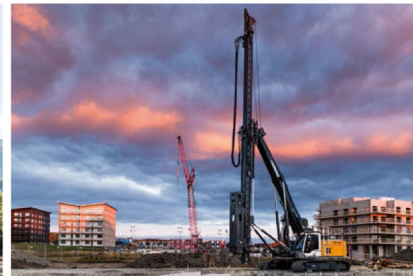
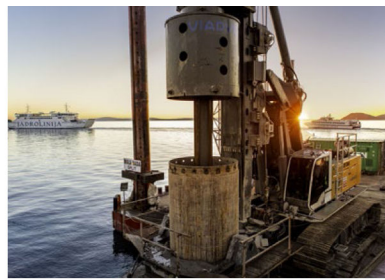




Modell:

Seriennummer:



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

1.46	Dritter Hubendschalter*	296
1.47	Hubendschalter-Bügel* für Spitzenausleger (36 t)	297
1.48	Kabinengeländer*	298
1.48.1	Kabinengeländer Variante 1 bei Unterwagen mit Zentralballast	299
1.48.2	Kabinengeländer Variante 1 bei Unterwagen ohne Zentralballast	300
1.48.3	Kabinengeländer Variante 2 bei Unterwagen mit Zentralballast	302
1.48.4	Kabinengeländer Variante 2 bei Unterwagen ohne Zentralballast	304
1.49	Kabelfernsteuerung	307
1.50	Laufstege* für Ausleger	309
1.51	Lecköl-Rücklauf*	311
1.52	Leiter* für Ausleger	312
1.53	Leiter* für Oberwagen	314
1.54	Leselampe* für Kabine	315
1.55	Litronic-Steuerung	316
1.56	Nachrüstsätze* für Betrieb mit zwei Seilen über Nadelausleger-Kopf	317
1.56.1	Nachrüstsatz für verstellbare Nadelausleger 1008/1309/1713/1916/2316	317
1.56.2	Nachrüstsatz für feststehenden Nadelausleger 1008	318
1.56.3	Nachrüstsatz für feststehenden Nadelausleger 0806	319
1.57	Nadelausleger-Verstellwinde als Hilfswinde*	320
1.58	Nebenstrom-Filteranlage*	321
1.59	Notbetriebssteuerung*	322
1.60	Optische Bewegungswarner*	323
1.61	Prozessdatenerfassung (PDE)*	325
1.62	Prozessdatenreport (PDR)*	326
1.63	Pumpenverschleißanzeige*	327
1.64	Schnellverschlusskupplungen* an Nadelausleger-Verstellwinde	329
1.65	Steckdose* in Kabine	331
1.66	Steinschlagschutz* für Kabine	332
1.66.1	Klappbarer Steinschlagschutz*	332
1.66.2	Fixer Steinschlagschutz	334
1.67	Vandalismusschutz*	336
1.67.1	Obere Abdeckung	337
1.67.2	Hintere Abdeckung	338
1.67.3	Vordere Abdeckung	339

7.12.5	Nadelausleger-Anlenkstück anbauen	1153
7.12.6	Nadelausleger mit Nadelausleger-Anlenkstück verbolzen	1156
7.12.7	Zwischenabspannungen einbauen (Nadelausleger 0806)	1156
7.12.8	Haltestangen verbolzen	1159
7.12.9	Koppellaschen am Hauptausleger-Kopf montieren	1160
7.12.10	Hauptausleger anbauen (Selbstmontagesystem)	1161
7.12.11	Grundseil A-Bock2 mit Hauptausleger verbolzen	1161
7.12.12	Elektroleitungen verbinden	1163
7.12.13	Hindernisfeuer montieren	1164
7.12.14	Windmesser montieren	1165
7.12.15	Fangstangen* in Arbeitsposition bringen	1167
7.12.16	Seil einscheren	1170
7.12.17	Seilfixpunkt montieren	1178
7.12.18	Hubendschalter montieren	1182
7.12.19	Nicht verwendete Hubendschalter überbrücken	1189
7.12.20	Hauptausleger mit feststehendem Nadelausleger aufrichten	1190
7.12.21	Montagefunktionen ausschalten	1193
7.12.22	Hauptausleger-Endschalterblech auf richtige Justierung prüfen	1194
7.13	Verstellbarer Nadelausleger 1713	1196
7.13.1	Zusammenstellung des Nadelauslegers	1196
7.13.2	Längen der Nadelausleger-Zwischenabspannungen	1197
7.13.3	Zusammenstellung des Hauptauslegers	1198
7.13.4	Haltestangen verstellbarer Nadelausleger 1713 Übersicht	1199
7.13.5	Einscherplan A-Bock2/A-Bock3	1201
7.13.6	Einscherpläne für ein Seil über Nadelausleger-Kopf 1713 (Lastort 1)	1202
7.13.7	Einscherpläne für zwei Seile über Nadelausleger-Kopf 2316, 1916, 1713, 1309, 1008 (Lastort 1)	1203
7.13.8	Einscherpläne für ein Seil über Hauptausleger-Kopf 2018 (Lastort 2)	1205
7.13.9	Einscherpläne für ein Seil über Spitzenausleger (15 t) auf Nadelausleger-Kopf 1916, 1713, 1309, 1008 (Lastort 1)	1209
7.14	Verstellbarer Nadelausleger 1309	1210
7.14.1	Zusammenstellung des Nadelauslegers	1210
7.14.2	Längen der Nadelausleger-Zwischenabspannungen	1211
7.14.3	Zusammenstellung des Hauptauslegers	1212
7.14.4	Haltestangen verstellbarer Nadelausleger 1309 Übersicht	1213
7.14.5	Einscherplan A-Bock2/A-Bock3	1215

1.2 Konformitätserklärung

Unmittelbar nach dem Deckblatt ist bei Auslieferung der Maschine mit CE-Kennzeichnung die EG-Konformitätserklärung gemäß Richtlinie 2006/42/EG beigelegt. Die EG-Konformitätserklärung ist in vorliegender Form und Sprache in allen Ländern der Europäischen Union sowie in Ländern, die die Richtlinie 2006/42/EG anerkennen, gültig. Weiterhin können zusätzliche Unterlagen einer Baumusterprüfung oder einer nationalen Abnahmeprüfung beiliegen. Der Prüfbericht für den Einzelnachweis ist beim Hersteller archiviert und kann bei Bedarf angefordert werden.

Benennung		Wert
L2	Drehachse zu Vorderkante Kabine	3805 mm
L3	Drehachse zu Anlenkpunkt Hauptausleger-Anlenkstück	1500 mm
L4	Drehachse zu Mitte Turas	3625 mm
L5	Radstand (Mitte Leitrad zu Mitte Turas)	7200 mm
L6	Länge Raupenträger	8467 mm
L7	Hinterkante Raupenträger zu Hinterkante Heckballast	1246 mm
L8	Drehachse zu Heckballast	5541 mm
B1	Breite Oberwagen	3000 mm
B2	Breite Heckballast	6050 mm
B3	Breite Bodenplatten	1000 mm
H1	Höhe Anlenkpunkt Hauptausleger-Anlenkstück	2171 mm
H2	Bodenfreiheit Heckballast	1558 mm
H3	Bodenfreiheit Unterwagen	540 mm
H4	Höhe Raupenträger	1424 mm
R	Schwenkradius A-Bock1	7700 mm
R1	Schwenkradius Heckballast	5900 mm

Tab. 14: Abmessungen Grundgerät

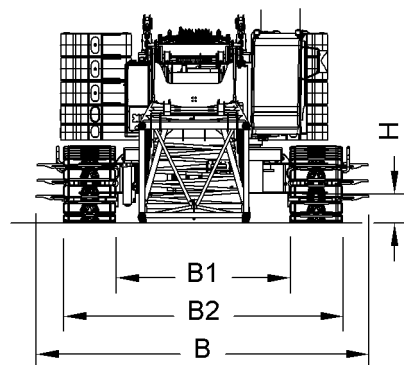


Fig. 8: Abmessungen Grundgerät mit Spurverstellung

Benennung		Wert
B	Breite Unterwagen mit Aufstieg	6100 mm
H	Maximale Bodenfreiheit Grundgerät (unter Zentralballast)	540 mm
Detailmaße:		
B1	Breite Innenkanten der Bodenplatten bei schmaler Spur	3600 mm
B2	Breite Außenkanten der Bodenplatten bei schmaler Spur	5600 mm

Tab. 15: Abmessungen Grundgerät mit Spurverstellung

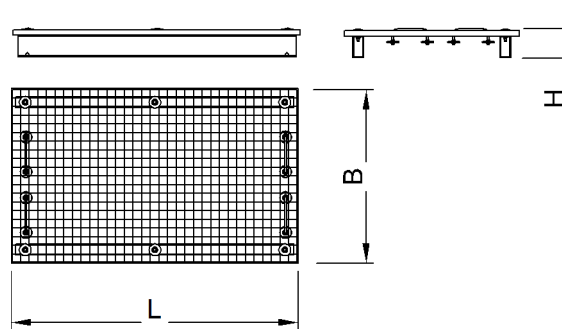


Fig. 26: Abmessungen Podest 1325 mm x 806 mm

Benennung		Wert
L	Länge	1325 mm
B	Breite	806 mm
H	Höhe	133 mm
Gewicht		79 kg

Tab. 20: Technische Daten Podest 1325 mm x 806 mm

Podest 4012 mm x 805 mm

Im Lieferumfang sind zwei Podeste enthalten.

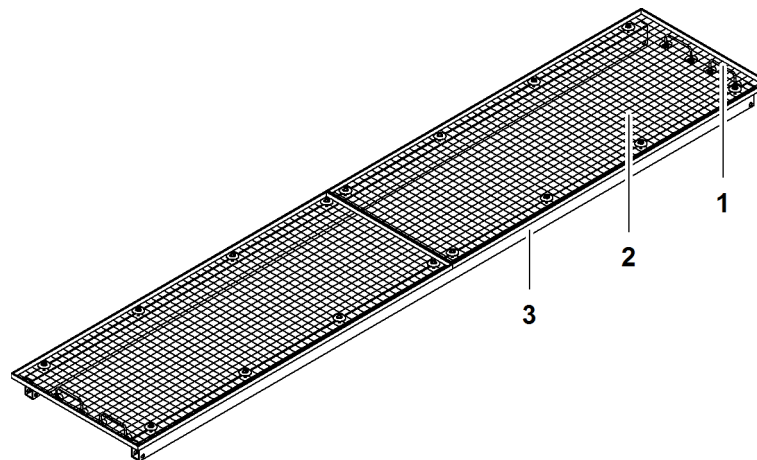


Fig. 27: Podest 4012 mm x 805 mm

- 1 Griff (4x)
- 2 Podest
- 3 Rahmen (2x)

- 7 Seilschutzrolle
- 8 Anlenkpunkt (2x) an Oberwagen
- 9 Laufsteg
- 10 Endschalter Hauptausleger-Rückfallstützen (2x)
- 11 Hauptausleger-Endschalterblech
- 12 Laufsteg
- 19 Klemmkasten
- 20 Kabeltrommel
- 21 Ausleger-Typenschild (2x)
- 22 Verbolzungspunkt (4x)
- 23 Seilumlenkrolle für Seil der Seileinziehwinde
- 24 Transporthalterung (4x) für Doppelkonusbolzen

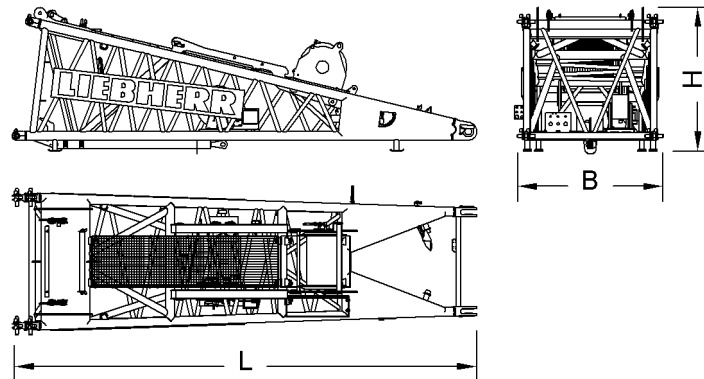


Fig. 50: Abmessungen Hauptausleger-Anlenkstück 2018.23

Benennung		Wert
Systemlänge		7000 mm
Systembreite		2000 mm
Systemhöhe		1800 mm
L	Länge	7300 mm
B	Breite	2140 mm
H	Höhe	2300 mm
Gewicht (inkl. Haltestangen, Nadelausleger-Verstellwinde, Seil)		4600 kg
Gewicht (inkl. Haltestangen, ohne Nadelausleger-Verstellwinde)		3000 kg
Doppelkonusbolzen Ø		65 mm

Tab. 29: Technische Daten Hauptausleger-Anlenkstück 2018.23

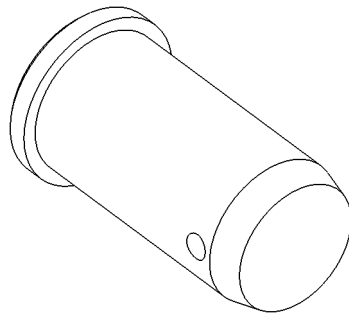


Fig. 71: Bolzen für Haltestangen (Prinzipdarstellung)

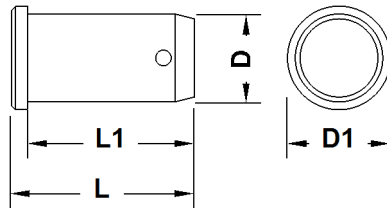


Fig. 72: Abmessungen Bolzen für Haltestangen

Benennung		Wert
L	Länge Gesamt	120 mm
L1	Länge	112 mm
D	Durchmesser	50 mm
D1	Durchmesser Außen	58 mm

Tab. 39: Technische Daten Bolzen für Haltestangen

1.10.8 Haltestangen am Hauptausleger 2018

Haltestangen am Hauptausleger-Anlenkstück 2018.23

Koppellasche

Die Koppellasche dient zur Verbolzung des Grundseil A-Bock1 mit dem Hauptausleger-Anlenkstück bei Verwendung des Grundgeräts als Montagekran.

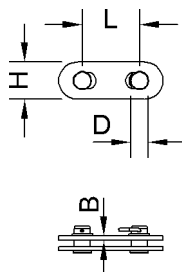


Fig. 73: Abmessungen Koppellasche am Hauptausleger-Anlenkstück 2018.23

Benennung		Wert
L	Länge der Koppellasche	200 mm

Gabeln vor dem Reduzierstück

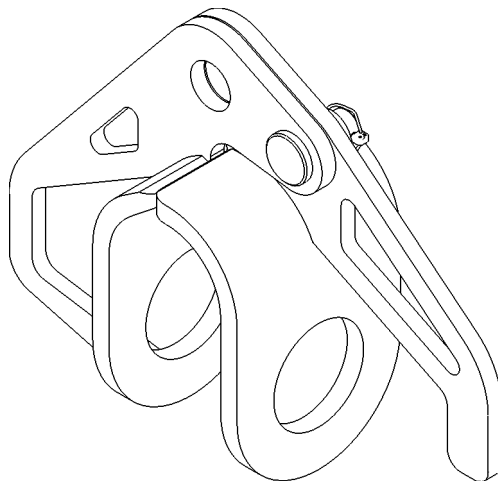


Fig. 91: Gabeln vor dem Reduzierstück (Prinzipdarstellung)

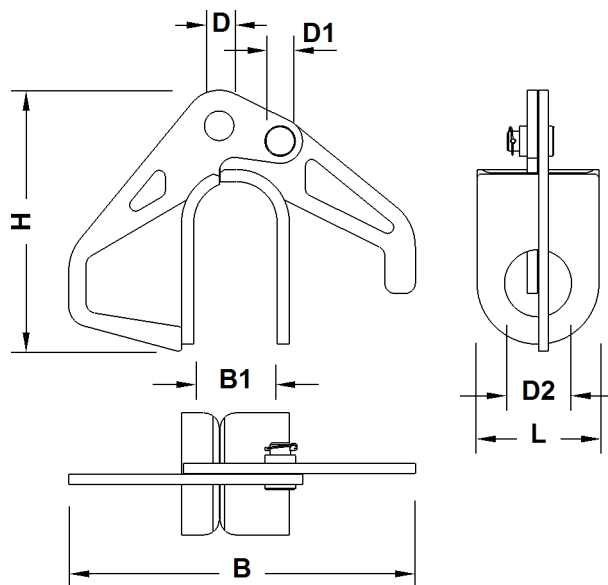


Fig. 92: Abmessungen Gabeln vor dem Reduzierstück

Benennung		Wert
L	Länge der Gabel	120 mm
B	Breite	341 mm
B1	Breite der Gabel	82 mm
H	Höhe	257 mm
D	Bolzen Ø	28 mm
D1	Bolzen Ø	20 mm
D2	Bolzen Ø	65 mm

Tab. 52: Technische Daten Gabeln vor dem Reduzierstück

Gabeln vor dem Reduzierstück

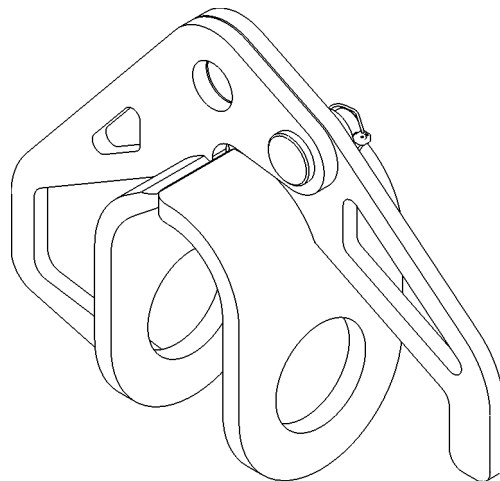


Fig. 118: Gabeln vor dem Reduzierstück (Prinzipdarstellung)

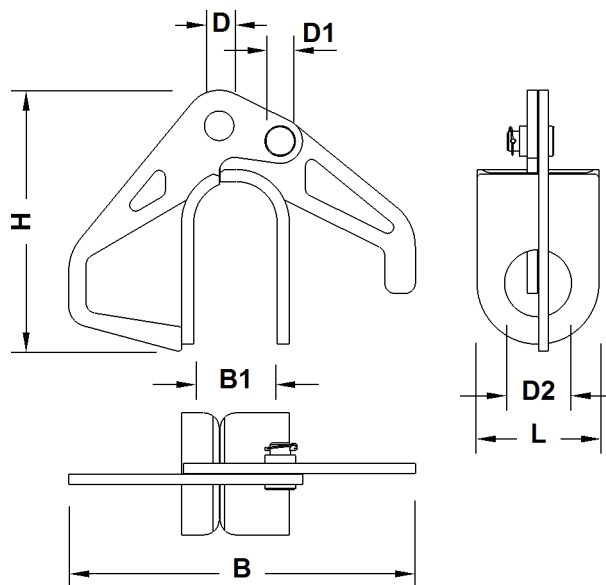


Fig. 119: Abmessungen Gabeln vor dem Reduzierstück

Benennung		Wert
L	Länge der Gabel	120 mm
B	Breite	341 mm
B1	Breite der Gabel	82 mm
H	Höhe	257 mm
D	Bolzen Ø	28 mm
D1	Bolzen Ø	20 mm
D2	Bolzen Ø	65 mm

Tab. 66: Technische Daten Gabeln vor dem Reduzierstück

Benennung		Wert
Systemhöhe		800 mm
L	Länge	6500 mm
B	Breite	1090 mm
H	Höhe	1020 mm
Gewicht (inkl. Haltestangen)		920 kg

Tab. 79: Technische Daten Nadelausleger-Kopf 1008.20

1.15.5 Haltestangen am feststehenden Nadelausleger 1008

Haltestangen am A-Bock2

Grundseil A-Bock2 (Nadelausleger-Abspannstange)

Einbauort im Betrieb:

- Feststehender Nadelausleger 1008 ([Weitere Informationen siehe: Nadelausleger-Abspannstangen A-Bock2 zu Hauptausleger-Kopf 2018, Seite 1133](#))

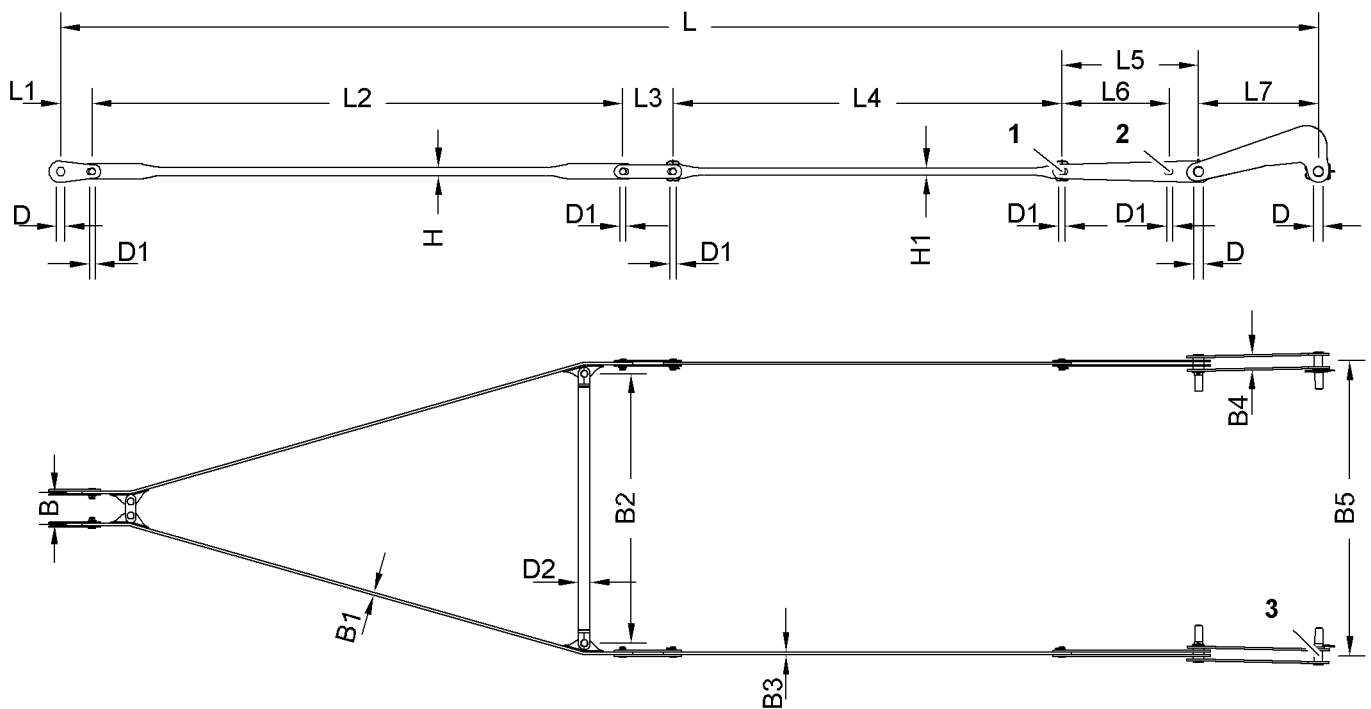


Fig. 146: Abmessungen Grundseil A-Bock2 (Nadelausleger-Abspannstange)

- 1 Verbolzungspunkt 30° 2 Verbolzungspunkt 15° 3 Konusbolzen 285 mm/
Ø65 mm (2x)

Die Konusbolzen (285 mm x Ø65 mm) 3 ersetzen die oberen Doppelkonusbolzen am Hauptausleger-Kopf.

Haltestangen am Nadelausleger-Zwischenstück 0806.15 3 m

Nadelausleger-Haltestange 3 m

Einbauort im Betrieb:

- Feststehender Nadelausleger 0806 ([Weitere Informationen siehe: Haltestangen A-Bock2 zu Nadelausleger-Kopf 0806, Seite 1144](#))

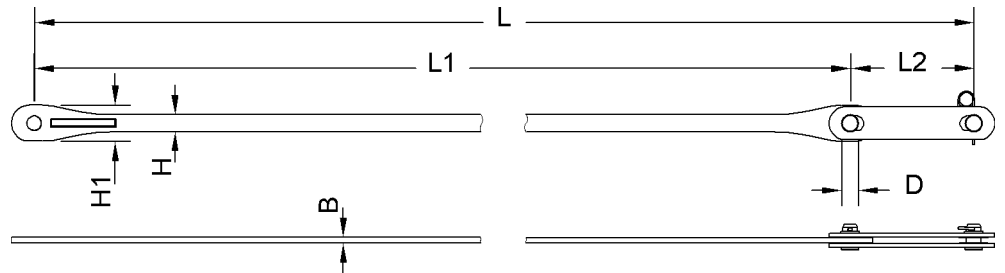


Fig. 170: Abmessungen Nadelausleger-Haltestange 3 m

Benennung		Wert
L	Länge	3000 mm
L1	Länge der Haltestange	2610 mm
L2	Länge der Koppellasse	390 mm
B	Breite der Haltestange	18 mm
H	Höhe der Haltestange	54 mm
H1	Höhe	113 mm
D	Bolzen Ø	45 mm
Gewicht		48 kg

Tab. 95: Technische Daten Nadelausleger-Haltestange 3 m

Haltestangen am Nadelausleger-Zwischenstück 0806.15 6 m

Nadelausleger-Haltestange 6 m

Einbauort im Betrieb:

- Feststehender Nadelausleger 0806 ([Weitere Informationen siehe: Haltestangen A-Bock2 zu Nadelausleger-Kopf 0806, Seite 1144](#))

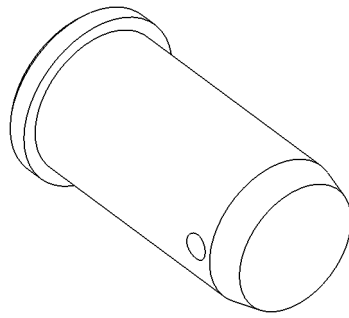


Fig. 193: Bolzen für Haltestangen (Prinzipdarstellung)

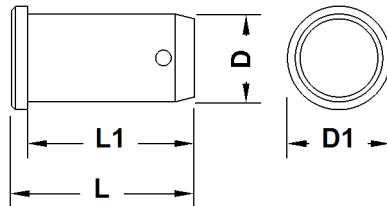


Fig. 194: Abmessungen Bolzen für Haltestangen

Benennung		Wert
L	Länge Gesamt	106 mm
L1	Länge	98 mm
D	Durchmesser	45 mm
D1	Durchmesser Außen	53 mm

Tab. 107: Technische Daten Bolzen für Haltestangen

1.18.7 Haltestangen am verstellbaren Nadelausleger 1713

Haltestangen am A-Bock2

Grundseil A-Bock2 (Nadelausleger-Abspannstange)

Einbauort im Betrieb:

- Verstellbarer Nadelausleger 1713 ([Weitere Informationen siehe: Nadelausleger-Abspannstangen A-Bock2 zu Hauptausleger-Anlenkstück 2018, Seite 1199](#))
- Verstellbarer Nadelausleger 1713 + Midfall 1713 ([Weitere Informationen siehe: Nadelausleger-Abspannstangen A-Bock2 zu Hauptausleger-Anlenkstück 2018, Seite 1292](#))

Benennung		Wert
B1	Breite zwischen Laschen	48 mm
H	Höhe	243 mm
D	Bolzen Ø	45 mm
D1	Bolzen Ø	28 mm

Tab. 119: Technische Daten Verbindungselemente

Gabeln

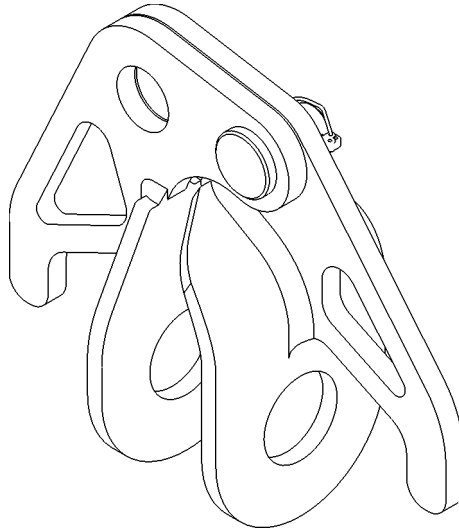


Fig. 214: Gabeln (Prinzipdarstellung)

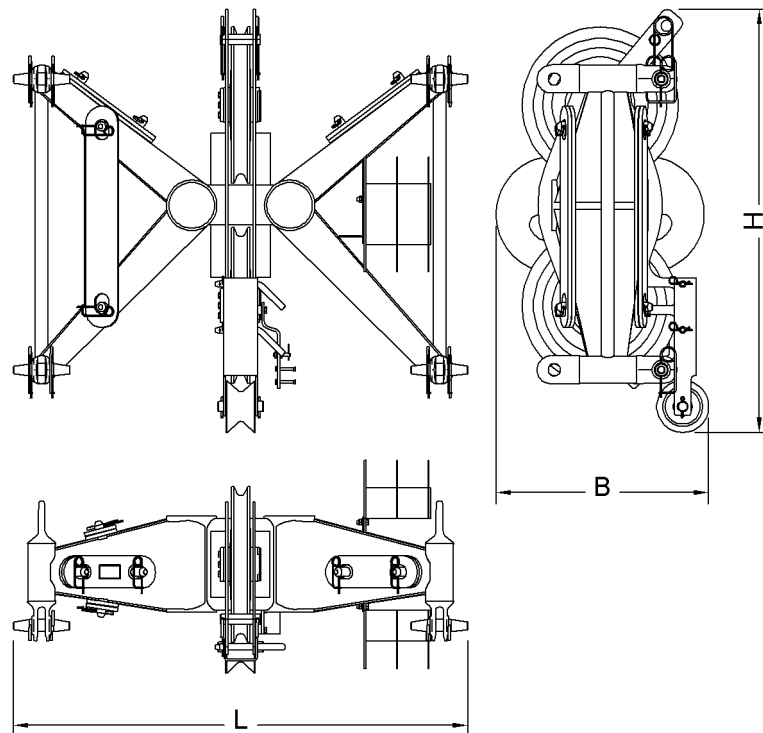


Fig. 234: Abmessungen Midfall 1309.32

Benennung		Wert
Systemlänge		350 mm
Systembreite		1300 mm
Systemhöhe		900 mm
L	Länge	1485 mm
B	Breite	695 mm
H	Höhe	1382 mm
Gewicht (inkl. Koppeltaschen)		300 kg
Doppelkonusbolzen Ø		40 mm

Tab. 132: Technische Daten Midfall 1309.32

1.26 Unterflaschen/Lasthaken*

1.26.1 Unterflasche (160 t)

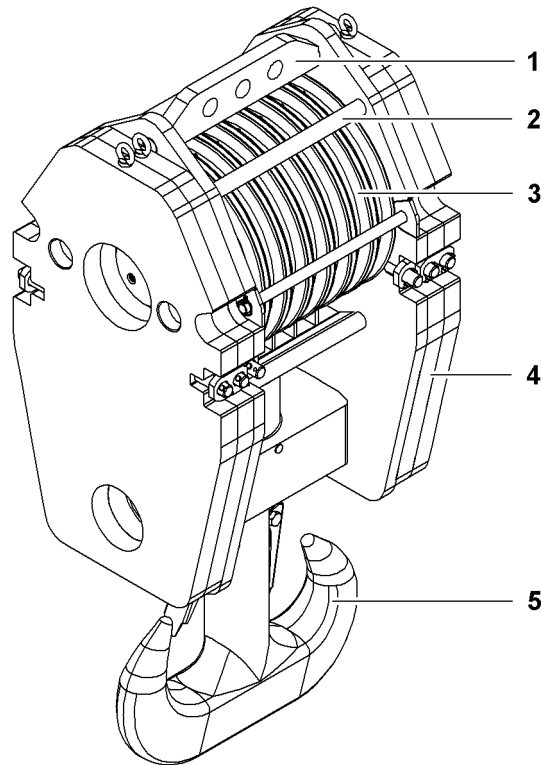


Fig. 252: Unterflasche (160 t)

- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Befestigung Seilfixpunkt | 4 | Zusatzgewicht (4x) |
| 2 | Seilschutzrohr (4x) | 5 | Haken |
| 3 | Seilrolle (7x) | | |

1.32 Außenspiegel*

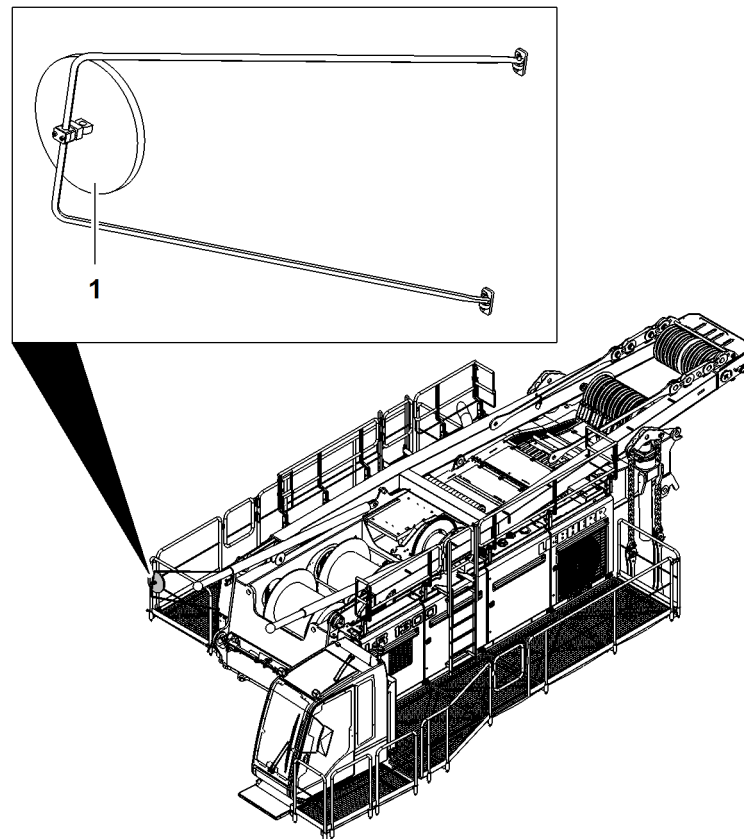


Fig. 268: Außenspiegel (Prinzipdarstellung)

1 Außenspiegel

Der Außenspiegel 1 ist rechts am Oberwagen montiert.

