

Betriebsanleitung

Anhängerkran

AHK 30/1500 KS 7E0



Originalbetriebsanleitung



Dok.-Nr. 806020111

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

© Böcker Maschinenwerke GmbH
Lippestr. 69-73
DE-59368 Werne

T +49 (0) 2389 / 7989-0
F +49 (0) 2389 / 7989-9000

E-Mail: info@boecker.de
Internet: www.boecker.de

Zuordnung dieser Anleitung

Die vorliegende Montage- und Betriebsanleitung ...

Doku-Nr.: 806020111

Original von: 03/2016

Version 01022017

Doku-Nr. alt: -

... ist gültig für:

Typ: Anhängerkran **AHK 30/1500 KS 7E0**

Baujahr: ab 03/2016

VORWORT	9
1 ALLGEMEINES	10
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung	10
1.2 Mitgeltende Unterlagen.....	10
1.3 Symbolerklärung.....	11
1.4 Kennzeichnungen am Gerät	12
1.5 Haftung und Gewährleistung	18
1.6 Urheberschutz	18
1.7 Ersatzteile	19
1.8 Demontage	19
1.9 Entsorgung.....	19
2 SICHERHEIT	20
2.1 Allgemeines	20
2.2 Verantwortung des Betreibers.....	21
2.3 Möglicher Missbrauch	22
2.4 Einsatzbedingungen	22
2.5 Arbeitssicherheit.....	23
2.6 Persönliche Schutzausrüstung.....	23
2.7 Gefahren, die von dem Gerät ausgehen können	24
2.8 Sicherheitshinweise in Anlehnung an BGV D6.....	27
2.8.1 Prüfungen	27
2.8.2 Besondere Hinweise	31
2.9 NOT-AUS-Schalter	32
2.10 Bedienpersonal	33
2.10.1 Allgemeines	33
2.10.2 Qualifikationen	33
2.10.3 Physische Qualifikationen	33
2.10.4 Verhalten des Bedienpersonals.....	34
2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen.....	35

3 TECHNISCHE DATEN	36
3.1 Typenschilder	40
3.1.1 Typenschild Kranaufbau	40
3.1.2 Typenschild Anhänger	40
3.2 Teleskopierabmessungen	41
4 GERÄTEAUFBAU UND FUNKTION	44
4.1 Allgemeine Beschreibung	44
4.2 Baugruppenbeschreibung	45
4.3 Teleskopsystem	46
4.4 Lastmomentbegrenzung	47
4.5 Steuerschrank	48
5 TRANSPORT	49
5.1 Übergabe/Lieferung	49
5.2 Vor dem Transport	49
5.3 Ankuppeln	55
5.4 Während des Transports	61
5.5 Abkuppeln, Abstellen	62
5.6 Anheben und/oder Transport im Kran	66
6 AUFSTELLUNG	67
6.1 Sicherheitshinweise	67
6.2 Warnung vor schwebenden Lasten	68
6.3 Standortprüfung	69
6.4 Schutzabstand zu Stromleitungen	71
6.5 Aufstellen	73
6.5.1 Füllstände prüfen	73
6.5.2 Inbetriebnahme und Motorstart	76
6.6 Zuschaltung Blinkwarnleuchten Stützen (optional)	82

6.7 Stützen aufbauen, ausrichten	83
6.7.1 vollautomatische Abstützung	89
6.7.1.1 halbautomatische Abstützung	90
6.7.1.2 manuelle Abstützung	91
6.7.2 Überprüfung Achsfreischaltung	93
6.7.3 Aufrichten, Ausfahren	94
6.8 Wippausleger einstellen	98
6.9 Hakenzusatzgewicht	102
6.10 Belastungsdiagramm	104
6.11 Beaufort-Skala	105
7 BEDIENUNG.....	106
7.1 Einweisung der Benutzer/Belader.....	106
7.2 Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen.....	107
7.2.1 Maßnahmen bei Arbeitspausen	107
7.2.2 Maßnahmen bei Arbeitsende.....	107
7.2.3 Maßnahmen bei Wiederaufnahme der Arbeit.....	107
7.3 Bedienung Kran	108
7.4 Bewegen der Last.....	110
7.5 Drehwinkelbegrenzung.....	111
7.5.1 Drehwinkelbegrenzung einschalten	111
7.5.2 Drehwinkelbegrenzung ausschalten	112
7.6 Fernbedienung.....	113
7.7 Rangierantrieb	116
7.7.1 Rangierantrieb aktivieren.....	116
7.7.3 Rangierantrieb bedienen.....	119
7.7.4 Rangierantrieb deaktivieren.....	121
8 ABBAU	123
8.1 Gerät abbauen.....	123
8.2 Stützen abbauen.....	126
8.2.1 Abstützzylinder manuell mittels Fernbedienung einfahren	126
8.3 Abstützarme abbauen.....	128
9 LAGERUNG	130

10 WARTUNG	131
10.1 Allgemeines	131
10.2 Regelmäßige Kontrollen durch den Bediener	133
10.2.1 Vor jeder Fahrt im Straßenverkehr	133
10.2.2 Vor jedem Einsatz	133
10.3 Betriebsstundenzähler	134
10.4 Hydraulik-Hochdruckfilter prüfen	135
10.5 Regelmäßige Wartung durch Fachpersonal	136
10.5.1 Allgemeine Prüfungen	137
10.5.2 Motorentechnische Prüfungen	138
10.5.3 Mechanische Prüfungen	139
10.5.4 Hydraulische Prüfungen	141
10.5.5 Elektrische Prüfungen	143
10.6 Wiederkehrende Prüfungen	143
10.7 Überprüfung der theoretischen Nutzungsdauer	144
10.8 Dokumentation der Wartung	144
10.9 Betriebs- und Schmierstoffe	145
10.10 Anzugsdrehmomente	146
11 STÖRUNGEN	147
11.1 Sicherheitshinweise	147
11.1.1 Leichte Störung / Bedienfehler	147
11.2 Störungstabelle	148
11.3 Notbetätigung	149
11.3.1 Notbetätigung	149
11.3.1.1 Übersicht Steuerblock im Aufbau	151
11.3.1.2 Übersicht Steuerblock im Fahrgestell	152
11.3.1.3 Übersicht Steuerplatine	153
11.3.2 Motorunterstützte Notbetätigung (Ausfall der Funkfernbedienung)	154
11.3.3 Notbetätigung mittels Elektro-Notaggregat (Ausfall der Antriebseinheit)	161
12 ZUBEHÖR	169
13 ANHANG	171
13.1 Meldungen Display Funkfernsteuerung	171

13.2 Fehlersuche.....181

13.2.1 Funkanlage prüfen..... 181

13.3 Checkliste Einweisung.....182

13.4 Mitgeltende Unterlagen.....184

13.5 Sicherheitsdatenblatt biologisch abbaubares Hydrauliköl.....185

13.6 Hydraulikplan189

13.7 Elektroplan190

14 INDEX 191

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 Geräts, muss immer – auch beim Verkauf – beim Gerät verbleiben und für jeden Benutzer zugänglich sein.

Jeder Bediener muss, bevor er das Gerät in Betrieb nimmt, eine Störung beheben möchte oder Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchführen möchte, die Bedienungsanleitung lesen!

Die Lastaufnahmemittel werden in einer eigenen Betriebsanleitung beschrieben. Für Achse, Auflaufeinrichtungen und den Antrieb gelten die beigelegten Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen der jeweiligen Hersteller.

Ein Versagen des Geräts ist meist auf unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Pflege und Wartung oder nicht autorisierte Veränderungen zurückzuführen. Änderungen des Geräts sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Veränderungen, Umbauten, Überbrückungen von Sicherheitseinrichtungen, Eingriffe in die Elektronik und Sensorik, Verstellung von Ventilen sind verboten. Mangelhafte Wartung 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 unter www.boecker.de angegebenen Ansprechpartner.

Für Garantie und Gewährleistung gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen, die jederzeit unter www.boecker.de einsehbar sind. Gern senden wir Ihnen auch ein Exemplar per Post zu.

Wir wünschen Ihnen gute und sichere Fahrt!

Ihre Böcker Maschinenwerke GmbH

(Technische Änderungen aus Gründen der Weiterentwicklung vorbehalten)

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

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

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

Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und in unmittelbarer Nähe des Gerätes 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 Gerätes geringfügig abweichen.

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

1.2 Mitgelte Unterlagen

Im Gerät sind Komponenten anderer Hersteller verbaut (z. B. Antriebsmotoren). Diese Zukaufbaugruppen sind von ihren Herstellern Gefährdungsbeurteilungen unterzogen worden. 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 Gerätedokumentation. Die in den Herstellerdokumenten enthaltenen Anweisungen zur Sicherheit, Aufstellung und Installation, Bedienung, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung der Komponenten sind vom Bedienpersonal uneingeschränkt zu befolgen.

1.3 Symbolerklärung

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.



WARNUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen können.

Halten Sie die angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit unbedingt genau ein und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig!



ACHTUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, deren Nichtbeachtung Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall des Gerätes zur Folge haben kann.



HINWEIS!

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

Zum besseren Verständnis der Betriebsanleitung werden nachfolgende Symbole verwendet:



Hinweis auf Komponente mit eigener Bedienungsanleitung

1.4 Kennzeichnungen am Gerät

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

- Warnschild „**Hochspannung**“. Das Öffnen des Schaltkastens von nicht befugten Personen ist verboten.

Das Schild ist am Schaltkasten montiert.



Abb. 1: Hochspannung

- Warnschild „**Heiße Oberfläche**“. Bei Berührungen können leichte bis mittlere Verbrennungen die Folge sein. Bauteil im Betrieb nicht anfassen. Gerät erst abschalten und abkühlen lassen.

Das Schild befindet sich an der Abdeckung der Antriebseinheit.



Abb. 2: Heiße Oberfläche

- Warnschild „**Überrollen von Körperteilen**“.

Das Schild ist in der Nähe der Räder und am Stützrad angebracht.



Abb. 3: Überrollen

- Warnschild „**Zahnradantrieb**“.

Das Schild ist in der Nähe des Rangierantriebes angebracht.



Abb. 4: Zahnradantrieb

- Warnschild „**Nicht in die Seilwinde greifen**“.

Das Schild ist rechts und links an der Seilwinde angebracht.



Abb. 5: Nicht in die Seilwinde greifen

- Warningschild „**allgemeine Hinweise**“.
1. „Last nicht pendeln lassen“
 2. „Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten“
 3. „Abstand zu stromführenden Leitungen halten“
 4. „Warnung vor schwebender Last“
 5. „max. Windgeschwindigkeit 45 km/h“
 6. „nicht im Schwenkbereich des Gerätes aufhalten“

Das Schild ist auf der rechten Seite des Aufbaus angebracht.

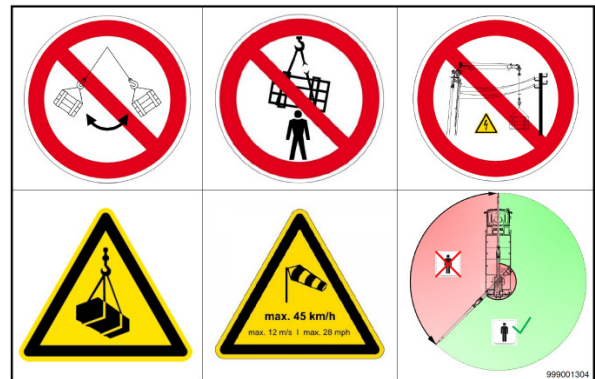


Abb. 6: allgemeine Hinweise

- Hinweissschild „zulässige Stützlast“
- Das Schild ist an der Deichsel angebracht.

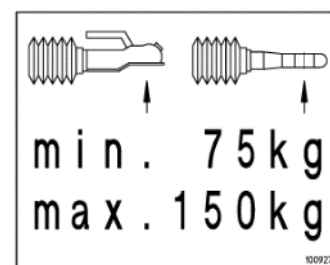


Abb. 7: Angabe Stützlast

- Hinweissschild „**80 km/h**“.
- Das Schild ist an der Deichsel angebracht.



Abb. 8: Rangierantrieb auskuppeln

- Warningschild „**Rangierantrieb auskuppeln**“.
- Das Schild ist an der Deichsel angebracht.

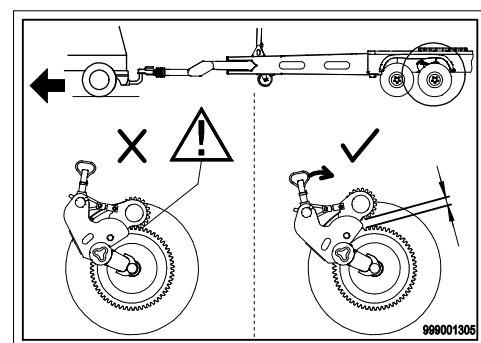


Abb. 9: Rangierantrieb auskuppeln

- Warnhinweis „**Fahrten auf Gefälle**“. Das Schild beinhaltet eine Arbeitsanweisung.

Das Schild ist in der Nähe der Bedieneinheit Rangierantrieb angebracht.



Abb. 10: Fahrten auf Gefälle

- Hinweisschild „**Steckdose**“.

Das Schild ist an der Deichsel angebracht.

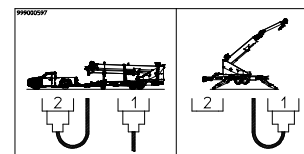


Abb. 11: Steckdose Anhänger

- Warnschild „**Bolzensicherung**“. Das Schild weist auf Gefahren bei Nichtbeachtung hin.

Das Schild ist vorne am Fahrgestell angebracht.



Abb. 12: Bolzensicherung

- Hinweisschild „**Stützenbetätigung**“. Das Schild zeigt die Funktionen in Kurzform auf.

Das Schild befindet sich rechts am Fahrgestell über dem Steuerblock.

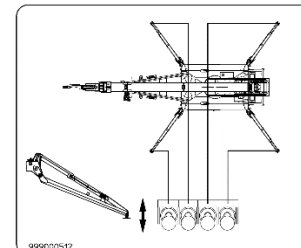


Abb. 13: Stützenbetätigung

- Warnschild „**max. Stützenbelastung**“. Das Schild gibt die max. Stützenbelastung an.

Das Schild befindet sich an jedem Abstützzyylinder.

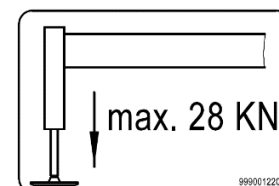


Abb. 14: Max. Stützenbelastung

- Hinweisschild „**Filterwechsel**“. Das Schild beinhaltet das Datum des letzten Filterwechsels und den Namen des Monteurs.

Das Schild befindet sich am Hydrauliktank.

Wenn die Verschmutzungsanzeige im roten Bereich ist, muss das Filterelement gewechselt werden.

1. Filterwechsel nach 50 Betriebsstunden

Datum : Name :

weitere Filterwechsel nach 600 Betriebsstunden
oder nach max. 1 Jahr

00130

Abb. 15: Filterwechsel

- Warnhinweis „**Hydro Pro**“. Das Schild weist auf Gefahren bei Nichtbeachtung hin.

Das Schild befindet sich am Hydrauliktank.

Hydro Pro 23 102610	
<ul style="list-style-type: none"> Hochgradig biologisch abbaubar, nicht wassergefährdend Nicht mit Mineralölen und anderen synthetischen Ölen mischen Ölwechsel nach 2400 Betriebsstunden spätestens nach 3 Jahre 	
<ul style="list-style-type: none"> Massima biodegradabilità, Non inquinante Non mescolare con oli minerali o altri oli sintetici Olío Sostituzione dopo 2400 ore di servizio al più tardi dopo 3 anno 	
<ul style="list-style-type: none"> Highly bio-degradable, Non Water polluting Do not mix with mineral oils or other synthetic types of oil Oil change after 2400 operational hours and no later than after 3years 	
<ul style="list-style-type: none"> Hautement biodégradable, Ne pollue pas l'eau Ne pas mélanger a des huiles minérales et autres huiles synthétiques L'huile remplacer après 2400 heures de service, au plus tard 3 bout 	
<ul style="list-style-type: none"> In hoge mate biologisch afbreekbaar, natuurlyk aufbreekbaar Niet mengen met minerale olien en andere synthetische olien Olíe Vervanging na 2400 bedrijfsuren uiterlyk na 3 jaar 	
Einfülldatum/ Data ultimo cambio/ Filling date/ Date de remplissage/ Vuldatum	Nächster Ölwechsel/ Prossimo cambio/ Next Oil change/ Prochaine vidange/ Volgende olieversing

Abb. 16: Hydrauliköl

- Hinweis „**Kraftstoff**“. Angabe Oktanzahl.

Das Schild ist am Kraftstofftank angebracht.

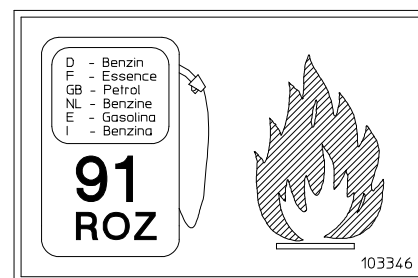


Abb. 17: Benzin

- Hinweis „**Kraftstoff**“

Das Schild ist am Kraftstofftank angebracht.



Abb. 18: Diesel

- Das Hinweisschild kennzeichnet die einzelnen Bedienfunktionen.

Das Schild ist unter dem Steuerblock, hinten im Aufbau angebracht.



Abb. 19: Steuerblock

- Hinweisschild „Arbeitsdiagramm“. Nähere Informationen siehe „Belastungsdiagramm“.

Das Schild ist rechts am Aufbau angebracht.

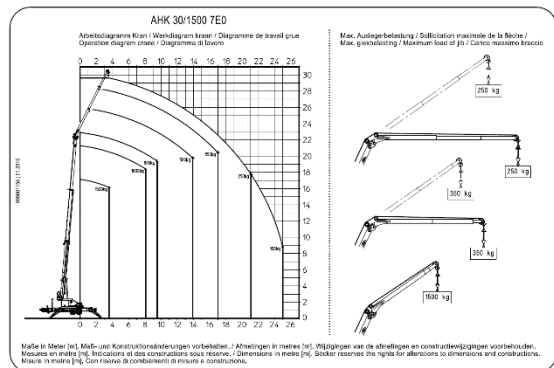


Abb. 20: Belastungsdiagramm (Beispiel)

- Hinweisschild „Kurzinformation“.

Das Schild befindet sich rechts neben dem Schaltkasten.

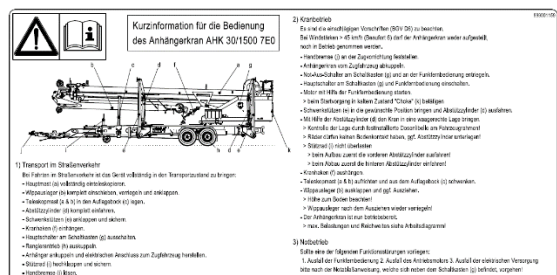


Abb. 21: Kurzinformation

- Hinweisschild „Notbetätigung“.

Das Schild befindet sich auf der linken Seite des Aufbaus am Schaltkasten.

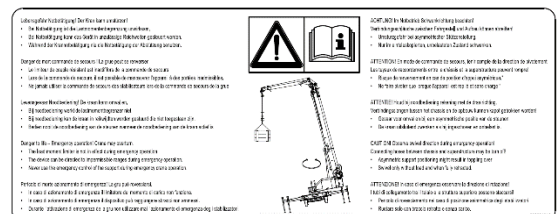


Abb. 22: Notbetätigung

- Hinweisschild „Ventil Notbetätigung“.

Das Schild befindet sich am Fahrgestell.

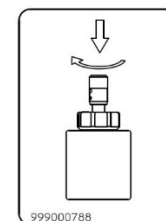


Abb. 23: Notbetätigung Ventil

- Hinweisschild „Notaggregat“.

Das Schild befindet sich im Schaltkasten.

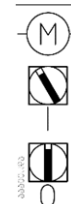


Abb. 24: Notaggregat

- Warnschild „**Hakengewicht**“. Das Schild weist auf Gefahren bei Nichtbeachtung hin.

Das Schild befindet sich links am Aufbau.

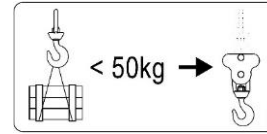


Abb. 25: Hakengewicht

- Warnschild „**Achtung! Nicht teleskopieren**“. Das Schild weist auf Gefahren bei Nichtbeachtung hin.

Das Schild ist am Wippausleger beidseitig angebracht.



Abb. 26: Teleskopieren

1.5 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, des aktuellen ingenieurtechnischen Entwicklungsstandes sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller.



HINWEIS!

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

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

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 Gerätes bestimmungsgemäß der Abnutzung und/oder normalem Verschleiß unterliegen, sowie Hilfs- und Verbrauchsstoffe wie Fette, Öle oder Reinigungsmittel fallen nicht unter die Gewährleistung.

Im Übrigen gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen des Herstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

1.6 Urheberrecht

Die Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die am und mit dem Gerät 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. Weitere Ansprüche bleiben vorbehalten.

1.7 Ersatzteile



ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall des Gerätes führen.

- Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seine Beauftragten, Händler und Vertreter.

1.8 Demontage

Zur Aussonderung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.



WARNUNG!

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.

1.9 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.



ACHTUNG! Sachschaden!

Fehlerhafte Entsorgung von Bauteilen führt zu Umweltschäden.

- 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 Gerät 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.

2 Sicherheit

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

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

- Bei Einsatz des Gerätes wird eine Betriebshaftpflichtversicherung und falls notwendig eine Maschinenbruchversicherung empfohlen.
- Es gelten die gültigen nationalen Vorschriften für die Zulassung und den Betrieb von Fahrzeugen.
- Es gelten die gültigen gesetzlichen Bestimmungen bezüglich Emissionsschutz (Lärm, Abgase, Entsorgung etc.).
- Der Anhänger muss ein eigenes amtlich geprägtes Kennzeichen besitzen.
- Die Betriebserlaubnis ist immer mitzuführen.
- Die gesetzlich vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit nicht überschreiten. Diese ist in der Betriebserlaubnis angegeben.
- Die Anhängelast des ziehenden Fahrzeuges darf nicht überschritten werden.

2.1 Allgemeines

Das Gerät ist zum Zeitpunkt seiner Entwicklung und Fertigung nach geltenden, anerkannten Regeln der Technik gebaut und gilt als betriebssicher. Es können vom Gerät 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 Gerät beauftragt ist, muss daher die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

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

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

Angegebene Einstellwerte oder -bereiche sind unbedingt einzuhalten.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Die Angaben zur Arbeitssicherheit beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Herstellung des Gerätes gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes die Übereinstimmung der benannten Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten. Außerhalb der Europäischen Union sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden Arbeitssicherheitsgesetze sowie regionalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Gerätes 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 Gerätes sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes.

Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!

- Betriebsanleitung stets in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungstätigkeiten jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Gerät nur in technisch einwandfreiem und betriebssicherem Zustand betreiben.
- Sicherheitseinrichtungen immer frei erreichbar vorhalten und regelmäßig prüfen.

Der Anhängerkran vom Hersteller Böcker dient ausschließlich zum Materialtransport. Abweichende Kraneinsätze müssen vom Hersteller schriftlich genehmigt werden. Des Weiteren gelten die Richtlinien 2006/42/EG und 2004/108/EG.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine gewährleistet.

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

Anhängerkräne müssen für den jeweiligen Einsatzzweck mit einem vom Hersteller freigegebenen und geeigneten Lastaufnahmemittel ausgerüstet sein. Die Verwendung als Anhängerkran ist nur bis zur zugelassenen Tragfähigkeit erlaubt. Die Tragfähigkeit ist abhängig von Ausfahrhöhe und Aufstellwinkel, siehe „Belastungsschild“.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Bediener.

2.3 Möglicher Missbrauch



WARNUNG! Lebensgefahr!

Fehlbedienungen und Missbrauch können zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Verboten ist das Benutzen des Gerätes:

- für Transport von Personen
- für Transport von explosiven, ätzenden und giftigen Gefahrstoffen
- in explosionsgefährdeter Umgebung
- ohne Abstützung
- als Leiter
- als Plattform
- zum Losreißen von Lasten
- für Bungeesprünge

Sollte nach Ansprechen der Lastbegrenzung ein Anheben der Last mit der Lastwinde nicht mehr möglich sein, darf **nicht** mit anderen Kranfunktionen, wie "Teleskoparm heben" oder "Teleskopieren Aus", versucht werden, eine größere Last zu bewegen.

2.4 Einsatzbedingungen

- Der Anhängerkran ist für einen Einsatz von -20 °C bis +50 °C geeignet.
- Die Lagerung muss im Bereich von -20 °C bis 60 °C erfolgen.
- Der Einsatz und der Aufbau sind nur bis Windstärke 6 (45 km/h) zulässig.
- Die Tragfähigkeit des Untergrunds muss bei Verwendung der mitgelieferten Abstützplatten mindestens 0,3 N/mm² betragen, siehe „Technische Daten“.
- Der Einsatz kann auch in geschlossenen Räumen erfolgen, wenn eine Ableitung der Abgase nach draußen garantiert werden kann.
- Der Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten!
- Einsatz nur bei ausreichender Sicht und Beleuchtung.

2.5 Arbeitssicherheit

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

Bei Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen sind jegliche Haftpflicht- und Schadensersatzansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten ausgeschlossen.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Bedienung und bei Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten 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 herabfallenden 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.



2.7 Gefahren, die von dem Gerät ausgehen können

Das Gerät wurde einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung der Anlage entspricht dem heutigen Stand der Technik. Dennoch bleiben Restrisiken bestehen!



ACHTUNG! Verbrennungsgefahr!

Unter Druck stehendes heißes Kühlmittel kann zu schweren Verbrennungen führen!

- Vor Ausführung von Wartungsarbeiten am Kühlsystem alle Kühlsystemkomponenten und Flüssigkeit auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen!
- Vor Beginn von Wartungsarbeiten das gesamte Kühlsystem drucklos machen!



WARNUNG!

Bewegliche Bauteile können schwere Verletzungen verursachen. 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.



ACHTUNG!

Antriebsmotor entwickelt hohe Oberflächentemperaturen. Berührung kann Verbrennungen der Haut verursachen. Deshalb:

- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Gerät ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Bei allen Arbeiten grundsätzlich Arbeitshandschuhe tragen!
- Vor Montage und Demontage der Motorschutzhaube Motor abkühlen lassen!
- Vor Arbeiten an dem Kühlsystem dieses drucklos machen!



ACHTUNG!

Scharfkantige Gehäuseteile und spitze Ecken können Abschürfungen der Haut verursachen.

- Bei Arbeiten am Gerät Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG!

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.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

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

Bei Arbeiten am Motor und Kraftstofftank beachten:

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



WARNUNG! Gefahr von Gehörschäden.

Lautstärke und Einwirkungsdauer der auftretenden Lärmerscheinungen können schwere Gehörschädigungen verursachen.

- Beim Arbeiten am laufenden Gerät grundsätzlich Gehörschutz tragen!
- Bei Einsatz des Gerätes kann starker Lärm auftreten.



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

- Sichtbehindernde Gegenstände beseitigen oder wenn nötig umgehen.
- Vor Ausführung von Arbeiten bei Dämmerung oder Dunkelheit für eine ausreichende Beleuchtung des gesamten Schwenkbereiches sorgen!
- Bei starkem Nebel und sonstigen schweren Sichtbehinderungen Betrieb des Gerätes sofort einstellen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Einatmen der Abgase von laufenden Verbrennungsmotoren kann zu Reaktionsminderungen bis hin zu Ohnmacht und Erstickungstod führen. Längerfristiges Einatmen führt zu Gesundheitsschäden.

- Vor Verwendung auf eine ausreichende Belüftung achten!
- Gerät nicht in geschlossenen Räumen benutzen!



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Hautkontakt mit Betriebsmitteln und Einatmen der austretenden Gase kann zu Hautreizungen und Atembeschwerden bis hin zu dauerhaften Schädigungen führen!

- Hautkontakt vermeiden. Falls notwendig waschen.
- Augenkontakt vermeiden. Falls notwendig, sofort einen Augenarzt aufsuchen.
- Austretende Gase nicht einatmen und für eine ausreichende Belüftung sorgen.

2.8 Sicherheitshinweise in Anlehnung an BGV D6

2.8.1 Prüfungen

Prüfung vor erster Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen (§ 25)

(1) Kraftbetriebene Krane vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme einer Prüfung durch einen Sachverständigen unterziehen lassen.

(2) Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Absatz 1 ist nicht erforderlich, wenn für den Kran der Nachweis der Typprüfung vorliegt.

Wiederkehrende Prüfungen (§ 26)

(1) Krane entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen prüfen lassen.

Prüfbuch (§ 27)

Die Ergebnisse der Prüfungen müssen in ein Prüfbuch eingetragen werden. Das Prüfbuch ist auf Verlangen vorzuzeigen.

Sachverständige (§ 28)

Als Sachverständige für die Prüfung von Kranen gelten geschulte, von den Aufsichtsbehörden berufene Sachverständige der Technischen Überwachung.

IV. Betrieb

Kranführer (§ 29)

Mit dem Führen oder Warten des Kranes dürfen nur Personen beschäftigt werden, die die Anforderungen nach Kapitel „Bedienpersonal“ erfüllen.

Pflichten des Kranführers (§ 30)

- (1) Der Kranführer hat bei Arbeitsbeginn die Funktion der Bremsen und Notendhalteinrichtungen zu prüfen. Er hat den Zustand des Kranes auf augenfällige Mängel hin zu beobachten.
- (2) Der Kranführer hat bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, den Kranbetrieb einzustellen.
- (3) Der Kranführer hat alle Mängel am Kran dem zuständigen Aufsichtführenden, bei Kranführerwechsel auch seinem Ablöser, mitzuteilen. Bei ortsveränderlichen Kranen, die an ihrem jeweiligen Standort auf- und abgebaut werden, hat er Mängel außerdem in ein Krankontrollbuch einzutragen.
- (4) Steuereinrichtungen dürfen nur von Steuerständen aus bedient werden.
- (5) Der Kranführer hat dafür zu sorgen, dass
 1. vor der Freigabe der Energiezufuhr zu den Antriebsaggregaten alle Steuereinrichtungen in Null- oder Leerlaufstellung gebracht sind.
 2. vor dem Verlassen des Steuerstandes die Steuereinrichtungen in Null- oder Leerlaufstellung gebracht und die Energiezufuhr gesperrt sind.
- (6) Der Kranführer hat dafür zu sorgen, dass
 1. dem Wind ausgesetzte Krane bei Sturm und bei Arbeitsschluss eintelestriert und im Auflagebock abgelegt sind.
- (7) Kann der Kranführer bei allen Kranbewegungen die Last oder bei Leerfahrt das Lastaufnahmemittel nicht beobachten, so darf er den Kran nur auf Zeichen eines Einweisers bedienen.
- (8) Der Kranführer hat bei Bedarf Warnzeichen zu geben.
- (9) Bei Verwendung von Lastaufnahmeeinrichtungen, die die Last durch Magnet-, Saug- oder Reibungskräfte ohne zusätzliche Sicherung halten, sowie bei Kranen ohne selbsttätig wirkende Hub- oder Auslegereinziehwerksbremse darf die Last nicht über Personen hinweggeführt werden. Dies gilt im Übrigen auch für alle anderen Krane, es sei denn, dass ein Lösen und Abstürzen der Last oder von Teilen der Last aus der Lastaufnahmeeinrichtung verhindert ist.
- (10) Von Hand angeschlagene Lasten dürfen vom Kranführer erst auf Zeichen des Anschlägers, des Winkerpostens oder eines anderen vom Unternehmer bestimmten Verantwortlichen bewegt werden. Müssen zur Verständigung mit dem Kranführer Signale benutzt werden, so sind sie vor ihrer Anwendung zwischen dem Verantwortlichen und dem Kranführer zu vereinbaren.
- (11) Solange eine Last am Kran hängt, muss der Kranführer die Steuereinrichtungen im Handbereich behalten.
- (12) Getriebebeschaltungen von Hub- und Auslegereinziehwerken, die über eine Leerlaufstellung gehen, dürfen nicht unter Belastung vorgenommen werden.
- (13) Notendschalter dürfen nicht betriebsmäßig angefahren werden.

(14) Der Kranführer darf eine Überlast nach Ansprechen des Lastmomentbegrenzers nicht durch Einziehen des Auslegers aufnehmen.

Belastung (§ 31)

Krane dürfen nicht über die höchstzulässige Belastung hinaus belastet werden. Einstellbare Lastmomentbegrenzer sind dem jeweiligen Rüstzustand des Kranes anzupassen.

Sicherheitsabstände (§ 32)

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei schienengebundenen und ortsfest betriebenen Kranen beim Lagern ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m von den äußeren bewegten Teilen des Kranes zu den gelagerten Materialien hin eingehalten wird.

Zusammenarbeit mehrerer Krane (§ 33)

(1) Überschneiden sich die Arbeitsbereiche mehrerer Krane, so hat der Unternehmer oder sein Beauftragter den Arbeitsablauf vorher festzulegen und für eine einwandfreie Verständigung der Kranführer untereinander zu sorgen.

(2) Wird eine Last gemeinsam von mehreren Kranen gehoben, so ist der Arbeitsablauf vorher vom Unternehmer oder seinem Beauftragten festzulegen und in Gegenwart einer vom Unternehmer bestimmten Aufsichtsperson durchzuführen.

Wartung (§ 34)

(1) Wartungsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Kran abgeschaltet ist. Wartungsarbeiten, die nicht vom Boden aus möglich sind, dürfen nur von Arbeitsständen oder Bühnen aus durchgeführt werden.

(2) Absatz 1 Satz 1 gilt nicht, wenn die Wartungsarbeiten nur während des Kranbetriebes durchgeführt werden können, sofern während der Arbeit

1. keine Quetsch- und Absturzgefahren bestehen,
2. keine Gefahren des Berührens unter Spannung stehender Teile bestehen und
3. Sprech- oder Sichtverbindung zwischen Kranwart und Kranführer vorhanden ist.

Betreten und Verlassen von Kranen (§ 35)

- (1) Unbefugten ist das Betreten von Kranen verboten.
- (2) Krane, die mit einem Kranführer besetzt sind, dürfen erst nach Zustimmung des Kranführers und nur bei Stillstand des Kranes betreten oder verlassen werden.

Personenbeförderung (§ 36)

- (1) Das Befördern von Personen mit der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung ist verboten.
- (2) Angehobene Lasten oder angehobene Lastaufnahmemittel dürfen nicht betreten werden.

Schrägziehen, Schleifen von Lasten sowie Bewegen von Fahrzeugen mit Kranen (§ 37)

- (1) Schrägziehen oder Schleifen von Lasten sowie Bewegen von Fahrzeugen mit der Last oder der Lastaufnahmeeinrichtung sind verboten.

Losreißen festsitzender Lasten (§ 38)

Es ist verboten, mit dem Kran festsitzende Lasten loszureißen.

Anfahren von Betriebsendstellungen (§ 39)

Das betriebsmäßige Anfahren von Endstellungen, die durch Notendhalteinrichtungen begrenzt sind, ist nur zulässig, wenn diese Einrichtungen Betriebsendhalteinrichtungen vorgeschaltet sind.

Aufbau, Abbau und Umrüsten ortsveränderlicher Krane (§ 40)

- (1) Ortsveränderliche Krane dürfen nur auf tragfähigem Untergrund eingesetzt werden. Erforderlichenfalls sind Abstützungen zu benutzen und entsprechend der Tragfähigkeit des Untergrundes zu unterbauen (siehe „Standortprüfung“).
- (5) Ortsveränderliche Krane, die an ihrem jeweiligen Standort aufgebaut, abgebaut oder umgerüstet werden, müssen nach der Montageanweisung unter Leitung einer vom Unternehmer bestimmten Person aufgebaut, abgebaut oder umgerüstet werden.

Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten an Kranen und Arbeiten im Kranfahrbereich (§ 42)

(1) Bei allen Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten an Kranen und im Kranfahrbereich hat der Unternehmer oder sein Beauftragter folgende Sicherheitsmaßnahmen anzuordnen und zu überwachen:

1. Der Kran ist abzuschalten und gegen irrtümliches oder unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.
2. Besteht die Gefahr des Herabfallens von Gegenständen, so ist der Gefahrenbereich unter dem Kran durch Absperrung oder Warnposten zu sichern.
3. Der Kran ist durch Schienensperren oder Warnposten im fahrenden Kran so zu sichern, dass er von anderen Kranen nicht angefahren wird.
4. Die Kranführer der Nachbarkrane, nötigenfalls auch die der benachbarten Fahrbahnen, sind über Art und Ort der Arbeiten zu unterrichten. Dies gilt auch für Ablöser bei Schichtwechsel.

(2) Wenn die in Absatz 1 genannten Sicherheitsmaßnahmen nicht zweckentsprechend sind oder aus betrieblichen Gründen nicht getroffen werden können oder nicht ausreichen, hat der Unternehmer oder sein Beauftragter andere oder weitere Sicherheitsmaßnahmen anzuordnen und zu überwachen.

Wiederinbetriebnahme nach Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten (§ 43)

Krane dürfen nach Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten oder nach Arbeiten im Kranfahrbereich nur in Betrieb genommen werden, wenn der Unternehmer oder sein Beauftragter den Betrieb wieder freigibt. Vor der Freigabe hat der Unternehmer oder sein Beauftragter sich zu überzeugen, dass

1. die Arbeiten endgültig abgeschlossen sind,
2. sich der gesamte Kran wieder in betriebs sicherem Zustand befindet und
3. alle an den Arbeiten Beteiligten den Kran verlassen haben.

2.8.2 Besondere Hinweise

1. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei Arbeiten mit Kranen in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel Personen nicht durch den elektrischen Strom gefährdet werden.
2. Mindestabstände (Schutzabstände) bei Freileitungen beachten, siehe Kapitel „Schutzabstand zu Stromleitungen“.

2.9 NOT-AUS-Schalter

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

1. NOT-AUS-Schalter (Pfeil) an der Funkfernbedienung.



Abb. 27: Not-Aus-Schalter

2. Ist die Funkfernbedienung nicht in Reichweite, kann in Notsituationen das Gerät mittels Hauptschalter ausgeschaltet werden. Hierzu Hauptschalter (Pfeil) am Schaltschrank auf „OFF“ drehen.

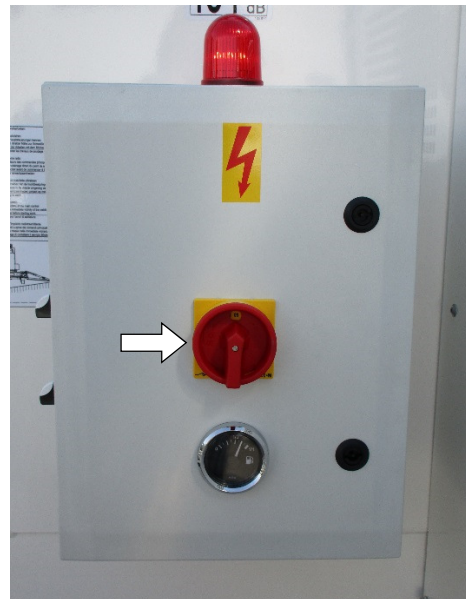


Abb. 28: Hauptschalter

2.10 Bedienpersonal

2.10.1 Allgemeines

Das Gerät darf nur von unterwiesenem Personal bedient und instand gehalten werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.

Als unterwiesene Person gilt, 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.

Die Zuständigkeiten für die Bedienung und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

Das Gerät darf nur von Personen bedient und instand gehalten werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Hierbei ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder des Gerätes beeinträchtigt. Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen am und mit dem Gerät **keinerlei** Arbeiten ausführen.

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

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, dass nichtautorisierte Personen nicht am oder mit dem Gerät arbeiten. Nichtautorisierte Personen müssen einen angemessenen Sicherheitsabstand einhalten.

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

2.10.2 Qualifikationen

Der Bediener muss

- die Fähigkeit nachweisen, alle für den korrekten Kran- und Bühnenbetrieb 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 Kranes verstehen.
- mit dem Kran und seinen Bedienungsfunktionen vertraut sein.
- die vom Hersteller erläuterten Betriebsabläufe verstehen.

2.10.3 Physische Qualifikationen

Der Bediener muss 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 verfügen.

Der Hinweis auf physische Einschränkungen oder emotionale Instabilität, die eine potentielle Gefahr für den Bediener oder andere darstellen können oder nach Meinung des Prüfers die Leistungen des Bedieners beeinflussen können, stellt 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.

2.10.4 Verhalten des Bedienpersonals

Der Bediener darf während des Kranbetriebs keiner anderen Tätigkeit nachgehen.

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

Der Bediener darf keine angehängte Last unbeaufsichtigt lassen.

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 Bedienungselemente in "OFF" oder neutraler Stellung befinden und dass alle Mitarbeiter sich außerhalb der Gefahrenzone aufhalten.

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

- den roten NOT-AUS-Taster schlagen und die Energiesteuerungselemente in "OFF" oder in neutrale Stellung schalten;
- die angehängte Last abnehmen, falls ohne Gefahr durchführbar.

Der Bediener muss mit der Anlage und ihrer Pflege vertraut sein.

Sind Einstellungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich, Gerät 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 Gerätes mitteilen.

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

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.

2.11 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

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

- Sicherheitseinrichtungen mit NOT-AUS-Funktion sind nur in entsprechenden Notsituationen zu betätigen.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht zum normalen Anhalten des Gerätes verwendet werden.
- 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 Feuerlöschereinrichtung vertraut sein. Hierdurch wird eine Abwehr von Gefahren und bestmögliche Hilfe bei Unfällen sichergestellt.

Der Betrieb des Kranes ist nur mit einem geprüften Feuerlöscher erlaubt.

Der Betreiber ist verpflichtet, dem Kranführer einen abgenommenen Feuerlöscher mit Instandhaltungsnachweis zur Verfügung zu stellen.

3 Technische Daten

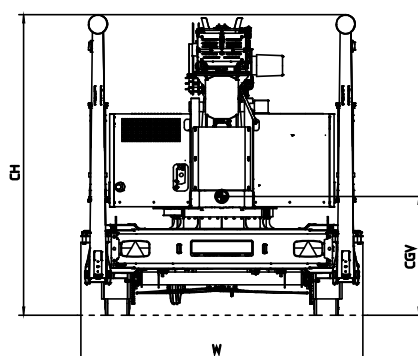
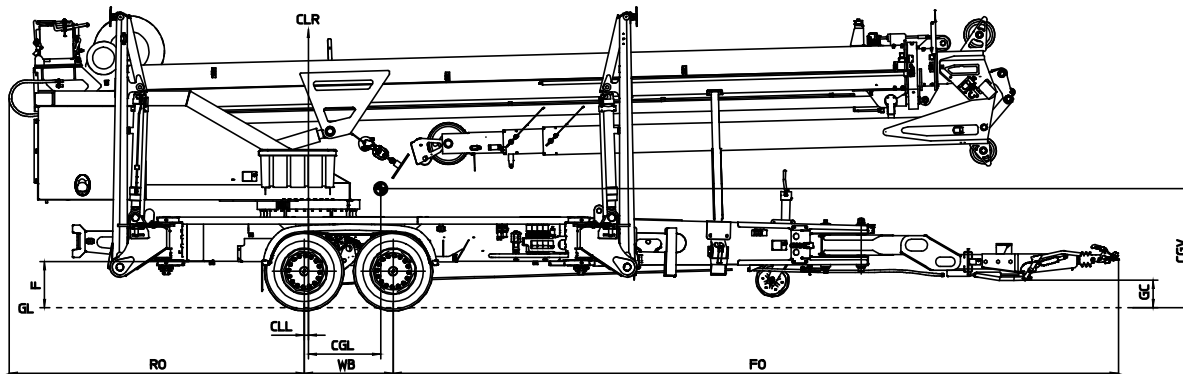


Abb. 29: Abmaße

Kennzeichnung	Beschreibung	Abmessungen
CG	<i>Kranschwerpunkt</i>	-
CGL	<i>Kranschwerpunkt, in Längsrichtung</i> – Schwerpunkt, in Längsrichtung, gemessen zwischen Mittellinie des Drehpunktes und Gewichtsschwerpunkt des verstaute Krens in Fahrstellung	0,6m
CGV	<i>Kranschwerpunkt, vertikal</i> – senkrechter Schwerpunkt, gemessen zwischen Befestigungsoberfläche des Zentralrahmens oder der Grundplatte und dem Gewichtsschwerpunkt des verstaute Krens in Fahrstellung	1,0m
CH	<i>Kranhöhe</i> – das Gesamthöhenmaß zwischen der Befestigungsoberfläche des Krens und dem höchsten Punkt des Krens in verstaute Fahrstellung	2,55m
CLL	<i>Mittellinie der Drehstelle, in Längsrichtung</i> – der waagerechte Abstand, parallel zur längslaufenden Mittellinie des Fahrwerks, zwischen der Hinterachse des Fahrwerkes und der Mittellinie des Mastdrehpunktes	0,090m (Benzin) 0,035m (Diesel)
CLR	<i>Mittellinie des Drehpunktes</i> – die senkrechte Achse, um die sich der Mast dreht	-
F	<i>Fahrwerkhöhe</i> – die Höhe der Oberkante der Fahrwerkträgerschiene über Bodenhöhe	0,37m
FO	<i>vorderer Überhang</i> – der Abstand zwischen dem vordersten Teil des Fahrzeugs oder Krens (vor der Frontachse) und der Mittellinie der Frontachse	6,10m (Benzin) 6,15m (Diesel)
GC	<i>Bodenfreiraum</i> – der Abstand zwischen dem untersten Teil des Krens und dem Boden	0,23m
GL	<i>Bodenhöhe</i> – die Oberfläche (angenommen als flach und eben), die das Fahrzeug trägt	-
RO	<i>hinterer Überhang</i> – der Abstand zwischen dem hintersten Teil des Fahrzeugs oder Krens hinter der Hinterachse und der Mittellinie der Hinterachse in Fahrstellung	2,55m (Benzin) 2,50m (Diesel)
W	<i>Breite der Einheit in verstaute Stellung</i>	2,38m
WB	<i>Radabstand</i>	0,75m

Gesamtfahrzeug	
Fahrzeuglänge	9,36 m
Fahrzeugbreite	2,38 m
Gesamthöhe	2,55 m
Stützlast	75 kg - 150 kg
Achslast	3500 kg
zulässiges Gesamtgewicht	3650 kg
Reifen	195 R 14 C
Luftdruck Reifen	4,50 bar
zulässige Geschwindigkeit	80 km/h
Abstützfläche einseitig abgestützt	8,17 m x 4,00 m
Abstützfläche allseitig abgestützt	6,25 m x 5,90 m
Kranaufbau	
max. Aufrichtwinkel Teleskopmast	85°
Wippauslegerlänge eingeschoben	4,80 m
Wippauslegerlänge ausgezogen	9,10 m
Wippausleger Winkel	0-160°
max. Ausfahrlänge	30,0 m
max. Hakengeschwindigkeit	60 m/min
max. Traglast	1500 kg
Schwenkbereich	± 310°

Antriebsaggregat	Hydraulikaggregat mit Verbrennungsmotor
Ausführung Benzin	AHK 30/1500
max. Antriebsleistung	21 PS (15,5 kW)
Kraftstoff	Benzin (min. 91 ROZ)
Schalldruck am Bedienpult	101 dB(A)
Schalldruck an der Funk-Fernbedienung (33 m Entfernung zum Gerät)	70 dB(A) + 4 dB(A)
Betriebsdruck	max. 270 bar
Ausführung Diesel	AHK 30/1500
max. Antriebsleistung	21 PS (15,5 kW)
Kraftstoff	Diesel
Schalldruck am Bedienpult	72 dB(A)
Schalldruck an der Funk-Fernbedienung (33 m Entfernung zum Gerät)	70 dB(A) + 4 dB(A)
Betriebsdruck	max. 270 bar
Sonstiges	AHK 30/1500
Einsatz Temperaturbereich	-20 °C bis +50 °C
max. Stützlast pro Stütze	28 kN
Mindestgröße der Unterlegplatte	0,4 x 0,4 m
Vibrationswert	< 0,5 m/s ²
Koeffizienten der Prüfung	AHK 30/1500
statische Prüfung	1,25 x Nennlast + Kopfmasse 50 kg
dynamische Prüfung	1,10 x Nennlast

3.1 Typenschilder

3.1.1 Typenschild Kranaufbau

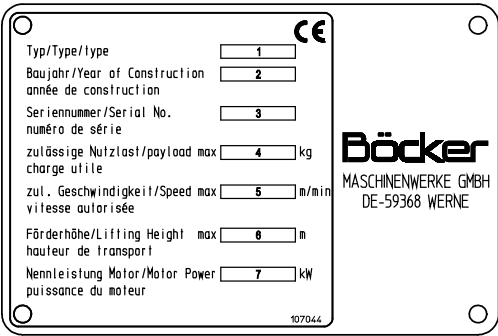


Abb. 30: Typenschild Aufbau

Allgemeines			
1	Typ	5	zulässige Hubgeschwindigkeit
2	Baujahr	6	Förderhöhe
3	Seriennummer	7	Nennleistung
4	zulässige Nutzlast		

3.1.2 Typenschild Anhänger

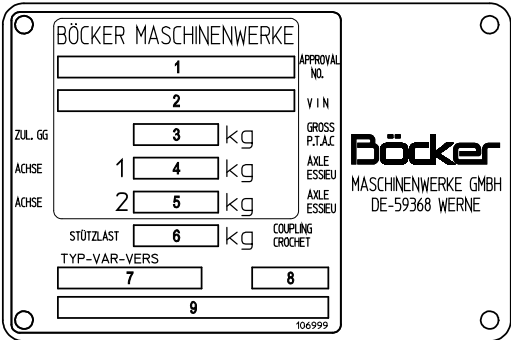


Abb. 31: Typenschild Anhänger

Typenschild Anhänger			
1	Abnahmenummer	6	Zulässige Achslast zweite Achse
2	Weltfahrgestellnummer (VIN)	7	Typ
3	Zulässiges Gesamtgewicht	8	für internen Gebrauch
4	Zulässige Stützlast	9	für internen Gebrauch
5	Zulässige Achslast erste Achse		

3.2 Teleskopierabmessungen



WARNUNG! Lebensgefahr!

Falsch gewartete oder manipulierte Bauteile führen zum Umkippen des Anhängerkrans!

- Nur originale Ersatzteile des Herstellers verwenden! Risikobehaftete Bauteile ausschließlich vom Hersteller und von ihm freigegebenem Servicepersonal instand setzen lassen!

Die Teleskopierlängen des Hauptauslegers werden mit Hilfe eines Getriebeschalters gemessen. Anhand der Umdrehungen des am Getriebeschalter montierten Zahnrades wird die Teleskopierlänge ermittelt. Der Getriebeschalter wird vor Geräteauslieferung seitens des Herstellers eingestellt und ist wartungsfrei. Bei fehlerhafter Reparatur oder bei Manipulationsversuchen kann der Anhängerkran umkippen und zu lebensgefährlichen Personenschäden bis hin zum Tode führen. Bei Defekt den Hersteller oder vom Hersteller geschultes Servicepersonal kontaktieren.

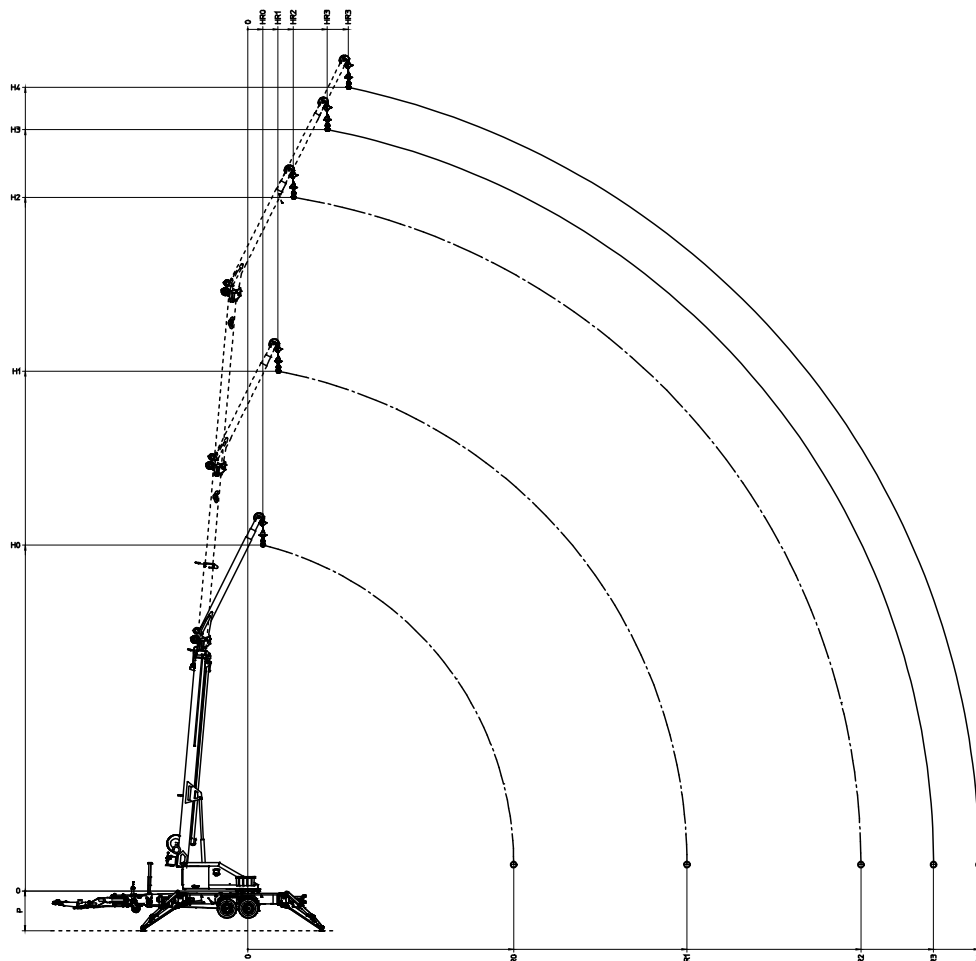


Abb. 32: Teleskopierabmessungen

Krausführung	Beschreibung	Abmessungen
Kennzeichnung		
H0	Hakenhöhe: <i>(Abstand zwischen der Oberkante des Drehverbinding und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	12,2 m
H1	Hakenhöhe: <i>(Abstand zwischen der Oberkante des Drehverbinding und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 50% austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100% aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	18,2 m
H2	Hakenhöhe: <i>(Abstand zwischen der Oberkante des Drehverbinding und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100% austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100% aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	24,3 m
H3	Hakenhöhe: <i>(Abstand zwischen der Oberkante des Drehverbinding und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100% austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100% aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): ausgezogen zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	26,7 m
H4	Hakenhöhe: <i>(Abstand zwischen der Oberkante des Drehverbinding und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100% austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100% aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): ausgezogen zweite Verlängerung (TR0): ausgezogen	28,2 m
HR0	Lastenradius: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	0,5 m
HR1	Lastenradius: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 50 % austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	1,1 m
HR2	Lastenradius: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100 % austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	1,6 m

Krausführung	Beschreibung	Abmessungen
Kennzeichnung		
HR3	Lastenradius: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100 % austeleskopiert, , 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): ausgezogen zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	2,8 m
HR4	Lastenradius: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 100 % austeleskopiert, 100% aufgerichtet Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): ausgezogen zweite Verlängerung (TR0): ausgezogen	3,5 m
R0	Horizontale Reichweite: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	10,3 m
R1	Horizontale Reichweite: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	16,4 m
R2	Horizontale Reichweite: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	22,5 m
R3	Horizontale Reichweite: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	25,0 m
R4	Horizontale Reichweite: <i>(Abstand zwischen der Mittellinie des Drehpunktes und der Mittellinie des Kranhaken)</i> Hauptmast: 0 % austeleskopiert Wippausleger: 100 % aufgerichtet erste Verlängerung (TR1): eingeschoben zweite Verlängerung (TR0): eingeschoben	26,5 m
P	Maximaler Hub: <i>(Abstand zwischen der Befestigungsoberfläche und der Oberkante der Drehverbindung)</i> Abstützylinder: 100 % austeleskopiert	1,40 m

4 Geräteaufbau und Funktion

4.1 Allgemeine Beschreibung

Der Böcker Anhängerkran ist ein verfahrbarer teleskopierbarer Anhängerkran. Durch geeignete Lastaufnahmemittel wie Ziegelzange, Palettengabel, Schuttkübel, Schuttmulden, Haltegurte und Wellplattengreifer können Lasten bis zu 1500 kg mit der Lastwinde gehoben werden.

Der Anhängerkran kann sowohl im Freien als auch in Lagerhallen eingesetzt werden, jedoch nicht in explosionsgefährdeter Umgebung. Bei einem Halleneinsatz mit laufendem Motor sind am Fahrzeug Abgasschläuche zu verwenden. Für ausreichende Belüftung ist zu sorgen.



Bedienungsanleitung der Lastaufnahmemittel beachten.

4.2 Baugruppenbeschreibung

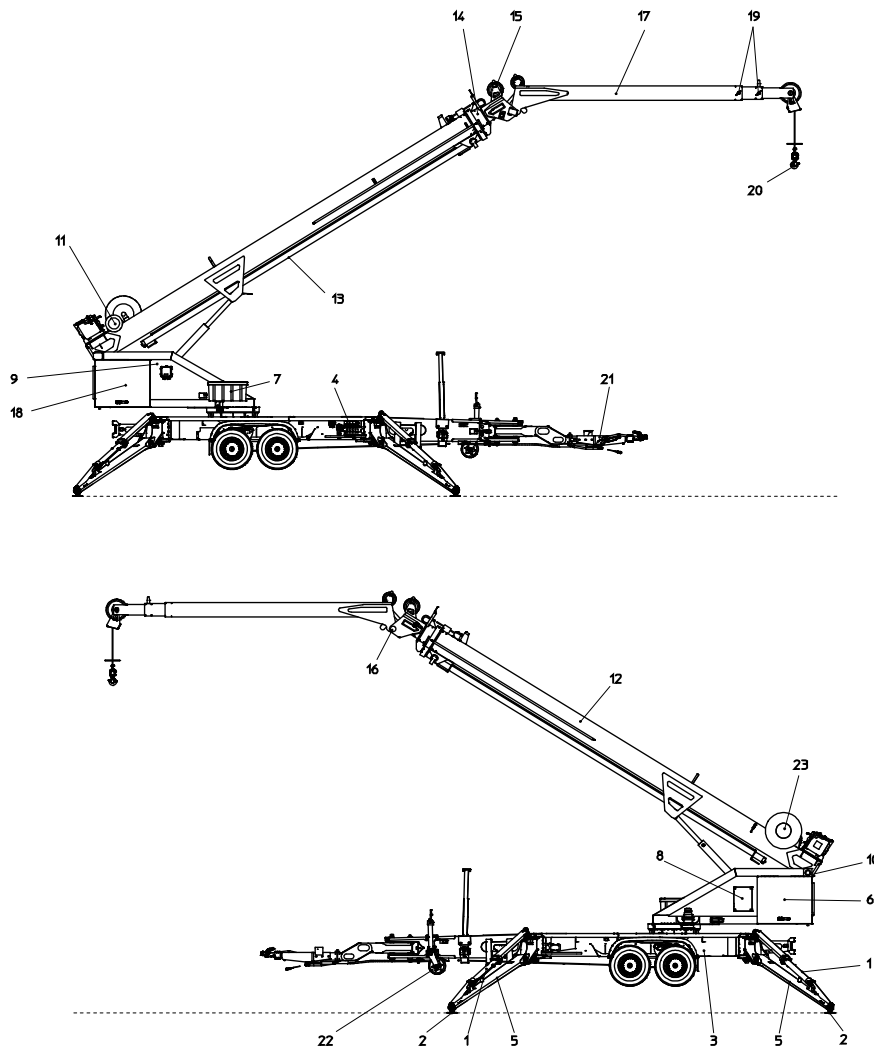


Abb. 33: Gesamtansicht

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Abstützzyylinder	12	Hauptmast
2	Zylinderfuß	13	Teleskopierzylinder
3	Fahrgestell	14	mittlerer Teleskopmast
4	Bedienhebel Stützen	15	innerer Teleskopmast
5	Abstützarm	16	Drehgelenk
6	Antriebseinheit	17	Wippausleger
7	Werkzeugkiste	18	Tankeinheit
8	Schaltschrank	19	Auslegerverlängerungen
9	Aufbau	20	Lasthaken
10	Drehachse Hauptausleger	21	Aufaufeinrichtung
11	Seilwinde	22	Stützrad
		23	Schlauchtrommel

4.3 Teleskopsystem

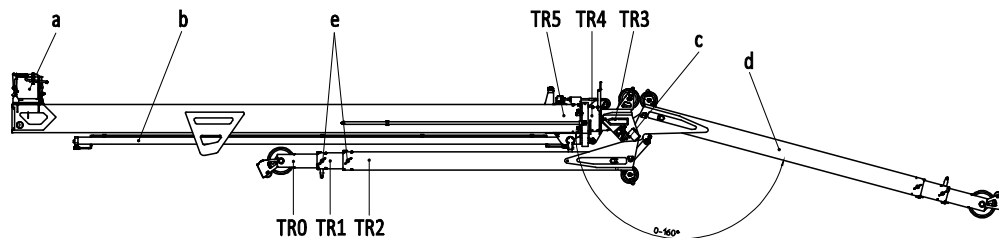


Abb. 34: Teleskopsystem

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
TR5	Teleskoprohr 5 (Hauptmast)	a	Lastwinde
TR4	Teleskoprohr 4 (Hauptmast)	b	Teleskopierzylinder
TR3	Teleskoprohr 3 (Hauptmast)	c	Gelenk
TR2	Teleskoprohr 2 (Wippausleger)	d	Wippausleger
TR1	Teleskoprohr 1 (Wippausleger)	e	Absteckbolzen
TR0	Teleskoprohr 0 (Wippausleger)		

Das Teleskopsystem besteht aus drei Hauptmastrohren und einem ausziehbarem Wippausleger. Der Teleskopierzylinder, welcher am Rohr 5 (TR5) montiert ist, schiebt das Rohr 4 (TR4) aus. Über ein geschlossenes System aus Flyerketten wird gleichzeitig das Rohr 3 (TR3) ausgefahren. Das Einschieben der Hauptmastrohre funktioniert in umgekehrter Richtung.

Der Wippausleger ist beim AHK 30/1500 manuell von 4.8m auf 7.5m, bzw. 9.1m, ausziehbar. Der Wippausleger des AHK 30/1500 kann mit Hilfe eines Hydraulikzylinders im Gelenk stufenlos von 0°-160° verfahren werden.

4.4 Lastmomentbegrenzung

Die Böcker Anhängerkrane 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 lastmomentverringende Maßnahmen gefahren werden (z.B. „Hauptmast einteleskopieren“, „Hauptmast heben“ oder „Drehen“).

Bei einer Annäherung an die Tragfähigkeitsgrenze des Anhängerkranes erfolgt zusätzlich zum optischen noch ein akustisches Signal.

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.



Abb. 35: Warnleuchte Überlast



ACHTUNG! Sachschaden!

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

- Ruckartige Kranbewegungen beim Anfahren und Abbremsen vermeiden.
- Pendeln und Schwingen von Lasten vermeiden.



HINWEIS!

Eine ruckartige Kranbewegung kann auch innerhalb eines zulässigen Traglastbereiches zu Lastmomentüberschreitungen führen, besonders bei einer hohen Traglastausnutzung. Treten Lastmomentüberschreitungen auf, wird dies durch Aufleuchten der Warnleuchte für Überlast angezeigt. Sobald die Kontrollleuchte erlischt, können die Kranbewegungen fortgesetzt werden.

4.5 Steuerschrank

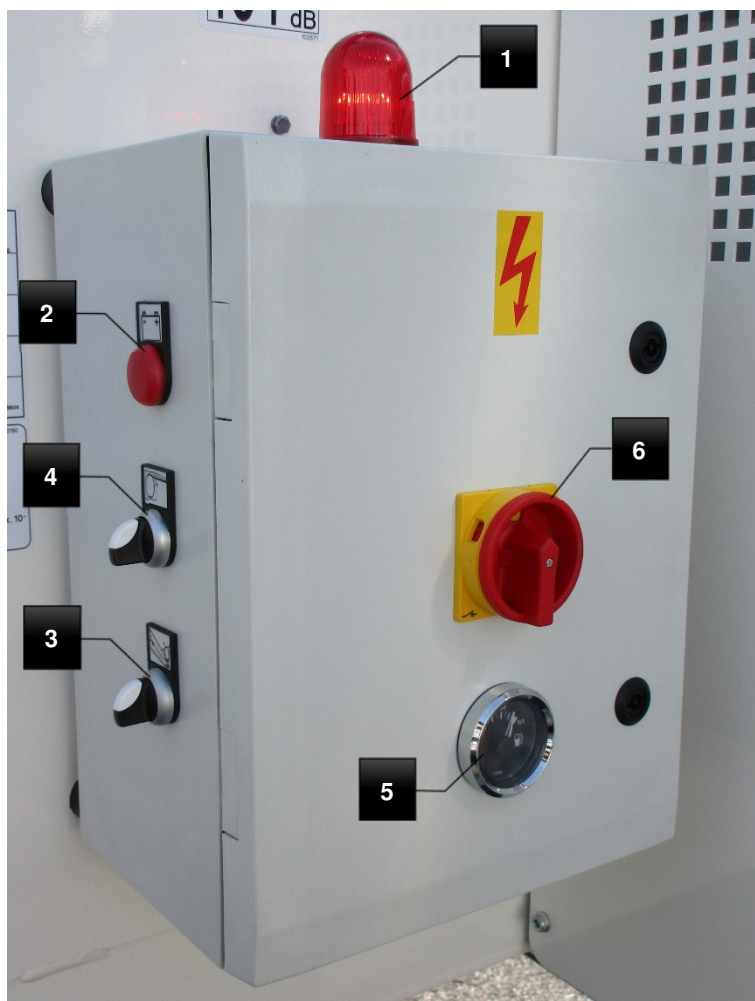


Abb. 36: Schaltschrank (Beispieldarstellung)

Pos.	Bezeichnung
1	Kontrollleuchte „Überlast“
2	Kontrollleuchte „Ladestrom Batterie“
3	Schalter „Stützenbeleuchtung“ (optional)
4	Schalter „Montagebetrieb“
5	Tankuhr
6	Hauptschalter

5 Transport

5.1 Übergabe/Lieferung

Das Gerät bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden das Gerät nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Den Schadensumfang schriftlich vermerken und die Reklamation einleiten. Verdeckte Mängel sofort nach Erkennen reklamieren, da Schadenersatzansprüche nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen angemahnt werden können.

5.2 Vor dem Transport

Vor Fahrtbeginn und vor Ankuppeln **müssen** nachfolgende Prüftätigkeiten durchgeführt werden:
Warn- und Hinweisaufkleber auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

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

- Vor Transportbeginn unbedingt alle Bauteile auf korrekte Befestigung prüfen!

Teleskopmast prüfen:



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

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

– Vor Transportbeginn den Teleskopmast unbedingt auf korrekte Befestigung prüfen!

1. Sicherstellen, dass der Teleskopmast vollständig eingefahren ist. Falls notwendig den Teleskopmast einfahren (siehe „Abbau“).

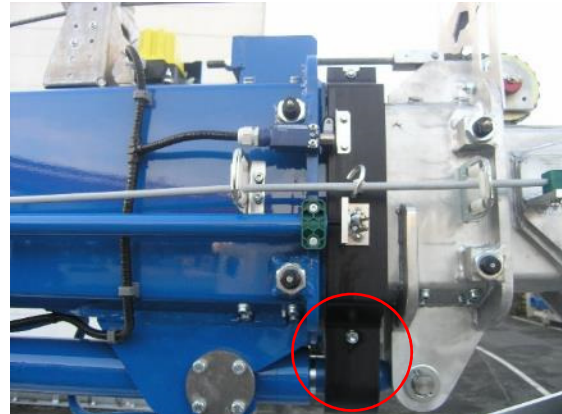


Abb. 37: Position Teleskopmast prüfen

2. Sicherstellen, dass der Teleskopmast (1) vollständig im Auflagebock (2) aufliegt.

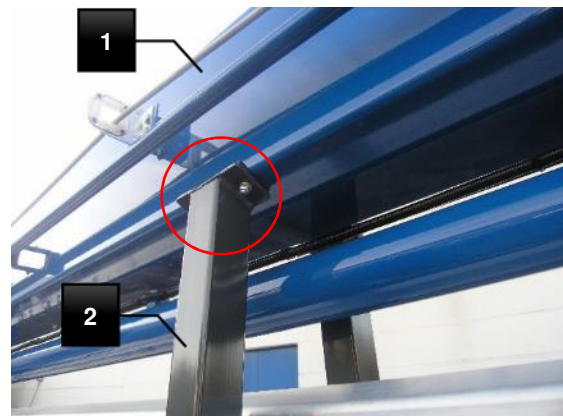


Abb. 38: Lage Teleskopmast prüfen

3. Sicherstellen, dass der Wippausleger (1) vollständig im Auflagebock (Pfeil) aufliegt und das Lastwindenseil nicht gespannt ist.

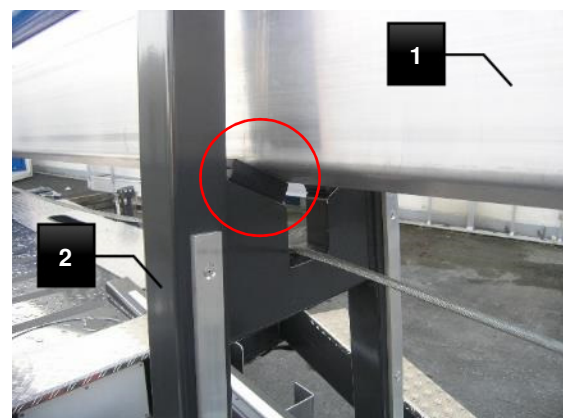


Abb. 39: Lage Wippausleger prüfen

Rangierantrieb prüfen (optional):



ACHTUNG! Sachschaden!

Eingerasteter Rangierantrieb bei Transport führt zu schweren Sachschäden.

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

1. Sicherstellen, dass im Ausschnitt (1) der Bedienhebel (2) für den Rangierantrieb nach hinten (Pfeil) zeigt.
2. Sicherstellen, dass der Bedienhebel (2) korrekt eingerastet und gesichert ist.

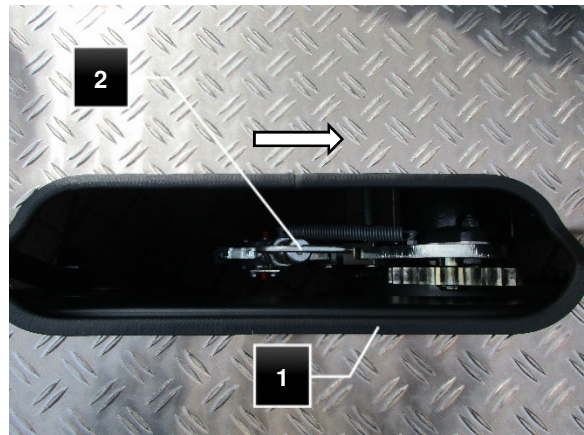


Abb. 40: Bedienhebel

3. Falls notwendig, Sicherungshebel (2) drehen und festhalten. Anschließend Sicherungshebel (2) in Richtung Deichsel drücken.
4. Sicherungshebel (2) loslassen und prüfen, dass er korrekt eingerastet ist.
5. Prüfung auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

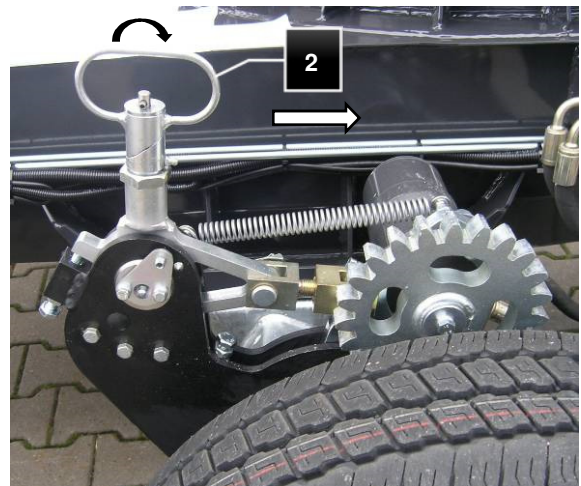


Abb. 41: Rangierantrieb deaktivieren

Stützen prüfen:



ACHTUNG! Sachschaden!

Nicht vollständig eingefahrene und gesicherte Stützen können zu schweren Sachschäden führen!

- Vor Fahrtbeginn Stützen auf korrekte Position prüfen!

1. Sicherstellen, dass alle Abstützzylinder (Pfeil) vollständig eingefahren sind. Falls notwendig Abstützzylinder einfahren, siehe „Stützen abbauen“.



Abb. 42: Stützen prüfen

2. Sicherstellen, dass sich alle Abstützzarme (Pfeile) in Transportstellung befinden. Falls notwendig Abstützzarme einklappen, siehe „Stützen abbauen“.



Abb. 43: Stützen prüfen

3. Sicherstellen, dass die Verriegelung der Stützen (1) und der zusätzliche Sicherungsstift (2) eingerastet sind.

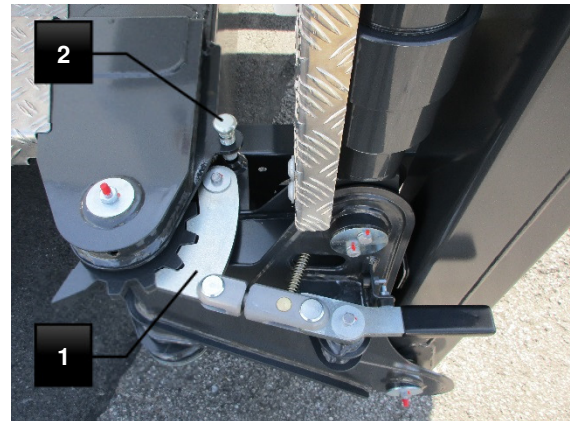


Abb. 44: Stützen prüfen

Motorabdeckung und Tankabdeckung prüfen:

1. Deckel der Abdeckungen auf korrekte Verriegelung prüfen.
2. Falls notwendig, Deckel abschließen (Pfeil).

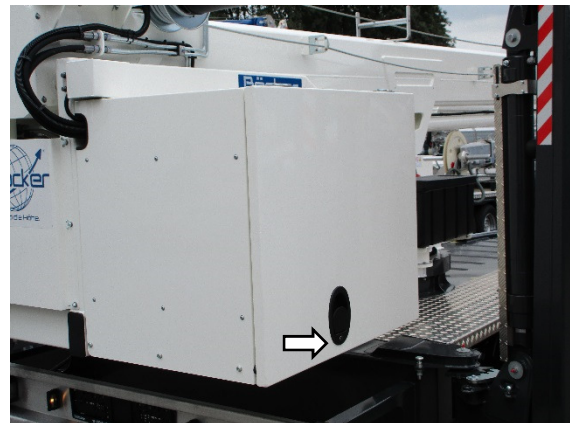


Abb. 45: Tankabdeckung prüfen



Abb. 46: Motorabdeckung prüfen

Weitere Prüfpunkte:

1. Sicherstellen, dass die Fernbedienung in der Werkzeugkiste (Pfeil) vorhanden ist.



Abb. 47: Werkzeugkiste prüfen

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

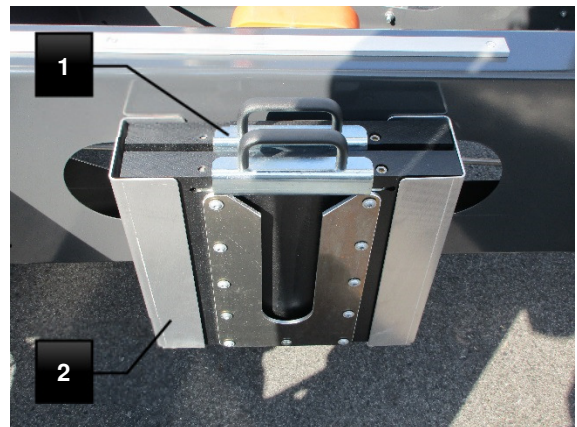


Abb. 48: Stützplatten prüfen

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

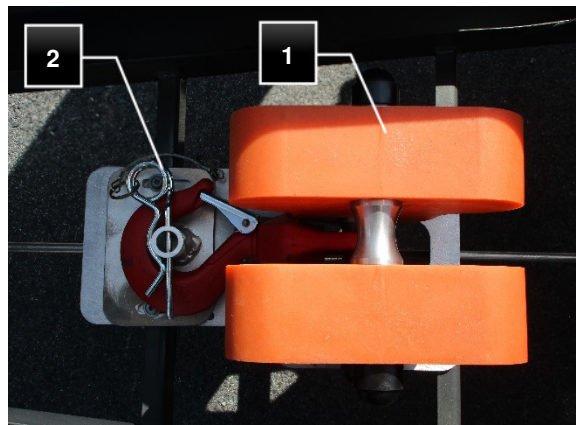


Abb. 49: Hakenzusatzgewicht prüfen

5.3 Ankuppeln



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

Fehlerhaft gesichertes und montiertes Gerät führt zum Verlust des Gerätes. Ein Verlust des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Vor Fahrtbeginn auf korrekte Montage achten!



ACHTUNG! Sachschaden!

Überlastung von Bauteilen des Zugfahrzeugs kann zu Sachschäden führen.

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

Ausführung mit Zugkugelpkupplung:



HINWEIS!

Bedienungsanweisungen für höhenverstellbare Deichsel siehe Zulieferdokumentation.

1. Anhänger an das Zugfahrzeug ankuppeln.
2. Hebel (1) bis Anschlag herunterdrücken.



Abb. 50: Kupplung



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Zeigt der Verschleißindikator trotz korrektem Ankuppeln nicht "+", ist die Kugelkopfaufnahme oder der Kugelkopf des Zugfahrzeugs verschlissen.

- Vor Fahrtbeginn auf korrekte Montage achten!
- Zeigt der Verschleißindikator **nicht** "+", Gerät nicht benutzen und sofort der Instandsetzung zuführen.

3. Sicherstellen, dass der Verschleißindikator (Pfeil) "+" anzeigt.
4. Zeigt der Verschleißindikator "-", Gerät abkuppeln und erneut ankuppeln. Zeigt der Verschleißindikator weiterhin "-", Gerät nicht benutzen und sofort der Instandsetzung zuführen.

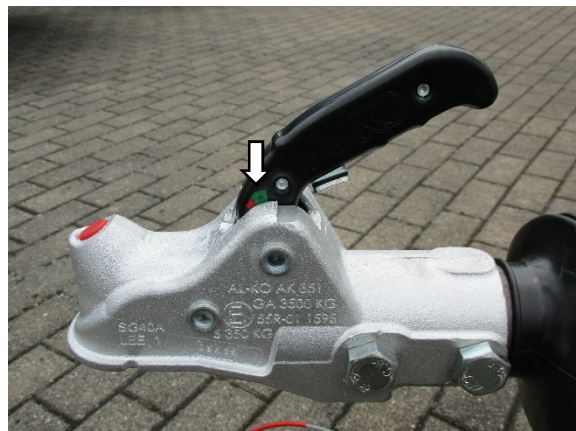


Abb. 51: Verschleißindikator

5. Abreißseil (1) auf Beschädigungen prüfen. Falls notwendig, Anhänger der Instandsetzung zuführen.
6. Abreißseil (1) verliersicher mit dem Zugfahrzeug verbinden.



Abb. 52: Abreißseil Auflaufbremse



HINWEIS!

Haken vom Abreißseil muss vollständig geschlossen sein.



ACHTUNG! Sachschaden!

Mitlaufendes oder aufsetzendes Stützrad während des Transportes führt zu Sachschäden!

- Vor Fahrtbeginn Position des Stützrades prüfen!

7. Stützrad (2) mit Kurbel (1) bis 3 cm vor Anschlag hochkurbeln.
8. Sicherstellen, dass das Stützrad entlastet ist.

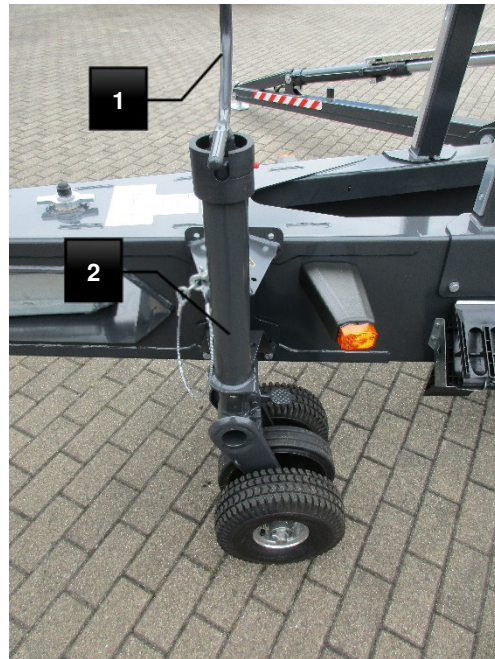


Abb. 53: Stützrad hochkurbeln

9. Taster (1) betätigen.
10. Stützrad (2) bis Anschlag herumschwenken.
11. Sicherstellen, dass das Stützrad korrekt eingerastet ist.

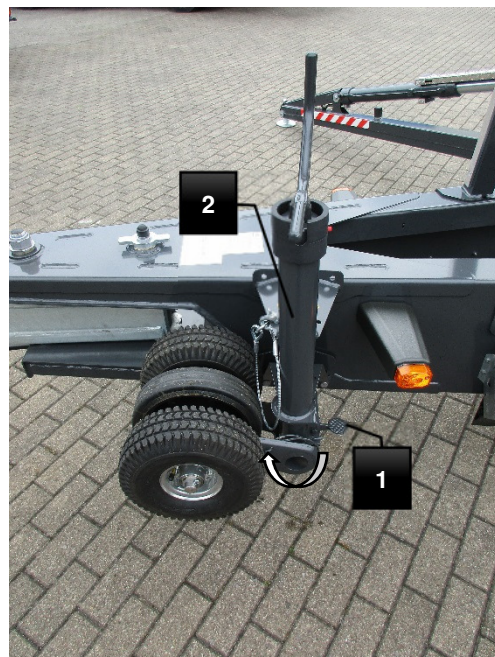


Abb. 54: Stützrad herumschwenken

12. Stützrad hochkurbeln bis Rastnase (1) in die Aussparung greift.
13. Stützrad mit Kurbel fest anziehen.
14. Stützrad mit Drahtseil (2) sichern.



Abb. 55: Stützrad sichern

15. Sicherstellen, dass der Anhängerkran waagrecht zum Boden ausgerichtet ist.
16. Kabel für die Beleuchtung im Kranbetrieb (1) in die Parksteckdose (2) stecken.

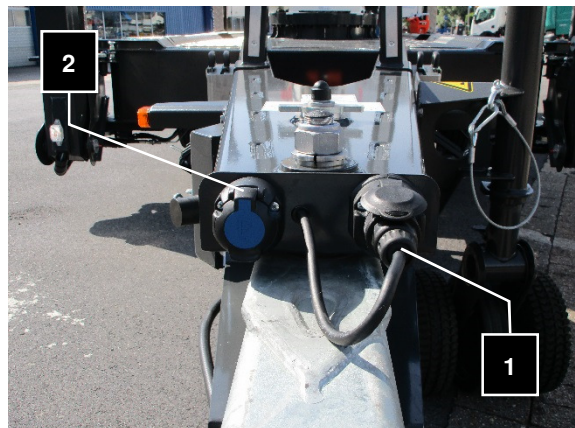


Abb. 56: Verbindungskabel einstecken

17. Mitgeliefertes Verbindungskabel in die Steckdose (3) stecken.
18. Verbindungskabel nun in die Steckdose am Zugfahrzeug stecken.



Abb. 57: Verbindungskabel einstecken

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

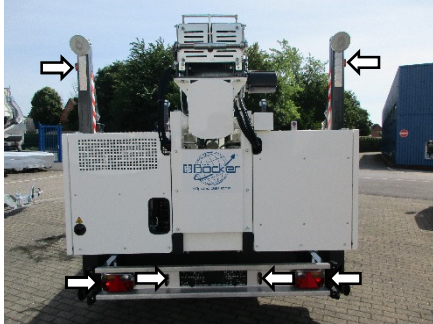


Abb. 58: Beleuchtung prüfen



Abb. 59: Beleuchtung prüfen



Abb. 60: Beleuchtung prüfen



Abb. 61: Beleuchtung prüfen



Abb. 62: Beleuchtung prüfen

20. Reifen (Pfeile) auf Beschädigungen und genügend Profiltiefe prüfen.
21. Luftdruck prüfen und ggf. korrigieren, siehe „Technische Daten“.
22. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



Abb. 63: Reifenzustand prüfen

23. Hemmschuh (1) in die Halterung stecken.
24. Sicherstellen, dass die Halteklammer (Pfeil) den Hemmschuh korrekt umschließt.
25. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

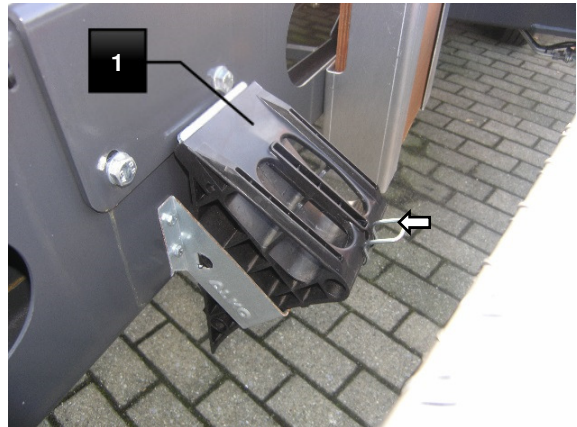


Abb. 64: Hemmschuh einstecken

26. Bremshebel (1) bis Anschlag in Richtung Zugfahrzeug drücken.
27. Sicherstellen, dass der Bremshebel (1) vollständig heruntergedrückt ist.

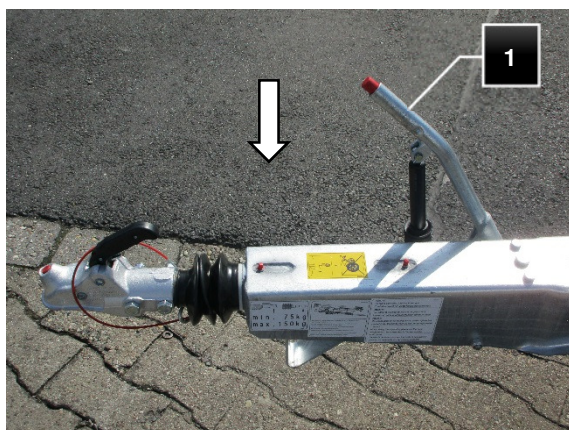


Abb. 65: Handbremse lösen

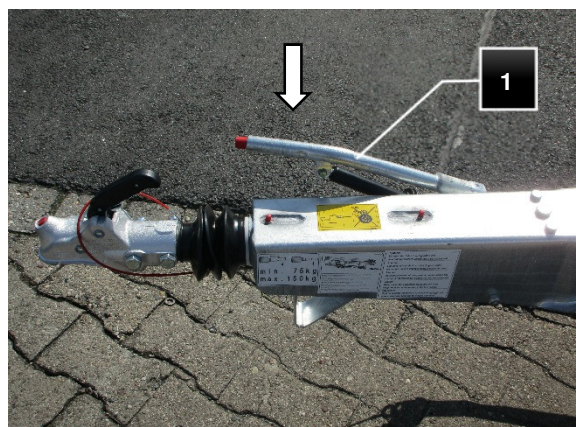


Abb. 66: Handbremse prüfen

5.4 Während des Transports



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

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

Deshalb immer beachten:

- Geschwindigkeit max. 80 km/h.
- Geschwindigkeit in Kurven deutlich verringern.
- Geschwindigkeit bei Spurrillen verringern.
- Geschwindigkeit bei schlechten Straßenzuständen deutlich verringern.
- Unbefestigte Wege vermeiden oder max. in Schrittgeschwindigkeit befahren.
- Stark seitlich geneigte Straßen und Wege vermeiden.



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

Starkes Ausschwenken des Gerätes in Kurven kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

- Beim Abbiegen die Kurven langsam durchfahren und auf Hindernisse achten.



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

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

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

5.5 Abkuppeln, Abstellen



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

Unkontrolliertes Rollen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

Beim Abstellen des Gerätes immer folgende Tätigkeiten durchführen:

- Handbremse betätigen.
- Hemmschuhe verwenden.



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

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

Beim Abstellen des Gerätes immer folgende Tätigkeiten durchführen:

- Bodenbeschaffenheit prüfen. Das Abstellen an Abhängen, Böschungen und im weichen Sand ist **verboten**.

1. Bremshebel (1) nach hinten (Pfeil) ziehen.

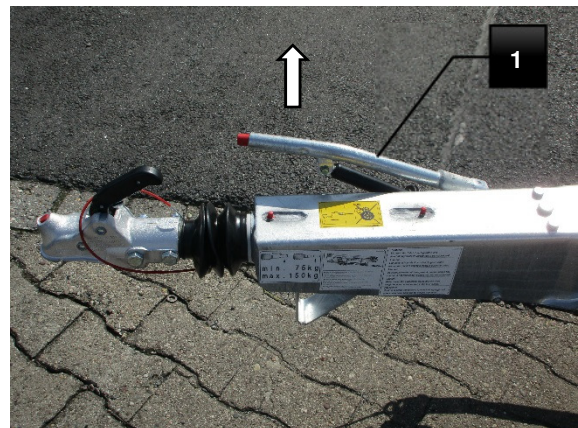


Abb. 67: Handbremse festziehen

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

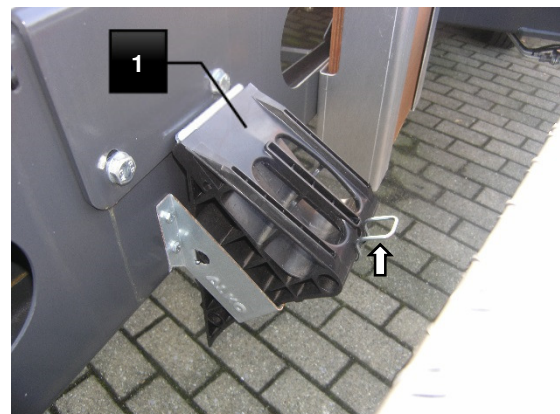


Abb. 68: Hemmschuh herausziehen



ACHTUNG! Sachschaden!

Unkontrolliertes Rollen des Gerätes führt zu Sachschaden.

- Hemmschuhe auf die Radseite des Gefälles montieren, um ein Wegrollen des Gerätes zu verhindern.

4. Rad seitlich mit Hemmschuh (Pfeil) unterkeilen.
5. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



Abb. 69: Hemmschuh unterlegen

6. Verbindungskabel aus der Steckdose (Pfeil) am Anhänger ziehen.
7. Verbindungskabel aus der Steckdose am Zugfahrzeug ziehen.
8. Verbindungskabel verlier- und diebstahlsicher aufbewahren.



Abb. 70: Verbindungskabel abnehmen

9. Sicherungsseil (1) entfernen
10. Stützrad (2) eine Kurbelumdrehung herunterkurbeln.
11. Taster (3) betätigen.
12. Stützrad (2) bis Anschlag herumschwenken.
13. Sicherstellen, dass das Stützrad korrekt eingerastet ist.



Abb. 71: Stützrad herumschwenken

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

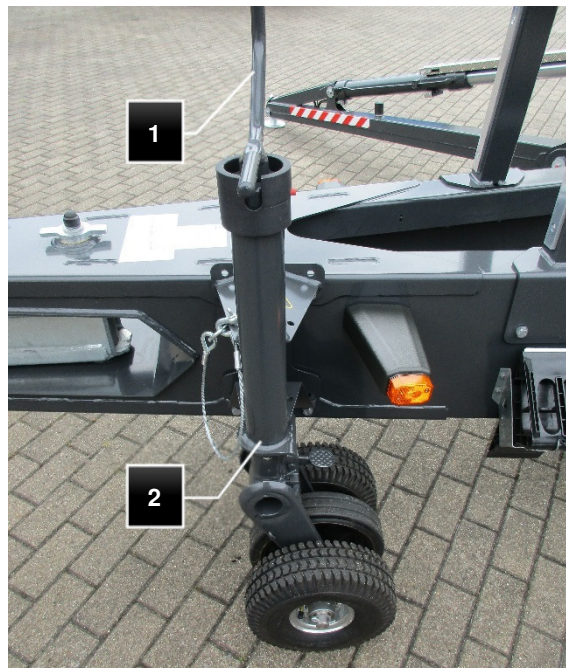


Abb. 72: Stützrad herunterkurbeln

15. Abreißseil (1) mit Sicherungshaken (Pfeil) vom Zugfahrzeug abnehmen.

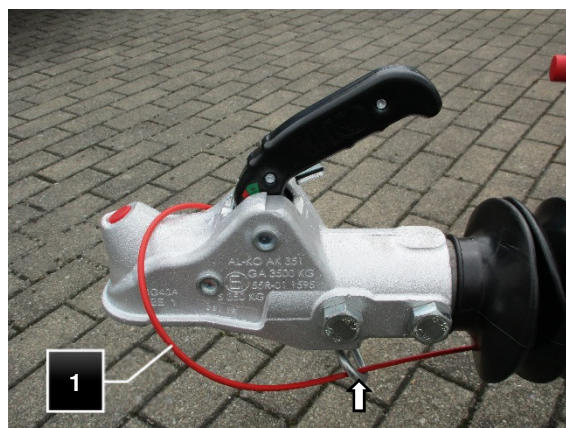


Abb. 73: Abreißseil Auflaufbremse



HINWEIS!

Bedienungsanweisungen für Auflaufeinrichtung beachten, siehe Zulieferdokumentation.

16. Sicherung (Pfeil) drücken und Hebel (1) hochziehen.

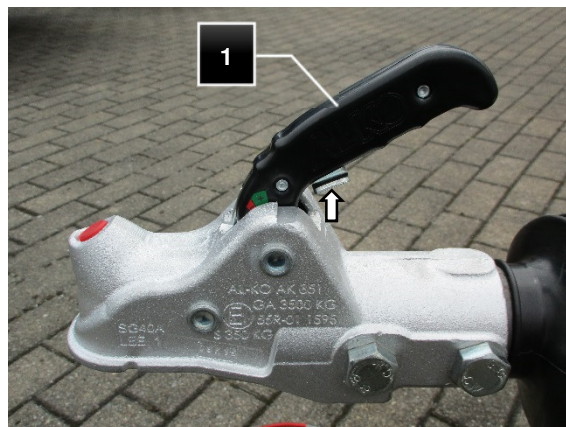


Abb. 74: Verriegelung lösen

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

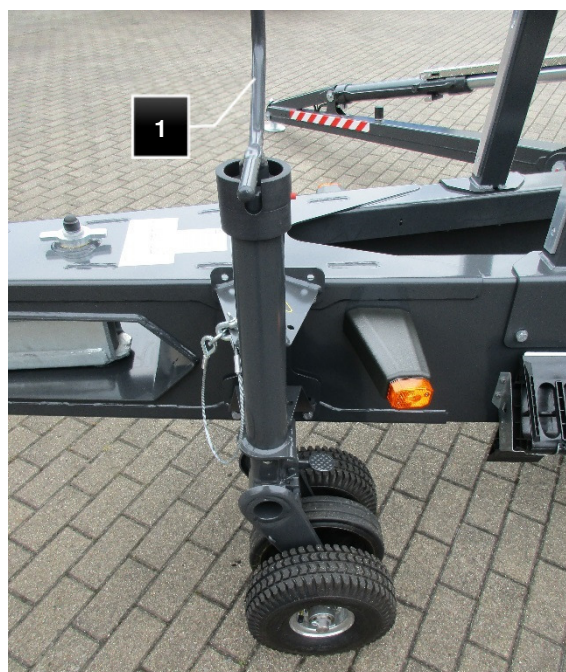


Abb. 75: Stützrad herunterkurbeln

5.6 Anheben und/oder Transport im Kran



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Bei Benutzung des Gerätes ist zu beachten:

- Zulässige Belastung der Hebemittel beachten.
- Gerät nicht mit schwebender Last abstellen.
- Vor dem Anheben müssen alle vier Stützen in Transportstellung sein.
- Das Benutzen des Kranes im angehängten Zustand ist verboten.
- Lage- und Zustandsveränderung der Stützen im angehängten Gerätezustand ist verboten.
- Deaktivieren oder Umgehen von Schutzeinrichtungen ist verboten.
- Bei Funktionsstörungen angehängte Lasten abnehmen und Betrieb sofort einstellen.
- Anstoßen des Gerätes an Hindernissen ist verboten.
- Gerät absichtlich in Schwingungen zu versetzen ist verboten.
- Aufenthalt von Personen auf dem Gerät, während des Transportes ist verboten.
- Zutritt unbefugten Personen verwehren.
- Für das Anheben des Kranes nur die Transportösen des Herstellers verwenden.
- Keine losen Teile auf dem Kran mitführen.
- Anheben und Bewegen des Kranes darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.
- Vor Transport sichere Befestigung der Transportösen prüfen.
- Die Neigung des Kranes darf während des Transports nicht mehr als 10° betragen.
- Beim Transport mit Hebezeugen nie unter schwebende Lasten treten!
- Seile und Gurte müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein. Keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden. Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht knoten und nicht verdrehen.
- Nur vom Hersteller zugelassene Lastmittelaufnahmen verwenden.
- Unbedingt die jeweilige Betriebsanleitung der verwendeten Lastmittelaufnahme beachten.
- Unbedingt darauf achten, dass alle Seile, Gurte und Lastmittelaufnahmen für die zu erwartenden Belastungen ausreichend dimensioniert sind.
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Standort so wählen, dass sich während der Betriebszeit keine Personen unter dem Kranausleger aufhalten müssen.

6 Aufstellung

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Bei Benutzung des Gerätes ist zu beachten:

- Zulässige Belastung nicht überschreiten.
- Gerät nicht mit schwebender Last abstellen.
- Vor Geräteaufbau müssen alle vier Stützen korrekt aufgestellt werden.
- Das Fahren des Gerätes im aufgestellten Zustand ist verboten.
- Das Fahren des Gerätes mit angehängter Last ist verboten.
- Lage- und Zustandsveränderung der Stützen im aufgebauten Gerätezustand ist verboten.
- Deaktivieren oder Umgehen von Schutzeinrichtungen ist verboten.
- Bei Funktionsstörungen angehängte Lasten abnehmen und Betrieb sofort einstellen.
- Einsatz des Gerätes zum Losreißen festsitzender Lasten ist verboten.
- Anstoßen des Gerätes an Hindernissen ist verboten.
- Gerät absichtlich in Schwingungen zu versetzen, ist verboten.
- Aufenthalt von Personen auf dem Gerät, im Abstütz- und Schwenkbereich während des Betriebes ist verboten.
- Zutritt unbefugten Personen verwehren.

6.2 Warnung vor schwebenden Lasten



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Bei Benutzung des Gerätes ist zu beachten:

- Beim Transport mit Hebezeugen nie unter schwebende Lasten treten!
- Seile und Gurte müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein. Keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden. Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Nur vom Hersteller zugelassene Lastmittelaufnahmen verwenden.
- Unbedingt die jeweilige Betriebsanleitung der verwendeten Lastmittelaufnahme beachten.
- Unbedingt darauf achten, dass alle Seile, Gurte und Lastmittelaufnahmen für die zu erwartenden Belastungen ausreichend dimensioniert sind.
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Standort so wählen, dass sich während der Betriebszeit keine Personen unter dem Kranausleger aufhalten müssen.

6.3 Standortprüfung

Vor Aufstellen des Gerätes **muss** die Bodenbeschaffenheit und Umgebung geprüft werden.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umstürzen des Gerätes kann zu lebensgefährlichen Verletzungen und hohen Sachschäden führen.

Vor dem Aufstellen beachten:

- Aufstellen des Gerätes in der Nähe von Böschungen und Abgründen ist verboten.
- Windkräfte über Windstärke 6 (45 km/h) können zum Umstürzen des Gerätes führen. Gerät nur bei geringen Windstärken aufstellen. Bei plötzlich aufbauendem Wind das Gerät sofort abbauen. Örtliche Gegebenheiten beachten. Lokale Windstärke zwischen zwei Gebäuden ist stärker als im Umfeld.
- Stützen auf Beschädigungen prüfen.
- Niemals die angegebenen Werte der Kippfahrgrenze überschreiten. Werte des Belastungsschildes nicht überschreiten.
- Vor Aufstellen des Gerätes Untergrund auf erforderliche Festigkeit prüfen. Regen und Tauwetter können den Boden aufweichen. Die Tragfähigkeit des Untergrunds muss bei Verwendung der mitgelieferten Abstützplatten mindestens 0,3 N/mm² betragen.
- Gerät nicht auf losem Boden (Sand, Rasen, Matsch etc.) aufstellen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Kontakt mit Stromleitungen führt zu lebensgefährlichen Verletzungen.

- Vor Einsatz des Gerätes auf ausreichend Abstand zu freihängenden stromführenden Kabeln einhalten, siehe „Schutzabstand zu Stromleitungen“.



WARNUNG! Personenschaden!

Bauteile können durch Quetschen zu Körperverletzungen führen.

- Schutzkleidung tragen.
- Beim Bedienen des Gerätes nicht im Schwenkbereich aufhalten.
- Gerät aufmerksam bedienen.



ACHTUNG! Sachschaden!

Arbeiten mit dem Gerät können zu Beschädigungen führen.

- Zusammenstöße beim Rangieren und Teleskopieren mit Hindernissen können zu Sachschäden führen. Falls möglich, bewegliche Hindernisse vor Benutzung des Gerätes entfernen.

Vor Bestimmung des Standortes muss der benötigte Flächenbedarf des Gerätes berücksichtigt werden.

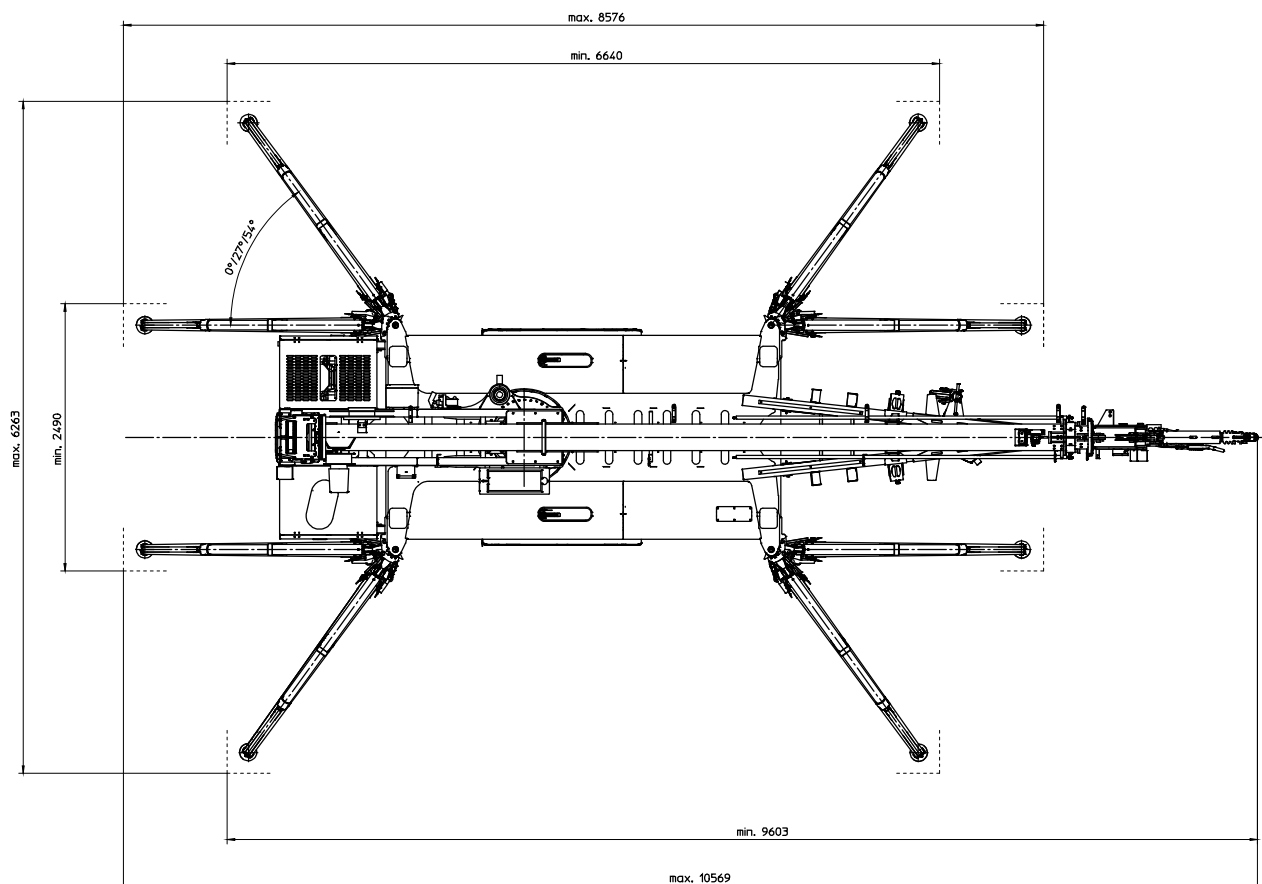


Abb. 76: Flächenbedarf



WARNUNG! Lebensgefahr!

Einatmen der Abgase von laufenden Verbrennungsmotoren kann zu Reaktionsminderungen bis hin zu Ohnmacht und Erstickungstod führen. Längerfristiges Einatmen führt zu Gesundheitsschäden.

- Vor Verwendung auf eine ausreichende Belüftung achten!
- Gerät nicht in geschlossenen Räumen benutzen!

6.4 Schutzabstand zu Stromleitungen

- Vorsicht bei Arbeiten in der Nähe von Oberleitungen. Durch Windeinwirkungen schwingen die Oberleitungen vertikal und horizontal. Dadurch ist eine Verlagerung der Gefahrenzone möglich.
- Eine qualifizierte, Signale gebende Person muss beauftragt werden, den Abstand zu beobachten. Falls nötig muss diese Person Warnzeichen geben können, bevor die oben 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.



HINWEIS!

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

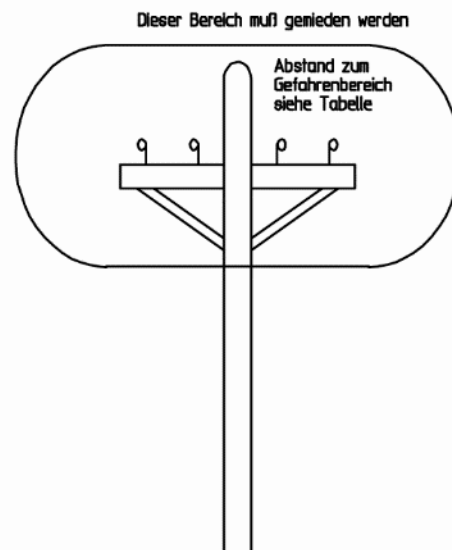


WARNUNG! Lebensgefahr!

Kontakt mit stromführenden Leitungen kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Leib und Leben. Bei unbekannter Nennspannung immer einen Mindestabstand von **13 Metern** einhalten!

Normalspannung, kV (Spannung zwischen Phasen)				Benötigter Mindestabstand
				m
Bei Betrieb in der Nähe von Hochspannungsleitungen				
		bis	50	3,0
über	50	bis	200	4,5
über	200	bis	350	6,0
über	350	bis	500	7,5
über	500	bis	750	11,0
über	750	bis	1,000	14,0
Während des Transportbetriebes ohne Last mit abgesenktem Ausleger oder Mast				
		bis	0,75	1,0
über	0,75	bis	50	2,0
über	50	bis	345	4,0
über	345	bis	750	5,0
über	750	bis	1,000	6,0



Schutzabstände für Krane und gehobene Lasten in der Nähe von Überlandleitungen



WARNUNG! Lebensgefahr!

Einatmen der Abgase von laufenden Verbrennungsmotoren kann zu Reaktionsminderungen bis hin zu Ohnmacht und Erstickungstod führen. Längerfristiges Einatmen führt zu Gesundheitsschäden.

- Vor Verwendung auf eine ausreichende Belüftung achten!
- Gerät nicht in geschlossenen Räumen benutzen!

6.5 Aufstellen



HINWEIS!

Bei Auswahl des Aufstellortes beachten, dass Passanten das Gerät ohne Hindernisse umgehen können.

1. Falls notwendig, Gerät mit Rangierantrieb zum Stellplatz fahren, siehe "Rangierantrieb".
2. Gerät ausrichten. Auf Entfernung und Belastung achten, siehe "Maximale Reichweiten".
3. Gerät abstellen, siehe "Abkuppeln".
4. Arbeitsbereich mit Warnbaken kenntlich machen.
5. Arbeitsbereich absperren.

6.5.1 Füllstände prüfen



ACHTUNG! Sachschaden!

Auffüllen von Betriebsmitteln bei ausgefahrenem Teleskopmast führt beim Einklappen des Teleskopmastes zum Überlaufen des Betriebsmittels und zu Umweltschäden.

- Füllstände nur in Transportstellung (Teleskopmast und Stützen vollständig eingezogen und eingeklappt) prüfen.
- Vor Füllstandsprüfung Motor ausschalten und mindestens 5 Minuten warten.

1. Abstützarm (1) entriegeln und komplett zur Seite schwenken
2. Schloss (2) ggf. aufschließen und durch ziehen der Griffschale öffnen.
3. Deckel (3) nach oben klappen.

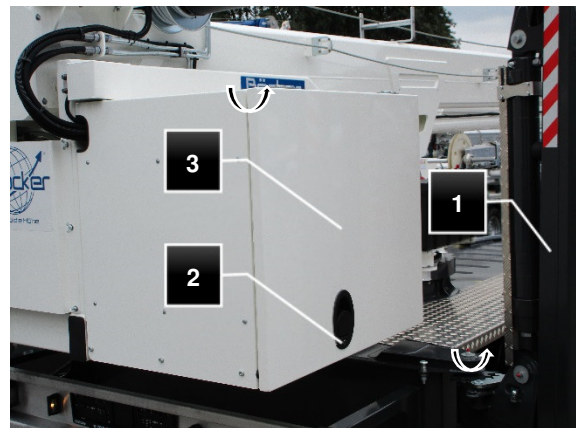


Abb. 77: Abdeckung hochklappen



WARNUNG! Lebensgefahr!

Feuergefährliche Betriebsstoffe und austretende Gase können sich entzünden und schwere Personen- und Sachschäden verursachen.

- Rauchen, Feuer und offenes Licht ist verboten!



WARNUNG! Lebensgefahr!

Einatmen austretender Gase und Dämpfe kann zum Erstickungstod oder langfristig zu Gesundheitsschäden führen!

- Gerät nur im Freien und an gut belüfteten Orten benutzen.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Herausspritzende Betriebsmittel können zu Verletzungen führen! Überdruck am Tank beachten!

- Überdruck bei Arbeiten an Rücklauffilter, Ölmesstab und Hydraulikleitungen beachten.

- Anzeige (1) muss vollständig mit Hydrauliköl gefüllt sein.
- Falls Hydrauliköl nachgefüllt werden muss, Verschlussdeckel (2) oberhalb des Belüftungsfilters entfernen.
- Schraubdeckel des Belüftungsfilters (3) öffnen und Hydrauliköl nachfüllen, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.
- Anschließend Schraubdeckel (3) wieder korrekt verschließen.
- Verschluss (4) des Kraftstofftanks öffnen.
- Füllstand prüfen, falls notwendig auffüllen.
- Verschluss (4) wieder korrekt verschließen.

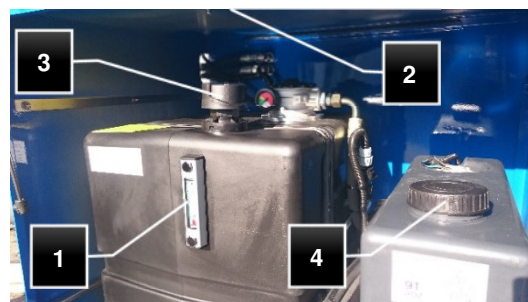


Abb. 78: Tankeinheit



HINWEIS!

Bei Ausführung mit Dieselmotor darf nur Dieselkraftstoff eingefüllt werden.

- Deckel (3) herunterklappen
- Schloss (2) abschließen.
- Abstützarm (1) in Transportstellung bringen und verriegeln.

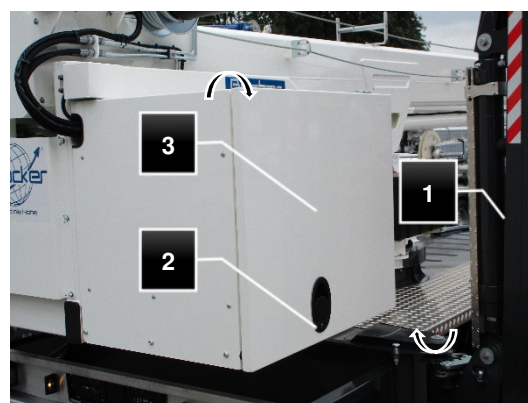


Abb. 79: Abdeckung herunterklappen



ACHTUNG! Verbrennungsgefahr!

Heiße Oberflächen können zu Verbrennungen führen.

- Heiße Bauteile nicht anfassen.

14. Abstützarm (1) entriegeln und komplett zur Seite schwenken
15. Schloss (2) ggf. aufschließen und durch ziehen der Griffschale öffnen.
16. Deckel (3) nach oben klappen.

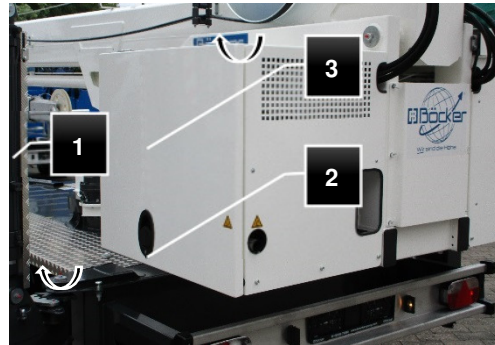


Abb. 80: Abdeckung hochklappen

- 17.1. Peilstab (Pfeil) herausziehen und Motorölstand prüfen, siehe Zulieferdokumentation "Anhang".



Abb. 81: Ölmesstab Benzinmotor

- 17.2. Peilstab (Pfeil) herausziehen und Motorölstand prüfen, siehe Zulieferdokumentation "Anhang".



Abb. 81: Ölmesstab Dieselmotor

18. Deckel (3) herunterklappen
19. Schloss (2) abschließen.
20. Abstützarm (1) in Transportstellung bringen und verriegeln.

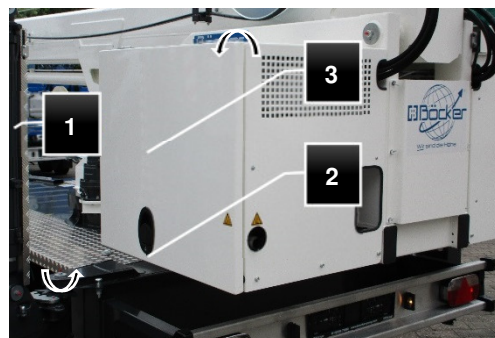


Abb. 82: Abdeckung herunterklappen

6.5.2 Inbetriebnahme und Motorstart

1. Ladeanzeige der Fernbedienung überprüfen (Kreis).

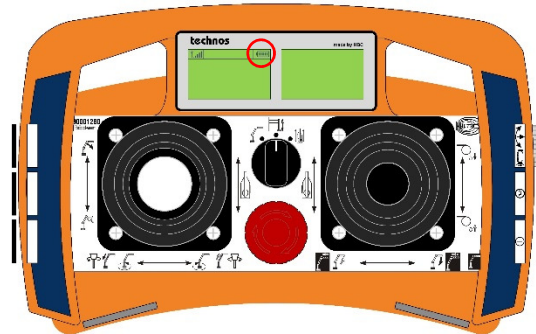


Abb. 83: Ladestatus

2. Fall notwendig, die aufladbare Batterie der Fernbedienung wechseln (Pfeil). Wenn die Batterie ausreichend aufgeladen ist, weiter mit Punkt 7.



Abb. 84: Batterie

3. Hierzu die Schlösser (Pfeil) mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels öffnen.
4. Danach die Schaltschranktür (1) öffnen.

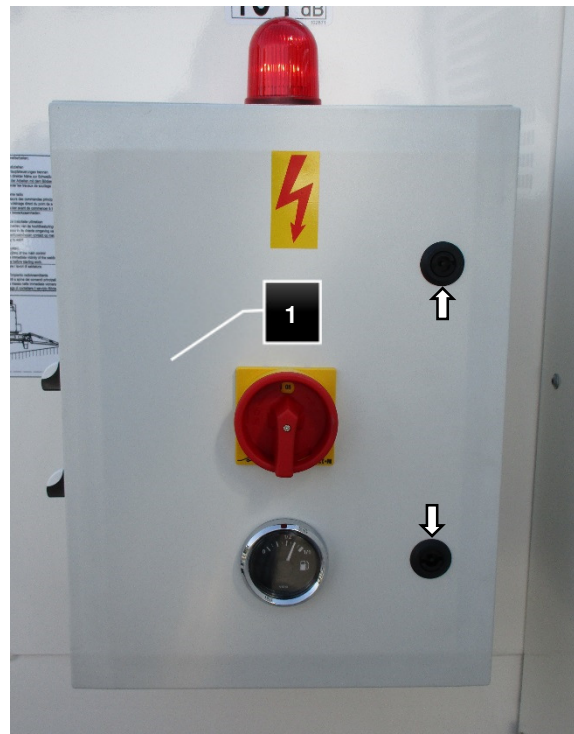


Abb. 85: Schaltschranktür öffnen

5. Aufladbare Batterie (1) aus dem transportablen Ladegerät (2) entnehmen.
6. Aufladbare Batterie in die Fernbedienung einsetzen (siehe Punkt 2).



Abb. 86: Ladegerät

7. Sicherheitsschloss (1) am Hauptschalter (2) abnehmen.
8. Hauptschalter (2) auf "ON" drehen.

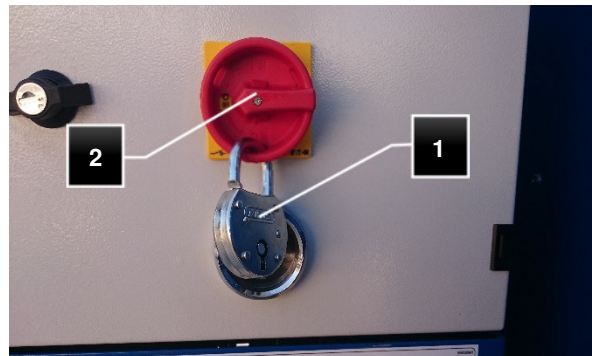


Abb. 87: Sicherheitsschloss abnehmen

9. NOT-AUS-Schalter (Pfeil) an der Fernbedienung prüfen. Falls notwendig, Schalter durch Drehen entriegeln.



Abb. 88: NOT-AUS-Schalter

10. Den Schlüssel (Pfeil) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die Fernbedienung einschrauben.



Abb. 89: Fernbedienung aktivieren

11. Den Taster (Pfeil) kurz drücken.



Abb. 90: Fernbedienung einschalten



WARNUNG! Personenschaden!

Motorenlärm kann zu Schädigungen des Gehörs führen.

- Bei Arbeiten am Motor und beim Bedienen des Gerätes am Bedienpult Gehörschutz tragen!

12. **nur Ausführung mit Benzinmotoren:**
Den Hebel (Pfeil) für die Kühlluftregelung bei Außentemperaturen $> +10^{\circ}\text{C}$ auf Position (1), bei Außentemperaturen $< +10^{\circ}\text{C}$ auf Position (2) stellen.

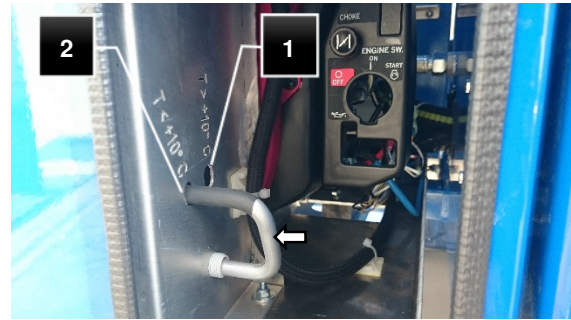


Abb. 91: Kühlluftregelung

13. **nur Ausführung mit Benzinmotoren:**
Den Chokehebel (Pfeil) herausziehen.



Abb. 92: Chokehebel ziehen

14. Zum Starten des Motors Taster (Pfeil) drücken.

Läuft der Motor nach mehreren Versuchen nicht, Fehlersuche ausführen! (siehe Zulieferdokumentation "Anhang")



Abb. 93: Motor starten

15. NOT-AUS-Schalter (Pfeil) zwecks Funktionsprüfung drücken. Der Motor muss sofort ausgehen.
16. NOT-AUS-Schalter (Pfeil) drehen bis der Taster hochspringt.

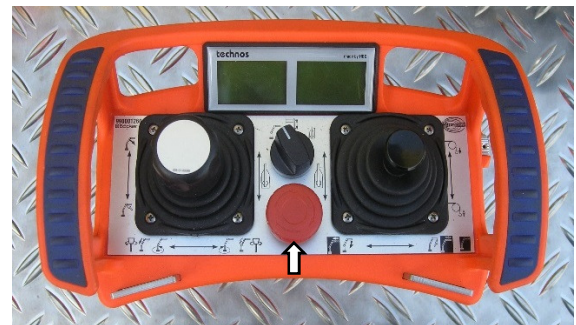


Abb. 94: Motor starten

17. Zum erneuten Starten des Motors den Taster (Pfeil) drücken.
18. Fernbedienung sicher ablegen.



Abb. 95: Motor starten

19. **nur Ausführung mit Benzinmotoren:** Nach kurzer Warmlaufphase den Chokehebel (Pfeil) zurückdrücken.



Abb. 96: Chokehebel zurückdrücken

HINWEIS!

- Der kalte Motor läuft anfangs mit einer niedrigen Drehzahl von ca. 1800U/min
- Den Motor ca. 3 Min. warm laufen lassen, die Motordrehzahl steigt auf 2300U/min

Motor ausschalten:

1. Taster (Pfeil) zum Abstellen des Motors drücken.



ACHTUNG!

Bei Verwendung von Benzinmotoren muss der Motor vor dem Ausschalten ca. 40 Sekunden mit Leerlaufdrehzahl laufen. Erst danach ausschalten.

2. Schlüssel (1) zum Deaktivieren der Fernsteuerung gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen.
3. Schlüssel (1) zum Schutz vor unbefugter Benutzung abziehen.

Weitere Arbeitsschritte siehe „Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen“.



Abb. 97: Motor abstellen



ACHTUNG!

Den Schlüssel nicht verlieren! Sämtliche Informationen sind auf dem Schlüssel abgespeichert!

6.6 Zuschaltung Blinkwarnleuchten Stützen (optional)

Der Anhängerkran kann optional mit zusätzlichen Blinkwarnleuchten (1) ausgestattet werden.

Diese sind an den Abstützarmen montiert.

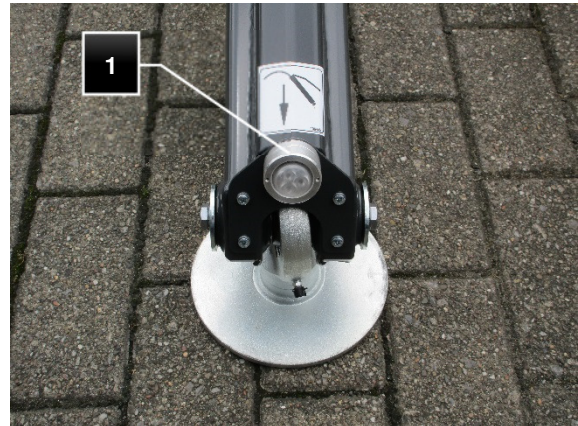


Abb. 98: Blinkwarnleuchte

1. Schalter (1) zum Einschalten nach rechts drehen.



ACHTUNG!

Blinkwarnleuchten sind nur bei laufendem Motor in Betrieb.

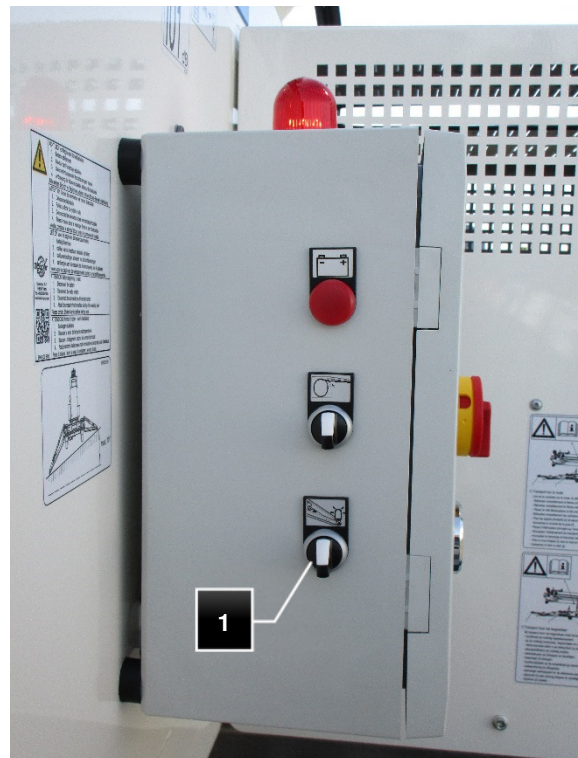


Abb. 99: Schalter Blinkleuchten Schaltkasten

6.7 Stützen aufbauen, ausrichten



WARNUNG! Lebensgefahr!

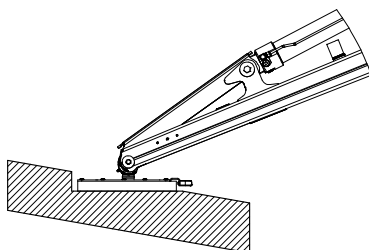
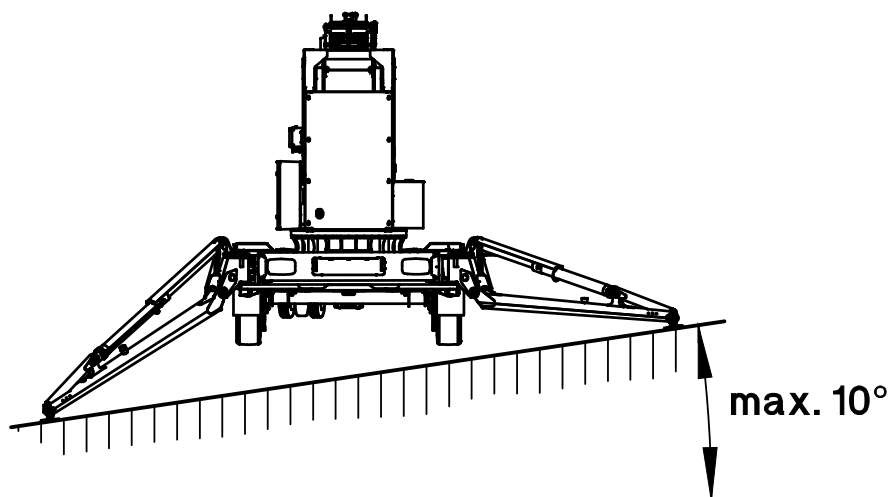
Umstürzen des Gerätes kann zu lebensgefährlichen Verletzungen und hohen Sachschäden führen.

Vor Aufstellen des Gerätes den Untergrund auf erforderliche Festigkeit prüfen. Der Untergrund muss den maximal auftretenden Stützkraften, welche auf den einzelnen Abstützarmen angegeben ist, standhalten.

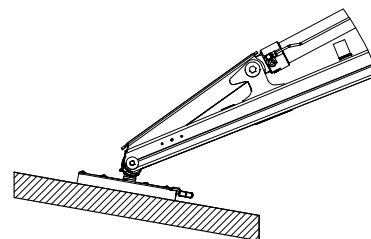
Die mitgelieferten Abstützplatten sind in jedem Fall zu verwenden, um die Verschiebung des Abstütztellers beim Aufbauvorgang zu gewährleisten.

Der Untergrund muss eben sein, ggf. eine ebene Fläche anlegen. Die Abstützteller gleichen geringe Unebenheiten des Bodens aus, dienen aber nicht zum Ausgleich von Geländeneigungen.

Bei Geländeneigungen über 10° darf das Gerät nicht aufgestellt werden.



richtig!



falsch!

Allgemeine Hinweise:

- Bei abgestützten Kranen übertragen die Abstützungen erhebliche Kräfte auf den Boden. Wird der spezifische Stützendruck unter den Abstützungen größer als die Tragfähigkeit des Bodens, kommt es zum Bodenversagen durch Grundbruch und der Kran stürzt um. Ordnungsgemäßes Abstützen setzt daher die Kenntnis sowohl der zulässigen Bodenbelastung am Aufstellort des Kranes, als auch den Stützendruck den der Kran verursacht voraus.
- Regen und Tauwetter können die Bodenverhältnisse ändern und während des Betriebes die Standsicherheit des Gerätes mindern.
- Auf weichem oder unbefestigtem Untergrund oder wenn die zulässige Flächenpressung überschritten wird, sind die Abstützflächen durch geeignete Unterlagen zu vergrößern.
- Es muss sichergestellt sein, dass das Gerät nicht wegrutschen kann.
- Zu Böschungen und Abhängen ist ausreichend Abstand einzuhalten.
- Sind die Aufstandsflächen und die Abstützzyylinder während des Abstützvorganges nicht vom Bediener einzusehen, muss eine weitere Person als Einweiser den Bediener unterstützen.
- Beim Aufbau am Hang besonders aufmerksam sein und die zulässige Neigung der Abstützarme beachten.

Das Abstützsystem des Gerätes ermöglicht unterschiedliche Abstützbreiten, die an verschiedene Arbeitsbereiche gekoppelt sind. Die Abstützarme können in drei möglichen Winkeln (0° , 27° , 54°) ausgeschwenkt werden.

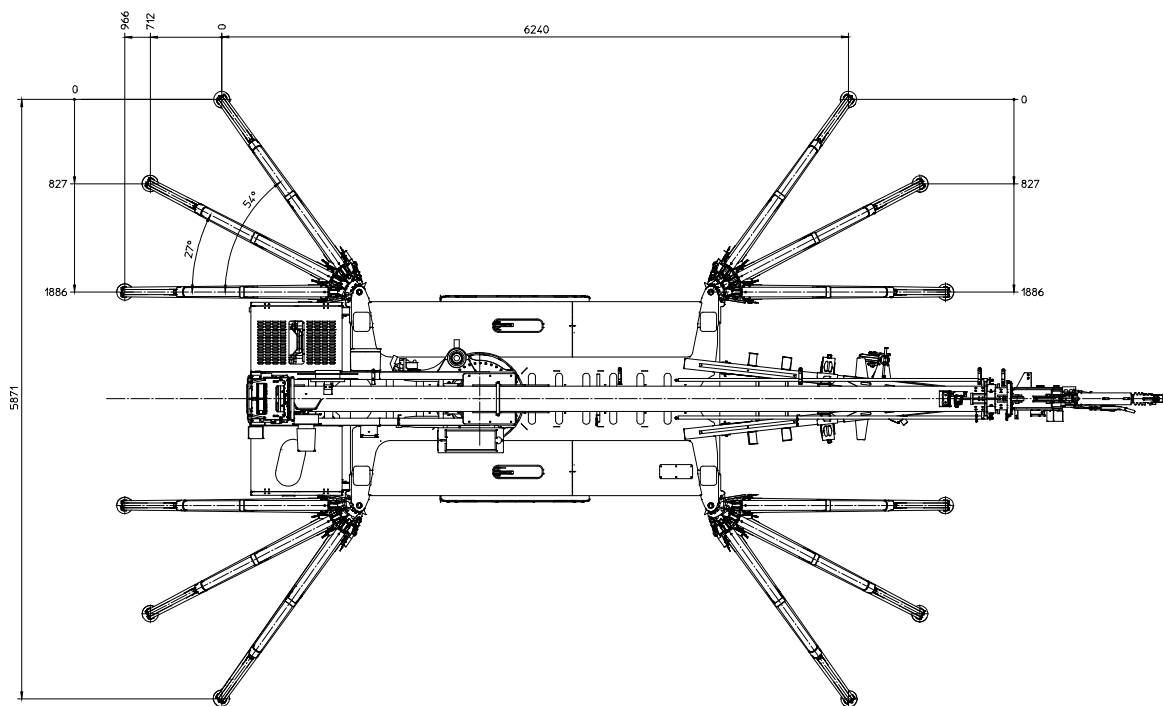


Abb. 100: Abstützung

Stützenstellung	Erklärung
Stellung 0	Abstützarm 0° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt
Stellung 1	Abstützarm 27° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt
Stellung 2	Abstützarm 54° zur Fahrzeuglängsachse ausgeschwenkt

Die Stützenstellungen 0, 1 und 2 müssen weder symmetrisch noch gleichseitig vorgenommen werden. Der Kranbetrieb wird freigegeben, wenn die Abstützarme in einer der zugelassenen Stellungen (0, 1, oder 2) positioniert sind. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl verschiedener Abstützkombinationen. Der Bediener ist somit in der Lage, entsprechend der örtlichen Gegebenheiten eine bestmögliche Abstützsituation vorzunehmen.

Die Stellungen der einzelnen Abstützarme werden permanent überwacht und haben einen direkten Einfluss auf die zulässigen Reichweiten und auf die Neigung des Hauptmastes. Für einen sicheren Kranbetrieb wird der maximal zulässige Aufrichtewinkel des Hauptmastes eingeschränkt, sobald einer der Abstützarme parallel zur Fahrzeugachse (Stellung "0") abgestützt wird.

Aus der gewählten Stützenstellung wird zu jeder Last eine maximal mögliche Reichweite berechnet. Die maximalen Tragfähigkeiten und Reichweiten sind daher abhängig von den Stützenstellungen. Bei Kranarbeiten zur Seite wird die zulässige Reichweite auf der Fahrzeugseite nach der ungünstigsten Stützenstellung bemessen. So ergibt sich für die Reichweiten bei 4x Stützenstellung "2" eine Kreisbahn und bei 3x Stützenstellung "2" und 1x Stützenstellung "1" eine zusammengesetzte Kurvenbahn. Diese Kurvenbahn hat auf der Fahrzeugseite mit voll ausgeschwenkten Stützen (2) eine Kreisbahn und auf der Seite mit nicht komplett ausgeschwenkter Stütze eine ovale Bahn.

Auch wenn auf einer Fahrzeugseite beide Stützen parallel zur Fahrzeugachse stehen (Stellung "0"), kann man mit kleinen Lasten und kleinen Reichweiten auf dieser Seite voll durchschwenken.

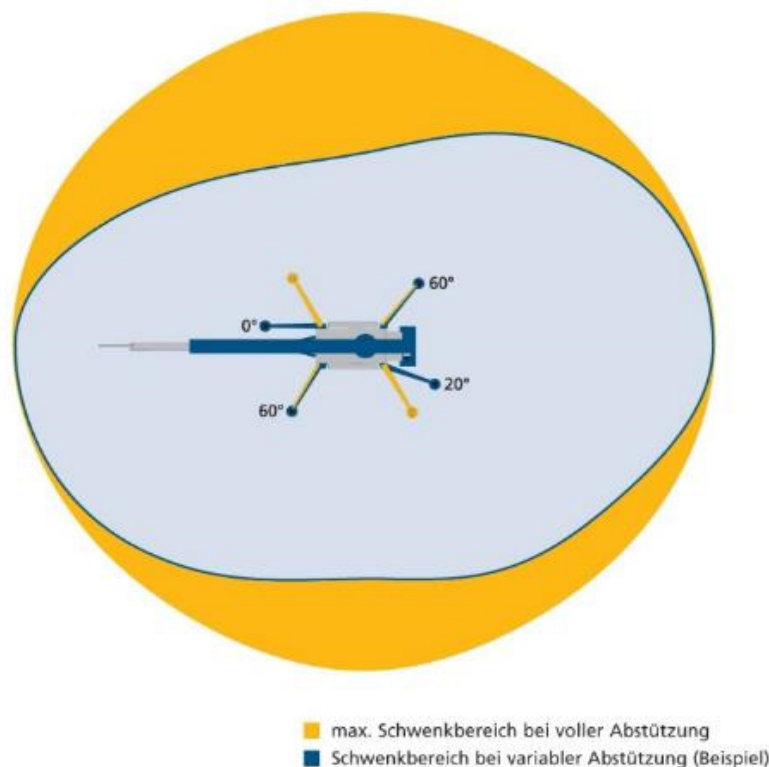


Abb. 101: Stützenstellung & Arbeitsbereich



WARNUNG! Lebensgefahr!

Nicht korrekt aufgebautes Gerät kann umkippen und zu lebensgefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen!

- mitgelieferte Abstützplatten müssen v werden.
- Abstützplatten vor Gebrauch auf Beschädigungen prüfen.
- Defekte Abstützplatten dürfen nicht verwendet werden!
- Sind die genauen Bodenverhältnisse in Bezug auf Tragfähigkeit und Unterbodenbeschaffenheit nicht bekannt, ist das Aufbauen des Kranes verboten!

1. Federriegel (1) hochziehen und gleichzeitig die Verriegelung (2) durch Ziehen des Verriegelungshebels (3) öffnen und festhalten.

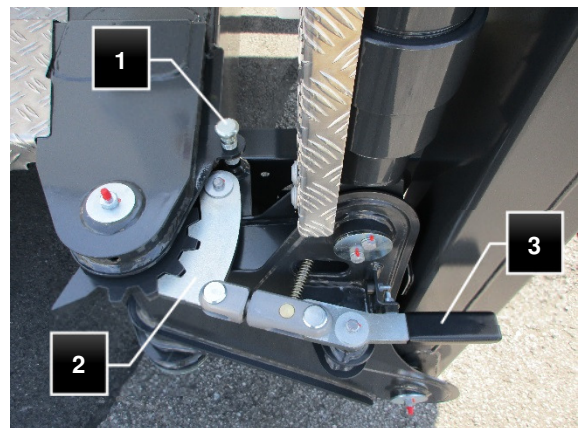


Abb. 102: Abstützarm entriegeln

2. Nun die Schwenkkonsole (1) durch Drehen in die gewünschte Stellung (0°, 27°, 54°) bringen.
3. Federstecker (2) loslassen.

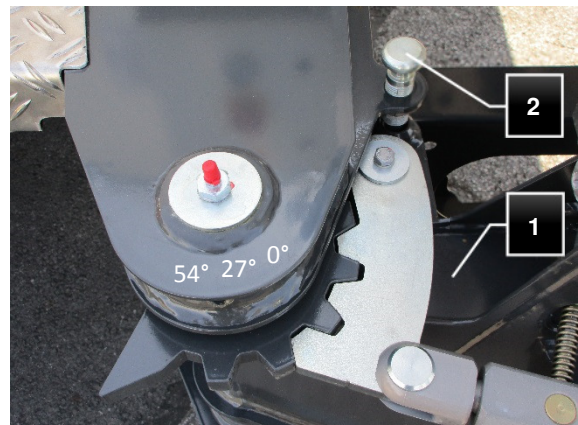


Abb. 103: Abstützarm ausschwenken

4. Verriegelungshebel (1) loslassen.
5. Sicherstellen, dass der Verriegelungshebel (1) vollständig bis zum Anschlagpuffer (2) zurückgeschwenkt ist.
6. Arbeitsschritte an den anderen Abstützarmen wiederholen.



Abb. 104: Verriegelungshebel prüfen

7. Stützplatten (1) aus der Halterung (2) nehmen.

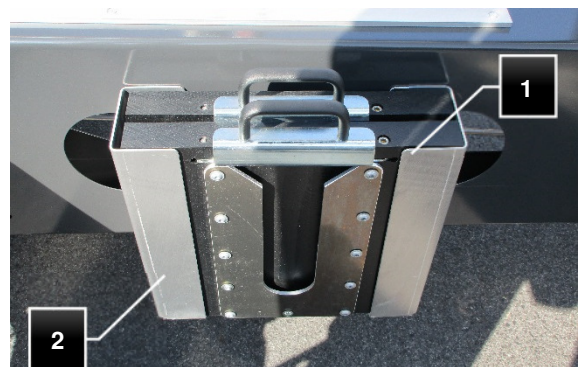


Abb. 105: Stützplatten

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

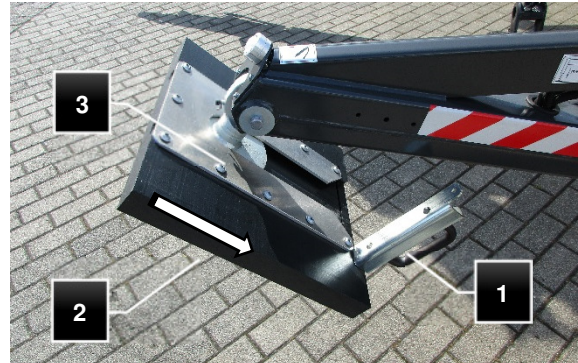


Abb. 106: Stützplatte anbringen

9. Verriegelung (1) der Abstützplatte schließen.
10. Arbeitsschritte 1-9 an allen Abstützarmen wiederholen.

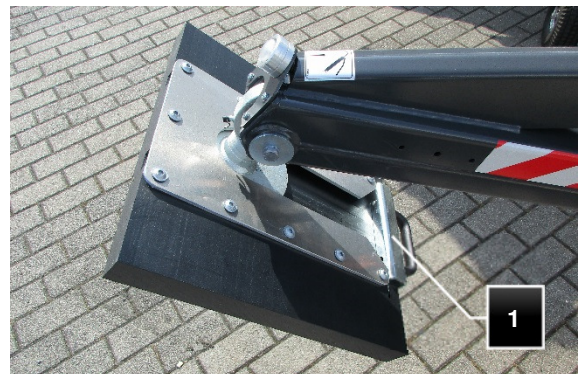


Abb. 107: Stützplatte schließen

6.7.1 vollautomatische Abstützung



ACHTUNG! Sachschaden!

Überlastungen des Stützrades kann zu Sachschaden führen!

- Die vorderen Abstützzylinder immer zuerst ausfahren, bis das Stützrad entlastet ist. Im Anschluss das Stützrad hochkurbeln.

1. Drehwahlschalter (1) auf „Stützenbetrieb“ (Pfeil) drehen
2. Bedienknopf (2) auf der rechten Seite der Funkfernbedienung drücken und halten.
3. Linken Joystick (3) nach vorne bewegen und halten.
4. Abstützzylinder fahren selbstständig aus und nivellieren das Gerät vollautomatisch.



HINWEIS!

Während des automatischen Abstützvorganges blinkt die Beleuchtung (Kreis) über der Dosenlibelle!

5. Der erfolgreiche Abstützvorgang wird durch ein akustisches Signal bekanntgegeben.
6. Joystick (3) und Bedienknopf (2) loslassen.
7. Position und Verriegelung der Abstützarmer kontrollieren.
8. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle (4) kontrollieren. Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
9. Prüfen, dass alle Räder keinen Bodenkontakt haben.
10. Prüfen, dass alle Abstützzylinder fest auf dem Boden stehen.

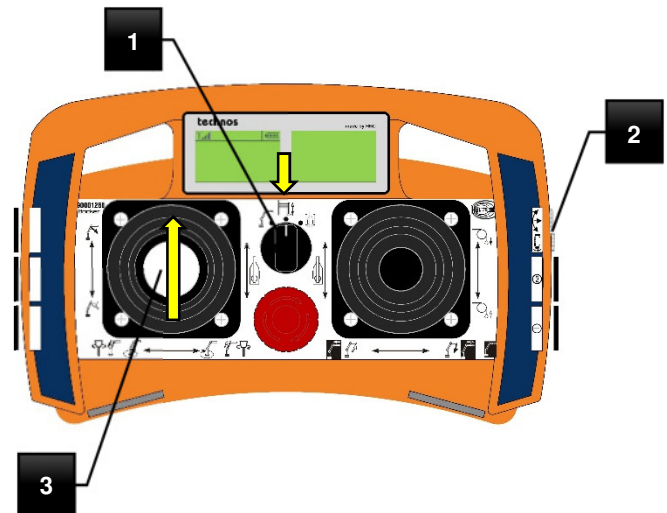


Abb. 108: Funkfernbedienung

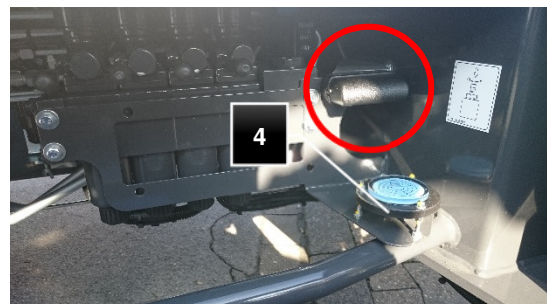


Abb. 109: Beleuchtung Dosenlibelle



ACHTUNG!

- Auch bei der automatischen Abstützung muss sich der Bediener davon überzeugen, dass der Kran ordnungsgemäß abgestützt wurde.
- Beim automatischen Ausrichten der Stützen kann es bei ungünstigen Stützenpositionen vorkommen, dass das automatische Ausrichten nicht funktioniert. Dann müssen die Stützen manuell nachgefahren werden.

6.7.1.1 halbautomatische Abstützung

Bei der halbautomatischen Abstützung werden die Abstützarme der linken und rechten Fahrzeugseite paarweise abgestützt. Die Zuordnung der Handhebel an der Funkfernbedienung ist wie folgt:

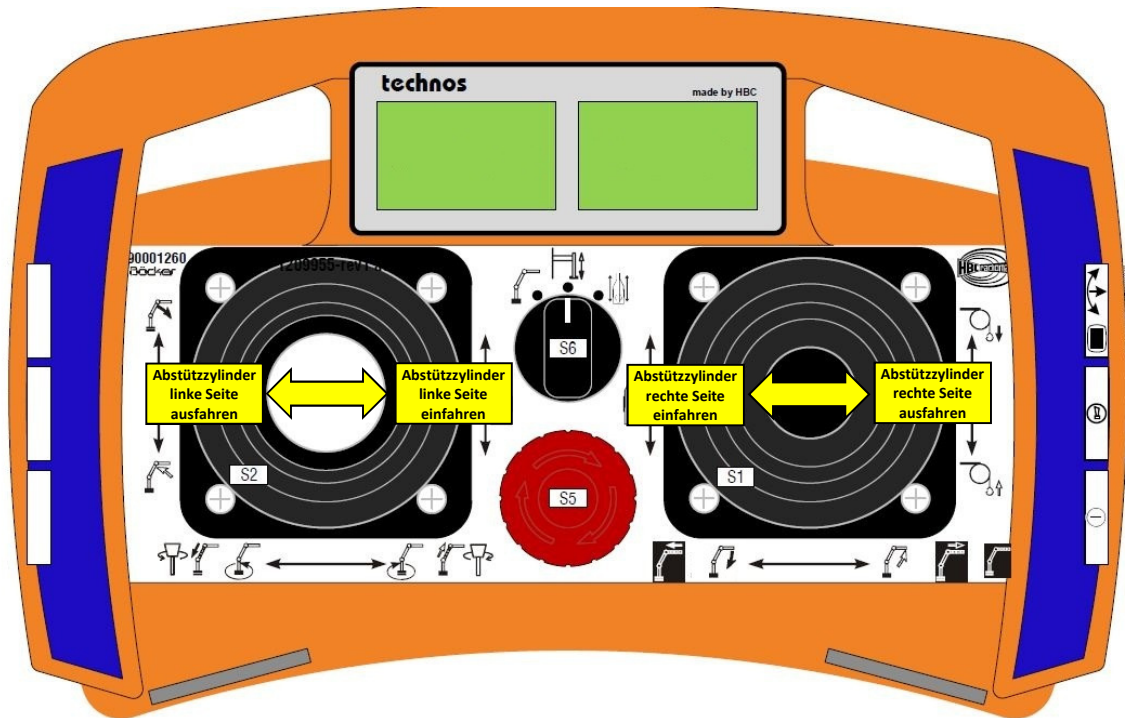


Abb. 110: Zuordnung Handhebel halbautomatische Abstützung

1. Hebel der Funkfernbedienung nach außen drücken (Pfeil).
Hierbei ist der linke Joystick für die linke Fahrerseite und der rechte Joystick für die rechte Fahrerseite
2. Abstützzyylinder fahren paarweise aus.
3. Mittels Dosenlibelle (1) das Gerät ausrichten.
Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
4. Falls notwendig, Abstützarme nachjustieren, bis die Luftblase in der Dosenlibelle (1) mittig ausgerichtet ist.
5. Position und Verriegelung der Abstützarme kontrollieren.
6. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle kontrollieren.
7. Prüfen, dass alle Räder keinen Bodenkontakt haben.
8. Prüfen, dass alle Abstützzyylinder fest auf dem Boden stehen.



Abb. 111: Dosenlibelle

6.7.1.2 manuelle Abstützung



ACHTUNG! Sachschaden!

Überlastungen des Stützrades kann zu Sachschaden führen!

- Die vorderen Abstützzylinder immer zuerst ausfahren, bis das Stützrad entlastet ist. Im Anschluss das Stützrad hochkurbeln.

Bei der manuellen Abstützung werden die Abstützzylinder einzeln ausgefahren. Die Zuordnung der Handhebel an der Funkfernbedienung ist wie folgt:

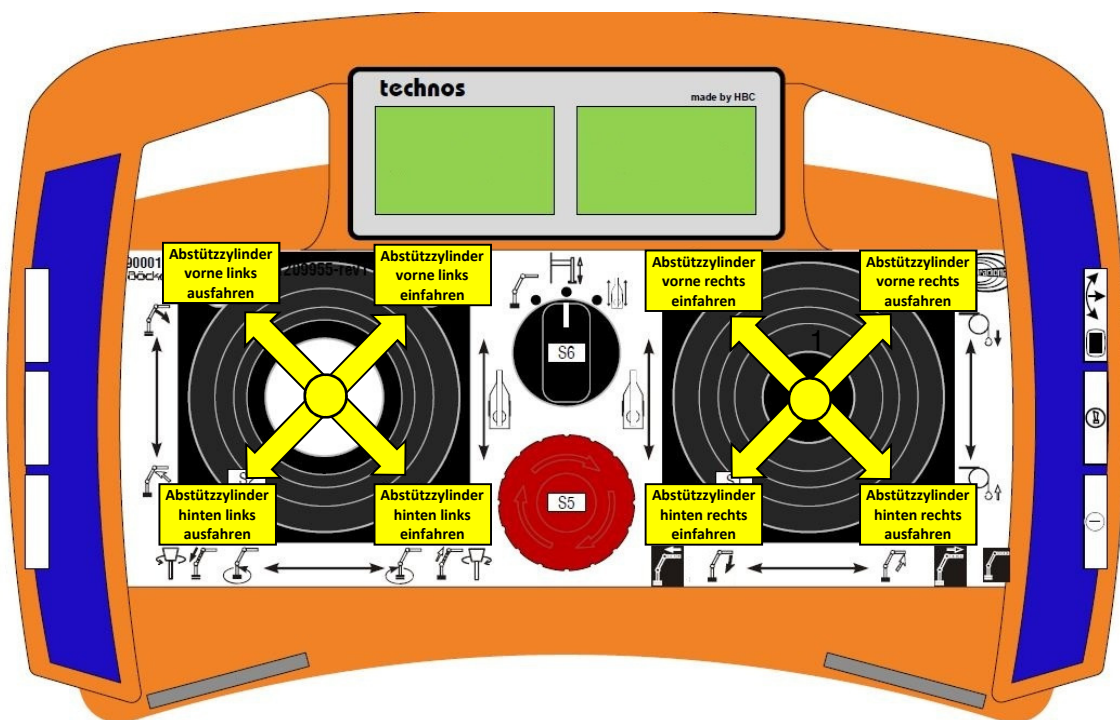


Abb. 112: Zuordnung Handhebel manuelle Abstützung

1. Zum Ausfahren der vorderen Abstützzylinder den rechten und den linken Bedienhebel nach vorne drücken und anschließend linken Hebel nach links und rechten Hebel nach rechts drücken.
2. Abstützzylinder soweit ausfahren, bis das Stützrad den Bodenkontakt verliert.
3. Zum Ausfahren der hinteren Abstützzylinder den rechten und linken Bedienhebel nach hinten ziehen und anschließend linken Hebel nach links und rechten Hebel nach rechts drücken.
4. Abstützzylinder soweit ausfahren, bis Räder den Bodenkontakt verlieren.

5. Mittels Dosenlibelle (1) das Gerät ausrichten. Luftblase muss sich in der Mitte befinden.
6. Falls notwendig, Abstützarme nachjustieren, bis die Luftblase in der Dosenlibelle (1) mittig ausgerichtet ist.
7. Position und Verriegelung der Abstützarme kontrollieren.
8. Ausrichtung des Geräts an der Dosenlibelle kontrollieren.
9. Prüfen, dass alle Räder keinen Bodenkontakt haben.
10. Prüfen, dass alle Abstützzyylinder fest auf dem Boden stehen.

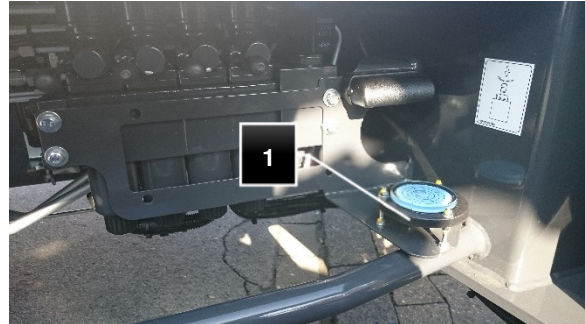


Abb. 113: Dosenlibelle



WARNUNG! Lebensgefahr!

Nicht vollständig abgestütztes oder fehlerhaft aufgebautes Gerät kann umkippen und zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Gerät immer vollständig mittels Abstützarme anheben!
- Reifen dürfen keinen Bodenkontakt haben!
- Gerät muss vor Arbeitsbeginn anhand der Dosenlibelle ausgerichtet werden!
- Abstützplatten immer auf waagrechtem Untergrund legen, gegebenenfalls muss der Untergrund ausgeglichen werden.



ACHTUNG! Personen- und Sachschaden!

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

- Abstützarme bei Arbeiten am Gerät großräumig umgehen.

6.7.2 Überprüfung Achsfreischaltung

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 (Kreis).

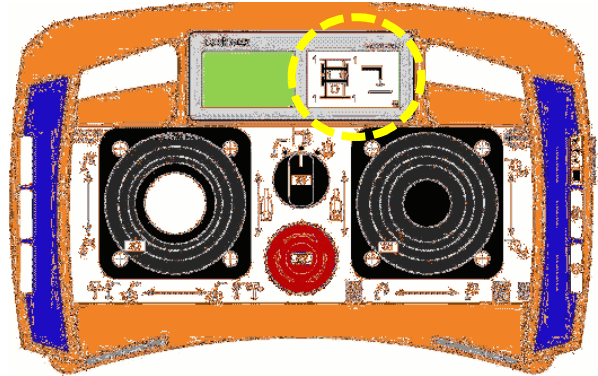


Abb. 114: Funkfernbedienung

3. Bei niedrigen Temperaturen kann es sein, dass die Gummielemente der Gummifederachse so steif sind, dass sich die Räder nur langsam absenken und es somit einige Zeit dauert, bis die Initiatoren freischalten (Kreis).



Abb. 115: Initiator

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



HINWEIS!

Ist der Anhängerkran vorher gezogen oder verfahren worden, kann man davon ausgehen, dass sich die Gummielemente aufgrund der in Wärme umgewandelten Dämpfungsarbeit schon erwärmt haben.



Abb. 116: Rad manuell nach unten drücken

6.7.3 Aufrichten, Ausfahren



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

- Vor dem Aufrichten Wind beurteilen, siehe „Beaufort-Skala“. Falls notwendig das Wetteramt kontaktieren.
- Windkräfte über Windstärke 6 (45 km/h) können zum Umstürzen des Gerätes führen.
- Bei plötzlich aufbauendem Wind das Gerät sofort abbauen.
- Örtliche Gegebenheiten beachten.
- Lokale Windstärke zwischen zwei Gebäuden ist stärker als im Umfeld.



WARNUNG! Personenschaden!

Motorenlärm kann zu Schädigungen des Gehörs führen.

- Bei Arbeiten am Motor und beim Bedienen des Gerätes am Bedienpult Gehörschutz tragen!



HINWEIS!

Der Wippausleger des Anhängerkranes ist in der Transportstellung eingeschoben und unter den Hauptmast geklappt. Der Kranhaken ist für den Transport in das Halteseil am Hauptmast eingehängt. Bei Auswahl der einzustellenden Auslegerlänge sind die möglichen Reichweiten und Höhen, sowie die zulässige Traglast zu beachten.

1. Wahlschalter (1) nach links drehen um in den Kranbetrieb zu wechseln.

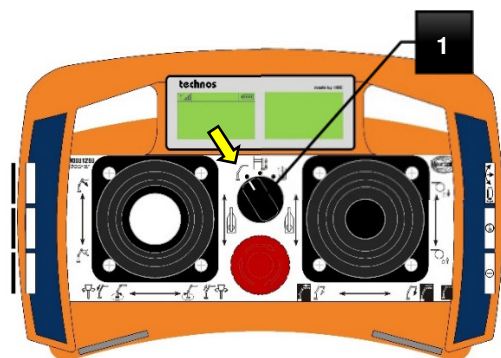


Abb. 117: Umschalten auf Kranbetrieb

- Um den Montagebetrieb zu aktivieren, den Schalter (1) nach rechts drehen.



HINWEIS!
Montagebetrieb funktioniert nur, wenn der Hauptmast vollständig einteleskopiert ist

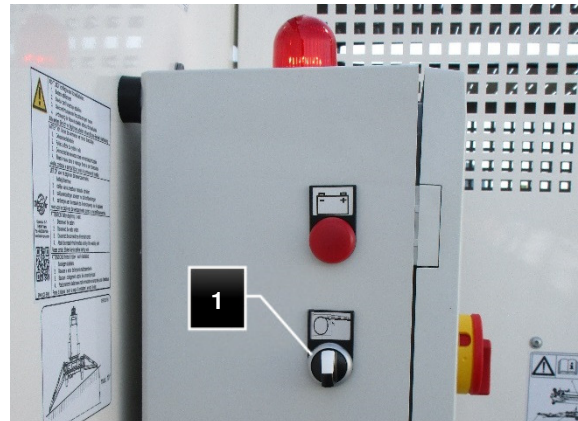


Abb. 118: Montagebetrieb aktivieren



HINWEIS!
Anleitung und Erklärung zur Steuerung des Gerätes mittels Fernbedienung siehe „Fernbedienung“.

- Teleskopmast (1) vorsichtig aus dem Abstützbock (2) herausheben, bis der Wippausleger frei ist.
- Teleskopmast (1) aus dem Bereich des Abstützbocks drehen und senken, um den Kranhaken aus der Transportstellung zu nehmen.



Abb. 119: Teleskopmast herausheben



ACHTUNG! Personenschaden!

Herunterfallen des Lasthakens kann zu leichten bis mittleren Verletzungen führen!

- Vor dem Ausklinken den Lasthaken gegen Herunterfallen sichern.

- Haken (1) vorsichtig aus der Seilschlaufe (Pfeil) am Teleskopmast nehmen. Falls notwendig, das Lastseil ein wenig abspulen.



Abb. 120: Lasthaken entnehmen



ACHTUNG! Sachschaden!

Fehlbedienung und Unachtsamkeit beim Bedienen des Gerätes kann zu Sachschäden führen! Unbedingt Hinweise beachten!

- Hauptmast nicht teleskopieren, wenn der Lasthaken am Hauptmast eingehängt ist.



ACHTUNG! Personenschaden!

Kollision des Auslegers mit Personen oder Gegenständen kann zu Verletzungen und Sachschäden führen!

- Vor dem Abspulen des Lastseils darauf achten, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich befinden.



HINWEIS!

Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!

6. Hauptmast (1) so drehen, dass sich der Teleskopmast nicht in Reichweite der Deichsel oder eines Abstützarmes befindet.
7. Hauptmast (1) bis auf einen Winkel von ca. 70° anheben. Anschließend Wippausleger (2) ausklappen.
8. Darauf achten, dass der Wippausleger (2) beim schwenken keinen Bodenkontakt hat.
9. Wippausleger auf gewünschten Winkel, jedoch mindestens 90° aufrichten.
10. Teleskopmast (1 & 2) absenken um die Seilführung zu kontrollieren.
11. Prüfen, dass das Seil korrekt in den Seilrollen und -führungen (Pfeile) liegt.
12. Falls notwendig, Wippausleger herausziehen, siehe „Wippausleger einstellen“.
13. Hakenzusatzgewicht anhängen, siehe „Hakenzusatzgewicht“.

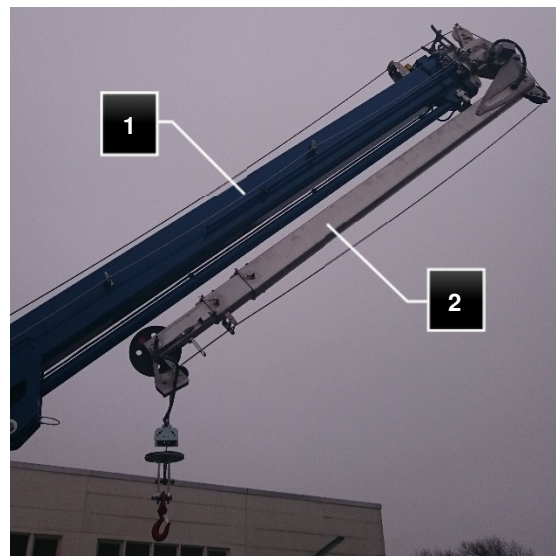


Abb. 121: Teleskopmast drehen

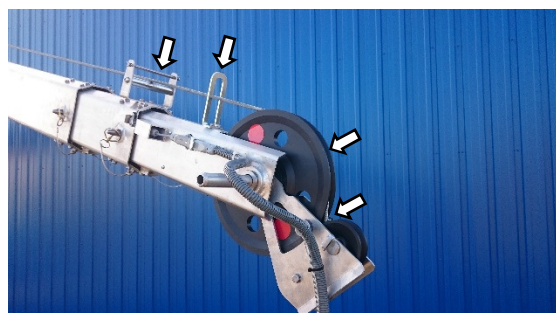


Abb. 122: Seilposition prüfen



WARNUNG! Lebensgefahr!

**Umstürzen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden bis hin zum Tode führen!
Kippgefahr durch Fehlbedienung!**

- Maximal mögliche Ausfahrlänge auf dem Belastungsschild ablesen, siehe „Belastungsschild“.
- Niemals die angegebenen Werte der **Kippgefahr**grenze überschreiten!
- Hilfestellung beachten, siehe „Belastungsschild“



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Hineingreifen in die Seilwinde und Anfassen der Stahlseile bei laufendem Gerät führt zu leichten bis mittleren Personenschäden!

- Hineingreifen in Öffnungen der Seilwinde und Anfassen der Stahlseile und deren Umlenkrollen verboten.

14. Um den Montagebetrieb zu deaktivieren, den Schalter (1) nach links drehen.

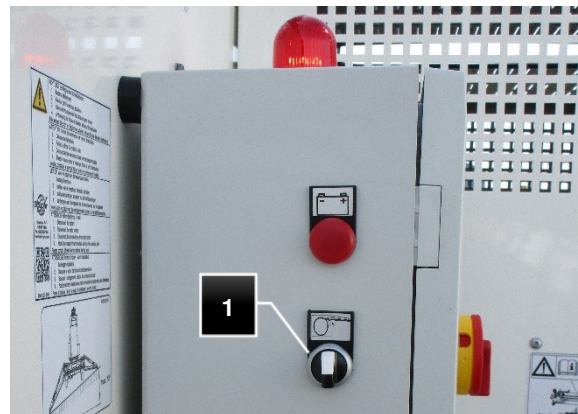


Abb. 123: Montagebetrieb deaktivieren

6.8 Wippausleger einstellen

Der Wippausleger des AHK 30/1500 besteht aus drei ineinandergeschobenen Teleskoprohren. Die Auslegerlänge kann durch Ausziehen von 4,80 m auf 7,50 m bzw. 9,10 m vergrößert werden.

Die max. Nutzlast und Lastbegrenzung des Anhängerkranes wird von der Steuerung oder direkt durch Druckbegrenzungsventile eingeschränkt.

Je nach Auszug der Teleskoprohre TR0 & TR1 sind folgende drei Laststellungen möglich:

Nutzlast bis 1500 kg:

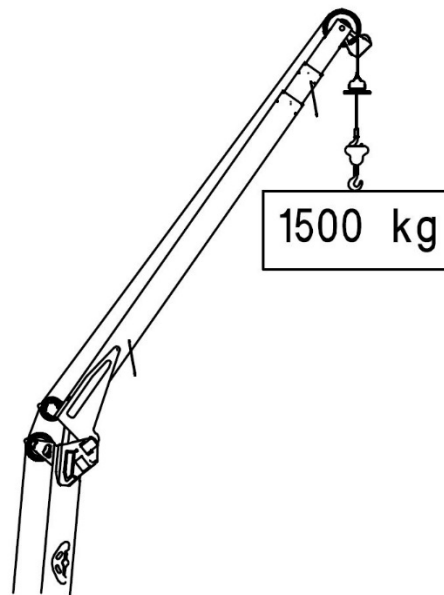


Abb. 124: Wippausleger eingeschoben

Sind alle Teleskoprohre (TR0 & TR1) eingeschoben, beträgt die max. Nutzlast 1500 kg.

Nutzlast bis 350 kg:

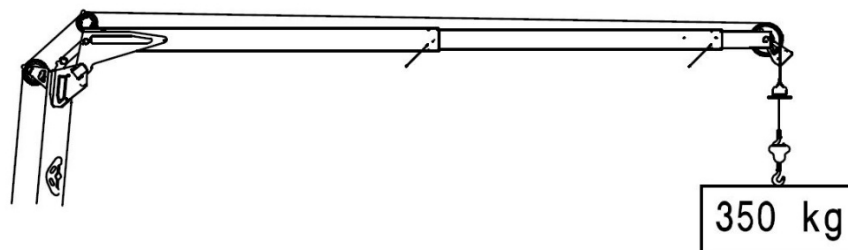


Abb. 125: Teleskoprohr 1 herausgezogen

Ist das Teleskoprohr 1 (TR1) herausgezogen, beträgt die max. Nutzlast 350 kg.

Nutzlast bis 250 kg:

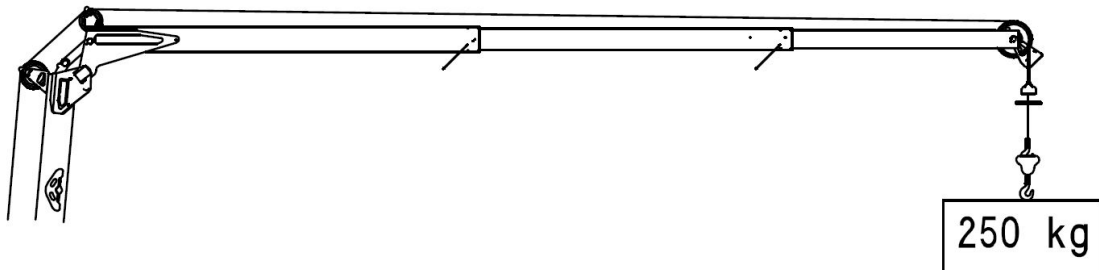


Abb. 126: Teleskoprohr 0 und 1 herausgezogen.

Sind beide Teleskoprohre (TR0 & TR1) herausgezogen, beträgt die max. Nutzlast 250 kg.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umkippen des Gerätes kann zu lebensgefährlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen.

Vor dem manuellen Teleskopieren der Wippausleger unbedingt die zulässigen Tragfähigkeiten der unterschiedlichen Auslegerlängen beachten, siehe „Lastbegrenzung“.



ACHTUNG! Sachschaden!

Austeleskopieren bei nicht ausgeklapptem Wippausleger führt zu schweren Sachschäden!

- Das Austeleskopieren darf nur bei bereits ausgeklapptem Wippausleger durchgeführt werden.
- Die entriegelte Auslegerverlängerung muss gegen selbsttätiges Herausfallen gesichert sein.



HINWEIS!

Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!

1. Sicherungssplint (1) vom Bolzen des Teleskoprohres 2 abnehmen.



Abb. 127: Sicherungssplint entfernen

2. Bolzen (1) herausziehen.



Abb. 128: Bolzen entfernen

3. Wippausleger mittels Griffstange (1) bis Anschlag herausziehen.

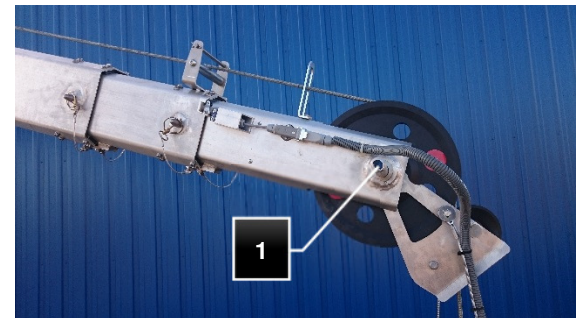


Abb. 129: Wippausleger herausziehen

4. Bolzen (1) einsetzen.

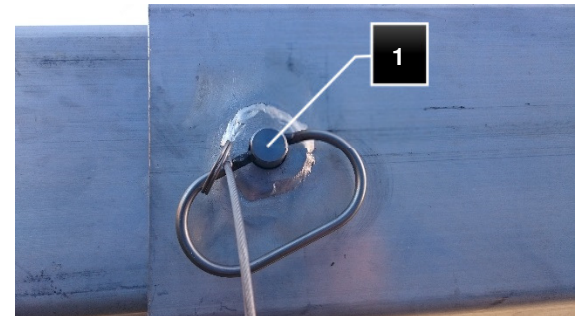


Abb. 130: Bolzen einsetzen

5. Sicherungssplint (1) in den Bolzen einsetzen und Sicherungsring umlegen.



HINWEIS!

Ist die Auslegerlänge nicht ausreichend, Arbeitsschritte 1-5 am Teleskoprohr 1 wiederholen.

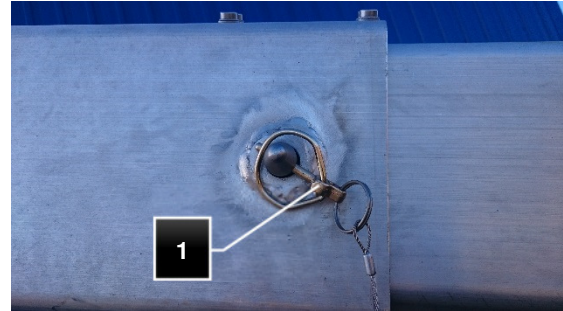


Abb. 131: Sicherungssplint einsetzen

6. Prüfen, dass das Seil korrekt in den Seilrollen und -führungen (Pfeile) liegt.
7. Falls notwendig, Lastseil mittels Funktion der „Lastseil heben“ vom Boden abheben.
8. Hakenzusatzgewicht anhängen, siehe „Hakenzusatzgewicht“.



HINWEIS!

Einteleskopieren der Wippausleger erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

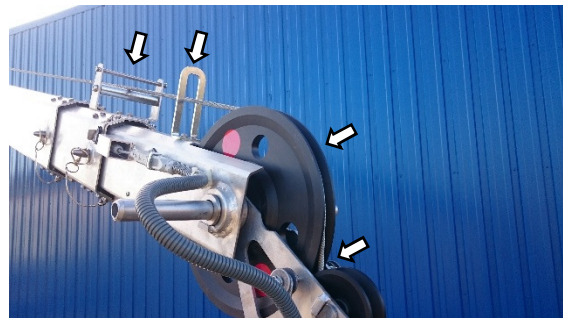


Abb. 132: Seilposition prüfen

6.9 Hakenzusatzgewicht



ACHTUNG! Sachschaden!

Falsch aufgewickeltes Seil kann zu Sachschäden des Seils und der Seilrolle führen! Hakenzusatzgewicht verwenden.

- Das Hakenzusatzgewicht wird bei fehlenden Lasten benötigt. Der Hersteller empfiehlt ein ständiges Benutzen des Hakenzusatzgewichtes.



HINWEIS!

Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!

1. Federstecker (1) herausziehen.
2. Lasthaken des Gerätes bei aufgerichtetem Mast in das Hakengewicht (Pfeil) einhängen.
3. Mittels Funktion „Seilwinde heben“ das Hakenzusatzgewicht (2) aus der Halterung (3) herausziehen.

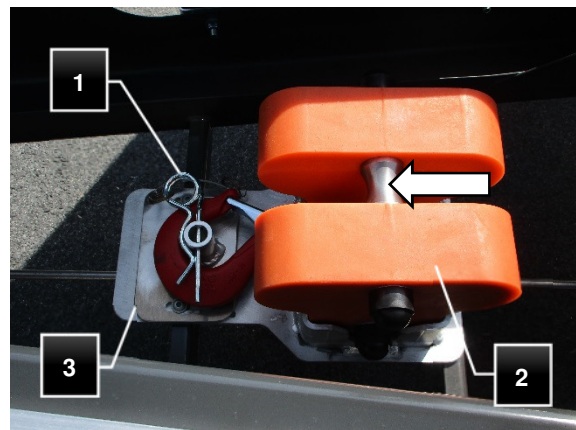


Abb. 133: Hakenzusatzgewicht entnehmen

- Hinweisschild „**Hakengewicht**“. Das Schild weist auf Gefahren bei Nichtbeachtung hin. Das Schild befindet sich links am Aufbau über dem Schaltkasten.

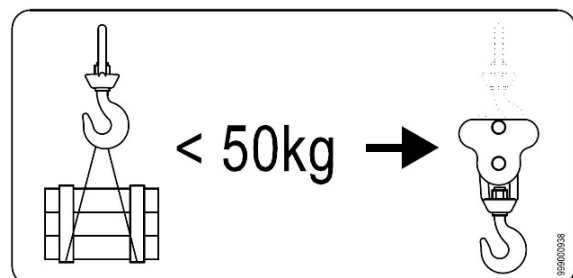


Abb. 134: Klebeschild Hakengewicht

4. Prüfen, dass die Sicherung (Pfeil) des Kranhaken­gewichts vollständig geschlossen ist.



HINWEIS!

Der Abbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 135: Hakenzusatzgewicht

6.10 Belastungsdiagramm



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

- Immer das Belastungsschild am Gerät für die maximale Reichweite beachten!

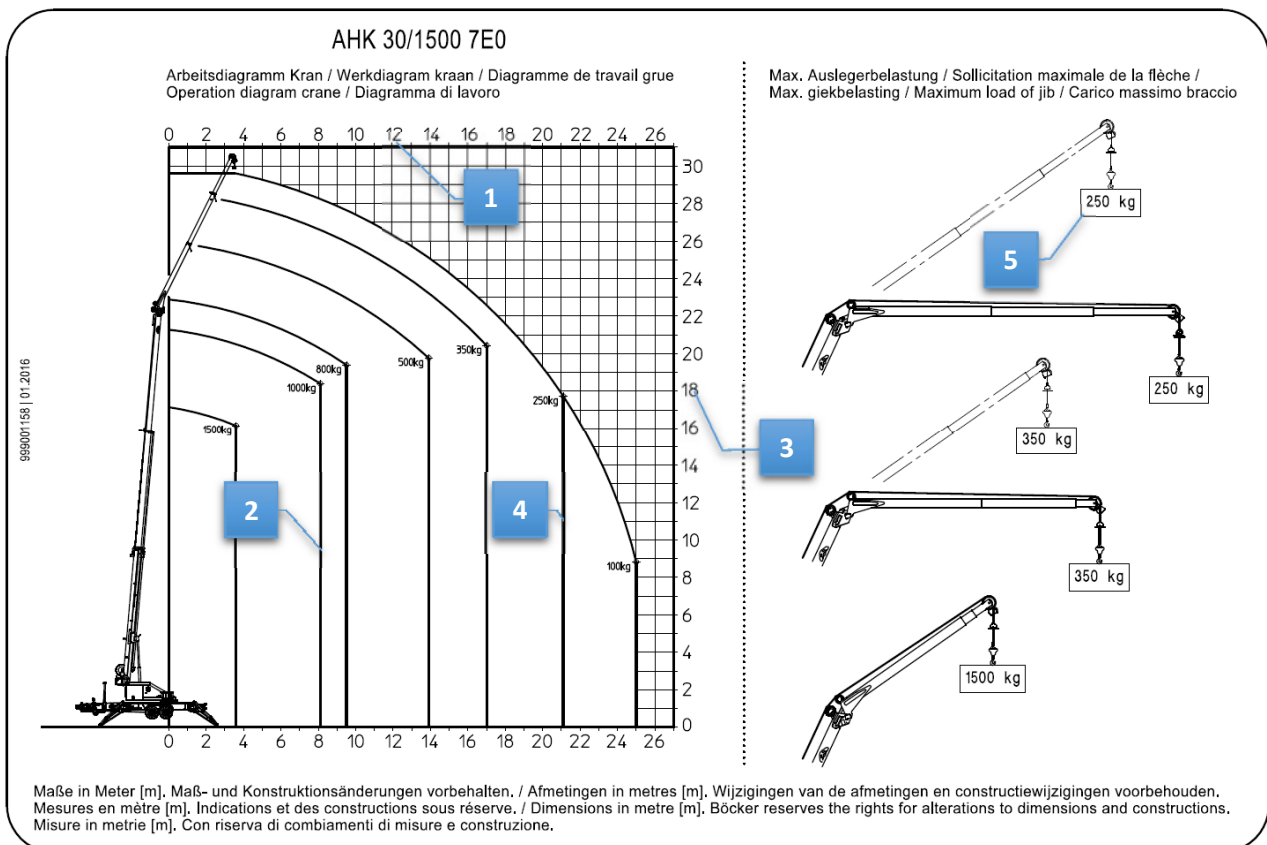


Abb. 136: Arbeitsdiagramm

- 1 Abstand zwischen Mittellinie Drehkranz und Haken
- 2 Beispiel für die Belastung 1000 kg:
→ Maximale Reichweite 8,10 m bei maximaler Hakenhöhe von 18,40 m.
- 3 Hakenhöhe
- 4 Beispiel für die Belastung 250 kg:
→ Maximale Reichweite 21,10 m bei maximaler Hakenhöhe von 17,70m
- 5 maximale Auslegerbelastungen je nach Position

6.11 Beaufort-Skala

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 Orkansschäden

7 Bedienung

Der Bediener darf während des Kranbetriebes keiner anderen Tätigkeit nachgehen.

Jeder Bediener ist für die unter seiner direkten Bedienung ausgelösten Betriebsabläufe verantwortlich.

Der Bediener muss schwebende Lasten beaufsichtigen.

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 Bedienungselemente in "OFF" oder neutraler Stellung befinden und dass alle Mitarbeiter sich außerhalb der Gefahrenzone aufhalten.

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

- NOT-AUS-Taster betätigen, welche die Energiesteuerungselemente in "OFF" oder in neutrale Stellung schalten.
- Die aufgeladene Last abstellen, falls ohne Gefahr durchführbar.
- Der Bediener muss mit der Anlage und ihrer Pflege vertraut sein.
- Sind Einstellungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich, muss das Gerät gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Alle Bedienelemente werden zu Beginn jeder Schicht durch den Bediener geprüft. Wenn Bedienelemente nicht korrekt funktionieren, werden sie vor Betriebsbeginn eingestellt bzw. repariert.

7.1 Einweisung der Benutzer/Belader

Es können Gefahren für Gegenstände und Personen beim Betrieb des Kranes entstehen, insbesondere wenn Vorschriften der Betriebsanleitung nicht beachtet werden. Alle Personen, die im Gefahrenbereich des Kranes arbeiten, müssen diese Restrisiken kennen und sich so verhalten, dass daraus keine Unfälle oder Schäden entstehen.

Jeder Bediener, der den Kran bedient, muss zur Bedienung des Kranes bevollmächtigt werden. Hierzu muss eine Einweisung anhand der Checkliste erfolgen, siehe „Anhang“.

Die Vollmacht und die Einweisung entbinden keinen Benutzer von der Pflicht, die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen. Wir empfehlen, die Einweisung und die Vollmacht schriftlich bestätigen zu lassen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Missachtung der Anweisungen kann bei Blitzschlag und Unwetter zu lebensgefährlichen Verletzungen führen!

- Das Benutzen des Krans bei Unwetter und Gewitter ist verboten!
- Bei Erkennen eines Gewitters oder Unwetters den Ausleger einfahren und das Gerät sofort in die Transportstellung bringen!
- Bei Blitzeinschlag sofort die Arbeit einstellen. Das Gerät von einem fachkundigen Sachverständigen oder dem Hersteller überprüfen lassen.

7.2 Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen

Bei unbeaufsichtigtem aufgebauten Kran **muss** immer sichergestellt sein, dass Unbefugte den Kran nicht betreiben können!

7.2.1 Maßnahmen bei Arbeitspausen

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

- Lastaufnahmemittel bis zum Boden fahren und Mast entlasten.
- Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle Schlüssel (Fernbedienung, Werkzeugkasten) abziehen.
- Hauptschalter Schaltschrank auf „OFF“ drehen und mit Schloss verriegeln.



ACHTUNG! Bei Ausführung mit Blinkleuchten auf den Stützen (siehe Punkt 6.6):
Wird der Motor abgestellt, sind auch die Blinkwarnleuchten außer Betrieb.

7.2.2 Maßnahmen bei Arbeitsende

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

- Lastaufnahmemittel bis zum Boden fahren und Mast entlasten.
- Teleskopmast eintelekopieren und in Transportposition versetzen.
- Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle Schlüssel (Fernbedienung, Werkzeugkasten) abziehen.
- Hauptschalter Schaltschrank auf „OFF“ drehen und mit Schloss verriegeln.
- Gerät gegen Diebstahl sichern.
- Motor- und Tankhaube abschließen.
- Verkehrsbereich abschränken, signalisieren und beleuchten.
- Zugang zum Gerät sperren.

7.2.3 Maßnahmen bei Wiederaufnahme der Arbeit

Vor Wiederaufnahme der Arbeit **müssen** nachfolgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

- Abstützung prüfen.
- Ausrichtung und Befestigung des Schienenpakets prüfen.
- Wartung durchführen, siehe „Vor jedem Einsatz“.

7.3 Bedienung Kran

Warn- und Hinweisaufkleber auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

- Beim Transport mit Hebezeugen nie unter schwebende Lasten treten!



WARNUNG! Personen- und Sachschaden!

Herabfallende Bauteile können zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Bei Nichtbeachtung des Warnhinweises besteht Gefahr für Leib und Leben.

- Gefahrenbereich für Unbefugte sperren.
- Niemals unter der Last stehen.
- Erlaubte Nutzlast nicht überschreiten, siehe „Belastungsschild“.
- Nur vom Hersteller freigegebene und geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.
- Bei Verwendung von Lastaufnahmemitteln immer die dazugehörige Bedienungsanleitung beachten.
- Bauteile mit geeigneten Mitteln am Lastaufnahmemittel festbinden.
- Den Schwerpunkt der Ladung möglichst tief und mittig positionieren.
- Kontinuierlich die Windgeschwindigkeiten und Wetterbedingungen beobachten.
- Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Aufschaukeln der Last vermeiden.
- Seile und Gurte müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein. Keine angerissenen Seile oder Seile mit Scheuerstellen verwenden. Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Ruckartiges Ansteuern der Kranbewegungen und auftretende Windböen können zu unkontrolliertem Pendeln der Last führen. Kranbewegungen müssen vorsichtig ausgeführt werden. Bei starken Windböen ist die Last sofort abzusetzen und die Arbeit mit dem Gerät einzustellen.
- Bei Sturmwarnungen oder bei starken Winden muss das Gerät eintelekopiert in Transportstellung gebracht werden.
- Lasthaken muss beim Heben von Lasten vollständig geschlossen sein.

1. Der Montagebetrieb muss deaktiviert sein, hierfür muss Schalter (1) nach links gedreht sein.

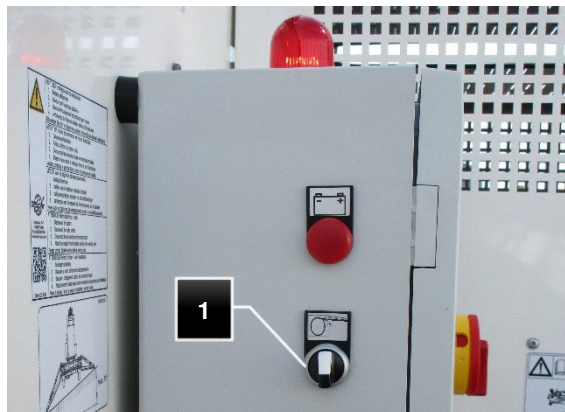


Abb. 137: Schalter Montagebetrieb

2. Wahlschalter (1) nach links drehen um in den Kranbetrieb zu wechseln.
3. Motor starten und warmlaufen lassen, siehe „Motorstart“.



HINWEIS!

Tastenerklärung für die Bedienung des Krans mittels Fernbedienung siehe „Fernbedienung“.

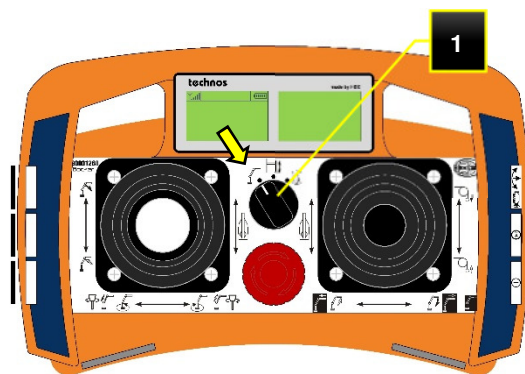


Abb. 138: Umschalten auf Kranbetrieb

7.4 Bewegen der Last

1. Die das Heben leitende Person muss darauf achten,
 - a. dass der Kran gerade steht und, wenn erforderlich, arretiert wird.
 - b. die Last gut gesichert und in den Schlingen oder Lastaufnahmemitteln gut ausgerichtet ist, bevor sie um mehr als ein paar Zentimeter angehoben wird.
 - c. der Hub- und Drehweg frei von Hindernissen ist.
 - d. sich alle Personen außerhalb des Drehradius des Krangegengewichts befinden.
2. Vor Beginn des Hebens sind folgende Bedingungen zu beachten:
 - a. Das Hubseil darf nicht geknickt werden.
 - b. Aus mehreren Teilen bestehende Seile dürfen nicht umeinander gedreht werden.
 - c. Der Haken ist so über die Last zu bringen, dass er so wenig wie möglich schwingt.
 - d. Ist Schlaffseil vorhanden, ist festzustellen, ob sich das Seil korrekt in der Trommel und in den Seilrollen befindet.
 - e. Auswirkung des Umgebungswindes auf die Last und die Standsicherheit des Kranes prüfen.
3. Beim Heben ist zu beachten, dass:
 - a. keine plötzliche Beschleunigung oder Abbremsung der sich bewegenden Last erfolgt.
 - b. die Last, der Ausleger oder andere Teile des Kranes nicht ein Hindernis berühren.
4. Seitliche Belastung von Auslegern ist auf frei hängende Lasten zu beschränken. Krane dürfen nicht benutzt werden, um seitliche Lasten zu ziehen.
5. Der Bediener darf keine Lasten über Menschen hinweg führen.
6. Bei Mobilkränen sind keine Lasten über den vorderen Bereich zu heben, außer, wenn dies vom Kranhersteller so festgelegt ist.
7. Der Kranfahrer hat die Bremsen jedes Mal zu testen, wenn eine Last, die an die Nennlast herankommt, gehoben wird, und zwar durch Anheben der Last um ein paar Zentimeter und Betätigen der Bremse.
8. Immer wenn Pratzen benutzt werden, sind die Pratzen gemäß den Last- und Tragfähigkeitspezifikationen des Herstellers auszufahren oder so aufzustellen, dass das Gewicht des Kranes von den Rädern genommen wird, außer bei Schienenkränen.
9. Weder die Last noch der Ausleger ist unter den Punkt abzusenken, an dem weniger als zwei volle Seilwindungen auf der entsprechenden Trommel verbleiben.
10. Werden zwei oder mehr Krane verwendet, um eine Last zu heben, muss eine benannte Person für diese Operation verantwortlich sein. Diese Person muss die Operation analysieren und das gesamte eingebundene Personal zum richtigen Positionieren und Abspannen der Last und den vorzunehmenden Bewegungen instruieren. Entscheidungen wie die Notwendigkeit zur Reduzierung der Tragfähigkeit des Kranes, zur Last- und Auslegerposition, Abstützung auf dem Boden und zur Bewegungsgeschwindigkeit müssen mit dieser Analyse übereinstimmen.
11. Befindet sich der Kran auf dem Transport, sind folgende zusätzlichen Vorkehrungen zu treffen:
 - a. der Ausleger ist in der Bewegungsrichtung zu transportieren.
 - b. die Oberkonstruktion ist gegen Drehen zu sichern (oder der Ausleger ist auf einer Auslegerablage zu platzieren, die auf dem Fahrzeug montiert ist), außer, wenn sie gedreht werden darf, wenn sich ein Bediener in der Kabine befindet oder der Ausleger in einer Halterung befestigt ist.

7.5 Drehwinkelbegrenzung

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

7.5.1 Drehwinkelbegrenzung einschalten



HINWEIS!

Bei aktivierter Drehwinkelbegrenzung wechselt die Darstellung der rechten Anzeige der Funkfernbedienung während des normalen Kranbetriebes.

Sie bleiben auch nach dem Aus- und Wiedereinschalten erhalten.

1. Den Jogshuttle (1) drehen und auf dem linken Display das Menü mit den drei Punkten (Kasten) auswählen. Durch Drücken des Jogshuttle (1) die Drehwinkelbegrenzung aktivieren.

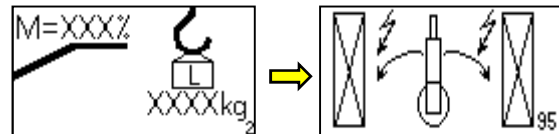


Abb. 139: Anzeige Drehwinkelbegrenzung

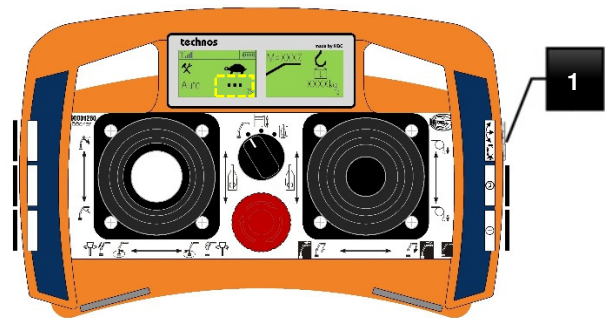


Abb. 140: Menü Funkfernbedienung

2. Die rechte Anzeige der Funkfernbedienung beginnt zu blinken und wechselt zwischen den nebenstehenden Bildern hin und her.
3. Innerhalb der nächsten Sekunden muss der Jogshuttle (1) nochmals gedrückt werden um den Befehl zu bestätigen.
4. Das rechte Display blinkt nun dauerhaft mit neben stehender Anzeige.

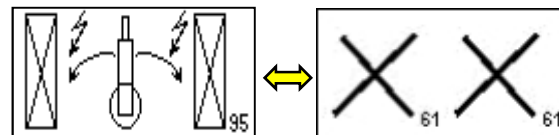


Abb. 141: Anzeige Drehwinkelbegrenzung ausgewählt

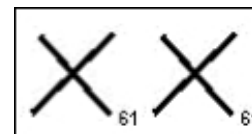


Abb. 142: Anzeige Drehwinkelbegrenzung bestätigt

5. Nun die gewünschten Endpunkte (links & rechts) des Drehbereiches anfahren.
6. Um den linken Endpunkt des Drehbereiches zu erfassen den Taster (1) drücken.
7. Um den rechten Endpunkt des Drehbereiches zu erfassen den Taster (2) drücken.

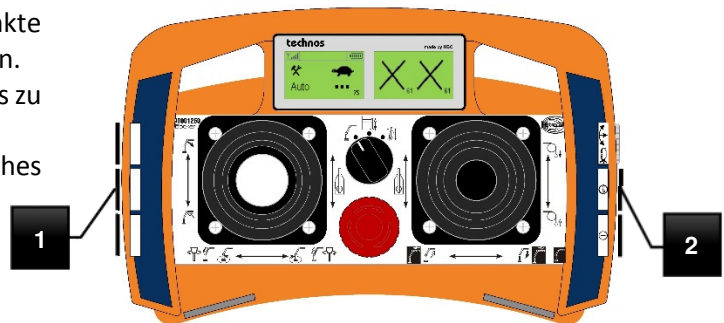


Abb. 143: Bestätigungstaster

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

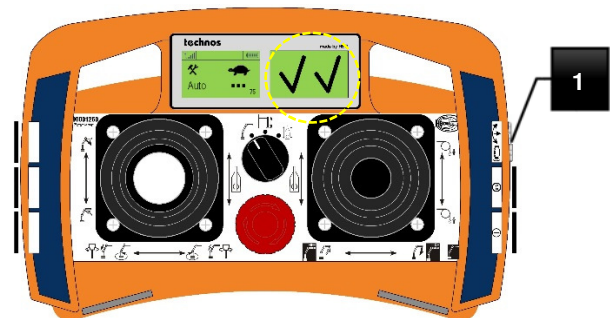


Abb. 144: Bestätigung Endpunkte

7.5.2 Drehwinkelbegrenzung ausschalten

1. Den Jogshuttle (1) drehen und auf dem linken Display das Menü mit den drei Punkten (Kasten) auswählen. Nach Drücken des Jogshuttle (1) erscheint im rechten Display die abgebildete Anzeige (Kreis).
2. Im Anschluss den Taster (2) drücken um die Drehwinkelbegrenzung zu deaktivieren.

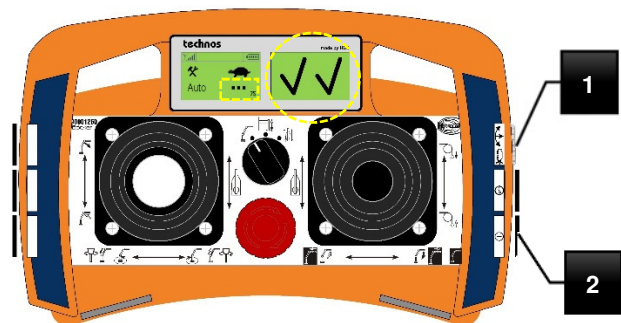


Abb. 145: Menü Funkfernbedienung

3. Im rechten Display (Kreis) erscheint nun die gewohnte Anzeige.

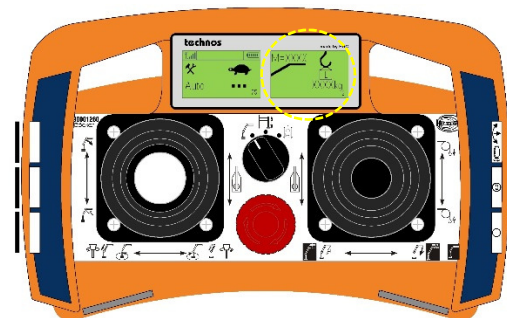


Abb. 146: Menü Funkfernbedienung

7.6 Fernbedienung

- 1 Steuerhebel Teleskopmast drehen (rechts/links) und teleskopieren (ein/aus), Rangierantrieb (vor/zurück)
- 2 Steuerhebel Lastwinde (auf/ab), Wippausleger (heben/senken), Rangierantrieb (vor/zurück)
- 3 Wahlschalter Betriebsart (Kran, Stützen, Rangierbetrieb)
- 4 Doppeldisplay
- 5 NOT-AUS-Schalter
(Zum Betätigen fest drücken. Zum Entriegeln Schalter drehen)

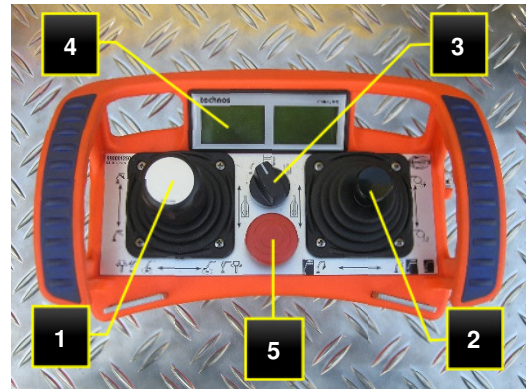


Abb. 147: Draufsicht

- 1 Taster Funkfernbedienung einschalten und Fehlerquittierung
- 2 Taster für Signhorn
- 3 Taster Motor starten

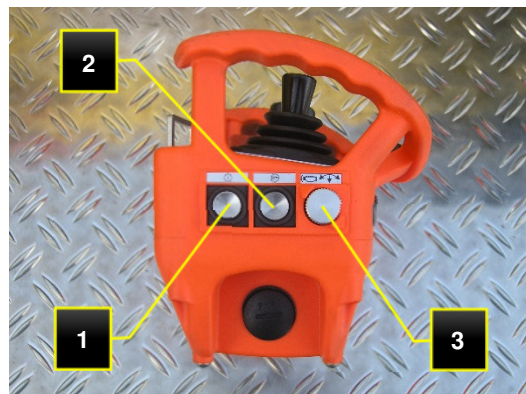


Abb. 148: Seitenansicht rechts

- 1 Schlüsselschalter zum Aktivieren der Fernsteuerung einstecken und im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen. Zum Deaktivieren Schlüsselschalter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und Schlüssel abziehen.
- 2 Taster Optionen
- 3 Taster Motor stoppen
- 4 Taster Motor Start

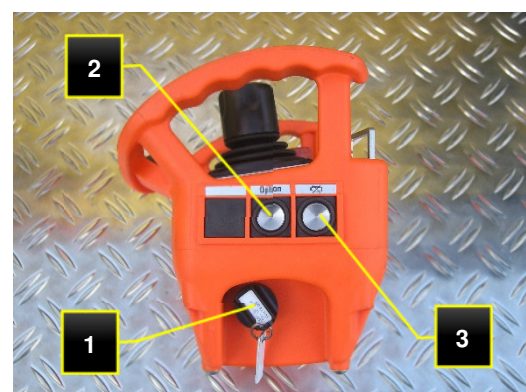


Abb. 149: Seitenansicht links

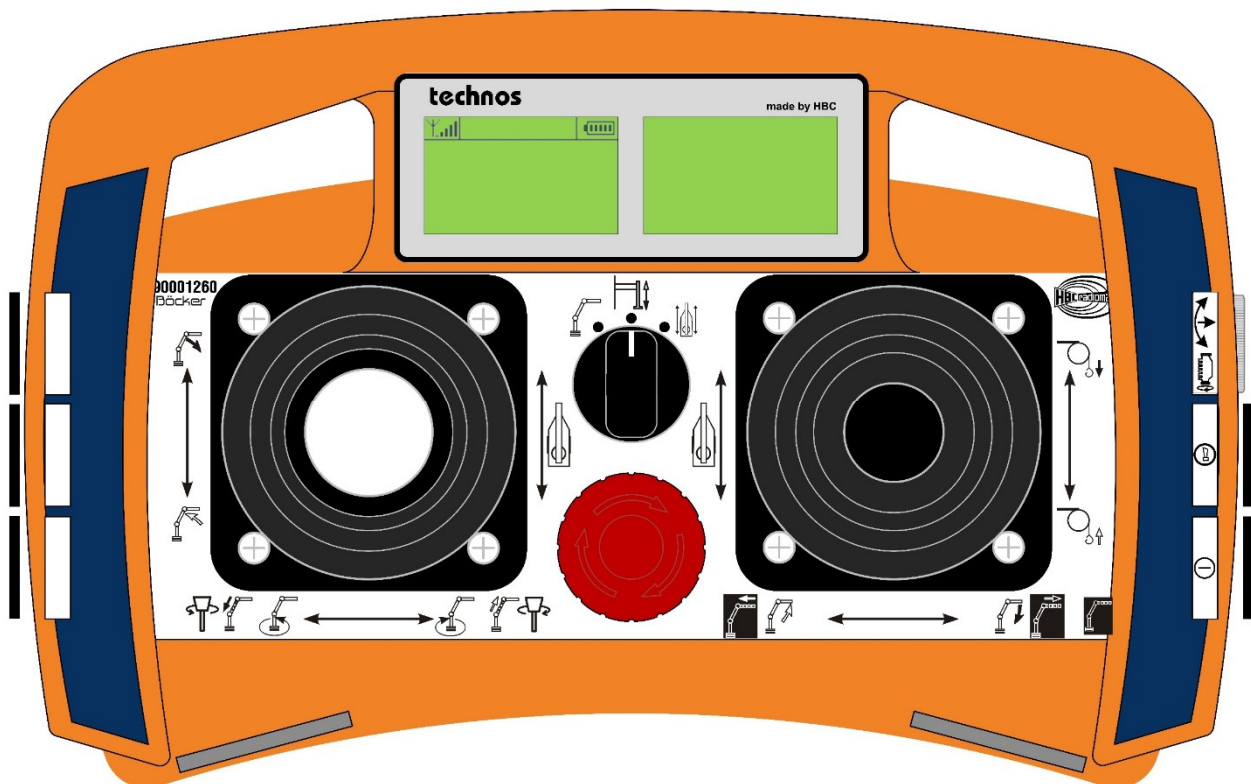
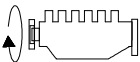
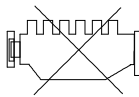




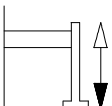
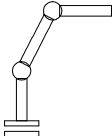


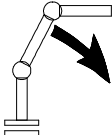
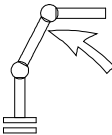
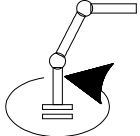
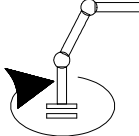
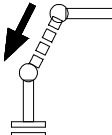
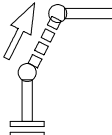


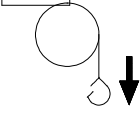
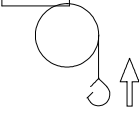


Abb. 150: Funktionsschema

	Motor Start		Motor Stopp
	Hupe		Quittierungstaste
	Start Funkfernbedienung		Rangierbetrieb
	Abstützbetrieb		Kranbetrieb
	Rangierantrieb vor/zurück (Fahrerseite)		Rangierantrieb vor/zurück (Beifahrerseite)
	Mast senken		Mast heben
	Drehen links (in Fahrtrichtung)		Drehen rechts (in Fahrtrichtung)
	Einteleskopieren		Austeleskopieren
	Wippausleger senken		Wippausleger heben
	Last senken		Last heben

7.7 Rangierantrieb

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

7.7.1 Rangierantrieb aktivieren



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Abquetschen und Einklemmen von Körperteilen können zu leichten bis mittleren Personenschäden führen.

- Beim Herunterdrücken der Betätigung für die Rangierantriebe darauf achten, dass sich keine Körperteile zwischen den Zahnrädern befinden.



ACHTUNG! Sachschaden!

Aktivieren des Rangierantriebes bei nicht stillstehendem Gerät führt zu Sachschaden.

- Vor dem Aktivieren des Rangierantriebes die Handbremse aktivieren.
- Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht.

1. Motor ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Gerät vollständig abbauen, siehe „Gerät abbauen“.
3. Den Bedienhebel (2) im Ausschnitt (1) für den Rangierantrieb in Pfeilrichtung ziehen.

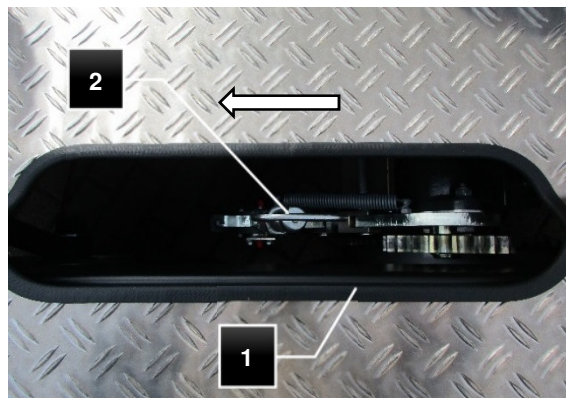


Abb. 151: Bedienhebel

4. Hierzu den Handgriff (2) des Bedienhebel (1) drehen und festhalten. Nun den Bedienhebel (1) in Pfeilrichtung ziehen.
5. Handgriff (1) und Bedienhebel (2) loslassen und prüfen, ob er korrekt eingerastet ist.
6. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



HINWEIS!

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

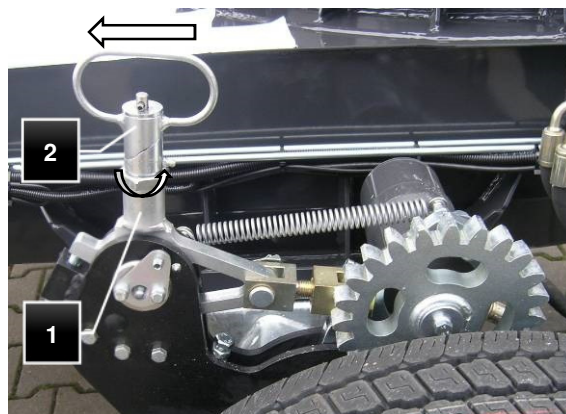


Abb. 152: Rangierantrieb deaktivieren



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod führen.

- Das Rangieren ist nur auf festem Untergrund erlaubt.
- Das Bewegen des Gerätes mittels Rangierantrieb ist nur in der Transportposition erlaubt.
- Der Teleskopmast muss vollständig im Abstützbock abgelegt sein.
- Die Stützen müssen vollständig abgebaut und eingeklappt sein.
- Bei Inbetriebnahme des Rangierantriebes müssen außer dem Bediener alle Personen einen Abstand von 4 m zum Gerät halten.
- Das Bewegen des Gerätes mittels Rangierantrieb im öffentlichen Straßenverkehr ist verboten.



ACHTUNG! Sachschaden!

Fehlbedienung des Rangierantriebes kann zu schweren Sachschäden führen!

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

7. Falls vorhanden, Hemmschuhe von den Reifen entfernen, siehe „Abkuppeln, Abstellen“.
8. Handbremshebel (1) in bis Anschlag nach unten drücken.

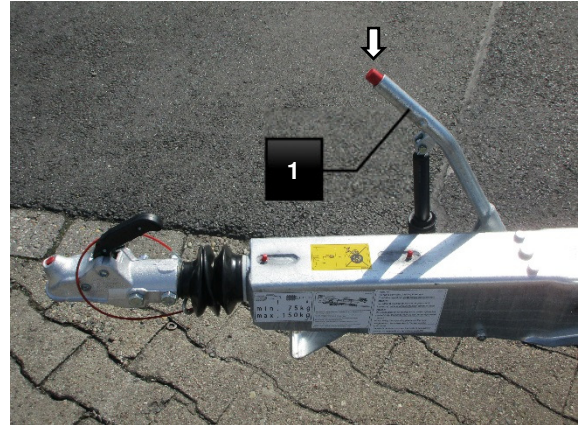


Abb. 153: Handbremse lösen

10. Wahlschalter (1) der Fernbedienung auf Rangierbetrieb schalten.
11. Motor starten und warmlaufen lassen, siehe „Motorstart“.

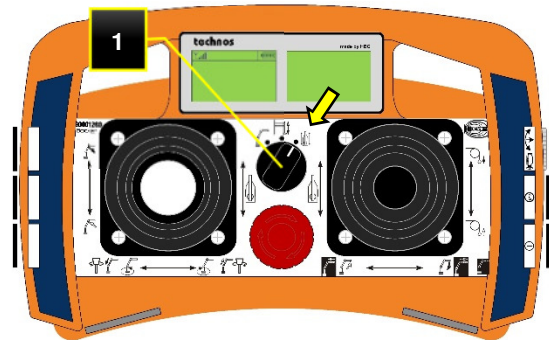


Abb. 154: Wahlschalter Rangierbetrieb

7.7.3 Rangierantrieb bedienen



ACHTUNG! Personen- und Sachschaden!

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

- Beim Rangierantrieb auf umherstehende Personen und Gegenstände achten!
- Abstand zu Hindernissen von mindestens 4 m einhalten.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Überfahren der Füße kann zu Stürzen und Personenschaden führen!

- Während des gesamten Rangierbetriebes immer genügend Abstand zum Reifen halten!

1. Steuerhebel 1 und/oder Steuerhebel 2 vorsichtig in die gewünschte Fahrtrichtung betätigen.

Funktionen:

- Beide Hebel nach vorn → Vorwärts
- Beide Hebel nach hinten → Rückwärts
- Hebel in verschiedene Richtungen:
→ Drehen und Kurvenfahrt

2. Zum Stoppen Hebel 1 und 2 vorsichtig loslassen.

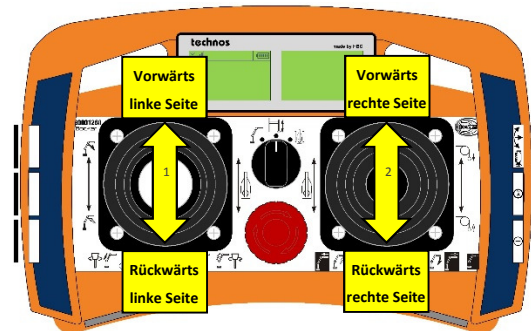


Abb. 155: Fernbedienung Rangierantrieb



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umkippen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod führen.

Daher:

- Das Rangieren ist nur auf festem Untergrund erlaubt.
- Das Bewegen des Gerätes mittels Rangierantrieb ist nur in der Transportposition erlaubt.
- Der Teleskopmast muss sich in der Aufnahme vom Chassis befinden.
- Die Stützen müssen vollständig abgebaut sein.
- Bei Inbetriebnahme des Rangierantriebes müssen außer dem Bediener alle Personen einen Abstand von 4 m zum Gerät halten.
- Das Bewegen des Gerätes mittels Rangierantrieb im öffentlichen Straßenverkehr ist verboten.
- Das Bewegen des Gerätes darf auf Geländeneigungen über 10° nicht ohne zusätzliche Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden, z.B. Zurrgurte an der Vorderdeichsel oder Anschlagöse hinten am Fahrgestell.

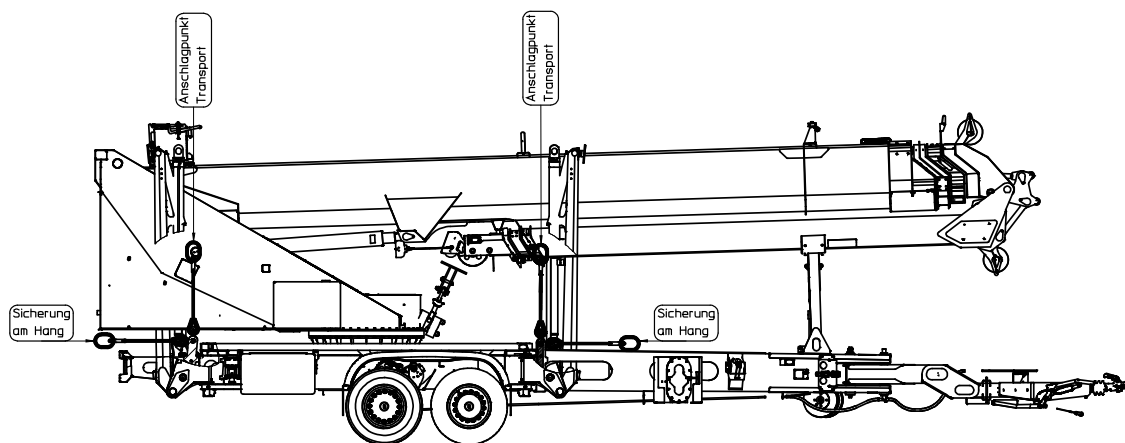


Abb. 156: Übersicht Anschlagpunkte

7.7.4 Rangierantrieb deaktivieren



ACHTUNG! Sachschaden!

Deaktivieren des Rangierantriebes bei nicht stillstehendem Gerät führt zu Sachschaden.

- Vor dem Deaktivieren des Rangierantriebes die Handbremse aktivieren.
 - Sicherstellen, dass das Gerät vollständig stillsteht.
1. Handbremse (1) bis Anschlag in Richtung Gerät ziehen.
 2. Motor ausschalten.

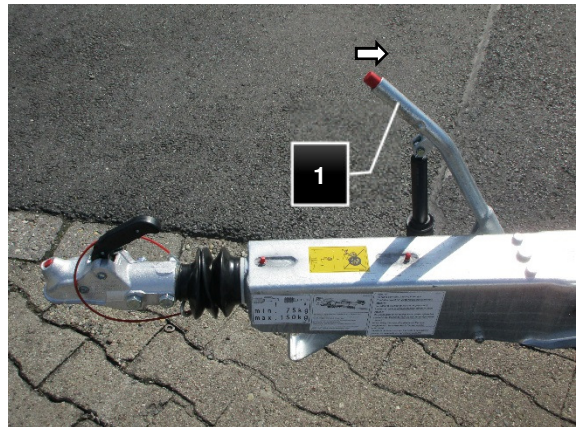


Abb. 157: Handbremshebel anziehen

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



HINWEIS!

Hemmschuhe auf die Radseite des Gefälles montieren, um ein Wegrollen des Gerätes zu verhindern.

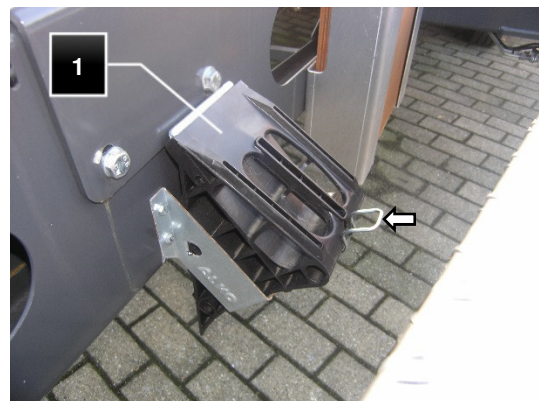


Abb. 158: Hemmschuh herausziehen

5. Rad seitlich mit Hemmschuh (Pfeil) unterkeilen.
6. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.



Abb. 159: Hemmschuh unterlegen

7. Den Bedienhebel (2) im Ausschnitt (1) für den Rangierantrieb in Pfeilrichtung ziehen.

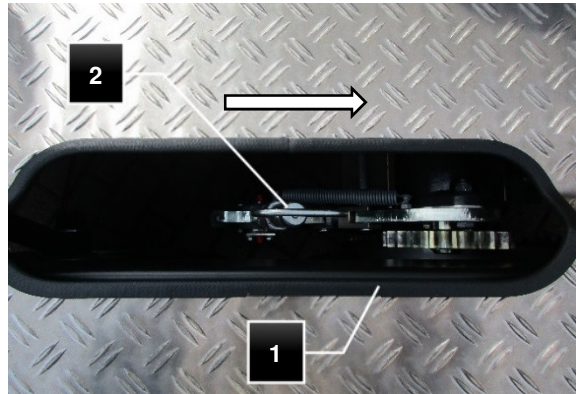


Abb. 160: Bedienhebel

8. Hierzu den Handgriff (2) des Bedienhebel (1) drehen und festhalten. Nun den Bedienhebel (1) in Pfeilrichtung ziehen.
9. Handgriff (1) und Bedienhebel (2) loslassen und prüfen, ob er korrekt eingerastet ist.
10. Arbeitsschritte auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.

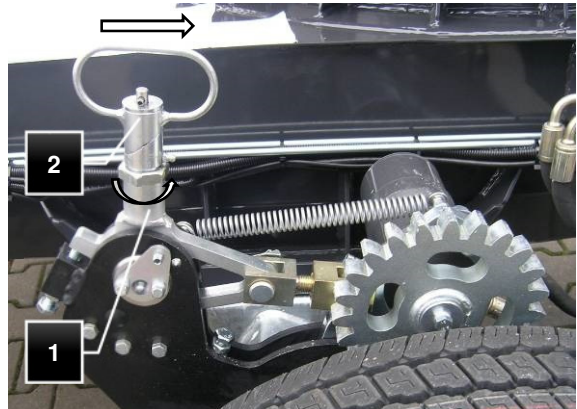


Abb. 161: Rangierantrieb deaktivieren

8 Abbau

8.1 Gerät abbauen



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umstürzen des Gerätes kann zu schweren Personen- und Sachschäden bis hin zum Tode führen!

Kippgefahr durch Fehlbedienung! Durch das hohe Eigengewicht des Kranes muss Nachfolgendes dringend beachtet werden:

- **Niemals die angegebene Kippfahrgrenze überschreiten!**
- Werte des Belastungsschildes am Kran dürfen während des gesamten Abbauvorgangs **nicht überschritten** werden, siehe „Belastungsschild“.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Hineingreifen in die Seilwinde und Anfassen der Stahlseile bei laufendem Gerät kann zu leichten bis mittleren Personenschäden führen!

- Hineingreifen in Öffnungen der Seilwinde und Anfassen der Stahlseile verboten.



HINWEIS!

Vor dem Abbau des Gerätes das Lastaufnahmemittel von Gegenständen und grobem Schmutz befreien.



HINWEIS!

Bei Arbeiten am Lastseil immer Handschuhe tragen!

1. Motor starten, siehe „Motor starten“.
2. Für Kranbetrieb Wahlschalter (1) nach links drehen.
3. Lastaufnahmemittel abnehmen.
4. Hakenzusatzgewicht abnehmen, siehe „Hakenzusatzgewicht“.
5. Hauptausleger vollständig einteleskopieren.
6. Hauptausleger vollständig absenken.
7. Falls austeleskopiert, Wippausleger vollständig einteleskopieren, siehe „Wippausleger einstellen“.

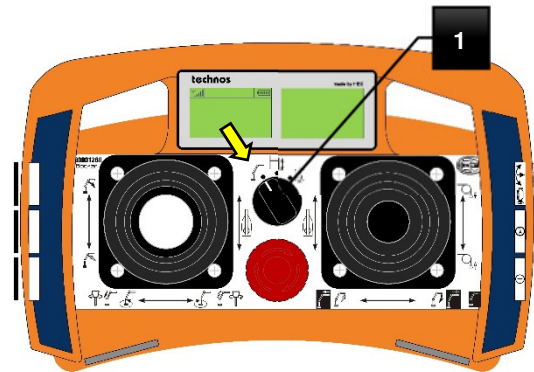


Abb. 162: Umschalten auf Kranbetrieb



ACHTUNG! Sachschaden!

Fehlbedienung und Unachtsamkeit beim Bedienen des Gerätes kann zu Sachschaden führen! Unbedingt Hinweise beachten!

- Hauptmast **nicht** teleskopieren, wenn der Lasthaken am Wippausleger eingehängt ist.
8. Prüfen, dass das Seil korrekt in den Seilrollen und -führungen (Pfeile) liegt.

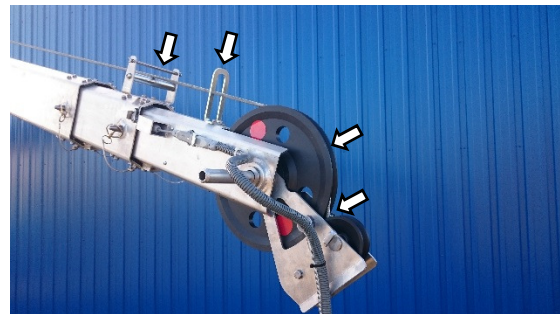


Abb. 163: Seilposition prüfen



ACHTUNG! Körper- und Sachschaden!

Kollision des Auslegers mit Personen oder Gegenständen kann zu Verletzungen und Sachschäden führen!

- Vor dem Abspulen des Lastseils darauf achten, dass sich keine Personen im Arbeitsbereich befinden.
- Darauf achten, dass beim Abspulen des Lastseils der Ausleger nicht an umherstehenden Objekten anschlägt.

9. Hauptmast (1) so drehen, dass sich der Teleskopmast nicht in Reichweite der Deichsel oder eines Abstützarmes befindet.
10. Hauptmast (1) bis auf einen Winkel von ca. 70° anheben. Anschließend Wippausleger (2) einklappen.
11. Darauf achten, dass der Wippausleger (2) beim schwenken keinen Bodenkontakt hat.

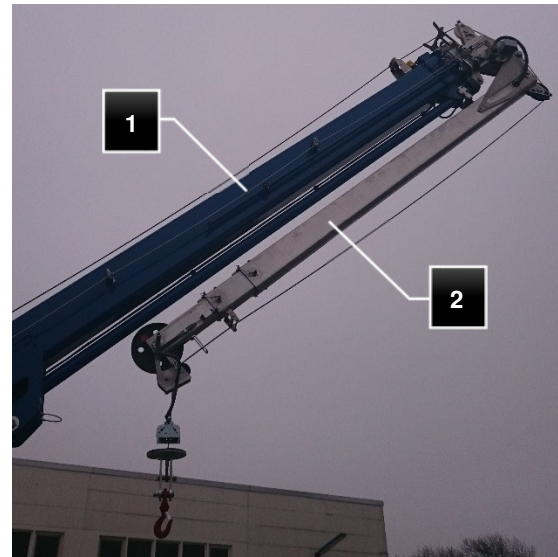


Abb. 164: Teleskopmast drehen



ACHTUNG! Personen- und Sachschaden!

- Herunterfallen des Lasthakens kann zu leichten bis mittleren Verletzungen führen! Vor dem Ausklinken den Lasthaken gegen Herunterfallen sichern.

12. Haken (1) vorsichtig in die Seilschleife (Pfeil) am Teleskopmast einhängen.
13. Funktion an der Fernbedienung „Last heben“ betätigen bis das Seil leicht gespannt ist.



Abb. 165: Lasthaken einhängen

14. Teleskopmast (1) vorsichtig in den Abstützbock (2) ablegen



Abb. 166: Teleskopmast ablegen

8.2 Stützen abbauen

8.2.1 Abstützzylinder manuell mittels Fernbedienung einfahren



ACHTUNG! Sachschaden!

Nichteinhaltung der Abbau-Reihenfolge führt zu Sachschäden!

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

1. Bremshebel (1) nach hinten (Pfeil) ziehen.

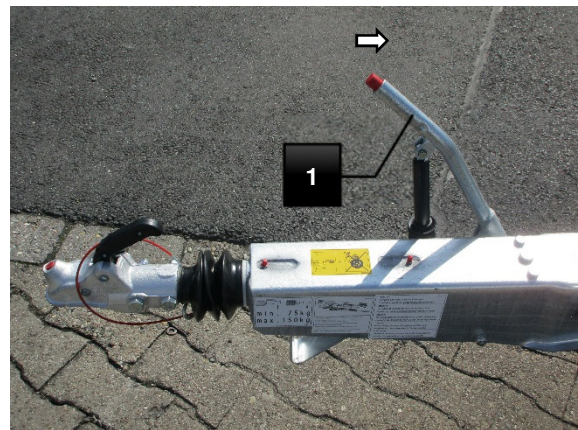


Abb. 167: Handbremse festziehen

2. Alle Abstützzylinder 1 – 4 auf maximale Höhe ausfahren. Hierzu die Bedienhebel nach außen drücken.

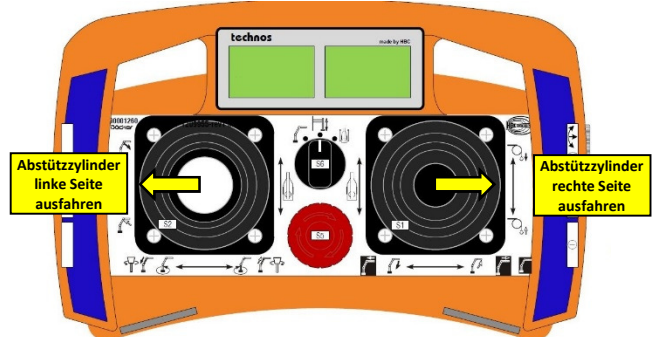


Abb. 168: Zuordnung Handhebel Abstützung

3. Stützrad (2) mit Kurbel (1) auf mittlere Position herunterkurbeln.

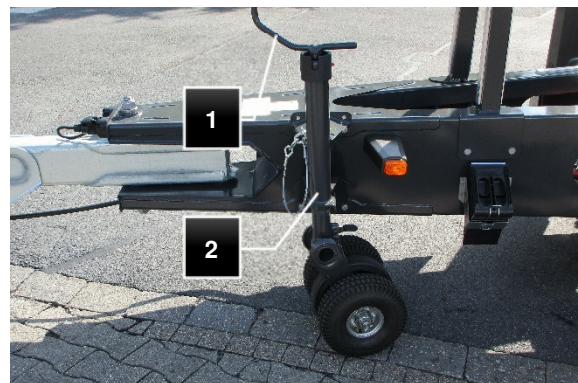


Abb. 169: Stützrad herunterkurbeln

4. Zum Einfahren der hinteren Abstützzylinder die Steuerhebel gleichzeitig nach innen unten drücken, bis die Abstützzylinder vollständig eingefahren sind.

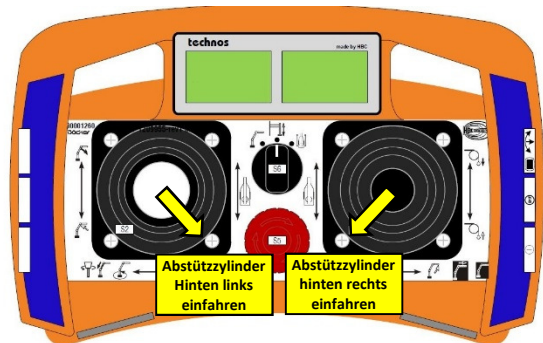


Abb. 170: Zuordnung Handhebel Abstützung

5. Zum Einfahren der vorderen Abstützzylinder die Steuerhebel gleichzeitig nach innen oben drücken, bis die Abstützzylinder vollständig eingefahren sind.

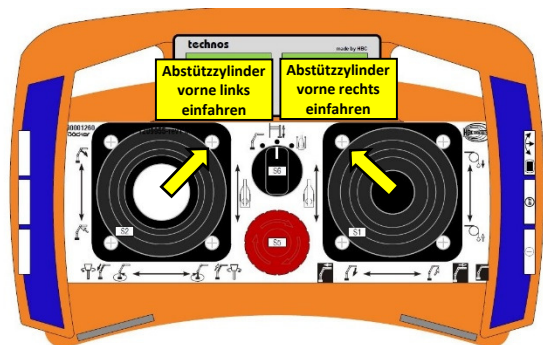


Abb. 171: Zuordnung Handhebel Abstützung

6. Alle Stützplatten (1) an den Abstützarmlen demontieren und in die Halterung (2) einsetzen.

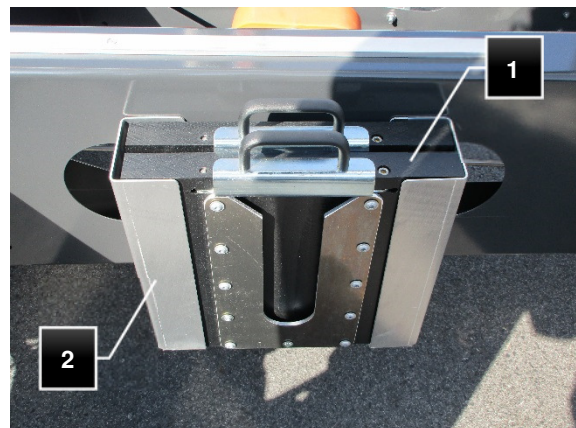


Abb. 172: Stützplatten

8.3 Abstützarme abbauen



ACHTUNG! Sachschaden!

Nicht korrekt gesicherte Stützen können zu Sachschaden führen. Stützen auf korrekte Montage und Sicherung prüfen.

1. Hebel (1) durch Ziehen entriegeln und festhalten.
2. vordere Abstützarme (2) bis Anschlag in Fahrtrichtung nach vorne schwenken.
3. Hebel (1) loslassen.

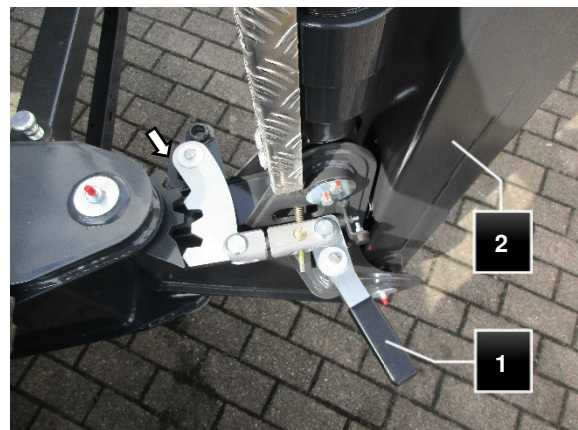


Abb. 173: Abstützarme einschwenken

4. Sicherstellen, dass das Verriegelungselement (1) korrekt eingerastet ist (Pfeil).
5. Hintere Abstützarme bis Anschlag in Fahrtrichtung nach hinten schwenken.
6. Hebel (1) loslassen.
7. Sicherstellen, dass das Verriegelungselement (1) korrekt eingerastet ist (Pfeil).
8. Prüfen, dass der Federriegel (2) für die Transportsicherung korrekt eingerastet ist.

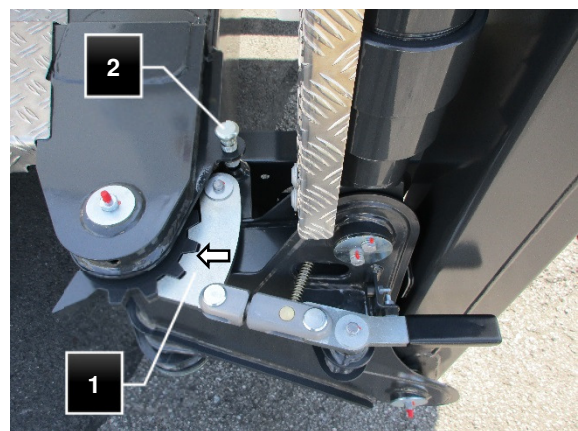


Abb. 174: Stützenverriegelung prüfen

7. Prüfen, das alle Abstützzarme (Pfeil) vollständig eingefahren sind. Falls notwendig Abstützzarme einfahren, siehe „Stützen abbauen“.



Abb. 175: Abstützzylinder prüfen




8. Falls das Gerät nicht sofort abtransportiert wird, Hemmschuh (Pfeil) unterlegen.
9. Arbeitsschritt auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.





Abb. 176: Hemmschuh unterlegen

9 Lagerung

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

- Gerät gründlich reinigen.
- Warn- und Hinweisaufkleber auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen.
- Reifendruck um 0,5 bar erhöhen.
- Alle beweglichen Teile mittels Schmiernippel fetten (Drehverbindung).
-  Antriebsmotor, Achse und Auflaufeinrichtung nach Vorschriften des Herstellers lagerfähig machen, siehe „Anhang“.
-  Füllstand Motoröl kontrollieren, siehe Zulieferdokumentation „Anhang“.
-  Füllstand Hydrauliköl kontrollieren, siehe „Motor starten“.
- Reifen mit Hemmschuhen unterlegen.
- Handbremse lösen.

Bei Lagerung länger als 1 Monat zusätzlich:

- Monatlich den Reifendruck kontrollieren.
-  Füllstand Motoröl kontrollieren, siehe Zulieferdokumentation „Anhang“.
-  Füllstand Hydrauliköl kontrollieren, siehe „Motor starten“.
- Komponenten auf Beweglichkeit kontrollieren.

Bei längerer Lagerung alle 3 Monate zusätzlich ausführen:

- Alle Kranfunktionen durchfahren und prüfen.
- Alle Hydraulikzylinder mehrmals vollständig ein- und ausfahren.
- Seilwinde 10 Minuten betätigen.
- Schwenkgetriebe mehrmals betätigen.
- Alle Sicherheits- und Endschalter auf Funktion und Gangbarkeit prüfen.
- Alle beweglichen Teile fetten, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.
- Fahrgestell bewegen.
- Anhängerkran mittels Stützen aufbocken, Reifen dürfen keinen Bodenkontakt besitzen.
- Bremsen prüfen.
- Auflauf- und Parkbremse auf Funktion prüfen.

Bei Lagerung länger als 1 Jahr zusätzlich ausführen:

- Gerät muss vor dem ersten Einsatz durch einen Kransachverständigen geprüft und freigegeben werden.
- Überprüfung der Auflauf- und Parkbremse, Sicherheitseinrichtungen und Beleuchtung durch einen ausgebildeten, fachkundigen Sachverständigen.
- Gerät gut sichtbar kennzeichnen mittels Schild „Außer Betrieb“.



Gerät bei Lagerung und Betrieb keinen aggressiven Medien aussetzen.

10 Wartung

10.1 Allgemeines

Böcker-Krane sind wartungsarm und bedienerfreundlich konstruiert.

Zur Erhaltung der Sicherheit im Betrieb, der Funktion und der Garantie sind regelmäßige Kontrollen durch die Bediener und regelmäßige Wartungen durch Fachpersonal unverzichtbar.

Beachten Sie die nationalen Vorschriften über Prüfungen für mobile Kräne und für Fahrzeuge.

Nachfolgende Punkte besonders beachten:

Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten das gesamte Gerät stillsetzen und in Transportstellung bringen. Restenergien entladen. Darüber hinaus Hinweise im Kapitel „Sicherheit“ beachten.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Nicht fachgerecht ausgeführte Schweißarbeiten können zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Schweißarbeiten am Gerät dürfen nur nach Rücksprache und mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Durch nicht fachgerecht ausgeführte Schweißarbeiten kann die Elektronik zerstört werden.



ACHTUNG! Verletzungsgefahr!

Herausspritzendes Betriebsmittel kann zu Personenschaden führen. Nicht fachgerecht ausgeführte Wartungsarbeiten können zu Fehlfunktionen des Gerätes, schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Vor Arbeiten am hydraulischen System das Öl abkühlen lassen und die Anlage drucklos machen.



ACHTUNG! Sachschaden!

Nicht fachgerecht ausgeführte Wartungsarbeiten können zu Fehlfunktionen bis zum Totalausfall des Gerätes führen.

- Reparaturen an elektrischen und hydraulischen Systemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.



ACHTUNG! Sachschaden!

Verwendung von Hochdruckreiniger kann zu Fehlfunktionen der elektrischen und hydraulischen Anlage führen.

- Hydraulische und elektrische Komponenten nicht mit dem Hochdruckreiniger reinigen.



ACHTUNG! Sachschaden!

Durch falsche Lagerung oder ungenügende Reinigung können Schäden an den verzinkten bzw. lackierten Oberflächen entstehen.




- Nach jeder Fahrt oder jedem Transport in den Wintermonaten Gerät mit klarem Wasser gründlich reinigen, ggf. mit Dampfstrahler. ACHTUNG ! Dabei hydraulische oder elektrische Komponenten auslassen! Diese müssen per Hand gereinigt werden!
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!
- Kondenswasser vermeiden, dazu für ausreichende Luftzirkulation sorgen und Gerät nicht abgedeckt stehen lassen!
- Gerät nicht unter Schnee lagern!



HINWEIS!

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

Allgemeiner Hinweis:

- Reinigen des Gerätes erhöht Sicherheit und Lebensdauer.
- Kleine Lackschäden zur Verhinderung von Unterrostung sofort ausbessern.
- Blech- und Unfallschäden ausschließlich durch Fachwerkstätten beheben lassen.
-  Angaben über Wartungsintervalle für die Bremsanlage der Zulieferdokumentation entnehmen, siehe „Anlage“.
-  Angaben über Wartungsintervalle für die Auflaufeinrichtung der Zulieferdokumentation entnehmen, siehe „Anlage“.
-  Angaben über Wartungsintervalle für den Antriebsmotor der Zulieferdokumentation entnehmen, siehe „Anlage“.
- Hauptuntersuchungsintervalle des Gerätes einhalten.

10.2 Regelmäßige Kontrollen durch den Bediener

10.2.1 Vor jeder Fahrt im Straßenverkehr



HINWEIS!

Eine ausführliche Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie in „Vor der Fahrt“.

1. Beleuchtung: Vollständigkeit, Beschädigungen, Funktion und Sauberkeit
2. Reifen: Beschädigungen, Profiltiefe und Luftdruck
3. Abreißseil: Beschädigungen
4. Allgemein: Befestigung aller beweglichen Teile (Stützen, Hauben etc.) und Sicherheitseinrichtungen




Werden Mängel festgestellt, diese vor Transportbeginn beheben.

10.2.2 Vor jedem Einsatz



WARNUNG! Lebensgefahr!

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.
1. Sichtkontrolle der Stützen auf Beschädigung.
 2. Lesbarkeit und Vollständigkeit der Hinweis- und Warnschilder prüfen.
 3. Vollständigkeit der Sicherungselemente (Federstecker, Clips, Riegel etc.) prüfen.
 4.  Ölstand Hydrauliksystem prüfen. Falls notwendig Öl auffüllen, siehe Zulieferdokumentation "Anhang".
 5. Sichtprüfung auf Dichtheit des Hydrauliksystems.
 6.  Ölstand Motor prüfen. Falls notwendig Öl auffüllen, siehe Zulieferdokumentation im "Anhang".
 7.  Lastaufnahmemittel auf korrekte Befestigung, Funktion und Beschädigungen prüfen, siehe "Anhang".
 8. NOT-AUS-Schalter auf Funktion prüfen.
 9. Lasthaken-Endschalter auf Funktion prüfen.
 10. Maximalen Mastwinkel kontrollieren.

10.3 Betriebsstundenzähler

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

1. Schlösser (Pfeile) mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels aufschließen.
2. Schaltschranktür (1) öffnen.

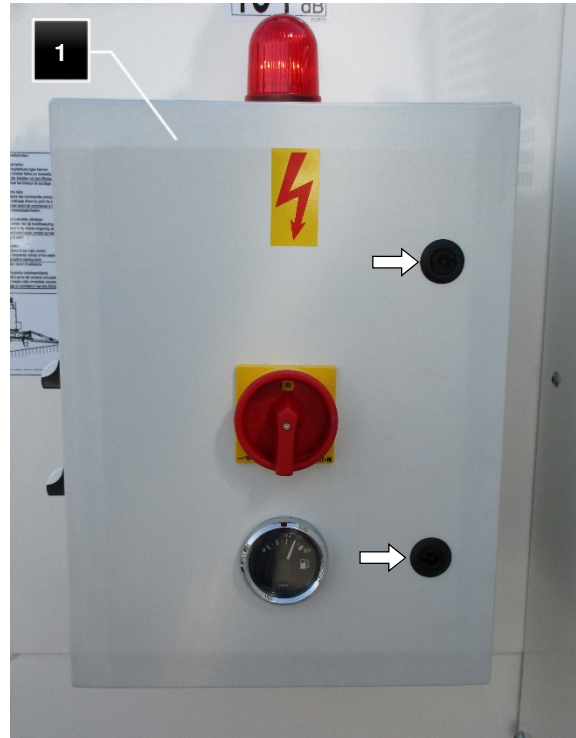


Abb. 177: Schaltschrank

3. Angaben Betriebsstundenzähler (1) zur Information ablesen.
4. Schaltschranktür schließen und abschließen.



Abb. 178: Betriebsstundenzähler (Beispiel)

10.4 Hydraulik-Hochdruckfilter prüfen



ACHTUNG! Sachschaden!

Missachtung der Prüfzyklen führt zu Sachschaden bis hin zum Totalausfall der Hydraulikanlage!

- Verschmutzungsfilter bei allen vorgeschriebenen Inspektionen prüfen.
- Beim Wechsel des Hydrauliköls immer zeitgleich alle Filter ersetzen.

1. Abdeckung (1) festhalten und gegen Herunterfallen sichern.
2. Schrauben (Pfeil) abdrehen.
3. Abdeckung (1) abnehmen.
4. Motor starten, siehe „Motor starten“.



HINWEIS!

Bei kaltem Motor und/oder niedriger Umgebungstemperatur den Motor starten und das Hydrauliksystem mindestens 15 Minuten warmlaufen lassen.

5. Druckfilter (Kreis) hinter dem Steuerblock lokalisieren.

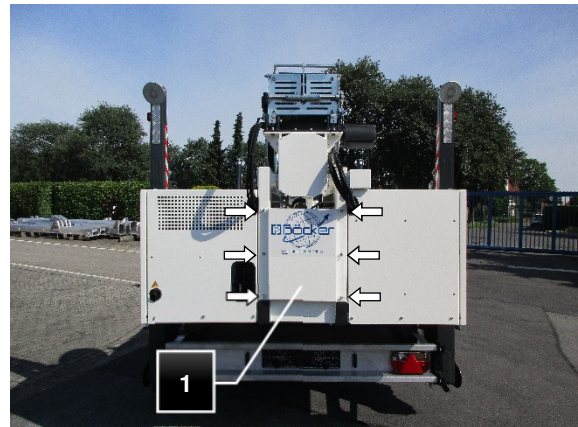


Abb. 179: hintere Abdeckung abnehmen

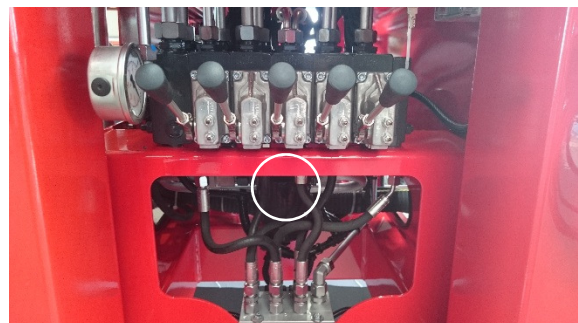


Abb. 180: Verschmutzungsfilter lokalisieren

6. Verschmutzungsfilter (1) visuell auf Dichtheit prüfen.
7. Schauglas (Pfeil) auf rötliche Verfärbung prüfen.



HINWEIS!

Mit ansteigendem Verschmutzungsgrad des Hydrauliköls steigt im Schauglas (Pfeil) ein roter Ring nach oben. Weitere Informationen siehe "Wartungstabelle".

8. Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

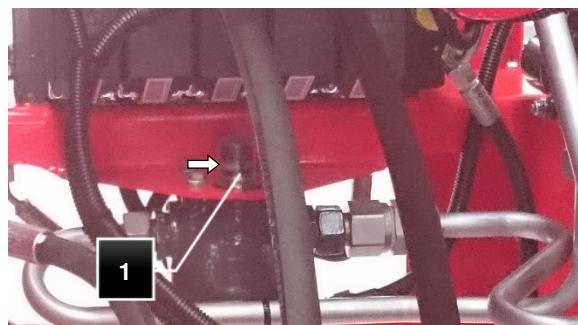


Abb. 181: Verschmutzungsfilter visuell prüfen

10.5 Regelmäßige Wartung durch Fachpersonal



WARNUNG! Lebensgefahr!

Falsch gewartete oder manipulierte Bauteile können zum Umkippen des Anhängerkrans führen! Nur originale Ersatzteile des Herstellers verwenden!

- Risikobehaftete Bauteile ausschließlich vom Hersteller und von ihm freigegebenem Servicepersonal instand setzen lassen!
- Die Teleskopierlängen des Hauptauslegers werden mit Hilfe eines Getriebebeschalters gemessen. Anhand der Umdrehungen des am Getriebebeschalter montierten Zahnrades wird die Teleskopierlänge ermittelt. Der Getriebebeschalter wird vor Geräteauslieferung seitens des Herstellers eingestellt und ist wartungsfrei. Bei fehlerhafter Reparatur oder bei Manipulationsversuchen kann der Anhängerkran umkippen und zu lebensgefährlichen Personenschäden bis hin zum Tode führen. Bei Defekt den Hersteller oder vom Hersteller geschultes Servicepersonal kontaktieren.



ACHTUNG! Sachschaden!

Beschädigte oder nicht funktionsfähige Bauteile sofort austauschen. Es können Sicherheitsmängel und Folgeschäden entstehen.

- Bei Nichtbeachtung erlöschen sofort jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Hersteller.



HINWEIS!










Auswahl und Wechselintervalle von Schmierstoffen sind den Zulieferdokumentationen zu entnehmen. Jährliche Prüfungen sind durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchzuführen und im Prüfbuch zu dokumentieren.



HINWEIS!

Nur originale Ersatzteile des Herstellers verwenden!

10.5.1 Allgemeine Prüfungen

	nach Betriebsstunden (BS) bzw. Kilometer	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	Tätigkeit
Lesbarkeit und Vollständigkeit Beschilderung des Anhängerkranes					•	auf Lesbarkeit und Vollständigkeit prüfen
Warnkennzeichnung, Warnlampe		•				prüfen
Blinkleuchten, Rundumkennleuchte ¹⁾		•				prüfen
Rückwärtige Beleuchtung, Bremslicht, Kennzeichenbeleuchtung, Seitenmarkierungsleuchten		•				prüfen
Reifendruck nach Angaben des Herstellers prüfen				•		prüfen
Reifenverschleiß				•		prüfen
Radbolzen M12 x 1,5 (Anzugsmoment = 90 Nm)				•		prüfen
Kugelkupplung überprüfen 	alle 5000 km				•	prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Kugelkupplung schmieren 	alle 2500 km				•	schmieren, (siehe Zulieferdokumentation)
Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Gestänge usw. prüfen und schmieren 	alle 2500 km				•	prüfen und schmieren, (siehe Zulieferdokumentation)
Höheneinstellung prüfen und schmieren ¹⁾ 	erstmalig nach 500 km, dann alle 5000 km				•	prüfen und schmieren, (siehe Zulieferdokumentation)
Abreißseil prüfen 	alle 5000 km					prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Bremsluftspiel an den Radbremsen kontrollieren 	alle 2500 km					prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Bremsbelagdicke an der Radbremse kontrollieren 	alle 5000 km					prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Radlagerspiel an den Rädern kontrollieren 	erstmalig nach 500 km, dann alle 2500 km					prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Radkapsel an den Rädern auf festen Sitz prüfen 	alle 2500 km					prüfen, (siehe Zulieferdokumentation)
Einstellung der Führungselemente Teleskoprohr						prüfen, falls notwendig einstellen

10.5.2 Motorentechnische Prüfungen

	täglich oder alle 10 Betriebsstunden	alle 50 Betriebsstunden.	alle 100 Betriebsstunden	alle 250 Betriebsstunden	alle 500 Betriebsstunden	alle 1000 Betriebsstunden
Sichtkontrolle	●					
Motorölstand prüfen	●					
Kraftstoffstand prüfen	●					
Kühlmittelstand prüfen ¹⁾	●					
Luftfilter prüfen	●					
Luftfilter reinigen		●				
Luftfilter ersetzen				●		
Zündkerzen prüfen ¹⁾			●			
Zündkerzen ersetzen ¹⁾				●		
Wasser und Ablagerungen aus dem Kraftstofftank ablassen		●				
Wasser und Ablagerungen aus dem Wasserabscheider ablassen ¹⁾		●				
Batteriesäurestand und spezifisches Gewicht prüfen		●				
Kraftstofffilter reinigen, entlüften			●			
Kühlrippen reinigen			●			
Motoröl wechseln				●		
Ölfilter wechseln				●		
Ventilspiel einstellen					●	
Kraftstofffilter ersetzen					●	
Einspritzdruck prüfen (nur Dieselmotoren)					●	
Keilriemen prüfen, einstellen					●	
Glühkerzen prüfen (nur Dieselmotoren)					●	
Alle Schrauben und Muttern prüfen						●
Anlasser prüfen						●
Lichtmaschine prüfen						●
Turbolader prüfen (nur Dieselmotoren)						●

¹⁾= Falls vorhanden (typabhängig)

10.5.3 Mechanische Prüfungen

	nach Betriebsstunden (BS)	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	Tätigkeit
Zustand Fahrgestellrahmen					●	prüfen
Verbindung Grundrahmen-Abstützung (Verformung, Risse, Schweißnähte)				●		prüfen
Verbindung Turm-Grundrahmen (Verformung, Risse, Schweißnähte)				●		prüfen
Abstützarme (Verformung, Risse, Schweißnähte)				●		prüfen
Abstützarm-Verriegelung (Funktion und selbsttätiges Einrasten)			●			prüfen
Stützensausleger (Schmierung, Reinigung)				●		reinigen, fetten, schmieren
Befestigung Abstützzylinder ¹⁾				●		prüfen
Haltefunktion Abstützzylinder (hydraulisch, mechanisch)					●	prüfen
Stützteller (Befestigung, Freigängigkeit)				●		prüfen, fetten
Befestigung Drehgetriebe ²⁾	nach 50 BS			●		prüfen
Drehantrieb (Ölstand, Korrosion) ³⁾				●		prüfen
Befestigung Kugeldrehkranz ⁴⁾	nach 200 BS				●	prüfen
Zahnspeil des Drehantriebes					●	prüfen
Kugeldrehkranz (Schmierung, Reinigung) ⁵⁾				●		fetten, schmieren
Teleskoprohre (Schweißnähte, Verformung, Lagerstellen)				●		prüfen
Teleskoprohre (Schmierung, Reinigung) ⁶⁾				●		fetten, schmieren
sämtliche Hydraulikzylinder (Beschädigung, Leckage, Befestigung, Verformung der Gelenkaugen)				●		prüfen
Gelenklager Hydraulikzylinder (Beschädigung, Risse, Bolzen, Bolzenbefestigung)					●	prüfen, fetten, schmieren
Befestigung Auflaufeinrichtung				●		
Sichtprüfung Auflaufeinrichtung (Verformung, Risse, Schweißnähte)				●		
Flyerketten (Vorspannung, Beschädigung, Korrosion) ⁷⁾					●	Nachspannen, reinigen, fetten mit Böcker Schmierfett, siehe "Zubehör"
Umlenkrollen (Beschädigung, Schmierung)				●		prüfen, fetten, schmieren
Hydraulikschlauchtrommel (Befestigung, Korrosion)					●	prüfen

	nach Betriebsstunden (BS)	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	Tätigkeit
Lastwinde einschließlich Seiltrommel (Befestigung, Beschädigung, Korrosion)				•		prüfen
Getriebeöl Lastwinde	nach 6 Monaten, dann nach 1000 BS					wechseln
Drahtseil Lastwinde (Beschädigung, Korrosion) ⁸⁾		•				prüfen, fetten mit Böcker Schmierfett, siehe "Zubehör"
Haken und Verriegelungen (Verformung, Risse, Verschleiß, chemische Schäden)		•				prüfen

¹⁾= Alle Befestigungsschrauben der Abstützzyylinder (M16 in 8.8) auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls mit einem Drehmoment von 215 Nm nachziehen.

²⁾= 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.

³⁾= Alle Befestigungsschrauben des Drehantriebes mit Anzugsdrehmomenten prüfen und gegebenenfalls nachziehen, siehe „Anzugsdrehmomente“.

⁴⁾= Die Schraubverbindungen des Kugeldrehkranzes (M12 in 10.9) nach 200 Betriebsstunden, danach jährlich mit einem Drehmoment von 96 Nm nachziehen.



ACHTUNG! Sachschaden!

Gelöste Schrauben können beim erneuten Festziehen überdehnt werden. Diese versagen zu späterem Zeitpunkt und können hohen Sachschaden verursachen!

- Können die Schrauben $\frac{1}{4}$ Umdrehung und mehr festgezogen werden, müssen diese ersetzt werden.

⁵⁾= Die Verzahnung und die Laufbahnen vom Kugeldrehkranz monatlich mit „Vosimex VM“ schmieren. Hierzu Schmiernippel am Umfang des Kugeldrehkranzes benutzen.

⁶⁾= Die Teleskoprohre bis zum Anschlag flach ausfahren. Alle Gleitflächen säubern und mit „Vosimex VM“ fetten. Anschließend Teleskoprohre einfahren und überschüssiges Fett abwischen.

⁷⁾= Teleskoprohre bis zum Anschlag flach ausfahren und die Flyerketten mit Reinigungsbenzin reinigen. Flyerketten mit Druckluft abblasen, einfetten, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“.

⁸⁾= 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.

10.5.4 Hydraulische Prüfungen

	nach Betriebsstunden (BS)	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	Tätigkeit
Hydrauliköl ¹⁾ (nur Hydro Pro 23)	nach 2400 BS, min. alle 3 Jahre					wechseln
Hydraulikfilter auf Gummipartikel und Metallspäne untersuchen				•		prüfen
Hydraulikfilter und Entlüftungsfilter (erster Filterwechsel nach 50 Betriebsstunden)	nach 600 BS oder Verschmutzungsanzeige				•	wechseln
Hydrauliktank (Befestigung, Leckage, Beschädigung)				•		prüfen
Hydraulikölstand		•				prüfen
Hydraulikpumpe (Befestigung, Leckage, Beschädigung, Laufgeräusche)			•			prüfen
Betriebsdruck Hydraulikpumpe					•	prüfen
Druck einzelner Funktionen					•	prüfen
Geschwindigkeit einzelner Funktionen			•			prüfen
Leckagen am Hydraulikzylinder			•			prüfen
Funktion Notbetätigung				•		prüfen
Funktion LS-Ventile				•		prüfen
Funktion Lastmomentbegrenzung		•				prüfen
Druckschläuche und Verschraubungen auf Dichtigkeit prüfen. ²⁾		•				prüfen, evtl. tauschen
Dichtigkeitsüberprüfung der Hydraulikventile ²⁾		•				prüfen evtl. tauschen
Hochdruckfilter	mit Ölwechsel				•	wechseln
Hochdruckfilter mit Verschmutzungsanzeige		•				prüfen, bei Verschmutzung ersetzen

Erläuterung:

¹⁾=



ACHTUNG! Sachschaden!


Fehlerhafte Handhabung kann zu Sachschaden führen!

- 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.
-
1. Rücklauffilter ersetzen.
 2. Altöl durch Lösen des Sauganschlusses komplett aus dem Tank ablassen. Das Altöl umweltgerecht entsorgen.
 3. Auffüllen nur mit Öl des gleichen Typs. Das Öl sollte mindestens 10 °C warm sein.
 4. Einfüllen über das Filtergehäuse, indem das Filterelement zum Einfüllen herausgenommen werden darf, danach aber wieder eingesetzt werden muss.
 5. Umschalten auf Kranbetrieb und alle Zylinder zweimal aus- und einfahren.
 6. Umschalten auf Stützenbetrieb und Abstützsystem einfahren.
 7. Verschmutztes Filterelement ausbauen, neues Öl in vorgeschriebener Menge auffüllen, siehe „Betriebs- und Schmierstoffe“. Neues Filterelement einbauen.

²⁾=

1. Gesamte Hydraulikanlage auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
2. Alle Rohre und Schlauchleitungen auf Beschädigung und Dichtigkeit prüfen.
3. Beschädigte Rohre und Schlauchleitungen ersetzen.
4. Ventilbetätigung auf Zustand prüfen.
5. Notbetätigung auf Zustand prüfen.

10.5.5 Elektrische Prüfungen

	nach Betriebsstunden (BS) bzw. Kilometern	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	Tätigkeit
Schaltkasten am Aufbau (Beschädigung, Wassereintritt, Korrosion, Sicherungen, Steckverbindungen)				•		prüfen
Kabel und Leitungen (Beschädigung)				•		prüfen
Funktion der Endschalter (bei Wassereintritt, Beschädigung, Schaltstellung)		•				prüfen
Funktion Näherungsschalter (Befestigung, Beschädigung, Schaltabstand)		•				prüfen
Funktion Hupe		•				prüfen
Funksteuerung (Befestigung, Beschädigung) 				•		prüfen
Prüfung aller Kranfunktionen		•				prüfen
Lastmomentbegrenzung		•				prüfen
Feinfühligkeit-Geschwindigkeit (Anfahr- und Bremsrampen)				•		prüfen
Funksteuerung Not-Aus		•				prüfen

10.6 Wiederkehrende Prüfungen

- Der Kran 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.

10.7 Überprüfung der theoretischen Nutzungsdauer

Die Betriebsstunden werden durch den Betriebsstundenzähler erfasst. Dieser ist im Schaltkasten montiert. Der Betreiber des Anhängerkranes ist für die Erfassung und Dokumentation der Betriebsstunden verantwortlich.

Bei den Jahresinspektionen werden die tatsächlichen Betriebsstunden im Prüfbuch eingetragen.

Mit der Jahresinspektion müssen die tatsächlichen Betriebsstunden "S" mit der theoretischen Nutzungsdauer "D" verglichen werden.

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.

10.8 Dokumentation der Wartung

Alle Wartungen, Inspektionen und sicherheitsrelevanten Prüfungen sind in einem Heft zu dokumentieren.

10.9 Betriebs- und Schmierstoffe



ACHTUNG! 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.



ACHTUNG! Sachschaden!

Das Hydrauliköl darf niemals mit Bioölen anderer Hersteller vermischt werden! Es muss immer Hydro Pro 23 verwendet werden!

Betriebsstoff	Fabrikat (die fett gedruckten Schmiermittel entsprechen der Werksfüllung)	Füllmenge
A) Hydrauliköl	Hydro Pro 23	ca. 70 Liter
B) Lagerstellen mit Schmiernippel mittels Fettpresse abschmieren	Colorless Grease 2	
C) Drehgetriebe	Aral Degol GS 220	ca. 1 Liter
D) Getriebe Lastwinde	Aral Degol GS 220	ca. 1,9 Liter
E) Gelenklager und Führungsschienen	Light Teflon Grease	
F) Antriebsmotor	Benzin (min. 91 Oktan)	ca. 25 Liter
G) Dieselmotor	Diesel	ca. 25 Liter

10.10 Anzugsdrehmomente



ACHTUNG! Sachschaden!

Selbstständig lösende Schrauben können zu Sachschäden führen! Nachfolgende Auflistung befolgen:

- Selbstsichernde Muttern nach Demontage erneuern.
- Anzugsdrehmomente regelmäßig mit Drehmomentschlüssel kontrollieren.
- Anzugsdrehmomente der Schraubverbindungen nach 100 km Fahrstrecke kontrollieren. Bei Bedarf die Schrauben auf die geforderten Werte nachziehen.

Alle eingesetzten Schrauben müssen verzinkt sein. Muttern selbstsichernder und verzinkter Ausführung einsetzen.

Metrische Regelgewinde

Anzugsmomente in Nm
(gültig bei leicht geölten bzw. gefetteten Schrauben)

Durchmesser	Festigkeitsklasse		
	8.8	10.9	12.9
M 8	23,1	34	39,7
M 10	46	68	80
M 12	80	117	137
M 14	127	186	218
M 16	194	285	333
M 20	392	558	653
M 24	675	961	1125

Quelle: Roloff / Matek Maschinenelemente 11. Auflage

Anzugsmomente in Nm
(gültig bei unbehandelten und ungeschmierten Schrauben)

Radanschluss	Schrauben	Drehmoment
185R16C mit 112x5	M12 x 1,5 Kugel	90 Nm

Die Schraubenqualität ist auf den Schraubenköpfen ersichtlich.

11 Störungen

11.1 Sicherheitshinweise



ACHTUNG! Sachschaden!

Eine unsachgemäße Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen.

- Störungen dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal beseitigt werden!

11.1.1 Leichte Störung / Bedienfehler



HINWEIS!

Bei zu kurzer Betätigung einer Taste oder bei einem Übertragungsfehler zwischen Fernbedienung und Steuergerät blinkt die Fehlerlampe (Pfeil).

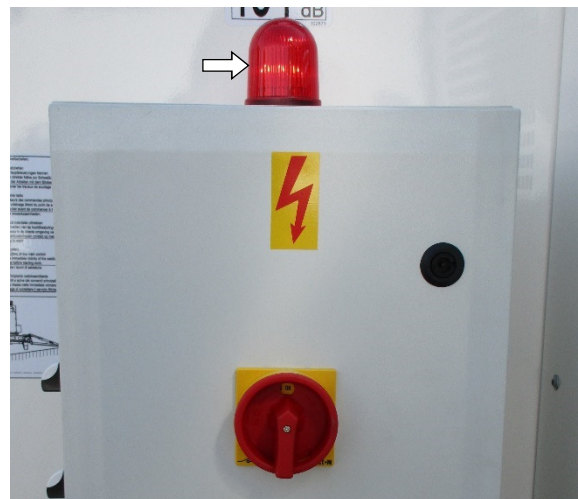


Abb. 182: Fehlerlampe

1. Zum Quittieren der Fehlermeldung Taste "I" (Pfeil) an der Fernbedienung kurz drücken.



Abb. 183: Taste Fehlerquittierung

11.2 Störungstabelle

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Benzinmotor läuft nicht	Kein Benzin im Tank	Benzin auffüllen.
	Not-Aus-Schalter nicht entriegelt	Not-Aus-Schalter entriegeln.
	Zu wenig Motoröl	Motoröl nachfüllen, siehe Zulieferdokumentation „Anhang“.
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.
Rangierantrieb ohne Funktion	Steuerhebel in falscher Position	Steuerhebel umlegen, siehe „Rangierantrieb“.
Kran ohne Funktion	Schalter an Fernbedienung in falscher Position	Schalter an der Fernbedienung auf „Kranbetrieb“ umschalten.

11.3 Notbetätigung

Ein Ausfall des Antriebsmotors oder der Hydraulikpumpe, eine Störung in der Hydraulik oder Elektrik können eine normale Bedienung des Kranes über die Funkfernbedienung unmöglich machen. Damit der Bediener jederzeit in der Lage ist, den Kran aus einer beliebigen Arbeitsstellung in die Transportstellung zu bringen, ist der Anhängerkran mit einer Notbetätigung ausgerüstet. Diese Notbetätigung ermöglicht es, die Arbeitsbewegungen je nach Störung entweder motorunterstützt oder mittels Elektro-Notaggregat zu verfahren. Die Notbetätigung darf ausschließlich für das Einfahren der Krankomponenten genutzt werden.

11.3.1 Notbetätigung

Bei Ausfall des Antriebsmotors oder des elektrischen Systems kann das Gerät im Notfall motorunterstützt oder Elektro-Notaggregat eingefahren und abgebaut werden. Alle Kranfunktionen lassen sich über die Notbetätigung einfahren. Bei Störung lastverringende Maßnahmen einleiten, d. h. die angehängte Last sofort abstellen, Kran eintelekopieren und in Transportstellung bringen.



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

- 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.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Umstürzen des Gerätes durch Fehlbedienung kann zu lebensbedrohlichen Verletzungen bis hin zum Tode führen! Wenn möglich, das Gerät ohne Risiko manuell abbauen. Bei Störungen unbedingt nachfolgende Reihenfolge einhalten:

- Last senken.
- Last abnehmen.
- Teleskoparm eintelekopieren und senken.
- Gerät vollständig abbauen, siehe „Gerät abbauen“.
- Stützen abbauen.
- Gerät umgehend zur Instandsetzung geben.



ACHTUNG! Sachschaden!

Der Kran muss in die Ausgangsdrehrichtung zurückgedreht werden. Eine Überwachung und Abschalten bei Erreichen des max. Drehwinkels erfolgt nicht. Beschädigungen der Verbindungsschläuche zwischen Fahrgestell und Kran sind die Folge. Unbedingt Drehrichtung prüfen! Bei asymmetrischer Stützenstellung Drehbewegungen nur bei einteleskopiertem Hauptmast durchführen.



HINWEIS!

Gerätebedienung im Notbetrieb durch den Kranführer erfolgt in Eigenverantwortung.

Lebensgefahr Notbetätigung! Der Kran kann umstürzen!

- Bei Notbetätigung ist die Lastmomentenbegrenzung unwirksam.
- Bei Notbetätigung kann das Gerät in unzulässige Reichweiten gesteuert werden.
- Während der Kranbetätigung nie die Notbetätigung der Abstützung benutzen.

Danger de mort commande de secours! La grue peut se renverser.

- Le limiteur de couple résistant est inactif lors de la commande de secours.
- Lors de la commande de secours, il est possible de manoeuvrer l'appareil à des portées inadmissibles.
- Ne jamais utiliser la commande de secours des stabilisateurs lors de la commande de secours de la grue.

Levensgevaar Noodbediening! De kraan kan omvallen.

- Bij noodbediening werkt de lastmomentbegrenzer niet.
- Bij noodbediening kan de kraan in reikwijdten worden gestuurd die niet toegestaan zijn.
- Bedien nooit de noodbediening van de steunen wanneer de noodbediening van de kraan actief is.

Danger to life – Emergency operation! Crane may overturn.

- The load moment limiter is not in effect during emergency operation.
- The device can be directed to impermissible ranges during emergency operation.
- Never use the emergency control of the support during emergency crane operation.

Pericolo di morte azionamento di emergenza! La gru può rovesciarsi.

- In caso di azionamento di emergenza il limitatore del momento di carico non funziona.
- In caso di azionamento di emergenza il dispositivo può raggiungere sbracci non ammessi.
- Durante l'attivazione di emergenza della gru non utilizzare mai l'azionamento di emergenza degli stabilizzatori.

ACHTUNG! Im Notbetrieb Schwenkrichtung beachten!
Verbindungsschläuche zwischen Fahrgestell und Aufbau können abreißen!

- Umsturzgefahr bei asymmetrischer Stützenstellung.
- Nur im einteleskopierten, unbelasteten Zustand schwenken.

ATTENTION! En mode de commande de secours, tenir compte de la direction de pivotement.
Les tuyaux de raccordements entre le châssis et la superstructure peuvent rompre!

- Risque de renversement en cas de position d'appui asymétrique.*
- Ne faire pivoter que lorsque l'appareil est replié et sans charge.*

ATTENTIE! Houd bij noodbediening rekening met de draairichting.
Verbindingslangen tussen het chassis en de opbouw kunnen kapot getrokken worden!

- Gevaar voor omvallen bij een asymmetrische positie van de steunen.
- De kraan uitsluitend zwenken als hij ingeschoven en onbelast is.

CAUTION! Observe swivel direction during emergency operation!
Connecting hoses between chassis and superstructure may be torn off!

- Asymmetric support positioning might result in toppling over.
- Swivel only without load and when fully retracted.

ATTENZIONE! In caso di emergenza osservare la direzione di rotazione!
I tubi di collegamento tra il telaio e la struttura superiore possono staccarsi!

- Pericolo di rovesciamento nel caso di posizione asimmetrica degli stabilizzatori.
- Ruotare solo con braccio reitratto e senza carico.

999001016

Abb. 184: Hinweis am Gerät

11.3.1.1 Übersicht Steuerblock im Aufbau

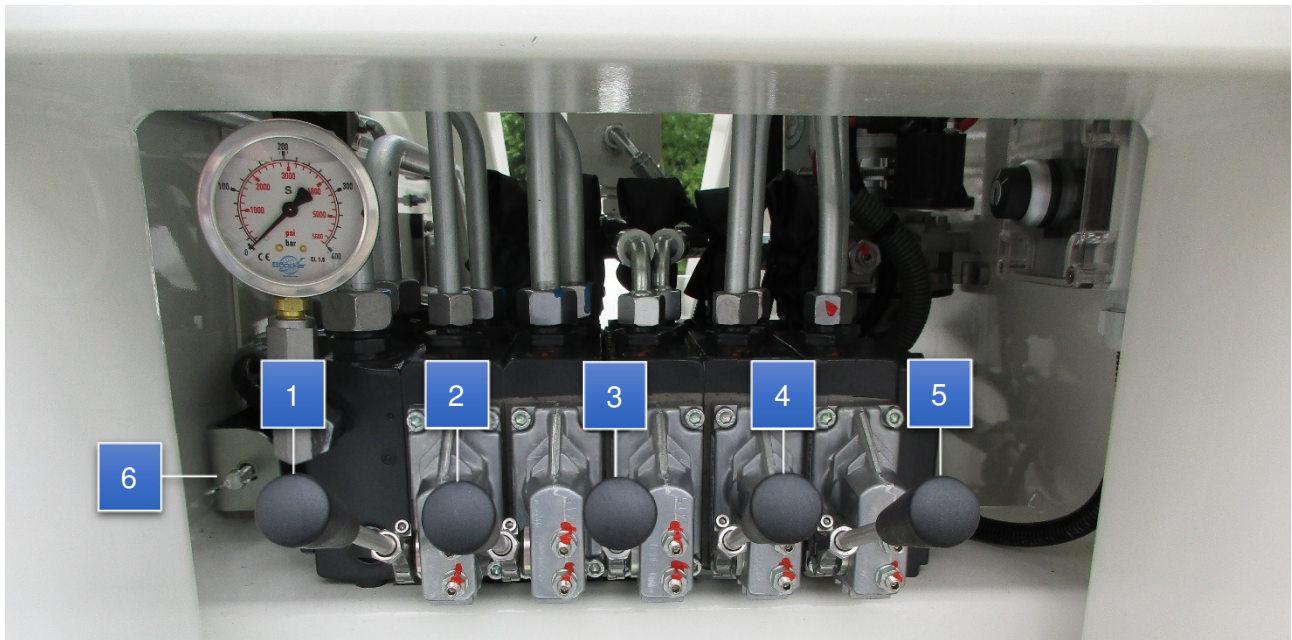


Abb. 185: Ventilsteuerung

Hebel	Piktogramm	Bereich	Funktion:
1		Drehen	Hebel nach oben → Drehen nach Links Hebel nach unten → Drehen nach Rechts
2		Seilwinde	Hebel nach oben → Last senken Hebel nach unten → Last heben
3		Teleskoparm	Hebel nach oben → Mast senken Hebel nach unten → Mast heben
4		Teleskoparm	Hebel nach oben → Mast austeleskopieren Hebel nach unten → Mast einteleskopieren
5		Wippausleger	Hebel nach oben → Wippausleger ausklappen Hebel nach unten → Wippausleger einklappen
6	-	Umschaltung Kranbetrieb/ Stützenbetrieb	Nur für Notbetätigung!

11.3.1.2 Übersicht Steuerblock im Fahrgestell

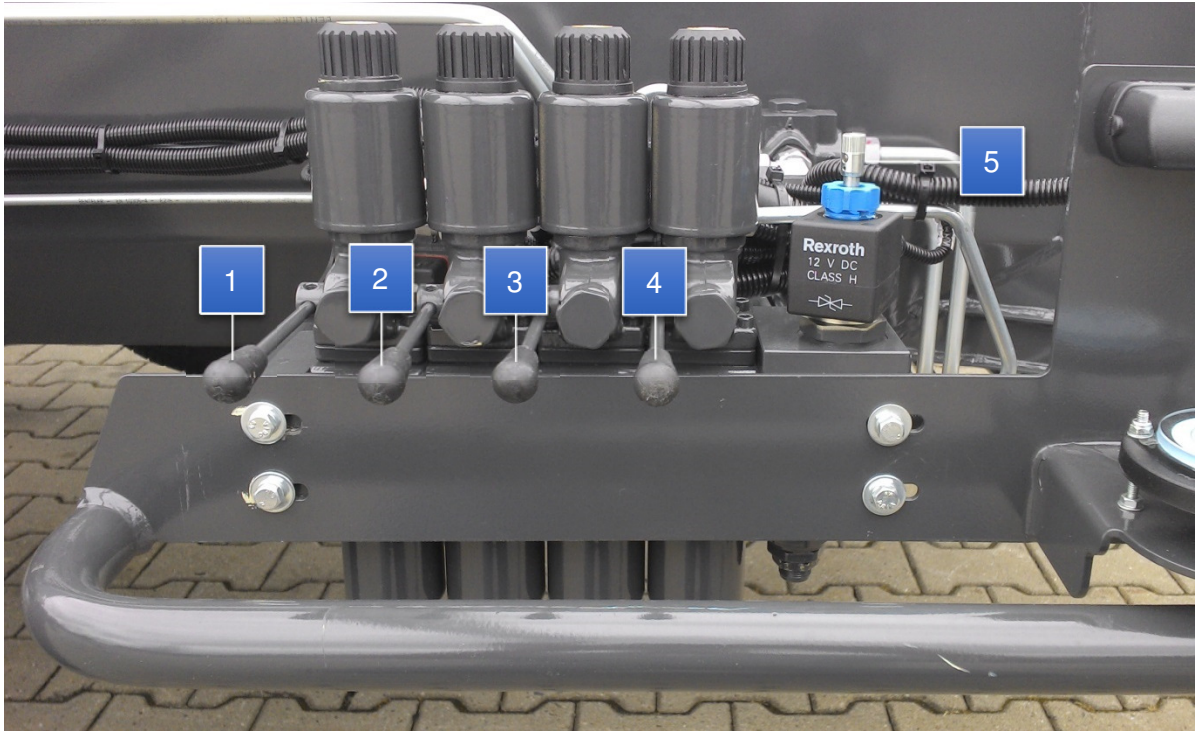



Abb. 186: Ventilsteuerung

Hebel	Bereich	Funktion:
1	Abstützarme	Hebel nach oben → Stütze 1 AUF Hebel nach unten → Stütze 1 AB
2		Hebel nach oben → Stütze 2 AUF Hebel nach unten → Stütze 2 AB
3		Hebel nach oben → Stütze 3 AUF Hebel nach unten → Stütze 3 AB
4		Hebel nach oben → Stütze 4 AUF Hebel nach unten → Stütze 4 AB
1	Rangierantrieb (bei betätigten Umschaltventilen)	Hebel nach oben → links vorwärts Hebel nach unten → links rückwärts
2		Hebel nach oben → rechts vorwärts Hebel nach unten → rechts rückwärts
5	Aktivierung Notbetätigung	 Nur für Notbetätigung!

11.3.1.3 Übersicht Steuerplatine

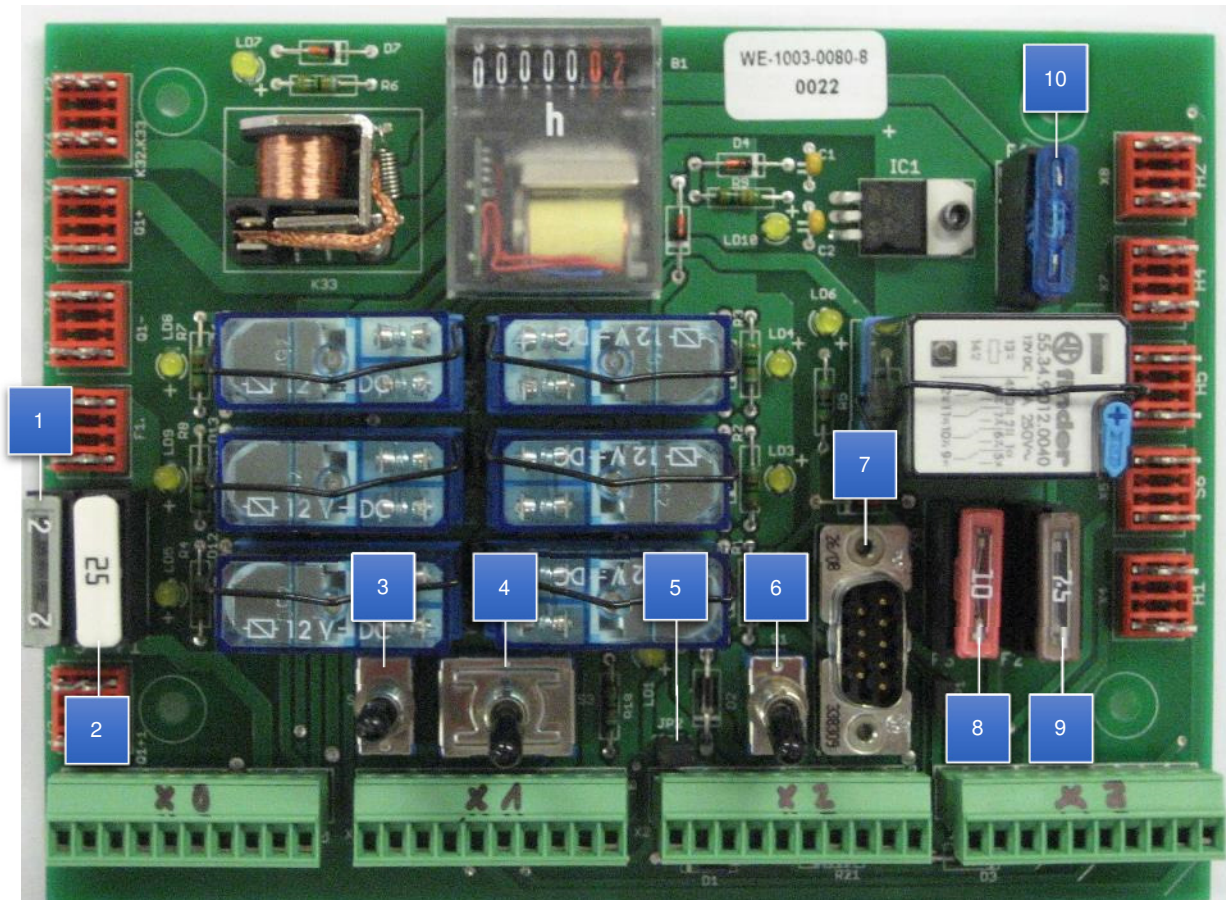


Abb. 187: Übersicht Steuerplatine (Beispiel)

1	Sicherung ESX	6	Abschaltbare Hupe Ein/Aus
2	Hauptsicherung	7	Stecker Hyper Terminal
3	Motor-Start Ein	8	Lastsicherung
4	Vorwahl Not-Start Ein/Aus	9	Steuersicherung
5	CAN-Bus	10	Sicherung Ölkühler

11.3.2 Motorunterstützte Notbetätigung (Ausfall der Funkfernbedienung)

Verliert die Funkfernbedienung durch Störung oder Defekt ihre Funktion, schaltet sich der Kran ab. Der Anhängerkran kann jetzt immer noch manuell direkt am Kran gestartet und bedient werden. Die Vorgehensweise darf ausschließlich nur genutzt werden, um eine Gefahr von Mensch und Maschine zu vermeiden. Daher dürfen mit der Kranfunktion nur Bewegungen ausgeführt werden, die das Lastmoment reduzieren.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Während der Notbetätigung sind alle Überwachungsfunktionen außer Betrieb. Bei Fehlbedienung besteht Umsturzgefahr. Immer zuerst die Last absetzen, dann eintelekopieren und dann den Teleskopmast senken. Drehbewegungen bei asymmetrischer Stützenstellung nur bei entlastetem Hauptmast ausführen.



HINWEIS!

Bevor die Notbetätigung genutzt wird, bitte erst die Batterie der Funkfernbedienung und die Entriegelung des Not-Aus-Tasters prüfen.

1. Hauptschalter (1) einschalten.
2. Prüfen, ob Batteriespannung (Pfeil) anliegt.



Abb. 188: Hauptschalter

3. Not-Aus-Taster (Pfeil) prüfen. Zum Entriegeln den Not-Aus-Taster drehen.
4. Batteriestatus (Kreis) überprüfen. Falls notwendig, Batterie wechseln.

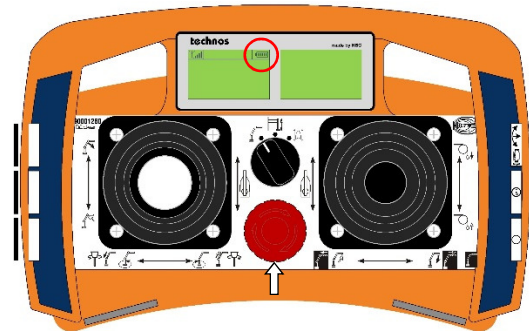


Abb. 189: Funkfernbedienung

5. Durch drücken des Tasters (1) den Motor starten

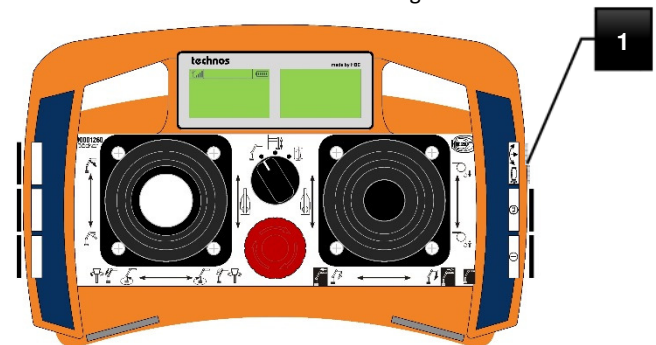


Abb. 190: Funkfernbedienung

Sollten diese Maßnahmen nicht zum Motorstart führen, müssen nachfolgende Bedienschritte für die Aktivierung und Verwendung der motorunterstützten Notbetätigung ausgeführt werden:



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Um eine möglichst große Standsicherheit zu erhalten, bei Notbetätigung immer nachfolgende Reihenfolge einhalten:

- Wenn möglich, Last sofort abhängen.
- Bei mit Last beaufschlagtem Teleskoparm ist das Senken des Teleskoparms **verboten!**
- Bei nicht eintelekopiertem Teleskoparm ist das Senken des Teleskoparms **verboten!**
- Funktion „Teleskopieren Ein“ betätigen, bis alle Teleskoprohre eingefahren sind.

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



Abb. 191: Abdeckung Steuerventile

4. Hauptschalter (1) einschalten.
5. Die Schlösser (Pfeile) mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels öffnen.
6. Danach die Schaltschranktür (2) öffnen.

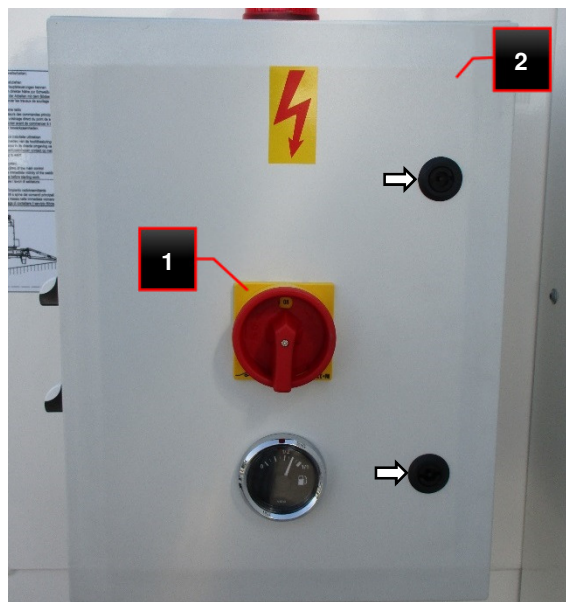


Abb. 192: Schaltschranktür öffnen

Bei Ausführung mit Benzinmotor:

7. Mittleren Kippschalter (1) nach oben auf „Vorwahl Notbetätigung – Ein“ schalten.
8. Linken Kippschalter (2) nach oben auf „Motor-Start – Ein“ betätigen und in der Position festhalten.
9. Motor startet. Wenn der Motor läuft, unbedingt den gehaltenen Kippschalter (2) wieder loslassen.
→ Weiter mit Punkt 11.

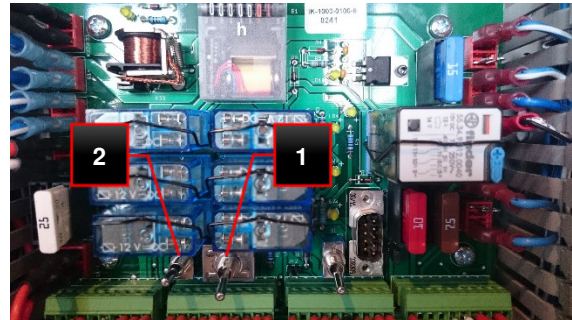


Abb. 193: Platine im Schaltschrank

Bei Ausführung mit Dieselmotor:

10. Zündschlüssel in die Motorsteuerung (1) stecken. Bei einer 90° - Umdrehung startet die Elektrik. Durch Weiterdrehen der Motor.

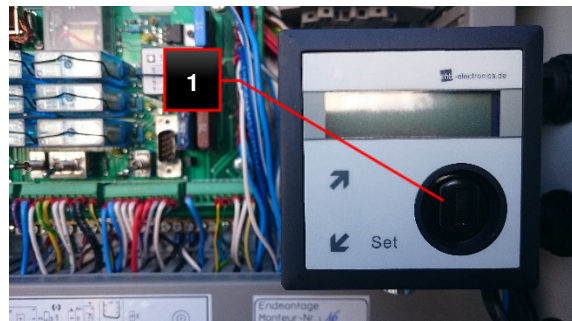


Abb. 194: Motorsteuerung Dieselmotor

11. Mitgelieferten Schlüssel in Schlüsselschalter (1) stecken, auf „I“



Abb. 195: Schlüsselschalter

12. Über die Handhebel kann nun die gewünschte Bewegung für den **Kranbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.1).

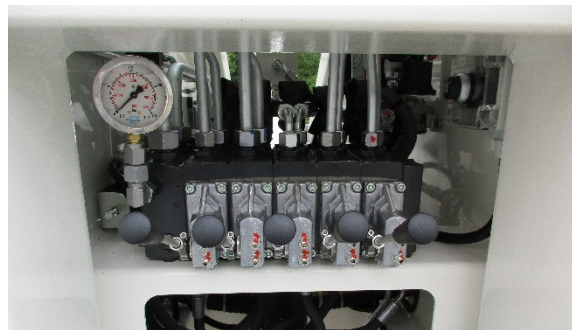


Abb. 196: Ventilsteuerung

13. Über das Umschaltventil (1) neben dem Steuerblock kann vom Kranbetrieb in den Stützenbetrieb umgeschaltet werden.
14. Hierzu die Flügelschraube (2) mit der Hand bis zum Anschlag hineindrehen.



HINWEIS!

Nun sind die Funktionen des Steuerblocks im Aufbau außer Betrieb und der Steuerblock im Fahrgestell ist aktiviert!

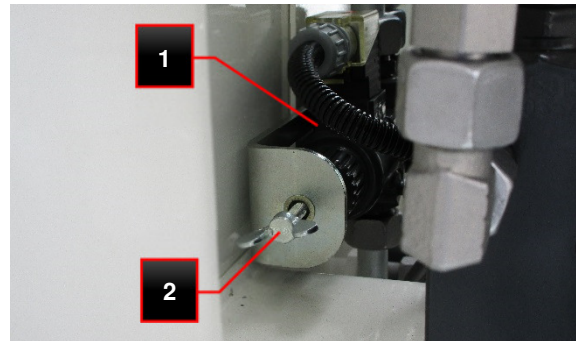


Abb. 197: Umschaltventil Stützenbetrieb

15. Nun die Schutzkappe der Ventilschraube (1) entfernen und durch herunter drücken und Drehen der Betätigung im Uhrzeigersinn den Steuerblock aktivieren.
16. Über die Handhebel 1 - 4 kann nun die gewünschte Bewegung für den **Stützenbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.2).

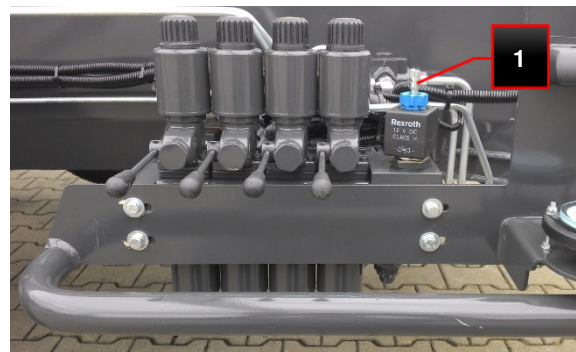


Abb. 198: Steuerblock Fahrgestell

17. Über die Umschaltventile (1) hinter dem Steuerblock kann vom Stützenbetrieb in den Rangierbetrieb umgeschaltet werden.
18. Hierzu die Flügelschrauben (2) mit der Hand bis zum Anschlag hineindrehen.



HINWEIS!

Nun sind die Funktionen der Steuerhebel 1 & 2 des Steuerblocks für den Rangierantrieb aktiviert!

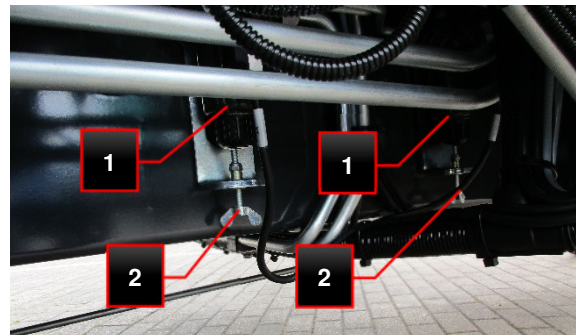


Abb. 199: Umschaltventile Rangierantrieb

19. Über die Handhebel 1 & 2 können nun die gewünschten Bewegungen für den **Rangierbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.2).



Abb. 200: Steuerblock Fahrgestell

Bei Ausführung mit Benzinmotor:

20. Zum Stoppen des Motors den mittleren Kippschalter (1) nach unten auf „Vorwahl Notbetätigung - Aus“ schalten.
21. Motor stoppt.

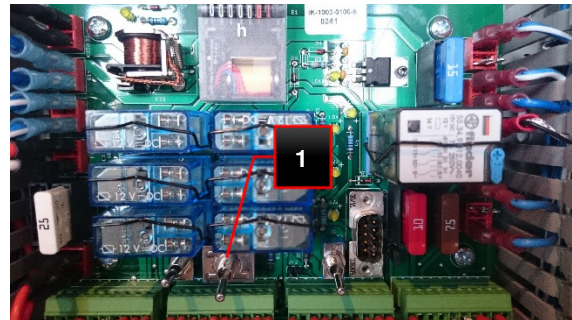


Abb. 201: Platine im Schaltschrank

Bei Ausführung mit Dieselmotor:

20. Zündschlüssel (1) zurückdrehen.
21. Motor stoppt.

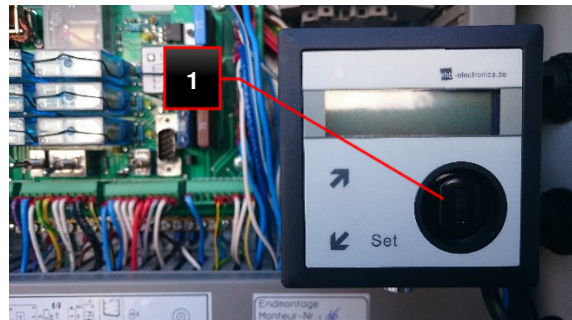


Abb. 202: Motorsteuerung Dieselmotor

22. Die Umschaltventile (1) hinter dem Steuerblock durch Herausdrehen der Flügelschrauben (2) deaktivieren.

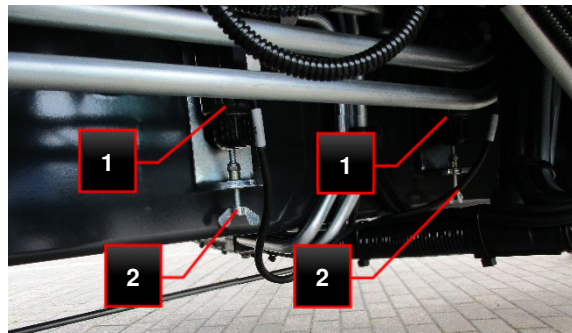


Abb. 203: Umschaltventile Rangierantrieb deaktivieren

23. Den Steuerblock durch Drehen der Betätigung (1) gegen den Uhrzeigersinn deaktivieren.

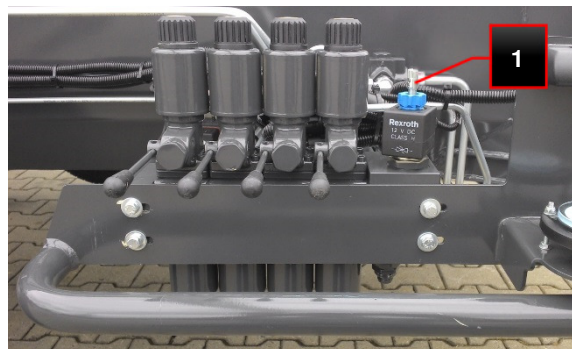


Abb. 204: Steuerblock Fahrgestell deaktivieren

24. Über das Umschaltventil (1) neben dem Steuerblock durch Herausdrehen der Flügelschraube (2) deaktivieren.

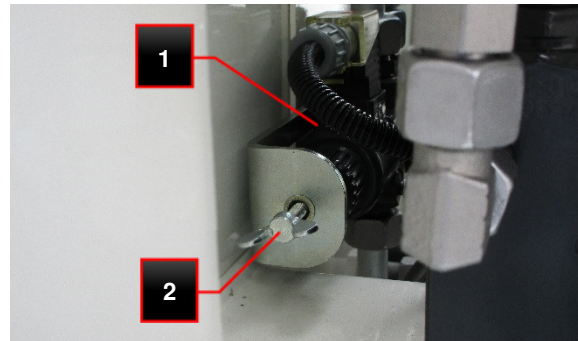


Abb. 205: Umschaltventil Stützenbetrieb deaktivieren

25. Abdeckung (1) mit Hilfe der Befestigungsschrauben wieder montieren.

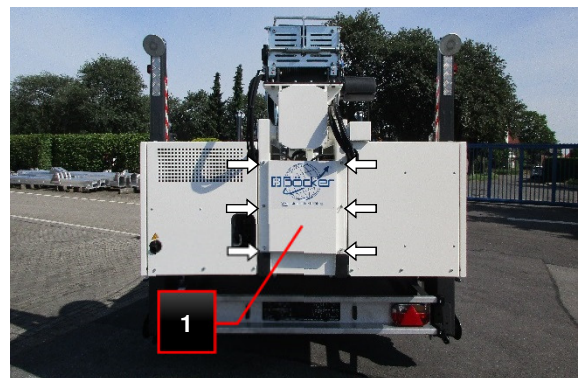


Abb. 206: Abdeckung Steuerventile



HINWEIS!

Gerät außer Betrieb nehmen und kennzeichnen. Gerät umgehend der Instandsetzung zuführen.

11.3.3 Notbetätigung mittels Elektro-Notaggregat (Ausfall der Antriebseinheit)

Ist der Antriebsmotor außer Betrieb, Batteriespannung ist jedoch vorhanden, muss das Gerät mittels Elektro-Notaggregat abgebaut werden. Die Ablaufreihenfolge ist einzuhalten, siehe „Gerät abbauen“. Vorgehensweise darf ausschließlich nur genutzt werden, um eine Gefahr von Mensch und Maschine zu vermeiden. Daher dürfen mit der Kranfunktion nur Bewegungen ausgeführt werden, die das Lastmoment reduzieren.



WARNUNG! Lebensgefahr!

Während der Notbetätigung sind alle Überwachungsfunktionen außer Betrieb. Bei Fehlbedienung besteht Umsturzgefahr. Immer zuerst die Last absetzen, dann eintelekopieren und dann den Teleskopmast senken. Drehbewegungen bei asymmetrischer Stützenstellung nur bei entlastetem Hauptmast ausführen.



HINWEIS!

Bevor die Notbetätigung genutzt wird, bitte erst die Batterie der Funkfernbedienung und die Entriegelung des Not-Aus-Tasters prüfen.

1. Hauptschalter (1) einschalten.
2. Prüfen, ob Batteriespannung (Pfeil) anliegt.



Abb. 207: Hauptschalter

3. Not-Aus-Taster (Pfeil) prüfen. Zum Entriegeln den Not-Aus-Taster drehen.
4. Batteriestatus (Kreis) überprüfen. Falls notwendig, Batterie wechseln.

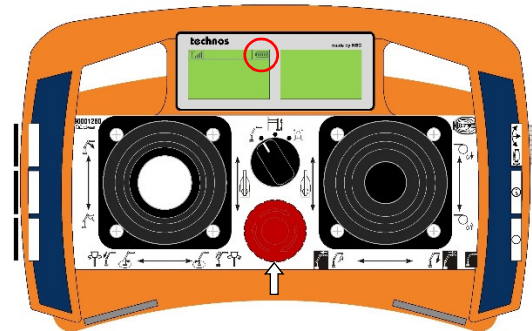


Abb. 208: Funkfernbedienung

5. Durch drücken des Tasters (1) den Motor starten

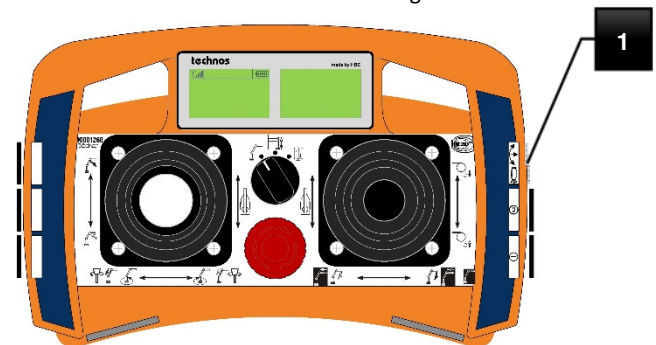


Abb. 209: Funkfernbedienung

Sollten diese Maßnahmen nicht zum Motorstart führen, müssen nachfolgende Bedienschritte für die Aktivierung und Verwendung der motorunterstützten Notbetätigung ausgeführt werden:



WARNUNG! Lebensgefahr!

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

Um eine möglichst große Standsicherheit zu erhalten, bei Notbetätigung immer nachfolgende Reihenfolge einhalten:

- Wenn möglich, Last sofort abhängen.
- Bei mit Last beaufschlagtem Teleskoparm ist das Senken des Teleskoparms **verboten!**
- Bei nicht eintelekopiertem Teleskoparm ist das Senken des Teleskoparms **verboten!**
- Funktion „Teleskopieren Ein“ betätigen, bis alle Teleskoprohre eingefahren sind.

