

**Original-**

**Bedienungs- und Wartungsanleitung**

**PALFINGER PLATFORMS**

**P 280 B / P 280 CK / P250 All-Terrain**

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



# Inhaltsverzeichnis

- 1 VORWORT & BESCHILDERUNG
- 2 VERWENDUNG & SICHERHEITSVORSCHRIFTEN
- 3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG
- 4 STEUERUNG & NOTBEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE
- 5 OPTIONEN
- 6 ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE
- 7 WARTUNG HYDRAULIKANLAGE & SCHWENKANTRIEB
- 8 SCHMIERVORGABE AUSSCHUBELEMENTE



**Vorwort  
&  
Beschilderung**



<b>1</b>	<b><u>VORWORT &amp; BESCHILDERUNG</u></b> .....	<b>1-3</b>
1.1	<i>HANDHABUNG DER BETRIEBSANLEITUNG</i> .....	1-3
1.2	<i>CE-TYPENSCHILD</i> .....	1-6
1.3	<i>RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE</i> .....	1-6
1.4	<i>SCHALLLEISTUNGSPEGEL</i> .....	1-6
1.5	<i>SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN</i> .....	1-7
1.5.1	Arbeitssicherheits - Hinweis .....	1-7
1.5.2	Informations - Hinweis .....	1-7
1.5.3	Umweltschutz - Hinweis .....	1-7
1.5.4	elektrische Überschlagsgefahr - Hinweis .....	1-7
1.6	<i>VERWENDETE SCHILDER-SYMBOLS</i> .....	1-8

## 1 VORWORT & BESCHILDERUNG

### 1.1 **HANDHABUNG DER BETRIEBSANLEITUNG**

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.

Hinweis gültig nur für P1000:

Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung ist nur in Verbindung mit der Betriebsanleitung P1000 von TADANO FAUN geltend.

***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 der Hubarbeitsbühne alle einschlägigen landesspezifischen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Straßenverkehrsordnung, die Unfallverhütungsvorschriften, die Betriebssicherheitsverordnungen, die Bestimmungen zum Betreiben von Hubarbeitsbühnen, sowie deren 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.


- Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne müssen den umfassenden Qualitätsanforderungen nach EN ISO 3834-2 entsprechen und dürfen nur von Fachpersonal oder Fachfirmen durchgeführt werden.
- 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- Ersatzteile von PALFINGER PLATFORMS. Benutzen Sie zur Ersatzteilbestellung den EPC-Katalog 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.

**1.2 CE-TYPENSCHILD**

Für sämtliche technischen Auskünfte über die Hubarbeitsbühne und deren Anwendung steht Ihnen unser Technischer Service zur Verfügung.

Geben Sie uns bitte bei Rückfragen oder Ersatzteil-Bestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ (Type) und die Serial (No.) an, damit eine unproblematische, schnelle Bearbeitung erfolgen kann.

Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Typ	Eigengewicht
Type	Vehicle weight
Serial - Nr.	Personenzahl + Zuladung
Serial - No.	No. of persons + load
Baujahr	max. Tragfähigkeit
Year of construction	max. bearing capacity
Anlagendruck	max. Schrägstellung
System pressure	max. incline
max. Windgeschwindigkeit	max. Seitenkraft
max. wind speed	max. lateral force
<b>Palfinger Platforms GmbH</b>	
Düsseldorfer Str. 100 D-47809 Krefeld / Germany	
	
B29060	

**1.3 RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE**

Die Hubarbeitsbühne erfüllt die Anforderungen gemäß Richtlinie 2000/14/EG.

**1.4 SCHALLLEISTUNGSPEGEL**

Der A-bewertete Schalleistungspegel (LWA) ist am Schwenktisch angegeben.

**Palfinger Platforms GmbH**

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Telefon: + 49 2151 /47 92-0

Telefax: + 49 2151 / 47 92-110

Änderungen von technischen Details der PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind vorbehalten.

## 1.5 SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN

### 1.5.1 Arbeitssicherheits - Hinweis



Dieses Symbol finden Sie bei allen Arbeitssicherheits - Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheits - Hinweise auch an andere Benutzer weiter.

Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.

### 1.5.2 Informations - Hinweis



Dieses Symbol steht an den Stellen in dieser Bedienungsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften und Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten sowie eine Beschädigung oder Zerstörung der Maschine oder anderer Anlagenteile verhindert werden.

### 1.5.3 Umweltschutz - Hinweis



Arbeitshinweise mit diesem Symbol fordern dazu auf, die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten.

### 1.5.4 elektrische Überschlagsgefahr - Hinweis



Dieses Symbol finden Sie bei allen Gefahren durch elektrischen Strom, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht

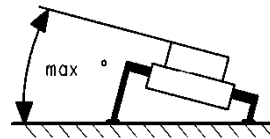
1.6 VERWENDETE SCHILDER-SYMBOLE



Dampfstrahlen  
verboten



Zutritt verboten



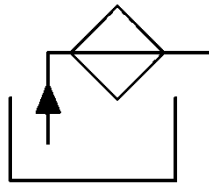
maximale  
Aufstellneigung



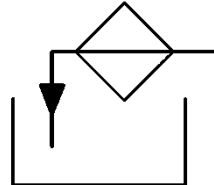
Ölorte



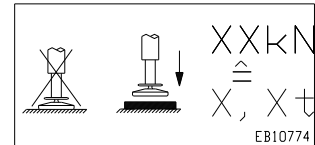
Windmesser



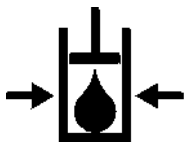
Spülanschluss Öl  
(Sauganschluss)



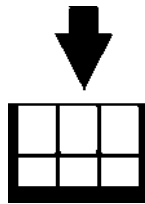
Spülanschluss Öl  
(Druckanschluss)



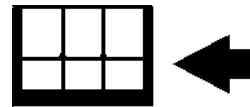
Stützkraft



Hydraulischer  
Öldruck



Korblast



Korb-Seitenkraft



Zuladung



Ösen für  
Sicherheitsgeschirr



Elektrische  
Überschlagsgefahr



Achtung  
Stolpergefahr



Achtung  
Quetschgefahr



Achtung  
Rutschgefahr



Achtung  
Stoßgefahr



Achtung  
Heiße Oberfläche

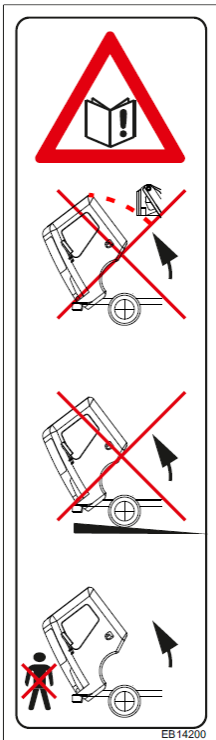


Abstellen oder  
Lagern verboten



gültig für Nissan Fahrgestell 3,5t:

Beim Kippen des Fahrerhauses sind nachfolgende Vorschriften unbedingt einzuhalten:



- Vor dem Kippen des Fahrerhauses unbedingt das Teleskop drehen, sonst **Kollisionsgefahr!**
- Bei Schrägstellung des Fahrzeuges ist ein Kippen des Fahrerhauses verboten, **Kippgefahr!**
- Der Aufenthalt von Personen im Kippbereich des Fahrerhauses ist verboten, **Unfallgefahr!**

# **Verwendung & Sicherheitsvorschriften**





<b>2</b>	<b><u>VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</u></b> .....	<b>2-3</b>
2.1	<b>VERWENDUNGSBEREICH</b> .....	2-3
2.2	<b>STAATLICHE NORMEN UND VORSCHRIFTEN ZUM BETRIEB DES GERÄTES</b> .....	2-3
2.3	<b>VERBOT MISSBRÄUCLICHER BENUTZUNG</b> .....	2-4
2.4	<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE VORSCHRIFTEN ZUM „BETREIBEN VON HEBEBÜHNEN“</b> .....	2-6
2.4.1	<b>Anforderungen an den Bediener</b> .....	2-6
2.4.2	<b>Inbetriebnahme</b> .....	2-7
2.5	<b>HANDHABUNG UND VERHALTEN WÄHREND DES BETRIEBES</b> .....	2-9
2.5.1	<b>Vermeidung von Gefahren während des Bühnenbetriebes</b> .....	2-13
2.5.1.1	Umsturzgefahr (siehe auch Punkt 4.2.3) .....	2-13
2.5.2	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	2-14
2.5.3	<b>Wartung und Instandsetzung</b> .....	2-14
2.5.4	<b>Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen</b> .....	2-15
2.5.4.1	Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung) .....	2-15
2.5.4.2	Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen ..	2-18
2.5.4.3	Isolierung (Option) .....	2-19
2.5.5	<b>Behördlich vorgeschriebene Prüfungen</b> .....	2-23
2.5.5.1	Regelmäßige Prüfungen .....	2-23
2.5.5.2	Prüfung von tragenden Konstruktionen .....	2-23
2.5.5.3	Außerordentliche Prüfungen .....	2-24
2.5.5.4	Prüfumfang .....	2-24
2.5.5.5	Prüfbuch .....	2-24
2.5.6	<b>FI-Schutzschalter</b> .....	2-25

## **2 VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

### **2.1 VERWENDUNGSBEREICH**

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

Sie darf ausschließlich für folgende Arbeiten eingesetzt werden:

- Kontrolle
  - Montage
  - Reinigung
  - Wartung
  - Baumbeschnitt
  - Anstrich
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Die in dem jeweiligen Land geltenden einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein anerkannte sicherheitstechnische, straßenverkehrsrechtliche und arbeitsmedizinische Regeln sind einzuhalten.
- Die Hubarbeitsbühne darf nur zur Beförderung von Personen und Werkzeug bzw. Werkstücken bis zu der in der Arbeitsbühne angegebenen Nennlast (maximal zulässigen Tragfähigkeit) benutzt werden.
- Die Hubarbeitsbühne kann im Freien sowie in Gebäuden eingesetzt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.

Bei einem Gebäudeeinsatz mit der Hubarbeitsbühne ist folgendes zu beachten:

- mit laufendem Motor sind am Fahrzeug Abgasschläuche zu verwenden
- die Traglasten der Aufstellfläche (Unterkellerung, Fußboden) müssen berücksichtigt werden



#### **Unfallgefahr!**

Besondere Arbeitsweisen oder –bedingungen, bei denen die bestimmungsgemäße Verwendung umstritten ist, bedürfen der Beratung und Zustimmung des Herstellers!

### **2.2 STAATLICHE NORMEN UND VORSCHRIFTEN ZUM BETRIEB DES GERÄTES**

Die landesspezifischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsbestimmungen zum Betrieb des Gerätes muss der Bediener kennen und befolgen.

Werden in der Betriebsanleitung Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen erläutert, die den landesspezifischen Gesetzen und Vorschriften zuwider laufen, haben die landesspezifischen Gesetze und Vorschriften nur dann Vorrang, wenn sie eine Sicherheitserhöhung für den Bediener bedeuten.

### 2.3 VERBOT MISSBRÄUHLICHER BENUTZUNG



#### **Unfallgefahr!**

**Es ist verboten, die Hubarbeitsbühne anders als bestimmungsgemäß zu benutzen.**

**VERBOTEN sind alle Verhaltensweisen, die Unfälle provozieren, ein vorhandenes Restrisiko erhöhen oder den Absturz der Hubarbeitsbühne zur Folge haben, beispielsweise:**

1. die Nichtbeachtung der jeweiligen nationalen Straßenverkehrsordnungen
2. der Einsatz der Hubarbeitsbühne in explosionsgefährdeter Umgebung
3. der Aufenthalt im Fahrerhaus während des Bühnenbetriebes
4. das Austeleskopieren oder Schwenken, wenn die Armkonstruktion auf oder neben der Geräteablage abgelegt ist
5. der unnötige Aufenthalt auf oder im Abstütz-, Schwenk- und Drehbereich während des Bühnenbetriebes
6. das Betreten von Abdeckungen und Ladeflächen im Bühnenbetrieb
7. das Betreten und Verlassen vom Arbeitskorb außerhalb der maximal zulässigen Zu- bzw. Ausstiegshöhe von 650 mm.
8. die Überschreitung der jeweils maximalen Nennlast, der Personenzahl, der maximalen Seitenkraft am Korbrand und der Fahrzeugzuladung (siehe technische Daten!)
9. die schnelle Annäherung an Hindernisse aller Art und/oder das Anstoßen daran
10. das Aufsetzen des Arbeitskorbes
11. das absichtliche Versetzen der Hubarbeitsbühne in Schwingungen
12. die Anbringung von Teilen jeglicher Art, die eine Windkraft auf die Hubarbeitsbühne vergrößern (z.B. Schrifftafeln)
13. die Verwendung von Leitern, Gerüsten o.ä. im Korb zur Erhöhung der Arbeitshöhe/Reichweite
14. die Verwendung der Hubarbeitsbühne als Kran oder Lastenaufzug
15. das Werfen von Gegenständen in den Arbeitskorb oder aus ihm heraus
16. die Erhöhung der Korblast durch Zuladung, wenn die Lastmomentbegrenzung durch Warnton oder Display-Anzeige bereits Maximallast anzeigt
17. die Verwendung der Hubarbeitsbühne als Sportgerät (für Bungee-Jumping o. ä.)
18. der Kabel-, Leitungs- oder Seilzug
19. das Betreiben der Hubarbeitsbühne ab Windstärke 6 (nach Beaufort: starker Wind, Windgeschwindigkeit ca. 12,5 m/s [45 km/h]) und vor/während Gewittern
20. das Betreiben der Hubarbeitsbühne trotz nicht regelmäßig durchgeführter Wartung
21. das Betreiben der Hubarbeitsbühne trotz erkannter Funktionsstörung
22. das Betreiben der Hubarbeitsbühne, wenn für die Standsicherheit erforderliche An- und Aufbauteile wie Gerätekästen, Aggregate etc. entfernt worden sind.

23. die Inbetriebnahme der Hubarbeitsbühne nach Ölwechsel, nach Reparaturarbeiten am Hubarmzylinder oder den Ventilen des Hubarmzylinders, ohne vorherige Reichweitenkontrolle

## **2.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE VORSCHRIFTEN ZUM „BETREIBEN VON HEBEBÜHNEN“**



Der Betrieb einer Hubarbeitsbühne ist mit Gefahren verbunden, die selbst bei Beachtung aller Vorschriften nie gänzlich ausgeschlossen werden können.

Der Bediener ist dazu verpflichtet, durch Sorgfalt und Umsicht das Restrisiko so gering wie möglich zu halten!

### **2.4.1 Anforderungen an den Bediener**

1. Der Fahrzeughalter ist verpflichtet, jeden Mieter oder sonstigen Benutzer der Hubarbeitsbühne umfangreich zu instruieren und in die Bedienung einzuweisen. Er hat jeweils mit der Hubarbeitsbühne die Bedienungsanleitung zu übergeben und auf den Inhalt hinzuweisen. Im Innenverhältnis stellt der Fahrzeughalter den Fahrzeug-Verkäufer von etwaigen Ansprüchen dritter Personen aus mangelhafter Instruktion frei.
2. Mit der selbstständigen Bedienung von Hubarbeitsbühnen dürfen nur Personen beschäftigt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, in der Bedienung der Hubarbeitsbühne unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Fahrzeughalter nachgewiesen haben. Sie müssen vom Fahrzeughalter ausdrücklich mit dem Bedienen der Hubarbeitsbühne beauftragt sein.  
**Der Auftrag zum Bedienen von Hubarbeitsbühnen muss schriftlich erteilt werden.**
3. Arbeiten mehrere Personen an der Hubarbeitsbühne zusammen, so hat der Fahrzeughalter einen Aufsichtführenden zu bestimmen.
4. Die in dem jeweiligen Land geltenden Normen zum „Betreiben von Hubarbeitsbühnen“, und Sicherheitsvorschriften sowie die Bedienungsanleitung sind zu beachten.

## 2.4.2 Inbetriebnahme

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

1. Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Betriebsbereitschaft der Hubarbeitsbühne und führen Sie eine Funktionsprüfung durch, d.h.:
  - Überprüfen der Betriebsflüssigkeiten
    - Motoröl LKW
    - Kühlflüssigkeit LKW
    - Dieselstand LKW/ Ad-Blue Füllstand (je nach Fahrzeugausstattung)
    - Hydrauliköl Hubarbeitsbühne
  - Verschmutzungsanzeige an den Filtern täglich kontrollieren und bei Bedarf Filterelemente austauschen.
  - Kontrolle des Ladezustandes der Batterie  
Regelmäßige Batteriepflege durchführen!
  - Funktion der Alarmeinrichtungen
  - Kontrolle der Motor-Start und Motor-Stopp Einrichtungen
  - Funktionstest der Elektro-Notpumpe
  - Prüfung der Not-Aus-Schalter
    - Prüfung des Notablasssystems
    - Prüfung der Reichweitenabschaltung
    - Sollte die Sicherheitsausrüstung nicht ansprechen, darf die Hubarbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
  - Sichtkontrolle ( Zustand der Reifen/ Bremsen/ Batterien, Unfallschäden, unleserliche Hinweisschilder, besondere Sicherheitseinrichtungen usw.)
  - Überprüfung Betrieb der Warnlichter an der Hubarbeitsbühne

2. 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, beschädigte Kabelisolierung
  - c) Durchführung einer allgemeinen 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!  
Werden bei diesen Prüfungen z.B. Risse, Verformungen oder ä. festgestellt, dann ist unbedingt ein Sachverständiger hinzuzuziehen.
  - d) Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
3. 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.

**Unfallgefahr!**

Bei nicht regelmäßig durchgeführter Wartung der Hubarbeitsbühne darf diese nicht in Betrieb genommen werden.

## 2.5 HANDHABUNG UND VERHALTEN WÄHREND DES BETRIEBES

1. Die Hubarbeitsbühne darf nur verfahren werden, wenn sich die Abstützeinrichtung in Transportstellung befindet und der Hubarm auf der Ablage liegt.
2. Der Arbeitskorb darf nur über den dafür bestimmten Zugang bestiegen oder verlassen werden.
3. Es ist darauf zu achten, dass der Einstiegsbereich am Korb geschlossen ist.
4. Der Bediener hat auf eine gleichmäßige Lastverteilung im Arbeitskorb zu achten.
5. 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).

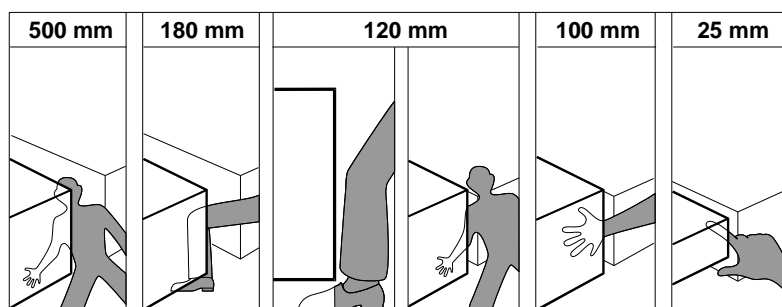
6. Hubarbeitsbühnen dürfen nur von den bestimmungsgemäß vorgesehenen Steuerstellen aus gesteuert werden.
7. Die Bedienungspersonen haben bei allen Bewegungen der Hubarbeitsbühne darauf zu achten, dass sie sich und andere Personen nicht gefährden.



8. Auch im Notbetrieb sind die Bewegungen der Hubeinrichtung langsam und ruckfrei einzuleiten und anzuhalten.
9. Stellen, an denen eine **Quetschgefahr** auftreten kann, sind mit einer Warnkennzeichnung versehen.
10. Vermeiden Sie Betriebssituationen, in denen für Sie oder für Umstehende **Quetschgefahr** durch Arbeitsbühne oder Abstützung besteht.

Die Quetschstelle bildet für die angegebenen Körperteile, bei Einhaltung der Sicherheitsabstände, keine Gefahrenquelle. Dabei ist sicher zu stellen, dass das nächstliegende Körperteil nicht hineingeraten kann.

Mindestabstände:



Bei Nichteinhaltung der Abstände besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

11. Bei Aufenthalt unter dem Fahrzeug mit laufendem Motor und eingelegtem Nebenantrieb geht von drehenden Teilen (zum Beispiel Kardanwelle, Nebenantrieb) eine **Verletzungsgefahr** aus!
12. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden!  
**Verbrennungsgefahr!**
13. Sind am Fahrzeug Gerätekästen, Bordwände usw. angebracht, so ist beim Zuladen die zulässige Achslastverteilung und das zulässige Gesamtgewicht zu berücksichtigen.
14. Ab **Windstärke 6** (nach Beaufort: starker Wind, Windgeschwindigkeit ca. 12,5 m/s (45 km/h, Beschreibung: dicke Äste bewegen sich, hörbares Pfeifen an Drahtseilen oder an Ecken) ist der Betrieb einzustellen und die Hubarbeitsbühne in Grundstellung zu bringen.
15. Bei aufkommendem Gewitter ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne sofort einzustellen. Es besteht die akute Gefahr des Blitzeinschlages und/oder elektrostatischer Aufladung.
16. Die Sensorik (Winkelgeber, Näherungsschalter, Grenztaster usw.) ist stets sauber bzw. im Winter schnee- und eisfrei zu halten. Achten Sie besonders beim Baumbeschnitt darauf, daß keine Äste, Zweige oder Holzspäne in sensible Teile der Hubarbeitsbühne geraten!

17. Sind bei Hubarbeitsbühnen seitlich ausgeschwenkte Arbeitsbühnen oder Tragkonstruktionen im Verkehrsbereich von Straßenfahrzeugen niedriger als 4,5 m über Flur abgesenkt, ist der Bereich unter der Arbeitsbühne und der Tragkonstruktion zu sichern. Die Sicherung gegen Verkehrsgefahren kann z.B. durch Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten erfolgen.
18. Den Arbeitsbereich unter der Bühne absperren, wenn die Gefahr von herunterfallenden Gegenständen besteht.
19. Bei Aufstellung im Verkehrsbereich von Schienenfahrzeugen oder kraftbetriebenen gleislosen Fahrzeugen müssen an Hubarbeitsbühnen Kennleuchten für gelbes Blinklicht eingeschaltet werden.
20. Fahrzeug möglichst waagrecht und auf festem Untergrund abstützen. Der Bediener ist für das Ausfahren der Stützen auf tragfähigen Untergrund und das Ausrichten des Fahrzeuges verantwortlich. Die zulässige Aufstellgenauigkeit (Fahrzeugneigung) ist zu beachten. Die Stützteller müssen vollständig und möglichst waagrecht aufliegen. Die Stützteller sind gegebenenfalls mit geeigneten Holzplatten oder Bohlen zu unterfüttern. Die Räder vom Trägerfahrzeug dürfen nicht mehr den Boden berühren. Die ordnungsgemäße Auflage von Abstützungen auf geeignetem Untergrund ist vor Inbetriebnahme der Hubarbeitsbühne zu prüfen.
21. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten. **Quetschgefahr!**
22. Bei der Benutzung von Aufstiegen auf die Abdeckung ist besondere Achtsamkeit geboten!  
Beim Übersteigen einer Bordwand besteht **Stolpergefahr!**  
Auf lackierten Flächen des Grundrahmens ist besondere Vorsicht geboten, **Rutschgefahr!**  
Bei Witterungseinflüssen wie Regen, Schnee und Eis besteht zusätzlich **Rutschgefahr!**
23. Auf Gefällestrecken besteht Unfallgefahr durch Abrutschen der Stützen. Auf Gefällestrecken muss das Fahrzeug mit der gebremsten Achse hangaufwärts geparkt werden. Die Feststellbremse ist anzuziehen. Bei starkem Gefälle sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen (Sichern der hangaufwärts befindlichen Achse mit Unterlegkeilen, Festbinden an ein anderes Fahrzeug) erforderlich. Beim Ausfahren der Stützen müssen die hangabwärts (tiefer) gelegenen Stützen zuerst ausgefahren werden, und zwar so, dass die maximale Aufstellneigung der Hubarbeitsbühne schnellstmöglich unterschritten wird. **Auf keinen Fall darf die gebremste Achse zuerst angehoben werden!** Diese Abstützreihenfolge, die unbedingt einzuhalten ist, gilt beim Einfahren der Stützen umgekehrt. Die Nutzung einer Abstützautomatik ist bei Arbeiten am Hang nicht zulässig. (Siehe auch Kapitel ‚Hubarbeitsbühne freiheben und nivellieren‘)

24. Befinden sich zwei Personen im Arbeitskorb und wird dabei eine Motorsäge eingesetzt, so muss sich gemäß Vorschrift der Gartenbau-Berufsgenossenschaft zwischen den beiden Personen ein Trenngitter befinden. Anderenfalls darf sich nur der Motorsägenführer im Arbeitskorb aufhalten. Ausnahmen von dieser Vorgabe sind nur im Rahmen einer Ausnahmeregelung zu den landesüblich geltenden Unfallverhütungsvorschriften möglich.

## 2.5.1 Vermeidung von Gefahren während des Bühnenbetriebes

### 2.5.1.1 Umsturzgefahr (siehe auch Abschnitt „Stützenuntergrund“)

#### a) durch nicht tragfähigen Untergrund:

- Ungeeignete Unterlegplatten
- Max. Stützlast überschritten
- Während des Einsatzes Änderung der Bodenbeschaffenheit (Regen, Tauwetter etc.)
- Aufgeweichter Boden
- Unterschiedliche Bodenbeschaffenheit (Erde, Beton, Fels etc.)

#### Mögliche Maßnahmen:

- Außerordentlich große Unterlegplatten (original Unterlegplatten)
- Damit eine gleichmäßige Lastverteilung gegeben ist, die Unterlegplatte waagrecht und vollflächig auflegen und den Bodenteller bzw. die Abstützung mittig aufsetzen.



#### b) durch Einbrechen:

Bei zu hoher Stützlast besteht Einbruchgefahr in:

- Kanäle
- Schachtabdeckungen
- Bauwerke
- Hohlräume

#### Mögliche Maßnahmen:

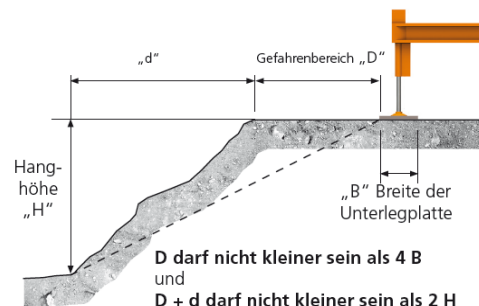
- Vor Arbeitsbetrieb die eventuellen Einbauten abklären, dies betrifft den Arbeits- und Fahrbereich. In Abhängigkeit von der eingesetzten FHAB ist die Tragfähigkeit zu ermitteln, wobei auf Rad- und Stützlast besonders zu achten ist.

#### c) durch zu geringen Abstand zur Geländekante:

Durch die Gewichtsbelastung kann ein Grundbruch entstehen. Dadurch rutscht die Böschung ab und die Bühne stürzt um.

#### Mögliche Maßnahmen:

Einhaltung eines entsprechenden Mindestsicherheitsabstandes in Abhängigkeit von der Böschungsneigung und Baugrubentiefe.



Quelle: IPAF „Sicherheitsleitfaden für Bediener“

### 2.5.2 Außerbetriebnahme

- Kraftbetriebe und kraftbewegte Hubarbeitsbühnen sind nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

### 2.5.3 Wartung und Instandsetzung

1. Mit Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Hubarbeitsbühnen dürfen nur geeignete und fachkundige Personen unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen beauftragt werden. Der Fahrzeughalter muss für die mindestens jährliche Prüfung durch Sachkundige sorgen. Die landesspezifisch geltenden Vorgaben zur „Prüfung von Hubarbeitsbühnen“ und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

2.



#### **Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen und Richtarbeiten an**

„tragenden Bauteilen“ sind **grundsätzlich untersagt** (siehe Abschnitt „Prüfung von tragenden Stahlkonstruktionen“).

Durch den Einsatz hochfester Stähle ist bei unsachgemäßen Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen oder Richtarbeiten mit dem Verlust der Werkstoffeigenschaften zu rechnen.

3. Vor Beginn von Instandsetzungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Hubarbeitsbühnen sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.
4. Vor Beginn von Instandsetzungsarbeiten ist die Hubarbeitsbühne von elektrischen Einrichtungen frei zu schalten (230/400V)
5. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden! Darauf ist insbesondere bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu achten.
6. Nach Bruch eines Tragmittels sind Tragkonstruktionen und Triebwerk einschließlich der Sicherheitseinrichtungen oder bei Undichtigkeiten im hydraulischen oder pneumatischen Leitungssystem zu untersuchen. Beschädigte Teile sind zu erneuern.
7. Gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers ist eine Kontrolle des Untergestells durchzuführen.
8. Die anhaltende Betriebssicherheit, Leistung und Effizienz dieser Hubarbeitsbühne ist abhängig von der ordnungsgemäßen Verwendung und regelmäßigen Wartung

## 2.5.4 Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen

### 2.5.4.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)



Ohne ausreichende Isolierung darf an nichtisolierten Teilen nicht gearbeitet werden. Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein, wenn im Arbeitsbereich der Hubarbeitsbühne Freileitungen verlaufen, die nicht von Elektrofachleuten abgeschaltet oder im Gefahrenbereich abgedeckt worden sind. Beachten Sie auch die Vorschrift EN 50110-1 und EN 50110-2 bzw. die geltenden landesspezifischen Vorschriften.

Berücksichtigen Sie dabei, dass bei Wind eine elektrische Leitung ausschlagen kann oder der Hubarm durch ruckartige Bewegungen pendelt. Durch diese ungewollte Annäherung kann es zu einem Stromüberschlag kommen.



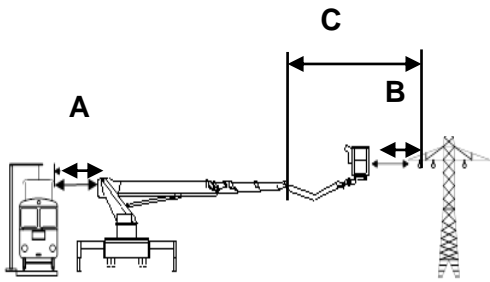
Der Bediener der Hubarbeitsbühnen ist verpflichtet, die landesspezifischen Normen sowie die Arbeitsanweisungen und Vorschriften des Energieversorgers bzw. des Netzbetreibers zu beachten.

Die Mindestabstände zu stromführenden Leitungen können zu den hier angegebenen Mindestabständen unterschiedlich sein.

Weiterhin sind Sicherheitshinweise des jeweiligen Betreibers der Hochspannungsanlage zu beachten.



Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5m (16'5")** ein!



Sicherheitsabstände für Europa:

Mindestabstände zwischen Hubarbeitsbühne und Fahrleitungen von elektrischen Bahnen (A) (AC und DC)

Gleichspannung DC		Wechselspannung AC	
bis 1500V	1,0 m	bis 1kV	1,0 m
über 1500V	1,5 m	über 1kV	1,5 m

Mindestabstände zwischen Hubarbeitsbühne und Starkstromanlagen (B und C) (AC und DC)

Nennspannung	Mindestabstand (m) (ft. in.)
bis 1000V	1,0m (3,3")
über 1kV bis 110kV	3,0m (9'10")
über 110kV bis 220kV	4,0m (13'1")
über 220kV bis 380kV	5,0m (16'5")
unbekannte Spannung	14,0m (46')

Es gelten die im jeweiligen Einsatzland der Hubarbeitbühne gültigen Mindestabstände  
z.B. Nord-Amerika:

Nennspannung	Mindestabstand (m) (ft. in.)
bis 50 kV	3 (10')
über 50 kV bis 200 kV	4.6 (15')
über 200 kV bis 350 kV	6.1 (20')
über 350 kV bis 500 kV	7.6 (25')
über 500 kV bis 750 kV	10.6 (35')
über 750 kV bis 1000 kV	13.7 (45')

1 meter = ca. 39,37 inches = ca. 3,2808 feet

Sofern für Arbeiten im Bereich oberhalb von unter Spannung stehenden Oberleitungen, elektrischer Bahnen oder Freileitungen Hubarbeitsbühnen verwendet werden, die **nicht isoliert** sind, ist sicherzustellen, dass Teile der Hubarbeitsbühne nicht die Leitungen berühren oder sich diesen soweit nähern können, dass die Gefahr einer Spannungsverschleppung auf die Hubarbeitsbühne besteht.

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.



#### **Empfehlung von Maßnahmen bei einem Stromüberschlag:**

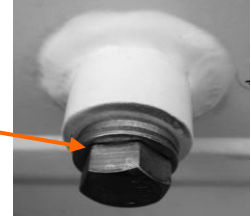
- ❖ **Beachten Sie die landesspezifischen Normen sowie die Arbeitsanweisungen und Vorschriften des Energieversorgers bzw. des Netzbetreibers.**
- ❖ **Bewahren Sie Ruhe.**
- ❖ **Umstehende Personen müssen zu Fahrzeug / Hubarbeitsbühne / Kran und Ladung mindestens 10 Meter Abstand halten (Spannungstrichter).**
- ❖ **Berühren Sie das Fahrzeug oder Ladung nicht.**
- ❖ **Warnen Sie auch die Umstehenden davor, Fahrzeug oder Ladung zu berühren, beziehungsweise sich diesen zu nähern.**
- ❖ **Versuchen Sie nicht den Bedienstand zu verlassen und berühren Sie dort keine Metallteile bzw. Hubarbeitsbühne vom Boden aus.**
- ❖ **Veranlassen Sie das Freischalten der Stromleitungen.**
- ❖ **Befinden Sie sich auf (Ladefläche) oder in dem Fahrzeug (Führerhaus), verlassen Sie dieses nicht, sondern bleiben Sie unbedingt an Ihrem Standort.**
- ❖ **Befindet sich jemand im Stromkreis, muss vor der Bergung dieser Person die Leitung freigeschalten werden. Eine Annäherung an diese Person vor dem Freischalten der Leitung bringt Sie selbst in Lebensgefahr.**



## 2.5.4.2 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 muss mindestens ein Erdungspunkt an der Basis der Hubarbeitsbühne mit einem Erdungsspieß verbunden und dieser ins Erdreich eingebracht werden. Dabei ist das Erdungsband komplett auszurollen. Bei trockener Erde ist die Einstichstelle zu bewässern.



(Je nach Ausstattung der Bühne sind vorher alle Gelenkpunkte mit geeigneten Erdungsbandern zu überbrücken).

Die Erdungsstellen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet.



Die Erdungskette vom KORB zur ERDE darf nicht unterbrochen sein, sonst 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. Die Sicherheitsabstände zu den Funkmasten sind über die Homepage der Bundesnetzagentur einsehbar und zu berücksichtigen.

### 2.5.4.3 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. ‚Schwenktisch‘ 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 europäischen Richtlinien, nationalen Vorschriften und die zutreffenden Teile der Normenreihe EN 50110-1 und EN 50110-2 bzw. die geltenden landesspezifischen Vorschriften 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



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.

**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.

#### *Mitgelte 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 Korbschwenkzylinders ist, wenn vorhanden, mit dem Korbbarm 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 20M $\Omega$ , 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.

### 2.5.5 Behördlich vorgeschriebene Prüfungen

- Die behördlichen Prüfungen sind nach den jeweils gültigen landesrechtlichen Vorschriften durchzuführen und müssen den nachfolgend aufgeführten deutschen Vorschriften entsprechen!



Der Fahrzeughalter ist verantwortlich für die Veranlassung aller Untersuchungen (siehe auch Betriebssicherheitsverordnung). Das Fahrzeug ist für die Prüfung so vorzubereiten, dass die Prüfung ordnungsgemäß ablaufen kann.

*- Der Fahrzeughalter hat Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen der Arbeitsmittel zu ermitteln. Bei diesen Prüfungen sollen sicherheitstechnische Mängel systematisch erkannt und abgestellt werden.*

*Der Fahrzeughalter legt ferner die Voraussetzungen fest, welche die von ihm beauftragten Personen zu erfüllen haben (befähigte Personen).*

*Nach derzeitiger Auffassung ist davon auszugehen, dass die Aufgaben der befähigten Personen für die nachstehend aufgeführten Prüfungen durch die dort genannten Personen wahrgenommen werden. Art, Umfang und Fristen der Prüfungen sind bisherige Praxis und entsprechen den Regeln der Technik.*

#### 2.5.5.1 Regelmäßige Prüfungen

Hubarbeitsbühnen sind nach der ersten Inbetriebnahme in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.

Der fahrzeugtechnische Teil ist durch einen Sachkundigen für Hubarbeitsbühnen zu prüfen. Die Wartungs-Arbeitskarte bzw. die Rechnung über die durchgeführte Prüfung sollten über einen Zeitraum von einem Jahr aufbewahrt werden.

*Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Hubarbeitsbühnen hat und mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DGUV-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den betriebssicheren Zustand von Hubarbeitsbühnen beurteilen kann.*

#### 2.5.5.2 Prüfung von tragenden Konstruktionen

Werden bei diesen Prüfungen z.B. Risse, Verformungen oder ä. festgestellt, ist unbedingt ein Sachverständiger hinzuzuziehen.

Nach der Schadensaufnahme ist der Bühnenhersteller PALFINGER PLATFORMS zu konsultieren. Die Art und Weise der Reparatur erfolgt dann in Abstimmung zwischen dem Bühnenhersteller und dem Sachverständigen.

Werden Schweißarbeiten an der Hubarbeitsbühne erforderlich, sind die Vorschriften und Hinweise unter dem Kapitel 5 im Abschnitt „Vorgehen bei Schweißarbeiten“ unbedingt einzuhalten.

### 2.5.5.3 Außerordentliche Prüfungen

Hubarbeitsbühnen mit mehr als 2 m Hubhöhe sowie Hubarbeitsbühnen, die dafür bestimmt sind, dass Personen auf dem Lastaufnahmemittel mitfahren oder sich unter dem Lastaufnahmemittel oder der Last aufhalten, müssen nach Änderungen der Konstruktion und nach wesentlichen Instandsetzungen an tragenden Teilen vor der Wiederinbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft werden.

*Sachverständiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung besondere Kenntnisse auf dem Gebiet der Hubarbeitsbühnen hat und mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. DGUV-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) vertraut ist. Er muss Hubarbeitsbühnen prüfen und gutachtlich beurteilen können.*

### 2.5.5.4 Prüfumfang

1. Die regelmäßige Prüfung nach Abschnitt „Regelmäßige Prüfungen“ ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Prüfung des Zustandes der Bauteile und Einrichtungen, auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und Vollständigkeit des Prüfbuches.
2. Der Umfang der „außerordentlichen Prüfung“ richtet sich nach Art und Umfang der Änderung der Konstruktion oder der Instandsetzung.

### 2.5.5.5 Prüfbuch

1. Über die Prüfung von Hubarbeitsbühnen ist durch Prüfbuch Nachweis zu führen.
2. Das Prüfbuch hat die Befunde über die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme sowie die regelmäßigen und außerordentlichen Prüfungen – gegebenenfalls die Bescheinigungen über die (EG-)Baumusterprüfung sowie die EG-Konformitätserklärung – zu enthalten. Die für die regelmäßigen Prüfungen erforderlichen Unterlagen müssen beigelegt sein.
3. Der Befund muss enthalten:
  - Datum und Umfang der Prüfung mit Angabe der noch ausstehenden Teilprüfungen,
  - Ergebnis der Prüfung mit Angabe der festgestellten Mängel,
  - Beurteilung, ob der Inbetriebnahme oder dem Weiterbetrieb Bedenken entgegenstehen,
  - Angaben über notwendige Nachprüfungen,
  - Name, Anschrift und Unterschrift des Prüfers.
4. Die Kenntnisnahme und die Abstellung festgestellter Mängel sind vom Fahrzeughalter im Befund zu bestätigen.

### 2.5.6 FI-Schutzschalter

Bei Ausstattung der Hubarbeitsbühne mit einer 230V/400VAC Anlage, ist zu beachten:



#### **Lebensgefahr!**

Herkömmliche FI-Schutzschalter, Typ A/AC erkennen keine DC Fehlerströme. Vor dem Betreiben Frequenzumrichter gesteuerter Geräte über CEE-Steckdosen, Nennstrom 16 - 125 A müssen Allstrom-Sensitive FI-Schutzschalter, Typ B-SK (bei Anforderung Brandschutz Typ B-NK) eingesetzt werden (Umrüstung möglich).

Die Einspeisepunkte der FI-Schutzschalter müssen nach den gültigen landesrechtlichen Vorschriften und Normen ausgeführt sein. Insbesondere ist auf die normgerechte Ausführung der Einspeisepunkte und Erdung der Anlage zu achten.

Achten Sie auch auf die Vorschriften des Energieversorgers bzw. des Netzbetreibers.

- FI-Schutzschalter sind nach Herstellerinformationen halbjährlich zu überprüfen.



