Betriebs- und Wartungsanleitung

DE

Anhängerkran

AHK 30 KS 7E4

Böcker

806030485

Produktidentifikation

Produktsparte:	Anhängerkran
Produkttyp:	AHK 30 KS 7E4
Baureihe:	7E4
ab Serien-Nr:	-

Dokumentidentifikation

- Originalbetriebsanleitung -

Dokument Nr.:	806030485
Autor:	Böcker / Abteilung Technische Dokumentation
Ausgabe:	2021-11-17
Angewandte Normen:	DIN EN 13000: 2014
Konformität:	CE

Kraneinstufung nach DIN 15018: H1 / B2
Kran-Verwendung: Dachdeckerarbeiten und Ähnliches

Hersteller

© Böcker Maschinenwerke GmbH
Lippestr. 69-73
DE-59368 Werne
T +49 2389-7989-0
F +49 2389-7989-9000
info@boecker.de
www.boecker.de

Vorwort

Wir freuen uns, dass Sie ein technisch hochwertiges Produkt aus dem Hause Böcker gewählt haben.

Diese Betriebsanleitung enthält ausführliche Angaben über Bedienung, Wartungs- und Pflegearbeiten und die Behebung von Störungen. Sie ist Bestandteil des Gerätes, muss immer – auch beim Verkauf – beim Gerät verbleiben und für jeden Benutzer zugänglich sein.

Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung lesen, bevor er

– das Gerät in Betrieb nimmt,

– eine Störung beheben möchte oder

– Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchführen möchte

Lastaufnahmemittel sowie diverses Zubehör werden in einer eigenen Betriebsanleitung beschrieben. Für Zulieferteile gelten die beigelegten Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen der jeweiligen Hersteller.

Ein Versagen des Gerätes ist meist auf unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Pflege und Wartung oder nicht autorisierte Veränderungen zurückzuführen. Änderungen des Gerätes sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Veränderungen, Umbauten, Überbrückungen von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in die Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen und Bedienfehler sind verboten. Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Demontage entbinden den Hersteller von jeder Verantwortung.

Aufgrund der Typenvielfalt sind die Abbildungen in dieser technischen Dokumentation nicht immer identisch mit ihrem Gerät, sondern nur als Beispiel einer Variante dargestellt. Wir weisen darauf hin, dass Ansprüche aus den Ausführungen dieser Betriebsanleitung nicht hergeleitet werden können.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Nur diese gewährleisten den sicheren und zuverlässigen Betrieb. Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich an unsere Ansprechpartner unter www.boecker.de. Unser technischer Service steht für sämtliche Auskünfte über das Gerät zur Verfügung. Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ und die Seriennummer an.

Für Garantie und Gewährleistung gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gern senden wir Ihnen auch ein Exemplar per Post zu.

Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen
www.boecker.de/wartung
(Nutzername: service / Passwort: service)

Wir wünschen Ihnen eine gute und sichere Fahrt!

Ihre Böcker Maschinenwerke GmbH

(Technische Änderungen aus Gründen der Weiterentwicklung vorbehalten)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... **3**

1 Allgemeines ... **8**

1.1 Gewährleistung und Haftung ... 8

1.2 Urheberrecht ... 9

1.3 Übergabe / Lieferung ... 9

2 Informationen zur Betriebsanleitung ... **10**

2.1 Mitgeltende Unterlagen ... 10

2.2 Symbolerklärung ... 10

2.2.1 Warnhinweise ... 10

2.2.2 Kennzeichnungen am Gerät ... 12

2.2.3 Weitere Kennzeichnung ... 14

2.3 Handlungsanweisungen ... 15

3 Sicherheit ... **16**

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 16

3.2 Verantwortung des Betreibers ... 17

3.3 Sicherheitseinrichtungen ... 17

3.3.1 NOT-AUS Schalter ... 18

3.3.2 Sicherungsseil ... 18

3.4 Bestimmungsmäßige Verwendung ... 19

3.5 Vorhersehbarer Fehlgebrauch ... 19

3.6 Einsatzbedingungen ... 20

3.7 Persönliche Schutzausrüstung ... 20

3.8 Personalqualifikation ... 21

3.8.1 Bedienpersonal ... 21

3.8.2 Verhalten des Bedienpersonals ... 22

3.8.3 Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen ... 23

3.9 Mögliche Gefahren, die vom Gerät ausgehen ... 24

4 Technische Daten ... **27**

4.1 Abmessungen ... 27

4.2 Teleskopierabmessungen ... 28

4.3 Technische Daten ... 29

4.4 Belastungsdiagramm ... 31

4.5 Typenschild ... 32

5 Beschreibung und Funktion ... **34**

5.1 Allgemeine Beschreibung ... 34

5.2 Baugruppenbeschreibung ... 35

5.3 Mastsystem ... 35

5.4 Lastmomentbegrenzung ... 36

5.5 Schaltkasten ... 38

6 Transport ... 40

6.1 Vor dem Transport ... 40

6.2 Parkposition für Rangierfahrten ... 44

6.3 Während des Transports ... 44

6.4 Ankuppeln ... 45

6.5 Abkuppeln ... 50

6.6 Anheben und / oder Transport im Kran ... 54

7 Aufstellen ... 56

7.1 Gefahrenbereich absperren ... 57

7.2 Standortprüfung ... 58

7.3 Schutzabstand zu Oberleitungen ... 59

7.4 Motor ein- / ausschalten ... 60
7.4.1 Betrieb mit Verbrennungsmotor ... 64
7.4.2 Betrieb mit Elektromotor ... 66

7.5 Rangierantrieb ... 72
7.5.1 Rangierantrieb aktivieren ... 72
7.5.2 Rangierantrieb über Funkfernbedienung bedienen ... 73
7.5.3 Rangierantrieb deaktivieren ... 76

7.6 Schwenkbare Deichsel ... 77
7.6.1 Deichsel einschwenken ... 77
7.6.2 Deichsel ausschwenken ... 78

7.7 Abstützungen aufbauen / ausrichten ... 80
7.7.1 Abstützungen ausrichten ... 84
7.7.2 Abstützungen absenken ... 84
7.7.3 Zuschaltung Blinkwarnleuchten (Option) ... 90

7.8 Überprüfung Achsfreischaltung ... 90

7.9 Aufrichten, Ausfahren ... 91
7.9.1 Hauptmast bewegen ... 93
7.9.2 Wippausleger einstellen ... 95

7.10 Drehwinkelbegrenzung AHK ... 99
7.10.1 Drehwinkelbegrenzung einschalten ... 99
7.10.2 Drehwinkelbegrenzung ausschalten ... 100

7.11 Last heben / senken ... 101

8 Bedienung ... 103

8.1 Funkfernbedienung ... 104
8.1.1 Funkfernbedienung aktivieren ... 106
8.1.2 Funkfernbedienung ausschalten ... 107
8.1.3 Akkuwechsel Funkfernbedienung ... 108

9 Demontage ... 109

9.1 Funkfernbedienung aktivieren ... 110

9.2 Wippausleger einschieben ... 111

9.2.1 Wippausleger manuell einschieben ... 111
9.3 Mastpaket einteleskopieren und absenken ... 112
9.3.1 Automatisch einteleskopieren und absenken ... 113
9.3.2 Manuell einteleskopieren und absenken ... 114
9.3.3 Lasthaken sichern ... 116
9.4 Abstützungen abbauen ... 116
9.4.1 Abstützungen anheben ... 116
9.4.2 Abstützungen einklappen ... 118
9.5 Sichtprüfung nach Demontage ... 119
10 Anbaugeräte (optional) ... 121
10.1 Hakenzusatzgewicht ... 121
11 Lagerung ... 123
12 Wartung ... 125
12.1 Allgemeines ... 125
12.2 Regelmäßige Kontrollen durch den Bediener ... 126
12.2.1 Vor jeder Fahrt im Straßenverkehr ... 126
12.2.2 Vor jedem Einsatz ... 127
12.3 Betriebsstundenzähler ... 128
12.4 Hydraulik-Hochdruckfilter prüfen ... 129
12.5 Regelmäßige Wartung ... 130
12.5.1 Regelmäßige Wartung durch Bedienpersonal ... 130
12.5.2 Regelmäßige Wartung durch Fachpersonal ... 133
12.6 Erstprüfung vor Auslieferung ... 137
12.7 Wiederkehrende Prüfungen ... 137
12.8 Überprüfung der theoretischen Nutzungsdauer ... 137
12.9 Reinigung ... 138
12.10 Betriebs- und Schmierstoffe ... 138
12.11 Anzugsdrehmoment ... 139
12.12 Radwechsel ... 140
13 Notbetätigung ... 142
13.1 Motor unterstützte Notbetätigung ... 144
13.2 Elektrisch unterstützte Notbetätigung ... 148
14 Störungen ... 154
14.1 Leichte Störung / Bedienfehler ... 154
14.2 Schwere Störungen ... 154
14.3 Störungstabelle ... 155
15 Entsorgung ... 157
16 Anhang ... 158
16.1 Beaufortskala ... 158
16.2 Konformitätserklärung AHK 30 7E4 ... 159

16.3 Anleitung Funkfernbedienung 990006329 160

Stichwortverzeichnis 173

1 Allgemeines

1.1 Gewährleistung und Haftung

Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Produkt, insbesondere vor der Inbetriebnahme, sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen, sofern das Produkt bestimmungsgemäß und unter Einhaltung der Wartungsvorschriften verwendet wird.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Bei Angaben zu technischen Daten handelt es sich um Richtwerte, die durch verschiedenste Einflüsse von den angegebenen Daten abweichen können.

Betriebsanleitungen in der jeweiligen Landessprache sind keine rechtsverbindlichen Übersetzungen. Verbindlich ist die Betriebsanleitung in deutscher Sprache.

– Bauteile wie z. B. Werkzeuge, die beim Gebrauch des Produkts bestimmungsgemäß der Abnutzung und / oder normalem Verschleiß unterliegen, sowie Hilfs- und Verbrauchsstoffe wie Fette, Öle oder Reinigungsmittel fallen nicht unter die Gewährleistung.

Ersatz- und Verschleißteile müssen durch Originalteile des Herstellers bzw. durch vom Hersteller autorisierte Ersatzteile ersetzt werden. Nur mit Originalteilen können die volle Funktionalität und ein sicherer Betrieb gewährleistet werden. Werden keine Originalteile verwendet, erlischt die Gewährleistung! Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- oder Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

– Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und -vorschriften bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten sowie Demontage.
– Schäden durch unsachgemäßen Transport.
– Unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung oder Demontage.
– Betreiben des Gerätes bei nicht ordnungsgemäß angebrachten oder defekten Sicherheits- oder Schutzvorrichtungen.
– Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät.
– Nichteinhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle.
– Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
– Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
– Beschädigungen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

1.2 Urheberrecht

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die am und mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers ist unzulässig. Bei Erfordernis wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen weiteren gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts bleiben vorbehalten.

1.3 Übergabe / Lieferung

Der Lieferumfang des Produkts ist bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden zu prüfen.

Zum Lieferumfang gehört:

– Anhängerkran
– Bedienungsanleitung zum Produkt
– Mitgeltende Unterlagen
– EG-Typgenehmigung

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, das Produkt nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Der Schadensumfang ist schriftlich zu vermerken und es muss eine Reklamation eingeleitet werden.

HINWEIS! Bei auftretenden Transportschäden darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.

Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

2 Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Installation, Bedienung und Wartung des Produkts. Die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und sachgerechten Umgang mit dem Produkt.

Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Produkts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.

Den Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten. Zusätzlich sind in jedem Kapitel die entsprechenden Warn- und Sicherheitshinweise vorangestellt. Diese sind unbedingt zu beachten!

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Produkts für Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungszwecke jederzeit zugänglich aufzubewahren.

Die grafischen Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der erläuterten Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Produkts geringfügig abweichen.

Neben dieser Betriebsanleitung gelten die Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten. Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere Sicherheitshinweise – sind zu beachten!

2.1 Mitgeltende Unterlagen

An dem Gerät sind Komponenten anderer Hersteller verbaut (z. B. Antriebsmotoren). Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den Herstellern der Komponenten erklärt.

Die Konformitätserklärungen dieser Hersteller sowie die Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsanleitungen zu den betreffenden Gerätekomponenten sind untrennbare Bestandteile der vorliegenden Dokumentation. Die in den Herstellerdokumenten enthaltenen Anweisungen zur Sicherheit, Aufstellung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal uneingeschränkt zu befolgen.

Folgende Mitgeltende Unterlagen werden als separate Dokumente mitgeliefert und sind nicht Teil dieser Anleitung.

– Lieferantendokumentation
– Ersatzteilliste
– Schaltplan
– Hydraulikplan
– Prüfbuch
– Konformitätserklärung

2.2 Symbolerklärung

2.2.1 Warnhinweise

Wichtige sicherheits- und gerätetechnische Hinweise in dieser Betriebsanleitung sind durch Warnhinweise gekennzeichnet. Die Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Lesen Sie immer den vollständigen Text des Warnhinweises, um sich wirksam vor Gefahren zu schützen!

Warnhinweise sind durch farbige Signalwortfelder besonders hervorgehoben. Die folgenden Signalwortfelder kennzeichnen durch unterschiedliche Farben und Signalwörter verschiedene Gefahrenstufen.

Gefahrenstufen

⚠ GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird

⚠ WARNUNG

kennzeichnet eine gefährliche Situation, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird

⚠ VORSICHT

kennzeichnet eine gefährliche Situation, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird

HINWEIS

kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

Tipps / Empfehlungen

Dieses Symbol hebt Tipps und Informationen hervor, die für eine effiziente und störungsfreie Bedienung des Gerätes zu beachten sind.

Aufbau der Warnhinweise

Warnhinweise sind immer gleich aufgebaut. Sie beinhalten Signalwort, Art und Quelle der Gefahr, Folgen bei Nichtbeachtung sowie Maßnahmen zur Gefahrenabwehr / -vermeidung.

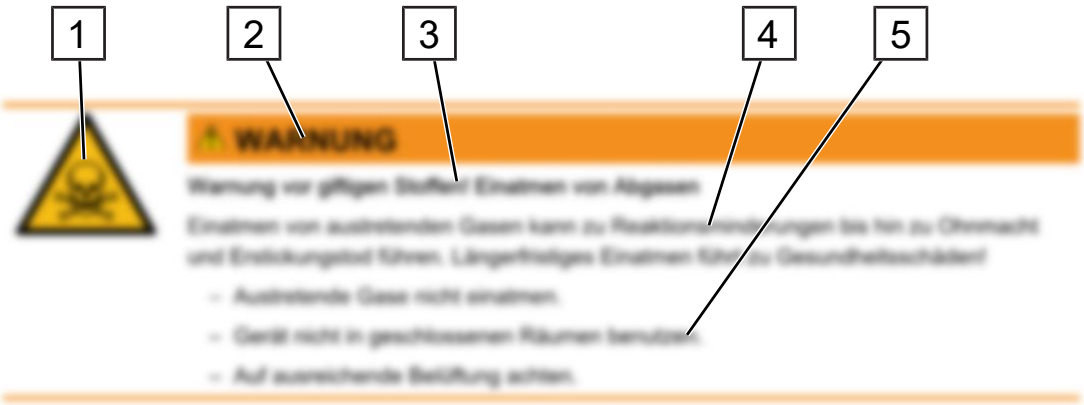


Abb. 1: Definition Warnhinweis

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Warnsymbol	2	Signalwort
3	Art und Ursache der Gefahr	4	Mögliche Folgen
5	Abhilfemaßnahmen		

2.2.2 Kennzeichnungen am Gerät

Vor jeder Inbetriebnahme und bei der Wartung ist die Vollständigkeit und Unversehrtheit der am Gerät angebrachten Hinweise zu prüfen.

Auszug der Beschilderung am Gerät:

Warnschild „Hochspannung“

Das Öffnen des Schaltkastens von nicht befugten Personen ist verboten.

Position: Schaltkasten

Warnschild „Heiße Oberflächen“

Verbrennungsgefahr: Leichte bis mittlere Verbrennungen bei Berührung.

Position: Motorabdeckungen

Warnschild „Zahnradantrieb“

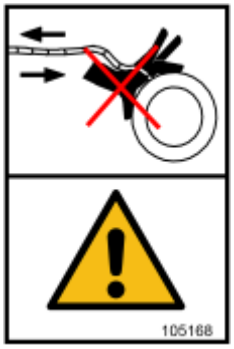
Quetschgefahr: nicht in rotierende Zahnräder greifen.

Position: in der Nähe des Rangierantriebes

Warnschild „Überrollen“

Verletzungsgefahr: Überrollen von Körperteilen.

Position: in der Nähe der Räder



Warnschild „Winde“

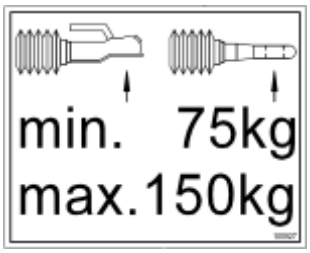
Verletzungsgefahr: Nicht in die Lastwinde greifen.

Position: Lastwinde

Warnschild „allgemeine Hinweise“

Last nicht pendeln
Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten
Abstand zu stromführenden Leitungen halten
Warnung vor schwebender Last
höchstzulässige Windgeschwindigkeit
nicht im Schwenkbereich des Gerätes aufhalten

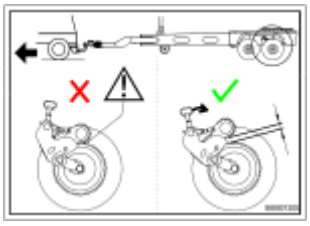
Position: Drehturm (seitlich)



Hinweisschild „Angabe Stützlast“

Angaben für zulässige Stützlast..

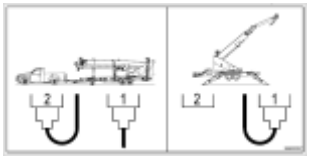
Position: Auflaufeinrichtung (Deichsel)



Hinweisschild „Rangierantrieb“

Rangierantrieb auskuppeln. Eingerasteter Rangierantrieb bei Transport führt zu schweren Sachschäden.

Position: Auflaufeinrichtung (Deichsel)

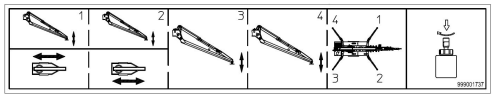


Hinweisschild „Steckdose Anhänger“

Verbindungskabel stecken:

Steckdose 1: Steckverbindung
Steckdose 2: Parksteckdose

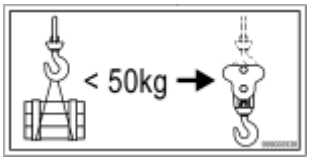
Position: Fahrgestell (unter Auflagebock)



Hinweisschild „Stützenbetätigung“

Erklärung der Bedienfunktionen am Ventilblock (Bedienart für Notbetätigung).

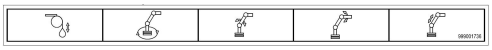
Position: Fahrgestell (unter Steuerblock)



Hinweisschild „Hakengewicht“

angehangende Last weniger als 50kg, zusätzlich Hakengewicht verwenden.

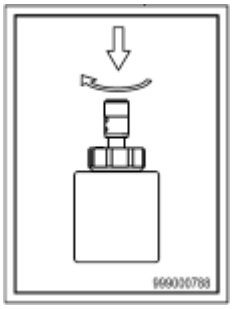
Position: Drehturm (seitlich)



Hinweisschild „Steuerblock“

Erklärung der Bedienfunktionen am Steuerblock (Bedienart nur für Notbetätigung).

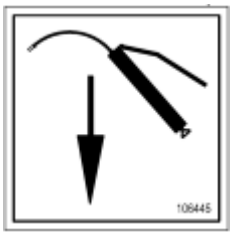
Position: Unter Steuerblock (Drehturm)



Hinweisschild „Ventil Notbetätigung“

Um im Notfall die Bedienart „Notbetätigung“ zu aktivieren, muss der Ventilknopf des Notbetätigung-Ventils erst runter gedrückt und dann gedreht werden.

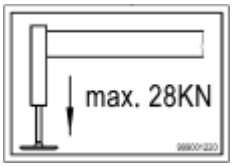
Position: Grundrahmen hinten



Hinweisschild „Schmierstelle“

An den gekennzeichneten Bereichen muss regelmäßig geschmiert werden.

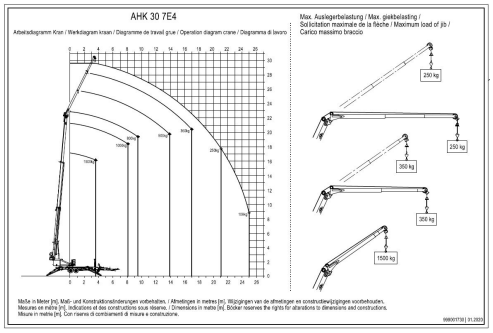
Position: an jeder Abstützung



Hinweisschild „max. Stützenbelastung“

Das Schild gibt die max. Stützenbelastung an.

Position: an jeder Abstützung

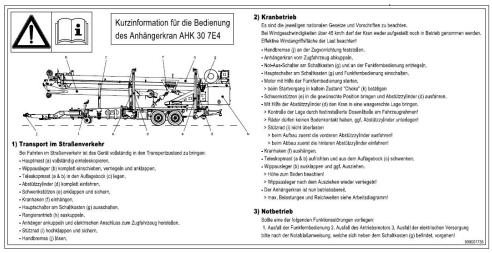


Hinweisschild „Arbeitsdiagramm & max. Auslegerbelastung“

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Immer das Belastungsschild am Gerät für die maximale Reichweite beachten!

Position: Drehturm (seitlich)



Hinweisschild „Kurzinformation“

Kurzinformation für die Bedienung des Gerätes.

Position: Drehturm (seitlich)

2.2.3 Weitere Kennzeichnung

Neben den Warnhinweisen werden noch folgende Symbole in der Betriebsanleitung verwendet.

Zulieferdokumentation / Herstellerinfo beachten!

2.3 Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen fordern Sie direkt zu einer Tätigkeit auf. Sie sind handlungsorientiert aufgebaut. Führen Sie die einzelnen Handlungsschritte immer in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

Beispiel einer Handlungsanweisung:

1. Handlungsschritt
2. Weiterer Handlungsschritt
3. …

3 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Produkts.

Zusätzlich beinhalten die einzelnen Kapitel konkrete, mit Symbolen gekennzeichnete Sicherheitshinweise zur Abwendung unmittelbarer Gefahren.

Durch Befolgen der Warn- bzw. Sicherheitshinweise können Personen- und Sachschäden während der Arbeit an dem Produkt vermieden werden. Das Nichtbeachten dieser Hinweise führt zu einem erheblichen Verletzungsrisiko für Personen und bewirkt die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung des Produkts.

– Es gelten die gültigen nationalen Vorschriften für die Zulassung und den Betrieb.
– Es gelten die gültigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich Emissionsschutz (Lärm, Abgase, Entsorgung etc.).
– Die Betriebserlaubnis ist immer mitzuführen.
– Die technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht überschreiten, siehe Technische Daten [▶ 27]
– Der Anhänger muss ein eigenes amtlich geprägtes Kennzeichen besitzen.
– Die Anhängelast des ziehenden Fahrzeuges darf nicht überschritten werden.

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Produkt jedoch Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird. Jede Person, die mit Arbeiten am oder mit dem Produkt beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

Veränderungen jeglicher Art sowie An- oder Umbauten am Produkt sind untersagt.

Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise am Produkt sind in stets gut lesbarem Zustand zu halten. Beschädigte Schilder oder Aufkleber müssen sofort erneuert werden.

Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.

Darüber hinaus gelten die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise für den sichern Betrieb des Produkts.

– Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz sind einzuhalten.
– Das Produkt darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst sowie mit unveränderten, vollzählig vorhandenen und ordnungsgemäß installierten Schutzeinrichtungen betrieben werden.
– Das Produkt ist nur bestimmungsgemäß und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung zu verwenden.
– Alle an dem Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen sind zu beachten.
– Alle Einstell-, Inspektions- und Wartungstermine, einschließlich der Angaben zum Austausch von Teilen, sind einzuhalten.

– Arbeiten an elektrischen, hydraulischen oder pneumatischen Einrichtungen dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal durchgeführt werden.
– Es ist auf mögliche Restenergien an mechanischen und hydraulischen Komponenten zu achten.
– Für den Austausch von Bauteilen dürfen nur vom Hersteller autorisierte Ersatzteile verwendet werden. Nicht autorisierte Ersatzteile können die Betriebssicherheit gefährden.

3.2 Verantwortung des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Produkts den aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und die jeweiligen (nationalen) Gesetze und Vorschriften zu beachten.

Der Betreiber muss den Einsatzbereich festlegen und entsprechende Betriebsanweisungen bzw. Arbeitssicherheitshinweise erstellen. Er muss zudem einen entsprechenden Gefahrenbereich um das Produkt bzw. die Be- und Entladestellen definieren und ausreichend absperren.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Produkts allgemein gültigen und jeweils nationalen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Produkts sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Produkts. Für diese Arbeiten ist das entsprechende Personal in sicheres Arbeiten zu unterweisen.

Sicherheitseinrichtungen müssen regelmäßig auf Vollständigkeit, Funktion und Beschädigungen überprüft werden. **WARNUNG! Ein Betrieb mit beschädigten oder fehlenden Sicherheitseinrichtungen ist untersagt**.

Die Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Produkts und für Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungstätigkeiten jederzeit zugänglich aufbewahren.

Dem Personal ist die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

Die an dem Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen sind stets vollständig und zu jederzeit lesbar zu halten.

3.3 Sicherheitseinrichtungen

Nachfolgend aufgeführte Sicherheitseinrichtungen sind am Gerät angebracht:

⚠ WARNUNG

Defekte Sicherheitseinrichtungen

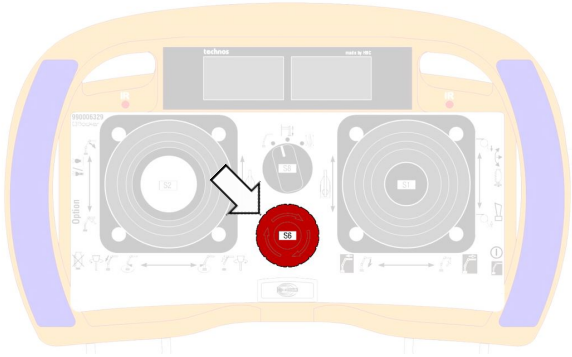
Schwere körperliche Verletzungen

– Produkt bei defekten oder abgeschalteten Sicherheitseinrichtungen nicht in Betrieb nehmen!

3.3.1 NOT-AUS Schalter

Der Bediener hat sich vor Inbetriebnahme des Gerätes über die Lage und Funktionsweise der NOT-AUS-Schalter zu informieren.

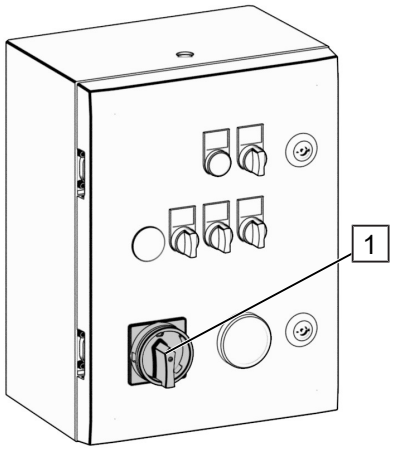
Übersicht NOT-AUS-Schalter



Not-Aus Schalter (Pfeil) an Funkfernbedienung

Der Not-Aus Schalter rastet nach dem Drücken ein und darf erst nach Behebung der Störung entriegelt werden.

Tab. 1: ***NOT-AUS Funkfernbedienung***



Ist die Funkfernbedienung nicht in Reichweite, kann das Gerät auch am Schaltschrank ausgeschaltet werden.

Hauptschalter:

Der Not-Aus-Hauptschalter (1) ist ein Drehschalter („ON“ / „OFF“).

Tab. 2: ***Hauptschalter Schaltschrank***

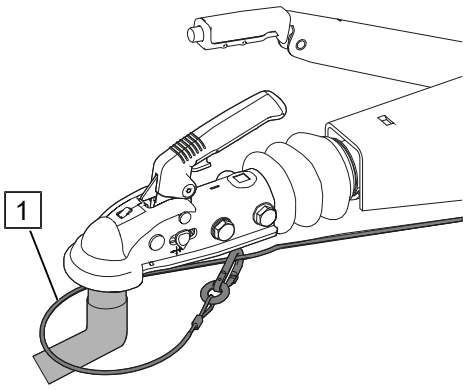
Im Gefahrenfall oder bei Unfällen ist das Gerät durch sofortige Betätigung eines NOT-AUS-Schalters anzuhalten:

– Sicherheitseinrichtungen mit NOT-AUS-Funktion nur in Notsituationen betätigen.
– Sicherheitseinrichtungen nicht zum normalen Anhalten des Geräts verwenden.
– Stets auf Unfälle vorbereitet sein!
– Erste-Hilfe-Einrichtungen und Feuerlöscher in greifbarer Nähe aufbewahren.

Der Bediener muss mit der Handhabung und dem Standort von Sicherheits- und Erste-Hilfe-Einrichtungen sowie der Feuerlöscheinrichtung vertraut sein. Hierdurch wird eine Abwehr von Gefahren und bestmögliche Hilfe bei Unfällen sichergestellt.

3.3.2 Sicherungsseil

Vor Fahrtantritt muss das Sicherungsseil mit der Kuppelung des Zugfahrzeuges verbunden werden.



Das Sicherungsseil (1) dient dazu, dass die Auflaufbremse gezogen wird, falls das Gerät während der Fahrt ungewollt vom Kugelkopf des Zugfahrzeugs springt.

3.4 Bestimmungsmäßige Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich für den hier beschriebenen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

Verwendung als Kran

Krane sind Hebezeuge mit denen hängende Lasten an einem Haken oder anderen Lastaufnahmeeinrichtungen gehoben und zusätzlich in eine oder in mehrere Richtungen bewegt werden.

Um Lasten transportieren zu können, muss der Kran, für den jeweiligen Einsatzzweck, mit einem vom Hersteller freigegebenem und geeignetem Lastaufnahmemittel ausgerüstet werden.

Die Belastung des Kranes ist nur bis zur zugelassenen Tragfähigkeit erlaubt. Die max. möglichen Reichweiten und Tragfähigkeiten sind abhängig von den Stellungen des Mastsystems (ausziehbarer Wippausleger) und der Abstützungen (typenabhängig, siehe „Belastungsschild“).

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanleitungen.

Jede darüber hinausgehende und / oder andersartige Verwendung des Produkts ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß!

Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und / oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Bediener.

3.5 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

⚠ GEFAHR

Vorhersehbarer Fehlgebrauch des Geräts

Lebensgefährliche Verletzungen

- Das Produkt darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden!
- Am Produkt dürfen keine Umbauten vorgenommen werden!

Als vorhersehbarer Fehlgebrauch gilt:

– Das Transportieren von Personen.
– Der Transport von explosiven, ätzenden und giftigen Gefahrstoffen.
– Das Betreiben in explosionsgefährdeter Umgebung.
– Ein Betrieb des Produkts ohne Abstützung.
– Die Verwendung als Leiter.
– Die Verwendung als Plattform.
– Ein Losreißem von Lasten mit dem Mastpaket.
– Die Verwendung für Bungeesprünge.

3.6 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur (Einsatz Gerät)	-15°C bis +40°C
Lagerung	-20°C bis +60°C
Windgeschwindigkeit	bis max. 45 km/h *
Windgeschwindigkeit bei Stützenstellung „0“	bis max. 27 km/h *
Tragfähigkeit Untergrund prüfen: Stützkraft max. (pro Abstützzylinder)	28 kN
*** Böengeschwindigkeit für 3s**	

– Einsatz auch in geschlossenen Räumen, sofern Abgase nach draußen abgeleitet werden.
– Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung verboten!
– Einsatz nur bei ausreichender Sicht und Beleuchtung.

3.7 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät sind grundsätzlich zu tragen:

Arbeitsschutzkleidung

Eng anliegende Arbeitskleidung (geringe Reißfestigkeit, keine weiten Ärmel, keine Ringe und sonstiger Schmuck usw.)

Sicherheitsschuhe

für den Schutz vor herab fallenden Teilen und Ausrutschen auf nicht rutschfestem Untergrund.

Schutzhandschuhe

zum Schutz der Haut vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder anderen Verletzungen der Hände sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und gesundheitsschädlichen Substanzen.

Gehörschutz

für den Schutz vor Gehörschäden.

Schutzhelm

für das Arbeiten am und unter dem Gerät. Für den Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.

Auffanggurt anlegen (bei Verwendung eines Personenkorbs)

sind an den vorgesehenen Anschlagpunkten zu befestigen, um ein Herausschleudern von Personen zu verhindern.

3.8 Personalqualifikation

Sämtliche Arbeiten dürfen nur von dafür qualifiziertem und befugtem Personal durchgeführt werden. Qualifiziert ist Personal, das für die jeweiligen Arbeiten geschult, ausgebildet oder darin unterwiesen worden ist und dieses durch entsprechende Bescheinigungen oder Nachweise belegen kann.

Das Personal muss unter anderem

- die Fähigkeit nachweisen, alle für den korrekten Betrieb notwendigen Schilder, Bedienungsanleitungen, Sicherheitscodes, und andere Informationen verstehen und umsetzen zu können.
- Kenntnisse der Notfallverfahren und deren Umsetzung besitzen.
- mit allen geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut sein.
- die Verantwortung für die Instandhaltungsanforderungen des Produkts verstehen.
- mit dem Produkt und dessen Bedienungsfunktionen vertraut sein.
- die vom Hersteller erläuterten Betriebsabläufe verstehen.

Als unterwiesene Person gilt zudem, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Bei der Personalauswahl müssen in Bezug auf das Mindestalter die Jugendarbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Landes und ggf. darauf gründende berufsspezifische Vorschriften beachtet werden.

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol, Medikamenten oder anderen physischen Einflüssen stehen, dürfen an und mit dem Produkt keinerlei Arbeiten ausführen.

3.8.1 Bedienpersonal

Das Bedienpersonal muss das Produkt bedienen und instand halten. Es muss jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Sicherheit von anderen Personen, der Umwelt oder des Produkts beeinträchtigt.

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, dass nur autorisierte Personen an oder mit dem Produkt arbeiten. Nichtautorisierte Personen müssen einen angemessenen Sicherheitsabstand einhalten (außerhalb des Gefahrenbereichs).

Der Bediener ist verpflichtet, bei eintretenden Veränderungen am Produkt, welche die Sicherheit beeinträchtigen, das Produkt sofort abzuschalten.

3.8.1.1 Physische Qualifikationen

Der Bediener muss verfügen über

– Sehschärfe von mindestens 0,7 Dioptrien, mit oder ohne Sehhilfe;
– Fähigkeit, Farben zu differenzieren, unabhängig von deren Lage, wenn eine Farbdifferenzierung für die Bedienung erforderlich ist;
– ausreichende Hörfähigkeit, mit oder ohne Hörgerät, für die jeweilige Bedienung;
– normale Tiefenwahrnehmung, Sichtfeld, Reaktionszeit, Fingerfertigkeit und Koordination.

Der Hinweis auf physische Einschränkungen oder emotionale Instabilität, die eine potentielle Gefahr für den Bediener oder andere darstellen könnte oder nach Meinung des Prüfers die Leistungen des Bedieners beeinflussen könnte, stellen möglicherweise einen Disqualifizierungsgrund dar. In solchen Fällen werden evtl. spezielle klinische bzw. medizinische Beurteilungen und Tests erforderlich.

Der Hinweis darauf, dass ein Bediener an Krampfanfällen leidet, oder der Verlust der physischen Kontrolle stellt einen ausreichenden Grund zur Disqualifikation dar. Spezielle medizinische Tests sind möglicherweise notwendig, um diese Befunde festzustellen.

Die Neigung zu Schwindelanfällen oder ähnlichen Beeinträchtigungen muss ausgeschlossen sein.

3.8.2 Verhalten des Bedienpersonals

HINWEIS! Der Bediener darf keine angehängte Last unbeaufsichtigt lassen!

Der Bediener darf während des Betriebs keiner anderen Tätigkeit nachgehen.

Jeder Bediener ist für die unter seiner direkten Bedienung ausgelösten Betriebsabläufe verantwortlich. Wenn Zweifel in Bezug auf die Sicherheit bestehen, das Produkt sofort abschalten und abbauen.

Ist ein Warnschild am Schalter oder an den Starterelementen für den Motor angebracht, darf der Bediener den Schalter nicht betätigen oder den Motor starten, bis das Schild von der beauftragten Person abgenommen worden ist.

Vor der Betätigung des Schalters oder vor dem Starten des Motors muss der Bediener sich vergewissern, dass sich alle Bedienelemente in “OFF” oder neutraler Stellung befinden, und dass sich keine weiteren Personen innerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten.

Der Bediener muss mit dem Produkt und dessen Pflege vertraut sein.

Sind Einstellungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich, Produkt abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Fachpersonal mit der Reparatur oder Wartung beauftragen. Der Bediener oder eine von ihm beauftragte Person muss dem nachfolgenden Bediener umgehend den aktuellen Status des Produkts mitteilen.

Alle Bedienelemente müssen vor Arbeitsbeginn durch den Bediener geprüft werden. Bei Fehlfunktionen muss das Produkt sofort abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Wenn Bedienelemente nicht korrekt funktionieren müssen sie vor Betriebsbeginn eingestellt bzw. repariert werden.

Verhalten bei Ausfall der Energieversorgung

Wenn die Energie während des Betriebs ausfällt, muss der Bediener:

– den roten Not-Aus-Taster schlagen.
– die Energiesteuerungselemente in “OFF” oder in neutrale Stellung schalten.
– die angehängte Last abnehmen, falls ohne Gefahr durchführbar, wenn dabei keine Personengefahr besteht.

Der Bediener muss ständig die schwebende Last beobachten können. Wird die Last über ein Hindernis gehoben, muss eine zweite qualifizierte Person den Bediener mit Handzeichen oder Gegensprechanlage einweisen.

3.8.3 Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen

HINWEIS! Bei unbeaufsichtigtem aufgebautem Gerät muss immer sichergestellt sein, dass Unbefugte das Gerät nicht betreiben können!

Maßnahmen bei Arbeitspausen

Vor Arbeitspausen **müssen** nachfolgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

– Bei Verwendung des Lasthakens das Lastaufnahmemittel bis zum Boden fahren und Mast entlasten.
– Mastpaket einteleskopieren und Produkt in Transportstellung bringen.
– Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
– Alle Schlüssel (Fernbedienung, Werkzeugkasten) abziehen.
– *falls vorhanden:* Hauptschalter Schaltschrank auf „OFF“ drehen und mit Schloss verriegeln.

HINWEIS! Wird der Motor abgestellt, sind auch die Blinkwarnleuchten außer Betrieb!

Maßnahmen bei Arbeitsende

Vor Arbeitsende **müssen** nachfolgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

– Bei Verwendung des Lasthakens das Lastaufnahmemittel bis zum Boden fahren und Mast entlasten.
– Mastpaket einteleskopieren und Produkt in Transportstellung bringen.
– Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
– Alle Schlüssel (Fernbedienung, Werkzeugkasten) abziehen.
– *falls vorhanden:* Hauptschalter Schaltschrank auf „OFF“ drehen und mit Schloss verriegeln.
– Produkt gegen Diebstahl sichern.
– Bei Produkten mit Benzinmotor den Benzintank sichern.
– Bei Produkten mit Elektromotor Stromkabel entfernen
– *falls vorhanden:* Motorhaube aufsetzen und abschließen.
– Verkehrsbereich abschranken, signalisieren und beleuchten.

– Zugang zum Produkt sperren.

Maßnahmen bei Wiederaufnahme der Arbeit

Vor Wiederaufnahme der Arbeit müssen nachfolgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

– Abstützung prüfen.

– Ausrichtung und Befestigung des Mastpakets prüfen.

– Kontrolle / Wartung durchführen, siehe „Vor jedem Einsatz“.

3.9 Mögliche Gefahren, die vom Gerät ausgehen

Das Gerät wurde einer Risikobeurteilung unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung der Anlage entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Dennoch bleiben Restrisiken bestehen!

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Versperren der Sicht

Sichtbehinderungen durch Gegenstände oder Bedienen des Gerätes bei Dunkelheit kann zu Verletzungen bis hin zum Tode und zu hohen Sachschäden führen!

– Sichtbehindernde Gegenstände beseitigen oder wenn nötig umgehen.

– Vor Ausführung von Arbeiten bei Dämmerung oder Dunkelheit für eine ausreichende Beleuchtung des gesamten Arbeitsbereiches sorgen.

– Bei starkem Nebel und sonstigen schweren Sichtbehinderungen Betrieb des Gerätes sofort einstellen.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Hydraulik!

Die hydraulischen Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen einzelner Bauteile können Medien unter hohem Druck austreten und Verletzungen und Sachschäden verursachen!

– Vor Beginn aller Arbeiten an der hydraulischen Anlage Gerät zuerst drucklos machen.

– Keine Sicherheitseinrichtungen entfernen oder durch Veränderungen außer Betrieb setzen.

⚠ GEFAHR

Warnung vor giftigen Stoffen! Einatmen von Abgasen

Einatmen von austretenden Gasen kann zu Reaktionsminderungen bis hin zu Ohnmacht und Erstickungstod führen. Längerfristiges Einatmen führt zu Gesundheitsschäden!

- Austretende Gase nicht einatmen.
- Einsatz auch in geschlossenen Räumen, sofern Abgase nach draußen abgeleitet werden.
- Auf ausreichende Belüftung achten.

⚠ WARNUNG

Warnung vor brandfördernden Stoffen

Leicht entzündlicher und explosiver Kraftstoff kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Rauchen, Feuer, Funken und offenes Licht fernhalten.
- Kraftstoff nur außerhalb von geschlossenen Räumen und bei guter Belüftung verwenden.
- Verschütteten Kraftstoff sofort aufwischen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr! Warnung vor heißer Oberfläche

Gekennzeichnete Bereiche (Motoren, heißes Kühlmittel etc.) entwickeln hohe Oberflächentemperaturen. Berührung kann Verbrennungen verursachen. Deshalb:

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Gerät ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Bei allen Arbeiten grundsätzlich Arbeitshandschuhe tragen!

⚠ WARNUNG

Warnung vor ätzenden Stoffen! Kontakt mit Betriebsmitteln

Hautkontakt mit Betriebsmitteln kann zu Hautreizungen bis hin zu dauerhaften Schädigungen führen!

- Hautkontakt vermeiden. Falls notwendig waschen.
- Augenkontakt vermeiden. Falls notwendig, sofort einen Augenarzt aufsuchen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Schwere Verletzungen durch bewegliche Bauteile

Während des Betriebs nicht in laufende Bauteile eingreifen oder an bewegenden Bauteilen hantieren. Abdeckungen und Wartungsdeckel nicht öffnen.

– Nach Ausschalten des Gerätes bewegliche Bauteile auslaufen lassen.

– Vor Beginn von Reinigungs-, Instandsetzungs-, Wartungs- oder anderen Arbeiten vollständigen Stillstand aller Bauteile abwarten, Gerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

– Nach Reinigungs-, Instandsetzungs-, Wartungs- oder anderen Arbeiten sämtliche Abdeckungen, Wartungsöffnungen usw. sicher verschließen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Warnung vor scharfkantigen Teilen

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen.

– Bei Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe tragen!

⚠ WARNUNG

Gehörschäden durch Lautstärke

Lautstärke und Einwirkungsdauer der auftretenden Lärmerscheinungen können schwere Gehörschädigungen verursachen.

– Beim Arbeiten am laufenden Gerät grundsätzlich Gehörschutz tragen!

