

Regelwerkversion gültig ab	2-0 01.05.2020	Vertraulichkeitsklassifikation Eigner Betroffene Prozesse verfügbare Sprachen	intern I-ESP-FFM - DE, FR
Betroffene Divisionen Spezifische Empfänger / Verteiler Ersatz für Zuordnung	Infrastruktur, Personenverkehr, Cargo Lidi-R: I-40012 Regelwerkversion 1-0 siehe Ziffer 1.4		

Bedienerhandbuch

Kran-Spezialfahrzeug XTmass Kirow KRC 100

XTmass 99 85 92 19 000-8 ... 011-5




Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Ausgangslage, Ziele	4
1.2	Geltungsbereich	4
1.3	Ausführungsveränderungen	5
1.4	Übergeordnete und zugehörige Dokumente	5
1.5	Sicherheitshinweise	6
1.6	Abkürzungsverzeichnis	6
1.7	Aufgehobene Dokumente	6
1.8	Verwendete Warn- und Hinweiszeichen	7
2	Inhaltsverzeichnis der Hefte	8
3	Notizen	9
4	Rückenetikette	12

Änderungsverzeichnis

Version	Kapitel	Änderung
2-0	alle	Neuausgabe, Layout, Heft 1 ersetzt, Heft 3 Ziff. 1.2, Heft 4 Ziff. 6.1, Heft 11 Ziff. 6.7, Heft 21 Ziff. 5.2, Aufhebung von Dokumenten
1-0		Erstausgabe

	<p>Änderungen gegenüber der V 1-0 werden am Rand mit einem senkrechten Strich gekennzeichnet.</p>
---	--

1 Allgemeines

Das vorliegende Bedienerhandbuch (BHB) gibt Richtlinien und Hinweise für eine sachgemässe Bedienung des Kran-Spezialfahrzeuges XTmass Kirow KRC 100.

Das vorliegende Handbuch ist in einzelne Hefte aufgeteilt, was der Übersichtlichkeit dienen soll.

Das Handbuch enthält im Allgemeinen keine Angaben oder Erläuterungen, die als Grundwissen bei ausgebildetem Fachpersonal vorausgesetzt werden.

Dieses BHB entbindet das Personal nicht von seiner Sorgfaltspflicht. Zu beachten sind die allgemeinen Regeln der Technik unter Berücksichtigung der vor Ort geltenden Bestimmungen.

Alle relevanten SBB Reglemente, Weisungen und Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

Das vorliegende BHB muss auf dem Fahrzeug vorhanden sein.

Bedeutung der Fahrzeugbezeichnung XTmass:

XTm Selbstfahrendes, thermisches Dienstfahrzeug

a 4-achsiges Fahrzeug

ss Vmax 120 km/h (geschleppt)

1.1 Ausgangslage, Ziele

Wegen Änderungen an den Kranfahrzeugen wurde dieses Bedienerhandbuch überarbeitet und an die Neuerungen angepasst. Somit steht dem Bediener ein aktuelles Handbuch und Nachschlagewerk zur Verfügung.

1.2 Geltungsbereich

Das BHB für das Kran-Spezialfahrzeug des Typs XTmass Kirow KRC 100 der Schweizerischen Bundesbahnen SBB AG, inklusive ihrer Tochtergesellschaften gilt für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Bedienberechtigung auf diesem Fahrzeug. Es enthält technische Informationen und Anweisungen für das Bedienen und unterhalten des Fahrzeuges. Zusätzlich werden die Arbeiten vor, während und nach dem Betriebseinsatz beschrieben.

Das bedienende Personal hat sich an die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen in diesem Handbuch zu halten.

1.3 Ausführungsveränderungen

Veränderungen am Fahrzeug dürfen nur von den autorisierten Instandhaltungsstellen durchgeführt werden.

1.4 Übergeordnete und zugehörige Dokumente

Bezeichnung	Name
R RTE 20100	Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich
R RTE 20012	Lichttraumprofil Normalspur
R RTE 20600	Sicherheit bei Arbeiten im Bereich von Bahnstromanlagen
EKAS Richtlinie 6510	Kranverordnung
R 300.1-15	FDV Schweizerische Fahrdienstvorschriften
I-30111	Ausführungsbestimmungen zu den Fahrdienstvorschriften AB FDV Infrastruktur
P20000800	Betriebsvorschriften SBB Verkehr
K 260.0	Weisung PSA
K 260.1	Ausführungsbestimmungen zu K 260.0
I-10007	Tragpflicht der PSA Infrastruktur

Copyright

Dieses Dokument und sein Inhalt sind Eigentum der SBB AG. Das Dokument enthält vertrauliche Informationen. Ohne ausdrückliche Genehmigung sind die Reproduktion, die Verteilung, der Gebrauch oder die Mitteilung des Inhalts dieses Dokuments oder eines Teils davon verboten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© Alle Rechte an diesem Dokument stehen den Schweizerischen Bundesbahnen SBB AG inklusive ihrer Tochtergesellschaften zu.

1.5 Sicherheitshinweise

Sowohl die allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften als auch die von den gewerblichen Berufsgenossenschaften herausgegebenen Sicherheitsregeln sind einzuhalten.

- Der Triebfahrzeugführer (Kranführer) ist für die Betriebssicherheit des Fahrzeuges verantwortlich!
- Die Betriebssicherheit ist bei jedem Bedienerwechsel zu überprüfen!
- Mängel am Fahrzeug sind auf dem vorgeschriebenen Weg zu melden.
- Fahrzeuge, welche nicht betriebssicher sind, dürfen nicht in Betrieb gesetzt- oder im Betrieb belassen werden!

Das Fahrzeug darf nur von fachkundigem und auf dem Fahrzeug ausgebildeten Personal bedient werden.

1.6 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BHB	Bedienerhandbuch
SOK	Schienenoberkante
DPFS	Dieselpartikelfilter-System
HL	Hauptleitung

1.7 Aufgehobene Dokumente

Dokument	Version	Titel
Information	08.05.2015	Zugbildung mit Schienenkrane KRC 100

1.8 Verwendete Warn- und Hinweiszeichen



Gefahrenhinweis, der von besonderer Wichtigkeit ist und hervorgehoben werden soll



Gefahren Hinweis, bei Missachtung können Personen- bzw. Sachschäden erfolgen



Die Umweltschutzvorschriften sind strikte zu befolgen.
Abfälle (Öl, Fett, Kohlen, Abwasser u.s.w.) sind gemäss den Vorschriften zu entsorgen.



Hinweis



Information

2 Inhaltsverzeichnis der Hefte

Thema/ Inhalt	Heft
Menüsteuerung	2
Betriebsunterhalt durch die Bediener	3
Störungen / Fehlercodes	4
Beschreibung	11
Bedienung	21

I-ESP-FFM

I-ESP-FFM-FT

sig. M. Godinat
Leiter Fahrzeugbeschaffung und
Flottenmanagement

sig. P. Moser
Leiter Flottentechnik

Leere Seite

4 Rückenetikette

I-40012

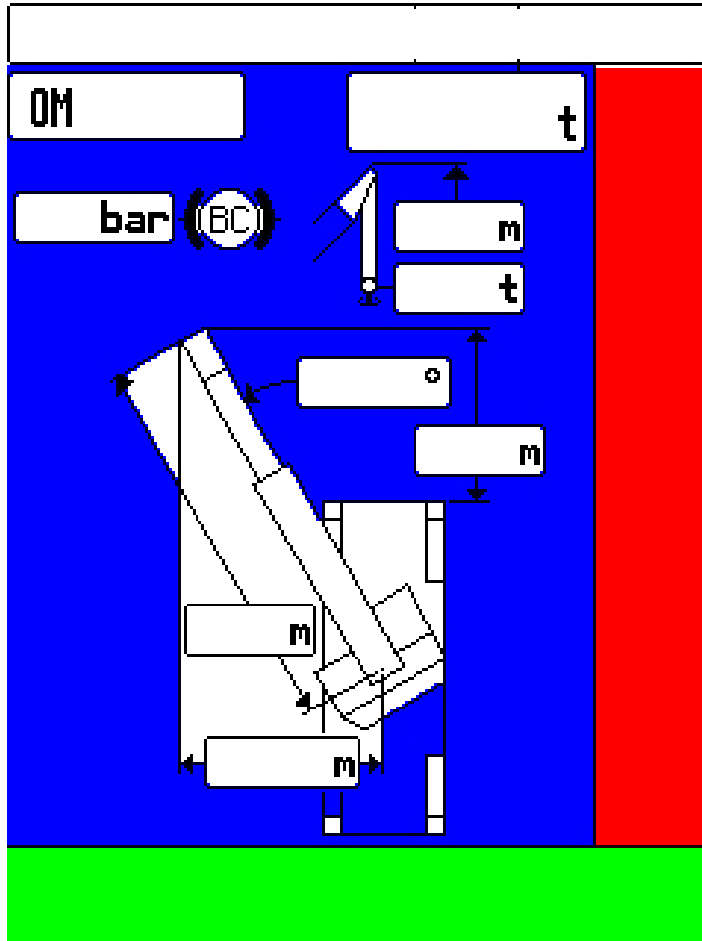
**Bedienerhandbuch
Kran-Spezialfahrzeug XTmass Kirow KRC 100**

Menüsteuerung

- 1. Display 2**
 - 1.1. Menübilder (Infos) 3
- 2. Funktionstasten 7**
- 3. Statussymbole 10**
- 4. Notizen 14**

1. Display

Einteilung der Felder



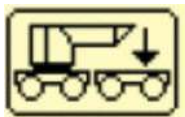
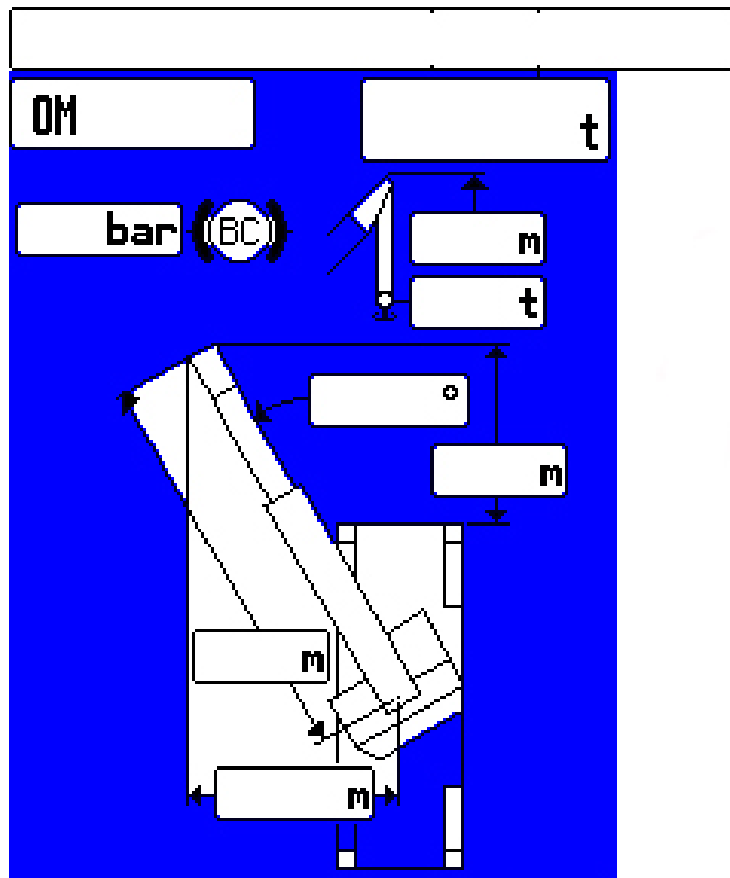
Blau: Menübilder (Infos)

Hier werden die aktuellen Parameter und Statusanzeigen des Kranes gezeigt: Betriebsart, Druckanzeige Bremszylinder, max. mögliche Last, momentane Höhe, aktuelle Last am Haken, Drehwinkel, Auslagerung vor Puffer, Radius, seitliche Ausladung.

Rot: Statussymbole

Grün: Funktionsfeld (Touchscreen mit Funktionstasten)

1.1. Menübilder (Infos)



Anzeige Ausleger Transportposition



Anzeige Oberwagen Verriegelungs Position erreicht und EIN – AUS



Öl für Abstützung eingeschaltet



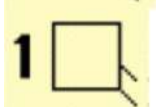
Öl für Abstützung nicht eingeschaltet



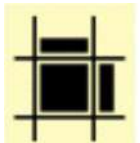
Erreichte Abstützbasis



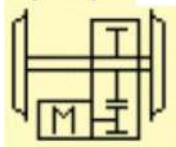
Abgestützt



Nicht abgestützt



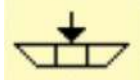
Anzeige waagrechte Ausrichtung



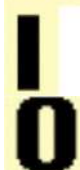
Anzeige Fahrgetriebe EIN – AUS



Anzeige Verriegelung Neigungsausgleich EIN - AUS

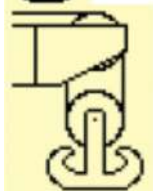


Anzeige Federblockierung EIN - AUS

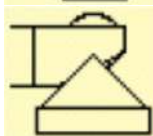


EIN

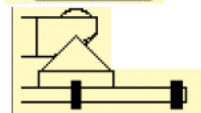
AUS



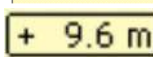
Anzeige Hakenbetrieb EIN - AUS



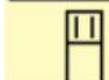
Anzeige Traversenbetrieb EIN - AUS



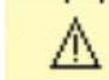
Anzeige Gleisjochtraverse EIN - AUS



Aktuelle seitliche Ausladung



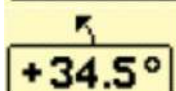
Eingestellte seitliche Begrenzung für jede Seite



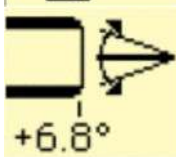
Eigestellte Höhenbegrenzung



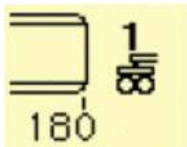
Momentaner Auslegerwinkel



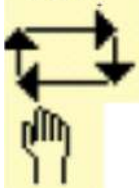
Momentane Höhe



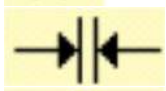
Neigungsanzeige Kran



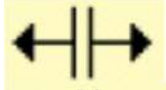
Neigungsanzeige für jedes Drehgestell



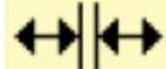
Neigungsausgleich im automatik Betrieb



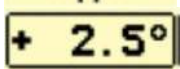
Neigungsausgleich im Not- Handbetrieb



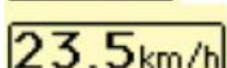
Neigungsausgleich verriegelt



Neigungsausgleich entriegelt



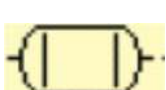
Verriegelungsposition Neigungsausgleich
Winkel zur Verriegelungsposition



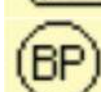
Anzeige Fahrgeschwindigkeit



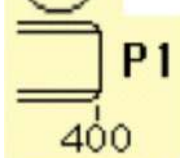
Druckanzeige Bremszylinder



Druckanzeige Vorratsbehälter



Druckanzeige Hauptluftleitung



Anzeige Hydraulikdruck



Umschalten zur Anzeige Luftdruck



Anzeige Kraftstoff



Anzeige Kraftstoff Temperatur



Fehler Motorenöl








Fehler Wasser im Kraftstoff



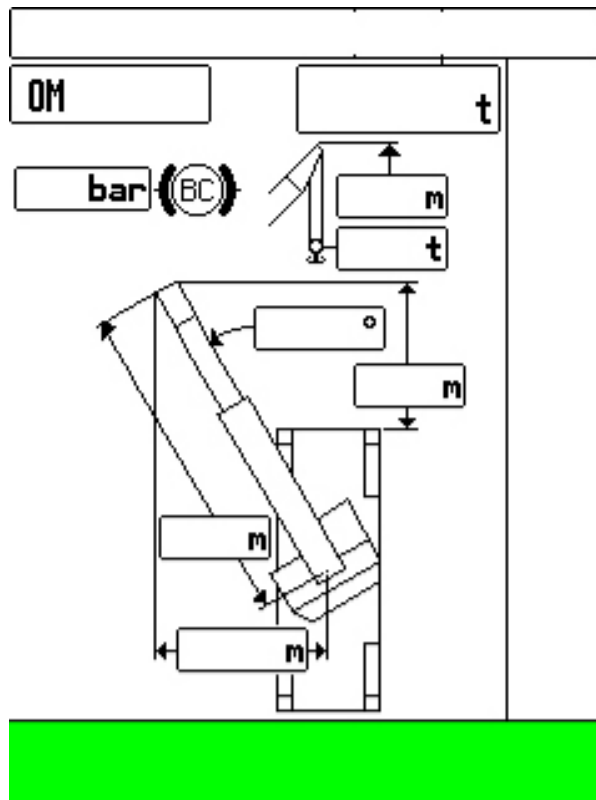
Kraftstoffverbrauch in Liter/ Stunde



Betriebsstundenzähler

SPI [SPI Motorfehlercode
FMI [FMI Motorfehlercode
	Anzeige Drehzahl Dieselmotor
	Anzeige Temperatur Kühlwasser
	Anzeige temperatur Turbolader
	Anzeige Ladedrick Turbolader
	Anzeige Spannung Generator

2. Funktionstasten



Aufrufen der Infos Menüs

Weiter im Info Menü

Zurück im Info Menü

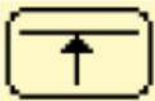
Sprachauswahl

Zurück ins Hauptmenü

Umschalten Kran Menü – Service – Menü

Umschalten zum Menü Rüsten

Lösen oder blockieren der Federn für Rangierfahrt



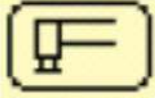
Umschalten zum Menü Höhenbegrenzung



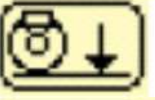
Umschalten zum Menü Neigungsausgleich



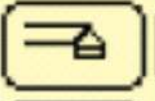
Umschalten zum Menü Fahrgeschwindigkeit und Druckluft



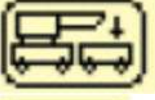
Zum Menü Abstützung



Zum Menü Unterwagen



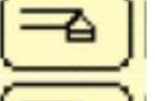
Zum Menü Traversen



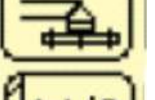
Ausleger in Transportposition bringen



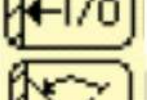
Hakenbetrieb EIN - AUS



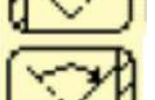
Traversenbetrieb EIN - AUS



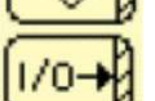
Gleisjochtraverse EIN - AUS



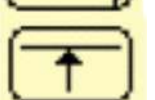
Seitliche Begrenzung links EIN - AUS



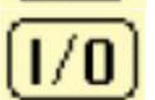
Seitliche Begrenzung links einstellen



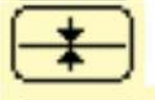
Seitliche Begrenzung rechts einstellen



Seitliche Begrenzung rechts EIN - AUS



Momentane Höhe wird als Grenze gespeichert



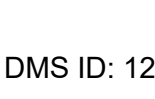
Höhenbegrenzung EIN – AUS



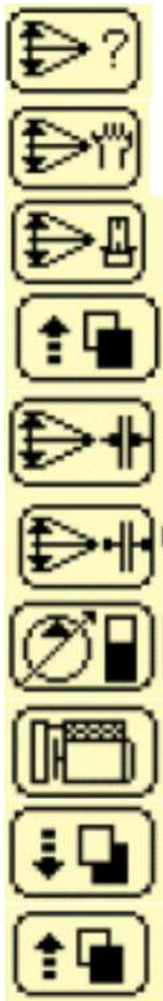
Höhenbegrenzung 4.6 m als Standart einschalten



Umschalten zum Menü seitliche Begrenzung



Umschalten zur erweiterten Anzeige



Umschalten zur Fehlerliste

Umschalten auf Not - Handbetrieb

Verriegelungposition anfahren

Umschalten zur normalen Anzeige

Neigungsausgleich verriegelt

Oder entriegelt

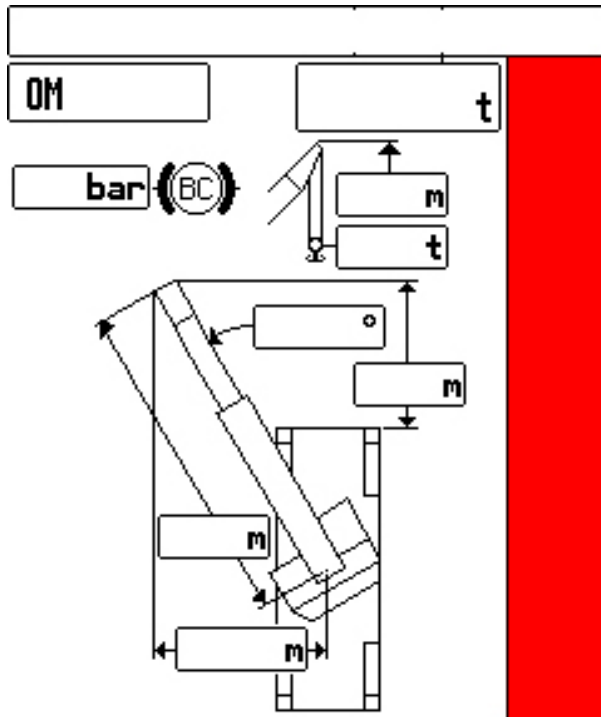
Umschalten zu Hydraulikdrücken

Umschalten zu Dieselmotoranzeigen

Umschalten zur erweiterten Anzeige

Umschalten zur normalen Anzeige

3. Statussymbole



- Höhenbegrenzung eingeschaltet
- Seitliche Begrenzung eingeschalten
- Neigungsausgleich im Automatikbetrieb.
- Neigungsausgleich nicht eingeschaltet
- Betriebsart Abstützung
- Kran mit Last fahrbar
- Rangierfahrt ausgewählt
- Fehler Generator
- Fehler Kühlwasser

	Warnung Kraftstoff Vorrat
	Warnung Kraftstoff Temperatur
	Warnung Turbolader Temperatur
	Systemfehler Dieselmotor
	Fehler seitliche Begrenzung
	Fehler Federblockierung
	Fehler Neigungsausgleich
	Fehler Lastmomentbegrenzung
	Fehler Analogeingang
	Fehler Bussystem Steuerung
	Hubenschalter hat angesprochen
	Senkendschalter hat angesprochen
	Fehler Höhenbegrenzung
	Nicht mit Last fahren
	Fahrgeschwindigkeit zu hoch
	Notstopp ausgelöst
	Fehler Dieselmotor
	Hydraulikölmangel im Hydrauliköltank
	Sammelmeldung Hydraulikfilter verschmutzt



Fehler bei Rangierfahrt aufgetreten

Bedeutung der Fehler



Normal



Warnung



Fehlerabschaltung



Sicherheitsabschaltung



Dauerhafte Sicherheitsabschaltung. Kran muss abgeschaltet werden

Fehlercodes

EE1

Vorwarnschwelle Unterwagenneigung überschritten

EE2

Falsche Betriebsart

EE3

Regelung abgeschaltet, min. ein Eingang ungültig

EE4

Unterwagenwinkel Abschaltschwelle überschritten

EE5

Toleranz Neigung Drehgestell 1 und 2 überschritten

EE6

EE7

Toleranz Neigungsschlitten 1 oder 2 überschritten

EE8

EE9

Toleranz Unterwagenneigung überschritten

EEA

Toleranz Unterwagenneigung am Sicherheitsgeber überschritten

EEB

Unterwagenwinkel am Sicherheitsgeber Abschaltschwelle überschritten

EEC

Max. Differenz Drehgestellneigung überschritten.

EED

Max. Differenz Neigungsschlitten überschritten

EEE

Max. Winkel Neigungsschlitten 1 oder 2 überschritten

EEF

EFE

Schwerer Programmfehler der Neigungsregelung

EFO

Handbetrieb im Unterwagen eingeschaltet

Betriebsunterhalt durch die Bediener

1.	Grundsätzliches	2
2.	Schmierstofftabelle.....	3
3.	Checklisten	4
3.1.	Täglicher Unterhalt.....	4
3.2.	Monatlicher Unterhalt.....	5
4.	Erläuterungen (tägliche Kontrollen).....	7
4.1.	Überlastsicherung	8
4.2.	Frostschutzpumpe	9
4.3.	Neigungsausgleich	10
4.4.	Teleskopausleger.....	11
4.5.	Hubseile	12
5.	Notizen	13

1. Grundsätzliches

Das vorliegende Heft regelt die Instandhaltungsarbeiten, welche durch die Bediener bei der täglichen Inbetriebnahme und monatlich durchzuführen sind.


Für alle Arbeiten sind, insbesondere bei der Arbeitseinteilung und Planung, genügend Zeit zu vorzusehen sowie die Schmiermittel bereit zu halten.

Die Vorgaben für die monatlichen Unterhaltsarbeiten, welche durch die Bediener durchgeführt werden, sind in diesem Heft beschrieben. Die Dokumentationen des Herstellers (Kirow) befinden sich auf dem Fahrzeug.



Aufbewahrungsbox Fahrzeugdokumentation
Kirow

Die monatlichen sowie halbjährlichen und jährlichen Instandhaltungsarbeiten sind im **Kranbuch für Kranfachleute und Kranexperten** der SUVA nachzuführen und zu visieren. Die festgestellten Mängel und die erfolgte Reparatur sind im Heft **Bordjournal** einzutragen und zu visieren.

	<ul style="list-style-type: none"> • Sämtliche Schmiermittel sind nur da einzusetzen, wo sie im Handbuch und der Betriebstofftabelle vermerkt sind. Das Vermischen der Schmiermittel schadet mehr als es nützt! • Bei Defekten sind unverzüglich die zuständigen Vorgesetzten zu informieren und die nötigen Reparaturen einzuleiten, damit die Sicherheit des Krans gewährleistet bleibt. • Störungen und Defekte sind im Kranbuch einzutragen, damit die „History“ des FZ nachvollzogen werden kann.
---	--

	<p>Lebensgefahr beim Teleskopieren unter eingeschalteter Fahrleitung!</p>
---	--

2. Schmierstofftabelle

Betriebsstoff	Spezification	Ölsorte	Position Wartungs- handbuch	Gebinde	SBB Artikel	Füllmengen
Schmierfett (Li)	KP 2K + EP NLGI 2	SHELL Gadus	Diverse	Kartusche	913-22-16	---
Schmierfett (Li)	KP 2K + EP NLGI 2	SHELL Glattol	Diverse	Spray	913-20-4184	---
Haftschmiermittel	---	Interflon Fin Grease MP2/3 Interflon Fin Grease OG	5.8.2	Kartusche- Spray	913-20-143 913-20-144	Drehzahn- kranz
Gleitfett	---	Interflon Fin Grease MP2/3 Interflon Fin Grease OG	5.8.2 5.9.41 5.10.1	Kartusche- Spray	913-20-143 913-20-144	Gleitplatten Ausleger Neigungsaus- gleich
Frostschutz Druckluftanlage	---	Wabco Wabcothyl	5.3.4	Bidon à 1l	913-31-511	Druckluft Frostschützer
Gummi und Dichtungen	---	Silikonölspray	Diverse	Spray	913-15-502	---

3. Checklisten

3.1. Täglicher Unterhalt

Die aufgeführten Arbeiten sind **vor-** und während der Inbetriebnahme des Fahrzeuges durchzuführen.

Zeitbedarf: ca. 20 Minuten

Sichtprüfung mit Rundgang um das Fahrzeug. Dabei ist zu achten auf:

- Beschädigungen allgemein am Fahrzeug
- Ausbrüche von Material
- Lose, fehlende und / oder herunterhängende Bauteile (Schrauben, Bolzen, Schlauch- und Leitungsverbindungen)
- Kabine, Fenster und Lampen bei Bedarf reinigen
- Luftbehälter entwässern (Flüssigkeit auffangen und entsorgen)

Speziell ist zu kontrollieren:

- Brennstoff-, Öl- und Kühlmittelverluste
- Zug- und Stossvorrichtung, Bremsschläuche, Absperrhähne
- Radsätze, Aufhängung, Federn
- Blockierzylinder auf Dichtheit
- Wippzylinder auf Dichtheit
- Hubwerk Seilklemmen prüfen
- Hubseile (Zustand, bei Bedarf reinigen)
- Überlastsicherung: Sichtkontrolle (siehe auch Ziffer 4.1)
- Lampentest Füllstandkontrolle Brennstoff
- Brennstoffvorrat
- Hydraulikölstand
- Motorenölstand
- Kühlmittelstand
- alle „NOT- AUS“ entriegelt
- alle Lampen (Stirn- und Arbeitslampen)
- Video-Kamera, Monitor (Sicht- und Funktionskontrolle)
- Inventarmaterial (Hemmschuhe, Haltsignal etc)
- Inventarmaterial auf Schutzwagen (Traversen, Anschlagmittel etc)

weiter mit „Inbetriebnahme“ Heft 21

3.2. Monatlicher Unterhalt

Optimale Voraussetzungen zur Durchführung des monatlichen Unterhalts:

- Gleis ohne Fahrleitung (fetten Teleskopausleger)
- Keine Nachbargleise (drehen Ausleger)

Zusätzlich zum täglichen Unterhalt sind folgende Kontrollen / Handlungen durchzuführen:

Zeitbedarf: ca 120 Minuten

Arbeits / Schmiertabelle

Bauteil/ Komponente	Arbeit	Schmiermittel/ Art. Nr
Erdungskontakte	Sichtkontrolle	
Überlastsicherung	Seile, Gestänge säubern	
	Lastgeber - Sicht- und Dichtheitskontrolle	
	Sensoren - Abstützung prüfen	
Steuerblöcke Oberwagen	Funktionsprüfung	
Frostschutzpumpe	Kontrolle Frostschutzmittel	
Not-Dieselmotor	Motorenölstand prüfen	
	Probelauf mindestens 5 Minuten	
	Kontrolle Kranbewegungen	
Scheibenwisch- Waschanlage	Kontrolle Wischerblätter	
	Kontrolle Waschwasservorrat	
	Funktionsprüfung	
Oberwagenverriegelung (Drehwerkverriegelung)	säubern und fetten	Fettspray 913-20-4184
Zug- und Stossvorrichtung	reinigen und fetten	Shell Gadus 913-22-16
Abstützungen	Lagerbereiche säubern und fetten	Shell Gadus 913-22-16
	Funktionskontrolle	
Neigungsausgleich	Gleitbahnen reinigen und fetten (teilweise Zentralschmierung)	Interflon Fine Grease 913-20-144 - und/oder 913-20-143
	Verriegelung reinigen und fetten	Spray Interflon Fine Grease 913-20-144
	Funktionskontrolle	

Teleskopausleger	Gleitbahnen säubern und fetten	Interflon Fine Grease 913-20-144 - und/oder 913-20-143
Traverse	Sichtkontrolle durchführen	

Der durchgeführte Unterhalt ist im Betriebsbuch einzutragen und zu visieren!

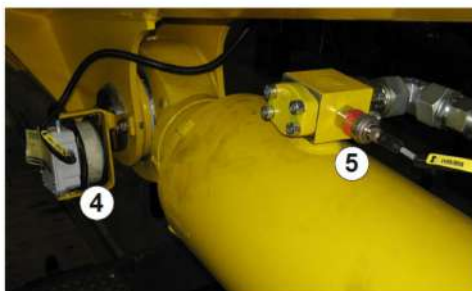
4. Erläuterungen (tägliche Kontrollen)

Nachfolgend sind die bei der täglichen Inbetriebnahme zu unternehmenden Tätigkeiten aufgeführt.

4.1. Überlastsicherung

Die folgenden Geber sowie deren Anschlüsse und Befestigungen sind auf äußere Beschädigungen und festen Sitz prüfen.

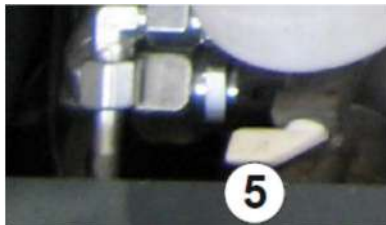
- Bedien- und Anzeigekonsolen **1**
- Längengeber **2** am Teleskopausleger
- Winkelgeber **3** am Teleskopauslegers
- Winkelgeber **4** am Wippzylindern
- Lastgeber **5** am Wippzylindern
- Winkelgeber **6** auf der Drehdurchführung
- Sensoren **7** für die Abstützbasen
- Sensoren **8** an den Abstützzy lindern



4.2. Frostschutzpumpe



Bei Temperaturen unter +5°C muss das Gerät in Betrieb und mit Frostschutzmittel gefüllt sein.



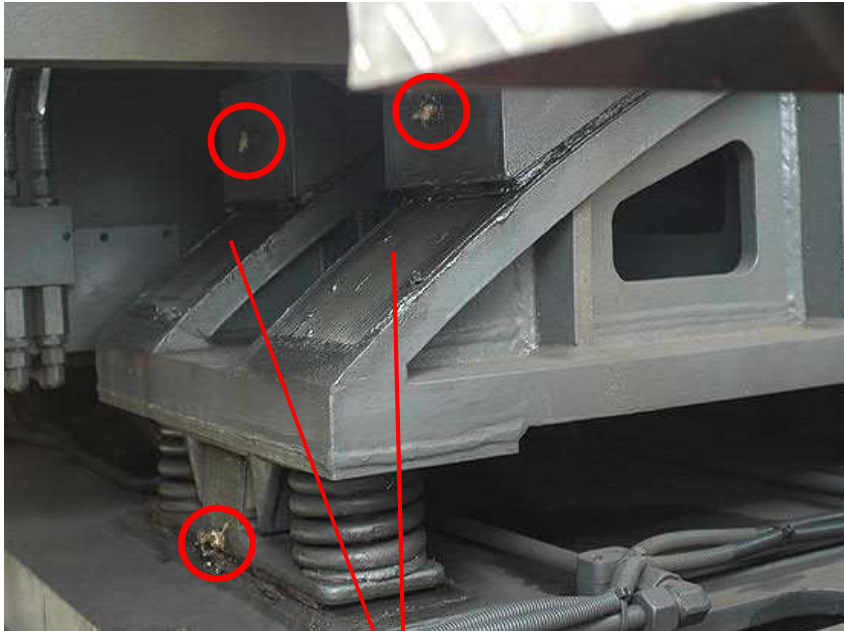
Hebel 5 in Stellung "I" (Gerät in Betrieb)

Über die Frostschutzpumpe erfolgt ein automatisches Einspritzen des Frostschutzmittels in das Druckluft-System. So werden Rohrleitungen und nachgeschalteten Geräte vor Vereisung geschützt.

Sichtkontrolle: Vorratsbehälter 1, Pumpe und Rohranschlüsse auf äußere Beschädigungen, festen Sitz und Dichtheit prüfen.

4.3. Neigungsausgleich

Sichtkontrolle: Wiegevorrichtung von aussen.



○ Position Schmiernippel

Gleitbahnen auf äussere Beschädigungen kontrollieren



Zentralschmierung:
Auf jeder Stirnseite
2 Schmiernippel

4.4. Teleskopausleger

Sichtkontrolle: *Wenn möglich* den kompletten Teleskopausleger **1**, Auslegerfuß **2** und Anlenkpunkt **3** im ausgefahrenen Zustand auf äußere Beschädigungen, Risse, Brüche und Verformungen kontrollieren.

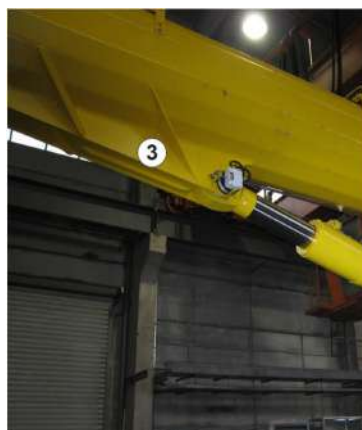
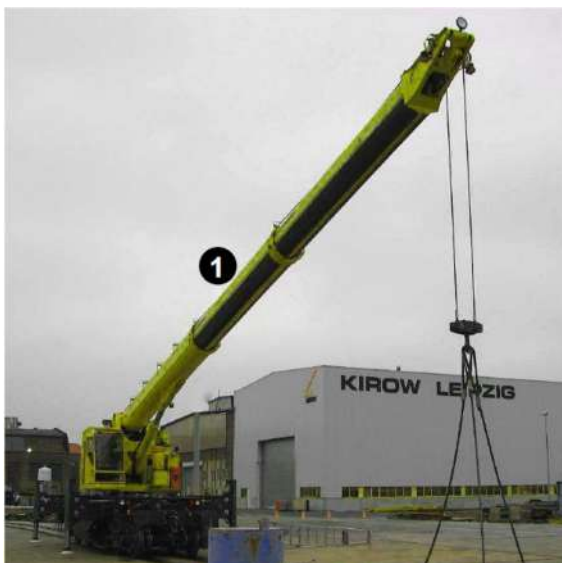
Sichtkontrolle: Gleitbahnen **6** auf äußere Beschädigungen, Risse, Brüche und Verformungen kontrollieren. Die Gleitplatten dürfen nicht verschoben sein!



Die Kontrolle des Auslegerfußpunktes und des Anlenkpunktes am Oberwagen auch bei aufgewipptem Ausleger durchführen.



Lebensgefahr beim Teleskopieren unter eingeschalteter Fahrleitung!



4.5. Hubseile

Funktionsprüfung: Funktionsprüfung ohne Last durchführen. Hierbei auf den sauberen Lauf, ein ordnungsgemäßes Wickeln des Seiles und die Funktion der Endschalter achten.



Leere Seite

Störungen inkl. Fehlercodetabelle

1.	Einleitung	2
1.1.	Allgemeines Verhalten bei Störungen	2
1.2.	Betriebliches Verhalten	3
1.3.	Datenferndiagnose	3
2.	Sicherungen	4
3.	Notbetrieb mit Zusatzdieselmotor	5
3.1.	Notbetrieb	7
4.	Ventilator Störungen (Kühlmittel und Hydrauliköl)	8
5.	Einrichten für Schleppfahrt mit ausgeschalteter Bremse	10
6.	Federspeicherbremse Notlösen	11
7.	Notbetrieb bei Steuerungsausfall	12
7.1.	Ventilbezeichnung und Funktion.....	13
8.	Notbetrieb Überlastsicherung	17
9.	Partikelfilter	19
9.1.	Error-Codes	19
10.	Fehlercode-Tabelle	21
10.1.	Fehlermeldungen auf der Konsole.....	21
10.2.	LED Farben Codes	26
10.3.	Terminal Text.....	26
11.	Notizen	27

1. Einleitung

Das Heft Störungen enthält alle Verhaltensanweisungen und Massnahmen bei Störungen des Fahrzeugs.

1.1. Allgemeines Verhalten bei Störungen

- Störung suchen und beheben

Die Bediener versuchen zuerst, anhand der in diesem Kapitel beschriebenen Störungsbilder und der dazugehörigen Massnahmen die Störung zu beheben. Zur Störungsbehebung kann der Firstlevel-Supporter bzw. die Hotline beigezogen werden.

- Meldung erstellen
- Zusätzlich: Email: schienefahrzeuge.infra@sbb.ch +41 (0) 51 286 89 38
- Betriebsbuch nachführen

Der Bediener meldet alle festgestellten Störungen der Hotline (Nicht MEQ SBB). Alle Störungen sind in das Betriebsbuch einzutragen (Kabine)

Störungsmeldung
Annonce de dérangement
Avviso di perturbazione

079 292 00 60

Bei betriebs- oder sicherheitsrelevanten Störungen



Bei „**roten**“ Störungsmeldungen ist immer die Hotline zu verständigen, auch wenn sich der Kran weiter verfahren lässt!

1.2. Betriebliches Verhalten

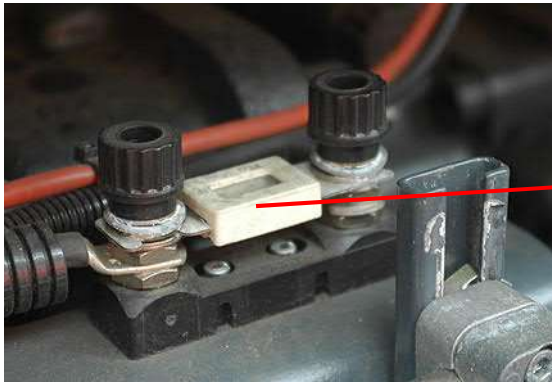
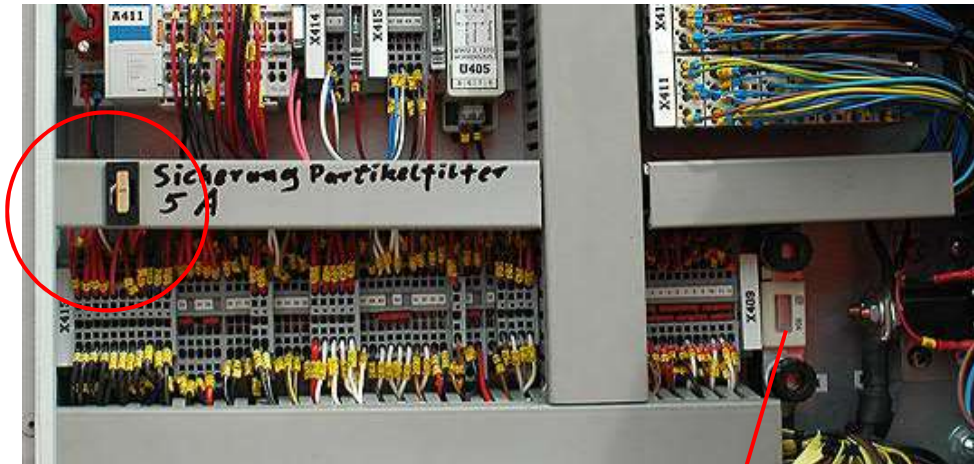
- Eine geschmolzene Sicherung darf nur einmal ersetzt werden.

1.3. Datenferndiagnose



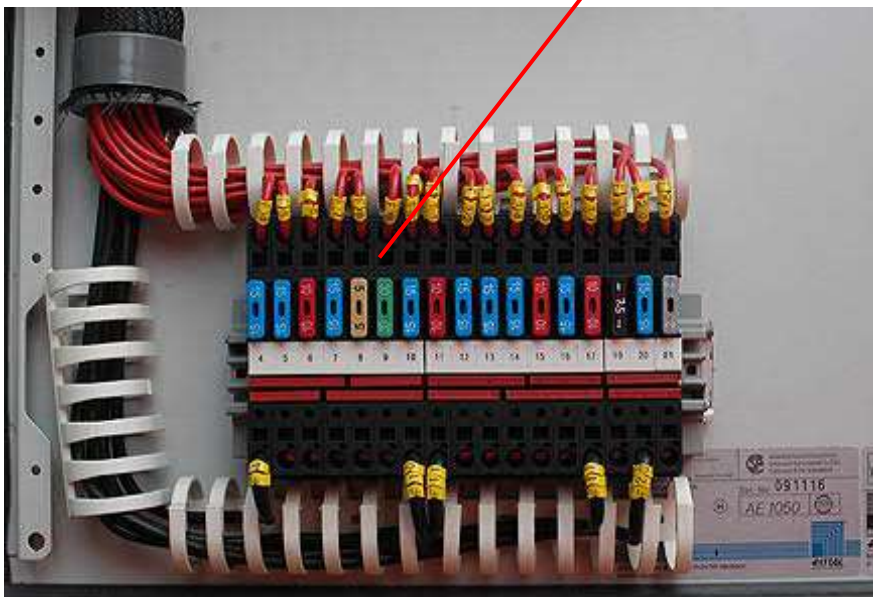
Für die Datenferndiagnose werden die auf dem Fahrzeugrechner vorhandenen Informationen und Fehlercodes per Fernabfrage ausgelesen und ausgewertet. Diese Werte werden mittels Modem (GSM oder Internet) an die Servicestelle übermittelt.

2. Sicherungen



80 Ampère Unterwagen (keine Ersatzsicherung)
125 Ampère Unterwagen (keine Ersatzsicherung)

Feinsicherungen



3. Notbetrieb mit Zusatzdieselmotor

Bei dem eingesetzten Not-Dieselmotor handelt es sich um eine Ausführung mit elektrischem Anlasser.

Die Not-Dieselmotorenanlage treibt im Notbetrieb eine Zahnradpumpe an, die in den Hydraulikhauptkreis einspeist.

Der angebaute Drehstromgenerator speist die für den Notbetrieb erforderliche Elektrik.

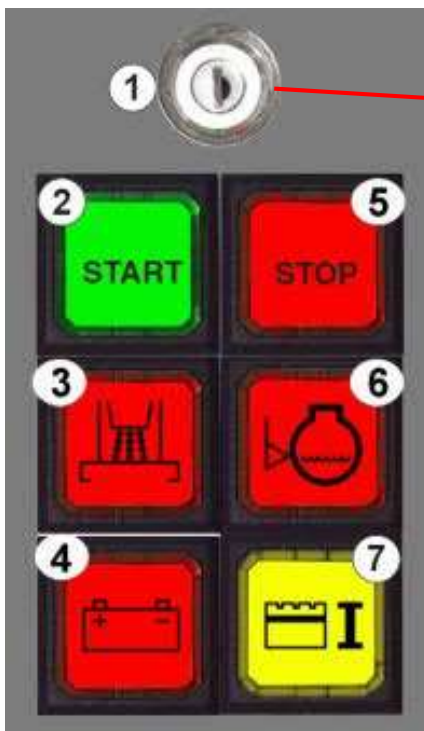
Für den Notdieselbetrieb muß die Zündung (Kabine, Hauptdiesel) eingeschaltet sein.



- **Achtung! Vor dem Dieselmotorstart sind die Hydraulik Saugleitungen zu prüfen.**
- **Die Absperrhähne müssen geöffnet sein.**
- **Alle Bedienungseinheiten in der Kabine am Oberwagen und Unterwagen in "Nullstellung".**

Start

1.



Hauptschalter einschalten

2.



- Den Schlüssel **10** nach rechts drehen
- die Ladestrom- **2** und Öldruckkontrolleuchte **3** leuchten auf.
- Überbrückung Hydraulikpumpe drücken
- Bei Temperaturen unter 1°C – Kontrolleuchte **6** "Kaltstart" leuchtet. Nachdem diese erloschen ist – sofort den Schlüssel **10** weiterdrehen
- Motor springt an
- Den Schlüssel **10** loslassen
- die Ladestrom- **2** und Öldruckkontrolleuchte **3** müssen erlöschen. Sonst Motor so schnell wie möglich abstellen.
- die Kontrolleuchte **1** "Motor läuft" leuchtet.

Erneuter Startversuch

- den Schlüssel **10** in 0-Stellung schalten
- ca. 1 Minute warten

Bei laufendem Motor die Kontrolleuchten beachten

- Kontrolleuchte **4** "Motor Temperatur zu hoch" leuchtet. Motor so schnell wie möglich abstellen.
- Kontrolleuchte **5** "Luftfilter verschmutzt" leuchtet. umgehend Hotline benachrichtigen.

3.1. Notbetrieb



- Immer nur eine Bewegung fahren!
- Der Notbetrieb sollte, wenn möglich mit eingeschalteter Überlastsicherung durchgeführt werden.

- Not-Dieselmotor 7 läuft
- Last so weit wie möglich senken
- Lastmoment möglichst nicht erhöhen
- Last absetzen



Alle Kranfunktionen wie im normalen Betrieb, jedoch ohne Last am Haken bedienen.

Motor abstellen

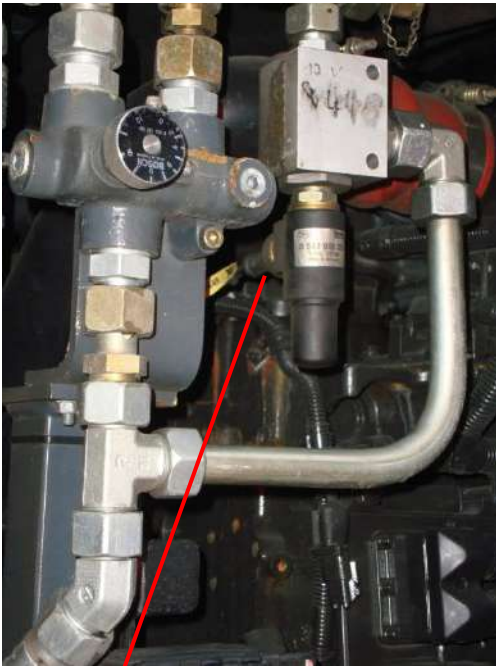
- Den Schlüssel 10 im Bedienungsfeld nach links drehen.

4. Ventilator Störungen (Kühlmittel und Hydrauliköl)

Überschreiten das Kühlmittel des Dieselmotors oder das Hydrauliköl die zulässige Temperatur, ist die Funktion der zugehörigen Lüfter zu kontrollieren. Funktionieren die Lüfter, ist der Dieselmotor unbelastet im Leerlauf weiterlaufen zu lassen und die Temperatur zu überwachen.

Ist der entsprechende Lüfter nicht in Betrieb, kann dieser durch entfernen des zugehörigen Steckers auf Dauerbetrieb geschaltet werden. Hotline verständigen und Reparatur veranlassen.

Stecker für Lüfterantrieb Kühlmittel Dieselmotor

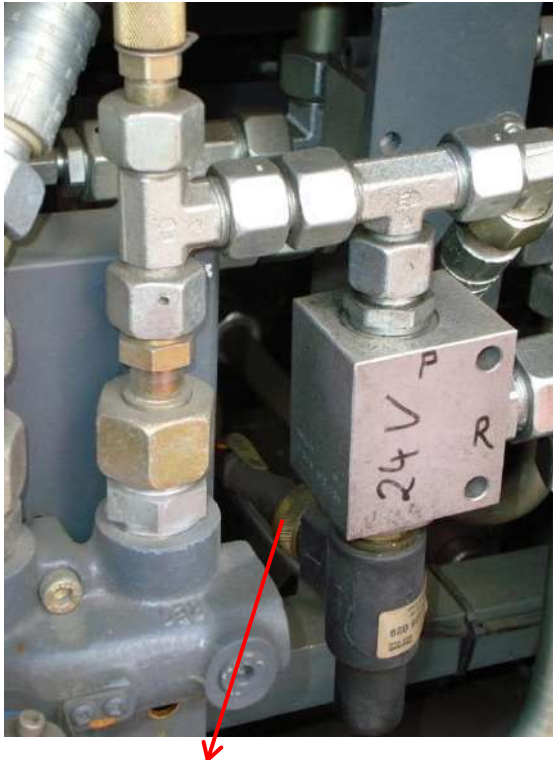


Stecker losschrauben und entfernen oder Stecker herausziehen (beide Ausführungen möglich)



Einbauort: Linke Fahrzeugseite am Untergestell beim Lüfter für das Kühlmittel

Stecker für Lüfterantrieb Hydrauliköl



Einbauort: Rechte Fahrzeug-
seite am Untergestell beim
Lüfter für das Hydrauliköl

Stecker losschrauben und entfernen

5. Einrichten für Schleppfahrt mit ausgeschalteter Bremse

Ausserbetriebnahme gemäss Heft 21 Ziffer 14

Zusätzlich:

- Automatische Bremse ausschalten und Auslöseventil betätigen
- Kontrolle, ob Bremsanzeigen auf „grün“ (gelöst) gewechselt haben
- Alle Druckluftbehälter entleeren

Hähne für die Entleerung der Luftbehälter

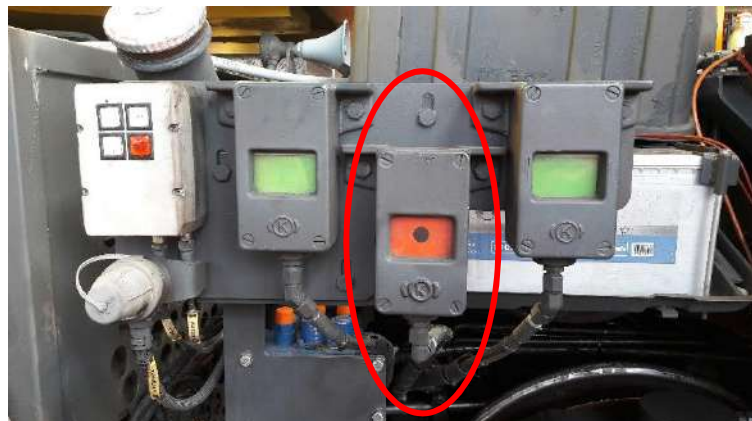


- Federspeicherbremse notlösen gemäss Heft 4 Ziffer 6



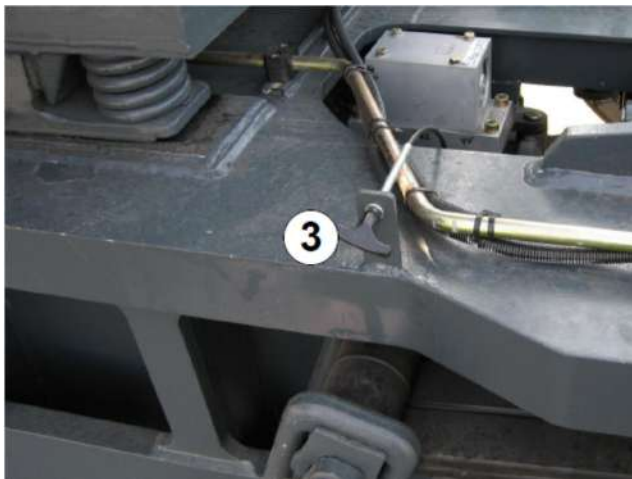
- **Den Kran vor dem Not-Lösen der Federspeicherbremse mit luftunabhängigen Bremsmitteln sichern!**
- **Die normale Funktion der Federspeicherbremse wird erst wieder erreicht, wenn das Fahrzeug in Betrieb ist und genügend Druckluft vorhanden ist.**

Die Bremsanzeige in der Mitte bleibt rot und muss deshalb mit Klebeband abgedeckt werden



6. Federspeicherbremse Notlösen

Bei nicht ausreichendem Druckluftvorrat kann die Feststellbremse über eine Notlöse-einrichtung gelöst werden.



Vor dem Notlösen der Federspeicherbremse ist die automatische Bremse auszuschalten



Bremse lösen:

Hierzu sind alle Lösezüge **3** (4 Stk.) nacheinander zu ziehen. Nach dem Notlösen der Federspeicherbremse über die Lösezüge bremsen die Federspeicher nicht mehr. Dies geschieht erst wieder, wenn Druckluft anliegt oder nach dem Lösen angelegen hat.



- Den Kran vor dem Not-Lösen der Federspeicherbremse mit luftunabhängigen Bremsmitteln sichern!
- Die normale Funktion der Federspeicherbremse wird erst wieder erreicht, wenn das Fahrzeug in Betrieb ist und genügend Druckluft vorhanden ist.

7. Notbetrieb bei Steuerungsausfall

Für den Fall, dass die Funktionen der regulären Kransteuerung aus der Kabine ausgefallen sind, muss gewährleistet sein, dass der Kran in die Transportstellung gebracht werden kann. Hierzu können wichtige Kranfunktionen über die Steuerventile direkt betätigt werden.



- **Achtung! Im Notbetrieb der Überlastsicherung ist mit größter Umsicht zu agieren, da die Endabschaltfunktionen nicht wirksam sind!**
- **Der Arbeitsbetrieb ist einzustellen.**
- **Alle Notfunktionen am Ventilblock werden nicht überwacht!**
- **Alle Sicherheitsabschaltungen sind wirkungslos!**

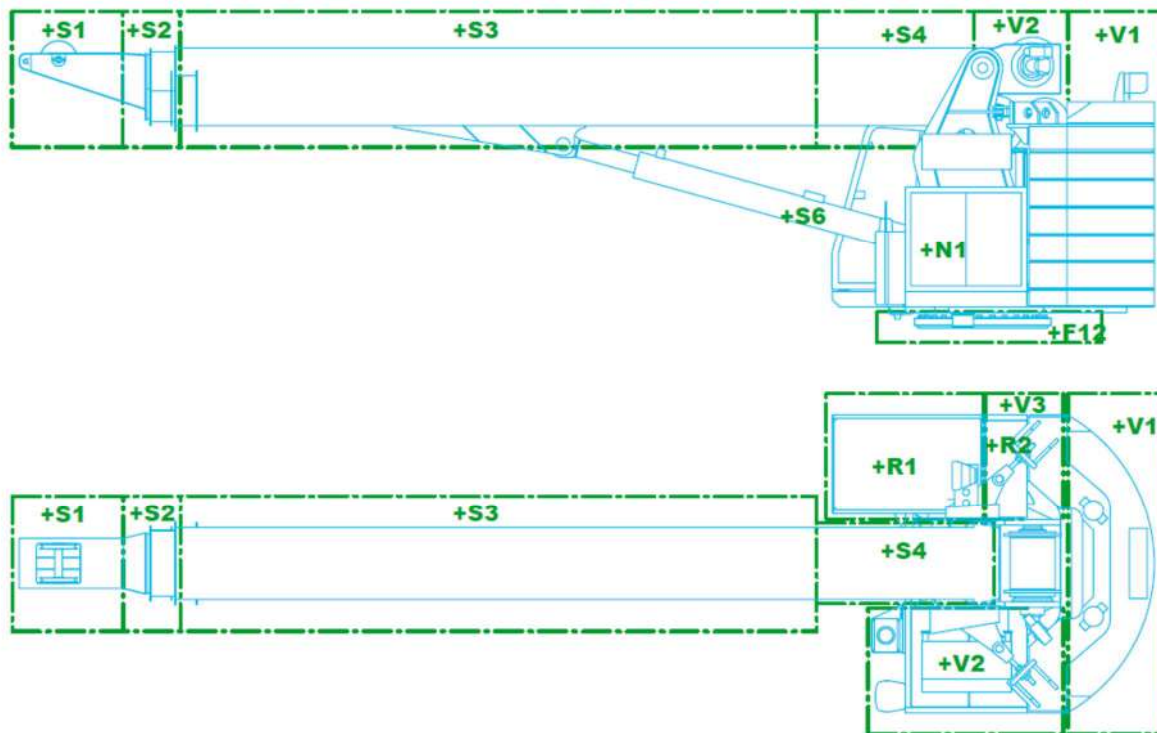


Die Y-Bezeichnungen entsprechen den Ventilbeschriftungen am Kran



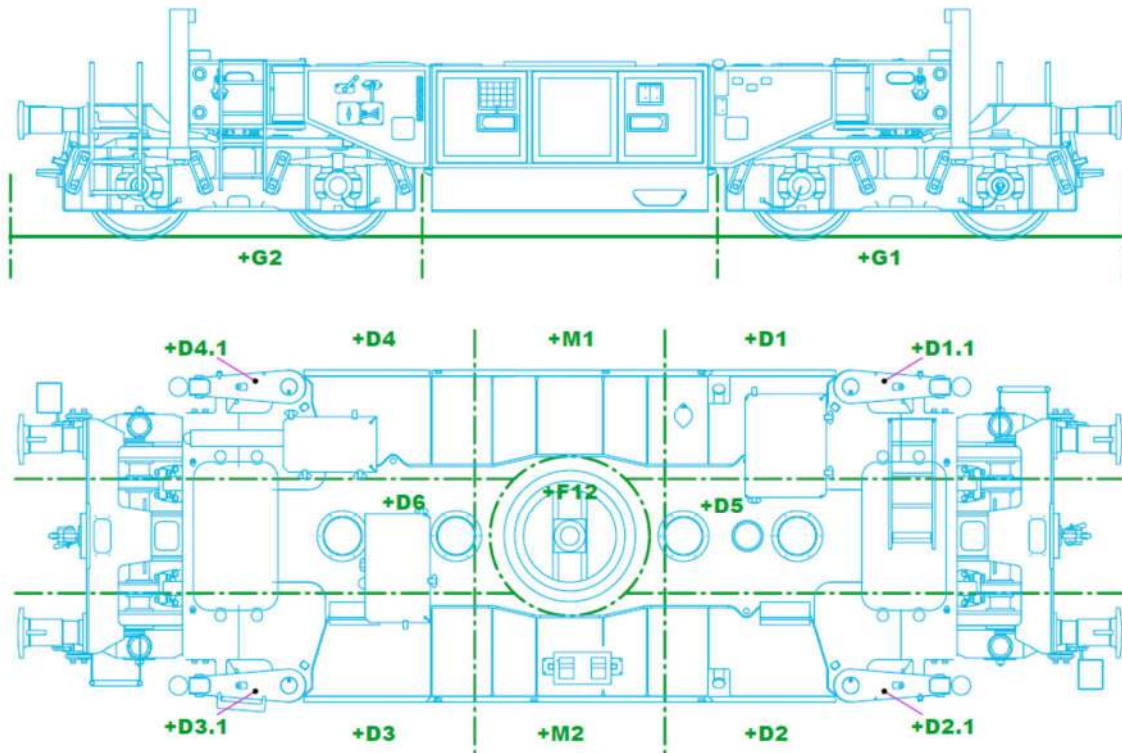
7.1. Ventilbezeichnung und Funktion

	Bezeichnung	Ort	Funktion	
Drehen				
	Y237	+N1	Bremse Drehwerk öffnen	
	Y217	+N1	Drehen rechts	Handhebel
	Y218	+N1	Drehen links	Handhebel
Wippen				
	Y128	+N1	Senkbremsventil öffnen	
	Y113	+N1	Abwippen	Handhebel
	Y114	+N1	Aufwippen	Handhebel
Teleskopieren				
	Y116	+N1	Einteleskopieren I	Handhebel
	Y115	+N1	Austeleskopieren I	Handhebel
	Y118	+N1	Einteleskopieren II	Handhebel
	Y117	+N1	Austeleskopieren II	Handhebel
Heben / senken				
	Y129	+N1	Bremse Hubwerk öffnen	
	Y112	+N1	Heben	Handhebel
	Y111	+N1	Senken	Handhebel
Anbaugeräte Ausleger				
	Y227	+N1	Hydrauliköl zum Ausleger	Handhebel



Montageort der bezeichneten Ventile

Bezeichnung	Ort	Funktion
Abstützung		
Y754	+M2	Verbraucher Unterwagen aktivieren
Handhebel	+D1	Zylinder 1 ein-/ ausfahren
Handhebel	+D1	Abstützarm 1 ein-/ ausschwenken
Handhebel	+D2	Zylinder 2 ein-/ ausfahren
Handhebel	+D2	Abstützarm 2 ein-/ ausschwenken
Handhebel	+D3	Zylinder 3 ein-/ ausfahren
Handhebel	+D3	Abstützarm 3 ein-/ ausschwenken
Handhebel	+D4	Zylinder 4 ein-/ ausfahren
Handhebel	+D4	Abstützarm 4 ein-/ ausschwenken
Neigungsausgleich		
Y451	+M2	Neigungsausgleich verriegeln
Y450	+M2	Neigungsausgleich entriegeln
Y453	+M2	Sperrventil 1 links öffnen
Y452	+M2	Sperrventil 1 rechts öffnen
Y470	+D2	Neigungsausgleich 1 rechts
Y471	+D2	Neigungsausgleich 1 links
Y458	+M2	Sperrventil 2 links öffnen
Y457	+M2	Sperrventil 2 rechts öffnen
Y472	+D3	Neigungsausgleich 2 rechts
Y473	+D3	Neigungsausgleich 2 links
Federblockierung		
Y469	+M2	Federblockierung aus
Y468	+M2	Federblockierung ein
Fahrwerk aus- / einkuppeln		
Y461	+M2	Fahrwerk auskuppeln
Y460	+M2	Fahrwerk einkuppeln



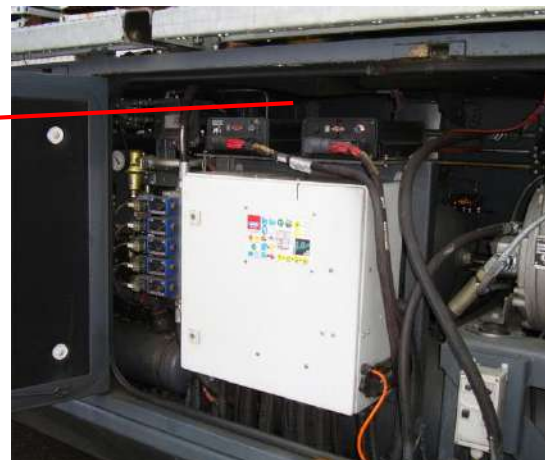
- Die Ventile Y451 bis Y473 dürfen vom Kranführer nicht manuell betätigt werden!
- **Ausnahmen:**
Sofern im Notbetrieb der Kran nicht abgerüstet und in Schleppfahrt eingerichtet werden kann, sind folgende Ventile manuell zu betätigen:
 - Y469 Federblockierung aus
 - Y461 Fahrwerk auskuppeln



Ventil Y469

Ventil Y461

Eingebaut über dem Elektronik-schrank



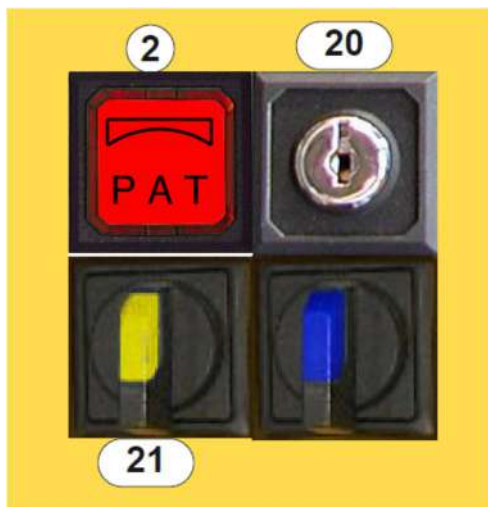
8. Notbetrieb Überlastsicherung

Im Falle einer Störung in der Überlastsicherung muß gewährleistet sein, daß der Kran in die Transportstellung gebracht werden kann. Hierzu kann die Überlastsicherung über den Schlüsselschalter ausgeschaltet werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit bei Defekten in Analogsensoren dieselben zu überbrücken.



- Kran in Grundstellung bringen. Der Arbeitsbetrieb ist danach einzustellen.
- Alle Abschalt-Funktionen von Ueberlast sind ausgeschaltet.
- Nach dem Abschluß der Entstörarbeiten die Überlastsicherung unverzüglich wieder einschalten.



Überbrückung der Überlastsicherung 1:

Hierzu den Schlüssel **20** stecken, nach rechts drehen. Die Kontrollleuchte **2** leuchtet auf.



In jedem Fall den Sprech (Funk)- und Sichtkontakt zum Anschläger aufrecht halten.

Notbetrieb

- Dieselmotorenanlage läuft
- Last so weit wie möglich senken
- Lastmoment möglichst nicht erhöhen
- Last absetzen
- Alle Kran- und Fahrfunktionen wie im normalen Betrieb, jedoch **ohne Last** am Haken bedienen.



Immer nur eine Bewegung fahren

Triebwerk-Freigabe: Den Schalter **21** nach rechts drehen und halten, alle Triebwerke sind freigegeben.



Alle Abschaltungen sind damit überbrückt.



- In der Programmabarbeitung wird der letzte erfaßte Wert des defekten Sensors weiterverwendet, alle anderen Sensoren werden in ihrer Werteerfassung nicht betroffen.
- Die Erkennung, welcher Sensor defekt ist, erfolgt über die Fehleranzeige S01xx in der Statuszeile. Über "xx" ist der defekte Sensor bestimmbar.

Wiedereinschalten der Überlastsicherung: Schlüssel **20** nach links drehen.

9. Partikelfilter

9.1. Error-Codes

Error 11 Eine Taste der Anzeigebox klemmt

Durch (ggf. mehrfach) erneutes Drücken der Tasten die Fehlfunktion beheben.

Error 21 keine Kommunikation zwischen Datenbox und Anzeigebox

Stecker und Kabelbaum überprüfen, Zündung aus- und erneut einschalten.

Error 23 Unterschiedlicher Softwarestand zwischen Datenbox und Anzeigebox.

Firstlevel-Supporter bzw. die Hotline beiziehen.

Error 31 Schlauch- / Rohrbruch oder Schaden am Filter

Druckleitung überprüfen. Falls die Druckleitung ok ist, bitte Datenbox zur Kontrolle an die Hotline senden.

Error 32 10 Min. nach Einschalten der Zündung wurde kein Druck aufgebaut.

Fehlerquellen: 1. Motor läuft nicht. Motor starten

2. Anschluss defekt oder Druckleitung verstopft. In diesem Fall Druckrohr befestigen oder Druckleitung reinigen.

Error 33 10 Min. nach Einschalten der Zündung bleibt die Temperatur konstant.

Kontrollieren, ob der Motor läuft und der Fühler noch korrekt am Filter befestigt ist.

Error 34 Fühlerbruch Temperatur-Sensor

Neuen Kabelbaum mit neuem Temperaturfühler einsetzen. -> Hotline

Error 35 Erreichen des Schaltpunkts für die untere Druckschwelle (15 mmbar). Schwerwiegender Fehler!

Additivzufuhr wird gestoppt, Filter wirkungslos!

Abgasanlage auf Leckaschen überprüfen.

Error 36 Erreichen des Schaltpunkts für die obere Druckschwelle (150 mbar).

Durch geeignete Erhöhung der Motorbelastung die Abgastemperatur steigern. **Achtung:** Motor nicht überhitzen!

Error 41: Messdaten können nicht aufgezeichnet werden.

Firstlevel-Supporter bzw. die Hotline beiziehen.

Error 42: Alarmdaten können nicht aufgezeichnet werden.

Firstlevel-Supporter bzw. die Hotline beiziehen.

Error 51: Das Datum konnte nicht aufgezeichnet werden.**Error 52: Die Uhrzeit konnte nicht aufgezeichnet werden.**

Wiederholen Sie die Prozedur bzw. Firstlevel-Supporter bzw. die Hotline beiziehen.

10. Fehlercode-Tabelle

LISK (LMB-Task expert)

LMB-Programm: LISK, LI2K

10.1. Fehlermeldungen auf der Konsole

Fehlercode	Fehler	Ursache	Behebung
E01	Radiusbereich unterschritten oder Winkelbereich überschritten	Durch zu weites Aufwippen wurde der in der betreffenden Traglasttabelle vorgegebene minimale Radius unterschritten oder der maximale Winkel überschritten	Ausleger auf einen in der Traglasttabelle vorgegebenen Radius oder Winkel abwippen
E02	Radiusbereich überschritten oder Winkelbereich unterschritten Keine Traglast für eingestellten Drehbereich	Durch zu weites Abwippen wurde der in der betreffenden Traglasttabelle vorgegebene maximale Radius überschritten oder der minimale Winkel unterschritten. Unzulässiger Drehbereich	Ausleger auf einen in der Traglasttabelle angegebenen Radius oder Winkel aufwippen. In zulässigen Drehbereich schwenken
E04	Betriebsart nicht quittiert oder nicht vorhanden	Nicht vorhandene Betriebsart angewählt. • Die angewählte Betriebsart ist in den Daten-EPROM nicht enthalten oder gesperrt	Betriebsart an der Tastatur entsprechend der Zuordnung für den Betriebszustand richtig eingeben. Programmierung in den Daten-EPROM überprüfen

E05	Verbotener Längenbereich Hauptausleger	Ausleger wurde zu weit oder zu wenig austeleskopiert, z.B. wenn nur bis zu einer bestimmten max. Auslegerlänge gearbeitet werden darf oder bei Traglastkurven für Spitzenausleger, bei denen der Hauptausleger auf eine bestimmte Länge teleskopiert werden muss. Längengebereinstellung hat sich verändert, z.B. Seil von der Längengebertrommel gesprungen. Kupplung zwischen Längengeberpoti und Antrieb defekt. Endschalter Tele $\frac{3}{4} = 0$, und Tele 1 oder 2 ausgefahren	Ausleger auf richtige Länge teleskopieren. Ausleger einteleskopieren. Vorspannung der Seiltrommel prüfen (Seil muss gespannt sein.). Längengeber öffnen und mit einem Schraubendreher Längenpoti gegen den Uhrzeigersinn vorsichtig an den Anschlag drehen. Kupplung komplett mit Antriebsrad auswechseln und Längenpoti einstellen. Längenpotentiometer auswechseln Endschalter und digitalen Eingang überprüfen
E11	Unterer Grenzwert für den Messkanal "Länge Tele-Ausleger" unterschritten	Sensoreinheit defekt Längengeber defekt	Sensoreinheit austauschen Längengeber auswechseln
E12	Unterer Grenzwert im Messkanal "Druck unten" unterschritten	Kabel von der Zentraleinheit zum Druckaufnehmer defekt oder Wasser im Stecker. Druckaufnehmer defekt. Elektronikbauteil im Messkanal defekt.	Kabel sowie Stecker überprüfen, ggf. auswechseln. Druckaufnehmer auswechseln. iFlex5-Basisbaugruppe austauschen.
E13	Unterer Grenzwert im Messkanal "Druck oben" unterschritten (falls vorhanden)	wie E12	wie E12
E15	Unterer Grenzwert im Messkanal "Winkel Hauptausleger" unterschritten	Sensoreinheit defekt Winkelgeber defekt	Sensoreinheit austauschen Winkelgeber auswechseln
E17	Unterer Grenzwert für den Messkanal "Länge Tele I+II" (Länge 2) unterschritten (falls vorhanden)	Sensoreinheit defekt Längengeber defekt	Sensoreinheit austauschen Längengeber auswechseln

E1A	Unterer Grenzwert im Messkanal "Drehgeber" unterschritten	Drehgeber defekt	Drehgeber austauschen
E1B	unterer Grenzwert im Messkanal "Drehgeber" unterschritten	Drehgeber defekt	Drehgeber austauschen
E1C	Unterer Grenzwert im Messkanal "Winkel Hauptausleger Oberwagen" unterschritten	Sensoreinheit defekt Winkelgeber defekt	Sensoreinheit austauschen Winkelgeber austauschen
E21	Oberer Grenzwert für den Messkanal "Länge Tele-Ausleger" überschritten	Sensoreinheit defekt Längengeber defekt	Sensoreinheit austauschen Längengeber austauschen
E22	Oberer Grenzwert im Messkanal "Druck unten" überschritten	Kabel von der Zentraleinheit zu den Druckaufnehmern defekt oder Wasser in den Steckern. Druckaufnehmer defekt. Elektronikbauteil im Messkanal defekt	Kabel sowie Stecker überprüfen, ggf. austauschen. Druckaufnehmer austauschen. Analogbaugruppe oder Prozessorbaugruppe austauschen
E23	Oberer Grenzwert im Messkanal "Druck oben" überschritten (falls vorhanden)	wie E22	wie E22
E25	Oberer Grenzwert im Messkanal "Winkel Hauptausleger" überschritten	Sensoreinheit defekt Winkelgeber defekt	Sensoreinheit austauschen Winkelgeber austauschen
E27	Oberer Grenzwert für den Messkanal "Länge Tele I+II" (Länge 2) überschritten (falls vorhanden)	Sensoreinheit defekt Längengeber defekt	Sensoreinheit austauschen Längengeber austauschen

E2A	Oberer Grenzwert im Messkanal "Drehgeber" überschritten	Drehgeber defekt	Drehgeber austauschen
E2B	Oberer Grenzwert im Messkanal "Drehgeber" überschritten	Drehgeber defekt	Drehgeber austauschen
E2C	Oberer Grenzwert im Messkanal "Winkel Hauptausleger Oberwagen" überschritten	Sensoreinheit defekt Winkelgeber defekt	Sensoreinheit austauschen Winkelgeber austauschen
E32	Fehler in der Spannungsversorgung nur iflex2	+UB System nicht vorhanden bei System Ein +UB System nicht vorhanden bei System Aus Kontakt Probleme bei +UB Schalter ein/aus	+UB System und +UB Versorgung muss separate verdrahtet werden: +UB System direct mit Kran Batterie verbunden. +UB Power für ein/aus schalten +UB nochmal ein/aus
E37	Fehler im logischen Programmablauf	Das Systemprogramm-PROM ist defekt. Flash EPROM defekt	Systemprogramm neu laden Zentraleinheit ersetzen
E38	Systemprogramm und Daten-PROM passen nicht zusammen	Das Systemprogramm in der LMB passt nicht zur Programmierung im Daten-PROM	Systemprogramm oder Daten-PROM austauschen
E39	Systemprogramm und TLK-PROM passen nicht zusammen	Das Systemprogramm in der LMB passt nicht zur Programmierung im TLKEPROM	Systemprogramm-PROM oder TLK-PROM austauschen
E3A	Daten-PROM und TLK-PROM passen nicht zusammen	Krantyp im Daten-PROM und TLK-PROM verschieden	Daten-PROM und TLK-PROM austauschen
E51	Fehler im Krاندaten-PROM	Krاندaten-PROM hat keine gültigen Daten. Flash-PROM defekt	Krاندaten-PROM mit gültigen Daten laden Zentraleinheit austauschen
E52	Fehler im Traglastkurven-PROM	Traglastkurven-PROM hat keine gültigen Daten. Flash-PROM defekt	Traglastkurven-PROM mit gültigen Daten laden Zentraleinheit austauschen

E56	Fehler im Kran- daten-PROM	Krandaten-PROM hat keine gültigen Daten während der Kalibrierung Flash-PROM defekt	Krandaten-PROM mit gülti- gen Daten laden Zentraleinheit austauschen
E57	Fehler im seriel- len Krandaten- PROM	Seriellles Krandaten-PROM hat keine gültigen Daten Flash-PROM defekt	Ser. Krandaten-EEPROM mit Daten beschreiben (mit Test- programm oder Onlinefunktion), dann LMB neu starten Zentraleinheit austauschen
E61	Fehler bei der CAN Bus Daten- übertragung in allen Modulen	Can Bus Datentransfer: Kabel zwischen Zentralein- heit und Konsole defekt Can Bus-Baustein in der Zentraleinheit defekt Can Bus-Baustein in der Konsole defect Konsole defekt	Leitung zur Konsole prüfen Zentraleinheit austauschen. Konsole austauschen Konsole austauschen
E66	Traglast Tra- verse ungültig	PDB Variable @IR001 un- gültig	Gültigen Wert in PDB schrei- ben
E67	Flag Aktive Tra- verse ungültig	PDB Variable @IDI03 un- gültig	Gültigen Wert in PDB schrei- ben
E84	Fehlerhafter Rüstzustand	Der angewählte Rüstzu- stand ist im Daten-PROM nicht enthalten	Anderen Rüstzustand anwäh- len. Programmierung im Da- ten-PROM überprüfen
E85	Fehler in der Radiusermittlung	Der berechnete Radius ist zu klein (negative Durchbie- gung)	Programmierung im Daten- PROM überprüfen

	<p>Bemerkung: Falls eine Fehlermeldung angezeigt wird, die in vorstehen- der Liste nicht enthalten ist, nehmen Sie Verbindung mit der Hotline auf</p>
---	--

10.2. LED Farben Codes

Auf der 2-farbige LED auf der Zenraleinheit kann der Systemstatus abgelesen werden, wenn:

- Konsolenanzeige nicht möglich ist (z.B. Fehler E94 auf Konsole angezeigt)
- Terminalausgabe nicht möglich ist

Nach dem Einschalten der Zentraleinheit zeigt die LED den Fortlauf der Initialisierung:

- RESET: rot+kurz rot (ca 5 us)
- Warten auf RAM: grün (ca 200 ms)
- RAM löschen: gelb (ca 1 s)
- CRC-Test System Programm: hell gelb (2.5 s)
- Init RS232/RS485: gelb (1 s)
- Start RTOS: grün (0.5 s)

Nach dem Start von RTOS wechselt die Farbe der LED toggles alle 1 sec zwischen aus/grün/gelb/rot.

Sie könne testen: -ist die Spannungsversorgung ok? -ist die iflex5 im Initialisierungszustand, im Haltezustand oder im Arbeitszustand?

Es ist nicht sichergestellt, daß im LED-Arbeitszustand alle wichtigen Funktionen bearbeitet werden. Dieses muß mit den Terminal Funktionen überprüft werden.

10.3. Terminal Text

Fehler-und Statusmeldungen werden auf dem Terminal angezeigt.




Leere Seite

Beschreibung

1.	Aufbau Basisfahrzeug	4
1.1	Allgemeine Beschreibung	4
1.1.1.	Lichtraumprofil	5
1.2.	Technische Daten	10
1.3.	Inventarliste KRC 100	12
1.4.	Inventarliste Schutzwagen	12
2.	Antriebskomponenten	15
2.1.	Not- Dieselmotor	17
2.2.	Partikelfilter	18
3.	Steuerungstechnik	19
3.1.	Batterie	19
4.	Pneumatik/Bremsanlage	20
5.	Brennstoffanlage / Hydraulik / Kühlmittel	22
5.1.	Brennstoff	22
5.2.	Hydraulik	23
5.3.	Kühlmittel	24
6.	Schutzwagen	25
7.	Traversen	26
8.	Neigungsausgleich / Wiegevorrichtung	27
8.1.	Manueller Neigungsausgleich	28
9.	Sicherheitseinrichtungen	29
9.1.	Not-Stop-Taster	29
9.2.	Seitenbegrenzung	30
9.3.	Höhenbegrenzung	30
9.4.	Feuerwarneinrichtung	31
9.5.	Signalhorn und Hupe	31
10.	Erdungskontakte	32
11.	Zusatzeinrichtungen	33
12.	Zentralüberwachung	34
13.	Heizung	35
14.	Klimaanlage	35
15.	Videoeinrichtung	36
16.	Funkfernsteuerung	38
17.	Tabellen	39
17.1.	Tragkräfte	39

17.2.	Zugkräfte.....	40
17.3.	Bedienelemente Unterwagen	41
17.4.	Steuerstand	43
17.5.	Bedienelemente Funkfernsteuerung	45
17.6.	Menü-Übersicht Zentralüberwachung	46
18.	Notizen	47

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und für die Bedienung

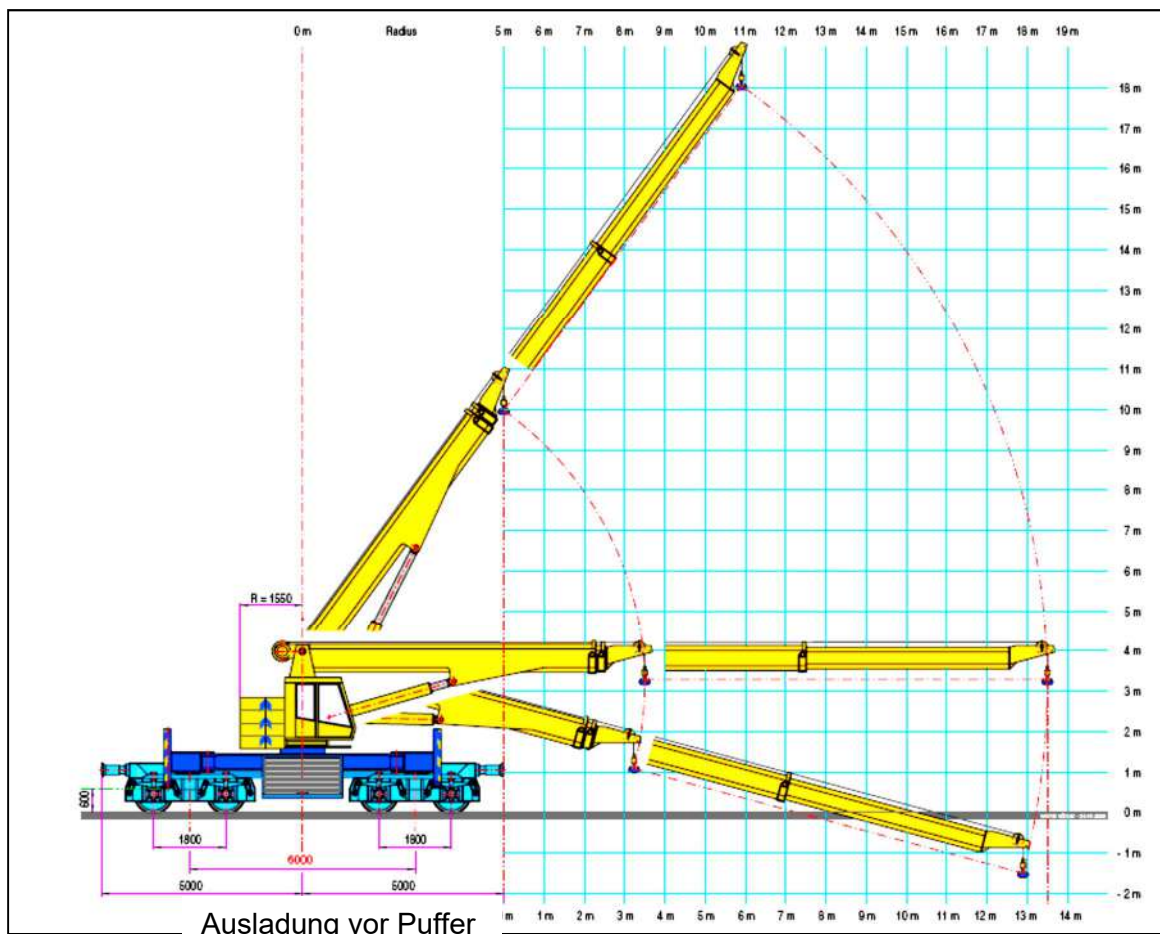
	<p>Bei allen Arbeiten immer den grössten Sicherheitsfaktor anstreben, das heisst:</p> <ul style="list-style-type: none">• kürzeste Auslegerlänge!• Kleinster Arbeitsradius!• Während dem Kranbetrieb ist der Aufenthalt auf der Plattform verboten!
	<ul style="list-style-type: none">• Mit ausgeschwenktem Kranarm darf nur über kurze Strecken und wo unbedingt erforderlich gefahren werden!• Zum verfahren von Lasten sind diese so rasch als möglich in die Gleisachse zu verbringen!
	<p>Verbotene Arbeiten mit dem Kran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ziehen von Lasten dem Boden entlang!• Schrägzug!• Drücken und Schleifen mit dem Kranarm!• Lasten losreissen!
	<ul style="list-style-type: none">• Im Störfall ist die Hotline (079 292 00 60) zu verständigen!• Bei „roten Störungsmeldungen“ -> immer!
	<p>Schienenkrane ohne Schutzwagen sind bei Rangierbewegungen wie besondere Fahrzeuge zu behandeln / verlangen! (Siehe FDV und AB-FDV)</p>

1. Aufbau Basisfahrzeug

1.1 Allgemeine Beschreibung

Der KRC 100 ist ein universell einsetzbarer Montagekran für den Gleis- und Brückenbau. Dies durch die relativ kurze Unterwagenlänge von 10 m (Länge über Puffer) und das dadurch mögliche Befahren von Kurven mit einem minimalen Radius von 80 m. Durch den teleskopierbaren Ausleger, können große Lasten auch im abgewippten Zustand umgeschlagen werden. Aber auch im aufgewippten Zustand verfügt der Kran über Eigenschaften die sich im Setzen von Fahrleitungs-, Beleuchtungs- und Stützmasten positiv auszeichnen. Eine speziell entwickelte Muldentraverse, mit einem hydraulischen Drehkopf, ermöglicht weiterhin das Verladen von Reinigungscontainern.

Das Fahrzeug kann lastabhängig eine Höchstgeschwindigkeit in Eigenfahrt von 35 km/h erreichen. Um ein sicheres Abstellen des Kranes zu gewährleisten ist das Fahrzeug mit einer Federspeicherbremse ausgerüstet, welche auf allen Radsätzen wirkt. Ein zweifach teleskopierbarer Ausleger mit zwei innen liegenden Teleskopierzylindern und Sperrventilen, erreichen eine Teleskopiergeschwindigkeit von 8,0 m/min. In Verbindung mit dem Wippzylinder entsteht ein Arbeitsbereich, gemessen von der Drehachse des Oberwagens, von 5,0 m bis 18,5 m und eine maximale Hakenhöhe von 18 m, gemessen ab Schienenoberkante.



Um einen Übergang der Fluide (Druckluft, Druckflüssigkeit) und der elektrischen Ströme zwischen Unterwagen und dem endlos rotierenden Oberwagen zu ermöglichen, verfügt das Fahrzeug über eine Drehdurchführung. Um das Fahrzeug auch in Kurvenüberhöhungen einzusetzen ist der KRC 100 mit einem automatischen Neigungsausgleich ausgerüstet. Diese Einrichtung stellt stufenlos den Oberwagen bis zu einer Gleisüberhöhung von 160 mm waagrecht. Auch beim Verfahren von Lasten im freistehenden Kranbetrieb, kann der Neigungsausgleich eingeschaltet werden. Über die vier hydraulisch betriebenen Abstützarme kann die Kippkante des Eisenbahnkranes verschoben werden.

Die Folge dieser Verlagerung ist eine Erhöhung der zulässigen Traglast. Die Abstützung kann je nach Erfordernis individuell an die Arbeitssituation angepasst werden. Oberwagen- und Neigungsausgleichsverriegelung sind Einrichtungen die zu einem sicheren Transport des Fahrzeuges beitragen. Weiterhin verfügt das Fahrzeug, in den beiden Drehgestellen über eine Federblockier-einrichtung. Im Kranbetrieb können nun Kräfte bis zu 210 kN in das Rad eingeleitet werden. Der KRC 100 ist ein Eisenbahnkran mit einer maximalen Traglast von 10 t. Das 2- stufige Planetengetriebe des Hubwerks, angetrieben durch einen Hydromotor, lässt eine Hubgeschwindigkeit der Last von 0 bis 25 m/min entstehen.

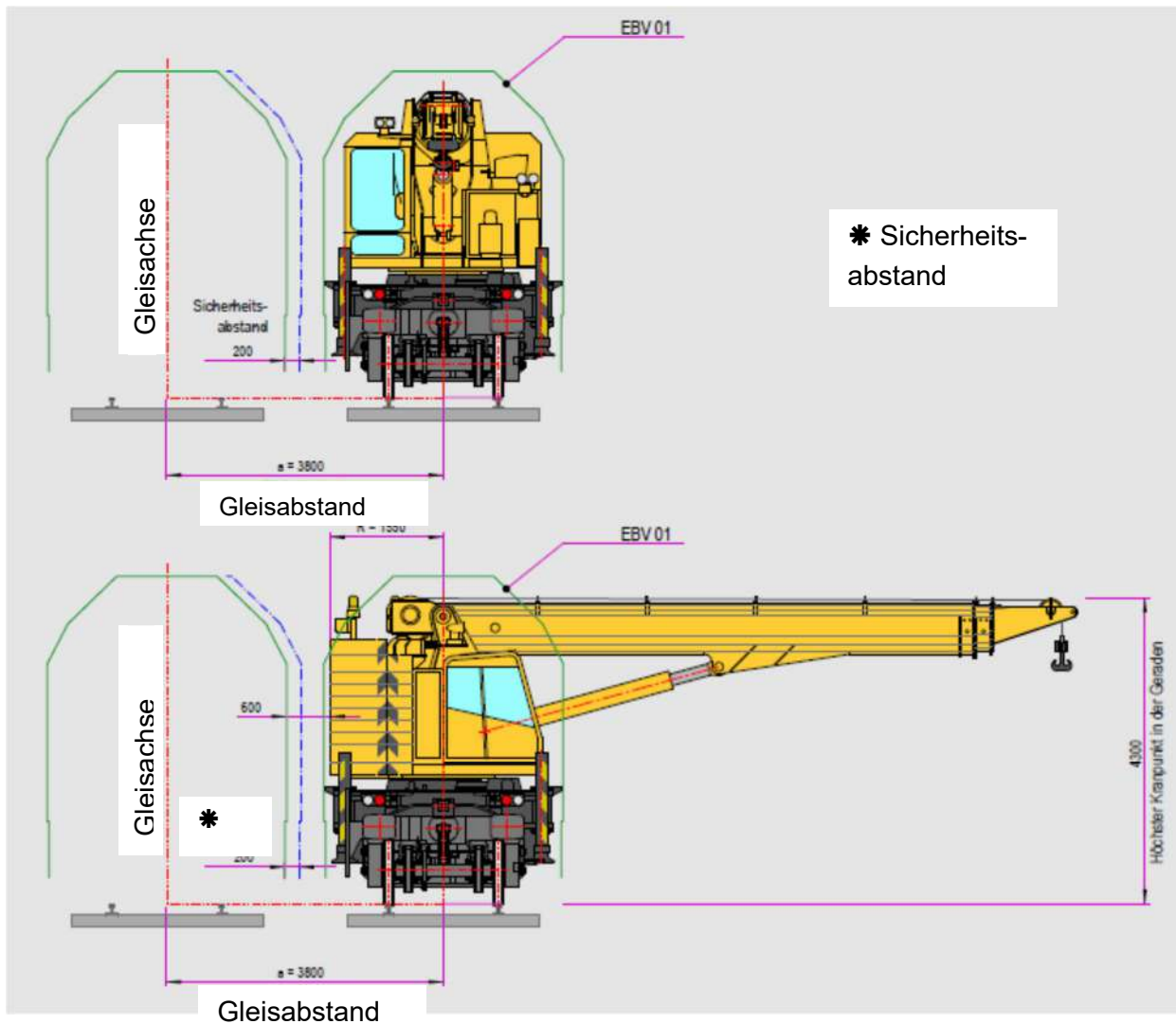
1.1.1. Lichtraumprofil

Bei Gleisabständen $< 3,8\text{m}$ ($< 3800\text{ mm}$) kann die rückwärtige Ausladung des Gegengewichts in gewissen Fällen das Lichtraumprofil (inkl Sicherheitsabstand) des Nachbargleises verletzen (siehe beigelegte Zeichnungen).

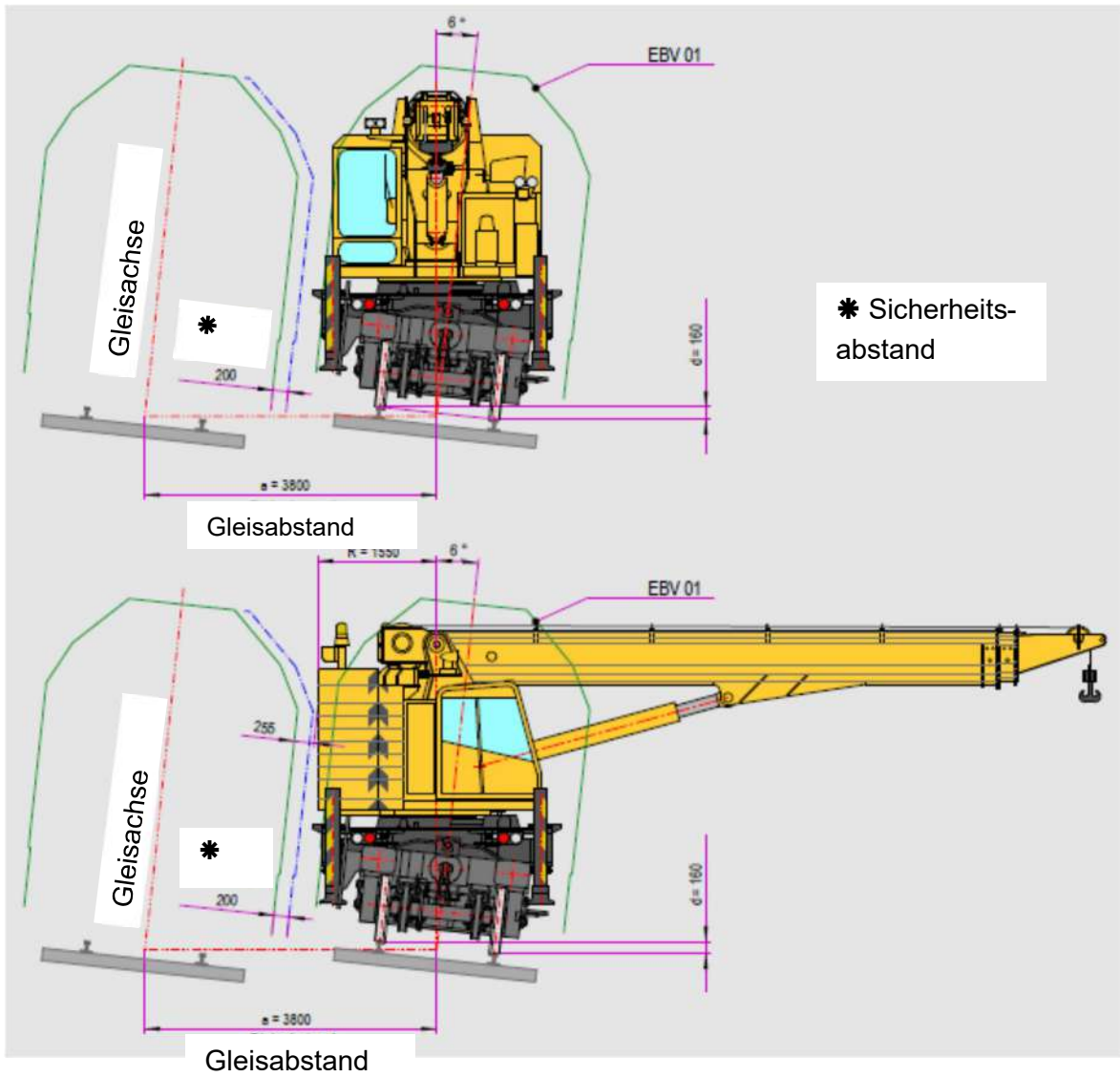
Die Vorschriften für den Betrieb auf den Baustellen sind in anderen Imprimaten geregelt, zum Beispiel:

- R RTE 20100
- R RTE 20012

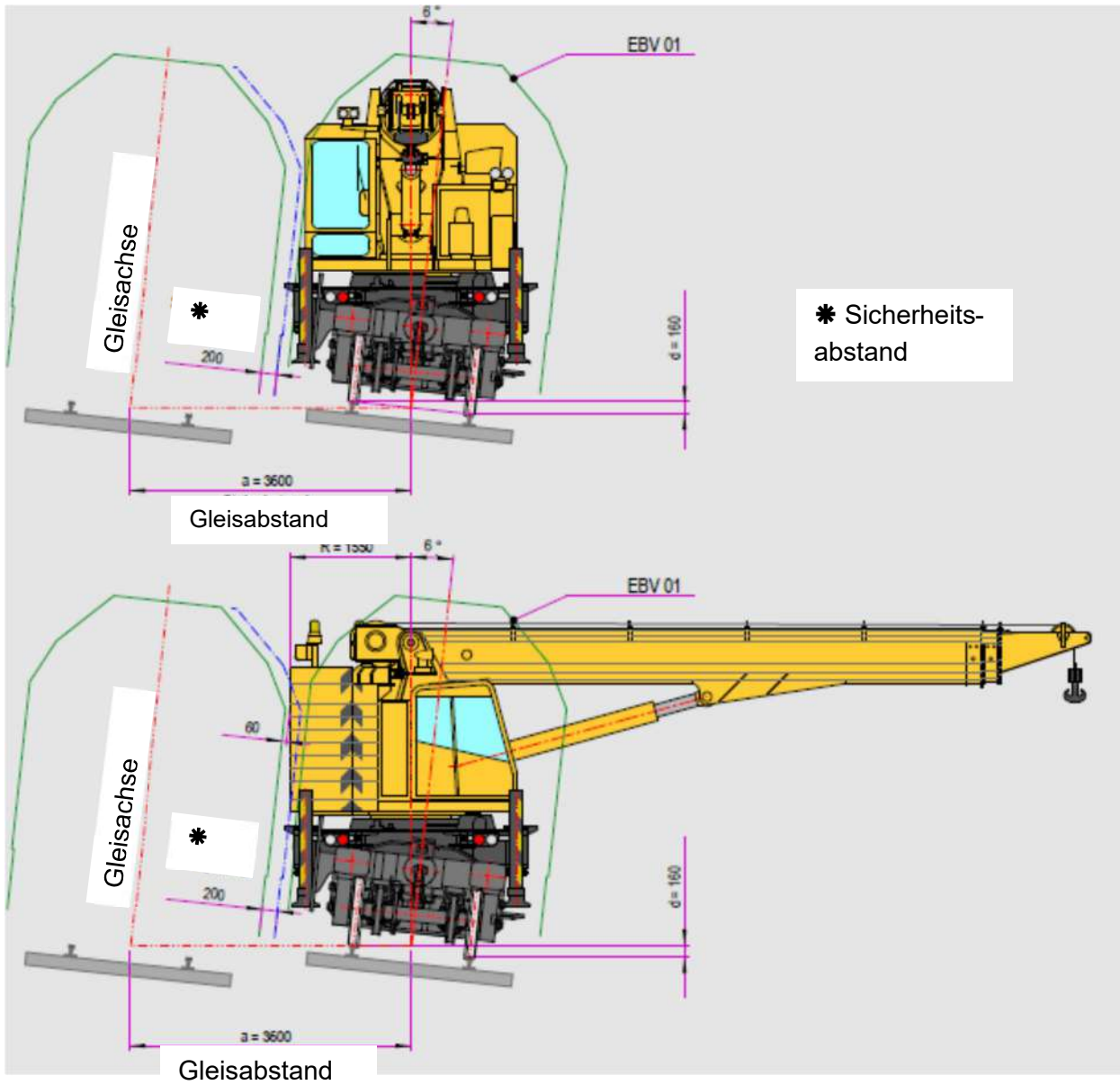
Kran im geraden Gleis (Gleisabstand 3,8m)

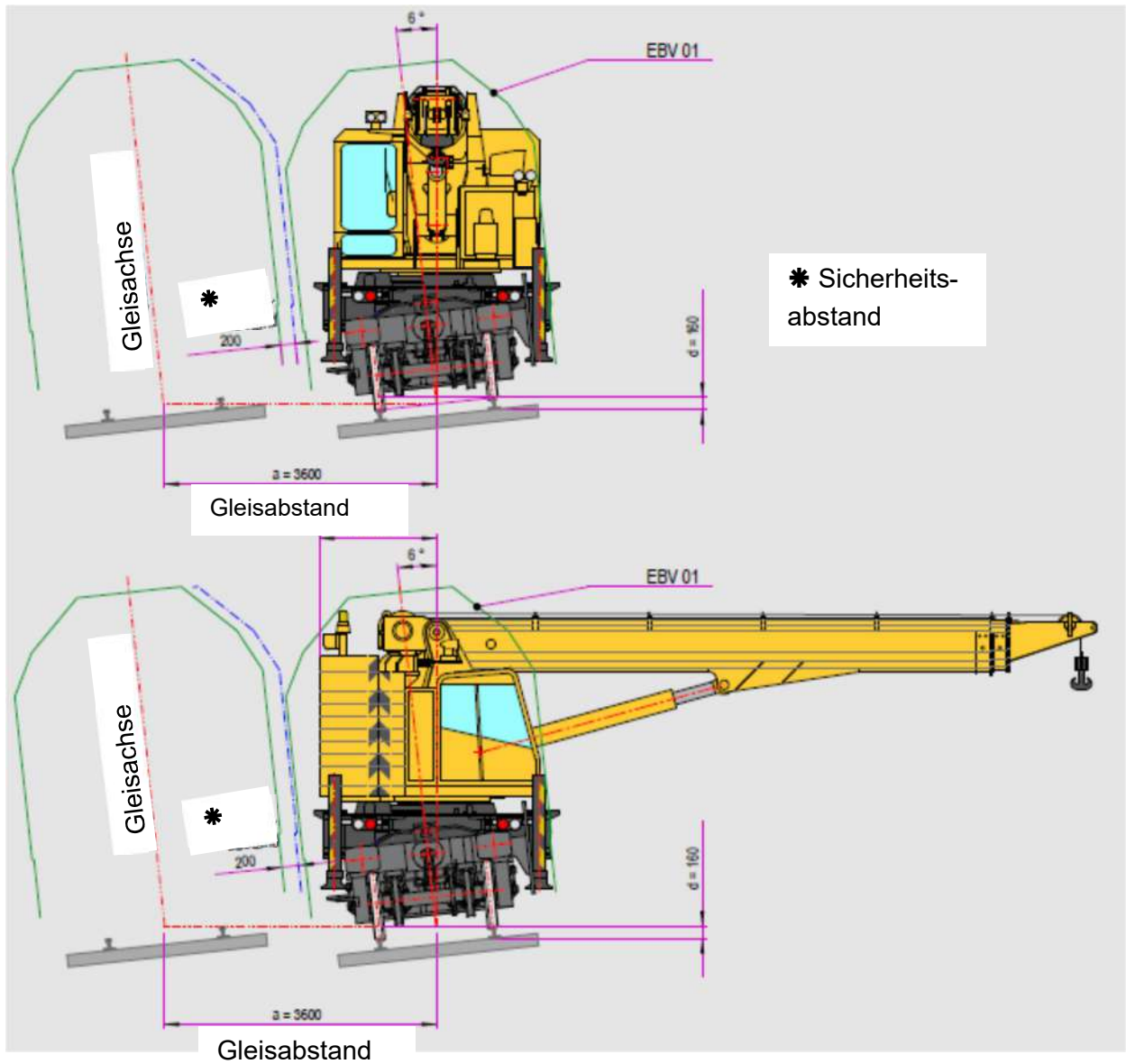


Kran in Kurvenüberhöhung 160mm (Gleisabstand 3,8m)

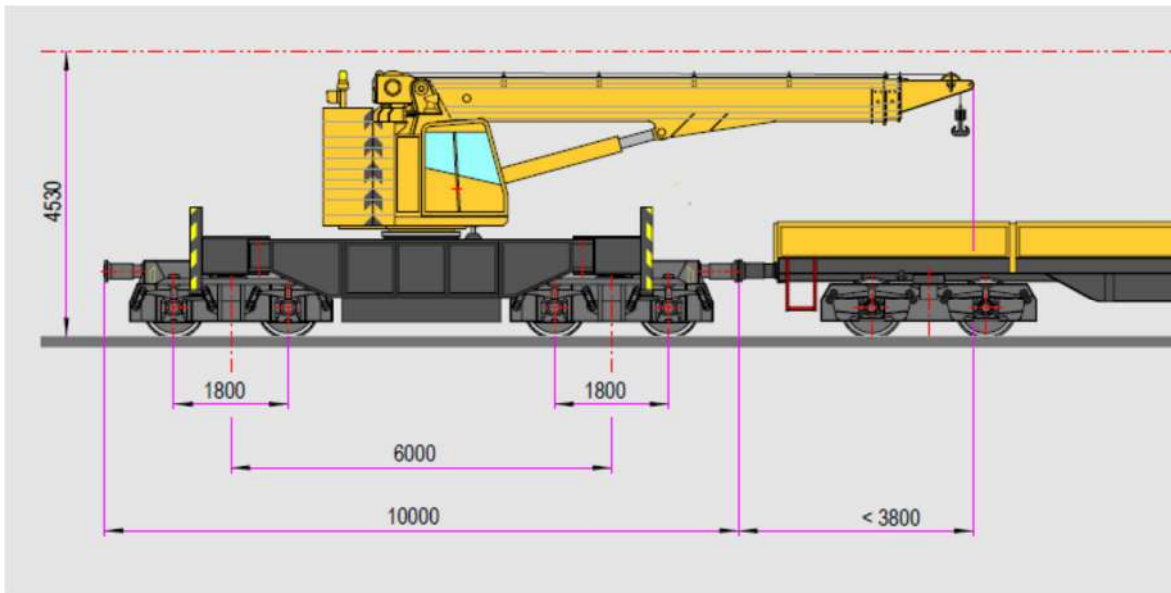


Kran in Kurvenüberhöhung 160mm (Gleisabstand 3,6m)





1.2. Technische Daten



Spurweite	1435mm
Drehzapfenabstand	6000mm
Radsatz-Abstand	1800mm
Länge über Puffer	10000mm
minimal befahrbarer Kurvenradius	80m
maximale Schleppgeschwindigkeit	120 km/h
maximale Schleppgeschwindigkeit Schutzwagen	100 km/h
maximale Höchstgeschwindigkeit Eigenfahrt	35 km/h
maximale Geschwindigkeit bei blockierten Achsfedern	5 km/h
maximale Anhängelast	100t
maximale Radsatzlast	20t
Gesamtgewicht	70t
Bremsanlage	KE - GP - (D) Scheibenbremsen auf alle Radsätze
Bremsgewicht	G/P 72t
Feststellbremse	Federspeicherbremse
Festhaltekraft	52 kN
Fahrwerk	je ein Radsatz pro Drehgestell angetrieben

Neigungsausgleich	stufenloser Ausgleich von 0 bis 160 mm Gleisüberhöhung	
Dieselmotor	6 Zylinder, Wasserkühlung, Abgasturboaufladung mit Ladeluftkühlung	
maximale Leistung		172kW
Kraftsoffvorrat		600l
Inhalt Hydrauliköl		825l
Not-Dieselmotor	1 Zylinder Luftkühlung	
maximale Leistung		10,5 kW
Ausleger	2-fach-Teleskop	
Teleskopierlänge		10m
Teleskopiergeschwindigkeit		8,0 m/min
Gegengewicht		ca. 24t

Geräuschemissionen:

aussen	max. 78 dB
innen	max. 72 dB

Abstützung:

Basis 1	3,3m – 4,6m
Basis 2	2,7m – 3,3m
max. Stützkraft	360kN
Abstützzylinder Hub	1000mm

1.3. Inventarliste KRC 100

Stk	SBB Artikel	Nummer Gegenstand
1		Schriften-, und Formularrechen für:
1		Inventarverzeichnis
1		Betriebshandbuch DZ 5042
1		Bordbuch für Dienstfahrzeug DZ 5023.1
1	518-46	Signalflagge rot
2	518-44-50	Haltesignal rot/weiss
1	518-54	Zugschlussscheibe
1	539-07	Wagenschlüssel
1	516-56-85	Feuerlöscher AB-Staub, Typ TG 8 inkl. Halterung
2	515-02-08	Hemmschuh grün
2	917-22-25	Ölbindematte
2	518-32-10	Halogenhandlampe inkl.
1	518-32-110	Ladegerät inkl. Halterung

1.4. Inventarliste Schutzwagen

Stk	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung
Anschlagmittel		
Kettengehänge für Betonschwellen		
32	3GP2	Green Pin Schäkel, geschweißt, Fig. 3, 1/2", mit Mutter + Splint, WLL 2000kg
Joch Ein- Ausbau Material		
8	3GP4,75	Green Pin Schäkel, geschweißt, Fig. 3, 3/4", mit Mutter und Splint, WLL 4750 kg
8	1-CL-QGKN-QGG8/1,0m	GrabiQ- Kettengehänge, 1-Strang 8 mm, Länge Auflage-Auflage 1,0 m, oben mit Aufhänger und Verkürzer, unten mit Lasthaken, WLL 2,5 t
8	EP020/0100 +ARS2/0,8m	Runschlinge Supra Plus 2000, L1: 1,0 m (Umfang 2,0 m), grün, WLL 2000 kg, mit 1 Abriebschutz ARS Typ 2 - 0,80 m lang aufgezogen
Zusatzmaterial Schlingen		
1	EP020/0200	SpanSet Supra Plus 2000, L1: 2,0 m (Umfang 4,0 m), grün, WLL 2000 kg
2	EP020/0300	SpanSet Supra Plus 2000, L1: 3,0 m (Umfang 6,0 m), grün, WLL 2000 kg
2	EP020/0400	SpanSet Supra Plus 2000, L1: 4,0 m (Umfang 8,0 m), grün, WLL 2000 kg
1	EP030/0100	SpanSet Supra Plus 3000, L1: 1,0 m (Umfang 2,0 m), gelb, WLL 3000 kg
1	EP030/0400	SpanSet Supra Plus 3000, L1: 4,0 m (Umfang 8,0 m), gelb, WLL 3000 kg

2	B2000400	SpanSet Power Hebeband aus Polyester, grün, 60 mm breit, Typ B2000, Länge 4 m, WLL 2000 kg
Zusatzmaterial Kettengehänge		
2	2MGD-QGKN8 /3,0m	GrabiQ-Kettengehänge, Sondergüte 8+, 8 mm, 2-Strang, 3,00m, mit Haken QGKN-8-8, WLL 45° = 3,5 to
2	JH2	SpanSet Joker-Haken mit Klinke grün, für Rundschlingen und Hebebänder, WLL 2000 kg
2	1GP6,5	Green Pin Schäkel, geschweißt, Fig. 1, 7/8" mit Kragenbolzen, WLL 6500 kg
1	1-BL-EGKN8 /0,75m	Kettengehänge 1 Strang, Länge 0,75 m, oben mit Aufhänger, unten mit Lasthaken EGKN-7, WLL 2,0 to (Generator)
1	1-BL-GBK10 /4,0m	Kettengehänge 1 Strang, 10mm, Länge 4,00 m, oben mit Aufhänger, unten mit Sicherheitshaken, WLL 3,2 to, (Schwellenbündel)
1	2-BL-EGKN-OG-S8/1,4m	Kettengehänge, 2-Strang 8 mm, SPEZIAL unten mit total 4 x Lasthaken, WLL 45° = 2,8 to/ 60° = 2,0 to
Adapter Reduziergehänge		
1	MF-SKRT-EKN 13-S	Adapter- Reduziergehänge für Doppelkranhaken, WLL 4 to (Schienenzange)
Lastaufnahmemittel		
Schientragzangen		
2	Kirow/ ABZ	Schientragzangen, Typ Multirail, ABZ, Traglast 2 to, 5 kg schwer, 50400161
Tragbalken		
1	Kirow	Tragbalken, 10m, Traglast 8 to, Gewicht 800Kg (Vorbereitet für Betonschwellen, Schienenzangen)
Diverses		
Funkgeräte		
1	SBB	Zusätzliches GP360 für den KRC100 Anschläger

Kranabstützplatten

4 Kirow

Grosse Kranabstützungen



Gurte und Schlingen müssen an den dafür vorgesehenen Haken aufgehängt werden!

2. Antriebskomponenten

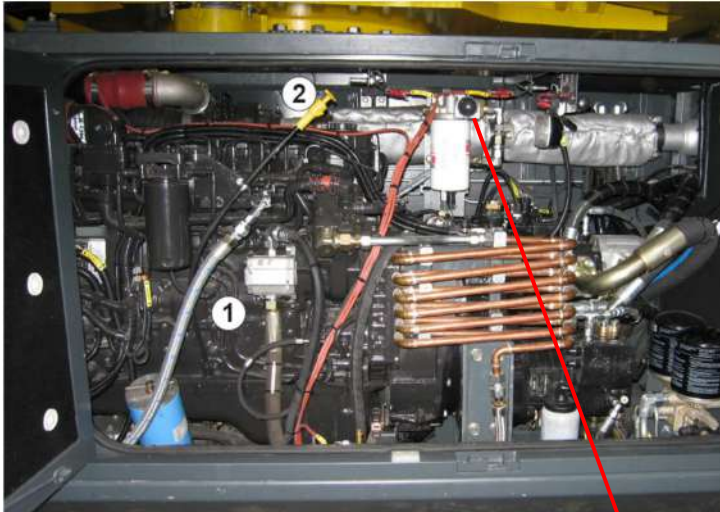


Die Antriebsquelle des KRC 100 SBB ist ein wassergekühlter 6 Zylinder Dieselmotor mit Abgasturboaufladung und Ladeluftkühlung. Dieses Aggregat verfügt über eine Leistung von 172 kW bei 1600 U/min. Über Wandlungs- und Übertragungselemente gelangt die erzeugte Leistung zu verstellbaren Hydraulikpumpen.

Durch eine eigene Motorsteuerung versorgt der Dieselmotor die Kransteuerung mit wichtigen Betriebs- und Diagnoseinformationen (Motordrehzahl, Kühlwassertemperatur, Turboladertemperatur usw.). Über den CAN – Bus werden die Information zu den Ausgabegeräten geleitet. Kontroll-, Warnlampen oder Statussymbole in der Applikation werden entsprechend angesteuert.



Der Dieselmotor kann in der Kabine sowie an den Bedienkasten des Unterwagens gestartet werden. Gestoppt werden kann der Motor zusätzlich durch die Funkfernsteuerung. Eine Exklusiv – ODER – Schaltung bewirkt, dass nur einer der Starttaster den Dieselmotor einschaltet.



Dieselmotor 1

Ölstand prüfen: Den Ölstand am Ölmesstab 2 kontrollieren.

Der genaue Ölstand wird erst 15 Minuten nach dem Ausschalten angezeigt.

Brennstoffsystem entlüften



Pumpenhebel losschrauben

Entlüftung lösen

Mit Pumpbewegung Brennstoffsystem mit Brennstoff füllen bis das System entlüftet ist.

Entlüftungsschraube wieder festziehen



2.1. Not- Dieselmotor

Die Not-Dieselmotorenanlage treibt im Notbetrieb die Zahnradpumpe an, die in den Hydraulikhauptkreis und Steuerölkreis einspeisen.
Der angebaute Drehstromgenerator speist die für den Notbetrieb erforderliche Elektrik.



Den Motorölstand am Ölmesstab 1 kontrollieren.

Die Bedienungseinheit auf äussere Beschädigungen prüfen.

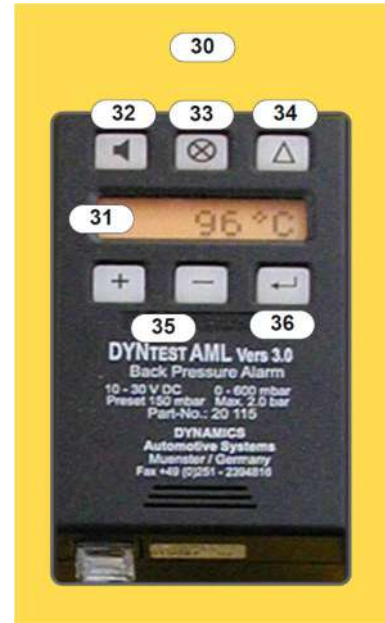
Brennstoffsystem entlüften



Mit Pumpbewegung Brennstoffsystem mit Brennstoff füllen

2.2. Partikelfilter

Der Kran ist mit einem passiven Russpartikelfiltersystem ausgestattet. Die Anzeigen und Warnungen erfolgen über das **Diagnosegerät 30**.

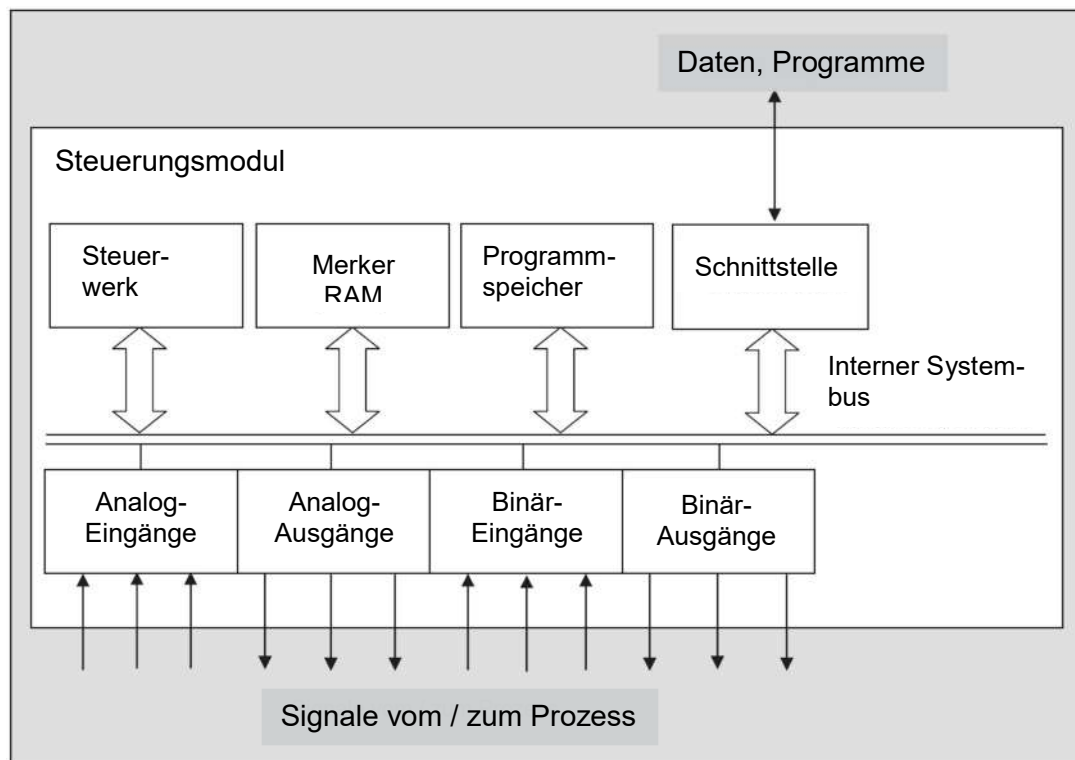


- **31** Display-Anzeigen umschaltbar
 - Temperatur in °C
 - Gegendruck in mbar
 - Motordrehzahl in rpm / off
 - Error - Meldungen erscheinen automatisch; Anzeige blinkt
- **32** Akustische Warnung / Blinken der Anzeige einmalig abschalten /quittieren
Bleibt Stark beleuchtet solange Meldung anliegt.
- **33** Optisch Warnung / Blinken der Anzeige einmalig abschalten / quittieren
Bleibt Stark beleuchtet solange Meldung anliegt.
- **34** Menü-Steuerung > Blättern
- **35** Menü-Steuerung > Wert größer / kleiner Betriebs-Modus > Display-Anzeige umschalten
- **36** Menü-Steuerung > Enter

3. Steuerungstechnik

Um die Bewegungen auszuführen verfügt der Kran über eine digitale Informationsverarbeitung. Jeder Antrieb ist mit einer Steuerungseinheit (Steuerungsmodul) verbunden. Durch die Elektronik kann ein Antriebsmanagement erreicht werden, welches das gesamte Antriebssystem steuert und regelt. Die Mobilelektronik ist von der Firma Hirschmann.

Bei dem Steuerungsmodul handelt es sich um ein Gerät mit spezialisierten Eingabe- und Ausgabeschnittstellen. Über diese Sensoren und Aktoren kann sie die Kranbewegungen steuern, überwachen und beeinflussen.



Für den Austausch der Informationen werden Bussysteme eingesetzt.

3.1. Batterie

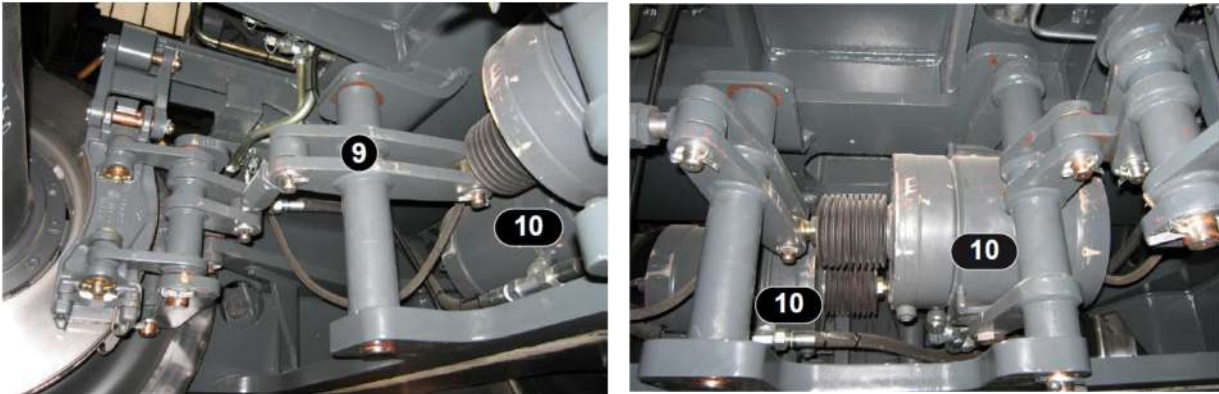
Die Batterien werden über den Drehstromgenerator gespeist. Sie versorgen die elektrische Anlage des Krans mit Energie.

Der Kran verfügt über eine 24 Volt Anlage.

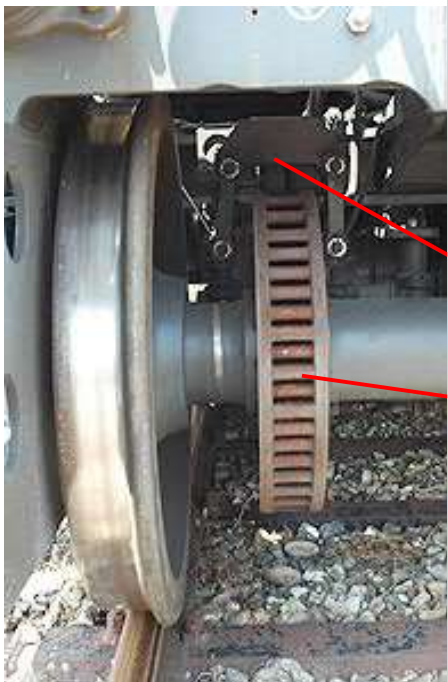
Über den Hauptschalter kann die Stromabgabe der Batterien unterbrochen werden.

4. Pneumatik/Bremsanlage

Allgemein



Das Fahrzeug verfügt über zwei Bremszylinder **10** pro Drehgestell. Die Bremskraft wird über das Bremsgestänge **9** auf die Bremszange übertragen.



Bremszange mit Bremsbelägen

Bremsscheibe mit Innenbelüftung

Direkte Bremse

Der Kran ist mit einem Druckluft-Bremssystem mit Scheibenbremsen ausgestattet.

Das Fahren kann feinfühlig mit dem Fahr-/Bremshebel abgebremst werden. Zusätzlich fällt die Bremse verzögert ein, wenn das Fahrzeug zum Stillstand kommt.

Indirekte Bremse

Das Fahrzeug ist mit einer indirekten Bremse ausgestattet, das heisst, angehängte Wagen, die über die Hauptluftleitung verbunden sind können gebremst werden.

Die Indirekte Bremse arbeitet beim Bremsvorgang mit einer Vorrang-Wirkung, das heisst, auch für den Fall, dass die direkte Bremse des Krans nicht betätigt wird, wird der Kran beim Betätigen der indirekten Bremse gebremst. Ein Lösen der direkten Bremse des Krans kann über die indirekte Bremse nicht erfolgen.

Federspeicherbremse

Die Feststellbremse hält den Kran in abgestelltem Zustand gebremst und verhindert ein Wegrollen.

Die Feststellbremse wird über Federkraft angelegt und mittels Druckluft gelöst.



Die Anzeige erfolgt über Meldefenster

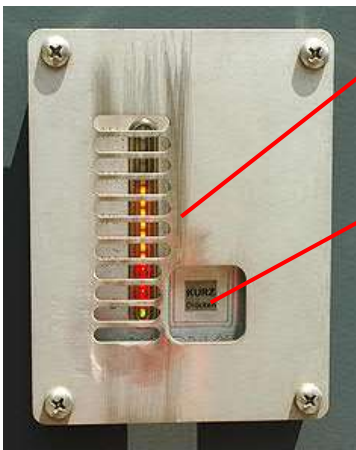
5. Brennstoffanlage / Hydraulik / Kühlmittel

5.1. Brennstoff

Der Brennstofftank fasst 600l. Betankt kann der KRC 100 über zwei Einfüllstutzen links und rechts des Unterwagens werden.



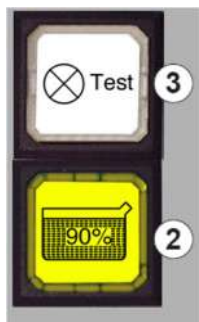
Minimalfüllmenge ca. 200 Liter (rote LED)



Zur Anzeige der Füllmenge muss der Taster kurz gedrückt werden.

Der maximale Füllstand wird an den Füllstandsanzeigen **2** angezeigt. **Die Funktionsfähigkeit der Füllstandsanzeigen muß vor dem Betanken über den Testtaster 3 geprüft werden.**

Die Abschaltung einer Betankungsanlage erfolgt über den Grenzwertgeberanschluß **4**. *(In der Schweiz nicht in Betrieb)*



5.2. Hydraulik

Die Hydraulikeinheit wird über eine Pumpeneinheit vom Dieselmotor angetrieben.



Anzeige über Schaugläser

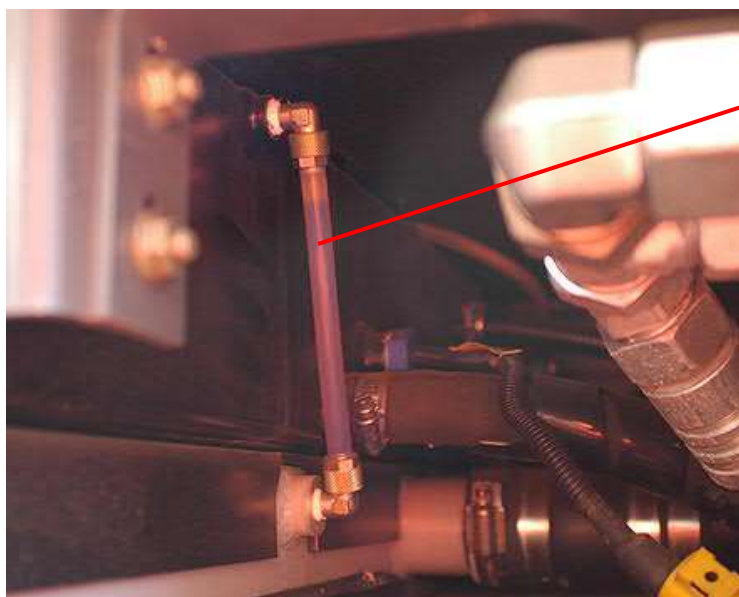
Prüfen: Den Ölstand an der Ölstandsanzeige prüfen. Der Ölstand soll später zusätzlich auch im betriebswarmen Zustand geprüft werden. Der max. Ölstand wird erreicht, wenn alle Zylinder eingefahren sind. Der min. Ölstand darf nicht unterschritten werden, wenn alle Zylinder ganz ausgefahren sind.

In das Schauglas Ölstand ist die Anzeige der Hydrauliköltemperatur integriert.



unterer Teil des Schauglases

5.3. Kühlmittel



Anzeige Kühlmittelstand

Der Kühlmittelstand ist am Schauglas zu prüfen. Sobald sich kein Kühlmittel mehr im Schauglas befindet muss nachgefüllt werden.

6. Schutzwagen

Der Schutzwagen dient im Zugverband dem Schutz des Auslegers sowie der Ablage mitgeführter Zubehörteile.



Vor dem Einschalten oder Vorwählen von Funktionen, die Bewegungen auslösen, ist unbedingt zu prüfen, dass sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.



Traversen

Abschliessbarer Container mit Zubehörbox sowie Haken

3 Abschliessbare Boxen mit Kleinzubehör



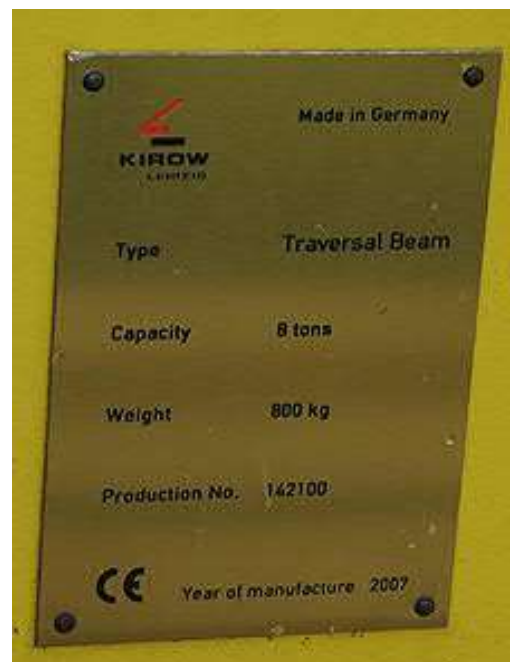
Für die Zugbildung beachten:
Vor und nach dem Kranwagen KRC 100 ist ein Schutz-/Begleitwagen einzureihen!
Der KRC 100 darf nur im Störfall als Schlussläufer verkehren!

7. Traversen

Die Spezialtraversen sind auf dem Schutzwagen deponiert.



Die Tragfähigkeit beachten!
vergleiche Beschilderung und
Typenschild



8. Neigungsausgleich / Wiegevorrichtung

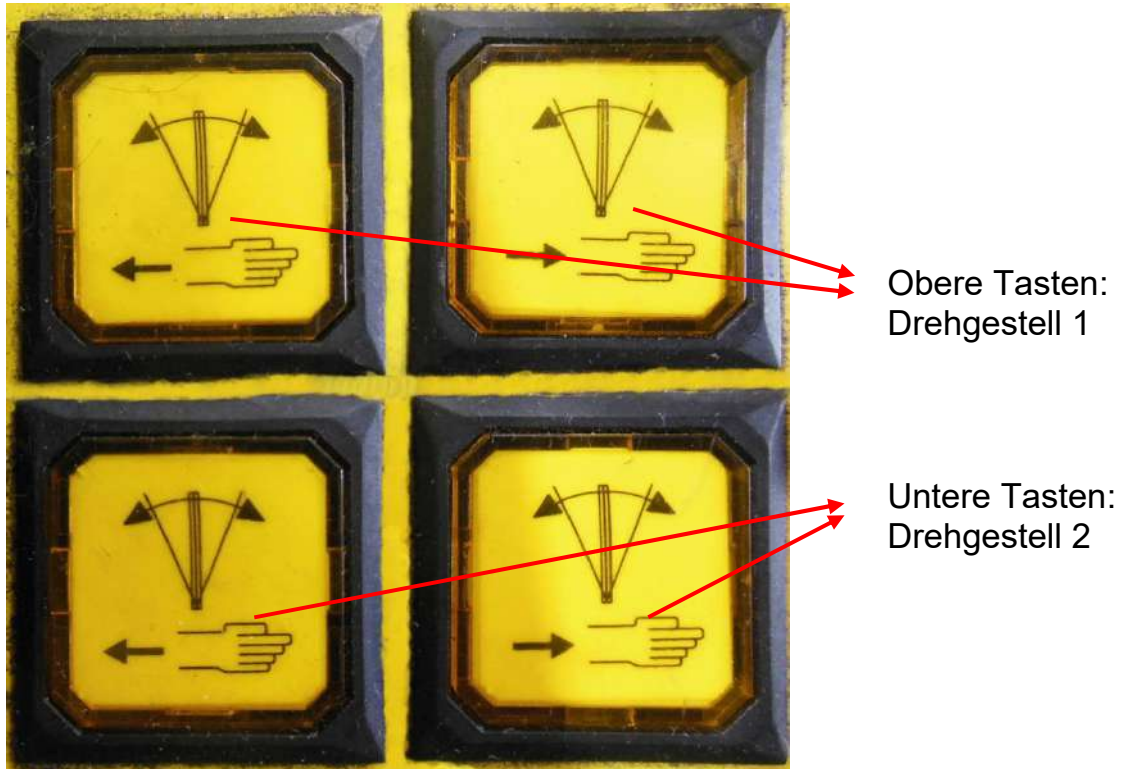
Der Neigungsausgleich über jedem Drehgestell hält den Kranoberwagen in jeder Gleisüberhöhung bis 160 mm, stets waagrecht. Im Kranbetrieb sollte der Kran nur im Automatikbetrieb gefahren werden.

Für den **Schleppbetrieb** im Zugverband muß der **Neigungsausgleich** verriegelt werden.



8.1. Manueller Neigungsausgleich

Bei In- sowie Ausserbetriebnahme des Kranes in grosser Gleisüberhöhung kann die Neigung des Kranes manuell betätigt werden.

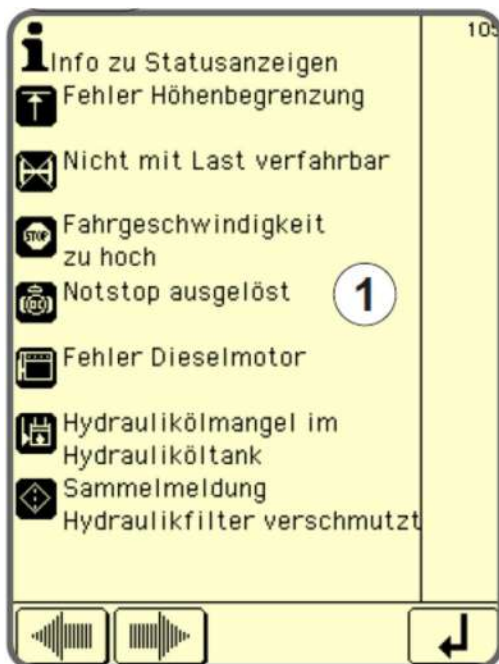
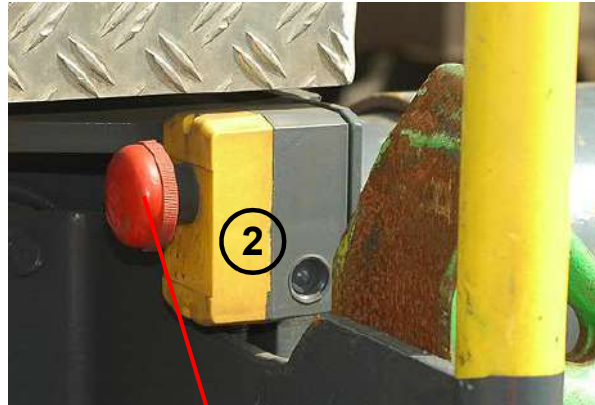


- Diese Tasten dürfen **NIE** einzeln gedrückt werden!
- **NIE** zwei Tasten diagonal drücken!

9. Sicherheitseinrichtungen

9.1. Not-Stop-Taster

Der Kran verfügt über einen Not-Stop-Taster in der Kabine und 4 Not-Stop-Taster am Unterwagen.



Vier Not-Stop Taster **2** am Unterwagen

Das Betätigen der Taster **1** sowie **2** am Unterwagen bewirkt:

- den Stillstand der Fahrwerksmotoren
- das Ansprechen der Betriebsbremse
- den Stillstand der Abstützbewegung
- den Stillstand aller Kranbewegungen

Die Freigabe der Funktionen erfolgt erst, wenn die Not-Stop-Taster wieder entriegelt sind.



Not-Stop-Taster dürfen nur im Gefahrenfall betätigt werden!

9.2. Seitenbegrenzung

Der Kran ist mit einer programmierbaren Seitenbegrenzung ausgerüstet. Die Begrenzung wird für jede Seite getrennt programmiert. Bei eingeschalteter Seitenbegrenzung werden mit dem Erreichen der seitlichen Begrenzung alle Bewegungen abgeschaltet, die zu einer Überschreitung des Grenzwertes führen, alle anderen Funktionen werden nicht abgeschaltet.

9.3. Höhenbegrenzung

Der Kran mit einer programmierbaren Höhenbegrenzung ausgerüstet. Bei eingeschalteter Höhenbegrenzung werden mit dem Erreichen der Höhenbegrenzung alle Bewegungen abgeschaltet, die zu einer Überschreitung des Grenzwertes führen, alle anderen Funktionen werden nicht abgeschaltet.

9.4. Feuerwarneinrichtung

Das Fahrzeug ist mit einem Feuer-Frühwarnsystem ausgerüstet. Nach dem Überschreiten des Schaltpunktes der Temperaturfühler wird eine optische und akustische Warnung durch das Feuer-Frühwarnsystem ausgelöst.

 	<p>Verhalten im Brandfall</p> <ul style="list-style-type: none">• Fahrzeug ausser Betrieb nehmen• Motor abstellen• Löschung einleiten >> Handlöscher << <p>Nachdem die Löschung des Fahrzeugs abgeschlossen ist, das heißt, das Löschmittel um das Fahrzeug herum verschwunden ist</p> <p>Achtung! >> Nachzündgefahr durch auslaufenden Brennstoff kann:</p> <ul style="list-style-type: none">• das Fahrzeug auf Restglutnester untersucht werden• mit dem Handlöscher gezielt nachgelöscht werden• das Fahrzeug auf Schäden untersucht werden <p>Nach der Brandbekämpfung:</p> <p>Achtung! Das Fahrzeug darf erst nach Abschluss aller Reinigungs- und Reperaturarbeiten wieder in Betrieb genommen werden!</p>
--	---

9.5. Signalhorn und Hupe

Das Signalhorn und die Hupe dienen der akustischen Warnung.

10. Erdungskontakte

Das Fahrzeug ist mit verschiedenen Erdungskontakten ausgerüstet. Die Erdungskontakte dienen im Notfall, bei Kranberührung mit der Fahrleitung, als Schutzerdung.

am Teleskopausleger



zwischen Teleskop und Oberwagen



zwischen Unterwagen und Drehstellen



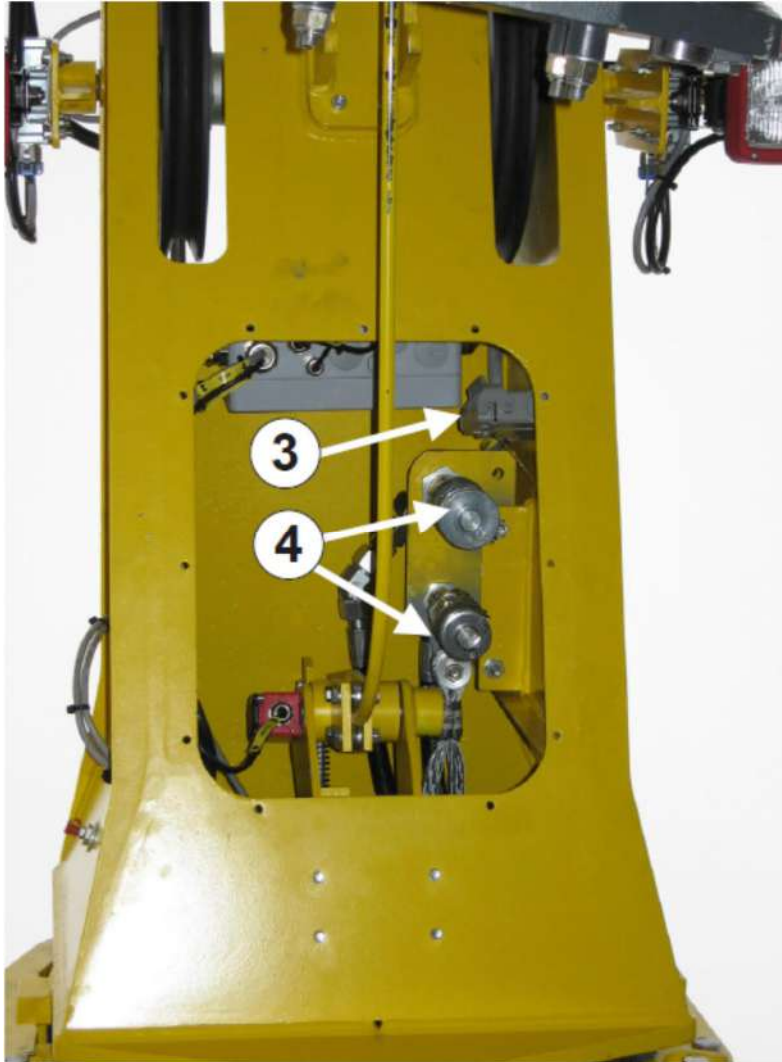
im Bereich der Radsatzlager



11. Zusatzeinrichtungen

Der Kran verfügt über eine Vorrüstung zur Aufnahme von Zusatz-Einrichtungen am Ausleger. Hierzu sind hydraulische **4** und elektrische **3** Zusatzanschlüsse an der Auslegerspitze eingebaut.

Ferner sind Aufnahmen angebaut in denen, nach Demontage der mitgelieferten Hakentraverse, das Hubseil befestigt wird.



Es dürfen nur Zusatz-Einrichtungen angebaut werden, die für den Kran geeignet und zugelassen sind.

12. Zentralüberwachung

In der Kabine befindet sich die Konsole mit dem Display und den darunterliegenden Funktionstasten zur Zentralüberwachung. Die gelbe, die roten und die grüne Kontrolleuchte melden die LMB-Situationen.

In der Regel bleibt im normalen Kranbetrieb das Hauptmenü eingeschaltet. Hier findet der Fahrer alle für ihn wichtigen Grunddaten. In dieser Anleitung sind die einzelnen Menüs jeweils im Zusammenhang mit den dazugehörigen Bedienungsfunktionen erläutert.



Die Zentralüberwachung schaltet automatisch zu, sobald der Hauptschalter eingeschaltet wird. Interne Sytemprüfung läuft.

Nach einer kurzen Bildaufbauphase erscheint das Eingangsbild, das selbständig erlischt und auf das Hauptmenü umschaltet.

Funktionstasten **1** Menü anwählen oder Funktion aktivieren

Statusmeldungen: **2** In der Statusanzeige werden je nach Menü und Betriebs-Situation unterschiedliche Status-Informationen angezeigt.

13. Heizung

Das Luftheizgerät ist eine eigenständige Heizanlage und arbeitet unabhängig vom Fahrzeugmotor.



Die Versorgung mit dem erforderlichen Dieseltreibstoff erfolgt über einen separaten Brennstofftank. Betankung nicht vergessen!



- **Das Gerät darf nicht in geschlossenen Räumen ohne Abgasabsauganlage betrieben werden. Alle brennbaren Gegenstände aus der Umgebung der Heizung fernhalten! Ein Betanken ist nur bei ausgeschalteter Zündung zulässig! Rauchen, Feuer und offenes Licht sind verboten! Dämpfe sind gesundheitsschädlich.**
- **Dämpfe nicht einatmen!**



Brennstofftank 4 Heizung

14. Klimaanlage

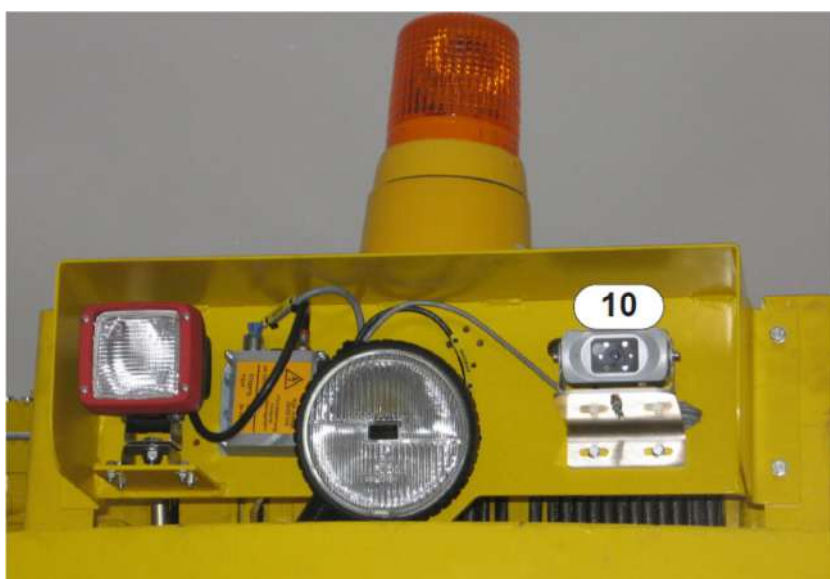
Die Kabine ist mit einer Klimaanlage ausgestattet. Bei der Klimaanlage handelt es sich um eine Ausführung mit getrenntem Innen- und Außenteil.

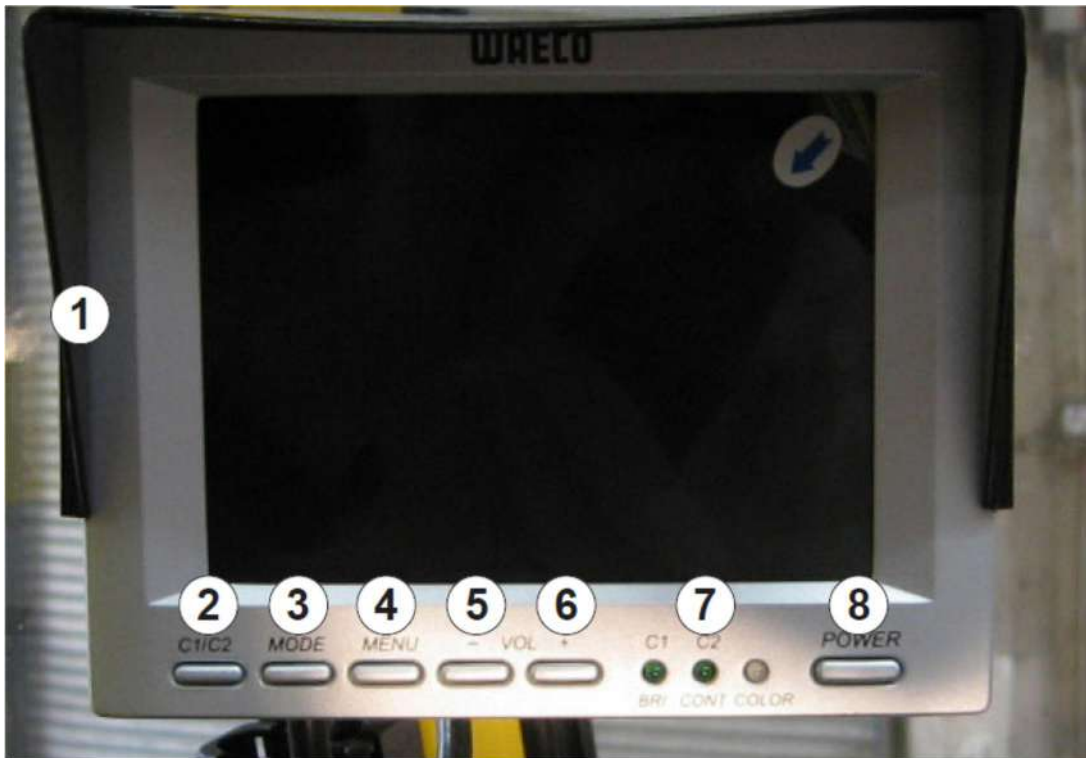
15. Videoeinrichtung

Die Video-Einrichtung besteht aus der auf dem Gegengewicht montierten Videokamera und dem in der Kabine montierten Monitor mit Bedienungseinrichtung.



Gute Sicht ist lebenswichtig! Die einwandfreie Funktion der Video-Einrichtung dient der Betriebssicherheit.





Die Lichtempfindlichkeit der Kamera **10** ist so ausgelegt, dass sie im Tag- und Nachteinsatz betrieben werden kann.

Monitor-Bedienung

- 1 Aktiviert Spiegel-Funktion
- 2 nicht belegt
- 3 verringert Bildhelligkeit um eine Blende
- 4 Menu - nicht für Arbeitsbetrieb
- 5 Verringert Lautstärke
- 6 Erhöht Lautstärke
- 7 nicht belegt
- 8 Monitor Ein / Aus

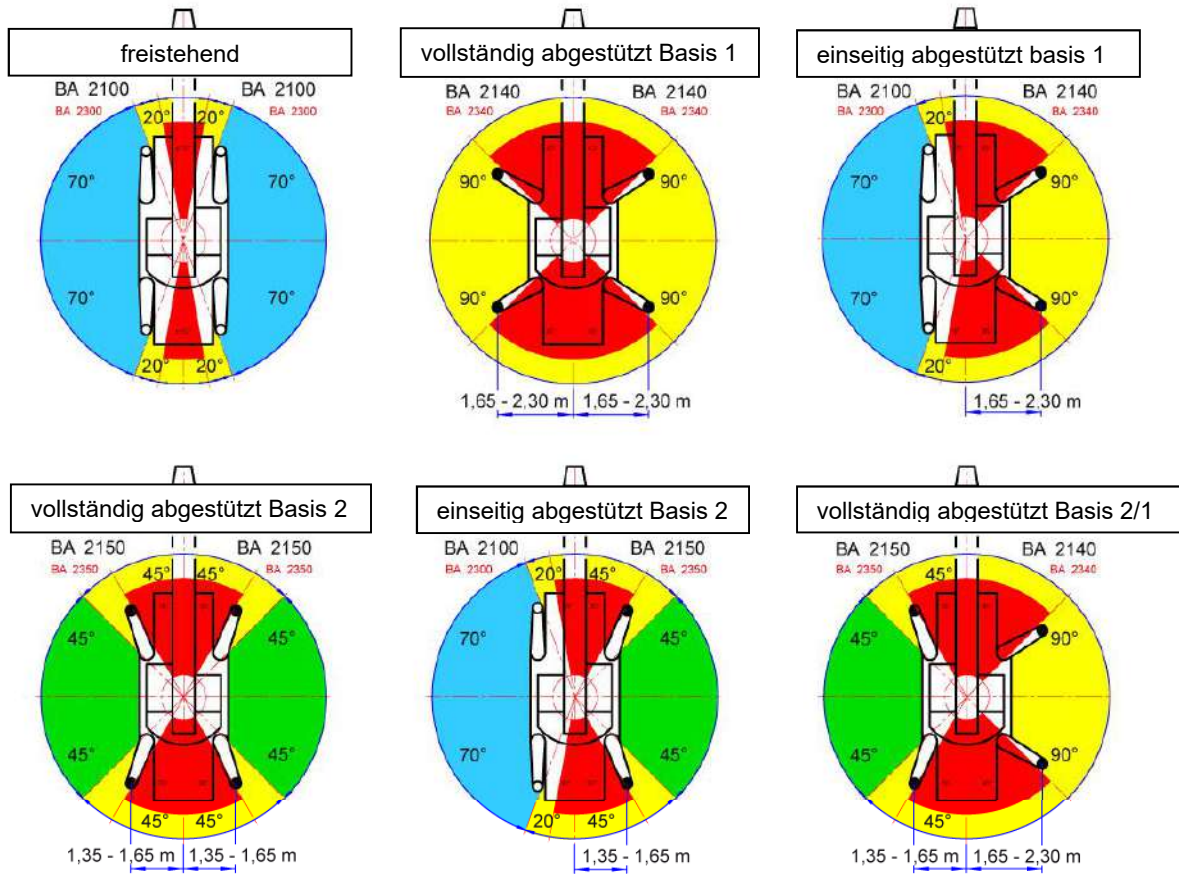
16. Funkfernsteuerung

Zusätzlich zur normalen Kranbedienung besteht die Möglichkeit, einen großen Teil des Fahr- und Kranbetriebs über die Funkfernsteuerung zu bedienen. Über das Display **30** erhält der Bediener wichtige Informationen.



17. Tabellen

17.1. Tragkräfte



Radius	Ausladung vor Puffer	Tragkräfte		Wippwinkel eingeschränkt	
		Yellow	Red	Blue	Green
5,0 m		10,0 t		10,0 t	10,0 t
6,0 m	1,0 m	10,0 t		8,4 t	10,0 t
7,0 m	2,0 m	10,0 t		6,8 t	10,0 t
8,0 m	3,0 m	10,0 t		5,7 t	10,0 t
9,0 m	4,0 m	10,0 t		4,8 t	9,5 t
10,0 m	5,0 m	10,0 t		4,1 t	8,2 t
11,0 m	6,0 m	8,8 t		3,5 t	7,2 t
12,0 m	7,0 m	7,9 t	8,0 t	3,1 t	6,3 t
13,0 m	8,0 m	7,0 t	7,4 t	2,7 t	5,6 t
14,0 m	9,0 m	6,2 t	6,8 t	2,4 t	5,1 t
15,0 m	10,0 m	5,6 t	6,2 t	2,1 t	4,6 t
16,0 m	11,0 m	5,0 t	5,4 t	1,8 t	4,1 t
17,0 m	12,0 m	4,5 t	4,8 t	1,6 t	3,8 t
18,0 m	13,0 m	4,0 t		1,4 t	3,4 t
18,5 m	13,5 m	3,8 t		1,3 t	3,3 t

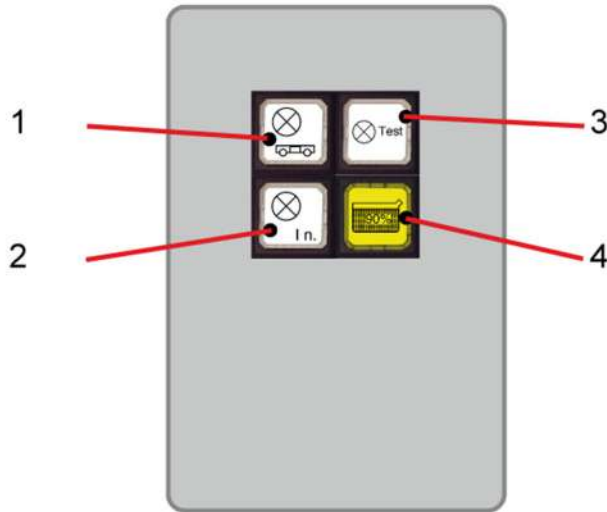
17.2. Zugkräfte

Gerades Gleis												
												Geschwindigkeit
	0 km/h	4 km/h	7 km/h	10 km/h	13 km/h	16 km/h	19 km/h	22 km/h	25 km/h	29 km/h	32 km/h	35 km/h
Steigung	Anhängelast											
0 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t
5 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	99 t	79 t	62 t
10 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	84 t	62 t	44 t	30 t	18 t	0 t
15 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	94 t	62 t	40 t	23 t	11 t	0 t	0 t	0 t
20 ‰	100 t	100 t	100 t	98 t	57 t	32 t	15 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
25 ‰	72 t	72 t	72 t	67 t	34 t	13 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
30 ‰	53 t	53 t	53 t	46 t	18 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
35 ‰	38 t	38 t	38 t	30 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
40 ‰	26 t	26 t	26 t	18 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t

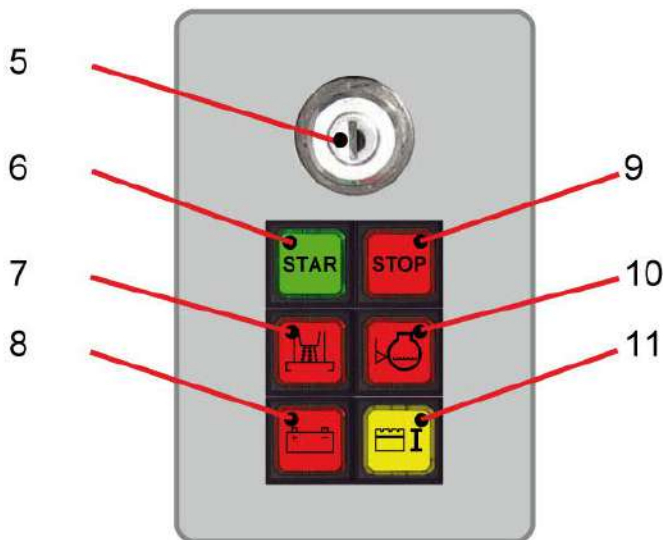
200 m Kurvenradius												
												Geschwindigkeit
	0 km/h	4 km/h	7 km/h	10 km/h	13 km/h	16 km/h	19 km/h	22 km/h	25 km/h	29 km/h	32 km/h	35 km/h
Steigung	Anhängelast											
0 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	85 t	67 t	51 t
5 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	77 t	55 t	38 t	25 t	14 t	0 t
10 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	88 t	57 t	35 t	20 t	0 t	0 t	0 t	0 t
15 ‰	95 t	95 t	95 t	93 t	54 t	29 t	12 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
20 ‰	69 t	69 t	69 t	64 t	31 t	11 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
25 ‰	51 t	51 t	51 t	43 t	16 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
30 ‰	36 t	36 t	36 t	29 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
35 ‰	25 t	25 t	25 t	17 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
40 ‰	16 t	16 t	16 t	8 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t

120 m Kurvenradius												
												Geschwindigkeit
	0 km/h	4 km/h	7 km/h	10 km/h	13 km/h	16 km/h	19 km/h	22 km/h	25 km/h	29 km/h	32 km/h	35 km/h
Steigung	Anhängelast											
0 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	92 t	68 t	50 t	35 t	23 t	12 t
5 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	100 t	66 t	43 t	27 t	14 t	3 t	0 t	0 t
10 ‰	100 t	100 t	100 t	100 t	61 t	35 t	17 t	4 t	0 t	0 t	0 t	0 t
15 ‰	75 t	75 t	75 t	70 t	36 t	15 t	1 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
20 ‰	55 t	55 t	55 t	48 t	19 t	2 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
25 ‰	39 t	39 t	39 t	32 t	7 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
30 ‰	27 t	27 t	27 t	20 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
35 ‰	18 t	18 t	18 t	10 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
40 ‰	10 t	10 t	10 t	2 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t

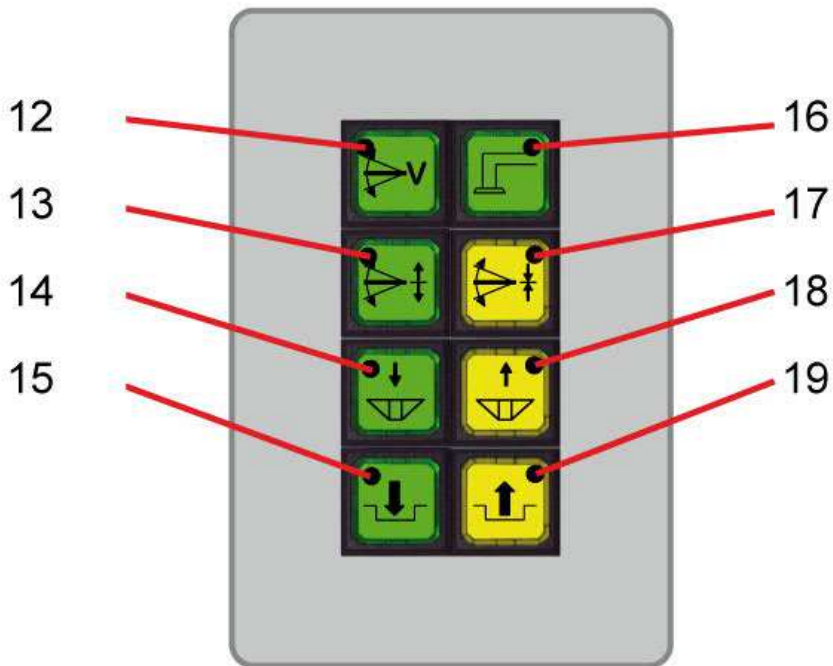
17.3. Bedienelemente Unterwagen



- 1 Schalter Unterwagen Beleuchtung
- 2 Schalter Instrumentenbeleuchtung
- 3 Taster Lampentest
- 4 Kontrollleuchte Dieseltank 90%

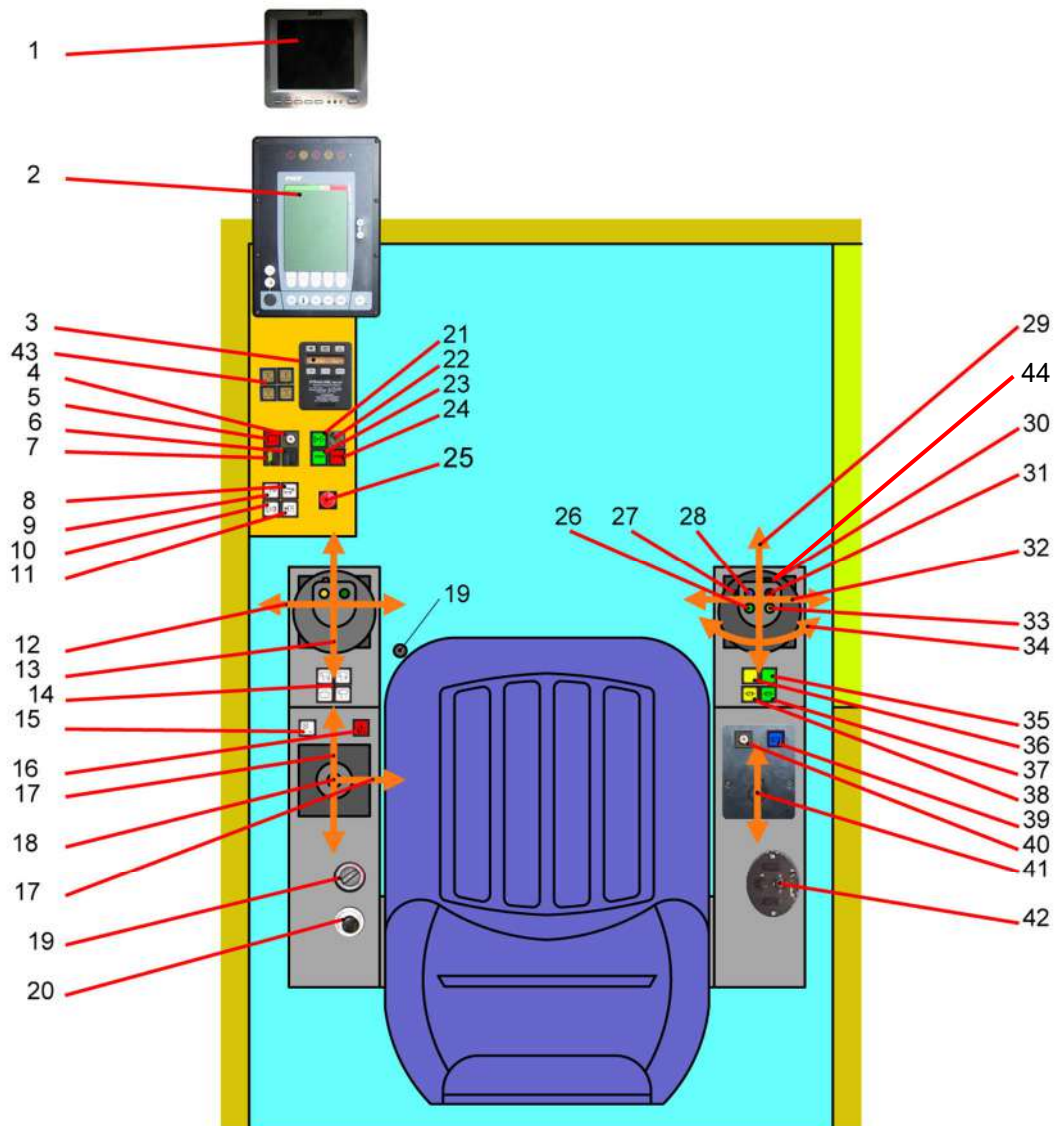


- 5 Zündstartschalter Hauptdieselmotor
- 6 Taster Dieselmotor Start
- 7 Kontrollleuchte Luftfilter Dieselmotor
- 8 Kontrollleuchte Ladekontrolleuchte
- 9 Taster Dieselmotor Stop
- 10 Kontrollleuchte Kühlwasserstand (Mangel)
- 11 Kontrollleuchte Startbereitschaft Dieselmotor



- 12 Taster Neigungsausgleich in Verriegelungsposition fahren
- 13 Taster Neigungsausgleich entriegeln
- 14 Taster Federblockierung blockieren
- 15 Taster Fahrwerke einrücken
- 16 Schalter Abstützung Aktiv
- 17 Taster Neigungsausgleich verriegeln
- 18 Taster Federblockierung lösen
- 19 Taster Fahrwerke ausrücken

17.4. Steuerstand

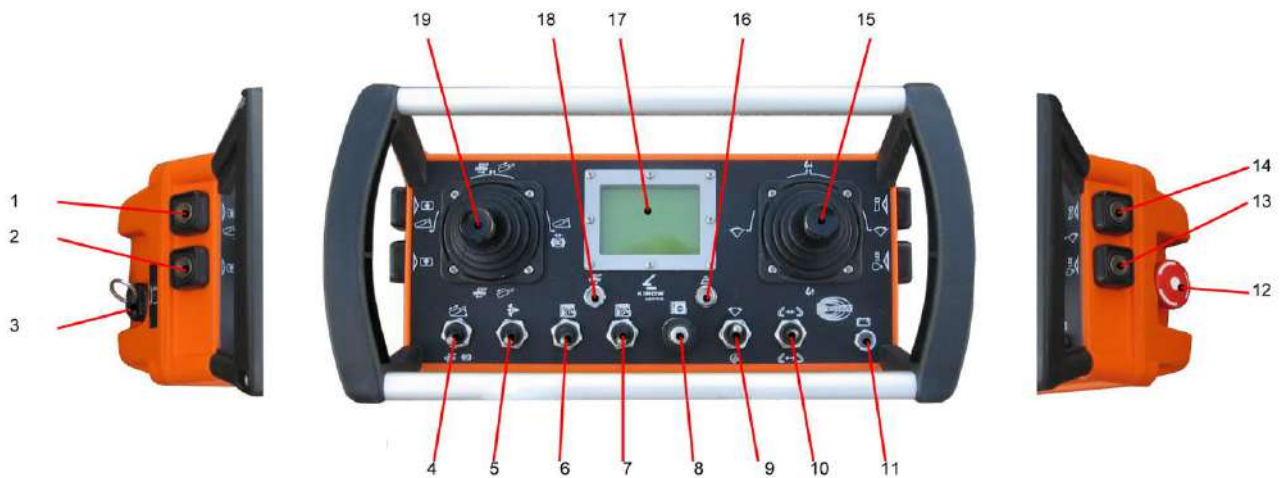


1	Video
2	Überlastsicherung / Display
3	Russfilter-Kontrolle
4	Notbetrieb Überlastsicherung
5	Notbetrieb Überlastsicherung
6	Pogrammieren
7	Transportstellung Ausleger, Hakenflasche
8	Scheinwerfer Maschinenhaus
9	Scheinwerfer Ausleger
10	Begrenzungsleuchten (Wagenbeleuchtung)
11	Scheinwerfer Gegengewicht

12	Einteleskopieren / Austeleskopieren
13	Aufwippen / Abwippen
14	Scheiben- Wischer / Wascher
15	Kontroll-Leuchten Test
16	Warnleuchten rot, vorn und hinten
17	Fahren, direkte Bremse
18	Signalhorn
19	Heizung
20	Klimaanlage
21	Neigungsausgleich Automatik
22	Funkfernsteuerung Ein / Aus
23	Dieselmotor Start
24	Dieselmotor Stop
25	Notstop - Taster
26	Traversenzylinder ausfahren
27	Gasverstellung
28	Drehgeschwindigkeit langsam
29	Heben / Senken (Hubseil)
30	Hupe
31	Drehgeschwindigkeit schnell
32	Drehen rechts / links
33	Traversenzylinder einfahren
34	Traverse drehen
35	Traverse Hakenverriegelung entriege
36	Traverse Hakenverriegelung verriege
37	Feststellbremse lösen
38	Feststellbremse anlegen
39	Hauptluftleitungsdrücke angleichen
40	Indirekte Bremse ein / aus
41	Indirekte Bremse lösen / anlegen
42	Scheinwerfer Kabinendach
43	Manueller Neigungsausgleich
44	Schnellbremse / FFST Quittierung

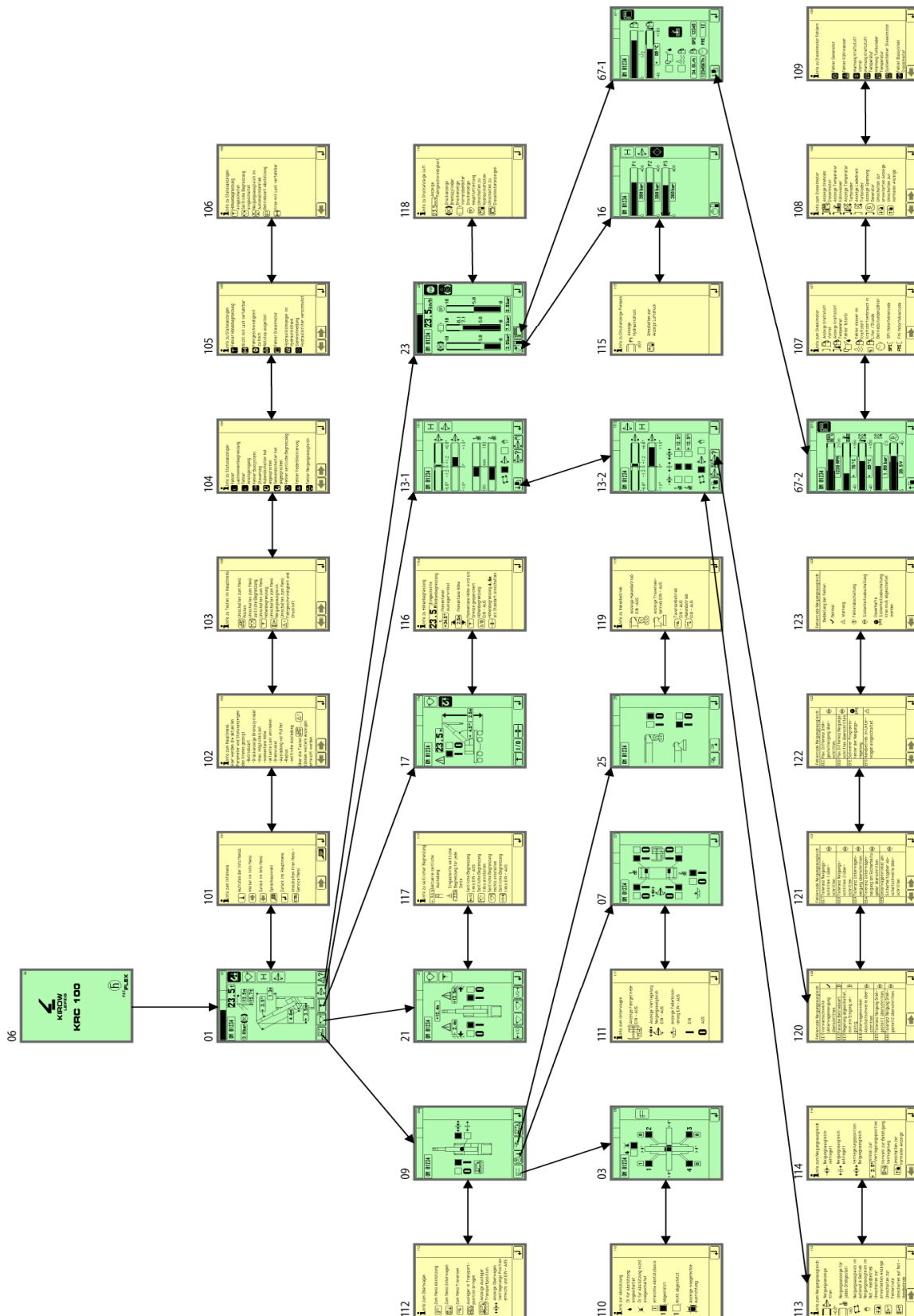
Die Kräne sind mit Nx800 Funkgeräten ausgestattet.

17.5. Bedienelemente Funkfernsteuerung



- 1 Taster Menü blättern vor
- 2 Taster Menü blättern zurück
- 3 Schlüsselschalter Funksender ein
- 4 Umschalter Fahren - Bremsen / Wippen - Teleskopieren
- 5 Kippschalter - Neigungsausgleich
- 6 Kippschalter - Arbeitsdrehzahl 1
- 7 Kippschalter - Arbeitsdrehzahl 2
- 8 Drucktaster - Dieselmotor aus
- 9 Umschalter Drehkopf
- 10 Kipptaster -Traversenfunktion Zylinder
- 11 Kontrollleuchte Akku
- 12 Schlagtaster Not-Aus
- 13 Beleuchtung - Display
- 14 Hupe
- 15 Meisterschalter analog Signal 2 Achsen
Heben, Senken - Drehen rechts, links / Traversenkopf
- 16 Rückmeldung Traverse Kontroll-Leuchte grün
- 17 Display Kranparameter 4 Zeilen
- 18 Rückmeldung Fahren Kontroll-Leuchte grün
- 19 Meisterschalter analog Signal 2 Achsen
Wippen auf, ab - Teleskop aus, ein / Fahren – Bremsen

17.6. Menü-Übersicht Zentralüberwachung




Leere Seite

Bedienung

1.	Inbetriebnahme	4
1.1.	Allgemeines	4
1.2.	Tägliche Kontrolle und Handlungen bei der Inbetriebnahme	5
1.3.	Einschalten	6
1.3.1.	Bremsprobe	11
1.3.2.	Sicherheitskontrollen	11
2.	Betrieb	13
2.1.	Fahren / Bremsen	13
2.2.	Fahrtrieb	14
2.3.	Kran verfahren	18
2.3.1.	Drehen	18
2.3.2.	Ausleger aufwippen / abwippen	21
2.3.3.	Ausleger ein- austeleskopieren	22
2.4.	Kranbetrieb mit Zusatzausrüstungen	23
3.	Seitenbegrenzung	25
4.	Höhenbegrenzung	27
5.	Fahrwerk	29
6.	Federblockierung	31
7.	Neigungsausgleich	33
7.1.	Verriegelung Neigungsausgleich von der Kabine aus	36
7.2.	Bedienung des Neigungsausgleichs im Ausnahmezustand	38
7.2.1.	Neigungsausgleich manuell verändern:	39
7.3.	Rangierfahrt	43
8.	Beleuchtung	46
9.	Scheibenwisch- und Waschanlage	49
10.	Heizung	50
11.	Klimaanlage	52
12.	Signalhorn und Hupe	53
13.	Feuerwarneinrichtung	54
14.	Ausserbetriebnahme	55
15.	Zugbildung mit KRC 100	60
16.	Funkfernsteuerung	61
16.1.	Allgemeines	61
16.2.	Akku	62
16.3.	Bedienung	63

16.4. Fernsteuerung ausschalten..... 67
17. Notizen 68

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und für die Bedienung

	<p>Bei allen Arbeiten immer den grössten Sicherheitsfaktor anstreben, das heisst:</p> <ul style="list-style-type: none">• kürzeste Auslegerlänge!• Kleinster Arbeitsradius!• Während dem Kranbetrieb ist der Aufenthalt auf der Plattform verboten!
	<ul style="list-style-type: none">• Mit ausgeschwenktem Kranarm darf nur über kurze Strecken und wo unbedingt erforderlich gefahren werden!• Zum verfahren von Lasten sind diese so rasch als möglich in die Gleisachse zu verbringen!
	<p>Verbotene Arbeiten mit dem Kran:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ziehen von Lasten dem Boden entlang!• Schrägzug!• Drücken und Schleifen mit dem Kranarm!• Lasten losreissen!
	<ul style="list-style-type: none">• Im Störfall ist die Hotline zu verständigen!• Bei „roten Störungsmeldungen“ -> immer!
	<p>Schienenkrane ohne Schutzwagen sind bei Rangierbewegungen wie besondere Fahrzeuge zu behandeln / verlangen! (Siehe FDV und AB-FDV)</p>

1. Inbetriebnahme

1.1. Allgemeines

Ausser den nachstehend aufgeführten Bedienungsanweisungen, sind soweit zutreffend, folgende Weisungen an den Fahrzeugführer zu beachten:



- **Vor und während der Inbetriebnahme ist die tägliche Kontrolle gemäss Heft 3 durchzuführen.**
- **Der Fahrzeugführer ist für die Betriebssicherheit des KRC 100 verantwortlich.**

Der Triebfahrzeugführer ist für die Betriebssicherheit und den Betriebsunterhalt verantwortlich. Die Betriebssicherheit ist bei jedem Führerwechsel zu überprüfen. Mängel am Fahrzeug sind vom Triebfahrzeugführer sofort zu melden. Fahrzeuge die nicht betriebssicher sind, dürfen nicht in Betrieb gesetzt oder im Betrieb belassen werden.

Die erste Inbetriebnahme des Fahrzeuges verlangt ein besonders gewissenhaftes Ausführen aller Schritte.



Auch nach längeren Unterbrechungen des Betriebs (z.B. Stillstand aus betrieblichen Gründen usw.) sollte die Inbetriebnahme in gleicher Weise vorgenommen werden, wie bei der ersten Inbetriebnahme des Fahrzeuges.

1.2. Tägliche Kontrolle und Handlungen bei der Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme muss die Fahrzeugkontrolle durchgeführt werden.

Sichtprüfung mit Rundgang um das Fahrzeug. Dabei ist besonders auf augenscheinliche Beschädigungen, Ausbrüche, lose und/oder herunterhängende sowie verlorene Bauteile wie Schrauben, Bolzen, lose Leitungs- und Steckverbindungen usw. zu achten, siehe auch Heft 3, täglicher Unterhalt:

- Luftbehälter entwässern (Flüssigkeit auffangen und entsorgen)
- Brennstoff-, Öl- und Kühlmittelverluste
- Zug- und Stossvorrichtungen
- Federungselemente
- Brennstoffvorrat
- Beleuchtung
- Hydraulikölstand
- Brennstoffstand
- Motorenölstand
- Kühlmittelstand
- Alle Not-Aus entriegelt
- Radsätze, Federn, Aufhängungen
- hörbare Luftverluste
- Inventarmaterial (Hemmschuhe, Haltesignal, Feuerlöscher, rote Fahne)
- Inventarmaterial auf Schutzwagen (Traversen, Haken etc.)

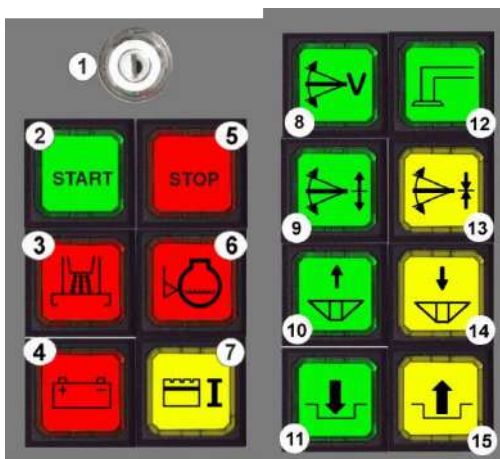
1.3. Einschalten



Den Hauptschalter-Schlüssel **1** einstecken und drehen. Die Zentralüberwachung schaltet automatisch zu, sobald der Hauptschalter eingeschaltet wird. Interne Sytemprüfung läuft.

Nach einer kurzen Bildaufbauphase erscheint das Eingangsbild am Display in der Führerkabine, das selbständig erlischt und auf das Hauptmenü umschaltet.

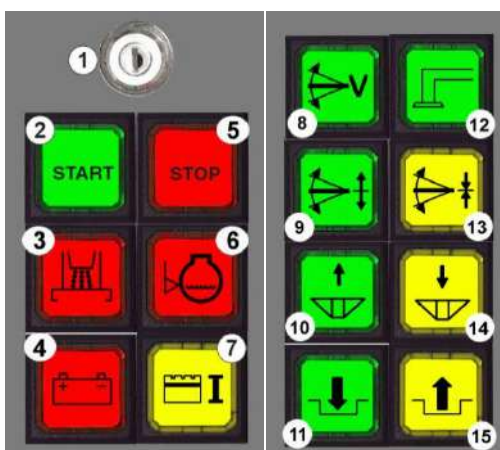
Info Batterie **4** Stop **5** leuchten. Kurzer akustischer Ton bestätigt Bereitschaft.



- Warten bis Tasten **13 - 15** leuchten mindestens 30 Sekunden.

!!! (wenn Hauptluftbehälterdruck nicht 5 bar erreicht, leuchtet Taste **14** „Federblockierung frei“ nicht)

- Taste **2** „Motor Start“ kurz drücken
 - warten bis Taste **7** „Vorglühung“ ablöscht
- Taste **2** „Motor Start“ drücken bis Dieselmotor läuft
 - Taste **4** „Ladekontrolllampe“ muss löschen



- **Warten bis Hauptleitungsdruck mindestens 5 bar erreicht hat** (Taste **14** „Federblockierung frei“ leuchtet)
- Tasten **11-9** (von unten nach oben) drücken (Taster müssen leuchten)
 - falls Taste **11** „Fahrwerk eingekuppelt“ nicht leuchtet, 2 x drücken.

Bei jedem Anlassen des Dieselmotors:

- Motorenöldruck
- Batterieladung
- Drehzahlmesser
- Betriebsstundenzähler
- Luftvorrat

Kontrollen vor Fahrtbeginn:

- Beleuchtung gemäss FDV
- Funktionsprüfung der Bremsen (Manometer)
- Funktionsprüfung der Bremsen vom Schutzwagen und weiteren Fz vom Boden aus
- Funktionsprüfung Not-Stop-Taster

Kontrollen bei Fahrtbeginn:

- Signalhorn, Hupe
- Bremswirkung (Bremsprobe auf Wirkung)

Kontrollen während der Fahrt:

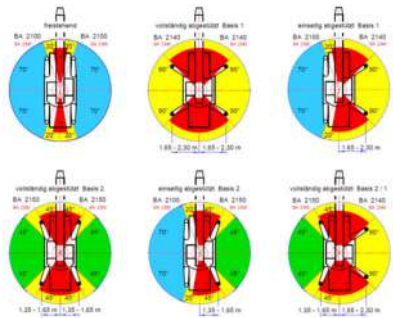
- Display: Luftdruck, Motorenöldruck
- Temperatur: Hydraulikgetriebeöl und Kühlmittel
- Kontrolllampen
- Auspuffrauch

Nach Bedarf, reinigen:

- Beleuchtungskörper
- Fensterscheiben
- Führerkabine

Schutzwagen:

Bei angekuppeltem Schutzwagen sind die Vorschriften FDV zu beachten



Radius	Ausladung vor Puffer	Tragkräfte		
5,0 m		10,0 t	10,0 t	10,0 t
6,0 m	1,0 m	10,0 t	8,4 t	10,0 t
7,0 m	2,0 m	10,0 t	6,8 t	10,0 t
8,0 m	3,0 m	10,0 t	5,3 t	10,0 t
9,0 m	4,0 m	10,0 t	4,8 t	10,0 t
10,0 m	5,0 m	10,0 t	4,1 t	10,0 t
11,0 m	6,0 m	8,9 t	3,5 t	7,3 t
12,0 m	7,0 m	7,9 t	3,0 t	6,3 t
13,0 m	8,0 m	7,0 t	2,7 t	5,6 t
14,0 m	9,0 m	6,2 t	2,4 t	5,1 t
15,0 m	10,0 m	5,6 t	2,1 t	4,6 t
16,0 m	11,0 m	5,0 t	1,8 t	4,1 t
17,0 m	12,0 m	4,5 t	1,6 t	3,6 t
18,0 m	13,0 m	4,0 t	1,4 t	3,1 t
18,5 m	13,5 m	3,8 t	1,3 t	2,9 t

- **Lasttabelle beachten!**

Muss der Kran abgestützt werden?

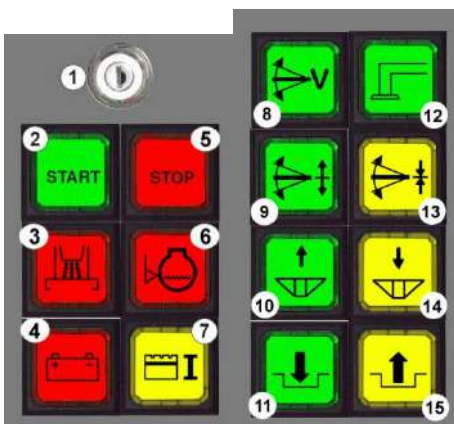
Wenn ja, weitere Inbetriebnahme
 Wenn nein, Inbetriebnahme weiter ab
Oberwagen entriegeln



- **Abstützung bei Bedarf entriegeln**

Das Fahrzeug ist mit vier Abstützungen (je Seite zwei) ausgerüstet. Jeder Abstützarm kann über Ausschwenkzylinder hydraulisch ausgeschwenkt und im eingeschwenkten Zustand manuell gesichert werden.

Falls nicht entriegelt wird, und die Abstützungen trotzdem ausgefahren werden, entstehen Schäden am System!



- Taster **12** „Kranabstützung“ drücken (einschalten)

Taster erst drücken wenn Abstützung entriegelt ist!

Funktionskontrolle!

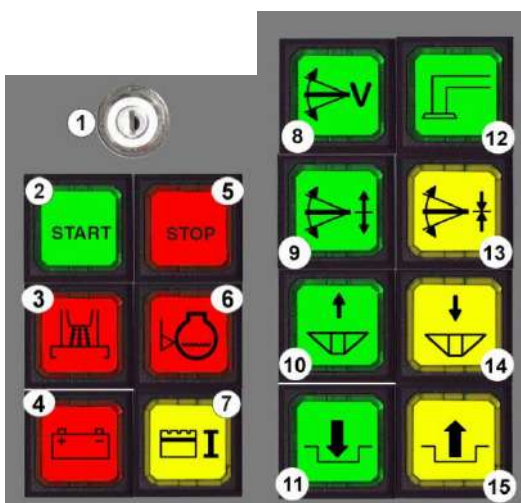


- Abstützungen gemäss Lasttabelle in die gewünschte Position ausschwenken (2 oder 4 Stück) und Abstützzylinder abstützen
- Bodenbelastung beachten
- ev. Abstützplatten unterlegen

Abstützteller nicht schräg abstützen, damit die Halterung der Abstützplatte nicht ausgeweitet wird.



- Kran seitlich ausnivellieren (Anzeige beachten)



- Taster 12 „Kranabstützung“ drücken (ausschalten)

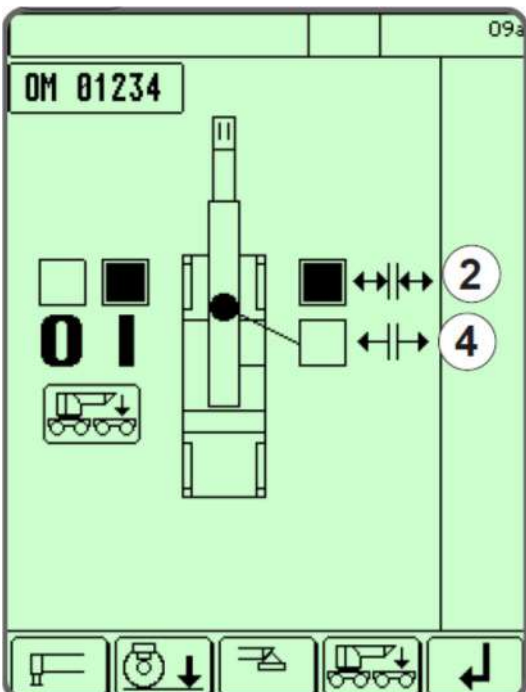
Oberwagen entriegeln



- Neigungsausgleich in der Kabine aktivieren.



- Den Verriegelungsbolzen **1** in der Krankabine anheben, um ca. 90° gegen Uhrzeigersinn verdrehen und ablassen.

Funktionskontrolle!

- Menü beachten. Feld **4** muss von hell auf dunkel (aktiviert) wechseln, erst dann ist der Oberwagen frei.
- Hubendschalter freigeben. Feld **0** wechselt auf „schwarz“



Federblockierung an allen Achsen kontrollieren!

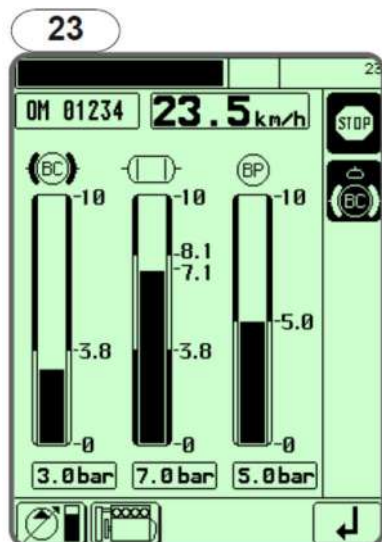
1.3.1. Bremsprobe

Indirekte Bremse


1. Federspeicherbremse anlegen
2. Schalter indirekte Bremse muss eingeschaltet sein
3. Luftdruck Bremszylinder 3,8 bar/HLB mind. 6bar/HL 5 bar
4. Bremsprobe am Schutzwagen durchführen
5. Federspeicher lösen

Direkte Bremse


6. Fahrshalter in Fahrrichtung
7. Kontrolle ob Bremszylinderdruck abgesenkt wird
8. Sofort wieder zurück in Mittelstellung (Manometerbremsprobe)
9. Druckaufbau Bremszylinder auf 3.8 bar kontrollieren
10. Bei Fahrtbeginn Wirkungsbremprobe



- Im Menü **23** werden die Daten für die Druckluft angezeigt

	<p>Kontrolle der Bremswirkung sofort bei Fahrtbeginn!</p>
---	--

1.3.2. Sicherheitskontrollen

	<p>Hubenschalter Flasche Seiten- und Höhenbegrenzung Sofort bei Beginn Kranbetrieb: Lastbremsprobe Schaltkontakt im Fahrersitz prüfen</p>
---	--

Feststellbremse (Federspeicher) lösen



Vor dem Lösen der Feststellbremse die Betriebsbremse anlegen oder mit Hemmschuhen sichern!

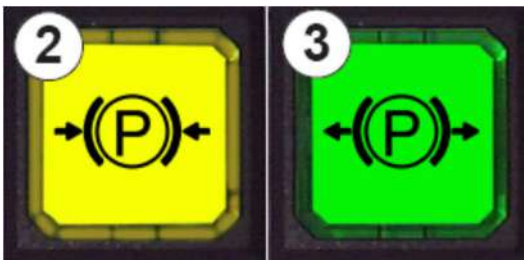


- Feststellbremse lösen

Die Hebel **1** und die Taster **2** und **3** arbeiten auf die selben Druckluftzylinder, so daß z.B. ein Lösen der Feststellbremse aus der Kabine möglich ist, auch wenn die Feststellbremse zuvor über einen der Hebel **1** am Unterwagen festgestellt wurde.

Unterwagen

Zum Lösen der Feststellbremse muß einer der Hebel **1** waagrecht stehen. Der Hebel auf der Gegenseite schaltet automatisch mit. Die Bremse löst nur bei ausreichendem Luftdruck.



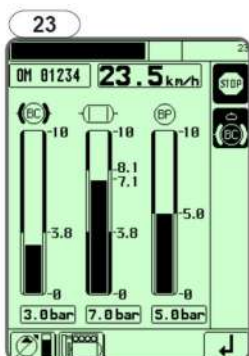
fest

lösen

Kabine

Für die Bedienung aus der Kabine muß der Hauptschalter eingeschaltet und ein ausreichender Druckluftvorrat vorhanden sein.

Im Normalfall sind bei Dieselmotor-Ausfall noch min. 3 Bremsungen möglich.



Im Menü "Druckluft" **23** werden die Drücke angezeigt.

2. Betrieb

2.1. Fahren / Bremsen

Drehzahl Dieselmotor auf / ab



Mit Hilfe der Gasverstellung **1** wird die Drehzahl des Dieselmotors reguliert. So ist eine feinfühligere, leistungsabhängige Regulierung für alle Fahr- und Kranbewegungen möglich.

Es empfiehlt sich, bei Unterbrechungen des Fahr- oder Kranbetriebs die Gasverstellung in den Leerlauf zurückzunehmen.

Bedienung

Drehzahl erhöhen / verringern: Schalter **1** drehen



Die Geschwindigkeiten für das Fahren und die Kranbewegungen sind nicht nur von der Betätigung der Gasverstellung abhängig, sondern wesentlich von der Betätigung der entsprechenden Bedienungshebel.

2.2. Fahrtrieb

- Der Kran verfügt über eine Fahrtrichtungsumschaltung **nach** Fahrzeug- und Getriebestillstand.

Dies bedeutet:

- Nach Fahrzeugstillstand > Die Fahrhebelbewegung entspricht der wirklichen Fahrtrichtung
- Oberwagen über 90° drehen bei betätigtem Fahrhebel > Die Fahrhebelbewegung ist **entgegengesetzt** der wirklichen Fahrtrichtung bis der Fahrhebel wieder in 0-Stellung ist.
- Erneuter Fahrzeugstillstand > Die Fahrhebelbewegung entspricht wieder der wirklichen Fahrtrichtung

Vorwärts fahren

- Das Verfahren des Krans ist entsprechend der Tragkrafttabelle mit und ohne Last vorwärts und rückwärts erlaubt.
- Über die Gasverstellung **1** den Dieselmotor auf die erforderliche Drehzahl bringen Ein Nachregulieren ist während der Fahrt möglich.
- Danach den Fahrhebel **2** entsprechend der gewünschten Fahrgeschwindigkeit nach vorn drücken.

Rückwärts fahren

- Über die Gasverstellung **1** den Dieselmotor auf die erforderliche Drehzahl bringen Ein Nachregulieren ist während der Fahrt möglich.
- Danach den Fahrhebel **2** entsprechend der gewünschten Fahrgeschwindigkeit nach hinten ziehen.

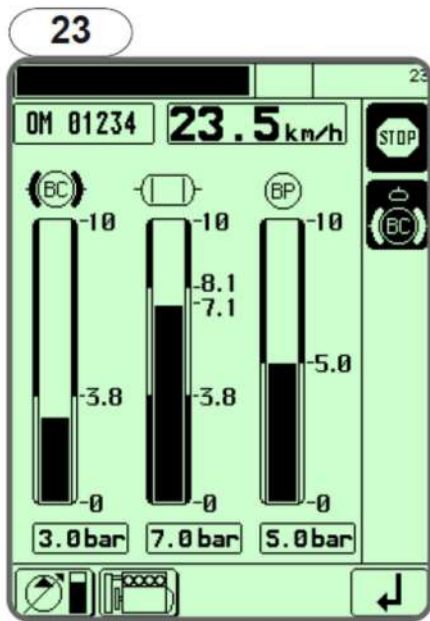
Fahrtrieb aus

- Fahrhebel in "Null" Position bringen. Der Fahrtrieb schaltet ab, die Bremse spricht bei Fahrzeug-Stillstand an.

Fahrgeschwindigkeit zu hoch, automatische Bremsung

- Der Fahrtrieb schaltet automatisch ab, sobald die zulässige Fahrgeschwindigkeit überschritten wird.
- Überhöhte Fahrgeschwindigkeit wird an der Zentralüberwachung als Statusanzeige angezeigt.

Bremsen, direkte Bremse



Zum Bremsen den Fahrhebel **2** nach innen ziehen. Im Menü **23** werden die Daten für die Druckluft angezeigt

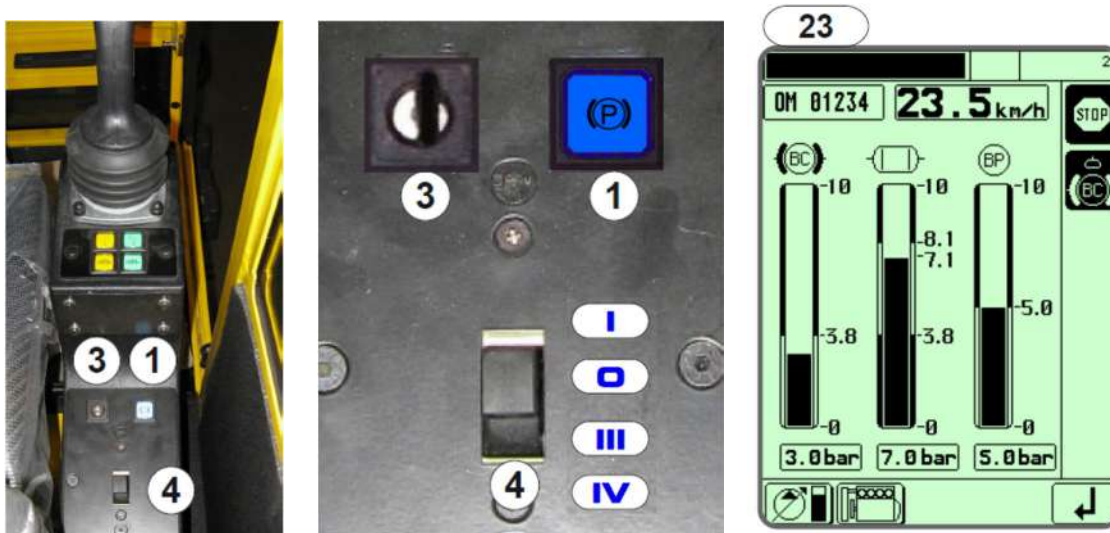
Fahren und Bremsen (Anfahren in Steigungsstrecken)



Für ein gleichzeitiges Fahren und Bremsen z.B. beim Anfahren auf Steigungsstrecken den Fahrhebel **2** diagonal auslenken.

Bremsen, indirekte Bremse

Die Indirekte Bremse arbeitet beim Bremsvorgang mit einer Vorrang-Wirkung. Das heisst, die indirekte Bremse hat Priorität vor der direkten Bremse. Ein Lösen der direkten Bremse des Krans kann über die indirekte Bremse nicht erfolgen.



Indirekte Bremse mit Schlüsselschalter **3** aktivieren

Hauptleitungsdruck angleichen

Nach dem Kuppeln eines oder mehrerer Wagen mit dem Kran muß der Hauptluftleitungsdruck angeglichen werden. Hierzu Taster **1** drücken.

Im Menü "Druckluft" **23** wird der Druck in der Hauptluftleitung angezeigt.

lösen:

Hierzu den Bremsschalter **4** nach vorn in **Position I** schalten der Bremschalter geht selbstständig in **Position 0** zurück

neutral:

Hierzu den Bremsschalter **4** in **Position 0** schalten der Bremsschalter **rastet** in dieser **Position** ein

bremsen:

Hierzu den Bremsschalter **4** nach hinten in **Position III** schalten der Bremschalter geht selbstständig in 0-Position zurück.

Schnellbremsung: Achtung!

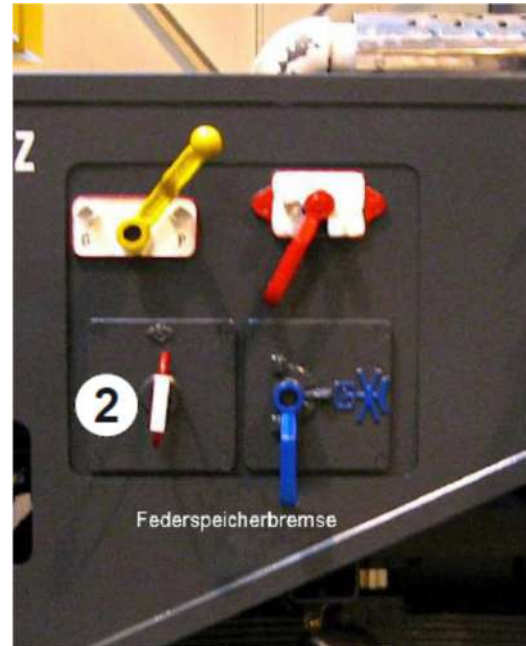
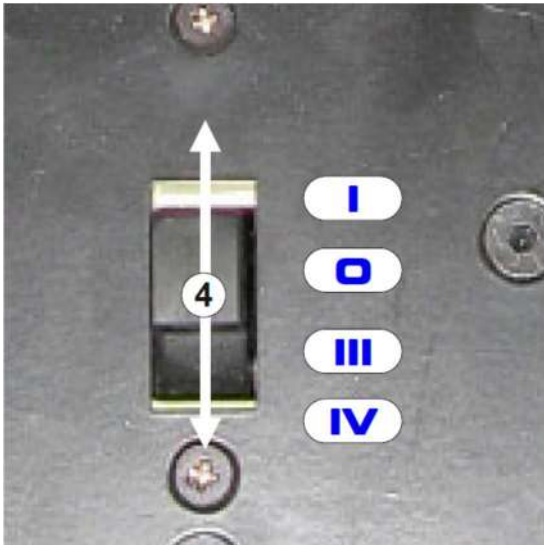
>>> Erhöhte Gefahr durch Pendeln der Last, da die Bremse vergleichsweise hart einfällt! Hierzu den Bremsschalter **4** nach hinten in **Position IV** Schalten der Bremshebel **rastet** in dieser **Position** ein

Indirekte Bremse deaktivieren

- Schlüsselschalter **3** ausschalten und mit dem Lösezug **2** die Bremszylinder entleeren.

Indirekte Bremse lösen

Lösezug **2** ziehen.



Die indirekte Bremse ist im Betrieb grundsätzlich eingeschaltet!

Die NOT-AUS-TASTER aussen am Kran sind somit betriebsbereit.

2.3. Kran verfahren

- Das Verfahren des Krans ist entsprechend der Tragkrafttabelle mit und ohne Last vorwärts und rückwärts erlaubt.
- Vorwärts fahren: Über die Gasverstellung **1** den Dieselmotor auf die erforderliche Drehzahl bringen. Ein Nachregulieren ist während der Fahrt möglich.
- Danach den Fahrhebel **2** entsprechend der gewünschten Fahrgeschwindigkeit nach vorn drücken.

2.3.1.Drehen

- Der Kran ist so ausgelegt, daß je nach Traglast ein Drehen bis 360° möglich ist.
- Der Kran verfügt über eine Drehgeschwindigkeitsvorwahl. Für feinfühligere Arbeiten soll eine geringere Endgeschwindigkeit gewählt werden. Die Ausnutzung der vollen Drehgeschwindigkeit ist für weiträumige Arbeitsbereiche einzusetzen.



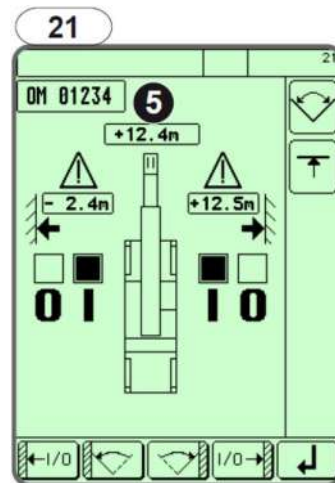
Damit beim Ein- und Aussteigen das Drehwerk nicht unabsichtlich betätigt werden kann, ist der Fahrersitz mit einem Schaltkontakt ausgerüstet.

Solange der Fahrersitz nicht belastet ist, sind alle Kranfunktionen abgeschaltet.



Nach dem Kranstart ist die Seitenbegrenzung auf 1,50m programmiert und aktiv eingeschaltet.

Für die weitere Freigabe der Drehbewegung muß die Seitenbegrenzung deaktiviert werden.



Die Drehbewegung erfolgt analog der Hebelbewegung. Das bedeutet:

- **links drehen:** Den Bedienungshebel **2** nach links drücken.
- **rechts drehen:** Den Bedienungshebel **2** nach rechts drücken.



Sobald die maximal eingeschaltete Seitenbegrenzung mit dem Rollenkopf erreicht ist, wird die weitere Drehbewegung automatisch abgeschaltet.

Drehgeschwindigkeit

- **schnell:** Den Taster **2.1** drücken. Die Endgeschwindigkeit ist erreicht, wenn der Bedienungshebel **2** in der Endstellung ist.
- **langsam:** Den Taster **2.2** drücken. Die Endgeschwindigkeit ist erreicht, wenn der Bedienungshebel **2** in der Endstellung ist.



Die eingeschaltete Seitenbegrenzung sowie Fehler bei seitlicher Begrenzung werden als Statusanzeige angezeigt.

Seitenbegrenzung programmieren -> siehe Ziffer 3

Heben, Senken

Durch die Betätigung des Bedienungshebels "Heben / Senken" wird das Hubseil aufgewickelt bzw. abgewickelt.

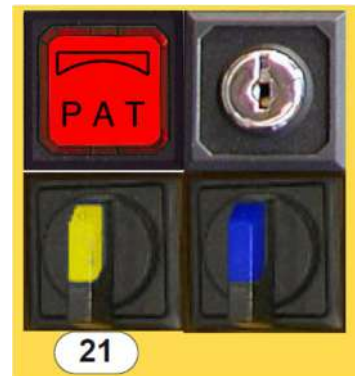
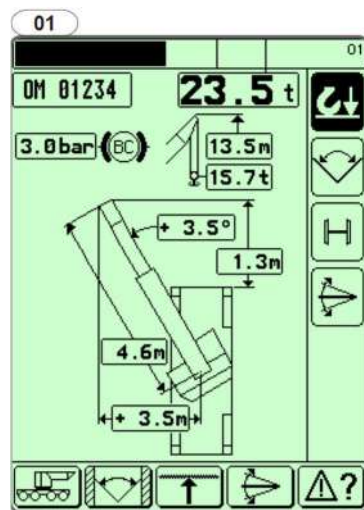
Um zu verhindern, daß die Unterflasche in die Seilrollen gezogen wird, schaltet der Hubendschalter das Heben und Austeleskopieren ab.

Bei Arbeiten unter Standniveau oder bei aufgewipptem Ausleger schaltet der Senkenschalter das Senken ab, wenn die Seile bis auf die Sicherheitslagen abgewickelt sind.



Haben die Endschalter angesprochen, fällt die Hubwerksbremsevergleichsweise hart ein. Dies kann insbesondere bei schnellem Heben und Senken mit Last zu Problemsituationen führen.

Grenzbereiche müssen langsam und vorsichtig angefahren werden. Das Gleiche gilt für das Erreichen der Überlastwerte!



Die Seilbewegung für das "Heben / Senken" spricht analog mit der Bewegung des Bedienungshebels an.

- **Heben:** Den Bedienungshebel **1** nach hinten ziehen und **Lastanzeige "Hauptmenü" 01 beachten!**
- **Senken:** Den Bedienungshebel **1** nach vorne drücken.

Für den **Rüstvorgang** ist es erforderlich, die Hakentraverse in den Transportanschlag zu ziehen. Hierzu muß der Hubendschalter überbrückt werden. Schalter **21** nach rechts drehen, festhalten und heben.

2.3.2. Ausleger aufwippen / abwippen

Beim Abwippen fährt der Wippwerkszylinder ein und bringt so den Ausleger in die Position der größten Ausladung.

Beim Aufwippen fährt der Wippwerkszylinder aus und bringt so den Ausleger in die steilste Auslegerstellung.

Die Auslegerstellung wird über die Winkelgeber erfaßt. Diese Daten bilden mit die Grundlage für die Radiusanzeige.

Die Endstellungen werden über die Winkelgeber-Werte abgeschaltet.

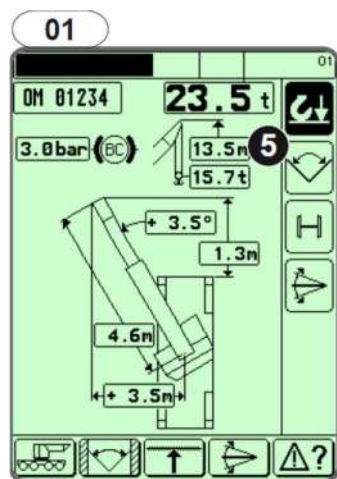
Über die "Rollenkopf - Höhenbegrenzung" wird der Wippvorgang bei Erreichen der eingestellten maximalen Rollenkopfhöhe abgeschaltet.



Aus Sicherheitsgründen stellt sich die "Rollenkopf Höhenbegrenzung" nach einem Einschalten des Hauptschalters immer auf die fest programmierte Höhe ein, auch wenn der Ausleger höher steht.

Es wird die Rollenkopfhöhe für den unbelasteten Ausleger angezeigt und für die Sicherheitsabschaltung beim Erreichen der programmierten Rollenkopf- Höhenbegrenzung ausgewertet.

Es ist nur ein Abwippen oder ein Abschalten der Begrenzung möglich.



aufwippen: Hierzu den Bedienungshebel **1** nach hinten ziehen.

abwippen: Hierzu den Bedienungshebel **1** nach vorne drücken. **Lastanzeige "Hauptmenü" 01 beachten!**

Im " Hauptmenü" **01** werden die Betriebszustände für das Aufwippen und Abwippen dargestellt.

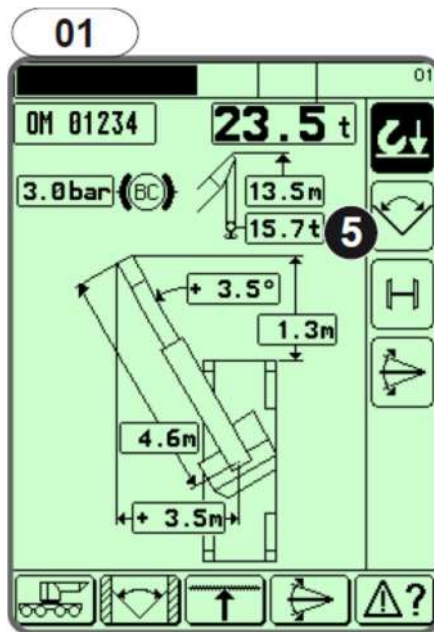
Die **aktuelle Rollenkopf-Höhe** wird in Feld **5** angezeigt.

2.3.3. Ausleger ein- austeleskopieren

Der Kran verfügt über einen Teleskopausleger. Während dem Teleskopieren wird die genaue Teleskoplänge über Längengeber erfaßt. Diese Daten bilden gemeinsam mit den Daten des Winkelgebers die Grundlage für die Radiusanzeige im Menü 01, die "Rollenkopf - Höhenbegrenzung" und die Seitenbegrenzung.

Einteleskopieren: Hierzu den Bedienungshebel 1 nach innen drücken.

Austeleskopieren: Hierzu den Bedienungshebel 1 nach aussen ziehen. **Lastanzeige "Hauptmenü" 01 beachten!**

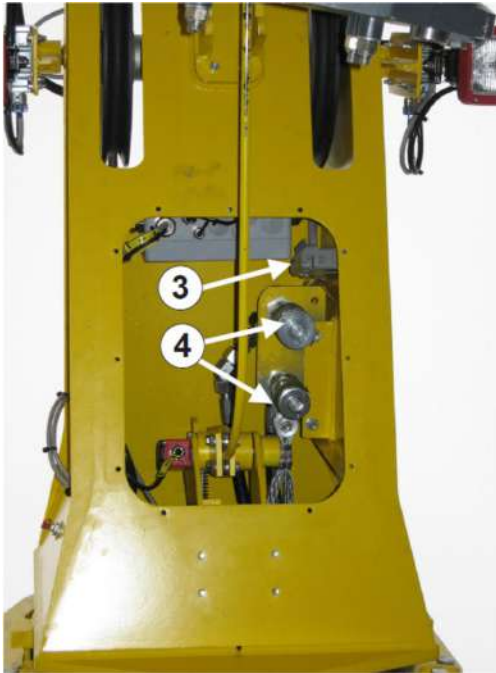


Bei eingeschalteter "Rollenkopf - Höhenbegrenzung" und / oder "Seitenbegrenzung" wird das "Teleskopieren" abgeschaltet, sobald einer der eingestellten maximalen Grenzwerte erreicht ist.



Alle Begrenzungen werden über die Zentralüberwachung gesteuert

2.4. Kranbetrieb mit Zusatzausrüstungen

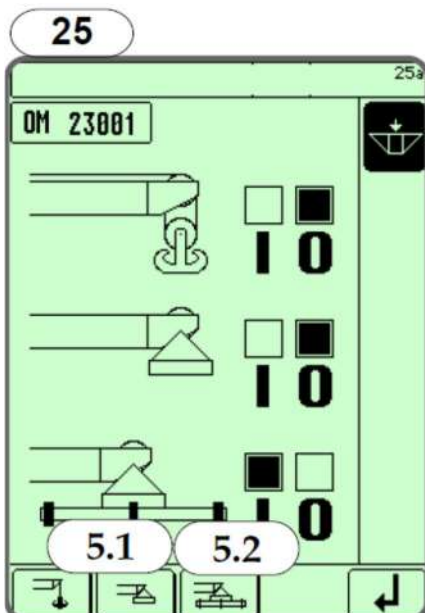


Der Kran verfügt über eine Vorrüstung zur Aufnahme von Zusatz-Einrichtungen am Ausleger. Hierzu sind hydraulische **4** und elektrische **3** Zusatzanschlüsse an der Auslegerspitze eingebaut.

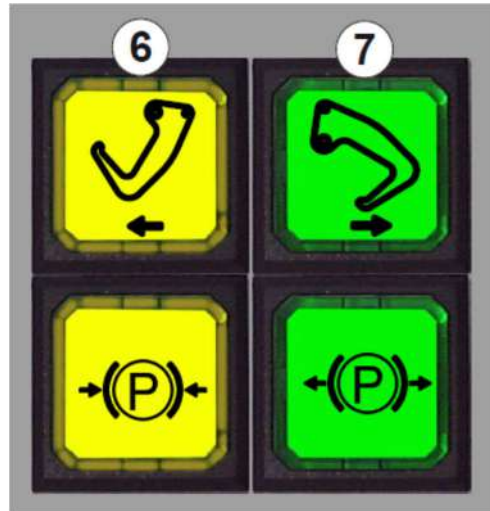
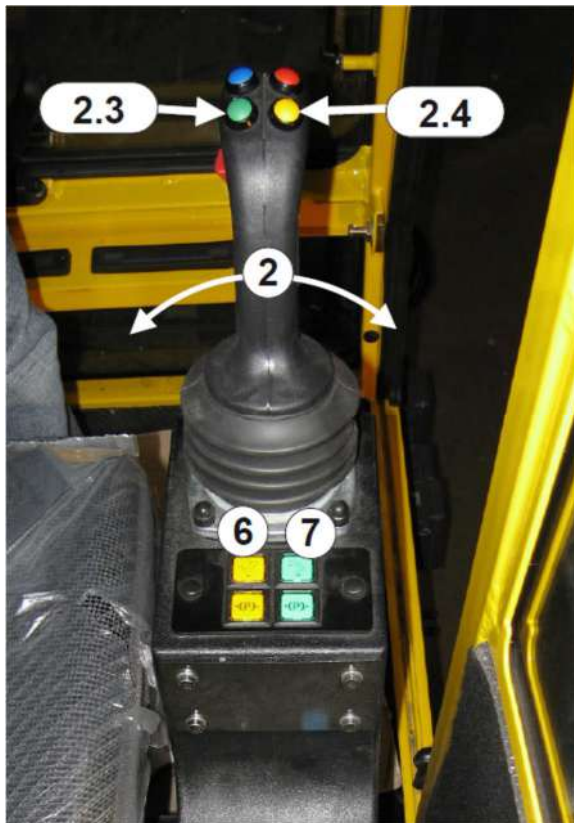
Bedienung

Im Menü "Zusatz-einrichtungen" **25** wird der Traversenbetrieb angewählt.

Kranbetrieb mit Zusatz-Einrichtung anwählen: z.B. Gleisjoch-Traverse



- **aktivieren:**
Die Funktionstaste **5** drücken. Die Zentralüberwachung schaltet auf die Betriebsdaten für den angewählten Betrieb um.
- **deaktivieren:**
Das Deaktivieren erfolgt automatisch, sobald ein anderer Betrieb angewählt wird.



Traversenzylinder ausfahren: Taster **2.3** drücken.

- Der Schwerpunktausgleich fährt so lange der Taster betätigt wird, oder die Endstellung erreicht ist.

Traversenzylinder einfahren: Taster **2.4** drücken.

- Der Schwerpunktausgleich fährt so lange der Taster betätigt wird, oder die Endstellung erreicht ist.

Traverse drehen links: Steuerhebel **2** nach links drehen.

- die Traverse dreht so lange der Taster betätigt wird, oder die Endstellung erreicht ist.

Traverse drehen rechts: Steuerhebel **2** nach rechts drehen.

- die Traverse dreht so lange der Taster betätigt wird, oder die Endstellung erreicht ist.

Hakenverriegelung verriegeln: Taster **6** drücken. Die Haken schliessen bis in Endstellung

Hakenverriegelung entriegeln: Taster **7** drücken. Die Haken öffnen bis in Endstellung

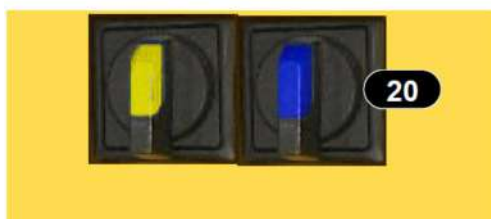
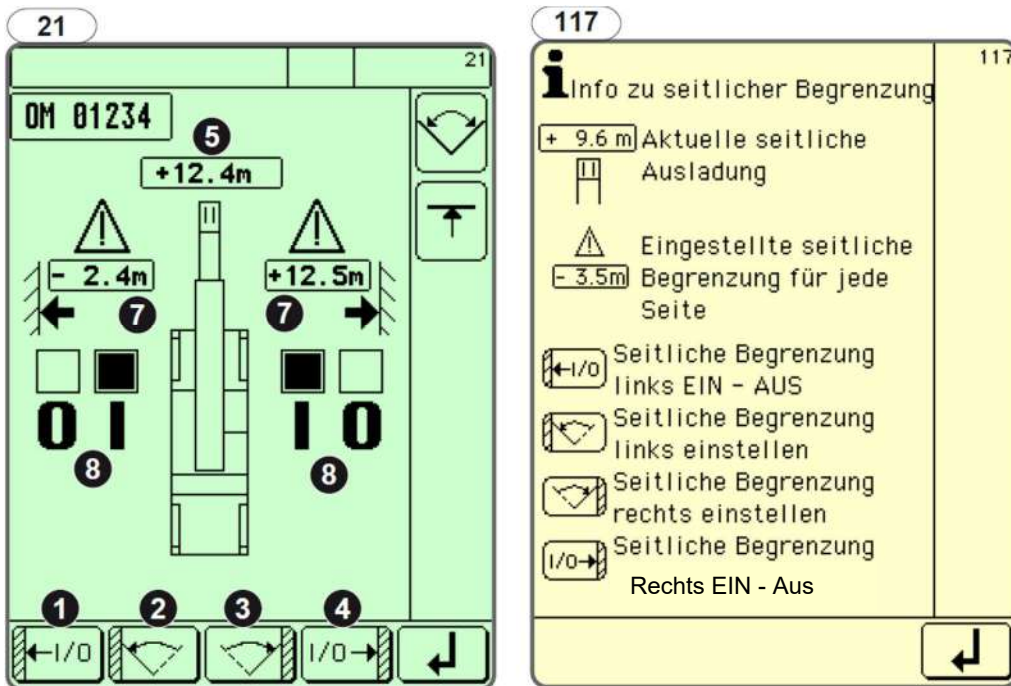
3. Seitenbegrenzung

Seitliche Ausladung begrenzen

Im Menü "Seitenbegrenzung" 21 dienen die Funktionstasten 1 bis 4 der Einstellung der Seitenbegrenzung.

Wählen Sie über die Funktionstaste i die Informationsseite 117 an und machen Sie sich mit der Funktionsweise der Funktionstasten 1 bis 4 vertraut.

Die **aktuelle seitliche Ausladung** wird im Feld 5 angezeigt



	<p>Nach dem Kranstart ist die Seitenbegrenzung auf 1,50m programmiert und aktiv eingeschaltet.</p> <p>Für die weitere Freigabe der Drehbewegung muß die Seitenbegrenzung deaktiviert werden.</p>
--	--

Seitenbegrenzung "+" -Wert speichern:

- die gewünschte maximale Seitenbegrenzung anfahren, der Wert 5 wird im Display a gezeigt
- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- Funktionstaste 3 drücken
- Schalter 20 loslassen
- der gespeicherte Wert ist im Feld 7 angezeigt.
- Seitenbegrenzung "-" -Wert speichern:
- die gewünschte maximale Seitenbegrenzung anfahren, der Wert 5 wird im Display angezeigt
- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- Funktionstaste 2 drücken
- Schalter 20 in die Ausgangsstellung zurück gehen lassen
- der gespeicherte Wert ist im Feld 7 angezeigt

Das **Löschen** des gespeicherten Wertes erfolgt automatisch, sobald ein neuer Wert gespeichert oder der Kran ausgeschaltet wird.

Die gespeicherte Seitenbegrenzung "-" -Wert ein- / ausschalten:

- Im Display im Feld 8 wird "EIN / AUS" angezeigt
- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- Funktionstaste 1 drücken
- Schalter 20 in die Ausgangsstellung zurück gehen lassen
- Im Display im Feld 8 wird "AUS / EIN" angezeigt

Die gespeicherte Seitenbegrenzung "+" -Wert ein- / ausschalten:

- Im Display im Feld 8 wird "EIN / AUS" angezeigt
- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- Funktionstaste 4 drücken
- Schalter 20 in die Ausgangsstellung zurück gehen lassen
- Im Display im Feld 8 wird "AUS / EIN" angezeigt

„**Seitenbegrenzung eingeschaltet**“ und „**Fehler seitliche Begrenzung**“ werden an der Zentralüberwachung als Statusanzeige angezeigt.

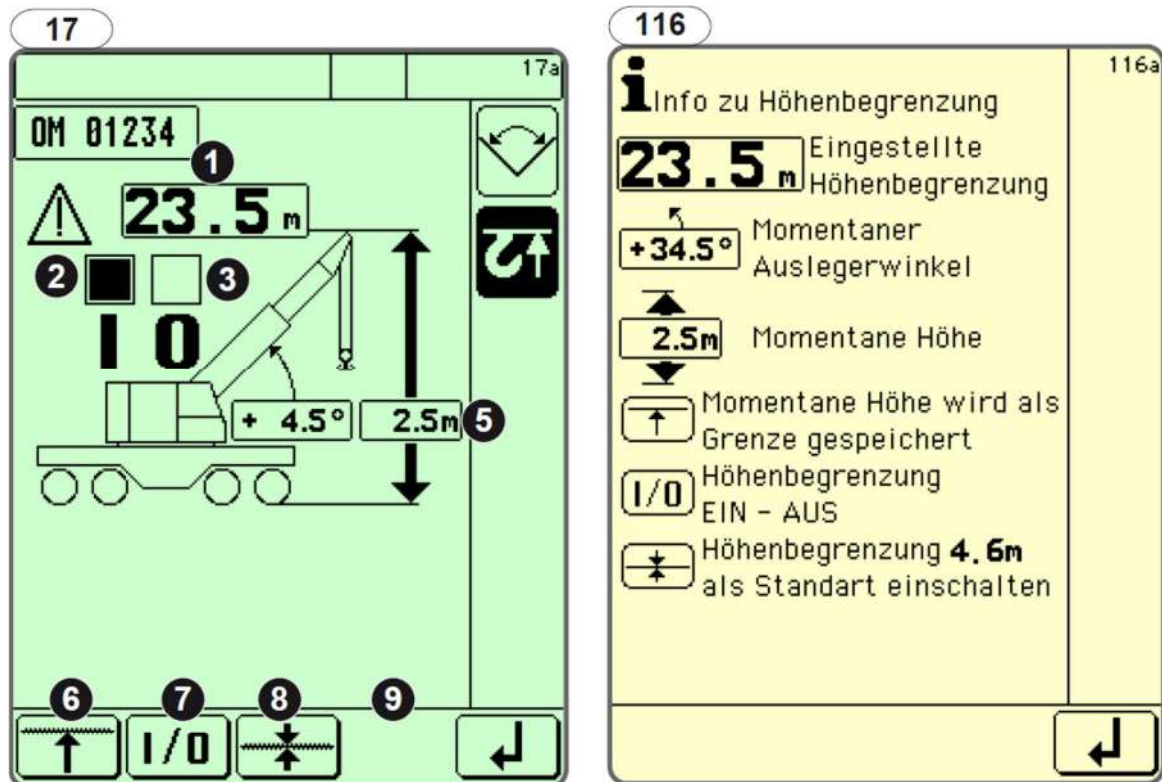
4. Höhenbegrenzung

Rollenkopf-Höhe begrenzen

Im Menü "Höhenbegrenzung" 17 dienen die Funktionstasten 6 bis 9 der Einstellung der Höhenbegrenzung.

Wählen Sie über die Funktionstaste i die Informationsseite 116 an und machen Sie sich mit der Funktionsweise der Funktionstasten 6 bis 9 vertraut.

Die **aktuelle Rollenkopf-Höhe** wird un Feld 5 angezeigt.



	<p>Das Programmieren der Höhenbegrenzung darf nur bei lastfreiem Ausleger erfolgen.</p>
--	--



Nach dem Kranstart ist die Höhenbegrenzung auf einen vorgegebenen Wert programmiert und aktiv eingeschaltet. Für die weitere Freigabe der Wippbewegung muß die Höhenbegrenzung deaktiviert werden.

Höhenbegrenzung speichern:

- die gewünschte maximale Höhe anfahren, der Wert wird in Feld 5 am Display angezeigt
- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- Funktionstaste 6 drücken
- Schalter 20 in die Ausgangsstellung zurück gehen lassen
- der gespeicherte Wert ist im Feld 1 angezeigt

Das **Löschen** des gespeicherten Wertes erfolgt automatisch, sobald ein neuer Wert gespeichert oder der Kran ausgeschaltet wird.

Gespeicherte Höhenbegrenzung einschalten / ausschalten:

- Schalter 20 nach rechts drehen und festhalten
- den Taster 7 drücken
- Schalter 20 in die Ausgangsstellung zurück gehen lassen
- Ein: Feld 2 wird aktiviert
- Aus: Feld 3 wird aktiviert

Schnellanwahl (Grundposition)

Rollenkopf - Höhenbegrenzung >>> fest programmierte Höhe

- den Taster 8 drücken
- der gespeicherte Wert ist im Feld 1 angezeigt

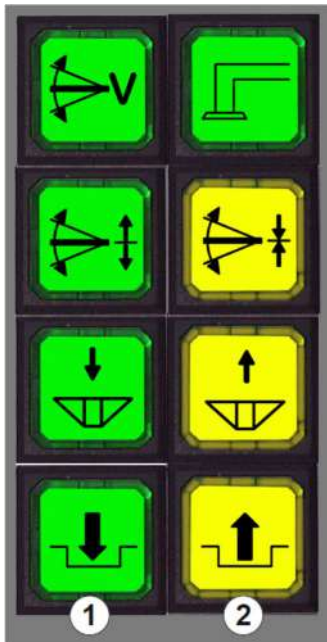
Höhenbegrenzung eingeschaltet und **Fehler Höhenbegrenzung** werden an der Zentralüberwachung als Statusanzeige angezeigt.

5. Fahrwerk



Für den Schleppbetrieb im Zugverband müssen die Fahrwerke ausgekuppelt werden.

Vor dem Auskuppeln ist der Kran durch geeignete Maßnahmen am Wegrollen zu hindern, da die automatische Bremse gelöst wird
-> Feststellbremse anlegen oder Hemmschuhe legen



Im Menü **07** werden die Betriebszustände für das Einkuppeln und Auskuppeln der Fahrtriebe und das Belasten und Entlasten der Federblockierung angezeigt.

Vorratsdruck: Für das Ein- und Auskuppeln der Fahrtriebe muß der Vorratsdruck > 5bar sein.

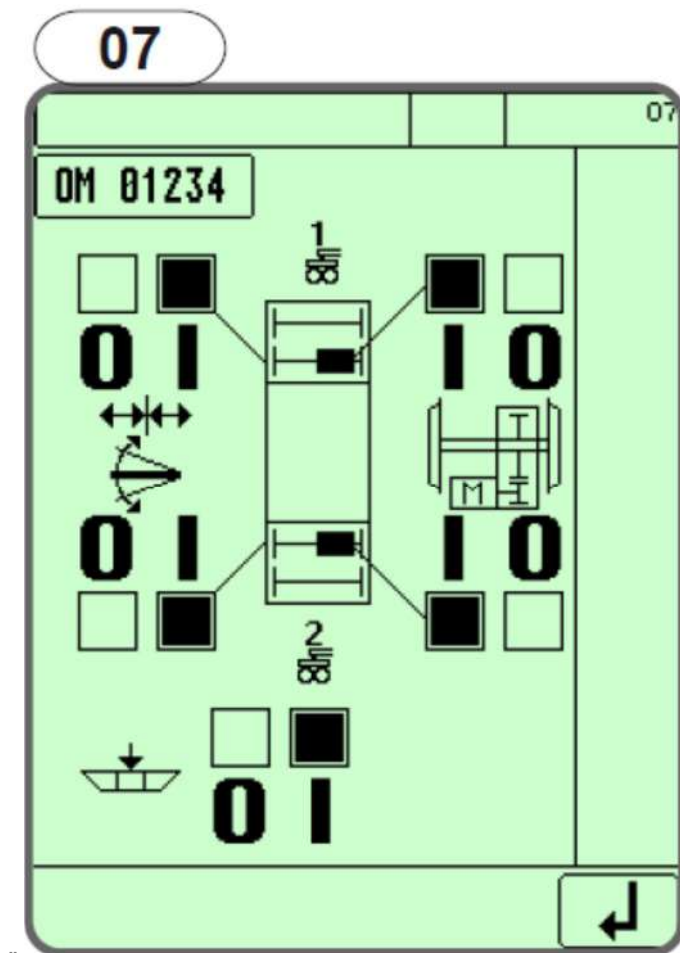
- Fahrtrieb einkuppeln:
- Den Taster **1** drücken.
- Die Kontrollleuchte im Taster **1** ist stark beleuchtet, wenn alle Fahrtriebe eingekuppelt haben.
- Die Kontrollanzeige **4** am Unterwagen zeigt rot wenn: Fahrtrieb eingekuppelt und / oder
- Federblockierung fest

Hilfsfunktion "Einkuppelhilfe"


Wenn ein Fahrtrieb nicht eingekuppelt wurde, kann durch nochmaliges Drücken des Taster **1** eine Hilfsfunktion aktiviert werden.
Der Fahrweksmotor läuft dann kurzzeitig und sehr langsam an um ein Einkuppeln des Fahrtriebs mechanisch zu ermöglichen.

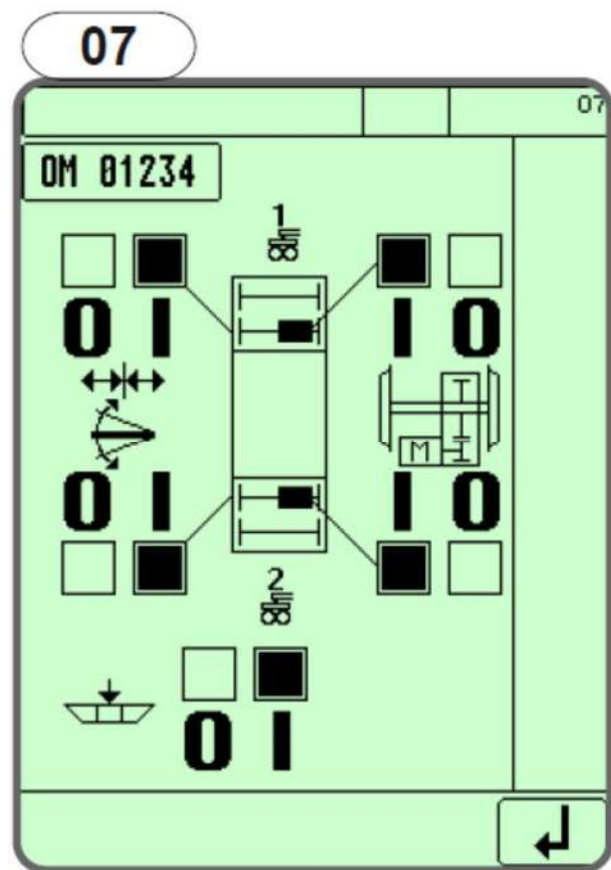
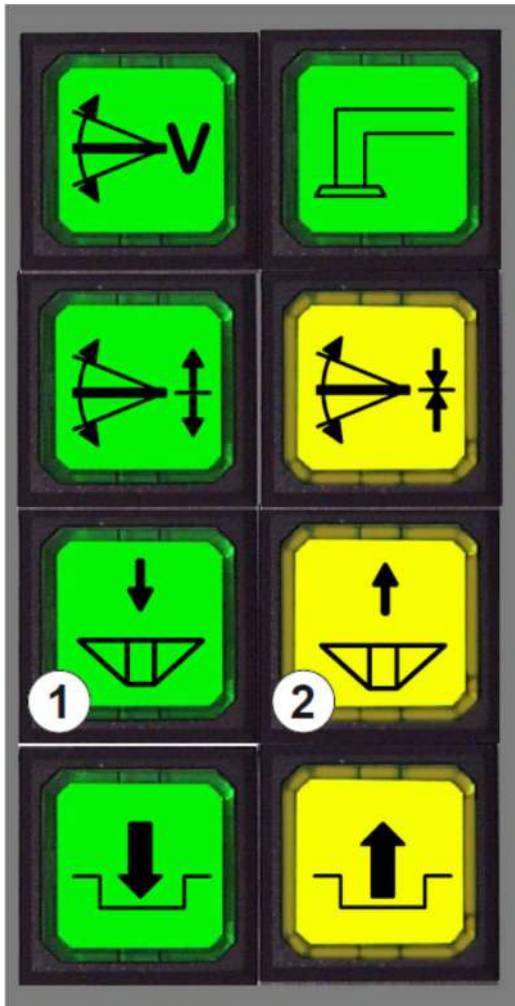
Fahrtrieb auskuppeln:

- Den Taster **2** drücken.
- Die Kontrolleuchte im Taster **2** ist stark beleuchtet, wenn alle Fahrtriebe ausgekuppelt haben.
- Die Kontrollanzeige **4** am Unterwagen zeigt grün wenn: Fahrtrieb ausgekuppelt und Federblockierung frei

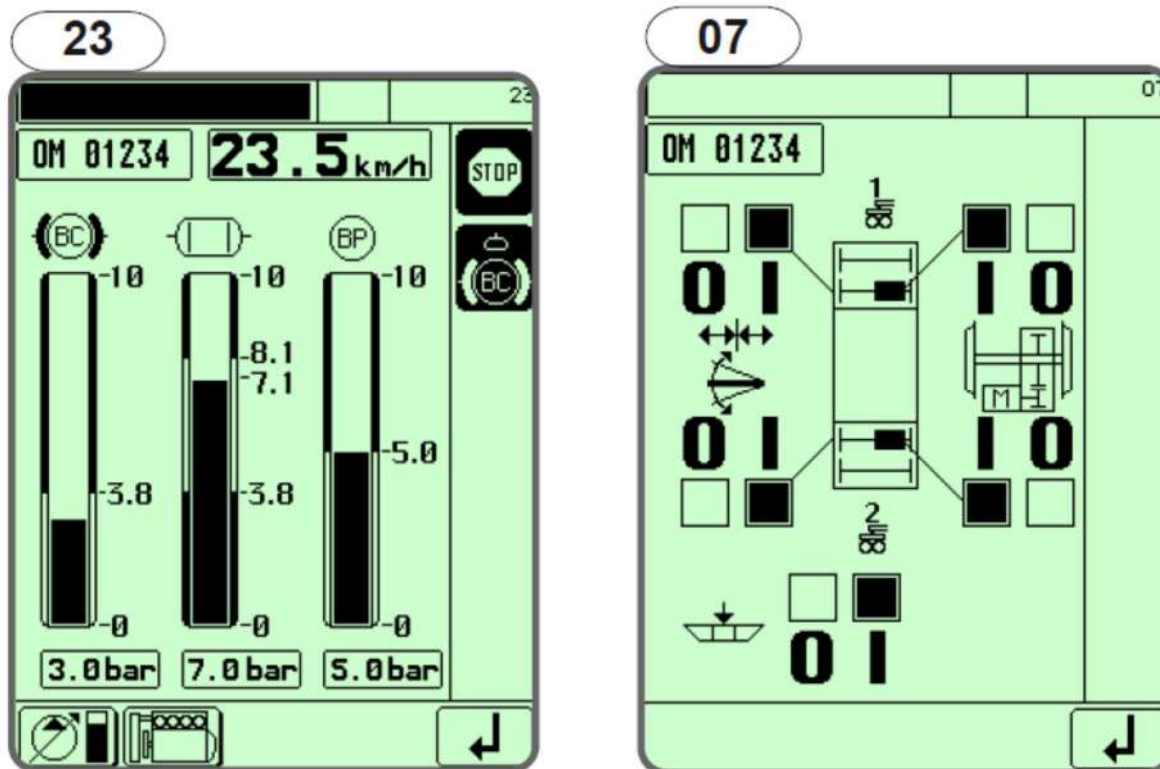


6. Federblockierung

	<p>Für den Schleppbetrieb im Zugverband muss die Federblockierung frei sein.</p> <p>Für das Lösen der Federblockierung muß der Neigungsausgleich verriegelt sein.</p>
---	---



Im Menü **07** werden die Betriebszustände für das Einkuppeln und Auskuppeln der Fahrtriebe und das Belasten und Entlasten der Federblockierung angezeigt.



Im Menü "Druckluft" **23** werden die Drücke angezeigt.

Vorratsdruck: Für das Belasten und Entlasten der Federblockierung muss der Vorratsdruck > 5bar sein.


Menü "Druckluft" **23**

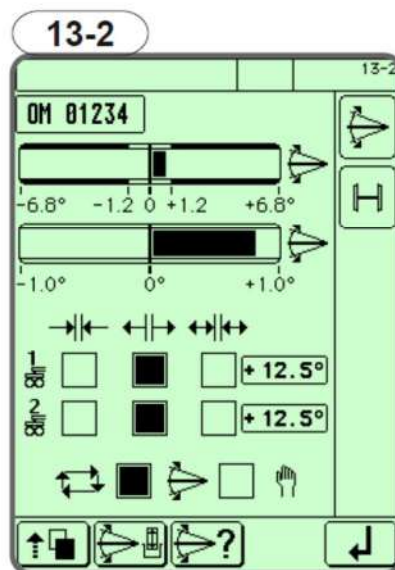
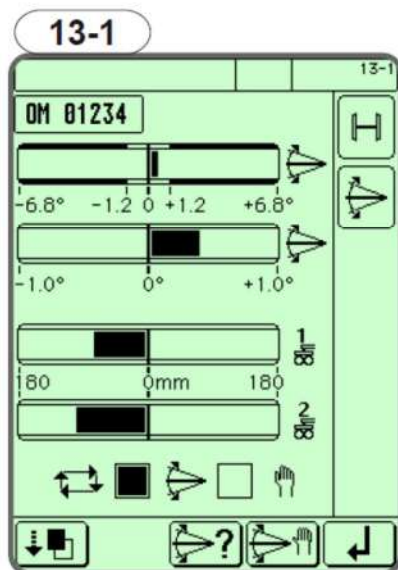
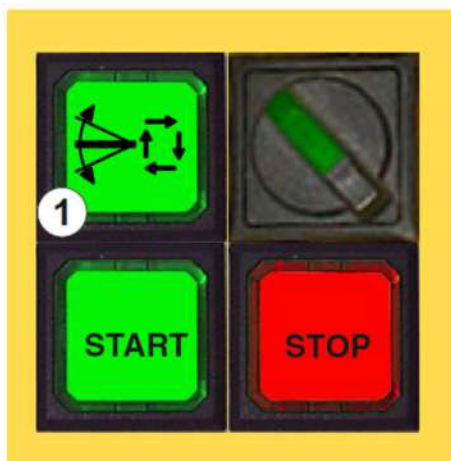
- Federblockierung fest: Den Taster **1** drücken.
- Die Kontrollleuchte im Taster **1** ist stark beleuchtet, wenn die Federblockierung fest ist.
- Die Kontrollanzeige **4** am Unterwagen zeigt **rot** wenn: Fahrtrieb eingekuppelt und / oder Federblockierung fest

Federblockierung frei:

- Den Taster **2** drücken.
- Die Kontrollleuchte im Taster **2** ist stark beleuchtet, wenn die Federblockierung frei ist.
- Die Kontrollanzeige **4** am Unterwagen zeigt **grün** wenn: Fahrtrieb ausgekuppelt und Federblockierung frei

7. Neigungsausgleich

	<p>Im Kranbetrieb sollte der Kran nur im Automatikbetrieb gefahren werden.</p> <p>Für den Schleppbetrieb im Zugverband muß der Neigungsausgleich verriegelt werden.</p> <p>Im Eigenfahrbetrieb ohne Last, oder max 1 Tonne, über größere Strecken kann der Automatik-Betrieb deaktiviert werden. (Rangierfahrt)</p>
---	---



Im Menü **07** werden die Betriebszustände für die Neigungsausgleich-Verriegelung angezeigt.

Im Menü "Neigungsanzeige" **13-1** und **13-2** werden die Betriebszustände für den Neigungsausgleich angezeigt.

Automatiksteuerung Ein / Aus

- Hierzu den Schalter **1** drücken.
- **Ein:** Die Kontrolleuchte im Schalter **1** ist stark beleuchtet. Die Automatiksteuerung ist eingeschaltet.
- Menü **13-1** und **13-2** beachten
- **Aus:** Die Kontrolleuchte im Schalter **1** ist aus. Die Automatiksteuerung ist ausgeschaltet.

Automatiksteuerung

- **Neigungsausgleich ist entriegelt**
- **Automatikbetrieb ist eingeschaltet.**

Im Arbeitsbetrieb soll der Neigungsausgleich immer im "Automatikbetrieb" arbeiten. Dies bedeutet, daß der Oberwagen in jeder Gleisüberhöhung bis 160 mm über jedem Drehgestell stets waagrecht gestellt wird.

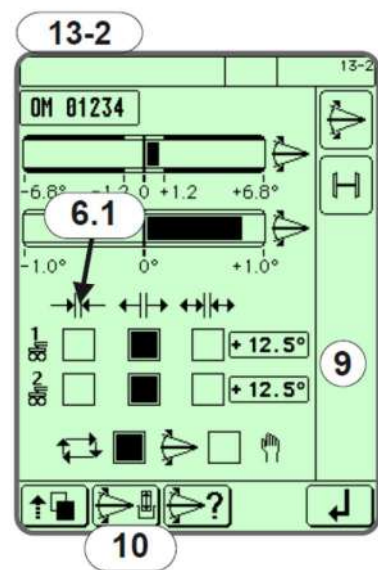
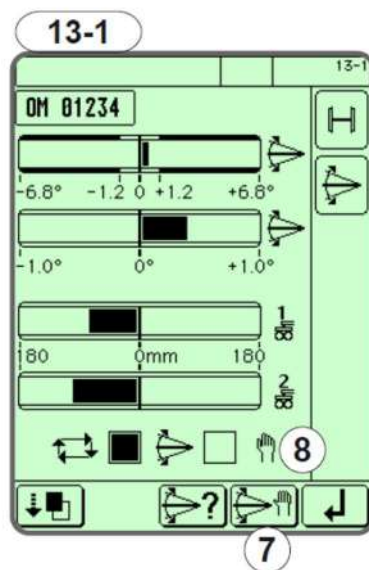
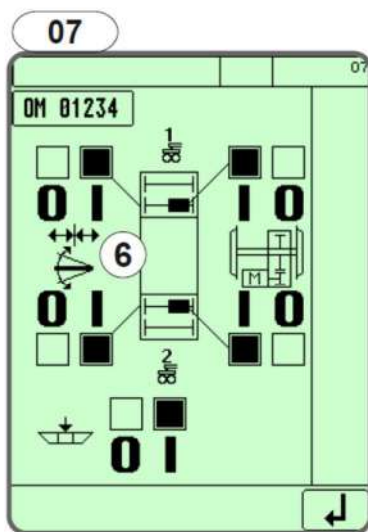
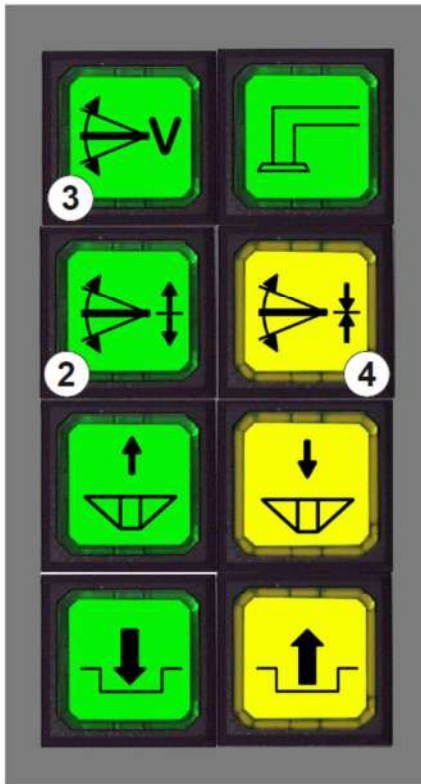
Auf diesen Zustand sind die erlaubten **Traglasten** ausgelegt. Die **Neigungsanzeige** erfolgt getrennt für jedes Drehgestell.

Menü **13-1** und **13-2** beachten



Sollte ein "Automatikbetrieb" nicht möglich sein, so muß der Oberwagen über die Notbedienung waagrecht gestellt werden.

Lediglich ein Fahren ohne Last ist auch mit Schräglage des Oberwagens erlaubt.



Neigungsausgleich entriegeln / verriegeln

Verriegelt / entriegelt:

Der jeweilige Zustand wird über die Sensoren 5 erfaßt und in Feld 6 angezeigt.
 Unterwagen-Bedienung freigeben:

- Taster 7 drücken.
- Feld 8 wird aktiviert

entriegeln:

- Den Taster **2** drücken.
- Das jeweilige Feld **6.0** wird aktiviert.
- Die Kontrollleuchte im Taster **2** ist stark beleuchtet, wenn beide Zylinder entriegelt haben.

Verriegelungsposition anfahren

Unterwagen:

- Den Taster **3** drücken und halten.
- Der Unterwagen fährt automatisch in Verriegelungsposition.
- Der Taster **3** leuchtet, wenn die Verriegelungsposition erreicht ist.
- Die Position wird in Feld **9** angezeigt.

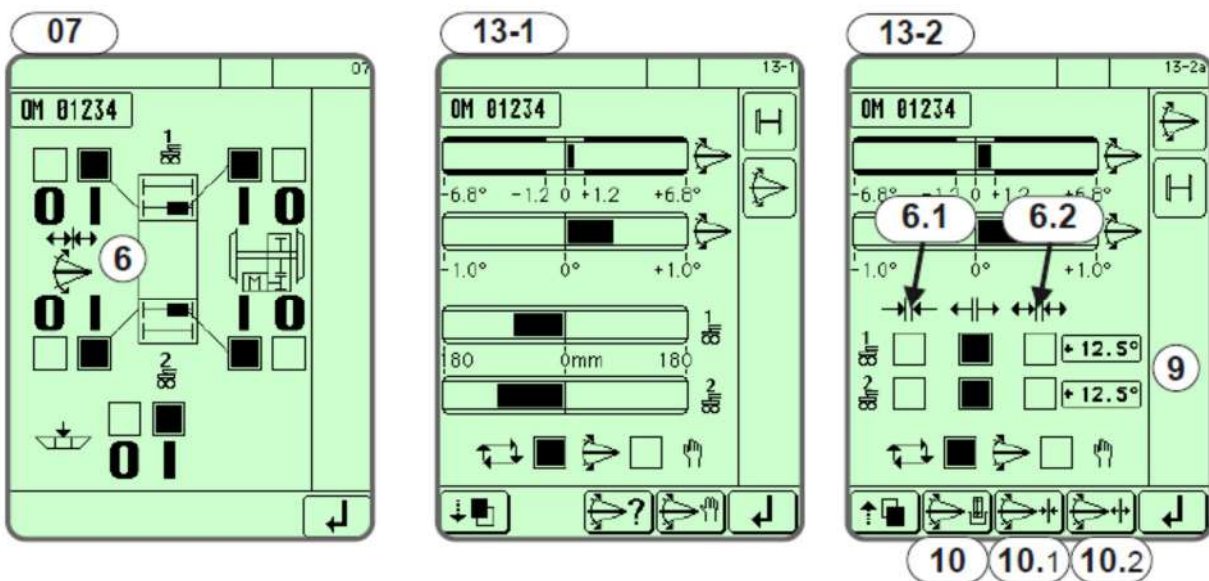
Kabine:

- Den Taster **10** drücken.
- Der Unterwagen fährt automatisch in Verriegelungsposition.
- Der Taster **3** leuchtet, wenn die Verriegelungsposition erreicht ist.
- Die Position wird in Feld **9** angezeigt.

verriegeln:

- Den Taster **4** drücken.
- Das jeweilige Feld **6.1** wird aktiviert.
- Die Kontrollleuchte im Taster **4** ist stark beleuchtet, wenn beide Zylinder verriegelt haben.

7.1. Verriegelung Neigungsausgleich von der Kabine aus



Verriegelung Neigungsausgleich von der Kabine aus

Bei **Fehlerabschaltung** im Zustand „Neigungsausgleich **nicht verriegelt**“ z.B. bei auftretender Gleisneigung, besteht die Notwendigkeit, den Neigungsausgleich **von der Kabine** aus zu verriegeln bzw. nach Beendigung des Fehlers ggf. wieder entriegeln zu können.

Voraussetzungen:

- Rangierfahrt deaktivieren
- Automatikbetrieb Neigungsausgleich ausschalten

Verriegelungs-Position anfahren:

- Den Taster **10** im Menü **13-2** drücken **und** Taster **20** drehen.
- So lange halten bis beide Verriegelungspositionen erreicht sind!
- Der Unterwagen fährt automatisch in Verriegelungsposition.
- Die Position wird in Feld 9 angezeigt.
- Der jeweilige Zustand wird über die Sensoren 5 erfaßt und in Feld 6 angezeigt.

verriegeln:

- Taster 10.1 im Menü 13-2 drücken und Taster 20 drehen.
- So lange halten bis beide Verriegelungen verriegelt sind!
- Die Position wird in Feld 6.1 angezeigt.

entriegeln:

- Taster 10.2 im Menü 13-2 drücken und Taster 20 drehen.
- So lange halten bis beide Verriegelungen verriegelt sind!
- Die Position wird in Feld 6.2 angezeigt.

Achtung! Automatikbetrieb für den Neigungsausgleich bei Bedarf wieder einschalten!

7.2. Bedienung des Neigungsangleichs im Ausnahmezustand

Falls der Neigungsangleich in einen ungültigen Betriebszustand gerät, erscheint im Hauptmenü die Fehlermeldung **11 „Fehler Neigungsangleich“**.

Gleichzeitig schaltet der automatische Neigungsangleich ab. Rückmeldung für das Abschalten der Automatik des Neigungsangleichs - der Taster **1** "Neigungsangleich Automatik" blinkt

01

DM 01234 23.5 t

3.0 bar (BC)

13.5 m

15.7 t

3.5°

1.3 m

4.6 m

3.5 m

104

Info zu Statusanzeigen

- Fehler Lastmomentbegrenzung
- Fehler Analogeingang
- Fehler Bussystem Steuerung
- Hubenschalter hat angesprochen
- Senkenschalter hat angesprochen
- Fehler seitliche Begrenzung
- Fehler Federblockierung
- Fehler Neigungsangleich

122

Fehlercode Neigungsangleich

- EEE Max. Winkel Neigungschielten 1 oder 2 überschritten
- EEF Schwerer Programmfehler der Neigungsregelung.
- EFO Handbetrieb im Unterwagen eingeschaltet.

121

Fehlercode Neigungsangleich

- EE9 Toleranz Unterwagenneigung überschritten.
- EEA Toleranz Unterwagenneigung am Sicherheitsgeber überschritten.
- EEB Unterwagenwinkel am Sicherheitsgeber Abschaltchwelle überschritten.
- EEC Max. Differenz Drehgestellneigung überschritten.
- EED Max. Differenz Neigungschielten überschritten.

1

START STOP

13-2

DM 01234

-6.8° -1.2 0 +1.2 +6.8°

-1.0° 0° +1.0°

+12.5°

8

13-1

DM 01234

-6.8° -1.2 0 +1.2 +6.8°

-1.0° 0° +1.0°

15

11

120

Fehlercode Neigungsangleich

- EE1 Vorwarnschwelle Unterwagenneigung überschritten ✓
- EE2 Falsche Betriebsart. ⚠
- EE3 Regelung abgeschaltet, min. ein Eingang ungültig. ⚠
- EE4 Unterwagenwinkel Abschaltchwelle überschritten.
- EE5 Toleranz Neigung Drehgestell 1 oder 2 überschritten.
- EE6 Toleranz Neigungschielten 1 oder 2 überschritten.
- EE7
- EE8



Wegen Entgleisungsgefahr darf In diesem Zustand nicht mehr gefahren werden!

Gegenmassnahme:

Kran über den manuellen Neigungsausgleich wieder „gerade“ stellen. Dadurch kann der automatische Neigungsausgleich wieder hergestellt werden.

7.2.1. Neigungsausgleich manuell verändern:

Automatik "Neigungsausgleich" ordnungsgemäß ausschalten:

- Taster **1** drücken, bis dieser nicht mehr blinkt / leuchtet
- Taster **1** ist aus
- Anzeige **15** im Menü **13-1** ist nicht mehr aktiviert (schwarz)
- **Automatik "Neigungsausgleich" ist aus**

Handbetrieb "Neigungsausgleich" einschalten:

- Taster **7** im Menü **13-1** drücken
- Anzeige **8** im Menü **13-2** ist aktiviert (schwarz)
- **Handbetrieb "Neigungsausgleich" ist eingeschaltet**

13-1

13-2

113

7

114

12.1

12.2

12.3

12.4

1

START

STOP

Kran „gerade“ stellen:

Die Anzeigen **16** und **17** "Neigungsanzeige Kran" im Menü **13-1** beobachten.
Die Unterwagenneigung muß

- **kleiner als +1,0°** und
- **größer als -1,0°** sein

das heißt, die Anzeige **17** darf zu einer Seite nicht mehr ganz ausgefüllt sein.

Die Richtungs-Tasten **12.1** bis **12.4** schalten in Abhängigkeit vom Drehwinkel um, im Bereich 90° Überscheidung:

- **Tasten 12.1 und 12.2 >>> auslegerseitiges Drehgestell**
- **Tasten 12.3 und 12.4 >>> gegengewichtseitiges Drehgestell**
- **Tasten 12.1 und 12.3 >>> Neigungsrichtung links**
- **Tasten 12.2 und 12.3 >>> Neigungsrichtung rechts**



Bevor die folgenden Handlungen ausgeführt werden muss der Neigungsausgleich **entriegelt** sein!

Die Tasten 12.1 und 12.3 immer gemeinsam drücken!
Die Tasten 12.2 und 12.4 immer gemeinsam drücken!

Durch Drücken der Richtungs-Tasten **12.1** bis **12.4** den Kran geradestellen. Die Anzeige **17** zeigt einen Wert zwischen

- **kleiner als +1,0°** und
- **größer als -1,0°** an

Der Kran steht innerhalb der zulässigen Toleranz **gerade**



- **Die Tasten 12.1 – 12.4 dürfen NIE einzeln gedrückt werden!**
- **NIE zwei Tasten diagonal drücken!**

Automatik "Neigungsausgleich" wieder einschalten:

- Hierzu Taster 1 drücken
- Taster 1 leuchtet (Dauerlicht! - kein Blinken!)

Automatik "Neigungsausgleich" ist eingeschaltet

Jetzt kann der Kran wieder normal verfahren werden.



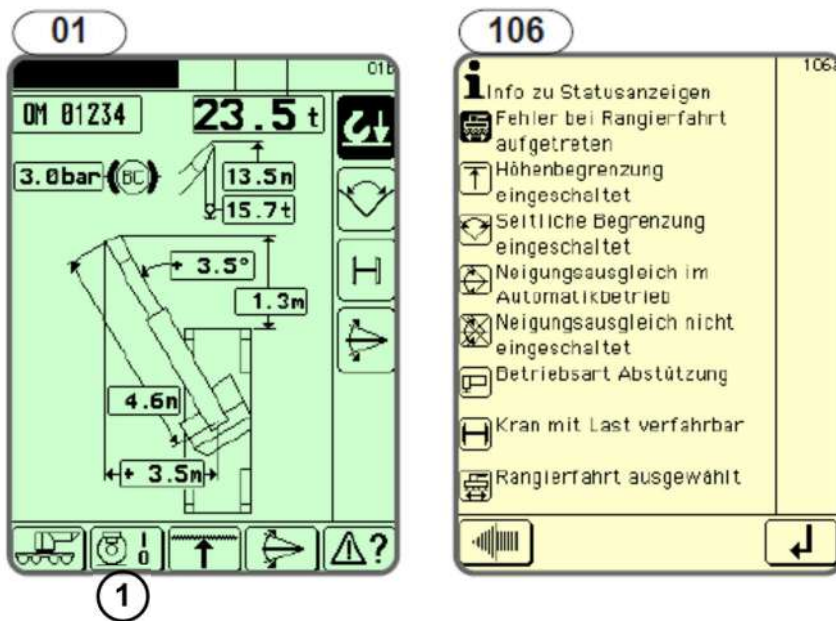
Beim weiteren Verfahren des Krans mit Automatik Neigungsausgleich ist darauf zu achten, dass plötzlich auftretende Gleisunebenheiten oder Gleisneigungen nur mit einer begrenzten Regelgeschwindigkeit ausgeglichen werden können.

Bei plötzlich auftretenden Gleisunebenheiten oder Gleisneigungen (z.B. Weichen, Baugleis mit schlechter Lage) die Fahrgeschwindigkeit reduzieren bzw. nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren!"

7.3. Rangierfahrt

Eigenfahrt unter besonderen Randbedingungen **ohne** Federblockierung und **ohne** Neigungsausgleich, ohne dass Zugfahrtstellung mit allen Verriegelungen hergestellt ist (höhere max. Fahrgeschwindigkeit, z.B. zur Eigenfahrt auf die Baustelle).

Zusätzliche Möglichkeit zum Lösen der Federblockierung.



Wählen Sie über die Funktionstaste **i** die Informationsseite **106** an und machen Sie sich mit der Darstellung vertraut.

Voraussetzungen für eine Rangierfahrt:

- Fahrwerk muß eingekuppelt sein
- Fahren darf nicht aktiv sein, d.h. Kran ist im Stillstand
- Drehwinkel $< +/-1,5^\circ$
- keine Last am Haken (oder max 1 Tonne)
- Radiusbereich: 8,1 bis 8,9 m
- **Neigungsausgleich verriegelt**



Mit der Aktivierung dieser Funktion wird der Neigungsausgleich ausgeschaltet und die Federblockierung gelöst!



Die Rangierfahrt wird mit einer 2-Hand-Bedienung aktiviert

- Taster **1** im Menü **01** drücken **und** Taster **2** drehen.
- Rückmeldung als Statusanzeige. Wenn der Neigungsausgleich dabei nicht verriegelt ist.
- **Neigungsausgleich-Automatikbetrieb nicht ausschalten!**



Wenn Rangierfahrt aktiviert ist, kann der Fahrtrieb nicht ausgekuppelt werden.

Fehler bei Rangierfahrt aufgetreten

Wenn Freigabebedingungen nicht mehr erfüllt sind:

- Rückmeldung als Statusanzeige
- Sperrung Eigenfahrt >>> Bremsung



Im Falle eines Fehlers muß die Rangierfahrt wieder ausgeschaltet werden

Weiterarbeit im Modus Kranbetrieb (mit blockierten Federn)

ODER

Verriegelung des Neigungsausgleiches, anschliessend gegebenenfalls neue Aktivierung der Rangierfahrt.

Deaktivierung der Rangierfahrt:

Die Rangierfahrt wird mit einer 2-Hand-Bedienung deaktiviert

- Taster **1** im Menü **01** drücken **und gleichzeitig** Taster **2** drehen
- Statusanzeige erlischt
- Freigabe Kranfunktion
- Freigabe Eigenfahrt



Mit der Deaktivierung der Funktion wird die Federblockierung wieder eingelegt und der Neigungsausgleich geht wieder in den vorherigen Zustand (bzw. in eine Fehlerabschaltung).

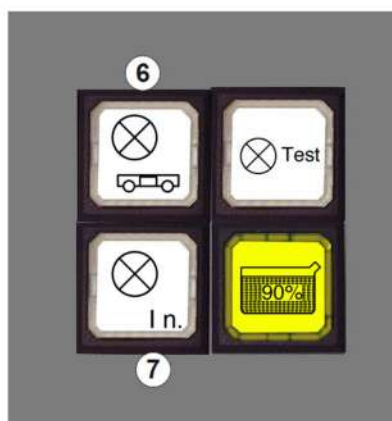
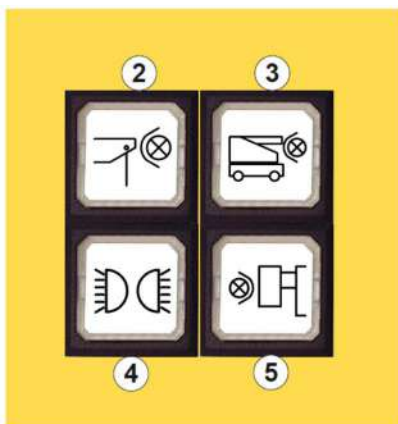
8. Beleuchtung

Der Kran verfügt über eine Grundbeleuchtung für den Kabineninnenraum und die Armaturen sowie das Maschinenhaus.



Beleuchtung im Innenraum ist nur aktiv wenn der Hauptschalter eingeschaltet ist

Der Kran verfügt über ein Beleuchtungssystem für den Arbeitseinsatz. Die Arbeitsbeleuchtung ist so ausgelegt, daß ein sicherer Arbeitseinsatz auch bei Nacht gewährleistet ist.





Kabine

Instrumenten Ein / Aus:	Schalter 1
Scheinwerfer Ausleger Ein / Aus:	Schalter 2
Scheinwerfer am Maschinenhaus Ein / Aus	Schalter 3
Begrenzungsleuchten Ein / Aus	Schalter 4
Scheinwerfer Gegenlast Ein / Aus	Schalter 5
Warnsignal rot, vorne hinten	Schalter 10

Unterwagen

Unterwagen Ein / Aus	Schalter 6
Instrumenten Ein / Aus	Schalter 7

Scheinwerfer Führerhaus

Ein:	Schalter 12.1 nach links oder rechts drücken.
Aus:	Schalter 12.1 in die Mitte drücken.
bewegen:	Hebel 12.2 in die Pfeilrichtungen drücken. Scheinwerfer 12 bewegt sich sinngemäss

Teleskopbeleuchtung rot



Beleuchtung rot

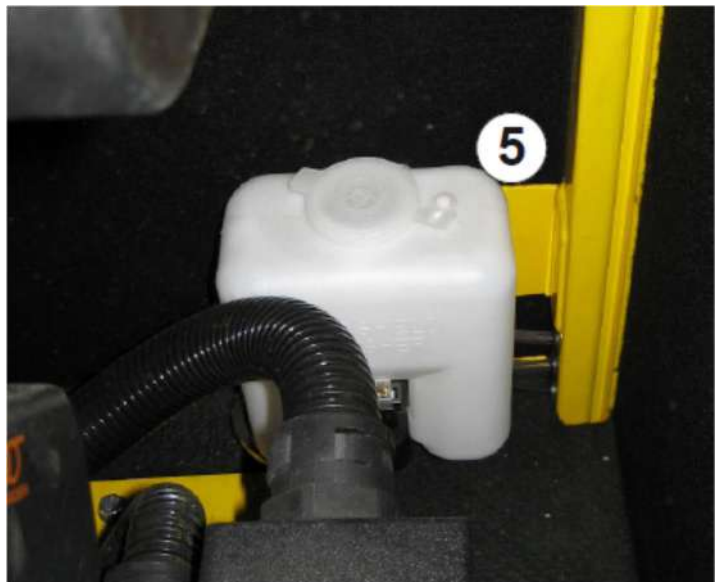
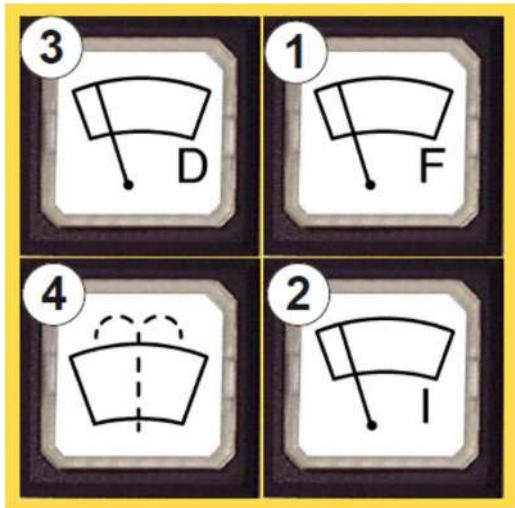
Taster



9. Scheibenwisch- und Waschanlage

Das Gerät verfügt an der Frontscheibe über eine elektrisch betriebene Wischanlage mit Waschwassereinrichtung. Die Waschanlage wird über eine Elektropumpe betrieben.

An der Dachscheibe befindet sich ebenfalls ein Scheibenwischer.



Frontwischer

Dauerwischen Ein / Aus: Schalter 1
 Intervall Ein / Aus: Schalter 2
 Frontscheibenwaschen Ein / Aus: Schalter 4

Die Waschanlage fördert solange Waschwasser, solange der Taster gedrückt wird.

Dachwischer

Ein / Aus: Schalter 3

Waschwasser: Den Waschwasservorrat **5** prüfen und wenn nötig ergänzen. Es empfiehlt sich, entsprechende fettlösende Reinigungsmittel dem Waschwasser zuzusetzen.



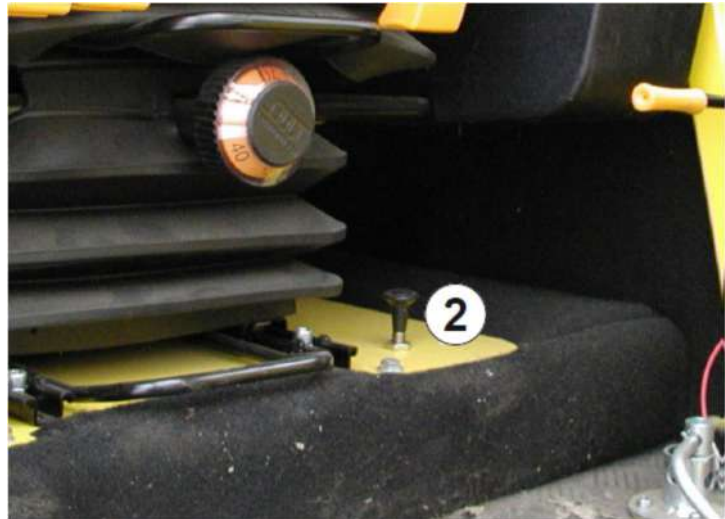
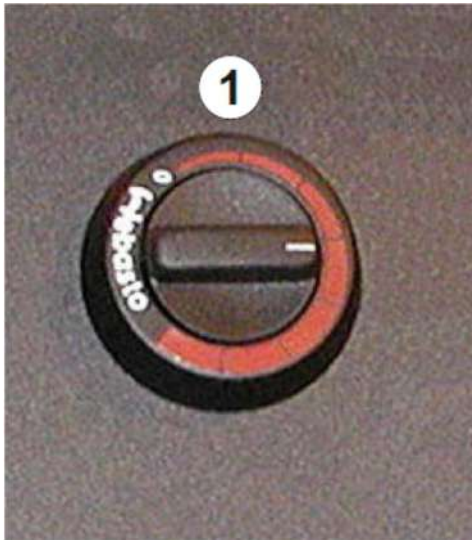
Bei kalten Temperaturen Frostschutz einfüllen!

10. Heizung

- Das Luftheizgerät ist eine eigenständige Heizanlage und arbeitet unabhängig vom Fahrzeugmotor.
- Die Versorgung mit dem erforderlichen Dieseltreibstoff erfolgt über einen **separaten** Kraftstofftank.



Tank-Füllanzeige für
die Heizung



Die Luftklappenverstellung "Frischlucht"

Den Bedienungsknopf **2** ziehen / drücken

Heizung Ein: Bedienungsknopf **1** auf den roten Bereich einstellen - Breite Linie - hohe Temperatur.

Störfall Heizung

Überhitzung: Bei Überhitzung schaltet das Heizgerät ab. Heizung für **min. 2 Sekunden** ausschalten und wieder einschalten.

Sitzheizung



Sitzheizung "EIN / AUS":

Schalter **8** betätigen.

EIN- Kontrolleuchte im Schalter **8** leuchtet

AUS- Kontrolleuchte im Schalter **8** erlischt

11. Klimaanlage

Die Kabine ist mit einer Klimaanlage ausgestattet.



Klimaanlage Ein:

Klimaanlage Aus:

Kühlung einstellen:

Ausströmöffnungen:

Bedienungsknopf **1** auf **I** schalten.

Bedienungsknopf **1** auf **0** schalten.

Bedienungsknopf **1** entsprechend von **0** bis **3** regeln.

Die Ausströmöffnungen **2** können einzeln von Hand verstellt werden.

Bei feuchtkühler Witterung kann die Klimaanlage im Verbindung mit der Heizung zur Luftentfeuchtung eingesetzt werden. Man erreicht dadurch ein angenehmes Kabinenklima und verhindert ein Beschlagen der Scheiben.

12. Signalhorn und Hupe



Die Druckschalter für das Signalhorn befinden sich unter der Gummiabdeckung des Bedienungshebels.

Hupe: Taster **1** drücken.
Die Hupe ertönt so lange der Taster betätigt wird.

Signalhorn: Leicht von oben auf den Bedienungshebel **2** drücken.
Das Signalhorn ertönt so lange der Taster betätigt wird.

13. Feuerwarneinrichtung

Das Fahrzeug ist mit einem Feuer-Frühwarnsystem ausgerüstet. Nach dem Überschreiten des Schaltpunktes der Temperaturfühler wird eine optische und akustische Warnung durch das Feuer-Frühwarnsystem ausgelöst.



Betriebsanzeige 3 ist an: Temperatur Messsystem arbeitet störungsfrei.

Betriebsanzeige 3 blinkt: Temperatur Messsystem ist gestört.

Eine Unterbrechung in den Anschlußleitungen zu den Temperaturfühlern liegt vor.

Betriebsanzeige 3 ist aus: Reset-Taster ist betätigt

Alarmanzeigen 4: Alarm Motorraum

Alarmanzeigen 5: Alarm Steuerraum

Alarmanzeigen 4 und 5 leuchten auf - und Alarm-signal hupt:

Temperaturschaltpunkt erreicht

Resettaster 1 betätigt: Betriebsanzeige 3 ist aus Alarmanzeigen 4 und 5 werden nur dann zurückgesetzt, wenn kein Alarm mehr ansteht.

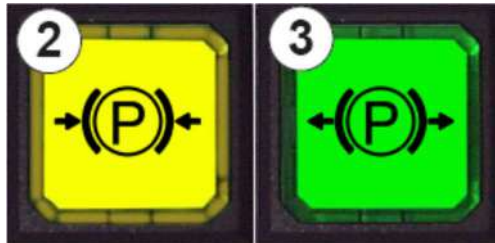


Verhalten im Brandfall:

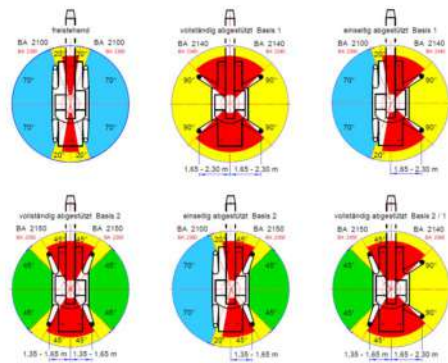
- Motor abstellen
- Fahrzeug außer Betrieb nehmen
- Türen Unterwagen vorsichtig öffnen
- Löschung einleiten >> Handlöscher <<

14. Ausserbetriebnahme

Das Vorgehen für die Ausserbetriebnahme ist wie folgt:



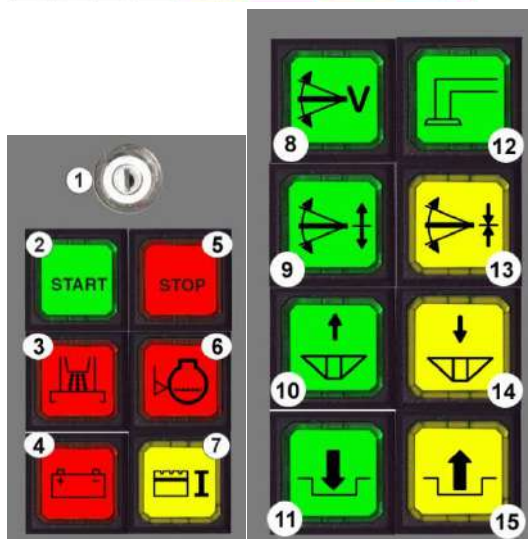
Mit Taster **2** Feststellbremse „Feder-speicher“ anlegen.



Ist der Kran abgestützt?

- wenn ja, weitere Ausserbetriebsetzung
- wenn nein, **Ausserbetriebsetzung ab Neigungsautomatik ausschalten**

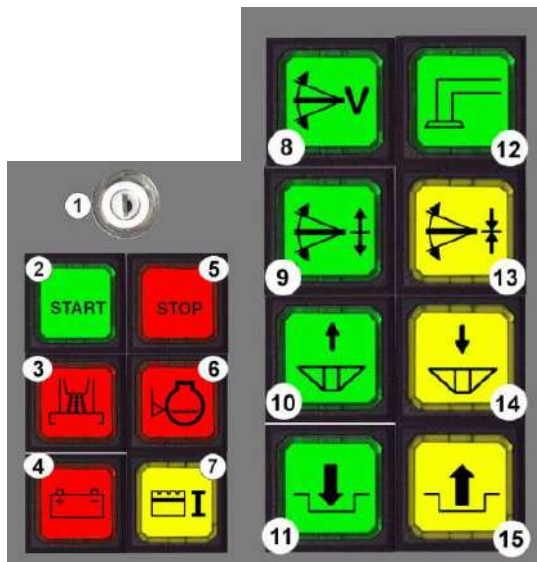
Radius	Ausladung vor Puffer	Tragkräfte		
5,0 m	10,0 t	10,0 t	10,0 t	10,0 t
6,0 m	1,0 m	10,0 t	6,4 t	10,0 t
7,0 m	2,0 m	10,0 t	6,3 t	10,0 t
8,0 m	3,0 m	10,0 t	5,7 t	10,0 t
9,0 m	4,0 m	10,0 t	4,9 t	8,3 t
10,0 m	5,0 m	10,0 t	4,1 t	6,2 t
11,0 m	6,0 m	8,8 t	3,5 t	7,2 t
12,0 m	7,0 m	7,9 t	3,1 t	6,3 t
13,0 m	8,0 m	7,0 t	2,7 t	5,6 t
14,0 m	9,0 m	6,2 t	2,4 t	5,1 t
15,0 m	10,0 m	5,6 t	2,1 t	4,6 t
16,0 m	11,0 m	5,0 t	1,8 t	4,1 t
17,0 m	12,0 m	4,5 t	1,6 t	3,8 t
18,0 m	13,0 m	4,0 t	1,4 t	3,4 t
18,5 m	13,0 m	3,8 t	1,3 t	3,2 t



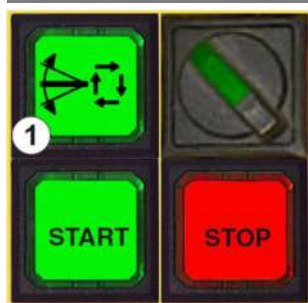
Taste **12** „Kranabstützung“ drücken (einschalten)



- Abstützzylinder ganz einziehen (sind mechanisch gesichert)
- Abstützungen einschwenken
- Abstützplatten versorgen



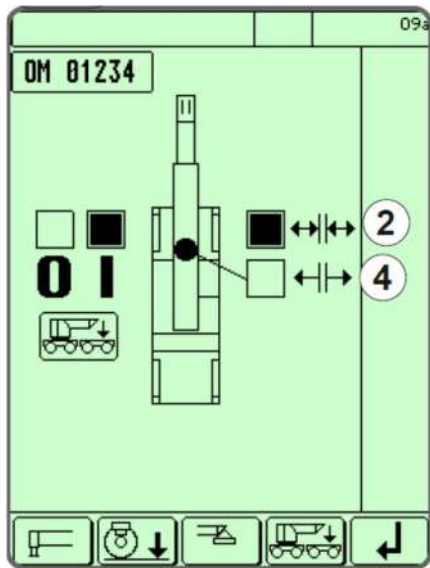
Taste 12 „Kranabstützung“ drücken (ausschalten)



Mit Taste 1 Neigungsautomatik ausschalten



Einteleskopieren

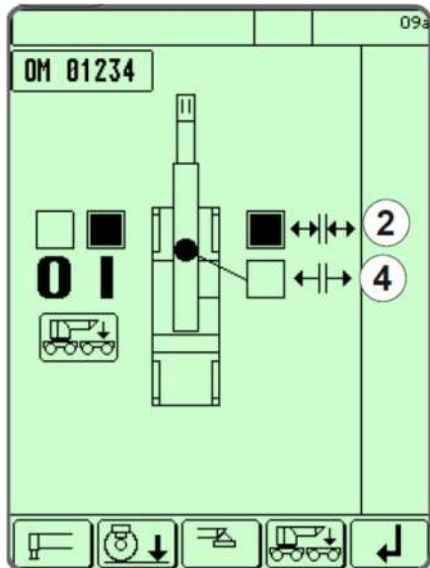


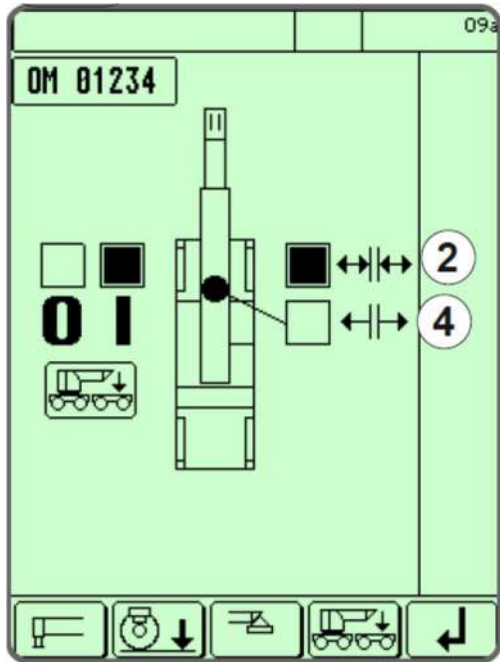
- Kran mit Drehwerk in Verriegelungsstellung schwenken.
- Beim Erreichen der Verriegelungsposition wird Feld 2 schwarz





Verriegelungsbolzen 1 für Oberwagen verriegeln und Bolzen sichern.

- Feld 4 muss von dunkel auf hell (deaktiviert) wechseln.



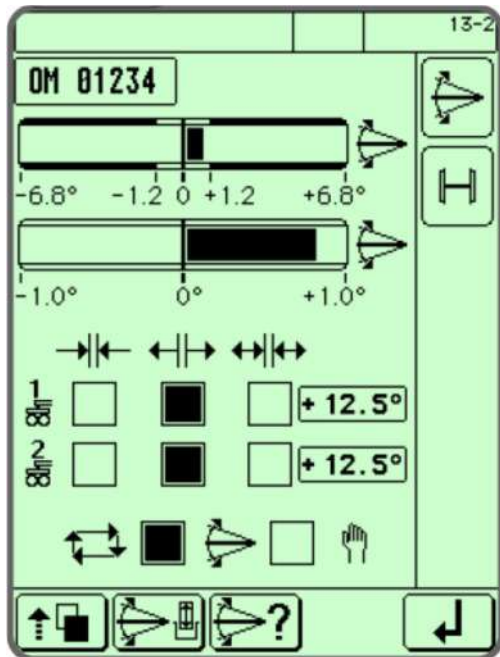



Taste  „Ausleger Verriegelungsposition“ drücken. Bild  „Ausleger Transportposition“ muss eingeblendet werden.


Ausleger absenken. Bei entsprechender Stellung hält dieser automatisch an. Feld Ausleger Transportposition muss von 0 auf I wechseln



- Flasche hochziehen bis der Hubenschalter anspricht.
- Flasche in Transportstellung einziehen (dazu muss der Überbrückungsschalter „gelb“ für Hubenschalter betätigt werden)

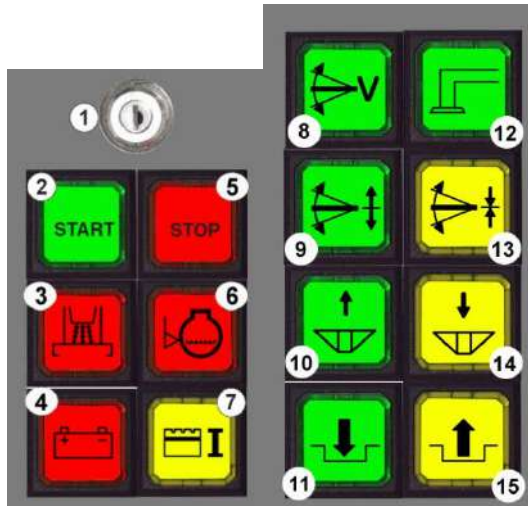


Taste  Neigungsausgleich einschalten und Motordrehzahl erhöhen und warten bis die vier Felder schwarz sind oder am Unterwagen

Taste  drücken bis diese leuchtet.



Kontrolle Feststellbremse „Federspeicher“ angelegt.
(Meldefenster am Unterwagen)



- Tasten **13 - 15** von oben nach unten drücken. Taster müssen leuchten.
- Taste **5** „Motor Stop“ drücken,
- Hauptschalter **1** nach 30 Sekunden ausschalten



Abstützungen mechanisch verriegeln und Kontrolle der Federblockierung (gelöst).



- Kontrolle ob Getriebe ausgeschaltet hat.
(grünes Meldefenster am Unterwagen)

(Getriebe schaltet beim Abschleppen nicht über die Hauptleitung aus!!)

- ***HL absenken***

Der Kran ist in Schleppfahrtstellung

15. Zugbildung mit KRC 100

Aufgrund der Meterlast des KRC 100 ist dieser in Zügen so einzureihen, dass vor **und** nach dem Kran ein Schutz- Begleitwagen verkehrt.



**Für die Zugbildung beachten:
Vor **und** nach dem Kranwagen KRC 100 ist ein Schutz-/Begleitwagen einzureihen!
Der KRC 100 darf nur im Störfall als Schlussläufer verkehren!**

16. Funkfernsteuerung

16.1. Allgemeines

Zusätzlich zur normalen Kranbedienung besteht die Möglichkeit, einen großen Teil des Fahr- und Kranbetriebs über die Funkfernsteuerung zu bedienen.

Über das Display **30** erhält der Bediener die nötigen Informationen.



Bei allen Arbeiten mit der Funk-Fernsteuerung muß der Bediener gute Sicht in den Arbeitsbereich haben!

16.2. Akku

- Kabel des Ladegeräts **7** anschließen.
- Den Akku **8** aus der Fernsteuerung nehmen und in das Ladegerät einlegen.



Ladegerät



Totmann-Schaltung

Die Funk-Fernsteuerung ist über eine Totmannschaltung gesichert. Bei einer Schräglage von $> 30^\circ$ ertönt eine akustische Warnung. Wird die Funk-Fernsteuerung nicht unverzüglich wieder waagrecht gehalten, **schalten alle Funktionen wie im Not-Stop ab.**

Reset: Funk-Fernsteuerung über den Schlüsselschalter **1** aus -und wieder einschalten

16.3. Bedienung



Höhen und Seitenbegrenzungen können nur im Normalbetrieb programmiert werden. Im Funkfernsteuerbetrieb nicht möglich!

Fernsteuerung freigeben

Kran in einen betriebssicheren Zustand bringen, danach den Schalter **40** nach rechts drehen. Kontrollleuchte im Schalter leuchtet.

Fernsteuerung sperren:

Den Schalter **40** nach links drehen. Statusmeldung "Not-Stop" blinkt - Not-Stop quittieren, hierzu Taste **41** drücken Statusmeldung "Not-Stop" geht aus - Kran ist wieder für die normale Bedienung freigegeben.

An der Fernbedienung (Einschalten)

- Den Schlüsselschalter **1** auf Pos. 1 drehen.
- Die Kontrollleuchte "Akku" **2** leuchtet grün.
- Anderenfalls Ladezustand und ordnungsgemäßen Sitz des Akkus überprüfen.

Bei nicht ausreichendem Ladezustand des Akkus wird die Funkfernsteuerung automatisch abgeschaltet.

Display Beleuchtung

Durch Betätigung des Schalters **3** kann die Displaybeleuchtung ein und ausgeschaltet werden.

Menübild scrollen

vorwärts: Kipptaster **4** nach oben kippen.
zurück: Kipptaster **5** nach unten kippen.





Die Funk-Fernsteuerung ist über eine Totmannschaltung gesichert.

Bei einer Schräglage von $> 30^\circ$ ertönt eine akustische Warnung. Wird die Funk-Fernsteuerung nicht unverzüglich wieder waagrecht gehalten, *schalten alle Funktionen wie im Not-Stop ab*.

Reset: Funk-Fernsteuerung über den Schlüsselschalter 1 aus und wieder einschalten



Motor Drehzahl:

- Stufe 1: Schalter **3** nach vorne schalten
 Stufe 2: zusätzlich den Schalter **4** nach vorne schalten

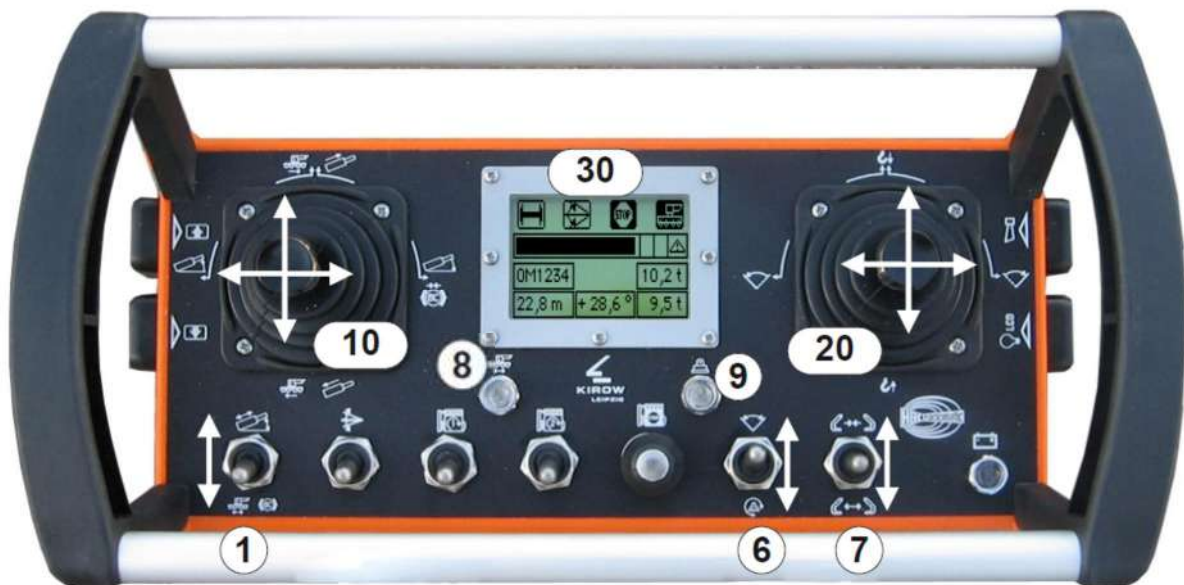
Automatischer Neigungsausgleich:

- Schalter **2** nach vorne kippen
 Rückmeldung als Statusanzeige
 Fehler Rückmeldung als Statusanzeige

Fahren / direkte Bremse :

Für die Funk-Fernsteuerung ist die Fahrgeschwindigkeit aus Sicherheitsgründen auf 8 km/h begrenzt.

- Schalter **1** nach hinten schalten
- Der Bedienungshebel **10** schaltet auf Funktion "Fahren/ Bremsen" Kontrolleuchte **8** leuchtet grün.
- Fahren mit Last möglich: Rückmeldung als Statusanzeige nicht möglich: Rückmeldung als Statusanzeige.
- Geschwindigkeit: Fahrgeschwindigkeit zu hoch Rückmeldung als Statusanzeige.
- Fahren vorwärts: Den Bedienungshebel **10** nach vorne auslenken.
- Fahren rückwärts: Den Bedienungshebel **10** nach hinten auslenken.
- Bremsen: Die Luftdrücke im Menü **31** beachten Den Bedienungshebel **10** nach rechts auslenken.

**Für alle Kran-Funktionen**

- Schalter **1** nach vorne schalten
- Der Bedienungshebel **10** schaltet auf Funktion "Teleskop/ Wippe"
- Einteleskopieren: Den Bedienungshebel **10** nach hinten auslenken.
- Austeleskopieren: Den Bedienungshebel **10** nach vorne auslenken.
- Aufwippen: Den Bedienungshebel **10** nach links auslenken.
- Abwippen: Den Bedienungshebel **10** nach rechts auslenken.

Drehwerk / Hubwerk

"Heben / Senken"

- Schalter 6 nach vorne schalten
- Der Bedienungshebel 20 schaltet auf Funktion "Drehwerk"
- Drehen, rechts: Den Bedienungshebel 20 nach rechts auslenken.
- Drehen, links: Den Bedienungshebel 20 nach links auslenken.
- Senken: Den Bedienungshebel 20 nach vorne auslenken.
- Heben: Den Bedienungshebel 20 nach hinten auslenken.

31



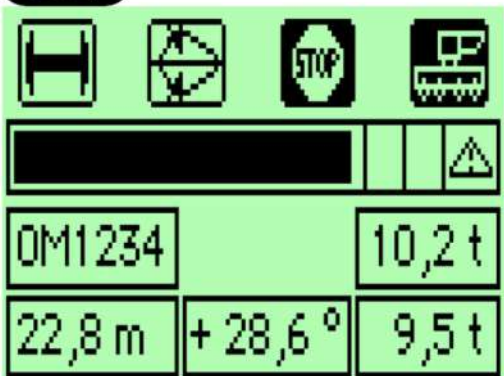
Bremsanzeige

Zeile 1 - Druckanzeige Bremszylinder in bar

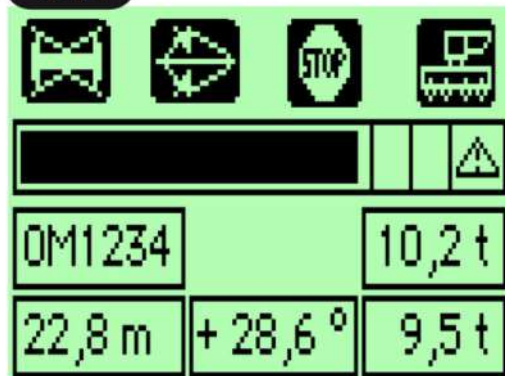
Zeile 2 - Druckanzeige Vorratsbehälter in bar

Zeile 3 - Druckanzeige Hauptluftleitung in bar

32-1



32-2



Arbeitsmenü

- Zeile 1** - Statusanzeige (**Bild 32-1**)
Fahren mit Last freigegeben Neigungsausgleich in "Automatik"
Fahrgeschwindigkeit zu hoch Fahren
- Statusanzeige (**Bild 32-2**)
nicht mit Last verfahrbar Fehler Neigungsausgleich
- Zeile 2** - Auslastung
- Zeile 3** - Betriebsarten-Code / zulässige Last
- Zeile 4** - Radius / Oberwagen-Winkel / Aktuelle Last am Haken

16.4. Fernsteuerung ausschalten

- Kran in einen betriebssicheren Zustand bringen, danach den Schlüssel-schalter **1** auf Pos. 0 drehen.
- Sperren: Den Schalter **40** nach links drehen. Statusmeldung "Not-Stop" blinkt - Not-Stop quittieren, hierzu Taste **41** drücken Statusmeldung "Not-Stop" geht aus - Kran ist wieder für die normale Bedienung freigegeben.

