



KRANE  
HUBARBEITSBÜHNEN  
BAUAUFZÜGE  
MÖBELAUFZÜGE

# PTK 31



Hermann Paus  
Maschinenfabrik GmbH  
Siemensstraße 1 - 9  
D - 48488 Emsbüren

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>6</b>
1.1	Gültigkeit.....	6
1.2	Allgemeine Hinweise.....	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>10</b>
2.1	Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.....	10
2.2	Sicherheitshinweise an der Maschine.....	12
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	40
2.4	Personalqualifikation.....	54
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>59</b>
3.1	Allgemeine Technische Daten.....	59
3.2	Abmessungen.....	62
3.3	Gewichte.....	65
3.4	Geschwindigkeiten.....	66
3.5	Belastungen.....	67
3.6	Zulässige Anbaugeräte.....	74
3.7	Motor.....	75
3.8	Fahrgestell.....	77
3.9	Drehturm.....	78
3.10	Ausleger.....	79
3.11	Elektrik.....	81
3.12	Hydraulik.....	83
3.13	Betriebsstoffe.....	84
3.14	Anzugsdrehmomente.....	91
<b>4</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>95</b>
4.1	Aufbau.....	95
4.2	Funktionsweise.....	99
4.3	Typenschilder und Identifikationsnummern.....	104
4.4	Optionale Maschinenausstattung.....	109
4.5	Schutzeinrichtungen.....	115
<b>5</b>	<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b> .....	<b>119</b>
5.1	Drehturm.....	119
5.2	Ausleger.....	125
5.3	Elektrik.....	128

---

<b>6</b>	<b>Transport und Verladung</b> .....	<b>138</b>
6.1	Transportieren .....	138
6.2	Verladen .....	139
6.3	Verzurren.....	142
<b>7</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>143</b>
7.1	Vor Inbetriebnahme.....	143
7.2	Arbeitseinsatz beginnen .....	147
7.3	Last anheben.....	169
7.4	Personensicherung einsetzen (Option).....	180
7.5	Arbeitseinsatz beenden.....	183
7.6	Bremse.....	198
7.7	Fahrgestell .....	200
7.8	Drehturm.....	210
7.9	Ausleger.....	212
7.10	Elektrik.....	217
7.11	Optionen / Zubehör .....	223
7.12	Maschine einlagern.....	224
7.13	PAUS CONNECT .....	230
<b>8</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>233</b>
8.1	Sicherheitshinweise .....	233
8.2	Allgemeine Wartungsarbeiten.....	235
8.3	Wartungsintervalle.....	237
8.4	Übersicht Wartungsstellen.....	243
8.5	Motor.....	247
8.6	Motor HONDA.....	254
8.7	Motor YANMAR.....	257
8.8	Fahrgestell .....	265
8.9	Drehturm.....	269
8.10	Ausleger.....	276
8.11	Elektrik.....	283
8.12	Hydraulik.....	287
8.13	Optionen / Zubehör .....	296
8.14	Schmierstellen.....	298
<b>9</b>	<b>Störung und Abhilfe</b> .....	<b>303</b>
9.1	Sicherheitshinweise .....	303

---

---

9.2	Mögliche Störungen .....	306
9.3	Allgemeine Störungsbeseitigung .....	313
9.4	Antrieb .....	316
9.5	Ausleger .....	317
9.6	Elektrik .....	318
9.7	Hydraulik .....	326
<b>10</b>	<b>Service und Gewährleistung .....</b>	<b>331</b>
10.1	Hinweise .....	331
<b>11</b>	<b>Abkürzungen und Fachwörter .....</b>	<b>334</b>
11.1	Abkürzungen .....	334
<b>12</b>	<b>Dokumente .....</b>	<b>337</b>
12.1	EG-Konformitätserklärung .....	337
<b>13</b>	<b>Ansprechpartner .....</b>	<b>339</b>
13.1	Ansprechpartner bei PAUS .....	339
<b>14</b>	<b>Indexverzeichnis .....</b>	<b>340</b>
14.1	Indexverzeichnis .....	340

# 1 Zu dieser Anleitung

## 1.1 Gültigkeit

355-009

### 1.1.1 Gültigkeit dieser Anleitung

Diese Anleitung ist gültig für die Maschine, mit der sie mitgeliefert wurde.

Um Verwechslungen zu vermeiden, kann hier die dazugehörige Serien-Nummer festgehalten werden.

Benennung	Produkt-Nummer	Typ	Serien-Nummer
Anhängerkran	9620-00-000	PTK 31	
	9620-01-000		
	9620-02-000		

Die Maschine ist über das Typenschild Maschine zu identifizieren. [▶ 104](#)

## 1.2 Allgemeine Hinweise

134-005

### 1.2.1 Original-Betriebsanleitung

Diese Anleitung ist die „Original-Betriebsanleitung“, sofern sie nicht als „Übersetzung der Original-Betriebsanleitung“ gekennzeichnet ist.

#### Kennzeichnungspflicht der Übersetzung dieser Betriebsanleitung

Jede nicht durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH erstellte oder geprüfte Übersetzung dieser Betriebsanleitung ist mit „Übersetzung der Original-Betriebsanleitung“ auf dem Deckblatt zu kennzeichnen.

865-006

### 1.2.2 Begriffe

Die folgenden Begriffe werden in dieser Anleitung mit einem Synonym beschrieben.

Begriff	Synonym
Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH	PAUS
Aufbaukomponente	Anbaukomponente
Lastaufnahmemittel	
Anbaugerät	
Wechselbare Ausrüstung	
Kran	Maschine
Anhängerkran	
Zugfahrzeug	Fahrzeug
Betriebsanleitung	Anleitung
Kurzbetriebsanleitung	
Montageanleitung	

136-004

### 1.2.3 Wirtschaftlicher Nutzen

Die Anleitung enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Anleitung muss ständig an der Maschine verfügbar sein und ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an oder mit der Maschine beschäftigt ist. Hierzu gehören z.B.:

- die Bedienung und Rüstung
- die Störungsbehebung
- die Pflege
- die Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
- der Transport

137-003

### 1.2.4 Darstellungsformen von Texten

Texte lassen sich auf Grund ihrer Formatierung voneinander unterscheiden.

### Beschreibungen

Beschreibungen unterliegen keiner gesonderten Formatierung. Beschreibungen erläutern Zusammenhänge von Handlungsaufforderungen oder beschreiben Funktionsweisen oder ähnliches.

Beispiel:

Im Schadensfall erlischt jeder Haftungsanspruch.

### Voraussetzungen

Voraussetzungen beschreiben notwendige Qualifikationen oder Vorgänge, die zur Durchführung der darauf folgenden Handlung erforderlich sind.

Beispiel:

- ✓ Fachkraft
- ✓ Anschlagmittel
- ✓ Motor eingeschaltet.

### Handlungsaufforderungen

Handlungsaufforderungen werden mit Hilfe eines Spiegelstriches dargestellt. Handlungsaufforderungen beschreiben einen oder mehrere Handlungsschritte die nacheinander abzuhandeln sind.

Beispiel:

- ▶ Handlungsschritt 1
- ▶ Handlungsschritt 2
  - ▷ Unterschritt der Handlung

### Resultate

Resultate werden kursiv dargestellt. Resultate beschreiben das zu erwartende Ergebnis aus der zuvor beschriebenen Handlungsaufforderung.

Beispiel:

*Ergebnis aus einer Handlungsaufforderung.*

### Aufzählungen

Aufzählungen werden mit Hilfe eines Blickfangpunktes dargestellt. Aufzählungen beschreiben einen oder mehrere, nicht Reihenfolgen abhängige, Hinweise oder Beschreibungen.

Beispiel:

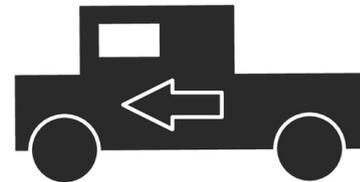
- Aufzählung 1
- Aufzählung 2

### Symbole

Symbol	Bedeutung
[ ▶ ...]	Das Symbol verweist darauf, dass auf der folgenden Seite weitere Informationen zu dem Thema zu finden sind.
	Das Symbol verweist darauf, dass zu dem zuvor beschriebenen Thema weitere Informationen in der Betriebsanleitung der entsprechenden Maschine oder Anbaukomponente zu finden sind.

### 1.2.5 Richtungsangaben

Alle Richtungsangaben beziehen sich immer auf die Hauptfahrtrichtung der Maschine.



### 1.2.6 Urheberrecht

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der fotomechanischen oder digitalen Datenverarbeitung bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwendung, der HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH vorbehalten.

### 1.2.7 Zubehör und Sonderausstattung

In dieser Anleitung wird der zum Zeitpunkt der Drucklegung größtmögliche Ausstattungsumfang beschrieben. Zubehör oder Sonderausstattungen werden als „Option“ gekennzeichnet. Zusätzlich gibt es für einige Sonderausstattungen eine separate Betriebsanleitung.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise in dieser Anleitung

138-005

#### 2.1.1 Warnhinweise und Hinweise

##### Vorangestellte Warnhinweise und Hinweise

Die folgenden Hinweise sind in dieser Anleitung vor potenziell gefährlichen Arbeitsschritten platziert oder geben Tipps zur Anwendung.

##### **GEFAHR!**

Dieser Warnhinweis weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr für Leib und Leben von Personen hin. Es folgen Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

- ▶ Hinweise lesen und beachten.

##### **WARNUNG!**

Dieser Warnhinweis weist auf eine mögliche Gefahr für Leib und Leben von Personen hin. Es folgen Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

- ▶ Hinweise lesen und beachten.

##### **VORSICHT!**

Dieser Warnhinweis weist auf das Risiko von leichten oder mittleren Verletzungen hin. Es folgen Hinweise zur Vermeidung der Gefahr.

- ▶ Hinweise lesen und beachten.

##### **ACHTUNG!**

Dieser Hinweis weist auf das Risiko von Sachschäden an der Maschine oder Ihrer Umgebung hin. Er gibt Tipps, Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb.

- ▶ Hinweise lesen und beachten.

Alle Warnhinweise und Hinweise in dieser Anleitung sind identisch aufgebaut und bilden in Reihenfolge ab:

- Art und Quelle der Gefahr
- Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung
- Maßnahmen und Verbote zur Vermeidung der Gefahr

##### Eingebettete Warnhinweise und Hinweise

Eingebettete Warnhinweise und Hinweise warnen vor Risiken.

Das Symbol  beschreibt einen Warnhinweis, der bei nicht Beachtung zu Verletzungen und oder zum Tod führen kann.

Das Symbol  beschreibt einen Hinweis, der bei nicht Beachtung zu Schäden an der Maschine oder Ihrer Umgebung führen kann oder auf einen effizienten und störungsfreien Betrieb hinweist.

Beispiele:

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.
- ▶  Auf korrekten Sitz und Dichtheit achten.

## 2.2 Sicherheitshinweise an der Maschine

1201-006

### 2.2.1 Umgang mit Zeichen an der Maschine

#### **WARNUNG!**

Fehlende oder nicht lesbare Zeichen an der Maschine oder Anbaukomponente.

Tod oder schwere Verletzungen durch nicht gekennzeichnete Gefahrenstellen oder Fehlbedienung.

- ▶ Nicht lesbare Zeichen ersetzen.
- ▶ Zeichen nicht entfernen.

#### **WARNUNG!**

Nicht beachten von Zeichen an der Maschine oder Anbaukomponente.

Tod oder schwere Verletzungen durch nicht berücksichtigen von Gefahrenstellen oder Fehlbedienung.

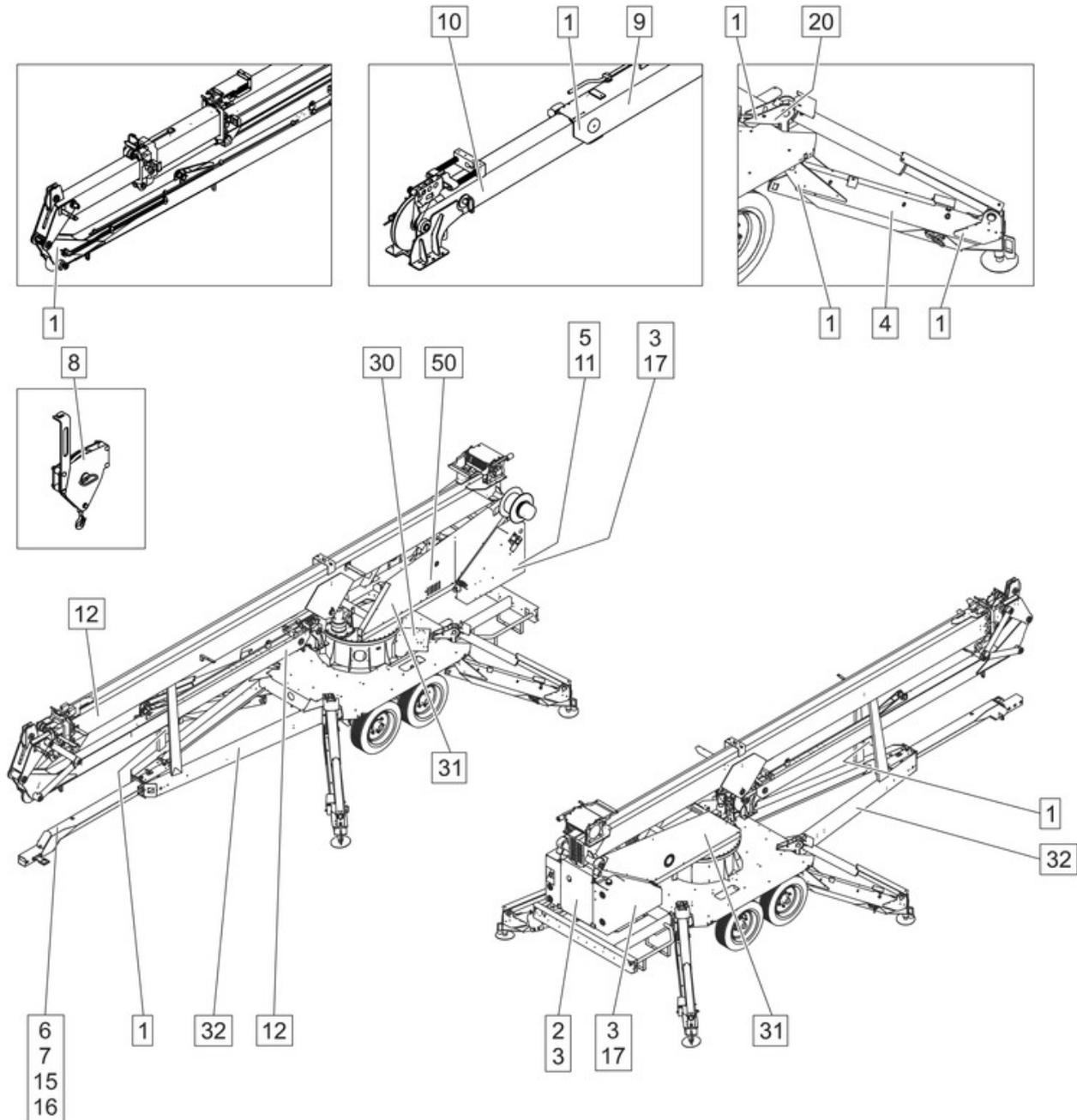
- ▶ Zeichen an der Maschine oder Anbaukomponente beachten.

Entsprechend des Lieferlandes wird die Maschine mit Zeichen entsprechend der ISO-Norm oder der ANSI-Norm gekennzeichnet.

Die Bedeutung der Zeichen ist im Folgenden beschrieben.

**2.2.2 Sicherheitszeichen (PTK 31 - ISO)**

Gültig für PAUS-Artikel-Nummer:  
 813952-06



Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
1	<p><b>Warnzeichen 813968</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor Quetschungen an den Händen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den gekennzeichneten Bereich greifen.</li> </ul>	<p>30 Stück An jeder Stütze 6 Stück Auf beiden Seiten der Stütze Auf beiden Maschinenseiten</p>
2	<p><b>Warnzeichen 589999</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor falschem Umgang mit Batterien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherheits- und Bedienhinweise in der Anleitung beachten.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>
3	<p><b>Warnzeichen 590002</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verbrennungen durch heiße Oberflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gliedmaßen aus gekennzeichneten Bereichen fernhalten.</li> <li>▶ Gegebenenfalls abwarten, bis die Oberflächen abgekühlt sind.</li> </ul>	<p>3 Stück Auf beiden Seiten der Maschine</p>

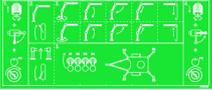
Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
4	<p><b>Warnzeichen 811680</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine. ► Maximale Stützkraft beachten.</p>	<p>8 Stück An jeder Stütze 2 Stück Auf beiden Seiten der Stütze</p>
5	<p><b>Warnzeichen 567968</b> 62x118 mm</p>  <p>Warnung vor Maschinenschäden durch Schweißarbeiten an der Maschine. ► Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.</p>	<p>1 Stück</p>
6	<p><b>Warnzeichen 270635</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor schweren Verletzungen durch Schäden an der Maschine oder dem Zugfahrzeug. ► Stützlast beachten.</p>	<p>1 Stück</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
7	<p><b>Warnzeichen 806647</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichts beim Straßentransport.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Straßentransport die in der Betriebsanleitung beschriebenen Anbaukomponenten abbauen und separat transportieren.</li> </ul>	1 Stück
8	<p><b>Warnzeichen 270607</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand
9	<p><b>Warnzeichen 270608</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
10	<p><b>Warnzeichen 270609</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand</p>
11	<p><b>Warnzeichen 590005</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Fehlbedienung der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Einschalten der Maschine, Anleitung lesen und verstehen.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>
12	<p><b>Warnzeichen 590037</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen durch absinkende Maschinenteile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abstand von den gekennzeichneten Bereichen halten.</li> </ul>	<p>4 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
13	<p><b>Warnzeichen 826759</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht funktionsfähige Feststellbremse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel ausfahren, damit die Feststellbremse funktioniert.</li> </ul>	1 Stück
14	<p><b>Warnzeichen 826772</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht fixierte Deichsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel mit Bolzen fixieren.</li> </ul>	2 Stück
15	<p><b>Warnzeichen 838014</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Schäden an der Maschine. Vor Transport der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Radantrieb ausschalten.</li> <li>▶ Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln.</li> <li>▶ Feststellbremse lösen.</li> </ul>	1 Stück

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
16	<p><b>Warnzeichen 877359</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Maschinenschäden durch Lösen des Rades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nach 50 km Radschrauben / Radmutter nachziehen.</li> <li>▶ Alle 500 km Radschrauben / Radmutter nachziehen.</li> <li>▶ Wartungshinweise der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	<p>1 Stück Auf der Deichsel, in direkter Nähe der Anhängerkupplung.</p>
17	<p><b>Warnzeichen 590000</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen der Hände im Bereich von Antrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den Bereich von Antrieben greifen.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Seiten der Maschine</p>
20	<p><b>Gebotszeichen 590003</b> 40x40 mm</p>  <p>Zum Anheben der Maschine nur die mit diesem Symbol gekennzeichneten Punkte verwenden.</p>	<p>4 Stück In direkter Nähe der Einhängpunkte der Maschine</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
30	<p><b>Verbotszeichen 590029</b> 90x90 mm</p>  <p>Das Lösen oder Einstellen der gelb markierten Schrauben ist verboten.</p>	1 Stück Im Bereich der gelb markierten Schrauben
31	<p><b>Verbotszeichen 833216</b> 90x90 mm</p>  <p>Das Reinigen der elektronischen Komponente, mit dem Hochdruckreiniger, ist verboten.</p>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten
32	<p><b>Verbotszeichen 813992</b> 65x65 mm</p>  <p>Das Betreten des gekennzeichneten Bereichs ist verboten.</p>	2 Stück
50	<p><b>Rettungszeichen 211587</b> 140x328 mm</p>  <p>Beschreibung für die Not-Betätigung des Auslegers und der Stützen.</p>	1 Stück Über den Ventilhebeln der Notsteuerung

### 2.2.3 Sicherheitszeichen (ISO)

#### Warnzeichen

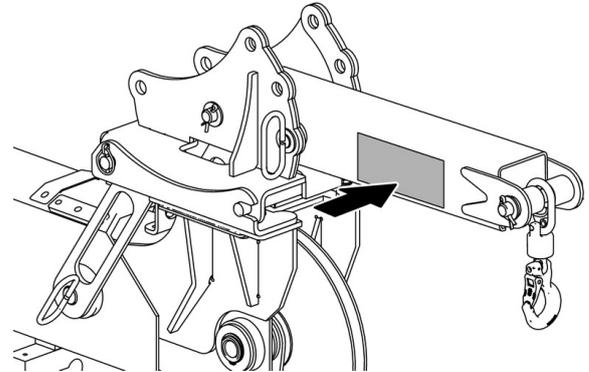
#### Warnzeichen 806207

118x62 mm



Warnung vor überschreiten der zulässigen Last.

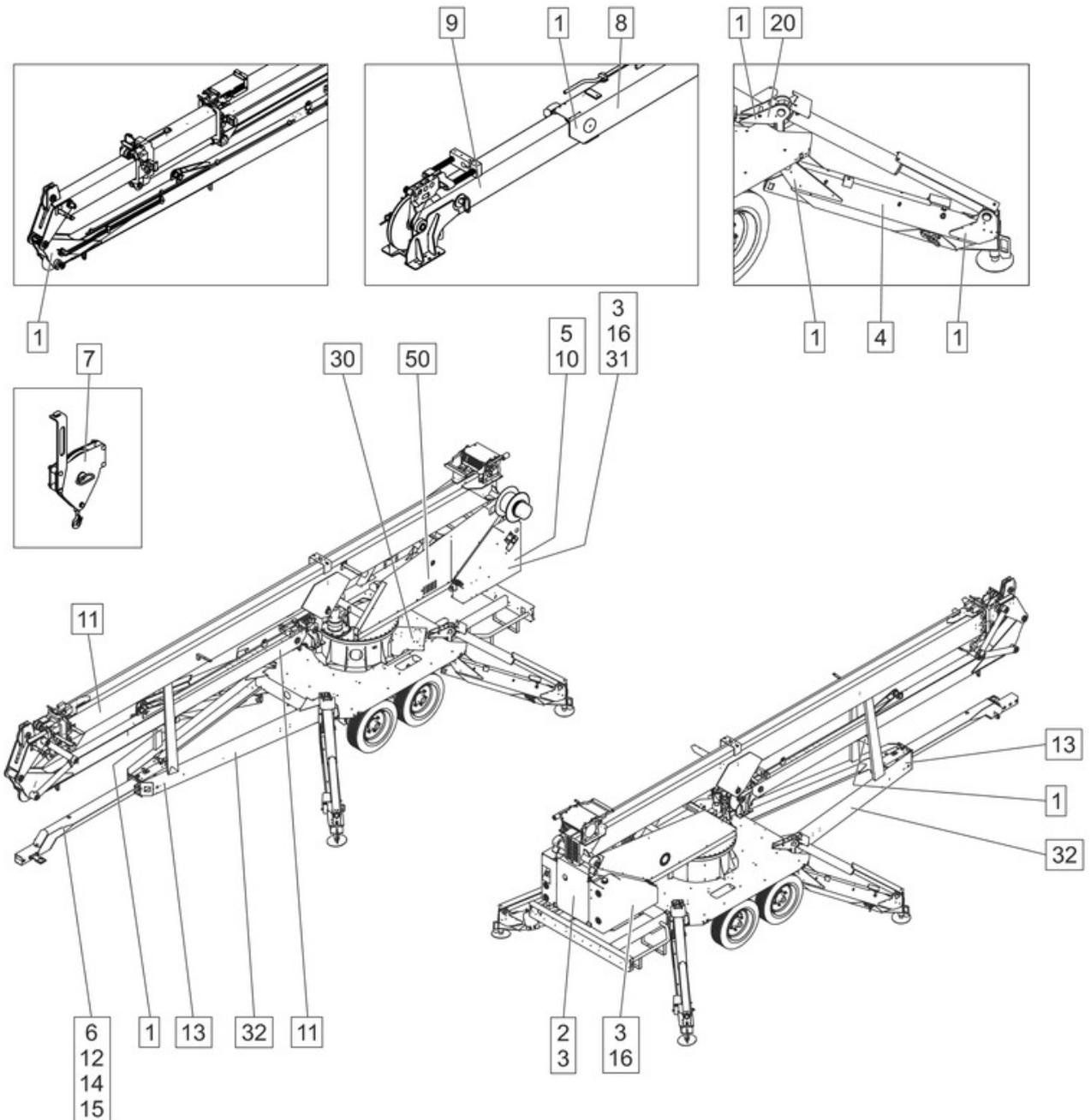
- ▶ Bei ausgefahrenem Ausleger zulässige Last von 280kg nicht überschreiten.
- ▶ Bei eingefahrenem Ausleger zulässige Last von 800kg nicht überschreiten.



Auf beiden Seiten der Komponente.

**2.2.4 Sicherheitszeichen (PTK 31 - ANSI EN)**

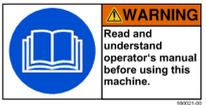
Gültig für PAUS-Artikel-Nummer:  
831182-04

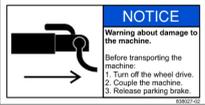


Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
1	<p><b>Warnzeichen 831184</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor Hand-Verletzungen durch Quetschstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den gekennzeichneten Bereich greifen.</li> </ul>	<p>30 Stück An jeder Stütze 6 Stück Auf beiden Seiten der Stütze Auf beiden Maschinenseiten</p>
2	<p><b>Warnzeichen 590015</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor falschem Umgang mit Batterien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherheits- und Bedienhinweise in der Betriebsanleitung beachten.</li> <li>▶ Vor Wartungsarbeiten, Maschine ausschalten und sichern.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>
3	<p><b>Warnzeichen 590016</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verbrennungen durch heiße Oberflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gliedmaßen aus gekennzeichneten Bereichen fernhalten.</li> <li>▶ Gegebenenfalls abwarten, bis die Oberflächen abgekühlt sind.</li> </ul>	<p>3 Stück Auf beiden Seiten der Maschine</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
4	<p><b>Warnzeichen 270625</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Maximale Stützkraft beachten.</li> </ul>	<p>8 Stück An jeder Stütze 2 Stück Auf beiden Seiten der Stütze</p>
5	<p><b>Warnzeichen 831198</b> 62x118 mm</p>  <p>Warnung vor Maschinenschäden durch Schweißarbeiten an der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>
6	<p><b>Warnzeichen 831201</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor schweren Verletzungen durch Schäden an der Maschine oder dem Zugfahrzeug.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stützlast beachten.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
7	<p><b>Warnzeichen 270496</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand</p>
8	<p><b>Warnzeichen 270497</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand</p>
9	<p><b>Warnzeichen 270498</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
10	<p><b>Warnzeichen 590021</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Fehlbedienung der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Einschalten der Maschine, Betriebsanleitung lesen und verstehen.</li> </ul>	1 Stück
11	<p><b>Warnzeichen 813043</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen durch absinkende Maschinenteile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abstand von den gekennzeichneten Bereichen halten.</li> </ul>	4 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand
12	<p><b>Warnzeichen 831217</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht funktionstüchtige Feststellbremse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel ausfahren, damit die Feststellbremse funktioniert.</li> </ul>	1 Stück

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
13	<p><b>Warnzeichen 831220</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht fixierte Deichsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel mit Bolzen fixieren.</li> </ul>	2 Stück
14	<p><b>Warnzeichen 838027</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Schäden an der Maschine. Vor Transport der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Radantrieb ausschalten.</li> <li>▶ Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln.</li> <li>▶ Feststellbremse lösen.</li> </ul>	1 Stück
15	<p><b>Warnzeichen 850820</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor unkontrolliertem Lösen des Rades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nach 50 km Radschrauben / Radmuttern nachziehen.</li> <li>▶ Wartungshinweise der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	1 Stück

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
16	<p><b>Warnzeichen 590020</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen der Hände im Bereich von Antrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den Bereich von Antrieben greifen.</li> <li>▶ Vor Wartungsarbeiten, Maschine ausschalten und sichern.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Seiten der Maschine
20	<p><b>Warnzeichen 833234</b> 37x70 mm</p>  <p>Warnung vor falschem Einhängen und Anheben der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur die mit diesem Symbol gekennzeichneten Einhängpunkte verwenden.</li> <li>▶ Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	4 Stück In direkter Nähe der Einhängpunkte der Maschine
30	<p><b>Verbotszeichen 806476</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Garantieverlust und Schäden an der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einstellungen nur durch Fachkraft für entsprechende Komponente vornehmen lassen.</li> </ul>	1 Stück Im Bereich der gelb markierten Schrauben

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
31	<p><b>Verbotszeichen 833217</b> 118x62 mm</p> <p>Das Reinigen der elektronischen Komponente, mit dem Hochdruckreiniger, ist verboten.</p>	1 Stück
32	<p><b>Verbotszeichen 831255</b> 64x74 mm</p> <p>Das Betreten des gekennzeichneten Bereichs ist verboten.</p>	2 Stück
50	<p><b>Rettungszeichen 882139</b> 215x328 mm</p> <p>Beschreibung für die Not-Betätigung des Auslegers und der Stützen.</p>	1 Stück

12492-001

### 2.2.5 Sicherheitszeichen (ANSI EN)

#### Warnzeichen

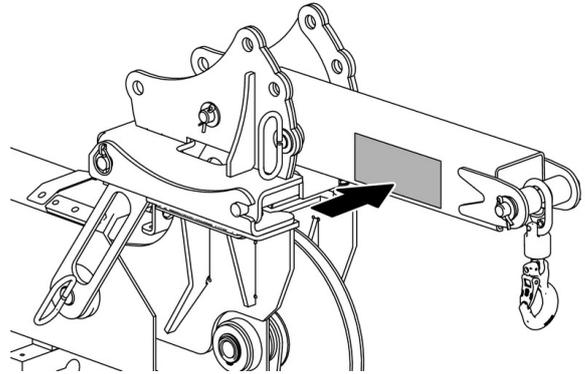
**Warnzeichen 885234**

118x62 mm



Warnung vor überschreiten der zulässigen Last.

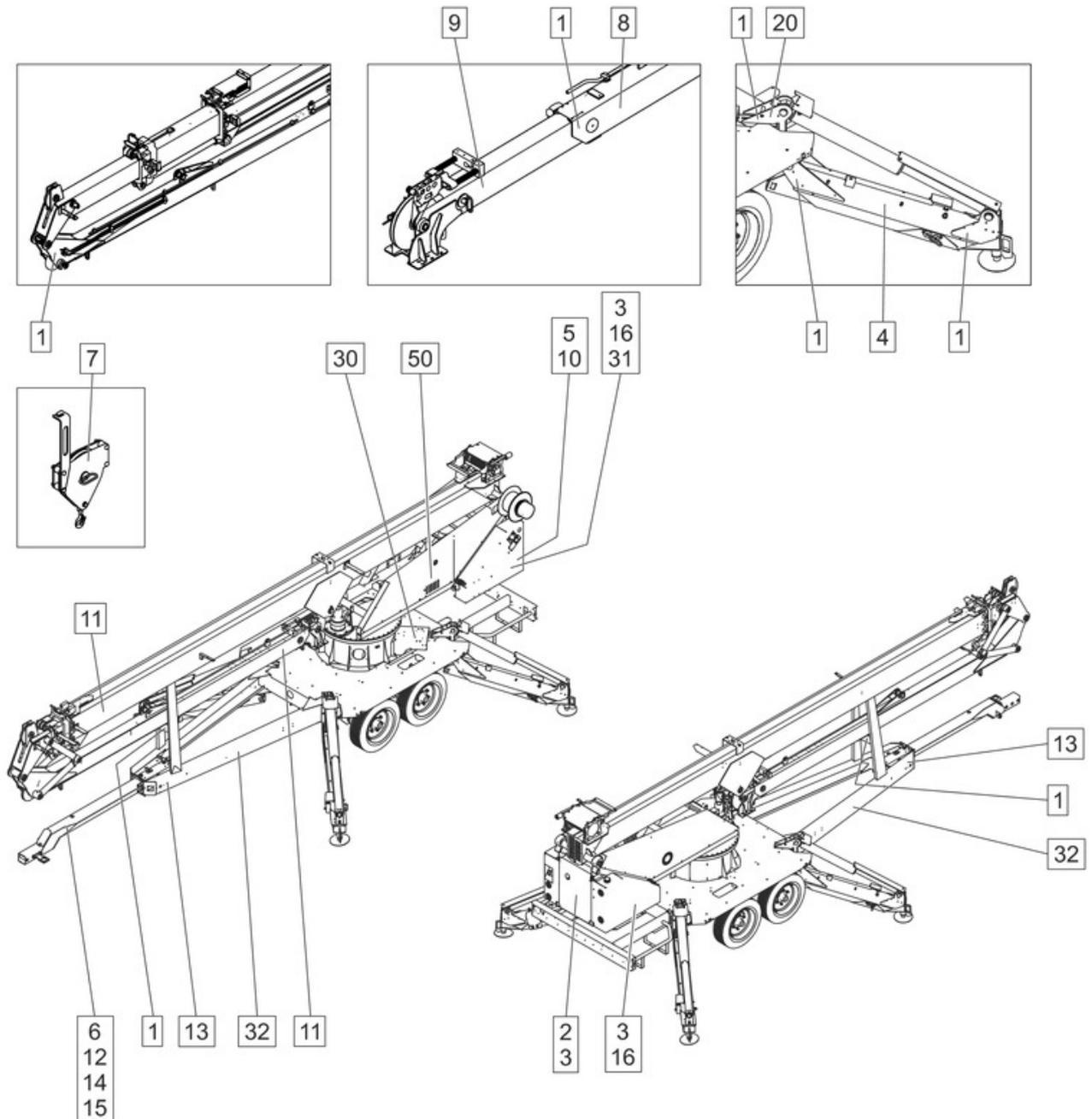
- ▶ Bei ausgefahrenem Ausleger zulässige Last von 617 lbs nicht überschreiten.
- ▶ Bei eingefahrenem Ausleger zulässige Last von 1760 lbs nicht überschreiten.



Auf beiden Seiten der Komponente.

**2.2.6 Sicherheitszeichen (PTK 31 - ANSI FR)**

Gültig für PAUS-Artikel-Nummer:  
 884343-00



Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
1	<p><b>Warnzeichen 884344</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor Hand-Verletzungen durch Quetschstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den gekennzeichneten Bereich greifen.</li> </ul>	<p>30 Stück An jeder Stütze 6 Stück Auf beiden Seiten der Stütze Auf beiden Maschinenseiten</p>
2	<p><b>Warnzeichen 811209</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor falschem Umgang mit Batterien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sicherheits- und Bedienhinweise in der Betriebsanleitung beachten.</li> <li>▶ Vor Wartungsarbeiten, Maschine ausschalten und sichern.</li> </ul>	<p>1 Stück</p>
3	<p><b>Warnzeichen 811207</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verbrennungen durch heiße Oberflächen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gliedmaßen aus gekennzeichneten Bereichen fernhalten.</li> <li>▶ Gegebenenfalls abwarten, bis die Oberflächen abgekühlt sind.</li> </ul>	<p>3 Stück Auf beiden Seiten der Maschine</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
4	<p><b>Warnzeichen 884346</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine. ► Maximale Stützkraft beachten.</p>	<p>8 Stück An jeder Stütze 2 Stück Auf beiden Seiten der Stütze</p>
5	<p><b>Warnzeichen 884348</b> 62x118 mm</p>  <p>Warnung vor Maschinenschäden durch Schweißarbeiten an der Maschine. ► Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.</p>	<p>1 Stück</p>
6	<p><b>Warnzeichen 884349</b> 70x37 mm</p>  <p>Warnung vor schweren Verletzungen durch Schäden an der Maschine oder dem Zugfahrzeug. ► Stützlast beachten.</p>	<p>1 Stück</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
7	<p><b>Warnzeichen 884350</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand
8	<p><b>Warnzeichen 884351</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand
9	<p><b>Warnzeichen 884352</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Kippen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Anheben der Last, zulässiges Gewicht der Last beachten.</li> </ul>	2 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
10	<p><b>Warnzeichen 811201</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Fehlbedienung der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vor dem Einschalten der Maschine, Betriebsanleitung lesen und verstehen.</li> </ul>	1 Stück
11	<p><b>Warnzeichen 867068</b> 170x90 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen durch absinkende Maschinenteile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abstand von den gekennzeichneten Bereichen halten.</li> </ul>	4 Stück Auf beiden Maschinenseiten Lesbar im ausgeklappten Zustand
12	<p><b>Warnzeichen 884357</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht funktionstüchtige Feststellbremse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel ausfahren, damit die Feststellbremse funktioniert.</li> </ul>	1 Stück

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
13	<p><b>Warnzeichen 884359</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Wegrollen der Maschine durch nicht fixierte Deichsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deichsel mit Bolzen fixieren.</li> </ul>	2 Stück
14	<p><b>Warnzeichen 884360</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Schäden an der Maschine. Vor Transport der Maschine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Radantrieb ausschalten.</li> <li>▶ Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln.</li> <li>▶ Feststellbremse lösen.</li> </ul>	1 Stück
15	<p><b>Warnzeichen 884361</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor unkontrolliertem Lösen des Rades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nach 50 km Radschrauben / Radmuttern nachziehen.</li> <li>▶ Warnungshinweise der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	1 Stück

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
16	<p><b>Warnzeichen 884363</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Verletzungen der Hände im Bereich von Antrieben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nicht in den Bereich von Antrieben greifen.</li> <li>▶ Vor Wartungsarbeiten, Maschine ausschalten und sichern.</li> </ul>	<p>2 Stück Auf beiden Seiten der Maschine</p>
20	<p><b>Warnzeichen 884364</b> 62x118 mm</p>  <p>Warnung vor falschem Einhängen und Anheben der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Nur die mit diesem Symbol gekennzeichneten Einhängpunkte verwenden.</li> <li>▶ Hinweise in der Betriebsanleitung beachten.</li> </ul>	<p>4 Stück In direkter Nähe der Einhängpunkte der Maschine</p>
30	<p><b>Verbotszeichen 811196</b> 118x62 mm</p>  <p>Warnung vor Garantieverlust und Schäden an der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Einstellungen nur durch Fachkraft für entsprechende Komponente vornehmen lassen.</li> </ul>	<p>1 Stück Im Bereich der gelb markierten Schrauben</p>

Pos.	Sicherheitszeichen	Stückzahl / Bemerkung
31	<p><b>Verbotszeichen 884366</b> 37x43,5 mm</p> <p>Das Reinigen der gekennzeichneten Komponente, mit dem Hochdruckreiniger, ist verboten.</p>	1 Stück
32	<p><b>Verbotszeichen 831230</b> 64x74 mm</p> <p>Das Betreten des gekennzeichneten Bereichs ist verboten.</p>	2 Stück
50	<p><b>Rettungszeichen 884380</b> 215x328 mm</p> <p>Beschreibung für die Not-Betätigung des Auslegers und der Stützen.</p>	1 Stück

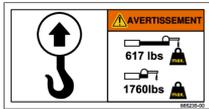
12493-001

**2.2.7 Sicherheitszeichen (ANSI FR)**

**Warnzeichen**

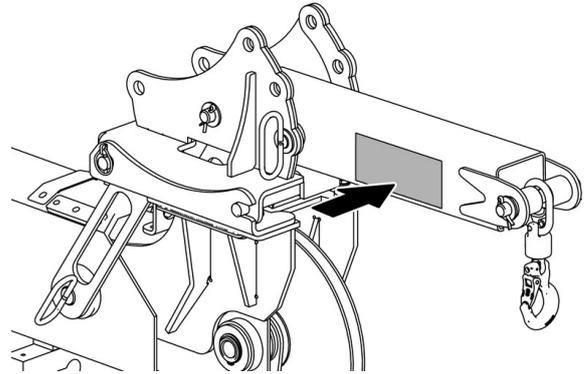
**Warnzeichen 885235**

118x62 mm



Warnung vor überschreiten der zulässigen Last.

- ▶ Bei ausgefahrenem Ausleger zulässige Last von 617 lbs nicht überschreiten.
- ▶ Bei eingefahrenem Ausleger zulässige Last von 1760 lbs nicht überschreiten.



Auf beiden Seiten der Komponente.

## 2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

989-003

### 2.3.1 Einhalten von Sicherheitshinweisen

Um Schäden und Unfälle zu vermeiden, sind alle an der Maschine angebrachten und in dieser Anleitung genannten Sicherheitshinweise einzuhalten.

Dies umfasst neben den Sicherheitshinweisen, die im Zusammenhang mit konkreten Tätigkeiten genannt sind, auch die im Kapitel Sicherheit genannten Grundlegenden Sicherheitshinweise. [[▶ 40](#)]

Die Sicherheitshinweise sind sowohl von Personen, die an oder mit der Maschine arbeiten, als auch von Personen im Umfeld der Maschine einzuhalten.

148-006

### 2.3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine dient ausschließlich dem Heben von Gegenständen (Lasten) unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel. Der Anhängerkrane kann zusätzlich durch Drehen Lasten bewegen.

Lasten dürfen nur in vertikaler Richtung gehoben bzw. abgesenkt werden. Diese Verwendung wird als Kranbetrieb bezeichnet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus der Anleitung und der Benutzerinformationen, die an der Maschine angebracht sind
- Das Einhalten aller regionalen und nationalen Vorschriften zum Betrieb und Wartung der Maschine
- Das sicherheits- und gefahrenbewusste Betreiben der Maschine
- Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung [[▶ 114](#)]
- Das Betreiben der Maschine in einem technisch einwandfreien Zustand
- Das Einhalten der Wartungsintervalle und das Dokumentieren der fachgerechten Durchführung [[▶ 237](#)]
- Das umgehende Beseitigen von auftretenden Störungen
- Das Beachten und Einhalten der technischen Leistungsdaten und Einsatzbedingungen [[▶ 67](#)]
- Das Betreiben der Maschine mit Zubehör und Ausrüstungen, die von der Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH dafür vorgesehen und ausdrücklich schriftlich frei gegeben sind

3831-001

### 2.3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Fernbedienung ist ausschließlich für die Steuerung der Maschine vorgesehen, an der sie durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GmbH installiert wurde.

Die Fernbedienung dient der Bedienung des:

- Arbeitsbetriebs der Maschine
- Fahrbetriebs der Maschine

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch,

- das Beachten der Betriebsanleitung und der Betriebsanleitung der, mit dieser Fernbedienung, zu bedienenden Maschine.

Die Fernbedienung darf nur entsprechend dem Zustand, wie er durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GmbH ausgeliefert wurde, betrieben werden.

3563-001

### 2.3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spitzenverlängerung ist als Ausrüstung zum Anbau an einen Kran konzipiert. Durch weitere Einstellmöglichkeiten ermöglicht die Spitzenverlängerung dem Kran Lasten zu schwer zugängliche Bereiche zu transportieren.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören grundlegend:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung.
- das sicherheits- und gefahrenbewusste Betreiben der Anbaukomponente.
- das Betreiben der Anbaukomponente in einem technisch einwandfreiem Zustand.
- das umgehende Beseitigen von auftretenden Störungen.
- das Heben und Senken von frei beweglichen Lasten.
- das Beachten und Einhalten der Technischen Leistungsdaten. [▶ 59](#)
- das Betreiben des Anbaugerätes mit Maschinen, Zubehör und Ausrüstungen, die von der HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH dafür vorgesehen und freigegeben sind.

149-007

### 2.3.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere, über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Benutzung, gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für hieraus resultierende Schäden übernimmt die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH keine Haftung.

Der Einsatz der Anbaukomponente ist insbesondere untersagt für:

- den Transport oder das Heben von Lasten, die die maximal zulässige Zuladung oder den zugelassenen Lastschwerpunkt überschreiten.
- das Heben und Transportieren von Personen.
- Die Benutzung an Stellen, wo dies zu gefährlichen Situationen, wie z.B. Einklemmen von Personen führen kann.
- die Benutzung zum Ausüben von Kräften auf andere Objekte, z. B. durch vertikales Drücken oder durch Ziehen durch Anheben/Absenken des Auslegers.
- Lasten schräg zur Vertikalen zu heben/ abzulassen oder schräg zur Vertikalen zu ziehen oder in horizontaler Richtung zu ziehen.
- Abstützen anderer Objekte, insbesondere von z.B. Gebäudeteilen, Unterzügen oder Trägern etc.
- Die Benutzung oberhalb der angegebenen maximal zulässigen Windgeschwindigkeit und bei stark böigem Wind.
- Das Ausüben von seitlichen Kräften auf die Maschine.
  
- Die Benutzung einer defekten oder manipulierten Maschine  
Manipulationen an der Maschine können z.B. sein:
  - Überbrücken oder unautorisiertes Verändern von Sicherheitseinrichtungen, wie z.B. Endschalter oder Sensoren
  - Nachbearbeiten von Bauteilen der Maschine, wie z.B. Bohren oder Schweißen
  - Umbauten an der Maschine, inklusive des Steuerungssystems
- Den Betrieb bei Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich
- Das Arbeiten von der Maschine aus an unter elektrischer Spannung stehenden Einrichtungen
- Die Benutzung der Maschine von Personen im Lebensalter unter 18 Jahren oder von Personen, bei denen durchaus zu erwarten ist, dass sie die Gefahren nicht genügend einschätzen können
- Die Verwendung außerhalb der in den technischen Daten dieser Anleitung oder auf Hinweisen an der Maschine benannten Lasten und Grenzen der Maschine [▶ 67](#)
- Das Betreten der Maschine, wenn die Maschine nicht für das Betreten in sicherer Weise still gesetzt ist oder der Vorgang in dieser Anleitung explizit so beschrieben ist
- Das Abschleppen anderer Maschinen, sofern dieses nicht ausdrücklich in dieser Anleitung beschrieben ist

Dabei handelt es sich um eine nicht-abschließende Auflistung.

### 2.3.6 Restrisiko

150-014

#### 2.3.6.1 Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Maschine

##### **GEFAHR!**

Betreiben der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen oder in explosionsfähiger Atmosphäre.  
Tod durch Explosion von Gasen, Stäuben, Dämpfen oder Nebeln.

- ▶ Maschine nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben oder einschalten.
- ▶ Gegebenenfalls Gaswarngeräte oder andere entsprechend der örtlichen Gefährdung geeignete Sensorik einsetzen.
- ▶ Örtliche Vorschriften und Gefahrenhinweise beachten.

##### **WARNUNG!**

Inbetriebnahme der Maschine, ohne die Betriebsanleitung der Maschine gelesen zu haben.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlbedienung oder durch nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen.

- ▶ Vor Inbetriebnahmen der Maschine, Betriebsanleitungen lesen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung verstanden worden ist und einwandfrei angewendet werden kann.
- ▶ Vor dem ersten Arbeitseinsatz die Maschine auf sicherem Gelände, ohne die Gefährdung anderer Personen, bedienen lernen.

##### **WARNUNG!**

Arbeiten in unbekanntem Gelände ohne dieses zuvor gründlich kontrolliert zu haben.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeitsgelände vor Beginn der Arbeit auf mögliche Gefahren, zum Beispiel Freileitungen (z. B. Elektrokabel, Gasleitungen oder Wasserleitungen) untersuchen. Freileitungen ausschalten lassen oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- ▶ Zulässige Bodenverhältnisse (Bodendruck) vor dem Aufstellen der Maschine, entsprechend der Angabe im Kapitel Technische Daten, kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abstellfläche eben, frei von Gestein oder sonstigen Hindernissen ist und die zulässigen Neigungen nicht überschreitet.

##### **WARNUNG!**

Unkontrolliertes Wegrollen der Maschine.  
Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Beim Verlassen der Maschine Feststellbremse einschalten und den Zündschlüssel abziehen.
- ▶ Unterlegkeile unter die Räder legen.

**⚠️ WARNUNG!**

Durchführen von Arbeiten an oder mit der Maschine ohne entsprechende Schutzmaßnahmen.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Hängenbleiben oder Einziehen in Gefahrenbereiche.

- ▶ Eng anliegende Kleidung tragen.
- ▶ Keinen Schmuck tragen.
- ▶ Keine langen oder offenen Haare tragen.

**⚠️ WARNUNG!**

Einatmen giftiger Abgase.

Bewusstlosigkeit, schwere Erkrankungen und Tod.

- ▶ Einatmen von Abgasen nach Möglichkeit vermeiden.
- ▶ Motor bei längerem Stillstand ausschalten.
- ▶ Motor in geschlossenen Räumen nur dann einschalten, wenn die Abgase an der Austrittsstelle des Auspuffs abgesaugt und ins Freie abgeleitet werden können oder die Räume ausreichend belüftet sind.
- ▶ Unterschiedlich belastbare Bereiche, räumlich voneinander trennen; wie zum Beispiel Werkstatt und Sozialräume.
- ▶ Rechtsvorschriften des Betreiberlandes, im Hinblick auf Abgasemissionen der Maschine, befolgen; dies gilt insbesondere für den Einsatz der Maschine in geschlossenen Räumen oder an schlecht belüfteten Orten. Die Rechtsvorschriften können für die jeweilige Verwendung der Maschine abweichen.

**⚠️ WARNUNG!**

Funkenbildung am Auspuff oder der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Explosion oder Feuer.

- ▶ Maschine nicht in Räumen betreiben, in denen sich leicht entflammbare Materialien oder Gase befinden.

**⚠️ WARNUNG!**

Benutzung einer defekten, nicht vollständigen oder modifizierten Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch nicht vorhersehbare Bewegungen der Maschine oder Maschinenteilen.

- ▶ Sicherstellen, dass nach jeder Arbeit an der Maschine, die Maschine wieder ordnungsgemäß zusammengebaut wird.
- ▶ Defekte Maschine nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Maschine mit fehlenden Teilen oder Schutzvorrichtungen nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Mängel oder Defekte an der Maschine umgehend beseitigen lassen.
- ▶ Ohne Genehmigung durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH keine Modifikationen an der Maschine vornehmen.

**⚠️ WARNUNG!**

Arbeiten unterhalb eines angehobenen Auslegers, einer Last oder Anbaukomponente.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Absinken von Komponenten.

- ▶ Niemals unter einem angehobenen Ausleger, einer Last oder Anbaukomponente aufhalten.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Last bis auf den Boden absenken.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Anbaukomponente absenken oder gegen ungewolltes Absinken sichern.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Ausleger bis in die Transportstellung absenken.

**⚠️ WARNUNG!**

Aufbewahren leicht brennbarer Stoffe oder Flüssigkeiten im Bereich von Hitze abstrahlender Bauteile.

Tod oder schwere Verletzungen durch Brandgefahr.

- ▶ Niemals leicht brennbare Stoffe oder Flüssigkeiten im Bereich von Hitze abstrahlenden Bauteilen aufbewahren.

**⚠️ WARNUNG!**

Missverständene Anweisungen oder Handzeichen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unverständliche Kommunikation.

- ▶ Bei jeder akustischen Kommunikation sicherstellen, dass die andere Person sie richtig verstanden hat.
- ▶ Sicherstellen, dass eventuell benutzte Handzeichen von den beteiligten Personen verstanden werden.
- ▶ Personen in der Nähe über den anstehenden Arbeitsvorgang informieren.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass Bediener und Einweiser immer in Sichtkontakt sind.

**⚠️ WARNUNG!**

Nicht beachten von Belastungsgrenzen der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Überlastung oder Kippen der Maschine.

- ▶ Zulässige Gewichte und Belastungsangaben im Kapitel Technische Daten beachten.
- ▶ Ohne Genehmigung durch die Firma HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH keine Modifikationen an der Maschine vornehmen.
- ▶ Nur durch die Firma HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Anbaukomponente betreiben.

**⚠️ WARNUNG!**

Sich während des Arbeitsbetriebes ablenken lassen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Sich bei Arbeiten an oder mit der Maschine stets nur auf die Arbeit konzentrieren.
- ▶ Keine Ablenkungen wie zum Beispiel durch ein Telefon oder Ähnliches zulassen.

**⚠️ WARNUNG!**

Arbeiten bei extremer Witterung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Beachten, dass Wind, Eis und Schnee die Stabilität und Tragfähigkeit der Maschine beeinflussen.

**⚠️ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

**2.3.6.2 Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage**

151-001

**⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßer Umgang mit der Hydraulikanlage oder Hydraulikkomponenten.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder platzende Leitungen.

- ▶ Arbeiten an der Hydraulikanlage nur durch eine Hydraulikfachkraft durchführen lassen.
- ▶ Nur an der drucklosen Hydraulikanlage arbeiten.
- ▶ Flüssigkeiten nur an den vorgesehenen Stellen aus der drucklosen Hydraulikanlage ablassen.
- ▶ Hydraulikanlage nur mit durch die Firma PAUS zugelassenem Hydrauliköl befüllen.
- ▶ Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, diese ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Besondere Vorsicht bei hydraulischen Druckspeichern walten lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, dass alle Hydraulikleitungen ordnungsgemäß verschraubt sind.

**⚠️ VORSICHT!**

Falscher Umgang mit Leckage Stellen an der Hydraulikanlage.

Verletzungen durch unter hohem Druck stehendem Hydrauliköl.

- ▶ Beim Überprüfen von Leckagen nicht die Finger benutzen.
- ▶ Gesicht von Leckage-Stellen fern halten.
- ▶ Leckage-Stellen mithilfe eines Kartons überprüfen.
- ▶ Nach Eindringen von Hydrauliköl in die Haut oder in das Auge, sofort einen Arzt aufsuchen.

**⚠️ VORSICHT!**

Falscher Umgang mit Verletzungen durch unter hohem Druck stehendem Hydrauliköl.

Folgeschäden durch falscher oder zu später Behandlung solcher Verletzungen.

- ▶ Nach Eindringen von Hydrauliköl in die Haut oder in das Auge, sofort einen Arzt aufsuchen.

### 2.3.6.3 Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage

#### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

#### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an Hochvolt-Anlagen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an Wechselspannungssystemen über 30 V oder Gleichspannungssystemen über 60 V nur durch eine Elektrofachkraft mit entsprechenden Kenntnissen für Hochvolt-Anlagen durchführen lassen.
- ▶ Bei Arbeiten an Hochvolt-Anlagen Schutzhelm mit Glasvisier und geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Vor Arbeiten an Hochvolt-Anlagen einige Zeit nach dem Trennen der Batterie warten, bis elektrische Anlage spannungsfrei ist.
- ▶ Vor Arbeiten an einem Wechselspannungssystem über 30 V oder Gleichspannungssystem über 60 V, Spannungsfreiheit messen.
- ▶ Schaltkästen mit Hochvolt-Anlagen nur durch Elektrofachkraft mit entsprechenden Kenntnissen für Hochvolt-Anlagen öffnen.

#### **WARNUNG!**

Falscher Umgang mit Batterien.

Tod oder Verletzungen durch explodierende Batterie oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Keine Maschine mit gefrorener Batterie benutzen, anschieben oder versuchen mit Startkabel zu starten, da Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Um Einfrieren der Batterie zu vermeiden, die Batterie stets im vollgeladenen Zustand halten. Hinweise zum Überbrücken oder Laden von Batterien beachten.
- ▶ Batterien nur in gut belüfteten Räumen laden.
- ▶ Die aus der Batterie austretenden Gase nicht einatmen.
- ▶ Elektrolyt-Flüssigkeit der Batterie nicht mit Kleider, Haut, Mund und Augen in Berührung bringen.
- ▶ Funkenbildung, offene Flammen und Rauchen in der Nähe der Batterie vermeiden, da Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Ladezustand der Batterie nicht durch Kurzschließen der Klemmen mit einem Metallgegenstand kontrollieren. Hydrometer oder Voltmeter dazu verwenden.
- ▶ Metallene Gegenstände wie Ringe, Armbanduhren, Werkzeuge von den Batterieklemmen fernhalten, da es zu Funkenbildung kommen kann.
- ▶ Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.  
Siehe Anhang zur Batterie in der Ersatzteilliste.

#### 2.3.6.4 Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Fernbedienung

##### **GEFAHR!**

Betreiben des Gerätes in explosionsgefährdeter Umgebung.

Tod durch Explosion von Gasen.

- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben oder einschalten.
- ▶ Gegebenenfalls Gaswarngeräte einsetzen.
- ▶ Örtliche Vorschriften und Gefahrenhinweise beachten.

##### **WARNUNG!**

Inbetriebnahme des Gerätes, ohne die Betriebsanleitung des Gerätes und der Maschine gelesen zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlbedienung oder durch nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen.

- ▶ Vor Inbetriebnahmen die Betriebsanleitungen der Maschine und des Gerätes lesen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung verstanden worden ist und einwandfrei angewendet werden kann.
- ▶ Vor dem ersten Arbeitseinsatz des Gerätes auf sicherem Gelände, ohne die Gefährdung anderer Personen, bedienen lernen.

##### **WARNUNG!**

Benutzung eines defekten, nicht vollständigen oder modifizierten Geräts.

Tod oder schwere Verletzungen durch nicht vorhersehbare Bewegungen die das Gerät verursacht.

- ▶ Defekte Geräte nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Geräte mit fehlenden Teilen oder Schutzvorrichtungen nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Mängel oder Defekte an dem Gerät umgehend beseitigen lassen.
- ▶ Ohne Genehmigung durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH keine Modifikationen an dem Gerät vornehmen.

##### **WARNUNG!**

Fernbedienung einschalten, ohne auf andere Funksteuerungen Rücksicht zu nehmen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Sicherstellen, dass andere Systeme am Einsatzort nicht gestört werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die Fernbedienung und Maschine nicht durch andere Systeme gestört wird.

##### **WARNUNG!**

Fernbedienung unbeaufsichtigt lassen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Die Fernbedienung muss immer beim Bediener der Maschine verbleiben.
- ▶ Auch während einer kurzen Pause (z.B. beim Beladen) muss der Bediener die Fernbedienung am Körper halten.
- ▶ Bevor die Maschine unbeaufsichtigt zurückgelassen wird, ist die Fernbedienung abzuschalten und sicher zu verstauen, sodass sie für Unbefugte nicht erreichbar ist.

### 2.3.6.5 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen

#### **VORSICHT!**

Unkontrollierter Umgang mit Schmierstoffen oder Betriebsstoffen.

Gesundheitsschäden oder Umweltschäden.

- ▶ Schmierstoffe und Betriebsstoffe ordnungsgemäß verwenden und entsorgen.
- ▶ Sicherheitsblätter der Hersteller zu den unterschiedlichen Stoffen beachten.
- ▶ Entflammbare Stoffe von offener Flamme fernhalten.
- ▶ Die geltenden Vorschriften für den Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten beachten.
- ▶ Schutzbrille tragen.
- ▶ Schutzcreme auf die Haut auftragen.
- ▶ Hautkontakt vermeiden.
- ▶ Hautkontakt mit ölgetränkter Kleidung vermeiden.
- ▶ Öl-verschmutzte Kleidung vor dem erneuten Tragen waschen.
- ▶ Keine öligen Tücher in den Taschen aufbewahren.
- ▶ Ölgetränkte Schuhe wegwerfen.
- ▶ Öl verschmutzte Haut gründlich mit Seife und Wasser reinigen.
- ▶ Brände die durch Schmierstoffe oder Betriebsstoffe entstehen, nur mit Kohlendioxid, Trockenlöscher oder Feuerlöschschaum löschen.  
Kein Wasser verwenden.  
Atenschutzmaske tragen.

#### **VORSICHT!**

Falscher Umgang mit Verletzungen durch Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.

Folgeschäden durch falscher oder zu später Behandlung solcher Verletzungen.

- ▶ Beim Verschlucken von Schmierstoffen oder Betriebsstoffen, Kraftstoffen, Kühlmitteln oder Batteriesäure:  
Nicht versuchen ein Erbrechen herbeizuführen, es besteht die Gefahr einer chemischen Lungenentzündung.  
Bei wachen Personen, ein bis zwei Schlucke Wasser zu trinken geben.  
Sofort einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Unwohlsein nach längerem Einatmen von Kraftstoffdämpfen:  
Die betroffene Person an die frische Luft bringen.  
Wenn nicht rasch Erholung eintritt, einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Nach Augenkontakt mit Schmierstoffen oder Betriebsstoffen:  
Augen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.  
Danach einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Nach Hautkontakt mit Kraftstoff:  
Die Haut sofort gut mit Wasser und Seife waschen, nicht schrubben.  
Benzinverschmutzte Kleidung entfernen.

**ACHTUNG!**

Unsachgemäßer Umgang mit Schmierstoffen oder Betriebsstoffen.  
Umweltschäden.

- ▶ Sicherheitsblätter der Hersteller zu den unterschiedlichen Stoffen beachten.
- ▶ Verschüttetes Öl mit Sand oder einem am Ort zulässigen Sauggranulat aufsaugen. Sand, bzw. Granulat entfernen und auf einer Chemiemülldeponie entsorgen.
- ▶ Alle Abfälle sind gemäß der am Ort geltenden Verordnungen zu entsorgen.
- ▶ Das Aufbewahren und die Entsorgung von altem Motoröl sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Verordnungen durchzuführen.
- ▶ Keine Schmierstoffe oder Betriebsstoffe in die Abwasserleitung oder in den Boden gießen.

156-003

**2.3.6.6 Sicherheitshinweise zu Freileitungen**

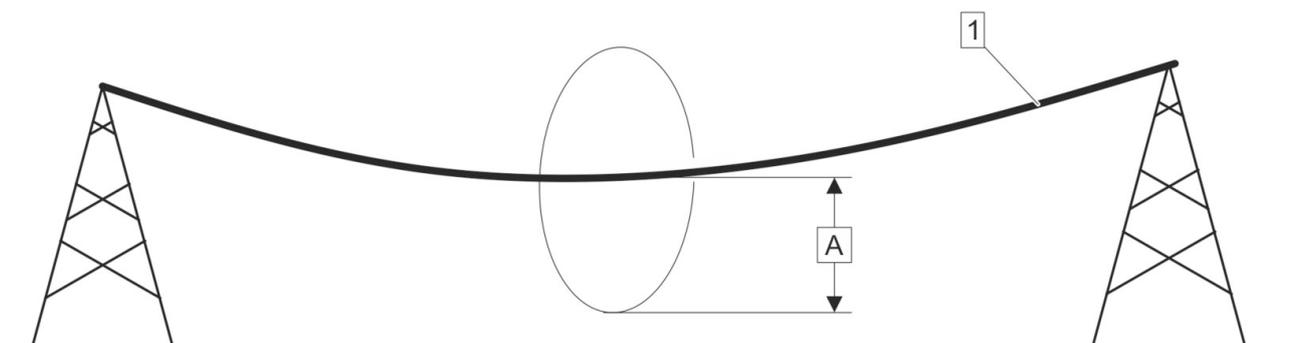
Sicherheitsabstände beim Arbeiten mit der Maschine und/oder Anbaukomponenten in der Nähe von elektrischen Freileitungen sind in Deutschland vorgeschrieben und gelten als Empfehlung für andere Länder. Die nationalen Vorschriften sind zu beachten.

**⚠️ WARNUNG!**

Berühren von spannungsführenden, elektrischen Freileitungen.  
Tod oder schwere Verletzungen für Bediener oder Außenstehende.

Nach dem Kontakt mit Freileitungen:

- ▶ Sicherheitsabstände zu Freileitungen einhalten.
- ▶ Maschine nicht berühren.
- ▶ Außenstehende vor dem Näheretreten und Berühren der Maschine warnen.
- ▶ Abschalten der Spannung umgehend veranlassen.



Nennspannung der Freileitung	Sicherheitsabstand (A) nach DIN VDE 0105-1	Einheit
bis 1000 V	1,0	m
über 1 KV bis 110 KV	3,0	m
über 110 KV bis 220 KV	4,0	m

Nennspannung der Freileitung	Sicherheitsabstand (A) nach DIN VDE 0105-1	Einheit
über 220 KV bis 380 KV	5,0	m
bei unbekannter Nennspannung	6,0	m

Beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen sind folgende Hinweise zu beachten:  
Beim Arbeiten in einer unbekanntem Umgebung machen Sie sich erst mit der Umgebung bekannt und kontrollieren Sie diese auf elektrische Freileitungen etc.

- Stellen Sie vor dem Arbeiten im Bereich von Freileitungen sicher, dass diese Leitungen stromlos geschaltet und geerdet sind.
- Die Maschine und Anbaukomponente darf niemals in den Bereich des Sicherheitsabstandes von Freileitungen geraten.
- Es darf kein Material unter spannungsführenden Leitungen aufgenommen werden solange die Gefahr besteht mit der Leitung in Berührung zu kommen.

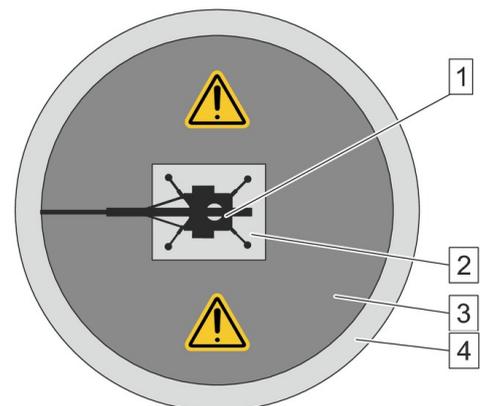
157-005

### 2.3.7 Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich (2) beschreibt einen Sicherheitsabstand von 3 m, umliegend der Maschine (1) in Transportstellung.

Bei ausgefahrenem Teleskopausleger erweitert sich der Gefahrenbereich um den Arbeitsbereich (3) und einem Sicherheitsabstand (4) von 3 m.

 Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten.

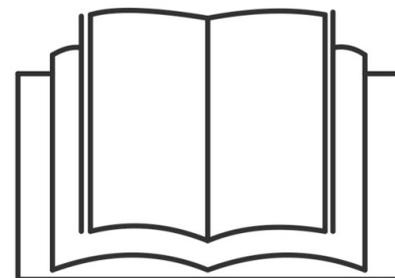


154-005

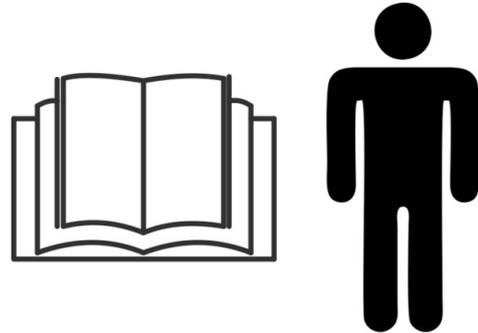
### 2.3.8 Organisatorische Hinweise für den Betreiber

Die Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der Maschine.

- ▶ Sicherstellen, dass
  - ▷ ein Zweitexemplar oder eine Kopie der Betriebsanleitung in der Dokumentenbox oder am Einsatzort der Maschine ständig verfügbar ist.
  - ▷ verloren gegangene oder unleserliche Betriebsanleitungen umgehend ersetzt werden.
  - ▷ die Original-Betriebsanleitung sicher aufbewahrt wird.



- ▶ Maschine nur von eingewiesenen und dazu ausgebildeten Personen bedienen lassen, die dazu schriftlich beauftragt wurden.
  - ▶ Zuständigkeiten für das Warten und Instandsetzen durch fachkundiges Personal eindeutig festlegen.
  - ▶ Sicherstellen, dass der Bediener die Betriebsanleitung, inklusive der bestimmungsgemäßen Verwendung, gelesen und verstanden hat.
  - ▶ Sicherstellen, dass zu schulendes oder einzuweisendes Personal nur unter ständiger Aufsicht einer bereits eingewiesenen oder fachkundigen Person an der Maschine tätig wird.
  - ▶ Persönliche Schutzausrüstung dem Bediener zur Verfügung stellen. [▶ 52](#)
- 
- ▶ Regelungen zur Unfallverhütung, Sicherheit und fachgerechtem Arbeiten des Verwenderlandes beachten.



### 2.3.9 Persönliche Schutzausrüstung

Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine ist mindestens die, an anderen Stellen in dieser Betriebsanleitung geforderte, persönliche Schutzausrüstung notwendig.

Bedingungen der jeweiligen Einsatzsituationen der Maschine können die Nutzung weiterer persönlicher Schutzausrüstung erfordern.

Der Betreiber der Maschine ist verpflichtet zu ermitteln, ob und gegebenenfalls welche weitere persönliche Schutzausrüstung zum Schutz der Personen, die an oder mit der Maschine und gegebenenfalls auch in ihrem Umfeld tätig sind, notwendig ist.

Der Betreiber ist weiterhin verpflichtet, den oben genannten Personen die persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen und ihre Nutzung sicherzustellen.

Die persönliche Schutzausrüstung muss den am Einsatzort geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.

- ▶ Schutzausrüstung vor dem Anlegen auf offensichtliche Mängel kontrollieren, falls notwendig ersetzen lassen.
- ▶ Schutzausrüstung vor Inbetriebnahme, Wartung oder Instandhaltung der Maschine anlegen.

Geltende gesetzliche oder auf anderer Rechtsgrundlage zwingend anzuwendende Vorschriften bleiben durch obige Anforderungen unberührt.



Symbole sind beispielhaft.

2611-001

### 2.3.10 Sicherung vor unbefugter Bedienung

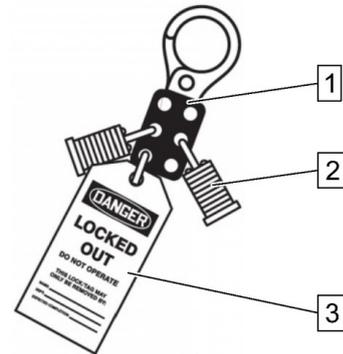
Der Betreiber bestimmt ein sicheres Verfahren gegen unbefugte Bedienung der Maschine. Unbefugte Bedienung kann zum Beispiel sein:

- Das wieder Inbetriebsetzen der Maschine, während des Durchführens von Arbeiten an der Maschine.
- Das Bedienen von Bedienelementen, deren Bedienung nur durch entsprechendes Fachpersonal zulässig ist.
- Das Entfernen von Schutzvorrichtungen, die der Sicherung von Arbeiten an der Maschine dienen.
- Das Sichern von Systemen, die unter elektrischer Spannung oder hydraulischem Druck stehen sowie sonstige mechanischer Systeme von denen Gefahren ausgehen können.

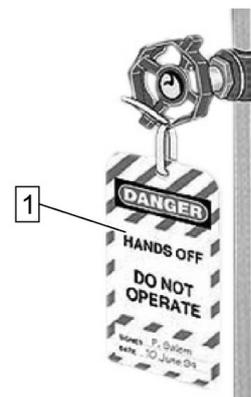
Die Sicherung kann beispielsweise aus einem Sperrschloss (1), das durch ein oder mehrere Vorhängeschlösser (2) gesichert wird, bestehen.

Dabei verhindert das Sperrschloss (1) die Bedienung eines entsprechenden Bedienelementes, das nur durch eine oder mehrere befugte Personen, durch Öffnen entsprechender Vorhängeschlösser (2) zugänglich gemacht werden kann.

Die Sicherung kann durch ein Hinweisschild (3) in entsprechender Landessprache ergänzt werden.



Eine weitere Möglichkeit entsprechende Bedienelemente zu sichern besteht darin, ein Hinweisschild (1), in entsprechender Landessprache, direkt an das Bedienelement anzubringen.



## 2.4 Personalqualifikation

158-001

### 2.4.1 Grundsätzliche Anforderungen an das Bedienpersonal

Neben den in dieser Betriebsanleitung genannten Personalqualifikationen muss das Bedienpersonal dieser Maschine die grundsätzlichen Anforderungen erfüllen. Das Bedienen der Maschine ohne die folgenden Anforderungen zu erfüllen, ist nicht gestattet.

Das Bedienpersonal

- muss das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- muss körperlich und geistig geeignet sein, die Maschine zu bedienen.
- muss die ihm übertragenen Aufgaben zuverlässig ausführen.
- muss in Hinsicht auf Augen, Ohren, Reflexe und Beweglichkeit gesund sein.
- muss Gewichte, Entfernungen, Höhen und Freiräume richtig einschätzen können.
- muss verantwortungsbewusst mit der Maschine umgehen können.

163-004

### 2.4.2 Qualifikation Eingewiesene Personen

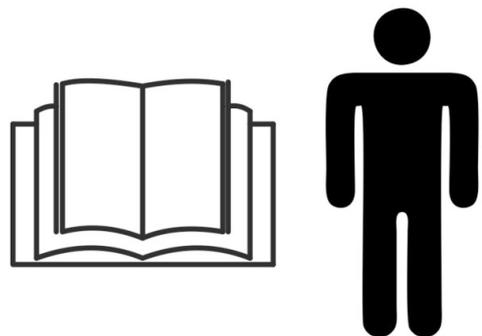
Neben den grundsätzlichen Anforderungen an das Bedienpersonal verfügt die eingewiesene Person über folgende Qualifikation.

Eine eingewiesene Person ist eine Person, die durch den Hersteller oder durch eine weitere durch den Hersteller geschulte Person, auf die Maschine eingewiesen worden ist.

Sie hat die Betriebsanleitung gelesen und verstanden und kann die Maschine unter Berücksichtigung der bestimmungsgemäßen Verwendung bedienen.

Sie wurde durch den Betreiber oder Hersteller der Maschine über mögliche Gefahren unterrichtet.

Sie wiederholt die durchgeführten Einweisungsmaßnahmen einmal jährlich und kann diese nachweislich vorlegen.



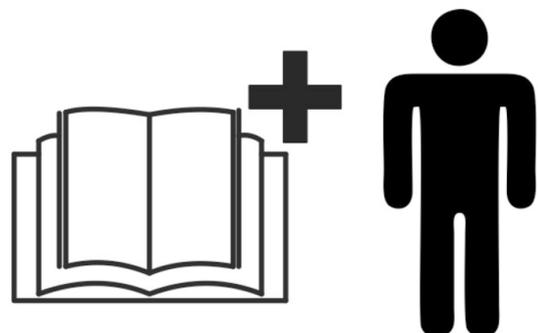
160-002

### 2.4.3 Qualifikation Fachkraft

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an das Bedienpersonal verfügt die Fachkraft über folgende Qualifikation.

Die Fachkraft hat aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung die nötigen Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, um die ihm übertragenen Arbeiten an der Maschine oder der Komponente durchführen zu können.

Sie kann Gefahren, die von der Maschine oder entsprechender Komponenten ausgehen, erkennen und vermeiden.



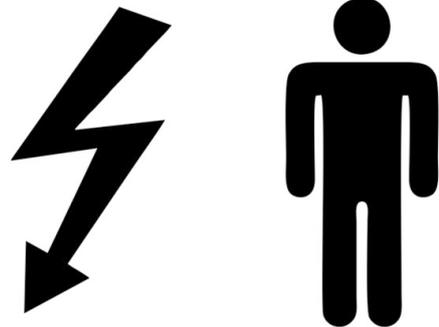
161-001

### 2.4.4 Qualifikation Elektrofachkraft

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an das Bedienpersonal verfügt die Fachkraft über folgende Qualifikation.

Eine Elektrofachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung im Bereich Elektronik.

Sie kann Gefahren die von der Elektrizität ausgehen, erkennen und vermeiden.



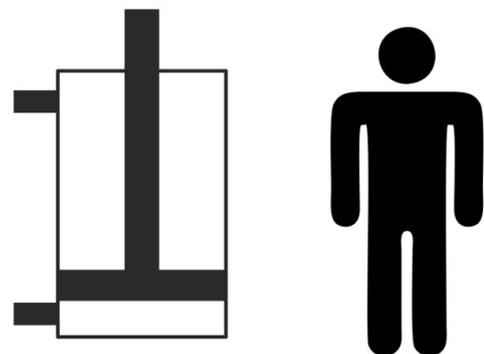
162-002

### 2.4.5 Qualifikation Hydraulikfachkraft

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an das Bedienpersonal verfügt die Fachkraft über folgende Qualifikation.

Eine Hydraulikfachkraft ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung im Bereich Hydraulik.

Sie kann Gefahren die von der Hydraulik ausgehen, erkennen und vermeiden.

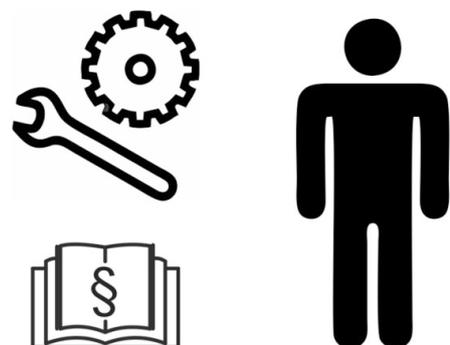


164-001

### 2.4.6 Qualifikation Sachkundiger

Ein Sachkundiger ist eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung im Bereich der Maschine.

Sie ist mit den einschlägigen staatlichen Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannte Regeln der Technik vertraut, damit sie den betriebs-sicheren Zustand der Maschine beurteilen kann.



### 2.4.7 Handzeichen zur Kommunikation

Falls mehrere Personen zusammen arbeiten, muss einer als Verantwortlicher bestimmt und dem Bediener genannt werden. Um Missverständnisse zu vermeiden darf nur diese Person Handzeichen an den Bediener geben. Der Bediener darf nur auf Zeichen dieser Person reagieren.

Für das Zeichengeben von Hand haben sich in der Praxis die folgenden zusammengestellten Zeichen bewährt. Abweichungen sind zulässig. Wichtig ist, dass abweichende Zeichen unmissverständlich sind und vorher verabredet werden müssen.

Personen und Bediener müssen aus dem Gefahrenbereich herausgetreten sein, bevor sie Zeichen geben oder die Maschine steuern.

Benennung	Bedeutung	Ausführung	Zeichen
Achtung	Hinweis auf nachfolgende Handzeichen.	Arm gestreckt mit nach vorn gekehrter Handfläche hochhalten.	
Halt	Beenden eines Bewegungsablaufes.	Beide Arme seitwärts ausstrecken.	
Gefahr	Schnellstmögliches Beenden eines Bewegungsablaufes.	Beide Arme seitwärts waagrecht ausstrecken und abwechselnd anwinkeln und strecken.	
Langsam	Verzögern und langsames Fortsetzen eines Bewegungsablaufes.	Beide Arme mit nach unten gekehrten Handflächen waagrecht ausstrecken und leicht nach oben und unten bewegen.	