Der Außenspiegel 1 wird beim Transport eingeklappt oder demontiert.

1.41 Virtuelles-Privates-Netzwerk (VPN)*

Mit diesem Nachrüstset ist es möglich, die gesendeten Daten des 2G Modem in einem 3G Netz zu empfangen.

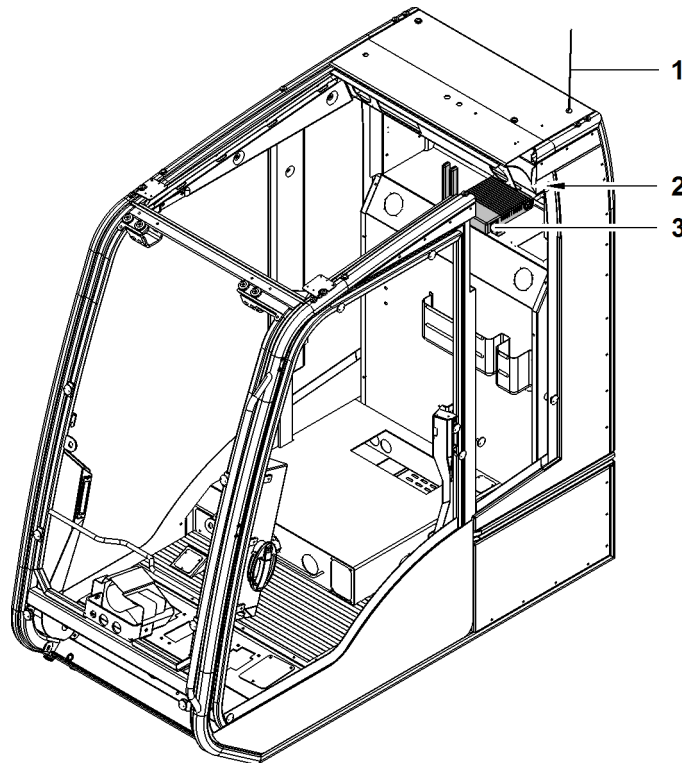


Fig. 280: Übersicht

- | | | | |
|---|----------|---|---------------|
| 1 | Antenne | 3 | 3G VPN-Router |
| 2 | Netzteil | | |

In der Kabine auf der Hutablage ist der 3G VPN-Router **3** montiert.

Die Stromversorgung erfolgt über das Netzteil **2**.

Über eine SIM-Karte und der Antenne **1** erfolgt der Empfang.

1.41.1 Cisco 3G VPN-Router

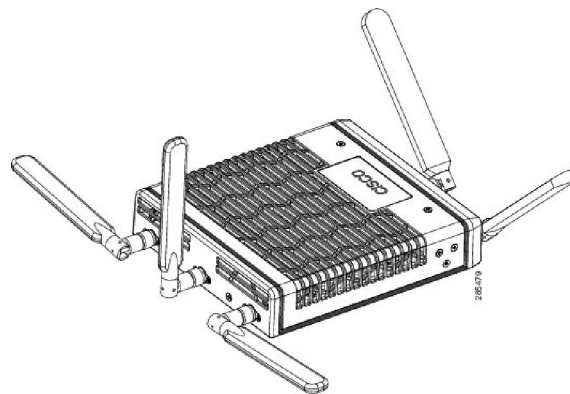


Fig. 281: Cisco 3G VPN-Router

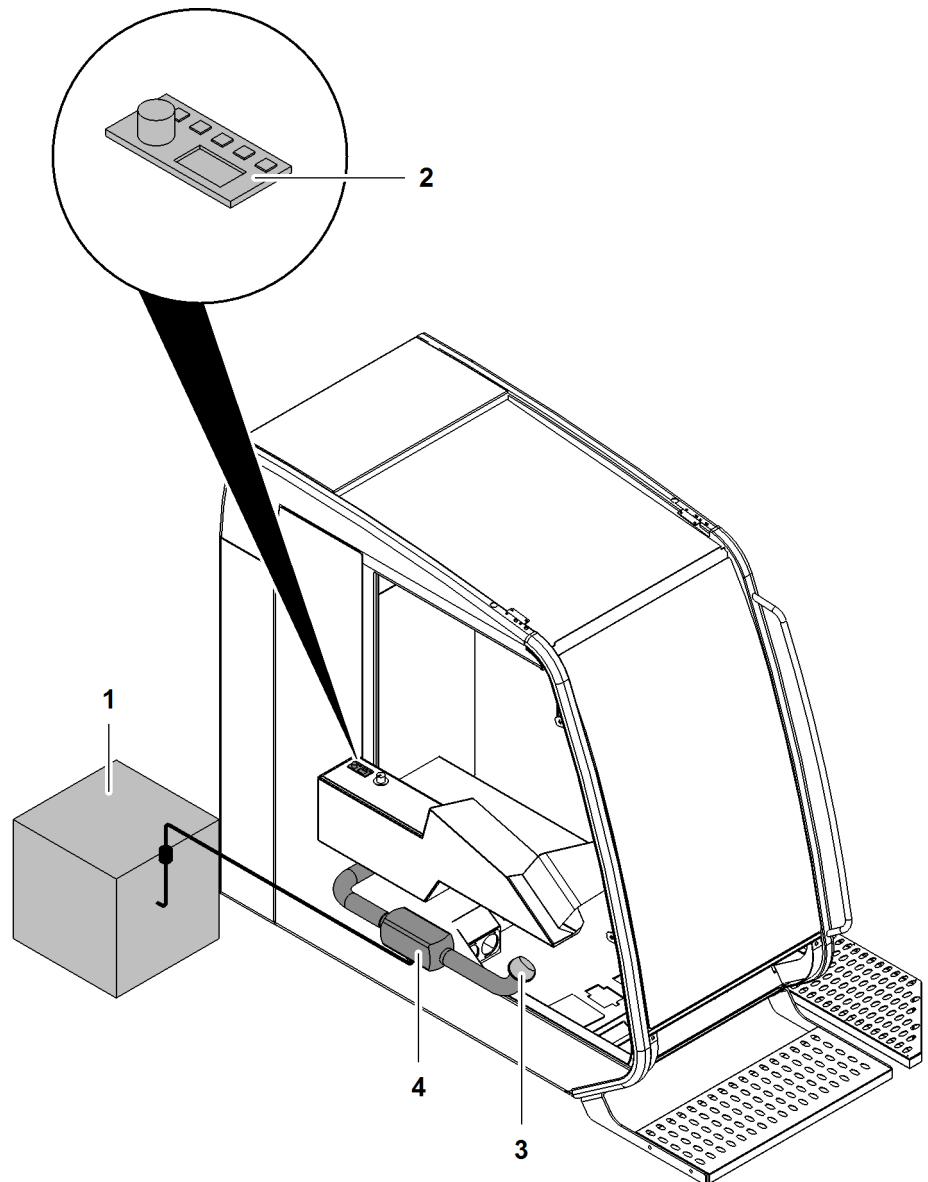


Fig. 297: Einbauposition Standheizung Luft (Prinzipdarstellung)

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1 Kraftstofftank | 3 Lüftungsdüse |
| 2 Bedieneinheit Standheizung | 4 Standheizung |

Benennung	Wert
Webasto Luftheizgerät Airtronik D2	
Maximale Heizleistung	2,2 kW
Nennspannung	24 V
Maximale Nennleistung	34 W
Betriebstemperatur	-40 °C bis 70 °C
Gewicht	2,7 kg

Tab. 164: Technische Daten Standheizung Luft

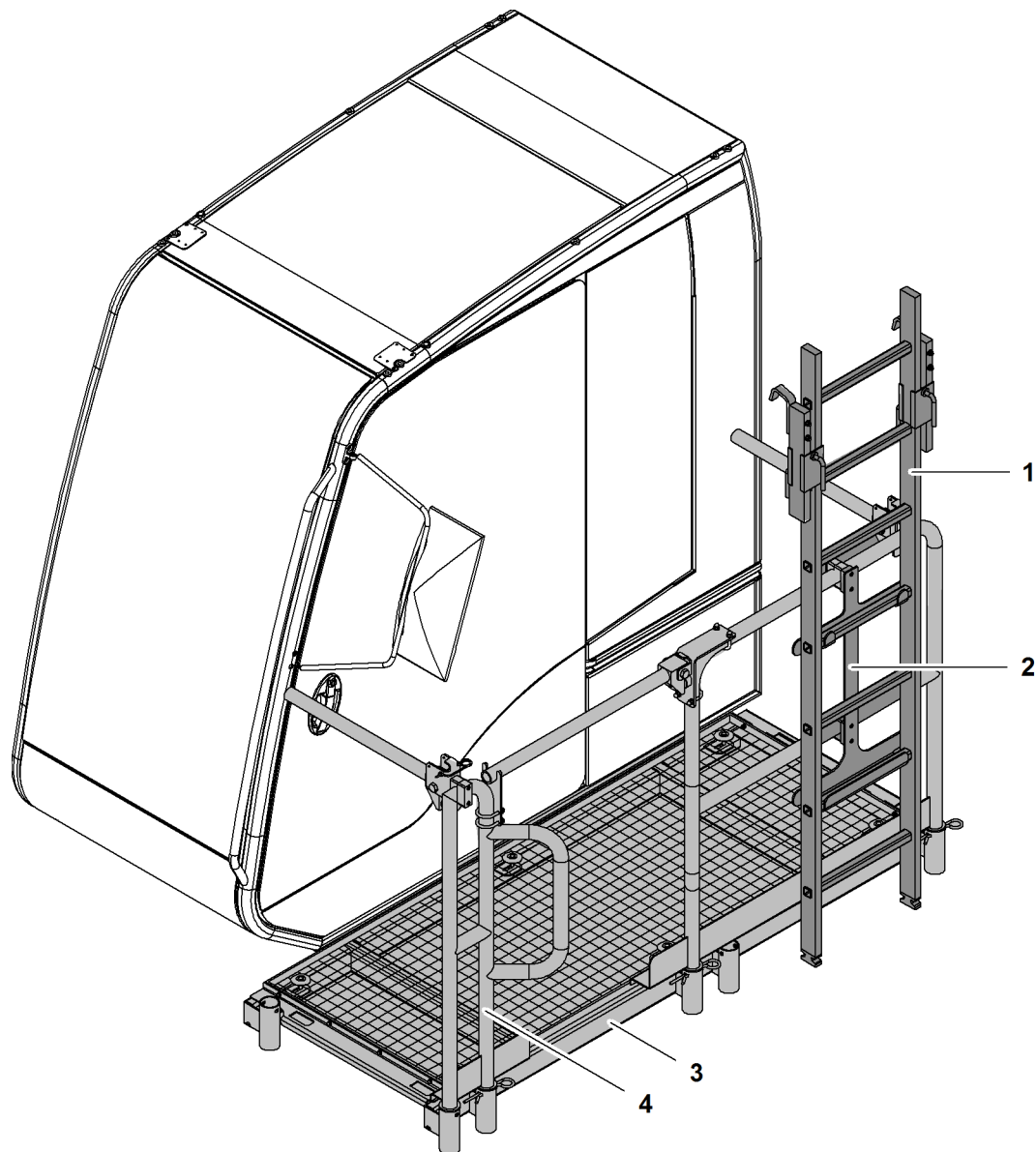


Fig. 312: Kabinengeländer Variante 2 bei Unterwagen ohne Zentralballast

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|---------------|
| 1 | Leiter in Transportposition | 3 | Podest |
| 2 | Halterung für Leiter | 4 | Geländer (2x) |

1.58 Nebenstrom-Filteranlage*

Die Nebenstrom-Filteranlage SDU-H350 RK/TWIN besteht aus 2 Filtergehäusen mit Filterelementen (SDFC), einem Staudruckmanometer, der Verschlauchung und einer Ölwanne mit Ablassschraube.

Die exakte Montageposition variiert pro Maschinentyp.

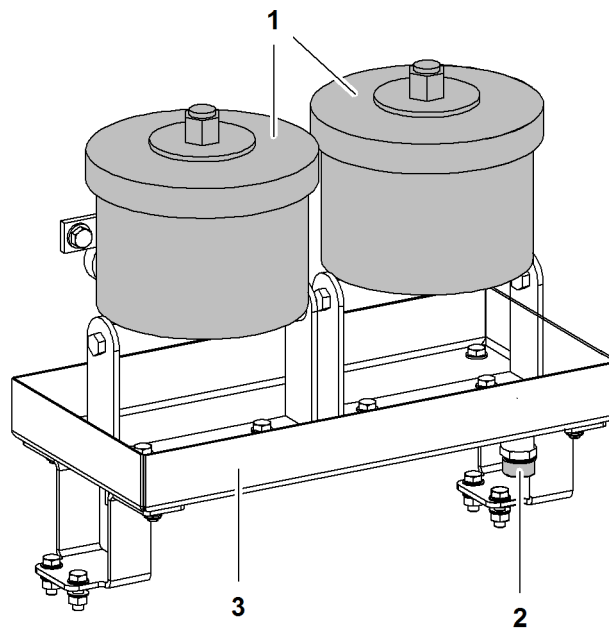


Fig. 328: Nebenstrom-Filteranlage

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------|
| 1 | Filtergehäuse (2x) | 3 | Ölwanne |
| 2 | Ablassschraube | | |

Die Filterelemente auf Zellstoff-Basis (SDFC) absorbieren aus Druckflüssigkeiten und sonstigen Schmierstoffen, aggressive und katalytisch wirkende Verunreinigungen, Fremdstoffe ($> 1 \mu\text{m}$) und freie Wasseranteile. Trotz der Filterfeinheit ($< 1 \mu\text{m}$) ist sichergestellt, dass Öl-Additive und Zusätze nicht ausgefiltert werden, da die Filtration im sehr niedrigen und schonenden Druckbereich ($< 5 \text{ bar}$) erfolgt. Auf dem Staudruckmanometer unter dem linken Filtergehäuse kann der Gegendruck abgelesen werden.

1.67.1 Obere Abdeckung

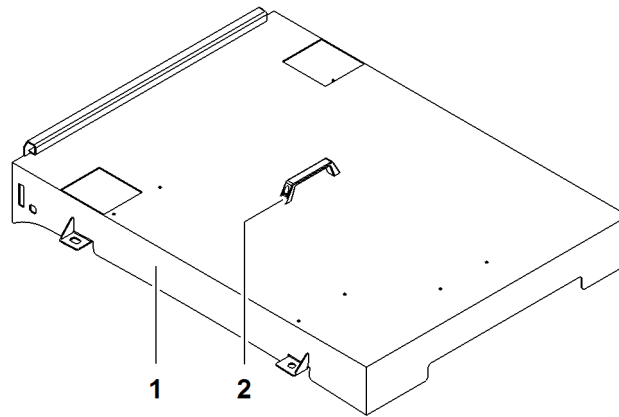


Fig. 341: Obere Abdeckung

- 1 Obere Abdeckung
- 2 Tragegriff

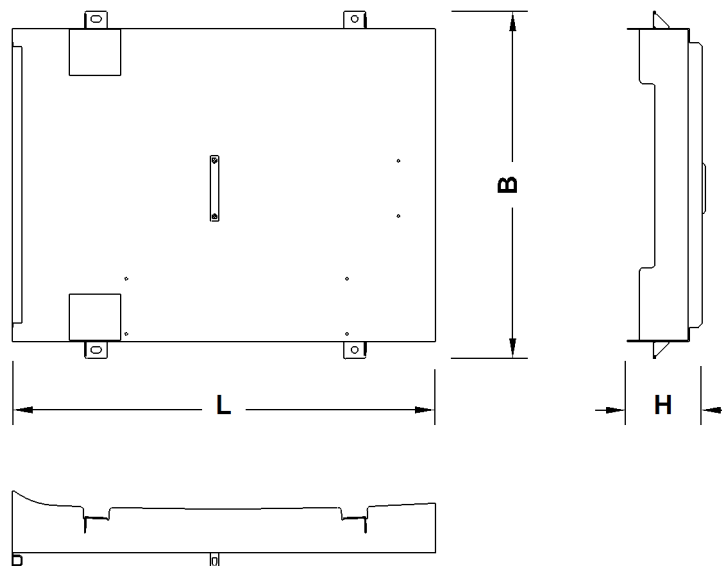


Fig. 342: Abmessungen Obere Abdeckung

Benennung		Wert
L	Länge	1150 mm
B	Breite	944 mm
H	Höhe	212 mm
Gewicht		11 kg

Tab. 184: Technische Daten Obere Abdeckung

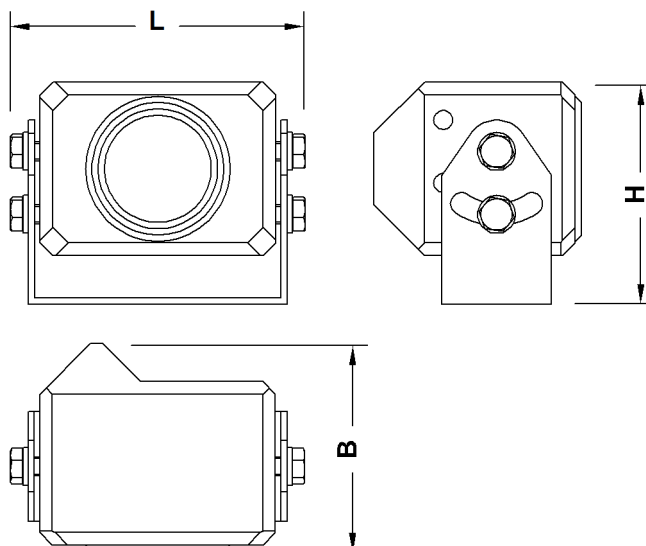


Fig. 368: Abmessungen Kamera

Benennung		Wert
L	Länge	92 mm
B	Breite	61 mm
H	Höhe	55 mm
Auflösung		320000 Pixel
Nennspannung		12 V
Stromaufnahme		0,25 A
Schutzart		IP 69K
Schockfestigkeit		> 50 g
Betriebstemperatur		-35 °C bis 75 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis 80 °C
Scheibenheizung		Automatisch geregelt
Helligkeitsabgleich		Automatisch

Tab. 195: Technische Daten Kamera

1.69 Zentralschmierung

Die Zentralschmierung schmiert das Drehkranz-Lager. Mit dem entsprechenden Nachrüstset werden auch die Drehkranz-Zahnflanken über die Zentralschmierung geschmiert.

Die Schmierpumpe der Zentralschmierung befindet sich im Oberwagen.

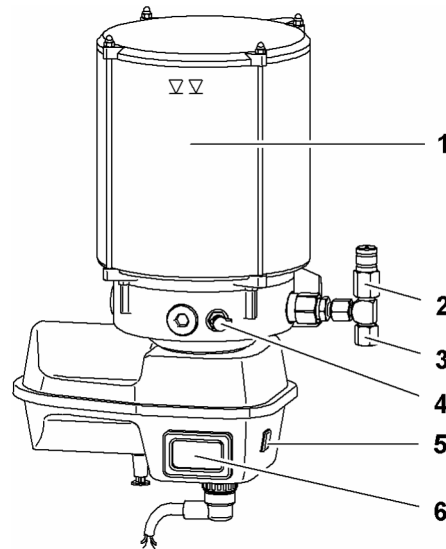


Fig. 386: Zentralschmierung

- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------------------------|
| 1 | Vorratsbehälter | 4 | Befüllnippel |
| 2 | Überdruckventil | 5 | Taste <i>Zwischenschmierung</i> |
| 3 | Pumpenauslass | 6 | Steuereinheit |

2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Verantwortungsbereiche und Personalanforderungen
- Gefahren und Restrisiken trotz bestimmungsgemäßer Verwendung
- Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren



WARNUNG

Unzulässige oder unsachgemäße Vorgehensweise!
Schwere Verletzungen, Beschädigung der Maschine.

Wenn Informationen in der Betriebsanleitung unzureichend sind:

- ▶ Liebherr-Kundendienst kontaktieren.
-

2.1 Sicherer Betrieb der Maschine

2.1.1 Auswahl von Personal

Der sichere Betrieb von Maschinen hängt von der Auswahl von kompetentem Personal ab.

Schulungsnachweise und Nachweise über praktische Erfahrung von Personen, wie beispielsweise Maschinenbediener, sind bei der Auswahl von kompetentem Personal hilfreich. Die für die Auswahl Verantwortlichen stellen sicher, dass das Personal effizient organisiert ist, damit im Arbeitsverlauf eine gute Zusammenarbeit sichergestellt ist.

Personen, deren Effizienz durch Alkohol, Drogen oder andere Einflüsse beeinträchtigt ist, dürfen nicht Mitglieder des Personals sein. Das Personal muss sich über seine Aufgaben im Klaren sein. Personal, das sich im Training befindet, muss angemessen beaufsichtigt werden.

2.1.2 Systematische Vorgehensweise zur Schaffung eines sicheren Arbeitsumfeldes

Es wird eine systematische Vorgehensweise zur Schaffung eines sicheren Arbeitsumfeldes festgelegt, die bei jedem Maschineneinsatz befolgt wird, egal ob es sich um einen einzelnen Hebevorgang oder Arbeitsvorgang oder eine Gruppe sich wiederholender Vorgänge handelt. Es gelten die gleichen Prinzipien bei Maschineneinsätzen, die an einem entfernten Einsatzort (mobile Maschinen) durchgeführt werden, wie bei Maschinen, die fix installiert sind, zum Beispiel in einer Fabrik oder an einem Dock.

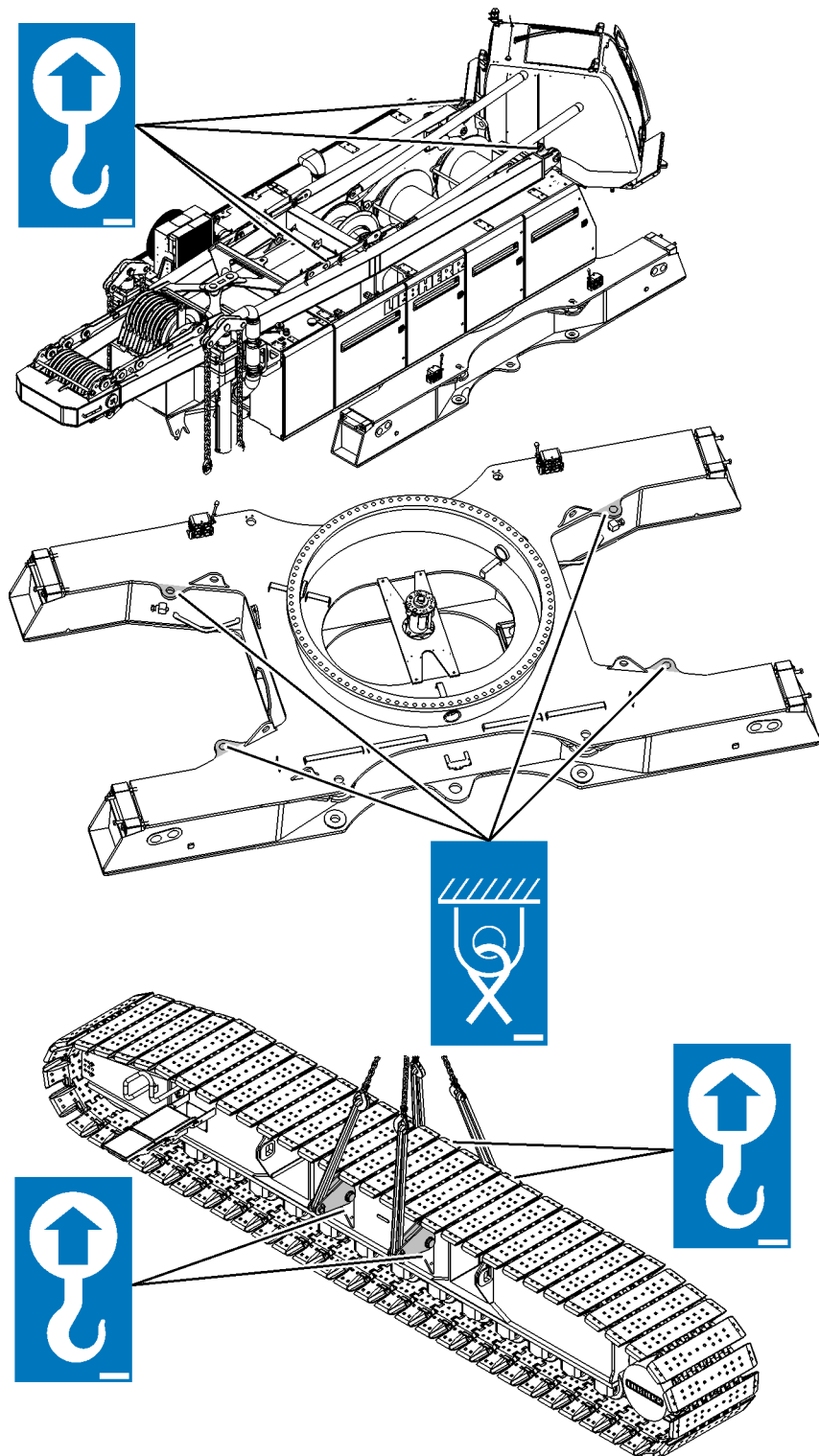
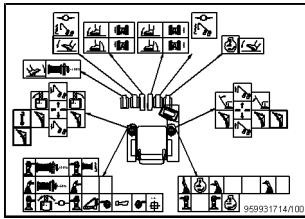


Fig. 408: Beschilderung Zurrpunkte Anschlagpunkte

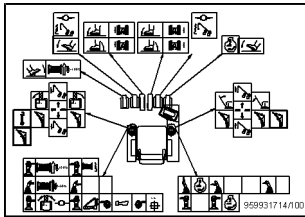
-20 °C	0 °C	+20 °C	+40 °C
100bar	110bar	120bar	130bar
-4 °F	32 °F	68 °F	104 °F
1450 PSI	1595 PSI	1740 PSI	1885 PSI

790360211

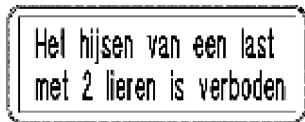
Druckspeicher Nadelausleger



Piktogramm Kreuz-Bedienhebel



Piktogramm Doppel-T-Bedienhebel



Betrieb mit beiden Auslegern



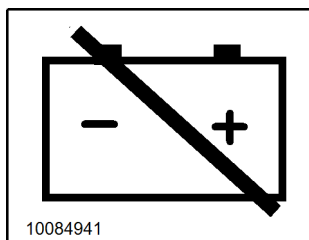
Anschlagpunkt



Verzurrpunkt



Hier nur synthetische Rundschlingen verwenden



Batterie Hauptschalter

Maßnahmen nach einem beobachteten oder vermuteten Blitzeinschlag in die Maschine:

- Maschine gründlich untersuchen, im Besonderen auf beschädigte Kabel, Schläuche und Seile achten.
- Funktionsfähigkeit der Steuerung prüfen.
- Drehwerk langsam bewegen und auf ungewöhnliche Geräusche achten.
- Ausleger auf Beschädigungen untersuchen.
- Liebherr-Kundendienst kontaktieren.

