

### 8.1.6.1.3 Funktionsabhängige Masken (hier: Quick Menü)

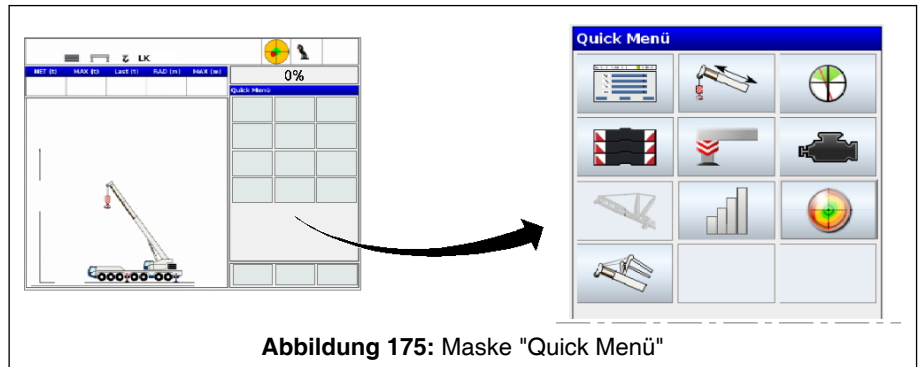


Abbildung 175: Maske "Quick Menü"

Dieser Bereich ist - je nach ausgeführter Funktion - mit verschiedenen Inhalten / Masken belegt. Nach dem Bestätigen / Verlassen der Maske "Anwahl der Betriebsart" nach dem Einschalten der Kransteuerung wird die Maske "Quick Menü" angezeigt.

#### Maske "Quick Menü"



Aufrufen der Maske "Anwahl der Betriebsart" (siehe 8.1.7.8 Maske "Anwahl der Betriebsart", Seite 283)



Aufrufen der Maske "Teleskopieranzeige" (siehe 8.1.7.22 Maske "Teleskopieranzeige", Seite 344)



Aufrufen der Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (siehe 8.1.7.10 Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Option), Seite 312)



Aufrufen der Maske "Gegengewichtsanzeige" (siehe Kapitel "Gegengewicht" unter "Anbau der Gegengewichtskombination am Oberwagenrahmen")



Aufrufen der Maske "Stützbasis" (siehe 8.1.7.24 Maske "Stützbasis", Seite 345)



Aufrufen der Maske "Motoranzeige" (siehe 8.1.7.25 Maske "Motoranzeige", Seite 346)



Aufrufen der Maske "Rüsten Wippe" (siehe Kapitel "Wippbarer Hilfsausleger")



Aufrufen der Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice"; Option) (siehe 8.1.7.28 Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice"; Option), Seite 348)

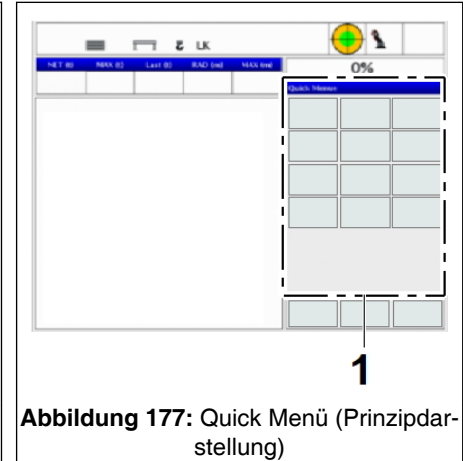


Aufrufen der Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (Option) (siehe 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)



Aufrufen der Maske "Superlift" (Option) (siehe Kapitel "Superlift")

### 8.1.6.1.4 Basiszeile (Basisleiste)



1 Bereich "Quick Menü"



#### Taste: Verlassen

Abhängig davon welcher Inhalt/Maske im Bereich (1) angezeigt wird, erscheint nach dem Verlassen folgende Maske:

- Maske "Quick Menü" wird angezeigt: Maske "Hauptmenü" erscheint.
- andere Maske als Maske "Quick Menü" (z. B. Maske "Teleskopieranzeige") angezeigt: Maske "Quick Menü" erscheint im Bereich (1). Falls Einstellungen geändert wurden, werden die geänderten Einstellungen nicht gespeichert.



#### Taste: Fehlermeldungen

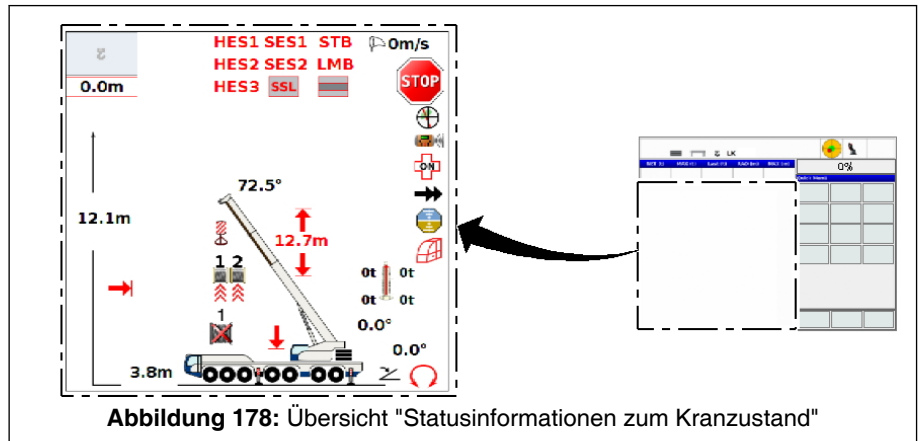
Die Kransteuerung zeigt Fehler an. Aufrufen der Maske "Fehlermeldungen" (siehe 8.1.7.21 Maske "Fehlermeldungen", Seite 343).



#### Taste: Warnsummer

Nach dem Ertönen des Warnsummers wird durch Drücken auf das Lautsprechersymbol der Warnton quittiert und damit abgeschaltet. Nach dem Quittieren verschwindet das Lautsprechersymbol.

### 8.1.6.1.5 Anzeige von Statusinformationen zum Kranzustand



## 8 Sicherheitseinrichtungen

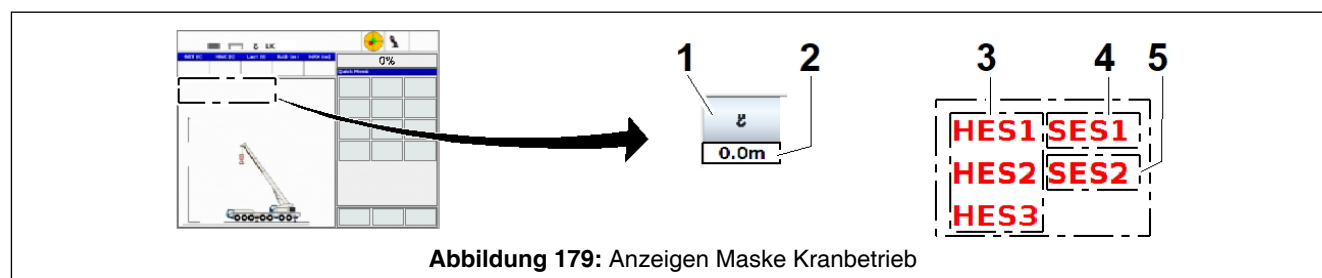


Abbildung 179: Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Hakenhöhe	2 Differenz der Hakenhöhe / Nullpunkt
3 Hubendschalter	4 Senkendschalter 1
5 Senkendschalter 2	

Pos.	Symbol	Farbe	Erläuterung
1			Taste: Hakenhöhe (Pos. 2) auf Null setzen
2			Anzeige: Differenz der Hakenhöhe zum gesetzten Nullpunkt
		grün	grüner Rahmen: gültiger Wert
		rot	roter Rahmen: ungültiger Wert
			(siehe 8.1.16 Hakenhöhe - wiederholtes Anfahren einer abgespeicherten Höhe, Seite 365).
3			Anzeige: Hubendschalter
	<b>HES1</b>		Hubendschalter 1
	<b>HES2</b>		Hubendschalter 2
	<b>HES3</b>		Hubendschalter 3
	<b>HES1</b>	rot	Entsprechender Hubendschalter ist angefahren und nicht überbrückt.
	<b>HES1</b>	schwarz	Entsprechender Hubendschalter ist überbrückt.
	<del><b>HES1</b></del>	durchgestrichen	Hubendschalter ist deaktiviert (gilt nur für "HES1").
4	<b>SES1</b>	rot	Anzeige: Senkendschalter 1 (Hubwerk 1) ist angefahren
5	<b>SES2</b>	rot	Anzeige: Senkendschalter 2 (Hubwerk 2 <sup>1)</sup> ) ist angefahren

1) = Option



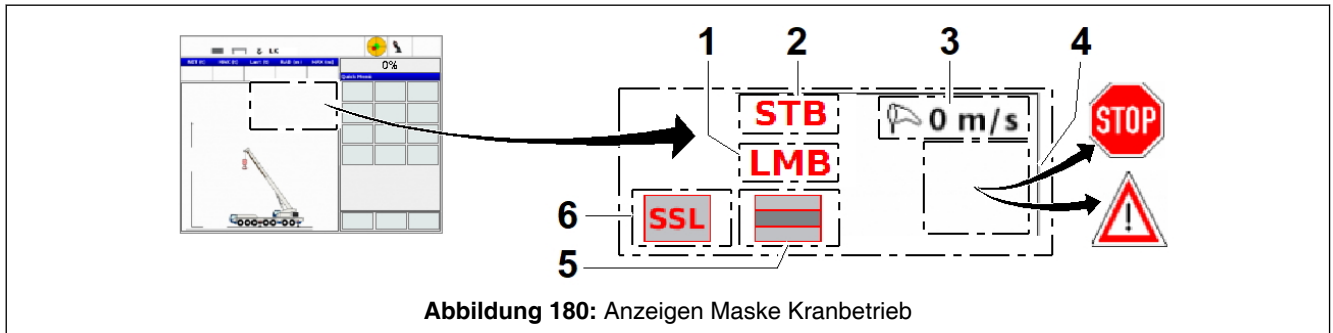


Abbildung 180: Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Lastmomentbegrenzer	2 Stützkraft/Stützbasis
3 aktuelle Windgeschwindigkeit	4 Warnsymbole
5 Gegengewichtssteuerung überbrückt	6 Superliftsteuerung überbrückt

Pos.	Symbol		Erläuterung
1			Anzeige: Lastmomentbegrenzer
	<b>LMB</b>	rot	Lastmomentbegrenzer hat abgeschaltet und ist nicht überbrückt.
	<b>LMB</b>	schwarz	Lastmomentbegrenzer ist überbrückt.
			☞ Gleichzeitig erscheint das STOP-Symbol.
2	<b>STB</b>	rot	Warnung: Stützkraft / Stützbasis Mindeststützkraft ist unterschritten <sup>1)</sup>
3			Anzeige: aktuelle Windgeschwindigkeit
4			Anzeige: Warnsymbole
			Vorwarnbereich: 90%-99% der zulässigen Kranauslastung ist erreicht.
			Lastmomentbegrenzer hat abgeschaltet. ODER Lastmomentbegrenzer ist überbrückt.
5			Anzeige: Gegengewichtssteuerung überbrückt (siehe Kapitel "Gegengewicht")
6			Superliftsteuerung überbrückt (siehe Kapitel "Superlift")

<sup>1)</sup> = Option

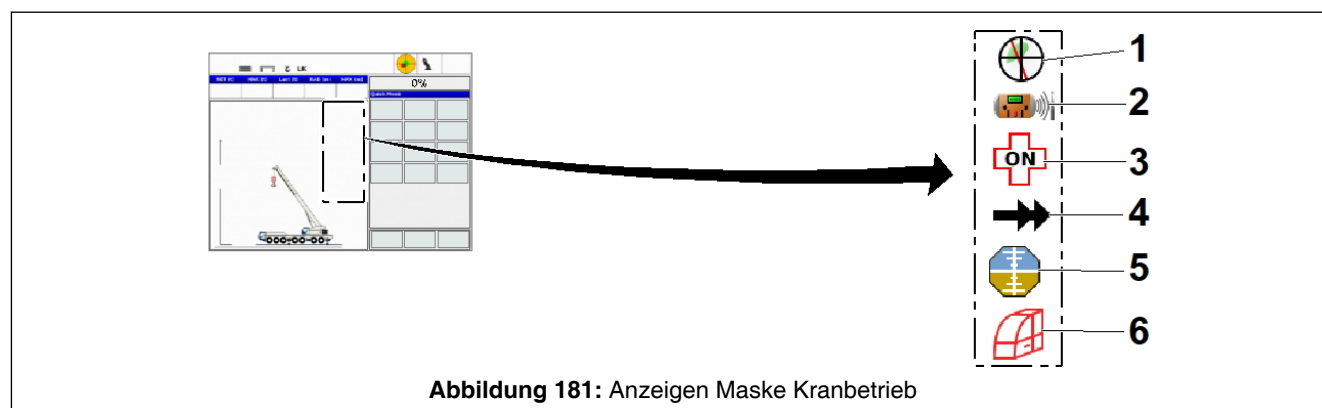


Abbildung 181: Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Arbeitsbereichsbegrenzung	2 Funkfernsteuerung aktiv
3 Notbetrieb	4 Schnellgang
5 Kranniveau	6 Krankabine nicht in Position

Pos.	Erläuterung
1	Anzeige: Arbeitsbereichsbegrenzung <sup>1)</sup> aktiv (siehe ↗ 8.1.7.10 Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Option), Seite 312)
2	Anzeige: Funkfernsteuerung <sup>1)</sup> aktiv Siehe Kapitel "Funkfernsteuerung"; keine Bedienung mehr am Bediengerät der Kransteuerung möglich.
3	Anzeige: Hydraulischer Notablass bzw. Notbetrieb Funktion aktiviert (siehe Kapitel "Notbetätigung" (Option) unter "Bergen einer kleinen Last" und Kapitel "Notbetrieb" (Option) unter "Notbetrieb durchführen")
4	Anzeige: Schnellgang (siehe ↗ 8.4.2 Schnellgang, Seite 374)
5	Anzeige: Kranniveau <sup>1)</sup> Anzeige leuchtet: Kran befindet sich im Niveau Anzeige blinkt: Kran nivelliert automatisch keine Anzeige: Kran befindet sich nicht im Niveau (siehe Kapitel "Abstützen des Kranes aus der Krankabine (Option)")
6	Anzeige: Krankabine nicht in Position (Warnhinweise in den entsprechenden Kapiteln beachten)

1) = Option

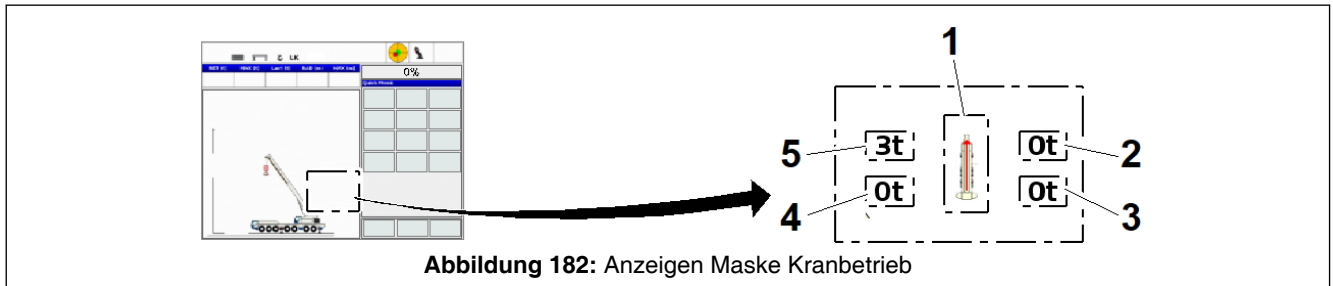
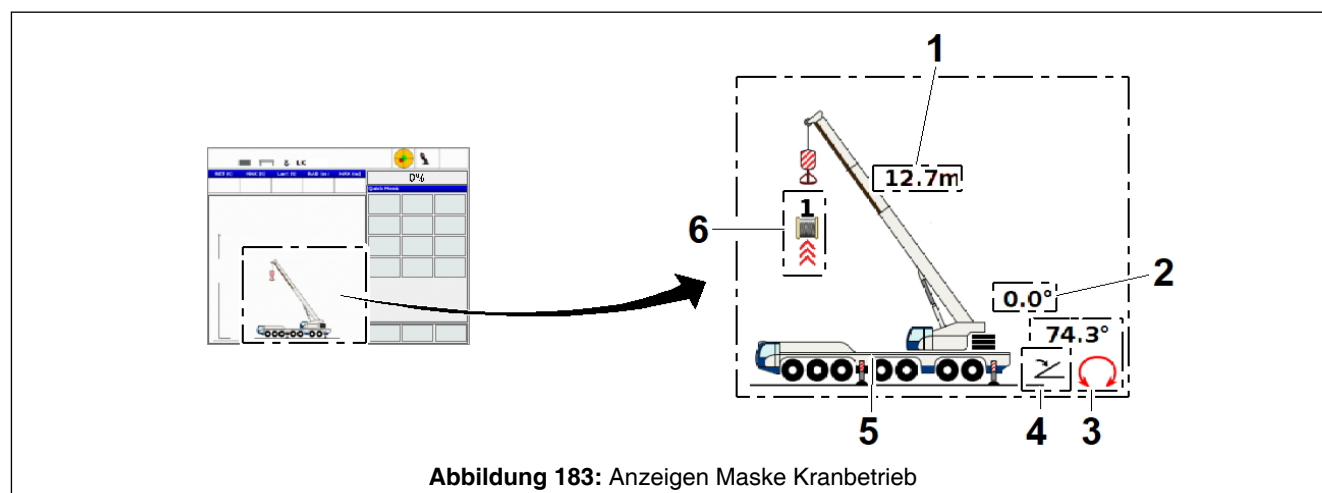


Abbildung 182: Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Kransymbol	2 Stützkraft vorne rechts
3 Stützkraft hinten rechts	4 Stützkraft hinten links
5 Stützkraft vorne links	

Pos.	Erläuterung
1	Anzeige: Kransymbol <sup>1)</sup> Zuordnung der Stützen zur Ausrichtung am Kranfahrgestell bei angewählter Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe ↗ 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)
2	Anzeige: Stützkraft vorne rechts <sup>1)</sup> bei angewählter Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe ↗ 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)
3	Anzeige: Stützkraft hinten rechts <sup>1)</sup> bei angewählter Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe ↗ 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)
4	Anzeige: Stützkraft hinten links <sup>1)</sup> bei angewählter Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe ↗ 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)
5	Anzeige: Stützkraft vorne links <sup>1)</sup> bei angewählter Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe ↗ 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option), Seite 346)

1) = Option



**Abbildung 183:** Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Länge des Hauptauslegers	2 Hauptauslegerfußwinkel
3 aktueller Drehwinkel	4 Drehwerksbetrieb im offenen Kreis
5 Symbol	6 Hubwerksbewegung

Pos.	Symbol	Farbe	Erläuterung
1			Anzeige: Länge des Hauptauslegers
2			Anzeige: Hauptauslegerfußwinkel zur Horizontalen
3			Anzeige: aktueller Drehwinkel (siehe ↪ 6 Drehen des Oberwagens, Seite 167)
4			Anzeige: Drehwerksbetrieb im offenen Kreis (siehe ↪ 6 Drehen des Oberwagens, Seite 167)
5			Anzeige: Symbol der angewählten Krankonfiguration hier Symbol der Krankonfiguration "HA" (Hauptausleger) Bei anderen Krankonfigurationen erscheint ein der Krankonfiguration entsprechendes Symbol. Falls zu einer solchen Krankonfiguration noch weitere Informationen in dieser Maske angezeigt werden, befinden sich die diesbezüglichen Erläuterungen im entsprechenden Kapitel.
6			angezeigtes Hubwerk (hier: Hubwerk 1 wickelt auf/ab (hier: wickelt auf))
		rot	Der Wickelvorgang des Hubwerks wird dadurch symbolisiert, dass die Anzahl der angezeigten Pfeilspitzen dauernd zwischen 1 - 2 und 3 wechselt (also scheinbar "durchläuft")
			Bei einer Steuerhebelbelegung mit beiden Hubwerken werden die entsprechenden Symbole nebeneinander dargestellt.

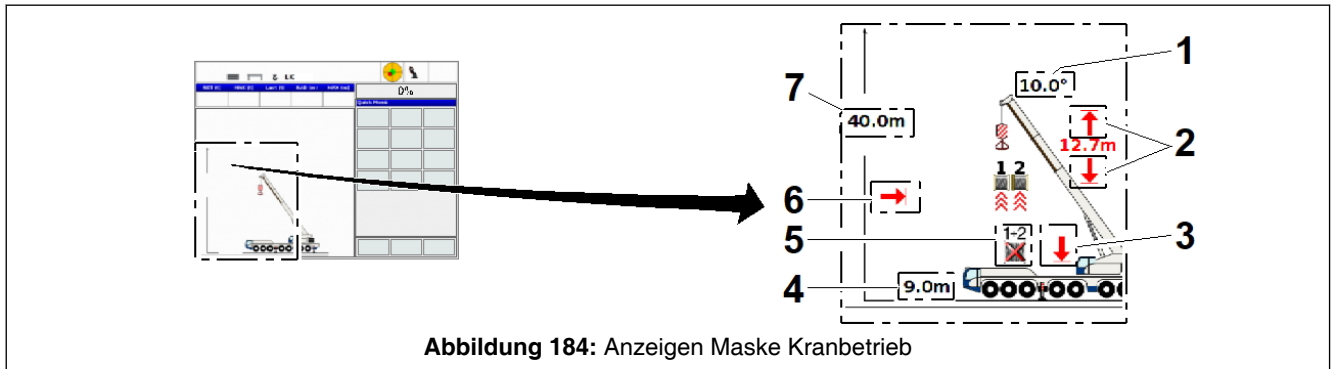


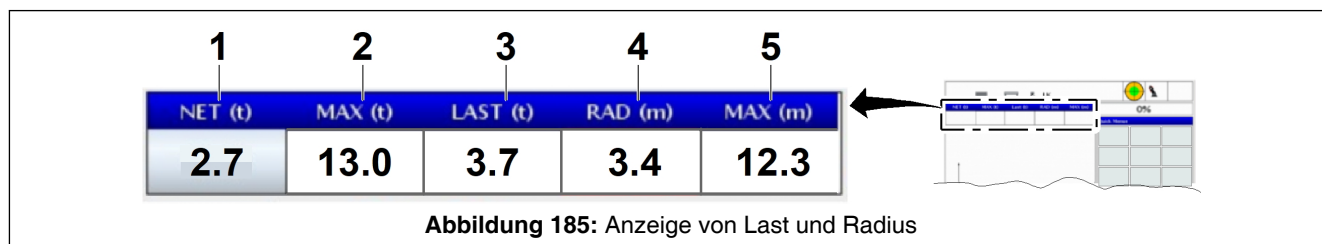
Abbildung 184: Anzeigen Maske Kranbetrieb

1 Hauptauslegerkopfwinkel	2 max. / min. Hauptauslegerlänge erreicht
3 max. / min. Hauptauslegerwinkel erreicht	4 aktueller Lastradius
5 Abschaltung Hubwerk(e)	6 max. / min. Grenzradius erreicht
7 aktuelle Kopfhöhe	

Pos.	Symbol	Farbe	Erläuterung
1			Anzeige: Hauptauslegerkopfwinkel zur Horizontalen
2			Anzeige: max. / min. Hauptauslegerlänge erreicht
	↑ ↓	rot	LMB schaltet ab.
	↑	schwarz	LMB-Abschaltung der Kranbewegung "Teleskopieren" überbrückt.
3			Anzeige: max. / min. Hauptauslegerwinkel erreicht
	↑ ↓	rot	LMB schaltet ab.
	↑	schwarz	LMB-Abschaltung der Kranbewegung "Aufwippen" überbrückt.
4			Anzeige: aktueller Lastradius
5	1+2 X		Anzeige: Hubwerksfunktion abgeschaltet (hier: Hubwerk 1 und Hubwerk 2)
6			Anzeige: max. / min. Grenzradius erreicht
	← →	rot	LMB schaltet ab.
7			Anzeige: aktuelle Kopfhöhe

## 8 Sicherheitseinrichtungen

### 8.1.6.1.6 Anzeige von Last und Radius



1 Nettolast	2 Maximallast
3 aktuelle Gesamtlast (Bruttolast)	4 Ist-Radius
5 maximaler Radius	

Pos.	Anzeige	Farbe	Erläuterung
1			Nettolast; hier: 2,7 t Durch Betätigen der Taste "Net" wird die aktuelle Last tariert (siehe ↗ 8.1.8 Lastkontrolleinrichtung, Seite 351).
2			Maximallast (für die eingestellte Krankonfiguration); hier: 13,0 t Beim Rüsten wird das dargestellte Rüstsymbol eingeblendet. Dann ist kein Heben von Lasten zulässig (siehe ↗ 8.1.2.1 Normalbetrieb, Seite 230).
3			aktuelle Gesamtlast (Bruttolast); hier: 3,7 t Sie beinhaltet Last, Unterflasche, alle Lastaufnahmemittel und evtl. angebaute Zusatzeinrichtungen.
4			Ist-Radius; hier: 3,4 m Hier wird über die Hintergrundfarbe der noch mögliche Bereich bzw. Abschaltungen signalisiert.
		weiß	OK
		gelb	Vorwarnung
		rot	Abschaltung
5			maximaler Radius; hier: 12,3 m für gewählte Betriebsart bzw. gewählten LK mit aktueller Last

### 8.1.6.2 Maske "Hauptmenü"

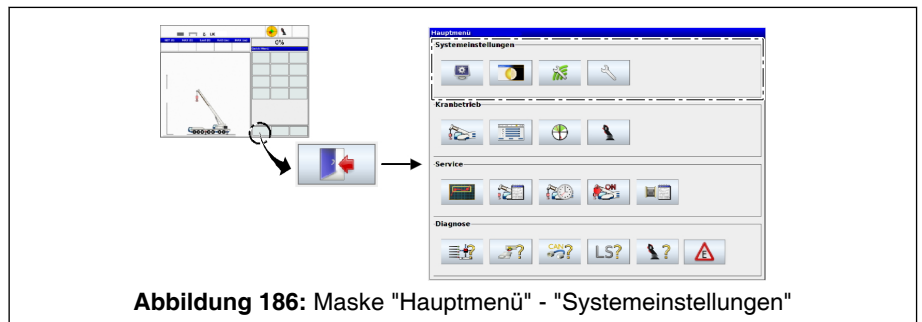


Die Maske "Hauptmenü" können Sie durch Betätigen der dargestellten Taste in der Maske "Kranbetrieb" unterhalb der Maske "Quick Menü" aufrufen.



- Funktionen, die zwar optional verfügbar, aber nicht freigegeben sind, werden grau dargestellt.
- Falls abhängig der Kranausführung bzw. des Softwarestandes Funktionen nicht vorhanden sind, wird die rechts daneben angeordnete Funktion nach links verschoben.

### Systemeinstellungen



**Abbildung 186:** Maske "Hauptmenü" - "Systemeinstellungen"



Aufrufen der Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)", (siehe ↗ 8.1.7.3 Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)" aufrufen, Seite 276)



Aufrufen der Maske "Farbprofileinstellungen" (siehe ↗ 8.1.7.4 Maske "Farbprofileinstellungen", Seite 278)

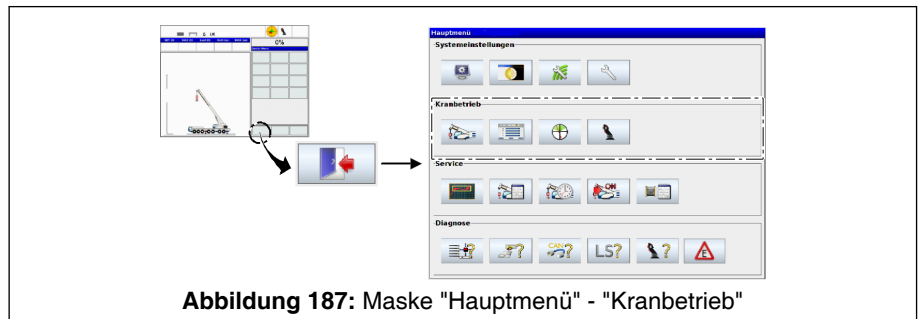


Aufrufen der Maske "Setup-IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice") (siehe ↗ 8.1.7.5 Maske "Setup IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice"; Option), Seite 278)



Aufrufen der Maske "Systemeinstellungen (Erweitert)" (siehe ↗ 8.1.7.6 Maske "Systemeinstellungen (Erweitert)", Seite 281)

### Kranbetrieb



**Abbildung 187:** Maske "Hauptmenü" - "Kranbetrieb"



Aufrufen der Maske "Kranbetrieb" (siehe ↗ 8.1.7.7 Maske "Kranbetrieb" aufrufen, Seite 282)



Aufrufen der Maske "Anwahl der Betriebsart" (siehe Maske "Anwahl der Betriebsart")

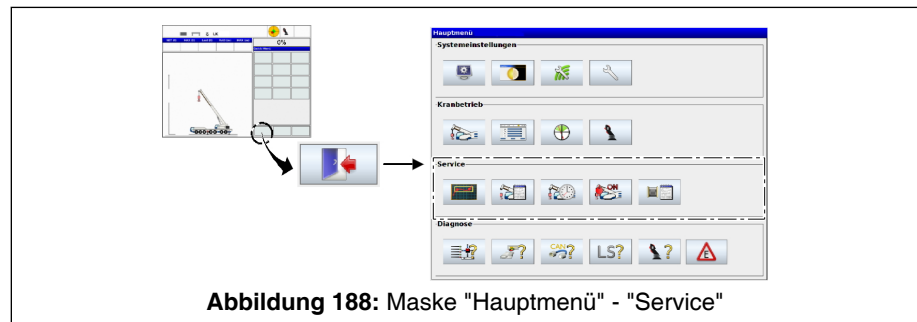


Aufrufen der Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Option) (siehe Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Option))



Aufrufen der Maske "Joystick-Modi" (siehe ↗ 8.1.7.11 Maske "Joystick-Modi" / "Steuerhebelbelegung", Seite 322)

### Service



Aufrufen der Maske "Parametereinstellungen" (siehe ↗ 8.1.7.12 Maske "Parametereinstellungen", Seite 328)



Aufrufen der Maske "Datalogger" (siehe ↗ 8.1.7.13 Maske "Datalogger" (Option), Seite 330)



Aufrufen der Maske "Betriebsstundenzähler" (siehe ↗ 8.1.7.14 Maske "Betriebsstundenzähler", Seite 332)



Aktivieren / Deaktivieren von "Hydraulischem Notablass" (Option, siehe Kapitel "Notbetätigung" unter "Bergen einer kleinen Last" bzw. "Notbetrieb" (Option, siehe Kapitel "Notbetrieb" unter "Notbetrieb durchführen")).





Aufrufen der Maske "Hubdatenlogger" (Option).

### Diagnose

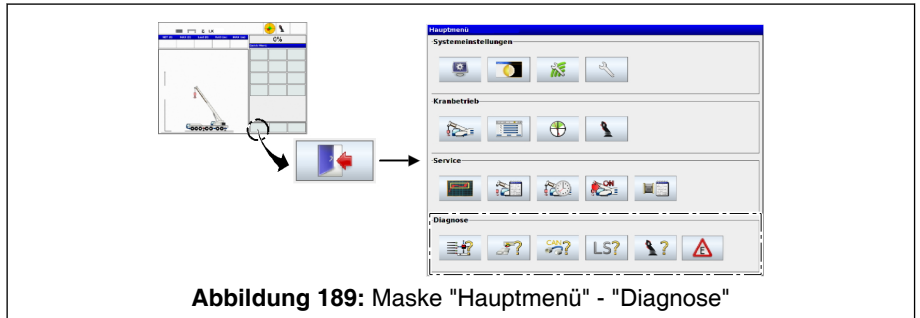


Abbildung 189: Maske "Hauptmenü" - "Diagnose"



Aufrufen der Maske "Funktionsanzeige" (siehe entsprechenden Punkt)



Aufrufen der Diagnosemaske "I/O-Anzeige" (siehe ↪ 8.1.7.17 Maske "I/O-Anzeige", Seite 336)



Aufrufen der Diagnosemaske "CAN-Anzeige" (siehe ↪ 8.1.7.18 Maske "CAN-Anzeige", Seite 337)



Aufrufen der Diagnosemaske "Load-Sensing-Anzeige" (siehe ↪ 8.1.7.19 Maske "Load-Sensing-Anzeige", Seite 338)



Aufrufen der Diagnosemaske der Steuerhebel "Joystick-Diagnose" (siehe ↪ 8.1.7.20 Maske "Joystick-Diagnose", Seite 342)



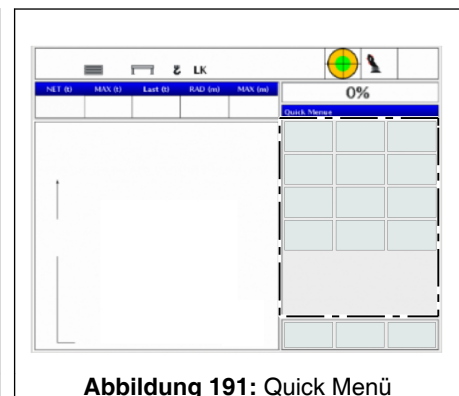
Die Kransteuerung zeigt Fehler an. Aufrufen der Maske "Fehlermeldungen" (siehe ↪ 8.1.7.21 Maske "Fehlermeldungen", Seite 343)



Funktionen, die zwar optional verfügbar, aber nicht freigegeben sind, werden grau dargestellt.

### 8.1.7 Untermenüs

#### 8.1.7.1 Allgemeines



Im Folgenden werden die Untermenüs beschrieben, die aus dem "Hauptmenü" (☞ Abb. 190, Seite 274, Prinzipdarstellung) bzw. dem "Quick Menü" (☞ Abb. 191, Seite 274, Prinzipdarstellung) aufgerufen werden können. Die Reihenfolge basiert zunächst auf der Anordnung der Symbole in der Maske "Hauptmenü" (☞ Abb. 190, Seite 274, von oben links nach unten rechts). Wenn die Funktion sowohl aus dem "Hauptmenü" als auch aus dem "Quick Menü" aufgerufen werden kann, so ist die Position der entsprechenden Taste im "Quick Menü" ebenfalls gezeigt. Schließlich werden dann die Tasten aus dem "Quick Menü" (☞ Abb. 191, Seite 274) beschrieben, die nur dort vorkommen.

### 8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau



Abbildung 192: Untermenüs

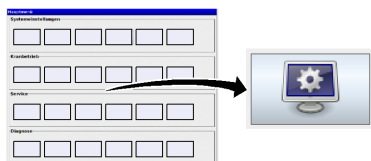
1 Kopfzeile	2 funktionsabhängiger Inhalt der Maske
3 Basiszeile	

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Kopfzeile Name der entsprechenden Maske eingetragen
2		funktionsabhängiger Inhalt der Maske
3		Basiszeile Folgende Tasten / Schaltflächen sind in den Untermenüs häufig verwendet:
		Taste: Verlassen Durch Betätigen dieser Taste / Schaltfläche kann die Maske verlassen werden. Falls in einer Maske Einstellungen geändert wurden, werden die geänderten Einstellungen nicht gespeichert.
		Taste: Fehlermeldungen Die Kransteuerung zeigt Fehler an. Aufrufen der Maske "Fehlermeldungen" (siehe 8.1.7.21 Maske "Fehlermeldungen", Seite 343)
		Taste: Speichern Werden an einer Maske Änderungen vorgenommen oder Eingaben gemacht, die an die Steuerung übertragen werden sollen, muss die Maske durch Betätigen dieser Taste / Schaltfläche verlassen werden.
		Auslastungsanzeige Wenn zu Testzwecken, während eine Maske sichtbar ist, auch Kranbewegungen gefahren werden können, wird auch die Auslastungsanzeige des Lastmomentbegrenzers dargestellt. So ist der Kranführer ständig informiert, in welchem Auslastungsbereich sich der Kran gerade befindet.



In der "Basiszeile" können noch weitere Tasten / Schaltflächen vorkommen. Diese Tasten / Schaltflächen sind speziell auf die Funktion der entsprechenden Maske zugeschnitten. Daher sind sie bei der entsprechenden Maske beschrieben.

### 8.1.7.3 Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)" aufrufen



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Systemeinstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)" aufzurufen.

#### Bereich "Info"

Systemeinstellungen (Benutzer)			
<b>Info</b>			
Krantyp:	AC 450-7	MTC Version:	0.0
Baunummer:	79101	MTC Firmware:	0.0.0.0
EN 13000:	Aktiv	MTC ENV:	0.0
Tabellennorm:	75%	MTC TL Archiv 1:	0.0
HMI-Version:	0.110	MTC TL Archiv 2:	0.0
IC-1 Remote:	1.3	MTC TL Archiv 3:	0.0
		MTC TL Archiv 4:	0.0
<b>Einstellungen</b>			
Sprache:	DE	Datum:	23.06.2021
Einheiten:	Metrisch	Uhrzeit:	11:59

Abbildung 193: Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)"

- Krantyp:** (siehe Erläuterungen zu "Angaben in der Tragfähigkeitstabelle" in diesem Kapitel)
- Baunummer:** Anzeige der Baunummer des Kranes
- EN 13000:** Anzeige Konformität bzgl. EN 13000  
aktiv: Software nach EN13000  
nicht aktiv: Software nicht nach EN 13000
- Tabellennorm:** Tragfähigkeitstabellensatz  
75 entspricht EN 13000
- HMI-Version:** Anzeige der aktuellen Version der Benutzeroberfläche
- IC-1 Remote:** Anzeige der aktuellen Softwareversion Teleservice (abhängig des Softwarestandes)
- MTC-Version:** Anzeige der aktuellen Softwareversion
- MTC Firmware:** Anzeige der aktuellen MTC Firmware Version
- MTC ENV:** Anzeige der aktuellen MTC Environment Version
- MTC TL Archiv ...:** Versionen der installierten Tragfähigkeitstabellennarchive: Abhängig der Kranausführung können bis zu 4 Archive installiert sein. Ist ein Archiv frei, wird die Versionsnummer 0.0 angezeigt.



Hinweis zur Angabe des Krantyps  
Erscheint die Fehlermeldung "E1060 Falscher Krantyp HMI oder Steuerung" und wird der Krantyp in dieser Maske in roter Schrift dargestellt, muss unser Kundendienst informiert werden.