Benennung	Bedeutung	Ausführung	Zeichen
Ortsbestimmung	Markieren eines Zielpunktes für eine Bewegung.	Mit beiden Händen auf Zielpunkt zeigen.	
Abstand	Anzeige einer Abstandsverringerung.	Beide Handflächen parallel dem Abstand entsprechend halten.	
Auf	Einleiten einer senkrechten Aufwärtsbewegung.	Mit nach oben zeigender Hand mit dem Arm Kreisbewegungen ausführen.	
Ab	Einleiten einer senkrechten Abwärtsbewegung.	Mit nach unten zeigender Hand mit dem Arm Kreisbewegungen ausführen.	
Langsam Auf	Einleiten einer langsamen Aufwärtsbewegung.	Unterarm waagrecht mit nach oben gekehrter Handfläche leicht auf und ab bewegen.	

Benennung	Bedeutung	Ausführung	Zeichen
Langsam Ab	Einleiten einer langsamen Abwärtsbewegung.	Unterarm waagrecht mit nach unten gekehrter Handfläche leicht auf und ab bewegen.	
Abfahren	Einleiten oder Fortsetzen einer Fahrbewegung gemäß einem vorlaufenden Richtungssignal.	Arm hochgestreckt mit nach vorn gekehrter Handfläche seitlich hin und her bewegen.	
Richtungsangabe	Einleiten einer Bewegung in eine bestimmte Richtung.	Den der Bewegungsrichtung zugeordneten Arm anwinkeln und seitlich hin und her bewegen.	
Herkommen	Einleiten einer Bewegung in Richtung des Einweisers.	Mit beiden Armen mit zum Körper gerichteten Handflächen heranwinken.	
Entfernen	Einleiten einer Bewegung vom Einweiser weg.	Mit beiden Armen mit vom Körper weg gerichteten Handflächen wegwinken.	

### 3 Technische Daten

#### 3.1 Allgemeine Technische Daten

4878-005

##### 3.1.1 Umrechnungsfaktoren

###### Länge

Einheit		Faktor		Einheit
Millimeter (mm)	x	0,03937	=	Zoll (in)
Millimeter (mm)	x	0,00328	=	Fuß (ft)
Zentimeter (cm)	x	0,3937	=	Zoll (in)
Meter (m)	x	3,2808	=	Fuß (ft)
Kilometer (km)	x	0,6214	=	Meilen

###### Fläche

Einheit		Faktor		Einheit
Quadratmeter (m <sup>2</sup> )	x	1550	=	Quadratzoll (sq in)
Quadratmeter (m <sup>2</sup> )	x	10,764	=	Quadratfuß (sq ft)
Acre (a)	x	155000,3	=	Quadratzoll (sq in)
Acre (a)	x	1076,391 5	=	Quadratfuß (sw ft)
Hektar (ha)	x	100	=	Acre (a)
Hektar (ha)	x	3,9167	=	Morgen

###### Gewicht

Einheit		Faktor		Einheit
Kilogramm (kg)	x	2,2046	=	Pfund (lb)

###### Anzugsdrehmoment

Einheit		Faktor		Einheit
Meterkilopond (mkp)	x	7,233	=	Fußpfund (ft lb)
Newtonmeter (Nm)	x	0,7376	=	Fußpfund (ft lb)

Einheit		Faktor		Einheit
Meterkilopond (mkp)	x	9,81	=	Newtonmeter (Nm)

**Druck**

Einheit		Faktor		Einheit
Kilopascal (kPa)	x	0,145	=	Pfund pro Quadratzoll (psi)
Pfund pro Quadratzoll (psi)	x	6,895	=	Kilopascal (kPa)
Bar (bar)	x	14,504	=	Pfund pro Quadratzoll (psi)
Kilogramm pro Quadratcentimeter (kg/cm <sup>2</sup> )	x	0,980665*	=	Bar (bar)
Kilogramm pro Quadratcentimeter (kg/cm <sup>2</sup> )	x	14,223	=	Pfund pro Quadratzoll (psi)
Kilogramm pro Quadratcentimeter (kg/cm <sup>2</sup> )	x	1	=	Atmosphäre (atm)

\*Dieser Faktor wurde aufgerundet, sodass er kg/cm<sup>2</sup> (at) und bar entspricht.

**Volumen**

Einheit		Faktor		Einheit
Kubikcentimeter (cm <sup>3</sup> )	x	0,06102	=	Kubikzoll (cu in)
Kubikmeter (m <sup>3</sup> )	x	35,3147	=	Kubikfeet (ft <sup>3</sup> )
Liter (l)	x	0,2201	=	Imperial gallons (imp. gal.)
Liter (l)	x	0,8798	=	Imperial quarts (imp. qt.)
Liter (l)	x	0,2642	=	U.S. gallons (U.S. gal.)
Liter (l)	x	1,05668	=	U.S. quarts (U.S. qt.)
Liter (l)	x	0,0275	=	Imp. bushels
Liter (l)	x	0,02838	=	U.S. bushels

**Geschwindigkeit**

Einheit		Faktor		Einheit
Kilometer pro Stunde (km/h)	x	0,6215	=	Meilen pro Stunde (mph)

### Temperatur

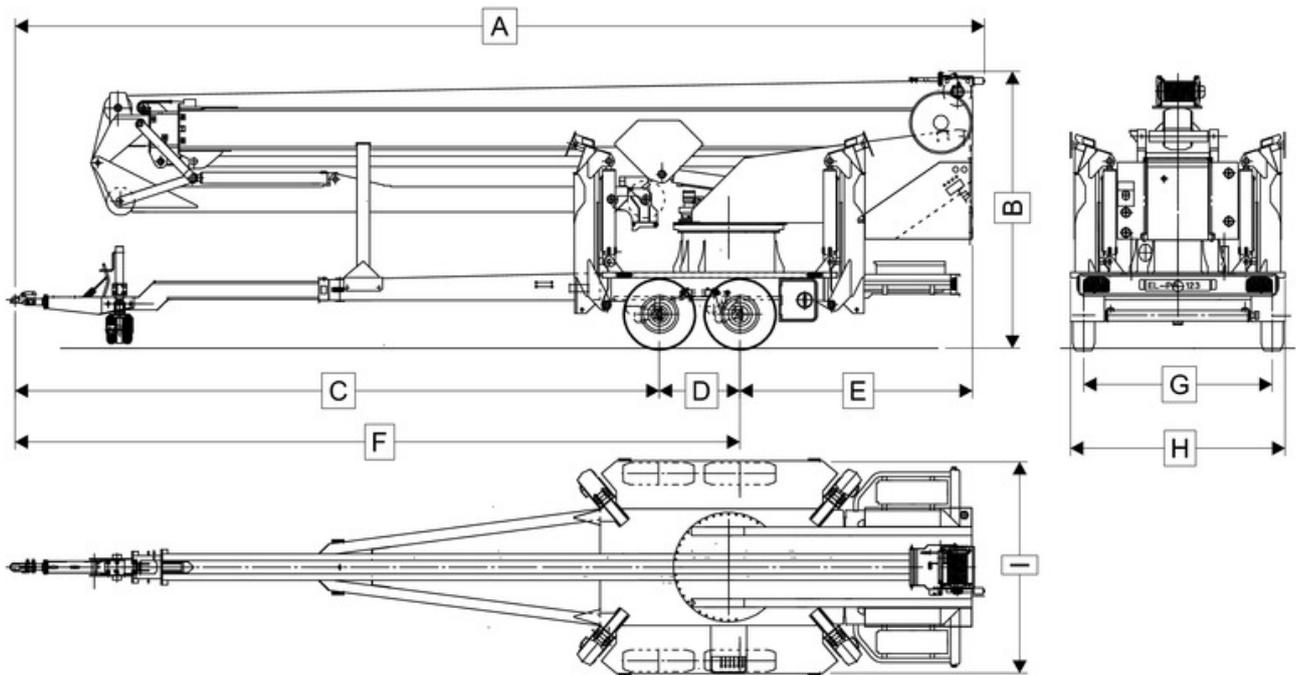
Einheit	Faktor	Einheit
<p>Bei der Umrechnung von Grad Celsius in Grad Fahrenheit den Zahlenwert mit 9 multiplizieren, das Resultat durch 5 dividieren und 32 addieren. Beispiel: <math>+27\text{ °C} = 27\text{ °C} \times 9 / 5 = 48,6 + 32 = 80,6\text{ °F}</math> <math>-24\text{ °C} = -24\text{ °C} \times 9 / 5 = -43,2\text{ °F} + 32 = -11,2\text{ °F}</math></p>		

Irrtümer vorbehalten.

### 3.2 Abmessungen

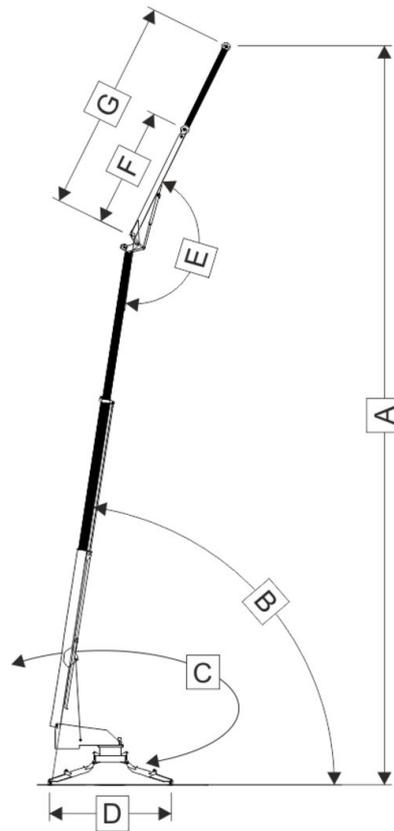
2161-001

#### 3.2.1 Abmessungen Transportstellung



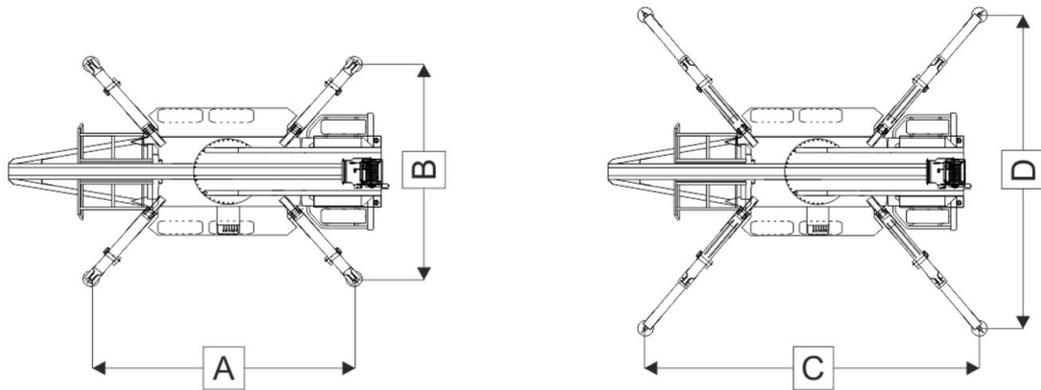
Maß	Wert	Einheit
A	8997	mm
B	2578	mm
C	5980	mm
D	748	mm
E	2152	mm
F	6728	mm
G	1750	mm
H	1990	mm
I	1990	mm

**3.2.2 Abmessungen Arbeitsstellung**



Maß	Bezeichnung	Wert	Einheit
A	maximale Ausfahrhöhe	30,5	m
B	Aufrichtwinkel Teleskoprohr	82	°
C	Schwenkbereich	360	°
D	Abstützbreite	3,8 - 5,1	m
E	Knickausleger Schwenkwinkel	172	°
F	Knickausleger Länge eingeschoben	5,2	m
G	Knickausleger Länge ausgezogen	9,2	m

### 3.2.3 Abstellfläche



Maß	Bezeichnung	Wert	Einheit
A	Abstützmaß (eingeschoben)	3800	mm
B	Abstützmaß (eingeschoben)	3355	mm
C	Abstützmaß (ausgezogen)	5100	mm
D	Abstützmaß (ausgezogen)	4889	mm

### 3.3 Gewichte

2164-004

#### 3.3.1 Gewichte

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesamtgewicht (Grundausstattung) Bei Straßenzulassung 3,5 t	3500 *	kg
Gesamtgewicht (Grundausstattung) Bei Straßenzulassung 3,65 t	3650 *	kg
Elektromotor **	210	kg
Kontergewicht **/**	75	kg
Stützlast	150	kg
Achslast	3500	kg
Traglast max.	1600	kg
* Der tatsächliche Wert ist dem Typenschild der Maschine zu entnehmen.		
** Option		
*** Nur bei Maschinen mit einem HONDA-Motor.		

3534-002

#### 3.3.2 Lasten und Gewichte Spitzenverlängerung

Bezeichnung	Wert	Einheit
Gesamtgewicht	35	kg
Zulässige Traglast, maximal (Ausleger ausgefahren)	280	kg
Zulässige Traglast, maximal (Ausleger eingefahren)	800	kg

### 3.4 Geschwindigkeiten

5778-002

#### 3.4.1 Geschwindigkeiten

Bezeichnung	Wert	Einheit
Lasthaken	0-50	m/min
Teleskop	0-8	m/min
Teleskop (im Personensicherungsmodus)	0-0,4	m/s
Radantrieb	0-30	m/min

### 3.5 Belastungen

182-002

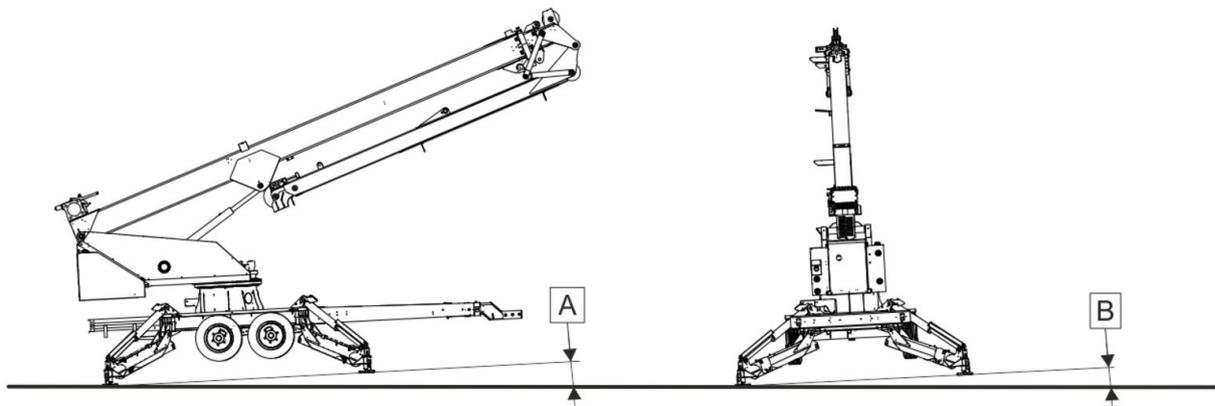
#### 3.5.1 Zulässige Windgeschwindigkeiten

Die Maschine darf nur bis zur folgenden maximalen Windgeschwindigkeit betrieben werden.

Bezeichnung	Wert	Einheit
maximale Windgeschwindigkeit	45	km/h
maximale Windstärke	6	Beaufort

365-002

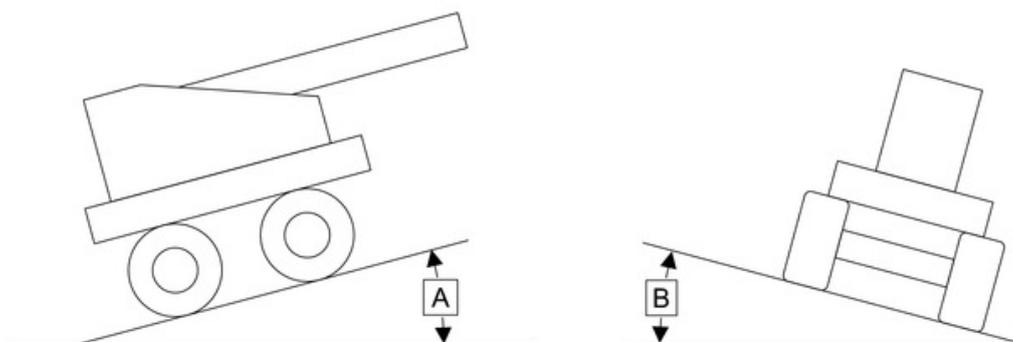
#### 3.5.2 Zulässige Neigung Arbeitsstellung



Maß	Wert	Einheit
A	1	°
B	1	°

3811-001

#### 3.5.3 Zulässige Neigung Fahrbetrieb

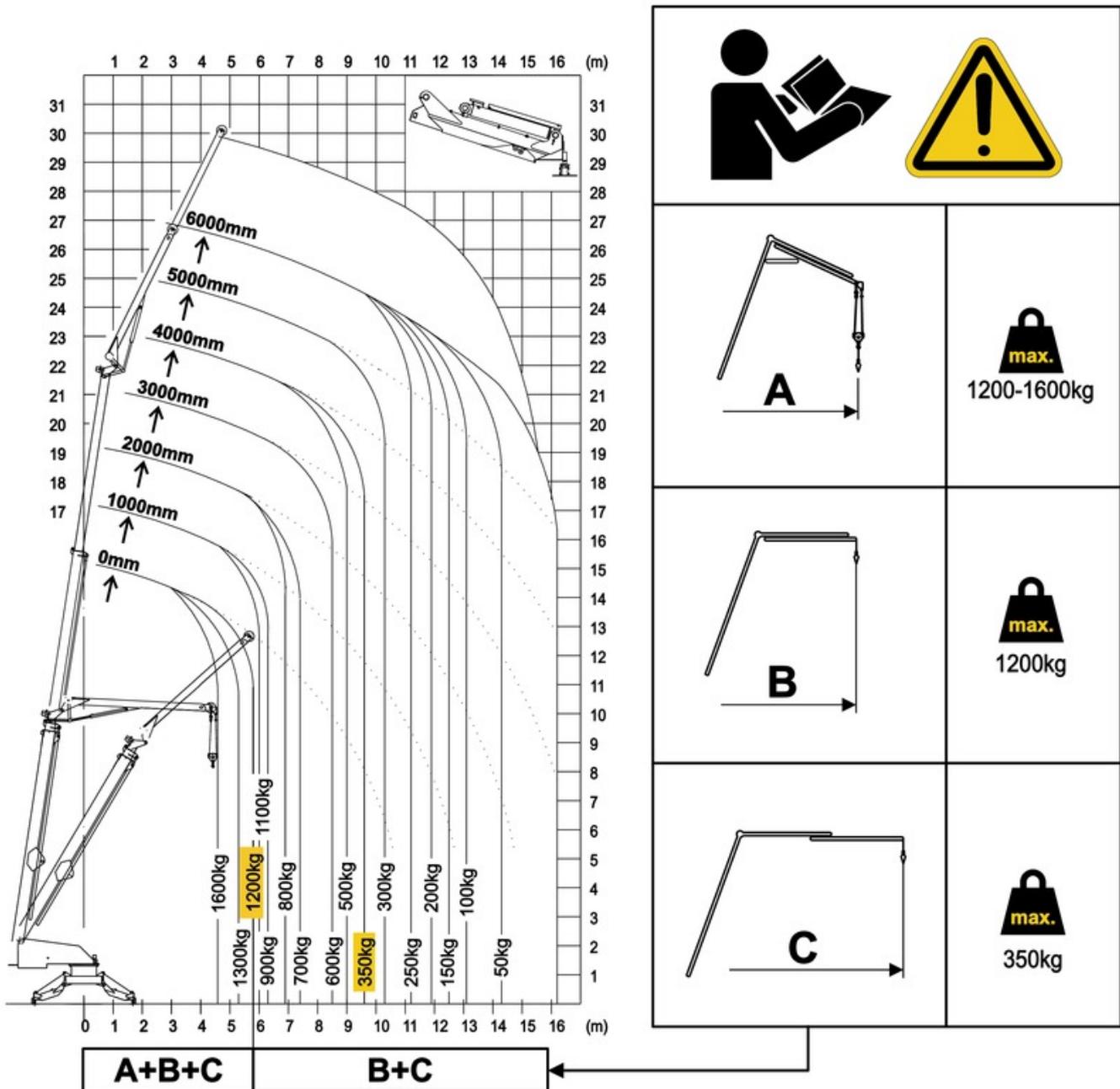


---

Pos.	Bezeichnung	Wert	Einheit
A	zulässige Steigung	15	%
	zulässiges Gefälle	15	%
B	zulässige seitliches Gefälle	14	%

### 3.5.4 Arbeitsdiagramm

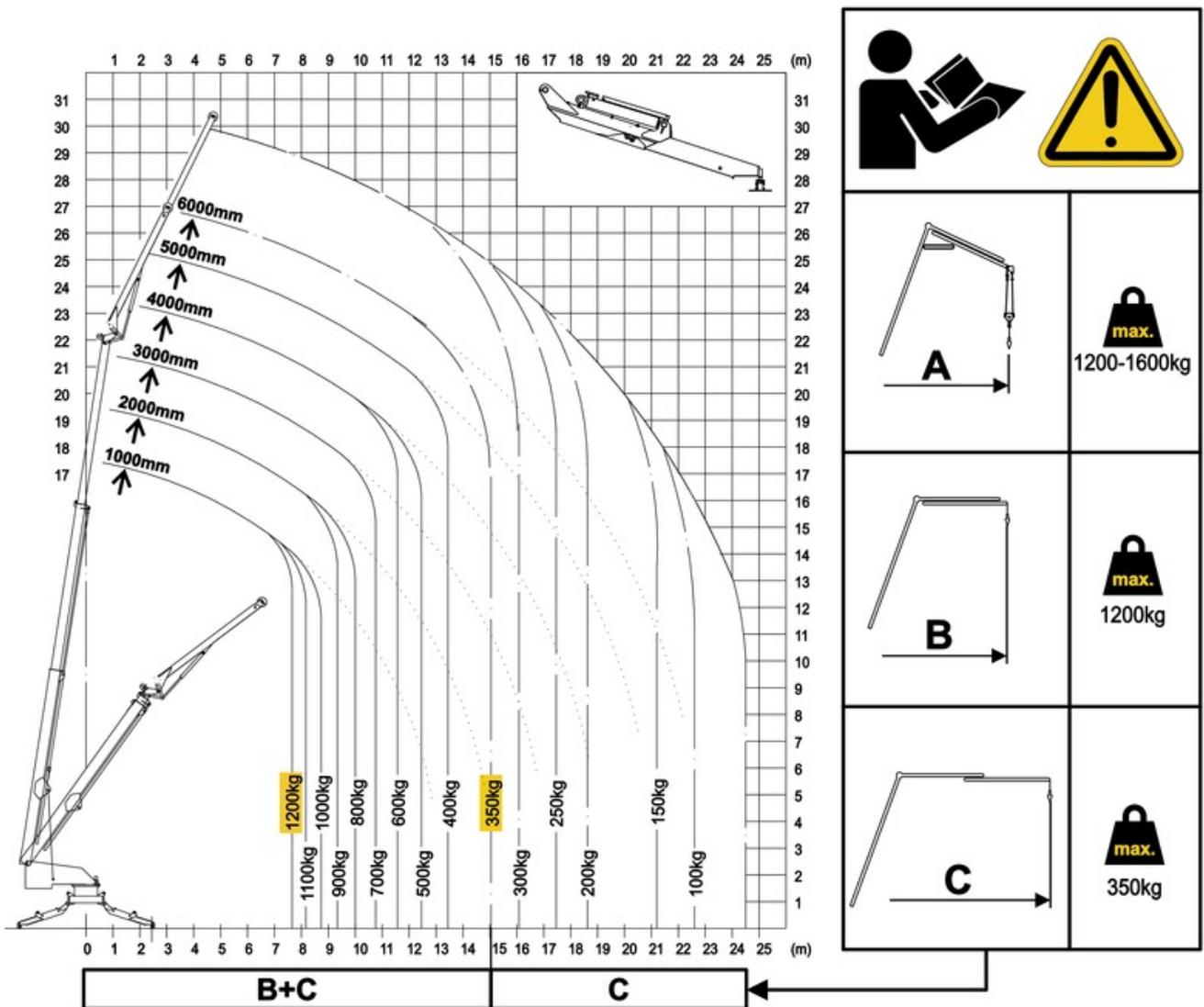
#### Stützen eingeschoben



Lastbereich	Beschreibung
A	Lastbereich nur unter Verwendung des Flaschenzug zulässig. [▶ 215] Lastbereich nur unter Verwendung der Knickgelenksicherung zulässig. [▶ 214] Lastbereich nur im eingefahrenen Zustand des Teleskoprohres zulässig. [▶ 212]

Lastbereich	Beschreibung
B	Lastbereich nur im eingefahrenen Zustand des Teleskoprohres zulässig.
C	Lastbereich auch im ausgefahrenen Zustand des Teleskoprohres zulässig.

**Stützen ausgezogen**

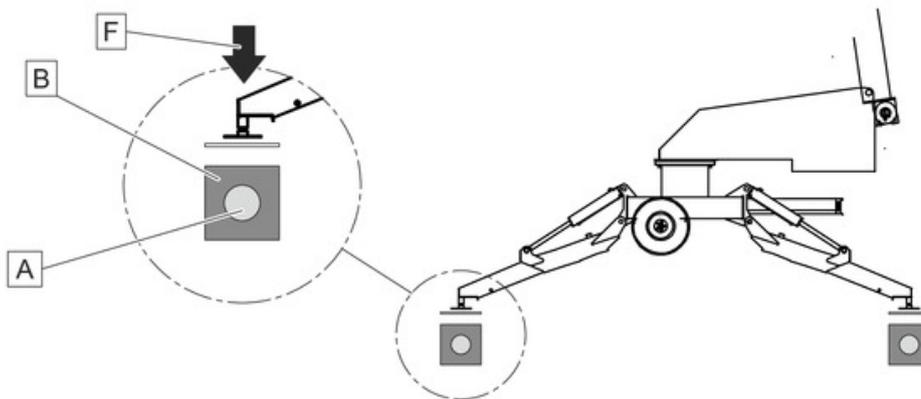


Lastbereich	Beschreibung
B	Lastbereich nur im eingefahrenen Zustand des Teleskoprohres zulässig.
C	Lastbereich auch im ausgefahrenen Zustand des Teleskoprohres zulässig.

2169-002

### 3.5.5 Bodendruck

Der Bodendruck beschreibt den Wert, der unterhalb der Stützflächen (A) und (B) bei maximaler Lastaufnahme der Maschine erreicht wird.



Die maximale Stützkraft (F) bei maximaler Lastaufnahme beträgt 41,3 kN. Somit ergeben sich bei maximaler Lastaufnahme folgende maximale Bodendrücke:

Stützfläche	Bezeichnung	maximal möglicher Bodendruck	Einheit
A	Stützteller rund D=240mm	91,3	N/cm <sup>2</sup>
B	Unterlegplatte PAUS-Artikelnr.: 563012 500x500mm	17	N/cm <sup>2</sup>

Die folgenden Angaben stehen beispielhaft für Untergründe an möglichen Aufstellungsorten und können abweichen.

#### Nicht zulässiger Bodendruck

Bezeichnung	Wert	Einheit
loser Sand	8	N/cm <sup>2</sup>
nasser Rasen	10	N/cm <sup>2</sup>

**Zulässiger Bodendruck bei Verwendung der Stützfläche (B)**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Kies auf festem Untergrund	20	N/cm <sup>2</sup>
trockener Rasen	35	N/cm <sup>2</sup>
Sand auf festen Untergrund	50	N/cm <sup>2</sup>

**Zulässiger Bodendruck bei Verwendung der Stützfläche (A)**

Bezeichnung	Wert	Einheit
feste Pflasterung	100	N/cm <sup>2</sup>

186-004

**3.5.6 Temperaturen**

Bezeichnung	Wert	Einheit
zulässige Umgebungstemperatur	-5 bis +40 *	°C

\* Die zulässigen Umgebungs- und Einsatztemperaturen von optional verbauten Komponenten können abweichen.

 Abweichungen von diesen Eigenschaften müssen vom Bediener berücksichtigt werden.  
Die entsprechenden Werte sind den Technischen Daten der verbauten Komponenten zu entnehmen.

199-001

**3.5.7 Schalleistungspegel**

Bewertungsverfahren	Wert	Einheit
A-bewerteter gemessener Schalleistungspegel	95	dB(A)
A-bewerteter garantierter Schalleistungspegel	97 *	dB(A)

\* Der gemessene und der garantierte Schalleistungspegel kann der zugehörigen Konformitätserklärung entnommen werden.

**Messverfahren und Messbedingungen**

Die Werte wurden nach EN ISO 3744 und den Messbedingungen gemäß 2000/14/EG, Anhang III, Teil B ermittelt. Die angegebenen Werte wurden an der Original-Maschine oder einer vergleichbaren Maschine gemessen. Sie gelten unter den angegebenen Messbedingungen.

**Angabe zur Unsicherheit der Messung**

Unsicherheiten resultieren vor allem aus den Randbedingungen der Messung infolge von Faktoren wie Fahrgeschwindigkeiten, unterschiedlichen Bedienungsstilen verschiedener Bediener, Streuungen der Reproduzierbarkeit der Bedienung einer Maschine, Wiederholbarkeit der Arbeitsaufgaben, unterschiedlichen Beladungszuständen und Reifendrücken. Dem gegenüber sind aus der Kalibrierung der Messtechnik und aus der Messung selbst resultierende Messunsicherheiten durch eine sorgfältige Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Messung auf ein nicht mehr signifikantes Maß reduziert und somit ohne praktische Bedeutung.

### **Bemerkungen**

Zum überwiegenden Teil bestimmen der Maschinenbetreiber und der Maschinenbediener selbst die aktuellen Luftschallemissionen, da sie einflussreiche Größen wie Expositionsdauern und Lastverhältnisse festlegen bzw. die Arbeitsweise und die Bodenverhältnisse wählen.

### 3.6 Zulässige Anbaugeräte

3663-001

#### 3.6.1 Zulässige Lastaufnahmemittel

Die folgenden Lastaufnahmemittel sind für die Maschine zugelassen und dürfen verwendet werden.

Benennung	Typ	Artikelnummer
Dachziegelverteiler zweireihig	334886	577007
Dachziegelzange einreihig	333000	577005
Dachziegelzange zweireihig	338108	577009
Kippmulde ca. 300 Liter	334916	577006
Kippmulde ca. 750 Liter	050250	564475
Palettengabel 750 kg	334688	577004
Palettengabel 1000 kg	102710	102710
Palettengabel 1200 kg	050150	564239
Palettengabel 1200 kg höhenverstellbar	050160	564452
Langgutgabel	212737	577008
Hakenkette	523724	536593
Hebeband 2 m	1712200002	536684
Hebeband 5 m	1712200005	536685
Solarzellenverteiler	214974	102655
Spitzenverlängerung	804341	804341

### 3.7 Motor

777-002

#### 3.7.1 Motor HONDA GX690R-BX-F5-OH

Bezeichnung	
Hersteller	Honda
Typ	GX690R-BX-F5-OH
Leistung / Drehzahl	16,5 kW / 3600 min <sup>-1</sup>
Abgasstufe	3a
zulässiger Kraftstoff	Bleifreies Benzin: Research-Oktananzahl 91 (außerhalb der USA) Zapfsäulen-Oktananzahl 86
zulässiger Schmierstoff	SAE10W-30[▶ 84] Kann entsprechend der Einsatzbedingungen abweichen.[▶ 89]
Füllmenge Schmierstoff	ca. 1,6 Liter

372-005

#### 3.7.2 Motor YANMAR 3 TNV 70

Bezeichnung	Eigenschaft
Hersteller	Yanmar
Typ	3 TNV 70
Leistung / Drehzahl	13,7 kW (18,6 PS)/ 3.000 min <sup>-1</sup>
Abgasstufe	EPA Stufe 4
zulässiger Kraftstoff	Diesekraftstoffe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 590:96 (EU)</li> <li>• ASTM D975 (USA) Nr. 1D S15, S500 Nr. 2D S15, S500</li> <li>• ISO 8217 DMX (International)</li> </ul>
zulässiger Schmierstoff	SAE15W-40[▶ 83] Kann entsprechend der Einsatzbedingungen abweichen.
Füllmenge Schmierstoff	ca. 2,8 l

Bezeichnung	Eigenschaft
zulässiges Kühlmittel	Zulässige Kühlmittel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASTM D6210 (USA)</li> <li>• ASTM D4985 (USA)</li> <li>• JIS K-2234 (Japan)</li> <li>• SAE J814C</li> <li>• SAE J1941</li> <li>• SAE J1034</li> <li>• SAE J2036</li> </ul> Verwendetes Kühlmittel: Aral Antifreeze Extra (Paus Artikelnummer: 536893)
Füllmenge Kühlmittel	0,9 l

3615-001

### 3.7.3 Motor Lammers 1TZ9003-1DA33-4JB4-Z

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hersteller	Lammers	
Typ	1TZ9003-1DA33-4JB4-Z	
Leistung	15	kW
Drehzahl	2.960	min <sup>-1</sup>
Betriebsspannung	400-690	V
Netzfrequenz	50	Hz
Wirkungsgrad klasse	IE3	

### 3.8 Fahrgestell

2170-002

#### 3.8.1 Bereifung

Bezeichnung	Eigenschaft / Wert	Einheit
Typ	195 R14C 8PR 106/104Q	
Reifendruck	4,5	bar

### 3.9 Drehturm

191-003

#### 3.9.1 Schwenkgetriebe

Gültig für:

Maschinen bis Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hersteller	COMER	
Typ	PG101 PC R.5,6 GWP 160	
Drehmoment	800	Nm
maximales Drehmoment	1600	Nm
Schmiermittel	SAE 85W-90	
Schmiermittel bei Umgebungstemperatur unter -10°C	VG100 synthetik ISO 3448	
Menge Schmiermittel	0,5	l

3685-001

#### 3.9.2 Schwenkgetriebe

Gültig für:

Maschinen ab Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hersteller	BREVINI	
Typ	MB1010 X MR1 700 0V5 BD FP2 V09 425 05	
maximales Bremsmoment	2570	Nm
maximales Drehmoment	1260	Nm
Schmiermittel	Mineralöl	
Menge Schmiermittel	0,5	l

### 3.10 Ausleger

2171-002

#### 3.10.1 Seilwinde

Bezeichnung	Wert	Einheit
Hersteller	BREVINI	
Typ	BWF 1000-I/1,3/GD9HR01/27,6/ H4VA19 90	
maximaler Betriebsdruck	244	bar
Schluckvolumen	45	Liter / min
maximale Zugkraft	1500	kg
Schmiermittel	SAE 85W-90	
Schmiermittel bei Umgebungstemperatur unter -10°C	VG100 synthetik ISO 3448	
Menge Schmiermittel	0,42	Liter

2172-001

#### 3.10.2 Förderseil

Bezeichnung	Wert	Einheit
Seil Typ	Hubseil Drehungsfrei	
Hersteller	Verotop	
Seil-Durchmesser	9	mm
Seillänge	62	m
Bauart der Endverbindungen	einerseits Wirbelhaken verpresst andererseits angespitzt	
Schlagrichtung	ZZ	
Oberfläche der Drähte	ZNK	
Nennfestigkeit der Drähte	1960	N/mm <sup>2</sup>
Längengewicht	0,461	kg / m
Rechnerische Bruchkraft	99,65	kN
Mindestbruchkraft	74,05	kN

**3.10.3 Teleskopstützen**

Bezeichnung	Wert	Einheit
Durchmesser Stützteller	24	cm
Fläche Stützteller	455	cm <sup>2</sup>
maximale Stützkraft / Stützteller	35000	N
maximaler Bodendruck / Stützteller	49	N/cm <sup>2</sup>
zulässige Schrägstellung	1	°

### 3.11 Elektrik

378-004

#### 3.11.1 Elektrik

Bezeichnung	Wert	Einheit
Batteriespannung	12	V
Batterieladung	52	Ah
Betriebsspannung Verbrennungsmotor	12	V
Betriebsspannung Elektromotor*	400	V
* Option		

9388-003

#### 3.11.2 Telemetrieinheit (Option)

Bezeichnung	Eigenschaft	Einheit
Hersteller	STW	
Typ	TCG4	
Versorgungsspannung	9-32	V
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIM-Karten Steckplatz</li> <li>• CAN 2.0 B</li> <li>• Serial 1</li> <li>• Ethernet</li> <li>• USB</li> <li>• 4G Modem</li> <li>• GNSS</li> <li>• WiFi</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• LPWAN</li> <li>• NFC</li> </ul>	
Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth 4.2</li> <li>• Power Class 1.5</li> </ul>	
Konforme Normen	CE-Kennung <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011/65/EU</li> <li>• 2015/863/EU</li> <li>• 2014/53/EU</li> </ul> Elektrisch <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 11452-1/-2/-5</li> <li>• ISO 7637-2</li> </ul>	

Bezeichnung	Eigenschaft	Einheit
WiFi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802. 11 a/b/g/n - 2.4 (/ 5 GHz)</li> <li>• 64-, 128-, 256-bit-WEP, WPA, WPA2.0 TKIP, AES Netzwerkschlüssel</li> </ul>	
Frequenzbänder 4G Modem Europa (EMEA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE Cat1 (B 1,3,5,7,8,20)</li> <li>• UMTS (B 1,5,8)</li> <li>• GSM (900,1800)</li> </ul>	
Frequenzbänder 4G Modem US (Nord Amerika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LTE Cat1 (B 2,4,12)</li> <li>• UMTS (B 2,4,5)</li> </ul>	
Maximale Temperatur	-40 bis +65	°C

9389-001

### 3.11.3 Steuerung PAUS CONNECT

Bezeichnung	Eigenschaft	Einheit
Hersteller	TTControl	
Typ	32S	
Versorgungsspannung	8 bis 32	V
maximale Versorgungsspannung	40	V
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAN</li> </ul>	
Konforme Normen	<p>Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN ISO 13849 PL d</li> </ul> <p>CE-Kennung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014/30/EU</li> <li>• 2006/42/EC</li> </ul> <p>Elektrisch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 16750-2</li> <li>• ISO 7637-2, -3,</li> <li>• begrenzt bis 40 V von außerhalb</li> </ul>	
Maximale Temperatur	-40 bis +85	°C

## 3.12 Hydraulik

2174-002

### 3.12.1 Hydraulik

Bezeichnung	Wert / Typ	Einheit
Betriebsdruck, maximal	250	bar
Betriebsstoff	SRS Violin ATF TASA	
Füllmenge Betriebsstoff	80	Liter

### 3.13 Betriebsstoffe

2636-013

#### 3.13.1 Vergleichsliste Schmierstoffe

##### **ACHTUNG!**

Die PAUS-Artikel-Nummern der verwendeten Schmierstoffe können dem Kapitel Technische Daten entnommen werden.

Von Zeit zu Zeit werden von den Herstellern die Produktnamen geändert. Hierauf haben wir als Maschinenhersteller keinen Einfluss. Diese Liste stellt nicht unbedingt den aktuellsten Stand der Produktnamen dar.

Bei den folgenden Produktnamen der Hersteller handelt es sich um Bezeichnungen, die innerhalb Deutschlands verwendet werden. Außerhalb Deutschlands sind andere Namen sowie auch andere Zusammensetzungen des Öls möglich. Bei Fragen wenden Sie sich an Ihren Öllieferanten.

Öle mit der gleichen Viskosität haben nicht zwingend die gleichen Eigenschaften. Ausschlaggebend ist immer die Original-Herstellerangabe.

Verschiedene Öle nicht miteinander mischen.

PAUS-Artikel-Nummer	Hersteller	Benennung	Viskosität bei 40 °C
501248	ARAL	HYP-LS 85W-90	SAE 85W-90
	SHELL	Spirax S2 A LS 90	SAE 90
	MOBIL	Mobilube LS 85/90	SAE 85W-90
	TOTAL	Dynatrans DA 80W-90	SAE 80W-90
	BP	Energear LS 90	SAE 90
505016	ARAL	Hyp 85W90	SAE 85W-90
	SHELL	Spirax MB 90	SAE 90
	MOBIL	Mobilube HD-A 85W-90	SAE 85W-90
	TOTAL	Traxium Axle7 85W-90	SAE 85W-90
	BP	Energear Hypo 85W-90	SAE 85W-90
505022	SHELL	Morlina S2 B46	ISO VG 46
	MOBIL	DTE Oil Medium	ISO VG 46
	TOTAL	Cirkan RO46	ISO VG 46

PAUS-Artikel-Nummer	Hersteller	Benennung	Viskosität bei 40 °C
505025	ARAL	Degol BG 220	ISO VG 220
	SHELL	Omala S2 GX 220	ISO VG 220
	MOBIL	Mobilgear 600 XP 220	ISO VG 220
	TOTAL	Carter EP 220	ISO VG 220
	BP	Energol GR-XP 220	ISO VG 220
505034	ARAL	Vitam GX 46	ISO VG 46
	SHELL	Tellus S2 MX 46	ISO VG 46
	MOBIL	DTE 25	ISO VG 46
	TOTAL	Azolla ZS 46	ISO VG 46
	BP	Energol HLP HM 46	ISO VG 46
505036	ARAL	Vitam GX 46	ISO VG 46
	SHELL	Tellus S2 MX 46	ISO VG 46
	MOBIL	DTE 25	ISO VG 46
	TOTAL	Azolla ZS 46	ISO VG 46
	BP	Energol HLP HM 46	ISO VG 46
505037	ARAL	Vitam GX 46	ISO VG 46
	BP	Energol HLP HM 46	ISO VG 46
	MOBIL	DTE 25	ISO VG 46
	SHELL	Tellus S2 MX 46	ISO VG 46
	TOTAL	Azolla ZS 46	ISO VG 46
511774	ARAL	Motanol HE 68	ISO VG 68
	MOBIL	Rarus 426	ISO VG 68
	SHELL	Corena S2 R 68	ISO VG 68
	TOTAL	Dacnis LD 68	ISO VG 68
534790	BP	Energol GR XF 220	ISO VG 220
	SHELL	Omala S4 GXV 220	ISO VG 220
	TOTAL	Carter SG 220	ISO VG 220

PAUS-Artikel-Nummer	Hersteller	Benennung	Viskosität bei 40 °C
535790	ARAL	Vitam GX 68	ISO VG 68
	MOBIL	DTE 26	ISO VG 68
	SHELL	Tellus S2 MX 68	ISO VG 68
	TOTAL	Azolla ZS 68	ISO VG 68
539879	ARAL	Motanol HE 68	ISO VG 68
	MOBIL	Rarus 426	ISO VG 68
	SHELL	Corena S2 R 68	ISO VG 68
	TOTAL	Dacnis LD 68	ISO VG 68
542507	CASTROL	Hyspin HVI 46	ISO VG 46
	MOBIL	DTE 10 Excel 46	ISO VG 46
	SHELL	Tellus S2 VX 46	ISO VG 46
	TOTAL	Equivis ZS 46	ISO VG 46
543947	BP	Energol GR XF 220	ISO VG 220
	SHELL	Omala S4 GX 220	ISO VG 220
	TOTAL	Carter SG 220	ISO VG 220
552664	ARAL	Fluid HGS	SAE 10W-30
	MOBIL	Mobilfluid 424	SAE 10W-30
	SHELL	Spirax S4 TXM	SAE 10W-30
	TOTAL	Dynatrans MPV	SAE 10W-30
552665	ARAL	Hyp 85W-90	SAE 85W-90
	BP	Energear Hypo 85W-90	SAE 85W-90
	MOBIL	Mobilube HD-A 85W-90	SAE 85W-90
	SHELL	Spirax MB 90	SAE 90
	TOTAL	Traxium Axle7 85W-90	SAE 85W-90

PAUS-Artikel-Nummer	Hersteller	Benennung	Viskosität bei 40 °C
552667	ARAL	Turboral SAE 15W-40	SAE 15W-40
	BP	Vanellus Multi 15W-40	SAE 15W-40
	MOBIL	Delvac Super 1400 15W-40	SAE 15W-40
	SHELL	Rimula R4X 15W-40	SAE 15W-40
	TOTAL	Rubia TIR 7400 15W-40	SAE 15W-40
552722	ARAL	ATF SGF 84	ISO VG 41
	BP	Autran GM.MP	ISO VG 38
	FUCHS	TITAN ATF 10	ISO VG 40
	MOBIL	ATF 200	ISO VG 40
	SHELL	Spirax S1 ATF Tasa	ISO VG 40
	TOTAL	Fluide CC	ISO VG 39
554855	ARAL	HYP 85W-140	SAE 85W-140
	SHELL	Spirax S2A 85W-140	SAE 85W-140
	TOTAL	Traxium Axle 7 85W-140	SAE 85W-140
563502	ARAL	Mega Turboral LA 10W-40	SAE 10W-40
	BP	Vanellus Max Eco 10W-40	SAE 10W-40
	MOBIL	Delvac XHP ESP 10W-40	SAE 10W-40
	TOTAL	Rubia 8900 10W-40	SAE 10W-40
810886	ARAL	SNA-E 75W-90	SAE 75W-90
	SHELL	Spirax S6 ADME 75W-90	SAE 75W-90
	TOTAL	Trax. Dual 9 FE 75W-90	SAE 75W-90
829166	SHELL	Rimula R4 L 15W-40	SAE 15W-40
	MOBIL	Delvax MX ESP 15W-40	SAE 15W-40
	TOTAL	Rubia Optima 1100 15W-40	SAE 15W-40

PAUS-Artikel-Nummer	Hersteller	Benennung	Viskosität bei 40 °C
835740	ARAL	Super Turboral 5W-30	SAE 5W-30
	SHELL	Rimula R6 ME 5W-30	SAE 5W-30
	TOTAL	Rubia 9200 FE 5W-30	SAE 5W-30
844375	SHELL	Tellus S2 VX 32	ISO VG 32
	TOTAL	Equivis ZS 32	ISO VG 32
844376	ARAL	Hyp 85W-90	SAE 85W-90
	BP	Energear Hypo 85W-90	SAE 85W-90
	MOBIL	Mobilube HD-A 85W-90	SAE 85W-90
	SHELL	Spirax MB 90	SAE 90
	TOTAL	Traxium Axle7 85W-90	SAE 85W-90
844377	ARAL	Mega Turboral LA 10W-40	SAE 10W-40
	BP	Vanellus Max Eco 10W-40	SAE 10W-40
	MOBIL	Delvac XHP ESP 10W-40	SAE 10W-40
	SHELL	Rimula R5 LM 10W-40	SAE 10W-40
	TOTAL	Rubia 8900 10W-40	SAE 10W-40
868401	MOBIL	Rarus SHC 1026	ISO VG 68
	SHELL	Corena S4 R68	ISO VG 68
877144	ARAL	Mega Turboral LA 10W-40	SAE 10W-40
	BP	Vanellus Max Eco 10W-40	SAE 10W-40
	MOBIL	Delvac XHP ESP 10W-40	SAE 10W-40
	SHELL	Rimula R5 LM 10W-40	SAE 10W-40
	TOTAL	Rubia 8900 10W-40	SAE 10W-40
877145	SHELL	SPIRAX S4 CX30	SAE 30
	TOTAL	Dynatrans ACX 30	SAE 30
877974	TOTAL	Rubia Works 4000 FE 10W-30	SAE 10W-30

### 3.13.2 Schmierstoff Schmierstellen

Wartungspunkt	Schmierstoff	Füllmenge
Schmierstellen	lithium-verseifte Fette	nach Bedarf

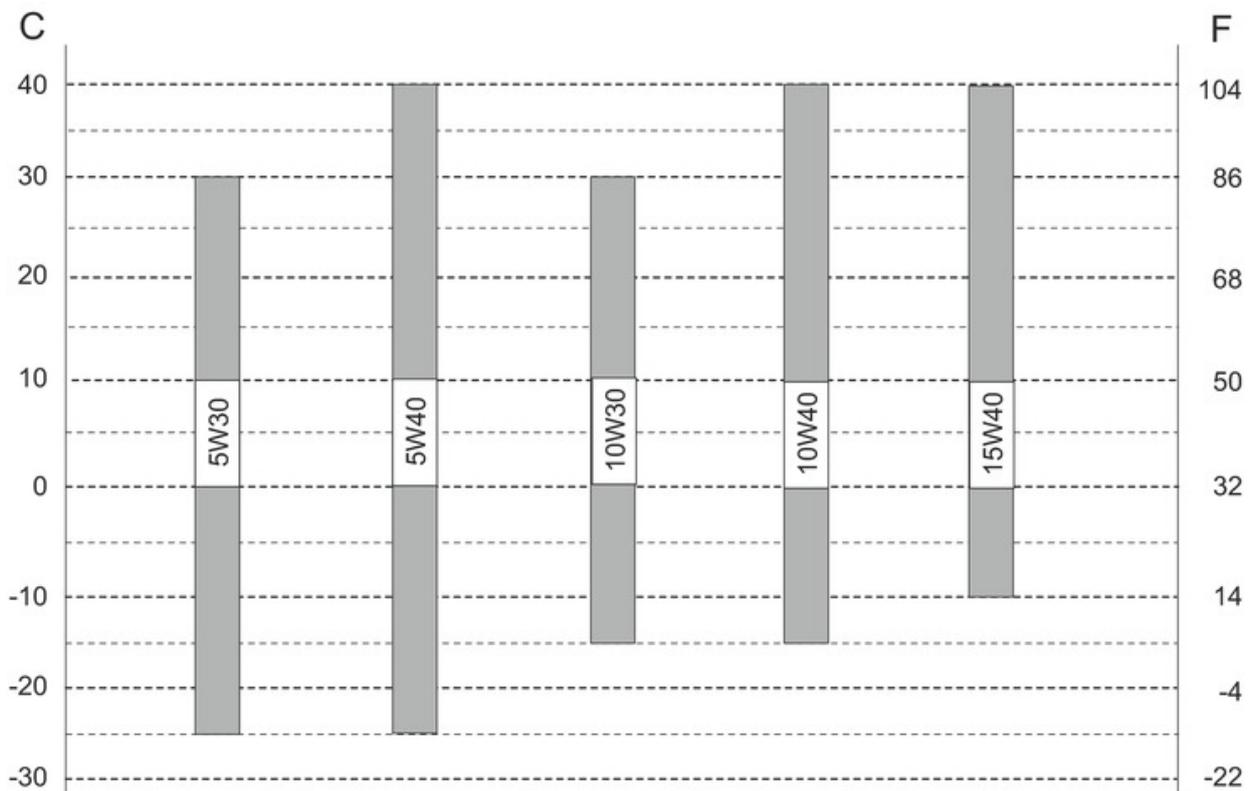
### 3.13.3 Empfohlene Viskositäten für Motoröle

#### ACHTUNG!

Betrieb des Motors bei Abweichungen zu den angegebenen Temperaturbereichen.

Schäden am Motor.

- ▶ Bei Abweichungen zu den zugelassenen Temperaturbereichen zuvor Rücksprache mit der Firma PAUS halten.



Abkürzung	Bezeichnung
C	Umgebungstemperatur in Grad Celsius (°C)
F	Umgebungstemperatur in Grad Fahrenheit

---

### **3.13.4 Außerbetriebnahme und Entsorgung**

#### **3.13.4.1 Außerbetriebnahme**

328-001

##### **Endgültige Außerbetriebnahme**

Wird die Maschine endgültig außer Betrieb gesetzt, sind für die Entsorgung der Bauteile und Betriebsmittel die zu diesem Zeitpunkt geltenden Gesetze und Vorschriften für die Entsorgung einzuhalten.

Nach Ende der Nutzungsdauer der Maschine sind solche Komponenten, die wieder verwertbar sind, einem Fachunternehmen für Recycling zuzuführen.

#### **3.13.4.2 Entsorgung**

325-001

##### **Entsorgen von Austauschteilen**

Durch den Betrieb der Maschine fallen Abfälle und Austauschteile an, die sachgerecht und unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden müssen.

326-001

##### **Umweltschutz**

Verseuchung von Boden und/oder Trinkwasser durch unachtsames Verhalten bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten.

Insbesondere bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen Wasser gefährdende Stoffe wie:

- Schmierfette und Öle,
- Hydraulikflüssigkeiten,
- von der Maschine bearbeitete oder verarbeitete Stoffe
- Verschleiß-/Ersatzteile

nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen.

Bei allen Arbeiten an und mit der Maschine sind die gesetzlichen Pflichten zur Abfallvermeidung und ordnungsgemäßen Verwertung/Beseitigung einzuhalten!

Die genannten Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgeladen und entsorgt werden.

327-001

##### **Entsorgen von Öl und ölhaltigen Abfällen**

Öl und ölhaltige Abfälle stellen ein hohes Gefahrenpotential für die Umwelt dar. Deshalb muss ihre Entsorgung durch Spezialfirmen erfolgen.

Führen Sie diese Abfälle dem firmeninternen Entsorgungssystem zu, von dem aus sie an Spezialfirmen weitergeleitet werden.

### 3.14 Anzugsdrehmomente

196-008

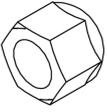
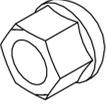
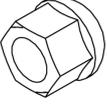
#### 3.14.1 Anzugsdrehmomente Radmuttern

Die angegebenen Anzugsdrehmomente sind Richtwerte und beziehen sich auf folgende Einsatzbedingungen:

- Befestigungselemente mit einer Festigkeitsklasse von 10.9 und fettfreiem Gewinde.
- Zu befestigende Felgen aus Felgen-Werkstoff S355J2+N nach DIN EN 10025.

 Für abweichende Einsatzbedingungen sind andere Anzugsdrehmomente zu verwenden.

Symbol	Bezeichnung	Abmessung	Anzugsdrehmoment
	Radmutter mit Sicherungskugelscheibe Phosphor geschwärzt	M18x1,5	360 Nm
	Radmutter mit Sicherungskugelscheibe verzinkt	M18x1,5	340 Nm
	Radmutter mit Sicherungskugelscheibe Phosphor geschwärzt	M20x1,5	450 Nm
	Radmutter mit Sicherungskugelscheibe Phosphor geschwärzt	M22x1,5	550 Nm
	Radmutter mit Sicherungskugelscheibe verzinkt	M22x1,5	450 Nm
	Radmuttern mit Druckteller (Felgen mit Mittenzentrierung) Phosphor geschwärzt	M18x1,5	360 Nm
	Radmuttern mit Druckteller (Felgen mit Mittenzentrierung) Phosphor geschwärzt	M20x1,5	500 Nm
	Radmuttern mit Druckteller (Felgen mit Mittenzentrierung) Phosphor geschwärzt	M22x1,5	650 Nm

Symbol	Bezeichnung	Abmessung	Anzugsdrehmoment
	Radmutter mit Klemmstück (Klemmenbefestigung) verzinkt	M18x2	350 Nm
	Kugelbundmutter verzinkt	3/4"-16UNF	390 Nm
	Kugelbundmutter schwarz	M18x1,5	460 Nm
	Kugelbundmutter verzinkt	M20x1,5	450 Nm
	Kugelbundmutter schwarz	M20x1,5	630 Nm
	Kugelbundmutter schwarz	M22x1,5	740 Nm

8745-002

### 3.14.2 Anzugsdrehmomente Radschrauben

Die angegebenen Anzugsdrehmomente sind Richtwerte und beziehen sich auf folgende Einsatzbedingungen:

- Befestigungselemente mit fettfreiem Gewinde.
- Stahlfelgen

 Für abweichende Einsatzbedingungen sind andere Anzugsdrehmomente zu verwenden.

Symbol	Bezeichnung	Abmessung	Festigkeitsklasse	Anzugsdrehmoment
	Kugelradschraube verzinkt	M10x1,25	8.8	52 Nm
	Kegelradschraube verzinkt	M12x1,5	8.8	90 Nm
	Kegelradschraube verzinkt	M12x1,5	10.9	110 Nm

Symbol	Bezeichnung	Abmessung	Festigkeitsklasse	Anzugsdrehmoment
	Kugelradschraube verzinkt	M12x1,5	8.8	90 Nm
	Kugelradschraube verzinkt	M12x1,5	10.9	110 Nm
	Kugelradschraube verzinkt	M14x1,5	8.8	150 Nm
	Kugelradschraube verzinkt	M18x1,5	8.8	325 Nm

197-002

### 3.14.3 Anzugsdrehmomente Schrauben an Antriebsflanschen

Abmessung	Anzugsdrehmoment
M10	70 Nm
M12	120 Nm
M14	190 Nm
M16	300 Nm

198-003

### 3.14.4 Anzugsdrehmomente Schrauben

Abmessung	Festigkeit 8.8	Festigkeit 10.9	Festigkeit 12.9
M 6	10 Nm	15 Nm	18 Nm
M 8	25 Nm	36 Nm	43 Nm
M 10	49 Nm	72 Nm	84 Nm
M 12	85 Nm	125 Nm	145 Nm
M 14	135 Nm	200 Nm	235 Nm
M 16	210 Nm	310 Nm	365 Nm
M 18	300 Nm	430 Nm	500 Nm
M 20	425 Nm	610 Nm	710 Nm
M 22	580 Nm	820 Nm	960 Nm

Abmessung	Festigkeit 8.8	Festigkeit 10.9	Festigkeit 12.9
M 24	730 Nm	1050 Nm	1220 Nm
M 27	1100 Nm	1550 Nm	1800 Nm
M 30	1450 Nm	2100 Nm	2450 Nm

668-002

### 3.14.5 Anzugsdrehmomente Schrauben mit Beschichtung

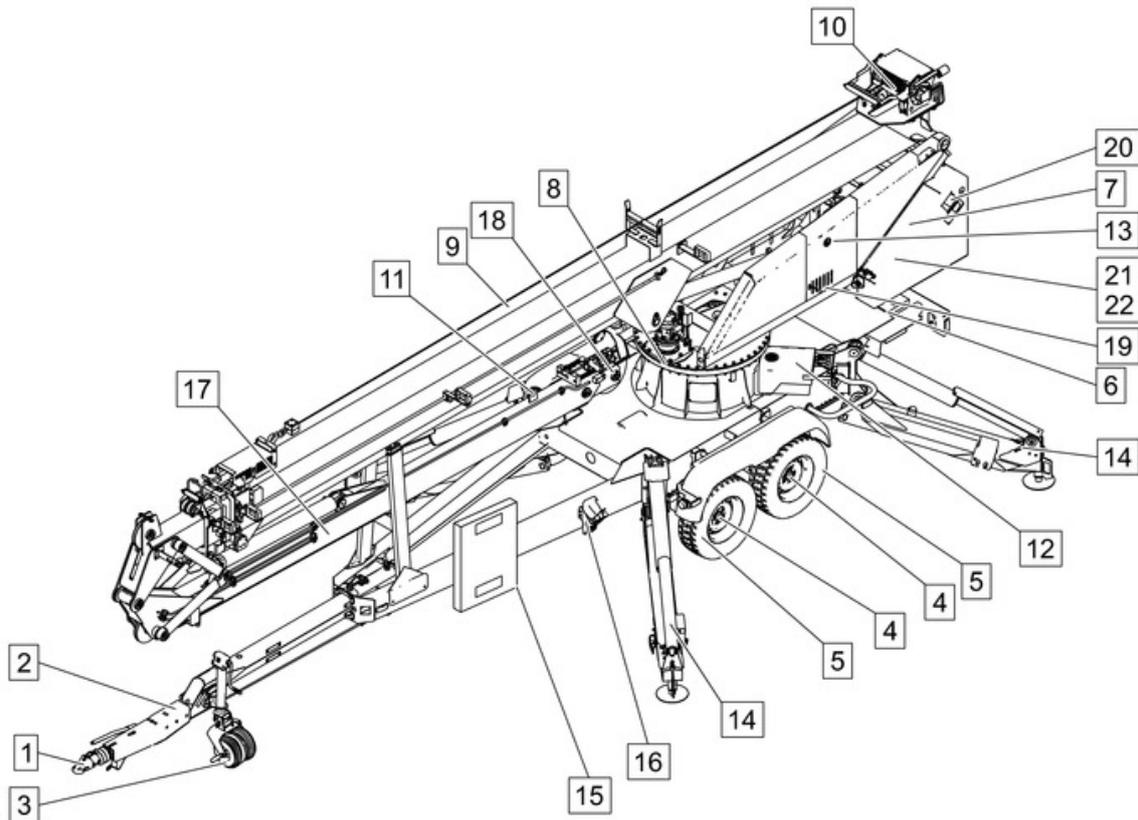
Abmessung	Festigkeit 8.8 galvanisch verzinkt	Festigkeit 10.9 Zinklamellenbeschichtung	Festigkeit 12.9 Zinklamellenbeschichtung
M 8	25 Nm	28 Nm	33 Nm
M 10	50 Nm	56 Nm	65 Nm
M 12	85 Nm	94 Nm	110 Nm
M 14	135 Nm	150 Nm	175 Nm
M 16	215 Nm	230 Nm	270 Nm
M 18	300 Nm	320 Nm	380 Nm
M 20	430 Nm	460 Nm	540 Nm
M 22	570 Nm	610 Nm	710 Nm
M 24	740 Nm	790 Nm	920 Nm
M 27	1090 Nm	1150 Nm	1350 Nm
M 30	1500 Nm	1550 Nm	1850 Nm

## 4 Beschreibung

### 4.1 Aufbau

384-002

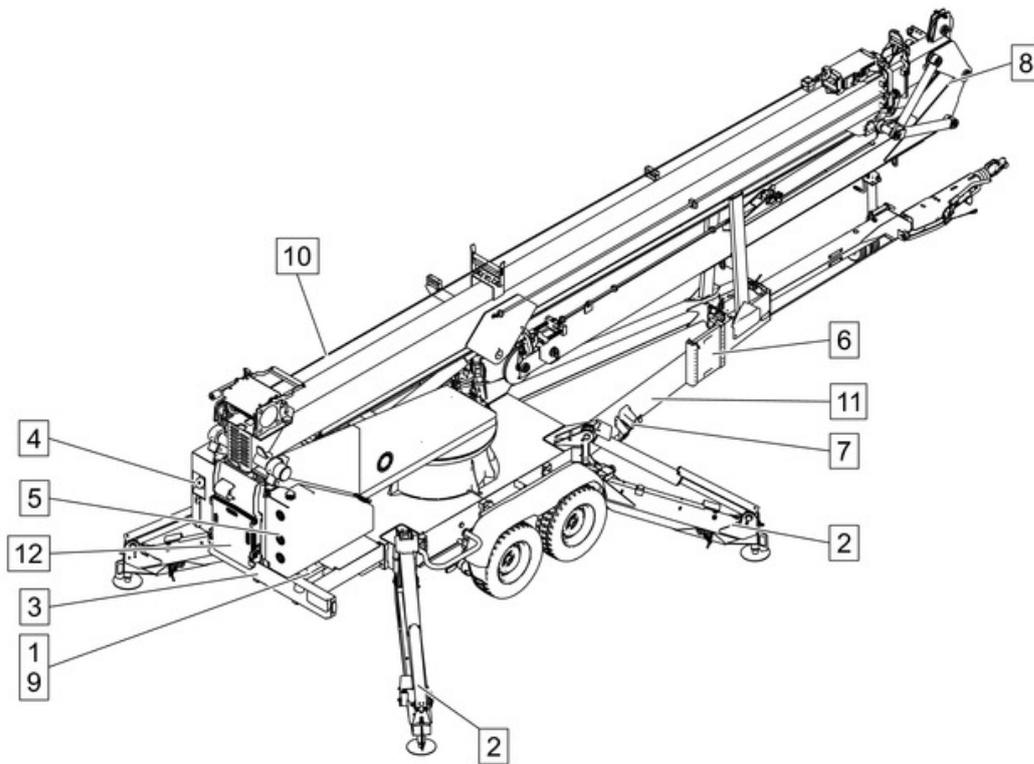
#### 4.1.1 Maschine vorne links



Pos.	Benennung
1	Anhängerkupplung
2	Deichsel
3	Stützrad
4	Achse
5	Rad
6	Werkzeugbox
7	Motor
* Option	

Pos.	Benennung
8	Drehturm Drehkranz Schwenkgetriebe
9	Teleskopausleger
10	Seilwinde
11	Förderseil Lasthaken
12	Schrägstellungsanzeige Notbedienung Teleskopstützen
13	Manometer Hydraulikdruck
14	Teleskopstütze
15	Unterlegplatte
16	Unterlegkeil
17	Knickausleger
18	Teleskoprohr
19	Notbedienung Kran
20	Bedienfeld NOT-AUS-Taster
21	Ladegerät Ersatzakku Fernbedienung
22	Kugelhahn Umschaltung Hydraulik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsart Motor * [<a href="#">▶ 326</a>]</li> <li>• Notbetrieb hydraulische Funktionen [<a href="#">▶ 326</a>]</li> </ul>
* Option	

**4.1.2 Maschine hinten rechts**



Pos.	Benennung
1	Werkzeugbox
2	Teleskopstütze
3	Beleuchtungs-Träger
4	Kraftstofftank
5	Hydrauliköl-Tank
6	Unterlegplatte
7	Unterlegkeil
8	Knickgelenk
9	Staufach
10	Empfangsmodul Fernbedienung
11	Typenschild Maschine

## 4 Beschreibung

### 4.1 Aufbau

---

Pos.	Benennung
12	Kontergewicht

## 4.2 Funktionsweise

386-002

### 4.2.1 Funktionsweise Maschine

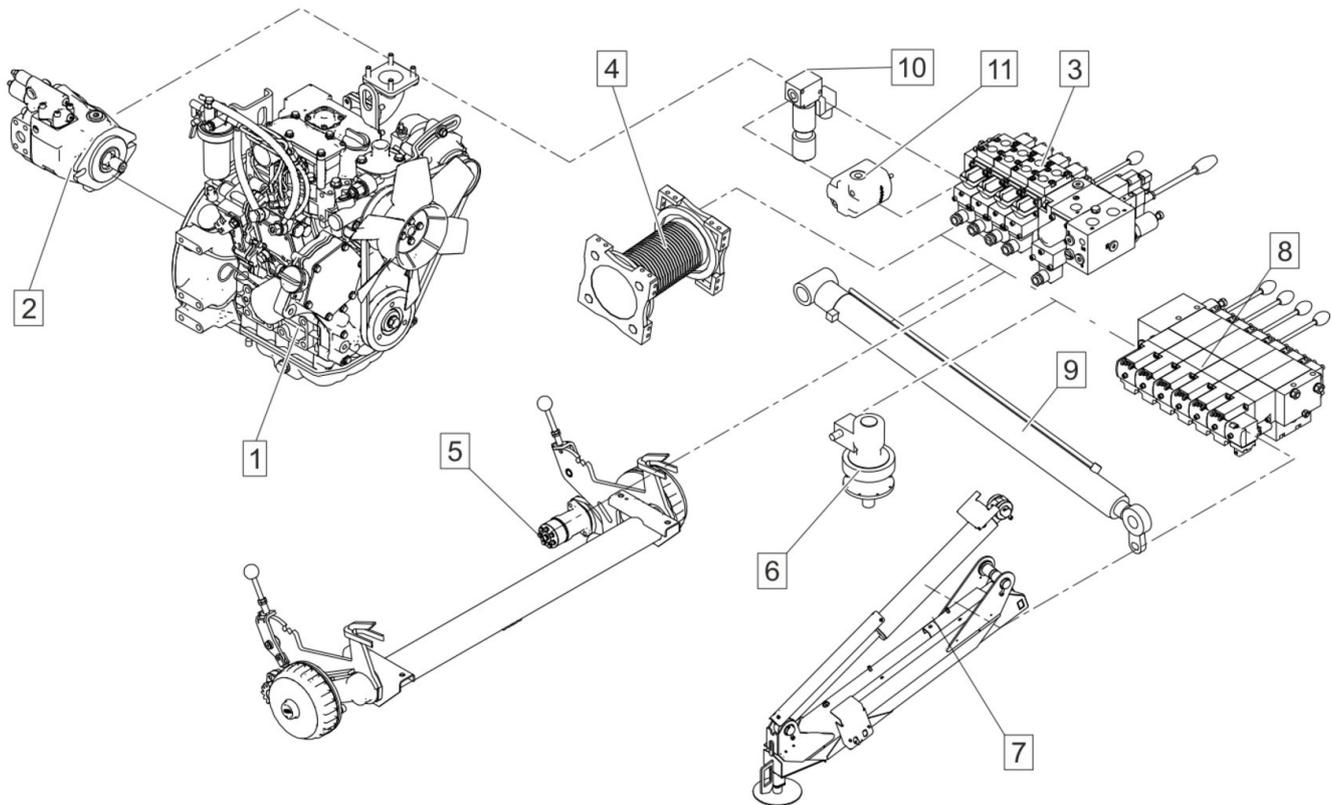


Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.

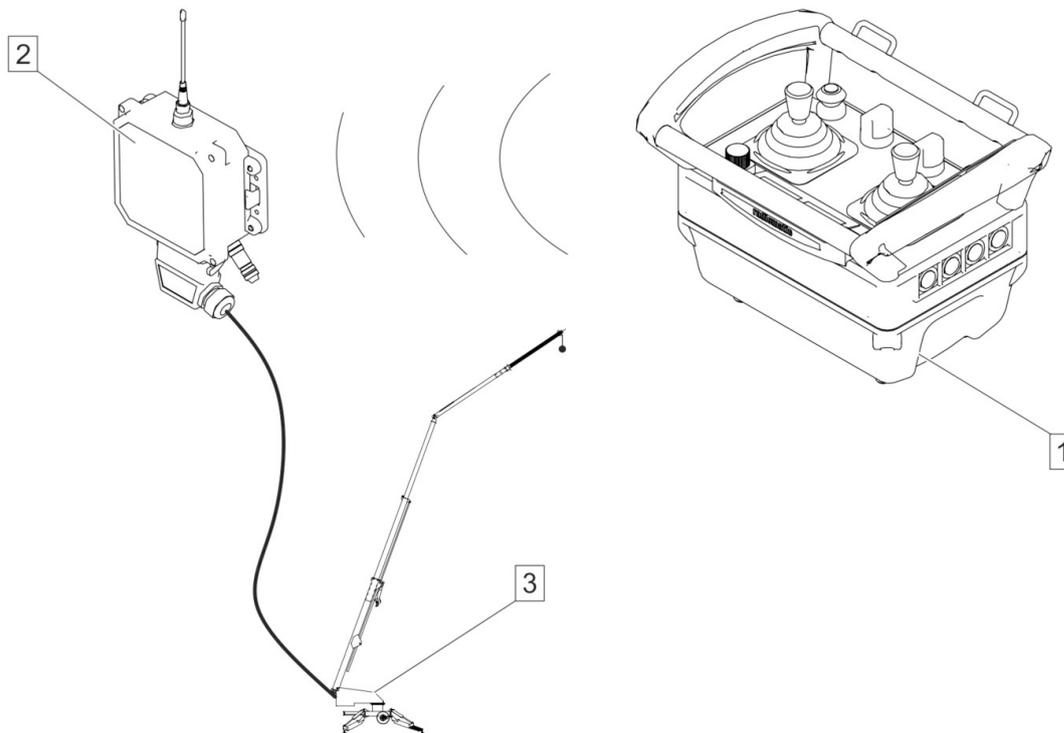
Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Verbrennungsmotor	Treibt die Hydraulikpumpe (2) an.
2	Hydraulikpumpe	Erzeugt den Hydraulikdruck im Hydrauliksystem.
3	Ventilblock	Wird elektrisch angesteuert und verteilt den Hydraulikdruck an die entsprechenden Komponenten.
4	Hydraulikmotor Seilwinde	Wickelt das Seil auf und ab.
5	Hydraulikmotor Radantrieb	Treibt die Räder an.
6	Schwenkgetriebe mit Hydraulikmotor	Schwenkt den Drehturm.
7	Hydraulikzylinder Teleskopstützen	Fährt die Teleskopstützen ein und aus.
8	Ventilblock Teleskopstützen	Wird elektrisch angesteuert und verteilt den Hydraulikdruck auf die Teleskopstützen.

#### 4 Beschreibung

##### 4.2 Funktionsweise

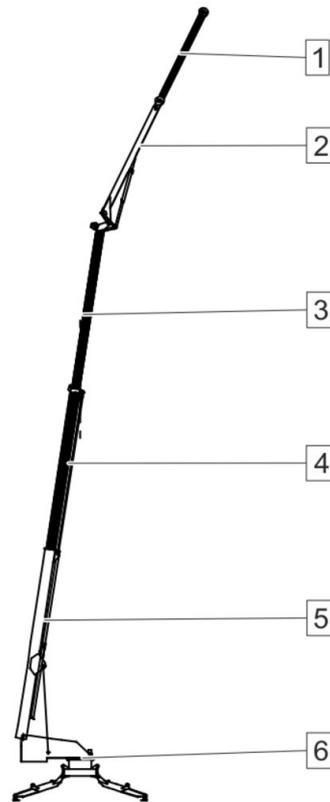
Pos.	Beschreibung	Funktion
9	Hydraulikzylinder Teleskopausleger / Teleskoprohr / Knickausleger	Senk / hebt den Teleskopausleger. Führt das Teleskoprohr ein / aus. Senkt / hebt den Knickausleger.
10	Ventil Notbetätigung	Gibt die Notbetätigung entsprechender Komponenten frei.
11	Hydraulikmotor Notbetätigung	Erzeugt mit Hilfe den Hydraulikdruck für die Notbetätigung.

**4.2.2 Funktionsweise Fernbedienung**



Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Funkfernbedienung	Dient dem Bediener als Bedienelement der Maschine. Sendet die Bediener-Eingaben an das Empfangsmodul (2).
2	Empfangsmodul	Empfängt die Bediener-Eingaben der Fernbedienung (1) und wandelt sie in Steuersignale für die Maschine (3) um.
3	Maschine	

**4.2.3 Funktionsweise Teleskopausleger**



Pos.	Beschreibung	Funktion/ Bemerkung
1	Teleskoprohr	mechanisch/ händisch einstellbar
2	Knickausleger	hydraulisch verfahr bar
3	Teleskopauserschub 2	hydraulisch verfahr bar
4	Teleskopauserschub 1	hydraulisch verfahr bar
5	Teleskopausleger	Hebt und senkt den Teleskopausleger.
6	Drehturm	Schwenkt den Teleskopausleger.

4.2.4 Funktionsweise PAUS CONNECT (Option)

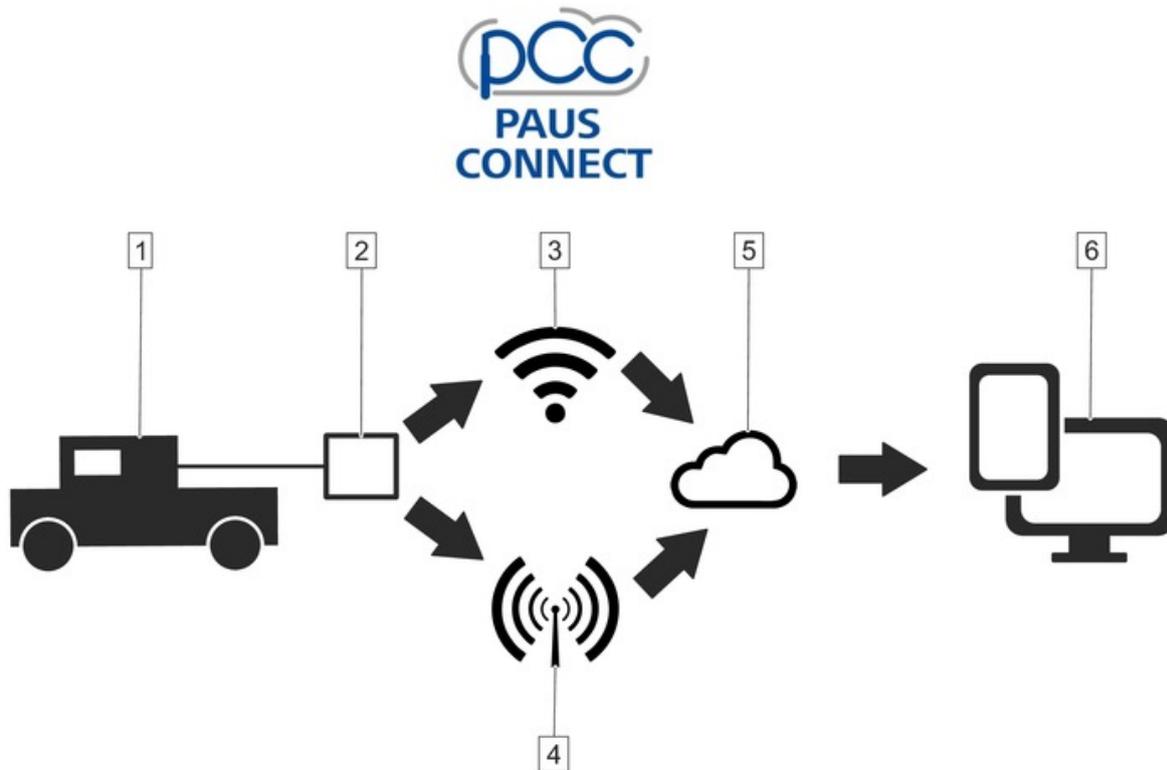


Abbildung zeigt eine schematische Darstellung.

Pos.	Beschreibung	Funktion
1	Maschine mit Steuermodulen	Die Steuermodule senden vordefinierte Maschinendaten an die Telemetrieinheit.
2	Telemetrieinheit	Sammelt und sendet die Maschinendaten per WLAN- oder Mobilfunkverbindung.
3	WLAN-Verbindung	Überträgt die Daten über das Internet in die PAUS CONNECT CLOUD.
4	Mobilfunkverbindung	Überträgt die Daten über das Mobilfunknetz in die PAUS CONNECT CLOUD. <a href="#">[► 230]</a>
5	PAUS CONNECT CLOUD	Speichert die Daten zum Abruf auf Endgeräten.
6	Endgerät	Ruft die Daten aus der PAUS CONNECT CLOUD ab und visualisiert sie im Internet-Browser.