1. Schloss (1) ggf. aufschließen und durch ziehen der Griffschale öffnen.
2. Deckel (2) nach oben klappen.

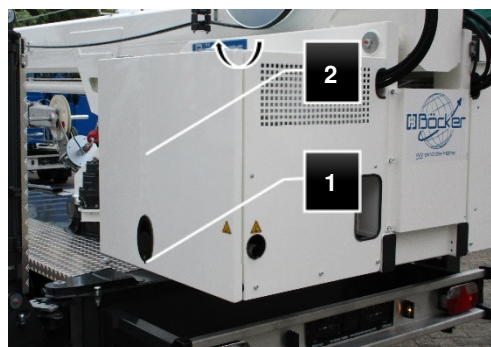


Abb. 210: Abdeckung hochklappen

3. Kugelhahn an der Verstellpumpe schließen.

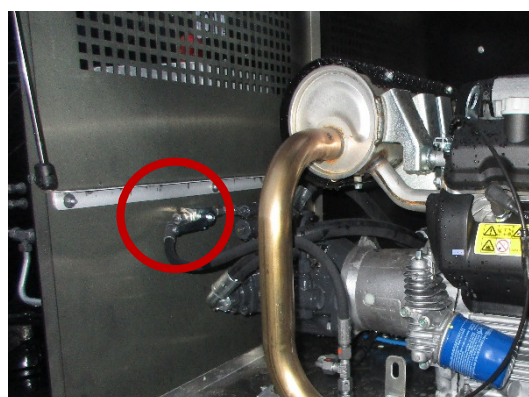
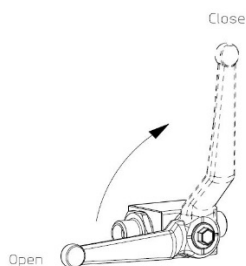


Abb. 211: Kugelhahn

4. Abdeckung (1) festhalten und gegen Herunterfallen sichern.
5. Schrauben (Pfeil) abdrehen.
6. Abdeckung (1) abnehmen.



Abb. 212: Abdeckung Steuerventile

7. Hauptschalter (1) einschalten.
8. Die Schlösser (Pfeile) mit Hilfe des mitgelieferten Schlüssels öffnen.
9. Danach die Schaltschranktür (2) öffnen.

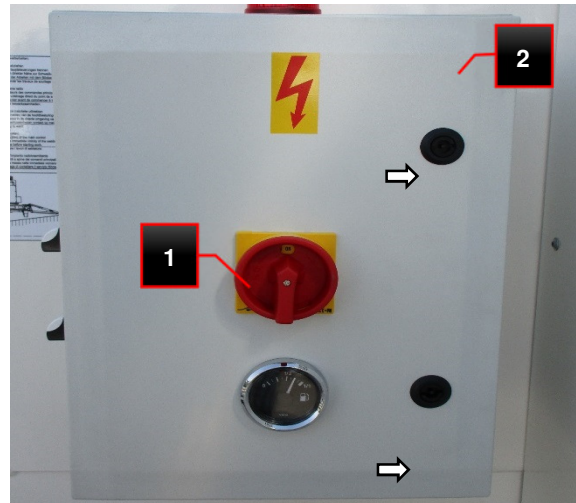


Abb. 213: Schaltschranktür öffnen

10. Durch Drehen des Wahlschalters (1) nach rechts das Elektro-Notaggregat einschalten.



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.

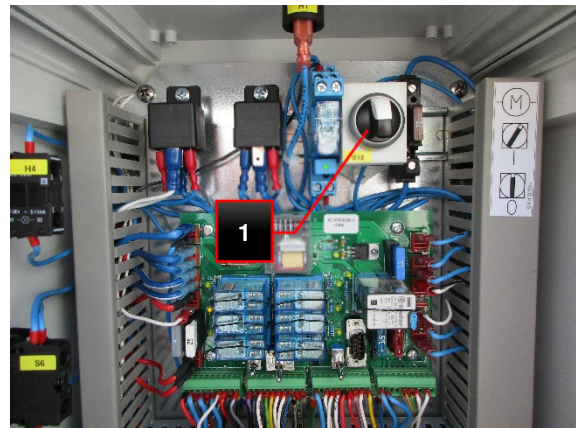


Abb. 214: Schlüsselschalter

11. Mitgelieferten Schlüssel in Schlüsselschalter (1) stecken, auf „I“



Abb. 215: Schlüsselschalter

12. Über die Handhebel kann nun die gewünschte Bewegung für den **Kranbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.1).



Abb. 216: Ventilsteuerung

13. Über das Umschaltventil (1) neben dem Steuerblock kann vom Kranbetrieb in den Stützenbetrieb umgeschaltet werden.
14. Hierzu die Flügelschraube (2) mit der Hand bis zum Anschlag hineindrehen.



HINWEIS!

Nun sind die Funktionen des Steuerblocks im Aufbau außer Betrieb und der Steuerblock im Fahrgestell ist aktiviert!

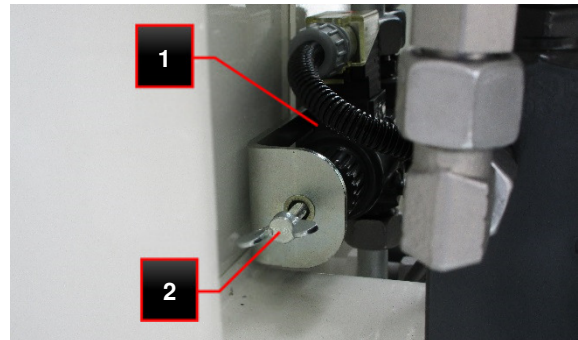


Abb. 217: Umschaltventil Stützenbetrieb

15. Nun die Schutzkappe der Ventilschule (1) entfernen und durch herunter drücken und Drehen der Betätigung im Uhrzeigersinn den Steuerblock aktivieren.
16. Über die Handhebel 1 - 4 kann nun die gewünschte Bewegung für den **Stützenbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.2).

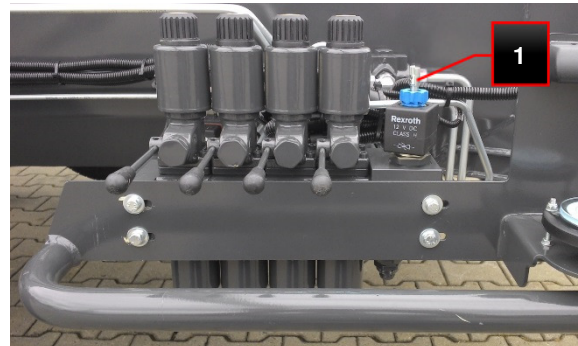


Abb. 218: Steuerblock Fahrgestell

17. Über die Umschaltventile (1) hinter dem Steuerblock kann vom Stützenbetrieb in den Rangierbetrieb umgeschaltet werden.
18. Hierzu die Flügelschrauben (2) mit der Hand bis zum Anschlag hineindrehen.



HINWEIS!

Nun sind die Funktionen der Steuerhebel 1 & 2 des Steuerblocks für den Rangierantrieb aktiviert!

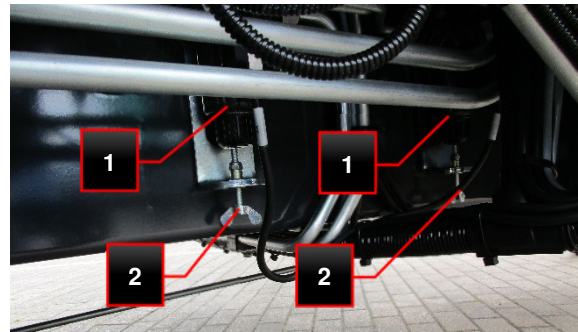


Abb. 219: Umschaltventile Rangierantrieb

19. Über die Handhebel 1 & 2 können nun die gewünschten Bewegungen für den **Rangierbetrieb** ausgeführt werden (siehe 11.3.1.2).

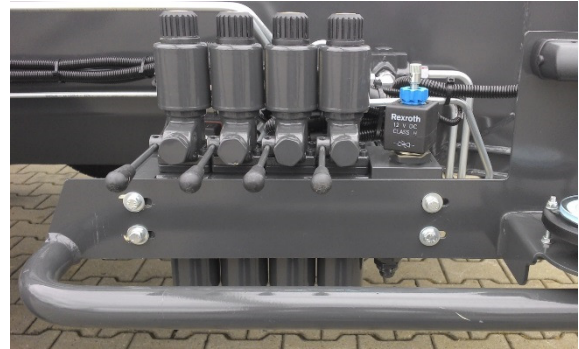


Abb. 220: Steuerblock Fahrgestell

Bei Ausführung mit Benzinmotor:

20. Zum Stoppen des Motors den mittleren Kippschalter (1) nach unten auf „Vorwahl Notbetätigung - Aus“ schalten.
21. Motor stoppt.

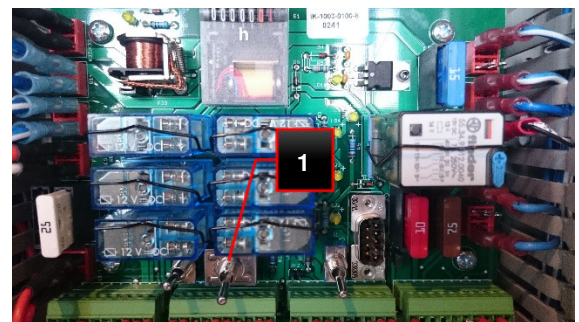


Abb. 221: Platine im Schaltschrank

Bei Ausführung mit Dieselmotor:

22. Zündschlüssel (1) zurückdrehen.
23. Motor stoppt.

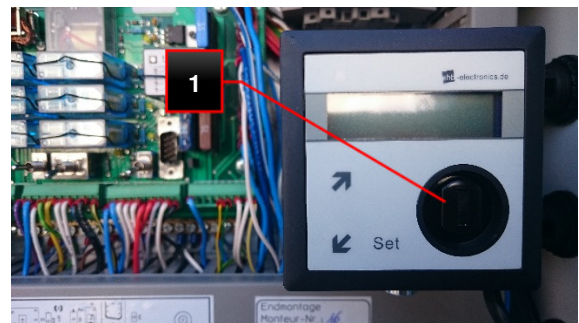


Abb. 222: Motorsteuerung Dieselmotor

24. Die Umschaltventile Umschaltventile (1) hinter dem Steuerblock durch herausdrehen der Flügelschrauben (2) deaktivieren.

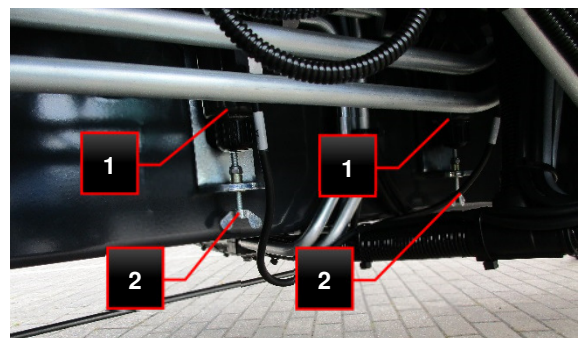


Abb. 223: Umschaltventile Rangierantrieb deaktivieren

25. Den Steuerblock durch Drehen der Betätigung (1) gegen den Uhrzeigersinn deaktivieren.

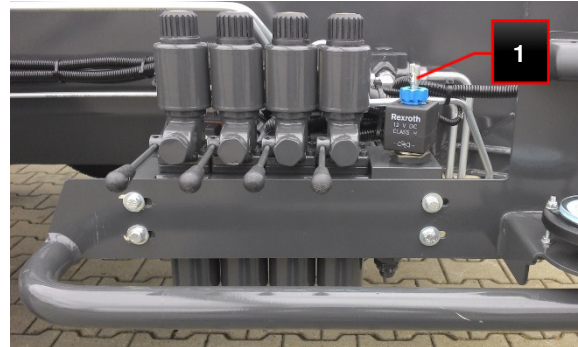


Abb. 224: Steuerblock Fahrgestell deaktivieren

26. Über das Umschaltventil (1) neben dem Steuerblock durch Herausdrehen der Flügelschraube (2) deaktivieren.

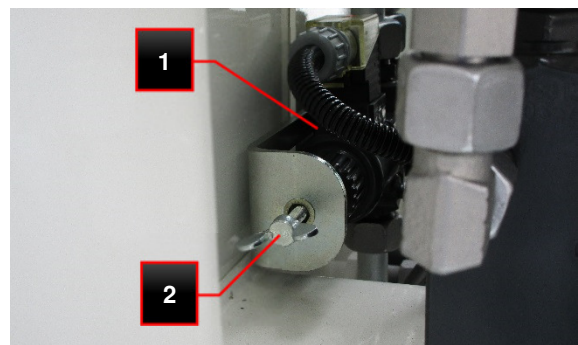


Abb. 225: Umschaltventil Stützenbetrieb deaktivieren

27. Abdeckung (1) mit Hilfe der Befestigungsschrauben wieder montieren.

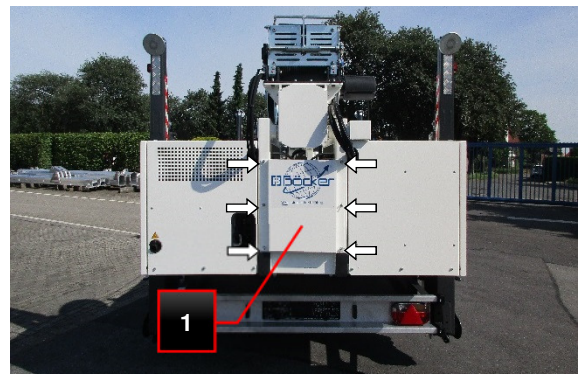


Abb. 226: Abdeckung Steuerventile

28. Kugelhahn an der Verstellpumpe wieder öffnen.

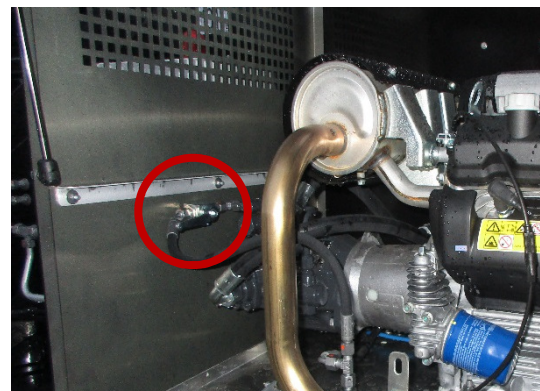
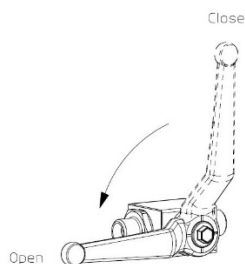


Abb. 227: Kugelhahn

29. Deckel (1) nach unten klappen.
30. Schloss (2) abschließen.

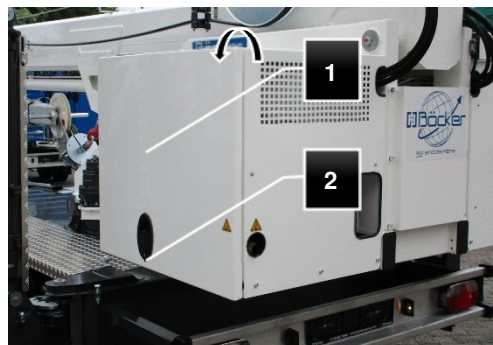


Abb. 228: Abdeckung runterklappen



HINWEIS!

Gerät außer Betrieb nehmen und kennzeichnen. Gerät umgehend der Instandsetzung zuführen.

12 Zubehör

Optional für diese Gerätereihe sind unter anderem folgende Komponenten erhältlich:



**Alu-Dachziegelverteiler
DZV 1-200 – einfach**

- Tragfähigkeit 200 kg
- Eigengewicht 22 kg
- Sicheres Absetzen von 1 Reihe Dachziegel auf dem Schrägdach
- Präzise Anpassung an die Dachschräge



**Alu-Dachziegelverteiler
DZV 2-400 – zweifach**

- Tragfähigkeit 400 kg
- Eigengewicht 38 kg
- Sicheres Absetzen von bis zu 2 Reihen Dachziegel
- Präzise Anpassung an die Dachschräge



**Dachziegelzange
DZZ 1-200 – einfach**

- Tragfähigkeit 200 kg
- Sicherer Transport von bis zu 1 Reihe Betondachsteine oder Dachziegel
- Lose, bandagiert oder in Schrumpffolie verpackt
- Wechselvorrichtung zum automatischen Absetzen der Last



**Dachziegelzange
DZZ 2-400 – zweifach**

- Tragfähigkeit 400 kg
- Sicherer Transport von bis zu 2 Reihen Betondachsteine oder Dachziegel
- Lose, bandagiert oder in Schrumpffolie verpackt
- Wechselvorrichtung zum automatischen Absetzen der Last



Multiziegelzange
MZZ 3-360 – zweifach

- Tragfähigkeit 360 kg
- Sicherer Transport von Tonziegeln
- Lose, bandagiert oder in Schrumpffolie verpackt
- Wechsellvorrichtung zum automatischen Absetzen der Last
- Inkl. Sicherheitsnetz



Alu-Kippmulden
KM 500/KM 1000

- Tragfähigkeit 500 bzw. 1.000 kg
- Fassungsvermögen 315 bzw. 625 l
- automatisches Entleeren mittels Schwenken des Tragbügels



Alu-Palettengabel
PG 600A/PG 1000A

- Tragfähigkeit 600 bzw. 1.000 kg
- verstellbare Gabelzinken
- Schwerpunktausgleich durch Umhängen der Kranöse

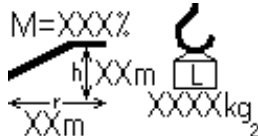
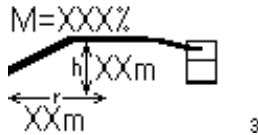
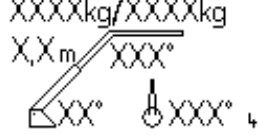







Alu-Solargabel
SMG 500

- Tragfähigkeit 500 kg
- Transport von bis zu 14 Modulen
- Komfortables Schubladensystem zur einfache Entnahme der Module
- Gummipolsterung für beschädigungsfreien Transport

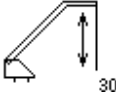
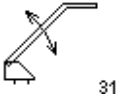
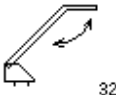
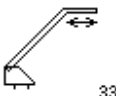


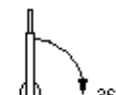



13 Anhang


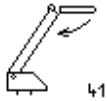



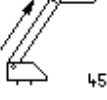
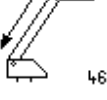



13.1 Meldungen Display Funkfernsteuerung

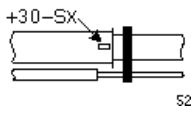

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
<p>Lippest. 69-73 D-59368 Werne ☎+49(0)2389/7989-0</p>	Startbild	1
<p>M=XXX% </p>	Kranbild	2
<p>M=XXX% </p>	Bühnenbild	3
<p>XXXXkg/XXXXkg </p>	Sensorwerte	4
<p>  </p>	Funktion Drehen	5
<p>  </p>	Funktion Seilwinde	6
<p>  </p>	Funktion Mast	7
<p>  </p>	Funktion Ausleger	8
<p>M=XXX% </p>	Kranbild	9

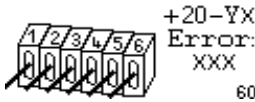

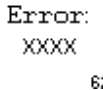



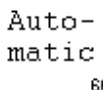


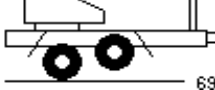
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Funktion Teleskopieren	10
	Drucksensoren Aufrichtezyylinder	11
	Abstützvariante (AK)	12
	Lasthakenendschalter	13
	Seillagenendschalter	14
	Schlaffseilendschalter	15
	Abstützvariante (AHK)	16
	Keine Bedienung	17
	Teleskoplängensensor	18
	Bodenkontakt und Achse freigefahren	19

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	CAN-Bus Fehler	20
	Spannungsversorgung Steuerblock Aufbau unterbrochen	21
	Drehwinkelgeber	22
	Spannungsversorgung Steuerblock Fahrgestell unterbrochen	23
	Mastwinkelsensoren	24
	Achtung!	25
	Auslegerwinkelsensor	26
	CAN Bus Störung	27
	Motor Stop	28
	Bewegungserkennung	29










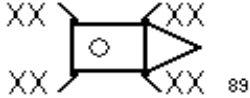
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Bewegungserkennung	30
	Bewegungserkennung	31
	Bewegungserkennung	32
	Bewegungserkennung	33
	Bewegungserkennung	34
	Drehen	35
	Drehen	36
	Winde heben	37
	Winde senken	38
	Mast heben	39

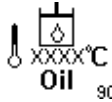
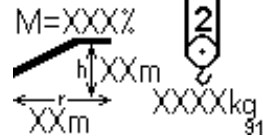



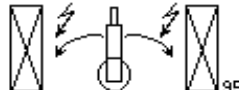

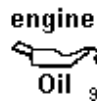

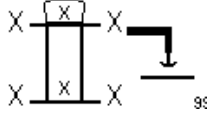
Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Mast senken	40
	Ausleger senken	41
	Ausleger heben	42
	Ausleger austeleskopieren	43
	Ausleger einteleskopieren	44
	Mast teleskopieren	45
	Mast einteleskopieren	46
	Bewegungseinschränkung Heben	47
	Bewegungseinschränkung Senken	48
	Halt!	49

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Fehler Zweistrangbetrieb	50
	Datenrecorder	51
	Kragensicherung	52
	Endschalter Drehwinkel Null	53
	Koeffizienten unterschiedlich	54
	Montagebetrieb eingeschaltet	55
	Tanken	56
	Seilstraffer	57
	Sensorwerte Kraftsensor	58
	OK	59

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Proportionalventilansteuerung	60
	Nicht OK	61
	Allgemeiner Fehler	62
	Elektrischer Fehler	63
	Abstützen	64
	Abbauen	65
	Automatisch	66
	Eilgang	67
	Schleichgang	68
	Pendelachse	69

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Proportionalventilansteuerung	70
	Funk-Fahrertrieb	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

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
 80	Joystickbewegung	80
 81	Joystickbewegung	81
	Stopbild	82
 83	Serviceanzeige	83
 84	Serviceanzeige Antriebsmotor	84
 85	Serviceanzeige SVP	85
 86	Z-Achse links	86
 87	Z-Achse rechts	87
 88	Anzeige Neigung	88
 89	Stützstellung ohne Grad(°)	89

Dargestellte Grafik	Bedeutung	Nr.
	Hydrauliköltemperatur	90
	Zweistrangbetrieb	91
	Allgemeine Anzeige	92
	Zeitanzeige (ggf. Mietdauer)	93
	Stop	94
	Drehwinkelbegrenzung	95
	Arbeitsscheinwerfer	96
	Motoröl	97
	Motoröltemperatur	98
	Abstützung Autokran	99

13.2 Fehlersuche

13.2.1 Funkanlage prüfen

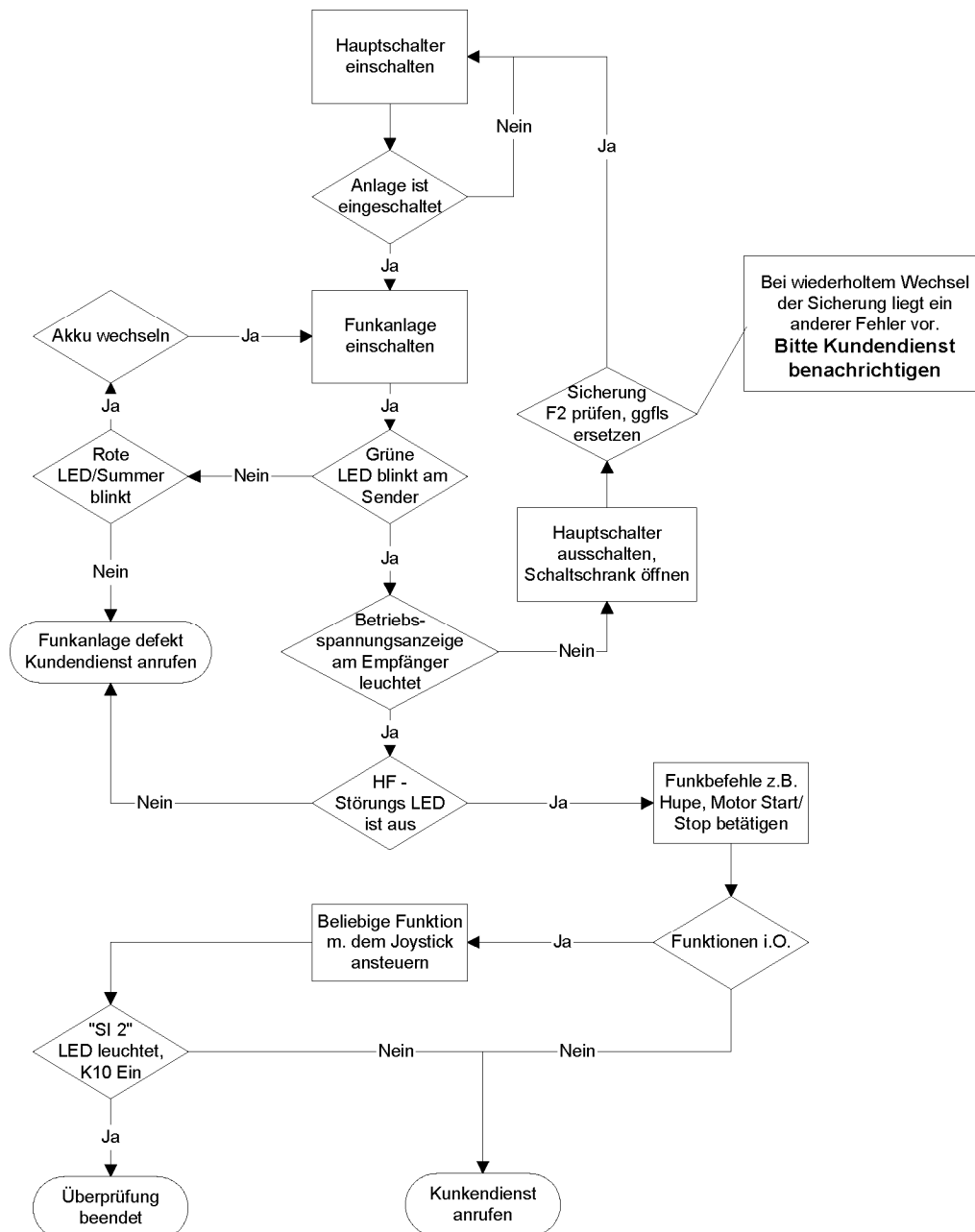



Abb. 229: Ablaufdiagramm Funkanlage

13.3 Checkliste Einweisung

Kundeneinweisung Anhängerkran		Stand 11/2014 Seite 1 / 2																																																
Typ:	<input type="radio"/> AHK 25/800 <input type="radio"/> AHK Easyline <input type="radio"/> AHK 27/1200 <input type="radio"/> AHK 30/1400 <input type="radio"/> AHK 30/1500 <input type="radio"/> AHK 30/1600 <input type="radio"/> AHK 34/1800	Fahrgestell-Nr.: Auftragsnr.: Kunde:																																																
Folgende Punkte erklären und ankreuzen																																																		
<input type="radio"/> Allgemeine Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitseinrichtungen - Windstärke 6 (45 km/h) - Aufenthalt im Schwenkbereich verboten - Schwingungen (bei starken Schwingungen erfolgt Abschaltung) - Verkehrsraumabsicherung (Pylonen, Flatterband) - Bedienungspersonal (Anforderungen aus BGV D6) - Fahrzeugaufstellung (Stützenstellungen) - Funktionsüberprüfung bei Arbeitsbeginn - max. Nutzlast - Bodentragfähigkeit - Arbeitskorb (gilt nur für AHK 30/1600 und AHK 34/1800) 																																																	
<input type="radio"/> Aufbau des Fahrzeuges	<ul style="list-style-type: none"> - Fahrzeugantrieb - Elektrische Steuerung - Steuerpult hydraulische Stützen - Abstützung - Ausrichten nach Dosenlibelle - Umschaltung auf Kranbetrieb - Überprüfung der Abstützung - Automatische Nivellierung (gilt nur für AHK 30/1500 & AHK 34/1800) 																																																	
<input type="radio"/> Funktionen im Steuerpult	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <ul style="list-style-type: none"> - Not-Aus - Schlüsselschalter - Teleskoparm Heben, Senken - Teleskopieren Ein, Aus - Drehen rechts, links - Umschalter Montage-Betrieb (Schlauffeilschalter) - Motor Start-Stop - Hupe - Kontrollleuchten Betrieb - Menüführung an der Fernsteuerung (gilt nur für AHK 34/1800) </div> <div style="width: 35%;"> <p>- Überlast</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK 25/800</th> </tr> <tr> <td>100 kg</td> <td>250 kg</td> <td colspan="2">800 kg</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK Easyline</th> </tr> <tr> <td>250 kg</td> <td>300 kg</td> <td colspan="2">1000 kg</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK 30/1400</th> </tr> <tr> <td>250 kg</td> <td>300 kg</td> <td colspan="2">1400 kg</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK 30/1500</th> </tr> <tr> <td>250 kg</td> <td>350 kg</td> <td colspan="2">1500 kg</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK 30/1600</th> </tr> <tr> <td>250 kg</td> <td>300 kg</td> <td>800 kg</td> <td>1600 kg (2-Strang-Betrieb)</td> </tr> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th colspan="4">AHK 34/1800</th> </tr> <tr> <td>250 kg</td> <td>500 kg</td> <td>1200 kg</td> <td>1800 kg (2-Strang-Betrieb)</td> </tr> </table> </div> </div>		AHK 25/800				100 kg	250 kg	800 kg		AHK Easyline				250 kg	300 kg	1000 kg		AHK 30/1400				250 kg	300 kg	1400 kg		AHK 30/1500				250 kg	350 kg	1500 kg		AHK 30/1600				250 kg	300 kg	800 kg	1600 kg (2-Strang-Betrieb)	AHK 34/1800				250 kg	500 kg	1200 kg	1800 kg (2-Strang-Betrieb)
AHK 25/800																																																		
100 kg	250 kg	800 kg																																																
AHK Easyline																																																		
250 kg	300 kg	1000 kg																																																
AHK 30/1400																																																		
250 kg	300 kg	1400 kg																																																
AHK 30/1500																																																		
250 kg	350 kg	1500 kg																																																
AHK 30/1600																																																		
250 kg	300 kg	800 kg	1600 kg (2-Strang-Betrieb)																																															
AHK 34/1800																																																		
250 kg	500 kg	1200 kg	1800 kg (2-Strang-Betrieb)																																															
<input type="radio"/> Vorführung aller Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> - Demonstration aller Funktionen durch Einweiser 																																																	
<input type="radio"/> Durchfahren aller Funktionen durch den Kunden																																																		
<input type="radio"/> Besonderheitenerklärung	<ul style="list-style-type: none"> - Auslegersteuerung (Verbolzen in 3 Stellungen) - Lastmomentbegrenzung - Einseitiges Fahren mit eingeschränktem Aufrichtewinkel Mast - Verschiedene Abstützvarianten (komplett, einseitig, einzeln) - Reduzierte Arbeitsgeschwindigkeiten (Schwenken, Winde, Mast heben/senken) bei hoher Auslastung - Transportstellung des Wippauslegers (Auflage im Auflagebock, Lastwindenseil muss locker sein) (gilt nur für AHK 27/1200 und AHK 30/1400 7D8) 																																																	

	<h3>Kundeneinweisung Anhängerkran</h3>	Stand 11/2014 Seite 2 / 2
Typ: <input type="radio"/> AHK 25/800 <input type="radio"/> AHK 27/1200 <input type="radio"/> AHK 30/1500 <input type="radio"/> AHK 34/1800	<input type="radio"/> AHK Easyline <input type="radio"/> AHK 30/1400 <input type="radio"/> AHK 30/1600	Fahrgestell-Nr.: Auftragsnr.: Kunde:
Folgende Punkte erklären und ankreuzen		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <input type="radio"/> Besonderheitenerklärung <small>(gilt nur für AHK 30/1600 & AHK 34/1800)</small> </div> <div style="width: 55%;"> <ul style="list-style-type: none"> - Heben und Senken des Wippauslegers möglich bei <ul style="list-style-type: none"> • 140 kg (alle Rohre ausgeschoben) • 180 kg (nur Rohr 1 ausgeschoben) • 340 kg (kein Rohr ausgeschoben) • 200 kg (alle Rohre ausgeschoben) • 300 kg (nur Rohr 1 ausgeschoben) • 500 kg (kein Rohr ausgeschoben) <div style="display: flex; justify-content: flex-end; align-items: center; margin-top: -20px;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">}</div> <div> AHK 30/1600 AHK 34/1800 </div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="radio"/> Notbetätigung </div> <div style="width: 55%;"> <ul style="list-style-type: none"> - hydr. Abstützung - Kranbetrieb - Bühnenbetrieb (gilt nur für AHK 30/1600 und AHK 34/1800) - elektrische Notbetätigung (gilt nur für AHK 34/1800) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="radio"/> Wartungsanweisung </div> <div style="width: 55%;"> <ul style="list-style-type: none"> - siehe Bedienungsanleitung - Radschrauben nach gefahrenen 50 km mit einem Drehmoment von 90 Nm (AHK 25/800, AHK Easyline, AHK 30/1500, AHK 30/1600), bzw. 120 Nm (AHK 34/1800) nachziehen </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="radio"/> Arbeitsdiagramm </div> <div style="width: 55%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 40%;"> <input type="radio"/> Jährliche Prüfungen und Eintragungen in das Prüfbuch </div> <div style="width: 55%;"></div> </div>		
Bemerkungen:		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> Kunde Datum: Name: </div> <div style="width: 45%;"> Einweiser Datum: Name: Versandmeister Datum: Name: </div> </div>		

13.4 Mitgeltende Unterlagen

- Bedienungsanleitung Lastaufnahmemittel
- Bedienungsanleitung Verbrennungsmotor
- Bedienungsanleitung Funkfernsteuerung
- Bedienungsanleitung Achsen und Auflaufeinrichtung

13.5 Sicherheitsdatenblatt biologisch abbaubares Hydrauliköl

	<p>Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Druckdatum 26.01.2010 Überarbeitet 20.01.2010 (D) Version 1.0 HYDRO PRO 23</p>
<p>1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS</p>	
<p>Handelsname</p> <p>Hersteller / Lieferant</p> <p>Notfallauskunft</p> <p>Empfohlene(r) Verwendungszweck(e) Biologisch abbaubares Hydrauliköl</p>	<p>HYDRO PRO 23</p> <p>Albert Böcker GmbH & Co KG Lippestr. 69, D-59368 Werne Telefon +49(0)2389/7989-0, Telefax +49(0)2389/532204 E-Mail info@boecker-group.com</p> <p>Giftnotrufzentrale Mainz Telefon +49(0)6131 / 19240</p>
<p>2. MÖGLICHE GEFAHREN</p> <p>Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt Keine bei bestimmungsgemäßer Anwendung</p>	
<p>3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN</p> <p>Beschreibung Synthetisches Esteröl mit schmieraktiven Zusätzen</p>	
<p>4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN</p> <p>Allgemeine Hinweise Stark durchtränkte Kleidung entfernen</p> <p>Nach Einatmen keine</p> <p>Nach Hautkontakt Bei Berührung mit der Haut mit Wasser und Seife abwaschen.</p> <p>Nach Augenkontakt Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.</p> <p>Nach Verschlucken Kein Erbrechen herbeiführen. Arzt aufsuchen.</p>	
<p>5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG</p> <p>Geeignete Löschmittel ABC-Pulver, Kohlendioxid, Schaum, Trockenlöschmittel</p> <p>Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel Wasser</p> <p>Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase Keine besondere Gefährdung durch das Produkt</p> <p>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung Keine erforderlich</p>	



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 26.01.2010
Überarbeitet 20.01.2010 (D) Version 1.0
HYDRO PRO 23

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

keine

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Empfohlene Lagertemperatur: Raumtemperatur.

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zusätzliche Hinweise

Kein Stoff mit Grenzwert enthalten

Atemschutz

Im allgemeinen nicht erforderlich

Handschutz

Handschuhe (ölbeständig), z.B. Nitrilkautschuk (Permeationszeit > 480 min/ 0,11mm Dicke nach DIN/EN 374)

Augenschutz

Dichtschließende Schutzbrille bei Gefahr von Spritzern

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung von Gefahrstoffkonzentrationen und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Hygienemaßnahmen

Nach der Arbeit die Hände waschen

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form
flüssig

Farbe
blau

Geruch
schwach

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert im Lieferzustand	nicht anwendbar				
Flammpunkt	300 °C			DIN/ISO 2592	
Selbstentzündung					Nicht selbstentzündlich
Dichte	0,92 g/cm3	20 °C		DIN 51757	
Löslichkeit in Wasser					unlöslich



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)
Druckdatum 26.01.2010
Überarbeitet 20.01.2010 (D) Version 1.0
HYDRO PRO 23

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Viskosität kinematisch	46 mm ² /s	40 °C		DIN 51562	

Brandfördernde Eigenschaften

Produkt ist brennbar

Explosionsgefahr

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich

Weitere Angaben

schmiertechnisch bis 100°C verwendbar

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen

keine bekannt

Zu vermeidende Stoffe

Starke Oxidationsmittel

Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

Thermische Zersetzung

Bemerkung bei Temperaturen > 250°C.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Allgemeine Bemerkungen

Toxikologische Daten liegen keine vor.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Biologische Abbaubarkeit	> 97 % (21 d)		CEC-L-33-T-82	gut abbaubar

Verhalten in Umweltkompartimenten

Zubereitung ist wasserunlöslich und verursacht keine Emulsionsbildung

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	LC ₅₀ 3,5 g/l	Goldorfe	DIN 38412 T.15, Letalität	

Allgemeine Hinweise

Natürlich bakterielle Boden-Mischpopulationen werden nicht negativ beeinträchtigt. Das Produkt bewirkt keine Wachstumshemmung gegenüber Bakterien und Schimmelpilzen.



Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 26.01.2010

Überarbeitet 20.01.2010 (D) Version 1.0

HYDRO PRO 23

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfallschlüssel
13 01 12*

Abfallname
biologisch leicht abbaubare Hydrauliköle

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle.

Empfehlung für das Produkt

Das Produkt kann als mineralölbürtiger Stoff der Verwendung in Altölraffinerien zugeführt werden

Empfehlung für die Verpackung

60l Gebinde: AVV 150104 Verpackung aus Metall

10l und 30l Gebinde: Abfallschlüsselnummer 150102 Verpackungen aus Kunststoff

Behälter ohne Anhaftungen können durch Verschrottung dem Wertstoffkreislauf zugeführt werden.

Allgemeine Hinweise

Bei Kleingebinden (60l) Abgabe bei den Annahmestellen der KBS, (10l, 30l) bei den Annahmestellen des RIGK
möglich. 200l Gebinde können bei einem Fassrekonditionierer der Wiederverwertung zugeführt werden.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Weitere Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnungen.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Hinweise zur Kennzeichnung

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV nicht kennzeichnungspflichtig.

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung

Nicht betroffen

Wassergefährdungsklasse

nwg - nicht wassergefährdend

16. SONSTIGE ANGABEN

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Diese Angaben beziehen sich nur auf das bezeichnete Produkt. Sie können nicht mehr zutreffen, wenn das Produkt zusammen mit anderen Materialien oder in einem Verarbeitungsprozess verwendet wird.

Die Aussagen entsprechen unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum angegebenen Zeitpunkt. Sie sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Weitere Informationen

Wesentliche Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe sind am linken Seitenrand mit "I" gekennzeichnet.

13.6 Hydraulikplan

13.7 Elektroplan

14 Index

A

Abbau	123
Abkuppeln	62
Abstellen	62
Abstützung, halbautomatisch	90
Abstützung, manuell	91
Abstützung, vollautomatisch	89
Achsfreischaltung, Überprüfung	93
Allgemeine Beschreibung	44
Allgemeines	10, 131
Anhang	171
Anheben	66
Ankuppeln	55
Anzugsdrehmomente	146
Arbeitsende	107
Arbeitskleidung	23
Arbeitspausen	107
Aufrichten	94
Aufstellen	73
Aufstellung	67
Ausfahren	94
Ausrichten	83

B

Baugruppenbeschreibung	45
Beaufort-Skala	105
Bedienpersonal	33
Bedienung	106
Bedienung Kran	108
Belastungsdiagramm	104
Betreiber	21
Betriebs- und Schmierstoffe	145
Betriebsanleitung	10
Betriebsstundenzähler	134
Bewegen der Last	110
BGV D6	27
Blinkleuchten Stützen	82

C

Checkliste Einweisung	182
-----------------------------	-----

D

Demontage	19
Dokumentation der Wartung	144

E

Einweisung der Benutzer/Belader	106
Entsorgung	19

Ersatzteile	19
-------------------	----

F

Fehlersuche	181
Fernbedienung	111, 112, 113
Füllstände prüfen	73
Funktion	44

G

Gefahren	24, 35
Gehörschutz	23
Gerät abbauen	123
Geräte aufbauen	44
Gewährleistung	18

H

Haftung	18
Hakenzusatzgewicht	102
Hydraulik-Hochdruckfilter mit Verschmutzungsanzeige prüfen	135

I

Inbetriebnahme und Motorstart	76
-------------------------------------	----

K

Kennzeichnungen am Gerät	12
--------------------------------	----

L

Lagerung	130
Lastbegrenzung	98
Lastmomentbegrenzung	47

M

Maßnahmen bei Arbeitsunterbrechungen	107
Meldungen Funkfernsteuerung	171
Missbrauch	22
Mitgeltende Unterlagen	10
Motorentechnische Prüfungen	138

N

NOT-AUS-Schalter	32
Notbetätigung	149

R

Rangierantrieb	116
Regelmäßige Kontrollen	133
Regelmäßige Wartung	136

S

Schutzabstand zu Stromleitungen	71
Schutzausrüstung	23
Schutzhandschuhe	23
Schutzhelm	23
Sicherheit	20
Sicherheit bei Störungsbeseitigung	147
Sicherheit beim Arbeiten	23
Sicherheitsdatenblatt biologisch abbaubares Hydrauliköl	185
Sicherheitshinweise	67
Sicherheitsschuhe	23
Standortprüfung	69
Steuerschrank	48
Störungen	147
Störungstabelle	148
Stützen abbauen	126
Stützen aufbauen	83

T

Technische Daten	36
Teleskopierabmessungen	41
Teleskopsystem	46
Transport	49
Transport im Kran	66

Typenschild Anhänger	40
Typenschild Kranaufbau	40

U

Übergabe/Lieferung	49
Überprüfung der theoretischen Nutzungsdauer	144
Unfall	35
Urheberschutz	18

V

Verantwortung des Betreibers	21
Vor dem Transport	49
Vor jedem Einsatz	133
Vor jeder Fahrt im Straßenverkehr	133
Vorwort	9

W

Während des Transports	61
Warnung vor schwebenden Lasten	68
Wartung	131
Wiederaufnahme der Arbeit	107
Wiederkehrende Prüfungen	143
Wippausleger einstellen	98

Z

Zubehör	169
---------------	-----