## Bereich "Einstellungen"

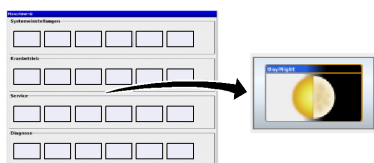


- Sprache:** Anwahl der Spracheinstellung
- Einheiten:** Anwahl der Einheitendarstellung.  
Es kann zwischen "Metrisch" und "Feet" gewählt werden.
- Datum:** Einstellmöglichkeit für das Datum
- Uhrzeit:** Je nach Konfiguration: Anzeige der vom Tachograph übernommenen Uhrzeit oder Einstellmöglichkeit für die Uhrzeit



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske ("Basiszeile") befinden bzw. auftreten können, sind in Abschnitt 8.1.7.2 *Untermerkus - grundsätzlicher Aufbau*, Seite 275) beschrieben.

### 8.1.7.4 Maske "Farbprofileinstellungen"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Systemeinstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Farbprofileinstellungen" aufzurufen.

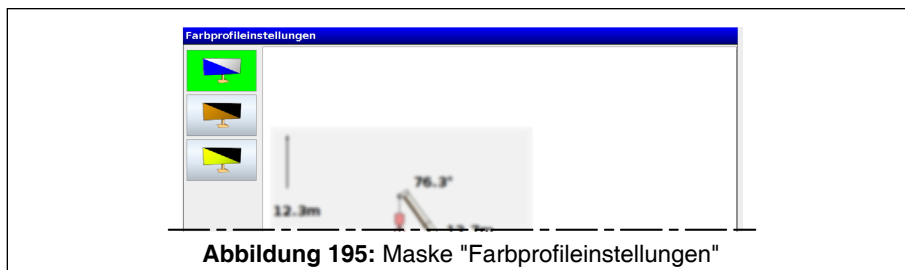
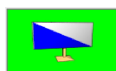


Abbildung 195: Maske "Farbprofileinstellungen"

Diese Maske ermöglicht die Einstellung verschiedener Farbprofile:  
Standard



Nacht

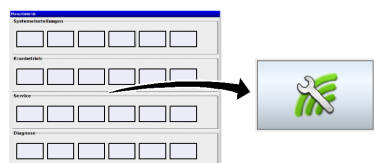


Tag

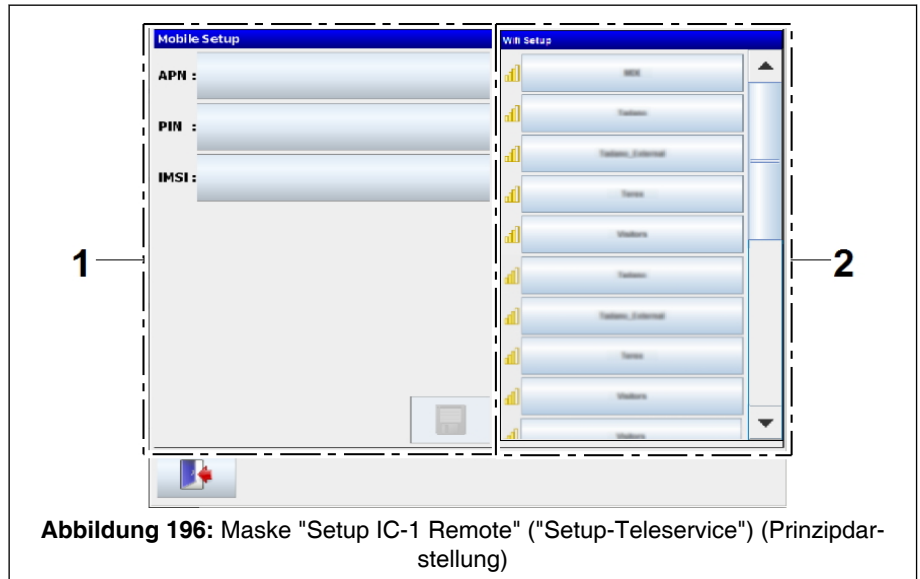


Neben den Einstelltasten, wird das Aussehen der Maske mit den gewählten Einstellungen dargestellt.

### 8.1.7.5 Maske "Setup IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice"; Option)



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Systemeinstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Setup IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice") aufzurufen.

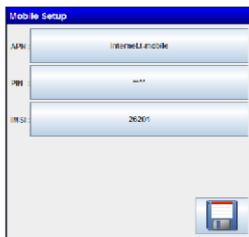


1 Einstellungen Mobilfunkverbindung

2 Anzeige/Auswahl WLAN-Netz

### Einstellungen Mobilfunkverbindung

Hat der Kran die Option "IC-1 Remote" ("Teleservice"), so ist das eingebaute Modem mit einer SIM-Karte ausgestattet. Solange die SIM-Karte nicht gewechselt wird, ist keine Eingabe von Daten nötig.



### Wechsel der SIM-Karte



Es wird empfohlen den Wechsel durch einen Service Mitarbeiter des Kranherstellers vornehmen zu lassen.

Folgende Daten müssen eingegeben werden:

**APN** (Access Point Name)

**PIN** (PIN-Nummer der SIM-Karte)

**IMSI** (International Mobile Subscriber Identity)

Erst wenn alle drei Eingaben erfolgt sind, können die Werte über die Speichertaste bestätigt werden. Das Modem versucht sich nun mit diesen Zugangsdaten zu verbinden. Verlässt man ohne "Speichern" den Dialog, sind die Eingaben gelöscht.



Die neuen "mobilen Setup" Einstellungen der SIM-Karte werden erst bei einem Neustart des Modems initialisiert. Dazu Zündung ausschalten und warten bis alle LED's auf dem Modem aus sind. Dies kann wegen der Nachlaufzeit der Kransteuerung bzw. der internen Buffer Batterie eine Weile dauern. Erst dann ist die Zündung wieder einzuschalten.

### Hinweise zu den Eingabewerten:

Die **APN** ist abhängig vom Land und dem Betreiber.

Beispiel sind:

- internet-t-mobile für T-Mobile in Deutschland
- general.t-mobile.uk für T-Mobile in UK
- web.vodafone.de für Vodafone in Deutschland
- ISP.CINGULAR für AT&T (With acceleration USA)

Die **IMSI**-Nummer besteht aus maximal 15 Ziffern. Es müssen hier aber nur die ersten fünf oder sechs Ziffern eingegeben werden.

Aus diesem Grund ist die Eingabe der Zeichenzahl eingeschränkt.

Die ersten drei Ziffern der IMSI-Nummer stehen für "Mobile Country Code" (**MCC**).

Die zwei oder drei nachfolgenden Ziffern stehen für "Mobile Network Code" (**MNC**).

Beispiele sind:

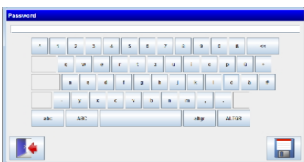
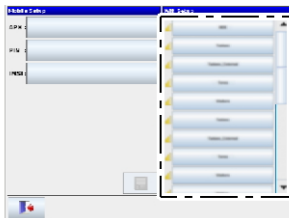
- 262 01 ... MMC 262 für Deutschland, MNC 01 für T-Mobile,
- 262 02 ... MMC 262 für Deutschland, MNC 02 für Vodafone D2,
- 310 240 ... MMC 310 für USA, MNC 240 für Voicestream



Die Informationen über die Einträge von APN und IMSI bekommt man über die Mobilfunkbetreiber oder über verschiedene Foren und Angaben im Internet.

### Anzeige/Auswahl WLAN-Netz

Im Bereich "Wifi Setup" werden die vom Modem gefundenen WLAN-Netze angezeigt und können per "Antippen" ausgewählt werden.

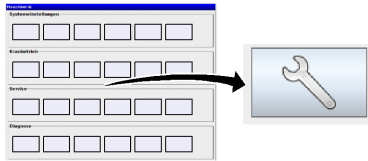


Wird ein Passwort für das WLAN-Netz benötigt, so wird eine Eingabetastatur eingeblendet, über die die Eingabe des Passwort erfolgen kann.

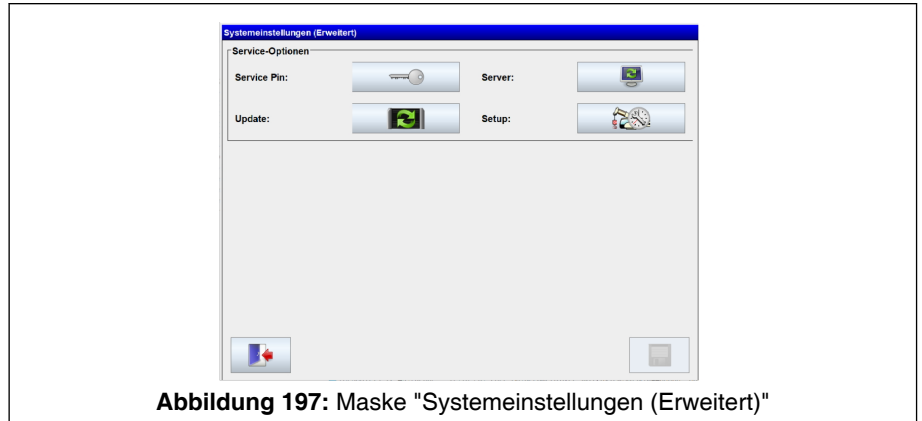
Weitere Informationen zum Thema "IC-1 Remote" ("Teleservice") befinden sich im Abschnitt 8.1.15 IC-1 Remote ("Teleservice"; Option), Seite 364.



## 8.1.7.6 Maske "Systemeinstellungen (Erweitert)"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Systemeinstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Systemeinstellungen (Erweitert)" aufzurufen.



Diese Maske ermöglicht es Service-Tätigkeiten durchzuführen.

Zugang nur für Kundendienst



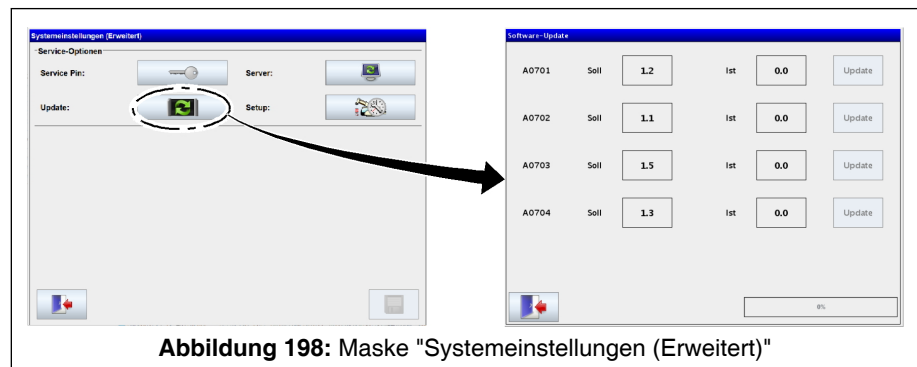
Diese Tasten werden zum Ausführen von Service-Tätigkeiten benutzt. Es ist eine PIN hierzu erforderlich.

Betätigen Sie die dargestellte Taste, um die Maske "Software" aufzurufen. Hier kann der Softwarestand der Eingabe-/ Ausgabeboxen angesehen werden und bei Bedarf ein Software-Update durchgeführt werden. Siehe Beschreibung weiter unten in diesem Abschnitt.



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske ("Basiszeile") befinden bzw. auftreten können, sind in Abschnitt 8.1.7.2 *Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau*, Seite 275 beschrieben.

### Softwarestand der Eingabe-/ Ausgabeboxen ansehen / Software-Update



Betätigen Sie die dargestellte Taste, um die Maske "Software" aufzurufen.



Abhängig vom Softwarestand besitzt diese Maske eine oder mehrere Seiten. Hat die Maske mehrere Seiten, gibt es Tasten am rechten bzw. linken Maskenrand, die den Wechsel zwischen den einzelnen Seiten ermöglichen.

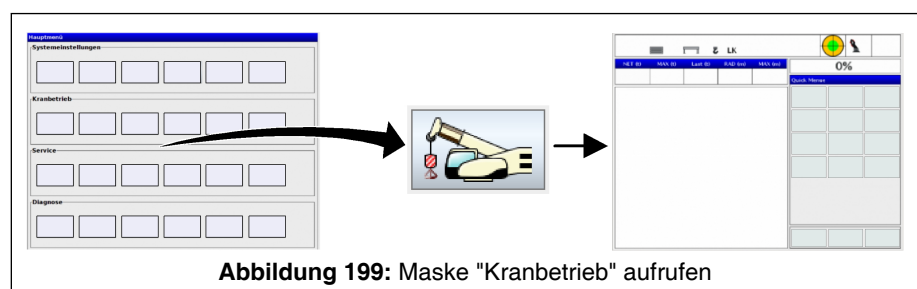
Üblicherweise stimmen die Softwarestände der Eingabe- /Ausgabeboxen überein. Die Taste "Update" ist ausgegraut dargestellt.

Nach Reparaturen an der Kransteuerung kann ein automatisches Software-Update erforderlich sein. In diesem Fall ist die Taste "Update" anwählbar.



Betätigen Sie hierzu die dargestellte Taste.

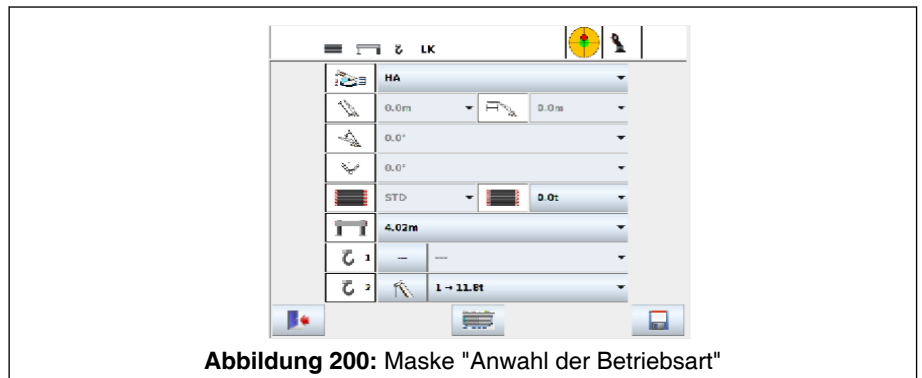
#### 8.1.7.7 Maske "Kranbetrieb" aufrufen



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Einstellungen zum Kranbetrieb die dargestellte Taste, um die Maske "Kranbetrieb" (rechte Seite mit Maske "Quick Menü") aufzurufen (siehe Maske "Kranbetrieb").

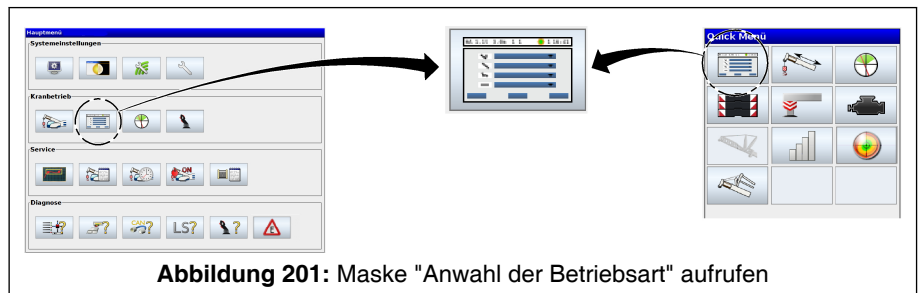
### 8.1.7.8 Maske "Anwahl der Betriebsart"

#### 8.1.7.8.1 Allgemeines



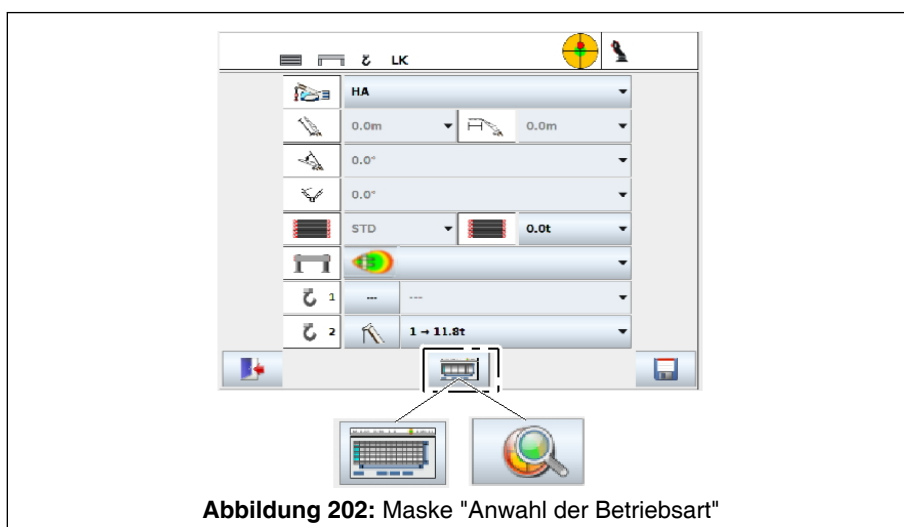
Diese Maske erscheint:

- nach jedem Neustart, sobald die IC-1 die Startprozedur durchlaufen hat



- wenn in der Maske "Hauptmenü" oder der Maske "Kranbetrieb" (im Quick Menü) die dargestellte Taste betätigt wird.

### 8.1.7.8.2 Einzelparameter der Maske "Anwahl der Betriebsart"



In dieser Maske sind die Einzelparameter, die für die Betriebsart / Krankonfiguration relevant sind, anhand von Symbolen aufgelistet. Rechts neben dem Symbol befindet sich das Auswahlfenster zur Parameterauswahl. Dort ist der jeweils eingestellte Parameter ersichtlich. Die Bedeutung der Symbole finden Sie in der folgenden Tabelle:

Kurzzeichen der Krankonfiguration (siehe "Anzeige von aktuellen Rüstinformationen")



Länge des Hilfsauslegers (Option)



Länge des abgewinkelten Teilstückes des Hilfsauslegers (Option)




Abwinklung des Hilfsauslegers



Abwinklung Superlift



### Gegengewichtskombination

Bei Kranen mit optionalen "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" oder optionaler Gegengewichtserfassung wird hier die tatsächlich angebaute Gegengewichtskombination durch die Kransteuerung als Vorschlag angezeigt. Warnhinweise und was hierbei zu beachten ist, siehe unter  8.1.12 Automatische Gegengewichtserfassung (Option), Seite 357.

Gegengewichtsvariante:



STD (Standard) (Gegengewichtsanbau direkt am Oberwagenrahmen, ohne Zwischenrahmen)

oder

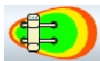


XL (Gegengewichtsanbau mit Zwischenrahmen)



Bei einer eingestellten symmetrischen Abstützbasis wird hier die angewählte Stützbreite als Zahlenwert dargestellt.

alternativ:



Um die optionalen "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" einzustellen, muss als Parameter anstatt des Zahlenwertes einer symmetrischen Abstützbasis das links dargestellte Symbol angewählt werden. "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" können nur im Hauptauslegerbetrieb (Krankonfiguration: "HA") angewählt werden.

Anzahl der eingesicherten Seilstränge:



Ist der Kran mit nur einem Hubwerk ausgestattet, befindet sich unmittelbar rechts davon das Auswahlfenster zur Auswahl der eingesicherten Seilstränge.



Ist der Kran mit zwei Hubwerken ausgestattet, gibt es zwei Auswahlzeilen. Die Ziffer neben dem Symbol beschreibt, um welches Hubwerk es sich handelt (Hubwerk 1 oder Hubwerk 2). Zwischen Symbol und Auswahlfenster zur Auswahl der eingesicherten Seilstränge befindet sich ein Auswahlfenster, an dem zugeordnet wird, an welchem Haupt- oder Hilfsauslegerkopf das Hubseil eingesichert ist:



- Hubwerk nicht verwendet bzw. noch nicht zugeordnet.



- Hubwerk am Kopf des Hauptauslegers eingesichert.



- Hubwerk an der Montagespitze eingesichert (gleichgültig ob die Montagespitze direkt am Kopf des Hauptauslegers oder am Kopf des Wipbaren bzw. Starren Hilfsauslegers angebaut ist).



- Hubwerk am Kopf von Wipbaren Hilfsausleger oder Starrem Hilfsausleger eingesichert.



Taste "Tabellenansicht" (siehe Maske "Tabellenansicht")



Die Taste "Tabellenansicht" erscheint, wenn bei den Auswahlmöglichkeiten der Abstützung eine "symmetrische Stützbasis" angewählt ist.



Taste Simulation "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (Option) (siehe Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (Option))



Die Taste Simulation "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" erscheint, wenn bei den Auswahlmöglichkeiten der Abstützung "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" angewählt ist.



Die Tasten, die sich darüberhinaus am unteren Ende ("Basisleiste") der Maske befinden, bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.8.3 Wichtige Hinweise zur Maske "Anwahl der Betriebsart"

**GEFAHR**

**Unfallgefahr! Alle Parameter müssen vom Kranführer so gewählt werden, dass sie dem tatsächlichen Zustand des Kranes entsprechen! Dies liegt allein in der Verantwortung des Kranführers!**

- Nur wenn diese Eingabe korrekt durchgeführt wird, kann der Lastmomentbegrenzer dann den Kranbetrieb zuverlässig überwachen!

Nach einem Neustart der Kransteuerung werden die Parameter der zuletzt eingestellten Betriebsart voreingestellt.

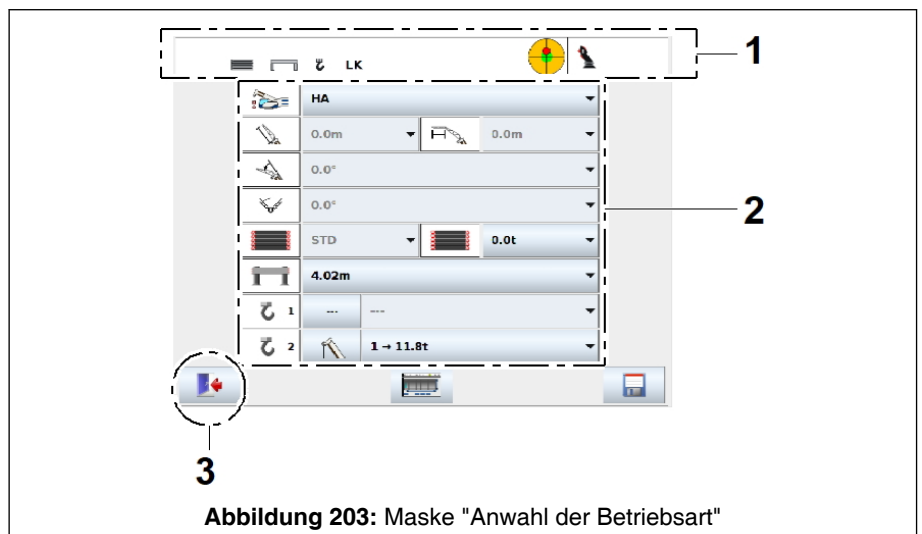


Abbildung 203: Maske "Anwahl der Betriebsart"

1 Statusleiste	2 Auswahlbereich
3 Taste "Verlassen"	



Stimmen beim Erscheinen der Maske die dargestellten Angaben in Kopfzeile (1) bzw. im Auswahlbereich (2) mit dem tatsächlichen Kranzustand überein, kann die Maske durch Betätigen der dargestellten Taste (3) verlassen werden. Es erscheint dann die Maske "Kranbetrieb".



Durch Verlassen der Maske über die Taste (3) werden die gerade durchgeführten Einstellungen verworfen und der vorherige Rüstzustand bleibt eingestellt.

Stimmen die dargestellten Angaben nicht mit dem Kranzustand überein, muss die Betriebsart neu eingestellt werden. Gehen Sie zum Einstellen / Abändern der Parameter folgendermaßen vor:



Beginnend am ersten Parameter "Kurzzeichen der Krankonfiguration" über dargestellte Pfeiltaste das zugehörige Pull-down-Menü öffnen und - entsprechend der gewünschten Einrichtung - die Krankonfiguration anwählen (z. B. "HA" für Hauptauslegerbetrieb).



Die entsprechenden Kurzzeichen befinden sich auf allen Tragfähigkeitstabellen. Die Bedeutung aller Kurzzeichen finden Sie unter "Anzeige von aktuellen Rüstinformationen".

Je nach Anzahl der entsprechenden Auswahlelemente werden diese Pull-down-Menüs mit oder ohne Scrollbalken geöffnet. Es muss dann in dem Pull-down-Menü immer ein Element der Liste ausgewählt werden, damit das Pull-down-Menü wieder schließt. Dies muss auch geschehen, wenn Sie sich nach Öffnen des Pull-down-Menüs entscheiden, die ursprüngliche Auswahl beizubehalten.

Die Auswahl der Krankonfiguration bestimmt den Inhalt aller übrigen Parameter. Gehen Sie für alle übrigen Parameter, die geändert werden müssen, analog vor.

Auswahlelemente, die nur einen Parameter enthalten, können nicht verändert werden. Ihr Text wird in grau dargestellt.



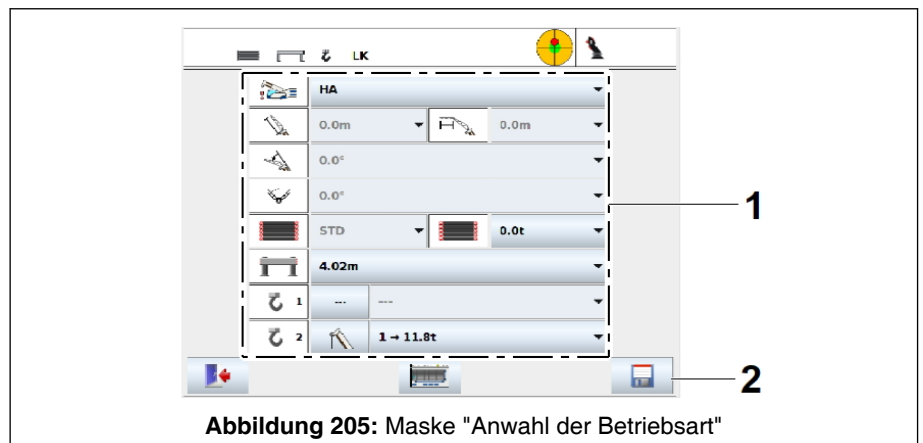
Wird bei der Änderung eines Parameters ein anderer vom System automatisch mitgeändert (z. B. eine fiktive Stützbasis von 1,2 m), so wird dieser in roter Schrift dargestellt. Werte in Rot müssen vom Benutzer bestätigt werden, d. h. die Taste muss nochmals betätigt werden.

Wenn der Kran mit Stützbasisanzeige ausgerüstet ist, wird die Abstützbreite mit dem der Kran aktuell aufgebaut ist, als Vorschlagswert angezeigt.



Weicht der aktuelle Aufbauzustand von den vorherigen Einstellungen ab, wird abhängig von der eingestellten Gegengewichtskonfiguration, die aktuelle Abstützbreite oder die kleinste für die eingestellte Gegengewichtskonfiguration vorhandene Abstützbreite voreingestellt. Die voreingestellte Abstützbreite wird dann in roter Schrift dargestellt. Wie weiter vorne beschrieben, müssen Werte in rot vom Benutzer bestätigt werden, d. h. die Taste muss nochmals betätigt werden.

Wird beim Speichern / Verlassen der Maske "Anwahl der Betriebsart" eine andere Abstützbreite als die von der Kransteuerung erkannte eingestellt oder ist der Ausfahrzustand mindestens einer Stütze nicht korrekt, wird ein diesbezüglicher Eintrag im Datalogger erzeugt. Zusätzlich ertönt ein akustisches Signal.



1 Auswahlbereich

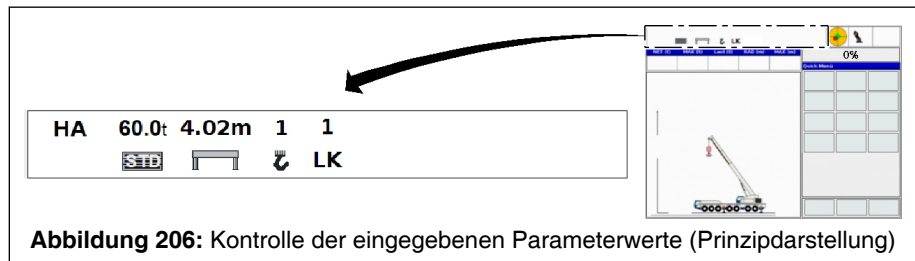
2 Taste "Speichern"



Sind alle Felder im Auswahlbereich (1) korrekt entsprechend dem tatsächlichen Rüstzustand des Kranes ausgefüllt, verlassen Sie die Maske zum Übernehmen der neu eingestellten Werte durch Betätigen der dargestellten Taste (2). Der eingestellte Rüstzustand wird an die Steuerung übertragen.



- Unter Last darf die Betriebsart nicht geändert werden.
- **Bei der "EN 13000-Ausführung"** kann die Betriebsart unter Last nicht geändert werden.

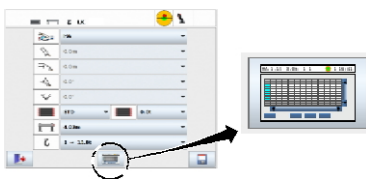


Nach Beendigung der Übertragung erscheint die Maske "Kranbetrieb". Dort erscheinen im linken Bereich der obersten Zeile die gerade angewählten Parameterwerte.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wenn diese Werte nicht mit dem tatsächlichen Kranzustand übereinstimmen, ist kein Kranbetrieb zulässig!</li> </ul>

### 8.1.7.8.4 Maske "Tabellenansicht"

#### 8.1.7.8.4.1 Allgemeine Hinweise zu dieser Maske



Durch Betätigen der dargestellten Taste wird innerhalb der Maske "Anwahl der Betriebsart" die Maske "Tabellenansicht" aufgerufen. Die Werte in der Maske "Tabellenansicht" entsprechen den Werten in den Tragfähigkeitstabellen.

Die in den Tragfähigkeitstabellen angegebenen Tragfähigkeiten entsprechen 100% der zulässigen Maximallast der jeweiligen Krankonfiguration.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr des Kranes und/oder Bruchgefahr der Krankomponenten bzw. der Zusatzeinrichtungen beim Überschreiten der in den Tragfähigkeitstabellen angegebenen Tragfähigkeiten!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nur zulässige Lasten an den Kran anhängen.</li> </ul>

Auf den im System hinterlegten Tragfähigkeitstabellen finden Sie folgende Angaben:

Abbildung 207: Maske "Tabellenansicht" (Prinzipdarstellung)

1 verbolzte Tragfähigkeiten	2 Nr. des Längencodes (LK)
3 Hauptauslegerlänge	4 Scrollbalken
5 Ident.-Nr. der Tragfähigkeitstabelle	

Pos.	Erläuterung
1	verbolzte Tragfähigkeiten
2	Nr. des Längencodes (LK)
3	Hauptauslegerlänge
4	Scrollbalken
5	Ident.-Nr. der Tragfähigkeitstabelle

8 Sicherheitseinrichtungen

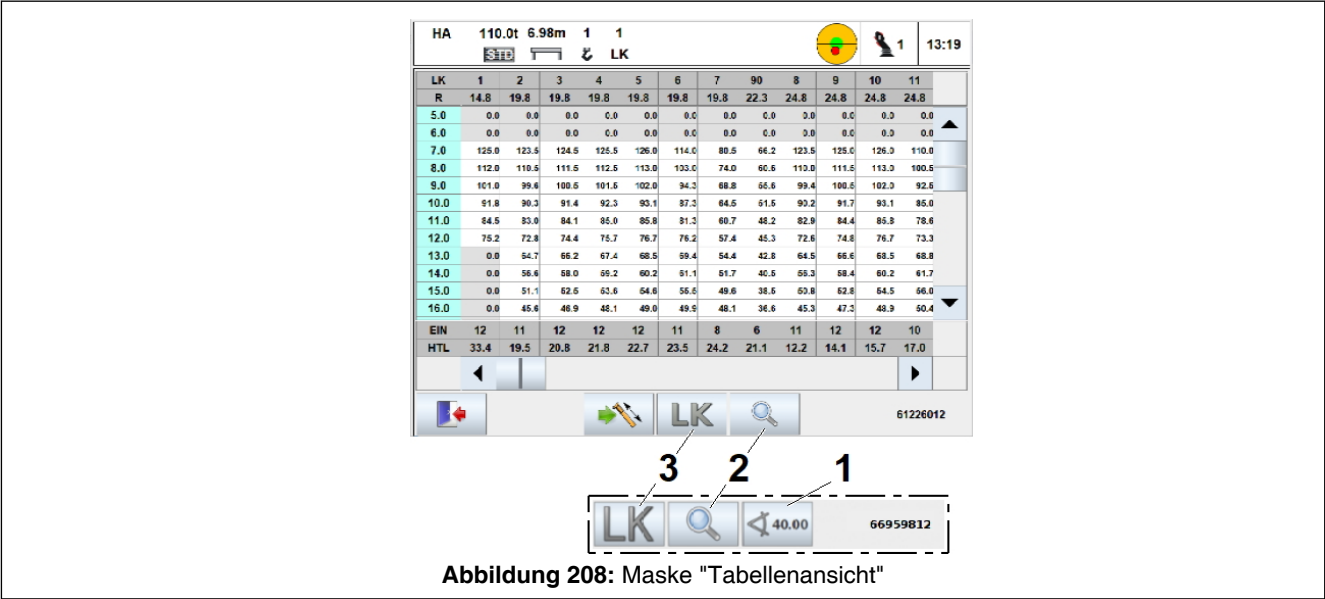


Abbildung 208: Maske "Tabellenansicht"

1 aktueller Winkelschritt	2 Aufrufen der Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall"
3 Aufrufen der Maske "Längencode LK"	

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Anzeige aktueller Winkelschritt bei wippbaren Hilfsauslegerlängen wird hier zusätzlich der aktuelle Winkelschritt (z. B. 40°) angezeigt.
		Durch Drücken auf diese Taste können dann nacheinander die übrigen Winkelschritte aufgerufen werden.
2		Taste zum Aufrufen der Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall" (siehe ↗ 8.1.7.8.4.2 Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall", Seite 294)
3		Taste zum Aufrufen der Maske "Längencode LK" (siehe ↗ 8.1.7.8.4.3 Maske "Längencode LK", Seite 301)

LK	1	2	3	4	5	6	7	90	8	9	10	11
R	14.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	19.8	22.3	24.8	24.8	24.8	24.8
5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.0	126.0	123.6	124.6	126.6	126.0	114.0	80.6	66.2	123.6	126.0	126.0	110.0
8.0	112.0	110.6	111.6	112.6	113.0	103.0	74.0	60.6	110.0	111.6	113.0	100.6
9.0	101.0	99.6	100.6	101.6	102.0	94.0	68.8	55.6	99.4	100.6	102.0	92.6
10.0	91.0	90.0	91.4	92.0	93.1	87.0	64.6	51.6	90.2	91.7	93.1	85.0
11.0	84.6	83.0	84.1	85.0	86.6	81.0	60.7	48.2	82.9	84.4	86.6	78.6
12.0	76.2	72.8	74.4	75.7	76.7	76.2	57.4	45.3	72.6	74.8	76.7	73.0
13.0	0.0	64.7	66.2	67.4	68.6	69.4	54.4	42.8	64.6	66.6	68.6	68.8
14.0	0.0	56.6	58.0	59.2	60.2	61.1	51.7	40.6	56.3	58.4	60.2	61.7
15.0	0.0	51.1	52.6	53.6	54.6	55.6	49.6	38.6	50.8	52.8	54.6	56.0
16.0	0.0	45.6	46.9	48.1	49.0	49.9	48.1	38.6	45.3	47.3	48.9	50.4
EIN	12	11	12	12	12	11	8	6	11	12	12	10
HTL	33.4	19.6	20.8	21.8	22.7	23.5	24.2	21.1	12.2	14.1	15.7	17.1

Abbildung 209: Maske "Tabellenansicht" (Prinzipdarstellung)

1 Aufrufen der unverbolzten Tragfähigkeiten	2 Horizontale Tragfähigkeiten
3 Mindesteinsicherung	4 Radius

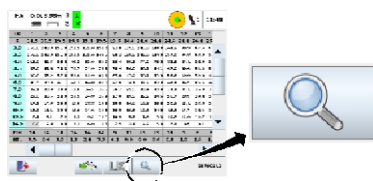
Pos.	Erläuterung
1	Taste zum Aufrufen der unverbolzten Tragfähigkeiten (nur bei Betriebsart "HA" vorhanden) Siehe Kapitel "Teleskopieren" unter "Tragfähigkeiten in unverbolztem Zustand".
2	Horizontale Tragfähigkeiten Die Tragfähigkeitstabellen enthalten Werte zum Heben von Lasten in nahezu "horizontaler Hauptauslegerstellung" ("Horizontale Tragfähigkeit"). Der Winkel des Hauptauslegers muss dabei mindestens zwei Grad zur Waagerechten betragen.
3	Mindesteinsicherung
4	Radius



Bei Tragfähigkeitstabellen mit Sonder-Tragfähigkeiten wird unterhalb der horizontalen Tragfähigkeiten (2) eine zusätzliche Zeile ("...STL") mit den entsprechenden Tragfähigkeitswerten angezeigt.

Weitere Angaben zu Tragfähigkeiten können Sie den Tragfähigkeitstabellen entnehmen, die Sie mit dem Kran – entweder auf Papier oder auf einem Datenträger – erhalten. Beachten Sie hierzu auch [8.1.13.1 Angaben in den Tragfähigkeitstabellen](#), Seite 358.

### 8.1.7.8.4.2 Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall"



Durch Betätigen der dargestellten Taste in der Maske "Tabellenansicht" wird die Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall" aufgerufen.

Bei bekannter Last, bekanntem Lastradius und weiterer Filter (Betriebsart, Gegengewichtsaufbauvariante, Gegengewichtskombination, Ausfahrzustand der Stützen) können mögliche Rüstzustände zum Heben der Last angezeigt und ausgewählt werden.