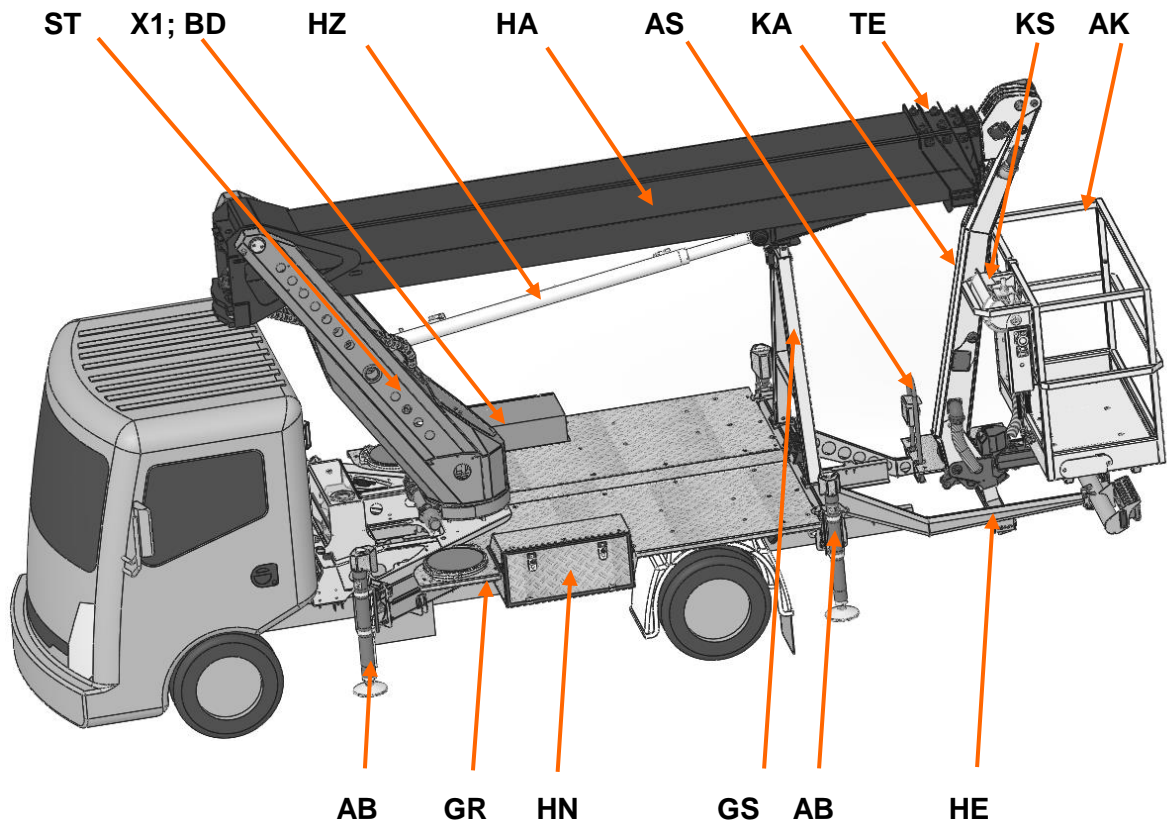
# **technische Beschreibung**



<b>3</b>	<b><u>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</u></b> .....	<b><u>3-3</u></b>
<b>3.1</b>	<b><i>PRINZIPIELLER AUFBAU EINER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE</i></b> .....	<b>3-3</b>
<b>3.2</b>	<b><i>HYDRAULIK-KREISLAUF</i></b> .....	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b><i>ABSTÜTZEINRICHTUNG</i></b> .....	<b>3-7</b>
<b>3.4</b>	<b><i>HUBEINRICHTUNG</i></b> .....	<b>3-8</b>
<b>3.5</b>	<b><i>NOT-ABSCHALTUNG</i></b> .....	<b>3-9</b>
<b>3.5.1</b>	<b><i>Not-Aus-Funktion der Hubarbeitsbühne</i></b> .....	<b>3-9</b>
<b>3.5.2</b>	<b><i>Not-Stop der Abstützeinrichtung</i></b> .....	<b>3-11</b>
<b>3.6</b>	<b><i>LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG</i></b> .....	<b>3-11</b>
<b>3.7</b>	<b><i>KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH)</i></b> .....	<b>3-12</b>
<b>3.8</b>	<b><i>KORBLAST</i></b> .....	<b>3-12</b>
<b>3.9</b>	<b><i>SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION)</i></b> .....	<b>3-13</b>
<b>3.10</b>	<b><i>SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION</i></b> .....	<b>3-15</b>
<b>3.11</b>	<b><i>TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER HUBARBEITSBÜHNE</i></b> .....	<b>3-18</b>
<b>3.12</b>	<b><i>AUFBAU DER STEUERPULTE UND DEREN FUNKTIONEN</i></b> .....	<b>3-19</b>
<b>3.12.1</b>	<b><i>Steuerpult der Abstützeinrichtung an der Basis</i></b> .....	<b>3-19</b>
<b>3.12.2</b>	<b><i>Korbsteuerpult / Zweit-/Notsteuerpult</i></b> .....	<b>3-20</b>
<b>3.12.2.1</b>	<b><i>Allgemeiner Aufbau</i></b> .....	<b>3-20</b>
<b>3.12.2.2</b>	<b><i>LED-Anzeigen</i></b> .....	<b>3-21</b>
<b>3.12.2.3</b>	<b><i>Bedeutung der Tasten / Schalter:</i></b> .....	<b>3-22</b>
<b>3.12.2.4</b>	<b><i>Joystickbelegung Korbsteuerpult / Zweitsteuerpult</i></b> .....	<b>3-26</b>
<b>3.12.3</b>	<b><i>Freigabe der Steuerstellen</i></b> .....	<b>3-27</b>
<b>3.12.4</b>	<b><i>LED - Belegung der Platine</i></b> .....	<b>3-27</b>

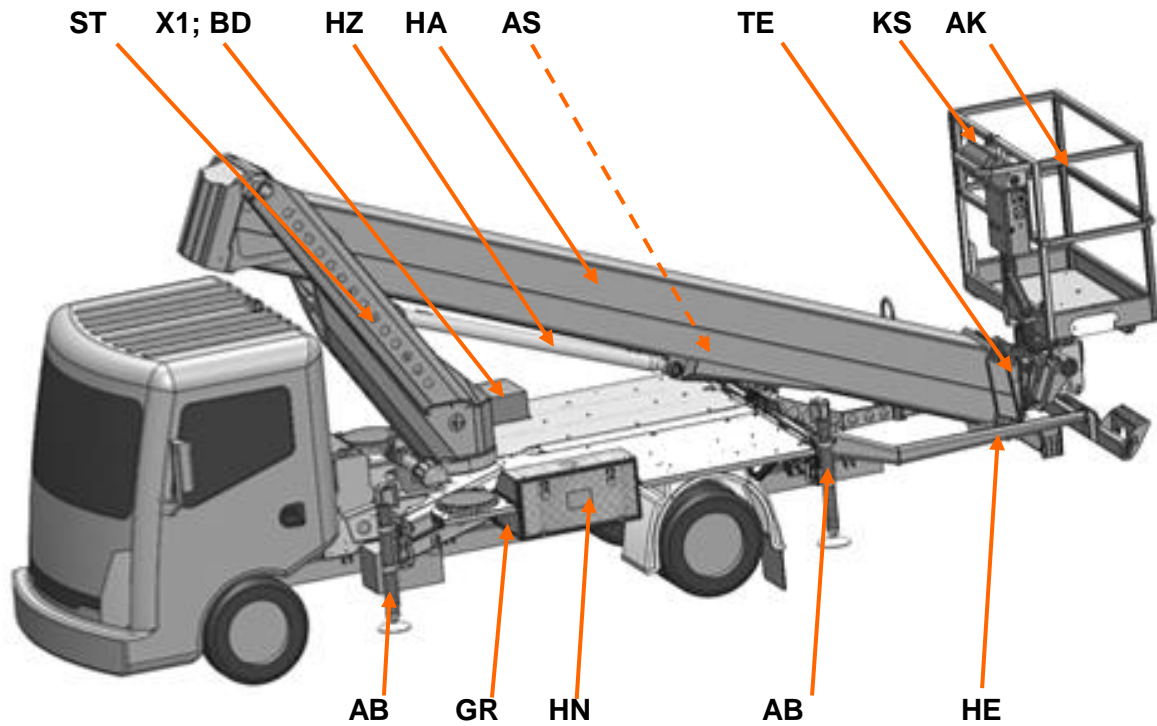
### 3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

#### 3.1 PRINZIPIELLER AUFBAU EINER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE



**Hubarbeitsbühne mit Korbarm**

<b>Untergestell:</b>	<b>GR</b>	Grundrahmen
	<b>GS</b>	Gerätestütze
	<b>HE</b>	Heckanbau
	<b>AS</b>	Abstützeinrichtung - Steuerpult
	<b>HN</b>	Hydraulische Notsteuerung
	<b>X1</b>	X1 Kasten
	<b>BD</b>	Basisdisplay (optional)
<b>Abstützeinrichtung</b>	<b>AB</b>	Abstützeinrichtung (Stützenauschiebe / Stützen)
<b>Hubeinrichtung</b>	<b>ST</b>	Schwenktisch
	<b>HZ</b>	Hubarmzylinder
	<b>HA</b>	Hubarm
	<b>KA</b>	Korbarm
	<b>TE</b>	Teleskope
<b>Arbeitsbühne</b>	<b>AK</b>	Arbeitskorb
	<b>KS</b>	Korb - Steuerpult



### Hubarbeitsbühne ohne Korbarm

<b>Untergestell:</b>	<b>GR</b>	Grundrahmen
	<b>HE</b>	Heckanbau
	<b>AS</b>	Abstützeinrichtung - Steuerpult
	<b>HN</b>	Hydraulische Notsteuerung
	<b>X1</b>	X1 Kasten
	<b>BD</b>	Basisdisplay (optional)
<b>Abstützeinrichtung</b>	<b>AB</b>	Abstützeinrichtung
<b>Hubeinrichtung</b>	<b>ST</b>	Schwenktisch
	<b>HZ</b>	Hubarmzylinder
	<b>HA</b>	Hubarm
	<b>TE</b>	Teleskope
<b>Arbeitsbühne</b>	<b>AK</b>	Arbeitskorb
	<b>KS</b>	Korb - Steuerpult

Diese PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne besteht aus einem geschweißten Grundrahmen (GR) mit einer Abdeckung aus Aluminium-Duettblech. Der Grundrahmen stützt die beim Betrieb auftretenden Kräfte über die Abstützeinrichtung (AB) gegen den Untergrund ab. Die Abstützeinrichtung ist am Steuerpult (AS) und dem Korbsteuerpult (KS) bedienbar. Auf dem Grundrahmen befindet sich der Schwenktisch (ST), mit dem die Hubeinrichtung durch einen Hydraulikmotor nach beiden Seiten geschwenkt werden kann. Mit dem Hubarmzylinder (HZ) wird der Hubarm (HA) gehoben oder gesenkt.

Hubarbeitsbühne mit Korbarm: Der Hubarm besteht aus mehreren ineinandergeschobenen Teleskopen (TE), die mit Hilfe eines Zylinders und Seilen/Ketten ausgeschoben und eingefahren und auf der Gerätestütze (GS) abgelegt werden.

Am oberen Hubarm-Gelenk ist der Korbarm (KA) befestigt, an dessen anderem Ende die Arbeitsbühne (Arbeitskorb; AK) drehbar gelagert ist. Der Korbarm wird über den Heckanbau (HE) arretiert, der Arbeitskorb wird durch eine Nivelliereinrichtung in waagerechter Lage gehalten.

Hubarbeitsbühne ohne Korbarm: Der Hubarm besteht aus mehreren ineinandergeschobenen Teleskopen (TE), die mit Hilfe eines Zylinders und Seilen/Ketten ausgeschoben und eingefahren werden. Am oberen Hubarm-Gelenk ist die Arbeitsbühne (Arbeitskorb AK) befestigt und drehbar gelagert. Der Arbeitskorb wird durch eine Nivelliereinrichtung in waagerechter Lage gehalten.

Die Regelung der Bewegungen und der Arbeitsgeschwindigkeit erfolgt am Korb-Steuerpult (KS), dem Zweitsteuerpult (optional) oder dem Basisdisplay (BD; optional) über eine feinfühligere elektronische Steuerung mittels Joysticks.

Durch Verriegelung mittels Schlüsselschalter im Elektrokasten (X1) ist sichergestellt, dass die Steuerung der Hubarbeitsbühne immer nur von **einer** Steuereinrichtung aus erfolgen kann.

In Notsituationen kann die Bühne über die Notbedienung am Korbsteuerpult (KS), dem Zweitsteuerpult/Notsteuerpult (optional), dem Basisdisplay (BD; optional) oder hydraulisch (HN) gesteuert und in Transportstellung gebracht werden.

### 3.2 HYDRAULIK-KREISLAUF

Durch Einlegen des Nebenabtriebes wird vom Fahrzeugmotor die Hydraulikpumpe angetrieben. Diese leitet das Hydrauliköl zu den Schaltventilen der Hubeinrichtung und Abstützeinrichtung. Druckbegrenzungsventile sichern den Pumpenkreislauf gegen Überdruck.

Im Stützen- und Hubeinrichtungssteuerblock leiten elektromagnetische Ventile, den elektrischen Steuerimpulsen entsprechend, Öl zu den jeweiligen Hydraulikzylindern oder –motoren.

Sie steuern:

- die Abstützeinrichtung
- den Schwenkantrieb
- den Hubarm
- die Teleskope
- den Korbarm (*Hubarbeitsbühne mit Korbarm*)
- die Nivellierung
- das Korbdrehen

Das zurückfließende Öl wird von den Steuerblöcken in den Tank zurückgeleitet. Dort schützt ein Rücklauffilter den Hydraulikkreislauf vor Verschmutzungen. Im Falle eines Lecks im Hydraulikkreislauf verhindern Sperrblöcke an den Zylindern ein Absinken der Hubarbeitsbühne. Ein Ölkühler sorgt für eine konstante Öltemperatur (Option).

Als Option kann der hydraulische Druck auch von einem zusätzlichen Elektro-Aggregat erzeugt werden (vgl. Kapitel ‚OPTIONEN‘).

Tritt während des Bühnenbetriebes ein Ausfall der Druckerzeugung durch die Hydraulikpumpe auf, kann der Druck im Hydraulikkreislauf auch mit einer Handpumpe / Elektro-Notpumpe erzeugt werden. Dieser Not-Ablass ist ausschließlich dazu vorgesehen, die Insassen des Arbeitskorbes wieder sicher auf den Boden zurückzubringen.

### 3.3 ABSTÜTZEINRICHTUNG

Steuerung der Abstützeinrichtung (siehe dazu auch Kapitel 4.3 „ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE“):

- Mit der Stützenbedienung an der Basis
- mit dem Steuerpult im Korb
- mit dem Zweit-/Notsteuerpult an der Basis (Option)
- mit dem Ventilsteuerblock an der Basis (Einfahren von Hand bei hydraulischer Notbedienung).

Ein Schaltventil schaltet den Ölstrom nur dann zu den Stützenventilen, wenn sich die Hubeinrichtung in Grundstellung befindet. Diese Sicherheitsmaßnahme verhindert ein Umkippen im Stützenbetrieb.

Hydraulisch entsperrbare Rückschlagventile, welche direkt an den Stützzylindern angeflanscht sind, sichern zuverlässig den Haltedruck der Zylinder.

Die Stützensausleger sind paarweise, die Stützen einzeln oder gleichzeitig (vom Steuerpult im Korb/Zweit- und Notsteuerpult) bzw. einzeln (vom Stützensteuerpult an der Basis) steuerbar. Hierdurch können die Platzverhältnisse optimal genutzt und Bodenunebenheiten ausgeglichen werden.

Die Reichweiten werden von der SPS freigegeben.

*(je nach Bühnenausstattung):* Das Abstützensystem ermöglicht Abstützbreiten mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen.

Die Abstützung ist mit einseitig oder beidseitig ausgefahrenen Stützensauslegern möglich. Dabei dürfen die Stützensausleger einer Fahrzeugseite entweder innerhalb der Fahrzeugkontur oder ganz ausgefahren („maximale Stützbreite“) sein.



### 3.4 HUBEINRICHTUNG

Nach korrekter Abstützung der Hubarbeitsbühne und Umschaltung von *STÜTZENBETRIEB* auf *HUBEINRICHTUNGSBETRIEB* kann die Hubeinrichtung folgendermaßen gesteuert werden (vgl. Kapitel ‚BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE‘):

- mit dem Steuerpult im Korb
- mit dem Zweit-/Notbedienpult an der Basis (Option)
- mit dem Basisdisplay im Elektrokasten (Option)
- mit dem Ventilsteuerblock an der Basis (hydraulisches Einfahren von Hand, bei hydraulischer Notbedienung).



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

Die Bedienhebel, Joysticks genannt, haben eine nachgeschaltete Elektronik (SPS, **S**peicher **P**rogrammierte **S**teuerung), welche die Hydraulik-Ventile ansteuert. Die Werte für maximale Geschwindigkeiten, Anfahren und Abbremsen werden von der Elektronik vorgegeben.

Auch bei ruckartigen Joystickbewegungen wird dadurch ein weiches Anfahren und Abbremsen sichergestellt.



#### Kollisionsgefahr!

Verringern Sie die Geschwindigkeit vor Annäherung an ein Hindernis rechtzeitig. Da die Elektronik beim Abbremsen aus maximaler Bewegungsgeschwindigkeit einen geringfügigen Nachlauf erzeugt, kann die Hubarbeitsbühne an ein Hindernis stoßen.

- Benutzen sie hierzu die Taste „Hase /Schildkröte“



Bei stark eingeschränkter Bewegungsfreiheit oder beim genauen Platzen vom Korb, erleichtert die Funktion „Schildkröte“ das Bewegen der Hubeinrichtung, durch eine Verringerung der möglichen maximalen Geschwindigkeit.

### 3.5 NOT-ABSCHALTUNG

#### 3.5.1 Not-Aus-Funktion der Hubarbeitsbühne

- Die „**Not-Aus-Funktion**“ der **gesamten Hubarbeitsbühne** wird wie folgt ausgelöst:

1. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Schalters am Korb-Bedienpult
2. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Schalters am Zweit-/Notbedienpult (Option)
3. von Hand durch Betätigung des Not-Aus-Schalters am Basisdisplay (Option)
4. elektrisch durch Korbkippsicherung bei Korbneigung  $\geq 10^\circ$
5. elektrisch durch SPS-Not-Aus (Reset durch Taste *MOTOR START*)

#### Beschreibung der Funktion 1 - 3:


Die Hydrauliksteuerung ist mit Ein/Aus Schaltventilen ausgerüstet, die an die Not-Aus-Kette gekoppelt sind. Wird ein Not-Aus-Schalter gedrückt, fällt die elektrische Steuerspannung am Pumpendruckschaltventil (PDSV) ab. Eine Steuerung der Hubarbeitsbühne ist dann nicht mehr möglich!

*Hinweis:* Solange ein Not-Aus-Schalter gedrückt ist, können keine Gerätbewegungen gefahren werden, auch nicht mit der Notbedienung.




Zur Freigabe muss der Not-Aus-Schalter manuell entsperrt werden.

Zu 4.: Die Korbkippsicherung (Korbneigungsschalter) schaltet bei zu großer Schrägstellung des Arbeitskorbes ( $\geq \pm 10^\circ$ ) die Bewegung der Hubeinrichtung und die Korbnivellierung ab. In diesem Fall kann der Korb jedoch mit Hilfe der Notnivellierung (siehe Punkt 4.5.2.1 und 4.5.2.2) manuell in eine waagerechte Position gebracht werden.

Befindet sich der Korb wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, kann die Hubarbeitsbühne durch Drücken des Tasters *MOTOR START*, auch bei laufendem Motor, wieder frei geschaltet werden.

	<p><b>Die Sicherheits-Abschaltungen sind im Notbetrieb außer Funktion! Der Arbeitskorb ist durch den Bediener ständig zu beobachten und gegebenenfalls die Funktion abubrechen.</b></p>
---	---

Hinweis: Durch Betätigen der Taste *NOTBETRIEB* und *gleichzeitigem Drücken* der Taste *NOTABLASS*, ist ein Senken der Hubeinrichtung möglich.

	Taste: <i>Notbetrieb</i>		Taste: <i>Notnivellierung</i>		Taste: <i>Notablass</i>
---	-----------------------------	---	----------------------------------	---	----------------------------

Beschreibung der Funktion 5:

Hat die Elektronik der Hubarbeitsbühne, die SPS (Speicher-Programmierbare Steuerung), einen Fehler erkannt, schaltet sie automatisch die Hubarbeitsbühne in ein Not-Aus. Dieses kann die SPS nicht selbstständig wieder aufheben. Durch Betätigung des Tasters "*MOTOR-START*", auch bei laufendem Motor, oder Ausschalten und anschließend erneutem Einschalten der Zündung im Fahrerhaus, oder durch ein Reset der SPS am Korbsteuerepult, kann eine Systemüberprüfung gestartet werden. Wird kein Abschaltgrund festgestellt, hebt sich das SPS-Not-Aus auf.



Lässt sich ein SPS-Not-Aus nicht aufheben, muss die Ursache von geschultem Fachpersonal festgestellt werden. Das Gerät darf erst nach Fehlerbehebung wieder in Betrieb genommen werden!

### 3.5.2 Not-Stop der Abstützeinrichtung

Durch Betätigen des NOT-STOP-Schalters an:

- der Stützenbedienung an der Basis
- dem Steuerpult im Korb
- dem Zweit-/Notsteuerpult an der Basis

wird die Funktion für die Abstützeinrichtung abgeschaltet.

### 3.6 LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG

Die Hubeinrichtung kann gehoben, gesenkt, teleskopiert und geschwenkt werden. Bei Überschreitung der maximal zulässigen, korblastabhängigen Reichweite, könnte eine Hubarbeitsbühne kippen.

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt deshalb über eine Reichweitenbegrenzung. Sie überwacht ständig die zulässige Reichweite und verhindert unzulässige Bewegungen, wie:

- Schwenken links/rechts,
- Hubarm ab,
- Teleskope ausfahren,
- Korbarm auf/ab,

die zum Umstürzen der Hubarbeitsbühne führen können, durch Abschaltung der Hydraulikventile.



#### **Unfallgefahr!**

Eigenmächtige Veränderungen an der Sensorik der Reichweitenbegrenzung sind strengstens verboten!

### 3.7 KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH)

Der Arbeitskorb wird unabhängig von der Stellung der Hubeinrichtung immer in horizontaler Lage gehalten. Dafür sorgt die SPS durch eine elektrohydraulische Korbnivellierung, die folgendermaßen arbeitet:

Die SPS empfängt die Signale der Winkelsensoren und berechnet daraus für das Ventil am Nivellierzylinder genau den entsprechenden Steuerimpuls, der erforderlich ist, um die Korbneigung wieder auszugleichen.

Im Falle einer Neigung des Arbeitskorbes von mehr als 10°, wird die Bewegung der Hubeinrichtung und die Korbnivellierung abgeschaltet. Auf dem Bedienpult erscheint ein entsprechender Hinweis. Ist die Anlage wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, so wird der Bühnenbetrieb durch Drücken des Tasters *MOTOR START*, auch bei laufendem Motor, wieder freigeschaltet.

### 3.8 KORBLAST

Die zulässige Korblast (Nennlast) ist durch den Betreiber der Hubarbeitsbühne selbständig zu kontrollieren und nicht zu überschreiten.



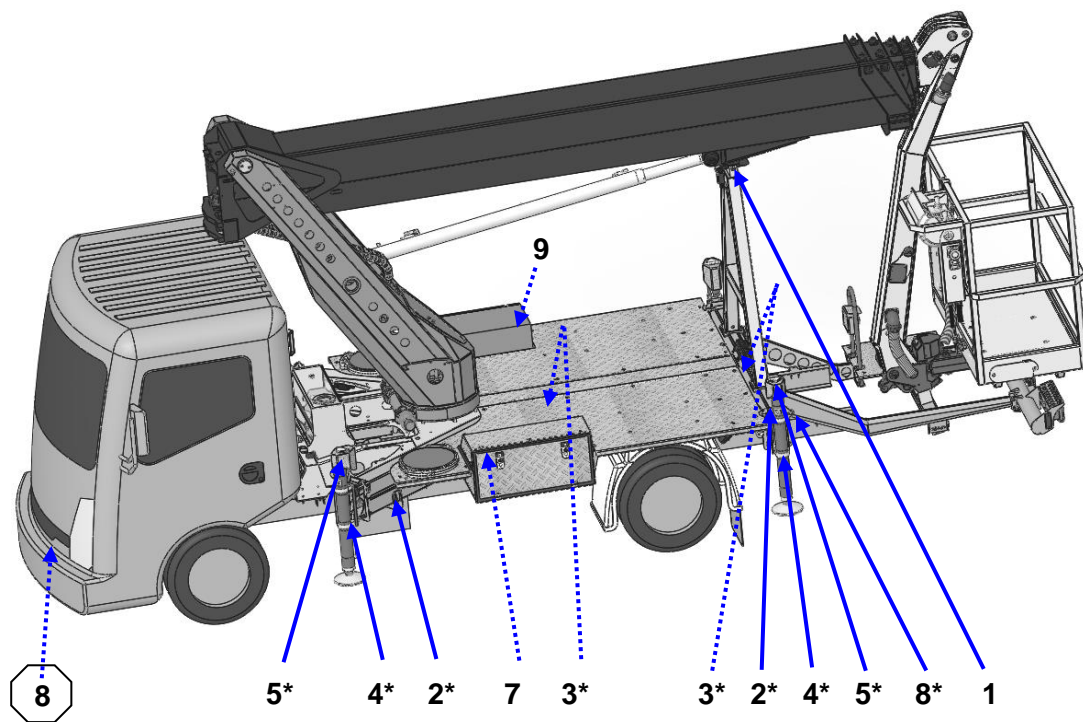
Die max. zulässige Nennlast ist dem Hinweisschild im Arbeitskorb zu entnehmen!  
Korbanbauten bzw. im Korb mitgeführtes Material (z. B. Holzrand, Rondo®-Gummimatte) reduzieren die Nennlast um das entsprechende Gewicht.



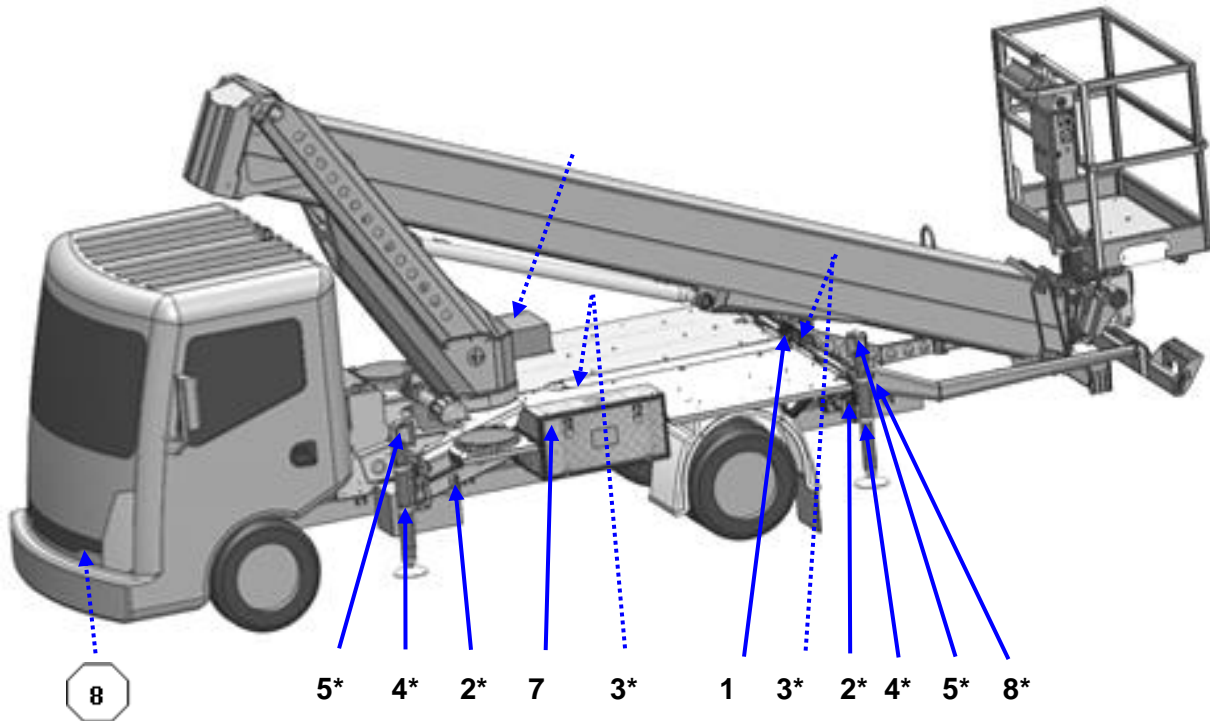
#### **Kippgefahr!**

Bei Erreichen der zulässigen Reichweite darf am Korb keine weitere Zuladung erfolgen!

**3.9 SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION)**



**Sensoren am Untergestell (Hubarbeitsbühne mit Korbarm)**



**Sensoren am Untergestell (Hubarbeitsbühne ohne Korbarm)**

**Legende:**

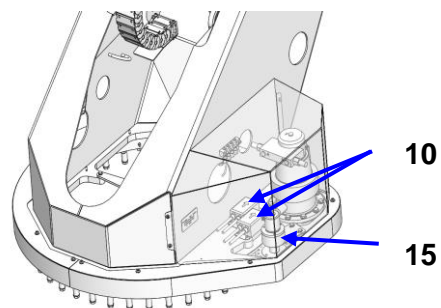
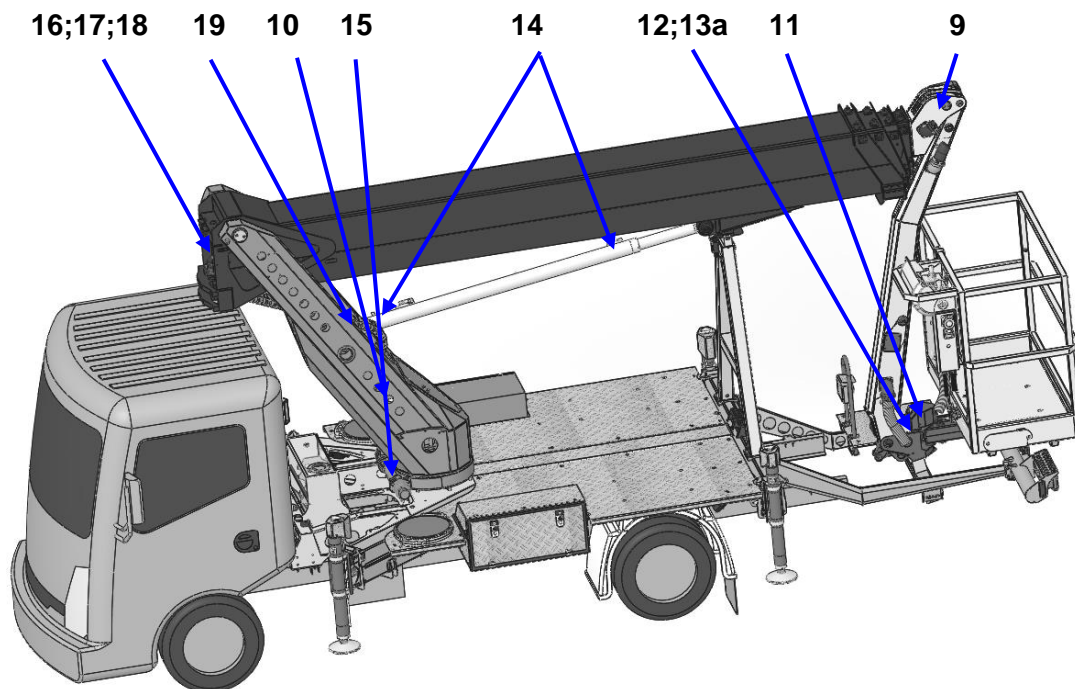
**8** Sensor vorn am Querstabilisator

**\*** Sensoren spiegelbildlich an der Hubarbeitsbühne angebracht

1. **Sensor „Hubarm nicht in Grundstellung“**  
überprüft die Grundstellung der Hubeinrichtung (Freigabe Stützenbedienung).
2. **Sensoren „Auslegerendstellung“ (je nach Bühnenausstattung)**  
überprüft die Position der Ausleger (Ausgefahren).
3. **Sensoren „Ausleger in Transportstellung“ (je nach Bühnenausstattung)**  
überprüft die Transportstellung der Ausleger.
4. **Sensoren „Bodendruck“**  
überprüft den Bodendruck der Stützzylinder.
5. **Sensoren „Stützen in Transportstellung“**  
überprüft die Transportstellung der Stützzylinder.
7. **Sensor „Klappe Ventile“**  
schaltet bei geöffneter Klappe der hydraulischen Notbedienung die elektrische Steuerung ab.
8. **Sensor „Freihebeabfrage“**  
überprüft, ob die Räder Bodenkontakt haben.
9. **Sensor „Klappe Elektrokasten“**  
schaltet bei geöffneter Klappe des Elektrokastens die elektrische Steuerung ab.

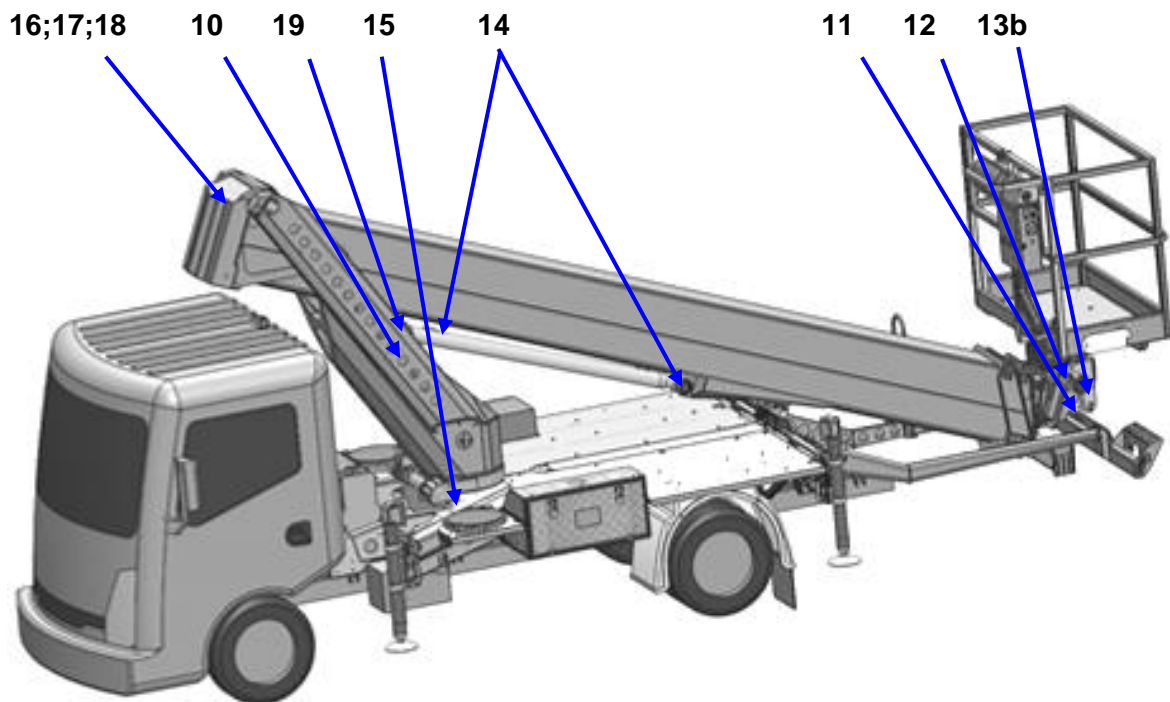
## 3.10 SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION

Sensoren an der Hubeinrichtung (Hubarbeitsbühne mit Korbarm):



*nur für Bühnentyp P280CK*



Sensoren an der Hubeinrichtung (Hubarbeitsbühne ohne Korbarm):

- 9. **Sensor „Korbarmwinkel“**  
ermittelt den Winkel zwischen Korbarm und Hubarm.
- 10. **Sensoren Schwenktischneigung**  
ermitteln die Schwenktischneigung
- 11. **Sensor „Korbwinkel“**  
erfasst die Korbmitteinstellung / aktuelle Drehposition vom Korb.
- 12. **Sensor „Korbneigung“**  
überwacht die max. Schrägstellung vom Korb von  $\pm 10^\circ$ .
- 13a. **Sensor „Korbträgerwinkel“ (Hubarbeitsbühne mit Korbarm)**  
ermittelt den Winkel von Korbarm und Korbträger.
- 13b. **Sensor „Korbträgerwinkel“ (Hubarbeitsbühne ohne Korbarm)**  
ermittelt den Winkel von Teleskop und Korbträger.
- 14. **Sensoren „Druck im Hubarmzylinder“**  
ermitteln die Drücke im Hubarmzylinder.
- 15. **Sensor „Schwenktischwinkel“**  
ermittelt den Schwenktischwinkel.
- 16. **Sensoren „Seil-Check“**  
überwachen das Teleskopausschubsystem.
- 17. **Sensor „Teleskop-Grundstellung“**  
fragt die Grundstellung vom Hubarmteleskop ab.

- 18. Sensor „Teleskopausschub“**  
ermittelt die Ausschublänge vom Hubarmteleskop.
- 19. Sensor „Hubarmzylinderwinkel“**  
ermittelt den Hubarmzylinderwinkel.

### 3.11 TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER HUBARBEITSBÜHNE

		Umgebungstemperaturen	
Umgebungstemperaturen		ca. -20°C bis + 40°C (-4°F bis +104°F)	
Elektrische Komponenten:		ca. -25°C bis + 70°C (-13°F bis +158°F)	
		Öltemperaturen	
<b>Hydraulische Komponenten:</b>	<b>Winterbetrieb (kurzzeitig)</b>	<b>Normalbetrieb</b>	<b>Sommerbetrieb (kurzzeitig)</b>
<b>Standardöl:</b> AVILUB FLUID P-LPD 22	- 20 °C (-4°F)	ca. + 10°C bis + 45°C (+50°F bis +113°F)	ca. + 60°C (+140°F)
<b>Bioöl:</b> AVIA SYNTOFLUID PE-B 30	- 20°C (-4°F)	ca. + 0°C bis + 50°C (+32°F bis 122°F)	+ 60°C (+140°F)
Shell Tellus S4 VX 32	- 20°C (-4°F)	+5°C bis + 60°C (+41°F bis 140°F)	+ 60°C (+140°F)

Es sind nur die in dieser Tabelle aufgeführten Öle zu verwenden!

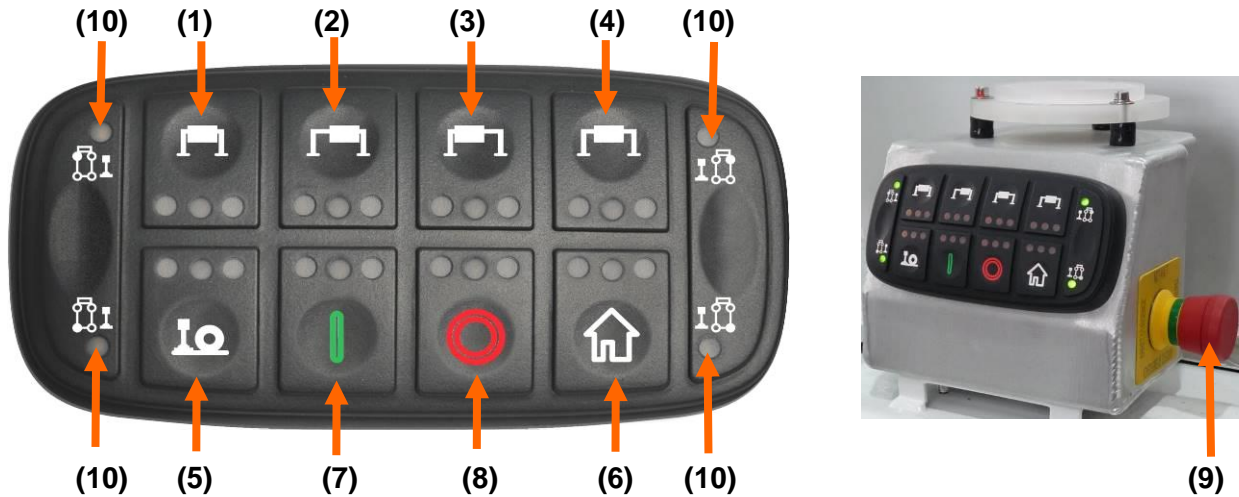
Verwendung anderer Öle bedürfen der Zustimmung von PALFINGER PLATFORMS. In diesem Fall ist immer eine Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER vorzunehmen!

**3.12 AUFBAU DER STEUERPULTE UND DEREN FUNKTIONEN**

**3.12.1 Steuerpult der Abstützeinrichtung an der Basis**

LED (10) **blinkt grün:**  
 LED (10) **leuchtet grün:**  
 LED (10) **blinkt rot:**

wenn Stütze Transportstellung verlassen hat  
 wenn Stütze Bodendruck hat  
 wenn NOT-STOP betätigt ist



Folgende Abstützkonfiguration erfolgt bei Betätigung des jeweiligen Tasters:

(1)		Alle Stützen fahren in Kontur aus, bis diese Bodendruck erreicht haben <b>(Senkrechtabstützung); Räder frei</b>
(2)		<i>(entfällt bei Senkrechtabstützung)</i> Stützenausleger der linken Fahrzeugseite fahren aus, anschließend alle vier Stützen, bis diese Bodendruck erreicht haben <b>(links – einseitig breite Abstützung); Räder frei</b>
(3)		<i>(entfällt bei Senkrechtabstützung)</i> Stützenausleger der rechten Fahrzeugseite fahren aus, anschließend alle vier Stützen, bis diese Bodendruck erreicht haben <b>(rechts – einseitig breite Abstützung); Räder frei</b>
(4)		<i>(entfällt bei Senkrechtabstützung)</i> Alle Stützenausleger fahren aus, anschließend alle vier Stützen, bis diese Bodendruck erreicht haben <b>(breite Abstützung); Räder frei</b>
(5)		Alle vier Stützen fahren in Kontur aus, bis diese Bodendruck erreicht haben haben <b>(Teilbetrieb); Räder am Boden</b>
(6)		Alle Stützen und (Stützenausleger) fahren ein <b>(Homefunktion)</b>
(7;8)		Fahrzeugmotor Start / Stopp
(9)		NOT – Stop - Funktion - Mit diesem Schalter ist jederzeit eine Notabschaltung der Stützenfunktion möglich

**3.12.2 Korbsteuerepult / Zweit-/Notsteuerepult**

3.12.2.1 Allgemeiner Aufbau

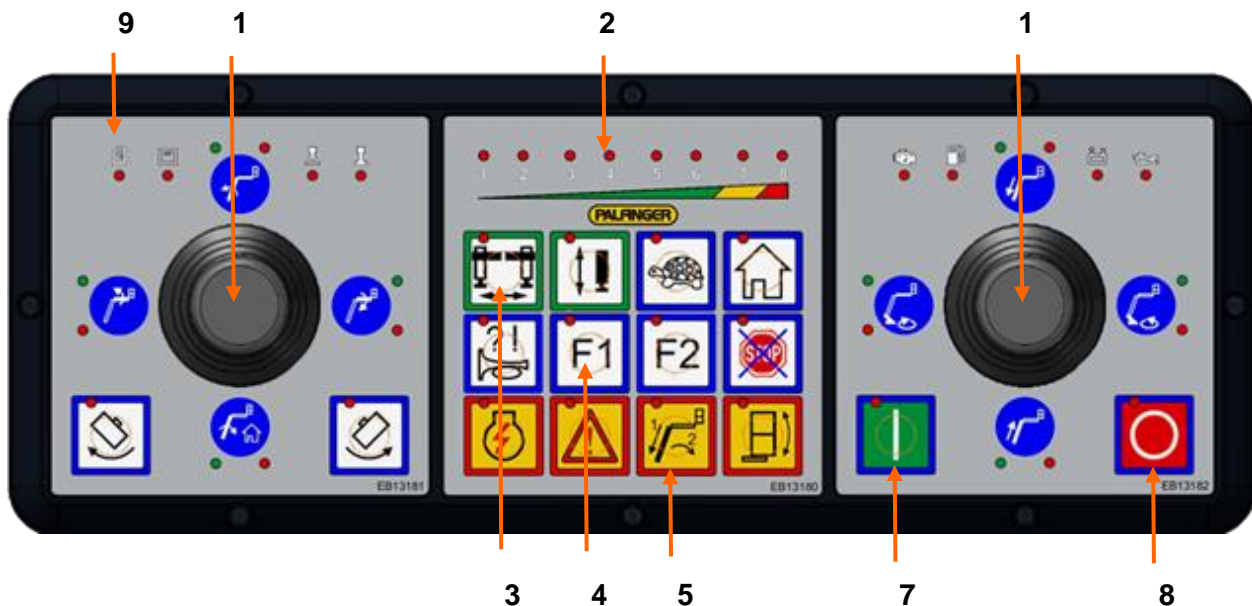
Alle Bedien- und Anzeigeelemente sind übersichtlich auf dem Steuerepult angeordnet.

Das Steuerepult besteht aus folgenden Komponenten:

<b>Komponente</b>	<b>Funktion</b>
<b>(0)</b> Schlüsselschalter	Umschaltung auf Zweitsteuerepult (optional) <i>(Schlüsselschalter im Elektrokasten an der rechten Fahrzeugseite angebracht)</i>
<b>(1)</b> Joysticks	Steuerung der Abstützeinrichtung / Gerätesteuerung
<b>(2)</b> Bargraph/Fehlercode	signalisiert die Zu- und Abnahme des Lastmomentes / Fehlercodeanzeige
<b>(3)</b> Tasten: grün-weiß	Aktivierung der Funktionen für die Abstützeinrichtung
<b>(4)</b> Tasten: blau-weiß	Funktionen für den Gerätebetrieb und Zusatzfunktionen
<b>(5)</b> Tasten: rot-gelb	Notbedienungs-Funktionen
<b>(6)</b> Not-Aus-Schalter	Sofortabschaltung im Notfall
<b>(7)</b> Motor Start	Fahrzeugmotor starten
<b>(8)</b> Motor Stop	Fahrzeugmotor stoppen
<b>(9)</b> LED- Anzeige	Anzeige von Betriebszuständen



0





**Zweit-/Notsteuerpult**



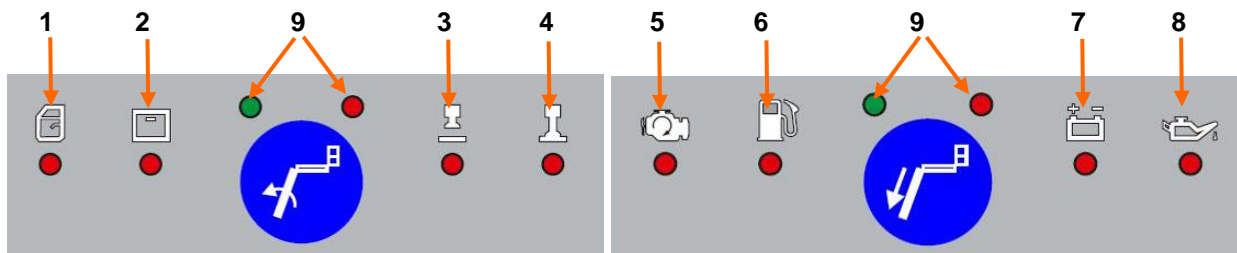
**Korbsteuerpult**



**Das Bedienpult unter keinen Umständen**

- einem Dampfstrahler/Hochdruckreiniger aussetzen
- übermäßiger oder dauerhafter Sonneneinstrahlung aussetzen
- mit Spachteln, Messern oder anderen Werkzeugen bearbeiten, Beschädigungsgefahr!

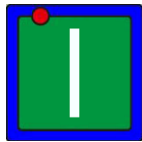
3.12.2.2 LED-Anzeigen



**LED     Anzeige leuchtet**

- (1)     **Fahrerhaustür ist geöffnet. Kollisionsgefahr!**  
 ⇒     *Funktionen zur Bedienung der Abstützeinrichtung sind nicht aktiv*
- (2)     **Klappe „Notsteuerung“ (Hydraulikventile) ist geöffnet oder  
 Klappe „Elektrokasten“ ist geöffnet**
- (3)     **Ausleger und Stützen sind in Transportstellung**
- (4)     **Stützen haben Bodendruck**
- (5)     **Motor ist aus (Joystick ausgelenkt) => Bediener muss Motor starten**
- (6)     **Dieselstand „Reserve“**
- (7)     **Batterieladezustand zu gering**
- (8)     **Ölfilter verstopft oder Öltemperatur zu hoch**
- (9)     **grüne LED leuchtet    ● :     jeweilige Gerätebewegung freigegeben  
 rote LED leuchtet     ● :     jeweilige Gerätebewegung gesperrt**

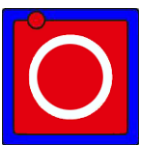
## 3.12.2.3 Bedeutung der Tasten / Schalter:

Essentielle Funktionen:

Mit der Taste **I** (*MOTOR START*) kann der Fahrzeugmotor gestartet werden. Ebenso kann ein Reset der SPS vorgenommen werden. Bei laufendem Motor ist der Anlasser gegen wieder Anlaufen verriegelt.



Ist das Fahrzeug mit einer internen Startelektronik ausgerüstet, kann ein *MOTOR START / STOP* erst nach ca. 5s wiederholt werden.



Mit der Taste **O** (*MOTOR STOP*) kann der Fahrzeugmotor ausgeschaltet werden.



Bei ausgeschaltetem Fahrzeugmotor wird weiter Strom entnommen, da am Trägerfahrzeug immer noch die Zündung eingeschaltet ist. Daher unbedingt auf den Ladezustand der Batterie achten.




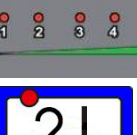

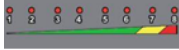





Durch Drücken der Taste *NOT-AUS* wird die Hubarbeitsbühne sofort zum Stillstand gebracht.

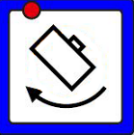



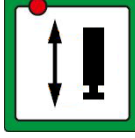
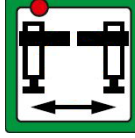


Wenn der Not-Aus-Taster betätigt ist, sind die Joysticks und Tasten im Bedienpult ohne Funktion. Ein Notbetrieb an den Bedienpulten im Arbeitskorb und an der Basis ist nicht möglich. **Der Not-Aus-Taster ist nur im Notfall zu betätigen!**









Zusatzfunktionen

	<p>Durch dauerhafte Betätigung der Taste <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> kann eine betriebsmäßige Abschaltung deaktiviert und mittels vorsichtigem Betätigen des Joysticks die gewünschte Bewegung eingeleitet werden. <b>Kollisionsgefahr!</b></p> <p><b>Das Steuern der Hubarbeitsbühne erfolgt eigenverantwortlich!</b></p>
	<p>Mit der Taste <i>RUF</i> können Signale zur Verständigung von Personen vom Steuerpult Arbeitskorb oder Zweitbedienpult zum Fahrerhaus gegeben werden und umgekehrt.</p> <p>Über die Bedeutung der Signale haben sich die Personen vorher zu verständigen.</p>
	<p>Anzeige <i>BARGRAPH</i> (signalisiert die Zu- und Abnahme des Lastmomentes)          Skale zum Ablesen des Lastmomentes (1→ min; 8→ max)</p>
	<p>Anzeige „<i>LED-FEHLERCODE</i>“</p> <p>Um die LED-Anzeige vom Modus „Bargraph“ auf „LED-Fehlercode“, umzuschalten, muss die Taste <i>Fehlercode</i> gedrückt werden</p>
	<p>Durch Betätigung der Taste <i>FEHLERCODE</i> kann an der Anzeige :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) bei erloschener LED der letzte aufgetretene Fehler angezeigt werden</li> <li>b) bei blinkender LED der Fehlercode abgelesen werden</li> </ul>
 	<p>Durch Betätigung der Taste die <i>HOME-FUNKTION</i> aktivieren;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die entsprechende Joystickbewegung leitet die Gerätebewegungen ein             <ul style="list-style-type: none"> <li>• erst fährt die Hubeinrichtung in Grundstellung</li> <li>• und danach die Abstützeinrichtung in Transportstellung.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Kollisionsgefahr bei Hindernissen!</b></p>
	<p>Durch Betätigung der Taste <i>SCHILDKRÖTENFUNKTION</i> kann die Bewegungsgeschwindigkeit der Hubarbeitsbühne verlangsamt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Langsamfahrt aktivieren =&gt; Taste drücken =&gt; LED leuchtet</li> <li>- Langsamfahrt deaktivieren =&gt; Taste drücken =&gt; LED erloschen</li> </ul>



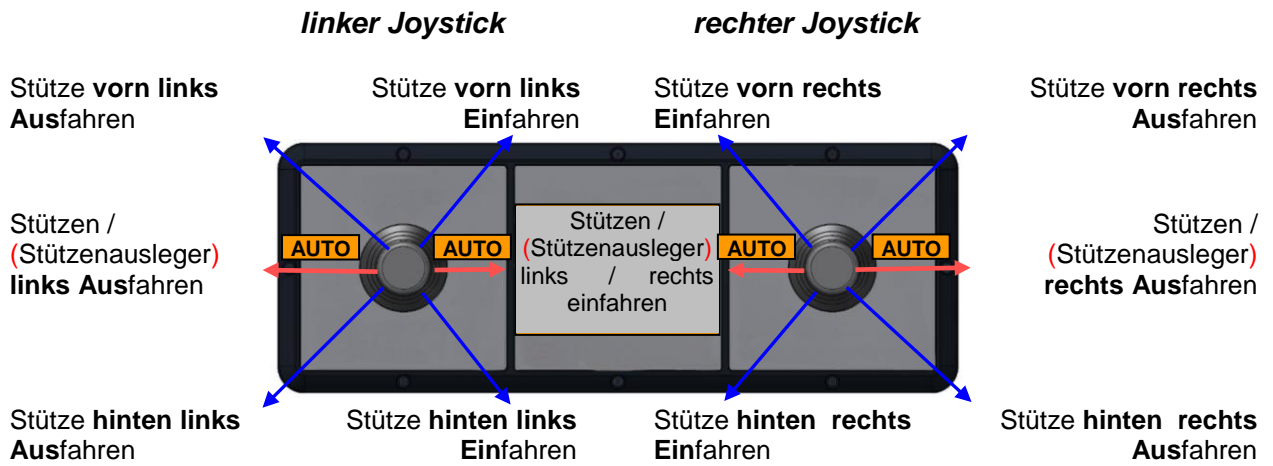
	<p>Durch Betätigung der Taste <i>KORB LINKS</i> kann der Arbeitskorb nach links gedreht werden.</p> <p><b>Zum Korbdrehen muss der Hubarm auf eine Mindesthöhe angehoben sein!</b></p>
	<p>Durch Betätigung der Taste <i>KORB RECHTS</i> kann der Arbeitskorb nach rechts gedreht werden.</p> <p><b>Zum Korbdrehen muss der Hubarm auf eine Mindesthöhe angehoben sein!</b></p>
 	<p>Optionale Funktionen, je nach Bühnenausstattung</p>
	<p>Durch Betätigung der Taste <i>STÜTZBETRIEB</i> wird der Betrieb für die Vertikalstützen aktiviert</p>
	<p><i>(entfällt bei Senkrechtabstützung)</i>          Durch Betätigung der Taste <i>STÜTZENAUSLEGER</i> wird der Betrieb für die Stützensausleger aktiviert</p>

Notbedienungs-Funktionen, (nur aktiv, wenn Schlüsselschalter in Stellung „“.)

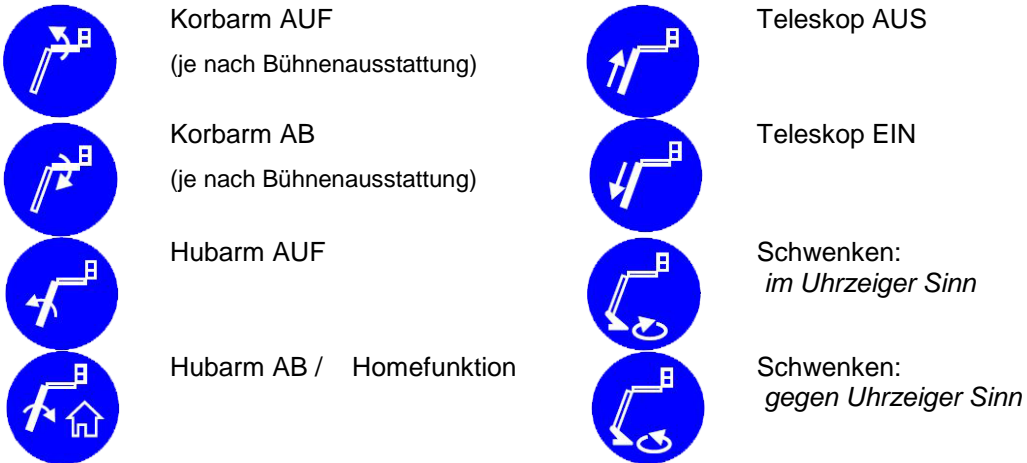
	<p>(OPTION): Mit dieser Taste kann eine <i>ELEKTRO-NOTPUMPE</i> gestartet werden, falls die hydraulische Energieversorgung durch den Fahrzeugmotor (Nebenantrieb) nicht mehr gegeben ist. Die Elektro-Notpumpe nur zum Absenken der Hubarbeitsbühne nutzen (Batterieentladung!).</p>
	<p>Mit der Taste <i>ACHTUNG</i> wird die Hubeinrichtung in den Notbetrieb geschaltet.  <b>Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!</b></p> <p> <b>Alle Bewegungen der Bühne sind im Notbetrieb nur mit gleichzeitiger Betätigung der Taste  fahrbar!</b></p>
 	<p>Mit der Taste <i>NOTNIVELLIERUNG</i> kann der Arbeitskorb in eine waagerechte Position gehoben werden, wenn die automatische Regelung nicht funktioniert.</p>
 	<p>Mit der Taste <i>NOT- ABLASS</i> kann die Hubarbeitsbühne abgesenkt werden, wenn eine Bewegung mit den Joysticks nicht möglich ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Teleskop fährt ganz ein</li> <li>2.) Korbarm wird abgesenkt (nur beim Bühnentyp mit Korbarm)</li> <li>3.) Hubarm wird abgesenkt</li> </ol> <p> <b>Mit der Funktion „Not-Ablass“ kann der Bediener den Korb sicher Richtung Boden bringen.</b></p>

3.12.2.4 Joystickbelegung Korbsteuerpult / Zweitsteuerpult

**Joystickbelegung für die Abstützung**



**Joystickfunktionen für Gerätebetrieb**

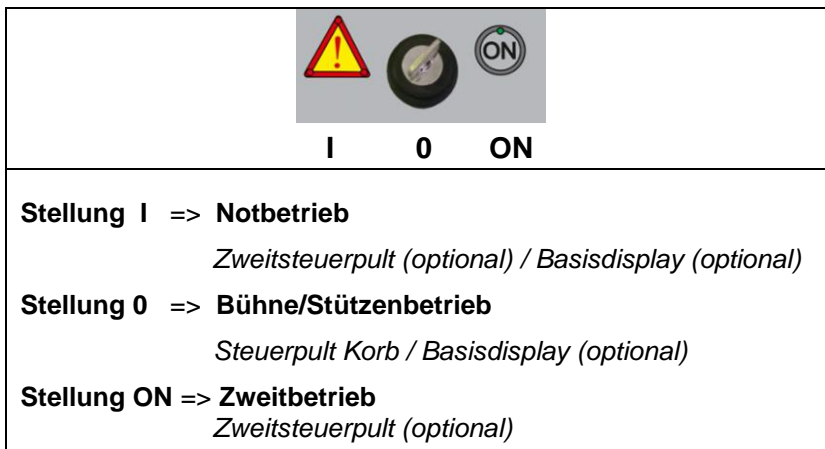


Standard Joystickbelegung für den Gerätebetrieb (je nach Kundenwunsch verändert):



### 3.12.3 Freigabe der Steuerstellen

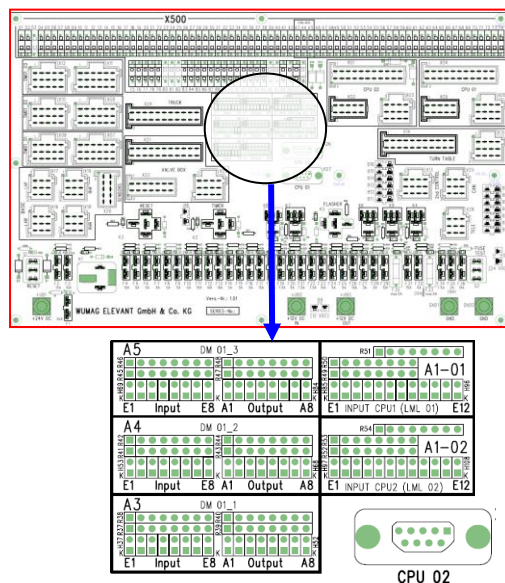
- Die Freigabe der einzelnen Steuerstellen erfolgt nur bei entsprechender Schlüsselstellung
  - Der Schlüsselschalter befindet sich im Elektrokasten an der rechten Fahrzeugseite



- Durch Verriegelung ist sichergestellt, dass die Steuerung der Hubarbeitsbühne immer nur von **einer** Steuereinrichtung aus erfolgen kann.
- Die Steuerung vom Basisdisplay ist nur möglich, wenn sich der Schlüsselschalter in der Stellung 0 befindet und das Display durch Drücken der Tasten „esc“ und „ok“ für 1s freigeschaltet wird.
  - ❖ Beim Schließen der Klappe wird das Basisdisplay automatisch deaktiviert.
- Die Notbedienung vom Basisdisplay aus ist nur möglich, wenn **keine Zweitbedienung** angesteckt ist.

### 3.12.4 LED - Belegung der Platine

Die Belegung der Eingänge und Ausgänge einschließlich der dazugehörigen LED-Nummern sind im Elektroplan auf der Seite „Platine, Diagnose LED“ enthalten.



# **Steuerung & Notbedienung der Hubarbeitsbühne**



<b>4</b>	<b><u>BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE</u></b> .....	<b>4-4</b>
<b>4.1</b>	<b>STRASSENFAHRT</b> .....	<b>4-4</b>
<b>4.2</b>	<b>VORBEREITUNG ZUM AUFSTELLEN DER HUBARBEITSBÜHNE</b> .....	<b>4-5</b>
4.2.1	Gerätebetrieb ohne Abstützung - Minimalbetrieb (Option) .....	4-5
4.2.2	Gerätebetrieb mit Abstützung – Verhalten am Einsatzort .....	4-6
4.2.3	Stützenuntergrund .....	4-7
4.2.3.1	PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohle .....	4-8
4.2.3.2	Tabelle mit notwendigen Stützflächen .....	4-10
<b>4.3</b>	<b>ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE</b> .....	<b>4-11</b>
4.3.1	Abstützsyste <del>m</del> e und Steuerstellen für den Abstützvorgang .....	4-11
4.3.2	Betriebsarten .....	4-12
4.3.3	Funktionsweise der Aufstellautomatik bei unterschiedlicher Neigung .....	4-13
4.3.4	Verhaltensregeln während des Abstützvorganges .....	4-14
4.3.5	Steuerung der Abstützeinrichtung von der Basis .....	4-15
4.3.6	Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbsteuerpult / Zweit- Notsteuerpult .....	4-16
4.3.6.1	Vorgehensweise Abstützbetrieb vom Korbsteuerpult / Zweitsteuerpult .....	4-16
4.3.6.2	Wechsel der Abstützvarianten .....	4-18
4.3.6.3	Abstützeinrichtung einfahren .....	4-18
4.3.7	Hubarbeitsbühnen freiheben und nivellieren .....	4-19
<b>4.4</b>	<b>STEUERUNG DER HUBARBEITSBÜHNE</b> .....	<b>4-22</b>
4.4.1	Steuerstellen der Hubeinrichtung .....	4-22
4.4.2	Vorgehensweise beim Steuern der Hubarbeitsbühne vom Steuerpult .....	4-23
4.4.3	Bewegungen der Hubeinrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen 4-25	
4.4.3.1	Hubarm heben .....	4-25
4.4.3.2	Hubarm senken .....	4-25
4.4.3.3	Korbarm heben .....	4-26
4.4.3.4	Korbarm senken .....	4-26
4.4.3.5	Hubarm austeleskopieren .....	4-26
4.4.3.6	Hubarm einteleskopieren .....	4-27
4.4.3.7	Schwenken im Uhrzeigersinn .....	4-27
4.4.3.8	Schwenken im Gegenuhrzeigersinn .....	4-27
4.4.4	<b>PALFINGER PLATFORMS Fehlercodeliste</b> .....	<b>4-28</b>
<b>4.5</b>	<b>NOTBEDIENUNG</b> .....	<b>4-29</b>
4.5.1	Steuerstellen der Notbedienung und Verhaltensregeln im Notbetrieb .....	4-29
4.5.2	Notablass der Hubeinrichtung vom Korbsteuerpult oder Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis .....	4-30

4.5.2.1	Notablass der Hubeinrichtung vom Korbsteuerpult oder Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis.....	4-31
4.5.2.2	Notablass der Hubeinrichtung vom Zweit- / Notsteuerpult an der Basis (von Hand über Joysticks) .....	4-33
<b>4.5.3</b>	<b>Hydraulische Notbedienung.....</b>	<b>4-35</b>
4.5.3.1	Allgemeines .....	4-35
4.5.3.2	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8203, EV8263, EV8753, EV8263, EV8752, EV8751) (EB16292).....	4-36
4.5.3.3	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8203, EV8263, EV8753, EV8263, EV8752, EV8751) (EB16292).....	4-38
4.5.3.4	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P280B) (EV8264) (EB14239).....	4-40
4.5.3.5	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P280B) (EV8264) (EB14239).....	4-42
4.5.3.6	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8623 , EV8855 , EV8856, EV8858 EV8854, EV8857, EV8859) (EB16292) .....	4-44
4.5.3.7	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8623 , EV8855 , EV8856, EV8858, EV8854, EV8857, EV8859) (EB16292).....	4-46
4.5.3.8	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P280B) (EV8836, EV8839) (EB16276) .....	4-48
4.5.3.9	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P280B) (EV8836, EV8839) (EB16276).....	4-50
<b>4.5.4</b>	<b>Elektro-Notpumpe.....</b>	<b>4-52</b>



## 4 BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

### 4.1 STRASSENFAHRT

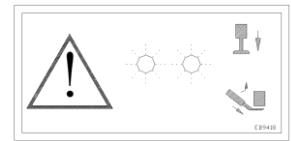
Bei allen Fahrten mit der PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne ist darauf zu achten, dass sich diese in Transportstellung befindet. Dabei muss der Hubarm ordnungsgemäß auf der Hubarmablage abgelegt, alle Stützen komplett eingefahren und der Nebenabtrieb ausgeschaltet sein.



Leuchten die Lampen an den Stützen, ist die Abstützeinrichtung nicht in Transportstellung

Im Armaturenbrett befindet sich eine Warnleuchte, die folgende Zustände anzeigt:

Warnleuchte blinkt: = Abstützeinrichtung ist nicht in Transportstellung  
und/oder  
= Hubeinrichtung ist nicht in Transportstellung



- Beide Warnleuchten müssen vor Fahrtbeginn erloschen sein. Bei blinkender Warnleuchte ist die Abstützeinrichtung bzw. Hubeinrichtung in Transportstellung zu bringen
- Bewegliche Zubehörteile (z.B. Unterlegbohlen) oder Ladung auf der Plattform sind gegen Verlust zu sichern.
  - Die Unterlegbohlen sind in die vorgesehenen Halterungen auf der Plattform abzulegen und mit den vorhandenen Befestigungselementen zu sichern.
  - Es dürfen maximal 2 Bohlen übereinander gestapelt werden, wobei diese in der Vertiefung komplett ineinander greifen müssen.
- Das Bedienpult ist mit der vorhandenen Pultabdeckung zu verschließen, um das Eindringen von Wasser oder Schmutz zu verhindern.



Durch den relativ langen Überhang kann der Heckbereich bei Kurvenfahrt ausschwenken.  
**Kollisionsgefahr!**



Der Aufkleber mit Angaben zur Durchfahrtshöhe befindet sich an der Windschutzscheibe.

**Beispiel:** Durchfahrtshöhe 3,0 m



Befindet sich die Hubarbeitsbühne nicht in Transportstellung, können sich die Außenmaße erheblich ändern. **Kollisionsgefahr!**



**Bei Geräten mit zusätzlichen Arbeitsscheinwerfern (OPTION):**

Die Scheinwerfer müssen während der Fahrt ausgeschaltet sein!

## 4.2 VORBEREITUNG ZUM AUFSTELLEN DER HUBARBEITSBÜHNE

### 4.2.1 Gerätebetrieb ohne Abstützung - Minimalbetrieb (Option)

Hierbei werden ohne Abstützung die Bewegungen *HUBARM HEBEN/SENKEN* und *SCHWENKEN IM UHRZEIGER-/GEGENUHRZEIGERSINN* mit eingeschränkten Parametern freigeschaltet.

**Die maximale Korblast bei Gerätebetrieb ohne Abstützung darf 200 kg nicht überschreiten!**

Gerätebetrieb ohne Abstützung darf nur unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- Der ordnungsgemäße Zustand der Reifen ist vor jedem Einsatz zu überprüfen.
- Der Bühnenbetrieb ohne Abstützung erfolgt unter besonderer Sorgfalt des hierzu eingewiesenen Personals.
- Auch beim Bühnenbetrieb ohne Abstützung darf die höchstzulässige Aufstellneigung (siehe Hinweisschild im Korb) nicht überschritten werden!
- Aus Gründen der Standsicherheit ist es verboten, mit angehobenem Hubarm die Stützen zu bedienen oder den LKW zu verfahren. In beiden Fällen ist immer der Hubarm in die Geräteablage zu bringen.

#### Versetzfahrt:


Versetzfahrten mit Personen im Arbeitskorb dürfen nur unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden:

- **Um die Hubarbeitsbühne zu verfahren, muss zuerst der Hubarm in die Ablage (Grundstellung) gebracht werden.**
- Personen im Arbeitskorb müssen Sicherheitsgurte benutzen.
- Einwandfreie Verständigung zwischen Fahrer und Korbbesatzung.
- Fahrbewegungen dürfen nur im gegenseitigen Einverständnis zwischen den Personen im Arbeitskorb und dem Fahrer durchgeführt werden.
- Sanftes Anfahren und Bremsen.
- Im Fahrbereich der Hubarbeitsbühne dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- Der Fahrweg muss so beschaffen sein, dass die Standsicherheit nicht beeinträchtigt wird.
- **Fahrgeschwindigkeit maximal 1,6 m/s (entspricht ca. 6 km/h)**



**Ein Verahren der Hubarbeitsbühne ist nur zulässig, wenn sich der Hubarm in der Ablage befindet!**

**4.2.2 Gerätebetrieb mit Abstützung – Verhalten am Einsatzort**

- 1) Fahrzeug so aufstellen, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zur Umgebung und einheitlich tragfähiger und rutschfester Stützenuntergrund vorhanden sind. Nicht auf oder in unmittelbarer Nähe von Gitterrosten, Kanaldeckeln, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächten, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigtem, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast o.ä.) aufstellen.
- 2) Bei Arbeiten am Hang mit dem Fahrerhaus hangabwärts parken. Die hangaufwärts befindliche Achse ist mit zwei Unterlegkeilen zu sichern. Der Seite ‚Technische Daten‘ die maximal zulässige Aufstellneigung entnehmen.
- 3) **Unbedingt Handbremse anziehen**  !
- 4) Kupplungspedal treten, Gangschaltung in Leerlaufstellung bringen.
- 5) Kupplungspedal getreten lassen, einige Sekunden warten.
- 6) Nebenantrieb zuschalten. Soll der Nebenantrieb wieder ausgeschaltet werden, muss erneut die Kupplung getreten werden.



Das Rollenlassen oder Fahren ist verboten, wenn der Nebenantrieb eingeschaltet ist! Anderenfalls kann die Hydraulikpumpe zerstört werden.



Nach Beendigung der Arbeiten ist der Nebenantrieb unbedingt auszuschalten, sonst besteht die Gefahr eines Getriebebeschadens!

- 7) Kupplungspedal langsam loslassen.
- 8) Tankinhalt kontrollieren; er muss der Einsatzdauer entsprechen.
- 9) Fahrerhaus verlassen.
- 10) 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 sollten nur so weit fregehoben 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!
- 11) Bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einem Baum oder einem bergauf parkenden Fahrzeug.
- 12) Im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellte oder hereinragende Hubarbeitsbühnen sind in geeigneter Weise gegen Verkehrsgefahren zu sichern (z.B. Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten).



Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

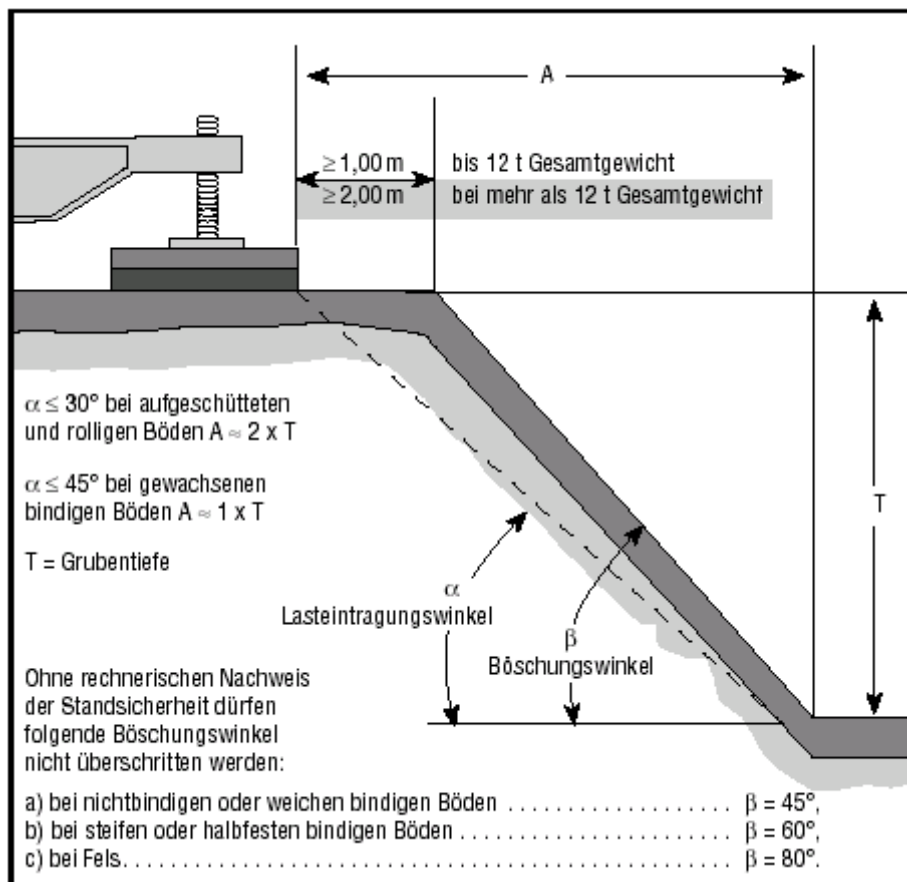
### 4.2.3 Stützenuntergrund

Vor dem Abstützen der Hubarbeitsbühne hat sich der Bediener davon zu überzeugen, dass der gewählte Standort ein sicheres Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne zulässt. Dies betrifft vor allem die Art und Beschaffenheit des Stützenuntergrundes sowie die Neigung der Aufstellfläche.



#### 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 jeweils gültigen landesrechtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die in den landesrechtlichen Normen festgelegten Sicherheitsabstände und Böschungswinkel.



Sicherheitsabstand A und maximaler Böschungswinkel  $\beta$



Aus Sicherheitsgründen muss grundsätzlich immer mit Unterlegplatten abgestützt werden, weil sie die Auflagefläche vergrößern. Die Platten müssen trocken, öl-, fett-, und eisfrei sowie von sonstigen schmierenden Stoffen frei sein.

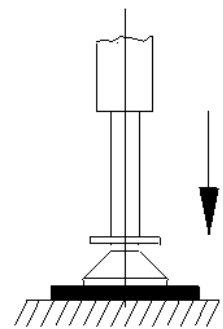
Witterungseinflüsse wie Regen oder Schnee können die Standsicherheit gefährden!

Stützenteller und Unterlegplatten müssen vollständig aufliegen und dürfen nicht verkanten. Gegebenenfalls sind die Unterlegplatten ihrerseits ordnungsgemäß zu unterfüttern.

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

#### 4.2.3.1 PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohle

Diese Unterlegbohle besteht aus abriebbeständigem Kunststoff. Eine gummierte Unterlage verhindert das Wegrutschen.



- Die Unterlegbohlen sind nach Beendigung der Arbeiten in die vorgesehenen Halterungen auf der Plattform abzulegen und mit den vorhandenen Befestigungselementen zu sichern.



- Es dürfen maximal 2 Bohlen übereinander gestapelt werden, wobei diese in der Vertiefung komplett ineinander greifen müssen.
- Beide Seiten der Unterlegbohlen sind stets sauber zu halten
- Die gummierte Seite muss immer nach unten zeigen
- Der Bodenteller ist immer so auf die Unterlegbohle abzusenken, dass er sich mittig in der Vertiefung befindet.
- Achten Sie auf die korrekte Verwendung der Unterlegbohle sowie auf eine gleichmäßige Auflage.

Bodenart	zulässige Bodenpressung in N/cm <sup>2</sup>
A) Angeschütteter, nicht künstlich verdichteter Boden	0 - 10
B) Gewachsener, offensichtlich unberührter Boden:	
1. Schlamm, Moor, Torf, Treibsand	0
2. Nichtbindige, ausreichend festgelagerte Böden:	
Fein- bis Mittelsand	15
Grobsand bis Kies	20
3. Bindige Böden:	
- breiig	0
- weich	4
- steif	10
- halbfest	20
- fest	30
befestigte Oberflächen	ca. 50 – 60
Straßenbelag	ca. 75 - 100

Dividieren Sie die laut Schild angegebene maximale Stützkraft einer Stütze durch die Fläche einer Unterlegbohle (in cm<sup>2</sup>). Sie erhalten dann die Bodenpressung der Hubarbeitsbühne bei Verwendung von Unterlegbohlen und können diesen Wert mit den oben angegebenen Werten vergleichen.

**Beispiel:**

Maximale Stützkraft (siehe Hinweisschild) ..... 34000 N  
 Fläche einer PALFINGER -Sicherheits-Unterlegbohle Ø 33 cm ..... 850 cm<sup>2</sup>  
 Bodenpressung in N/cm<sup>2</sup> ..... 40,0 N/cm<sup>2</sup>

Anhand dieses Rechenbeispiels ist erkennbar, das man bei Verwendung von PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohlen im Format Ø 33 cm die Abstützfläche so weit vergrößert, dass die höchstzulässige Bodenpressung befestigter Oberflächen in jedem Falle unterschritten wird.

Bei unbefestigten Böden kann selbst die Verwendung von PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohlen nicht ausreichend sein!

## 4.2.3.2 Tabelle mit notwendigen Stützflächen

Maximale Stützenkraft	Zulässige Flächenpressung		
	10 N/cm <sup>2</sup>	20 N/cm <sup>2</sup>	40 N/cm <sup>2</sup>
	Notwendige Stützfläche		
10 kN	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m	0,15 m x 0,15 m
20 kN	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m	0,22 m x 0,22 m
30 kN	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m	0,27 m x 0,27 m
40 kN	0,63 m x 0,63 m	0,45 m x 0,45 m	0,32 m x 0,32 m
50 kN	0,71 m x 0,71 m	0,50 m x 0,50 m	0,35 m x 0,35 m
60 kN	0,77 m x 0,77 m	0,55 m x 0,55 m	0,39 m x 0,39 m

Maximale Stützenkraft	Zulässige Flächenpressung		
	14.5 psi	29 psi	58 psi
	Notwendige Stützfläche		
2,248 lbs	12,6 x 12,6"	8,7 x 8,7"	5,9 x 5,9"
4,496 lbs	17,7 x 17,7"	12,6 x 12,6"	8,7 x 8,7"
6,744 lbs	21,6 x 21,6"	15,4 x 15,4"	10,6 x 10,6"
8,992 lbs	24,8 x 24,8"	17,7 x 17,7"	12,6 x 12,6"
11,250 lbs	27,9 x 27,8"	19,7 x 19,7"	13,8 x 13,8"
13,488 lbs	30,3 x 30,3"	21,6 x 21,6"	15,4 x 15,4"

Auch scheinbar tragfähige Böden können nachgeben, wenn sich darunter Hohlräume (Keller, Stollen, aufgelassene Friedhöfe, alte Tanks, Jauchegruben etc.) verbergen. Informieren Sie sich deshalb vor dem Einsatz auch über den Stützenuntergrund!

### 4.3 ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE

#### 4.3.1 Abstützsysteme und Steuerstellen für den Abstützvorgang

##### **System 1: Teilvariable Abstützung**

Das Abstützsystem ermöglicht Abstützbreiten mit unterschiedlichen Arbeitsbereichen. Die Reichweiten werden von der SPS freigegeben.

Die Abstützung ist mit einseitig oder beidseitig ausgefahrenen Stützensauslegern möglich. Dabei dürfen die Stützensausleger einer Fahrzeugseite entweder innerhalb der Fahrzeugkontur oder ganz ausgefahren („maximale Stützbreite“) sein.

##### **System 2: Senkrechtabstützung**

keine Stützensausleger vorhanden

##### **Steuerstellen für den Abstützvorgang:**

Die Abstützeinrichtung der Hubarbeitsbühne kann bedient werden:

- a) von dem Steuerpult an der Basis (*Aufbau und Funktionen siehe Punkt 3.12.1 und 4.3.5*)
- b) von dem Steuerpult im Korb (*Aufbau und Funktionen siehe Punkt 3.12.2 und 4.3.6*)
- c) vom Ventilsteuerblock an der Basis (*siehe Punkt 4.5.4*)



**4.3.2 Betriebsarten**

- Die Hubarbeitsbühne kann in verschiedenen Betriebsarten gesteuert werden.

**1. Normalbetrieb**

Abstützmöglichkeiten (je nach Bühnenausstattung)		
a) alle Stützensausleger voll und alle Stützen so weit ausgefahren, dass die Räder freigehoben sind und die Stützen Bodendruck haben.	b) alle Stützen so weit ausgefahren, dass die Räder freigehoben sind und die Stützen Bodendruck haben, Stützensausleger einer Fahrzeugseite voll ausgefahren, die der gegenüberliegenden Seite in Transportstellung	c) alle Stützen so weit ausgefahren, dass die Räder freigehoben sind und die Stützen Bodendruck haben, alle Stützensausleger in Transportstellung (innerhalb der Kontur)

**2. Teilbetrieb (Halbbetrieb) – Option (nur für Fahrgestell ≥7,49t)**

**3. Minimalbetrieb**

**4. Versetzfahrt**

Um in der gewünschten Betriebsart zu arbeiten, sind nachfolgende Voraussetzungen einzuhalten:

Voraussetzungen der Betriebsarten					
Normalbetrieb	Teilbetrieb (Option)		Minimalbetrieb		
Handbremse angezogen					
Nebenantrieb eingelegt					
Stützen Bodendruck	Stützen Bodendruck		Stützen eingefahren		
Räder frei	Räder am Boden		Räder am Boden		
Maximale Fahrzeugneigung in beliebiger Richtung: 5°	max.Straßenneigung		max.Straßenneigung		
	Fahrzeuginnenrichtung	5° bergauf	Fahrzeuginnenrichtung	≥7,49t	≥10,00t
		2° bergab		5° bergauf	5° bergab
Fahrzeugquerrichtung	+/- 2°	Fahrzeugquerrichtung	+/- 2°	+/- 5°	

	Arbeitsbereiche der Betriebsarten				
	Normalbetrieb	Teilbetrieb	Minimalbetrieb		
		für Fahrgestell ≥7,49t	für Fahrgestell 3,5t	für Fahrgestell ≥7,49t	für Fahrgestell ≥10,00t
Korbarm	frei bis LMB-Grenze	frei	frei	frei	frei
Hubarm	frei bis LMB-Grenze	bis zu 25°	bis zu 4°	bis zu 20°	bis zu 20°
Schwenken	frei bis LMB-Grenze	bis zu +/- 90°	bis zu +/- 3°	bis zu +/- 10°	bis zu +/- 15°
Teleskop	frei bis LMB-Grenze	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich
max. Korblast (Hubarm außerhalb der Ablage)	frei bis LMB-Grenze	nicht möglich	200 kg	200 kg	200 kg



Bei Minimalbetrieb ist ein Verfahren der Hubarbeitsbühne nur zulässig, wenn sich der Hubarm in der Ablage befindet!

- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)
- Bei starkem Gefälle wird die Verwendung von Unterlegkeilen dringend empfohlen.

**Versetzfahrt**

Versetzfahrten mit Personen im Arbeitskorb dürfen nur unter den in Punkt 4.2.1 beschriebenen Voraussetzungen durchgeführt werden.



Ein Verfahren der Hubarbeitsbühne ist nur zulässig, wenn sich der Hubarm in der Ablage befindet!

Hinweis: Steuerung der Hubeinrichtung siehe Punkt 4.4

**4.3.3 Funktionsweise der Aufstellautomatik bei unterschiedlicher Neigung**

Normalbetrieb: Neigung hangabwärts <4,5°		Normalbetrieb: Neigung hangabwärts >4,5°	
	1. alle Stützen fahren bis Bodendruck erreicht		1. vordere Stützen fahren bis Bodendruck erreicht
	2. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Achsfreischaltung vorhanden</u> =&gt; automatisches Stoppen der Stützenautomatik</li> <li>• <u>Achsfreischaltung nicht vorhanden</u> =&gt; Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt</li> </ul>		2. vordere Stützen fahren aus, bis Fahrzeugneigung < 4,5°
			3. hintere Stützen fahren bis Bodendruck erreicht
			4. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Achsfreischaltung vorhanden</u> =&gt; automatisches Stoppen der Stützenautomatik</li> <li>• <u>Achsfreischaltung nicht vorhanden</u> =&gt; Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt</li> </ul>

#### 4.3.4 Verhaltensregeln während des Abstützvorganges



##### **Unfallgefahr!**

- Während des Aus- und Einfahrens der Stützen deren Bewegungsbereich beobachten.

##### **Quetschgefahr!**

- Das Fahrerhaus muss im abgestützten Zustand der Arbeitsbühne leer sein, der Aufenthalt von Personen und Lasten im Fahrerhaus ist währenddessen untersagt!  
Auch die vorderen Auftritte in der Stoßstange dürfen dabei nicht benutzt werden.
- *(je nach Bühnenausstattung):* **Während der Stützenbedienung (auch Notbedienung)** sind die **Fahrerhaustüren geschlossen** zu halten, da beim Ausfahren der Stützen die offenen Fahrerhaustüren beschädigt werden können. LED Nr. 3 zeigt an, ob eine / beide Fahrerhaustüren geöffnet sind.
- **Der Hubarm muss sich auf der Hubarmablage befinden, sonst erfolgt keine Stützenfreigabe!**

### 4.3.5 Steuerung der Abstützeinrichtung von der Basis

Die Abstützeinrichtung wird in der Regel vom Stützensteuerpult an der Basis (Heck) aus gesteuert. Aufbau und deren Funktionen sind unter Punkt 3.12.1 beschrieben.

