

**ORIGINALE**  
**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](mailto:platforms@palfinger.com)**  
**Internet: [www.palfinger-platforms.com](http://www.palfinger-platforms.com)**

<b>1</b>	<b><u>VORWORT</u></b> .....	<b>12</b>
<b>1.1</b>	<b><i>SYMBOL- UND HINWEISERKLÄRUNGEN</i></b> .....	<b>15</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Arbeitssicherheits-Hinweis .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Informations-Hinweis .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1.3</b>	<b>Umweltschutz-Hinweis .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1.4</b>	<b>elektrische Überschlagsgefahr-Hinweis .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b><i>VERWENDETE SCHILDER-SYMBOLE</i></b> .....	<b>16</b>

<b>2</b>	<b><u>VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</u></b> .....	<b><u>17</u></b>
2.1	<b><i>VERWENDUNGSBEREICH</i></b> .....	<b>17</b>
2.2	<b><i>NORMEN UND VORSCHRIFTEN ZUM BETRIEB DES GERÄTES</i></b> .....	<b>17</b>
2.3	<b><i>VERBOT MISSBRÄUCHLICHER BENUTZUNG</i></b> .....	<b>18</b>
2.4	<b><i>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</i></b> .....	<b>19</b>
2.4.1	<b>Anforderungen an den Bediener</b> .....	<b>19</b>
2.4.2	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>20</b>
2.4.3	<b>Handhabung und Verhalten während des Betriebes</b> .....	<b>22</b>
2.4.4	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>25</b>
2.4.5	<b>Wartung und Instandsetzung</b> .....	<b>25</b>
2.4.6	<b>Einsatz an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen</b> .....	<b>26</b>
2.4.6.1	Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung) .....	26
2.4.6.2	Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen .....	29
2.4.7	<b>Behördlich vorgeschriebene Prüfungen</b> .....	<b>34</b>
2.4.7.1	Regelmäßige Prüfungen .....	34
2.4.7.2	Prüfung von tragenden Konstruktionen .....	34
2.4.7.3	Außerordentliche Prüfungen .....	35
2.4.7.4	Prüfumfang .....	35
2.4.7.5	Prüfbuch .....	35
2.4.8	<b>Fl-Schutzschalter</b> .....	<b>36</b>

<b>3</b>	<b><u>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</u></b> .....	<b>37</b>
3.1	<b><i>PRINZIPIELLER AUFBAU DER PALFINGER HUBARBEITSBÜHNE</i></b> .....	<b>37</b>
3.2	<b><i>HYDRAULIK-KREISLAUF</i></b> .....	<b>39</b>
3.3	<b><i>ABSTÜTZEINRICHTUNG</i></b> .....	<b>40</b>
3.3.1	<b><i>Vollvariable Abstützung</i></b> .....	<b>40</b>
3.3.2	<b><i>Glimmen der Blinker auf der Abstützeinrichtung</i></b> .....	<b>40</b>
3.4	<b><i>HUBEINRICHTUNG</i></b> .....	<b>41</b>
3.5	<b><i>NOT- ABSCHALTUNG</i></b> .....	<b>42</b>
3.5.1	<b><i>Not-Aus-Funktion der Hubarbeitsbühne</i></b> .....	<b>42</b>
3.5.2	<b><i>Not-Halt- der Abstützeinrichtung</i></b> .....	<b>43</b>
3.6	<b><i>LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG</i></b> .....	<b>43</b>
3.7	<b><i>KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH - HYRAULISCH)</i></b> .....	<b>44</b>
3.8	<b><i>KORBLASTMESSUNG (OPTIONAL NICHT BEI BAUMKÖRBN)</i></b> .....	<b>44</b>
3.9	<b><i>SENSOREN AM UNTERGESTELL UND IHRE FUNKTION</i></b> .....	<b>45</b>
3.10	<b><i>SENSOREN AN DER HUBEINRICHTUNG UND IHRE FUNKTION</i></b> .....	<b>47</b>
3.11	<b><i>CE-TYPENSCHILD</i></b> .....	<b>49</b>
3.12	<b><i>RICHTLINIE 2000/14/EG FÜR OUTDOOR - GERÄTE</i></b> .....	<b>49</b>
3.13	<b><i>SCHALLLEISTUNGSPEGEL</i></b> .....	<b>49</b>
3.14	<b><i>TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH</i></b> .....	<b>50</b>

<b>4</b>	<b>BEDIENUNG DER HUBARBEITSBÜHNE .....</b>	<b>51</b>
<b>4.1</b>	<b>STRASSENFAHRT .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2</b>	<b>VORBEREITUNG ZUM AUFSTELLEN DER HUBARBEITSBÜHNE .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Gerätebetrieb ohne Abstützung - Minimalbetrieb (Option) .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Gerätebetrieb mit Abstützung – Verhalten am Einsatzort .....</b>	<b>53</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Stützenuntergrund .....</b>	<b>55</b>
4.2.3.1	PALFINGER Sicherheits-Unterlegbohle .....	56
4.2.3.2	Tabelle mit notwendigen Stützflächen .....	58
<b>4.3</b>	<b>ABSTÜTZSYSTEME .....</b>	<b>59</b>
<b>4.4</b>	<b>BETRIEBSARTEN UND AUFSTELLAUTOMATIK .....</b>	<b>60</b>
4.4.1.1	Voraussetzungen für das Arbeiten in den einzelnen Betriebsarten und deren Arbeitsbereiche .....	60
4.4.1.2	Funktionsweise der Aufstellautomatik bei unterschiedlicher Neigung .....	61
<b>4.5</b>	<b>STEUERSTELLEN UND FREIGABE .....</b>	<b>62</b>
<b>4.6</b>	<b>BEDIENSTAND KORBSTEUERPULT .....</b>	<b>63</b>
<b>4.6.1</b>	<b>Bedienpult und Displayanzeige allgemein .....</b>	<b>63</b>
<b>4.6.2</b>	<b>Bedeutung der Taster / Schalter .....</b>	<b>65</b>
4.6.2.1	Grüne/rote Tasten (essentielle Funktionen) .....	65
4.6.2.2	Gelbe Tasten (Notbedienungs-Funktionen) .....	66
4.6.2.3	Weiße Tasten (Zusatzfunktionen) .....	66
<b>4.6.3</b>	<b>Aufbau der Displayanzeige .....</b>	<b>68</b>
4.6.3.1	Grundsätzlicher Aufbau .....	68
4.6.3.2	Beschreibung des Hauptfensters im Bühnenbetrieb .....	68
4.6.3.3	Beschreibung des Hauptfensters bei Versetzfahrt .....	69
4.6.3.4	Beschreibung des Funktionsfensters „Menü“ .....	70
4.6.3.5	QR-Code zum Auslesen von Maschinendaten .....	70
4.6.3.6	Beschreibung des Funktionsfensters „Einstellungen“ .....	73
4.6.3.7	Beschreibung des Funktionsfensters „Diagnose“ .....	74
4.6.3.8	Beschreibung des Funktionsfensters „PIN-geschützter Bereich“ .....	74
4.6.3.9	Beschreibung des Funktionsfensters „Speicher“ .....	75
4.6.3.10	Beschreibung "Anpassung der Rampen und Verlangsamung" .....	76
4.6.3.11	Beschreibung des Funktionsfensters „HILFE“ .....	77
4.6.3.12	Beschreibung des Funktionsfensters „Optionen“ .....	78
4.6.3.13	Inspektionsschlüssel .....	79
4.6.3.14	Beschreibung von Fehlerfenstern .....	80
<b>4.6.4</b>	<b>Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbsteuerpult aus .....</b>	<b>88</b>
4.6.4.1	Aufstellneigung prüfen .....	88
4.6.4.2	Joystickbelegung für Stützenbetrieb .....	88
4.6.4.3	Bedeutung der Displayanzeigen des Korbsteuerpultes im Abstützbetrieb .....	90
4.6.4.4	Ausfahren der Stützenausleger und Stützen .....	91

4.6.4.5	Hubarbeitsbühne manuell (mittels Joysticks) frei heben und nivellieren: .....	94
4.6.4.6	Abstützeinrichtung einfahren.....	96
<b>4.6.5</b>	<b>Hubarbeitsbühne ausfahren .....</b>	<b>97</b>
<b>4.6.6</b>	<b>Hubarbeitsbühne einfahren .....</b>	<b>98</b>
<b>4.6.7</b>	<b>Notbedienung vom Steuerpult Korb.....</b>	<b>99</b>
4.6.7.1	Allgemeine Hinweise und Verhaltensweisen bei Notbedienung .....	99
4.6.7.2	Notablass der Hubeinrichtung am Steuerpult Korb .....	102
<b>4.7</b>	<b>BEDIENSTAND STÜTZENBEDIENUNG .....</b>	<b>104</b>
<b>4.7.1</b>	<b>Steuerung der Abstützeinrichtung von der Basis aus .....</b>	<b>104</b>
<b>4.7.2</b>	<b>Steuerung der Abstützeinrichtung von den Bedienfeldern rechte und linke Fahrzeugseite .....</b>	<b>106</b>
<b>4.8</b>	<b>BEDIENSTAND BASISDISPLAY.....</b>	<b>108</b>
<b>4.8.1</b>	<b>Genereller Aufbau.....</b>	<b>108</b>
<b>4.8.2</b>	<b>Hauptfenster .....</b>	<b>109</b>
<b>4.8.3</b>	<b>Fenster Hubarm .....</b>	<b>110</b>
<b>4.8.4</b>	<b>Fenster Teleskop .....</b>	<b>111</b>
<b>4.8.5</b>	<b>Fenster Korbarm.....</b>	<b>112</b>
<b>4.8.6</b>	<b>Fenster Schwenken .....</b>	<b>113</b>
<b>4.8.7</b>	<b>Fenster Korbdrehen.....</b>	<b>114</b>
<b>4.8.8</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>115</b>
<b>4.8.9</b>	<b>Informationsfenster .....</b>	<b>116</b>
<b>4.8.10</b>	<b>Notbetrieb / Notablass der Hubeinrichtung vom Bedienfeld .....</b>	<b>117</b>
<b>4.9</b>	<b>BEDIENSTAND ZWEIT-/NOTSTEUERPULT (OPTION).....</b>	<b>121</b>
<b>4.9.1</b>	<b>Allgemeiner Aufbau.....</b>	<b>121</b>
<b>4.9.2</b>	<b>LED-Anzeigen .....</b>	<b>122</b>
<b>4.9.3</b>	<b>Bedeutung der Tasten / Schalter:.....</b>	<b>123</b>
<b>4.9.4</b>	<b>Joystickbelegung Zweitsteuerpult .....</b>	<b>127</b>
<b>4.9.5</b>	<b>Zweit-/ Notsteuerpult anschließen.....</b>	<b>128</b>
<b>4.9.6</b>	<b>Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweit- / Notsteuerpult .....</b>	<b>129</b>
4.9.6.1	Vorgehensweise Abstützbetrieb mittels Zweitsteuerung.....	129
4.9.6.2	Stützen und Stützenausleger einfahren .....	131
<b>4.9.7</b>	<b>PALFINGER PLATFORMS Fehlercodeliste .....</b>	<b>132</b>
<b>4.9.8</b>	<b>Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweitbedienung (optional).....</b>	<b>133</b>
4.9.8.1	Ausfahren der Stützenausleger und Stützen.....	133
4.9.8.2	Wechsel der Abstützvarianten.....	136
4.9.8.3	Abstützeinrichtung einfahren .....	136
<b>4.9.9</b>	<b>Notablass /Notbetrieb der Hubeinrichtung vom Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis.....</b>	<b>137</b>
<b>4.10</b>	<b>BEDIENSTAND FUNKFERNSTEUERUNG ABSTÜTZUNG (OPTION) .....</b>	<b>140</b>

4.10.1	Eigenschaften .....	140
4.10.2	Aufbau Funkfernbedienung .....	140
4.10.3	Sender einschalten .....	141
4.10.4	Sender ausschalten .....	141
4.10.5	Bedienung .....	141
4.10.6	Stützenausleger positionieren .....	142
4.10.7	Stützen aus-/einfahren .....	142
4.10.8	Automatische Aufstellnivellierung .....	143
4.10.9	Homefunktion .....	143
4.11	<b>BEDIENSTAND FUNKFERNSTEUERUNG HUBEINRICHTUNG (OPTION) .....</b>	<b>144</b>
4.11.1	Allgemeine Verhaltensweisen .....	144
4.11.2	Aufbau und Funktionen der Funkfernbedienung .....	145
4.11.3	LED – Statusanzeige .....	146
4.11.4	Vorgehensweise und Bedienung des Pultes der Funkfernsteuerung: .....	146
4.12	<b>EINSCHRÄNKUNGEN UND ABHILFEN .....</b>	<b>148</b>
4.12.1.1	Hubarm heben .....	148
4.12.1.2	Hubarm senken .....	148
4.12.1.3	Korbarm heben .....	149
4.12.1.4	Korbarm senken .....	149
4.12.1.5	Hubarm austelekopieren .....	150
4.12.1.6	Hubarm einteleskopieren .....	151
4.12.1.7	Schwenken im Uhrzeigersinn .....	151
4.12.1.8	Schwenken gegen Uhrzeigersinn .....	152
4.13	<b>NOTBEDIENUNG .....</b>	<b>153</b>
4.13.1	Elektro-Notpumpe (Option) .....	155
4.13.2	Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung .....	156
4.13.2.1	Allgemeines .....	156
4.13.2.2	Hydraulische Notbedienung bei Ausfall der elektrischen Steuerung / der Hydraulikpumpe .....	157
4.13.3	Hydraulische Notbedienung der Abstützeinrichtung .....	159
4.13.3.1	Allgemeines .....	159
4.13.3.2	Hydraulische Notbedienung des Abstützsystems bei Ausfall der elektrischen Steuerung / Hydraulikpumpe .....	159

<b>5</b>	<b><u>OPTIONEN</u></b> .....	<b>161</b>
5.1	<b>KORBSTEUERPULT OPTIONEN</b> .....	161
5.1.1	Memory-Funktion.....	161
5.1.2	Korbaufsetsicherung .....	163
5.1.3	Vertikale Parallelfahrt .....	164
5.1.4	Automatisches Korbdrehen .....	165
5.1.5	Einschränkung des Arbeitsbereiches .....	166
5.1.6	Korbwechsel .....	168
5.1.7	Hydraulischer Stromerzeuger .....	170
5.1.8	Elektro-Motor .....	170
5.1.9	Beleuchtung.....	170
5.1.10	Fußtaster "Hands Free" Tempomat.....	171
5.2	<b>LASTÖSEN/SEILWINDE</b> .....	172
5.3	<b>HYDRAULISCHER ARBEITSANSCHLUSS IM KORB</b> .....	174
5.3.1	Allgemeines .....	174
5.3.2	Inbetriebnahme.....	175
5.4	<b>E-AGGREGAT 400V</b> .....	177
5.4.1	Inbetriebnahme .....	177
5.5	<b>ARBEITSKÖRBE</b> .....	179
5.5.1	Korbwechsel .....	179
5.5.1.1	Kunststoffkorb.....	181
5.6	<b>POWERLIFTSYSTEM</b> .....	182
5.6.1	Aufbau und Traglasten.....	182
5.6.2	Vorschriften und Sicherheitshinweise bei der Nutzung des Powerliftsystems .....	184
5.7	<b>230VAC / 50HZ WECHSELSPANNUNG IM ARBEITSKORB</b> .....	188

<b>6</b>	<b>WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE.....</b>	<b>189</b>
6.1	<b>ALLGEMINES .....</b>	<b>189</b>
6.2	<b>REINIGUNG+PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE.</b>	<b>190</b>
6.2.1	<b>Waschen.....</b>	<b>190</b>
6.2.2	<b>Hochdruckreiniger.....</b>	<b>191</b>
6.2.3	<b>Lackpflege.....</b>	<b>191</b>
6.3	<b>ÖLE UND FETTE.....</b>	<b>192</b>
6.3.1	<b>Verwendung anderer Hydrauliköle in ihrer PALFINGER Hubarbeitsbühne....</b>	<b>192</b>
6.3.2	<b>Schmierfett.....</b>	<b>192</b>
6.3.2.1	Allgemeine Schmierstoffe.....	192
6.3.2.2	Schmierstoff für Schwenkantrieb.....	192
6.4	<b>ÖL- UND SCHMIRPLAN.....</b>	<b>193</b>
6.5	<b>WARTUNG DES SCHWENKANTRIEBES .....</b>	<b>195</b>
6.6	<b>WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE .....</b>	<b>198</b>
6.6.1	<b>Allgemeines .....</b>	<b>198</b>
6.6.2	<b>Regelmäßige Sichtprüfung der Hydraulikanlage auf Beschädigung und Dichtigkeit .....</b>	<b>199</b>
6.6.4	<b>Ölkühler.....</b>	<b>200</b>
6.6.4.1	Reinigung des Ölkühlers .....	200
6.6.4.2	Funktionskontrolle des Ölkühlers .....	200
6.7	<b>HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN.....</b>	<b>201</b>
6.8	<b>HYDRAULIKÖL WECHSELN .....</b>	<b>201</b>
6.8.1	<b>Wichtige Hinweise beim Ölwechsel: .....</b>	<b>201</b>
6.9	<b>WARTUNG DER FILTERELEMENTE (RÜCKLAUFFILTER / BELÜFTUNGSFILTER / DRUCKFILTER) .....</b>	<b>202</b>
6.9.1	<b>Allgemeines .....</b>	<b>202</b>
6.9.2	<b>Rücklauffilter wechseln.....</b>	<b>202</b>
6.9.3	<b>Belüftungsfilter wechseln .....</b>	<b>202</b>
6.9.4	<b>Hochdruckfilter wechseln .....</b>	<b>202</b>
6.10	<b>HINWEISE ZUR ELEKTRISCHEN ANLAGE .....</b>	<b>203</b>
6.10.1	<b>Fahrzeughilfe.....</b>	<b>203</b>
6.10.2	<b>Bedienelemente .....</b>	<b>204</b>
6.11	<b>STÖRUNGEN UND MAßNAHMEN ZU DEREN BESEITIGUNG.....</b>	<b>205</b>
6.12	<b>INSPEKTION/SPANNEN DER TELESKOPSEILE.....</b>	<b>205</b>
6.13	<b>SCHRAUBVERBINDUNGEN.....</b>	<b>206</b>
6.14	<b>VORGEHEN BEI SCHWEISSARBEITEN.....</b>	<b>209</b>
6.15	<b>VORGEHEN BEI SCHNELLRADUNG .....</b>	<b>210</b>
6.16	<b>VORGEHEN BEI STARTHILFE .....</b>	<b>210</b>

<b>6.17</b>	<b>ENTSORGUNG BEI AUßERBETRIEBNAHME DER HUBARBEITSBÜHNE .....</b>	<b>210</b>
<b>6.18</b>	<b>MONTAGE- UND INBETRIEBNAHMEANWEISUNG FÜR ERSATZTEILE .....</b>	<b>211</b>

<u>7</u>	<u>SCHMIERVORGABE AUSSCHUBELEMENTE.....</u>	<u>213</u>
----------	---	------------

## 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.

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

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

### **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 DGUV Regel 100-500, 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.
- Schieben Sie notwendige Reparaturen niemals auf und lassen Sie diese nur von geschultem Personal durchführen.
- Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne dürfen nur von Fachpersonal oder Fachfirmen durchgeführt werden, welche die umfassenden Qualitätsanforderungen nach EN ISO 3834-2 erfüllen.

- 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

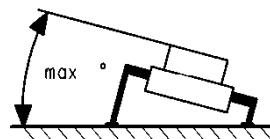


Arbeitshinweise mit diesem Symbol fordern dazu auf, die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten.

### 1.1.4 elektrische Überschlagsgefahr-Hinweis



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

**1.2 VERWENDETE SCHILDERSYMBOLE**

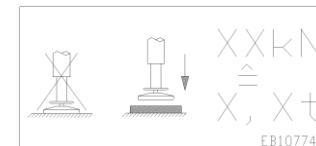
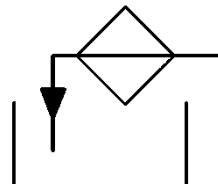
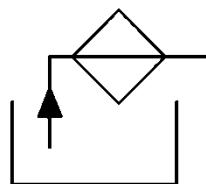
Dampfstrahlen verboten

Vorsicht Schwenkbereich

Maximale Aufstellneigung

Ölsorte

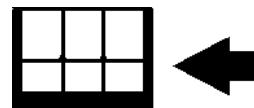
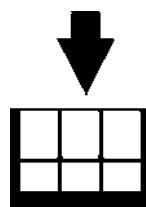
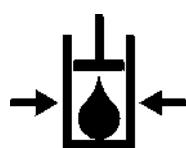
Vorsicht Quetschgefahr



Windmesser

Spülanschluss Öl  
(Sauganschluss)Spülanschluss Öl  
(Druckanschluss)

Stützkraft



Hydraulischer Öldruck

Korblast

Korb-Seitenkraft

Zuladung

Anschlagpunkt für  
AuffanggurtElektrische  
Überschlagsgefahr

Achtung Stolpergefahr

Achtung Quetschgefahr



Achtung Rutschgefahr

Achtung  
HandverletzungsgefahrAchtung Heiße  
Oberfläche

## 2 **VERWENDUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

### 2.1 ***VERWENDUNGSBEREICH***

Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne entspricht den Vorschriften der EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der DIN EN 280:2013.

Sie darf ausschließlich für folgende Arbeiten eingesetzt werden:

- Kontrolle
- Montage
- Reinigung
- Wartung
- Baumbeschnitt
- Anstrich

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

Bei einem Gebäudeeinsatz mit der Hubarbeitsbühne ist folgendes zu beachten:

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



#### **Unfallgefahr!**

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

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

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

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

**2.3 VERBOT MISSBRÄUCHLICHER BENUTZUNG****Unfallgefahr!**

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

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

1. die Nichtbeachtung der jeweiligen nationalen Straßenverkehrsordnungen
2. der Einsatz der Hubarbeitsbühne in explosionsgefährdeter Umgebung
3. der Aufenthalt im Fahrerhaus während des Bühnenbetriebes
4. das Austeleskopieren oder Schwenken, wenn die Armkonstruktion auf oder neben der Geräteablage abgelegt ist
5. der unnötige Aufenthalt auf oder im Abstütz-, Schwenk- und Drehbereich während des Bühnenbetriebes
6. das Betreten von Abdeckungen und Ladeflächen im Bühnenbetrieb
7. das Betreten und Verlassen vom Arbeitskorb außerhalb der maximal zulässigen Zu- bzw. Ausstiegshöhe von 650mm.
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 an Hubarbeitsbühne und Arbeitskorb (z.B. die eine Windkraft auf die Hubarbeitsbühne vergrößern (z.B. Schrifttafeln) oder die, die Schwerpunktslage verändern)
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 Gerätäkästen, Aggregate etc. entfernt worden sind
23. die Inbetriebnahme der Hubarbeitsbühne nach Ölwechsel, nach Reparaturarbeiten am Hubarmzylinder oder den Ventilen des Hubarmzylinders, ohne vorherige Reichweitenkontrolle

## **2.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

In Anlehnung an die DGUV Regel 100-500, 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!

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

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

## 2.4.2 Inbetriebnahme

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

1. Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Betriebsbereitschaft der Hubarbeitsbühne und führen Sie eine Funktionsprüfung durch.
  - Überprüfen der Betriebsflüssigkeiten
    - Motoröl LKW
    - Kühlflüssigkeit LKW
    - Dieselstand LKW/ Ad-Blue Füllstand
    - Hydrauliköl Hubarbeitsbühne
  - Kontrolle des Ladezustandes der Batterie  
Regelmäßige Batteriekontrolle durchführen.
  - Funktion der Alarmeinrichtungen
  - Kontrolle der Motor-Start und Motor-Stop Einrichtungen
  - Prüfung der batteriebetriebenen Hydraulikpumpe  
Achtung! Die maximale ununterbrochene Prüfdauer von 3 min nicht überschreiten!
  - - Prüfung der Not-Aus-Betätiger im Arbeitskorb und in der Notbedienung
    - Prüfung des Notablasssystems
    - Prüfung der ReichweitenabschaltungSollte die Sicherheitsausrüstung nicht ansprechen, darf die Hubarbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!
  - Sichtkontrolle ( Zustand der Reifen/ Bremsen/ Batterien, Unfallschäden, unleserliche Hinweisschilder, besondere Sicherheitseinrichtungen usw.)
  - Überprüfung Betrieb der Warnlichter an der Hubarbeitsbühne

2. Vor Inbetriebnahme Sichtkontrolle des Aufbaues und Fahrgestelles auf äußerlich erkennbare Mängel, Schäden und Veränderungen, d.h.:

- a) Verschraubungen, Schlauchverbindungen und Elemente der hydraulischen Anlage sind auf Beschädigungen oder austretendes Hydrauliköl zu überprüfen. Ausfließendes Hydrauliköl bedeutet Unfallgefahr und verursacht ernsthafte und kostspielige Umweltschäden!
- b) Kontrolle der Leichtgängigkeit und Selbstrückstellung der Bedienelemente, Verlust elektrischer Befestigungen, angescheuerte Kabel
- c) Durchführung einer allgemeine Rissprüfung der tragenden Teile am Fahrgestell und Aufbau der Hubarbeitsbühne einschließlich der Kontrolle auf Beschädigungen und Leichtgängigkeit drehbarer Teile (z. B. Bolzenverbindungen, Seilzügen...)  
Bei einem Auftreten oder Vermutung derartiger Defekte darf die Arbeitsbühne nicht in Betrieb genommen werden!  
Werden bei diesen Prüfungen z.B. Risse, Verformungen oder ä. festgestellt, dann ist unbedingt ein Sachverständiger hinzuzuziehen.
- d) Die Kontrolle des Fahrgestells ist gemäß den Instruktionen des Trägerfahrzeugherstellers durchzuführen.

3. Nach einer längeren Außerbetriebnahme oder nach dem Einsatz unter außergewöhnlichen Umweltbedingungen (Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Staub usw.) sind zusätzliche Prüfungen zur Betriebsbereitschaft, Funktionsfähigkeit durchzuführen sowie sämtliche Sicherheitseinrichtungen einschl. der Notbedienung zu kontrollieren.



#### Unfallgefahr!

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

### 2.4.3 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 Anschlagpunkt 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.

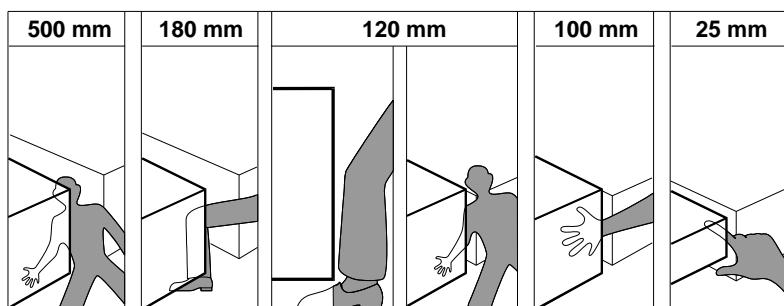
Der Benutzer hat vor jedem Einsatz eine visuelle Überprüfung des Auffanggurtes sowie des gesamten Systems vorzunehmen. Beschädigte oder durch Absturz beanspruchte Teile des Systems sind der Benutzung zu entziehen und müssen dem Hersteller oder einer von Ihm beauftragten Person zur Überprüfung vorgelegt 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. Vermeiden Sie Betriebssituationen, in denen für Sie oder für Umstehende **Quetschgefahr** durch Arbeitsbühne oder Abstützung besteht.  
Die Quetschstelle bildet für die angegebenen Körperteile, bei Einhaltung der Sicherheitsabstände, keine Gefahrenquelle. Dabei ist sicher zu stellen, dass das Nächstliegende Körperteil nicht hineingeraten kann.

Mindestabstände:



Bei Nichteinhaltung der Abstände besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

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

16. Die Sensorik (Winkelgeber, Näherungsschalter, Grenztaster usw.) ist stets sauber bzw. im Winter schnee- und eisfrei zu halten. Achten Sie besonders beim Baumbeschnitt darauf, dass keine Äste, Zweige oder Holzspäne in sensible Teile der Hubarbeitsbühne geraten!
17. Sind bei Hubarbeitsbühnen seitlich ausgeschwenkte Arbeitsbühnen oder Tragkonstruktionen im Verkehrsbereich von Straßenfahrzeugen niedriger als 4,5 m über Flur abgesenkt, ist der Bereich unter der Arbeitsbühne und der Tragkonstruktion zu sichern. Die Sicherung gegen Verkehrsgefahren kann z.B. durch Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten erfolgen.
18. Bei Aufstellung im Verkehrsbereich von Schienenfahrzeugen oder kraftbetriebenen gleislosen Fahrzeugen müssen an Hubarbeitsbühnen Kennleuchten für gelbes Blinklicht eingeschaltet werden.
19. Den Arbeitsbereich unter der Bühne absperren, wenn die Gefahr von herunterfallenden Gegenständen besteht.
20. Fahrzeug möglichst waagerecht und auf festem Untergrund abstützen (siehe auch Pkt. 4.2.3). Der Bediener ist für das Ausfahren der Stützen auf tragfähigen Untergrund und das Ausrichten des Fahrzeugs verantwortlich. Die zulässige Aufstellgenauigkeit (Fahrzeugeigung) ist zu beachten. Die Stützsteller müssen vollständig aufliegen. Die Stützsteller 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.
21. Kraftbetriebene Abstützungen sind beim Aus- und Einfahren zu beobachten, **Quetschgefahr!**
22. Bei der Benutzung von Aufstiegen auf die Abdeckung ist besondere Achtsamkeit geboten! Beim Übersteigen einer Bordwand besteht **Stolpergefahr!** Auf lackierten Flächen des Grundrahmens ist besondere Vorsicht geboten, **Rutschgefahr!** Bei Witterungseinflüssen wie Regen, Schnee und Eis besteht zusätzlich **Rutschgefahr!**
23. Auf Gefällestellen besteht Unfallgefahr durch Abrutschen der Stützen. Auf Gefällestellen 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.

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

#### 2.4.4 Außerbetriebnahme

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

#### 2.4.5 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 für die mindestens jährliche Prüfung durch Sachkundige sorgen. Die landesspezifisch geltenden Vorgaben zur „Prüfung von Hubarbeitsbühnen“ und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
2. **Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen und Richtarbeiten** an „tragenden Bauteilen“ sind **grundsätzlich untersagt** (siehe Abschnitt „Prüfung von tragenden Stahlkonstruktionen“). Durch den Einsatz hochfester Stähle ist bei unsachgemäßen Schweißarbeiten, Wärmebehandlungen oder Richtarbeiten mit dem Verlust der Werkstoffeigenschaften zu rechnen.
3. Vor Beginn von Instandsetzungsarbeiten unter angehobenen Teilen von Hubarbeitsbühnen sind diese gegen unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.
4. Hydraulische und/oder elektrische Komponenten können im Betrieb sehr heiß werden! Darauf ist insbesondere bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten zu achten.
5. 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.
6. Gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers ist eine Kontrolle des Untergestells durchzuführen.

**2.4.6 Einsatz an oder in der Nähe ungeschützter elektrischer Anlagen****2.4.6.1 Grundsätzliches (bei Bühnen ohne Isolierung)**

Ohne ausreichende Isolierung darf an nichtisolierten Teilen nicht gearbeitet werden.

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

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



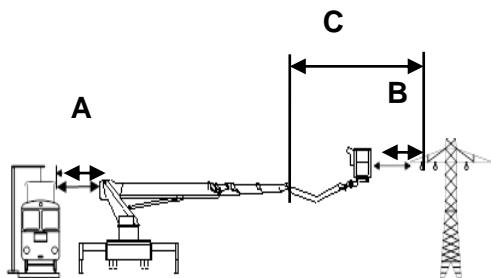
- **Der Bediener der Hubarbeitsbühnen ist verpflichtet, die landesspezifischen Normen sowie die Arbeitsanweisungen und Vorschriften des Energieversorgers bzw. des Netzbetreibers zu beachten.**
- **Die Mindestabstände zu stromführenden Leitungen können zu den hier angegebenen Mindestabständen unterschiedlich sein.**
- **Weiterhin sind Sicherheitshinweise des jeweiligen Betreibers der Hochspannungsanlage zu beachten.**



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

Sicherheitsabstände für Europa:

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



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

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

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

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

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

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

Sofern für Arbeiten im Bereich oberhalb von unter Spannung stehenden Oberleitungen elektrischer Bahnen oder Freileitungen Hubarbeitsbühnen verwendet werden, die **nicht [...] isoliert** sind, [...] ist sicherzustellen, dass Teile der Hubarbeitsbühne nicht die Leitungen berühren oder sich diesen so weit 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 Umfangs, z.B. die Überwachung von Leuchten oder die Untersuchung von Oberleitungen.



#### Empfehlung von Maßnahmen bei einem Stromüberschlag:

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

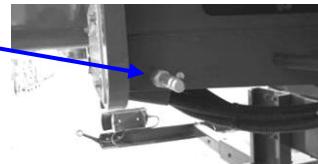
#### 2.4.6.2 Erdung bei Einsatz in der Nähe von Hochspannungs- oder Sendeanlagen

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

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

Die Erdungsstellen sind mit einem Aufkleber gekennzeichnet.



Die Erdungskette vom KORB zur ERDE darf nicht unterbrochen sein!

Andernfalls 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.

### 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.

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 Spannungsüberschlags!**

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

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



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.

##### Mitgettende 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.

## 2.4.7 Behördlich vorgeschriebene Prüfungen

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



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

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

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

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

### 2.4.7.1 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 für Hubarbeitsbühnen zu prüfen. Die Wartungs-Arbeitskarte bzw. die Rechnung über die durchgeföhrte Prüfung sollten über einen Zeitraum von einem Jahr aufbewahrt werden.

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

Für die Regelmäßige Prüfungen wird empfohlen den Palfinger Service aufzusuchen.

### 2.4.7.2 Prüfung von tragenden Konstruktionen

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

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

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

#### 2.4.7.3 Außerordentliche Prüfungen

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

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

#### 2.4.7.4 Prüfumfang

1. Die regelmäßige Prüfung nach Abschnitt ‚Regelmäßige Prüfungen‘ ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Prüfung des Zustandes der Bauteile und Einrichtungen, auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen und Vollständigkeit des Prüfbuches.
2. Der Umfang der außerordentlichen Prüfung nach Abschnitt 2.4.7.3 richtet sich nach Art und Umfang der Änderung der Konstruktion oder der Instandsetzung.

#### 2.4.7.5 Prüfbuch

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

#### 2.4.8 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 Frequenzumrichter gesteuerter Geräte über CEE-Steckdosen, Nennstrom 16 - 125 A müssen laut VDE und DGUV Information, allstromsensitive FI-Schutzschalter, z. B. Doepke, Typ B-SK (bei Anforderung Brandschutz Typ B-NK) eingesetzt werden (Umrüstung möglich).

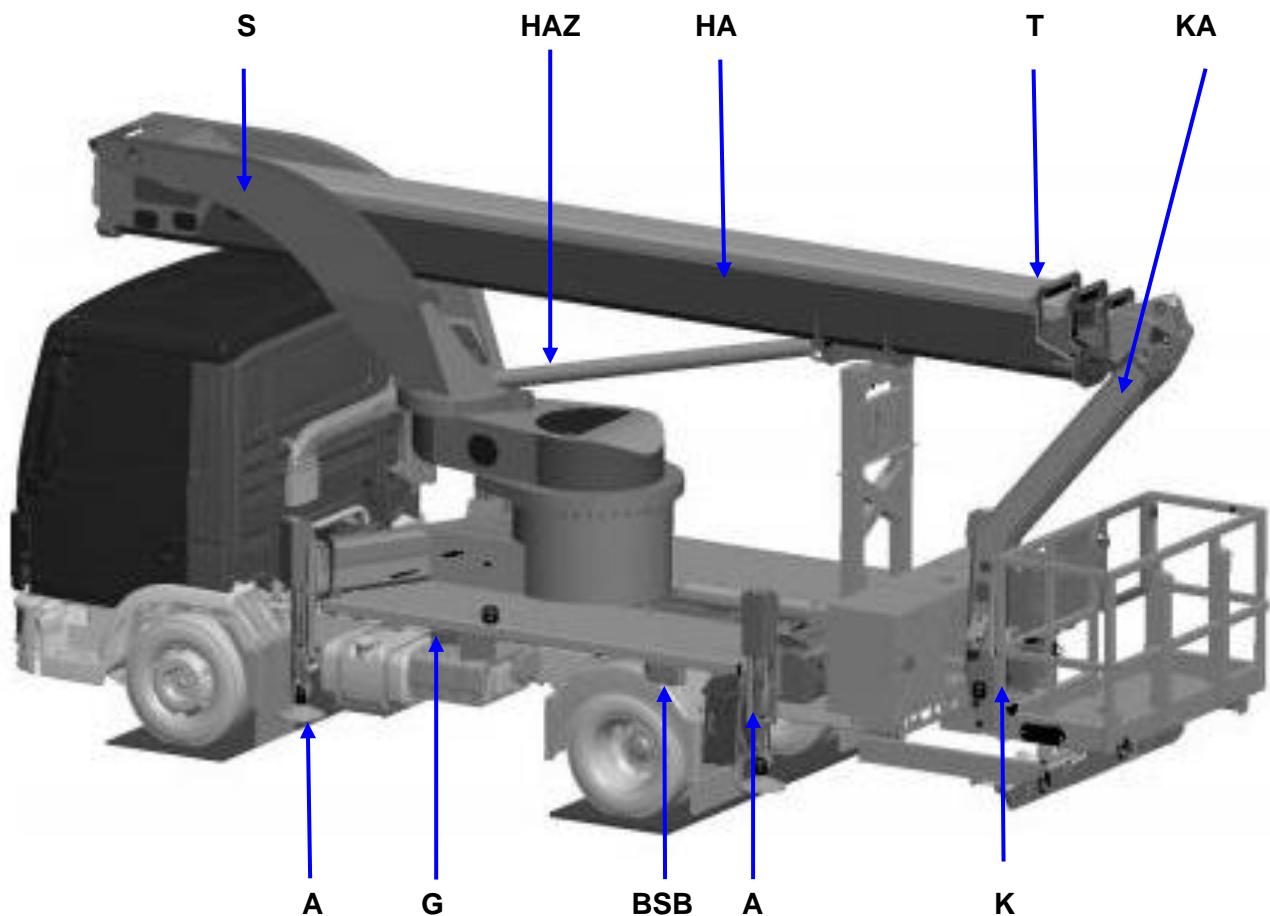
Die Einspeisepunkte der FI-Schutzschalter müssen nach VDE 0100 ausgeführt sein.

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

- FI-Schutzschalter sind nach Herstellerinformationen halbjährlich zu überprüfen.

### **3 TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

#### **3.1 PRINZIPIELLER AUFBAU DER PALFINGER HUBARBEITSBÜHNE**


**Untergestell:**
**G** Grundrahmen

**A** Abstützeinrichtung („Stützen“)

**BSB** Bedienstand Stützenbedienung

**Hubeinrichtung („Gerät“):**
**S** Schwenktisch

**HAZ** Hubarmzylinder

**HA** Hubarm

**T** Teleskope

**KA** Korbarm

**K** Korb („Arbeitsbühne“)

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 Schwenktisch (S) 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 (KSP) über eine feinfühlige elektronische Steuerung mittels Joysticks.

### 3.2 HYDRAULIK-KREISLAUF

Durch Einlegen des Nebenantriebes wird vom Fahrzeugmotor die Hydraulikpumpe angetrieben. Das Hydrauliköl wird zu den Schaltventilen (Hubeinrichtung und Abstützeinrichtung) gefördert und dort entweder zum Stützensteuerblock oder zum Gerätesteuerblock geleitet. Gleichzeitig sichern Sicherheits-Druckbegrenzungsventile den Pumpenkreislauf gegen Überdruck ab.

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

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

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. (siehe hierzu auch Kapitel Notbedienung)

### 3.3 ABSTÜTZEINRICHTUNG

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

- mit dem Steuerpult im Korb
- mit dem Zweit-/Notsteuerpult (Option)
- vom Untergestell rechts und links
- Funkfernbedienung
- mit dem Ventilsteuерblock am Untergestell (Heck) - (Einfahren von Hand nur bei Notbedienung).