#### 8.1.7.8.4.2.1 Aufbau der Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall"

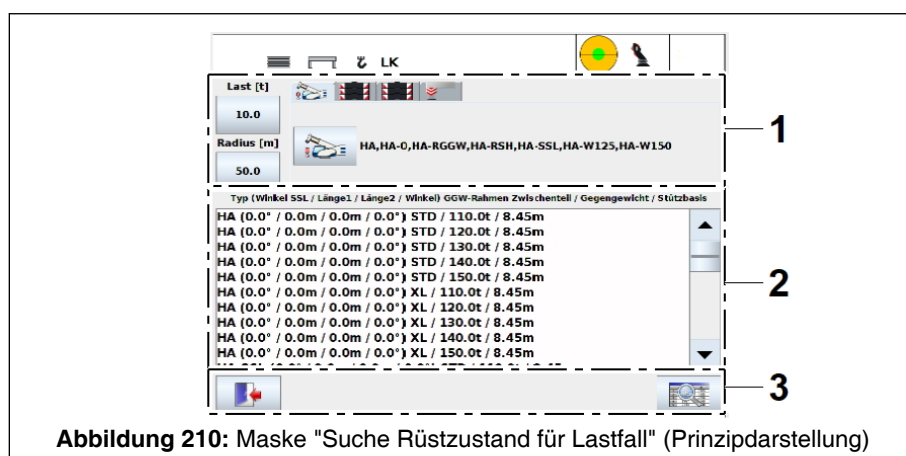


Abbildung 210: Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall" (Prinzipdarstellung)

1 Eingabebereich	2 Ergebnisanzeigebereich
3 Basiszeile	

Die Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall" kann man in 3 Bereiche gliedern:

Pos.	Erläuterung
1	Eingabebereich (siehe ↗ 8.1.7.8.4.2.2 Eingabebereich, Seite 295)
2	Ergebnisanzeigebereich (siehe ↗ 8.1.7.8.4.2.3 Ergebnisanzeigebereich, Seite 296)
3	Basiszeile (siehe ↗ 8.1.7.8.4.2.4 Basiszeile, Seite 298)

### 8.1.7.8.4.2.2 Eingabebereich

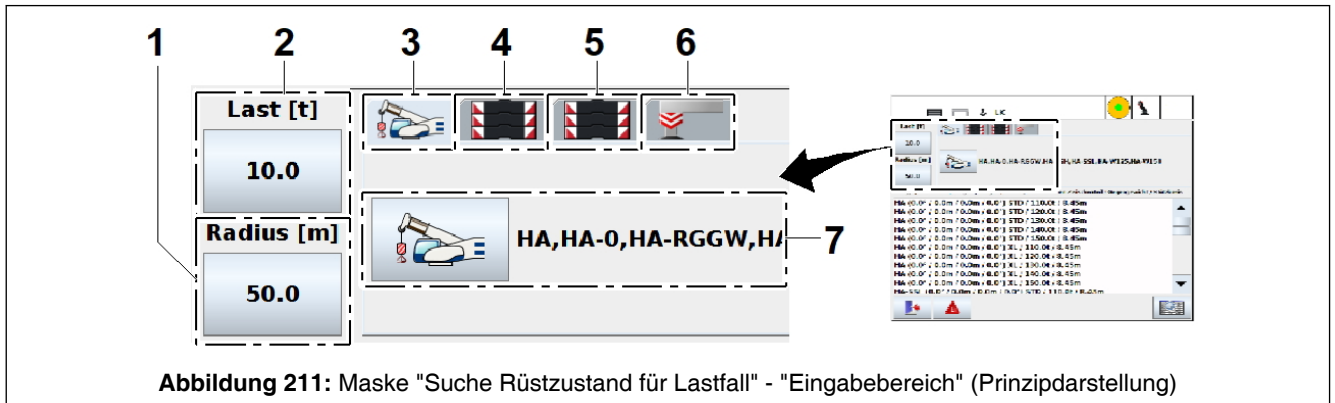


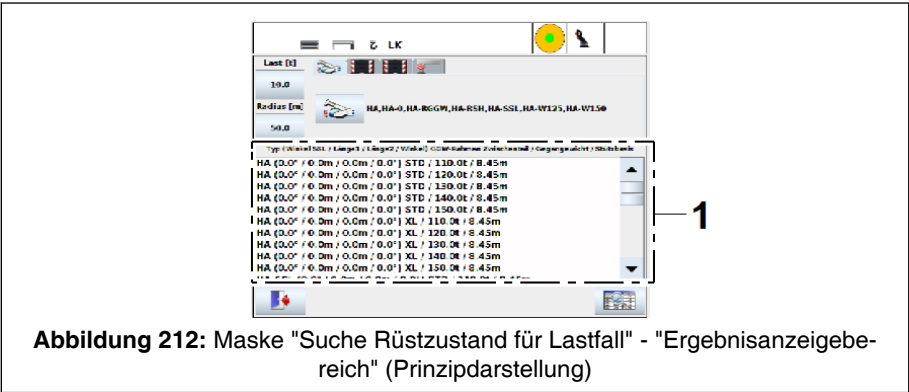
Abbildung 211: Maske "Suche Rüstzustand für Lastfall" - "Eingabebereich" (Prinzipdarstellung)

1 Eingabe "Radius"	2 Eingabe "Last"
3 Auswahl "Betriebsart"	4 Auswahl "Gegengewichtskonfiguration"
5 Auswahl "Gegengewichtsaufbauvariante"	6 Auswahl "Stützbasis"
7 Anzeige der Auswahl	

Pos.	Erläuterung
1	Taste/Anzeige: "Radius" Bei Berührung erscheint ein Ziffernblock, auf dem der gewünschte Radius eingegeben werden kann.
2	Taste/Anzeige: "Last" Bei Berührung erscheint ein Ziffernblock, auf dem die gewünschte Last eingegeben werden kann.
3	Taste/Anzeige: Registerblatt "Betriebsart" Bei Berührung erscheint eine Maske zur Auswahl der Betriebsart (mehrere möglich).
4	Taste/Anzeige: Registerblatt "Gegengewichtskombination" Bei Berührung erscheint eine Maske zur Auswahl der Gegengewichtskombination (mehrere möglich).
5	Taste/Anzeige: Registerblatt "Gegengewichtsaufbauvariante" Bei Berührung erscheint eine Maske zur Auswahl der Gegengewichtsaufbauvariante (mehrere möglich).
6	Taste/Anzeige: Registerblatt "Stützbasis" Bei Berührung erscheint eine Maske zur Auswahl der Stützbasis (mehrere möglich).
7	Anzeige der zuletzt getroffenen Auswahl Hinter der Taste wird angezeigt was ausgewählt wurde. Wenn keine Auswahl getroffen wurde, erscheinen an dieser Stelle 3 Punkte.

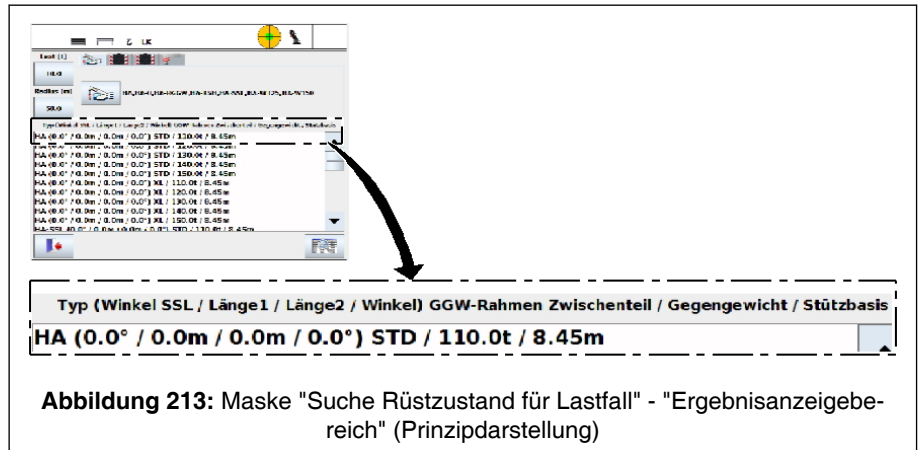
8.1.7.8.4.2.3 Ergebnisanzeigebereich

Eingaben (Filter) und Suchergebnisse werden gespeichert, bis die Zündung abgeschaltet wird und die "Nachlaufzeit" abgelaufen ist.



1 Ergebnisanzeigebereich



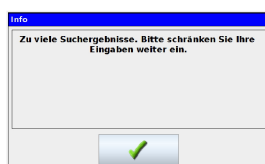


Ein Eintrag wie z. B. HA (0.0° / 0.0m / 0.0m / 0.0°) STD / 110.0t / 8.45m bedeutet:

Anzeige	Bedeutung
Typ	Betriebsart, hier: Hauptauslegerbetrieb HA
Winkel SSL	Stellung der Superliftarme, hier "0°" (bei "HA" nicht relevant)
Länge 1	Länge des Hilfsauslegers, hier "0 m" (bei "HA" nicht relevant)
Länge 2	Länge des abgewinkelten Teilstückes des Hilfsauslegers, hier "0 m" (bei "HA" nicht relevant)
Winkel	Abwinkelung des Hilfsauslegers, hier "0°" (bei "HA" nicht relevant)
GGW-Rahmen Zwischenteil	Gegengewichtsaufbauvariante, hier: STD (Gegengewichtsanbau ohne Zwischenrahmen)
Gegengewicht	Gegengewichtskombination, hier: 110.0 t (242.5 kip)
Stützbasis	Stützbreite, hier: 8.45 m (27.7 ft).

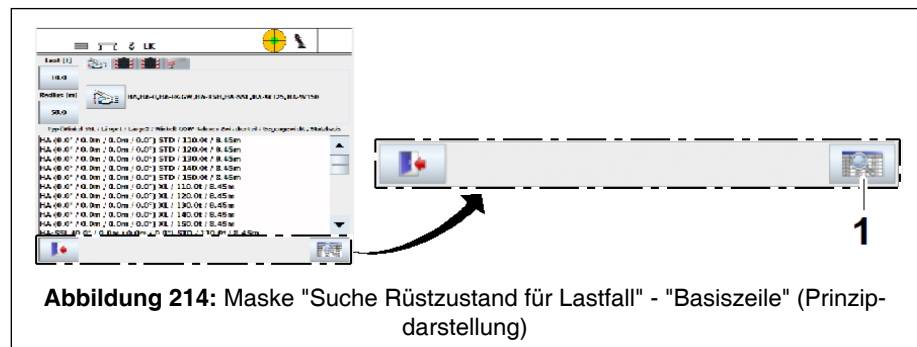


- Die Bedeutung aller Kurzzeichen finden Sie unter "Anzeige von aktuellen Rüstinformationen".
- Die Angaben in Klammern sind nur beim Arbeiten mit Zusatzeinrichtungen relevant.
- Für Angaben, die in dem speziellen Rüstzustand nicht relevant sind, ist die Zahl "0" eingetragen.



Falls zu viele Suchergebnisse vorliegen, erscheint der Dialog: "Zu viele Suchergebnisse. Bitte schränken Sie Ihre Eingabe weiter ein."

### 8.1.7.8.4.2.4 Basiszeile



1 Taste "Suche starten"



Alle sonstigen Anzeigen und Tasten, die in der Basiszeile vorkommen können, sind unter [8.1.6.1.4 Basiszeile \(Basisleiste\)](#), Seite 262 beschrieben.

### 8.1.7.8.4.2.5 "Suche" durchführen

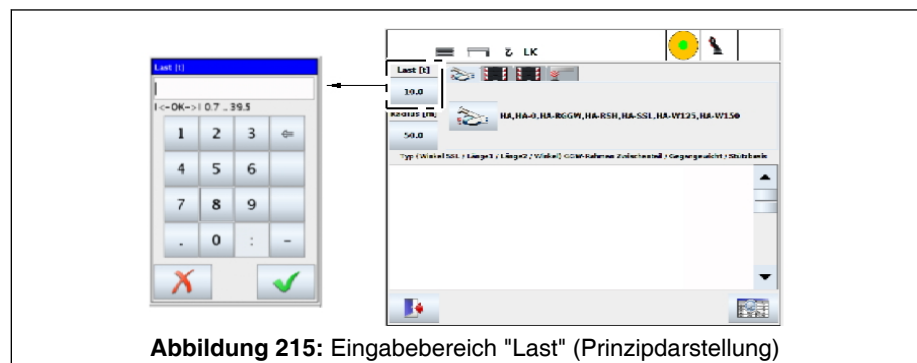


Abbildung 215: Eingabebereich "Last" (Prinzipdarstellung)

1. Last eingeben. Hierzu: Taste unterhalb von "Last [t/ kip]" antippen.  
 ➡ Es erscheint ein Ziffernblock, auf dem die gewünschte Last - innerhalb der im Kopf des Ziffernblockes angegebenen Grenzen - eingegeben werden kann. Liegt die Eingabe außerhalb des zulässigen Bereiches, wird sie rot dargestellt.



Durch Betätigen dieser Taste wird der Cursor um eine Position nach links verschoben und das dort stehende Zeichen entfernt.

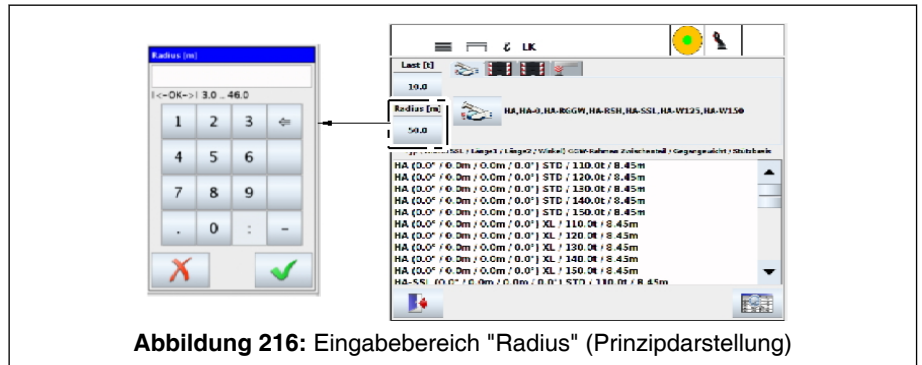
2. Zur Ausgangsmaske zurückkehren und dabei Eingabe übernehmen oder verwerfen:



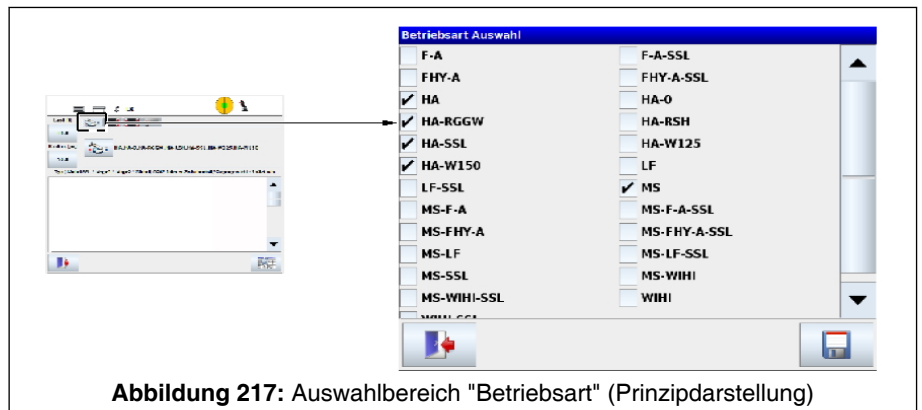
- 2.1. Eingabe übernehmen.



- 2.2. Eingabe verwerfen.

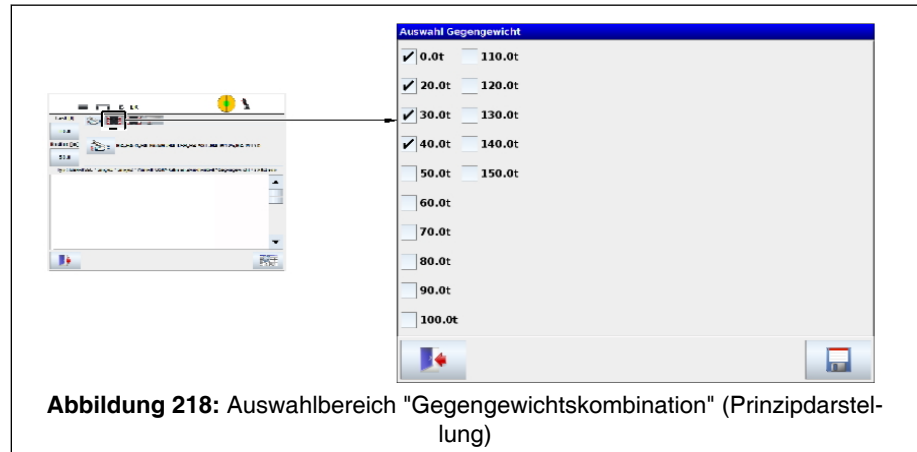


3. Radius eingeben. Hierzu Taste unterhalb von "Radius [m/ft]" antippen. Dazu analog, wie für die Last beschrieben, vorgehen.



4. Betriebsart auswählen. Hierzu Taste "Betriebsart" antippen.
  - ⇒ Die Maske "Betriebsart Auswahl" erscheint.
  - ⇒ Gewünschte Betriebsart auswählen (Mehrfachauswahl möglich).
5. Maske "Verlassen" ohne Änderung oder mit "Speichern" die Auswahl bestätigen.





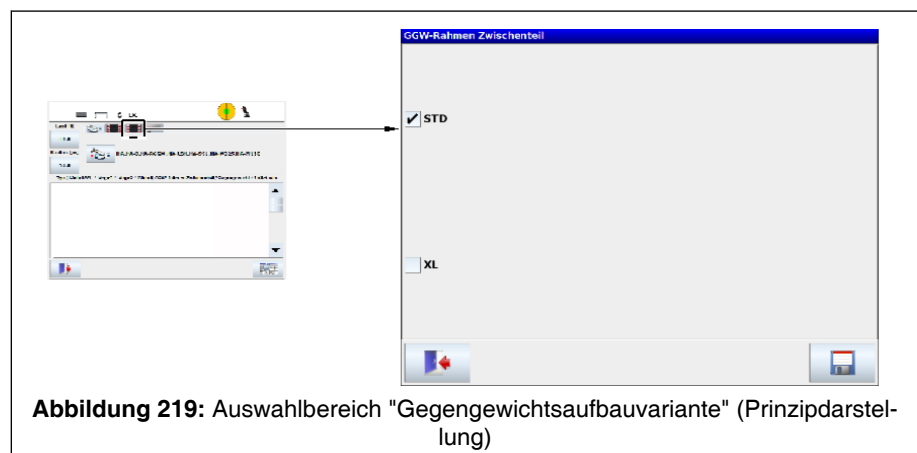
6. Gegengewichtskombination auswählen. Hierzu Taste "Gegengewichtskombination" antippen.

⇒ Die Maske "Auswahl Gegengewicht" erscheint.

⇒ Gewünschte Gegengewichtskombination auswählen (Mehrfachauswahl möglich).



7. Maske "Verlassen" ohne Änderung oder mit "Speichern" die Auswahl bestätigen.



8. Gegengewichtsaufbauvariante auswählen. Hierzu Taste "Gegengewichtsaufbauvariante" antippen.

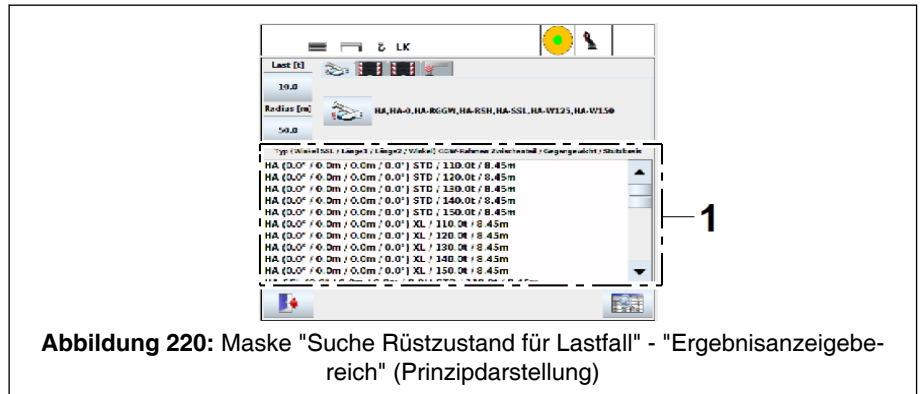
⇒ Die Maske "GGW-Rahmen Zwischenteil" erscheint.

⇒ Gewünschte Gegengewichtsaufbauvariante auswählen.

9. Abstützung auswählen. Dazu analog, wie für die Gegengewichtskombination beschrieben, vorgehen.



10. Wenn die Felder mit den gewünschten Eingaben ausgefüllt sind, "Suche" durch Betätigen der dargestellten Taste starten.

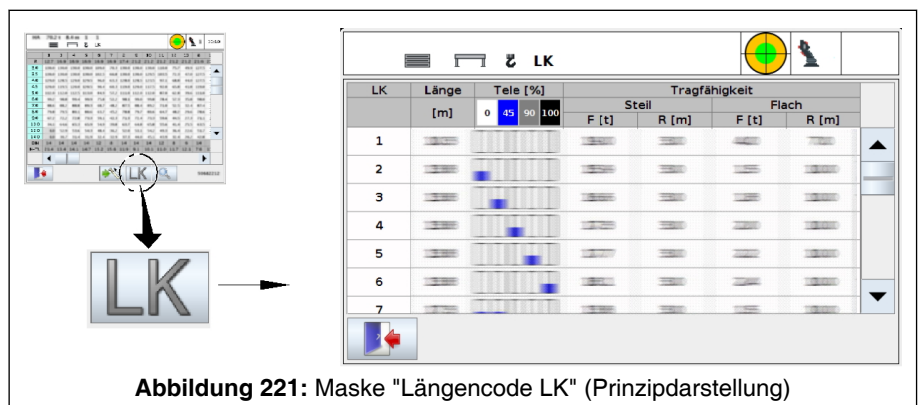


1 Ergebnisanzeigebereich

11. Durch Antippen im Ergebnisanzeigebereich (1) gewünschten Rüstzustand auswählen.

⇒ Öffnet man die Maske "Anwahl der Betriebsart" wird der ausgewählte Rüstzustand als Vorschlag angezeigt.

### 8.1.7.8.4.3 Maske "Längencode LK"



Innerhalb der Maske "Tabellenansicht" kann durch Betätigen der Taste "LK" die Maske "Längencode LK" aufgerufen werden. Hier werden - in Abhängigkeit vom aktuell eingestellten Rüstzustand - die möglichen Ausfahrzustände des Hauptauslegers mit Angabe von Längencode (LK), Hauptauslegerlänge, Ausfahrzustand der einzelnen Teleskope und möglichen Tragfähigkeiten aufgeführt.

### 8.1.7.9 Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (Option)

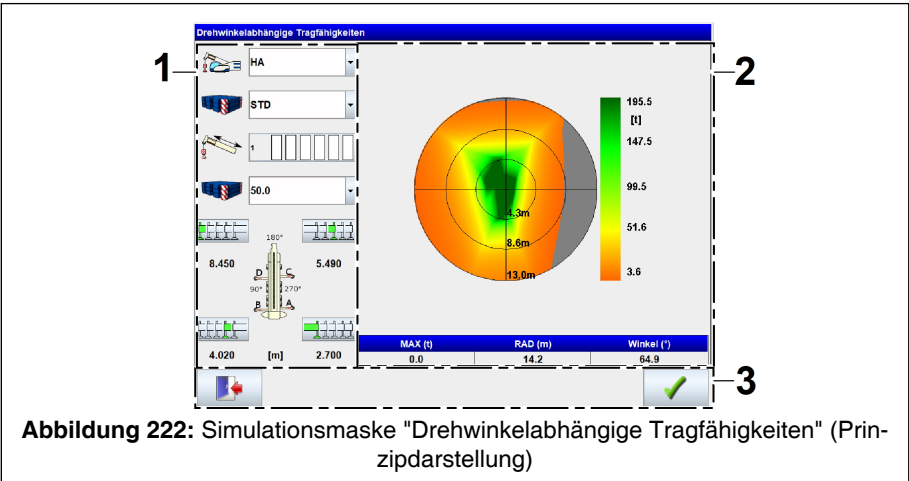


Betätigen Sie die dargestellte Taste, um die Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (Option) aufzurufen.

Diese Maske ist eine Vorschauemaske und dient zur Planung der Kranarbeit.

"Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" können nur im Hauptauslegerbetrieb (Krankonfiguration: "HA") angewählt werden.

8.1.7.9.1 Aufbau der Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten"



1 Eingabebereich	2 Ergebnisanzeigebereich
3 Basiszeile	

Die Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" kann man in 3 Bereiche gliedern:

Pos.	Erläuterung
1	Eingabebereich (siehe ↗ 8.1.7.9.1.1 Eingabebereich, Seite 303)
2	Ergebnisanzeigebereich (siehe ↗ 8.1.7.9.1.2 Ergebnisanzeigebereich, Seite 306)
3	Basiszeile (siehe ↗ 8.1.7.9.1.3 Basiszeile, Seite 308)

### 8.1.7.9.1.1 Eingabebereich

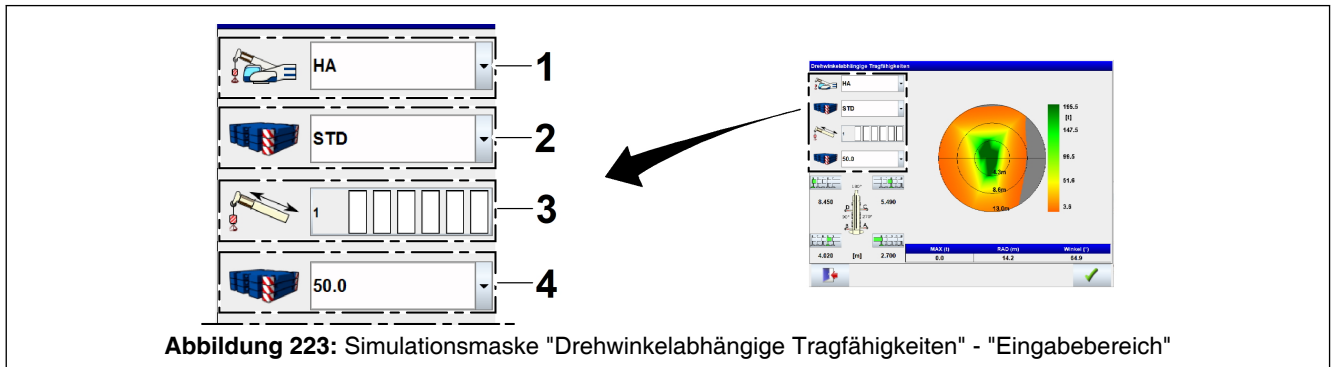


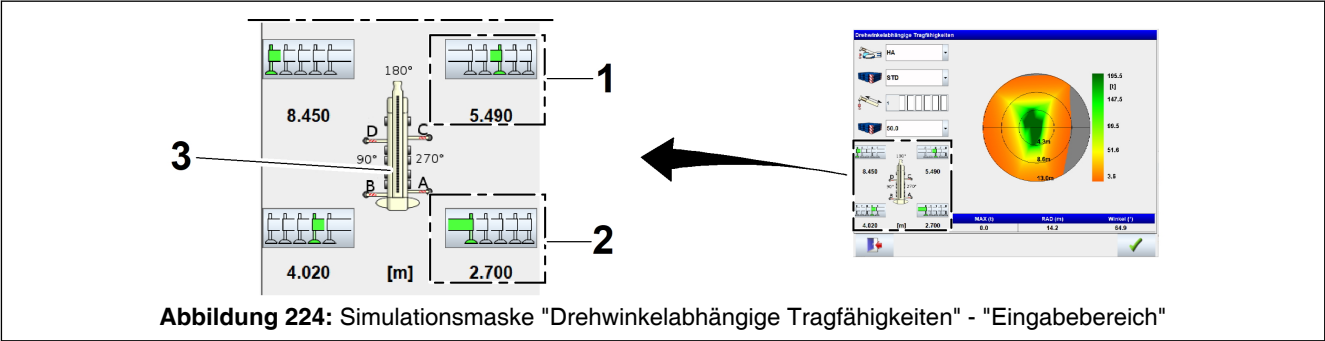
Abbildung 223: Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" - "Eingabebereich"

1 Kurzzeichen der Krankonfiguration	2 Gegengewichtsaufbauvariante
3 Angewählter Längencode (LK)	4 Anwahl Gegengewicht

Pos.	Erläuterung
1	Taste/Anzeige: Kurzzeichen der Krankonfiguration Bei Berührung öffnet sich ein Pull-down-Menü zur Anwahl der Krankonfiguration.
	HA      Hauptausleger (max. Windgeschwindigkeit $v_T = 9,81 \text{ m/s}$ (21.9 mph))
	HA-W125      Hauptausleger (max. Windgeschwindigkeit $v_T = 12,5 \text{ m/s}$ (28.0 mph))
	HA-W150      Hauptausleger (max. Windgeschwindigkeit $v_T = 15 \text{ m/s}$ (33.6 mph))
2	Taste/Anzeige: Gegengewichtsaufbauvariante
	STD      Standard
	XL      Gegengewichtsanzubau mit Zwischenrahmen (größerer Schwerpunktradius)
3	Taste/Anzeige: Angewählter Längencode (LK) Bei Berührung erscheint die Maske "Auswahl Längencode (LK)", zur Auswahl eines anderen Längencodes (LK). Die Beschreibung dieser Maske befindet sich im Kapitel "Teleskopieren".
4	Taste/Anzeige: Anwahl Gegengewicht Bei Berührung öffnet sich ein Pull-down-Menü zur Anwahl der Gegengewichtskombination



Bei der symbolischen Darstellung des angewählten Längencodes (3) werden so viele Balken dargestellt wie der Hauptausleger Teleskope besitzt.



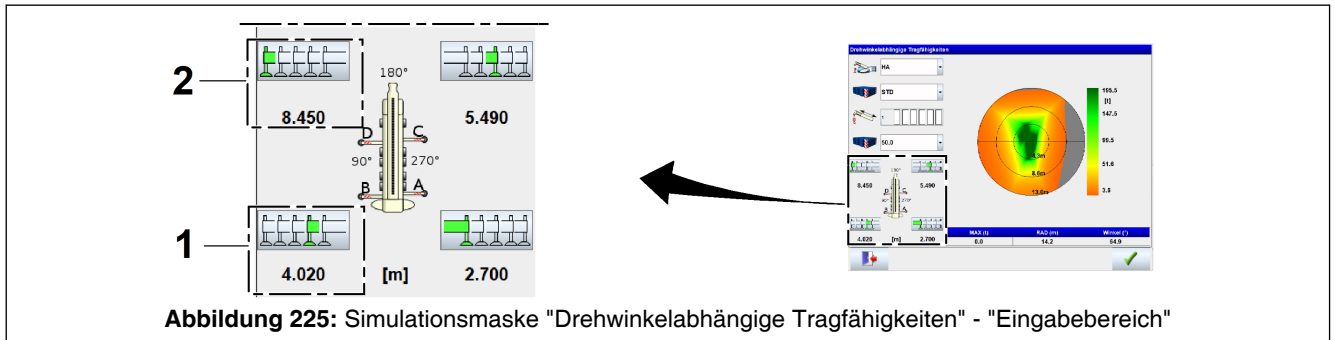
1 Stütze vorne rechts	2 Stütze hinten rechts
3 Kransymbol	

Pos.	Erläuterung
1	Taste / Anzeige: Stütze vorne rechts Zur Eingabe des Ausfahrzustandes Die jeweils angewählte Stützbasis wird grün hinterlegt. Der Ausfahrzustand wird als Zahlenwert unter dem Stützensymbol dargestellt. (Stütze am Kransymbol als "C" bezeichnet)
2	Taste / Anzeige: Stütze hinten rechts Zur Eingabe des Ausfahrzustandes Die jeweils angewählte Stützbasis wird grün hinterlegt. Der Ausfahrzustand wird als Zahlenwert unter dem Stützensymbol dargestellt. (Stütze am Kransymbol als "A" bezeichnet)
3	Anzeige: Kransymbol ermöglicht die Zuordnung der einzelnen Stützen zum Fahrgestell Die eingetragenen Winkel entsprechen der jeweiligen Anzeige an der Kransteuerung.



Bei der symbolischen Darstellung von Pos (1) und (2) werden so viele Auswahlmöglichkeiten angezeigt wie am Kranfahrgestell Ausfahrzustände der Stützen vorhanden sind. Durch mehrmaliges Antippen können die unterschiedlichen Ausfahrzustände angewählt werden.





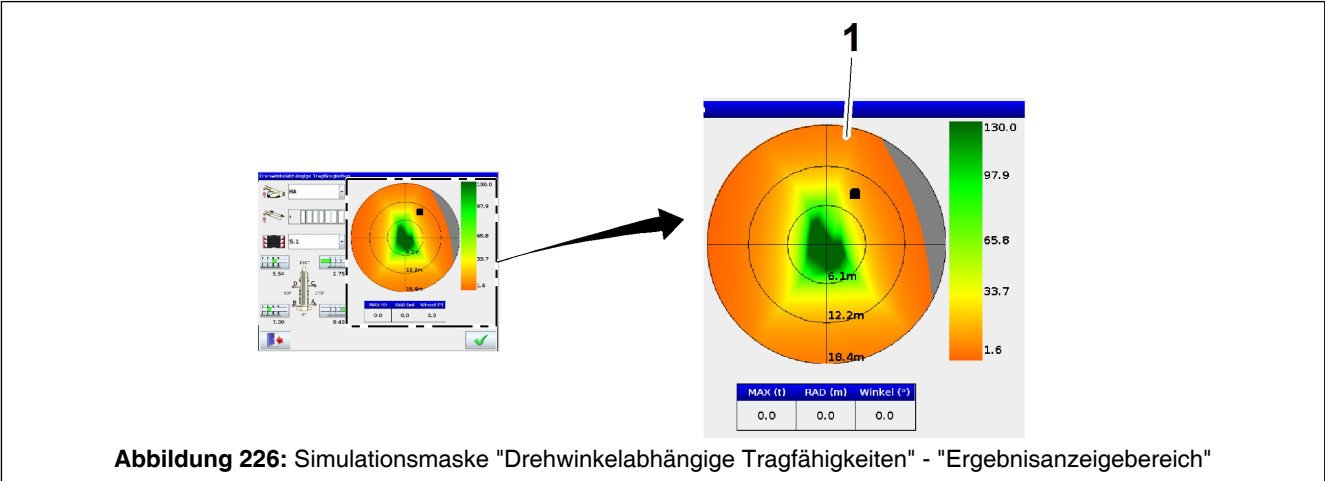
1 Stütze hinten links	2 Stütze vorne links
-----------------------	----------------------

Pos.	Erläuterung
1	Taste / Anzeige: Stütze hinten links Zur Eingabe des Ausfahrzustandes Die jeweils angewählte Stützbasis wird grün hinterlegt. Der Ausfahrzustand wird als Zahlenwert unter dem Stützensymbol dargestellt. (Stütze am Kransymbol als "B" bezeichnet)
2	Taste / Anzeige: Stütze vorne links Zur Eingabe des Ausfahrzustandes Die jeweils angewählte Stützbasis wird grün hinterlegt. Der Ausfahrzustand wird als Zahlenwert unter dem Stützensymbol dargestellt. (Stütze am Kransymbol als "D" bezeichnet)



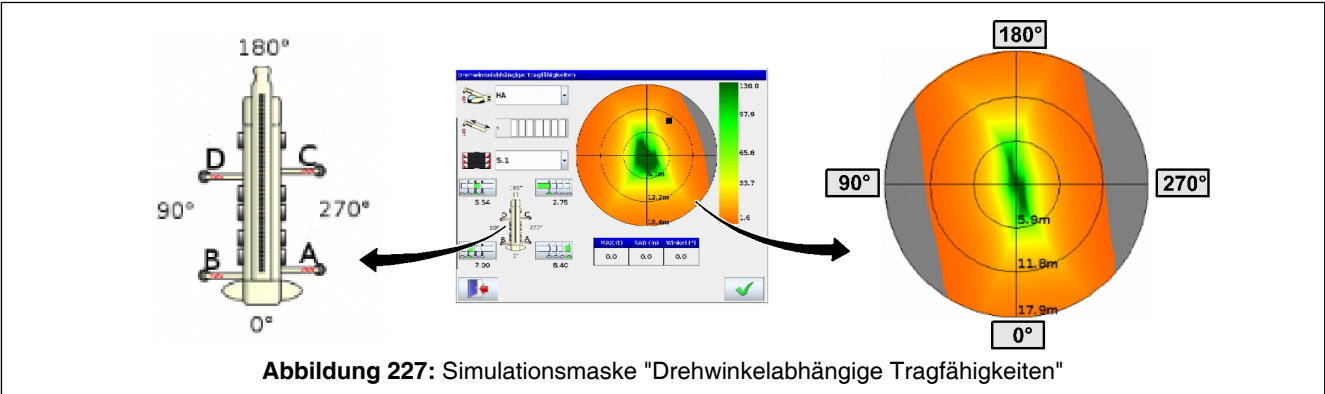
Bei der symbolischen Darstellung von Pos (1) und (2) werden so viele Auswahlmöglichkeiten angezeigt wie am Kranfahrgestell Ausfahrzustände der Stützen vorhanden sind. Durch mehrmaliges Antippen können die unterschiedlichen Ausfahrzustände angewählt werden.

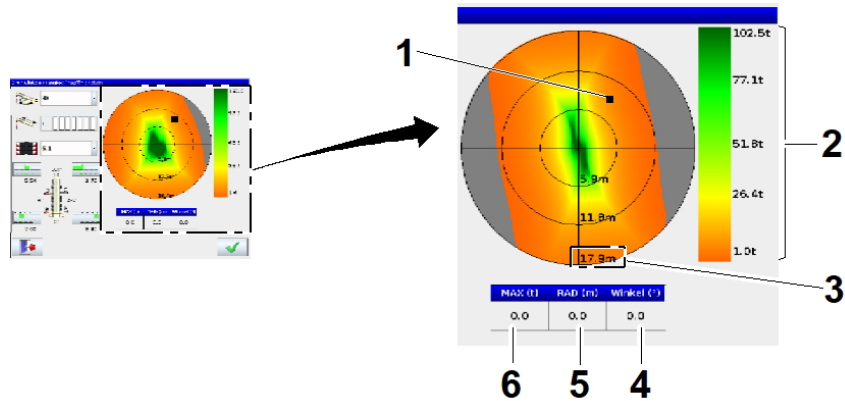
8.1.7.9.1.2 Ergebnisanzeigebereich



1 Kreisanzeige


Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Kreisanzeige Die Farben in der Kreisanzeige kennzeichnen die Verteilung der im aktuellen Auf- bauzustandes des Krans möglichen zulässigen Tragfähigkeiten. Eine Zuordnung der Farbe zur möglichen Tragfähigkeit ist zusammen mit der Balkenanzeige (2) in ↳ Abb. 228, Seite 307 möglich.
	orange bis grün	Bereich der zulässigen Tragfähigkeit zwischen 1 t (2.2 kip) und max. Tragfähig- keit für diesen Kranaufbauzustand
	grau	unzulässiger Arbeitsbereich: ein Heben von Last in diesem Bereich würde zu Überlastung bzw. Kippen des Krans führen
		In ↳ Abb. 227, Seite 306 ist die Zuordnung der Kreisanzeige zum Kran erkenn- bar.



