



Bedienungs- und Wartungsanleitung

PALFINGER PLATFORMS

P 300 KS

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

Internet: www.palfinger-platforms.com

1	<u>VORWORT</u>	9
1.1	<i>SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN</i>	12
1.1.1	Arbeitssicherheits-Hinweis	12
1.1.2	Informations-Hinweis	12
1.1.3	Umweltschutz-Hinweis	12

2	<u>VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</u>	13
2.1	VERWENDUNGSBEREICH	13
2.2	VERBOT MISSBRÄUHLICHER BENUTZUNG	14
2.3	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE BGR 500, KAP. 2.10 „BETREIBEN VON HEBEBÜHNEN“	15
2.3.1	Anforderungen an den Bediener	15
2.3.2	Inbetriebnahme	16
2.3.3	Handhabung und Verhalten während des Betriebes	19
2.3.4	Außerbetriebnahme	20
2.3.5	Wartung und Instandsetzung	20
2.3.6	Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen	22
2.3.6.1	Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)	22
2.3.6.2	Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen	24
2.3.6.3	Isolierung (Option)	25
2.3.7	Behördlich vorgeschriebene Prüfungen	29
2.3.7.1	Regelmäßige Prüfungen	29
2.3.7.2	Außerordentliche Prüfungen	30
2.3.7.3	Prüfumfang	30
2.3.7.4	Prüfbuch	30

3	<u>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</u>	31
3.1	PRINZIPIELLER AUFBAU EINER PALFINGER PLATFORMS	
	HUBARBEITSBÜHNE (P 300 KS)	31
3.2	HYDRAULIK-KREISLAUF (KONZEPT ≥ 23 M)	32
3.3	ABSTÜTZEINRICHTUNG	33
3.3.1	Vollvariable Abstützung	33
3.4	HUBEINRICHTUNG	34
3.5	NOT-AUS-KETTE (ELEKTRONISCH)	35
3.6	LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG (KONZEPT ≥ 23 M)	36
3.7	KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH)	37
3.8	KORBLASTMESSUNG (OPTIONAL NICHT BEI BAUMKÖRBEN)	37
3.9	SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION	38
3.10	SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION	39
3.11	CE-TYPENSCHILD	40
3.12	RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE	40
3.12.1	Schalldruckpegel	40
3.13	TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER	
	HUBARBEITSBÜHNE	41

4	<u>BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE</u>	42
4.1	STRASSENFAHRT	42
4.2	GERÄTEBETRIEB OHNE ABSTÜTZUNG - MINIMALBETRIEB (OPTION)	43
4.3	GERÄTEBETRIEB MIT ABSTÜTZUNG – VERHALTEN AM EINSATZORT	44
4.3.1	Stützenuntergrund	47
4.3.1.1	PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohle	48
4.3.1.2	Tabelle mit notwendigen Stützflächen	50
4.4	ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE	51
4.4.1	Abstützsysteme	51
4.4.2	Betriebsarten	52
4.4.2.1	Voraussetzungen für das Arbeiten in den einzelnen Betriebsarten und deren Arbeitsbereiche	52
4.4.3	Steuerung der Abstützeinrichtung vom Fahrzeugheck	53
4.4.4	Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweitbedienung	54
4.4.4.1	Aufbau des Zweitbedienpultes	54
4.4.4.2	Aktivierung der Zweitsteuerung	55
4.4.4.3	Vorgehensweise Abstützbetrieb	56
4.4.4.4	Stützen und Stützensausleger einfahren	57
4.4.5	Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbbedienpult aus	58
4.4.5.1	Bedienpult und Displayanzeige allgemein	58
4.4.5.2	Ausfahren der Stützensausleger und Stützen	61
4.4.5.3	Hubarbeitsbühne manuell (mittels Joysticks) frei heben und nivellieren:	63
4.4.5.4	Stützen/Stützensausleger einfahren	65
4.5	BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG	66
4.5.1	Allgemein	66
4.5.1.1	Bedienpult im Arbeitskorb mit Display	66
4.5.2	Bedeutung der Taster / Schalter	67
4.5.2.1	Grüne/rote Tasten (essentielle Funktionen)	67
4.5.2.2	Gelbe Tasten (Notbedienungs-Funktionen,)	68
4.5.2.3	Weißer Tasten (Zusatzfunktionen)	68
4.5.3	Aufbau der Displayanzeige	70
4.5.3.1	Grundsätzlicher Aufbau	70
4.5.3.2	Beschreibung des Hauptfensters	70
4.5.3.3	Beschreibung des Funktionsfensters „Optionen“	71
4.5.3.4	Beschreibung des Funktionsfensters „Abfragemenü“	71
4.5.3.5	Beschreibung des Fehlerfensters	71
4.5.3.6	Beschreibung des Untermenüs „PIN-geschützter Bereich“	72

4.5.3.7	Beschreibung des Untermenüs „Speicher“	73
4.5.3.8	Höhenbegrenzung Option	74
4.5.3.9	Inspektionsschlüssel	75
4.5.3.10	Menüfunktion „Hase / Schildkröte“	76
4.5.4	Fehlercodeliste	78
4.5.5	Bewegungen der Hubeinrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen ..	95
4.5.5.1	Hubarm heben	95
4.5.5.2	Hubarm senken	96
4.5.5.3	Korbarm heben	97
4.5.5.4	Korbarm senken	98
4.5.5.5	Hubarm austeleskopieren	99
4.5.5.6	Korbarm austeleskopieren (entfällt)	99
4.5.5.7	Hubarm einteleskopieren	100
4.5.5.8	Korbarm einteleskopieren (entfällt)	100
4.5.5.9	Schwenken im Uhrzeigersinn	101
4.5.5.10	Schwenken gegen Uhrzeigersinn	102
4.5.6	Verwendete Schilder-Symbole	103
4.5.7	Zweitbedienung / Notbedienung am Untergestell	104
4.6	NOTBEDIENUNG	106
4.6.1	Notbedienung der Hubeinrichtung im Korb	107
4.6.2	Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell	110
4.6.3	Elektro-Notpumpe (Option, alternativ zur Handpumpe)	112
4.6.4	Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung	113
4.6.4.1	Allgemeines	113
4.6.4.2	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung / der Hydraulikpumpe	113
4.6.5	Hydraulische Notbedienung der Abstützeinrichtung	115
4.6.5.1	Allgemeines	115
4.6.5.2	Hydraulische Notbedienung des Abstützsyste.ms bei Ausfall der elektrischen Steuerung /Hydraulikpumpe	116
4.6.6	FI-Schutzschalter	118
4.7	OPTIONEN	119
4.7.1	Memory-Funktion	119
4.7.2	Korbaufsetzsicherung	121
4.7.3	Lastösen/Seilwinde	122
4.7.4	Powerlift – System (entfällt)	124
4.7.5	Hydraulischer Arbeitsanschluss im Korb	124
4.7.5.1	Allgemeines	124

4.7.5.2	Inbetriebnahme	125
4.7.6	E-Aggregat 400V	127
4.7.6.1	Inbetriebnahme	127
4.7.7	Vertikale Parallelfahrt (entfällt)	128
4.7.8	Teleskopierbarer Arbeitskorb (entfällt)	128
4.7.9	Korbwechsel	129

5	<u>WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE</u>	130
5.1	ALLGEMEINES	130
5.2	ALLGEMEINE MONTAGE- UND INBETRIEBNAHMEANWEISUNG FÜR ERSATZTEILE	131
5.3	REINIGUNG UND PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE	133
5.3.1	Waschen	133
5.3.2	Hochdruckreiniger	133
5.3.3	Lackpflege	134
5.4	ÖLE UND FETTE	135
5.4.1	Bio-Öle	135
5.4.2	Getriebeöl für das Drehwerksgetriebe	136
5.4.3	Schmierfett	137
5.5	ÖL- UND SCHMIERPLAN (WT-REIHE MIT KORBARM AM HECK)	138
5.6	WARTUNGSINTERVALLE FÜR DAS DREHWERKSGETRIEBE	139
5.7	WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE	140
5.7.1	Allgemeines	140
5.7.2	Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit	141
5.7.3	Wartung des Filterelementes	142
5.7.4	Ölkühler	142
5.7.4.1	Reinigung des Ölkühlers	142
5.7.4.2	Funktionskontrolle des Ölkühlers	142
5.8	HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN	143
5.9	HYDRAULIKÖL EINFÜLLEN	143
5.10	HYDRAULIKÖL WECHSELN	144
5.11	HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN	144
5.12	RÜCKLAUFFILTER WECHSELN	145
5.13	HINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN ANLAGE	145
5.13.1	Fahrzeugbatterie	146
5.13.2	Bedienelemente	147
5.14	STÖRUNGEN UND MASSNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG	147
5.15	INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE	148
5.16	SCHRAUBVERBINDUNGEN	149
5.17	VORGEHEN BEI SCHWEIßARBEITEN	150
5.18	VORGEHEN BEI SCHNELLNADLUNG	151
5.19	VORGEHEN BEI STARTHILFE	151

1 **VORWORT**

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

Wichtige Hinweise an den Bediener, unbedingt lesen und beachten:

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

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch und vergleichen Sie dabei alle Darstellungen mit Ihrer PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne. Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind möglich, haben aber keinen maßgeblichen Einfluss.
- Vollziehen Sie die beschriebenen Funktionen Schritt für Schritt an Ihrer PALFINGER PLATFORMS-Hubarbeitsbühne nach.
- In dieser Bedienungsanleitung finden Sie häufig mit einem Warndreieck versehene Hinweise, die Sie auf besondere Gefahren aufmerksam machen. Beachten Sie diese Hinweise sorgfältig.
- Führen Sie diese Bedienungsanleitung und zugehörige Komponenten immer im Fahrzeug mit.
- Machen Sie sich vor dem ersten Einsatz mit der Bedienung der PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne in allen zulässigen Betriebszuständen vertraut.
- Planen Sie jeden Einsatz sorgfältig, erkunden Sie dessen Bedingungen.
Das heißt zum Beispiel: Ermitteln Sie Durchfahrtshöhen, Tragfähigkeit von Brücken, erforderliche Arbeitshöhe, erforderliche seitliche Reichweite, Hindernisse, Tragfähigkeit von Stützenuntergründen usw.
- Stellen Sie erforderliche Ausrüstungen zusammen.
Das heißt zum Beispiel: Bereitstellung von Unterlegbohlen für die Abstützung, Trenngitter für den Baumbeschnitt, Ablage für Motorsäge u.ä.

- Prüfen Sie die PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne und deren eingebaute Sicherheitseinrichtungen vor jeder Inbetriebnahme auf ihre Funktionstüchtigkeit. Stellen Sie unbedingt den Betrieb ein, wenn Ihnen ein Ausfall oder eine Fehlfunktion einer Sicherheitseinrichtung auffällt!
- Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung der Hubarbeitsbühne durch. Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.
- Beachten Sie beim Betrieb alle einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Straßenverkehrsordnung, die Unfallverhütungsvorschriften (UVV), die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die Berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR 500, Kap. 2.10, siehe Kapitel ‚Verwendung und Sicherheitsvorschriften‘), auch wenn nicht alle in dieser Bedienungsanleitung wiedergegeben sind.
- Sollten außer Ihnen noch andere Personen mit der PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne arbeiten, so ist darauf zu achten, dass auch diese eingewiesen werden und diese Bedienungsanleitung ebenfalls sorgfältig durchlesen. Dem Besitzer der Hubarbeitsbühne ist die erfolgte Einweisung schriftlich zu bestätigen.
- Erhalten Sie die Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit der PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne durch gewissenhafte Pflege und Wartung.
- Bedienung und Wartung des Trägerfahrzeuges sind den technischen Unterlagen des Fahrzeugherstellers zu entnehmen.
- Laden der Fahrzeugbatterie mit Ladegeräten darf nur dann erfolgen, wenn die Batteriekabel abgeklemmt sind.
- Schieben Sie notwendige Reparaturen niemals auf und lassen Sie diese nur von geschultem Personal durchführen.
- Laut DIN 18800, Teil 7, dürfen Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne nur von Fachpersonal durchgeführt werden, das den umfassenden Qualitätsanforderungen nach DIN EN 729-2 entspricht.

- Veränderungen, Umbauten, Überbrückung von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen, Bedienfehler sowie mangelhafte Wartung entbinden uns von jeder Haftung.
- Der Technische Service von PALFINGER steht Ihnen für Wartungs- und Reparaturarbeiten zur Verfügung.
- Verwenden Sie ausschließlich Original- Ersatzteile von PALFINGER PLATFORMS. Benutzen Sie zur Ersatzteilbestellung die Ersatzteilliste und geben Sie bitte Typ („Type“) und Serial („No.“) an.
- Bei Fragen, die Ihnen beim täglichen Betrieb entstehen, beraten wir Sie gern.
- Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar.

Palfinger Platforms GmbH

Düsseldorfer Str 100

47809 Krefeld (Linn)

Tel.: +49 2151 47 92-0

Fax: +49 2151 47 92-110

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

1.1 SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN

1.1.1 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.

1.1.2 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.

1.1.3 Umweltschutz-Hinweis



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

2 VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

2.1 VERWENDUNGSBEREICH

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

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 einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein anerkannte sicherheitstechnische, straßenverkehrsrechtliche und arbeitsmedizinische Regeln sind ebenfalls 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 sowohl im Freien als auch in Lagerhallen eingesetzt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.

Bei einem Halleneinsatz mit laufendem Motor sind am Fahrzeug Abgasschläuche zu verwenden.



Unfallgefahr!

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

2.2 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 bei angehobener Hubeinrichtung
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. Schrifttafeln)
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 oder 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.

2.3 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN IN ANLEHNUNG AN DIE BGR 500, KAP. 2.10 „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!

2.3.1 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. Betriebssicherheitsverordnung, Bedienungsanleitung und BG-Regel 500, Kap. 2.10, „Betreiben von Hebebühnen“ sind zu beachten.

2.3.2 Inbetriebnahme

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

- Die Betriebsbereitschaft der Hubarbeitsbühne ist vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen
 - a) Kraftstoffmenge
 - b) **Kontrolle des Ladezustandes der Batterie**
Regelmäßige Batteriepflege durchführen!
 - c) Funktion der Alarmeinrichtungen
 - d) Kontrolle der Motor-Start und Motor-Stop Einrichtungen
 - e) Prüfung der batteriebetriebenen Hydraulikpumpe (wenn vorhanden)
Achtung! Die maximale ununterbrochene Prüfdauer von 3 min nicht überschreiten!
 - f) - Prüfung der Not-Aus-Schalter im Arbeitskorb und in der Notbedienung
- Prüfung des Notablasssystems
- Prüfung der Reichweitenabschaltung
Sollte die Sicherheitsausrüstung nicht ansprechen, darf die Hubarbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
 - g) Sichtkontrolle (Zustand der Reifen/ Bremsen/ Batterien, Unfallschäden, unleserliche Hinweisschilder, besondere Sicherheitseinrichtungen usw.)



Unfallgefahr!

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

1. Führen Sie vor jeder Inbetriebnahme eine Funktionsprüfung der Hubarbeitsbühne durch. Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.

2. 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!
3. 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, Absperungen oder Sicherungsposten erfolgen.
4. Bei Aufstellung im Verkehrsbereich von Schienenfahrzeugen oder kraftbetriebenen gleislosen Fahrzeugen müssen an Hubarbeitsbühnen Kennleuchten für gelbes Blinklicht eingeschaltet werden.
5. 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 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.
6. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten.
Quetschgefahr!
7. Auf Gefällestrecken besteht **Unfallgefahr durch Abrutschen der Stützen**. Auf Gefällestrecken muss das Fahrzeug mit der gebremsten Achse hangaufwärts geparkt werden. Die Handbremse 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‘)

8. 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 zur UVV VSG 4.2 "Gartenbau, Obstbau und Parkanlagen" möglich.
9. Bei der Benutzung von Aufstiegen auf die Abdeckung ist besondere Achtsamkeit geboten!
Beim Übersteigen einer Bordwand besteht **Stolpergefahr!**
Bei Witterungseinflüssen wie Regen, Schnee und Eis besteht zusätzlich **Rutschgefahr!**
10. 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, Angeschauerte Kabel
 - c) Durchführung einer allgemeine Rissprüfung der tragenden Teile am Fahrgestell und Aufbau der Hubarbeitsbühne einschließlich der Kontrolle auf Beschädigungen und Leichtgängigkeit drehbarer Teile (z. B. Bolzenverbindungen, Seilzügen..)
Bei einem Auftreten oder Vermutung derartiger Defekte darf die Arbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
11. 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.

2.3.3 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 bei der Notbedienung 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. Bei Aufenthalt unter dem Fahrzeug mit laufendem Motor und eingelegtem Nebenantrieb geht von drehenden Teilen (Kardanwelle, Nebenantrieb) eine **Verletzungsgefahr** aus!
11. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden!
Verbrennungsgefahr!
12. Sind am Fahrzeug Gerätekästen, Bordwände usw. angebracht, so ist beim Zuladen die zulässige Achslastverteilung und das zulässige Gesamtgewicht zu berücksichtigen.
13. Bei **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.
14. Bei aufkommendem Gewitter ist das Arbeiten mit der Hubarbeitsbühne sofort einzustellen. Es besteht die akute Gefahr des Blitzeinschlages und/oder elektrostatischer Aufladung.

2.3.4 Außerbetriebnahme

1. Kraftbetriebene und kraftbewegte Hubarbeitsbühnen sind nach Außerbetriebnahme gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

2.3.5 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 nach BGR 500, Kap. 2.10 für die mindestens jährliche Prüfung durch Sachkundige sorgen. Die Vorgaben der BGG 945 und der Betriebssicherheitsverordnung sind zu beachten.
2. Vor Beginn von Instandsetzungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Hubarbeitsbühnen sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.

3. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden! Darauf ist insbesondere bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu achten.
4. 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.
5. Gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers ist eine Kontrolle des Untergestells durchzuführen.

2.3.6 Einsatz von Hubarbeitsbühnen an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen

2.3.6.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)



Ohne ausreichende Isolierung darf an elektrisch aktiven Teilen nicht gearbeitet werden. Halten Sie immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand ein, wenn im Arbeitsbereich der Hubarbeitsbühne elektrische Leitungen verlaufen. Dies gilt besonders dann, wenn es Freileitungen sind, die nicht von Elektrofachleuten abgeschaltet oder im Gefahrenbereich abgedeckt worden sind. Beachten Sie auch die Vorschrift VDE 0105.

Nennspannung	Mindestabstand (m)
bis 1000 V	1
über 1 kV bis 110 kV	3
über 110 kV bis 220 kV	4
über 220 kV bis 380 kV	5



Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5m** ein!

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

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.

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

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

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

Die Erdungsstellen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet.



Die Erdungskette vom KORB zur ERDE darf nicht unterbrochen sein!

Anderenfalls ist die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nicht sichergestellt.

Eine eventuell vorhandene Isolierung der Hubarbeitsbühne wird durch die Erdung aufgehoben!

Halten Sie bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **5 m** ein!

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



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

2.3.6.3 Isolierung (Option)

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

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



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

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



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



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.

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

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

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



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

A.) Erstprüfung der Isolierung bei Kunststoffkörben

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

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

Das Ergebnis dieser Erstprüfung der Isolation wird im Prüfbuch dokumentiert. Die Erstprüfung darf nur von autorisierten Personen durchgeführt werden und beinhaltet folgende Punkte:

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

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

2. Isolationswiderstand mit 1000 V Gleichspannung über die o. g. Isolierstrecken.

- Die Prüfung ist bestanden, wenn der Isolierwiderstand $\geq 200 \text{ M}\Omega$ über alle Isolierstrecken ist.

3. Anlegen einer 3000 V Wechselspannung über eine Prüfzeit von 3 Minuten über die o. g. Isolierstrecken.
 - Die Prüfung ist bestanden, wenn es keine Durchschläge über alle Isolierstrecken gibt
4. Prüfung auf Vorhandensein von Potentialausgleich zwischen Untergestell und Fahrzeug und Prüfung auf Vorhandensein einer Potentialausgleichsleitung (Erder) am Untergestell.

B.) Erstprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystem

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

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

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

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

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

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

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

C.) Wiederholungsprüfung der Isolierung bei Wechselkorbsystem

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

Nachfolgende Ausführungen sind dabei unbedingt zu beachten und einzuhalten:

Ablaufverantwortliche Stelle

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

Mitgeltende Unterlagen, Rahmenbedingungen

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

Prüfbedingungen

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

Weitere Voraussetzungen:

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

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

Wiederholungsprüfung: Prüfung des Isolationswiderstandes

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

1. Die gemessenen Werte werden in das Prüfprotokoll eingetragen.
2. Ist jeder gemessene Wert größer als 20MΩ, gilt die Prüfung als bestanden.
3. Es sind folgende Isolierstrecken zu prüfen:
 - Isolierstrecken Korb – Untergestell
Korb – Hubeinrichtung
Untergestell – Hubeinrichtung
4. Für die Messung ist ein kalibriertes Isolationsmessgerät zu verwenden, welches den Anforderungen der DIN VDE 104 entspricht.

Prüfergebnisse

Für nicht bestandene Prüfungen sind die Ursachen zu ermitteln und abzustellen. In jedem Fall ist die nicht bestandene Prüfung so lange zu wiederholen, bis diese bestanden wird.

Dokumentation

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

2.3.7 Behördlich vorgeschriebene Prüfungen



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.

Nach § 3 Abs. 3 der Betriebssicherheitsverordnung hat der Fahrzeughalter 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.

2.3.7.1 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 nach BGV D 29, früher VBG 12, zu prüfen. Bei der BGV D 29 genügt die Aufbewahrung der Wartungs-Arbeitskarte bzw. die Rechnung über die durchgeführte Prüfung über einen Zeitraum von einem Jahr.

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. BG-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.

2.3.7.2 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. BG-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.

2.3.7.3 Prüfumfang

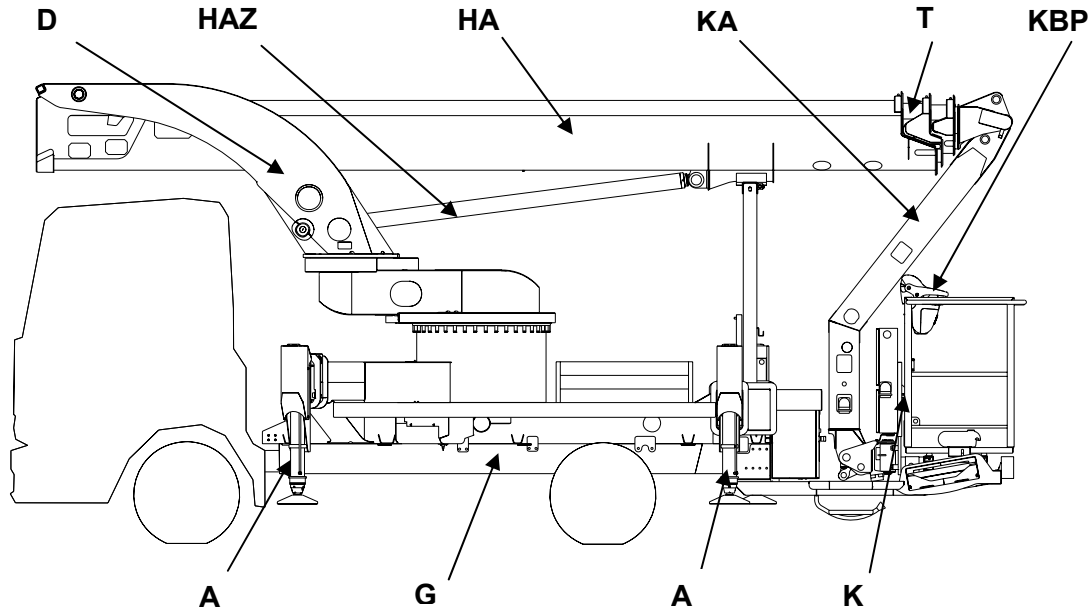
1. Die regelmäßige Prüfung nach Abschnitt ‚Regelmäßige Prüfungen‘ ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Prüfung des Zustandes der Bauteile und Einrichtungen, auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und Vollständigkeit des Prüfbuches.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

2.3.7.4 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.

3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

3.1 PRINZIPIELLER AUFBAU EINER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE (P 300 KS)



Untergestell:	G	Grundrahmen
	A	Abstützeinrichtung („Stützen“)
Hubeinrichtung („Gerät“):	D	Drehtisch
	HAZ	Hubarmzylinder
	HA	Hubarm
	T	Teleskope
	KA	Korbarm
	K	Korb („Arbeitsbühne“)
	KBP	Korb-Bedienpult

Diese PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne besteht aus einem geschweißten Grundrahmen (G) mit einer Abdeckung aus Aluminium-Duettblech. Der Grundrahmen stützt die beim Betrieb auftretenden Kräfte über die Abstützeinrichtung (A) gegen den Untergrund ab. Auf dem Grundrahmen befindet sich der Drehtisch (D) einschließlich Kurbelschwenktisch), mit dem die Hubeinrichtung durch einen Hydraulikmotor nach beiden Seiten geschwenkt werden kann. Mit dem Hubarmzylinder (HAZ) wird der Hubarm (HA) gehoben oder gesenkt. Der Hubarm besteht aus mehreren ineinandergeschobenen Teleskopen (T), die mit Hilfe eines Zylinders und Seilen/Ketten ausgeschoben und eingefahren werden. Am oberen Hubarm-Gelenk ist der Korbarm (KA) befestigt, an dessen anderem Ende die Arbeitsbühne (Korb, K) drehbar gelagert ist. Der Korb wird durch eine Nivelliereinrichtung immer in waagerechter Lage gehalten. Die Regelung der Bewegungen und der Arbeitsgeschwindigkeit im Hubeinrichtungsbetrieb erfolgt am Korb-Bedienpult (KBP) über eine feinfühlig elektronische Steuerung mittels Joysticks.

3.2 HYDRAULIK-KREISLAUF (KONZEPT $\geq 23\text{ M}$)

Durch Einlegen des Nebenantriebes wird vom Fahrzeugmotor die Hydraulikpumpe angetrieben. Das Hydrauliköl wird zum Umschaltventil ‚Hubeinrichtung/Abstützeinrichtung‘ gefördert und dort entweder zum Stützensteuerblock oder zum Pumpendruckschaltventil (PDSV) verteilt, das dem Hubeinrichtungssteuerblock vorgeschaltet ist. Gleichzeitig wird mit Sicherheits-Druckbegrenzungsventilen der Pumpenkreislauf gegen Druckstöße abgesichert.

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
- die Nivellierung
- das Korbdrehen

Nicht benötigtes 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.

Als Option kann der hydraulische Druck auch von einem Elektro-Aggregat oder einem zusätzlichen Verbrennungsmotor (Hilfsaggregat) 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 sogenannte Not-Ablass ist ausschließlich dazu vorgesehen, die Insassen des Arbeitskorbes wieder sicher auf den Boden zurückzubringen.