Das Schaltventil schaltet den Ölstrom nur dann zu den Stützenventilen, wenn sich der Hubarm auf der Ablage befindet. Diese Sicherheitsmaßnahme verhindert ein Umkippen im Stützenbetrieb.

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

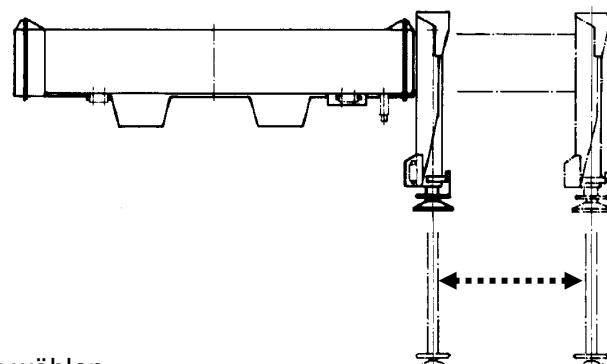
Alle Stützenausleger und Stützen sind einzeln oder gleichzeitig steuerbar. Hierdurch können die Platzverhältnisse optimal genutzt und Bodenunebenheiten ausgeglichen werden.

#### 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‘.



Es wird empfohlen die maximale Stützbreite zu wählen.

#### 3.3.2 Glimmen der Blinker auf der Abstützeinrichtung

Die Hubarbeitsbühne ist mit LED-Warnleuchten auf den Stützen ausgerüstet. Befindet sich bei eingeschalteter Zündung die Abstützeinrichtung in Transportstellung, kommt es zu einem leichten Glimmen der LED. Dies ist aufgrund der Kabelbrucherkennung technisch bedingt und kein Fehler. Die geringfügige Entladung der Batterie ist dabei vernachlässigbar.

### 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 (Option) (elektronisch)
- mit dem Ventilsteuerblock am Untergestell (Heck) - (Einfahren von Hand bei Notbedienung).



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

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

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



#### Kollisionsgefahr!

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



- Benutzen sie hierzu die Taste „Hase /Schildkröte“)
- Bei stark eingeschränkter Bewegungsfreiheit oder beim genauen Platzieren vom Korb, erleichtert die Funktion „Schildkröte“ das Bewegen der Hubeinrichtung, durch eine Verringerung der möglichen maximalen Geschwindigkeit.

### **3.5 NOT-ABSCHALTUNG**

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

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

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

#### Beschreibung der Funktion 1 - 2:

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

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

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

#### Beschreibung der Funktion 3:

Die Korbkippssicherung (Korbneigungsschalter) schaltet bei zu großer Schrägstellung des Arbeitskorbes (>±10°) 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 laufendem Motor, wieder frei geschaltet werden.



Taster *NOT-NIVELLIERUNG* auf Display/Steuerpult der Zweitbedienung

#### Beschreibung der Funktion 4:

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

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

### 3.5.2 Not-Halt- der Abstützeinrichtung

Durch Betätigen des NOT-HALT-Tasters an den Steuerständen vom Untergestell rechts und links, werden die Funktion für die Abstützeinrichtung abgeschaltet.

### 3.6 LASTMOMENT- / REICHWEITENBEGRENZUNG

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 Reichweitenbegrenzung. Sie überwacht ständig die zulässige Reichweite und verhindert unzulässige Bewegungen,

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

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



#### Unfallgefahr!

Eigenmächtige Veränderungen an der Sensorik der Reichweitenbegrenzung sind strengstens verboten!

### **3.7 KORBNIVELLIERUNG (ELEKTRONISCH - HYRAULISCH)**

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. Im Display erscheint ein entsprechender Hinweis. Ist die Anlage wieder innerhalb des maximal zulässigen Neigungswinkels, so wird der Bühnenbetrieb wieder freigeschaltet.

### **3.8 KORBBLASTMESSUNG (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!

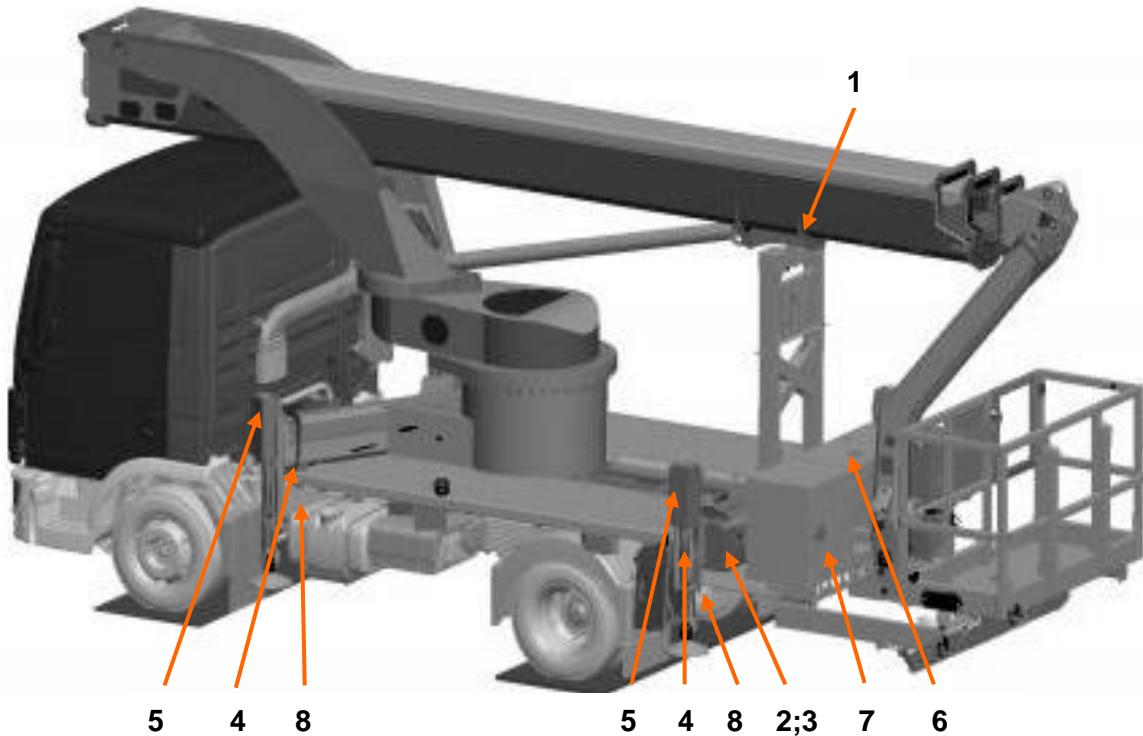
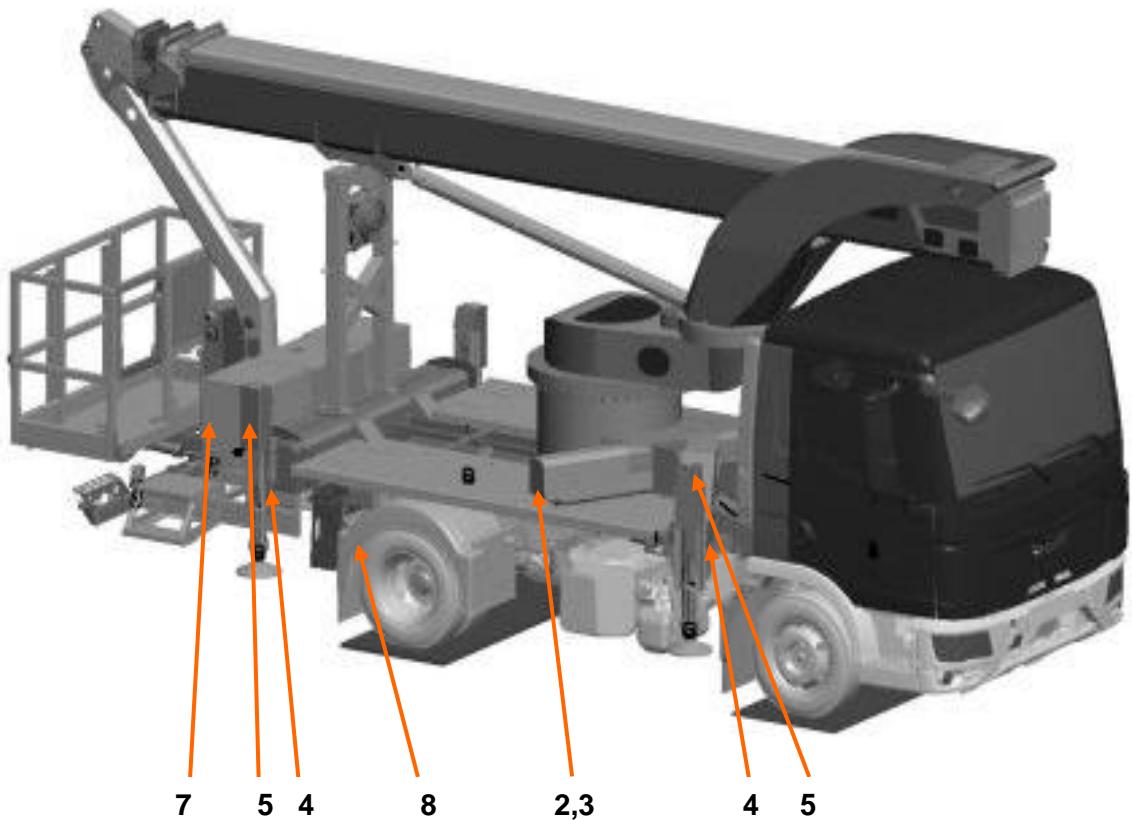
Korbanbauten bzw. im Korb mitgeführtes Material (z. B. Holzrand, Rondo®-Gummimatte) reduzieren die Nennlast um das entsprechende Gewicht.

Bei Arbeitsbühnen mit Baumkorb Wegfall der Korblastmessung (OPTION):

Bei Körben unter 1 m<sup>2</sup> (i. d. R. Baumkörben) ist gemäß EN 280 ein Wegfall der Korblastmessung möglich.

**Ein Anbau eines Arbeitskorbes mit mehr als 1 m<sup>2</sup> 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 „Ausschublänge Ausleger“**

überprüft die Ausschubstellung der Ausleger

**3. Sensor „Ausleger in Transportstellung“**

überprüft die Transportstellung der Ausleger

**4. Sensor „Bodendruck“**

überprüft den Bodendruck der vertikalen Stützylinder.

**5. Sensor „Stützen in Transportstellung“**

überprüft die Transportstellung der vertikalen Stützylinder.

**6. Sensor „Filterverschmutzung“**

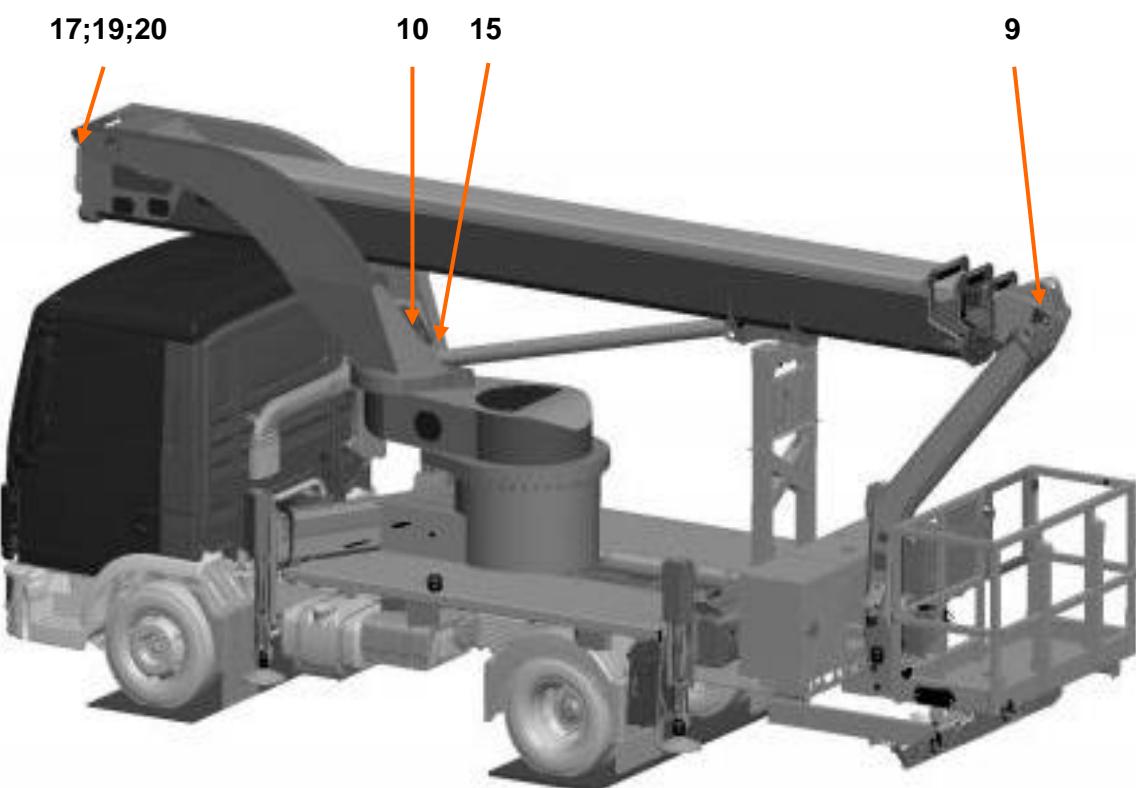
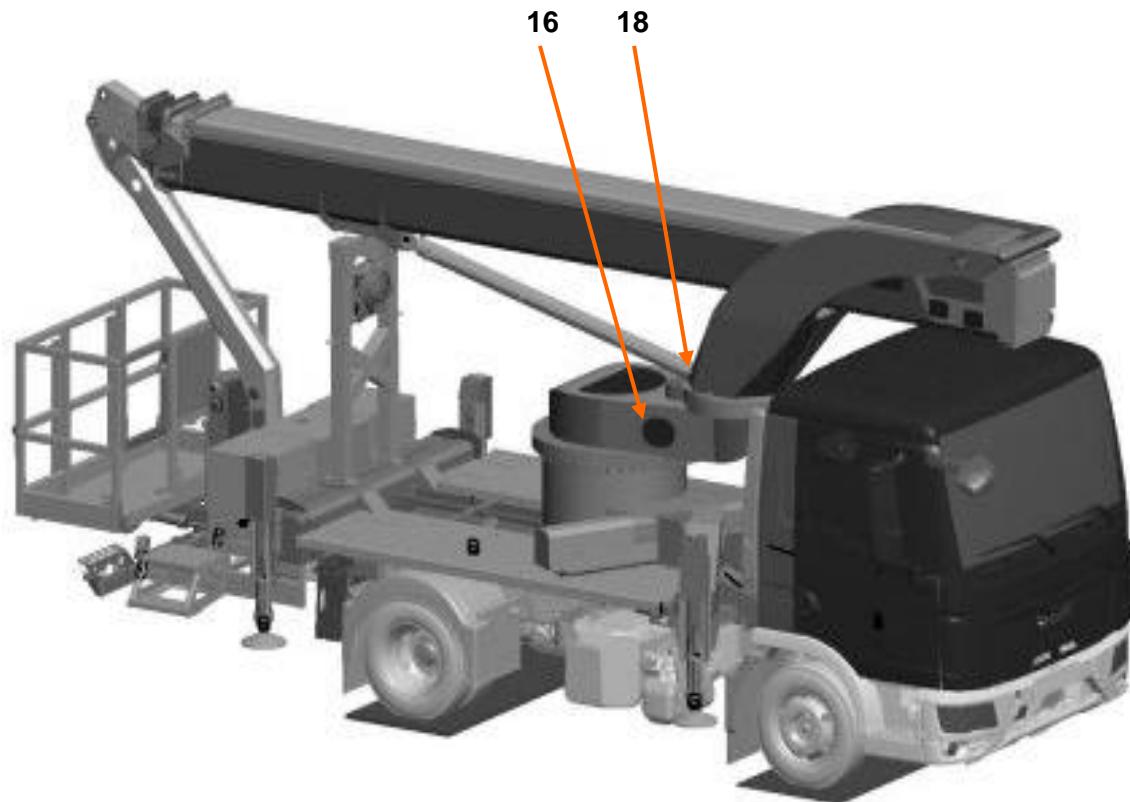
überprüft den Zustand des Ölfilters.

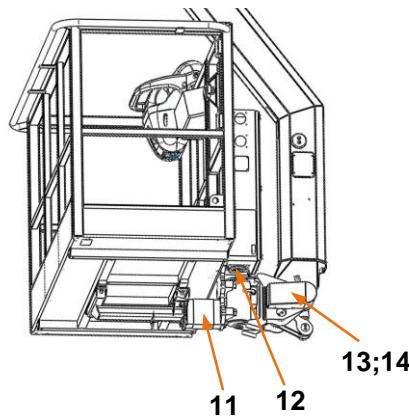
**7. Sensor „Klappe Ventile“**

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 Korbmittenstellung / 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.

**3.13 SCHALLLEISTUNGSPEGEL**

Der A-bewerteter Schallleistungspegel (LWA) ist am Schwenktisch angegeben.

**3.14 TEMPERATURABHÄNGIGER VERWENDUNGSBEREICH**

		Umgebungstemperaturen	
Umgebungstemperaturen		ca. -20°C bis + 40°C (-4°F bis +104°F)	
Elektrische Komponenten:		ca. -25°C to + 70°C (-13°F bis +158°F)	
Öltemperaturen			
Hydraulische Komponenten:	Winterbetrieb (kurzzeitig)	Normalbetrieb	Sommerbetrieb (kurzzeitig)
<b>Standardöl:</b> AVILUB FLUID P-LPD 22	ca. - 15 °C (+5°F)	ca. + 20°C bis + 50°C (+68°F bis +122°F)	ca. + 60°C (+140°F)
<b>Biologisch abbaubares spezial Hydraulikfluid:</b> AVIA SYNTOFLUID PE-B 30XS	ca. - 20°C (-4°F)	ca. + 15°C bis + 55°C (+59°F bis 131°F)	ca. + 60°C (+140°F)
<b>Hydrauliköl:</b> PALFLUID Premium 22	ca. - 15 °C (+5°F)	ca. + 20°C bis + 50°C (+68°F bis +122°F)	ca. + 60°C (+140°F)

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

Durch Verwendung eines anderen Hydrauliköles können Funktionsprobleme entstehen (Stick-Slip-Effekt, Ausfall von Komponenten, usw.)

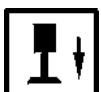
Verwendung anderer Öle oder das Mischen von Ölen bedürfen der Zustimmung von PALFINGER PLATFORMS. In diesem Fall ist immer eine Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER vorzunehmen.

## 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 muss der Hubarm ordnungsgemäß auf der Hubarmablage abgelegt, alle Stützen komplett eingefahren und der Nebenabtrieb ausgeschaltet sein.

Alle oben genannten Positionen werden von Sensoren 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. Andernfalls 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.
- 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



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

#### 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.

## 4.2 VORBEREITUNG ZUM AUFSTELLEN DER HUBARBEITSBÜHNE

### 4.2.1 Gerätetrieb 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 Gerätetrieb ohne Abstützung darf 250kg nicht überschreiten!**

Gerätetrieb 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!**

#### 4.2.2 Gerätbetrieb 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.  
(Bei Automatikgetriebe Schalter für Vorwahl auf „N“ stellen)
4. **Handbremse anziehen.**
5. Kupplungspedal getreten lassen, einige Sekunden warten und Splitschalter am Schalthebel auf schnelle Splitgruppe stellen (fahrzeugspezifisch -siehe auch Bedienungsanleitung des LKW-Herstellers).  
(Punkt 5 entfällt bei Automatikgetriebe)
6. Nebenantrieb (je nach Fahrgestellausstattung beide Nebenabtriebe) zuschalten. Soll der Nebenantrieb wieder ausgeschaltet werden, muss erneut die Kupplung getreten werden (entfällt bei Automatikgetriebe)



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

7. Kupplungspedal langsam loslassen (entfällt bei Automatikgetriebe).
8. Tankinhalt kontrollieren; er muss der Einsatzdauer entsprechen.
9. (OPTION: Mit dem Hauptschalter die Hubarbeitsbühne einschalten.)
10. Fahrerhaus verlassen
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 freigehoben werden, dass sie nicht mehr auf dem Boden aufsetzen. Der Reifen muss sich innerhalb der Keilkontur befinden. Achten Sie darauf, dass bei angehobenen Achsen die freiliegenden Keile nicht entfernt werden!

12. bei stärker geneigtem Untergrund gegebenenfalls das Fahrzeug festbinden, beispielsweise an einen Baum oder ein weiteres, bergauf parkendes Fahrzeug.
13. Im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellte oder hereinragende Hubarbeitsbühnen sind in geeigneter Weise gegen Verkehrsgefahren zu sichern (z.B. Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherungsposten).



Eine ordnungsgemäße Fahrzeugaufstellung ist Voraussetzung für die Standsicherheit der Hubarbeitsbühne.

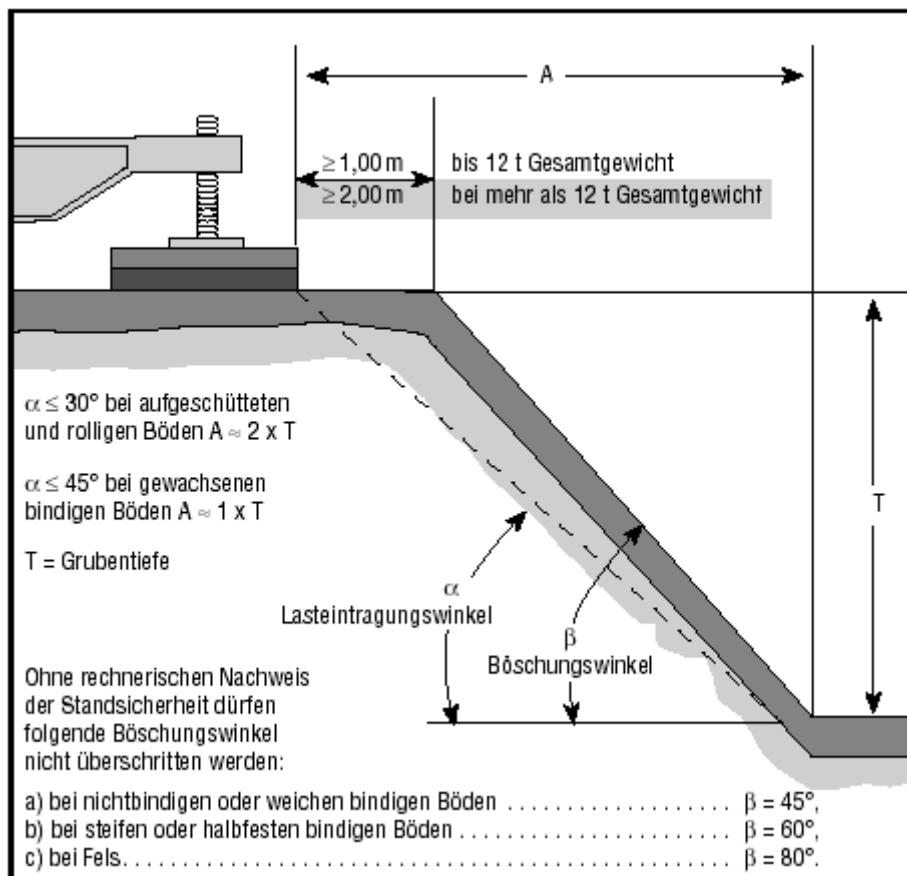
#### 4.2.3 Stützenuntergrund

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



##### Kippgefahr!

- Folgenden Stützenuntergrund unbedingt vermeiden:  
alle Hohlräume wie Keller, Gitterroste, Kanaldeckel, Rohrleitungen, Kabelführungen, Schächte, Grundstückseinfassungen sowie unbefestigten, aufgeschütteten Boden (Kies/Schotter, Sand, Morast usw.)
- In unmittelbarer Nähe von Bordsteinkanten muss der Stützteller vollständig aufliegen! Die Prüfung muss durch eine Sichtkontrolle erfolgen!
- Beachten Sie die jeweils gültigen landesrechtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die in den landesrechtlichen Normen festgelegten Sicherheitsabstände und Böschungswinkel



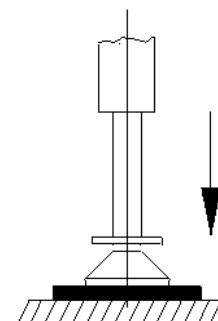
Sicherheitsabstand A und maximaler Böschungswinkel β

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!**



#### 4.2.3.1 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 übereinandergestapelt 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 Unterlegbole abzusenken, dass er sich mittig in der Vertiefung befindet.
- Achten Sie auf die korrekte Verwendung der Unterlegbole sowie auf eine gleichmäßige Auflage.

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

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

**Beispiel:**

Maximale Stützkraft (siehe Hinweisschild) ..... 67000 N

Fläche einer PALFINGER PLATFORMS -Sicherheits-Unterlegbohle 50 cm x 50 cm ..... 2500 cm<sup>2</sup>

Bodenpressung in N/cm<sup>2</sup>..... 26,8 N/cm<sup>2</sup>

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!

## 4.2.3.2 Tabelle mit notwendigen Stützflächen

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

### 4.3 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 Stützenausleger vorhanden

#### Bedienmöglichkeiten:

Die Abstützeinrichtung der Hubarbeitsbühne kann:

- a) vom Bedienpult Arbeitskorb
- b) von der Zweitbedienung
- c) vom Untergestell rechts und links 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 BETRIEBSARTEN UND AUFSTELLAUTOMATIK**

4.4.1.1 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
Feststellbremse angezogen		
Nebenabtrieb eingelegt		
Stützen Bodendruck	Stützen Bodendruck	Stützen eingefahren
Räder frei	Räder am Boden	Räder am Boden
Maximale Fahrzeugeigung in beliebiger Richtung: 5°	max.Straßenneigung Fahrzeuglängsrichtung 5° bergauf Fahrzeuglängsrichtung 2° bergab Fahrzeugquerrichtung +/- 2°	max.Straßenneigung Fahrzeuglängsrichtung bergauf Fahrzeuglängsrichtung bergab Fahrzeugquerrichtung  Standard 8° 5° +/- 5°  Erweiterter Arbeitsbereich 2° 2° 2°

Arbeitsbereiche der Betriebsarten				
	Normalbetrieb	Teilbetrieb	Minimalbetrieb	
			Standard	Erweiterter Arbeitsbereich
Korbarm	frei bis LMB-Grenze	frei	frei	frei
Hubarm	frei bis LMB-Grenze	bis zu 75°	bis zu 5°	bis zu 20°
Schwenken	frei bis LMB-Grenze	bis zu +/- 35°	bis zu +/- 5°	bis zu +/- 15°
Teleskop	frei bis LMB-Grenze	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich

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

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

## 4.4.1.2 Funktionsweise der Aufstellautomatik bei unterschiedlicher Neigung

<b>Normalbetrieb: Neigung hangabwärts &lt;4,5°</b>	<b>Normalbetrieb: Neigung hangabwärts &gt;4,5°</b>
<b>Teilbetrieb: Neigung hangabwärts &lt;2°</b>	<b>Teilbetrieb: Neigung hangabwärts &gt;2°</b>
1. alle Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht	1. vordere Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht
2. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei • Achsfreischaltung vorhanden => automatisches Stoppen der Stützenautomatik • Achsfreischaltung nicht vorhanden => Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt	2. vordere Stützen fahren aus, bis Fahrzeugneigung < 4,5°
3. hintere Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht	3. hintere Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht
4. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei • Achsfreischaltung vorhanden => automatisches Stoppen der Stützenautomatik • Achsfreischaltung nicht vorhanden => Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt	4. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei • Achsfreischaltung vorhanden => automatisches Stoppen der Stützenautomatik • Achsfreischaltung nicht vorhanden => Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt

<u>mit gebremster Vorderachse</u>	<u>keine gebremste Vorderachse</u>
<b>Normalbetrieb: Neigung hangaufwärts &gt;4,5°</b>	<b>Normalbetrieb: Neigung hangaufwärts &gt;4,5°</b>
<b>Teilbetrieb: Neigung hangaufwärts &gt;5°</b>	<b>Teilbetrieb: Neigung hangaufwärts &gt;5°</b>
1. hintere Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht	
2. hintere Stützen fahren aus, bis Fahrzeugneigung < 4,5° bis Bodendruck	
3. vordere Stützen fahren, bis Bodendruck erreicht	
4. Ausnivellieren und Anheben, bis Achsen frei • Achsfreischaltung vorhanden => automatisches Stoppen der Stützenautomatik • Achsfreischaltung nicht vorhanden => Ausfahren der Stützen, solange Taster gedrückt	 kein Automatikbetrieb möglich!

## 4.5 STEUERSTELLEN UND FREIGABE

### Steuerstellen für die Abstützrichtung

- Bedienstand Korbsteuerpult (Pkt. 4.6.4)
- Bedienstand Stützenbedienung (Pkt. 4.7)
- Bedienstand Zweit-/Notsteuerpult (optional); (Pkt. 4.9.6)
- Bedienstand Funkfernsteuerung Abstützeinrichtung (optional); (Pkt. 4.10)
- Hydraulische Notbedienung des Abstützsystems (Pkt. 4.13.2)

### Steuerstellen für die Hubeinrichtung

- Bedienstand Korbsteuerpult (Pkt. 4.6)
- Bedienstand Basisdisplay (Pkt. 4.8)
- Bedienstand Zweit-/Notsteuerpult (optional); (Pkt. 4.9)
- Bedienstand Funkfernsteuerung Hubeinrichtung (optional); (Pkt. 4.11)
- Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung (Pkt. 4.13.2)

### Freigabe der Steuerstellen

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

S1201	Zweitbedienung / Notbedienung 1 0 ↴ 0 = Korb/Display Basis aktiv 1 = elekt. Notbedienung aktiv 2 = Zweitbedienung aktiv (Option)	
<b>Stellung 1 =&gt; Notbetrieb</b>		
<i>Zweitsteuerpult (optional) , Basisdisplay, Funkfernbedienung</i>		
<b>Stellung 0 =&gt; Bühne/Stützenbetrieb</b>		
<i>Bedienstand Korbsteuerpult/Basisdisplay</i>		
<b>Stellung 2 =&gt; Zweitbetrieb</b>		
<i>Zweitsteuerpult (optional)</i>		

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

## 4.6 BEDIENSTAND KORBSTEUERPULT

### 4.6.1 Bedienpult und Displayanzeige 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.



Das Bedienpult ist am Geländer des Arbeitskorbes versetzbbar 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:

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



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

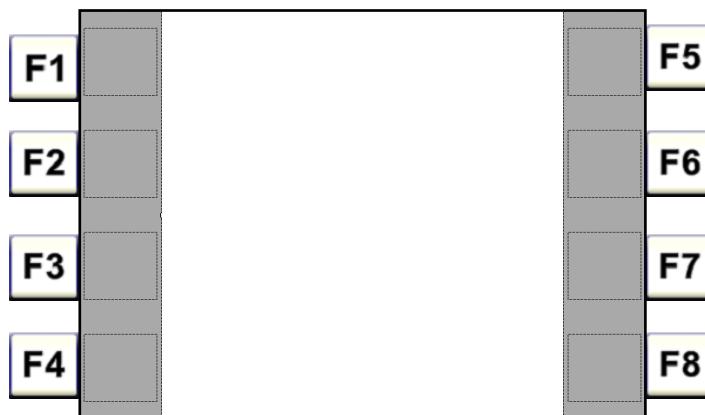
#### Totmann-Funktion :



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

**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



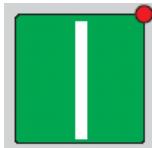
Zurück zum vorherigen Fenster



Weiter zum nächsten Fenster

## 4.6.2 Bedeutung der Taster / Schalter

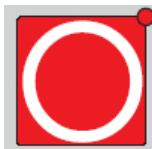
### 4.6.2.1 Grüne/rote Tasten (essentielle Funktionen)



Mit der Taste **I** (*MOTOR START*) kann der Fahrzeugmotor gestartet werden.

Ebenso kann ein Reset der SPS vorgenommen werden.

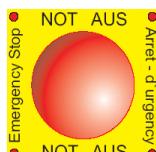
Bei laufendem Motor ist der Anlasser gegen Wideranlaufen verriegelt.



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.



Der Not-Aus-Taster ist nur im Notfall zu betätigen. 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.

#### 4.6.2.2 Gelbe Tasten (Notbedienungs-Funktionen)

Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion.

Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich.



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

- *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 Fahrzeughbatterie 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)*



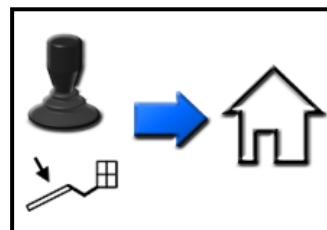
Mit der Taste STOPP-AUFHEBEN kann eine betriebsmäßige Abschaltung deaktiviert werden.

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

#### 4.6.2.3 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 erst in Grundstellung, bei weiterer Ansteuerung die Abstützeinrichtung in Transportstellung  
**Kollisionsgefahr bei Hindernissen!***



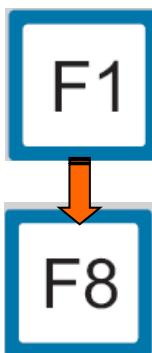
Mit der Taste *FAHRERRUF* wird ein akustisches Signal im Fahrerhaus ausgelöst.  
Es können Signale zur Verständigung vom Arbeitskorb zum Fahrerhaus gegeben werden und umgekehrt.  
Über die Bedeutung der Signale haben sich die Personen vorher zu verständigen.  
- *Fahrerruf aktivieren => Taste drücken*



Mit der Taste *KORB LINKS* kann der Arbeitskorb nach links gedreht werden.  
- *Korb drehen links aktivieren => Taste gedrückt halten*  
**Je weiter die Hubeinrichtung von der Grundstellung entfernt ist, desto größer wird der Arbeitsbereich fürs Korb drehen.**



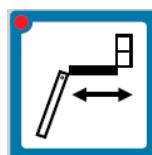
Mit der Taste *KORB RECHTS* kann der Arbeitskorb nach rechts gedreht werden.  
- *Korb drehen rechts aktivieren => Taste gedrückt halten*  
**Je weiter die Hubeinrichtung von der Grundstellung entfernt ist, desto größer wird der Arbeitsbereich fürs Korb drehen.**



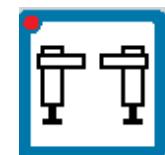
Mit den Tasten F1 - F8 werden die auf dem Graphikdisplay aktuell dargestellten Funktionen ausgeführt



Mit der Taste *RESET* (>3s gedrückt), wird die komplette Steuerung zurückgesetzt  
=> Abschaltung der Spannung => Hochlaufprozess dauert ca. 15s  
- *komplette Steuerung zurücksetzen => Taste drücken*



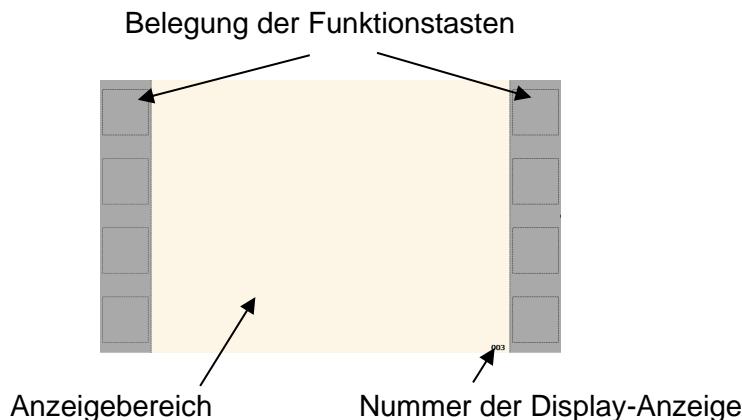
Mit der Taste *TELESKOP-UMSCHALTUNG* wird das jeweilige Teleskop (Hubarm/Korbarm) angewählt  
=> entsprechende Funktionen sind mittels Joystick fahrbar  
- *Hubarm aktivieren / Korbarm aktivieren => Taste drücken*  
=> Wenn LED leuchtet, dann ist die Funktion *KORBARMTELESKOP* angewählt.



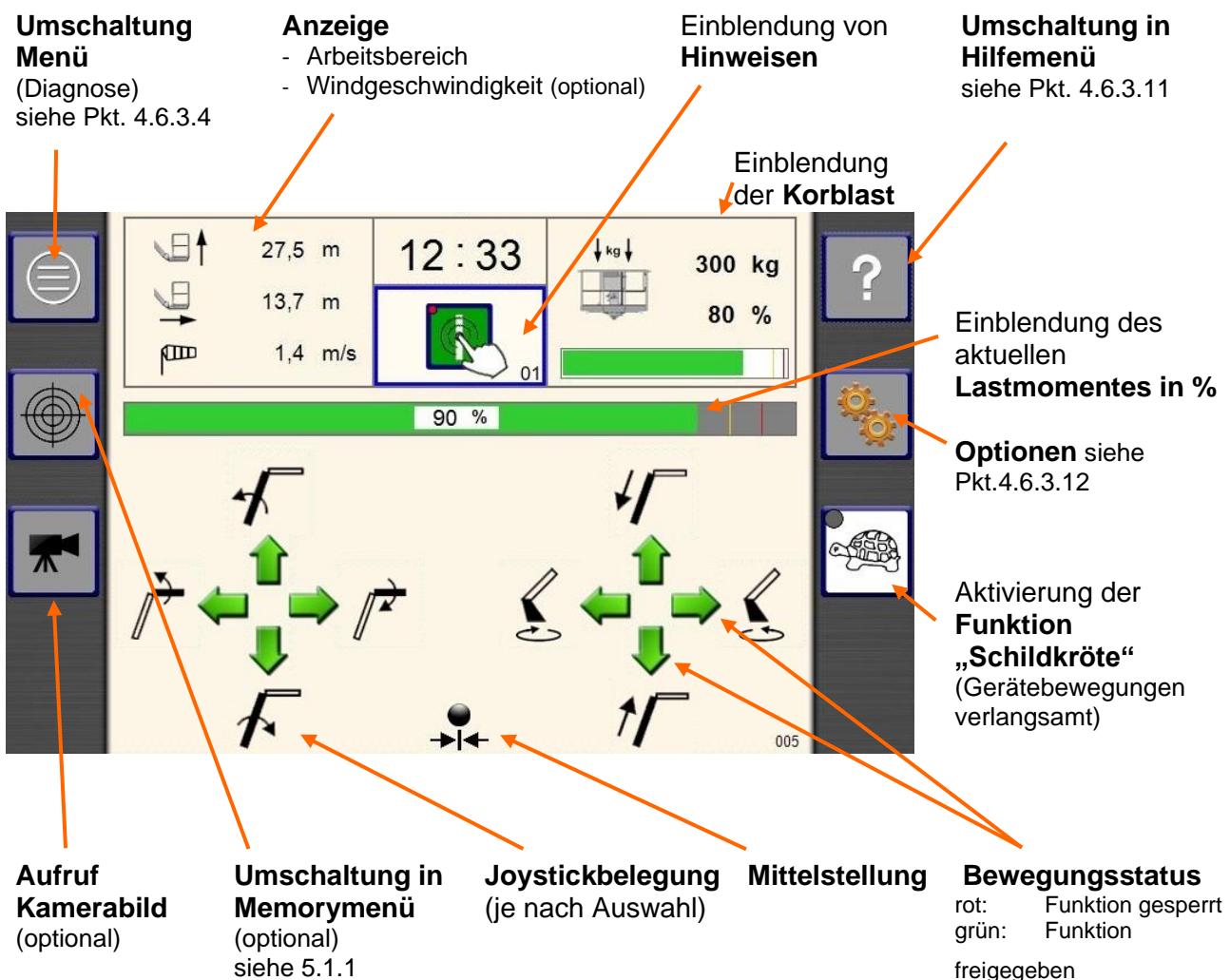
Mit der Taste wird der Stützenbetrieb aktiviert

#### **4.6.3 Aufbau der Displayanzeige**

#### 4.6.3.1 Grundsätzlicher Aufbau



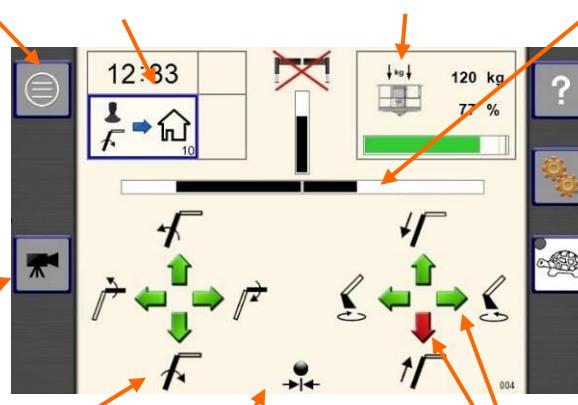
#### 4.6.3.2 Beschreibung des Hauptfensters im Bühnenbetrieb



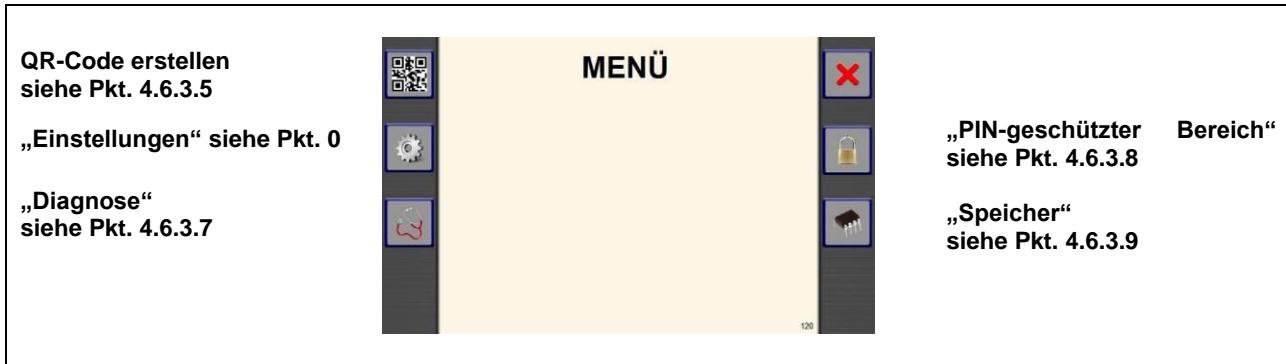
## 4.6.3.3 Beschreibung des Hauptfensters bei Versetzfahrt

**Umschaltung Menü**

(Diagnose) siehe Pkt. 4.6.3.4

Einblendung von **Hinweisen**Einblendung **Korblast**der frei gegebener **Bewegungsbereich****Umschaltung in Hilfemenü**  
siehe Pkt. 4.6.3.11**Optionen** siehe Pkt. 4.6.3.12Aktivierung der **Funktion „Schildkröte“**  
(Gerätebewegungen verlangsamt)**Aufruf Kamerabild**  
(optional)**Mittelstellung****Bewegungsstatus**rot: Funktion gesperrt  
grün: Funktion freigegeben**Joystickbelegung**  
(je nach Auswahl)

#### 4.6.3.4 Beschreibung des Funktionsfensters „Menü“



#### 4.6.3.5 QR-Code zum Auslesen von Maschinendaten

Mit dem QR-Code ist es möglich, Informationen zum Zustand der Hubarbeitsbühne auszulesen.