4 Technische Daten

4.1 Abmessungen

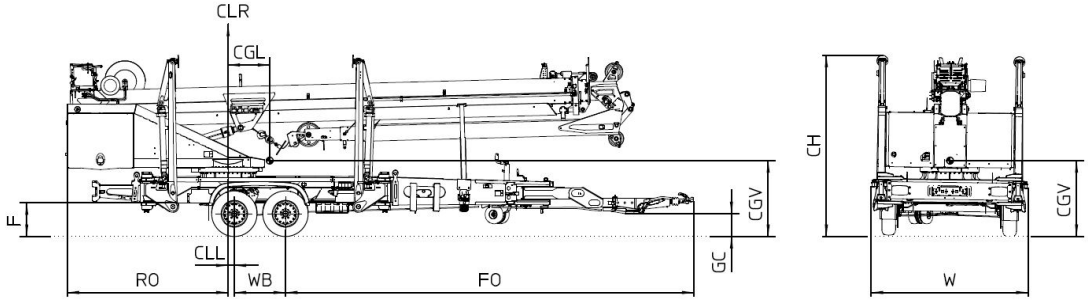


Abb. 2: Abmessung AHK

Kürzel	Beschreibung	Abmaß
CG	**Kranschwerpunkt**	-
CGL	**Kranschwerpunkt, Längsrichtung** *(Mittellinie Drehpunkt zu Schwerpunkt Kran)*	0,60 m
CGV	**Kranschwerpunkt, vertikal** *(Bodenhöhe zu Schwerpunkt Kran)*	1,00 m
CH	**Kranhöhe** *(Bodenhöhe zum höchsten Punkt Kran (in Transportstellung))*	2,55 m
CLL	**Mittellinie der Drehstelle, in Längsrichtung** *(Hinterachse zu Drehpunkt Kran)*	0,090m / 0,035m*
CLR	**Mittellinie des Drehpunkts** *(senkrechte Achse um die sich der Mast dreht)*	-
F	**Fahrwerkhöhe** *(Unterkante Fahrwerk zu Bodenhöhe)*	0,37 m
FO	**vorderer Überhang** *(vorderster Teil Kran zu Mittellinie Frontachse)*	6,10 m / 6,15 m*
GC	**Bodenfreiraum** *(unterster Teil Kran zu Boden)*	0,23 m
GL	**Bodenhöhe**	-
RO	**hinterer Überhang** *(hinterster Teil Kran zu Mittellinie Hinterachse)*	2,55 m / 2,50 m*
W	**Breite der Einheit in Transportstellung**	2,30 m
WB	**Radabstand**	0,75 m

Tab. 3: Abmessungen AHK
** Benzin / Diesel*

CG = centre of gravity
CGL = centre of gravity, longitudinal
CGV = centre of gravity, vertical
CH = crane height
CLL = centre line of rotation location, longitudinal
CLR = centre line of rotation
F = chassis height
FO = front overhang
GC = ground clearance
GL = ground level

RO = rear overhang

WB = wheelbase

W = width of unit in stowed position

4.2 Teleskopierabmessungen

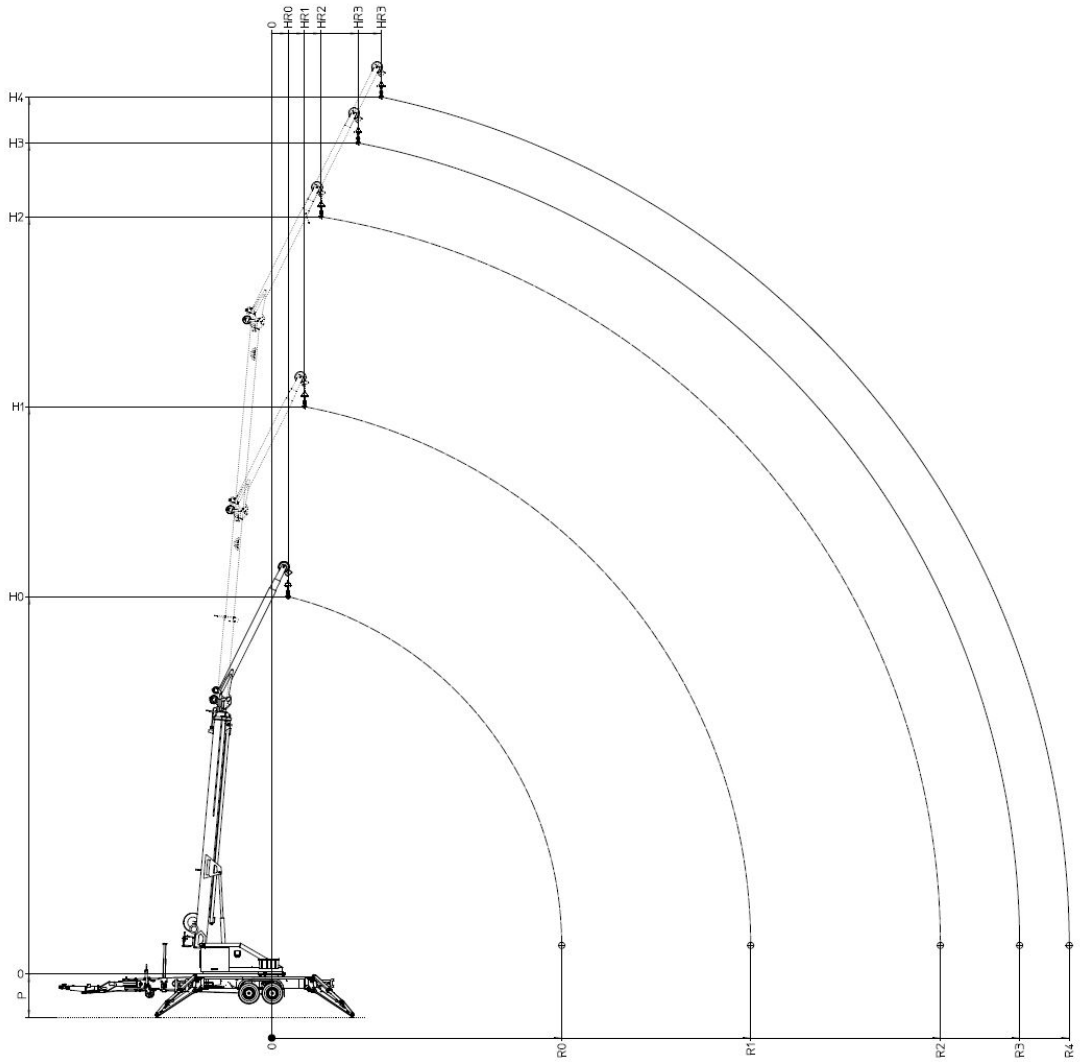


Abb. 3: Teleskopierabmessungen

Maximaler Hub *(Abstand Oberkante der Drehverbindung zu Boden)*

Kürzel	Beschreibung	Abmessungen
P	Abstützzylinder: 100 % austeleskopiert	1,40 m

Hakenhöhe *(Abstand Oberkante der Drehverbindung zu Mitte Lasthaken)*

Kürzel	Beschreibung	Abmessungen
H0	Hauptmast 0% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	12,2 m
H1	Hauptmast 50% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	18,2 m
H2	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	24,3 m

Kürzel	Beschreibung	Abmessungen
H3	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 50% teleskopiert - 158° aufgerichtet	26,7 m
H4	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 100% teleskopiert - 158° aufgerichtet	28,2 m

min. horizontale Ausladung *(Waagerechter Abstand Mitte Drehkranz zu Mitte Lasthaken)*

Kürzel	Beschreibung	Abmessungen
HR0	Hauptmast 0% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	0,5 m
HR1	Hauptmast 50% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	1,1 m
HR2	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	1,6 m
HR3	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 50% teleskopiert - 158° aufgerichtet	2,8 m
HR4	Hauptmast 100% teleskopiert - 85° aufgerichtet, Wippausleger 100% teleskopiert - 158° aufgerichtet	3,5 m

max. horizontale Ausladung *(Waagerechter Abstand Mitte Drehkranz zu Mitte Lasthaken)*

Kürzel	Beschreibung	Abmessungen
R0	Hauptmast 0% teleskopiert - 15° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	10,3 m
R1	Hauptmast 50% teleskopiert - 15° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	16,4 m
R2	Hauptmast 100% teleskopiert - 15° aufgerichtet, Wippausleger 0% teleskopiert - 158° aufgerichtet	22,5 m
R3	Hauptmast 100% teleskopiert - 15° aufgerichtet, Wippausleger 50% teleskopiert - 158° aufgerichtet	25,0 m
R4	Hauptmast 100% teleskopiert - 15° aufgerichtet, Wippausleger 100% teleskopiert - 158° aufgerichtet	26,5 m

4.3 Technische Daten

Legende			
	Schwenkbereich 620° (+310° -310°)	Schwenkbereich endlos	
	Einstrangbetrieb	Zweistrangbetrieb	Vierstrangbetrieb

Kranaufbau					
Schwenkbereich					
Nutzlast max.		1500 kg		---	---

Kranaufbau	
Ausfahrlänge max.	30,00 m (--- mit Verlängerung)
Arbeitshöhe bis zum Ausleger	22,40 m
Ausleger ausziehbar	4,75 m - 9,05 m (--- mit Verlängerung)
Auslegernutzlast	1500 kg / 350 kg / 250 kg (--- mit Verlängerung)
max. Aufrichtwinkel Mastpaket	85°
max. Aufrichtwinkel Wippausleger	158°
Hakengeschwindigkeit	50 m/min
Stützkraft max. (pro Abstützzylinder)	28 kN
Zulässige Schräglage	1,0°

Tab. 4: Kranaufbau

Fahrzeugdaten	
EG-Typengenehmigung	e1*2007/46*1164
Fahrzeughöhe	2,55 m
Fahrzeugbreite	2,30 m
Fahrzeuglänge	9,36 m
Technisch zulässige Gesamtmasse im beladenem Zustand (inkl. Stützlast) [1)]	3650 kg
Technisch zulässige Höchstmasse [1)]	3500 kg
Stützlast	75 kg - 150 kg
Reifen	195 R 14C 8 PR 1a
Luftdruck Reifen	5,0 bar
zulässige Höchstgeschwindigkeit im Straßenverkehr	80 km/h
Abstützfläche allseitig abgestützt *bei Stützenstellung (2/2/2/2)* [2)]	6,18 m x 5,94 m (Länge x Breite)
Abstützfläche einseitig abgestützt *bei Stützenstellung (0/2/2/0)* [2)]	8,15 m x 4,13 m (Länge x Breite)

Tab. 5: Fahrzeugdaten

1) Bei Ihrem Anhänger handelt es sich um einen Zentralachsanhänger. Nach ECE R55, 2.13 gilt (in Deutschland: StvZO Anlage XXIX (zu § 20 Abs. 3a Satz 4): „Die Gesamtmasse des Zentralachsanhängers ergibt sich aus der von der Achse des an das Zugfahrzeug angekuppelten und mit maximaler Last beladenen Anhängers auf den Boden übertragenen Last.“ Das heißt, die Stützlast wird nicht gerechnet. Sie darf aber maximal 10% der höchstzulässigen Gesamtmasse betragen.

2) Falls notwendig, siehe Abstützungen aufbauen / ausrichten

Hydrauliksystem	
max. Betriebsdruck	290 bar
max. Volumenstrom der Pumpe	84 l/min
Inhalt Hydrauliktank	70 l
Hydrauliköl	Hydro Pro 23

Tab. 6: Hydrauliksystem

Sonstiges	
Vibrationswert	< 0,5 m/s²

Tab. 7: Sonstiges

Koeffizienten der Prüfung	
statische Prüfung	1,25 x Nennlast + Kopfmasse 50 kg
dynamische Prüfung	1,10 x Nennlast

Tab. 8: Koeffizienten der Prüfung

Ausführung	Benzin	Diesel	Elektromotor *
max. Antriebsleistung [kW]	15,5	14,9	13
Kraftstoff	Benzin (91 ROZ)	Diesel	-
Schalldruck (Bedienpult) [dB(A)]	101	72	85

Tab. 9: Antriebsaggregat

* Zusätzliche Angaben Elektromotor	
Netzform	TN-Netz mit Fehlerstromschutzschalter Typ B, RCD (B)
Absicherung	16A – 32A (träge) ("C")
Anschluss	400 V 3ph / 50 Hz / CEE 5x32A

Tab. 10: Zusatzangaben E-Motor

4.4 Belastungsdiagramm

Bei Auswahl der einzustellenden Auslegerlänge sind die möglichen Reichweiten und Höhen sowie die zulässige Traglast zu beachten.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen! Maximale Reichweite und Nutzlast nicht überschreiten.

– Werte des Belastungsdiagramms am Gerät einhalten.

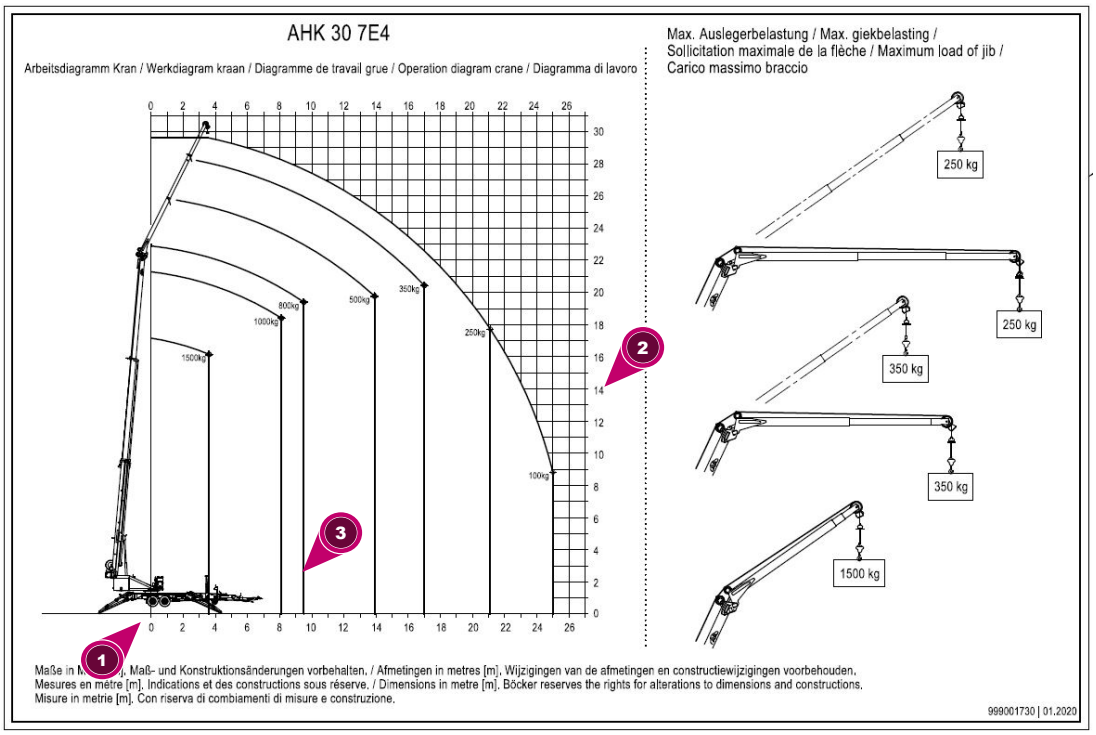


Abb. 4: Belastungsdiagramm

Pos.	Bezeichnung
1	Waagerechter Abstand Mitte Drehkranz zu Lasthaken [m]
2	Hakenhöhe [m]
3	Belastung [kg] im Einstrangbetrieb (durchgezogene Linie)

4.5 Typenschild

Unser technischer Service steht für sämtliche Auskünfte über das Produkt zur Verfügung.

Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen den auf dem Typenschild angegebenen Typ und die Seriennummer an.

Typenschild Drehturm

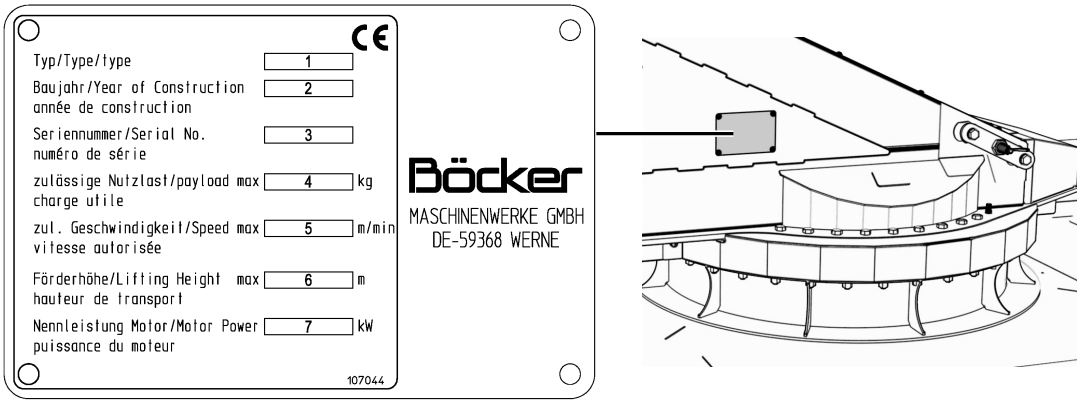


Abb. 5: Typenschild Drehturm

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Typ	2	Baujahr
3	Seriennummer	4	zulässige Nutzlast

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
5	zulässige Geschwindigkeit	6	Förderhöhe
7	Nennleistung		

Typenschild Anhänger

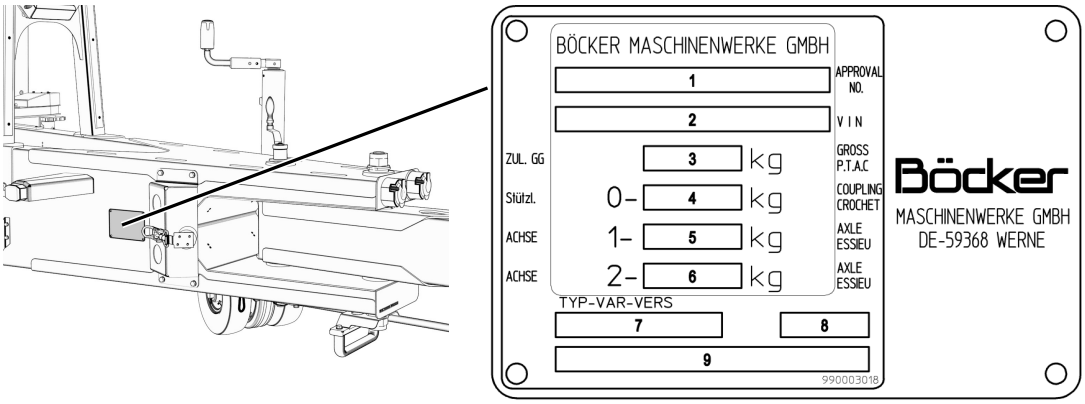


Abb. 6: Typenschild Anhänger

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Abnahmenummer (e1*…)	2	Weltfahrgestellnummer (V I N)
3	Zulässiges Gesamtgewicht	4	Zulässige Achslast erste Achse
5	Zulässige Achslast zweite Achse	6	Zulässige Stützlast
7	Typ	8	für internen Gebrauch
9	für internen Gebrauch		

5 Beschreibung und Funktion

5.1 Allgemeine Beschreibung

Der Böcker Anhängerkran ist ein verfahrbarer und teleskopierbarer Anhängerkran.

Über vier hydraulisch steuerbare Abstützungen wird das Gerät abgestützt. Die Stützbreite kann je nach Stützenstellung unabhängig voneinander variiert werden.

Durch den Hauptmastzylinder wird das Mastpaket auf ca. 85° aufgerichtet und durch den Hauptausschubzylinder im Gleichgang ausgefahren. Am oberen Ende des Mastpaketes befindet sich der um ca. 158° aufrichtbare Wippausleger. Dieser Wippausleger ist auf eine Länge von 9,05 m ausziehbar. Der Hauptmast, mit dem Aufbau auf dem Drehturm des Fahrgestellrahmens verschraubt, wird durch einen Drehantrieb nach rechts und links gedreht.

Alle Kranfunktionen werden über eine feinfühlige Proportionalsteuerung gefahren. Alle Zylinder und die Seilwinde sind über entsperrbare Rückschlagventile bzw. Senkbremsventile gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert.

Die maximale Arbeitshöhe, Reichweite sowie die max. Nutzlast des Kranes ergibt sich aus der Stellung des ausziehbaren Wippauslegers und der Stellung der Abstützungen.

Alle Last- und Stellungsdaten des Kranes werden permanent an die Steuerungssoftware gemeldet und dort sofort verarbeitet. So wird für jede beliebige Stellung die optimale Ausnutzung des Arbeitsbereiches gewährleistet / ermöglicht.

In wenigen Minuten kann der Kran ohne Werkzeug durch einen optionalen Personenkorb zu einer Hubarbeitsbühne umgebaut werden.

Die Steuerung des Geräts erfolgt über eine Funkfernbedienung. Alle für den Betrieb relevanten Daten werden dem Benutzer permanent über ein Display auf der Funkfernbedienung angezeigt.

5.2 Baugruppenbeschreibung

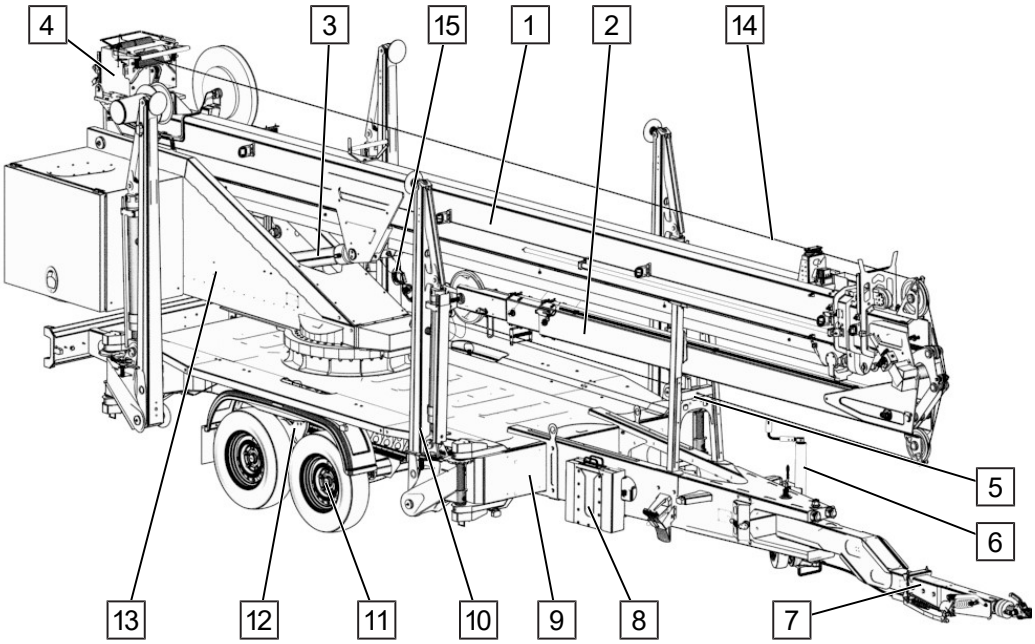


Abb. 7: Baugruppenbeschreibung

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Hauptmast	2	Wippausleger
3	Hauptmastzylinder	4	Lastwinde
5	Auflagebock	6	Stützrad
7	Auflaufeinrichtung	8	Abstützplatten
9	Fahrgestell	10	Abstützung
11	Achse	12	Rangierantrieb
13	Drehturm	14	Lastseil
15	Lasthaken		

5.3 Mastsystem

Das Mastpaket besteht aus einem Hauptmast mit Einzelrohren (R3-R5) und einem Wippausleger (R0-R2).

Der Wippausleger ist verstellbar (stufenlos 158°) und teleskopierbar.

Das Aufrichten nur ohne Last am Lasthaken vornehmen. Der Wippausleger muss immer min. 90° aufgerichtet sein bevor Lasten angehoben werden.

HINWEIS

Sachschaden! Transportsicherung Lasthaken

Vor Arbeiten mit dem Mastsystem den Lasthaken von der Transportsicherung lösen.

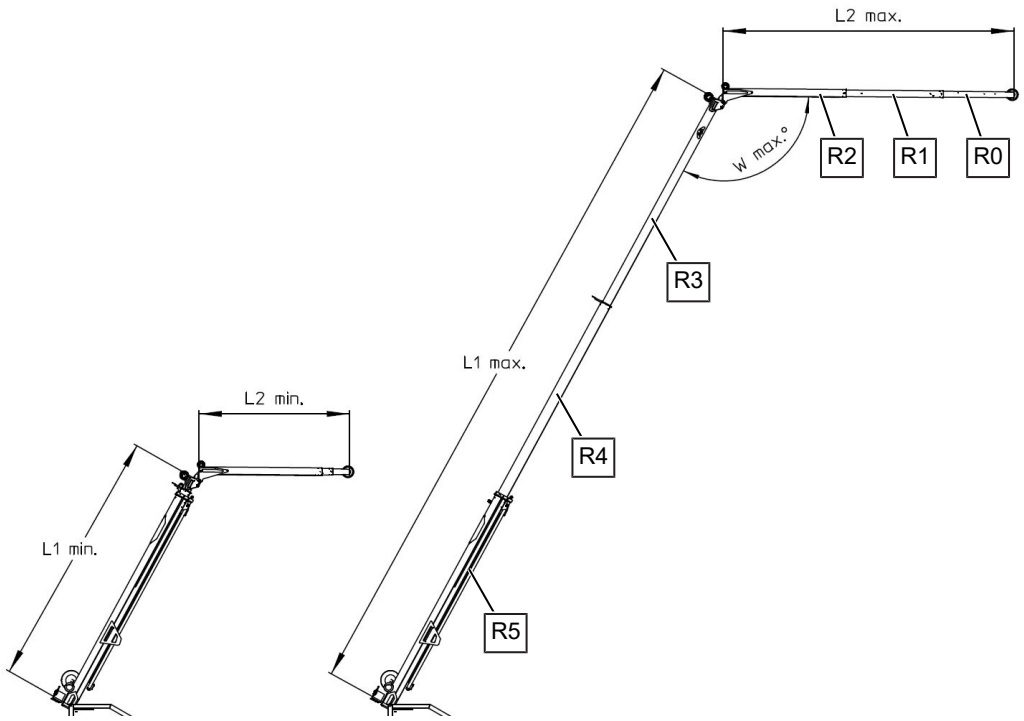


Abb. 8: Teleskopsystem

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
L1 min.	7,95 m	L2 min.	4,75 m
L1 max.	21,15 m	L2 max.	9,05 m
W max.	158°	R	Rohr
R0-R2	Wippausleger	R3-R5	Hauptmast

5.4 Lastmomentbegrenzung

Die Böcker Krane verfügen über eine Lastmomentbegrenzung. Damit wird die Einhaltung der Reichweite für den jeweiligen Arbeitsbereich laufend überwacht. Somit werden Bewegungen und Ausführarbeiten verhindert, welche zum Überschreiten des Kippmomentes führen.

Mit Hilfe des Arbeitsdruckes im Aufrichtzylinder wird die seitliche Reichweite begrenzt. Ist die zulässige seitliche Reichweite erreicht, können nur noch lastmomentverringernde Maßnahmen gefahren werden (z. B. „Teleskopieren ein“, „Mast heben“ und „Drehen“).

Bei einer Annäherung an die Tragfähigkeitsgrenze erfolgt zusätzlich zum optischen noch ein akustisches Signal an der Funkfernbedienung.

Bei Erreichen der Lastmomentgrenze kann die Lastwinde weiterhin Lasten anheben und absenken, der Kran kann gedreht werden, sofern man nicht in einen schlechteren Abstützbereich hinein schwenkt.

Beim Ertönen der Hupe kann die Last nur noch abgesenkt oder der Hauptmast einteleskopiert werden.

HINWEIS

Sachschaden! Ruckartiges Bedienen vermeiden

Unvorsichtiges und ruckartiges Bedienen des Gerätes kann zu Sachschaden und zu unbeabsichtigter Auslösung der Lastmomentbegrenzung führen.

– Ruckartige Bewegungen beim Anfahren und Abbremsen vermeiden.
– Pendeln und Schwingen von Lasten vermeiden.

HINWEIS

Lastmomentüberschreitungen bei ruckartigen Kranbewegungen

Ruckartige Kranbewegungen können auch innerhalb eines zulässigen Traglastbereiches zu Lastmomentüberschreitungen führen, besonders bei einer hohen Traglastausnutzung. Treten Lastmomentüberschreitungen auf, wird die Funktion „Überlast“ ausgelöst *(Anzeige Überlast typabhängig: Warnleuchte am Schaltschrank oder Meldung an Funkfernbedienung)*. Sobald die Überlast behoben ist, können die Kranbewegungen fortgesetzt werden.

5.5 Schaltkasten

Schaltkasten Kran

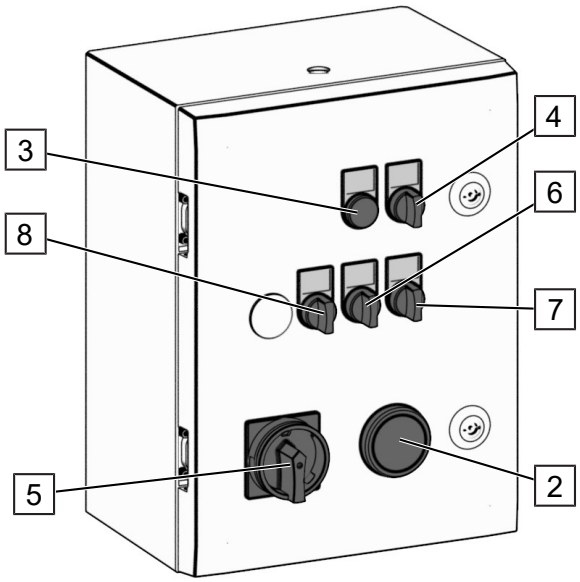


Abb. 9: Schaltkasten

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
		2	Tankanzeige (Benzin/Diesel)
3	Kontrollleuchte Ladestrom Batterie	4	Drehwahlschalter „Schlaffseilsicherung / Montagebetrieb E-Aggregat“
5	Hauptschalter	6	Drehwahlschalter Elektromotor (optional)
7	Drehwahlschalter Umfeldbeleuchtung (optional)	8	Drehwahlschalter Blinkleuchten Stützen (optional)

Schaltkasten Elektromotor (optional)

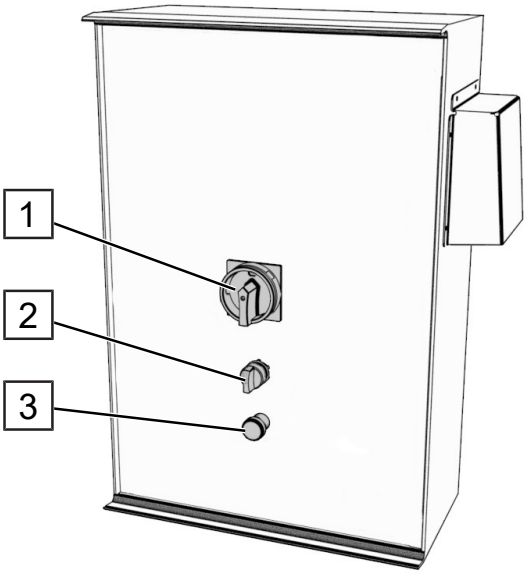


Abb. 10: Schaltkasten E-Motor

Pos.	Bezeichnung
1	Hauptschalter für die Netzspannung
2	Vorwahlschalter für die Absicherung der Steckdose *
3	Leuchtmelder: Spannung OK

** Links: 16A / Mitte: 25A / Rechts: 32A (max. Leistung)*

HINWEIS! Mithilfe des Vorwahlschalters kann der Kran an einer 16A CEE Steckdose betrieben werden. Dadurch werden ggf. die Geschwindigkeiten reduziert, der Funktionsumfang bleibt jedoch komplett erhalten.

6 Transport

6.1 Vor dem Transport

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Ungesicherte Bauteile

Ungesicherte oder unzureichend gesicherte Bauteile können während des Transports herunterfallen und zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Alle Bauteile vor Transportbeginn auf korrekte Befestigung prüfen.
- Abstützplatten, Hakengewicht sowie weitere Arbeitsmittel im Zugfahrzeug mitführen.

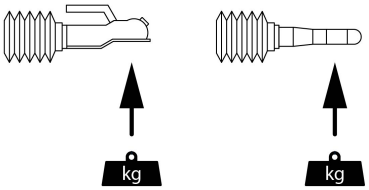
Vor dem Transport müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Die korrekte Lage des Mastpakets.
- Alle Abstützungen müssen sich in Transportstellung befinden und gesichert sein.
- Der Rangierantrieb muss sich in Transportstellung (ausgekoppelt / nicht eingerastet) befinden.
- Der Lasthaken muss eingehängt sein.
- Alle Abdeckungen müssen geschlossen und verriegelt sein.

Stützlast beachten

Als Stützlast wird die Kraft bezeichnet, die auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs wirkt.

VORSICHT! Unfallgefahr! Falsche Stützlast kann zur Beschädigung oder zum Verlust des Anhängers führen. Stützlast einhalten!



Stützlast prüfen

Sicherstellen, dass die maximal zulässige Stützlast des Zugfahrzeugs und des Anhängers nicht überschritten wird.

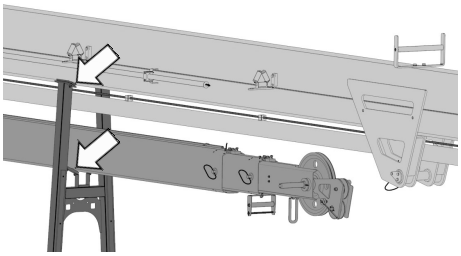
Mastsystem auf korrekte Befestigung prüfen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Befestigung Mastsystem

Unkontrollierte Bewegungen des Mastsystems während der Fahrt können zu Personen- und Sachschäden führen!

- Vor Fahrtbeginn Position des Mastpakets prüfen.
- Mastsystem auf korrekte Befestigung prüfen.

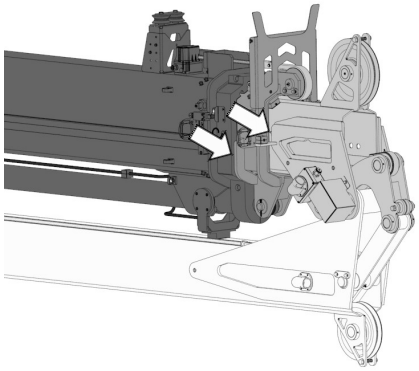


Lage Mastpaket prüfen

Prüfen, dass der Wippausleger und der Hauptmast des Mastpakets vollständig im Aufnahmebock (Pfeil) liegen.

Falls notwendig, siehe Wippausleger einstellen [▶ 95]

Falls notwendig, siehe Hauptmast bewegen [▶ 93]



Lage Hauptmast prüfen

Prüfen, dass der Hauptmast vollständig bis Anschlag (Pfeile) eingefahren ist.

Falls notwendig, siehe Hauptmast bewegen [▶ 93]

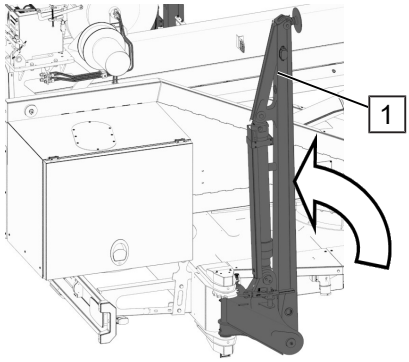
Abstützungen prüfen

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Position der Abstützungen

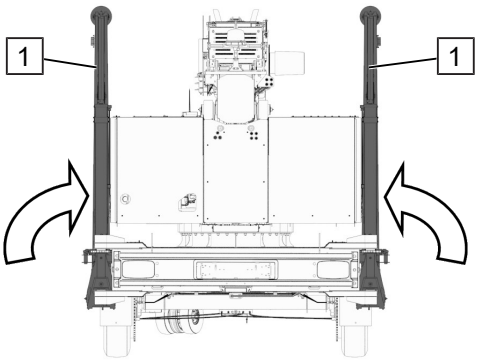
Nicht vollständig eingefahrene und gesicherte Abstützungen können zu Personen- und Sachschäden führen!

– Vor Fahrtbeginn Position der Abstützungen prüfen.



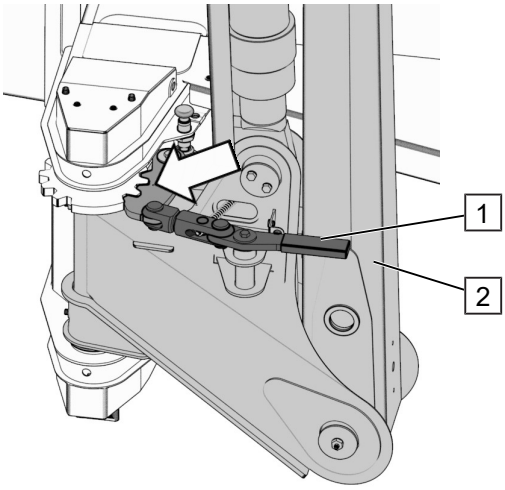
Prüfen, dass alle Abstützungen (1) vollständig nach oben gefahren sind.

Siehe Abstützungen anheben [▶ 116]

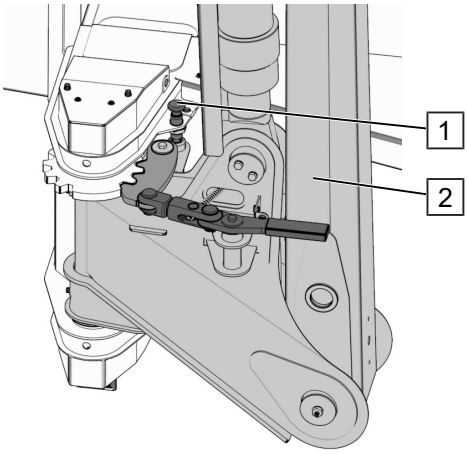


Prüfen, dass alle Abstützungen (1) vollständig in Richtung Kran eingeklappt sind.

Siehe Abstützungen einklappen



Prüfen, dass der Hebel (1) der Abstützung (2) umgelegt ist und korrekt in die Rastung (Pfeil) eingreift.



Prüfen, dass die Verriegelungen (1) korrekt einrasten und die Abstützungen (2) gesichert sind.

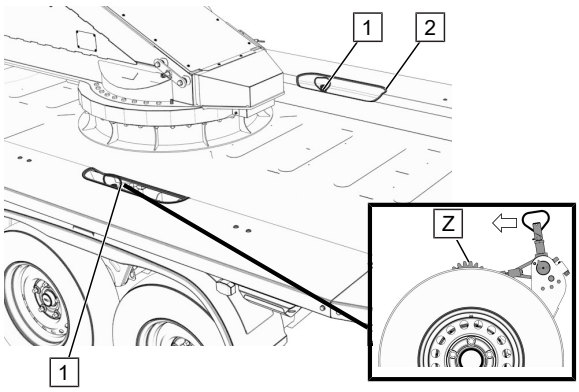
Rangierantrieb prüfen (optional)

⚠ WARNUNG

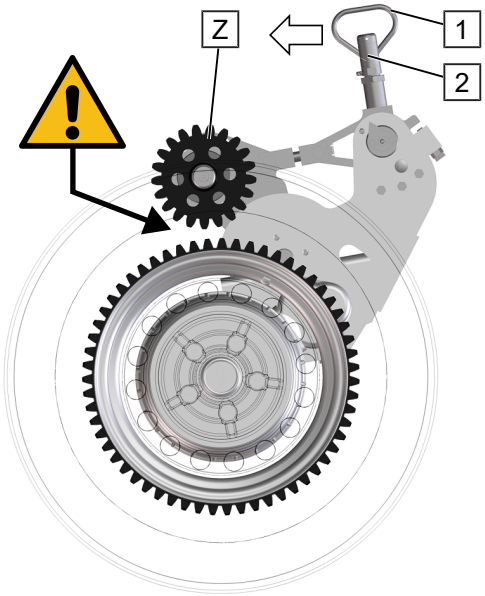
Verletzungsgefahr! Rangierantrieb auskoppeln

Personen- und Sachschäden bei eingerastetem Rangierantrieb. Rangierantrieb vor dem Transport auskoppeln.

– Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass beide Antriebe nicht mit den Rädern verbunden sind.

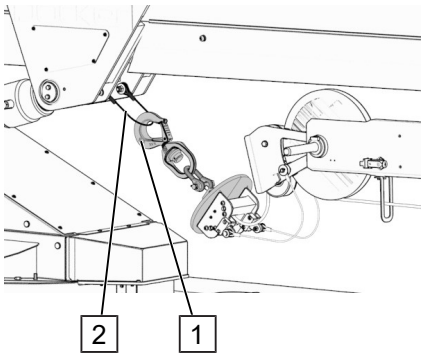


– Sicherstellen, dass die Bedienhebel (1) im Ausschnitt (2) des Verkleidungsblechs in Richtung Zahnrad (Z) zeigen.
– Sicherstellen, dass die Bedienhebel (1) korrekt eingerastet und gesichert sind.



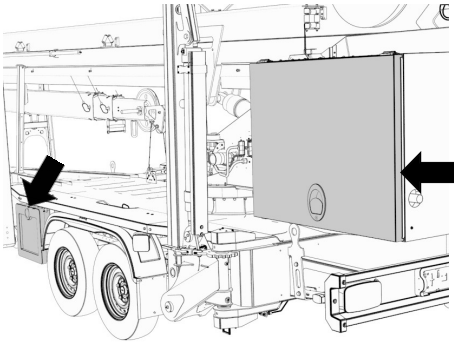
– Falls notwendig, Bedienhebel (1) drehen, festhalten und Richtung Zahnrad (Z) drücken.
– Bedienhebel (1) loslassen und einrasten *(Rangierantrieb ausgekoppelt = Zahnräder nicht im Eingriff).*
– Prüfung auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

Transportsicherung Lasthaken prüfen



Prüfen, dass der Lasthaken (1) eingehängt ist.

Weitere Prüfpunkte

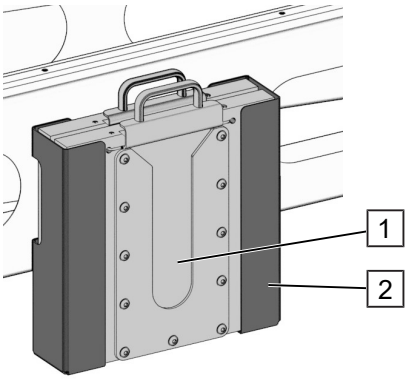


Abdeckungen prüfen

Deckel der Abdeckungen (Tank, Motor, Werkzeugkiste) auf korrekte Verriegelung prüfen (Pfeil).

Falls notwendig, Deckel abschließen.

6.2 Parkposition für Rangierfahrten



Stützplatten prüfen

Sicherstellen, dass sich die Stützplatten (1) auf beiden Fahrzeugseiten korrekt in den Halterungen (2) befinden.

Hakenzusatzgewicht prüfen

Sicherstellen, dass das Hakenzusatzgewicht (1) korrekt eingelegt und mittels Federstecker (2) gesichert ist.

6.3 Während des Transports

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Max. zulässige Geschwindigkeit beachten (Geschwindigkeit verringern in Kurven, bei Spurrillen, bei schlechten Straßenzuständen).
- Unbefestigte Wege vermeiden oder max. in Schrittgeschwindigkeit befahren.
- Stark seitlich geneigte Straßen und Wege vermeiden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Gefahr durch verrutschende Teile

Lose und unsachgemäß befestigte Teile führen zu schweren Personen- und Sachschäden!

– Vor jeder Fahrt und nach Fahrtpausen alle Teile auf festen und sicheren Sitz prüfen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Lose Radmuttern / Radbolzen

Die Radmuttern / Radbolzen können sich lösen. Der Anhänger kann das Rad verlieren. Verlorene Räder können zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

– Nach den ersten 50 km, nach der ersten Fahrt mit Beladung und nach jedem Radwechsel die Radmuttern / Radbolzen mit einem Drehmomentschlüssel prüfen / nachziehen (Anzugsdrehmoment dem Kapitel „Anzugsdrehmomente“ entnehmen.

– Regelmäßig den festen Sitz der Radmuttern / Radbolzen prüfen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Abgenutztes Reifenprofil / falscher Reifenluftdruck

Die Reifen können während der Fahrt platzen und den Anhänger zum Ausbrechen bringen. Der Bremsweg verlängert sich, Unfälle können zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

– Profiltiefe und den Zustand der Reifen prüfen.

– Regelmäßige Kontrollen der Reifen durchführen.

6.4 Ankuppeln

Das Gerät wird mittels einer Kupplung an einem Zugfahrzeug angehängt. Hierzu gibt zwei verschiedene Ausführungen, mit einer Zugkugelkupplung oder mit einer Zugöse.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Verlust des Gerätes!

Ein fehlerhaft gesichertes / montiertes Gerät kann zu Verletzungen bis hin zum Tode und zu hohen Sachschäden führen!

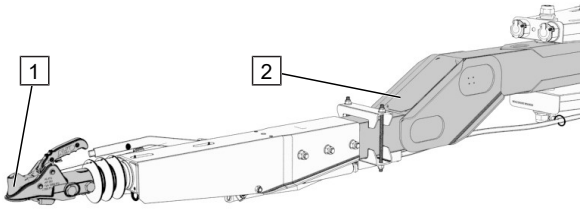
– Vor Fahrtbeginn auf korrekte Montage achten.

HINWEIS

Sachschäden bei Überlastung von Bauteilen des Zugfahrzeugs

Vor dem Ankuppeln die Angaben zu Stützlast und Anhängelast des Gerätes mit den zulässigen Werten des Zugfahrzeugs abgleichen.

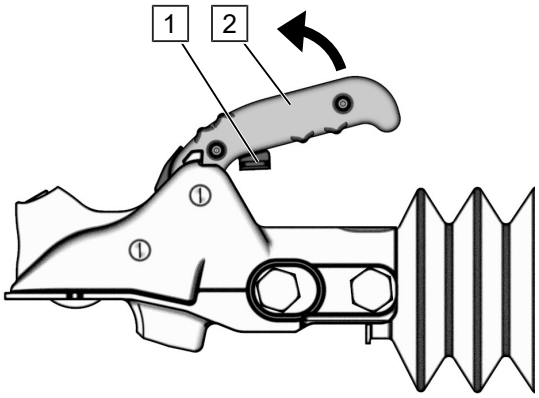
Ausführung mit Zugkugelkupplung



Ankuppeln mit Zugkugelkupplung

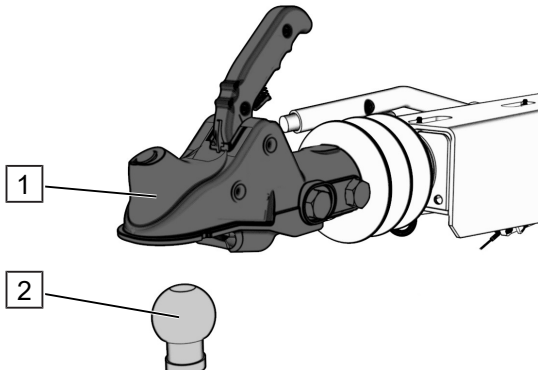
– Position des Zugrohres (2) beachten *(nach unten abgeknickt).*

Zulieferdokumentation für Zugkugelkupplung (1) beachten!



Kugelkupplung öffnen

1. Sperrklinke (1) ganz eindrücken.
2. Handgriff (2) hochziehen (Pfeil) → *Kupplung geöffnet*

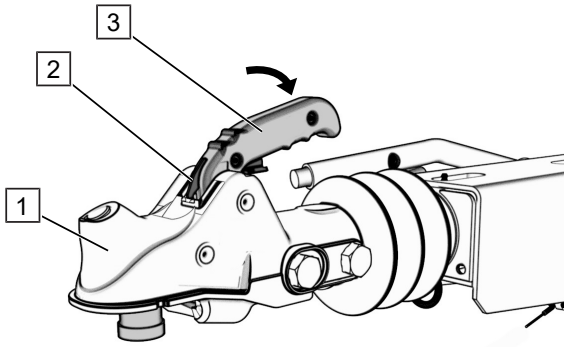


Kugelkupplung aufsetzen

3. Geöffnete Kugelkupplung (1) mit hochgezogenem Handgriff auf den Kugelkopf (2) aufsetzen.

Die Kugelkupplung rastet bei ausreichender Stützlast selbst ein.

Bei unzureichender Stützlast Kugelkupplung von Hand nach unten drücken bis sie einrastet (sicht- und hörbar).



Handgriff herunterdrücken

4. Der Handgriff (3) wird von Hand so weit nach unten gedrückt (Pfeilrichtung), bis die Sperrklinke (2) herausschnappt.
5. Festen Sitz der Kugelkupplung (1) kontrollieren.

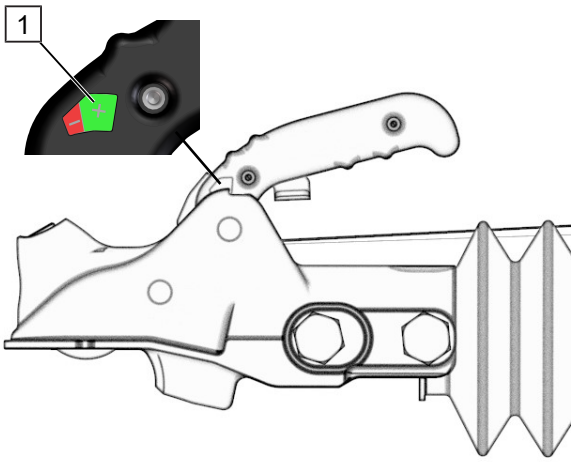
⚠ GEFAHR

Verschlissene Zugkugelkupplung

Das Gerät löst sich vom Zugfahrzeug und kann im Verkehr zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen

– Vor Fahrtantritt, die Verschleißgrenze an der Kupplung kontrollieren!

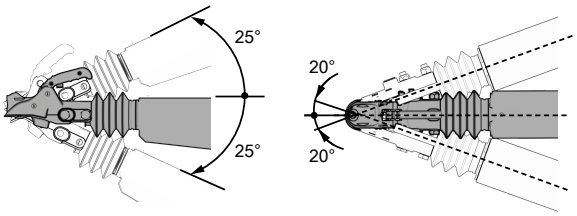
– Eine verschlissene Zugkugelkupplung (erkennbar am (-) Zeichen) darf nicht benutzt werden und muss gewartet werden!



Verschleißanzeige beachten

Zeigt die Anzeige (1) auf der Kupplung im angekuppelten (fahrbereiten) Zustand auf das (+) - Zeichen, ist die Verschleißgrenze noch nicht erreicht (**einsatzbereit**).

Zeigt die Anzeige (1) auf der Kupplung im angekuppelten (fahrbereiten) Zustand auf das (-) - Zeichen, ist die Verschleißgrenze erreicht (**nicht einsatzbereit**). Das Gerät darf nicht mehr benutzt werden und ist sofort der Instandsetzung zuzuführen.

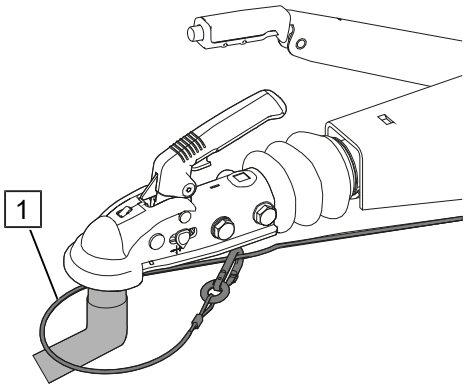


Quelle: Richtlinie ECE-R 55

Max. Schwenkbereich beachten

Der Schwenkbereich der Zugkugelkupplung ist horizontal und vertikal begrenzt.

VORSICHT! Vor Fahrantritt prüfen, dass die PKW-Kupplung die nötige Schwenkbewegung horizontal und vertikal ermöglicht.

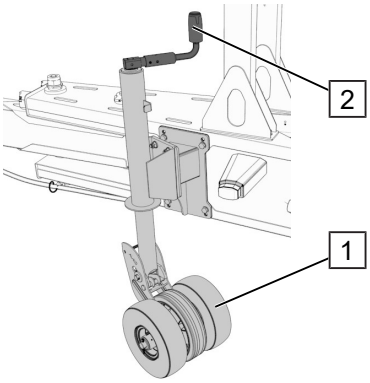


Sicherungsseil montieren

Sicherungsverbindung herstellen, damit die Auflaufbremse gezogen wird, falls das Gerät während der Fahrt ungewollt vom Kugelkopf des Zugfahrzeuges springt.

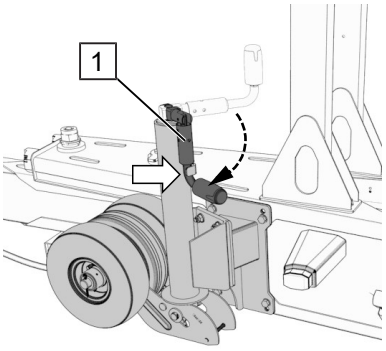
6. Mit dem Sicherungsseil (1) eine Sicherungsverbindung mit dem Zugfahrzeug herstellen.
7. Sicherungsseil (1) auf Beschädigungen prüfen. Defekte Seile tauschen.

HINWEIS! Das Sicherungsseil muss am Zugfahrzeug befestigt sein. Der Karabiner muss vollständig geschlossen sein!



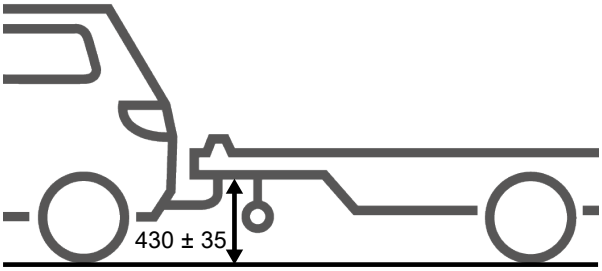
Stützrad hochkurbeln

8. Stützrad (1) mit Kurbel (2) hochkurbeln.
9. Stützrad dabei leicht mit dem Fuß führen, um das Verdrehen zu vermeiden.
10. Prüfen, dass das Stützrad entlastet ist.