**Erste Hilfe**

1. Absichern / Eigenschutz
 - Erkennen - Welche Art Notfall liegt vor?
 - Überlegen - Welche Gefahren drohen dem Betroffenen oder dem Helfer?
 - Handeln - Der Situation entsprechend absichern.
2. Notruf
3. Lebensrettende Sofortmaßnahmen
 - Stabile Seitenlage
 - Herzdruckmassage, Beatmung und Defibrillation
 - Blutstillung, Schockbekämpfung
4. Weitere Erste Hilfe
 - [\(Weitere Informationen siehe: 2.12.1 Verhalten bei Stromübertritt, Seite 436\)](#)

2.11.13 Freileitungen**WARNUNG**

Gefahr durch elektrische Energie und Brand!

Tod durch direkten oder indirekten Stromfluss über den Körper in Folge von Spannungsüberschlag oder Schrittspannung.

- ▶ Handlungsbezogene und situationsbezogene Sicherheitshinweise beachten.

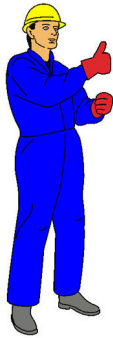
**Hinweis**

Folgende Sicherheitshinweise beachten:

- ▶ Elektrizitätsversorgungs-Unternehmen vor Beginn der Arbeiten informieren. Der Bauftragte des Elektrizitätsversorgungs-Unternehmens gibt die schriftliche Freigabe zum Aufstellen und Arbeiten mit der Maschine.
- ▶ Sicherheitsabstand einhalten, der durch nationale Vorschriften oder durch einen Verantwortlichen des Elektrizitätsversorgungs-Unternehmens vorgeschrieben ist.
- ▶ Sicherstellen, dass sich der Gefahrenbereich der Maschine nicht mit dem vorgeschriebenen Sicherheitsabstand überschneidet.
- ▶ Alle Mitarbeiter am Einsatzort der Maschine über die Gefahren durch elektrische Spannung informieren.
- ▶ Beim Verfahren der Maschine auf Bodenunebenheiten achten, die den Abstand zur Leitung verringern.
- ▶ Einen Einweiser beauftragen, die Maschine und die Leitung zu beobachten, den Sicherheitsabstand zu überwachen und in ständigem Kontakt mit dem Maschinenbediener zu stehen.

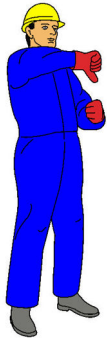
Beispiele für Stromübertritt bei Freileitungen:

- Direkte Berührung einer Freileitung.
- Unterschreitung des Sicherheitsabstandes, ein Lichtbogen entsteht.



Hauptausleger heben und Last halten

- Rechten Arm anwinkeln und nach oben halten
- Gestreckter Daumen weist nach oben
- Linke Hand macht eine Faust und unter die rechte Hand halten



Hauptausleger senken und Last halten

- Rechten Arm anwinkeln
- Gestreckter Daumen weist nach unten
- Linke Hand macht eine Faust und unter die rechte Hand halten



Hauptausleger heben und Last senken

- Rechten Arm anwinkeln und nach oben halten
- Gestreckter Daumen weist nach oben
- Linken Arm ausstrecken und Zeigefinger weist nach unten
- Linke Hand kreisen und unter die rechte Hand halten






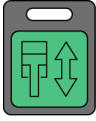




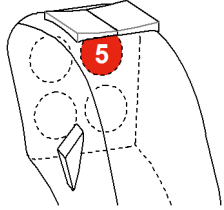
Hauptausleger senken und Last heben







- Rechten Arm anwinkeln
- Gestreckter Daumen weist nach unten
- Linken Arm anwinkeln und Zeigefinger weist nach oben
- Linke Hand kreisen und unter die rechte Hand halten



Oberwagen nach rechts schwenken

- Linken Arm anwinkeln und hochhalten
- Gestreckter Daumen weist nach außen in die Drehrichtung
- Rechten Arm nach unten ausstrecken
- Zeigefinger weist nach unten und macht kreisende Bewegungen

Bewegungsrichtung	Betriebsart	Vorwahl oder zusätzliche Taste	Funktion
B	 Hebezeug		Winde2 heben
	 Montagefunktionen		Winde2 heben
	 Montagefunktionen	 Montagezylinder	Montagezylinder einfahren
C	 Hebezeug		Oberwagen nach links drehen
	 Montagefunktionen		Oberwagen nach links drehen
	 Montagefunktionen	 Nadelausleger-Verstellwinde oder 	Nadelausleger senken

Taste	Betriebsart	Vorwahl oder zusätzliche Taste	Benennung und Funktion
3	 Hebezeug		Nadelausleger-Verstellwinde Nadelausleger-Verstellwinde einschalten oder ausschalten.
	 Montagefunktionen		Nadelausleger-Verstellwinde Nadelausleger-Verstellwinde einschalten oder ausschalten.
4	 Hebezeug		Drehzahl erhöhen Drehzahl des Dieselmotors erhöhen.
	 Montagefunktionen		Drehzahl erhöhen Drehzahl des Dieselmotors erhöhen.
5	 Hebezeug		Drehzahl verringern Drehzahl des Dieselmotors verringern.
	 Montagefunktionen		Drehzahl verringern Drehzahl des Dieselmotors verringern.

Tab. 229: Funktionsbelegung der Tasten des rechten Doppel-T-Bedienhebels

**Geschwindigkeitsstufe Ausleger-Verstellung**

Geschwindigkeitsstufe für die Ausleger-Verstellung wählen.

**Freifall**

Freifallbetrieb für Winde1 und Winde2 einschalten oder ausschalten.

**Horizontaler Lastweg/Vertical Line Finder Winde1**

Horizontaler Lastweg für Winde1 einschalten oder ausschalten.

Vertical Line Finder für Winde1 einschalten oder ausschalten.

**Horizontaler Lastweg/Vertical Line Finder Winde2**

Horizontaler Lastweg für Winde2 einschalten oder ausschalten.

Vertical Line Finder für Winde2 einschalten oder ausschalten.

**Windengleichlauf**

Windengleichlauf einschalten oder ausschalten.

**Sensibler Hub**

Funktion Sensibler Hub einschalten oder ausschalten.

**Nadelausleger-Verstellwinde**

Nadelausleger-Verstellwinde einschalten oder ausschalten.

**Zusatzwinde**

Zusatzwinde einschalten oder ausschalten.

**Derrick-Winde**

Derrick-Winde einschalten oder ausschalten.

**Beruhigungswinde**

Beruhigungswinde einschalten oder ausschalten.

**Konstantzug**

Konstantzug für Winde1 oder Winde2 einschalten oder ausschalten.

**Steuerung annehmen/abgeben**

Steuerung von/an der/die Funkfernsteuerung annehmen oder abgeben.

**Dieselmotor-Stopp-Automatik**

Dieselmotor-Stopp-Automatik einschalten oder ausschalten.

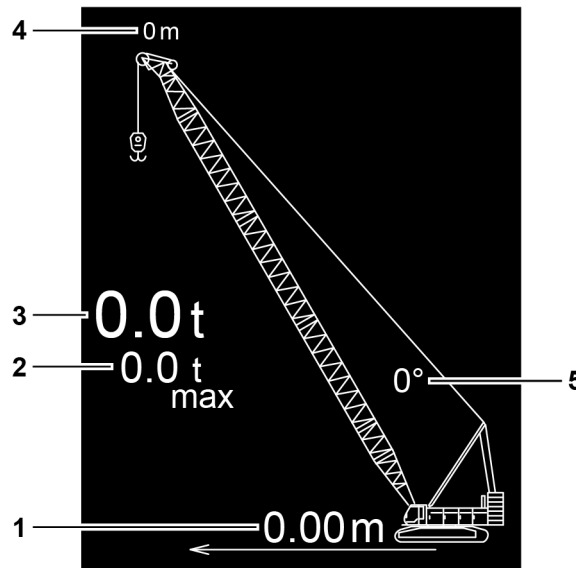


Fig. 965: Bildschirmausschnitt *Betrieb*

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Ausladung der Last am Hauptausleger | 4 | Seilrollenhöhe am Hauptausleger |
| 2 | Maximale Last am Hauptausleger | 5 | Hauptauslegerwinkel |
| 3 | Last am Hauptausleger | | |

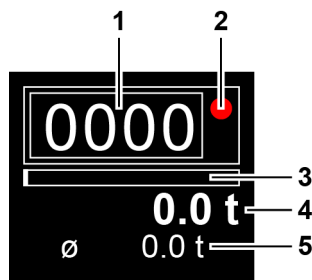


Fig. 966: Bildschirmausschnitt *Lastrekorder*

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Ladezyklen | 4 | Summe der Last |
| 2 | Aufnahme eingeschaltet (leuchtet rot) | 5 | Durchschnittliche Last pro Ladezyklus |
| 3 | Freier Speicherplatz | | |



Fig. 967: Bildschirmausschnitt *Bodendruck*

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Maximaler Bodendruck zur Seite | 3 | Maximaler Bodendruck nach vorne |
| 2 | Maximaler Bodendruck über eine Ecke | | |

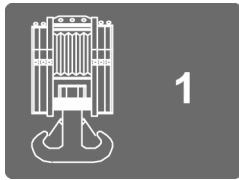
3 Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung



Fig. 1094: Wartungsintervalle - Wartungsintervall steht kurz bevor (leuchtet gelb)



Fig. 1095: Wartungsintervalle - Wartungsintervall ist überschritten (leuchtet rot)



Einscherung

Einscherung wählen.



Kleinere Werte

Auf die nächst kleineren Werte wechseln.



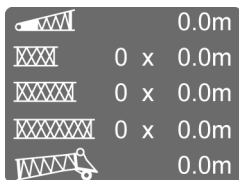
Größere Werte

Auf die nächst größeren Werte wechseln.



Wert

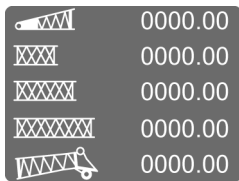
Wert wählen.



Nadelausleger-Komponenten

Taste zeigt die Zusammenstellung der Nadelausleger-Komponenten und deren Längen an.

Auf Zusammenstellung der Nadelausleger-Komponenten und deren Systemmaße umschalten.



Nadelausleger-Komponenten

Taste zeigt die Zusammenstellung der Nadelausleger-Komponenten und deren Systemmaße an.

Auf Zusammenstellung der Nadelausleger-Komponenten und deren Längen umschalten.

3.17.5 Bildschirmseite Rüstzustand - Auslegerkonfiguration 4

Bildschirmseite Rüstzustand - Grundgerät



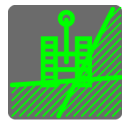
Rüstzustand - Grundgerät

Auf Bildschirmseite *Rüstzustand - Grundgerät* umschalten.

Die Bildschirmseite *Rüstzustand - Grundgerät* dient zum Festlegen und Bestätigen der Spurbreite und Ballastierung.

**Kantenbegrenzung**

Zuletzt programmierte Kantenbegrenzung einschalten.

**Kantenbegrenzung (leuchtet grün)**

Zuletzt programmierte Kantenbegrenzung ausschalten.

**Kantenbegrenzung - Kante1 - Stopposition1**

Kante1 - Stopposition1 der Kantenbegrenzung programmieren.

**Kantenbegrenzung - Kante1 - Stopposition2**

Kante1 - Stopposition2 der Kantenbegrenzung programmieren.

**Kantenbegrenzung - Kante2 - Stopposition1**

Kante2 - Stopposition1 der Kantenbegrenzung programmieren.

**Kantenbegrenzung - Kante2 - Stopposition2**

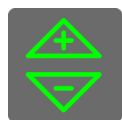
Kante2 - Stopposition2 der Kantenbegrenzung programmieren.

**Programmieren**

Tasten der Stoppositionen einblenden.

Es gibt folgende Stoppositionen:

- Kantenbegrenzung
- Sektorbegrenzung
- Ausladungsbegrenzung
- Drehwerksbegrenzung

**Programmieren (leuchtet grün)**

Tasten der Stoppositionen ausblenden.

**Programmieren (leuchtet rot)**

Maschine wurde verfahren und Arbeitsbereichsbegrenzung muss neu programmiert werden.

**Begrenzungen zurücksetzen**

Alle Begrenzungen zurücksetzen. Taste muss länger als 1 Sekunde gedrückt werden.

**Stopposition Maximalausladung Nadelausleger**

Zeigt die zuletzt programmierte Stopposition der Maximalausladung des Nadelauslegers an.

**Stopposition Maximalausladung Nadelausleger**

Stopposition der Maximalausladung des Nadelauslegers programmieren.

**Lastanzeige zurücksetzen** (leuchtet grün)

Lastanzeige auf das Gesamtgewicht zurücksetzen. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Lagensprung 1-2 programmieren**

Lagensprung der gewählten Winde von der ersten in die zweite Seillage programmieren. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Lagensprung 3-4 programmieren**

Lagensprung der gewählten Winde von der dritten in die vierte Seillage programmieren. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Lagensprung 5-6 programmieren**

Lagensprung der gewählten Winde von der fünften in die sechste Seillage programmieren. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Einsicherung reduzieren**

Einsicherung der gewählten Winde reduzieren.

**Einsicherung erhöhen**

Einsicherung der gewählten Winde erhöhen.

**Seillänge auf 15 Windungen setzen**

Länge des Seils der gewählten Winde auf 15 Windungen setzen. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Drehwinkelgeber synchronisieren**

Digitales Drehwinkelsignal mit analogem Drehwinkelsignal synchronisieren. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Abweichung des Vertical Line Finder auf Null setzen**

Abweichung des Vertical Line Finder auf Null setzen. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Vertical Line Finder**

Positionierung des Ausleger-Kopfs über dem Schwerpunkt der Last einschalten. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Vertical Line Finder** (leuchtet grün)







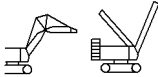
Positionierung des Ausleger-Kopfs über dem Schwerpunkt der Last ausschalten. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

**Vertical Line Finder** (leuchtet rot)

Positionierung des Ausleger-Kopfs über dem Schwerpunkt der Last ist gesperrt. Abweichung des Vertical Line Finder muss korrigiert werden.

**Winde1 sperren oder entsperren**

Winde1 sperren. Taste muss länger als 1 s gedrückt werden.

Bewegungsrichtung	Piktogramm	Betriebsart	Kipptaster A)	Funktion
D		 Hebezeug		Oberwagen nach rechts drehen
		 Montagefunktionen		Oberwagen nach rechts drehen
		 Montagefunktionen		Nadelausleger heben
		 Montagefunktionen		Hauptausleger heben im Derrick-Betrieb B)

Tab. 231: Funktionsbelegung der Bewegungsrichtungen des linken Bedienhebels

- A) Manche Kipptaster sind mit mehreren Funktionen belegt. Durch mehrmaliges Betätigen des Kipptasters kann die gewünschte Funktion gewählt werden.
- B) Diese Funktion ist standardmäßig auf dem linken Bedienhebel. Nur nach zusätzlicher Vorwahl „Nadelausleger-Verstellwinde“ ist diese Funktion auf dem rechten Bedienhebel.

Rechter Bedienhebel

Funktionsbelegung der Tasten des rechten Bedienhebels

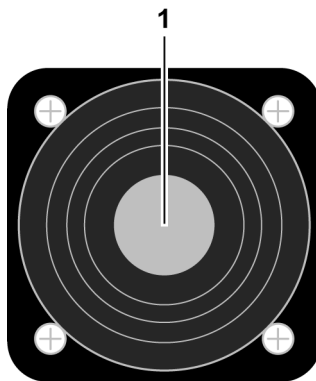
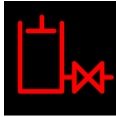


Fig. 1478: Funktionsbelegung der Tasten des rechten Bedienhebels

-  **Nadelausleger heben**
Nadelausleger heben.
-  **Oberwagen nach links drehen**
Oberwagen nach links drehen.
-  **Oberwagen nach rechts drehen**
Oberwagen nach rechts drehen.
-  **Linkes Fahrwerk vorwärts fahren**
Linkes Fahrwerk vorwärts fahren.
-  **Linkes Fahrwerk rückwärts fahren**
Linkes Fahrwerk rückwärts fahren.
-  **Derrick-Winde senken**
Im Derrick-Betrieb den Hauptausleger senken.
-  **Derrick-Winde heben**
Im Derrick-Betrieb den Hauptausleger heben.
-  **Derrick-Hubzylinder einfahren**
Im Derrick-Betrieb den Derrick-Hubzylinder einfahren.
-  **Derrick-Hubzylinder ausfahren**
Im Derrick-Betrieb den Derrick-Hubzylinder ausfahren.
-  **Rechtes Fahrwerk vorwärts fahren**
Rechtes Fahrwerk vorwärts fahren.
-  **Rechtes Fahrwerk rückwärts fahren**
Rechtes Fahrwerk rückwärts fahren.
-  **Betriebsanzeige (LED)**
Betriebsanzeige (LED) leuchtet nach Einschalten der Zündung.



Wenn das Symbol *Absperrelement Hydrauliköltank* am Bildschirm blinkt:
 ► Absperrelement *Hydrauliköltank* öffnen.

4.2.7 Dieselmotor starten

ACHTUNG

Ätherhaltige Starthilfen!
 Beschädigung des Dieselmotors.

► Keine ätherhaltigen Starthilfen verwenden.

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Kontrollen vor der Inbetriebnahme wurden durchgeführt.
- Außer dem Maschinenbediener befinden sich keine weiteren Personen auf oder im Gefahrenbereich der Maschine.
- Betriebsfreigabehebel ist hochgezogen.
- Alle Not-Halt sind entriegelt.
- Bildschirmseite *Betrieb* wird am Bildschirm angezeigt.
- Oberwagentüren, Kabinentür und Kabinenfenster sind geschlossen.
- Kommunikation zwischen Maschinenbediener, Anschläger und Einweiser ist sichergestellt.



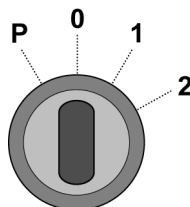
Fig. 1648: Symbol Dieselmotor (leuchtet grün)

Nach dem Einschalten der Zündung wird das Symbol *Dieselmotor* am Bildschirm eingeblendet. Der Dieselmotor wird bei geringer Außentemperatur automatisch von der Flammstartanlage vorgeglüht und startbereit gemacht. Wenn das Symbol *Dieselmotor* grün leuchtet, ist die Startbereitschaft hergestellt.

ACHTUNG

Zu langer Zündvorgang!
 Beschädigung des Startermotors.

► Maximal 10 Sekunden lang den Zündschlüssel in Position „2“ halten.



► Zündschlüssel kurz auf Position „2“ drehen.

Wenn der Dieselmotor gestartet ist:

- Zündschlüssel loslassen.
 - ▷ Symbol *Dieselmotor* wird am Bildschirm ausgeblendet.

Problembeseitigung

Der Motor wurde nicht erfolgreich gestartet?

- Mindestens 20 Sekunden warten.
- Startvorgang wiederholen.

Sicherheitsgurt anlegen

Bei ruckartiger Bewegung blockiert die Gurtautomatik das Herausziehen des Gurtes.

Der Gurt hat eine automatische Gurtstraffung.

Das Einstellen der Gurtlänge ist nicht erforderlich.

- ▶ Gurtschnalle **1** aus Gurthalterung ziehen.
- ▶ Gurt in Beckenhöhe über Körper ziehen.
- ▶ Gurtschnalle **1** in Schnappschloss **2** stecken.
 - ▷ Sicherheitsgurt ist angelegt.

Sicherheitsgurt entriegeln

- ▶ Entriegelung am Schnappschloss **2** drücken.
 - ▷ Gurt wird automatisch in Gurthalterung aufgewickelt.

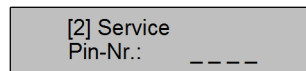
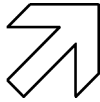


Fig. 1748: Menü [2] Service

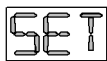
Folgende Parameter werden angezeigt:

- Anzeige oben: Service
- Anzeige unten: Pin-Nummer Abfrage

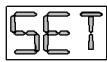
Die Pin-Nummer ist 2000.



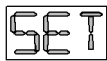
- ▶ Taste *F1* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken, bis „2“ im ersten Pin-Nummern-Feld angezeigt wird.



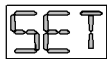
- ▶ Taste *SET* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken.
 - ▷ Erstes Pin-Nummern-Feld ist gewählt.
 - ▷ Zweites Pin-Nummern-Feld blinkt und zeigt „0“ an.



- ▶ Taste *SET* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken.
 - ▷ Zweites Pin-Nummern-Feld ist gewählt.
 - ▷ Drittes Pin-Nummern-Feld blinkt und zeigt „0“ an.



- ▶ Taste *SET* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken.
 - ▷ Drittes Pin-Nummern-Feld ist gewählt.
 - ▷ Viertes Pin-Nummern-Feld blinkt und zeigt „0“ an.



- ▶ Taste *SET* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken.
 - ▷ Viertes Pin-Nummern-Feld ist gewählt.
 - ▷ Menü „[2] Service/[1] Service-Einstellungen“ wird am Display der Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* eingeblendet:

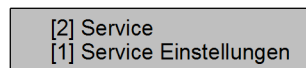


Fig. 1754: Menü [2] Service/[1] Service-Einstellungen

Folgende Parameter werden angezeigt:

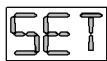
- Anzeige oben: [2] Service
- Anzeige unten: [1] Service-Einstellungen

Folgende Menüs können gewählt werden:

- [1] Service-Einstellungen
- Fehlerspeicher
- Beenden



- ▶ Taste *F1* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken, bis Menü „Fehlerspeicher“ angezeigt wird.



- ▶ Taste *SET* an Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* drücken.
 - ▷ Menü „[2] Service/Fehlerspeicher“ wird am Display der Bedieneinheit *Externe Klimaanlage* eingeblendet:

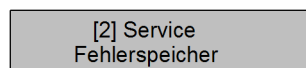


Fig. 1757: Menü [2] Service/Fehlerspeicher

Folgende Parameter werden angezeigt:

- Anzeige Zeile oben: [2] Service

4.13 Lastmomentbegrenzung (LMB)

4.13.1 Allgemein



GEFAHR

Unsachgemäßes Vorgehen!

Kippen der Maschine, Versagen der Struktur.

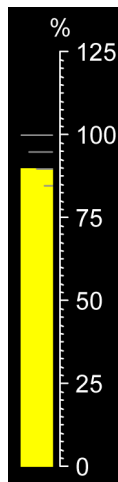
- ▶ Sicherstellen, dass dem Maschinenbediener das Gewicht der Last, die Ausladung des Auslegers und die Werte der gültigen Traglasttabelle bekannt sind.
- ▶ Ausschließlich innerhalb gültiger Werte der Traglasttabelle arbeiten.
- ▶ Lastmomentbegrenzung nicht als betriebsmäßige Abschaltung verwenden.

Die Lastmomentbegrenzung:

- ist eine elektronische Begrenzung des Lastmoments.
- wird durch Eingabe des Rüstzustandes auf den jeweiligen Einsatz abgestimmt.
- stoppt und sperrt bei Erreichen des maximalen Lastmoments alle Maschinenbewegungen, die das Lastmoment erhöhen und die Funktionen „Hauptausleger heben“ und „Nadelausleger heben“.

Die Lastmomentbegrenzung hat verschiedene Anzeiger:

- Lastmoment-Auslastung auf der Bildschirmseite *Betrieb* am Bildschirm
- Lastmomentbegrenzungs-Leuchten am Dach der Kabine und am A-Bock1
- Warnsummer in Kabine
- Lastmomentbegrenzungs-Warner zur Warnung von Personen im Gefahrenbereich der Maschine



90%-Marke der Lastmoment-Auslastung auf der Bildschirmseite *Betrieb* wird erreicht:

- Symbol *Lastmomentbegrenzung Warnung* wird am Bildschirm eingeblendet.
- Lastmomentbegrenzungs-Leuchten leuchten orange.
- Warnsummer in Kabine ertönt (Intervall: Kurzer Ton, lange Pause). Der Warnsummer kann nach 5 Sekunden mit der Taste *Warnsummer* unterdrückt werden.



Fig. 1812: Symbol Lastmomentbegrenzung Warnung (leuchtet gelb)

4.14.9 Auslegerkonfiguration 9 - Lastort 1

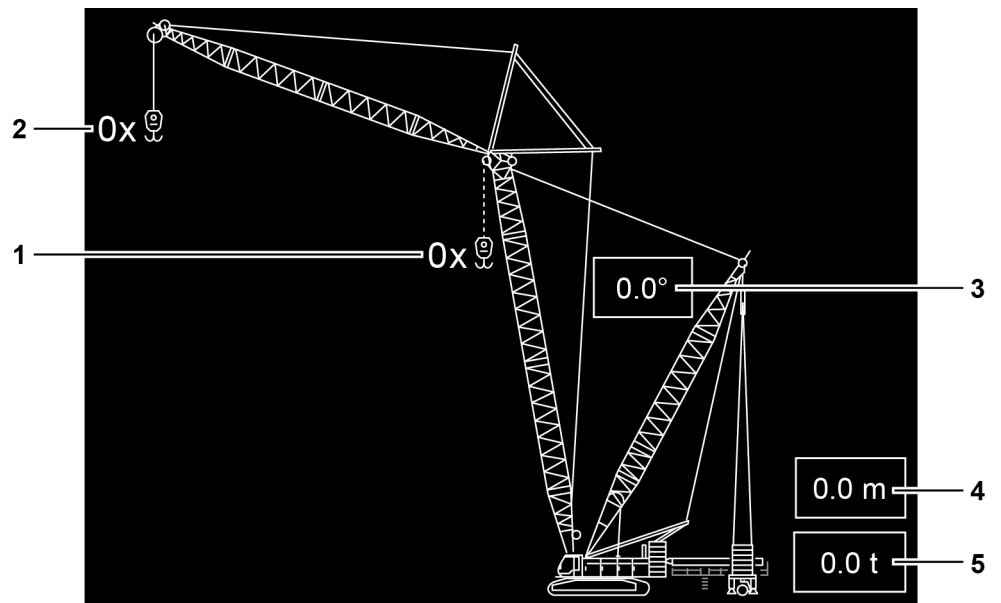


Fig. 1850: Auslegerkonfiguration 9 - Lastort 1

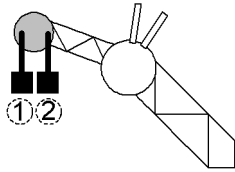
- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------|
| 1 | Einsicherung Lastort 2 (Hauptausleger-Kopf) | 4 | Ausladung des Ballastwagens |
| 2 | Einsicherung Lastort 1 (Nadelausleger-Kopf) | 5 | Gewicht am Derrick-Ausleger |
| 3 | Hauptauslegerwinkel (Alpha) | | |

Beim Aufrufen der Bildschirmseite *Traglasttabelle* in der Auslegerkonfiguration 9 mit Lastort 1 erscheint eine Bildschirmseite zur Eingabe des Hauptauslegerwinkels (Alpha) **3**, der Ausladung des Ballastwagens **4** und des Gewichts am Derrick-Ausleger **5**.

Die zulässigen Werte für die Ausladung des Ballastwagens **4** und das Gewicht am Derrick-Ausleger **5** sind aus der gültigen Traglasttabelle zu entnehmen.

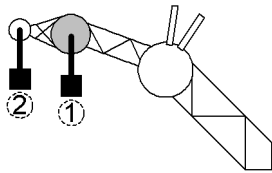
Hauptausleger + verstellbarer Nadelausleger

Last am Nadelausleger-Kopf (Seil der Winde1) + Last am Nadelausleger-Kopf (Seil der Winde2)



- ▶ Seil der Winde1 am Nadelausleger-Kopf einscheren.
- ▶ Seil der Winde2 am Nadelausleger-Kopf einscheren.
- ▶ Niedrigere Einscherung der beiden Seile bei Nadelausleger-Kopf wählen.
- ▶ Lastort 1 (Nadelausleger-Kopf) wählen.

Last am Nadelausleger-Kopf (Seil der Winde1) + Last am Spitzenausleger (Seil der Winde2)



Für diese Konfiguration existiert keine Traglasttabelle. Das statische Moment des Spitzenauslegers reduziert die gültigen Traglasten des Nadelauslegers.

Der Spitzenausleger verfälscht die Lastanzeige auf der Bildschirmseite *Betrieb*. Die Lastmomentbegrenzung schaltet beim maximal zulässigen Lastmoment ab.

Der Spitzenausleger verfälscht die Ausladungsanzeige auf der Bildschirmseite *Betrieb*. Der Spitzenausleger verfälscht die Hubhöhenanzeige auf der Bildschirmseite *Betrieb*.

- ▶ Seil der Winde1 am Nadelausleger-Kopf einscheren.
- ▶ Seil der Winde2 über Hauptausleger-Kopf führen und am Spitzenausleger einscheren.
- ▶ Niedrigere Einscherung der beiden Seile bei Nadelausleger-Kopf wählen.
- ▶ Lastort 1 (Nadelausleger-Kopf) wählen.
- ▶ Reduzierte Traglast vor jedem Hub berechnen.

Zur überschlagsmäßigen Berechnung der reduzierten Traglast bei angebaurem Spitzenausleger (30 t) und Leerhaken mit 600 kg:

$$SWL_{RED} = SWL_{NDL} - 900 \text{ kg}$$

Zur überschlagsmäßigen Berechnung der reduzierten Traglast bei angebaurem Spitzenausleger (15 t) und Leerhaken mit 600 kg:

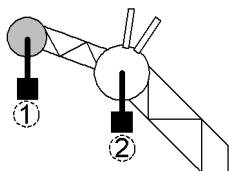
$$SWL_{RED} = SWL_{NDL} - 800 \text{ kg}$$

SWL_{RED} = Reduzierte Traglast für Hub mit Nadelausleger-Kopf

SWL_{NDL} = Traglast für Hub mit Nadelausleger-Kopf laut Traglasttabelle

- ▶ Reduktion der gültigen Traglasten durch angebauren Spitzenausleger beachten.

Last am Nadelausleger-Kopf (Seil der Winde1) + Last am Hauptausleger-Kopf (Seil der Winde2)



- ▶ Seil der Winde1 am Nadelausleger-Kopf einscheren.
- ▶ Seil der Winde2 am Hauptausleger-Kopf einscheren.
- ▶ Niedrigere Einscherung der beiden Seile bei Nadelausleger-Kopf wählen.
- ▶ Lastort 1 (Nadelausleger-Kopf) wählen.

