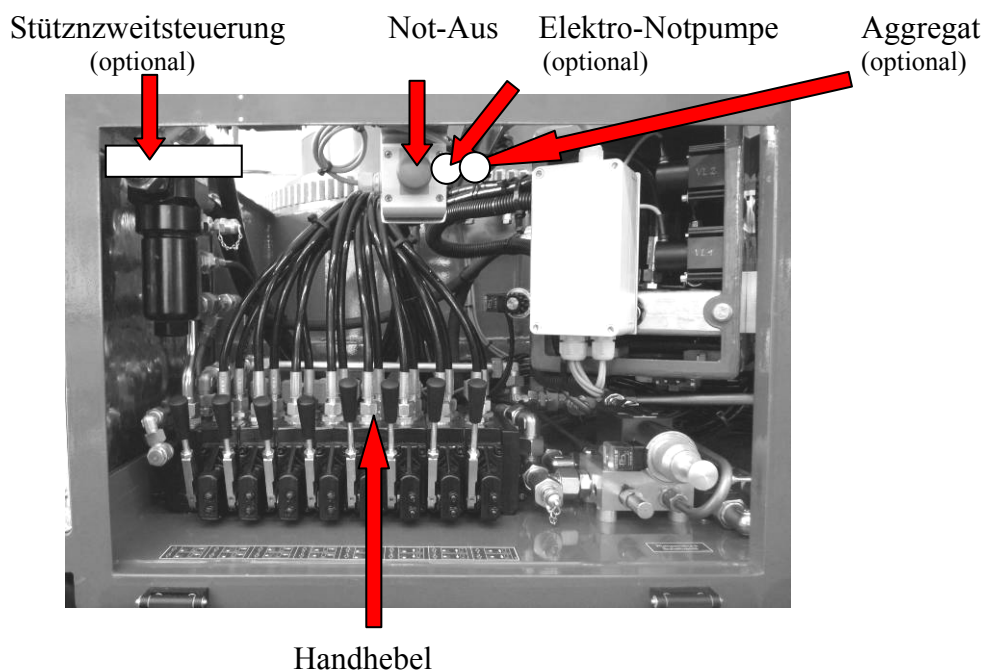


Bild 4i: Notbedienung Abstützeinrichtung mit Fahrzeugpumpe
(mit E-Notpumpe, je nach Ausstattung)
(Positionierung der Bauteile an Steuerstand angepasst)

- Öffnen des Steuerstandes der Notbedienung für die Abstützeinrichtung rechts am Fahrzeug. (Bild 4i)
- Zuerst die Stützen eingefahren.
Dies geschieht durch abwechselndes und paarweises Betätigen der Handhebel (hinten, vorn) des Ventilblocks in Stellung EIN so lange, bis alle Stützen ganz eingefahren sind.
- Anschließend die Stützensausleger in gleicher Weise bis in die Grundstellung einfahren (je nach Bühnenausstattung).



Zuerst die Stützen einfahren, danach die Stützensausleger (Bild 7)
(je nach Bühnenausstattung)

2.3.3.2 Notbedienung mit Elektro-Notpumpe - 24V DC (Ausstattung nur auf Kundenwunsch)



Die Elektro-Notpumpe dient ausschließlich dazu, bei Ausfall der Fahrzeugpumpe, die Arbeitsbühne in die Transportstellung (Hubarm und Korbarm in Ablage, Stützen und Ausleger eingezogen) fahren zu können.

- Öffnen des Steuerstandes der Notbedienung für die Abstützeinrichtung rechts am Fahrzeug. (Bild 4i)
- Drücken des Tasters „Notpumpe“ über dem Stützensteuerventilblock
Damit wird die Elektro-Notpumpe inganggesetzt (Bild 4i).
- Steuerung und Einfahren des Abstützsystems durch Betätigen der Handhebel entsprechend der Beschriftung



Zuerst die Stützen einfahren, danach die Stützenausleger (Bild 7)
(je nach Bühnenausstattung)

- Wird der Taster „Notpumpe“ losgelassen, schaltet sich die Elektro-Notpumpe wieder ab.

2.3.3.3 Notbedienung mit Handpumpe

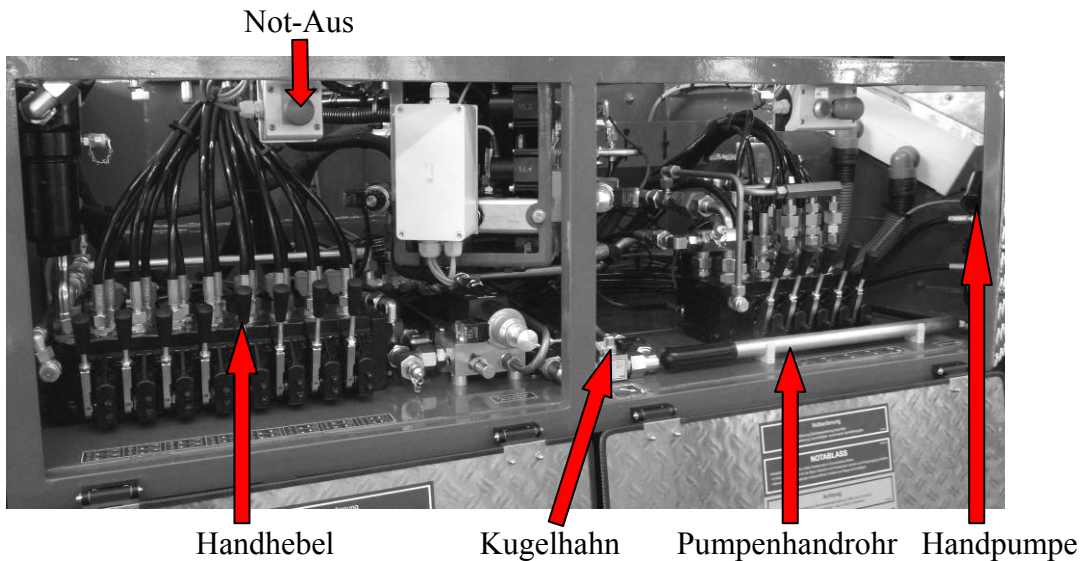


Bild 4k Notbedienung Abstützeinrichtung mit Handpumpe
(Positionierung der Bauteile an Steuerstand angepasst)

- Öffnen beider Klappen der Notbedienung rechts am Fahrzeug (Bild 4k).
- Bevor die Notbedienung der Stützen mit Handpumpe vorgenommen werden kann, „Not-Aus“-Taster im rechten oder linken Steuerstand drücken.
(siehe Schild „Achtung – bei Notbedienung mit Handpumpe – „Not-Aus“ drücken)
- Im linken Steuerstand Handhebel am Kugelhahn (Handhebel je nach Bühnentyp hochziehen und schwenken) in die Stellung "Notbedienung Handpumpe" schwenken
- Aufstecken des Handrohres auf die Handpumpe und durch Pumpen die Notbedienung der Abstützung vornehmen
- Zum Einfahren der Stützen während des Pumpvorganges abwechselnd und paarweise (hinten, vorn) die entsprechenden Handhebel des Ventilblockes der Abstützeinrichtung (**linken Steuerstand**) in Stellung EIN drücken.
- Nachdem sich die Stützen in der Grundstellung befinden, den gleiche Vorgang mit den Stützensauslegern durchzuführen (je nach Bühnenausstattung).
- Ausstattung mit Stützensweitsteuerung:
Bei Ausfall der Bordspannung muss dazu gleichzeitig die Handnotbetätigung des Ventils für die Ausschubabschaltung (Ausschub-ASG) gedrückt oder an diesem Ventil eine Fremdspannung von 24V DC angelegt werden



Zuerst die Stützen einfahren, danach die Stützensausleger (Bild 7)
(je nach Bühnenausstattung)

Wichtig ! Nach abgeschlossener Notbedienung der Bühne den **Kugelhahn** auf „**Betrieb**“ schwenken und betätigten **Notausschalter ziehen!**

2.4 Einsatz der Arbeitsbühne an bzw. in der Nähe ungeschützter elektr. Anlagen

2.4.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)



Bei Annäherung der Hubarbeitsbühne an unter Spannung stehenden Teilen, sind die europäischen Richtlinien , nationale Vorschriften und die zutreffenden Teile der Normreihe DIN VDE 0105 zu beachten.

Nach VDE 0105 dürfen folgende Schutzabstände von Personen bzw. Arbeitskorb zu unter Spannung stehenden Teilen (ohne Schutz gegen direktes Berühren) nicht unterschritten werden:

Nennspannung				Abstand
bis	1kV			min. 1m
über	1kV	bis	111kV	min. 3m
über	110kV	bis	220kV	min. 4m
über	220kV			min. 5m



Bei unbekannter Nennspannung Abstand mindestens 5 m!



Die Stahlbaugruppen des Auslegers dürfen dabei nicht berührt werden. Voraussetzung sind saubere, trockene Isolierbuchsen sowie trockene. Witterung. Das Arbeiten an oder in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen ist bei einsetzendem Regen, Nebel und ähnlichen Wetterbedingungen einzustellen.

Wichtig!

Es wird empfohlen, bei Vorhandensein eines Potentialausgleichsanschlusses, einen Erder zu verwenden.



Werden von Hubarbeitsbühnen aus Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen ausgeführt, müssen sich mindestens zwei Personen auf der Arbeitsbühne aufhalten. Dies gilt nicht für Arbeiten geringen Umfanges, z.B. die Überwachung von Leuchten oder die Untersuchung von Oberleitungen.

2.4.2 Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen

Da sich Hubarbeitsbühnen in der Nähe von Hochspannungsanlagen (Umspannanlagen, Freileitungen o.ä.) aufladen können, muss eine ordnungsgemäße Erdung sichergestellt sein, um eine Verletzung von Personen und Schäden an der Hubarbeitsbühne zu vermeiden. Es sind hierbei die Vorschriften des jeweiligen Betreibers der Anlage zu beachten. Sind diese nicht bekannt, so sind die Erdungsmaßnahmen unbedingt vor Arbeitsbeginn mit dem Betreiber abzuklären.

Zur sicheren Erdung müssen alle Gelenkpunkte der Hubarbeitsbühne mit geeigneten Erdungsbändern überbrückt und gegebenenfalls ein Erdungsspieß ins Erdreich eingebracht werden. Bei trockener Erde ist die Einstichstelle zu bewässern.

Die Erdungsstellen sind mit einem Aufkleber  gekennzeichnet.



Die Erdungskette vom KORB zur ERDE darf nicht unterbrochen sein!
Anderenfalls ist die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht sichergestellt.
Eine eventuell vorhandene Isolierung der Hubarbeitsbühne wird durch die Erdung aufgehoben!
Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5 m** ein!

Die Erdung von Hubarbeitsbühnen ist unter Umständen auch in der Nähe von größeren Sendeanlagen, insbesondere bei Mittelwellensendern und Mobilfunkantennen, erforderlich. Der Umkreis um den Sender, in dem die Erdungsmaßnahmen notwendig sind, ist abhängig von der Sendeleistung des entsprechenden Senders und der Arbeitshöhe der Hubarbeitsbühne. Er kann bei größeren Hubarbeitsbühnen durchaus einige Kilometer betragen.



Im Einflussbereich elektromagnetischer Felder (an Sendemasten, Radaranlagen o.ä.) muss vor einem Einsatz der Hubarbeitsbühne Rücksprache mit dem Betreiber der Anlage und dem PALFINGER Technischen Service genommen werden.

2.4.3 Isolierung (Option)

Voraussetzung für eine bis maximal 1000 V isolierte Hubarbeitsbühne ist ein spezieller Arbeitskorb aus Kunststoff, der die geforderte Standortisolation gewährleistet.

Vor Aufnahme der Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen hat sich das Bedienpersonal von der einwandfreien Funktion der Isolierung zu überzeugen und sich gegebenenfalls mit dem zuständigen Sicherheitsbeauftragten über die Vorgehensweise beim Arbeiten an spannungsführenden Teilen abzustimmen.



Beachten Sie, dass die Isolierung **nicht** mehr gewährleistet ist, sobald

- eine der eingebauten Steckdosen im Arbeitskorb benutzt wird,
- eine der eingebauten Einspeisungen ‚Basis‘ bzw. ‚Drehtisch‘ benutzt wird,
- eine nicht vollständig entleerte Wasserleitung zum Arbeitskorb verlegt ist,
- Teile der Hubarbeitsbühne überbrückt werden (z.B. durch Stangen, Antennen, Erdungsbänder),
- anstatt des Kunststoffarbeitskorbes ein anderer Arbeitskorb verwendet wird
- am Kunststoffkorb ein metallischer Fallriegel angebracht ist (siehe nächste Seite)
- Abdeckungen oder Schutzeinrichtungen entfernt werden



Die Komponenten der Isolation sind stets zu säubern, wobei auf die Verwendung von Hochdruckreinigern und chemischen Mitteln verzichtet werden sollte. Eine Erdung des Trägerfahrzeuges sollte auf jeden Fall vorgenommen werden.



- Die europäischen Richtlinien, nationalen Vorschriften und die zutreffenden Teile der Normenreihe DIN VDE 0105 für das Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind zu beachten.
- Die Werte für Berührungs- und Schrittspannungen dürfen nicht überschritten werden.
- Isolierteile dürfen durch das Bedienpersonal von der Hubarbeitsbühne aus und/oder neben dem Fahrgestell stehend nicht überbrückt werden (z.B. durch in der Hand gehaltene Werkzeuge).
- Das Prüfbuch ist zu führen (Eintragung der Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen).
- Arbeiten unter Spannung sind bei Nebel, einsetzendem Regen, Gewitter und Sturm sofort einzustellen.
- Bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ist zu überprüfen, ob die Isolationsstrecken vereist sind. Die Hubarbeitsbühne darf nur mit eisfreien, trockenen und sauberen Isolationsstrecken an unter Spannung stehenden Teilen betrieben werden.
- Enteisungsmittel können die Isolation beeinträchtigen

In der BGR 500, Kap. 2.10 heißt es dazu:

Für Arbeiten an oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen **dürfen Hubarbeitsbühnen nur eingesetzt werden, wenn die Arbeitsbühne so isoliert ist**, dass

- Personen durch ihren Standort auf der Arbeitsbühne gegen Erde und gegen die im unmittelbaren Arbeitsbereich befindlichen mit Erde oder einem anderen Potential in Verbindung stehenden Teile isoliert sind (Standortisolierung),
- die Isolierung für die Nennspannung der Anlage - mindestens aber für 1000 V - bemessen ist,
- leitfähige Teile die Standortisolierung nicht beeinträchtigen und
- die Arbeitsbühne beim Bruch von Isolatoren nicht abstürzen kann.



Ein metallischer Fallriegel im Kunststoff-Arbeitskorb hebt die Standortisolierung auf! **Gefahr eines Spannungsüberschlages!**

A.) **Erstprüfung der Isolierung bei Kunststoffkörben**

Im Herstellerwerk wird die Erstprüfung der Isolierung vor Inbetriebnahme durchgeführt. Diese Erstprüfung beinhaltet:

- Spannungsprüfung über die Isolierstrecken
 - Korb – Untergestell
 - Korb – Hubeinrichtung
 - Untergestell – Hubeinrichtung
- Messung der Ableitströme
- Messung der Isolationswiderstände

Das Ergebnis dieser Erstprüfung der Isolation wird im Prüfbuch dokumentiert.

Die Erstprüfung darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden und beinhaltet folgende Punkte:

1. Ableitstrommessung mit 1000 V Wechselspannung über eine Prüfzeit von einer Minute an die o. g. Isolierstrecken.
 - Die Prüfung ist bestanden, wenn die Bedingungen in der Tabelle erfüllt werden.

Korb - Untergestell	< 0,5 mA
Korb - Hubeinrichtung	< 0,5 mA
Untergestell - Hubeinrichtung	< 3,5 mA

2. Isolationswiderstand mit 1000 V Gleichspannung über die o. g. Isolierstrecken.
 - Die Prüfung ist bestanden, wenn der Isolierwiderstand $\geq 200 \text{ M}\Omega$ über alle Isolierstrecken ist.
3. Anlegen einer 3000 V Wechselspannung über eine Prüfzeit von 3 Minuten über die o. g. Isolierstrecken.
 - Die Prüfung ist bestanden, wenn es keine Durchschläge über alle Isolierstrecken gibt

4. Prüfung auf Vorhandensein von Potentialausgleich zwischen Untergestell und Fahrzeug und Prüfung auf Vorhandensein einer Potentialausgleichsleitung (Erder) am Untergestell.

B.) Erstprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystem

Grundsätzlich gelten für die Erstprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystemen die gleichen Prüfbedingungen, wie bei der Erstprüfung der Isolierung bei Kunststoffkörben.

Wurde das Neufahrzeug mit Kunststoffkorb ausgeliefert, ist die Erstprüfung bereits im Herstellerwerk erfolgt und dokumentiert. Wurde nicht mit Kunststoffkorb ausgeliefert, konnte nur eine eingeschränkte Erstprüfung vom Hersteller durchgeführt werden.

Das Ergebnis dieser Erstprüfung der Isolation wird mit dem Vermerk „Vorbereitung für Ausführung mit Kunststoffkorb“ im Prüfbuch dokumentiert.

Werden Kunststoffarbeitskörbe im Rahmen von Korbwechselsystemen aufgebaut, so sind vor deren Benutzung als isoliertes Gerät, weitere Sicherheitsüberprüfungen durchzuführen!

Die vollständige Erstprüfung mit Kunststoffkorb ist nachzuholen, bevor die Bühne erstmalig zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen eingesetzt wird.

Nur nach erfolgreicher Prüfung kann das Gerät für Arbeiten an, oder in der Nähe von ungeschützten aktiven Teilen elektrischer Anlagen bis max. 1000 V AC und 1500 V DC benutzt werden!

Zusätzlich zur Erstprüfung liegt es in der Verantwortung des Maschinenbetreibers, dass **nach jedem Aufbau und vor jedem Einsatz** eines Kunststoffkorbes die Isolations-Wiederholungsprüfung (siehe Punkt C) durchgeführt wird. Diese Prüfungen sind entsprechend zu dokumentieren und die Prüfbescheinigungen aufzubewahren.

C.) Wiederholungsprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystem

Ist die Hubarbeitsbühne mit einem Wechselkorbsystem ausgestattet und wird von Alu-Korb auf GFK-Korb gewechselt, muss vom Betreiber der Hubarbeitsbühne eine Isolations-Wiederholungsprüfung durchgeführt werden.

Nachfolgende Ausführungen sind dabei unbedingt zu beachten und einzuhalten:

Ablaufverantwortliche Stelle

Verantwortlich für die Einhaltung der Prüfvorschriften ist der Betreiber der Hubarbeitsbühne Die Prüfung darf nur durch einen Sachkundigen durchgeführt werden.

Mitgeltende Unterlagen, Rahmenbedingungen

DIN VDE 0682-742 "Hubarbeitsbühnen zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis AC 1000V und DC 1500V"

Prüfbedingungen

- Die Isolierstrecken müssen sauber und trocken sein. Dies trifft auch für zusätzliche Wasser- und Luftleitungen zu.
- Die Hubarbeitsbühne darf nicht an das Niederspannungsnetz angeschlossen sein.
- Die Anschlüsse der durch die Prüfung gefährdeten elektronischen Bauteile (z. B: Korblastmesszelle) können überbrückt werden.
- Gelenke und Verbindungen im Strompfad, welche keine Isolatoren darstellen, aber nur eingeschränkt leitfähig sind, müssen überbrückt werden.
- Die Haube der Schubstange des el. Korbschwenkzylinders wird, wenn vorhanden, mit dem Korbarm zu verbinden.
- Vorhandene 230 od. 400V Elektroleitungen zum Arbeitskorb müssen an der Basis komplett kurzgeschlossen und mit dem Fahrgestell elektrisch verbunden werden.

- Im Kunststoffarbeitskorb sind alle nicht abgedeckten Metallteile elektrisch zu verbinden. Diese bilden den Messpunkt „Korb“.

Weitere Voraussetzungen:

Für die Messung muss sich die Hubarbeitsbühne in einem Zustand befinden, welcher einen bestimmungsgemäßen Betrieb erlaubt.

Die Isolationsstrecken sind vor der Prüfung mit einem geeigneten Reinigungsmittel zu entfetten und zu reinigen.

Wiederholungsprüfung: Prüfung des Isolationswiderstandes

Die Messung wird mit einer Spannung von 1kV- (DC) durchgeführt.

1. Die gemessenen Werte werden in das Prüfprotokoll eingetragen.
2. Ist jeder gemessene Wert größer als 20MΩ, gilt die Prüfung als bestanden.
3. Es sind folgende Isolierstrecken zu prüfen:

- Isolierstrecken Korb – Untergestell

Korb – Hubeinrichtung

Untergestell – Hubeinrichtung

4. Für die Messung ist ein kalibriertes Isolationsmessgerät zu verwenden, welches den Anforderungen der DIN VDE 104 entspricht.

Prüfergebnisse

Für nicht bestandene Prüfungen sind die Ursachen zu ermitteln und abzustellen.

In jedem Fall ist die nicht bestandene Prüfung so lange zu wiederholen, bis diese bestanden wird.

Dokumentation

Die Prüfungen sind in einem Prüfprotokoll und im Prüfbuch zu dokumentieren.

3 Reinigung, Wartung, Schmierung

3.1 Reinigung

Um die Hebebühne in einem sauberen und ansehnlichen äußeren Zustand zu erhalten, ist ein intervallmäßiges (aller 2 - 3 Wochen) Waschen bzw. Reinigen erforderlich.

Hinweis: Schmutzablagerungen in der Drehturmhaube sind **monatlich** zu beseitigen (Ausleger dabei aufrichten). Bei Einsatz der Bühne im **Baumverschnitt** verkürzt sich der Reinigungsintervall!

Kleinere Lackbeschädigungen sind sofort auszubessern, um ein Unterrosten des Lackes zu verhindern. Größere Blech- und Lackbeschädigungen sind in der zuständigen Fachwerkstatt beheben zu lassen.

Bei Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten darf der Hochdruckstrahl nicht auf elektrische/elektronische Einrichtungen (einschl. Steuerstände der Notbedienung) sowie Momentenlager und Drehgetriebe gehalten werden, da evtl. Abdichtungen beschädigt werden und Wasser eindringen kann.

3.2 Wartung

3.2.1 Allgemeines

Bei Garantieansprüchen bezüglich des Fahrgestells muss sich der Halter mit dem Fahrzeughersteller in Verbindung setzen.

Zur Erhaltung der Garantie für die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne, aber auch nach Ablauf der Gewährleistungsfrist, muss eine regelmäßige und sorgfältige Wartung durchgeführt werden. Diese garantiert eine größere Funktionssicherheit und erhöht die Lebensdauer wichtiger Teile. Mit Wartungsarbeiten an Hubarbeitsbühnen dürfen nur fachkundige Personen, die mit der Wartungsanleitung des Herstellers vertraut sind, beauftragt werden.



- Achten Sie bei der Durchführung der Wartung auf die Einhaltung der jeweiligen Sicherheitsvorschriften.
- Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist die Arbeitsbühne außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme und Unbefugte zu sichern!
- Vor der Außerbetriebsetzung von Sicherheitseinrichtungen oder dem Ausbau von tragenden Teilen zu Reparaturzwecken ist die Hubarbeitsbühne vor unbeabsichtigten Lageänderungen und Bewegungen zu sichern!
- Vor Arbeiten an Hydraulikleitungen muss sichergestellt sein, dass die Leitungen drucklos sind und die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann.
- Vor Arbeiten an elektrischen Anlageteilen der Hubarbeitsbühne die Batterie abklemmen, soweit nicht zur Prüfung bzw. Fehlereingrenzung erforderlich.
- Werden zu Wartungszwecken Deckel oder Abdeckungen entfernt, ist äußerste Vorsicht an freigelegten Quetsch- und Scherstellen geboten!
- Veränderungen bei Instandsetzungsarbeiten, z.B. Beseitigungen von Unfallschäden, welche die Standsicherheit, Festigkeit oder Betriebsweise beeinflussen, bedürfen der Zustimmung von PALFINGER PLATFORMS !
- Sämtliche Beschilderungen und Hinweistafeln sind lesbar zu halten.



Fangen Sie bei Wartungsarbeiten Öle und Kraftstoff auf und entsorgen sie diese umweltfreundlich. Lassen Sie nichts ins Erdreich oder in die Kanalisation versickern.

3.2.2 Allgemeine Montage- und Inbetriebnahmeanweisung für Ersatzteile

Wichtige Hinweise an den Monteur:

Als Monteur sind Sie verantwortlich für die an der Hubarbeitsbühne durchgeführten Arbeiten und alle damit zusammenhängenden Funktionen. Befolgen Sie daher zu Ihrer eigenen Sicherheit und derjenigen Ihrer Mitmenschen folgende Anweisungen:

- Grundlage für alle Prüfungen und Reparaturen sind die Bedienungsanleitung Ihrer PALFINGER- Hubarbeitsbühne sowie die gültigen Ersatzteillisten und Montagezeichnungen!
- Die Bedienungsanleitung, die Ersatzteildokumentation incl. den Montagezeichnungen sowie die Montage- und Inbetriebnahmeanweisung(en) sind während der Durchführung der Arbeiten bereit zu halten. Vor Arbeitsbeginn sind die Anweisungen aufmerksam durchzulesen.
- In den Anweisungen machen die mit einem Warndreieck versehene Hinweise auf besondere Gefahren aufmerksam. Diese Hinweise sind sorgfältig zu beachten!
- Generell dürfen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durch befugtes Personal durchgeführt werden. Erforderliche persönliche Schutzausrüstungen müssen bereitgestellt und benutzt werden.
- Bei den Arbeiten sind alle einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Berufsgenossenschaftlichen Regeln und Informationen zu beachten.
- Bei der Durchführung von Prüfungen sind die Vorgaben aus dem BG-Grundsatz 945 „Prüfung von Hebebühnen“ und der BG-Information 720 „Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“ zu beachten.
- Es ist auf den korrekten Umgang mit Gefahrenstoffen zu achten. Die für die Arbeiten Sicherheitsdatenblätter sind verfügbar und die zu treffenden Maßnahmen bekannt.
- Die einzelnen Arbeitsschritte sind sorgfältig zu planen. Die dafür erforderliche Ausrüstung ist bereitzuhalten.
- Der Monteur/Prüfer hat Sie sich vor der Durchführung der Arbeiten mit der Bedienung der PALFINGER-Hubarbeitsbühne in allen zulässigen Betriebszuständen vertraut zu machen.

- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der PALFINGER -Hubarbeitsbühne sind zu beachten.
- Die PALFINGER -Hubarbeitsbühne und deren eingebaute Sicherheitseinrichtungen sind vor und nach jeder Reparatur auf ihre Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Ein Betrieb der Hubarbeitsbühne ist nicht zulässig, wenn Ihnen ein Ausfall oder eine Fehlfunktion einer Sicherheitseinrichtung auffällt oder vermutet wird!
- Die Ursache für einen Fehler oder Schaden an einer PALFINGER -Hubarbeitsbühne ist durch den Monteur/Prüfer zu ermitteln. Ist die Ursache unklar, dann sind ggf. weitere Prüfungen einzuleiten oder Rücksprache mit dem technischen Kundendienst von PALFINGER zu halten. Ein Einsatz der PALFINGER -Hubarbeitsbühne ist bei unbekannter Ursache für einen Fehler oder Schaden nicht zulässig!
- Der Betrieb der PALFINGER -Hubarbeitsbühne mit beschädigten Schweißnähten ist nicht zulässig.
- Laut DIN 18800, Teil 7, dürfen Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne nur von einem Schweißfachbetrieb durchgeführt werden, welcher den umfassenden Qualitätsanforderungen nach ISO 3834-2 entspricht.
- Arbeiten an der hydraulischen Anlage der PALFINGER Hubarbeitsbühne haben unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 24346 „Hydraulische Anlagen“ ISO 4413 „Fluidtechnik - Ausführungsrichtlinien Hydraulik“ zu erfolgen.
- Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
- Bedienung und Wartung des Trägerfahrzeuges sind den technischen Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen.
- Das Laden der Fahrzeugbatterie mit Ladegeräten darf nur dann erfolgen, wenn die Batteriekabel abgeklemmt sind.
- Es dürfen ausschließlich Original- PALFINGER -Ersatzteile verwendet werden. Bei Verwendung anderer Teile werden die Sicherheitssysteme außer Kraft gesetzt und es erlischt unsere Gewährleistung und Haftung.
- Für eine Ersatzteilbestellung ist die Ersatzteilliste zu beachten. Es sind der Typ („Type“) und Serial („No.“) der PALFINGER -Hubarbeitsbühne anzugeben.

3.2.3 Prüf- und Wartungsintervalle

Zur Erhaltung der Garantieansprüche muss eine regelmäßige Wartung der Hubarbeitsbühne durchgeführt werden.

a) allgemeine Prüfungen

Prüfgegenstand	Zeitintervall			Tätigkeit
	wöchentlich	monatlich	jährlich	
Beschilderung <i>-Lesbarkeit, Vollständigkeit</i>			X	sichtprüfen
Warnkennzeichnung		X		prüfen
Beleuchtung		X		prüfen
Kontrollleuchten / Hupe		X		prüfen

b) Mechanische Prüfungen

Prüfgegenstand	Zeitintervall			Tätigkeit
	wöchentl.	monatlich	jährlich	
Befestigung Grundrahmen/ Chassis		X		sichtprüfen
Schweißnähte		X		sichtprüfen
Abstützung <i>(siehe dazu Pkt 3.3 und 4)</i>		X		prüfen / fetten
Isolierung <i>(Arbeitskorb-Ausleger)</i>		X		prüfen
Lager, Bolzen, Buchsen		X		prüfen
Drehturmbefestigung			X	sichtprüfen
Drehverbindung <i>(Befestigung, Zahnspiel, Ritzel Drehkranz siehe dazu Pkt. 3.3)</i>	siehe unter Punkt. 3.3			sichtprüfen/ fetten
Antriebseinheit; <i>(Lager, Bremse) (für Bühnentyp TKA 35 KS)</i>	siehe unter Punkt. 3.3			fetten
Schwenkantrieb <i>(für Bühnentyp TKA 28 KS)</i>				
Befestigung Arbeitskorb		X		prüfen
Ausschubsystem des Teleskops <i>einschl. Ausschub, Seile, Rück- zugketten und Umlenkrollen</i>		X	X	sichtprüfen
Achsfangseile und deren Befestigung <i>(je nach Bühnentyp)</i>		X	X	sichtprüfen

c) Elektrische Prüfungen (siehe Punkt 3.2.5)

Prüfgegenstand	Zeitintervall			Tätigkeit
	wöchentlich	monatlich	jährlich	
Kabel und Elektroleitungen - Beschädigungen, fester Sitz		X		prüfen
Schaltkästen, Bedienpult Arbeitskorb und Bedienelemente im Steuerkasten - Korrosion, Beschädigung, Wassereintritt		X		sichtprüfen
Endschalter		X		prüfen
Geschwindigkeiten			X	prüfen
Funktion Not-Aus-Schalter	vor jedem Betrieb!			prüfen

d) hydraulische Prüfungen (siehe Punkt 3.2.6)

Prüfgegenstand	Zeitintervall			Tätigkeit
	wöchentlich	monatlich	jährlich	
Hydrauliköl			X nach 500 Bh	wechseln
biologisch abbaubares Hydrauliköl) (PANOLIN HLP/GRO SYNTH) (je nach Bühnenausstattung)			X nach 500 Bh	abreinigen
Druckschläuche/ Verschraubungen - Beschädigung, Leckage, Befestigung		X		prüfen
Zylinder/Ventile - Funktion, Beschädigung, Leckage		X		prüfen
Rücklaufilter (Filterelement)			X zur Inspektion	wechseln
Druckeinstellung			X zur Inspektion	prüfen
Druckfilter (Filterelement)			X zur Inspektion	wechseln
Hydraulikölmenge (siehe Pkt. 3.2.4)	vor jedem Betrieb!			prüfen
Ölleckage	nach jedem Betrieb			prüfen

3.2.4 Ausleger- Teleskopiersystem



Die Prüfung der Seil und Kettentriebe in den einzelnen Ausschüben ist im Umfang der jährlichen Untersuchung nach BGR 500 durchzuführen.

- Treten während des Einsatzzeitraumes Störungen bzw. untypische Geräusche auf, ist die Arbeitsbühne unverzüglich außer Betrieb zu nehmen. Die Lokalisierung der Störung ist mit Hilfe des Kundendienstes vorzunehmen
- Monatliche Sichtkontrolle auf synchrones Aus- und Einfahren des Teleskopiersystems vornehmen.
- Das Nachlaufen einzelner Ausschübe deutet auf fehlerhaft gespannte Seile (je nach Ausführung fehlerhaft gespannte Ketten) hin.



- Sind die Tellerfedern an den Spanneinrichtungen der Auszugsvorrichtungen vollständig zusammen gedrückt („geblockt“), ist das System zu stark gespannt.
- Bei Teleskopen mit Rückzugketten ist stets darauf zu achten, dass sich zwischen den einzelnen Federn und Federpaketen sichtbare Zwischenräume befinden.
 - Vollständig zusammen gedrückte Federpakete (System geblockt), können zu schweren Kettenschäden bis hin zur Zerstörung der Kette führen!

Ein Nachspannen dieser Bauteile muss durch den Kundendienst von **PALFINGER** durchgeführt werden!

Ausschubseile

Zur Sichtkontrolle der Ausschubseile sind die seitlichen Bürstenabdeckkleisten an den Teleskopmündungen (innere Teleskope) zu entfernen. Während des horizontalen- bzw. vertikalen Austeleskopierens kann die visuelle Prüfung der umlaufenden Seile an den Umlenkrollen erfolgen. Bei starker Verschmutzung ist die Seilreinigung nur mit geeigneten Reinigungsmitteln vorzunehmen (z.B. Reinigungsbenzin, Petroleum). Hochdruckreiniger dürfen nicht verwendet werden! Die Seile sind anschließend mit entsprechenden Seilschmierstoffen zu behandeln.

Rückzugketten

Die Rückzugketten können nur durch die Teleskopstirnseite am Drehturm gesichtet und gewartet werden, nachdem die Teleskophaube am Drehturm entfernt wurde. Nach erfolgter Reinigung der Ketten ist darauf zu achten, dass keine Schmierfette, sonder nur empfohlene Kettenschmierstoffe Verwendung finden.

3.2.5 Elektrik

Die Wartung der elektrischen Anlage dient der Erhaltung einwandfreier Kontaktübergänge und der Kontrolle der Kabelanlage. Auftretende Störungen sind mit Sichtkontrolle zu lokalisieren. Die Beseitigung der Störung ist mit Hilfe des Kundendienstes vorzunehmen.

Hinweise über die SPS sind den Anlagen zu entnehmen.

Fehlerursachen sind:

- defekte Sicherung, Schutzschalter
- mangelnde Kontaktübergänge
- gequetschte oder abgerissene Kabel
- korrodierte Taster
- Kondenswasser in Einbaugeschäusen

Nach erfolgter Fehlerbeseitigung sind die Schaltkästen wieder in Ausgangszustand zu versetzen.

- sämtliche Endschalter sind mindestens halbjährlich auf Korrosion und festen Sitz zu kontrollieren. Bei funktionellen Störungen ist sich mit dem Kundendienst von PALFINGER in Verbindung zu setzen.



Beachte Punkt 4. dieser Betriebsanleitung !

Hinweise zur Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS)

1. Grundlagen zur Funktion und zum Aufbau

Die Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) als Mikroprozessorsystem verarbeitet alle Eingangssignale auf der Grundlage einer dauerhaft abgelegten Software zu Ausgangssignalen.

Das Vorgehen der Steuerung ist dabei "quasiparallel". Das heißt, die Software wird zyklisch mit maximaler Prozessorgeschwindigkeit abgearbeitet. Zu Beginn eines solchen Zyklus (Dauer ca. 45 Millisekunden) werden alle Eingangssignale erfasst und abgespeichert. Dann erfolgt die Verarbeitung durch die Software zu Ausgangssignalen, welche am Ende des Zyklus geschlossen ausgegeben werden.

Das bedeutet, dass Änderungen des Systems während eines Zyklus nicht berücksichtigt werden. Aufgrund der Kürze eines Zyklus ist das aber kein Nachteil. Für die interne Verarbeitung dagegen ist es klar von Vorteil, da in der SPS stets eindeutig definierte Signale vorliegen.

2. Fehlersuche bei Störungen

Bei Störungen sind Fehler als erstes in der Peripherie zu suchen. Auf der Frontplatte der SPS werden die einlaufenden Signale über LED dargestellt. Somit kann man überprüfen, ob die Signale (entsprechend Punkt 2.) die SPS erreichen. I.A. ist die Wahrscheinlichkeit, dass direkt in der SPS ein Fehler auftritt, gering.

Die Funktion der Peripherie (Schalter und Initiatoren) kann überprüft werden, indem eine Person das Einlaufen des Signals an der SPS kontrolliert, während die andere den Schalter betätigt, bzw. ein Stück **Metall** vor dem zu prüfenden Initiator hin und her bewegt. Jeder Initiator besitzt eine Kontrolllampe. Diese ist auf der Seite des Initiators untergebracht, auf welcher die Kabel herausgeführt sind. Damit lässt sich die Funktion unmittelbar überprüfen. Wenn der Initiator "betätigt" ist, muss diese Lampe leuchten.

3. Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer

Qualitätssicherung Elektronik (lt. Hinweisen von INTER CONTROL)

1. Vorgehen bei Schweißarbeiten

Werden Schweißarbeiten an Maschinen und Anlagen erforderlich, sind folgende Vorschriften zu beachten:

1. **Unfallverhütungsvorschrift BGV A3** (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel)
2. **Unfallverhütungsvorschrift BGR 500 Kap.2.26** (Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren) **insbesondere Punkt 3.19** (Schweißstromkreis)

ACHTUNG: Schweißarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Zum Schutz von elektronischen Geräten muss folgender Maßen vorgegangen werden:

1. Zündschalter: Aus

2. Starter – Batterie:

Erst Minus-, dann Pluspol abklemmen,
oder gleichwertige Maßnahme zur Trennung der Stromkreise.

3. Anbindung der Masseklemme:

Die Masseklemme direkt mit dem zu schweißenden Teil verbinden.
Niemals über drehende Bauelemente anschließen.
Vagabundierende Schweißströme vermeiden.

4. Schweißkabelführung:

Schweißkabel nicht parallel zu Elektroleitungen verlegen.

5. Elektronikgehäuse:

Gehäuse elektronischer Bauteile und elektrische Leitungen
Nicht mit der Schweißelektrode berühren.

Wenn eine der angegebenen Maßnahmen nicht erfüllt werden kann, müssen die Steckverbinder vor dem Schweißen von den elektronischen Geräten abgezogen werden.

Bei Plasmaschweißung müssen die Steckverbinder vor dem Schweißen von den elektronischen Geräten abgezogen werden.

2. Vorgehen bei Schnellladung

Eine Schnellladung darf nur bei **abgeklemmter** Starter-Batterie erfolgen.

3. Vorgehen bei Starthilfe

Eine Starthilfe darf nur bei **angeklemmter** Starter-Batterie erfolgen.

Keine Starthilfe mit dem Schnellladegerät.

Memory-Ablage (automatische Hubarmablage):

HINWEIS: Zur Funktionssicherung der automatischen Hubarmablage ist es erforderlich, die Austrittsfläche des Laserstrahles im oberen Teil der Gerätestütze von Zeit zu Zeit zu reinigen (siehe Bild 8).



Laserstrahlung!
Nicht in den Strahl blicken!



1. Klappe öffnen

2. Austrittsfläche
des Laserstrahles
reinigen



3. Klappe schließen

Bild 8: **Positionserfassung Hubarm**

3.2.6 Hydraulik

Die Rohr- und Schlauchverbindungen sowie die Kolbenstangendichtungen sind zweckmäßigerweise nach jedem Einsatz visuell zu kontrollieren. Undichte Stellen sind nachzuziehen. Rohre und Schläuche sind ggf. auszuwechseln.
Nach BGR 500 Kap. 2.10; Punkt 2.8.3 ist der Austausch von Druckschläuche im Prüfbuch zu vermerken.

Die Erstbefüllung der Hydraulikanlage mit Hydrauliköl ist nach ca. 500 Betriebsstunden mit der vorgeschriebenen Ölsorte zu wechseln (siehe Bild 9).
Bei Befüllung der Hydraulikanlage mit PANOLIN HLP/GRO SYNTH ist nach ca. 500 Betriebsstunden bzw. jährlich einmal abzureinigen (siehe Bild 9).
Wenn das Ölvolumen im Tank reduziert ist (am Messstab unter der roten Markierung), muss das Öl bis maximal zur oberen (grünen) Markierung aufgefüllt werden.

Die Ölnachbefüllung ist nur durchzuführen, wenn sich die Hubarbeitsbühne in Transportstellung befindet (alle Zylinder sind eingefahren)!



Beachte Punkt 4. dieser Betriebsanleitung !



Messstab mit Markierungen

- Rot – minimal
- Grün - maximal

Nachfüllstutzen

Bild 9: Nachbefüllung Hydrauliköltank



Bei Wartungsarbeiten sind Öle und Kraftstoff umweltfreundlich zu entsorgen!

3.2.7 Schraubverbindungen

Schraubverbindungen sind von Zeit zu Zeit zu überprüfen und falls erforderlich nachzuziehen.

Schraubenabmessung	Anziehdrehmoment / Nm	Anziehdrehmoment / Nm
	8.8	10.9
M4	2,8	4,1
M5	5,5	8,1
M6	9,6	14
M8	23	34
M10	46	67
M12	79	115
M14	125	185
M16	195	290
M18	280	400
M20	395	560
M22	540	760
M24	680	970
M27	1000	1450
M30	1350	1950

Festigkeitsklasse für Schrauben mit unbehandelter, geölter Oberfläche.

Die Werte ergeben eine 90% Ausnutzung der Schraubenstreckgrenze, bei einer Reibungszahl
 $\mu_{\text{ges.}} = 0,125$

Hinweis:

- Die Kontrolle der Anziehdrehmomente erfolgt mit Drehmomentschlüssel
- Nach der Demontage von Bauteilen sind selbstsichernde Muttern stets zu wechseln.

3.3 Schmierung

3.3.1 Befüllung der Bühne mit Hydraulik-Mineralöl HLPD 22

3.3.1.1 Schmierstoffe

Es sind nur Markenöle und -fette zu verwenden, die auch untereinander gemischt werden können.

Schmierstoff-lieferant	Schmierfett (Laufbahn)	Schmierfett (Verzahnung)	Hydraulik-öl	Kettenöl/Sprühfett	weißes All-roundfett
Aral	Aralub HLP 2	Aralub MKA-Z 1	Vitam DE 22		
	Aralub HLP 2	Aralub LFZ1			
Avia	AVIALITH 2 EP	AVIALITH 3 EP	Fluid HLPD 22		
	AVIALITH 2 EP	AVIALITH 3 EP			
BP	Energrease LS EP2	Energrease LC 2	Energol HLPD 22		
	Energrease LS EP2	Energol WRL/GR 154 GS			
Castrol	Spheerol EPL 2	Castrol LZV-EP	HLPD 22		
	Grease LMX				
DEA	Multifak EP 2	Spectron ZKF-EP 0	Aclis HLPD 22		
ESSO	BEACON EP2	Esso Multi Purpose Grease (Moly)	HLPD-OEL 22		
	BEACON EP2	Surret Fluid NX			
MOBIL	Mobilux EP2	Mobilac 81	HLPD 22		
	Mobilux EP2	Mobilac 81			
Shell	Shell Alavana EP(LF) 2	Shell Malleus OGH	Hydrol DO 22		
	Calithia EP2	Malléus Fluid D			
Hebro-Chemie				Bros	
OKS					OKS 470

Hinweis: Für die Schmierpunkte (3) und (4); siehe. Pkt. 3.3.2 sind die gelb gekennzeichneten Schmierfette anzuwenden.

Hinweis: Für die Schmierpunkte (5), (6), und (9); siehe Pkt. 3.3.2 sind vorzugsweise die Schmierfette (Laufbahn) in Spalte 2 einzusetzen.

Schmierstoffe für Antriebseinheit (Schmierpunkt 14)

Lieferant	Produktname
Avia	Avialith 2 EP
Bechern	High-Lub L 474-2
Bechern	Beruplex EP-O
Bechern	RHUS LT 2 EP
Castrol	Longtime PDO
Fuchs	Renolit Duraplex EP 2
Rhenus	Norplex LKP 2

3.3.2 Schmierplan (Bild 10)

Lfd.-Nr.	Schmierstelle	Schmiermittel	Schmierintervall
1	<u>Kurbelschwenktisch:</u> Drehkranz-Laufbahn	Schmierfett	halbjährlich
2	Drehkranz-Verzahnung	Schmierfett	vierteljährlich
3	<u>Drehturm:</u> Drehkranz-Laufbahn	Schmierfett	halbjährlich
4	Drehkranz-Verzahnung	Schmierfett	vierteljährlich
5	Abstützzylinderführung	Schmierfett	monatlich
6	Abstützteller	Schmierfett	monatlich
7	Bolzen Kettenwippe	Sprühfett (Bros)	jährlich
8	Bolzen, Nivellierzylinder/ Umlenker	Sprühfett (Bros)	jährlich
9	Korbarmarretierung	Schmierfett	monatlich
10	Ketten im Korbarm	Kettenöl	jährlich
11	Ketten im Teleskop- ausleger	Kettenöl	jährlich
12	Teleskopgleitflächen	Sprühfett INTERFLON FIN GREACE	monatlich (vor dem Fetten reinigen !)
13	Stützensauslegergleit- flächen	weißes Allroundfett	monatlich (vor dem Fetten reinigen !)
14	Schwenkantrieb	Schmierfett	vierteljährlich

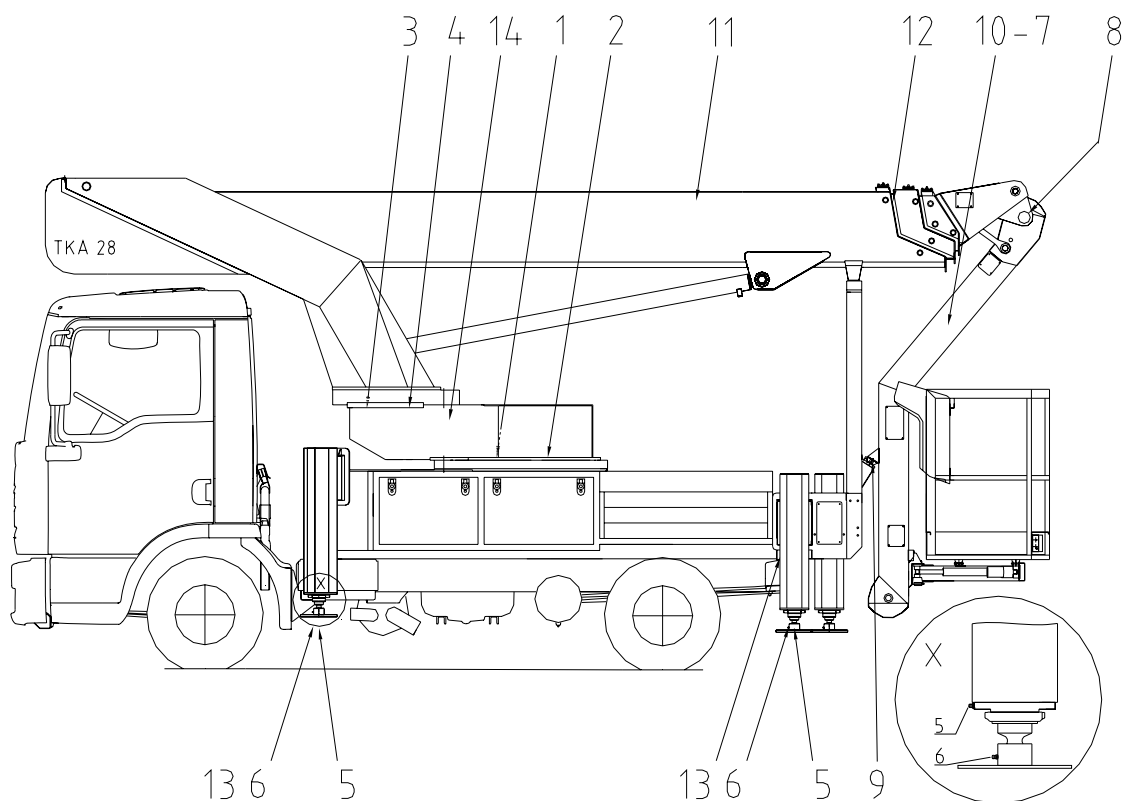
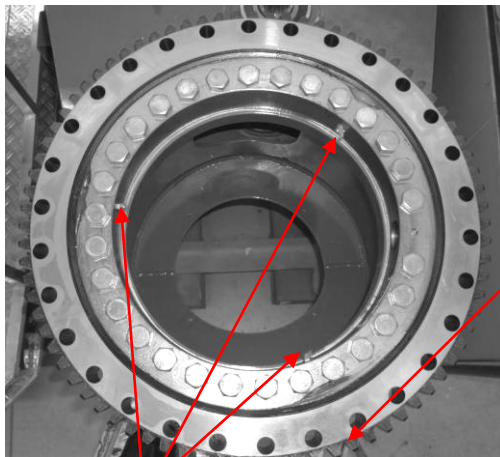
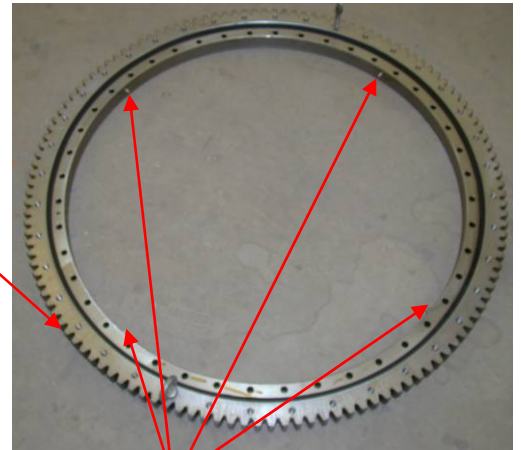


Bild 10: Schmierplan



Drehkranz-Laufbahn, Schmierpunkt (3)
3 Schmiernippel

Drehkranz-
Verzahnung
Schmierpunkt
(4) (2)



Drehkranz-Laufbahn, Schmierpunkt (1)
4 Schmiernippel

Bild: 11 Schmierpunkte Drehkranz

3.3.3 Befüllung der Bühne mit biologisch abbaubarem Hydraulik–Mineralöl (Kundenwunsch)

3.3.3.1 allgemeine Hinweise

Die Hydraulikanlage ist (je nach Bühnenausstattung) mit dem biologisch abbaubaren Hydrauliköl PANOLIN HLP/GRO SYNTH befüllt.

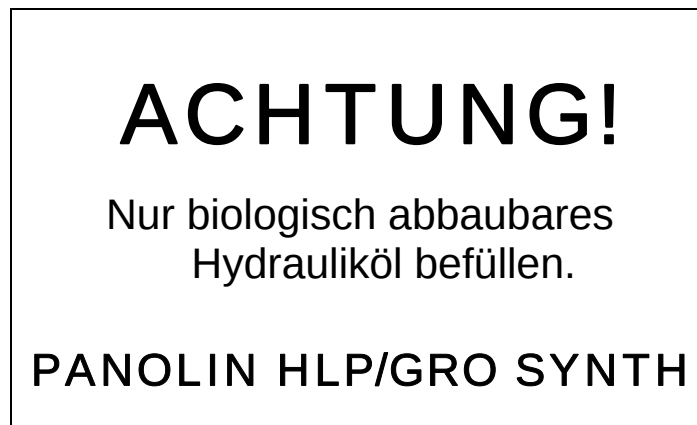


Dieses Hydrauliköl darf nicht mit anderen Ölen gemischt werden !



**Die beiliegenden Herstellerinformationen sind unbedingt einzuhalten !
Dabei wird besonders auf die Einhaltung des maximalen Wassergehalts
von 0,1 % hingewiesen !**

Am Öleinfüllstutzen des Hydrauliktanks ist folgendes Warnschild angebracht, um versehentliche Vermischungen zu vermeiden.



Bei Reparaturen ist zu beachten, dass keine mit anderem Hydrauliköl befüllten Hydraulikkomponenten (z. B. Zylinder, Pumpe, Motor) eingebaut werden dürfen.



**Reparaturen an der Hydraulikanlage sind mit dem Kundendienst von
PALFINGER abzustimmen !**

Als Anhang der Betriebsanleitung sind wichtige Informationen des Lieferanten zum Hydrauliköl PANOLIN HLP/GRO SYNTH beigelegt.

3.3.3.2 Schmierstoffe

Es sind nur Markenöle und -fette zu verwenden, die auch untereinander gemischt werden können.

Schmierstoff-lieferant	Schmierfett (Laufbahn)	Schmierfett (Verzahnung)	Kettenöl/Sprühfett	weißes Allroundfett
Aral	Aralub HLP 2	Aralub MKA-Z 1		
	Aralub HLP 2	Aralub LFZ1		
Avia	AVIALITH 2 EP	AVIALITH 3 EP		
	AVIALITH 2 EP	AVIALITH 3 EP		
BP	Energrease LS EP2	Energrease LC 2		
	Energrease LS EP2	Energol WRL/GR 154 GS		
Castrol	Spheerol EPL 2	Castrol LZV-EP		
	Grease LMX			
DEA	Multifak EP 2	Spectron ZKF-EP 0		
ESSO	BEACON EP2	Esso Multi Purpose Grease (Moly)		
	BEACON EP2	Surret Fluid NX		
MOBIL	Mobilux EP2	Mobilac 81		
	Mobilux EP2	Mobilac 81		
Shell	Shell Alavania EP(LF) 2	Shell Malleus OGH		
	Calithia EP2	Malléus Fluid D		
Hebro-Chemie			Bros	
OKS				OKS 470

Hinweis: Für die Schmierpunkte (3) und (4); siehe Pkt. 3.3.2 Schmierplan sind die gelb gekennzeichneten Schmierfette anzuwenden.

Hinweis: Für die Schmierpunkte (5), (6), und (9); siehe Pkt. 3.3.2 sind vorzugsweise die Schmierfette aus Spalte 2 (Laufbahn) einzusetzen.

Schmierstoffe für Antriebseinheit (Schmierpunkt 14)

Lieferant	Produktname
Avia	Avialith 2 EP
Bechern	High-Lub L 474-2
Bechern	Beruplex EP-O
Bechern	RHUS LT 2 EP
Castrol	Longtime PDO
Fuchs	Renolit Duraplex EP 2
Rhenus	Norplex LKP 2

4 Störungen und Maßnahmen zu deren Beseitigung

- Die in diesem Abschnitt aufgeführten Maßnahmen sollen helfen, kleinere Störungen zu beheben.
- Bei schwerwiegenden Mängeln ist sofort die Hubarbeitsbühne außer Betrieb zu nehmen und der Kundendienst zu informieren.
- **Alle Reparaturen, Änderungen bzw. Fahrgestellwechsel sind unbedingt mit dem Kundendienst von PALFINGER abzustimmen.**
- Die Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Hydraulikschlosser) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Beseitigung von Leckagen) beschränkt werden.
- Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Elektriker) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Befestigen gelockerter Kabelanschlüsse, Wechseln von Sicherungen) beschränkt werden.
- Arbeiten an der Elektronik dürfen nur durch den Kundendienst von PALFINGER ausgeführt werden.

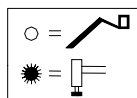
Störung	Ursache	Beseitigung der Störung	Ausführender
kein Öldruck	- Nebenabtrieb nicht eingeschaltet - Pumpendruckschaltventil schaltet nicht	- Nebenabtrieb einschalten - überprüfen, ob es sich mechanisch betätigen lässt und <u>Kundendienst informieren</u>	- Bediener - Bediener
	- zu niedriger Ölstand - Pumpe defekt	- Öl auffüllen. - Überprüfung mittels Handpumpe - Hydraulikpumpe wechseln	- Hydraulikschlosser - Bediener, Kundendienst
	- Druckbegrenzungsventil defekt	Ventil wechseln	Hydraulikschlosser
Abstützung fährt nicht	- Wahlschalter steht auf "Bühne"	Schalter auf "Stützen" stellen	Bediener
	- Ausleger nicht in Gerätestütze abgelegt oder Korbarm nicht arretiert	Ausleger ordnungsgemäß ablegen bzw. Korbarm arretieren	Bediener
	- Pumpendruckschaltventil schaltet nicht	überprüfen, ob es sich mechanisch betätigen lässt und <u>Kundendienst informieren</u>	Bediener
	- keine Bewegungsfreiheit des Abstützzyinders in der unteren Abstützzyylinderführung (blinkende LED an SPS)	Bewegungsfreiheit herstellen und Schmierung durchführen	Bediener
Stützenausleger fahren nicht	- Stützen nicht voll eingefahren	Stützen in Endstellung einfahren	Bediener
Abstützzyylinder hält nicht	- Zylinder defekt	Zylinder wechseln	Kundendienst
ständiges Signal „Bodendruck“ an SPS	- keine Bewegungsfreiheit des Abstützzyinders in der unteren Abstützzyylinderführung	Bewegungsfreiheit herstellen und Schmierung durchführen	Bediener

Störung	Ursache	Beseitigung der Störung	Ausführender
gesamter Oberbau der Hubbühne fährt nicht	- Notschalter im Arbeitskorb oder an der Notbedienung gedrückt	Notausschalter herausziehen	Bediener
	- Wahlschalter steht auf „Stützen“	Schalter auf „Bühne“ stellen	Bediener
	- Kugelhähne im Steuerblock der Notbedienung stehen auf „Notbedienung Handpumpe“	Kugelhähne auf „Betrieb“ stellen.	Bediener
	- Deckel der Notbedienung nicht geschlossen (vorderer bzw. hinterer Steuerstand der Notbedienung)	Deckel schließen	Bediener
	- Fahrzeug nicht korrekt abgestützt	Bühne nach Abschn. 2.2.4 abstützen	Bediener r
	- Stützenentlastung! Taster „Teleskop Not-Ein“ blinkt	mit diesem Taster Teleskop einfahren	Bediener
	- Pumpendruckschalterventil schaltet nicht	überprüfen, ob es sich mechanisch Betätigen lässt und <u>Kundendienst informieren</u>	Bediener
	- Kettenbruchscharter im Korbarm	Bühne mit Notbedienung in Transportstellung fahren (Abschnitt 2.3) und <u>Kundendienst informieren</u> -	Bediener
	- Korbneigung >10°	Korb mit <u>Aufwärts</u> bewegungen freifahren	Bediener
	- Korblasterfassung hat angesprochen	Korbbelastung sofort reduzieren	Bediener
	- Fehler in Danfoss-Ventil	Mechanische Betätigung des Ventils und <u>Kundendienst informieren</u> ; Nach Fehlerbeseitigung „Not-Aus“ Schalter betätigen!	Bediener

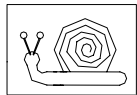
Störung	Ursache	Beseitigung der Störung	Ausführender
Funkt. Teleskop „ein Hubarm „ab“ und Korbarm „ab“ fahren nicht	- Korb sitzt auf einem Hindernis (Aufsetzsicherung hat angesprochen)	Korb mit <u>Aufwärts</u> bewegungen freifahren	Bediener
Funkt. Teleskop „aus“, Hubarm „ab“ und Korbarm „auf/ab“ fahren nicht	- elektronische Reichweitenbegrenzung (LMB) hat angesprochen entsprechende Anzeige im Display (s. Bild 4)	Teleskop einfahren	Bediener
Ausfall der Steuerung	- Steuercomputer hat wegen Sensorfehler abgeschaltet	Bühne mit Notbedienung in Transportstellung fahren (Abschnitt 2.3) und <u>Kundendienst informieren</u>	Bediener
gesamter Oberbau der Hubbühne und Abstützung fährt nicht	- Seilbruchschalter im Teleskop ausgelöst	Bühne mit Notbedienung in Transportstellung fahren (Abschnitt 2.3) und <u>Kundendienst informieren</u>	Bediener
	- Kettenbruchschalter im. Korbarm ausgelöst	Bühne mit Notbedienung in Transportstellung fahren (Abschnitt 2.3) und <u>Kundendienst informieren</u>	Bediener
	- Korblasterfassung hat angesprochen	Korbbelastung sofort reduzieren	Bediener

5 Piktogramm – Schilder und Fehlermeldungen

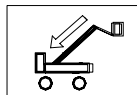
Piktogramm Beschreibung



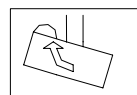
Bühne / Stützen



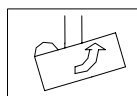
Verlangsamung



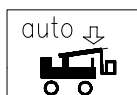
Teleskop-Not-Ein



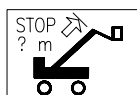
Korb drehen links



Korb drehen rechts



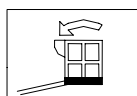
Automatische Hubarmablage



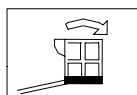
Hubbegrenzung



Funkfernsteuerung



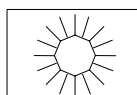
Nivellierung vor



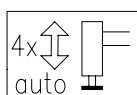
Nivellierung zurück



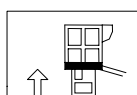
Fahrerruf



Beleuchtung



automat. Plattformnivellierung

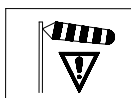


Korbleiter

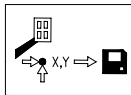


Crash-Bereich

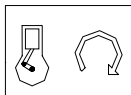
Piktogramm Beschreibung



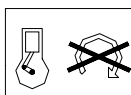
Windwarnung



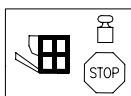
Memory - Set



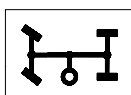
Motor - Start



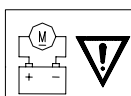
Motor - Stop



Korblast



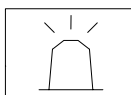
Nebenantrieb



Elektro-Notpumpe



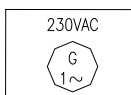
Arbeitsscheinwerfer



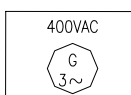
Rundumkennleuchte



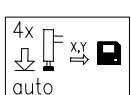
Achtung Korbruf



Aggregat 230 VAC



Aggregat 400 VAC



Automatischer Nivellierungsspeicher

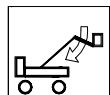
Piktogramm Beschreibung



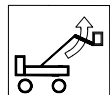
Teleskop ein



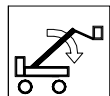
Teleskop aus



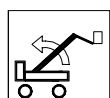
Korbarm ab



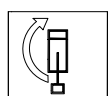
Korbarm auf



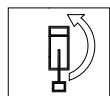
Hubarm senken



Hubarm heben



Drehen links



Drehen rechts



Stütze links vorn aus



Stützen links aus



Stütze links hinten aus



Stützen hinten ein



Stützen hinten aus



Stütze links vorn ein

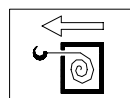


Stützen links ein

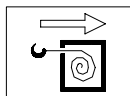


Stütze links hinten ein

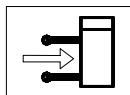
Piktogramm Beschreibung



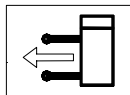
Winde vor



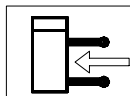
Winde zurück



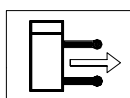
Ausleger links ein



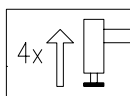
Ausleger links aus



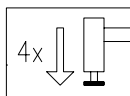
Ausleger rechts ein



Ausleger rechts aus



Stützen ein



Stützen aus



Stütze rechts vorn ein



Stützen rechts ein



Stütze rechts hinten ein



Stützen vorn aus



Stützen vorn ein



Stütze rechts vorn aus

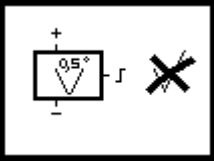
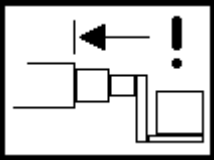
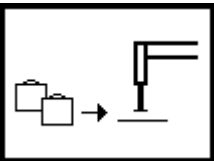
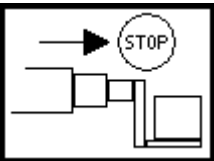
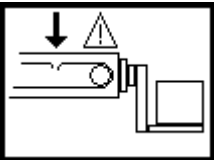


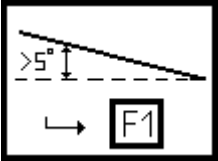
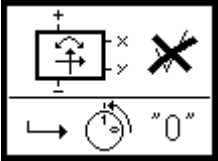
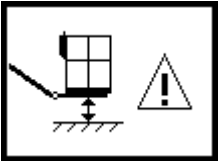
Stützen rechts aus

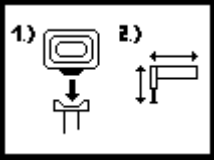
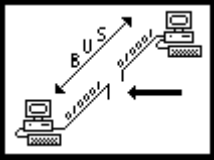
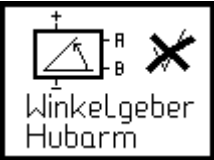


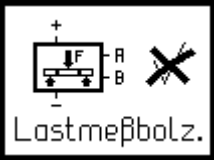
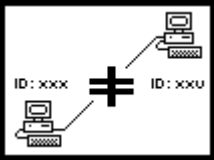
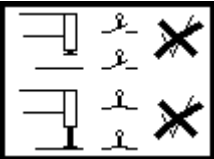
Stütze rechts hinten aus

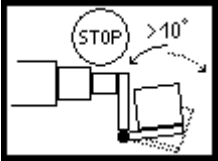
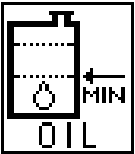
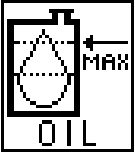
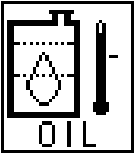
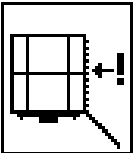
Fehlermeldungen

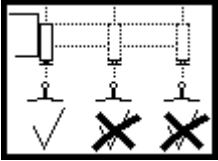
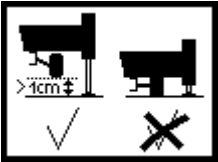
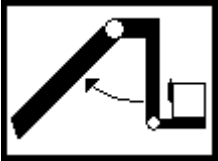
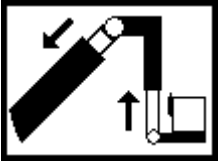
Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Neigungsschalter (0,5°) defekt	Schalter defekt oder Schluss gegen Betriebsspannung	LMB-Kurven $<0,5^\circ$ werden nicht freigegeben	Schalter überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Teleskop-Not-Ein	mind. zwei Stützen haben Bodendruck verloren	Abschaltung aller Bewegungen	Teleskop per Taster einfahren
	Stützen unterbauen	Stützenhub reicht nicht, um Fahrzeug zu nivellieren	„automat. Nivellierung“ wird abgebrochen	Stützen unterbauen und Bühne erneut abstützen
	Teleskophubbegrenzung	Hubbegrenzung aktiv	„TE-aus“ wird gesperrt	keine
	Seil- bzw. Kettenbruch	Kettenbruchscharter hat ausgelöst	Stop aller Bewegungen	Bühne per Notbedienung in Grundstellung bringen und KD verständigen

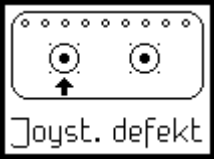
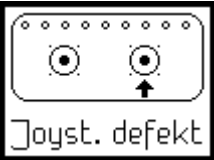
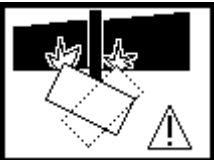
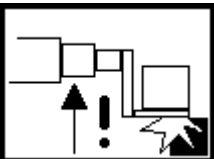
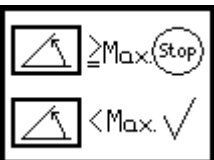
Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Abschaltung der „automatischen Nivellierung“ bei starker Untergrundneigung	Neigungsschalter geöffnet	Abbruch der „automatischen Nivellierung“	Taste „F1“ des CGC solange betätigen, bis Fahrzeugneigung <5° ist
	Neigungssensor „Aufstellnivellierung“ defekt	Sensor defekt oder Kabelbruch	Abbruch bzw. Sperren der „automatischen Nivellierung“	„automatischen Nivellierung“ ausschalten, Sensor tauschen
	Kollisionsgefahr	Ultraschallsensoren haben Hindernis erkannt	Bei Eintritt in Gefahrenbereich werden div. Bewegungen gesperrt.	Nach Loslassen des entspr. Joysticks, verlangsamte Weiterfahrt möglich.
	Überlast	Arbeitskorb überlastet	Blockade aller Bewegungen	Korbbelastung verringern
	Klappe Notbedienung schließen	Klappe geöffnet	Bedienstand Arbeitskorb gesperrt	Klappe schließen

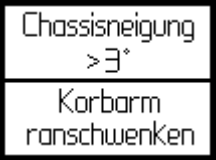
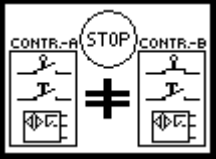
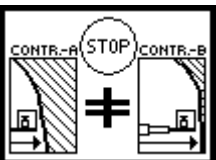
Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	erst Hubarm ablegen, dann Unterwagen- Freigabe	Betriebsart „UW“ gewählt, obwohl HA außerhalb der Hubarmablage	Blockierung der Oberwagen- Funktionen	Betriebsart „OW“ wählen und HA in Ablage fahren
	BUS-Verbindung Basis->Korb gestört	Kabelbruch oder Master-Programm läuft nicht korrekt	alle Funktionen gesperrt	Verdrahtung überprüfen, Programmstörung beseitigen
	Winkelgeber Hubarm defekt	Kabelbruch, Toleranzüberschreitung, Dejustage	Sperrung diverser Funktionen	Winkelgeber überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Winkelgeber Drehturm defekt	Kabelbruch, Toleranzüberschreitung, Dejustage	Sperrung diverser Funktionen	Winkelgeber überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Winkelgeber Korbarm defekt	Kabelbruch, Toleranzüberschreitung, Dejustage	Sperrung diverser Funktionen	Winkelgeber überprüfen, gegebenenfalls tauschen

Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Längenmesser (Hubarm-/ Korbarm - Teleskop, Stützensausleger) defekt	Kabelbruch, Toleranzüberschreitung, Dejustage	Sperrung diverser Funktionen	Längenmesser überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Lastmessbolzen defekt	Kabelbruch, Toleranzschreitung, Dejustage,	Sperrung diverser Funktionen	Bolzen überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Korblastsensor defekt	Kabelbruch, Toleranzüberschreitung,	Sperrung sämtlicher Funktionen	Sensor überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Identifikationsfehler	falsche Programmversion in Master-SPS oder CGC	Blockierung aller Funktionen	richtige Programm- Version laden
	Fehler Stützenschalter	Stütze-Ein- + Stütze-Ausschalter bringen gleiches Signal	Abschaltung PDSV-UW	Schalter-Eingänge an SPS überprüfen, Schalter reparieren

Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Korbneigung $\geq 10^\circ$	AK stark geneigt	Blockierung der Oberwagen-Funktionen	Korb gerade stellen, Nivellierung überprüfen
	minimaler Ölstand unterschritten		Anzeige des Piktogramms	Hydrauliköl auffüllen
	maximaler Ölstand der Bühne	zuviel Öl aufgefüllt, extreme Schrägstellung der Bühne	Anzeige des Piktogramms	Hydrauliköl ablassen
	Öltemperatur zu hoch		Anzeige des Piktogramms	Maschine abstellen und abkühlen lassen
	Korbleiter schließen			

Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Auslegerschalter defekt	Kabelbruch, mech. Beschädigung der Schalter	Wertung der Auslegerposition wie Transportstellung	Schalter überprüfen
	Achsfreiheit nicht gegeben	Achsschalter verstellt, Stützen sind in Boden eingesunken	Sperrung der Bühnenfunktionen	Einstellung der Achsschalter überprüfen, Bühne neu abstützen, Unterlegbohlen verwenden
	Korbarm vollständig ranschwenken			
	Hubarm- + Korbarmteleskop einfahren			
	OK			

Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Joystick links defekt	Joystick elektrisch oder mechanisch beschädigt	Sperrung sämtlicher Funktionen	Joystick überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Joystick rechts defekt	Joystick elektrisch oder mechanisch beschädigt	Sperrung sämtlicher Funktionen	Joystick überprüfen, gegebenenfalls tauschen
	Kollisionsgefahr Arbeitskorb			Korb in Grundstellung drehen
	Arbeitskorb sitzt auf		Sperrung diverser Funktionen	Korb durch z.B. Hubarm heben freifahren
	max. zulässiger Hubarmwinkel erreicht		Sperrung der Funktion „Hubarm heben“	

Piktogramm	Bedeutung	Ursache	Reaktion der Steuerung	Maßnahme
	Hydraulik-Ventile defekt	Störung in der Ventilelektronik oder Schmutz im Ventil	Stop aller Bewegungen, Abschaltung des Pumpendruckschaltventils	Kundendienst verständigen
	Memory-Funktion		Bei Betätigung der entsprechenden Taste fährt die Bühne die zuvor gespeicherte Position automatisch an.	
	Rückführung in Grundstellung		Bei Betätigung der entsprechenden Taste fährt die Bühne die Grundstellung automatisch an.	
	Fahrzeugneigung bei Versetzfahrt > 3°	Fahrzeugneigung > 3° und Korbarm außerhalb der Ablage	Sperrung des Abstützensystem	Korbarm in Grundstellung fahren
	digitale Signale an Steuerung-A und Steuerung-B unterschiedlich	z.B. Sensor an einer Steuerung defekt	Abschaltung des PDSV-Oberwachen	Kundendienst verständigen
	LMB-Kann-Wert in Steuerung-A und Steuerung-B unterschiedlich	z.B. Sensor an einer Steuerung defekt	Abschaltung des PDSV-Oberwachen	Kundendienst verständigen

6 Gesetzliche Bestimmungen

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne entspricht den Vorschriften der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der DIN EN 280:2001 + A2:2009.

- Sie wurde auf der Grundlage von EN 280 gebaut und geprüft.

Die behördlichen Prüfungen sind nach den jeweils geltenden landesrechtlichen Vorschriften durchzuführen und müssen den nachfolgend angeführten deutschen Vorschriften entsprechen.

6.1 Vorgeschriebene Prüfungen (gemäß BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.9)

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Mindestens einmal jährlich ist folgende Untersuchung durchzuführen:

Untersuchung durch einen Sachkundigen für Hebebühnen nach BGR 500 (Kap. 2.10; Pkt. 2.9). Die erfolgte Prüfung ist mit Angabe der Befunde im Prüfbuch für Hebebühnen BGG 945-1 der Berufsgenossenschaft einzutragen und vom Prüfer und Betreiber zu unterschreiben (BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.9.4).

H I N W E I S :

Der Halter der Hebebühne ist verantwortlich für die Veranlassung aller Untersuchungen. Die Hebebühne ist für die Prüfung so vorzubereiten, dass diese ordnungsgemäß durchgeführt werden kann.

6.2 Vorschriften für den Betrieb (gemäß BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2)

Beschäftigungsbeschränkung

Mit der selbständigen Bedienung (Bedienung ohne Aufsicht) von Hebebühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Hebebühne unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben. Sie müssen vom Unternehmer ausdrücklich mit dem Bedienen der Hebebühne beauftragt sein. Der Auftrag zum Bedienen von Hubarbeitsbühnen muss schriftlich erteilt werden BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.1).

Aufsichtsführender:

Der Unternehmer hat einen Aufsichtsführenden zu bestimmen, wenn mehrere Personen an der Hubarbeitsbühne zusammen arbeiten.

Handhabung und Verhalten während des Betriebes:

Hebebühnen dürfen nicht über die zulässige Belastung beansprucht werden (BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.3.1).

Das Besteigen oder Verlassen der Hebebühne darf nur über die dafür bestimmten Zugänge erfolgen (BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.3.2).

Hubarbeitsbühnen dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden (BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.3.3). Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Hubarbeitsbühne darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden (Pkt. 2.3.4 BGR 500).

Der unnötige Aufenthalt auf oder im Bewegungsbereich von Hebebühnen ist verboten (BGR 500 – Kap. 2.10; Pkt. 2.3.5).

Maßnahmen zur Verhütung schädlicher Auswirkungen:

ständige Durchführung spezieller Arbeitsschutzbelehrungen und Einleitung von bzw. Einweisung in Verhaltensmaßnahmen durch den Betreiber