Transportstellung Stützrad

11. Die Kurbel (1) abklappen und in vorgesehene Halterung einhaken (Pfeil).



min. 395mm / max. 465mm

Quelle: Richtlinie ECE-R 55

Höhe der Kupplung beachten

Die Höhe der Zugkugelkupplung kann bei Anhängern mittels Kupplungserhöhung der PKW-Anhängevorrichtung durch Unterfütterung angeglichen werden.

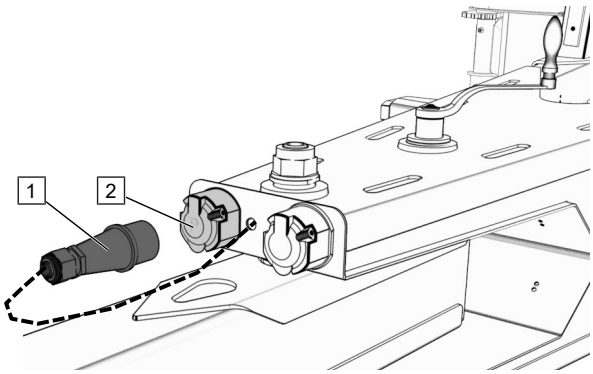
VORSICHT! Das Fahren mit einem Anhänger, der extrem schräg zum PKW steht (nach vorne oder hinten geneigt) ist untersagt!

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Schräg stehender Anhänger

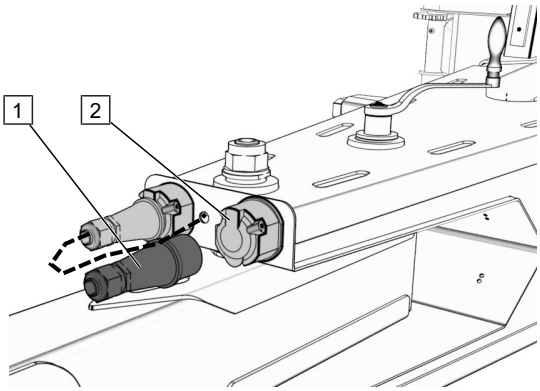
Personen- und Sachschäden! Der nötige Schwenkbereich ist begrenzt, das Fahrverhalten beeinträchtigt und der Kupplungsverschleiß erhöht, der Anhänger kann abkoppeln!

– Die Werte zum max. Schwenkbereich und der max. zulässigen Kuppelhöhe sind zwingend einzuhalten.
– Das Fahren mit einem Anhänger, der extrem schräg zum PKW steht (nach vorne oder hinten geneigt) ist untersagt!



Verbindungskabel Parksteckdose

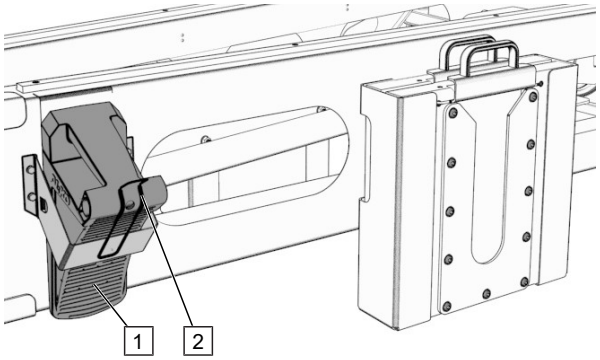
12. Sicherstellen, dass der Anhängerkran waagerecht zum Boden ausgerichtet ist.
13. Kabel für die Beleuchtung im Kranbetrieb (1) in die Parksteckdose (2) stecken.



Verbindungskabel Zugfahrzeug

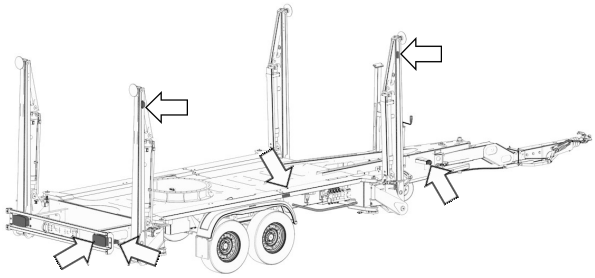
14. Mitgeliefertes Verbindungskabel (1) in die Steckdose (2) stecken.
15. Verbindungskabel nun in die Steckdose am Zugfahrzeug stecken.

VORSICHT! Kabel darf nicht schleifen oder bei Kurvenfahrten abreißen.



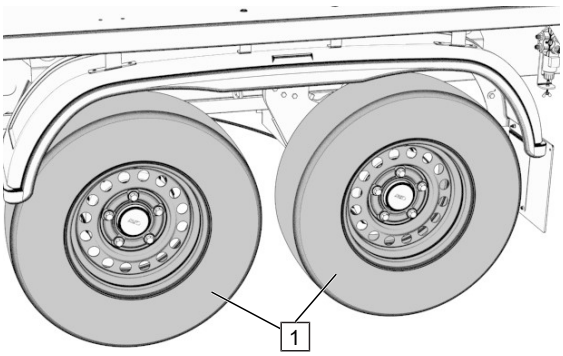
Hemmschuh einstecken

16. Hemmschuh (1) in die Halterung stecken.
17. Sicherstellen, dass der Haltebügel (2) den Hemmschuh korrekt umschließt.
18. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



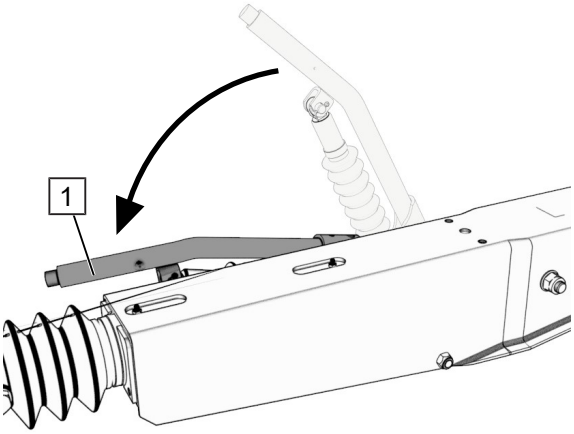
Beleuchtung prüfen

19. Beleuchtungsanlage (Pfeile) beidseitig auf Funktion, Beschädigungen und Vollständigkeit prüfen.
20. Falls notwendig, Steckverbindungen prüfen oder Glühbirne ersetzen.



Radzustand prüfen

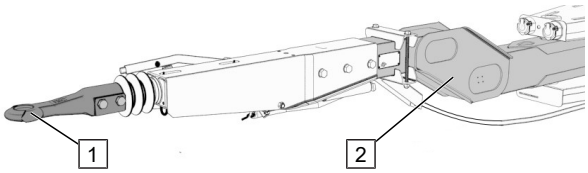
21. Räder (1) auf Beschädigungen und genügend Profiltiefe prüfen.
22. Luftdruck prüfen und ggf. korrigieren, siehe Technische Daten [▸ 27]
23. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



Handbremse lösen

24. Bremshebel (1) bis Anschlag in Richtung Zugfahrzeug (Pfeilrichtung) drücken.
25. Sicherstellen, dass der Bremshebel (1) vollständig heruntergedrückt ist.

Ausführung mit Zugöse



Ankuppeln mit Zugöse

– Position des Zugrohres (2) beachten *(nach oben abgeknickt).*

Zulieferdokumentation für Zugöse (1) zur Aufnahme am Zugfahrzeug beachten!!

6.5 Abkuppeln

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen! Beim Abstellen des Gerätes immer folgende Tätigkeiten durchführen:

– Bodenbeschaffenheit prüfen.
– Nicht an Abhängen, Böschungen und auf losem Boden (Sand, Rasen, Matsch etc.) aufstellen.

⚠ VORSICHT

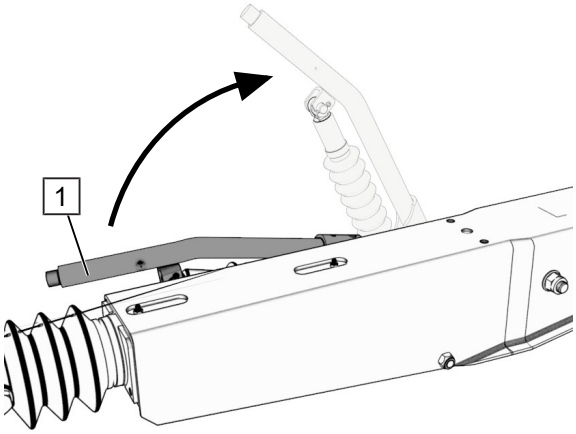
Verletzungsgefahr! Wegrollen des Gerätes

Personen- und Sachschaden durch unkontrolliertes Rollen des Gerätes! Beim Abstellen des Gerätes immer folgende Tätigkeiten durchführen:

– Hemmschuhe / Unterlegkeile verwenden.

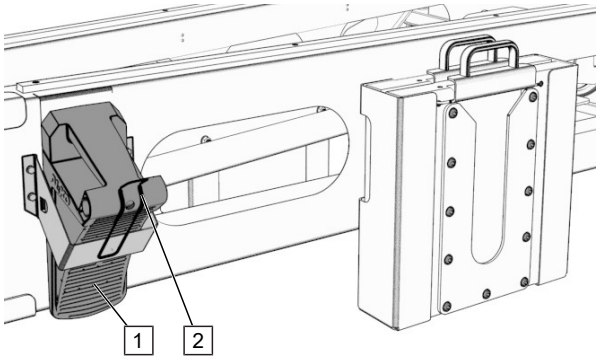
– Handbremse betätigen (wenn vorhanden).

Maßnahmen vor dem Abkuppeln



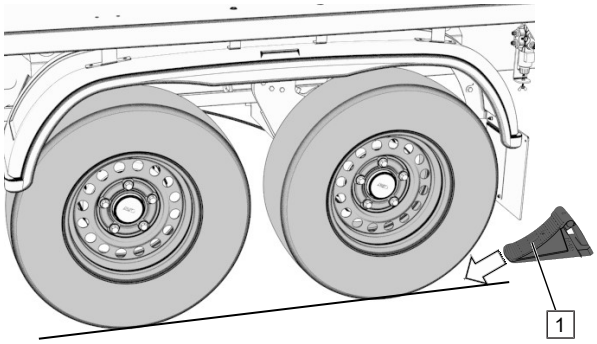
Handbremse festziehen

1. Bremshebel (1) bis Anschlag nach hinten (Pfeilrichtung) ziehen.
2. Sicherstellen, dass der Bremshebel (1) festgezogen ist.



Hemmschuh herausziehen

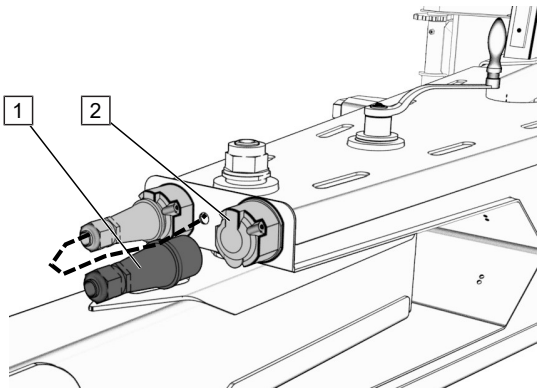
3. Haltebügel (2) vorsichtig zum Betrachter ziehen und festhalten.
4. Hemmschuh (1) aus der Halterung ziehen.



Gegen Wegrollen sichern

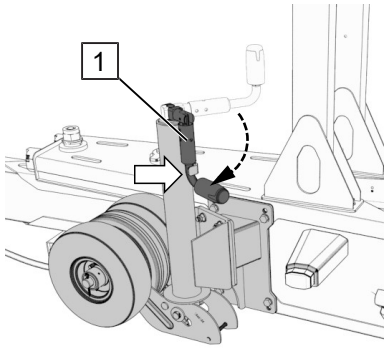
5. Rad seitlich mit Unterlegkeil (1) gegen Wegrollen sichern.
6. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

(Unterlegkeil auf Radseite des Gefälles montieren)



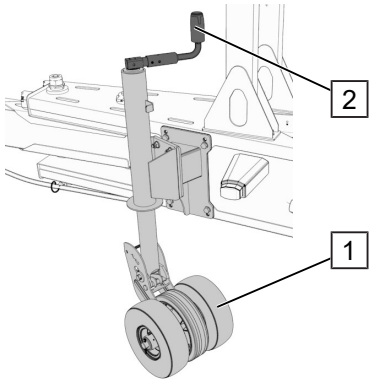
Verbindungskabel Zugfahrzeug

7. Verbindungskabel aus Steckdose am Zugfahrzeug ziehen *(verlier- und diebstahlsicher aufbewahren).*
8. Verbindungskabel (1) aus Steckdose (2) am Anhänger ziehen.



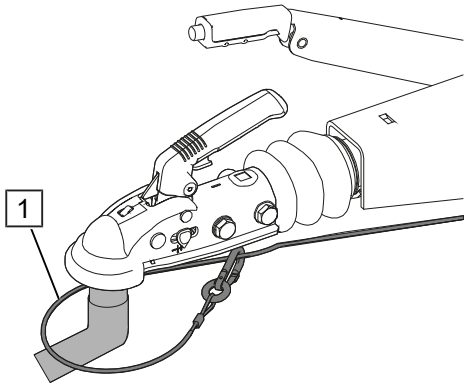
Transportstellung Stützrad

9. Die Kurbel (1) aus der Halterung ausklinken (Pfeil) und hochklappen.



Stützrad herunterkurbeln

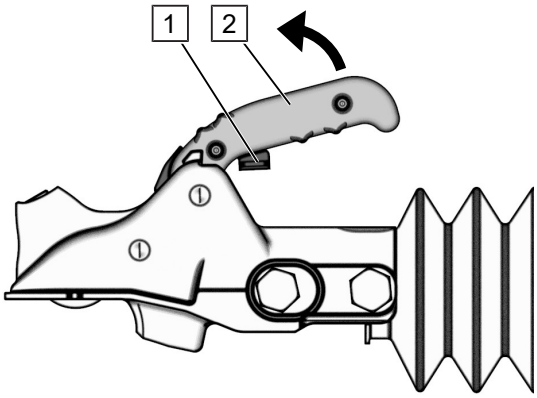
10. Stützrad (1) mit Kurbel (2) bis zum Boden herunterkurbeln.



Sicherungsseil demontieren

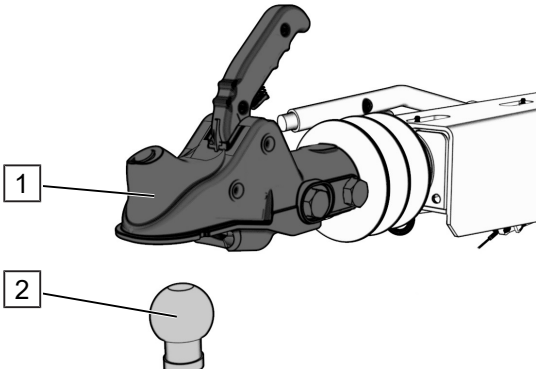
11. Sicherungsseil (1) vom Zugfahrzeug abnehmen.
12. Sicherungsseil auf Beschädigungen prüfen. Defekte Seile tauschen.

Zugfahrzeug entfernen



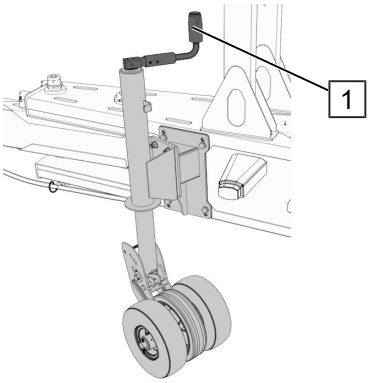
Kugelkupplung öffnen

13. Sperrklinke (1) ganz eindrücken.
14. Handgriff (2) hochziehen (Pfeil)
    → *Kupplung geöffnet*



Kugelkupplung absetzen

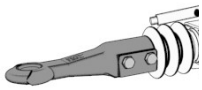
15. Geöffnete Kugelkupplung (1) mit hochgezogenem Handgriff vom Kugelkopf (2) heben.



Kupplung entlasten

16. Kurbel (1) betätigen, bis Deichsel die fahrzeugseitige Anhängerkupplung entlastet.
17. Zugfahrzeug vom Anhänger entfernen.

Ausführung mit Zugöse



Abkuppeln mit Zugöse

– Kupplung an Zugfahrzeug öffnen.

Zulieferdokumentation für Zugöse (1) zum Abkuppelne des Zugfahrzeugs beachten!!

6.6 Anheben und / oder Transport im Kran

⚠ GEFAHR

Warnung vor schwebender Last!

Schwebende Lasten können herabfallen und zu schweren Verletzungen bis zum Tode führen!

– Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

Bei Benutzung beachten:

– Zutritt unbefugten Personen verwehren
– Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen
– ***Standort:*** während der Betriebszeit kein Aufenthalt von Personen unter dem Kranausleger
– Zulässige Belastung nicht überschreiten
– Vor dem Anheben müssen alle vier Abstützungen in Transportstellung sein
– Nur vom Hersteller zugelassene Lastmittelaufnahmen verwenden (bitte jeweilige Betriebsanleitung beachten)
– Lastmittelaufnahmen ausreichend dimensioniert für die zu erwartenden Belastungen
– Angehängte Lasten bei Funktionsstörungen abnehmen und Betrieb sofort einstellen
– Anheben und Bewegen des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden
– Für das Anheben des Gerätes nur Transportösen des Herstellers verwenden
– Vor Transport sichere Befestigung der Transportösen prüfen
– Beim Transport mit Hebezeugen nie unter schwebende Lasten treten!
– Die Neigung des Gerätes darf während des Transports nicht mehr als 10° betragen

Es ist verboten:

– Das Benutzen des Kranes im angehängten Zustand
– Mitführen von losen Teile auf dem Gerät
– Verändern von Lage und Zustand der Abstützungen im angehängten Gerätezustand
– Deaktivieren oder Umgehen von Schutzeinrichtungen
– Gerät absichtlich in Schwingungen zu versetzen
– Aufenthalt von Personen auf dem Gerät (während des Transports)
– Abstellen mit schwebender Last
– Anstoßen an Hindernisse

Hinweise zu Seilen und Gurten:

– müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein
– keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden
– nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen

- nicht knoten
- nicht verdrehen
- ausreichend dimensioniert für die zu erwartenden Belastungen

7 Aufstellen

⚠ GEFAHR

Starker Wind bzw. Windböen

Schwere körperliche Verletzungen durch Umstürzen des Produkts, die zum Tode führen können

- Windgeschwindigkeiten über 45 km/h können zum Umstürzen des Produkts führen!
- Produkt nur bei geringen Windstärken aufstellen!
- Örtliche Gegebenheiten beachten. Lokale Windstärke zwischen zwei Gebäuden ist stärker als im Umfeld (es sind die jeweiligen nationalen Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Windeinfluss zu beachten)!
- Die Form der gehobenen Last beeinflusst die effektive Windangriffsfläche. Durch eine Drehung der Last kann sich die Windangriffsfläche plötzlich ändern. Lasten mit großen Windangriffsflächen und Strömungswiderständen nur bei geringen Windstärken heben.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch starken Wind!

Umstürzen des Geräts durch starken Wind und Windböen kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen! Bei schmalen Stützenstellungen besteht im Kranbetrieb eine erhöhte Kippgefahr.

- Daher ist bei Abstützvarianten, in denen sich mindestens eine Stütze in der Stellung „0“ befindet, der Betrieb des Gerätes nur bis zu einer Böenwindgeschwindigkeit* von maximal 27 km/h (7,5 m/s) zulässig.
- Der Hub von Lasten mit großen Windangriffsflächen (> 2 m²) ist dann nicht zulässig.
- Die Ausfahrlänge des Hauptmastes und des Wippauslegers sollte nicht größer als für den Hubvorgang benötigt gewählt werden, um die Windangriffsflächen gering zu halten.

*** Böenwindgeschwindigkeit gemäß Definition nach DIN EN 13001-2**

⚠ GEFAHR

Gewitter

Herzstillstand durch Blitzschlag

- Bei einem Gewitter darf das Produkt nicht aufgebaut werden!

⚠ WARNUNG

Gesamtes Gerät

Schwere körperliche Verletzungen!

- Nur eingewiesenes, fachkundiges und qualifiziertes Personal mit dem Aufbau betrauen!

⚠ WARNUNG

Erhöhter Lärmpegel bzw. starke Geräuschentwicklung

Schwere Gehörschädigungen

– Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Gehörschutz)!

⚠ WARNUNG

Hohe CO_2-Konzentration bei laufendem Motor in geschlossenen Räumen

Erstickungsgefahr

– Beim Betrieb in geschlossenen Räumen, diese gut durchlüften!

– Wenn erforderlich, für eine entsprechende Absauganlage sorgen!

Für das Aufstellen ist zu beachten:

– Nur eingewiesenes, fachkundiges und qualifiziertes Personal darf das Produkt aufstellen.

– Es muss ein Gefahrenbereich um den Kran abgesperrt werden (siehe Gefahrenbereich absperren [▸ 57]).

– Die Fläche muss eben sein (max. Neigung 10°).

– Der Kran muss verkehrs- und standsicher aufgestellt werden (z. B. mit Warnleuchten, Absperrungen oder Sicherheitsposten absichern).

– Der Untergrund muss zum Aufstellen geeigneten sein (weicher Untergrund: Stützflächen durch Unterlagen vergrößern).

– Bodenunebenheiten müssen ausgeglichen werden.

– Das Produkt immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.

– Die zulässige Belastung darf nicht überschritten werden.

– Alle vier Abstützungen vor dem Geräteaufbau aufstellen.

– Nur vom Hersteller zugelassene Lastaufnahmemittel verwenden (bitte jeweilige Betriebsanleitung beachten).

– Falls notwendig, Gerät mit Rangierantrieb zum Stellplatz fahren, siehe Rangierantrieb [▸ 72]

– Gerät abstellen, siehe Abkuppeln [▸ 50]

– Stecker für Kranbeleuchtung auf Kranbetrieb einstecken

7.1 Gefahrenbereich absperren

Um den Kran sowie um Abstütz- und Schwenkbereich muss ein Gefahrenbereich abgesperrt werden. Für den Gefahrenbereich gilt:

– Unbefugten Personen ist der Zutritt zu verwehren.

– Auffällig kennzeichnen, z. B. Rot-Weiß Markierungen

7.2 Standortprüfung

⚠ GEFAHR

Ungeeigneter Standort

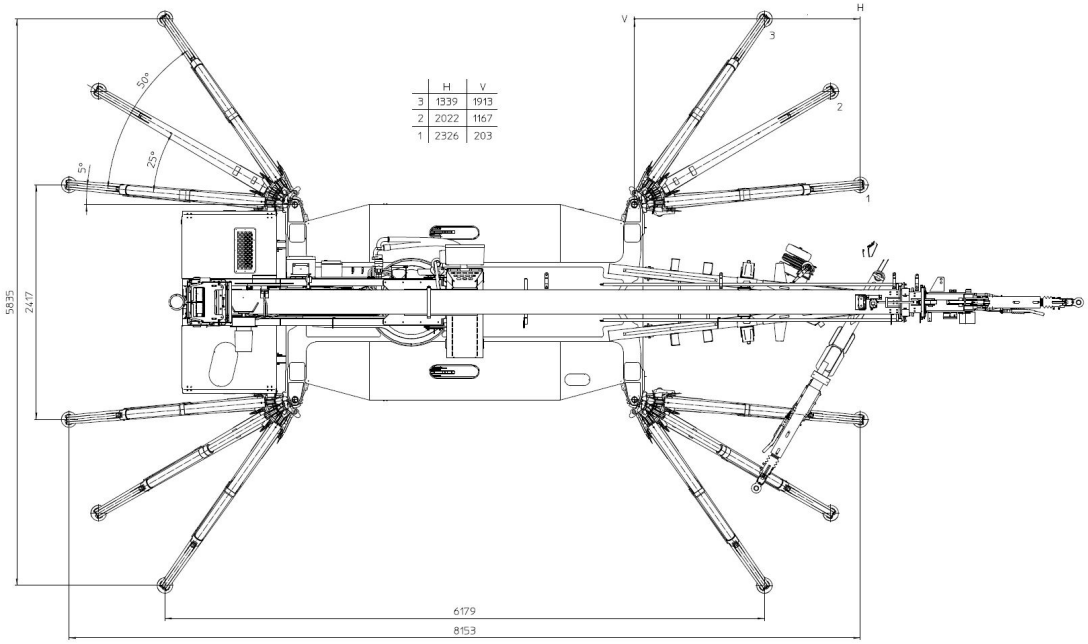
Umkippen des Geräts aufgrund eines ungeeigneten Standorts

- Aufstellen des Geräts in der Nähe von Böschungen und Abgründen ist verboten!
- Gerät nicht auf losem Boden (Sand, Rasen, Matsch, etc.) aufstellen. Die Abstützungen immer mit Abstützplatten unterlegen!
- Untergrund auf erforderliche Festigkeit prüfen. Regen und Tauwetter können den Boden aufweichen!
- Bei Geländeneigungen über 10° darf das Gerät nicht aufgestellt werden!
- Stützen auf Beschädigungen prüfen!
- Niemals die angegebenen Werte der Kippgefahrgrenze überschreiten. Werte des Belastungsschilds nicht überschreiten!

HINWEIS! Bei Auswahl des Aufstellortes ist zu beachten, dass Passanten das Gerät ohne Hindernisse umgehen können.

Vor dem Aufstellen des Geräts **muss** der benötigte Raumbedarf (Abstützfläche) berücksichtigt, sowie die Bodenbeschaffenheit und die Umgebung geprüft werden.

Auf mögliche Hindernisse beim Rangieren und Teleskopieren achten.



	H	V
3	1339	1913
2	2022	1167
1	2326	203

Abb. 11: max. Abstützfläche

HINWEIS! Der Arbeitsbereich muss zu jeder Zeit einsehbar sein und darf nicht durch Hindernisse beeinträchtigt werden. Bei schlechten Sichtverhältnissen ist auf eine ausreichende Beleuchtung zu achten. Wenn erforderlich, müssen zusätzliche Lichtquellen aufgebaut werden.

7.3 Schutzabstand zu Oberleitungen

⚠ GEFAHR

Elektrische Spannung

Elektrischer Schlag durch freihängende stromführende Obeleitungen

– Bei unbekannter Nennspannung immer einen ausreichenden Mindestabstand einhalten!

Bei Arbeiten in der Nähe von Oberleitungen ist zu beachten:

– Es ist immer ein Mindestabstand (Schutzabstand) zu den Oberleitungen einzuhalten. **VORSICHT! Durch Windeinwirkungen schwingen die Oberleitungen vertikal und horizontal. Dadurch ist eine Verlagerung der Gefahrenzone möglich.**
– Eine qualifizierte Person muss beauftragt werden den Abstand zu beobachten. Falls nötig muss diese Person Warnzeichen geben können, wenn die unten angegebenen Grenzen erreicht werden.
– Jede Oberleitung ist als stromführende Leitung zu betrachten, bis der Besitzer oder das zuständige elektrische Versorgungsunternehmen bestätigt, dass die störende Oberleitung stromlos ist.

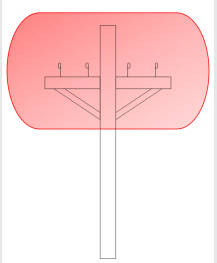
⚠ GEFAHR

Zum eigenen Schutz dürfen sich die Bediener nicht auf die Isolation von Oberleitungen verlassen. Oberleitungen **müssen** stromlos geschaltet und sichtbar geerdet sein, um eine Rückkopplung zu vermeiden. Die Leitungserdung muss auf der Baustelle sichtbar gekennzeichnet sein.

Abstände für das Ausführen von Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Teilen sind in DIN VDE 0105 festgelegt.

GEFAHR! Die nachfolgenden Schutzabstände dürfen bei den Arbeiten grundsätzlich nicht unterschritten werden.

Netzspannung U_N (Effektivwert) [kV]	Benötigter Schutzabstand [m]
bis 1	1,0
über 1 bis 110	3,0
über 110 bis 220	4,0
über 220 bis 380	5,0
bis 500	8,0
bis 750	11,0
bis 1000	14,0



Tab. 11: Schutzabstände zu Oberleitungen

7.4 Motor ein- / ausschalten

⚠ GEFAHR

Brennbare Betriebsmittel

Verbrennungsgefahr

– Rauchen, Feuer und offenes Licht im Bereich des Verbrennungsmotors vermeiden!

Weitere Angaben zur Bedienung, Ölstandkontrolle, Wartung und Lagerung des Motors sind aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation des Motorherstellers zu entnehmen!

Füllstände prüfen

Bevor man den Motor einschaltet, muss der Füllstand des Hydrauliköls kontrolliert werden.

⚠ WARNUNG

Kontakt mit Betriebsmitteln

Hautreizungen bzw. dauerhafte Schädigungen

– Kontakt mit Betriebsstoffen vermeiden!

– Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Handschutz)!

Hydrauliköl prüfen

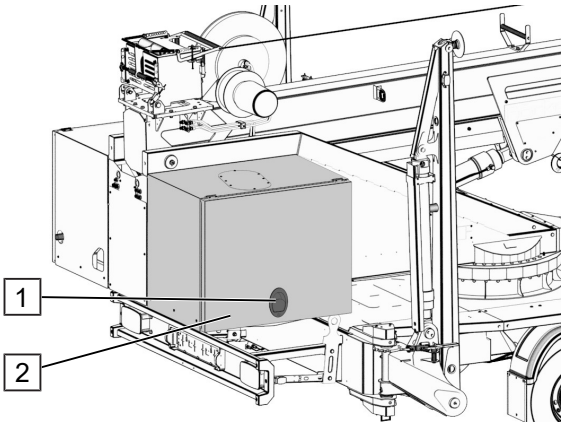
⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzende Betriebsmittel!

Hautkontakt mit Betriebsmitteln kann zu Hautreizungen bis hin zu dauerhaften Schädigungen führen!

– Überdruck bei Arbeiten an Rücklauffilter, Ölmessstab und Hydraulikleitungen beachten.

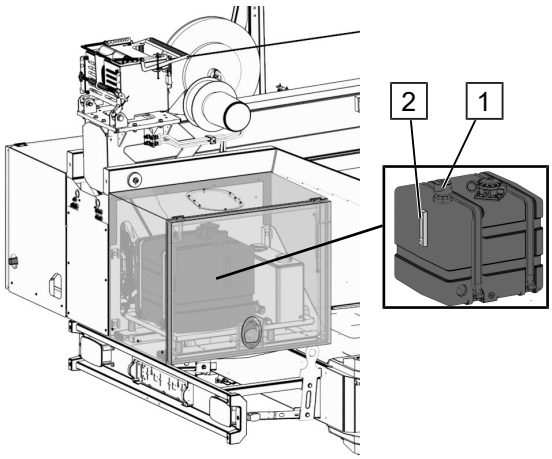
– Hautkontakt vermeiden. Falls notwendig waschen.



Abdeckung hochklappen

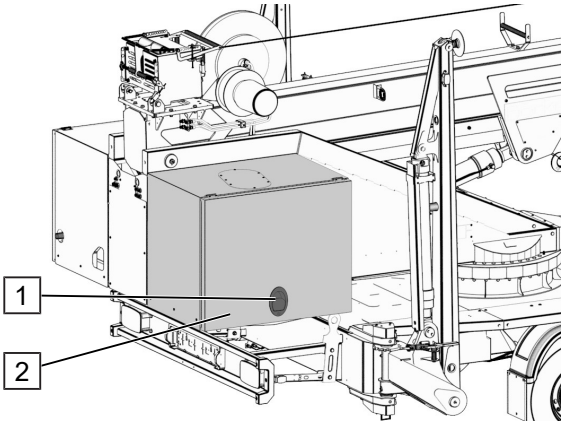
– Schloss (1) aufschließen und durch drücken öffnen.

– Deckel (2) nach oben klappen.



Hydrauliköl

- Hydraulikölstand an Anzeige (2) ablesen *(hierzu muss die Abdeckung geöffnet werden)*
- Falls notwendig, Verschlussdeckel (1) öffnen und Hydrauliköl nachfüllen, siehe Betriebs- und Schmierstoffe [▶ 138]
- Anschließend Verschlussdeckel (1) wieder korrekt verschließen.



Abdeckung herunterklappen

- Deckel (2) herunterklappen.
- Schloss (1) abschließen.

Bei Verbrennungsmotoren muss eventuell Kraftstoff nachgefüllt werden.

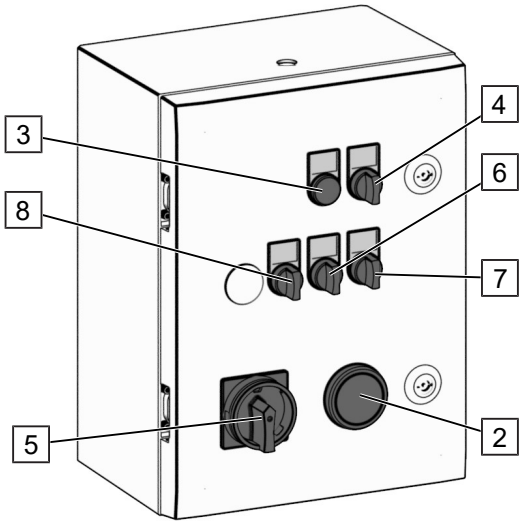
⚠ WARNUNG

Heiße Oberflächen

Verbrennungen an der Haut

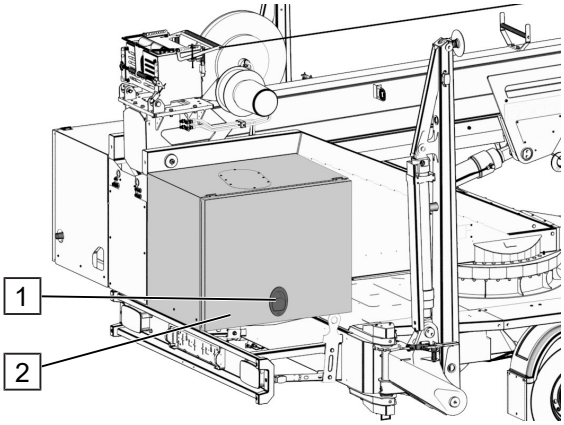
- Heiße Oberflächen nicht berühren!
- Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Handschutz)!

Kraftstoff prüfen



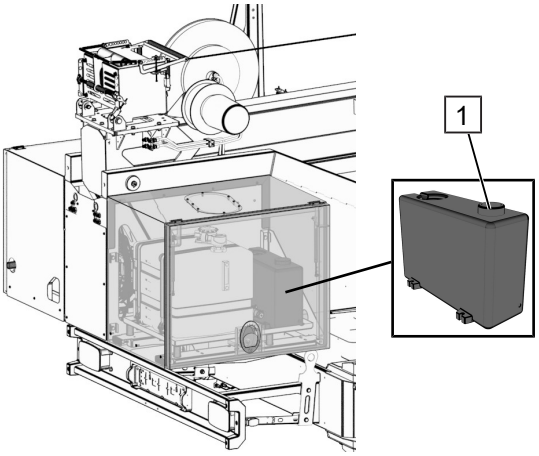
Kraftstoffanzeige

– Hauptschalter (5) am Schaltschrank auf „AN“ drehen.
– Füllstand an der Kraftstoffanzeige (2) ablesen.



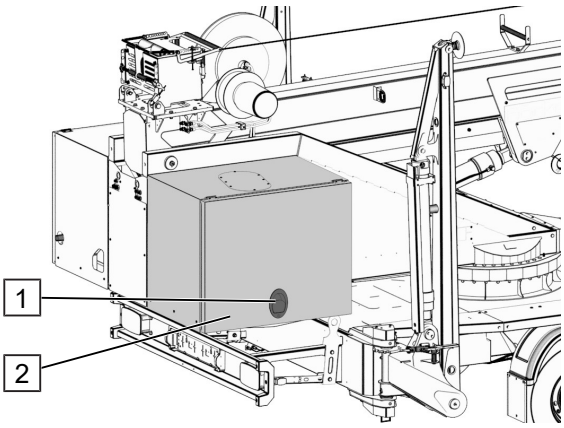
Abdeckung hochklappen

– Schloss (1) aufschließen und durch drücken öffnen.
– Deckel (2) nach oben klappen.



Kraftstoff auffüllen

– Kraftstoff (Benzin / Diesel) nach Ausführung des Motors wählen (Aufkleber am Tank beachten).
– Füllstand prüfen, falls notwendig Verschlussdeckel (1) des Kraftstofftanks öffnen und Kraftstoff auffüllen.
– Anschließend Verschlussdeckel (1) wieder korrekt verschließen.



Abdeckung herunterklappen

– Deckel (2) herunterklappen.
– Schloss (1) abschließen.

Bei Verbrennungsmotoren muss eventuell Motoröl nachgefüllt werden.

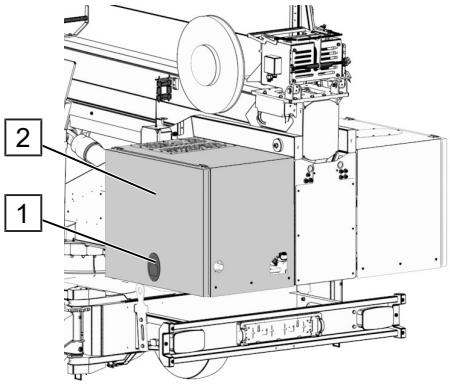
⚠ WARNUNG

Heiße Oberflächen

Verbrennungen an der Haut

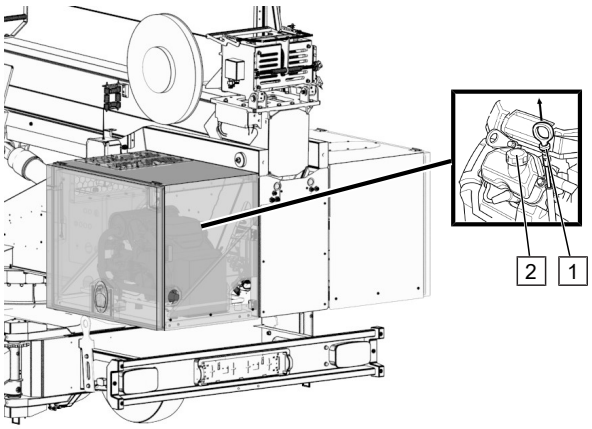
– Heiße Oberflächen nicht berühren!
– Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Handschutz)!

Motorölstand prüfen



Abdeckung hochklappen

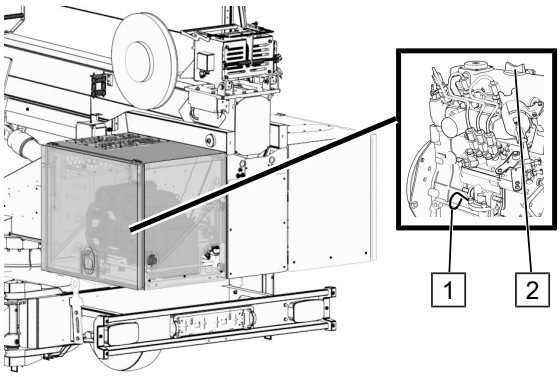
– Schloss (1) ggf. aufschließen und durch Drücken öffnen.
– Deckel (2) nach oben klappen.



Ölmessstab Benzinmotor

– Ölmessstab (1) des Benzinmotors herausziehen und Motorölstand prüfen.
– Füllstand prüfen, falls notwendig Verschlussdeckel (2) öffnen und Motoröl auffüllen.

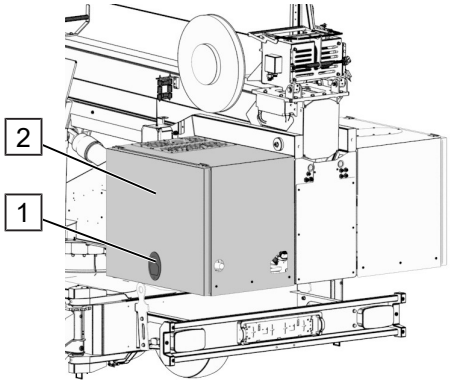
Zulieferdokumentation beachten!



Ölmessstab Dieselmotor

– Ölmessstab (1) des Dieselmotors herausziehen und Motorölstand prüfen.
– Füllstand prüfen, falls notwendig Verschlussdeckel (2) öffnen und Motoröl auffüllen.

Zulieferdokumentation beachten!

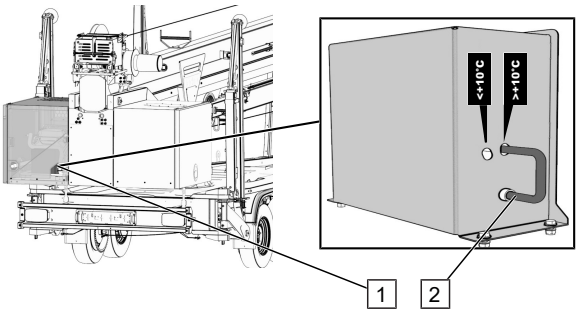


Abdeckung herunterklappen

– Deckel (2) herunterklappen.
– Schloss (1) abschließen.

7.4.1 Betrieb mit Verbrennungsmotor

Zuluftklappe prüfen (nur bei Benzinmotor)

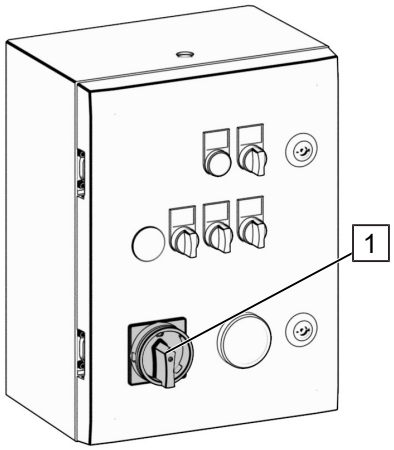


Zuluftklappe einstellen

Je nach Außentemperatur, muss die Position der Zuluftklappe angepasst werden.

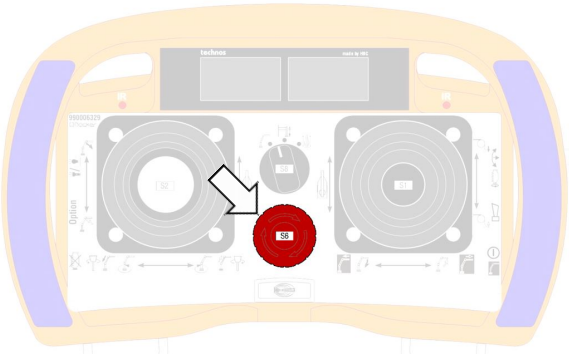
– In seitliche Öffnung der Abdeckung (1) greifen.
– Hebel (2) in die geeignete Stellung bringen *(Bohrungen mit Beschriftung).*

Motor einschalten

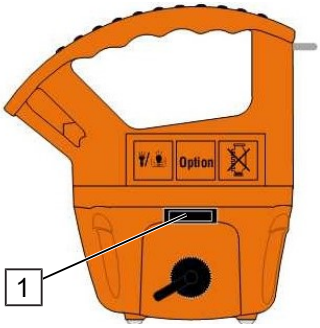


Schaltkasten Kran

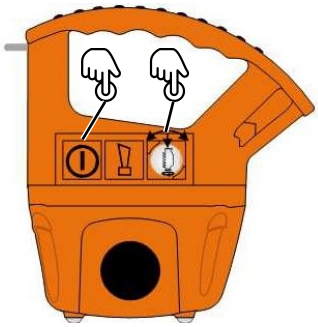
1. Not-Aus-Hauptschalter (1) einschalten.



2. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung entriegeln (Entriegeln durch Drehen).



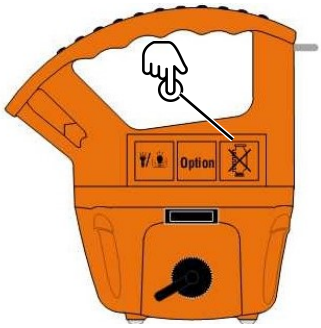
3. Sicherstellen, dass der iLOG (1) an der rechten Seite der Funkfernbedienung eingesteckt und fest verschraubt ist.



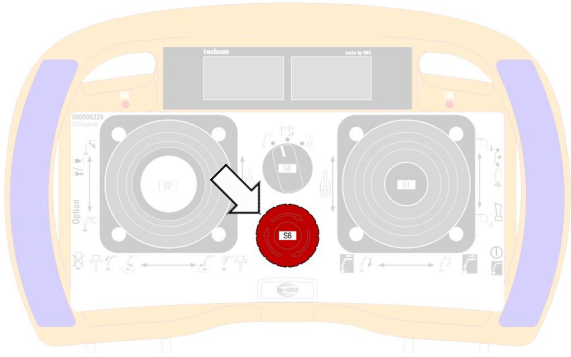
4. „AN“ - Taste an der rechten Seite drücken:
   1x kurz und 1x lang
   Das Display leuchtet.
5. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

Motor ausschalten

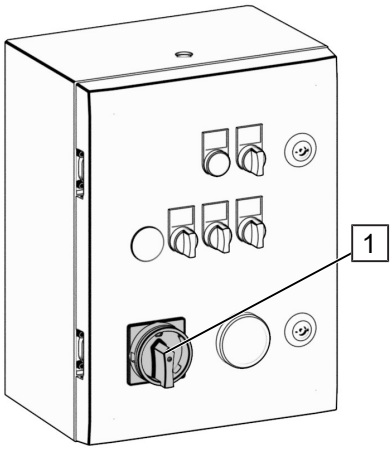
HINWEIS! Motor vor dem Ausschalten einige Minuten warmlaufen lassen.



6. Taste „Motor Stopp“ an der linken Seite drücken, um den Motor auszuschalten.



7. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung drücken *(erst dann wird die Funkfernbedienung ausgeschaltet und der Funkkontakt zum Gerät unterbrochen).*



Schaltkasten Kran

8. Not-Aus-Hauptschalter (1) ausschalten.

7.4.2 Betrieb mit Elektromotor

Weitere Angaben zur Bedienung, Wartung und Lagerung des Motors sind aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation des Motorherstellers zu entnehmen!

⚠ WARNUNG

Heiße Oberflächen

Verbrennungen an der Haut

– Heiße Oberflächen nicht berühren!

– Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Handschutz)!

HINWEIS

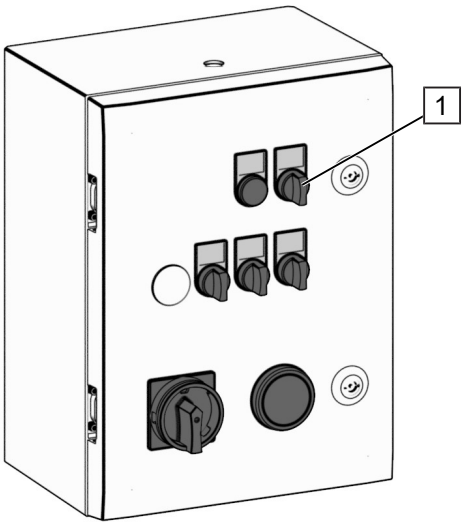
Sachschaden durch falschen Anschluss des Elektromotors

Unzureichende Leitungsquerschnitte und ungenügende Absicherung können zu Sachschaden führen! Deshalb:

- Gerät nicht über Steckdosen üblicher Hausinstallationen betreiben.
- Elektromotor nur an einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI) Typ B betreiben. Das Gerät an einem Fehlerstromschutzschalter (FI) Typ A zu betreiben ist nicht zulässig.
- Ggf. auftretende Ableitströme des frequenzgeregelten Antriebs können die Schutzfunktion des Typ A außer Kraft setzen.

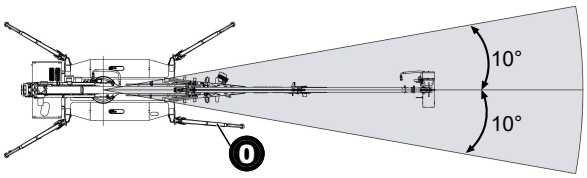
eingeschränkter Arbeitsbereich (bei Stützenstellung 0)

Nur bei Montage des E-Aggregats, muss in den Montagebetrieb gewechselt werden, sobald sich mindestens eine Abstützung in Stützenstellung 0 befindet. Hierzu:



Montagebetrieb

Den Drehwahlschalter (1) am Schaltkasten auf „Montagebetrieb“ stellen.

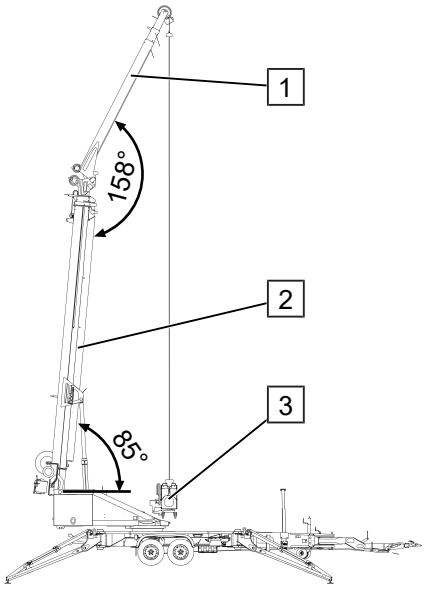


Eingeschränkter Bereich

Der Schwenkbereich des Drehturms wird eingeschränkt auf 10° (rechts / links).

HINWEIS! Das E-Aggregat darf nur in dem eingeschränkten Bereich aufgenommen und am Kran montiert werden.

Wenn das E-Aggregat montiert ist, muss der Montagebetrieb durch den Drehwahlschalter am Schaltkasten wieder deaktiviert werden.



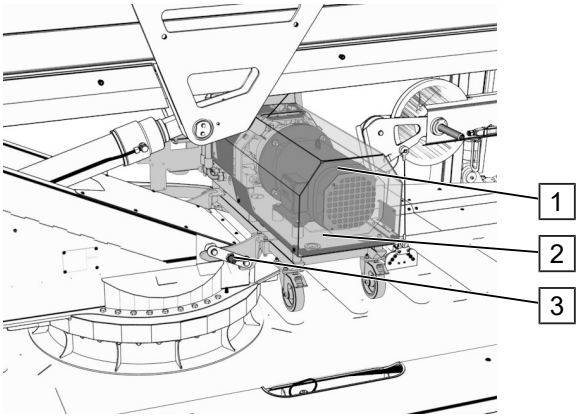
Aggregat einhängen

Der E-Motor (3) ist eine abnehmbare Einheit und wird am Drehturm montiert.

1. E-Motor Aggregat (3) in Kranhaken einhängen.
2. Mastpaket anheben und Einheit platzieren.

HINWEIS! Position Mastpaket einhalten.

Hauptmast (2) kpl. aufrichten (85° **) und den Wippausleger (1) kpl. abklappen (**158° **).**

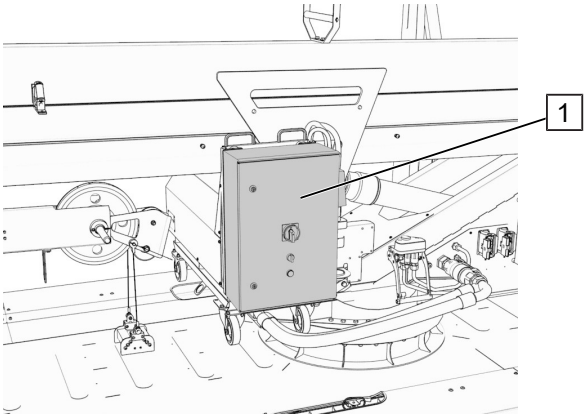


Position E-Motor

Der E-Motor (1) befindet sich im vorderen Teil des Drehturm.

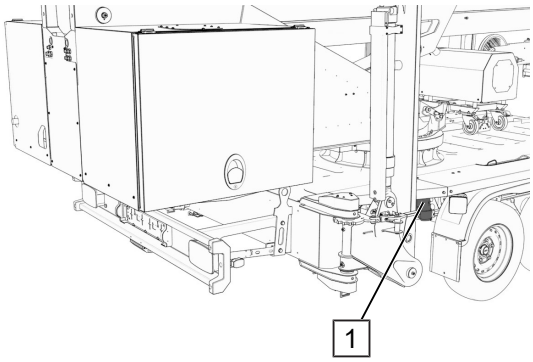
Die Motorkonsole wird durch Federriegel (3) an den dafür vorgesehenen Aufnahmepunkten am Drehturm befestigt.

Der E-Motor (1) ist durch eine Abdeckhaube (2) geschützt



Position Schaltkasten E-Motor

Der Schaltkasten für den E-Motor (1) befindet sich im hinteren Teil des Geräts, seitlich am Drehturm *(Fahrtrichtung links)*.



Elektrische Verbindung zum Gerät herstellen

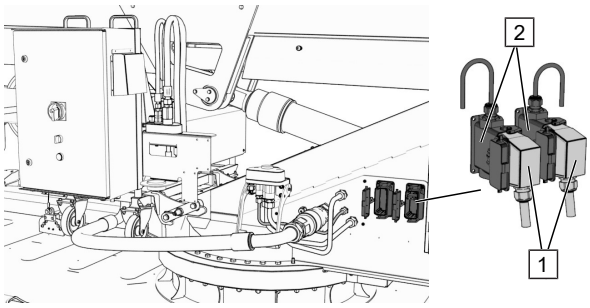
Seitlich des Fahrgestells (Fahrtrichtung rechts) befindet sich eine Anschlussdose (1).

– Das Anschlusskabel mit der Anschlussdose verbinden.

HINWEIS! Unterdimensionierte Stromkabel können zu Kurzschlüssen führen. Für die vorhandene Kabellänge muss der entsprechend Kabelquerschnitt gewählt werden.

32A Betrieb: Das Anschlusskabel darf eine Länge von 50m bei einem Kabelquerschnitt von 5x6mm² nicht überschreiten.

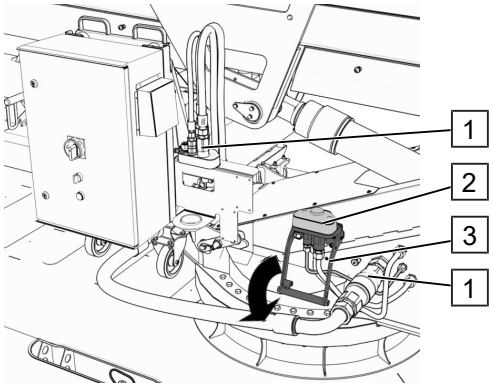
16A Betrieb: Das Anschlusskabel darf eine Länge von 50m bei einem Kabelquerschnitt von 5x4mm² nicht überschreiten.



Steckverbindungen am Drehturm

Steckverbindungen prüfen:

– Stecker (1) befinden sich in den Anschlussdosen (2).



Steckverbindung Multi-Kupplung

Steckverbindungen prüfen:

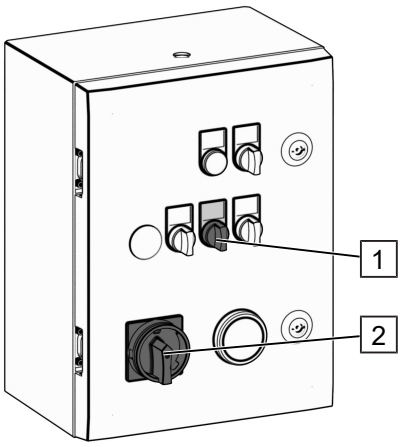
– Anschluss der Saugschlauchkupplung (1) prüfen.
– Oberteil (2) und Unterteil (3) der Multi-Kupplung sind kpl. miteinander verbunden.
– Hebel der Multi-Kupplung ist heruntergedrückt (Pfeil).

Elektromotor Start / Stopp

Das Gerät ist betriebsbereit, sobald der E-Motor eingeschaltet ist.

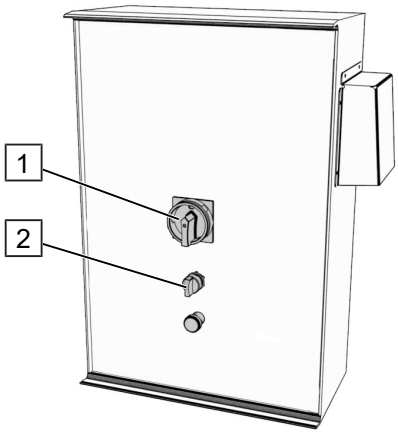
HINWEIS! Der E-Motor läuft bei einem Fahrbefehl automatisch an. Sobald der Fahrbefehl gestoppt wird, schaltet der Motor in einen Standby – Modus (Fahrbefehl = Motor läuft ; kein Fahrbefehl = Motor im Standby).

Motor einschalten



Schaltkasten Kran

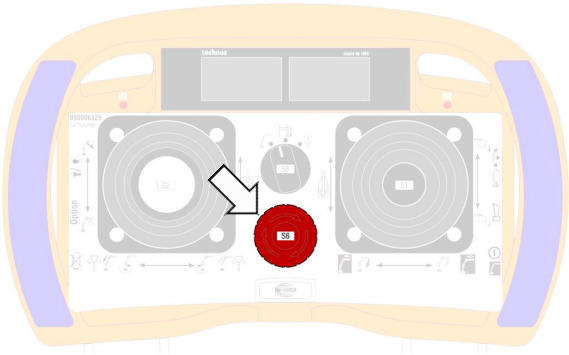
3. Drehwahlschalter (1) auf E-Motor Betrieb stellen.
4. Not-Aus-Hauptschalter (2) einschalten.



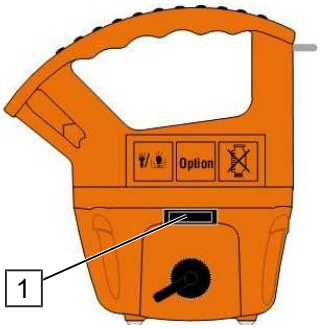
Schaltkasten E-Motor

5. Not-Aus-Hauptschalter (1) einschalten.

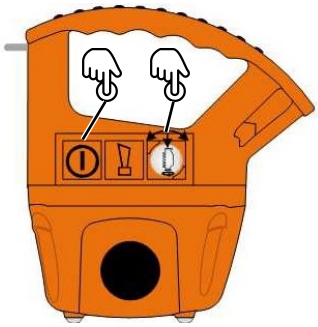
HINWEIS! Mithilfe des Vorwahlschalters (2) kann der Kran an einer 16A CEE Steckdose betrieben werden. Dadurch werden ggf. die Geschwindigkeiten reduziert, der Funktionsumfang bleibt jedoch komplett erhalten.



6. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung entriegeln (Entriegeln durch Drehen).



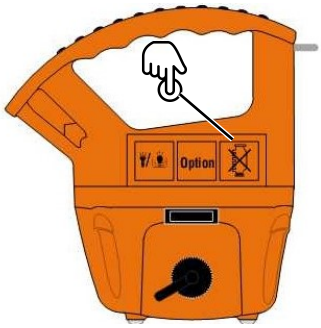
7. Sicherstellen, dass der iLOG (1) an der rechten Seite der Funkfernbedienung eingesteckt und fest verschraubt ist.



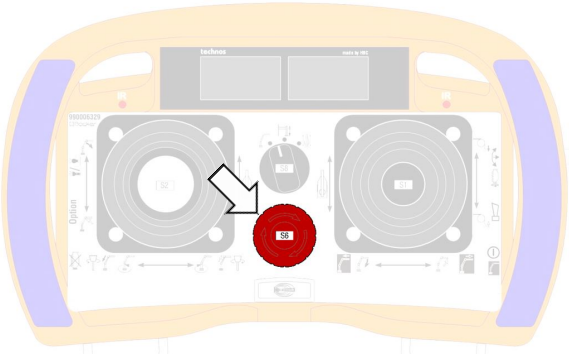
8. „AN“ - Taste an der rechten Seite drücken:
   1x kurz und 1x lang
   Das Display leuchtet.
9. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

HINWEIS! Motor im Standby – Modus (Fahrbefehl = Motor läuft ; kein Fahrbefehl = Motor im Standby).

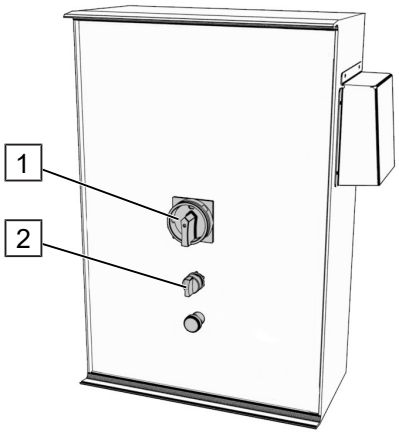
Motor ausschalten



10. Taste „Motor Stopp“ an der linken Seite drücken, um den Motor auszuschalten.

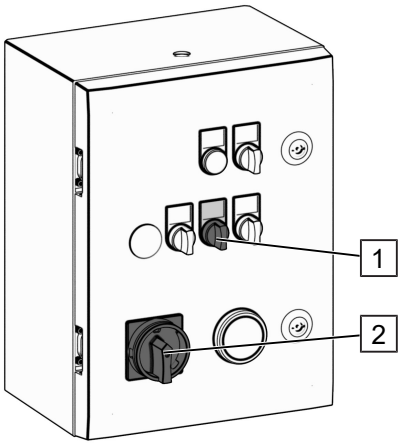


11. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung drücken *(erst dann wird die Funkfernbedienung ausgeschaltet und der Funkkontakt zum Gerät unterbrochen).*



Schaltkasten E-Motor

12. Vorwahlschalter (2) wieder zurück stellen.
13. Not-Aus-Hauptschalter (1) ausschalten.



Schaltkasten Kran

14. Drehwahlschalter (1) wieder zurück stellen.
15. Not-Aus-Hauptschalter (2) ausschalten.

7.5 Rangierantrieb

Mit dem Rangierantrieb ist ein kurzzeitiges Bewegen des Gerätes ohne Zugfahrzeug möglich.

Voraussetzungen für das Rangieren:

- Rangieren nur auf festem Untergrund
- Bewegen mittels Rangierantrieb im öffentlichen Straßenverkehr verboten
- Bewegen mittels Rangierantrieb nur in Transportposition:
  - Mastpaket im Auflagebock, Abstützungen vollständig abgebaut
- Inbetriebnahme Rangierantrieb:
  - alle Personen Abstand von 4 m zum Gerät (außer Bediener)
- **Bewegen auf Geländeneigungen über 10° nicht ohne zusätzliche Sicherungsmaßnahmen**, z.B. Zurrgurte an Deichsel oder Anschlagöse hinten am Fahrgestell (siehe „Übersicht Anschlagpunkte“)

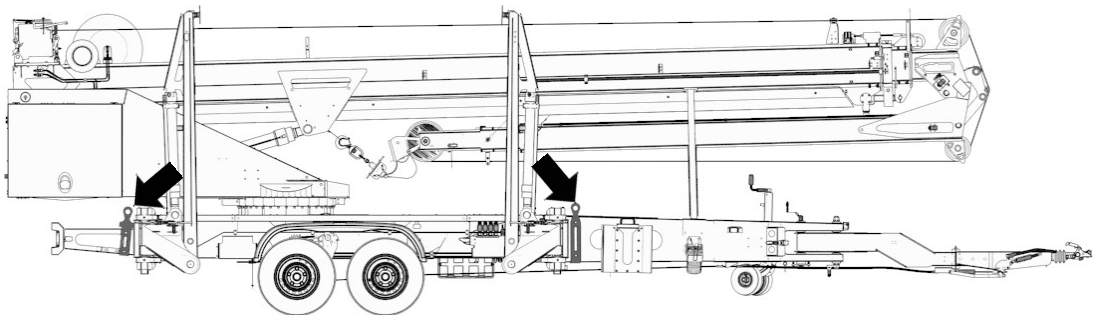


Abb. 12: Übersicht Anschlagpunkte

7.5.1 Rangierantrieb aktivieren

⚠ GEFAHR

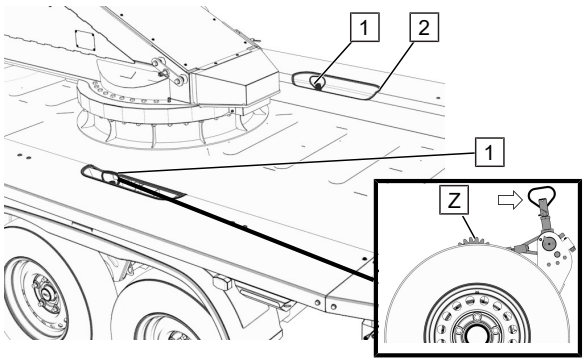
Verletzungsgefahr! Abquetschen und Einklemmen von Körperteilen

Beim Herunterdrücken der Rangierantriebe können Körperteile zwischen den Zahnrädern abgequetscht und eingeklemmt werden!

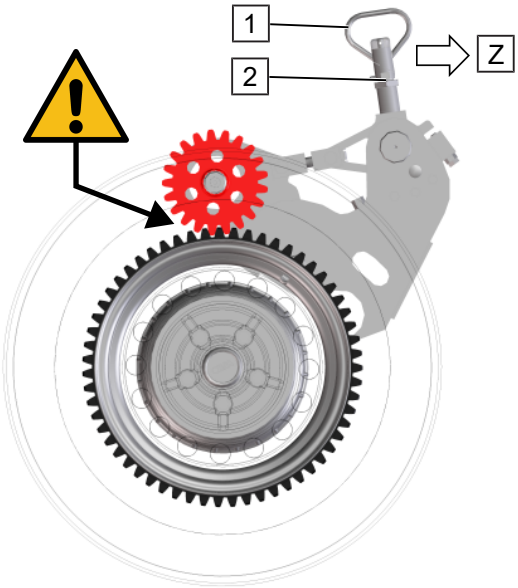
- Darauf achten, dass sich keine Körperteile zwischen den Zahnrädern befinden.

Maßnahmen vor dem Aktivieren des Rangierantriebs:

- Handbremse an Auflaufeinrichtung festziehen, siehe Abkuppeln [▶ 50]
- Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht
- Stützrad entsichern, runterschwenken und herunterkurbeln, siehe Abkuppeln [▶ 50]
- Gerät vom Zugfahrzeug abkoppeln, siehe Abkuppeln [▶ 50]
- Gerät ist vollständig abgebaut
- Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern



1. Bedienhebel (1) im Ausschnitt (2) des Verkleidungsblechs in Richtung Zugfahrzeug (Pfeil) drücken.



2. Handgriff verdrehen (1) und festhalten.
3. Bedienhebel (2) in Richtung Deichsel/Zugfahrzeug (Z) drücken.
4. Bedienhebel (2) loslassen und einrasten *(Rangierantrieb eingekoppelt = Zahnräder im Eingriff).*
5. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

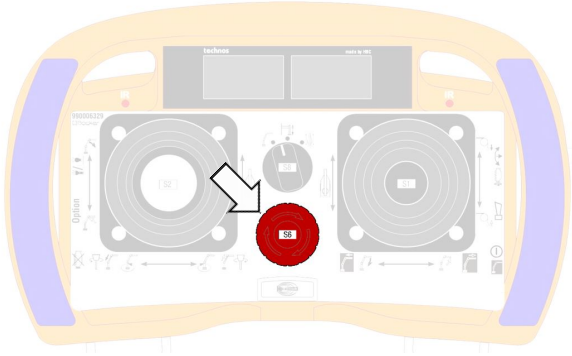
HINWEIS! Befinden sich zwei Zähne direkt gegenüber, lässt sich gegebenenfalls der Rangierantrieb nicht aktivieren / deaktivieren. Hierzu das Gerät an der Deichsel etwas hin- und herdrehen.

– Handbremse an Auflaufeinrichtung lösen, siehe Abkuppeln [▶ 50] *(bei Geländeneigungen muss das Gerät gesichert sein, um ein unkontrolliertes Losrollen zu vermeiden)*

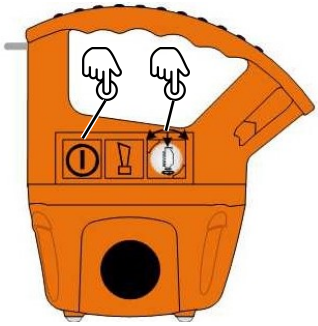
7.5.2 Rangierantrieb über Funkfernbedienung bedienen

Zu beachten:

– Vor Fahrtbeginn Luftdruck prüfen.
– Rangierantrieb nur für kurze Fahrstrecken benutzen.
– Gerät mit Rangierantrieb vorsichtig anfahren und abbremsen.
– Enge Kurvenfahrten und ruckartiges Anfahren vermeiden.
– Stufen und sonstige Hindernisse nicht mit dem Stützrad überfahren *(Höhendifferenzen mittels Keile ausgleichen*).
– Nach Benutzung des Rangierantriebes die Antriebe sofort auskuppeln.



1. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung entriegeln (Entriegeln durch Drehen).



2. „AN“ - Taste an der rechten Seite drücken:
   1x kurz und 1x lang
   Das Display leuchtet.
3. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

Die Benutzung des Rangierantriebes ist nur möglich, wenn der Drehwahlschalter auf „Rangierantrieb“ gestellt wird.

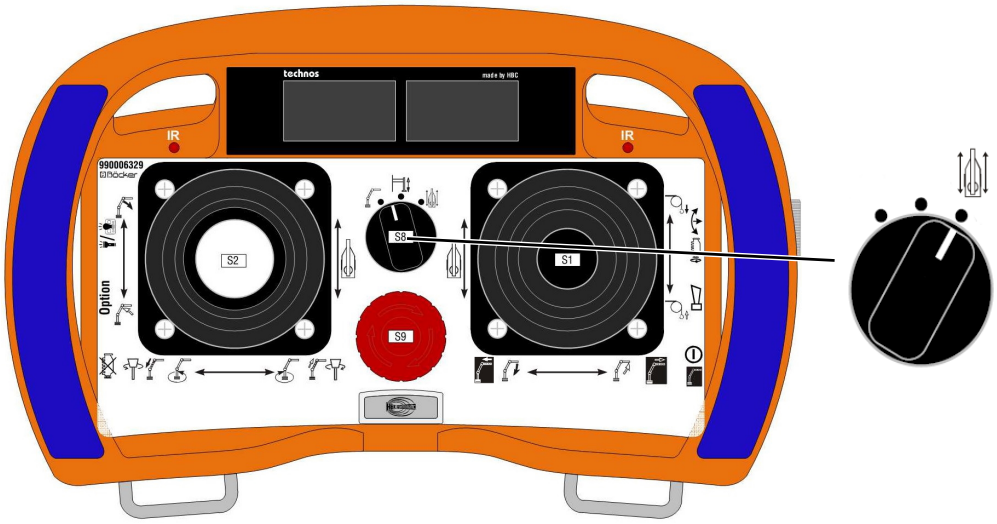


Abb. 13: Drehwahlschalter „Rangierantrieb“

Bedienoption 1:

Hierzu müssen die Joysticks S1 und S2 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Joystick nicht mehr betätigt wird.

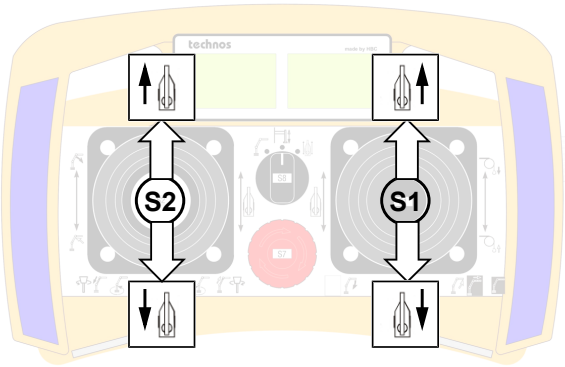


Abb. 14: Bedienoption 1 für das Rangieren

Bedienoption 2:

Hierzu müssen die Joysticks S1 und S2 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Joystick nicht mehr betätigt wird.

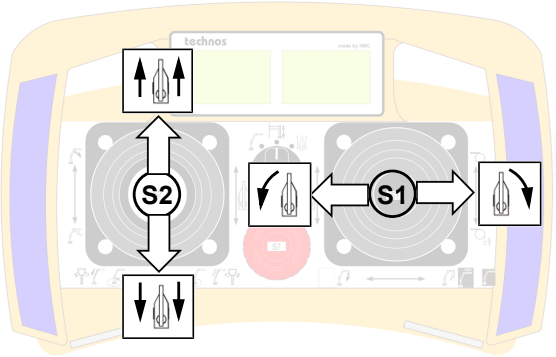


Abb. 15: Bedienoption 2 für das Rangieren

Umschaltung zwischen den Bedienoptionen

Die Umschaltung zwischen den Bedienoptionen erfolgt über den Taster „Option“ auf der linken Seite der Funkfernbedienung. Dieser muss im Rangierbetrieb mindestens 5 Sekunden gedrückt werden.

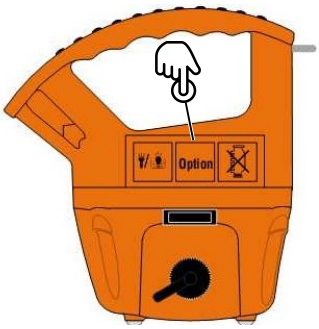
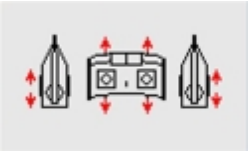
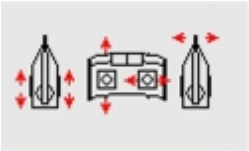


Abb. 16: Bedienoptionen Rangieren

Die aktive Bedienoption wird im linken Display angezeigt:



Symbol für Bedienoption 1



Symbol für Bedienoption 2

Die aktuell aktive Bedienoption wird im Display angezeigt. Wird die Steuerung des AHK aus- und wieder eingeschaltet, ist die zuletzt verwendete Bedienoption aktiv

7.5.3 Rangierantrieb deaktivieren

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr! Abquetschen und Einklemmen von Körperteilen

Beim Herunterdrücken der Rangierantriebe können Körperteile zwischen den Zahnrädern abgequetscht und eingeklemmt werden!

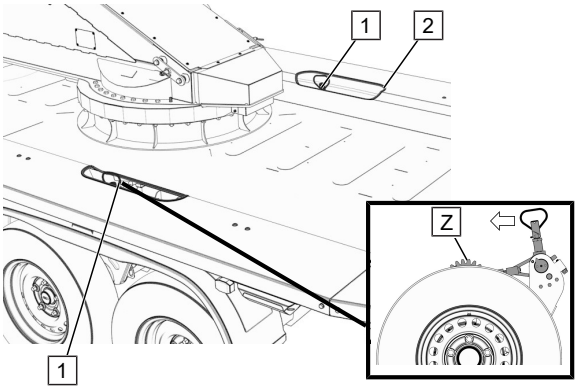
– Darauf achten, dass sich keine Körperteile zwischen den Zahnrädern befinden.

Maßnahmen vor dem Deaktivieren des Rangierantriebs:

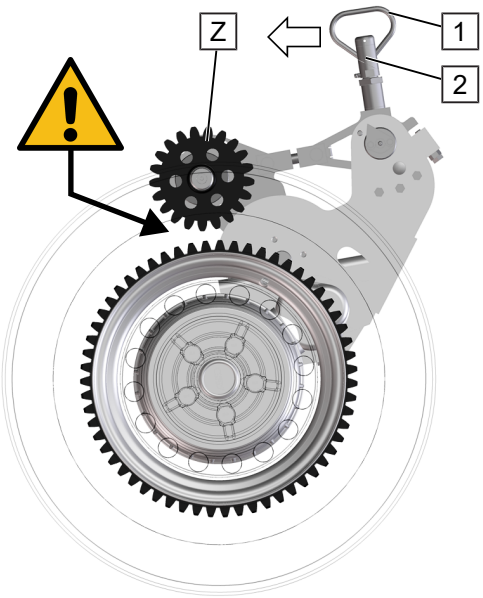
– Handbremse an Auflaufeinrichtung festziehen, siehe Abkuppeln [▶ 50]

– Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht *(unkontrolliertes Losrollen vermeiden)*

– Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern



1. Bedienhebel (1) im Ausschnitt (2) des Verkleidungsblechs in Richtung Zahnrad (Pfeil) drücken *(Z= Zahnrad)*.



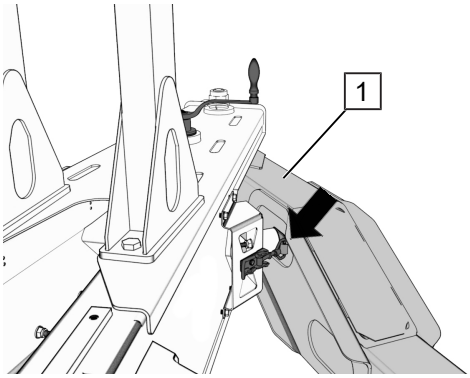
2. Handgriff verdrehen (1) und festhalten.
3. Bedienhebel (2) in Richtung Zahnrad (Z) drücken.
4. Bedienhebel (2) loslassen und einrasten *(Rangierantrieb ausgekoppelt = Zahnräder nicht im Eingriff).*
5. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

HINWEIS! Befinden sich zwei Zähne direkt gegenüber, lässt sich gegebenenfalls der Rangierantrieb nicht aktivieren / deaktivieren. Hierzu das Gerät an der Deichsel etwas hin- und herdrehen.

– Handbremse an Auflaufeinrichtung lösen, siehe Abkuppeln [▶ 50] *(bei Geländeneigungen muss das Gerät gesichert sein, um ein unkontrolliertes Losrollen zu vermeiden)*

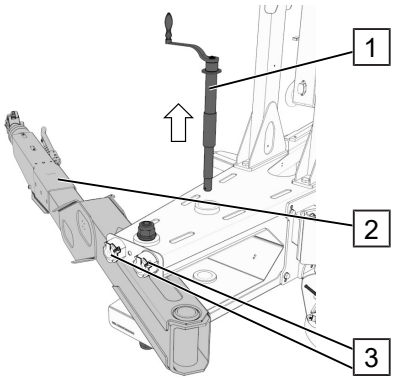
7.6 Schwenkbare Deichsel

7.6.1 Deichsel einschwenken



Deichsel lösen

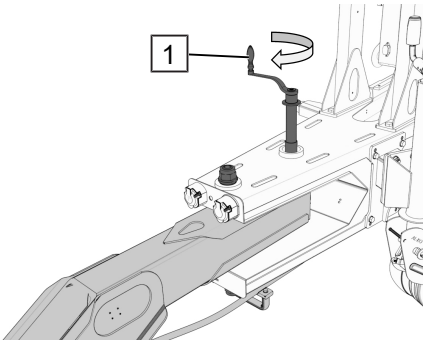
– Spannverschluss (Pfeil) lösen und Deichsel (1) entriegeln.



Deichsel einschwenken

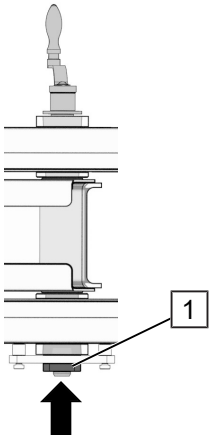
– Schraubbolzen (1) aus Parkposition herausziehen (Pfeil).
– Deichsel (2) wieder einschwenken.

VORSICHT! Auf Verkabelung der Steckdosen (3) achten! Kabel kann sonst beim Schwenken beschädigt werden.



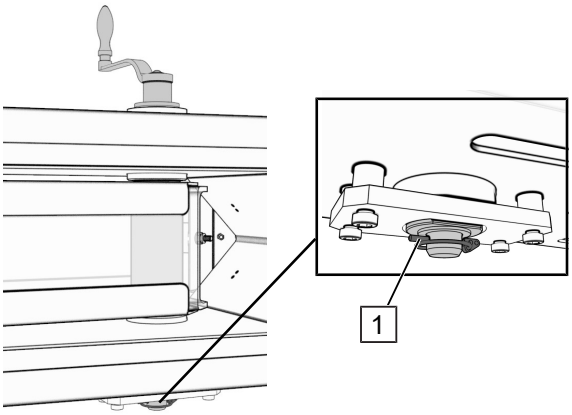
Schraubbolzen reindrehen

– Schraubbolzen mit Hilfe der Kurbel (1) in die Gewindebuchsen drehen (Pfeil).



VORSICHT! Konuselemente beachten!

Das untere Konuselement muss durch das Drehen wieder nach oben gezogen werden.

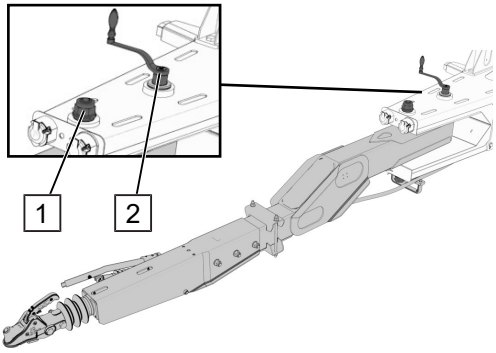


Schraubbolzen sichern

– Klappstecker (1) am unteren Ende montieren und Schraubbolzen sichern.

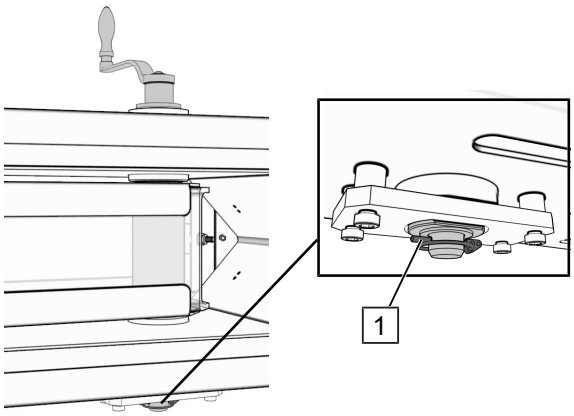
VORSICHT! Vor jeder Straßenfahrt muss der Schraubbolzen spielfrei angezogen und gesichert werden!

7.6.2 Deichsel ausschwenken



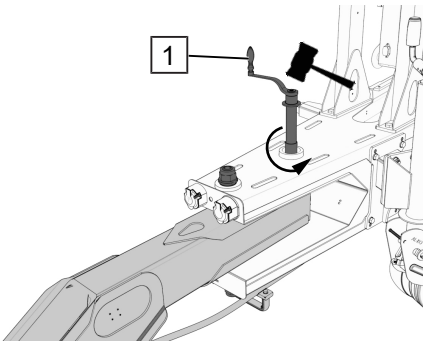
– Deichsel kann um den Drehpunkt (1) geschwenkt werden.

– Hierzu muss der Schraubbolzen (2) entfernt werden. *(siehe folgende Handlungsschritte).*



Sicherung lösen

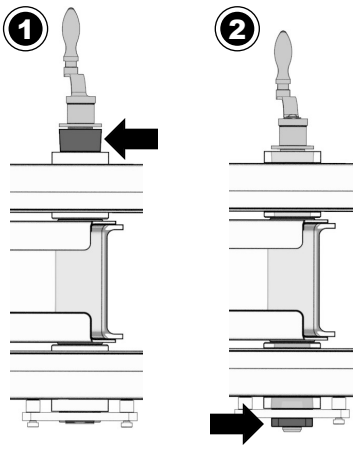
– Klappstecker (1) am unteren Ende des Schraubbolzens lösen.



Schraubbolzen losdrehen

– Schraubbolzen mit Hilfe der Kurbel (1) aus den Gewindebuchsen drehen (Pfeil).

VORSICHT! Evtl. ist das Lösen des Schraubbolzens etwas schwergängig. Verklemmung mit Schlag auf den Bolzen lösen.

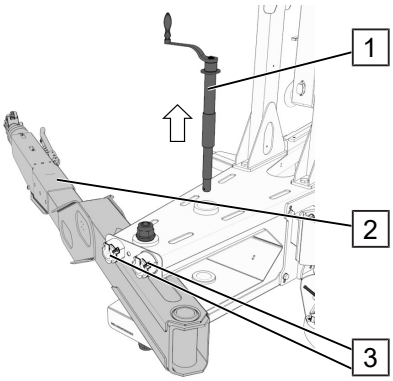


VORSICHT! Konuselemente beachten!

Das untere Konuselement muss unten überstehen (Fall 2).

Steht das obere Konuselement über (Fall 1), muss mit einem Hammerschlag auf den Schraubbolzen das untere Konuselement herausgeschlagen werden.

VORSICHT! Durch die Konuselemente ist das Lösen des Schraubbolzens schwergängig. Trotz Widerstand weiterdrehen.

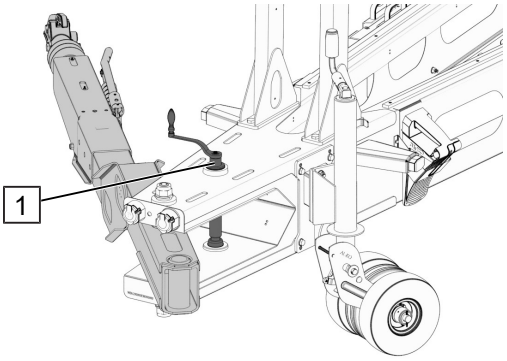


Deichsel schwenken

– Schraubbolzen (1) herausziehen (Pfeil).

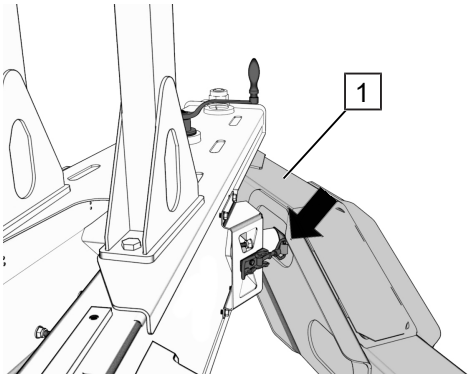
– Deichsel (2) in gewünschte Position schwenken.

VORSICHT! Auf Verkabelung der Steckdosen (3) achten! Kabel kann sonst beim Schwenken beschädigt werden.



Parkposition Bolzen

– Bolzen (1) wieder in Bohrung einstecken, damit er nicht verloren geht.



Deichsel sichern

– Deichsel (1) korrekt in den Schließhaken (Pfeil) einrasten und mit dem Spannverschluss sichern.

7.7 Abstützungen aufbauen / ausrichten

⚠ WARNUNG

Ausgefahrene Abstützungen

Körperliche Verletzungen durch Stoßen oder Stolpern an den Stützen

– Ausgefahrene Stützen bei Arbeiten am Gerät großräumig umgehen!

⚠ WARNUNG

Absenken der Stützen

Warnung vor Quetschgefahr

– Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe)!

Bevor die Abstützungen herausgefahren bzw. -gezogen werden, muss folgendes beachtet werden:

– Die Stützengrundfläche muss auf Tragfähigkeit überprüft werden (Angabe zu max. Stützkraft laut Klebeschild).
– Wenn die Bodenverhältnisse (Tragfähigkeit / Unterbodenbeschaffenheit) nicht bekannt sind, ist der Aufbau verboten.
– Falls Aufstandsflächen und Abstützarme nicht einsehbar sind, ist eine weitere Person als Einweiser für den Bediener hinzuzuziehen.
– Die Abstützflächen der Abstützarme sind mit Abstützplatten zu vergrößern.
– Ausreichenden Abstand zu Böschungen und Abhängen einhalten.

– Gerät nicht auf Sand aufstellen.
– Bei Geländeneigungen über 10° nicht aufstellen.

HINWEIS! Bei einem Aufbau an einem Hang ist die zulässige Neigung der Abstützarme zu beachten. Die Abstützteller gleichen geringe Unebenheiten des Bodens aus, dienen aber nicht zum Ausgleich von Geländeneigungen.

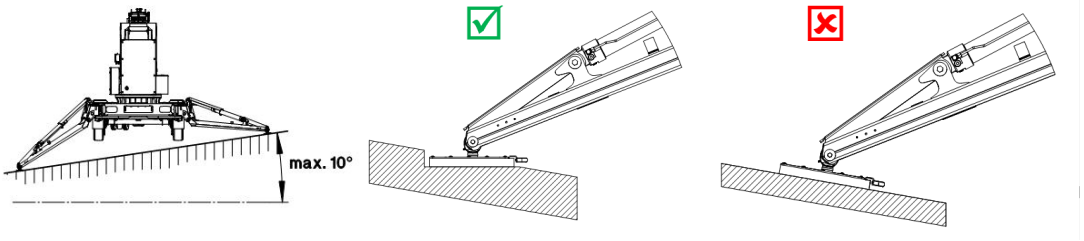


Abb. 17: Aufbau am Hang

Die vorderen Abstützarme immer zuerst absenken, bis das Stützrad entlastet ist. Im Anschluss das Stützrad hochkurbeln. Im abgestützten Zustand darf das Stützrad keinen Bodenkontakt haben.

Gerät positionieren

GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen! Maximale Reichweite und Nutzlast nicht überschreiten.

– Werte des Belastungsdiagramms am Gerät einhalten.

Das Abstützsystem ermöglicht unterschiedliche Abstützbreiten, die an verschiedene Arbeitsbereiche gekoppelt sind.

Die Stützenstellungen müssen weder symmetrisch noch gleichseitig vorgenommen werden. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl verschiedener Abstützkombinationen. Der Bediener ist somit in der Lage entsprechend der örtlichen Gegebenheiten eine bestmögliche Abstützsituation vorzunehmen.

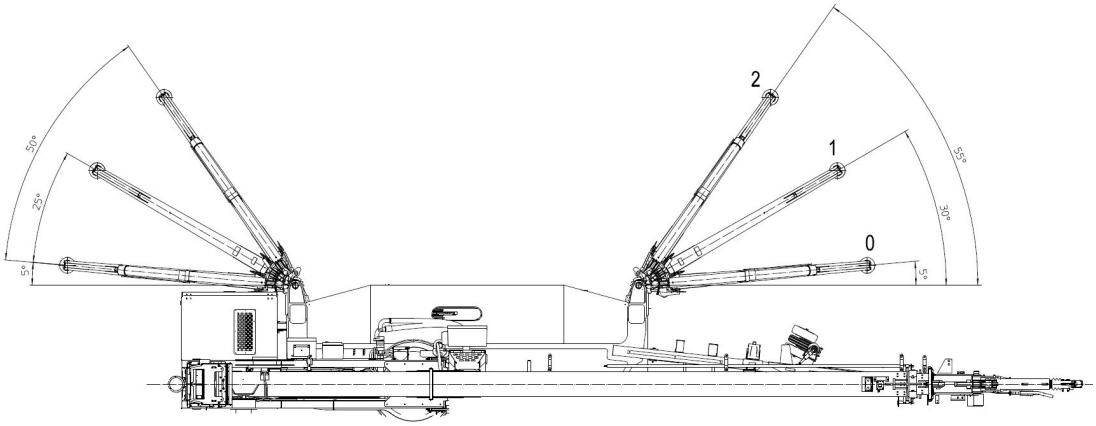


Abb. 18: Stützenstellung AHK

Pro Abstützarm sind drei Stellungen möglich:

Stützenstellung	Definition
Stellung 0	Abstützarm 5° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt
Stellung 1	Abstützarm 30° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt
Stellung 2	Abstützarm 55° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt

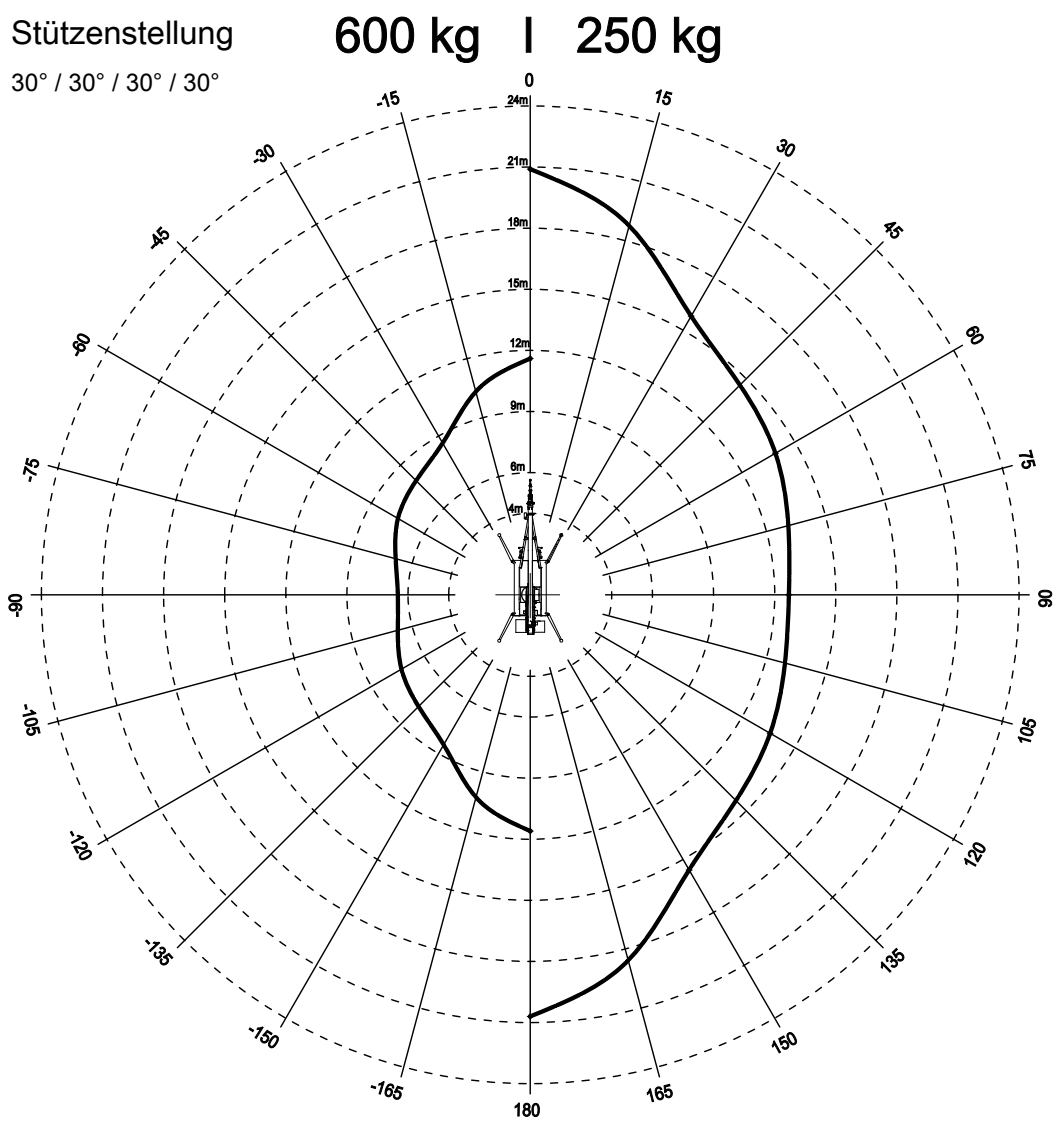


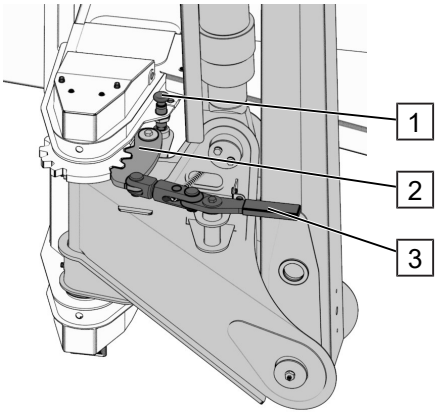
Abb. 19: Max. Reichweite Stützenstellung im Kranbetrieb

Die Stellungen der einzelnen Abstützarme werden permanent überwacht und haben einen direkten Einfluss auf die zulässigen Reichweiten.

Aus der gewählten Stützenstellung wird zu jeder Last eine maximal mögliche Reichweite berechnet. Die maximalen Tragfähigkeiten und Reichweiten sind daher abhängig von den Stützenstellungen (siehe Grafik „Diagramm Reichweite Stützenstellung“). Bei Kranarbeiten zur Seite wird die zulässige Reichweite auf der Fahrzeugseite nach der ungünstigsten Stützenstellung bemessen.

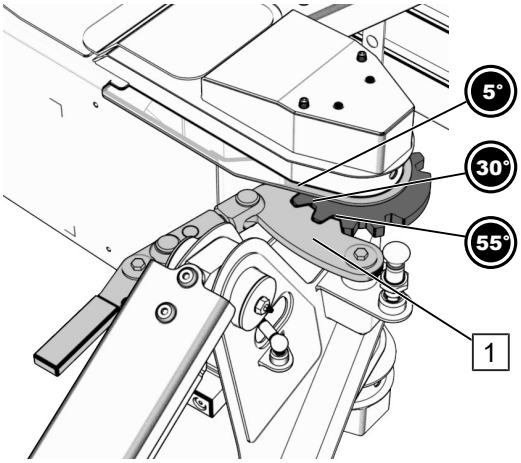
Auch wenn auf einer Fahrzeugseite beide Abstützarme parallel zur Fahrzeugachse „Stützenstellung 0“ stehen, kann man mit kleinen Lasten und kleinen Reichweiten auf dieser Seite voll durchschwenken.

7.7.1 Abstützungen ausrichten



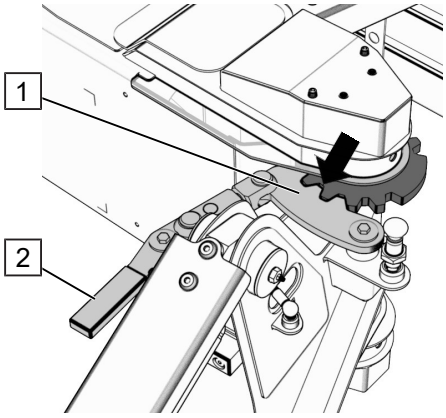
Abstützarm entriegeln

1. Verriegelung (1) lösen.
2. Verriegelungshebel (3) aus der Arretierung (2) ziehen und festhalten.



Abstützarm ausschwenken

3. Abstützarm herausschwenken.
4. Arretierung (1) in die gewünschte Stellung bringen.



Verriegelungshebel prüfen

5. Verriegelungshebel (2) loslassen.
6. Prüfen, dass die Arretierung (1) eingerastet ist (Pfeil).
7. Arbeitsschritte an den anderen Abstützarmen wiederholen.

7.7.2 Abstützungen absenken

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Position der Abstützungen

Stolpern und Fallen über ausgezogene Abstützarme können zu Personen- und Sachschäden führen!

– Abstützarme bei Arbeiten am Gerät großräumig umgehen.

Das Ausfahren / Einfahren der Abstützungen ist nur möglich, wenn der Drehwahlschalter auf „Stützenbetrieb“ gestellt wird.

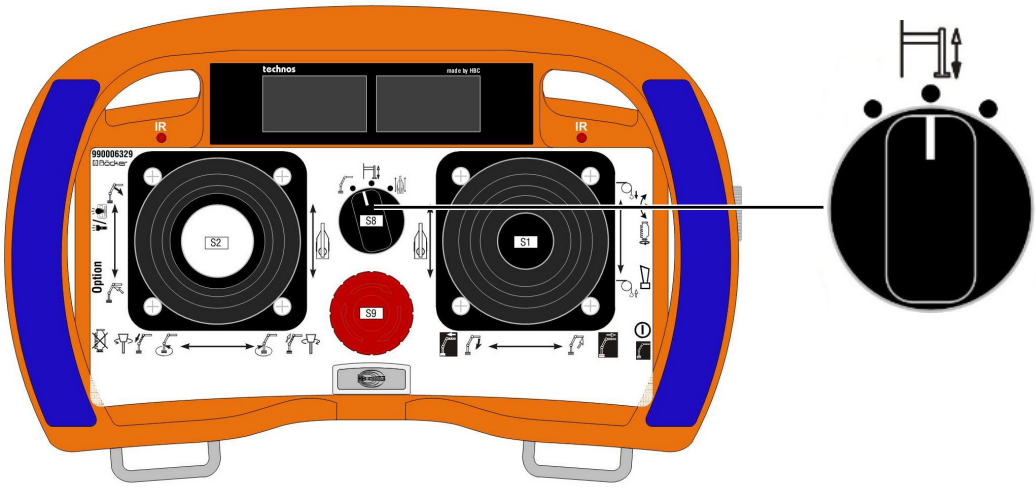


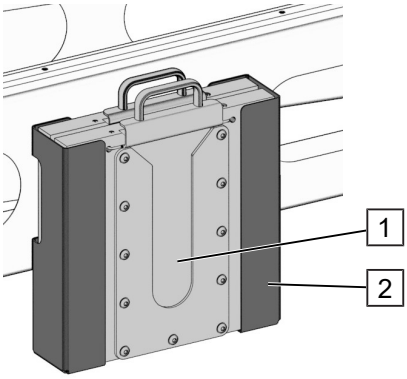
Abb. 20: Drehwahlschalter "Stützen absenken"

7.7.2.1 vollautomatische Abstützung (Autonivellierung)

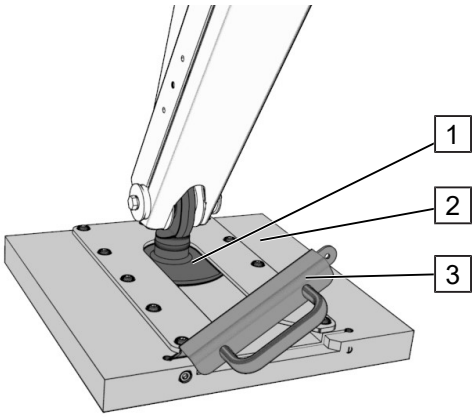
Bei dieser Bedienart fahren alle vier Abstützungen selbstständig aus und nivellieren das Gerät vollautomatisch.

– Funkkontakt zwischen Kran und Funkfernbedienung ist hergestellt (siehe Funkfernbedienung aktivieren [▸ 106]).

Drehwahlschalter auf „Stützenbetrieb“ stellen.

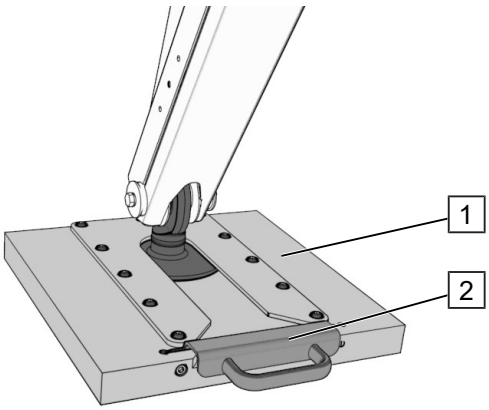


1. Abstützungen auf Arbeitshöhe fahren.
2. Abstützplatten (1) aus der Halterung (2) nehmen.



Stützplatte anbringen

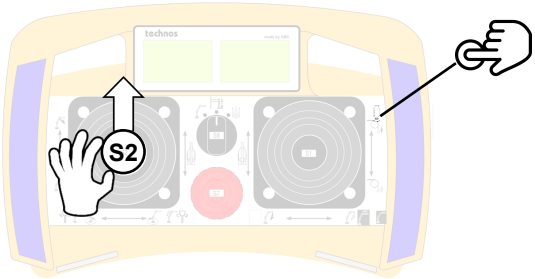
3. Verriegelung (3) der Abstützplatten (1) öffnen und die Abstützplatte über den Abstützteller (2) schieben.



Stützplatte schließen

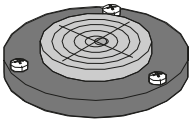
4. Verriegelung (2) der Abstützplatte (1) schließen.
5. Arbeitsschritte an allen Abstützarmen wiederholen.

6. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken und gedrückt halten.



7. Linken Joystick (S2) an der Funkfernbedienung nach vorne bewegen und halten.

Dosenlibelle



8. Alle vier Abstützzylinder fahren aus und nivellieren das Gerät vollautomatisch.
9. Das Ende der Nivellierung wird durch zweimaliges Hupen und einer Meldung in der Funkfernbedienung signalisiert.
10. Joystick (S2) und Taste „Motor Start“ loslassen.
11. Sitz der Abstützzylinder kontrollieren (ggf. nachjustieren).
12. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle *(Fahrgestell seitlich)* kontrollieren. Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
13. Die Räder dürfen keinen Bodenkontakt haben.
14. Prüfen, dass alle Abstützzylinder fest stehen.

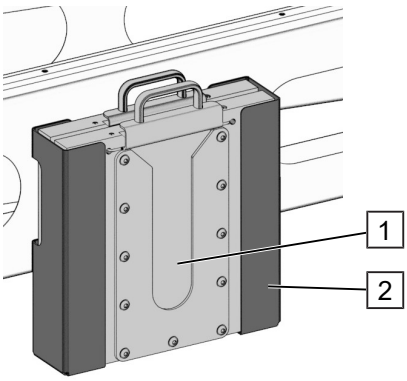
Auch bei der automatischen Abstützung muss sich der Bediener davon überzeugen, dass das Gerät ordnungsgemäß abgestützt wurde. Bei ungünstigen Stützenpositionen kann es vorkommen, dass das automatische Ausrichten nicht funktioniert. Dann müssen die Abstützungen manuell nachgefahren werden. (Dies gilt auch für das automatische Abstützen am Hang.)

7.7.2.2 halbautomatische Abstützung

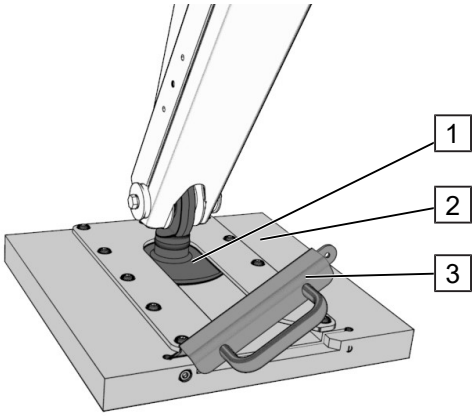
Bei dieser Bedienart werden die Abstützungen der linken und rechten Seite paarweise angesteuert.

– Funkkontakt zwischen Kran und Funkfernbedienung ist hergestellt (siehe Funkfernbedienung aktivieren [▶ 106]).

Drehwahlschalter auf „Stützenbetrieb“ stellen.

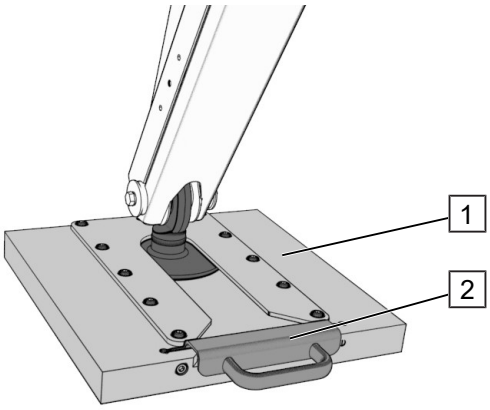


1. Abstützungen auf Arbeitshöhe fahren.
2. Abstützplatten (1) aus der Halterung (2) nehmen.



Stützplatte anbringen

3. Verriegelung (3) der Abstützplatten (1) öffnen und die Abstützplatte über den Abstützteller (2) schieben.

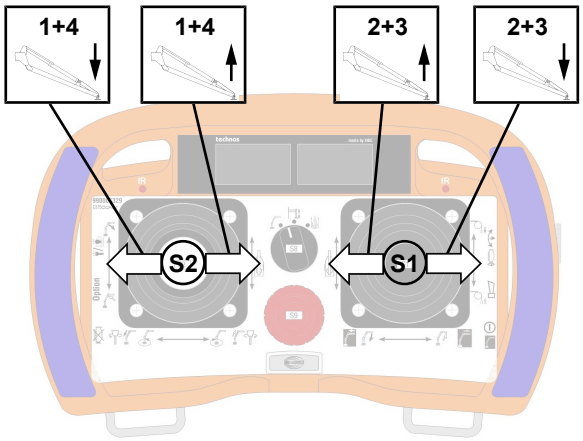


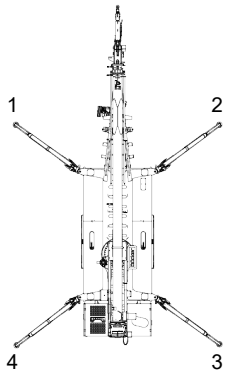
Stützplatte schließen

4. Verriegelung (2) der Abstützplatte (1) schließen.
5. Arbeitsschritte an allen Abstützarmen wiederholen.

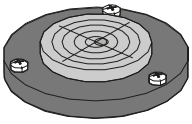
Hierzu müssen die Joysticks S1 und S2 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Joystick nicht mehr betätigt wird.





Dosenlibelle

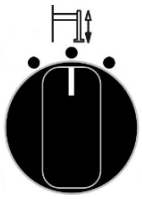


6. Sitz der Abstützzylinder kontrollieren (ggf. nachjustieren).
7. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle *(Fahrgestell seitlich)* kontrollieren. Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
8. Die Räder dürfen keinen Bodenkontakt haben.
9. Prüfen, dass alle Abstützzylinder fest stehen.

7.7.2.3 manuelle Abstützung

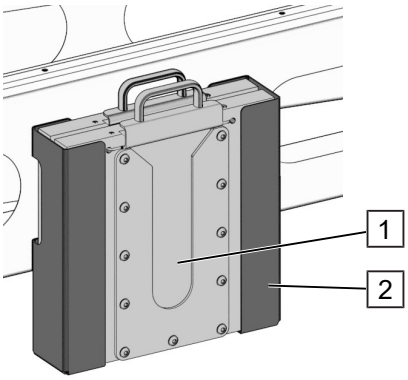
Bei dieser Bedienart wird jede Abstützung einzeln angesteuert.

– Funkkontakt zwischen Kran und Funkfernbedienung ist hergestellt (siehe Funkfernbedienung aktivieren [▶ 106]).

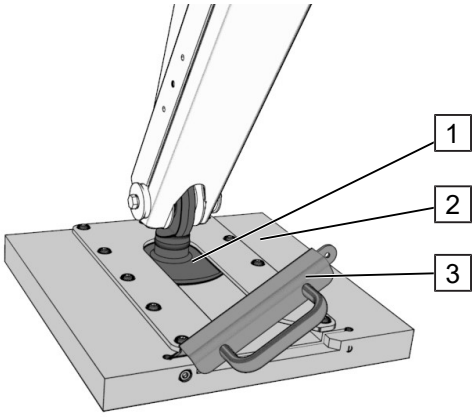


Drehwahlschalter auf „Stützenbetrieb“ stellen.

HINWEIS! Die vorderen Abstützarme immer zuerst absenken, bis das Stützrad entlastet ist. Im Anschluss das Stützrad hochkurbeln.

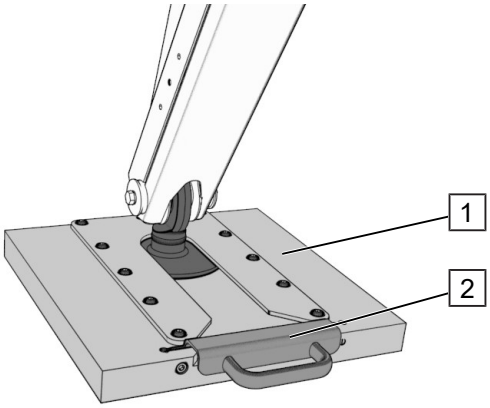


1. Abstützungen auf Arbeitshöhe fahren.
2. Abstützplatten (1) aus der Halterung (2) nehmen.



Stützplatte anbringen

3. Verriegelung (3) der Abstützplatten (1) öffnen und die Abstützplatte über den Abstützteller (2) schieben.

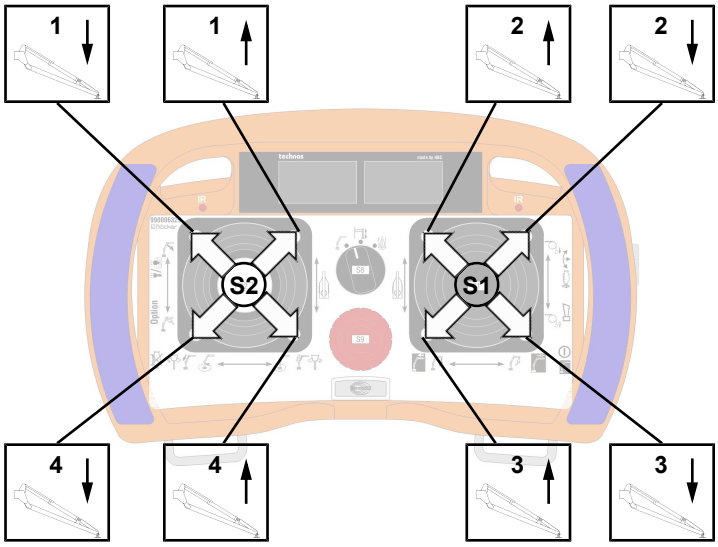


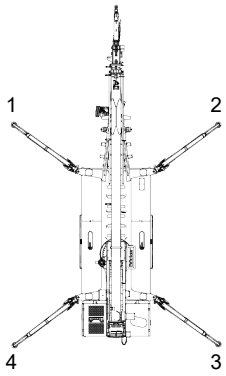
Stützplatte schließen

4. Verriegelung (2) der Abstützplatte (1) schließen.
5. Arbeitsschritte an allen Abstützarmen wiederholen.

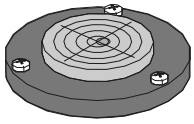
Hierzu müssen die Joysticks S1 und S2 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Joystick nicht mehr betätigt wird.



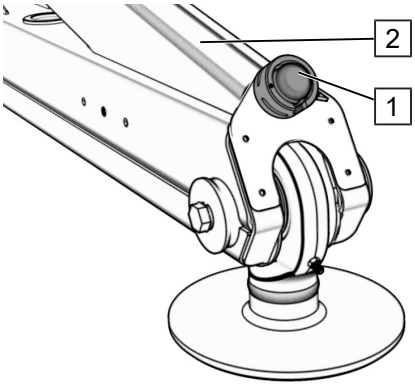


Dosenlibelle



6. Sitz der Abstützzylinder kontrollieren (ggf. nachjustieren).
7. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle *(Fahrgestell seitlich)* kontrollieren. Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
8. Die Räder dürfen keinen Bodenkontakt haben.
9. Prüfen, dass alle Abstützzylinder fest stehen.

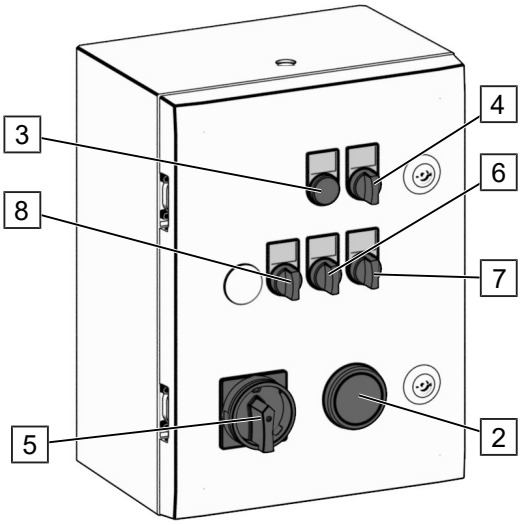
7.7.3 Zuschaltung Blinkwarnleuchten (Option)



Blinkwarnleuchte

Das Gerät kann optional mit zusätzlichen Blinkwarnleuchten (1) ausgestattet werden.

Diese sind auf den Abstützzylindern (2) montiert.

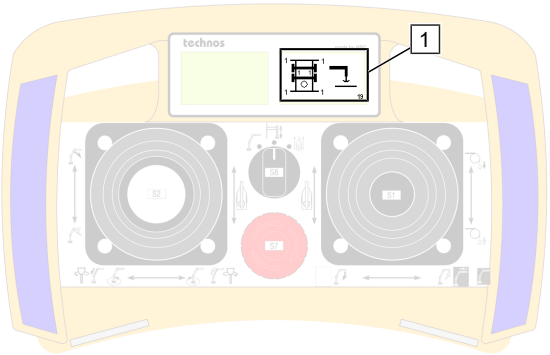


Schalter am Schaltkasten

Blinkwarnleuchten durch Schalter (8) am Schaltkasten einschalten.

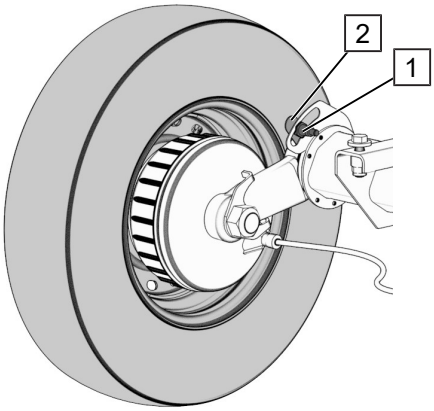
HINWEIS! Blinkwarnleuchten sind nur bei laufendem Motor in Betrieb.

7.8 Überprüfung Achsfreischaltung



Anzeige Funkfernbedienung

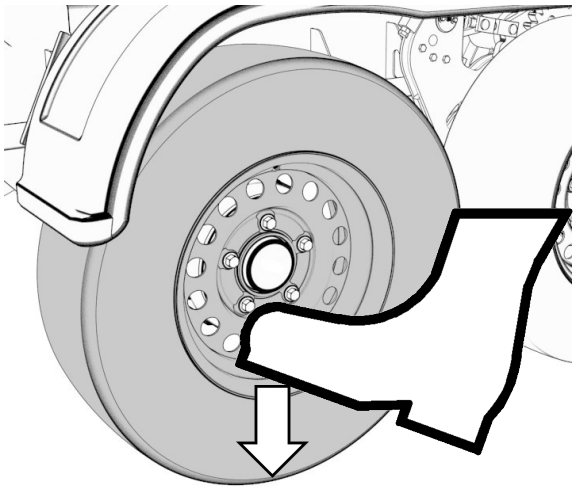
1. Um in den Kranbetrieb wechseln zu können, müssen die Achsen freigeschaltet sein.
2. Die Freischaltung wird im rechten Display durch 1/1 in der Mitte angezeigt (1).



Initiator freigeschaltet

3. Bei niedrigen Temperaturen kann es sein, dass sich die Räder nur langsam absenken und es dauert, bis die Initiatoren (1) freischalten *(Freischaltung abhängig von Lage der Schaltfahne (2)).*

Pro Seite ist ein Initiator montiert (in Fahrtrichtung: Rad vorne links und Rad hinten rechts)



Rad nach unten drücken

4. Dieser Vorgang lässt sich dadurch beschleunigen, dass man das Rad manuell nach unten drückt (Pfeil).

7.9 Aufrichten, Ausfahren

Der Bediener muss sich einen sicheren Standort auswählen, von dem aus er den Arbeits- und Gefahrenbereich jederzeit einsehen kann.

Der Wippausleger (2) des Geräts ist in der Transportstellung eingeschoben und unter den Hauptmast (1) geklappt. Der Lasthaken (3) wird für den Transport eingehängt.

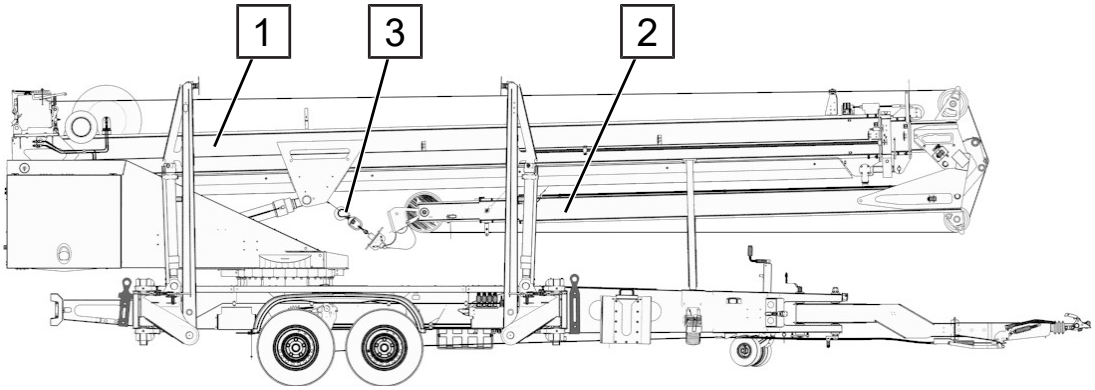
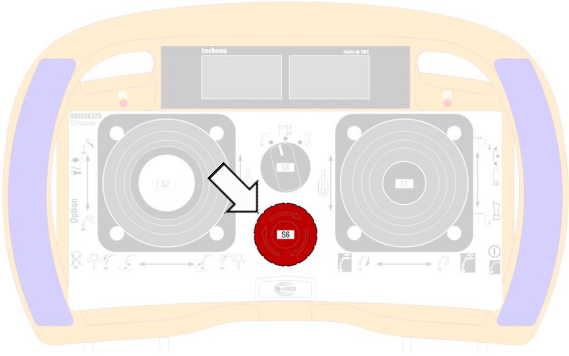


Abb. 21: Transportstellung

An der Funkfernbedienung ist ein Taster für die Hupe angebracht. Bei Gefahr oder zur Verständigungshilfe für Mitarbeiter z.B. auf dem Dach kann dieser betätigt werden. Über die Bedeutung der gegebenen Signale haben sich die Personen vorher zu verständigen.



Der Not-Aus Taster (Pfeil) ist **nur im Notfall** zu betätigen.

Die Kranfunktionen kommen dann schlagartig zum Stillstand und der Motor geht aus.

Die Joysticks und Taster der Funkfernbedienung sind dann ohne Funktion.

Die Bedienung der Kranfunktion ist nur möglich, wenn der Drehwahlschalter auf „Kranbetrieb“ gestellt wird.

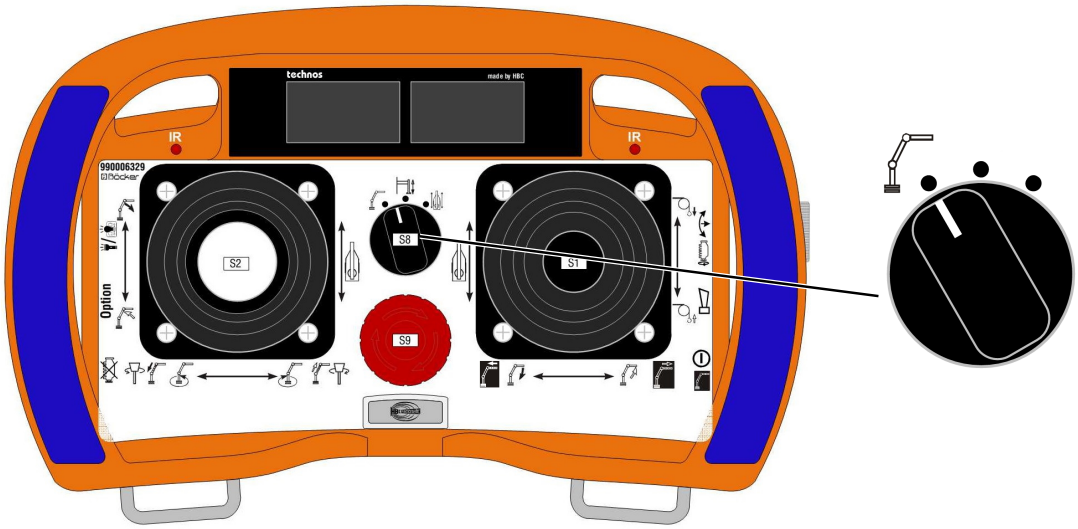


Abb. 22: Drehwahlschalter "Kranbetrieb"

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch starken Wind!

Umstürzen des Geräts durch starken Wind und Windböen kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Vor dem Aufrichten Wind beurteilen, siehe Beaufortskala [▶ 158]. Falls notwendig das Wetteramt kontaktieren.
- Windgeschwindigkeiten über 45 km/h bzw. 27 km/h bei Stellung „0“ können zum Umstürzen des Geräts führen.
- Bei plötzlich aufbauendem Wind das Gerät sofort abbauen.
- Örtliche Gegebenheiten beachten.
- Lokale Windstärke zwischen zwei Gebäuden ist stärker als im Umfeld.

⚠ WARNUNG

Gehörschäden durch Lautstärke

Lautstärke und Einwirkungsdauer der auftretenden Lärmerscheinungen können schwere Gehörschädigungen verursachen.

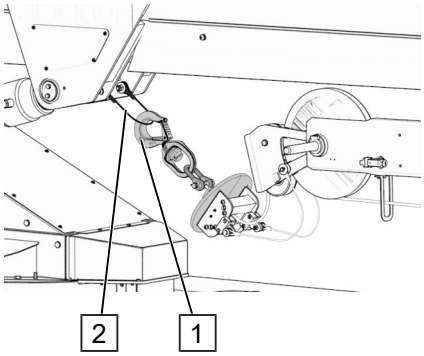
- Beim Arbeiten am laufenden Gerät grundsätzlich Gehörschutz tragen!

7.9.1 Hauptmast bewegen

HINWEIS

Sachschaden! Transportsicherung Lasthaken

Vor Arbeiten mit dem Mastsystem den Lasthaken von der Transportsicherung lösen.



Der Lasthaken (1) wurde für den Transport eingehängt.

Zum Bewegen des Hauptmastes muss der Lasthaken (1) vorsichtig aus der Seilschlaufe (2) am Hauptmast gelöst werden.

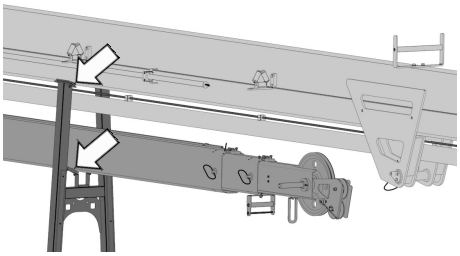
⚠ VORSICHT

Unfallgefahr! Bewegungen Mastpaket kontrollieren

Der Hauptmast darf in keinem Fall gegen die Fassade gefahren bzw. auf Gerüst oder Dachteile abgelegt werden. Ein Aufschwingen des Mastes ist zu vermeiden!

– Bei Annäherung an Hindernissen oder Absetzen mit reduzierter Geschwindigkeit fahren (langsam und ruckfrei).

Drehwahlschalter auf „Kranbetrieb“ stellen.



Mastpaket vorsichtig aus dem Auflagebock (Pfeil) anheben.

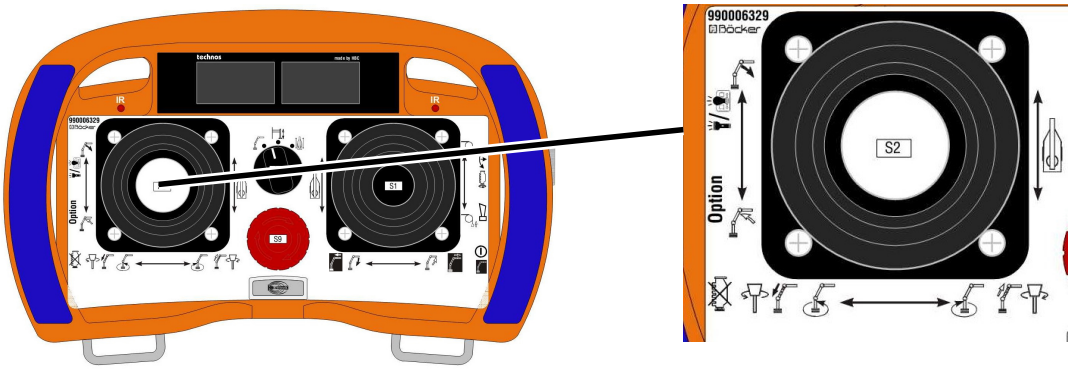


Abb. 23: Funkfernbedienung "Bedienung Hauptmast"

Zum Bewegen des Hauptmastes muss der linke Joystick S2 in die gewünschte Kranfunktion geschoben werden.

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Hauptmast heben		Hauptmast senken
	Hauptmast austeleskopieren		Hauptmast einteleskopieren
	Drehen rechts (in Fahrtrichtung)		Drehen links (in Fahrtrichtung)

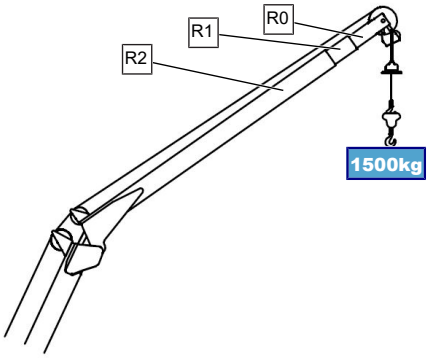
Bei längeren Stillstandzeiten des Geräts (z.B. Arbeitspausen, Arbeitsende) unbedingt die Funkfernbedienung und den Hauptschalter des Geräts ausschalten. Ansonsten wird die Batterie entladen und es kann bei Arbeitsbeginn zu Störungen kommen.

7.9.2 Wippausleger einstellen

Der Wippausleger besteht aus ineinandergeschobenen Teleskoprohren. Somit kann die Auslegerlänge vergrößert werden.

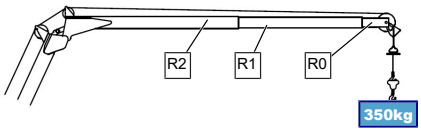
Die max. Nutzlast und Lastbegrenzung des Gerätes wird von der Steuerung oder direkt durch Druckbegrenzungsventile begrenzt.

Je nach Auszug der Teleskoprohre des Wippauslegers sind folgende Laststellungen möglich.



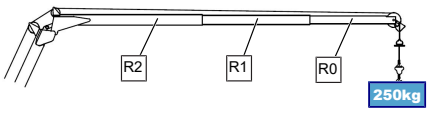
Nutzlast bis 1500 kg **:**

Sind alle Teleskoprohre (R0 + R1) eingeschoben, beträgt die max. Nutzlast 1500 kg .



Nutzlast bis 350 kg **:**

Ist das Teleskoprohr (R1) herausgezogen, beträgt die max. Nutzlast 350 kg .



Nutzlast bis 250 kg **:**

Sind beide Teleskoprohre (R0 + R1) herausgezogen, beträgt die max. Nutzlast 250 kg .

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

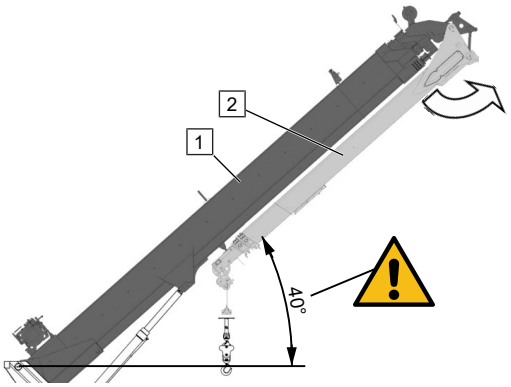
– Vor dem Austeleskopieren des Wippauslegers unbedingt die zulässigen Tragfähigkeiten der unterschiedlichen Auslegerlängen beachten.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr! Lage Wippausleger beachten

Austeleskopieren bei nicht ausgeklapptem Wippausleger führt Personen- und Sachschäden!

– Austeleskopieren nur bei bereits ausgeklapptem Wippausleger durchführen.
– Die entriegelte Auslegerverlängerung muss gegen selbsttätiges Herausfallen gesichert sein.



Der Hauptmast (1) muss mindestens um 40° angehoben sein, bevor der Wippausleger (2) ein- bzw. ausgeklappt wird.

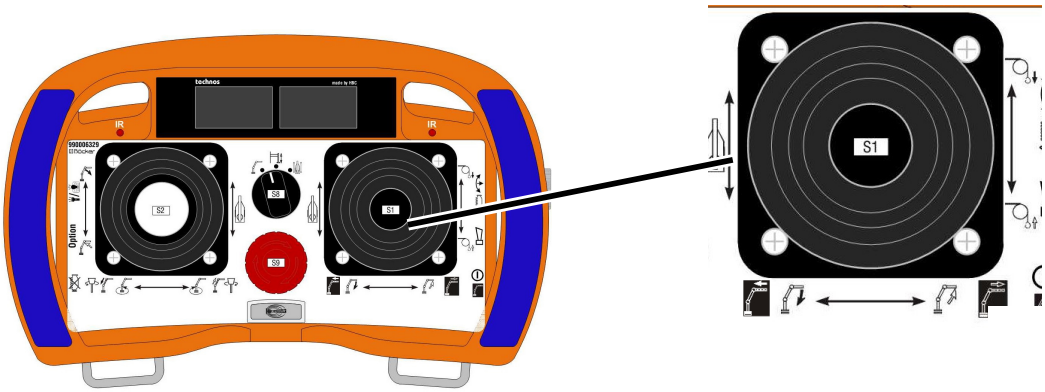


Abb. 24: Funkfernbedienung "Bedienung Wippausleger"

Zum Bewegen des Wippauslegers muss der rechte Joystick S1 in die gewünschte Kranfunktion geschoben werden.

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Wippausleger heben		Wippausleger senken

Ausführungen Wippausleger:

Ausführung	Beschreibung
mechanisch	Rohr R0 und Rohr R1 müssen manuell teleskopiert werden

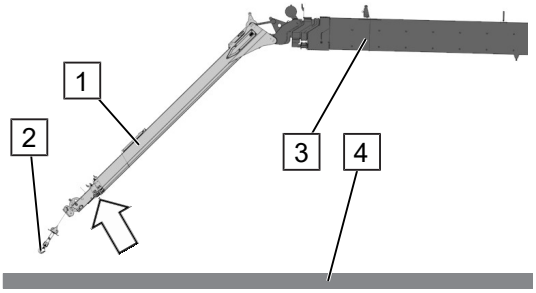
7.9.2.1 Wippausleger manuell teleskopieren (mechanisch)

Die Verlängerung des Wippauslegers wird von Hand vorgenommen.

HINWEIS! Manuelles Austeleskopieren nur möglich, wenn Hauptmast komplett einteleskopiert ist.

Schutzkleidung tragen

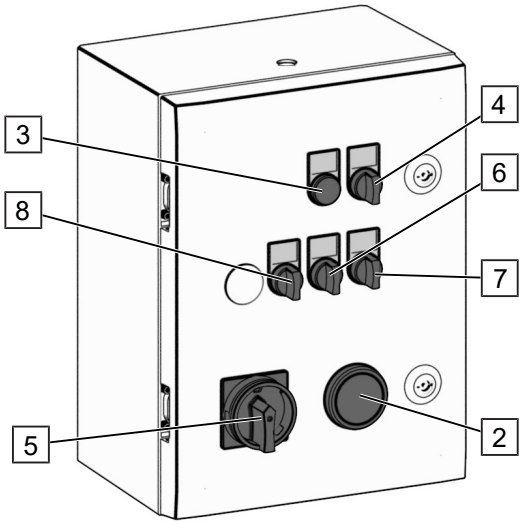
Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!



Mastpaket Richtung Boden absenken.

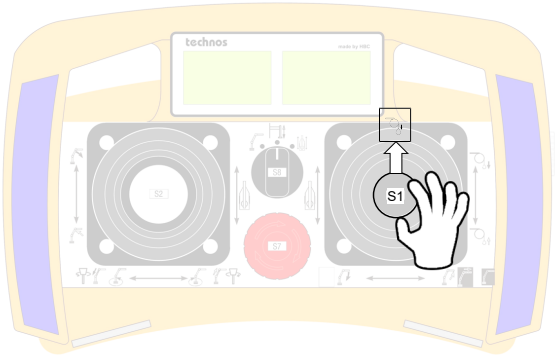
Wippausleger (1) so ausrichten, dass noch ausreichend Platz zum Boden (4) bleibt, um den Ausleger auszuziehen.

Lasthaken (2) und Bolzen des Wippauslegers (Pfeil) müssen mit der Hand problemlos zu erreichen sein.

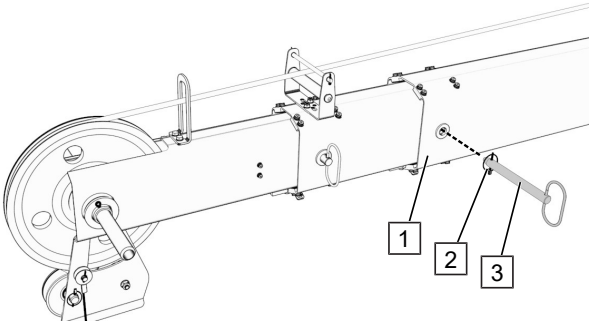


<u>Schlaffseilbetrieb funktioniert nur, wenn der Hauptmast vollständig einteleskopiert ist.</u>

1. Taster (4) am Schaltkasten drehen und somit „Schlaffseilüberbrückung“ aktivieren.



2. Lastseil ziehen, zeitgleich die Funktion „Last senken“ ausführen, bis ausreichend Seil von der Lastwinde abgespult ist. Hierzu Joystick S1 der Funkfernbedienung betätigen.



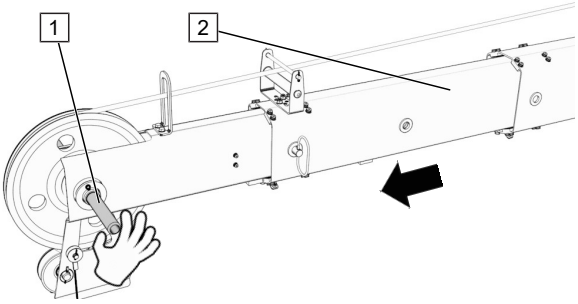
3. Bolzen (3) und Klappsplint (2) aus Teleskoprohr (1) entfernen.

⚠ WARNUNG

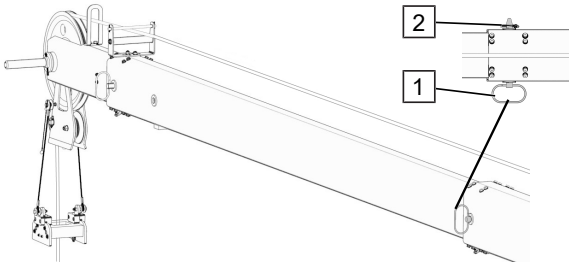
Verletzungsgefahr! Bewegung des Teleskoprohrs kontrollieren

Nach dem Lösen der Verriegelungsbolzen am Wippausleger kann das Teleskoprohr herausfallen.

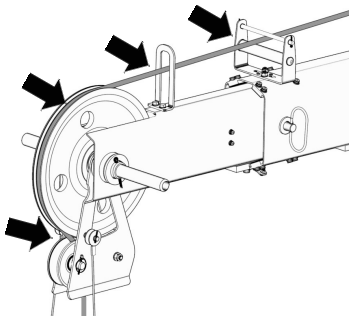
– Bewegliches Teleskoprohr mit der Hand führen und kontrollieren.
– Herausfallen verhindern, unbedingt von Hand gegenhalten.



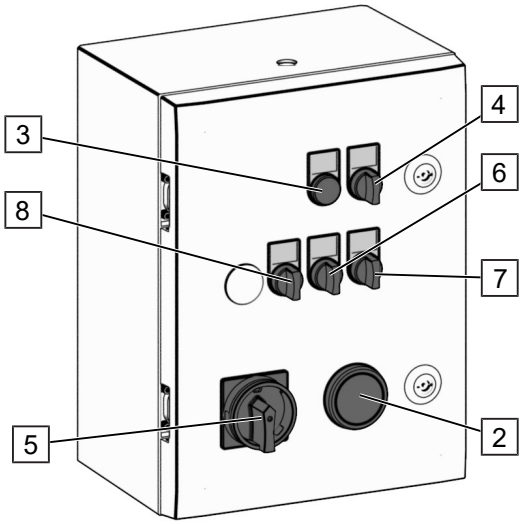
4. Teleskoprohr (2) mittels Griffstange (1) bis Anschlag herausziehen.



5. Teleskoprohr mit Bolzen (1) und Klappsplint (2) sichern.
6. Ist die Auslegerlänge nicht ausreichend, Arbeitsschritte für zweites Teleskoprohr wiederholen.



7. Prüfen, dass das Lastseil korrekt in den Seilrollen und Seilführungen (Pfeile) liegt.



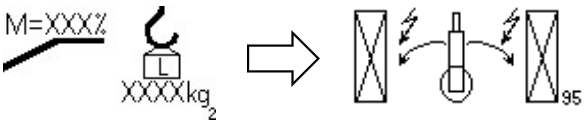
8. Taster (4) am Schaltkasten drehen und somit „Schlaffseilüberbrückung“ deaktivieren.

7.10 Drehwinkelbegrenzung AHK

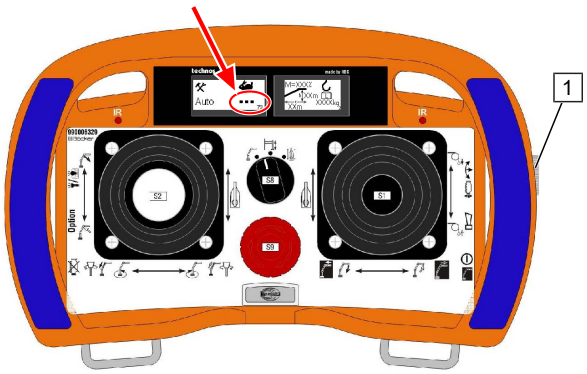
Durch die Drehwinkelbegrenzung kann ein bestimmter Schwenkbereich des Gerätes festgelegt werden.

7.10.1 Drehwinkelbegrenzung einschalten

Anzeige Drehwinkelbegrenzung



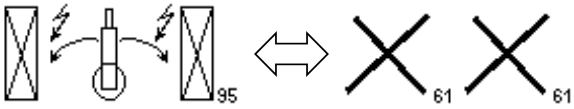
Bei aktivierter Drehwinkelbegrenzung wechselt die Darstellung der rechten Anzeige der Funkfernbedienung während des normalen Kranbetriebes *(bleiben auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten erhalten).*



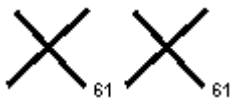
Menü Funkfernbedienung

1. Jogshuttle (1) drehen und auf dem linkem Display das Menü mit den drei Punkten (Pfeil) auswählen. Jogshuttle (1) drücken und die Drehwinkelbegrenzung aktivieren.

Begrenzung auswählen



2. Rechte Anzeige blinkt und wechselt zwischen den nebenstehenden Bildern.
3. Jogshuttle (1) nochmals drücken, um den Befehl zu bestätigen.



Begrenzung bestätigen

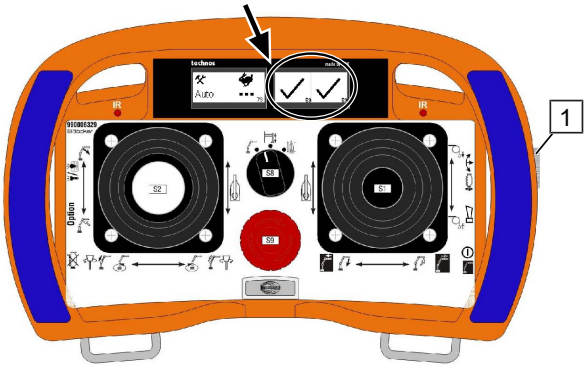
4. Das rechte Display blinkt nun dauerhaft mit neben stehender Anzeige.

Bestätigungstaster

5. Gewünschte Endpunkte (links & rechts) des Drehbereiches anfahren.

Endpunkt links erfassen = Taster (1) drücken.

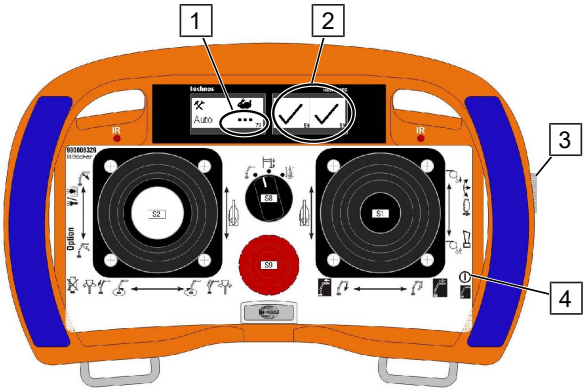
Endpunkt rechts erfassen = Taster (2) drücken.



Bestätigung Endpunkte

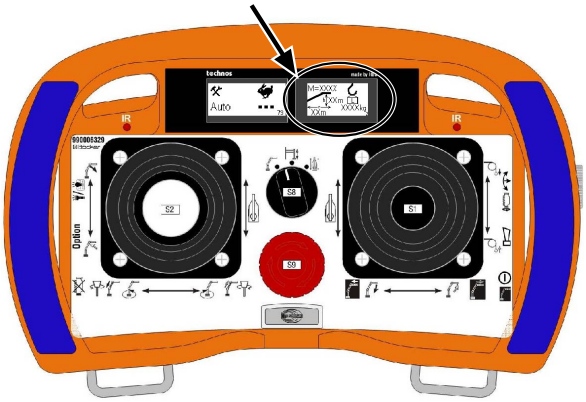
6. Zur Bestätigung der Endpunkte erscheint für jeden Endpunkt im rechten Display ein Haken (Pfeil).
7. Um den Menüpunkt zu verlassen den Jogshuttle (1) drücken.

7.10.2 Drehwinkelbegrenzung ausschalten



Begrenzung ausschalten

1. Jogshuttle (3) drehen, auf linkem Display das Menü mit den drei Punkten (1) auswählen.
2. Jogshuttle (3) drücken, im rechten Display erscheint die abgebildete Anzeige (2).
3. Taster (4) drücken, um Drehwinkelbegrenzung zu deaktivieren.



Menü Funkfernbedienung

4. Im rechten Display (Pfeil) erscheint nun die gewohnte Anzeige.

7.11 Last heben / senken

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr! Warnung vor Wind

Die Form der gehobenen Last beeinflusst die effektive Windangriffsfläche. Durch eine Drehung der Last kann sich die Windangriffsfläche plötzlich ändern.

– Lasten mit großen Windangriffsflächen und Strömungswiderständen nur bei geringen Windstärken heben.

Vor Beginn des Hebens sind folgende Bedingungen zu beachten:

– Lastseil darf nicht geknickt werden
– Last gut sichern bevor sie angehoben wird
– Aus mehreren Teilen bestehende Seile dürfen nicht umeinander gedreht werden
– Der Haken ist so über die Last zu bringen, dass er so wenig wie möglich schwingt
– Ist Schlaffseil vorhanden, ist festzustellen, ob sich das Seil korrekt in der Trommel und in den Seilrollen befindet
– Auswirkung des Umgebungswindes auf die Last und die Standsicherheit des Kranes prüfen

Beim Heben darauf achten, dass:

– der Kran gerade steht (falls erforderlich arretieren)
– keine Lasten über Menschen hinweg geführt werden
– Hub- und Drehweg frei von Hindernissen sind
– sich alle Personen außerhalb des Drehradius des Krangegengewichts befinden
– keine plötzliche Beschleunigung oder Abbremsung der sich bewegenden Last erfolgt
– die Last, der Wippausleger oder andere Teile des Kranes nicht ein Hindernis berühren
– weder die Last noch der Ausleger unter den Punkt abgesenkt werden, an dem weniger als zwei volle Seilwindungen auf der entsprechenden Trommel verbleiben

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Kippgefahr des Gerätes

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen! Maximale Reichweite und Nutzlast nicht überschreiten.

– Werte des Belastungsdiagramms am Gerät einhalten.

Drehwahlschalter auf „Kranbetrieb“ stellen.

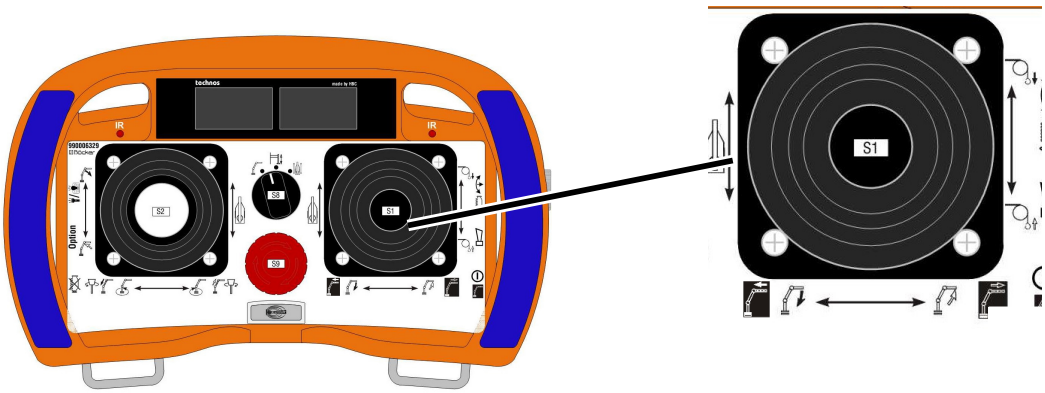
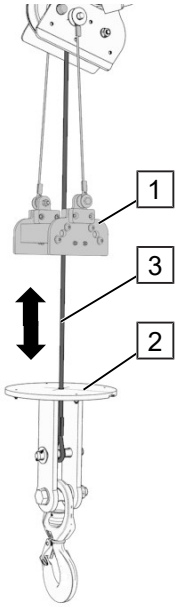


Abb. 25: Funkfernbedienung „Bedienung Lastwinde“

Zum Aktivieren der Funktion muss der rechte Joystick S1 in Richtung gewünschter Bedienfunktion geschoben werden.

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Last heben		Last senken



Am Gerät ist eine Seilzugabschaltung montiert.

Die Seilzugabschaltung wird aktiviert, sobald der Lasthaken (2) auf die Seilzugabschaltung (1) trifft.

Maßnahmen, die das Lastseil (3) weiter verkürzen, wie z.B. „Wippausleger senken“, sind jetzt blockiert.

Durch Maßnahmen, die das Lastseil (3) verlängern, wie z.B. „Last senken“ wird die Seilzugabschaltung wieder deaktiviert.

HINWEIS! Immer genug Abstand zwischen Seilzugabschaltung (1) und Lasthaken (2) einhalten (Pfeil).

8 Bedienung

⚠ GEFAHR

Warnung vor schwebender Last / herabfallenden Gegenständen

Schwebende Lasten können herabfallen und zu schweren Verletzungen bis zum Tode führen!

- Gerät aufmerksam bedienen und Gefahrenbereiche meiden!
- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten!
- Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Kopfschutz)!

⚠ GEFAHR

Unwetter / Gewitter oder stark aufkommende Winde

Umsturzgefahr, Blitzschlag

- Bei einem aufziehenden Unwetter bzw. Gewitter oder plötzlich stark aufkommenden Winden, die Arbeit sofort einstellen. Das Gerät nicht weiter benutzen, sofort abbauen und in Transportstellung bringen!
- Nach Blitzeinschlag die Arbeit sofort einstellen und das Gerät von einem fachkundigen Sachverständigen oder dem Hersteller überprüfen lassen!

⚠ WARNUNG

Erhöhter Lärmpegel bzw. starke Geräuschentwicklung

Schwere Gehörschädigungen

- Tragen der persönlichen Schutzausrüstung (Gehörschutz)!

Für das Bedienen des Krans gilt:

- **WARNUNG! Mit der Lastmittelaufnahme dürfen keine Personen befördert werden!**
- Nur eingewiesenes und qualifiziertes Personal darf das Gerät bedienen.
- **WARNUNG! Ein Überladen der Lastmittelaufnahme ist zu vermeiden.**
- Alle vier Abstützungen vor Geräteaufbau aufstellen.
- Beim Aufrichten, Schwenken oder Austeleskopieren, dürfen sich keine Personen oder Hindernisse im Arbeits- bzw. Schenkbereich befinden.
- **WARNUNG! Das Mastpaket, den Drehturm und die Last immer mit größter Vorsicht bewegen, unbedingt vermeiden das Gerät absichtlich in Schwingungen zu versetzen.**
- Die Bedienposition so wählen, dass der gesamte Arbeitsbereich sowie sämtliche Entladestellen eingesehen werden können.

Dabei sind folgende Bedingungen zu beachten:

- Gefahrenbereich für Unbefugte sperren (siehe Gefahrenbereich absperren [▶ 57]).
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.

- Kontinuierlich die Windgeschwindigkeiten und Wetterbedingungen beobachten.
  HINWEIS! Die Form der gehobenen Last beeinflusst die effektive Windangriffsfläche. Durch eine Drehung der Last kann sich die Windangriffsfläche plötzlich ändern. Lasten mit großen Windangriffsflächen und Strömungswiderständen nur bei geringen Windstärken heben.
- Erlaubte Nutzlast nicht überschreiten (siehe Belastungsschild).
- Nur geeignete Lastaufnahmemittel verwenden (ausreichend dimensioniert für die zu erwartenden Belastungen).
- Transportgut mit geeigneten Mitteln sichern.
- Standort: während der Betriebszeit kein Aufenthalt von Personen unter dem Kranausleger.
- Angehängte Lasten bei Funktionsstörungen abnehmen und Betrieb sofort einstellen.
- Beim Transport mit Hebezeugen nie unter schwebende Lasten treten!

Für Seile und Gurte gilt:

  - keine angerissenen Seile bzw. Gurte
  - keine Seile mit Scheuerstellen verwenden
  - nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen
  - nicht knoten und nicht verdrehen
  - müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein
  - ausreichend dimensioniert für die zu erwartenden Belastungen

Dabei sind folgende Bedingungen verboten:

- Fahren im aufgestellten Zustand
- Fahren mit angehängter Last
- Verändern von Lage und Zustand der Abstützungen im aufgebauten Gerätezustand
- Deaktivieren oder Umgehen von Schutzeinrichtungen
- Losreißen festsitzender Lasten
- Aufenthalt von Personen im Abstütz- und Schwenkbereich (während des Betriebes)
- Abstellen mit schwebender Last
- Anstoßen an Hindernisse

8.1 Funkfernbedienung

Das Gerät wird nur über Funkfernbedienung gefahren.

Zulieferdokumentation / Herstellerinfo beachten!

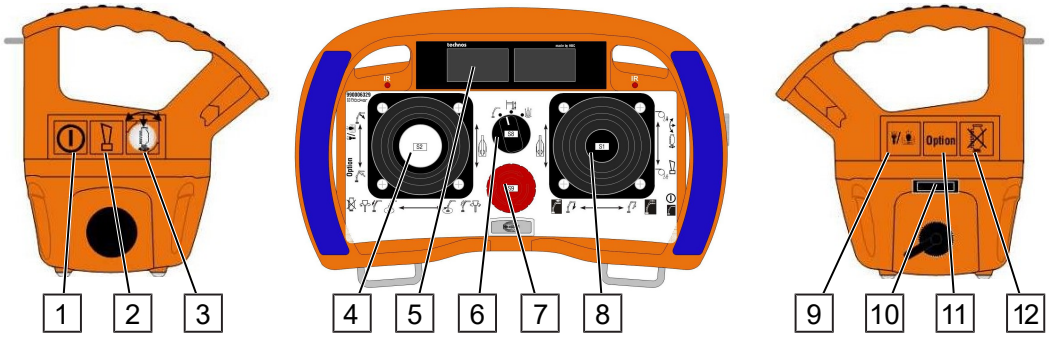
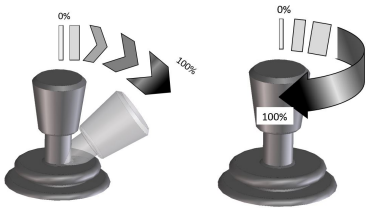


Abb. 26: Funkfernbedienung

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Quittierungstaste (S3)	2	Hupe (S4)
3	Motor Start / Jogshuttle Menüwahl	4	Joystick (S2) – Bedienung Hauptmast
5	Doppeldisplay	6	Drehwahlschalter (S8)
7	Not – Aus Taster (S7)	8	Joystick (S2) – Bedienung Wippausleger + Lastseil
9	Taschenlampe	10	iLOG
11	Bedientaster Option (S5)	12	Motor Stopp (S6)

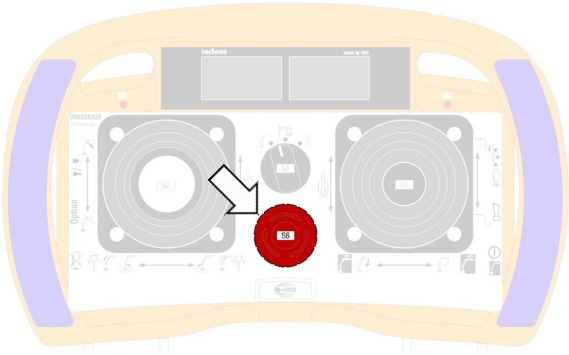


Variable Geschwindigkeit durch Bewegung / Drehung des Joystick

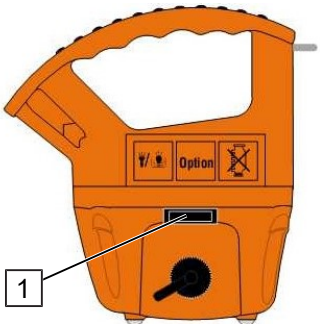
Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Hauptmast heben		Hauptmast senken
	Hauptmast austeleskopieren		Hauptmast einteleskopieren
	Drehen rechts (in Fahrtrichtung)		Drehen links (in Fahrtrichtung)
	Wippausleger heben		Wippausleger senken
	Motor Start		Motor Stopp

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Last heben		Last senken
	Joystick drehen (im Uhrzeigersinn)		Joystick drehen (gegen Uhrzeigersinn)
	Ausführung Anhängerkran Rangierantrieb vor / zurück (linke Seite)		***Ausführung Anhängerkran*** Rangierantrieb vor / zurück (rechte Seite)
	Quittierungstaste		Hupe
	Beleuchtung (optional)		

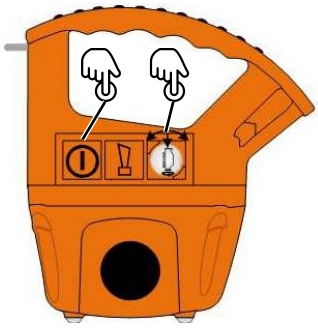
8.1.1 Funkfernbedienung aktivieren



1. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung entriegeln (Entriegeln durch Drehen).

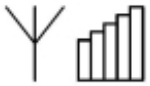


2. Sicherstellen, dass der iLOG (1) an der rechten Seite der Funkfernbedienung eingesteckt und fest verschraubt ist.



3. „AN“ - Taste an der rechten Seite drücken:
   1x kurz und 1x lang
   Das Display leuchtet.
4. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

Meldungen Funkfernbedienung



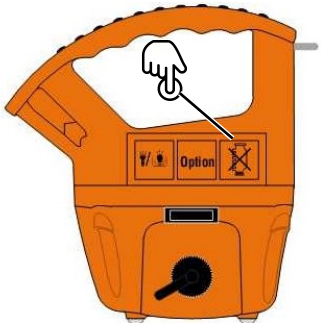
Funkkontakt

kein Funkkontakt

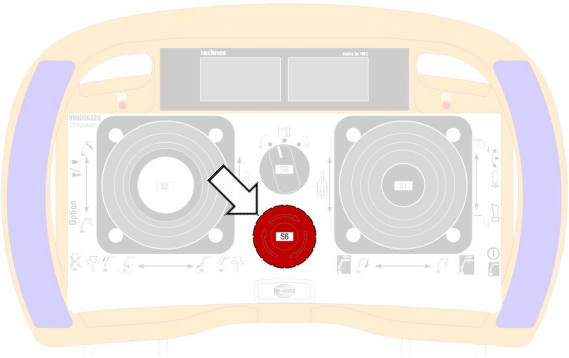
Verbindungsfehler

8.1.2 Funkfernbedienung ausschalten

HINWEIS! Motor vor dem Ausschalten einige Sekunden mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Erst danach ausschalten.



1. Taste „Motor Stopp“ an der linken Seite drücken, um den Motor auszuschalten.



2. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung drücken *(erst dann wird die Funkfernbedienung ausgeschaltet und der Funkkontakt zum Gerät unterbrochen).*

8.1.3 Akkuwechsel Funkfernbedienung

Das Wechselakku-System:

Im Bedarfsfall nehmen Sie einfach den entladenen Akku aus der Funkfernbedienung (Akku an Unterseite), legen einen geladenen Akku ein und setzen Ihre Arbeit fort.

Ersatzakku:

Ersatzakku und ein transportables Ladegerät liegen im Schaltschrank *(Drehturm seitlich)*.

Geladenen Akku in die Funkfernbedienung einlegen, leeren Akku an Ladegerät anschließen.

9 Demontage

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch Fehlbedienung

Umstürzen des Gerätes durch Fehlbedienung kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen! Immer beachten:

- **Niemals** Abstützungen abbauen, wenn das Gerät nicht vollständig abgebaut ist!
- **Niemals** die angegebene Kippgefahrgrenze überschreiten!
- **Lastbegrenzung** des Gerätes während des gesamten Abbauvorgangs **nicht überschreiten**!

⚠ WARNUNG

Warnung vor schweren Verletzungen

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können schwere Verletzungen verursachen.

- Sämtliche Arbeiten bei der Demontage des Gerätes dürfen deshalb nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

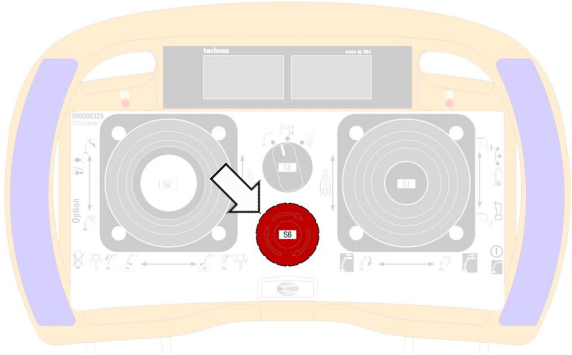
Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gerät auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien
- vorschriftsgemäß entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien umweltgerecht entfernen.

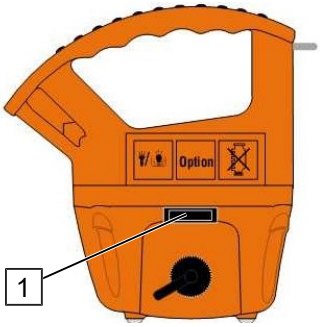
Um das Gerät wieder in die Transportstellung zu bringen, folgende Reihenfolge einhalten:

1. Last senken und absetzen.
2. Mastpaket einteleskopieren und absenken (auf Auflagebock).
3. Lasthaken in Hakenöse einhängen.
4. Stützen abbauen.

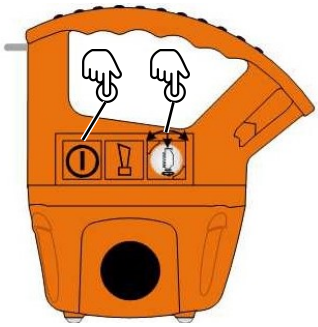
9.1 Funkfernbedienung aktivieren



1. Not-Aus Taster (Pfeil) an der Funkfernbedienung entriegeln (Entriegeln durch Drehen).



2. Sicherstellen, dass der iLOG (1) an der rechten Seite der Funkfernbedienung eingesteckt und fest verschraubt ist.



3. „AN“ - Taste an der rechten Seite drücken:
   1x kurz und 1x lang
   Das Display leuchtet.
4. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

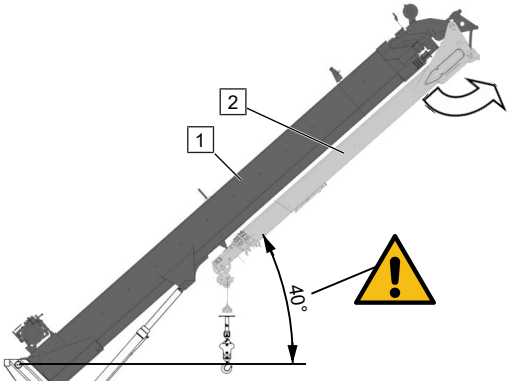
Meldungen Funkfernbedienung

Funkkontakt

kein Funkkontakt

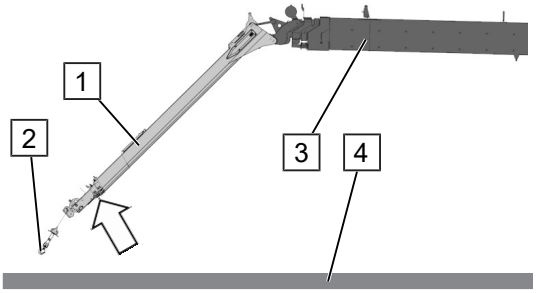
Verbindungsfehler

9.2 Wippausleger einschieben

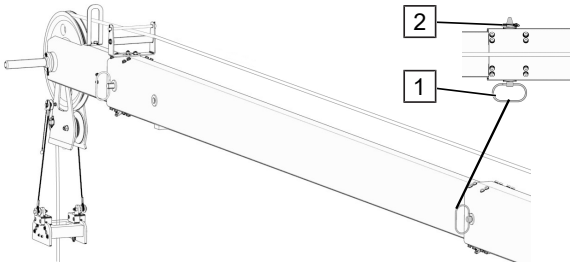


Der Hauptmast (1) muss mindestens um 40° angehoben sein, bevor der Wippausleger (2) ein- bzw. ausgeklappt wird.

9.2.1 Wippausleger manuell einschieben



1. Mastpaket Richtung Boden absenken. Lasthaken (2), Wippausleger (1) und Bolzen des Wippauslegers (Pfeil) müssen mit der Hand problemlos zu erreichen sein.



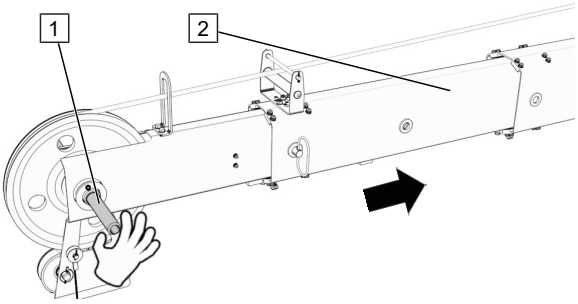
2. Bolzen (1) und Klappsplint (2) aus Teleskoprohr entfernen.

⚠ WARNUNG

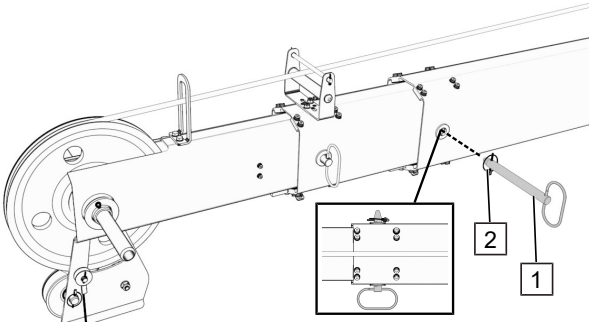
Verletzungsgefahr! Bewegung des Teleskoprohrs kontrollieren

Nach dem Lösen der Verriegelungsbolzen am Wippausleger kann das Teleskoprohr herausfallen.

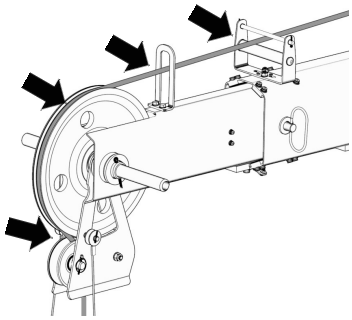
– Bewegliches Teleskoprohr mit der Hand führen und kontrollieren.
– Herausfallen verhindern, unbedingt von Hand gegenhalten.



3. Teleskoprohr (2) mittels Griffstange (1) bis Anschlag einschieben.



4. Teleskoprohr mit Bolzen (1) und Klappsplint (2) sichern.
5. Arbeitsschritte ggf. für zweites Teleskoprohr wiederholen *(falls dieses auch ausgeschoben war).*



6. Prüfen, dass das Lastseil korrekt in den Seilrollen und Seilführungen (Pfeile) liegt.

7. Wippausleger einklappen (an Hauptmast anklappen).

Symbol	Funktion	Symbol	Funktion
	Wippausleger heben		Wippausleger senken

9.3 Mastpaket einteleskopieren und absenken

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr! Bewegungen Mastpaket kontrollieren

Der Hauptmast darf in keinem Fall gegen die Fassade gefahren bzw. auf Gerüst oder Dachteile abgelegt werden. Ein Aufschwingen des Mastes ist zu vermeiden!

– Bei Annäherung an Hindernissen oder Absetzen mit reduzierter Geschwindigkeit fahren (langsam und ruckfrei).

Position Lastseil und Lasthaken

Der Bediener muss Lastseil und Lasthaken im Blick haben und gegebenenfalls nachführen. Diese Funktion wird **NICHT** automatisch verfahren!!!

Drehwahlschalter auf „Kranbetrieb“ stellen.

9.3.1 Automatisch einteleskopieren und absenken

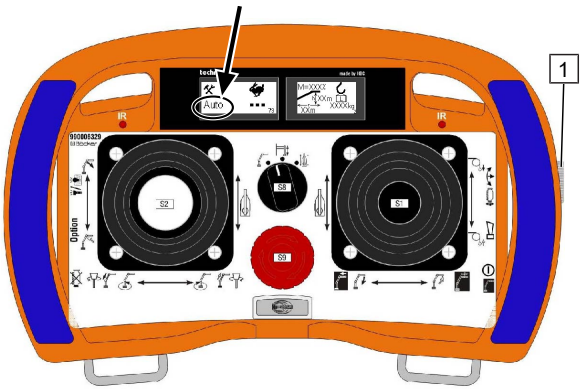
VORSICHT! Der Wippausleger muss eingeschoben sein!

VORSICHT! Eingeschaltete Einschränkungen beachten!

Bei vorher eingeschalteten Einschränkungen kann es sein, dass der Kran zum Zusammenfahren diese deaktivierten Bereiche durchfahren muss, und es somit zu gefährlichen Situationen oder Kollisionen kommen kann.

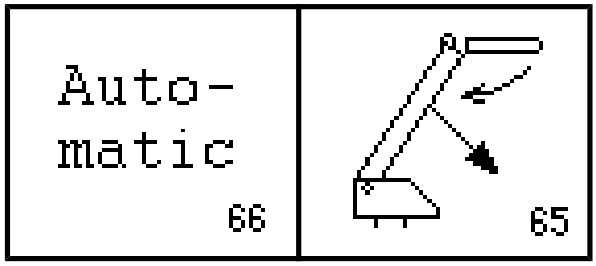
Hierauf hat der Hersteller keinen Einfluss!!! Die Verantwortung und Haftung liegt ganz allein bei dem Bediener!!!

Automatikfunktion an der Funkfernbedienung aktivieren



Menü Funkfernbedienung

1. Jogshuttle (1) drehen und auf dem linkem Display den Automatikabbau (Pfeil) auswählen.



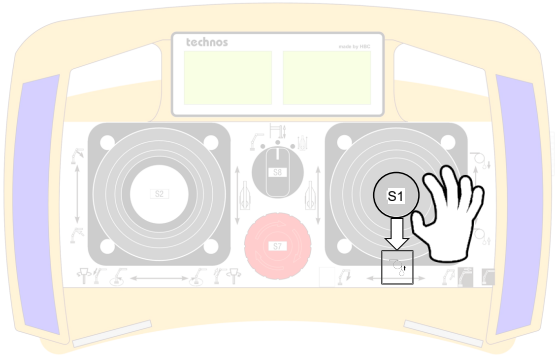
Automatikabbau auswählen

2. Displayanzeige wechselt zu den nebenstehenden Bildern.
3. Jogshuttle nochmals drücken, um den Befehl zu bestätigen.

Automatikabbau aktivieren

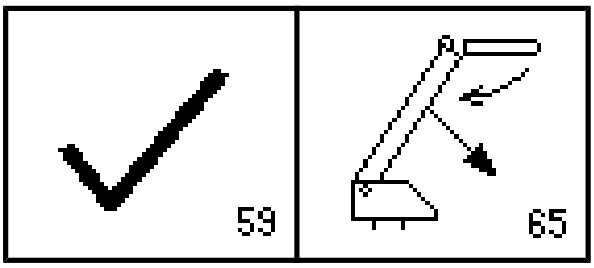
Wenn Hauptmast bereits einteleskopiert ist:

4. Automatikabbau ist aktiviert, im Display erscheint die nebenstehende Anzeige.
5. Jogshuttle (1) nochmals drücken und gedrückt halten.



Wenn Hauptmast noch nicht einteleskopiert ist:

6. Jogshuttle (1) nochmals drücken und gedrückt halten.
7. Gleichzeitig die Funktion „Last heben“ ausführen.



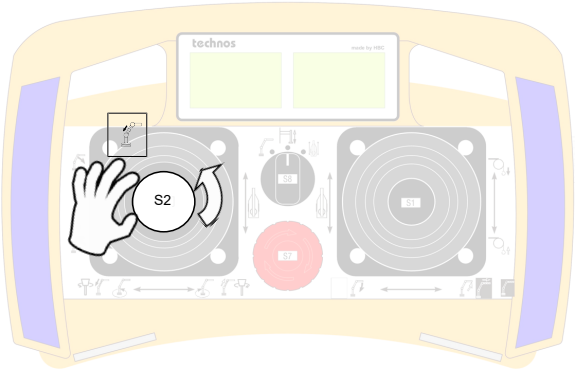
Aktivierung „Automatikabbau“

Jogshuttle muss für die Dauer des Zusammenfahrens des Mastes betätigt werden.

– Hauptmast teleskopiert komplett ein.
– Mastpaket wird in eine Position gebracht, in der der Wippausleger gefahrlos eingeklappt werden kann.
– Wippausleger wird angeklappt.
– Mastpaket beginnt über den Auflagebock zu drehen. Bei einem Drehwinkel kleiner 90° senkt sich der Mast automatisch.

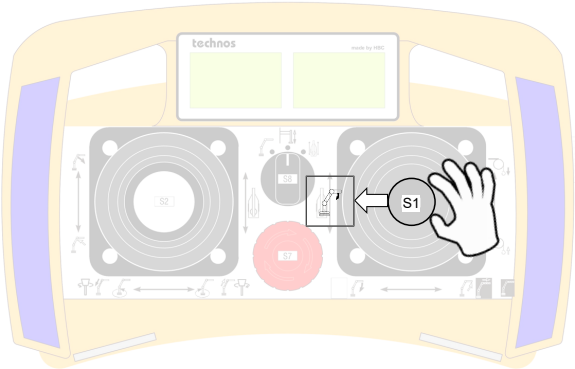
9.3.2 Manuell einteleskopieren und absenken

VORSICHT! Der Wippausleger muss bereits eingefahren sein!



Hauptmast einteleskopieren

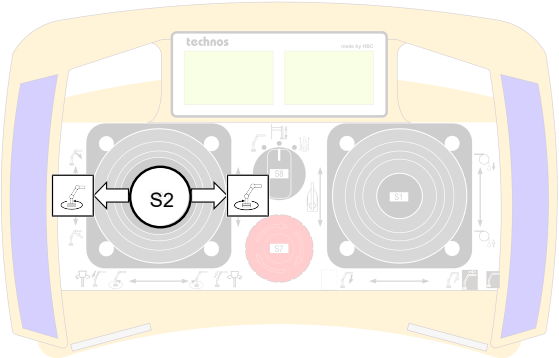
1. Joystick S2 der Funkfernbedienung betätigen. Der Mast stoppt automatisch.



Wippausleger anklappen

Funktion langsam ansteuern bis der Kran automatisch anhält.

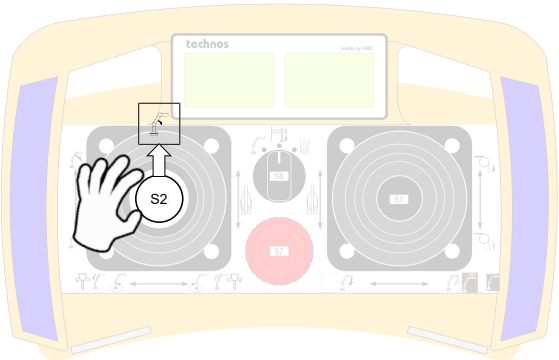
2. Joystick S1 der Funkfernbedienung betätigen.



Mastpaket drehen

HINWEIS! Drehen nur in Richtung des Auflagebocks möglich.

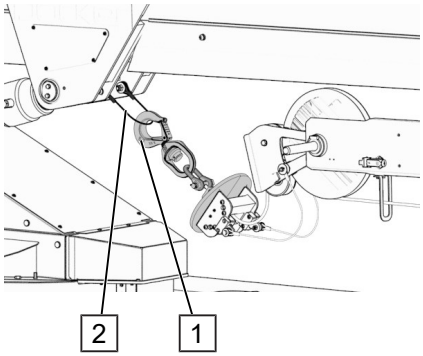
3. Joystick S2 der Funkfernbedienung betätigen.
4. Mastpaket drehen bis „Drehwinkel 0“ erreicht ist.



Mastpaket senken

5. Joystick S2 der Funkfernbedienung betätigen und Mastpaket in den Auflagebock absenken.

9.3.3 Lasthaken sichern

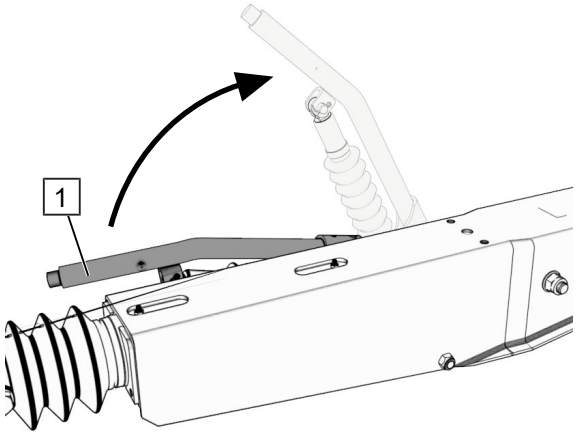


Lasthaken (1) in die Seilschlaufe (2) am Hauptmast einhängen (Transportsicherung).

9.4 Abstützungen abbauen

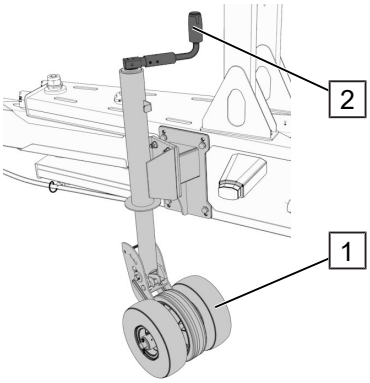
9.4.1 Abstützungen anheben

HINWEIS! Um Beschädigungen am Stützrad und an der Deichsel zu verhindern, müssen immer die hinteren Stützen zuerst eingefahren werden!



Handbremse festziehen

1. Bremshebel (1) bis Anschlag nach hinten (Pfeilrichtung) ziehen.
2. Sicherstellen, dass der Bremshebel (1) festgezogen ist.



Stützrad beachten

Transportstellung des Stützrads (1) lösen und mit Kurbel (2) bis zum Boden herunterkurbeln.

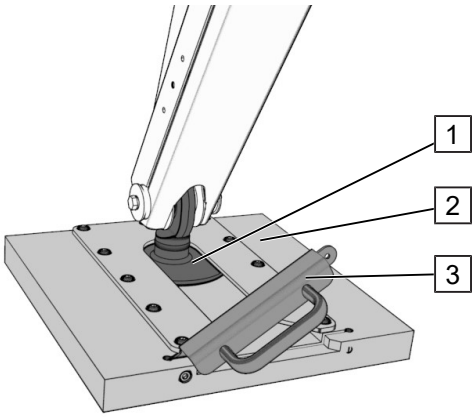
9.4.1.1 Abstützungen halbautomatisch anheben

Bei dieser Bedienart werden die Abstützungen der linken und rechten Seite paarweise angesteuert.

Die Handbremse ist festgezogen, das Stützrad ist heruntergekurbelt, siehe Abstützungen anheben [▶ 116].

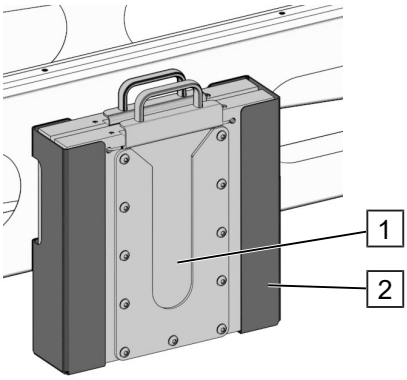
HINWEIS! Reihenfolge der Abstützungen beachten! Erst hintere Abstützungen einfahren (Druck auf Stützrad vermeiden). Beim halbautomatische Anheben passiert dies automatisch.

Drehwahlschalter auf „Stützenbetrieb“ stellen.



Stützplatte demontieren

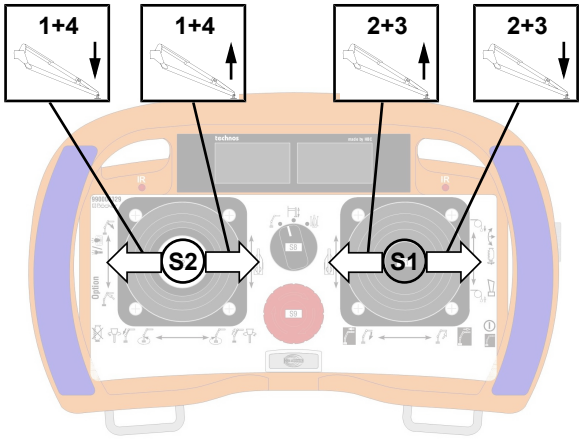
1. Abstützungen auf Arbeitshöhe fahren.
2. Verriegelung (3) der Abstützplatten (1) öffnen, Abstützplatte über den Abstützteller (2) schieben und demontieren.
3. Verriegelung (3) wieder schließen.

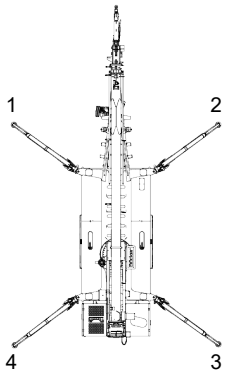


4. Demontierte Abstützplatten (1) in die Halterung (2) einsetzen.

Hierzu müssen die Joysticks S1 und S2 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

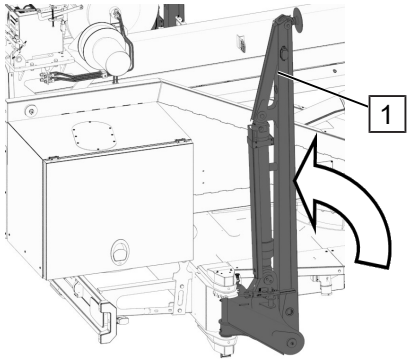
Die Funktion wird gestoppt, sobald der Joystick nicht mehr betätigt wird.





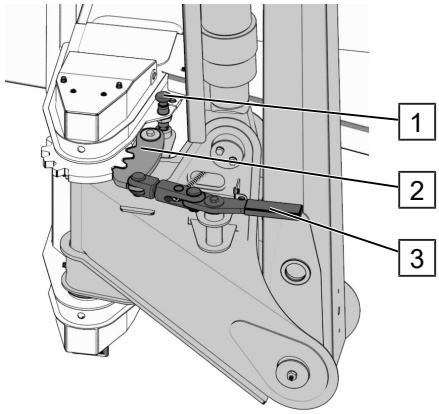
Joystick solange betätigen, bis die Abstützungen vollständig eingefahren sind.

9.4.2 Abstützungen einklappen



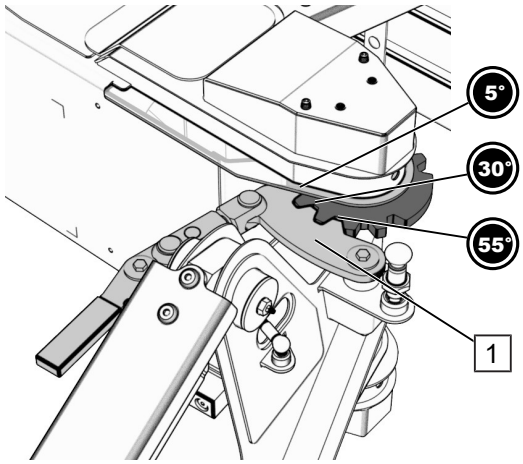
Prüfen, dass alle Abstützungen (1) vollständig nach oben gefahren sind.

Siehe Abstützungen anheben [▶ 116]



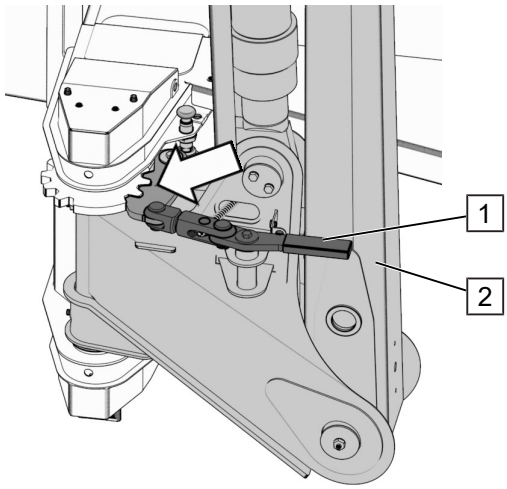
Abstützarm entriegeln

1. Verriegelung (1) lösen.
2. Verriegelungshebel (3) aus der Arretierung (2) ziehen und festhalten.

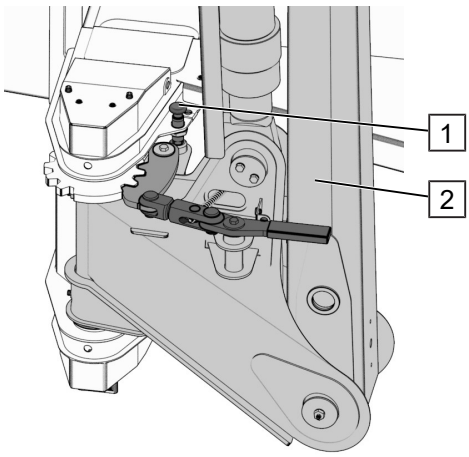


Abstützarm einschwenken

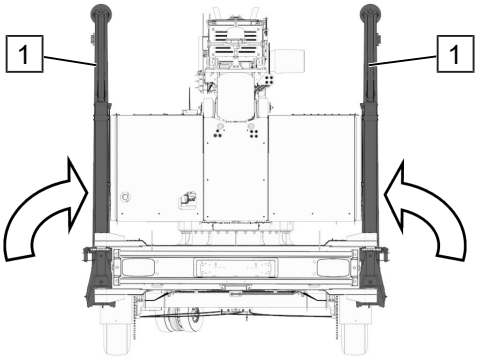
3. Nun die Arretierung (1) durch Drehen in die Stellung 0°bringen.
4. Verriegelung (2) loslassen.



Prüfen, dass der Hebel (1) der Abstützung (2) umgelegt ist und korrekt in die Rastung (Pfeil) eingreift.



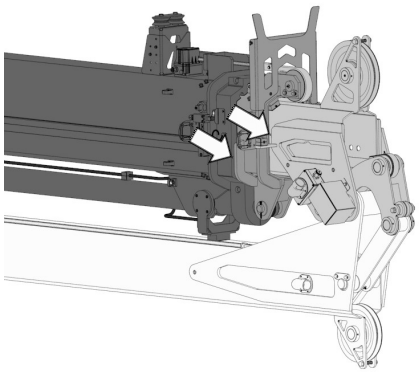
Prüfen, dass die Verriegelungen (1) korrekt einrasten und die Abstützungen (2) gesichert sind.



Prüfen, dass alle Abstützungen (1,2) vollständig eingeklappt sind. Vorne (1) vollständig in Richtung Zugfahrzeug, hinten (2) entgegen Richtung Zugfahrzeug.

Siehe Abstützungen einklappen [▶ 118]

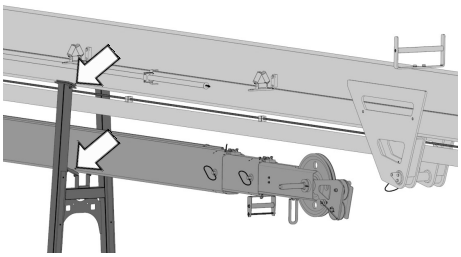
9.5 Sichtprüfung nach Demontage



Lage Hauptmast prüfen

Prüfen, dass der Hauptmast vollständig bis Anschlag (Pfeile) eingefahren ist.

Falls notwendig, siehe Hauptmast bewegen [▶ 93]

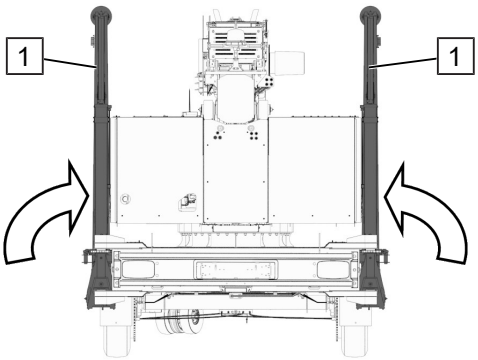


Lage Mastpaket prüfen

Prüfen, dass der Wippausleger und der Hauptmast des Mastpakets vollständig im Aufnahmebock (Pfeil) liegen.

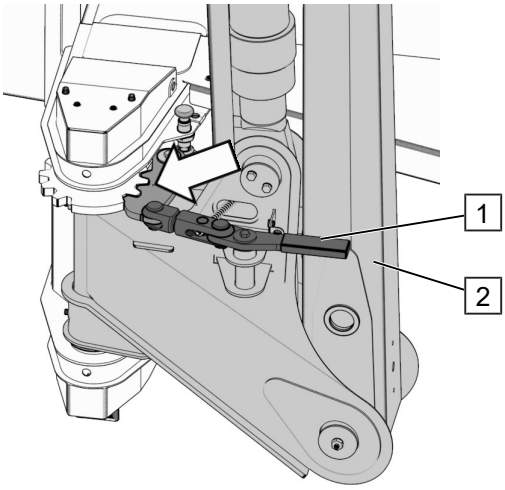
Falls notwendig, siehe Wippausleger einstellen [▶ 95]

Falls notwendig, siehe Hauptmast bewegen [▶ 93]

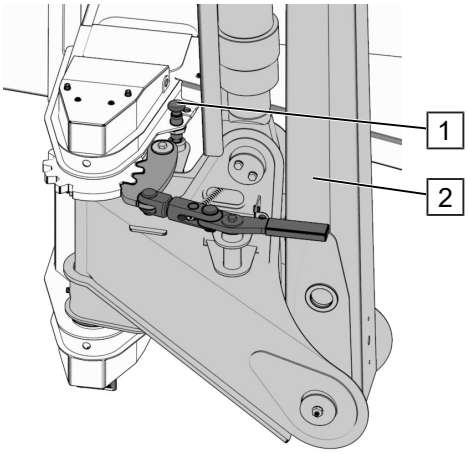


Prüfen, dass alle Abstützungen (1,2) vollständig eingeklappt sind. Vorne (1) vollständig in Richtung Zugfahrzeug, hinten (2) entgegen Richtung Zugfahrzeug.

Siehe Abstützungen einklappen [▶ 118]



Prüfen, dass der Hebel (1) der Abstützung (2) umgelegt ist und korrekt in die Rastung (Pfeil) eingreift.



Prüfen, dass die Verriegelungen (1) korrekt einrasten und die Abstützungen (2) gesichert sind.

10 Anbaugeräte (optional)

10.1 Hakenzusatzgewicht

Das Hakenzusatzgewicht wird bei fehlenden Lasten benötigt.

HINWEIS

Hakenzusatzgewicht verwenden!

Falsch aufgewickeltes Seil kann zu Sachschäden des Seils und der Seilrolle führen! Der Hersteller empfiehlt ein ständiges Benutzen des Hakenzusatzgewichtes.

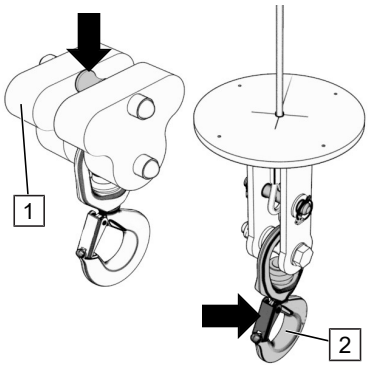
Ist das Hakenzusatzgewicht noch nicht montiert, bitte folgende Arbeitsschritte durchführen:

Schutzkleidung tragen

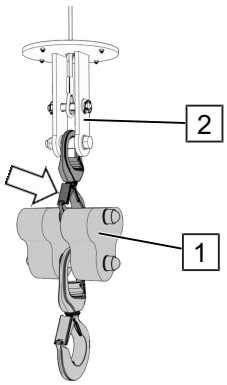
Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!

Hakenzusatzgewicht entnehmen

1. Federstecker (2) lösen.
2. Hakenzusatzgewicht (1) aus der Halterung am Fahrgestell entnehmen.



3. Hakenzusatzgewicht (1) an entsprechender Stelle (Pfeile) an Lasthaken (2) montieren bzw. demontieren.



4. Hakenzusatzgewicht (1) an Lasthaken (2) anhängen.
5. Prüfen, dass die Sicherung (Pfeil) vollständig geschlossen ist.

11 Lagerung

Angaben zur Bedienung, Wartung und Lagerung der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

Für die Lagerung sind folgende Grundsätze zu beachten:

– Der Lagerort muss sauber und trocken sein.
– Das Gerät während der Lagerungszeit keinen widrigen Umwelteinflüssen aussetzen.
– Während der Lagerung auf ausreichende Luftzirkulation achten, um Rostbefall durch Feuchtigkeit (z. B. Kondenswasser) zu vermeiden.
– Gerät nie unter Schnee lagern.

Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, nachfolgende Arbeitsschritte ausführen:

Vor jeder Lagerung
– Produkt gründlich reinigen. **HINWEIS! Die Verwendung von einem Hochdruckreiniger für Reinigungsarbeiten kann zu Fehlfunktionen von elektrischen bzw. hydraulischen Systemen oder Komponenten führen!**
– Alle Warn- und Hinweisaufkleber auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.
– Alle beweglichen Teile mittels Schmiernippel fetten (Schmierfette siehe Betriebs- und Schmierstoffe).
– Die Antriebsmotoren, die Achse und die Auflaufeinrichtung nach Vorschriften des Herstellers lagerfähig machen.
– Die Füllstände von Motoröl und Hydrauliköl kontrollieren.
– Die Reifen mit Unterlegkeilen unterlegen.
– Die Handbremse lösen.
– Den Reifendruck kontrollieren.
– Die Batterie abklemmen.

Bei Lagerung nach einem Monat
– Alle Komponenten auf Beweglichkeit kontrollieren.

Bei Lagerung nach drei Monaten
– Alle Kranfunktionen durchfahren und prüfen.
– Alle Hydraulikzylinder mehrmals vollständig ein- undausfahren.
– Lastwinde betätigen (ca. 10 Minuten).
– Schwenkgetriebe mehrmals betätigen.
– Alle Sicherheits- und Endschalter auf Funktion und Gangbarkeit prüfen.
– Alle beweglichen Teile fetten (siehe Betriebs- und Schmierstoffe).
– Fahrgestell bewegen.
– Gerät mittels Abstützungen aufbocken, Reifen dürfen keinen Bodenkontakt besitzen.

Bei Lagerung nach drei Monaten
– Bremsen prüfen.
– Auflauf- und Parkbremse auf Funktion prüfen.

Bei Lagerung nach einem Jahr
– Das Gerät muss vor dem ersten Einsatz durch einen Kransachverständigen geprüft und freigegeben werden.
– Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen und der Beleuchtung durch einen ausgebildeten, fachkundigen Sachverständigen.
– Gerät gut sichtbar kennzeichnen mittels Schild „Außer Betrieb“.

12 Wartung

⚠ GEFAHR

Fehlerhafte Reparaturen oder beschädigte/defekte Bauteile

Lebensgefährliche Verletzungen die zum Tode führen können

- Wartungs- und Instandsetzungarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen!
- Defekte oder beschädigte Bauteile sofort austauschen!

⚠ WARNUNG

Schweißarbeiten

Schwere körperliche Verletzungen durch nicht fachgerecht ausgeführte Schweißarbeiten

- Schweißarbeiten am Produkt dürfen nur nach Rücksprache und mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden!

⚠ WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Komponenten

Schwere oder tödliche Verletzungen durch elektrische Spannung

- Reparaturen an elektrischen Komponenten bzw. Systemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden!

⚠ WARNUNG

Kontakt mit herausspritzendem Hydrauliköl

Schwere Augenverletzung sowie Hautreizungen

- Reparaturen an hydraulischen Komponenten bzw. Systemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden!

⚠ WARNUNG

Gespeicherte Restenergien

Schwere körperliche Verletzungen wie z. B. elektrischer Schlag, Augenverletzungen, Hautreizungen usw.

- Vor Wartungsarbeiten, gespeicherte Restenergien entladen!
- Wartungsarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen!

12.1 Allgemeines

Im Allgemeinen ist das Produkt wartungsarm.

Regelmäßige Wartungsarbeiten durch Fachpersonal bzw. Kontrolltätigkeiten durch den Bediener sind für einen einwandfreien Betrieb des Produkts jedoch unverzichtbar.

Wartungsarbeiten umfassen sämtliche Maßnahmen, um den sicheren Zustand sowie die Funktionalität zu erhalten oder wiederherzustellen. Dazu gehören:

– Einhaltung der Wartungs- und Inspektionsintervalle zur Feststellung von Abnutzungserscheinungen.
– Instandsetzen als Reparatur von defekten Komponenten bzw. Bauteilen. Blech- und Unfallschäden ausschließlich durch Fachwerkstätten beheben lassen.
– Administrative und technische Verbesserungen zur Steigerung der Funktionssicherheit.

HINWEIS! Alle Wartungen, Inspektionen und sicherheitsrelevanten Prüfungen am Produkt sind in einem Heft zu dokumentieren.

Bevor mit den Wartungsarbeiten begonnen werden kann, müssen folgende Punkte beachtet werden:

– Für Wartungsarbeiten ist das Gerät in Transportstellung zu bringen.
– Das Gerät auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
– Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten muss das Gerät ausgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
– Die gesamte Energieversorgung des Geräts physisch trennen. Mögliche gespeicherte Restenergien sind vorschriftsmäßig zu entladen.
– Betriebs- und Hilfsstoffe sowie sonstige Verarbeitungsmaterialien sind umweltgerecht zu entfernen und zu entsorgen.
– Beachten Sie die nationalen Vorschriften über Prüfungen für ihr Gerät.

VORSICHT! Tragen Sie bei allen Wartungsarbeiten am Produkt immer Ihre persönliche Schutzausrüstung, um z. B. Augenverletzungen, Hautreizungen, Schnittverletzungen zu vermeiden. (siehe Persönliche Schutzausrüstung)

Angaben zur Wartung und Lagerung der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

12.2 Regelmäßige Kontrollen durch den Bediener

12.2.1 Vor jeder Fahrt im Straßenverkehr

Vor jedem Fahrtantritt muss der Bediener die folgenden Punkte kontrollieren.

WARNUNG! Werden Mängel festgestellt, müssen diese umgehend behoben werden. Bevor die Mängel nicht behoben sind, darf die Fahrt nicht angetreten werden.

Komponente	Prüfen auf
Allgemein	Befestigung aller beweglichen Teile (Abstützungen, Hauben etc.) und Sicherheitseinrichtungen
Beschilderung	Vollständigkeit, Lesbarkeit
Beleuchtung	Vollständigkeit, Beschädigungen, Funktion und Sauberkeit
Kugelkopfkupplung	Beschädigungen, Verschleiß

Komponente	Prüfen auf
Abreißseil, Bowdenzug und Bremsgestänge	Beschädigungen, Beweglichkeit
Auflaufeinrichtung	Beschädigungen
Achsen, Bremsen	Funktion, Beschädigung
Reifen	Beschädigungen, Profiltiefe und Luftdruck
Radbolzen	prüfen (Beschädigung, Befestigung)
Benzin und Hydrauliktank	Sichtprüfung auf Dichtheit des Hydrauliksystems und des Benzintanks und dessen Zuleitungen

12.2.2 Vor jedem Einsatz

Vor jedem Einsatz muss der Bediener die folgenden Punkte prüfen bzw. kontrollieren:

Komponente	Art der Prüfung
Warnleuchte, Blinkleuchten (optional), Rundumleuchte (optional), Fahrzeugbeleuchtung	Funktion, Beschädigung
Beschilderung	Vollständigkeit, Lesbarkeit
NOT-AUS-Taster	Funktionsprüfung
Funkfernbedienung	Funktionsprüfung, Not-Aus-Taster
Ölstand Motor und Hydraulik	Füllstandskontrolle
Kraftstoffstand	Füllstandskontrolle
Hydrauliksystem / Tankeinheit	Sichtprüfung auf Dichtheit
Sicherungselemente (Federstecker, Clips, Riegel etc.)	Sichtprüfung auf Beschädigungen
Drahtseile	Sichtprüfung auf Schäden
Hydraulikzylinder	Sichtprüfung auf Beschädigungen, Befestigung, Leckage
Abstützungen	Sichtprüfung auf Beschädigungen
Stützenverriegelung	Funktion, Beschädigung
Verriegelung Wippauslegerrohre	Sichtprüfung Verriegelungen / Bolzen
Seilrollen	Sichtprüfung auf Beschädigungen
Druckschläuche und Verschraubungen	Sichtprüfung auf Dichtheit
Hochdruckfilter	Sichtprüfung auf Dichtheit, Verschmutzung
Seilzugabschaltung mit Hubendschalter	Funktionsprüfung
Elektrische Kabel, Leitungen, Steckverbindungen	Sichtprüfung auf Beschädigungen, Befestigung
Endschalter, Näherungsschalter	Funktionsprüfung
Schaltkasten	Sichtprüfung auf Beschädigungen, Dichtheit
Lastaufnahmemittel	Beschädigungen, Befestigung

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Seilriss

Seilriss kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

– Vor jedem Einsatz alle Drahtseile auf Beschädigungen prüfen
– Schon bei äußerlich kleinen Seilbeschädigungen den Gerätebetrieb einstellen und Seile durch qualifiziertes Fachpersonal ersetzen lassen

12.3 Betriebsstundenzähler

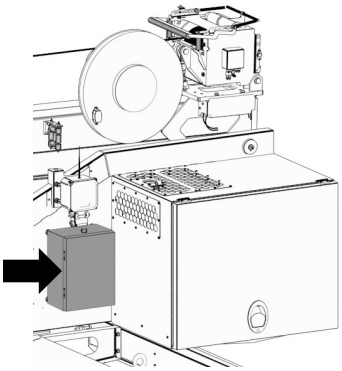
Im Schaltkasten befindet sich ein Betriebsstundenzähler. Mit Hilfe des Betriebsstundenzählers können die Anweisungen der Wartungstabelle zeitgerecht ausgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Warnung vor elektrischer Spannung

Kontakt mit stromführenden Leitungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen! Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben.

– Schaltkasten darf nur von befugten Personen geöffnet werden.

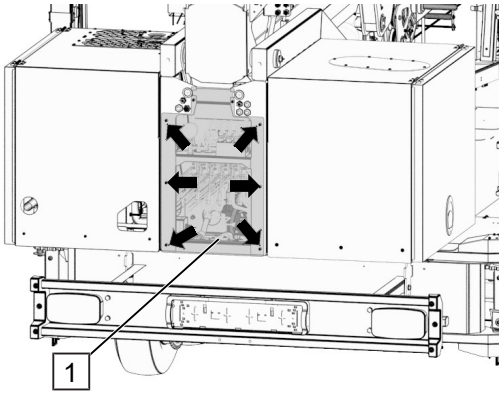


Öffnen Sie die Schaltkastentür (siehe Pfeil).

Angaben Betriebsstundenzähler zur Information ablesen.

Schaltkastenktür schließen und abschließen.

12.4 Hydraulik-Hochdruckfilter prüfen

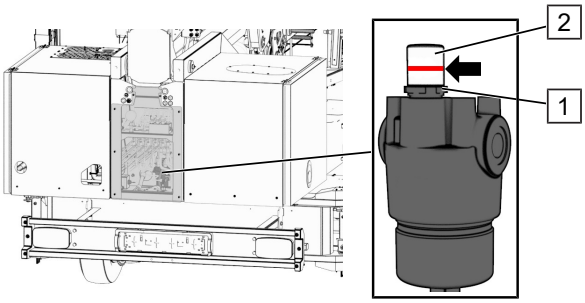


Abdeckung abnehmen

1. Abdeckung (1) festhalten und gegen Herunterfallen sichern.
2. Schrauben (Pfeil) abdrehen.
3. Abdeckung (1) abnehmen.

4. Taste „Motor Start“ an der rechten Seite drücken, um den Motor zu starten.

HINWEIS! Für die Prüfung muss das Hydrauliköl Betriebstemperatur haben. Bei kaltem Motor und / oder niedriger Umgebungstemperatur den Motor starten und das Hydrauliksystem warmlaufen lassen.

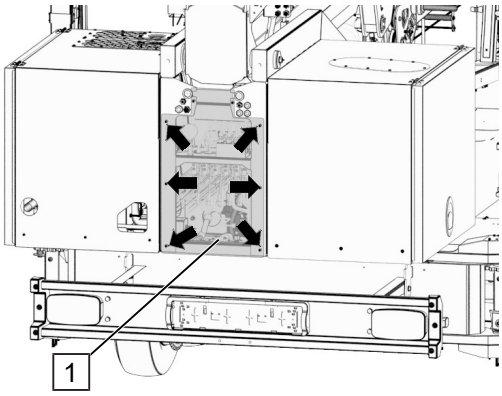


Hochdruckfilter visuell prüfen

5. Hochdruckfilter (1) visuell auf Dichtheit prüfen.

Verschmutzungsgrad des Hydrauliköles prüfen

6. Mit ansteigendem Verschmutzungsgrad des Hydrauliköles steigt im Schauglas (2) ein roter Ring nach oben (Pfeil).



Abdeckung montieren

7. Anschließend die Abdeckung (1) wieder montieren und mit Schrauben (Pfeil) sichern.

HINWEIS! Weitere Informationen zum Hochdruckfilter siehe Hydraulische Prüfungen

12.5 Regelmäßige Wartung

HINWEIS

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile

Maschinenschäden, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Geräts

– Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden!

HINWEIS! Nach wesentlichen Änderungen oder Reparaturen an tragenden Teilen ist das Gerät vor einem erneuten Einsatz durch einen Sachverständigen zu prüfen. Hier reicht die Prüfung durch Sachkundige nicht aus!

Die nachfolgenden Prüfungen sind als Empfehlung zu betrachten. Weitere hierüber hinausgehende Prüfungen können erforderlich sein. Die aufgezeigten Intervalle stellen die maximalen Zeiten dar. Je nach Nutzungsintensität können frühere Prüfungen erforderlich sein! Einmal jährlich ist eine Jahresinspektion erforderlich.

HINWEIS! Die regelmäßigen Wartungen müssen im Prüfbuch dokumentiert werden, ansonsten erlischt die Haftung und Gewährleistung des Herstellers.

Angaben zu Wartungsintervallen der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

Personalanforderungen / Qualifikationen

Unterwiesene Person / Bedienpersonal

Wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Fachpersonal

Ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und zu vermeiden.

12.5.1 Regelmäßige Wartung durch Bedienpersonal

12.5.1.1 Allgemeine Prüfungen - Bedienpersonal

täglich	Warnkennzeichnung, Warnlampe	Prüfen auf Funktion
	Blinkleuchten, Rundumkennleuchte	Prüfen auf Funktion
	Rückwärtige Beleuchtung, Bremslicht, Kennzeichenbeleuchtung	Prüfen auf Funktion
	Seitenmarkierungsleuchten	Prüfen auf Funktion
wöchentlich	Reifen	Profil, Luftdruck, Beschädigungen prüfen

nach Kilometern (km):

nach 50 km	Radbolzen	nachziehen *(bei jedem Radwechsel und 50 km nach Radwechsel)*
nach 500 km **nach 5000 km**	Höheneinstellung	prüfen und schmieren *(erstmalig nach 500km, dann alle 5000 km)*
nach 2500 km	Kupplung	schmieren (Ausführung Kugelkupplung)
	Zugstange, Handbremshebel, Gestänge usw.	Beweglichkeit prüfen ; schmieren
nach 5000 km	Kupplung	prüfen (Ausführung Kugelkupplung)
	Abreißseil	Kontrolle auf Beschädigung, Abnutzung, Drahtbrüche
	Bowdenzug an der Auflaufeinrichtung	Prüfung auf Funktion, bei Bedarf nachstellen, ölen

12.5.1.2 Serviceintervall Radbremse

Typ	Automatische Nachstellung	Erstinspektion		Kontrolle Bremsanlage		Wartung Bremsanlage	
		km	Monate	km	Monate	km	Monate
2361	Nein	500	6	5000	12	10000	24

12.5.1.3 Motorentechnische Prüfungen - Bedienpersonal

nach Betriebsstunden (BS):

alle 10 BS	Motor	Sichtkontrolle
	Motorölstand	prüfen
	Kraftstoffstand	prüfen
	Kühlmittelstand	prüfen
	Luftfilter	prüfen

12.5.1.4 Mechanische Prüfungen – Bedienpersonal

Sachschaden! Gelöste Schrauben

Gelöste Schrauben können beim erneuten Festziehen überdehnt werden. Diese versagen zu späterem Zeitpunkt und können hohen Sachschaden verursachen!
- Können die Schrauben ¼ Umdrehung und mehr festgezogen werden, müssen diese ersetzt werden.

täglich	Drahtseil Lastwinde [1)]	prüfen (Beschädigung, Korrosion)

	Haken und Verriegelungen	prüfen, schmieren (Verformung, Risse, Verschleiß, chemische Schäden)

1) *Drahtseil auf der gesamten Länge und an den Befestigungspunkten prüfen. Bei Knicken, Korrosion, Schlaufenbildung, Quetschungen und Bruch einer Litze ist das Seil auszutauschen. Gerät gegen Benutzung sichern und umgehend der Instandsetzung zuführen.*

monatlich	sämtliche Hydraulikzylinder	prüfen (Beschädigung, Leckage ,Befestigung, Verformung der Gelenkaugen)
	Auflaufeinrichtung	Sichtprüfung (Verformung, Risse, Schweißnähte)
	Befestigung Auflaufeinrichtung	fetten

jährlich	Stützenausleger	reinigen, fetten,schmieren
	Abstützarme 1)	Prüfen (Befestigung)
	Haltefunktion Abstützarme	prüfen (hydraulisch, mechanisch)
	Stützteller	prüfen, schmieren (Befestigung, Freigängigkeit)
	Gelenklager Hydraulikzylinder	prüfen, fetten, schmieren (Beschädigung, Risse, Bolzen, Bolzenbefestigung)

1) *Alle Befestigungsschrauben der Abstützungen auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls mit einem Drehmoment nachziehen (siehe Anzugsdrehmoment [▸ 139]).*

zusätzlich bei Ausführung mit Personenkorb:

monatlich	Sperrventile Personenkorb	prüfen (Beschädigung, Korrosion, Funktion)

12.5.1.5 Hydraulische Prüfungen - Bedienpersonal

wöchentlich	Hydraulikölstand	prüfen
	Hydraulikpumpe	prüfen (Leckage, Beschädigung, Laufgeräusche)
	Geschwindigkeit einzelner Funktionen	prüfen

monatlich	Hochdruckfilter 1)	Sichtprüfung

1) *Sichtprüfung Hydraulik Hochdruckfilter (Verschmutzung):*

- visuell auf Dichtheit prüfen.
- ist ein roter Ring im Schauglas sichtbar, Hochdruckfilter wechseln.
- Verschmutztes Filterelement ausbauen, Hydrauliköl prüfen und ggf. wechseln, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Neues Filterelement einbauen.

jährlich	Druckschläuche und Verschraubungen 1)	auf Dichtheit prüfen, evtl. tauschen

1) *Sichtprüfung Hydraulikanlage (Beschädigung und Dichtigkeit):*

- Gesamte Hydraulikanlage auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
- Alle Rohre und Schlauchleitungen auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen.
- Beschädigte Rohre und Schlauchleitungen ersetzen.
- Ventilbetätigung auf Zustand prüfen.
- Notbetätigung auf Zustand prüfen.

12.5.1.6 Elektrische Prüfungen - Bedienpersonal

täglich	Funktion Hupe	prüfen
	Funksteuerung Not-Aus	prüfen
monatlich	Schaltkasten am Gerät	prüfen (Beschädigung, Wassereintritt, Korrosion)
	Kabel und Leitungen	prüfen (Beschädigung)
	Endschalter	Funktion prüfen (Beschädigung)
	Näherungsschalter	Funktion prüfen (Befestigung, Beschädigung)
	Funksteuerung	prüfen (Befestigung, Beschädigung)

zusätzlich bei Ausführung mit Personenkorb:

monatlich	Schaltkasten am Personenkorb	prüfen (Beschädigung, Wassereintritt, Korrosion)
	Kabel und Leitungen am Personenkorb	prüfen (Beschädigung)

12.5.2 Regelmäßige Wartung durch Fachpersonal

12.5.2.1 Motorentechnische Prüfungen – Fachpersonal

jährlich	Zündkerze	Prüfen, ersetzen

nach Betriebsstunden (BS):

alle 50 BS	Batteriesäurestand und spezifisches Gewicht	prüfen
	Kraftstofftank	Wasser und Ablagerungen ablassen
	Wasserabscheider	Wasser und Ablagerungen ablassen
	Luftfilter	reinigen
alle 100 BS	Kraftstofffilter	reinigen, entlüften
	Kühlrippen	reinigen
alle 250 BS	Motoröl	wechseln
	Ölfilter	wechseln
	Luftfilter	ersetzen
alle 500 BS	Ventilspiel	einstellen
	Kraftstofffilter	ersetzen
	Einspritzdruck	prüfen *(nur bei Dieselmotoren)*
	Keilriemen	prüfen, einstellen

	Glühkerzen	prüfen *(nur bei Dieselmotoren)*
	Kühlmittel	ersetzen (nach BS oder alle 2 Jahre)
alle 1000 BS	alle Schrauben und Muttern	prüfen
	Anlasser	prüfen
	Lichtmaschine	prüfen

12.5.2.2 Mechanische Prüfungen – Fachpersonal

Sachschaden! Gelöste Schrauben

Gelöste Schrauben können beim erneuten Festziehen überdehnt werden. Diese versagen zu späterem Zeitpunkt und können hohen Sachschaden verursachen!
- Können die Schrauben ¼ Umdrehung und mehr festgezogen werden, müssen diese ersetzt werden.

jährlich	Grundrahmen	Zustand prüfen
	Verbindung Grundrahmen-Abstützung	prüfen (Verformung, Risse, Schweißnähte)
	Verbindung Turm-Grundrahmen	prüfen (Verformung, Risse, Schweißnähte)
	Abstützungen	prüfen (Verformung, Risse, Schweißnähte)
	Drehantrieb [1)]	prüfen (Ölstand, Korrosion)
	Zahnspiel des Drehantriebs	prüfen
	Kugeldrehkranz [2)]	fetten, schmieren (Schmierung, Reinigung)
	Teleskoprohre [3)]	prüfen (Schweißnähte, Verformung, Lagerstellen) fetten, schmieren (Schmierung, Reinigung)
	Flyerketten [4)]	nachspannen, reinigen, fetten, schmieren (Vorspannung, Beschädigung, Korrosion)
	Drahtseile Ø 15,	prüfen (Austeleskopieren Rohr)
	Umlenkrollen	prüfen, fetten, schmieren (Beschädigung, Schmierung)
	Hydraulikschlauchtrommel	prüfen (Befestigung, Korrosion)
	Lastwinde einschließlich Seiltrommel	prüfen (Befestigung, Beschädigung, Korrosion, Dichtigkeit)
	Getriebeöl Lastwinde	auf Dichtigkeit prüfen

1) *Alle Befestigungsschrauben des Drehantriebes mit Anzugsdrehmomenten prüfen und gegebenenfalls nachziehen, siehe Anzugsdrehmoment [▸ 139]*

2) *Die Verzahnung und die Laufbahnen vom Kugeldrehkranz monatlich mit „Vosimex VM“schmieren. Hierzu Schmiernippel am Umfang des Kugeldrehkranzes benutzen.*

3) *Die Teleskoprohre bis zum Anschlag flach ausfahren. Alle Gleitflächen säubern und fetten, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Anschließend Teleskoprohre einfahren und überschüssiges Fett abwischen. Auf geeignetes Schmiermittel achten.*

4) *Teleskoprohre bis zum Anschlag flach ausfahren und die Flyerketten mit Reinigungsbenzin reinigen. Flyerketten mit Druckluft abblasen, einfetten, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.*

nach Betriebsstunden (BS):

alle 50 BS oder jährlich	Drehgetriebe [1]	prüfen (Befestigung)
alle 200 BS oder jährlich	Kugeldrehkranz [2]	prüfen (Befestigung)

1) *Ölwechsel nach ca. 2000 Betriebsstunden durchführen, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Monatlich den Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.Altes Getriebeöl auffangen und umweltgerecht entsorgen. Neue Dichtung verwenden.*

2) *Die Schraubverbindungen des Kugeldrehkranzes (nach Betriebsstunden, danach jährlich mit einem Drehmoment nachziehen, siehe Anzugsdrehmoment [▶ 139].*

zusätzlich bei Ausführung mit Personenkorb:

jährlich	Verbindungen Personenkorb	prüfen (Verformung, Risse, Schweißnähte)
	Haltefunktion Drehzylinder	prüfen (hydraulisch, mechanisch)
	Schwenkantrieb PK 350 / PK 600 [1]	prüfen (Befestigung)

12.5.2.3 Hydraulische Prüfungen - Fachpersonal

wöchentlich	Leckagen am Hydraulikzylinder	prüfen
monatlich	Funktion Notbetätigung	prüfen
	Funktion LS-Ventile	prüfen
	Hydraulikventile [1]	auf Dichtheit prüfen, evtl. tauschen

1) *Sichtprüfung Hydraulikanlage (Beschädigung und Dichtigkeit):*

- Gesamte Hydraulikanlage auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
- Alle Rohre und Schlauchleitungen auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen.
- Beschädigte Rohre und Schlauchleitungen ersetzen.
- Ventilbetätigung auf Zustand prüfen.
- Notbetätigung auf Zustand prüfen.

jährlich	Betriebsdruck Hydraulikpumpe	prüfen
	Druck einzelner Funktionen	prüfen
	Hydrauliktank	prüfen (Befestigung, Leckage, Beschädigung)
	Hydraulikfilter	auf Gummipartikel und Metallspäne untersuchen
	Lastmomentbegrenzung	Funktion prüfen
	Hochdruckfilter [1]	wechseln (mit Ölwechsel)

1) *Sichtprüfung Hydraulik Hochdruckfilter (Verschmutzung):*

- visuell auf Dichtheit prüfen.
- ist ein roter Ring im Schauglas sichtbar, Hochdruckfilter wechseln.
- Verschmutztes Filterelement ausbauen, Hydrauliköl prüfen und ggf. wechseln, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Neues Filterelement einbauen.

nach Betriebsstunden (BS):

alle 600 BS oder Verschmutzungsanzeige	Hydraulikfilter und Entlüftungsfilter	wechseln *(erster Filterwechsel nach 50 BS)*
alle 2400 BS **mind. alle 3 Jahre**	Hydrauliköl (gemäß Angaben vom Hersteller)	wechseln

1) **HINWEIS! Fehlerhafte Handhabung kann zu Sachschaden führen!**
Hydrauliköl wechseln / Hinweise zu Hydrauliköl:

- Ölwechsel nur bei warmem Hydrauliköl durchführen.
- Hydraulikpumpe nie ohne Öl laufen lassen.
- Pumpe und Pumpengehäuse müssen mit Öl gefüllt sein.
- Keine Spülmittel zum Reinigen des Systems verwenden.
- Nur fusselfreie Putzlappen verwenden.
- Einfüllen des Neuöls nur über Filteraggregate (nicht aus der Ölkanne).
- Rücklauffilter ersetzen.
- Altöl durch Lösen des Sauganschlusses komplett aus dem Tank ablassen. Das Altöl umweltgerecht entsorgen.
- Auffüllen nur mit Öl des gleichen Typs. Das Öl sollte mindestens 10 °C warm sein.
- Einfüllen über das Filtergehäuse, indem das Filterelement zum Einfüllen herausgenommen werden darf, danach aber wieder eingesetzt werden muss.
- Umschalten auf Kranbetrieb und alle Zylinder zweimal aus- und einfahren.
- Umschalten auf Stützenbetrieb und Abstützsystem einfahren.
- Verschmutztes Filterelement ausbauen, neues Öl in vorgeschriebener Menge auffüllen,siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Neues Filterelement einbauen.

zusätzlich bei Ausführung mit Personenkorb:

jährlich	Betriebsdruck Hydraulikpumpe	prüfen
	Druck einzelner Funktionen	prüfen
	Hydrauliktank	prüfen (Befestigung, Leckage, Beschädigung)
	Hydraulikölstand	prüfen
	Hydraulikpumpe	prüfen (Befestigung, Leckage, Beschädigung, Laufgeräusche)
	Schwenkantrieb PK 350 / PK 600	nachschmieren (weitere Infos siehe Montageanleitung Schwenkantrieb (990005910))
	Filterpatrone (Rücklauf) PK 350 / PK 600 HD-Filterelement 990006701	wechseln

nach 1000 BS / min. jährlich	Hydrauliköl	wechseln (gemäß Angaben vom Hersteller)

12.5.2.4 Elektrische Prüfungen - Fachpersonal

jährlich	Kranfunktionen	alle Funktionen prüfen
	Lastmomentbegrenzung	prüfen
	Feinfühligkeit-Geschwindigkeit (Anfahr- und Bremsrampen)	prüfen

12.6 Erstprüfung vor Auslieferung

Das Gerät wurde während der Produktion einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Unmittelbar vor der Auslieferung wird das Gerät nochmals einer Werksprüfung unterzogen.

Die Prüfplakette zeigt an, dass die Werksprüfung durchgeführt wurde und wann die nächste wiederkehrende Prüfung

(siehe Wiederkehrende Prüfungen) durchgeführt werden muss.

HINWEIS! Die entsprechenden Prüfberichte liegen werksseitig vor und können ggf. eingesehen werden. Für diesbezügliche Fragen wenden Sie sich bitte an unser Servicecenter.

12.7 Wiederkehrende Prüfungen

Folgende wiederkehrende Prüfungen müssen am Gerät durchgeführt werden:

– Das Gerät muss jährlich durch eine sachkundige Fachwerkstatt geprüft werden, sonst erlischt die Garantie und die Haftung wird ausgeschlossen. Dies muss in dem mitgelieferten Prüfbuch abgestempelt und dokumentiert werden.

– Das Fahrzeug muss nach den nationalen gesetzlichen Vorgaben bei einer Prüfinstanz vorgeführt werden.

HINWEIS! Bei Prüfungen beanstandete Mängel müssen vor Wiederinbetriebnahme behoben werden!

12.8 Überprüfung der theoretischen Nutzungsdauer

Die Betriebsstunden werden durch den Betriebsstundenzähler erfasst. Dieser ist im Schaltkasten montiert.

Der Betreiber des Gerätes ist für die Erfassung und Dokumentation der Betriebsstunden verantwortlich.

Bei den Jahresinspektionen werden die tatsächlichen Betriebsstunden im Prüfbuch eingetragen.

Ist der Stundenwert der tatsächlichen Betriebsstunden größer oder gleich der theoretischen Betriebsstunden, muss eine Generalüberholung der Lastwinde erfolgen.

Eine Generalüberholung der Lastwinde muss spätestens alle 10 Jahre nach Inbetriebnahme durchgeführt werden. Hierbei muss die komplette Lastwinde ausgetauscht werden.

HINWEIS! Eine Überprüfung der Lastwinde darf nur vom Hersteller durchgeführt werden!

Eine erfolgte Generalüberholung ist ins Prüfbuch einzutragen.

12.9 Reinigung

Eine regelmäßige Reinigung erhöht die Sicherheit und die Lebensdauer des Produkts.

HINWEIS! Sogenannter Weißrost auf feuerverzinkten Teilen beeinträchtigt die Verzinkung nicht. Sie kann mit Zinkreiniger (z. B. Polygrat) gereinigt werden.

Eine falsche Reinigung kann zu Schäden an den verzinkten bzw. lackierten Oberflächen führen, daher:

– Produkt gründlich mit klarem Wasser reinigen.
– Hydraulische und elektrische Komponenten von Hand reinigen.
– Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
– Kondenswasser vermeiden. Produkt nicht abgedeckt stehen lassen.
– Kleine Lackschäden zur Verhinderung von Unterrostung sofort ausbessern.

HINWEIS! Zur Reinigung keinen Hochdruckreiniger verwenden. Dies kann zu Fehlfunktionen von elektrischen und hydraulischen Bauteilen führen.

Angaben zur Reinigung der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

12.10 Betriebs- und Schmierstoffe

HINWEIS

Umwelt- und Sachschaden!

Ins Erdreich gelangende Betriebsstoffe führen zu Umwelt- und Sachschäden!

– Altöl, leere Ölbehälter und Gebinde, Schmierstoffe, Reinigungs- und Lösungsmittel sind nach den örtlich gesetzlichen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen.
– Die Gefahrstoffe dürfen nicht in den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

VORSICHT! Falsche Wahl von Schmierstoffen kann zu schweren Sachschäden führen. Das Hydrauliköl darf niemals mit Bioölen anderer Hersteller vermischt werden! Es darf immer nur das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwendet werden!

Angaben zu Schmiermitteln der verbauten Zulieferkomponenten entnehmen sie aus der mitgelieferten Zulieferdokumentation!

	Fabrikat (Werksfüllung)
Hydrauliköl	Hydro Pro 23
Lagerstellen mit Schmiernippel mittels Fettpresse abschmieren	Castrol Spheerol EPL 2
Drehgetriebe	Castrol Alphasyn GS 220
Getriebe Lastwinde	Castrol Alphasyn GS 220
Gelenklager	Profi SPZ Grease

	Fabrikat (Werksfüllung)
Teleskoprohre	Stahl: Lagermeisterfett WHS 2002
	Aluminium: Profi SPZ Grease

Tab. 12: Übersicht Schmiermittel

12.11 Anzugsdrehmoment

HINWEIS

Sachschaden!

Sich selbstständig lösende Schrauben können zu Sachschäden führen!

- Selbstsichernde Muttern nach Demontage erneuern.
- Schrauben und Muttern nach Demontage nicht eingefettet einsetzen
- Anzugsdrehmomente von sicherheitsrelevante Schraubenverbindungen in definierten Zeitintervallen (siehe Kapitel Wartung) regelmäßig mit Drehmomentschlüssel überprüfen.

HINWEIS! Schraubenverbindungen, die nachfolgend nicht gelistet sind müssen auf äußerliche Beschädigungen überprüft und per Handkraft nachgezogen werden.

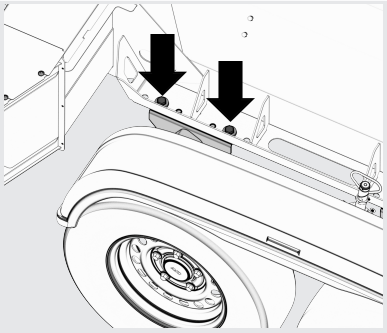
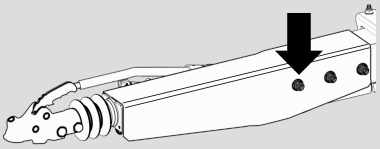
HINWEIS! Sicherheitsrelevante Schraubenverbindungen

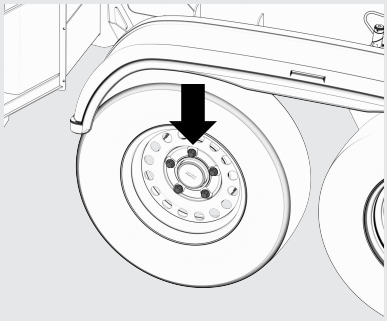
Sicherheitsrelevanten Schraubenverbindungen werden mit einem definierten Anziehdrehmoment bis auf eine 90%ige Ausnutzung der genormten Mindeststreckgrenze nach DIN EN ISO 898-1 angezogen.

Die Festigkeitsklasse der Schrauben ist auf dem Schraubenkopf ersichtlich.

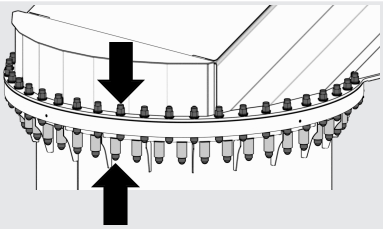
Übersicht der sicherheitsrelevanten Schraubenverbindungen:

Fahrgestell:

		Drehmoment
Achsenmontage		200 Nm
Deichselverschraubung		250 Nm

		Drehmoment
Radbolzen / Radschrauben *HINWEIS! Nach 50 gefahrenen Kilometern und nach jeden Radwechsel nachziehen!*		135 Nm

Drehturm:

		Drehmoment
Drehkranz		120 Nm

12.12 Radwechsel

Bei defekten oder abgenutzten Reifen müssen diese ersetzt werden. Bei Transportfahrten muss ein defektes Rad durch ein Ersatzrad ersetzt werden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Lose Radmuttern / Radbolzen

Die Radmuttern / Radbolzen können sich lösen. Der Anhänger kann das Rad verlieren. Verlorene Räder können zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Nach den ersten 50 km, nach der ersten Fahrt mit Beladung und nach jedem Radwechsel die Radmuttern / Radbolzen mit einem Drehmomentschlüssel prüfen / nachziehen (Anzugsdrehmoment dem Kapitel „Anzugsdrehmomente“ entnehmen.
- Regelmäßig den festen Sitz der Radmuttern / Radbolzen prüfen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr! Abgenutztes Reifenprofil / falscher Reifenluftdruck

Die Reifen können während der Fahrt platzen und den Anhänger zum Ausbrechen bringen. Der Bremsweg verlängert sich, Unfälle können zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Profiltiefe und den Zustand der Reifen prüfen.
- Regelmäßige Kontrollen der Reifen durchführen.

VORSICHT! Reifengröße und Laufrichtung beachten!

Gerät abschalten und gegen Wegrollen sichern.

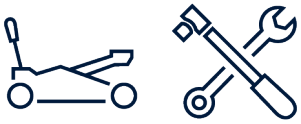
Radmuttern über Kreuz anlösen und Gerät anheben
(Abstützungen des Geräts / ggf. Wagenheber erforderlich)

Radbolzen komplett rausdrehen.

Reifen abnehmen.

Neuen Reifen aufsetzen.

Radschrauben einsetzen und über Kreuz handfest anziehen.



Gerät wieder absenken und Radbolzen per
Drehmomentschlüssel festziehen.

Reifendruck prüfen.

13 Notbetätigung

Betriebsstörungen wie Ausfall der Funkfernbedienung, eine Störung in der Hydraulik oder Elektrik können eine normale Bedienung des Gerätes über die Funkfernbedienung unmöglich machen. Damit der Bediener jederzeit in der Lage ist, das Gerät aus einer beliebigen Gefahren- oder Arbeitsstellung in die Transportstellung zu bringen, ist das Gerät mit einer Notbetätigung ausgerüstet.

HINWEIS! Bevor die Notbetätigung genutzt wird, Funkfernbedienung prüfen (Batterie ausreichend geladen / Not-Aus-Taster entriegelt).

⚠ GEFAHR

Umsturzgefahr! Die Notbetätigung nur im Notfall und nicht im Normalbetrieb nutzen!

Die Vorgehensweise darf ausschließlich nur genutzt werden, um eine Gefahr von Mensch und Gerät zu vermeiden. Daher:

- Nur lastmomentreduzierende Bewegungen durchführen
- Schwenkbewegungen (Drehen nach rechts und links) bei asymmetrischer Stützenstellung vermeiden - **UMSTURZGEFAHR**

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Umstürzen durch Fehlbedienung

Während der Notbetätigung sind alle Überwachungsfunktionen außer Betrieb. Umstürzen des Gerätes durch Fehlbedienung kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen! Bei Störungen immer beachten:

- **Niemals** Abstützungen abbauen, wenn das Gerät nicht vollständig abgebaut ist
- Bei Notbetätigung ist die Lastmomentbegrenzung unwirksam
- Bei Notbetätigung kann das Gerät in unzulässige Reichweiten gesteuert werden
- Während der Krannotbetätigung nie die Notbetätigung der Abstützung benutzen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Herausfallen aus dem Personenkorb

Herausfallen von Personen aus dem Personenkorb bei Störung und Notbetrieb kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tode führen!

- Bei Betrieb müssen alle im Personenkorb befindlichen Personen mittels Sicherheitsgurt gegen Herausfallen gesichert werden.

Es gibt zwei verschiedene Arten der Notbetätigung:

	Art der Notbetätigung	Ausfall
1	Motor unterstützte Notbetätigung	Steuerungsausfall oder Sensorfehler
2	Elektrisch unterstützte Notbetätigung	Ausfall des Antriebsaggregates (Motor)

Weiterhin wird zwischen den Betriebsarten unterschieden:

– Kranbetrieb
– Stützenbetrieb
– Rangierantrieb

Bei Störungen unbedingt nachfolgende Reihenfolge einhalten:

1. Last senken und absetzen.
2. Mastpaket einteleskopieren und absenken (auf Auflagebock).
3. Lasthaken in Hakenöse einhängen.
4. Abstützungen abbauen.
5. Gerät umgehend zur Instandsetzung geben.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr! Schwenkrichtung des Drehturmes beachten

Personen- und Sachschaden! Gerät in Ausgangsdrehrichtung zurück drehen. Überwachung und Abschalten bei Erreichen des max. Drehwinkels erfolgt nicht.

– Beschädigungen der Verbindungsschläuche zwischen Fahrgestell und Aufbau vermeiden
– Umsturzgefahr bei asymmetrischer Stützenstellung
– Nur im einteleskopiertem, unbelastetem Zustand schwenken

HINWEIS

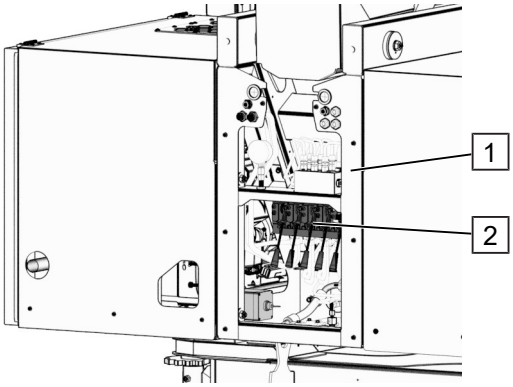
Notbetrieb in Eigenverantwortung

Gerätebedienung im Notbetrieb durch den Kranführer erfolgt in Eigenverantwortung.

– Gerät außer Betrieb nehmen und kennzeichnen
– Gerät umgehend Instand setzen

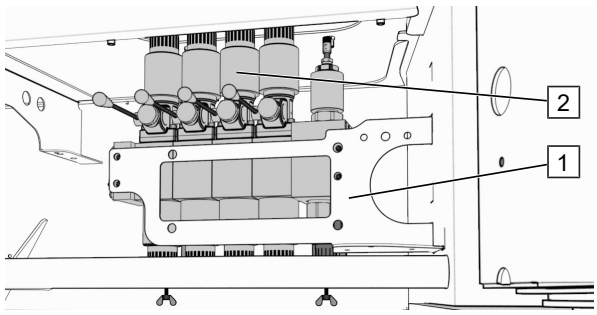
Übersicht Steuerblöcke

Das Gerät muss über eine Ventilsteuerung in die Transportstellung gebracht werden. Hierzu müssen die Hebel der Steuerblöcke betätigt werden.



Steuerblock Kranbetrieb

Hinten am Drehturm (1) befindet sich der Steuerblock (2) für die Betriebsart „Kranbetrieb“.



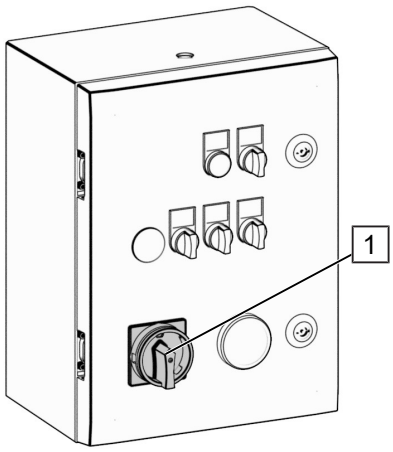
Steuerblock Stützenbetrieb

Seitlich des Grundrahmens (1) befindet sich der Steuerblock (2) für die Betriebsart „Stützenbetrieb“.

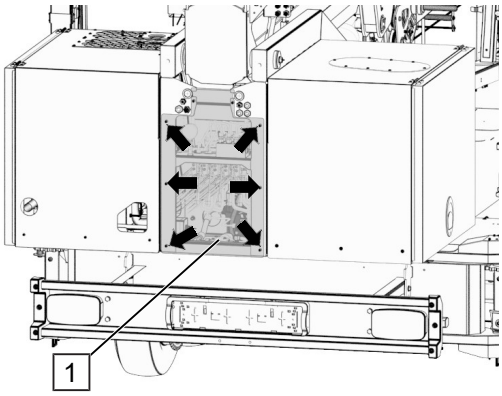
13.1 Motor unterstützte Notbetätigung

Bei Ausfall der Funkfernbedienung:

Um das Gerät bei Betriebsstörungen in die Transportstellung zu bringen, wird eine Ventilsteuerung genutzt.

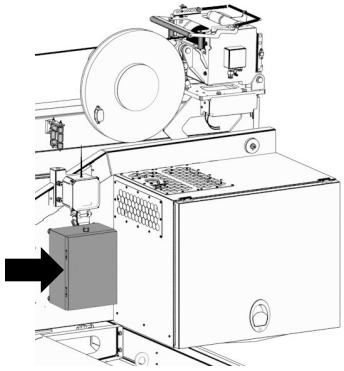


1. Hauptschalter (1) am Schaltkasten einschalten.

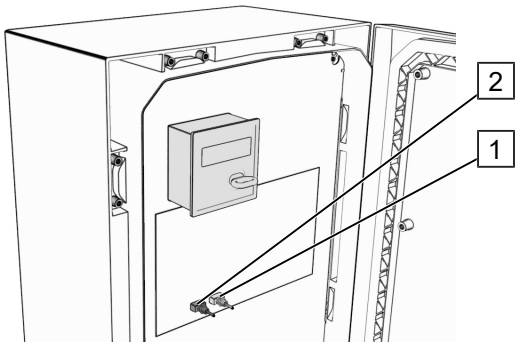


Abdeckung abnehmen

2. Abdeckung (1) festhalten und gegen Herunterfallen sichern.
3. Schrauben (Pfeil) abdrehen.
4. Abdeckung (1) abnehmen.

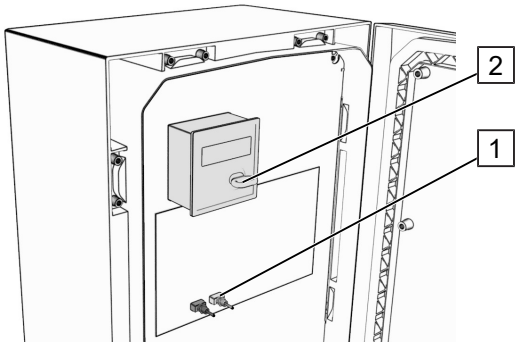


Öffnen Sie die Schaltkastentür (siehe Pfeil).



Ausführung Benzinmotor:

5. Kippschalter (1) auf „Notbetätigung“ stellen.
6. Kippschalter (2) auf „Motor Start“ stellen und halten.
7. Motor startet. Wenn der Motor läuft, unbedingt den gehaltenen Kippschalter (2) wieder loslassen.



Ausführung Dieselmotor:

8. Kippschalter (1) auf „Notbetätigung“ stellen.
9. Zündschlüssel in die Motorsteuerung (2) stecken. Bei einer 90° - Umdrehung startet die Elektrik. Durch Weiterdrehen der Motor.

Betriebsart „Kranbetrieb“

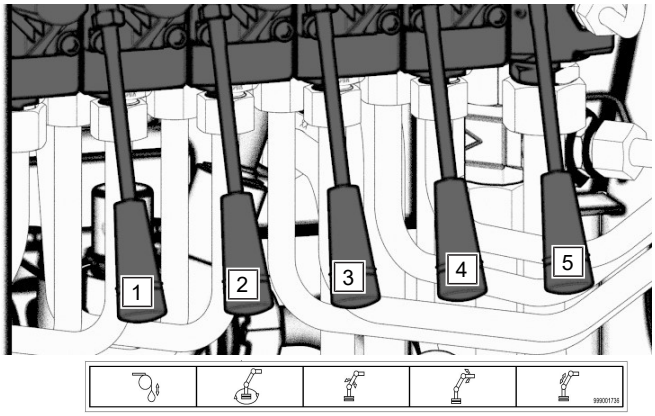
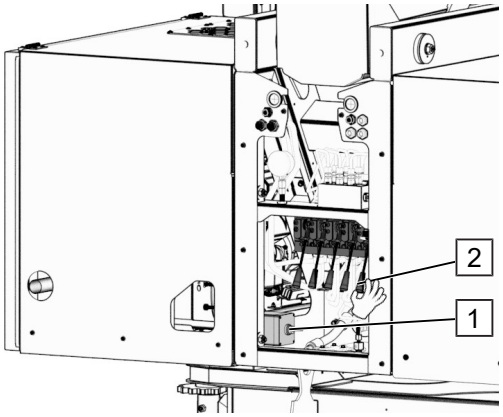


Abb. 27: Steuerblock Drehturm

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Last heben / senken	2	Drehturm und Mastpaket schwenken
3	Hauptmast heben / senken	4	Wippausleger heben / senken
5	Hauptmast teleskopieren		



10. Schlüssel in Schlüsselschalter (1) stecken.
11. Schlüssel auf „I“ drehen und festhalten.
12. Kranfunktion am Steuerblock wählen und Hebel (2) in gewünschte Richtung bewegen.

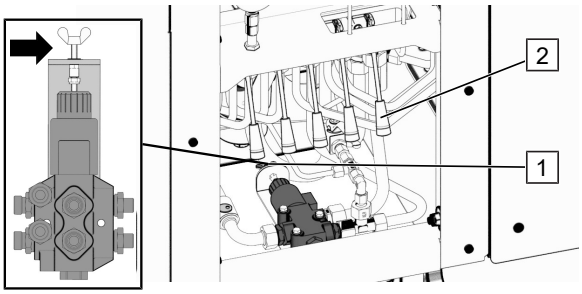
HINWEIS! Falls erforderlich zusätzliche Person um Hilfe bitten. Solange Hebel (2) und Schlüsselschalter (1) betätigt sind, wird die Funktion ausgeführt.

Für jede weitere Kranfunktionen werden diese Arbeitsschritte wiederholt.

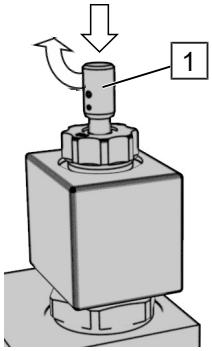
Betriebsart „Stützenbetrieb“

HINWEIS! Reihenfolge der Abstützungen beachten! Erst hintere Abstützungen einfahren (Druck auf Vorderachse vermeiden).

Für diese Betriebsart muss der Steuerblock Stützenbetrieb aktiviert werden. Hierzu:



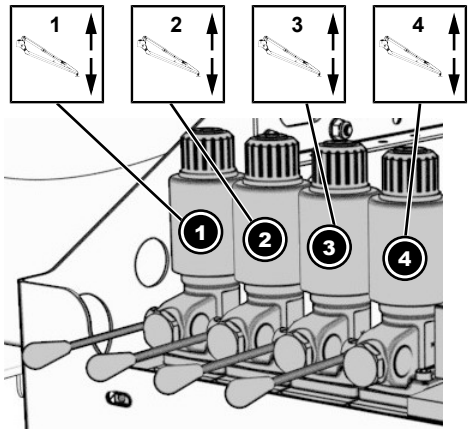
13. Flügelschraube (1) am Steuerblock (2) einschrauben (Pfeil).

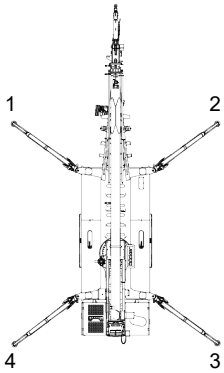


14. Ventilknopf (1) am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drücken und durch Drehen einrasten.

Hierzu müssen die Hebel 1-4 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

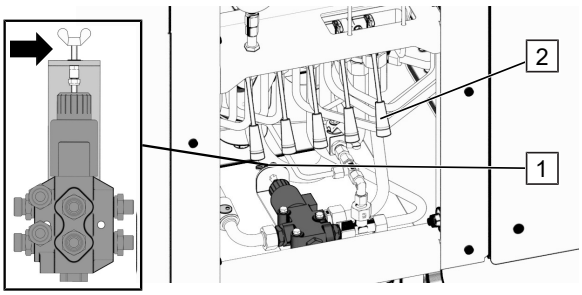
Die Funktion wird gestoppt, sobald der Hebel nicht mehr betätigt wird.



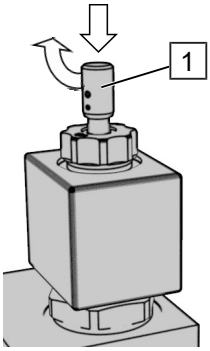


Betriebsart „Rangierantrieb“

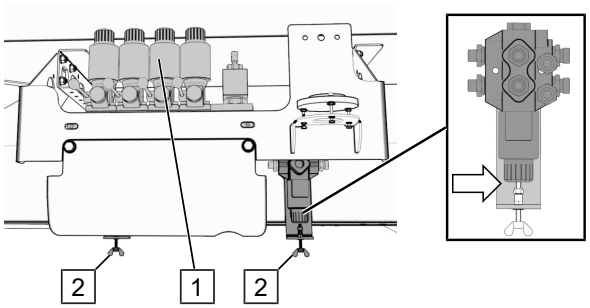
Für diese Betriebsart muss der Rangierantrieb eingeschaltet sein, siehe Rangierantrieb aktivieren und der Steuerblock Stützenbetrieb aktiviert werden. Hierzu:



15. Flügelschraube (1) am Steuerblock (2) einschrauben (Pfeil).



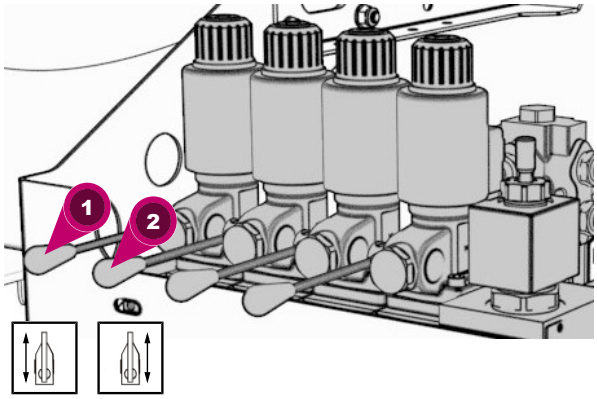
16. Ventilknopf (1) am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drücken und durch Drehen einrasten.



Rangierbetrieb aktivieren

17. Flügelschrauben (2) an beiden Ventilen hinter dem Steuerblock (1) einschrauben (Pfeil)

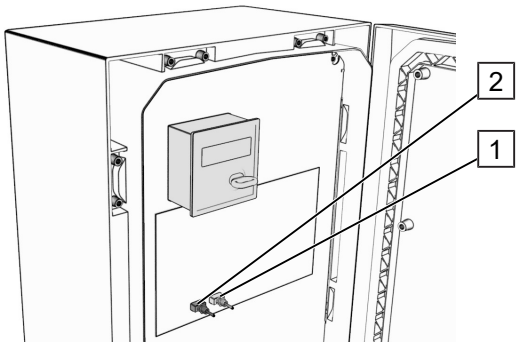
HINWEIS! So wird am Steuerblock von „Stützenbetrieb“ auf „Rangierbetrieb“ umgeschaltet.



18. Hebel für gewünschte Funktion wählen. (Hebelzuordnung laut Abbildung).
19. Zeitgleich muss die Notbedienung betätigt werden.

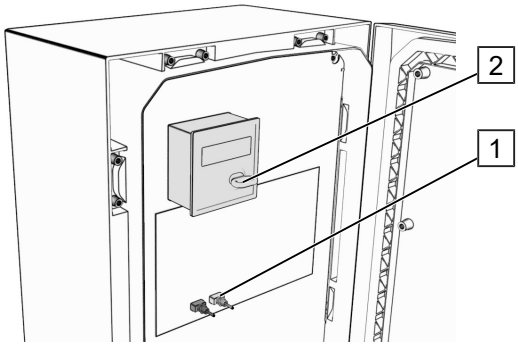
Die Funktion wird gestoppt, sobald der Hebel nicht mehr betätigt wird.

Wenn alle erforderlichen Funktionen ausgeführt wurden, muss alles wieder manuell zurückgesetzt werden.



Ausführung Benzinmotor:

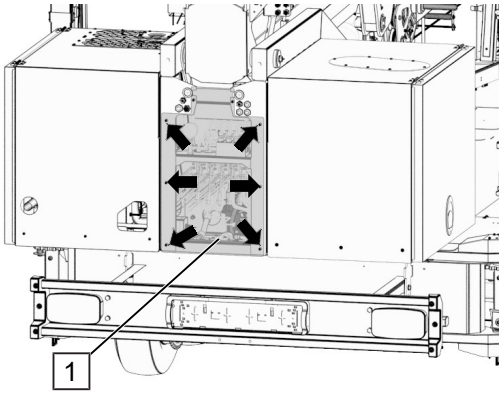
20. Kippschalter (1) auf „Notbetätigung Aus“ stellen. Motor stoppt.



Ausführung Dieselmotor:

21. Zündschlüssel (2) zurückdrehen. Motor stoppt.

22. Flügelschrauben *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* wieder herausdrehen.
23. Ventilknopf am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drehen und herausziehen.
24. Flügelschraube *(am Steuerblock Kranbetrieb)* wieder herausdrehen.



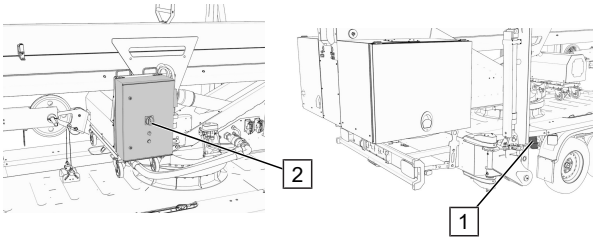
Abdeckung montieren

25. Anschließend die Abdeckung (1) wieder montieren und mit Schrauben (Pfeil) sichern.

13.2 Elektrisch unterstützte Notbetätigung

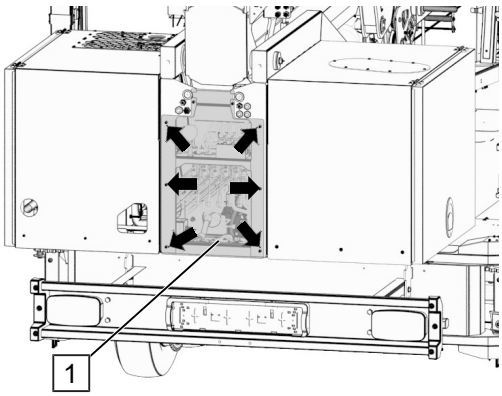
<u>Bei Ausfall des Antriebsaggregats (Motor), Batteriespannung ist jedoch vorhanden:</u>

Um das Gerät bei Betriebsstörungen in die Transportstellung zu bringen, wird eine Ventilsteuerung genutzt.



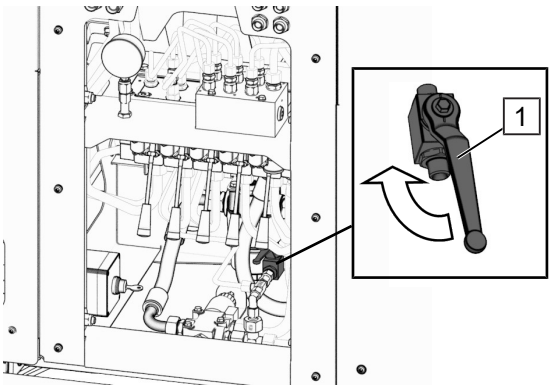
Ausführung Elektromotor:

1. Hauptschalter (2) am Schaltkasten E-Motor ausschalten.

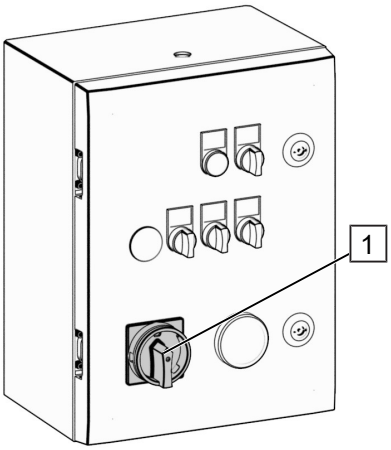


Abdeckung abnehmen

2. Abdeckung (1) festhalten und gegen Herunterfallen sichern.
3. Schrauben (Pfeil) abdrehen.
4. Abdeckung (1) abnehmen.

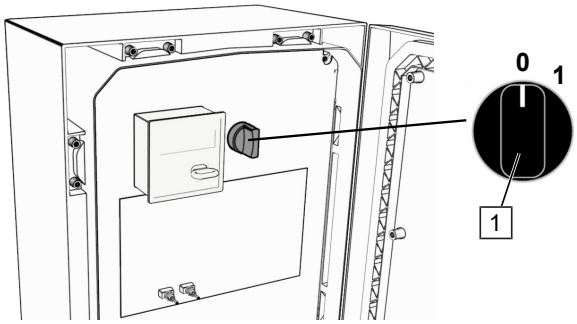


5. Handhebel (1) schließen (Pfeil).



6. Hauptschalter (1) am Schaltkasten einschalten.

Notaggregat aktivieren:



7. Schaltkasten öffnen.
8. Drehwahlschalter (1) auf „1“ stellen.

HINWEIS! Das Notaggregat wird von der Batterie betrieben und darf nur eingeschaltet werden, wenn eine Funktion gefahren wird. Langer Leerlauf führt zum Entladen der Batterie.

Betriebsart „Kranbetrieb“

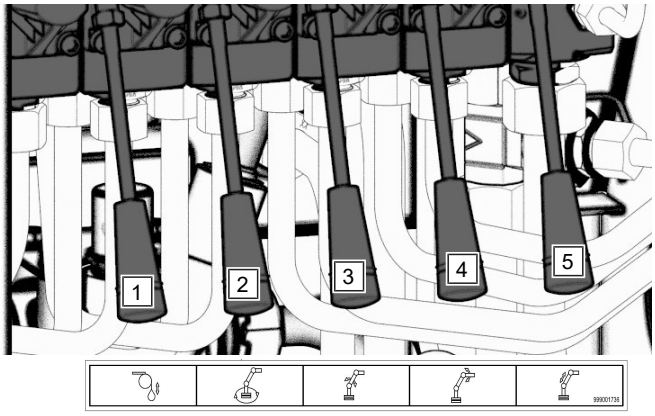
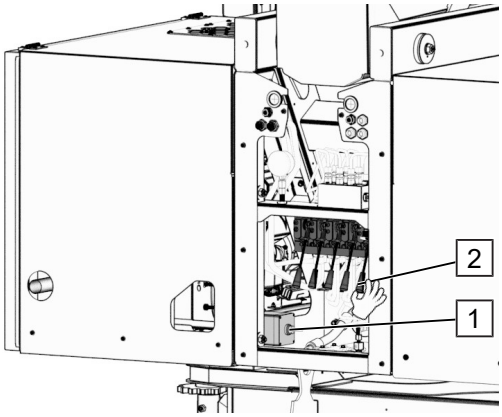


Abb. 28: Steuerblock Drehturm

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Last heben / senken	2	Drehturm und Mastpaket schwenken
3	Hauptmast heben / senken	4	Wippausleger heben / senken
5	Hauptmast teleskopieren		



9. Schlüssel in Schlüsselschalter (1) stecken.
10. Schlüssel auf „I“ drehen und festhalten.
11. Kranfunktion am Steuerblock wählen und Hebel (2) in gewünschte Richtung bewegen.

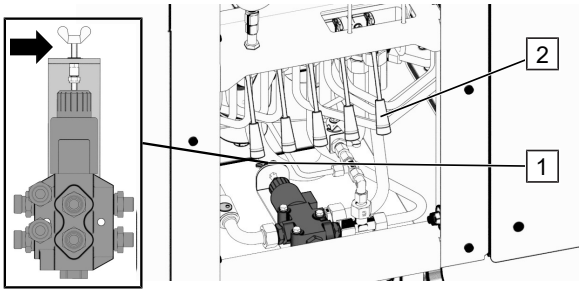
HINWEIS! Falls erforderlich zusätzliche Person um Hilfe bitten. Solange Hebel (2) und Schlüsselschalter (1) betätigt sind, wird die Funktion ausgeführt.

Für jede weitere Kranfunktionen werden diese Arbeitsschritte wiederholt.

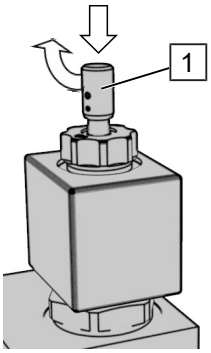
Betriebsart „Stützenbetrieb“

HINWEIS! Reihenfolge der Abstützungen beachten! Erst hintere Abstützungen einfahren (Druck auf Vorderachse vermeiden).

Für diese Betriebsart muss der Steuerblock Stützenbetrieb aktiviert werden. Hierzu:



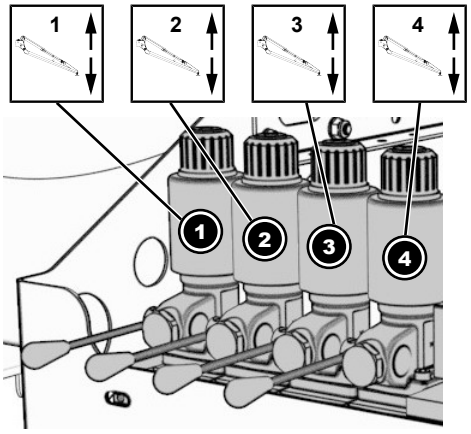
12. Flügelschraube (1) am Steuerblock (2) einschrauben (Pfeil).

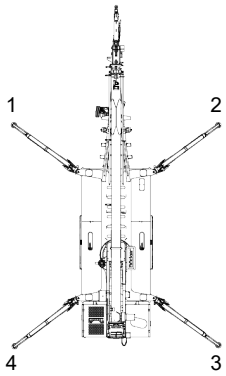


13. Ventilknopf (1) am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drücken und durch Drehen einrasten.

Hierzu müssen die Hebel 1-4 wie folgt betätigt werden (Zuordnung laut Abbildung).

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Hebel nicht mehr betätigt wird.

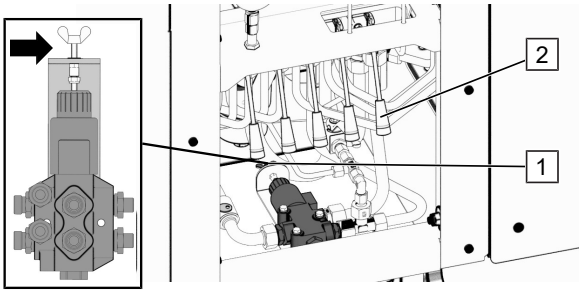




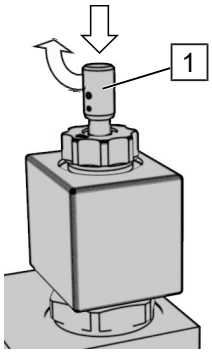
HINWEIS! Eine zusätzliche Person um Hilfe bitten, um die manuelle Hydraulikpumpe zu betätigen. Solange Hebel und Hydraulikpumpe betätigt sind, wird die Funktion ausgeführt.

Betriebsart „Rangierantrieb“

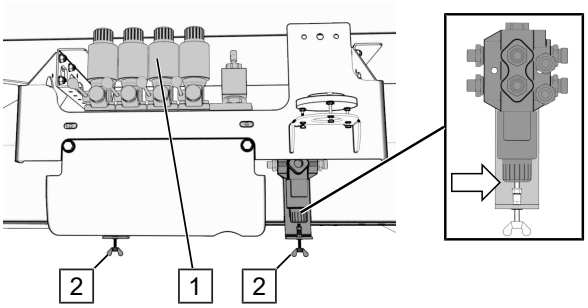
Für diese Betriebsart muss der Rangierantrieb eingeschaltet sein, siehe Rangierantrieb aktivieren und der Steuerblock Stützenbetrieb aktiviert werden. Hierzu:



14. Flügelschraube (1) am Steuerblock (2) einschrauben (Pfeil).



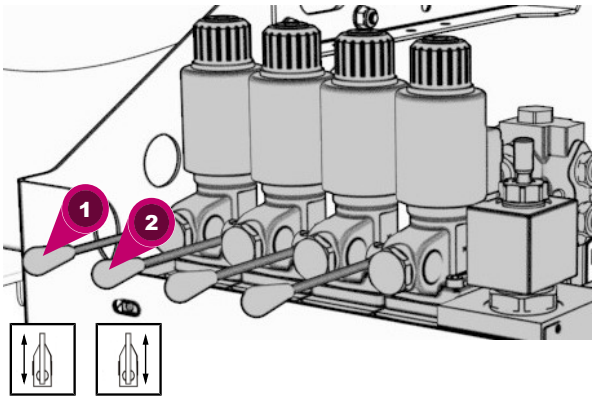
15. Ventilknopf (1) am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drücken und durch Drehen einrasten.



Rangierbetrieb aktivieren

16. Flügelschrauben (2) an beiden Ventilen hinter dem Steuerblock (1) einschrauben (Pfeil)

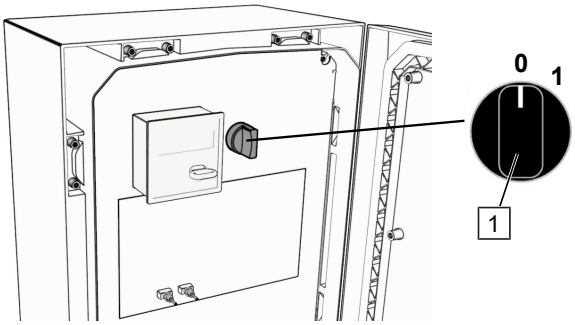
HINWEIS! So wird am Steuerblock von „Stützenbetrieb“ auf „Rangierbetrieb“ umgeschaltet.



17. Hebel für gewünschte Funktion wählen. (Hebelzuordnung laut Abbildung).
18. Zeitgleich muss die Notbedienung betätigt werden.

Die Funktion wird gestoppt, sobald der Hebel nicht mehr betätigt wird.

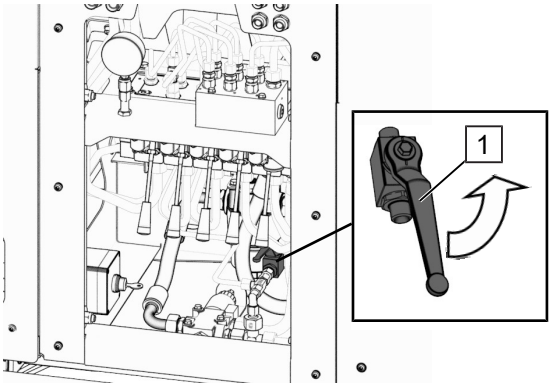
Wenn alle erforderlichen Funktionen ausgeführt wurden, muss alles wieder manuell zurückgesetzt werden.



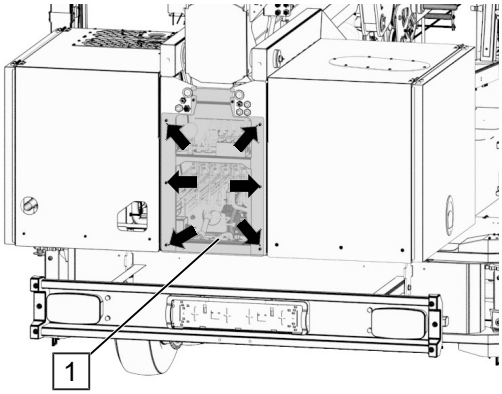
Notaggregat ausschalten:

19. Drehwahlschalter (1) auf „0“ stellen.

20. Flügelschrauben *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* wieder herausdrehen.
21. Ventilknopf am Ventil Notbetätigung *(am Steuerblock Stützenbetrieb)* drehen und herausziehen.
22. Flügelschraube *(am Steuerblock Kranbetrieb)* wieder herausdrehen.



23. Handhebel (1) öffnen (Pfeil).



Abdeckung montieren

24. Anschließend die Abdeckung (1) wieder montieren und mit Schrauben (Pfeil) sichern.

14 Störungen

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr! Unsachgemäße Störungsbeseitigung

Personen- und Sachschäden durch unsachgemäße Störungsbeseitigung!

– Störungen dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal beseitigt werden.

14.1 Leichte Störung / Bedienfehler

HINWEIS! Zu kurzes Betätigen der Schalter führt zu einer Fehlermeldung.

Fehlermeldungen mit der „Quittierungstaste“ an der rechten Seite der Funkfernbedienung bestätigen *(kurz drücken).*

14.2 Schwere Störungen

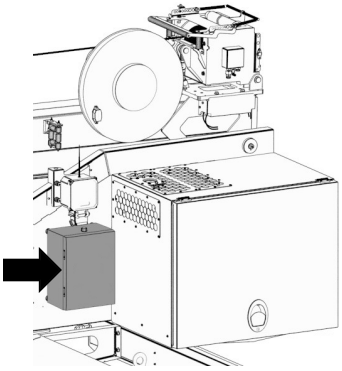
Bei schwerwiegenden Störungen am Gerät wird zwischen elektrischen und hydraulischen Störungen differenziert. Der Benutzer muss vor der Fehlerbehebung bzw. dem mechanischen Abbauen des Gerätes nachfolgende Punkte prüfen:

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr! Warnung vor elektrischer Spannung

Kontakt mit stromführenden Leitungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen! Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben.

– Schaltkasten darf nur von befugten Personen geöffnet werden.



Sicherungen prüfen

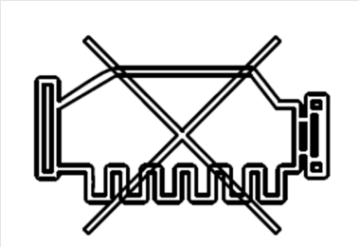
1. Schaltkastentür öffnen (siehe Pfeil).
2. Sicherungen auf Durchgang prüfen.

Kann der Fehler nicht behoben werden, Hersteller oder Service kontaktieren.

Falls notwendig, Gerät manuell abbauen (Transportstellung), siehe Notbetätigung [▶ 142]

14.3 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht	Tank ist leer	auffüllen
	Not-Aus-Schalter nicht entriegelt	Not-Aus-Schalter entriegeln
	Zu wenig Motoröl	Motoröl nachfüllen, siehe Zulieferdokumentation
E-Motor läuft nicht	Phasenausfall, Sicherungen defekt.	Versorgungsspannung prüfen.
	Motorschutz / Schutzfunktion des Frequenzumrichters aktiv.	Statusanzeige des Frequenzumrichters ablesen. Handbuch zu Rate ziehen.
Lastwinde hebt die max. Nutzlast nicht	Lastaufnahmemittel überladen	Bis zulässige Nutzlast entladen
	Betriebsdruck zu gering	Not-Aus-Schalter betätigen und Betriebsdruck von Fachpersonal neu einstellen lassen
	Hydraulikpumpe defekt	Not-Aus-Schalter betätigen und Hydraulikpumpe von Fachpersonal austauschen lassen
	Ölmotor defekt	Not-Aus-Schalter betätigen und Ölmotor von Fachpersonal austauschen lassen
	Schalter „Schlaffseil“ falsch eingestellt	Schalter von „Montage“ auf „Betrieb“ umstellen
Lastwinde hält max. Nutzlast nicht	Bremsbeläge verschlissen	Bremse von Fachpersonal austauschen oder Beläge wechseln lassen
Lastwinde spult nicht ab	Schalffseil, Seilspannung zu gering	Hakengewicht einhängen.
		Überbrückung Schlaffseil in der Funksteuerung aktivieren
Kran ohne Funktion	Schalter an Funkfernbedienung in falscher Position	Drehwahlschalter an der Fernbedienung auf „Kranbetrieb“ umschalten
Motor startet, aber stoppt sofort wieder. In der Funkfernbedienung erscheint folgendes Bild:	Keine gültige Betriebsart	Stecker für Lasthakenschalter, Montage oder Bühne auf korrekten Sitz prüfen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
		

Tab. 13: Störungstabelle

15 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

– Metallische Materialreste verschrotten.

– Plastikelemente zum Kunststoffrecycling geben.

– Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

HINWEIS! Sondermüll fachgerecht entsorgen! Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.

Betriebsstoffe wie Fette, Öle, Konservierungs- und Reinigungsmittel aus dem Produkt / aus der Anlage sortenrein und umweltgerecht entfernen. Dabei geeignete und für die betreffenden Betriebsstoffe zugelassene Auffang- und Aufbewahrungsbehälter verwenden. Behälter mit Angaben über Inhalt, Füllstand und Datum eindeutig kennzeichnen und bis zur endgültigen Entsorgung so lagern, dass eine missbräuchliche Verwendung ausgeschlossen ist.

16 Anhang

16.1 Beaufortskala

Bezeichnung nach Beaufort	Geschwindigkeit km/h / kn	Auswirkung im Binnenland
0 Windstille	<1 / <1	Rauch steigt gerade empor
1 leichter Zug	1-5 / 1-3	Windrichtung ist nur durch Rauch erkennbar
2 leichte Brise	6-11 / 4-7	Wind ist im Gesicht fühlbar, Säuseln von Blättern, Windfahne bewegt sich
3 schwache Brise	12-19 / 8-11	Dünne Zweige und Blätter bewegen sich
4 mäßige Brise	20-28 / 12-15	Zweige und dünne Äste bewegen sich, Papier und Staub erhebt sich
5 frische Brise	29-38 / 16-21	Kleine Bäume schwanken
6 starker Wind	39-49 / 22-27	Pfeifton an Drahtleitungen, dicke Äste bewegen sich, Regenschirme kaum zu benutzen
7 steifer Wind	50-61 / 28-33	Spürbare Hemmung beim Gehen, Bäume in Bewegung
8 stürmischer Wind	62-74 / 34-40	Zweige brechen von den Bäumen, Gehen wird erheblich erschwert
9 Sturm	75-88 / 41-47	Kleinere Schäden an Häusern und Dächern
10 schwerer Sturm	89-102 / 48-55	Bäume werden entwurzelt, bedeutende Schäden an Häusern
11 orkanartiger Sturm	103-117 / 56-63	schwere Sturmschäden
12 Orkan	>117 / >63	katastrophale Orkanschäden

EG-Konformitätserklärung

(Original)

Gem. Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Hersteller

Böcker Maschinenwerke GmbH
Lippestraße 69 - 73
DE-59368 Werne

erklärt, dass das Produkt

AHK 30 KS

XXX

Fahrzeugkran

Serien-Nr.: **XXX**

sich in der gelieferten Ausführung mit nachfolgenden Richtlinien in Übereinstimmung befindet:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (EU-Abl. L 157/24 – 09.06.2006)
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU (EU-Abl. L 96/79 – 29.03.2014)
- Lärmrichtlinie 2000/14/EG (EU-Abl. L 162/1 - 03.07.2000)
  angewandtes Bewertungsverfahren: interne Fertigungskontrolle gemäß Anhang V
  - Schallleistungspegel gemessen: L_{WA} 99 dB/1pW
  - Schallleistungspegel garantiert: L_{WA} 101 dB/1pW
- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (EU-Abl. L 153/103 – 22.05.2014)
  Hersteller: HBC-radiomatic GmbH, Haller Straße 45-53, 74564 Crailsheim

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100: 2010
- DIN EN 13000: 2014
- DIN EN ISO 13849-1: 2015
- DIN EN ISO 13849-2: 2012

Bevollmächtigte für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Böcker Maschinenwerke GmbH, Lippestraße 69-73, DE-59368 Werne

Böcker Maschinenwerke GmbH

Werne, 23.07.2021
Ort und Datum der Erklärung

Dipl.-Ing. Frank Kolkmann
(Leitung Technische Entwicklung, Prokurist)

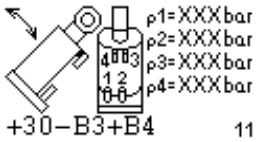
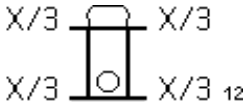
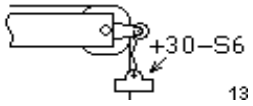
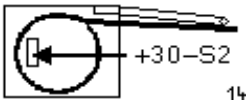
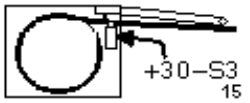
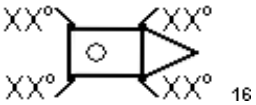
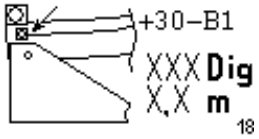
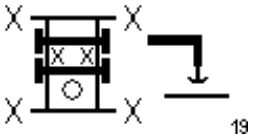
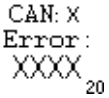
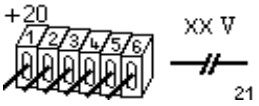
Fehlermeldungen AHK 30 7E4

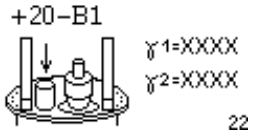
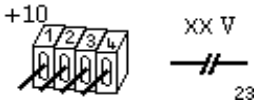
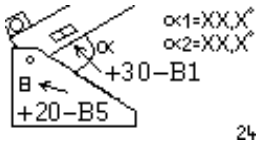
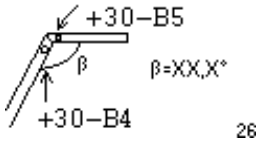
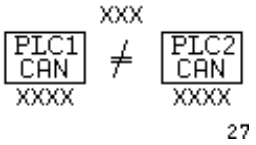
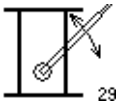
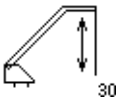
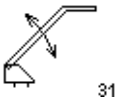
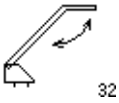
Nr.:	Beschreibung
1	Abweichung Winkelsensor VR (>6°)
2	Abweichung Winkelsensor HR (>6°)
3	Abweichung Winkelsensor HL (>6°)
4	Abweichung Winkelsensor VL (>6°)
5	Abstützvariante stimmt nicht mit der im Stützenbetrieb überein
6	Umschalter Stützenbetrieb Endschalter Drehwinkel "0" defekt
7	Umschalter Stützenbetrieb Drehwinkel nicht Null Grad
8	Umschalter Stützenbetrieb Mastwinkel größer als 6 Grad
9	Umschalter Stützenbetrieb Teleskoplänge größer als Minimum plus 1000
10	Keine Kommunikation mit Neigungssensor 1 - X-Richtung
11	Keine Kommunikation mit Drehkranzgeber 1
12	Drehwinkel außerhalb des erlaubten Bereichs
13	Keine Kommunikation mit Drehkranzgeber 2
14	Keine Kommunikation mit Kolbenraumdrucksensor 1 am Mastzylinder
15	Drehwinkeländerung ohne Ansteuerung
16	Falsche Bewegungsrichtung Drehen Links
17	Falsche Bewegungsrichtung Drehen Rechts
18	Keine Winkeländerung bei Ansteuerung
19	Gleichlauffehler Drehkranzgeber 1 und 2
20	Keine Kommunikation mit Ringraumdrucksensor 1 am Mastzylinder
21	Keine Kommunikation mit Mastwinkelsensor 1
22	Mast ist bereits max. aufgerichtet
23	Mast ist bereits komplett abgesenkt
24	Mast ist bereits max. aufgerichtet (einseitig abgestützt)
25	Funkanlage defekt
26	Elektrische Betätigung defekt
27	Gleichlauffehler Neigungssensoren x-Richtung
28	Gleichlauffehler Neigungssensoren y-Richtung
29	Gleichlauffehler Drucksensoren Kolbenraum Mastzylinder
30	Gleichlauffehler Drucksensoren Ringraum Mastzylinder
31	Drahtbruch Teleskoplängensensor
32	Montagebetrieb eingeschaltet
33	Kragenüberwachung defekt
34	Teleskop ist bereits einteleskopiert
35	Teleskop ist bereits austeleskopiert
36	Lasthakenendschalter ist betätigt
37	Funkanlage defekt
38	Elektrische Betätigung defekt
39	Gleichlauffehler Mastwinkelsensoren
40	Keine Kommunikation mit Neigungssensor 1 - Y-Richtung
41	Lasthakenendschalter ist betätigt
42	Schlaffseilsicherung
43	Keine Kommunikation mit Kolbenraumdrucksensor 2 am Mastzylinder

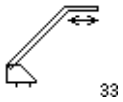
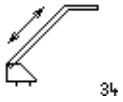
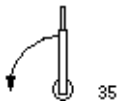
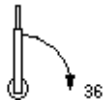
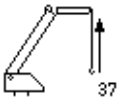
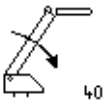
44	IOXp 1 hat keine Daten von ESX2
45	IOXp 2 hat keine Daten von IOXp 1
46	IOXp 1 hat keine Daten von IOXp 2
47	Funkanlage defekt
48	Elektrische Betätigung defekt
49	Keine Kommunikation mit Ringraumdrucksensor 2 am Mastzylinder
50	Bodenkontaktendschalter VR unplausibel
51	Bodenkontaktendschalter HR unplausibel
52	Bodenkontaktendschalter HL unplausibel
53	Bodenkontaktendschalter VL unplausibel
54	Abstützwinkel VR nicht erlaubt (<> 5°, 30°, 55°)
55	Abstützwinkel HR nicht erlaubt (<> 5°, 30°, 55°)
56	Abstützwinkel HL nicht erlaubt (<> 5°, 30°, 55°)
57	Abstützwinkel VL nicht erlaubt (<> 5°, 30°, 55°)
58	Drahtbruch Winkelsensor 1 VR
59	Drahtbruch Winkelsensor 1 HR
60	Drahtbruch Winkelsensor 1 HL
61	Drahtbruch Winkelsensor 1 VL
62	Drahtbruch Winkelsensor 2 VR
63	Drahtbruch Winkelsensor 2 HR
64	Drahtbruch Winkelsensor 2 HL
65	Drahtbruch Winkelsensor 2 VL
66	Kurzschluss Winkelsensor 1 VR
67	Kurzschluss Winkelsensor 1 HR
68	Kurzschluss Winkelsensor 1 HL
69	Kurzschluss Winkelsensor 1 VL
70	Kurzschluss Winkelsensor 2 VR
71	Kurzschluss Winkelsensor 2 HR
72	Kurzschluss Winkelsensor 2 HL
73	Kurzschluss Winkelsensor 2 VL
74	Winden-LMB
75	Drahtbruch Drucksensor
76	Mastwinkelsensor 1 außerhalb des Arbeitsbereichs
77	Drahtbruch Auslegerwinkelsensor
78	Drahtbruch Teleskoplängensensor
79	Kein Signal Drehgeber
80	Keine Freigabe Kranbetrieb
81	Keine Kommunikation mit Neigungssensor X-Richtung 2
82	Keine Kommunikation mit Neigungssensor Y-Richtung 2
83	Keine Kommunikation mit Mastwinkelsensor 2
84	Mastwinkelsensor 2 außerhalb des Arbeitsbereichs
85	Abweichung Berechnungsergebnis Standsicherheit
86	Abweichung Berechnungsergebnis Radius
87	Abweichung Berechnungsergebnis Höhe
88	Abweichung Berechnungsergebnis Kippmoment

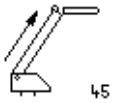
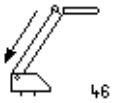
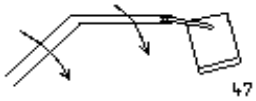
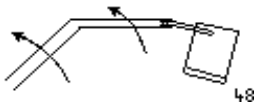
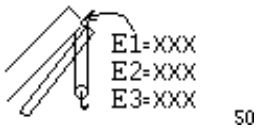
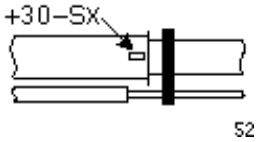
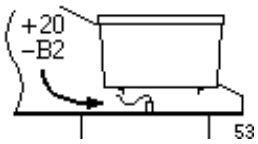
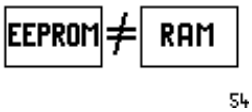
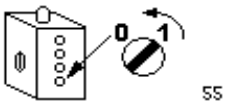
Definition Display-Anzeige

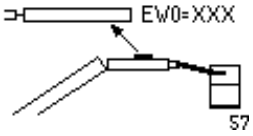
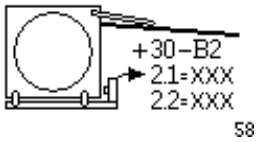
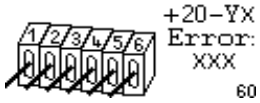
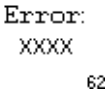
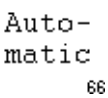
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
Lippestr. 69-73 D-59368 Werne +49(0)2389/7989-0	Startbild	1
M=XXX% h XXm r XXm XXXXkg 2	Kranbild	2
M=XXX% h XXm r XXm 3	Bühnenbild	3
XXXXkg/XXXXkg X,Xm XXX° XX° XXX° 4	Sensorwerte	4
X HBC X XXX DANFOSS XXX 5	Funktion Drehen	5
X HBC X XXX DANFOSS XXX 6	Funktion Seilwinde	6
X HBC X XXX DANFOSS XXX 7	Funktion Mast	7
X HBC X XXX DANFOSS XXX 8	Funktion Ausleger	8
M=XXX% XXXXkg 9	Kranbild	9
X HBC X XXX DANFOSS XXX 10	Funktion Teleskopieren	10

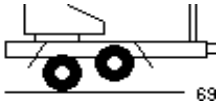
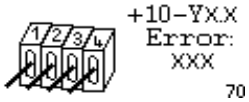
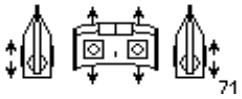
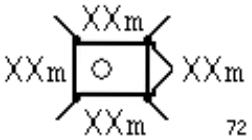
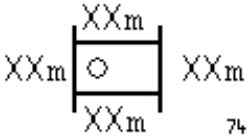
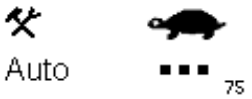
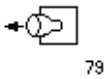
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Drucksensoren Aufr.-zylinder	**11**
	Abstützvariante (AK)	**12**
	Lasthakenendschalter	**13**
	Seillagenendschalter	**14**
	Schlaffseilendschalter	**15**
	Abstützvariante (AHK)	**16**
	Keine Bedienung	**17**
	Teleskoplängensensor	**18**
	Bodenkontakt und Achse frei gefahren	**19**
	CAN-Bus Fehler	**20**
	Spannungsversorgung Steuerblock Aufbau unterbrochen	**21**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Drehwinkelgeber	**22**
	Spannungsversorgung Steuerblock Fahrgestell unterbrochen	**23**
	Mastwinkelsensoren	**24**
	Achtung!	**25**
	Auslegerwinkelsensor	**26**
	CAN Bus Störung	**27**
	Motor Stop	**28**
	Bewegungserkennung	**29**
	Bewegungserkennung	**30**
	Bewegungserkennung	**31**
	Bewegungserkennung	**32**

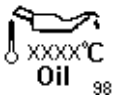
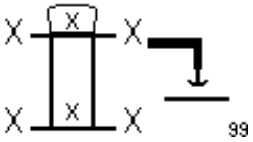
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Bewegungserkennung	**33**
	Bewegungserkennung	**34**
	Drehen	**35**
	Drehen	**36**
	Winde heben	**37**
	Winde senken	**38**
	Mast heben	**39**
	Mast senken	**40**
	Ausleger senken	**41**
	Ausleger heben	**42**
	Ausleger austeleskopieren	**43**
	Ausleger einteleskopieren	**44**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Mast teleskopieren	**45**
	Mast einteleskopieren	**46**
	Bewegungseinschränkung Heben	**47**
	Bewegungseinschränkung Senken	**48**
	Halt!	**49**
	Fehler Zweistrangbetrieb	**50**
	Datenrecorder	**51**
	Kragensicherung	**52**
	Endschalter Drehwinkel Null	**53**
	Koeffizienten unterschiedlich	**54**
	Montagebetrieb eingeschaltet	**55**
	Tanken	**56**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Seilstraffer	**57**
	Sensorwerte Kraftsensor	**58**
	OK	**59**
	Proportionalventilansteuerung	**60**
	Nicht OK	**61**
	Allgemeiner Fehler	**62**
	Elektrischer Fehler	**63**
	Abstützen	**64**
	Abbauen	**65**
	Automatisch	**66**
	Eilgang	**67**
	Schleichgang	**68**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Pendelachse	**69**
	Proportionalventilansteuerung	**70**
	Funk-Fahrantrieb	**71**
	Reichweite in m AHK	**72**
	Menübeispiel	**73**
	Reichweite in m AK	**74**
	Vorlage Menü	**75**
	Stützen auf	**76**
	Ventilblock	**77**
	Joystickbewegung	**78**
	Joystickbewegung	**79**
	Joystickbewegung	**80**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
81	Joystickbewegung	**81**
Böcker The lifting group	Stopbild	**82**
Service XX.XXXX 83	Serviceanzeige	**83**
engine XXXh XXXh 84	Serviceanzeige Antriebsmotor	**84**
Service XX.XXXX 85	Serviceanzeige SVP	**85**
86	Z-Achse links	**86**
87	Z-Achse rechts	**87**
X,X° 88	Anzeige Neigung	**88**
XX XX XX XX 89	Stützstellung ohne Grad(°)	**89**
XXXX°C Oil 90	Hydrauliköltemperatur	**90**
M=XXX% h XXm r XXm 2 XXXXkg 91	Zweistrangbetrieb	**91**
XXXX 92	Allgemeine Anzeige	**92**

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Zeitanzeige (ggf. Mietdauer)	**93**
	Stop	**94**
	Drehwinkelbegrenzung	**95**
	Arbeitsscheinwerfer	**96**
	Motoröl	**97**
	Motoröltemperatur	**98**
	Abstützung Autokran	**99**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Definition Warnhinweis 12
Abb. 2 Abmessung AHK 27
Abb. 3 Teleskopierabmessungen 28
Abb. 4 Belastungsdiagramm 32
Abb. 5 Typenschild Drehturm 32
Abb. 6 Typenschild Anhänger 33
Abb. 7 Baugruppenbeschreibung 35
Abb. 8 Teleskopsystem 36
Abb. 9 Schaltkasten 38
Abb. 10 Schaltkasten E-Motor 39
Abb. 11 max. Abstützfläche 58
Abb. 12 Übersicht Anschlagpunkte 72
Abb. 13 Drehwahlschalter „Rangierantrieb“ 74
Abb. 14 Bedienoption 1 für das Rangieren 75
Abb. 15 Bedienoption 2 für das Rangieren 75
Abb. 16 Bedienoptionen Rangieren 75
Abb. 17 Aufbau am Hang 81
Abb. 18 Stützenstellung AHK 81
Abb. 19 Max. Reichweite Stützenstellung im Kranbetrieb 83
Abb. 20 Drehwahlschalter "Stützen absenken" 85
Abb. 21 Transportstellung 91
Abb. 22 Drehwahlschalter "Kranbetrieb" 92
Abb. 23 Funkfernbedienung "Bedienung Hauptmast" 94
Abb. 24 Funkfernbedienung "Bedienung Wippausleger" 96
Abb. 25 Funkfernbedienung „Bedienung Lastwinde“ 102
Abb. 26 Funkfernbedienung 105
Abb. 27 Steuerblock Drehturm 145
Abb. 28 Steuerblock Drehturm 150

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 NOT-AUS Funkfernbedienung 18
Tab. 2 Hauptschalter Schaltschrank 18
Tab. 3 Abmessungen AHK 27
Tab. 4 Kranaufbau 29
Tab. 5 Fahrzeugdaten 30
Tab. 6 Hydrauliksystem 30
Tab. 7 Sonstiges 30
Tab. 8 Koeffizienten der Prüfung 31
Tab. 9 Antriebsaggregat 31
Tab. 10 Zusatzangaben E-Motor 31
Tab. 11 Schutzabstände zu Oberleitungen 59
Tab. 12 Übersicht Schmiermittel 138
Tab. 13 Störungstabelle 155

Stichwortverzeichnis

A

Abkuppeln
  Zugöse 53
Abkuppeln Zugkugelkupplung 51
Abmessungen 27
Abstützfläche 58
Abstützungen 80
Akkuwechsel 108
Allgemeine Beschreibung 34
Anheben im Kran 54
Ankuppeln
  Zugkugelkupplung 46
  Zugöse 50
Anzugsdrehmomente 139
Arbeitsende 23
Arbeitspausen 23
Arbeitsschutzkleidung 20
Auffanggurt 21
Aufrichten Hauptmast 94
Aufrichten Wippausleger 96
Aufstellen 57
Aufstellort 58
Automatikabbau 113

B

Beaufortskala 158
Bedienen 103
Bedienpersonal 22
Belastungsdiagramm 31
Betriebs- und Schmierstoffe 139
Betriebsanleitung
  Informationen 10
Betriebsstoffe 138
Betriebsstundenzähler 128

D

Demontage 109
Drehwinkelbegrenzung 99

E

Einsatz
  Kontrollen 127
Elektromotor ausschalten 71
Elektromotor einschalten 69
Entsorgung 157
Ersatzakku 108
Ersatzteile 8

F

Fahrtantritt
  Kontrollen 126
Fahrzeugdaten 30
Fehlgebrauch 20
Füllstände 60
Funkfernbedienung 104
Funkfernbedienung aktivieren 65, 70, 74, 107, 110
Funkkontakt 107, 110

G

Gefahren 24
Gefahrenbereich 57
Gehörschutz 21
Gewährleistung 8

H

Haftung 8
Hakenzusatzgewicht 121
Handlungsanweisung 15
Hydrauliksystem 30

K

Kennzeichnungen am Gerät 12
Kontrollen
  vor Fahrtbeginn 126
  vor jedem Einsatz 127

L

Lagerung 123
Last heben / senken 102
Lastmomentbegrenzung 36
Lieferbedingungen 8
Lieferumfang 9

M

Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen 23
Mastpaket 35
Mitgeltende Unterlagen 10
Montage Hakenzusatzgewicht 121

N

NOT-AUS-Schalter 18
Notbetätigung 142

O

Oberleitung 59

P

Personal 21

Q

Qualifikation
  Personal 21

R

Radwechsel 140
Rangierantrieb 72
Reichweiten 83
Reinigung 138
Risiken 24

S

Schmiermittel 139
Schmierstoffe 138
Schutzabstände
  Oberleitungen 59
Schutzausrüstung 20
Schutzhandschuhe 20
Schutzhelm 21
Seilzugabschaltung 102
Sicherheit 16
Sicherheitseinrichtungen 17
Sicherheitshinweise
  allgemein 16
Sicherheitsschuhe 20
Sicherungen allgemein 154
Sicherungsseil 18
  demontieren 52
  montieren 47
Standort 58
Störungen 154
Störungstabelle 156
Straßenverkehr 126
Stützenstellungen 81

T

Technische Daten 30
Teleskopsystem 36
Tragfähigkeitsgrenze 36
Transport 40
Transportstellung Gerät 91
Transportstellung Hauptmast 41, 119
Transportstellung Lasthaken 43
Transportstellung Mastpaket 41, 119
Typenschild Anhänger 33
Typenschild Drehturm 32

U

Urheberrecht 9

V

Verantwortung
  Betreiber 17
Verbrennungsmotor ausschalten 65
Verbrennungsmotor einschalten 65
Verschleißanzeige 47
Verschleißteile 8
Vorwort 3

W

Wartung 125
  Fachpersonal 130
Wiederkehrende Prüfungen 137
Wippausleger einstellen 95
Wippausleger verlängern 96

Z

Zugkugelkupplung 46
Zugöse 50
Zuluftklappe prüfen 64