Dieses System vereinfacht die Fehlersuche im Falle einer Störung. Alle erforderlichen Daten stehen nach kurzer Zeit fehlerfrei zur weiteren Verwendung (Versand per E-Mail) zur Verfügung.

##### Voraussetzungen:

- Smartphone mit entsprechender Software vorhanden
- Aktive Internetverbindung

##### Konfiguration des Systems:

- QR-Code wird automatisch als E-Mail erkannt.
- Empfängeradresse ist flexibel und muss im jeweiligen Steuerpult hinterlegt werden.

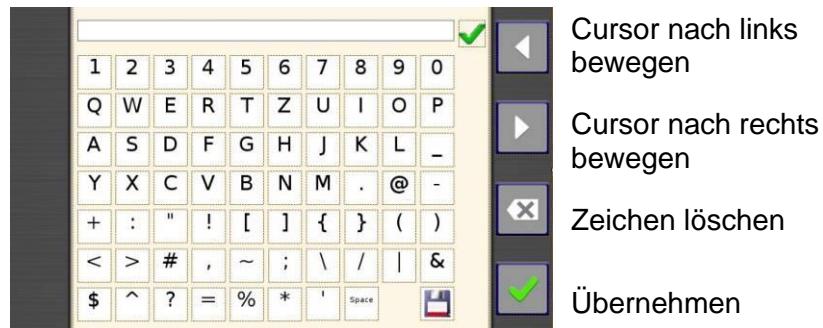
##### Aufruf des Eingabemenüs:

- Hubarbeitsbühne neu starten
- Im Hochlaufprozess erfolgt ein kurzer Signalton und folgende Einblendung für 5 Sekunden:



- Dauerhaftes Drücken der Taste bis sich die Eingabemaske für die Empfängeradresse mit der hinterlegten Adresse öffnet.

### Änderung der Empfängeradresse:



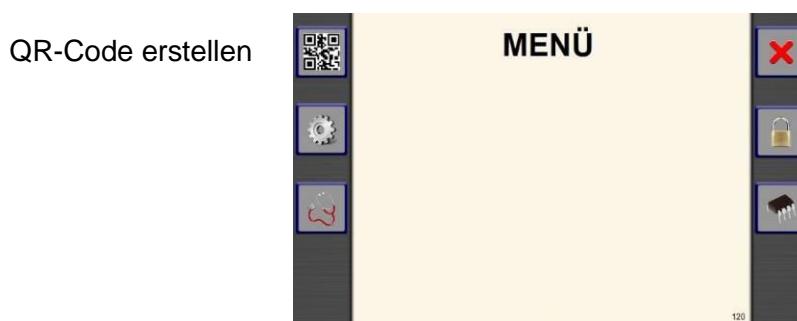
- Mit Hilfe der Pfeiltasten den Cursor an entsprechende Stelle bewegen.
- Mit dem Joystick das gewünschte Zeichen auswählen und durch Betätigung der Taste „Übernehmen“ an der Cursorposition einfügen.
- Alle weiteren Zeichen nach der gleichen Vorgehensweise einfügen
- Mit der Taste „Löschen“ können Zeichen vor dem Cursor gelöscht werden.
- Die Empfängeradresse durch die Auswahl von und Betätigung der Taste „Übernehmen“ im Steuerpult abspeichern.  
⇒ Bei korrekter Abspeicherung erfolgt ein optisches Signal (grüner Haken) neben der Adresse.
- Anschließend Steuerpult neu starten (Zündung aus / ein).



Die Eingabe der Emailadresse muss an allen Steuerpulten separat erfolgen.

### Aufruf der Funktion: „QR-Code Auslesen“

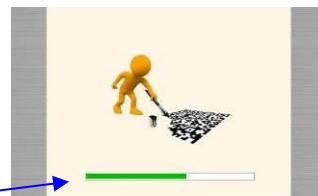
- Hauptfenster 005 ist geöffnet: es öffnet sich das Fenster 120



- Betätigen des Tasters F1 (QR-Code erstellen) => automatische Prozedur zur Erstellung des QR-Codes wird gestartet.

- Während des Startvorganges erfolgt folgende Einblendung:

Der Ladebalken gibt den aktuellen Fortschritt an



- Nach Abschluss der Erstellung des Codes werden automatisch der QR-Code und die hinterlegte Emailadresse angezeigt.

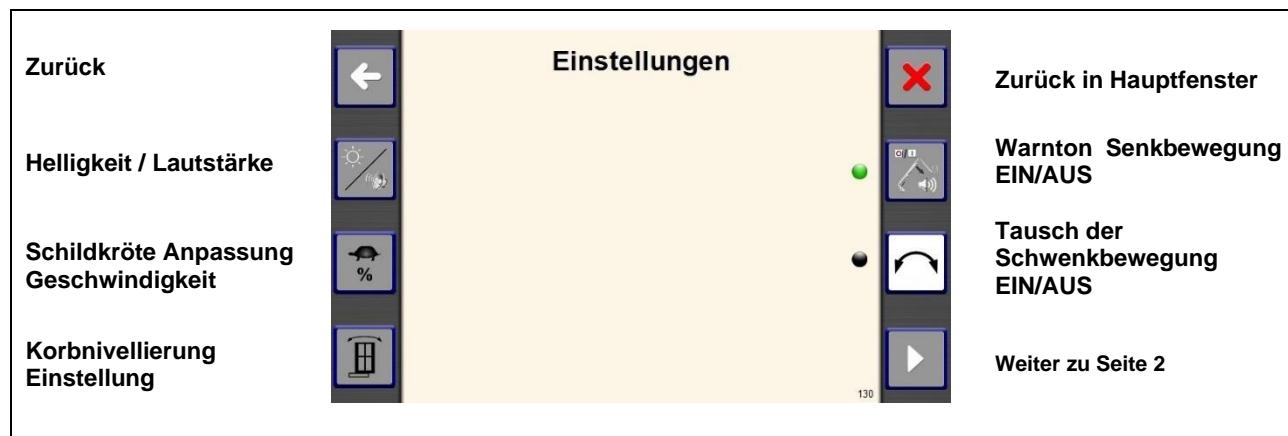


Email@provider.com

- Der QR-Code kann nun ausgelesen werden.
- Durch Betätigung der Taste F5 das Fenster schließen.

## 4.6.3.6 Beschreibung des Funktionsfensters „Einstellungen“

Einstellungen Seite 1:



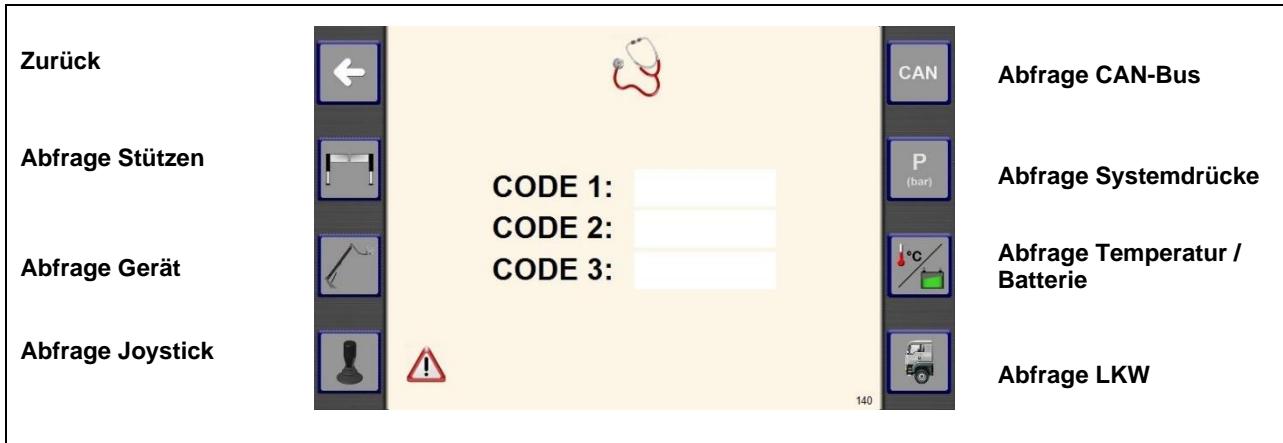
- Helligkeit / Lautstärke: Einstellung durch "+" / "-" erhöhen / senken oder "Auto-Einstellung" wählen
- Schildkröte Anpassung Geschwindigkeit: Einstellung durch "+" / "-" erhöhen / senken
- Korbnivellierung Einstellung: Einstellung durch "+" / "-" erhöhen / senken und mit "I" / "O" aktivieren / deaktivieren oder "Nulstellung" wählen

Einstellungen Seite 2:



- Sprache: Sprache auswählen
- Totmannzeit: Einstellung durch "+" / "-" erhöhen / senken

## 4.6.3.7 Beschreibung des Funktionsfensters „Diagnose“



Anzeige für die Überprüfung von Sensorik/Aktronik. Service kontaktieren.

## 4.6.3.8 Beschreibung des Funktionsfensters „PIN-geschützter Bereich“

Nach erfolgreicher Eingabe der 4-stellige PIN Nummer über Tasten "+" und mit der Haken-Taste bestätigen öffnet sich der PIN-geschützte Bereich.

PIN-geschützter Bereich Seite 1:



- Joystickbelegung: Entsprechende Joystickbelegung anpassen.
- Schildkröten Rampen / Anfahrrampen / Bremsrampen anpassen. Siehe Pkt. 0

PIN-geschützter Bereich Seite 2:



- **Fahrerhausschutz:** Mit der Aktivierung der Funktion „**Fahrerhausschutz**“ wird der Bereich über dem Fahrerhaus komplett gesperrt und damit Beschädigungen am Fahrerhaus vermieden.
- **Datum / Uhrzeit:** Einstellungen für Datum / Uhrzeit
- **Neuer PIN:** Neuen Pin durch "+" auswählen und mit Hacken Taste bestätigen.
- **Werkseinstellungen:** Zurücksetzen verschiedener Punkte auf Werkseinstellungen:
  - Bewegungskontrolle
  - Joystickbelegung
  - Canbus-Fehler
  - Betriebsstundenzähler
- **Korbwechselsystem:** Siehe Pkt. 5.1.6

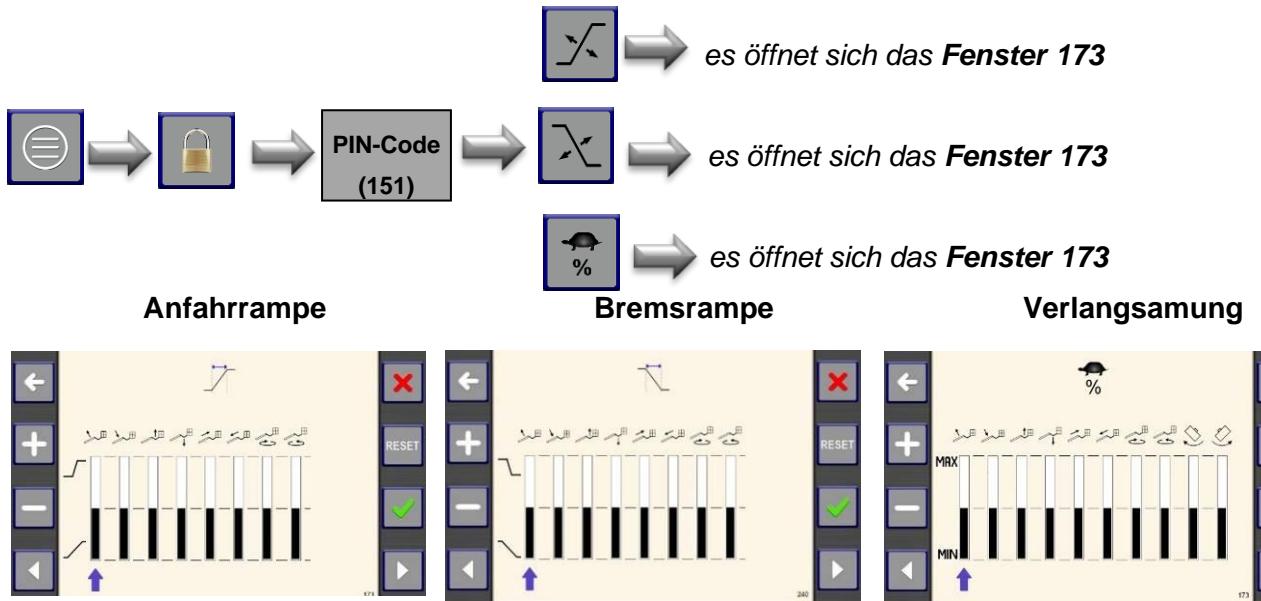
#### 4.6.3.9 Beschreibung des Funktionsfensters „Speicher“



Anzeige für die Überprüfung des Speichers. Service kontaktieren.

## 4.6.3.10 Beschreibung "Anpassung der Rampen und Verlangsamung"

Aufruf der Funktion „**Anfahrrampen**“ / „**Bremsrampen**“ / „**Verlangsamung**“ :



- Mit Hilfe der Tasten **F4** und **F8 Auswahl** der jeweiligen **Funktion**, für die die Anfahrrampe /Bremsrampe/Verlangsamung verändert werden soll.
  - Die ausgewählte Funktion wird durch den blauen Pfeil dargestellt.
- Mit Hilfe der Tasten **F2** und **F3** können anschließend die **Einstellungen verändert werden**.
  - Erhöhen der Werte => härtere Rampen / höhere Geschwindigkeit
  - Verringern der Werte => weichere Rampen / niedrigere Geschwindigkeit
- **Speichern** der neuen Werte: Betätigung Taste **F7**
- **Zurücksetzen** der Werte auf **Werkseinstellung**: gleichzeitige Betätigung der Taste **F6 + F7**.

## 4.6.3.11 Beschreibung des Funktionsfensters „HILFE“



- Abstützhinweise: Hinweise zum richtigen Abstützen.
- Unterlegbohlen Rechner: Durch Auswahl des entsprechenden Untergrundes und Eingabe der Abstützkraft der Stütze, wird mit diesem Hilfsmittel die erforderliche Größe der Unterlegbohle berechnet.
- Abstand zu stromführenden Leitungen: Hinweise zum Abstand zu stromführenden Leitungen.

## 4.6.3.12 Beschreibung des Funktionsfensters „Optionen“



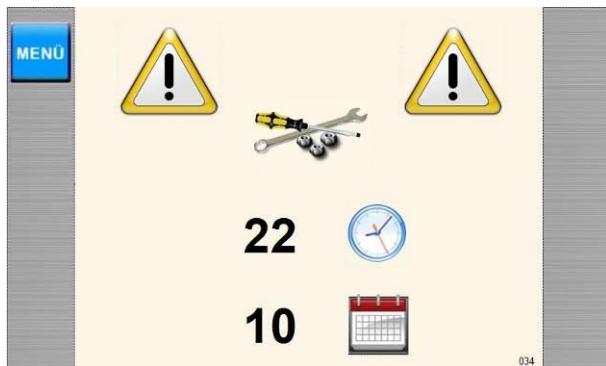
Belegung je nach Bühnenausstattung

- Im Funktionsfenster „Optionen“ können die nachfolgend aufgeführten Optionen (je nach Bühnenausstattung) angewählt oder aktiviert werden.

	Option „Memory“	Bild 101	Siehe Pkt. 5.1.1
	Option „hydraulischer Stromerzeuger“	Bild 102	Siehe Pkt. 5.1.7
	Option „Elektro-Motor“	Bild 103	Siehe Pkt. 5.1.8
	Option „Tempomat“ Fußtaster	Bild 106	Siehe Pkt. 5.1.10
	Option „vertikale Parallelfahrt“	Bild 104	Siehe Pkt. 5.1.3
	Option „Beleuchtung“	Bild 105	Siehe Pkt. 5.1.9
	Option „Einschränkung des Arbeitsbereiches“	Bild 108	Siehe Pkt. 5.1.5
	Option „Ultraschallsensoren“	Bild 191	

#### 4.6.3.13 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:

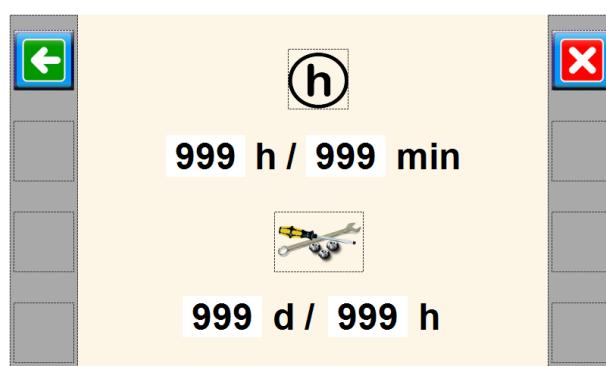


Die Betriebsstunden werden gezählt, solange das Hydrauliksystem durch Nebenantrieb oder E-Aggregat unter Druck gesetzt wird.

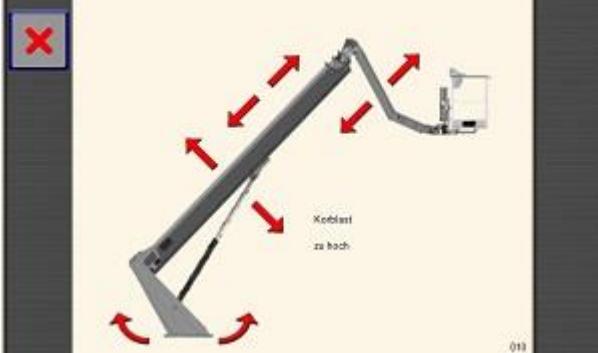
Nach Ablauf des Zeitintervalls erscheint folgende Displayanzeige 035, die durch Drücken des mit grünem Haken gekennzeichneten Tasters bestätigt werden muss:

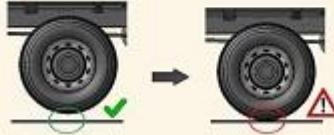
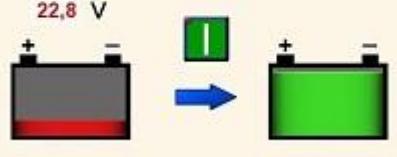


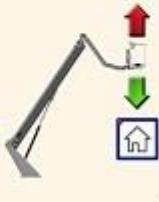
Die Servicefristen können auch jederzeit in der Displaymaske 164 ausgelesen werden:

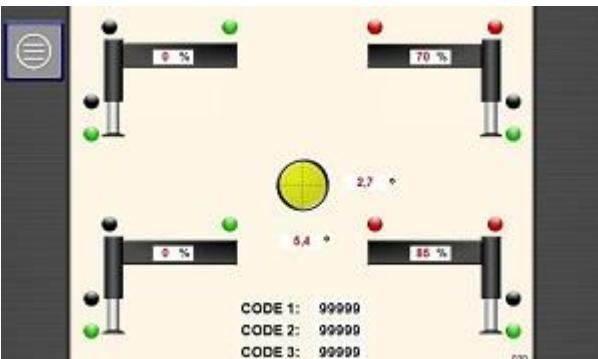
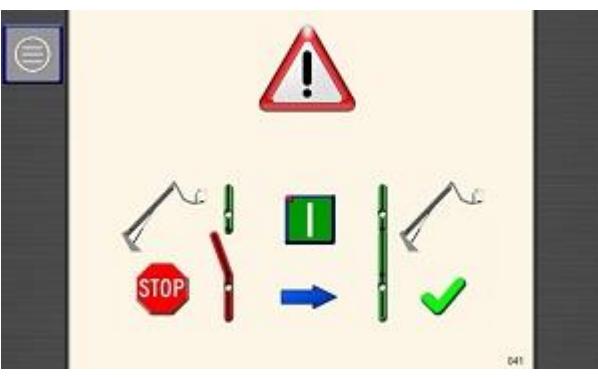


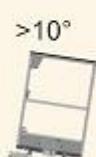
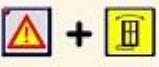
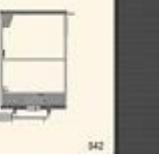
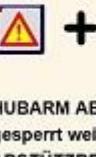
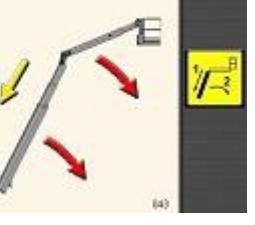
## 4.6.3.14 Beschreibung von Fehlerfenstern

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	<p>Bewegungsgrenze erreicht. Kein weiteres ausfahren möglich.</p>	Position halten oder Maschine einfahren.
	<p>Korblast zu hoch.</p>	Korblast verringern.
	<p>Bewegung gesperrt. Mögliche Beschädigungsgefahr durch Arbeitskorb am Gerät.</p>	Aufwärtsbewegung fahren oder Korb drehen.

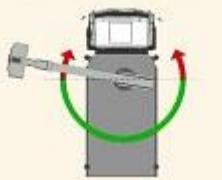
Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
   	Verlust der Achsfreihebung.	Maschine zusammenfahren und Korrektur der Abstützung vornehmen.
  	Batteriestatus gering.	Motor starten, um Batterie zu laden.
  	Öltemperatur zu hoch.	Motor stoppen, um Öltemperatur zu senken.

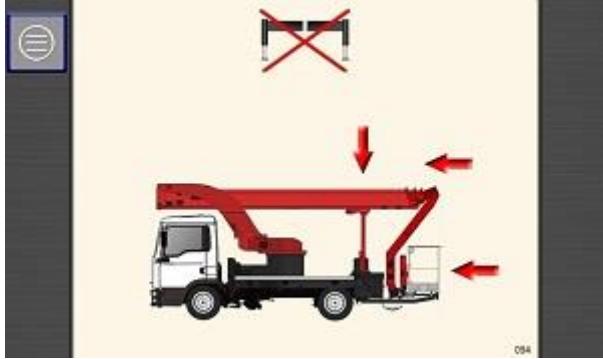
Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
  	Öltemperatur zu hoch.	Gerät in Grundstellung fahren
 	Verschmutzung des Rußpartikelfilter.	Regeneration des Rußpartikelfilter ist zu starten.
  	Rußpartikelfilter ist verstopft.	Fahrzeugwerkstatt kontaktieren.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Fehler an Abstützung.	Palfinger Service kontaktieren.
	Not-Aus ist aktiviert.	Not-Aus deaktivieren. Aktivierter Not-Aus im Display ersichtlich.
	Abschaltung durch SPS.	Reset durchführen durch Betätigen der Motor Start Taste.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
    <span style="font-size: small;">(42)</span>	Korbneigung zu hoch.	Mit Hilfe der Notnivellierung Korbschrägstellung korrigieren.
   <p>HUBARM AB gesperrt weil ABSTÜTZBREITE zu gering</p>  <span style="font-size: small;">(43)</span>	Notablass aktiviert.	Siehe Pkt. 4.6.7.2
 <p>Bewegungskontrolle</p>    <span style="font-size: small;">(44)</span>	Fahrbewegung ohne Ansteuerung.	Reset durchführen durch Betätigen der Motor Start Taste.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
 	Aufsetzschutz ist aktiv.	Arbeitskorb mit Überbrückungstaste und entsprechender Bewegung vom Hindernis entfernen.
 	Rückzugsketten gebrochen.	Palfinger Service kontaktieren.
 $P = 32 \text{ bar}$ $P > 20 \text{ bar}$ 	Fehlerhafter Druck.	Durch die Drucküberwachung schaltet der Motor ab.  Palfinger Service kontaktieren.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
 <b>NOT-AUS DREHEN</b> 	Drehgrenzen überschritten.	Palfinger Service kontaktieren.
 2x  → 	Störung in der Bodendruck - Überwachung im Gerätebetrieb. Stützen verlieren Bodendruck.	Mit Notablass Maschine in Grundstellung fahren.
 5,5 ° max. 5,0 °   2,3 ° max. 2,0 ° 	Fahrzeugeigung zu groß.	Fahrzeugeigung verkleinern.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
	Stützenbetrieb gesperrt.	Gerät in Grundstellung bringen.

#### 4.6.4 Steuerung der Abstützeinrichtung vom Korbsteuerpult aus

##### 4.6.4.1 Aufstellneigung prüfen

Bei der Ausrichtung der Maschine ist auf die zulässige Aufstellneigung zu beachten. Möglichst 0° Aufstellneigung einhalten. Zulässige Aufstellneigung ist abhängig vom Bühnentyp.



Beispiel der Aufstellneigungneigung

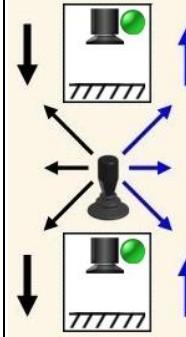
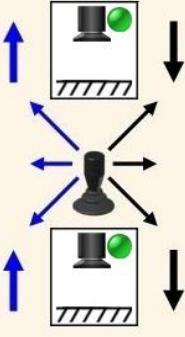
##### Vorgehen beim Prüfen

- Sicherstellen, dass die Aufstellneigung nicht überschritten wird.
- Neigung des Untergrunds prüfen (Siehe Pkt. 4.2.3).
- Tragfähigkeit des Untergrunds prüfen (Siehe Pkt. 4.2.3).

Libelle zum Ausrichten als Hilfsmittel verwenden. Diese kann digital im Korbdisplay, Basisdisplay oder physisch an der Maschine, vorhanden sein. Zulässige Aufstellneigung ist als Schild am Fahrzeug verklebt.

##### 4.6.4.2 Joystickbelegung für Stützenbetrieb

Stützenausleger Aus- / Einfahren					
linker Joystick			rechter Joystick		
Stützenausleger vorn links Ausfahren		Stützenausleger vorn links Einfahren	Stützenausleger vorn rechts Einfahren		Stützenausleger vorn rechts Ausfahren
Automatik Stützenausleger links Ausfahren		Automatik Stützenausleger links Einfahren	Automatik Stützenausleger rechts Einfahren		Automatik Stützenausleger rechts Ausfahren
Stützenausleger hinten links Ausfahren		Stützenausleger hinten links Einfahren	Stützenausleger hinten rechts Einfahren		Stützenausleger hinten rechts Ausfahren

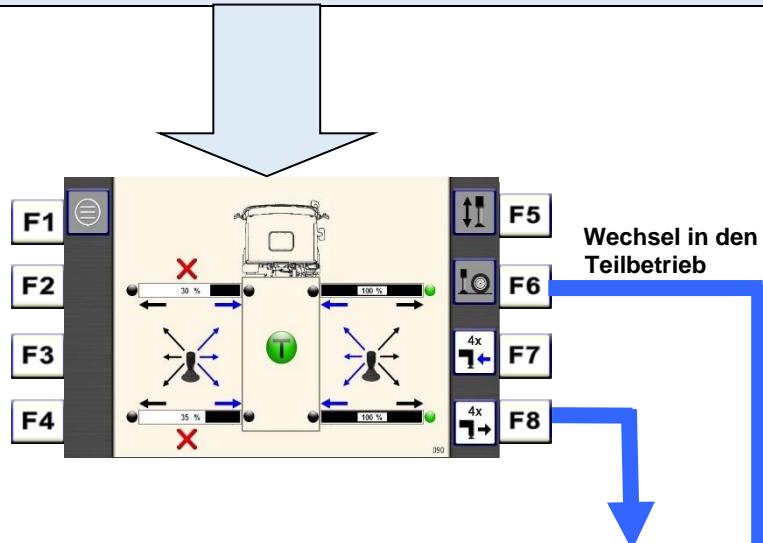
Stützen Aus- / Einfahren					
linker Joystick			rechter Joystick		
Stützen vorn links Ausfahren		Stützen vorn links Einfahren	Stützen vorn rechts Einfahren		Stützen vorn rechts Ausfahren
Automatik Stützen links Ausfahren		Automatik Stützen links Einfahren	Automatik Stützen rechts Einfahren		Automatik Stützen rechts Ausfahren
Stützen hinten links Ausfahren		Stützen hinten links Einfahren	Stützen hinten rechts Einfahren		Stützen hinten rechts Ausfahren

## 4.6.4.3 Bedeutung der Displayanzeigen des Korbsteuerpultes im Abstützbetrieb

Auslegerbetrieb (90)							
				<b>Graphische Darstellung der Stützenauslegerstellung:</b> blauer Pfeil => Einfahren der Stützenausleger schwarzer Pfeil => Ausfahren der Stützenausleger			
				Stützenausleger (links) in Zwischenposition			
				Stützenausleger (rechts) ist ausgefahren			
				Umschaltung in Vertikalstützenbetrieb (91)			
				Umschaltung in Teilbetrieb (92) - Option			
				Einfahren aller Stützenausleger			
				Ausfahren aller Stützenausleger			
				Bühne in „Transportstellung“			
				Ausleger gesperrt, Stütze nicht in Transportstellung			
Vertikalstützenbetrieb							
Normalbetrieb (91)				Teilbetrieb (92) Option			

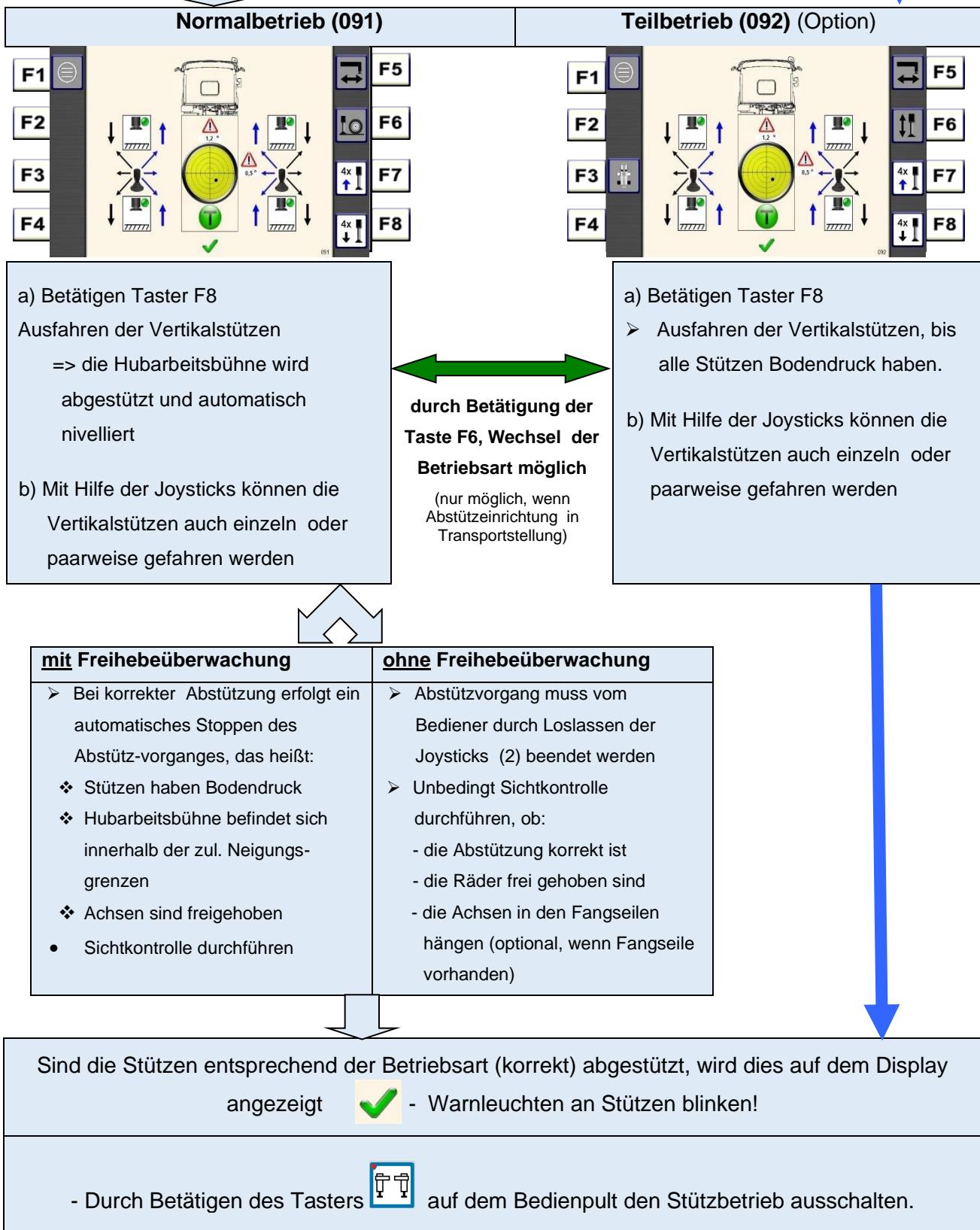
## 4.6.4.4 Ausfahren der Stützenausleger und Stützen

- 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.

- Durch Betätigen des Tasters  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.



Bei Abstützung am Hang unbedingt die Hinweise unter Punkt 4.2.2. beachten!



- 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.



Ein Wechsel der Betriebsart (Normalbetrieb / Teilbetrieb) ist nur möglich, wenn sich alle 4 Stützen und Stützenausleger in Transportstellung befinden!

## 4.6.4.5 Hubarbeitsbühne manuell (mittels Joysticks) frei heben und nivellieren:

Die Hubarbeitsbühne mittels Joystick (von Hand) in der unten angegebenen Vorgehensweise freihaben und nivellieren (entsprechende Joysticks nach außen bewegen).

Die Joystickbelegung ist unter Punkt 4.6.4.2 dargestellt.

❖ *Das muss ich tun!*

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



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



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



4. 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 freige hoben sind, nicht den Boden berühren und die Stützen Bodenkontakt haben.

5. Die Hinterachse(n) gleichmäßig freihaben (gleichzeitig linken Joystick nach hinten-links und rechten Joystick nach hinten-rechts bewegen).

6. Die Hubarbeitsbühne nivellieren (mit dem jeweiligen Joystick die entsprechende Stütze ein- oder ausfahren). Kontrolle der Neigung an der Libelle !



Bei Abstützung am Hang unbedingt die Hinweise unter Punkt 4.2.2 beachten!



Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)

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 (Räder müssen freigehoben sein), 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!

## 4.6.4.6 Abstützeinrichtung einfahren

❖ *Das muss ich tun!*

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

=> *Es öffnet sich das Fenster „Vertikalstützenbetrieb“ (091)*



- Die Stützen über Taste F7 automatisch oder mittels Joysticks in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge bis in Grundstellung einfahren:

- Das Einfahren der Stützen hat in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausfahren zu erfolgen!
- 1. **Die Stützen auf der Seite mit der gebremsten Achse zuerst einfahren**, damit die Bremswirkung an der gebremsten Achse wieder wirksam wird.
- 2. Die Stützen der ungebremsten Achse einfahren.



- Durch Betätigen des Tasters **F5** im Fenster (091) in den Auslegerstützenbetrieb Fenster (090) umschalten



- Die Stützenausleger über Taste F7 automatisch oder mittels Joysticks bis in Grundstellung einfahren



Sind alle Stützen und Stützenausleger in Grundstellung, wird dies auf dem Display angezeigt 

Durch Betätigen des Tasters  auf dem Bedienpult, den Stützbetrieb ausschalten



### **Unfallgefahr!**

Die Reihenfolge des Einfahrens der Stützen ist unbedingt zu beachten!

#### 4.6.5 Hubarbeitsbühne ausfahren

Dabei sind nachfolgende Hinweise unbedingt zu beachten und einzuhalten:



##### Beschädigungsgefahr!

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



##### Kollisionsgefahr bei Hindernissen!

Die 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.



##### Kippgefahr!

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



##### Kippgefahr bei Bodendruckverlust!

Verlieren zwei nebeneinander liegende Stützen den Bodendruck, ertönt ein akustisches Signal und die Hubarbeitsbühne wird abgeschaltet. Es ist keine Bedienung im Normalbetrieb mehr möglich.

In diesem Fall ist eine Stabilisierung der Hubarbeitsbühne sofort mittels Notablass durchzuführen (siehe Abschnitte Notablass 4.6.7).



##### Bewegungsendlage!

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

#### **4.6.6 Hubarbeitsbühne einfahren**

- Mit der Taste HOME-FUNKTION Funktion aktivieren
  - Durch die Joystickauslenkung „Hubarm ab“ die Gerätebewegungen einleiten, siehe Punkt 4.6.2.3
    - => *Hubeinrichtung fährt erst in Grundstellung*
    - => *bei weiterer Ansteuerung die Abstützeinrichtung in Transportstellung*
- Kollisionsgefahr bei Hindernissen!**

#### 4.6.7 Notbedienung vom Steuerpult Korb

##### 4.6.7.1 Allgemeine Hinweise und Verhaltensweisen bei Notbedienung

Bei Betriebsstörungen der Hubarbeitsbühne ist unter Umständen eine Notbedienung erforderlich. Dieser Betrieb ist nur zum Fahren der Maschine in Grundstellung zulässig. Auf den nachfolgenden Seiten sind die verschiedenen Möglichkeiten einer Notbedienung beschrieben.



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

**Die Anweisungen auf der Bedienungsanleitung NOTBETRIEB sind unbedingt einzuhalten!**

- Bei Fragen nehmen Sie telefonisch Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER!

- 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!