#### Vorgehensweise beim Abstützen der Hubarbeitsbühne:

- Auswahl und Betätigung der Taster 1 - 5  
(je nach Abstützvariante)




1. Alle 4 LED's blinken während des Abstützvorganges grün
- die Hubarbeitsbühne wird korrekt abgestützt und automatisch nivelliert, das heißt:
    - ❖ Stützen haben Bodendruck
    - ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
    - ❖ Achsen sind fregehoben; *außer bei Teilbetrieb (5)*
2. Es erfolgt ein automatisches Stoppen des Abstützvorganges
  3. Alle 4 LED's leuchten grün
  4. Hubeinrichtung wird freigegeben
- Sichtkontrolle durchführen!



Ein Wechsel der Betriebsart bzw. Abstützvariante ist nur möglich, wenn sich alle 4 Stützen in Transportstellung befinden!




Mit dem Not-Stop-Schalter  ist jederzeit eine Notabschaltung der Stützenfunktion möglich! Bei Betätigen des Not-Stop-Schalter blinken die 4 LED's an der Stützenbedienung rot.



#### **Unfallgefahr!**

Der Bediener hat sich davon zu überzeugen, dass die Hubarbeitsbühne ordnungsgemäß abgestützt ist, bevor mit dem Betrieb der Hubeinrichtung begonnen wird.

#### Vorgehensweise beim Einfahren der Abstützeinrichtung:

- Durch Betätigung des Tasters 6 (Homefunktion)  die Abstützeinrichtung einfahren
5. Alle Stützen und Stützensausleger sind in Transportstellung, wenn die Stützenblinker aus sind.
  6. Alle 4 LED's sind erloschen

**4.3.6 Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbsteuerpult / Zweit- Notsteuerpult**

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt zusätzlich über die Möglichkeiten, die Abstützeinrichtung vom Korbsteuerpult oder vom Zweitsteuerpult an der Basis aus zu steuern. Diese Steuerpulte können auch zur Notbedienung verwendet werden und sind in ihrem Aufbau und ihrer Funktionsweise identisch. Aufbau und deren Funktionen sind unter Punkt 3.12.2 beschrieben.

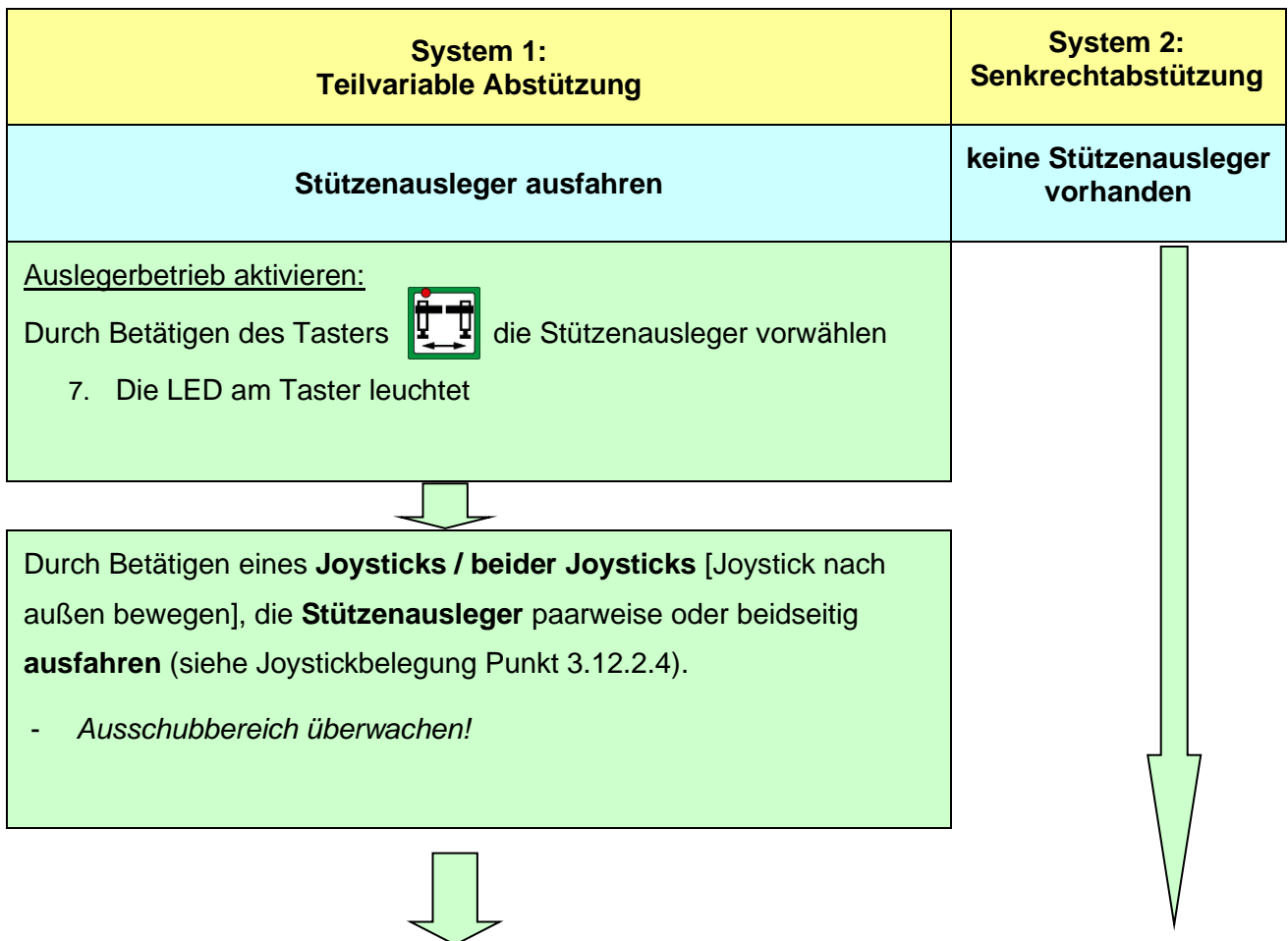
**4.3.6.1 Vorgehensweise Abstützbetrieb vom Korbsteuerpult / Zweitsteuerpult**

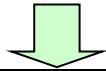
Hinweis bei Nutzung des Zweitsteuerpultes:

Durch Stellen des Schlüsselschalters (im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite) auf Position „ON“, die Zweitsteuerung einschalten; siehe Punkt 3.12.3.


=> Zweitsteuerung aktiv

=> keine Steuerung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“





### Stützen ausfahren

Durch Betätigen des Tasters  auf dem Bedienpult den Stützenbetrieb aktivieren

8. Die LED am Taster leuchtet

#### a) Automatikbetrieb

Durch gleichzeitiges Betätigen beider Joysticks nach außen alle 4 Vertikalstützen ausfahren bis diese Bodendruck haben (siehe Joystickbelegung Punkt 3.12.2.4)

9. die Hubarbeitsbühne wird korrekt abgestützt und automatisch nivelliert, das heißt:

- ❖ Stützen haben Bodendruck
- ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
- ❖ Achsen sind fregehoben

10. Es erfolgt ein automatisches Stoppen des Abstützvorganges

11. Die LED Anzeige Nr. (4) auf dem Steuerpult leuchtet

12. Hubeinrichtung wird freigegeben

➤ Sichtkontrolle durchführen!

#### b) von Hand

Durch Betätigen des jeweiligen **Joysticks** (Joystick nach außen bewegen) die **Vertikalstützen** einzeln oder paarweise **ausfahren** (siehe Joystickbelegung Punkt 3.12.2.4), bis die Hubarbeitsbühne korrekt abgestützt und nivelliert ist, das heißt:

- ❖ Stützen haben Bodendruck
- ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
- ❖ Achsen sind fregehoben

➤ Abstützvorgang muss vom Bediener durch Loslassen des Joysticks beendet werden

➤ Ist die Hubarbeitsbühne korrekt abgestützt und haben alle Stützen Bodendruck, leuchtet die LED-Anzeige Nr.(4)

13. Hubeinrichtung wird freigegeben

➤ Sichtkontrolle durchführen!



- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)

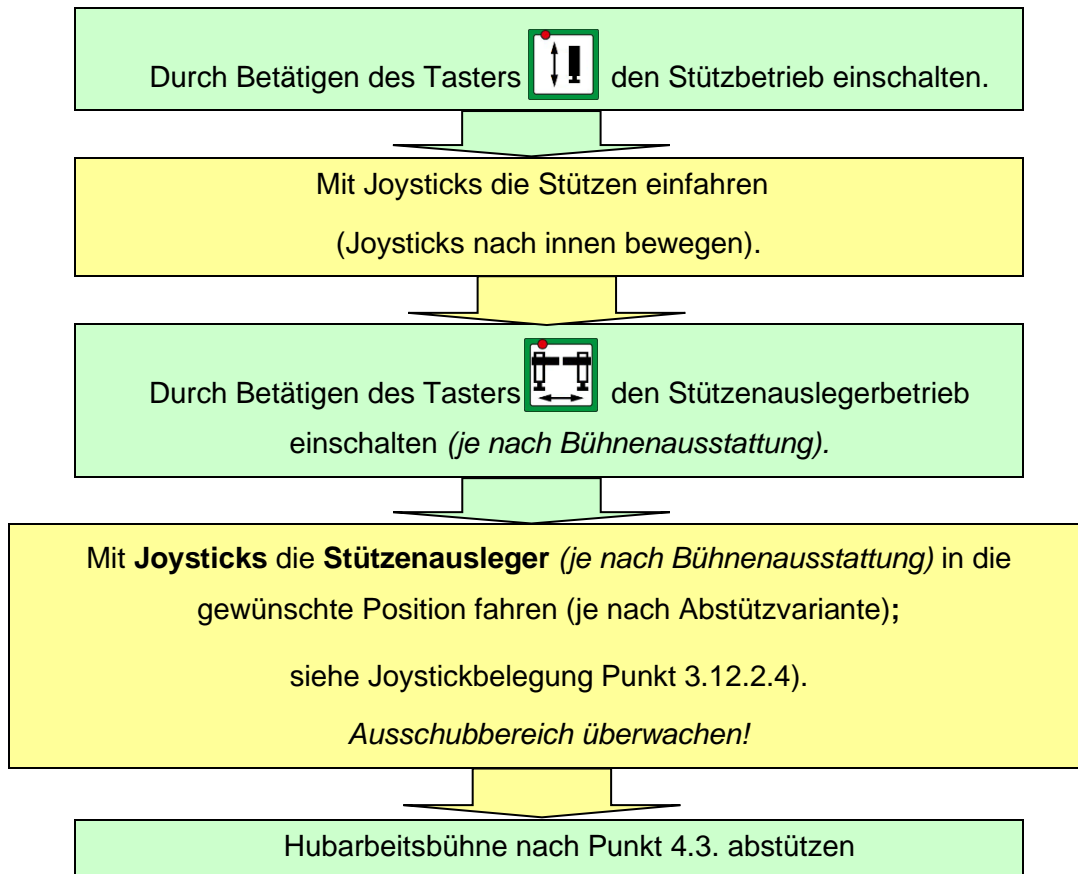
- Die Bewegungen der Stützen werden sanft eingeleitet bzw. sanft abgebremst, wodurch es zu einer An- bzw. Auslaufverzögerung kommt.

- Bei **starkem Gefälle** wird die Verwendung von **Unterlegkeilen dringend empfohlen!**

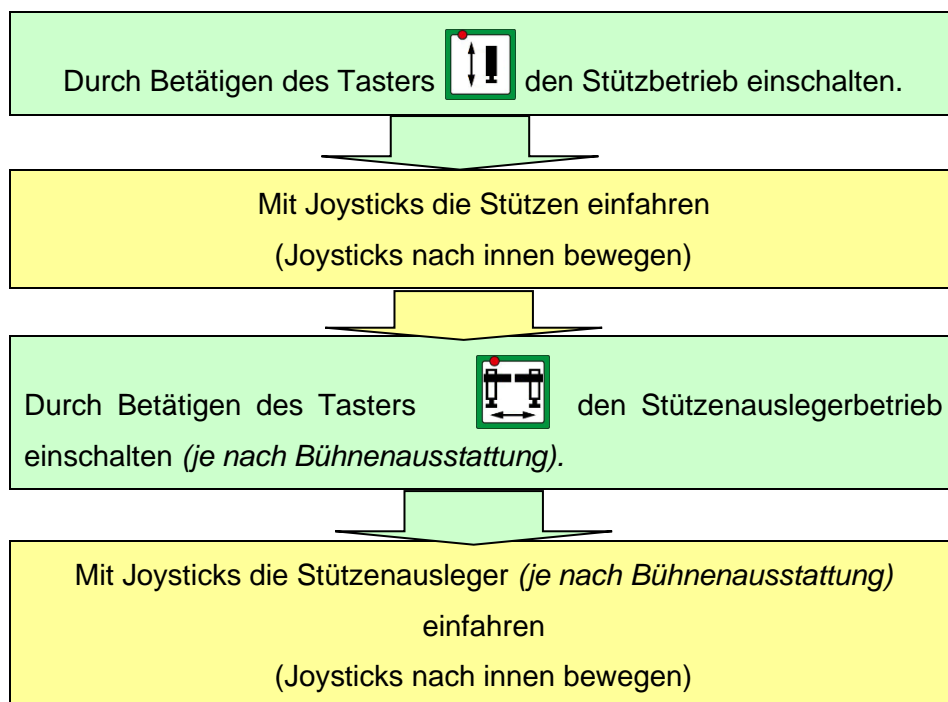


Ein Wechsel der Betriebsart ist nur möglich, wenn sich alle 4 Stützen in Transportstellung befinden, deshalb:

## 4.3.6.2 Wechsel der Abstützvarianten



## 4.3.6.3 Abstützeinrichtung einfahren



- Alle Stützen und (Stützenschieber) sind in Transportstellung, wenn die LED-Anzeige Nr. (3) leuchtet und die Stützenblinker aus sind.

**4.3.7 Hubarbeitsbühnen freiheben und nivellieren**

**Bei ebener Aufstellfläche:**


Die Hubarbeitsbühne mit der Abstützautomatik freiheben und nivellieren (gleichzeitig beide Joysticks nach außen bewegen).


**Bei Abstützung am Hang:**

**Voraussetzungen**

- Bei Arbeiten am Hang sind die Räder der gebremsten Achse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern und sollten nur so weit fregehoben werden, dass die Reifen gerade den Boden verlassen haben.
- Bei starker Neigung Fahrzeug durch geeignete Anschlagmittel sichern, um ein Wegrutschen zu verhindern.
- Die am Typenschild angegebene maximale Aufstellneigung ist schnellstmöglich zu unterschreiten.

<b>Längsneigung (in Fahrtrichtung) größer als die Querneigung (Quer zur Fahrtrichtung), Fahrerkabine bergab</b>	<b>Querneigung (Quer zur Fahrtrichtung) größer als die Längsneigung (in Fahrtrichtung), Fahrerkabine bergab</b>
1. Die Stützen an der Vorderachse zuerst ausfahren. Dazu die vorderen Stützen beidseitig gleichmäßig ausfahren. Die Vorderräder müssen fregehoben sein, d.h. dürfen keinen Bodenkontakt mehr haben (Sichtkontrolle).	1. Die Stützen an der hangabwärts zeigenden Seite zuerst ausfahren, damit soll erreicht werden, dass die Querneigung verringert wird.
2. Dann die Hinterachse(n) gleichmäßig freiheben. Sobald alle Stützen Bodendruck haben, leuchtet die LED-Anzeige Nr.(4)	2. Dann die gegenüber liegende Seite ausfahren. Sobald alle Stützen Bodendruck haben, leuchtet die LED-Anzeige Nr.(4)
3. Mit Hilfe der Libelle Hubarbeitsbühne anheben und nivellieren. Zum einzelnen Ansteuern der Stützen mit dem jeweiligen Joystick die entsprechende Stütze anwählen und ein- oder ausfahren.	

 Ist die Fahrerkabine bergaufwärts gestellt, sind die gegenüberliegenden Seiten der o.g. Reihenfolge anzufahren.



**Unfallgefahr!**

- Geeigneten Untergrund wählen (siehe Kapitel 4.2).
- Reihenfolge einhalten.
- Sicherheitshinweise beachten (siehe Kapitel 2)
- Geeignete Abstützplatten verwenden.



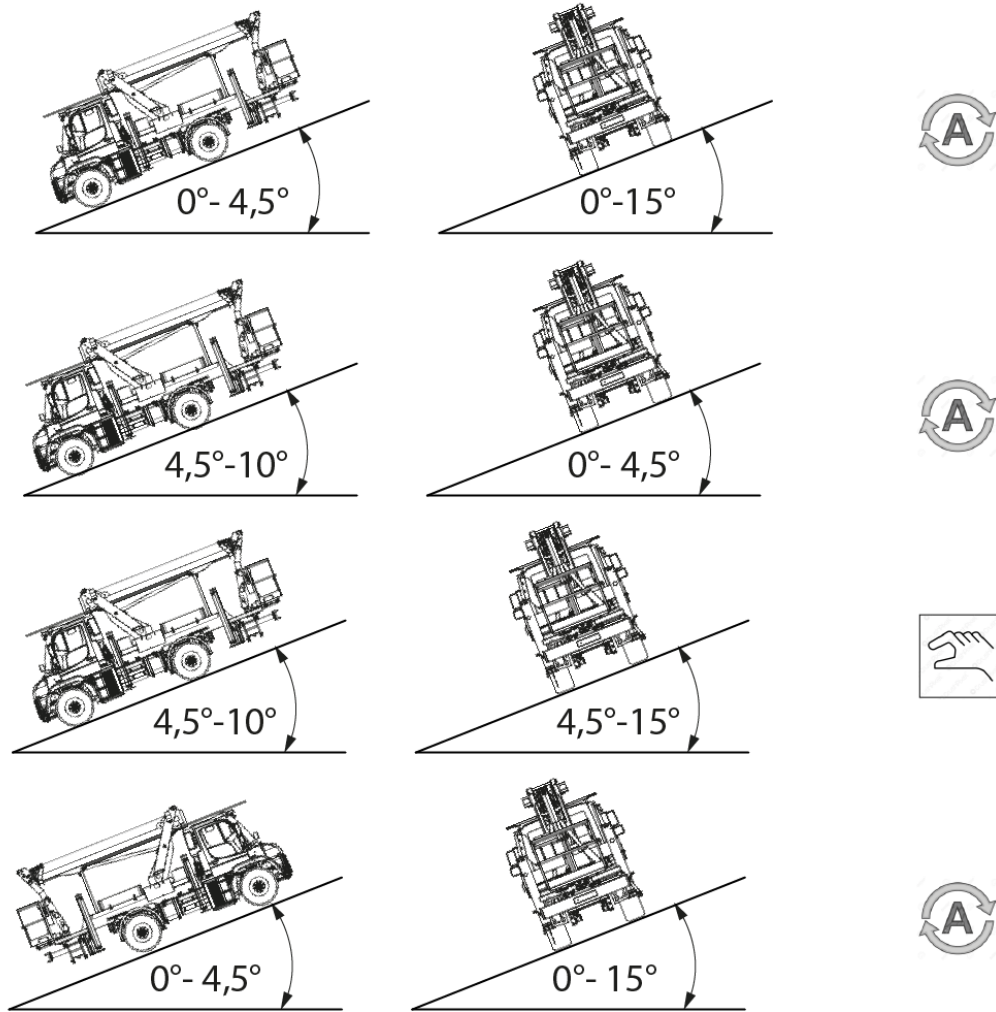
**Bedingungen der Freigabe der Abstützeinrichtung beim Unimog**

Legende	
	Automatische Abstützung über Stützensteuerung, Korbsteuerung und Zweitsteuerung möglich.
	Manuelle Abstützung über Korbsteuerung und Zweitsteuerung.
	Zusätzlich gebremste Achse vorne. Ohne Symbol ist nur die Hinterachse gebremst.

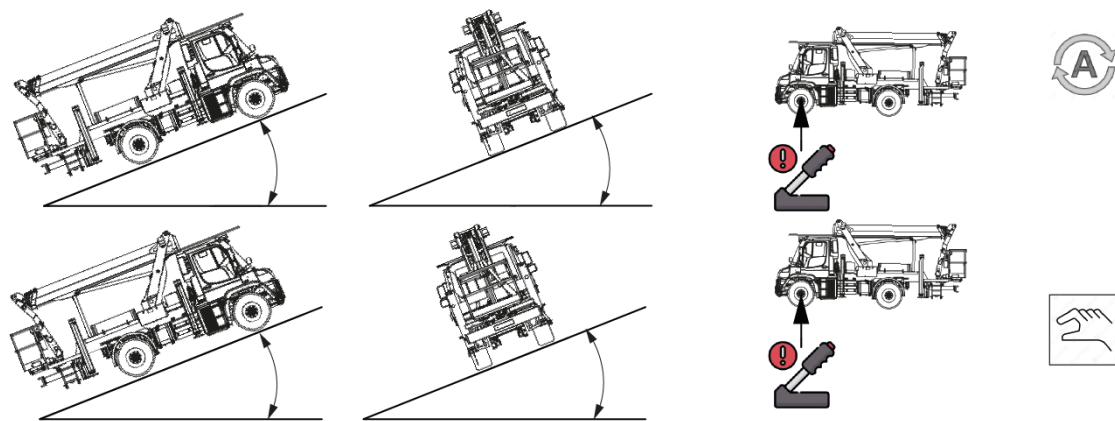
Bei Neigungen  $>4,5^\circ$  wird empfohlen den Abstützvorgang mithilfe der Zweitsteuerung durchzuführen.

Wenn die Fahrzeugneigung außerhalb der zulässigen Grenzen ist, leuchten die LEDs dauerhaft rot. Wenn die LEDs rot blinken, müssen Keilbohlen entsprechend unterlegt werden, um die Stützteller nicht zu beschädigen.





**Zusätzlich bei Fahrzeugen (Unimog) mit gebremster Vorderachse**



#### 4.4 STEUERUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

##### 4.4.1 Steuerstellen der Hubeinrichtung

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt in der Standardausstattung über eine, optional über zwei Steuerstellen, um die Hubeinrichtung zu steuern.

Es ist technisch sichergestellt, dass die Steuerung der Hubarbeitsbühne immer nur von einer Steuereinrichtung aus erfolgen kann.

##### a) über das Steuerpult am Arbeitskorb

##### b) Option: über das Zweit- /Notsteuerpult an der Basis




- Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/Notbedienpult einstecken.
- Durch Stellen des Schlüsselschalters (im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite) auf Position „ON“, die Zweitsteuerung einschalten; siehe Punkt 3.12.3.  
=> bei Aktivierung des Zweitsteuerpultes ist keine Steuerung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“

➤ Aufbau und Funktionen der Steuerpulte a) und b) sind identisch und werden unter dem Punkt 3.12.2 beschrieben.

Nachfolgende Erläuterungen beziehen sich darauf.

##### c) Option: über das Basisdisplay; Beschreibung siehe Punkt 5.3)

Eine Bedienung der Hubarbeitsbühne vom Basisdisplay aus ist nur möglich, wenn:

- a) der Schlüsselschalter (im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite) auf Position „0“ steht und das Basisdisplay aktiviert wurde (Drücken der Tasten „esc“ und „ok“ für 1s)  
oder
- b) **Notbedienung:** der Schlüsselschalter in Position „Notbetrieb“  steht und **keine Zweitbedienung** angesteckt ist, siehe Punkt 3.12.3 und 5.3.12.

#### 4.4.2 Vorgehensweise beim Steuern der Hubarbeitsbühne vom Steuerpult

Führen sie die Steuerung der Hubarbeitsbühne von einem der Steuerpulte durch. Die Bühnenfunktionen entsprechen den Ausführungen unter Punkt 3.12.2 und 4.4.3.

- Zweit-/ Notsteuerpult anschließen  
(*nur, wenn eine Bedienung von diesem Pult vorgenommen werden soll*)  
Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult einstecken.
  - Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (Zündung ausgeschaltet)!
- Zur Aktivierung des Steuerpultes überprüfen sie, ob sich der Schlüsselschalter (*im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite*) in der für die Steuerstelle richtigen Position befindet; siehe Punkt 3.12.3. Wenn nicht, dann in die gewünschte Schlüsselstellung drehen.



**Absturzgefahr** (nur bei Steuerung vom Arbeitskorb)!

Korbeinstieg schließen und mittels Auffanggurt die Bedienperson (en) sichern!

Es ist darauf zu achten, dass der Einstieg des Arbeitskorbes geschlossen ist und bleibt.



- **Totmann-Funktion** : Durch kurzes Betätigen der Joysticks in Bewegungsrichtung, wird die Sperrung der Hubeinrichtung (Totmann-Funktion) aufgehoben.
  - Nach max. 8s Bühnenstillstand wird Totmann automatisch aktiv!

alle roten LED`s ● blinken – Gerätebetrieb **gesperrt** (Totmann aktiv)

alle grünen LED`s ● leuchten – Gerätebetrieb **freigegeben** (Totmann passiv)



**Kippgefahr!**

Überschreiten sie nicht die auf dem Typenschild angegebenen maximal zulässigen Grenzen zum Betreiben der Hubarbeitsbühne. Beachten sie die Warnhinweise im Korb.



**Beschädigungsgefahr!**

- Die Bewegungen der Hubeinrichtung sind langsam und ruckfrei mittels Joysticks einzuleiten. Der Bewegungsbereich ist dabei zu überwachen!

- Annäherungen an Hindernisse müssen stets mit reduzierter Geschwindigkeit erfolgen. Es dürfen auf keinen Fall der Korb sowie Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse (Fassaden etc., aber auch Geräteablage oder Fahrerhaus) gefahren werden.

➤ Nutzen sie hierfür die **SCHILDKRÖTENFUNKTION**





Beim Fahren des Arbeitskorbes aus- und in die Transportstellung besteht **Quetsch- und Stoßgefahr!**




### **Kippgefahr!**

Bei Erreichen der zulässigen Reichweite darf am Korb keine weitere Zuladung erfolgen!



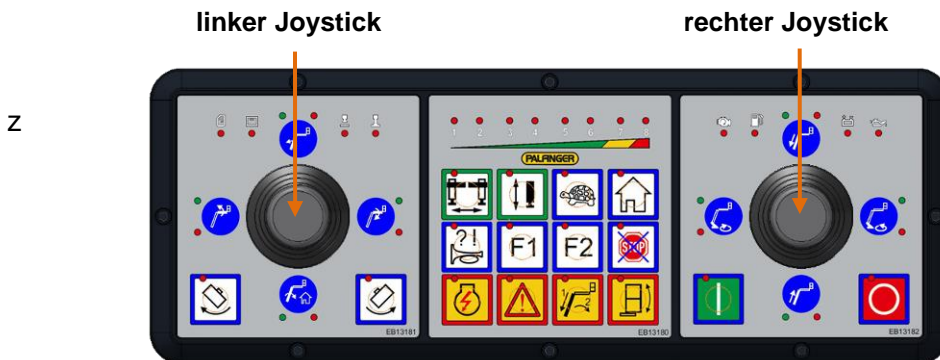
### **Bewegungsendlage!**

- ❖ Wird bei einer Bühnenbewegung die Endlage erreicht, kann nur durch andere Bühnenbewegungen die gewünschte Position des Arbeitskorbes erzielt werden.
- ❖ Wird die maximale Reichweite erreicht, sind nur noch die Bewegungen fahrbar, die zur Lastminderung führen.

- Nach Beendigung der Arbeiten fahren sie zuerst die Hubeinrichtung in Grundstellung anschließend die Abstützeinrichtung in Transportstellung.
  1. Nutzen sie hierfür die *HOMEFUNKTION* 
- Schließen sie nach jeder Benutzung den Deckel des Steuerpultes, damit kein Wasser oder Schmutz in das Pult eindringen kann.

### 4.4.3 Bewegungen der Hubeinrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen

Mittels der Joysticks sind die Bühnenbewegungen einzuleiten. Gründe, die zum Anhalten der Bewegung führen und mögliche Abhilfen, entnehmen sie den nachfolgenden Ausführungen.



#### 4.4.3.1 Hubarm heben



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• oberer Endanschlag erreicht</li> </ul>	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht</li> </ul>	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten

#### 4.4.3.2 Hubarm senken



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterer Endanschlag erreicht</li> </ul>	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Stop</li> </ul>	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Not-Aus</li> </ul>	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr)</li> </ul>	Korb mittig drehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kollisionsschutz (Fahrerhaus/Heckplattform) aktiv</li> </ul>	Vom Fahrerhaus wegschwenken / Hubarm über HA-Ablage schwenken

## 4.4.3.3 Korbarm heben



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
oberer Endanschlag erreicht	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
LMB-Stop	Korbarm senken
LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
Hubarm auf Ablage	Hubarm heben
Kollisionsschutz (Heckplattform) aktiv	Hubarm heben

## 4.4.3.4 Korbarm senken



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
LMB-Stop	Korbarm heben
LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr)	Korb mittig drehen
Kollisionsschutz (Heckplattform) aktiv	Hubarm heben und über Ablage schwenken
Fahrerhausschutz aktiv	Korbarm anheben

## 4.4.3.5 Hubarm austeleskopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausschubbegrenzung erreicht</li> </ul>	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> <li>LMB-Stop</li> </ul>	Hubarm einteleskopieren
<ul style="list-style-type: none"> <li>LMB-Not-Aus</li> </ul>	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hubarm auf Ablage</li> </ul>	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kollisionsschutz (Heckplattform) aktiv</li> </ul>	Hubarm heben

## 4.4.3.6 Hubarm einteleskopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kollisionsschutz (Heckplattform) aktiv</li> </ul>	Hubarm heben und über Ablage schwenken

## 4.4.3.7 Schwenken im Uhrzeigersinn



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwenkgrenze erreicht</li> </ul>	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Stop</li> </ul>	Schwenken im Gegen-Uhrzeigersinn
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Not-Aus</li> </ul>	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubarm auf Ablage</li> </ul>	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablagemitte erreicht</li> </ul>	Wenn <u>keine</u> Ablage erfolgen soll: erneut schwenken

## 4.4.3.8 Schwenken im Gegenuhrzeigersinn



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwenkgrenze erreicht</li> </ul>	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Stop</li> </ul>	Schwenken im Uhrzeigersinn
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMB-Not-Aus</li> </ul>	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubarm auf Ablage</li> </ul>	Hubarm heben
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablagemitte erreicht</li> </ul>	Wenn <u>keine</u> Ablage erfolgen soll: Erneut schwenken



#### 4.4.4 PALFINGER PLATFORMS Fehlercodeliste

Um die LED-Anzeige vom Modus „Bargraph“ auf „LED-Fehlercode-Anzeige“ umzuschalten, muss die Taste *Fehlercode* gedrückt werden. Ist ein codierter Fehler vorhanden, wird er durch blinkende LED's angezeigt.



- Bedeutung der Code siehe PALCODE-APP



Durch Betätigung der Taste *FEHLERCODE* kann an der Anzeige



- bei erloschener LED der letzte aufgetretene Fehler angezeigt werden
- bei blinkender LED der Fehlercode abgelesen werden

codierter Fehler vorhanden (LED blinkt):

- Durch Betätigen der Taste *FEHLERCODE* den **Fehler** (Code) anzeigen und quittieren

=> Der zugehörige Fehlercode kann an den LEDs 1-8 abgelesen werden

- Bedeutung der Code siehe PALCODE-APP
- **LED** am Taster *FEHLERCODE* **blinkt**, solange ein Fehler auftritt



Hinweise:


- **Bestimmte Fehler** verhindern das Verlassen der Grundstellung und müssen **quittiert** werden, um diese zu verlassen.
- Wird während der Quittierung der Code 255 (LEDs 1-8) angezeigt, muss der Bediener den technischen Service von Palfinger Platforms informieren!
  - ⇒ *Code 255 wird nicht gespeichert*
- Für Diagnosezwecke (Voraussetzung LED erloschen):
  - ⇒ Durch Drücken der Taste *FEHLERCODE* kann der letzte aufgetretene Fehler angezeigt werden


- 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!

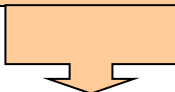
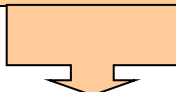
**4.5 NOTBEDIENUNG**

**4.5.1 Steuerstellen der Notbedienung und Verhaltensregeln im Notbetrieb**

Bei Betriebsstörungen der Hubarbeitsbühne ist unter Umständen eine Notbedienung erforderlich. Auf den nachfolgenden Seiten sind die verschiedenen Möglichkeiten einer Notbedienung beschrieben.

 **Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!**  
**Die Anweisungen auf der Bedienungsanleitung NOTBETRIEB sind unbedingt einzuhalten!**  
 ➤ **Bei Fragen nehmen Sie telefonisch Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER!**

 **Unfallgefahr!**  
**Bei der Notbedienung sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam und die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Bereiche gefahren werden.**  
**Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!**

Notbedienung Hubeinrichtung			
bei Stillstand der Hubarbeitsbühne (Fehleranzeige vorhanden)			bei totalem Ausfall der elektrischen Steuerung
			
Notbedienung der Hubeinrichtung vom Korb aus  siehe Punkt: 4.5.2	Notbedienung der Hubeinrichtung vom Zweitsteuerpult an der Basis (optional)  siehe Punkt: 4.5.2	Notbedienung der Hubeinrichtung vom Basisdisplay im Elektrokasten (optional) siehe Punkt: 4.5.2. und 5.3	Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell  siehe Punkt: 4.5.3

**Beachten sie unbedingt nachfolgende Hinweise:**

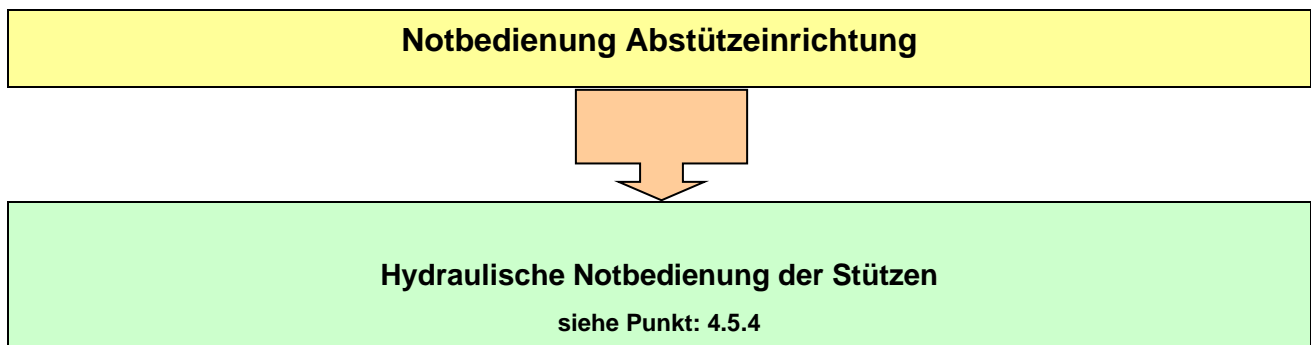
- Die Notbedienung hat mit großer Umsicht in Abstimmung mit den Personen im Korb zu erfolgen!
- Alle Bewegungen müssen langsam, mit großer Vorsicht und unter ständiger Beobachtung gesteuert werden!



**Kollisionsgefahr!** Beim NOTBETRIEB dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.



**Kippgefahr!** Die Bodendruck-Abfrage ist im Notbetrieb außer Funktion!



#### 4.5.2 Notablass der Hubeinrichtung vom Korbsteuerpult oder Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis

- Die Hubeinrichtung kann im Notbetrieb von mehreren Steuerstellen elektrisch gesteuert werden.
  - a) vom Korbsteuerpult
  - b) (Option): vom Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis
  - c) (Option): vom Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis (von Hand über Joysticks)
  - d) (Option): vom Basisdisplay im Elektrokasten, siehe Punkt 5.3



Eine Notbedienung von den Steuerpulten ist nur dann möglich, wenn alle NOT-AUS-Taster *nicht* gedrückt sind. Sonst muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden. Ein NOT-AUS-Taster kann benutzt werden, um eine Fehlbedienung beim elektrischen Notbetrieb zu unterbrechen.

## 4.5.2.1 Notablass der Hubeinrichtung vom Korbsteuerepult oder Zweit-/ Notsteuerepult an der Basis

**Vorgehensweise:****1. Zweit-/ Notsteuerepult anschließen (optional)**

(nur, wenn eine Bedienung von diesem Pult vorgenommen werden soll)

Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienepult einstecken. => Damit ist keine Notbedienung vom Basisdisplay (optional) mehr möglich

- Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (Zündung ausgeschaltet)!

**2. Stellung Schlüsselschalter im Elektrokasten überprüfen**

Überprüfen sie, dass sich der Schlüsselschalter (im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite) in Stellung „0“ zur Bedienung vom Korbsteuerepult oder „ON“ zur Bedienung vom Zweitbedienepult befindet, siehe Punkt 3.12.3. Wenn nicht, dann in die gewünschte Schlüsselstellung drehen.

=> bei Aktivierung des Zweit- /Notsteuerepultes ist keine Steuerung vom Korbsteuerepult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“

**3. Notablass am Steuerepult durchführen**

**Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!**



- Durch dauerhaftes Betätigen der Taste **ACHTUNG** die Hubeinrichtung in den Notbetrieb schalten.
- Durch gleichzeitiges Betätigen der Taste **NOT-ABLASS** die Bewegungen für den Notablass in der aufgeführten Reihenfolge einleiten:

**Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!**

**1. Hubarm vollständig einteleskopieren****2. Korbarm bis Endanschlag absenken** (je nach Bühnenausstattung)

(nur im Arbeitsbereich der breiten Abstützung , bei schmaler Abstützung nur über dem Heck möglich)

**3. Hubarm bis Endanschlag absenken**

(nur im Arbeitsbereich der breiten Abstützung , bei schaler Abstützung nur über dem Heck möglich)

- **Dabei ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren!**
- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)

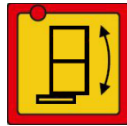
**Nivellierung des Korbes:**

Beim Notbetrieb ist die **automatische Korbnivellierung** ausgeschaltet!

Deshalb ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren.



➤ Durch dauerhaftes Betätigen der Taste *ACHTUNG* die Hubeinrichtung in den Notbetrieb schalten.



➤ Durch gleichzeitiges Betätigen der Taste *NOTNIVELLIERUNG* den Arbeitskorb in eine waagerechte Position bringen.

*(+/-3°-Schalter erkennt die Richtung)*

**Die Sicherheits-Abschaltungen sind im Notbetrieb außer Funktion!**

**Der Arbeitskorb ist durch den Bediener ständig zu beobachten und gegebenenfalls die Funktion abubrechen.**

➤ Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)

#### 4.5.2.2 Notablass der Hubeinrichtung vom Zweit- / Notsteuerpult an der Basis (von Hand über Joysticks)

##### Vorgehensweise:



**Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!**


#### 1. Zweit-/ Notsteuerpult anschließen

*(nur, wenn eine Bedienung von diesem Pult vorgenommen werden soll)*


Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult einstecken. => Damit ist keine Bedienung vom Basisdisplay (optional) mehr möglich

- Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (Zündung ausgeschaltet)!


#### 2. Notsteuerung aktivieren

Zur Aktivierung des Steuerpultes den Schlüsselschalter *(im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite)* in die Position „  “ (**Notbetrieb**) stellen, siehe Punkt 3.12.3.

=> Die Notsteuerung ist aktiv!

=> bei Aktivierung des Zweit- /Notsteuerpult im Notbetrieb „  „ ist keine Steuerung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“

#### 3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen.

Dazu den Taster „  “ gedrückt halten und den Joystick für die entsprechende Bewegung betätigen (siehe dazu auch Punkt 4.4.3), bis sich die Hubarbeitsbühne in Grundstellung befindet.

Vorgehensweise (unbedingt Reihenfolge beachten!):

1. **Hubarm vollständig einteleskopieren**
  2. **Hubarm bis Endanschlag anheben** (außer, wenn beidseitig breit abgestützt)
  3. **Korb in Mittelstellung drehen**
  4. *(je nach Bühnenausstattung):* **Korbarm im Arbeitsbereich der breiten Abstützung bis Endanschlag absenken** (bei schmaler Abstützung nur über dem Heck möglich)
  5. **Hubeinrichtung über die breit abgestützte Fahrzeugseite zur Fahrzeugmittelachse schwenken**
  6. **Hubarm im Arbeitsbereich der breiten Abstützung bis Endanschlag absenken** (bei schmaler Abstützung nur über dem Heck möglich)
- Bei allen Bühnenbewegungen ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren!

**Nivellierung des Korbes:**

Beim Notbetrieb ist die **automatische Korbnivellierung** ausgeschaltet!

Deshalb ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren, siehe Punkt 4.5.2.1.

4. **Nach Beendigung der Notbedienung den Schlüsselschalter im Elektrokasten auf „ON“ stellen und den Taster „I“ (MOTOR START) für ein Reset der SPS drücken**
5. **Auf Wunsch den Schlüsselschalter auf „0“ stellen => Bedienpult im Arbeitskorb wieder aktiv**
6. **Nach Beendigung der Notbedienung Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult am Untergestell entfernen den Blindstecker wieder einstecken.**
  - Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (Zündung ausgeschaltet)!

### 4.5.3 Hydraulische Notbedienung

#### 4.5.3.1 Allgemeines

Bei Ausfall der elektrischen Notbedienung können Bewegungen der Hubeinrichtung auch direkt an den Hydraulikventilen (linke Fahrzeugseite) eingeleitet werden.

Hydraulische Notbedienung darf aus Sicherheitsgründen nur von fachlich eingewiesenen Personen durchgeführt werden.



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen an den hydraulischen Bauelementen.  
Schutzhandschuhe tragen.



**Im Hydraulischen Notbetrieb immer Lastmoment verringernden Bewegungen ansteuern. Lastvergrößernde Momente können zu einer Überschreitung der Kippgrenze führen.**

- Die Notbedienung hat mit großer Umsicht, in Abstimmung mit den Personen im Korb zu erfolgen.
- Alle Bewegungen müssen langsam, mit großer Vorsicht und unter ständiger Beobachtung gesteuert werden
- Bei Fragen nehmen Sie telefonisch Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER.

Bei einer Notbedienung am Ventilblock können die Not - Aus – Schalter nicht zum Unterbrechen von Fehlbedienungen benutzt werden.

Auch die automatische Korbnivellierung ist bei hydraulischer Notbedienung funktionsunfähig!

Die Notbedienung ist deshalb mit äußerster Sorgfalt durchzuführen.