- ▷ Bewegungswarner ertönt.

Oberwagen nach rechts drehen

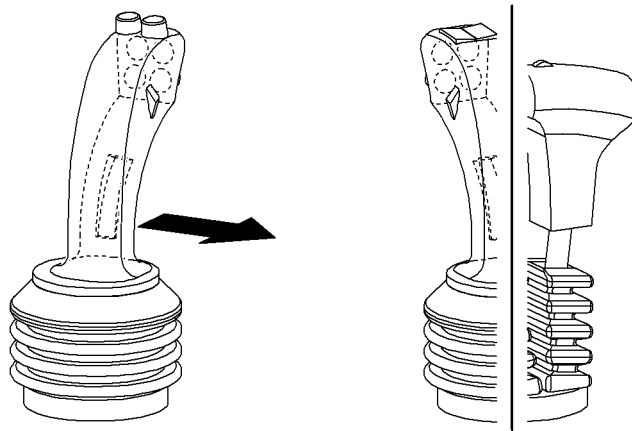


Fig. 1933: Oberwagen nach rechts drehen

- ▶ Linken Kreuz-Bedienhebel nach rechts bewegen.
 - ▷ Oberwagen dreht sich nach rechts (im Uhrzeigersinn).
 - ▷ Bewegungswarner ertönt.

4.18.4 Drehwerk sperren oder entsperren

Um ein ungewolltes Bedienen des Drehwerks zu vermeiden, kann das Drehwerk gesperrt werden.



- ▶ Taste *Einstellungen* am Bildschirm drücken.
 - ▷ Bildschirmseite *Einstellungen* wird eingeblendet.



- ▶ Taste *Drehwerk sperren* am Bildschirm länger als 1 Sekunde drücken.
 - ▷ Drehwerk ist gesperrt.



- ▶ Taste *Drehwerk entsperren* am Bildschirm länger als 1 Sekunde drücken.
 - ▷ Drehwerk ist entsperrt.

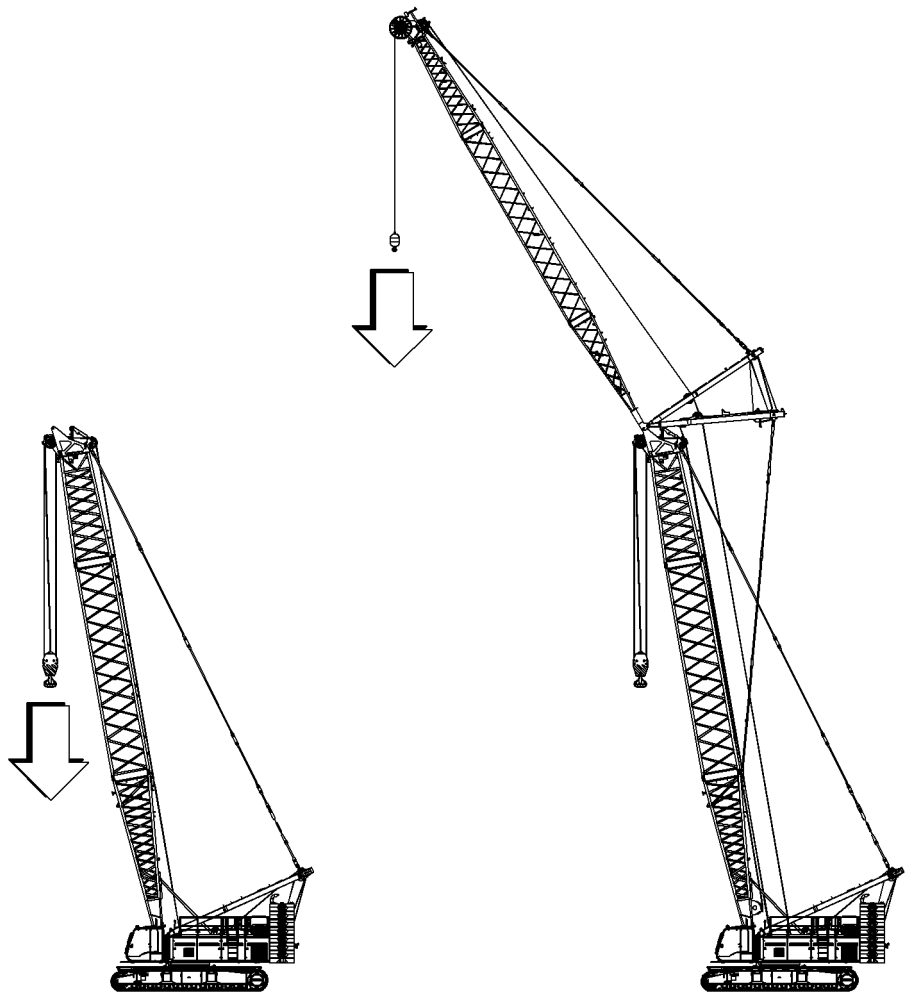


Fig. 1983: Last an Winde1 senkt sich

4.21.2 Winde2 bedienen

Last an Winde2 heben



Vorgehensweise bei einer Maschine mit zwei Kreuz-Bedienhebeln

4.24 Betriebsart *Gründungsarbeiten**

4.24.1 Rüttler

Bei einem Rüttler handelt es sich um eine Ausrüstung, die Rammelemente durch hochfrequente Schwingungen Rammelemente in den Boden oder aus dem Boden treibt. Rüttler sind zum Übertragen hoher Energie auf ein Profil oder Rammelement in den darunterliegenden Boden konzipiert. Durch exzentrisch angeordnete Gewichte (Unwucht) wird das Rammelement, das von einer Klemmzange gehalten wird, in Schwingung versetzt. Durch Vibration wird der Widerstand zwischen Rammelement und Boden herabgesetzt und somit das Einbringen des Rammgutes erleichtert.

Wird die Maschine für Gründungsarbeiten mit einem Rüttler eingesetzt, können die vom Rüttler erzeugten Vibrationen auf die Maschinenstruktur ggf. Mäklertragstruktur übertragen werden, die Ermüdungsrisse erzeugen. Dadurch wird die Lebensdauer der Maschine erheblich reduziert. Des Weiteren können sich aufgrund der Übertragung von Vibrationen Komponenten, Anbauten, etc. an der Maschine oder am Mäkler lockern und eventuell herunterfallen.

Der Betrieb des Rüttlers im Bereich dessen Eigenfrequenz (natural frequency) kann zu mittelbaren Schäden an der Maschine oder am Mäkler und auch z. B. an naheliegenden Gebäuden oder sonstigen Einrichtungen führen.

Der Rüttler kann von einem Mäkler oder Mast geführt werden oder direkt am Seil bzw. Haken aufgehängt sein. Bei letzterem spricht man von einem freireitenden Rüttler.

Vor und nach jedem Einsatz der Maschine mit Rüttler, muss die Maschine inspiziert werden. Besonderes Augenmerk ist auf folgende Punkte zu legen:

- Rammausrüstung
 - Rüttler
 - Hydraulische Klemmen
 - Schwingungsdämpfer
- Lastaufnahmemittel
- Maschine



WARNUNG

Unzulässige Verwendung nicht gedämpfter Rüttler!
Tod, Schwere Verletzungen, Beschädigung der Maschine.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich Rüttler mit einstellbarem statischen Moment (variable moment (VM) oder resonanzfrei (RF)) verwendet werden.



WARNUNG

Unsachgemäße Verwendung von Rüttlern anderer Hersteller!
Tod, Schwere Verletzungen, Beschädigung der Maschine.

- ▶ Sicherstellen, dass Rüttler von Liebherr geprüft und freigegeben wurde.
 - ▶ Sicherheitsanweisungen und Betriebsanleitung des Rüttler-Herstellers beachten. Bei widersprüchlichen Angaben Liebherr-Kundendienst kontaktieren.
 - ▶ Sicherstellen, dass Rüttler in einwandfreiem Zustand ist.
-

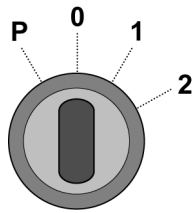
- ▶ Tankdeckel **2** verschließen und absperren.

Kraftstoff mit Betankungspumpe tanken

ACHTUNG

Unsachgemäßer Einsatz der Betankungspumpe!
Beschädigung der Betankungspumpe.

- ▶ Betankungspumpe ausschließlich zum Fördern von Kraftstoff verwenden.
- ▶ Ausschließlich mitgelieferten Ansaugschlauch verwenden.
- ▶ Sicherstellen, dass Betankungspumpe nicht leer läuft.



- ▶ Dieselmotor ausschalten.
- ▶ Zündschlüssel auf Position „1“ stellen.

- ▶ Kraftstoffbehälter bereitstellen.
- ▶ Mittlere, rechte Oberwagentür öffnen.
- ▶ Deckel von Betankungspumpe entfernen.
- ▶ Ansaugschlauch am Anschluss der Betankungspumpe befestigen.
- ▶ Anderes Schlauchende mit dem Kraftstofffilter vollständig in Kraftstoff eintauchen.
- ▶ Taste *Pumpe Ein* (grün) am Steuerpult der Betankungspumpe drücken.
 - ▷ Pumpe beginnt zu laufen.
 - ▷ Sobald die maximale Füllmenge erreicht ist, stoppt die Betankungspumpe automatisch.
- ▶ Ansaugschlauch von Betankungspumpe entfernen und hochhalten, damit restlicher Kraftstoff in Kraftstoffbehälter zurückfließt.
- ▶ Ansaugschlauch zusammenrollen und verstauen.
- ▶ Deckel an Betankungspumpe aufsetzen.
- ▶ Mittlere, rechte Oberwagentür schließen.

4.27.2 Harnstofflösung* tanken

- ▶ Dieselmotor ausschalten.
- ▶ Motorabdeckung öffnen.
- ▶ Tankdeckel **4** entfernen.
- ▶ Harnstofftank **5** mit Harnstofflösung füllen.
- ▶ Tankdeckel **4** verschließen.

4.33 Arbeitsbereichsbegrenzung*



WARNUNG

Überschreiten der Arbeitsbereichsbegrenzung durch Dynamik und Massenträgheit!
Schwere Verletzungen, Kollision der Maschine mit Hindernissen.

- ▶ Arbeitsbereichsbegrenzungen mit Sicherheitsabstand programmieren.
- ▶ Arbeitsbereichsbegrenzungen langsam anfahren.



WARNUNG

Falsche Arbeitsbereichsbegrenzungen nach Verfahren der Maschine!
Schwere Verletzungen, Beschädigung der Maschine.

- ▶ Arbeitsbereichsbegrenzungen nach jedem Verfahren der Maschine kontrollieren und gegebenenfalls neu programmieren.

4.33.1 Kantenbegrenzung bedienen

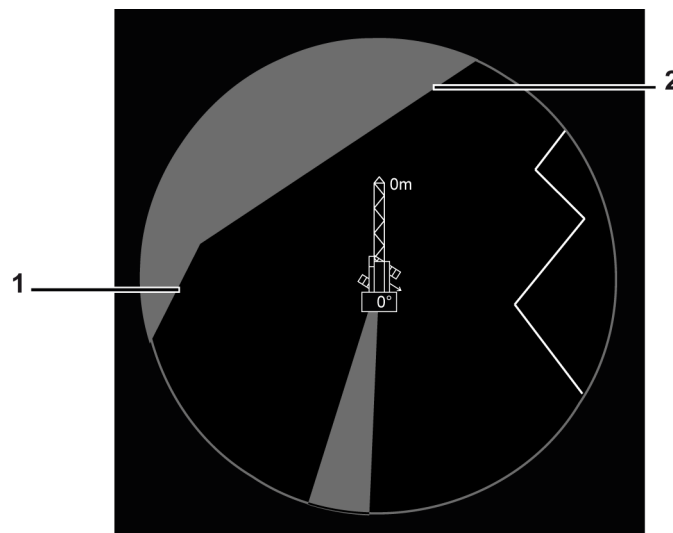


Fig. 2095: Bildschirmausschnitt Arbeitsbereichsbegrenzung - Kantenbegrenzung

1 Kante1

2 Kante2

Kantenbegrenzung programmieren

Die Vorgehensweise beim Programmieren der Kantenbegrenzung ist für Hauptausleger und Nadelausleger identisch.



- ▶ Taste *Arbeitsbereichsbegrenzung* am Bildschirm drücken.
 - ▷ Bildschirmseite *Arbeitsbereichsbegrenzung - Arbeitsbereichsbegrenzung* wird eingeblendet.



- ▶ Taste *Programmieren* am Bildschirm drücken.
 - ▷ Tasten der Stoppositionen werden eingeblendet.

- ▶ Kante1 - Stopposition1 anfahren.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

4.34.3 Horizontalen Lastweg ausschalten

Horizontalen Lastweg für Winde1 ausschalten

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Winde1 steht still.
- Bedienhebel befinden sich in Nullstellung.



- ▶ Taste *Horizontaler Lastweg/Vertical Line Finder Winde1* am Steuerpult X23 erneut drücken.
 - ▷ Horizontaler Lastweg für Winde1 ist ausgeschaltet.

Horizontalen Lastweg für Winde2 ausschalten

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Winde2 steht still.
- Bedienhebel befinden sich in Nullstellung.



- ▶ Taste *Horizontaler Lastweg/Vertical Line Finder Winde2* am Steuerpult X23 erneut drücken.
 - ▷ Horizontaler Lastweg für Winde2 ist ausgeschaltet.

4.42 Abseil-Rettungsgerät*

4.42.1 Abseil-Rettungsgerät benutzen



WARNUNG

Unsachgemäße Verwendung des Abseil-Rettungsgeräts BORNACK KE 10 St crane!

Absturz von Kabine.

- ▶ Bedienungsanleitung des Abseil-Rettungsgeräts beachten.

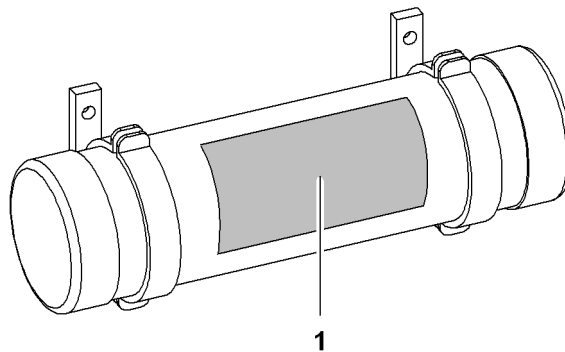


Fig. 2199: Abseil-Rettungsgerät

1 Bedienungsanleitung

- ▶ Bedienungsanleitung 1 des Abseil-Rettungsgeräts lesen.
- ▶ Abseil-Rettungsgerät aus Aufbewahrungsbox nehmen.
- ▶ Abseil-Rettungsgerät anziehen.
- ▶ Kabinentür öffnen.

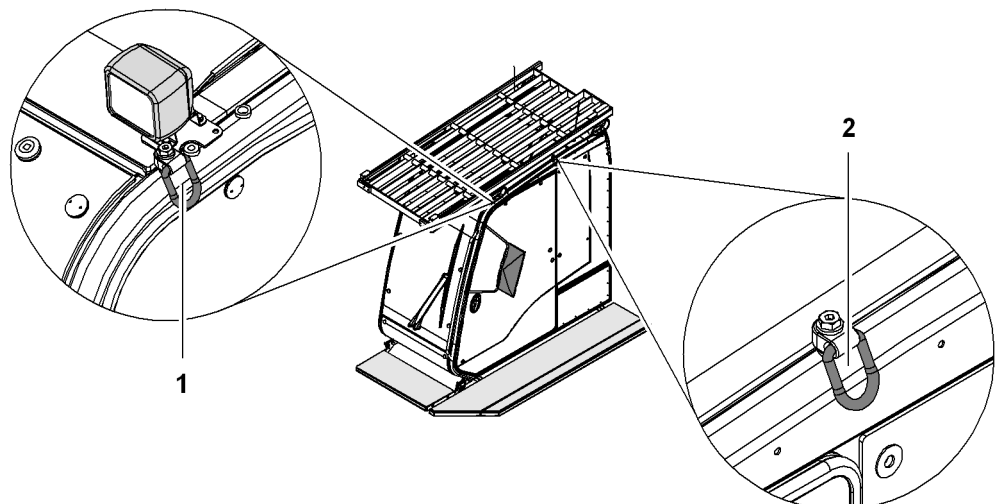


Fig. 2200: Anhängpunkte des Abseil-Rettungsgeräts

1 Anhängpunkt bei Kabine mit Dachgitter

2 Anhängpunkt bei Kabine mit Steinschlagschutz

- ▶ Abseil-Rettungsgerät an Anhängpunkt 1, 2 einhängen.

5 Betriebsstörungen, Diagnose

Dieses Kapitel behandelt folgende Themen:

- Betriebsstörungen der Maschine und die dazugehörige Diagnose



WARNUNG

Unzulässige oder unsachgemäße Vorgehensweise!
Schwere Verletzungen, Beschädigung der Maschine.

Wenn Informationen in der Betriebsanleitung unzureichend sind:

- ▶ Liebherr-Kundendienst kontaktieren.
-

5.1 Betriebsstörungen

5.1.1 Störungen erkennen

Störungen sind sehr oft darauf zurückzuführen, dass die Maschine nicht richtig bedient oder gewartet wurde.

ACHTUNG

Unsachgemäße Vorgehensweise bei auftretender Fehlermeldung!
Beschädigung der Maschine.

Wenn eine Fehlermeldung auftritt:

- ▶ Arbeitsvorgang konzentriert und unter ständiger Beobachtung fortführen, bis ein gefahrloses Stoppen aller Maschinenbewegungen möglich ist.

Wenn alle Maschinenbewegungen gestoppt sind:

- ▶ Alle Fehlerursachen beheben und Fehlermeldungen quittieren. Das Quittieren der Fehlermeldungen allein behebt nicht die Fehlerursachen.
-

- ▶ Symbole und Fehlermeldungen am Bildschirm beachten.

- ▶ Akustische Warnsignale vom Bildschirm beachten.

5.1.2 Störungsanzeigen am Bildschirm

ACHTUNG

Ignorieren der schwerwiegenden Motor-Fehlermeldung!
Beschädigung des Dieselmotors.

Wenn eine schwerwiegende Motor-Fehlermeldung auftritt:

- ▶ Dieselmotor ausschalten.
-

5.3 Sicherungen

5.3.1 Sicherungsliste

In den nachfolgenden Tabellen sind die Sicherungen nach Stärke und Baugruppe aufgelistet.

Sicherung	Stärke	Baugruppe
F1	50 A	Hauptsicherung Module
F2	50 A	Hauptsicherung Zündung Ein
F3	50 A	Hauptsicherung Zusatzversorgungen Motorsteuerung
F4	10 A	Hauptsicherung Kraftstoff-Vorfilter-Heizung
F5	20 A	Motorsteuergerät
F6	20 A	Spannungsversorgung Abgasnachbehandlung
F7		
F8	13 A	Hauptsicherung Parkposition
F9	13 A	Hauptsicherung LD+, Kabinenneigung (LED+)
F10	13 A	Hauptsicherung Messversorgung
F21	10 A	Radio, Hupe, Kameraüberwachung, Schaltschranklüfter, PA-Anlage
F22	10 A	Kabinenbeleuchtung, Maschinenraumbeleuchtung
F23	5 A	Spannungsversorgung Steuerpult X11
F24	10 A	Zigarettenanzünder, Scheibenwaschanlage, Steuerventil Heizung, Ladegerät Funkfernsteuerung
F25	5 A	Scheibenwischer vorne
F26	5 A	Scheibenwischer oben
F31	5 A	Spannungsversorgung Ausleger
F32	10 A	CAN-Bus Eingangsmodul 33
F33	10 A	CAN-Bus Eingangsmodul 41
F34	10 A	CAN-Bus Eingangsmodul 42
F35	10 A	CAN-Bus Eingangsmodul 34 + 43
F36	10 A	Reserve
F41	10 A	Spannungsversorgung Motorelektronik, Steuerung Kraftstoff-Vorfilter-Heizung
F42	10 A	Spannungsversorgung Modem
F43	10 A	Spannungsversorgung Montagefunktionen (Rückfallstützen, Zylinderverstellungen)
F44	10 A	Betriebsfreigabehebel, Notbetrieb
F45	10 A	Spannungsversorgung CAN-Bus Linie 1 + 2
F46	10 A	Spannungsversorgung CAN-Bus Linie 3 + 4

6.6 Einschränkungen durch Windeinwirkung



GEFAHR

Lebensgefährliche Windeinwirkung!
Kippen der Maschine, Versagen der Struktur.

- ▶ Allgemeine Sicherheitshinweise zu Windeinwirkung beachten ([Weitere Informationen siehe: 2.11.9 Windeinwirkung, Seite 424](#)).

Das Vorgehen bei erhöhten Windgeschwindigkeiten während dem Betrieb der Maschine richtet sich nach den nachfolgenden drei Stufen:

- Reduzierung der Traglast
- Ausleger in Parkposition stellen
- Ausleger ablegen

6.6.1 Ausleger aufrichten



GEFAHR

Zu hohe Windbelastung!
Kippen der Maschine, Versagen der Struktur.

Wenn die maximal zulässige Windgeschwindigkeit laut Vorwort der gültigen Traglasttabelle erreicht ist:

- ▶ Ausleger nicht aufrichten.

Wenn Windgeschwindigkeiten oberhalb der maximal zulässigen Windgeschwindigkeit laut Vorwort der gültigen Traglasttabelle erreicht oder erwartet werden, darf der Ausleger nicht aufgerichtet werden.

6.6.2 Reduzierung der Traglast

Bei entsprechenden Windgeschwindigkeiten muss die Traglast gemäß folgenden Tabellen reduziert werden. Die Tabellen zeigen Mindestwerte. Alle angegebenen Windgeschwindigkeiten sind 3-Sekunden-Böengeschwindigkeiten gemessen in maximaler Auslegerhöhe. Die angegebenen Windgeschwindigkeiten sind ausschließlich in breiter Spur und mit vollballastierter Maschine gültig. Bei abweichender Maschinenkonfiguration: Liebherr-Kundendienst kontaktieren. Der Maschinenbediener ist für die Traglastreduktion und die angepasste Arbeitsweise verantwortlich.

Traglastreduzierung Hauptausleger 2018 (+ Spitzenausleger)



Traglastreduzierung bei einer Maschine mit CE-Traglasttabelle

Hauptauslegerlänge	Alle
Windgeschwindigkeit	Reduktion der Traglast um
0 m/s bis 10 m/s	0 %

Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 (+ Spitzenausleger)

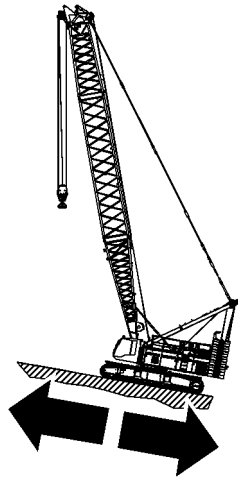


Fig. 2276: Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 (+ Spitzenausleger), Fahren Ausleger hangaufwärts

Beschreibung	Wert
Hauptauslegerwinkel	71°
Hauptauslegerlänge	max. Geländeneigung in %, Fahren Ausleger hangaufwärts
20 m bis 87,5 m	20

Tab. 283: Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 (+ Spitzenausleger), Fahren Ausleger hangaufwärts

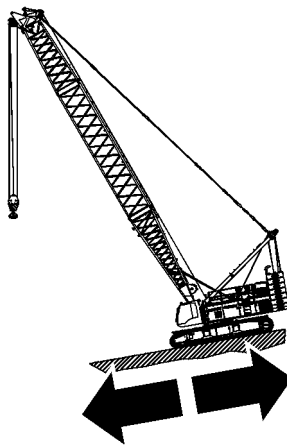


Fig. 2277: Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 (+ Spitzenausleger), Fahren Ausleger hangabwärts

Beschreibung	Wert
Hauptauslegerwinkel	86°
Hauptauslegerlänge	max. Geländeneigung in %, Fahren Ausleger hangabwärts

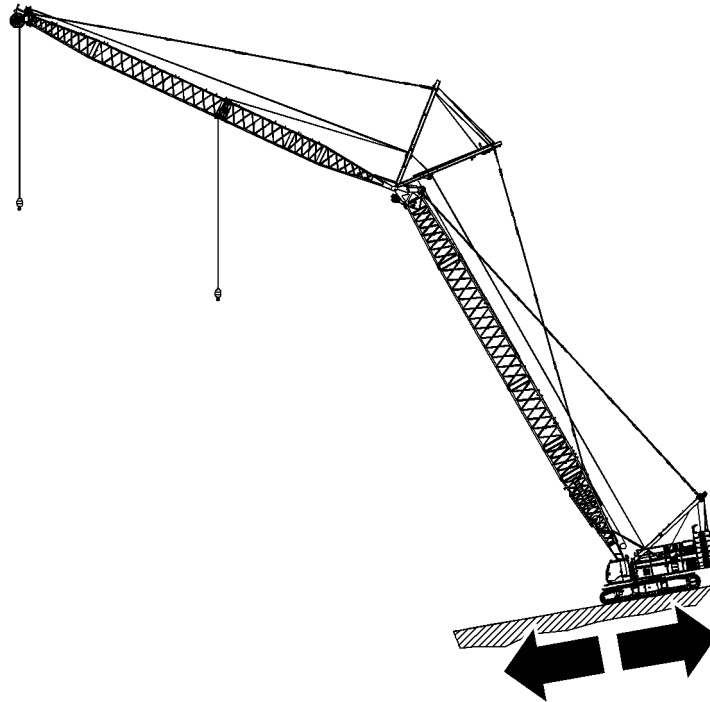


Fig. 2293: Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 + verstellbarer Nadel-
ausleger 1309 + Midfall 1309, Fahren Ausleger hangabwärts

Beschreibung	Wert		
Hauptauslegerwinkel	88°		
Nadelauslegerwinkel	78°		
Nadelauslegerlänge	34,8 m bis 46,5 m	49,5 m bis 67,2 m	69,8 m bis 78,8 m
Hauptauslegerlänge	max. Geländeneigung in %, Fahren Ausleger hangabwärts		
25,7 m bis 43,4 m	30	25	20
46,4 m bis 58,1 m	25	20	15

Tab. 300: Zulässige Geländeneigung Hauptausleger 2018 + verstellbarer Nadel-
ausleger 1309 + Midfall 1309, Fahren Ausleger hangabwärts

7.3.5 Sicherungsscheiben

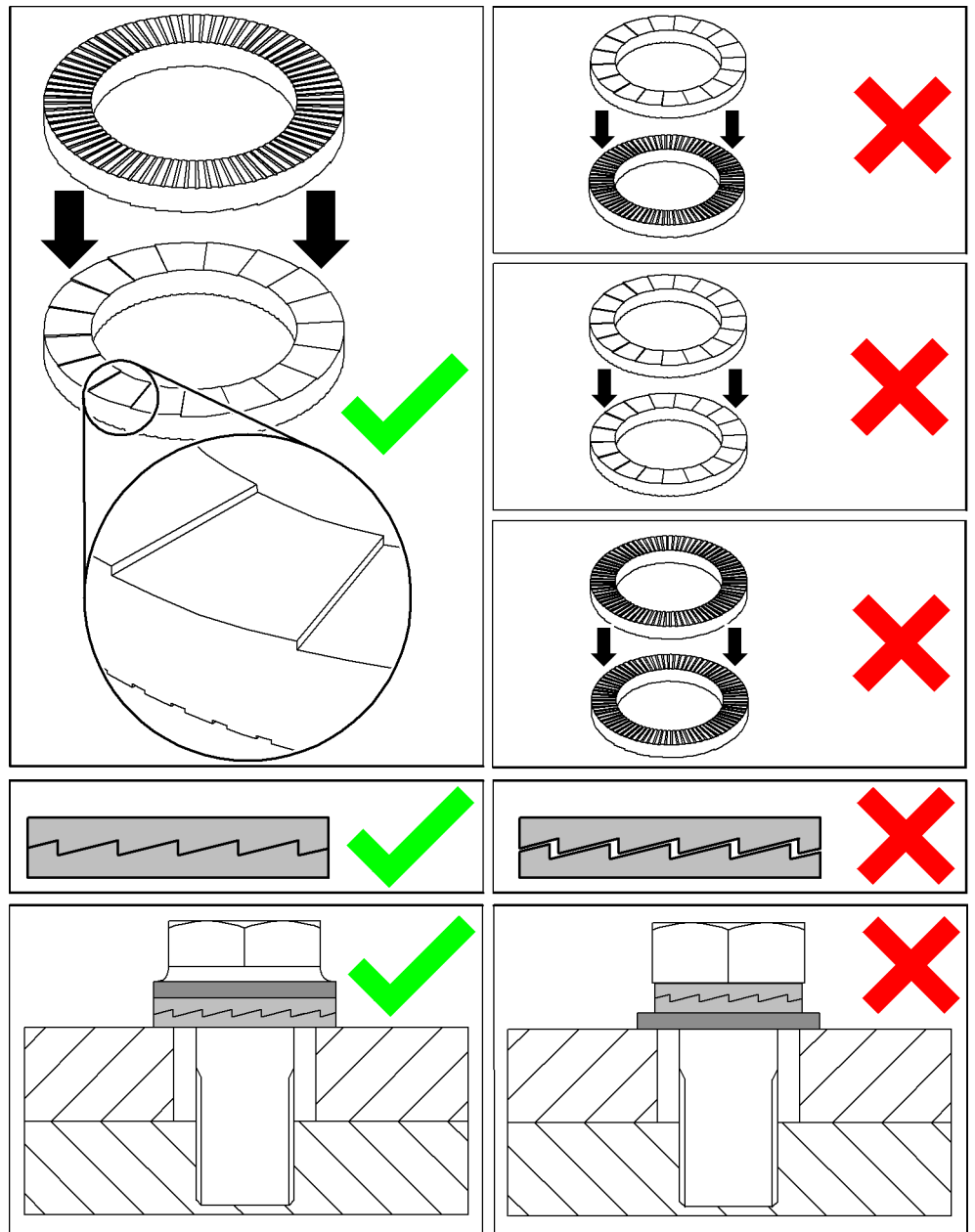


Fig. 2315: Sicherungsscheiben



WARNUNG

Unsachgemäß montierte Sicherungsscheiben!
Selbständiges Lösen der Schraubverbindung.
Schwere Verletzungen.

- ▶ Sicherungsscheiben sachgemäß montieren.
- ▶ Schraube mit vorgegebenem Drehmoment festziehen.