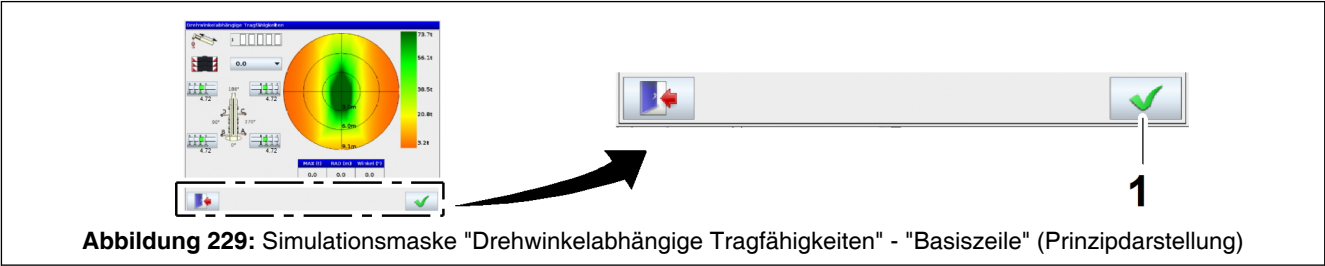


**Abbildung 228:** Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" - "Ergebnisanzeigebereich"

1 Aktueller Lastpunkt	2 Balkenanzeige
3 Maximalradius	4 Drehwinkel
5 Lastradius	6 Maximallast

Pos.	Erläuterung
1	Anzeige: Aktueller Lastpunkt aktueller Lastpunkt zur Anzeige der an diesem Punkt gültigen Maximallast (siehe Anzeige: Maximallast) wird durch Bildschirmberührung angewählt
2	Balkenanzeige Die Balkenanzeige ermöglicht die Zuordnung der möglichen Tragfähigkeiten zu den Farben in der Kreisanzeige (1) in  Abb. 226, Seite 306.
3	Anzeige: Maximalradius maximal im eingestellten LK des Hauptauslegers erreichbarer Radius
4	Anzeige: Drehwinkel Drehwinkel des Oberwagens zum Fahrgestell bezüglich des aktuellen Lastpunkts
5	Anzeige: Lastradius Lastradius bezüglich des aktuellen Lastpunkts
6	Anzeige: Maximallast Die Maximallast bezieht sich auf den aktuellen Lastradius (5) und den aktuellen Drehwinkel (4) des Oberwagens.

8.1.7.9.1.3 Basiszeile



1	Simulationsberechnung durchführen
---	-----------------------------------

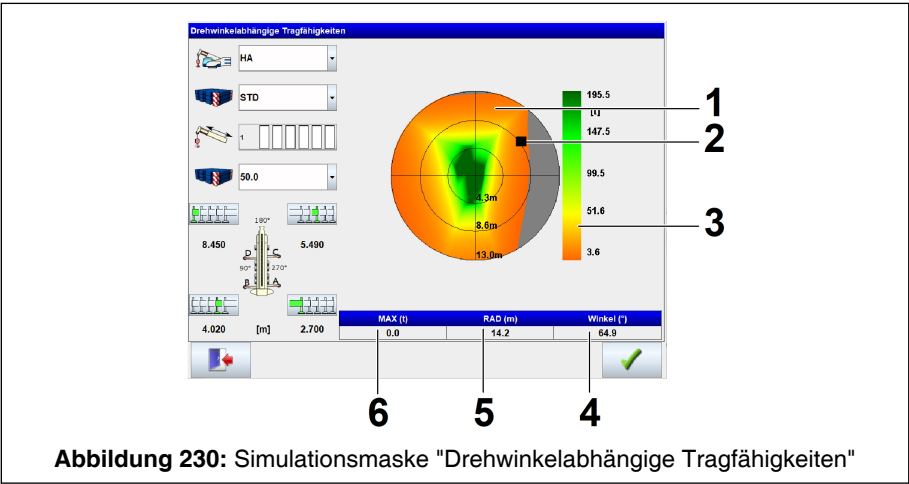
Pos.	Erläuterung
1	Taste: Simulationsberechnung durchführen



Alle sonstigen Anzeigen und Tasten, die in der Basiszeile vorkommen können, sind unter 8.1.6.1.4 Basiszeile (Basisleiste), Seite 262 beschrieben.

8.1.7.9.2 Simulationsberechnung durchführen

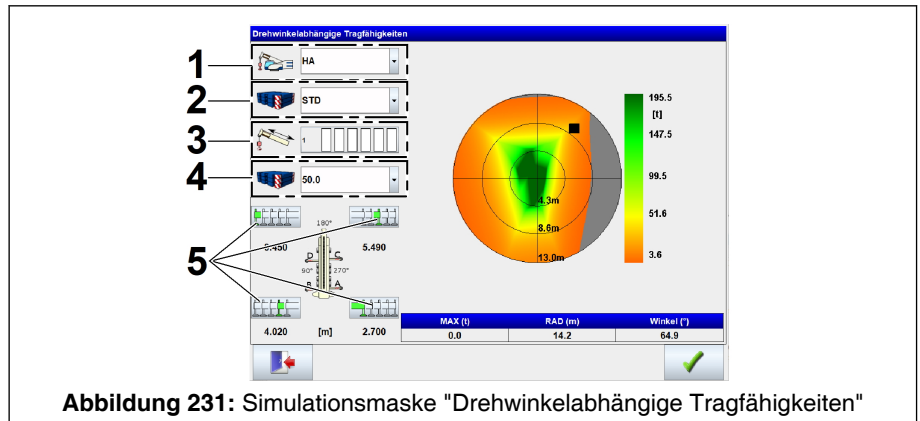
Mit Hilfe der Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe Aufbau der Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten") kann eine Simulationsberechnung der möglichen Tragfähigkeiten des Krans durchgeführt werden. Längencode (LK), Gegengewichtskonfiguration und Ausfahrzustand der Stützen des aktuellen Aufbauzustandes des Krans werden in dieser Maske als Voreinstellung übernommen.



1	Kreisanzeige	2	Aktueller Lastpunkt
3	Balkenanzeige	4	Drehwinkel
5	Lastradius	6	Maximallast

Vor der Simulationsberechnung werden die Positionen (1) und (2) gar nicht dargestellt und die Werte der Positionen (3), (4), (5) und (6) sind mit "0" ausgefüllt.

1. Wenn die Simulationsberechnung für den aktuellen Aufbauzustand des Krans durchgeführt werden soll, kann der Arbeitsvorgang direkt mit dem Arbeitsschritt 3. fortgesetzt werden.



1 Kurzzeichen der Krankonfiguration (je nach Krantyp und -ausführung)	2 Gegengewichtsaufbauvariante (STD oder XL)
3 Angewählter Längencode (LK)	4 Anwahl Gegengewichtskonfiguration
5 Stützen	

2. Falls die Simulationsberechnung nicht für den aktuellen Aufbauzustand durchgeführt werden soll, Gegengewichtsaufbauvariante (2), Längencode (LK) (3), Gegengewichtskonfiguration (4) und Ausfahrzustände (5) der Stützen anpassen. Falls Tragfähigkeitstabellen mit einer anderen max. Windgeschwindigkeit vorliegen, können diese bei Krankonfiguration (1) angewählt werden.



Die Zuordnung des jeweiligen Stützensymbols zu der Stütze am Fahrgestell ist in "Eingabebereich" beschrieben.

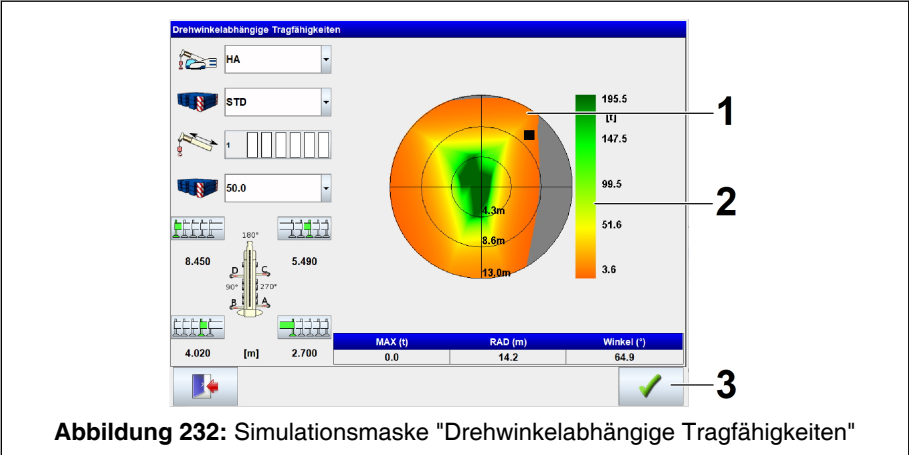



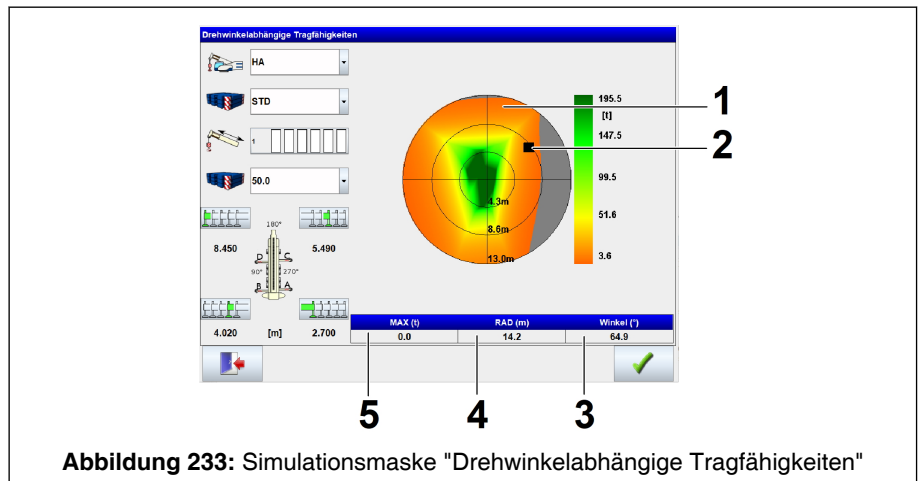
Abbildung 232: Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten"

1 Kreisanzeige	2 Balkenanzeige
3 Simulationsberechnung durchführen	

3. Simulationsberechnung durchführen. Hierzu Taste (3) betätigen.
- ⇒ Nach Abschluss der Simulationsberechnung werden in der Kreisanzeige (1) und in der Balkenanzeige (2) farbliche Profile angezeigt.



Die Simulationsberechnung kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.



1 Kreisanzeige	2 Aktueller Lastpunkt
3 Drehwinkel	4 Lastradius
5 Maximallast	

4. Touchscreen in der Kreisanzeige (1) am gewünschten Lastpunkt (2) – zur Anzeige der Maximaltragfähigkeit an diesem Lastpunkt – berühren.

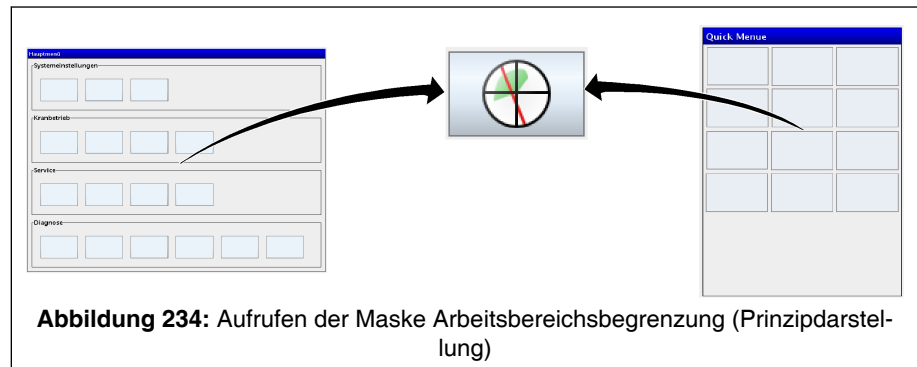
⇒ Nach Berührung des Touchscreens wird der maximale Tragfähigkeitswert (5), der Lastradius (4) und der Drehwinkel (3) zwischen Oberwagen und Fahrgestell am gewünschten Lastpunkt angezeigt.



Zum Verlassen der Maske dargestellte Taste drücken. Es werden keine Einstellungen übernommen.

### 8.1.7.10 Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Option)

#### 8.1.7.10.1 Allgemeine Hinweise zu dieser Maske



Betätigen Sie die dargestellte Taste, um die Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" aufzurufen. Dort können Arbeitsbereichsbegrenzungen betrachtet, definiert und aktiviert / deaktiviert werden.

Wenn die eingeleitete Bewegung in die Nähe einer festgelegten Begrenzung kommt, wird die Bewegung bis zum Stillstand verlangsamt.

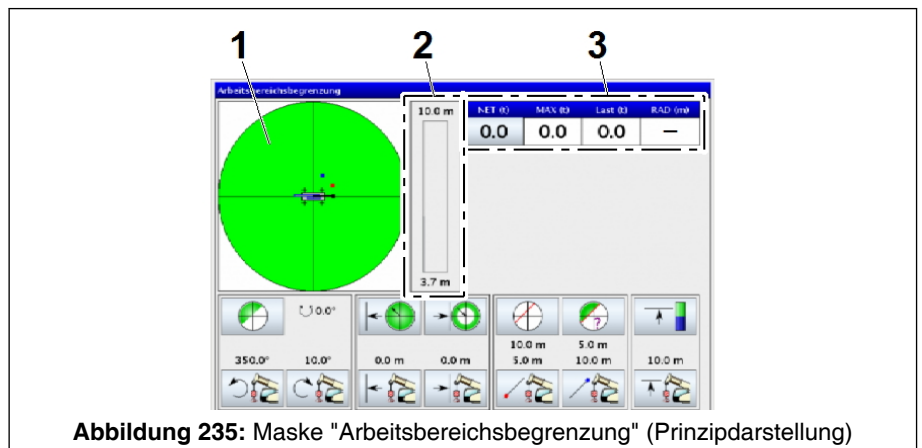
Die eingestellten Grenzen bleiben immer erhalten. Der Kranführer kann also die Arbeitsbereichsbegrenzung kurz aus- und wieder einschalten ohne seine Daten zu verlieren.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Diese Sicherheitseinrichtung ist kein Ersatz für Urteilsvermögen und Erfahrung des Kranführers sowie Anwendung anerkannt sicherer Arbeitsverfahren beim Einsatz von Kranen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Der Kranführer wird nicht von der Verantwortung für die sichere Bedienung des Kranes enthoben!</li></ul>

<b>HINWEIS</b>
<p><b>Achten Sie darauf, die aktivierten Begrenzungen zu deaktivieren, sobald das Arbeiten in einem eingeschränkten Arbeitsbereich beendet ist!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ansonsten kann es bei einem späteren Kraneinsatz, der ohne Begrenzungen durchgeführt werden kann, zu einer unbeabsichtigten und abrupten Abschaltung und entsprechend weitem Auspendeln von Unterflasche / Last kommen.</li></ul>



### 8.1.7.10.2 Aufbau der Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung"



1 aktive Arbeitsbereichsbegrenzungen	2 Höhe des Hauptauslegerkopfes
3 Aktuelle Werte zu Last und Radius	

Pos.	Erläuterung
1	aktive Arbeitsbereichsbegrenzungen Der durch die aktiven Arbeitsbereichsbegrenzungen definierte Arbeitsbereich wird als grüner Bereich dargestellt. Das schwarze Viereck (1) zeigt die aktuelle Position des Hauptauslegerkopfes an.
2	Tatsächliche und max. zulässige Höhe des Hauptauslegerkopfes in einem Balkendiagramm dargestellt
3	Aktuelle Werte zu Last und Radius

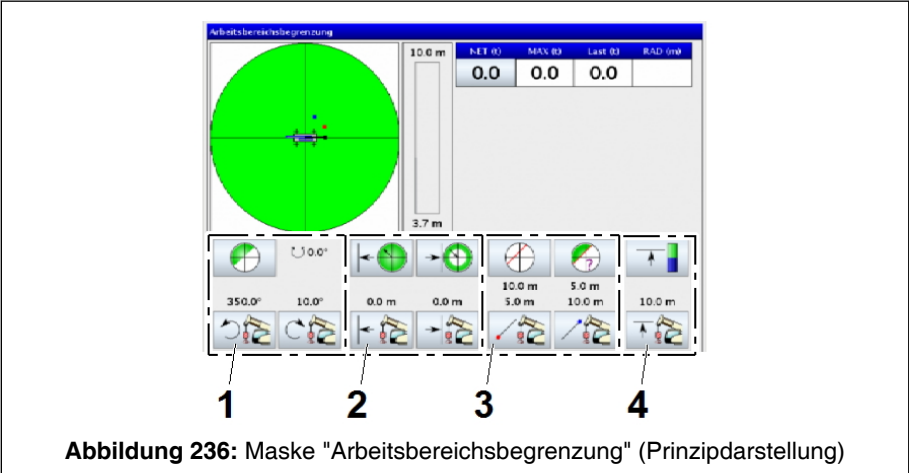


Abbildung 236: Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Prinzipdarstellung)

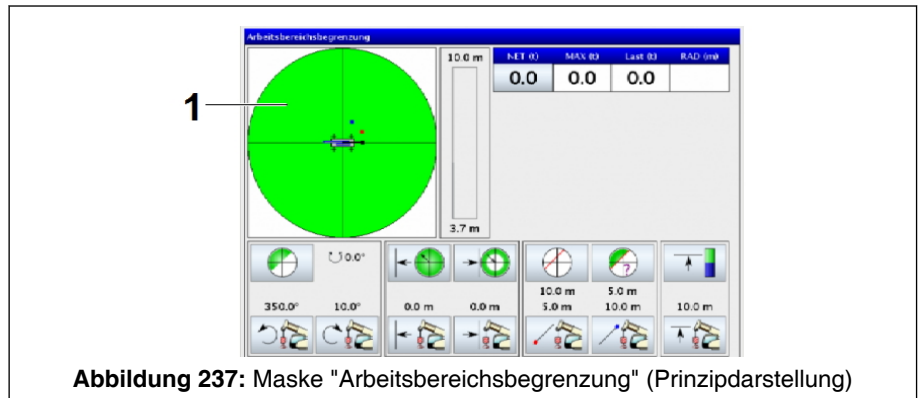
1 Drehwinkelbegrenzung	2 Radiusbegrenzung
3 Arbeitsbereichsbegrenzung durch virtuelle Wand	4 Höhenbegrenzung

Pos.	Erläuterung
1	Drehwinkelbegrenzung (siehe ↪ 8.1.7.10.4 Drehwinkelbegrenzung, Seite 317)
2	Radiusbegrenzung (siehe ↪ 8.1.7.10.5 Radiusbegrenzung, Seite 318)
3	Arbeitsbereichsbegrenzung durch virtuelle Wand (siehe ↪ 8.1.7.10.6 Begrenzung durch eine virtuelle Wand, Seite 319)
4	Höhenbegrenzung (siehe ↪ 8.1.7.10.7 Höhenbegrenzung, Seite 321)



Die Tasten, die sich darüberhinaus am unteren Ende der Maske befinden, bzw. auftreten können, sind in Abschnitt ↪ 8.1.7.2 Untermerks - grundsätzlicher Aufbau, Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen



**Abbildung 237:** Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" (Prinzipdarstellung)

1 aktive Arbeitsbereichsbegrenzungen	
--------------------------------------	--

Bei Anwahl der Maske "Arbeitsbereichsbegrenzungen" ist das gesamte Feld (1) grün dargestellt, wenn keine Arbeitsbereichsbegrenzung aktiviert ist.

#### Vorgehensweise

1. Definieren einer Arbeitsbereichsbegrenzung. Kranposition zum Definieren der Arbeitsbereichsbegrenzung anfahren. Drehwinkel, Radius, Wandpunkt bzw. max. Höhe teachen. Wo es die Definition der Arbeitsbereichsbegrenzung erfordert, zweite Kranposition anfahren und teachen. Die Taste zum Teachen ist im entsprechenden Abschnitt der jeweiligen Arbeitsbereichsbegrenzung beschrieben.

	<b>! WARNUNG</b>
	<p><b>Beschädigungsgefahr bei zu dicht am Gefahrenbereich / Störkante gesetzten Arbeitsbereichsbegrenzungen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Achten Sie darauf, dass die gewählten Teach-Punkte auch in extremen Situationen (z. B. Auspendeln der Unterflasche nach Abschaltung der Kranbewegung) einen ausreichenden Abstand zum Gefahrenbereich garantiert!</li> </ul>

2. Kran in eine zulässige Position bringen.



3. Aktivieren / Deaktivieren Arbeitsbereichsbegrenzung. Hierzu mit der entsprechenden Taste die Arbeitsbereichsbegrenzung aktivieren. Die Taste zum Aktivieren / Deaktivieren ist im entsprechenden Abschnitt der jeweiligen Arbeitsbereichsbegrenzung beschrieben. Abhängig davon, ob die Arbeitsbereichsbegrenzung aktiviert bzw. deaktiviert ist, ändert sich die Hintergrundfarbe der Taste.

Symbol	Hintergrundfarbe	Bedeutung
	grau	Arbeitsbereichsbegrenzung deaktiviert (hier Beispiel "Drehwinkelbegrenzung")
	grün	Arbeitsbereichsbegrenzung aktiviert (hier Beispiel "Drehwinkelbegrenzung")



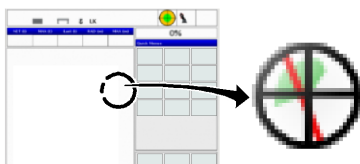
4. Maske über die dargestellte Taste verlassen.

⇒ Geänderte Einstellungen werden übernommen.

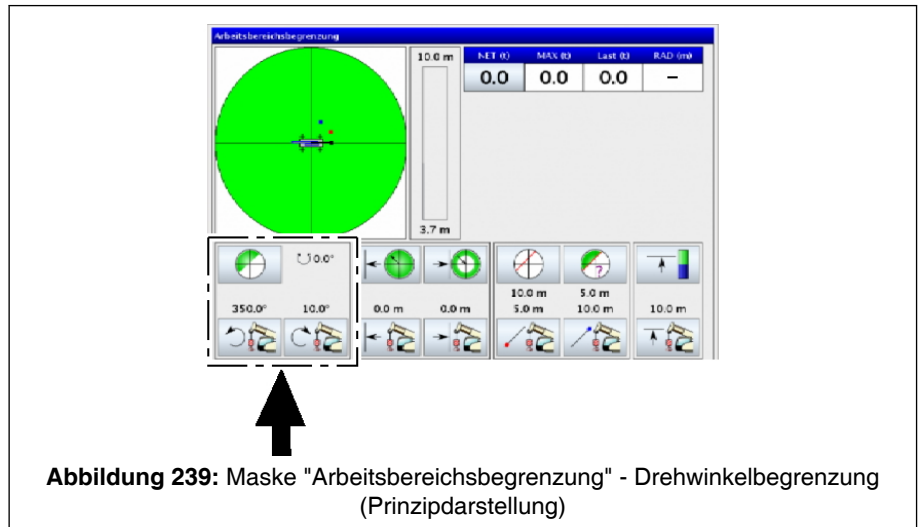
5. Nach der Festlegung der Grenzen zunächst in einem "Probelauf" überprüfen, dass die Abschaltung auch tatsächlich an den beabsichtigten Positionen erfolgt.

### Darstellung in Maske "Kranbetrieb"

Ist dabei eine der Begrenzungen (z. B. Drehwinkelbegrenzung) aktiv, erscheint in der Maske "Kranbetrieb" das dargestellte Symbol. Dieses Symbol dient nur zur Info und kann nicht betätigt werden.



#### 8.1.7.10.4 Drehwinkelbegrenzung



##### Aktivieren / Deaktivieren der Drehwinkelbegrenzung

(zur optischen Unterscheidung der beiden Zustände "Aktiviert" / "Deaktiviert" siehe 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315)



##### Teachen des linken Drehwinkels

Dazu gewünschten linken Grenzpunkt anfahren und diese Taste betätigen. Die oberhalb der Taste vorhandene Winkelangabe wird durch den aktuellen Drehwinkel überschrieben.



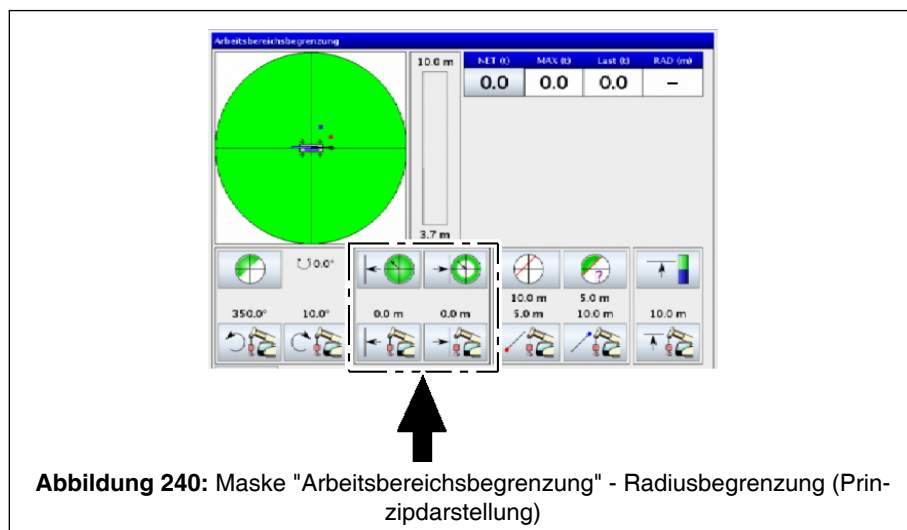
##### Teachen des rechten Drehwinkels

Dazu gewünschten rechten Grenzpunkt anfahren und diese Taste betätigen. Die oberhalb der Taste vorhandene Winkelangabe wird durch den aktuellen Drehwinkel überschrieben.



Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren der Arbeitsbereichsbegrenzung unter 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315.

### 8.1.7.10.5 Radiusbegrenzung



Aktivieren / Deaktivieren der max. Radiusbegrenzung

(zur optischen Unterscheidung der beiden Zustände "Aktiviert" / "Deaktiviert" siehe 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315)



Teachen des max. Radius



Aktivieren / Deaktivieren der min. Radiusbegrenzung

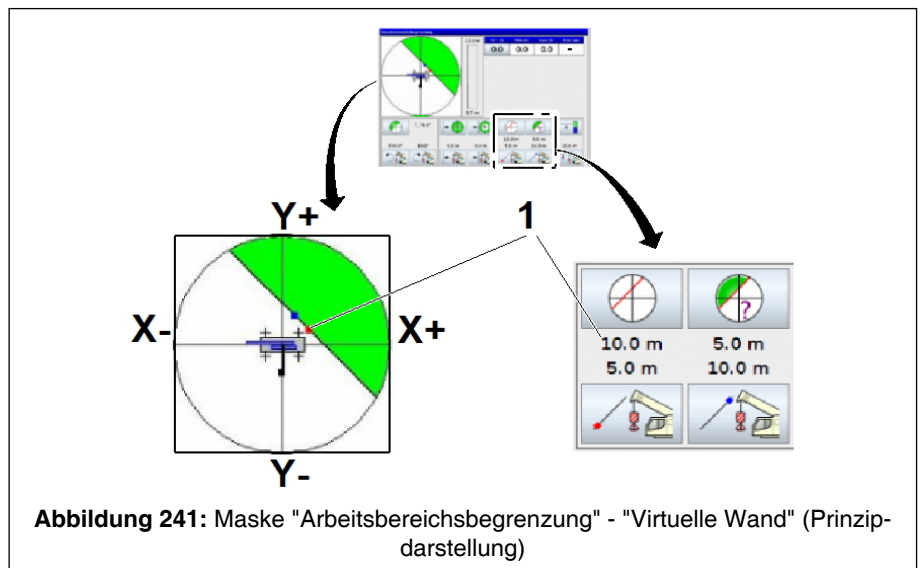


Teachen des min. Radius



Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren der Arbeitsbereichsbegrenzung unter 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315.

### 8.1.7.10.6 Begrenzung durch eine virtuelle Wand



1 Wandpunkt 1	X / Y Koordinaten
---------------	-------------------

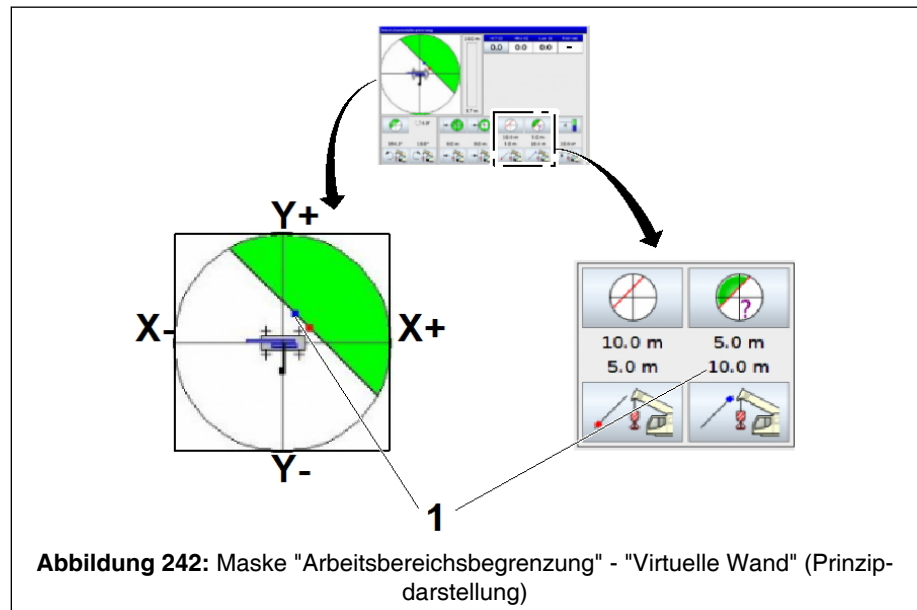


Aktivieren / Deaktivieren der Begrenzung durch eine virtuelle Wand  
(zur optischen Unterscheidung der beiden Zustände "Aktiviert" / "Deaktiviert" siehe 8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315)



Teachen des 1. Wandpunktes (1)

Dazu gewünschten Wandpunkt mit der Unterflasche anfahren und diese Taste betätigen. In der Darstellung erscheint ein roter Punkt (1). Die Koordinaten dieses Punktes (hier: "10,00" als Wert der x-Achse, "+5,00" als Wert der y-Achse) werden dargestellt.



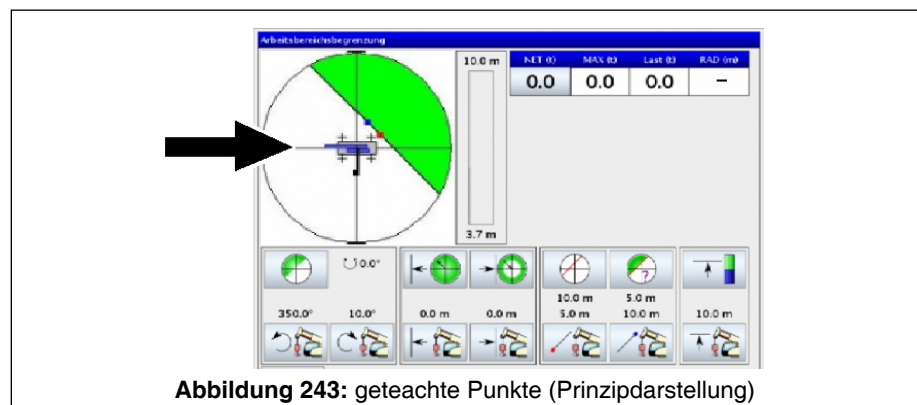
1 Wandpunkt 2	X / Y Koordinaten
---------------	-------------------




Teachen des 2. Wandpunktes (1)


Dazu gewünschten Wandpunkt mit der Unterflasche anfahren und diese Taste betätigen. In der Darstellung erscheint ein blauer Punkt (1). Die Koordinaten dieses Punktes (hier: "+5,00" als Wert der x-Achse, "+10,00" als Wert der y-Achse) werden dargestellt.

Der 2. Wandpunkt muss mindestens 8 m (26.3 ft) vom 1. Wandpunkt entfernt sein. Ansonsten wird der Bereich mit den Angaben der Koordinaten rot hinterlegt.

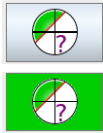


Beim Aktivieren der Begrenzung werden in  Abb. 243, Seite 320 im markierten Feld die beiden geteachten Punkte automatisch mit einer Linie verbunden. Der sich ergebende zulässige Arbeitsbereich wird als grüne Fläche dargestellt.



Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren der Arbeitsbereichsbegrenzung unter  8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen, Seite 315.





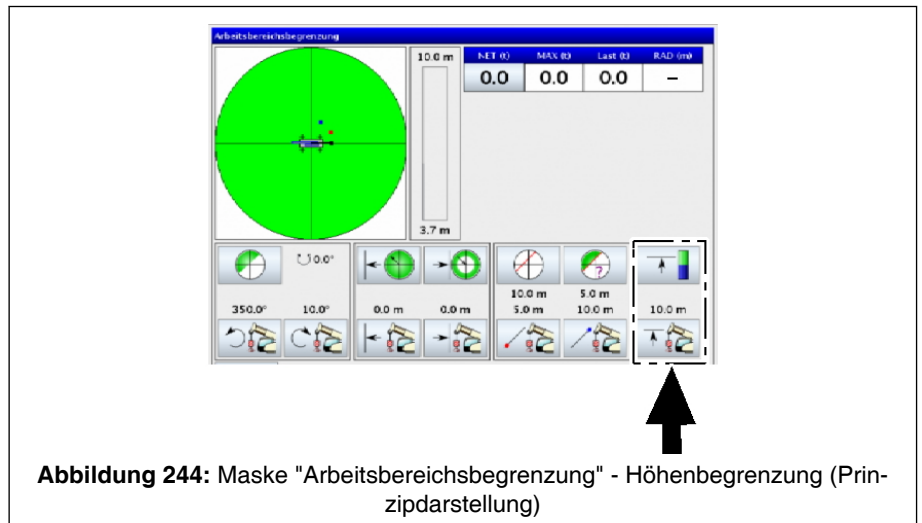
### Umschaltung des zulässigen Arbeitsbereiches

Soll die andere Seite der Wand als zulässiger Arbeitsbereich definiert werden, diese Taste betätigen; ihr Aussehen ändert sich, d. h. sie wird grün hinterlegt.

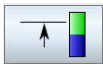


Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren der Arbeitsbereichsbegrenzung unter [8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen](#), Seite 315.

### 8.1.7.10.7 Höhenbegrenzung



**Abbildung 244:** Maske "Arbeitsbereichsbegrenzung" - Höhenbegrenzung (Prinzipdarstellung)



### Aktivieren / Deaktivieren der Höhenbegrenzung

(zur optischen Unterscheidung der beiden Zustände "Aktiviert" / "Deaktiviert" siehe [8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen](#), Seite 315)



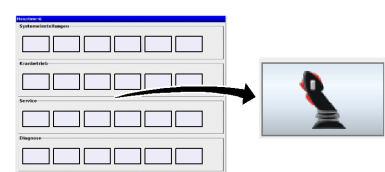
### Teachen der max. Höhe



Beachten Sie die Beschreibung der Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren der Arbeitsbereichsbegrenzung unter [8.1.7.10.3 Vorgehensweise zum Definieren, Aktivieren und Deaktivieren von Arbeitsbereichsbegrenzungen](#), Seite 315.

8.1.7.11 Maske "Joystick-Modi" / "Steuerhebelbelegung"

8.1.7.11.1 Allgemeines



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Einstellungen zum Kranbetrieb die dargestellte Taste, um die Maske "Joystick-Modi" aufzurufen.

8.1.7.11.2 Aufbau der Maske "Joystick-Modi" / "Steuerhebelbelegung"

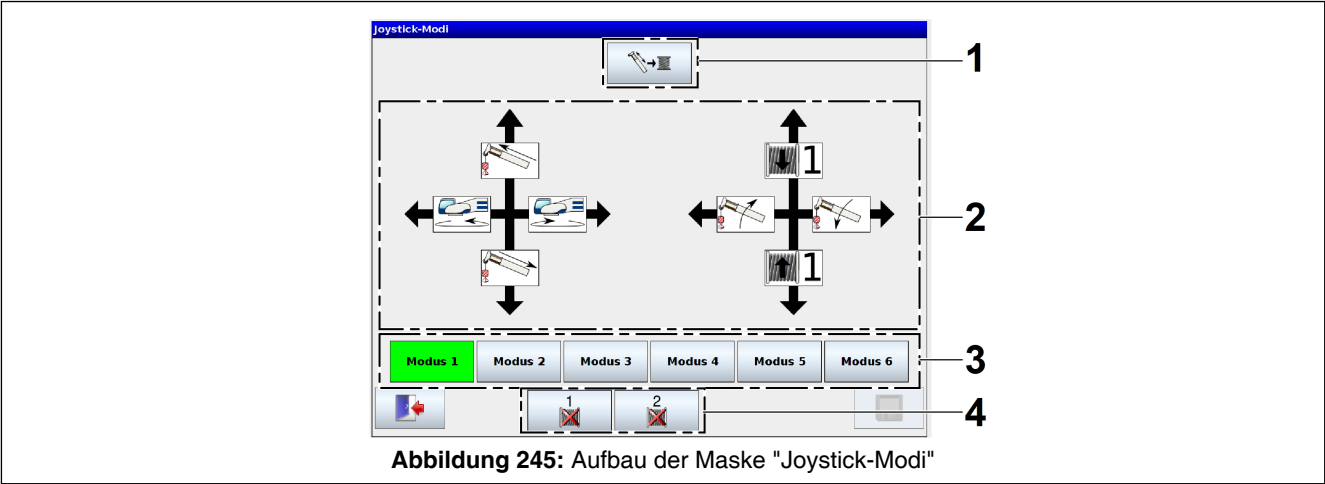






Abbildung 245: Aufbau der Maske "Joystick-Modi"

1 Teleskopieren umschalten auf Einscherhilfswinde	2 Anzeige "aktuelle Belegung der Steuerhebel"
3 Tasten "Anwahl Belegung der Steuerhebel"	4 Abschalten Hubwerksfunktion












**GEFAHR**


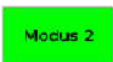




**Unfallgefahr, bei Ausführung unbeabsichtigter Kranbewegungen!**

- Vor dem Einleiten einer Kranbewegung muss sich der Kranfahrer vergewissern, wie die aktuelle Steuerhebelbelegung ist.