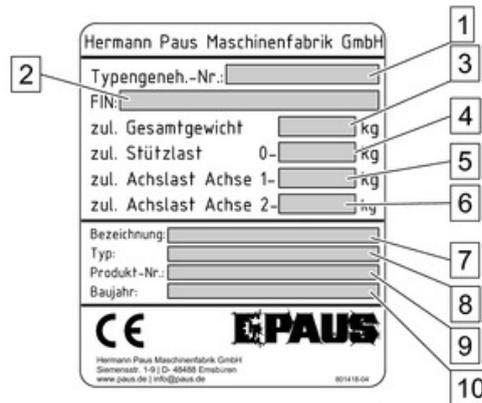
### 4.3 Typenschilder und Identifikationsnummern

3299-003

#### 4.3.1 Typenschild Maschine

Gütig für:

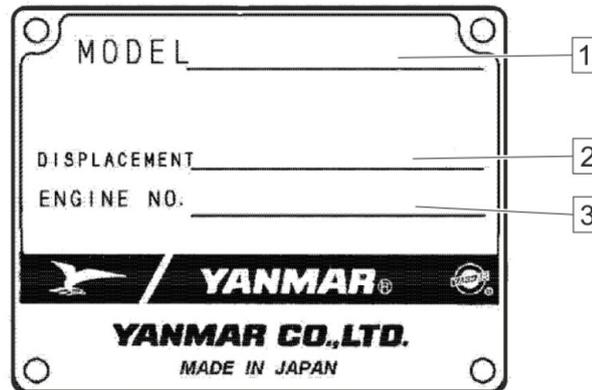
Maschinen bis Fahrzeug Identifikations-Nr. ...



Pos.	Benennung
1	Typengenehmigungs-Nr.
2	Fahrzeug Identifikations-Nr.
3	zulässiges Gesamtgewicht
4	zulässige Stützlast
5	zulässige Achslast Achse 1
6	zulässige Achslast Achse 2
7	Bezeichnung
8	Typ
9	Produkt-Nr.
10	Baujahr

206-001

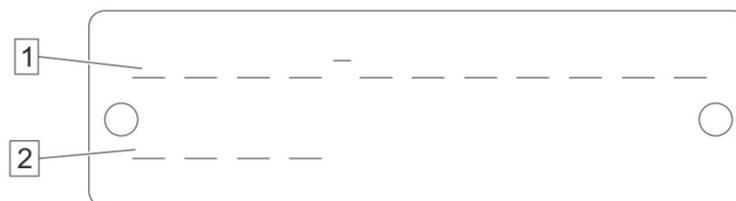
**4.3.2 Typenschild Motor (Yanmar)**



Pos.	Benennung
1	Motor-Typ
2	Leistung
3	Motor-Nummer

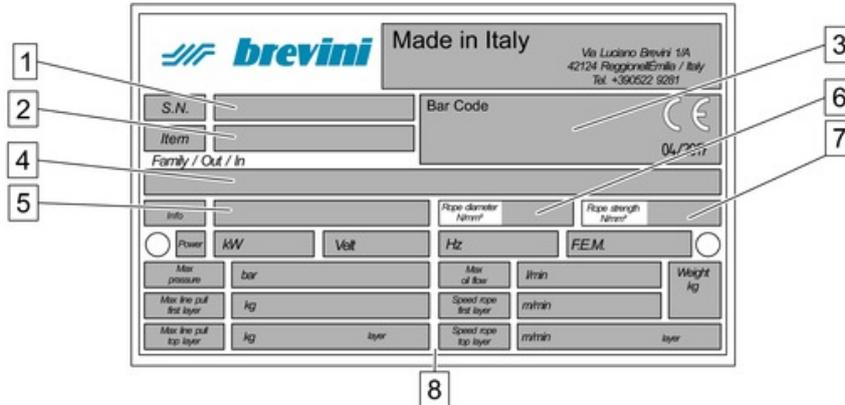
207-001

**4.3.3 Typenschild Motor (Honda)**



Pos.	Benennung
1	Motor-Nummer
2	Motor-Typ

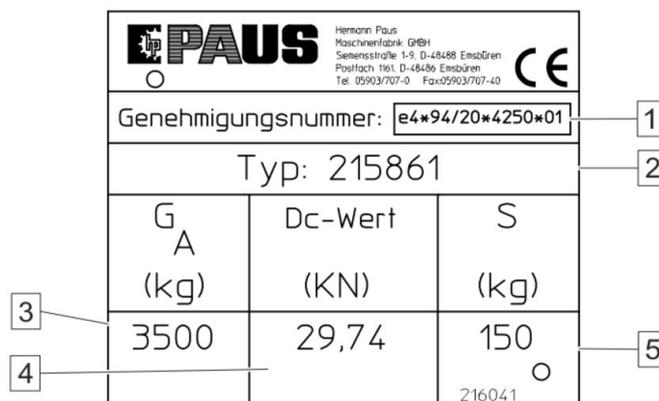
**4.3.4 Typenschild Seilwinde**



Pos.	Benennung
1	Seriennummer
2	Teilenummer
3	Bar Code
4	Bezeichnung
5	Information
6	Seildurchmesser in mm
7	Seilzugkraft in N/mm <sup>2</sup>
8	Leistung

**4.3.5 Typenschild Deichsel**

Gültig für:  
 Maschine bis Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...



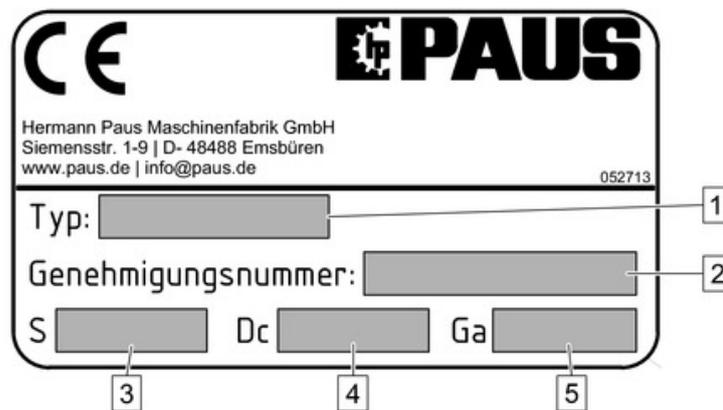
Pos.	Benennung
1	Genehmigungsnummer
2	Typ
3	Zulässiges Gesamtgewicht
4	Seitenkraft
5	Stützkraft

3812-001

### 4.3.6 Typenschild Deichsel

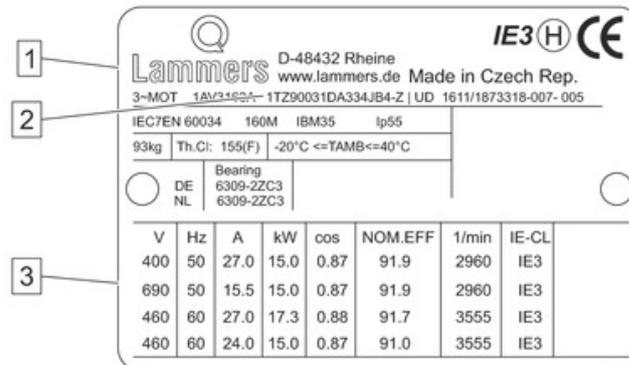
Gültig für:

Maschine ab Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...



Pos.	Benennung
1	Typ
2	Genehmigungsnummer
3	Stützkraft
4	Seitenkraft
5	Zulässiges Gesamtgewicht

4.3.7 Typenschild Motor (Lammers)



Pos.	Benennung
1	Hersteller
2	Motor-Typ
3	Leistung

## 4.4 Optionale Maschinenausstattung

210-001

### 4.4.1 Optionale Maschinenausstattung

Diese Betriebsanleitung beschreibt alle Modelle, Serien und Sonderausstattungen Ihrer Maschine, die zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieser Betriebsanleitung erhältlich waren. Länderspezifische Abweichungen sind möglich. Beachten Sie, dass Ihre Maschine nicht mit allen beschriebenen Funktionen ausgestattet sein kann. Dies betrifft auch sicherheitsrelevante Systeme und Funktionen.

211-001

### 4.4.2 Dachziegelverteiler

Typ: 334886

Art.-Nr.: 577007

Norm / Verwendung: EN 14121

Tragfähigkeit: 360 kg

zulässige Dachneigung: 0-50°

Der Dachziegelverteiler (1) dient zur Aufnahme und weiteren Verteilung von ein oder zwei Reihen Dachziegeln.



212-002

### 4.4.3 Dachziegelzange einreihig

Typ: 333000

Art.-Nr.: 577005

Norm / Verwendung: EN 14121

Tragfähigkeit: eine Reihe Dachziegel

Die Dachziegelzange (1) dient zum Transport von einer Reihe Dachziegel. Die Dachziegelzange ist mit einem Sicherheitsnetz ausgerüstet. Die Dachziegel können lose oder im Bund transportiert werden.



#### 4.4.4 Dachziegelzange zweireihig

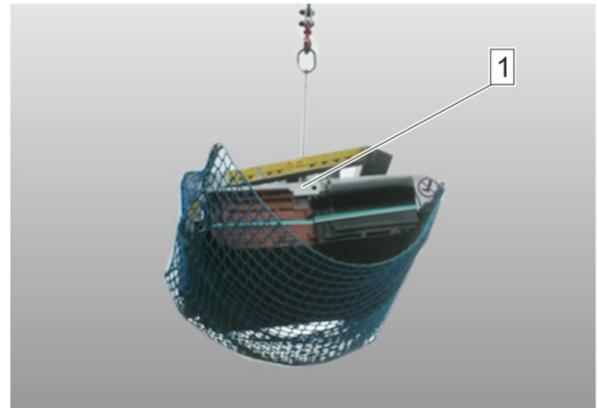
Typ: 338108

Art.-Nr.: 577009

Norm / Verwendung: EN 14121

Tragfähigkeit: zwei Reihen Dachziegeln

Die Dachziegelzange (1) dient zum Transport von ein oder zwei Reihen Dachziegeln. Die Dachziegelzange ist mit einem Sicherheitsnetz ausgerüstet. Die Dachziegel können lose oder im Bund transportiert werden.



214-002

#### 4.4.5 Kippmulde 300 Liter

Typ: 334916

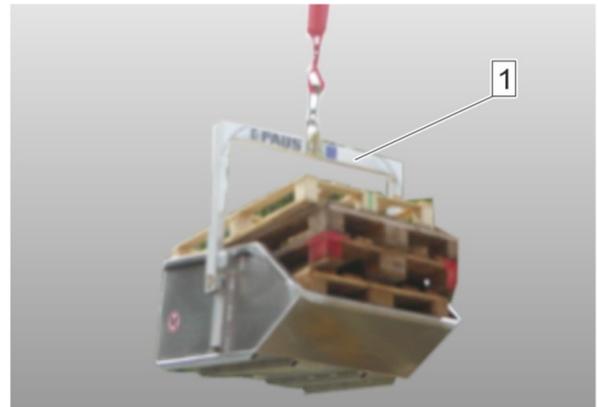
Art.-Nr.: 577006

Norm / Verwendung: EN 14121

Tragvolumen: 300 Liter

Die Mulde (1) dient zum Transport von Bauschutt oder Baumaterial.

**⚠** Nicht geeignet zum Transport flüssiger Massen.



2129-001

#### 4.4.6 Kippmulde 750 Liter

Typ: 050250

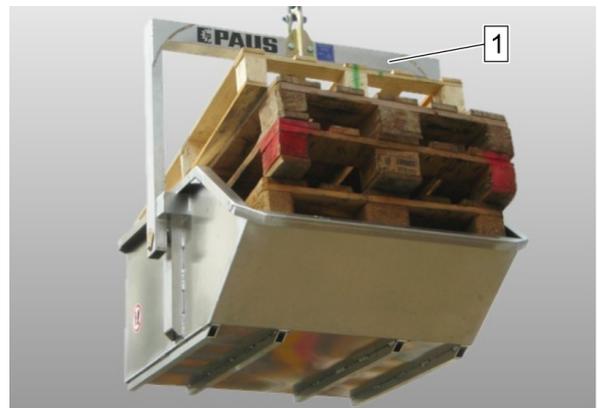
Art.-Nr.: 564475

Norm / Verwendung: EN 14121

Tragvolumen: 750 Liter

Die Mulde (1) dient zum Transport von Bauschutt oder Baumaterial.

**⚠** Nicht geeignet zum Transport flüssiger Massen.



#### 4.4.7 Palettengabel 750 kg

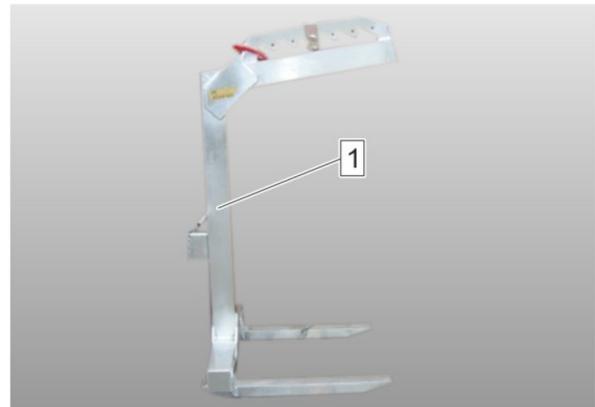
Typ: 334688  
Art.-Nr.: 577004  
Norm / Verwendung: EN 14121  
Tragfähigkeit: 750 kg  
Palettengabel mit manuellem Gewichtsausgleich.  
Die Palettengabel (1) dient zum Transport von palettierbarem Material.



216-002

#### 4.4.8 Palettengabel 1000 kg

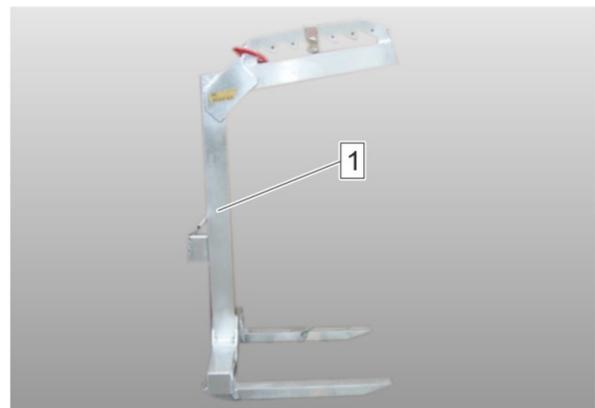
Typ: 102710  
Art.-Nr.: 102710  
Norm / Verwendung: EN 14121  
Tragfähigkeit: 1000 kg  
Palettengabel mit manuellem Gewichtsausgleich und verstellbaren Zinken.  
Die Palettengabel (1) dient zum Transport von palettierbarem Material.



2131-001

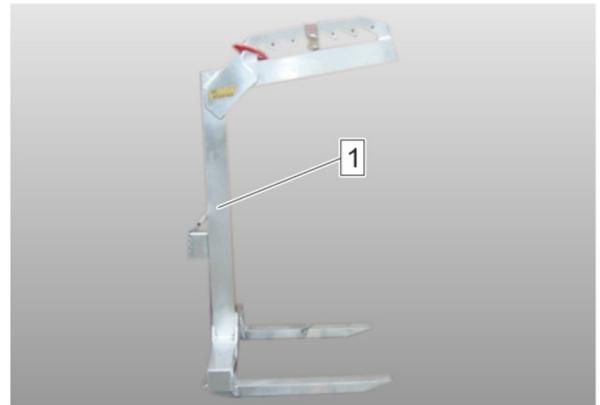
#### 4.4.9 Palettengabel 1200 kg

Typ: 050150  
Art.-Nr.: 564239  
Norm / Verwendung: EN 14121  
Tragfähigkeit: 1200 kg  
Palettengabel mit automatischem Gewichtsausgleich und verstellbaren Zinken.  
Die Palettengabel (1) dient zum Transport von palettierbarem Material.



#### 4.4.10 Palettengabel 1200 kg höhenverstellbar

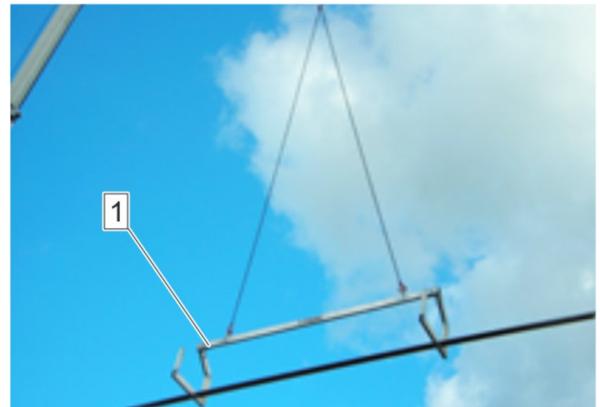
Typ: 050160  
Art.-Nr.: 564452  
Norm / Verwendung: EN 14121  
Tragfähigkeit: 1200 kg  
Palettengabel höhenverstellbar mit automatischem Gewichtsausgleich und verstellbaren Zinken.  
Die Palettengabel (1) dient zum Transport von palettierbarem Material.



217-002

#### 4.4.11 Langgutgabel

Typ: 212737  
Art.-Nr.: 577008  
Norm / Verwendung: EN 13155  
Tragfähigkeit: 250 kg  
Die Langgutgabel (1) dient zum Transport von langen Materialien.



2133-001

#### 4.4.12 Hakenkette

Typ: 523724  
Art.-Nr.: 536593  
Norm / Verwendung: EN 818  
Tragfähigkeit 0°-45°: 4250 kg  
Tragfähigkeit 45°-60°: 3000 kg  
Länge: 1 m  
Hakenkette mit 4 Haken.  
Die Hakenkette (1) dient dem Anschlag von Lasten.



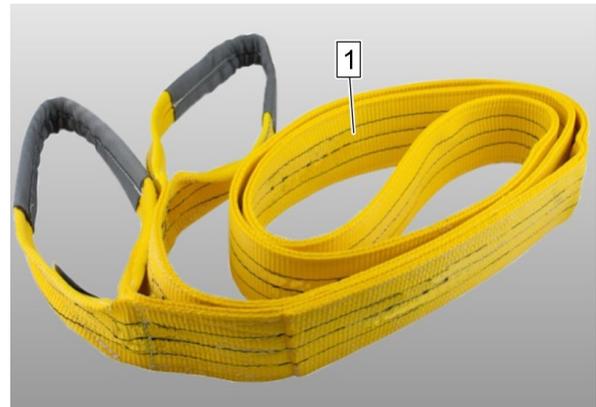
#### 4.4.13 Hebeband 2 m

Typ: 1712200002  
Art.-Nr.: 536684  
Norm / Verwendung: EN 1492-1  
Tragfähigkeit: 2000 kg  
Länge: 2 m  
Das Hebeband (1) dient dem Anschlagen von Lasten.



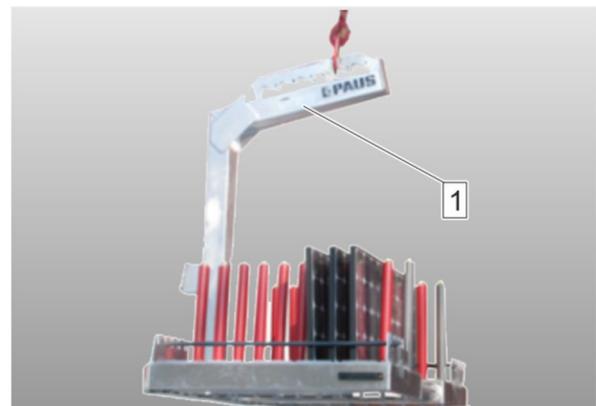
#### 4.4.14 Hebeband 5 m

Typ: 1712200005  
Art.-Nr.: 536685  
Norm / Verwendung: EN 1492-1  
Tragfähigkeit: 2000 kg  
Länge: 5 m  
Das Hebeband (1) dient dem Anschlagen von Lasten.



#### 4.4.15 Solarzellenverteiler

Typ: 214974  
Art.-Nr.: 102655  
Norm / Verwendung: EN 13155  
Tragfähigkeit: 300 kg  
Der Solarzellenverteiler (1) dient zum senkrechten Transport von maximal 9 Solarplatten. Die Solarplatten werden mit Hilfe einer Sicherung auch seitlich fixiert.



#### 4.4.16 Spitzenverlängerung

Typ: 804341

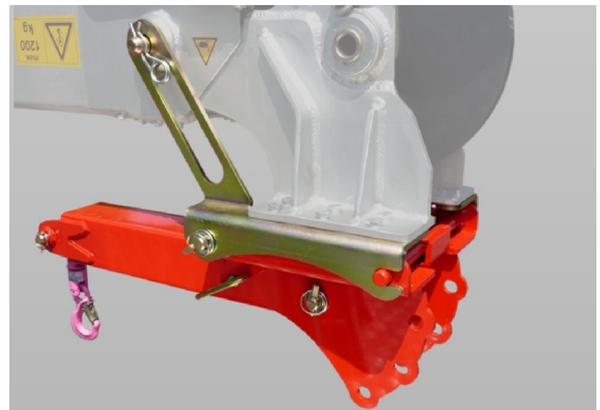
Art.-Nr.: 804341

Norm / Verwendung: EN 13155

Tragfähigkeit ausgefahren: 280 kg

Tragfähigkeit eingefahren: 800 kg

Die Spitzenverlängerung (1) dient zur Verlängerung des Auslegers und zum Umgehen von baulichen Hindernissen, ohne Verwendung der Seilwinde. Die Last wird unmittelbar angehängt.



5565-001

#### 4.4.17 Sicherheitsgeschirr-Set

PAUS-Artikelnr.: 828025

Besteht aus:

- Sicherheitsgeschirr (1) nach EN 361
- Verbindungsmittel (2) nach DIN 795
- Höhensicherungsgerät (3) nach DIN EN 360
- Karabiner-Haken (4) nach DIN 362

Norm / Verwendung:

Das Sicherheitsgeschirr-Set dient zur Personensicherung bei Arbeiten in größeren Höhen.



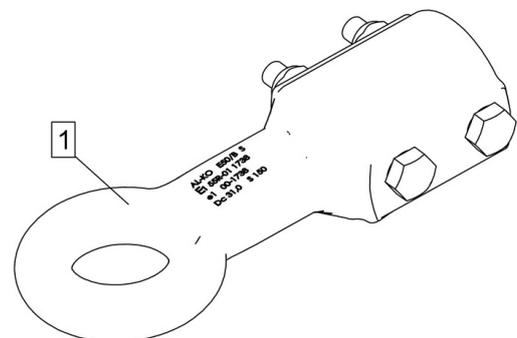
12393-001

#### 4.4.18 Zugöse

Typ: 1224116 E50 VZ

Art.-Nr.: 554833

Die Zugöse (1) dient zum Ankuppeln an ein Fahrzeug, welches mit einer Maulkupplung ausgestattet ist.



## 4.5 Schutzeinrichtungen

165-004

### 4.5.1 Allgemeine Hinweise zu Schutzeinrichtungen

Damit bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Maschine / der Anbaukomponente keine Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit des Bedieners bzw. Dritter bestehen, ist die Maschine / die Anbaukomponente mit Schutzeinrichtungen ausgestattet.

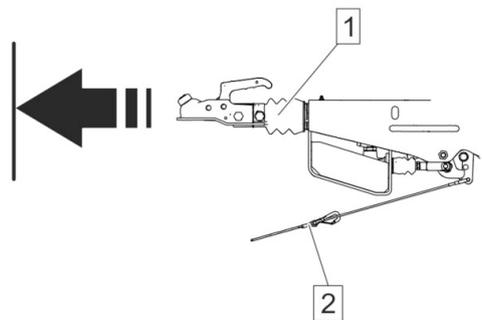
Das unbefugte Entfernen oder Überbrücken (Umgehen) von Schutzeinrichtungen stellt eine strafbare Handlung dar. Im Schadensfall erlischt jeder Haftungsanspruch.

Im Folgenden sind einige der wichtigsten Schutzeinrichtungen beschrieben, mit der die Maschine / die Anbaukomponente ausgerüstet sein kann.

### 4.5.2 Auflaufeinrichtung mit Abreißeil

166-001

Die Auflaufeinrichtung (1) unterstützt den Bremsvorgang des transportierenden Fahrzeugs. Bei Bremsung des Fahrzeugs läuft die Maschine auf das Fahrzeug auf und die Bremse der Maschine wird betätigt. Das Abreißeil (2) wird mit der Anhängerkupplung verbunden und löst bei ungewolltem entkuppeln die Bremsung der Maschine aus.



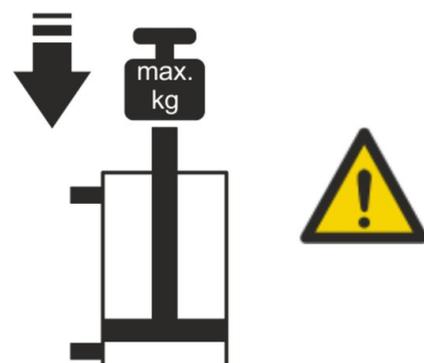
### 4.5.3 Überlastschutzvorrichtung

167-001

Die Überlastschutzvorrichtung blockiert beim Erreichen des Last-Grenzwertes der folgenden Vorgänge:

- Teleskoprohr absenken
- Teleskoprohr ausfahren
- Teleskoprohr drehen
- Last anheben

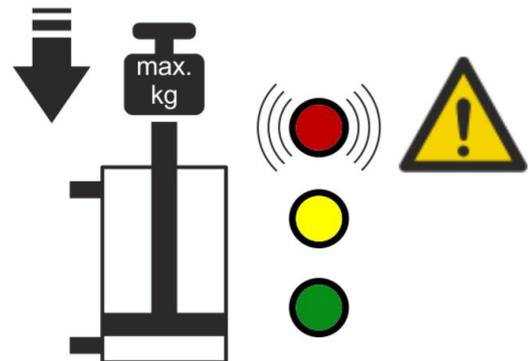
 Wird der Last-Grenzwert überschritten, stehen nur noch Funktionen zur Verfügung, die das Lastmoment verringern.



#### 4.5.4 Lastmomentanzeige

Die Lastmomentanzeige erzeugt optische Signale zur aktuellen Auslastung der momentanen Nutzlast.

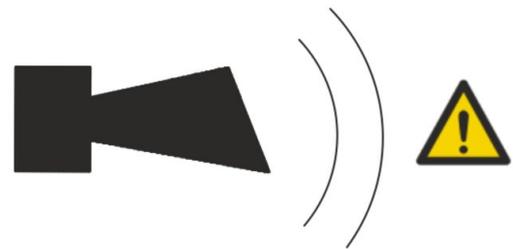
- 1 = Auslastung 0 – 75 % (grün)
- 2 = Auslastung 75 – 100 % (gelb)
- 3 = Auslastung 100 % überschritten (rot)



170-002

#### 4.5.5 Akustisches Warnsignal

Das akustische Warnsignal (Hupe) dient der Kommunikation zwischen Bedienpersonal der Maschine und anderen Personen.

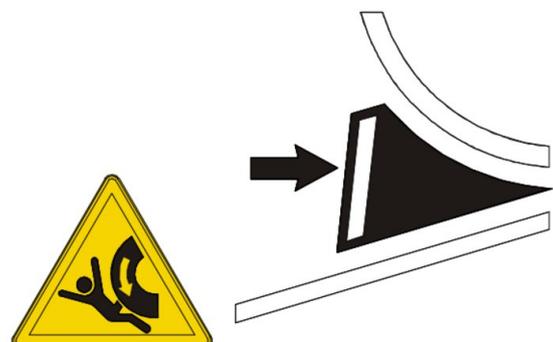


171-002

#### 4.5.6 Unterlegkeil

Die Maschine ist mit einem oder mehreren Unterlegkeilen ausgerüstet.

Mit Hilfe der Unterlegkeile lässt sich die ausgeschaltete Maschine, zusätzlich zur Feststellbremse, gegen Wegrollen sichern.



### 4.5.7 Schrägstellungsanzeige

Mithilfe der Schrägstellungsanzeige wird die aktuelle Schrägstellung der Maschine angezeigt um die waagrechte Ausrichtung der Maschine darzustellen.



### 4.5.8 Not-Halt-Taster

Mit Hilfe des Not-Halt-Tasters (1) können im Notfall alle Bewegungen der Maschine gestoppt werden.



### 4.5.9 Schlaffseilsicherung Seilwinde

Die Schlaffseilsicherung verhindert Seilverwicklungen und ein weiteres Abwickeln der Seilwinde, wenn das Seil nicht mehr unter Spannung steht.

**⚠** Nach Aktivierung der Schlaffseilsicherung lässt sich das Seil nur noch unter Zug aufwickeln.



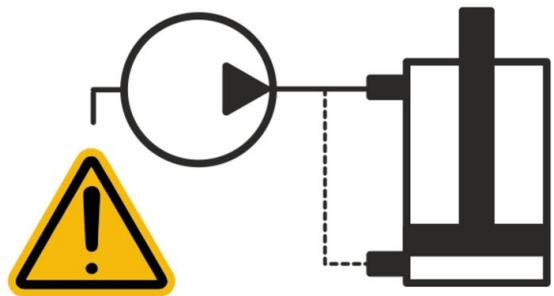
#### 4.5.10 Neigungssensor (Option)

Mithilfe des Neigungssensors, wird die Maschine bei der automatischen Abstützung waagrecht ausgerichtet.



#### 4.5.11 Notpumpe

Mithilfe der Notpumpe kann die Maschine, bei Ausfall der Energieversorgung, Notbetrieben werden.



## 5 Bedien- und Anzeigeelemente

### 5.1 Drehturm

390-004

#### 5.1.1 Bedienelemente Drehturm

Gültig für Maschinen mit der Produkt-Nummer:  
9620-00-000



Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1	Schalter Betriebsart *	Wechselt zwischen Betriebsart Kranbetrieb und Bühnenbetrieb. <a href="#">▶ 153</a>
	Lautsprecher *	Erzeugt ein akustisches Warnsignal bei allen Abwärtsbewegungen im Bühnenbetrieb.
2	Schalter Not-Ablasspumpe	Schaltet die Elektro-Hydraulikpumpe für den Not-Ablass ein und aus. <a href="#">▶ 326</a>
3	Taster Not-Halt	Schaltet die Maschine im Notfall aus. <a href="#">▶ 221</a>
* Option		

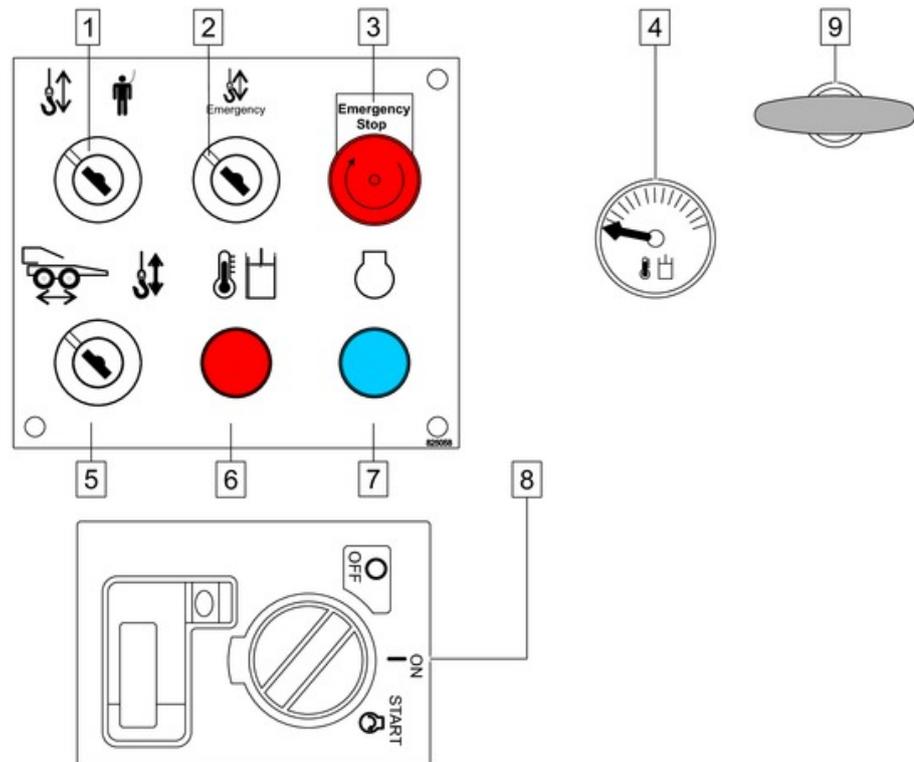
Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
4	Anzeige Hydrauliköl-Temperatur *	<p>Zeigt bei eingeschalteter Zündung die Hydrauliköl-Temperatur an.</p> <p> Bei einer Hydrauliköl-Temperatur von &gt;80°C, dass Arbeiten mit der Maschine einstellen. Motor weiterlaufen lassen, um das Öl weiterhin durch den Ölkühler zu pumpen.</p>
5	Schalter Betriebsart Radantrieb/Stützbetrieb	<p>Schaltet zwischen den Betriebsarten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter nach links: Betriebsart Radantrieb / Stützbetrieb <a href="#">▶ 206</a></li> <li>• Schalter nach rechts: Betriebsart Kran <a href="#">▶ 153</a></li> </ul>
6	Warnleuchte Hydrauliköl-Temperatur	<p>Leuchtet, wenn die Hydrauliköl-Temperatur über den eingestellten Temperaturgrenzwert steigt.</p> <p> Arbeiten mit der Maschine einstellen. Motor weiterlaufen lassen, um das Öl weiterhin durch den Ölkühler zu pumpen.</p>
7	Kontrollleuchte Motor	Leuchtet, wenn der Motor eingeschaltet ist.
8	Bedienelement Motor	Startet und überwacht den Motor. <a href="#">▶ 161</a>
9	Choke *	Unterstützt den Startvorgang des kalten Motors.
* Option		

### 5.1.2 Bedienelemente Drehturm

Gültig für Maschinen mit der Produkt-Nummer:

9620-01-000

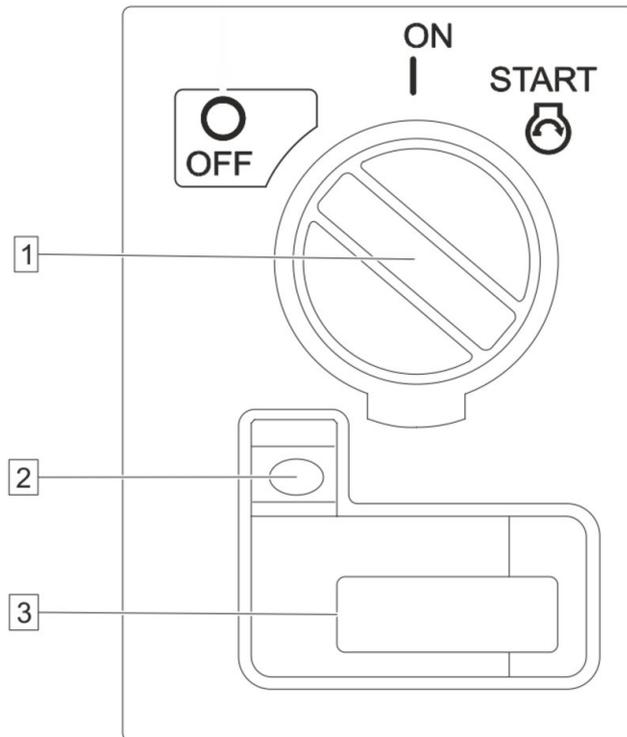
9620-02-000



Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1	Schalter Betriebsart *	Schaltet zwischen Betriebsart Kranbetrieb und Personensicherung um. <a href="#">▶ 157</a>
2	Schalter Not-Ablasspumpe	Schaltet die Elektro-Hydraulikpumpe für den Not-Ablass ein und aus. <a href="#">▶ 326</a>
3	Taster Not-Halt	Schaltet die Maschine im Notfall aus. <a href="#">▶ 221</a>
4	Anzeige Hydrauliköl-Temperatur *	Zeigt bei eingeschalteter Zündung die Hydrauliköl-Temperatur an. ⚠ Bei einer Hydrauliköl-Temperatur von >80°C, dass Arbeiten mit der Maschine einstellen. Motor weiterlaufen lassen, um das Öl weiterhin durch den Ölkühler zu pumpen.
* Option		

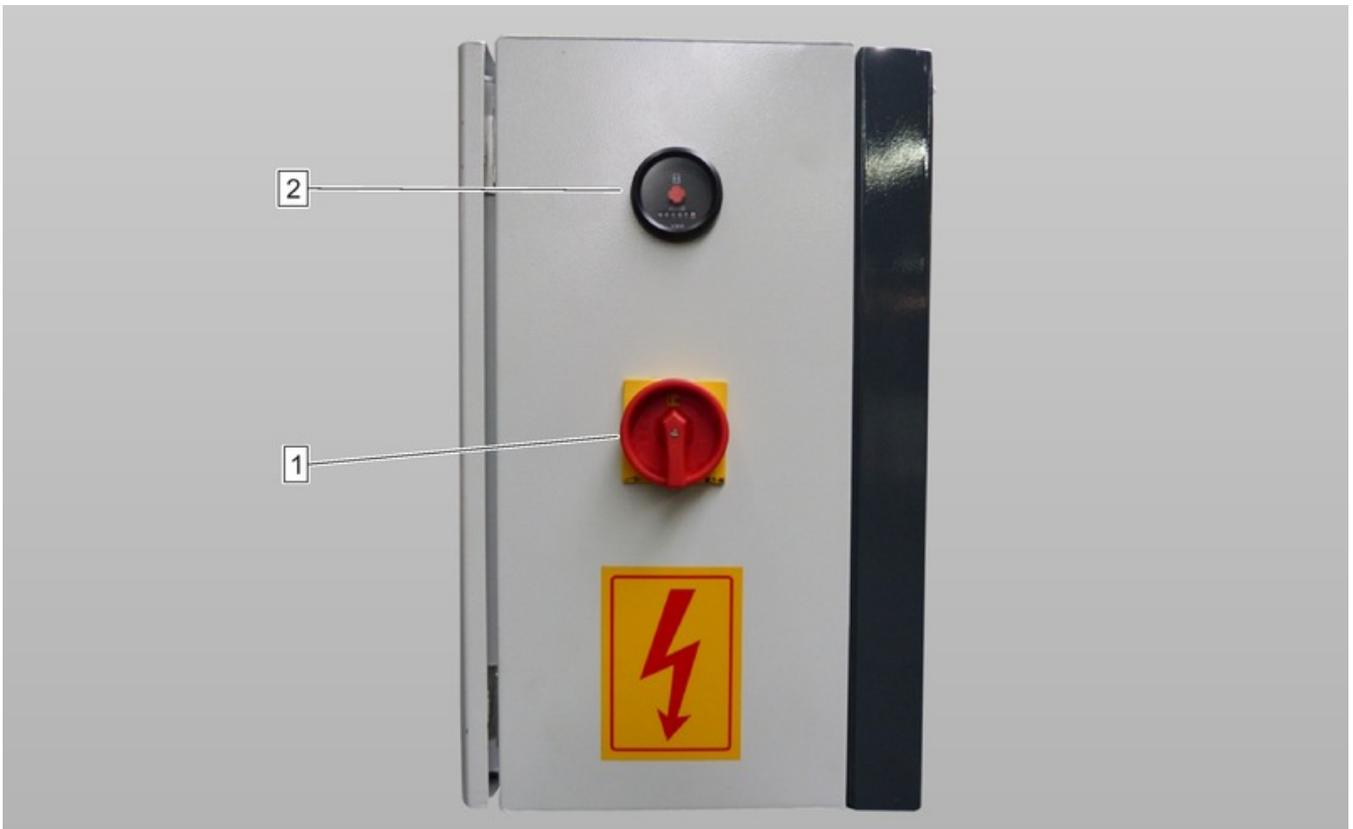
Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
5	Schalter Betriebsart Radantrieb/Stützbetrieb	Schaltet zwischen den Betriebsarten um. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter nach links: Betriebsart Radantrieb / Stützbetrieb[▶ 206]</li> <li>• Schalter nach rechts: Betriebsart Kran.[▶ 153]</li> </ul>
6	Warnleuchte Hydrauliköl-Temperatur	Leuchtet, wenn die Hydrauliköl-Temperatur über den eingestellten Temperaturgrenzwert steigt.  Arbeiten mit der Maschine einstellen. Motor weiterlaufen lassen, um das Öl weiterhin durch den Ölkühler zu pumpen.
7	Kontrollleuchte Motor	Leuchtet, wenn der Motor eingeschaltet ist.
8	Bedienelement Motor	Startet und überwacht den Motor.[▶ 161]
9	Choke *	Unterstützt den Startvorgang des kalten Motors.
* Option		

**5.1.3 Bedienelement Motor**



Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1	Zündschloss	Schaltet den Motor ein und aus. <a href="#">▶ 161</a>
2	Warnleuchte Ölstand	Leuchtet rot, sobald sich zu wenig Öl im Kurbelgehäuse des Motors befindet. ⚠ Maschine ausschalten und Störung durch autorisierte Fachwerkstatt beheben lassen.
3	Betriebsstundenzähler	Zeigt die Betriebsstunden des Motors an.

### 5.1.4 Bedienelement Elektroantrieb (Option)

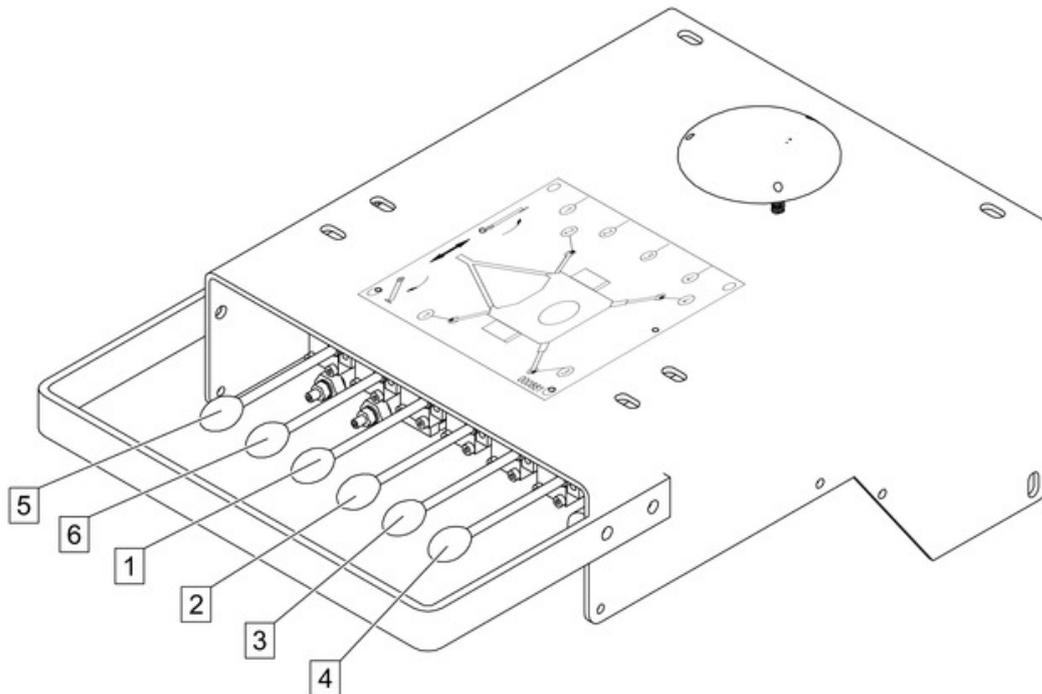


Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1	Schalter Elektroantrieb	Schaltet die Maschine ein und aus. <a href="#">▶ 163</a>
2	Betriebsstundenzähler	Zeigt die Betriebsstunden des Motors an.

## 5.2 Ausleger

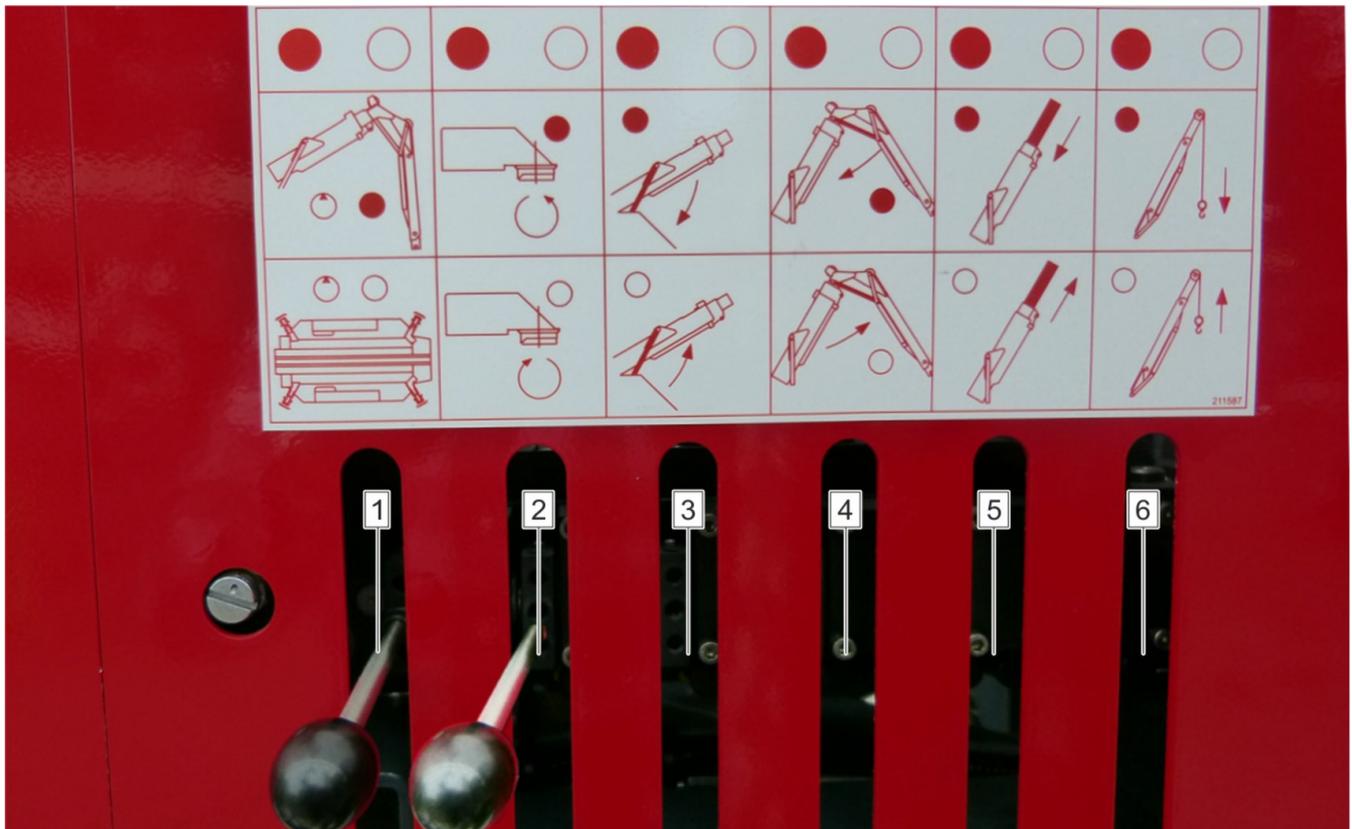
392-002

### 5.2.1 Bedienelemente Stützbetrieb



Pos.	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1	Hebel 1	Stütze vorne links heben / senken.
2	Hebel 2	Stütze vorne rechts heben / senken.
3	Hebel 3	Stütze hinten links heben / senken.
4	Hebel 4	Stütze hinten rechts heben / senken.
5	Hebel 5	Radantrieb links vorwärts / rückwärts fahren.
6	Hebel 6	Radantrieb rechts vorwärts / rückwärts fahren.

**5.2.2 Bedienelemente Kranbetrieb (nur Notbetrieb)**



Pos.	Benennung	Funktion/Anmerkung
1	Hebel Betriebsart	<p>Wählt die Betriebsart des Notbetriebes aus. Hebel oben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teleskoparm heben/ senken</li> <li>• Teleskoparm ausfahren/ einfahren</li> <li>• Teleskoparm knicken</li> <li>• Seil auf/ab</li> <li>• Kran schwenken</li> </ul> <p>Hebel unten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teleskopstützen einfahren/ ausfahren</li> <li>• Radantrieb bedienen</li> </ul>
2	Hebelposition Kran schwenken	Schwenkt den Kran.
3	Hebelposition Teleskoparm	Hebt den Teleskoparm an und lässt ihn ab.
4	Hebelposition Teleskoparm knicken	Knickt den Teleskoparm.
5	Hebelposition Teleskop	Fährt das Teleskop ein und aus.
6	Hebelposition Seil	Zieht das Seil ein und lässt es ab.

**5.2.3 Manometer Betriebsdruck Hydraulik**

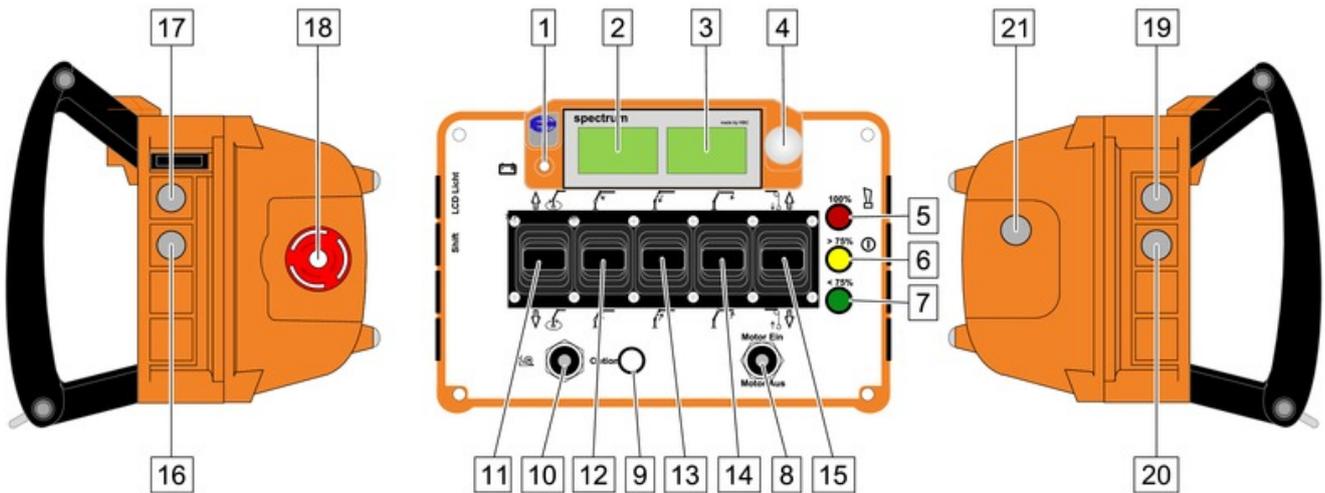


Pos.	Benennung	Funktion/Anmerkungen
1	Manometer Betriebsdruck Hydraulik	Zeigt den Betriebsdruck der Hydraulikanlage an.

### 5.3 Elektrik

395-005

#### 5.3.1 Bedienelemente Fernbedienung



Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1		Kontrollleuchte Batterie-Ladung	Blinkt bei ausreichend geladener Batterie grün. Blinkt bei unzureichend geladener Batterie rot. <b>⚠</b> Betrieb des Krans einstellen oder Akku wechseln.
2		Display	Zeigt Funkstrecke und Qualität des Funksignals und den Batteriestatus an.
3		Display	Zeigt Fehlermeldungen und Parameter der Maschine an. <a href="#">▶ 306</a>
4		Drehknopf Menü	Navigiert im Menü des Displays.
5		Kontrollleuchte 100%	Zeigt, dass die Maschine den Last-Grenzwert zu 100% erreicht hat. <b>⚠</b> Die Überlastschutzvorrichtung ist aktiv. Die Maschine ist nur noch mit lastreduzierenden Funktionen zu betreiben.

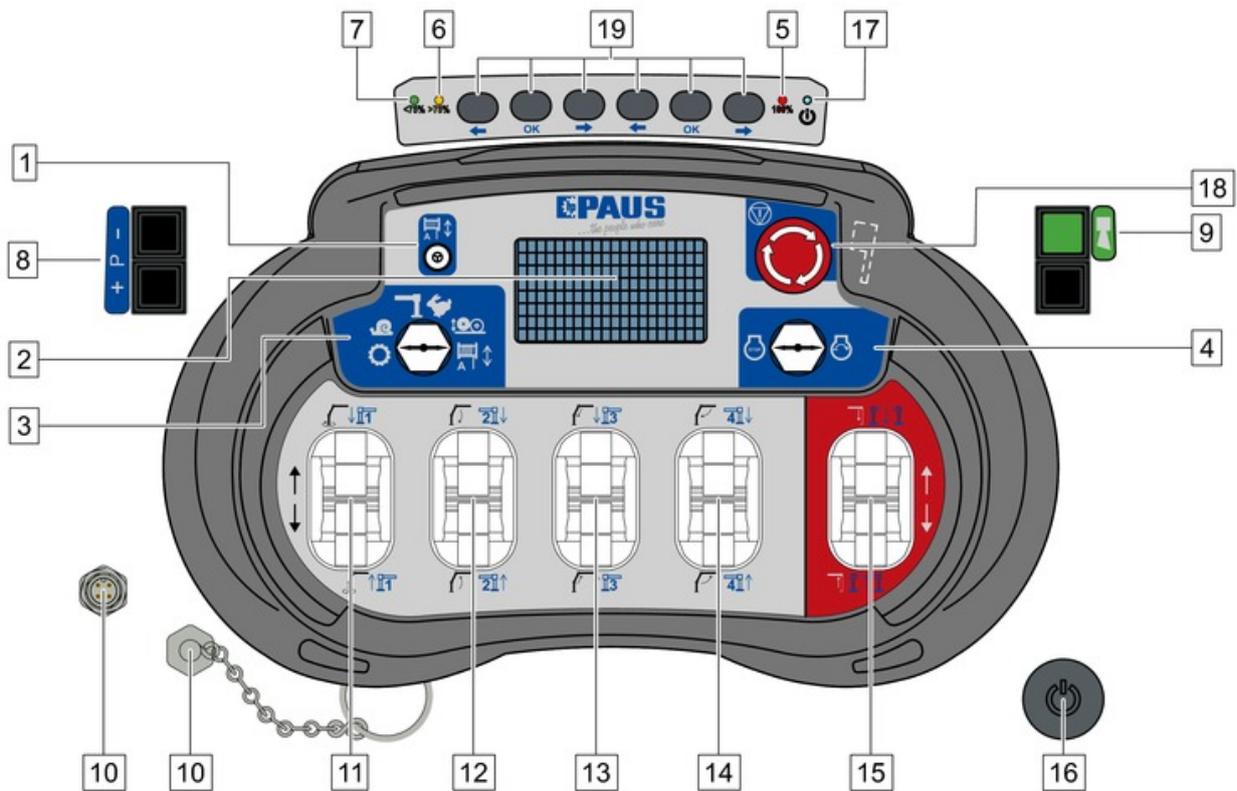
Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
6		Kontrollleuchte >75%	Zeigt, dass die Maschine den Last-Grenzwert zu über 75% erreicht hat.
7		Kontrollleuchte <75%	Zeigt, dass die Maschine den Last-Grenzwert zu unter 75% erreicht hat.
8		Schalter Motor	Schaltet den Motor ein und aus.
9		Kontrollleuchte Option	Leuchtet, wenn die Seilnachführung aktiv ist.
10		Schalter Funktionen	<p>Betriebsart Radantrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter links: Aktiviert Radantrieb.</li> <li>• Schalter rechts: Senkt die Achse ab / deaktiviert Radantrieb.</li> <li>• Schalter mittig: Aktiviert Betriebsart Teleskoptützen.</li> </ul>
			<p>Betriebsart Kran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalter rechts: Aktiviert Seilnachführung.</li> <li>• Schalter links: Verringert die Geschwindigkeit aller Funktionen.</li> <li>• Schalter mittig: Deaktiviert die Seilnachführung / normalisiert die Geschwindigkeit aller Funktionen.</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
11		Schalter Ausleger schwenken rechts	<p>Betriebsart Kran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger schwenken im Uhrzeigersinn.</li> </ul> <p> Ausleger aus der Armauflage heben bevor geschwenkt wird. Auf eventuelle Hindernisse im Schwenkbereich achten.</p>
		Schalter Ausleger schwenken links	<p>Betriebsart Kran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger schwenken gegen den Uhrzeigersinn.</li> </ul> <p> Ausleger aus der Armauflage heben bevor geschwenkt wird. Auf eventuelle Hindernisse im Schwenkbereich achten.</p>
		Schalter vor/runter	<p>Betriebsart Radantrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linker Radantrieb fährt vor.</li> </ul>
			<p>Betriebsart Teleskopstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere linke Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter zurück/hoch	<p>Betriebsart Radantrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linker Radantrieb fährt zurück.</li> </ul>
			<p>Betriebsart Teleskopstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere linke Stütze hochfahren.</li> </ul>
12		Schalter Unterarm senken / vordere rechte Stütze runter fahren	<p>Betriebsart Kran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger senken.</li> </ul>
			<p>Betriebsart Teleskopstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere rechte Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter Unterarm heben / vordere Stütze hochfahren	<p>Betriebsart Kran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger heben.</li> </ul>
			<p>Betriebsart Teleskopstützen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere rechte Stütze hochfahren.</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
13		Schalter Unterarm austeleskopieren / hintere linke Stütze runter fahren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teleskoparm ausfahren.</li> </ul>
			Wenn die Abstützfunktion aktiv ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere linke Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter Unterarm einteleskopieren / hintere linke Stütze hochfahren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teleskoparm einfahren.</li> </ul>
			Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere linke Stütze hochfahren.</li> </ul>
14		Schalter Knickausleger senken / hintere rechte Stütze runter fahren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Knickausleger senken.</li> </ul>
			Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere rechte Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter Knickausleger anheben / hintere rechte Stütze hochfahren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Knickausleger heben.</li> </ul>
			Wenn die Abstützfunktion aktiv ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere rechte Stütze fährt hoch.</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
15		Schalter Seil abspulen	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seil abspulen.</li> </ul>
		Schalter Seil einspulen	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seil einspulen.</li> </ul>
		Schalter rechter Radantrieb vor / automatische Abstützung	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechter Radantrieb fährt vor.</li> </ul>
		Schalter rechter Radantrieb zurück / automatische Abstützung	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechter Radantrieb fährt zurück.</li> </ul>
			Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Stützen automatisch runter fahren.</li> </ul>
			Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Stützen automatisch hochfahren.</li> </ul>
16		Taster Fernbedienung einschalten	Schaltet die Fernbedienung ein.
17		Taster Start / Warnsignal	Nach dem Selbsttest aktiviert der Taster die Funktionen der Fernbedienung.  Spricht die Maschine nach einer Arbeitspause nicht mehr auf die Fernbedienung an, muss der Taster erneut betätigt werden. Zudem ertönt beim Betätigen ein Warnsignal.
18		Taster Not-Halt	Schaltet die Maschine im Notfall aus.
19		Taster LCD-Licht	Schaltet die Display Beleuchtung ein/aus.
20		Taster Shift	Die Shift-Taste in Verbindung mit dem Navigationsdrehknopf dient zur Ventilabfrage und der Steckbolzenabfrage der Abstützung.
21		Steckdose (Option)	Stellt die Verbindung zur Maschine her.

**5.3.2 Bedienelemente Fernbedienung ARCON**



Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
1		Kontrollleuchte Seilnachführung automatisch	Leuchtet, wenn die automatische Seilnachführung aktiv ist.
2		Display	Zeigt verschiedene Informationen an. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkstrecke</li> <li>• Funkqualität</li> <li>• Funksignal</li> <li>• Batteriestatus</li> <li>• Fehlermeldungen der Maschine <a href="#">▶ 306</a></li> <li>• Parameter der Maschine</li> <li>• </li> <li>• Oberflächensprache der Fernbedienung</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
3		Schalter Betriebsart	Schalter links (rastend):
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert den Radantrieb.<a href="#">[▶ 206]</a></li> <li>• Verringert die Geschwindigkeit aller Funktionen.</li> </ul>
	 		Schalter mittig (rastend):
4		Schalter Motor	Schaltet den Motor ein. <a href="#">[▶ 161]</a>
			Schaltet den Motor aus. <a href="#">[▶ 183]</a>
	5		Kontrollleuchte 100%
6		Kontrollleuchte >75%	Zeigt, dass die Maschine den Last-Grenzwert zu über 75% erreicht hat.
7		Kontrollleuchte <75%	Zeigt, dass die Maschine den Last-Grenzwert zu unter 75% erreicht hat.
8		Taster	Keine Funktion
9		Taster Start / Warnsignal	Nach dem Selbsttest aktiviert der Taster die Funktionen der Fernbedienung.  Spricht die Maschine nach einer Arbeitspause nicht mehr auf die Fernbedienung an, muss der Taster erneut betätigt werden. Zudem ertönt beim Betätigen ein Warnsignal.
10		Steckdose (Option)	Stellt die Verbindung zur Maschine her.
		Blindstopfen (Option)	Verschließt die Steckdose, wenn diese nicht am Kabel angeschlossen ist.

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
11		Schalter Ausleger schwenken rechts	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger schwenken im Uhrzeigersinn.</li> </ul> <p> Ausleger aus der Armauflage heben bevor geschwenkt wird. Auf eventuelle Hindernisse im Schwenkbereich achten.</p>
		Schalter Ausleger schwenken links	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger schwenken gegen den Uhrzeigersinn.</li> </ul> <p> Ausleger aus der Armauflage heben bevor geschwenkt wird. Auf eventuelle Hindernisse im Schwenkbereich achten.</p>
		Schalter vor	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Linker Radantrieb fährt vor.</li> </ul>
		Schalter zurück	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Linker Radantrieb fährt zurück.</li> </ul>
		Schalter vordere linke Stütze runter fahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere linke Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter vordere linke Stütze hochfahren.	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere linke Stütze hochfahren.</li> </ul>
12		Schalter Unterarm senken	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger senken.</li> </ul>
		Schalter Unterarm heben	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausleger heben.</li> </ul>
		Schalter vordere rechte Stütze runter fahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere rechte Stütze herunter fahren.</li> </ul>
		Schalter vordere rechte Stütze hochfahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vordere rechte Stütze hochfahren.</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
13		Schalter Unterarm austeleskopieren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teleskoparm ausfahren.</li> </ul>
		Schalter Unterarm einteleskopieren	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Teleskoparm einfahren.</li> </ul>
		Schalter hintere linke Stütze runter fahren	Wenn die Abstützfunktion aktiv ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere linke Stütze runter fahren.</li> </ul>
		Schalter hintere linke Stütze hochfahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere linke Stütze hochfahren.</li> </ul>
14		Schalter Knickausleger senken	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Knickausleger senken.</li> </ul>
		Schalter Knickausleger anheben	Betriebsart Kran: <ul style="list-style-type: none"> <li>Knickausleger heben.</li> </ul>
		Schalter hintere rechte Stütze runter fahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere rechte Stütze runter fahren</li> </ul>
		Schalter hintere rechte Stütze hochfahren	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hintere rechte Stütze fährt hoch.</li> </ul>

Pos.	Symbol	Bezeichnung	Funktion/Anmerkungen
15		Schalter Seil abspulen	Betriebsart Kranbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seil abspulen.</li> </ul>
		Schalter Seil einspulen	Betriebsart Kranbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Seil einspulen.</li> </ul>
		Schalter rechter Radantrieb vor	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechter Radantrieb fährt vor.</li> </ul>
		Schalter rechter Radantrieb zurück	Betriebsart Radantrieb: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechter Radantrieb fährt zurück.</li> </ul>
		Schalter automatische Abstützung	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Stützen automatisch runter fahren.</li> </ul>
		Schalter automatische Abstützung	Betriebsart Teleskopstützen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Stützen automatisch hochfahren.</li> </ul>
16		Taster Fernbedienung einschalten	Schaltet die Fernbedienung ein. <a href="#">▶ 217</a>
17		Kontrollleuchte Funkfernbedienung	Leuchtet, wenn die Funkfernbedienung eingeschaltet ist.
18		Taster Not-Halt	Schaltet die Maschine im Notfall aus. <a href="#">▶ 221</a>
19		Taster Display	Schaltet zwischen den einzelnen Menüs im Display.

## 6 Transport und Verladung

### 6.1 Transportieren

223-004

#### 6.1.1 Maschine für den Straßenverkehr zulassen

Für das ziehende Fahrzeug selbst gilt die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO). Im Straßenverkehr muss der/die Anhängerkran / Anhängeraufzug / Hubarbeitsbühne ein eigenes amtliches Kennzeichen in geprägter Ausführung besitzen. Die Betriebserlaubnisbescheinigung des/der Anhängerkrans / Anhängeraufzugs / Hubarbeitsbühne ist immer mitzuführen.

Der/die Anhängerkran / Anhängeraufzug / Hubarbeitsbühne ist durch die Haftpflichtversicherung des ziehenden Fahrzeuges versichert. Für den Einsatz empfehlen wir eine Betriebshaftpflichtversicherung, zusätzlich eine Maschinenbruchversicherung.

#### **WARNUNG!**

Betrieb der Maschine im Straßenverkehr, ohne zulässige Betriebserlaubnis.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen wichtiger Komponenten.

- ▶ In Deutschland, Maschinen unter 0,75 t zulässigem Gesamtgewicht, Betriebserlaubnis nach den ersten drei, danach alle zwei Jahre erneuern lassen.
- ▶ In Deutschland, Maschinen bis 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht, Betriebserlaubnis alle zwei Jahre erneuern lassen.
- ▶ In Deutschland, Maschinen über 3,5 t zulässigem Gesamtgewicht, Betriebserlaubnis jedes Jahr erneuern lassen.
- ▶ In anderen Ländern, länderspezifische Bestimmungen für die Zulassung im Straßenverkehr berücksichtigen.

6340-002

#### 6.1.2 Maschine mit Zugfahrzeug transportieren

#### **WARNUNG!**

Transportieren der Maschine ohne Rücksicht auf die Umgebung oder Grenzen der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine.

- ▶ Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten und Bodenverhältnissen anpassen.
- ▶ Maximale Steigungen und maximale Gefälle, entsprechend den Technischen Daten, einhalten.
- ▶ Plötzliches Anfahren, Bremsen oder Wenden vermeiden.
- ▶ Gewölbe, Brücken oder Ähnliches nur bei ausreichender Tragfähigkeit befahren.
- ▶ Brücken, Tunnel oder sonstige Unterführungen nur bei ausreichender Durchfahrthöhe durchfahren.
- ▶ Ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern und Böschungen halten.
- ▶ Hänge nicht in Querrichtung befahren.
- ▶ Länderspezifische, maximal zulässige Fahrgeschwindigkeiten einhalten.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen.[\[▶ 186\]](#)
- ▶ Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln.[\[▶ 193\]](#)
- ▶ Maschine mit Zugfahrzeug, unter Berücksichtigung der länderspezifischen Vorschriften und Gesetze, transportieren.
- ▶ Maschine nach dem Transport abstellen und mit Unterlegkeilen sichern.[\[▶ 185\]](#)

## 6.2 Verladen

225-008

### 6.2.1 Verladen der Maschine mit Hilfe eines Krans

#### **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Verladung mit einem Kran.

Tod oder schwere Verletzungen durch abstürzende Lasten.

- ▶ Lasten nur an dafür vorgesehenen Transportösen aufnehmen.
- ▶ Zur Aufnahme der Lasten nur ausreichend dimensionierte Seile oder Ketten verwenden.
- ▶ Niemals unter angehobenen Lasten aufhalten.
- ▶ Ausreichend Sicherheitsabstand zu den angehobenen Lasten einhalten.
- ▶ Falls notwendig, Verladung nur mithilfe eines Einweisers vornehmen.
- ▶ Alle Vorgänge langsam und vorsichtig vornehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass keine Kräfte auftreten, die die anzuhebende Last verformen oder beschädigen.
- ▶ Anschlagmittel so anbringen, dass diese nicht durch Scheuerstellen beschädigt werden.

#### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Verladen einer Maschine mit wechselbarer Anbaukomponente.

Tod oder schwere Verletzungen durch Absturz der Maschine bzw. der Anbaukomponente.

- ▶ Anbaukomponente vor dem Verladen von der Maschine abbauen.
- ▶ Maschine und Anbaukomponente getrennt verladen.

#### **WARNUNG!**

Benutzung eines Lastaufnahmemittels oder Anschlagmittels, was nicht den Anforderungen entspricht.

Falsche Anwendung von Lastaufnahmemitteln oder Anschlagmitteln.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Last.

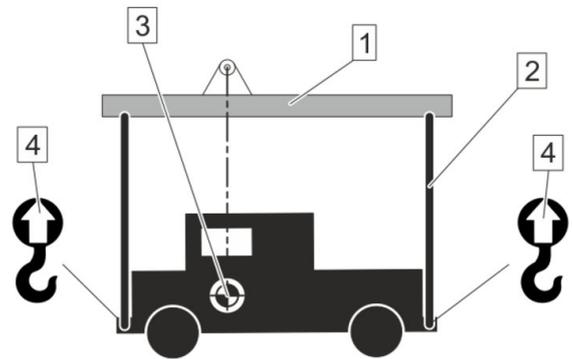
- ▶ Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft oder Spannkraft verwenden.
- ▶ Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers, der Komponenten beachten.
- ▶ Lasten nur von Personen anschlagen lassen, die mit diesem Vorgang vertraut sind.
- ▶ Anschlagmittel so anbringen, dass diese nicht durch Scheuerstellen beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Lastaufnahmemittel oder Anschlagmittel nicht in Betrieb nehmen.

- ✓ Fachkraft
- ✓ Anschlagmittel
- ✓ 4-Strang-Tragegestell (Lastaufnahmemittel)

Anschlagmittel sind zum Beispiel:

- Seile
- Ketten
- Hebebänder
- Rundschlingen

- ▶  Sicherstellen, dass sich keine Personen in der Maschine befinden.
- ▶ Aufgenommenes Ladegut entladen (Option).
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186](#)
- ▶ Bei Maschinen mit Knickgelenk, Knickgelenk-Sicherung einlegen.
- ▶ Anschlagmittel (2) an den Stellen an der Maschine einhängen, die mit dem Symbol (4) gekennzeichnet sind.
- ▶ Maschine mit geeignetem Tragegestell (1), mittig des Schwerpunktes (3) der Maschine anheben.
  - ▷ Sicherstellen, dass es nicht zu Schräglagen der Maschine kommt.
- ▶ Maschine ordnungsgemäß auf dem Transportfahrzeug verzurren. [▶ 142](#)



226-006

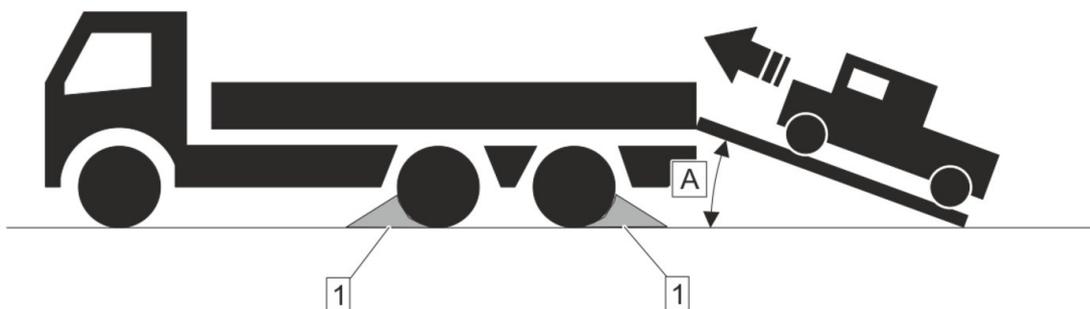
### 6.2.2 Verladen der Maschine mit Hilfe einer Verladerampe

#### **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Verladung über eine Rampe.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Abstürzen oder Zurückrollen der Maschine.

- ▶ Zum Verladen nur standsichere Verladerampen mit ausreichender Tragfähigkeit einsetzen.
- ▶ Während des Ladevorgangs niemals im Bereich der Verladerampe oder der Maschine aufhalten. Die Maschine kann zum Beispiel plötzlich zurückrollen.
- ▶ Verladung nur mit Hilfe eines Einweisers vornehmen.
- ▶ Alle Vorgänge langsam und vorsichtig vornehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass keine Kräfte auftreten, die die Maschine verformen oder beschädigen.



- ✓ Fachkraft
- ▶ Beladene Maschine entladen. (Option)
- ▶ Sofern mitfahrende Personen zulässig sind, aus- oder absteigen lassen. (Option)
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186](#)
- ▶ Feststellbremse des Transportfahrzeugs einlegen.
- ▶ Transportgerät mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Rampe mit Winkel (A) von maximal 15° anlegen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Rampe von grobem Schmutz befreit, trocken und rutschfrei ist.
- ▶ Maschine im niedrigstem Gang und/oder mit geringer Geschwindigkeit auf das Transportfahrzeug fahren.
  - ▷ Falls notwendig, Fahrtrichtung so wählen, dass die Maschine beim Auffahren nicht kipppgefährdet ist.
- ▶ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ Maschine ordnungsgemäß auf dem Transportfahrzeug verzurren. [▶ 142](#)

## 6.3 Verzurren

229-003

### 6.3.1 Maschine auf dem Transportgerät verzurren

#### **⚠️ WARNUNG!**

Benutzung eines Lastaufnahmemittels oder Anschlagmittels, was nicht den Anforderungen entspricht.  
Falsche Anwendung von Lastaufnahmemitteln oder Anschlagmitteln.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Last.

- ▶ Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft oder Spannkraft verwenden.
- ▶ Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers, der Komponenten beachten.
- ▶ Lasten nur von Personen anschlagen lassen, die mit diesem Vorgang vertraut sind.
- ▶ Anschlagmittel so anbringen, dass diese nicht durch Scheuerstellen beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Lastaufnahmemittel oder Anschlagmittel nicht in Betrieb nehmen.

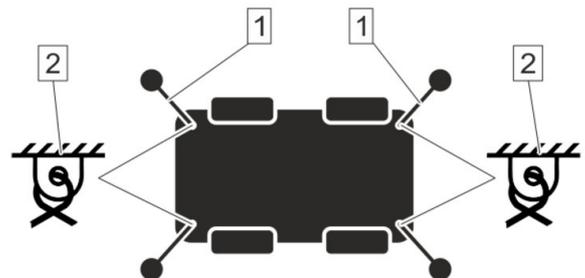
- ✓ Fachkraft
- ✓ Anschlagmittel

Anschlagmittel sind zum Beispiel:

- Seile
- Ketten
- Hebebänder
- Rundschlingen

- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186](#)
- ▶ Bei Maschinen mit Knickgelenk, Knickgelenk-Sicherung einlegen.
- ▶ Anschlagmittel (1) an den Stellen an der Maschine einhängen, die mit dem Symbol (2) gekennzeichnet sind.

**⚠️** Auf ausreichende und gleichmäßige Spannkraft der einzelnen Anschlagmittel (1) achten.



## 7 Bedienung

### 7.1 Vor Inbetriebnahme

1540-010

#### 7.1.1 Checkliste für jede Inbetriebnahme

Die folgenden Tätigkeiten müssen vor jeder Inbetriebnahme der Maschine durchgeführt werden.

	Tätigkeit
<input type="checkbox"/>	Alle Wartungsarbeiten entsprechend dem Wartungsintervall 10Bh abarbeiten. <a href="#">▶ 240</a>
<input type="checkbox"/>	Anzugsdrehmoment der Radbolzen / Radmutter nach 50 und alle 500 km kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen. <a href="#">▶ 92</a>
<input type="checkbox"/>	Maschine von grobem Schmutz oder Gestein befreien.
<input type="checkbox"/>	Armaturen auf Sauberkeit und optische Beschädigungen kontrollieren, gegebenenfalls reinigen und in Stand setzen.
<input type="checkbox"/>	Beschilderungen auf Vollständigkeit, Sauberkeit und Lesbarkeit kontrollieren, gegebenenfalls ersetzen.
<input type="checkbox"/>	Reifen und Felgen auf Beschädigung, Profiltiefe und Reifen-Luftdruck kontrollieren, gegebenenfalls beschädigte oder abgefahrene Reifen ersetzen. <a href="#">▶ 316</a>
<input type="checkbox"/>	Maschine auf Beschädigungen oder fehlende Teile kontrollieren, gegebenenfalls Maschine in Stand setzen und fehlende Teile ersetzen.
<input type="checkbox"/>	Bereich unterhalb der Maschine auf Öllachen kontrollieren, gegebenenfalls Maschine in Stand setzen.
<input type="checkbox"/>	Alle Schutzhauben, Klappen und arretierbare Teile verriegeln.
<input type="checkbox"/>	Fahr- und Arbeitsbeleuchtung auf Funktion kontrollieren, gegebenenfalls Maschine in Stand setzen.
<input type="checkbox"/>	Loses Zubehör oder andere lose Gegenstände von der Maschine entfernen oder an vorgesehener Position an die Maschine anbringen.
<input type="checkbox"/>	Füllstand des Kraftstoffs oder anderer Betriebsmittel kontrollieren. <a href="#">▶ 145</a>
<input type="checkbox"/>	Alle Tankdeckel verschließen.
<input type="checkbox"/>	Betriebsbremse auf Funktion kontrollieren.
<input type="checkbox"/>	Feststellbremse auf Funktion kontrollieren.
<input type="checkbox"/>	Möglichen Fahr- und Arbeitsbereich auf Hindernisse kontrollieren, gegebenenfalls Hindernisse beseitigen.
<input type="checkbox"/>	Schutzeinrichtungen auf Funktion kontrollieren, gegebenenfalls Instandsetzen lassen.

	Tätigkeit
<input type="checkbox"/>	Nach längerfristiger außer Betrieb Setzung der Maschine Betriebsstoffe ersetzen, wenn notwendig. [▶ 287]

279-007

### 7.1.2 Kraftstofffüllstand kontrollieren

#### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Tanken.