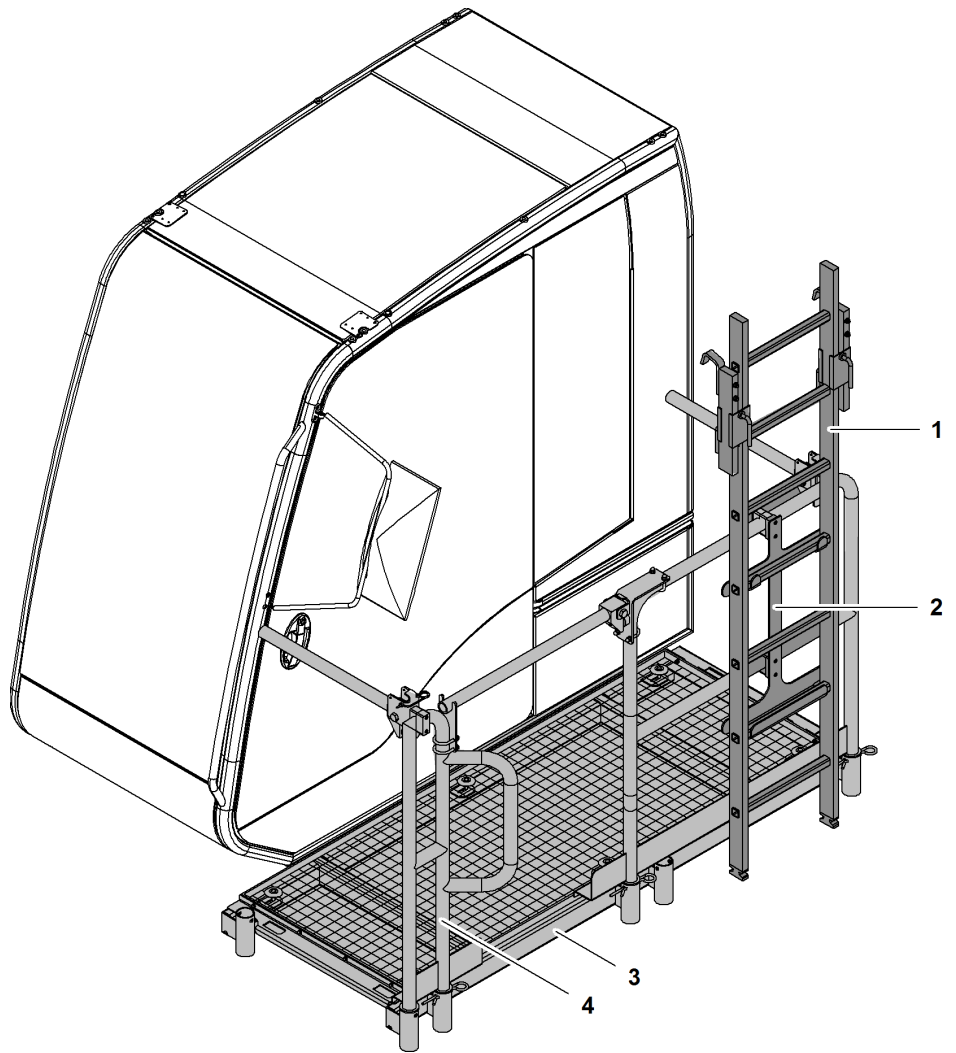


Fig. 2336: Kabinengeländer Variante 2 bei Unterwagen ohne Zentralballast ist montiert

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------|
| 1 | Leiter in Transportposition | 3 | Podest |
| 2 | Halteung für Leiter | 4 | Geländer |

Kabinengeländer Variante 1 bei Unterwagen mit Zentralballast montieren

Besitzt das Grundgerät keine Podeste am Oberwagen, muss dieses Kabinengeländer montiert werden.

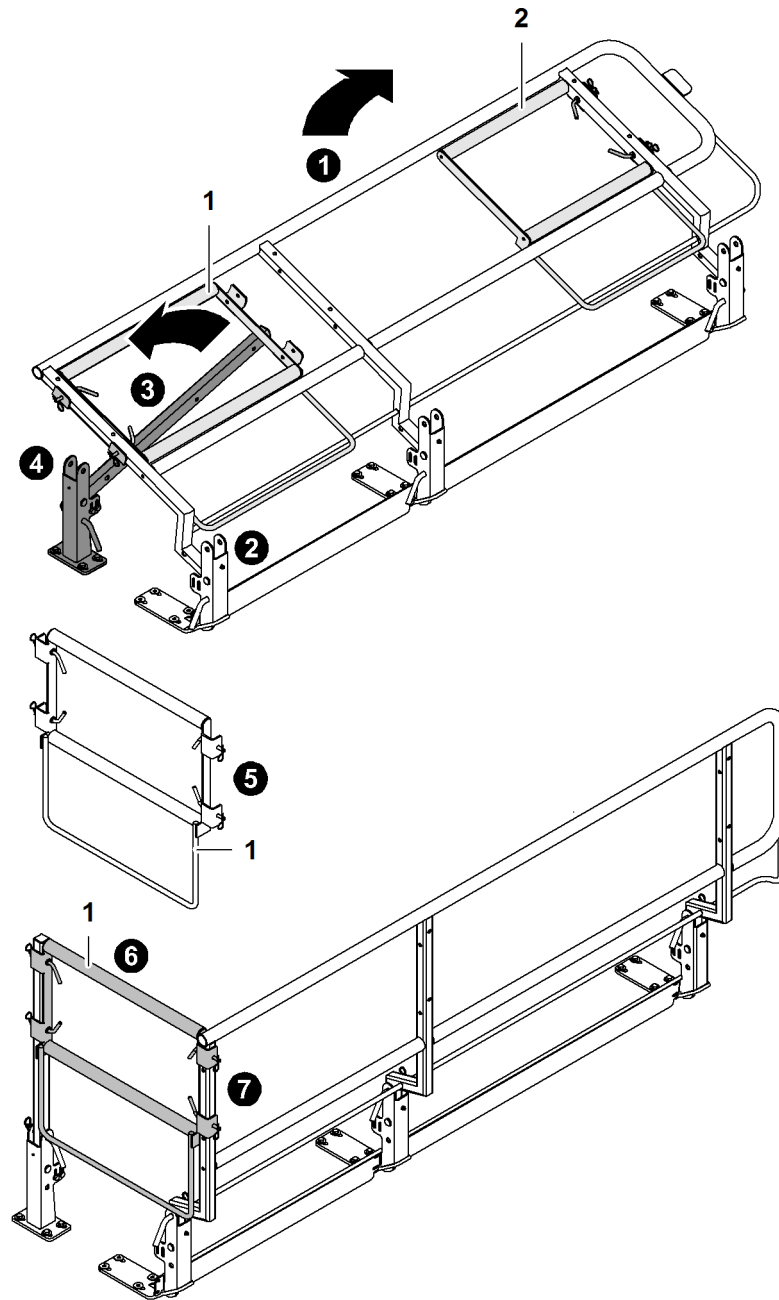


Fig. 2356: Oberwagengeländer links und Oberwagen-Geländerteil vorne links montieren

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Oberwagen-Geländerteil vorne links | 2 | Oberwagen-Geländerteil hinten links |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|

- ▶ Oberwagengeländer vorne links hochklappen.
- ▶ Oberwagengeländer vorne links sichern.
- ▶ Steher des Oberwagen-Geländerteils vorne links hochklappen.
- ▶ Steher des Oberwagen-Geländerteils vorne links sichern.
- ▶ Oberwagen-Geländerteil vorne links 1 aus Transportposition entnehmen.
- ▶ Oberwagen-Geländerteil vorne links 1 an Steher des Geländerteils vorne links montieren.

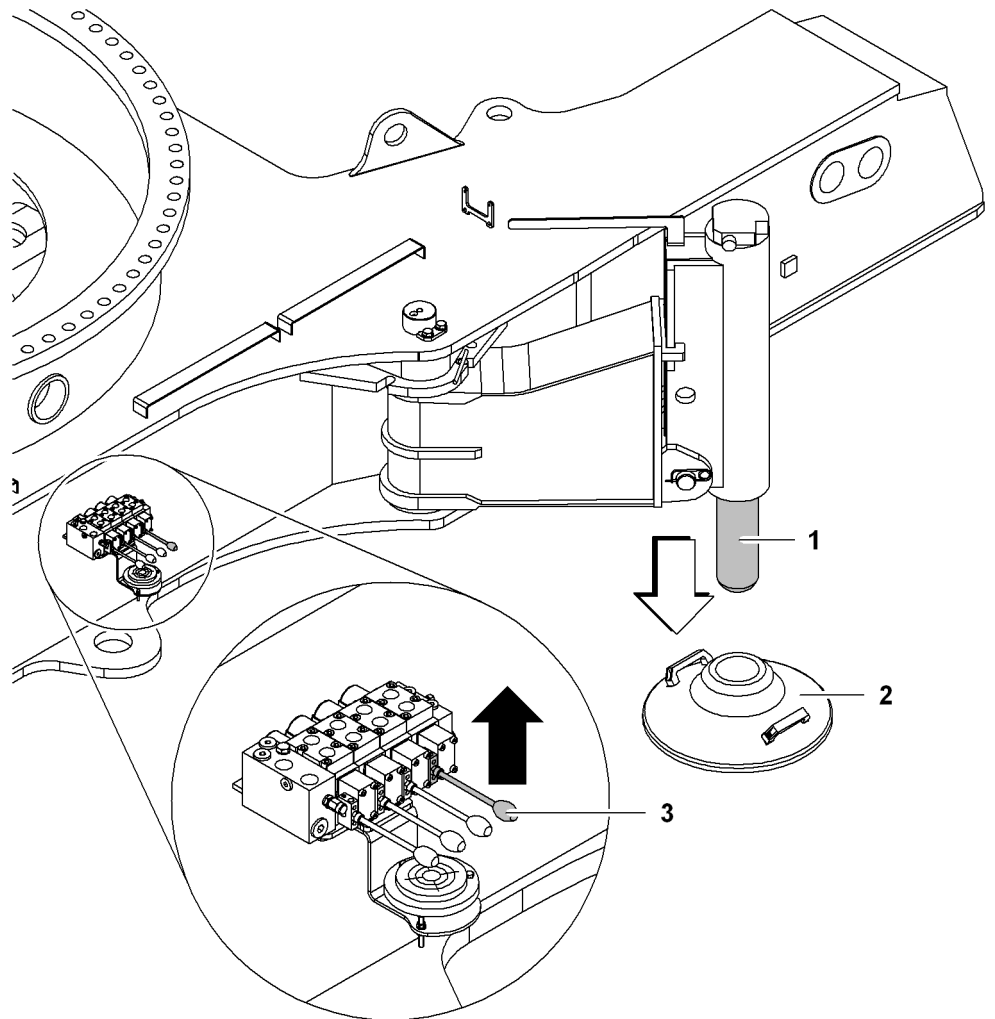


Fig. 2377: Abstützzylinder ausfahren

1 Abstützzylinder
2 Abstützplatte

3 Verstellhebel

- ▶ Abstützzylinder 1 mit dazugehörigem Verstellhebel 3 ausfahren.
- ▶ Abstützplatten 2 gegebenenfalls ausrichten.
- ▶ Abstützzylinder 1 ausfahren, bis sich Bolzen von Hand drehen lässt.

7.4.24 Grundseil A-Bock1 mit Hauptausleger-Anlenkstück verbolzen

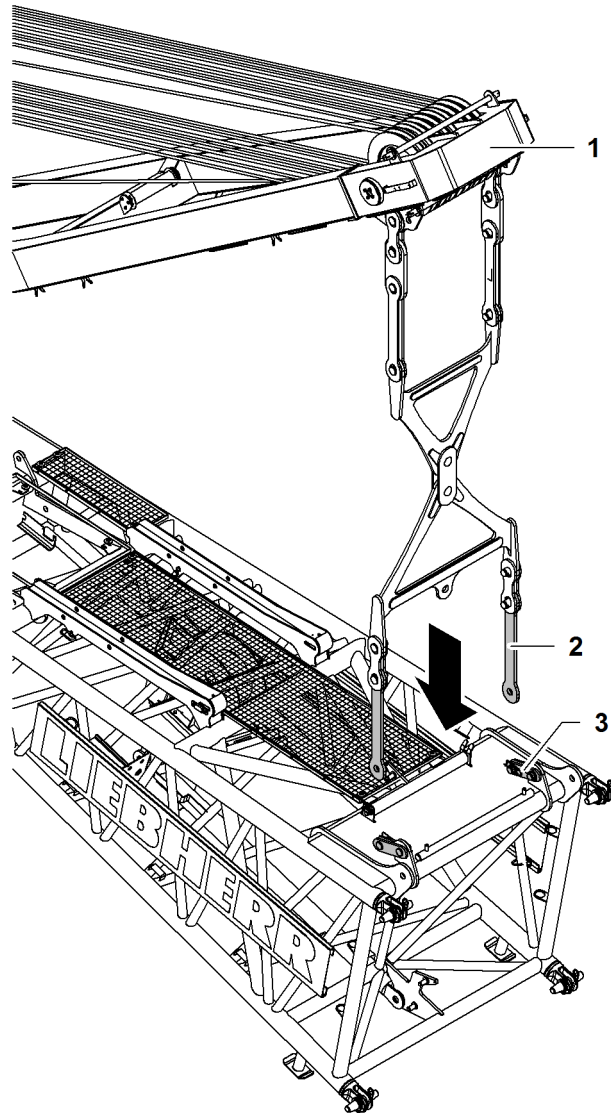


Fig. 2395: Grundseil A-Bock1 mit Hauptausleger-Anlenkstück verbolzen

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | A-Bock1 | 3 | Koppellasche (2x) |
| 2 | Grundseil A-Bock1 | | |

- ▶ A-Bock1 1 absenken, bis ein Verbolzen von Grundseil A-Bock1 2 mit Koppellaschen 3 möglich ist.
- ▶ Grundseil A-Bock1 2 mit Koppellaschen 3 verbolzen.
- ▶ Bolzen mit Scheiben und Sicherungsfedern sichern.
 - ▷ Grundseil A-Bock1 mit Hauptausleger-Anlenkstück verbolzt:

Zweiten Raupenträger anschlagen und montieren



GEFAHR

Unzulässiger Drehwinkel des Oberwagens bei angehängtem Raupenträger!
Kippen der Maschine.

- ▶ Oberwagen aus Sicht der Anbauposition des zweiten Raupenträgers ausschließlich um 90° nach links bzw. nach rechts drehen.

- ▶ Zweiten Raupenträger nach gleicher Vorgehensweise wie ersten Raupenträger anschlagen, einstellen und montieren.



GEFAHR

Unsachgemäßes Absenken der Maschine!
Kippen der Maschine.

- ▶ Maschine vorsichtig und nivelliert absenken.

- ▶ Maschine absenken.
- ▶ Abstützzyylinder einfahren.

Zweiten Raupenträger unter beengten Platzverhältnissen montieren

Wenn beim Anbau des zweiten Raupenträgers ein Drehen um 180° zur Anbauposition notwendig ist, sind die nachfolgenden Arbeitsschritte durchzuführen.

Sicherstellen, dass zwei Unterlegplatten mit mindestens 1000 mm x 1000 mm und 150 mm Höhe bereitliegen.

Unterwagen vorbereiten

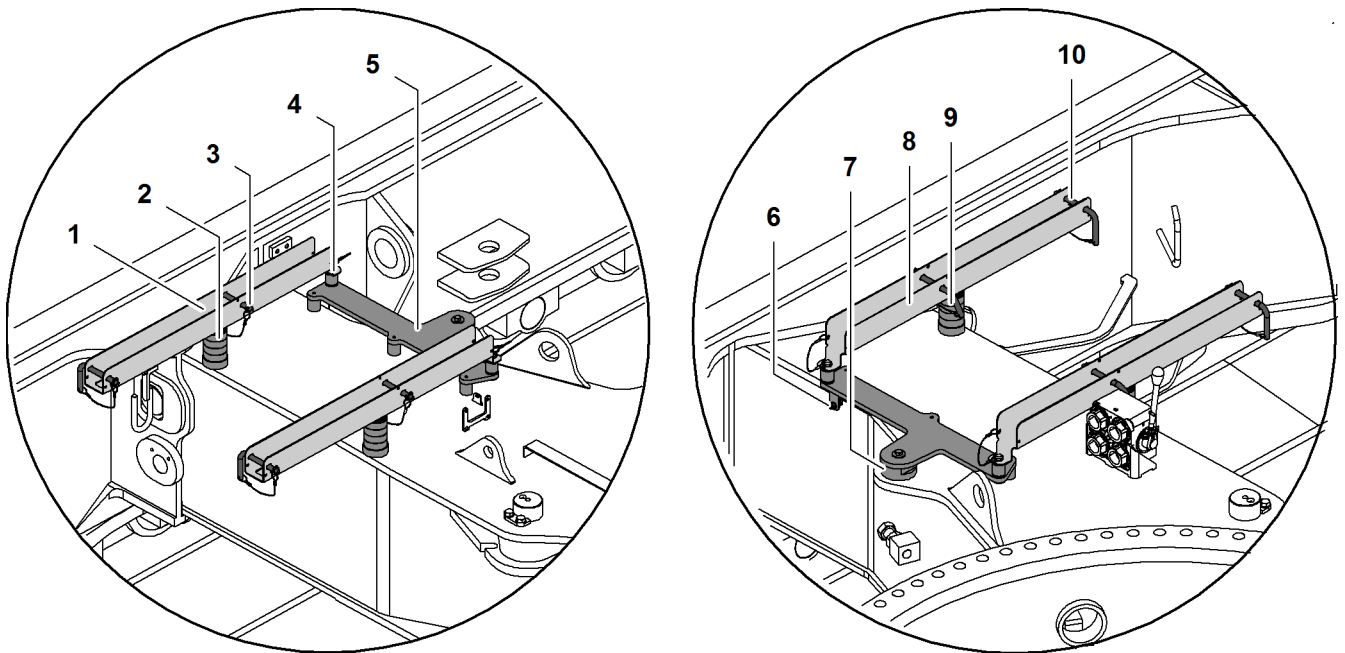


Fig. 2438: Unterwagen vorbereiten

1	Schiene (2x)	5	Traverse (2x)	9	Distanzhülse (2x)
2	Distanzhülse (2x)	6	Schraube (2x)	10	Bolzen (2x) mit Sicherungs- element (2x)
3	Bolzen (4x) mit Sicherung	7	Befestigungspunkt (2x)		
4	Befestigungspunkt (2x)	8	Schiene (2x)		

- ▶ Traversen **5** an Befestigungspunkten **7** montieren.
- ▶ Mutter an Befestigungspunkten **7** von Hand festziehen.
- ▶ Schienen **1 + 8** mit Befestigungspunkten **4** verbolzen.
- ▶ Bolzen mit Sicherungselementen sichern.
- ▶ Traversen mit den Schrauben **6** ausrichten.
- ▶ Bolzen **3 + 10** entfernen.
 - ▷ Unterwagen vorbereitet.

Abstützung montieren

Die Abstützung verhindert ein Durchhängen oder ein Kippen des Podests. Zur Verhinderung muss die Abstützung an bestimmten Positionen montiert sein.

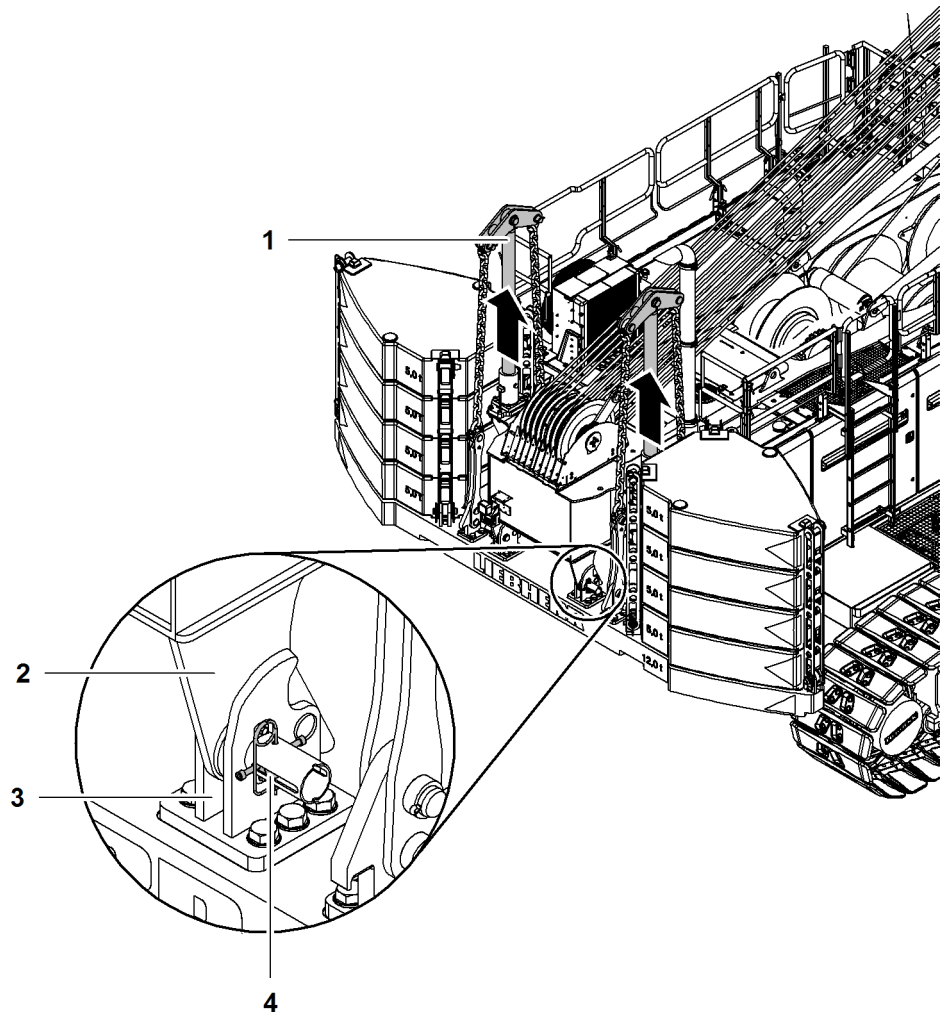


Fig. 2455: Heckballast verbolzen

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Ballastierzylinder (2x) | 3 | Verbolzungspunkt (4x) am Heckballast |
| 2 | Verbolzungspunkt (4x) am Oberwagen | 4 | Bolzen (4x) |

► Ballastierzylinder **1** vollständig ausfahren.



GEFAHR

Unsachgemäßes Verbolzen des Heckballastes!
Kippen der Maschine.

- Heckballast mit Grundgerät verbolzen.
- Bolzen **4** sichern.

Wenn die Verbolzungspunkte **2** am Oberwagen mit den Verbolzungspunkten **3** am Heckballast übereinstimmen:

- Bolzen **4** bis Anschlag hineinschieben.
- Bolzen **4** mit Sicherungsfeder sichern.



Hinweis

Verbolzungsmechanik für die vorderen Bolzen ist ausschließlich von Oberwagen aus zugänglich.

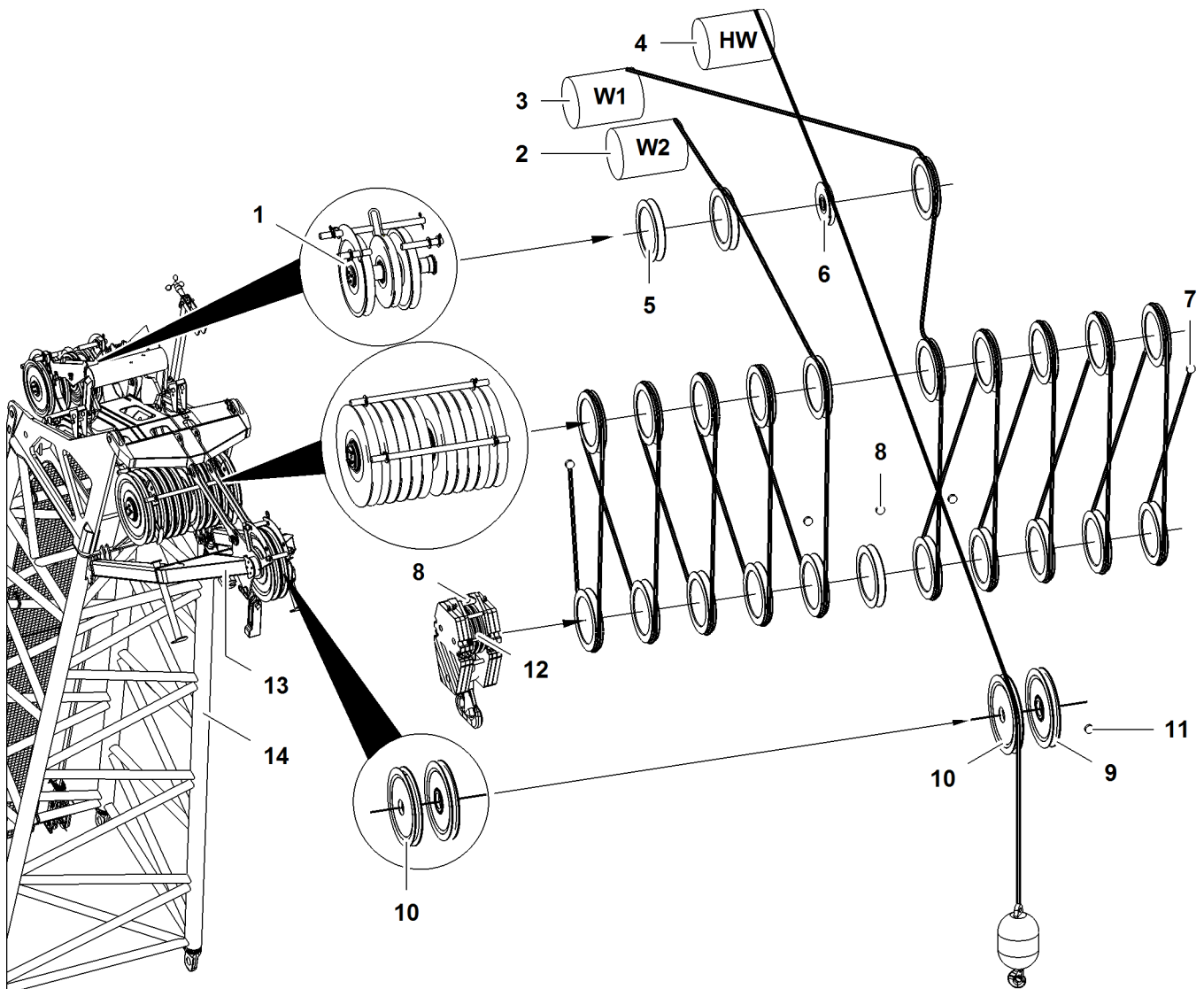


Fig. 2633: Einscherplan Nadelausleger-Verstellwinde als Hilfswinde (Prinzipdarstellung)

- | | | | | | |
|---|--|----|---|----|--|
| 1 | Nackenseilrolle (2x) des Hauptausleger-Kopfs | 6 | Seilrolle für Seil der Nadelausleger-Verstellwinde | 11 | Seilfixpunkt des Spitzenauslegers (36 t) |
| 2 | Winde2 | 7 | Seilfixpunkte des Hauptausleger-Kopfs | 12 | Seilrollenpaket der Unterflasche |
| 3 | Winde1 | 8 | Seilfixpunkte der Unterflasche | 13 | Spitzenausleger (36 t) |
| 4 | Nadelausleger-Verstellwinde als Hilfswinde* | 9 | Zweite Seilrolle* für 3-fache Einscherung des Spitzenauslegers (36 t) | 14 | Hauptausleger-Kopf |
| 5 | Nackenseilrolle (ausschließlich bei LR 1004 und LR 1006) | 10 | Seilrolle des Spitzenauslegers (36 t) | | |

- ▶ A-Bock1 **3** senken, bis obere Verbolzungspunkte **A** von Hauptausleger-Anlenkstück **2** und Hauptausleger **1** übereinstimmen.
- ▶ Hauptausleger-Anlenkstück **2** mit Hauptausleger **1** an oberen Verbolzungspunkten **A** verbolzen.
- ▶ Doppelkonusbolzen mit Scheiben und Sicherungsfedern sichern.

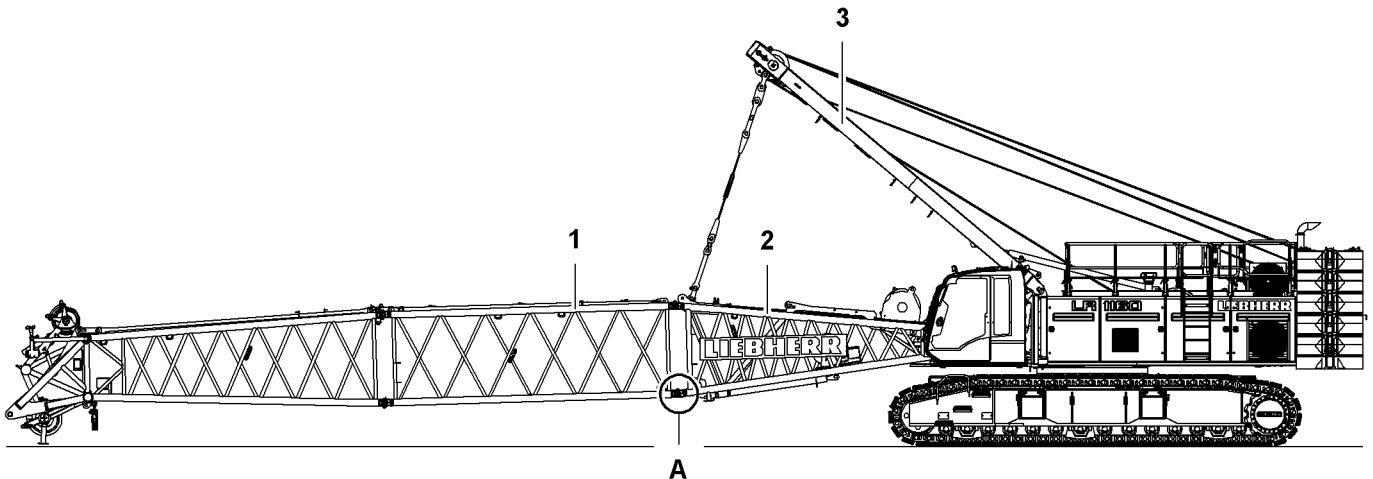


Fig. 2652: Hauptausleger-Anlenkstück mit Hauptausleger unten verbolzen

- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Hauptausleger | 3 | A-Bock1 |
| 2 | Hauptausleger-Anlenkstück | A | Unterer Verbolzungspunkt (2x) |

ACHTUNG

Unzulässiges Anheben des Hauptauslegers **1** mit A-Bock1 **3**!
Beschädigung des Hauptauslegers **1** und A-Bock1 **3**.