Notbedienung Hubeinrichtung			
bei Stillstand der Hubarbeitsbühne (Fehleranzeige vorhanden)		bei totalem Ausfall der elektrischen Steuerung	
Notablass der Hubeinrichtung vom Korb aus  siehe Punkt: 4.6.7.2	Notbedienung der Hubeinrichtung vom Basisdisplay  siehe Punkt: 4.8.10	Notbedienung der Hubeinrichtung vom Zweitsteuerpult oder Funkfernbedienung an der Basis (optional)  siehe Punkt: 4.9.9 und 4.11	Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung am Untergestell  siehe Punkt: 4.13



Eine elektrische Notbedienung ist nur dann möglich, wenn alle NOT-AUS-Taster nicht gedrückt sind. Andernfalls muss der betreffende NOT-AUS-Taster manuell entsperrt werden.

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



#### Unfallgefahr!

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

#### Das bedeutet im Einzelnen:

- Alle Bewegungen müssen langsam, mit großer Vorsicht und unter ständiger Beobachtung gesteuert werden!
- **Beim Notbetrieb ist die Lastmomentbegrenzung (LMB) nicht aktiv!**  
Deshalb sind bei der Notbedienung immer zuerst die Lastmoment verringernden Bewegungen anzusteuern, sonst Kippgefahr!
- **Kollisionsgefahr!** Beim NOTBETRIEB dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.
- **Kippgefahr!** Die Bodendruck-Abfrage ist im Notbetrieb außer Funktion!

#### Notbedienung Abstützeinrichtung

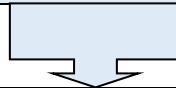
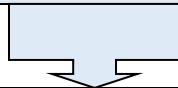


#### Punkt: 4.13

Hydraulische Notbedienung der Stützen am Untergestell

**Zuschaltung der Elektro-Notpumpe**

**bei Notbetrieb durch Ausfall des Fahrzeugmotors / der Hydraulikpumpe**



**Punkt: 4.13.1**

**Mittels Elektro-Notpumpe Absenken der  
Hubeinrichtung**

**Punkt: 4.13.1**

**Mittels Elektro-Notpumpe Einfahren des  
Abstützsystems**

## 4.6.7.2 Notablass der Hubeinrichtung am Steuerpult Korb

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



**Unfallgefahr!**

**Bei der Notbedienung sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam.**

**Die Sicherheitshinweise unter Punkt 4.6.1 und 4.6.7 sind dabei unbedingt einzuhalten!**



Mit der Funktion „Notablass“ kann der Bediener, auch wenn gewisse Teile, Sensoren oder Funktionen ausgefallen sind, den Korb sicher Richtung Boden bringen.

Ein beidseitiges, breites Abstützen verringert die Abschaltkriterien dieser Funktion!

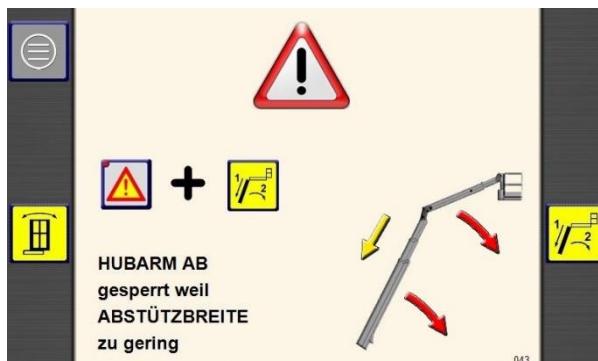
- Aufbau Steuerpult siehe Punkt 4.6

**Den Arbeitskorb in der angegebenen Reihenfolge ablassen:**

❖ *Das muss ich tun!*



- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten  
=>Menüfenster 043 (Notablass) öffnet sich



- Funktion beendet (Baugruppe in Grundstellung)
- Funktion aktiv
- Funktion gesperrt

- Bewegung aktivieren => Taste gedrückt halten

- 1.) Teleskope fahren ganz ein
- 2.) Hubarm und Korbarm wird abgesenkt

(Voraussetzung: Hubarbeitsbühne ist breit genug abgestützt)

- 3.) Beim Notbetrieb kann die **automatische Korbnivellierung** ausgefallen sein.

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



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

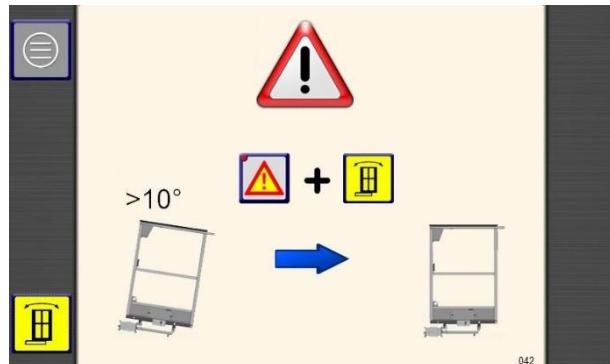
**Nivellierung des Korbes:**

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

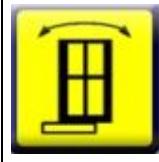
❖ Das muss ich tun!



- Notbetrieb aktivieren => Taste gedrückt halten  
=>Menüfenster 042 (Notnivellierung) öffnet sich



Mit der Taste NOTNIVELLIERUNG kann der Arbeitskorb in eine waagerechte Position gehoben werden.



- Bewegung aktivieren => Taste gedrückt halten  
(Neigungsschalter erkennt die Richtung)
- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)

## 4.7 BEDIENSTAND STÜTZENBEDIENUNG

### 4.7.1 Steuerung der Abstützeinrichtung von der Basis aus

Die Hubarbeitsbühne ist mit zwei Bedienfeldern an der linken und rechten Fahrzeugseite ausgestattet. Die Abstützeinrichtung kann von diesen Bedienfeldern aus gesteuert werden.

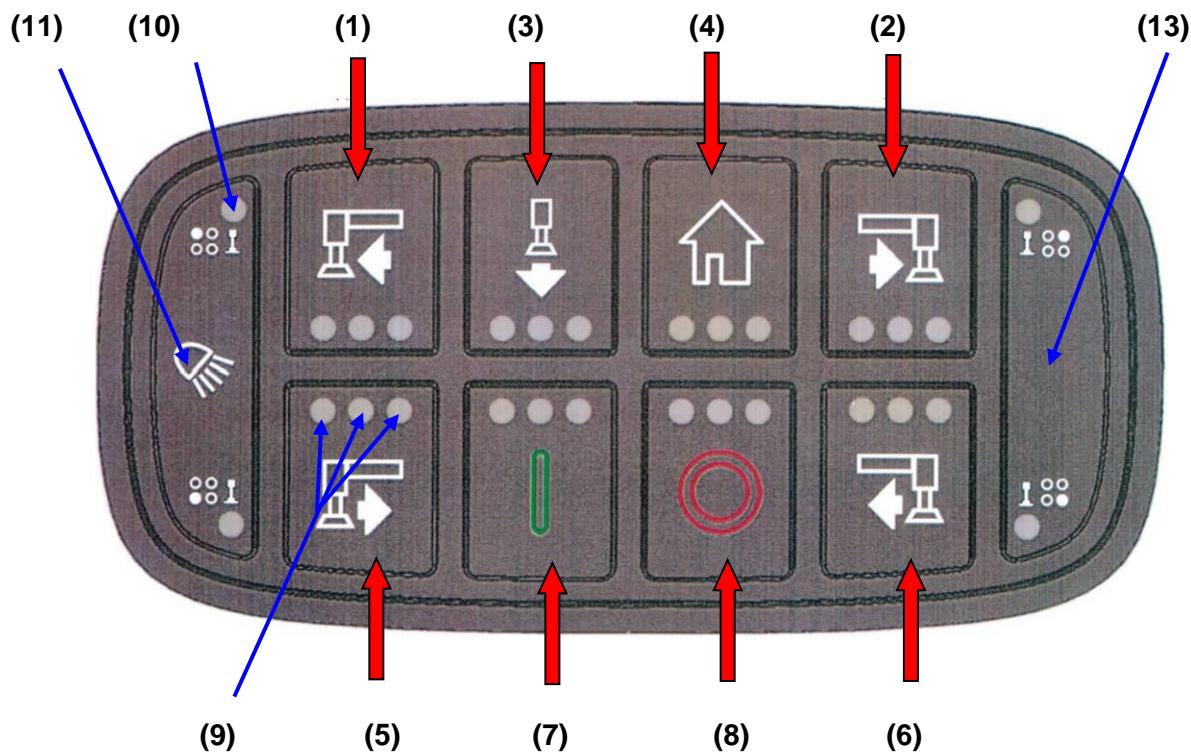
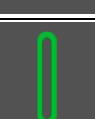


Abbildung und Beschreibung linke Fahrzeugseite

(1)	Stützenausleger links vorn aus	(6)	Stützenausleger links hinten ein
(2)	Stützenausleger links hinten aus	(7)	Fahrzeugmotor „Start“
(3)	Vertikalstützen links aus, bis Stützen Bodendruck	(8)	Fahrzeugmotor „Stop“
(3)	wenn alle Stützen Bodendruck => alle Vertikalstützen ausfahren	(11)	Beleuchtung Abstützeinrichtung EIN
(4)	Vertikalstützen und Stützenausleger ein (Homefunktion)	(12)	Not-Halt-Funktion
(5)	Stützenausleger links vorn ein	(13)	Unterfahrschutz Ein / Aus (optional)

<b>LED (9) leuchten grün:</b>	<b>wenn Funktion aktiv ist (bei Tastendruck)</b>
<b>LED (9) blinken kurz rot:</b>	<b>wenn Funktion gesperrt ist (bei Tastendruck)</b>
<b>LED (10) blinks grün:</b>	<b>wenn Stütze Transportstellung verlassen hat</b>
<b>LED (10) leuchtet grün:</b>	<b>wenn Stütze Bodendruck hat</b>
<b>LED (10) blinkt rot:</b>	<b>wenn NOT-STOP betätigt ist</b>

Folgende Abstützkonfiguration erfolgt bei Betätigung des jeweiligen Tasters:

(1) <i>linke Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der linken Fahrzeugseite vorn fährt aus
(1) <i>rechte Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der rechten Fahrzeugseite hinten fährt aus
(2) <i>linke Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der linken Fahrzeugseite hinten fährt aus
(2) <i>rechte Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der rechten Fahrzeugseite vorn fährt aus
(3) <i>linke Fahrzeugseite</i>		a) Vertikalstützen linke Fahrzeugseite fahren aus, bis diese Bodendruck erreicht haben b) haben alle vier Stützen Bodendruck => alle vier Stützen fahren aus, bis Räder frei
(3) <i>rechte Fahrzeugseite</i>		a) Vertikalstützen rechte Fahrzeugseite fahren aus, bis diese Bodendruck erreicht haben b) haben alle vier Stützen Bodendruck => alle vier Stützen fahren aus, bis Räder frei
(4)		Alle Stützen und Stützenausleger fahren ein <b>(Homefunktion)</b> (siehe Pkt. 4.7.2)
(5) <i>linke Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der linken Fahrzeugseite vorn fährt ein
(5) <i>rechte Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der rechten Fahrzeugseite hinten fährt ein
(4) <i>linke Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der linken Fahrzeugseite hinten fährt ein
(4) <i>rechte Fahrzeugseite</i>		Stützenausleger auf der rechten Fahrzeugseite vorn fährt ein
(7)		Fahrzeugmotor Start
(8)		Fahrzeugmotor Stopp
(9)		NOT – Stopp – Funktion - Mit diesem Schalter ist jederzeit eine Notabschaltung der Stützenfunktion möglich

#### 4.7.2 Steuerung der Abstützeinrichtung von den Bedienfeldern rechte und linke Fahrzeugseite

Die Abstützeinrichtung kann von den Bedienfeldern auf der rechten und linken Fahrzeugseite aus gesteuert werden.



Aufstellneigung prüfen. Siehe Pkt. 4.6.4.1

##### Vorgehensweise:

1. Seitenweise die Stützenausleger der linken, anschließend der rechten Fahrzeugseite 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) ausfahren, bis diese Bodenkontakt haben.
3. Haben alle 4 Stützen Bodenkontakt, wird die Funktion des Tasters automatisch von „Seitenweise fahren“ auf „alle 4 Stützen fahren“ umgeschaltet und die Stützen fahren aus.
  - Durch das Ausfahren der Vertikalstützen wird die Bühne abgestützt und automatisch nivelliert.

##### mit Freihebeüberwachung

4. Bei korrekter Abstützung erfolgt ein automatisches Stoppen des Abstützvorganges, das heißt:
    - ❖ Stützen haben Bodendruck
    - ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
    - ❖ Achsen sind freigehoben,
- => **Hubeinrichtung wird freigegeben**
- **Sichtkontrolle durchführen** □

##### ohne Freihebeüberwachung

4. Abstützvorgang muss vom Bediener durch Loslassen des Tasters (3) beendet werden.
- => **Hubeinrichtung wird freigegeben**
- **Unbedingt Sichtkontrolle durchführen**, ob:
    - die Abstützung korrekt ist
    - die Räder frei gehoben sind
    - die Achsen in den Fangseilen hängen (optional, wenn Fangseile vorhanden)



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



Mit dem Not-Halt-Taster ist jederzeit eine Notabschaltung der Stützenfunktion möglich!

**5. Stützen einfahren:**

Taste (4)  drücken. Alle Vertikalstützen fahren gleichzeitig ein. Stützenausleger fahren jeweils auf der Seite ein von der Bedient wird. Um gegenüberliegende Seite einzufahren, Seite wechseln und erneut Taste (4) betätigen.

## 4.8 BEDIENSTAND BASISDISPLAY

### 4.8.1 Genereller Aufbau

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



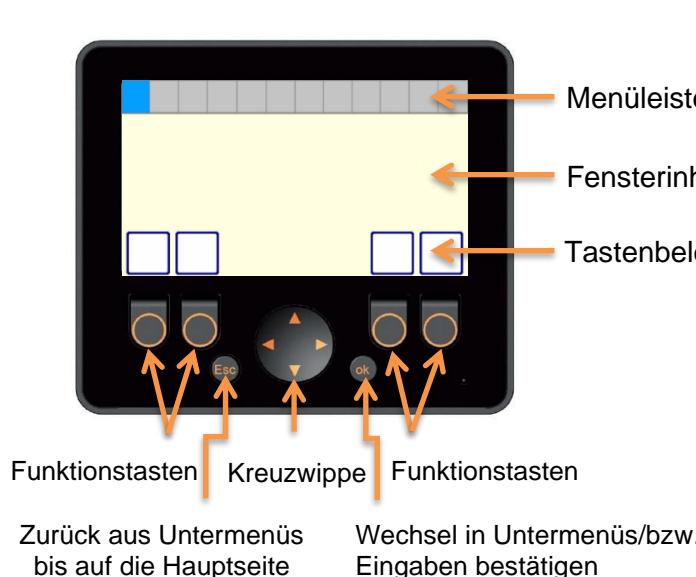
#### Hinweis:

Die Diagnose und Einstellungen der Hubarbeitsbühne am Basisdisplay sind jederzeit möglich.

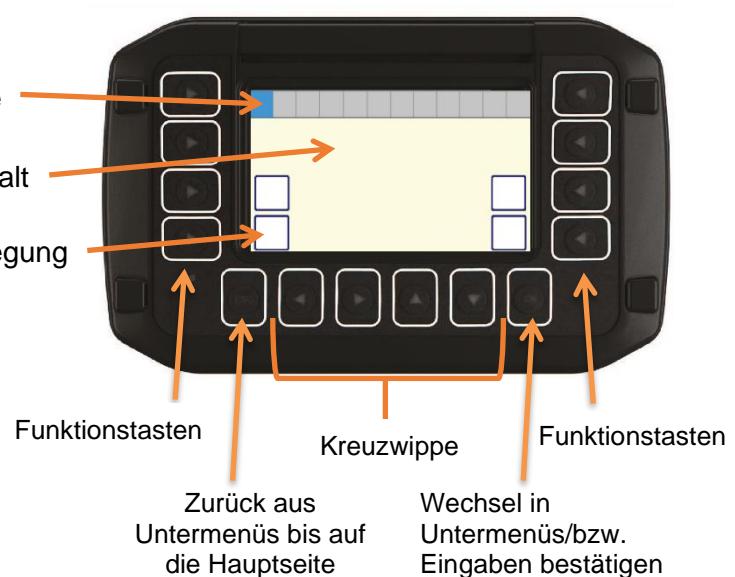
Folgende Voraussetzungen müssen zur Steuerung vom Basisdisplay vorhanden sein:

Schlüsselschalter (im Elektrokasten)		
„0“ Normalbetrieb	„1“ Notbetrieb	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselschalter auf Position „0“ stellen und</li> <li>• das Basisdisplay frei schalten: ➤ Drücken der Tasten „esc“ und „ok“ für 1s</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselschalter auf Position „1“ stellen und</li> <li>• Zweitbedienung darf nicht angesteckt sein.</li> </ul>	
➤ Beim Schließen des Elektrokastens (X1) wird das Basisdisplay automatisch deaktiviert.		

Variante 1



Variante 2



Je nach Bühnenausstattung entspricht die Anordnung der Tastenbelegung und die Anordnung der Einblendungen einer der beiden dargestellten Displayvarianten.  
Nachfolgende Darstellungen sind immer in Variante 1 ausgeführt.

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

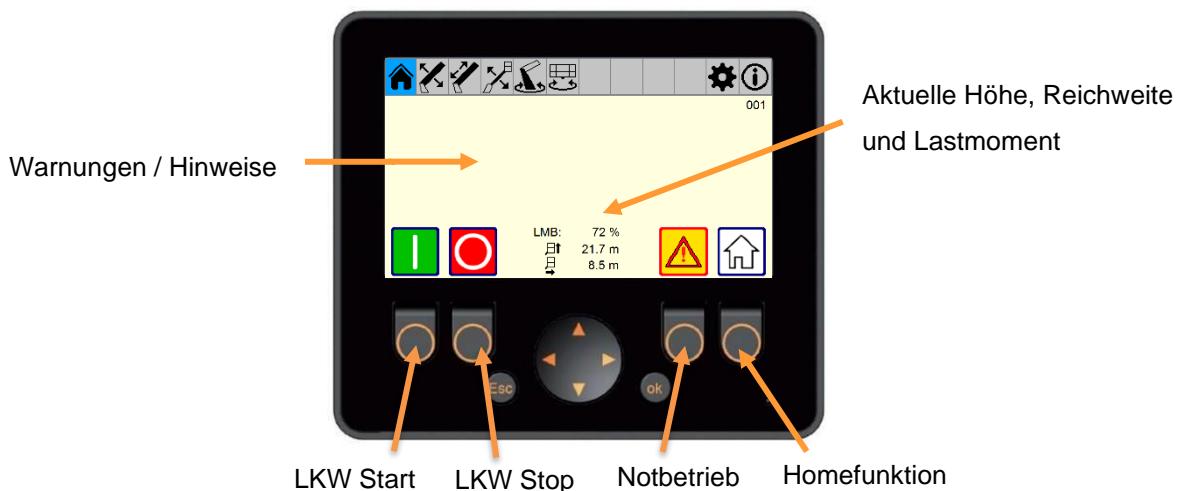
- Der Wechsel zwischen den Menüpunkten erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von oder .

Fensterinhalt: Darstellung der Informationen zum aktuellen Menüpunkt

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

#### 4.8.2 Hauptfenster

Im Hauptfenster werden alle wichtigen Informationen der Hubarbeitsbühne dargestellt.



##### Warnungen/Hinweise:



Nebenabtrieb nicht eingelegt



Feststellbremse nicht angezogen



Diesel Reserve



Fahrerhaustür offen



Batteriespannung zu niedrig



Ölwarnung



Klappe Ventile offen



Fehler vorhanden



Not-Aus aktiv



Höhenbegrenzung aktiv

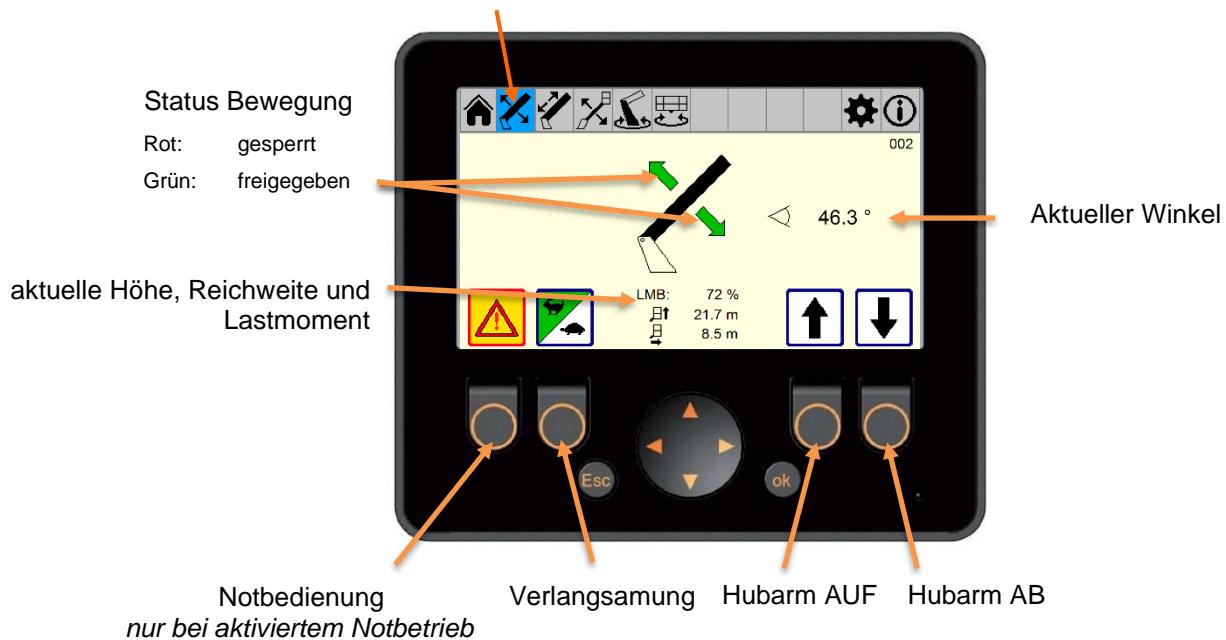


Motor starten

- Betätigung der Taste „Homefunktion“ => Hubeinrichtung fährt in Grundstellung.
- Bei aktivierter Notbedienung und Betätigen der Taste „Notbetrieb“ kann ein Notablass und eine Notnivellierung der Hubarbeitsbühne durchgeführt werden. Für die Bedienung siehe Abschnitt 4.8.10 „Notbetrieb am Basisdisplay“.

#### 4.8.3 Fenster Hubarm

- ❖ In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung HUBARM. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)
- In der Menüleiste das Symbol „Hubarm“ mittels Kreuzwippe anwählen.



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

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbedienung“ der Hubarm mit den Bewegungstasten notbedient werden.



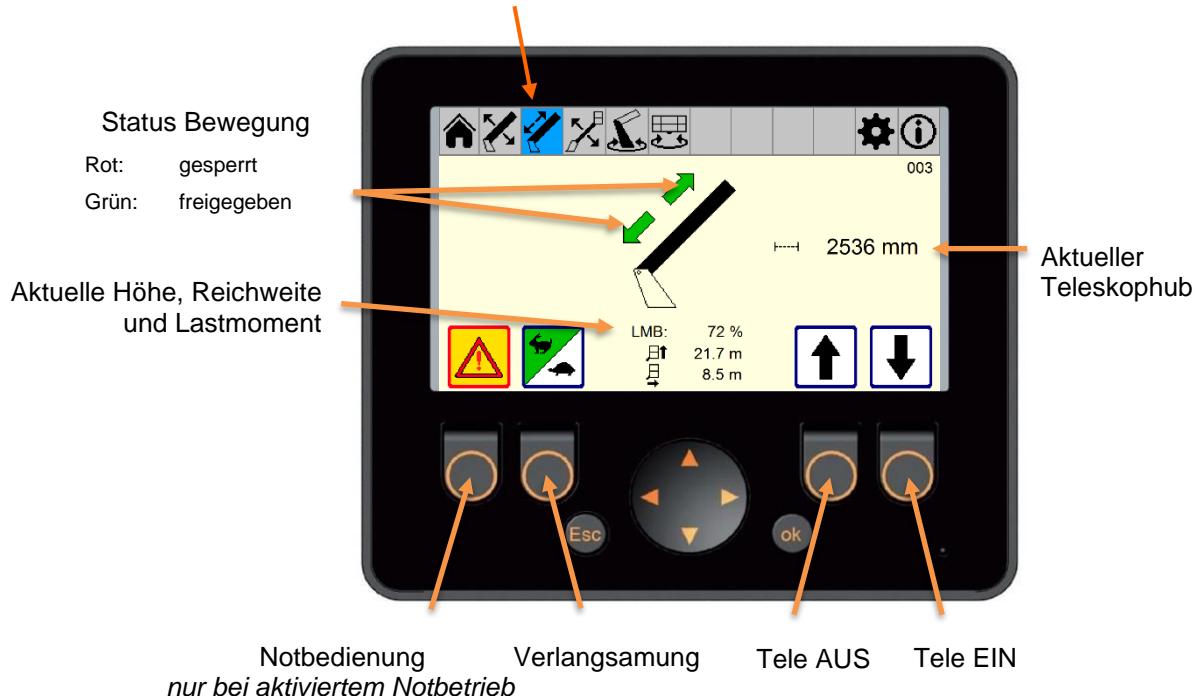
Bei Bewegungen des Hubarmes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



#### 4.8.4 Fenster Teleskop

- ❖ In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung TELESKOP. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)
- In der Menüleiste das Symbol „Teleskop“ mittels Kreuzwippe anwählen.



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

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbedienung“ das Teleskop mit den Bewegungstasten notbedient werden.

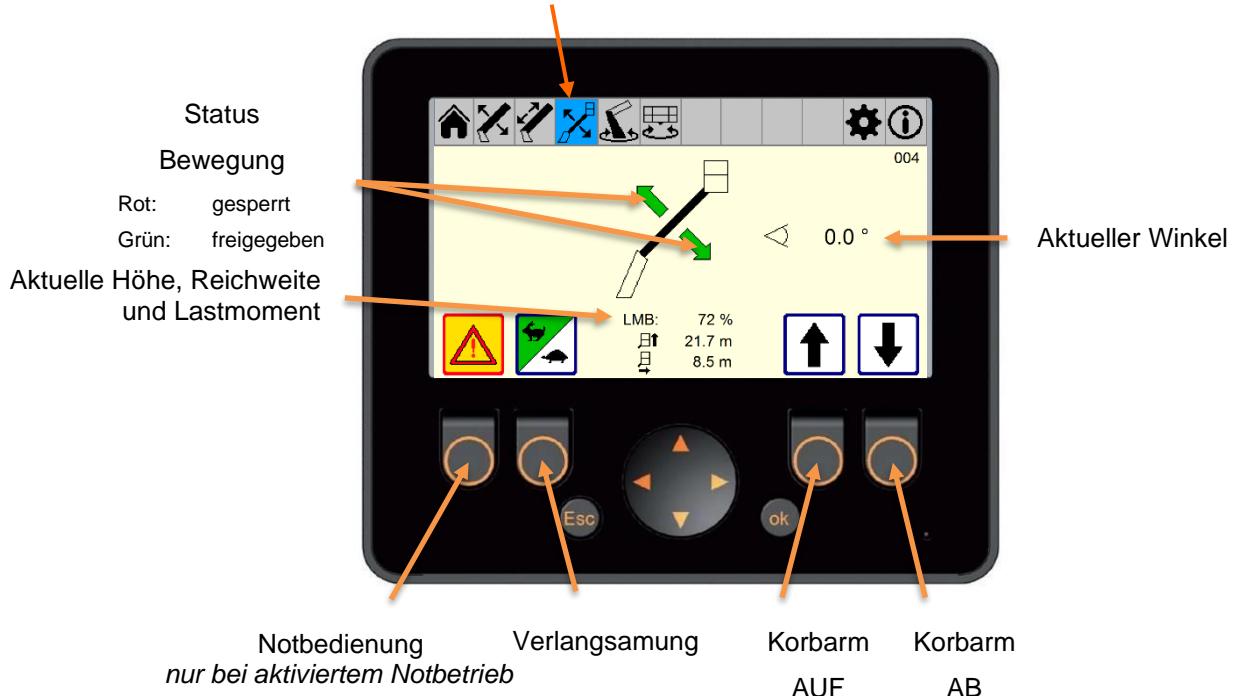


Bei Bewegung des Teleskopes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!  
Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



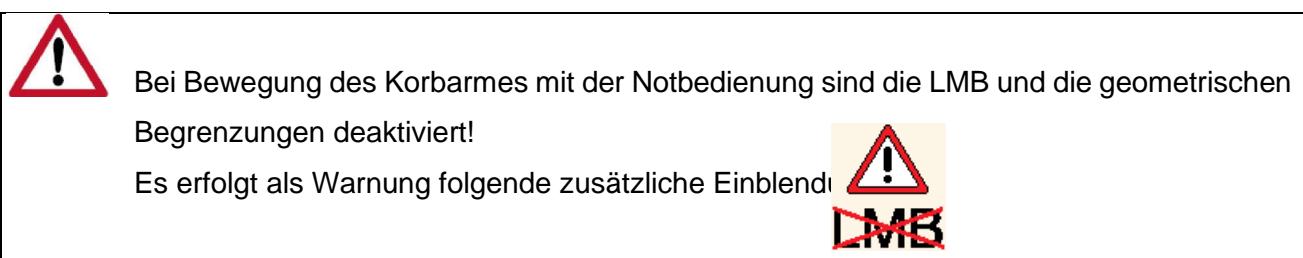
#### 4.8.5 Fenster Korbarm

- ❖ In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung KORBARM. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)
  - In der Menüleiste das Symbol „Korbarm“ mittels Kreuzwippe anwählen.



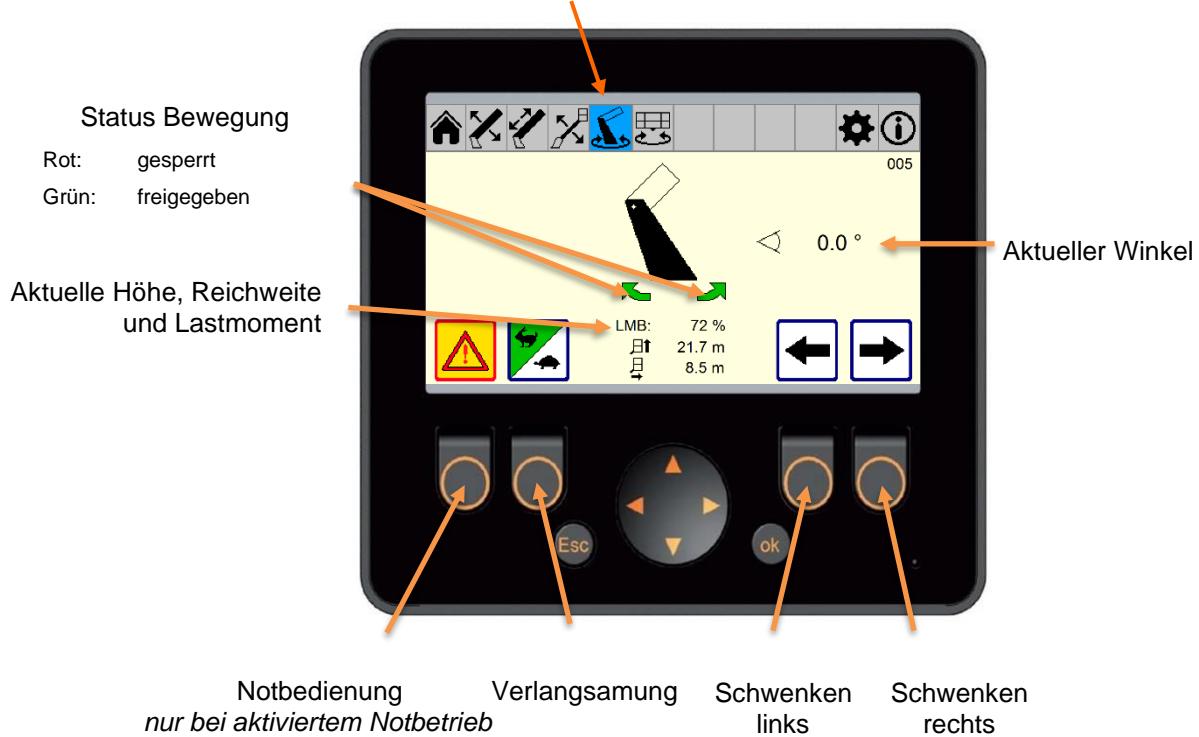
- Betätigen des jeweiligen Bewegungstasters => Korbarm kann innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt werden.
- Betätigen der Taste „Verlangsamung“ => die Bewegungsgeschwindigkeit wird reduziert.

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbedienung“ der Korbarm mit den Bewegungstasten notbedient werden.



#### 4.8.6 Fenster Schwenken

- ❖ In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung SCHWENKEN. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)
  - In der Menüleiste das Symbol „Schwenken“ mittels Kreuzwippe anwählen.



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

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbedienung“ der Schwenkturm mit den Bewegungstasten notbedient werden.

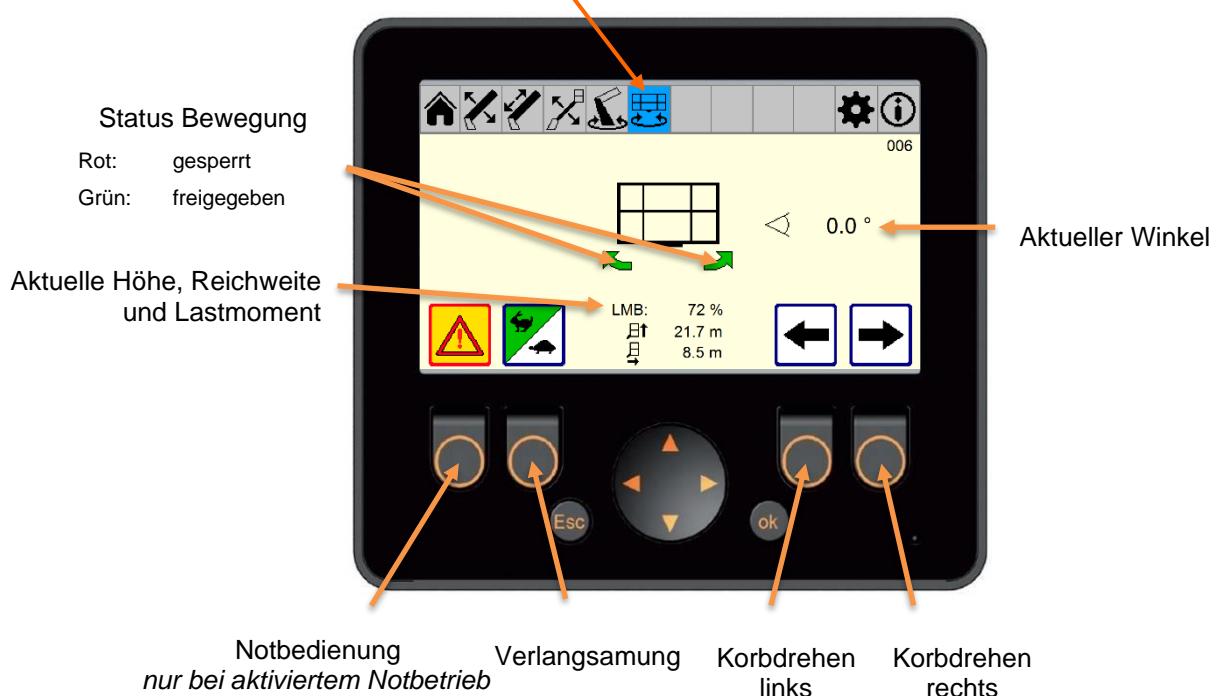


Bei Bewegung des Schwenkturmes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!  
Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



#### 4.8.7 Fenster Korbdrehen

- ❖ In diesem Fenster erfolgt die Steuerung der Bewegung KORBDREHEN. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)
  - In der Menüleiste das Symbol „Korbdrehen“ mittels Kreuzwippe anwählen.



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

Im Fehlerfall kann bei aktiviertem Notbetrieb und Drücken der Taste „Notbedienung“ der Korb mit den Bewegungstasten notbedient werden.



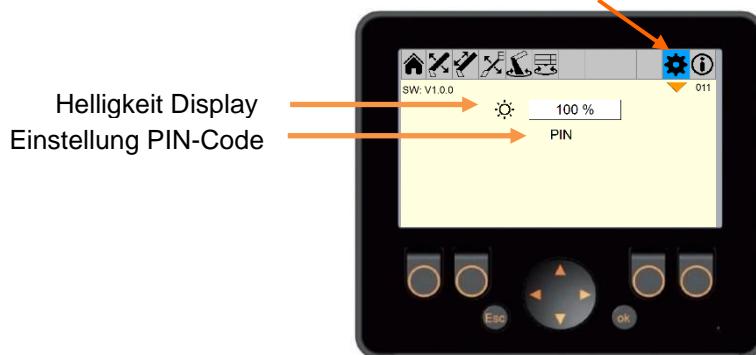
Bei Bewegung des Korbes mit der Notbedienung sind die LMB und die geometrischen Begrenzungen deaktiviert!

Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:



#### 4.8.8 Einstellungen

- ❖ In diesem Fenster können verschiedene Anpassungen für das Gerät vorgenommen werden.
  - In der Menüleiste das Symbol „Einstellungen“ mittels Kreuzwippe anwählen.



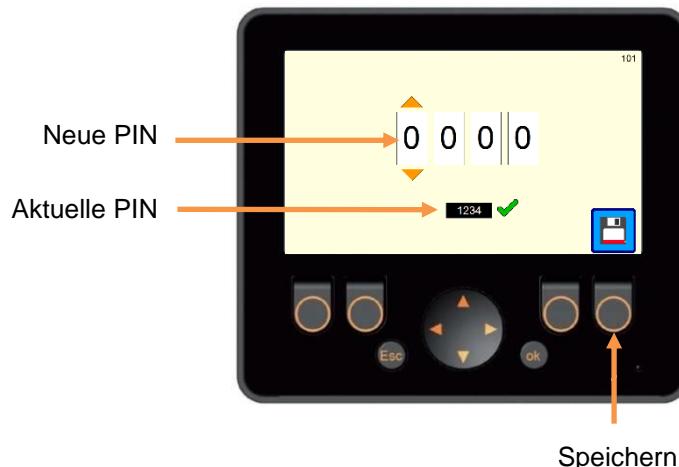
- Die Auswahl der jeweiligen Einstellung erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ▼ oder ▲

##### Einstellen der Displayhelligkeit

Die Helligkeit des Displays kann im Bereich von 10 – 100% eingestellt werden.

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

##### Änderung des PIN-Codes



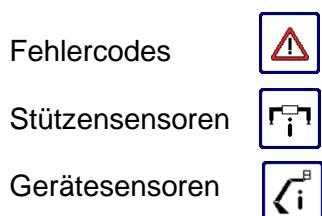
- Die Auswahl der Stelle erfolgt mit Hilfe der Kreuzwippe durch Drücken von ▲ oder ▼.
- Mit den Tasten ▼ und ▲ wird der jeweilige Wert verändert.
- Durch Betätigen der Taste „Speichern“ wird die neue PIN übernommen.
- Das erfolgreiche Speichern wird durch den grünen Haken signalisiert.



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

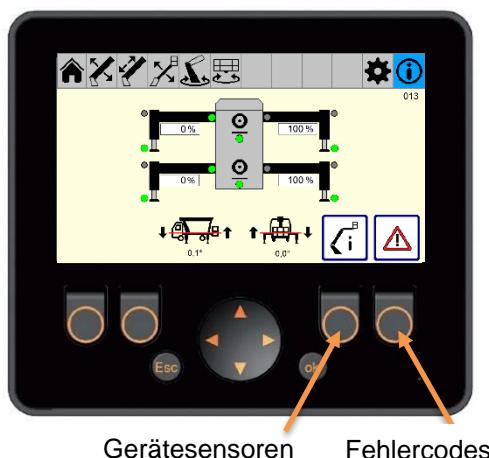
#### 4.8.9 Informationsfenster

- ❖ In diesem Fenster werden Informationen zu Fehlercodes und Sensordaten der Hubarbeitsbühne dargestellt.
- In der Menüleiste das Symbol „Information“ mittels Kreuzwippe anwählen.
- Mit Hilfe der jeweiligen Funktionstaste kann zwischen den entsprechenden Fenstern gewechselt werden.



Stützensensoren

Gerätesensoren



Gerätesensoren

Fehlercodes



Stützensensoren

Fehlercodes

#### 4.8.10 Notbetrieb / Notablass der Hubeinrichtung vom Bedienfeld



**Unfallgefahr!**

Das Steuern der Hubarbeitsbühne im Notbetrieb erfolgt eigenverantwortlich!

Bei der Notbedienung sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam.

Halten sie deshalb unbedingt die unter Punkt 4.6.7.1 beschriebenen Sicherheitshinweise ein!



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

Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!

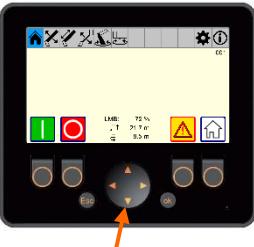
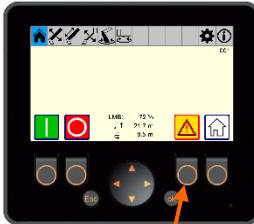
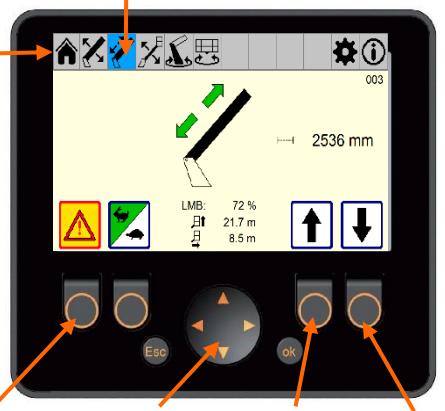
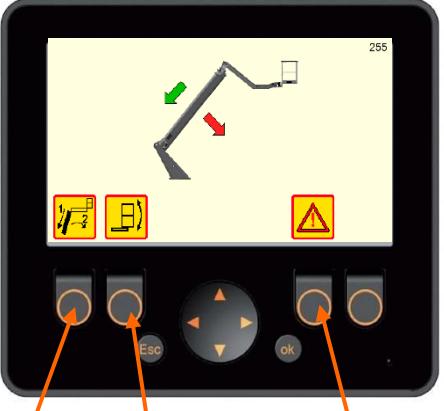


Es erfolgt als Warnung folgende zusätzliche Einblendung:

- bei Aktivierung des Basisdisplays ist keine Steuerung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“!

❖ **Notbetrieb/Notablass => Das muss ich tun, um die Hubeinrichtung im Fehlerfall in Grundstellung zu bringen:**

Notbetrieb mittels Einzelbewegungen	Notablass
<p><b>1. Schlüsselschalter im Elektrokasten betätigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselschalter in Stellung „1“ (Notbetrieb) stellen.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es darf keine Zweitbedienung angesteckt sein, sonst ist das Basisdisplay inaktiv!</li> </ul>	<p><b>1. Schlüsselschalter im Elektrokasten betätigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlüsselschalter in Stellung „0“ stellen.</li> </ul>

Notbetrieb mittels Einzelbewegungen	Notablass						
<p><b>2. Bühnenbewegung auswählen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In der Menüleiste die gewünschten Bewegungen mittels Kreuzwippe auswählen</li> </ul> 	<p><b>2. das Basisdisplay freischalten und Notbetrieb aktivieren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drücken der Tasten „esc“ und „ok“ für 1s</li> <li>Betätigen der Taste „Notbetrieb“  auf dem Basisdisplay</li> </ul> <p>=&gt; Der Notbetrieb ist aktiviert!</p>  <p>=&gt; Fenster Notablass / Notnivellierung öffnet sich</p>						
<p><b>3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen (siehe dazu auch Punkt 4.8)</b></p> <p>gewählte Beispielfunktion Teleskop ein/aus</p>  <p>Notbedienung    Kreuzwippe    Teleskop aus    Teleskop ein</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Drücken der Taste „Notbedienung“ und gleichzeitiger <b>Betätigung der Funktionstasten</b> (zum Beispiel „Teleskop EIN“) die Hubarbeitsbühne in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge in Grundstellung fahren.</li> </ul>	<p><b>3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen (siehe dazu auch Punkt 4.8)</b></p>  <p>Notablass    Notnivellierung    Notbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichzeitiges Betätigen der Tasten NOTBETRIEB und NOTABLASS =&gt; Senken der Hubeinrichtung</li> </ul> <p>Der aktuelle Status wird über die Pfeile dargestellt:</p> <table border="0"> <tr> <td>Gelber Pfeil:</td> <td>Bewegung aktiv</td> </tr> <tr> <td>Grüner Pfeil:</td> <td>Endlage erreicht</td> </tr> <tr> <td>Roter Pfeil:</td> <td>Bewegung gesperrt</td> </tr> </table>	Gelber Pfeil:	Bewegung aktiv	Grüner Pfeil:	Endlage erreicht	Roter Pfeil:	Bewegung gesperrt
Gelber Pfeil:	Bewegung aktiv						
Grüner Pfeil:	Endlage erreicht						
Roter Pfeil:	Bewegung gesperrt						

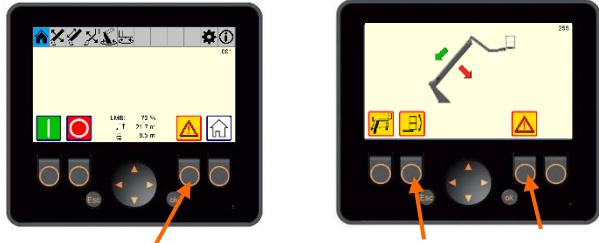
Notbetrieb mittels Einzelbewegungen	Notablass
<p><u>Vorgehensweise (unbedingt Reihenfolge beachten!)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubarm <b>vollständig einteleskopieren</b></li> <li>• Korb in Mittelstellung (<b>Grundstellung</b>) drehen</li> </ul> <p><b>Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken</b> (Drehrichtung beachten! Immer entgegen der zuletzt gefahrenen Drehrichtung schwenken!)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korbarm (<b>bis kurz vor dem mechanischen Ende!</b>) absenken</li> <li>• Hubarm absenken</li> </ul> <p> <b>Kollisionssgefahr!</b> Um eine Kollision mit der Korbarmarretierung zu vermeiden, ist die Position des Korbarmes so zu korrigieren, dass der Korbarm formschlüssig in die Korbarmarretierung einbindet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Achten Sie dabei darauf, dass alle Last verringernden Bewegungen zuerst ausgeführt werden, sonst Kippgefahr!</li> <li>➢ Dabei ist die <b>Korbneigung ständig zu kontrollieren</b> und wenn erforderlich, zu korrigieren:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubarm <b>komplett in Geräteablage absenken</b></li> </ul>	<p>➢ Dabei ist die <b>Korbneigung ständig zu kontrollieren</b> und mittels <b>NOTNIVELLIERUNG zu korrigieren</b></p> <p><u>Notnivellierung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichzeitiges Betätigen der Tasten NOTBETRIEB und NOTNIVELLIERUNG =&gt; <i>Nivellierung des Arbeitskorbes in die Normalstellung</i></li> </ul>

Notnivellierung:

a) vom Arbeitskorb über **hydraulische Notbedienung**, siehe Punkt 4.13, oder

b) vom Basisdisplay

➤ zurück in den Hauptbildschirm



➤ Betätigen der Taste „Notbetrieb“ auf dem Basisdisplay

➤ Notnivellierung durchführen:

- Gleichzeitiges Betätigen der Tasten  
**NOTBETRIEB** und **NOTNIVELLIERUNG**  
=> *Nivellierung des Arbeitskorbes in die Normalstellung*

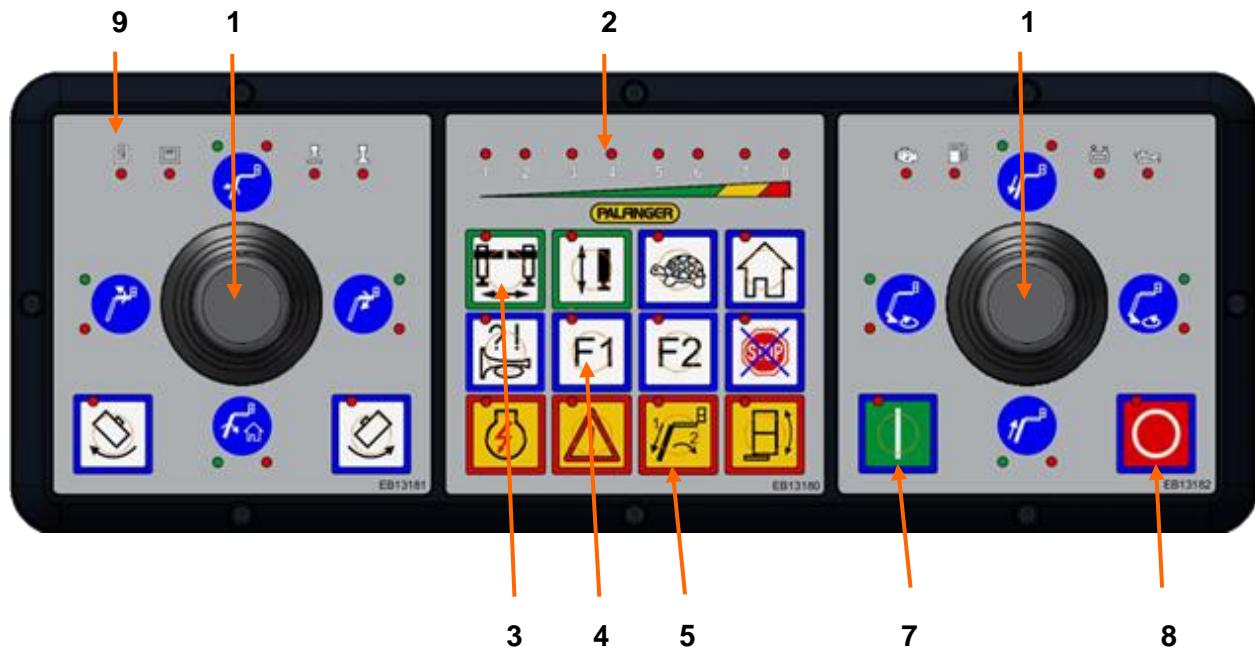
## 4.9 BEDIENSTAND ZWEIT-/NOTSTEUERPULT (OPTION)

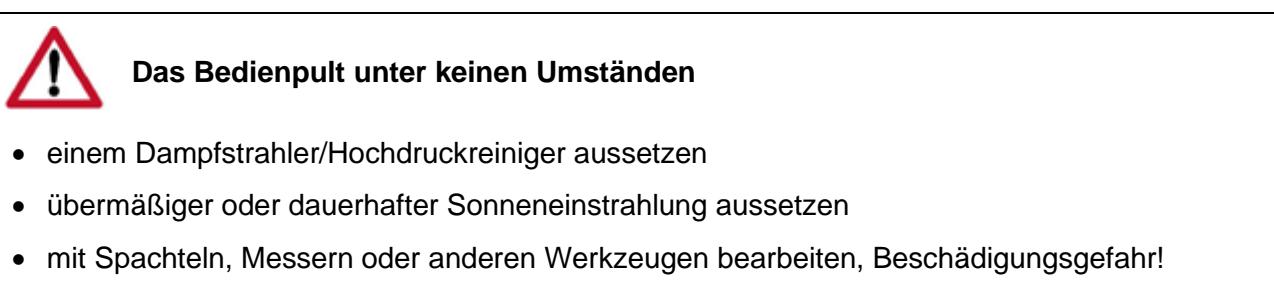
### 4.9.1 Allgemeiner Aufbau

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

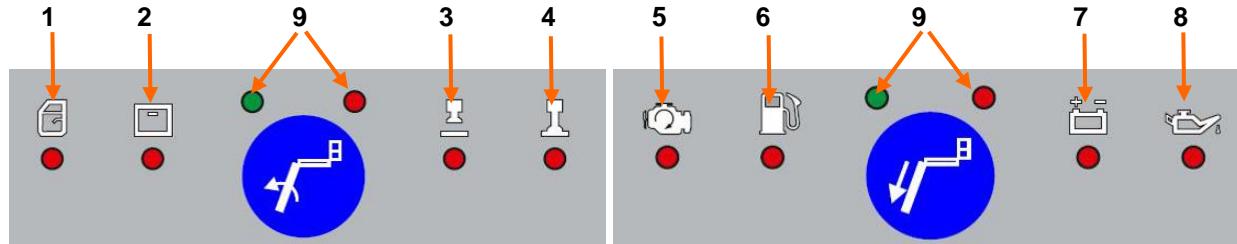
Das Steuerpult besteht aus folgenden Komponenten:

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



**Zweit-/Notsteuerpult**

#### 4.9.2 LED-Anzeigen



##### LED      Anzeige leuchtet

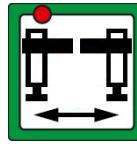
- (1) Fahrerhaustür ist geöffnet. Kollisionsgefahr!  
⇒ Funktionen zur Bedienung der Abstützeinrichtung sind nicht aktiv
- (2) Klappe „Notsteuerung“ (Hydraulikventile) ist geöffnet oder  
Klappe „Elektrokasten“ ist geöffnet
- (3) Ausleger und Stützen sind in Transportstellung
- (4) Stützen haben Bodendruck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

**4.9.3 Bedeutung der Tasten / Schalter:**Essentielle Funktionen:

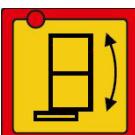
	Mit der Taste <b>I</b> ( <i>MOTOR START</i> ) kann der Fahrzeugmotor gestartet werden. Ebenso kann ein Reset der SPS vorgenommen werden. Bei laufendem Motor ist der Anlasser gegen wieder Anlaufen verriegelt.
	Ist das Fahrzeug mit einer internen Startelektronik ausgerüstet, kann ein <i>MOTOR START / STOP</i> erst nach ca. 5s wiederholt werden.
	Mit der Taste <b>O</b> ( <i>MOTOR STOP</i> ) kann der Fahrzeugmotor ausgeschaltet werden.
	Bei ausgeschaltetem Fahrzeugmotor wird weiter Strom entnommen, da am Trägerfahrzeug immer noch die Zündung eingeschaltet ist. Daher unbedingt auf den Ladezustand der Batterie achten.
	Durch Drücken der Taste <i>NOT-AUS</i> 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. <b>Der Not-Aus-Taster ist nur im Notfall zu betätigen!</b>

Zusatzfunktionen

	Durch dauerhafte Betätigung der Taste <b>ÜBERBRÜCKUNG</b> kann eine betriebsmäßige Abschaltung deaktiviert und mittels vorsichtigen Betätigens des Joysticks die gewünschte Bewegung eingeleitet werden. <b>Kollisionsgefahr!</b> <b>Das Steuern der Hubarbeitsbühne erfolgt eigenverantwortlich!</b>
	Mit der Taste <b>RUF</b> können Signale zur Verständigung von Personen vom Steuerpult Arbeitskorb oder Zweitbedienpult zum Fahrerhaus gegeben werden und umgekehrt. Über die Bedeutung der Signale haben sich die Personen vorher zu verstündigen.
	 Anzeige <b>BARGRAPH</b> (signalisiert die Zu- und Abnahme des Lastmomentes)  Skale zum Ablesen des Lastmomentes (1 → min; 8 → max)
	 Anzeige „ <b>LED-FEHLERCODE</b> “ Um die LED-Anzeige vom Modus „Bargraph“ auf „LED-Fehlercode“, umzuschalten , muss die Taste <i>Fehlercode</i> gedrückt werden
	Durch Betätigung der Taste <b>FEHLERCODE</b> kann an der Anzeige a) bei erloschener LED der letzte aufgetretene Fehler angezeigt werden b) bei blinkender LED der Fehlercode abgelesen werden
	Durch Betätigung der Taste <i>die HOME-FUNKTION aktivieren</i> ; - Die entsprechende Joystickbewegung leitet die Gerätebewegungen ein • erst fährt die Hubeinrichtung in Grundstellung • und danach die Abstützeinrichtung in Transportstellung.  <b>Kollisionsgefahr bei Hindernissen!</b>
	Durch Betätigung der Taste <b>SCHILDKRÖTENFUNKTION</b> kann die Bewegungsgeschwindigkeit der Hubarbeitsbühne verlangsamt werden. - <i>Langsamfahrt aktivieren</i> => Taste drücken => LED leuchtet - <i>Langsamfahrt deaktivieren</i> => Taste drücken => LED erloschen

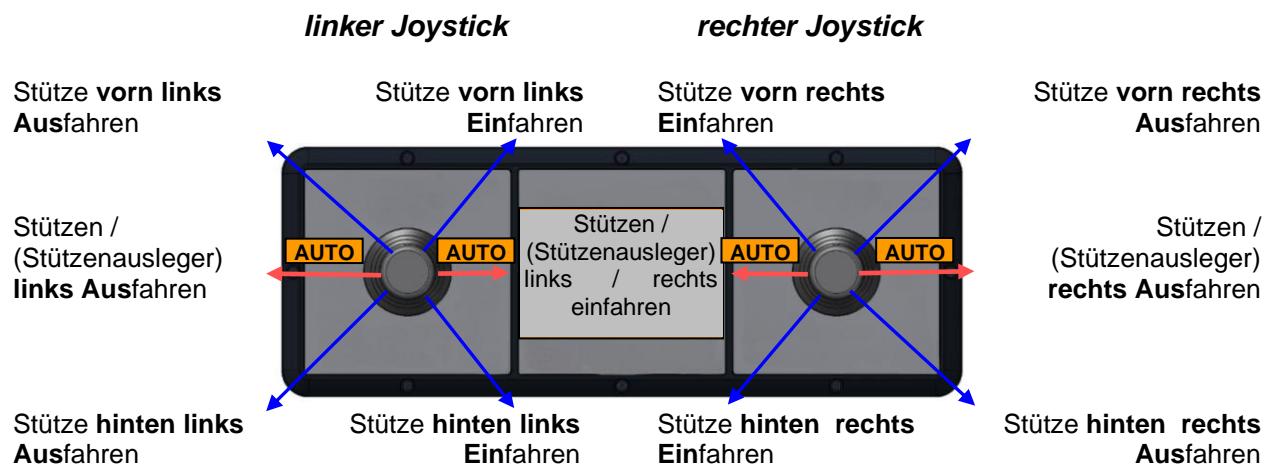
	Durch Betätigung der Taste <b>KORB LINKS</b> kann der Arbeitskorb nach links gedreht werden.  <b>Zum Korbdrehen muss der Hubarm auf eine Mindesthöhe angehoben sein!</b>
	Durch Betätigung der Taste <b>KORB RECHTS</b> kann der Arbeitskorb nach rechts gedreht werden.  <b>Zum Korbdrehen muss der Hubarm auf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

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

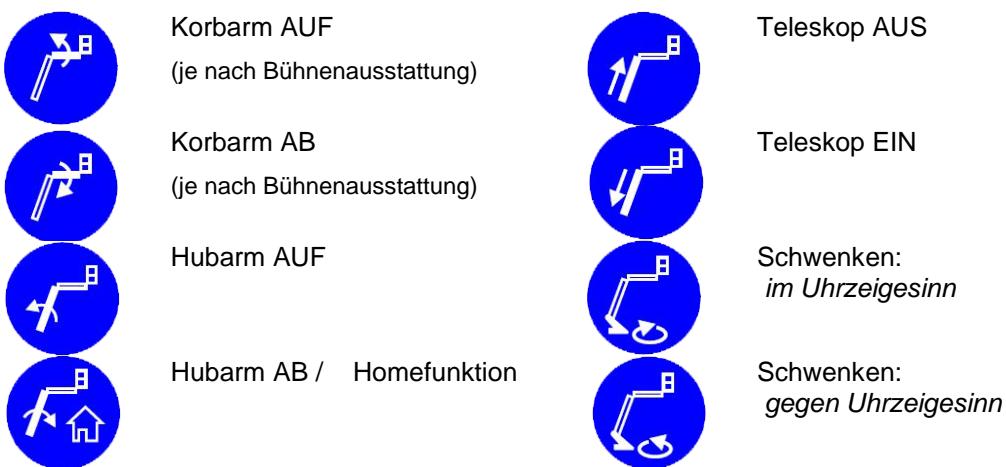
	(OPTION): Mit dieser Taste kann eine <i>ELEKTRO-NOTPUMPE</i> gestartet werden, falls die hydraulische Energieversorgung durch den Fahrzeugmotor (Nebenabtrieb) nicht mehr gegeben ist. Die Elektro-Notpumpe nur zum Absenken der Hubarbeitsbühne nutzen (Batterieentladung!).
	Mit der Taste <b>ACHTUNG</b> wird die Hubeinrichtung in den Notbetrieb geschaltet. <b>Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!</b>   <b>Alle Bewegungen der Bühne sind im Notbetrieb nur mit gleichzeitiger Betätigung der Taste  fahrbar!</b>
	Mit der Taste <b>NOTNIVELLIERUNG</b> kann der Arbeitskorb in eine waagerechte Position gehoben werden, wenn die automatische Regelung nicht funktioniert.
	
 	Mit der Taste <b>NOT-ABLASS</b> kann die Hubarbeitsbühne abgesenkt werden, wenn eine Bewegung mit den Joysticks nicht möglich ist.  1.) Teleskop fährt ganz ein 2.) Korbarm wird abgesenkt (nur beim Bühnentyp mit Korbarm) 3.) Hubarm wird abgesenkt   <b>Mit der Funktion „Not-Ablass“ kann der Bediener den Korb sicher Richtung Boden bringen.</b>

#### 4.9.4 Joystickbelegung Zweitsteuerpult

##### Joystickbelegung für die Abstützung



##### Joystickfunktionen für Gerätebetrieb (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)



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



#### 4.9.5 Zweit-/ Notsteuerpult anschließen

- Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult einstecken.



- Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen
  - Zündung ausschalten
  - Zweit-/ Notsteuerpult einstecken
  - Zündung einschalten
- Prüfung der Funktion „Not-Aus“ durch Betätigung des Not-Ausschalters am Zweitbedienpult  
Sollte die Sicherheitseinrichtung nicht ansprechen,  
darf die Zweitbedienung nicht in Betrieb genommen  
werden!

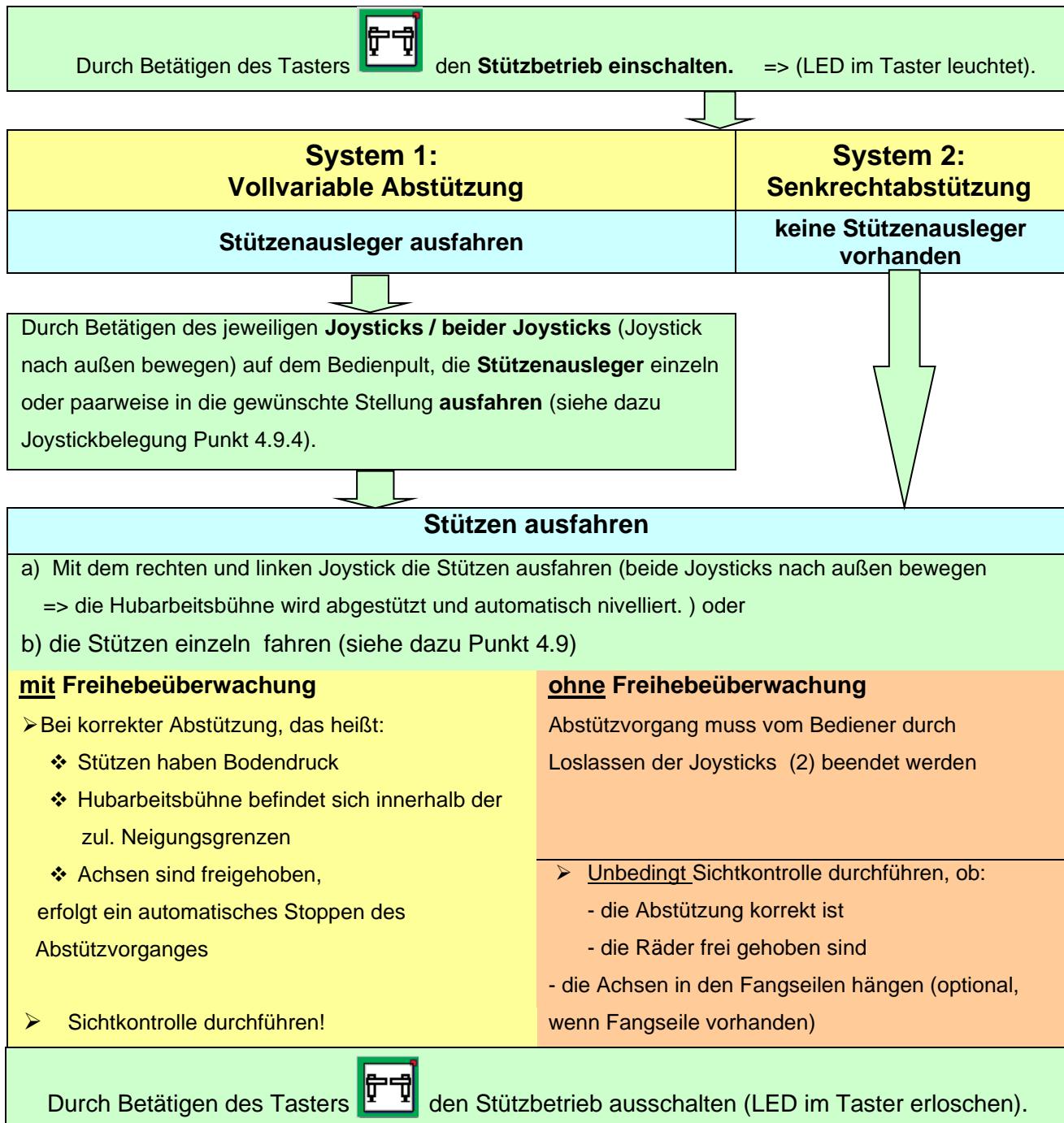


## 4.9.6 Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweit- / Notsteuerpult

### 4.9.6.1 Vorgehensweise Abstützbetrieb mittels Zweitsteuerung



Aufstellneigung prüfen. Siehe Pkt. 4.6.4.1





- 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!

## 4.9.6.2 Stützen und Stützenausleger einfahren

❖ *Das muss ich tun!*

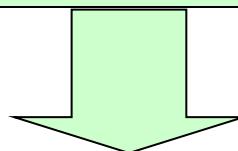
Stützenbetrieb aktivieren:

Durch Betätigen des **Tasters**  den Stützbetrieb einschalten (LED im Taster leuchtet).



Mit den **Joysticks** die **Stützen einfahren** (Joysticks nach innen bewegen), bis die Stützengrundstellung erreicht ist.

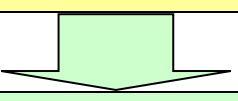
- Alle Stützen sind in Transportstellung, wenn die LED-Anzeige Nr. 3 (s. Pkt.4.9.2) leuchtet.



Mit den Joysticks die **Stützenausleger einfahren** (Joysticks nach innen bewegen), bis die Auslegergrundstellung erreicht ist.



Alle Stützen und Stützenausleger sind in Transportstellung, wenn die Stützenblinker aus sind.



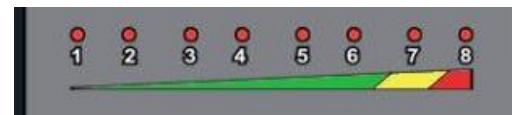
Stützenbetrieb deaktivieren:

Durch Betätigen des Tasters  den Stützbetrieb ausschalten (LED im Taster erloschen).

#### 4.9.7 PALFINGER PLATFORMS Fehlercodeliste

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

- Bedeutung der Code siehe PALCODE-APP



Durch Betätigung der Taste **FEHLERCODE** kann an der Anzeige :

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

codierter Fehler vorhanden (LED blinkt):

- Durch Betätigen der Taste **FEHLERCODE** den **Fehler** (Code) anzeigen und quittieren  
=> Der zugehörige Fehlercode kann an den LEDs 1-8 abgelesen werden
  - Bedeutung der Code siehe PALCODE-APP
  - **LED** am Taster **FEHLERCODE** **blinkt**, solange ein Fehler auftritt



Hinweise:

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

#### 4.9.8 Steuerung der Abstützeinrichtung von der Zweitbedienung (optional)

##### 4.9.8.1 Ausfahren der Stützenausleger und Stützen

- Die PALFINGER PLATFORMS Hubarbeitsbühne verfügt optional über die Möglichkeiten, die Abstützeinrichtung vom Zweitsteuerpult (an der Basis ansteckbar) aus zu steuern. Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (siehe Punkt 4.9.5).

Diese Zweitbedienung kann nach Umschaltung des Schlüsselschalters auch als Notbedienung genutzt werden.

- Den Aufbau und die Funktionen sind unter Punkt 4.9.9 beschrieben.



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

##### Zweitbedienpult aktivieren:

Durch Stellen des Schlüsselschalters (Elektrokasten) auf Position „2“ die Zweitsteuerung einschalten.

=> Zweitsteuerung aktiv

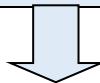
=> keine Bedienung vom Korbsteuerpult mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“

Vorgehensweise Abstützbetrieb mittels Zweitsteuerung (siehe dazu auch Punkt 4.9.6):

### Stützenausleger ausfahren

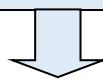
#### Auslegerbetrieb aktivieren:

Durch Betätigen des Tasters  die Stützenausleger vorwählen  
 ⇒ Die LED am Taster leuchtet



Durch Betätigen eines **Joysticks / beider Joysticks** [Joystick nach außen bewegen], die **Stützenausleger** paarweise oder beidseitig **ausfahren** (siehe Joystickbelegung Punkt 4.9.4).

- Ausschubbereich überwachen!



### Stützen ausfahren

Durch Betätigen des Tasters  auf dem Bedienpult den Stützenbetrieb aktivieren  
 ⇒ Die LED am Taster leuchtet

#### a) Automatikbetrieb

- Durch gleichzeitiges Betätigen beider Joysticks nach außen alle 4 Vertikalstützen ausfahren, bis diese Bodendruck haben (siehe Joystickbelegung Punkt 4.9.4)
- ⇒ die Hubarbeitsbühne wird korrekt abgestützt und automatisch nivelliert, das heißt:
  - ❖ Stützen haben Bodendruck
  - ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
  - ❖ Achsen sind freige hoben
- ⇒ Es erfolgt ein automatisches Stoppen des Abstützvorganges
- ⇒ Die LED-Anzeige Nr. (4) auf dem Steuerpult leuchtet
- ⇒ Hubeinrichtung wird freigegeben
- Sichtkontrolle durchführen!

#### b) von Hand

- Durch Betätigen des jeweiligen **Joysticks** (Joystick nach außen bewegen) die **Vertikalstützen** einzeln oder paarweise **ausfahren** (siehe Joystickbelegung Punkt 4.9.4), bis die Hubarbeitsbühne korrekt abgestützt und nivelliert ist, das heißt:
  - ❖ Stützen haben Bodendruck
  - ❖ Hubarbeitsbühne befindet sich innerhalb der zul. Neigungsgrenzen
  - ❖ Achsen sind freige hoben
- Abstützvorgang muss vom Bediener durch Loslassen des Joysticks beendet werden
- Ist die Hubarbeitsbühne korrekt abgestützt und haben alle Stützen Bodendruck, leuchtet die LED-Anzeige Nr.(4)
- ⇒ Hubeinrichtung wird freigegeben
- Sichtkontrolle durchführen!

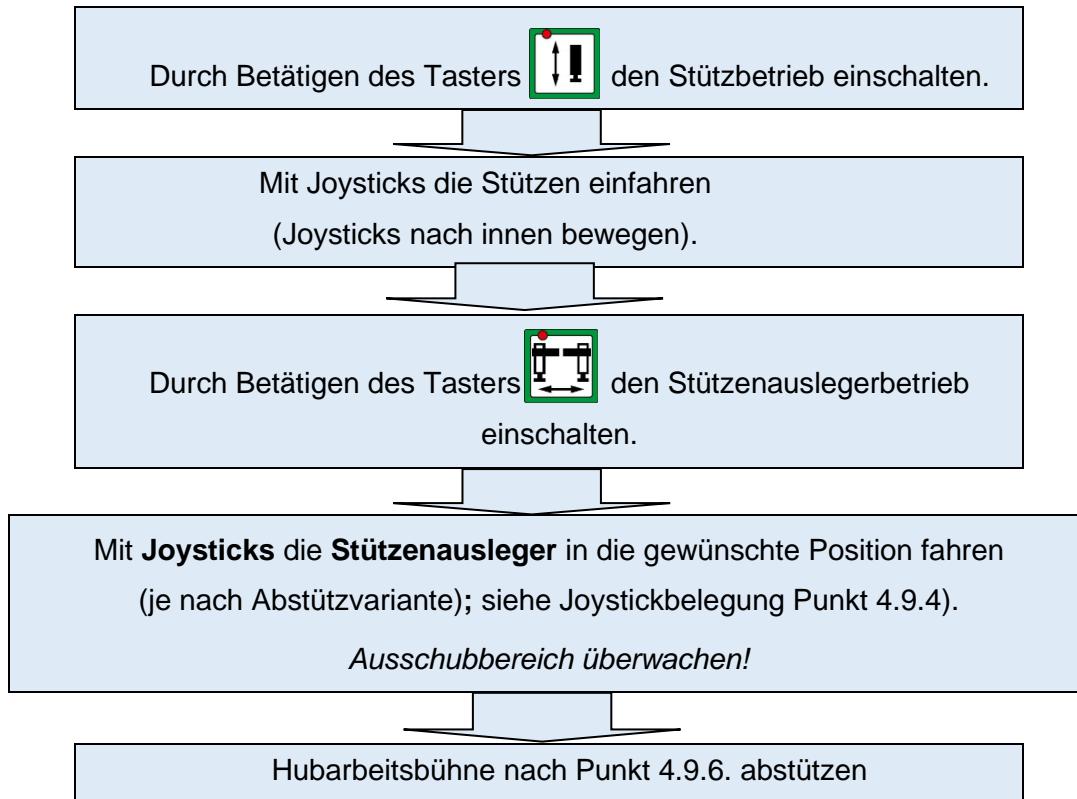


- Je nach Fahrzeugneigung wird die Reichweite angepasst (reduziert)
- Die Bewegungen der Stützen werden sanft eingeleitet bzw. sanft abgebremst, wodurch es zu einer An- bzw. Auslaufverzögerung kommt.

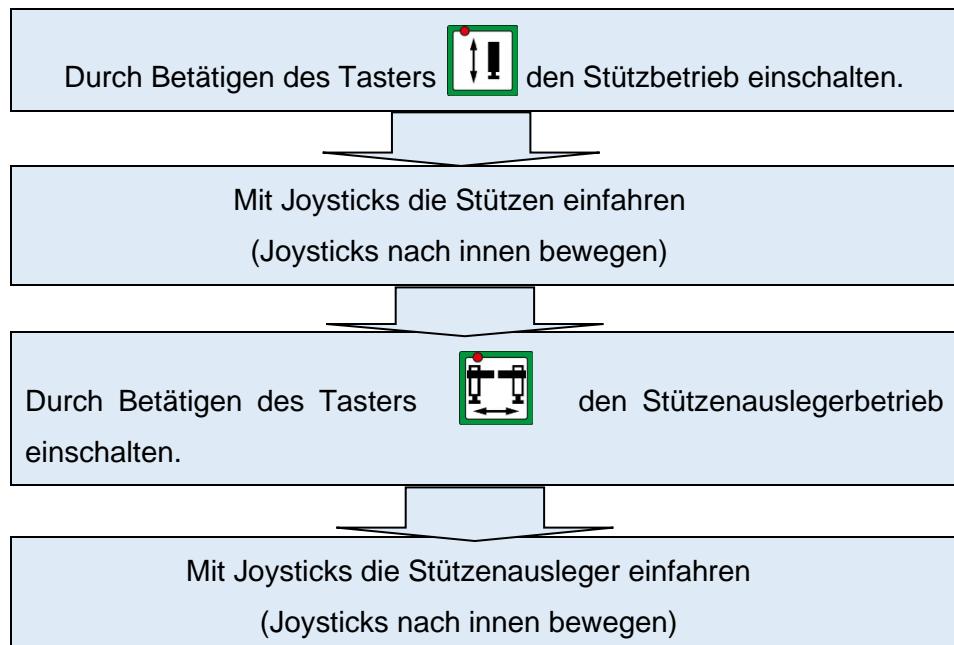


Bei Abstützung am Hang unbedingt die Hinweise unter Punkt 2.4.2 und 4.2.2 beachten!

## 4.9.8.2 Wechsel der Abstützvarianten



## 4.9.8.3 Abstützeinrichtung einfahren



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

#### 4.9.9 Notablass /Notbetrieb der Hubeinrichtung vom Zweit-/ Notsteuerpult an der Basis



##### Unfallgefahr!

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

**Bei der Notbedienung sind die Sicherheitsabschaltungen unwirksam.**

**Halten sie deshalb unbedingt die unter Punkt 4.6.7.1 beschriebenen Sicherheitshinweise ein!**

- ❖ **Notablass/Notbetrieb => Das muss ich tun, um die Hubeinrichtung in Grundstellung zu bringen:**

##### 1. Zweit-/ Notsteuerpult anschließen (optional)

Blindstecker am Untergestell entfernen und den Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult einstecken.

=> Damit ist keine Notbedienung vom Basisdisplay mehr möglich

- Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (siehe Punkt 4.9.5); Zündung ausgeschaltet!



##### 2. Stellung Schlüsselschalter im Elektrokasten überprüfen

- Schlüsselschalter (im Elektrokasten; optional im Steuerstand für die hydraulische Notbedienung) in Stellung „2“ oder „1“ (**Notbetrieb**) drehen  
=> bei Aktivierung des Zweit- /Notsteuerpultes ist keine Steuerung vom Korbsteuerpult oder Bedienfeld Basis mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“

###### Stellung 1 => Notbetrieb

Zweitsteuerpult (optional) / Basisdisplay

Stellung 0 => Bühne/Stützenbetrieb - Steuerpult

Korb / Basisdisplay

Stellung 2 => Zweitbetrieb - Zweitsteuerpult (optional)

###### Zweitbedienung / Notbedienung

1	0	1	0 = Korb/Display Basis aktiv
		1	= elekt. Notbedienung aktiv
		2	= Zweitbedienung aktiv (Option)

<p><b>3. Hubarbeitsbühne in Grundstellung bringen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Steuerung der Hubarbeitsbühne vom Zweitsteuerpult durchführen:</li> </ul>	
<p><b>Notablass mittels Taste „Notablass“:</b> Schlüsselschalter in Stellung „II“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch dauerhaftes Betätigen der Taste ACHTUNG die Hubeinrichtung in den Notbetrieb schalten.</li> <li>Durch gleichzeitiges <b>Betätigen der Taste NOT-ABLASS</b> die Bewegungen für den Notablass einleiten.</li> </ul> <p> Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!</p>	<p><b>Notbetrieb mittels Joysticks:</b> Schlüsselschalter in Stellung „I“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch dauerhaftes Betätigen der Taste ACHTUNG die Hubeinrichtung in den Notbetrieb schalten.</li> <li>Durch gleichzeitiges  <b>Betätigen der Joysticks</b>, die gewünschten Bewegungen für den Notablass in der aufgeführten Reihenfolge einleiten (Joystickbelegung siehe Punkt 4.9.4).</li> </ul> <p> <b>Die Sicherheits-Abschaltungen sind dabei außer Funktion! Unfallgefahr!</b></p> <p><u>Vorgehensweise (Reihenfolge beachten!):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hubarm vollständig einteleskopieren</b></li> <li><b>Korb in Mittelstellung (Grundstellung) drehen</b></li> <li><b>Hubeinrichtung zur Fahrzeugmittelachse schwenken</b> (Drehrichtung beachten! Immer entgegen der zuletzt gefahrenen Drehrichtung schwenken!)</li> <li><b>Korbarm (bis kurz vor dem mechanischen Ende!) absenken</b></li> <li><b>Hubarm absenken</b></li> </ul> <p> <b>Kolisionsgefahr!</b> Um eine Kollision mit der Korbarretierung zu vermeiden, ist die Position des Korbarmes so zu korrigieren, dass der Korbarm formschlüssig in die Korbarretierung einbindet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Hubarm komplett in Geräteablage absenken</b></li> </ul>
<p>➤ Dabei ist die <b>Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren</b>, siehe nachfolgende Ausführungen!</p> <p>➤ Achten Sie dabei darauf, dass alle Last verringernden Bewegungen zuerst ausgeführt werden, sonst Kippgefahr!</p>	
<p>138</p>	

**Notnivellierung des Korbes:**

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

Deshalb ist die Korbneigung ständig zu kontrollieren und zu korrigieren.

❖ **Notnivellierung** => Das muss ich tun, um den Arbeitskorb in waagerechte Position zu stellen:

- Durch dauerhaftes Betätigen der Taste ACHTUNG die Hubeinrichtung in den Notbetrieb schalten.
- Durch gleichzeitiges Betätigen der Taste NOTNIVELLIERUNG den Arbeitskorb in eine waagerechte Position bringen.  
(Neigungsschalter erkennt die Richtung)



**! Der Arbeitskorb ist durch den Bediener ständig zu beobachten und gegebenenfalls die Funktion abzubrechen!**

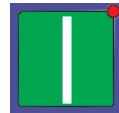
#### 4. Nach Beendigung der Notbedienung

- den Schlüsselschalter auf dem Zweit-/Notsteuerpult in folgende Position stellen:  
Stellung 0 => Bühne/Stützenbetrieb  
*Steuerpult Korb / Basisdisplay*  
oder  
Stellung 2 => Zweitbetrieb  
*Zweitsteuerpult (optional)*

Zweitbedienung / Notbedienung  
 1 0 2 0 = Korb/Display Basis aktiv  
 1 = elekt. Notbedienung aktiv  
 2 = Zweitbedienung aktiv (Option)

#### 5. Motor Start drücken

- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt), um in den Normalbetrieb zurückzukehren.



#### 6. Zweitbedienpult elektrisch Trennen

- Nach Beendigung der Notbedienung Stecker vom elektrischen Zweit-/ Notbedienpult am Untergestell entfernen den Blindstecker wieder einstecken.  
➤ Alle Steckvorgänge nur im spannungslosen Zustand durchführen (Zündung ausgeschaltet).

## 4.10 BEDIENSTAND FUNKFERNSTEUERUNG ABSTÜZUNG (OPTION)

### 4.10.1 Eigenschaften

Mit dieser Funktion ist eine Bedienung der Stützen mittels Funkfernbedienung möglich.



Der Sender ist mit einem elektronischen Schlüssel radiomatic® iLOG ausgerüstet. Dieser enthält alle Daten, die für den Betrieb des Senders notwendig sind. Ohne diesen Schlüssel ist kein Betrieb möglich.

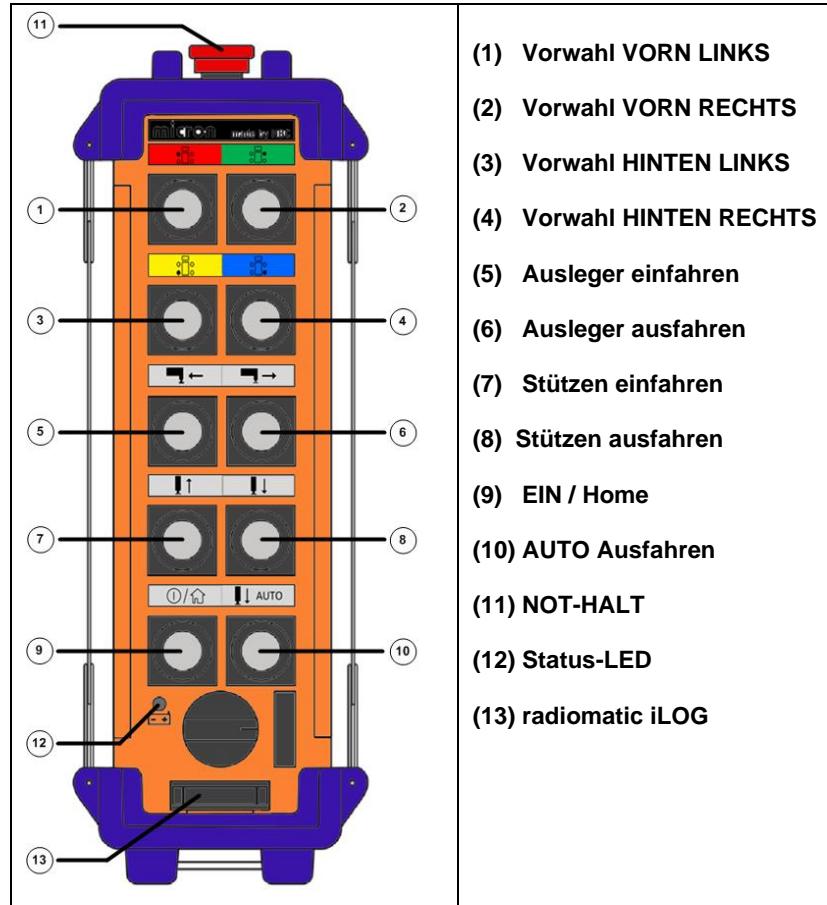
- Beim Einschalten und bei Unterbrechung der Funkverbindung reagiert das System mit einem sogenannten „**Nullstellungzwang**“.  
=> Bei Funkabbruch werden alle unkontrollierten Bewegungen der Maschine verhindert.

#### Erneute Aktivierung der Funkverbindung:

- Alle Bedienelemente loslassen
- Ein-Taster betätigen
- ⇒ Maschine reagiert wieder auf Funkbefehle.

### 4.10.2 Aufbau Funkfernbedienung

#### Tastenbelegung



#### 4.10.3 Sender einschalten

- Schlüsselschalter für die Funkfernsteuerung auf Stellung „1“ stellen!
  - geladenen Akku ins Akkufach einlegen.
- Folgende Schritte sind innerhalb von max. **4 Sekunden** auszuführen:
1. NOT-HALT herausziehen.
  2. Taster  kurz drücken und wieder loslassen.  
⇒ Wird der Taster länger als eine halbe Sekunde betätigt, schaltet der Sender ab.
  3. Taster  noch einmal drücken, bis die Status-LED grün blinkt.
  4. Taster wieder loslassen.  
⇒ **Der Sender ist jetzt betriebsbereit**

Der Sender schaltet ab, wenn:

- Der Taster  bei Schritt 2 länger als eine halbe Sekunde gedrückt wird
  - Die Einschaltsequenz länger als 4 Sekunden dauert
  - Während der Einschaltsequenz ein anderer Taster betätigt wird.
  - Der Sender Erschütterungen oder Stöße ausgesetzt wird
- In diesem Fall den NOT-HALT drücken und die komplette Einschaltsequenz wiederholen!

#### 4.10.4 Sender ausschalten

- NOT-HALT drücken



Blinkt die Status-LED im Sender rot und ertönt gleichzeitig ein akustisches Signal, muss der Akku gewechselt werden. Sonst schaltet der Sender nach wenigen Minuten ab.  
➤ Leeren Akku nur mit dem zugehörigen Ladegerät wieder aufladen

#### 4.10.5 Bedienung

Die Funkfernsteuerung ist mit zweistufigen Tastern ausgestattet.

- Aktion durch volles Durchdrücken der entsprechenden Taste einleiten, damit beide Stufen des Tasters betätigt werden.  
 Alle Bewegungen werden durch Betätigen des NOT-HALT gestoppt. Gleichzeitig wird die Funkfernbedienung deaktiviert und muss für eine erneute Benutzung wieder aktiviert werden (siehe Abschnitt 4.10).



Aufstellneigung prüfen. Siehe Pkt. 4.6.4.1

#### 4.10.6 Stützenausleger positionieren

Vorgehensweise:

- Mit Hilfe der Taster 1 – 4 die zu positionierenden Stützenausleger aktivieren.
  - Die Aktivierung (Vorwahl) wird durch dauerhaftes Leuchten der Stützenblinklampen signalisiert.
- Die Stützenausleger durch Betätigen der Taster „Ausleger ausfahren“ und „Ausleger einfahren“ positionieren



Beim Abstützvorgang auf einen freien Abstüzbereich achten, das heißt, es dürfen sich keine Personen und Gegenständen in diesem Bereich aufhalten - **Verletzungsgefahr!**



Während des Aus- und Einfahrens der Stützenausleger deren Bewegungsbereich beobachten. **Quetschgefahr!**



Die Bedienperson der Funkfernbedienung muss ihren Standort so wählen, dass ihr die Sicht auf die Abstützeinrichtung jederzeit möglich ist.

- Es dürfen nur die Stützenausleger gefahren werden, die vom Bediener einzusehen sind.

#### 4.10.7 Stützen aus-/einfahren

- Mit Hilfe der Taster 1 – 4 die zu fahrenden Stützen aktivieren.
  - Die Aktivierung wird durch dauerhaftes Leuchten der Stützenblinklampen signalisiert.
- Die Stützenausleger durch Betätigen der Taster „Stützen ausfahren“ und „Stützen einfahren“ aus- bzw. einfahren



Beim Abstützvorgang auf einen freien Abstüzbereich achten, das heißt, es dürfen sich keine Personen und Gegenständen in diesem Bereich aufhalten - **Verletzungsgefahr!**



**Unfallgefahr!**

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

**Quetschgefahr!**



Die Bedienperson der Funkfernbedienung muss ihren Standort so wählen, dass ihr die Sicht auf die Abstützeinrichtung jederzeit möglich ist.

- Es dürfen nur die Stützen gefahren werden, die vom Bediener einzusehen sind.

-



**Kippgefahr!** Durch manuelles Ausfahren der Stützen kann die Hubarbeitsbühne umkippen.

#### **4.10.8 Automatische Aufstellnivellierung**

**Voraussetzung:** Für die Benutzung der automatischen Aufstellnivellierung müssen alle 4 Stützen seitenweise bis auf Bodendruck gefahren werden.

- Durch Betätigen des Tasters „AUTO“ die automatische Stützennivellierung aktivieren.  
=> Alle 4 Stützen fahren bis Bodendruck, das Fahrzeug wird ausgehoben und ausnivelliert.

**Hinweis:**

Bei Betätigen des Tasters werden alle vorher getroffenen Aktivierungen aufgehoben.

#### **4.10.9 Homefunktion**

- Durch Betätigen des Tasters „Ein/Home“ werden alle 4 Stützen automatisch in Grundstellung gebracht.
- Anschließend können die Stützenausleger neu positioniert bzw. in Transportstellung gebracht werden.

**Nach Abschluss der Bedienung der Abstützeinrichtung mittels Funkfernsteuerung:**

- Durch Drücken des Betäigers NOT-HALT den Handsender deaktivieren.  
=> Somit werden ungewollte Aktionen am Handsender vermieden und die Akkulaufzeit wird vergrößert.
- Zum Schluss den Schlüsselschalter wieder in Stellung „0“ stellen, um auf die standardmäßige Stützenbedienung (Heckbedienung) zu schalten.

**4.11 BEDIENSTAND FUNKFERNSTEUERUNG HUBEINRICHTUNG (OPTION)****4.11.1 Allgemeine Verhaltensweisen**

Hierdurch wird die Möglichkeit geschaffen, die Arbeitsbühne von einem beliebigen Standpunkt am Boden aus (maximaler Abstand ca. 50 m zur Hubarbeitsbühne) zu steuern. (Zu beachten Kapitel ist 4.6.5 und 4.6.6)

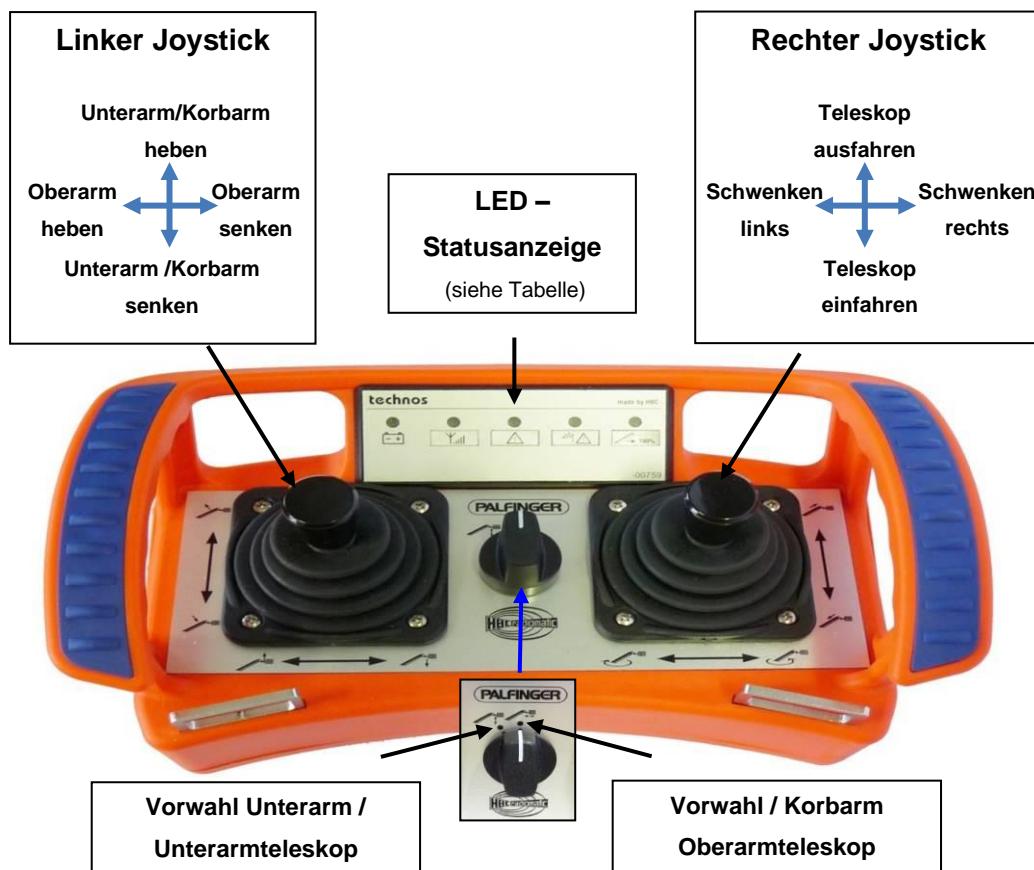


**Die Bedienperson der Funkfernbedienung muss ihren Standort so wählen, dass ihr die Sicht auf den Arbeitskorb und die sich ergebenden Bewegungen des Auslegers jederzeit möglich ist.**

**Voraussetzungen:**

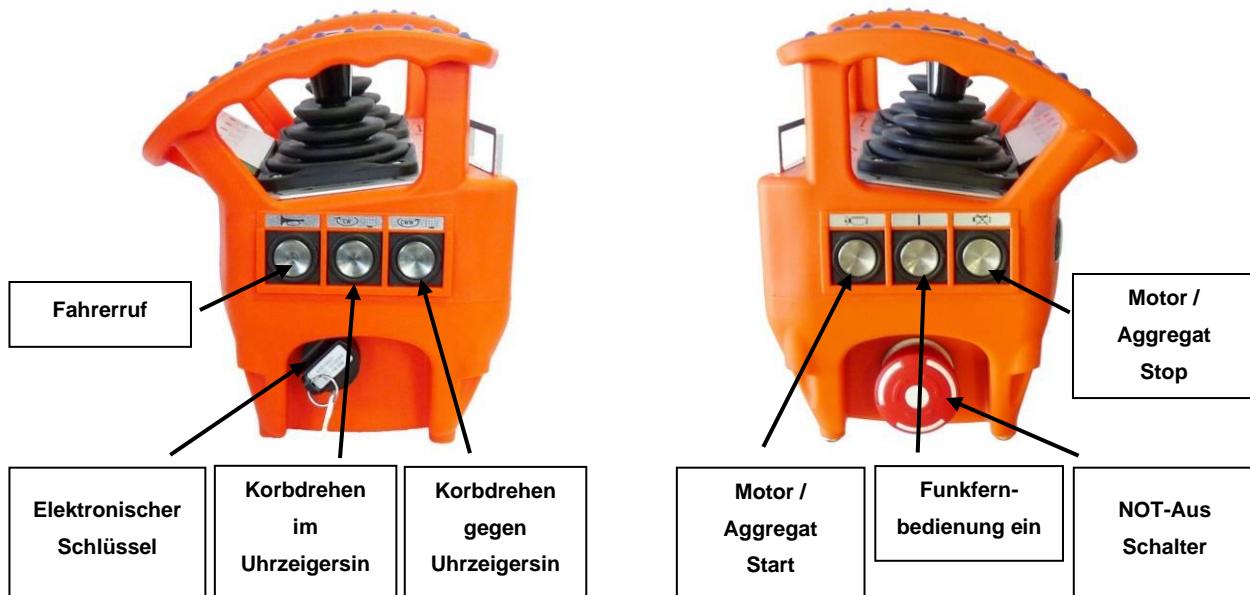
- Korrekte Abstützung der Hubarbeitsbühne (Bühne in Arbeitsstellung)
- Schlüsselschalter der Zweitbedienung steht auf „0“

#### 4.11.2 Aufbau und Funktionen der Funkfernbedienung



Ansicht linke Seite

Ansicht rechte Seite



Der Sender ist mit einem elektronischen Schlüssel ausgerüstet. Dieser enthält alle Daten, die für den Betrieb des Senders notwendig sind. Ohne Schlüssel ist kein Betrieb möglich.

#### 4.11.3 LED – Statusanzeige

	<b>LED</b>	<b>Anzeige</b>	<b>Bedeutung</b>
1		Blinkt grün im Sekundentakt	Der Sender ist betriebsbereit
		Blinkt rot	Unterspannung. Akku laden!
2		Blinkt rhythmisch grün	Funkverbindung ist hergestellt
		Blinkt unrhythmisch grün	Schwaches Signal. Standort wechseln
		Leuchtet rot	Sender erhält keine Rückmeldung vom Empfänger
3		Leuchtet grün	Kein Fehler
		Blinkt rot	Fehler
4		Leuchtet grün	Windgeschwindigkeit in Ordnung
		Leuchtet rot	Windgeschwindigkeit zu hoch
5		Leuchtet grün	Keine Reichweitenbegrenzung
		Leuchtet rot	Abschaltung wegen Reichweitenbegrenzung

#### 4.11.4 Vorgehensweise und Bedienung des Pultes der Funkfernsteuerung:

1. Durch Stellen des Schlüsselschalter für die Funkfernbedienung an der Basis (linke Fahrzeugseite) in Stellung „ON“, die Funkfernsteuerung einschalten.



- Beim Wechsel der Bedienung von der Funkfernbedienung auf das Korbsteuerpult oder das Bedienpult für die Zweitsteuerung, den Schlüsselschalter wieder auf „0“ stellen



Beim Einschalten und bei Unterbrechung der Funkverbindung reagiert das System mit einem sogenannten Nullstellungzwang. Lassen Sie alle Bedienelemente los und betätigen Sie den Start-Taster. Erst danach reagiert die Maschine wieder auf Funkbefehle. Somit werden unkontrollierte Bewegungen der Maschine bei Funkabbruch verhindert.

**2. Sender einschalten** (Reihenfolge beachten):

- 2.1 **Funkfernbedienung aus dem Fahrerhaus entnehmen**
- 2.2 **Geladenen Akku ins Akkufach der Funkfernbedienung einlegen**
- 2.3 **NOT-Aus-Schalter durch Drehen entriegeln**
- 2.4 **Den Taster ① kurz drücken und wieder los lassen**
- 2.5 **Den Taster ① noch einmal drücken und gedrückt halten, bis die Status-LED 2 grün und LED's 3-5 rot blinken**
- 2.6 **Den Taster erneut ① kurz drücken und wieder los lassen. Die Status-LED's 3-5 blinken grün und die Totmannschaltung ist aktiv**
  - => Sender ist betriebsbereit
  - => Funkfernsteuerung aktiv (Anzeige auf dem Display im Bedienpult Arbeitskorb)
  - => keine Bedienung von den anderen Steuerpulten mehr möglich, außer „Not-Aus“ und „Notnivellierung“
- 2.7 **Durch kurze Betätigung des Joysticks wird die Totmannschaltung deaktiviert und die Status-LED's leuchten dauerhaft grün**



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

**Der Sender schaltet ab, wenn:**

- während der Einschaltsequenz ein anderer Taster betätigt wird.
  - der Sender Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt wird
  - die Schräglage des Senders zu groß ist
- => Zum erneuten Einschalten Schritte 4 – 6 wiederholen.

**3. Bedienung der Hubeinrichtung mittels der in Punkt 4.11 dargestellten Funktionen der Funkfernsteuerung und dem Kapitel 4 durchführen**

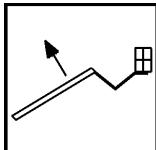
- Um den Bewegungsablauf des Auslegers besser verfolgen zu können, nicht mehr als zwei Bewegungen gleichzeitig fahren.
- Alle Bewegungen langsam und ruckfrei mittels Joystick einleiten.
- In der Nähe von Objekten oder Hindernissen ist die Geschwindigkeit des Auslegersystems zu reduzieren. Bei abrupter Geschwindigkeitsreduzierung, z.B. durch Loslassen eines Joysticks, erfolgt ein Nachlauf des Auslegers (Achtung!- bei Annäherung an Objekte).

**Sender- / Funkfernsteuerung ausschalten:**

- Den Sender durch Drücken des NOT-Aus-Schalters deaktivieren
- Durch Stellen des Schlüsselschalter für die Funkfernbedienung an der Basis in Stellung „0“ die Funkfernsteuerung ausschalten

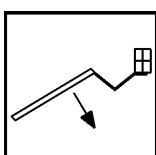
## 4.12 EINSCHRÄNKUNGEN UND ABHILFEN

### 4.12.1.1 Hubarm heben



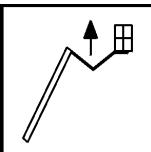
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• MEMORY – Funktion hat Zielposition erreicht	MEMORY – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster ÜBERBRÜCKUNG betätigen, Korb freifahren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

### 4.12.1.2 Hubarm senken



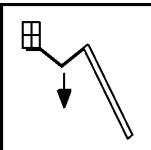
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringernde Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur HUBARM HEBEN und HUBARM EINTELESKOPIEREN möglich
• MEMORY – Funktion hat Zielposition erreicht	MEMORY – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster ÜBERBRÜCKUNG 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. <b>Beschädigungsgefahr!</b>

## 4.12.1.3 Korbarm heben



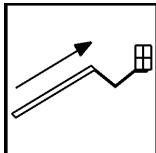
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringernde Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• <i>MEMORY</i> -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. <b>Beschädigungsgefahr!</b>

## 4.12.1.4 Korbarm senken



Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren oder Korbarm ganz einteleskopieren
• LMB-Stop	LMB-verringernde 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

## 4.12.1.5 Hubarm austeleskopieren

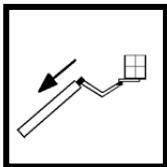


Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• oberer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Ausschubbegrenzung erreicht	nicht möglich, weil konstruktionsbedingt
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringernde Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM 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!**

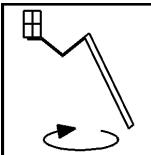
Teleskopieren Sie die Armkonstruktion niemals aus, wenn diese auf der Geräteablage oder auf einem anderen Hindernis abgelegt ist. Normalerweise wird dies im Bereich der Ablage verhindert. Ist das Austeleskopieren dennoch möglich, kann ein Sensordefekt vorliegen. Wird die Armkonstruktion auf der Geräteablage oder einem anderen Hindernis abgelegt, wird die LMB-Sensorik getäuscht. Dadurch kann die Bühne in unzulässige Reichweiten gesteuert werden und kippen.

## 4.12.1.6 Hubarm einteleskopieren



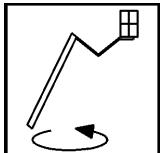
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• unterer Endanschlag erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• MEMORY – Funktion hat Zielposition erreicht	MEMORY – Funktion ausschalten
• Korb hat aufgesetzt	Taster ÜBERBRÜCKUNG betätigen, Korb freifahren

## 4.12.1.7 Schwenken im Uhrzeigersinn



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

## 4.12.1.8 Schwenken gegen Uhrzeigersinn



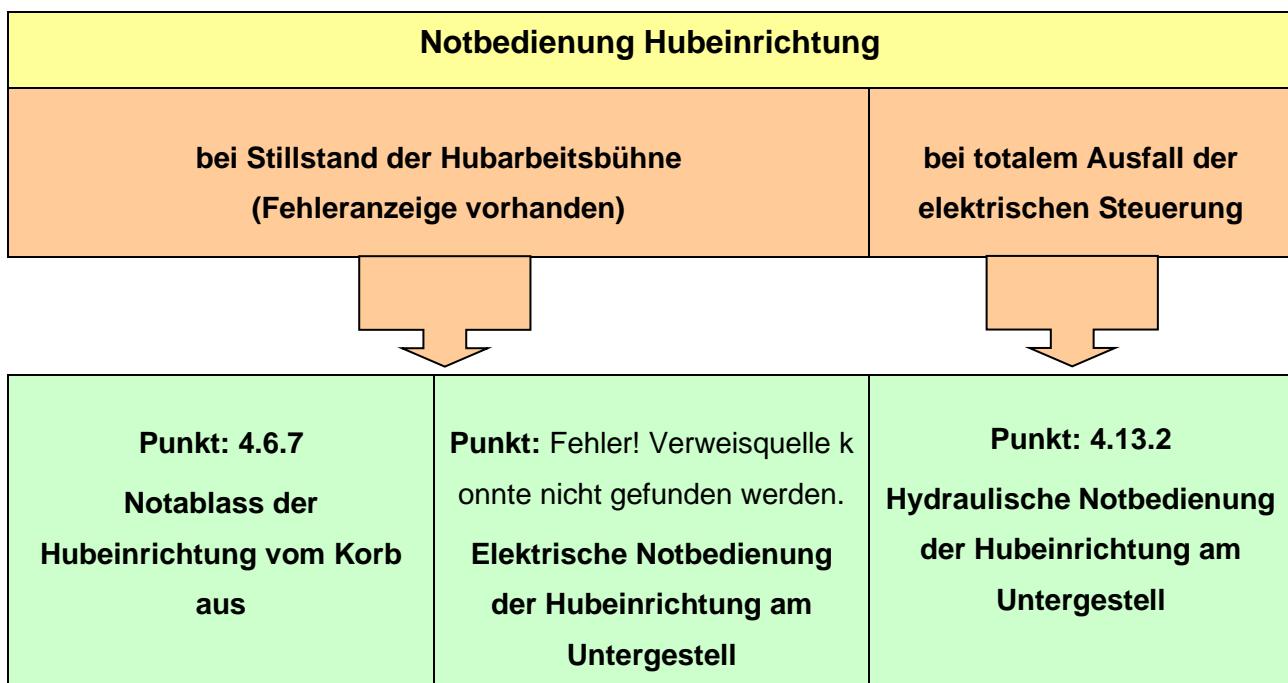
Möglicher Grund für ein Anhalten der Bewegung	Abhilfe
• Schwenkgrenze erreicht	in Gegenrichtung freifahren
• Korblast überschritten	Korblast reduzieren
• LMB-Stop	LMB-verringernde Bewegung einleiten
• LMB-Not-Aus	Nur <i>HUBARM HEBEN</i> und <i>HUBARM EINTELESKOPIEREN</i> möglich
• MEMORY – Funktion hat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

#### 4.13 NOTBEDIENUNG

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



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



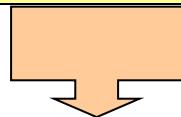
#### Unfallgefahr!

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

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

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

### Notbedienung Abstützeinrichtung

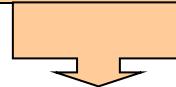
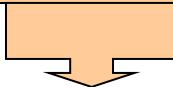


**Punkt: 4.13.3**

**Hydraulische Notbedienung der Stützen am Untergestell**

### Zuschaltung der Elektro-Notpumpe (Option)

**bei Notbetrieb durch Ausfall des Fahrzeugmotors / der Hydraulikpumpe**



**Punkt: 4.13.1**

**Mittels Elektro-Notpumpe Absenken der  
Hubeinrichtung**

**Punkt: 4.13.1**

**Mittels Elektro-Notpumpe Einfahren des  
Abstützsystems**

#### 4.13.1 Elektro-Notpumpe (Option)

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

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

Zuschalten der Elektro-Notpumpe vom Steuerpult Korb	Zuschalten der Elektro-Notpumpe vom Zweitbedienpult/Notsteuerpult (Option)
 Mit dieser Taste kann eine <b>ELEKTRO-NOTPUMPE</b> gestartet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notbetrieb aktivieren =&gt; Taste gedrückt halten =&gt; Die Elektro-Notpumpe wird nach 30 Sek. abgeschaltet. Durch erneutes dauerhaftes Drücken kann die Funktion wieder aktiviert werden.</li> <li>- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)</li> </ul>	 Mit dieser Taste kann eine <b>ELEKTRO-NOTPUMPE</b> gestartet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notbetrieb aktivieren =&gt; Taste gedrückt halten =&gt; Die Elektro-Notpumpe wird nach 30 Sek. abgeschaltet. Durch erneutes dauerhaftes Drücken kann die Funktion wieder aktiviert werden.</li> <li>- Nach dem Notbetrieb Taste „Motor-Start“ drücken (LED blinkt)</li> </ul>

➤ Es können alle Bewegungen der Hubarbeitsbühne normal eingeleitet werden.



**Die Elektro-Notpumpe wird aus der Fahrzeugbatterie gespeist. Daher sollte sie nur im Notbetrieb zum Absenken der Hubarbeitsbühne oder zum Einfahren des Abstützsystems benutzt werden.**



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



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

#### 4.13.2 Hydraulische Notbedienung der Hubeinrichtung

##### 4.13.2.1 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:**

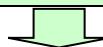
- Die Hubarbeitsbühne kann in unzulässige Bereiche gesteuert werden.  
Dadurch ist die Standsicherheit gefährdet!
- **Kollisionsgefahr!** Beim NOT-ABLASS dürfen auf keinen Fall der Korb oder Teile der Armkonstruktion gegen Hindernisse gefahren werden.
- Die Bodendruck-Abfrage ist im Notbetrieb außer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

## 4.13.2.2 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!

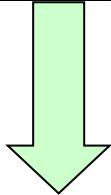
1. Tür „NOTBEDIENUNG“ am Untergestell (Heck) öffnen (nicht dargestellt).



2. Roten Knopf [1] am PDS Ventil herausziehen, um 90° drehen und loslassen.



bei Ausfall der elektrischen Steuerung



bei Ausfall der Hydraulikpumpe

3. Hebel auf die Handpumpe [12] (siehe Stützensteuerblock) schieben und durch Pumpen den Not-Ablass vornehmen.



Um die Notbedienung durchzuführen, den Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils drücken und folgende Bühnenbewegungen steuern

4. Teleskop ganz einfahren [Ventil 2]

5. Korb in Mittelstellung drehen (Korbsteuerblock im Arbeitskorb) [Ventil 4]

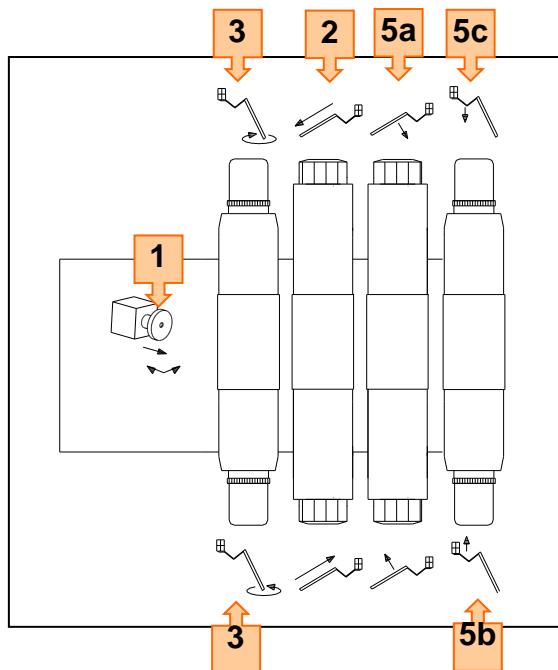
6. Hubeinrichtung über die breit abgestützte Fahrzeugseite zur Fahrzeugmittelachse schwenken [Ventil 3]

7. Im Wechsel Hubarm absenken und Korbarm anheben und in die Ablage ablegen (in Grundstellung bringen) [Ventil 5a / 5b]. Danach Korbarm absenken [Ventil 5c] und in Ablage ablegen.

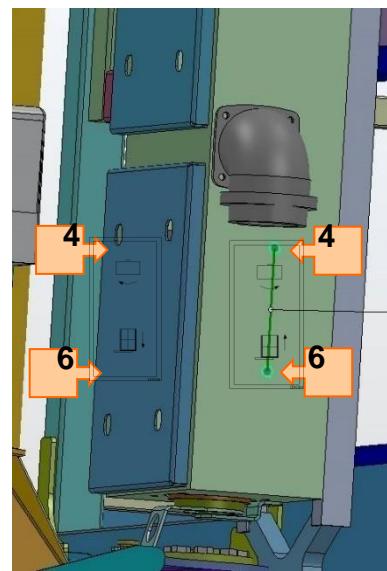
8. Dabei ist ein ständiger Neigungsausgleich (Nivellierung) am Ventil „Notnivellierung“ (Korbsteuerblock im Arbeitskorb) durchzuführen, d. h. nach jeder durchgeföhrten Bewegung ist die Korbneigung zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren! [Ventil 6]



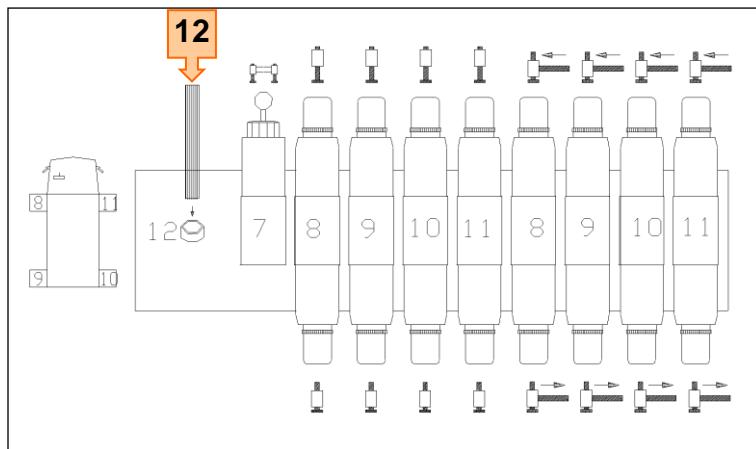
Nach Beendigung der Notbedienung den roten Knopf [1] am PDS-Ventil wieder herausziehen, um 90° zurückdrehen und loslassen!



**Gerätesteuerblock am Fahrzeugheck links**



**Korbsteuerblock im Arbeitskorb**



**Stützensteuerblock am Fahrzeugheck links**

### 4.13.3 Hydraulische Notbedienung der Abstützeinrichtung

#### 4.13.3.1 Allgemeines

**Den Technischen Service von PALFINGER informieren.**



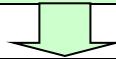
Während des Aus- und Einfahrens der Stützen deren Bewegungsbereich beobachten.  
**Quetschgefahr!**

#### 4.13.3.2 Hydraulische Notbedienung des Abstützsystems bei Ausfall der elektrischen Steuerung / Hydraulikpumpe

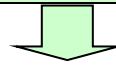
**Zum Einfahren der Stützen muss die Hubeinrichtung in Transportstellung sein:**

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

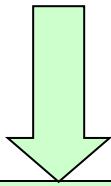
1. Tür ‚NOTBEDIENUNG‘ am Untergestell (Heck) öffnen (nicht dargestellt).



2. Roten Betätigter am PDS\_Ventil [7] herausziehen, um 90° drehen und loslassen.



**bei Ausfall der elektrischen Steuerung**



**bei Ausfall der Hydraulikpumpe**

3. Den Hebel auf die Handpumpe [12] schieben und durch Pumpen die Notbedienung der Abstützeinrichtung vornehmen .



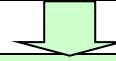
4. Zuerst die Notbedienung der Stützen (Einfahren der Stützen bis in Transportstellung) durchführen

- den Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils am Stützensteuerblock drücken  
Es bedeuten:      [Ventil 8] = links vorn, [Ventil 9] = links hinten, [Ventil 10] = rechts hinten, [Ventil 11] = rechts vorn



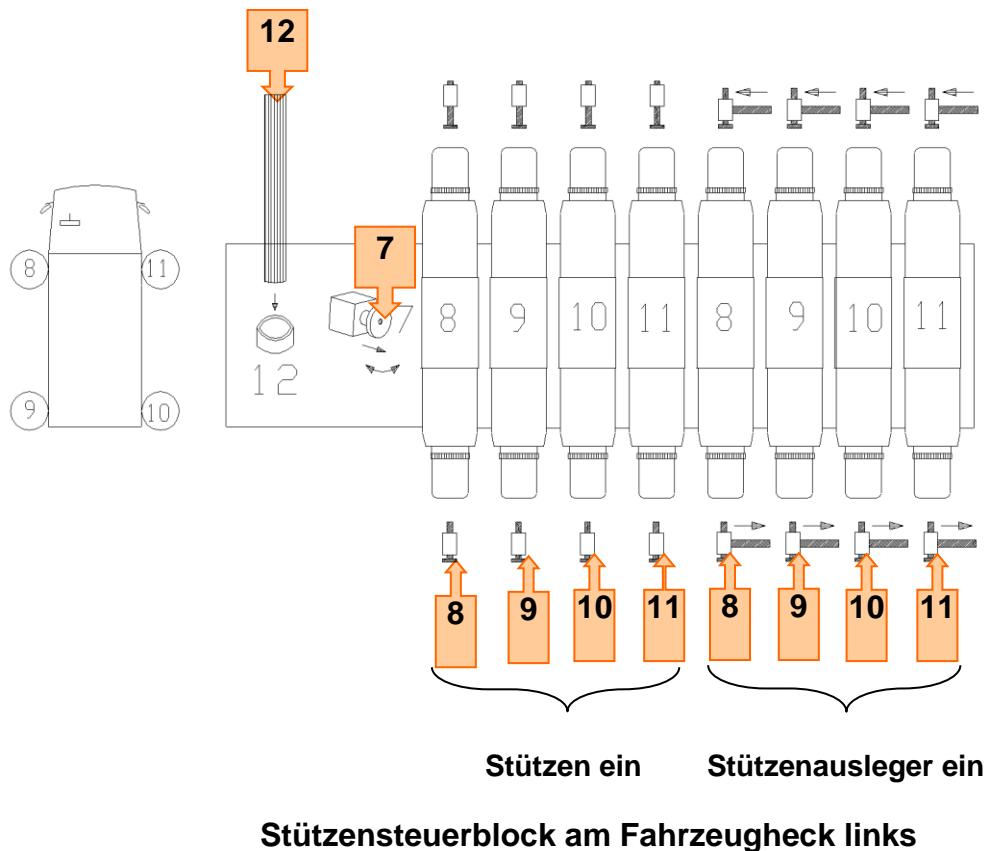
5. Anschließend die Stützenausleger einfahren, bis die Transportstellung erreicht ist.

- den Notbedienstift in die Bohrung des jeweiligen Ventils am Stützensteuerblock drücken  
Es bedeuten:      [Ventil 8] = links vorn, [Ventil 9] = links hinten, [Ventil 10] = rechts hinten, [Ventil 11] = rechts vorn



6. Nach Beendigung der Notbedienung den roten Betätigter am PDS Ventil [7] um 90° zurückdrehen, bis dieser in die Ausgangslage springt!

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



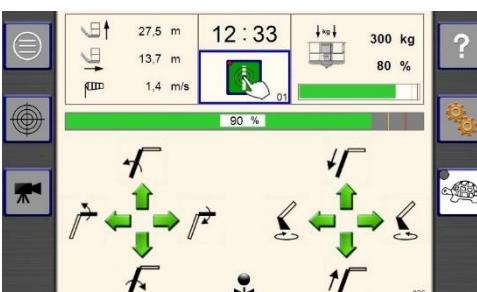
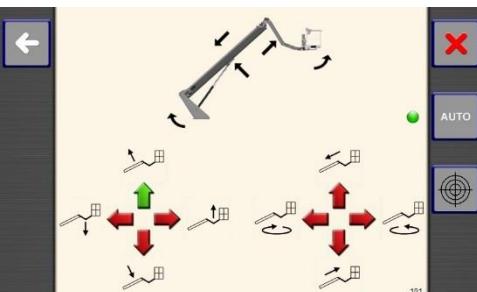
## 5 OPTIONEN

### 5.1 KORBSTEUERPULT OPTIONEN

#### 5.1.1 Memory-Funktion

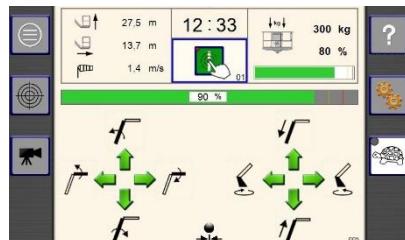
Mit der Memory-Funktion besteht die Möglichkeit, eine bestimmte Position vom Arbeitskorb abzuspeichern und bei Bedarf wieder anzufahren.

❖ *Das muss ich tun!*

Zielposition speichern	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition anfahren</li> </ul> <p>=&gt; Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Optionsmenü 100</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taste MEMORY  drücken =&gt; Memorymenü 101 öffnet sich</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition anfahren</li> <li>- Taste MEMORY  drücken =&gt; Position wird gespeichert</li> <li>- Taste MEMORY  länger drücken =&gt; direkter Wechsel in das Hauptfenster 005</li> <li>• gespeicherter Punkt im Hauptfenster 005 wird angezeigt</li> <li>• direkter Wechsel vom Hauptfenster 005 in Memorymenü 101 möglich, siehe unten</li> </ul>

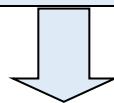
- ❖ Das muss ich tun!

### Zielposition mit Hilfe der Memoryfunktion anfahren



Wechsel vom Hauptfenster 005 in das Memorymenü 101

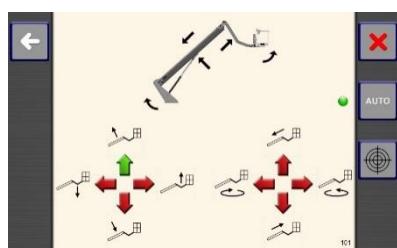
- Taste MEMORY drücken => Memorymenü 101 öffnet sich



**Fall 1:  
Automatik aktiv**

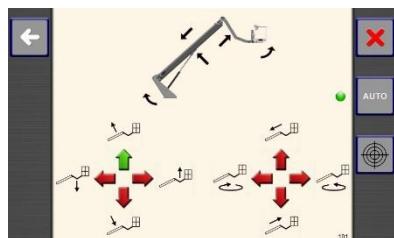
Umschaltung über Taste F6

**Fall 2:  
Automatik inaktiv**



- über Joystickfunktion HUBARM AUF die gewünschte Arbeitskorbposition ansteuern

- ❖ Der gespeicherte Punkt wird automatisch angefahren.



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

- ➔ Bewegung freigegeben
- ➔ Bewegung gesperrt

- ❖ 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

### 5.1.2 Korbaufsetsicherung

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 Korbaufsetsicherung ersetzt nicht einen sorgsamen Umgang des Bedieners mit der Hubarbeitsbühne!

- ❖ *Das muss ich tun!*

Korbaufsetsicherung hat angesprochen	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korbaufsetsicherung hat angesprochen =&gt; Fenster 045 öffnet sich</li> <li>- Aufhebung der betriebsmäßigen Abschaltung: =&gt; Taste  STOPP-AUFHEBEN gedrückt halten und die Bewegung zum Freifahren des Arbeitskorbes vorsichtig mit dem Joystick einleiten.</li> </ul> <p style="text-align: center;"> <b>Achtung: Kollisionsgefahr!</b> Die Benutzung des Tasters STOPP AUFHEBEN erfolgt eigenverantwortlich!</p>

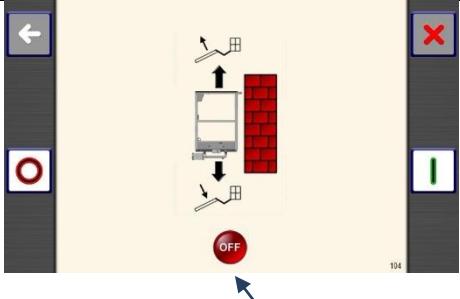
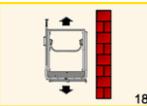
### 5.1.3 Vertikale Parallelfahrt

Mit dieser Assistenzfunktion besteht die Möglichkeit der automatischen vertikalen Bewegung des Arbeitskorbes.

Aufruf der Funktion „Vertikale Parallelfahrt“ :

Hauptfenster 005 ist geöffnet: →  →  → es öffnet sich das **Fenster 104**

**Vertikale Parallelfahrt Ein / Aus**

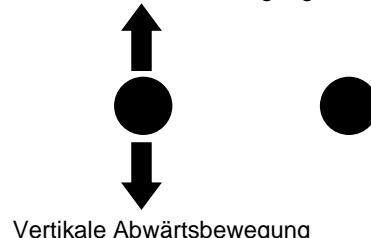
 <p style="margin-top: 10px;">Aktueller Zustand Parallelfahrt</p> <p><b>Signal:</b>  <b>Funktion ein</b>  <b>Funktion aus</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taste VERTIKALE PARALLELFAHRT EIN  drücken =&gt; vertikale Parallelfahrt wird eingeschaltet</li> <li>=&gt; aktive Parallelfahrt wird durch folgende Einblendung im rechten oberen Hinweisfenster signalisiert: </li> <li>- mit Joystick Hubarm gewünschte Bühnenbewegung (auf / ab) parallel zum Objekt einleiten, siehe Joystickbelegung</li> <li>&gt; Restliche Bewegungen sind bei vertikaler Parallelfahrt gesperrt</li> <li>- Taste VERTIKALE PARALLELFAHRT AUS  drücken =&gt; vertikale Parallelfahrt wird ausgeschaltet</li> </ul>
--	---



Während die “Vertikale Parallelfahrt” aktiviert ist, sind keine anderen Bewegungen der Hubarbeitsbühne möglich!

Joystickbelegung:

Vertikale Aufwärtsbewegung



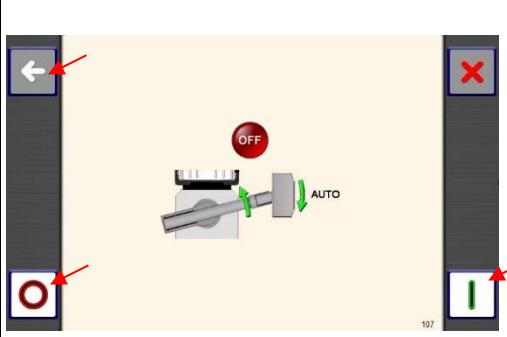
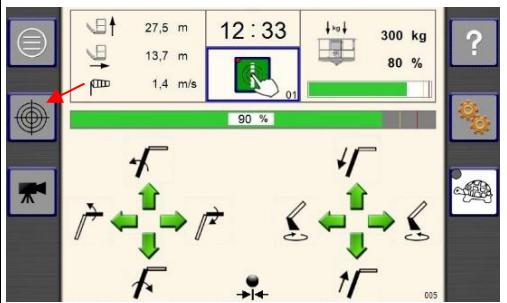
### 5.1.4 Automatisches Korbdrehen

Mit dieser Assistenzfunktion besteht die Möglichkeit der automatischen horizontalen Bewegung des Arbeitskorbes.

#### Aufruf der Funktion „Automatisches Korbdrehen“:

Hauptfenster 005 ist geöffnet: → → → es öffnet sich das **Fenster 107**

Hinweis: Bei aktiver Funktion „Automatisches Korbdrehen“ ist keine Aktivierung der Funktion „Memory“ möglich.

<b>Automatisches Korbdrehen Ein / Aus</b>	
  <p><b>Speicherung einer neuen Korbposition:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Ausschalten</u> der Funktion (siehe nebenstehende Ausführungen)</li> <li>2. über Joystick die neue gewünschte Arbeitskorbposition anfahren</li> <li>3. <u>Einschalten</u> der Funktion und neue Arbeitskorbposition speichern (siehe nebenstehende Ausführungen).</li> </ol>	<p><u>Einschalten der Funktion:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- über Joystick die gewünschte Arbeitskorbposition anfahren</li> <li>- Taste <b>EIN</b>  drücken =&gt; gewählte Funktion wird aktiviert (eingeschaltet)</li> </ul> <p><u>Speicherung der Arbeitskorbposition:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zurück in das Hauptfenster 005</li> </ul> <p>→  →  → es öffnet sich das Hauptbild 005</p> <p><u>Ausschalten der Funktion:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Taste <b>AUS</b>  im Fenster 107 drücken =&gt; gewählte Funktion wird deaktiviert (ausgeschaltet)</li> </ul>

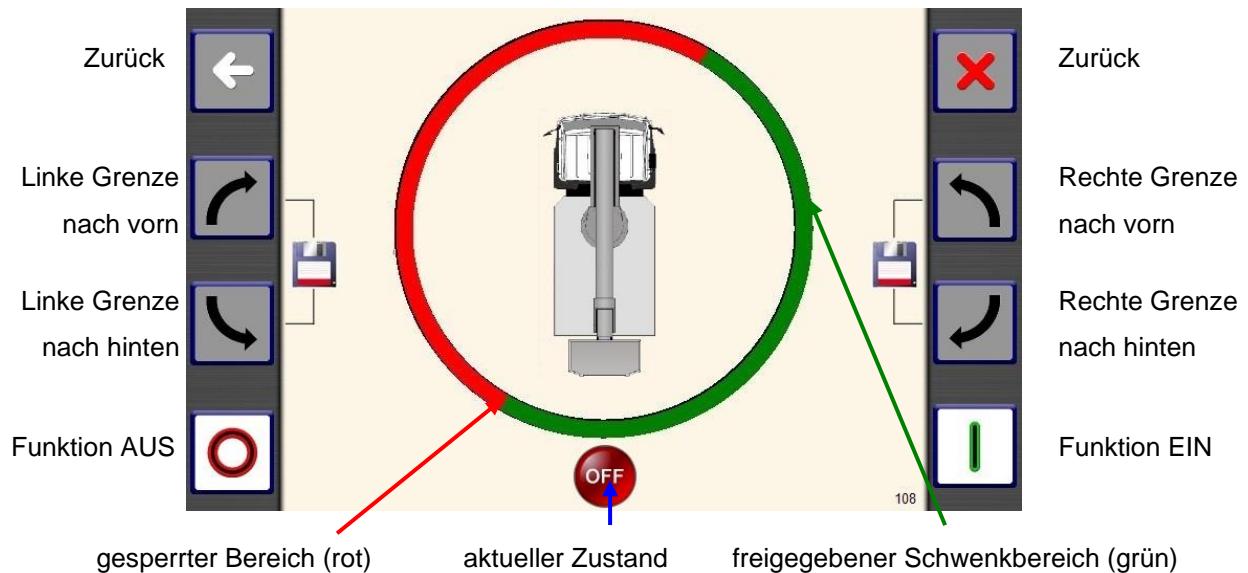
### 5.1.5 Einschränkung des Arbeitsbereiches

Mit dieser Assistenzfunktion besteht die Möglichkeit, die Grenzen der Schwenkbewegung am Display einzustellen.

Somit kann z.B. ein ungewolltes Hineinschwenken in den Straßenverkehr verhindert werden.

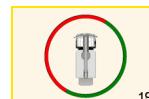
Aufruf der Funktion: „Einschränkung des Arbeitsbereiches“ :

Hauptfenster 005 ist geöffnet: →  →  es öffnet sich das **Fenster 108**



Aktivierung der Funktion durch Betätigung der Taste 

- ⇒ Ist die Funktion aktiviert, wird dies im Hauptfenster 005 im oberen rechten Hinweisfenster durch folgende Einblendung angezeigt:



Deaktivierung der Funktion durch Betätigung der Taste 

- ⇒ Bei deaktiverter Funktion steht der volle Schwenkbereich zur Verfügung

Hinweis: Der aktuelle Status  /  der Funktion wird im Fenster 109 (unterer Teil) angezeigt.

Einstellung des Schwenkbereiches:

<b>Einstellung von Hand</b>	<b>Einstellung mittels Positionierung Arbeitskorb</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufruf der Funktion „Einschränkung des Arbeitsbereiches“ =&gt; es öffnet sich das Fenster 108</li> <li>- Aktivierung der Funktion durch Betätigung der Taste </li> <li>- Verschiebung der Schwenkgrenzen mittels Pfeiltasten auf der linken und rechten Seite des Displayfensters =&gt; eingestellte Werte werden automatisch gespeichert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Den Arbeitskorb bis zu der gewünschten Grenzposition fahren</li> <li>- Aufruf der Funktion „Einschränkung des Arbeitsbereiches“ =&gt; es öffnet sich das Fenster 108</li> <li>- Aktivierung der Funktion durch Betätigung der Taste </li> <li>- Speicherung der(s) eingestellten Werte(s) durch gleichzeitiges Betätigen beider Pfeiltasten (links oder rechts)</li> </ul>
<p>⇒ Bei aktivierter Funktion ist nur noch ein Schwenken innerhalb der eingestellten Grenzen möglich</p>	

**Hinweis:** Die eingestellten Werte und der Zustand der Funktion (AUS/EIN) bleiben auch nach Betätigung der „Zündung Aus/Ein“ erhalten.

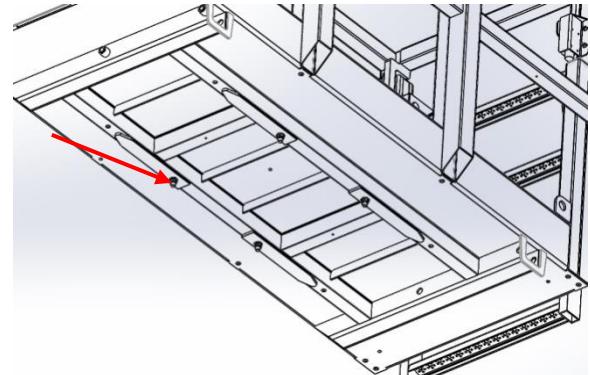
### 5.1.6 Korbwechsel

➤ Ein Wechselkorb muss für die jeweilige Hubarbeitsbühne zugelassen sein, siehe Prüfbuch.

- Korbsteuerpult vom Korbrand abnehmen und auf dem Korrboden ablegen

- Am Korbträger die Befestigungsschrauben lösen und den Korb abnehmen (Skizze siehe Standardkorb).

- Steuerpult zwischen Korrboden und Knieleiste herausschieben



- Steuerpult in den Wechselkorb zwischen Korrboden und Knieleiste hineinschieben und so ablegen, dass es nicht beschädigt werden kann.

- Den Wechselkorb aufsetzen und mit den entsprechenden Sicherungselementen befestigen.

Folgende Hinweise sind dabei unbedingt zu beachten:

- die richtigen Schrauben und Muttern verwenden
- mit dem vorgegebenen Drehmoment von den Muttern anziehen

- Aluminiumkorb = 80 Nm
- Baumverschnitt Korb = 80 Nm
- Kunststoffkorb = 50 Nm

- im Moment der Fixierung den Korb sauber und plan auf den Korbträger legen



**6.** Nur bei Baumkorb: Den Schutzschlauch in der vorhandenen Box (im Korb) aufgewickelt verstauen, um **Stolpergefahr** zu vermeiden!

- Steuerpult

- beim Baumkorb an die vorgeschriebene Position im Korb aufsetzen und verspannen
- beim Standardkorb im Korb so aufsetzen und verspannen, dass es nicht von der Hubeinrichtung beim Einfahren in Transportstellung zerstört wird.

- Den Korb **parametrieren**

Voraussetzung: - Korbtausch durchgeführt

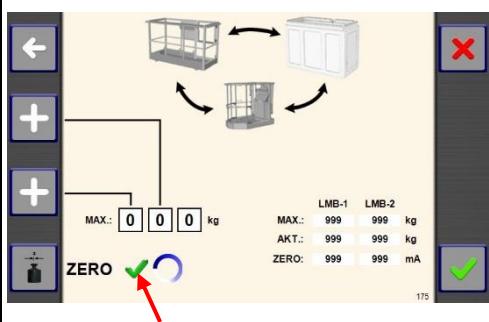
- Steuerpult aufgesetzt und angeschlossen
- alle abnehmbaren Anbauteile (zum Beispiel das Powerliftsystem) sind während der Parametrierung nicht am Korb angebaut!

Die Einstellungen erfolgen im PIN-geschützten Bereich; siehe Abschnitt 4.6.3.8.

Aufruf der Funktion „**Korbwechsel**“ :



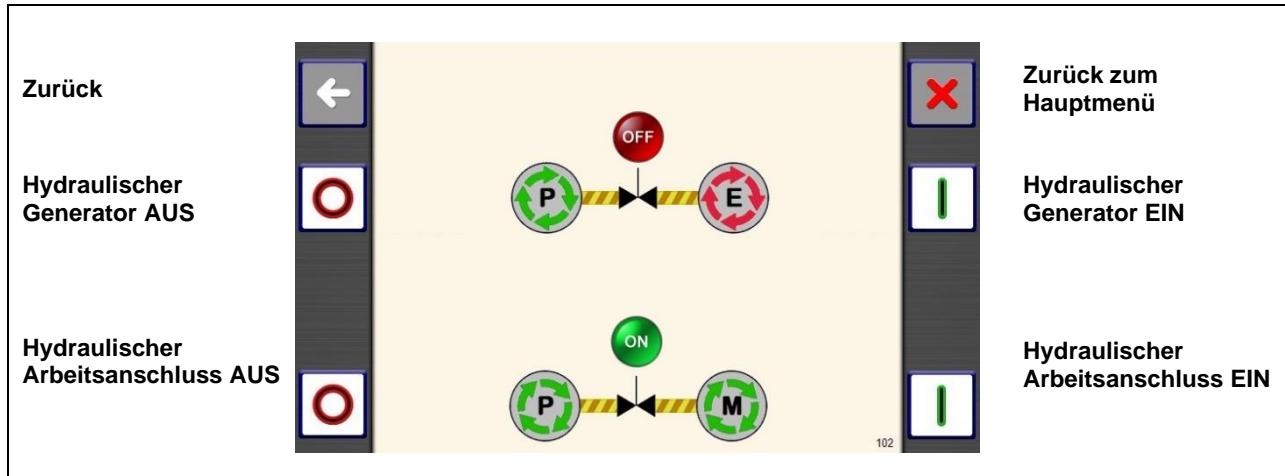
### Parametrierung Korb



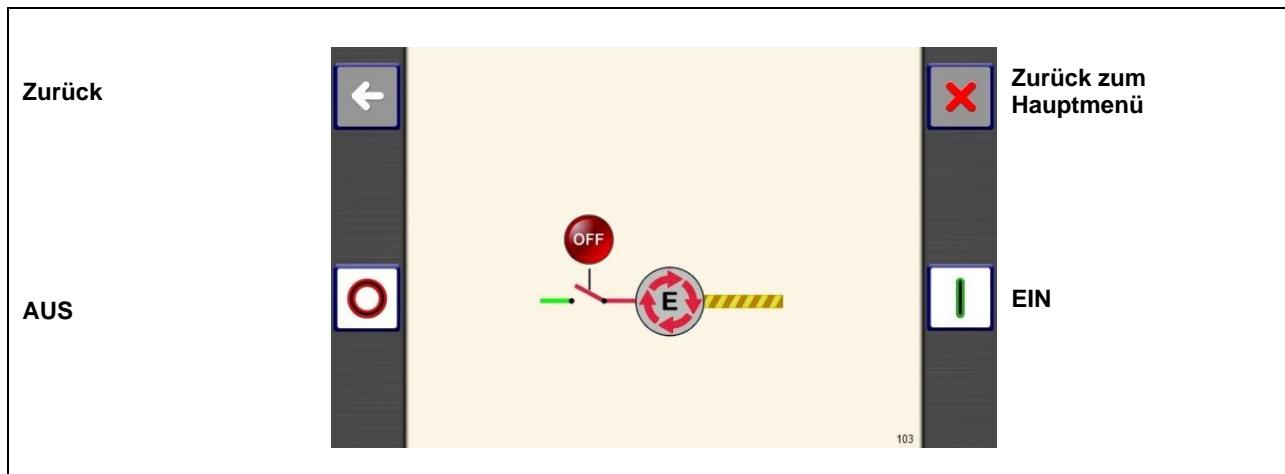
1. über PLUS – Tasten Maximalgewicht des Korbes einstellen (siehe Belastungsschild im Korb)
2. mit der Taste bestätigen
3. das Korbeigengewicht (Tara) speichern  
Voraussetzung: - Korb darf den Boden nicht berühren  
- Korb muss leer sein  
- Korb muss an der Korblastzelle hängen  
- LKW-Motor muss gestoppt sein  
  
- Fachkraft muss sich von außen über das Korbgeländer beugen und die ZERO Taste F4 sowie die Quittiertaste F8 gleichzeitig betätigen, loslassen und vom Korb entfernen  
  
=> Speicherung des aktuellen Tara nach ca. 5 Sekunden

- Unter sicheren Bedingungen einen Funktionstest durchführen.

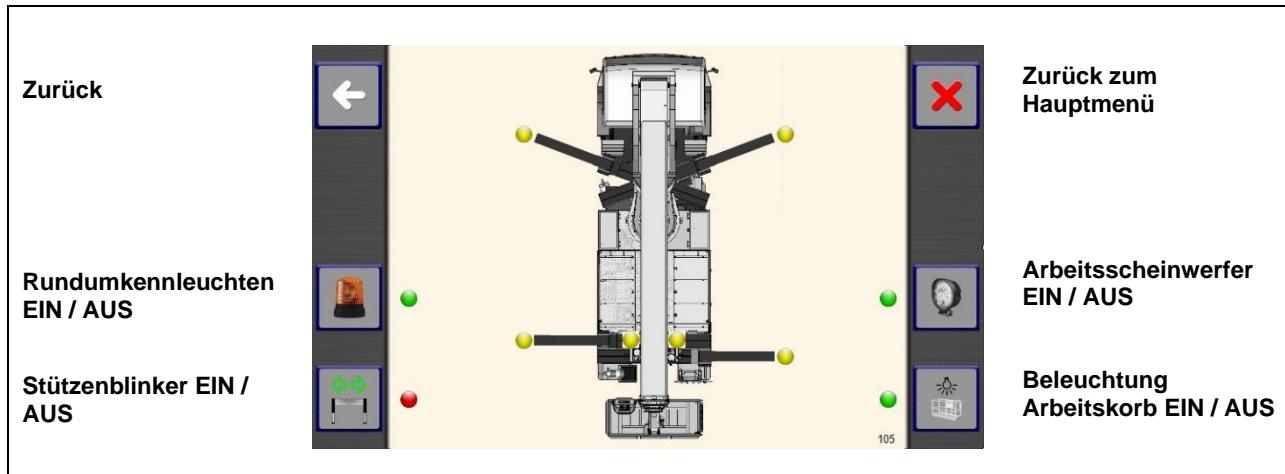
### 5.1.7 Hydraulischer Stromerzeuger



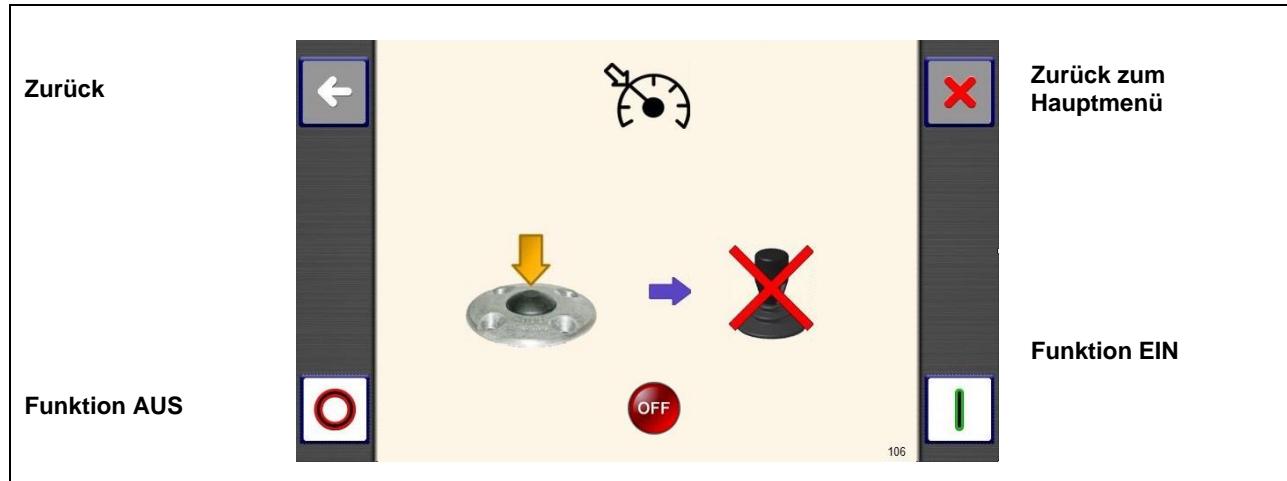
### 5.1.8 Elektro-Motor



### 5.1.9 Beleuchtung



- Stützenblinker: Glimmen der Blinker siehe Pkt. 3.3.2

**5.1.10 Fußtaster "Hands Free" Tempomat**

## 5.2 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).

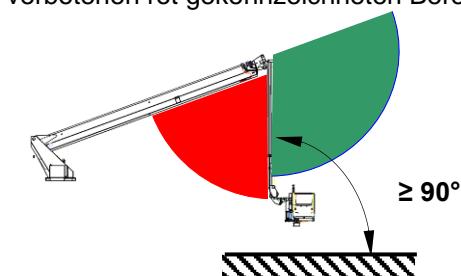
- Vor Nutzung der Lastösen/Seilwinde, Schlüsselschalter im Fahrerhaus in entsprechende Stellung bringen (je nach BühnenTyp)

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 eingewiesenen Personal vorgenommen werden.
- Ein Lastentransport ist nur bis Windstärke 4 erlaubt.
- Die Abstützung muss beidseitig voll (max. Breite) ausgefahren sein!
- Der Korbarm muss immer einteleskopiert 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 Austeleskopieren der Hubarm aus der Ablage zu heben. Der Korbarm ist mindestens so weit anzuheben, dass er senkrecht zur Standfläche der Bühne ( $90^\circ$ ) steht (siehe Skizze – grüner Bereich).



- 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  $4\text{m}^2$  (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.**



### 5.3 HYDRAULISCHER ARBEITSANSCHLUSS IM KORB

#### 5.3.1 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 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.
- Der hydraulische Arbeitsanschluss **darf nur aktiviert werden**, wenn **ein Verbraucher angeschlossen ist**.
- Vor dem **Trennen** ist der Hydraulikanschluss zu deaktivieren und das Hydraulikaggregat hydraulisch zu entlasten (Betätigen zum Druckabbau).
- Beim Trennen der Hydraulikanschlüsse darauf achten, ob die Zuleitungen, Armaturen heiß sind. (Verbrennungsgefahr)
- Ölvermischungen sind zu vermeiden. Diese könnten die Bewegungsfunktionen der HAB und die Sicherheitsfunktionen beeinträchtigen. Die Hydraulikaggregate sind mit der Ölsorte der HAB umzuölten und zu spülen. (Ölsorte: siehe auftragsspezifisches Datenblatt der Bedienungsanleitung)



**Bei Arbeitspausen und laufendem Motor den hydraulischen Arbeitsanschluss abschalten!**



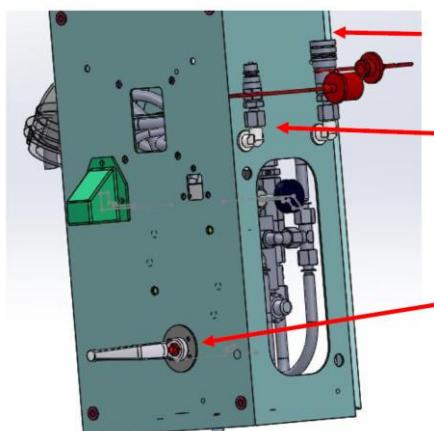
**Beim Herausfahren aus der Hubarmablage muss der hydraulische Arbeitsanschluss ausgeschaltet sein (siehe oben).**

Hinweis:

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

### 5.3.2 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

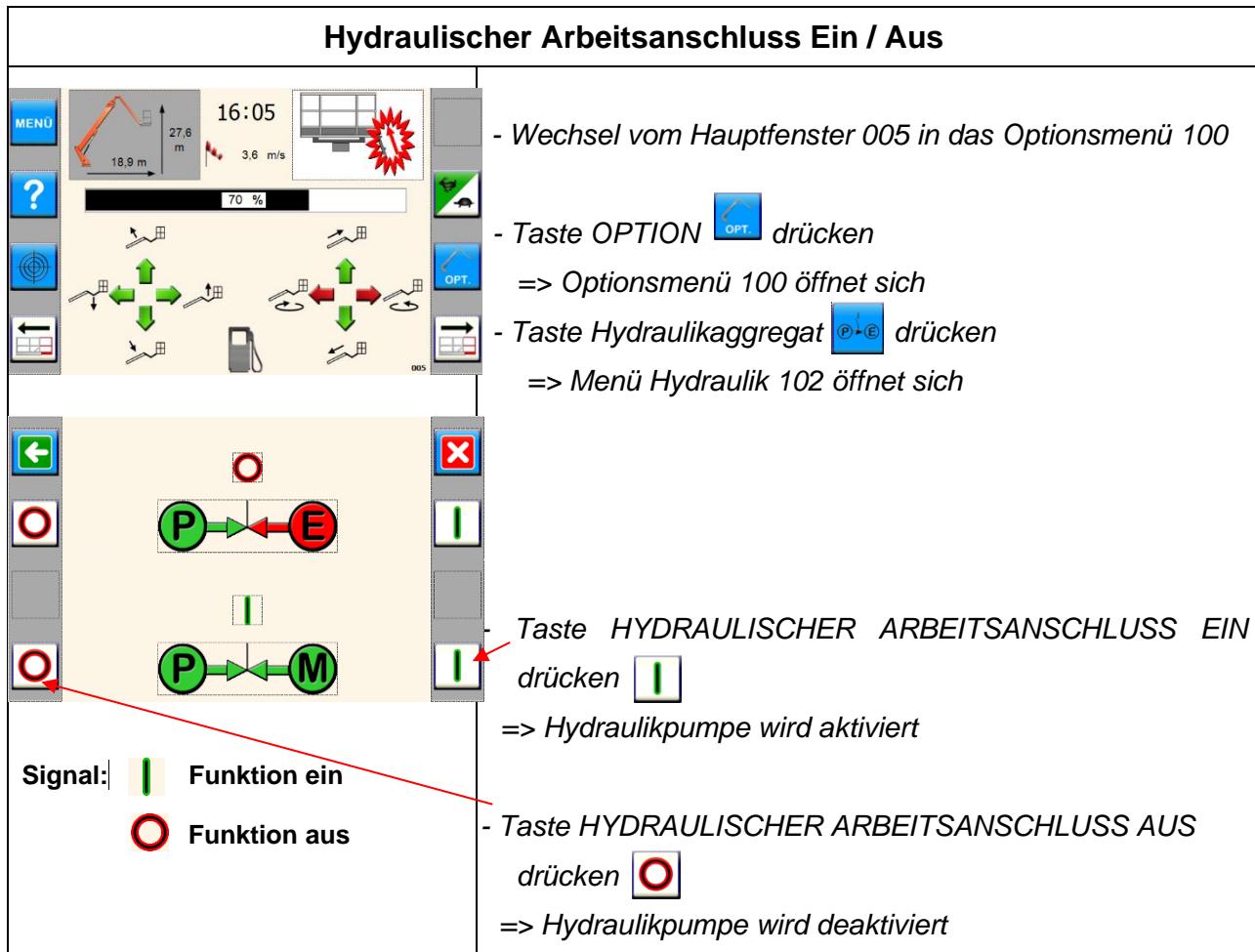
Zulauf mit abgezogenem Staubstecker

Kugelhahn in geschlossener Position

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 abgezweigt. Deshalb sind beim Betrieb des Hydraulikanschlusses die Bewegungsgeschwindigkeiten reduziert !

**Sicherheitshinweise:**

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

## 5.4 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.



### Sachschaden

Vor dem Einschalten des 400V-Aggregates muss sich der Bediener vergewissern, dass dort die Kugelhähne geöffnet und alle Hydraulikleitungen korrekt angeschlossen sind.

Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Hydraulikpumpe trocken läuft und dadurch zerstört wird! Zusätzlich müssen alle elektrischen Leitungen an der Hubarbeitsbühne angeschlossen werden.

### 5.4.1 Inbetriebnahme



A

C

B

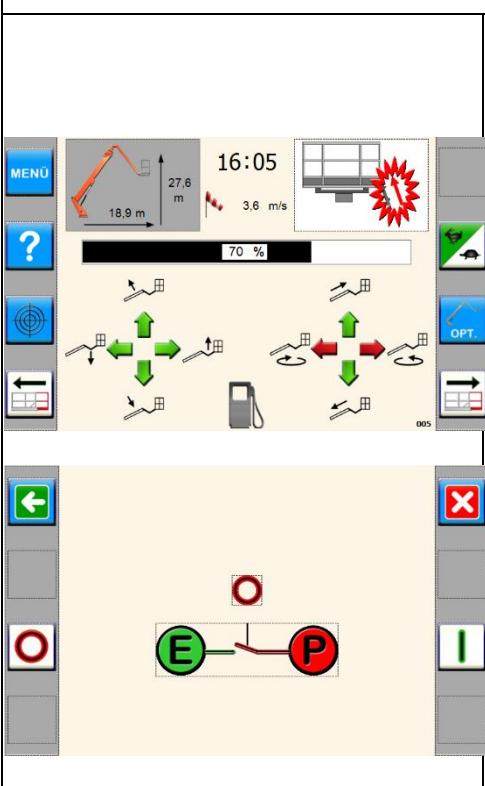
1. Schaltkasten mit einer 400V Leitung verbinden.
2. Das Aggregat am Hauptschalter (A) betriebsbereit schalten.
3. Wenn die Warnlampe (B) leuchtet, ist die Phase des Drehstromes vertauscht.  
Ein Betrieb des E-Aggregates ist dann nicht möglich.  
Hauptschalter ausschalten, Drehstromstecker herausziehen 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**



The screenshot shows the E-Master control panel. On the left is the main menu with icons for MENU, ?, OPT., and a back button. The central area displays a 3D model of a crane arm, current height (27.6 m), speed (3.6 m/s), time (16:05), and battery level (70%). Below this are icons for movement, fuel, and other functions. On the right is the '005' window. A red starburst highlights the 'OPT.' button on the right side of the screen.

**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

## 5.5 ARBEITSKÖRBE

### 5.5.1 Korbwechsel

Es dürfen nur Körbe verwendet werden:

- die mit der maximal zulässigen Nennlast gekennzeichnet sind.
- die für die jeweilige Hubarbeitsbühne zugelassen sind, siehe Prüfbuch.

Sollen **andere Körbe** zum Einsatz kommen, sind diese durch einen Sachverständigen für Hubarbeitsbühnen auf Eignung zu prüfen und in das Prüfbuch aufzunehmen!

#### Voraussetzung:

- Zündung vom LKW ist ausgeschaltet (Motor gestoppt)!



#### **Verletzungsgefahr durch Quetschen oder Scheren!**

Bei der Montage und Demontage der Körbe sind geeignete Arbeitsschutzmittel (Arbeitsschutzhandschuhe, Arbeitsschutzschuhe...) zu tragen, um **Verletzungen** durch **Quetschen** oder **Scheren** zu vermeiden!



#### **Unfallgefahr!**

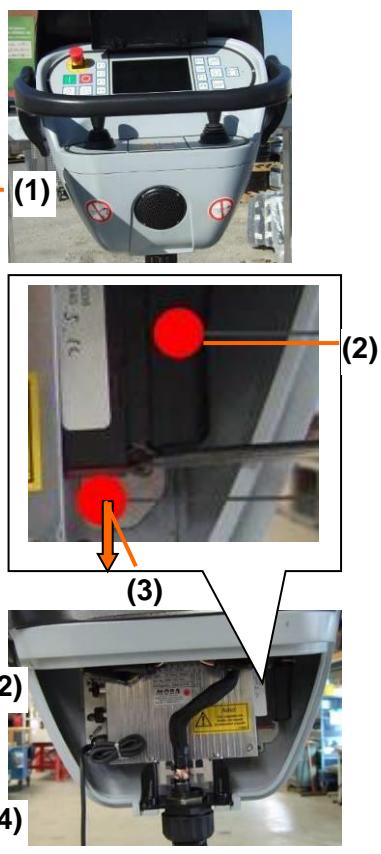
Achten Sie bei der Montage und Demontage auf sicheren Stand und Beachten sie dabei das Eigengewicht der Körbe! Der Korb kann durch seitliche Belastung herunterfallen!

**Vorgehensweise:****1. Korbsteuerpult abbauen:****Korbvariante a):**

Steuerpult komplett abnehmen. Während des Korbwechsels das Steuerpult separat ablegen, damit es nicht beschädigt werden kann. Beachten sie dabei nachfolgende Informationen!

<p>Beim Transport des Steuerpulses ist folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rastbolzen lösen!</li> <li>• Bügel des Steuerpulses nach oben klappen</li> <li>• Steuerpult abnehmen, ohne am Servicedeckel anzufassen. Falsches Anfassen kann zum Bruch der innen- oder außen liegenden Kunststoffverrastung führen</li> </ul>	
--	--

**Korbvariante b):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deckel (1) vom Korbsteuerpult abschrauben</li> <li>• Stecker (2) am Controller abziehen.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dazu mit einem Schraubendreher die Sicherung (3) des Steckers durch Hebelwirkung bis zum Anschlag herausdrücken und anschließend nach unten ziehen, bis der Stecker gelöst werden kann.</li> </ul> </li> <li>• Die Zugentlastung (4) am Korb lösen.</li> <li>• Die Befestigungselemente am Schlauchpaket lösen.</li> <li>• Schlauchpaket entnehmen und separat ablegen.</li> <li>• Das Steuerpult abnehmen und separat ablegen, damit es nicht beschädigt werden kann</li> </ul>	
---	--

Variante Trennstecker c):

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trennstecker am Korbkasten abziehen</b> =&gt; schnelle und einfache Demontage des Pultes möglich</li> </ul>		
---	--	--

**2. Am Korbträger unter dem Korb die entsprechenden Befestigungselemente lösen und den Korb abnehmen.**

**3. Den Wechselkorb aufsetzen und mit den neuen Sicherungselementen befestigen.**  
**Kontrolle auf korrekte Befestigung des Korbes.**

Folgende Hinweise sind dabei unbedingt zu beachten:

- Die nach Montagezeichnung vorgeschriebenen Befestigungselemente und Muttern verwenden (alte Sicherungselemente sind immer durch neue zu ersetzen!).
- Hinweis: Alle Befestigungselemente und Montagematerialien sind auf ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen
- Im Moment der Fixierung den Korb sauber und plan auf den Korbträger legen
- Mit dem vorgegebenen Drehmoment (siehe Montagezeichnung) die Muttern anziehen

**4. Steuerpult aufsetzen und anschließen (je nach Korbvariante)**

- Der Anbau und das Anschließen des Steuerpultes erfolgen in umgekehrter Reihenfolge, wie der unter Punkt 1 beschriebene Abbau.
- Unter sicheren Bedingungen einen Funktionstest durchführen.

#### 5.5.1.1 Kunststoffkorb

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

Beschädigungen am Korb sind zeitnah zu reparieren, da offenes GFK-Laminat Wasser aufnimmt. In Folge kann dies zum Isolationsverlust des Korbes führen.“

## 5.6 POWERLIFTSYSTEM

### 5.6.1 Aufbau und Traglasten

- Das Powerliftsystem dient der Aufnahme und Sicherung von Lasten!