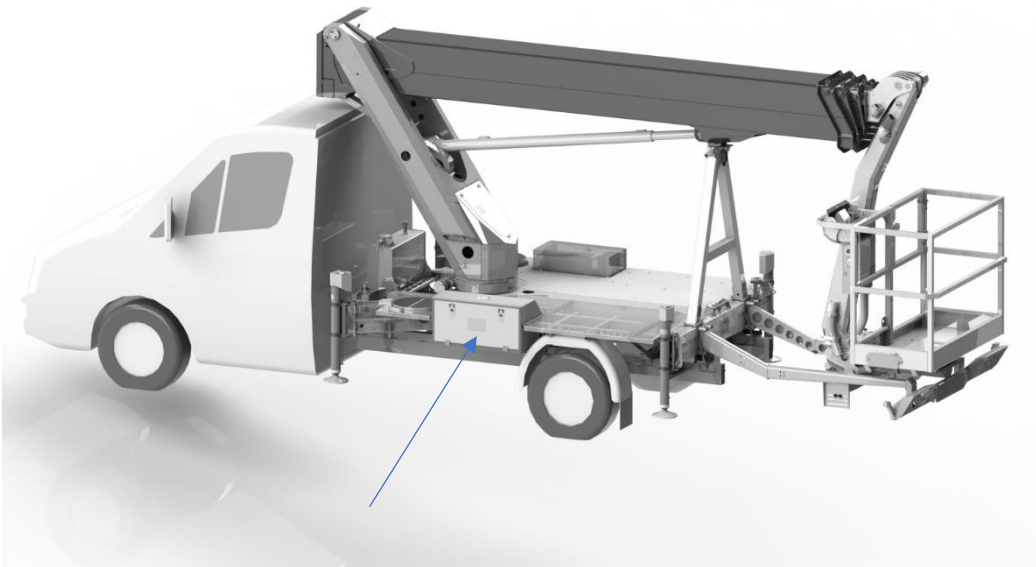
#### **Unfallgefahr!**

**Beim hydraulischen Notbetrieb sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam.**

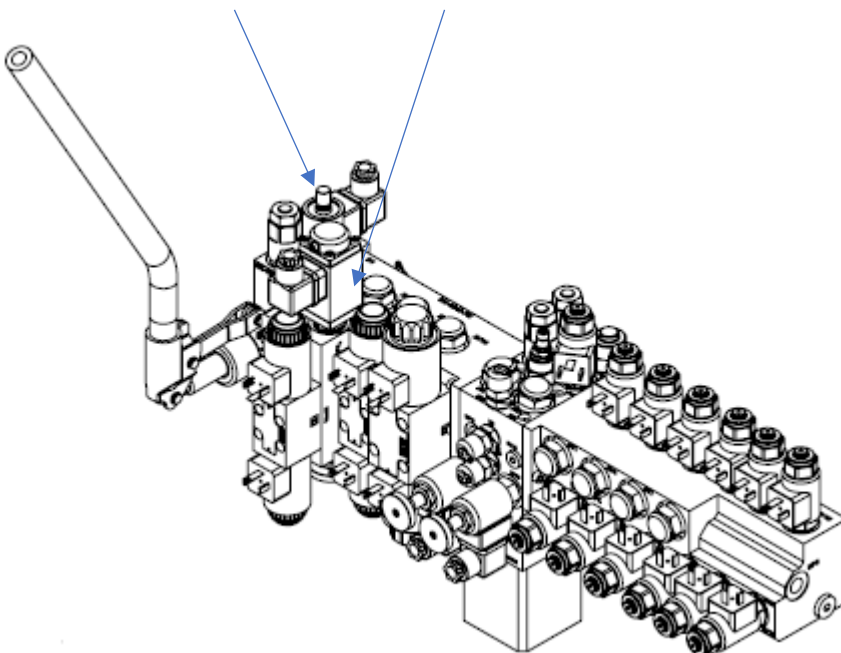
- Die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Bereiche gesteuert werden.  
Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet.
- **Kollisionsgefahr!** Beim NOT-Betrieb dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.
- **Kippgefahr:**
  - Die Bodendruck-Abfrage ist im Notbetrieb außer Funktion.
  - Die Last Moment-Abfrage ist im Notbetrieb außer Funktion.
- Die Korbnivellierung ist bei hydraulischer Notbedienung funktionsunfähig!



4.5.3.2 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8203, EV8263, EV8753, EV8263, EV8752, EV8751) (EB16292)



Merkmale: PDSV-Stift, Hubarmventil eckig



Ein Fahren der Bewegungen ist möglich durch drücken des Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

**1. Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

**2. Aktivierung:**

- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb **[1]** herausziehen, Korbsteuerblock **[10]** drücken, um 90° drehen und loslassen.

**3. Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils **[2]** das Teleskop ganz einfahren.

**4. Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils **[4]** in Grundstellung drehen.

**5. Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils **[5]** die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

**6. Hubarm und Korbarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung **[7]** benutzen.
- ⇒ Federstecker entfernen, danach Druckminderventil **[6]** zudrehen.
- ⇒ Ventile Hubarm **[6a]** und Korbarm **[6b]** im Wechsel absenken und in Grundstellung bringen.

**7. Nach erfolgter Gerätenotbedienung:**

- ⇒ Ventilen **[1,10]** auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil **[6]** aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.

**8. Stützen einfahren**

- Voraussetzung:

- Hubeinrichtung ist in Transportstellung
- Fahrerhaustüren geschlossen
- Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
  - ⇒ Ventil Stützenbedienung **[8]** herausziehen, um 90° drehen und loslassen.
  - ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
    - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
  - ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

**9. Nach erfolgter Stützennotbedienung:**

- ⇒ Ventil Stützenbedienung **[8]** auf Normalbetrieb stellen.

#### 4.5.3.3 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8203, EV8263, EV8753, EV8263, EV8752, EV8751) (EB16292)

Ein Fahren der Bewegungen ist durch betätigen der Handpumpe und gleichzeitigem drücken des Notbedienstifts in die Bohrung des jeweiligen Ventils möglich. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

##### 1. Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

##### 2. Aktivierung:

- ⇒ Hebel auf Handpumpe [9] schieben.
- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb [1], Stützenbedienung [8] herausziehen und Korbsteuerblock [10] drücken, um 90° drehen und loslassen.

##### 3. Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils [2] das Teleskop ganz einfahren.

##### 4. Arbeitskorb drehen:

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils [4] in Grundstellung drehen.

##### 5. Hubeinrichtung schwenken:

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils [5] die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

##### 6. Hubarm und Korbarm absenken:

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung [7] benutzen.
- Federstecker entfernen, danach Druckminderventil [6] zudrehen.
- ⇒ Ventile Hubarm [6a] und Korbarm [6b] im Wechsel absenken und in Grundstellung bringen.

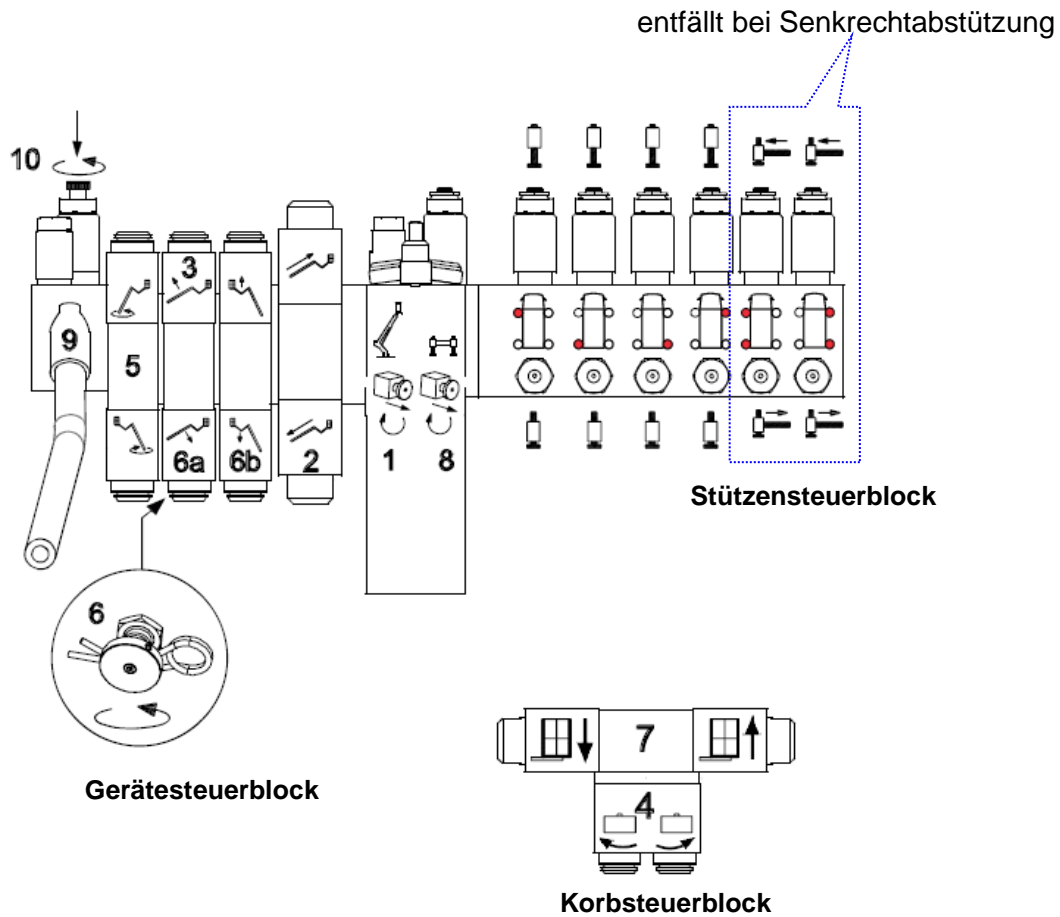
##### 7. Stützen einfahren

- Voraussetzung:
  - Hubeinrichtung ist in Transportstellung
  - Fahrerhaustüren geschlossen
  - Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
  - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

##### 8. Nach erfolgter Notbedienung:

- ⇒ Ventilen [1, 8 und 10] auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil [6] aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.
- ⇒ Hebel entfernen.

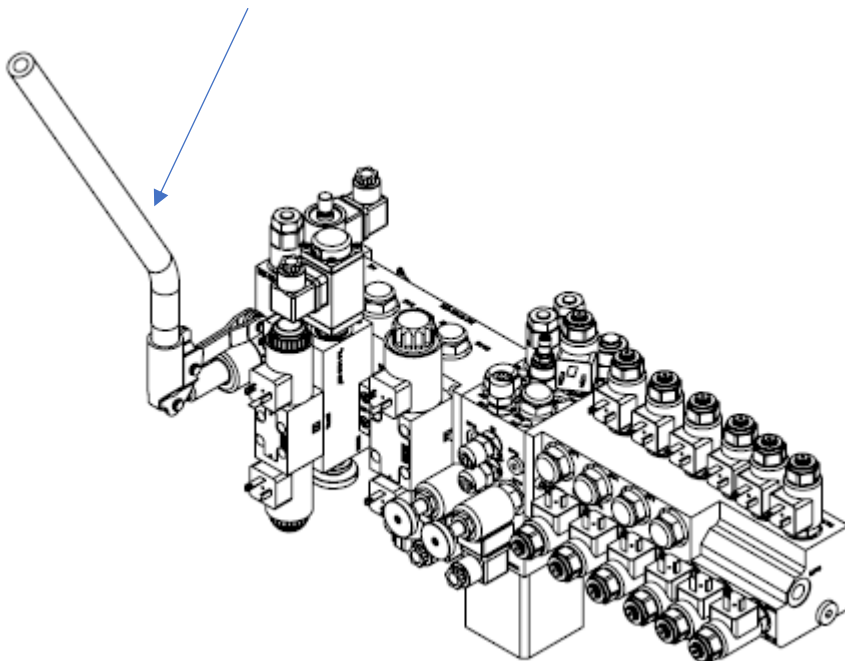
Bild Steuerblock / Korbsteuerblock (EB16291 / EB16605)



4.5.3.4 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P280B) (EV8264) (EB14239)



Merkmale: Handpumpe links am Steuerblock



Ein Fahren der Bewegungen ist möglich durch drücken des Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

**1. Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

**2. Aktivierung:**

- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb **[1]** herausziehen, Korbsteuerblock **[10]** drücken, um 90° drehen und loslassen.

**3. Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils **[2]** das Teleskop ganz einfahren.

**4. Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils **[4]** in Grundstellung drehen.

**5. Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils **[5]** die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

**6. Hubarm und Korbarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung **[7]** benutzen.

- Federstecker entfernen, danach Druckminderventil **[6]** zudrehen.

- ⇒ Ventil Hubarm **[6a]** absenken und in Grundstellung bringen.

**7. Nach erfolgter Gerätenotbedienung:**

- ⇒ Ventilen **[1,10]** auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil **[6]** aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.

**8. Stützen einfahren**

- Voraussetzung:

- Hubeinrichtung ist in Transportstellung
- Fahrerhaustüren geschlossen
- Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
  - ⇒ Ventil Stützenbedienung **[8]** herausziehen, um 90° drehen und loslassen.
  - ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.

- Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7

- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

**9. Nach erfolgter Stützennotbedienung:**

- ⇒ Ventil Stützenbedienung **[8]** auf Normalbetrieb stellen.

## 4.5.3.5 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P280B) (EV8264) (EB14239)

Ein Fahren der Bewegungen ist durch betätigen der Handpumpe und gleichzeitigem drücken des Notbedienstifts in die Bohrung des jeweiligen Ventils möglich. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

**1. Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

**2. Aktivierung:**

- ⇒ Hebel auf Handpumpe [9] schieben.
- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb [1] und Stützenbedienung [8], herausziehen und Korbsteuerblock [10] drücken, um 90° drehen und loslassen.

**3. Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils [2] das Teleskop ganz einfahren.

**4. Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils [4] in Grundstellung drehen.

**5. Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils [5] die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

**6. Hubarm und Korbarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung [7] benutzen.
- Federstecker entfernen, danach Druckminderventil [6] zudrehen.
- ⇒ Ventil Hubarm [6a] und in Grundstellung bringen.

**7. Stützen einfahren**

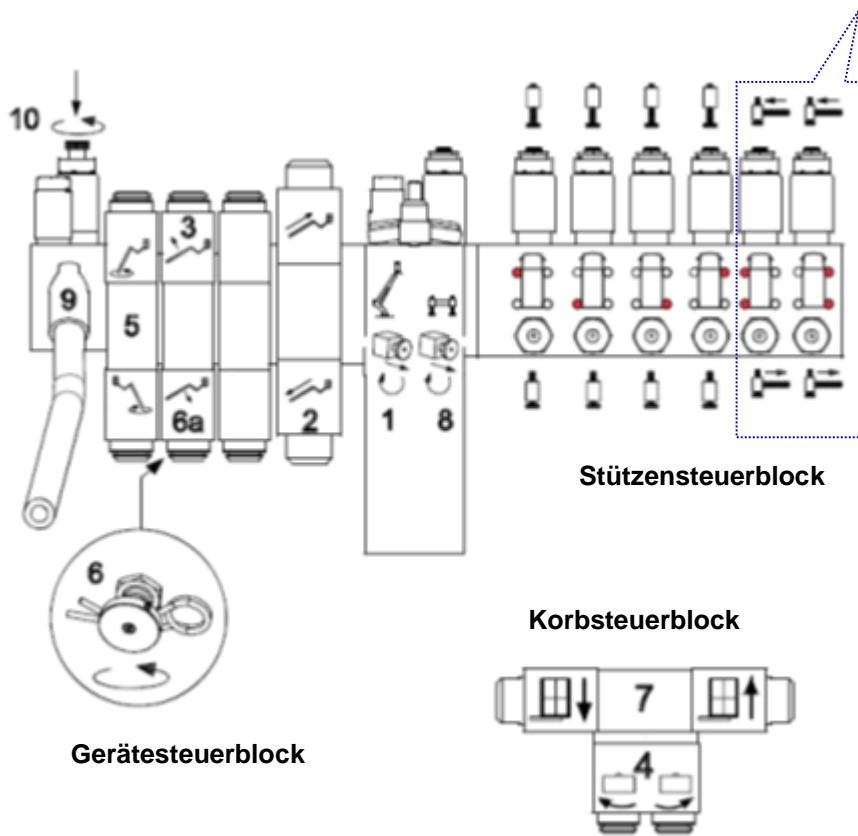
- Voraussetzung:
  - Hubeinrichtung ist in Transportstellung
  - Fahrerhaustüren geschlossen
  - Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
  - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

**8. Nach erfolgter Notbedienung:**

- ⇒ Ventilen [1, 8 und 10] auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil [6] aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.
- ⇒ Hebel entfernen.

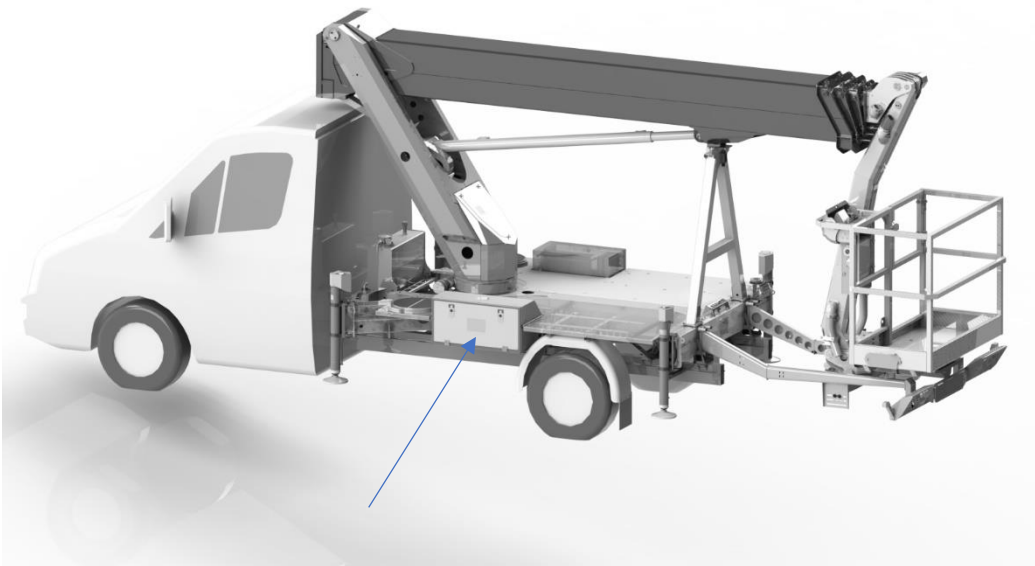
Bild Steuerblock / Korbsteuerblock (EB14241)

entfällt bei Senkrechtabstützung

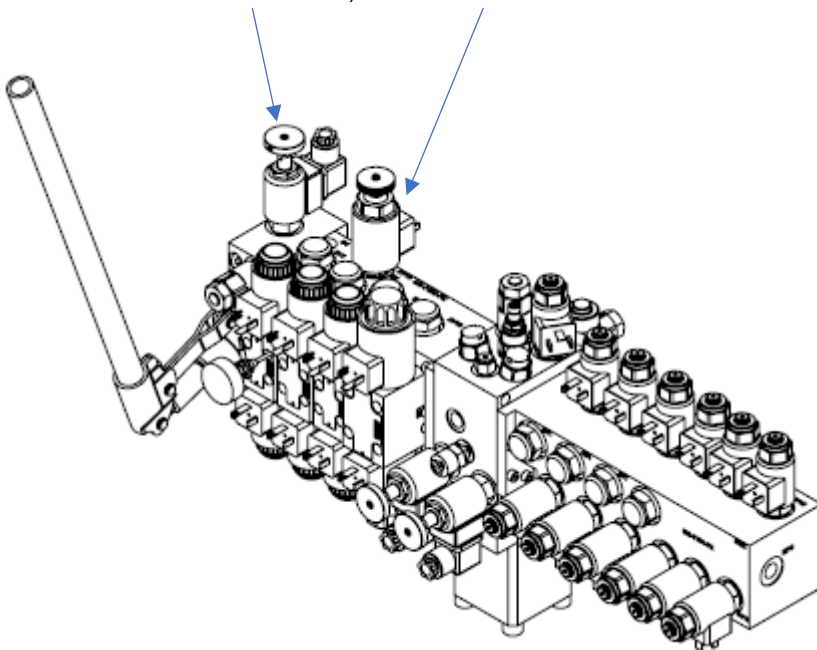




4.5.3.6 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8623 , EV8855 , EV8856, EV8858 EV8854, EV8857, EV8859) (EB16292)



Merkmale: PDSV-Handrad, Hubarmventil rund



Ein Fahren der Bewegungen ist möglich durch drücken des Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

1. **Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

2. **Aktivierung:**

- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb [1], Korbsteuerblock [10] herausziehen, um 90° drehen und loslassen.

3. **Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils [2] das Teleskop ganz einfahren.

4. **Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils [4] in Grundstellung drehen.

5. **Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils [5] die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

6. **Hubarm und Korbarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung [7] benutzen.
- Federstecker entfernen, danach Druckminderventil [6] zudrehen.
- Ventile Hubarm [6a] und Korbarm [6b] im Wechsel absenken und in Grundstellung bringen.

7. **Nach erfolgter Gerätenotbedienung:**

- ⇒ Ventilen [1,10] auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil [6] aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.

8. **Stützen einfahren**

- Voraussetzung:

- Hubeinrichtung ist in Transportstellung
- Fahrerhaustüren geschlossen
- Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
  - ⇒ Ventil Stützenbedienung [8] herausziehen, um 90° drehen und loslassen.
  - ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
    - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
  - ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

9. **Nach erfolgter Stützennotbedienung:**

- ⇒ Ventil Stützenbedienung [8] auf Normalbetrieb stellen.

#### 4.5.3.7 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P180BK, P220BK, P250BK, P280CK) (EV8623 , EV8855 , EV8856, EV8858, EV8854, EV8857, EV8859) (EB16292)

Ein Fahren der Bewegungen ist durch betätigen der Handpumpe und gleichzeitigem drücken des Notbedienstifts in die Bohrung des jeweiligen Ventils möglich. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

##### 1. Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

##### 2. Aktivierung:

- ⇒ Hebel auf Handpumpe [9] schieben.
- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb [1], Korbsteuerblock [10] und Stützenbedienung [8] herausziehen, um 90° drehen und loslassen.

##### 3. Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils [2] das Teleskop ganz einfahren.

##### 4. Arbeitskorb drehen:

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils [4] in Grundstellung drehen.

##### 5. Hubeinrichtung schwenken:

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils [5] die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

##### 6. Hubarm und Korbarm absenken:

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung [7] benutzen.
- Federstecker entfernen, danach Druckminderventil [6] zudrehen.
- ⇒ Ventile Hubarm [6a] und Korbarm [6b] im Wechsel absenken und in Grundstellung bringen.

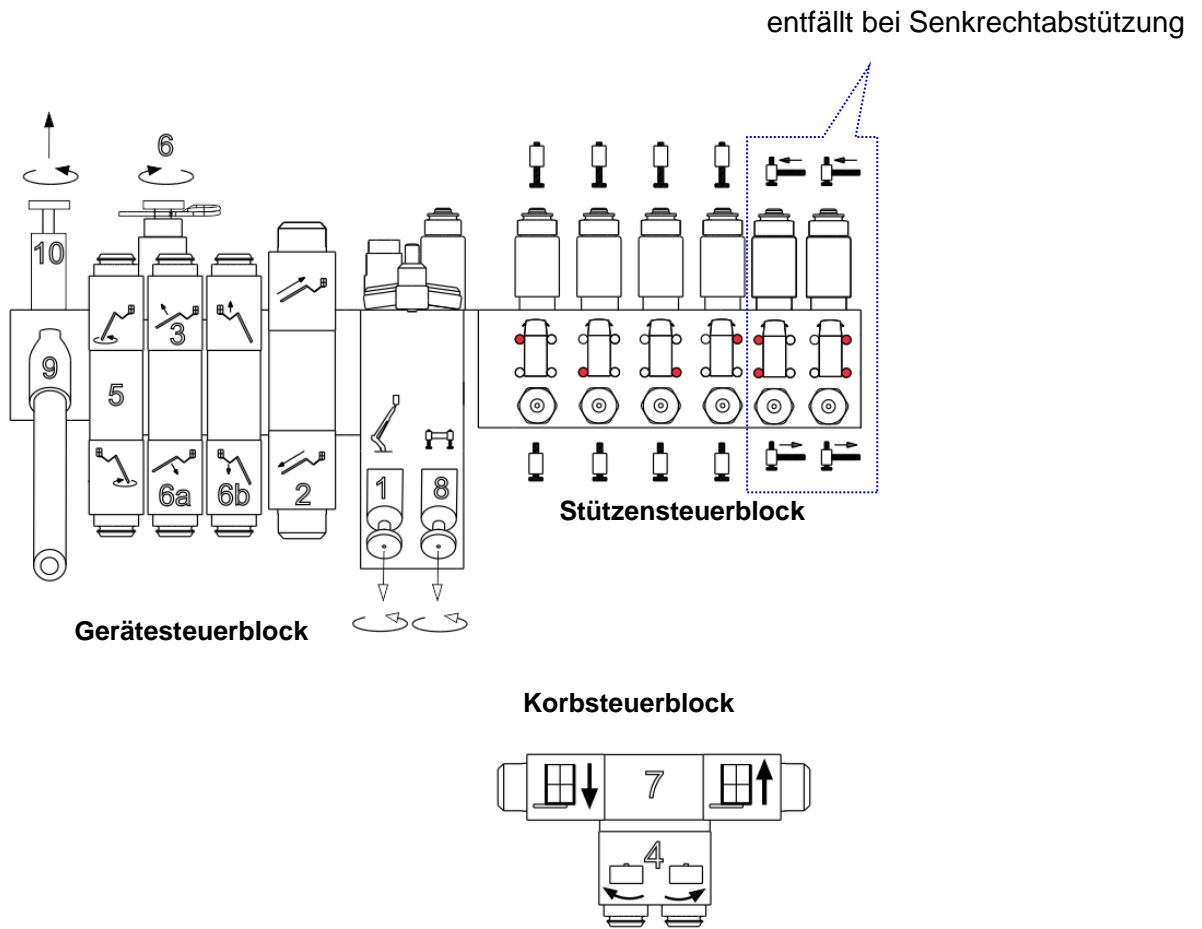
##### 7. Stützen einfahren

- Voraussetzung:
  - Hubeinrichtung ist in Transportstellung
  - Fahrerhaustüren geschlossen
  - Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
  - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
- ⇒ Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

##### 8. Nach erfolgter Notbedienung:

- ⇒ Ventilen [1, 8 und 10] auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Druckminderventil [6] aufdrehen und Sicherungssplint einstecken.
- ⇒ Hebel entfernen.

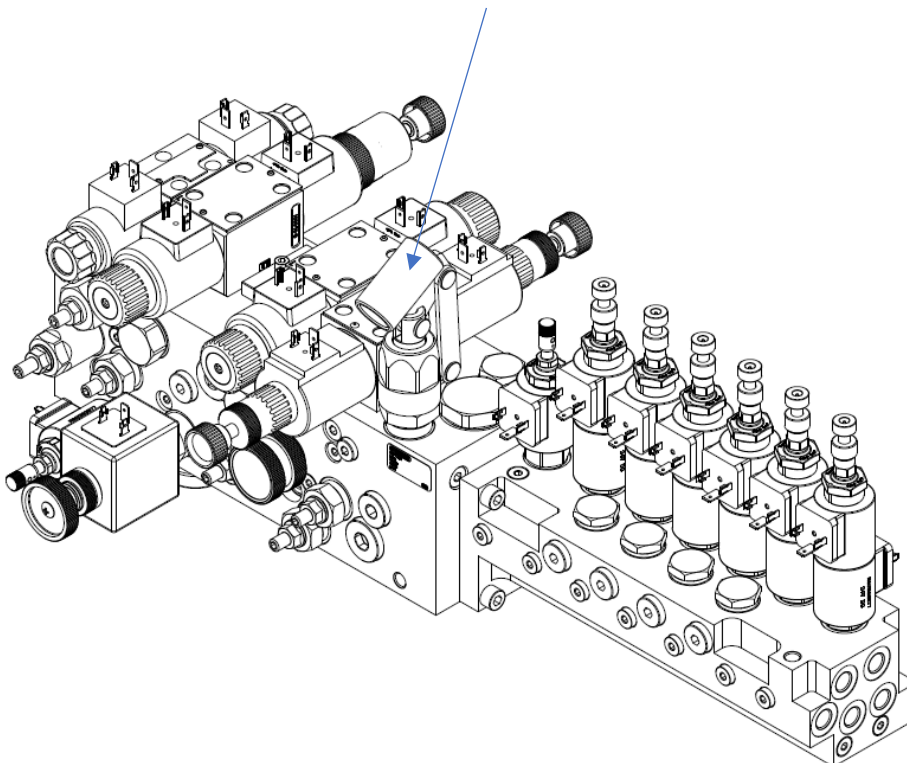
Bild Steuerblock / Korbsteuerblock (EB16068 / EB16069)



4.5.3.8 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung (P280B) (EV8836, EV8839) (EB16276)



Merkmale: Handpumpe mittig am Steuerblock



Ein Fahren der Bewegungen ist möglich durch drücken des Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

1. **Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

2. **Aktivierung:**

- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb [1] hineindreuen und Aktivierung Korbsteuerblock [2] drücken, um 90° drehen, bis das Ventil einrastet.

3. **Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils [3] das Teleskop ganz einfahren.

4. **Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils [5] in Grundstellung drehen.

5. **Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils [6] die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

6. **Hubarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventil Notnivellierung [8] benutzen.

1. Federstecker an Ventil [7] entfernen, danach Ventil durch Handrad zudrehen.

2. Ventil Hubarm [7a] zum Absenken betätigen und Hubarm in Grundstellung bringen.

7. **Nach erfolgter Gerätenotbedienung:**

- ⇒ Ventilen [1,2] deaktivieren.
- ⇒ Ventil [7] aufdrehen und Federstecker einstecken.

8. **Stützen einfahren**

- Voraussetzung:

- Hubeinrichtung ist in Transportstellung
- Fahrerhaustüren geschlossen
- Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.

1. Aktivierung der Stützen [9] hereindreuen.

2. Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.

- Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7

3. Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

9. **Nach erfolgter Stützennotbedienung:**

- ⇒ Ventil Stützenbedienung [9] herausdrehen.
- ⇒ Klappe "Notbedienung" schließen

#### 4.5.3.9 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der Hydraulikpumpe (P280B) (EV8836, EV8839) (EB16276)

Ein Fahren der Bewegungen ist durch betätigen der Handpumpe und gleichzeitigem drücken des Notbedienstifts in die Bohrung des jeweiligen Ventils möglich. Da die Sicherheitsabschaltungen unwirksam sind, halten sie unbedingt die vorgegebene Reihenfolge ein:

##### 1. **Klappe „Notbedienung“ am Untergestell öffnen**

- Bei geöffneter Klappe keine Bedienung über Steuerpulte möglich.

##### 2. **Aktivierung:**

- ⇒ Hebel auf Handpumpe **[11]** schieben.
- ⇒ Ventile Aktivierung- Gerätebetrieb **[1]** und Aktivierung Korbsteuerblock **[2]** drücken, um 90° drehen, bis das Ventil einrastet.
- ⇒ Federstecker an Ventil **[10]** entfernen, danach Ventil durch Handrand zudrehen.
- ⇒ Ventil **[12]** an Unterseite des Steuerblocks durch Handrad öffnen.

##### 3. **Hubarmteleskop vollständig eintelekopieren:**

- ⇒ Durch Betätigen des Ventils **[3]** das Teleskop ganz einfahren.

##### 4. **Arbeitskorb drehen:**

- ⇒ Korb durch Betätigung des Ventils **[5]** in Grundstellung drehen.

##### 5. **Hubeinrichtung schwenken:**

- ⇒ Durch Betätigung des Ventils **[6]** die Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken.

##### 6. **Hubarm absenken:**

- ⇒ Nach jeder Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren, hierzu Ventils Notnivellierung **[8]** benutzen.

1. Federstecker an Ventil **[7]** entfernen, danach Ventil durch Handrand zudrehen.
2. Ventil Hubarm **[7a]** zum Absenken betätigen und Hubarm in Grundstellung bringen.

##### 7. **Nach erfolgter Gerätenotbedienung:**

- ⇒ Ventilen **[1,2]** deaktivieren.
- ⇒ Ventil **[12]** schließen.
- ⇒ Ventil **[7]** aufdrehen und Federstecker einstecken.

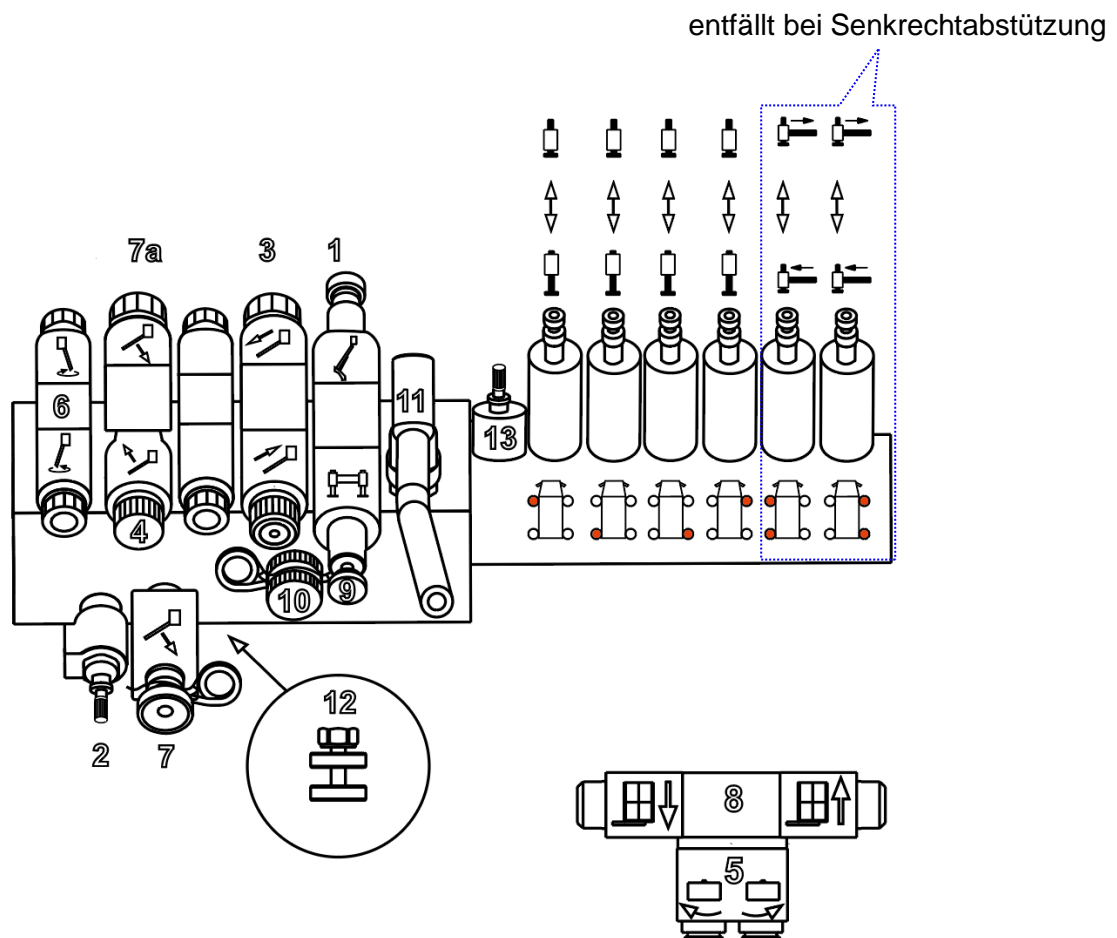
## 8. Stützen einfahren

- Voraussetzung:
  - Hubeinrichtung ist in Transportstellung
  - Fahrerhaustüren geschlossen
  - Quetschgefahr, daher ist der Bewegungsbereich der Stützen frei zu halten.
- 1. Aktivierung der Stützen **[9]** hereindrehen.
- 2. Ventil **[13]** drücken, um 90° drehen, bis das Ventil einrastet
- 3. Stützen durch entsprechende Ventile vollständig anheben.
  - Bei Abstützung am Hang sind die hangaufwärts stehenden Stützen an den Hinterachsen zuerst einzufahren, damit diese ihre Bremswirkung wieder entfalten können, siehe dazu Punkt 4.3.7
- 4. Stützen durch entsprechende Ventile einfahren.

## 9. Nach erfolgter Notbedienung:

- ⇒ Ventilen **[9 und 13]** auf Normalbetrieb stellen.
- ⇒ Ventil **[10]** aufdrehen und Federstecker einstecken.
- ⇒ Hebel entfernen und Klappe "Notbedienung" schließen.

Bild Steuerblock / Korbsteuerblock (EB16277)





#### 4.5.4 Elektro-Notpumpe

Mit dieser Taste kann eine *ELEKTRO-NOTPUMPE* gestartet werden, falls die hydraulische Energieversorgung durch den Fahrzeugmotor (Nebenantrieb) nicht mehr gegeben ist.

❖ *Das muss ich tun, um die Elektro-Notpumpe zu aktivieren!*



Mit dieser Taste die *ELEKTRO-NOTPUMPE* starten. Die Elektro-Notpumpe wird aus der Fahrzeug-Batterie gespeist.

- ⇒ die Elektro-Notpumpe nur im Notbetrieb zum Absenken der Hubarbeitsbühne benutzen.
  - => Gerätebewegungen erfolgen mit reduzierter Geschwindigkeit
  - ⇒ Bühnenbewegungen (siehe Punkt 4.4.3) möglichst über Joystick durchführen.
  - ⇒ Beachten sie dabei die unter Punkt 4.4.2 beschriebene Vorgehensweise
  - ⇒ Beachten sie bei Notbetrieb unbedingt die unter Punkt 4.5.2 beschriebene Vorgehensweise und halten sie die angegebene Reihenfolge ein.
- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)*



Da diese Pumpe elektrisch betrieben wird, ist auf den Ladezustand der Fahrzeugbatterie zu achten.



- Die 24V Elektro-Notpumpe darf nur bei Ausfall der Hydraulikpumpe oder des Fahrzeugmotors benutzt werden!
- Gleichzeitiger Betrieb von Hydraulik-/Fahrzeugpumpe und Elektro-Notpumpe ist verboten!
- Die Einschaltdauer der Elektro-Notpumpe beträgt 30s. Danach ist eine Pause einzuhalten. Die Gesamtnutzungsdauer von 6 min/h darf nicht überschritten werden.
  - Eine Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Betriebszeiten kann zu Überhitzungsschäden an der Elektro-Notpumpe führen!



# Optionen



<b>5</b>	<b>OPTIONEN</b> .....	<b>5-3</b>
<b>5.1</b>	<b>E-AGGREGAT 230V</b> .....	<b>5-3</b>
5.1.1	Inbetriebnahme.....	5-3
<b>5.2</b>	<b>KORBLASTÜBERWACHUNG UND AUFSETZSCHUTZ</b> .....	<b>5-4</b>
<b>5.3</b>	<b>KORBDISPLAY</b> .....	<b>5-5</b>
5.3.1	Genereller Aufbau .....	5-5
5.3.2	Hauptfenster .....	5-6
5.3.3	Fenster Memory (optional) .....	5-7
5.3.4	Einstellungen.....	5-8
5.3.4.1	Allgemeiner Aufbau.....	5-8
5.3.4.2	Einstellen der Anfahr-/Bremsrampen und Reduzierungen.....	5-9
5.3.4.3	Ändern des PIN-Code .....	5-10
5.3.5	Infofenster.....	5-11
<b>5.4</b>	<b>BASISDISPLAY</b> .....	<b>5-12</b>
5.4.1	Genereller Aufbau .....	5-12
5.4.2	Hauptfenster .....	5-13
5.4.3	Fenster Hubarm.....	5-14
5.4.4	Fenster Teleskop.....	5-15
5.4.5	Fenster Korbarm .....	5-16
5.4.6	Fenster Schwenken.....	5-17
5.4.7	Fenster Korbdrehen .....	5-18
5.4.8	Fenster Betriebsstundenzähler.....	5-19
5.4.9	Fenster Höhenbegrenzung.....	5-20
5.4.10	Einstellungen.....	5-22
5.4.10.1	Allgemeine Einstellungen.....	5-22
5.4.10.2	Änderung des PIN-Codes .....	5-24
5.4.11	Informationsfenster.....	5-25
5.4.12	Notbetrieb am Basisdisplay .....	5-26
5.4.12.1	Aktivierung des Notbetriebes am Basisdisplay .....	5-26
5.4.12.2	Notablass am Basisdisplay .....	5-27
<b>5.5</b>	<b>KUNSTSTOFFKORB</b> .....	<b>5-28</b>
<b>5.6</b>	<b>230VAC / 50HZ WECHSELSPANNUNG IM ARBEITSKORB</b> .....	<b>5-28</b>

## 5 OPTIONEN

### 5.1 *E-AGGREGAT 230V*

Mit dem E-Aggregat 230V kann ein alternativer Pumpenantrieb zugeschaltet werden. Er ist überall dort sinnvoll, wo Dieselmotoren aufgrund von Lärm- und Abgasemissionen nicht eingesetzt werden können.



Vor dem Einschalten des 230V-Aggregates muss sich der Bediener vergewissern, dass alle Hydraulikleitungen korrekt angeschlossen sind, sonst kann die Hydraulikpumpe trocken laufen und zerstört werden!

#### 5.1.1 Inbetriebnahme

##### Voraussetzungen:

- Zündung ein
- Nebenabtrieb eingelegt

##### Vorgehensweise (ist einzuhalten!):

- **Motor über Bedienstände Arbeitskorb oder Zweitbedienung unbedingt stoppen!**  
(nicht über Zündschloss!)
- Aggregat mit einer 230 V-Leitung verbinden  
Achtung! – Verbindungskabel so kurz wie möglich!
- Aggregat am Hauptschalter einschalten



- **Taste Schildkröte** über Bedienstand Arbeitskorb oder Zweitbedienung betätigen
  - Beim Betrieb vom E-Aggregat steht eine geringere Ölmenge zur Verfügung, als bei Normalbetrieb mit dem Fahrzeugmotor. Daher darf das Gerät nur im Schildkröten-Modus gefahren werden .
- Bühnenfunktionen ausführen (Geschwindigkeit der Bühnenfunktionen verlangsamt!)
- Nach Beendigung der Arbeiten Aggregat ausschalten und vom Netz trennen

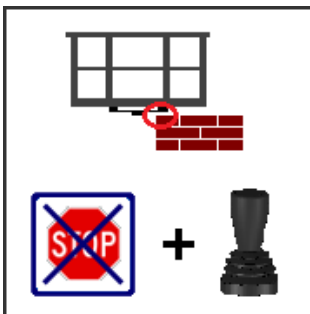
## 5.2 KORBLASTÜBERWACHUNG UND AUFSETZSCHUTZ

Die Korblastüberwachung ist ein Messsystem zur Überwachung der Überschreitung der maximal zulässigen Korblast.

Bei Überschreitung erfolgt folgende Einblendung im Basisdisplay (Optional) und Korbdisplay:



Zusätzlich zur Korblastmessung ist ein Aufsetzschutz installiert. Dieser schaltet die Maschine ab, beim Aufsetzen des Korbes auf ein Hindernis. Folgende Einblendung erfolgen im Basisdisplay (Optional) und Korbdisplay:

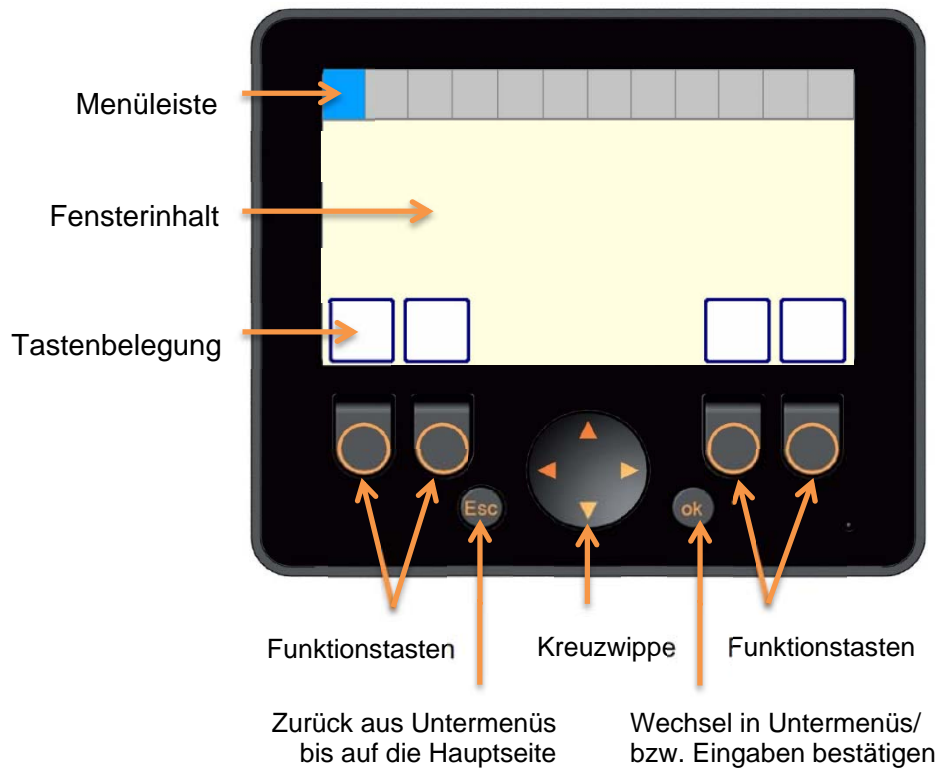


Die Maschine mit Hilfe der Überbrückungstaste und den Joysticks freizufahren.

### 5.3 KORBDISPLAY

#### 5.3.1 Genereller Aufbau

Die Hubarbeitsbühne ist zusätzlich am Korbsteuerpult mit einem Display ausgestattet. Dieses ermöglicht Informationen (Bewegungsstatus, Sensordaten, Fehlercodes) leichter abzulesen und Fahreigenschaften zu ändern.



**Menüleiste:** enthält die vorhandenen Menüpunkte. Der aktuell ausgewählte Menüpunkt ist blau hinterlegt.

- Der Wechsel zwischen den Menüpunkten erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶ .

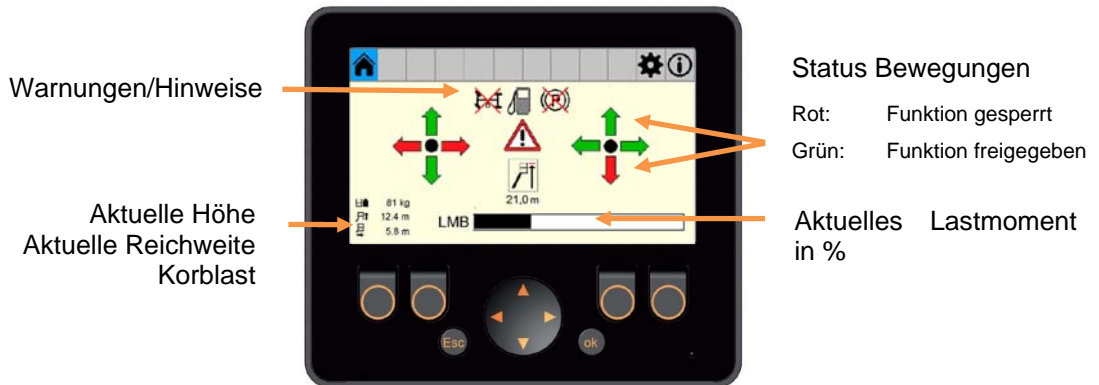
**Fensterinhalt:** Darstellung der Informationen zum aktuellen Menüpunkt

**Tastenbelegung:** kennzeichnet die Funktion des jeweiligen Tasters in Abhängigkeit vom Menüpunkt.



### 5.3.2 Hauptfenster

Im Hauptfenster werden alle wichtigen Informationen für die Gerätebedienung dargestellt.



#### Warnungen/Hinweise:



Nebenantrieb nicht eingelegt



Handbremse nicht angezogen



Diesel Reserve



Fehler vorhanden



Not-Aus aktiv



Höhenbegrenzung aktiv



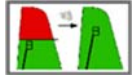
Motor starten



Zweitbedienung aktiviert



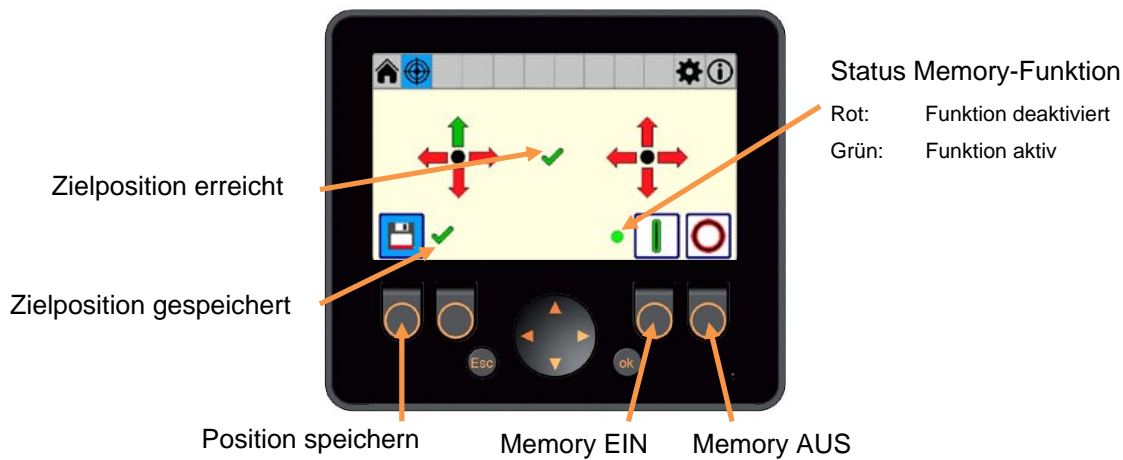
Stützen einfahren



Höhenbegrenzung maximale Höhe erreicht

### 5.3.3 Fenster Memory (optional)

Im Fenster Memory erfolgt die Steuerung der optionalen Memory-Funktion.



#### Zielposition speichern:

1. Zielposition anfahren
2. Taster „Position speichern“ für >3s betätigen
  - Das erfolgreiche Speichern wird durch den grünen Haken und ein akustisches Signal signalisiert.

Hinweis: Die alte Position wird aufgehoben, sobald eine neue Zielposition gespeichert wird oder die Hubarbeitsbühne die Transportstellung erreicht.

#### Steuerung der Memoryfunktion:

1. Durch Betätigung des Tasters „Memory EIN“ die Memory-Funktion aktivieren
2. Am Korbsteuerpult die Bewegung Hubarm-AUF auslenken
  - Die anderen Bühnenbewegungen sind gesperrt
3. Die Hubarbeitsbühne fährt in einer festgelegten Reihenfolge zur gespeicherten Position
4. Bei Erreichen der Zielposition wird dies durch den grünen Haken und ein akustisches Signal signalisiert
5. Zur Nutzung der gesperrten Bühnenbewegungen muss die Memory-Funktion wieder deaktiviert werden.



Die Memory-Funktion fährt in einer festgelegten Reihenfolge zur gespeicherten Position. Hierbei muss der Bediener ständig das Umfeld beobachten, um **Kollisionen** mit Hindernissen zu vermeiden.

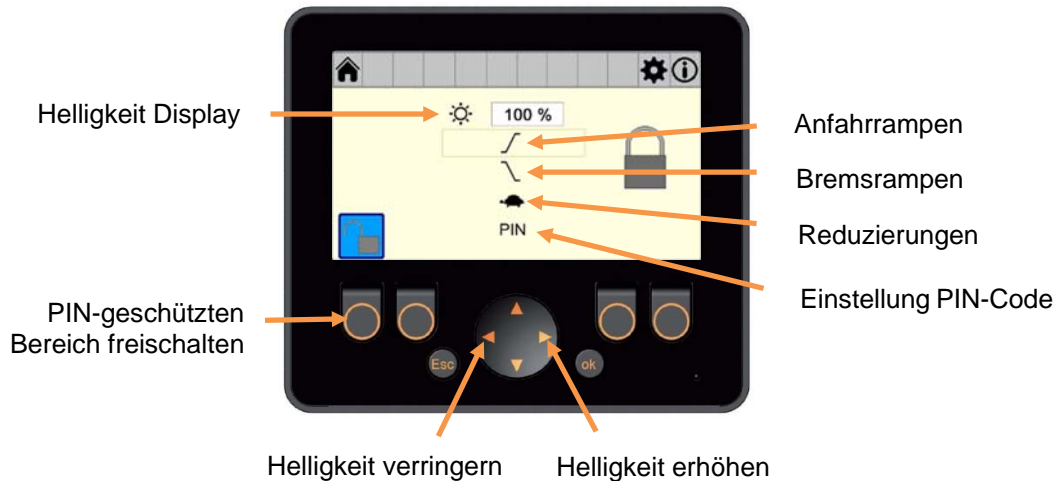


Bei **Kollisionsgefahr** ist die Funktion durch Loslassen des Joysticks anzuhalten.

### 5.3.4 Einstellungen

#### 5.3.4.1 Allgemeiner Aufbau

In diesem Fenster können verschiedene Anpassungen für das Gerät vorgenommen werden.




#### Öffnen des gewählten Einstellfensters

1. Die Auswahl der jeweiligen Einstellung erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ▼ oder ▲.

2. Freischalten des geschützten Bereiches



Die Einstellungen sind durch einen PIN geschützt. Um in den geschützten Bereich zu gelangen, muss:

1. die Taste  betätigt ,
2. die korrekte PIN eingegeben und mit „ok“ bestätigt werden.

3. Nach erfolgter Freischaltung, bestätigen Sie die gewählte Einstellung (1) mit der Taste „ok“

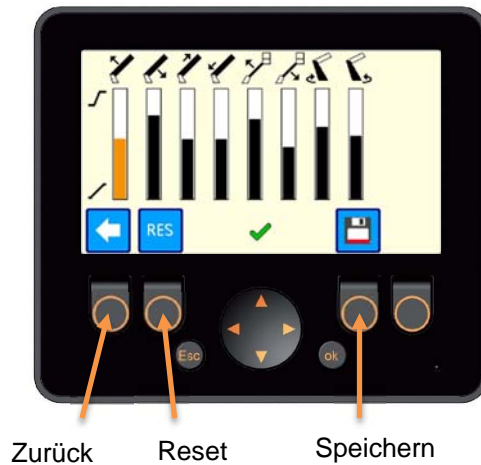
=> Wechsel in das gewählte Einstellfenster

#### Einstellen der Displayhelligkeit

- Die Auswahl der Einstellung „Helligkeit Display“ erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ▼ oder ▲ und Betätigen der Taste „ok“.
- Die Einstellung der Helligkeit des Displays ist im Bereich von 10 – 100% möglich und erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶ .

## 5.3.4.2 Einstellen der Anfahr-/Bremsrampen und Reduzierungen

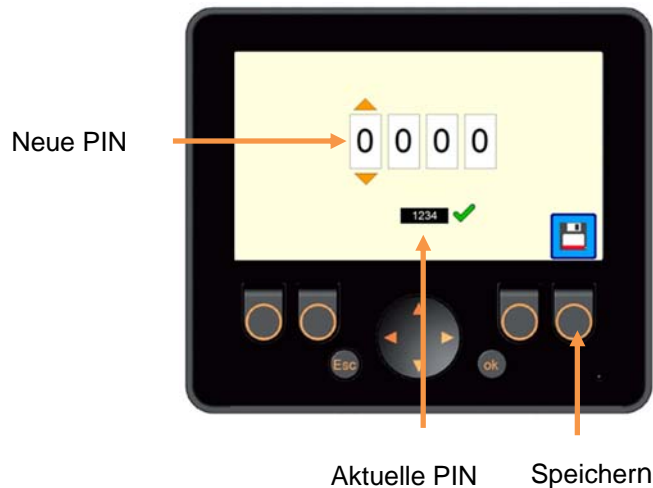
Um Einstellungen der Anfahr-/Bremsrampen oder Reduzierungen vorzunehmen, wählen Sie bei freigeschaltetem PIN-Bereich die entsprechende Einstellung (siehe Punkt 5.3.4.1) und bestätigen Sie mit der Taste „ok“. Es öffnet sich nachfolgendes Fenster.



- Die Auswahl der Gerätefunktion erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶. Die ausgewählte Gerätefunktion ist farblich gekennzeichnet.
- Mit den Tasten ▼ und ▲ wird der jeweilige Wert verändert. Die Einstellungen können durch anschließendes Fahren der Gerätebewegungen überprüft werden.
- Nach Abschluss der Einstellungen die Werte mit der Taste „Speichern“ übernehmen.
- Durch dauerhaftes Betätigen der Taste „Reset“ und anschließendem Drücken der Taste „Speichern“ werden alle Werte auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Das erfolgreiche Speichern wird durch den grünen Haken signalisiert.

### 5.3.4.3 Ändern des PIN-Code

Um die PIN zu ändern, wählen Sie bei freigeschaltetem PIN-Bereich die entsprechende Einstellung (siehe Punkt 5.3.4.1) und bestätigen Sie mit der Taste „ok“. Es öffnet sich nachfolgendes Fenster.



- Die Auswahl der Stelle innerhalb der Zahlenfolge erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶ .
- Mit den Tasten ▼ und ▲ wird der jeweilige Wert verändert.
- Durch Betätigen der Taste „Speichern“ wird die neue PIN übernommen
- ❖ Das erfolgreiche Speichern wird durch den grünen Haken signalisiert.



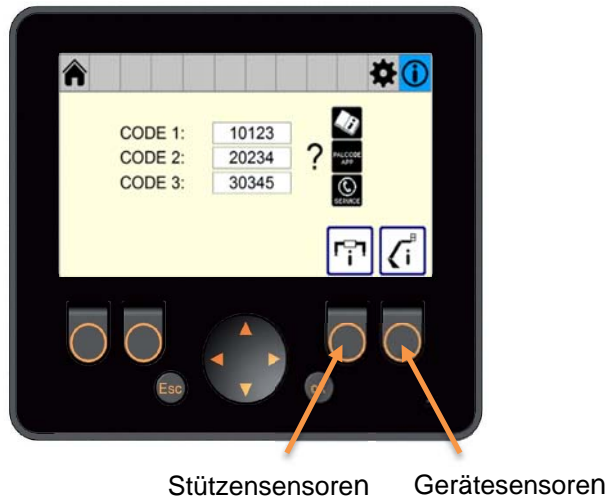
Wird nach den Einstellungen im Pin-geschützten Bereich 1 Minute lang keine Taste am Display betätigt, erfolgt automatisch die Sperrung des freigegebenen PIN-Bereiches.

### 5.3.5 Infenster

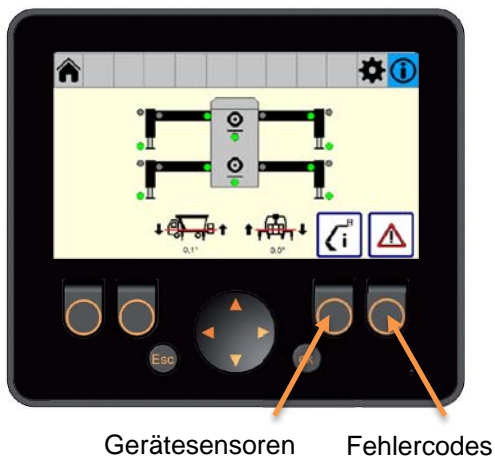
Im Infenster werden Informationen zu Fehlercodes und Sensordaten der Hubarbeitsbühne dargestellt.

Mit Hilfe der jeweiligen Funktionstaste kann zwischen den entsprechenden Fenstern gewechselt werden.

#### Fehlercodes



#### Stützensensoren



#### Gerätesensoren



## 5.4 BASISDISPLAY


### 5.4.1 Genereller Aufbau

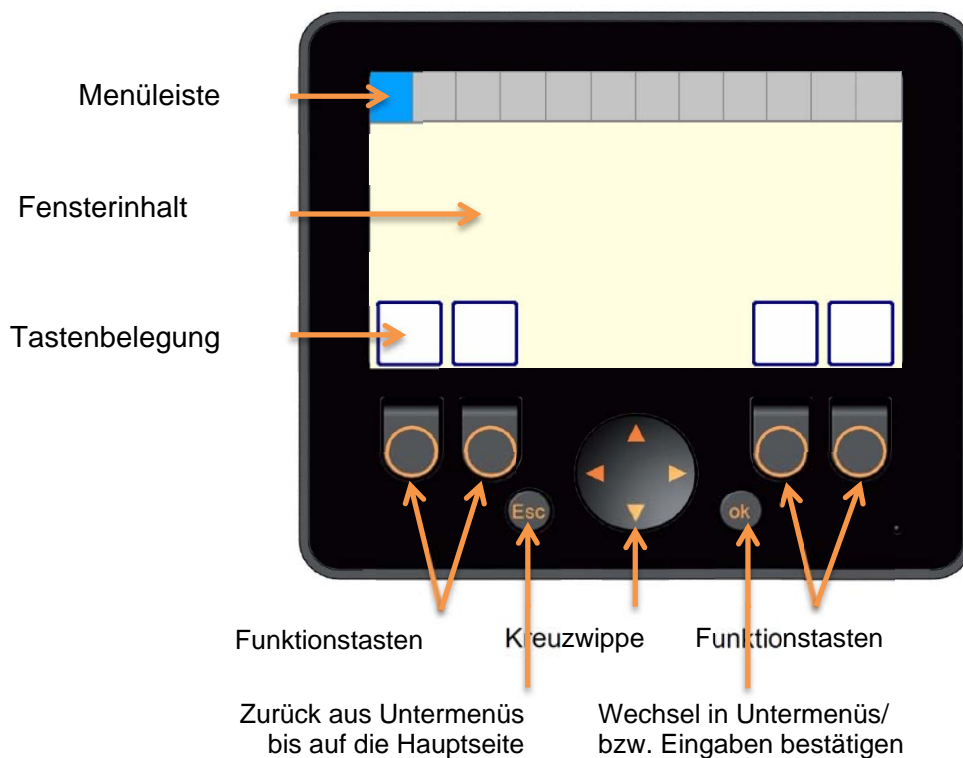
Die Hubarbeitsbühne ist zusätzlich im Elektrokasten (X1) an der Basis mit einem Display ausgestattet. Dieses ermöglicht die Hubarbeitsbühne zu steuern (inclusive Notbedienung), Parameter leichter zu erkennen, Informationen (Sensordaten, Fehlercodes) abzulesen und Zusatzfunktionen auszuführen. Es ist technisch sichergestellt, dass die Steuerung der Hubarbeitsbühne immer nur von einer Steuereinrichtung aus erfolgen kann.



#### Hinweis:

Die Diagnose und Einstellungen der Hubarbeitsbühne am Basisdisplay sind jederzeit möglich. Folgende Voraussetzungen müssen zur Bedienung der Hubarbeitsbühne vom Basisdisplay vorhanden sein:

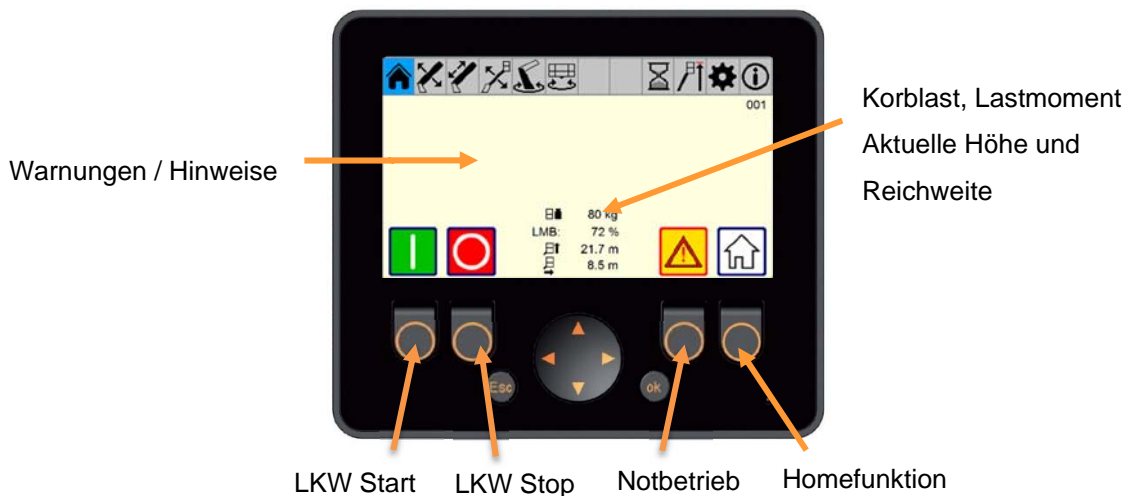
- a) der Schlüsselschalter muss (im Elektrokasten auf der rechten Fahrzeugseite) auf Position „0“ stehen und das Basisdisplay frei geschaltet sein (Drücken der Tasten „esc“ und „ok“ für 1s) oder
  - b) **Notbedienung:** der Schlüsselschalter muss in Position „Notbetrieb“  stehen und es darf **keine Zweitbedienung** angesteckt sein, siehe Punkt 3.12.3.
- Beim Schließen der Klappe wird das Basisdisplay automatisch deaktiviert.



- Menüleiste: enthält die vorhandenen Menüpunkte. Der aktuell ausgewählte Menüpunkt ist blau hinterlegt
- Der Wechsel zwischen den Menüpunkten erfolgt mit Hilfe der Kreuzzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶ .
- Fensterinhalt: Darstellung der Informationen zum aktuellen Menüpunkt
- Tastenbelegung: kennzeichnet die Funktion des jeweiligen Tasters in Abhängigkeit vom Menüpunkt

### 5.4.2 Hauptfenster

Im Hauptfenster werden alle wichtigen Informationen der Hubarbeitsbühne dargestellt.



#### Warnungen/Hinweise:

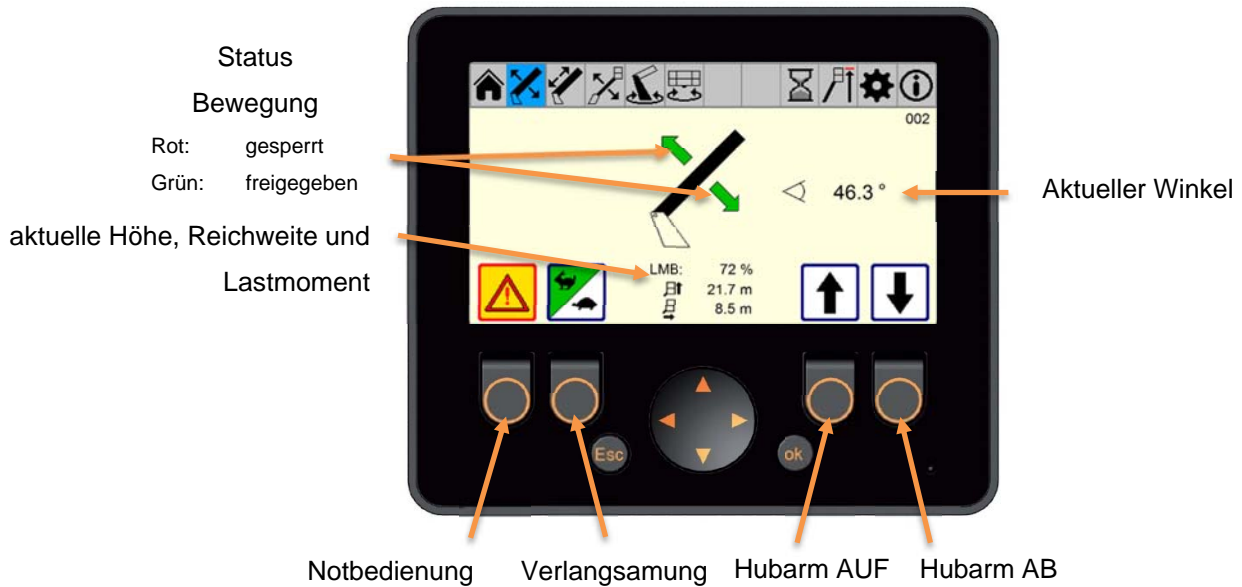
	Nebenantrieb nicht eingelegt		Handbremse nicht angezogen
	Diesel Reserve		Fahrerhaustür offen
	Batteriewarnung		Ölwarnung
	Klappe Ventile offen		Fehler vorhanden
	Not-Aus aktiv		Höhenbegrenzung aktiv
	Motor starten		

- Betätigung der Taste „Homefunktion“ =>Hubeinrichtung inklusive Abstützeinrichtung fährt in Transportstellung.
- Bei aktivierter Notbedienung und Betätigen der Taste „Notbetrieb“ kann ein Notablass und eine Notnivellierung der Hubarbeitsbühne durchgeführt werden. Für die Bedienung siehe Abschnitt „Notbetrieb am Basisdisplay“.



### 5.4.3 Fenster Hubarm

In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung HUBARM.



- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => der Hubarm kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei:

- aktiviertem Notbetrieb und
  - Drücken der Taste „Notbedienung“
- => der Hubarm mit den Bewegungstasten notbedient werden.



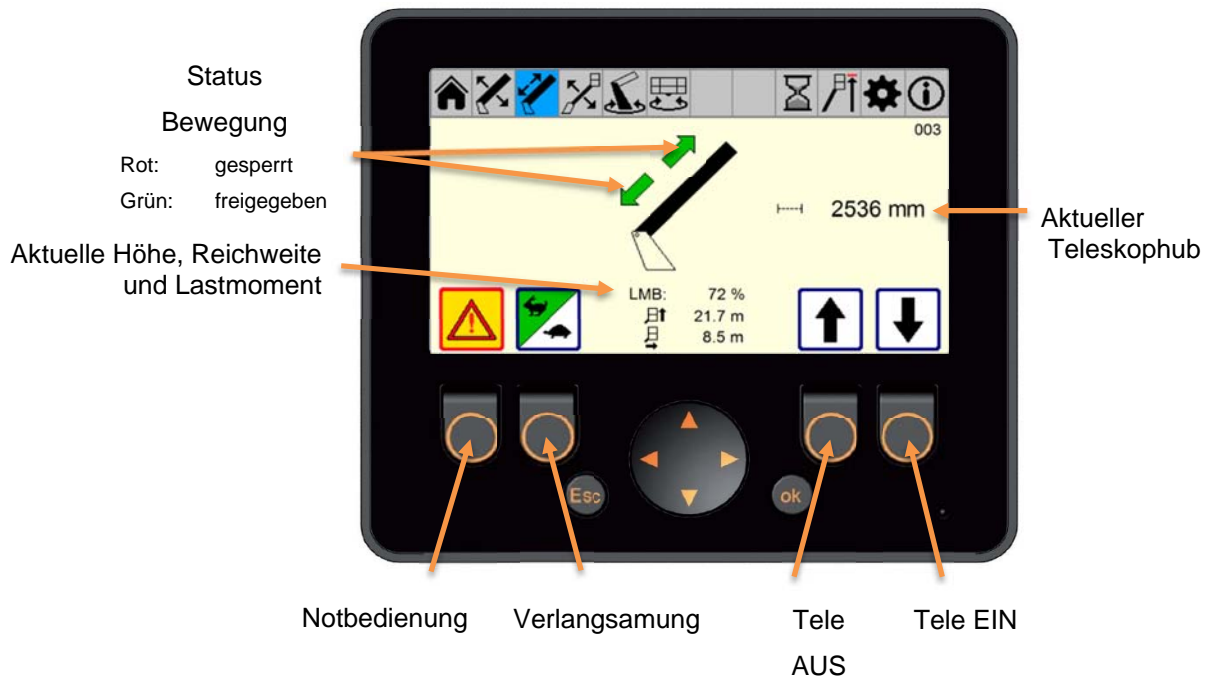
Bei Bewegungen des Hubarmes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



### 5.4.4 Fenster Teleskop

In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung TELESKOP.



- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => Teleskop kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei:

- aktiviertem Notbetrieb und
  - Drücken der Taste „Notbedienung“
- => das Teleskop mit den Bewegungstasten notbedient werden.



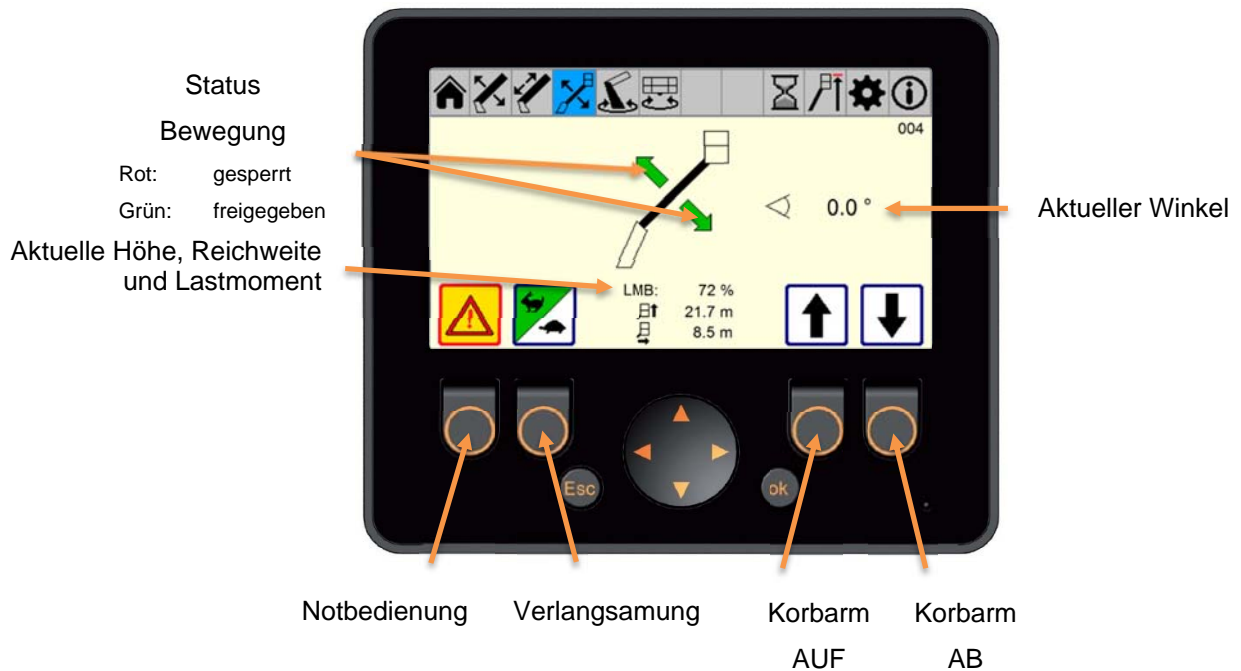
Bei Bewegung des Teleskopes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



### 5.4.5 Fenster Korbarm

In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung KORBARM.



- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => Korbarm kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei:

- aktiviertem Notbetrieb und
  - Drücken der Taste „Notbedienung“
- => der Korbarm mit den Bewegungstasten notbedient werden.



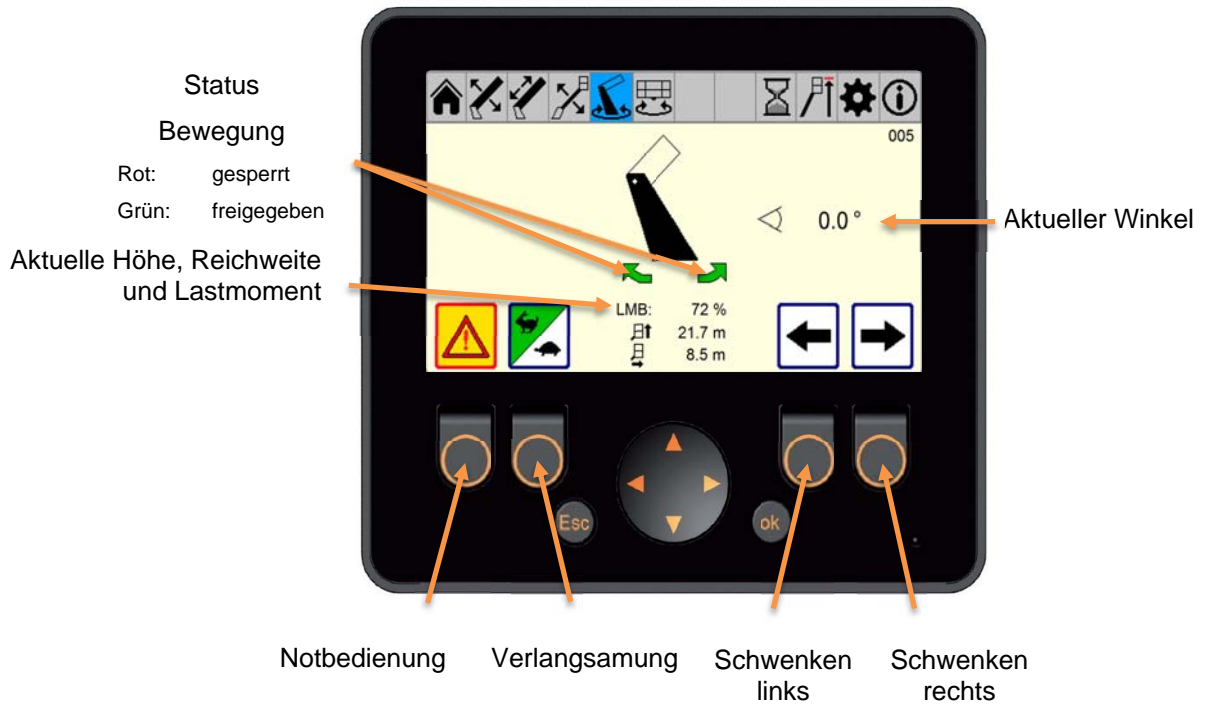
Bei Bewegung des Korbarmes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



### 5.4.6 Fenster Schwenken

In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung SCHWENKEN.



- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => Schwenkturm kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei:

- aktiviertem Notbetrieb und
  - Drücken der Taste „Notbedienung“
- => der Schwenkturm mit den Bewegungstasten notbedient werden.



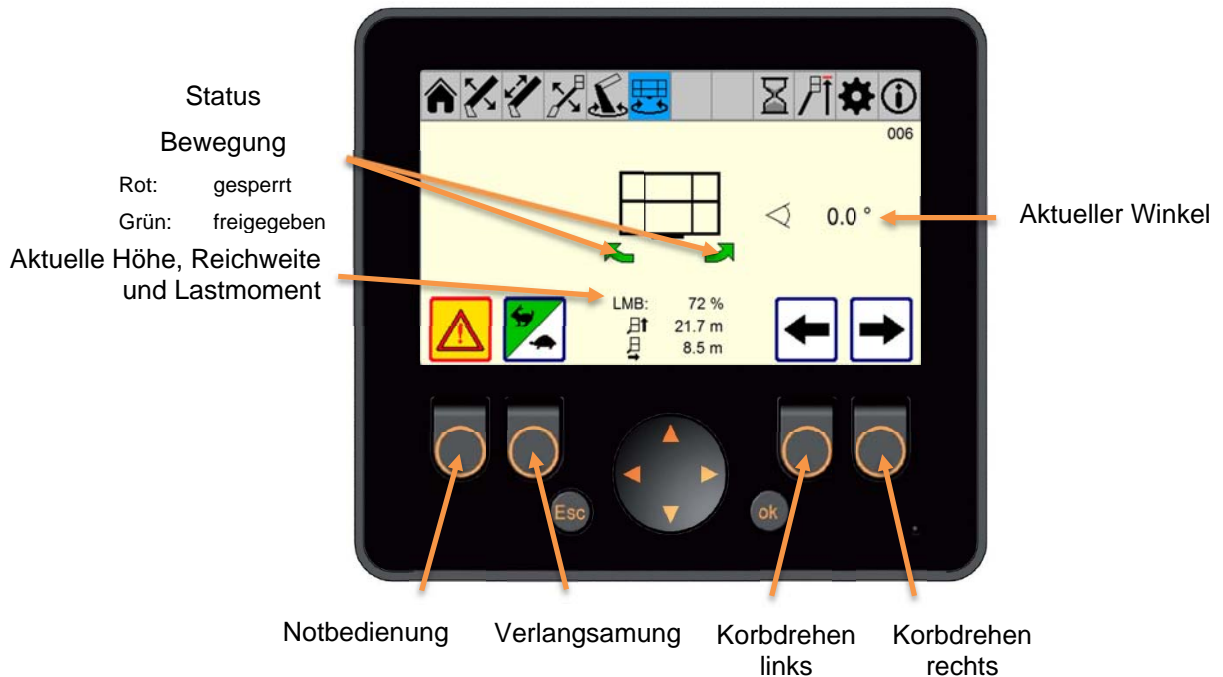
Bei Bewegung des Schwenkturmes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



### 5.4.7 Fenster Korbdrehen

In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung KORBDREHEN.



- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => Korb kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei:

- aktiviertem Notbetrieb und
  - Drücken der Taste „Notbedienung“
- => der Korb mit den Bewegungstasten notbedient werden.



Bei Bewegung des Korbes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



### 5.4.8 Fenster Betriebsstundenzähler

Im Basisdisplay ist ein Betriebsstundenzähler (**BSZ**) integriert, welcher individuell gestartet und gestoppt werden kann.


Aufgezeichnet werden:

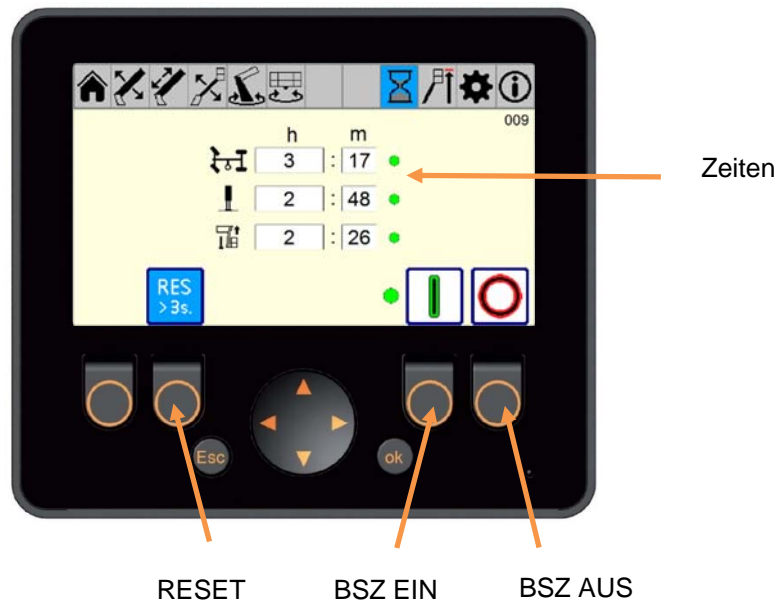
- Dauer des eingelegten Nebenabtriebs
- Dauer Stützen außerhalb Transportstellung
- Dauer Gerät außerhalb Transportstellung



Der Betriebsstundenzähler ist durch einen PIN geschützt.

Um in den geschützten Bereich zu gelangen, muss:

1. die Taste  betätigt und
2. die korrekte PIN eingegeben werden.



- Mit der jeweiligen Taste den Betriebsstundenzähler starten bzw. stoppen
  - Der aktive Betriebsstundenzähler wird durch den grünen Punkt signalisiert.
  - Bei aktivem BSZ wird die Dauer der drei Signale aufgezeichnet.
- Durch Betätigung der Taste „RESET“ >3s die Zeiten auf 0 setzen


### 5.4.9 Fenster Höhenbegrenzung

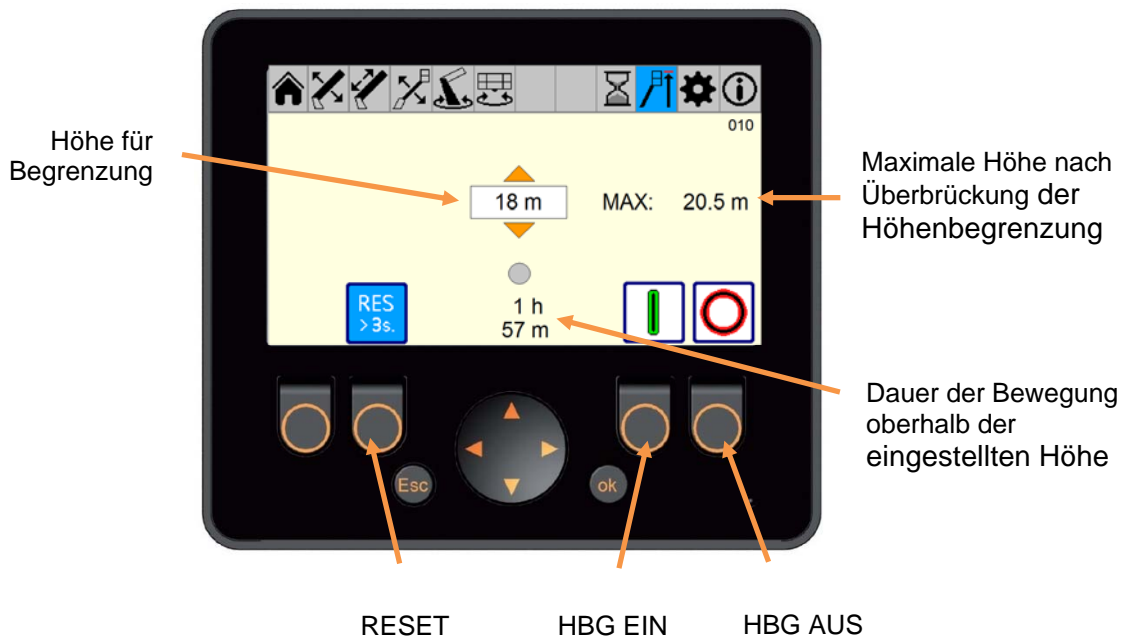
Im Basisdisplay kann die Höhenbegrenzung (HBG) aktiviert und eingestellt werden.



Die Höhenbegrenzung ist durch einen PIN geschützt.

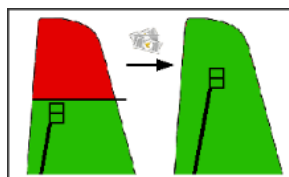
Um in den geschützten Bereich zu gelangen, muss:

1. die Taste  betätigt und
2. die korrekte PIN eingegeben werden.





- Mit der jeweiligen Taste die Höhenbegrenzung aktivieren bzw. deaktivieren
  - Der aktive Höhenbegrenzung wird durch den grünen Punkt signalisiert.
- Durch Betätigung der Tasten „AUF/AB“ an der Kreuzwippe die Höhe für die Begrenzung einstellen

Hinweis: Wird beim Fahren der Bewegung „Teleskop-AUS“ die eingestellte Höhe erreicht, erfolgt im Korbdisplay (wenn vorhanden) folgende Einblendung:



Überbrückung der aktiven Funktion „Höhenbegrenzung“:

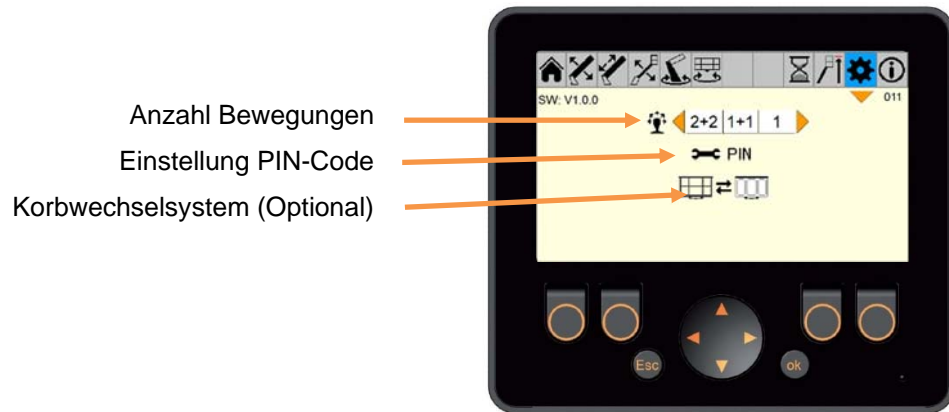
- Betätigen der Taste  am Steuerpult
- gleichzeitiges Auslenken der Bewegung „Teleskop-AUS“ für länger als 3 s.  
  
=> Höhenbegrenzung wird deaktiviert  
=> Aufzeichnung der Bewegungsdauer oberhalb der eingestellten Höhe und der maximalen Arbeitshöhe  
=> Im Hauptfenster erscheint bei einer Überbrückung der Höhenbegrenzung folgender Einblendung: 
- Durch Betätigung der Taste „RESET“ >3s die Werte von der Aufzeichnung zurücksetzen



## 5.4.10 Einstellungen

### 5.4.10.1 Allgemeine Einstellungen

Im diesem Fenster können verschiedene Anpassungen für das Gerätes vorgenommen werden.



- Die Auswahl der jeweiligen Einstellung erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ▼ oder ▲

### Einstellen der maximal zulässigen Bewegungen (PIN-geschützt)



Diese Einstellung ist durch einen PIN geschützt.

Um in den geschützten Bereich zu gelangen, muss:

1. die Taste  betätigt und
2. die korrekte PIN eingegeben werden.

Mit dieser Funktion kann die Anzahl der gleichzeitigen Bewegungen ausgewählt werden.

Möglich sind hierbei:

- 2+2** - alle 4 Bewegungen gleichzeitig fahrbar
- 1+1** - pro Joystick eine Bewegung fahrbar
- 1** - nur eine Bewegung fahrbar

Die Auswahl erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ◀ oder ▶ .

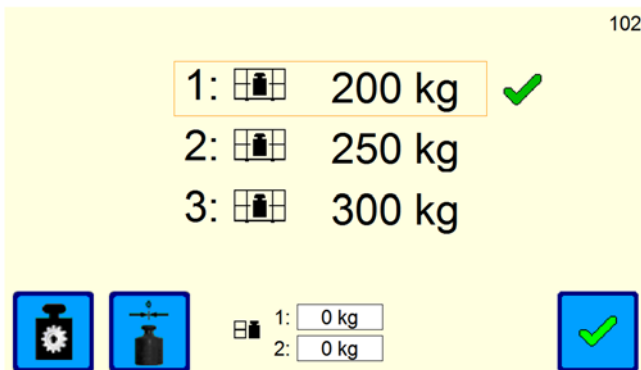
- Wird die Anzahl der Bewegungen begrenzt, hat immer die zuerst ausgelenkte Bewegung Vorrang. Die anderen Bewegungen sind gesperrt.
- Der Joystick muss in Neutralstellung gebracht werden, um eine neue Bewegung auszulösen.



### Einstellungen des Korbwechselsystems (PIN-geschützt)


Mit dieser Funktion können beim Korbwechselsystem die zulässigen Korblasten für die einzelnen Körbe am Display hinterlegt werden und müssen bei einem Wechsel des Korbes entsprechend angewählt werden. Hierfür sind 3 Werte auswählbar.

Zusätzlich wird nach dem Wechsel des Korbes die Messeinrichtung für die Korblast parametrierbar.


#### Auswahl der hinterlegten Korblast



Die Auswahl der für den Korb zulässigen Korblast erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch drücken von oder  . 

Nach Auswahl der entsprechenden Korblast wird diese durch Drücken der Bestätigungstaste  übernommen. Die aktuell gültige Korblast wird durch den Haken gekennzeichnet.

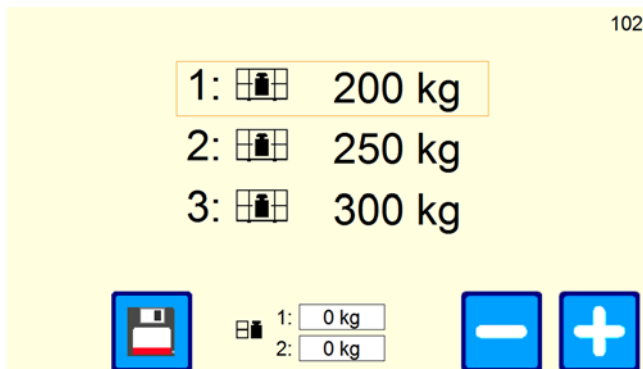
#### Parametrierung Messeinrichtung nach Korbwechsel





Zum Parametrieren der Messeinrichtung muss nach dem Korbwechsel die Taste  betätigt werden.



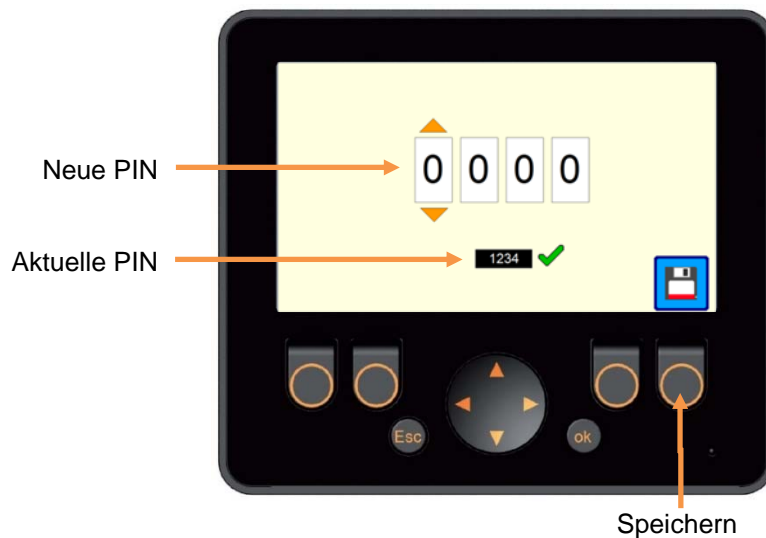
Der Korb darf beim Parametriervorgang nicht beladen sein.





## Ändern der hinterlegten Korblasten



Nach Auswahl einer Korblast und drücken der Taste  kann der hinterlegte Wert verändert werden. Mit Hilfe der Tasten  und  wird der Wert entsprechend dem Typenschild verändert und durch anschließendes Betätigen der Taste  abgespeichert.

### 5.4.10.2 Änderung des PIN-Codes



- Die Auswahl der Stelle erfolgt mit Hilfe der Kreuzzwippe durch Drücken von  oder .
- Mit den Tasten  und  wird der jeweilige Wert verändert.
- Durch Betätigen der Taste „Speichern“ wird die neue PIN übernommen
- Das erfolgreiche Speichern wird durch den grünen Haken signalisiert.



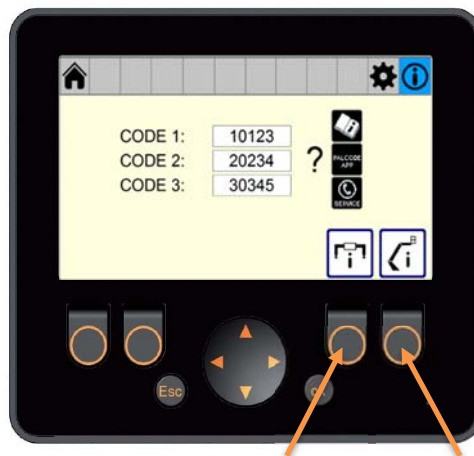
Erfolgt nach den Einstellungen im PIN-geschützten Bereich 1 Minute lang keine Betätigung einer Taste am Display, wird der freigegebene PIN-Bereich wieder automatisch gesperrt.

### 5.4.11 Informationsfenster

Im Infowindow werden Informationen zu Fehlercodes und Sensordaten der Hubarbeitsbühne dargestellt.

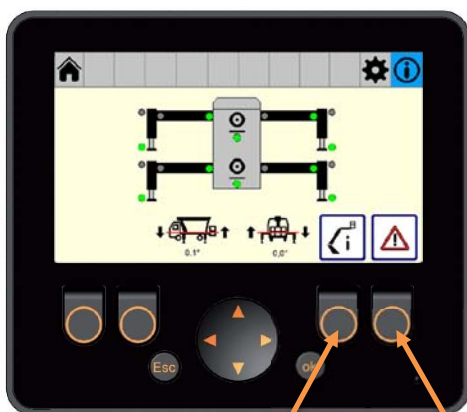
Mit Hilfe der jeweiligen Funktionstaste kann zwischen den entsprechenden Fenstern gewechselt werden.

Fehlercodes



Stützensensoren    Gerätesensoren

Stützensensoren



Gerätesensoren    Fehlercodes

Gerätesensoren




Stützensensoren    Fehlercodes

### 5.4.12 Notbetrieb am Basisdisplay

#### 5.4.12.1 Aktivierung des Notbetriebes am Basisdisplay

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbetrieb“ die Bühne mit den Bewegungstasten (siehe Punkt 5.4.3 bis 5.4.7) in Grundstellung gebracht werden

#### Basisdisplay - Notbetrieb aktivieren

1. Den Schlüsselschalter im Elektrokasten an der Basis in Position stellen 



2. Betätigen der Taste „Notbetrieb“ auf dem Basisdisplay  
=> Der Notbetrieb ist aktiviert, es kann eine Notbedienung der Hubarbeitsbühne durchgeführt werden.



Notbetrieb



**Bei Bewegungen der Hubeinrichtung im Notbetrieb sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!**

**Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet**

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



- **Haben Sie hierbei Fragen, nehmen Sie telefonische Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER!**



**Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!**

**Die Anweisungen aus der Bedienungsanleitung NOTBETRIEB unter Punkt 4.5.1 sind dabei unbedingt einzuhalten!**

- **Die Notbedienung hat mit großer Umsicht in Abstimmung mit den Personen im Korb zu erfolgen!**

**Notsteuerung über Bewegungstasten**


Bei Notsteuerung über die Bewegungstasten beachten Sie die Punkte 5.4.3 bis 5.4.7)

- Alle Bewegungen müssen langsam, mit großer Vorsicht und unter ständiger Beobachtung gesteuert werden!
- Achten sie bei der Aktivierung der Bewegungen auf die nachfolgend vorgegebene Reihenfolge. Immer zuerst die Lastmoment verringernden Bewegungen ansteuern, sonst besteht Kippgefahr!

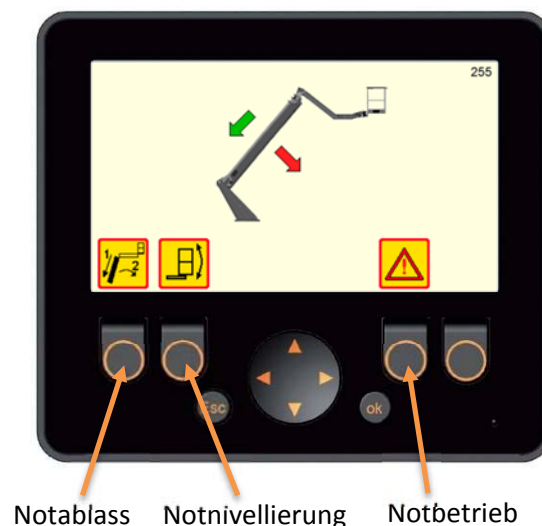
**Vorgehensweise:**

1. **Hubarm vollständig einteleskopieren**
  2. **Hubarm bis Endanschlag anheben** (*außer, wenn beidseitig breit abgestützt*)
  3. **Korb in Mittelstellung drehen**
  4. (*Hubarbeitsbühne mit Korbarm*): **Korbarm im Arbeitsbereich der breiten Abstützung bis Endanschlag absenken** (*bei schmaler Abstützung nur über dem Heck möglich*)
  5. **Hubeinrichtung über die breit abgestützte Fahrzeugseite zur Fahrzeugmittelachse schwenken**
  6. **Hubarm im Arbeitsbereich der breiten Abstützung bis Endanschlag absenken** (*bei schmaler Abstützung nur über dem Heck möglich*)
- Bei allen Bühnenbewegungen ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren, und gegebenenfalls zu korrigieren, siehe nachfolgenden Abschnitt!

## 5.4.12.2 Notablass am Basisdisplay

Wird im Hauptfenster (siehe Punkt 5.4.2) des Basisdisplays der Taster  für den Notbetrieb betätigt, wechselt die Anzeige in das Fenster für den Notablass und die Notnivellierung.

Im Fehlerfall kann die Bühne mit den Tasten „Notablass“ und „Notnivellierung“ abgesenkt werden.



- Gleichzeitiges Betätigen der Taste NOTBETRIEB und der Taste NOTABLASS  
=> Senken der Hubeinrichtung im Fehlerfall möglich

Der aktuelle Status wird über die Pfeile dargestellt:

Gelber Pfeil:	Bewegung aktiv
Grüner Pfeil:	Endlage erreicht
Roter Pfeil:	Bewegung gesperrt

- Gleichzeitiges Betätigen der Taste NOTBETRIEB und der Taste NOTNIVELLIERUNG  
=> Nivellierung des Korbes in die Normalstellung im Fehlerfall möglich

### 5.5 KUNSTSTOFFKORB

Um die Stabilität der Kunststoffkörbe zu gewährleisten, ist darauf zu achten, dass die Tür stets fest verriegelt ist.

Beschädigungen am Korb sind zeitnah zu reparieren, da offenes GFK-Laminat Wasser aufnimmt.

In Folge kann dies zum Isolationsverlust des Korbes führen.“

### 5.6 230VAC / 50HZ WECHSELSPANNUNG IM ARBEITSKORB

Möglichkeiten der Spannungszuführung im Arbeitskorb:

a) über Fremdeinspeisung

Über Netzspannung Verbindung zur Steckdose (Basis) herstellen => Spannung im Arbeitskorb vorhanden.

b) über Wechselrichter 12VDC / 24VDC (Bedienungsanleitung des Wechselrichter beachten)

12VDC / 24VDC Spannung der Fahrzeugbatterie wird in 230VAC/50Hz umgewandelt und in den Arbeitskorb übertragen (Anschlussleistung richtet sich nach dem verwendeten Typ des Wechselrichters).

Hinweis: Nur einen Verbraucher anschließen.

Voraussetzungen:

Fahrzeugmotor und Nebenantrieb ein

Betriebsart wählen:

Stellung „0“ – Wechselrichter „AUS“

Stellung „1“ – Wechselrichter „EIN“



Schlüsselschalter am Wechselrichter





# **Allgemeine Wartungshinweise**



<b>6</b>	<b><u>ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE ZUR HUBARBEITSBÜHNE</u></b> .....	<b>6-3</b>
6.1	<b>ALLGEMEINES</b> .....	6-3
6.2	<b>REINIGUNG UND PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE</b> .....	6-4
6.2.1	Waschen .....	6-4
6.2.2	Hochdruckreiniger .....	6-4
6.2.3	Lackpflege .....	6-5
6.3	<b>ÖLE UND FETTE</b> .....	6-6
6.3.1	Verwendung anderer Hydrauliköle in ihrer PALFINGER Hubarbeitsbühne .....	6-6
6.3.2	Schmierfett .....	6-9
6.4	<b>WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE</b> .....	6-10
6.4.1	Allgemeines .....	6-10
6.4.2	Regelmäßige Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit .....	6-11
6.5	<b>HINWEISE ZUR ELEKTRIKANLAGE</b> .....	6-12
6.5.1	Fahrzeugbatterie .....	6-12
6.6	<b>STÖRUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG</b> .....	6-14
6.7	<b>INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE /-KETTEN</b> .....	6-14
6.8	<b>SCHRAUBVERBINDUNGEN</b> .....	6-15
6.9	<b>VORGEHEN BEI SCHWEIßARBEITEN</b> .....	6-18
6.10	<b>VORGEHEN BEI SCHNELLADUNG</b> .....	6-19
6.11	<b>VORGEHEN BEI STARTHILFE</b> .....	6-19
6.12	<b>ENTSORGUNG BEI AUßERBETRIEBNAHME DER HUBARBEITSBÜHNE</b> .....	6-19
6.13	<b>ALLGEMEINE MONTAGE- UND INBETRIEBNAHMEANWEISUNG FÜR ERSATZTEILE</b> .....	6-20

## 6 ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE ZUR HUBARBEITSBÜHNE

### 6.1 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.

**Das Ablassen von Ölen (auch von Bioölen) in die Natur ist verboten!**

## 6.2 REINIGUNG UND PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE

Regelmäßige Reinigung und sachkundige Pflege dient der Wert- und Funktionserhaltung der Hubarbeitsbühne.

### 6.2.1 Waschen

Um das Fahrzeug in einem sauberen und ansehnlichen äußeren Zustand zu erhalten, ist ein regelmäßiges Waschen erforderlich. Bei extremen Einsatz sind die Intervalle ggf. zu verkürzen.



#### **Lebensgefahr!**

Bei Hubarbeitsbühnen mit Starkstromanlage (elektrische Anlage mit einer Spannung von mehr als 24 V) dürfen Wascharbeiten nur bei abgestellter Zusatzausrüstung (Hatz-Motor, 230/ 400V E-Aggregat etc.) durchgeführt werden.



Hubarbeitsbühne nur auf einem geeignetem Waschplatz reinigen.

Umweltschutzvorschriften beachten!

### 6.2.2 Hochdruckreiniger



**Um Schäden an hydraulischen Bauteilen zu vermeiden, dürfen diese nicht mit Hochdruck gereinigt werden!**

- Bei Verwendung von Hochdruckreinigungsgeräten Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.
- Während der Reinigung den Wasserstrahl immer bewegen.
- Wasserstrahl nicht auf betriebswarme Aggregate richten. (z.B. Magnetspule).
- Hochdruckstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Bauteile und Steckverbindungen oder Dichtungen richten, da evtl. Abdichtungen beschädigt werden und Wasser eindringen kann.
- In den ersten 6 Wochen nach einer Neulackierung nicht mit Hochdruckreinigern reinigen. Danach Mindestabstand zwischen Hochdruckdüse und Reinigungsgegenstand beachten:
  - bei Rundstrahldüsen ca. 700 mm.
  - bei 25°- Flachstrahldüsen und Dreckfräsen ca. 400 mm.
- Nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger oder fettlösendem Mittel Ausleger und/ oder Teleskopgleitflächen schmieren (siehe Öl- und Schmierplan).

**Korrosionsgefahr!**

Der Innenraum des Ausschubsystems darf nicht mit Hochdruckreinigern, Dampfstrahlgeräten o.ä. gereinigt werden und auch nicht mit Kaltreinigern, ätzenden, chlor- oder säurehaltigen und aggressiven Mitteln wie z.B. P3 in Kontakt kommen.

Korrodierte Seile können brechen!



Für die bei Nichtbeachtung entstehenden Lack -, Elektro- und Materialschäden können wir keinerlei Garantie oder Gewährleistung übernehmen.

**6.2.3 Lackpflege**

Kleine Lackbeschädigungen sind sofort auszubessern, um ein Unterrosten des Lackes zu verhindern.

Hubarbeitsbühnenlack rechtzeitig konservieren.

Größere Blech- und Lackbeschädigungen sind in der zuständigen Fachwerkstatt beheben zu lassen.



Bei Aufbauten auf Daimler-Chrysler-Fahrgestellen kann es in Verbindung mit Bio-Öl zu Lackunverträglichkeiten kommen. Der Hersteller übernimmt hierfür keine Haftung.

### 6.3 ÖLE UND FETTE

Zum Nachfüllen darf nur das bei Auslieferungszustand eingefüllte und in Abschnitt „temperaturabhängiger Verwendungsbereich der Hubarbeitsbühne“ aufgeführte Hydrauliköl verwendet werden. Beachten Sie das Hinweisschild am Hydraulikölbehälter.

#### 6.3.1 Verwendung anderer Hydrauliköle in ihrer PALFINGER Hubarbeitsbühne

Verwendung anderer Öle bedürfen der Zustimmung von PALFINGER PLATFORMS. In diesem Fall ist immer eine Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER vorzunehmen!

➤ Bevor Sie sich für ein anderes Öl entscheiden, sollten Sie nachfolgende Hinweise unbedingt berücksichtigen!

Vor der Nutzung eines anderen Öls sind folgende wichtige Kriterien zu prüfen, um die Verträglichkeit bzw. Funktionssicherheit Ihrer Hydraulikanlage sicher zu stellen.

Grundlage für die Prüfung ist das aktuelle bzw. bei Auslieferung eingesetzte Hydrauliköl Ihrer Hubarbeitsbühne.

##### 1.) Grundöl

Bei den Hydraulik-Grundölen sind Mineralöle, synthetische Öle auf Basis von Ester oder Polyalphaolefinen (PAO) im Einsatz. Verwenden sie immer Öle mit gleichartigem Grundöl.

Bei einem Wechsel des Grundöles (z.B. von Mineralöl auf biologisch abbaubares Öl), beachten sie die Umölungsrichtlinien. Eine Vermischung von unterschiedlichen Grundölen ist zu vermeiden.

##### 2.) Viskosität

Für die Funktion und die Zuverlässigkeit Ihrer Hubarbeitsbühne stellt die Viskosität eine wichtige Größe dar.

Ist die Viskosität zu hoch (zu dickes Öl), werden die Wirkungsgrade verschlechtert. Damit besteht im Winterbetrieb die Gefahr eines Trockenlaufs der Pumpe. Aufgrund der Leitungslängen in der Anlage, wird auch das Leistungsvermögen der Hubarbeitsbühne nicht erreicht.

Ist die Viskosität zu niedrig (zu dünnes Öl) besteht die Gefahr, dass die Schmierfähigkeit nicht mehr gegeben ist oder durch die erhöhten Leckverluste die Leistung der Hydraulikanlage reduziert wird. Gleichzeitig steigt die Temperatur der Hydraulik in Ihrer Hubarbeitsbühne.

##### 3.) Additivierung

Die Zugabe von Additiven prägt maßgeblich die Eigenschaften des Hydrauliköls. Hier sind - auch bei gleichartigen Ölen, große Abweichungen zwischen den Produkten der verschiedenen Hersteller möglich. Da von den Ölherstellern zum Teil erhebliche Änderungen in der Additivierung der Öle vollzogen wurden, ist auch bei gleichen Produktbezeichnungen eine Bewertung nur mit Hilfe der Normenbezeichnung, einer Produktinformation oder eines Sicherheitsdatenblattes nicht möglich.

So wurde z.B. der Zinkanteil in den Additiven verringert. Zink diente als verschleißmindernder Hochdruckzusatz, welcher auch gleichzeitig die Reibung verringerte. Durch seinen Wegfall kann es bei langsamen Bewegungen zu einem Stick-Slip-Effekt (Ruckgleiten) kommen.

Für die Bewertung der Wirkstoffkombination ist daher eine detaillierte Benennung der Additive bzw. eine Öluntersuchung notwendig.

Für die bei Palfinger Platforms GmbH verwendeten Hydrauliköle liegen die entsprechenden Informationen vor. Für neue bzw. bisher nicht eingesetzte Hydrauliköle sind diese zur Bewertung notwendig. Fehlen diese Informationen, kann ihnen die Palfinger Platforms GmbH keine Aussage über die Nutzung eines solchen Hydrauliköls in Ihrer Hubarbeitsbühne machen.

Bitte beachten Sie auch, dass durch das Nachfüllen von Hydrauliköl mit einem abweichenden Produkt, erhebliche Probleme auftreten können. So sollten z.B. zinkfreie und zinkhaltige Hydrauliköle nicht vermischt werden.

#### Weitere wichtige Hinweise:

Bei der Verwendung neuer oder von Palfinger Platforms GmbH bisher nicht eingesetzter Hydrauliköle übernehmen wir für den störungsfreien Betrieb der Hubarbeitsbühne keine Gewährleistung. Gleiches gilt für eine Umstellung von Mineralölen auf ein biologisch abbaubares Hydrauliköl auf Basis synthetischem Esters. Durch das erhöhte Schmutzlösevermögen dieses Mediums, kann es zum Auswaschen von Ablagerungen kommen. Diese müssen dann ausgefiltert werden. Die Standzeit der Filterelemente wird deutlich reduziert. Es können sogar Leckagen an Kolbendichtungen u.ä. auftreten.



### Bio-Öle

Bei Umstellung von mineralischen auf biologisch abbaubare Hydrauliköle, oder umgekehrt unbedingt die im vorherigen Abschnitt aufgeführten Hinweise sowie die Richtlinien des Ölherstellers berücksichtigen.



#### **Biologisch abbaubare Öle – auch innerhalb einer Gruppe – dürfen nicht gemischt werden!**

- In Verbindung mit Wasser entstehen durch Hydrolyse der Bio-Öle freie Säuren. Diese können verschiedene Buntmetalle und Standard-Dichtungswerkstoffe angreifen. Der Wassergehalt sollte deshalb kleiner als 0,1% sein.
- Da die Bio-Öle auf Esterbasis ein hohes Schmutzlösevermögen besitzen, sollte ca. 50 Stunden nach dem Einfüllen eine erneute Filterkontrolle bzw. ein Wechsel der Filterelemente vorgenommen werden.

In Anlehnung an die VDMA-Richtlinie 24569 sind für ein biologisch abbaubares Öl (Panolin HLP Synth. 15/22, Plantolube Polar 15S/22S) Vermischungen mit mineralölbasierten Schmierstoffen von max. 2% erlaubt. Seitens der Hersteller werden Vermischungen bis 5% zugelassen (Gewährleistungsbedingungen der Ölhersteller beachten).



Auch die umweltfreundlichen Hydraulikflüssigkeiten unterliegen einer besonderen Entsorgungspflicht (Entsorgung nach dem Abfallgesetz) und sind laut den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen!

**Das Ablassen von Bioölen in die Natur ist verboten!**

### 6.3.2 Schmierfett

Verwenden Sie zum Abschmieren ein Hochdruckfett, lithiumverseift (Penetration 2). Wir empfehlen

- als Mehrzweckfett AVIALIT 2 oder KLÜBER ZENTOPLEX HO.
- für Ketten: KLÜBER STRUCTOVIS BHD Kettenfließfett.
- für den Schmierstoffgeber: SF 01, Temperaturbereich -30 bis +110 Grad Celsius.
- für die Gleitflächen der Teleskope: nach dem Datenblatt „Schmiervorgabe“, siehe Anlage



Normal hartverchromte Oberflächen von Hydraulik-Kolbenstangen haben im Salznebel-Sprühtest eine Beständigkeit von ca. 36 Stunden.

Es wird empfohlen, die Kolbenstangen vor längerer Einwirkung von Feuchtigkeit und Salz-Aerosol (Meeresnähe, Streusalz etc.) durch geeignete Maßnahmen (Abreiben mit Öllappen, Einfetten) vor Korrosion zu schützen.

## 6.4 WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE

### 6.4.1 Allgemeines



Sauberkeit ist bei der Wartung der Hydraulikanlage von allergrößter Bedeutung. Vermeiden Sie, dass Schmutz und andere verunreinigende Stoffe in das System gelangen können.



Durch Schmutzpartikel im Hydrauliksystem können Ventile riefig werden, Pumpen lauern, Drosseln und Steuerbohrungen verstopfen. Wenn Sicherheitsventile durch Schmutzeinwirkung nicht mehr öffnen können, besteht **Lebensgefahr!**



Bei einer jährlichen Ölwartung kann die Lebensdauer des verwendeten Öles erheblich hinaufgesetzt werden, das bedeutet neben einer Kostenersparnis einen drastisch reduzierten Altölanfall und damit eine geringere Umweltbelastung.

#### Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!

- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen (auch Speicher, Zylinder etc.) und sicherstellen, dass die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann.
  - Zur Sicherheit Handschuhe, Augenschutz und geeignete Werkzeuge benutzen.
  - Hautkontakt und das Einatmen der Dämpfe von Hydraulikflüssigkeiten vermeiden.
  - Unter hohem Druck entweichende Flüssigkeiten können schwere Verletzungen verursachen (Gliedermaßendurchdringungen)
  - Beim Ablassen von heißem Öl besteht Verbrühungsgefahr!
  - Auf vorschriftsmäßigen Anschluss der Hydraulikkomponenten achten! Bei Vertauschen der Anschlüsse kehren sich die Funktionen um (z.B. Heben/Senken) !
  - Bei der Suche nach Leckstellen der Hydraulikanlage geeignete Hilfsmittel verwenden!
  - Umweltgerechte Entsorgung von benutzten Hilfsmitteln beachten.
  - Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen!
- 
- Wird bei der täglichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulikölstandes festgestellt, dann alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeiten prüfen.
  - Äußere Undichtigkeiten sofort abstellen. Im Bedarfsfall Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER nehmen.

- In der DIN 20066:2002 wird der Austausch der Druckschläuche nach 6 Jahren empfohlen. Die Inspektionskriterien dieser Norm sind zu beachten!
- Wir empfehlen bei der jährlichen Inspektion und Wartung der PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne eine Nebenstromfilterung. Beim Technischen Service ist dafür ein Filteraggregat im Einsatz, das zudem auch ein Ausfiltern geringer Wasseranteile ermöglicht. Durch die anschließende Öluntersuchung kann eine Weiternutzung des Hydrauliköls über die vom Hersteller vorgegebenen Wechselintervalle hinaus erfolgen. Beachten Sie die Gewährleistungsbedingungen des Ölherstellers!

#### 6.4.2 Regelmäßige Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit

- Gesamte Hydraulikanlage auf Zustand und Vollständigkeit prüfen.
  - Alle Rohr- und Schlauchleitungen der Hydraulikanlage auf Zustand und Dichtigkeit prüfen.
  - Beschädigte, geknickte, undichte oder stark korrodierte Hydraulikkomponenten (Rohrleitungen, Schläuche oder Verschraubungen) von Fachpersonal austauschen lassen.
- Ventilnotbetätigungen auf Zustand prüfen.



Übermäßig starke Erwärmung weist auf einen Fehler in der Hydraulikanlage hin. Es wird deshalb eine regelmäßige Temperaturkontrolle empfohlen. **Verbrennungsgefahr!**

## 6.5 HINWEISE ZUR ELEKTRIKANLAGE

Die monatliche Sichtprüfung der elektrischen Anlage dient der Erhaltung einwandfreier Kontaktübergänge und der Kontrolle der Kabel.

Tritt eine Störung auf, ist diese zu lokalisieren und mit Hilfe des PALFINGER - Technischen Service zu beheben. Hinweise über die SPS sind den Elektro-Plänen zu entnehmen.

Mögliche Fehlerursachen können sein:

- defekte Sicherung, Schutzschalter
- gequetschte oder abgerissene Kabel
- Beschädigungen der Elemente der Kabelverlegung (Schutzschläuche, Kabelkanäle, Energieführungsketten)
- korrodierte Taster / Schalter
- Kondenswasser in Einbauegehäusen

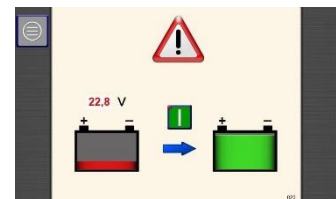
Nach erfolgter Fehlerbehebung sind die Schaltkästen wieder in den Ausgangszustand zu versetzen.

### 6.5.1 Fahrzeugbatterie

- Füllstand und Ladezustand der Batterie prüfen.
- Ist der Ladezustand der Batterie zu gering, erfolgt im Display eine Anzeige (je nach Bühnentyp).

➤ Die Batterie muss dringend geladen werden.

(keine Schnellladung erlaubt!)



- Die Batteriepole sauber halten, gegebenenfalls Batterie reinigen.
- Um die Batteriepole vor Korrosion und Oxydation zu schützen, sind diese mit Polfett zu versehen. Dadurch wird ein zuverlässigeres Starten und eine längere Lebensdauer der Batterie erreicht, Säureschäden und Kriechströme verhindert und Kontaktwiderstände vermindert.
- Im Winterbetrieb Batterie häufiger nachladen (Leistungsreduzierung durch niedrige Temperaturen).
- Aus Gründen der Entsorgung empfehlen wir einen Wechsel der Batterie durch den Technischen Service von PALFINGER oder durch von uns autorisiertes geschultes Personal.



Fahrzeugbatterien sind ordnungsgemäß zurückzugeben.

Verschmutzte Hilfsmittel sind umweltgerecht zu entsorgen!



- Kein unter Spannung stehendes Ladekabel an- oder umklemmen (Funkenbildung)!
- Beim Ladevorgang entstehen Batteriegase. **Explosionsgefahr!**  
Rauchen, offenes Feuer und Funken sind verboten!
- Bei Batteriewechsel zur Sicherheit Handschuhe und Augenschutz anlegen.
- Batterie nicht kippen, denn Batteriesäure ist stark ätzend!  
Batteriesäure darf nicht in Kontakt mit Händen, Augen, Kleidung und Fahrzeuglackierung kommen. Bei Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen!
- Bei Augenkontakt sofort mit kaltem Wasser ausspülen. Anschließend unverzüglich einen Augenarzt aufsuchen.
- Bei Kontakt mit Händen oder Kleidung direkt mit Seifenlauge neutralisieren.  
Eventuell einen Arzt aufsuchen.
- richtiges Anschließen beachten (Zuerst Pluspol, dann Minuspol)

### Bedienelemente

Die Bedienelemente an den Steuerständen im Korb und an der Basis sind regelmäßig einer Sichtkontrolle sowie einer Pflege zu unterziehen. Defekte Schutzkappen der Tasten sind auszutauschen!

Die Faltenbälge der Joysticks müssen alle 3 Monate z. B. mit Talkum eingerieben werden, um einen Bruch bzw. ein Einreißen zu vermeiden.



Bei Beschädigungen am Faltenbalg ist die Isolation nicht mehr gewährleistet.

Der Einsatz der Hubarbeitsbühne bei Arbeiten unter Spannung ist dann nicht mehr zulässig!

Die beschädigte Komponente ist unverzüglich auszutauschen!

### **6.6 STÖRUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG**

Bei schwerwiegenden Mängeln ist sofort die Hubarbeitsbühne außer Betrieb zu nehmen und der Technische Service von PALFINGER zu informieren.

Alle Reparaturen sind mit dem PALFINGER Technischen Service abzustimmen!

Die Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Hydraulikschlosser) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Nachziehen von Verschraubungen) beschränkt werden.

Arbeiten an der Elektrik dürfen nur durch dafür qualifiziertes Personal (Elektriker) ausgeführt und sollten auf Reparaturen geringeren Umfangs (z.B. Wechseln von Sicherungen, lockere Kabelanschlüsse befestigen) beschränkt werden.

Arbeiten an der Elektronik, insbesondere an den elektronischen Komponenten und Sicherheitseinrichtung dürfen nur durch den Technischen Service von PALFINGER ausgeführt werden.



#### **Lebensgefahr!**

Durch eine nicht sachgerechte Reparatur oder Einstellung von elektronischen Komponenten ist die Sicherheit gefährdet!

### **6.7 INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE /-KETTEN**

Achten Sie darauf, dass das Seil- / Kettensystem der Teleskope regelmäßig durch den Technischen Service von PALFINGER inspiziert und gegebenenfalls nachgespannt wird.

Die Drahtseile / Ketten dürfen keine starken Verschmutzungen, Beschädigungen oder Korrosion aufweisen und müssen gefettet werden.

Bei der jährlichen Inspektion ist das Seil-/ Kettensystem zu warten.

Nach Ausnutzung des maximalen Spannweges der Seile, jedoch spätestens nach 10 Jahren hat eine vollständige Kontrolle der Seile durch Demontage zu erfolgen.

## 6.8 SCHRAUBVERBINDUNGEN

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

### Anzugsdrehmoment/Anziehmoment

Schraubverbindungen werden üblicherweise mit einem Anzugsdrehmoment montiert. Die Angabe des Anziehdrehmomentes erfolgt in der Montagezeichnung.

Bei fehlender Angabe sind die Anziehmomente der folgenden Tabelle zu verwenden. Die hier vorgegebenen Anziehdrehmomente beziehen sich auf Schaftschrauben mit metrischem Regelgewinde nach DIN 13 und sind gültig für Sechskantschrauben DIN 931 bzw. Zylinderschrauben DIN 912.

In den Tabellenwerten ist berücksichtigt:

- Ausnutzung der Mindeststreckgrenze = 90%
- Reibungszahl  $\mu_{\text{ges}} = 0,12$

Schraubenabmessung	Anziehdrehmoment /	Anziehdrehmoment /	Anziehdrehmoment /
	Nm 8.8	Nm 10.9	Nm 12.9
<b>M4</b>	2,9 Nm	4,0 Nm	4,9 Nm
<b>M5</b>	6,5 Nm	9,1 Nm	11 Nm
<b>M6</b>	9,7 Nm	13 Nm	16 Nm
<b>M8</b>	23 Nm	32 Nm	39 Nm
<b>M10</b>	46 Nm	64 Nm	78 Nm
<b>M12</b>	80 Nm	113 Nm	135 Nm
<b>M14</b>	127 Nm	178 Nm	213 Nm
<b>M16</b>	197 Nm	276 Nm	333 Nm
<b>M20</b>	382 Nm	538 Nm	648 Nm
<b>M24</b>	659 Nm	926 Nm	1110 Nm
<b>M27</b>	968 Nm	1360 Nm	1630 Nm
<b>M30</b>	1320 Nm	1850 Nm	2220 Nm

Tabelle Anzugsmomente ohne Angabe in den Montagezeichnungen



Zusätzliche Schmierung der Gewinde oder verschiedener Beschichtungen verändern die Reibungszahlen erheblich und führen zu unbestimmten Anzugsmomenten!

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



## Prüfung von hochbeanspruchten Schraubverbindungen

Für die Funktion und den sicheren Betrieb Ihrer Hubarbeitsbühne ist die regelmäßige Prüfung von hochbeanspruchten Schraubverbindungen besonders notwendig.

Der Maschinenbetreiber ist für die regelmäßigen Kontrollen und fachgerechte Instandhaltung verantwortlich.

Voraussetzung für die Sicherheit einer Schraubverbindung ist:

- die regelmäßige Kontrolle hochbeanspruchter, dynamisch belasteter Schraubverbindungen
- Verwendung entsprechender Werkzeuge zum Beispiel Drehmomentschlüssel, um die Verbindung so anzuziehen, dass die Vorspannkraft dauerhaft erhalten bleibt

Funktionserhalt der hochbeanspruchten Schraubverbindungen durch:

### a) Optische Prüfung durchführen:

⇒ Erkennung von Rissen, Deformationen, gebrochene Komponenten

Bedingungen	Prüfintervall
Normaler Betrieb	1x wöchentlich
Schwerer Betrieb	täglich
Extreme Umweltbedingungen (Hitze, Kälte..)	täglich

### b) Systematische Instandhaltung durchführen:

Bedingungen	Prüfintervall
Normaler Betrieb	alle 1000Bh / mindestens 1x jährlich
Schwerer Betrieb	alle 500Bh
Extreme Umweltbedingungen (Hitze, Kälte..)	alle 500Bh
bei Neumontage	anschließend

#### zu b)

vor Beginn der Montagearbeiten:

- ist das Teleskop der Hubarbeitsbühne für die Prüfung der KDV vollständig einzufahren
- ist zu prüfen, dass sich keine Last im Korb befindet.
- sind die passenden Drehmomentschlüssel sowie die zugehörigen Montagezeichnungen (Ausdruck) zu verwenden

Instandhaltung in folgenden Schritten durchführen:

- Reinigung der Schraubverbindung
- Entlasten der zu prüfenden Schrauben
  - Zum Beispiel an der Kugeldrehverbindung am Schwenktisch:  
Schwenken des Hubarmes in die entsprechende Position (Schrauben unter dem Hubarm sind entlastet)
- Kontrolle der Schrauben durch Anziehen mit dem vorgegebenen Drehmoment
  - Lockere Schrauben sind zu kennzeichnen
  - Lockere und gebrochene Schrauben sowie je zwei Schrauben links und rechts davon sind zu ersetzen.

Vorgehensweise: Demontage und Montage schrittweise durchführen das heißt vor dem Ausbau der nächsten Schraube muss die demontierte Schraube durch eine neue ersetzt und fachgerecht (mit vorgegebenem Drehmoment anziehen) montiert werden.

**Hinweis:** Werden keine lockeren oder beschädigten Schrauben festgestellt, wird eine Stichprobenprüfung von ca. 10% der hochbeanspruchten Schrauben empfohlen.

**Hinweis:** Demontierte Schrauben, die sichtbare Beschädigungen, Deformation oder Rostansatz am Schaft oder Gewinde aufweisen, dürfen nicht weiter verwendet werden. Im Zweifelsfall ist die Schraube zu ersetzen und der Prüfumfang zu erhöhen.

#### Allgemeine Hinweise für Schrauben mit erhöhter Festigkeit (> 1.000 N/mm<sup>2</sup>, d.h. > 10.9)

Bei diesen besteht die Möglichkeit einer sogenannten wasserstoffinduzierten Rissbildung („Wasserstoffversprödung“), das heißt Eindringung von Wasserstoff im Herstellungs- bzw. Produktionsprozess der Schraube oder beim Bauteileinsatz durch Korrosion. Je nach Umweltbedingungen wird dieser Prozess beschleunigt. Dieses Risiko kann durch sorgfältige Wartung und Pflege vermindert, aber nicht vollständig beseitigt werden.

**Empfehlung:** Palfinger empfiehlt den Austausch derartiger hochbelasteter Schraubenverbindungen **nach 5 Jahren**. Selbstverständlich steht Ihnen unser technischer Kundendienst für die Prüfungen oder den Austausch der Schrauben zur Verfügung.

## 6.9 VORGEHEN BEI SCHWEIßARBEITEN

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

1. **Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3** ( Elektrische Anlagen und Betriebsmittel)
2. **Unfallverhütungsvorschrift DGUV Regel 100- 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:

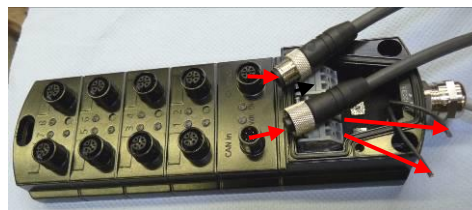
### 1. Zündschalter:Aus

### 2. Starter – Batterie:

- a) Erst Minus-, dann Pluspol abklemmen, oder gleichwertige Maßnahme zur Trennung der Stromkreise.
- b) Abziehen der Kompakt-Stecker an allen SPS



- c) Abziehen der M12-Stecker und Abklemmen der Stromversorgung an den I/O-Knoten



- d) Abziehen der Kompakt-Stecker am/im Korb Steuerpult
  - e) Abziehen der Stecker vom optionalen Datenerfassungsgerät / Modem
- Zusätzlich die besonderen Hinweise des LKW-Herstellers beachten

### 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.

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

**6.10 VORGEHEN BEI SCHNELLADUNG**

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

**6.11 VORGEHEN BEI STARTHILFE**

Eine Starthilfe darf nur bei **angeklemmter** Starter-Batterie erfolgen.  
Keine Starthilfe mit dem Schnellladegerät.

**6.12 ENTSORGUNG BEI AUßERBETRIEBNAHME DER HUBARBEITSBÜHNE**

Wird die Arbeitsbühne stillgelegt und vom Fahrzeug abmontiert, müssen deren Bestandteile fachgerecht entsorgt werden. Beachten Sie dabei, dass viele Bauteile mit Fett und Öl kontaminiert sind und dieses unter keinen Umständen in die Umwelt gelangen darf. Auch biologisch abbaubare Öle und Fette dürfen nicht in die Umwelt gelangen.

Entsorgen Sie daher die Teile je nach Beschaffenheit (Stahl, Kunststoff, Aluminium, Elektrobauteile, Öle, Fette, etc.) getrennt und entsprechend den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen in Ihrem Land.

**6.13 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 der gültige Ersatzteilkatalog (EPC)!
- Die Bedienungsanleitung, der Ersatzteilkatalog (EPC) 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 versehenen 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 landesrechtlichen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Unfallverhütungsvorschriften, die Sicherheitsbestimmungen, Regeln zum Betreiben von Hubarbeitsbühnen und Informationen zu beachten.
- Bei der Durchführung von Prüfungen sind die landesrechtlich geltenden Vorschriften zur „Prüfung von Hebebühnen“ und zum „Sicheren Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“ zu beachten.
- Es ist auf den korrekten Umgang mit Gefahrenstoffen zu achten. Sicherheitsdatenblätter sind dabei zu berücksichtigen.
- Die einzelnen Arbeitsschritte sind sorgfältig zu planen. Die dafür erforderliche Ausrüstung ist bereitzuhalten.
- Der Monteur/Prüfer hat 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.
- Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne müssen den umfassenden Qualitätsanforderungen nach EN ISO 3834-2 entsprechen und dürfen nur von Fachpersonal oder Fachfirmen durchgeführt werden.
- 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 der entsprechende Palfinger Ersatzteilkatalog (Angabe der Serial „No.“) zu beachten.
- Bevor die Hubarbeitsbühne nach Ölwechsel, nach Reparaturarbeiten am Hubarmzylinder oder den Ventilen des Hubarmzylinders in Betrieb genommen wird, ist unbedingt eine Reichweitenkontrolle durchzuführen. Die Reichweiten sind dem Prüfbuch zu entnehmen.
- Wartungen an sicherheitstechnischen Einrichtungen und Lasthalteventilen dürfen grundsätzlich nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Nach den Wartungen und Reparaturen sind alle Lasthaltefunktionen zu prüfen!

**Wartung  
Hydraulikanlage  
&  
Schwenkantrieb**

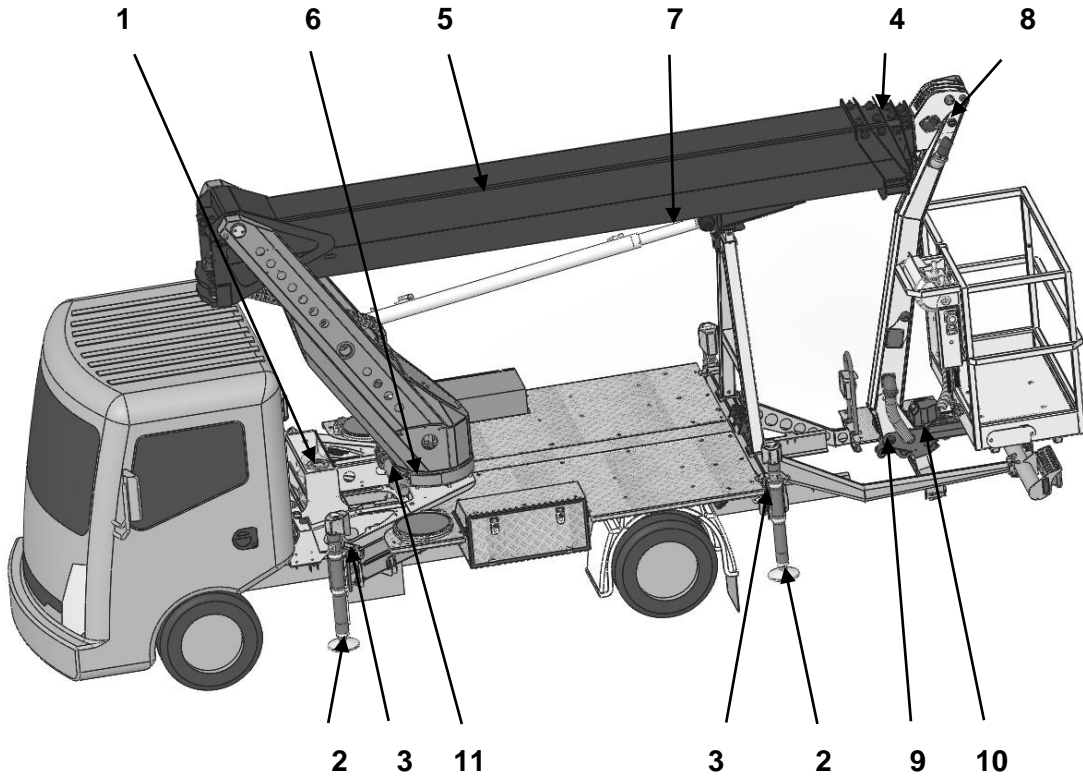




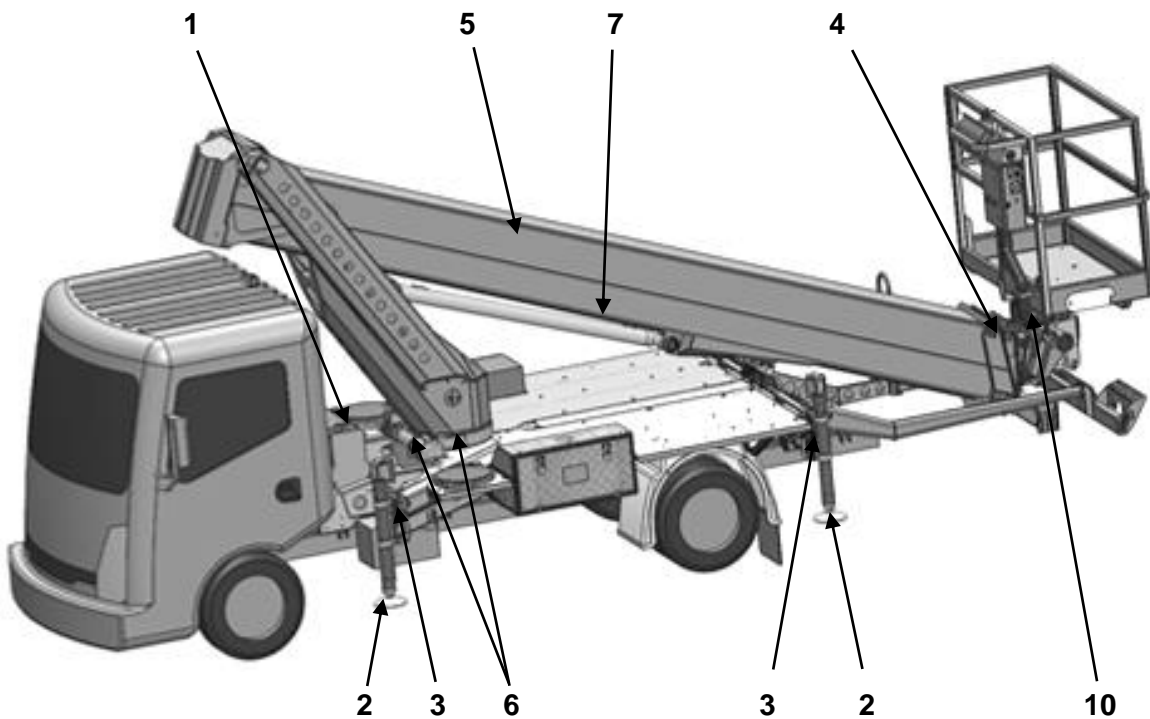
<b>7</b>	<b>WARTUNG HYDRAULIKANLAGE &amp; SCHWENKANTRIEB</b> .....	<b>7-3</b>
<b>7.1</b>	<b>ÖL- UND SCHMIERPLAN</b> .....	<b>7-3</b>
<b>7.2</b>	<b>REINIGUNGSHINWEISE FÜR DAS TELESKOPSYSTEM</b> .....	<b>7-5</b>
<b>7.3</b>	<b>WARTUNG DES SCHWENKANTRIEBES</b> .....	<b>7-7</b>
<b>7.3.1</b>	<b>Schmiermittel für den Schwenkantrieb</b> .....	<b>7-7</b>
7.3.1.1	Schmiermittel für Schwenkwerk mit Schneckenantrieb .....	7-7
7.3.1.2	Schmiermittel für Schwenkwerk mit separater Antriebseinheit .....	7-7
<b>7.3.2</b>	<b>Wartungsintervalle für den Schwenkantrieb</b> .....	<b>7-8</b>
7.3.2.1	Wartungsintervalle für Schwenkwerk mit Schneckenantrieb .....	7-8
7.3.2.2	Wartungsintervalle für Schwenkwerk mit separater Antriebseinheit .....	7-10
<b>7.3.3</b>	<b>Allgemeine Wartungsrichtlinien</b> .....	<b>7-11</b>
<b>7.4</b>	<b>ÖLKÜHLER</b> .....	<b>7-12</b>
<b>7.4.1</b>	<b>Reinigung des Ölkühlers (Option)</b> .....	<b>7-12</b>
<b>7.4.2</b>	<b>Funktionskontrolle des Ölkühlers (Option)</b> .....	<b>7-12</b>
<b>7.5</b>	<b>HYDRAULIKÖL STAND PRÜFEN</b> .....	<b>7-12</b>
<b>7.6</b>	<b>HYDRAULIKÖL AM RÜCKLAUFFILTER EINFÜLLEN</b> .....	<b>7-13</b>
<b>7.7</b>	<b>HYDRAULIKÖL WECHSELN</b> .....	<b>7-14</b>
<b>7.8</b>	<b>HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN</b> .....	<b>7-15</b>
<b>7.9</b>	<b>WARTUNG DER FILTERELEMENTE (RÜCKLAUFFILTER / DRUCKFILTER)</b> ..	<b>7-16</b>
<b>7.9.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>7-16</b>
<b>7.9.2</b>	<b>Rücklauffilter einschließlich Belüftungselement wechseln</b> .....	<b>7-17</b>
<b>7.9.3</b>	<b>Druckfilter wechseln</b> .....	<b>7-18</b>

**7 WARTUNG HYDRAULIKANLAGE & SCHWENKANTRIEB**

**7.1 ÖL- UND SCHMIERPLAN**



*(Hubarbeitsbühne mit Korbarm)*



*(Hubarbeitsbühne ohne Korbarm)*

Für die folgenden Wartungsarbeiten ist der Halter der Hubarbeitsbühne zuständig. Alle hier nicht aufgeführten Schmierungen führt der Technische Service von PALFINGER durch. Bei starker Verschmutzung und sehr hoher Dauerbelastung sind die Intervalle zu halbieren!

Nr.:	Intervall	Füllstandskontrolle:	Ölsorte:
1	wöchentlich	Hydraulik-Öltank	siehe Hinweisschild

Nr.:	Intervall:	Schmierstelle:	Schmiermittel:
2	monatlich	Abstützteller,	Schmierfett
3 <i>(je nach Bühnenausstattung)</i>	monatlich	Auslegerführung, -gleitflächen	nach dem Datenblatt „Schmiervorgabe“, siehe Anlage
4	monatlich	Teleskopgleitflächen	nach dem Datenblatt „Schmiervorgabe“, siehe Anlage
5	ca. 250 Bh	Teleskopsystem Seile	Schmierfett/Kettenfließfett
6	siehe Kapitel 7.3.2	Schwenkantrieb	Schmierfett
7	- halbjährlich, - vor Salzeinwirkung	Hubarmzylinder- Kolbenstange	Schmierfett
8	monatlich	Verbindungsgelenke der Korbarmkinematik Hubarm / Korbarm	Schmierfett
9	monatlich	Verbindungsgelenk Korbarm / Schwenklager	Schmierfett
10	halbjährlich	Schwenklager / Korbträger	Schmierfett

## 7.2 REINIGUNGSHINWEISE FÜR DAS TELESKOPSYSTEM

Um das Teleskopsystem in einem sauberen Zustand zu erhalten, sind folgende Maßnahmen in der angegebenen Reihenfolge monatlich durchzuführen (zwei Personen notwendig):



### Einsatz in der Baumpflege:

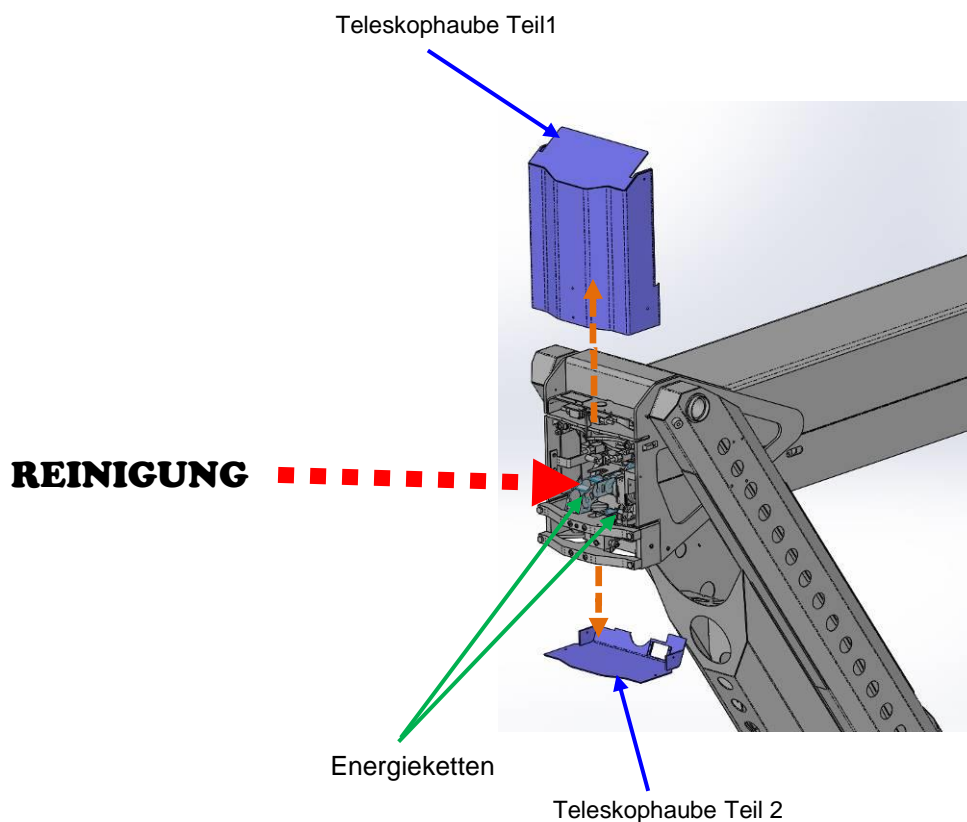
Bei Einsatz der Bühne im Baumverschnitt verkürzt sich der Reinigungsintervall je nach Verschmutzungsgrad und Einsatzbedingungen!

### 1. Sichtkontrolle aller Abstreifbürsten auf eventuelle Beschädigungen

### 2. Sichtkontrolle und Beseitigung eventueller Ablagerungen im Teleskop – Bereich

#### Teleskophaube

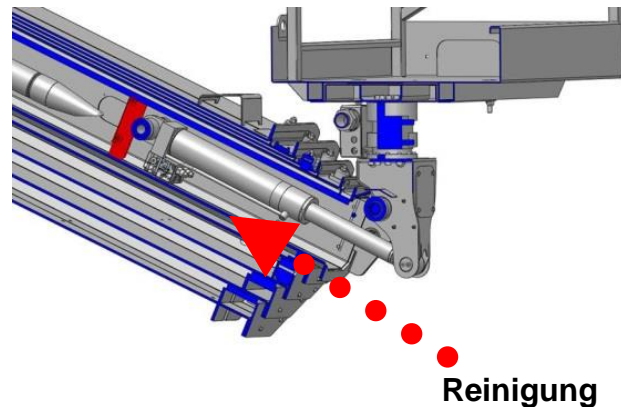
- 2.1. Hubarbeitsbühne breit abstützen
- 2.2. (vom Bühnentyp abhängig): Korbarm aus der Ablage heben und strecken
- 2.3. Hubarm in waagerechte Position fahren (empfohlen: ca. +10° darüber)
- 2.4. Drehturm um 90° schwenken
- 2.5. Teleskop ausfahren (ca. auf 1m Gesamthub)
- 2.6. Teleskophauben am Grundkörper demontieren



- 2.7. Sichtkontrolle und Beseitigung eventueller Ablagerungen und Verschmutzungen mit geeigneten Hilfsmitteln (zum Beispiel: Staubsauger), auch an der inneren Energieführung durchführen!
- 2.8. Fachgerechte Montage der Teleskophauben einschließlich aller Befestigungselemente
- 2.9. Drehturm in Ablagebereich zurückschwenken

### 3. Sichtkontrolle und Beseitigung eventueller Ablagerungen im Teleskop – Bereich des Nivellier- /Korbarmzylinders

- 3.1. Teleskop ausfahren (LMB- Grenze beachten!)
- 3.2. Hubarm so weit absenken, bis eine Reinigung der Teleskope von außen und im angegebenen Bereich des Nivellier- /Korbarmzylinders möglich ist.



- 3.3. Sichtkontrolle und Beseitigung eventueller Ablagerungen und Verschmutzungen innen und außen am Teleskop.  
zum Beispiel: innen – Staubsauger  
außen – geeignete Lösungsmittel
- 3.4. Äußere Gleitflächen an den einzelnen Teleskopen mit teflonhaltigen Schmiermitteln einsprühen und ablüften lassen.
- 3.5. Hubarbeitsbühne in Transportstellung bringen

### 4. Umweltgerechte Entsorgung der Reinigungsrückstände durchführen



#### Sturzgefahr!

Bei den Reinigungsarbeiten ist auf einen sicheren Stand des Reinigungspersonals zu achten!

#### Wartungshinweis:

- Das Teleskopsystem ist in dem vorgegebenen Wartungsintervall mit den vorgeschriebenen Schmiermitteln zu behandeln (siehe Punkt 7.1 „Öl- und Schmierplan“ sowie Datenblatt „Schmiervorgabe“). Dabei sind teflonhaltige Schmiermittel zu verwenden. Wir empfehlen: INTERFLON Fin Lube TF, im Ersatzteilvertrieb erhältlich.

### 7.3 WARTUNG DES SCHWENKANTRIEBES

#### 7.3.1 Schmiermittel für den Schwenkantrieb

##### 7.3.1.1 Schmiermittel für Schwenkwerk mit Schneckenantrieb

Die Antriebseinheit ist mit wasserfestem Schmierfett zu fetten. Das für standardmäßige Arbeitsbedingungen geeignete und zu verwendende Schmiermittel ist in der nachfolgender Tabelle aufgeführt.

<b>Schwenkantrieb</b> <small>Angaben laut Getriebehersteller</small>		
	<b>Art</b>	<b>Betriebstemperatur</b>
<b>Fett</b>	Mobilith SHC220	-30/+60°C

##### 7.3.1.2 Schmiermittel für Schwenkwerk mit separater Antriebseinheit

- Mischen Sie keine Öle verschiedener Marken oder Eigenschaften.
- Verwenden Sie die in der Tabelle aufgelistete Öle oder ähnliche Produkte mit gleichwertigen Eigenschaften.
- Im Falle von Schmierung mit synthetischen Ölen wird vom Hersteller empfohlen, nur Öle auf PAO-Basis zu verwenden.

<b>Schwenkantrieb</b> <small>Angaben laut Getriebehersteller</small>		
<b>Öl - Typ</b>	<b>Viskosität</b>	<b>Betriebstemperatur</b>
<b>Mineral</b>	SAE 80W/90	- 20°C / +30°C
<b>Synthetik</b>	SAE 75W/90	- 20°C / +30°C

In der folgenden Tabelle sind einige Schmierstoffmarken und die vom Hersteller empfohlenen mineralischen / synthetischen Öle aufgeführt.

<b>BONFIGLIOLI-Getriebe</b> Angaben laut Getriebehersteller (19.01.2019)					
		Mineral SAE 80W/90	Mineral SAE 85W/140	Synthetik SAE 75W/90	Synthetik SAE 80W/140
<b>Shell</b>	SPIRAX S2 A 80W-90	○			
	SPIRAX S2 A 85W-140		○		
	SPIRAX S5 ATE 75W-90			○	
	SPIRAX S6 AXME 75W-90			○	
	SPIRAX S 75W140				○
	SPIRAXS80W140				○
<b>Agip</b>	ROTRA MP 80W90	○			
	ROTRA MP 85W140		○		
	GEAR SYNTH 75W90			○	
<b>ARAL</b>	EP PLUS 80W90	○			
	HYP 85W140		○		
	HYP SYNTH 75W90			○	
<b>BP</b>	ENERGEAR HYPO 80W/90	○			
	ENERGEAR HYPO 85W140		○		
	ENERGEAR SHX-M 75W90			○	
	ENERGEAR SHX-S 75W140				○
<b>Mobil</b>	MOBILUBE HD80W90	○			
	MOBILUBE HD HD 85W140		○		
	MOBILUBE 1 SHC 75W90			○	

### 7.3.2 Wartungsintervalle für den Schwenkantrieb

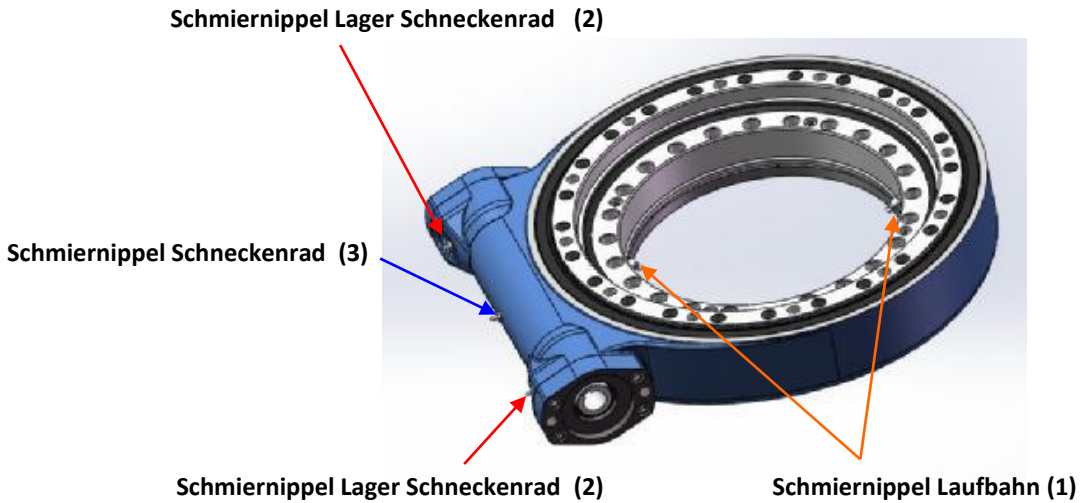
#### 7.3.2.1 Wartungsintervalle für Schwenkwerk mit Schneckenantrieb

Für einen reibungslosen Betrieb und eine lange Lebensdauer ist eine ordnungsgemäße Schmierung des Schwenkantriebes erforderlich.

Es gibt drei Teile, die geschmiert werden müssen:

Teile	benötigte Fettmenge in g
Laufbahn	70g – 75g
Verzahnung des Schneckenrades	110g – 120g
Lager des Schneckenrades	10g ± 0.5g

Vorgehensweise beim Nachschmieren:



1. Fett, bei gleichzeitigem Drehen des Schwelkantriebes, in alle Schmiernippel der Laufbahn (1) einspritzen, bis es austritt und einen leichten gleichmäßigen Ring bildet.
2. Schmiermittel in die entsprechenden Schmiernippel der Lager (2) und Schnecke (3) des Schneckenrades pressen, bei gleichzeitigem Drehen des Schneckenrades .

Wartungsintervalle:

- mindestens alle 3 Monate
  - Den Schwelkantrieb nach jeder Reinigung und vor bzw. nach großen Stillstandszeiten ebenfalls nachschmieren.

Kontrolle der Schrauben

- Führen Sie die Kontrolle der Schrauben entsprechend der nachfolgenden Tabelle durch:

Häufigkeit	Komponente	Art des Eingriffs	Eingriff
nach 100 h	alle Schrauben	Anzugskontrolle	Das korrekte Anzugsmoment wieder herstellen (ohne äußere Belastung der Schraubverbindung durchführen)
2000h /mindestens alle 12 Monate			



## 7.3.2.2 Wartungsintervalle für Schwenkwerk mit separater Antriebseinheit

Für einen reibungslosen Betrieb und eine lange Lebensdauer sind folgende Punkte bei der Wartung des Schwenkantriebes einzuhalten:

Kontrolle	Häufigkeit	Tätigkeit
Befestigungsschrauben	Nach den ersten 50 Betriebsstunden des Getriebes	Anzugsmoment kontrollieren (die Anzugsmomente entnehmen Sie der unten stehenden Tabelle des Herstellers)
Ölstand	Alle 150 Betriebsstunden des Getriebes	Falls notwendig Öl nachfüllen
Erster Ölwechsel	Bei 150 Betriebsstunden des Getriebes	Ölwechsel
Nächster Ölwechsel (Mineralöl)	alle 12 Monate	Ölwechsel
Nächster Ölwechsel (synthetisches Öl)	alle 24 Monate	
Ölstopfen mit Unterlegscheibe oder Dichtung	Bei jedem Ölwechsel	Ölstopfen mit Unterlegscheibe und Dichtungen austauschen



Bei Unregelmäßigkeiten, zum Beispiel externer Ölaustritt, übermäßigem Lärm, Überhitzung, unzureichender Leistung, unzureichendem Bremsmoment oder blockierenden Zuständen, ist der Betrieb sofort einzustellen und der Technischen Service von PALFINGER zu verständigen.

Tabelle: "Anzugsmomente der Schrauben"

Schraubenabmessung	Anzugsdrehmoment 12.9	
	(Nm)	(ft*lbs)
<b>M10</b>	85	62,7

Ölablass- und -wechsel

1. Lösen Sie den Ölablassstopfen.
2. Lassen Sie das Öl in einen ausreichend großen Behälter fließen.  
Um das Ablassen zu vereinfachen, ist es besser, mit noch warmem Öl zu arbeiten.
3. Warten Sie ein paar Minuten, bis das Öl abgelassen ist, bevor Sie den Stopfen wieder schließen.
4. Einfüllverschluss und Füllstandanzeige-Verschluss einschließlich Belüftungselement lösen
5. Schmieröl einfüllen (siehe Abschnitt "Schmiermittel für Schwenkwerk mit separater Antriebseinheit"), bis der vorgesehene Füllstand erreicht ist.  
Kontrolle an der Füllstandsanzeige!
6. Einfüllverschluss und Füllstandanzeige-Verschluss einschrauben.
7. Den Getriebemotor in Betrieb nehmen, einige Minuten warten und anschließend den Ölfüllstand erneut überprüfen.
8. Falls erforderlich, Öl nachfüllen.

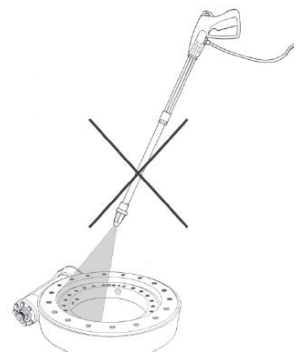
Tabelle: "Anzugsmomente der Verschlusschrauben"

Verschlusschrauben	A	B	C
	(Nm)	(Nm)	(Nm)
1/8"	6÷8	12÷18	
1/4"	6÷8	12÷18	
M18x1,5	8÷10	20÷30	20÷30

- Anziehen der Verschlusschrauben mit einem Drehmomentschlüssel unter Beachtung der o.g. aufgeführten Drehmomenttabelle

**7.3.3 Allgemeine Wartungsrichtlinien****Verboten ist:**

- ❖ das Drehwerksgetriebe mit Dampf Hochdruck-Systemen zu reinigen!
- ❖ Teile des Getriebes zu schweißen
- ❖ das Getriebe Hitzequellen auszusetzen
- ❖ Ströme irgendwelcher Art durch das Gerät fließen zu lassen



**Nur bei regelmäßig durchgeführter, vom Hersteller vorgeschriebener Wartung, behält das Getriebe seine maximale Leistungsfähigkeit.**

## 7.4 ÖLKÜHLER

### 7.4.1 Reinigung des Ölkühlers (Option)

Die Kühlluft des Ölkühlers muss ungehindert zu- und abströmen können. Daher Schmutzablagerungen am Kühlnetz regelmäßig entfernen.

- Reinigung der Luftdurchströmung mit Pressluft oder Wasser
- Richtung des Reinigungsstrahles parallel zu den Lamellen und gegen die normale Kühlluftichtung
- Bei Verwendung von Reinigungsmitteln auf deren Verträglichkeit gegenüber Aluminium achten.
- Kühlmotor zum Schutz vor Spritzwasser abdecken

Zur Reinigung der Öldurchströmung muss der Ölkühler ausgebaut werden. Wenden Sie sich an den Technischen Service von PALFINGER.

### 7.4.2 Funktionskontrolle des Ölkühlers (Option)

Steigt die Öltemperatur mit zunehmender Betriebszeit weiterhin an, überprüfen Sie den Verschmutzungsgrad der Kühllamellen, die Leichtgängigkeit des Ventilators, den elektrischen Anschluss, Kühlluftzu- und abfuhr. Gegebenenfalls die Sensorfunktion durch den Kundendienst von Palfinger Platforms prüfen lassen.

## 7.5 HYDRAULIKÖL STAND PRÜFEN

### Vorgehensweise:

Voraussetzung: Die Hubarbeitsbühne muss sich in Transportstellung und in waagerechter Position befinden.

1. Ölmesstab herausziehen, mit faserfreiem, sauberen Lappen abwischen und wieder einsetzen.
2. Ölmesstab nochmals herausziehen.
3. Ölstand am Ölmesstab kontrollieren.
4. Der Ölstand soll zwischen den beiden Markierungen "Min" und "Max" liegen.  
Liegt der Ölstand darunter, sofort Hydrauliköl nachfüllen.
5. Wird bei der wöchentlichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulik-Ölstands festgestellt, alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeit prüfen.

## 7.6 HYDRAULIKÖL AM RÜCKLAUFFILTER EINFÜLLEN

- Das Frischöl hat oft eine für die Anwendung unzulässig hohe Feststoffverschmutzung! Deshalb ist beim Einfüllen des Frischöls, bei einem Ölwechsel oder dem Nachfüllen des Öls in den Hydraulikbehälter der Einsatz eines Öl-Service-Aggregats (mit mindestens einer Klasse feinerem Filterelement, als das in der Hubarbeitsbühne eingesetztem) erforderlich!

### Vorgehensweise:

1. Deckel entfernen und  
Filter herausnehmen

2. Ölstand am Ölmeßstab  
kontrollieren.und  
gegebenenfalls Öl auffüllen



Ölnachfüllstutzen

Abb. Rücklauffilter (ausstattungsabhängig)

3. Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen.

## 7.7 HYDRAULIKÖL WECHSELN

### Wichtige Hinweise beim Ölwechsel:

- Ölwechsel nur bei warmem Hydrauliköl durchführen.
- Keine Spülmittel zum Reinigen des Systems verwenden.
- Nur fusselfreie Putzlappen verwenden.
- Umgebung des Hydrauliktanks, Belüftungsfilter und Rücklauffilter reinigen.
- Einfüllen des Neuöls nur über Filteraggregat. (Filterfeinheit 10µm absolut und nicht aus der Ölkanne)

### Vorgehensweise:

- Ablasshahn öffnen
- Altöl in einen Auffangbehälter ablassen, bzw. den Hydrauliktank mit entsprechender Einrichtung aussaugen.



Bei abgelassenem Hydrauliköl niemals Pumpenantrieb einschalten!



Abgelassenes Hydrauliköl ist umweltfreundlich, nach den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen (gilt auch für Bio-Öle). Nach dem Ablassen des Hydrauliköls Ablasshahn schließen.



**Das Ablassen von Ölen (auch von Bioölen) in die Natur ist verboten!**

- **Bei jedem Hydraulikölwechsel die Filterelemente wechseln, siehe Punkt 7.9!**

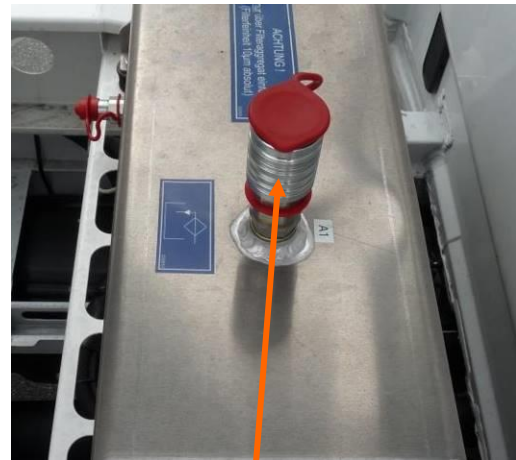
## 7.8 HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN

(je nach Bühnenausstattung)

1. Schutzkappe an beiden Spülanschlüssen am Hydrauliktank entfernen.



Spülanschluss (Sauganschluss)



Spülanschluss (Druckanschluss)

2. Der druckseitige Spülanschluss wird mit dem Druckanschluss und der saugseitige Spülanschluss mit dem Sauganschluss der Filteranlage verbunden.
3. Der Spülvorgang muss mit einer geeigneten Filteranlage mit Feinstfilter erfolgen. Eine Filterfeinheit von ca. 10 µm absolut wird empfohlen.

**Empfehlung:** Der Inhalt der Hydraulikanlage sollte mindestens drei- bis fünfmal durch eine Feinstfilteranlage gespült werden, die mindestens eine Klasse besser, als das in der Hubarbeitsbühne eingesetzte Filterelement ist. Dazu ist die Anleitung des Filteraggregates zu beachten.

### 7.9 WARTUNG DER FILTERELEMENTE (RÜCKLAUFFILTER / DRUCKFILTER)

#### 7.9.1 Allgemeines

Zur Anzeige und Überwachung des Wechselzeitpunktes für die Filterelemente steht jeweils eine Verschmutzungsanzeige zur Verfügung.



Rücklauffilter



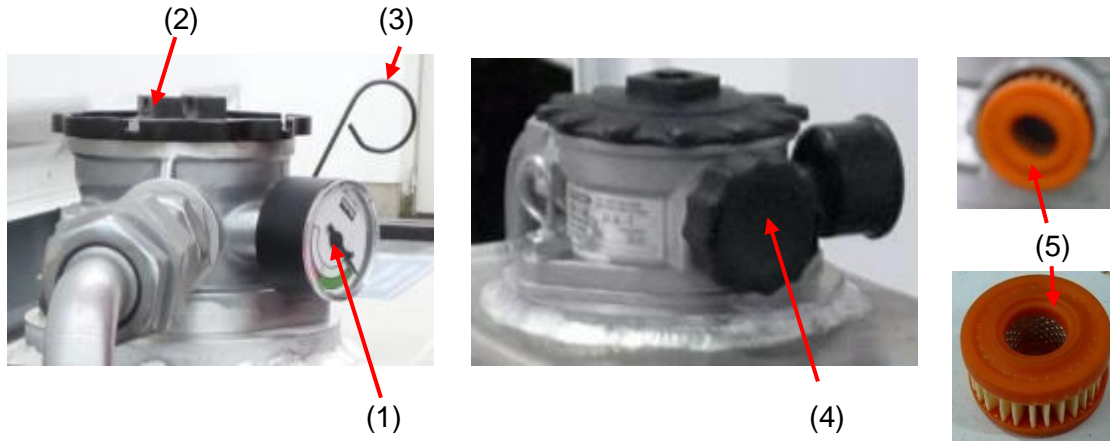
Druckfilter

Verschmutzungsanzeige

Filter	Komponente	Kontrollintervall	Wartung
<b>Rücklauffilter</b>	Filterelement + Belüftungselement	<u>Tägliche</u> Kontrolle der Verschmutzungsanzeige	wenn: „Anzeige im roten Bereich“ => Wechsel des Filterelementes einschließlich Belüftungselementes
	Belüftungselement	Bei hoher Luftverschmutzung	Bei Bedarf Wechsel des Belüftungselementes
<b>Druckfilter</b>	Filterelement	<u>Halbjährliche</u> Kontrolle der Verschmutzungsanzeige	wenn: „rote Anzeige“ => Wechsel des Filterelementes
		Bei hoher Verschmutzung an der Verschmutzungsanzeige des Rücklauffilters (roter Bereich) => Verschmutzungsanzeige am Druckfilter kontrollieren (außerhalb des Kontrollintervalls)!	wenn: „rote Anzeige“ => Wechsel des Filterelementes
	Filtersieb	nach Bedarf	Reinigung des Filtersiebes (nur durch den Service von Palfinger Platforms mit Spezialwerkzeug durchzuführen!)

### 7.9.2 Rücklauffilter einschließlich Belüftungselement wechseln

- Verschmutzungsanzeige (1) am Filter täglich kontrollieren und bei Bedarf Filterelement einschließlich Belüftungselement austauschen.
  - Bei hoher Luftverschmutzung ist das Belüftungselement unabhängig vom Wechsel des Rücklauffilters häufiger auszutauschen.



#### Vorgehensweise:

1. Abstützung ausfahren (Reduzierung des Ölolumens im Tank)
2. Filtergehäuse (2) öffnen (ausstattungsabhängig).
3. Rücklauffilter herausnehmen.  
Auslaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
5. Neuen Rücklauffilter mit Dichtung einbauen.
6. Filtergehäuse verschließen
7. Deckel (4) öffnen, Belüftungselement (5) tauschen und Deckel wieder verschließen
8. Abstützung einfahren
9. Hydraulikölstand am Messstab (3) oder Schauglas prüfen.
10. Probelauf durchführen und Anlage auf Dichtigkeit prüfen.

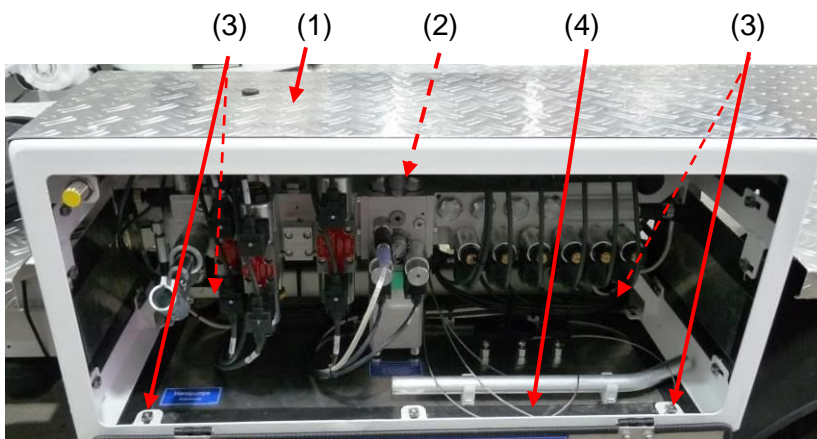


### 7.9.3 Druckfilter wechseln

- Verschmutzungsanzeige am Druckfilter (Bedienstand der hydraulischen Notbedienung) in der Regel halbjährlich kontrollieren.

Hinweis: Bei hoher Verschmutzung an der Verschmutzungsanzeige des Rücklauffilters, muss die Anzeige am Druckfilter ebenfalls kontrolliert werden (außerhalb des Kontrollintervalls)!

- Dazu muss die Haube (1) über dem Notsteuerblock demontiert werden.
  - Beim Ansprechen der Verschmutzungsanzeige (2) - rote Anzeige, ist der Druckfilter zu wechseln.



#### Vorgehensweise:

1. Vier Befestigungsschrauben (3) der Grundplatte (4) lösen und Grundplatte nach unten herausnehmen
2. Filtergehäuse (5) öffnen (ausstattungsabhängig).
3. Druckfilter herausnehmen
4. Auslaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
5. Neuen Druckfilter einbauen
6. Filtergehäuse verschließen
7. Grundplatte (4) wieder befestigen
8. Hydraulikölstand am Messstab oder Schauglas prüfen (siehe Punkt 7.5.)
9. Probelauf durchführen und Anlage auf Dichtigkeit prüfen.



## 8 SCHMIERVORGABE AUSSCHUBELEMENTE

Die Ausschubelemente der Hubarbeitsbühne sind in den vorgegebenen Wartungsintervallen (siehe Betriebsanleitung Punkt „Öl- und Schmierplan“), mit den nachfolgend vorgeschriebenen Schmiermitteln, zu behandeln.

Bühnentyp	Schmierstelle	Lagerstelle innen	Lagerstelle außen
P 280B P 180BK P 210BK	Teleskopgleitflächen	Interflon Fin Lube TF	Interflon Fin Lube TF
P 220BK P 250BK P 280CK	Stützensauslegergleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P 180 P 230 P 300 P 300KS P 320 P 370KS	Teleskopgleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P 480 WT 230 WT 300 WT 350 WT 370	Stützensauslegergleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P570 P640 P750 P900	Teleskopgleitflächen	Interflon Fin Grease	Interflon Fin Lube TF
P1000 WT 530 WT 610 WT 700 WT1000	Stützensauslegergleitflächen	Centoplex HO	Centoplex HO