- ▶ A-Bock1 **3** ausschließlich so weit heben, dass ein Verbolzen der unteren Verbolzungspunkte am Hauptausleger-Anlenkstück **2** möglich ist.
- ▶ A-Bock1 **3** heben, bis untere Verbolzungspunkte **A** von Hauptausleger-Anlenkstück **2** und Hauptausleger **1** übereinstimmen.
- ▶ Hauptausleger-Anlenkstück **2** mit Hauptausleger **1** an unteren Verbolzungspunkten **A** verbolzen.
- ▶ Doppelkonusbolzen mit Scheiben und Sicherungsfedern sichern.

**Hinweis**

Liebherr empfiehlt:

- ▶ Herausziehen der Achse **2** erleichtern: Seileinziehwinde von Hand vorbewegen und zurückbewegen.
-
- ▶ Sicherungselement **1** hochziehen und gleichzeitig Achse **2** herausziehen.
 - ▷ Seileinziehwinde ist auf Freilauf gestellt.

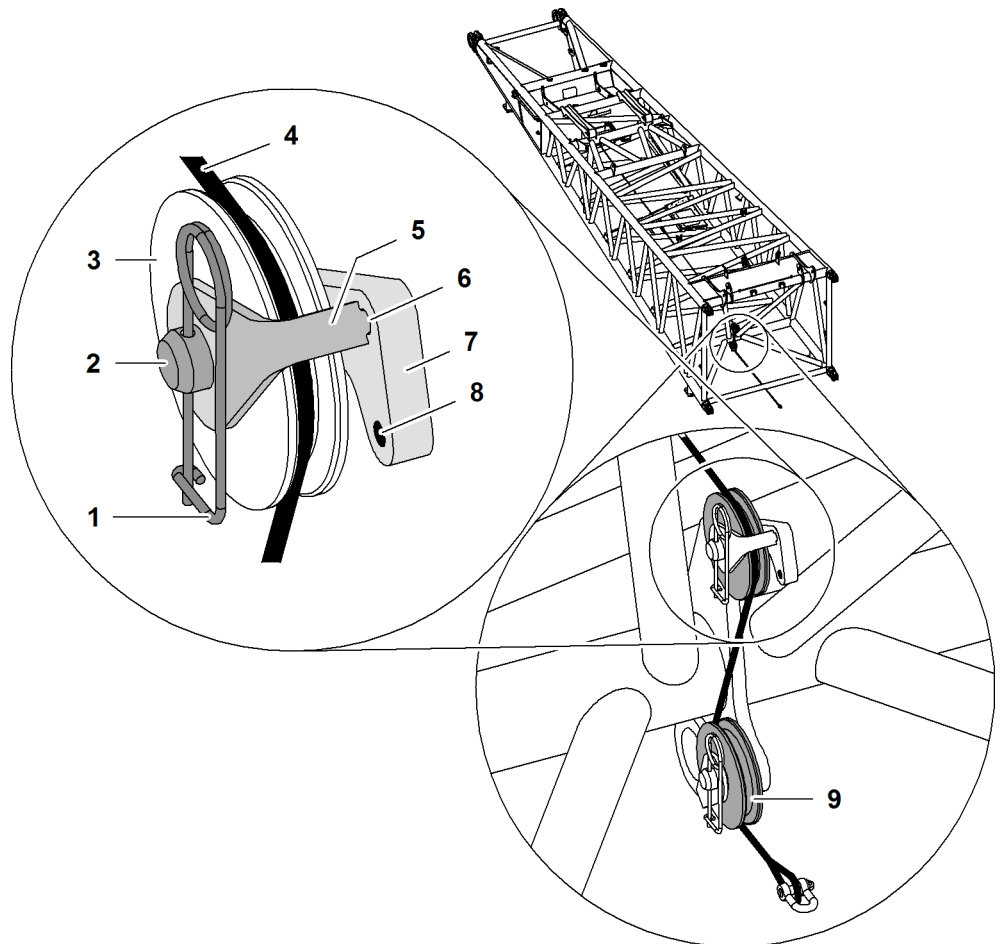


Fig. 2669: Seil der Seileinziehwinde einziehen

1	Sicherungsfeder	6	Ausnehmung
2	Achse	7	Halterung mit Ausnehmungen
3	Obere Seilrolle	8	Ausnehmung
4	Seil der Seileinziehwinde	9	Untere Seilrolle
5	Sicherungselement		

Je nach Maschinentyp kann die Halterung **7** eine oder zwei Ausnehmungen haben.

- ▶ Sicherungsfeder **1** entfernen.
- ▶ Sicherungselement **5** entfernen.
- ▶ Seil der Seileinziehwinde **4** über obere Seilrolle **3** legen.

ACHTUNG

Falsch montiertes Sicherungselement!
Seil der Seileinziehwinde springt aus Seilrolle.

- ▶ Sicherstellen, dass Sicherungselement **5** in Ausnehmung **6** montiert ist.

Nicht verwendete Hubendschalter überbrücken



GEFAHR

Unzulässiges Überbrücken des Hubendschalters!
Lastabriss.

- ▶ Ausschließlich nicht verwendete Hubendschalter überbrücken.

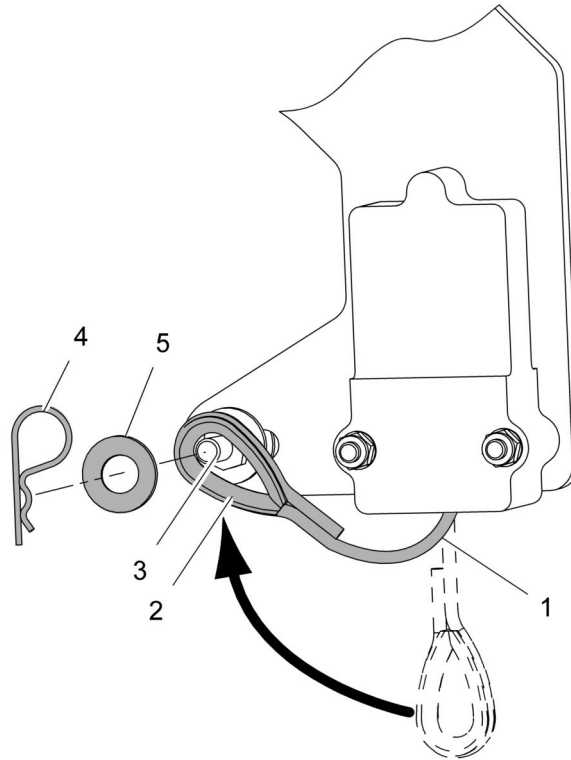


Fig. 2690: Hubendschalter mechanisch überbrücken

- | | | | |
|---|---------------|---|-----------------|
| 1 | Stahlseil | 4 | Sicherungsfeder |
| 2 | Schlaufe | 5 | Scheibe |
| 3 | Stiftschraube | | |

- ▶ Stahlseil 1 ziehen und Schlaufe 2 bei Stiftschraube 3 einhängen.
▷ Hubendschalter überbrückt.
- ▶ Schlaufe 2 vor dem Abrutschen von der Stiftschraube 3 mit Scheibe 5 und Sicherungsfeder 4 sichern.

7.6.24 Hauptausleger aufrichten

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Auslegerkonfiguration ist mit Ballastierung aufrichtbar.
- Einweiser und Helfer sind instruiert.
- Alle Arbeiten am Hauptausleger sind abgeschlossen.
- Keine losen Teile oder Werkzeuge befinden sich auf dem Hauptausleger.

X1 - Einbauposition Zwischenabspannung 1

X2 - Einbauposition Zwischenabspannung 2

Einbauposition Reduzierstück 48,1 m	
Hauptauslegerlänge	Zusammenstellung des Hauptauslegers (symbolisch)
66,8 m	
72,5 m	
78,5 m	
84,2 m	
90,2 m	
95,9 m ^{A)}	

Tab. 330: Zusammenstellung des Hauptauslegers 2018 + Reduzierstück 2018/1309 - Einbauposition Reduzierstück 48,1 m

A) Einbauposition des Distanzknochens bei Zwischenabspannung 2 nach **oben**

S - Einbauposition Seilführung

X1 - Einbauposition Zwischenabspannung 1

X2 - Einbauposition Zwischenabspannung 2

Einbauposition Reduzierstück 51,1 m	
Hauptauslegerlänge	Zusammenstellung des Hauptauslegers (symbolisch)
66,8 m ^{A)}	
69,8 m ^{A)}	
72,8 m ^{A)}	
75,5 m	
78,5 m ^{A)}	
81,5 m ^{A)}	
84,5 m ^{A)}	
87,2 m ^{A)}	

7.9.4 Fangstangen* in Arbeitsposition bringen

Montagepositionen der Fangstangen am Nadelausleger-Kopf als Hauptausleger-Kopf

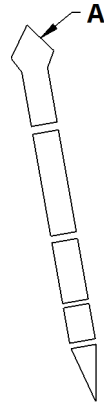


Fig. 3158: Montagepositionen der Fangstangen am Nadelausleger-Kopf als Hauptausleger-Kopf

A Nadelausleger-Kopf als Hauptausleger-Kopf

Auslegerkonfiguration	Anzahl Fangstangen	Montagepositionen
Hauptausleger + Reduzierstück	1	A

Tab. 340: Montagepositionen und Anzahl der Fangstangen am Nadelausleger-Kopf als Hauptausleger-Kopf

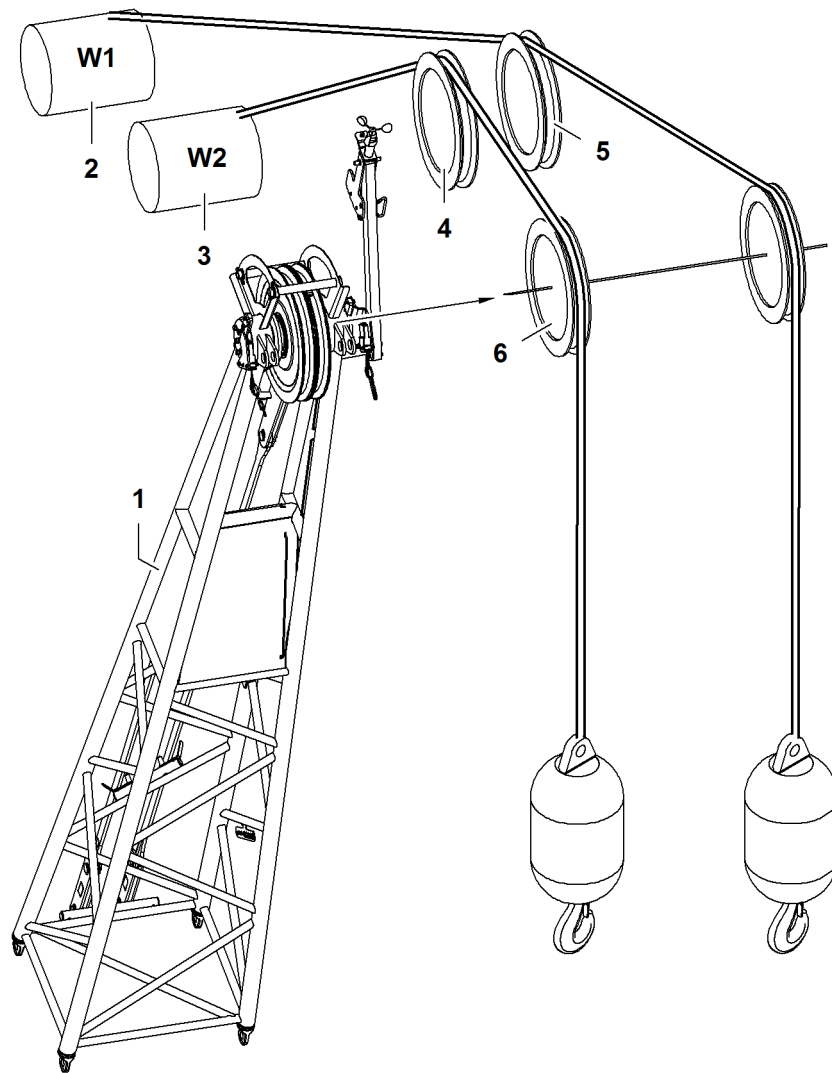


Fig. 3198: Einscherpläne für zwei Seile über Nadelausleger-Kopf 1008 (Lastort 1)

- | | | | |
|---|--------------------|---|---|
| 1 | Nadelausleger-Kopf | 4 | Seilrolle des A-Bock2 |
| 2 | Winde1 | 5 | Nachrüstsatz* für Betrieb mit zwei Seilen über Nadelausleger-Kopf |
| 3 | Winde2 | 6 | Seilrolle (2x) des Nadelausleger-Kopfs |

7.10.6 Einscherpläne für ein Seil über Hauptausleger-Kopf 2018 (Lastort 2)

Wenn bei angebautem Nadelausleger der Hauptausleger ebenfalls für Hübe eingesetzt wird, Hauptausleger-Kopf 2018 wie folgt einscheren.

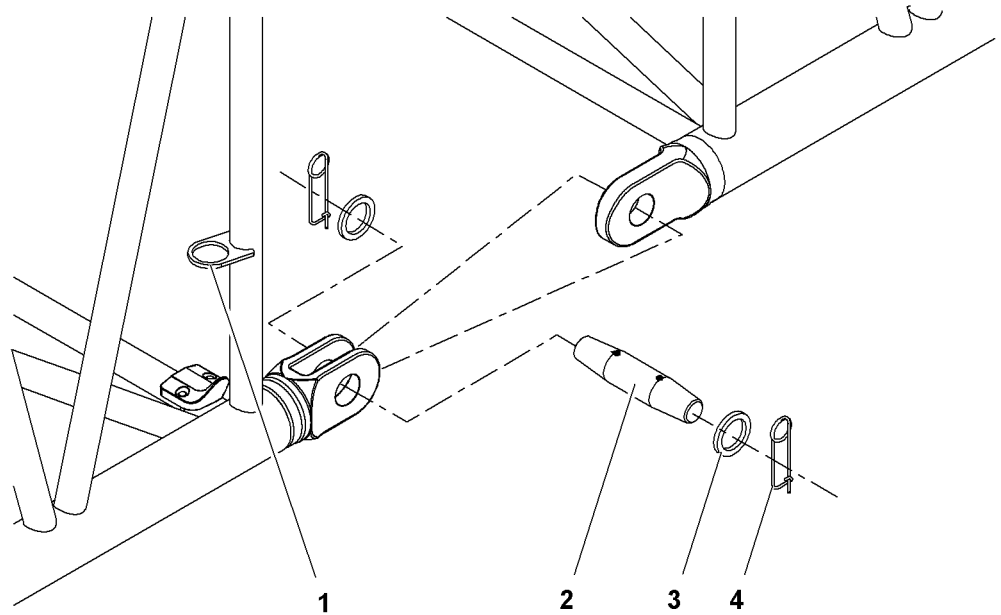


Fig. 3263: Ausleger verbolzen (Prinzipdarstellung)

- | | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| 1 | Transporthalterungen (4x) für
Doppelkonusbolzen | 3 | Scheiben (8x) |
| 2 | Doppelkonusbolzen (4x) | 4 | Sicherungsfedern (8x) |

► Doppelkonusbolzen 2 aus Transporthalterung 1 entnehmen.



Hinweis

- Um Montage und Demontage zu erleichtern: Doppelkonusbolzen einfetten.
- Doppelkonusbolzen 2 einschlagen und mit Scheiben 3 und Sicherungsfedern 4 sichern.

7.12.5 Nadelausleger-Anlenkstück anbauen

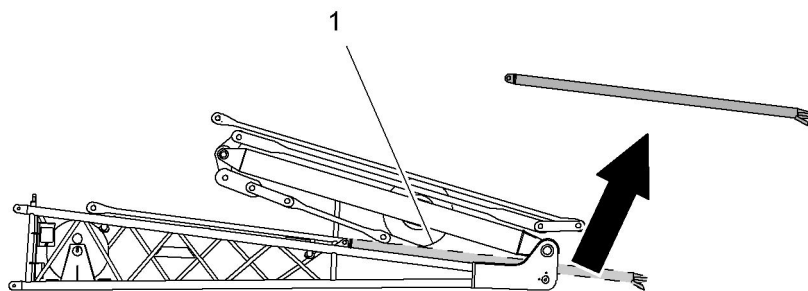


Fig. 3264: Starre Rückfallstützen anbauen (Prinzipdarstellung)

- 1 Starre Rückfallstütze (2x)



Hinweis

Liebherr empfiehlt:

- Anbau des Nadelausleger-Anlenkstücles erleichtern: Starre Rückfallstützen 1 des feststehenden Nadelauslegers ausbauen.

ACHTUNG

Nicht montierte Spitze!
 Nicht korrekt abgeleiteter Strom.
 Herabfallende Teile.

- ▶ Sicherstellen, dass Spitze an Fangstange 1 montiert ist.
- ▶ Sicherstellen, dass Schrauben der Spitze festgezogen sind.

- ▶ Sicherstellen, dass Spitze an Fangstange 1 montiert ist.
- ▶ Sicherstellen, dass Schrauben der Spitze festgezogen sind.

Fangstangen* am A-Bock2 in Arbeitsposition bringen

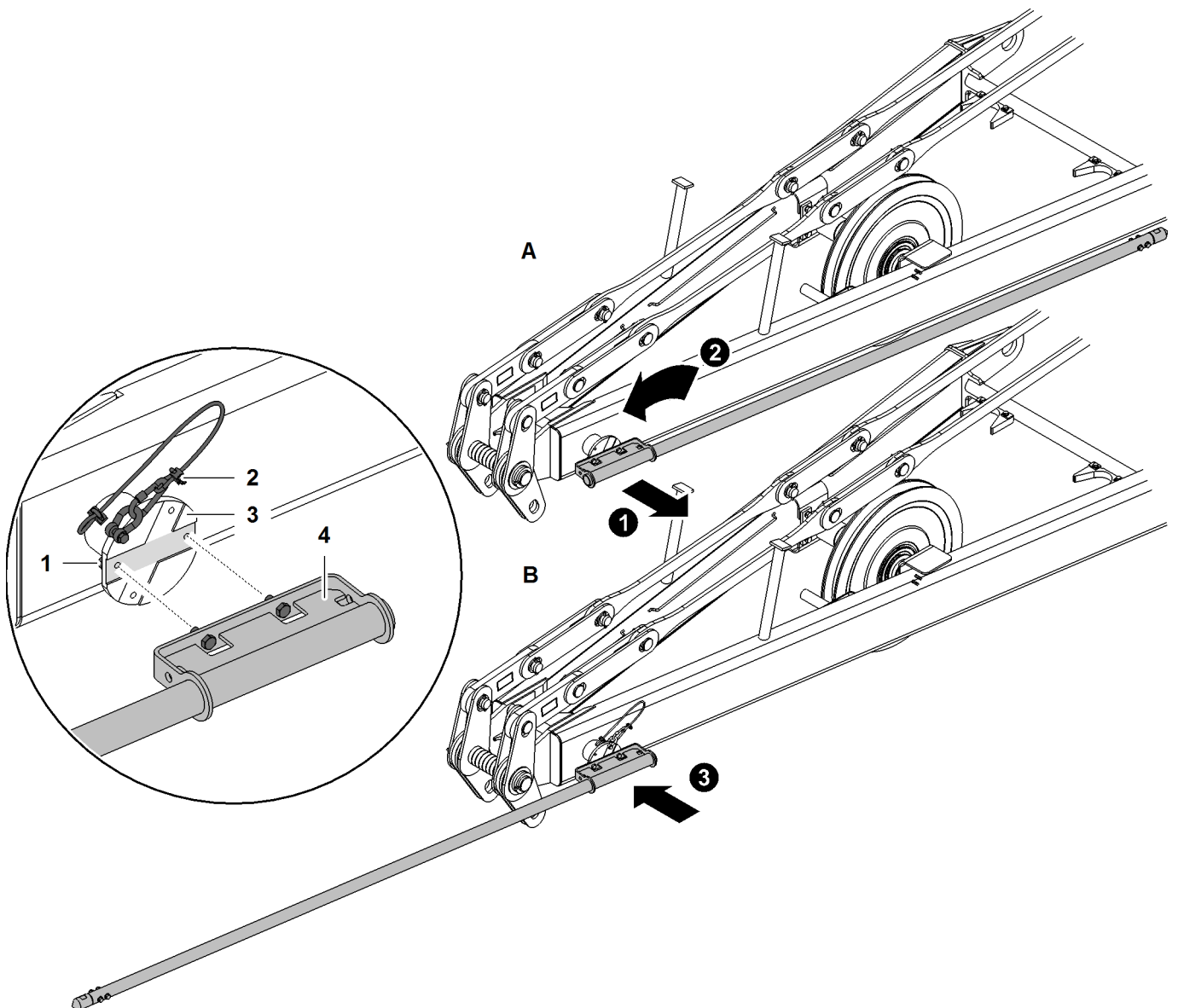


Fig. 3281: Fangstangen* am A-Bock2 in Arbeitsposition bringen (Prinzipdarstellung)

A	Transportposition	1	Mutter (2x)	3	Schraube (2x)
B	Arbeitsposition	2	Sicherungsseil	4	Fangstange

- ▶ Sicherungsseil 2 lösen.

ACHTUNG

Falsch eingebautes Hubendschalter-Gewicht (Keil)!

Hubendschalter-Gewicht (Keil) beschädigt bei falschem Einbau das Seil der Winde1/Winde2.

- ▶ Sicherstellen, dass die Rundung des Hubendschalter-Gewichts (Keil) Richtung Seil der Winde1/Winde2 eingebaut ist.

- ▶ Hubendschalter-Gewicht (Keil) **1** von unten in Hubendschalter-Gewicht (U-Form) schieben.

- ▶ Karabinerhaken am Hubendschalter-Gewicht (Keil) **1** einhängen.

**Hinweis**

Liebherr empfiehlt:

- ▶ Sichtkontrolle des Karabinerhakens vor Einbau durchführen.
- ▶ Verschmutzte Karabinerhaken mit sauberem Tuch und Wasser reinigen.
- ▶ Bei Bedarf mit leicht geöltem Tuch nachreinigen.

ACHTUNG

Unsachgemäßer Einbau des Karabinerhakens!

Beschädigung der Maschine.

- ▶ Sicherstellen, dass Verschraubung des Karabinerhakens nach unten zeigt.
- ▶ Sicherstellen, dass Sicherungselement zuge dreht ist.

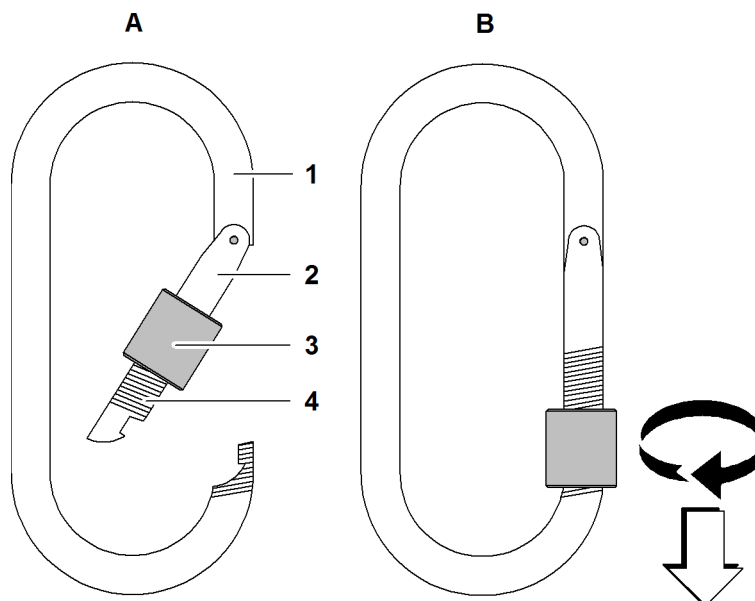


Fig. 3303: Karabinerhaken

- | | | | |
|----------|-------------------|----------|------------------------------|
| 1 | Karabinerhaken | 4 | Gewinde |
| 2 | Schnapper | A | Geöffneter Karabinerhaken |
| 3 | Sicherungselement | B | Geschlossener Karabinerhaken |

- ▶ Karabinerhaken **1** mit Sicherungselement **3** sichern.

7.13.5 Einscherplan A-Bock2/A-Bock3

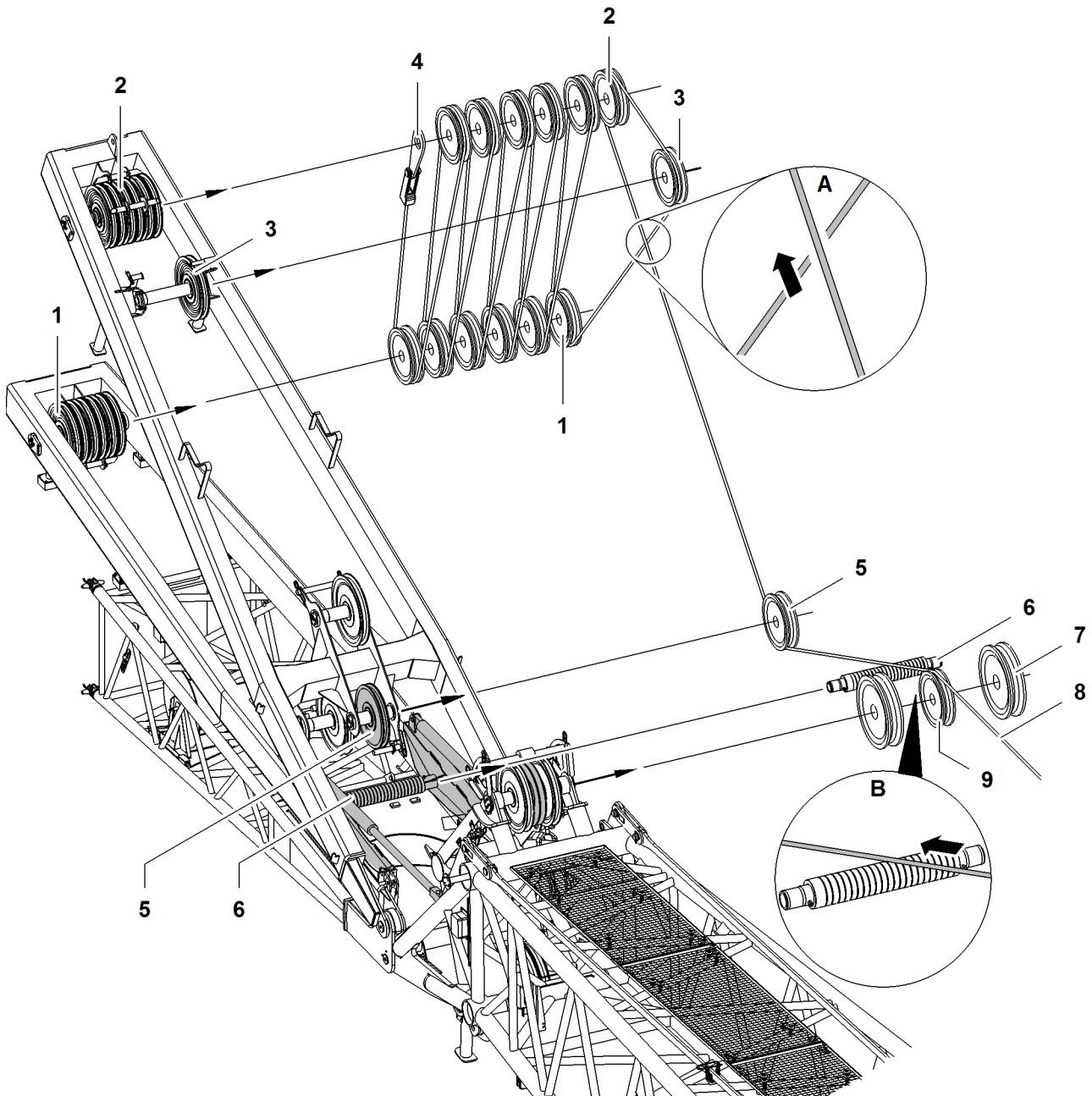


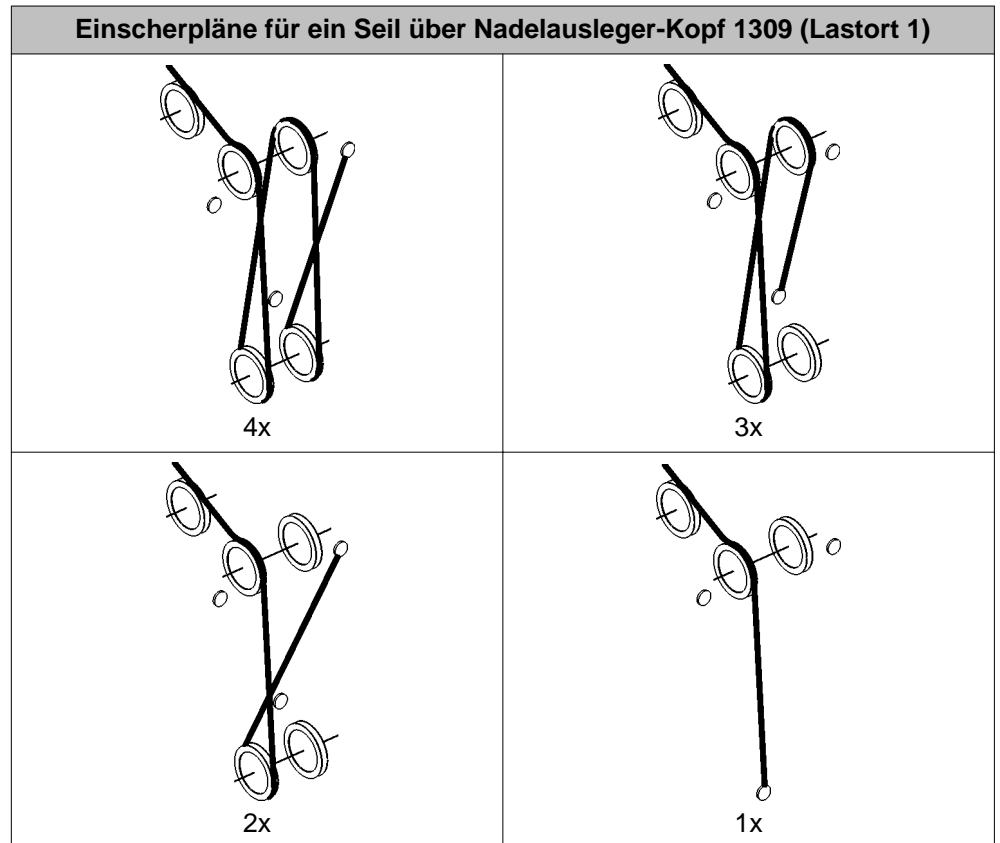
Fig. 3445: Einscherplan A-Bock2/A-Bock3 - Verstellbarer Nadelausleger 1713

- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------|---|---|
| 1 | Seilrollenpaket A-Bock3 | 4 | Seilfixpunkt | 7 | Nackenseilrolle (2x) Hauptausleger-Kopf |
| 2 | Seilrollenpaket A-Bock2 | 5 | Seilumlenkrolle A-Bock2 | 8 | Seil der Nadelausleger-Verstellwinde |
| 3 | Seilrolle A-Bock2 | 6 | Seilschutzrolle Abstützung | 9 | Seilrolle der Nadelausleger-Verstellwinde |

Detail A:

Das Seil der Nadelausleger-Verstellwinde 8 zwischen Seilrolle 3 und Seilrollenpaket 1 verläuft hinter dem Seil von Seilumlenkrolle 5.