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Taste / Anzeige: Bewegung Teleskopieren" umschalten auf "Einscherhilfswinde" (Option)
		Funktion kann nicht angewählt werden.
		Funktion kann angewählt werden. "Teleskopieren" ist aktiv.
		Funktion ist angewählt. "Einscherhilfswinde" ist aktiv.
		Nach dem Umschalten auf Einscherhilfswinde: <ul style="list-style-type: none"> <li>- In der Anzeige "aktuellen Belegung der Steuerhebel" (2) ersetzt das Symbol "Einscherhilfswinde" das Symbol "Teleskopieren".</li> <li>- In allen Masken in denen aktuelle Rüstinformationen angezeigt werden, bleibt die angezeigte Modus-Nummer unverändert.</li> </ul>

## 8 Sicherheitseinrichtungen

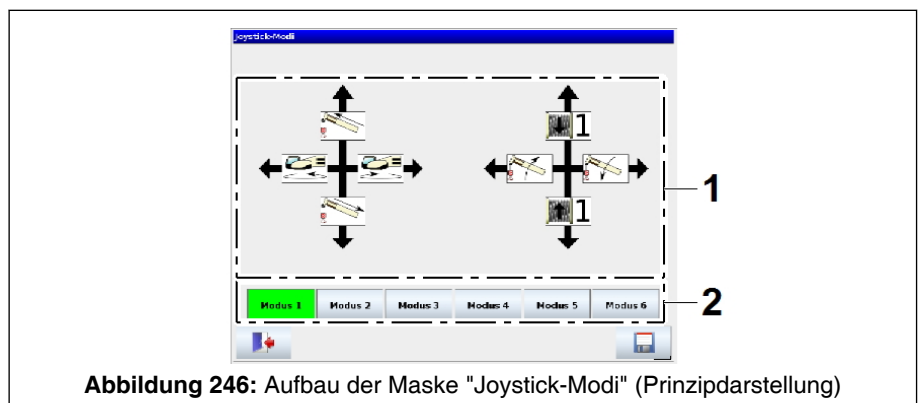
Pos.	Symbol	Erläuterung
2		Anzeige: aktuelle Belegung der Steuerhebel
		"Drehwerk"
		Oberwagen dreht nach links
		Oberwagen dreht nach rechts
		"Teleskopieren Hauptausleger"
		auf eingegebenen LK ein- /austeleskopieren
		auf LK1 (vollständig eingefahren) teleskopieren
		Die hier zum Teleskopieren gemachten Angaben beziehen sich auf das automatische Teleskopieren.
		"Wippwerk (Hauptausleger)"
		Hauptausleger wippt auf
		Hauptausleger wippt ab
		"Hubwerke" (hier Beispiel Hubwerk 1)
		Hubwerk wickelt ab
		Hubwerk wickelt auf
		"Einscherhilfswinde"
		Einscherhilfswinde wickelt ab
		Einscherhilfswinde wickelt auf

Pos.	Symbol	Erläuterung
3		Tasten / Anzeigen: Anwahl Belegung der Steuerhebel (Modus 1 - 6; Beschreibung der Modi siehe 8.1.7.11.5 <i>Steuerhebelbelegungen (6 Modi)</i> , Seite 327)
		Modus kann angewählt werden
		Modus ist angewählt. Steuerhebelbelegung ist durch Symbole bei (2) erkennbar.
		Modus kann nicht angewählt werden.
		Es sind nur die Modi anwählbar, für die der Kran die entsprechenden technischen Einrichtungen besitzt (z. B. ohne Hubwerk 2 sind nur die Modi 1, 4 und 6 anwählbar).
4		Taste/Anzeige: Abschaltung Hubwerksfunktion (siehe 8.1.7.11.4 <i>Hubwerksfunktion ein-/abschalten</i> , Seite 326)
		Abschalten von Hubwerk 1
		Abschalten von Hubwerk 2



Die Tasten (außer der Pos. 4), die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter 8.1.7.2 *Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau*, Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.11.3 Anzeige / Änderung der Steuerhebelbelegung



1 Anzeige "aktuelle Belegung der Steuerhebel"

2 Tasten "Anwahl Belegung der Steuerhebel"

Bei Position (1) wird an den Achsen der beiden Achsenkreuze jeweils das Symbol der aktuellen Kranbewegung dargestellt.

Der zugehörige Modus wird bei (2) an der entsprechenden Taste "grün" dargestellt (hier: "Modus 1").



## 8 Sicherheitseinrichtungen



Zum Ändern der Steuerhebelbelegung bei Position (2) die Taste des gewünschten Modus (z. B. Modus 4) betätigen.



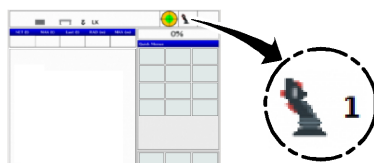
Diese Taste / Anzeige wird nun "grün" dargestellt.

Die symbolhafte Darstellung der Steuerhebelbelegung (1) ändert sich entsprechend und zeigt die geänderte Steuerhebelbelegung an.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr, bei Ausführung unbeabsichtigter Kranbewegungen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor dem Einleiten einer Kranbewegung muss sich der Kranfahrer vergewissern, wie die aktuelle Steuerhebelbelegung ist.</li> </ul>

### Anzeige der Steuerhebelbelegung in Maske "Kranbetrieb"

Die Modus-Nummer der aktuellen Belegung der Steuerhebel wird in der obersten Zeile des IC-1 Displays dargestellt.



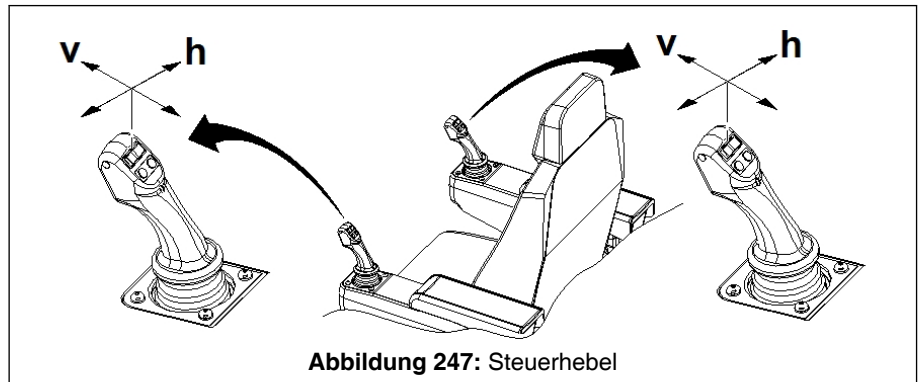
#### 8.1.7.11.4 Hubwerksfunktion ein-/abschalten

Symbol	Erläuterung
	Taste / Anzeige Abschaltung Hubwerksfunktion
	Hubwerksfunktion eingeschaltet
	Hubwerksfunktion abgeschaltet































Welches Hubwerk ein- bzw. abgeschaltet wird, ist an Hand der aufgedruckten Ziffer erkennbar.








### 8.1.7.11.5 Steuerhebelbelegungen (6 Modi)



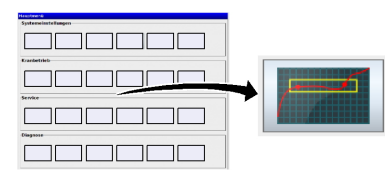
Es gibt sechs verschiedene Möglichkeiten für die standardmäßige Belegung der Steuerhebel (Modus 1 - 6).

Modus	Steuerhebel links		Steuerhebel rechts	
				
1				
2				
3				
4				
5				
6				

#### Legende:

	Steuerhebel: horizontale Auslenkungsrichtung (h)		Steuerhebel: vertikale Auslenkungsrichtung (v)
	Drehen		Teleskopieren Hauptausleger
	Hubwerk 1		Hubwerk 2
	Wippen		

8.1.7.12 Maske "Parametereinstellungen"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Service-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Parameter" aufzurufen.



In dieser Maske kann für die Kranbewegungen Drehen, Wippen, Hubwerk 1 und Hubwerk 2 die Ausführung der Bewegungsgeschwindigkeit abhängig von der Auslenkung des Steuerhebels gewählt werden.

Folgende Profile der Progressivität stehen zur Auswahl:

Anzeige	Ansteuerung	Erklärung
	progressiv	Verhältnis Ausführung der Bewegungsgeschwindigkeit abhängig von der Auslenkung des Steuerhebels
	mäßig progressiv	
	linear	

Tabelle 6: Parametereinstellungen



Es können für drei Kranführer Profile festgelegt werden. In Abb. 248, Seite 328 ist Kranfahrer "1" aktiv.



Da zu Testzwecken auch Kranbewegungen gefahren werden können, wird im oberen Bereich der Maske auch die dargestellte Auslastungsanzeige des Lastmomentbegrenzers dargestellt. So ist der Kranführer ständig informiert, in welchem Auslastungsbereich sich der Kran gerade befindet.



### 8.1.7.12.1 Profil ändern



1. Symbol des gewünschten Kranführers betätigen - es wird grün hinterlegt (hier: Kranführer "1").



2. Zu ändernde Progressivität der Ansteuerung so oft betätigen, bis die gewünschte Progressivität erscheint (siehe ↗ Tab. 6, Seite 328 "Parametereinstellungen").



3. Dargestellte Taste zum Abspeichern der Änderung betätigen.

oder



Verlassen der Maske ohne Änderung des Profils



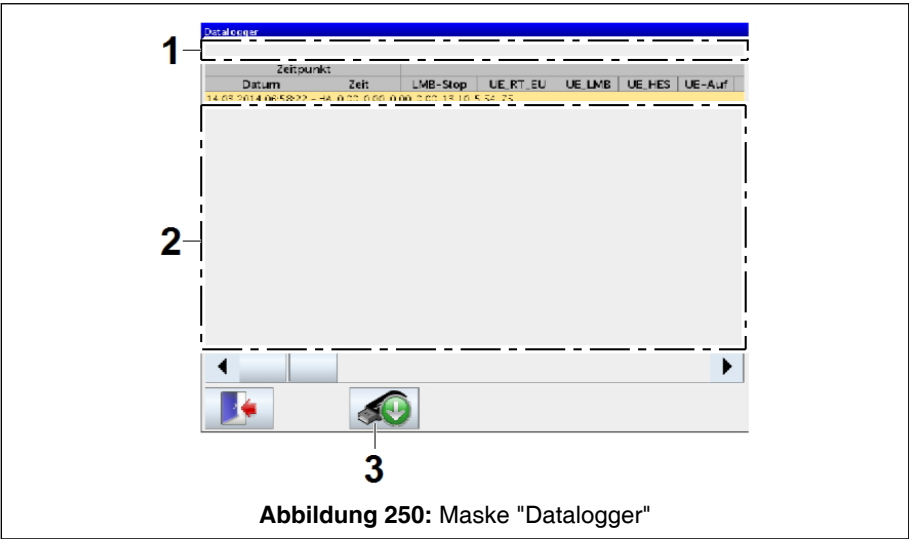
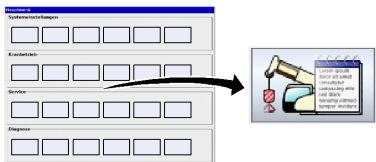
Die Tasten, die sich darüberhinaus am unteren Ende der Maske befinden, bzw. auftreten können, sind unter ↗ 8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau, Seite 275 beschrieben.

8.1.7.13 Maske "Datalogger" (Option)

8.1.7.13.1 Aufruf und Anzeige

Der Datalogger speichert relevante Ereignisse der Kransteuerung. Bei dargestellter Anwahltaste "Maske Datalogger" kann eine entsprechende Anzeige angesehen werden.

Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Service-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Datalogger" aufzurufen.



1 Aktuelle Betriebsart	2 Ereignistabelle (siehe ↗ 8.1.7.13.2 Ereignistabelle, Sei- te 331)
3 Taste "Datalogger kopieren und herunterladen" (Option; siehe ↗ 8.1.7.13.3 Dataloggerdatei ko- pieren und herunterladen (Opti- on), Seite 331)	

**GEFAHR**

**Unfallgefahr!**

- Erscheint eine Fehlermeldung, die den Datalogger betrifft, muss der Fehler umgehend beseitigt werden! Wenden Sie sich hierzu an den Kundendienst des Kranherstellers!

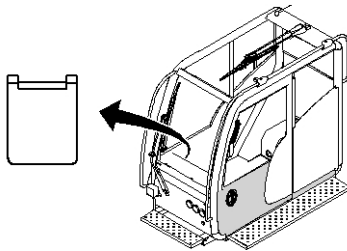
## 8.1.7.13.2 Ereignistabelle



- In der Ereignistabelle wird die aktuelle Betriebsart als jüngstes Ereignis am Tabellenende angezeigt.
- Zur Interpretation der angezeigten Daten wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Kranherstellers.

## 8.1.7.13.3 Dataloggerdatei kopieren und herunterladen (Option)

In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie die Dataloggerdatei als "Textdatei" kopiert und auf einen USB-Stick heruntergeladen werden kann.



1. USB-Stick am USB-Anschluss rechts unter dem vorderen Bedienpult einstecken.

Datalogger						
Aktuelle Betriebsart: HA_0.00_0.00_0.00_0.00_13.10_5.54_75						
Zeitpunkt						
Datum	Zeit	LMB-Stop	UE_RT_EU	UE_LMB	UE_HES	UE-Auf
14.03.2014	06:58:22	HA_0.00_0.00_0.00_0.00_13.10_5.54_75				
14.03.2014	06:58:22	1	0	0	0	0



Abbildung 251: Maske "Datalogger" (Prinzipdarstellung)

2. Maske "Datalogger" aufrufen.  
⇒ Ist der Kran zum Kopieren der Dataloggerdatei vorbereitet, befindet sich in der Fußzeile eine entsprechende Taste (siehe Pfeil).

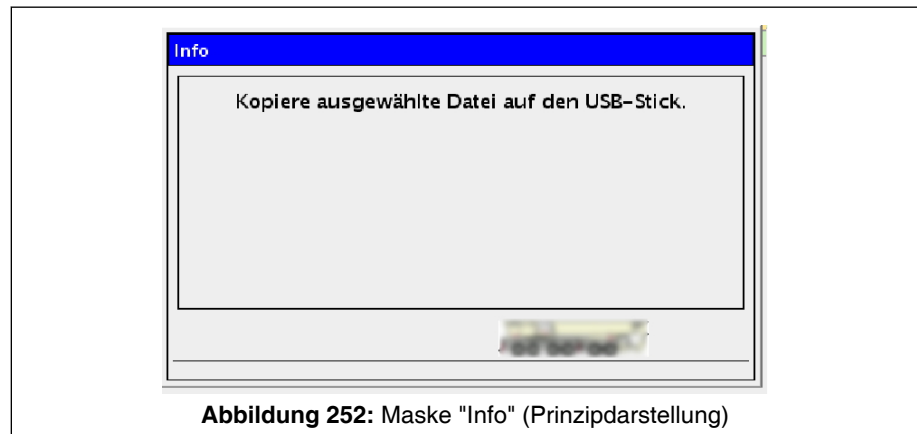


Abbildung 252: Maske "Info" (Prinzipdarstellung)



3. In Maske "Datalogger" dargestellte Taste betätigen.

⇒ Während des Downloads erscheint die Maske "Info": "Kopiere ausgewählte Datei auf den USB-Stick.". Nach erfolgreichem Download verschwindet die Maske "Info" wieder.

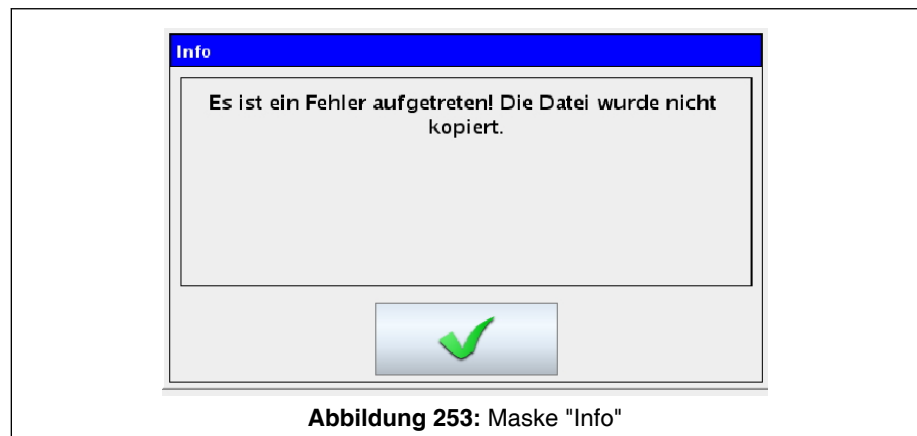
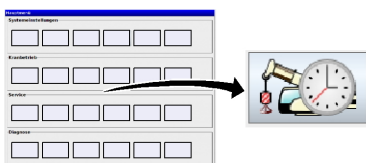


Abbildung 253: Maske "Info"



Tritt ein Fehler bei der Übertragung auf, erscheint die Maske "Info": "Es ist ein Fehler aufgetreten! Die Datei wurde nicht kopiert."

### 8.1.7.14 Maske "Betriebsstundenzähler"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Service-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Betriebsstundenzähler" aufzurufen.

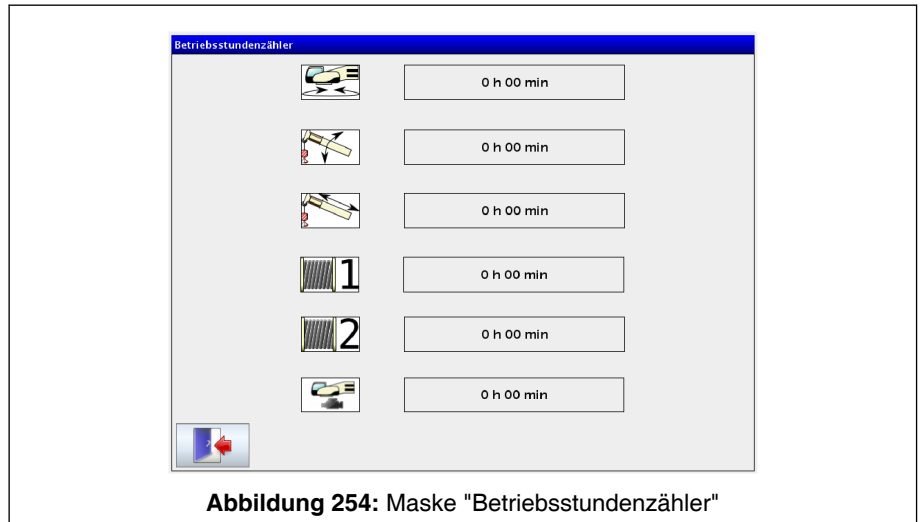


Abbildung 254: Maske "Betriebsstundenzähler"



Anzeige Betriebsstunden Drehwerk



Anzeige Betriebsstunden Wippwerk



Anzeige Betriebsstunden Teleeinheit



Anzeige Betriebsstunden Hubwerk 1



Anzeige Betriebsstunden Hubwerk 2 (Option)

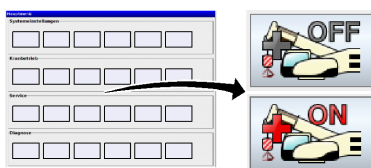


Anzeige Betriebsstunden des Motors im Oberwagenbetrieb (Option)



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

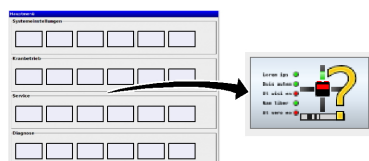
### 8.1.7.15 Aktivieren / Deaktivieren der Funktionen "Hydraulischer Notablass" / "Notbetrieb" (Optionen)



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Service-Einstellungen die dargestellten Tasten, um die Funktionen "Hydraulischer Notablass" bzw. "Notbetrieb" zu aktivieren / deaktivieren.

Alle Angaben zu dieser Option finden Sie in Kapitel "Notbetätigung" und Kapitel "Notbetrieb".

### 8.1.7.16 Maske "Funktionsanzeige"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Diagnose-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Funktionsanzeige" aufzurufen.

Funktionsanzeige				
	Nr.	Benennung	Soll	Ist
	1	Motordrehzahl	650-1500	0
	2	B1140 Vorsteuerdruck	0-45	0
	3	Joystick	0-200	0
	4	Totmann	1	0
	5	B6406 Pedal Drehwerksbremse	0-100	0
	6	S6404 Schalter Drehwerksbremse	1	0
	7	S6417 Umschaltung offener/geschlossener ...	0-1	0
	8	Prozenteinstellung DW	0-100	0
	9	Reduzierung ABB DW links	0-100	0
	10	Reduzierung ABB DW rechts	0-100	0
	11	Freigabe HMI	1	0
	12	LMB Freigabe DW links	1	0
			43%	

Abbildung 255: Maske "Funktionsanzeige"

Bei Funktionsstörungen können in dieser Maske alle für eine Bewegung benötigten Ein- und Ausgabeparameter angezeigt werden, um einen Abgleich der Soll- und Istwerte durchzuführen.

Die Auswahl der Kranbewegung erfolgt über die Tasten auf der linken Maskenseite.



Anzeige Oberwagen drehen



Anzeige Hubwerk 1



Anzeige Hubwerk 2 (Option)



Anzeige Teleskopieren



Anzeige Wippwerk



Anzeige Gegengewicht rüsten



Anzeige Seitlicher Superlift



Anzeige LMB



Die angewählte Taste bekommt eine grüne Hintergrundfarbe (hier "Oberwagen drehen").



Bei mehrseitiger Maske: Tasten zum Blättern der Seiten (vor und zurück).



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben. Ausnahmen machen die Tasten / Schaltflächen, die im Folgenden beschrieben sind.

### Taste "Zusatzhydraulikversorgung"

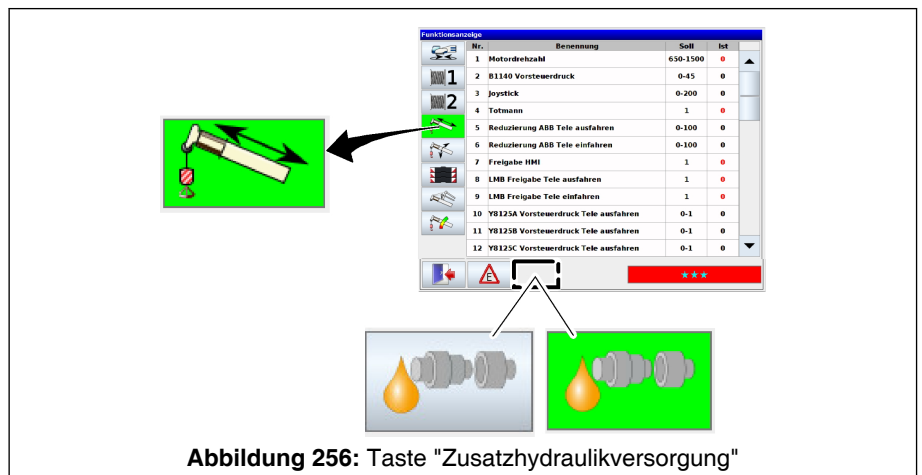


Abbildung 256: Taste "Zusatzhydraulikversorgung"

Für einige Anwendungen muss eine zusätzliche Hydraulikversorgung eingeschaltet werden:

- Bolzenziehvorrichtung zur Demontage des Hauptauslegers
- Notbetätigung SVE

Bei angewählter Funktionsanzeige "Teleskopieren" befindet sich am unteren Ende der Maske die Taste "Zusatzhydraulikversorgung".

Zusätzliche Hydraulikversorgung abgeschaltet.



Zusätzliche Hydraulikversorgung eingeschaltet.

### Taste "Wippzylinder vorspannen bei Dollybetrieb"

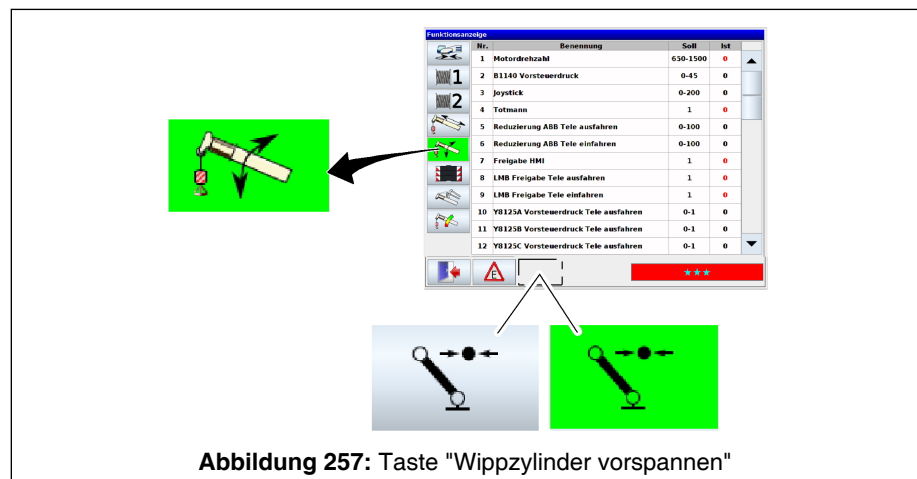
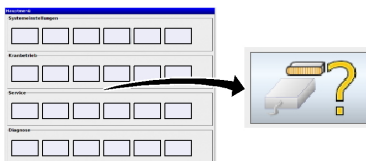


Abbildung 257: Taste "Wippzylinder vorspannen"

Wenn der Kran mit Option "Dollybetrieb" ausgestattet ist, befindet sich bei angewählter Kranbewegung "Wippwerk" eine weitere Taste am unteren Ende der Maske. Bedeutung und Gebrauch dieser Taste sind in der Bedienungsanleitung des Kranfahrgestells, Kapitel "Fahren", unter "Nachläufer (Option)" beschrieben.

#### 8.1.7.17 Maske "I/O-Anzeige"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Diagnose-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "I/O-Anzeige" zur Diagnose der einzelnen Ein- und Ausgänge der Steuereinheit aufzurufen.



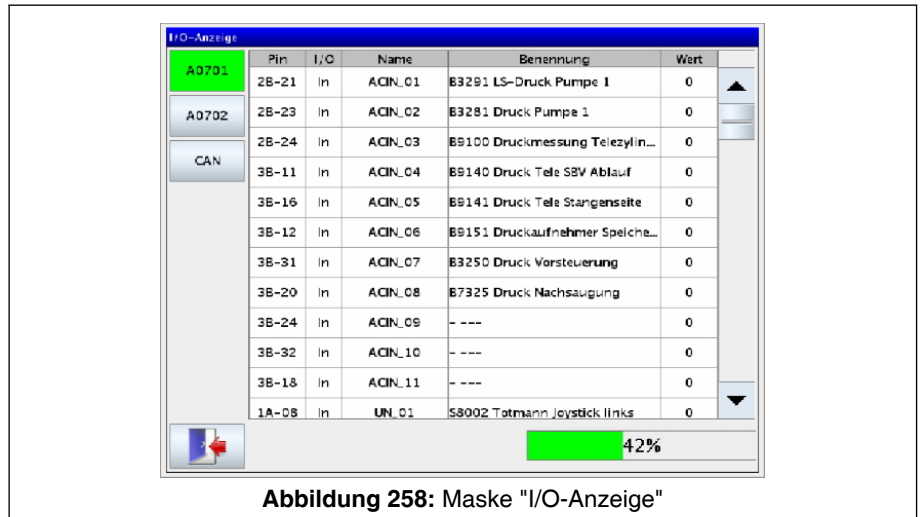


Abbildung 258: Maske "I/O-Anzeige"

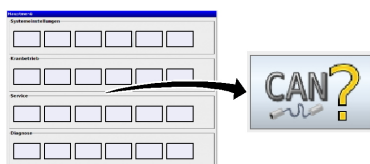
Die Auswahl des benötigten Elementes erfolgt über die links dargestellten Tasten.

In diesem dargestellten Beispiel ist dies "A0701".



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.18 Maske "CAN-Anzeige"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Diagnose-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "CAN-Anzeige" zur Diagnose des Status der einzelnen Busteilnehmer der CAN-Busse aufzurufen.

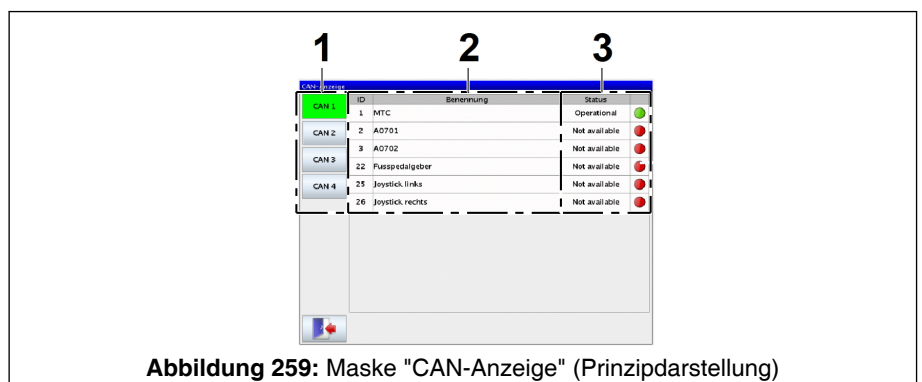




Abbildung 259: Maske "CAN-Anzeige" (Prinzipdarstellung)

1 Auswahl des gewünschten Bus-ses	2 Auflistung der Bus-Teilnehmer
3 Status des jeweiligen Bus-Teilnehmers	



In diesem dargestellten Beispiel ist dies "CAN 1".

Statusanzeige		Bedeutung
operational		Farbe "grün", ok
not available		Farbe "rot", Teilnehmer nicht verfügbar



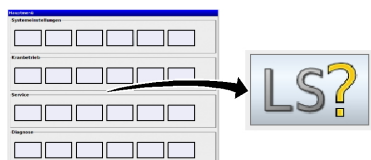
Alle CAN-Teilnehmer, die nicht am Bus aktiv sind, werden mit einem roten Punkt markiert. Dies kann zwei Ursachen haben:

- Teilnehmer wie z. B. Funkfernsteuerung sind nicht aktiv, weil der Kran gar nicht mit der entsprechenden Einrichtung ausgestattet ist; daher liegt keine Störung vor.
- Teilnehmer sind aufgrund einer Störung nicht aktiv. Wenden Sie sich dann bitte an unseren Kundendienst.



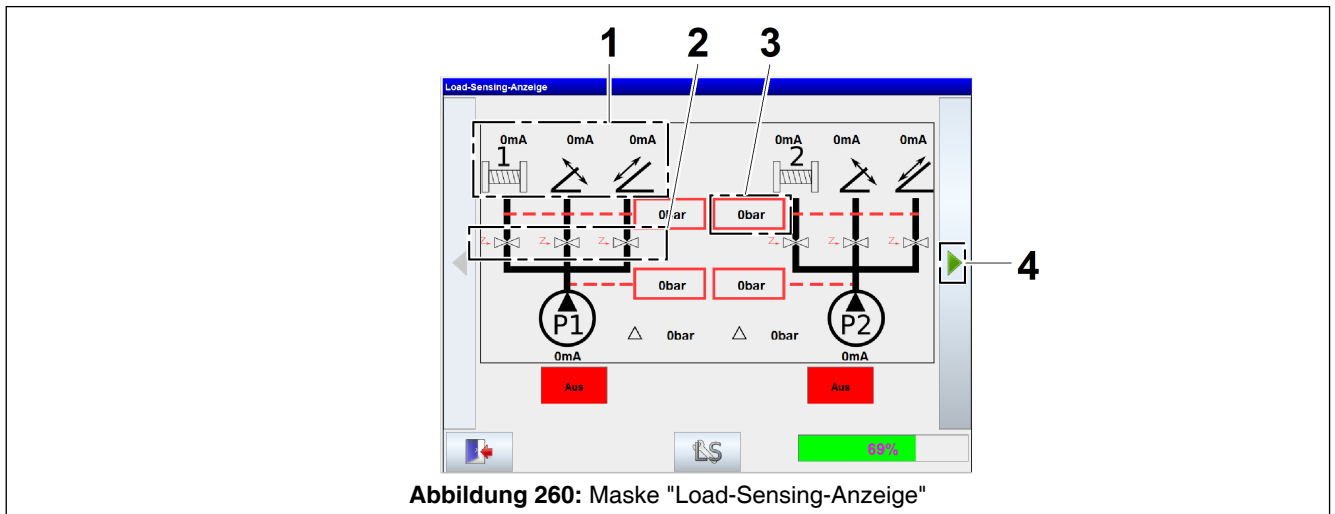
Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.19 Maske "Load-Sensing-Anzeige"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Diagnose-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Load-Sensing-Anzeige" zur Diagnose des Systems aufzurufen.

Es erscheint die Darstellung für die Pumpen P1, P2 und P3. Die dargestellten Parameter werden am Beispiel von Pumpe P1 erläutert:



1 Symbole der Kranbewegungen	2 Symbolische Darstellung der Ventile
3 Lastdruck	4 Wechsel zur Darstellung für Pumpe 3

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Symbole der Kranbewegungen/hydraulischen Verbraucher, die einer Pumpe (hier: Pumpe 1) zugeordnet sein können, hier: Hubwerk 1, Wippen, Teleskopieren
2		Symbolische Darstellung der Ventile ("z")
3		Lastdruck (hier: Pumpe 1)
4		Taste: Wechsel zur Darstellung für Pumpe 3

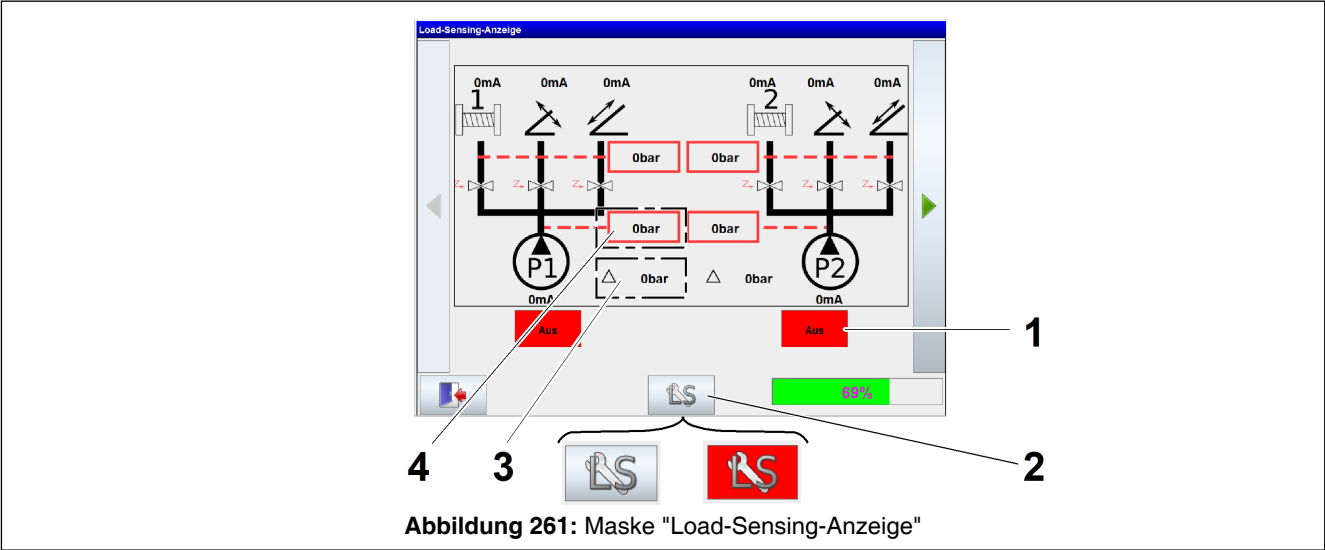
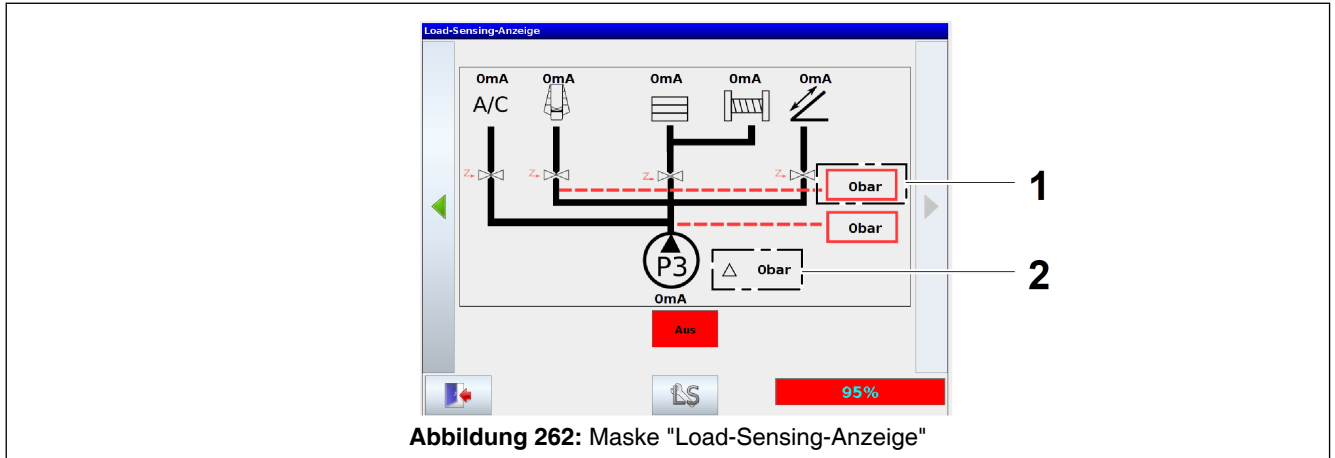


Abbildung 261: Maske "Load-Sensing-Anzeige"

1	An-/Ausschalten einer Pumpe	2	Taste "Load-Sensing"
3	Differenzdruck	4	Pumpendruck

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Taste: An-/Ausschalten einer Pumpe (zu Diagnosezwecken)
	Ein	eingeschaltet
	Aus	ausgeschaltet
2		Taste "Load-Sensing"
	LS	eingeschaltet
	LS	Taste "Load-Sensing"
3		Differenzdruck (hier: Pumpe 1)
4		Pumpendruck (hier: Pumpe 1)

Die Darstellung von Pumpe 3 kann aus Darstellung von Pumpen 1 und 2 aufgerufen werden (und umgekehrt). Im Unterschied zu Pumpen 1 und 2 ist die Festlegung der Kranfunktionen Teleskopieren, Superlift, Wippen und Gegengewicht der Pumpe 3 fest zugeordnet und kann nicht verändert werden.



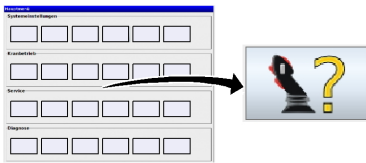
1 Lastdruck	2 Differenzdruck
-------------	------------------

Pos.	Symbol	Erläuterung
1		Lastdruck (hier: Pumpe 3)
2		Differenzdruck (hier: Pumpe 3)

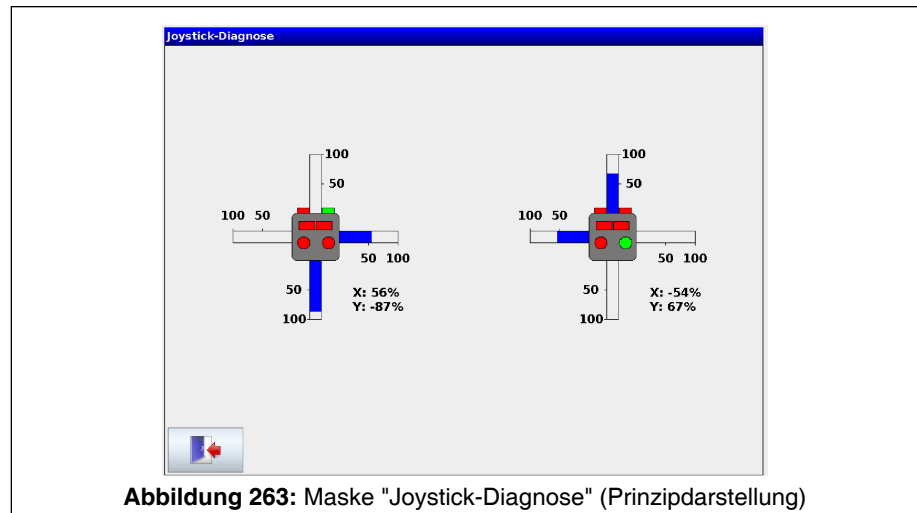


Die Tasten, die sich darüberhinaus am unteren Ende der Maske befinden, bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

### 8.1.7.20 Maske "Joystick-Diagnose"



Betätigen Sie im Hauptmenü bei den Diagnose-Einstellungen die dargestellte Taste, um die Maske "Joystick-Diagnose" zur Diagnose der Steuerhebel aufzurufen.



Die sich um die Steuerhebel befindlichen Balken werden zunächst farblos dargestellt. Werden diese nach dem Betätigen der Steuerhebel entsprechend der Auslenkung blau dargestellt, ist die jeweilige Funktion fehlerfrei. Die X/Y-Werte werden aktualisiert.

Die sich auf den Steuerhebeln befindlichen Tasten werden rot dargestellt. Werden diese Tasten nach dem Betätigen grün dargestellt, funktionieren diese fehlerfrei.



Die Tasten, die sich am unteren Ende der Maske befinden bzw. auftreten können, sind unter [8.1.7.2 Untermenüs - grundsätzlicher Aufbau](#), Seite 275 beschrieben.

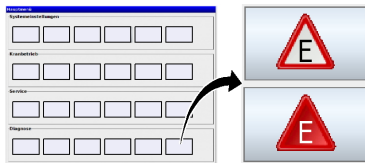
### 8.1.7.21 Maske "Fehlermeldungen"

#### Warnhinweise und Hinweise beim Auftreten von Fehlern

Wenn an der Kransteuerung ein Fehler auftritt, erscheint in jeder Maske mit Fehleranzeige eine entsprechende Meldung. Beachten Sie zum Umgang mit Fehlern die Warnhinweise und Hinweise zu diesem Thema bei [8.1.17.2 Fehlermeldungen werden am Visualisierungsrechner angezeigt](#), Seite 366.

#### Aufruf der Maske "Fehlermeldungen"

Betätigen Sie in der aktuell angezeigten Maske die Taste "Fehleranzeige", um die Liste der vorliegenden Fehler aufzurufen (siehe [Abb. 264](#), Seite 343).



Beispielhaft ist hier die Fehleranzeige in der Maske "Hauptmenü" dargestellt.

#### Inhalt der Maske "Fehlermeldungen"

Hier sind die Fehler mit Fehlercodes und Beschreibungstext aufgelistet:

Fehlermeldungen	
Fehlercode	Fehlermeldung
E3005	CAN3 Error Passive
E3007	CAN4 Error Passive
E3010	A0701 nicht aktiv
E3011	A0702 nicht aktiv
E3034	Wippszylinderdruckaufnehmer BS nicht aktiv
E3036	Wippszylinderdruckaufnehmer SS nicht aktiv
E3054	Winkelgeber CK nicht aktiv
E3056	Winkelgeber HA-Kopf nicht aktiv
E3100	Längengeber SVE nicht aktiv
E3104	Drehkranzgeber nicht aktiv
E3130	Joystick rechts nicht aktiv
E3132	Joystick links nicht aktiv

Abbildung 264: Maske "Fehlermeldungen"



Wenn der Beschreibungstext eines Fehlers zu lang ist, um vollständig dargestellt zu werden, kann durch Antippen der entsprechenden Zeile ein Hilfsfenster aufgerufen werden. Dort wird dann der vollständige Text angezeigt.

### Quittieren der Fehlermeldungen

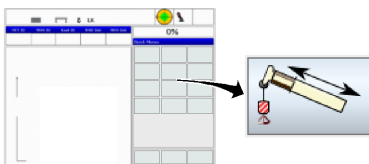


Mit dieser Taste werden alle angezeigten Fehlermeldungen "quittiert", d. h. bestätigt, dass sie vom Kranfahrer zur Kenntnis genommen wurden.



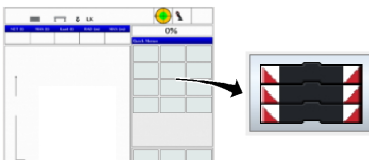
Wird die Maske "Fehlermeldungen" verlassen ohne dass die Fehlermeldungen "quittiert" wurden, werden diese in den anderen Masken weiterhin als neue Fehlermeldungen angezeigt.

### 8.1.7.22 Maske "Teleskopieranzeige"



Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die "Teleskopieranzeige" aufzurufen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel "Teleskopieren".

### 8.1.7.23 Maske "Gegengewichtsanzeige"



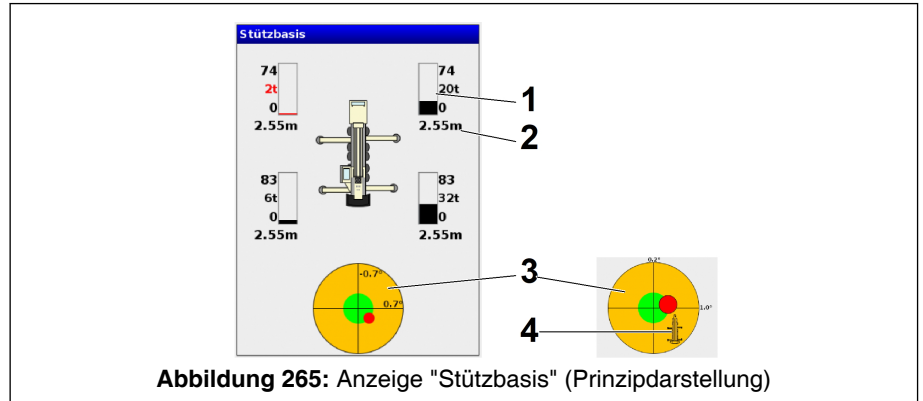
Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Gegengewichtsanzeige" aufzurufen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie im Kapitel "Gegengewicht".



### 8.1.7.24 Maske "Stützbasis"



Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Stützbasis" aufzurufen.

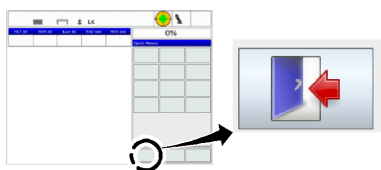


1 aktuelle Stützkraft (Option: Stützkraftanzeige)	2 aktuelle Stützbreite (Option: Stützbasisanzeige)
3 aktuelle Neigung	4 Kransymbol

Pos.	Zugehörigkeit der Anzeigen	
	Stütze	Kran
1	aktuelle Stützkraft (Option; siehe Bedienungsanleitung des Kranfahrgestells in Kapitel "Abstützung" unter "Stützkraftanzeige (Option)")	
2	aktueller Ausfahrzustand der Stütze (Option: Stützbasisanzeige (siehe "Stützbasisanzeige (abhängig von der Kranausführung)"))	
3		aktuelle Neigung
4		Kransymbol



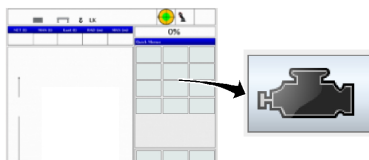
- Je nach Krantyp und Ausstattung variieren die Anzeigen in der Maske "Stützbasis".
- Bei der Darstellung der Neigung beginnt die Anzeige bei einer Neigung von 1,5°. Der innere Kreis beschreibt eine Neigung von 0,5°.
- Abhängig des Softwarestandes wird ein Kransymbol angezeigt, das die Zuordnung der Anzeige zur Ausrichtung des Krans verdeutlicht.



Das Verlassen der Maske erfolgt über die dargestellte Taste in der Maske "Kranbetrieb".

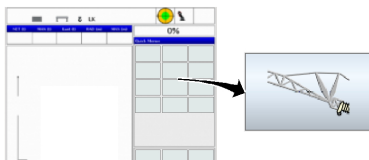
Es erscheint dann die Maske "Kranbetrieb" mit der Teilmaske "Quick Menü".

### 8.1.7.25 Maske "Motoranzeige"



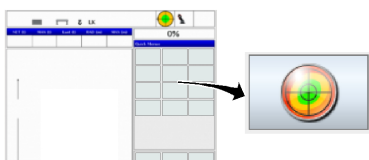
Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Motoranzeige" aufzurufen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel "Motor".

### 8.1.7.26 Maske "Rüsten Wippe"

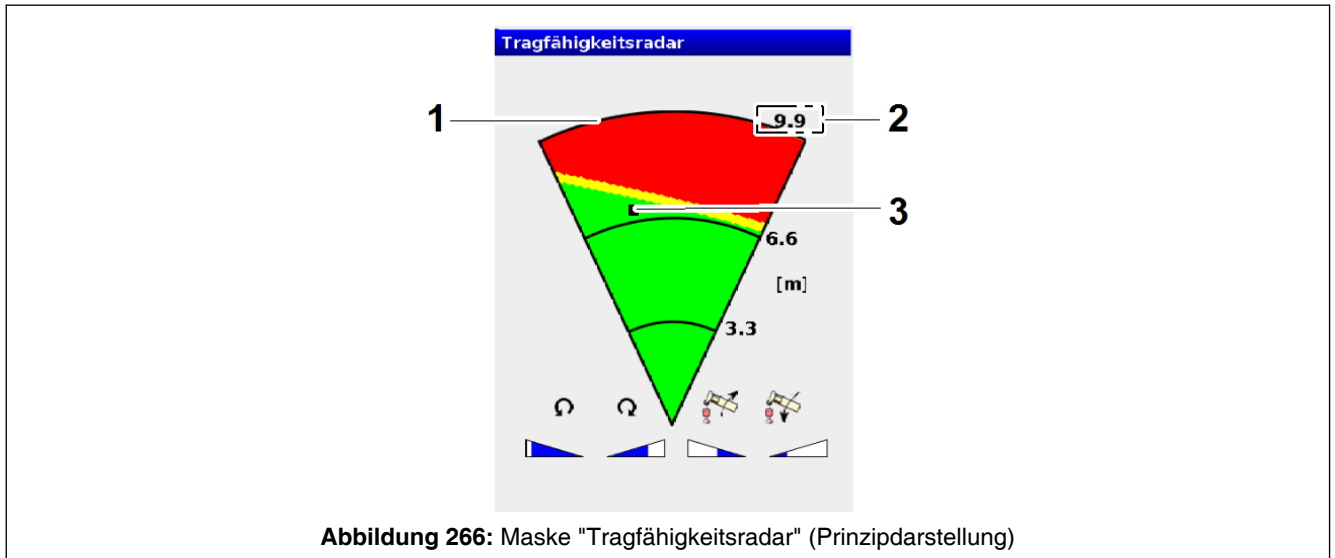


Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Rüsten Wippe" aufzurufen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel "Wippbarer Hilfsausleger".

### 8.1.7.27 Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" / Tragfähigkeitsradar (Option)

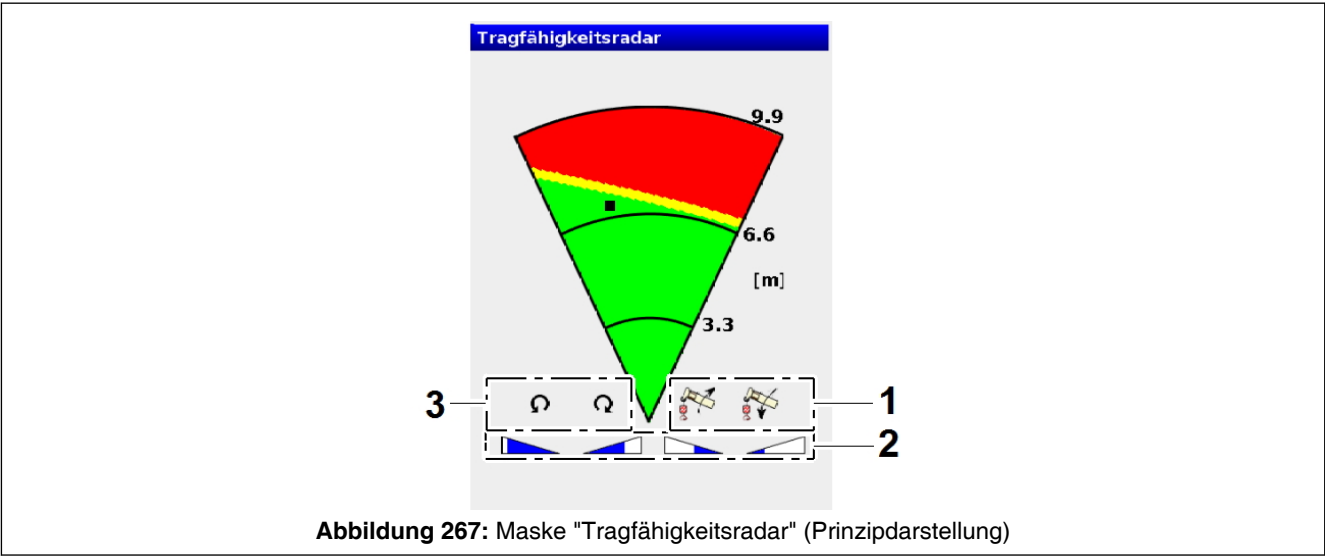


Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Tragfähigkeitsradar" aufzurufen.



1 Winkelsegment	2 maximal in diesem LK erreichbarer Radius
3 Aktueller Lastpunkt	

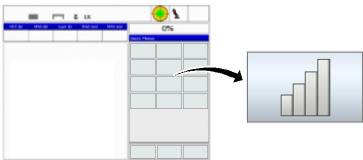
Pos.	Symbol	Farbe	Erläuterung
1			Anzeige: Winkelsegment +/- 25° der aktuellen Oberwagenstellung
		grün	Normalbereich: Auslastung kleiner 90%
		gelb	Vorwarnbereich: Auslastung zwischen 90% und 100%
		rot	Überlastbereich: Auslastung über 100%; Kransteuerung schaltet ab
2			Anzeige: maximal in diesem LK erreichbarer Radius
3			Anzeige: Aktueller Lastpunkt



1 Geschwindigkeitsreduzierung Wippbewegung	2 Balkendiagramme für Geschwindigkeitsreduzierung
3 Geschwindigkeitsreduzierung Drehbewegung	

Pos.	Symbol	Farbe	Erläuterung
1			Anzeige: Symbolische Darstellung der Bewegungsrichtung der Wippbewegung
2			Anzeige: Geschwindigkeitsverhalten dynamische Geschwindigkeitsanpassung, der über der entsprechenden Anzeige symbolisch dargestellten Kranbewegung (Pos. 1 und 3)
		blau	keine Geschwindigkeitsreduzierung
		weiß-blau	Geschwindigkeit reduziert (größer werdender Weißanteil – größere Geschwindigkeitsreduzierung)
		rot	Bewegung gesperrt
3			Anzeige: Symbolische Darstellung der Bewegungsrichtung der Drehbewegung

8.1.7.28 Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice"; Option)



Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice") aufzurufen.

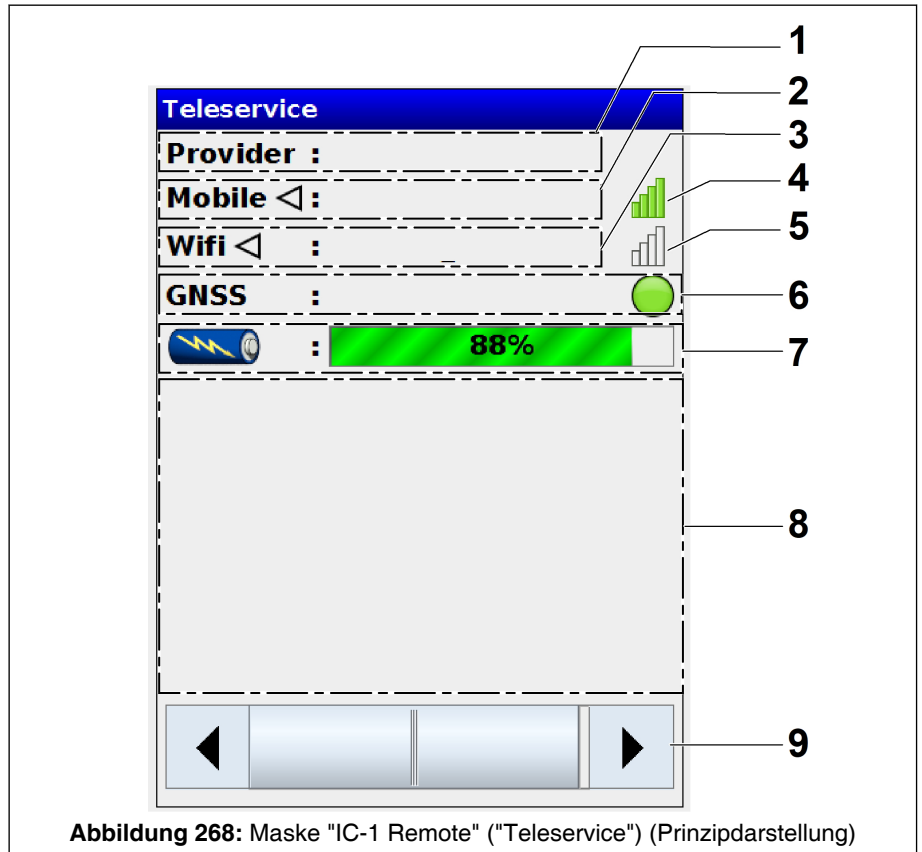


Abbildung 268: Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice") (Prinzipdarstellung)

1 Anzeige Provider/Mobilfunkanbieter, der verwendeten SIM-Karte	2 Anzeige aktive Mobilfunkverbindung
3 Anzeige aktive WLAN-Verbindung	4 Anzeige Qualität der Mobilfunkverbindung
5 Anzeige Qualität der verbundenen WLAN-Verbindung	6 Anzeige Empfangsstatus zu einem "Global Navigation Satellit System" (GNSS) z. B. GPS
7 Ladestatus des internen Akkus (vorhanden je nach Softwarestand)	8 Feld für Fehlermeldungen (vorhanden je nach Softwarestand)
9 Scrollbalken (vorhanden je nach Textlänge der Fehlermeldungen)	



Wird bei der Anzeige der aktiven Mobilfunkverbindung (2) ("Mobile") der Schriftzug **"No APN"** angezeigt, ist keine SIM Karte konfiguriert.

Der Verbindungsstatus der Mobilfunk- bzw. WLAN-Verbindung wird wie folgt angezeigt:



Verbindung aktiv



Verbindung nicht aktiv



keine Verbindung verfügbar



sehr schlechte Verbindung



ausreichende Verbindung



gute Verbindung



ausgezeichnete Verbindung

Der Empfangsstatus zu einem satellitengestützten Navigationssystem ("Global Navigation Satellit System"/GNSS) wird wie folgt angezeigt:



Verbindung verfügbar



Verbindung verfügbar aber schlechter Empfang



keine Verbindung verfügbar

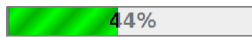
Der Ladestatus des Akkus wird wie folgt angezeigt:



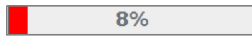
Zustand des Akkus nicht verfügbar



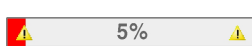
Akku ist geladen



Akku wird geladen



Akku ist entladen



Akku ist entladen und das Gerät wird sich ausschalten

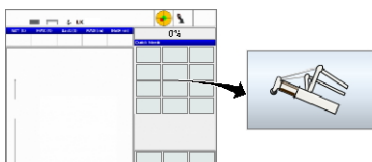


Zum Einrichten der Mobilfunk- und WLAN-Verbindung siehe [8.1.7.5 Maske "Setup IC-1 Remote" \("Setup-Teleservice"; Option\)](#), Seite 278.



Weitere Informationen zum Thema "IC-1 Remote" ("Teleservice") befinden sich im Abschnitt [8.1.15 IC-1 Remote \("Teleservice"; Option\)](#), Seite 364.

### 8.1.7.29 Maske "Superlift" (Option)



Betätigen Sie im Quick Menü die dargestellte Taste, um die Maske "Superlift" aufzurufen. Detaillierte Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel "Superlift" (Option).

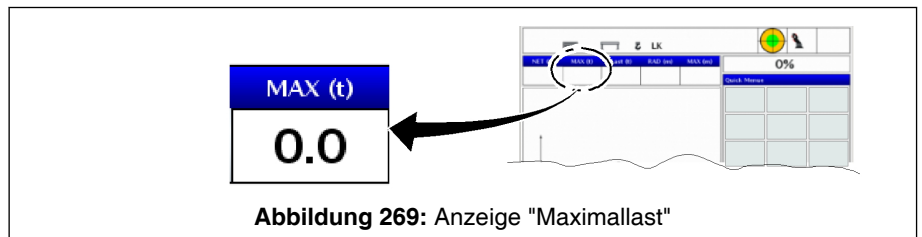
### 8.1.8 Lastkontrolleinrichtung

Mit Hilfe des Rechners des Lastmomentbegrenzers ist es möglich, das Gewicht der angehobenen Last (Nettolast) zu kontrollieren.

**GEFAHR**

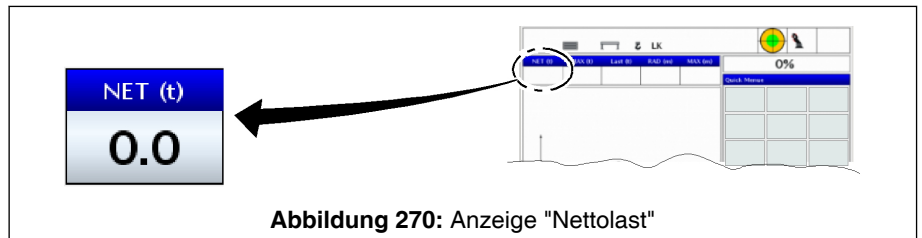
**Unfallgefahr!**

- Die Lastkontrolleinrichtung darf nicht zur Gewichtsermittlung benutzt werden, sondern dient der Kontrolle vorher ermittelter Gewichte von Lasten zur besseren Einschätzung des Lasthubes und Vermeidung eventueller Gefahrensituationen!



Vor dem Anheben der Last muss die dem Betriebszustand entsprechende Maximallast festgestellt werden. Sie wird in Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart auf dem Display in der Anzeige "MAX (t/kip)" auf der Maske "Kranbetrieb" dargestellt.

#### Lastkontrolle




1. Bei freihängender Hakenflasche (ohne Last, mit Lastaufnahmemittel) Taste der Nettoanzeige "NET (t/kip)" drücken.
  - ⇒ Die Anschlagmittel werden tariert und auf 0,0 t (0.0 kip) Nettolast gesetzt.
2. Last mit Hubwerk anheben.
  - ⇒ Die Nettoanzeige zeigt jetzt die Nettolast (tatsächliche Last am Haken ohne Lastaufnahmemittel) an.



Die Bruttolast beinhaltet - außer dem Lastgewicht - das Gewicht der Hakenflasche und aller Lastaufnahmemittel. Die Nettolast ist die tatsächliche Last an der Hakenflasche ohne die Lastaufnahmemittel. Anzeigefehler sind möglich wegen äußerer Faktoren, wie z. B. Wind, der auf den Kran und die Last wirkt.

### 8.1.9 Neigungsanzeige

Vor jedem Kranbetrieb muss der Kran abgestützt und waagrecht ausgerichtet werden. Beachten Sie dazu die entsprechenden Angaben in der Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles unter "Abstützung".

	<b>GEFAHR</b>
	<b>Kippgefahr!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Kranbetrieb ist nur zulässig bei waagrecht ausgerichtetem Kran! Richten Sie den abgestützten Kran so aus, dass die maximale Abweichung nach dem Ausrichten (Nivellieren) kleiner als <math>0.1^\circ</math> beträgt.</li></ul>




Die aktuelle Neigung wird in der Maske "Kranbetrieb" permanent am dargestellten Symbol angezeigt.

Detaillierter wird die Neigung in der Maske "Stützbasis" dargestellt.

### 8.1.10 Stützkraftanzeige (Option)

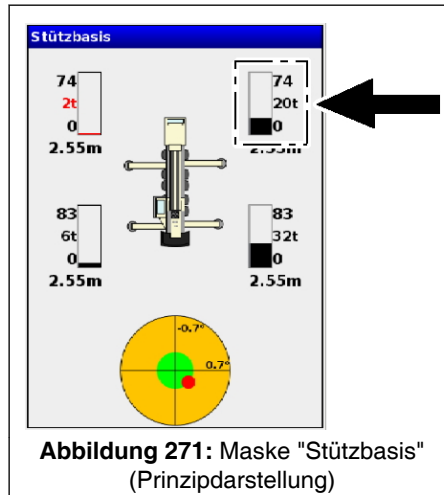
Die Stützkkräfte werden optional über Druckaufnehmer in den vertikalen Stützzylindern erfasst und in Maske "Stützbasis" (siehe ↪ 8.1.7.24 Maske "Stützbasis", Seite 345) dargestellt.

	<b>GEFAHR</b>
	<b>UNFALLGEFAHR!</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Beachten Sie zum Abstützen die unter "Abstützung" in der Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles beschriebene Vorgehensweise!</li><li>■ Werden die vertikalen Abstützzylinder - entgegen der vorgeschriebenen Vorgehensweise - bis zum Anschlag ausgefahren, führt dies zu Fehlanzeigen bzgl. der Stützkkräfte.</li></ul>



Die Stützkraftanzeige ist toleranzbehaftet. Der Anzeigewert kann ca. 10% (plus / minus) vom tatsächlichen Wert abweichen. Beachten Sie dies, z. B. im Zusammenhang mit eingeschränkter Bodentragfähigkeit.





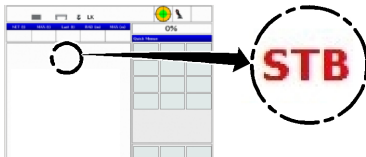
Je nach Krantyp und Ausstattung variieren die Anzeigen in der Maske "Stützbasis".

In der Maske "Stützbasis" wird für jede der 4 Stützen die aktuelle und die maximal auftretende Kraft (siehe Pfeil in Abb. "Maske Stützbasis") als Zahlenwert und als Anzeigebalken dargestellt.

Zwischen den 4 Stützkraftanzeigen (siehe Pfeil in Abb. "Maske Stützbasis") ist ein symbolischer Kran dargestellt, um den jeweiligen Stützkraftwert der entsprechenden Stütze zuordnen zu können: Oben sind die vorderen, unten die hinteren Stützen dargestellt.

Bei Stützkraften ab ca. 90% des zulässigen Maximalwerts, werden die Anzeigebalken rot dargestellt.

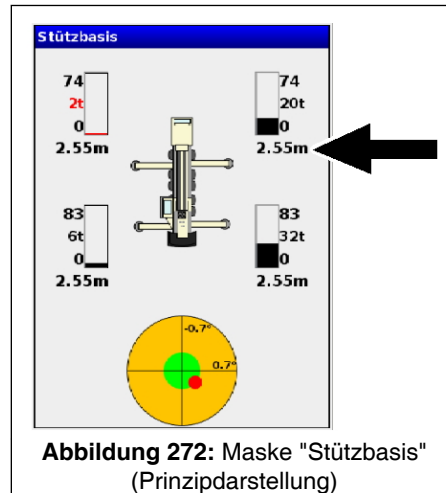
Wird eine Stützkraft von 1 t (2.2 kip) unterschritten, erscheint in der Maske "Kranbetrieb" der Schriftzug "STB" in rot. Zusätzlich ertönt der Warnsummer.



### 8.1.11 Stützbasisanzeige (abhängig der Kranausführung)

Ist der Kran mit einer Stützbasisanzeige ausgerüstet, befindet sich an jeder Stütze eine Längenmesseinrichtung um den Ausfahrzustand der jeweiligen Stütze zu erfassen.


#### Anzeige in Maske "Stützbasis"



Je nach Krantyp und Ausstattung variieren die Anzeigen in der Maske "Stützbasis".

Die in der Maske "Stützbasis" (siehe 8.1.7.24 Maske "Stützbasis", Seite 345) angezeigten Zahlenwerte (siehe Pfeil in Abb. "Maske Stützbasis": rechts hinten, links hinten, links vorne, rechts vorne) kennzeichnen den Ausfahrzustand der jeweiligen Stütze.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr durch falschen Ausfahrzustand der Stützen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Die Anzeigen dienen nur der Information. Es erfolgt keine Abschaltung, falls der Kran nicht korrekt abgestützt ist.</li><li>■ Achten Sie beim Abstützen des Kranes auf einen korrekten Ausfahrzustand der Stützen.</li></ul>

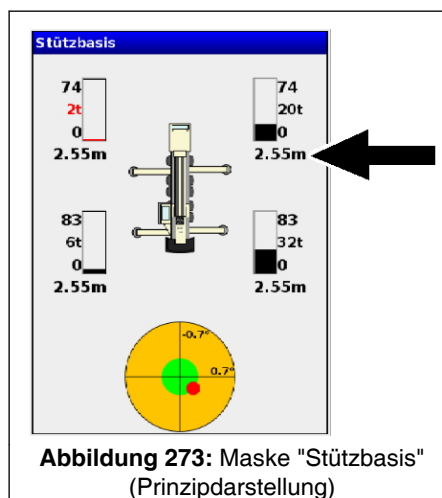


**GEFAHR**

**Unfallgefahr durch nicht korrekt aufgebaute Abstützung!**

- Bei der Stützbasisanzeige wird nur die Ausfahrposition der Stütze angezeigt. Es wird nicht überwacht, ob die an der Abstützung einzulegenden Bolzen richtig montiert und gegen Herausfallen gesichert sind.
- Stützen Sie den Kran in der unter "Abstützung" (Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles) beschriebenen Weise ab.

## Aktuelle Stützbreite (siehe Pfeil)



Je nach Krantyp und Ausstattung variieren die Anzeigen in der Maske "Stützbasis".

**8.40**

Wird ein Zahlenwert angezeigt, handelt es sich um einen Ausfahrzustand entsprechend einer in "Abstützung" (Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles) beschriebenen Abstützvariante.

**- - -**

Wird eine Strichfolge angezeigt, befindet sich die Stütze nicht in einem Ausfahrzustand entsprechend einer in "Abstützung" (Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles) beschriebenen Abstützvariante. Bringen Sie in diesem Fall die Stütze in einen Ausfahrzustand gemäß einer der beschriebenen Abstützvarianten.

**???**

Werden drei Fragezeichen angezeigt, besteht ein Defekt an der Längenmeseinrichtung. Kontrollieren Sie in diesem Fall die Längenmeseinrichtung.

### Anzeige in Maske "Anwahl der Betriebsart"



Beim Aufrufen der Maske "Anwahl der Betriebsart" wird die gemessene Stützbasis angezeigt. Falls die zuletzt gemachten Einstellungen von den jetzt gemessenen Werten abweichen, wird der Ausfahrzustand in roter Schrift dargestellt. Die Auswahl ist entweder zu bestätigen oder durch Änderung der Konfiguration anzupassen.

Der Kranfahrer muss sich davon überzeugen, dass der Aufbauzustand der Stützen mit den Angaben, die in dieser Maske gemacht werden sollen, übereinstimmt. Insbesondere muss kontrolliert werden, ob sich jede Stütze in einem Aufbauzustand, gemäß einer in "Abstützung" (Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles) beschriebenen Abstützvariante befindet.

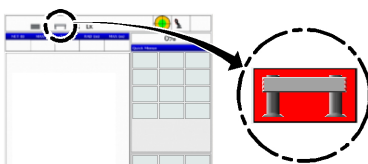
	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Wenn die Kransteuerung mit falschen Parametern rechnet besteht Unfallgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Überzeugen Sie sich, dass die an der Kransteuerung eingestellten Parameter mit dem tatsächlichen Aufbauzustand überein stimmen.</li><li>■ Überzeugen Sie sich davon, dass sich alle Stützen in einem Aufbauzustand, gemäß einer in "Abstützung" (Bedienungsanleitung des Kranfahrgestelles) beschriebenen Abstützvariante, befinden.</li></ul>

Falls dieser in roter Schrift angezeigte Ausfahrzustand an der Kransteuerung eingegeben werden soll, muss dieser, bevor die Maske "Anwahl der Betriebsart" mit "Speichern" verlassen wird, zunächst angewählt und damit bestätigt werden.

### Anzeige in Maske "Kranbetrieb"

Weicht der Ausfahrzustand der Stützen von den an der Maske "Anwahl der Betriebsart" eingestellten Parametern ab, erscheint in der Maske "Kranbetrieb" eine Warnung. Zusätzlich ertönt der Warnsummer.

Es erscheint als Warnung bei den aktuellen Rüstinformationen ein rot hinterlegtes Stützensymbol.



### 8.1.12 Automatische Gegengewichtserfassung (Option)

In der Maske "Anwahl der Betriebsart" (siehe entsprechende Beschreibung in diesem Kapitel) wird das Gewicht der Gegengewichtskombination eingegeben.

Bei Kranen mit optionaler Gegengewichtserfassung wird hier die erkannte Gegengewichtskombination als Vorschlag angezeigt.

Bei Kranen mit optionalen "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" ist die Gegengewichtserfassung ebenfalls standardmäßig aktiviert.

Wird beim Speichern/Verlassen der Maske "Anwahl der Betriebsart" eine andere Gegengewichtskombination, als die von der Kransteuerung erkannte eingestellt, wird das Gegengewichtssymbol in der Kopfzeile rot hinterlegt dargestellt.




Bei der Gegengewichtserfassung handelt es sich um eine Bedienhilfe.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Wenn die Kransteuerung mit falschen Parametern rechnet, besteht Unfallgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Überzeugen Sie sich, dass die durch die Kransteuerung erkannte Gegengewichtskombination mit der tatsächlich angebauten Gegengewichtskombination übereinstimmt.</li> </ul>

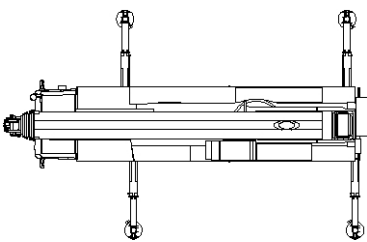
Abhängig vom Krantyp können Gegengewichtselemente am Oberwagen permanent mitgeführt werden. Bei einem solchen Krantyp sind die Technischen Voraussetzung für die automatische Gegengewichtserfassung im Kapitel Gegengewicht bei "Technische Voraussetzungen zur automatischen Gegengewichtserfassung (Option)" beschrieben.

Um bei einer Störung der Gegengewichtserfassungssensorik weiterarbeiten zu können, muss folgendes getan werden:


- Bei einer eingestellten symmetrischen Stützbasis kann der von der Kransteuerung erkannte, aber fehlerhafte Wert, manuell mit dem richtigen Wert überschrieben werden.
- Bei eingestellten optionalen "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" muss die Anbauprozedur nochmal durchgeführt werden. Das bedeutet, dass die Gegengewichtskombination erneut auf dem Fahrgestellrahmen abgelegt und wieder angebaut werden muss. Wird an der Maske "Anwahl der Betriebsart" eine falsche Gegengewichtskombination angezeigt, dürfen keine Lasten mit angewählten "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" gehoben werden. Zuerst muss der Fehler an der Sensorik der Gegengewichtserfassung behoben werden.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr! Beim Arbeiten mit an der Kransteuerung falsch eingestellter Gegengewichtskombination kann der Kran kippen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Falls die angezeigte vorgeschlagene Gegengewichtskombination manuell überschrieben wird, vergewissern Sie sich davon, dass die tatsächlich angebaute Gegengewichtskombination eingegeben wird.</li><li>■ Der Kranfahrer ist für die korrekte Auswahl verantwortlich.</li></ul>

### 8.1.13 Lasten heben mit Tragfähigkeitswerten aus der Tragfähigkeitstabelle




Die Tragfähigkeitswerte in den Tragfähigkeitstabellen gelten nur bei einer symmetrischen Abstützbasis (alle Stützen im gleichen Ausfahrzustand). Auf jeder Tragfähigkeitstabelle ist vermerkt, wie der Kran abgestützt sein muss, damit Lasten gemäß dieser Tabelle gehoben werden dürfen. An der Maske "Anwahl der Betriebsart" (siehe Maske "Anwahl der Betriebsart") ist als Parameter die in der Tragfähigkeitstabelle angegebene symmetrische Abstützbasis eingestellt.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr bei falsch eingestellter Kransteuerung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bei einer eingestellten symmetrischen Abstützung müssen sich alle Stützen im gleichen an der Maske "Anwahl der Betriebsart" eingestellten Ausfahrzustand befinden.</li></ul>

#### 8.1.13.1 Angaben in den Tragfähigkeitstabellen

Die in den Tragfähigkeitstabellen angegebenen Tragfähigkeiten entsprechen 100% der zulässigen Maximallast der jeweiligen Krankonfiguration.


Die im folgenden beschriebene Tragfähigkeitstabelle dient nur als Muster.

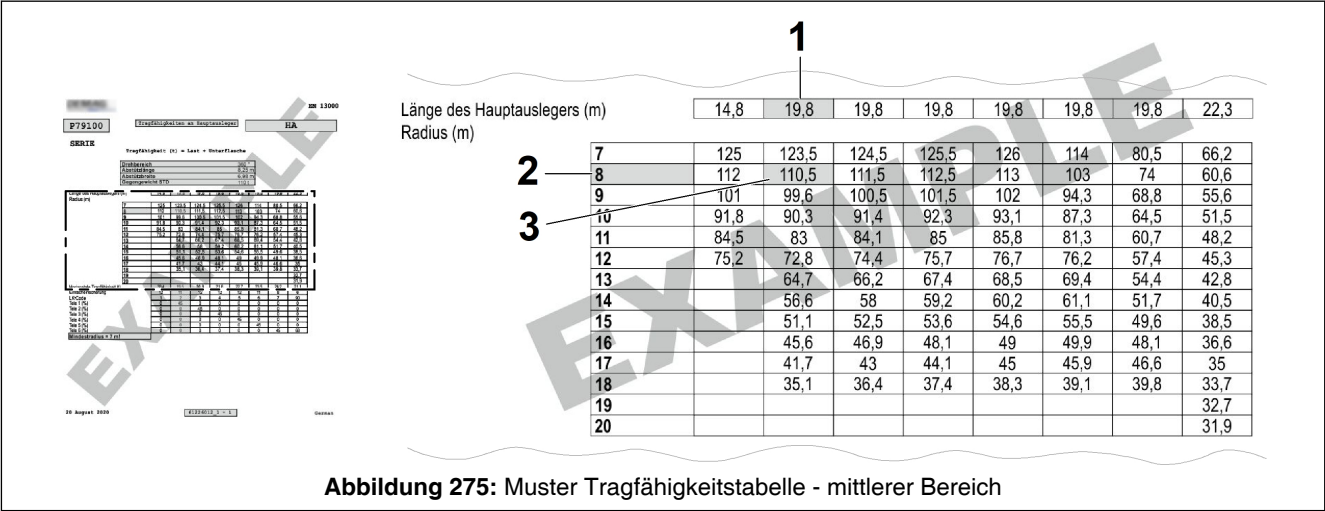
	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr durch das Arbeiten mit falschen Tragfähigkeitstabellen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Zum Betreiben des Kranes dürfen nur die mit dem Kran gelieferten Tragfähigkeitstabellen benutzt werden!</li></ul>

Wo Sie in der Tragfähigkeitstabelle welche Angaben finden, zeigen folgende Beispiele:

Abbildung 274: Muster Tragfähigkeitstabelle - oberer Bereich

1 Krantyp	2 Tragfähigkeiten am Hauptausleger
3 Kurzzeichen der Krankonfiguration	4 Zulässiger Drehbereich
5 Abstützlänge	6 Abstützbreite
7 Gegengewicht	

Pos.	Erläuterung
1	Krantyp; hier: P79100 = AC 7.450-1
2	Tragfähigkeiten am Hauptausleger alle Teleskope verbolzt
3	Kurzzeichen der Krankonfiguration (hier: "HA" für Hauptauslegerbetrieb)
	 Die Bedeutung aller Kurzzeichen finden Sie unter <a href="#">8.1.6.1.1 Anzeige von aktuellen Rüstinformationen</a> , Seite 256.
4	Zulässiger Drehbereich
5	Abstützlänge
6	Abstützbreite
7	Gegengewicht



1 Hauptauslegerlänge	2 Lastradius bis Mitte Drehkranz
3 Tragfähigkeit (verbolzt)	

Pos.	Erläuterung
1	Hauptauslegerlänge
2	Lastradius bis Mitte Drehkranz
3	Tragfähigkeit (verbolzt)



Diagramm einer Krananlage mit einer Tragfähigkeitstabelle. Die Tabelle zeigt die Tragfähigkeit in t für verschiedene Ausfahrzustände (1-6) und Teleskoplängen (1-6). Die Werte sind in der Tabelle rechts dargestellt.

Tragfähigkeit (t) = Last + Stützlast

Mindestradius = 7 m!

20 August 2020

Horizontale Tragfähigkeit (t)  
Einfacheinscherung  
LK-Code  
Tele 1 (%)  
Tele 2 (%)  
Tele 3 (%)  
Tele 4 (%)  
Tele 5 (%)  
Tele 6 (%)

**Mindestradius = 7 m!**

33,4	19,5	20,0	21,0	22,7	23,5	24,2	24,1
12	11	12	12	12	11	8	6
1	2	3	4	5	6	7	90
0	45	0	0	0	0	0	0
0	0	45	0	0	0	0	0
0	0	0	45	0	0	0	0
0	0	0	0	45	0	0	0
0	0	0	0	0	45	0	0
0	0	0	0	0	0	45	68

1  
2  
3  
4  
5  
6

German

20 August 2020

61226012\_1 - 1

6

20 August 2020

61226012\_1 - 1

German

Abbildung 276: Muster Tragfähigkeitstabelle - unterer Bereich

Abbildung 276: Muster Tragfähigkeitstabelle - unterer Bereich

1 Horizontale Tragfähigkeit	2 Mindesteinscherzahl des Hubseiles
3 Längencode-Nr. (LK) der Ausfahrfolge	4 Ausfahrzustand der Teleskope
5 Einschränkungen / Gefahrenhinweise	6 Ident.-Nr. / Seiten-Nr. der Tragfähigkeitstabelle

Pos.	Erläuterung
1	Horizontale Tragfähigkeit
2	Mindesteinscherzahl des Hubseiles
3	Längencode-Nr. (LK) der Ausfahrfolge
4	Ausfahrzustand der Teleskope
5	Einschränkungen / Gefahrenhinweise (falls vorhanden, unbedingt beachten)
6	Ident.-Nr. / Seiten-Nr. der Tragfähigkeitstabelle

## Besonderheiten:

- Die Tragfähigkeitstabellen enthalten Werte zum Heben von Lasten in nahezu horizontaler Hauptauslegerstellung ("Horizontale Tragfähigkeiten"). Der Winkel des Hauptauslegerkopfes muss dabei mindestens zwei Grad zur Waagerechten betragen.
- Abhängig vom Anwendungsfall der Tragfähigkeitstabelle können die einzelnen Elemente (z. B. "Drehbereich") anders als in gezeigtem Beispiel angeordnet sein.
- In manchen Tragfähigkeitstabellen befindet sich der Begriff "Tragfähigkeitsklasse". Dieser Wert kann zum Vergleich von einzelnen Krantypen herangezogen werden.

Tragfähigkeitstabellen mit Sondertragfähigkeiten

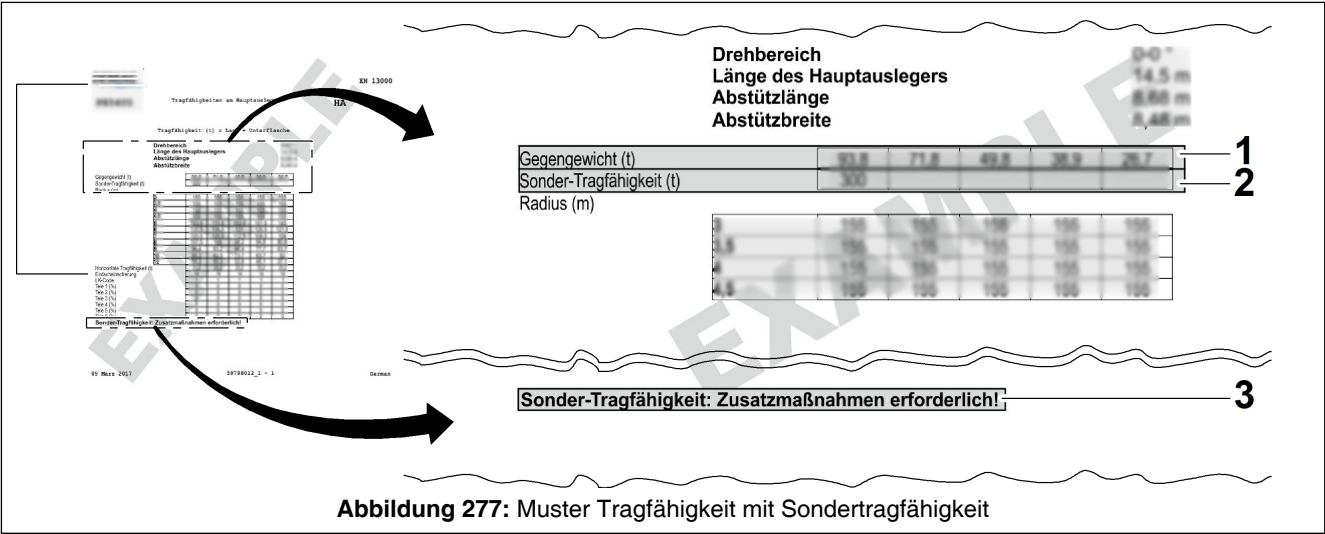


Abbildung 277: Muster Tragfähigkeit mit Sondertragfähigkeit

1 Gegengewicht	2 Sondertragfähigkeitswerte
3 Hinweis zu den Sondertragfähigkeiten	

Pos.	Erläuterung
1	Gegengewicht
2	Sondertragfähigkeitswerte
3	Hinweis zu den Sondertragfähigkeiten

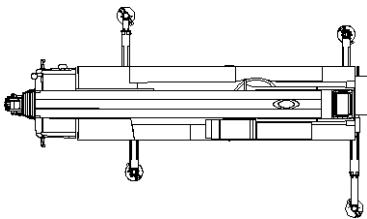
Sortierung der Tragfähigkeitswerte

Die Spalten der Tragfähigkeitswerte in der Tragfähigkeitstabelle sind nach aufsteigendem Längencode (LK) sortiert. Die Spalten der Tragfähigkeitswerte am Bediengerät der Kransteuerung sind nach steigender Hauptauslegerlänge sortiert.

8.1.14 Lasten heben mit "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" (Option)


Je nach Krantyp und -ausführung ist das Heben von Lasten in folgenden Betriebsarten möglich:

- HA
- HA-W125
- HA-W150



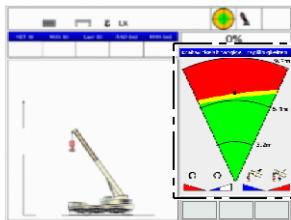
Bei diesen Betriebsarten berechnet die Kransteuerung die maximal zulässigen Tragfähigkeiten in Abhängigkeit der Oberwagenstellung. Dabei ergeben sich in vielen Positionen größere Tragfähigkeitswerte als in der zugehörigen 360°-Tragfähigkeitstabelle. Bei dieser Funktion sind auch Stützbasen zulässig, bei denen sich die Stützen in ungleichen Ausfahrzuständen befinden.

Bei diesem Krantyp müssen sich die Stützen in einem Ausfahrzustand befinden, wie dies in der Bedienungsanleitung des Fahrgestells in Kapitel Abstützung bei "Abstützvarianten" beschrieben ist.

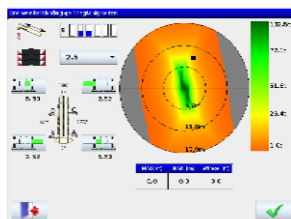
	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr durch falsche Interpretation der Tragfähigkeitswerte!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sind an der Maske "Anwahl der Betriebsart" drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten eingestellt, gelten nur die Berechnungen der Kransteuerung bezüglich der möglichen Tragfähigkeiten bzw. der Abschaltpunkte. Die Angaben der Tragfähigkeitstabellen sind hier ungültig.</li> </ul>

Das Drehwerk wird im geschlossenen Kreis betrieben (siehe Kapitel "Drehen des Oberwagens").

An der Maske "Anwahl der Betriebsart" (siehe Maske "Anwahl der Betriebsart") muss als Parameter "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" eingestellt werden.



Während des Kranbetriebs muss die Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" (siehe Betriebsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten") angewählt werden. In dem angezeigten Winkelsegment sind die Bereiche in denen das Heben von Lasten möglich bzw. gesperrt ist, farblich markiert. Bei der Annäherung an den gesperrten Bereich werden die Ausführungsgeschwindigkeit der Drehbewegung des Oberwagens und der Wippbewegung des Hauptauslegers immer weiter reduziert, um eine Überlastung des Krans zu verhindern. Bei Erreichen des gesperrten Bereiches wird die Bewegung vollständig gesperrt.



Zur Planung der Kranarbeit entweder im Vorfeld bzw. am Kranaufbauplatz kann die Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten" benutzt werden (siehe Simulationsmaske "Drehwinkelabhängige Tragfähigkeiten"). Nach einer entsprechenden Berechnung werden die zu dem aktuellen bzw. einem eingegebenen Aufbauzustand möglichen Tragfähigkeiten des Kran bzw. gesperrte Bereiche farblich markiert dargestellt.

### **Besonderheiten beim Lastmomentbegrenzer (LMB) bei Einsatzländern, in denen die EN 13000 nicht gültig ist**

Wie bei der Beschreibung des Lastmomentbegrenzers (siehe "Überlastsicherung durch Lastmomentbegrenzer (LMB)") dargestellt ist, bestehen Unterschiede zwischen den beiden Ausführungen "EN 13000" und "NICHT-EN 13000" bezüglich Anzeigen, Warnungen und Eingriffen in die Steuerung.

Bei eingestellten "Drehwinkelabhängigen Tragfähigkeiten" in Einsatzländern in denen die EN 13000 nicht gültig ist, gibt es folgende Veränderungen gegenüber dem dort üblichen Verhalten:

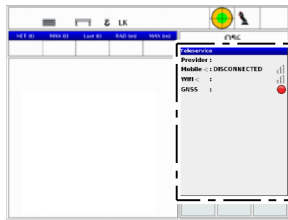
- Die Schlüsseltaster der verschiedenen Überbrückungen funktionieren, wie bei der Einstellung "EN 13000" beschrieben.
- Die Kranbewegungen bei Überbrückung werden in der Geschwindigkeit, wie bei der Einstellung "EN 13000" beschrieben, ausgeführt.
- Die optischen Signale der Warnampel an der Kabinenvorderseite werden, wie bei der Einstellung "EN 13000" beschrieben, angezeigt.



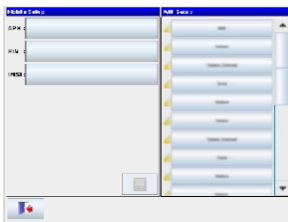
Die akustischen Signale innerhalb und außerhalb der Krankabine bleiben, wie bei der Einstellung "Nicht-EN 13000" beschrieben.

### 8.1.15 IC-1 Remote ("Teleservice"; Option)

Ist der Kran mit der Option "IC-1 Remote" ("Teleservice") ausgestattet, werden Daten über ein Mobilfunknetz an einen Datenserver gesendet. Hierzu befindet sich ein Modem, dass mit einer SIM-Karte ausgestattet ist, im Fahrzeug. Optional kann auch eine WLAN-Verbindung aufgebaut werden. Genauere Informationen zu den gesendeten Daten sind über die Service-Abteilung erhältlich.



Die diesbezüglichen Statusinformationen werden in der Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice") dargestellt (siehe 8.1.7.28 Maske "IC-1 Remote" ("Teleservice"; Option), Seite 348).

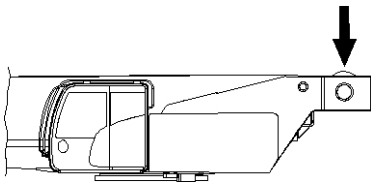


Einstellungs- und Konfigurationstätigkeiten werden in der Maske "Setup-IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice") beschrieben (siehe 8.1.7.5 Maske "Setup IC-1 Remote" ("Setup-Teleservice"; Option), Seite 278).



Aus technischen Gründen wird bei Dauerbetrieb die Telekommunikationsverbindung in regelmäßigen Abständen getrennt und die Einrichtung neu gestartet.

### 8.1.16 Hakenhöhe - wiederholtes Anfahren einer abgespeicherten Höhe



Diese Option kann zum wiederholten Anfahren einer abgespeicherten Hakenhöhe mit dem Hubwerk 1 (siehe Pfeil) benutzt werden. Dies ist z. B. beim Einheben von Lasten in nicht einsehbare Bereiche auf Gebäuden hilfreich. Die Einrichtung ist nicht zum exakten Messen der aktuellen Hakenhöhe geeignet. Die angezeigte Höhendifferenz weicht zum Teil stark von dem tatsächlichen Höhenunterschied ab.

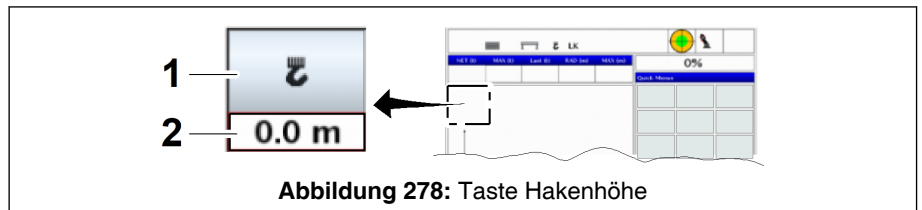


Abbildung 278: Taste Hakenhöhe

1 Taste "Hakenhöhe"	2 Differenz Hakenhöhe / Nullpunkt
---------------------	-----------------------------------

Um eine Hakenhöhe zu speichern, wird die Taste (1) benutzt. In der Anzeige (2) wird dann der angezeigte Wert auf Null gesetzt.

Um die Anzeige wird ein grüner Rahmen dargestellt, der anzeigt, dass der Wert "gültig" ist.



Durch Teleskopieren und Wippen des Hauptauslegers stimmt aus technischen Gründen der angezeigte Wert nicht mehr.

Der Rahmen um die Anzeige wird in roter Farbe dargestellt.



angezeigter Wert	Bedeutung
0.0 m (0.0 ft)	gespeicherte Hakenhöhe ist erreicht
negativer Wert	Unterflasche befindet sich unterhalb der gespeicherten Hakenhöhe
positiver Wert	Unterflasche befindet sich oberhalb der gespeicherten Hakenhöhe

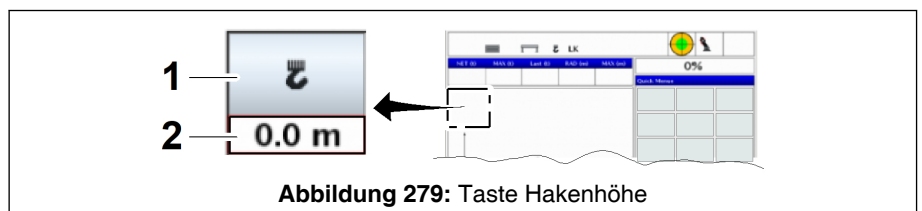


Abbildung 279: Taste Hakenhöhe

1 Taste "Hakenhöhe"	2 Differenz Hakenhöhe / Nullpunkt
---------------------	-----------------------------------

Werden Hauptauslegerlänge und Hauptauslegerwinkel wieder auf seine bei Berührung der Taste (1) vorhandene Länge bzw. Winkel zurückgebracht, wird der Rahmen um die Anzeige (2) wieder grün dargestellt. Der angezeigte Wert ist wieder gültig.

Die Funktion kann auch bei angebautem Hilfsausleger (z. B. Hauptauslegerverlängerung, Montagespitze) verwendet werden.

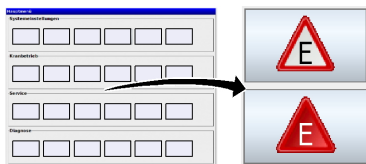
Die gespeicherte Hakenhöhe bleibt auch nach dem Ausschalten der Zündung gespeichert.

### 8.1.17 Verhalten im Störfall

#### 8.1.17.1 Störungsfreier Betrieb

Bei störungsfreiem Betrieb sind auf dem Visualisierungsrechner der Kransteuerung die aktuell eingestellten Menüs und Masken dargestellt. Mit Hilfe der Steuerhebel können Kranbewegungen ausgeführt werden.

#### 8.1.17.2 Fehlermeldungen werden am Visualisierungsrechner angezeigt





Wenn an der Kransteuerung ein Fehler auftritt, erscheint in jeder Maske mit Fehleranzeige eine Taste mit einem entsprechenden Symbol. Beispielhaft ist hier die Fehleranzeige in der Maske "Hauptmenü" dargestellt.

Fehlermeldungen	
Fehlercode	Fehlermeldung
E3005	CAN3 Error Passive
E3007	CAN4 Error Passive
E3010	A0701 nicht aktiv
E3011	A0702 nicht aktiv
E3034	Wippszylinderdruckaufnehmer BS nicht aktiv
E3036	Wippszylinderdruckaufnehmer SS nicht aktiv
E3054	Winkelgeber CK nicht aktiv
E3056	Winkelgeber HA-Kopf nicht aktiv
E3100	Längengeber SVE nicht aktiv
E3104	Drehkranzgeber nicht aktiv
E3130	Joystick rechts nicht aktiv
E3132	Joystick links nicht aktiv

Abbildung 280: Maske "Fehlermeldungen"

Der Fehler muss unverzüglich identifiziert werden. Abhängig vom vorliegenden Fehler muss der Kranführer beurteilen, ob ein Weiterarbeiten des Kranes möglich ist oder ob der Fehler zuerst behoben werden muss.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr! Tod oder schwerwiegende Verletzungen können die Folgen sein, wenn mit sicherheitsrelevanten Fehlern bzw. mit Fehlern, deren Auswirkung auf den Kran bzw. den Kranbetrieb unklar sind, weitergearbeitet wird.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stellen Sie bei sicherheitsrelevanten oder unklaren Fehlern den Kranbetrieb unverzüglich ein.</li> <li>■ Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst des Kranherstellers.</li> <li>■ Lassen Sie den Fehler durch qualifiziertes Fachpersonal (z. B. Kundendienst) beheben. Der Versuch der Fehlerbeseitigung durch nicht fachkundiges Personal kann zu schwerwiegenden Personen- und / oder Sachschäden führen!</li> </ul>

Abhängig vom Status des Fehlers erscheinen unterschiedliche Symbole:



Es sind neue (noch nicht quitierte) Fehler aufgetreten oder bestehende Fehler entfallen oder beides gleichzeitig. Das Symbol blinkt.



Es sind alte bereits "quitierte" Fehlermeldungen vorhanden.

Betätigen Sie zur Identifikation des Fehlers in der aktuell angezeigten Maske die Taste "Fehleranzeige", um die Maske "Fehlermeldungen" (siehe ↪ 8.1.7.21 Maske "Fehlermeldungen", Seite 343) aufzurufen.



Falls Fehler auftauchen, die nicht vor Fortsetzung der Kranarbeit behoben werden können, beachten Sie den Abschnitt "Verhalten bei sicherheitsrelevanten Fehlern, deren Ursache nicht direkt beseitigt werden kann" (siehe ↪ 8.1.17.3 Verhalten bei sicherheitsrelevanten Fehlern, deren Ursache nicht direkt beseitigt werden kann, Seite 368).

### 8.1.17.3 Verhalten bei sicherheitsrelevanten Fehlern, deren Ursache nicht direkt beseitigt werden kann

Je nach vorhandenem Fehler kann die Last noch mittels Hubwerk abgesetzt werden.

Der Hauptausleger kann durch Betätigen des entsprechenden Steuerhebels in Einteleskopierichtung (abhängig von der eingestellten Steuerhebelbelegung) einteleskopiert werden.

Falls keine Kranbewegungen angesteuert werden können, muss der Kran mittels elektrischer Notsteuerung (siehe Kapitel "Notbetätigung" unter "Elektrischer Notsteuerung") gesteuert bzw. notabgelegt werden. Ist auch dies nicht möglich, muss der Kran bzw. die Last mit einem Hilfskran notabgelegt werden. Kontaktieren Sie in diesem Fall unseren Kundendienst! Bevor der Kranbetrieb fortgesetzt werden darf, müssen zuerst die Fehler beseitigt werden!



	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr! Tod oder schwerwiegende Verletzungen können die Folgen sein, wenn mit sicherheitsrelevanten Fehlern bzw. mit Fehlern deren Auswirkung auf den Kran bzw. den Kranbetrieb unklar sind, weitergearbeitet wird.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Stellen Sie bei sicherheitsrelevanten oder unklaren Fehlern den Kranbetrieb unverzüglich ein.</li><li>■ Kontaktieren Sie gegebenenfalls den Kundendienst des Kranherstellers.</li><li>■ Lassen Sie den Fehler durch qualifiziertes Fachpersonal (z. B. Kundendienst) beheben. Der Versuch der Fehlerbeseitigung durch nicht fachkundiges Personal kann zu schwerwiegenden Personen- und / oder Sachschäden führen!</li></ul>

### 8.1.17.4 Bildschirmausfall - der Bildschirm des Displays ist schwarz

Die Funktion des Lastmomentbegrenzers ist sichergestellt.

#### Was ist zu tun?

1. Last absetzen.
2. Durch Service-Abteilung Fehlerursache suchen und beheben lassen.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr! Bei Ausfall des Displays ist kein Kranbetrieb zulässig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bevor der Kranbetrieb fortgesetzt werden darf, zuerst den Fehler beseitigen.</li></ul>



### 8.1.17.5 Verbindungsprobleme Bediengerät der Kransteuerung zur Kransteuerung



Besteht keine Verbindung zwischen dem Bediengerät der Kransteuerung und den sonstigen Komponenten der Kransteuerung, erscheint die Meldung "Keine Verbindung zur Steuerung! Ohne Verbindung fortfahren zur Diagnose".

In diesem Fall an die Service-Abteilung des Kranherstellers wenden.

### 8.1.17.6 Totalausfall der Kransteuerung

Wenn die Kransteuerung ausgefallen ist, aber Motor und Hydrauliksystem intakt sind, kann mit der optionalen Elektrischen Notsteuerung (siehe Kapitel "Notbetätigung") die Last abgesetzt und der Kran in einen sicheren Zustand gebracht werden.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Gefahr! Bei Notbetrieb mit der "elektrischen Notsteuerung" erfolgt keine Überwachung der Endschalter! Auch Lastmomentbegrenzer und Arbeitsbereichsbegrenzungen sind außer Betrieb.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beachten Sie die Warnhinweise und sonstigen Hinweise zur Elektrischen Notsteuerung (siehe Kapitel "Notbetätigung"). Bevor der Kranbetrieb fortgesetzt werden darf, müssen zuerst die Fehler beseitigt werden!</li> </ul>

### 8.2 Pflege, Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

#### HINWEIS

##### **Beschädigungsgefahr durch mechanische Einflüsse!**

Der Bildschirm muss vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden!

- Bildschirm nur mit sauberen Fingern bzw. bei Ausführung mit Kunststoffbildschirm alternativ mit sauberen weichen Handschuhen berühren.
- Bildschirm vor Verschmutzung schützen.
- Bildschirm nicht mit scharfen oder harten Gegenständen wie Kugelschreiber, Schraubendreher, Schneidmesser, etc. berühren.
- Keinen unnötig hohen Druck zum Bedienen auf den Bildschirm ausüben.
- Es darf nichts gegen den Bildschirm fallen oder drücken (z. B. Ordner, Schraubenzieher in der Tasche etc.).
- Bildschirm nicht bekleben. Keine Aufkleber o. ä. auf dem Bildschirm anbringen.

#### HINWEIS

##### **Beschädigungsgefahr beim Reinigen des Bildschirms mit unsachgemäßen Mitteln!**

Der Bildschirm kann zerstört werden oder sich verfärben.

- Als Reinigungsmittel z. B. eine milde Seifenlauge verwenden.
- Zum Reinigen einen sauberen nicht scheuernden Lappen verwenden.
- Reinigungsmittel auf den Lappen und nicht direkt auf die Oberfläche des Bildschirms auftragen.
- Keine scharfen Reinigungsmittel (wie z. B. ammoniak- / schwefel- oder scheuermittelhaltige Reinigungsmittel) verwenden.

Das Bediengerät der Kransteuerung ist wartungsfrei.

Eine Instandsetzung des Gerätes darf nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

Die Entsorgung muss gemäß den nationalen Umweltvorschriften erfolgen.

### 8.3 Freigabeschaltung für Kranbewegungen

#### 8.3.1 Allgemeines

Der Kranfahrer darf Kranbewegungen nur aus der vorgeschriebenen Arbeitsposition heraus einleiten, durchführen und beenden.

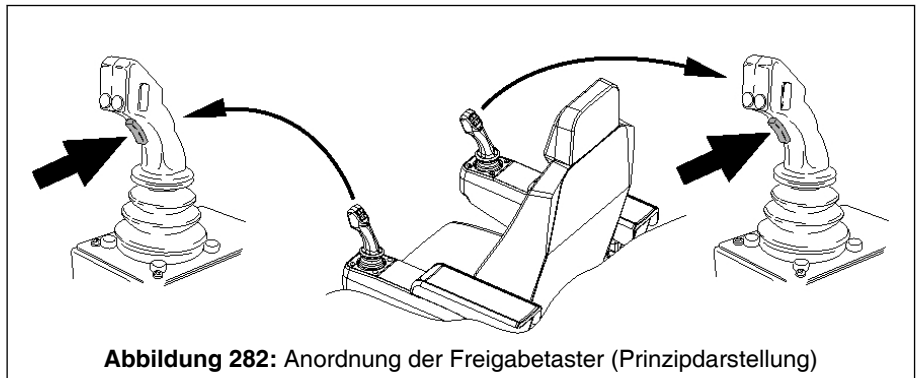
Hierdurch soll u. a. verhindert werden, dass beim Ein- und Aussteigen aus der Krankabine ungewollte Kranbewegungen eingeleitet werden.

Die Arbeitsposition wird durch eine entsprechende Freigabeschaltung überwacht.

Der Kranfahrer darf die vorgeschriebene Arbeitsposition nur einnehmen, wenn sich der entsprechende Steuerhebel in "Neutralstellung" befindet und erst verlassen, wenn die eingeleitete Kranbewegung zu Ende geführt ist.

Die linke Armlehne kann zum leichteren Ein- / und Aussteigen weggeklappt werden. Kranbewegungen sind nur möglich, wenn die linke Armlehne heruntergeklappt ist.

#### 8.3.2 Anordnung der Freigabetaster





An folgenden Stellen befinden sich Freigabetaster:

- in beiden Steuerhebeln
- Sitzkontakttaster im Kranführersitz

### 8.3.3 Betätigen der Freigabetaster

Das Drücken sowie Loslassen der Taster bzw. Hinsetzen auf / Aufstehen vom Kranführersitz darf nur erfolgen, wenn sich die Steuerhebel in "Neutralstellung" befinden und/oder die eingeleitete Arbeitsbewegung zu Ende geführt ist. Während einer Kranbewegung können die Freigabetaster abwechselnd betätigt werden.

	 <b>WARNUNG</b>
	<p><b>Unfallgefahr! Das Betätigen der Freigabetaster bei ausgelenktem Steuerhebel kann zu einem abrupten Einsetzen der Kranbewegung führen. Das Loslassen eines Freigabetasters bei ausgelenktem Steuerhebel, ohne dass zeitgleich ein anderer Freigabetaster betätigt wird, kann zu einem abrupten Abbremsen der Kranbewegung führen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Leiten Sie eine Kranbewegung erst ein, wenn die Freigabeschaltung betätigt ist.</li><li>■ Lassen Sie während der Ausführung einer Kranbewegung einen Freigabetaster erst los, wenn ein anderer betätigt ist.</li><li>■ Lassen Sie die Freigabetaster erst los, bzw. stehen Sie aus dem Kranführersitz erst auf, wenn die Arbeitsbewegung zu Ende geführt ist.</li></ul>

## 8.4 Geschwindigkeiten

### 8.4.1 Feinabstimmung der Bewegungsgeschwindigkeit

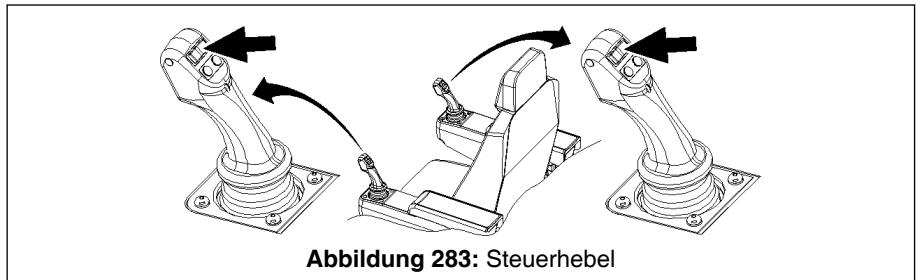


Abbildung 283: Steuerhebel

Zur Feinabstimmung der Geschwindigkeit verschiedener Bewegungen bei angewählter Maske "Kranbetrieb" zunächst einen der Wipptaster (siehe Pfeile) kurz betätigen. Anstelle der Maske "Quick Menü" erscheint für 5 s die Maske "Prozenteinstellung".

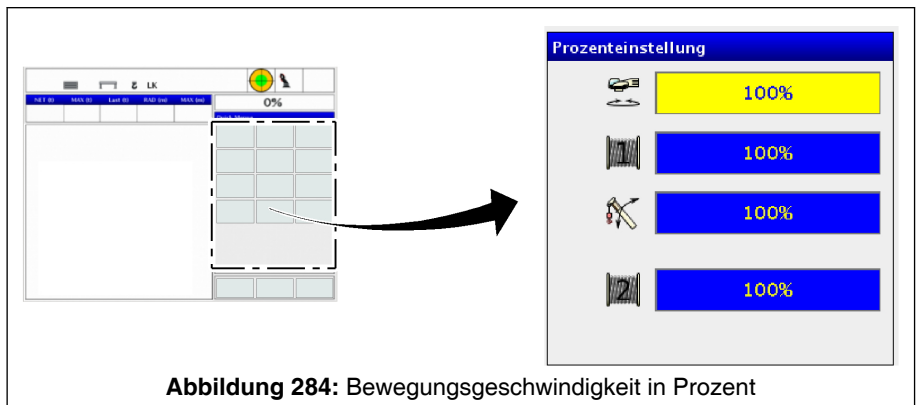
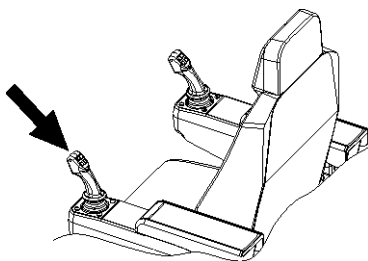
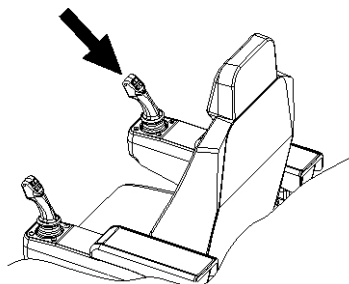


Abbildung 284: Bewegungsgeschwindigkeit in Prozent

Solange die Maske "Prozenteinstellung" dargestellt wird, kann ein angezeigter Prozentwert und damit die Geschwindigkeit folgendermaßen verändert werden:



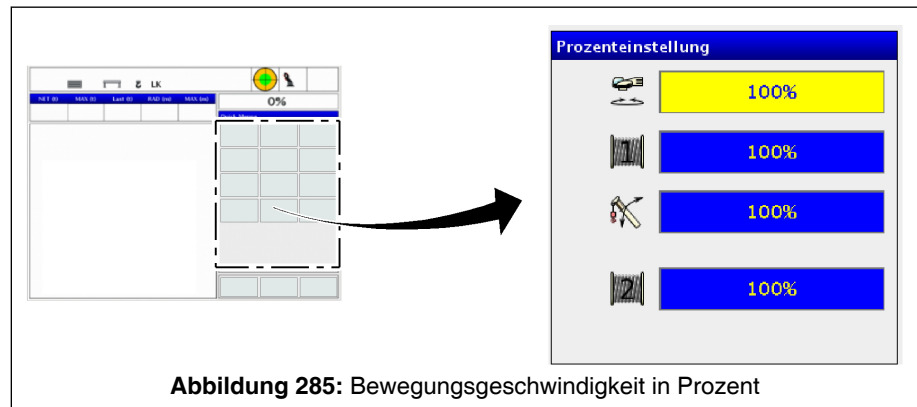
- Über Wipptaster (siehe Pfeil) am linken Steuerhebel die zu ändernde Kranbewegung anwählen. Der Wert der Kranbewegung, der geändert werden kann, ist gelb hinterlegt.



- Über Wipptaster (siehe Pfeil) am rechten Steuerhebel die Geschwindigkeit prozentual verändern. Je nachdem, ob der Wipptaster links oder rechts betätigt wird, wird der Wert reduziert oder erhöht. Der minimal einstellbare Wert ist 20%.



Wenn keine Verstellung der Prozentwerte durchgeführt wird, verschwindet die Maske "Prozenteinstellung" nach 5 s wieder.



**Abbildung 285:** Bewegungsgeschwindigkeit in Prozent

Die Geschwindigkeiten der folgenden Bewegungen können eingestellt werden:



Oberwagen drehen



Hubwerk 1 auf- und abwickeln



Hauptausleger auf- und abwippen



Hubwerk 2 (Option) auf- und abwickeln

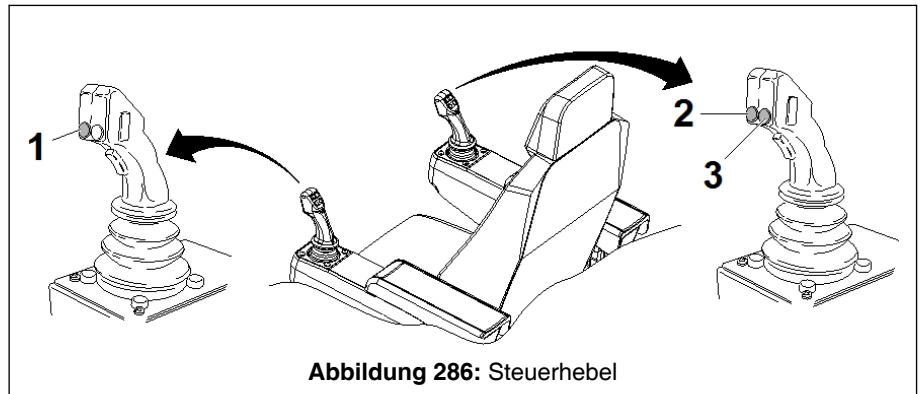
	<b>WARNUNG</b>
	<p><b>Unfallgefahr durch unangemessen schnell ausgeführte Kranbewegungen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Auf eine angemessene Bewegungsgeschwindigkeit achten.</li></ul>

### 8.4.2 Schnellgang

Wippwerk und Hubwerke werden elektrisch vorgesteuert. Die Geschwindigkeit der angesteuerten Bewegung richtet sich nach der Motordrehzahl und der Auslenkung des entsprechenden Steuerhebels.

Für das Heben des Hauptauslegers (Aufwippen) und das Auf- und Abwickeln des Hubwerkes kann ein Schnellgang zugeschaltet werden. Dazu den entsprechenden Drucktaster an den Steuerhebeln drücken. Auf der rechten Seite des IC-1 Displays erscheint für 5 s die Maske "Prozenteinstellung". Der Schnellgang bleibt solange zugeschaltet, bis der entsprechende Drucktaster erneut gedrückt wird.

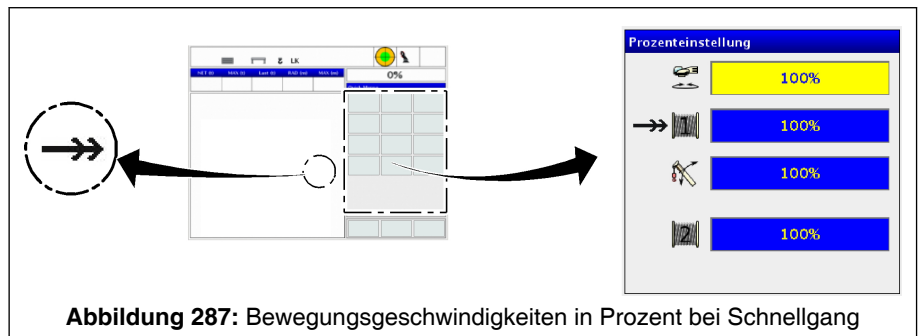
## Belegung der Drucktaster



1 Schnellgang Hubwerk 2 (Option) schalten	2 Schnellgang Hubwerk 1 schalten
3 Schnellgang Wippwerk schalten	





Für die Bewegungen "Wippwerk ab", "Drehen des Oberwagens" und "Hauptausleger teleskopieren" kann kein Schnellgang zugeschaltet werden.



Wenn der Schnellgang für eine der genannten Bewegungen zugeschaltet wird, wird für 5 Sekunden die Maske "Prozepteinstellungen" dargestellt. Dort wird für jeden zugeschalteten Schnellgang das dargestellte Pfeilsymbol angezeigt. Zusätzlich wird das dargestellte Pfeilsymbol während der gesamten Zuschaltzeit in der Maske "Kranbetrieb" angezeigt.

	<b>! VORSICHT</b>
	<p><b>Unfallgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Ausführung von Kranbewegungen im Schnellgang ist nur abhängig der Auslastungssituation zulässig. Beachten Sie die diesbezüglichen Hinweise in dem Kapitel in dem die Kranbewegung beschrieben wird.</li> </ul>

	<b>! WARNUNG</b>
	<p><b>In folgenden Fällen dürfen Sie den Schnellgang nicht einschalten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ zum Arbeiten mit Lasten &gt; 30% der Tragfähigkeit</li><li>■ mit angebautem Hilfsausleger</li><li>■ zum Heben des ganz oder teilweise ausgefahrenen Hauptauslegers</li></ul>

	<b>! GEFAHR</b>
	<p><b>Kippgefahr durch Dynamik!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Betätigen des Wippwerkes im Schnellgang bei Hauptauslegerbetrieb ohne Last ist nur bis deutlich vor das Erreichen der Abschaltung durch den Lastmomentbegrenzer zulässig (maximal bis zur Vorwarnung).</li></ul>


### 8.5 Endschalter

#### 8.5.1 Hubendschalter

##### 8.5.1.1 Funktion

Hubendschalter sind Sicherheitseinrichtungen, die die Aufwärtsbewegung von Hubseilen bzw. Unterflaschen begrenzen. Damit werden Kollisionen zwischen Unterflasche und Auslegerkopf vermieden und damit mögliche Beschädigungen an diesen Teilen oder auch am Hubseil, was evtl. zum Herunterfallen der Last führen könnte.

Daher ist der Kranbetrieb nur mit funktionsfähigen Hubendschaltern zulässig, die nicht angefahren sind.

	<b>! GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Hubendschalter täglich anfahren und auf Funktionsfähigkeit prüfen!</li></ul>



Ist ein Hubendschalter angefahren (und nicht überbrückt), so erscheint an der Maske "Kranbetrieb" der Schriftzug "HES" in rot. Der Warnsummer ertönt.

Länderspezifisch kann zusätzlich die rote Leuchte der Warnampel aufleuchten.

Die folgenden Kranbewegungen werden abgeschaltet:

- Hubwerke heben



- Teleskope ausfahren
- Wippwerk senken und Wippwerk heben

Dann entweder Hubwerk senken oder Einteleskopieren, um diesen unzulässigen Zustand zu beenden.

### 8.5.1.2 Hubendschalter überbrücken

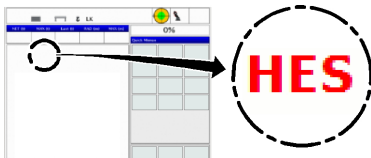
Die Hubendschalter dürfen nur in Ausnahmefällen (z. B. Auflegen von Hubseilen) überbrückt werden. Mit überbrücktem Hubendschalter erfolgt keine Überwachung der Hubhöhe durch die Kransteuerung.



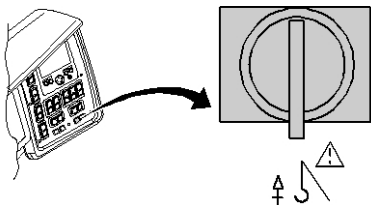
Die Überbrückung darf nur erfolgen, wenn sich die Steuerhebel in Neutralstellung befinden und/oder die eingeleitete Arbeitsbewegung zu Ende geführt ist.



Wenn mit überbrücktem Hubendschalter eine Last gehoben wird, besteht Beschädigungsgefahr für Krankomponenten! Kranbetrieb mit überbrückten Endschaltern ist verboten.

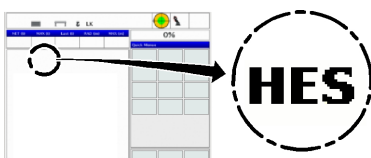


Wie beschrieben wird bei angefahrenen und nicht überbrückten Hubendschaltern der Schriftzug "HES" an der Maske "Kranbetrieb" rot dargestellt eingeblendet.



Mit dem dargestellten Schlüsseltaster werden die Hubendschalter "Hubwerke heben" überbrückt.

	<b>GEFAHR</b>
	<p><b>Beim Arbeiten mit außer Funktion gesetzten Sicherheitseinrichtungen besteht Kipp- und Bruchgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das mechanische Verriegeln des Schlüsseltasters ist nicht zulässig!</li> </ul>



Bei betätigtem Schlüsseltaster (Hubendschalter überbrückt) wird der Schriftzug "HES" schwarz dargestellt.

Bei der weiteren Beschreibung muss dabei zwischen den Ausführungen "EN 13000" (☞ 8.5.1.3 Ausführung "EN 13000", Seite 378) und "Nicht-EN 13000" (☞ 8.5.1.4 Ausführung "Nicht-EN 13000", Seite 378) unterschieden werden.

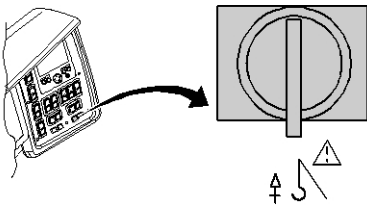


Ob der Kran mit Steuerungssoftware gemäß EN 13000 ausgestattet ist, kann durch Anwahl der Maske "Systemeinstellungen (Benutzer)" an der Kransteuerung geprüft werden. In diesem Fall befindet sich dort ein entsprechender Hinweis.

### 8.5.1.3 Ausführung "EN 13000"

Beim Überbrücken des Hubendschalters in der "EN 13000"-Ausführung muss folgendes beachtet werden:

- Das Überbrücken der Hubendschalters ist nur bei angefahrenem Hubendschalter möglich.
- Die Geschwindigkeit der Hubwerksbewegung "Hubwerke heben" wird auf 15 % reduziert.
- Wird im folgenden Kranbetrieb der Hubendschalter entlastet, wird die Hubendschalterüberbrückung aufgehoben.
- Wird der Hubendschalter erneut angefahren, muss zum erneuten Überbrücken der dargestellte Schlüsseltaster zunächst in Ruheposition zurückgedreht werden. Anschließend kann der Hubendschalter wie oben beschrieben erneut überbrückt werden.
- Bei Rüstbewegungen bei waagrechtem bzw. nach unten geneigtem Hauptausleger kann der Hubendschalter dauerhaft überbrückt werden, ohne den Schlüsseltaster zwischenzeitlich in Ruheposition zu drehen.



### 8.5.1.4 Ausführung "Nicht-EN 13000"

In der "Nicht-EN 13000"-Ausführung ist das Überbrücken der Hubendschalter immer möglich, unabhängig davon ob sie angefahren sind oder nicht.

## 8.5.2 Senkendschalter

### 8.5.2.1 Funktion

Senkendschalter sind Sicherheitseinrichtungen, die das Abwickeln des Hubseiles abschalten, wenn es bis auf 3 Wicklungen abgewickelt ist. Damit wird ein gegenläufiges Aufwickeln des Seiles verhindert.



Es gibt einen Senkendschalter für Hubwerk 1 (SES1) und einen für Hubwerk 2 (SES2).

Ist ein Senkendschalter angefahren, so erscheint in der Maske "Kranbetrieb" der Schriftzug "SES1" bzw. "SES2" in rot. Der Warnsummer ertönt. "Hubwerk senken" wird abgeschaltet. Nur "Hubwerk heben" ist möglich.





### 8.5.2.2 Funktionsstörung

Wurde z.B. durch eine Fehlbedienung oder Funktionsstörung der Kransteuerung das Hubseil gegenläufig aufgewickelt, kann das Hubseil an der Einspannstelle am Hubwerk beschädigt werden. Das Hubseil muss dann vollständig ausgebaut und das Hubseilende auf Seilbrüche im Einspannbereich untersucht werden.

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr beim Arbeiten mit beschädigtem Hubseil!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nach einem gegenläufigen Aufwickeln des Hubseils muss dieses vor dem Weiterarbeiten zuerst auf Beschädigungen im Einspannbereich untersucht werden.</li></ul>

### 8.5.2.3 Senkendschalter überbrücken



	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Unfallgefahr bei Kranbetrieb mit überbrückten Endschaltern!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Kranbetrieb mit überbrückten Endschaltern ist verboten.</li><li>■ Die Senkendschalter dürfen nur in Ausnahmefällen, z. B. beim Rüsten des Kranes (Anbau oder Wechsel von Einrichtungsteilen, Auflegen von Seilen usw.) überbrückt werden!</li><li>■ Für diesen Ausnahmefall bitte an unseren Kundendienst wenden!</li></ul>

## 8.6 Elektrische Sicherheitskette

### 8.6.1 Windmesseinrichtung (Anemometer) und Hindernisfeuer

Der Kran wird mit Windmesseinrichtung (Anemometer) und Hindernisfeuer auf einem gemeinsamen Halter ausgeliefert.

### Einsatz der Windmesseinrichtung

	 <b>GEFAHR</b>
	<p><b>Beim Betrieb des Kranes mit unerlaubt hohen Windgeschwindigkeiten besteht Kippgefahr!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wird kein Anemometerrotor an der Spitze des Hauptauslegers / Auslegersystems angebaut, kann die Einhaltung der zulässigen Windgeschwindigkeit nicht an der Anzeige der Kransteuerung überwacht werden.</li><li>■ In diesem Fall muss die Einhaltung der zulässigen Windgeschwindigkeit auf eine andere Art überwacht werden (z. B. externe Windmesseinrichtung in Höhe der Spitze des Hauptauslegers / Auslegersystems).</li></ul>

### Einsatz des Hindernisfeuers

Das Hindernisfeuer kann immer dann betrieben werden, wenn ein Zusammenstoß mit anderen sich in der Luft befindlichen Hindernissen droht. Dies trifft z. B. bei einer Überschneidung des Schwenkbereichs von mehreren Kranen zu. Daher kann bei Nacht und auch bei schlechten Sichtbedingungen am Tag das Hindernisfeuer an dem dafür vorgesehenen höchsten Punkt des Auslegersystems angebracht werden. Für die Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen gelten nationale Vorschriften.

### Einrichtungen am Hauptauslegerkopf

Wenn am Hauptauslegerkopf Einrichtungen (z. B. Hilfsausleger) angebaut werden, müssen Windmesseinrichtung und Hindernisfeuer incl. des zugehörigen Halters demontiert werden. Anschließend werden Windmesseinrichtung und Hindernisfeuer abhängig vom Einsatzfall an der jeweiligen Spitze des Auslegersystems montiert. An welcher Stelle Windmesseinrichtung und Hindernisfeuer montiert werden, ist im entsprechenden Kapitel dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Zur Montage / Demontage der Windmesseinrichtung, Hindernisfeuer inkl. des zugehörigen Halters am Kopf des Hauptauslegers siehe den entsprechenden Abschnitt in diesem Kapitel.

## 8.6.1.1 Umgang mit Windmesseinrichtung und Hindernisfeuer auf verstellbarem Halter

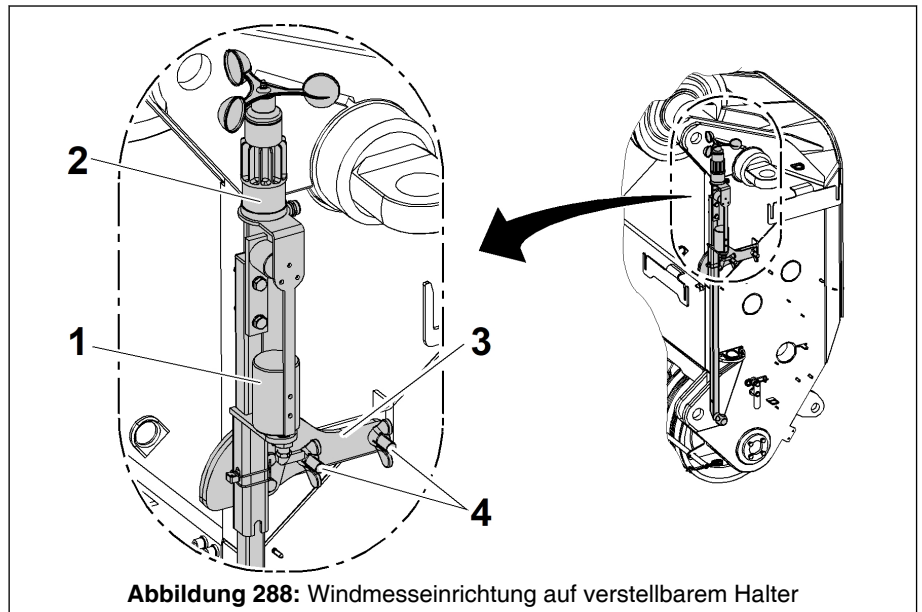


Abbildung 288: Windmesseinrichtung auf verstellbarem Halter

1 Hindernisfeuer	2 Windmesseinrichtung
3 Halteblech	4 Flügelmutter

### Montage

Windmesseinrichtung (2) und Hindernisfeuer (1) am Hauptauslegerkopf anbauen (falls nicht montiert). Dazu auf der linken Seite des Hauptauslegerkopfes den Halter (3) am Hauptauslegerkopf mit den beiden Flügelmutter (4) befestigen und elektrisch anschließen, wie es unter "Verteilerkasten am Hauptauslegerkopf anschließen" beschrieben ist.



Das Kabel muss so verlegt sein, dass es nicht geklemmt wird und z. B. beim Teleskopieren nicht an Hindernissen hängen bleiben kann.

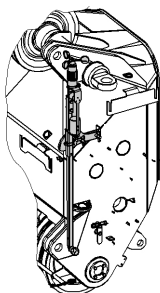
### Demontage

Zur Demontage die Flügelmutter (4) lösen und dann nach Entfernen des Halters (3) wieder an den Gewindebolzen festschrauben.

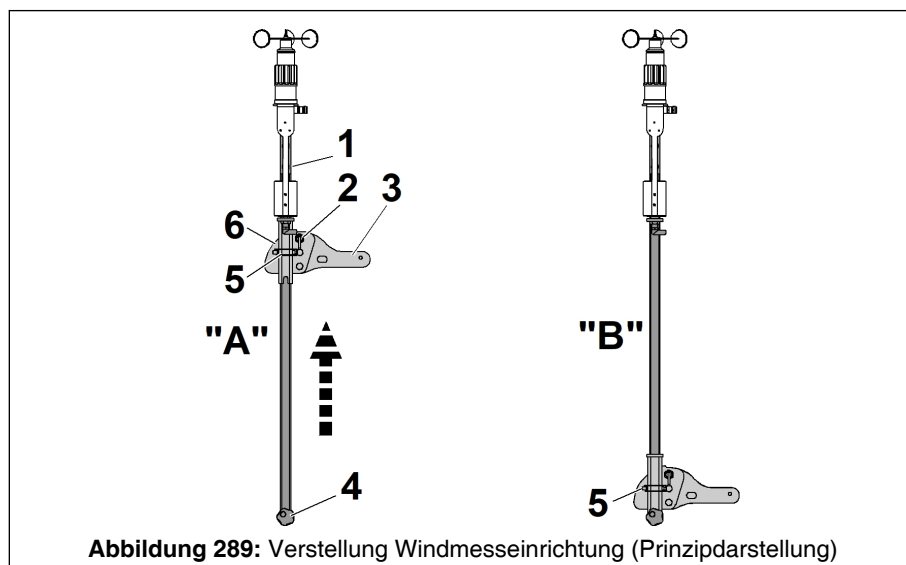
### Transportstellung

Zum Fahren auf öffentlichen Straßen muss die Windmesseinrichtung mit Hindernisfeuer in Transportstellung gebracht werden, damit die in den amtlichen Fahrzeugpapieren eingetragenen Außenmaße des Kranes nicht überschritten werden.

Das links angeordnete Bild zeigt die Transportstellung der Windmesseinrichtung mit Hindernisfeuer am Kopf des Hauptauslegers.

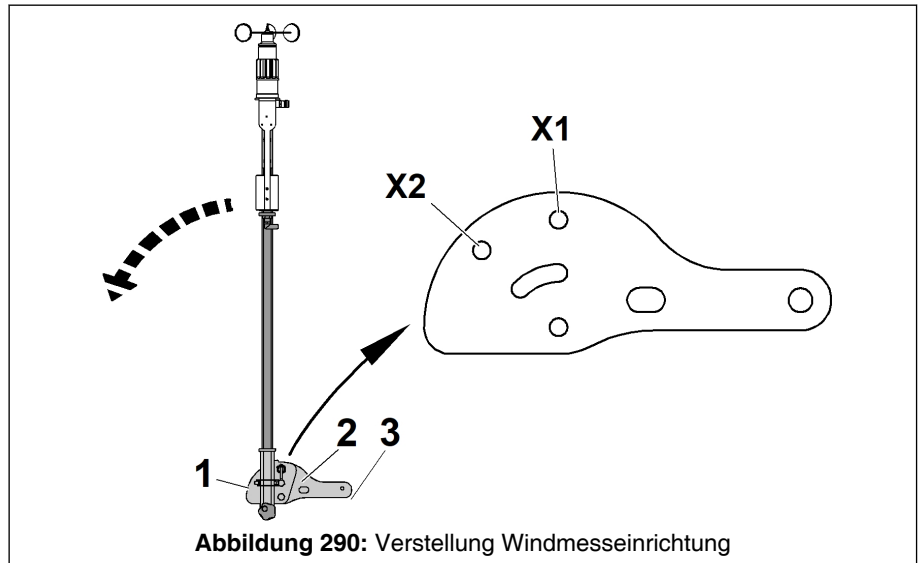


### Windmessenrichtung / Hindernisfeuer von Transport- in Arbeitsstellung bringen



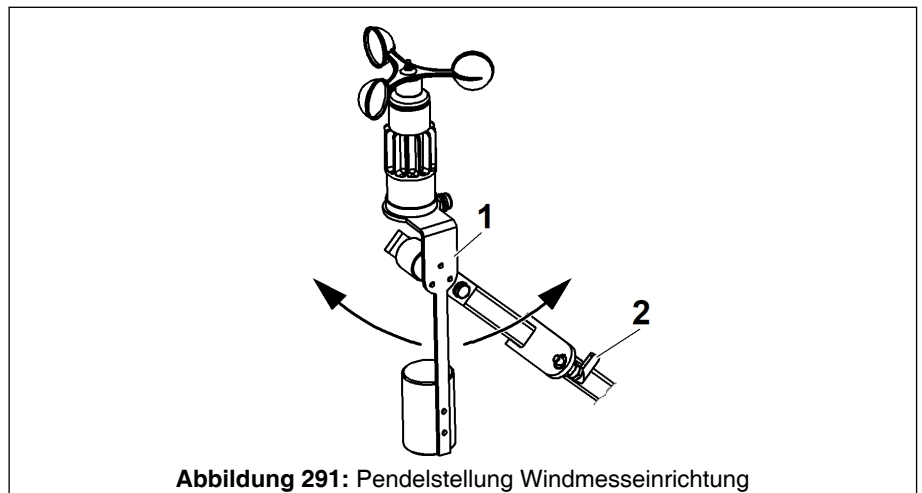
1 Haltestange	2 Rastbolzen
3 Halteblech	4 Griffstück
5 Klappstecker	6 Führungs- und Verstellblech

1. Haltestange (1) am Griffstück (4) festhalten und den Klappstecker (5) entfernen (siehe "A" in Bild oben).
2. Haltestange (1) in der Führung des Führungs- und Verstellblechs (6) bis zum Anschlag hochschieben (siehe "A" in Bild oben).
3. Klappstecker (5) wieder abstecken und sichern (siehe "B" in Bild oben).



1 Führungs- und Verstellblech	2 Rastbolzen
3 Halteblech	X1 Absteckung Transportstellung
X2 Absteckung Arbeitsstellung	

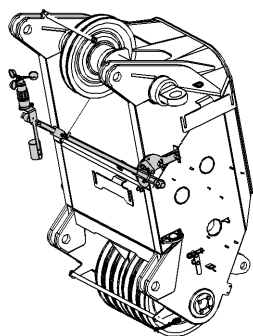
4. Über den am Führungs- und Verstellblech (1) angebauten Rastbolzen (2) den benötigten Winkel einstellen. Dazu den Rastbolzen (2) ziehen und in der mit "X2" gekennzeichneten Bohrung des Haltebleches (3) einrasten lassen.



1 Pendelaufnahme	2 Rastbolzen
------------------	--------------

5. Windmesser in Pendelstellung bringen. Dazu den Rastbolzen (2) an der Pendelaufnahme (1) ziehen. Das Pendel frei hängen lassen und Rastbolzen wieder einrasten lassen.

⇒ Die Windmesseinrichtung befindet sich in Pendelstellung.

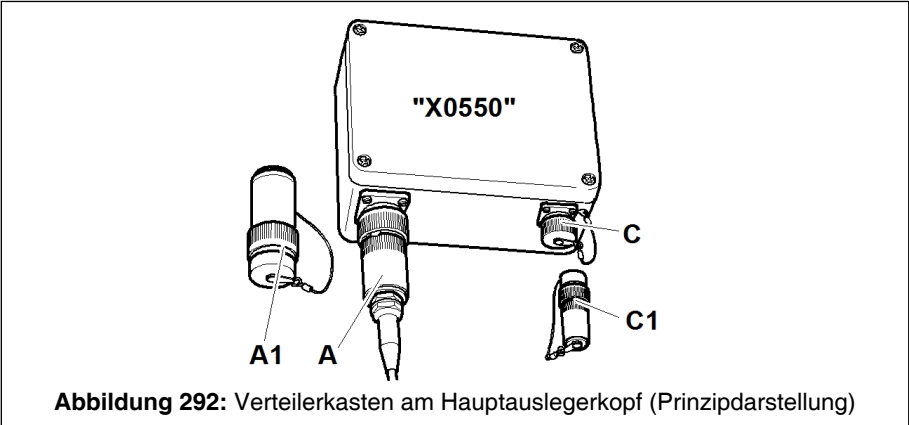


Das links angeordnete Bild zeigt die Arbeitsstellung der Windmessenrichtung mit Hindernisfeuer.



Um die Windmessenrichtung / Hindernisfeuer von Arbeits- in Transportstellung zu bringen, gehen Sie sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vor.

8.6.2 Verteilerkasten am Hauptauslegerkopf anschließen



A Steckdose Anemometerrotor	A1 Überbrückungsstecker
C Steckdose CANBUS	C1 CANBUS-Abschlussstecker

Belegen Sie bei Hauptauslegerbetrieb die Steckdosen folgendermaßen:

X550	
Steckdose	Belegung
A	Stecker des Anemometerrotors und des optionalen Hindernisfeuers alternativ: Überbrückungsstecker (A1)
C	CANBUS-Abschlussstecker (C1)

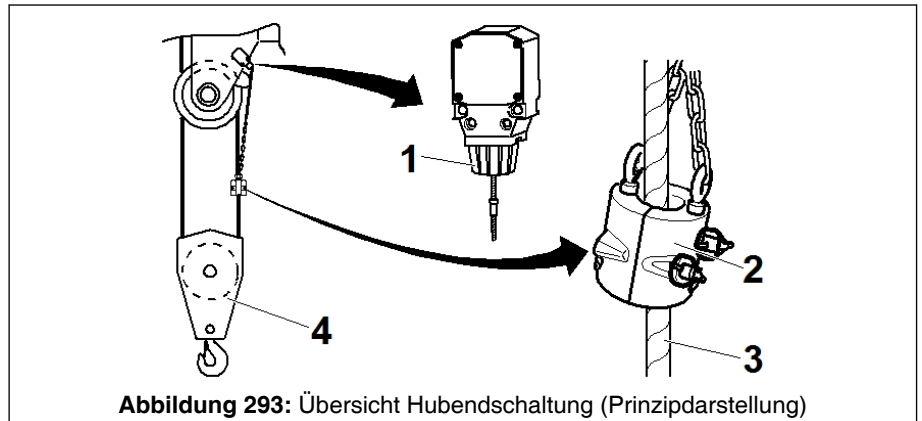


Stecken Sie die jeweiligen Stecker in die entsprechenden Steckdose und drehen Sie die Überwurfmutter soweit im Uhrzeigersinn, bis diese einrastet.



### 8.6.3 Einsatz des Hubendschalters

#### 8.6.3.1 Funktionsprinzip



1 Hubendschalter	2 Schaltgewicht
3 Hubseil	4 Unterflasche

Der Hubendschalter (1) verhindert, dass die eingescherte Unterflasche (4) mit dem Kopf des Hauptauslegers bzw. des Hilfsauslegers kollidiert. Am Hubendschalter (1) ist das Schaltgewicht (2) befestigt. Das Hubseil (3) wird durch das Schaltgewicht (2) geführt. Wird die Unterflasche zu hoch gezogen, wird das Schaltgewicht (2) und damit der im Hubendschalter (1) eingebaute elektrische Schalter entlastet. Die Kransteuerung sperrt Bewegungsfunktionen.

!
**WARNUNG**

!

**Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein, wenn beim Hubbetrieb die Unterflasche mit dem Kopf des Hauptauslegers kollidiert!**

Infolge der zu erwartenden Beschädigungen können Trümmerteile herabfallen.

- Bringen Sie den Hubendschalter vor dem Hubbetrieb in den Funktionszustand (siehe ↪ 8.6.3.3.2 *Hubendschalter in Funktionszustand bringen*, Seite 387).
- Kontrollieren Sie vor dem Hubbetrieb, dass das Hubseil durch das Schaltgewicht geführt ist und dabei das Schaltgewicht frei hängt. Damit ist der im Hubendschalter eingebaute elektrische Schalter gezogen.

### 8.6.3.2 Wo befinden sich Hubendschalter

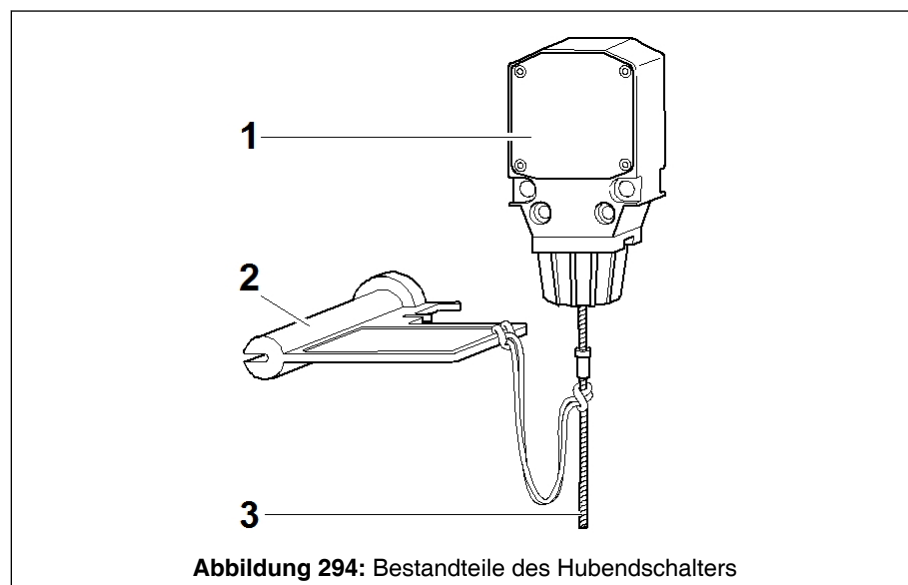
Am Kopf des Hauptauslegers befindet sich ein Hubendschalter. Wird der Kran mit einem Hilfsausleger (z. B. Montagespitze) ausgeliefert, wird ein zusätzlicher Hubendschalter mitgeliefert. Dieser wird am jeweiligen Hilfsausleger eingesetzt.

Während des Hubbetriebs mit einem Hilfsausleger ist am Hauptausleger in der Regel keine Unterflasche eingeschert. Somit kann das Hubendschaltergewicht des Hauptauslegerkopfes frei umher pendeln. Um diesbezügliche Verletzungs- und Beschädigungsgefahren zu vermeiden, muss dieses Schaltgewicht entweder abgenommen oder in Parkposition gebracht werden.

Der Umgang mit dem Schaltgewicht ist in ↪ 8.6.3.4 *Schaltgewicht des Hubendschalters*, Seite 389, beschrieben.

### 8.6.3.3 Hubendschalter

#### 8.6.3.3.1 Aufbau des Hubendschalters

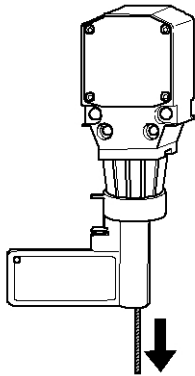


1 Gehäuse des Hubendschalters mit elektrischem Schalter	2 Rückhalter
3 Schaltdraht	

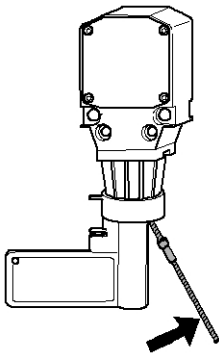


In ↪ Abb. 294, Seite 386 ist der Hubendschalter im Funktionszustand dargestellt.

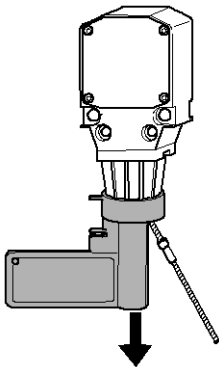
### 8.6.3.3.2 Hubendschalter in Funktionszustand bringen



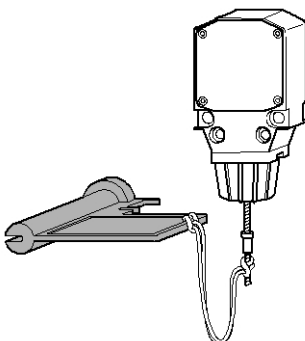
1. Schaltdraht nach unten ziehen.



2. Gezogenen Schaltdraht seitlich wegziehen.



3. Rückhalter abziehen.



4. Rückhalter hängen lassen.

⇒ Der Hubendschalter befindet sich nun im funktionsfähigen Zustand.

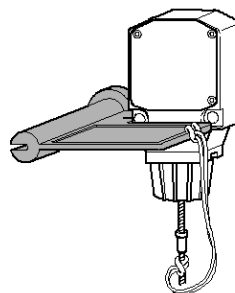
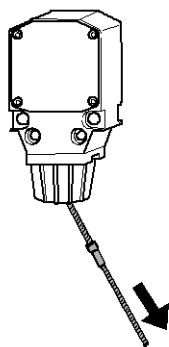


Abbildung 295: Rückhalter in Parkposition

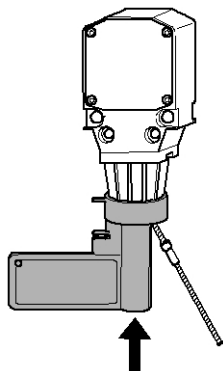


Je nach Ausführung kann der Rückhalter auf das Gehäuse des elektrischen Schalters in Parkposition aufgesteckt werden.

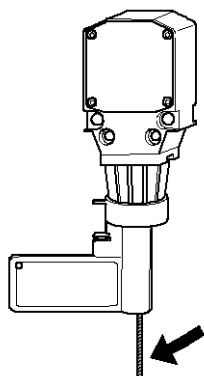
### 8.6.3.3.3 Hubendschalter überbrücken (außer Funktion setzen)



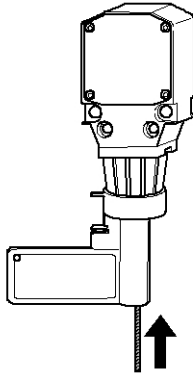
1. Schalt draht seitlich wegziehen.



2. Rückhalter auf das Gehäuse des Hubendschalters aufsetzen.



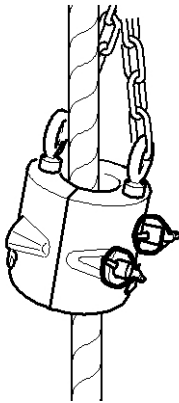
3. Gezogenen Schalt draht durch die Längsnut des Rückhalters führen und in senkrechte Position bringen.



4. Schaltdraht loslassen.

⇒ Der Schaltdraht wird durch seine aufgebrachte Verdickung am Rückhalter gespannt. Damit ist der Hubendschalter überbrückt, also außer Funktion gesetzt.

### 8.6.3.4 Schaltgewicht des Hubendschalters

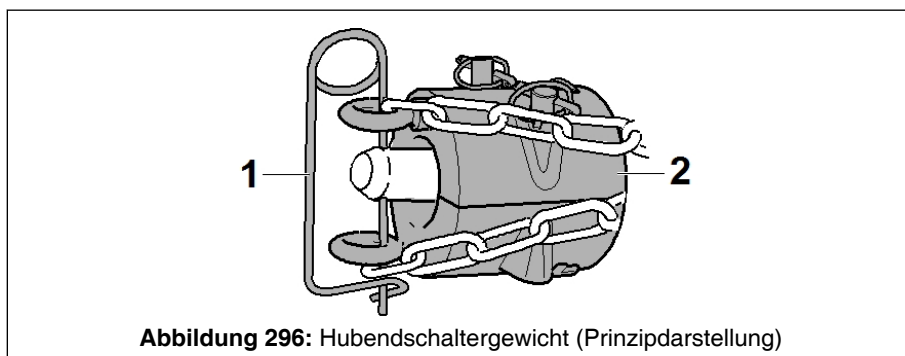


#### Funktionsstellung

Wie bei 8.6.3.1 *Funktionsprinzip*, Seite 385 beschrieben wird das Schaltgewicht des Hubendschalters bei eingesichertem Hubseil am Hubseil montiert (siehe auch Kapitel "Einsicherung" unter "Ein- / Aus-sichern des Hubseiles").

#### Transportzustand

Ist das Hubendschaltergewicht nicht am Hubseil montiert, muss es in Parkposition gebracht bzw. abgenommen werden. In Abb. 296, Seite 390 (Prinzipdarstellung) ist das Hubendschaltergewicht in Parkposition dargestellt.



1 Sicherungsfeder

2 Hubendschaltergewicht

Das Hubendschaltergewicht (2) wird über den entsprechenden Lagerzapfen geschoben und durch eine Sicherungsfeder (1) gegen Herausfallen gesichert. Hierbei muss das Hubendschaltergewicht (2) so gedreht werden, dass die Sicherungsfeder (1) durch die beiden Ringösen der Hubendschaltergewichtshälften gesteckt werden kann.

Das Hubendschaltergewicht des Hauptauslegers muss beim Betrieb eines Hilfsauslegers bzw. evtl. beim Verfahren des Krans in Parkposition gebracht werden.

	<b>VORSICHT</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch frei pendelndes Hubendschaltergewicht!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bringen Sie das Hubendschaltergewicht, wenn es nicht benutzt wird, in die Parkposition.</li></ul>