3.3 ABSTÜTZEINRICHTUNG

Die Abstützeinrichtung kann folgendermaßen gesteuert werden (vgl. Kapitel ‚BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE‘):

- vom Bedienpult im Korb
- vom Zweit-/Notbedienpult am Untergestell
- vom Untergestell rechts und links am Fahrzeugheck
- mit dem Ventilsteuerblock am Untergestell (Heck) - (Einfahren von Hand bei hydraulischer Notbedienung).

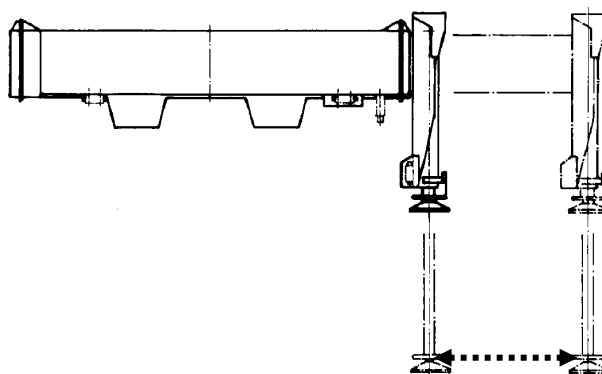
Das Umschaltventil schaltet den Ölstrom nur dann zu den Stützenventilen, wenn sich der Hubarm auf der Ablage befindet. Diese Sicherheitsmaßnahme verhindert ein Umkippen im Stützenbetrieb. Hydraulisch entsperrenbare Rückschlagventile, welche direkt an den Stützzyklindern angeflanscht sind, sichern zuverlässig den Haltedruck der Zylinder.

Alle Stützensausleger und Stützen sind einzeln oder gleichzeitig steuerbar. Hierdurch können die Platzverhältnisse optimal genutzt und Bodenunebenheiten ausgeglichen werden.

3.3.1 Vollvariable Abstützung

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

Die Abstützung ist einseitig oder beidseitig möglich und variabel von ‚innerhalb der Fahrzeugkontur‘ bis ‚maximale Stützbreite‘.



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‘):

- vom Bedienpult im Korb (elektronisch)
- vom Zweit-/Notbedienpult am Untergestell (elektronisch)
- mit dem Ventilsteuerblock am Untergestell (Heck) - (Einfahren von Hand bei hydraulischer Notbedienung).

Die Bedienhebel, Joysticks genannt, haben eine nachgeschaltete Elektronik (SPS, **Speicher**Programmierte **Steuerung**), welche die Hydraulik-Ventile ansteuert. Die Werte für maximale Geschwindigkeiten, Anfahren und Abbremsen werden von die 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.

3.5 NOT-AUS-KETTE (ELEKTRONISCH)

Die ‚Not-Aus‘-Kette wird durch jedes der folgenden ‚Kettenglieder‘ ausgelöst:

1. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Tasters am Korb-Bedienpult
2. von Hand durch Betätigen des Not-Aus-Tasters am Zweit-/Notbedienpult
3. elektrisch durch Korbkippsicherung bei Korbneigung $>10^\circ$?
4. elektrisch durch SPS-Not-Aus (Reset durch Taster *MOTOR START*)

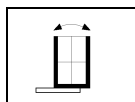
5. **NOT-HALT** der **Abstützeinrichtung** vom Untergestell rechts und links am Fahrzeugheck

Zu 1. und 2.: Die Hydrauliksteuerung ist mit einem elektrohydraulischen Sicherheitsventil, dem Pumpendruckschaltventil (PDSV) ausgerüstet, das an die Not-Aus-Kette gekoppelt ist. Wird ein Not-Aus-Taster betätigt, so fällt die elektrische Steuerspannung am Pumpendruckschaltventil (PDSV) ab. Eine Steuerung der Hubarbeitsbühne ist dann nicht mehr möglich!

Solange ein Not-Aus-Taster gedrückt ist, können keine Gerätbewegungen gefahren werden, auch nicht am elektronischen Zweit-/Notbedienpult an der Basis.

Zur Freigabe muß der Not-Aus-Taster manuell entsperrt werden.

Zu 3.: Die Korbkippsicherung schaltet bei zu großer Schrägstellung des Arbeitskorbes ($>\pm 10^\circ$) die Bewegung der Hubeinrichtung und die Korbnivellierung ab. In diesem Fall kann der Korb jedoch mit Hilfe des Tasters *NOT-NIVELLIERUNG* manuell in eine waagerechte Position gebracht werden. Ist der Korb wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, kann die Hubarbeitsbühne durch Drücken des Tasters *MOTOR START*, auch bei laufenden Motor, wieder freigeschaltet werden.



Taster *NOT-NIVELLIERUNG* am Steuerpult

Zu 4.: Hat der Zentralrechner 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. Jedoch kann mit Betätigung des Tasters "*MOTOR-START*", auch bei laufenden Motor, oder mit dem erneuten Einschalten der Zündung im Fahrerhaus eine Systemüberprüfung gestartet werden. Wird dann kein Abschaltgrund festgestellt, wird das SPS-Not-Aus aufgehoben.



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!

3.6 LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG (KONZEPT ≥ 23 M)

Die Hubeinrichtung kann gehoben, gesenkt, teleskopiert und geschwenkt werden. Würde hierbei die maximal zulässige, korblastabhängige Reichweite überschritten, könnte eine Hubarbeitsbühne kippen.

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt deshalb über eine Lastmomentbegrenzung (LMB). Sie überwacht ständig die zulässige Reichweite und verhindert, durch Abschalten der entsprechenden Hydraulikventile, nachfolgend aufgeführte unzulässige Bewegungen

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

welche zum Umstürzen der Hubarbeitsbühne führen könnten.



Hubarbeitsbühnen mit Lastmomentbegrenzung müssen einmal innerhalb von 24 Stunden in Transportstellung gebracht werden, damit die SPS die erforderlichen Tests durchführen kann.



Unfallgefahr!

Eigenmächtige Veränderungen an der LMB-Sensorik 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° schaltet ein Sicherheitsschalter das hydraulische Pumpendruckschaltventil automatisch aus. Ist die Anlage wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, so wird der Bühnenbetrieb wieder freigeschaltet.

3.8 KORBLASTMESSUNG (OPTIONAL NICHT BEI BAUMKÖRBEN)

Funktion der Korblastmessung:

Bei Überschreitung der maximal zulässigen Korblast, wird die Steuerung der Hubeinrichtung unterbrochen.

Diese Lastmessung verhindert eine Überlastung des Armsystems, z.B. durch zu hohe Zuladung in den Arbeitskorb.



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.



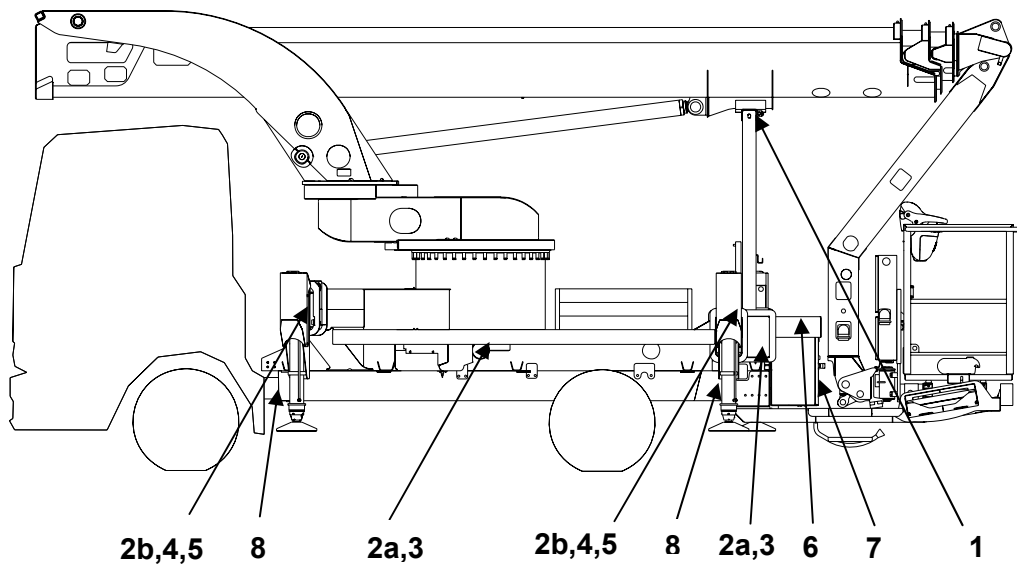
Bei Arbeitsbühnen mit Baumkorb Wegfall der Korblastmessung (OPTION):

Bei Körben unter 1 m² (i. d. R. Baumkörben) ist gemäß EN 280 ein Wegfall der Korblastmessung möglich.

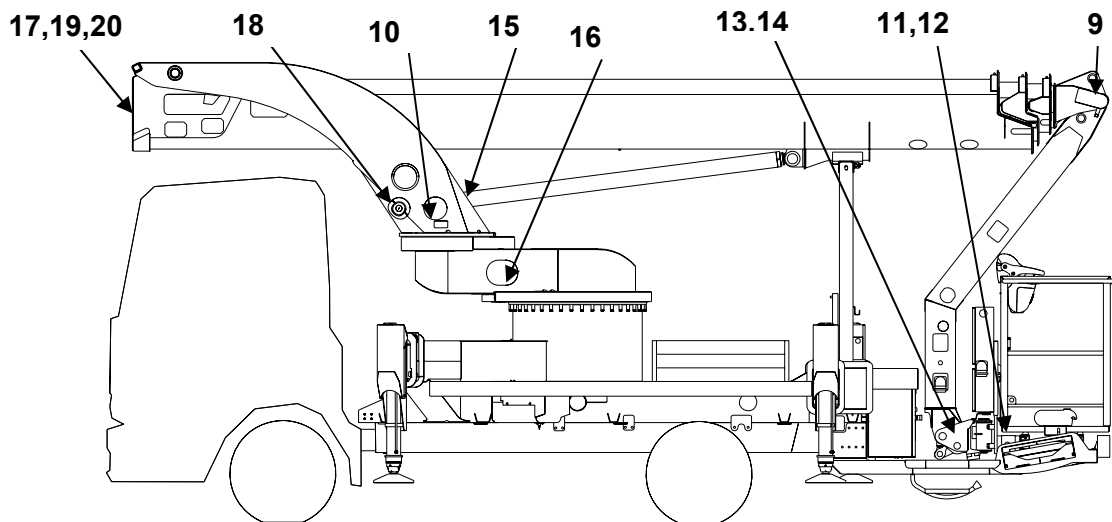
Ein Anbau eines Arbeitskorbes mit mehr als 1 m² ist dann verboten!

Max. zulässige Nennlast (siehe Hinweisschild) nicht überschreiten!

3.9 SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION



1. **Sensor „Hubarm nicht in Grundstellung“**
überprüft die Grundstellung der Hubeinrichtung (Freigabe Stützenbedienung).
2. **Sensor**
 - a) **„Ausschublänge Ausleger“**
 - b) **„Auslegerendstellung“ (optional)**
überprüft die Ausschubstellung der Ausleger
3. **Sensor „Ausleger in Transportstellung“**
überprüft die Transportstellung der Ausleger
4. **Sensor „Bodendruck“**
überprüft den Bodendruck der vertikalen Stützzylinder.
5. **Sensor „Stützen in Transportstellung“**
überprüft die Transportstellung der vertikalen Stützzylinder.
6. **Sensor „Filterverschmutzung“**
überprüft den Zustand des Ölfilters.
7. **Sensor „Klappe Ventile“**
schaltet bei geöffneter Klappe der hydraulischen Notbedienung die elektrische Steuerung ab.
8. **Sensor „Freihebeüberwachung der Achsen“**
überprüft, ob die Räder keinen Bodenkontakt haben.

3.10 SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION

- 9. Sensor „Korbarmwinkel“**
ermittelt den Winkel zwischen Korbarm und Hubarm.
- 10. Sensoren „Drehtischneigung“**
- 11. Sensor „Korblast“**
erfasst die aktuelle Korblast und schaltet sämtliche Gerätbewegungen aus, wenn der Korb aufgesetzt wurde.
- 12. Sensor „Korbwinkel“**
erfasst die Korbmitteinstellung / aktuelle Drehposition vom Korb.
- 13. Sensor „Korbneigung“**
überwacht die max. Schrägstellung vom Korb von $\pm 10^\circ$.
- 14. Sensor „Korbträgerwinkel“**
ermittelt den Winkel von Korbarm und Korbträger.
- 15. Sensor „Druck/Kraft im Hubarmzylinder“**
ermittelt die aktuelle Last.
- 16. Sensor „Drehtischwinkel“**
ermittelt den Drehtischwinkel.
- 17. Sensor „Seil-Check“**
überwacht das Teleskopausschubsystem.
- 18. Sensor „Hubarmzylinderwinkel“**
ermittelt den Hubarmzylinderwinkel.
- 19. Sensor „Teleskop-Grundstellung“**
fragt die Grundstellung vom Hubarmteleskop ab.
- 20. Sensor „Teleskopausschub“**
ermittelt die Ausschublänge vom Hubarmteleskop.

3.11 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
Palfinger Platforms GmbH Krefeld / Deutschland	
	
B29060	

3.12 RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE

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

3.12.1 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel ist am Drehtisch angegeben.

3.13 TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH DER HUBARBEITSBÜHNE

		Umgebungstemperaturen	
Elektrische Komponenten:		ca. -25 °C bis + 70°C	
		Öltemperaturen	
Hydraulische Komponenten:	Winterbetrieb (kurzzeitig)	Normalbetrieb	Sommerbetrieb (kurzzeitig)
Standardöl: HLPD 22	ca. - 20 °C	ca. + 25°C bis + 50°C	ca. + 60°C
Bioöl: Panolin HLP SYNTH 15	ca. - 25 °C	ca. + 20°C bis + 40°C	ca. + 55°C
Bioöl: Panolin GRO SYNTH 22	ca. - 25 °C	ca. + 25°C bis + 55°C	ca. + 70°C
Bioöl: AVIA SYNTOFLUID PE-B 30	ca. - 25 °C	ca. + 25°C bis + 60°C	ca. + 75°C

Bei Verwendung von Ölen anderer Hersteller wird um Rücksprache mit dem PALFINGER Technischen Service gebeten!

4 BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

4.1 STRASSENFAHRT

Bei allen Fahrten mit der PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne ist darauf zu achten, dass sie sich in Transportstellung befindet. Dabei ist der Hubarm ordnungsgemäß auf der Hubarmablage abgelegt. Außerdem sind alle Stützen komplett eingefahren.

Das Bedienpult ist am vorderen Korbgeländer (in Fahrtrichtung) anzubringen, damit der Fahrtwind nicht die Pultabdeckung zurückweht und dadurch Wasser oder Schmutz in das Pult eindringen können.



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

Beispiel: Durchfahrthöhe 3,4m



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

Alle oben genannten Positionen werden von Endschaltern erfasst und sind im Fahrerhaus über Kontroll-Leuchten im Armaturenbrett prüfbar:



Stützen haben die Transportstellung verlassen bzw. noch nicht erreicht.



Hubeinrichtung hat die Transportstellung verlassen bzw. noch nicht erreicht.

Die Kontroll-Leuchten müssen vor Fahrtbeginn erloschen sein. Anderenfalls ist das Fahrzeug unverzüglich zu stoppen und die Hubarbeitsbühne in Transportstellung zu bringen.

Bewegliche Zubehörteile (z.B. Unterlegbohlen) oder Ladung auf der Plattform sind gegen Verlust zu sichern.



Bei Geräten mit zusätzlichen Arbeitsscheinwerfern (OPTION):

Die Scheinwerfer müssen während der Fahrt ausgeschaltet sein!



Bei Geräten mit Verkehrsleitsystem (OPTION):

Verkehrsleitsystem über Fernbedienung im Fahrerhaus (oben) bedienbar



Bei Geräten mit HATZ-Pumpenantrieb (OPTION):

Der Hauptschalter des HATZ-Pumpenantriebes muss abgeschaltet sein, sobald der Fahrzeugmotor läuft (siehe Hinweisschild im Fahrerhaus).

4.2 GERÄTEBETRIEB OHNE ABSTÜTZUNG - MINIMALBETRIEB (OPTION)

Hierbei werden ohne Abstützung die Bewegungen *HUBARM*, *KORBARM* und *SCHWENKEN* freigeschaltet. In dieser Betriebsart ist der Arbeitsbereich für den Hubarm und das Schwenken eingeschränkt.

Die maximale Korblast bei Gerätebetrieb ohne Abstützung darf 200kg 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 (Versetzfahrt). 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 Verfahren der Hubarbeitsbühne ist nur zulässig, wenn sich der Hubarm in der Ablage befindet!

4.3 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. Kupplungspedal treten, Gangschaltung in Leerlaufstellung bringen.



4. **Unbedingt Handbremse anziehen !**

5. Kupplungspedal getreten lassen, einige Sekunden warten und Splitschalter am Schalthebel auf schnelle Splitgruppe stellen (fahrzeugspezifisch-siehe auch Bedienungsanleitung des LKW-Herstellers).
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.

7. Kupplungspedal langsam loslassen.
8. Tankinhalt kontrollieren; er muss der Einsatzdauer entsprechen.
9. (OPTION: Mit dem Hauptschalter die Hubarbeitsbühne einschalten.)
10. Fahrerhaus verlassen und abschließen.
11. bei Arbeiten am Hang sind die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern. Die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse sollte nur so weit 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!

12. bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einen Baum oder ein weiteres, bergauf parkendes Fahrzeug.
13. bei Aufstellung im Verkehrsbereich Fahrzeug gemäß BGR 500, Kap. 2.10 absichern.



Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

Pumpenantrieb mit HATZ-Diesel (OPTION):

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 Unterlegkeilen zu sichern. Der Seite ‚Technische Daten‘ die maximal zulässige Aufstellneigung entnehmen.
3. Kupplungspedal treten, Gangschaltung in Leerlaufstellung bringen.
4.  **Unbedingt Handbremse anziehen !**
5. Nebenantriebs-Simulation zuschalten.
6. Fahrzeugmotor ausstellen, Kupplungspedal loslassen.
7. Fahrerhaus verlassen und abschließen.
8. bei Arbeiten am Hang sind die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse mit den als LKW-Zubehör lieferbaren Bremskeilen zu sichern. Die Räder der hangaufwärts befindlichen Achse sollte nur so weit 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!
9. bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einen Baum oder ein weiteres, bergauf parkendes Fahrzeug.
10. bei Aufstellung im Verkehrsbereich Fahrzeug gemäß BGR 500, Kap. 2.10 absichern.



Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

11. Zum Starten, Betrieb und Wartung des HATZ-Diesels verweisen wir auf die Betriebs-Anleitung des Herstellers (im Lieferumfang der PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne enthalten).
12. Der HATZ-Diesel kann, genauso wie beim Antrieb der Hydraulikpumpe durch den Fahrzeugmotor, vom Korb- und Zweit-/Notbedienpult aus mit den Tastern **START** bzw. **I** angelassen und mit den Tastern **STOP** bzw. **0** abgestellt werden.



Der HATZ-Diesel darf nach einem Fehlstart oder nach dem Abstellen des Motors erst nach Ablauf von mindestens 8 Sekunden erneut angelassen werden.

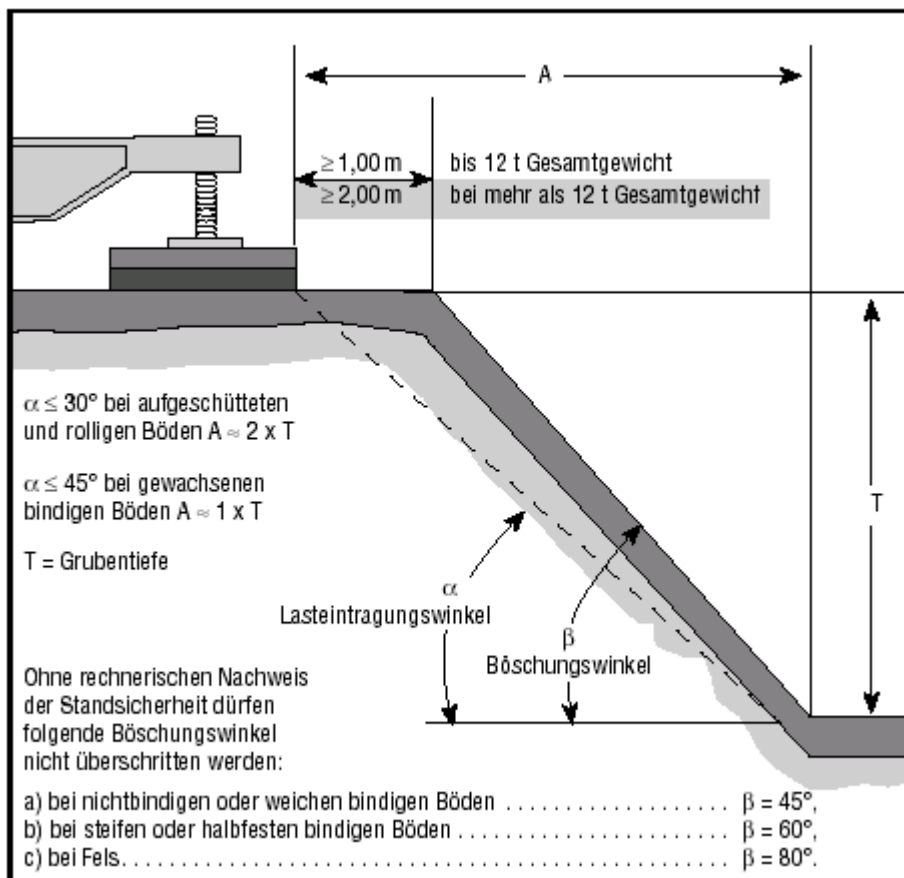
4.3.1 Stützenuntergrund

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 in den UVV der Berufsgenossenschaften (C22, D6 u.a.) sowie DIN 4124 „Baugruben und Gräben“ festgelegten Sicherheitsabstände und Böschungswinkel (siehe unten)!



Sicherheitsabstand A und maximaler Böschungswinkel β . Quelle: BGV C12 „Silos“.



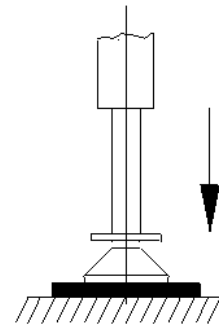
Aus Sicherheitsgründen muß grundsätzlich immer mit Unterlegbohlen abgestützt werden, weil sie die Auflagefläche vergrößern. Die Bohlen müssen trocken, öl-, fett-, und eisfrei sowie von sonstigen schmierenden Stoffen frei sein.

Witterungseinflüsse wie Regen oder Schnee können die Standsicherheit gefährden!

Stützenteller und Unterlegbohlen müssen vollständig aufliegen und dürfen nicht verkanten.

Gegebenenfalls sind die Unterlegbohlen ihrerseits ordnungsgemäß zu unterfüttern.

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



4.3.1.1 PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohle

Diese Unterlegbohle mit eingearbeitetem Handgriff besteht aus abriebbeständigem Kunststoff. Zur besseren Stapelbarkeit und zur Zentrierung des Bodentellers ist sie an der Oberseite mit einer konzentrischen Nut versehen. Eine gummierte Unterlage verhindert das Wegrutschen.



- Es dürfen maximal 2 Bohlen übereinander gestapelt werden. Dabei müssen diese in der Vertiefung komplett ineinander greifen.
- Beide Seiten der Unterlegbohlen sind stets sauber zu halten
- Die gummierte Seite der Bohle 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 ²
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 cm²). 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)..... 67000 N
 Fläche einer PALFINGER PLATFORMS -Sicherheits-Unterlegbohle 50 cm x 50 cm 2500 cm²
 Bodenpressung in N/cm² 26.8 N/cm²

Anhand dieses Rechenbeispiels ist erkennbar, dass man bei Verwendung von PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohlen im Format 50 x 50 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!

4.3.1.2 Tabelle mit notwendigen Stützflächen

Maximale Stützenkraft	Zulässige Flächenpressung		
	10 N/cm ²	20 N/cm ²	40 N/cm ²
	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
100 kN	1,0 m x 1,0 m	0,7 m x 0,7 m	0,5 m x 0,5 m
200 kN	1,4 m x 1,4 m	1,0 m x 1,0 m	0,7 m x 0,7 m
300 kN	1,7 m x 1,7 m	1,2 m x 1,2 m	0,9 m x 0,9 m
400 kN	2,0 m x 2,0 m	1,4 m x 1,4 m	1,0 m x 1,0 m
500 kN	2,2 m x 2,2 m	1,6 m x 1,6 m	1,1 m x 1,1 m
600 kN	2,4 m x 2,4 m	1,7 m x 1,7 m	1,2 m x 1,2 m

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

4.4 ABSTÜTZEN DER HUBARBEITSBÜHNE

4.4.1 Abstützsysteme

System 1: Vollvariable Abstützung

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

Die Abstützung ist einseitig oder beidseitig möglich und variabel von ‚innerhalb der Fahrzeugkontur‘ bis ‚maximale Stützbreite‘.

System 2: Senkrechtabstützung

keine Stützensausleger vorhanden

Bedienmöglichkeiten:

Die Abstützeinrichtung der Hubarbeitsbühne kann:

- a) vom **Bedienpult Arbeitskorb**
- b) von der **Zweitbedienung**
- c) vom **Untergestell rechts und links am Fahrzeugheck bedient werden.**



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.



Der Hubarm muss sich auf der Hubarmablage befinden, sonst erfolgt keine Stützenfreigabe!

4.4.2 Betriebsarten

4.4.2.1 Voraussetzungen für das Arbeiten in den einzelnen Betriebsarten und deren Arbeitsbereiche

Die Hubarbeitsbühne kann in verschiedenen Betriebsarten gesteuert werden.

- a) **Normalbetrieb**
- b) **Teilbetrieb**
- c) **Minimalbetrieb**

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

Voraussetzungen der Betriebsarten					
Normalbetrieb		Teilbetrieb		Minimalbetrieb	
Handbremse angezogen					
Nebenantrieb eingelegt					
Stützen Bodendruck		Stützen Bodendruck		Stützen eingefahren	
Räder frei		Räder am Boden		Räder am Boden	
max.Straßenneigung		max.Straßenneigung		max.Straßenneigung	
Fahrzeuglängsrichtung	8° bergauf	Fahrzeuglängsrichtung	8° bergauf	Fahrzeuglängsrichtung	8° bergauf
Fahrzeuglängsrichtung	8° bergab	Fahrzeuglängsrichtung	8° bergab	Fahrzeuglängsrichtung	5° bergab
Fahrzeugquerrichtung	- +/- 5°	Fahrzeugquerrichtung	- +/- 5°	Fahrzeugquerrichtung	- +/- 5°

	Arbeitsbereiche der Betriebsarten		
	Normalbetrieb	Teilbetrieb	Minimalbetrieb
Korbarm	frei bis LMB-Grenze	frei	frei
Hubarm	frei bis LMB-Grenze	bis zu 60°	bis zu 20°
Schwenken	frei bis LMB-Grenze	bis zu +/- 30°	bis zu +/- 15°
Teleskop	frei bis LMB-Grenze	nicht möglich	nicht möglich



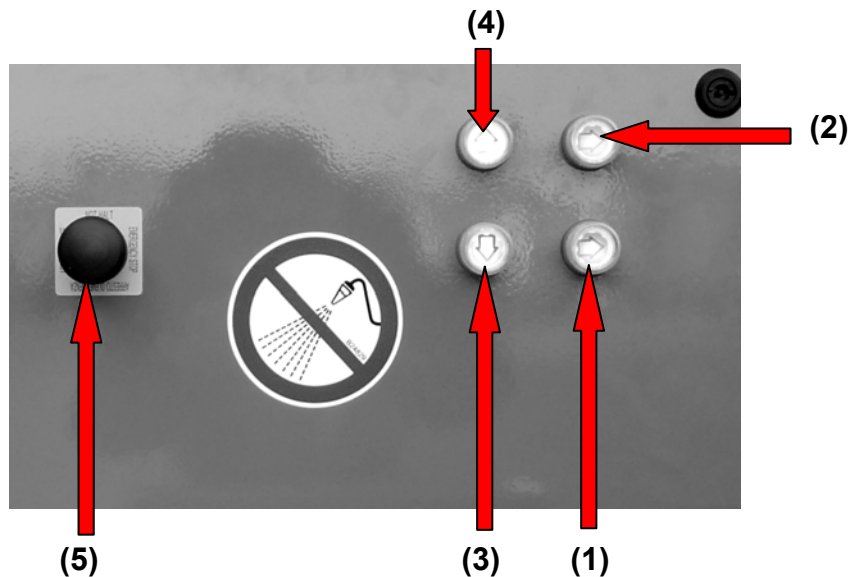
Bei Minimalbetrieb ist ein Verfahren der Hubarbeitsbühne nur zulässig, wenn sich der Hubarm in der Ablage befindet!

- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)

Bei starkem Gefälle wird die Verwendung von Unterlegkeilen dringend empfohlen.

4.4.3 Steuerung der Abstützeinrichtung vom Fahrzeugheck

Die Abstützeinrichtung kann rechts (siehe Abbildung) und links vom Heck der Hubarbeitsbühne aus gesteuert werden.



- (1) Stützenausleger rechts hinten (Abbildung) / links hinten aus
- (2) Stützenausleger rechts vorn (Abbildung) / links vorn aus
- (3) Vertikalstützen rechts (Abbildung) / links aus, wenn Stütze nicht auf dem Boden
- (3) alle Vertikalstützen aus, wenn Stützen auf dem Boden
- (4) Vertikalstützen und Stützenausleger ein (Homefunktion)
- (5) Not-Aus-Funktion

Vorgehensweise Abstützbetrieb vom Heck aus:

1. Stützenausleger durch dauerhaftes Betätigen der Taster (1) und (2) einzeln oder paarweise bis zur gewünschten Position ausfahren
2. Seitenweise die Vertikalstützen durch Betätigen des Tasters (3) gleichzeitig ausfahren, bis diese Bodenkontakt haben.

Haben alle 4 Stützen Bodenkontakt, wird die Funktion des Tasters automatisch von „Seitenweise fahren“ auf „alle 4 Stützen fahren“ umgeschaltet.



Beim Abstützvorgang auf freien Abstützbereich achten (keine Personen und Gegenständen in diesem Bereich) - **Verletzungsgefahr!**

- Durch das Ausfahren der Vertikalstützen wird die Bühne abgestützt, automatisch frei gehoben und nivelliert.



Mit dem Not-Aus-Taster ist jederzeit eine Notabschaltung der Hubarbeitsbühne möglich!

=> Bei korrekter Abstützung wird die Hubeinrichtung freigegeben!

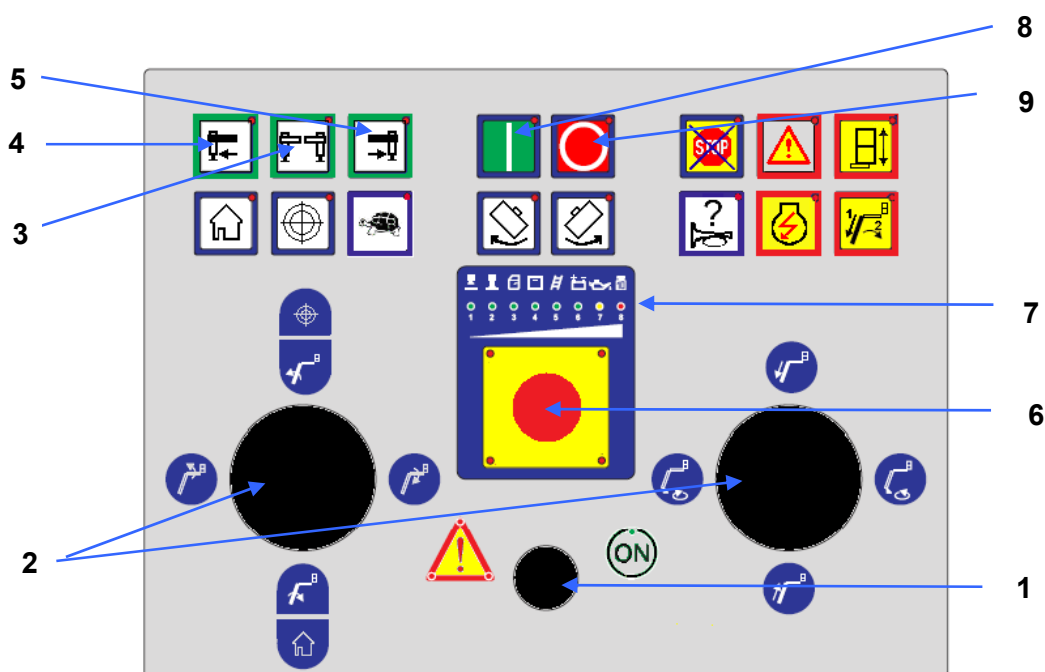
4.4.4 Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweitbedienung

4.4.4.1 Aufbau des Zweitbedienpultes

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt über eine Zweitbedienung an der Basis (rechts am Heck). Diese Zweitbedienung kann nach Umschaltung des Schlüsselschalters auch als Notbedienung genutzt werden.

Das Bedienpult für die Zweitbedienung der Abstützeinrichtung besteht aus folgenden Komponenten:

Komponente	Funktion
(1) Schlüsselschalter	Umschaltung: „ON“ (Zweitbetrieb) / „0“ (aus) /  (Notbetrieb)
(2) Joysticks	Stützensteuerung
(3) Grüner Taster	Stützbetrieb EIN-/AUS schalten
(4) Grüner Taster	Stützenausleger LINKS wählen
(5) Grüner Taster	Stützenausleger RECHTS wählen
(6) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall
(7) LED-Anzeige	Bedeutung siehe nächste Seite
(8) Taster 	Fahrzeugmotor starten
(9) Taster 	Fahrzeugmotor stoppen



Mit dem Not-Aus-Taster ist jederzeit eine Notabschaltung der Hubarbeitsbühne möglich!

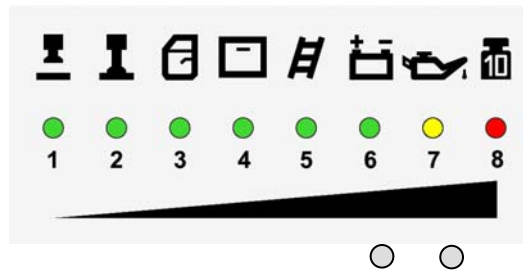


Das **Bedienpult** unter **keinen Umständen**

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

Beschädigungsgefahr !

Die LED-Anzeige bedeutet:



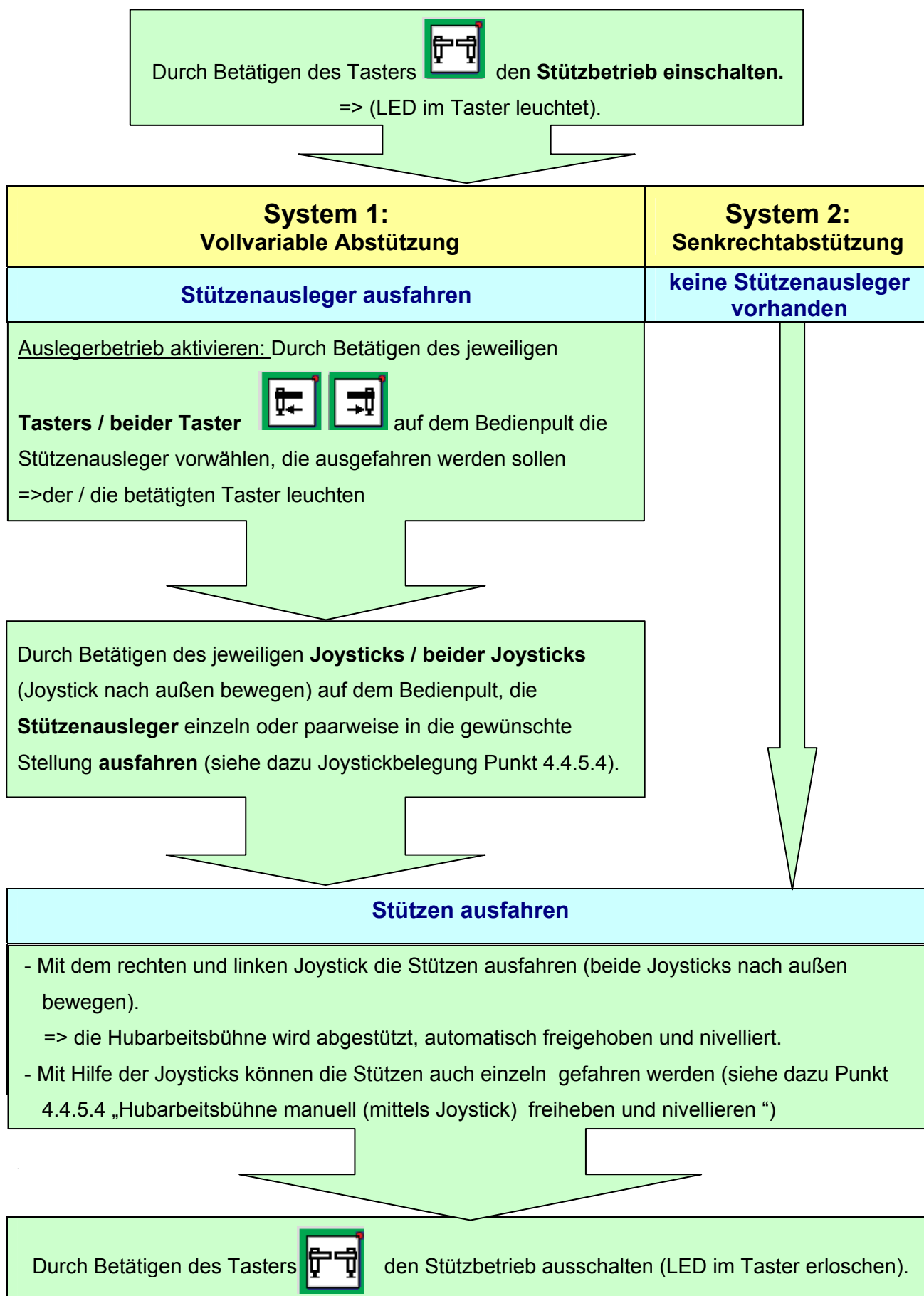
- 1: Ausleger und Stützen sind in Transportstellung
- 2: Stützen haben Bodendruck
- 3: nicht belegt
- 4: Klappe „Notbedienung“ (Hydraulikventile) ist geöffnet
- 5: nicht belegt
- 6: Batterieladezustand niedrig
- 7: Ölfilter verstopft oder Öltemperatur zu hoch
- 8: Korblast zu hoch

4.4.4.2 Aktivierung der Zweitsteuerung

Vorgehensweise:

1. **Durch Stellen des Schlüsselschalters am Zweitbedienpult auf Position „ON“ die Zweitsteuerung einschalten.**
 => Zweitsteuerung aktiv
 => keine Bedienung vom Korbsteuerepult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“
2. **Bedienung der Abstützeinrichtung durchführen, siehe nachfolgende Seiten**
3. **Bei Wechsel der Bedienung auf das Korbsteuerepult, den Schlüsselschalter wieder auf „0“ stellen**

4.4.4.3 Vorgehensweise Abstützbetrieb





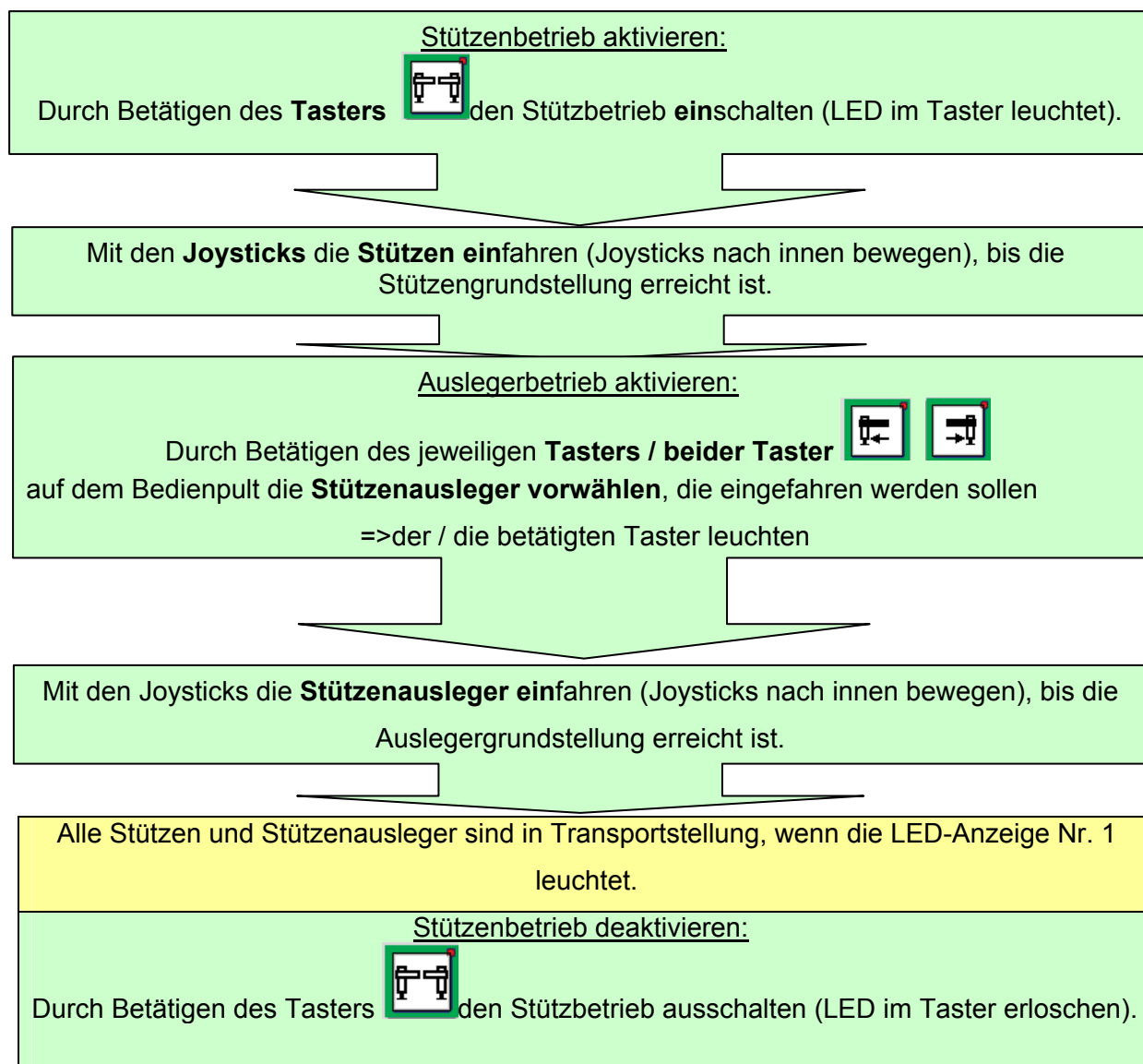
- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)
- Die Bewegungen der Stützen werden sanft eingeleitet bzw. sanft abgebremst, wodurch es zu einer An- bzw. Auslaufverzögerung kommt.
- Bei **starkem Gefälle** wird die Verwendung von **Unterlegkeilen dringend empfohlen!**



Ein Wechsel der Betriebsart ist nur möglich, wenn alle 4 Stützen keinen Bodendruck haben!

4.4.4.4 Stützen und Stützensausleger einfahren

❖ *Das muss ich tun!*



4.4.5 Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbbedienpult aus

4.4.5.1 Bedienpult und Displayanzeige allgemein



Das Bedienpult ist am Geländer des Arbeitskorbes versetzbar angebracht, um die jeweils günstigste Position für den Bediener zu gewährleisten.

Das Bedienpult im Arbeitskorb besteht aus folgenden Komponenten:

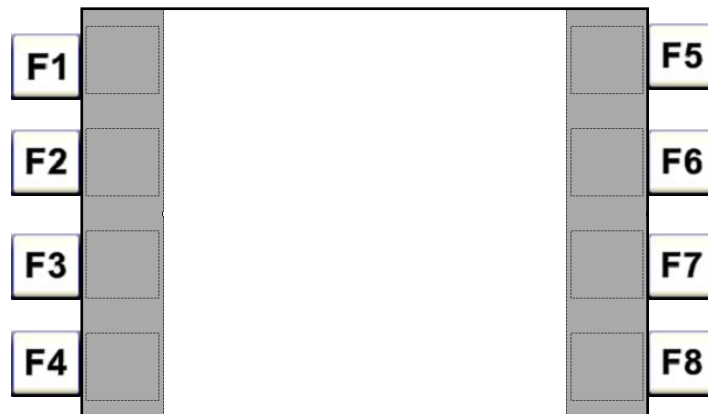
Komponente	Funktion
1) Display	Informations- und Fehleranzeige
(2) Taster	Essentielle- / Sonderfunktionen
(3) Joystick	Steuerung der Abstützeinrichtung/Hubeinrichtung
(4) Umschalter Abstützeinrichtung	Umschaltung auf Stützenbetrieb
(5) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall



Mit dem Not-Aus-Taster ist jederzeit eine Notabschaltung der Hubarbeitsbühne möglich!

Displayfenster:

Die Bedienung des Displays erfolgt mit Hilfe der F1 bis F8 Tasten. Je nach Erfordernis werden in die Felder neben den Tasten, verschiedene Symbole eingeblendet. Durch Drücken der entsprechenden Taste kann diese Funktion durchgeführt werden oder es wird ein neues Fenster geöffnet. Innerhalb dieser Beschreibung werden die Tasten nach unten gezeigtem Muster benannt.



Zurück zum letzten Menüfenster



Zurück zum Bedienungsfenster



Zurück zum vorherigen Fenster



Weiter zum nächsten Fenster

4.4.5.2.2 Bedeutung der Displayanzeigen des Korbbedienpultes im Abstützbetrieb

Auslegerbetrieb (90)

Graphische Darstellung der Stützensauslegerstellung:

blauer Pfeil => Einfahren der Stützensausleger

schwarzer Pfeil => Ausfahren der Stützensausleger

35 %

Stützensausleger (links) in Zwischenposition

100 %

Stützensausleger (rechts) ist ausgefahren

Umschaltung in Vertikalstützenbetrieb (91)

Umschaltung in Teilbetrieb (92) - Option

Einfahren aller Stützensausleger

Ausfahren aller Stützensausleger

Bühne in „Transportstellung“

Ausleger gesperrt, Stütze nicht in Transportstellung

Vertikalstützenbetrieb

Normalbetrieb (91)	Teilbetrieb (92) Option
↑ blauer Pfeil => Einfahren der Stützen ↓ schwarzer Pfeil => Ausfahren der Stützen	
	Stütze ist eingefahren
	Stütze in Zwischenposition
	Stütze hat Bodendruck
	Umschaltung in Auslegerstützbetrieb (90) (nur bei Stützen in Transportstellung)
	Umschaltung in Teilbetrieb / Normalbetrieb
	Einfahren aller Vertikalstützen
	Ausfahren aller Vertikalstützen
	Stützen in korrekter Position => Hubeinrichtung freigegeben
	Bühne in „Transportstellung“

60

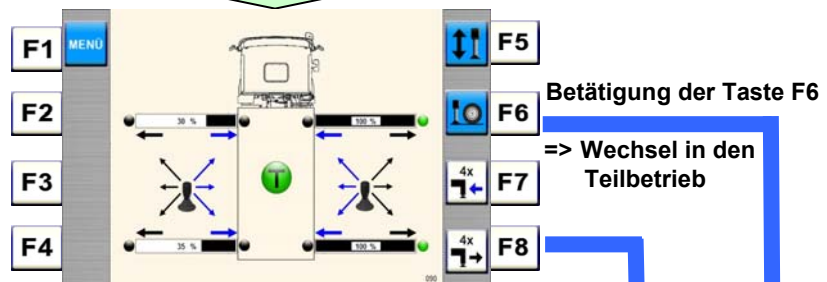
Bedienungsanleitung P 300 KS

Edition: 1205

4.4.5.2 Ausfahren der Stützenausleger und Stützen

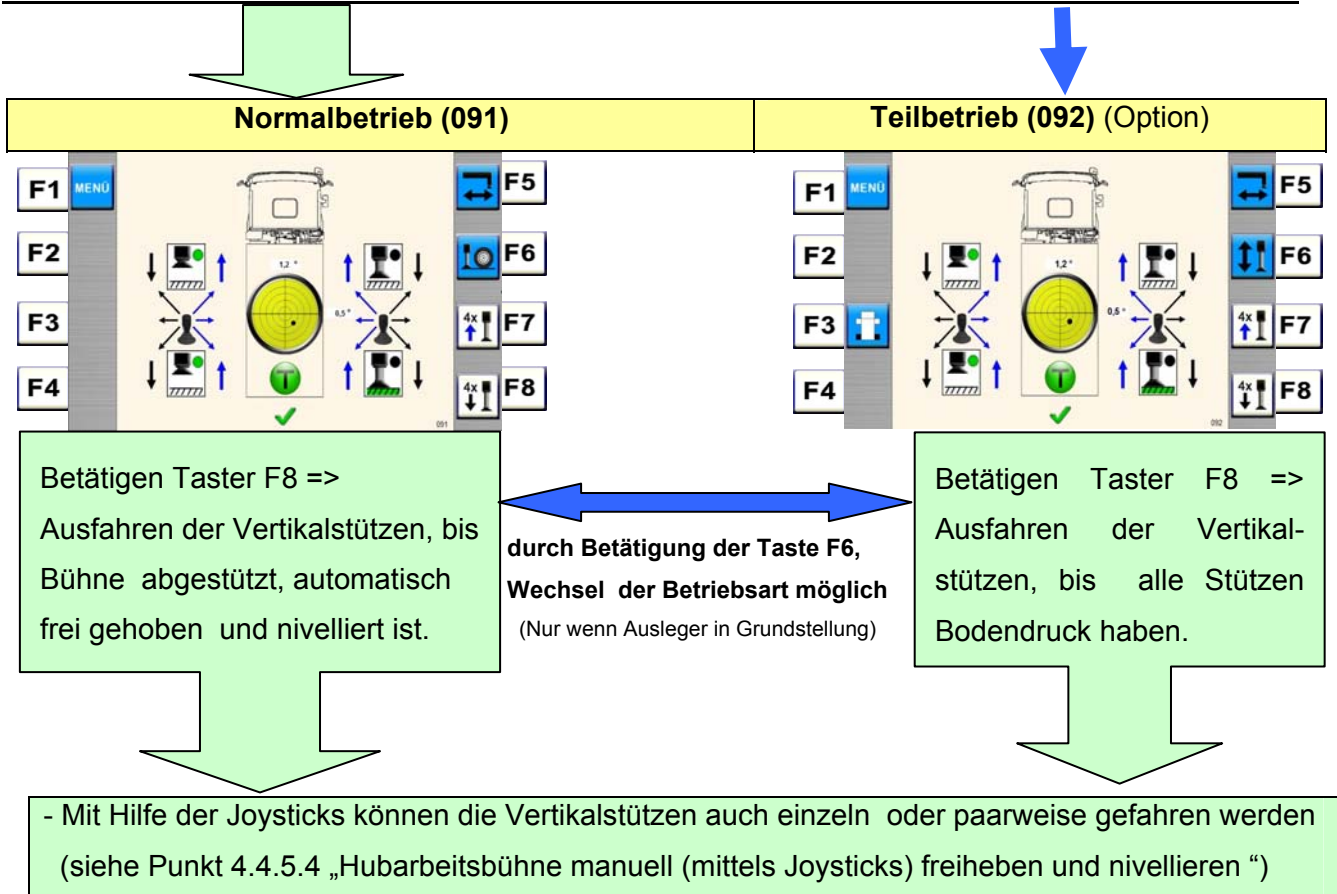
Das muss ich tun!

- Durch Betätigen des Tasters  auf dem Bedienpult den Stützbetrieb einschalten (LED leuchtet).
=> Es öffnet sich das Fenster „Auslegerstützbetrieb“ (090)



- Durch Betätigen des Tasters **F8** im Fenster (090) die Stützenausleger beliebig ausfahren
 - ❖ Warnleuchten an Stützen aktiv!
- Mit Hilfe der Joysticks können die Stützenausleger auch einzeln oder Paarweise gefahren werden (siehe dazu Punkt 4.4.5.4 „Hubarbeitsbühne manuell (mittels Joysticks) freiheben und nivellieren“)

- Durch Betätigen des Tasters **F5**  im Fenster (090) den Vertikalstützenbetrieb aktivieren
=> Es öffnet sich das Fenster „Vertikalstützenbetrieb (091) - Normalbetrieb“



- Durch die Libelle und die zwei Winkelangaben (Display), kann der Aufstellwinkel entnommen werden.

Sind die Stützen entsprechend der Betriebsart korrekt abgestützt, wird dies auf dem Display angezeigt - Warnleuchten an Stützen blinken!

- Durch Betätigen des Tasters auf dem Bedienpult den Stützbetrieb ausschalten.



- 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, siehe dazu Punkt 4.3!**



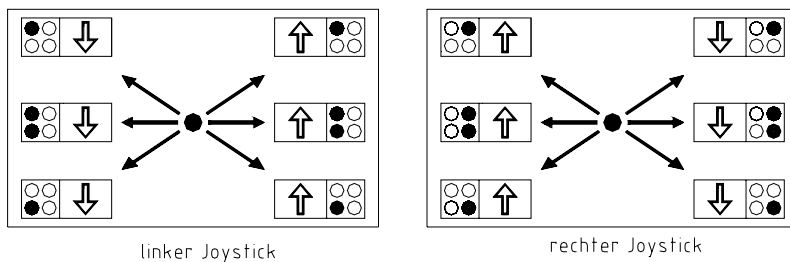
Ein Wechsel der Betriebsart ist nur möglich, wenn alle 4 Stützen keinen Bodendruck haben!

4.4.5.3 Hubarbeitsbühne manuell (mittels Joysticks) frei heben und nivellieren:

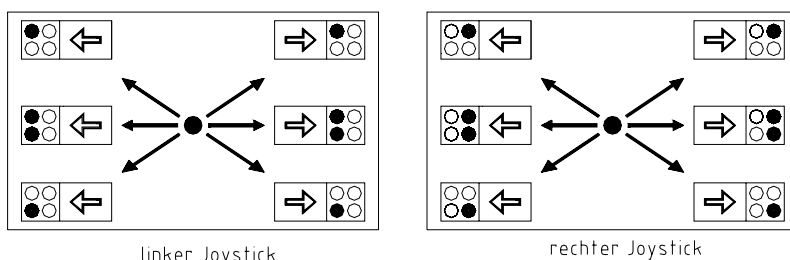
Die Hubarbeitsbühne mittels Joystick (von Hand) in der unten angegebenen Vorgehensweise freiheben und nivellieren (entsprechende Joystick nach außen bewegen; siehe Abbildungen).

Bei Abstützung am Hang unbedingt die Hinweise unter Punkt 4.3. beachten.

Ein / Ausfahren Stützen



Ein / Ausfahren Ausleger

*Joystickbelegung: Stützensausleger/Stützen Ein-/Ausfahren*

❖ Das muss ich tun!

Durch Betätigen des Tasters  auf dem Bedienpult den Stützbetrieb einschalten (LED leuchtet).

Die Stützensausleger einzeln oder paarweise mittels Joysticks in die gewünschte Stellung fahren (außer Abstützung in Kontur) – Warnleuchten an Stützen aktiv!

Durch Betätigen des Tasters F5 im Fenster 090 in den Vertikalstützenbetrieb umschalten und die Stützen in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge mittels Joysticks ausfahren

1. Die Stützen an der Vorderachse beidseitig gleichmäßig ausfahren (gleichzeitig linken Joystick nach vorn-links und rechten Joystick nach vorn-rechts bewegen), um die Bremswirkung der Hinterachse so lange wie möglich zu erhalten und Fahrgestellverwindungen zu vermeiden.
 - Es ist zu kontrollieren, dass die Vorderräder des Fahrzeuges fregehoben sind, nicht den Boden berühren und die Stützen Bodenkontakt haben.
2. Die Hinterachse(n) gleichmäßig freiheben (gleichzeitig linken Joystick nach hinten-links und rechten Joystick nach hinten-rechts bewegen).
3. Die Hubarbeitsbühne nivellieren (mit dem jeweiligen Joystick die entsprechende Stütze ein- oder ausfahren). Kontrolle der Neigung an der Libelle !



- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)
 - bei Arbeiten am Hang mit dem Fahrerhaus hangabwärts parken. Die hangaufwärts befindliche Achse ist mit zwei Unterlegkeilen zu sichern, siehe Punkt 4.3).
- => Bei **starkem Gefälle** wird die Verwendung von **Unterlegkeilen dringend empfohlen!**

Sind die Stützen entsprechend der Betriebsart korrekt abgestützt, wird dies auf dem Display angezeigt  - Warnleuchten an Stützen blinken!

Durch Betätigen des Tasters



auf dem Bedienpult, den Stützbetrieb ausschalten.



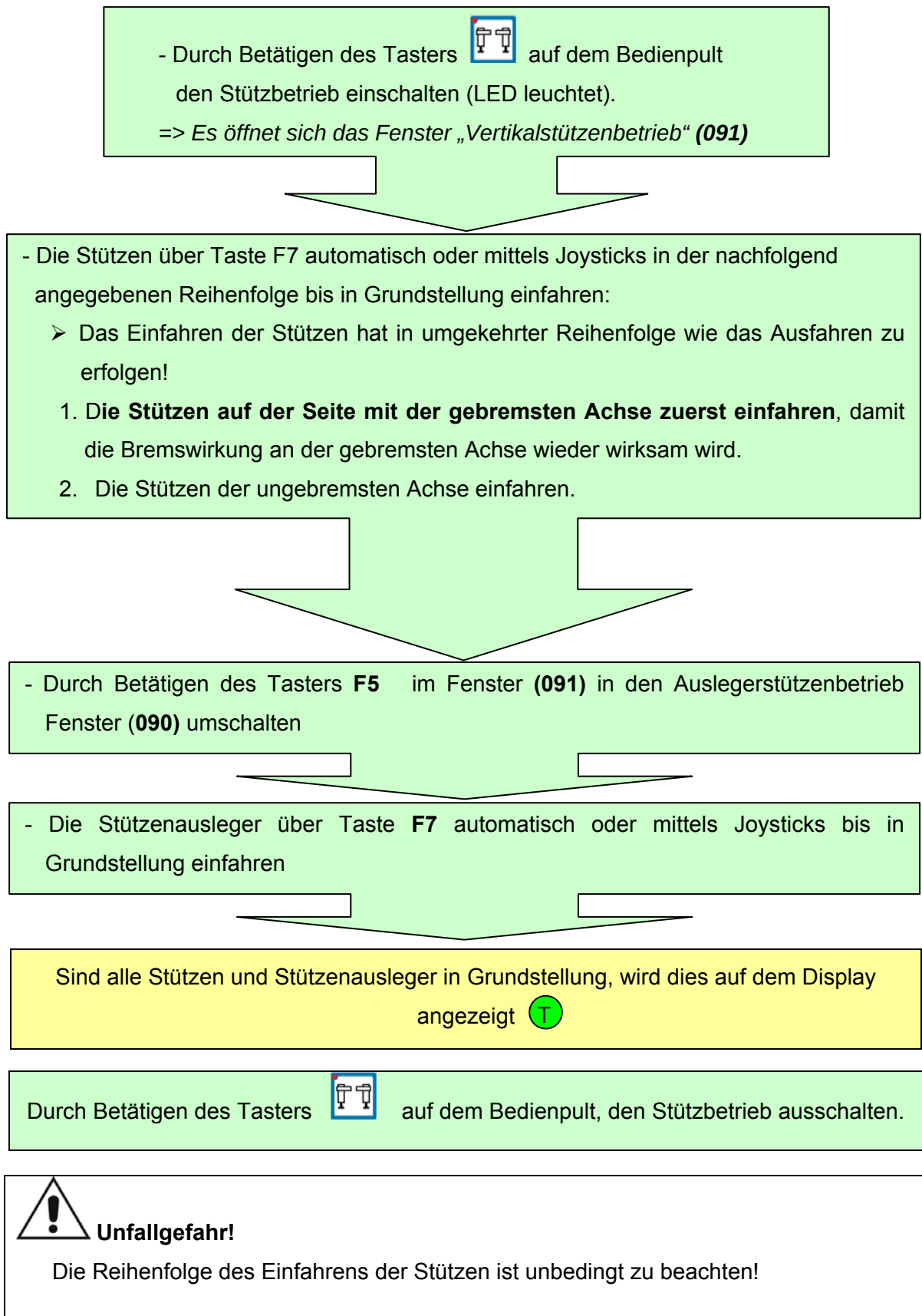
Unfallgefahr!

Die beschriebene Reihenfolge des Ein- und Ausfahrens der Stützen ist vom Bediener zu beachten, besonders **auf geneigtem Untergrund** unbedingt einzuhalten. Der Bediener hat sich davon zu überzeugen, dass die Hubarbeitsbühne ordnungsgemäß abgestützt ist, bevor mit dem Betrieb der Hubeinrichtung begonnen wird.

Das **Fahrerhaus** muss im abgestützten Zustand **leer** sein, der Aufenthalt von Personen und Lasten ist währenddessen untersagt!

4.4.5.4 Stützen/Stützensausleger einfahren

❖ *Das muss ich tun!*



4.5 BETRIEB DER HUBEINRICHTUNG

4.5.1 Allgemein

Die Steuerung der Hubeinrichtung erfolgt über das Bedienpult am Arbeitskorb. Hier sind alle Bedien- und Anzeigeelemente übersichtlich angeordnet.

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

4.5.1.1 Bedienpult im Arbeitskorb mit Display



Das Bedienpult ist am Geländer des Arbeitskorbes versetzbar angebracht, um die jeweils günstigste Position für den Bediener zu gewährleisten.

Achten Sie beim Einfahren der Hubeinrichtung darauf, dass das Steuerpult nicht von der Hubeinrichtung zerstört wird. Setzen Sie es gegebenenfalls um.

Das Bedienpult im Arbeitskorb besteht aus folgenden Komponenten:

Komponente	Funktion
(1) Display	Informations- und Fehleranzeige
(2) Taster	Sonderfunktionen
(3) Joystick	Steuerung der Hubeinrichtung
(4) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall

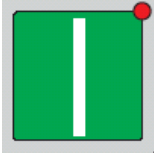


Totmann-Funktion :

Durch **kurzes** Betätigen der Joysticks in Bewegungsrichtung, wird die Sperrung der Hubeinrichtung (Totmann-Funktion) aufgehoben.

4.5.2 Bedeutung der Taster / Schalter

4.5.2.1 Grüne/rote Tasten (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 Wideranlaufen verriegelt.



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. Große Verbraucher wenn möglich abschalten, z.B. Abblendlicht, Scheibenwischer, Lüftungsmotor, Spiegel- oder Fensterheizungen,...!



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!

Die Funktion ist regelmäßig zu überprüfen!



Mit der Taste ! (ACHTUNG) wird die Hubeinrichtung in den Notbetrieb geschaltet.

Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!

Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!

- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten

Mit dieser Taste kann eine *ELEKTRO-NOTPUMPE* gestartet werden, falls die hydraulische Energieversorgung durch den Fahrzeugmotor (Nebenabtrieb) nicht mehr gegeben ist. Die Notpumpe wird aus der Fahrzeugbatterie gespeist. Daher sollte die Elektro-Notpumpe nur im Notbetrieb zum Absenken der Hubarbeitsbühne benutzt werden.



- Notpumpe aktivieren => Taste gedrückt halten

=>Die Notpumpe wird nach 30 sek. abgeschaltet. Durch erneutes dauerhaftes Drücken kann die Funktion wieder aktiviert werden.

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



Mit der Taste *STOPP-AUFHEBEN* kann eine betriebsmäßige Abschaltung deaktiviert werden.

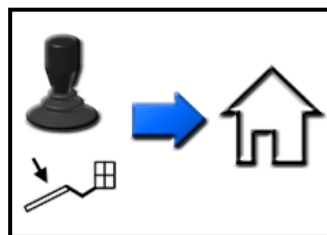
- Aufhebung von betriebsmäßigen Abschaltungen => Taste gedrückt halten und die Bewegung vorsichtig mit dem Joystick einleiten. Achtung: Kollisionsgefahr!

4.5.2.3 Weiße Tasten (Zusatzfunktionen)



- Mit der Taste *HOME-FUNKTION* die Funktion aktivieren;

=> Einblendung von nachfolgendem Hinweis im Hauptfenster 005



- Durch die Joystickauslenkung (Hubarm ab) die Gerätebewegungen einleiten
=> Hubeinrichtung fährt in Grundstellung

Kollisionsgefahr bei Hindernissen!

weiße Tasten (Fortsetzung)



Mit der Taste *FAHRERRUF* wird ein akustisches Signal im Fahrerhaus ausgelöst. Es können Signale zur Verständigung vom Arbeitskorb zum Fahrerhaus gegeben werden und umgekehrt.

Über die Bedeutung der Signale haben sich die Personen vorher zu verständigen.

- *Fahrerruf aktivieren => Taste drücken*



Mit der Taste *KORB LINKS* kann der Arbeitskorb nach links gedreht werden.

- *Korbdrehen links aktivieren => Taste gedrückt halten*

Je weiter die Hubeinrichtung von der Grundstellung entfernt ist, desto größer wird der Arbeitsbereich fürs Korb drehen.



Mit der Taste *KORB RECHTS* kann der Arbeitskorb nach rechts gedreht werden.

- *Korbdrehen rechts aktivieren => Taste gedrückt halten*

Je weiter die Hubeinrichtung von der Grundstellung entfernt ist, desto größer wird der Arbeitsbereich fürs Korb drehen.



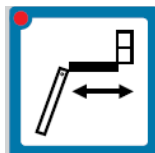
Mit den Tasten F1 - F8 werden die auf dem Graphikdisplay aktuell dargestellten Funktionen ausgeführt



Mit der Taste *RESET* (>3s gedrückt), wird die komplette Steuerung zurückgesetzt

=> Abschaltung der Spannung => Hochlaufprozess dauert ca. 15s

- *komplette Steuerung zurücksetzen => Taste drücken*

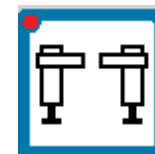


Mit der Taste *TELESKOP-UMSCHALTUNG* wird das jeweilige Teleskop (Hubarm/Korbarm) angewählt

=>entsprechende Funktionen sind mittels Joystick fahrbar

- *Hubarm aktivieren / Korbarm aktivieren => Taste drücken*

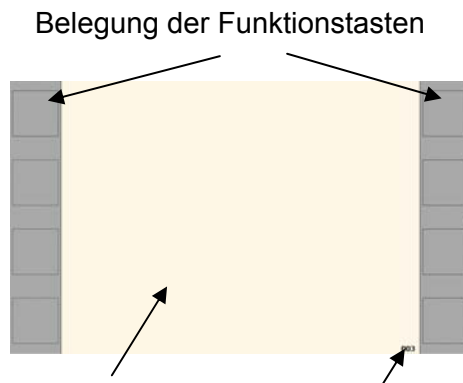
=>Wenn LED leuchtet, dann ist die Funktion Korbarm – Teleskop angewählt.



Mit der Taste wird der Stützenbetrieb aktiviert

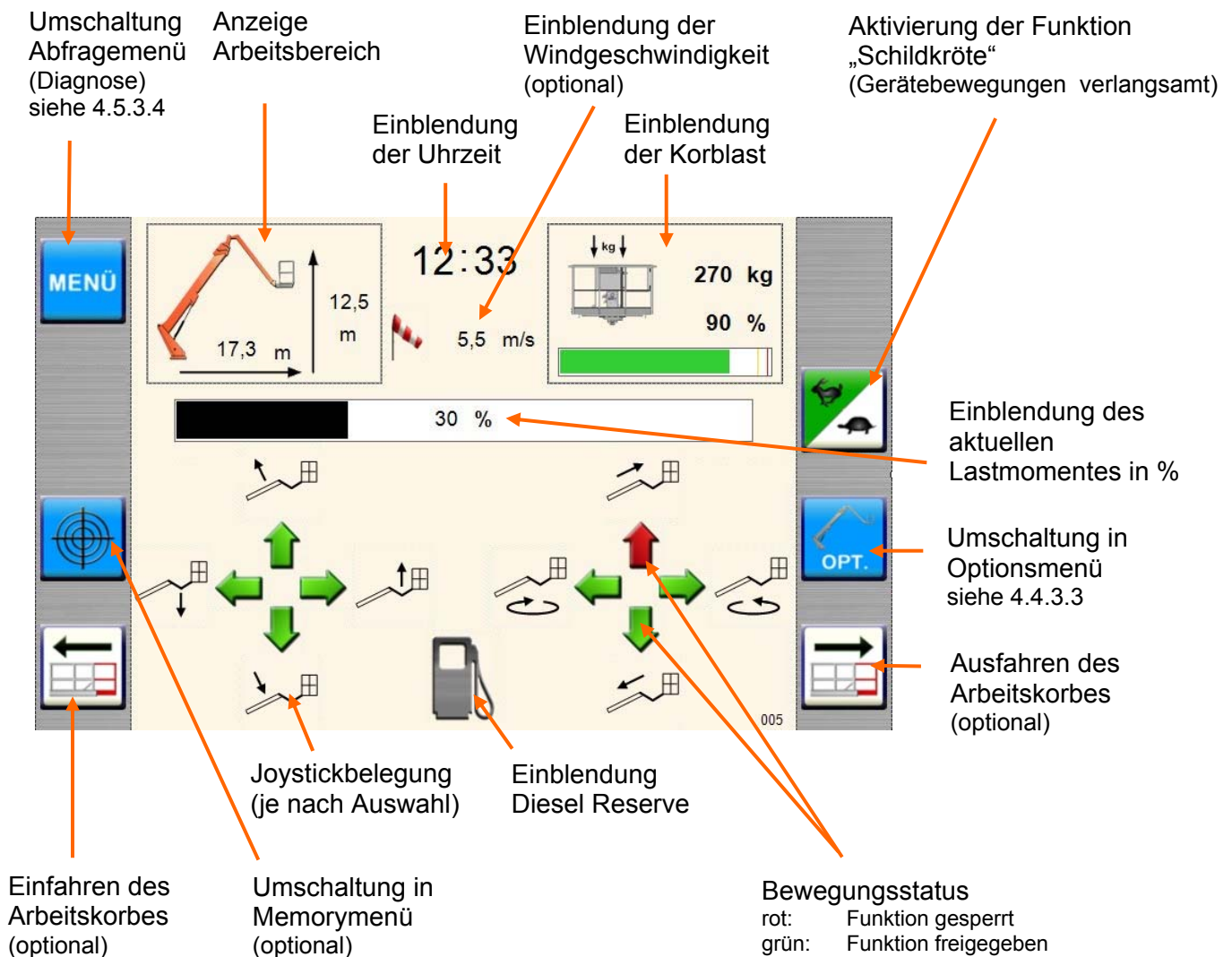
4.5.3 Aufbau der Displayanzeige

4.5.3.1 Grundsätzlicher Aufbau



Anzeigebereich	Nummer der Display-Anzeige
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

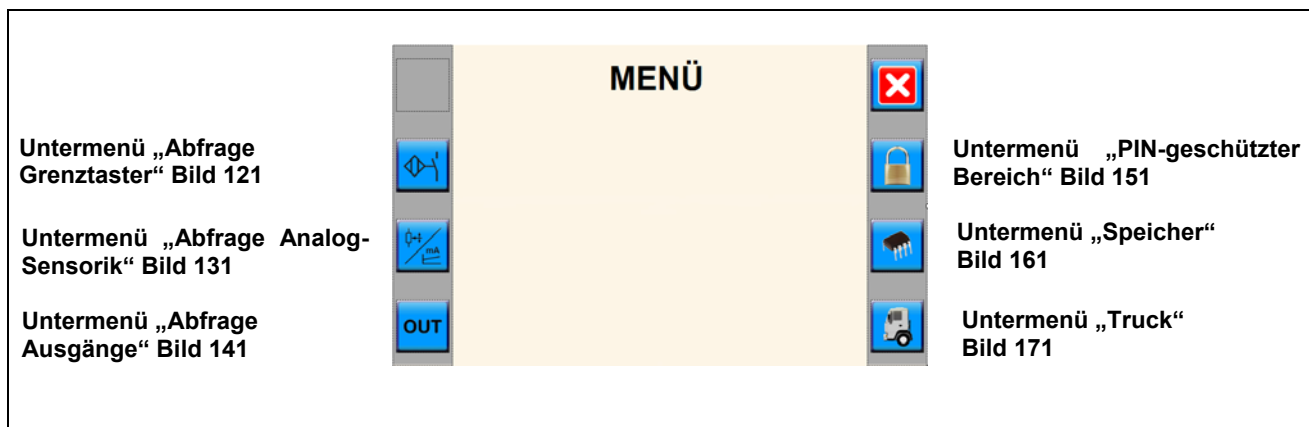
4.5.3.2 Beschreibung des Hauptfensters



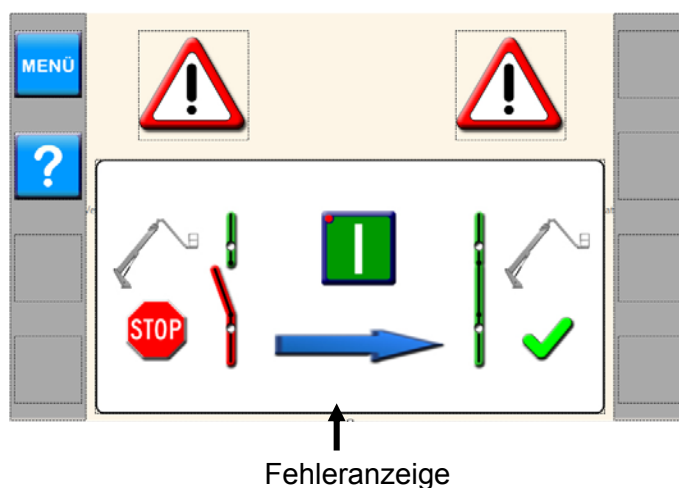
4.5.3.3 Beschreibung des Funktionsfensters „Optionen“



4.5.3.4 Beschreibung des Funktionsfensters „Abfragemenü“



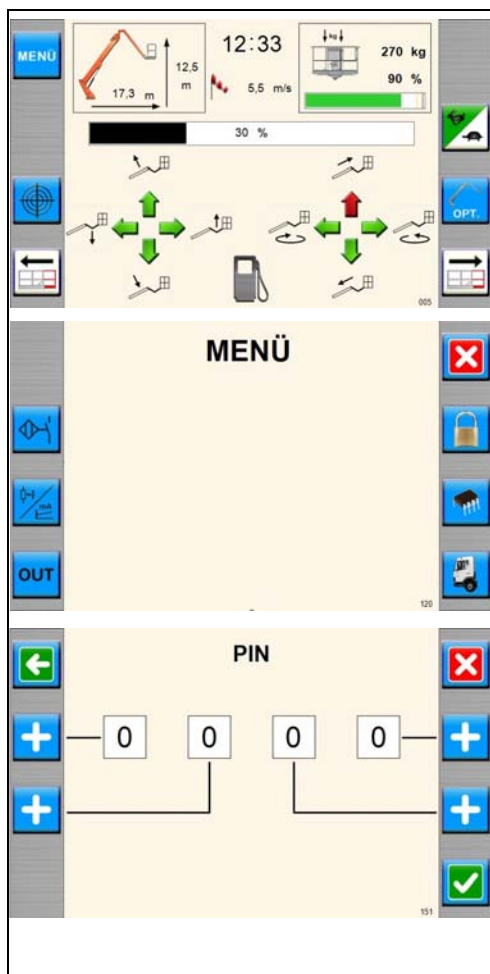
4.5.3.5 Beschreibung des Fehlerfensters



Beispiel: Not – Aus durch SPS

- durch Betätigung des Tasters MOTOR START  ein Reset der Steuerung vornehmen

4.5.3.6 Beschreibung des Untermenüs „PIN-geschützter Bereich“

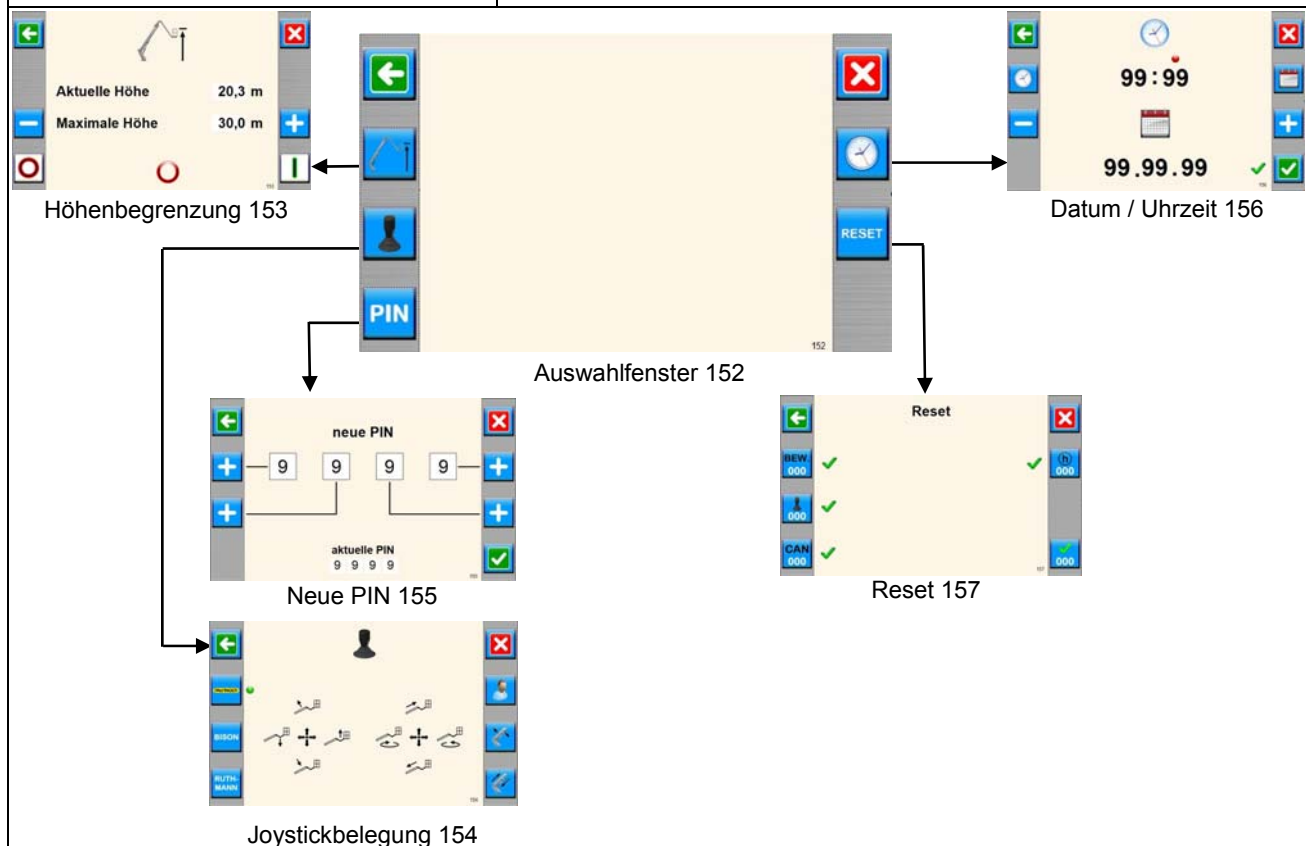


- Wechsel vom Hauptfenster 005 in Fenster ABFRAGEMENÜ 120

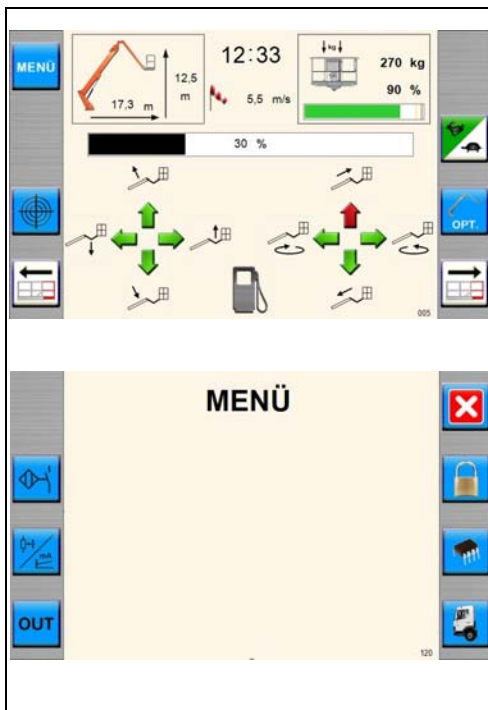
- Taste **MENÜ** drücken
=> Fenster Abfragemenü 120 öffnet sich

- Taste **SCHLOSS** drücken
=> Fenster PIN 151 öffnet sich

- 4-stellige PIN Nummer über Tasten eingeben
- mit der Taste bestätigen
=> es öffnet sich das Auswahlfenster 152



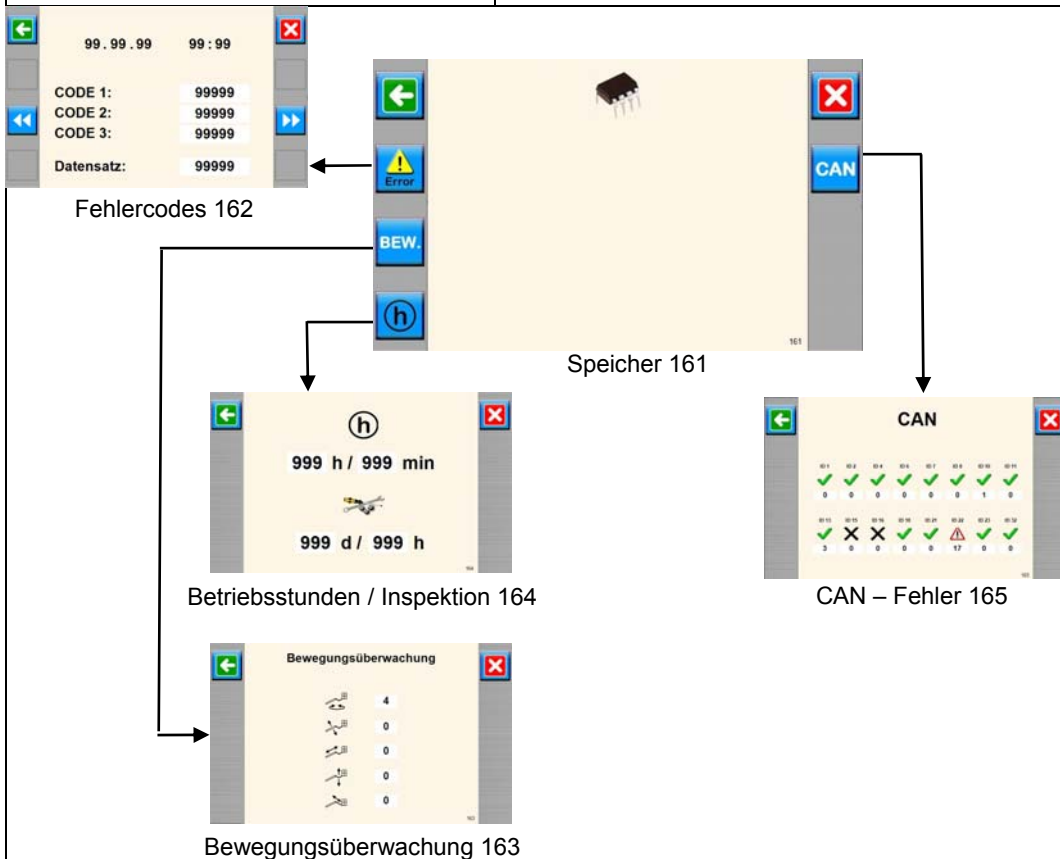
4.5.3.7 Beschreibung des Untermenüs „Speicher“



- Wechsel vom Hauptfenster 005 in Fenster ABFRAGEMENÜ 120

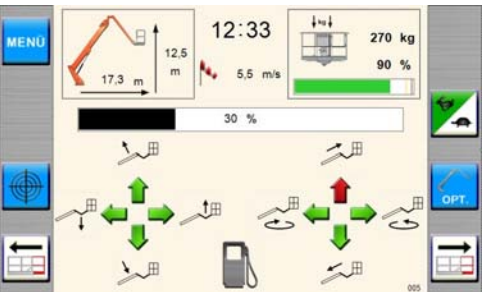
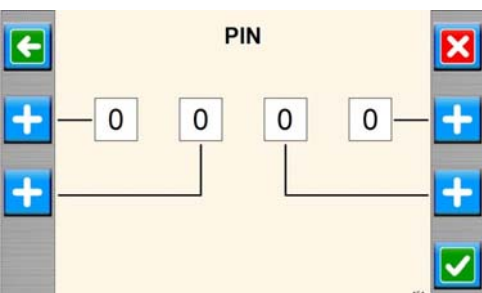
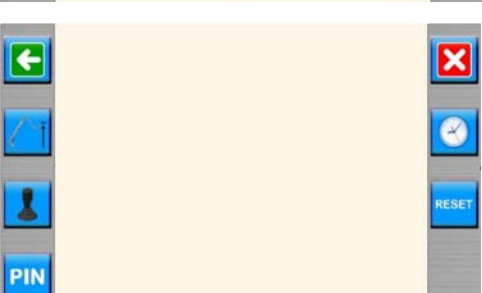
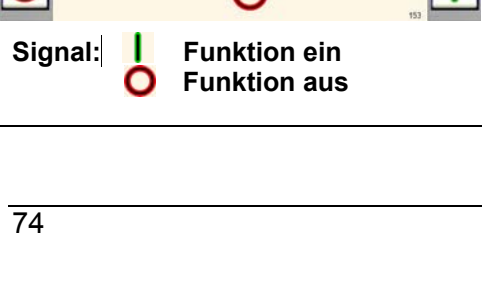
- Taste **MENÜ**  drücken
=> Fenster Abfragemenü 120 öffnet sich

- Taste **SPEICHER**  drücken
=> Fenster **SPEICHER** 161 öffnet sich



4.5.3.8 Höhenbegrenzung Option

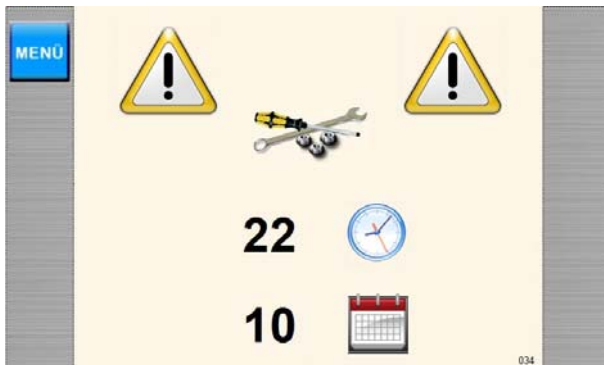
Mit der Menüfunktion „Höhenbegrenzung“ kann die maximale Arbeitshöhe festgelegt werden:

Höhenbegrenzung	
	- Wechsel vom Hauptfenster 005 in Fenster Menü SONDERFUNKTIONEN UND DIAGNOSE 120
	- Taste MENÜ  drücken => Fenster Menü Sonderfunktionen und Diagnose120 öffnet sich
	- Taste SCHLOSS  drücken => Fenster PIN 151 öffnet sich
	- 4-stellige PIN Nummer über Tasten  eingeben - mit der Taste  bestätigen => es öffnet sich das Fenster 152
	- Taste HÖHENBEGRENZUNG  drücken => Fenster Höhenbegrenzung 153 öffnet sich
	- durch Betätigung der Tasten  und  die max. Höhe (Höhenbegrenzung) festlegen - Taste EIN  drücken => Höhenbegrenzung wird aktiviert - Taste AUS  drücken => Höhenbegrenzung wird deaktiviert

Signal:  Funktion ein
 Funktion aus

4.5.3.9 Inspektionsschlüssel

50 Arbeitsstunden oder 30 Tage vor einem Wartungstermin erscheint nach der Umschaltung von Stützen- auf Hubeinrichtungs-Betrieb folgende Anzeige 034 für 3 Sekunden auf dem Display:



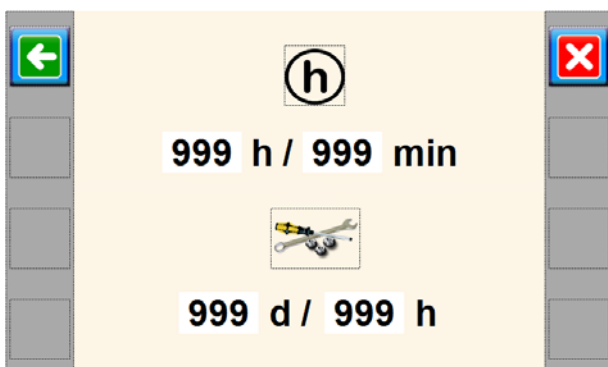
Die Betriebsstunden werden gezählt, solange das Hydrauliksystem durch Nebenantrieb, HATZ- oder E-Aggregat unter Druck gesetzt wird.

Nach Ablauf des Zeitintervalls erscheint folgende Displayanzeige 035, die durch Drücken des mit

 gekennzeichneten Tasters bestätigt werden muss:



Die Servicefristen können auch jederzeit in der Displaymaske 164 ausgelesen werden:

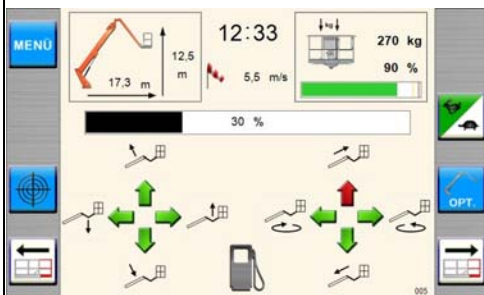


4.5.3.10 Menüfunktion „Hase / Schildkröte“

Mit der Menüfunktion „Hase / Schildkröte“ kann die allgemeine Bewegungsgeschwindigkeit auf die zuvor im Fenster 111 eingestellte Geschwindigkeit reduziert bzw. wieder auf 100% erhöht werden.

Einstellung der Geschwindigkeit	
	Wechsel vom Hauptfenster 005 in Fenster <i>OPTION 100</i> - Taste <i>OPTION</i> drücken => Fenster Optionsmenü 100 öffnet sich
	- Taste <i>EINSTELLUNGEN</i> drücken => Untermenü Einstellungen 110 öffnet sich
	- Taste <i>GESCHWINDIGKEITEN</i> drücken => Fenster Geschwindigkeitseinstellungen 111 öffnet sich
	- durch Betätigung der Tasten und die gewünschte Geschwindigkeiten für die Bewegungen der Hubeinrichtung und der Korbdrehbewegung festlegen - durch Betätigung der Taste zum Hauptfenster 005 zurückkehren

„Schildkröte“ (Verlangsamung)



Hauptfenster 005 ist geöffnet:

- Taste „HASE / SCHILDKRÖTE“  drücken => alle Bühnenfunktionen werden mit der zuvor eingestellten reduzierten Geschwindigkeit ausgeführt

➤ Schildkröte ist grün hinterlegt 

- Taste „HASE / SCHILDKRÖTE“  drücken => alle Bühnenfunktionen werden mit normaler Geschwindigkeit (100%) ausgeführt

➤ Hase ist grün hinterlegt 

4.5.4 Fehlercodeliste			
Code	Fehlermeldung	Ursache	Maßnahme
1xxxx	Alle Fehler, welche in der Steuerung „LMB1“ festgestellt werden, beginnen mit einer 1. Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
2xxxx	Alle Fehler, welche in der Steuerung „LMB2“ festgestellt werden, beginnen mit einer 2. Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0000	Fehler LMB1 oder LMB2	Abschaltung der Lastmomentbegrenzung Kanal 1 oder 2	
[1/2]005x	Fehler Sensor Fahrzeug- / Drehtischneigung		
[1/2]006x	Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0051	interne Messbereichs- überschreitung der X-Achse	Drehtischneigung in Querrichtung größer 15°	Abstützung und Sensor überprüfen.
[1/2]0053	Messbereichsunter- schreitung der X-Achse	Drehtischneigung in Querrichtung größer 10°	Abstützung und Sensor überprüfen.
[1/2]0054	Messbereichsüber- schreitung der X-Achse	Drehtischneigung in Querrichtung größer 10°	Abstützung und Sensor überprüfen.
[1/2]0055	Vergleich X-Achse	Differenz der Fahrzeug- / Drehtischneigung in Querrichtung größer 1°	Sensoren überprüfen.
[1/2]0058	CAN-Bus-Daten Sensor Fahrzeug- neigung 1 nicht aktuell	Kommunikation vom Sensor Fahrzeugneigung 1 zum CAN-BUS ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
[1/2]0061	interne Messbereichs- überschreitung der Y-Achse	Drehtischneigung in Längsrichtung größer 15°	Abstützung und Sensor überprüfen.
[1/2]0063	Messbereichsunter- schreitung der Y-Achse	Drehtischneigung in Längsrichtung größer 10°	Abstützung und Sensor überprüfen.
[1/2]0064	Messbereichsüber- schreitung der Y-Achse	Drehtischneigung in Längsrichtung größer 10°	Abstützung und Sensor überprüfen.

[1/2]0065	Vergleich Y-Achse	Differenz der Fahrzeug- / Drehtischneigung in Längsrichtung größer 1°	Sensoren überprüfen.
[1/2]010x	Fehler Hubarmwinkelsensoren Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0103	Grundstellung unterschritten	Hubarmzylinderwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) kleiner -2°.	Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
[1/2]0104	Grundstellung überschritten	Hubarmzylinderwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) größer 2°.	Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
[1/2]0105	Vergleich	Differenz der Hubarmzylinderwinkel größer 2°.	Sensor überprüfen.
[1/2]0106	Drucktabelleneingabe	Programm-Eingabefehler.	Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]0108	CAN-Bus-Daten Sensor Hubarmzylinderwinkel 1 nicht aktuell	Kommunikation vom Sensor Hubarmzylinderwinkel 1 zum CAN-BUS ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
[1/2]020x	Fehler Schwenktischwinkelsensor Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0203	Grundstellung unterschritten	Schwenktischwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) kleiner -1,5°.	Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
[1/2]0204	Grundstellung überschritten	Schwenktischwinkel in Grundstellung (Hubarmablage) größer 1,5°.	Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
[1/2]0205	Vergleich	Differenz der Schwenktisch-Winkelsensoren größer 2°.	Sensor überprüfen.
[1/2]0208	CAN-Bus-Daten Sensor Schwenktischwinkel 1 nicht aktuell	Kommunikation vom Sensor Schwenktischwinkel 1 zum CAN-BUS ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.

[1/2]030x	Fehler Drucksensor Zylinderbodenseite Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0301	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0302	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0305	Vergleich	Differenz der Drucksensoren größer 5 bar.	Sensor und Steuerung überprüfen.
[1/2]0306	Variableneingabe	Programm-Eingabefehler	Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]040x	Fehler Drucksensor Zylinderstangenseite Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0401	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0402	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0405	Vergleich	Differenz der Drucksensoren größer 5 bar.	Sensor und Steuerung überprüfen.
[1/2]0406	Variableneingabe	Programm Eingabefehler	PALFINGER Technischen Service informieren.
[1/2]050x	Fehler Korblastmesssensor Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0501	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0502	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0505	Vergleich	Differenz der Korblastmess- Sensoren größer 50 kg.	Sensor und Steuerung überprüfen.
[1/2]0506	Variableneingabe	Programm-Eingabefehler	PALFINGER Technischen Service informieren.

[1/2]060x	Fehler Abstützung Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0601	Hubarbeitsbühne steht zu schräg	Fehler, wenn die Neigung der Hubarbeitsbühne größer ist als in der aktuellen Betriebsart zulässig.	Hubarbeitsbühne mit Hilfe der Abstützeinrichtung innerhalb der zulässigen Grenzen aufstellen.
[1/2]0605	Bodendruck aus Grundstellung	Fehler, wenn zwei Stützen Druck verloren haben und der Hubarm sich nicht auf der Ablage befindet.	Über die Notbedienung Hubarbeitsbühne zusammenfahren und richtig abstützen.
[1/2]061x	Fehler Stützensausleger vorne links (nur bei Geräten mit Stützensauslegern und Vario-Abstützung)		
[1/2]0611	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0612	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0613	Grundstellung unterschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert kleiner -50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0614	Grundstellung überschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert größer 50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0615	Vergleich	Differenz Ausschub der Stützensausleger-Sensoren größer 10mm.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]062x	Fehler Stützensausleger hinten links (nur bei Geräten mit Stützensauslegern und Vario-Abstützung)		
[1/2]0621	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0622	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0623	Grundstellung unterschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert kleiner -50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0624	Grundstellung überschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert größer 50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0625	Vergleich	Differenz Ausschub der Stützensausleger-Sensoren größer 10mm.	Sensoren und Steuerung überprüfen.

[1/2]063x	Fehler Stützensausleger hinten rechts (nur bei Geräten mit Stützensauslegern und Vario-Abstützung)		
[1/2]0631	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0632	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0633	Grundstellung unterschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert kleiner -50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0634	Grundstellung überschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert größer 50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0635	Vergleich	Differenz Ausschub der Stützensausleger-Sensoren größer 10mm.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]064x	Fehler Stützensausleger vorne rechts (nur bei Geräten mit Stützensauslegern und Vario-Abstützung)		
[1/2]0641	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0642	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
[1/2]0643	Grundstellung unterschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert kleiner -50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0644	Grundstellung überschritten	Ausleger in Grundstellung Analogwert größer 50mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]0645	Vergleich	Differenz Ausschub der Stützensausleger-Sensoren größer 10mm.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
[1/2]070x	Fehler Berechnung LMB Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0704	Probe Schnittpunktber.		Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.

[1/2]0705	Division durch 0		Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]0706	Vgl. Länge MIN	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung "LAENGE MIN"(Kippkante).	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]0708	Vgl. P-Festigkeit	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung: "GRENZDRUCK FESTIGKEIT".	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]0709	Vgl. P-Standsicherheit	Vergleich der Rechenwerte (LMB1+LMB2) auf zu große Abweichung: "GRENZDRUCK STANDSICHERHEIT".	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.
[1/2]080x	Fehler Korblastmessung Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0807	Last für Lastfall 1 zu hoch	Maximale Korblast überschritten.	Korblast verkleinern.
[1/2]0808	Last für Lastfall 2 zu hoch	Maximale Korblast überschritten.	Korblast verkleinern.
[1/2]090x	Fehler Programm Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
[1/2]0901	Vergleich Gerätenummer	Gerätenummer in LMB1 und LMB2 verschieden.	Die Hubarbeitsbühne über die Notbedienung zusammenfahren und den Palfinger Technischen Service informieren.
3xxxx	Fehler Allgemein Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
301xx	Fehler Stützen Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		

30100	Fehler Abstützung allgemein		Palfinger Technischen Service informieren.
30141	Stützensausleger Vorne Links	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
30142	Stützensausleger Hinten Links	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
30143	Stützensausleger Hinten Rechts	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
30144	Stützensausleger Vorne Rechts	Fehlererkennung, wenn der Ausleger gleichzeitig in Transport- und Arbeitsstellung angezeigt wird.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
30151	Stütze Vorne Links	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30152	Stütze Hinten Links	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30153	Stütze Hinten Rechts	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30154	Stütze Vorne Rechts	Stütze ist in Transportstellung und meldet dennoch gleichzeitig Bodendruck.	Bodendruck- und Transportstellungsschalter prüfen.
30155	Bodendruck in Grundstellung	Fehlererkennung, wenn in Grundstellung nicht alle Stützen Bodendruck anzeigen.	Hubarbeitsbühne korrekt abstützen bis alle Stützen Bodendruck haben. Falls Fehler immer noch besteht, Bodendruckschalter prüfen.

30161	Fehler Freihebeüberwachung Vorne Links	Freihebeüberwachung erkennt Achse fregehoben, bei Vertikalstütze in Transportstellung	Sensor Freihebüberwachung und Transportstellungsschalter prüfen.
30162	Fehler Freihebeüberwachung Hinten Links	Freihebeüberwachung erkennt Achse fregehoben, bei Vertikalstütze in Transportstellung	Sensor Freihebüberwachung und Transportstellungsschalter prüfen.
30163	Fehler Freihebeüberwachung Hinten Rechts	Freihebeüberwachung erkennt Achse fregehoben, bei Vertikalstütze in Transportstellung	Sensor Freihebüberwachung und Transportstellungsschalter prüfen.
30164	Fehler Freihebeüberwachung Vorne Rechts	Freihebeüberwachung erkennt Achse fregehoben, bei Vertikalstütze in Transportstellung	Sensor Freihebüberwachung und Transportstellungsschalter prüfen.
30171	LKW-Stop Unzulässiger Druck im Bereich der Stützen erkannt. Hubarbeitsbühne zusammenfahren und Palfinger Technischen Service informieren.		
302xx	Fehler Joysticks Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30200	Allgemeiner Fehler Joysticks		Palfinger Technischen Service informieren.
30211	F-Analog Links (Korb)	Fehler am Analogwertsignal des linken Joysticks im Korb	
30212	F-Analog Rechts (Korb)	Fehler am Analogwertsignal des rechten Joysticks der Korbbedienung	
30213	F-Binär Links (Korb)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am linken Joystick der Korbbedienung betätigt.	
30214	F-Binär Rechts (Korb)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am rechten Joystick der Korbbedienung betätigt.	

30215	F-Allgemein Links (Korb)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am linken Joystick der Korbbedienung festgestellt.	
30216	F-Allgemein Rechts (Korb)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am rechten Joystick der Korbbedienung festgestellt.	
30217	F-Tastaturfeld Links (Korb)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am linken Tastaturfeld der Korbbedienung festgestellt.	
30218	F-Tastaturfeld Rechts (Korb)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am rechten Tastaturfeld der Korbbedienung festgestellt.	
30219	F-Tastaturfeld Mitte (Korb)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am mittleren Tastaturfeld der Korbbedienung festgestellt.	
30221	F-Analog Links (Zweit)	Fehler am Analogwertsignal des linken Joysticks der Zweitbedienung	
30222	F-Analog Rechts (Zweit)	Fehler am Analogwertsignal des rechten Joysticks der Zweitbedienung	
30223	F-Binär Links (Zweit)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am linken Joystick der Zweitbedienung betätigt.	
30224	F-Binär Rechts (Zweit)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am rechten Joystick der Zweitbedienung betätigt.	
30231	F-Analog Links (DT)	Fehler am Analogwertsignal des linken Joysticks am Drehtisch	

30232	F-Analog Rechts (DT)	Fehler am Analogwertsignal des rechten Joysticks am Drehtisch	
30233	F-Binär Links (DT)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am linken Joystick der Drehtischbedienung betätigt.	
30234	F-Binär Rechts (DT)	Zwei gegenüberliegende Richtungskontakte sind am rechten Joystick der Drehtischbedienung betätigt.	
30235	F-Allgemein Links (DT)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am linken Joystick der Drehtischbedienung festgestellt.	
30236	F-Allgemein Rechts (DT)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am rechten Joystick der Drehtischbedienung festgestellt.	
30237	F-Tastaturfeld Links (DT)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am linken Tastaturfeld der Drehtischbedienung festgestellt.	
30238	F-Tastaturfeld Rechts (DT)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am rechten Tastaturfeld der Drehtischbedienung festgestellt.	
30239	F-Tastaturfeld Mitte (DT)	Es wurde ein allgemeiner Fehler am mittleren Tastaturfeld der Drehtischbedienung festgestellt.	
3032x	Fehler Nivellierung Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		

30321	Korbarmwinkelsensor Unterlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30322	Korbarmwinkelsensor Überlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30323	Nivellierwinkelsensor Unterlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30324	Nivellierwinkelsensor Überlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30325	Fehler Korbniveau	Steuerung erkennt eine Neigung des Arbeitskorbes größer 10°	Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30326	Korbwinkelsensor Unterlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
30327	Korbwinkelsensor Überlauf		Sensor und dessen mechanische Verbindungen überprüfen.
3041x	Fehler Sensor Ausschublänge Hubarmteleskop Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30411	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30412	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30413	Grundstellung unterschritten	Teleskop in Grundstellung kleiner -80mm	Sensoren und Steuerung überprüfen.
30414	Grundstellung überschritten	Teleskop in Grundstellung größer +80mm.	Sensoren und Steuerung überprüfen.
3042x	Fehler Sensor Öltemperatur Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		

30421	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30422	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
3043x	Fehler Sensor Öldruck Stützen Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30431	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30432	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
3044x	Fehler Sensor Öldruck Gerät Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30441	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30442	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
3045x	Fehler Sensor Öldruck Pumpe Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30451	Kabelbruch		Sensor, Spannungsversorgung, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
30452	Kurzschluss		Sensor, Verdrahtung und Steuerung überprüfen.
309xx	Not-Aus / Notbedienung Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
30911	10°-Not-Aus-Schalter	10°-Not-Aus-Schalter am Korb hat ausgelöst.	Korb mit Not-Nivellierung ebnen, Nivellierung überprüfen!
30912	Seil- u. Kettenabfrage	Defekt im Teleskopaussschubsystem	Seile und Ketten im Teleskop überprüfen!

30913	Unzulässiger Druck im Bereich Gerät erkannt. LKW-Motor wurde gestoppt.		Hubarbeitsbühne zusammenfahren und Palfinger Technischen Service informieren.
30914	Unzulässige Druckzuschaltung im Bereich Gerät erkannt. LKW-Motor wurde gestoppt.		Hubarbeitsbühne zusammenfahren und Palfinger Technischen Service informieren.
30921	Elektr. Notbedienung (Zweit)	Elektr. Notbedienung aktiv.	
30922	Notablass (Korb, DT oder Zweit)	Notablass-Taster betätigt.	
30923	Notnivellierung (Korb oder DT)	Notnivellierung betätigt.	
30924	Notbedienung (Korb oder DT)	Notbedienung wurde betätigt.	
30925	Klappe Ventile	Klappe Ventile (Stützennotbedienung) offen.	Klappe schließen.
30927	Notnivellierung Korb an der Zweitbedienung	Notnivellierung Korb an der Zweitbedienung wurde betätigt	
30941	Bewegungskontrolle Drehen Rechts	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30942	Bewegungskontrolle Drehen Links	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30943	Bewegungskontrolle Hubarm ab	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30944	Bewegungskontrolle Hubarm auf	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30945	Bewegungskontrolle Hubarmteleskop ein	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde.	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt.

30946	Bewegungskontrolle Hubarmteleskop aus	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde.	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt.
30947	Bewegungskontrolle Korbarm ab	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde.	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt.
30948	Bewegungskontrolle Korbarm auf	Eine Bewegungsänderung wurde erkannt, obwohl nicht angesteuert wurde	Prüfen, ob Proportionalventil klemmt
30955	Bewegungskontrolle ist aktiv	PDSV wurde abgeschaltet.	SPS-Reset mit Taster MOTOR START.
310xx	Bus-Fehler CAN-Bus A Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
31000	Fehler CAN-BUS	Kommunikation eines CAN-BUS-Teilnehmers ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31001	CAN-Bus Fehler SPS „LMB1“	CAN-Kommunikation der SPS „LMB1“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31002	CAN-Bus Fehler SPS „LMB2“	CAN-Kommunikation der SPS „LMB2“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31006	CAN-Bus Fehler IO-Knoten „Stützen“ (Einbauort: Klemmkasten Basis)	CAN-Kommunikation des IO-Knotens „Stützen“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31008	CAN-Bus Fehler IO-Knoten „Stützensensorik 1“ (Einbauort: Grundrahmen vorn links)	CAN-Kommunikation des IO-Knotens „Stützensensorik 1“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.

31009	CAN-Bus Fehler IO-Knoten „Stützensensorik 2“ (Einbauort: Grund- rahmen hinten links)	CAN-Kommunikation des IO-Knotens „Stützensensorik 2“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31010	CAN-Bus Fehler Korbbedienpult	CAN-Kommunikation des Korbbedienpults ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31013	CAN-Bus Fehler MMI „Zweitbedienpult“	CAN-Kommunikation des Zweitbedienpults ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31015	CAN-Bus Fehler Bedienpult am Drehtisch (optional)	CAN-Kommunikation des Bedienpults am Drehtisch ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31018	CAN-Bus Fehler Sensor „Fahrzeugneigung 1“ (Einbauort: Drehtisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Fahrzeugneigung 1“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31024	CAN-Bus Fehler Sensor „Hubarmzylinderwinkel“ (Einbauort: Hubarmzylinderlager am Drehtisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Hubarmzylinderwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31026	CAN-Bus Fehler Sensor „Kurbel- schwenktischwinkel“ (Einbauort: Kurbel- schwenktisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Kurbel- schwenktischwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.

31028	CAN-Bus Fehler Sensor „Korbarmwinkel“ (Einbauort: rechte Seite des oberen Korbarmträgers)	CAN-Kommunikation des Sensors „Korbarmwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31032	CAN-Bus Fehler Sensor „Korbneigung“ (Einbauort: rechte Seite des Korbträgerlagers)	CAN-Kommunikation des Sensors „Korbneigung“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31034	CAN-Bus Fehler Sensor „Korbdrehwinkel“ (Einbauort: Schaltkasten über Korbdrehmotor)	CAN-Kommunikation des Sensors „Korbdrehwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31036	CAN-Bus Fehler Sensor „Nivellierwinkel“ (Einbauort: rechte Seite des Korbträgerlagers)	CAN-Kommunikation des Sensors „Nivellierwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
311xx	Bus-Fehler CAN-Bus B Die mit x gekennzeichneten Stellen beschreiben die Fehlerursache.		
31100	Fehler CAN-BUS	Kommunikation eines CAN-BUS-Teilnehmers ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31101	CAN-Bus Fehler SPS „LMB1“	CAN-Kommunikation der SPS „LMB1“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31102	CAN-Bus Fehler SPS „LMB2“	CAN-Kommunikation der SPS „LMB2“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.

31108	CAN-Bus Fehler IO-Knoten „Stützensensorik 3“ (Einbauort: Grund- rahmen vorn rechts)	CAN-Kommunikation des IO-Knotens „Stützensensorik 3“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31109	CAN-Bus Fehler IO-Knoten „Stützensensorik 4“ (Einbauort: Grund- rahmen hinten rechts)	CAN-Kommunikation des IO-Knotens „Stützensensorik 4“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31111	CAN-Bus Fehler Korbbedienpult	CAN-Kommunikation des Korbbedienpults ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31116	CAN-Bus Fehler Bedienpult am Drehtisch (optional)	CAN-Kommunikation des Bedienpults am Drehtisch ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31123	CAN-Bus Fehler Sensor „Fahrzeugneigung 2“ (Einbauort: Drehtisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Fahrzeugneigung 1“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31125	CAN-Bus Fehler Sensor „Hubarmzylinderwinkel“ (Einbauort: Hubarmzylinderlager am Drehtisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Hubarmzylinderwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.
31127	CAN-Bus Fehler Sensor „Kurbel- schwenktischwinkel“ (Einbauort: Kurbel- schwenktisch)	CAN-Kommunikation des Sensors „Kurbel- schwenktischwinkel“ ist unterbrochen.	Spannungsversorgung u. Verdrahtung prüfen. Der BUS-Widerstand muss 60 +/- 5 Ohm betragen.

4.5.5 Bewegungen der Hubeinrichtung, mögliche Einschränkungen und Abhilfen



Beschädigungsgefahr!

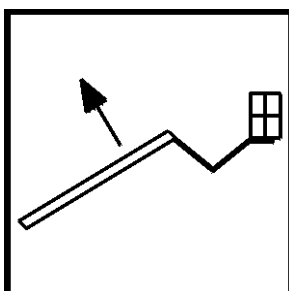
Die Bewegungen der Hubeinrichtung sind langsam und ruckfrei einzuleiten.

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.

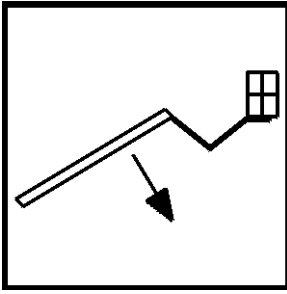
Die auf Typenschild und Datenblatt angegebene maximale Seitenkraft ist zu beachten, ebenso die Warnhinweise (**Quetschgefahr, Kollisionsgefahr**) im Korb.

4.5.5.1 Hubarm heben



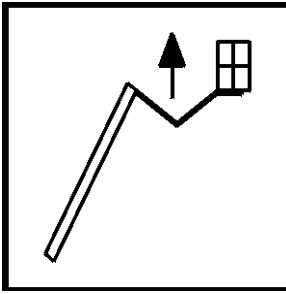
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
• Bei Bühnen mit Lastöse/Seilwinde: Hubarbeitsbühne ist kurz vor/an der Lastmomentgrenze	Last reduzieren oder Hubarm eintelestrieren

4.5.5.2 Hubarm senken



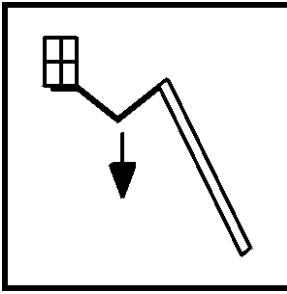
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringerte Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
• Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr)	Korb mittig drehen
• Bei Bühnen mit Anhängerkupplung / Unterfahrschutz: Korbarm ist nicht ganz gesenkt	Korbarm ganz senken, dabei Heckbereich beobachten. Korbarm kann mit Anhängerkupplung/Unterfahrschutz zusammenstoßen. Beschädigungsgefahr!

4.5.5.3 Korbarm heben



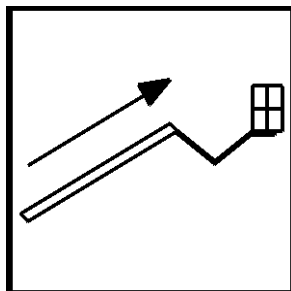
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringemde Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• <i>MEMORY</i> –Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
• Hubarm auf Ablage	Hubarm heben
• Bei Bühnen mit Anhängerkupplung / Unterfahrschutz: Korbarm zu dicht an Anhängerkupplung, nur <i>HUBARM HEBEN</i> möglich.	Hubarm heben, dabei Heckbereich beobachten. Korbarm kann mit Anhängerkupplung/Unterfahrschutz zusammenstoßen. Beschädigungsgefahr!

4.5.5.4 Korbarm senken



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren oder Korbarm ganz eintelekopieren
• LMB-Stop	LMB-verringerte Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
• Korb ist nicht mittig gedreht (Quetschgefahr)	Korb mittig drehen

4.5.5.5 Hubarm austeleskopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Ausschubbegrenzung erreicht ???????	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
• Ausschubbegrenzung erreicht	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringerte Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
• Hubarm auf Ablage	Hubarm heben

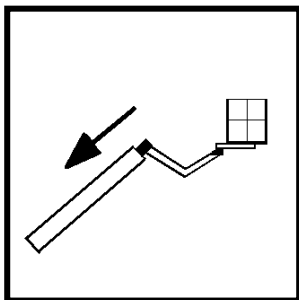
**Beschädigungs- und Kippgefahr!**

Teleskopieren Sie die Armkonstruktion niemals aus, wenn diese auf der Geräteablage oder auf einem anderen Hindernis abgelegt ist. Normalerweise wird dies im Bereich der Ablage verhindert. Ist das Austeleskopieren dennoch möglich, kann ein Sensordefekt vorliegen.

Wird die Armkonstruktion auf der Geräteablage oder einem anderen Hindernis abgelegt, wird die LMB-Sensorik getäuscht. Dadurch kann die Bühne in unzulässige Reichweiten gesteuert werden und kippen.

4.5.5.6 Korbarm austeleskopieren (entfällt)

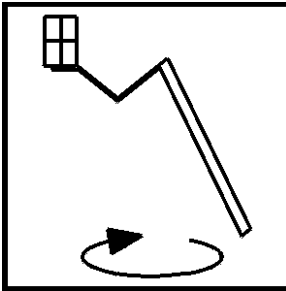
4.5.5.7 Hubarm einteleskopieren



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• <i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren

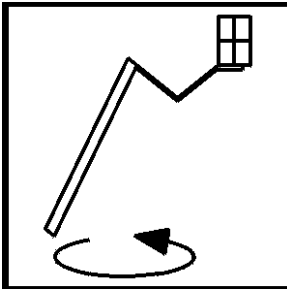
4.5.5.8 Korbarm einteleskopieren (entfällt)

4.5.5.9 Schwenken im Uhrzeigersinn



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
Schwenkgrenze erreicht	in Gegenrichtung freifahren
Korblast überschritten	Korblast reduzieren oder <i>NOT-ABLAUSS</i> betätigen
LMB-Stop	LMB-verringerte Bewegung einleiten
LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
Hubarm auf Ablage	Hubarm heben

4.5.5.10 Schwenken gegen Uhrzeigersinn



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
Schwenkgrenze erreicht	in Gegenrichtung freifahren
Korblast überschritten	Korblast reduzieren
LMB-Stop	LMB-verringerte Bewegung einleiten
LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
<i>MEMORY</i> – Funktion hat Zielposition erreicht	<i>MEMORY</i> – Funktion ausschalten
Korb hat aufgesetzt	Taster <i>ÜBERBRÜCKUNG</i> betätigen, Korb freifahren
Hubarm auf Ablage	Hubarm heben

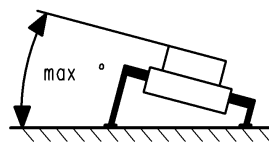
4.5.6 Verwendete Schilder-Symbole



Dampfstrahlen
verboten



Vorsicht Schwenkbereich
Vorsicht Quetschgefahr



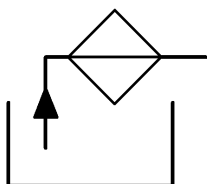
maximale
Aufstellneigung



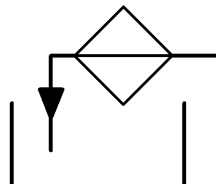
Ölsorte



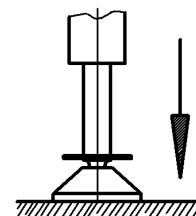
Windmesser



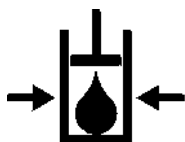
Spülölanschluss
unten
(Auslass)



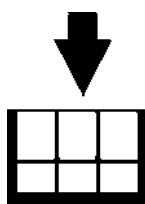
Spülölanschluss
oben
(Einlass)



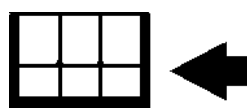
Stützkraft



Hydraulischer
Öldruck



Korblast



Korb-Seitenkraft



Zuladung



Ösen für
Sicherheitsgeschirr

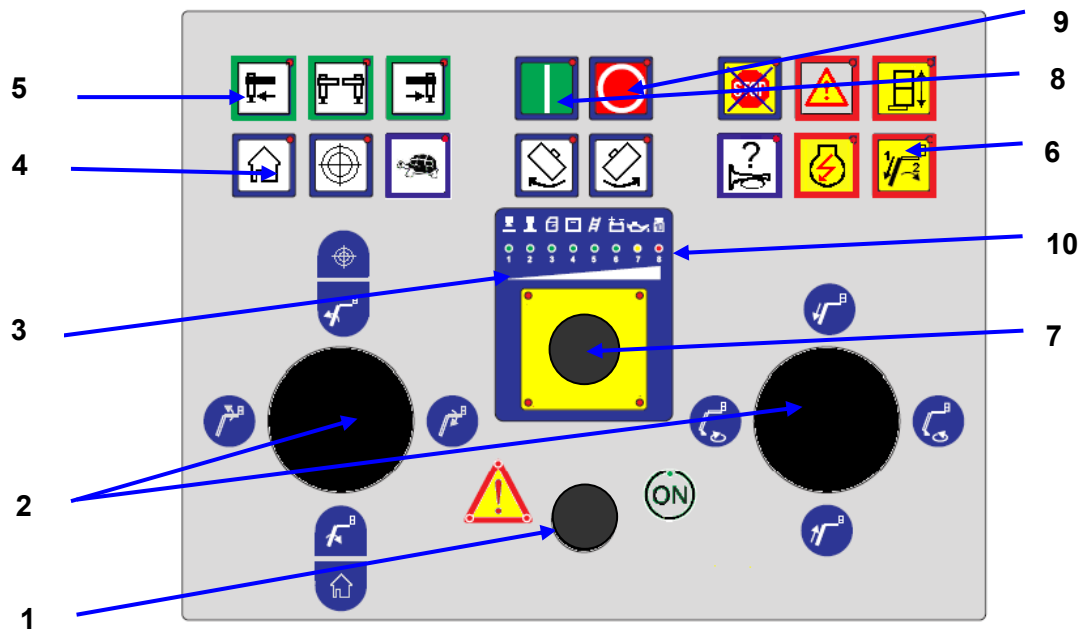
4.5.7 Zweitbedienung / Notbedienung am Untergestell

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt über eine **Zweitbedienung** an der Basis (rechts am Heck). Diese Zweitbedienung kann nach Umschaltung des Schlüsselschalters auch als Notbedienung genutzt werden.



Das Bedienpult für die Zweitbedienung / Notbedienung besteht aus folgenden Komponenten:

Komponente	Funktion
(1) Schlüsselschalter	Umschaltung: „ON“ (Zweitbetrieb) / „0“ (aus) /  (Notbetrieb)
(2) Joysticks	Gerätesteuerung
(3) LMB-Anzeige	signalisiert die Zu- und Abnahme der Lastmomente
(4) blau-weiße Taster	Funktionen der Hubeinrichtung sowie Zusatzfunktionen
(5) grün-weiße Taster	Funktionen des Abstützsystems
(6) rot-gelbe Taster	Notbedienungs-Funktionen
(7) Not-Aus-Taster	Sofortabschaltung im Notfall
(8) Taster 	Fahrzeugmotor starten
(9) Taster 	Fahrzeugmotor stoppen
(10) LED-Anzeige	Bedeutung siehe Punkt 4.4.4

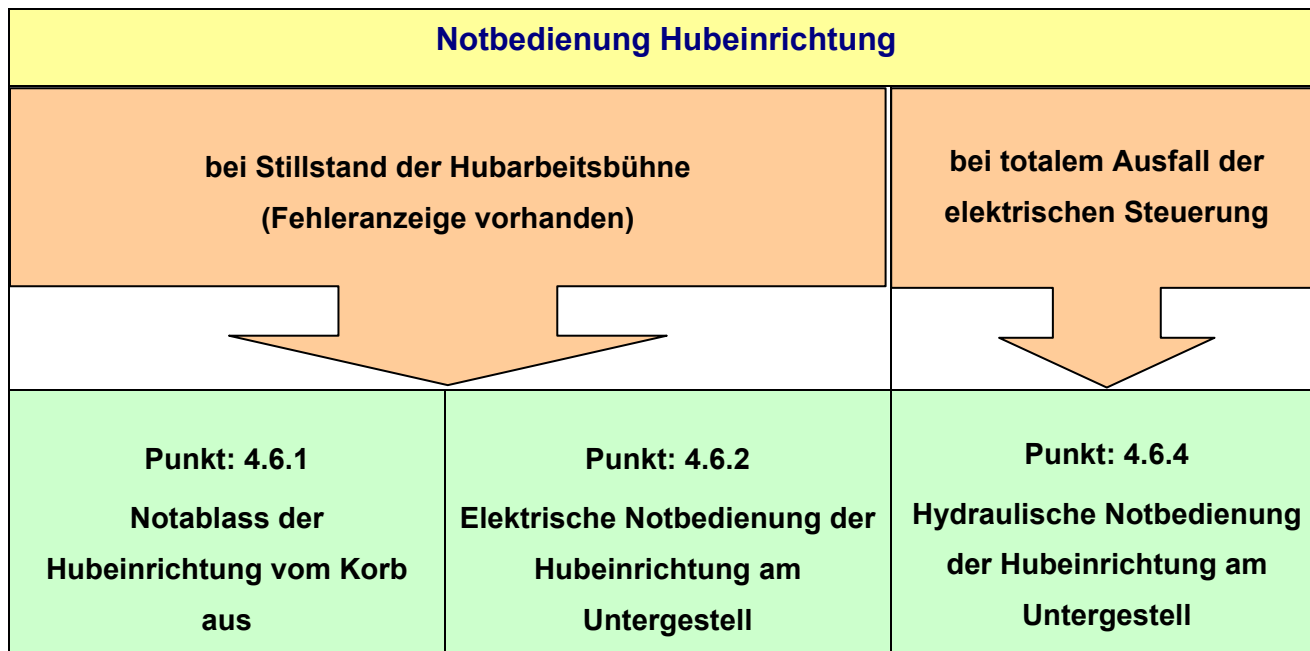


Vorgehensweise und Bedienung des Zweitbedienpultes:

4. Durch Stellen des **Schlüsselschalters am Zweitbedienpult** auf Position „ON“ die Zweitsteuerung einschalten.
=> Zweitsteuerung aktiv
=> keine Bedienung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“
5. Bedienung der Abstützeinrichtung nach Kapitel 4.4.4, der Hubeinrichtung nach Kapitel 4.5 durchführen
6. Bei Wechsel der Bedienung auf das Korbsteuerpult, den Schlüsselschalter wieder auf „0“ stellen

4.6 NOTBEDIENUNG

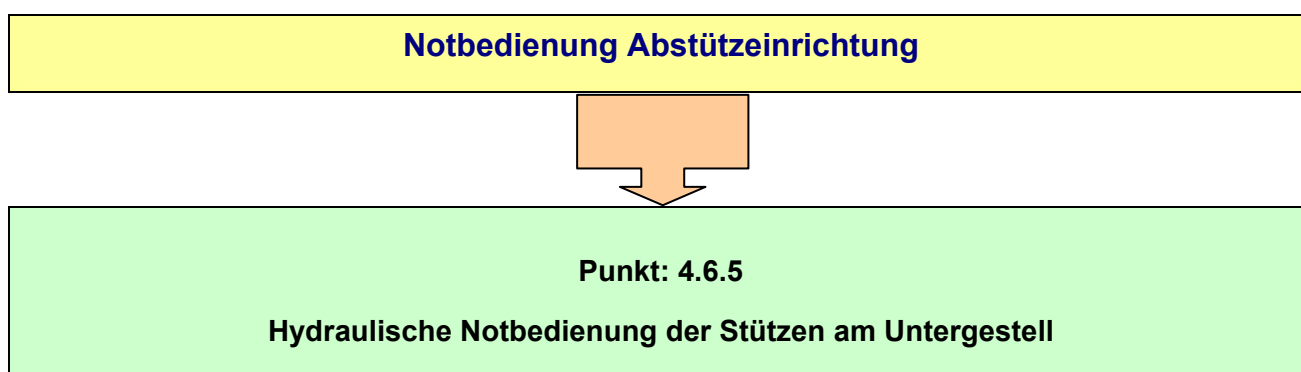
Bei Betriebsstörungen der Hubarbeitsbühne ist unter Umständen eine Notbedienung erforderlich. Auf den nachfolgenden Seiten sind die verschiedenen Möglichkeiten einer Notbedienung beschrieben.



- 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!



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



4.6.1 Notbedienung der Hubeinrichtung im Korb

- Die Hubeinrichtung kann im Notbetrieb vom Arbeitskorb aus abgelassen werden.



Unfallgefahr!

Bei der Notbedienung sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam.

Das bedeutet im Einzelnen

- **Kollisionsgefahr!** Beim NOT-ABLASS dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.



Eine Notbedienung am Bedienpult im Arbeitskorb ist nur dann möglich, wenn alle NOT-AUS-Taster nicht gedrückt sind. Anderenfalls muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden.

Ein NOT-AUS-Taster kann benutzt werden, um eine Fehlbedienung im Notbetrieb zu unterbrechen.

Den Arbeitskorb in der angegebenen Reihenfolge ablassen:

- Hubarm vollständig einteleskopieren,

❖ *Das muss ich tun!*



- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten
=>Menüfenster 083 (Notablass) öffnet sich

MENÜ

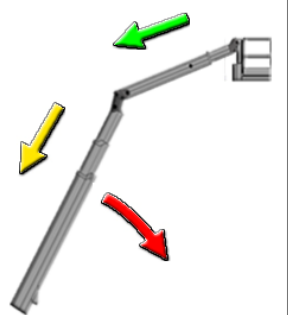
?







+





 Funktion beendet (Baugruppe in Grundstellung)
 Funktion aktiv
 Funktion gesperrt



- Bewegung aktivieren => Taste gedrückt halten

- 1.) Teleskope fahren ganz ein
- 2.) Hubarm wird abgesenkt
(Voraussetzung: Hubarbeitsbühne ist breit genug abgestützt)
- 3.) Beim Notbetrieb kann die **automatische Korbnivellierung** abgeschaltet sein,

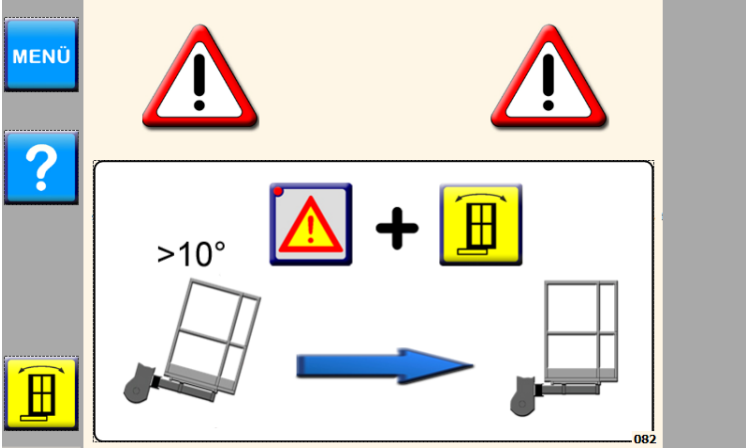
dann muss zusätzlich die Taste  gedrückt werden (siehe nachfolgende Seite).

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

Nivellierung des Korbes:

Bei Ausfall der automatischen Korbnivellierung, lässt sich der Korb durch eine Notbedienung wieder gerade stellen.

❖ *Das muss ich tun!*

	- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten =>Menüfenster 082 (Notnivellierung) öffnet sich 
	Mit der Taste NOTNIVELLIERUNG kann der Arbeitskorb in eine waagerechte Position gehoben werden. - Bewegung aktivieren => Taste gedrückt halten (+/-3°-Schalter erkennt die Richtung) - Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)

4.6.2 Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell

Die Hubeinrichtung kann im Notbetrieb auch von der Basis (Zweitbedienpult) aus gesteuert werden.

- Bei totalem Ausfall der elektrischen Steuerung, die Notbedienung nach Punkt 4.6.3 direkt über die Hydraulikventile durchführen.



Unfallgefahr!

Beim Notbetrieb sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam!

Das bedeutet im Einzelnen

- Die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Bereiche gesteuert werden.
Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!

Kollisionsgefahr! Beim NOT-ABLASS dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.

- Aufbau Bedienpult für Zweit -/ Notbedienung – siehe Punkt 4.5.7

Den Arbeitskorb in der angegebenen Reihenfolge in Grundstellung bringen, dazu:

❖ *Das muss ich tun!*

1. **Klappe Notbedienung an der Basis (am Heck hinten rechts) öffnen.**
2. **Notbetrieb einschalten.**

Durch Stellen des Schlüsselschalters am Zweitbedienpult auf Position  wird die elektrische Notsteuerung eingeschaltet.



Durch Stellen des Schlüsselschalters am Zweitbedienpult auf Position  ist eine Bedienung der Hubarbeitsbühne vom Arbeitskorb aus nicht mehr möglich.

Ebenso ist eine Notbedienung am Bedienpult im Arbeitskorb nicht möglich, wenn ein NOT-AUS-Taster gedrückt ist. In diesem Fall muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden.

Ein NOT-AUS-Taster kann benutzt werden, um eine Fehlbedienung im Notbetrieb zu unterbrechen.

3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen.

	- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten
	a) Mit dem Taster NOT- ABLASS die Funktion aktivieren (Taste gedrückt halten) und die Hubarbeitsbühne absenken (Voraussetzung: Hubarbeitsbühne ist breit genug abgestützt) b) Mittels der Joysticks die entsprechende Bewegung betätigen und die Hubarbeitsbühne absenken Folgende Reihenfolge ist dabei unbedingt einzuhalten: 1.) Teleskop einfahren 2.) Korb in Mittelstellung drehen und Hubarm über die Fahrzeugmittelachse schwenken 3.) Korbarm und anschließend den Hubarm absenken (Voraussetzung: Hubarbeitsbühne ist breit genug abgestützt). ➤ Beim Notbetrieb kann die automatische Korbnivellierung abgeschaltet sein, dann muss zusätzlich die Taste  gedrückt werden (siehe nachfolgender Textabschnitt „Nivellierung des Korbes“).

4. Nach Beendigung der Notbedienung den Schlüsselschalter auf „ON“ stellen und den Taster  (MOTOR START) für ein Reset der SPS drücken
5. Den Schlüsselschalter auf „0“ stellen => Bedienpult im Arbeitskorb wieder aktiv
Nivellierung des Korbes:

	- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten
	Mit den Tastern NOTNIVELLIERUNG Arbeitskorb in eine waagerechte Position heben. Die Sicherheits-Abschaltungen sind im Notbetrieb außer Funktion! Daher die Tasten keinesfalls bis zum Überkippen des Korbes betätigen! - Bewegung aktivieren => Taste gedrückt halten - Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)

4.6.3 Elektro-Notpumpe (Option, alternativ zur Handpumpe)**- Bei Ausfall des Fahrzeugmotors -**

Mit dem Taster *ELEKTRO-NOTPUMPE* kann bei Ausfall der Hydraulikpumpe oder des Fahrzeugmotors ein alternatives Pumpenaggregat zugeschaltet werden.

- a) **Notbedienung vom Korb aus** (siehe Punkt 4.6.1)
- b) **Notbedienung am Untergestell** (siehe Punkt 4.5.7)

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



Mit dieser Taste die *ELEKTRO-NOTPUMPE* starten. Diese wird aus der Fahrzeug-Batterie gespeist. Daher sollte die Elektro-Notpumpe nur im Notbetrieb zum Absenken der Hubarbeitsbühne benutzt werden.

- *Notpumpe aktivieren => Taste gedrückt halten*
- *den Notbetrieb wie unter Punkt 4.6.1 oder 4.5.7 beschrieben, durchführen.*
- *=>Die Notpumpe wird nach 30 sek. abgeschaltet. Durch erneutes dauerhaftes Drücken kann die Funktion wieder aktiviert werden.*



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



Die 24V E-Notpumpe darf nur bei Ausfall der Hydraulikpumpe oder des Fahrzeugmotors benutzt werden!

Gleichzeitiger Betrieb von Hydraulik-/Fahrzeugpumpe und E-Notpumpe ist verboten!

Der maximale Dauerbetrieb darf 10 Minuten nicht überschreiten. Danach muss eine Pause von 50 Minuten eingehalten werden.

Eine Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Betriebszeiten kann zu Überhitzungsschäden an der E-Notpumpe führen!

4.6.4 Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung

4.6.4.1 Allgemeines

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

Die Anweisungen auf der Bedienungsanleitung NOTBETRIEB sind unbedingt einzuhalten!

- **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!**



Den Technischen Service von PALFINGER informieren.



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



Unfallgefahr!

Beim hydraulischen Notbetrieb sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam!

Das bedeutet im Einzelnen:

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

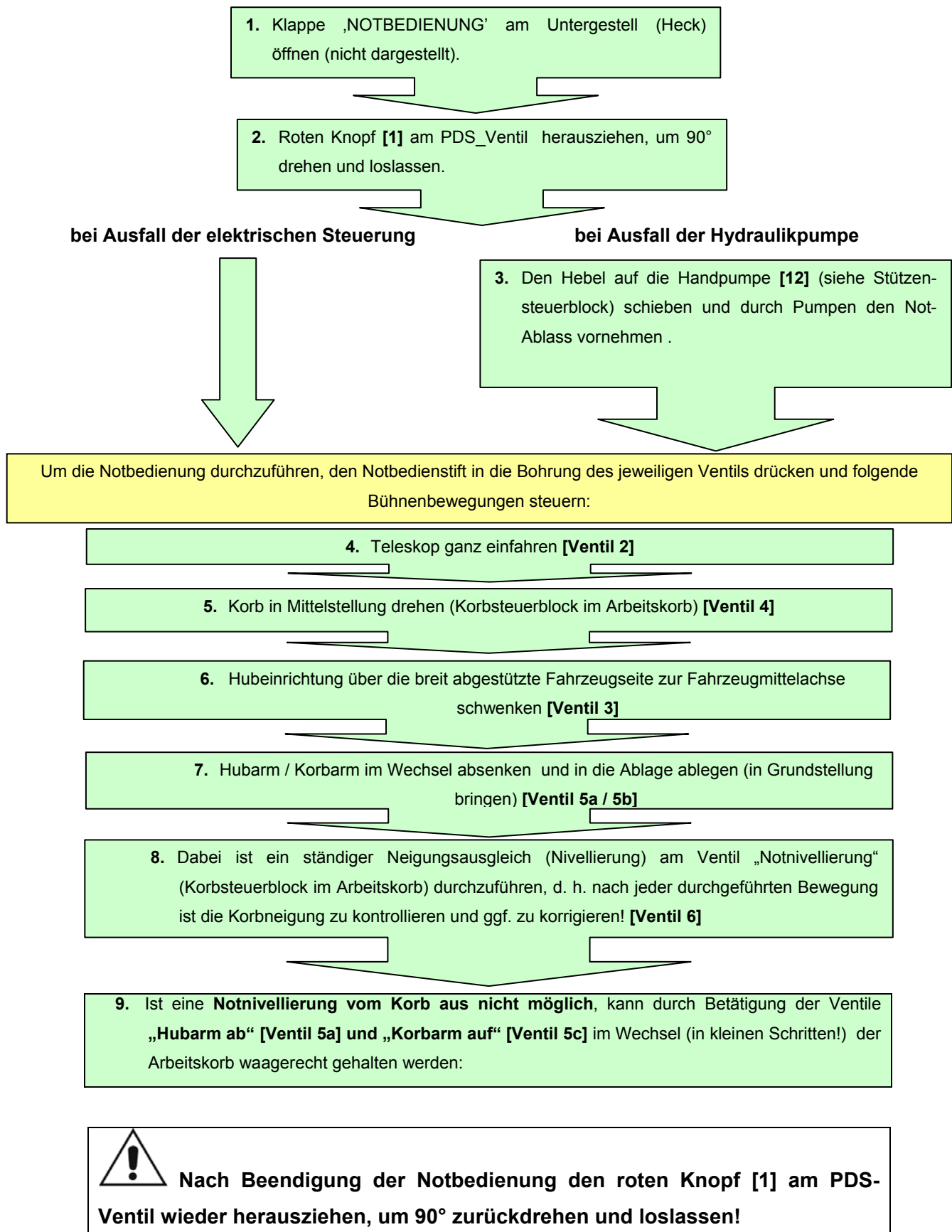
4.6.4.2 Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung / der Hydraulikpumpe

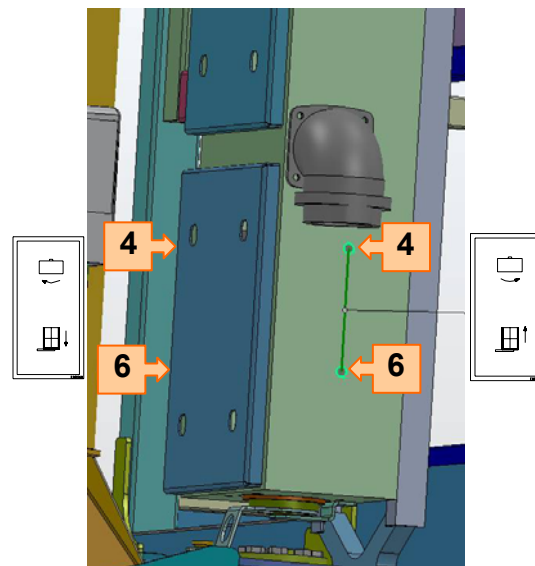
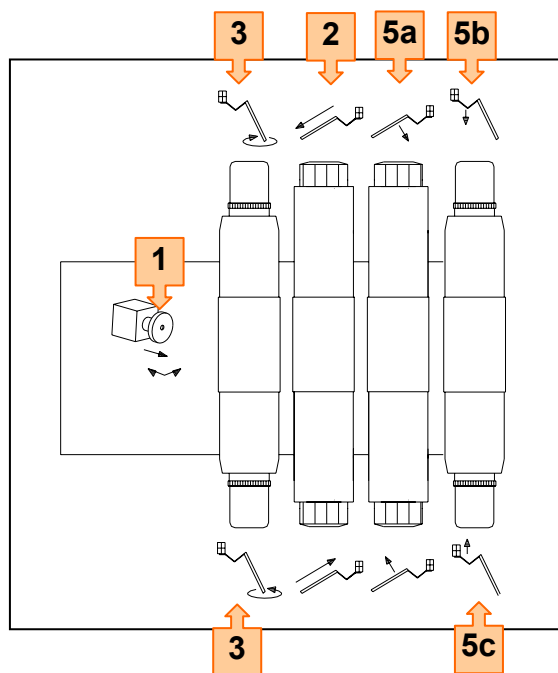
Den Arbeitskorb in der angegebenen Reihenfolge in Grundstellung bringen (siehe Abbildungen):

- 1. Teleskop vollständig einfahren**
- 2. Korb in Mittelstellung drehen**
- 3. Hubeinrichtung bis über die Fahrzeugmittelachse schwenken**
- 4. Hubarm und Korbarm im Wechsel in Ablage absenken**

- **Dabei ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren!**

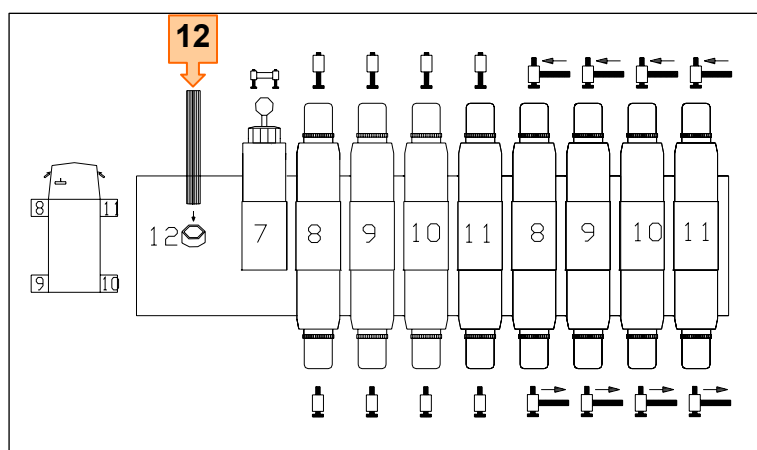
❖ *Das muss ich tun!*





Gerätestteuerblock am Fahrzeugheck links

Korbsteuerblock im Arbeitskorb



Stützensteuerblock am Fahrzeugheck links

4.6.5 Hydraulische Notbedienung der Abstützeinrichtung

4.6.5.1 Allgemeines



Den Technischen Service von PALFINGER informieren.



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

Quetschgefahr!

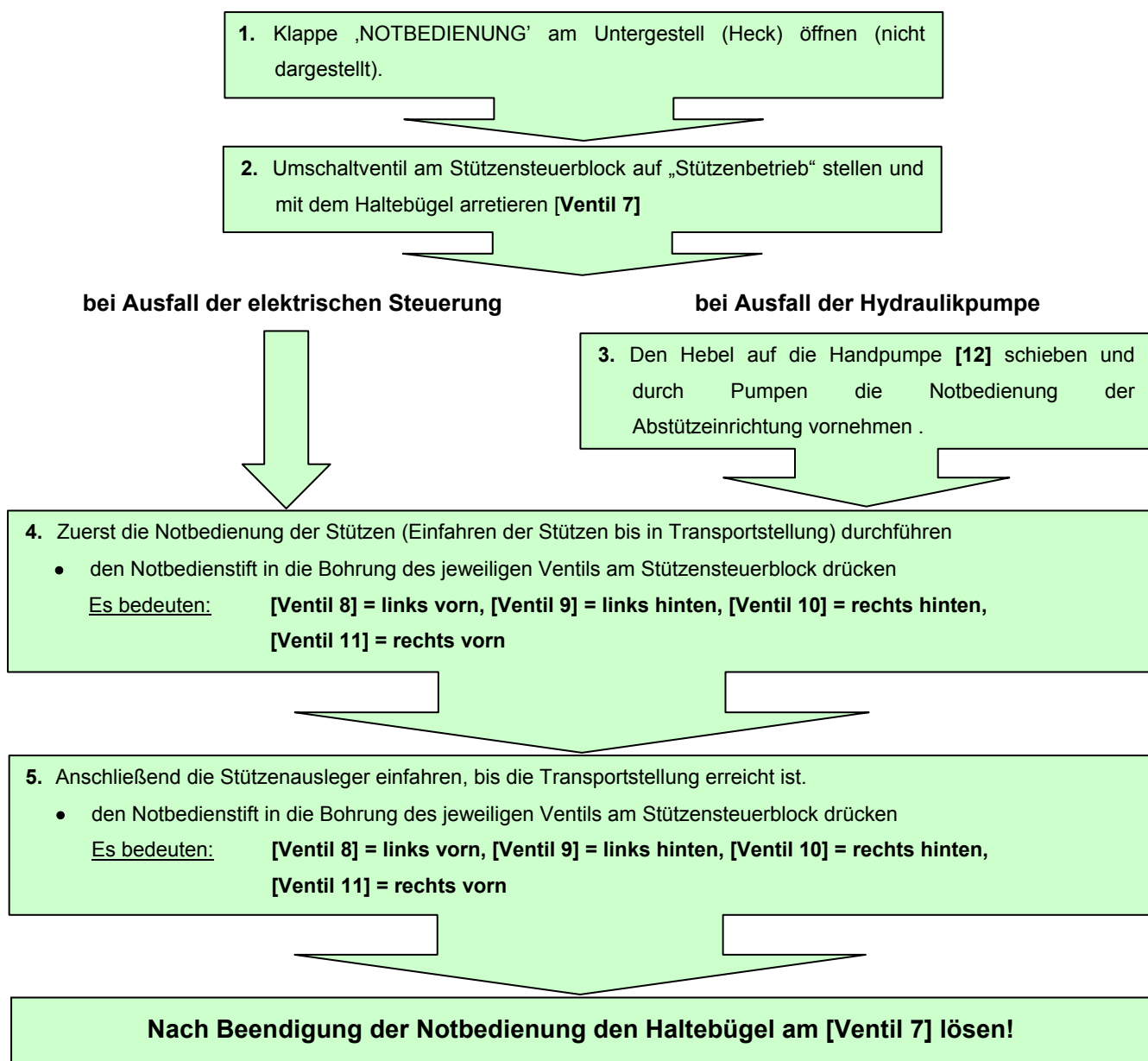
4.6.5.2 Hydraulische Notbedienung des Abstützsystems bei Ausfall der elektrischen Steuerung /Hydraulikpumpe



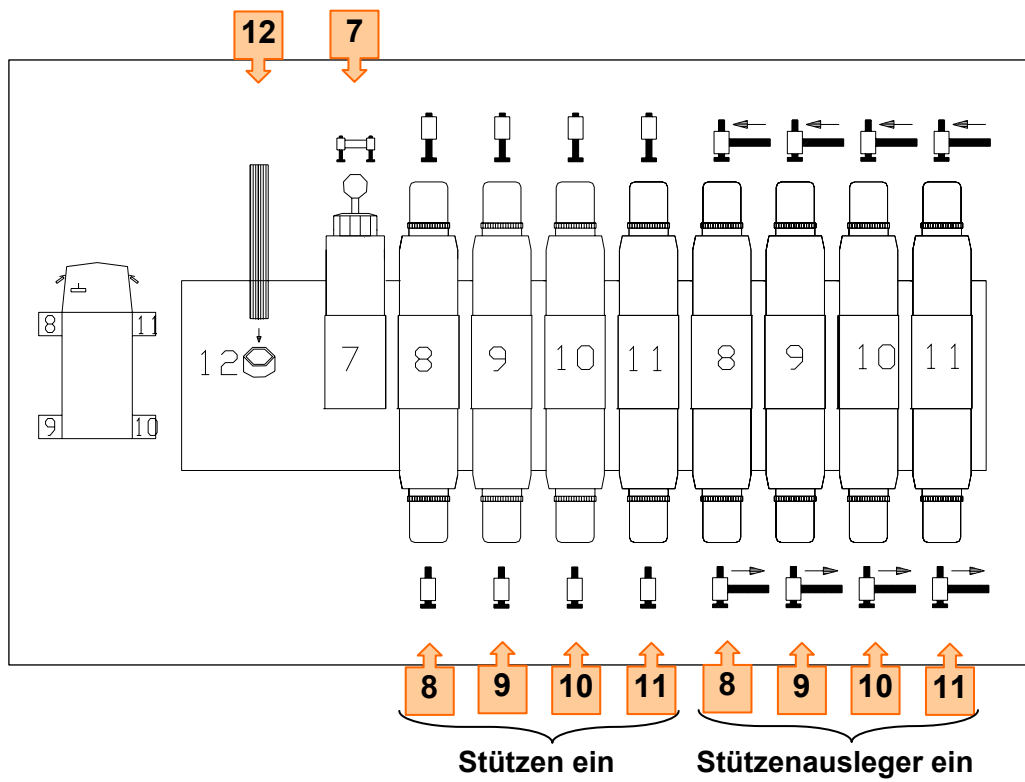
Zum Einfahren der Stützen muss die Hubeinrichtung in Transportstellung sein!

Das Abstützsystem in der angegebenen Reihenfolge in Transportstellung bringen (siehe Abbildungen):

❖ *Das muss ich tun!*



Die Vertikalstützen müssen sich in Transportstellung befinden, bevor die Stützenausleger bewegt werden!



Stützensteuerblock am Fahrzeugheck links

4.6.6 FI-Schutzschalter

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



Lebensgefahr!

Herkömmliche FI-Schutzschalter, Typ A/AC erkennen keine glatten Gleichfehlerströme. Vor dem Betreiben frequenzumrichtergesteuerter Geräte über CEE-Steckdosen, Nennstrom 16 - 125 A müssen laut VDE und BGI allstromsensitive FI-Schutzschalter,

z. B: Doepke, Typ B-SK (bei Anforderung Brandschutz Typ B-NK) eingesetzt werden (Umrüstung möglich)

Die Einspeisepunkte der FI-Schutzschalter müssen nach VDE 0100 ausgeführt sein.

Insbesondere ist auf die normgerechte Ausführung der Einspeisepunkte und Erdung der Anlage zu achten.

- FI-Schutzschalter sind nach Herstellerinformationen halbjährlich zu überprüfen.

4.7 OPTIONEN

4.7.1 Memory-Funktion

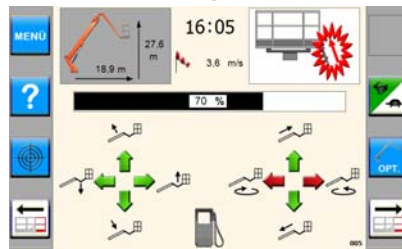
Mit der Memory-Funktion besteht die Möglichkeit, eine bestimmte Position vom Arbeitskorb abzuspeichern und bei Bedarf wieder anzufahren.

❖ *Das muss ich tun!*

Zielposition speichern	
	- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition anfahren - Taste OPTION drücken => Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Optionsmenü 100
	- Taste MEMORY  drücken => Memorymenü 101 öffnet sich
	- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition anfahren - Taste MEMORY  drücken => Position wird gespeichert - Taste MEMORY  länger drücken => direkter Wechsel in das Hauptfenster 005 • gespeicherter Punkt im Hauptfenster 005 wird angezeigt • direkter Wechsel vom Hauptfenster 005 in Memorymenü 101 möglich, siehe unten

❖ Das muss ich tun!

Zielposition mit Hilfe der Memoryfunktion anfahren



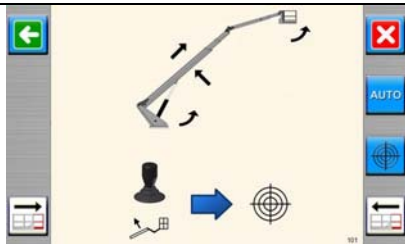
Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Memorymenü 101

- Taste **MEMORY**  drücken => Memorymenü 101 öffnet sich

Fall 1:
Automatik aktiv

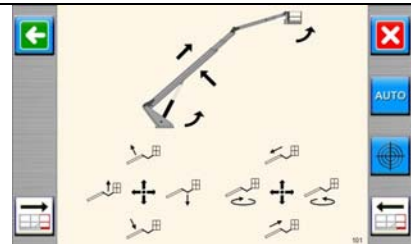
Umschaltung über Taste **AUTO**

Fall 2:
Automatik inaktiv



- über Joystickfunktion HUBARM AUF die gewünschte Arbeitskorbposition ansteuern

❖ Der gespeicherte Punkt wird automatisch angefahren. Die Pfeile zeigen an, welche Funktionen die SPS zum Erreichen der Zielposition ansteuert



- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition in selbst gewählter Reihenfolge ansteuern.

❖ Die Pfeile zeigen an, welche Funktionen zum Erreichen der Zielposition angesteuert werden müssen

- Die Bewegungen im Zielbereich sind endlagengedämpft.
- Position ist erreicht, wenn alle Pfeile erloschen sind

4.7.2 Korbaufsetzsicherung

Bei unbeabsichtigtem Aufsetzen vom Arbeitskorb schaltet die Steuerung sämtliche Bewegungen ab und der Bediener erhält eine Information im Display.



Die Sensorik ist nicht in der Lage, alle Anstoßrichtungen und alle Hindernisse zu erfassen. Die Korbaufsetzsicherung ersetzt nicht einen sorgsam Umgang des Bedieners mit der Hubarbeitsbühne!

❖ *Das muss ich tun!*

Korbaufsetzsicherung hat angesprochen	
	- Korbaufsetzsicherung hat angesprochen => Fenster 085 öffnet sich - Aufhebung der betriebsmäßigen Abschaltung: => Taste STOPP-AUFHEBEN gedrückt halten und die Bewegung zum Freifahren des Arbeitskorbes vorsichtig mit dem Joystick einleiten. Achtung: Kollisionsgefahr! Die Benutzung des Tasters STOPP AUFHEBEN erfolgt eigenverantwortlich!

4.7.3 Lastösen/Seilwinde

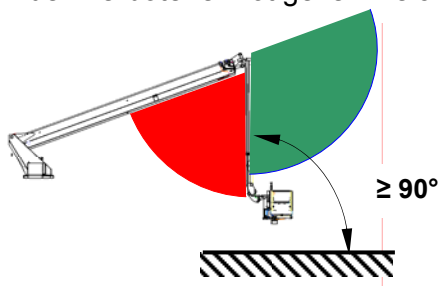
Die Lastöse/Seilwinde am Korbträger ist gedacht zum Anheben von Last bei leerem Korb und senkrechtem Zug bis zur dafür zugelassenen Nennlast (siehe Hinweisschild).

- Vor Nutzung der Lastösen/Seilwinde, Schlüsselschalter im Fahrerhaus in entsprechende Stellung bringen (je nach BühnenTyp)

Folgende Hinweise sind bei Nutzung der Lastöse / Seilwinde zu beachten:



- **Grundsätzlich kann jede Lastaufnahme während des Betriebes der Hubeinrichtung zu deren Beschädigung oder Umkippen führen !**
- Bei Verwendung der Lastöse dürfen auf keinen Fall gleichzeitig Personen mit dem Korb befördert werden
- Der Lastentransport über Lastöse/Seilwinde darf nur von eingewiesenem Personal vorgenommen werden.
- Ein Lastentransport ist nur bis Windstärke 4 erlaubt.
- Die Abstützung muss beidseitig voll (max. Breite) ausgefahren sein!
- Der Korbarm muss immer eintelestriert sein!
- Bei Verwendung der Lastöse am Korbträger ist darauf zu achten, dass das zu hebende Teil nicht mit der Hubeinrichtung kollidiert (kann durch vollständiges Aufrichten des Korbarmes erreicht werden!).
- Bei Verwendung der Lastöse am Korbträger, ist vor dem Ein- und Austelestriert der Hubarm aus der Ablage zu heben. Der Korbarm ist mindestens soweit anzuheben, dass er senkrecht zur Standfläche der Bühne (90°) steht (siehe Skizze – grüner Bereich).
Beim Absenken des Hubarmes ist besonders darauf zu achten, dass der Korbarm nicht in den verbotenen rot gekennzeichneten Bereich gelangt (siehe Skizze).



- Schräger Lastenzug ist verboten.
- Mit der Lastöse/Seilwinde darf keinesfalls geschleppt werden.
- Zulässige Nennlast nicht überschreiten!

- Das Bedienpersonal muss Sichtkontakt zur Last halten oder mit einem Beobachter, der Sichtkontakt zur Last hat, kommunizieren können.
- Um Seitenkräfte durch Wind gering zu halten, ist die Last kurz (maximal 1 m) unter der Lastöse anzubinden.
- Die max. zulässige Windfläche der angehängten Last beträgt 4m² (bei Windstärke 4)

**Bei Verwendung der Seilwinde:**

Um ein Pendeln der Last zu verhindern, ist das Ausrollen des Seiles nur bis zu einer Länge von 2,5m (bis rote Markierung des Seiles am Auslauf der Seilwinde erscheint) zugelassen.



4.7.4 Powerlift – System (entfällt)

4.7.5 Hydraulischer Arbeitsanschluss im Korb

4.7.5.1 Allgemeines

Der Arbeitsanschluss im Korb dient zum hydraulischen Antrieb von Hilfsgeräten, Werkzeugen etc.



Am hydraulischen Arbeitsanschluss im Korb dürfen nur Hilfsgeräte verwendet werden, die für die gleiche Ölsorte zugelassen sind, wie sie auch im Hydraulikölbehälter der jeweiligen PALFINGER PLATFORMS -Hubarbeitsbühne enthalten ist (vgl. Hinweisschild am Tankdeckel) !

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

Beachten Sie auch, dass in den Hilfsgeräten Restölmengen mit eventuell anderer Spezifikation enthalten sein können.

Bei Schäden an den Hilfsgeräten und an der Hubarbeitsbühne, die auf die Verwendung einer falschen Ölsorte zurückzuführen sind, übernimmt PALFINGER PLATFORMS keine Haftung !

Nach Entfernen des Hilfsgerätes die Kupplungen immer mit den Staubschutzmuffen verschließen!

Folgende Hinweise sind bei Nutzung des hydraulischen Arbeitsanschlusses zu beachten und unbedingt einzuhalten:

- Der hydraulische Arbeitsanschluss **darf nur aktiviert werden**, wenn **ein Verbraucher angeschlossen ist und betrieben wird**.

Anschließen und Trennen:

- Vor dem Trennen ist das Hydraulikaggregat hydraulisch zu entlasten (Bei stehendem Motor, betätigen des Hydraulikaggregates zum Druckabbau).
 - Beim Trennen der Hydraulikanschlüsse darauf achten, dass die Zuleitungen, Armaturen heiß sein können. (Verbrennungsgefahr)
 - Der Bediener muss die Bedienungsanleitung vom Hydraulikaggregat sorgfältig lesen und insbesondere die Sicherheitsvorschriften beim anschließen und trennen beachten.
-
- die angeschlossenen Hydraulikgeräte dürfen das Hydrauliksystem der HAB nicht verunreinigen.
 - Ölvermischungen sind zu vermeiden. Diese könnten die Bewegungsfunktionen der HAB und die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigen. Die Hydraulikaggregate sind mit der Ölsorte der HAB umzuölen und zu spülen. (Ölsorte: siehe auftragsspezifisches Datenblatt der Bedienungsanleitung)



bei Arbeitspausen und laufendem Motor den hydraulischen Arbeitsanschluss abschalten!



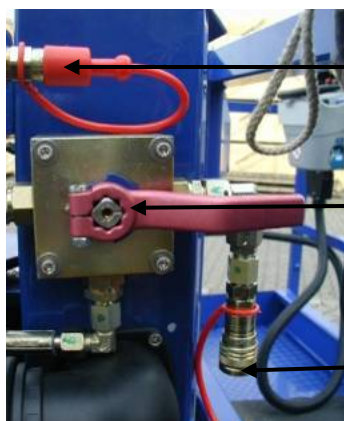
Beim Herausfahren aus der Hubarmablage muss der hydraulische Arbeitsanschluss ausgeschaltet sein (siehe oben).

Hinweis:

- Die Öltemperatur darf 60° nicht übersteigen!
 - Unnötiges Aufheizen kann verhindert werden, indem bei Nicht-Verwendung der hydraulische Anschluss sofort wieder abgeschaltet wird.
 - Displayanzeige 066 zur Öl-Temperatur-Warnung beachten!

4.7.5.2 Inbetriebnahme

1. Staubschutzmuffen von beiden Schnellkupplungen abziehen und das hydraulische Zusatzgerät an die beiden Schnellkupplungen anschließen (vgl. Bild). **Dabei auf seitenrichtigen Anschluss achten !**



Rücklauf mit aufgezogenem Staubstecker

Kugelhahn in geschlossener Position

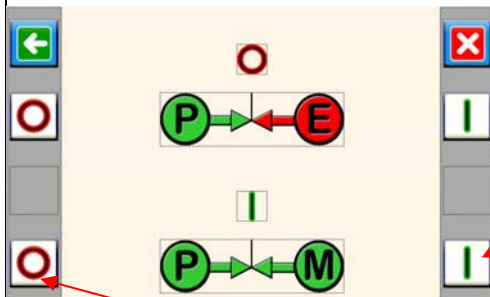
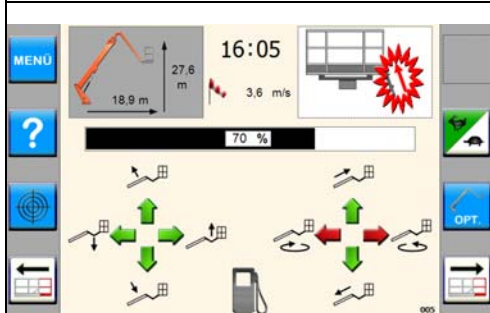
Zulauf mit abgezogenem Staubstecker

2. Kugelhahn öffnen (senkrecht stellen).
3. Displayfenster öffnen und den hydraulischen Arbeitsanschluss aktivieren (siehe nächste Seite)
4. Die Außerbetriebnahme erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Der hydraulische Arbeitsanschluss wird vom Nivellierkreislauf der Hubarbeitsbühne abzweigt. Deshalb sind beim Betrieb des Hydraulikanschlusses die Bewegungsgeschwindigkeiten reduziert !

Hydraulischer Arbeitsanschluss Ein / Aus



Signal:  Funktion ein
 Funktion aus

- Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Optionsmenü 100

- Taste OPTION  drücken

=> Optionsmenü 100 öffnet sich

- Taste Hydraulikaggregat  drücken

=> Menü Hydraulik 102 öffnet sich

- Taste HYDRAULISCHER ARBEITSANSCHLUSS EIN  drücken

=> Hydraulikpumpen werden aktiviert

- Taste HYDRAULISCHER ARBEITSANSCHLUSS AUS  drücken

=> Hydraulikpumpe wird deaktiviert

Sicherheitshinweise:

- Schnellkupplungen (Steckkupplungen) unbedingt korrekt verbinden
- Beim Trennen der Hydraulikanschlüsse Hautkontakt mit austretender Hydraulikflüssigkeit vermeiden
- Hydr. Anschlussleitungen vor mechanischer Beschädigung schützen!

4.7.6 E-Aggregat 400V

Mit dem E-Aggregat 400V 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 400V-Aggregates muss sich der Bediener vergewissern, dass dort die Kugelhähne geöffnet und alle Hydraulikleitungen korrekt angeschlossen sind.

Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Hydraulikpumpe trocken läuft und dadurch zerstört wird!

Zusätzlich müssen alle elektrischen Leitungen an der Hubarbeitsbühne angeschlossen werden

4.7.6.1 Inbetriebnahme

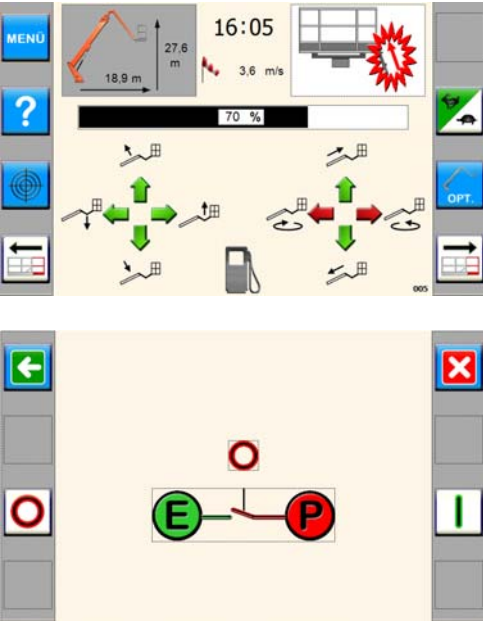
**A****C****B**

1. **Schaltkasten mit einer 400V Leitung verbinden.**
2. **Das Aggregat am Hauptschalter (A) betriebsbereit schalten.**
3. **Wenn die Warnlampe (B) leuchtet, ist die Phase des Drehstromes vertauscht.**
Ein Betrieb des E-Aggregates ist dann nicht möglich.
Hauptschalter ausschalten, Drehstromstecker herausziehen und mit einem Schraubendreher den Phasenwender im Stecker um 180° drehen. Stecker wieder anschließen.
Nach dem Einschalten des Hauptschalters ist das E-Aggregat betriebsbereit und kann über das Grafik-Display gestartet werden (siehe nächste Seite).
4. **Alternativ kann mit dem I/O-Schalter (C) direkt am Schaltkasten eingeschaltet werden.**
Dies ist erforderlich, wenn von der Zweitsteuerung am Drehtisch mit E-Aggregat gefahren werden soll.



Das Batterieladegerät im Schaltkasten muss immer eingeschaltet sein.

❖ *Das muss ich tun!*

E-Aggregat Ein / Aus	
	- Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Optionsmenü 100 - Taste OPTION  drücken => Optionsmenü 100 öffnet sich - Taste E-AGGREGAT  drücken => E-Aggregatsmenü 103 öffnet sich - Taste E-AGGREGAT EIN  drücken => E-Aggregat wird eingeschaltet - Taste E-AGGREGAT AUS  drücken => E-Aggregat wird ausgeschaltet
Signal:  Funktion ein  Funktion aus	

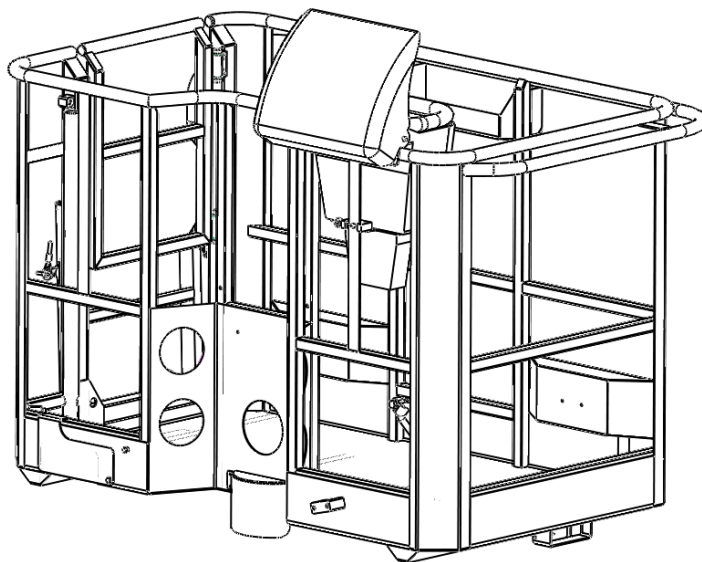
4.7.7 Vertikale Parallelfahrt (entfällt)

4.7.8 Teleskopierbarer Arbeitskorb (entfällt)

4.7.9 Korbwechsel

Ein Wechselkorb muss für die jeweilige Hubarbeitsbühne zugelassen sein.

1. Korbsteuerpult vom Stecker trennen und nach oben abnehmen. Während des Korbwechsels das Steuerpult separat ablegen, damit es nicht beschädigt werden kann.



2. Am Korbträger unter dem Korb die vier Befestigungsschrauben lösen und den Korb abnehmen.
3. Den Wechselkorb, z.B. einen Baumkorb, aufsetzen und mit neuen Sicherheitsmuttern festschrauben.
4. Zum Schluss den Kabelschlauch auf direktem Wege in den Korb führen. Durch die größeren Abmessungen des Standardkorbes ist der Kabelschlauch relativ lang. Durch einen am Korbboden legenden Kabelschlauch besteht **Stolpergefahr !**
Gegebenenfalls den Schlauch mit Schellen oder Kabelbindern an den Korbstreben fixieren.
5. Steuerpult aufsetzen. **Bringen Sie das Steuerpult möglichst an den dafür vorgesehenen Bereichen des Korbes an**, damit es nicht von der Hubeinrichtung beim Einfahren in Transportstellung zerstört wird. **Die rückseitige Befestigung muss wieder verriegelt werden!** Stecker anschließen. Unter sicheren Bedingungen einen Funktionstest durchführen.

5 WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE

5.1 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.

5.2 ALLGEMEINE MONTAGE- UND INBETRIEBNAHMEANWEISUNG FÜR ERSATZTEILE

Wichtige Hinweise an den Monteur:

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

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

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

5.3 REINIGUNG UND PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE

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

5.3.1 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!

5.3.2 Hochdruckreiniger

- 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. Um Schäden an den Hydraulikschläuchen zu vermeiden, dürfen auch diese nicht dem direkten Hochdruckstrahl ausgesetzt werden.
- 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!**

Die Ketten des Ausschubsystems dürfen 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 Ketten können brechen!



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

5.3.3 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.

5.4 ÖLE UND FETTE

Zum Nachfüllen darf nur das bei Auslieferungszustand eingefüllte Hydrauliköl verwendet werden. Beachten Sie das Hinweisschild am Hydraulikölbehälter.

5.4.1 Bio-Öle

Bei Umstellung von mineralischen auf biologisch abbaubare Hydrauliköle, oder umgekehrt, wird um Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER gebeten. Außerdem sind die Richtlinien des Ölherstellers zu 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)!

5.4.2 Getriebeöl für das Drehwerksgetriebe

Verwenden Sie für das Drehwerksgetriebe nur Mehrzweck-Getriebeöle nach der unten stehenden Tabelle

BONFIGLIOLI-Getriebe Angaben laut Getriebehersteller		
	SAE-Normen...mit API GL5-Merkmalen	
T_a	-20°C / +30°C	+10°C / +45°C
	SAE 80W/90	SAE 85W/140
AGIP	ROTRA MP	ROTRA MP
ARAL	GETRIEBEÖL HYP	GETRIEBEÖL HYP
BP	HYPOGEAR EP	HYPOGEAR EP
CASTROL	HYPOY	HYPOY
CEPSA	TRANSMISIONES EP	TRANSMISIONES EP
CHEVRON	RPM UNIVERSAL GEAR LUBRICANTS	RPM UNIVERSAL GEAR LUBRICANTS
ESSO	GEAR OIL GX PONTONIC MP	GEAR OIL GX PONTONIC MP
FUCHS	TITAN SUPER GEAR	TITAN SUPER GEAR
KLUBER		
Q8		
MOBIL	MOBILUBE HD	MOBILUBE HD
MOLYCOTE		
REPSOL		
SHELL	SPIRAXHD	SPIRAXHD
TOTAL	TRANSMISSION TM	TRANSMISSION TM

dynamic-oil—Getriebe Angaben laut Getriebehersteller				
	ISO-Normen			
T_a	-20°C / +25°C	+5°C / +40°C	+30°C / +65°C	+40°C / +65°C
	ISO VG 100	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320

5.4.3 Schmierfett

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

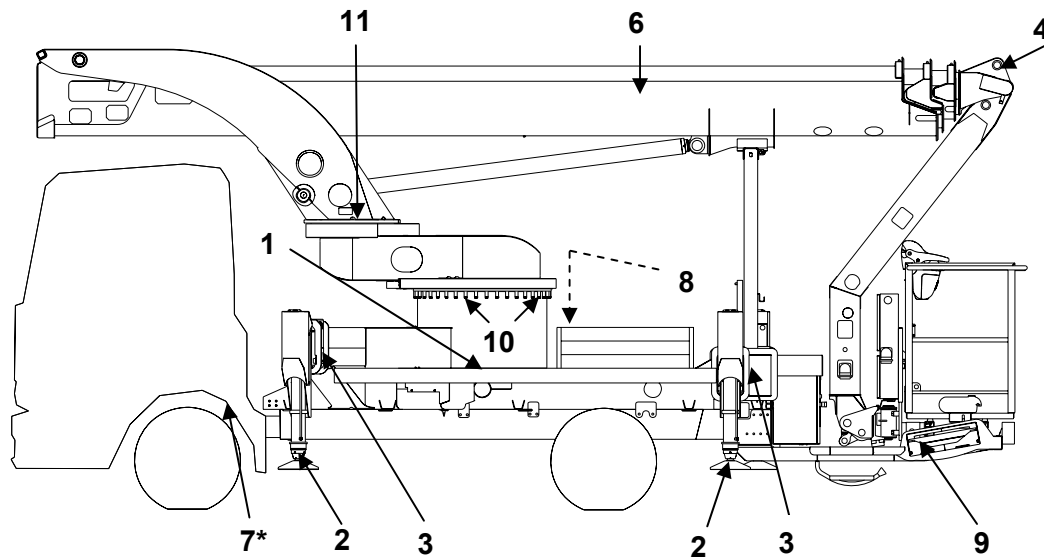
- als Mehrzweckfett AVIALIT 2 oder KLÜBER ZENTOPLEX HO.
- für Ketten: KLÜBER STRUCTOVIS BHD Kettenfließfett.
- für den Schmierstoffgeber: SF 01, Temperaturbereich -30 bis +110 Grad Celsius.
- für die Gleitflächen der Teleskope: Sprühfett INTERFLON FIN GREACE



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.

5.5 ÖL- UND SCHMIERPLAN (WT-REIHE MIT KORBAM AM HECK)



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, Abstützzylinderführung	Schmierfett
3	monatlich	Auslegerführung, -gleitflächen	Schmierfett
4	monatlich	Teleskopgleitflächen	Schmierfett/Kettenfließfett
6	ca. 250 Betriebsstunden	Teleskopsystem Ketten / Seile	Schmierfett/Kettenfließfett
7	alle 3 Monate	Gelenkwelle (Kardanwelle)	Schmierfett
8	alle 3 Monate	Gelenke/Scharniere an den Kästen	Schmierfett
9	halbjährlich	Korbdreheinrichtung	Schmierfett
10	halbjährlich	Kugelschwenkverbindung Zahnkranz	Schmierfett
11	halbjährlich	Kugelschwenkverbindung Schmiernippel	Schmierfett
12	vor Salz-Einwirkung	Hubarmzylinder-Kolbenstange	Schmierfett

*wenn vorhanden (ausstattungsabhängig)

5.6 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DAS DREHWERKSGETRIEBE



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

Häufigkeit	Komponente	Art des Eingriffs	Eingriff
beim Start	Getriebegehäuse	Stellen sie sicher, dass die Außentemperatur 75-80°C nicht übersteigt	Maschine stoppen und den technischen Service von PALFINGER kontaktieren
nach 200 h	Schmiermittel bei Erstauslieferung	Ersatz	Neuen Schmierstoff einfüllen
	Schrauben außen	Anzugskontrolle	Das korrekte Anzugsmoment wieder herstellen
1000 h	Äußere Dichtungen und Dichtmanschetten	Ölstandskontrolle, Sichtkontrolle auf evtl. veraltete äußere Dichtungen	Evtl. Wartung oder Ersatz der Komponenten
2000 h	Schmierstoff		Neuen Schmierstoff einfüllen
5000 h	Dichtungen und Dichtringe des Getriebes		Bei Verschleiß oder Alterung die Dichtung ersetzen



Alle 1000 Betriebsstunden oder nach 6 Monaten

- Die Oberflächentemperatur im Bereich der Passungsfläche zwischen Getriebe und Motor in den Punkten kontrollieren, die von der Zwangsbelüftung des Motors am besten abgeschmiert sind. Die maximale Temperatur darf nicht mehr als 75-80 °C sein, noch kann dieser Wert während der Operation überstiegen werden.

Außerdem alle 5000 Betriebsstunden:

- Den Wechsel des synthetischen Öls und des Lagerfetts vornehmen, falls das Getriebe nicht über Dauerschmierung verfügt.
- Die von außen zugänglichen Dichtringe ersetzen, wenn dies aufgrund von Betriebsstörungen vor diesem Zeitpunkt nicht bereits geschehen ist.

5.7 WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE

5.7.1 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 festlaufen, Drosseln und Steuerbohrungen verstopfen. Wenn Sicherheitsventile durch Schmutzeinwirkung nicht mehr schließen können, besteht **Lebensgefahr!**

- 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!
- Um Korrosion und vor allem Fehlfunktionen der hydraulischen Komponenten entgegenzuwirken, muss monatlich das Kondenswasser im Hydrauliktank abgelassen werden.
- 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!



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!

5.7.2 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!

5.7.3 Wartung des Filterelementes

Zur Anzeige und Überwachung des Wechselzeitpunktes für das Filterelement steht eine Verschmutzungsanzeige zur Verfügung. Der Wechselzeitpunkt wird im Display angezeigt.

Das Neuöl hat vielfach eine unzulässig hohe Feststoffverschmutzung! Deshalb ist beim Einfüllen des Neuöls, 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 eingesetzt) erforderlich!

Über Ventile betätigte Notfunktionen müssen regelmäßig gefahren werden.

5.7.4 Ölkühler



Verletzungsgefahr!

- Kühler nicht öffnen, solange er unter Druck steht.
- Nicht in das Schutzgitter greifen, solange der Ventilator sich dreht.
- Das Schutzgitter darf erst nach Trennung vom Stromnetz entfernt werden.

5.7.4.1 Reinigung des Ölkühlers

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 Kühllufttrichtung
- 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.

5.7.4.2 Funktionskontrolle des Ölkühlers

Steigt die Öltemperatur mit zunehmender Betriebszeit weiterhin an, überprüfen Sie den Verschmutzungsgrad der Kühllamellen, die Ventilatorzahl und –drehrichtung, den elektrischen Anschluss, die Ölmenge, Kühlluftzu- und abfuhr sowie die Sensorfunktionen.

5.8 HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN

1. Die Hubarbeitsbühne muss sich in Transportstellung befinden.
2. Ölmesstab abschrauben, mit faserfreiem, sauberen Lappen abwischen und wieder aufschrauben.
3. Ölmesstab nochmals abschrauben.
4. Ölstand am Ölmesstab oder am Schauglas (wenn vorhanden) kontrollieren.
5. Der Ölstand soll zwischen den beiden Markierungen "Min" und "Max" liegen. Liegt der Ölstand darunter, sofort Hydrauliköl nachfüllen.
6. Wird bei der wöchentlichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulik-Ölstands festgestellt, alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeit prüfen.

5.9 HYDRAULIKÖL EINFÜLLEN

1. Neues Hydrauliköl nur über Filteraggregat einfüllen (Filterfeinheit 10µm absolut)!
Am Tank sind entsprechende Spülanschlüsse vorhanden.
2. Ölstand prüfen und gegebenenfalls korrigieren!
3. Hydraulikanlage entlüften und Anlage auf Dichtheit prüfen.

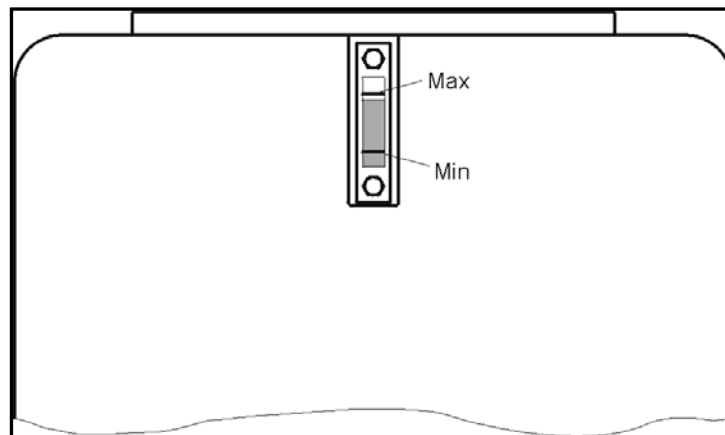


Abb. Ölstandsanzeige (ausstattungsabhängig)

5.10 HYDRAULIKÖL WECHSELN

- Ölwechsel nur bei warmem Hydrauliköl durchführen.
- Umgebung des Hydrauliktanks, BelüftungsfILTER und Rücklauffilter reinigen.



Bei abgelassenem Hydrauliköl niemals Pumpenantrieb einschalten!

- Keine Spülmittel zum Reinigen des Systems verwenden.
- Nur fusselfreie Putzlappen verwenden.
- Einfüllen des Neuöls nur über Filteraggregat. (Filterfeinheit 10µm absolut und nicht aus der Ölkanne)
- Nach ca. 50 Stunden Betriebszeit den Rücklauffilter kontrollieren (Sichtprobe).
- Bei jedem Hydraulikölwechsel den Rücklauffilter wechseln.
- BelüftungsfILTER am Hydrauliköltank abschrauben.
- Ablasshahn öffnen und Altöl in einen Auffangbehälter ablassen.



Abgelassenes Hydrauliköl ist umweltfreundlich zu entsorgen (gilt auch für Bio-Öle).

Nach dem Ablassen des Hydrauliköls Ablasshahn schließen.

5.11 HYDRAULIKÖLBEHÄLTER SPÜLEN

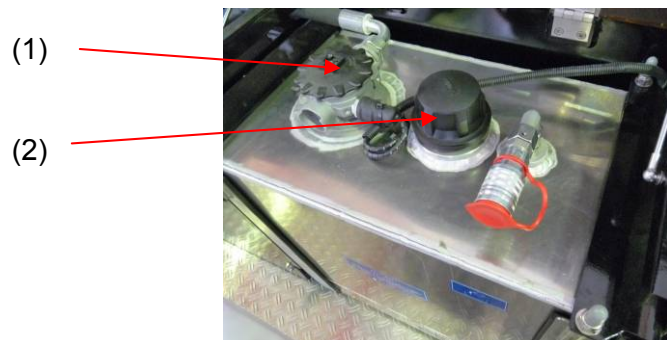
1. Schutzkappe am oberen und unteren Spülanschluss am Hydrauliktank entfernen.
2. Der obere Spülanschluss wird mit dem Rücklauf und der untere Spülanschluss mit dem Sauganschluss der Filteranlage verbunden.
3. Der Spülvorgang muss mit einer geeigneten Filteranlage mit Feinstfilter erfolgen. Eine Filterfeinheit 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. Beachte dazu die Anleitung des Filteraggregates.

5.12 RÜCKLAUFFILTER WECHSELN

Der Rücklauffilter ist beim Ansprechen der Verschmutzungsanzeige im Display zu wechseln.

1. Deckel vom Filtergehäuse (1) abdrehen.
2. Rücklauffilter herausnehmen.
3. Auslaufendes Hydrauliköl auffangen und umweltfreundlich entsorgen.
4. Neuen Rücklauffilter mit Dichtung einbauen.
5. Hydraulikölstand am Messstab oder Schauglas (ausstattungsabhängig) prüfen.
6. Probelauf durchführen und Anlage auf Dichtigkeit prüfen.



5.13 HINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN ANLAGE

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 Technischen Service von PALFINGER 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 Einbaugehäusen

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

5.13.1 Fahrzeugbatterie

- Füllstand und Ladezustand der Batterie prüfen.
- Bei Bedarf Batterie laden. (Keine Schnellladung erlaubt!)
- Die Batteriepole sauber halten, gegebenenfalls Batterie reinigen.
- 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!



- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage und vor dem Ladevorgang grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Kein unter Spannung stehendes Ladekabel an- oder umklemmen (Funkenbildung)!
- Beim Ladevorgang entstehen Batteriegas. **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)

5.13.2 Bedienelemente

Die Bedienelemente an den Steuerständen im Korb und an der Basis sind regelmäßig einer Sichtkontrolle sowie einer Pflege zu unterziehen.



Treten Beschädigungen an den Faltenbälgen der Joysticks oder an den Folien der Taster auf, ist die Isolation der Hubarbeitsbühne nicht mehr gewährleistet. Der Einsatz der Bühne bei Arbeiten unter Spannung ist dann nicht mehr zulässig! Die beschädigte Komponente ist unverzüglich auszutauschen!

5.14 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 Technischen Service von PALFINGER 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 Komponenten der 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!

5.15 INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE

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

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

Bei der jährlichen Inspektion ist das Seilsystem zu warten.

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

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

Tabelle Anzugsmomente ohne Angabe in den Montagezeichnungen



- Die Anzugsmomente gelten für Schrauben und Muttern ohne Überzug, leicht geölt.
- Zusätzliche Schmierung der Gewinde verändert die Reibungszahl erheblich und führt zu unbestimmten Anziehverhältnissen!
- Dachromatisierte Schrauben haben einen Reibwert von $\mu_{\text{ges}} = 0,1$.

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

5.17 VORGEHEN BEI SCHWEIßARBEITEN

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

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

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

Zum Schutz von elektronischen Geräten muss folgender Maßen vorgegangen werden:

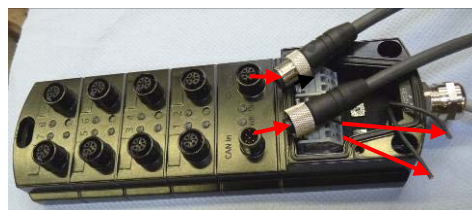
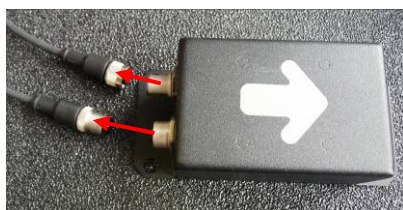
1. **Zündschalter:** Aus

2. **Starter – Batterie:**

- 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 Korbbdienpult

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

5.18 VORGEHEN BEI SCHNELLLADUNG

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

5.19 VORGEHEN BEI STARTHILFE

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

Keine Starthilfe mit dem Schnellladegerät.