Detail B:



Tab. 368: Einscherpläne für ein Seil über Nadelausleger-Kopf 1309 (Lastort 1)

7.14.7 Einscherpläne für zwei Seile über Nadelausleger-Kopf 2316, 1916, 1713, 1309, 1008 (Lastort 1)



GEFAHR

Unzulässige Anzahl der Einscherungen!
Versagen der Struktur, Kippen der Maschine.

► Zulässige Anzahl der Einscherungen laut Traglasttabelle wählen.

- ▶ Seil der Nadelausleger-Verstellwinde abspulen und zu Nadelausleger-Anlenkstück vorziehen.
- ▶ Seil der Nadelausleger-Verstellwinde mit werkseitig eingescherem Hilfsseil verbinden.



Hinweis

- ▶ Um das Einscheren des Seils der Nadelausleger-Verstellwinde zu erleichtern: A-Bock2 mit Seil der Winde1/Winde2 leicht anheben.

- ▶ Hilfsseil von Hand ausziehen und zugleich Seil der Nadelausleger-Verstellwinde abspulen.

oder

Hilfsseil mit Seil der Seileinziehwinde verbinden und Seileinziehwinde einschalten.

- ▷ Seil der Nadelausleger-Verstellwinde wird eingeschert.
- ▶ Hilfsseil entfernen und zwischenlagern.
- ▶ Seil der Nadelausleger-Verstellwinde mit Taschenschloss an Seilfixpunkt des A-Bock2 einhängen.
- ▶ Eventuell vorhandene Seilführung zuklappen und sichern.
- ▶ Seil der Winde1/Winde2 auf die Seilführung legen.
 - ▷ Seilführung ist geschlossen und gesichert:

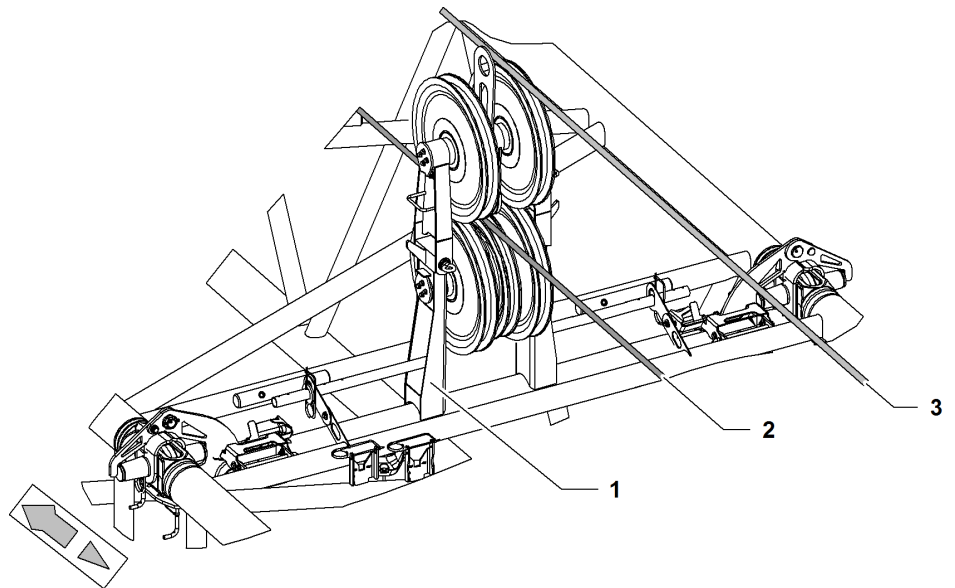


Fig. 3628: Seilführung ist geschlossen und gesichert (Prinzipdarstellung)

- | | |
|--|--|
| <p>1 Seilführung</p> <p>2 Seil der Nadelausleger-Verstellwinde</p> | <p>3 Seil der Winde1/Winde2</p> |
|--|--|

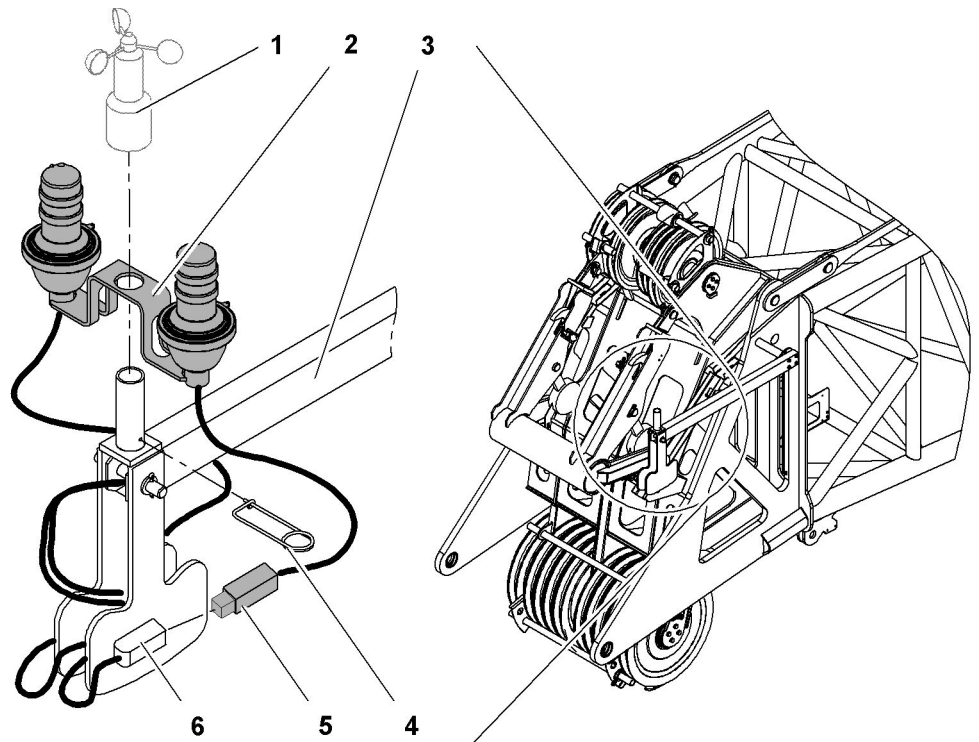


Fig. 3645: Hindernisfeuer montieren

- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| 1 | Windmesser | 4 | Sicherungsfeder |
| 2 | Hindernisfeuer | 5 | Stecker |
| 3 | Halterung | 6 | Kupplung |

- ▶ Hindernisfeuer 2 auf Rohr setzen.
 - ▷ Hindernisfeuer arretiert sich durch Rohr und Achse an Halterung 3.

ACHTUNG

Unsachgemäßes Einstecken der Sicherungsfeder!
Beschädigung des Elektrokabels.

- ▶ Sicherungsfeder vorsichtig durchstecken.

- ▶ Sicherungsfeder 4 durchstecken.
 - ▷ Hindernisfeuer 2 ist gesichert.
- ▶ Stecker 5 mit Kupplung 6 verbinden.
- ▶ Stecker 5 verriegeln.

7.15.20 Windmesser montieren

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Hindernisfeuer (wenn vorhanden) ist montiert.

- ▶ Seilführung (wenn vorhanden) zuklappen und sichern.
- ▶ Seilschutzrohre montieren und sichern.

7.15.23 Seilfixpunkt montieren

Seilfixpunkt am Nadelausleger-Kopf montieren



GEFAHR

Falscher Einbau des Bolzens und Taschenschlosses!
Lastabritt.

- ▶ Bolzen und Taschenschloss laut Vorgaben einbauen.

Der Bund der Bolzen und die Taschenschloss-Öffnung sind ausschlaggebend für die Einbaurichtung des Seilfixpunkts.

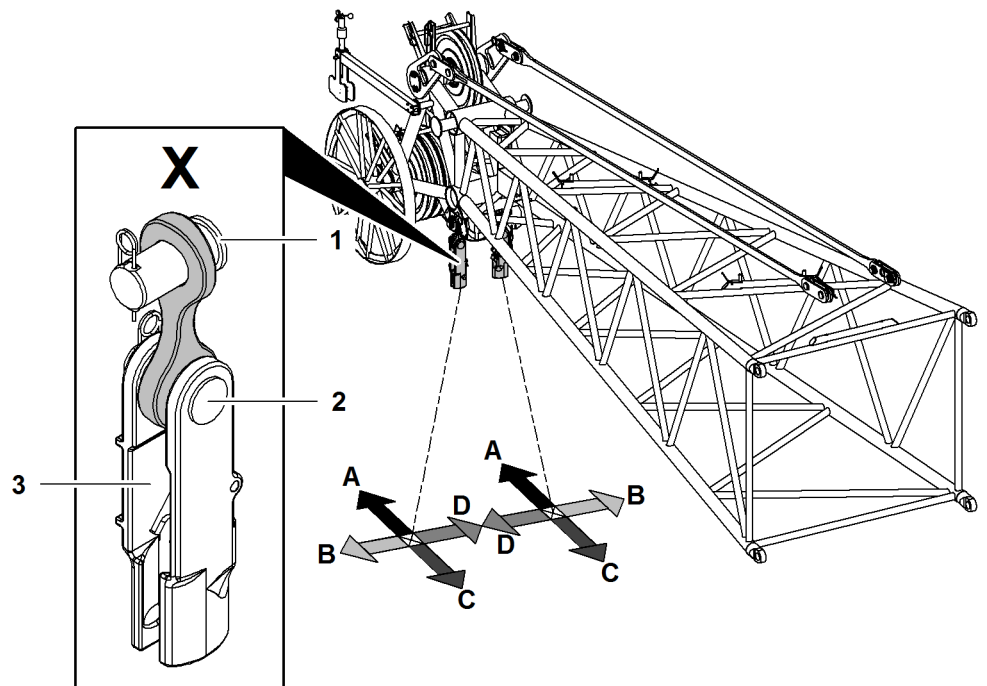


Fig. 3665: Einbaurichtung der einbaurelevanten Komponenten des Seilfixpunkts bestimmen - Verstellbarer Nadelausleger (Prinzipdarstellung)

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Bund des Bolzens am Ausleger-Kopf | B | Außen |
| 2 | Bund des Bolzens am Taschenschloss | C | Richtung Grundgerät |
| 3 | Taschenschloss-Öffnung | D | Innen |
| A | Richtung Ausleger-Kopf | X | Einbaurelevante Komponenten |

Einbaurichtung der einbaurelevanten Komponenten des Seilfixpunkts			
	Bund des Bolzens am Ausleger-Kopf	Bund des Bolzens am Taschenschloss	Taschenschloss-Öffnung
Alle Seilfixpunkte	D	C	B
Ausnahmen:			

**GEFAHR**

Gleichzeitiges Anheben von Hauptausleger und Nadelausleger!
Kippen der Maschine.

- ▶ Nadelausleger nicht gemeinsam aus waagrecht Lage mit dem Hauptausleger heben.

**WARNUNG**

Gefährliche Spannungen im Ausleger!
Plötzliche seitliche Bewegung des Auslegers beim Abheben vom Boden.

- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Gefahrenbereich verlassen.

ACHTUNG

Unsachgemäßes Vorgehen beim Aufrichten!
Beschädigung der Ausrüstung.

- ▶ Lasthaken bzw. Unterflasche nicht am Boden nachziehen.
- ▶ Schlappseil vermeiden.
- ▶ Sicherstellen, dass Fangstange* am Nadelausleger-Kopf nicht den Boden streift.

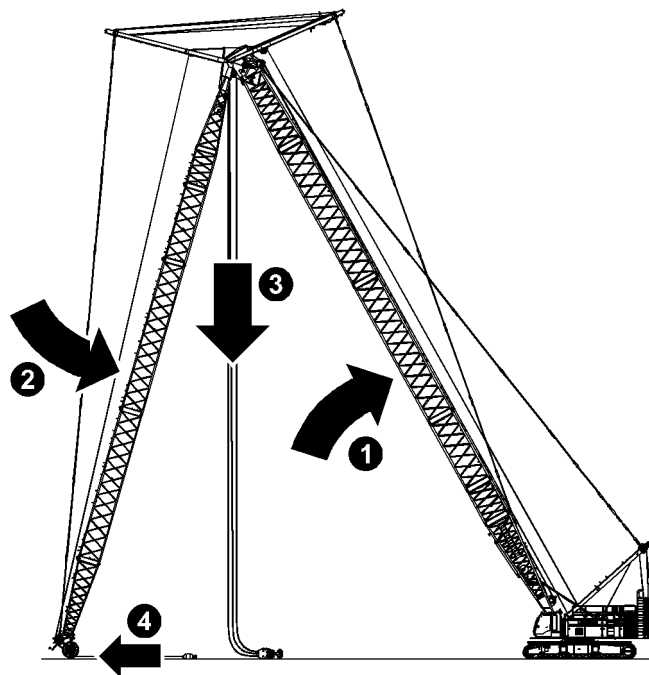
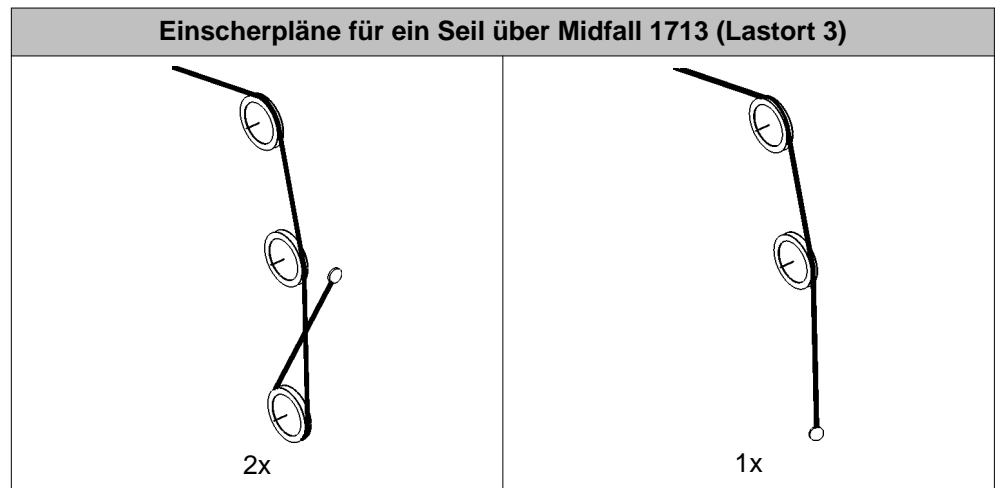


Fig. 3685: Hauptausleger heben und gleichzeitig Nadelausleger senken (Prinzipdarstellung)

Wenn der Nadelausleger kürzer als der Hauptausleger ist, löst der untere Nadelausleger-Endschalter aus, bevor der Hauptausleger einen Winkel von 85° erreicht.

Wenn der Nadelausleger länger als der Hauptausleger ist, erreicht der Hauptausleger einen Winkel von 85°, bevor der untere Nadelausleger-Endschalter auslöst.

Die Nadelausleger-Haltestangen müssen beim Aufrichten deutlich durchhängen.



Tab. 382: Einscherpläne für ein Seil über Midfall 1713 (Lastort 3)

7.19 Spur verstellen

Die breite Spur ist zwingend für den Betrieb und für den Aufbau und Abbau vorgeschrieben.

Die schmale Spur ist für den Transport und das Verfahren mit max. 1 % Seitenneigung ohne Last an Lasthaken bzw. Unterflasche vorgesehen.



GEFAHR

Unsachgemäßer Einsatz der Maschine mit schmaler Spur!
Kippen der Maschine.

- ▶ Schmale Spur ausschließlich für Transport verwenden.
 - ▶ Sicherstellen, dass Oberwagen mit montiertem Heckballast auf schmaler Spur nicht gedreht wird.
 - ▶ Für Arbeitseinsatz beide Raupenträger auf breite Spur verstellen.
-



WARNUNG

Unsachgemäßes Vorgehen!
Quetschungen des Körpers.

- ▶ Sicherstellen, dass ausschließlich Aufbaupersonal den Spurverstellvorgang durchführt.
-

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Untergrund ist eben und ausreichend tragfähig.
- Oberwagen steht parallel zu den Raupenträgern.
- Fahrtriebe (Turas) der Raupenträger stehen vorne.
- Maschinenbediener befindet sich während des gesamten Vorganges in der Kabine.
- Aufbaupersonal steht für den Spurverstellvorgang zur Verfügung.
- Ausleger ist abgebaut.
- Heckballast ist abgebaut.

7.19.1 Von breiter Spur auf schmale Spur umbauen

Ausleger ablegen und Heckballast absetzen

ACHTUNG

Unzulässige Stellung der Raupenträger bei der Spurverstellung!
Beschädigung der Maschine.

- ▶ Sicherstellen, dass die Fahrtriebe (Turas) der Raupenträger vorne stehen.
-

7.21 Nadelausleger-Verstellwinde*

Bei Auslegerkonfigurationen mit verstellbaren Nadelauslegern wird eine Nadelausleger-Verstellwinde benötigt. Wenn keine Nadelausleger-Verstellwinde auf dem Hauptausleger-Anlenkstück montiert ist, müssen folgende Arbeitsschritte durchgeführt werden.

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Hilfskran mit einer Nutzlast von 1,5 t ist vorhanden.
- Zulässige Anschlagmittel sind vorhanden.
- Benötigtes Zubehör ist vorhanden.

7.21.1 Seilende fixieren

Damit die Seilaufwicklung der Nadelausleger-Verstellwinde nicht lose wird, muss das Seilende vor dem Einbau fixiert werden.

- ▶ Hilfsseil am Seilende des Seils der Nadelausleger-Verstellwinde befestigen.
- ▶ Hilfsseil um Nadelausleger-Verstellwinde wickeln.
- ▶ Hilfsseil befestigen.

7.21.2 Nadelausleger-Verstellwinde anschlagen



WARNUNG

Unsachgemäßes Anschlagen der Nadelausleger-Verstellwinde!
Unvorhersehbares Rotieren der Last.

- ▶ Ausschließlich zulässige Anschlagmittel verwenden.
- ▶ Vorgeschriebene Anschlagpunkte verwenden.

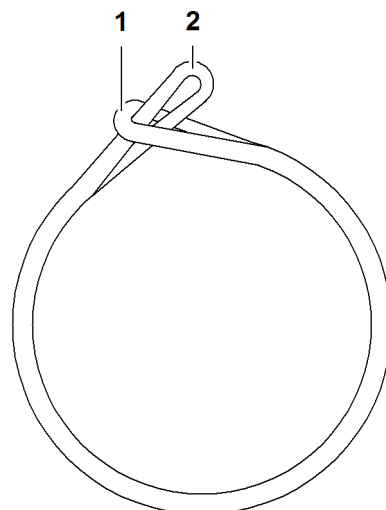


Fig. 3984: Schlaufe

1 Schlaufe die sich zuzieht

2 Schlaufe die beim Hilfskran angeschlagen wird

- ▶ Zwei Schlaufen aus Anschlagmittel bilden.

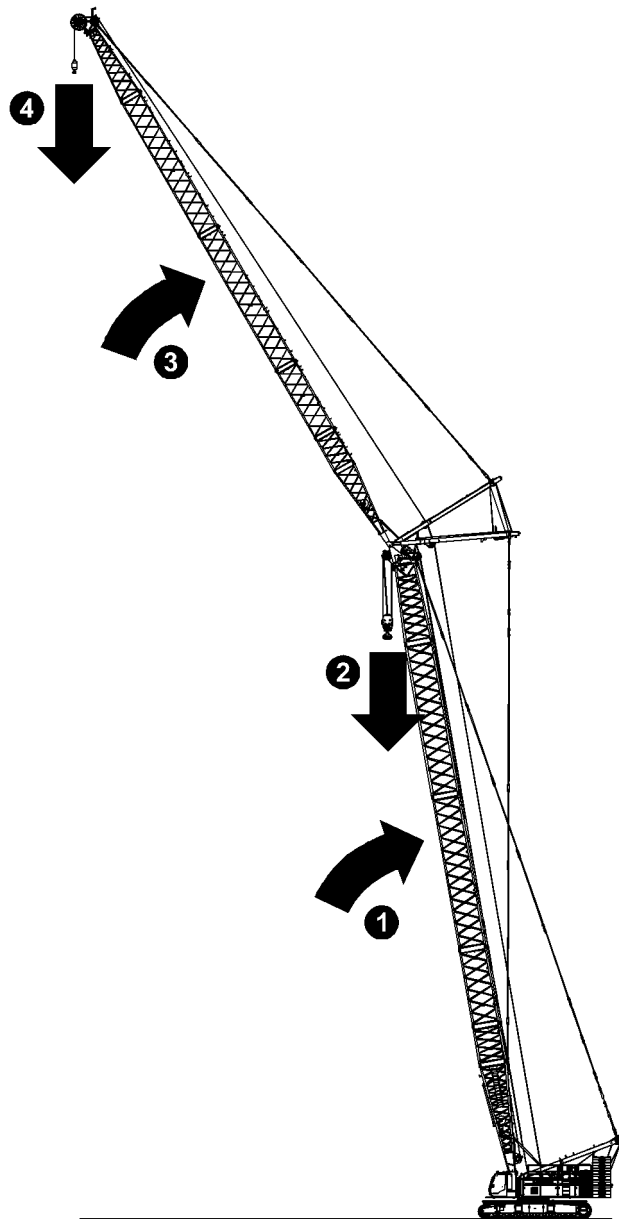


Fig. 3998: Maschine vorbereiten (Prinzipdarstellung)



Hinweis

Verlagerung des Gesamtschwerpunktes der Maschine über die erste Laufrolle!
Plötzliches Schwingen des (Nadel-)Auslegers während des Ablegevorganges.

Liebherr empfiehlt:

► Bei Auslegerkonfigurationen mit langen Hauptauslegern und kurzen Nadelauslegern die Vorgehensweise von „Blocked Crawlers“ anwenden ([Weitere Informationen siehe: 4.25 Blocked Crawlers*, Seite 761](#)).

- Hauptausleger auf einen Winkel von 85° stellen.
- Unterflasche oder Lasthaken vom Hauptausleger auf Boden absenken und ablegen.
- Nadelausleger auf einen Winkel von 70° stellen.
- Unterflasche oder Lasthaken vom Nadelausleger auf Boden absenken und ablegen.

7.29 Grundgerät abbauen



GEFAHR

Unsachgemäßer Abbau der Maschine!

- ▶ Alle Grenzwinkel und Ausladungsbegrenzungen wie im Aufbau beschrieben einhalten.

Der Abbau des Gerätes wird in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau durchgeführt.

7.29.1 Kurzzusammenfassung

In der folgenden Auflistung bekommen Sie einen kurzen Überblick über die Schritte zum Abbau des Grundgerätes:

- ▶ Montagefunktionen einschalten.
- ▶ Zylinderverstellfunktionen einschalten.
- ▶ Heckballast absetzen.
- ▶ Ketten der Ballastierzylinder vom Heckballast entfernen.
- ▶ Heckballastverzurrflaschen lösen und entfernen.
- ▶ Heckballast mit zulässigem Anschlagmittel abbauen und Ballastplatten verladen.
- ▶ Laufstege am Unterwagen entfernen.
- ▶ Zentralballastplatten entfernen und verladen.
- ▶ Schwenkkonsolen der Abstützzyylinder in Abstützposition schwenken und verbolzen.
- ▶ Abstützplatten unter Abstützzyylinder legen.
- ▶ Transportsicherungen bei Raupenträgern einhängen.
- ▶ Grundgerät mit Abstützzyindern heben.
- ▶ Hydraulikleitungen der Raupenträger trennen.
- ▶ Raupenträger abbauen und verladen.
- ▶ Montagezylinder für Transport an Hauptausleger-Anlenkstück befestigen.
- ▶ Rückfallstützen-Zylinder einfahren.
- ▶ Hauptausleger-Anlenkstück auf Boden absetzen.
- ▶ Grundseil A-Bock1 von Hauptausleger-Anlenkstück trennen.
- ▶ Hydraulikleitungen und Elektroleitungen von Oberwagen trennen.
- ▶ Hauptausleger-Anlenkstück von Grundgerät abbauen und verladen.
- ▶ Tieflader unter Grundgerät fahren.
- ▶ Grundgerät auf Tieflader absetzen.
- ▶ Abstützzyylinder vollständig einfahren.
- ▶ Abstützplatten verräumen.
- ▶ Schwenkkonsolen der Abstützzyylinder in Transportposition schwenken und verbolzen.

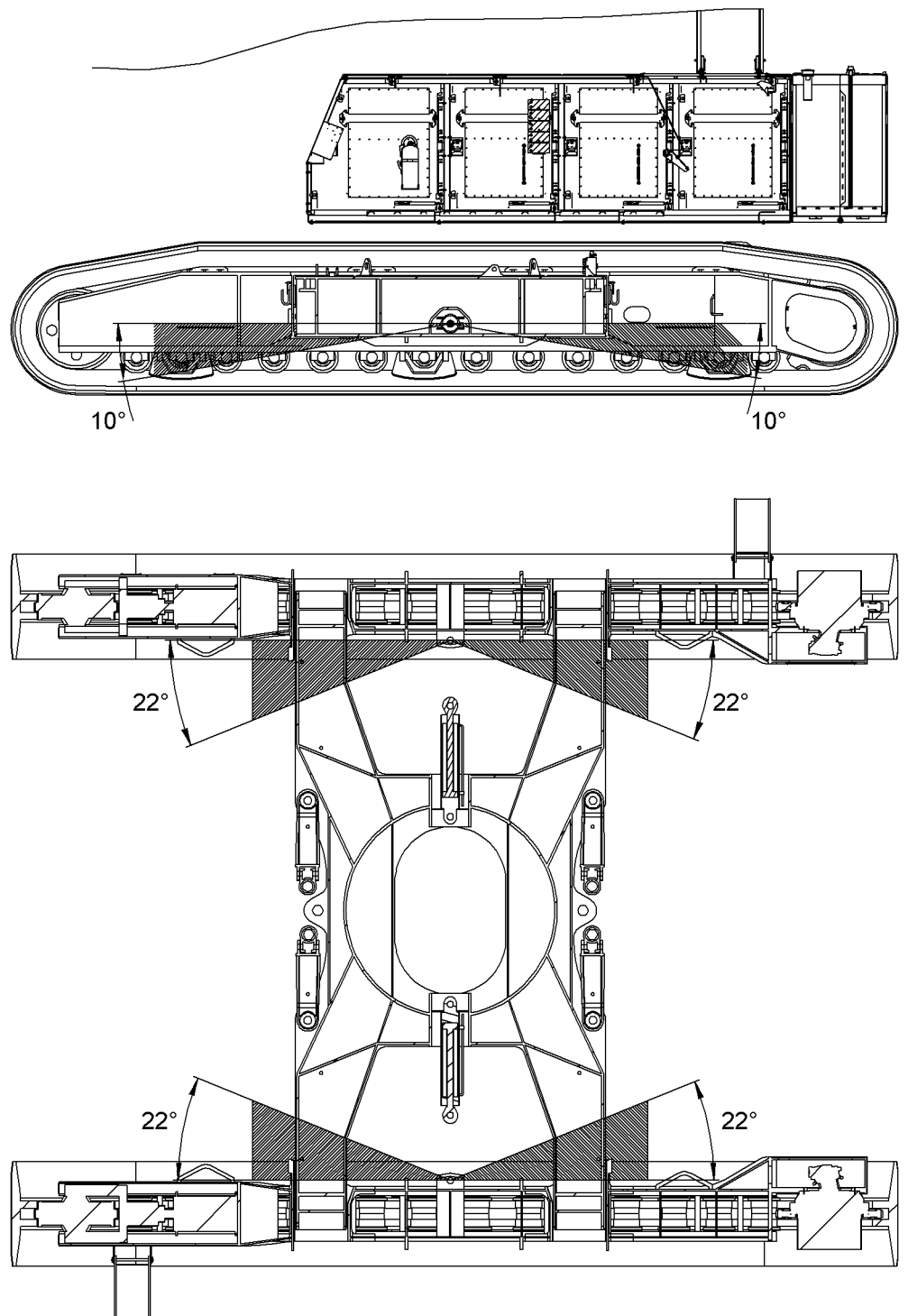


Fig. 4030: Grenzwinkel innen - Grundgerät mit Schiff transportieren

Kunde:..... Typ/Typ-Nr.:..... Serien-Nr.:..... Betriebsstunden:..... Datum:.....