**Das Powerliftsystem ist nur zur Aufnahme und Sicherung von Transportgütern zu verwenden!**

Es besteht aus vier lasttragenden Elementen (**Lastaufnahmemitteln**):

<b>Standardkorb mit Powerliftsystem</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 ausziehbare <b>Lasttraversen</b> (2)</li> <li>• 2 ausziehbare <b>Lastgalgen</b> (1)</li> </ul>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maximale Korblast ohne</u> Powerliftsystem: <b>400 kg</b></li> <li>• <u>Maximale Korblast mit</u> Powerliftsystem:           <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><i>Nennlast im Arbeitskorb:</i></td> <td style="text-align: right;"><b>170 kg</b></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><i>Lastaufnahmemittel gesamt:</i></td> <td style="text-align: right;"><b><u>150 kg</u></b></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><b>gesamt:</b></td> <td style="text-align: right;"><b>320 kg</b></td> </tr> </table> </li> </ul>	<i>Nennlast im Arbeitskorb:</i>	<b>170 kg</b>	<i>Lastaufnahmemittel gesamt:</i>	<b><u>150 kg</u></b>	<b>gesamt:</b>	<b>320 kg</b>	
<i>Nennlast im Arbeitskorb:</i>	<b>170 kg</b>						
<i>Lastaufnahmemittel gesamt:</i>	<b><u>150 kg</u></b>						
<b>gesamt:</b>	<b>320 kg</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. Zuladungsgewicht <b>pro</b> Lastaufnahmemittel: <b>150kg</b></li> <li>• Max. Zuladungsgewicht <b>aller</b> Lastaufnahmemittel gesamt: <b>150kg</b></li> </ul>							



**Maximale Nennlast des Arbeitskorbes nicht überschreiten!**

Lastgalgen	Lasttraverse
Steckbolzen	Rastbolzen

Die Last kann auf der Lasttraverse abgelegt und/oder an den Lasthaken der Lastgalgen eingehängt werden. Je nach den Abmessungen der Last können, nach Entriegelung der Steck- bzw. Rastbolzen, die Lastgalgen bzw. Lasttraversen entsprechend der Lochabstände verstellt werden.



**Nach der Verstellung der Lastgalgen und / oder Teleskopsegmente, müssen zur vorschriftsmäßigen Arretierung alle Steck- und Rastbolzen unbedingt wieder eingerastet sein!**

## 5.6.2 Vorschriften und Sicherheitshinweise bei der Nutzung des Powerliftsystems

Folgende Vorschriften und Sicherheitshinweise sind **vor**, **während** und **nach** der Nutzung des Powerliftsystems durch den Bediener zu beachten und unbedingt einzuhalten:

-  **Grundsätzlich kann jede Lastaufnahme während des Betriebes der Hubeinrichtung zu deren Beschädigung oder Umkippen führen !**

### Vor der Nutzung des Powerliftsystems

- Sorgfältige Montage des Powerliftsystems in die Arbeitsposition, siehe Bilder
- Vorschriftsmäßige Montage der Lastgalgen und Lasttraversen, das heißt alle Steck- und Rastbolzen unbedingt einrasten und arretieren
- Ausreichende Beleuchtung der Verfahr- und Einsatzumgebung, um Kollisionen zu vermeiden
- Die Transportgüter sind ausreichend zu sichern (mit Hilfe von Gurten). Verantwortlich dafür ist der Bediener!

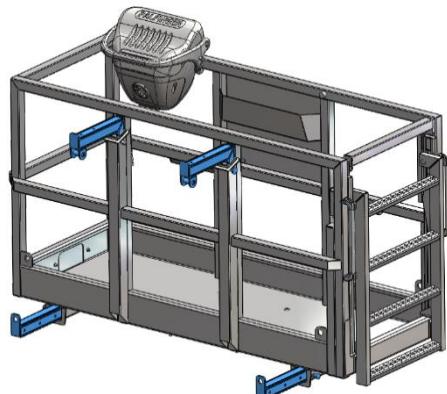
 Nur für den Lastfall geeignete und geprüfte Lastaufnahmemittel verwenden.

 **Quetschgefahr!**

Während des Ladevorganges besteht Quetschgefahr an und unter der Last.

 **Unfallgefahr!**

Der Aufenthalt im Gefahrenbereich des Powerliftsystems ist verboten!



**Arbeitsposition – Powerliftsystem mit Standardkorb**

## Während der Nutzung des Powerliftsystems

- Das Benutzen von Sicherheitsgurten ist zwingend vorgeschrieben, da das Teleskopsystem bei sich lösender Ladung katapultartig aufschwingen kann (vorgesehene Befestigungsösen verwenden). Das Halteseil muss dabei so kurz wie möglich eingestellt werden (unbedingt die Anweisungen unter Punkt 2.5 beachten!)
  - Sicherheitsgurte verhindern ein Hinausfallen der Bediener aus dem Korb, welches auch bei geringer Höhe eine häufige Ursache für schwere Verletzungen und Todesfälle ist!

•  Um die Standsicherheit der Bühne zu gewährleisten, darf die Lastaufnahme **nur bei einteleskopiertem Oberarm** (wenn Oberarm vorhanden; je nach Bühnentyp) erfolgen. Erst danach ist die Bühne in Reichweite zu fahren.

- Die Lastaufnahmemittel dürfen auf das Powerliftsystem nur senkrechten Zug nach unten ausüben.
- Die max. zulässige Windfläche der mitgeführten (angehangenen) Last beträgt 4,8 m<sup>2</sup>, bei maximaler Windgeschwindigkeit von 11,5 m/s, das heißt:  

$$\text{max. Windangriffsfläche } 4,8 \text{ m}^2 = \text{Breite Korb (ohne Teleskopsegment)} \times \text{Höhe Bedienpersonal (2m)}$$
- Auf gleichmäßige Gewichtsverteilung im Korb achten!



Im Einsatzfall reduziert sich die maximale Nennlast im Arbeitskorb, siehe Punkt 5.6.1!

•  **Quetschgefahr!**

Vermeiden Sie Betriebssituationen, in denen für Sie oder für Umstehende Quetschgefahr durch das Powerliftsystem besteht. Beim Fahren der Hubarbeitsbühne können Körperteile zwischen Bühne und Powerliftsystem eingeklemmt werden.

Der Bediener muss das Fahren der Hubarbeitsbühne vorher ankündigen, damit die betreffenden Personen rechtzeitig die Gefahrenstellen loslassen bzw. die Position wechseln können!

**Halten Sie die entsprechenden Sicherheitsabstände zwischen Körperteil und Gefahrenquelle ein.**



Bei Nichteinhaltung der Abstände besteht Verletzungs- oder sogar Lebensgefahr!

**Kollisionsgefahr!**

Vermeiden Sie Betriebssituationen, bei denen Teile des Powerliftsystems mit der Hubarbeitsbühne kollidieren können. Das kann zu Beschädigungen und damit zum Versagen des Powerliftsystems führen. Deshalb ist das Powerliftsystem vor dem Fahren der Hubarbeitsbühne in Transportstellung zusammen zu schieben, ggf. zu demontieren.

**Verboten ist:**

- Eine Überschreitung des max. Zuladungsgewichtes , da es zum Umkippen der Bühne oder zur Zerstörung des Arbeitskorbes kommen kann
- Die Verwendung des Lastgalgens als Anschlagpunkt gegenüber Gebäuden
- Der Betrieb bei Gewitter
- Das Verlängern der Lastgalgen und Lasttraversen
- Das Übertragen von Momenten mittels Anschlagmitteln auf das Powerliftsystem
- Schräger- oder Querlastenzug, Kippgefahr!
- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten

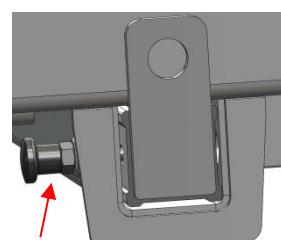
**Nach der Nutzung des Powerliftsystems****Kollisionsgefahr!**

Bevor die Hubarbeitsbühne (einschließlich Korbausschub) in Grundstellung gefahren wird, ist das Powerliftsystem zusammen zu schieben bzw. in Transportstellung zu bringen.

Um Beschädigungen an der Hubarbeitsbühne zu vermeiden, ist das Powerliftsystem unbedingt zuerst in die Transportstellung zu bringen. Erst danach ist der Korbausschub einzufahren und der Korbarm abzulegen, siehe nachfolgende Ausführungen.

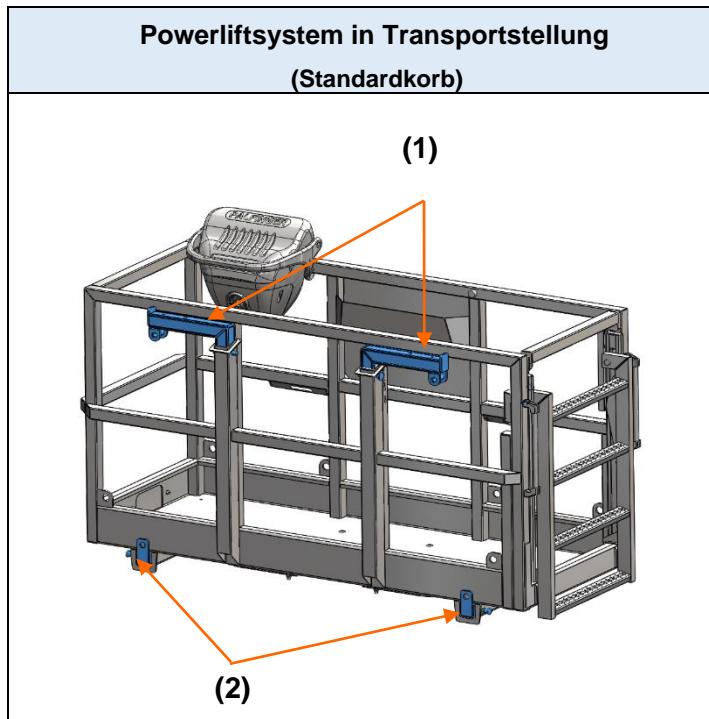
**Lasttraversen (2):**

Nach der Nutzung des Powerliftsystems sind die Lasttraversen in die dargestellten Positionen einzuschieben und mittels Rastbolzen zu befestigen (siehe Bilder).



**Lastgalgen (1):**

Nach der Nutzung des Powerliftsystems sind die Lastgalgen zu lösen, in die dargestellten Positionen zu drehen und anschließend mittels Steckbolzen zu befestigen (siehe Bild).



## 5.7 230VAC / 50HZ WECHSELSPANNUNG IM ARBEITSKORB

Möglichkeiten der Spannungszuführung im Arbeitskorb:

- a) über Fremdeinspeisung

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

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

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

Hinweis: Nur einen Verbraucher anschließen.

Voraussetzungen:

Fahrzeugmotor und Nebenantrieb ein

Betriebsart wählen:

Stellung „0“ – Wechselrichter „AUS“

Stellung „1“ – Wechselrichter „EIN“



Schlüsselschalter am Wechselrichter

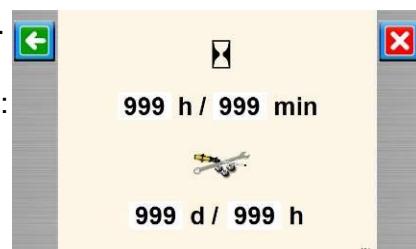
## **6 WARTUNG DER HUBARBEITSBÜHNE**

### **6.1 ALLGEMINES**

Bei Garantieansprüchen bezüglich des Fahrgestells muss sich der Halter mit dem Fahrzeugherrsteller 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.

Servicefristen können in der Displaymaske 164 ausgelesen 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.
- Es wird empfohlen den Palfinger Service für Reparatur-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten aufzusuchen.



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

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

## 6.2 REINIGUNG+PFLEGE DER PALFINGER PLATFORMS HUBARBEITSBÜHNE

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

### 6.2.1 Waschen

Um das Fahrzeug in einem sauberen und ansehnlichen äußerem Zustand zu erhalten, ist ein regelmäßiges Waschen erforderlich. Bei extremem 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 (230/400V E-Aggregat etc.) durchgeführt werden.



Hubarbeitsbühne nur auf einem geeignetem Waschplatz reinigen.

Umweltschutzzvorschriften beachten!

### 6.2.2 Hochdruckreiniger



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

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

#### Korrosionsgefahr!



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.

### 6.2.3 Lackpflege

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

Hubarbeitsbühnenlack rechtzeitig konservieren.

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



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

### **6.3 ÖLE UND FETTE**

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

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

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

#### **6.3.2 Schmierfett**

##### **6.3.2.1 Allgemeine Schmierstoffe**

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: Schmierfett nach Kapitel 0.

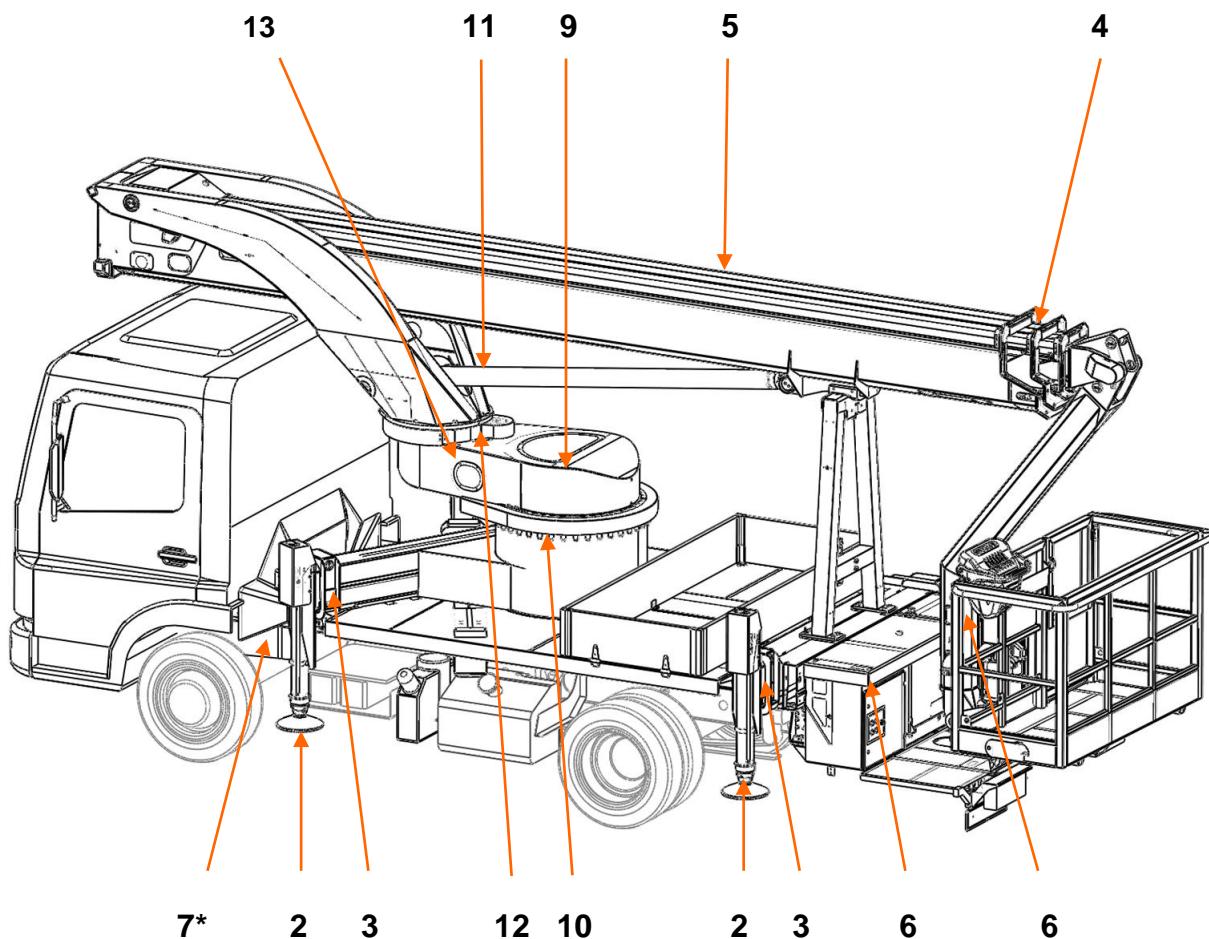


Es wird empfohlen, die Kolbenstangen vor längerer Einwirkung von Feuchtigkeit und Salz-Aerosol (Meeresnähe, Streusalz etc.) durch geeignete Maßnahmen (Abreiben mit Öllappen, Einfetten) vor Korrosion zu schützen.

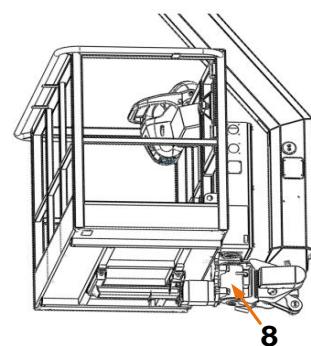
##### **6.3.2.2 Schmierstoff für Schwenkantrieb**

Die Antriebseinheit ist mit wasserfestem Schmierfett zu fetten (siehe Abschnitt 6.4; Schmierpunkt 13). Das für standardmäßige Arbeitsbedingungen geeignete und zu verwendende Schmiermittel ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

<b>Meta-Getriebe GRCDK02560</b> Angaben laut Getriebehersteller		
	<b>Art</b>	<b>Betriebstemperatur</b>
<b>Fett</b>	VANGUARD SILEX PLS/3	-35/+130°C

**6.4 ÖL- UND SCHMIRPLAN**

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!

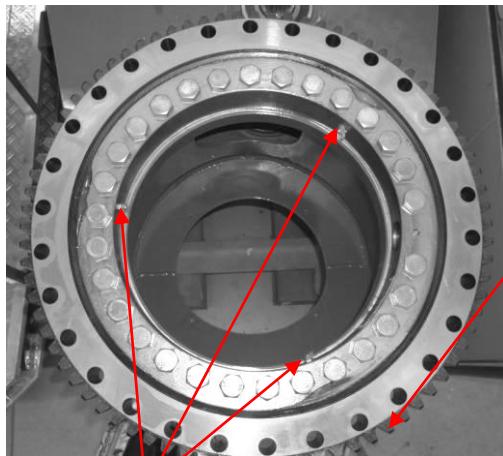


Nr.:	Intervall:	Schmierstelle:	Schmiermittel:
2	monatlich	Abstützsteller, Abstützzylinderführung	Schmierfett
3	monatlich	Auslegerführung, -gleitflächen	nach dem Datenblatt „Schmiervorgabe“, siehe Anlage
4	monatlich	Teleskopgleitflächen	nach dem Datenblatt „Schmiervorgabe“, siehe Anlage
5	ca. 250 Betriebsstunden	Teleskopsystem Ketten / Seile	Schmierfett/Kettenfließfett

Nr.:	Intervall:	Schmierstelle:	Schmiermittel:
6	alle 3 Monate	Gelenke/Scharniere an den Kästen und an der Leiter am Arbeitskorb	Schmierfett
7*	alle 3 Monate	Gelenkwelle (Kardanwelle)	Schmierfett
8	halbjährlich	Korbdreheinrichtung	Schmierfett
9 10	halbjährlich vierteljährlich	<u>Kurbelschwenktisch:</u> Drehkranz-Laufbahn Drehkranz-Verzahnung	Schmierfett Schmierfett
11 12	halbjährlich vierteljährlich	<u>Drehturm:</u> Drehkranz-Laufbahn Drehkranz-Verzahnung	Schmierfett Schmierfett
13	siehe Punkt 5.3.2.2	Antriebseinheit	Schmierfett

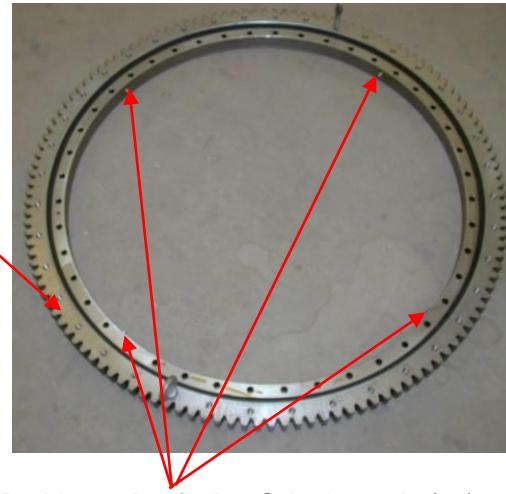
\*wenn vorhanden (ausstattungsabhängig)

#### Schmierpunkte Drehkranz



Drehkranz-Laufbahn, Schmierpunkt (9)  
3 Schmiernippel

Drehkranz-  
Verzahnung  
Schmierpunkt  
(10) (12)



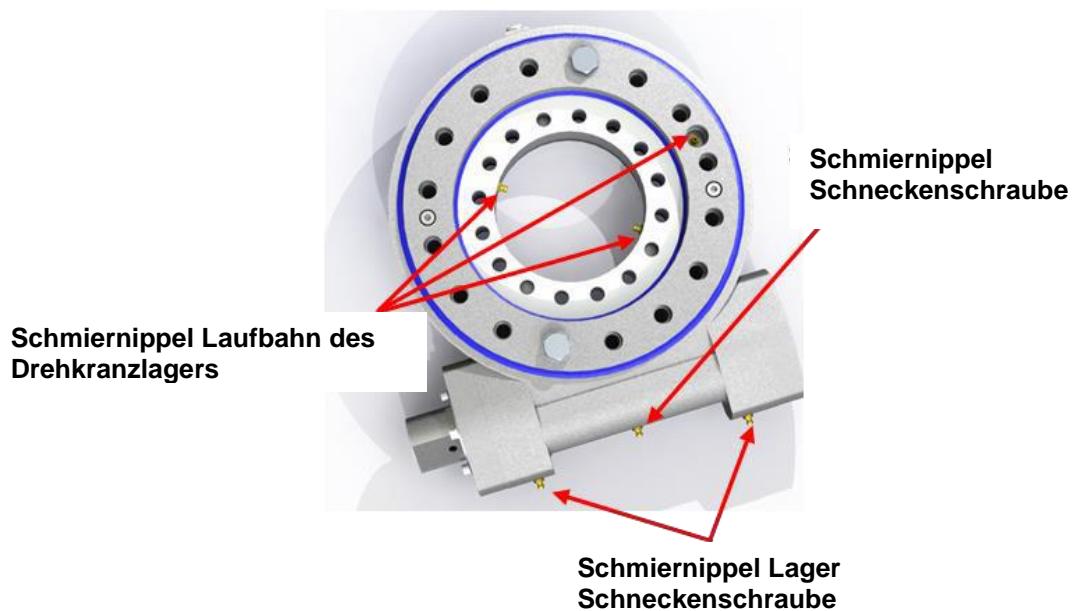
Drehkranz-Laufbahn, Schmierpunkt (11)  
4 Schmiernippel

## 6.5 WARTUNG DES SCHWENKANTRIEBES

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

Es gibt drei Teile, die geschmiert werden müssen:

Teile	benötigte Fettmenge
Laufbahn	ca. 10cm <sup>3</sup> /250mm Ø
Verzahnung des Schneckenrades	ca. 60cm <sup>3</sup>
Lager des Schneckenrades	ca. 10cm <sup>3</sup>



### Vorgehensweise beim Nachschmieren des Drehkranzlagers:

1. Schmiermittel in einen Schmiernippel des inneren Ringes pressen bei gleichzeitigem Drehen des Schwenkantriebes um 180°
2. Schmiermittel, wie unter Punkt 1 beschrieben, in das zweite Schmiernippel pressen

Hinweis: Sollte keiner der beiden Schmiernippel erreichbar sein, kann die Laufbahn über den Schmiernippel an der oberen Klemme geschmiert werden. Um von diesem Schmiernippel aus eine angemessene Schmierung zu erreichen, muss sich das Drehkranzlagerring einmal vollständig drehen, sodass das Schmiermittel auf dem gesamten Ring korrekt verteilt ist.

Vorgehensweise beim Nachschmieren der Schneckenschraube und der Lager:

- Schmiermittel in die entsprechenden Schmiernippel der Schneckenschraube und der Lager pressen bei gleichzeitigem, dreimaligem (mindestens) Drehen der Schneckenschraube.

Wartungsintervalle:

Führen Sie die Nachschmierung entsprechend der nachfolgenden Tabelle durch.

<b>Arbeitsbedingungen</b>	<b>Drehkranzführung und Schneckenrad Nachschmierintervalle</b>
Drehzahlen <0,5 rpm keine extremen Witterungsbedingungen	Nach jeweils 400 Betriebsstunden oder einmal alle 12 Monate
Drehzahlen > 0,5 rpm keine extremen Witterungsbedingungen	Nach jeweils 200 Betriebsstunden oder einmal alle 6 Monate
Extreme klimatische Bedingungen (Meer / Wüste / Arktisches Klima / sehr schmutzige Umgebung)	Nach jeweils 100 Betriebsstunden oder einmal alle 3 Monate
<b>Lager -Schmierintervalle</b>	
Alle Arbeitsbedingungen	Nach jeweils 400 Stunden oder alle 12 Monate

- Den Schwenkantrieb nach jeder Reinigung und vor bzw. nach großen Stillstandszeiten ebenfalls nachschmieren.
- Führen Sie die Kontrolle der Schrauben entsprechend der nachfolgenden Tabelle durch:

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

Anzugsdrehmomente für metrische Schrauben (ungeschmiertes Gewinde)

<b>Abmessungen der Schraube</b>		<b>Drehmoment MA in Nm Qualität 10.9</b>	<b>Drehmoment MA in lbs·ft SAE-Qualität Grad 8</b>
M6	1/4-20 UNC	15 ± 1	12 ± 1
M8	5/16-18 UNC	37 ± 3	24 ± 2
M10	3/8-16 UNC	72 ± 6	45 ± 4
M12	1/2-13 UNC	126 ± 10	110 ± 7
M16	5/8-11 UNC	312 ± 25	210 ± 18
M20	3/4-10 UNC	609 ± 50	380 ± 36

**Verboten ist:**

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



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

**Schmierstoff für das Drehwerksgtriebe**

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

<b>TGB-Getriebe</b> <small>Angaben laut Getriebehersteller</small>	
<b>Empfohlene Art von Schmiermittel (zum Beispiel ULTRAPLEX CS 2)</b>	Mineralfett oder synthetische Schmiermittel. (Stellen Sie bei Verwendung von synthetischem Schmiermittel sicher, dass es mit jedem Mineralfett zu 100% kompatibel ist.)
<b>EP (Hochdruck)</b>	JA
<b>NLGI-Konsistenz (ISO2137)</b>	Grad 2
<b>Trennung des Öls</b>	< 3%
<b>Schutz gegen Wasser und Korrosion</b>	JA
<b>Zulässige Bindemittel</b>	Calcium, Lithium oder Aluminiumsulfate
<b>Temperaturbereich in °C</b>	-20 °C / +125 °C
<b>Ursprüngliche Viskosität (bei 40 °C)</b>	>125 mm <sup>2</sup> /s
<b>Schweißlast</b>	>200 kg

*Eigenschaften eines Standardschmiermittels*

## 6.6 WARTUNGSHINWEISE ZUR HYDRAULIKANLAGE

### 6.6.1 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 öffnen können, besteht **Lebensgefahr!**



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



#### 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 (Gliedmaßendurchdringungen)
- Beim Ablassen von heißem Öl besteht Verbrühungsgefahr!
- Auf vorschriftsmäßigen Anschluss der Hydraulikkomponenten achten! Bei Vertauschen der Anschlüsse kehren sich die Funktionen um (z.B. Heben/Senken) !
- Bei der Suche nach Leckstellen der Hydraulikanlage geeignete Hilfsmittel verwenden!
- Umweltgerechte Entsorgung von benutzten Hilfsmitteln beachten.
- Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen!

- Wird bei der täglichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulikölstandes festgestellt, dann alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeiten prüfen.
- Äußere Undichtigkeiten sofort abstellen. Im Bedarfsfall Rücksprache mit dem Technischen Service von PALFINGER nehmen.

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

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

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



##### **Verbrennungsgefahr**

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

## 6.6.4 Ölkühler

### 6.6.4.1 Reinigung des Ölkühlers



#### 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.

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 Kühlluftrichtung
- Bei Verwendung von Reinigungsmitteln auf deren Verträglichkeit gegenüber Aluminium achten.
- Kühlermotor zum Schutz vor Spritzwasser abdecken

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

### 6.6.4.2 Funktionskontrolle des Ölkühlers

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

## 6.7 HYDRAULIKÖLSTAND PRÜFEN

1. Die Hubarbeitsbühne muss sich in Transportstellung und in waagerechter Position befinden.
2. Ölmessstab abschrauben, mit faserfreiem, sauberen Lappen abwischen und wieder aufschrauben.
3. Ölmessstab nochmals abschrauben.
4. Ölstand am Ölmessstab oder am Schauglas (wenn vorhanden) kontrollieren.
5. Der Ölstand soll zwischen den beiden Markierungen "Min" und "Max" liegen.



**Liegt der Ölstand unter der Markierung „min“, ist sofort Hydrauliköl nachzufüllen!**

6. Wird bei der wöchentlichen Ölstandskontrolle ein Absinken des Hydraulik-Ölstands festgestellt, alle Leitungen, Schläuche und Aggregate auf Undichtigkeit prüfen.

## 6.8 HYDRAULIKÖL WECHSELN

### 6.8.1 Wichtige Hinweise beim Ölwechsel:

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

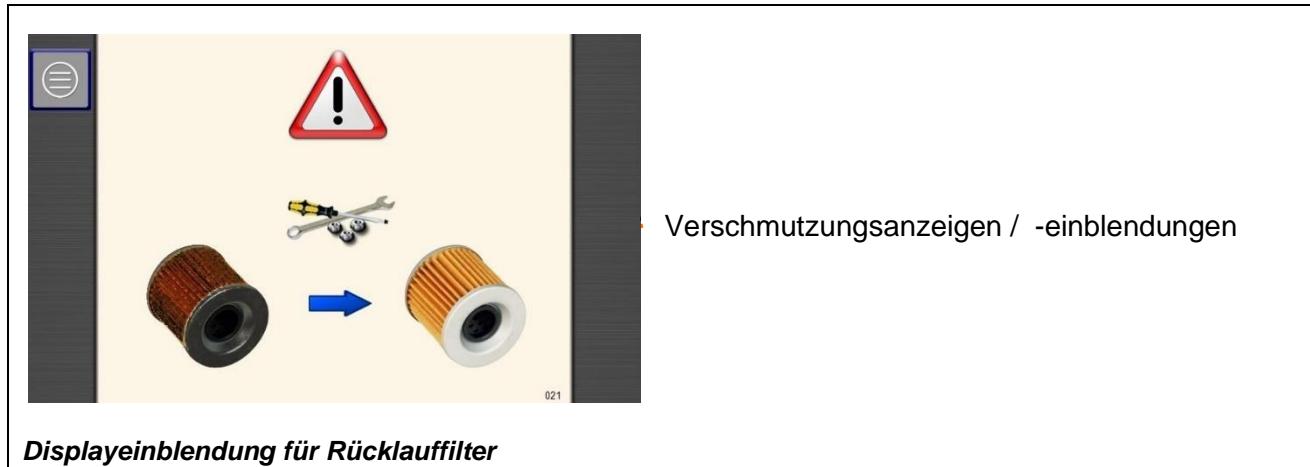
➤ Bei jedem Hydraulikölwechsel die Filterelemente wechseln.

**Empfohlen wird ein Ölwechsel und Filterwechsel durch den Palfinger Service.**

## 6.9 WARTUNG DER FILTERELEMENTE (RÜCKLAUFFILTER / BELÜFTUNGSFILTER / DRUCKFILTER)

### 6.9.1 Allgemeines

- Zur Anzeige und Überwachung des Wechselzeitpunktes stehen für den Rücklauffilter Displayeinblendungen (Steuerpult im Arbeitskorb) zur Verfügung.



### 6.9.2 Rücklauffilter wechseln

Der Rücklauffilter ist beim Ansprechen der Verschmutzungsanzeige oder nach jedem Hydraulikölwechsel auszutauschen. Es wird empfohlen den Palfinger Service aufzusuchen.

- Bei hoher Luftverschmutzung ist der Rücklauffilter häufiger zu wechseln.

### 6.9.3 Belüftungsfilter wechseln

Belüftungsfilter verhindern eine Verschmutzung des Hydrauliksystems.

Sie sind jährlich durch den Service von Palfinger oder ausgebildetes Fachpersonal zu wechseln.

- Bei hoher Luftverschmutzung ist der Belüftungsfilter häufiger zu wechseln.

### 6.9.4 Hochdruckfilter wechseln

Hochdruckfilter verhindern eine Verschmutzung des Hydrauliksystems.

Sie sind jährlich durch den Service von Palfinger oder ausgebildetes Fachpersonal zu wechseln.

## 6.10 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.

### 6.10.1 Fahrzeugbatterie

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



Fahrzeugbatterien sind ordnungsgemäß zurückzugeben.

Verschmutzte Hilfsmittel sind umweltgerecht zu entsorgen!



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

### 6.10.2 Bedienelemente

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



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

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!

### **6.11 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.

### **6.12 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.

## 6.13 SCHRAUBVERBINDUNGEN

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

### Anzugsdrehmoment/Anziehmoment

Schaubverbindungen werden üblicherweise mit einem Anzugsdrehmoment montiert.

Die hier vorgegebenen Anzugsdrehmomente beziehen sich auf Schaftschrauben mit metrischem Regelgewinde nach DIN 13 und sind gültig für Sechskantschrauben DIN 931 bzw. Zylinderschrauben DIN 912.

In den Tabellenwerten ist berücksichtigt:

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

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

Tabelle Anzugsmomente

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

- Die Kontrolle der Anziehdrehmomente erfolgt mit Drehmomentschlüssel
- Nach der Demontage von Bauteilen sind selbstsichernde Muttern stets zu wechseln.
- Besondere Baugruppen (z.B. Kugeldrehverbindungen, Grundrahmenanbindungen, ...) sind mit gesonderten Drehmomenten nach Streckgrenzenverfahren anzuziehen. Die hier aufgeführten Nenndrehmomente können zum Abreißen der Schrauben führen. Für Anzugsmomente besonderer Baugruppen ist der Palfinger Service zu kontaktieren.

### **Prüfung von hochbeanspruchten Schraubverbindungen**

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

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

Voraussetzung für die Sicherheit einer Schraubverbindung ist:

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

Funktionserhalt der hochbeanspruchten Schraubverbindungen durch:

**a) Optische Prüfung durchführen:**

⇒ Erkennung von Rissen, Deformationen, gebrochene Komponenten

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

**b) Systematische Instandhaltung durchführen:**

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

**zu b)**

vor Beginn der Montagearbeiten:

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

Instandhaltung in folgenden Schritten durchführen:

- Reinigung der Schraubverbindung
  - Entlasten der zu prüfenden Schrauben
    - Zum Beispiel an der Kugeldrehverbindung am Schwenktisch:  
Schwenken des Hubarmes in die entsprechende Position (Schrauben unter dem Hubarm sind entlastet)
  - Kontrolle der Schrauben durch Anziehen mit dem vorgegebenen Drehmoment
    - Lockere Schrauben sind zu kennzeichnen
    - Lockere und gebrochene Schrauben sowie je zwei Schrauben links und rechts davon sind zu ersetzen.
- Vorgehensweise: Demontage und Montage schrittweise durchführen, das heißt vor dem Ausbau der nächsten Schraube muss die demontierte Schraube durch eine neue ersetzt und fachgerecht (mit vorgegebenem Drehmoment anziehen) montiert werden.
- Hinweis:** Werden keine lockeren oder beschädigten Schrauben festgestellt, wird eine Stichprobenprüfung von ca. 10% der hochbeanspruchten Schrauben empfohlen.
- Hinweis:** Demontierte Schrauben, die sichtbare Beschädigungen, Deformation oder Rostansatz am Schaft oder Gewinde aufweisen, dürfen nicht weiter verwendet werden. Im Zweifelsfall ist die Schraube zu ersetzen und der Prüfumfang zu erhöhen.

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

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

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

## 6.14 VORGEHEN BEI SCHWEIßARBEITEN

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

1. **Unfallverhütungsvorschrift zum Thema „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“**
2. **Unfallverhütungsvorschrift zum Thema „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ insbesondere „Schweißstromkreis“**

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

Zum Schutz von elektronischen Geräten muss folgendermaßen vorgegangen werden:

**1. Zündschalter:** Aus

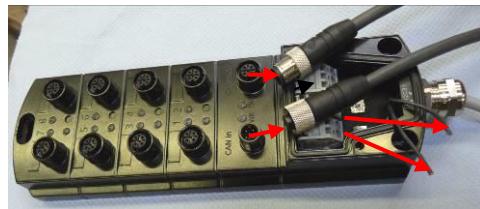
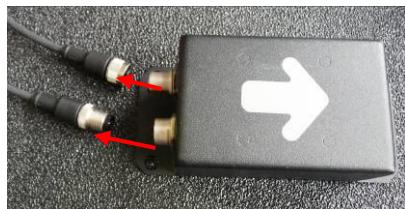
**2. Starter-Batterie:**

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

b) Abziehen der Kompakt-Stecker an allen SPS



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



d) Abziehen der Kompakt-Stecker am/im Korb-Steuerpult

e) Abziehen der Stecker vom optionalen Datenerfassungsgerät / Modem

Zusätzlich die besonderen Hinweise des LKW-Herstellers beachten

**3. Anbindung der Masseklemme:**

Die Masseklemme direkt mit dem zu schweißenden Teil verbinden.

Niemals über drehende Bauelemente anschließen. Vagabundierende Schweißströme vermeiden.

**4. Schweißkabelführung:**

Schweißkabel nicht parallel zu Elektroleitungen verlegen.

## 5. Elektronikgehäuse:

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

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

### 6.15 VORGEHEN BEI SCHNELLADUNG

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

### 6.16 VORGEHEN BEI STARTHILFE

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

Keine Starthilfe mit dem Schnellladegerät.

### 6.17 ENTSORGUNG BEI AUßERBETRIEBNAHME DER HUBARBEITSBÜHNE

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

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

**6.18 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 landesrechtlichen Bestimmungen und Vorschriften, wie z.B. die Unfallverhütungsvorschriften, die Sicherheitsbestimmungen, Regeln zum Betreiben von Hubarbeitsbühnen und Informationen zu beachten.
- Bei der Durchführung von Prüfungen sind die landesrechtlich geltenden Vorschriften zur „Prüfung von Hebebühnen“ und zum „Sicheren Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen“ zu beachten.
- Es ist auf den korrekten Umgang mit Gefahrenstoffen zu achten. Sicherheitsdatenblätter sind dabei zu berücksichtigen.
- Die einzelnen Arbeitsschritte sind sorgfältig zu planen. Die dafür erforderliche Ausrüstung ist bereitzuhalten.
- Der Monteur/Prüfer hat 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.
- Schweißarbeiten an tragenden und anderen sicherheitsrelevanten Teilen der Hubarbeitsbühne dürfen nur von Fachpersonal oder Fachfirmen durchgeführt werden, welche die umfassenden Qualitätsanforderungen nach EN ISO 3834-2 erfüllen.
- 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 Trägerfahrzeugherrstellers durchzuführen.
- Bedienung und Wartung des Trägerfahrzeuges sind den technischen Unterlagen des Fahrzeugherrstellers 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.
- Bevor die Hubarbeitsbühne nach Ölwechsel, nach Reparaturarbeiten am Hubarmzylinder oder den Ventilen des Hubarmzylinders in Betrieb genommen wird, ist unbedingt eine Reichweitenkontrolle durchzuführen. Die Reichweiten sind dem Prüfbuch zu entnehmen.

## **7 SCHMIERVORGABE AUSSCHUBELEMENTE**

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

Bühnentyp	Schmierstelle	Lagerstelle innen	Lagerstelle außen
P 280B P 180BK P 210BK P 220BK P 250BK P 280CK	Teleskopgleitflächen	Interflon Fin Lube TF	Interflon Fin Lube TF
	Stützenauslegergleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P 180 P 230 P 300 P 300 KS P 320 P 370 KS P 480 WT 230 WT 300 WT 350 WT 370 WT 450	Teleskopgleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
	Stützenauslegergleitflächen	Centoplex HO	Interflon Fin Lube TF
P570 P640 P750 P900 P1000 WT 530 WT 610 WT 700 WT1000	Teleskopgleitflächen	Interflon Fin Grease	Interflon Fin Lube TF
	Stützenauslegergleitflächen	Centoplex HO	Centoplex HO