Tod oder schwere Verletzungen durch Explosion, Feuer oder falschen Umgang mit Kraftstoffen.

- ▶ Nicht in der Nähe von offenen Flammen, Funken oder glimmenden Gegenständen tanken.
- ▶ Nicht in der näheren Umgebung rauchen.
- ▶ Statische Aufladung verhindern.
- ▶ Tankvorgang nur in gut gelüfteten Räumen durchführen.
- ▶ Sicherheitshinweise der Tankstelle am Ort des Tankvorgangs beachten.
- ▶ Heruntergetropften oder verschütteten Kraftstoff aufwischen und ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Einatmen von Kraftstoffdämpfen vermeiden.
- ▶ Kraftstoffe von Kindern fernhalten.
- ▶ Wurde Kraftstoff verschluckt, sofort einen Arzt aufsuchen.

#### **ACHTUNG!**

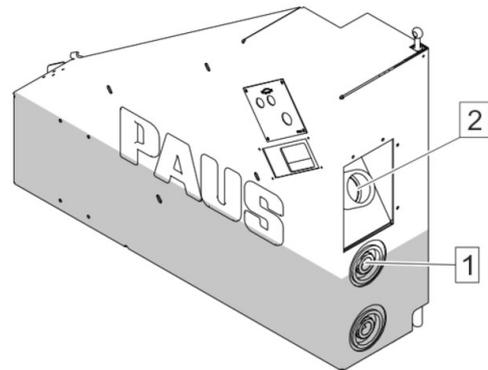
Tanken unzulässiger oder verunreinigter Betriebsstoffe.

Schäden an wichtigen Komponenten.

- ▶ Nur zulässige Betriebsstoffe tanken.
- ▶ Keine verunreinigten Betriebsstoffe tanken.
- ▶ Sicherstellen, dass beim Tanken kein Wasser in den Tank eindringt.
- ▶ Unterschiedliche Betriebsstoffe nicht mischen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf waagerechten Untergrund
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

- ▶ Sicherstellen, dass der Kraftstoff-Spiegel im Schauglas (1) sichtbar ist.
  - ▷ Bei zu niedrigem Kraftstofffüllstand, Kraftstoff bei (2) auffüllen.



702-008

### 7.1.3 Kraftstoff auffüllen

#### **⚠ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Tanken.

Tod oder schwere Verletzungen durch Explosion, Feuer oder falschen Umgang mit Kraftstoffen.

- ▶ Nicht in der Nähe von offenen Flammen, Funken oder glimmenden Gegenständen tanken.
- ▶ Nicht in der näheren Umgebung rauchen.
- ▶ Statische Aufladung verhindern.
- ▶ Tankvorgang nur in gut gelüfteten Räumen durchführen.
- ▶ Sicherheitshinweise der Tankstelle am Ort des Tankvorgangs beachten.
- ▶ Heruntergetropften oder verschütteten Kraftstoff aufwischen und ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Einatmen von Kraftstoffdämpfen vermeiden.
- ▶ Kraftstoffe von Kindern fernhalten.
- ▶ Wurde Kraftstoff verschluckt, sofort einen Arzt aufsuchen.

#### **ACHTUNG!**

Tanken unzulässiger oder verunreinigter Betriebsstoffe.

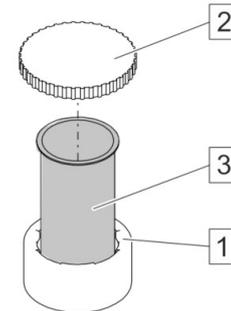
Schäden an wichtigen Komponenten.

- ▶ Nur zulässige Betriebsstoffe tanken.
- ▶ Keine verunreinigten Betriebsstoffe tanken.
- ▶ Sicherstellen, dass beim Tanken kein Wasser in den Tank eindringt.
- ▶ Unterschiedliche Betriebsstoffe nicht mischen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ **⚠** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48](#)

- ▶ Stutzen (1) von Schmutz befreien.
- ▶ Deckel (2) abschrauben.
- ▶ Falls vorhanden, Sieb (3) herausnehmen und reinigen.
  - ▷ Sieb auf Löcher kontrollieren und gegebenenfalls Sieb ersetzen.
- ▶ Sieb (3) einsetzen.
- ▶ Kraftstoff am Stutzen (1) einfüllen.



**i** Nur zulässige Kraftstoffe auffüllen. [▶ 75](#)

- ▶ Deckel (2) aufschrauben.

696-008

#### 7.1.4 Maschine auf Kälteeinsatz vorbereiten

Vor Einsatz der Maschine bei Temperaturen unter 0 °C müssen folgende Maßnahmen getroffen werden.

- ▶ Wasserbehälter und Behälter für Kühlflüssigkeit mit Frostschutz auffüllen.
- ▶ Falls möglich, Wasser aus Behältern, Wasser führenden Leitungen und Komponenten ablassen.
- ▶ Winterdiesel tanken.
- ▶ Vor dem Start der Maschine, Kraftstoff mit Kraftstoff-Vorfilter-Heizung erwärmen (Option).
- ▶ Vor dem Start, Maschine mit Zusatz-Heizungen vorwärmen (Option).
- ▶ Wasser aus Kraftstoffvorfilter ablassen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Batterien ausreichend geladen sind.
- ▶ Sicherstellen, dass alle Komponenten und die aufgefüllten Öle für den Temperaturbereich geeignet sind.
- ▶ Maschine nach dem Einschalten zunächst einige Minuten im Leerlauf warm laufen lassen.
- ▶ Reifenluftdruck auf Temperaturbereich anpassen.
  - ▷ Gegebenenfalls Basisluftdruck erhöhen.

699-003

#### 7.1.5 Maschine auf Höheneinsatz vorbereiten

Vor Einsatz der Maschine in Höhen über 1.000 m über dem Meeresspiegel müssen folgende Maßnahmen getroffen werden:

- ▶ Sicherstellen, dass der Motor auf Höheneinsätze vorbereitet / eingestellt ist.
  - ▷ Motor durch Motor-Servicewerkstatt einstellen lassen.

698-006

#### 7.1.6 Maschine auf erhöhte Umgebungstemperatur vorbereiten

Vor Einsatz der Maschine bei Umgebungstemperaturen über 30 °C müssen folgende Maßnahmen getroffen werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die aufgefüllten Öle für den Temperaturbereich geeignet sind.
- ▶ Sicherstellen, dass der Motor auf Einsätze bei Umgebungstemperaturen über 30 °C vorbereitet ist.
  - ▷ Motor durch Motor-Servicewerkstatt einstellen lassen.
- ▶ Bei mit Luft befüllter Bereifung Luftdruck auf Temperaturbereich anpassen. [▶ 266](#)
  - ▷ Gegebenenfalls Basisluftdruck senken.

## 7.2 Arbeitseinsatz beginnen

13495-002

### 7.2.1 Arbeitseinsatz beginnen

Die folgenden Tätigkeiten müssen bei Beginn eines jeden Arbeitseinsatzes durchgeführt werden.

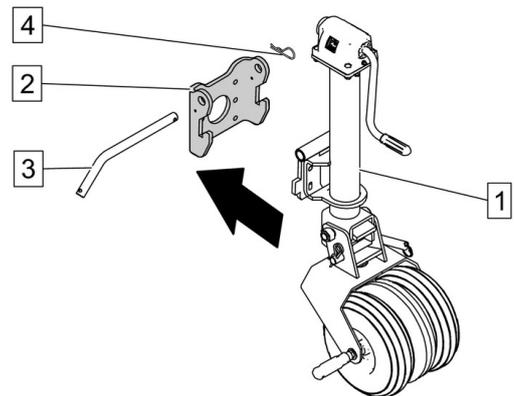
	Tätigkeit
<input type="checkbox"/>	Stützrad anbauen. [ <a href="#">▶ 147</a> ]
<input type="checkbox"/>	Stützverlängerung anbauen. [ <a href="#">▶ 196</a> ]
<input type="checkbox"/>	Unterlegplatten in den Halter der Maschine stecken. [ <a href="#">▶ 97</a> ]
<input type="checkbox"/>	Maschine vom Zugfahrzeug abkuppeln. [ <a href="#">▶ 148</a> ]
<input type="checkbox"/>	Elektroantrieb anbauen. * [ <a href="#">▶ 150</a> ]
<input type="checkbox"/>	Kontergewicht anbauen. * [ <a href="#">▶ 149</a> ]
<input type="checkbox"/>	Spitzenverlängerung anbauen. * [ <a href="#">▶ 167</a> ]
<input type="checkbox"/>	Spitzenverlängerung auf Arbeitsstellung einstellen. * [ <a href="#">▶ 168</a> ]
<input type="checkbox"/>	Maschine auf Kranbetrieb einstellen. [ <a href="#">▶ 153</a> ]
<input type="checkbox"/>	Maschine auf Personensicherung einstellen. * [ <a href="#">▶ 157</a> ]
* Option	

13480-001

### 7.2.2 Stützrad anbauen

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓  Maschine an Zugmaschine angekuppelt

- ▶ Stützrad (1) in Halterung (2) einhängen.
- ▶ Stützrad (1) mit Bolzen (3) bei (2) sichern.
  - ▷ Bolzen (3) mit Splint (4) sichern.

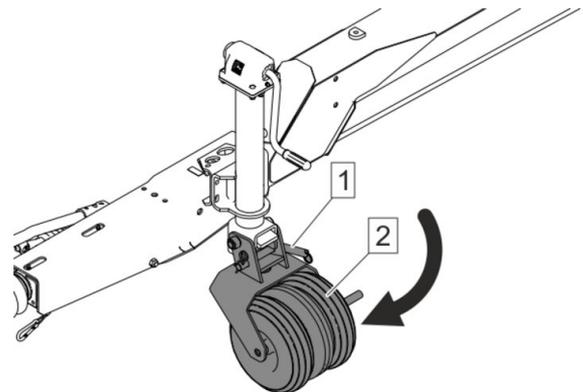


399-002

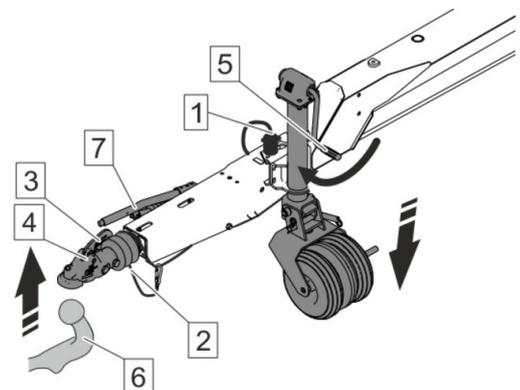
### 7.2.3 Maschine vom Zugfahrzeug abkuppeln

Gültig für Maschinen mit:  
Kugelukplung

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Stützrad anbauen. [▶ 147](#)
- ▶  Sicherstellen, dass das Zugfahrzeug ausgeschaltet und die Feststellbremse eingelegt ist.
- ▶ Bolzen (1) lösen.
- ▶ Stützrad (2) runterklappen.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.



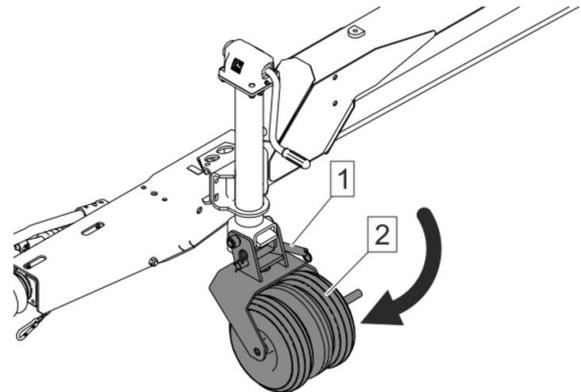
- ▶ Stecker vom Zugfahrzeug lösen und in die Halterung (1) stecken.
- ▶ Abreißeil (2) von der Anhängerkupplung lösen.
- ▶ Feststellbremse bei (7) einschalten.
- ▶ Hebel (3), bei gedrückter Taste (4), nach oben kippen und in dieser Position halten.
- ▶ Stützrad bei (5) absenken, bis sich die Deichsel von der Anhängerkupplung (6) abhebt.
- ▶ Zugfahrzeug aus dem Gefahrenbereich fahren.



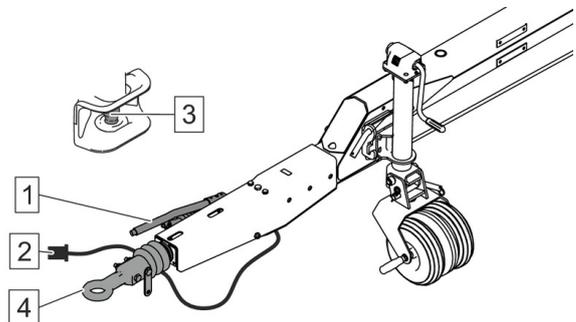
### 7.2.4 Maschine vom Zugfahrzeug abkuppeln (Option)

Gültig für Maschinen mit:  
Zugöse

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine mit Unterlegkeilen sichern.
- ▶ Stützrad anbauen. [▶ 147]
- ▶  Sicherstellen, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und die Feststellbremse eingelegt ist.
- ▶ Bolzen (1) lösen.
- ▶ Stützrad (2) runterklappen.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.



- ▶ Feststellbremse bei (1) einschalten.
- ▶ Stecker (2) vom Fahrzeug lösen und in die Halterung stecken.
- ▶ Bolzen (3) der Anhängerkupplung lösen.
- ▶ Kupplung (4) vom Fahrzeug trennen.
- ▶ Fahrzeug aus dem Gefahrenbereich fahren.

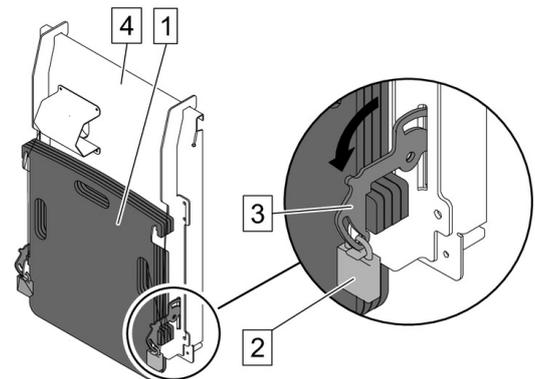


### 7.2.5 Kontergewicht anbauen (Option)

Gültig für Maschinen mit:

- Produkt-Nummer 9620-02-000
- HONDA Motor
- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]

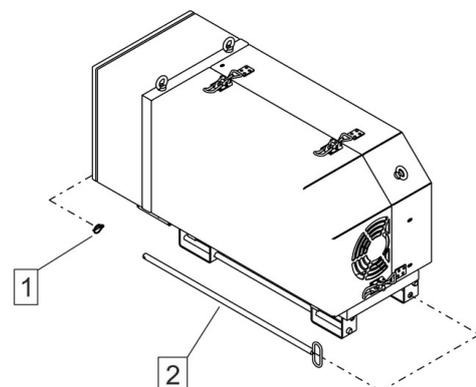
- ▶ Kontergewichte (1) an den Haltern (4) aufhängen.
- ▶ Kontergewicht mit Hebel (3) sichern.
- ▶ Hebel (3) mit Schloss (2) sichern.
- ▶ Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.



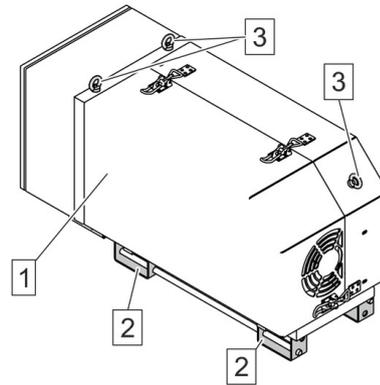
3627-001

### 7.2.6 Elektroantrieb anbauen (Option)

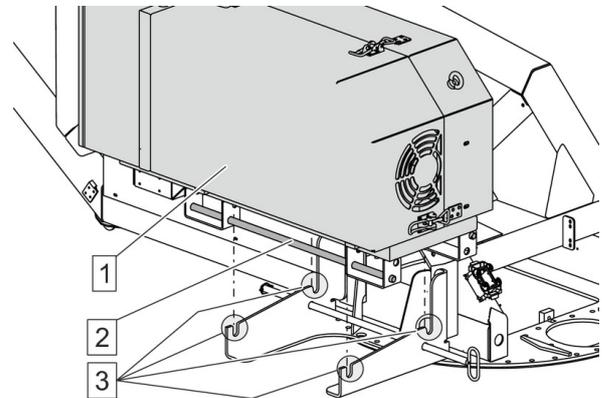
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt.
- ✓ Geeignetes Mittel zum Anheben.
- ✓ 400V Verlängerungskabel.
- ▶ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ Splint (1) lösen.
- ▶ Bolzen (2) aus dem Rahmen herausziehen.



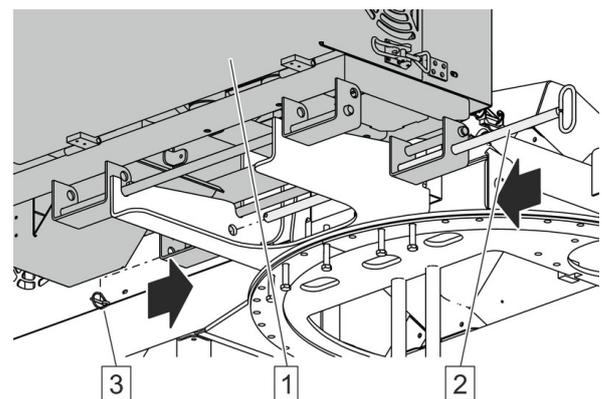
- ▶ Elektroantrieb (1) bei (2) oder (3) anheben und waagrecht transportieren.
  - ▷ Bei (2) mit einem geeignetem Stapler anheben.
  - ▷ Bei (3) mit einem geeignetem Lastaufnahmemittel und Kran anheben.



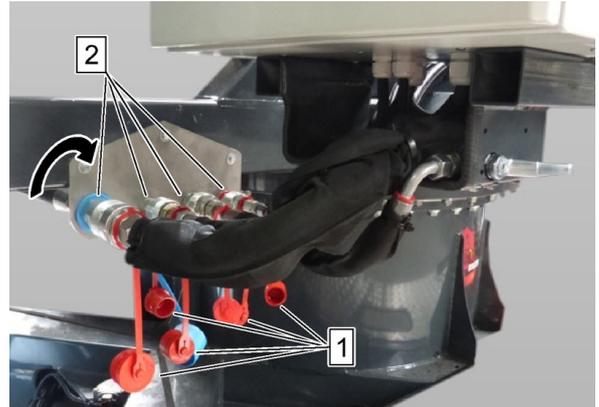
- ▶ Die Rundisen (2) am Untergestell des Elektroantrieb (1) in die Ausnehmungen der Aufnahmekonsole (3) durch langsames absenken ablegen.



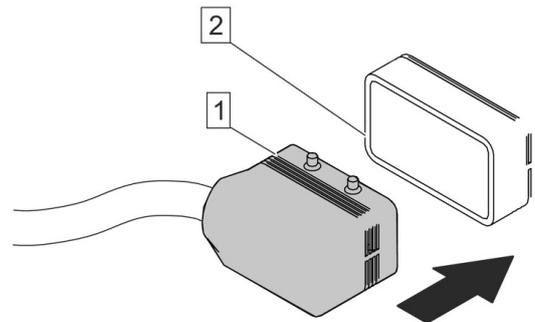
- ▶ Elektroantrieb (1) mit Bolzen (2) fixieren.
- ▶ Bolzen (2) mit Splint (3) sichern.



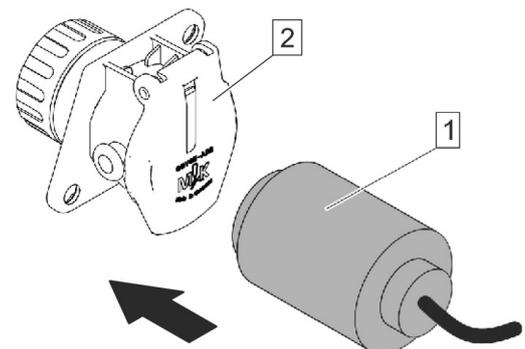
- ▶ Kappen (1) abschrauben.
- ▶ Schläuche (2) anschrauben.



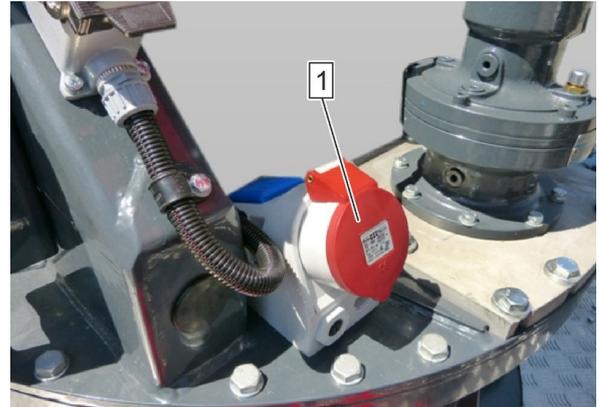
- ▶ Stecker (1) bei (2) einstecken und mit Bügel sichern.



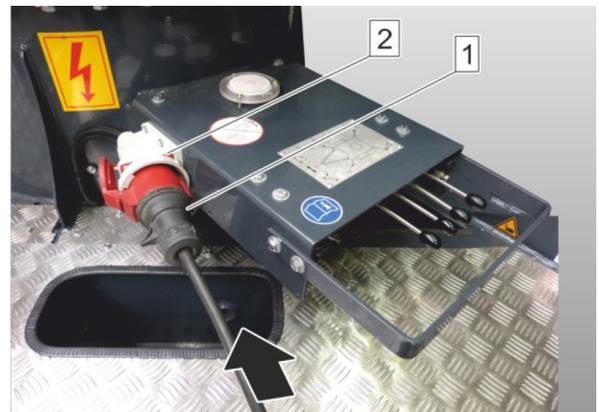
- ▶ Kabel (1) in Netzsteckdose (2) einstecken.



- ▶ Stecker vom Elektroantrieb bei Steckdose (1) anschließen.



- ▶ Externes Verlängerungskabel (1) in Steckdose (2) einstecken.



406-010

### 7.2.7 Maschine auf Kranbetrieb einstellen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Aufstellen der Maschine ohne entsprechende Sicherheitshinweise zu beachten.  
Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Die Maschine nur durch eine eingewiesene Person auf- und abbauen lassen.
- ▶ Während des Betriebes oder Aufbaus, den Last und Arbeitsbereich komplett im Blickfeld behalten. Falls notwendig Einweiser einsetzen.
- ▶ Falls die Maschine im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellt wird, Ladestelle gegen Verkehrsgefahren sichern.
- ▶ Darauf achten, dass hohe Gebäude durch Zug- und Sogwirkung die Windgeschwindigkeit erhöhen können.
- ▶ Maschine bei Windstärken oberhalb der zulässigen Windstärke nicht aufstellen oder in Betrieb nehmen.
- ▶ Maschine nicht aufstellen oder in Betrieb nehmen, wenn ein Gewitter aufzieht.
- ▶ Maschine nicht an Gruben und Böschungen aufstellen.
- ▶ Für ausreichend gute Sicht sorgen, z.B. durch ausreichende Beleuchtung.

**⚠️ WARNUNG!**

Maschine nicht ordnungsgemäß abgestützt.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umstürzen der Maschine.

- ▶ Maschine nicht ohne ausgefahrene Stützen bedienen.
- ▶ Gegebenenfalls Bodenbelastung mit Hilfe von Unterlegplatten reduzieren.
- ▶ Ordnungsgemäße Auflage der Abstützungen kontrollieren.
- ▶ Bodendrucktabelle beachten.

**⚠️ WARNUNG!**

Maschine während dem Arbeitsbetrieb verlassen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Ausleger absenken und in Transportposition fahren.
- ▶ Motor ausschalten.
- ▶ Schlüssel entfernen.
- ▶ Fernbedienung ausschalten und sicher verstauen.

**⚠️ WARNUNG!**

Nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen beim Kranbetrieb.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Personen aus dem Bewegungsraum des Krans bzw. aus dem Bewegungsraum der am Seil hängenden Last fernhalten.
- ▶ Während des Kranbetriebes nicht auf dem Grundfahrgestell aufhalten.
- ▶ Nicht unter schwebender Last aufhalten.
- ▶ Gegebenenfalls Absperrungen aufstellen.
- ▶ Nur zulässige Anschlagmittel verwenden.

**⚠️ WARNUNG!**

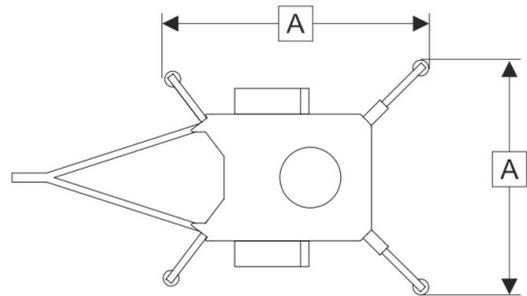
Arbeiten in unbekanntem Gelände ohne dieses zuvor gründlich kontrolliert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeitsgelände vor Beginn der Arbeit auf mögliche Gefahren, zum Beispiel Freileitungen (z. B. Elektrokabel, Gasleitungen oder Wasserleitungen) untersuchen. Freileitungen ausschalten lassen oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- ▶ Zulässige Bodenverhältnisse (Bodendruck) vor dem Aufstellen der Maschine, entsprechend der Angabe im Kapitel Technische Daten, kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abstellfläche eben, frei von Gestein oder sonstigen Hindernissen ist und die zulässigen Neigungen nicht überschreitet.

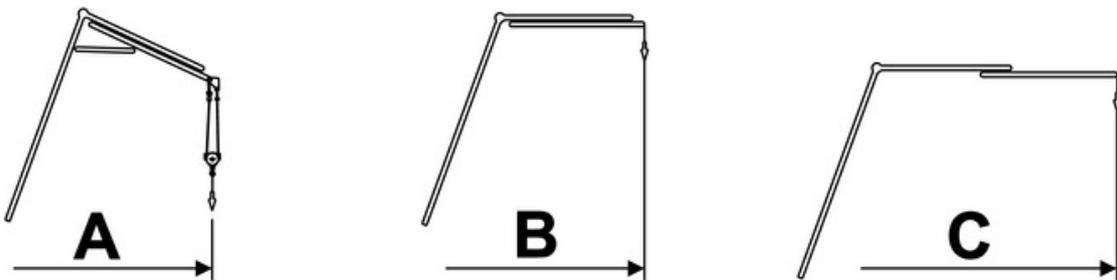
- ✓ Eingewiesene Person

- ▶ Abstellfläche und Arbeitsraum vor dem Abstellen der Maschine kontrollieren.
  - ▷ Größe der Abstellfläche in Hinsicht auf Abstützweite (A), siehe Technische Daten, kontrollieren. [▶ 64]
  - ▷ Zulässigen Bodendruck einhalten. [▶ 71]
  - ▷ Arbeitsraum auf Freileitungen kontrollieren.
  - ▷ Abstellfläche auf Ebenheit und Störmaterial kontrollieren, gegebenenfalls vor dem Abstellen entfernen.



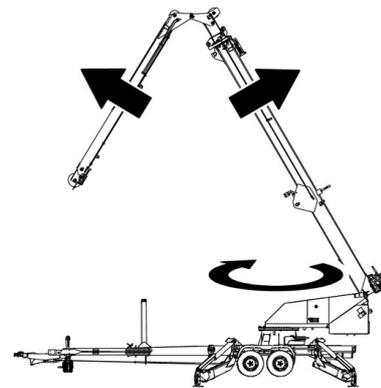
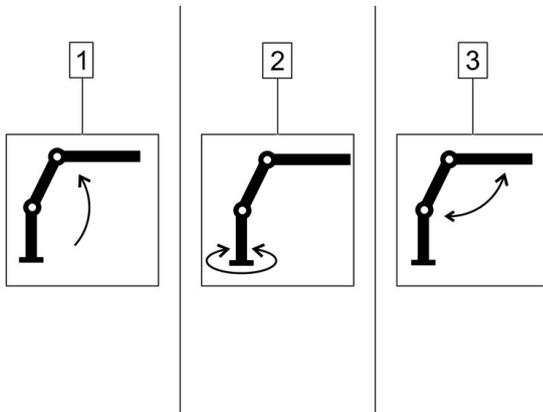
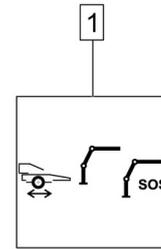
**⚠** Maschine nicht auf einer abschüssigen Abstellfläche in Arbeitsstellung bringen.

- ✓ Maschine vom Zugfahrzeug abgekuppelt [▶ 148]
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet [▶ 217]
- ✓ Motor eingeschaltet [▶ 161]
- ▶ Maschine zum Einsatzort fahren. [▶ 165]
- ▶ Teleskopstützen ausfahren. [▶ 202]
- ▶ Falls notwendig, Deichsel einfahren. [▶ 207]

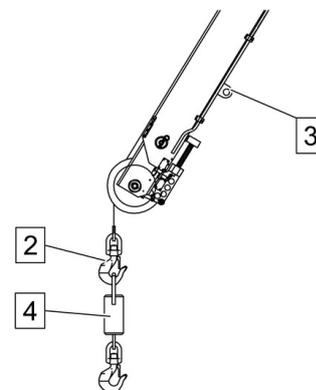
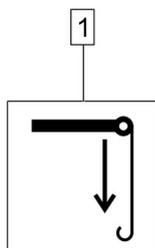


- ▶ Ausleger entsprechend des Gewichts der zu hebenden Last einstellen.
  - ▷ Arbeitsdiagramm beachten. [▶ 69]

- ▶ Schalter (1) auf Betriebsart Kran stellen.



- ▶ Ausleger bei (1) aus der Armauflage heben.
- ▶ Ausleger bei (2) von der Armauflage weg schwenken.
- ▶ Knickausleger bei (3) etwas abwinkeln.



- ▶ Seil bei Schalter (1) etwas abspulen.
- ▶ Lasthaken (2) von der Hakenöse (3) lösen.
- ▶ Hakengewicht (4) am Lasthaken (2) einhängen.

Das eingehängte Hakengewicht (4) hält das Seil, auch ohne angehängte Last auf Zug, sodass die Schlaufseilsicherung nicht aktiv wird.

Das Hakengewicht (4) kann im Bedarfsfall, zum Beispiel bei Lastüberschreitung, abgehängt werden.

Das Hakengewicht (4) wiegt zirka 26kg.

6209-005

### 7.2.8 Maschine auf Personensicherung einstellen (Option)

Gültig für Maschinen mit der Produkt-Nummer:  
9620-01-000

- ✓ Zwei eingewiesene Personen

#### **WARNUNG!**

Aufstellen der Maschine ohne entsprechende Sicherheitshinweise zu beachten.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Die Maschine nur durch eine eingewiesene Person auf- und abbauen lassen.
- ▶ Während des Betriebes oder Aufbaus, den Last und Arbeitsbereich komplett im Blickfeld behalten. Falls notwendig Einweiser einsetzen.
- ▶ Falls die Maschine im Verkehrsraum von Fahrzeugen aufgestellt wird, Ladestelle gegen Verkehrsgefahren sichern.
- ▶ Darauf achten, dass hohe Gebäude durch Zug- und Sogwirkung die Windgeschwindigkeit erhöhen können.
- ▶ Maschine bei Windstärken oberhalb der zulässigen Windstärke nicht aufstellen oder in Betrieb nehmen.
- ▶ Maschine nicht aufstellen oder in Betrieb nehmen, wenn ein Gewitter aufzieht.
- ▶ Maschine nicht an Gruben und Böschungen aufstellen.
- ▶ Für ausreichend gute Sicht sorgen, z.B. durch ausreichende Beleuchtung.

#### **WARNUNG!**

Maschine nicht ordnungsgemäß abgestützt.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umstürzen der Maschine.

- ▶ Maschine nicht ohne ausgefahrene Stützen bedienen.
- ▶ Gegebenenfalls Bodenbelastung mit Hilfe von Unterlegplatten reduzieren.
- ▶ Ordnungsgemäße Auflage der Abstützungen kontrollieren.
- ▶ Bodendrucktabelle beachten.

#### **WARNUNG!**

Maschine während dem Arbeitsbetrieb verlassen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Ausleger absenken und in Transportposition fahren.
- ▶ Motor ausschalten.
- ▶ Schlüssel entfernen.
- ▶ Fernbedienung ausschalten und sicher verstauen.

### **⚠️ WARNUNG!**

Nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen beim Kranbetrieb.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Personen aus dem Bewegungsraum des Krans bzw. aus dem Bewegungsraum der am Seil hängenden Last fernhalten.
- ▶ Während des Kranbetriebes nicht auf dem Grundfahrgestell aufhalten.
- ▶ Nicht unter schwebender Last aufhalten.
- ▶ Gegebenenfalls Absperrungen aufstellen.
- ▶ Nur zulässige Anschlagmittel verwenden.

### **⚠️ WARNUNG!**

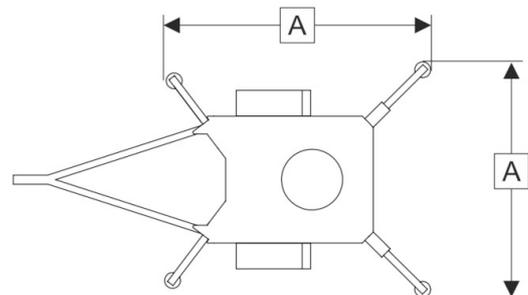
Arbeiten in unbekanntem Gelände ohne dieses zuvor gründlich kontrolliert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeitsgelände vor Beginn der Arbeit auf mögliche Gefahren, zum Beispiel Freileitungen (z. B. Elektrokabel, Gasleitungen oder Wasserleitungen) untersuchen. Freileitungen ausschalten lassen oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- ▶ Zulässige Bodenverhältnisse (Bodendruck) vor dem Aufstellen der Maschine, entsprechend der Angabe im Kapitel Technische Daten, kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abstellfläche eben, frei von Gestein oder sonstigen Hindernissen ist und die zulässigen Neigungen nicht überschreitet.

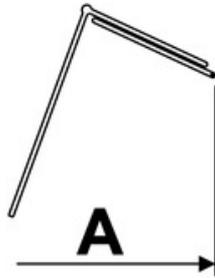
✓ Eingewiesene Person

- ▶ Abstellfläche und Arbeitsraum vor dem Abstellen der Maschine kontrollieren.
  - ▷ Größe der Abstellfläche in Hinsicht auf Abstützweite (A), siehe Technische Daten, kontrollieren. [▶ 64](#)
  - ▷ Zulässigen Bodendruck einhalten. [▶ 71](#)
  - ▷ Arbeitsraum auf Freileitungen kontrollieren.
  - ▷ Abstellfläche auf Ebenheit und Störmaterial kontrollieren, gegebenenfalls vor dem Abstellen entfernen.



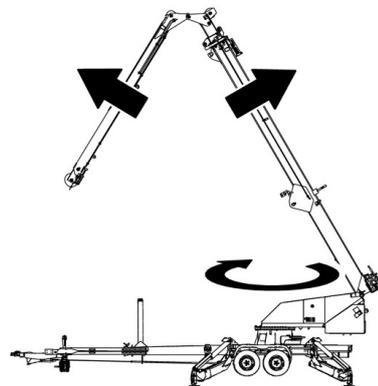
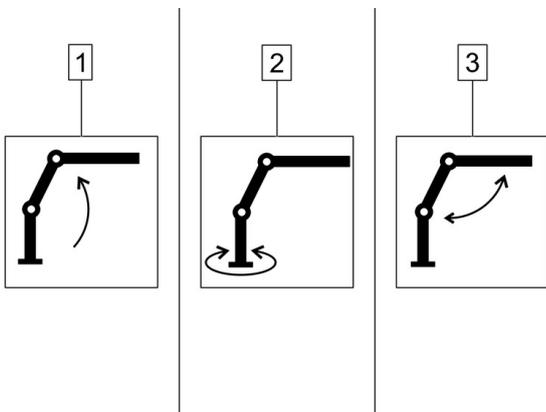
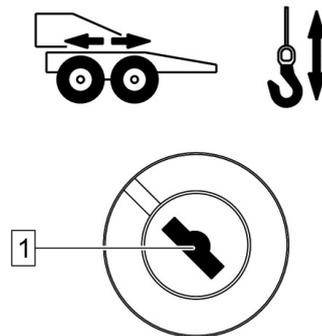
**⚠️** Maschine nicht auf einer abschüssigen Abstellfläche in Arbeitsstellung bringen.

- ✓ Maschine vom Zugfahrzeug abgekuppelt [▶ 148](#)
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet [▶ 217](#)
- ✓ Motor eingeschaltet [▶ 161](#)
- ▶ Maschine zum Einsatzort fahren. [▶ 165](#)
- ▶ **⚠️** Teleskopstützen lang ausfahren. [▶ 202](#)
- ▶ Falls notwendig, Deichsel einfahren. [▶ 207](#)

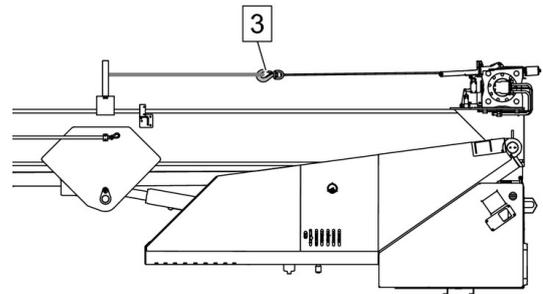
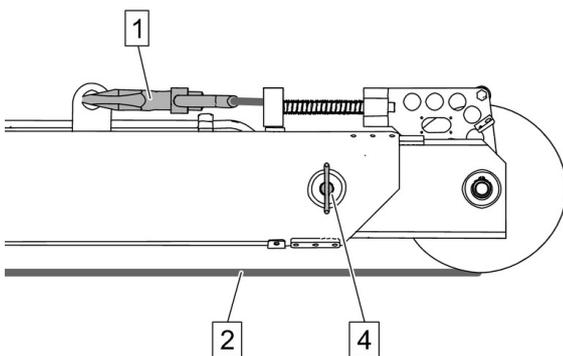


- ▶ Ausleger entsprechend Einstellung (A) des Arbeitsdiagrammes einstellen.
  - ▷ Arbeitsdiagramm beachten. [▶ 69](#)

- ▶ Schalter (1) auf Betriebsart Kran stellen.



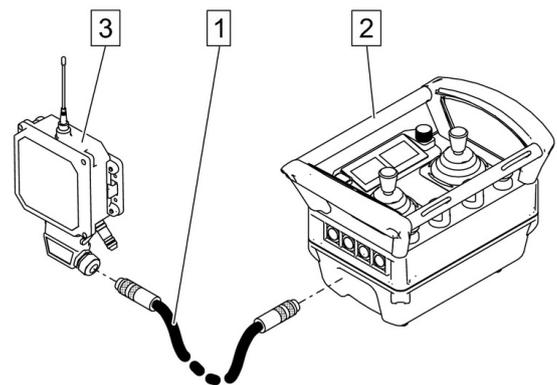
- ▶ Ausleger bei (1) aus der Armauflage heben.
- ▶ Ausleger bei (2) von der Armauflage weg schwenken.
- ▶ Knickausleger bei (3) etwas abwinkeln.



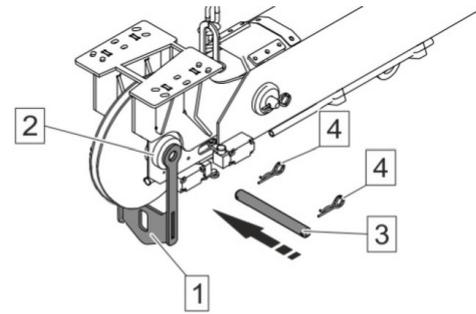
- ▶ Teleskopausleger ganz absenken und einfahren. 
- ▶ Teleskop mit Bolzen (4) gegen Ausfahren sichern.
  - ▷ Bolzen mit Splint sichern.
- ▶ Haken bei (1) lösen.
- ▶ Seil (2) so weit einziehen, bis der Haken (1) im Aluring (3) eingehängt werden kann.
  - ▷ Seil unterwegs aus entsprechenden Führungen herausnehmen.

**i** Die Maschine kann im Modus Personensicherung ausschließlich über die Fernbedienung mit abgeschlossenerm Kabel bedient werden.

- ▶ Fernbedienung anschließen.
  - ▷ Kabel (1) aus der Werkzeugbox entnehmen.
  - ▷ Kabel (1) bei Fernbedienung (2) und Empfänger (3) einstecken.
- ▶ Fernbedienung einschalten. [▶ 217](#)



- ▶ Adapter (1) aus der Werkzeugbox entnehmen.
- ▶ Adapter (1) am oberen Ausleger bei (2) anbringen und mit Bolzen (3) verriegeln.
- ▶ Bolzen (3) mit Splinten (4) sichern.



407-006

### 7.2.9 Maschine einschalten

#### **⚠ WARNUNG!**

Inbetriebnahme der Maschine, ohne die Betriebsanleitung der Maschine gelesen zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlbedienung oder durch nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen.

- ▶ Vor Inbetriebnahmen der Maschine, Betriebsanleitungen lesen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung verstanden worden ist und einwandfrei angewendet werden kann.
- ▶ Vor dem ersten Arbeitseinsatz die Maschine auf sicherem Gelände, ohne die Gefährdung anderer Personen, bedienen lernen.

#### **⚠ WARNUNG!**

Bedienung der Maschine von nicht zulässigen Positionen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine oder von Anbaukomponenten.

- ▶ Maschine mithilfe der Fernbedienung nur bei gut einsehbarer Maschine und gegebenenfalls bei Lastaufnahme bedienen.

#### **⚠ WARNUNG!**

Inbetriebnahme der Maschine ohne entsprechende Sicherheitsmaßnahmen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Angaben zur Personalqualifikation im Kapitel Sicherheit beachten.
- ▶ Personen aus den Gefahrenbereichen, einschließlich der Schwenk- und Fahrbereiche der Maschine, entfernen.

## ⚠️ WARNUNG!

Einatmen giftiger Abgase.

Bewusstlosigkeit, schwere Erkrankungen und Tod.

- ▶ Einatmen von Abgasen nach Möglichkeit vermeiden.
- ▶ Motor bei längerem Stillstand ausschalten.
- ▶ Motor in geschlossenen Räumen nur dann einschalten, wenn die Abgase an der Austrittsstelle des Auspuffs abgesaugt und ins Freie abgeleitet werden können oder die Räume ausreichend belüftet sind.
- ▶ Unterschiedlich belastbare Bereiche, räumlich voneinander trennen; wie zum Beispiel Werkstatt und Sozialräume.
- ▶ Rechtsvorschriften des Betreiberlandes, im Hinblick auf Abgasemissionen der Maschine, befolgen; dies gilt insbesondere für den Einsatz der Maschine in geschlossenen Räumen oder an schlecht belüfteten Orten. Die Rechtsvorschriften können für die jeweilige Verwendung der Maschine abweichen.

✓ Eingewiesene Person

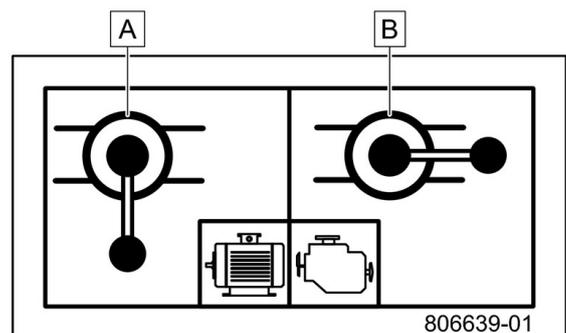
- ▶ ⚠️ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Gültig für Maschinen mit zusätzlichem Elektroantrieb:

Bei Maschinen mit zusätzlichem Elektroantrieb (Option) muss die Maschine zunächst auf die gewünschte Betriebsart am Kugelhahn eingeschaltet werden.

- ▶ Kugelhahn auf Position (B) stellen.

*Die Hydraulikdrücke für den Betrieb der Maschine werden mithilfe des Verbrennungsmotors erzeugt. Der Elektroantrieb ist außer Funktion.*



Hinweiszeichen ist Option.

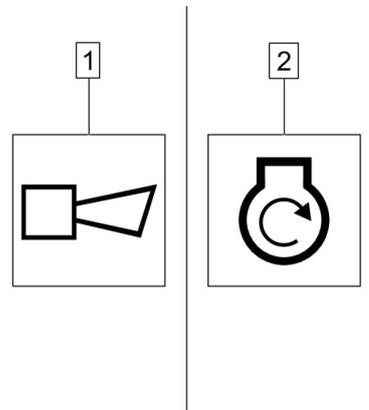
- ▶ Sicherstellen, dass der Not-Aus-Schalter (1) nicht eingeschaltet ist.
- ▶ Bei kaltem Motor, Choke (2) herausziehen.
- ▶ Zündung des Motors durch Drehen des Zündschlüssels (3) einschalten.



▶ Fernbedienung einschalten.[▶ 217]

- ▶ Schalter (1) kurz betätigen.  
*Ein akustisches Warnsignal gibt den Hinweis für die Umgebung, dass die Maschine gestartet wird.*
- ▶ Schalter (2) nach vorne drücken und bis zum Motor-Start, maximal 1 Sekunden, festhalten.

⚠ Startet der Motor nach 1 Sekunden nicht, Schalter loslassen und erst nach 10 Sekunden mit einem weiteren Einschaltvorgang beginnen.



- ▶ Choke (1) falls notwendig wieder einschieben.



3621-005

### 7.2.10 Maschine mit Elektroantrieb einschalten (Option)

**⚠ WARNUNG!**

Inbetriebnahme der Maschine, ohne die Betriebsanleitung der Maschine gelesen zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlbedienung oder durch nicht beachten von Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen.

- ▶ Vor Inbetriebnahmen der Maschine, Betriebsanleitungen lesen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung verstanden worden ist und einwandfrei angewendet werden kann.
- ▶ Vor dem ersten Arbeitseinsatz die Maschine auf sicherem Gelände, ohne die Gefährdung anderer Personen, bedienen lernen.

## ⚠️ WARNUNG!

Inbetriebnahme der Maschine ohne entsprechende Sicherheitsmaßnahmen.

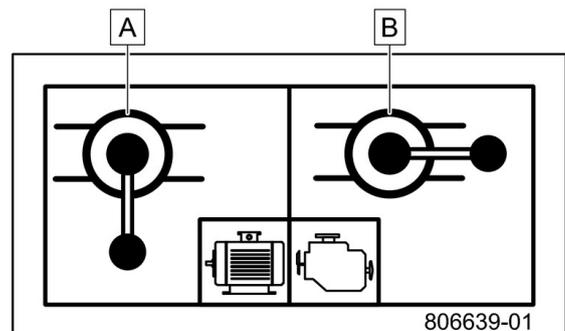
Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Angaben zur Personalqualifikation im Kapitel Sicherheit beachten.
- ▶ Personen aus den Gefahrenbereichen, einschließlich der Schwenk- und Fahrbereiche der Maschine, entfernen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine am Stromnetz angeschlossen
- ✓ NOT-Halt-Schalter ausgeschaltet
- ✓ Elektroantrieb angebaut
- ✓ Verbrennungsmotor ausgeschaltet
- ▶ ⚠️ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

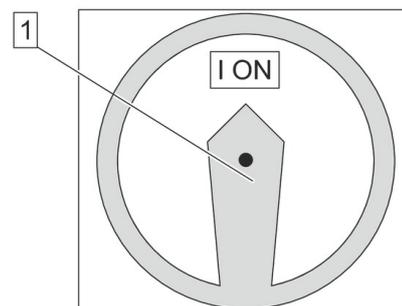
- ▶ Kugelhahn auf Position (A) stellen.

*Die Hydraulikdrücke für den Betrieb der Maschine wird mithilfe des Elektromotors erzeugt. Der Verbrennungsmotor ist außer Funktion.*



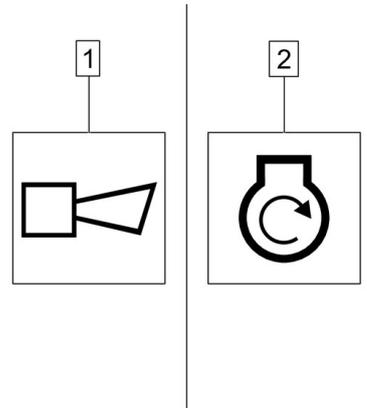
- ▶ Drehschalter (1) auf ON drehen.

*Die Maschine ist betriebsbereit.*



- ▶ Fernbedienung einschalten. [▶ 217]

- ▶ Schalter (1) kurz betätigen.  
*Ein akustisches Warnsignal gibt den Hinweis für die Umgebung, dass die Maschine gestartet wird.*
- ▶ Schalter (2) nach vorne drücken und bis zum Start des Motors, maximal 1 Sekunden, festhalten.



409-004

### 7.2.11 Maschine fahren

#### **! WARNUNG!**

Fahren der Maschine ohne Rücksicht auf die Umgebung oder Grenzen der Maschine.  
Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine.

- ▶ Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten und Bodenverhältnissen anpassen.
- ▶ Maximale Steigungen und maximales Gefälle, entsprechend den technischen Daten, nicht überschreiten.
- ▶ Plötzliches Anfahren, Bremsen oder Wenden vermeiden.
- ▶ Gewölbe, Brücken oder Ähnliches nur bei ausreichender Tragfähigkeit befahren.
- ▶ Ausreichenden Abstand zu Baugrubenrändern und Böschungen halten.
- ▶ Hänge nicht in Querrichtung befahren.
- ▶ Radantrieb der Maschine nicht im öffentlichen Straßenverkehr verwenden.
- ▶ Hänge nur rückwärts hochfahren.
- ▶ Hänge nur vorwärts runterfahren.

#### **! WARNUNG!**

Fahrten ohne Rücksicht auf die im Rangierbereich befindlichen Personen.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen oder Überrollen.

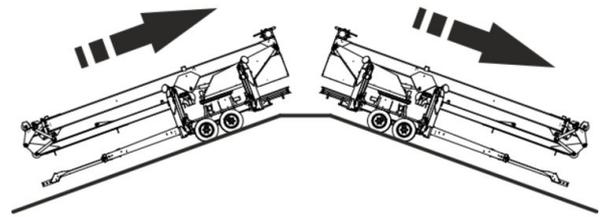
- ▶ Im Rangierbereich und an oder auf der Maschine befindliche Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

#### **ACHTUNG!**

Benutzen des Radantriebs bei angezogener Feststellbremse oder nicht ausgefahrenem Stützrad.  
Sachschäden an der Maschine.

- ▶ Feststellbremse lösen.
- ▶ Stützrad bis auf den Boden absenken und sicherstellen, dass sich das Rad um die senkrechte Achse frei drehen kann.

- ▶  Hänge nur rückwärts hochfahren und nur vorwärts runter fahren.
- ▶  Zulässige Neigungen beachten. [\[▶ 67\]](#)



- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt [\[▶ 186\]](#)
- ✓ Radantrieb eingeschaltet [\[▶ 206\]](#)
- ▶  Falls ein Elektromotor vorhanden, ist Maschine von Netzsteckdose trennen. [\[▶ 189\]](#)

Die Fahrgeschwindigkeit wird durch die Auslenkung der Hebel (1) beeinflusst.

Maschine vorwärts fahren:

- ▶ Linken und rechten Hebel (1) gleichzeitig nach vorne drücken.

Maschine rückwärtsfahren:

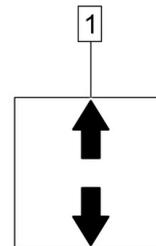
- ▶ Linken und rechten Hebel (1) gleichzeitig nach hinten ziehen.

Maschine nach links lenken:

- ▶ Linken Hebel (1) leicht nach vorne drücken und rechten Hebel (1) gleichzeitig weit nach vorne drücken.

Maschine nach rechts lenken:

- ▶ Linken Hebel (1) weit nach vorne drücken und rechten Hebel (1) gleichzeitig leicht nach vorne drücken.

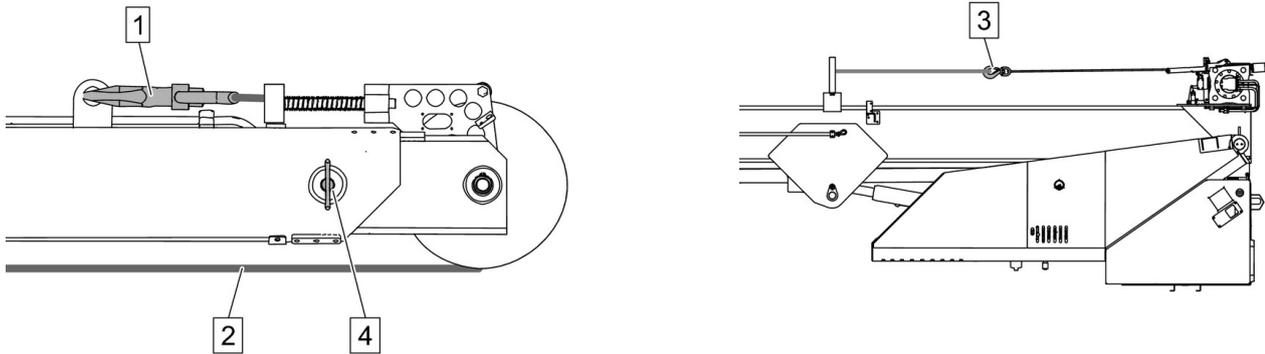


3552-003

### 7.2.12 Kranhaken in Parkposition bringen

Vor dem Anbau einer Spitzenverlängerung (Option) muss der Teleskopausleger gegen Ausfahren gesichert und der Kranhaken in Parkposition gebracht werden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine einschalten. [\[▶ 161\]](#)
- ▶ Fernbedienung einschalten. [\[▶ 217\]](#)



- ▶ Teleskopausleger ganz absenken und einfahren.[▶ 174]
- ▶ Teleskop mit Bolzen (4) gegen Ausfahren sichern.
  - ▷ Bolzen mit Splint sichern.
- ▶ Haken bei (1) lösen.
- ▶ Seil (2) so weit einziehen, bis der Haken (1) im Aluring (3) eingehängt werden kann.
  - ▷ Seil unterwegs aus entsprechenden Führungen herausnehmen.

3568-002

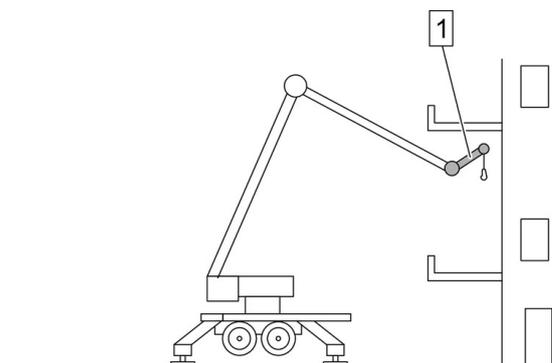
### 7.2.13 Spitzenverlängerung anbauen

#### **⚠ WARNUNG!**

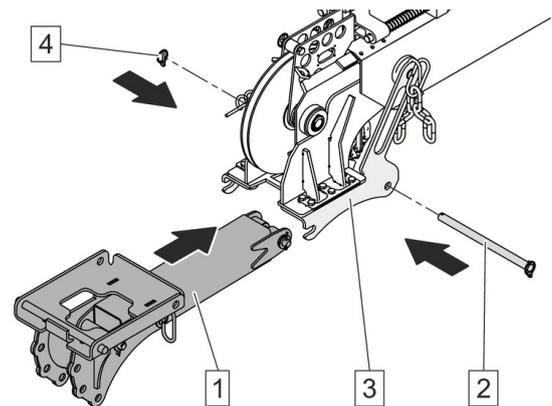
Arbeiten ohne Berücksichtigung der zulässigen Gewichte oder Beladungen der Anbaukomponente. Tod oder schwere Verletzungen durch Überschreiten der zulässigen Gewichtsangaben.

- ▶ Die zulässigen Gewichte und Beladung der Anbaukomponente beachten.
- ▶ **⚠** Zulässigen Traglasten der Spitzenverlängerung beachten.[▶ 65]
  - ▷ Das Arbeitsdiagramm für Gesamtlast darf nicht angewendet werden.[▶ 69]

Die Spitzenverlängerung (1) dient zum Verlängern des Auslegers und ermöglicht weitere Einstellmöglichkeiten um schwer zugängliche Bereiche zu erreichen.



- ✓ Fachkraft
- ✓ 2 Personen
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherstellen, dass der Kranhaken in Parkposition gebracht wurde. [▶ 166]
- ▶ Spitzenverlängerung (1) bei (3) einhängen.
- ▶ Spitzenverlängerung (1) komplett anheben und mit Achse (2) sichern.
- ▶ Achse (2) mit Splint (4) sichern.

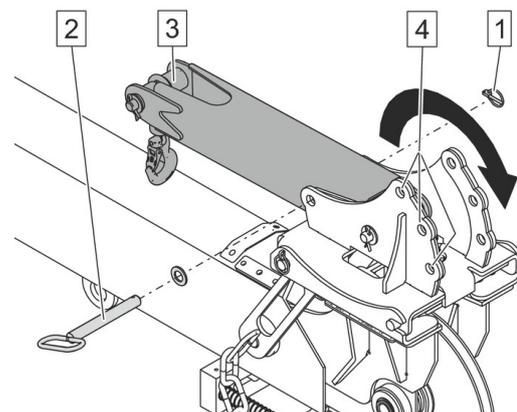


3538-001

### 7.2.14 Spitzenverlängerung auf Arbeitsstellung einstellen

Die Spitzenverlängerung kann in 3 verschiedene Arbeitsstellungen eingestellt werden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine aufgestellt.
- ▶ Splint (1) herausziehen.
- ▶ Spitzenverlängerung (3) in Position halten und Bolzen (2) ziehen.
- ▶ Spitzenverlängerung (3) bis in eine der Positionen (4) schwenken und mit Bolzen (2) festsetzen.
- ▶ Splint (1) einsetzen.



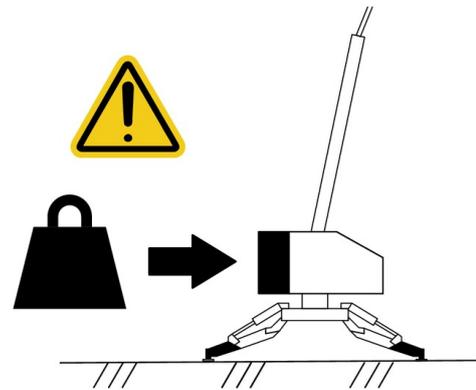
## 7.3 Last anheben

243-008

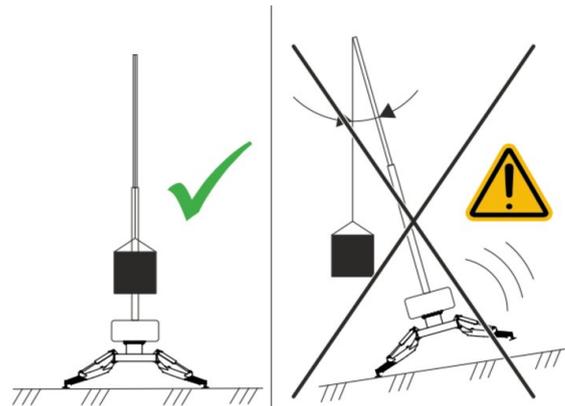
### 7.3.1 Sicherheitshinweise zum Anheben von Lasten

Gültig für Maschinen mit:

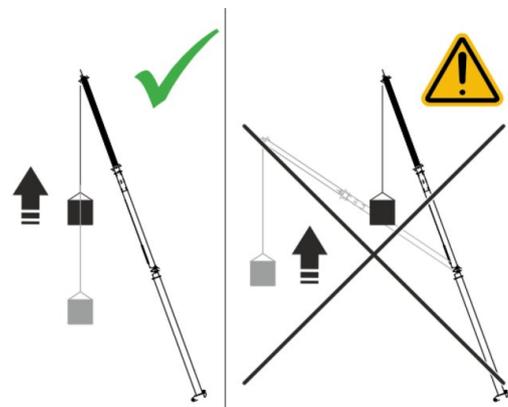
- Produkt-Nummer 9620-02-000
- HONDA Motor
- ▶ Kranbetrieb nur mit Kontergewicht durchführen. [▶ 149](#)



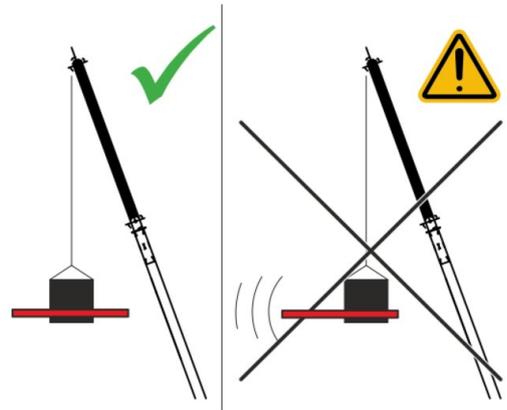
- ▶ Maschine niemals seitlich belasten.
- ▶ Last senkrecht anheben.
- ▶ Maschine auf ebenem, waagerechten und festem Untergrund aufstellen.



- ▶ Last nur mithilfe der Seilwinde anheben.
- ▶ Maschine vor dem Anheben in höchste benötigte Position bringen.



- ▶ Lasten immer mittig des Lastaufnahmemittels transportieren.



- ▶ Pendeln der Last vermeiden, falls notwendig frühzeitig entgegenwirken.
  - ▷ Sicherstellen, dass die Windgeschwindigkeiten ein Transportieren der Last zulassen.
  - ▷ Kollisionen zwischen Last, Lastaufnahmemittel und der Maschine vermeiden.
  - ▷ Falls notwendig, großflächige und sperrige Lasten mit Seil führen.



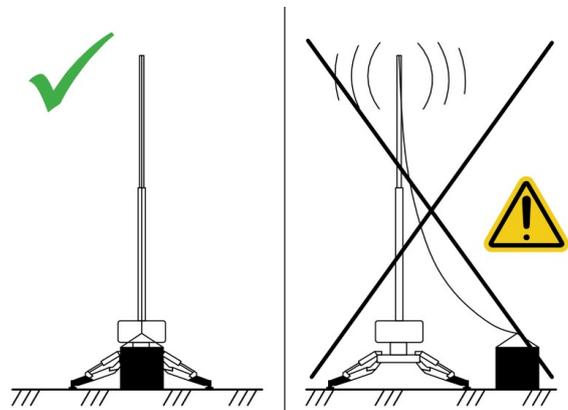
- ▶ Keine Personen auf der Last transportieren.



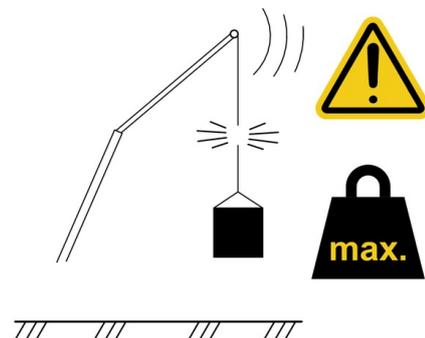
- ▶ Niemals unter angehobener Last aufhalten.
- ▶ Vor dem Anheben von Lasten sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Öffentliche Plätze, über die Lasten gehoben werden müssen, absperren oder Personal abstellen, was den Platz unterhalb des Lastweges frei von Personen hält.



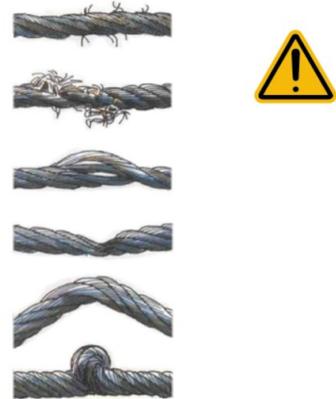
- ▶ Last niemals schräg anheben.
- ▶ Vor dem Anheben von Lasten, Kranhaken und Seil senkrecht über die anzuhebende Last ausrichten.



- ▶ Maximale Traglast, entsprechend der Technischen Daten, nicht überschreiten. [▶ 69]



- ▶ Maschine, Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel vor Anheben der Last auf Beschädigungen kontrollieren.
  - ▷ Defekte Komponenten nicht in Betrieb nehmen.



412-004

### 7.3.2 Last anheben

#### **WARNUNG!**

Unkontrollierte Fernbedienung bei angehobener Last.

Tod oder schwere Verletzungen durch Kippen des Krans oder plötzliches Absinken der Last.

- ▶ Bei angehobener Last, Fernbedienung in den Händen des Bedieners belassen.
- ▶ Fernbedienung nicht unkontrolliert liegen lassen.

#### **WARNUNG!**

Benutzung des Krans ohne ausgefahrene Teleskopstützen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Kippen der Maschine.

- ▶ Lasten nur bei ausgefahrenen Teleskopstützen anheben.

#### **WARNUNG!**

Arbeiten in unbekanntem Gelände ohne dieses zuvor gründlich kontrolliert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeitsgelände vor Beginn der Arbeit auf mögliche Gefahren, zum Beispiel Freileitungen (z. B. Elektrokabel, Gasleitungen oder Wasserleitungen) untersuchen. Freileitungen ausschalten lassen oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- ▶ Zulässige Bodenverhältnisse (Bodendruck) vor dem Aufstellen der Maschine, entsprechend der Angabe im Kapitel Technische Daten, kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abstellfläche eben, frei von Gestein oder sonstigen Hindernissen ist und die zulässigen Neigungen nicht überschreitet.

**⚠️ WARNUNG!**

Missverständene Anweisungen oder Handzeichen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unverständliche Kommunikation.

- ▶ Bei jeder akustischen Kommunikation sicherstellen, dass die andere Person sie richtig verstanden hat.
- ▶ Sicherstellen, dass eventuell benutzte Handzeichen von den beteiligten Personen verstanden werden.
- ▶ Personen in der Nähe über den anstehenden Arbeitsvorgang informieren.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- ▶ Sicherstellen, dass Bediener und Einweiser immer in Sichtkontakt sind.

**⚠️ WARNUNG!**

Nicht beachten von Belastungsgrenzen der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Überlastung oder Kippen der Maschine.

- ▶ Zulässige Gewichte und Belastungsangaben im Kapitel Technische Daten beachten.
- ▶ Ohne Genehmigung durch die Firma HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH keine Modifikationen an der Maschine vornehmen.
- ▶ Nur durch die Firma HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Anbaukomponente betreiben.

**⚠️ WARNUNG!**

Verwendung des Krans bei unzulässigen Wetterverhältnissen oder Sichtverhältnissen.

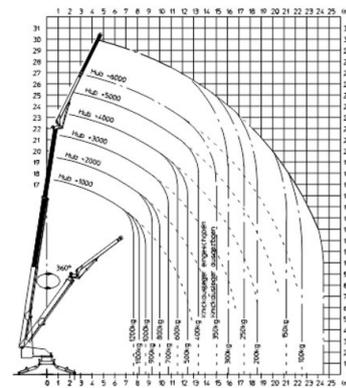
Tod oder schwere Verletzungen durch Kippen des Krans oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Kran nur bis zur maximalen Windgeschwindigkeit, siehe Kapitel Technische Daten, in Betrieb nehmen.
- ▶ Kran niemals bei Gewitter in Betrieb nehmen.
- ▶ Kran nur in Betrieb nehmen, wenn gesamte Höhe des Krans noch gut einsehbar ist.

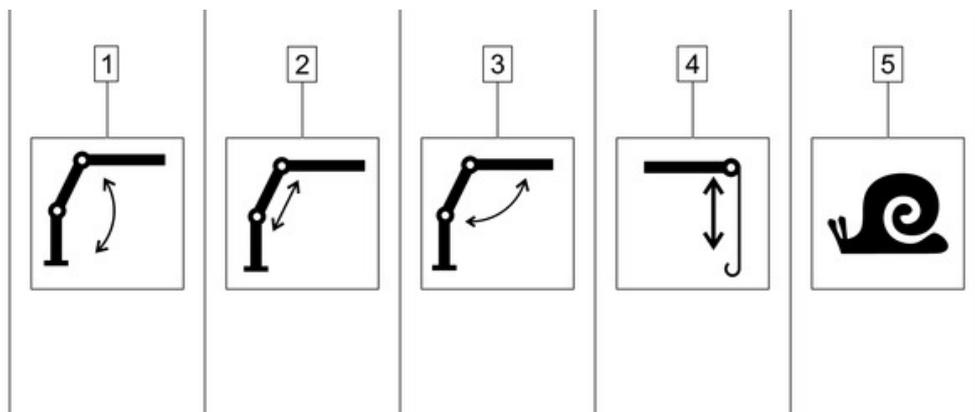
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine eingeschaltet
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet
- ✓ Maschine auf Arbeitsstellung eingestellt
- ✓ Einweisende Person vorhanden

- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise zum Anheben von Lasten beachten. [▶ 169](#)
- ▶ Sicherstellen, dass Anschläger und Kranführer eventuell nötige Handzeichen kennen und verstehen können. [▶ 56](#)
- ▶ Sicherstellen, dass die Fernbedienung über ausreichend Akkuleistung verfügt. [▶ 128](#)

- ▶  Vor dem Anheben der Last sicherstellen, dass die Werte des Arbeitsdiagramms nicht überschritten werden. [▶ 69]



### Teleskoparm positionieren



 Vor dem Heben, Senken und Schwenken der Last muss der Teleskopausleger so in Position gebracht werden, dass die Last ohne Kollision mit Bauteilen des Krans sowie mit Gegenständen oder Gebäuden in der Umgebung transportiert werden kann.

- ▶ Teleskoparm bei (1), (2) und (3) so positionieren, dass der höchste Punkt der angehobenen Last erreicht werden kann.
  - ▷ Falls notwendig, Teleskoprohr zuvor raus ziehen.
- ▶ Seil bei (4) so weit ablassen, dass sich die Last gut anschlagen lässt.
- ▶ Last anschlagen.
- ▶ Kranbediener über die angeschlagene Last informieren.
- ▶ Einweisende Person über die Bereitschaft des Hebevorgangs informieren.
  - ▷ Weitere Vorgänge nur in ständiger Kommunikation mit dem Einweiser durchführen.

- ▶ Während des gesamten Hebevorgangs, Kontrollleuchten (A), (B) und (C) des Last-Grenzwertes beachten.

Rote Kontrollleuchte (A) leuchtet:

- 100% Last-Grenzwert erreicht

Gelbe Kontrollleuchte (A) leuchtet:

- >75% Last-Grenzwert erreicht

Grüne Kontrollleuchte (A) leuchtet:

- <75% Last-Grenzwert erreicht

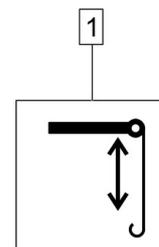


- ⚠ Wird der Last-Grenzwert (A) 100% erreicht, schaltet sich die Überlastschutzvorrichtung ein. Die Maschine ist nur noch mit lastreduzierenden Funktionen zu betreiben.

### Last heben und senken

- ▶ Eingehängte Last bei (1) wie notwendig heben und senken.

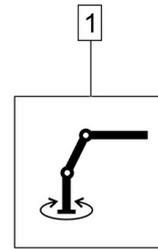
- ⚠ Leerfahrten nur mit Hakengewicht durchführen, da es sonst zur Aktivierung der Schlawfsicherung kommen kann.



### Last schwenken

- ▶ Eingehängte Last bei (1) wie notwendig nach rechts oder links schwenken.

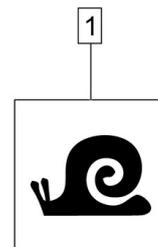
Um ein pendeln der Last zu vermeiden, fährt der Drehturm automatisch langsam an und bremst zum Ende der Drehbewegung langsam wieder ab.



### Arbeitsgeschwindigkeit einstellen

Bei Bedarf lassen sich auch alle Kranbewegungen in langsamer Geschwindigkeit ausführen.

- ▶ Schalter (1) nach links betätigen.



411-001

### 7.3.3 Last anschlagen

#### **WARNUNG!**

Benutzung eines beschädigten Lastaufnahmemittels oder Anschlagmittels.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Last.

- ▶ Beschädigte Lastaufnahmemittel oder Anschlagmittel nicht in Betrieb nehmen.

**⚠️ WARNUNG!**

Benutzung eines Lastaufnahmemittels oder Anschlagmittels, was nicht den Anforderungen entspricht.  
Falsche Anwendung von Lastaufnahmemitteln oder Anschlagmitteln.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Last.

- ▶ Lastaufnahmemittel und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft oder Spannkraft verwenden.
- ▶ Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers, der Komponenten beachten.
- ▶ Lasten nur von Personen an schlagen lassen, die mit diesem Vorgang vertraut sind.
- ▶ Anschlagmittel so anbringen, dass diese nicht durch Scheuerstellen beschädigt werden.
- ▶ Beschädigte Lastaufnahmemittel oder Anschlagmittel nicht in Betrieb nehmen.

**⚠️ WARNUNG!**

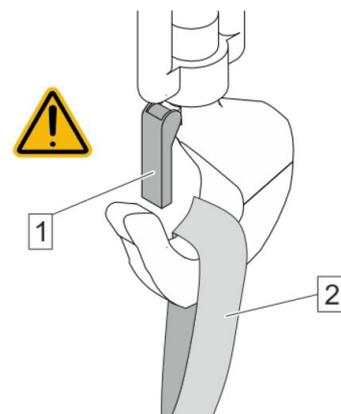
Verwendung von beschädigten oder nicht zugelassenen Seilen.

Tod oder schwere Verletzungen.

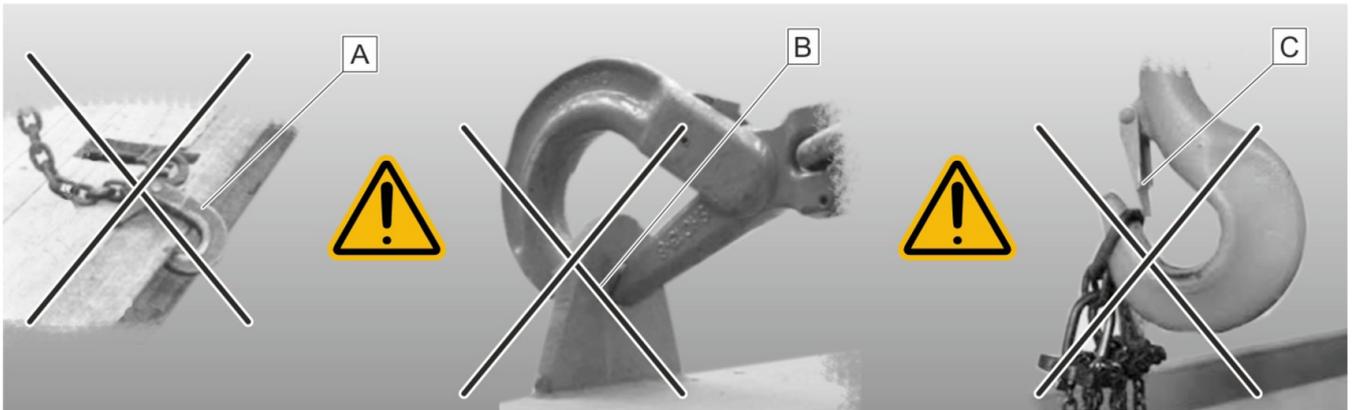
- ▶ Seile mit Litzenbruch, Aufdoldungen, Knicken, Korbildungen, Rostansätzen, Querschnittsveränderungen, Drahtbruchnestern usw. sofort aussondern und nicht mehr verwenden.
- ▶ Mindestdurchmesser von Anschlagseilen einhalten: Stahlseile: 8 mm, Naturfaser- und Chemiefaserseile: 16 mm
- ▶ Seile nicht an Pressklemmen abknicken.

✓ Eingewiesene Person[▶ 54]

- ▶ Sicherstellen, dass Anschläger und Kranführer eventuell nötige Handzeichen kennen und verstehen können. [▶ 56]
- ▶ Teleskoparm und Lasthaken soweit absenken, bis das Lastaufnahmemittel eingehängt werden kann.
- ▶ Last (2) sicher in den Haken eingehängen.
  - ▷ Sicherstellen, dass die Sperrklinke (1) sicher geschlossen hat.

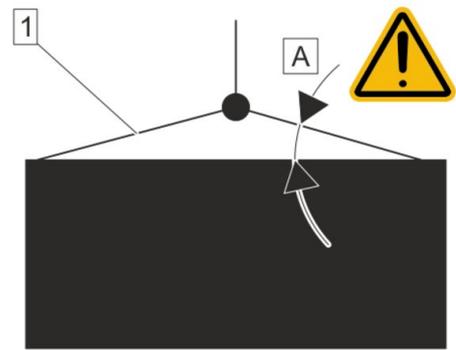


Beispiele für falsch eingehängte Lasten.



- Sicherstellen, dass das Anschlagmittel (1) dem Neigungswinkel (A) standhält.

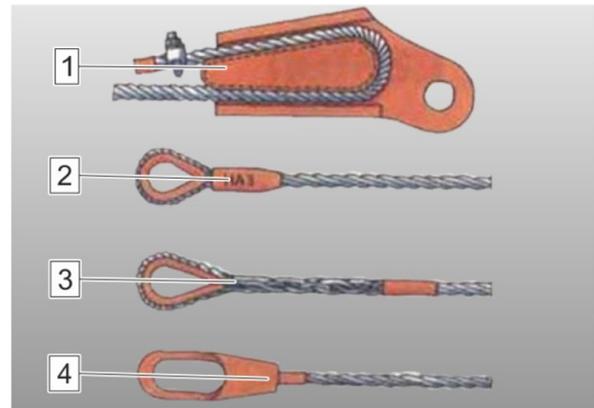
 Der Neigungswinkel (A) beeinflusst die Tragkraft der Anschlagmittel. Angaben des Herstellers beachten.



- Sicherstellen das beim Anschlag von Lasten im Schnürgang ein Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last nicht möglich ist.



- ▶ Nur genormte Seile und Seilendverbindungen verwenden.
- (1) = Bei Seilschlössern darf die Seilklemme nur auf dem freien Seilende liegen. Auf eindeutige Zuordnung von Keil und Schloss achten!
- (2) = Pressklemme
- (3) = Kauschenspleiß (nach DIN 83318) 5 Rundstiche für stehendes Gut (fest eingebaut) 6 Rundstiche für laufendes Gut (bei Seilen die über Rollen laufen etc.)
- (4) = Seilhülse DIN 83313 mit vergossenem Seilende DIN 3092



- ▶ Nur geprüfte und kurzgliedrige Ketten verwenden.
- ▶ Ketten vor dem Anschlagen ausdrehen. Kettenglieder müssen ineinander frei beweglich sein.
- ▶ Ketten nicht provisorisch mit Schrauben und dergleichen flicken.
- ▶ Steifgezogene Ketten und Ketten mit gebrochenem oder angerissenem Kettenglied, Querschnittsminderung, Korrosionsnarben u. a. sofort aussondern und nicht mehr verwenden.



- ▶ Nur licht- und formstabilisierte Chemiefaserhebepänder benutzen. Hebebänder aus Polyethylen sind unzulässig.
- ▶ Hebebänder für das Anschlagen im Schnürgang müssen verstärkte Endschlaufen haben.
- ▶ Hebebänder nicht über raue Oberflächen ziehen.



## 7.4 Personensicherung einsetzen (Option)

5557-001

### 7.4.1 Kran als Personensicherung verwenden (Option)

Gültig für Maschinen mit der Produkt-Nummer:  
9620-01-000

#### **WARNUNG!**

Falsche Verwendung des Krans im Modus Personensicherung.

Tod oder schwere Verletzungen durch hinab stürzen von Personen.

- ▶ Kran nicht zum Transport von Personen verwenden.
- ▶ Kran auf Modus Personensicherung einschalten.
- ▶ Personensicherung nur mit zulässigem und ordnungsgemäß angelegtem Sicherheitsgeschirr verwenden.
- ▶ Maschine nur als Personensicherung verwenden, wenn diese an dem vorgesehenen Einsatzort durch die Nationale Organisation für Arbeitssicherheit genehmigt wurde.
- ▶ Die Genehmigung für den jeweiligen Einsatzort ist vom Betreiber ein zu hohlen.

#### **ACHTUNG!**

Arbeiten im Modus Personensicherung

Sobald die Funktion Personensicherung eingeschaltet wurde, werden alle Bewegungsdaten und Lastdaten im Datenlogger der Maschine gespeichert.

- ✓ Zwei eingewiesene Personen.
- ▶ Maschine auf Personensicherung einstellen (Option). [▶ 157](#)

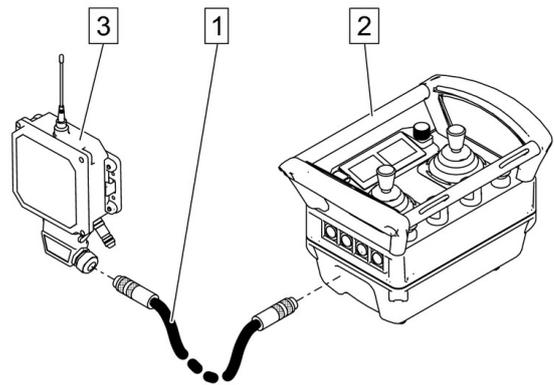
Der Einsatz des Krans als Personensicherung ist nur zulässig, wenn der dargestellte Aufkleber an der Maschine angebracht ist.

- ▶ Einsatzort durch die Nationale Organisation für Arbeitssicherheit genehmigen lassen.
- ▶ Weitere Regelungen des Verwenderlandes zur Unfallverhütung sowie sicherem und fachgerechtem Arbeiten mit der Personensicherung beachten.



**i** Die Maschine kann im Modus Personensicherung ausschließlich über die Fernbedienung mit angeschlossenem Kabel bedient werden.

- ▶ Fernbedienung anschließen.
  - ▷ Kabel (1) aus der Werkzeugkiste entnehmen.
  - ▷ Kabel (1) bei Fernbedienung (2) und Empfänger (3) einstecken.



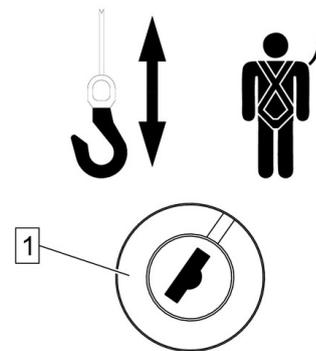
- ▶ Schalter (1) auf Modus Personensicherung einschalten.

**i** Der Arbeitsbereich des Krans ist im Modus Personensicherung eingeschränkt.

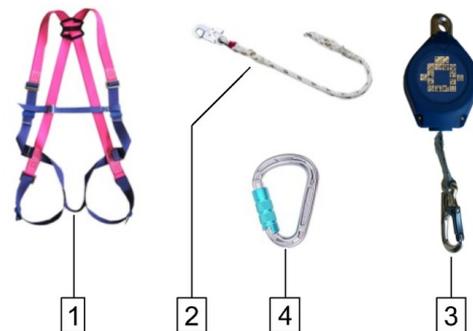
Der maximale Arbeitsbereich kann dem Arbeitsdiagramm bei der Kennlinie 600 kg entnommen werden.

[▶ 69](#)

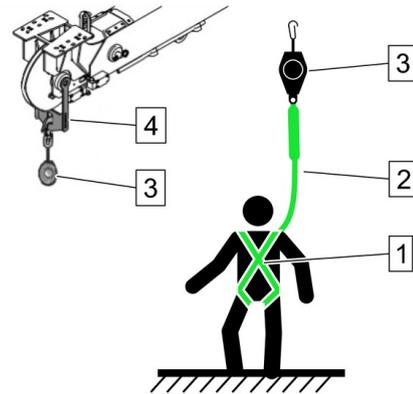
Die Maschine arbeitet im Personensicherungsmodus mit reduzierter Fahrgeschwindigkeit. [▶ 66](#)



- ▶ Sicherheitsgeschirr-Set (1) bis (4) bereitstellen. [▶ 114](#)



- ▶ Zu sichernde Person, am Boden, für den Einsatz vorbereiten.
  - ▷ Sicherheitsgeschirr (1) anlegen.
  - ▷ Verbindungsmittel (2) bei (1) einhängen.
  - ▷ Korrekten Sitz des Sicherheitsgeschirr (1) durch zweite Person kontrollieren lassen.
  - ▷ Höhensicherungsgerät (3) am Kran bei (4) einhängen.
- ▶ Zu sichernde Person auf Einsatzposition begeben.

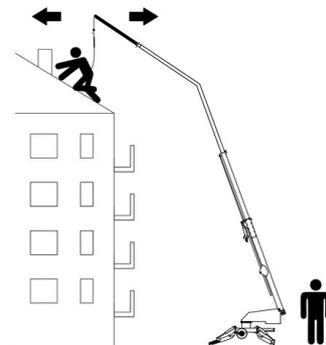


**⚠** Person nicht mit dem Kran an die Einsatzposition transportieren.

- ▶ Höhensicherungsgerät (3) mit Hilfe des Krans senkrecht über die zu sichernde Person ausrichten, so dass sie diese mit der Hand erreichen kann.
- ▶ Verbindungsmittel (2) am Höhensicherungsgerät (3) einhängen.
  - ▷ Seil leicht durchhängen lassen.

**⚠** Person nicht mit Hilfe des Krans transportieren.

- ▶ Sicherstellen, dass der Kranhaken durch Bedienung des Krans durch die zweite Person, senkrecht über der zu sichernden Person nachgeführt wird.



## 7.5 Arbeitseinsatz beenden

10163-001

### 7.5.1 Maschine ausschalten

#### **⚠️ WARNUNG!**

Maschine während des Arbeitsbetriebes ausschalten.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzlichen Ausfall der Hydraulik.

- ▶ Die Maschine vor dem Ausschalten entlasten.

#### **ACHTUNG!**

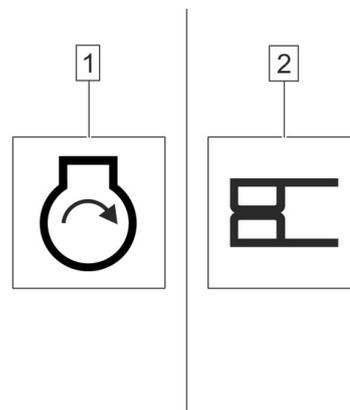
Maschine bei Vollastbetrieb ausschalten.

Schäden am Motor.

- ▶ Motor nicht bei Vollastbetrieb oder hoher Drehzahl ausschalten.
- ▶ Motor nach Entlastung noch circa 2 Minuten in niedriger Leerlaufdrehzahl nachlaufen lassen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Last ganz absenken und aushängen.
- ▶ Seil ganz einziehen.
- ▶ Fernbedienung ausschalten. [▶ 218]
- ▶ **⚠️** Maschine auf Transportstellung einstellen, falls die Maschine für längere Zeit ausgeschaltet bzw. unbeaufsichtigt bleibt. [▶ 186]
  
- ▶ Maschine bei (1) ausschalten.
- ▶ Zündung bei (2) ausschalten.



3623-002

### 7.5.2 Maschine mit Elektroantrieb ausschalten (Option)

#### **⚠️ WARNUNG!**

Maschine während des Arbeitsbetriebes ausschalten.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzlichen Ausfall der Hydraulik.

- ▶ Die Maschine vor dem Ausschalten entlasten.

## ACHTUNG!

Maschine bei Vollastbetrieb ausschalten.

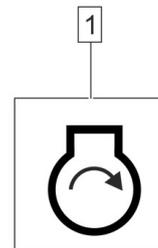
Schäden am Motor.

- ▶ Motor nicht bei Vollastbetrieb oder hoher Drehzahl ausschalten.
- ▶ Motor nach Entlastung noch circa 2 Minuten in niedriger Leerlaufdrehzahl nachlaufen lassen.

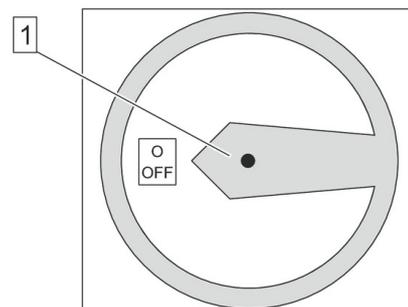
✓ Eingewiesene Person

- ▶ Last ganz absenken und aushängen.
- ▶ Seil ganz einziehen.
- ▶  Maschine auf Transportstellung einstellen, falls die Maschine für längere Zeit ausgeschaltet bzw. unbeaufsichtigt bleibt. [▶ 186](#)

- ▶ Schalter (1) nach hinten ziehen.  
*Der Motor schaltet sich aus.*



- ▶ Drehschalter bei (1) auf OFF drehen.  
*Der Elektroantrieb ist außer Funktion.*



- ▶  Falls vorhanden, Drehkranzsperrung kontrollieren. [▶ 210](#)

### 7.5.3 Maschine ausschalten und sichern

#### **⚠️ WARNUNG!**

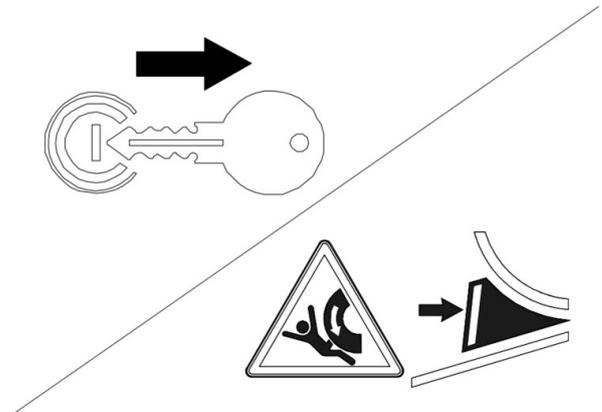
Ungesichertes Abstellen der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Nur auf dazu vorgesehenen Flächen parken.
- ▶ Nur auf geeignetem und festem Untergrund parken.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine kein Hindernis ist.
- ▶ Maschine gegebenenfalls mit Warntafeln sichern.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine vom Zugfahrzeug abkuppeln. [▶ 148]
- ▶ Teleskopausleger ganz einfahren und in Transportstellung absenken. [▶ 186]
- ▶ Maschine ausschalten.
- ▶ Fernbedienung ausschalten und sicher aufbewahren.
- ▶ Feststellbremse der Maschine einschalten. [▶ 198]
- ▶ Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern. [▶ 185]
- ▶ Maschine gegen unbefugtes einschalten sichern.
  - ▷ Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
- ▶ Falls vorhanden, Drehkranzsperrung kontrollieren. [▶ 210]



5776-001

### 7.5.4 Maschine mit Unterlegkeilen sichern

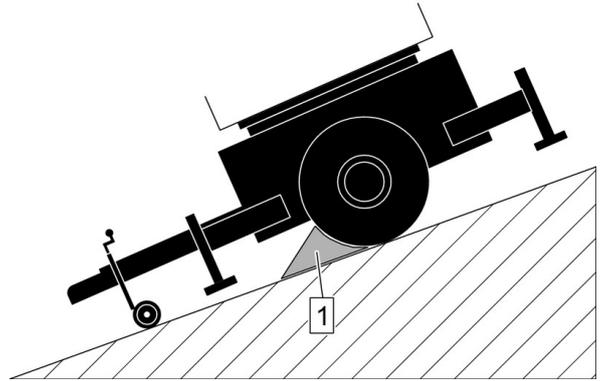
**⚠️** Vor Arbeiten an der Maschine oder bei Parken der Maschine am Hang ist diese wie folgt mit Unterlegkeilen zu sichern. Die Sicherung durch Unterlegkeile ist dem Gelände anzupassen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine ausschalten und Feststellbremse einschalten.

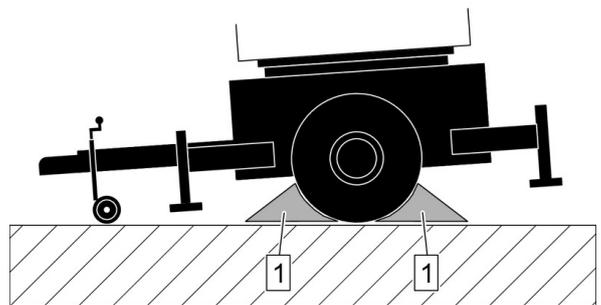
### **Sichern in abschüssigem Gelände**

- ▶ Maschine, entgegen der Neigung, auf beiden Maschinenseiten mit Unterlegkeilen (1) sichern.



### **Sichern in ebenem Gelände**

- ▶ Maschine entgegen beider Fahrtrichtungen mit Unterlegkeilen (1) sichern.
  - ▷ Beide Unterlegkeile auf der gleichen Maschinenseite anbringen.

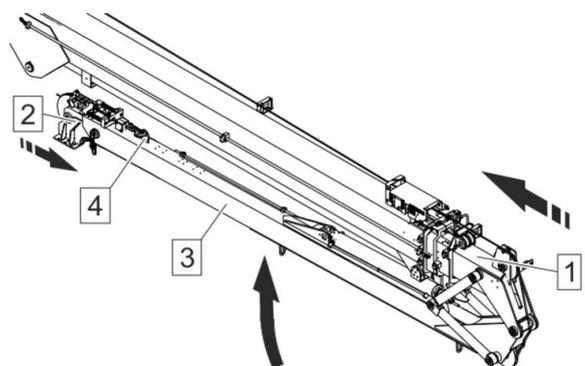


397-004

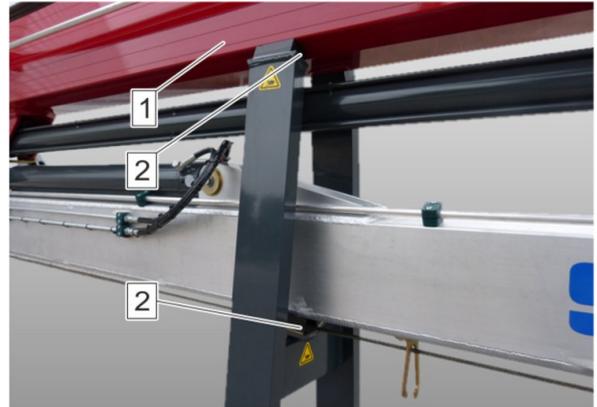
### **7.5.5 Maschine auf Transportstellung einstellen**

- ✓ Eingewiesene Person

- ▶ Teleskoprohr (1) ganz einfahren.
- ▶ Teleskoprohr (2) einschieben.
- ▶ Knickausleger (3) komplett einklappen.
- ▶ Lasthaken bei (4) in die Halterung einhängen.

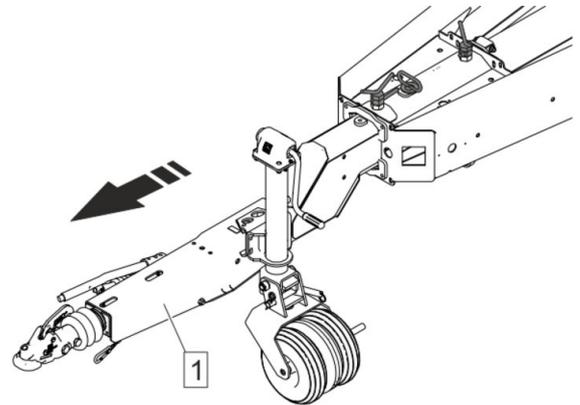


- ▶ Teleskopausleger (1) absenken, bis er in der Armauflage (2) liegt.

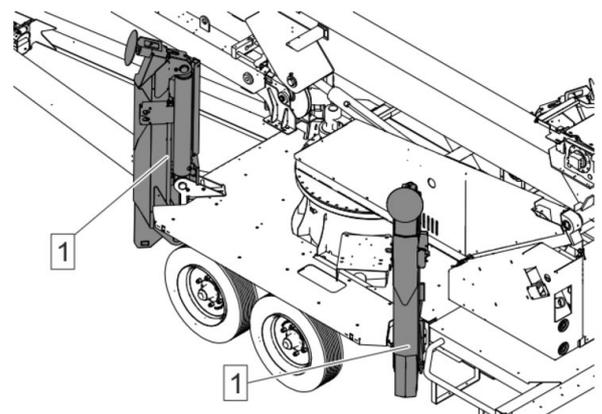


- ▶ Deichsel (1) ausfahren. [▶ 208]

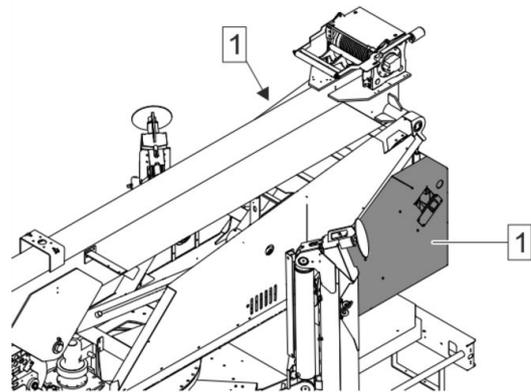
⚠ Die Feststellbremse funktioniert nur bei ausgefahrener Deichsel.



- ▶ Alle vier Teleskopstützen (1) einfahren. [▶ 200]



- ▶ Sicherstellen, dass die Seitenklappe (1) auf beiden Seiten verschlossen und verriegelt ist. [▶ 210]



### Maschine auf Straßentransport einstellen

- ▶  Sofern ein Straßentransport geplant ist, folgende Komponenten von der Maschine abbauen und separat transportieren.

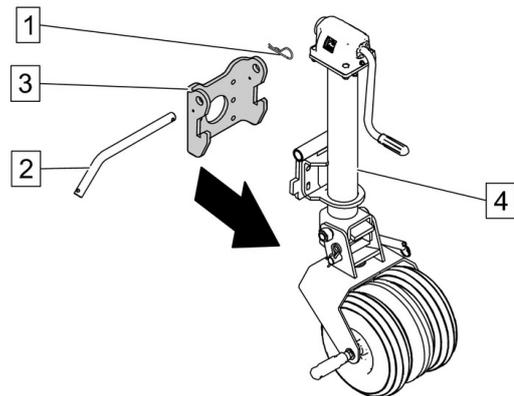
	Komponente
<input type="checkbox"/>	Stützverlängerung [▶ 196]
<input type="checkbox"/>	Unterlegplatten [▶ 97]
<input type="checkbox"/>	Stützrad [▶ 188]
<input type="checkbox"/>	Kontergewicht [▶ 192]
<input type="checkbox"/>	Elektroantrieb (Option) [▶ 189]
<input type="checkbox"/>	Spitzenverlängerung (Option) [▶ 196]

13474-001

#### 7.5.6 Stützrad abbauen

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine am Zugfahrzeug angekuppelt

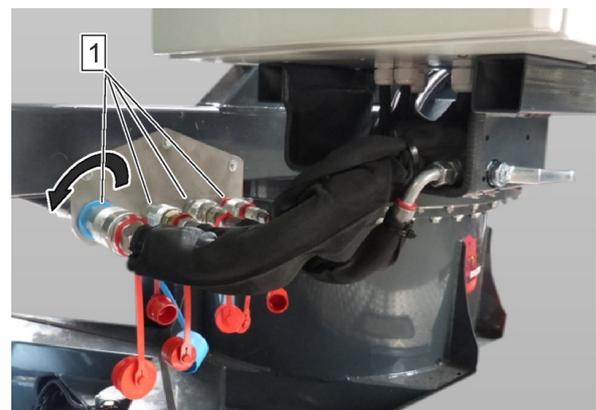
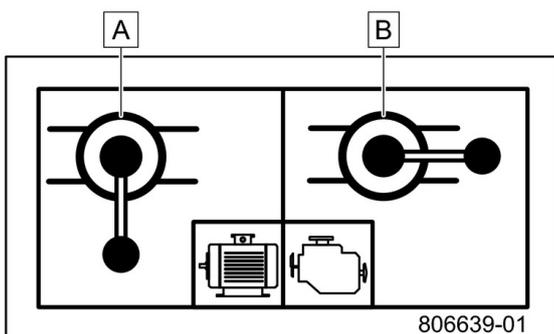
- ▶ Splint (1) aus Bolzen (2) ziehen.
- ▶ Bolzen (2) aus Halterung (3) ziehen.
  - ▷ Stützrad (4) festhalten und aus Halterung (3) nehmen.



3628-002

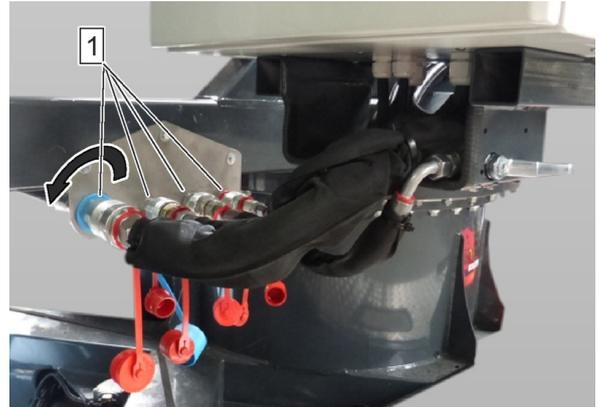
### 7.5.7 Elektroantrieb abbauen (Option)

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf Arbeitsstellung eingestellt
- ✓ Geeignetes Mittel zum Anheben
- ▶ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)

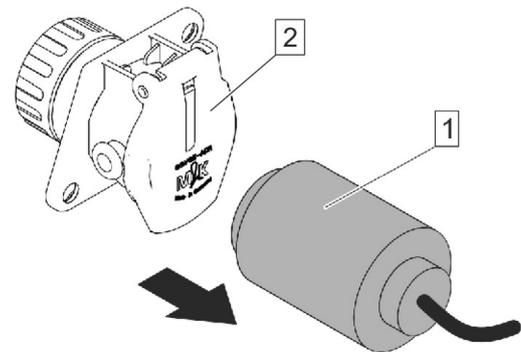


- ▶ Kugelhahn (1) in Stellung (A) schwenken.

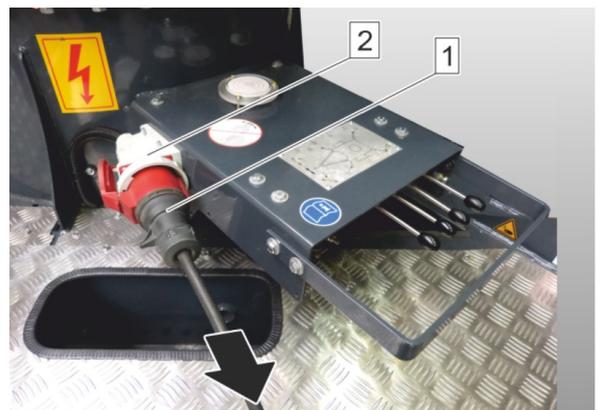
- ▶ Schläuche (1) abschrauben.



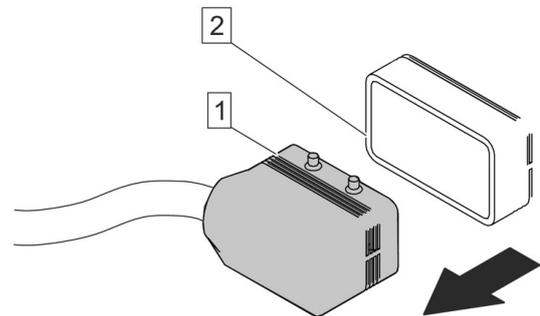
- ▶ Kabel (1) aus Netzsteckdose (2) entnehmen.



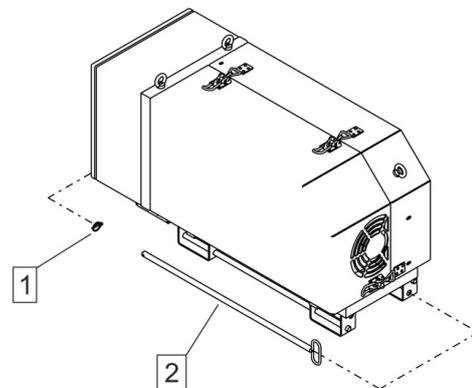
- ▶ Kabel (1) aus Steckdose (2) entnehmen.



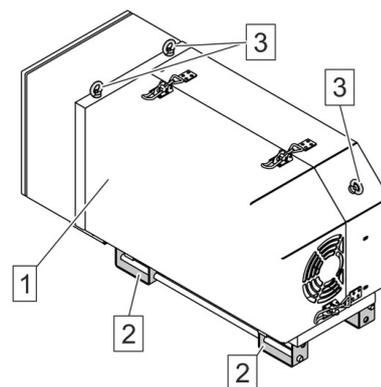
- ▶ Stecker (1) von Steckdose (2) entsichern und abziehen.



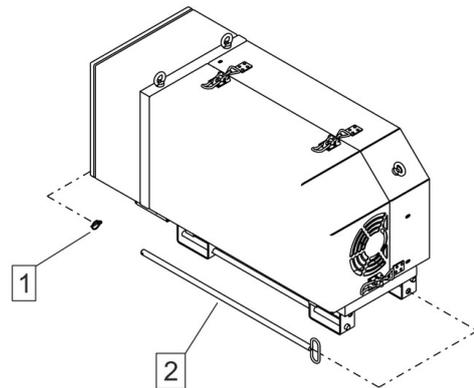
- ▶ Splint (1) entfernen.
- ▶ Bolzen (2) herausziehen.



- ▶ Elektroantrieb (1) bei (2) oder (3) anheben.
  - ▷ Bei (2) mit einem geeigneten Stapler anheben.
  - ▷ Bei (3) mit einem geeigneten Hebewerkzeug und Kran anheben.
- ▶ Elektroantrieb (1) auf Boden absetzen.
  - ▷ Quetschen der Schläuche vermeiden.



- ▶ Bolzen (2) bei Elektroantrieb (3) einführen.
- ▶ Bolzen (2) mit Splint (1) sichern.



- ▶  Elektroantrieb in trockener und sauberer Umgebung lagern.

11377-001

### 7.5.8 Kontergewicht abbauen (Option)

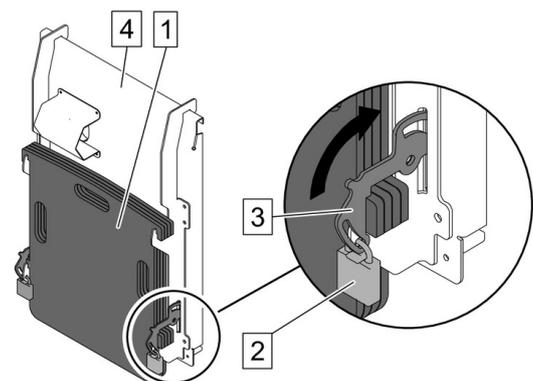
Gültig für Maschinen mit:

- Produkt-Nummer 9620-02-000
- HONDA Motor

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)

- ▶ Schloss (2) öffnen.
- ▶ Hebel (3) öffnen.
- ▶ Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.
- ▶ Kontergewichte (1) abnehmen und im Zugfahrzeug sicher verstauen.



## 7.5.9 Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln

### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßen Transport der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Lösen vom Zugfahrzeug.

- ▶ Zugfahrzeug mit ausreichender Stützlast und Zugkraft verwenden.
- ▶ Maschine nur in Transportstellung transportieren.
- ▶ Fahrgeschwindigkeit den Straßenverhältnissen anpassen.  
Enge Kurvenfahrten nur mit geringer Geschwindigkeit durchführen.
- ▶ Querfahrten zum Hang vermeiden.
- ▶ Abruptes Bremsen vermeiden.
- ▶ Kein Zubehör lose auf der Maschine transportieren.

### **ACHTUNG!**

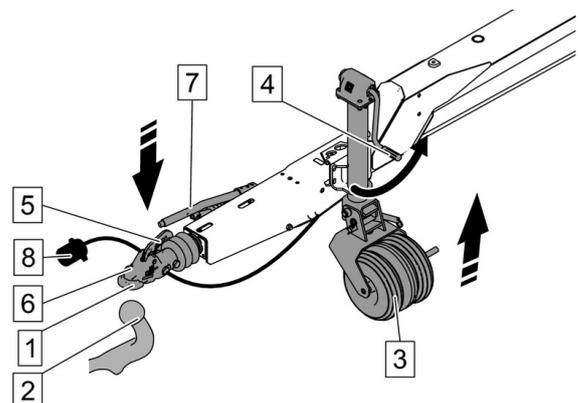
Während des Transportes, mit einem Zugfahrzeug, eingeschalteter Radantrieb.

Schäden am Radantrieb und der hydraulischen Anlage.

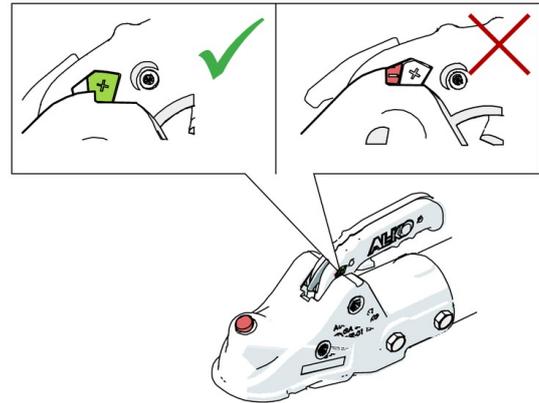
- ▶ Radantrieb vor dem Transport ausschalten.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Feststellbremse des Zugfahrzeugs einlegen.
- ▶ Zugfahrzeug ausschalten.
- ▶ Radantrieb ausschalten. [▶ 207](#)
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186](#)

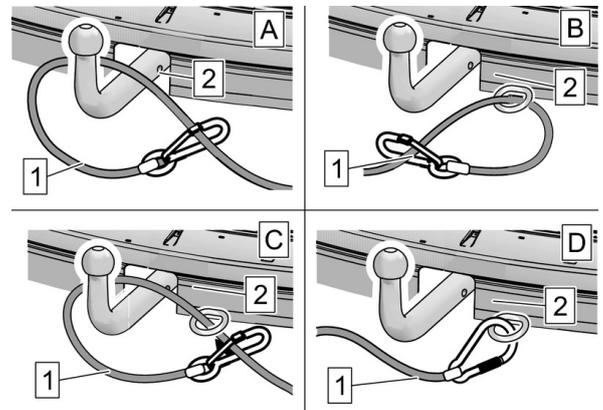
- ▶ Kupplung (1) genau über der Anhängerkupplung (2) positionieren.
- ▶ Stützrad (3) mit Kurbel (4) komplett hochfahren.  
*Die Deichsel senkt sich bis auf die Kupplung ab.*
- ▶ Verriegelung mithilfe des Hebels (5) zur Anhängerkupplung (2) hin verriegeln.
  - ▷ Sicherstellen, dass die grüne Markierung bei (6) sichtbar ist.
- ▶ Das sichere Einrasten durch Ziehen am Hebel (5) überprüfen.
- ▶ Feststellbremse bei (7) ausschalten. [▶ 198](#)
- ▶ Stecker (8) an Zugfahrzeug anschließen.
  - ▷ Beleuchtungstest mithilfe des Zugfahrzeugs durchführen.



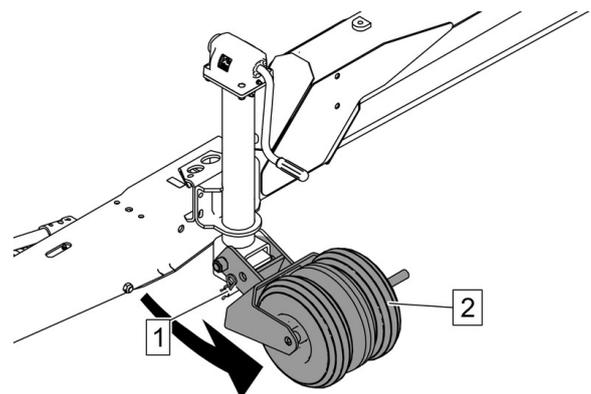
- ▶ Verschleißanzeige der Kupplung kontrollieren.
  - Markierung grün = Verschleiß im zulässigen Bereich
  - Markierung rot = Verschleiß unzulässig
- ▶  Bei unzulässigem Verschleiß, Kupplung durch Fachkraft ersetzen lassen.



- ▶ Abreißseil (1) am Zugfahrzeug (2) befestigen.
  - ▷  Abreißseil (1) so anbringen, dass Kurvenfahrt problemlos möglich ist.
  - ▷  Beim Anbringen des Abreißseils (1), länderspezifische Vorschriften beachten.
  - ▷  Bei Zugfahrzeugen mit abnehmbarer Kupplung nur die Varianten (B), (C) oder (D) wählen.



- ▶ Bolzen (1) lösen.
- ▶ Stützrad (2) hochklappen.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.



## 7.5.10 Maschine an Zugfahrzeug ankuppeln (Option)

### ⚠️ WARNUNG!

Unsachgemäßen Transport der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Lösen vom Zugfahrzeug.

- ▶ Zugfahrzeug mit ausreichender Stützlast und Zugkraft verwenden.
- ▶ Maschine nur in Transportstellung transportieren.
- ▶ Fahrgeschwindigkeit den Straßenverhältnissen anpassen.  
Enge Kurvenfahrten nur mit geringer Geschwindigkeit durchführen.
- ▶ Querfahrten zum Hang vermeiden.
- ▶ Abruptes Bremsen vermeiden.
- ▶ Kein Zubehör lose auf der Maschine transportieren.

### ACHTUNG!

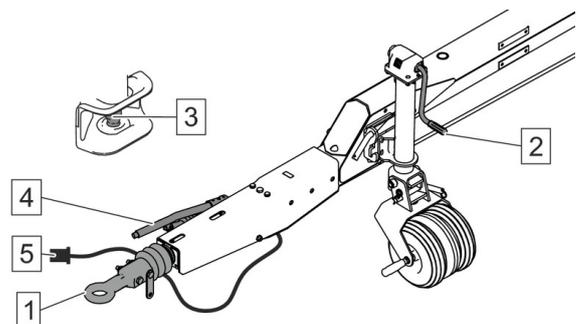
Während des Transportes, mit einem Zugfahrzeug, eingeschalteter Radantrieb.

Schäden am Radantrieb und der hydraulischen Anlage.

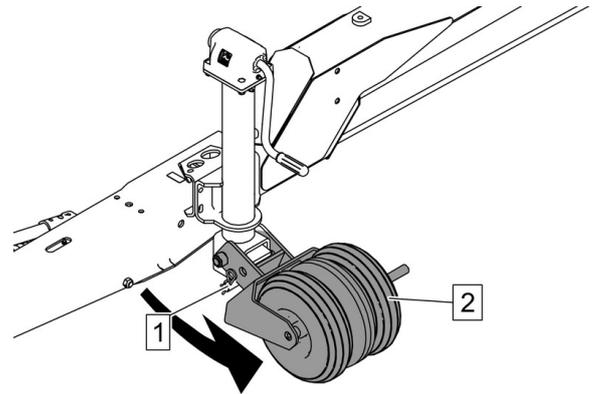
- ▶ Radantrieb vor dem Transport ausschalten.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Feststellbremse des Fahrzeugs einlegen.
- ▶ Fahrzeug ausschalten.
- ▶ Radantrieb ausschalten. [▶ 207]
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186]

- ▶ Kupplung (1) genau vor der Anhängerkupplung positionieren.
- ▶ Kupplung (1) mit Kurbel (2) gleichhoch hochfahren.
- ▶ Bolzen (3) lösen.
- ▶ Kupplung (1) an das Fahrzeug anschließen.
- ▶ Kupplung (1) mit Bolzen (3) sichern.
- ▶ Feststellbremse (4) lösen.
- ▶ Stecker (5) an Fahrzeug anschließen.
  - ▷ Beleuchtungstest mithilfe des Fahrzeugs durchführen.



- ▶ Bolzen (1) lösen.
- ▶ Stützrad (2) hochklappen.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.

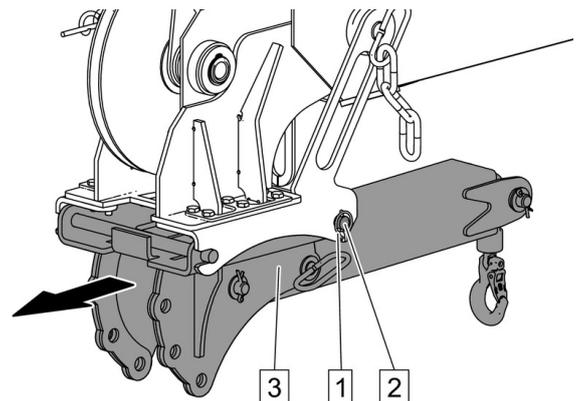


3530-003

### 7.5.11 Spitzenverlängerung abbauen (Option)

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ 2 Personen
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt

- ▶ Splint (1) ziehen.
- ▶ Spitzenverlängerung (3) halten und Bolzen (2) ziehen.
- ▶ Spitzenverlängerung (3) auf dem Boden absetzen.
- ▶ Bolzen (2) bei Spitzenverlängerung (3) einlegen und mit Splint (1) sichern.
- ▶  Die Seitenbleche können dauerhaft montiert bleiben.



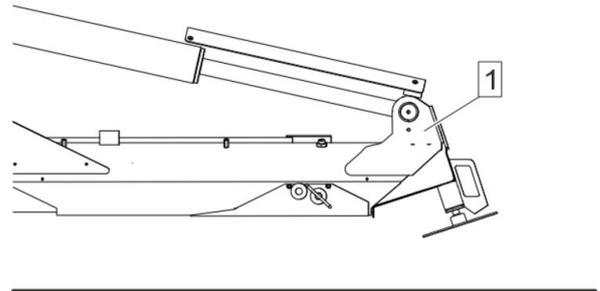
419-001

### 7.5.12 Stützverlängerung demontieren

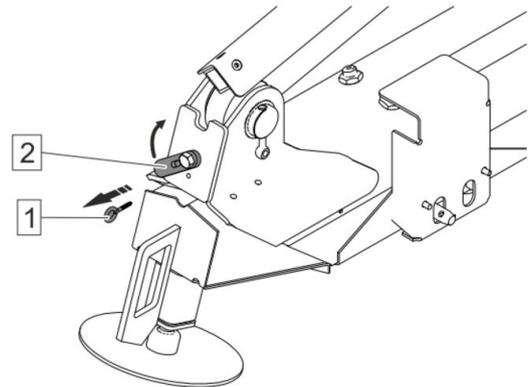
Ist das zulässige Gesamtgewicht überschritten, so ist ein demontieren der Stützenverlängerung für den Straßen-transport möglich. Dadurch wird das Gesamtgewicht bei der Demontage aller vier Stützenverlängerungen um ca. 130kg reduziert.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet.
- ✓ Motor eingeschaltet.

- ▶ Alle vier Stützen (1) soweit absenken bis sie waagrecht über dem Boden sind.



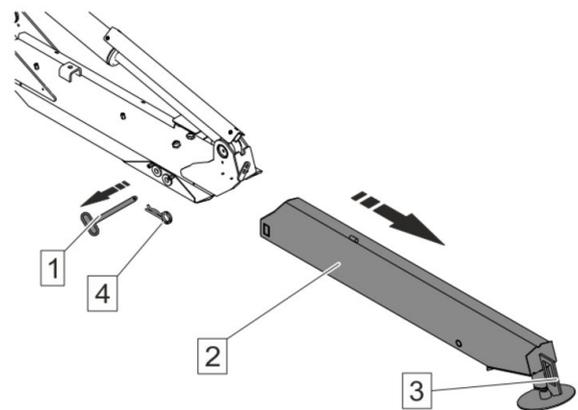
- ▶ Ringmutter (1) lösen.
- ▶ Anschlag (2) zur Seite drehen.
- ▶ Ringmutter (3) wieder einfügen.



- ▶ Bolzen (1) entfernen.
- ▶ Stützverlängerung (2) an Griff (3) komplett raus ziehen.

**⚠** Die Stützen beim raus ziehen nicht auf den Boden fallen lassen.

- ▶ Bolzen (1) wieder einfügen und mit Splint (4) sichern.



Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

## 7.6 Bremse

424-002

### 7.6.1 Feststellbremse einschalten

#### **⚠️ WARNUNG!**

Missachten der Untauglichkeit der Feststellbremse bei eingefahrener Deichsel.  
 Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen oder Überrollen durch die Maschine.  
 ► Beachten, dass die Feststellbremse nur bei ausgefahrener Deichsel funktioniert.

#### **ACHTUNG!**

Eingeschaltete Feststellbremse während des Transportes mit einem Zugfahrzeug oder beim Fahren der Maschine mit Radantrieb.

Schäden am Radantrieb und der hydraulischen Anlage.

Schäden am Zugfahrzeug und der Bremsanlage.

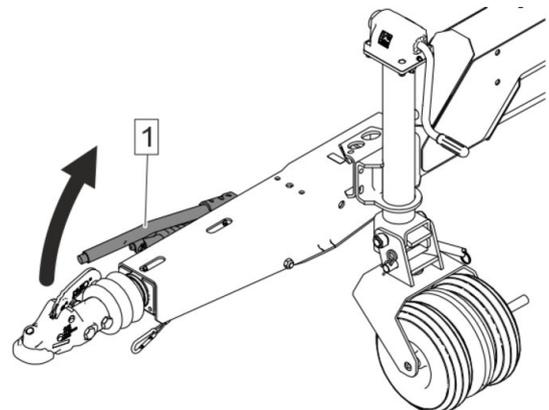
- Feststellbremse vor dem Transport oder dem Fahren mit Radantrieb ausschalten.
- Maschine im Fahrbetrieb ausschließlich mit Hilfe der Fernbedienung bremsen.

✓ Eingewiesene Person

- **⚠️** Falls Deichsel eingefahren ist, Deichsel ausfahren. [► 208]

- Hebel (1) nach oben ziehen.

*Der Hebel rastet in der oberen Position ein. Die Feststellbremse ist eingeschaltet.*



425-001

### 7.6.2 Feststellbremse ausschalten

#### **⚠️ WARNUNG!**

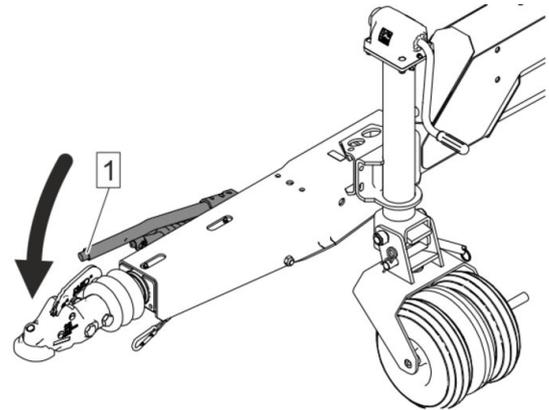
Lösen der Feststellbremse am Hang.

Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen oder Überrollen durch die Maschine.

- Feststellbremse am Hang oder abfälliger Strecke nur lösen, wenn die Maschine mit Hilfe von Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert ist.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Falls notwendig, Maschine mit Hilfe der Unterlegkeile, gegen Wegrollen sichern.
- ▶ Hebel bei betätigtem Knopf (1) bis zum Anschlag hinunter drücken.



## 7.7 Fahrgestell

418-003

### 7.7.1 Teleskopstützen einfahren

#### **⚠️ WARNUNG!**

Teleskopstützen bei ausgefahrenem oder angehobenem Ausleger anheben.

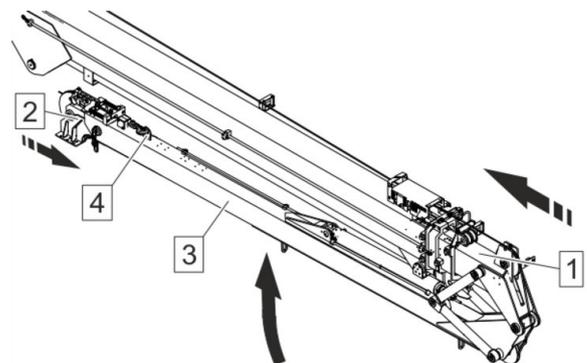
Tod oder schwere Verletzungen durch Kippen der Maschine.

▶ Vor dem Anheben einer Teleskopstütze, Ausleger komplett einfahren und absenken.

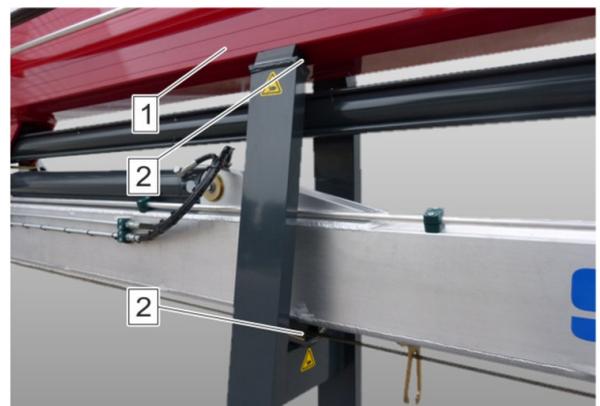
Die Teleskopstützen lassen sich einzeln manuell, oder mithilfe der automatischen Abstützfunktion gemeinsam einfahren.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet
- ✓ Motor eingeschaltet

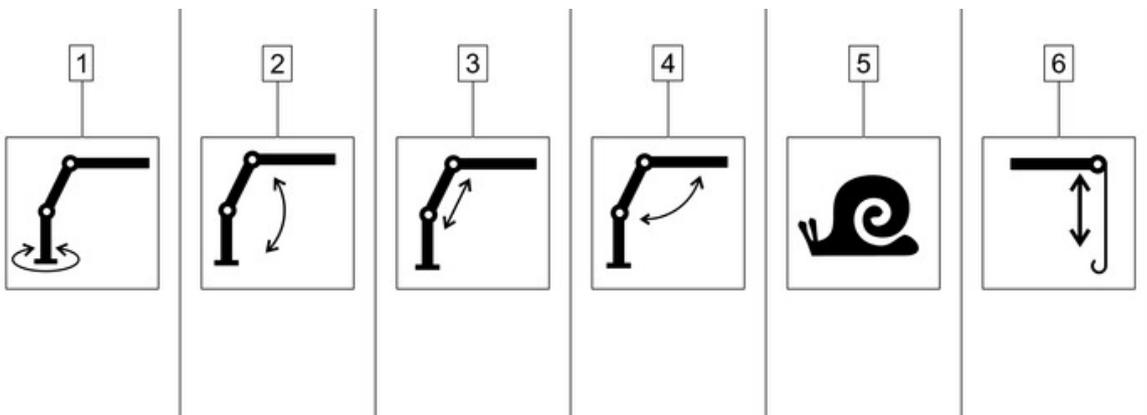
- ▶ Teleskoprohr (1) ganz einfahren.
- ▶ Teleskoprohr (2) einschieben.
- ▶ Knickausleger (3) komplett einklappen.
- ▶ Lasthaken bei (4) in die Halterung einhängen.



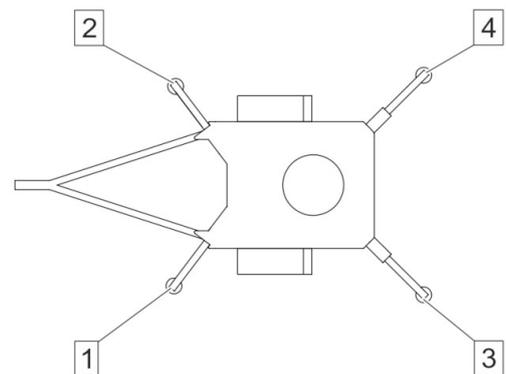
- ▶ Teleskopausleger (1) absenken, bis er in der Armauflage (2) liegt.



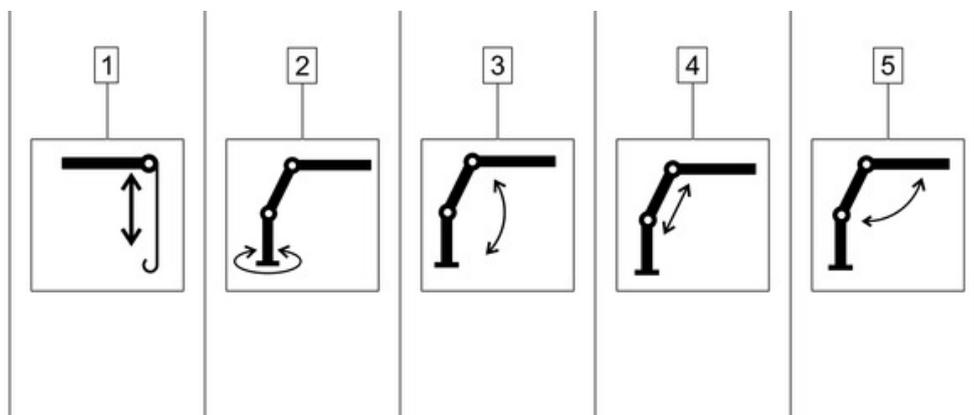
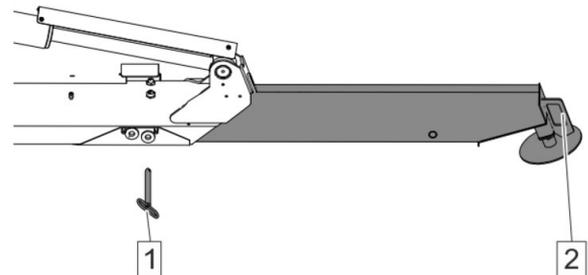
- ▶ Schalter (1) auf Betriebsart Radantrieb stellen.



- ▶ Schalter (5) in die Mittelstellung schalten.  
*Abstützfunktion wird aktiviert.*
- ▶ Mit Schalter (6) die Stützen gemeinsam oder mit den Schaltern (1) bis (4) die Stützen (1) bis (4) einzeln so weit hochfahren, bis diese parallel zum Boden stehen.



- ▶ Nach Gebrauch die Stützen einschieben.
  - ▷ Bolzen (1) entfernen.
  - ▷ Stütze an Griff (2) einschieben.
  - ▷ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.



- ▶ Mit Schalter (1) die Stützen gemeinsam oder mit den Schaltern (2) bis (5) einzeln komplett hochfahren.

417-005

### 7.7.2 Teleskopstützen ausfahren

#### **WARNUNG!**

Arbeiten in unbekanntem Gelände ohne dieses zuvor gründlich kontrolliert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch Umkippen der Maschine oder einen elektrischen Schlag.

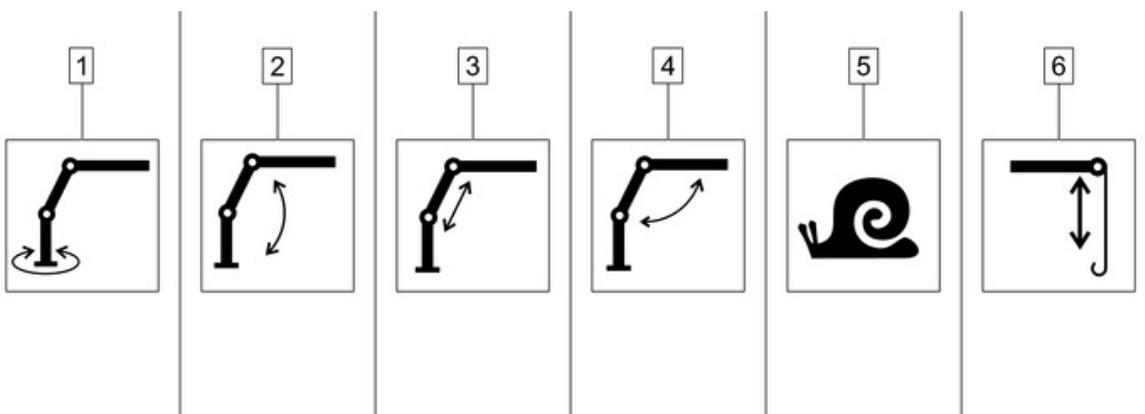
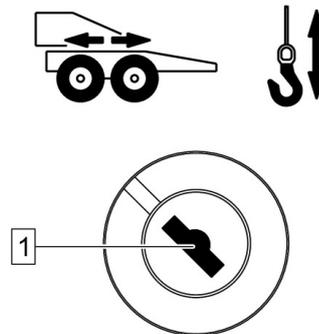
- ▶ Arbeitsgelände vor Beginn der Arbeit auf mögliche Gefahren, zum Beispiel Freileitungen (z. B. Elektrokabel, Gasleitungen oder Wasserleitungen) untersuchen. Freileitungen ausschalten lassen oder andere Vorsichtsmaßnahmen treffen.
- ▶ Zulässige Bodenverhältnisse (Bodendruck) vor dem Aufstellen der Maschine, entsprechend der Angabe im Kapitel Technische Daten, kontrollieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Abstellfläche eben, frei von Gestein oder sonstigen Hindernissen ist und die zulässigen Neigungen nicht überschreitet.

**⚠️ WARNUNG!**

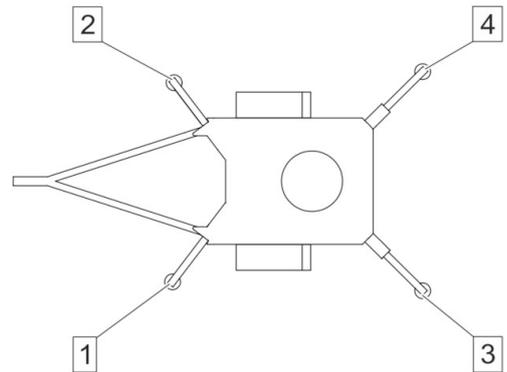
Absenken der Teleskopstützen, ohne Rücksicht auf die Umgebung.  
 Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschen von Gliedmaßen unter den Teleskopstützen.  
 ▶ Vor dem Absenken der Teleskopstützen, Personen aus dem Gefahrenbereich entfernen.

Die Teleskopstützen lassen sich einzeln manuell, oder mithilfe der automatischen Abstützfunktion gemeinsam absenken.

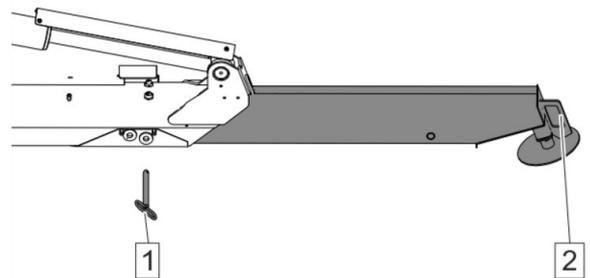
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet
- ✓ Maschine eingeschaltet
- ▶ Maschine vom Zugfahrzeug abkuppeln. [▶ 148]
- ▶ Bodendrucktabelle beachten. [▶ 71]
- ▶ Arbeitsdiagramm beachten. [▶ 69]
  
- ▶ Schalter (1) auf Betriebsart Radantrieb stellen.



- ▶ Schalter (5) in die Mittelstellung schalten.  
*Abstützfunktion wird aktiviert.*
- ▶ Mit Schalter (6) die Stützen gemeinsam oder mit den Schaltern (1) bis (4), die Stützen (1) bis (4) einzeln so weit runter fahren, bis diese parallel zum Boden stehen.

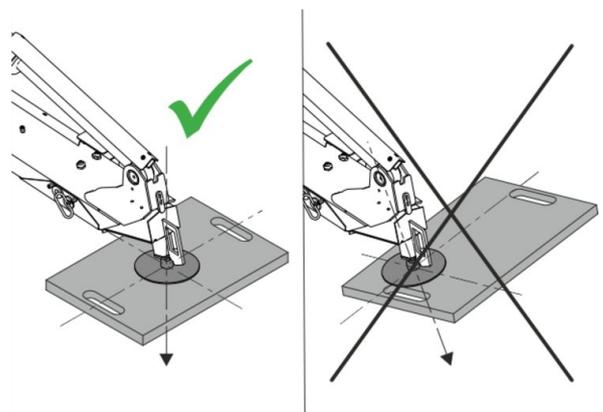


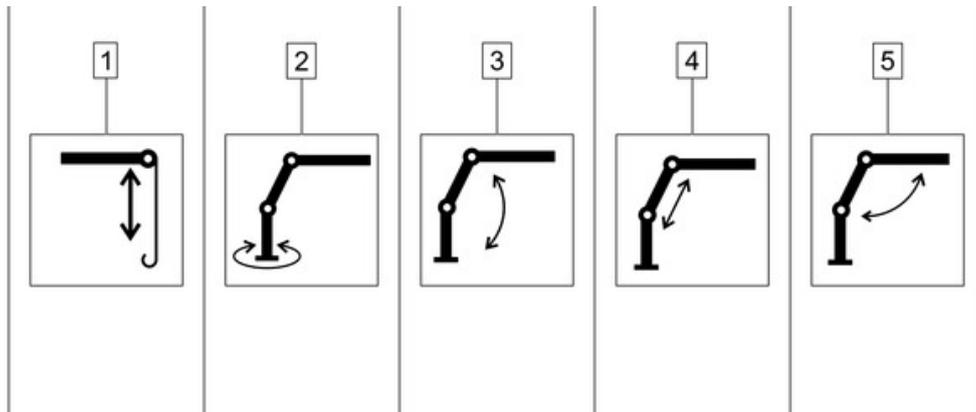
- ▶ Bei Bedarf die Stützen verlängern.
  - ▷ Bolzen (1) entfernen.
  - ▷ Stütze an Griff (2) raus ziehen.
  - ▷ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.



Um den Bodendruck zu verringern, falls notwendig Unterlegplatten unter die Stützteller legen.  
Unterlegplatten PAUS-Artikel-Nummer: 563012

- ▶ Unterlegplatten mittig unter die Stützteller positionieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Unterlegplatte gerade und eben auf dem Untergrund aufliegt.



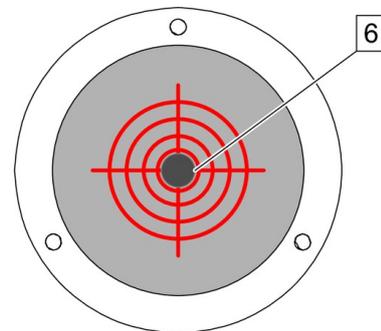


- ▶ Mit Schalter (1) die Stützen gemeinsam oder mit den Schaltern (2) bis (5) einzeln so weit runterfahren, bis die Bereifung keinen Bodenkontakt mehr hat.
- ▶ Schrägstellung der Maschine mithilfe der Anzeige (6) kontrollieren.

Die aktuelle Ausrichtung wird mittig der Luftblase angezeigt.

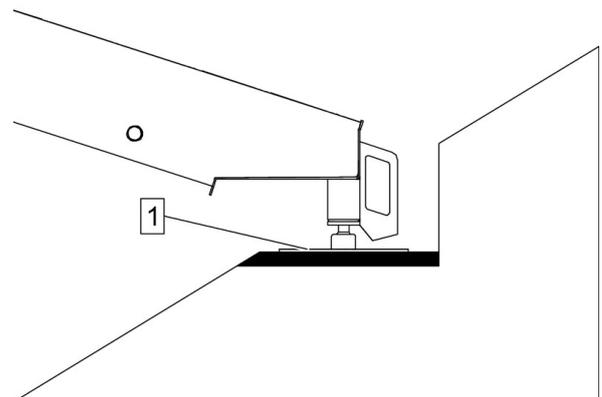
**⚠** Die maximal zulässige Schrägstellung, siehe Technische Daten, darf nicht überschritten werden. Überschreitet die Schrägstellung diesen Wert, darf die Maschine nicht benutzt werden.

- ▶ Falls notwendig die einzelnen Teleskopstützen weiter absenken oder anheben, bis die waagerechte Position der Maschine erreicht ist.



**⚠** Die maximal zulässige Schrägstellung der Stützteller darf nicht überschritten werden. [\[▶ 71\]](#) Überschreitet die Schrägstellung diesen Wert, darf die Maschine nicht benutzt werden.

- ▶ Falls notwendig die Abstellfläche (1) so bearbeiten, dass die Angaben in den technischen Daten eingehalten werden können.



### 7.7.3 Radantrieb einschalten

#### ACHTUNG!

Während des Transportes, mit einem Zugfahrzeug, eingeschalteter Radantrieb.  
Schäden am Radantrieb und der hydraulischen Anlage.

- ▶ Radantrieb vor dem Transport ausschalten.

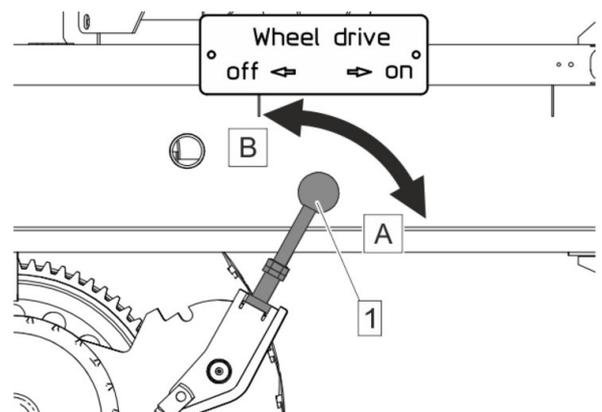
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet
- ✓ Maschine eingeschaltet
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt

- ▶ Feststellbremse einschalten. [▶ 198]

- ▶ Schalter (1) auf Betriebsart Radantrieb stellen.

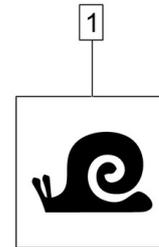


- ▶ Hebel (1) beidseitig in Stellung (A) bringen.  
*Radantrieb wird zugeschaltet.*



- ▶ Feststellbremse lösen. [▶ 198]
- ▶ Schalter (1) nach rechts schalten.  
*Die Hinterachse fährt runter und hebt die Maschine an.*

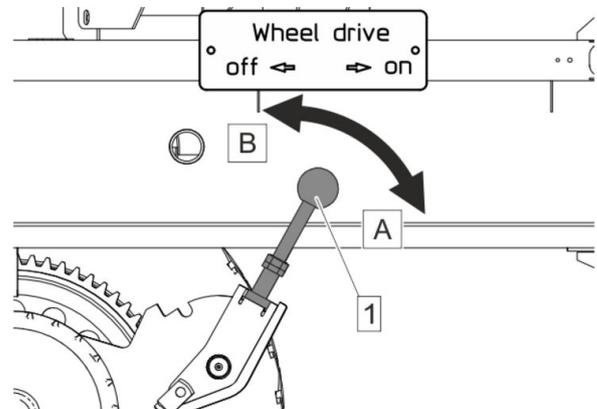
⚠ Radantrieb vor dem Transport mit einem Zugfahrzeug ausschalten.



414-002

#### 7.7.4 Radantrieb ausschalten

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Feststellbremse einschalten. [▶ 198]
- ▶ Maschine ausschalten. [▶ 183]  
*Die Hinterachse fährt hoch.*
- ▶ Hebel (1) beidseitig in Stellung (B) bringen.  
*Radantrieb wird abgeschaltet.*



423-002

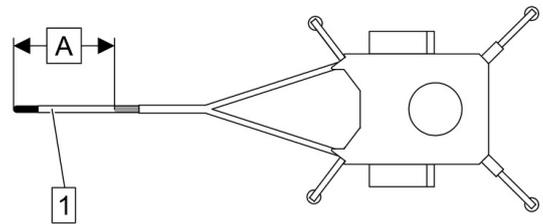
#### 7.7.5 Deichsel einfahren

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Teleskopstützen ausgefahren.

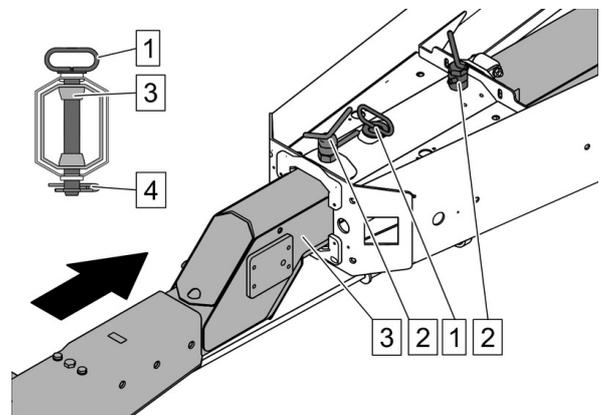
Falls die Transportlänge zum Rangieren oder Abstellen in eingeschränkten Bereichen zu lang ist, kann diese mit Hilfe der Deichsel (1) um das Maß (A) verkürzt werden.

Zum Transportieren mithilfe eines Zugfahrzeugs muss die Deichsel (1) wieder ausgefahren werden.

Maß (A) = ca. 1300 mm



- ▶ Splint (4) entfernen.
- ▶ Bolzen (1) entfernen.
- ▶ Arretierungen (2) lösen.
- ▶ Deichsel (3) komplett einschieben.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint (4) sichern.
- ▶ Arretierungen (2) wieder fest ziehen.

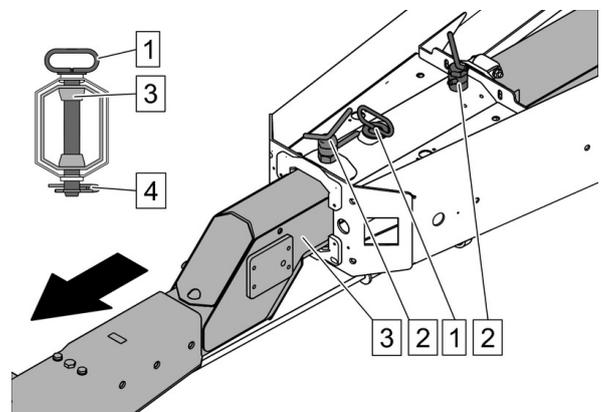


422-002

### 7.7.6 Deichsel ausfahren

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Teleskopstützen ausgefahren.

- ▶ Splint (4) entfernen.
- ▶ Bolzen (1) entfernen.
- ▶ Arretierungen (2) lösen.
- ▶ Deichsel (3) komplett heraus ziehen.
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint (4) sichern.
- ▶ Arretierungen (2) wieder fest ziehen.



### 7.7.7 Maschine besteigen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Besteigen der Maschine während des Arbeitsbetriebes oder des Transportes.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Quetschungen oder Abstürzen von der Maschine.  
▶ Maschine nur besteigen, wenn diese auf Transportstellung eingestellt ist.

#### **⚠️ VORSICHT!**

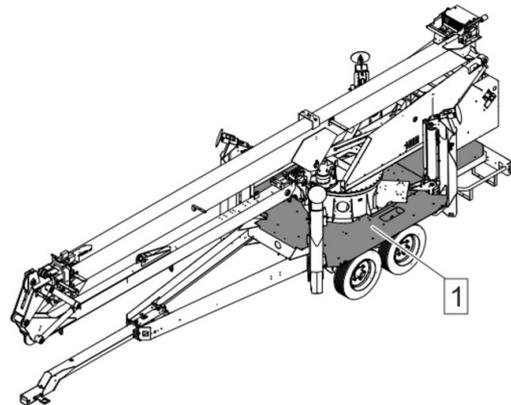
Falsches oder unvorsichtiges Besteigen oder Absteigen von der Maschine.  
Verletzungsgefahr durch Abrutschen.

- ▶ Vor dem Auf- oder Absteigen sicherstellen, dass Trittbleche und Schuhe sauber und trocken sind.
- ▶ Maschine nur zugewandt besteigen oder verlassen.
- ▶ Nur die dazu vorgesehenen Vorrichtungen benutzen.

✓ Eingewiesene Person

▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]

- ▶ Maschine für Einstellarbeiten, Wartungsarbeiten oder der Beseitigung von Funktionsstörungen, ausschließlich über die rutschfesten Trittbleche (1) begehen.

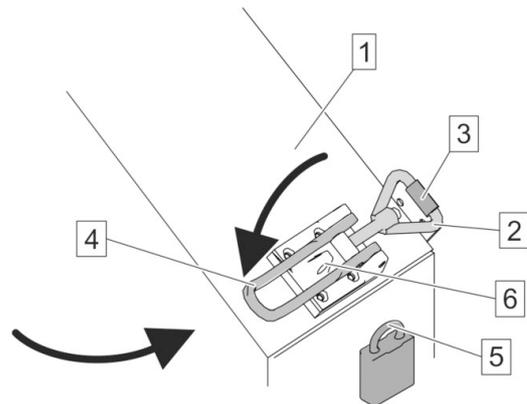


## 7.8 Drehturm

255-001

### 7.8.1 Seitenklappe verschließen

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.
- ▶ Seitenklappe (1) an die Maschine heranklappen.
- ▶ Öse (2) in den Hebel (3) des Maschinenrahmens einhaken.
- ▶ Spannverschluss bei (4) durch runterdrücken und unter Spannung verschließen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Seitenklappe am Maschinenrahmen fest anliegt und kein Spiel hat.
- ▶ Spannverschluss mit Hängeschloss (5) in Bohrung (6) sichern.



1770-001

### 7.8.2 Drehkranzsperrung kontrollieren

#### **WARNUNG!**

Inbetriebnahme der Maschine mit nicht funktionsbereiter Drehkranzsperrung.

Tod oder schwere Verletzungen durch Kippen der Maschine.

- ▶ Vor Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, dass die Drehkranzsperrung funktionsbereit ist.
- ▶ Während des Betriebes der Maschine, Drehkranzsperrung regelmäßig auf Funktion kontrollieren.
- ▶ Nach dem Ausschalten der Maschine, Drehkranzsperrung auf sicheres Einrasten kontrollieren.

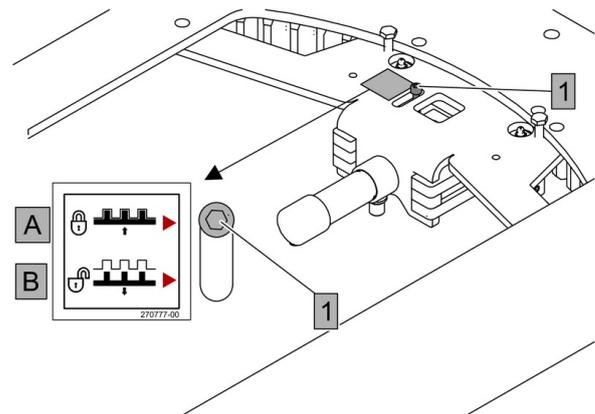
Die Drehkranzsperrung ist zu kontrollieren:

- Vor jeder Inbetriebnahme.
- Regelmäßig, während des Betriebes.
- Nach dem Ausschalten der Maschine.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Schwenkfunktion ausgeschaltet.

Die Drehkranzsperrung befindet sich im Drehkranz des Drehturms.

- ▶ Sicherstellen, dass die Schraube (1) in Position (A) steht.
- ▶ Sollte die Position nicht erreicht sein, Drehturm mit Hilfe der Schwenkfunktion weiter schwenken, bis die Position erreicht ist.
- ▶ Sollte die Position (A) auch nach weiterem Schwenken nicht erreicht werden, Drehkranzsperrung warten. [▶ 269]
  - ▷ Kontrolle erneut durchführen.
- ▶ **⚠** Wird die Position weiterhin nicht erreicht, Maschine nicht in Betrieb nehmen, bzw. Betrieb einstellen.
  - ▷ Maschine durch Fachpersonal instand setzen lassen.



## 7.9 Ausleger

415-002

### 7.9.1 Teleskoprohr manuell heraus ziehen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Teleskoprohr verlängern ohne die Auslastung der Maschine zu beachten.

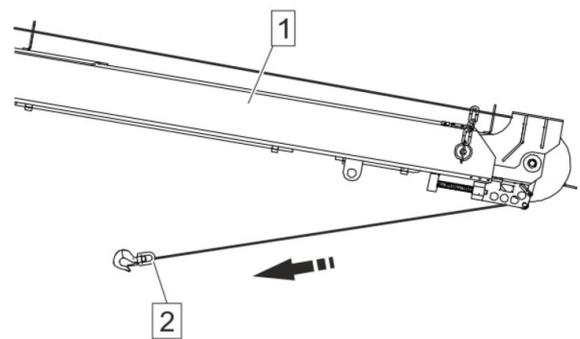
Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Arbeitsdiagramm beachten.
- ▶ Maximale Auslastung beachten.
- ▶ Maximale Last nicht überschreiten.

Zum Vergrößern der Reichweite der Maschine, kann der obere Teleskopausleger noch manuell verlängert werden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf Arbeitsstellung eingestellt.

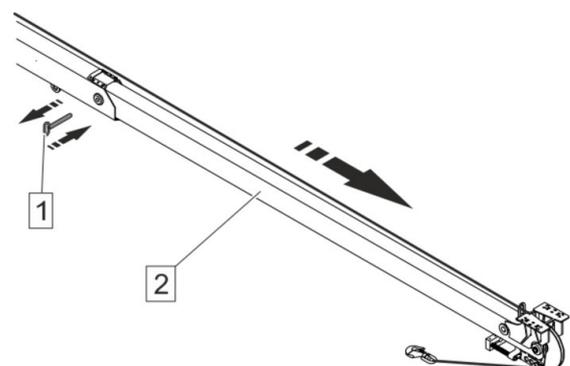
- ▶ Oberen Teleskopausleger (1) möglichst waagrecht stellen.
- ▶ Seil ablassen, bis der Haken (2) das Knickstück erreicht.



- ▶ Splint entnehmen und Bolzen (1) herausziehen.
- ▶ Teleskoprohr (2) herausziehen.

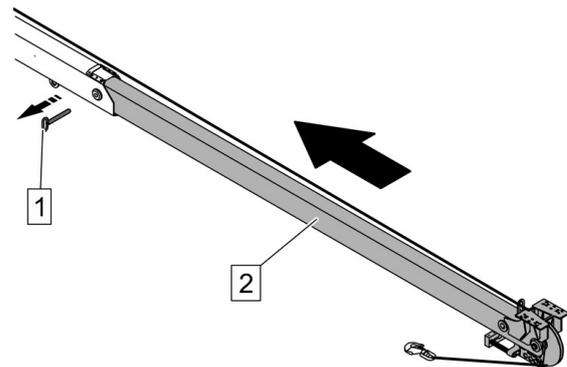
**⚠️** Das Teleskoprohr nicht heraus rutschen lassen.

- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.

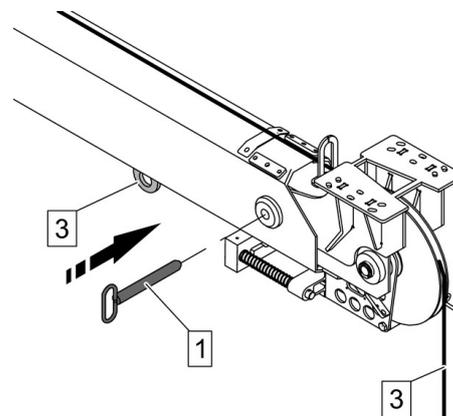


## 7.9.2 Teleskoprohr einschieben

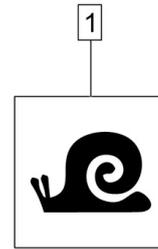
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Oberer Teleskopausleger waagrecht
- ▶ Bolzen (1) entfernen.
- ▶ Profil (2) einschieben.



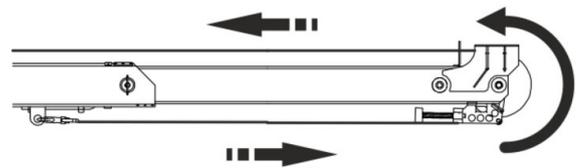
- ▶ Bolzen (1) einsetzen und mit Splint sichern.
- ▶ Lasthaken (2) bei (3) einhaken.
- ▶ Sicherstellen, dass das Seil in der Führung läuft.



- ▶ Schalter (1) nach links betätigen.  
*Die Geschwindigkeit aller Arbeitsbewegungen wird reduziert.*



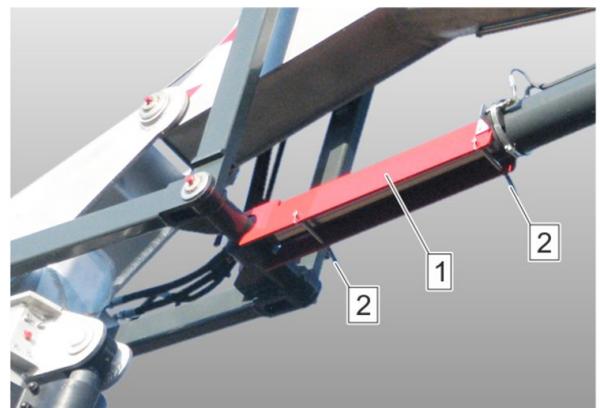
- ▶ Seil einspulen.



430-001

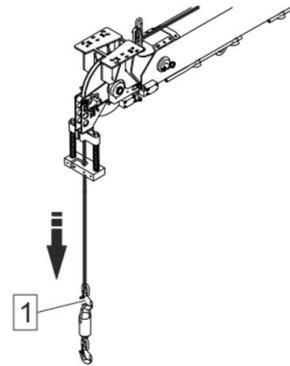
### 7.9.3 Knickgelenksicherung einlegen

- ✓ Eingewiesene Person
  - ✓ Maschine auf Arbeitsstellung eingestellt.
- 
- ▶ Knickgelenksperre (1) einlegen.
  - ▶ Sicherungsbolzen (2) einsetzen und mit Splint sichern.
  - ▶ Ausleger mit langsamer Geschwindigkeit, vorsichtig bis zum Anschlag einklappen.

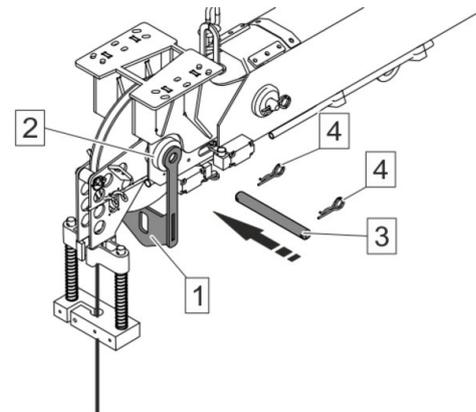


### 7.9.4 Flaschenzug montieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Knickgelenksicherung einlegen. [▶ 214]
- ▶ Haken (1) etwas abspulen.



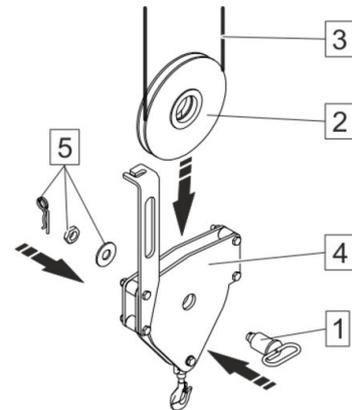
- ▶ Lasthakenadapter (1) am oberen Teleskopausleger (2) anbringen und mit Bolzen (3) verriegeln.
- ▶ Bolzen (3) mit Splinten (4) sichern.



- ▶ Bolzen (1) lösen.
- ▶ Rolle (2) Herausnehmen.
- ▶ Seil (3) um Rolle (2) legen.

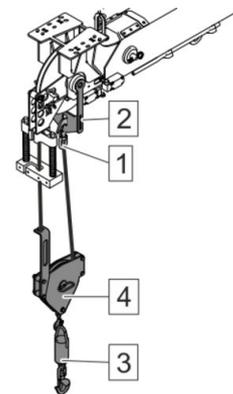
 Das Seil muss dabei immer straff gehalten werden.

- ▶ Rolle (2) wieder in das Flaschenzuggehäuse (4) legen und mit Bolzen (1) verriegeln.
- ▶ Bolzen (1) mit Scheibe, Mutter und Splint (5) sichern.



- ▶ Lasthaken (1) an Hakenadapter (2) festhaken.
- ▶ Hakengewicht (3) an Flaschenzug (4) befestigen.

 Vor Lastaufnahme das Hakengewicht (3) entfernen.



## 7.10 Elektrik

427-004

### 7.10.1 Fernbedienung einschalten

#### **⚠️ WARNUNG!**

Bedienung der Maschine von nicht zulässigen Positionen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine oder von Anbaukomponenten.

- ▶ Maschine mithilfe der Fernbedienung nur bei gut einsehbarer Maschine und gegebenenfalls bei Lastaufnahme bedienen.

#### **⚠️ WARNUNG!**

Fernbedienung unbeaufsichtigt lassen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Die Fernbedienung muss immer beim Bediener der Maschine verbleiben.
- ▶ Auch während einer kurzen Pause (z.B. beim Beladen) muss der Bediener die Fernbedienung am Körper halten.
- ▶ Bevor die Maschine unbeaufsichtigt zurückgelassen wird, ist die Fernbedienung abzuschalten und sicher zu verstauen, sodass sie für Unbefugte nicht erreichbar ist.

#### **⚠️ WARNUNG!**

Fernbedienung einschalten, ohne auf andere Funksteuerungen Rücksicht zu nehmen.

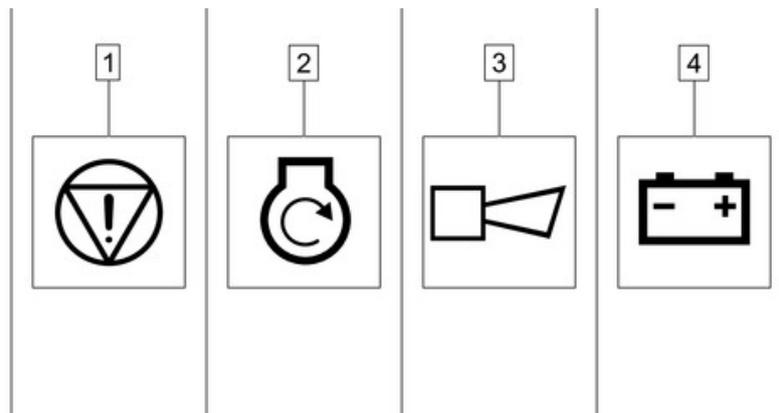
Tod oder schwere Verletzungen.

- ▶ Sicherstellen, dass andere Systeme am Einsatzort nicht gestört werden.
- ▶ Sicherstellen, dass die Fernbedienung und Maschine nicht durch andere Systeme gestört wird.

✓ Eingewiesene Person [▶ 54](#)

- ▶ Zündung (1) einschalten.





- ▶ Not-Halt-Taster (1) durch Drehen ausschalten.
  - ▶ Taster (2) einmal kurz betätigen.  
*Die Eingangsanzeige erscheint im Display.*
  - ▶ Taster (2) einmal lange betätigen.  
*Die Anzeige für den Aufbau der Funkstrecke erscheint im Display.*
  - ▶ Taster (2) einmal kurz betätigen.  
*Die Anzeige, dass der Funkkontakt hergestellt wurde und der funkinterne Selbsttest durchgeführt wird, erscheint im Display.*
  - ▶ Taster (3) einmal kurz betätigen.  
*Die Hupe ertönt und alle Kranfunktionen werden frei gegeben.*
  - ▶ Zum Ausschalten den Not-Halt-Taster (1) betätigen.
  - ▶ Batteriestatus an der Kontrollleuchte (4) kontrollieren.
- Grün = ausreichender Batteriestatus
  - Rot = unzureichender Batteriestatus
- ▶ Falls notwendig Akku der Fernbedienung tauschen und Fernbedienung neu starten. [▶ 220](#)

2528-003

### 7.10.2 Fernbedienung ausschalten

#### **WARNUNG!**

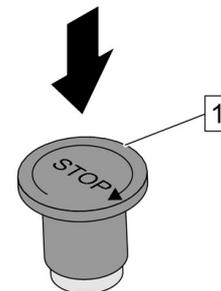
Bedienung der Maschine von nicht zulässigen Positionen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine oder von Anbaukomponenten.

- ▶ Maschine mithilfe der Fernbedienung nur bei gut einsehbarer Maschine und gegebenenfalls bei Lastaufnahme bedienen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet

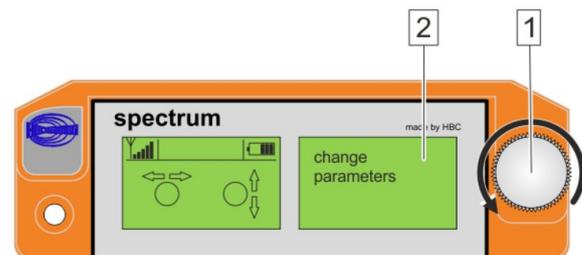
- ▶ Not-Halt Schalter (1) an der Fernbedienung einschalten.  
*Die Fernbedienung ist ausgeschaltet.*



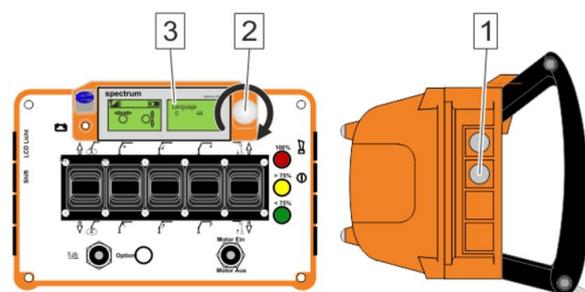
428-001

### 7.10.3 Sprachen im Display einstellen

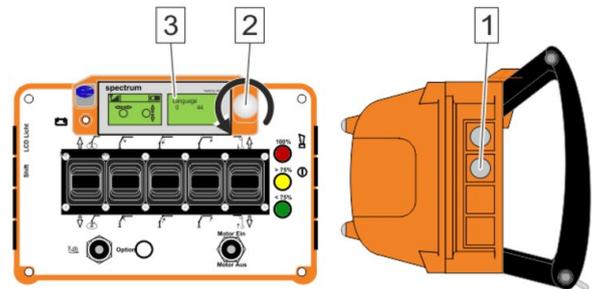
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Fernbedienung eingeschaltet.
- ▶ Drehschalter (1) solange im Uhrzeigersinn drehen bis im Display (2) „change parameters“ angezeigt wird.



- ▶ Taster (1) gedrückt halten und den Drehschalter (2) solange im Uhrzeigersinn drehen bis im Display (3) „Language“ angezeigt wird.
  - ▶ Taster (1) gedrückt halten und den Drehschalter (2) solange im Uhrzeigersinn drehen bis im Display (3) eine 0 vor dem Länderzeichen erscheint.
  - ▶ Mit Drehschalter (2) die gewünschte Ländervorwahl auswählen.
- Englisch: 44
  - Deutsch: 49
  - Italienisch: 39
  - Französisch: 33
  - Niederländisch: 31



- ▶ Taster (1) gedrückt halten und den Drehschalter (2) solange gegen den Uhrzeigersinn drehen bis „change parameters“ im Display (3) angezeigt wird.  
*Nach kurzer Zeit springt das Display ins Hauptmenü zurück und die Sprache wurde eingestellt.*

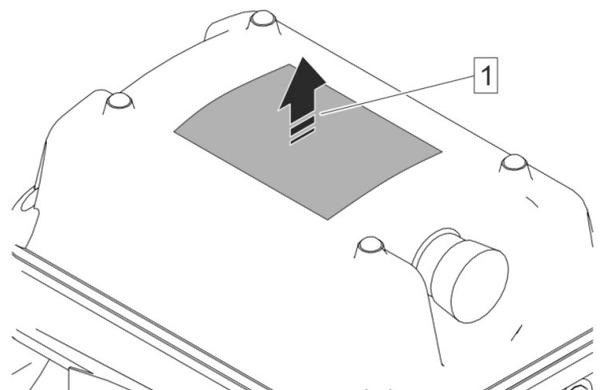


429-001

#### 7.10.4 Akku der Fernbedienung wechseln

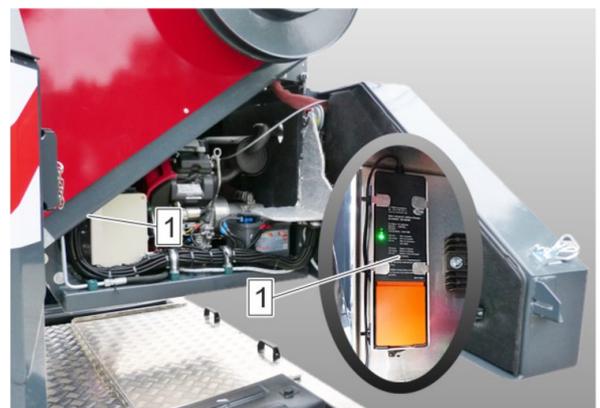
- ✓ Eingewiesene Person

- ▶ Akku (1), unterhalb der Fernbedienung, herausnehmen.

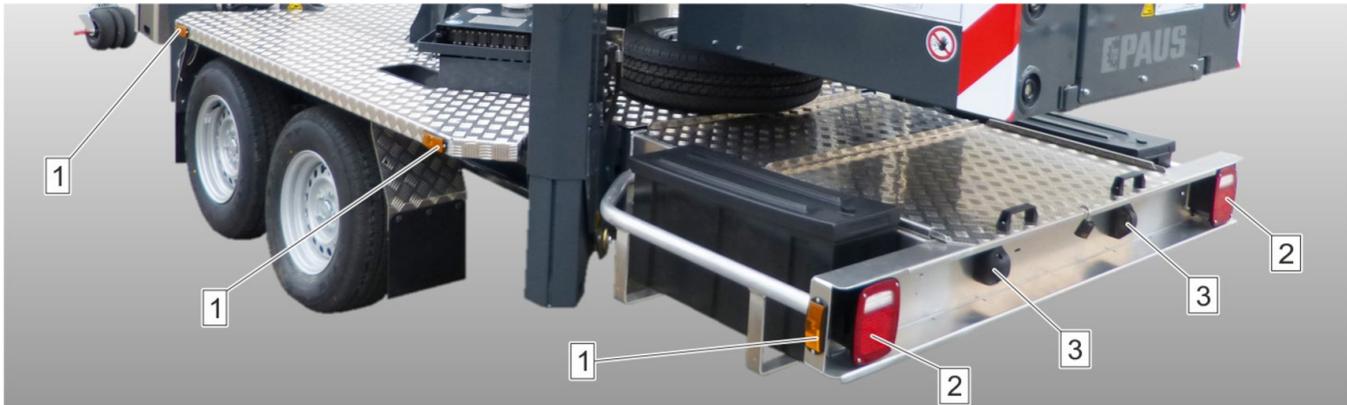


- ▶ Geladenen Akku (1), aus der Ladestation herausnehmen und in die Fernbedienung einsetzen.
- ▶ Leeren Akku in die Ladestation einsetzen.
  - ▷ Beachten, dass der Akku nur bei eingeschalteter Zündung lädt.

Die Betriebszeit des geladenen Akkus beträgt 6-8 Stunden bei Dauerbetrieb.



### 7.10.5 Beleuchtung einschalten



	Benennung
1	Seitenmarkierungsbeleuchtung
2	Begrenzungsleuchten/ Bremslicht/ Rückfahrscheinwerfer
3	Kennzeichenbeleuchtung

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Stecker für Stromversorgung am Zugfahrzeug eingesteckt.

Die Beleuchtung wird entsprechend der am Zugfahrzeug eingeschalteten Beleuchtung automatisch eingeschaltet.

1927-003

### 7.10.6 Not-Halt einschalten

#### **⚠️ WARNUNG!**

Fehlanwendung des Not-Halt-Tasters.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches abbremsen der Maschine.

- ▶ Not-Halt-Taster nur für den Notfall verwenden.
- ▶ Wenn möglich, Maschine zunächst mit dem Bremspedal bis zum Stillstand abbremsen.

#### **ACHTUNG!**

Fehlanwendung des Not-Halt-Tasters.

Schäden am Motor.

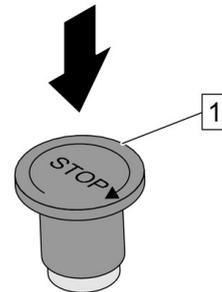
- ▶ Not-Halt-Taster nicht zum standardmäßigem Ausschalten der Maschine verwenden.
- ▶ Not-Halt-Taster nur für den Notfall verwenden.

- ✓ Eingewiesene Person

- ▶ Not-Halt durch kräftigen Stoß auf Taster (1) auslösen.

*Der Motor der Maschine schaltet sich aus, die Feststellbremse wird eingelegt.*

**⚠** Nach dem Betätigen des Not-Halt-Tasters muss dieser zunächst wieder ausgeschaltet werden, bevor die Maschine gestartet werden kann. [▶ 222](#)



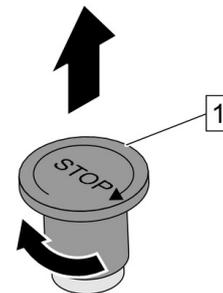
1928-003

### 7.10.7 Not-Halt ausschalten

- ✓ Eingewiesene Person

- ▶ Taster (1) im Uhrzeigersinn drehen.

*Die Maschine kann wieder gestartet werden.*



## 7.11 Optionen / Zubehör

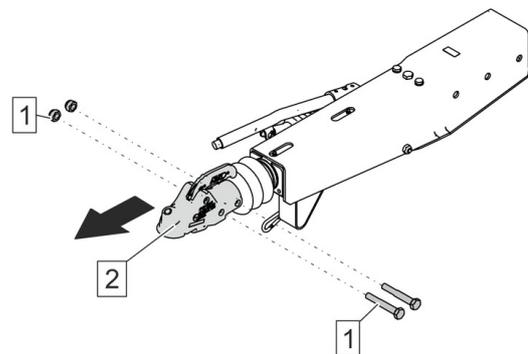
12390-001

### 7.11.1 Zugöse anbauen (Option)

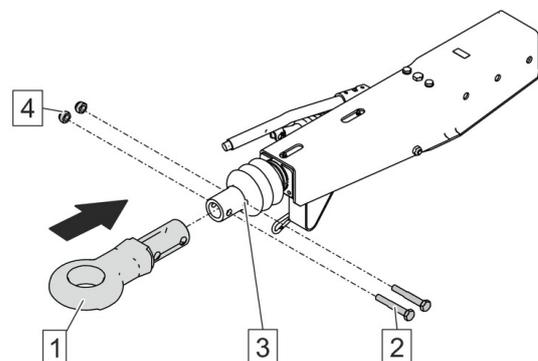
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Maschine auf Transportstellung eingestellt

▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)

- ▶ Schrauben (1) abschrauben.
- ▶ Kupplung (2) abziehen.



- ▶ Zugöse (1) bei (3) aufstecken.
- ▶ Schrauben (2) in die Bohrungen bei (3) einführen und mit Muttern (4) sichern.
  - ▷ Drehmoment entsprechend Technischen Daten. [▶ 93](#)



### Kupplungskopf anbauen

- ▶ Kugelkopfkupplung in umgekehrter Reihenfolge anbauen.

## 7.12 Maschine einlagern

845-015

### 7.12.1 Maschine außer Betrieb setzen

- ✓ Eingewiesene Person

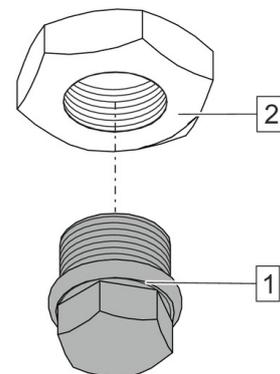
Soll die Maschine für längere Zeit stillgelegt werden, müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden.

	Tätigkeit
<input type="checkbox"/>	Maschine auf waagrechtem Untergrund abstellen.
<input type="checkbox"/>	Maschine auf Transportstellung einstellen. <a href="#">▶ 186</a>
<input type="checkbox"/>	Maschine reinigen.
<input type="checkbox"/>	Reifendruck kontrollieren(Optional).
<input type="checkbox"/>	Abgasrohr verschließen(Optional).
<input type="checkbox"/>	Maschine aufbocken, so dass die Reifen den Boden nicht berühren. <a href="#">▶ 229</a>
<input type="checkbox"/>	Feststellbremse lösen. <a href="#">▶ 198</a>
<input type="checkbox"/>	Schmierstellen abschmieren. <a href="#">▶ 298</a>
<input type="checkbox"/>	Blanke Maschinenteile mit säurefreiem Fett einfetten. <a href="#">▶ 228</a>
<input type="checkbox"/>	Batterien einlagern. <a href="#">▶ 226</a>
<input type="checkbox"/>	Wasser aus Behältern ablassen (Optional).
<input type="checkbox"/>	AdBlue aus Behälter ablassen (Optional).
<input type="checkbox"/>	Stahltanks konservieren. <a href="#">▶ 225</a>
<input type="checkbox"/>	Maschine gegebenenfalls mit Plane abdecken und vor Feuchtigkeit schützen.
<input type="checkbox"/>	Maschine bei Raumtemperaturen zwischen 0°C und 35°C lagern.
<input type="checkbox"/>	Bei Maschinen mit Gaswarnsystem (Optional), die länger als 1 Monat außer Betrieb gesetzt werden, Gaswarnsystem durch Fachkraft deaktivieren lassen.
<input type="checkbox"/>	Bei Maschinen mit Elektroantrieb (Optional) Ladekapazität der Antriebsbatterien regelmäßig kontrollieren. <a href="#">▶ 285</a>

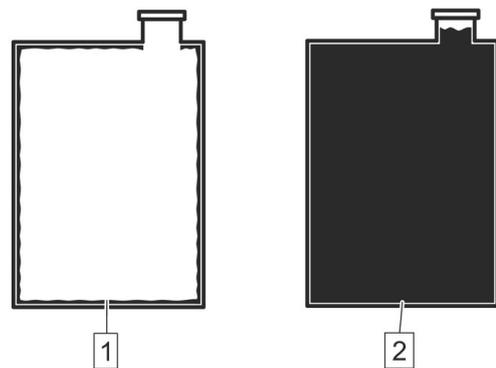
### 7.12.2 Stahltanks konservieren

Vor längerer Außerbetriebsetzung müssen Stahltanks, die innen nicht lackiert sind, konserviert werden. Innen lackierte Stahltanks und Edelstahltanks müssen hierbei nicht berücksichtigt werden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]
  
- ▶ Tanks leeren.
  - ▷ Alle Schrauben (1) unter jedem Tank abschrauben.
  - ▷ Betriebsstoffe in einem geeigneten Behälter auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
  - ▷ Schraube (1) und Dichtfläche (2) von Schmutz befreien.
  - ▷ Alle Schrauben (1) einschrauben.



- ▶ Tanks von innen mit Konservierungsmittel beschichten (1).
- ▶ Falls möglich sicherstellen, dass das Konservierungsmittel mit dem Befüllmedium und den anzuschließenden Komponenten verträglich ist.
- ▶ Konservierungsmittel mindestens einmal im Jahr erneuern.
- ▶ Falls notwendig, Konservierungsmittel gründlich aus den Tanks spülen.
- ▶ Alternativ können die Tanks komplett mit dem jeweiligen Medium befüllt werden.
  - ▷ Tanks komplett auffüllen (2).
- ▶ Bei einem Stillstand von mehr als einem Jahr wird empfohlen, die Befüllmedien vor Wiedernbetriebnahme zu ersetzen..
  - Befüllmedien ablassen.
  - Tanks und Leitungen reinigen.
  - Falls vorhanden, Filter wechseln.



### 7.12.3 Batterie einlagern

#### **⚠️ WARNUNG!**

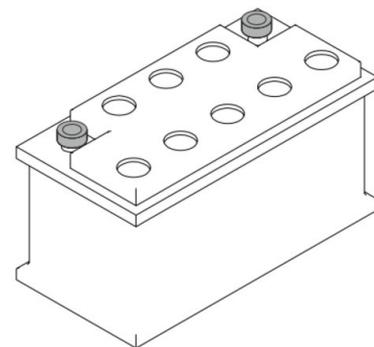
Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

✓ Elektrofachkraft

- ▶ ⚠️ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠️ Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶ ⚠️ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
  
- ▶ Batterie abklemmen.[▶ 319]
- ▶ Batterie in einem trockenen, ca. 20 °C warmen und gut belüfteten Raum lagern.
- ▶ Batterie laden.[▶ 320]
  - ▷ Batterie jeden Monat laden und jeden dritten Monat entladen und laden.
- ▶ Batterie außen sauber und trocken halten.
- ▶ Batterie nie entladen stehen lassen.



403-004

### 7.12.4 Schutzmaßnahmen für den Motor durchführen

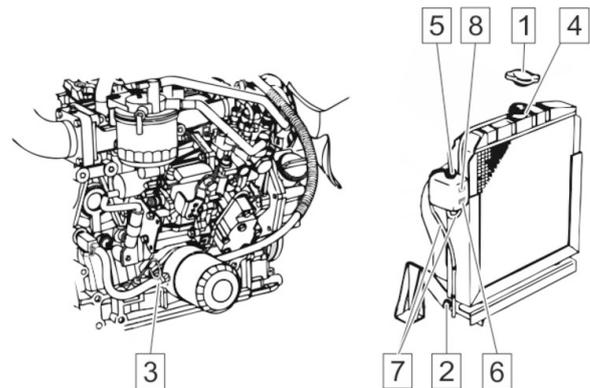
Gültig für:

Maschinen mit YANMAR-Motor

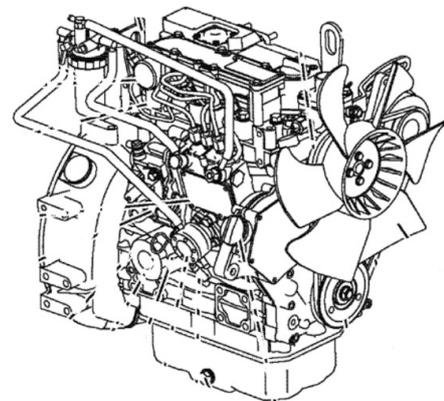
✓ Eingewiesene Person

- ▶ ⚠️ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠️ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]

- ▶ Kühler durchspülen.
  - ▷ Verschluss (1) öffnen.
  - ▷ Stopfen (2) lösen und Kühlmittel komplett ablaufen lassen.
  - ▷ Auslaufendes Kühlmittel in einem geeigneten Behälter auffangen.
  - ▷ Stopfen (2) wieder einsetzen.
  - ▷ Sicherstellen, dass die Schläuche (3) unbeschädigt und fest am Ölkühler montiert sind.
  - ▷ Zulässiges Kühlmittel, siehe Technische Daten, in die Öffnung (4) gießen bis es auf gleicher Höhe mit der Lippe der Motorkühlmitteleinfüllöffnung steht.
  - ▷ Verschluss (4) wieder aufsetzen.
  - ▷ Behälter (5) öffnen.
  - ▷ Behälter bis zum Stand „Low“ (6) mit Kühlmittel auffüllen.
  - ▷ Schläuche (7) auf Beschädigungen kontrollieren.
  - ▷ Motor laufen lassen bis Betriebstemperatur erreicht ist.
  - ▷ Sicherstellen, dass der Stand des Kühlmittels im Behälter (5) jetzt bei „Full“ (8) steht.



- ▶ Maschine eine halbe Stunde lang abkühlen lassen.
- ▶ Alle Außenflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
  - ▷  Kein Wasser in den Luftfilter oder in die Schalldämpferöffnung eindringen lassen.
- ▶ Mögliche Lackschäden ausbessern.
- ▶ Rostanfällige Teile mit einem dünnen Ölfilm überziehen.
- ▶ Kraftstofftank auffüllen.
  - ▷ Nach längerer Außerbetriebnahme, Diesel vor Inbetriebnahme erneuern.
- ▶ Motor trocken, gerade, staub geschützt und gut belüftet lagern.
- ▶ Motor alle vier bis sechs Monate durchdrehen lassen, ohne zu starten.



402-004

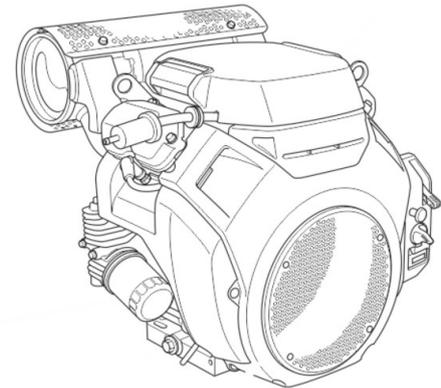
### 7.12.5 Schutzmaßnahmen für den Motor durchführen

Gültig für:  
Maschinen mit HONDA-Motor

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186]
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ Maschine eine halbe Stunde lang abkühlen lassen.

⚠ Kein Wasser in den Luftfilter oder in die Schalldämpferöffnung eindringen lassen.

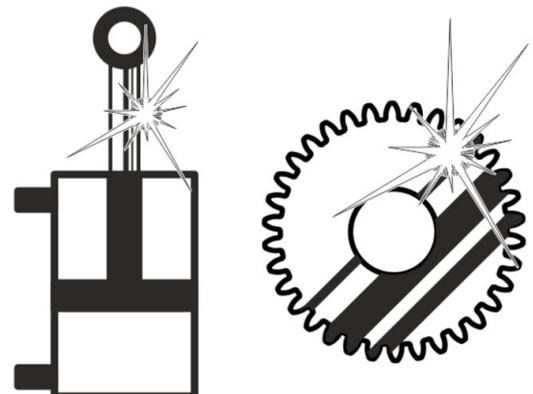
- ▶ Alle Außenflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- ▶ Mögliche Lackschäden ausbessern.
- ▶ Rostanfällige Teile mit einem dünnen Ölfilm überziehen.
- ▶ Kraftstofftank auffüllen
- ▶ Speziell formulierten Benzindestabilisator dem Kraftstoff beimischen um die Kraftstofflagerfähigkeit zu verlängern.
  - ▷ Benzindestabilisator gemäß den Herstelleranweisungen beimischen
- ▶ Motor 10 Min laufen lassen.
- ▶ Kraftstoffhahnhebel auf closed oder off stellen, falls dieser vorhanden ist.



401-002

### 7.12.6 Blanke Maschinenteile einfetten

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ Blanke Maschinenteile wie Kolbenstangen oder Getriebeteile (Drehkranz) mit säurefreiem Fett einfetten.
- ▶ Mögliche Lackschäden ausbessern.



### 7.12.7 Maschine aufbocken

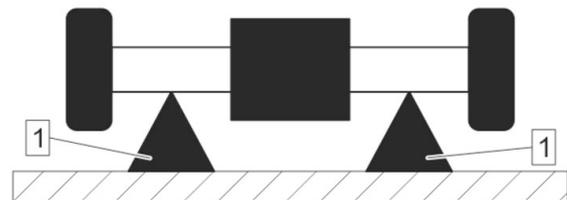
#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Anheben oder Aufbocken der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Maschine.

- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.
- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Funktionssichere Hebezeuge und Unterstellböcke verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke auf festem, ebenem und rutschfestem Untergrund verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke an vorgesehener Position der Maschine anbringen.

- ✓ Fachkraft
- ▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186](#)
- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
  
- ▶ Wagenheber oder Unterstellböcke (1) so unter der Maschine positionieren, dass ein Abrutschen oder Abstürzen der Maschine nicht möglich ist.



## 7.13 PAUS CONNECT

9741-002

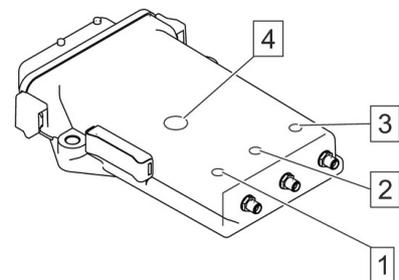
### 7.13.1 PAUS CONNECT mit Mobilfunknetz verbinden (Option)

- ✓ Eingewiesene Person
  - ✓ Maschine mit PAUS CONNECT ausgerüstet.
  - ✓ Mobilfunknetz verfügbar.
- ▶ Maschine einschalten. 

Das PAUS CONNECT startet und verbindet sich automatisch mit dem Mobilfunknetz.

#### Verbindung am PAUS CONNECT Modul kontrollieren

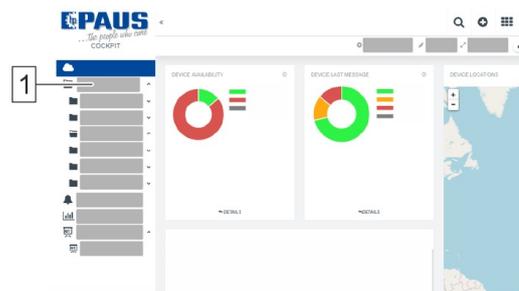
- ▶ Sicherstellen, dass Leuchten (2) und (3) dauerhaft leuchten.  
*Das PAUS CONNECT Modul ist mit dem mobilen Netzwerk verbunden.*
- ▶ Wenn die Leuchten nicht leuchten, Maschine erneut starten.
- ▶ Wird die bestehende Verbindung weiterhin nicht angezeigt, PAUS Service kontaktieren.



#### Verbindung im PAUS CONNECT Cockpit kontrollieren

- ▶ PAUS CONNECT Cockpit auf dem Endgerät öffnen und anmelden. [\[▶ 231\]](#)
- ▶ Maschine bei (1) aufrufen.

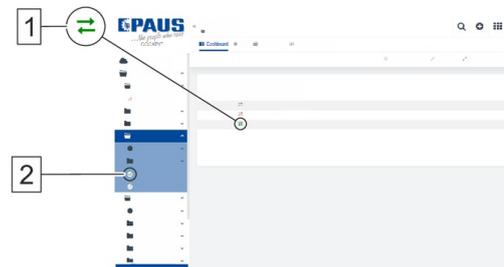
Die aktuellen Maschinendaten werden angezeigt.



- ▶ Verbindung der Maschine bei (1) oder (2) überprüfen.

grünes Symbol = Maschine verbunden  
rotes Symbol = Maschine nicht verbunden

- ▶ Wird die bestehende Verbindung nicht angezeigt, PAUS Service kontaktieren.



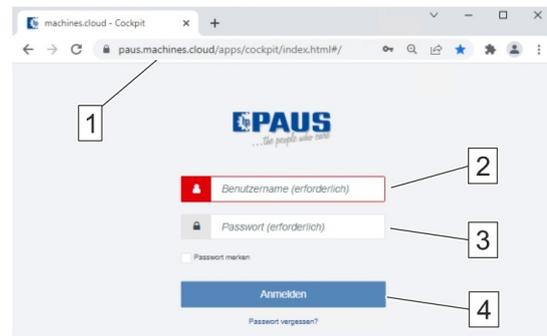
10522-004

### 7.13.2 PAUS CONNECT Login Cockpit (Option)

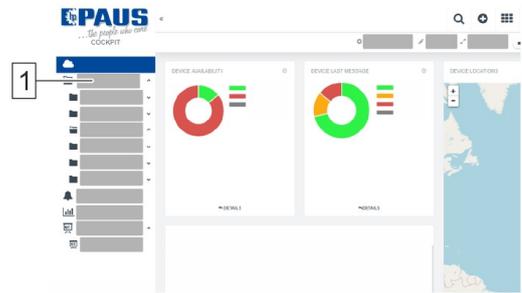
- ✓ PC oder mobiles Endgerät mit Internet-Browser
- ✓ Maschine eingeschaltet, um Livedaten zu erhalten.
- ✓ Logindaten für das PAUS CONNECT-Cockpit

**i** Die Logindaten für das PAUS CONNECT-Cockpit werden automatisch bei Erstauslieferung durch PAUS dem Kunden per Mail zur Verfügung gestellt, der dann sein eigenes Passwort vergibt.

- ▶ Internet-Browser des Endgerätes öffnen.
- ▶ Internet-Seite <https://paus.machines.cloud/> bei (1) aufrufen.
- ▶ Benutzernamen bei (2) eingeben.
- ▶ Passwort bei (3) eingeben.
- ▶ Eingabe bei (4) bestätigen.



- ▶ Daten zur Maschine bei (1) aufrufen.



## 8 Wartung

### 8.1 Sicherheitshinweise

262-006

#### 8.1.1 Sicherheitshinweise für jede Wartung

##### **WARNUNG!**

Durchführen von Arbeiten an der Maschine auf nicht sicherem oder schrägem Untergrund.  
Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Absinken oder Abrutschen der Maschine.

- ▶ Arbeiten an der Maschine ausschließlich auf festem und ebenem Untergrund durchführen.
- ▶ Keine Arbeiten an der Maschine durchführen, wenn diese sich in Schräglage befindet.
- ▶ Maschine vor jeder Arbeit mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.

##### **WARNUNG!**

Arbeiten unterhalb eines angehobenen Auslegers, einer Last oder Anbaukomponente.  
Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Absinken von Komponenten.

- ▶ Niemals unter einem angehobenen Ausleger, einer Last oder Anbaukomponente aufhalten.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Last bis auf den Boden absenken.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Anbaukomponente absenken oder gegen ungewolltes Absinken sichern.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Ausleger bis in die Transportstellung absenken.

##### **WARNUNG!**

Unsachgemäßer Umgang mit Arbeitsmitteln oder dem Arbeitsplatz.  
Tod oder schwere Verletzungen durch umherfliegende oder abstürzende Teile.

- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.

##### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Anheben oder Aufbocken der Maschine.  
Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Maschine.

- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.
- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Funktionssichere Hebezeuge und Unterstellböcke verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke auf festem, ebenem und rutschfestem Untergrund verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke an vorgesehener Position der Maschine anbringen.

**⚠️ WARNUNG!**

Durchführen von Arbeiten an der Maschine, ohne diese vorher gegen unbefugte Benutzung und unbeabsichtigtes Einschalten gesichert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine.

- ▶ Maschine ausschalten und sichern.
- ▶ Maschine im Bereich der entsprechenden Bedienelemente, mit einem Hinweisschild, vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Weitere, an der Maschine arbeitende Personen, vor dem wieder Einschalten informieren.

**⚠️ WARNUNG!**

Durchführung von Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen oder explosionsfähiger Atmosphäre.

Tod durch Explosion von Gasen, Stäuben, Dämpfen oder Nebeln.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen und in nicht explosionsfähiger Atmosphäre durchführen.
- ▶ Örtliche Vorschriften und Gefahrenhinweise beachten.

**⚠️ VORSICHT!**

Arbeiten in Bereichen sich bewegender Bauteile wie Klappen, Riemen oder sonstiger Antriebe.

Quetschungen durch sich bewegende oder nachlaufende Bauteile.

- ▶ Nicht in laufende Antriebe greifen.
- ▶ Abwarten bis nachlaufende Bauteile zum Stillstand gekommen sind.
- ▶ Klappen gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

## 8.2 Allgemeine Wartungsarbeiten

11430-001

### 8.2.1 Maschine reinigen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Reinigen der Maschine von nicht zulässigen Plätzen.

Absturzgefahr durch Rutschen auf nassen Oberflächen.

- ▶ Maschine nur vom Boden aus oder von Plätzen auf der Maschine, die mit rutschfesten Trittplätzen, wie zum Beispiel mit Riffel-Blechen oder Gitterrosten ausgestattet sind, reinigen.
- ▶ Falls derartige Plätze an der Maschine nicht vorhanden und Bereiche nicht zugänglich sind, Vorgang mit Hilfe eines geeigneten Podestes an der Maschine durchführen.

#### **ACHTUNG!**

Falsche Reinigung der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder einem Dampfstrahlreiniger.

Maschinenschäden durch vorzeitigen Verschleiß oder Ausfall elektrischer Komponenten.

- ▶ Folgende Bereiche nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem Dampfstrahlreiniger reinigen.  
Bereiche mit elektrischen Komponenten, wie zum Beispiel Magnetventilen oder Bedienelementen.  
Bereiche von mechanischen Antrieben, wie zum Beispiel Gelenkwellen oder Zahnkränze.  
Bereiche von Lagerstellen, wie zum Beispiel Gelenkköpfen oder Radlagern.  
Bereiche mit weichen Materialien, wie zum Beispiel Gummi.

#### **ACHTUNG!**

Mangelnde Reinigung der Maschine im Winter.

Maschinenschäden durch den Einsatz von Streusalz im Straßenverkehr.

- ▶ Maschine nach dem Betrieb oder Transport reinigen und vom Streusalz befreien.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]

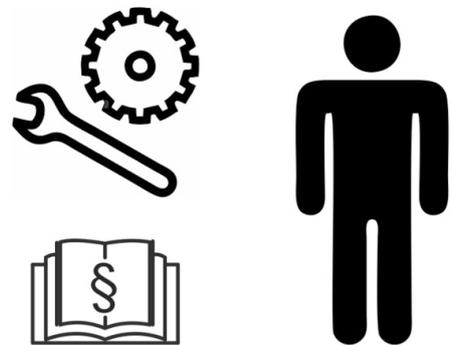
- ▶ Reinigungsmittel und Reinigungsgerät entsprechend der zu reinigenden Flächen und Teile auswählen.
- ▶ Maschine reinigen.



### 8.2.2 Maschine technisch prüfen

Häufigkeit und Umfang der wiederkehrenden Prüfungen sind vom Betreiber festzulegen. Bei der Festlegung sind unter anderem zu berücksichtigen:

- Anforderungen nationaler Regelungen
  - die Einsatzbedingungen der Maschine
  - die Häufigkeit der Benutzung der Maschine
- ✓ Sachkundiger
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Maschine beachten.[▶ 42]
  - ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- 
- ▶ Maschine entsprechend nationaler Vorschriften auf arbeitssicheren Zustand prüfen.
  - ▶ Sichtprüfung durchführen.
  - ▶ Funktionsprüfung durchführen.
  - ▶ Sicherheitseinrichtungen prüfen.[▶ 115]
  - ▶ Schutzeinrichtungen prüfen.[▶ 115]
  - ▶ Nachprüfung nach eventueller Mängelbehebung durchführen.
  - ▶ Prüfung dokumentieren.



## 8.3 Wartungsintervalle

263-007

### 8.3.1 Umgang mit Wartungsintervallen

Fristgerechte und sachgemäße Wartung und Inspektion sind Voraussetzungen für störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer der Maschine. Die notwendigen Arbeiten sind in den folgenden Wartungstabellen entsprechend dem Wartungsintervall zusammengefasst.

Die aufgeführten Arbeiten werden im folgenden Kapitel näher beschrieben.

Die Wartungsintervalle beziehen sich auf die Betriebsstunden der Maschine, die dem Betriebsstundenanzeiger der Maschine zu entnehmen sind.

#### **WARNUNG!**

Nicht Einhalten von Wartungsintervallen oder abweichende Betriebsbedingungen.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine.

Erhöhter Verschleiß von Komponenten.

- ▶ Wartungsintervalle in sehr staubigen Bedingungen entsprechend verringern.
- ▶ Wartungsintervalle falls notwendig den Einsatzbedingungen (Außentemperatur, Luftfeuchte, Einsatzhöhe usw.) anpassen.  
Gegebenenfalls PAUS-Service befragen.
- ▶ Abweichende Qualitäten von Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten, falls notwendig Wartungsintervalle anpassen.
- ▶ Wartungsintervall gegebenenfalls an die nationalen Regelungen des Einsatzlandes anpassen.

#### Einheiten in der Wartungstabelle

Einheit	Bedeutung
Bh	Regelmäßig alle ... Betriebsstunden
Y	... mal jährlich
A	Einmalig nach den ersten ... Betriebsstunden
O	Alle ... Jahre

Sollte für eine Wartungsarbeit ein Intervall für z.B. 500 Betriebsstunden und ein weiteres für einen Zeitraum wie z.B. alle 6 Jahre angegeben sein, ist nur das zuerst eintreffende Intervall durchzuführen.

**8.3.2 Protokoll für Wartungsarbeiten**

Fahrgestellnummer:

Intervall		Bemerkung
Alle 10 Bh	<input type="checkbox"/>	
Nach den ersten 50 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 50 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 125 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 250 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 500 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 1000 Bh	<input type="checkbox"/>	
Alle 2000 Bh	<input type="checkbox"/>	
Einmal jährlich	<input type="checkbox"/>	
Alle 2 Jahre	<input type="checkbox"/>	
Alle 6 Jahre	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

Datum:	Betriebsstunden:	Firma / Stempel:	Unterschrift:

---


### 8.3.3 Übersicht Wartungsarbeiten

Pos.	Baugruppe	Aufgabe	A	Bh	Y	O	
1	Ausleger	Drahtseil kontrollieren		10			▶ 279
2	Ausleger	Lasthaken kontrollieren		10			▶ 280
3	Ausleger	Seilrollen kontrollieren		10			▶ 280
4	Ausleger	Seilwicklung kontrollieren		10			▶ 281
5	Drehturm	Drehkranz reinigen		10			▶ 269
6	Drehturm	Drehkranzsperre warten		10			▶ 269
7	Elektrik	Endlagenschalter kontrollieren		10			▶ 283
8	Fahrgestell	Fahrgestell kontrollieren		10			▶ 265
9	Fahrgestell	Reifen kontrollieren		10			▶ 266
10	Fahrgestell	Stützen kontrollieren		10			▶ 267
11	Hydraulik	Hydraulik-Zylinder Befestigung kontrollieren		10			▶ 287
12	Hydraulik	Hydraulikanlage Ölstand kontrollieren		10			▶ 287
13	Hydraulik	Hydraulik-Komponenten kontrollieren		10			▶ 290
14	Motor	Motor Ölstand kontrollieren		10			▶ 247
15	Motor	Motor auf Dichtigkeit kontrollieren		10			▶ 252
16	Motor HONDA	Kühler kontrollieren		10			▶ 256
17	Motor YANMAR	Kühflüssigkeit kontrollieren (YANMAR)		10			▶ 261
18	Ausleger	Seilwinde Ölstand kontrollieren		50			▶ 276
19	Drehturm	Schwenkgetriebe Ölstand kontrollieren		50			▶ 269
20	Drehturm	Schwenkgetriebe Ölstand kontrollieren		50			▶ 272
21	Motor YANMAR	Keilriemen kontrollieren (YANMAR)		50			▶ 257
22	Schmierstellen	Schmierstellen alle 50 Betriebsstunden abschmieren		50			▶ 298
23	Ausleger	Teleskopausleger kontrollieren		250			▶ 276

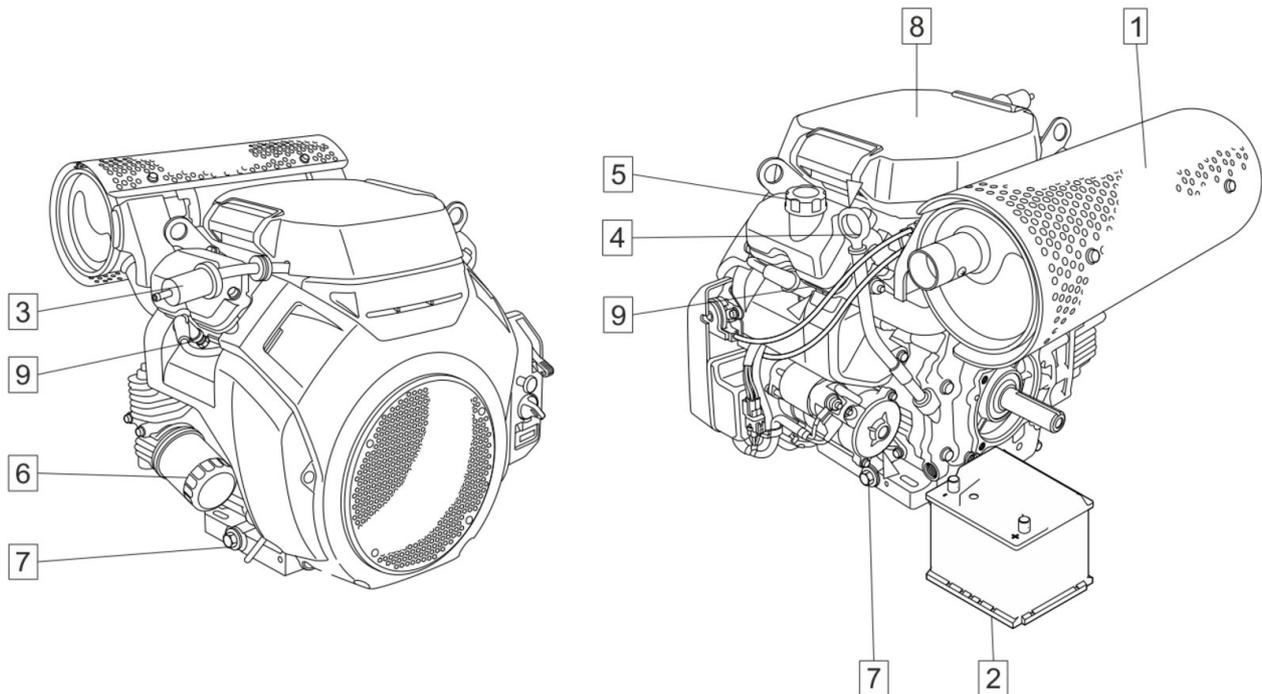
Pos.	Baugruppe	Aufgabe	A	Bh	Y	O	
24	Fahrgestell	Rad- / Achs-Befestigungsschrauben kontrollieren	50	250			▶ 265
25	Hydraulik	Hydraulikanlage Rücklauffilter wechseln	50	250			▶ 292
26	Hydraulik	Hydrauliköl-Kühler reinigen (Option)		250			▶ 294
27	Motor	Motor Öl wechseln	50	250	1		▶ 248
28	Motor	Motoröl-Filter wechseln	50	250			▶ 250
29	Motor	Kraftstoffvorfilter wechseln		250	2		▶ 251
30	Motor YANMAR	Motor-Luftfilter Hauptelement kontrollieren (YANMAR)		250			▶ 259
31	Schmierstellen	Schmierstellen Auflaufeinrichtung abschmieren		250	1		▶ 301
32	Motor HONDA	Kraftstofffilter wechseln (HONDA)		300	1		▶ 254
33	Elektrik	Elektrik-Komponenten kontrollieren		500			▶ 284
34	Elektrik	Batterie kontrollieren		500			▶ 285
35	Fahrgestell	Bremsen kontrollieren		500	1		▶ 267
36	Motor HONDA	Motor-Luftfilter wechseln (HONDA)		500	2		▶ 255
37	Motor YANMAR	Kraftstofffilter wechseln (YANMAR)	50	500			▶ 258
38	Motor YANMAR	Motor-Luftfilter Hauptelement wechseln (YANMAR)		500			▶ 260
39	Optionen / Zubehör	Anschlagmittel kontrollieren		500			▶ 296
40	Ausleger	Seilwinde Öl wechseln	250	1000	2		▶ 277
41	Ausleger	Seilwinde Bremsanlage kontrollieren		1000			▶ 281
42	Drehturm	Schwenkgetriebe Öl wechseln	250	1000	2		▶ 270
43	Drehturm	Schwenkgetriebe Öl wechseln	250	1000	2		▶ 273
44	Hydraulik	Hydrauliköl wechseln		1000		2	▶ 288
45	Hydraulik	Hydraulikanlage Druckfilter wechseln	50	1000	1		▶ 291
46	Motor YANMAR	Keilriemen wechseln (YANMAR)		1000		2	▶ 257
47	Motor YANMAR	Kühlflüssigkeit wechseln (YANMAR)		1000	1		▶ 262

Pos.	Baugruppe	Aufgabe	A	Bh	Y	O	
48	Allgemeine Wartungsarbeiten	Maschine technisch prüfen			1		▶ 236
49	Schmierstellen	Schmierstellen einmal jährlich abschmieren			1		▶ 300
50	Hydraulik	Hydraulikschläuche wechseln				6	▶ 293

## 8.4 Übersicht Wartungsstellen

265-005

### 8.4.1 Übersicht Motor HONDA GX690



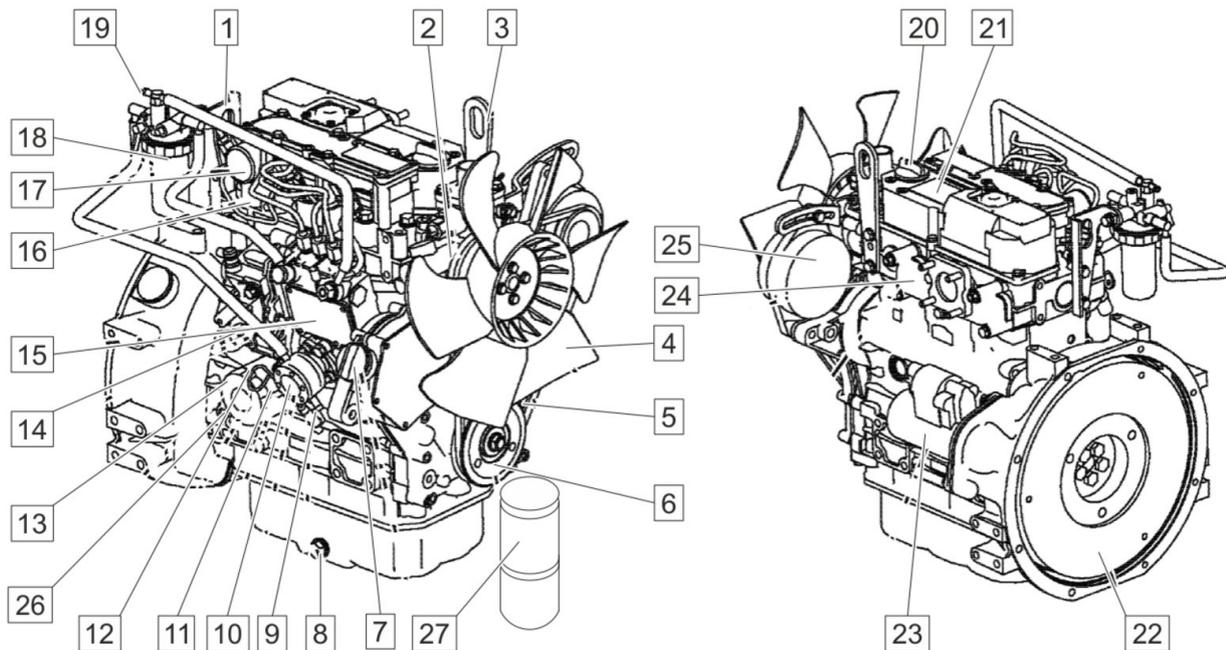
Pos.	Benennung
1	Auspuff
2	Batterie
3	Kraftstoff-Filter
4	Öl-Peilstab
5	Öl-Einfüllstutzen
6	Öl-Filter
7	Öl-Ablassschraube
8	Luftfilter
9	Zündkerze

### 8.4.2 Übersicht Motor YANMAR

Gültig für:

YANMAR 2TNV70

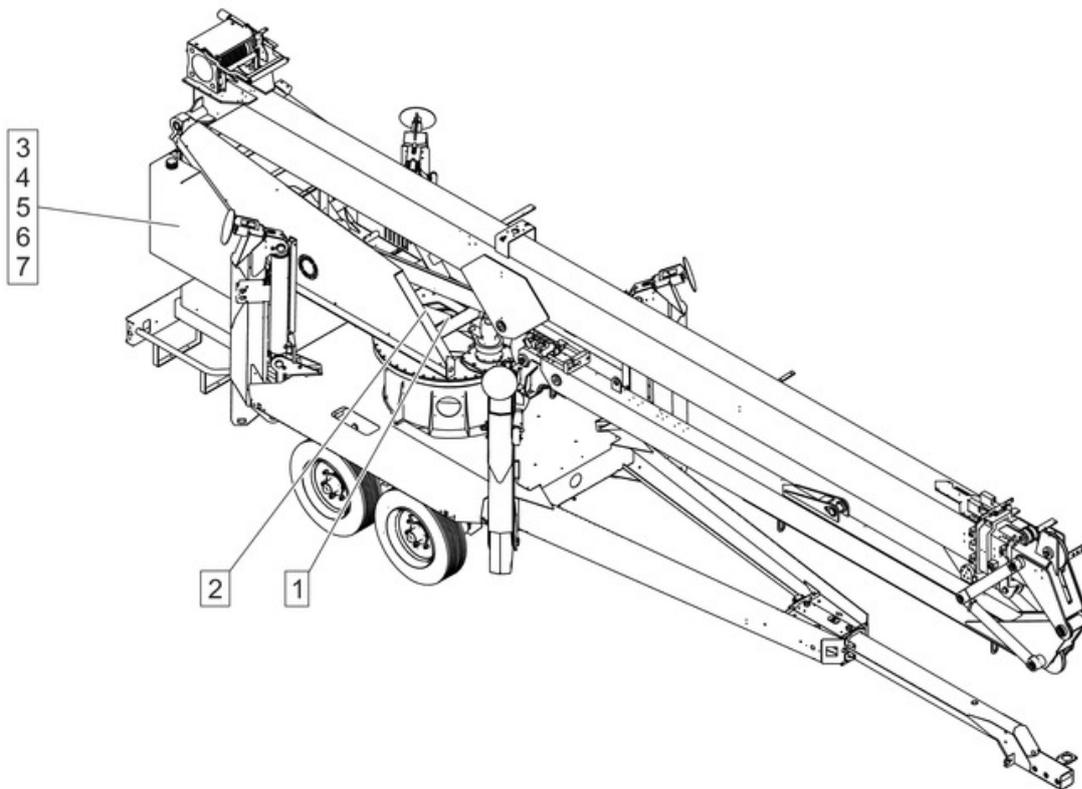
YANMAR 3TNV70



Pos.	Benennung
1	Aufhängeöse
2	Kühlmittel-Pumpe
3	Aufhängeöse
4	Kühlerlüfter
5	Keilriemen
6	Kurbelwellen-Riemenscheibe
7	Seitlicher Einfüllstutzen
8	Ölablassschraube
9	Kraftstoffzulauf
10	Mechanische Kraftstoff-Pumpe

Pos.	Benennung
11	Hebel Anlasseinspritzung
12	Messstab Motoröl
13	Motoröl-Filter
14	Regler-Hebel
15	Kraftstoff-Einspritzpumpe
16	Ansaugkrümmer
17	Lufteinlass
18	Kraftstoff-Filter
19	Kraftstoff-Rückleitung
20	Oberer Einfüllstutzen
21	Ventildeckel
22	Schwungscheibe
23	Starter
24	Auspuffkrümmer
25	Lichtmaschine
26	Kraftstoff-Vorfilter
27	Kühlwasser-Ausgleichsbehälter

### 8.4.3 Übersicht Filter



Pos.	Benennung
1	Druckfilter Hydrauliköl
2	Rücklauffilter Hydrauliköl
3	Motoröl-Filter
4	Kraftstofffilter
5	Kraftstoffvorfilter
6	Einfüllbelüfter Hydrauliköl-Tank
7	Luftfilter

## 8.5 Motor

267-005

### 8.5.1 Motor Ölstand kontrollieren

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

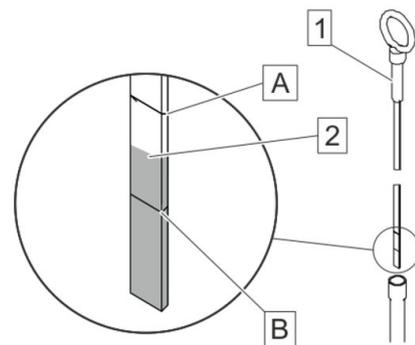
- ▶ Motor warm fahren, bis eine Motoröl-Temperatur von  $>80^{\circ}\text{C}$  erreicht ist.
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]
- ▶ 5 Minuten abwarten.  
*Das Öl ist zurück in die Ölwanne geflossen.*

- ▶ Umgebung des Messstabes (1) reinigen.
- ▶ Messstab (1) aus dem Motorblock heraus ziehen.
- ▶ Messstab mit faserfreiem, sauberem Lappen abwischen.
- ▶ Messstab bis zum Anschlag zurück in den Motorblock einstecken.
- ▶ Messstab ziehen und Ölstand ablesen.

Der Messstab muss bis zwischen die Markierung (A) und (B) mit Öl bedeckt sein.

A = Maximal zulässiger Ölstand

B = Minimal zulässiger Ölstand



- ▶ Messstab erneut abwischen.
- ▶ Messstab bis zum Anschlag zurück in den Motorblock einstecken.
- ▶ Falls notwendig, Öl auffüllen. [▶ 249]

992-009

### 8.5.2 Motor Öl wechseln

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

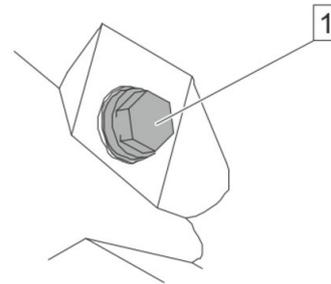
- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Motor warm fahren, bis die Betriebstemperatur erreicht ist.
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

### Motor Öl ablassen

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Falls vorhanden Ölablassschlauch aufstecken.
  - ▷ Auslaufendes Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und gegebenenfalls ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Deckel Öleinfüllverschluss öffnen.  
*Das Ablassen des Öls wird beschleunigt.*
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugsdrehmoment beachten.
- ▶ Motoröl-Filter wechseln.[▶ 250]



### Motor Öl auffüllen

#### **ACHTUNG!**

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

#### **ACHTUNG!**

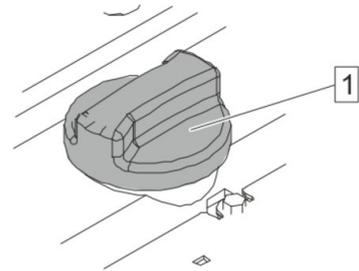
Betrieb der Maschine mit falscher Öl-Viskosität.

Maschinenschaden durch zu hohe oder zu niedrige Viskosität des Öls.

- ▶ Umgebungstemperatur messen und kontrollieren, ob das aufgefüllte Öl für den Temperaturbereich ausgelegt ist. Gegebenenfalls Öl wechseln.
- ▶ Mehrbereichsöl der entsprechenden SAE-Klasse einsetzen.

- ▶ Umgebung des Deckels (1) reinigen.
- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Sauberes und zulässiges Motoröl, entsprechend des Kapitels Technische Daten, auffüllen.
- ▶ Ölstand kontrollieren. [▶ 247]
- ▶ Deckel (1) reinigen und wieder aufschrauben.

 Auf festen Sitz achten.



968-007

### 8.5.3 Motoröl-Filter wechseln

#### VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### ACHTUNG!

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

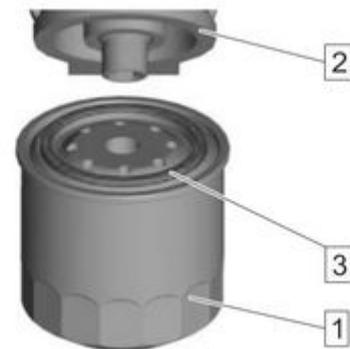
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

- ▶ Filter (1) durch Drehen vom Filter-Kopf (2) abschrauben.
  - ▷ Auslaufendes Motoröl in einem geeigneten Behälter auffangen.
- ▶ Filter ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Dichtfläche des Filter-Kopfes (2) reinigen.
- ▶ Dichtung (3) des neuen Filters leicht mit Motoröl benetzen.
- ▶ Filter am Filter-Kopf anschrauben.
  - ▷ Anzugsdrehmoment 19,6-23,5 Nm beachten.
  - ▷ Auf dichten Sitz achten.
- ▶ Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen. [▶ 247]



273-006

### 8.5.4 Kraftstoffvorfilter wechseln

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

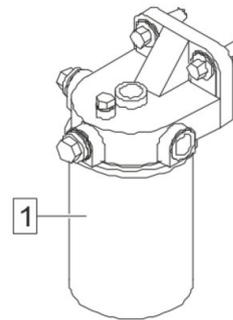
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### **Vorfilter wechseln**

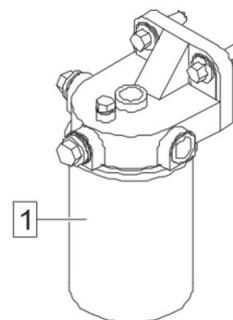
- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ **⚠** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

- ▶ Wasser aus dem unteren Ende des Kraftstoffvorfilters (1) ablassen.
- ▶ Gehäuse des Kraftstoffvorfilters (1) durch Drehen vom Filter-Kopf abschrauben.
  - ▷ Auslaufenden Kraftstoff in einem geeigneten Behälter auffangen.
- ▶ Innen liegendes Filterelement wechseln.
- ▶ Dichtflächen des Filterelementes leicht mit Kraftstoff benetzen.
- ▶ Gehäuse (1) handfest anschrauben.
  - ▷  Auf dichten Sitz achten.
- ▶ Kraftstoffsystem entlüften.



### Kraftstoffsystem entlüften

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. ▶ 185
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. ▶ 233
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. ▶ 48
  
- ▶ Kraftstoff-Förderpumpe am Knopf (1) durch Drücken und gleichzeitiges Drehen gegen den Uhrzeigersinn entriegeln.  
*Der Knopf wird herausgedrückt.*
- ▶ Am Knopf (1) pumpen, bis ein sehr starker Widerstand entsteht.
- ▶ Noch einige Male weiterpumpen.  
*Die Rücklaufleitung wird aufgefüllt.*



278-003

### 8.5.5 Motor auf Dichtigkeit kontrollieren

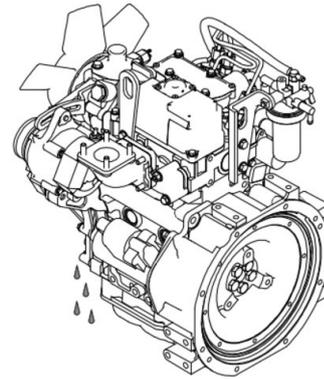
#### VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]
  
- ▶ Motor auf Leckagen kontrollieren.
-  Leckagen durch Fachkraft in Stand setzen lassen.



## 8.6 Motor HONDA

272-007

### 8.6.1 Kraftstofffilter wechseln (HONDA)

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

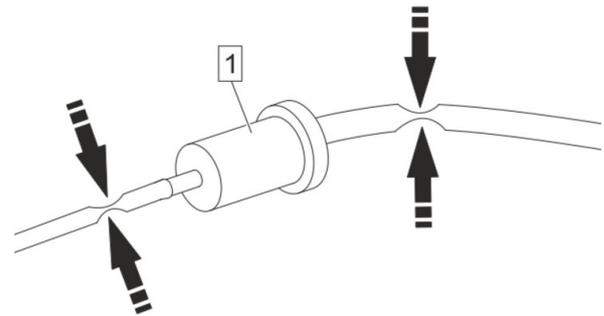
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

- ▶ Kraftstoffleitung vor und hinter dem Kraftstofffilter (1) abklemmen.
- ▶ Kraftstofffilter (1) ersetzen.
- ▶ Auslaufenden Kraftstoff auffangen.
- ▶ Kraftstoffleitung wieder freisetzen.



276-007

### 8.6.2 Motor-Luftfilter wechseln (HONDA)

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### **ACHTUNG!**

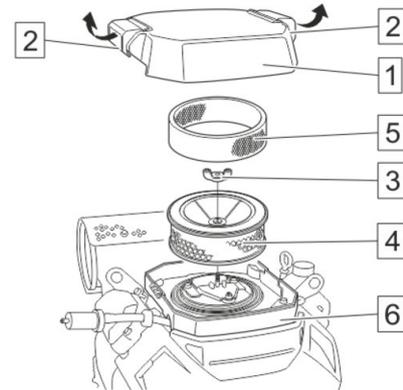
Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ **⚠** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Luftfilterdeckel (1) durch Ziehen der Verriegelungen (2) abnehmen.
- ▶ Flügelmutter (3) lösen.
- ▶ Papierfiltereinsatz (4) und Schaumfiltereinsatz (5) heraus nehmen.
- ▶ Papierfiltereinsatz (4) auswechseln.
- ▶ Schaumfiltereinsatz (5) in einer Seifenlauge reinigen, spülen und trocknen lassen.
  - ▷ Bei zu starker Verunreinigung Filter ersetzen.
- ▶ Schmutz von der Innenseite des Luftfiltergehäuses (6) entfernen.
- ▶ Schaum- und Papierfiltereinsatz durch Flügelmutter (3) befestigen.
- ▶ Luftfilterdeckel (1) aufsetzen und arretieren.



724-004

### 8.6.3 Kühler kontrollieren

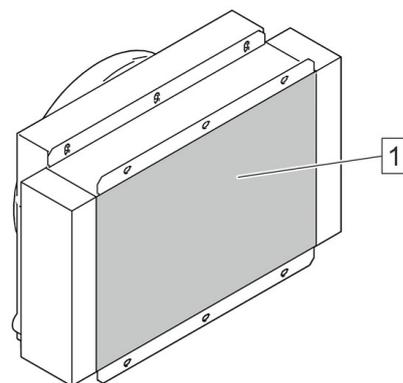
#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ **⚠** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ Kühlrippen (1) auf Beschädigungen kontrollieren.
  - ▷ Falls notwendig, Kühler durch Fachkraft für Fahrzeugtechnik in Stand setzen oder ersetzen lassen.
- ▶ Kühlrippen (1) auf Verschmutzung kontrollieren, falls notwendig reinigen.
  - ▷ Kühlrippen (1) mit Druckluft ausblasen.



## 8.7 Motor YANMAR

282-006

### 8.7.1 Keilriemen wechseln (YANMAR)

#### **⚠ VORSICHT!**

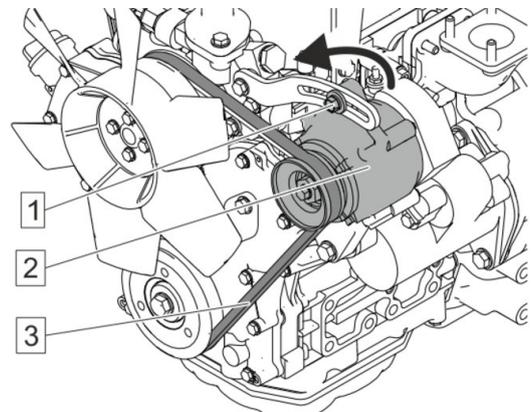
Arbeiten in Bereichen sich bewegender oder vorgespannter Bauteile.  
Quetschungen durch sich bewegende oder vorgespannte Bauteile wie z.B. Riemen und Riemenscheiben.  
▶ Nicht mit der Hand zwischen sich bewegenden oder vorgespannten Bauteilen greifen.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.  
▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ **⚠** Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ **⚠** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]

- ▶ Schraube (1) lösen.
- ▶ Generator (2) zum Motor schieben.
- ▶ Lösen Keilriemen (3) ersetzen.
- ▶ Generator (2) nach außen drücken und mit Schraube (1) fixieren.
- ▶ Keilriemen kontrollieren.[▶ 257]



281-003

### 8.7.2 Keilriemen kontrollieren (YANMAR)

#### **⚠ VORSICHT!**

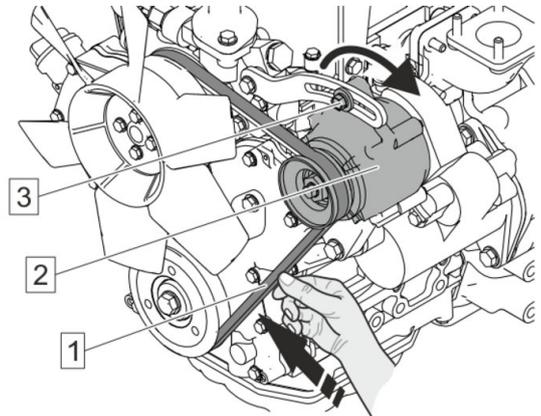
Arbeiten in Bereichen sich bewegender oder vorgespannter Bauteile.  
Quetschungen durch sich bewegende oder vorgespannte Bauteile wie z.B. Riemen und Riemenscheiben.  
▶ Nicht mit der Hand zwischen sich bewegenden oder vorgespannten Bauteilen greifen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]

- ▶ Keilriemen (1) mit Daumenkraft (A) zur Mitte drücken.
- ▶ Daumenkraft (A) = 98Nm (22 ft - lb, 10 kg f\*m)

 Die Durchbiegung darf nur 10 – 14mm betragen.

- ▶ Bei Bedarf Spannung erhöhen.
  - ▷ Schraube (3) lösen.
  - ▷ Generator (2) zur Seite drücken.
  - ▷ Mit Schraube (3) fixieren.
  - ▷ Motor fünf Minuten laufen lassen.
  - ▷ Spannung kontrollieren.



271-007

### 8.7.3 Kraftstofffilter wechseln (YANMAR)

#### VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

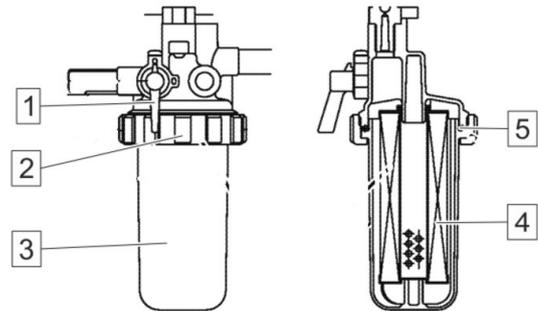
#### ACHTUNG!

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]
  
- ▶ Hahn des Kraftstofffilters (1) schließen.
- ▶ Haltering (2) nach links aufdrehen.
- ▶ Kappe (3) lösen.
  - ▷ Auslaufenden Kraftstoff auffangen.
- ▶ Filter (4) ersetzen.
  - ▷ Vorher Kappe (3) ausspülen.
- ▶ O-Ring (5) prüfen ggf. ersetzen.
- ▶ Kappe (3) auf den Flansch setzen und mit Haltering (2) nach rechts, handfest anschrauben.
- ▶ Hahn des Kraftstofffilters (1) öffnen.
- ▶ Kraftstoffsystem entlüften.



#### 8.7.4 Motor-Luftfilter Hauptelement kontrollieren (YANMAR)

861-005

### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

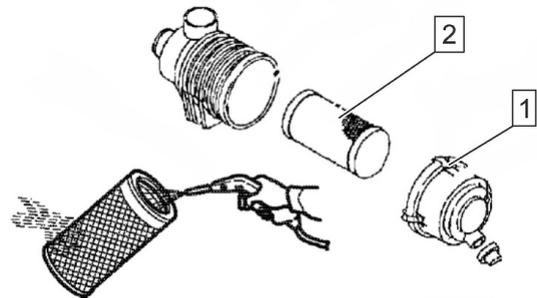
### ACHTUNG!

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.  
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Spannverschlüsse (1) lösen und Deckel abziehen.
- ▶ Hauptelement (2) herausziehen und auf Verschmutzung kontrollieren.
- ▶ Falls notwendig Hauptelement, mit Hilfe von Druckluft, von innen nach außen reinigen.
- ▶ Hauptelement (2) ins Gehäuse einsetzen.
- ▶ Deckel wieder aufsetzen und mit Spannverschlüssen (2) sichern.
- ▶  Sicherstellen, dass das Gehäuse ordnungsgemäß verschlossen ist.



275-006

### 8.7.5 Motor-Luftfilter Hauptelement wechseln (YANMAR)

#### VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### ACHTUNG!

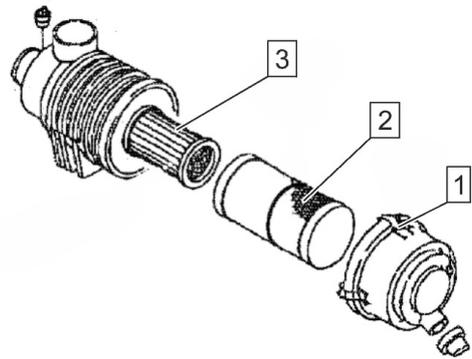
Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)

- ▶ Spannverschlüsse (1) lösen und Deckel abziehen.
- ▶ Luftfilter (2) aus dem Gehäuse herausziehen.
- ▶ Sicherheitspatrone (3) aus dem Luftfilter (2) herausziehen.
- ▶ Luftfilter (2) ersetzen.
- ▶ Alte Sicherheitspatrone (3) in den Luftfilter (2) einsetzen.
- ▶ Luftfilter (2) in das Gehäuse einsetzen.
- ▶ Deckel wieder aufsetzen und mit Spannverschlüssen (2) sichern.
- ▶ ⚠ Sicherstellen, dass das Gehäuse ordnungsgemäß verschlossen ist.



280-005

### 8.7.6 Kühlflüssigkeit kontrollieren (YANMAR)

#### ⚠ VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### ACHTUNG!

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

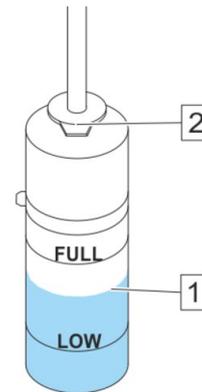
- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

Der Kühlflüssigkeitsstand (1) muss zwischen Low und Full stehen.

- ▶ Bei Bedarf Kühlflüssigkeit nachfüllen.
  - ▷ Deckel (2) vorsichtig lösen, sodass sich ein eventueller Restdruck abbauen kann.
  - ▷ Kühlflüssigkeit nachfüllen.
  - ▷ Deckel verschließen.



998-004

### 8.7.7 Kühlflüssigkeit wechseln (YANMAR)

#### **⚠ VORSICHT!**

Öffnen des Verschlussdeckels ohne das Kühlsystem abkühlen zu lassen.  
Verbrennungsgefahr durch herausspritzendes Kühlmittel oder heißen Dampf.

- ▶ Vor dem Öffnen, Motor und Kühlsystem ausreichend abkühlen lassen.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

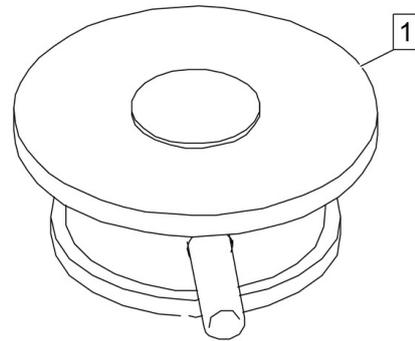
✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Motor und Kühlflüssigkeit abkühlen lassen.
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

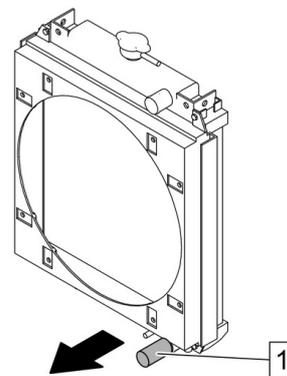
### Kühlflüssigkeit ablassen

- ▶ Deckel (1) des Kühlers vorsichtig öffnen und abnehmen.

**⚠** Möglicher Restdruck im System baut sich ab.



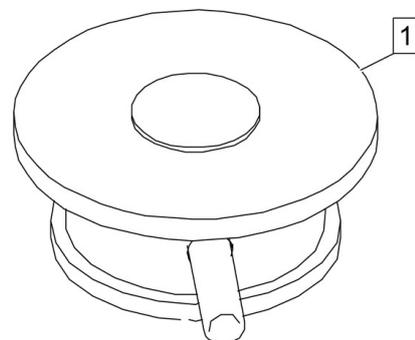
- ▶ Schlauch bei (1) abnehmen.
- ▶ Schlauch nach unten halten, bis Flüssigkeit heraus gelaufen ist.
  - ▷ Auslaufende Flüssigkeit in einem geeigneten Behälter auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Schlauch bei (1) befestigen.



### Kühlsystem spülen

Vor dem Neubefüllen von Kühlflüssigkeit ist das Kühlsystem mit sauberem Wasser zu spülen, um Fremdkörper zu entfernen.

- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Sauberes Wasser langsam bis zur Mitte in den Ausgleichsbehälter einfüllen.  
*Durch langsames Einfüllen werden Lufteinschlüsse vermieden.*
- ▶ Deckel (1) schließen.
- ▶ Motor starten und im Leerlauf laufen lassen, bis Kühlmitteltemperatur 50 - 65 °C erreicht ist.
- ▶ **⚠** Motor ausschalten und abkühlen lassen.
- ▶ **⚠** Deckel (1) vorsichtig lösen.
  - ▷ Möglicher Restdruck im System baut sich ab.
- ▶ Kühlflüssigkeit ablassen.



## Kühflüssigkeit auffüllen

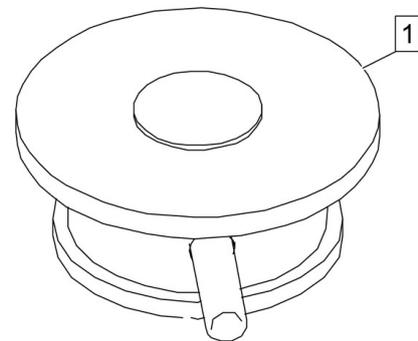
### ACHTUNG!

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

- ▶ Umgebung des Deckels (1) reinigen.
- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Kühflüssigkeit entsprechend des Kapitels Technische Daten langsam einfüllen. [▶ 75](#)  
*Durch langsames Einfüllen werden Lufteinschlüsse vermieden.*
- ▶ Flüssigkeitsstand durch Blick in den Ausgleichsbehälter kontrollieren.  
*Behälter bis zur Hälfte auffüllen.*
- ▶ Deckel (1) reinigen und wieder aufschrauben.
  - ▷  Auf festen Sitz achten.
- ▶ Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- ▶ Motordrehzahl etwa 1 Minute im oberen Leerlauf laufen lassen  
*Motorblock wird entlüftet.*
- ▶  Motor ausschalten und abkühlen lassen.
- ▶ Kühlsystem auf Dichtheit kontrollieren und Flüssigkeitsstand kontrollieren.  
*Behälter soll etwa zur Hälfte gefüllt sein.*

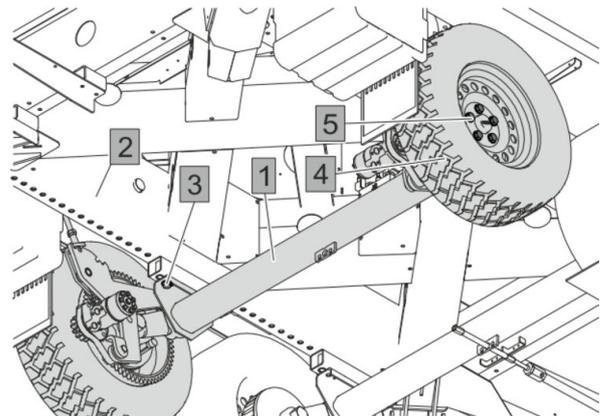


## 8.8 Fahrgestell

284-003

### 8.8.1 Rad- / Achs-Befestigungsschrauben kontrollieren

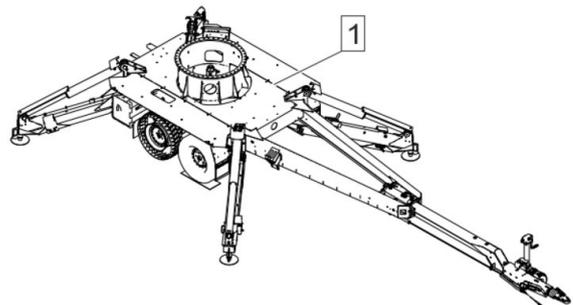
- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ Sicherstellen, dass der Achskörper (1) an das Fahrgestell (2) mit dem notwendigen Anzugsdrehmoment der Schrauben (3) befestigt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Reifen (4) an der Achse (1) mit dem notwendigen Anzugsdrehmoment der Schrauben (5) befestigt sind.
  - ▷ Anzugsdrehmomente entsprechend dem Kapitel Technische Daten beachten.
- ▶  Anzugsdrehmoment der Schraube (5) zusätzlich nach den ersten 50 und alle 500 km kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.
- ▶ Vorgang an beiden Achsen durchführen.



433-002

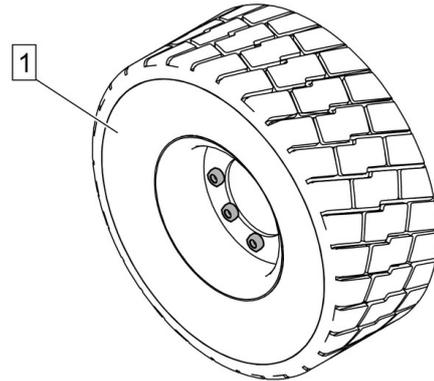
### 8.8.2 Fahrgestell kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ Fahrgestell (1) rundherum auf Risse in tragenden Teilen kontrollieren.
  - ▷ Wenn sich Risse gebildet haben, Teile durch autorisierte Fachwerkstatt ersetzen lassen.
- ▶  Den Betrieb nicht aufnehmen, wenn tragende Teile beschädigt sind.



### 8.8.3 Reifen kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
  
- ▶ Gegebenenfalls Profiltiefe und Reifendruck aller Reifen (1) nach den Angaben im Kapitel Technische Daten kontrollieren.[▶ 77]



### 8.8.4 Reifendrucke

Die vorgegebenen Reifendrucke (Basisluftdrücke) sind für die maximal zulässige Belastung der Maschine ausgelegt. Angaben hierzu sind im Kapitel Technische Daten angegeben.[▶ 77]

Bei Geländefahrten wird empfohlen, mit niedrigeren Reifendrücken zu fahren. Daraus resultiert jedoch, dass die maximal zulässige Belastung in Abhängigkeit des Reifendrucks ebenfalls reduziert werden muss. Zu niedriger Reifendruck ist genauso schädlich wie zu hoher Reifendruck!

Die Folgen sind bei zu niedrigem Reifendruck:

- Kantenverschleiß
- Reifenüberhitzung
- Karkassenermüdung
- Verminderte Lenkpräzision
- Erhöhter Kraftstoffverbrauch

Die Folgen sind bei zu hohem Reifendruck:

- Mittenverschleiß
- Schlechtere Zugleistung
- Erhöhtes Risiko von geplatzten Reifen (Unfall- und Verletzungsgefahr)
- Komfortverlust

Schon 20 % Unter- oder Überdruck verringern die Laufleistung um mehr als ein Viertel!

#### Bei Außentemperatur über 25 °C

Bei den folgenden Außentemperaturen erhöht sich der tatsächliche Reifenluftdruck selbstständig.

Temperaturbereich	Erhöhung des ursprünglichen Reifenluftdrucks
25 – 29°C	4%

Temperaturbereich	Erhöhung des ursprünglichen Reifenluftdrucks
30 – 34°C	6%
35 – 39°C	8%
40 – 45°C	10%

 Der Basisluftdruck muss entsprechend gesenkt werden.

#### Bei Außentemperatur unter 0 °C

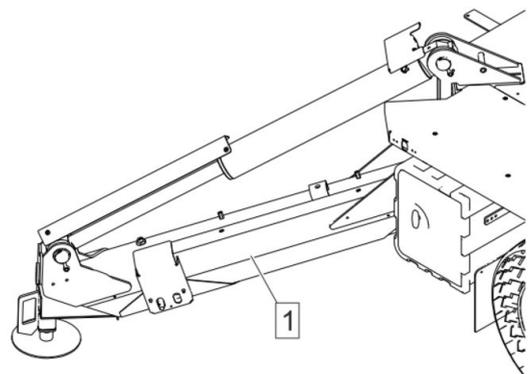
Der Einsatz von Reifen bei Kälte (Außentemperatur unter 0 °C) erfordert eine Erhöhung des Basisluftdrucks, die von der Außentemperatur an der Einsatzstelle abhängt. Es können bei sehr niedrigen Temperaturen weitere, besondere Vorsichtsmaßnahmen notwendig werden (Reifendienst kontaktieren).

288-001

### 8.8.5 Stützen kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
- ▶ Alle Stützen (1) auf Verformung, Korrosion und Risse kontrollieren.

 Verformte, korrodierte oder beschädigte Teile von Fachkraft ersetzen lassen.

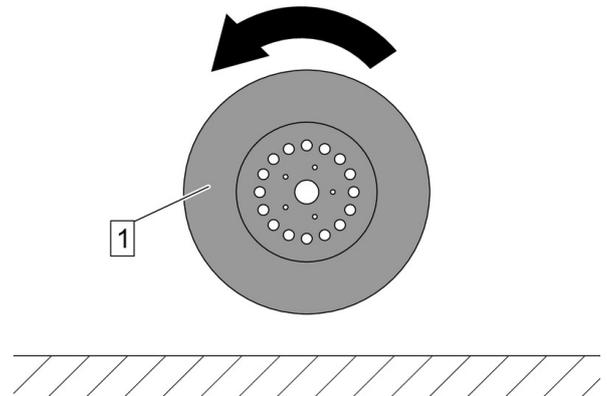


2158-002

### 8.8.6 Bremsen kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Stützen ausgefahren.
- ✓ Falls vorhanden, Deichsel ausgefahren.
- ✓ Falls vorhanden, Radantrieb ausgeschaltet.
- ▶  Maschine ausschalten. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)

- ▶ Handbremshebel bis zum zweiten Zahn anziehen.
- ▶ Alle Räder (1) in Fahrtrichtung drehen.
- ▶ Sicherstellen, dass ein gleichmäßiger Bremsdruck vorhanden ist.
- ▶  Falls notwendig, Bremsen durch Fachkraft instand setzen lassen.

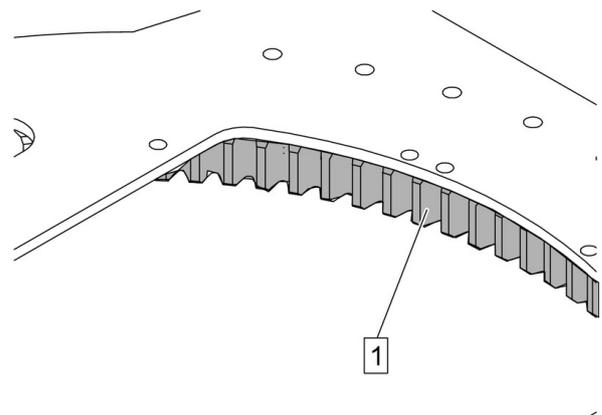


## 8.9 Drehturm

290-003

### 8.9.1 Drehkranz reinigen

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
  
- ▶ Umgebung des Drehkranzes (1) reinigen.
- ▶ Verzahnung (1) reinigen.
- ▶ Verzahnung (1) auf ausreichend Schmierung kontrollieren.
  - ▷ Falls kein Schmierfett mehr vorhanden ist, Verzahnung (1) neu einfetten.



1774-002

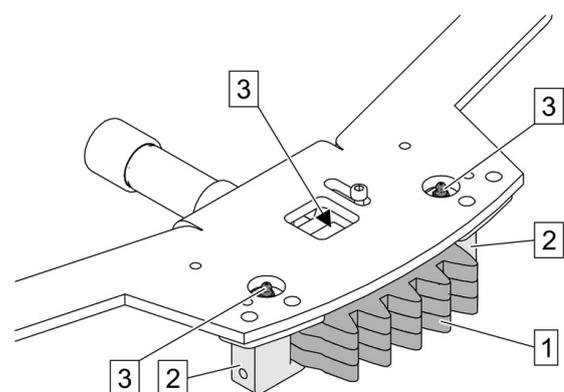
### 8.9.2 Drehkranzsperrung warten

Gültig für:  
Maschinen bis Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

Die Drehkranzsperrung (1) befindet sich am Umfang des Drehkranzes am Drehturm.

- ▶ Drehkranzsperrung (1) reinigen.
- ▶ Gleitstücke (2) reinigen.
- ▶ Schmierstellen (3) mit Schmierfett abschmieren.



1553-005

### 8.9.3 Schwenkgetriebe Ölstand kontrollieren

Gültig für:  
Maschinen bis Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

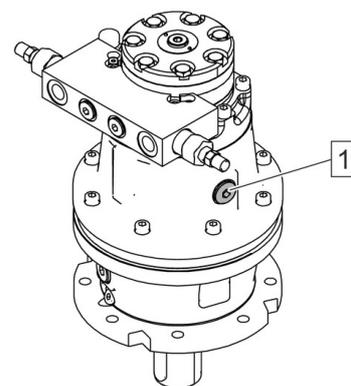
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

- ▶ Schraube (1) abschrauben.
- ▶ Sicherstellen, dass das Öl bis zur Bohrung aufgefüllt ist.
  - ▷ Bei zu geringem Ölstand, Öl auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtfläche (2) von Schmutz befreien.
- ▶ Schraube (1) einschrauben.
- ▶ Falls notwendig, Öl auffüllen. [▶ 270]



1554-006

#### **8.9.4 Schwenkgetriebe Öl wechseln**

Gültig für:

Maschinen bis Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

**⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

**ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

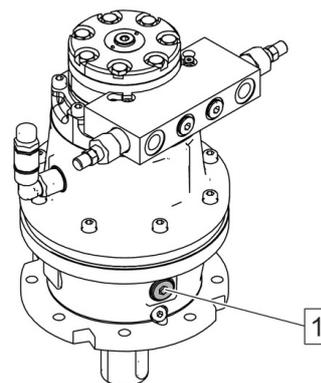
- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

**Schwenkgetriebe Öl ablassen**

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Auslaufendes Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und gegebenenfalls ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.



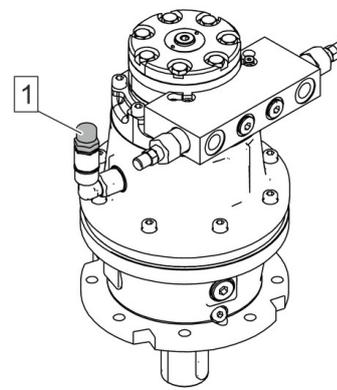
## Schwenkgetriebe Öl auffüllen

### ACHTUNG!

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Sauberes und zulässiges Öl, entsprechend des Kapitels Technische Daten, auffüllen. [▶ 89](#)
- ▶ Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.



3686-002

### 8.9.5 Schwenkgetriebe Ölstand kontrollieren

Gültig für:  
Maschinen ab Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

### VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

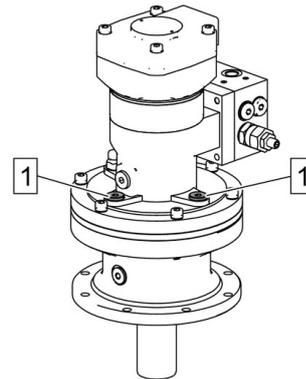
- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

### ACHTUNG!

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.  
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]
  
- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) abschrauben.
- ▶ Sicherstellen, dass das Öl bis zur Bohrung aufgefüllt ist.
  - ▷ Bei zu geringem Ölstand, Öl auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtfläche (2) von Schmutz befreien.
- ▶ Schraube (1) einschrauben.
- ▶ Falls notwendig, Öl auffüllen.[▶ 273]



4238-003

### 8.9.6 Schwenkgetriebe Öl wechseln

Gültig für:

Maschinen ab Fahrzeug-Identifikations-Nummer: ...

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

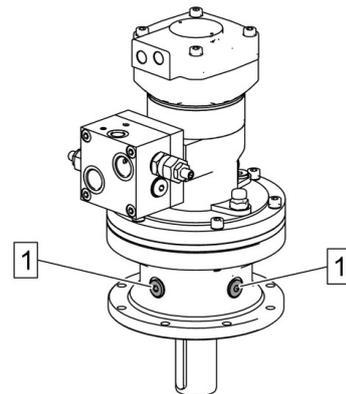
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

### Schwenkgetriebe Öl ablassen

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Auslaufendes Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und gegebenenfalls ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.



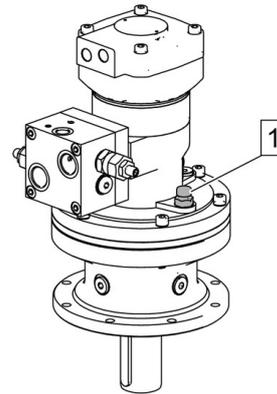
### Schwenkgetriebe Öl auffüllen

#### **ACHTUNG!**

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Sauberes und zulässiges Öl, entsprechend des Kapitels Technische Daten, auffüllen. [▶ 89](#)
- ▶ Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.

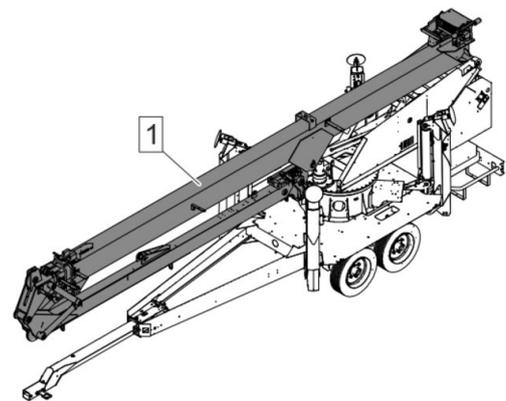


## 8.10 Ausleger

291-001

### 8.10.1 Teleskopausleger kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
  
  - ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
  - ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
  
  - ▶ Teleskopausleger (1) auf Verformung, Korrosion und Risse kontrollieren.
  - ▶ Verschleiß von Führungen, Rollen, Lagern, Gelenken und Gleitleisten kontrollieren.
-  Verschlossene, verformte, korrodierte oder beschädigte Teile durch Fachkraft erneuern lassen.



1542-003

### 8.10.2 Seilwinde Ölstand kontrollieren

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

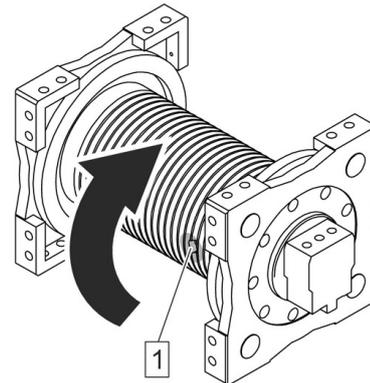
Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ Ausleger so absenken, bis sich die Seilwinde in waagerechter Position befindet.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

Seilwinde so weit drehen, bis die Schraube (1) in horizontaler Position steht.

- ▶ Schraube (1) abschrauben.
- ▶ Sicherstellen, dass das Öl bis zur Bohrung aufgefüllt ist.
  - ▷ Bei zu geringem Ölstand, Öl auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtfläche (2) von Schmutz befreien.
- ▶ Schraube (1) einschrauben.
- ▶ Falls notwendig, Öl auffüllen.[▶ 277]



1543-004

### 8.10.3 Seilwinde Öl wechseln

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

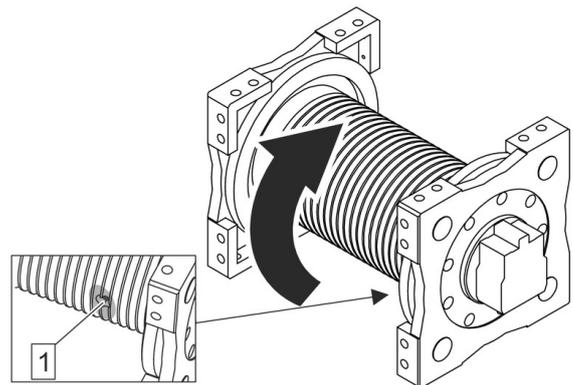
- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ Ausleger so absenken, bis sich die Seilwinde in waagerechter Position befindet.
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]

### Seilwinde Öl ablassen

Seilwinde so weit drehen, bis die Schraube (1) in unterster Position steht.

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Auslaufendes Öl in einem geeigneten Behälter auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.



### Seilwinde Öl auffüllen

#### **ACHTUNG!**

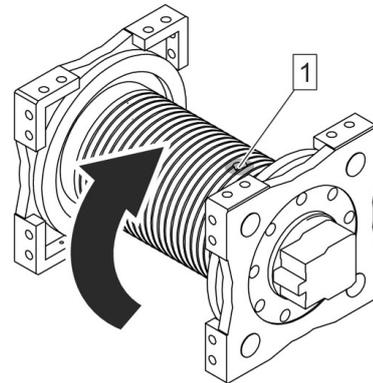
Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

Seilwinde so weit drehen, bis die Schraube (1) in oberster Position steht.

- ▶ Umgebung der Schraube (1) reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring abschrauben.
- ▶ Sauberes und zulässiges Öl, entsprechend des Kapitels Technische Daten, auffüllen. [▶ 79]
- ▶ Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.
- ▶ Schraube (1) und Dichtring reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring wieder anschrauben.
  - ▷ Defekte Dichtringe ersetzen.
  - ▷ Anzugdrehmoment beachten.



292-004

#### 8.10.4 Drahtseil kontrollieren

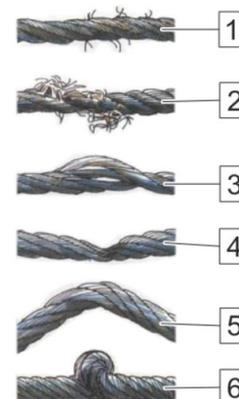
### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Seil über die ganze Länge kontrollieren.
- ▶ Seil ersetzen bei:
  - Drahtbrüche (1)
  - Bruch einer Litze (2)
  - Aufdoldungen (3)
  - Quetschungen (4)
  - Knicke (5)
  - Klinken (6)
  - Rostschäden
  - Starker Überhitzung
  - Starker Abnutzung der Seilendverbindung
  - Seil Durchmesserreduktion von mehr als 5%



- ▶ ⚠ Seil nur durch Fachkraft ersetzen lassen.
- ▶ Technische Spezifikation des Seiles entsprechend der technischen Daten berücksichtigen. Das Seil muss den Anforderungen der ASME B30.5-2004 entsprechen.

### 8.10.5 Lasthaken kontrollieren

#### **ACHTUNG!**

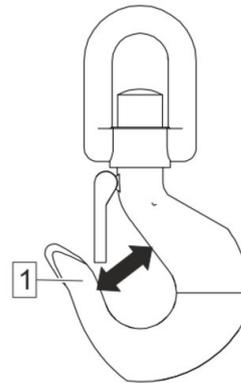
Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Lasthaken kontrollieren.
- ▶ Lasthaken ersetzen bei:
  - Einer Erweiterung der Maulöffnung (1) um mehr als 10%
  - Risse im Haken
  - Quetschungen
  - Einkerbungen
  - Verbiegungen
  - Defekte am Klinken-Haken



### 8.10.6 Seilrollen kontrollieren

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

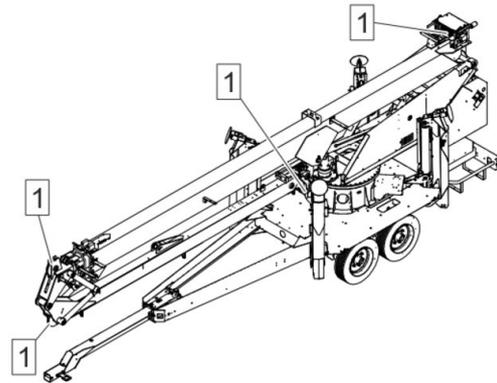
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Alle Seilrollen (1) auf Abnutzerscheinungen, Gratbildung an der Seilrille, richtiges Fluchten der Seilrollen kontrollieren.

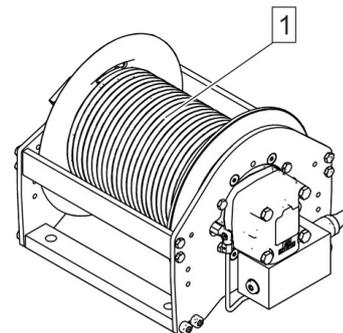
⚠ Beschädigte Teile durch Fachkraft ersetzen lassen.



295-002

### 8.10.7 Seilwicklung kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ Wicklung auf der Seiltrommel kontrollieren.  
Z. B. darf das Seil nicht in Kreuzlage aufgewickelt werden.



434-003

### 8.10.8 Seilwinde Bremsanlage kontrollieren

#### **ACHTUNG!**

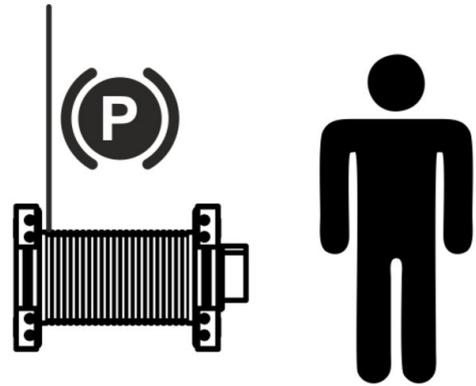
Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

- ✓ Fachkraft
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶  Bremsanlage der Seilwinde nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH ersetzen lassen.



## 8.11 Elektrik

435-005

### 8.11.1 Endlagenschalter kontrollieren

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

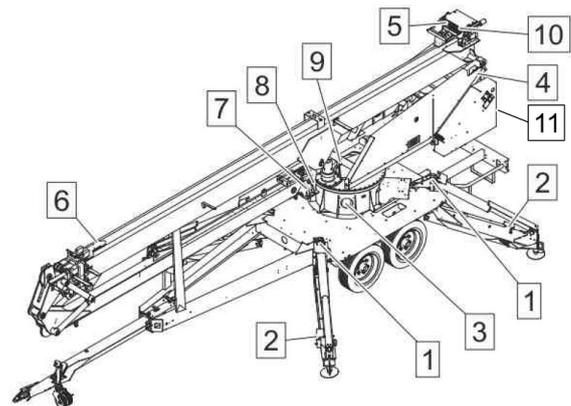
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten. [▶ 46]

Vor jeder Inbetriebnahme müssen die Endlagenschalter auf eventuelle Beschädigungen kontrolliert werden.

- 1 = Stütze Bodenkontakt
- 2 = Stütze ein- oder ausgefahren
- 3 = Rotationswinkelgeber
- 4 = Winkelgeber Hubarm
- 5 = Schlaffseilsicherung
- 6 = Längenmesser Teleskophub
- 7 = Teleskoprohr oben ausgefahren
- 8 = Seil einspulen Ende
- 9 = Transportstellung
- 10 = Seil ausspulen Ende
- 11 = Kontergewichte angebaut



**⚠️** Die Maschine nicht mit beschädigten Endlagenschaltern betreiben. Beschädigte Teile durch Elektrofachkraft wechseln lassen.

## 8.11.2 Elektrik-Komponenten kontrollieren

### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

### **ACHTUNG!**

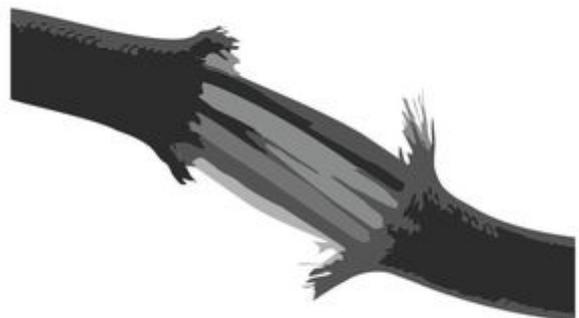
Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

✓ Elektrofachkraft

- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
  
- ▶ Alle Stecker und Steckverbindungen auf korrekten Sitz kontrollieren.
- ▶ Alle Kabel auf Verschleiß, mögliche Scheuerstellen und Kabelbrüche kontrollieren.
  - ▷ Scheuerstellen beseitigen.
- ▶ Funktion aller Not-Halt-Taster kontrollieren.
  - ▷ **⚠️** Nicht funktionierende Not-Halt-Taster durch Elektrofachkraft in Stand setzen lassen.



### 8.11.3 Batterie kontrollieren

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

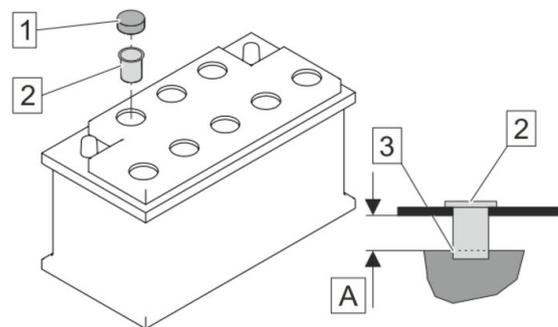
- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Umgebungstemperatur ca. 20 °C.

- ▶ ⚠️ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠️ Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶ ⚠️ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]

Bei wartungsfreien Batterien kann der Säurestand und die Batterieladung nicht kontrolliert werden, da sie keine Kontrollöffnungen haben.

#### **Batterie Säurestand kontrollieren**

- ▶ Batterie abklemmen.
- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Sicherstellen, dass der Säurestand (3) den Boden des Kontrolleinsatzes (2) gerade bedeckt.
  - ▷ Ist der Säurestand nicht zu sehen, destilliertes Wasser nachfüllen, bis der Säurestand erreicht ist.
  - ▷ Ist der Abstand (A) kleiner als 10mm, Säurestand reduzieren.



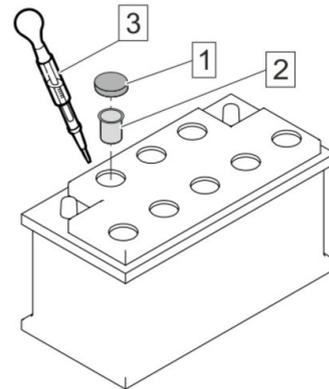
⚠️ Batterien können auch ohne den Kontrolleinsatz (2) ausgestattet sein. Bei diesen Batterien liegt der korrekte Abstand (A) zwischen 10-15 mm liegen.

- ▶ Batterie-Ladung kontrollieren.
- ▶ Deckel (1) aufschrauben.

### Batterie-Ladung kontrollieren

Die Ladung der Batterie kann anhand der Säuredichte kontrolliert werden.

- ▶ Batterie abklemmen.
- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Falls vorhanden, Kontrolleinsatz (2) herausnehmen.
- ▶ Säuredichte mit Hilfe eines handelsüblichen Säureprüfgerätes (3) kontrollieren.
- ▶ Falls vorhanden, Kontrolleinsatz (2) einsetzen.
- ▶ Deckel (1) aufschrauben.
- ▶ Vorgang an allen weiteren Öffnungen kontrollieren.



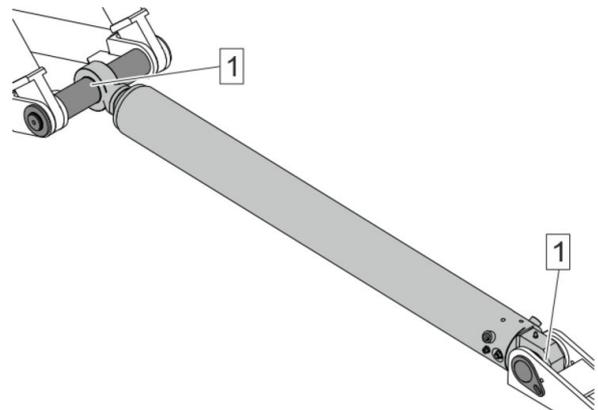
**⚠** Liegt die Säuredichte unterhalb von  $1,2 \text{ kg/dm}^3$  (= Batterie ca. 50% geladen), Batterie an ein Ladegerät anschließen und aufladen.

## 8.12 Hydraulik

287-001

### 8.12.1 Hydraulik-Zylinder Befestigung kontrollieren

- ✓ Eingewiesene Person
  
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
  
- ▶ Alle Befestigungsstellen (1) im Bereich aller Zylinder auf Verschleiß und festen Sitz kontrollieren.
  - ▷ Falls notwendig Schrauben nachziehen oder Bolzen austauschen.



304-003

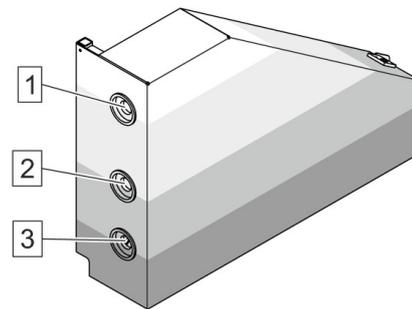
### 8.12.2 Hydraulikanlage Ölstand kontrollieren

Gütig für:  
Maschinen ab Fahrzeug Identifikations-Nr. ...

- ✓ Eingewiesene Person
  
- ✓ Maschine in Transportstellung.
  
- ✓ Maschine auf waagrechtem Untergrund.
  
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage beachten. [▶ 45](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48](#)

- ▶ Sicherstellen, dass der Hydrauliköl-Füllstand oberhalb des Schauglases (3) liegt.
  - ▷ Fällt der Hydrauliköl-Füllstand unterhalb des Schauglases (3), Hydrauliköl auffüllen. [▶ 288]

- (1) = Maximaler Füllstand PTK 31
- (2) = Maximaler Füllstand PTK 27
- (3) = Minimaler Füllstand



306-008

### 8.12.3 Hydrauliköl wechseln

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

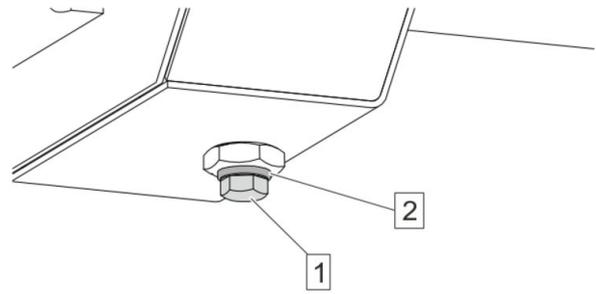
✓ Eingewiesene Person

- ▶ Maschine auf waagerechten Untergrund fahren.
- ▶ Motor laufen lassen, bis das Hydrauliköl eine Temperatur von mindestens 10-20°C erreicht hat.  
*Hydrauliköl mit erhöhter Temperatur läuft besser ab.*
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage beachten. [▶ 45]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

### Hydrauliköl ablassen

Die Ablass-Schraube (1) befindet sich unterhalb des Hydrauliköl-Tanks.

- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring (2) abschrauben.
- ▶ Falls vorhanden Ölablassschlauch aufstecken.
  - ▷ Auslaufendes Hydrauliköl in einem ausreichend großen Behälter auffangen.
- ▶ Schraube (1), Dichtring (2) und Dichtflächen reinigen.
- ▶ Schraube (1) zusammen mit Dichtring (2) anschrauben.
- ▶ Neues Hydrauliköl, entsprechend der Spezifikation im Kapitel Technische Daten, auf die Hydraulikanlage auffüllen.



### Hydrauliköl auffüllen

#### **ACHTUNG!**

Verwendung ungeeigneter Schmierstoffe oder Betriebsstoffe.  
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Keine unterschiedlichen Schmierstoffe oder Betriebsstoffe vermischen.
- ▶ Angaben des Herstellers beachten.
- ▶ Additive nur verwenden, wenn dies im Kapitel Technische Daten so angegeben wird.
- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH genehmigte Schmierstoffe und Betriebsstoffe verwenden.
- ▶ Empfohlene Schmierstoffe oder Betriebsstoffe falls notwendig dem Einsatzgebiet anpassen.

- ▶ Umgebung des Einfüll-Deckels (1) reinigen.
- ▶ Deckel (1) abschrauben.
- ▶ Sieb auf Beschädigungen kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen.
- ▶ Hydrauliköl, entsprechend der Spezifikation im Kapitel Technische Daten, auffüllen. [▶ 83](#)
- ▶ Ölstand kontrollieren. [▶ 287](#)

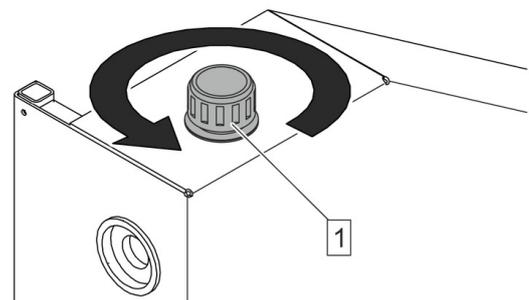


Abbildung kann abweichen.

### 8.12.4 Hydraulik-Komponenten kontrollieren

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

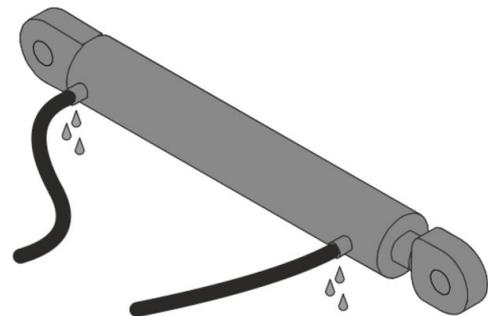
Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage beachten. [▶ 45](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48](#)
  
- ▶ Alle Hydraulik-Komponenten sowie alle Leitungen der Hydraulik-Anlage auf Leckagen kontrollieren.

 Leckagen durch Hydraulikfachkraft in Stand setzen lassen



### 8.12.5 Hydraulikanlage Druckfilter wechseln

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

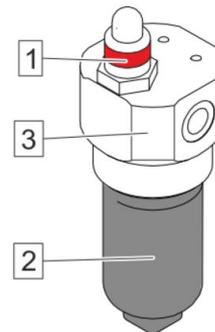
- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage beachten. [▶ 45](#)
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48](#)
- ▶ Maschine 5 Minuten ruhen lassen.

Der Filter der Hydraulikanlage muss ersetzt werden, sobald die Verschmutzungsanzeige (1) Rot wird.

- ▶ Gehäuse (2), mithilfe des Sechskants am unteren Ende abschrauben.
- ▶ Filter aus dem Gehäuse entnehmen.
  - ▷ Abfließendes Öl in einem geeigneten Behälter auffangen.
- ▶ Dichtflächen zwischen Gehäuse (2) und Kopf (3) reinigen.
  - ▷ Verschlissene Dichtungen ersetzen.
- ▶ Neuen Filter in das Gehäuse (2) einsetzen.
- ▶ Gehäuse (2) zusammen mit Dichtung an den Kopf (3) handfest anschrauben.



**⚠** Auf korrekten Sitz und Dichtheit achten.

- ▶ Hydraulikanlage Ölstand kontrollieren. [▶ 288](#)

12687-003

### 8.12.6 Hydraulikanlage Rücklaufilter wechseln

#### **⚠ VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

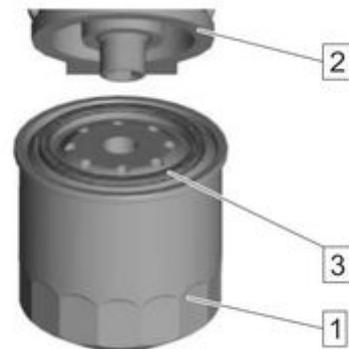
#### **ACHTUNG!**

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]
  
- ▶ Filter (1) durch Drehen vom Filter-Kopf (2) abschrauben.
  - ▷ Auslaufendes Hydrauliköl in einem geeigneten Behälter auffangen.
- ▶ Filter ordnungsgemäß entsorgen.
- ▶ Dichtfläche des Filter-Kopfes (2) reinigen.
- ▶ Dichtung (3) des neuen Filters leicht mit Hydrauliköl benetzen.
- ▶ Filter am Filter-Kopf anschrauben.
  - ▷ Filter (1) handfest anschrauben.
  - ▷ Auf dichten Sitz achten.
- ▶ Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.[▶ 287]



310-005

### 8.12.7 Hydraulikschläuche wechseln

#### ⚠ VORSICHT!

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### ACHTUNG!

Verwendung nicht zulässiger Ersatzteile und Verschleißteile.

Maschinenschäden durch erhöhten Verschleiß.

- ▶ Nur durch die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH zugelassene Ersatzteile und Verschleißteile verwenden.

#### ACHTUNG!

Schmutz oder Fremdstoffe gelangen in Kraftstoff-, Hydraulik- oder sonstige geschlossene Systeme.

Schäden an Komponenten.

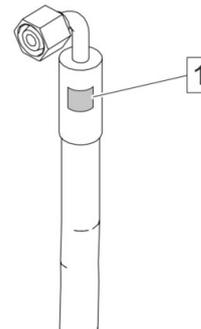
- ▶ Vor dem Öffnen der Systeme, zum Beispiel zum Wechseln von Filtern oder Betriebsstoffen, die zu öffnenden Bauteile reinigen.
- ▶ Nach dem Öffnen der Systeme, auf absolute Sauberkeit an den geöffneten Bauteilen und in der Umgebung achten.
- ▶ Abgeschraubte Bauteile auf sauberem Untergrund ablegen.
- ▶ Systeme nicht in staubiger Umgebung öffnen.

- ✓ Hydraulikfachkraft
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Hydraulikanlage beachten. [▶ 45]
- ▶ Maschine 5 Minuten ruhen lassen.

Das Herstellungsdatum (1) der Hydraulikschläuche ist auf die Endstücke geprägt.

Ist das Herstellungsdatum älter als 6 Jahre, sind die Hydraulikschläuche zu ersetzen.

- ▶ Herstellungsdatum aller Hydraulikschläuche kontrollieren und falls notwendig Hydraulikschläuche durch eine Hydraulikfachkraft ersetzen lassen.



283-004

### 8.12.8 Hydrauliköl-Kühler reinigen (Option)

#### **VORSICHT!**

Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder Maschinenteilen.

Verbrennungsgefahr

- ▶ Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Geeignete Schutzbrille tragen.
- ▶ Flüssigkeiten oder Maschinenteile abkühlen lassen, bevor man mit oder an Ihnen arbeitet.

#### **ACHTUNG!**

Falsche Reinigung des Kühlers.

Schäden am Kühler oder Folgeschäden an der Maschine.

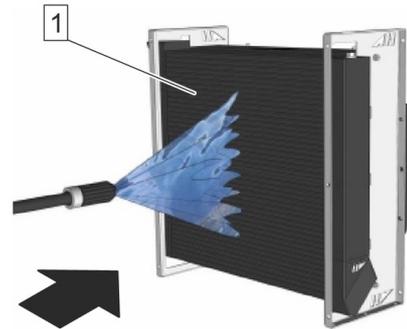
- ▶ Kühllamellen nicht mithilfe eines Hochdruckreinigers reinigen.
- ▶ Kühllamellen nur mit Hilfe von Druckluft oder eines schwachen Wasserstrahls, in Richtung der Lamellen reinigen.
- ▶ Keine Drahtbürste zur Reinigung der Lamellen verwenden.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]

- ▶ Kühllamellen (1) mit Druckluft in Pfeilrichtung ausblasen.

Sollte der Verschmutzungsgrad sehr hoch sein:

- ▶ Reinigungsmittel verwenden und mit Leitungswasser abspülen.
- ▶ Kühler erneut mit Druckluft in Pfeilrichtung ausblasen und trocknen lassen.



## 8.13 Optionen / Zubehör

819-003

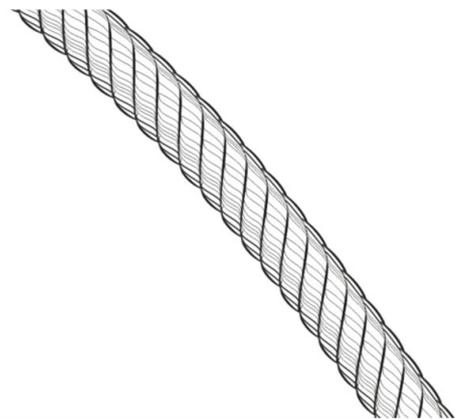
### 8.13.1 Anschlagmittel kontrollieren

- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
  
- ✓ Eingewiesene Person

#### Faserseile kontrollieren

Das Seil muss ersetzt werden bei:

- Bruch einer Litze.
- Einer mechanischen Beschädigung.
- Starkem Verschleiß oder Auflockerungen.
- Herausfallen von Fasern beim Aufdrehen des Seiles.
- Einfluss von Feuchtigkeit oder aggressiven Medien, z. B. durch Säuren, Laugen.
- Garnbrüchen in größerer Zahl, mehr als 10 Prozent der Gesamtgarnzahl.
- Verbrennen, Verschmoren oder Verspröden durch Hitzeeinstrahlung.
- Lockerung der Spleiße.



#### Ketten kontrollieren

Eine Kette muss ersetzt werden bei:

- Mechanischen Beschädigungen durch Quetschungen, Einkerbung oder Rissbildung.
- Deformation durch Verbiegen, Verdrehen oder Eindrücken.
- Dehnung durch Überlastung.
- Verschleiß, z. B. Abnahme der Gliederstärke an einer Stelle um mehr als 10%.
- Korrosion.



---

### Hebebänder kontrollieren

Ein Hebeband muss ersetzt werden bei:

- Garnbrüchen bzw. Garneinschnitten im Gewebe von mehr als 10 % des Gesamtquerschnittes,
- Beschädigung der tragenden Nähte,
- Verformung durch Wärmeinfluss, z.°B. durch Strahlung, Reibung, Berührung,
- Einfluss aggressiver Stoffe wie Säuren, Laugen, Lösemittel.

Hebebänder aus Chemiefasern müssen licht- und wärmebeständig sein.



---

### Rundschlingen kontrollieren

Eine Rundschlinge muss ersetzt werden bei:

- Verformung durch Wärmeinfluss, z. B. durch Strahlung, Reibung, Berührung,
- Beschädigung der Ummantlung und sichtbarer Beschädigung der Einlage,
- Einfluss aggressiver Stoffe wie Säuren, Laugen, Lösemittel.

Rundschlingen aus Chemiefasern müssen licht- und wärmebeständig sein.

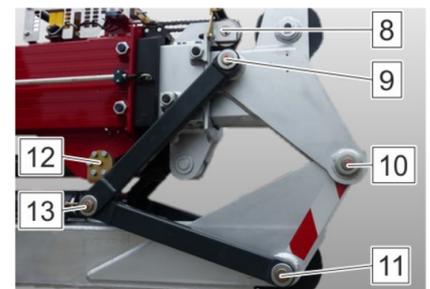
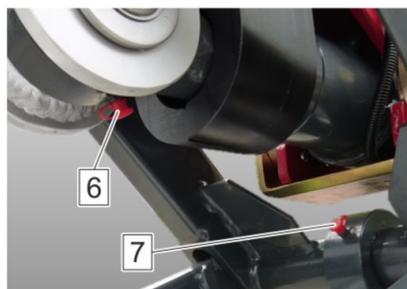
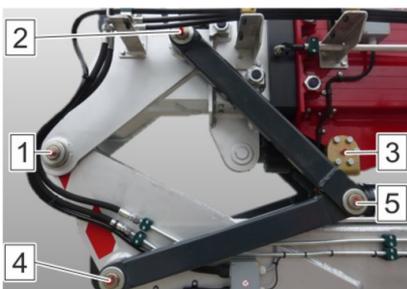
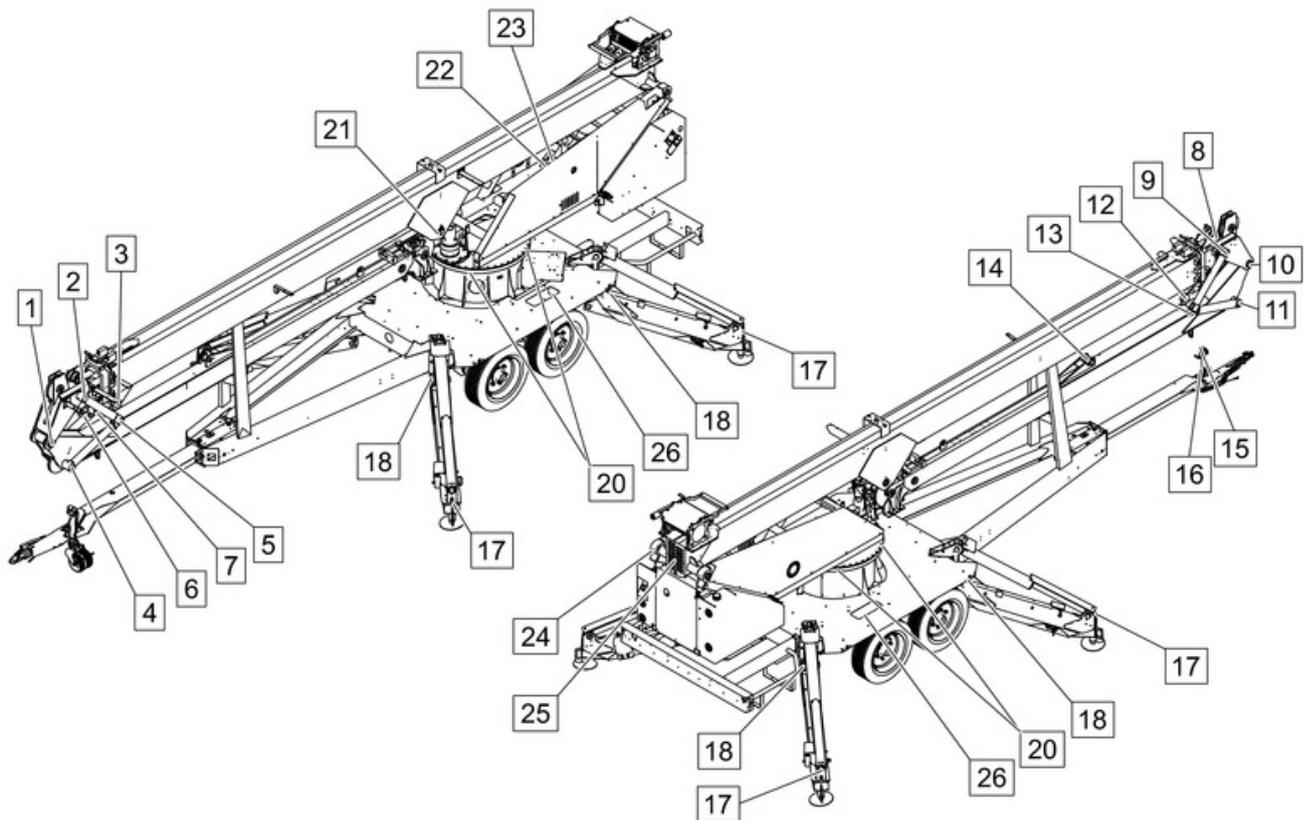


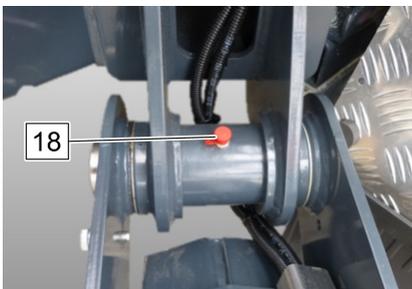
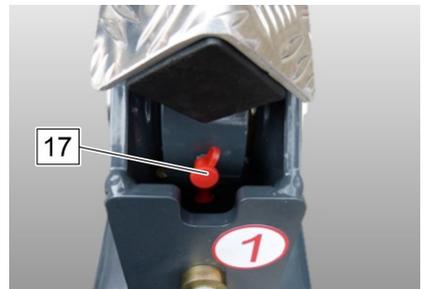
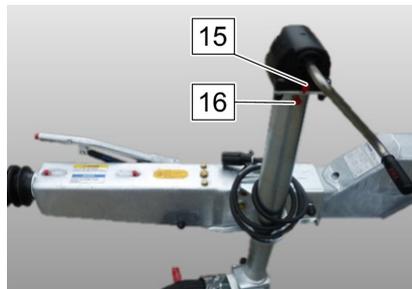
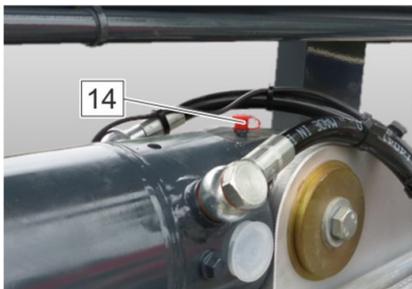
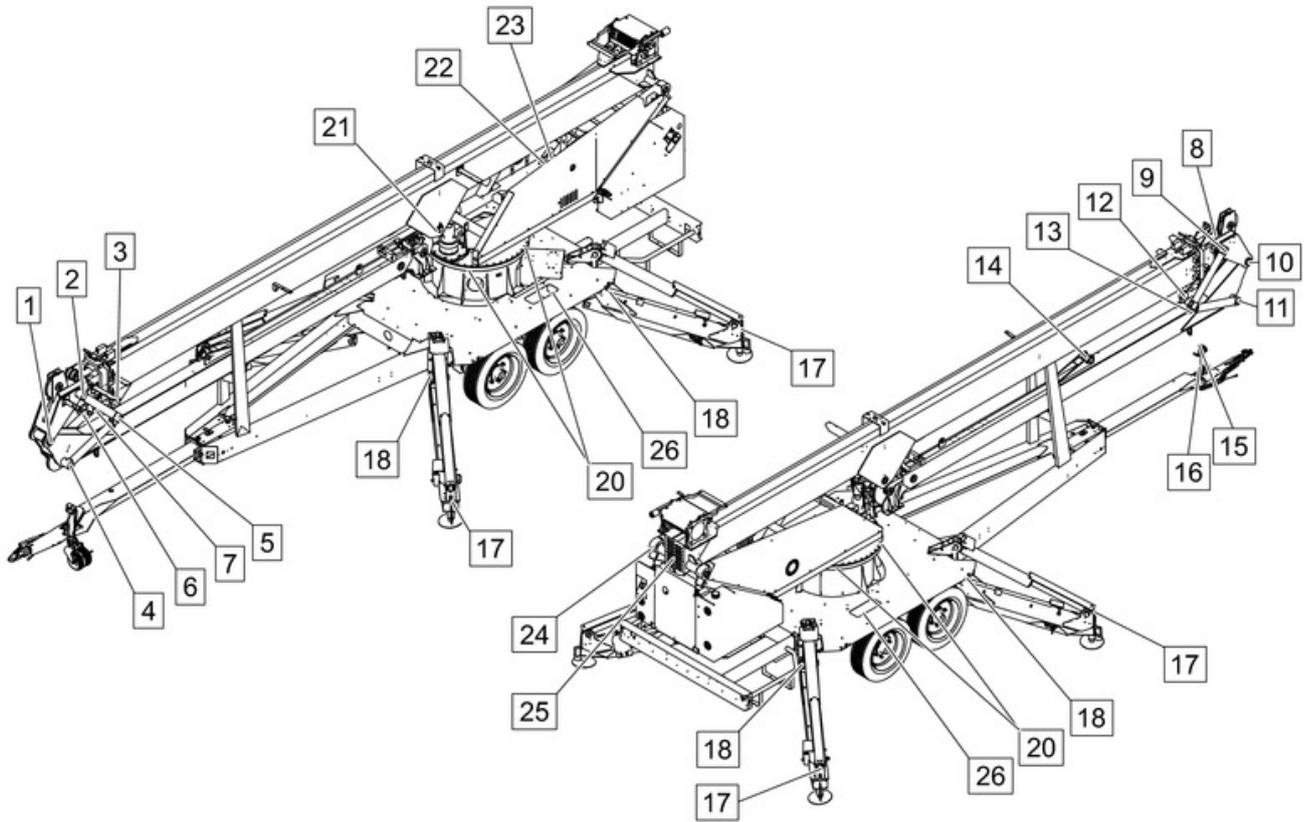
## 8.14 Schmierstellen

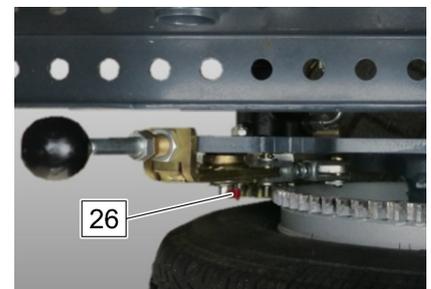
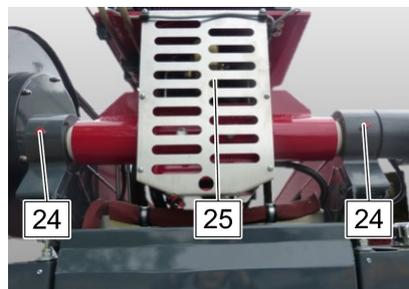
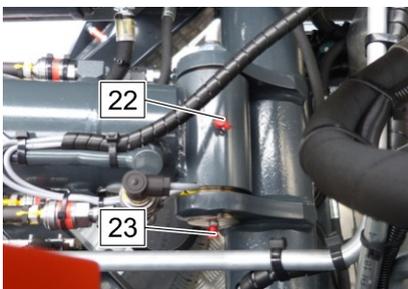
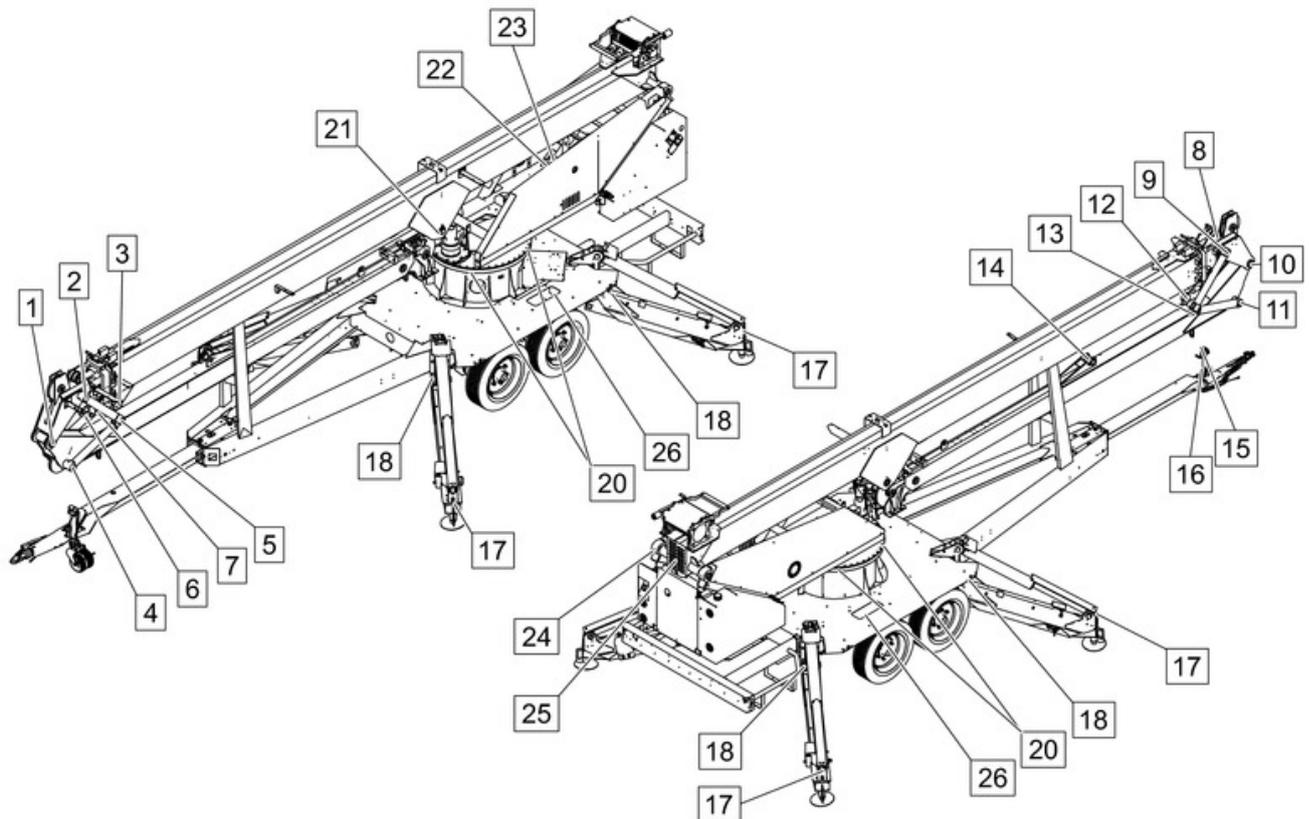
436-002

### 8.14.1 Schmierstellen alle 50 Betriebsstunden abschmieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten.[▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten.[▶ 48]
- ▶ Schmierstellen entsprechend Abbildung abschmieren.
  - ▷ Zugelassenes Schmiermittel entsprechend dem Kapitel Technische Daten verwenden.[▶ 89]
  - ▷ Schmierstellen vor dem Abschmieren von Schmutz befreien.





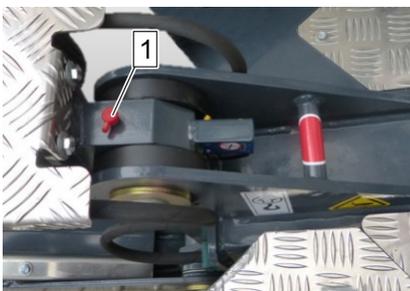
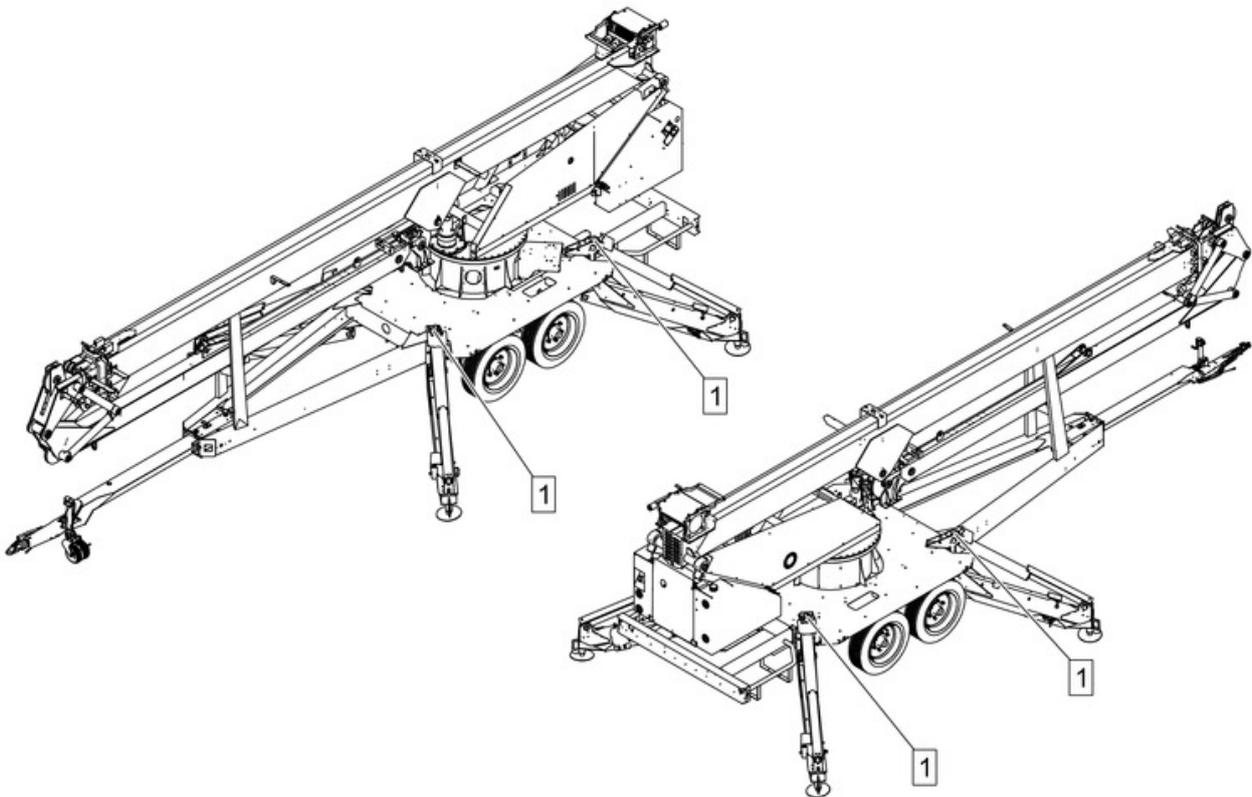


Schmierstelle (27) befindet sich hinter dem Blech.

6221-001

### 8.14.2 Schmierstellen einmal jährlich abschmieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]
- ▶ Schmierstellen entsprechend Abbildung abschmieren.
  - ▷ Zugelassenes Schmiermittel entsprechend dem Kapitel Technische Daten verwenden. [▶ 89]
  - ▷ Schmierstellen vor dem Abschmieren von Schmutz befreien.

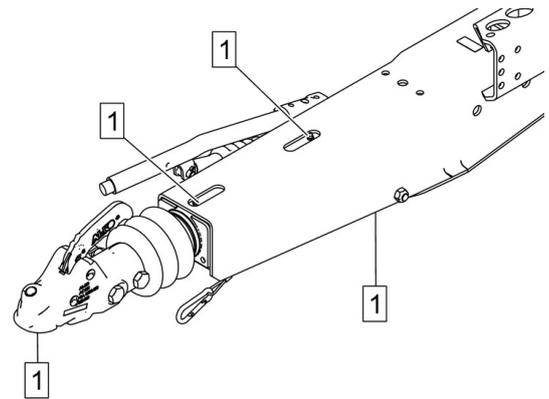


1524-001

### 8.14.3 Schmierstellen Auflaufeinrichtung abschmieren

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für jede Wartung beachten. [▶ 233]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen und Betriebsstoffen beachten. [▶ 48]

- ▶ Schmierstellen (1) abschmieren.
  - ▷ Zugelassenes Schmiermittel entsprechend der Technischen Daten verwenden. [▶ 89](#)
  - ▷ Schmierstellen vor dem Abschmieren von Schmutz befreien.



## 9 Störung und Abhilfe

### 9.1 Sicherheitshinweise

312-010

#### 9.1.1 Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen

##### **WARNUNG!**

Beseitigen von Funktionsstörungen ohne geeignete Fachkenntnis.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine.

- ▶ Störungen an der Hydraulik ausschließlich durch Hydraulikfachkräfte beseitigen lassen.
- ▶ Störungen an der Elektrik ausschließlich durch Elektrofachkräfte beseitigen lassen.
- ▶ Störungen an Komponenten, wie z.B. Bremsanlage, Lenkanlage oder explosionsgeschützten Komponenten, ausschließlich durch Fachkräfte beseitigen lassen.

##### **WARNUNG!**

Durchführen von Arbeiten an der Maschine auf nicht sicherem oder schrägem Untergrund.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Absinken oder Abrutschen der Maschine.

- ▶ Arbeiten an der Maschine ausschließlich auf festem und ebenem Untergrund durchführen.
- ▶ Keine Arbeiten an der Maschine durchführen, wenn diese sich in Schräglage befindet.
- ▶ Maschine vor jeder Arbeit mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.

##### **WARNUNG!**

Arbeiten unterhalb eines angehobenen Auslegers, einer Last oder Anbaukomponente.

Tod oder schwere Verletzungen durch plötzliches Absinken von Komponenten.

- ▶ Niemals unter einem angehobenen Ausleger, einer Last oder Anbaukomponente aufhalten.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Last bis auf den Boden absenken.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Anbaukomponente absenken oder gegen ungewolltes Absinken sichern.
- ▶ Vor Arbeiten an der Maschine, Ausleger bis in die Transportstellung absenken.

##### **WARNUNG!**

Unsachgemäßer Umgang mit Arbeitsmitteln oder dem Arbeitsplatz.

Tod oder schwere Verletzungen durch umherfliegende oder abstürzende Teile.

- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.

### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Anheben oder Aufbocken der Maschine.

Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Maschine.

- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.
- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Funktionssichere Hebezeuge und Unterstellböcke verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke auf festem, ebenem und rutschfestem Untergrund verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke an vorgesehener Position der Maschine anbringen.

### **WARNUNG!**

Durchführen von Arbeiten an der Maschine, ohne diese vorher gegen unbefugte Benutzung und unbeabsichtigtes Einschalten gesichert zu haben.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Maschine.

- ▶ Maschine ausschalten und sichern.
- ▶ Maschine im Bereich der entsprechenden Bedienelemente, mit einem Hinweisschild, vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Weitere, an der Maschine arbeitende Personen, vor dem wieder Einschalten informieren.

### **WARNUNG!**

Durchführung von Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen oder explosionsfähiger Atmosphäre.

Tod durch Explosion von Gasen, Stäuben, Dämpfen oder Nebeln.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten nur in nicht explosionsgefährdeten Bereichen und in nicht explosionsfähiger Atmosphäre durchführen.
- ▶ Örtliche Vorschriften und Gefahrenhinweise beachten.

### **WARNUNG!**

Durchführung von Arbeiten an explosionsgeschützten Komponenten durch nicht autorisierte Personen.

Tod durch Explosion von Gasen, Stäuben, Dämpfen oder Nebeln.

- ▶ Reparatur- und Wartungsarbeiten an explosionsgeschützten Komponenten nur durch eine autorisierte Fachkraft durchführen lassen.
- ▶ Örtliche Vorschriften und Gefahrenhinweise beachten.

### **WARNUNG!**

Durchführung von Arbeiten an Hochvolt-Anlagen ohne entsprechende Kenntnisse.

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag.

- ▶ Arbeiten an Hochvolt-Anlagen ausschließlich durch Elektrofachkräfte durchführen lassen.

**⚠ VORSICHT!**

Arbeiten in Bereichen sich bewegender Bauteile wie Klappen, Riemen oder sonstiger Antriebe.

Quetschungen durch sich bewegende oder nachlaufende Bauteile.

- ▶ Nicht in laufende Antriebe greifen.
- ▶ Abwarten bis nachlaufende Bauteile zum Stillstand gekommen sind.
- ▶ Klappen gegen unbeabsichtigtes Schließen sichern.

**⚠ VORSICHT!**

Unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten an Druckluftanlagen.

Verletzungen durch unter Druck stehende Komponenten oder Leitungen.

Verletzungsgefahr durch Fehlfunktionen von Komponenten.

- ▶ Arbeiten an Druckluftanlagen nur durch eine Fachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor dem Arbeiten an Druckluftanlagen, Druckluftanlage drucklos machen.
- ▶ Gliedmaßen von undichten Stellen fernhalten.

## 9.2 Mögliche Störungen

313-004

### 9.2.1 Mögliche Störungen an der Maschine

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der hydraulischen Anlage beachten.[▶ 45]

#### Störungsanzeige im Display

 Bedienung Display siehe Kapitel Bedien- und Anzeigeelemente.[▶ 128]

Störung	Ursache	Maßnahme
Steuerung nicht im Korb!	Die Funkfernsteuerung befindet sich nicht in der Halterung im Korb.	Funkfernsteuerung in die Halterung stellen.
Erst voll abstützen!	Maschine nicht ordnungsgemäß abgestützt.	Maschine neu abstützen.
Stützriegel nicht OK!	Bolzen nicht richtig gesteckt.	Bolzen richtig einstecken und sichern. Endlagenschalter kontrollieren.
Druckschalter Stützen defekt!	Der Endlagenschalter der Abstützung ist defekt.	Endlagenschalter kontrollieren. (Stütze)
Endschalter Spitze defekt!	Der Endlagenschalter am Knickarm ist defekt.	Endlagenschalter kontrollieren. (Spitze)
Schlaffseilschalter defekt!	Der Endlagenschalter an der Schlaffseilwippe ist defekt.	Endlagenschalter kontrollieren. (Schlaffseilwippe)
Seil-Aus-Ende Schalter defekt!	Der Endlagenschalter an der Seilwinde ist defekt.	Endlagenschalter kontrollieren. (Seil-Aus-Ende)
Seil-Ein-Ende Schalter defekt!	Der Endlagenschalter am Knickarm ist defekt.	Endlagenschalter kontrollieren. (Seil-Ein-Ende)
	Schlüsselschalter Kranbetrieb/Arbeitsbühne umgeschaltet.	Schlüsselschalter auf Kranbetrieb schalten.
	Relais K6 klebt.	Relais ersetzen.
Hubwinkelsensorfehler!	Fehler im Sensor.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
Rotationswinkelsensorfehler	Fehler im Sensor.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
Teleskoplängensensorfehler!	Fehler im Sensor.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
Druck Haupthubsensorfehler!	Fehler im Sensor.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.

Störung	Ursache	Maßnahme
Erst Teleskop einfahren!	Teleskop nicht vollständig eingefahren, Abstützen nicht möglich.	Teleskoparm einfahren per Kranbetrieb oder Not-Ablass.
Nicht in Armauflage!	Teleskoparm nicht in der Armauflage, Abstützung nicht möglich.	Teleskoparm in Armauflage absenken.
Not-Aus	Not-Halt Kette unterbrochen.	Schalter Not-Halt kontrollieren. Funkverbindung kontrollieren. Kettenriss kontrollieren.
Ventilblock Oberwagen	Spannung zu niedrig. Ventilschieber klemmt. (Verschmutzung im System)	Batterie laden. Ventilblock kontrollieren. Schieber in Nullstellung kontrollieren. CAN-Bus Leitung kontrollieren.
Ventilblock Unterwagen		
Drucksensor defekt!	Fehler im Sensor.	Es sind nur standsicherheitsverbessernde Funktionen möglich. Hubzylinder gegen Druck (aufwärts) fahren. Bleibt der Fehler bestehen, ist ein Sensor defekt. Teleskopausleger eintelekopieren. Kran auf Transportstellung einstellen.
Winkelsensor defekt!	Fehler im Sensor.	Es sind nur standsicherheitsverbessernde Funktionen möglich. Teleskopausleger per Not-Ablasspumpe schwenken. Teleskopausleger eintelekopieren. Kran auf Transportstellung einstellen.
Drehwinkelsensor defekt!		
Längensensor defekt!		
Stützscharter defekt!		

### Sonstige Störungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen genannt. Nicht berücksichtigt sind technische Defekte an Baugruppen.

Störung	Ursache	Maßnahme
Seil oder Last senkt ohne Bedieneinwirkung ab.	Zulässiger Verschleiß der Seilwinden-Bremse überschritten.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
	Fehler in Hydraulik zur Seilwinde.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
Hubbegrenzung oder der Lastmomentbegrenzung spricht nicht an.	Fehler in der Steuerung.	PAUS-Kundenservice kontaktieren.

Störung	Ursache	Maßnahme
Verbrennungsmotor läuft, aber Funktionen der Maschine lassen sich nicht fahren.	Hydraulikdruck zu gering.	Hydraulikdruck (siehe Technische Daten) kontrollieren.
	Kein Funkkontakt.	Funkkontakt herstellen.
Die max. Nutzlast kann nicht gefördert werden.	Hydraulikdruck zu gering.	Hydraulikdruck (siehe Technische Daten) kontrollieren.
	Öltemperatur zu hoch.	Temperaturschalter / Lüfter kontrollieren.
	Hydraulikmotor an der Förderwinde verschlissen.	Hydraulikmotor austauschen.
	Lamellenbremse löst nicht (Verschmutzung).	PAUS-Kundenservice kontaktieren.
	Auslastung der Maschine kontrollieren.	Eventuell Auslastung verringern.
Ausladung kann nicht vergrößert werden.	Last zu schwer oder zu weit entfernt vom Drehturm.	Last näher zum Drehturm bewegen oder Last verringern.
Radantrieb ohne Funktion.	Radantrieb mechanisch nicht zugeschaltet.	Radantrieb zuschalten.
	Radantrieb elektrisch nicht zugeschaltet.	PAUS-Kundenservice kontaktieren
	Funkfernbedienung nicht eingeschaltet und Funkverbindung nicht hergestellt.	Funkfernbedienung einschalten und quittieren durch hupen.
	NOT-AUS Taster betätigt.	NOT-AUS Taster an der Maschine und der Fernbedienung entriegeln und quittieren (hupen)
	Ausleger nicht in Armauflage.	Ausleger in Armauflage fahren und Endlagenschalter kontrollieren.
	Trotz Drehzahlerhöhung des Motors kein Hydraulikdruck am Manometer vorhanden.	Magnetspule eines Ventils defekt.
Kran richtet sich nicht automatisch aus.	Stützen-Endlagenschalter defekt oder klemmt.	Teleskopausleger ganz einfahren und in Transportstellung absenken. Stützen auf Transportstellung einstellen. Stützen auf Arbeitsstellung positionieren. Steckbolzen ziehen. Stützen-Endlagenschalter kontrollieren.

Störung	Ursache	Maßnahme
Kein Hydraulikdruck vorhanden.	Magnetspule eines Ventils defekt.	PAUS-Kundenservice kontaktieren
	Ventile stark verschmutzt.	Ventile reinigen.
Stützbetrieb ohne Funktion	Funkfernbedienung nicht eingeschaltet oder Funkverbindung nicht hergestellt.	Funkfernbedienung einschalten.
	NOT-AUS Taster betätigt.	NOT-AUS Taster an der Maschine und der Fernbedienung entriegeln.
	Bolzen an den Teleskopstützen nicht richtig gesteckt.	Bolzen richtig einstecken und sichern.
Teleskopausleger ohne Funktion.	Funkfernbedienung nicht eingeschaltet oder Funkverbindung nicht hergestellt.	Funkfernbedienung einschalten.
	NOT-AUS Taster betätigt.	NOT-AUS Taster an der Maschine und der Fernbedienung entriegeln.
Schlechte oder keine Funkverbindung zwischen Fernbedienung und Maschine.	Batterien der Fernbedienung zu schwach.	Batterie tauschen.
	Antennen defekt oder fehlen.	Antennen kontrollieren.
	Frequenzüberlagerung	Maschine komplett ausschalten und neu einschalten.

987-003

### 9.2.2 Mögliche Störungen am Motor (HONDA)

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen genannt. Nicht berücksichtigt sind technische Defekte an Baugruppen.

Störung	Ursache	Maßnahme
Motor springt nicht an.	Batterie entladen.	Batterie nachladen.
	Sicherung durchgebrannt.	Sicherung auswechseln.
	Kraftstoffhahn auf CLOSED oder OFF.(Option)	Hebel in Stellung OPEN oder ON bringen.
	Choke auf OPEN.	Den Knopf auf CLOSED stellen, sofern der Motor nicht warm ist.
	Motorschalter auf OFF.	Motorschalter auf ON stellen.
	Motorölstand niedrig.	Motoröl auffüllen.
	Kein Kraftstoff.	Kraftstoff auffüllen.
	Abgestandener Kraftstoff. Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert, oder abgestandenes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen.
	Zündkerzen defekt, verschmutzt, oder falscher Elektrodenabstand.	Elektrodenabstand korrigieren oder Zündkerzen auswechseln.
	Zündkerzen mit Kraftstoff verölt.	Zündkerzen trocknen und wieder einsetzen. Motor mit Gashebel in Stellung MAX. starten.
	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw..	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren. Gegebenenfalls durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
Motor bringt nicht die gewohnte Leistung.	Filtereinsatz/ Filtereinsätze verstopft.	Filtereinsatz/ Filtereinsätze reinigen oder auswechseln.
	Abgestandener Kraftstoff. Motor ohne Behandlung oder Ablassen von Benzin eingelagert, oder abgestandenes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen.
	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw..	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren. Gegebenenfalls durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.

988-003

### 9.2.3 Mögliche Störungen am Motor (YANMAR)

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen genannt. Nicht berücksichtigt sind technische Defekte an Baugruppen.

Störung	Ursache	Maßnahme
Motor startet nicht.	Kein Dieseldieselkraftstoff.	Kraftstoff auffüllen.
	Luft in der Kraftstoffanlage.	Kraftstoffanlage vorbefüllen bzw. entlüften.
	Ungeeigneter Dieseldieselkraftstoff.	Durch empfohlene Dieseldieselkraftstoffe ersetzen.
	Verstopfter Kraftstofffilter.	Kraftstofffilter ersetzen.
	Unzureichende Kraftstoffeinspritzung.	Motor durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
	Undichte Einlass-/ Auslassventile.	
	Fehlerhaftes Abschaltventil.	
	Batterie muss geladen werden.	Batteriefülligkeit überprüfen. Batterie wieder aufladen.
	Fehlerhafte Kabelverbindungen an den Batterieklemmen.	Batterieklemmen reinigen.
	Fehlerhafter Startschalter.	Motor durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
	Fehlerhafter Starter.	
	Innen liegende Teile fest oder beschädigt.	
Schwarzrauch	Motor überlastet.	Last verringern.
	Verstopfter Luftfiltereinsatz.	Luftfilter reinigen oder ersetzen.
	Ungeeigneter Dieseldieselkraftstoff.	Durch empfohlene Dieseldieselkraftstoffe ersetzen.
	Fehlerhaftes Einspritzverhalten der Kraftstoff-Einspritzanlage.	Motor durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
	Zu großes Spiel am Einlass-/ Auslassventil.	
	Fehlerhaftes AGR-Ventil.	

Störung	Ursache	Maßnahme
Weißrauch	Ungeeigneter Dieseldieselkraftstoff.	Durch empfohlene Dieseldieselkraftstoffe ersetzen.
	Fehlerhafter Einspritzverlauf der Kraftstoff-Einspritzanlage.	Motor durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
	Einspritzzeitpunkt verzögert.	
	Motor verbrennt Öl.	

3625-002

### 9.2.4 Mögliche Störungen am Motor (Lammers)

- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen genannt. Nicht berücksichtigt sind technische Defekte an Baugruppen.

Störung	Ursache	Maßnahme
Motor startet nicht.	Nicht am Stromnetz angeschlossen.	Am Stromnetz anschließen.
	Fehlerhafte Kabelverbindungen.	Kabelverbindungen erneuern.
	Fehlerhafter Startschalter.	Motor durch Fachwerkstatt instand setzen lassen.
	Fehlerhafter Starter.	
	Innen liegende Teile fest oder beschädigt.	

## 9.3 Allgemeine Störungsbeseitigung

314-010

### 9.3.1 Schweißarbeiten an der Maschine durchführen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes durchführen von Schweiß-, Brenn- oder Schleifarbeiten.

Tod oder schwere Verletzungen durch Explosion brennbarer Stoffe.

- ▶ Arbeiten nur mit Genehmigung des Maschinen-Herstellers oder Anlagen-Herstellers vornehmen.
- ▶ Sicherstellen, dass der Arbeitsbereich frei von brennbaren oder explosiven Stoffen ist.
- ▶ Arbeiten nur in belüfteten Räumen vornehmen.
- ▶ Arbeiten nur mit entsprechender Schutzausrüstung vornehmen.
- ▶ Arbeiten niemals in explosionsfähiger Atmosphäre vornehmen.

#### **ACHTUNG!**

Unsachgemäßes Durchführen von Schweißarbeiten.

Maschinenschäden durch elektrischen Strom oder Überspannung.

- ▶ Vor dem Durchführen von Schweißarbeiten, Batterie-Hauptschalter ausschalten oder Batterie abklemmen.
- ▶ Falls vorhanden, alle Stecker elektrischer Komponenten herausziehen.

✓ Fachkraft

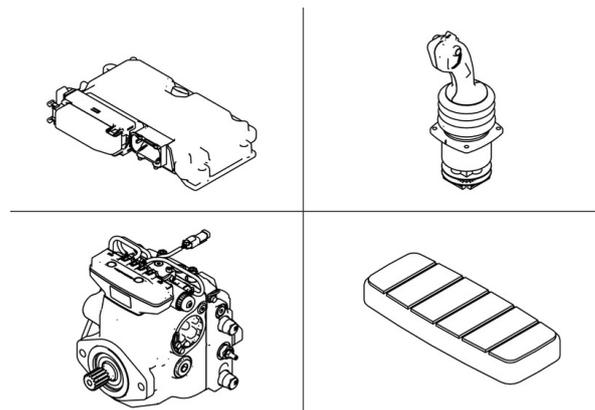
- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten. [▶ 303](#)

Schweißarbeiten an der Maschine können Schäden an elektrischen Komponenten verursachen.

- ▶ Vor Schweißarbeiten an der Maschine, alle Stecker der elektrischen Komponenten herausziehen.

Elektrische Komponenten sind zum Beispiel:

- Antriebsbatterien
- Motorsteuergeräte
- Getriebe-Steuergeräte
- Fahrtriebs-Steuerungen
- Fahrzeug-Steuerungen (PAUS-Haupt-Controller)
- Erweiterungsmodule (CAN IO)
- Displays
- Tastaturen
- Joysticks



- ▶ Masseklemme des Schweißgerätes in der Nähe der Schweißstelle anbringen.
- ▶ Schweißung durchführen.



2141-002

### 9.3.2 Mögliche Störungen an der Auflaufeinrichtung / Bremse

- ▶ ⚠ Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶ ⚠ Sicherheitshinweise zum Umgang mit der hydraulischen Anlage beachten.[▶ 45]

In der nachfolgenden Tabelle sind die häufigsten Fehlerursachen genannt. Nicht berücksichtigt sind technische Defekte an Baugruppen.

Störung	Ursache	Maßnahme
Bremswirkung zu schwach.	Zu große Reibungsverluste.	Schmutz und Korrosion an Übertragungseinrichtungen und Bremszug entfernen. Auf Leichtgängigkeit kontrollieren.
	Korrosion an der Zugstange.	
	Beschädigung der Bremse.	Bremse durch Fachkraft instand setzen lassen.
	Beläge nicht eingefahren.	Beläge einfahren.
Überhitzung der Bremsen beim Vorwärtsfahren.	Feststellbremse nicht gelöst.	Feststellbremse lösen.
	Stützrad blockiert Gestänge.	Stützrad lösen und in richtige Position bringen.
	Fehlerhafte Einstellung.	Durch Fachkraft einstellen lassen.
Unruhiges Fahrverhalten bzw. ruckartiges Bremsen.	Stoßdämpfer defekt.	Stoßdämpfer durch Fachkraft instand setzen lassen.
Anhänger bremst beim Gaswegnehmen.		

Störung	Ursache	Maßnahme
Anhänger bremst beim Rückwärtsfahren.	Korrosion oder fehlende Schmierung der Radbremse.	Schmutz und Korrosion an den bewegenden Teilen der Radbremse entfernen und neu schmieren. Abgefahrene Bremsbacken (<2mm) durch Fachkraft erneuern lassen.
	Abgefahrene Bremsbacken (<2mm).	Bremse durch Fachkraft instand setzen lassen.
Auflaufeinrichtung schlägt hörbar und spürbar auf Endanschlag.	Stoßdämpfer defekt.	Stoßdämpfer durch Fachkraft instand setzen lassen.
Auflaufeinrichtung läuft zu weit auf.	Zu viel Luft in der Übertragungseinrichtung.	Bremsanlage durch Fachkraft instand setzen lassen.
	Bremsbeläge verschlissen.	Bremse durch Fachkraft instand setzen lassen.
Feststellbremse in Fahrtrichtung rückwärts zu schwach.	Zu viel Luft in der Übertragungseinrichtung.	Bremsanlage durch Fachkraft instand setzen lassen.
	Bremsbeläge verschlissen.	Bremse durch Fachkraft instand setzen lassen.
Kupplung rastet nach dem Auflegen auf die Kupplungskugel nicht ein.	Kugeldurchmesser unpassend.	Kupplung durch Fachkraft austauschen lassen.
	Unzureichende Stützlast.	Kupplung von Hand nach unten drücken.
	Innenteile der Kupplung verschmutzt oder nicht gängig.	Kupplung reinigen und schmieren.
Maschine lässt sich nicht abkuppeln.	Zugfahrzeug nicht richtig ausgerichtet.	Maschine und Zugfahrzeug in gleiche Fahrtrichtung bringen.
	Unrunde Kupplungskugel.	Kupplungsmechanismus fetten bzw. ölen.
	Sperrklinke nicht gedrückt.	Sperrklinke drücken.
Zu viel Spiel zwischen Kugelkupplung und Kupplungskugel.	Kupplung abgenutzt.	Kupplung durch Fachkraft austauschen lassen. Niet richten.
	Schwenkbereich überschritten.	
	Niet verbogen.	

## 9.4 Antrieb

315-009

### 9.4.1 Rad wechseln

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Anheben oder Aufbocken der Maschine.

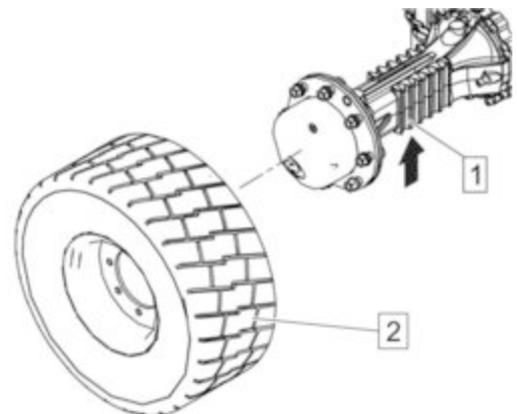
Tod oder schwere Verletzungen durch Abstürzen der Maschine.

- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- ▶ Arbeitsmittel in arbeitssicherem Zustand halten.
- ▶ Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sauber halten.
- ▶ Funktionssichere Hebezeuge und Unterstellböcke verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke auf festem, ebenem und rutschfestem Untergrund verwenden.
- ▶ Hebezeuge und Unterstellböcke an vorgesehener Position der Maschine anbringen.

✓ Fachkraft

- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185](#)
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten. [▶ 303](#)
- ▶ **⚠️** Ausschließlich Räder entsprechend der Technischen Daten verwenden. [▶ 77](#)

- ▶ Maschine auf der Seite, auf der nicht das Rad gewechselt wird, an jedem Rad mit Unterlegkeilen sichern. [▶ 116](#)
- ▶ Maschine mit geeignetem Hebwerkzeug auf der Seite des Radwechsels an geeigneter Stelle, zum Beispiel bei (1), aufbocken.
- ▶ Rad (2) demontieren.
- ▶ Neues Rad (2) montieren.
  - ▷ Radmuttern über Kreuz anziehen.
  - ▷ Anzugsdrehmomente der Radmuttern entsprechend dem Kapitel Technische Daten beachten. [▶ 91](#)
- ▶ Anzugsdrehmomente der Radmuttern nach 5 Betriebsstunden oder 50 km erneut kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.



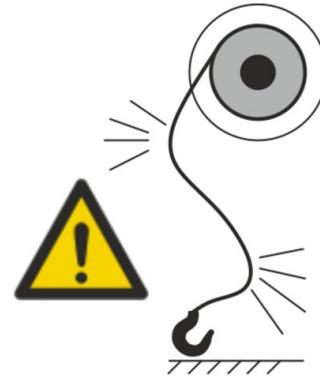
## 9.5 Ausleger

324-002

### 9.5.1 Schlaffseilsicherung ist aktiviert

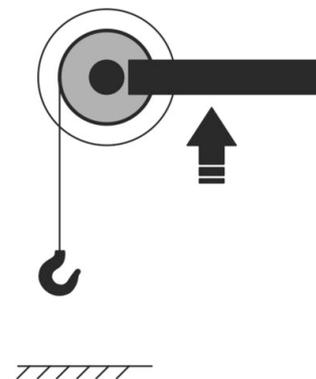
- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten. [▶ 303]

Nach Aktivierung der Schlaffseilsicherung lässt sich das Seil nur noch unter Zug aufwickeln. Ein weiteres Abwickeln des Seiles ist nicht möglich.



- ▶ Teleskoparm etwas anheben, bis der Lasthaken, bzw. die Last vom Boden abgehoben ist und das Seil gerade herunter hängt.
  - ▷ Falls keine Last am Haken hängt, Hakengewicht einsetzen damit eine Zugkraft im Seil entsteht.

*Die Schlaffseilsicherung ist deaktiviert.*



## 9.6 Elektrik

316-004

### 9.6.1 Batterie überbrücken

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

Das Überbrücken von Batterien dient dem Starten des Motors, wenn die Batterie entladen ist und die Maschine nicht mehr anspringt.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Überbrückungskabel
- ✓ Überbrückende Maschine mit geladener Batterie.
- ✓ Überbrückende Batterie mit gleicher Spannung (12 oder 24 Volt) wie zu überbrückende Batterie.
- ▶ **⚠️** Zu überbrückende Maschine mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten. [▶ 303]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten. [▶ 46]

Hinweis zum Überbrückungskabel:

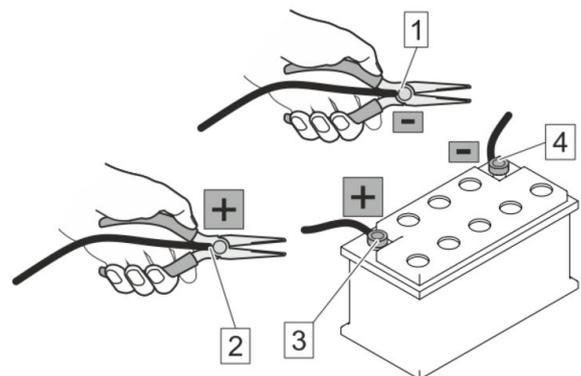
Minuspol = schwarzes Kabel (1)

Pluspol = rotes Kabel (2)

**⚠️** Die folgende Reihenfolge beim Überbrücken beachten.

- ▶ Kabel (2) an den Pluspol der leeren Batterie anklennen.
- ▶ Anderes Ende des Kabels (2) an den Pluspol (3) der vollen Batterie anklennen.
- ▶ Kabel (1) an den Minuspol (4) der vollen Batterie anklennen.
- ▶ Anderes Ende des Kabels (1) am metallischen Maschinenrahmen der zu überbrückenden Maschine, im Bereich der Batterie, anklennen.
- ▶ Überbrückende Maschine einschalten.
- ▶ Zu überbrückende Maschine einschalten.

**⚠️** Startet die Maschine nach wenigen Sekunden nicht, erst nach einer kurzen Pause erneut versuchen.



### 9.6.2 Batterie abklemmen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

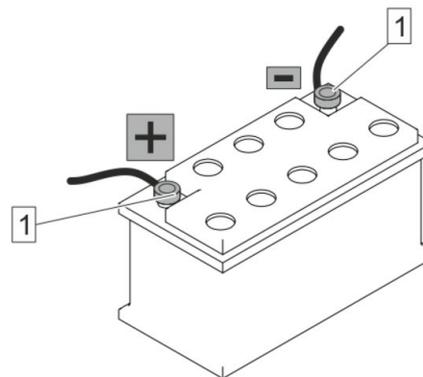
- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

✓ Eingewiesene Person

- ▶ **⚠️** Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶ **⚠️** Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]

**⚠️** Die folgende Reihenfolge beim Abklemmen beachten.

- ▶ Klemme (1) des Minuspols ab klemmen.
- ▶ Klemme (1) des Pluspols ab klemmen.



### 9.6.3 Batterie anklemmen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

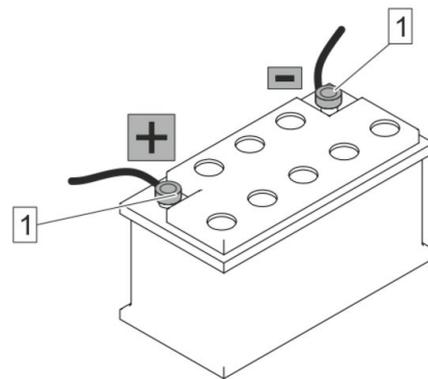
Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

- ✓ Eingewiesene Person
- ▶  Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten. [▶ 46]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten. [▶ 303]

 Die folgende Reihenfolge beim Anklemmen beachten.

- ▶ Klemme (1) des Pluspols an klemmen.
- ▶ Klemme (1) des Minuspols an klemmen.



438-009

#### 9.6.4 Batterie laden

##### **WARNUNG!**

Unsachgemäßes Arbeiten an der elektrischen Anlage.

Tod oder schwere Verletzungen durch Fehlfunktionen der Maschine oder einem elektrischen Schlag.

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch eine Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, zunächst Batterie-Hauptschalter ausschalten, Batterie abklemmen oder vom Stromnetz trennen.
- ▶ Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Maschine, falls notwendig, ausreichend abkühlen lassen.
- ▶ Vor wieder Inbetriebnahme, alle Kabelverbindungen auf feste und korrekte Verbindung kontrollieren.

**⚠️ WARNUNG!**

Falscher Umgang mit Batterien.

Tod oder Verletzungen durch explodierende Batterie oder einen elektrischen Schlag.

- ▶ Keine Maschine mit gefrorener Batterie benutzen, anschieben oder versuchen mit Startkabel zu starten, da Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Um Einfrieren der Batterie zu vermeiden, die Batterie stets im vollgeladenen Zustand halten. Hinweise zum Überbrücken oder Laden von Batterien beachten.
- ▶ Batterien nur in gut belüfteten Räumen laden.
- ▶ Die aus der Batterie austretenden Gase nicht einatmen.
- ▶ Elektrolyt-Flüssigkeit der Batterie nicht mit Kleider, Haut, Mund und Augen in Berührung bringen.
- ▶ Funkenbildung, offene Flammen und Rauchen in der Nähe der Batterie vermeiden, da Explosionsgefahr besteht.
- ▶ Ladezustand der Batterie nicht durch Kurzschließen der Klemmen mit einem Metallgegenstand kontrollieren. Hydrometer oder Voltmeter dazu verwenden.
- ▶ Metallene Gegenstände wie Ringe, Armbanduhr, Werkzeuge von den Batterieklemmen fernhalten, da es zu Funkenbildung kommen kann.
- ▶ Sicherheitshinweise des Herstellers beachten. Siehe Anhang zur Batterie in der Ersatzteilliste.

✓ Eingewiesene Person

✓ Batterieladegerät

▶ Maschine auf Transportstellung einstellen. [▶ 186]

▶ ⚠️ Maschine ausschalten und sichern. [▶ 185]

▶ ⚠️ Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten. [▶ 46]

▶ ⚠️ Für ausreichende Entlüftung der austretenden Gase sorgen.

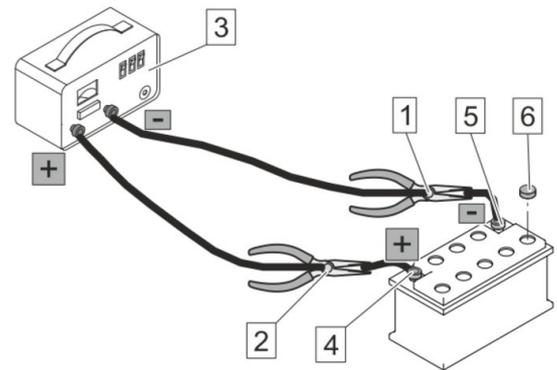
▷ Batteriekasten öffnen, falls vorhanden.

Hinweis zum Überbrückungskabel:

Minuspol = Schwarzes Kabel (1)

Pluspol = Rotes Kabel (2)

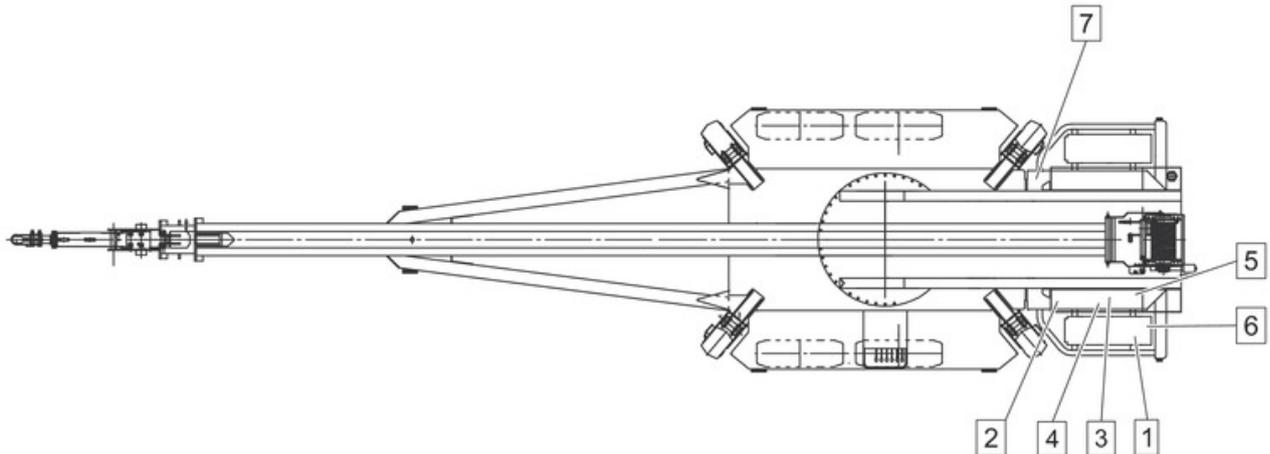
- ▶ Geeignetes Batterieladegerät verwenden. (3)
  - ▷ Betriebsanleitung des Ladegerätes lesen und beachten.
- ▶ Anschlüsse (4) (5) der Batterie säubern.
- ▶ Batterieladegerät (3) und Batterie möglichst weit voneinander aufstellen.
- ▶ Batterie Säurestand kontrollieren, falls möglich. [▶ 285](#)
- ▶ Deckel (6) der Batteriezellen entfernen, falls möglich.
- ▶ Kabel (2) an den Pluspol der leeren Batterie anklammern.
- ▶ Kabel (1) an den Minuspol der leeren Batterie anklammern.
- ▶ Ladegerät (3) einschalten und auf die notwendige Spannung einstellen.
- ▶ Batterie einige Minuten beobachten und sicherstellen, dass Ladevorgang ordnungsgemäß durchgeführt wird.
- ▶ Nach dem Laden die Batterie-Ladung kontrollieren. [▶ 286](#)



**9.6.5 Sicherungen der Maschine**

12668-001

**9.6.5.1 Übersicht Sicherungen Maschine**



Pos.	Bezeichnung	Kennzeichnung
1	Sicherungen Hauptschaltschrank <a href="#">▶ 324</a>	U1
2	Sicherungen Motorsteuerung HONDA-Motor * <a href="#">▶ 324</a>	U2
3	Hauptsicherung YANMAR-Motor * <a href="#">▶ 325</a>	-
4	Sicherung Not-Pumpe YANMAR-Motor * <a href="#">▶ 325</a>	-
5	Sicherung Not-Pumpe HONDA-Motor * <a href="#">▶ 325</a>	-
6	Zündung HONDA-Motor * <a href="#">▶ 325</a>	S1
7	Sicherungen Schaltschrank Elektromotor * <a href="#">▶ 325</a>	U25
*Option		

### 9.6.5.2 Sicherungen der Maschine

#### ACHTUNG!

Sicherungswechsel bei eingeschalteter Maschine oder Verwendung nicht geeigneter Stromstärken. Maschinenschaden.

- ▶ Sicherung niemals bei laufender Maschine austauschen.
- ▶ Defekte Sicherungen nur gegen Sicherungen mit gleicher Stromstärke (Ampere) austauschen.

✓ Eingewiesene Person

- ▶  Sicherheitshinweise zum Umgang mit der elektrischen Anlage beachten.[▶ 46]
- ▶  Maschine ausschalten und sichern.[▶ 185]
- ▶  Sicherheitshinweise für das Beseitigen von Störungen beachten.[▶ 303]

440-003

### 9.6.5.3 Sicherungen Hauptschaltschrank (U1)

Nr.	Funktion	Stärke (Ampere)
F1	Versorgung Hydrauliköl-Kühler	10
F2	Notablass Pumpe 30	10
F3	PAUS CONNECT Batterie Plus (Klemme 30)*	7,5
F4	Ladegerät Funk Zubehör	3
F5	Versorgung Plus (Klemme 15)	15
F6	Telemetrieinheit/Steuerung PAUS CONNECT (Klemme 15)*	7,5
* Option		

12676-001

### 9.6.5.4 Sicherungen Motorsteuerung HONDA-Motor (U2)

Nr.	Funktion	Stärke (Ampere)
F1	Versorgung Batterie Plus (Klemme 30)	20
F2	Versorgung geschaltet Plus (Klemme 15)	15
F3	Betriebsstundenzähler	6

**9.6.5.5 Sicherungen Schaltschrank Elektromotor (U25)**

Nr.	Funktion	Stärke (Ampere)
F3	Gleichrichter	6
F4	Sterndreieckschaltung	20
F61	Motor	32
F63	Motorschutzschalter	17
F65	Batterie	10
F66	Gleichrichter	10

**9.6.5.6 Sicherungen außerhalb der Schaltschränke**

Nr.	Funktion	Stärke (Ampere)
F0	Zündung HONDA-Motor *	25
F1	Hauptsicherung YANMAR-Motor *	50
F2	Not-Pumpe	200
* Option		

## 9.7 Hydraulik

442-004

### 9.7.1 Notbetrieb der hydraulischen Funktionen

#### **⚠️ WARNUNG!**

Missbrauch oder Fehlanwendung der Notbetriebfunktionen.

Tod oder schwere Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen der Last oder des Krans.

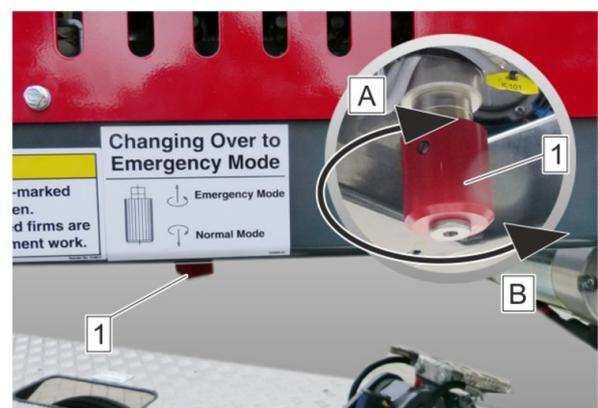
- ▶ Funktionen nur für den Notbetrieb verwenden.
- ▶ Funktion nicht bei laufendem Motor verwenden.
- ▶ Nur lastmindernde Funktionen verwenden, da keine elektrische Lastüberwachung aktiv ist.

- ✓ Eingewiesene Person
- ✓ Batterie funktionsfähig

Bei Ausfall der elektrischen Fernbedienung kann der Bediener über die Bedienelemente des Notbetriebs, die Maschine Notbetätigen. Der Notbetrieb dient nur dem Notfall und ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.

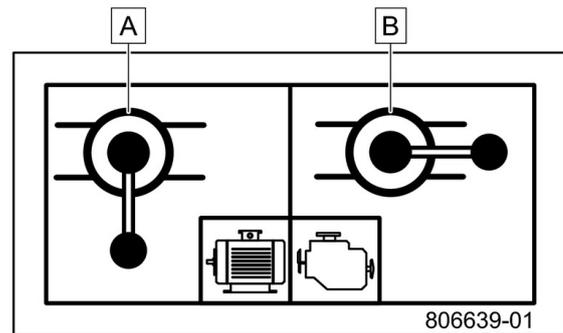
#### Notbetrieb einschalten

- ▶ Maschine falls notwendig ausschalten.
- ▶ Zündung einschalten.  
*Die Maschine wird mit Strom versorgt.*
- ▶ Schalter (1) einschalten.  
*Die Hydraulikpumpe für die Notbetätigung wird eingeschaltet.*
  
- ▶ Maschine mithilfe des Ventils (1) auf Notbetrieb umschalten.
  - ▷ Ventil kräftig von Hand in Richtung (A) bis in die Einrastung drehen.



- ▶ Betriebsart Motor auf Elektroantrieb umschalten.
  - ▷ Kugelhahn auf Position (A) stellen.

Die Hydraulikdrücke für den Betrieb der Maschine wird mithilfe des Elektromotors erzeugt. Der Verbrennungsmotor ist außer Funktion.



### Notbetrieb Teleskopausleger und Seilwinde

- ▶ Hebel (1) herausschrauben und in die notwendige Position einschrauben.

- (A) = Drehturm schwenken.
- (B) = Teleskopausleger heben/senken.
- (C) = Knickausleger heben/senken.
- (D) = Teleskoprohr einfahren/ausfahren.
- (E) = Seil einfahren/ausfahren.

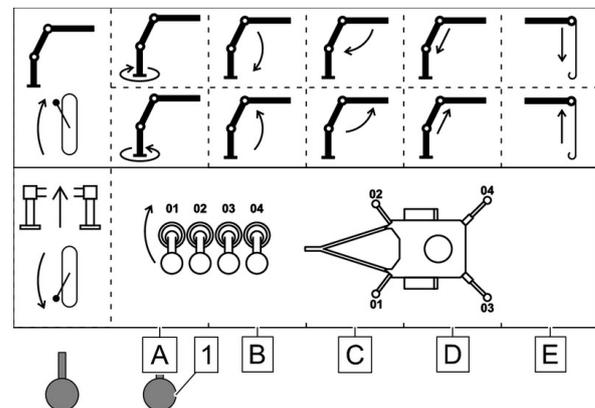
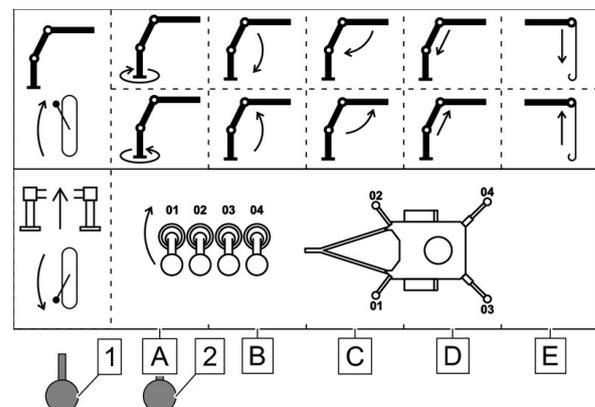


Abbildung kann abweichen.

- ▶ Hebel (1) nach oben drücken und in dieser Position halten.
- ▶ Hebel (2) in die gewünschte Richtung drücken, um die Funktion durchzuführen.

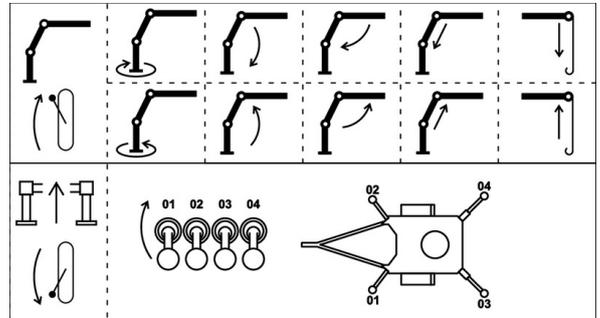
**⚠** Nur lastmindernde Funktionen verwenden, da keine elektrische Lastüberwachung aktiv ist.



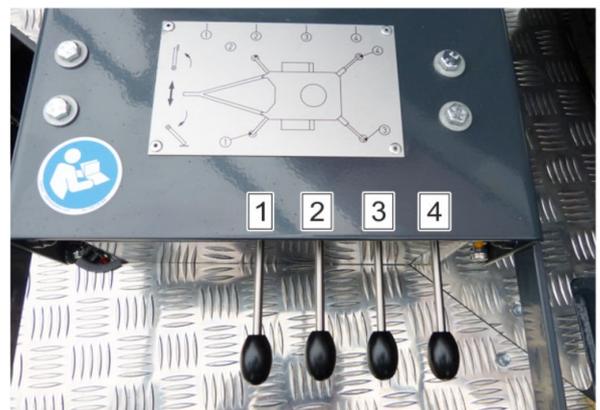
**Notbetrieb Teleskopstützen**

- ✓ Teleskopausleger komplett eingefahren

- ▶ Hebel (1) nach unten drücken und in dieser Position halten.



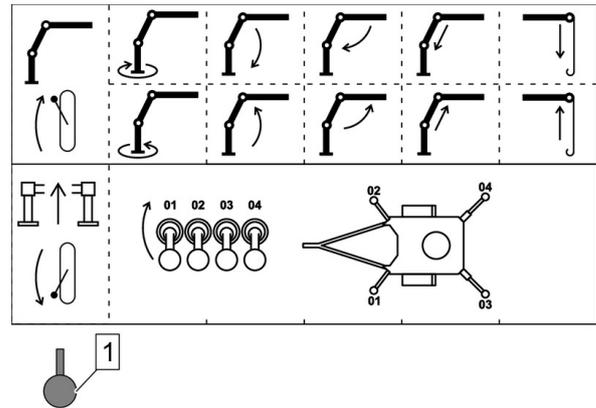
- ▶ Teleskopstützen mithilfe der Hebel (1) bis (4) betätigen.



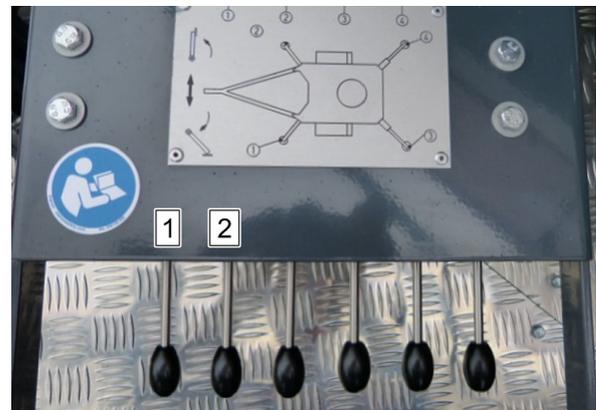
**Notbetrieb Radantrieb**

- ✓ Teleskopausleger komplett eingefahren
- ✓ Teleskopstützen komplett eingefahren

- ▶ Hebel (1) nach unten drücken und in dieser Position halten.

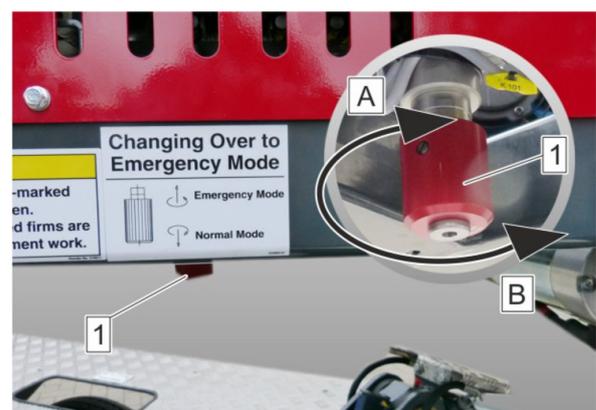


- ▶ Radantrieb mithilfe der Hebel (1) und (2) betätigen.

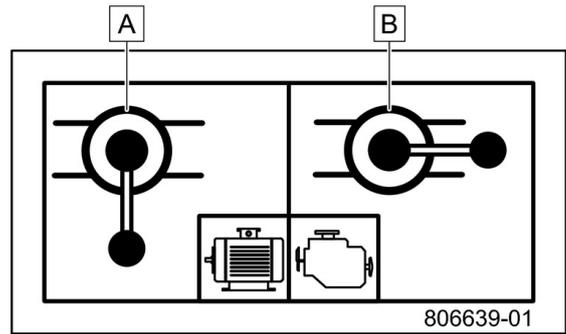


### Notbetrieb ausschalten

- ▶ Nach der Notbetätigung Maschine mithilfe des Ventils (1) auf Normalbetrieb umschalten. Ventil von Hand in Richtung (B) bis zum Anschlag drehen.



- ▶ **i** Nach der Notbetätigung Maschine mithilfe des Kugelhahns auf Betriebsart (B) umschalten.



## 10 Service und Gewährleistung

### 10.1 Hinweise

329-002

#### 10.1.1 Service und Gewährleistung

Die HERMANN PAUS MASCHINENFABRIK GMBH ist bemüht, Ihre Fragen und Bestellungen schnellstmöglich zu bearbeiten. Wir bitten Sie, vor jeder Anfrage Ihren Namen mit Rückmelde-Adresse sowie die Identifikationsdaten Ihrer Maschine anzugeben.

#### Gewährleistungshaftung

1. PAUS garantiert für eine Gewährleistungsfrist von 12 Monaten oder 1.200 Betriebsstunden ab dem Datum der Inbetriebnahme, je nachdem, was sich früher ereignet, dass sämtlich ausgelieferte Produkte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Der Kunde kann erkennbare Mängel innerhalb eines Zeitraums von höchstens 12 Monaten nach Auslieferung beim Kunden vor Ort, jedoch maximal 18 Monate nach Lieferung ab Werk, geltend machen. Diese Garantie erstreckt sich auf Ersatzteile sowie damit verbundene Fracht- und Arbeitskosten gemäß dem PAUS - Gewährleistungsverfahren.
2. Ersatzteile aus dem Lagerbestand von PAUS Partner haben eine Garantie von 90 Tagen ab dem Zeitpunkt der Montage.
3. Teile, die geliefert, aber nicht durch PAUS hergestellt sind und/oder die in ihrer Art einem hohen Verschleiß und großen Stoßbelastungen ausgesetzt sind, (z. B. Hydraulikhammer) könnten einer reduzierten Gewährleistungszeit unterliegen.
4. Garantie erstreckt sich nicht auf typische Verschleißteile wie Reifen, Bolzen Schaufeln und Mulden, Schläuche, Batterien, Lampen etc.
5. Nach eigenem Ermessen wird PAUS beanstandete Ware kostenfrei für PAUS/Partner/Kunden reparieren, ersetzen oder ändern.
6. Diese Gewährleistung entfällt, wenn (Garantieausschlüsse):
  - das Produkt durch falsche Bedienung, fehlerhafter Montage (außer falls durch Betriebsangehörige verschuldet), unbefugter Wartung oder Reparatur von irgendeinem Teil einer Maschine oder durch nicht durch PAUS autorisiertes Personal oder durch autorisierte Partner von PAUS beschädigt wurde.
  - die Beschädigung eine Unfallfolge ist oder durch einen Gewaltschaden verursacht worden ist.
  - die Maschine nicht gemäß den Anweisungen von PAUS montiert wurde. nicht autorisierte Modifikationen oder Änderungen an der Maschine durchgeführt wurden.
  - die Maschine nicht im Einklang mit den PAUS Wartungsanweisungen gewartet wurde.
  - andere als die Originalteile verwendet oder durch diese ersetzt wurden.
  - natürlicher Verschleiß vorliegt.
7. In solchen Fällen, wie unter Abschnitt 6 genannt, entscheiden die autorisierten Partner von PAUS, ob Garantieansprüche begründet sind oder nicht. Alle Kosten im Zusammenhang mit einer solchen Geltendmachung liegen in der Verantwortung der autorisierten Partner von PAUS. Es wird keine Verlängerung der Garantiezeit auf bereits ersetzte oder reparierte Teile während der Garantiezeit gewährt. Auf Ersatzteile, die im Rahmen der Gewährleistungsfrist ersetzt werden, wird eine zusätzliche Gewährleistungsfrist von 90 Tagen oder der noch ausstehende Gewährleistungszeitraum der jeweiligen Maschine gewährt, je nachdem welcher Zeitraum größer ist. Auf Ersatzteile, die außerhalb der Gewährleistungsfrist ausgeliefert werden, wird eine zusätzliche Gewährleistungsfrist von 90 Tagen gewährt (nur auf das betroffene Ersatzteil).
8. **Diese Garantie beschränkt sich auf das Produkt selbst; in keinem Fall ist PAUS für indirekte, spezielle, beiläufig entstandene Schäden, Folgeschäden oder sonstige Schäden haftbar, einschließlich entgangenen Gewinns von PAUS Partner oder Kunden.**

---

#### Bedingungen der Mängelhaftung

Soweit Gewährleistungsansprüche gemäß der vertraglicher Übereinstimmung begründet sind, sind folgende Leitlinien zu beachten:

1. Während der Gewährleistungsfrist sind ausschließlich PAUS Original Ersatzteile zu verwenden.
2. Komponenten und Betriebssysteme dürfen nicht ohne die Autorisierung des Herstellers zu einem beliebigen Zeitpunkt während des Gewährleistungszeitraumes demontiert oder repariert werden, da der Hersteller das Recht hat jeglichen Fehler zu beseitigen.
3. Sämtliche Schäden müssen PAUS in schriftlicher Form mittels des PAUS Garantieantragsformulars innerhalb von 24 Stunden nach Schadenseintritt gemeldet werden, um Folgeschäden auszuschließen (siehe Anlage).
4. Autorisierte Partner von PAUS werden sicherstellen, dass sich der Kunde oder Betreiber damit einverstanden erklärt, alle Wartungen innerhalb der Gewährleistungsfrist zum entsprechenden Wartungsintervall, wie in der Bedienungsanleitung angegeben, durchzuführen.
5. Ausgeführte Arbeiten (Wartungen, Reparaturen usw.), die an der Maschine ausgeführt wurden, müssen in das für diesen Zweck vorgesehene Wartungs- und Reparatur Protokoll aufgeführt werden.
6. Die zu im Zielland entrichtenden Zölle einer Sendung von Ersatzteilen, die im Rahmen der Gewährleistung geliefert werden, müssen durch autorisierte Partner von PAUS oder dem Kunden getragen werden.
7. Eine Versicherung wird durch autorisierte Partner von PAUS oder durch den Kunden gemäß Incoterms 2010 für Fracht und Versicherung ab Werk abgeschlossen.

---

### **Verantwortung und Haftung von Firma Paus**

1. PAUS liefert Ersatzteile, die für die Ausführung von Reparaturen an PAUS Maschinen unter Gewährleistung benötigt werden, falls diese nicht beim PAUS Partnern erhältlich sind.
2. Falls erforderlich, wird PAUS ebenso Personal für die Durchführung von Reparaturen im Rahmen der Gewährleistung zur Verfügung stellen.

Hinweis: Alte oder defekte Teile gehen in das Eigentum von PAUS über. PAUS legt fest, ob fehlerhafte Teile zum Werk nach Emsbüren, Deutschland, zurückgegeben werden müssen.

---

### **Rücklieferung / Fristen**

1. Falls erforderlich, wird der Kunde zur Rücksendung des schadhaften Teiles aufgefordert. Die Rücksendung muss in jedem Fall unter Angabe der von Paus vergebenen Vorgangsnummer erfolgen. Diese Vorgangsnummer wird dem Kunden zeitgleich mit der Reklamations-Eingangsbestätigung schriftlich mitgeteilt. Bezüglich solcher Rücklieferungen, sind die folgenden Fristen ab dem Tag des Wareneingangs der Neuteile auf der Baustelle im Einsatzland bis zum Eintreffen der beschädigten Teile in Deutschland gültig:
  - a) Rücklieferungen per Luftfracht 4 Wochen.
  - b) Rücklieferungen per Seefracht 2 Monate.
2. Falls die beschädigten Teile, die per Seefracht zurückgeliefert werden, nicht fristgerecht, aufgrund der Situation auf der Baustelle, eingehen, muss die After Sales Abteilung entsprechend, und zwar spätestens 4 Wochen bevor die Frist ausläuft, informiert werden.
3. Handelt es sich um Rücklieferungen per Luftfracht ist eine Verlängerung der Frist grundsätzlich nicht möglich.
4. Falls Rücklieferungen nicht innerhalb des vereinbarten Zeitraums zurückgesandt werden, müssen die entsprechend ausstehenden Beträge gemäß der Verkaufsrechnung vom jeweiligen Kunden beglichen werden.

## Gewährleistungsabwicklung

1. **Teile und Komponenten**  
Die Garantie umfasst die Erstattung der Kosten für Teile und Komponenten bei anerkannten Reklamationen. Das Material wird auf Basis des ab Werk Preises (48488 Emsbüren, Deutschland), einschließlich Verpackung, auf kostengünstigem Frachtweg (Massengutbeförderung) inklusive Transportversicherung vergütet. Kosten für die inländischen Steuern (MWST), die Zollgebühren und andere Abgaben bei der Einfuhr werden nicht erstattet. Falls Ersatzteile nicht lieferbar sind und PAUS damit einverstanden ist, können Ersatzteile vor Ort gemäß PAUS Spezifikationen bezogen werden. Die Kosten für solche Teile werden nur bis zu einem Preis, der 1,3 Mal höher ist, als der Anschaffungspreis ab Werk Paus/Deutschland erstattet.
2. **Arbeitsstunden**  
Falls Gewährleistungsansprüche berechtigt sind, werden geleistete Arbeitsstunden mit PAUS Tabellen, die Aufschluss über die durchschnittlichen Arbeitszeit, die Ausführung der Reparatur in Anspruch nimmt, abgeglichen. Die Erstattung beläuft sich auf dem max. 1,1fachen Satz dieses Wertes. Es werden keine Sonderzahlungen für Überstunden oder Arbeiten an Sonn- und Feiertagen geleistet, es sei denn es wurde etwas anderes (im Notfall) vereinbart. Vergütungssätze sind in der Anlage A festgelegt.
3. **Frachtkosten**  
Im Falle dessen, dass der Transport einer Maschine zu einer PAUS Partnerwerkstatt unabdingbar erscheint, müssen zu erwartende Kosten in jedem Fall in schriftlicher Form von PAUS bestätigt werden.
4. **Vorgehensweise bei Schäden am Dieselmotor**  
Alle Beschädigungen am Dieselmotor, die innerhalb der Gewährleistungszeit auftreten, sind dem örtlichen Servicepartner des Motorherstellers unverzüglich und noch vor der Reparatur zu melden; die weitere Vorgehensweise muss mit dem Servicepartner abgestimmt werden. Alle Anträge auf Rückerstattung entstandener Kosten durch Gewährleistungsansprüche bezüglich des Dieselmotors müssen zusammen mit den örtlichen Vertretungen von DEUTZ oder CATERPILLAR erfragt und bearbeitet werden, deren Entscheidungen verbindlich sind. Dies ist grundsätzlich gültig, wenn keine anderen Maschinenkomponenten von PAUS derartige Schäden am Dieselmotor verursachen. PAUS muss über alle Beschädigungen des Dieselmotors informiert, wobei Garantieanträge zur entsprechenden Vertretung vor Ort gesendet werden.

331-001

### 10.1.2 Ersatzteile

Defekte oder verschlissene Teile an der Maschine dürfen nur durch Original-PAUS Teile ersetzt werden. Bei Verwendung von Teilen anderer Lieferanten oder Herstellern, erlischt im Schadensfall die Garantie und die Konformität zu den entsprechenden Richtlinien ist nicht mehr gegeben.

Ersatzteile und weitere Dokumentationen Ihrer Maschine können Sie unserem Online-Portal, auf unserer Internetseite [www.paus.de](http://www.paus.de), dem Bereich Service und Ersatzteilkatalog entnehmen.

Bitte geben Sie bei jedem Schriftverkehr oder jeder Ersatzteilbestellung die Fahrgestellnummer der Maschine an.

## 11 Abkürzungen und Fachwörter

1407-015

### 11.1 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung	Beschreibung
°	Grad	zum Beispiel Schrägstellung einer Maschine
°C	Grad-Celsius	Einheit für Temperatur
“	Zoll	Einheit für Länge, entspricht 25,4 mm
%	Prozent	
% v/v	Volumen-Prozent	Einheit für Volumenverhältnis (z.B. Gaskonzentration)
Ah	Ampere-Stunde	Einheit für elektrische Ladung
bar	bar	Einheit für Druck
Beaufort	Beaufort-Stärke	Einheit für Windgeschwindigkeit nach Beaufort
bpm	Takte pro Minute	zum Beispiel Schläge pro Minute
bzw.	beziehungsweise	und / oder
C	Coulomb	Einheit für Batterieladeleistung
ca.	circa	etwa
cm	Zentimeter	Einheit für Längen
cm <sup>2</sup>	Quadratcentimeter	Einheit für Flächen
cm <sup>3</sup>	Kubikcentimeter	Einheit für Volumen
db(A)	Dezibel	Einheit für A-bewertete Schalldruckpegel
db	Dezibel	Einheit für Schallpegel
FMI	standardisierte Fehlerart-Identifikation	Fehlerart-Identifikation nach SAE J1939
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung	Deutsche Rechtsform eines Unternehmens oder einer Gesellschaft.
g	Gramm	Einheit für Gewicht
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde	Einheit für Gewicht je Kilowattstunde
in	Inch oder Zoll	Einheit für Länge
kg	Kilogramm	Einheit für Gewicht

Abkürzung	Bedeutung	Beschreibung
km/h	Kilometer pro Stunde	Einheit für Geschwindigkeit
kN	Kilonewton	Einheit für Kraft
kV	Kilovolt	Einheit für elektrische Spannung
kW	Kilowatt	Einheit für Leistung
kWh	Kilowattstunde	Einheit für Leistung je Stunde
l	Liter	Einheit für Volumen
l/min	Liter pro Minute	Einheit für Volumenstrom
mm	Millimeter	Einheit für Längen
m/s <sup>2</sup>	Meter pro Sekunde zum Quadrat	Einheit für Beschleunigung
m <sup>3</sup> /min	Kubikmeter pro Minute	Einheit für Volumenstrom
min <sup>-1</sup>	Umdrehungen pro Minute	Einheit für Drehzahl
min	Minute	Einheit für Zeit
mt	Metertonne	Einheit für Energie (Heben von Lasten)
N	Newton	Einheit für Kraft
N/cm <sup>2</sup>	Newton pro Quadratzentimeter	Einheit für Druck
N/mm <sup>2</sup>	Newton pro Quadratmillimeter	Einheit für Druck
Nm	Newtonmeter	Einheit für Drehmoment
psi	Pfund pro Quadratzoll	Einheit für Druck
s	Sekunde	Einheit für Zeit.
SCR	Selektive katalytische Reduktion	Reduktion ausgestoßener Emissionen.
SPN	standardisierte Fehleridentifikation	Fehleridentifikation nach SAE J1939
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Eine in Deutschland geltende Rechtsverordnung zur Zulassung von Personen und Fahrzeugen zur Teilnahme am Straßenverkehr.
t	Tonne	Einheit für Gewicht

Abkürzung	Bedeutung	Beschreibung
TÜV	Technischer-Überwachungs-verein	Technische Prüforganisation zur Durchführung von Sicherheitskontrollen.
UVV	Unfall-Verhütungs-Vorschriften	Verbindliche Pflichten zur Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.
V	Volt	Einheit für elektrische Spannung
z.B.	zum Beispiel	

## 12 Dokumente

### 12.1 EG-Konformitätserklärung

11782-001

#### 12.1.1 Wortlaut der EG-Konformitätserklärung

nach 2006/42/EG, Anhang II, Nr. 1. A

Der Hersteller

Name: Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH

Anschrift: Siemensstraße 1-9  
48488 Emsbüren  
Deutschland

erklärt, dass die nachstehend bezeichnete Maschine

Bezeichnung: Kran

Typ: PTK 31

Serien-Nummer:

Motortyp

Motorleistung

in der gelieferten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen folgender europäischer Richtlinien entspricht:

2006/42/EG EG-Maschinenrichtlinie

2014/53/EU Funkanlagenrichtlinie

2000/14/EG Outdoor-Richtlinie

Angewendete harmonisierte Normen EN 13000

Die benannte Stelle

Name: TÜV Nord Cert GmbH & Co. KG  
Kenn-Nummer 0032-2000/14/EG  
Anschrift Am TÜV 1  
30519 Hannover  
Germany

wurde eingeschaltet zur EG-Baumusterprüfung nach: 2000/14/EG

Dokument-Nr.: CE 0032 - 309 06 004 0 001

Wir erklären, dass die Maschine dem nach EN 280 geprüften Baumuster entspricht.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach: 2000/14/EG

Gemäß Anhang: VI

Gemessener Schalleistungspegel: 97 dB/1pW

Garantierter Schalleistungspegel: 97 dB/1pW

Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Name: Dr. Martin Hindersmann

Anschrift: Hermann Paus Maschinenfabrik GmbH  
Siemensstraße 1-9  
48488 Emsbüren  
Deutschland

Datum: ...

Unterschrift: ...

Name des Unterzeichneten: Ralf Tillmann-Gschwandler

Stellung im Unternehmen: Produktmanager

## 13 Ansprechpartner

### 13.1 Ansprechpartner bei PAUS

#### 13.1.1 Kontakt Zentrale

335-001

Vorwahl	Telefon	Fax	E-Mail / Homepage
+49 59 03	707 - 0		info@paus.de www.paus.de

#### 13.1.2 Kontakt Service

336-002

Vorwahl	Telefon	Fax	E-Mail
+49 59 03	707 - 682	707 - 687	service-It@paus.de

#### 13.1.3 Kontakt Ersatzteile

337-002

Vorwahl	Telefon	Fax	E-Mail
+49 59 03	707 - 316	707 - 687	spareparts@paus.de

#### 13.1.4 Kontakt Gewährleistung

338-002

Vorwahl	Telefon	Fax	E-Mail
+49 59 03	707 - 685	707 - 687	warranty@paus.de

## 14 Indexverzeichnis

### 14.1 Indexverzeichnis

#### A

Abkürzungen.....	334	Radmutter .....	91
Abmessungen		Radschrauben .....	92
Arbeitsstellung.....	63	Schraube.....	93
Transportstellung.....	62	Schraube beschichtet.....	94
Abreißseil .....	115	Umrechnungsfaktor.....	59
Abstellfläche.....	64	Arbeitsdiagramm .....	69
Absturzsicherung		Arbeitseinsatz	
umbauen .....	157	beginnen .....	147
verwenden .....	180	Arbeitsstellung	
Abstützung		einstellen.....	168
automatisch Schalter.....	132, 137	Aufbau	
Achse.....	95	hinten rechts.....	97
zulässige Achslast 1 .....	104	Vorne links .....	95
zulässige Achslast 2 .....	104	Aufhängeöse.....	244
Achsen		Auflaufeinrichtung.....	115
Befestigung kontrollieren.....	265	Schmierstellen.....	301
Akku		Auslastung	
wechseln .....	220	Kontrollleuchte.....	128, 134
Akustisches Warnsignal.....	116	Ausleger	
Anhängerkupplung .....	95	Schalter .....	130
Anleitung		Auspuff.....	243
Begriffe.....	7	Auspuffkrümmer .....	245
Darstellungsformen von Texten .....	7	Außerbetriebnahme.....	90, 224
Gültigkeit .....	6	<b>B</b>	
Richtungsangabe .....	9	Bar Code	
Synonyme.....	7	Seilwinde.....	106
Urheberrecht.....	9	Batterie .....	243
wirtschaftlicher Nutzen.....	7	anklemmen .....	319
Ansaugkrümmer .....	245	aufladen und überbrücken.....	319
Anschlagmittel		einlagern .....	226
kontrollieren .....	296	kontrollieren .....	285
Antriebsflansch		laden.....	320
Anzugsdrehmoment.....	93	Ladung .....	81
Anzugsdrehmoment		Ladung kontrollieren .....	286
Antriebsflansch.....	93	Säurestand kontrollieren.....	285
		Spannung.....	81

überbrücken.....	318	Seilwinde.....	106
Batterieladezustand		Bluetooth	
Kontrollleuchte.....	128	Telemetrieinheit.....	81
Batteriestatus.....	133	Bodendruck.....	71
Baujahr		maximaler.....	80
Maschine.....	104	Bremse	
Bedienelemente		kontrollieren.....	267
Drehturm.....	119, 121	Bremslicht.....	221
Fernbedienung.....	128, 133	Bühnenbetrieb.....	119
Kranbetrieb.....	126		
Motor.....	120, 122, 123	<b>C</b>	
Stützbetrieb.....	125	Checkliste	
Bedienfeld.....	96	Inbetriebnahme.....	143
Bedienpersonal		Choke.....	120, 122
Anforderungen.....	54	CLOUD	
Begrenzungsleuchten.....	221	PAUS CONNECT.....	103
Begriffe.....	7		
Beleuchtung.....	97	<b>D</b>	
einschalten.....	221	Dachziegelverteiler.....	109
Bereifung		Dachziegelzange	
Luftdruck.....	266	einreihig.....	109
Bereifung.....	77	zweireihig.....	110
Bestimmungsgemäße		Dampfstrahlreiniger.....	235
Verwendung.....	40	Deichsel.....	95
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	40	ausfahren.....	208
Betreiber		einfahren.....	207
Sicherheitshinweise.....	50	Typ.....	107
Betriebsart.....	134	Display.....	128, 133
Schalter.....	119–122	Beleuchtung Taster.....	132
Betriebsdruck.....	83	Taster.....	137
Manometer.....	127	Dokumentation.....	333
Betriebsspannung.....	81	Dosenlibelle.....	96, 117
Betriebsstoff.....	83	Drahtseil	
Betriebsstundenzähler.....	123	Kontrollieren.....	279
Elektroantrieb.....	124	Drehkranz.....	96
Betriebstemperatur		reinigen.....	269
Steuerung.....	82	Drehkranzsperrle	
Telemetrieinheit.....	82	kontrollieren.....	210
Bezeichnung		warten.....	269
Maschine.....	104	Drehturm.....	96, 102

Drehzahl.....	76	Fachpersonal.....	54
Druck		Fahrgestell	
Umrechnungsfaktor.....	60	kontrollieren.....	265
Druckfilter		Fahrzeug Identifikations-Nr.....	104
Hydrauliköl.....	246	Faserseile	
<b>E</b>		kontrollieren.....	296
Einfüllbelüfter		Fehlanwendung.....	42
Hydrauliköl-Tank.....	246	Fehler	
Eingewiesene-Personen.....	54	Auflaufeinrichtung.....	314
Einheiten.....	334	Bremsen.....	314
Einsatz		Motor.....	309, 310, 312
Höhe		Übersicht.....	306
vorbereiten.....	146	Fehlermeldungen.....	133
hohe Umgebungstemperatur		Fernbedienung.....	128, 133
vorbereiten.....	146	Akku wechseln.....	220
niedrige Umgebungstemperatur		ausschalten.....	218
vorbereiten.....	146	einschalten.....	217
Elektrik		Empfangsmodul.....	97
Komponenten kontrollieren.....	284	Funktionsweise.....	101
Sicherheitshinweise.....	46	Sprache einstellen.....	133
Technische Daten.....	81	Taster einschalten.....	132, 137
Elektroantrieb		Feststellbremse	
anbauen.....	150, 189	einschalten.....	198
ausschalten.....	183	lösen.....	198
Bedienelemente.....	124	Filter	
Einschalten.....	124	Kraftstoff.....	246
einschalten.....	163	Luft.....	246
Elektrofachkraft.....	55	Motoröl.....	246
Empfangsmodul.....	101	Übersicht.....	246
Endlagenschalter		Vorfilter Kraftstoff.....	246
Kontrollieren.....	283	Fläche	
Entsorgen		Umrechnungsfaktor.....	59
von Austauschteilen.....	90	Flaschenzug	
von Öl und ölhaltigen Abfällen.....	90	montieren.....	215
Ersatzteile.....	333	Förderseil.....	96
<b>F</b>		Technische Daten.....	79
Fachkraft.....	54	Freileitungen	
Hydraulik.....	55	Abstände zu.....	49
		Frequenzband	
		Telemetrieinheit.....	82

Funkfernbedienung .....	101	Hebel Anlasseinspritzung .....	245
Funkqualität .....	133	Hemmschuh .....	185
Funksignal .....	133	Hersteller	
Funkstrecke .....	133	Drehstrommotor .....	108
Funktionsweise		Hochdruckreiniger .....	235
Maschine .....	99	Höheneinsatz	
<b>G</b>		vorbereiten .....	146
Gebotszeichen		Hydraulik	
590003 .....	19	Ölkühler reinigen .....	294
Gefahrenbereich .....	50	Technische Daten .....	83
Gefälle		Hydraulikanlage	
zulässiges .....	68	Filter wechseln .....	291
Genehmigungsnummer		Ölstand kontrollieren .....	287
Deichsel .....	107	Rücklauffilter wechseln .....	292
Gesamtgewicht		Hydraulikdruck .....	96
Zulässiges Deichsel .....	107	Hydraulikfachkraft .....	55
Zulässiges Gesamtgewicht .....	107	Hydrauliköl	
Geschwindigkeit		ablassen .....	289
Umrechnungsfaktor .....	60	auffüllen .....	289
Geschwindigkeiten .....	66	Temperatur Anzeige .....	120
Gewährleistung .....	331	Temperatur Warnleuchte .....	120
Abwicklung .....	333	wechseln .....	288
Haftung .....	331	Hydrauliköl-Tank .....	97
Gewicht		Hydrauliköl-Temperatur	
Umrechnungsfaktor .....	59	Anzeige .....	121
zulässiges Gesamtgewicht .....	104	Warnleuchte .....	122
Gewichte .....	65	Hydraulikschläuche	
Maschine .....	65	wechseln .....	293
Gültigkeit		Hydraulik-Komponenten	
Anleitung .....	6	Kontrollieren .....	290
<b>H</b>		Hydraulik-Zylinder	
Haftung		Befestigung kontrollieren .....	287
Verantwortung .....	332	<b>I</b>	
Hakenkette .....	112	Inbetriebnahme	
Handzeichen .....	56	Checkliste .....	143
Hebeband .....	113	Information	
Hebebänder		Seilwinde .....	106
kontrollieren .....	297		

<b>K</b>	
Keilriemen .....	244
kontrollieren .....	257
wechseln .....	257
Kennzeichenbeleuchtung .....	221
Ketten	
kontrollieren .....	296
Kippmulde .....	110
Knickausleger .....	96, 102
Senken Schalter .....	131
senken Schalter .....	136
Knickgelenk.....	97
Knickgelenksicherung	
einlegen.....	214
Kommunikation .....	56
Konformitätserklärung.....	337
Kontakt	
Ersatzteile .....	339
Gewährleistung.....	339
Service Lifttechnik.....	339
Zentrale .....	339
Kontergewicht .....	98
abbauen .....	192
anbauen .....	149
Kraftstoff .....	75
auffüllen.....	144, 145
Filter.....	243
Füllstand kontrollieren.....	144
zulässiger.....	75
Kraftstofffilter	
wechseln .....	254, 258
Kraftstoffsystem	
entlüften .....	252
Kraftstofftank.....	97
konservieren .....	225
Kraftstoffvorfilter	
wechseln .....	251
Kraftstoffzulauf.....	244
Kraftstoff-Einspritzpumpe .....	245
Kraftstoff-Filter .....	245
Kraftstoff-Rückleitung.....	245
Kraftstoff-Vorfilter.....	245
Kranbetrieb.....	119
Betriebsart.....	121
Maschine einstellen .....	153
Kranhaken	
Parkposition .....	166
Kugelhahn	
Betriebsart Motor.....	96
Notbetrieb hydraulische Funktionen.....	96
Umschaltung Hydraulik.....	96
Kühler	
kontrollieren .....	256
Kühlerlüfter.....	244
Kühlflüssigkeit	
ablassen.....	263
kontrollieren .....	261, 262
Kühlmittel	
zulässiges .....	76
Kühlmittel-Pumpe .....	244
Kühlsystem	
spülen.....	263
Kühlwasser	
auffüllen.....	264
Kühlwasser-Ausgleichsbehälter.....	245
Kupplungskopf	
anbauen .....	223
Kurbelwellen-Riemenscheibe.....	244
<b>L</b>	
Ladegerät	
Ersatzakku Fernbedienung .....	96
Länge	
Umrechnungsfaktor.....	59
Langgutgabel .....	112
Last	
anheben .....	172
anschlagen.....	176
einhängen .....	176
Lastaufnahmemittel	

Zulässige.....	74	umbauen.....	157
Lasten		vom Zugfahrzeug abkuppeln.....	148, 149
anheben.....	169	Maschinenteile	
Maschine.....	65	einfetten.....	228
Sicherheitshinweise zum Anheben.....	169	Mechanische Kraftstoff-Pumpe.....	244
Lasthaken.....	96	Menü	
Geschwindigkeit.....	66	Drehknopf.....	128
Kontrollieren.....	280	Messstab Motoröl.....	245
Lastmomentanzeige.....	116	Mobilfunk	
Leistung.....	75, 76	Verbindung.....	103
Drehstrommotor.....	108	Mobilfunknetz	
Seilwinde.....	106	PAUS CONNECT verbinden.....	230
Lichtmaschine.....	245	Motor.....	95
Lockout.....	52	auf Dichtigkeit kontrollieren.....	252
Login		ausschalten.....	129, 134, 183
PAUS CONNECT.....	231	einschalten.....	129, 134, 161
Luftdruck		Kontrollleuchte.....	120, 122
Bereifung.....	266	Öl ablassen.....	249
Lufteinlass.....	245	Öl auffüllen.....	249
Luftfilter.....	243	Öl wechseln.....	248
Luftfilterelement		Ölablassschraube.....	243
Reinigen.....	255	Ölfilter wechseln.....	250
wechseln.....	255, 259, 260	Ölstand kontrollieren.....	247
Luftschallemissionen.....	72	Öl-Einfüllstutzen.....	243
<b>M</b>		Öl-Filter.....	243
Mängelhaftung.....	331	Öl-Peilstab.....	243
Maschine		schützen.....	226, 227
abstellen und sichern.....	185	Technische Daten.....	75, 76
An Zugfahrzeug ankuppeln.....	193	Übersicht Honda.....	243
an Zugfahrzeug ankuppeln.....	195	Übersicht Yanmar.....	244
aufbocken.....	229	Motoröl	
ausschalten.....	183	Viskosität empfohlen.....	89
besteigen.....	209	Motoröl-Filter.....	245
einschalten.....	161	Motor-Leistung.....	105
Fahren.....	165	Motor-Nummer.....	105
für den Straßenverkehr zulassen.....	138	Motor-Typ.....	105
Mit Elektroantrieb ausschalten.....	183	Drehstrommotor.....	108
mit Elektroantrieb einschalten.....	124	<b>N</b>	
mit Unterlegkeil sichern.....	185	Neigung	

zulässig in Arbeitsstellung.....	67	<b>P</b>	
zulässige im Fahrbetrieb .....	67	Palettengabel.....	111, 112
Neigungssensor.....	118	Parameter .....	133
Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	41	PAUS CONNECT	
Notbedienung		CLOUD.....	103
Kran.....	96	Cockpit Login.....	231
Teleskopstützen.....	96	Funktionsweise.....	103
Notbetrieb		Mobilfunknetz verbinden.....	230
Hydraulik .....	326	Personensicherung	
Seilwinde.....	326	Betriebsart.....	121
Teleskopausleger .....	326	umbauen .....	157
Teleskopstützen.....	326	verwenden .....	180
Notpumpe.....	118	Produkt-Nummer	
Not-Ablasspumpe		Maschine.....	104
Schalter .....	119, 121	<b>R</b>	
NOT-AUS-Taster.....	96	Rad .....	95
Not-Halt		Befestigung kontrollieren.....	265
ausschalten.....	222	Radantrieb	
einschalten.....	221	ausschalten.....	207
Taster.....	117, 119, 121, 132, 137	einschalten.....	206
<b>O</b>		Geschwindigkeit.....	66
Oberer Einfüllstutzen.....	245	Schalter Betriebsart .....	120, 122
Ölablassschraube.....	244	vor Schalter.....	137
Öle		Radmutter	
Vergleichsliste.....	84	Anzugsdrehmoment.....	91
Ölkühler		Radschrauben	
reinigen.....	294	Anzugsdrehmoment.....	92
Ölstand		Regler-Hebel.....	245
Schwenkgetriebe kontrollieren.....	269, 272	Reifen	
Seilwinde kontrollieren.....	276	kontrollieren .....	266
Warnleuchte.....	123	wechseln .....	316
Öltank		Reifendruck.....	77, 266
konservieren .....	225	Reinigen	
Ölwechsel		Maschine.....	235
Schwenkgetriebe.....	270, 273	Restrisiko.....	42, 47
Seilwinde.....	277	Rettungszeichen	
Option .....	9	211587.....	20
Kontrollleuchte.....	129	882139 .....	29
Original-Betriebsanleitung .....	7	884380 .....	38

Rückfahrscheinwerfer .....	221	Öl ablassen.....	271, 274
Rücklauffilter		Öl auffüllen.....	272, 274
Hydrauliköl .....	246	Öl wechseln .....	270, 273
Rücklieferung		Ölstand kontrollieren.....	269, 272
Fristen .....	332	Technische Daten.....	78
Rundschlingen		Schwungscheibe .....	245
kontrollieren .....	297	Seil	
<b>S</b>		abspulen Schalter .....	132, 137
Sachkundigenprüfung .....	236	Seildurchmesser	
Sachkundiger .....	55	Seilwinde.....	106
Schalldruckpegel .....	72	Seilrollen	
Schalleistungspegel .....	72	Kontrollieren.....	280
Schlaffseilsicherung .....	317	Seilwicklung	
Seilwinde.....	117	kontrollieren .....	281
Schmierstellen		Seilwinde.....	96
alle 50 Betriebsstunden abschmieren....	298, 300	Bremsanlage kontrollieren.....	281
Auflaufeinrichtung .....	301	Öl ablassen.....	278
Schmierstoff.....	89	Öl auffüllen.....	278
Schmierstoff .....	75	Öl wechseln .....	277
Schmierstelle .....	89	Ölstand kontrollieren.....	276
zulässiger.....	75	Schlaffseilsicherung.....	117
Schmierstoffe		Technische Daten.....	79
Vergleichsliste.....	84	Typenschild.....	106
Schnittstellen		Seitenklappe	
Steuerung.....	82	verschließen .....	210
Telemetrieinheit.....	81	Seitenkraft	
Schrägstellung		Deichsel.....	107
zulässige .....	80	Seitenmarkierungsbeleuchtung.....	221
Schrägstellungsanzeige.....	96, 117	Seitlicher Einfüllstutzen.....	244
Schutzausrüstung		Seriennummer	
persönliche.....	52	Seilwinde.....	106
Schutzeinrichtungen		Service.....	331
Allgemeine Hinweise.....	115	Shift	
Knickgelenksicherung.....	214	Taster.....	132, 134
Schweißarbeiten		Sicherheitsgeschirr.....	114
durchführen.....	313	Sicherheitshinweise	
Schwenken		bei Störungen .....	303
Schalter .....	130, 135	einhalten.....	40
Schwenkgetriebe.....	96	für jede Wartung.....	233
		Hydraulikanlage.....	45

Schmierstoffe und Betriebsstoffe.....	48	Motor .....	309, 310, 312
Sicherheitszeichen .....	13, 22, 31	Straßentransport	
an der Maschine.....	12	einstellen.....	188
ANSI EN.....	29	Straßenverkehr	
ANSI FR.....	38	Maschine zulassen.....	138
ISO.....	21	Stützbetrieb	
Sicherung		Bedienelemente .....	125
Arbeiten an der Maschine .....	52	Schalter Betriebsart .....	120, 122
Sicherungen		Stützen	
außerhalb der Schaltschränke.....	325	kontrollieren.....	267
der Maschine .....	324	Stützkraft .....	80
Hauptschaltschrank .....	324	Deichsel.....	107
Motorsteuerung		maximale.....	80
HONDA-Motor.....	324	Stützrad .....	95
Schaltschrank		abbauen .....	188
Elektromotor .....	325	anbauen .....	147
Übersicht Maschine .....	323	zulässige Stützlast .....	104
Solarzellenverteiler .....	113	Stützverlängerung	
Sonderausstattung .....	9	demontieren.....	196
Spitzenverlängerung.....	114	Synonyme .....	7
anbauen .....	167, 196	<b>T</b>	
einstellen.....	168	Tagout.....	52
Sprache		Tanken.....	145
Fernbedienung .....	133	Teilenummer	
Sprachen		Seilwinde.....	106
einstellen.....	219	Telemetrieinheit .....	103
Stahl tanks		technische Daten.....	81
konservieren .....	225	Teleskoausleger	
Starter.....	245	Funktionsweise.....	102
Staufach .....	97	Teleskop	
Steigung		Geschwindigkeit .....	66
zulässige .....	68	Teleskoparm	
Steuerung		Schalter.....	131, 136
PAUS CONNECT		Teleskopausleger.....	96, 102
Technische Daten .....	82	kontrollieren .....	276
Störung		Teleskopauschub	
Bremsen.....	314	1.....	102
Störungen		2.....	102
Auflaufeinrichtung .....	314	Teleskoprohr.....	96, 102
Maschine.....	306		

einschieben.....	213	Unterlegplatte.....	96, 97
manuell herausziehen.....	212	Urheberrecht.....	9
Teleskopstütze.....	96, 97	<b>V</b>	
Teleskopstützen		Ventildeckel.....	245
ausfahren.....	202	Verantwortung	
einfahren.....	200	Haftung.....	332
Stützkraft.....	80	Verbindungsmittel.....	114
Temperatur		Verbotszeichen	
Umrechnungsfaktor.....	61	590029.....	20
Temperaturen.....	72	811196.....	37
Transport		833216.....	20
mit Zugfahrzeug.....	138	833217.....	29
Transportstellung		884366.....	38
Maschine einstellen.....	186	Verbotszeichen813992.....	20
Typ		Verbotszeichen831230.....	38
Deichsel.....	107	Verbotszeichen831255.....	29
Maschine.....	104	Vergleichsliste	
Typenschild		Schmierstoffe.....	84
Deichsel.....	106, 107	Verladen	
Maschine.....	97, 104	mit Kran.....	139
Motor.....	105, 108	mit Verladerampe.....	140
Seilwinde.....	106	Versorgungsspannung	
Typengenehmigungs-Nummer.....	104	Steuerung.....	82
<b>U</b>		Telemetrieinheit.....	81
Überlastschutzvorrichtung.....	115	Verwendung	
Umgebungstemperatur		Bestimmungsgemäß.....	40
Öle.....	89	Bestimmungsgemäße.....	40
zulässig.....	72	Fehlanwendung, vorhersehbar.....	47
Umrechnungsfaktor		Nicht bestimmungsgemäße.....	41
Anzugsdrehmoment.....	59	Verzurren	
Druck.....	60	der Maschine.....	142
Fläche.....	59	Viskosität	
Geschwindigkeit.....	60	Motoröl.....	89
Gewicht.....	59	Volumen	
Länge.....	59	Umrechnungsfaktor.....	60
Temperatur.....	61	<b>W</b>	
Volumen.....	60	Warnbildzeichen	
Umweltschutz.....	90	an der Maschine.....	12
Unterlegkeil.....	96, 97, 116, 185		

Warnhinweise	838027 .....	27
Erklärung.....	844344 .....	32
Warnsignal	850820 .....	27
Taster.....	867068 .....	35
Warnzeichen	877359 .....	19
270496 .....	884346 .....	33
270498 .....	884348 .....	33
270607 .....	884349 .....	33
270608 .....	884350 .....	34
270609 .....	884351 .....	34
270625 .....	884352 .....	34
270635 .....	884357 .....	35
567968 .....	884359 .....	36
589999 .....	884360 .....	36
590000 .....	884361 .....	36
590002 .....	884363 .....	37
590005 .....	884364 .....	37
590015 .....	885234 .....	30
590016 .....	885235 .....	39
590020 .....	Wartungsintervalle	
590021 .....	Umgang mit.....	237
590037 .....	Wartungssicherung.....	52
806207 .....	Werkzeugbox .....	95, 97
806476 .....	WiFi	
806647 .....	Telemetrieinheit.....	82
811201.....	WLAN	
811207.....	Telemetrieinheit.....	82
811209.....	Verbindung.....	103
811680.....	<b>Z</b>	
813043 .....	Zeichen	
813968 .....	an der Maschine.....	12
826759 .....	Zubehör .....	9
826772 .....	Zugkraft	
831184.....	Seilwinde.....	106
831198.....	Zugöse.....	114
831201 .....	anbauen .....	223
831217 .....	Zulässige Windgeschwindigkeiten.....	67
831220 .....	Zündkerze .....	243
833234 .....	Zündschloss.....	123
838014 .....		





Hermann Paus  
Maschinenfabrik GmbH  
Siemensstraße 1 – 9  
D – 48488 Emsbüren



BA001532-DE-011  
02/2024

**Follow us on:**



Hermann Paus  
Maschinenfabrik  
GmbH



@hpausma-  
schinenfabrik



paus.de