Wartung / Inspektion bei Betriebsstunden								Durchzuführende Tätigkeiten		
8h/täglich	40h/wöchentlich	500h/vierteljährlich	1000h/halbjährlich	2000h/jährlich	4000h/2 Jahre	6000h/3 Jahre	Sonderintervalle	durch Wartungspersonal ■ einmalige Tätigkeit ● Wiederholungsintervall † bei Bedarf * jährlich zu Beginn der kalten Jahreszeit	durch Liebherr-Servicepersonal □ einmalige Tätigkeit ○ Wiederholungsintervall † bei Bedarf	siehe Seite
Kühlsystem (siehe Betriebsanleitung des Motorenherstellers auf CD)										
●								Kühlmittelstand prüfen		
		○						Kühlsystem und Heizungssystem auf Dichtheit und Zustand prüfen		
				○			*	Korrosionsschutz-Konzentration und Frostschutz-Konzentration im Kühlmittel prüfen (jedoch mindestens 1 x jährlich)		
							○	Alle 6000h Kühlmittel (Antifreeze OS Mix) wechseln (mindestens alle 4 Jahre)		
Drehwerk										
	●							Getriebeölstand prüfen		1424
			○					Getriebe auf Dichtheit prüfen		
		□	○					Getriebeöl wechseln		
				○				Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen (Befestigungsschrauben dürfen maximal 2 weiteren Montagevorgängen ausgesetzt werden)		
			○					Drehwerksritzel und Zahnkranz optisch prüfen		
			○					Haltebremse auf Funktion prüfen		
Drehverbindung										
		□		○				Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen (bei jedem Tausch des Lagers die Befestigungsschrauben und Muttern tauschen)		
●								Außenverzahnung schmieren		1426
●								Laufbahnen über die zentrale Schmierstelle schmieren (bevorzugt zu Schichtende)		1426
							◇	Lagerspiel messen		
Winde1/Winde2										
	●							Getriebeölstand prüfen		1428
			○					Windengetriebe auf Dichtheit prüfen, ggf. Ölanalyse durchführen		
		□	○					Getriebeöl wechseln		
		●						Ölstand der Haltebremse prüfen		1429
			○					Hydrauliköl der Haltebremse wechseln		1430
	●							Gegenlager schmieren, falls Schmiermöglichkeit vorhanden		1433
	●							Befestigung Seilende auf festen Sitz prüfen		1433
			○				◇	3-Windungs-Endschalter auf festen Sitz und Funktion prüfen (bei 1000h oder bei Seilwechsel)		
			○					Winde auf festen Sitz prüfen (Bolzenspiel, Bolzensicherung)		
			○					Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen		
			○					Sichtprüfung durchführen		
			○					Haltebremse auf Funktion prüfen		
			○					Freifallbremse auf Funktion prüfen (falls vorhanden)		

Bestellhinweis**Motoröl**

	5 l Kanister	20 l Kanister	210 l Fass	1000 l Container
Liebherr Motoroil 10W-40	10 29 05 06	10 33 02 39	10 33 02 46	10 28 62 79
Liebherr Motoroil 10W-40 low ash	10 32 61 13	10 32 61 12	10 32 61 11	10 32 61 10
Liebherr Motoroil 5W-30	10 42 57 12	10 42 57 13	10 42 57 15	10 42 57 19
Liebherr Motoroil 5W-30 low ash	11 06 60 29	11 06 60 30	11 06 60 31	11 06 60 32

Tab. 395: Bestellhinweis Motoröl

Getriebeöl

	5 l Kanister	20 l Kanister	210 l Fass	1000 l Container
Liebherr Hypoid 90 EP	10 66 48 74	10 66 48 75	10 66 48 76	10 44 16 36
Liebherr Syntogear Plus 75W-90	10 33 02 85	10 33 02 87	10 33 02 88	10 29 64 77
Liebherr Syntogear Plus 220	10 19 03 87	10 19 03 88	10 19 03 89	10 19 03 90

Tab. 396: Bestellhinweis Getriebeöl

Hydrauliköl

	5 l Kanister	20 l Kanister	210 l Fass	1000 l Container
Liebherr Hydraulic 37	10 66 48 65	10 66 48 67	10 66 47 12	10 66 48 56
Liebherr Hydraulic Plus	10 29 64 80	10 33 02 72	10 33 02 76	10 29 64 81
Liebherr Hydraulic Plus Arctic	10 29 64 79	10 33 02 77	10 33 02 78	10 29 64 78

Tab. 397: Bestellhinweis Hydrauliköl

Ölkonzentrat

	5 l Kanister	20 l Kanister
Liebherr Spezialadditiv NL	10 51 53 00	10 51 57 52

Tab. 398: Bestellhinweis Ölkonzentrat

Fette

	Kartusche	5 kg Eimer	10 kg Eimer	25 kg Eimer
Liebherr Universalfett 9900	10 29 68 16 (400 g)		10 29 68 13	10 29 68 12
Liebherr Universalfett Arctic	10 29 68 28 (400 g)		10 29 68 25	10 29 68 24
Liebherr Sprühpaste	10 33 03 08 (950 g)	10 33 03 11		
Liebherr Teleskopfett 9613 Plus				10 33 03 15

- ▶ Deckel öffnen: Deckel gegen Uhrzeigersinn drehen.

ACHTUNG

Unzulässiges oder verunreinigtes Getriebeöl!
Beschädigung des Drehwerksgetriebes.

- ▶ Ausschließlich zulässiges Getriebeöl laut Schmierstofftabelle einfüllen ([Weitere Informationen siehe: 9.2.3 Schmierstofftabelle, Seite 1407](#)) .
- ▶ Auf Reinheit des Getriebeöls achten.

-
- ▶ Getriebeöl bis zur Hälfte des Schauglases einfüllen.
 - ▶ Deckel schließen: Deckel im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen.
 - ▶ Dieselmotor starten und 10 Minuten auf Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
 - ▶ Drehwerk in beide Richtungen bewegen.
 - ▶ Dieselmotor ausschalten und Getriebeölstand nach 1 Minute erneut prüfen.

9.12 Fahrwerk

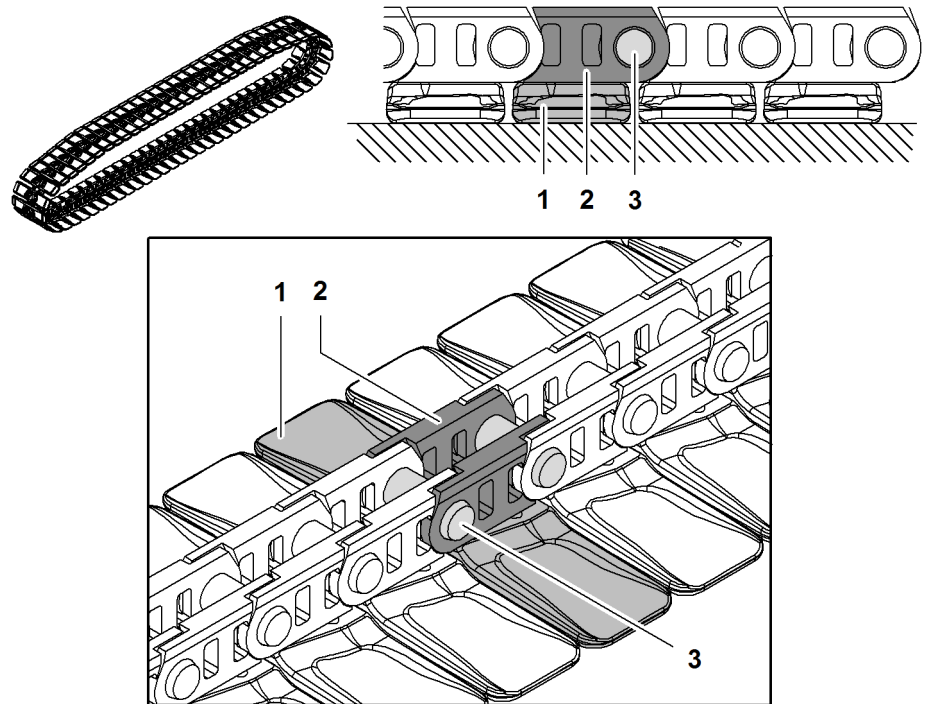


Fig. 4076: Kettenfahrwerk

- | | | | |
|---|---------------------|---|------------|
| 1 | Bodenplatte | 3 | Verbolzung |
| 2 | Kettenglied/Führung | | |

Beim Kettenfahrwerk ist die Bodenplatte **1** des Fahrwerks auf ein Kettenglied **2** geschraubt. Die Kettenglieder **2** sind miteinander verbolzt. Geführt wird das Fahrwerk mit den Kettengliedern **2**.

9.12.1 Getriebeölstand prüfen

Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Stableuchte ist vorhanden.
- Innensechskantschlüssel aus dem Liebherr-Werkzeugsatz ist vorhanden.
- Drehmomentschlüssel 120 Nm ist vorhanden.
- Dieselmotor ist seit 5 Minuten ausgeschaltet.
- Maschine steht waagrecht.
- Maschine ist vor unbefugter Inbetriebnahme gesichert.
- Auf dem Fahrwerksgetriebe ist die Aufschrift Liebherr waagrecht von links nach rechts lesbar.



VORSICHT

Heiße Fahrwerksteile und heißes Getriebeöl!
Verbrennungen.

- ▶ Wartungsarbeiten und Kontrollarbeiten am Fahrwerk ausschließlich im stillstehenden und abgekühlten Zustand durchführen.
- ▶ Schutzausrüstung tragen.

ACHTUNG

Unzulässiges Hydrauliköl oder unsachgemäßes Einfüllen des Hydrauliköls!
Beschädigung der Hydraulikanlage.

- ▶ Ausschließlich zulässiges Hydrauliköl einfüllen ([Weitere Informationen siehe: 9.2.3 Schmierstofftabelle, Seite 1407](#)).
- ▶ Ausschließlich sauberes und wasserfreies Hydrauliköl einfüllen.
- ▶ Ausschließlich zulässige Additive oder Konzentrate beimengen ([Weitere Informationen siehe: 9.2.3 Schmierstofftabelle, Seite 1407](#)).
- ▶ Sicherstellen, dass sich kein Schmutz und keine Fremtteile im Rücklauffilter befinden.
- ▶ Ausschließlich vorgefiltertes Hydrauliköl über den Rücklauffilter einfüllen.

- ▶ Hydrauliköl einfüllen.
- ▶ Deckel auf Gehäuse auflegen und ausrichten, damit die Schraubenlöcher übereinstimmen.

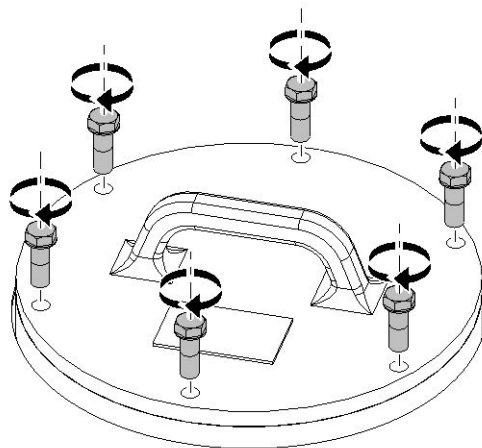


Fig. 4090: Rücklauffilter schließen

- ▶ Schrauben von Hand ansetzen.
- ▶ Schrauben mit einem Drehmoment von 69 Nm festziehen.

9.16.3 Hydrauliköl ablassen

**Hinweis**

Umweltverschmutzung!

- ▶ Betriebsstoffe wie z. B. Hydrauliköl, Kraftstoff und Kühlmittel entsprechend den nationalen und internationalen Vorschriften und Richtlinien entsorgen.

Am Hydrauliköltank befindet sich unten ein Ablassventil.

- ▶ Deckel vom Ablassventil abnehmen.
- ▶ Ölablassschlauch aus Liebherr-Werkzeugsatz mit Ablassventil verbinden.
- ▶ Hydrauliköl ablassen.

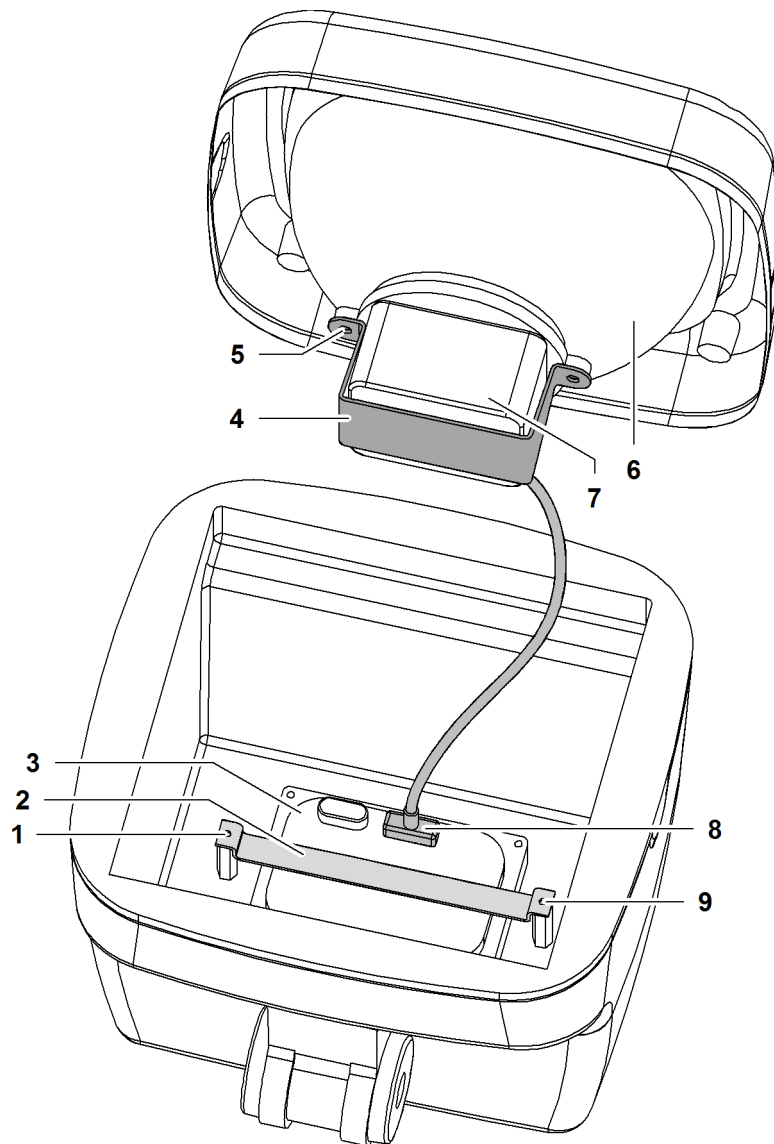


Fig. 4102: Geöffneter Xenon-Scheinwerfer

- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Linke Schraube | 6 | Scheinwerfer mit Reflektor |
| 2 | Bügel Vorschaltgerät | 7 | Leuchtmittel mit Elektrokabel |
| 3 | Vorschaltgerät | 8 | Elektrostecker |
| 4 | Bügel Leuchtmittel | 9 | Rechte Schraube |
| 5 | Schraube (2x) | | |

Der Elektrostecker **7** ist seitlich am Vorschaltgerät mit einer Steckerverriegelung gesichert.

- ▶ Scheinwerfer **6** mit Reflektor heben.
- ▶ Linke Schraube **1** des Bügels **2** lösen.
- ▶ Rechte Schraube **9** des Bügels **2** entfernen.
- ▶ Bügel **2** entnehmen.
- ▶ Vorschaltgerät **3** heben und Steckerverriegelung des Elektrosteckers **8** lösen.
- ▶ Elektrostecker **8** herausziehen.
- ▶ Beide Schrauben **5** lösen.
- ▶ Bügel **4** entfernen.

Federstecker auf Vorhandensein prüfen

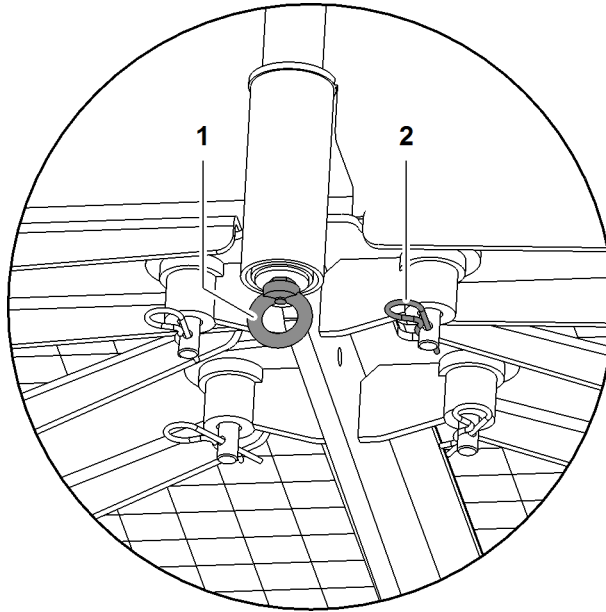


Fig. 4111: Federstecker auf Vorhandensein prüfen

1 Ringschraube für Geländersicherung **2** Federstecker

▶ Federstecker **2** auf Vorhandensein prüfen.

Wenn kein Federstecker **2** vorhanden ist:

▶ Federstecker **2** einsetzen.

▶ Vorgang bei allen Federsteckern **2** wiederholen.

9.33.4 Nadelausleger-Kopf: Laufräder auf Leichtgängigkeit prüfen

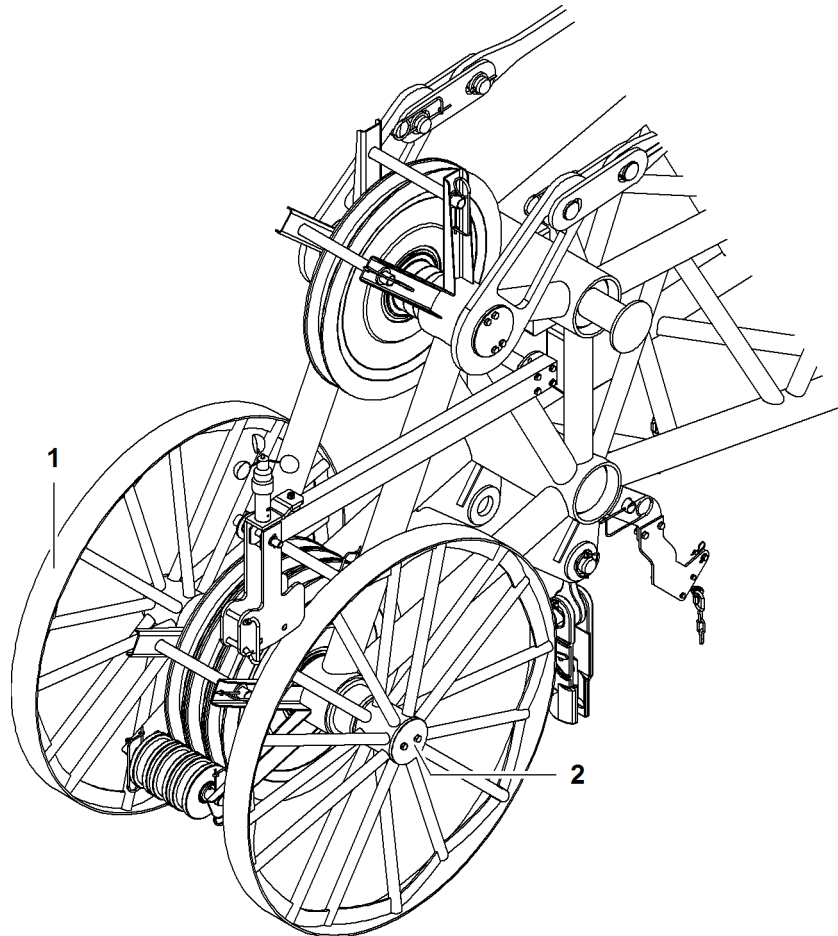


Fig. 4125: Nadelausleger-Kopf: Laufräder auf Leichtgängigkeit prüfen

1 Laufrad (2x)

2 Lager Laufrad

► Laufräder 1 am Nadelausleger-Kopf auf Leichtgängigkeit prüfen.



Hinweis

Laufräder sind nicht leichtgängig!

Liebherr empfiehlt:

► Kunststofflager mit Schleifpapier bearbeiten.

Wenn die Laufräder nicht leichtgängig sind:

- Schrauben des Lagers 2 öffnen.
- Laufräder von Kunststofflager ziehen.
- Kunststofflager ausschleifen.
- Kunststofflager fetten.
- Laufräder auf Kunststofflager drücken.

Aufgrund hoher Beanspruchungen gilt vor allem dem Korrosionsschutz der Kontaktflächen zwischen Halteseil, Bolzen und Koppellaste besondere Aufmerksamkeit.

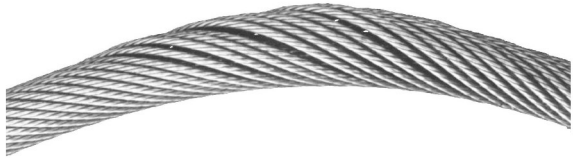


- ▶ Halteseile, Koppellasten und Bolzen schmieren oder mit Korrosionsspray einsprühen.

9.38.3 Koppellasten auf Schäden und Verschleiß prüfen

- ▶ Koppellasten auf Beschädigungen und Verschleiß (Risse, Kerben, Korrosion, Verformung, usw.) prüfen.

Wenn die Koppellasten Beschädigungen oder Verschleiß aufweisen:

- ▶ Koppellasten erneuern.
- ▶ Liebherr-Kundendienst kontaktieren.

Prüfung auf:	Beschädigungsbilder:
<p>Korbbildung: Kann auftreten, wenn die Außenlage der Drähte gelockert oder die äußeren Litzen länger als die inneren sind. Durch Verschieben der äußeren gegenüber den inneren Draht- oder Litzenlagen wird der überzählige Längenteil an eine Stelle verschoben.</p>	
<p>Schlaufenbildung: Es treten einzelne Drähte oder Drahtgruppen aus dem Seilverband heraus. Meist liegen die Schlaufen in mehreren Litzen hintereinander.</p>	
<p>Einschnürung: Ist die Durchmesser verkleinerung des Drahtseils auf kurzen Strecken. Seilteile sind unmittelbar vor der Endbefestigung besonders sorgfältig auf Einschnürung zu prüfen. Die Einschnürungen sind an diesen Stellen oft nur schwer erkennbar.</p>	

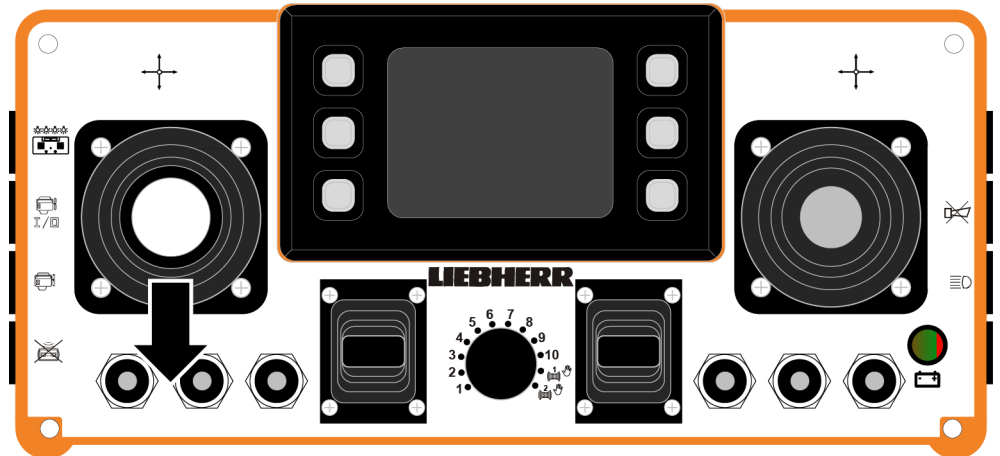
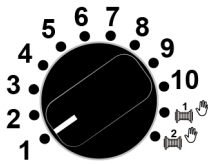


Fig. 4178: Winde2 heben

- ▶ Linken Bedienhebel nach hinten bewegen.
 - ▷ Hilfsseil wird auf Winde2 gespult.
 - ▷ Vibrationsknopf am außenliegenden T-Bedienhebel vibriert.
- ▶ Hilfsseil auf Winde2 spulen bis Seil vor Winde2 liegt.
- ▶ Seilstrumpf lösen und Hilfsseil Winde2 abwickeln.

Funkfernsteuerung* *Montagefunktion Seilwechsel* ausschalten



- ▶ Drehschalter am Steuerpult *Funkfernsteuerung* auf Position „1“ stellen.

- ▷ Symbol *Bestätigung* wird am Bildschirm auf der Funkfernsteuerung eingeblendet:

Fig. 4180: Symbol *Bestätigung*

- ▶ Taste *Bestätigung* am Steuerpult *Funkfernsteuerung* drücken.
 - ▷ Montagefunktion Seilwechsel ist ausgeschaltet.
 - ▷ Alle anderen Funktionen der Maschine sind freigeschalten.
 - ▷ Ansteuerung der Winde1 und Winde2 sind freigegeben.

9.45.2 Klappbaren Steinschlagschutz* aufklappen

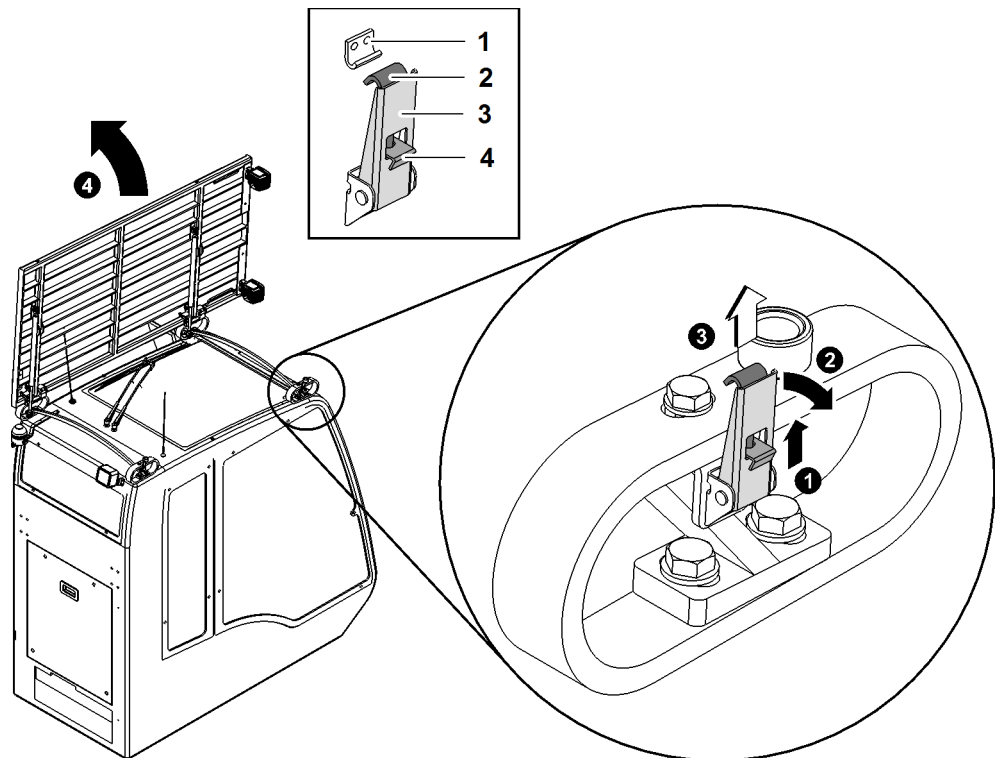


Fig. 4194: Klappbaren Steinschlagschutz aufklappen

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1 Haken am Verriegelungshebel | 3 Verriegelungshebel |
| 2 Haken am Verschluss | 4 Sicherungsglasche |

Es befinden sich zwei Verriegelungshebel am Steinschlagschutz.

- ▶ Sicherungsglasche 4 heben und halten.
- ▶ Verriegelungshebel 3 nach unten klappen.
 - ▷ Haken des Verriegelungshebel 2 hebt sich.
- ▶ Haken am Verriegelungshebel 1 und Haken am Verriegelungshebel 1 aushängen.
 - ▷ Verschluss am Steinschlagschutz geöffnet.
- ▶ Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.
 - ▷ Steinschlagschutz aufklappen.

9.45.3 Scheiben der Kabine auf Beschädigungen prüfen

- ▶ Scheiben der Kabine auf Beschädigungen prüfen.

Wenn die Scheiben der Kabine beschädigt sind:

- ▶ Scheiben der Kabine erneuern.
- ▶ Liebherr-Kundendienst kontaktieren.

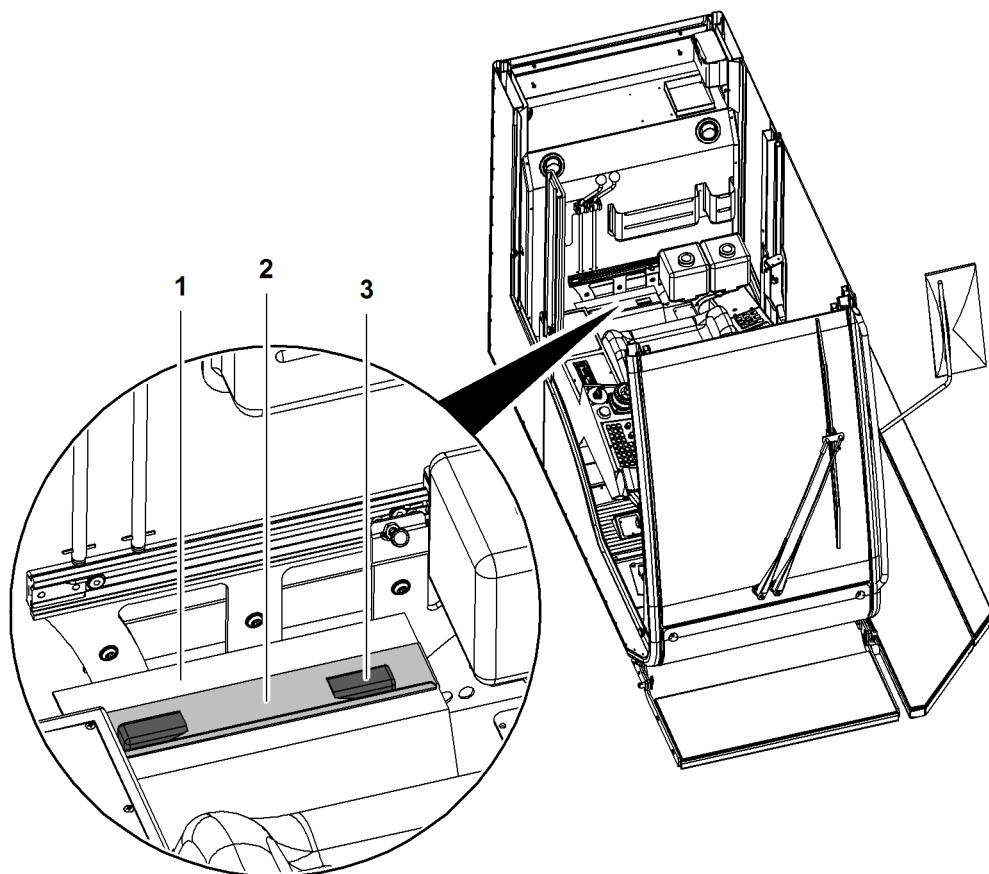


Fig. 4209: Deckel auf Gehäuse setzen

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--------------|
| 1 | Gehäuse des Umluftfilters | 3 | Klammer (2x) |
| 2 | Deckel | | |

- ▶ Deckel 2 auf Gehäuse 1 setzen.
- ▶ Klammern 3 des Deckels 2 schließen.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL