

Heavydrive®.com

IHR TRANSPORT- UND HEBESPEZIALIST

Bedienungsanleitung MRK 86.0



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Sicherheitsvorschriften	4
Inbetriebnahme	6
Beschreibung des Fahrwerks	7
Beschreibung Kranausrüstung	9
Position der Hinweisschilder	11
Aufkleber	12
Abstützung	13
Verbotener Arbeitsbereich	14
Notfall-Abstützungsbedienung	14
Nennlasttabelle	15
Auslegerstufen	16
Reaktionskraft	17
Wichtige Begriffe	18
Arbeitsbereichstabelle	19
Beschreibung der Bedienungselemente	20
Automatischer Überzugsstop	21
Lastanzeiger	22
Signalhornschalter	23
Sicherheitsverriegelung am Haken	23
Automatischer Drahtseilstop	23
Stimmenwarnsystem	24
Fahrgestellbedienung	24
Raupenfahrbedienung	26
Um Kurven zu fahren	27
Den Kran auf der Stelle drehen	27
Kranbedienung	27
Abstützung	28
Ausleger heben und senken	30
Drehen des Auslegers	30
Verstauen des Auslegers	31
Haken verstauen	31
Verstauen der Abstützung	32

Wartung und Inspektion des Raupenfahrgeräts	32
Verstauen der Abstützung	33
Wartung und Inspektion des Raupenfahrgeräts	33
Öl wechseln	34
Überprüfung des Ölstandes der Raupenfahrmotoren	35
Den Hydraulikölstand überprüfen	36
Überprüfung der Raupenspannung	37
250 Stunden oder 3-Monats-Prüfung	37
Lagerung	38
Wartung und Inspektion des Krans	38
Elektrolytstand der Batterie	39
Reinigung	39
Überprüfung der Drehkranzschrauben	40
Prüfung des Drahtseils	40
Austausch des Drahtseils	41
Befestigung der Stahlseilenden	41
Begradigung von verdrehten Drahtseilen	42
Auswechseln von Verschleißteilen	42
Fahrgestellschmierung	43
Empfohlene Schmiermittel	43
Fahrgestellschmierung	43
Schmierung von Reduktionsgetriebe, Drehkranz und Drahtseil	45
Spezifikationen	46
Krane mit Elektroantrieb	47
Schaltpläne	48
Messgerät	50
Verwendung des Messgeräts	50
Anzeigensysteme	51
Beschreibung der Tastatur	51
Alarmbeschreibung	53
Bedienungsvorgang	53
Elektrischen Strom einschalten	54

Einführung

Diese Anleitung dient dazu, den MRK 86.0 besser zu verstehen und effektiv zu nutzen. Sie enthält wesentliche Informationen, um das Gerät sicher, effizient und ökonomisch einzusetzen. Die Beachtung dieser Hinweise hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten zu senken, Ausfallzeiten zu reduzieren und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des MRK 86.0 zu steigern.

Ergänzen Sie die Anleitung mit Anweisungen entsprechend nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung. Sie sollte immer am Einsatzort des Minikrans verfügbar sein.

Alle Personen, die mit dem MRK 86.0 arbeiten, z.B. bei der Bedienung, beim Umbau, der Behebung von Störungen im Arbeitsablauf, der Beseitigung von Produktionsabfällen sowie bei Pflege und Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Reparatur) oder beim Transport involviert sind, müssen die Anleitung lesen und anwenden.

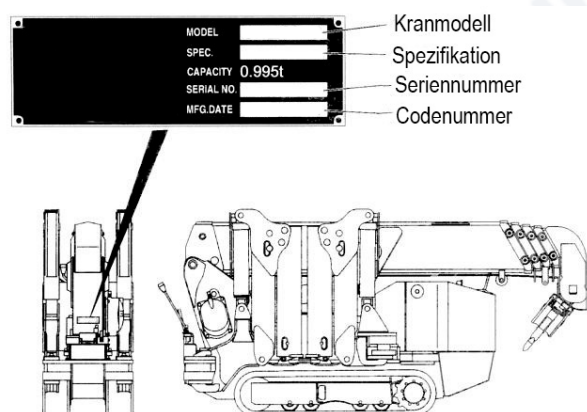
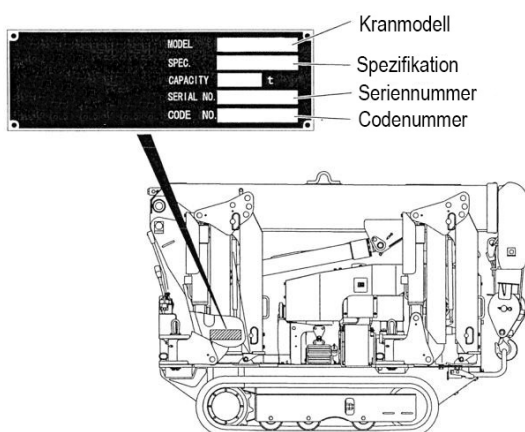
Neben der Anleitung sind die im jeweiligen Land und am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung sowie anerkannte fachliche Regeln für ein sicheres und sachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Sollten Sie beim Lesen dieser Anleitung auf Fehler stoßen oder Anregungen und Hinweise haben, wenden Sie sich bitte an:

Heavydrive GmbH
Höslerstr. 9
86660 Tapfheim

Die Betriebsleitung freut sich über Ihre Mitarbeit.

Für Anfragen, Ersatzteilbestellungen oder Reparaturen geben Sie bitte die Modellnummer, Spezifikation, Seriennummer und das Herstellungsdatum an. Diese Informationen finden Sie auf einem Schild hinten am Ausleger-Drehrahmen:



Sicherheitsvorschriften

Der MRK 86.0 wurde gemäß allen relevanten europäischen Sicherheitsvorschriften entwickelt. Dennoch kann eine unsachgemäße Anwendung folgende Gefahren mit sich bringen:

- Gefährdung des Lebens von Personal und anderen Personen,
- Beschädigung der Maschine sowie des firmeneigenen und fremden Materials,
- Auswirkungen auf den korrekten und effizienten Betrieb der Maschine.

Der Kran darf ausschließlich von Mitarbeitern bedient werden, die eine entsprechende Schulung und Autorisierung durch einen anerkannten Ausbilder erhalten haben. Alle Personen, die mit Aufbau, Bedienung und Wartung der Maschine betraut sind, sollten die folgenden Anweisungen sorgfältig lesen und befolgen.

Ihre eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer hängen von einer sicheren Bedienung des Krans ab. Achten Sie stets auf Verbots- und Warnschilder, wie in diesem Handbuch erläutert. Ignorieren dieser Hinweise kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod von Personal oder anderen Personen führen, sowie zu Schäden am Kran und der Umgebung.

Stellen Sie sicher, dass dieses Handbuch dem Personal jederzeit zur Verfügung steht. Nicht autorisierte Änderungen an der Struktur des Krans oder den Kontrollsystemen sind untersagt. Sollten Änderungen am Kran notwendig werden, informieren Sie bitte die Heavydrive GmbH.

Betreiben Sie den MRK 86.0 nur unter geeigneten Umweltbedingungen. Ansonsten kann ein Gesundheits- oder Sicherheitsrisiko bestehen und die vollständige Prüfungsdokumentation samt bestehender Garantien ungültig werden. Der Kran muss innerhalb der in der Arbeitsbereichs- und Nennlasttabelle angegebenen Parameter betrieben werden.

Auf- und Abladen

Beim Einsatz eines Krans zum Be- und Entladen ist darauf zu achten, dass die vorgesehenen Hubösen verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile zum Heben kann zu deren Versagen führen und birgt das Risiko ernsthafter Verletzungen oder tödlicher Unfälle für das Bedienungspersonal, außerdem drohen Schäden am Kran. Stellen Sie sicher, dass die Hubösen mit Schäkeln der passenden Größe und Tragfähigkeit angeschraubt sind, da die Verwendung ungeeigneter Schäkel ebenfalls zu Schäden führen kann.

Das Be- und Entladen sollte stets von einer dafür autorisierten Person durchgeführt werden. Wenn Rampen eingesetzt werden, die nicht am Transportfahrzeug montiert sind, müssen diese ausreichend robust sein, um das Gewicht des Krans tragen zu können. Die Rampen sollten mindestens viermal länger sein als der Abstand der Ladefläche zum Boden. Für weitere Informationen bitte den entsprechenden Aufkleber am Kran beachten.

Nutzen Sie rutschfeste Holzbohlen, die ausreichend stabil, breit und lang sind. Fahren Sie das Fahrzeug gerade hoch und runter, ohne die Fahrtrichtung zu ändern. Stellen Sie den Motor ab und sichern Sie die Raupen mit Keilen.

Aufbau

Für den MRK 86.0 kann die Abstützung ausschließlich in einer horizontalen Position montiert werden: 50° hinten (am Drehrahmen des Auslegers) und 55° vorne (am Bedienungsende). Dies wird als Normalposition bezeichnet. Beim MRK 86.0 lässt sich die Abstützung einzeln in verschiedenen horizontalen Konfigurationen aufbauen. Jede Abweichung von der Normalposition hat Einfluss auf die Stabilität und die Arbeitsfläche des Krans. Bei Änderungen gegenüber der Normalposition ist es wichtig, den Aufkleber „Verbotener Arbeitsbereich“ zu beachten, um festzustellen, wo sich die Hebeflächen befinden.

Lastanzeiger

Die Funktion des Lastmessers am MRK 86.0 wird durch einen „Sicheren Lastanzeiger“ verdeutlicht. Da der MRK 86.0 nicht über einen solchen Lastanzeiger verfügt, besteht die Möglichkeit, die Last mithilfe des Lastmessers abzuschätzen. Diese Methode ist jedoch sehr unsicher und unzuverlässig. Der einzige präzise Weg besteht darin, das Gewicht der Last zu kennen, bevor sie gehoben wird.

Vor Bedienung

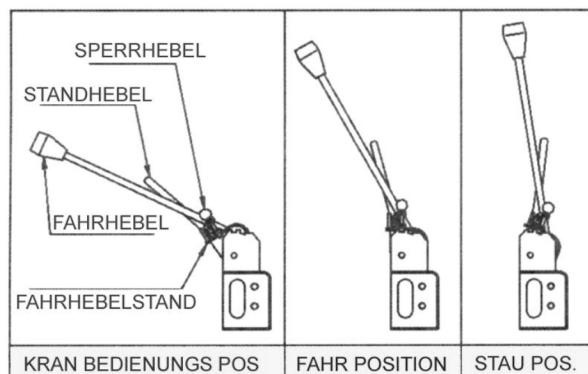
Tragen Sie immer passende Schutzkleidung und Schutzausrüstung bei der Arbeit. Vermeiden Sie lose oder zerrissene Kleidung, da diese gefährlich werden kann, wenn sie in Kontakt mit drehenden Maschinenteilen oder dem Drahtseil gerät.

Sollten Sie Schmuck tragen oder lange Haare haben, ergreifen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen, um einen Kontakt mit beweglichen Maschinenteilen zu vermeiden.

Führen Sie vor dem Gebrauch eine Inspektion durch und beheben Sie eventuelle Defekte, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsabdeckungen korrekt montiert sind. Das Fehlen solcher Abdeckungen kann dazu führen, dass bewegliche Maschinenteile ungeschützt bleiben.

Der Antriebsmotor muss ausgeschaltet und die Zündung deaktiviert sein, bevor Betankungen oder Schmierungen durchgeführt werden können. Entfernen Sie offenes Feuer sowie glühende Objekte oder Heizquellen aus der Umgebung der Maschine. Verwenden Sie die Maschine nicht in geschlossenen Räumen mit Benzinbetrieb ohne ausreichende Belüftung, da eine Stickstoffvergiftung mit tödlichen Folgen möglich ist.

Stellen Sie den Hebel mit der Bezeichnung „crane-crawl“ (Kran-Raupe) auf die Position „crawl/Raupen“, um das Bewegen der Fahrhebel zu ermöglichen und das Raupenfahrwerk elektronisch einzuschalten. In dieser Position kann keine Kranarbeit durchgeführt werden.



Während des Betriebes

Aufgrund der geringen Größe des Fahrwerks hat der Kran einen hohen Schwerpunkt. Daher ist besondere Vorsicht geboten, wenn der Kran über unebenes Gelände bewegt wird, da die Gefahr besteht, dass er kippt. Im Raupenmodus muss die Abstützung ordnungsgemäß verstaut und verriegelt sein. Zudem darf der Kran nicht mit einer Last am Haken betrieben werden oder ohne dass der Haken korrekt verstaut ist.

- Achten Sie darauf, den Kran langsam zu fahren, wenn Sie über unebenen Boden manövrieren.
- Fahren Sie direkt über Erhebungen oder Vertiefungen im Boden, um ein Verdrehen des Fahrgestells zu vermeiden.
- Verwenden Sie eine dicke Holzplanke, wenn der Kran über eine Stufe von mehr als 150 mm Höhe fährt.
- Bei der Fahrt auf einer Schräge darf die Fahrtrichtung nicht gewechselt werden. Vermeiden Sie es, quer über eine Schräge zu fahren.

- Beim Parken auf einer Schräge sollten die Raupen mit Keilen gesichert werden.
- Versuchen Sie nicht, Steigungen von mehr als 10 Grad zu befahren.
- Parken Sie den Kran nicht auf trockenem Gras oder anderem brennbaren Material, da der heiße Auspuff ein Feuer auslösen kann.
- Fahren Sie nicht mit einer auf dem Kran verstauten Ladung, da dies eine Verschiebung des Schwerpunkts verursachen und zum Umkippen des Krans führen kann.

Nach dem Betrieb

Stellen Sie die Fahrhebel in die neutrale Position und lassen Sie den Motor für kurze Zeit im Leerlauf laufen. Schieben Sie den „Crane-crawl“ Hebel in die Kranposition, um die Fahrhebel zu deaktivieren. Dadurch wird die Kranfunktion elektronisch aktiviert, während die Raupenfahr-Funktion in dieser gesperrten Position nicht mehr möglich ist.

Schalten Sie den Motor aus und reinigen Sie gründlich den Kran, besonders vorsichtig bei elektrischen Kabeln und Verbindungen, um Kurzschlüsse zu vermeiden, die zu Bränden führen könnten. Säubern Sie außerdem alle heißen Motorteile, einschließlich des Auspuffs.

Parken Sie den Kran in einer Garage oder verwenden Sie eine Abdeckung zum Schutz vor Witterungseinflüssen. Wenn Sie eine lose Abdeckung nutzen, warten Sie, bis alle heißen Teile abgekühlt sind, um Brandgefahr zu vermeiden. Entfernen Sie den Zündschlüssel und bewahren Sie ihn sicher auf. Falls der Kran längere Zeit nicht genutzt wird, trennen Sie das Minuskabel von der Batterie.

Inbetriebnahme

Führen Sie vor dem Gebrauch eine Inspektion des Krans und der zu verwendenden Hebezeuge durch. Schieben Sie den Hebel „crane-crawl“ in die Position für den Kranbetrieb.

Achten Sie darauf, dass alle Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren. Stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zwischen dem Kran und Mittel- oder Hochspannungsleitungen besteht. Beachten Sie dazu Ihre regionalen Unfallverhütungsvorschriften. Nutzen Sie den Kran nicht, wenn die Windgeschwindigkeit über 10 m/s (36 km/h) liegt.

Verwenden Sie den Kran nicht bei einem Gewitter in der Nähe des Einsatzbereichs. Vergewissern Sie sich, dass die natürliche Beleuchtung ausreicht, um den Kran sicher zu bedienen. Für Vorschriften zur Beleuchtung lesen Sie bitte Ihre lokalen Unfallverhütungsvorschriften. Achten Sie darauf, dass das Arbeitsgebiet eingezäunt und markiert ist, um unbefugte Personen fernzuhalten. Sorgen Sie dafür, dass der Untergrund, auf dem abgestützt wird, eben, stabil und fest ist; gegebenenfalls müssen Unterlegplatten verwendet werden.

Durch das Abstützen heben Sie den Kran etwa 50 mm vom Boden an. Achten Sie darauf, dass das Fahrgestell eben ist. Ist dies nicht der Fall, nutzen Sie die Abstützung zum Ausgleichen. Stellen Sie bei regulären Arbeiten sicher, dass die Abstützungen vollständig ausgefahren sind. Vermeiden Sie, dass der Haken überdehnt wird. Achten Sie darauf, dass der Haken beim Ausfahren des Auslegers eingezogen ist, da andernfalls das Drahtseil oder die Seilrollen beschädigt werden können, was zum Herunterfallen der Last führen könnte. Betätigen Sie die Handhebel langsam und gleichmäßig.

Bewegen Sie den Kran mit langsamer Geschwindigkeit; hohe Geschwindigkeiten können dazu führen, dass die Last ausschwenkt und der Arbeitsradius größer wird, was zu Instabilität führen kann. Verwenden Sie den Kran niemals im Überlastbereich, da dies zu ernsthaften Verletzungen oder sogar Todesfällen führen kann. Ziehen Sie niemals eine Last seitlich mit dem Kran, da dies ein Umkippen und schwere Schäden am Kran verursachen kann. Heben Sie eine Last etwa 50 mm an und überprüfen Sie die Stabilität der Last, des Zubehörs und des Krans, bevor Sie weiter anheben.

Beim Absenken stoppen Sie etwa 100 mm über dem Boden und senken dann die Last langsam ab. Lassen Sie niemals eine Last unbeaufsichtigt am Kran hängen und heben Sie niemals Personen mit der Last oder dem Haken an. Stehen Sie niemals unter einer gehobenen Last.

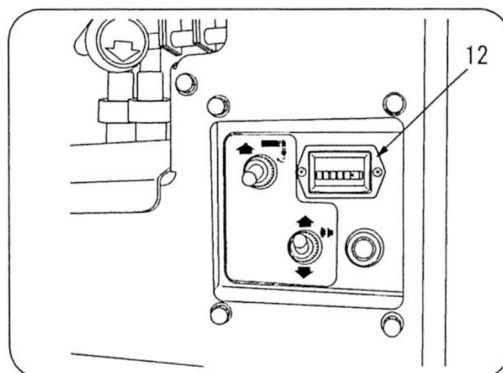
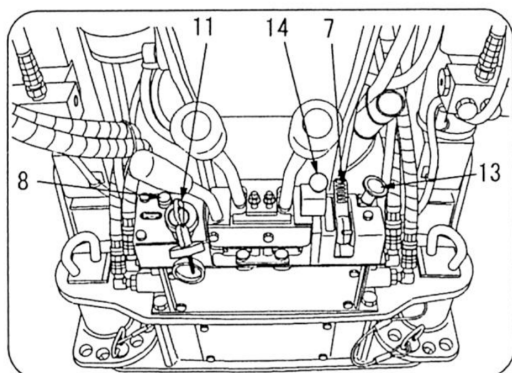
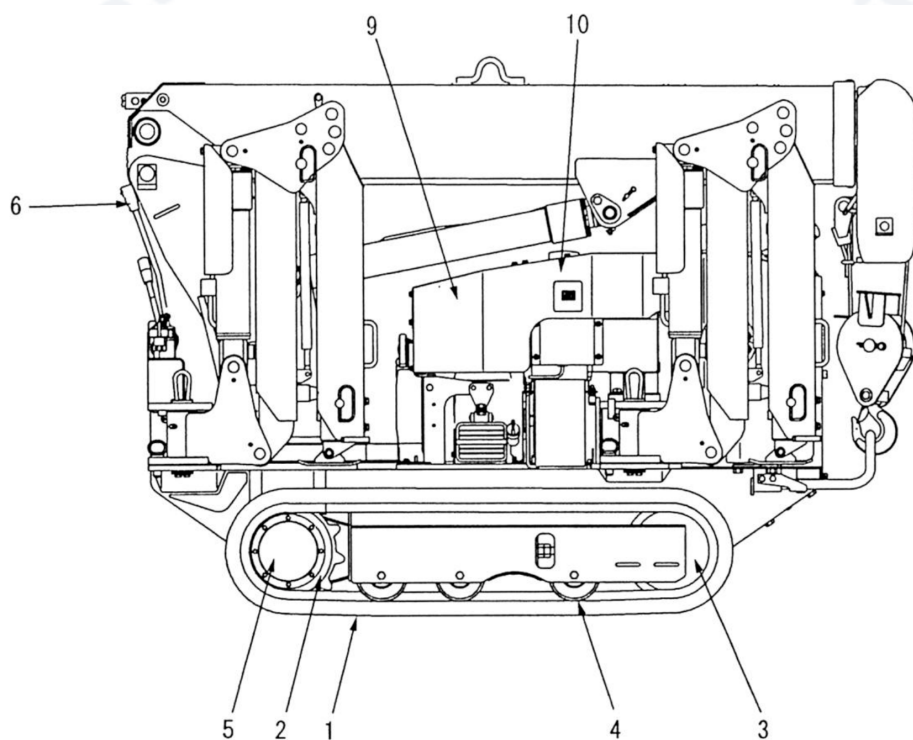
Achten Sie darauf, dass das Drahtseil immer unter Spannung steht, wenn Sie eine Last absenken oder den Ausleger einziehen, da ein loses Seil sich von der Trommel abwickeln könnte, was zu einem ungleichmäßigen Aufwickeln führt und die Lebensdauer des Seils erheblich verkürzt. Sollte sich das Seil abwickeln, ziehen Sie es mit der Hand langsam und gleichmäßig auf die Trommel auf, bis der Haken unter Spannung steht und nicht den Boden berührt. Stellen Sie sicher, dass stets mindestens drei Windungen des Seils auf der Trommel verbleiben. Dies kann notwendig sein, wenn der Haken unterhalb der Bodenhöhe abgesenkt wird, etwa von einem Dach oder in einer Ausgrabung.

Stoppen Sie den Krankbetrieb, wenn die Temperatur des Hydrauliköls hoch ist; hohe Temperaturen können Dichtungen beschädigen und heißes Öl unter hohem Druck austreten lassen.

Stellen Sie sicher, dass die Ausleger, die Abstützung und der Haken vor dem Fahrbetrieb ordnungsgemäß verstaut sind. Führen Sie keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Maschine durch, solange das Hydrauliköl noch heiß ist. Lassen Sie es abkühlen.

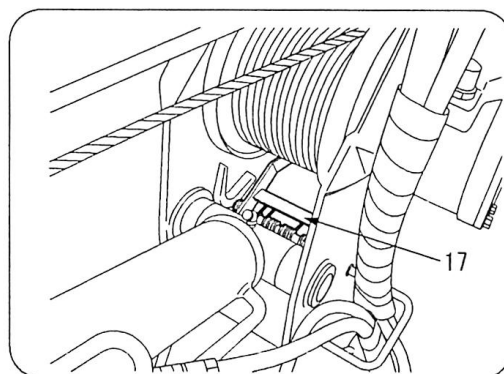
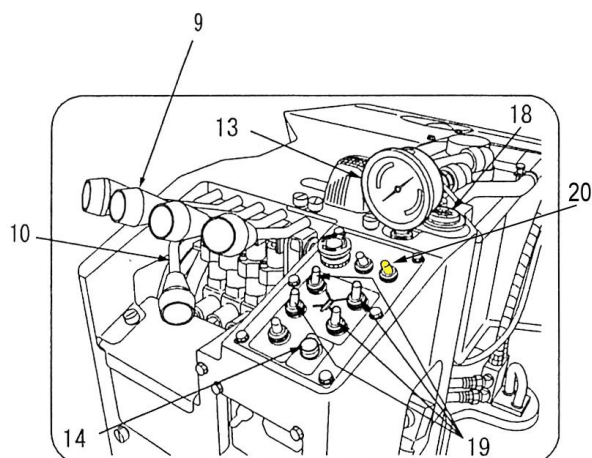
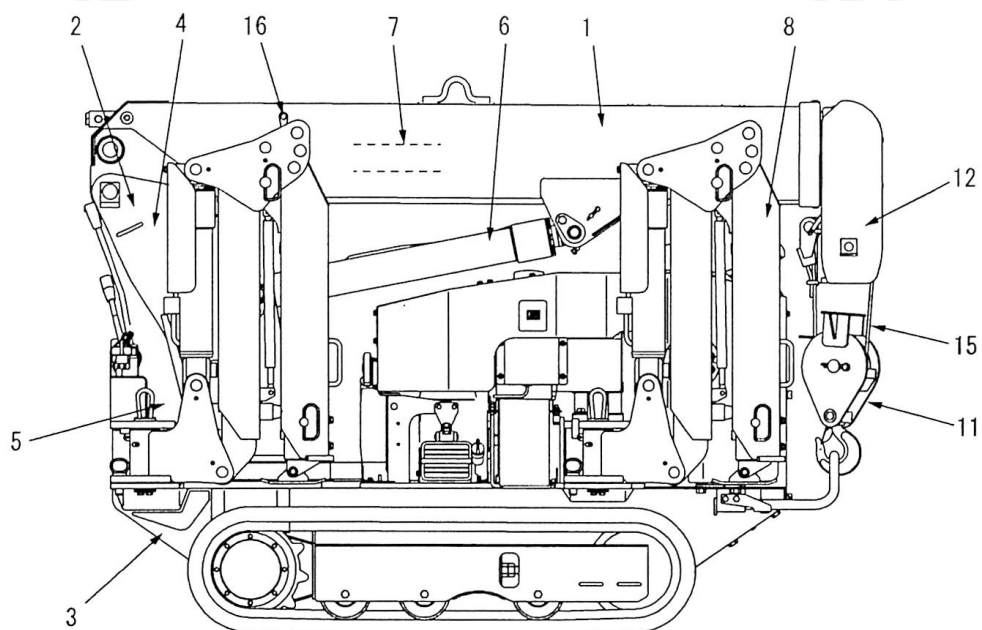
Beschreibung des Fahrwerks

1. Gummiraupe: Der Kernstab und das Stahlgewebe sind fest im Gummi eingegossen
2. Das Zahnrad überträgt die Antriebskraft auf die Raupe
3. Die Mitlaufrolle sorgt für die notwendige Spannung der Raupe
4. Die Tragrolle trägt das Gewicht des Krans und rollt auf der Raupe
5. Raupenmotor: Ein hydraulischer Motor mit integriertem Reduziergetriebe im Zahnradgehäuse
6. Raupenhebel: Ermöglicht dem Bediener, die Fahrtrichtung zu wechseln
7. Gashebel: Reguliert die Motorgeschwindigkeit während der Fahrt
8. Schalter für die Signalhupe
9. Benzintank: Nur bleifreies Benzin verwenden
10. Hydrauliköltank: Versorgt das Fahrwerk und den Kran mit Öl
11. Zündschalter
12. Stundenzähler: Zeigt die gesamte Betriebszeit des Motors an.
13. Choke-Knopf
14. Versperrhebel

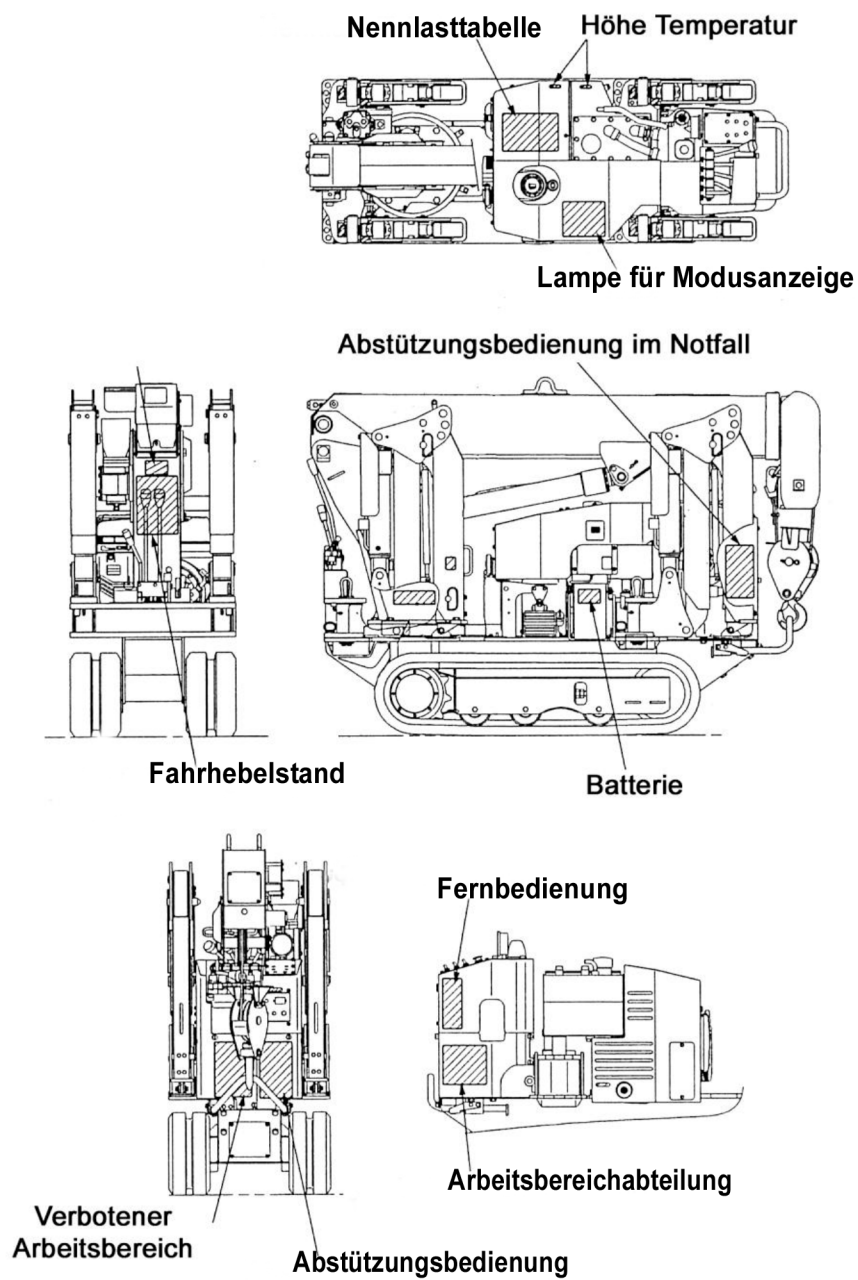


Beschreibung Kranausrüstung

1. Der Ausleger ist hydraulisch aus- und einschiebbar.
2. Der Hauptständer ist ein senkrecht montiertes Teil, an dem der Ausleger, die Winde und der Hebezyylinder befestigt sind. Es kann horizontal um 360 Grad gedreht werden.
3. Der Rahmen ist auf dem Fahrgestell montiert und trägt den Hauptständer sowie die Abstützung.
4. Die Hubwinde.
5. Die Dreheinrichtung bewegt den Ständer mittels eines Hydraulikmotors.
6. Der Hubzylinder hebt und senkt den Ausleger.
7. Der Teleskopzylinder verlängert und verkürzt den Ausleger.
8. Die Abstützung stabilisiert und hält den Kran während des Betriebs.
9. Die Kranbedienungshebel steuern verschiedene Kranfunktionen, wie das Heben und Senken des Auslegers, das Aus- und Einfahren, das Drehen sowie das Heben und Senken der Last.
10. Die Abstützungsbedienungshebel steuern das Heben, Senken und den Aus- und Einschub der Abstützung.
11. Der Haken.
12. Der Überzugsalarm macht darauf aufmerksam, dass der Haken das Ende des Auslegers erreicht hat, was bedeutet, dass das Heben oder die Verlängerung des Auslegers gestoppt werden muss, um Schäden oder das Herabfallen der Last zu vermeiden.
13. Das Signalhorn kann durch Drücken des Knopfschalters benutzt werden, um andere auf Ihre Anwesenheit hinzuweisen.
14. Das Stahlseil.
15. Die Seilwinde stoppt automatisch, wenn die Seiltrommel die letzten drei Windungen des Seils erreicht hat.
16. Die Libelle wird genutzt, um die waagrechte Position des Krans zu überprüfen.
17. Der Abstützungswahlschalter wird verwendet, um die aktive Abstützung und deren Bewegungsrichtung auszuwählen.
18. Der Fernbedienungsmodusschalter aktiviert zusätzliche Funktionen der Fernbedienung. Drücken Sie bei eingesteckter Fernbedienung.
19. Die Abstützungssignallampe blinkt, wenn die Abstützung in Bewegung ist.
20. Die Kranbedienungs-signalampeln zeigen: Grünes Blinken bedeutet normalen und sicheren Betrieb; gelbes Blinken zeigt an, dass der Kran einer unsicheren Position nahekommt; rotes Blinken signalisiert, dass der Kran eine gefährliche Position erreicht hat.



Position der Hinweisschilder



Aufkleber



Bleifrei



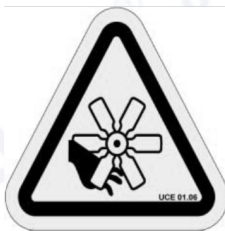
Gefahr für Füße



Drahtseil



Notschalter



Motor



Endzündlich



Hochdruckhydrauliköl



Belüftung



Keilriemen



Anstoßgefahr



Gesamtgewicht



Batterie



Ätzend



Quetschgefahr



Gefahr



Elektizität



hohe Temperatur



max. Umkippwinkel



Huböse



Anleitungen lesen



Bolzenlöcher nicht berühren



Hände fernhalten



Rauchen verboten



Gesamtgewicht

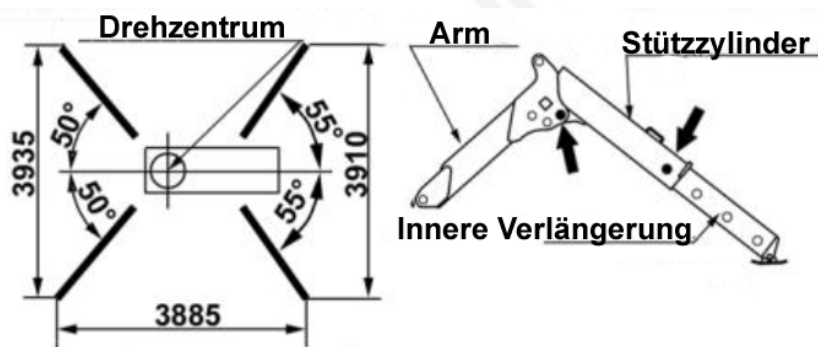


Lärmschutz



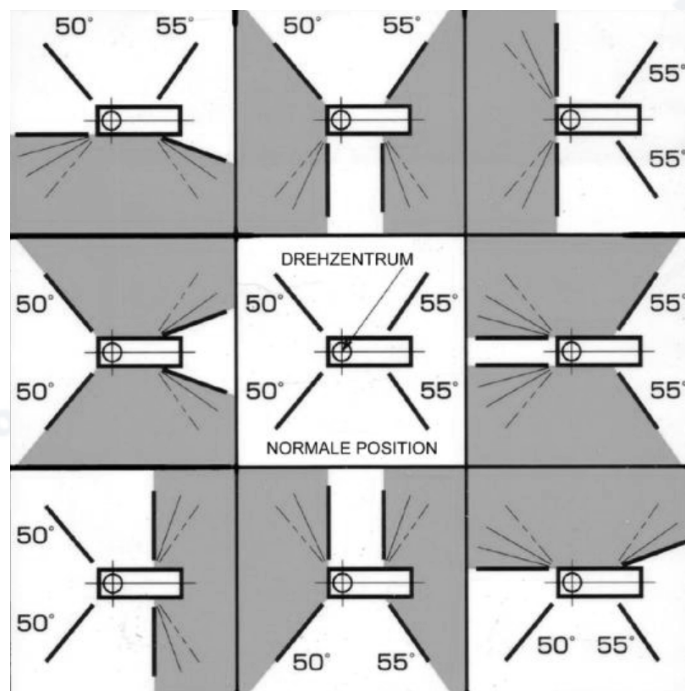
Abstützung

- Den Kran auf hartem und ebenen Boden mit der Abstützung (immer voll ausgefahren) platzieren.
- Drehen der Abstützung nur, wenn Stützzylinder eingezogen sind.
- Vor dem Absenken der Abstützung die Verlängerungsstücke voll ausfahren.
- Die Verlängerungsstücke einfahren, nachdem die Abstützung eingezogen wurde.
- Vor dem Ein- und Ausfahren der Abstützung versichern, dass die Sicherheitsbolzen eingesteckt sind, um ein Drehen zu verhindern.
- Vor dem Fahren versichern, dass die Abstützung komplett eingefahren wurde.



- Wenn der Arm nicht vollständig ausgefahren ist, dann muss die Lastentabelle „nicht voll ausgefahren“ verwendet werden.
- Immer minimalen Arbeitsradius verwenden.
- Schwingende last verhindern, da das den Arbeitsradius vergrößert und die Stabilität des Kranes verringert (vor allem die kurze Arbeitsachse).
- Immer die Ebene des Kranes mittels Wasserwaage beobachten und wenn nötig mit Abstützung ins Waagerechte bringen.

Verbotener Arbeitsbereich

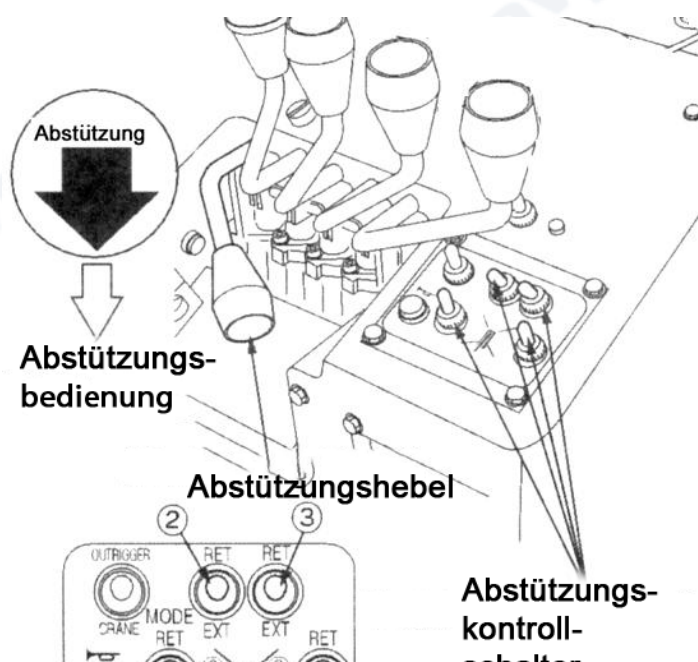


Notfall-Abstützungsbedienung

Wenn die Abstützung nicht normal funktioniert, dann wie folgt vorgehen. Diese Bedienung ist nur für den Notfall!

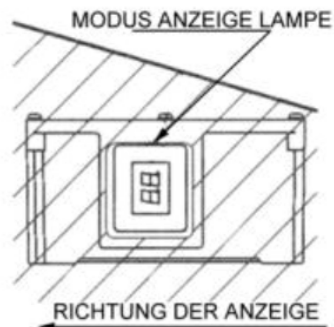
Der Kran muss vor dem Wiedergebrauch von einem qualifiziertem Heavydrive-Techniker geprüft und repariert werden.

- Die Abdeckung von den Ventilen entfernen.
- Drücken der Ventilkнопfe mit schmalen Werkzeug, beispielsweise einem Schraubenzieher.
- Bewegen des Bedienungshebels während der Knopf gedrückt ist.



Wenn die Abdeckung entfernt wird und die Knöpfe gedrückt werden, dann ist es wichtig, dass die elektrischen Kabel nicht beschädigt werden!

ANZEIGE (BELEUCHTET)	BEDIENUNG MODUS (ZUSTAND)	FERNBEDIENUNGS WAHL SCHALTER	MÖGLICH BEDIENUNG
00	KRAN ZUSTAND	FERNBEDIENUNG EIN	MANUELL UND FERNBEDIENUNG
01		FERNBEDIENUNG AUS	MANUELL
04	ABSTÜTZUNG FERNBEDIENUNG MODUS	FERNBEDIENUNG EIN	MANUELL UND FERNBEDIENUNG
05		FERNBEDIENUNG AUS	MANUELL
10	ÜBERZIEHEN	—	—
13	HAKEN VERSTAUEN	—	—
14	AUFHEBEN VON AUTOMATISCHEM HALT	—	—
15	AUTOMATISCHER HALT	—	—
0F	FAHR MODUS	—	—



Die obere Tabelle zeigt die Modi der Anzeigelampe.

Nennlasttabelle

AUSLEGER STUFE		1 1+2								
ARBEITS RADIUS (m)		1,0	1,4	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0	3,5	3,835
NENN LAST (t)	ABSTÜTZUNG MAX	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,9
	ABSTÜTZUNG nichtMAX	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,65	0,49	0,35	0,25

AUSLEGER STUFE		1+2+3								
ARBEITS RADIUS (m)		2,2	2,5	2,9	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,37
NENN LAST (t)	ABSTÜTZUNG MAX	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,8	0,65	0,52	0,43
	ABSTÜTZUNG nichtMAX	0,8	0,65	0,53	0,5	0,38	0,28	0,22	0,16	0,12

AUSLEGER STUFE		1+2+3+4								
ARBEITS RADIUS (m)		3,4	3,8	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,89
NENN LAST (t)	ABSTÜTZUNG MAX	0,85	0,85	0,75	0,6	0,6	0,42	0,36	0,32	0,27
	ABSTÜTZUNG nichtMAX	0,42	0,34	0,3	0,25	0,19	0,14	0,1	0,08	0,06

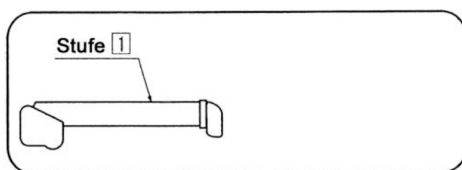
AUSLEGER STUFE		1+2+3+4+5									
ARBEITS RADIUS (m)		3,8	4,1	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	8,41
NENN LAST (t)	ABSTÜTZUNG MAX	0,55	0,55	0,45	0,37	0,31	0,27	0,23	0,2	0,15	0,13
	ABSTÜTZUNG nichtMAX	0,35	0,29	0,25	0,2	0,16	0,13	0,1	0,07	0,04	0,03

Die Nennlast ist die Leistung, wenn der Kran auf ebenem Boden steht und basiert auf dem Arbeitsradius und der Stabilität des Kranes. Wenn der Boden nicht eben und hart ist, verwenden Sie bitte Holz- oder Stahlplatten als Unterlage. Schieben Sie die Abstützung auf volle Länge aus und heben Sie das Fahrzeug ungefähr 50mm vom Boden hoch und versichern Sie sich, dass die Maschine durch beide horizontalen Achsen waagrecht ist.

Die maximale Verlängerungen einer Abstützung beschreibt den Zustand, bei dem die Stützzyylinder vollständig ausgefahren sind und die Bolzen der Arme in normaler Position eingesteckt sind. Bei allen anderen Positionen muss mit „Abstützung nicht max.“ gearbeitet werden.

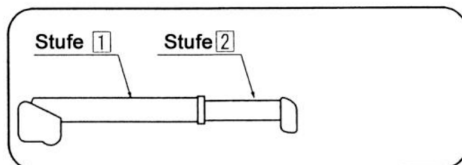
Ungeeigneter Aufbau des Kranes kann zum Sturz führen!

Auslegerstufen



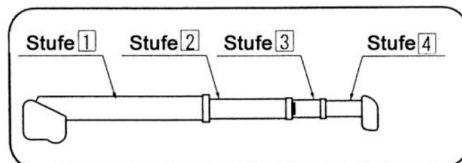
Stufe: **1**

Alle Auslegerstufen eingezogen



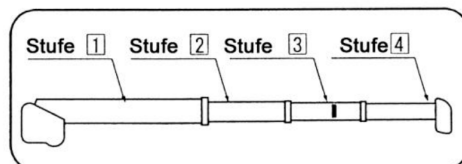
Stufe: **1+2** oder **2**

Nur Auslegerstufe 2 ausgeschoben



Stufe: **1+2+3** oder **3**

Auslegerstufe 3 bis zur Markierung ausgeschoben



Stufe: **1+2+3+4** oder **4**

Auslegerstufen sind bis zur Markierung ausgeschoben und Stufe 4 ist gerade noch sichtbar

Nennlasttabelle

Versichern Sie sich, dass die Nennlast für die Länge der Abstützung korrekt ist und schauen auf die Hebekapazität auf dem Kran.

Auslegerteile ausgefahren: 1

Arbeitsradius (m)		1,0	1,1	1,2	1,3	1,41
Nennlast (t)	Abstützung voll Ausgefahren	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
	Abstützung nicht voll Ausgefahren	0,8	0,8	0,75	0,7	0,65

Auslegerteile ausgefahren: 1+2

Arbeitsradius (m)		1,0	1,1	1,3	1,5	2,0	2,5	2,69
Nennlast (t)	Abstützung voll Ausgefahren	0,995	0,995	0,995	0,995	0,8	0,65	0,58
	Abstützung nicht voll Ausgefahren	0,8	0,8	0,7	0,6	0,41	0,285	0,23

Auslegerteile ausgefahren: 1+2+3

Arbeitsradius (m)		1,0	1,8	2,0	2,5	2,8	3,0	3,5	3,93
Nennlast (t)	Abstützung voll Ausgefahren	0,85	0,85	0,8	0,65	0,58	0,53	0,4	0,32
	Abstützung nicht voll Ausgefahren	0,5	0,5	0,41	0,285	0,215	0,19	0,145	0,115

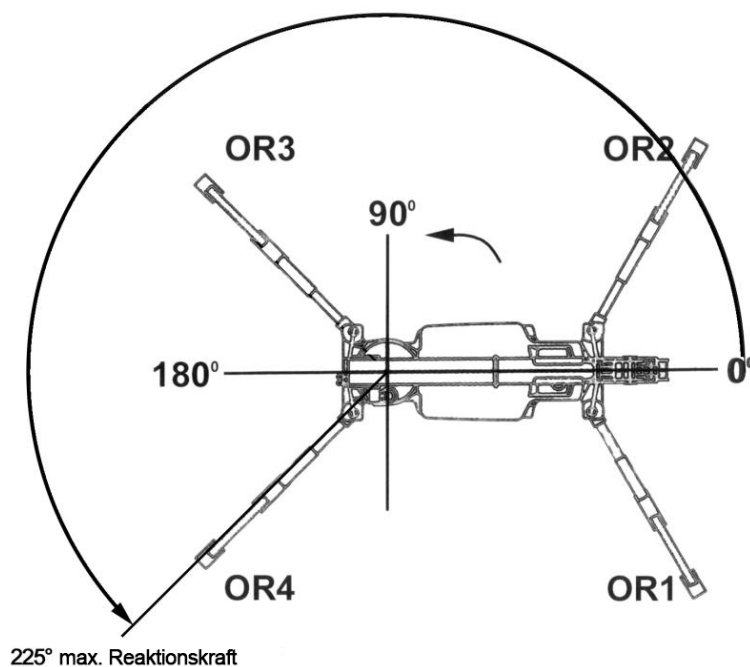
Auslegerteile ausgefahren: 1+2+3+4

Arbeitsradius (m)		2,4	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,1	5,17
Nennlast (t)	Abstützung voll Ausgefahren	0,66	0,66	0,58	0,53	0,41	0,33	0,27	0,21	0,2
	Abstützung nicht voll Ausgefahren	0,36	0,32	0,22	0,19	0,145	0,105	0,08	0,065	0,065

Reaktionskraft

RECHNUNG DER REAKTIONSKRAFT BEI AUSGESCHOBENER ABSTÜTZUNG

Ausleger - Stufe	1	1+2	1+2+3	1+2+3 +4
Arbeits - Radius	1,405m	2,5m	2,8m	2,5m
Nenn - Last	995kg	650kg	565kg	660kg
Reaktions - Kraft	9,9kN	10,3kN	10,1kN	10,1kN
Boden - Belastung	0,83N/mm ²	0,86N/mm ²	0,85N/mm ²	0,84N/mm ²



Wichtige Begriffe

Nennlast

= Last, die gehoben werden kann, abhängig von der Kranstabilität

Gesamtnennlast

= maximale Last, einschließlich Haken und Hubzubehör, die bei bestimmtem Auslegerwinkel und -länge gehoben werden kann (abhängig von der Stabilität des Krans)

Hebelast

= Die Last, die tatsächlich gehoben wird.

Arbeitsradius

= Die horizontale Distanz vom Drehzentrum bis zum Zentrum des Hakens.

Auslegerlänge

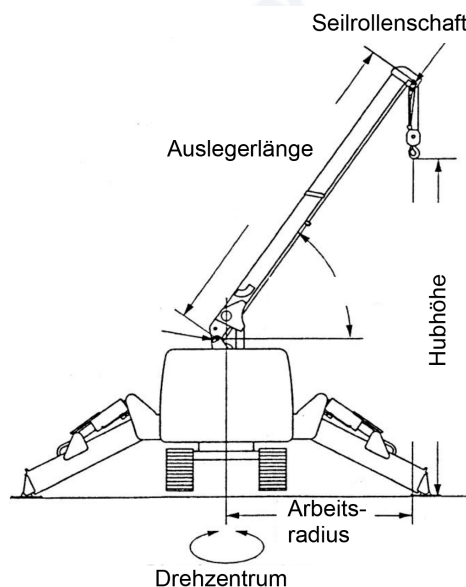
= Die Distanz vom Ausleger Lager bis zum Seilrollenschaft.

Auslegerwinkel

= Der Winkel zwischen einer horizontalen Linie vom Auslegerlager und der Achsenlinie des Auslegers

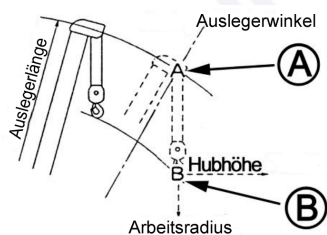
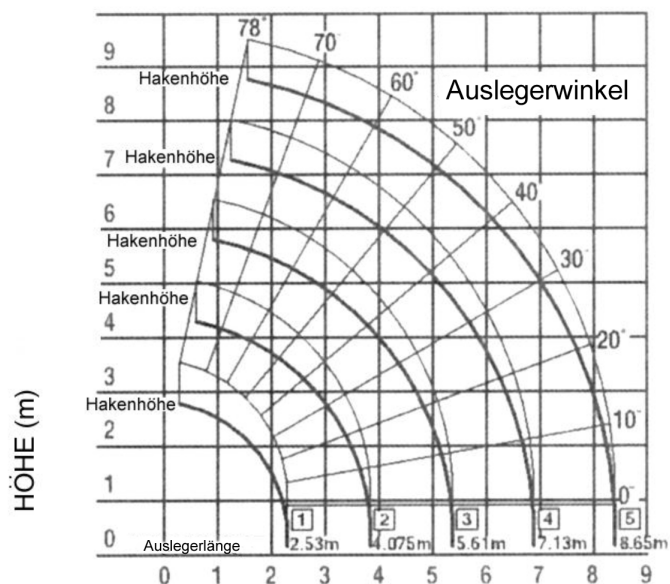
Hubhöhe

= Die vertikale Länge zwischen Boden und Haken, wenn der Haken das Gewicht berührt.

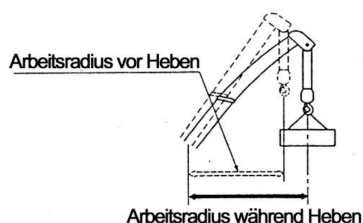


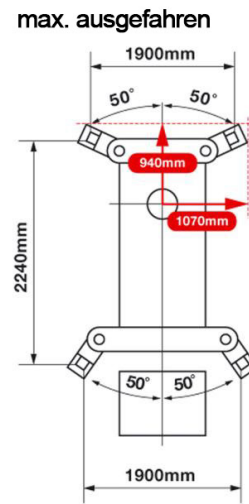
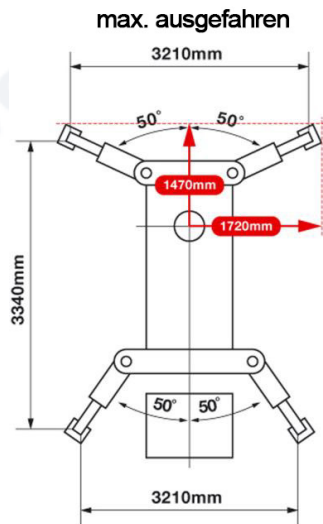
Arbeitsbereichstabelle

Diese Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen Ausleger Länge, Arbeitsradius, Auslegerwinkel und Hubhöhe.

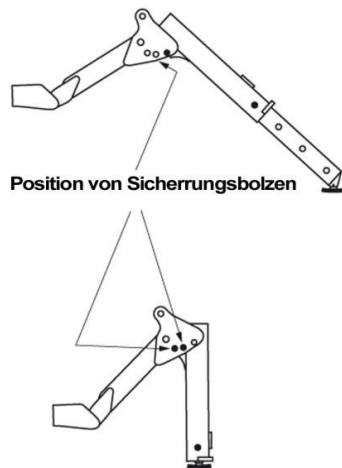


Punkt A bezieht sich auf den Auslegerwinkel und Punkt B bezieht sich auf Hubhöhe.

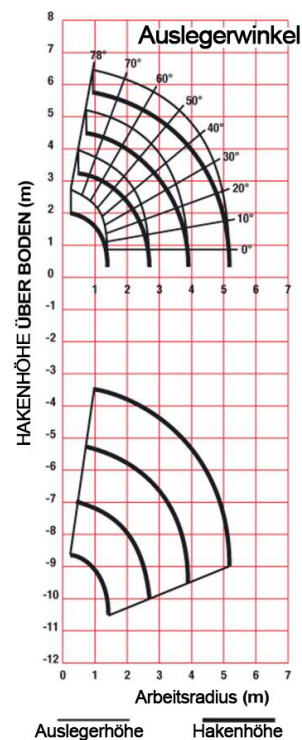




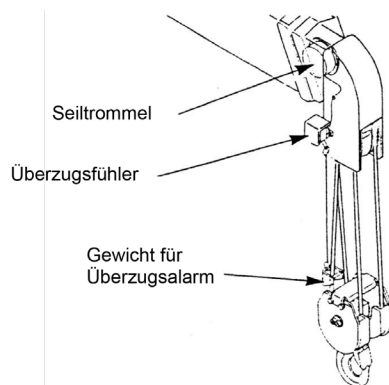
Abstützposition mit innerem Rohr voll eingeschoben



Abstützposition mit innerem Rohr voll eingeschoben

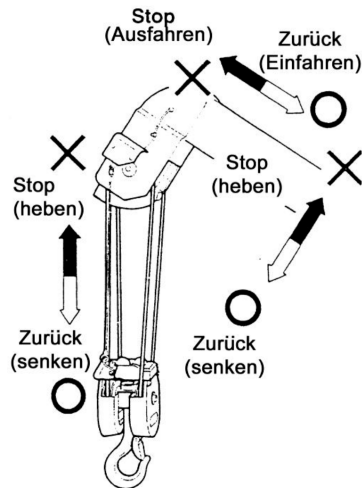


Beschreibung der Bedienungselemente



Wenn Anschlussdrähte oben am Ausleger beschädigt oder gebrochen sind, dann arbeitet der Alarm nicht, deshalb vor Gebrauch des Kranes prüfen.

Automatischer Überzugsstop



Wenn der Überzug-Alarmfühler berührt wird, werden folgende Funktionen gestoppt: das Anheben des Hakens, das Anheben oder Ausschieben des Auslegers.

Um den normalen Betrieb fortzusetzen, müssen die Funktionen, die den Alarm ausgelöst haben, zurückgesetzt werden.

Hinweis: Da die Viskosität des Hydrauliköls bei niedrigen Temperaturen steigt, kann es vorkommen, dass der Haken nicht sofort stoppt, wenn der Steuerhebel in die Neutralposition gebracht wird. Dies kann dazu führen, dass der Haken unbeabsichtigt den automatischen Stoppfühler berührt. Daher sollte mit dem Arbeitsbeginn gewartet werden, bis das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat.

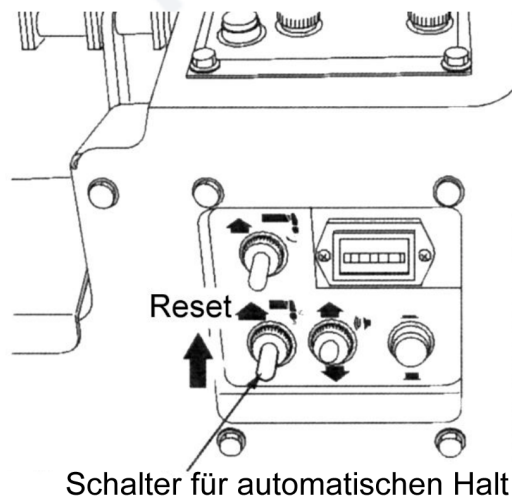
Zurücksetzen

Wenn der Kran nicht arbeitet, weil das automatische Haltesystem nicht funktioniert, muss der Notstopp zurückgesetzt werden.

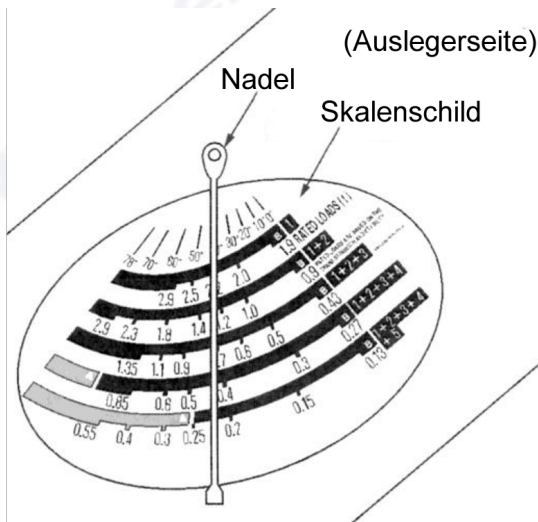
Folgende Schritte sind notwendig:

- Schalter zurückstellen
- Haken heben
- Ausleger anheben oder einfahren, um den Kran sicher zu verstauen

Diese Maßnahmen sind nur vorläufig, um den Kran zu sichern. Stellen Sie sicher, dass der Kran repariert wird, bevor er wieder eingesetzt wird.

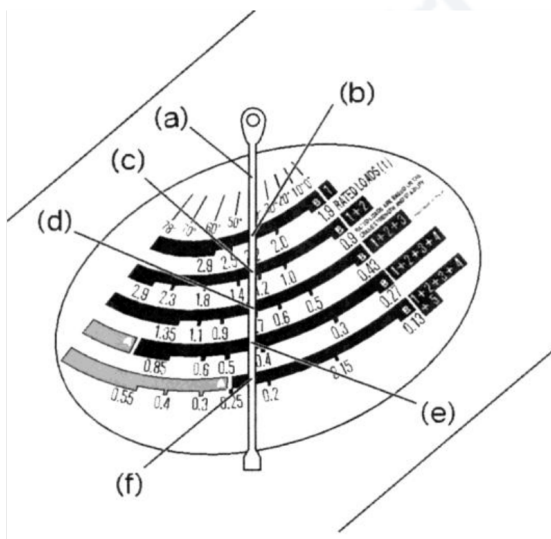


Lastanzeiger



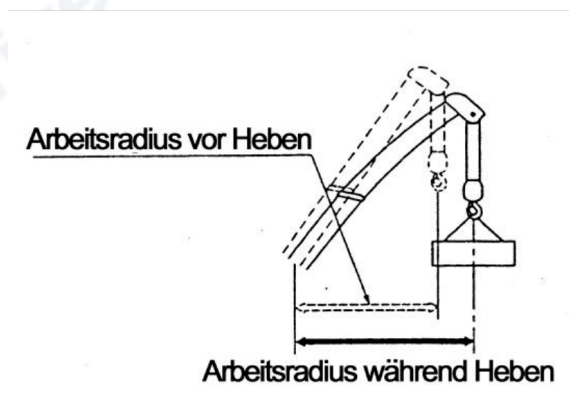
Der Lastanzeiger zeigt die jeweilige Nennlast in Abhängigkeit vom Ausschub und Winkel des Auslegers an. Diese gibt die maximale Gesamtlast an, die an einer bestimmten Position gehoben werden kann. Der Lastanzeiger an der Seite des Auslegers zeigt die Nennlast bei komplett ausgefahrener Abstützung an. Er kann nicht genutzt werden, wenn die Abstützung nur teilweise ausgefahren ist. Verwenden Sie das Skalenband entsprechend der jeweiligen Auslegerstufe

Beispiel: Der Anzeiger zeigt einen Winkel von 41° auf der Ausleger-Winkelskala an. Die maximale Nenn-Last beträgt:



- Stufe 1: 2,2 Tonnen bei Position (b)
- Stufe 2: 1,2 Tonnen bei Position (c)
- Stufe 3: 0,7 Tonnen bei Position (d)
- Stufe 4: 0,42 Tonnen bei Position (e)
- Stufe 5: 0,22 Tonnen bei Position (f)

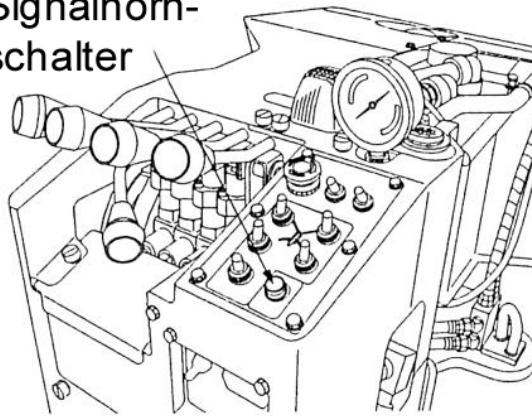
Wird eine Auslegerstufe nur teilweise ausgezogen, gilt sie als vollständig ausgezogen. Wenn beispielsweise die Auslegerstufe 2 von Stufe 1 ausgezogen ist, beträgt die Nennlast im obigen Beispiel 1,2 Tonnen (1+2).



Da der Arbeitsradius durch das Biegen des Auslegers unter Last vergrößert wird, wird empfohlen, den Auslegerwinkel innerhalb der gewünschten Werte zu halten.

Signalhornschanter

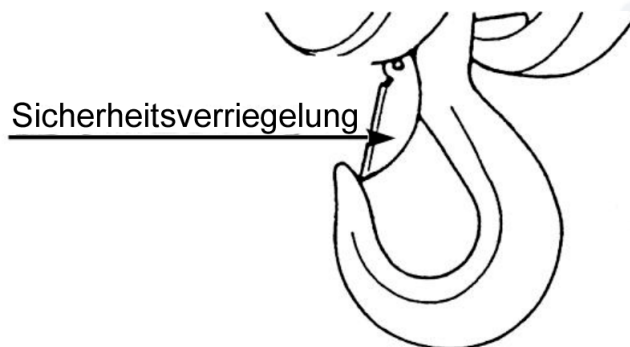
Signalhorn-
schalter



Den Signalhorn-Schalter betätigen, um Personen zu warnen, wenn Drehbewegungen ausgeführt werden.

Sicherheitsverriegelung am Haken

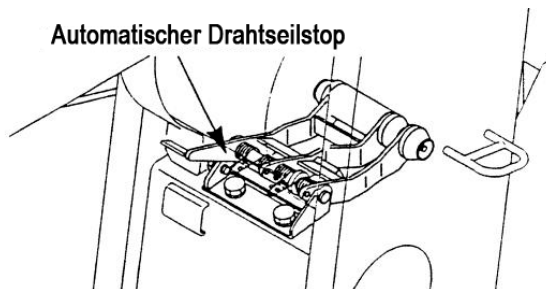
Sie dient dazu, Hebezubehör sicher im Haken zu fixieren. Es ist wichtig, dass das Zubehör richtig im Haken platziert ist und die Verriegelung vollständig geschlossen ist



Automatischer Drahtseilstop

Die Vorrichtung sorgt dafür, dass das Drahtseil straff auf der Trommel bleibt, wenn der Haken abrupt stoppt oder die Last auf den Boden abgesenkt wird. Zusätzlich stoppt sie die Seiltrommel, sobald das Stahlseil die letzten drei Wicklungen auf der Trommel erreicht.

Automatischer Drahtseilstop



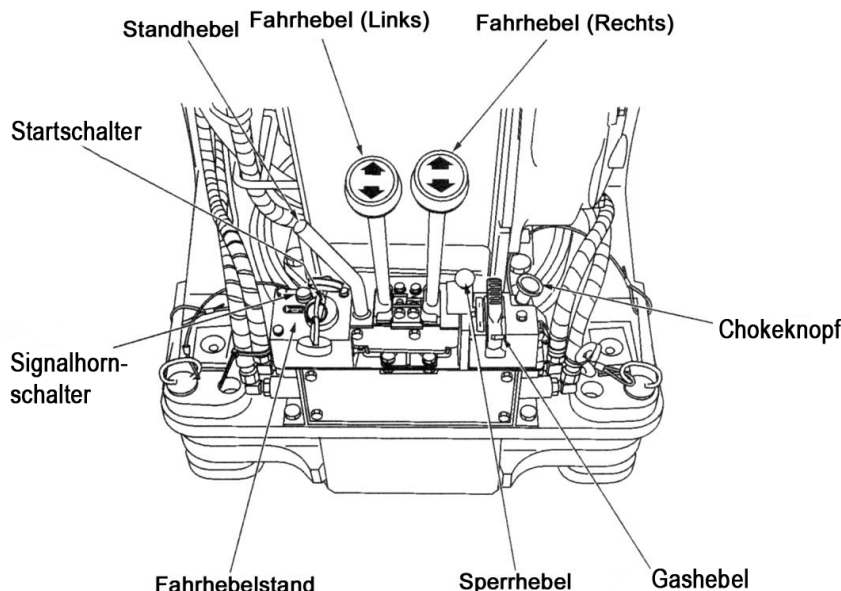
Stimmenwarnsystem

Das akustische Warnsystem informiert auf unterschiedliche Weisen über den Betriebszustand. Es gibt ebenfalls Warnungen, wenn der Kran falsch bedient wird, was zu Verletzungen oder Schäden am Kran führen könnte.

1. Wird der „Kran/Abstützung“ Wahlschalter auf die Kran-Position gestellt, gibt das System den Hinweis: KRAMMODUS, KRAMMODUS.
2. Wird der „Kran/Abstützung“ Wahlschalter auf die Abstütz-Position gestellt, meldet das System: ABSTÜTZUNGSMODUS, ABSTÜTZUNGSBEWEGUNG.
3. Wenn das Seil bei Auslegerverlängerung oder beim Einziehen des Seils zu stark belastet wird und der Hakenblock angehoben wird, stoppt ein Not-Aus-Schalter die Bewegung. Das Warnsystem meldet: STOP WINDE AUF, STOP WINDE AUF.
4. Wird der Hakenverstau-Knopf gedrückt, sei es am Kran oder an der Fernbedienung, dann warnt das Sprachsystem mit: „HUBHAKEN SICHERN, HUBHAKEN SICHERN.“
5. Das gleiche passiert, wenn der Auslegerwinkel etwa 75 Grad erreicht hat. Dann wird die Bewegung gestoppt und die Stimme warnt: „STOP WINDE AUF, STOP WINDE AUF.“
6. Wird die Fernbedienung eingesteckt und der Fernsteuerungsknopf gedrückt, teilt die Stimme mit: „FERNBEDIENUNG FERTIG, FERNBEDIENUNG FERTIG.“

Fahrgestellbedienung

Beschreibung und Standorte der Bedienungshebel



Vor Bedienung

Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen oder unbelüfteten Räumen laufen, es sei denn, Sie verwenden Propangas. Stellen Sie sicher, dass ausreichend natürliche Belüftung vorhanden ist; falls nicht, muss künstliche Belüftung eingesetzt werden. Die Gefahr eines Erstickungstodes ist extrem hoch.

Betreiben Sie den Motor der Maschine erst, wenn der Arbeitsbereich abgesperrt ist und sich keine überflüssigen Personen dort aufhalten.

Intensive Nutzung des Krans in der Anfangsphase kann zu einer verminderten Leistung und einer deutlich verkürzten Lebensdauer führen. Vermeiden Sie plötzliches Starten, schnelles Beschleunigen und dauerhafte hohe Belastung während der ersten 100 Stunden.

Bedienung

Der Dauerbetrieb des Anlassmotors kann die Batterie entladen und den Anlasser beschädigen. Betätigen Sie daher den Starter nie länger als 20 Sekunden und warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie ihn erneut einschalten.

Motorstart unter normalen Bedingungen:

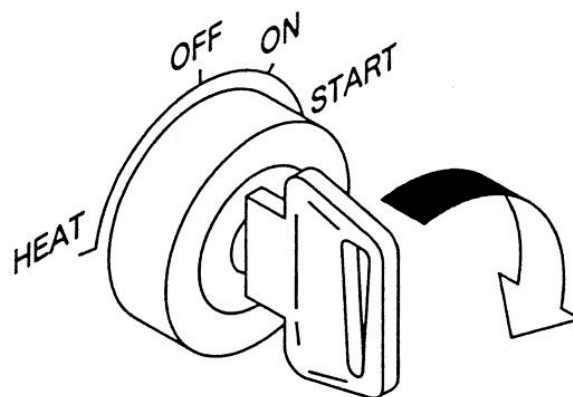
- Stecken Sie den Schlüssel ein und drehen Sie ihn in die ON-Position.
- Ziehen Sie den Gashebel leicht und betätigen Sie auch den Choke, wenn der Motor kalt ist.
- Drehen Sie den Schlüssel in die START-Position.
- Lassen Sie den Chokeknopf los, sobald der Motor läuft.
- Lassen Sie den Schlüssel los.

Wechsel zwischen Benzin und LPG:

1. Öffnen Sie das Ventil der Gasflasche.
2. Stellen Sie den Tankwahlschalter von Benzin auf LPG um.

Wechsel zwischen LPG und Benzin:

1. Schließen Sie das Ventil der Gasflasche.
2. Stellen Sie den Tankwahlschalter von LPG auf Benzin um.



Motorstart bei kaltem Wetter

- Ziehe den Chokeknopf und stelle den Gashebel etwas höher als den Leerlauf ein.
- Drehe den Schlüssel in die START-Position und lasse ihn sofort los, sobald der Motor anspringt.
- Sobald der Motor gleichmäßig läuft, schiebe den Choke-Knopf wieder hinein.
- Bewege den Gashebel zur niedrigsten Motordrehzahl, damit der Motor im Leerlauf stabil läuft.

Nach dem Motorstart

- Lass den Motor im Leerlauf für 5 Minuten warm laufen. Schiebe anschließend den Gashebel auf halbe Drehzahl und bewege jeden Hydraulikhebel, damit das Hydrauliköl zirkuliert, das System geschmiert wird und der Motor Betriebstemperatur erreicht.
- Prüfe den Motor auf ungewöhnliche Vibrationen, Geräusche, Gerüche und achte auf die Farbe des Abgasrauchs. Bei Unsicherheiten nehmen Sie Kontakt mit Heavydrive auf.
- Überprüfe die Hydraulikanlage und den Motor auf Öllecks.

Raupenfahrbedienung

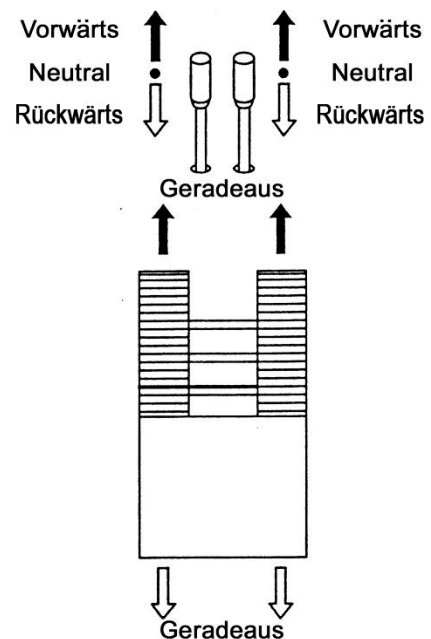
Bevor Sie den Kran bewegen, stellen Sie sicher, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Umgebung befinden. Zögern Sie nicht, Hilfe in Anspruch zu nehmen. Beginnen Sie die Fahrt erst, wenn der Ausleger korrekt eingezogen und verstaut ist. Ebenso sollten die Abstützungen vollständig verstaut und verriegelt sein.

Parken Sie das Fahrzeug nicht auf Flächen, die durch den heißen Auspuff Feuer fangen könnten, wie trockenes Gras, Stroh oder Kleidung. Fahren Sie so langsam wie möglich, besonders in Kurven oder auf unebenem Gelände.

Schalten Sie den Motor aus, entfernen Sie den Zündschlüssel und stellen Sie den Fahrhebel in die Stau-Position, wenn das Fahrzeug länger steht. Verwenden Sie Unterlegkeile unter den Enden der Raupen zur Sicherung.

Beim Parken auf einer öffentlichen Straße sorgen Sie mit Absperrungen und Blinklichtern für die Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer. Wenn Sie den Kran in seiner eigenen Länge drehen, reduzieren Sie die Motordrehzahl und fahren Sie langsam sowie ohne ruckartige Bewegungen. Schnelles Kurvenfahren kann die Gummiraupen beschädigen und zum Umkippen des Krans führen, was lebensgefährlich enden kann.

Beim Durchfahren von Wasser beachten Sie die maximal zulässige Wassertiefe: Diese liegt bei der Mittellinie der Raupen.



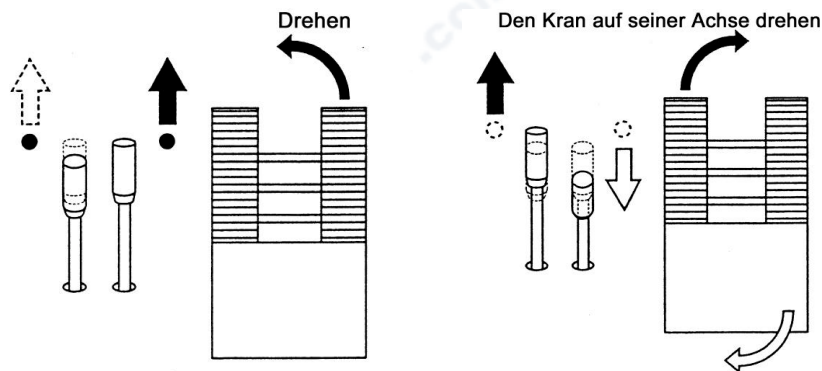
Um Kurven zu fahren

Beim Vorwärtsfahren: Wenn der linke Fahrhebel auf Neutral gestellt wird, bewegt sich der Kran nach links, und umgekehrt.

Beim Rückwärtsfahren: Wenn der linke Hebel in Neutralstellung gebracht wird, dreht sich der Kran nach rechts, und umgekehrt.

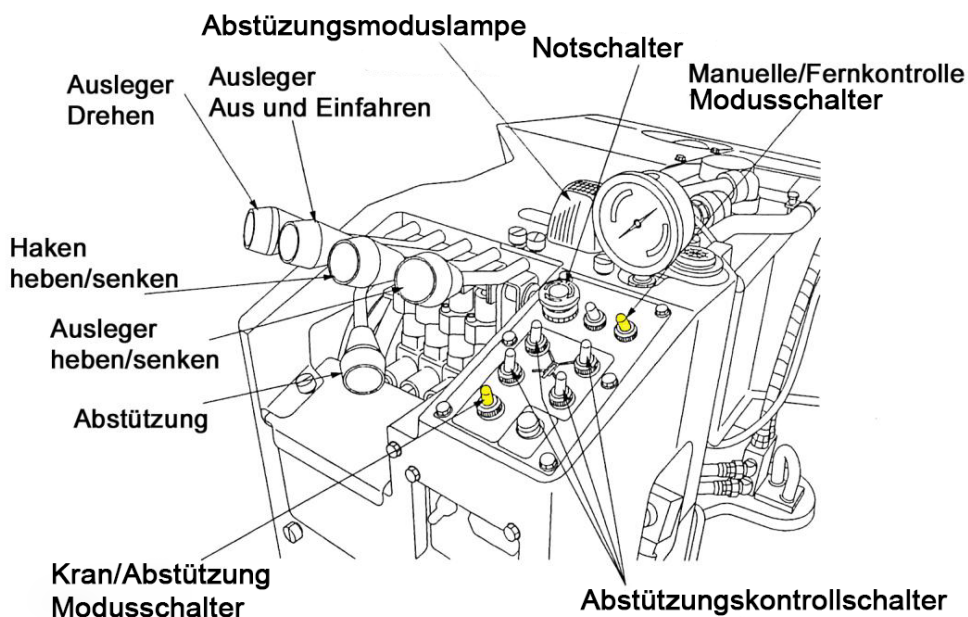
Den Kran auf der Stelle drehen

Drücke gleichzeitig den linken Handhebel nach vorne und ziehe den rechten Handhebel nach hinten, um den Kran im Uhrzeigersinn auf seiner Achse nach rechts zu drehen. Wenn die Positionen der Handhebel getauscht werden, dreht sich der Kran nach links.



Kranbedienung

Beschreibung der Bedienhebel



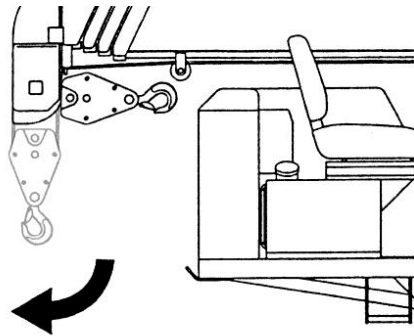
Achtung:

Der Funktionsstopp-Schalter funktioniert nicht als Not-Aus-Schalter. Wird er betätigt, stoppen lediglich alle Bewegungen, aber der Motor bleibt weiterhin in Betrieb.

Vor Bedienung

Vermeiden Sie es, dass sich jemand in der Nähe des Hakens aufhält, da dieser schwingen kann, wenn er aus seiner Ruhestellung gelöst wird, was das Risiko birgt, dass jemand getroffen wird. Bei kaltem Wetter lassen Sie die Hydraulikpumpe für fünf Minuten laufen, damit das Öl die Betriebstemperatur erreicht. Dies gewährleistet einen reibungslosen, kontinuierlichen und sicheren Betrieb des Krans. Aufgrund der erhöhten Viskosität des Öls kann die Pumpe bei zu hoher Drehzahl während der kalten Wetterbedingungen zu einer unregelmäßigen Zirkulation führen und somit das Versagen der Ölpumpe verursachen.

Stellen Sie sicher, dass alle Abstütz-Kontrollschalter in der neutralen Position sind. Starten Sie den Motor. Bringen Sie den Hebel in die „Kran“-Position. Betätigen Sie den Hebel zum Heben oder Senken, um den Haken aus der Verstauposition zu entfernen. Der Kran ist jetzt einsatzbereit.



Abstützung

Der Betrieb des Krans ohne ordnungsgemäßes Abstützen ist streng untersagt. Vermeiden Sie es, die Abstützung auf unebenem, weichem Boden oder an einem Hang zu platzieren. Bei weichem oder unebenem Untergrund oder an Hängen sollten Stahl- oder Holzplatten als Unterlage für die Stützfüße verwendet werden. Diese Unterlagen müssen verhindern, dass sich die Stützfüße bewegen, verschieben oder einsinken können. Wenn diese Vorschrift nicht beachtet wird, kann die volle Last nicht ordnungsgemäß getragen werden, was ein Umkippen des Krans zur Folge haben kann.

Vergessen Sie nicht, die korrekte Nennlasttabelle entsprechend der Abstützkonfiguration anzuwenden. Falsch berechnete Hublasten können das Kipp-Risiko erhöhen. Konsultieren Sie immer die Hubtabelle, die sich am Steuerpult befindet.

Stellen Sie sicher, dass die Verriegelungsbolzen eingerastet sind, wenn Sie die Abstützung ein- oder ausfahren. Diese Bolzen verhindern ein unbeabsichtigtes Drehen der Abstützung. Wird dies nicht beachtet, kann die Abstützung unter Last unkontrolliert drehen, was zum Bruch des Krans führen kann. Das Nichtanbringen der Sperrbolzen beim Zusammenlegen des Krans kann dazu führen, dass die Abstützung während der Fahrt dreht und eine Unfallgefahr darstellt.

Platzieren Sie niemals Ihre Füße oder andere Körperteile unter den ausgefahrenen Teilen der Abstützung wegen einer ernsthaften Quetschgefahr. Halten Sie Ihre Finger fern von den inneren Ausschubrohren beim Einfahren der Abstützung, um das Risiko des Einklemmens zu vermeiden. Ebenso besteht beim Verstauen der Abstützung eine Gefahr des Einklemmens zwischen den Teilen der Abstützung und dem Hauptrahmen sowie untereinander. Verwenden Sie daher immer beide Hände an den bereitgestellten Handgriffen.

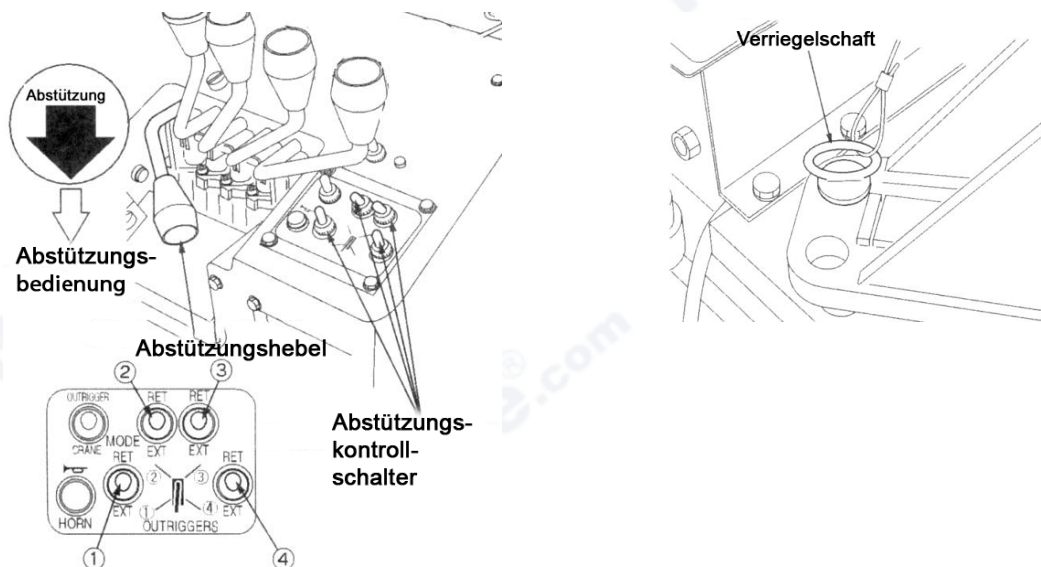
Schieben Sie stets zuerst das innere Abstützrohr aus und dann den oberen Zylinder; beim Zusammenlegen erfolgt dies in umgekehrter Reihenfolge. Der Kran muss immer auf einer ebenen, festen und gleichmäßigen Fläche aufgebaut sein, und die Raupen sollten etwa 50 mm über dem Boden angehoben sein.

Bei Maschinen mit CE-Zertifikat kann die Abstützung in der verstauten Position nicht ausgefahren werden, und der Kran kann nicht ohne vollständiges Aufbauen der Abstützung arbeiten.

Aufbauen der Abstützung

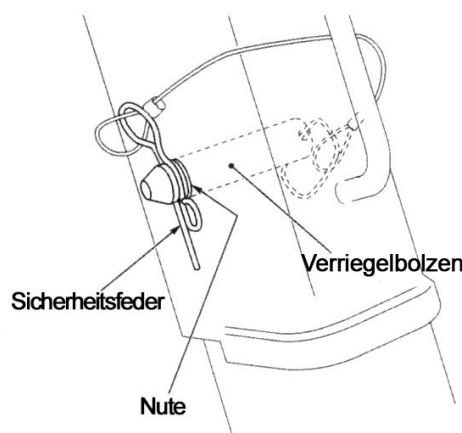
Vier Schalter und ein Hebel werden verwendet, um die Abstützung zu bedienen. Wählen Sie die gewünschte Abstützung und Funktion aus, etwa Ausfahren oder Einfahren, und bewegen Sie dann den Auslegerhebel, um die Funktion auszuführen.

Ziehen Sie den Verriegelungsbolzen heraus, drehen Sie die Abstützung manuell in die gewünschte Position und schieben Sie dann den Verriegelungsbolzen vollständig ein.



Montieren Sie jeden Verriegelungsbolzen vollständig, wenn die Abstützung auf- oder abgebaut wird. Ein unvollständiges Einschieben der Bolzen kann dazu führen, dass sie herausfallen. Dies kann eine Drehung der Abstützung verursachen, gefolgt von einem Einklappen und Umkippen des Krans. Besonders wichtig ist dies bei dem MRK 86.0, da hier mehr Auslegerpositionen möglich sind. Einige Verriegelungspositionen sind nicht leicht sichtbar, daher ist es entscheidend, dass das korrekte Einstecken der Verriegelung sowohl visuell als auch manuell überprüft wird.

Nachdem der entsprechende Bolzen montiert wurde, stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsfeder vollständig in die Nut des Verriegelungsbolzens eingesetzt ist. Wenn die Sicherheitsfeder nicht verwendet wird, kann dies dazu führen, dass die Abstützung einklappt und der Kran umkippt.



Ausleger heben und senken

Beim Heben und Senken einer Last sollten Sie ein plötzliches Anhalten und Beschleunigen vermeiden, da dies den Kran überlasten und zum Verlust der Last sowie zu Schäden am Kran führen kann. Beachten Sie, dass sich der Arbeitsradius vergrößert, wenn der Ausleger abgesenkt wird, was die Tragfähigkeit des Krans verringert. Überprüfen Sie die Tabelle am Ausleger und stellen Sie sicher, dass genügend Sicherheit vorhanden ist, bevor Sie den Ausleger mit Last absenken. Je weiter der Ausleger ausgefahren ist, desto schneller wird die Last durch die Auf- und Abbewegung des Auslegers gehoben oder gesenkt. Die Bedienhebel sind vollständig proportional; je weiter Sie die Hebel vorwärts oder rückwärts bewegen, desto schneller ist die Bewegung. Daher sollten Sie die Hebel langsam und ruckfrei bedienen.

Den Hebel nach unten ziehen, um die Last abzusenken. Den Hebel nach oben schieben, um die Last anzuheben. Um die jeweilige Bewegung zu stoppen, den Hebel in die neutrale Position bringen.

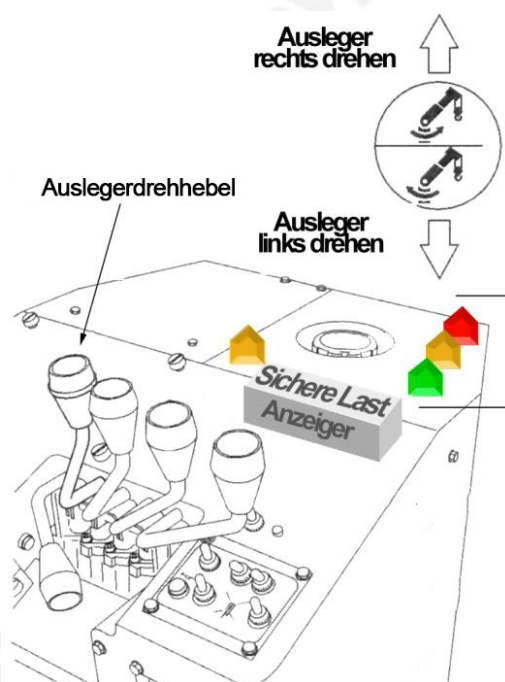
Niemals den Hebel plötzlich loslassen, außer im Notfall. Immer den Hebel kontrolliert in die neutrale Position zurückbringen.

Drehen des Auslegers

Beim Drehen des Auslegers sollten Sie die Motordrehzahl nicht erhöhen. Vermeiden Sie plötzliche Stopps und Starts, die dazu führen könnten, dass die Last ins Schwingen gerät und dadurch Personen- oder Sachschäden verursacht werden. Es besteht außerdem die Gefahr, dass der Kran umkippt. Bedienen Sie die Hebel stets langsam und gleichmäßig.

Je länger der Ausleger und je flacher der Hebewinkel, desto schneller bewegt sich die Last beim Drehen. Eine höhere Bewegungsgeschwindigkeit der Last führt zu einem größeren Massenträgheitsmoment, was das Anhalten des Drehens erschwert. Zudem wird die Last unkontrolliert schwingen, was eine erhebliche Gefahr für alle in der Nähe des Krans darstellt. Drehen Sie daher immer langsam und gleichmäßig im Einklang mit der jeweiligen Konstruktion des Krans.

Das Ziehen des Hebels führt dazu, dass sich der Kran nach rechts dreht. Durch Schieben des Hebels dreht sich der Kran nach links. Um die jeweilige Bewegung zu stoppen, muss der Hebel in die neutrale Position gebracht werden. Den Hebel sollte man niemals plötzlich loslassen, es sei denn im Notfall. Stattdessen immer den Hebel kontrolliert in die neutrale Position zurückführen.



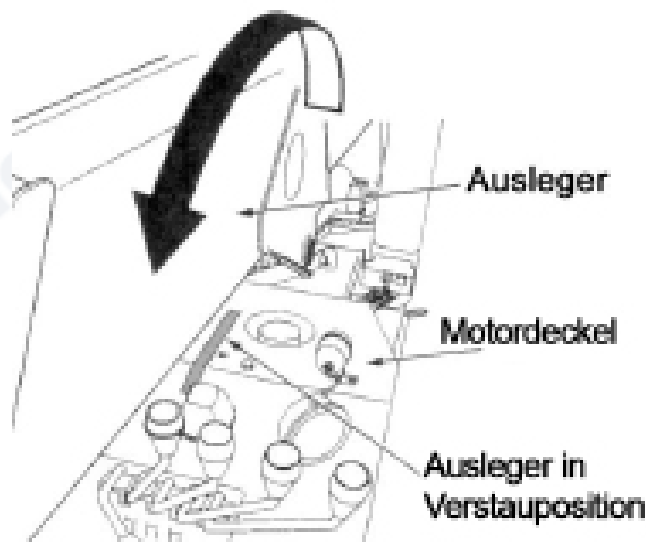
Verstauen des Auslegers

Bei allen europäischen Modellen des URW095 und URW295 ist jetzt ein Fühlschalter integriert. Dieser verhindert, dass der Ausleger in die Bedienungshebel gedreht oder abgesenkt werden kann.

Der Fühlschalter befindet sich auf dem Batterierahmen und ist mit einem federnden Fühlfinger ausgestattet, der nach oben zeigt. Wenn dieser aus der neutralen Position bewegt wird, reduziert sich die Motordrehzahl und jegliche Bewegung stoppt. Nur eine Gegenbewegung ist möglich, bis der Schalter in die neutrale Position zurückspringt.

Um den Ausleger korrekt zu verstauen:

- Den Ausleger einziehen.
- Den Ausleger in Richtung der Motorabdeckung drehen.
- Den Ausleger absenken, bis er stoppt (dies wird nur beim Modell 295 durch einen Null-Winkel-Endschalter überwacht).
- Den Ausleger anhand des Aufklebers auf der Motorabdeckung ausrichten.
- Den Haken verstauen.



Haken verstauen

Verstauen Sie den Haken erst dann, wenn alle Teile des Auslegers vollständig eingefahren und der Ausleger korrekt verstaut ist.

- Nutzen Sie den Windenhebel, um den Haken so weit aufzuwinden, bis der Überzug-Alarm ausgelöst wird.
- Halten Sie das Aufwinden weiterhin.
- Verwenden Sie den Hakenverstau-Schalter, um den Haken zu verstauen.
- Achten Sie darauf, den Haken während des gesamten Vorgangs im Blick zu behalten.
- Sobald der Haken den Ausleger erreicht, dreht er sich in die Verstauposition.
- Lassen Sie den Hakenverstau-Hebel los, sobald der Haken seine Verstauposition erreicht hat, um Beschädigungen des Drahtseils zu vermeiden.

Verstauen der Abstützung

Verstauen Sie die Abstützung erst, nachdem der Ausleger verstaut ist. Ziehen Sie die inneren Abstützrohre nicht ein, bevor die senkrechten Zylinder vollständig eingezogen sind. Stellen Sie sicher, dass der Verriegelbolzen korrekt eingesetzt ist, bevor Sie die Abstützung ausfahren oder verstauen, um ein unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern. Wird der Verriegelungsbolzen beim Ausfahren nicht eingesetzt, kann das dazu führen, dass der Kran unter Last zusammenbricht. Beim Verstauen der Abstützung kann das Fehlen des Verriegelungsbolzens dazu führen, dass sich die Abstützung beim Fahren dreht und eine Stoßgefahr darstellt.

- Den Vertikalzylinder vollständig einschieben.
- Verriegelungsbolzen (2) entfernen und die inneren Rohre komplett einfahren.
- Verriegelungsbolzen wieder vollständig einschieben und mit der Sicherungsfeder sichern.
- Verriegelungsbolzen (1) entfernen und das äußere Vierkantrohr in die Verstauposition klappen, dann die Verriegelungsbolzen einschieben und mit der Sicherungsfeder sichern.
- Verriegelungsbolzen entfernen und die Abstützung in die Verstauposition drehen.
- Verriegelungsbolzen vollständig einschieben.
- Dies bei allen Abstützungen wiederholen.
- Alle Abstützschalter in die neutrale Position bringen.

Wartung und Inspektion des Raupenfahrgestells

Stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig ausgeschaltet und, falls sie elektrisch betrieben wird, vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Ein Warnschild mit der Aufschrift „Die Maschine wird gewartet“ sollte über die Kontrollhebel gehängt werden.

Alle Verschleißteile müssen gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch ausgetauscht werden. Wenn dies unterlassen wird, kann es zu Schäden an der Maschine führen und bestehende Garantien erlöschen lassen.

Falls es notwendig ist, Teile zu ersetzen (auch andere als Verschleißteile) oder ein schwerwiegender Schaden festgestellt wird, setzen Sie sich bitte mit Heavydrive in Verbindung. Dieser unterstützt Sie bei der Inspektion, der Beschaffung von Ersatzteilen und bei fachlichen Ratschlägen.

Vor der Nutzung: Inspektion durchführen. Vergewissern Sie sich, dass der Motor ausgeschaltet und sowohl der Ausleger als auch die Abstützungen verstaut sind, bevor Sie die Inspektion vornehmen. Während der Inspektion oder Wartung nicht rauchen. Warten Sie mit der Kontrolle, bis die Maschine ausreichend abgekühlt ist. Um sicherzustellen, dass die Maschine ordnungsgemäß, effizient und sicher funktioniert, prüfen Sie alle Komponenten gründlich.

Überprüfen Sie die verbleibende Menge an Treibstoff und entwässern Sie den Tank bei Bedarf. Rauchen Sie nicht, da sowohl Benzin als auch Propangas extrem feuergefährlich sind. Sollte ein Feuer ausbrechen, besteht das Risiko, dass die Gasflasche explodiert, was sowohl Schrapnell- als auch Brandverletzungen zur Folge haben könnte. Wischen Sie verschütteten Treibstoff auf und reinigen Sie den Standort der Maschine gründlich, da verschütteter Treibstoff nicht nur brand-, sondern auch rutschgefährdend ist. Beim Tanken darauf achten, dass das Einfüllsieb im Stutzen vorhanden ist, um zu verhindern, dass Schmutz in den Tank gelangt. Wenn die Gasflasche gewechselt wird, immer sicherstellen, dass das Gasventil geschlossen ist.

Verstauen der Abstützung

Verstauen Sie die Abstützung erst, nachdem der Ausleger verstaut ist. Ziehen Sie die inneren Abstützrohre nicht ein, bevor die senkrechten Zylinder vollständig eingezogen sind. Stellen Sie sicher, dass der Verriegelbolzen korrekt eingesetzt ist, bevor Sie die Abstützung ausfahren oder verstauen, um ein unbeabsichtigtes Drehen zu verhindern. Wird der Verriegelungsbolzen beim Ausfahren nicht eingesetzt, kann das dazu führen, dass der Kran unter Last zusammenbricht. Beim Verstauen der Abstützung kann das Fehlen des Verriegelungsbolzens dazu führen, dass sich die Abstützung beim Fahren dreht und eine Stoßgefahr darstellt.

- Den Vertikalzylinder vollständig einschieben.
- Verriegelungsbolzen (2) entfernen und die inneren Rohre komplett einfahren.
- Verriegelungsbolzen wieder vollständig einschieben und mit der Sicherungsfeder sichern.
- Verriegelungsbolzen (1) entfernen und das äußere Vierkantrohr in die Verstauposition klappen, dann die Verriegelungsbolzen einschieben und mit der Sicherungsfeder sichern.
- Verriegelungsbolzen entfernen und die Abstützung in die Verstauposition drehen.
- Verriegelungsbolzen vollständig einschieben.
- Dies bei allen Abstützungen wiederholen.
- Alle Abstützschalter in die neutrale Position bringen.

Wartung und Inspektion des Raupenfahrgestells

Stellen Sie sicher, dass die Maschine vollständig ausgeschaltet und, falls sie elektrisch betrieben wird, vom Stromnetz getrennt ist, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen. Ein Warnschild mit der Aufschrift „Die Maschine wird gewartet“ sollte über die Kontrollhebel gehängt werden.

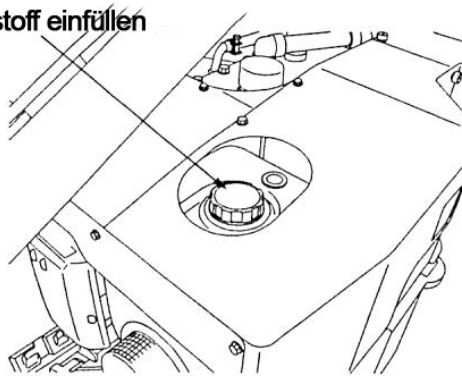
Alle Verschleißteile müssen gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch ausgetauscht werden. Wenn dies unterlassen wird, kann es zu Schäden an der Maschine führen und bestehende Garantien erlöschen lassen.

Falls es notwendig ist, Teile zu ersetzen (auch andere als Verschleißteile) oder ein schwerwiegender Schaden festgestellt wird, setzen Sie sich bitte mit Heavydrive in Verbindung. Dieser unterstützt Sie bei der Inspektion, der Beschaffung von Ersatzteilen und bei fachlichen Ratschlägen.

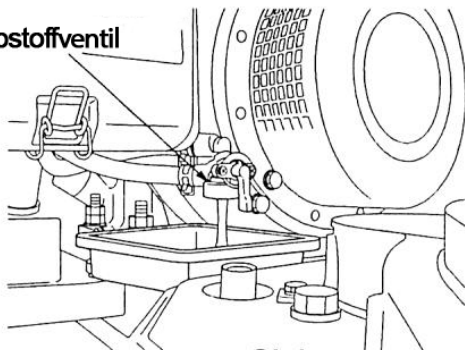
Vor der Nutzung: Inspektion durchführen. Vergewissern Sie sich, dass der Motor ausgeschaltet und sowohl der Ausleger als auch die Abstützungen verstaut sind, bevor Sie die Inspektion vornehmen. Während der Inspektion oder Wartung nicht rauchen. Warten Sie mit der Kontrolle, bis die Maschine ausreichend abgekühlt ist. Um sicherzustellen, dass die Maschine ordnungsgemäß, effizient und sicher funktioniert, prüfen Sie alle Komponenten gründlich.

Überprüfen Sie die verbleibende Menge an Treibstoff und entwässern Sie den Tank bei Bedarf. Rauchen Sie nicht, da sowohl Benzin als auch Propangas extrem feuergefährlich sind. Sollte ein Feuer ausbrechen, besteht das Risiko, dass die Gasflasche explodiert, was sowohl Schrapnell- als auch Brandverletzungen zur Folge haben könnte. Wischen Sie verschütteten Treibstoff auf und reinigen Sie den Standort der Maschine gründlich, da verschütteter Treibstoff nicht nur brand-, sondern auch rutschgefährdend ist. Beim Tanken darauf achten, dass das Einfüllsieb im Stutzen vorhanden ist, um zu verhindern, dass Schmutz in den Tank gelangt. Wenn die Gasflasche gewechselt wird, immer sicherstellen, dass das Gasventil geschlossen ist.

Treibstoff einfüllen



Treibstoffventil

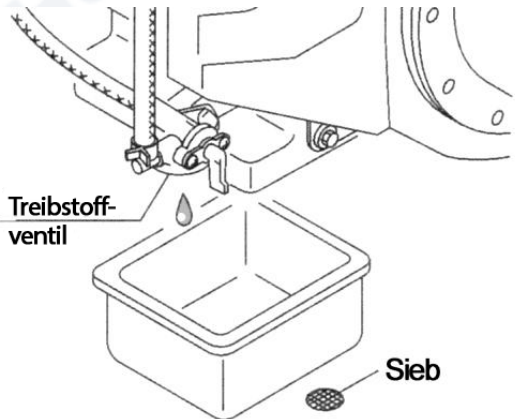


Sieb

Siebbehälter



Treibstoff-
ventil



Sieb

Siebbehälter



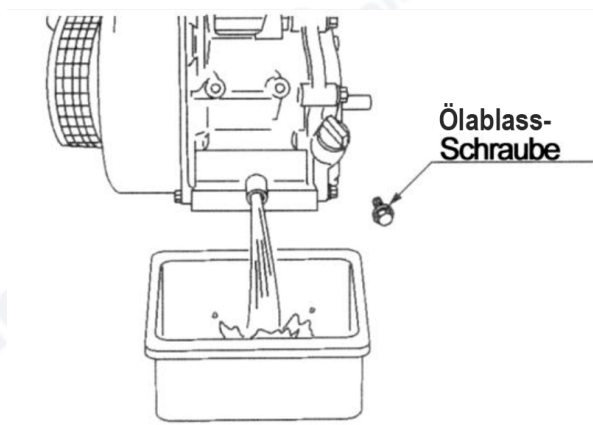
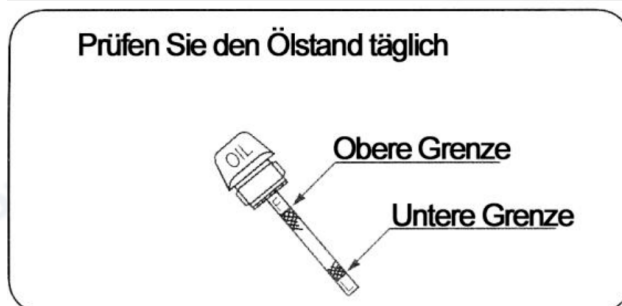
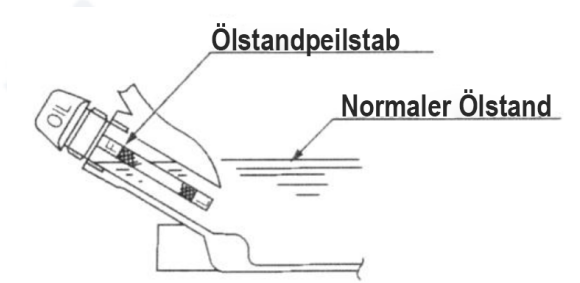
Öl wechseln

Überprüfen und ergänzen oder wechseln Sie den Motorölstand regelmäßig. Gebrauchte Motorenöle sind krebserregend und gesundheitsschädlich. Beachten Sie daher stets die lokalen Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung. Vermeiden Sie Ansammlungen von verschüttetem Öl, da diese sowohl Brand- als auch Rutschgefahren darstellen. Wechseln Sie das Motoröl nach den ersten 25 Betriebsstunden oder einem Monat, je nachdem, was später eintritt. Anschließend ist ein Ölwechsel alle 50 Betriebsstunden erforderlich.

Vor dem Starten des Motors ist es wichtig, den Ölstand zu überprüfen. Nach dem Ausschalten des Motors sollten Sie mindestens 5 Minuten warten, bevor Sie den Ölstand kontrollieren. Entfernen Sie den Ölmesstab und reinigen Sie ihn mit einem sauberen Tuch oder Papiertuch.

Schieben Sie den Messstab wieder ein, ziehen Sie ihn langsam heraus und achten Sie darauf, dass der Ölstand zwischen der oberen und unteren Markierung liegt. Überprüfen Sie gleichzeitig den Zustand des Öls.

Falls der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie Öl nach. Achten Sie darauf, nicht zu viel Öl einzufüllen; geben Sie kleine Mengen hinzu und prüfen Sie regelmäßig. Der Ölinhalt beträgt 1,2 Liter.

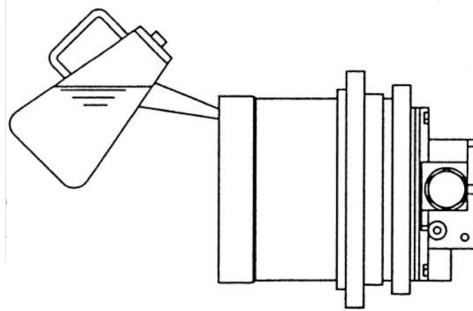
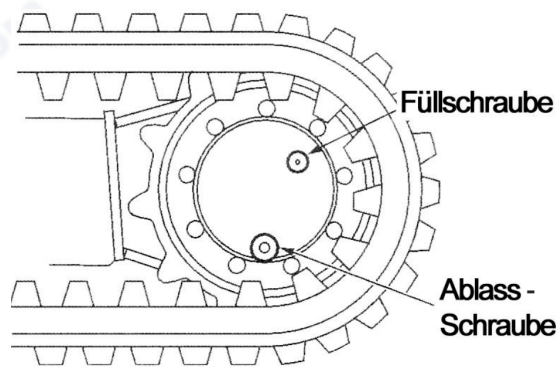


Überprüfung des Ölstandes der Raupenfahrmotoren

Warten Sie mindestens 20 Minuten, nachdem das Fahrgestell benutzt wurde, da durch die hohe Temperatur von Gehäuse und Öl Verbrennungsgefahr besteht.

Achtung: Im Reduktionsgetriebegehäuse kann hoher Öldruck herrschen. Öffnen Sie die Verschlusschraube nicht mehr als 2-3 Umdrehungen, um den Druck abzubauen.

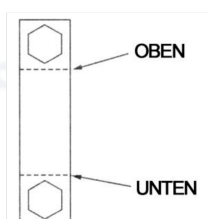
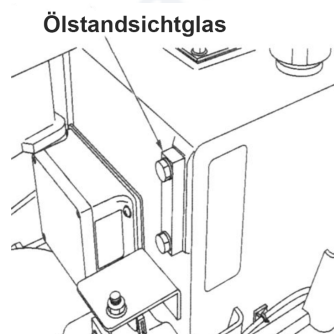
- Parken Sie den Kran auf ebenem Boden.
- Positionieren Sie ihn so, dass die beiden Schrauben wie abgebildet liegen, und schalten Sie den Motor aus.
- Lösen Sie die Öleinfüllschraube langsam, damit der Druck entweichen kann.
- Stellen Sie einen Behälter unter die Ablassschraube.
- Öffnen Sie die Füllschraube.
- Tropft Öl aus der Öffnung, ist die Füllhöhe erreicht.
- Prüfen Sie den O-Ring jeder Schraube und ersetzen Sie ihn bei Bedarf.
- Schrauben Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie fest, füllen Sie Öl bis zur Höhe der Ölstandschraube ein.
- Schrauben Sie beide Schrauben ein und ziehen Sie sie fest.



Den Hydraulikölstand überprüfen

Arbeiten Sie nicht am Hydrauliksystem, direkt nachdem die Maschine in Betrieb war, da die Temperatur von Öl und Teilen, einschließlich des Öltanks, bis zu 80 Grad Celsius erreichen kann. Wechseln Sie das Hydrauliköl nach den ersten drei Betriebsmonaten und danach jährlich.

- Sicherstellen, dass das Fahrgestell auf einer ebenen Fläche steht
- Den Ölstand des Hydrauliksystems am Sichtglas an der Vorderseite des Öltanks überprüfen
- Der Ölstand sollte sich zwischen den oberen und unteren Markierungen befinden, wie links dargestellt
- Sollte der Ölstand unter der unteren Markierung liegen, die Ölkappe entfernen und mit dem empfohlenen Hydrauliköl auffüllen



Überprüfung der Raupenspannung

Arbeiten Sie nicht an den Raupen, wenn das Fahrgestell mittels Abstützung vom Boden abgehoben ist. Die Überprüfung der Raupenspannung sollte erfolgen, wenn die Raupen auf dem Boden stehen.

Prüfen Sie die Raupe regelmäßig auf Verschleiß und Spannung, da der Verschleiß von den Bedienungs- und Bodenverhältnissen abhängt.

- Erste Überprüfung nach 30 Betriebsstunden, danach je nach Bedarf.
- Zum Spannen der Raupe die Mutter in Pfeilrichtung drehen und anschließend mit einer zweiten Mutter sichern.
- Eine zu stark gespannte Raupe verkürzt die Lebensdauer der Zahnräder.
- Erneuern Sie die Raupe, wenn die Profilhöhe unter 3 mm liegt.

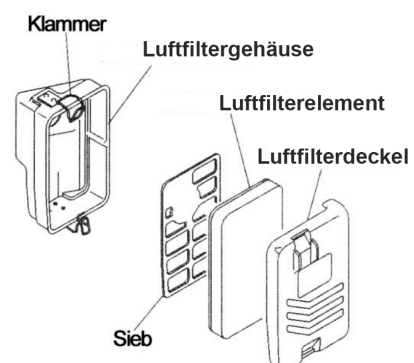
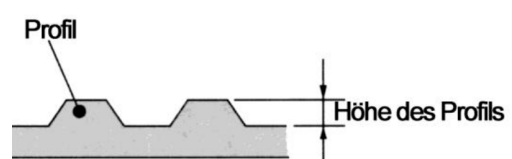
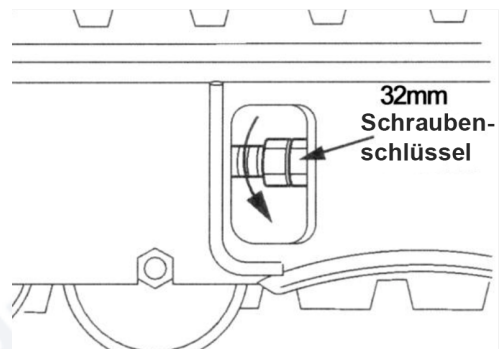
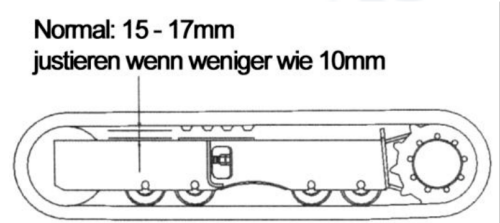
Vermeiden Sie das Fahren über scharfe Steine. Ändern Sie die Fahrtrichtung nicht bei ungleichmäßiger Bodenhöhe, und tun Sie dies nicht abrupt, da die Raupe sonst von den Rädern abspringen könnte. Lassen Sie keine Öle wie Diesel, Motorenöl oder Hydrauliköl auf die Raupe gelangen und reinigen Sie diese so bald wie möglich. Fahren Sie nicht über Böden mit hohem Salzgehalt. Wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht genutzt wird, schützen Sie es vor Sonne und Witterungseinflüssen.

250 Stunden oder 3-Monats-Prüfung

- Prüfen des Luftfiltereinsatzes
- Wechseln Sie den Luftfilter niemals bei laufendem Motor
- Bei Arbeiten in staubreicher Umgebung mit dem Kran sollten die Prüfungsintervalle verkürzt werden
- Den Luftfilter alle 250 Stunden oder 3 Monate überprüfen

Schritte:

1. Klammern öffnen, um den Filterdeckel zu entfernen
2. Luftfilterelement reinigen



Lagerung

Schalten Sie den Motor aus und entfernen Sie gründlich Schmutz vom Fahrgestell, insbesondere von der Batterie, den elektrischen Kabeln und den Teilen, die direkt von Hitze beeinflusst werden, wie beispielsweise dem Auspuff. Andernfalls könnte Schmutz ein Feuer verursachen. Stellen Sie die Fahrhebel in die neutrale Position, um sie zu sichern. Lagern Sie das Fahrzeug nicht in der Sonne. Schrauben Sie das Minuskabel von der Batterie ab.

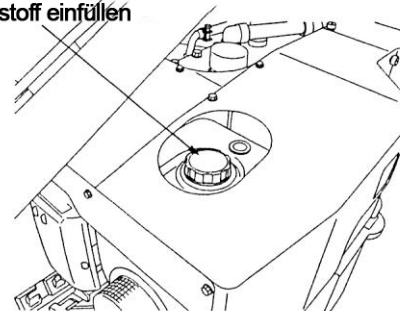
Wartung und Inspektion des Krans

Führen Sie keine Arbeiten aus, solange die Maschine nicht abgeschaltet ist und bei elektrischen Antrieben keine Verbindung zum Stromnetz besteht. Ein Schild mit der Aufschrift „Die Maschine wird gewartet“ sollte über die Bedienelemente gehängt werden. Alle Verschleißteile müssen gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch ausgetauscht werden. Ein Versäumnis kann zu Geräteschäden führen und bestehende Garantien außer Kraft setzen. Wenn Teile ersetzt werden müssen (nicht nur Verschleißteile) oder ein außergewöhnlicher Schaden festgestellt wird, wenden Sie sich bitte an Heavydrive für Inspektionen, Ersatzteile und Beratung.

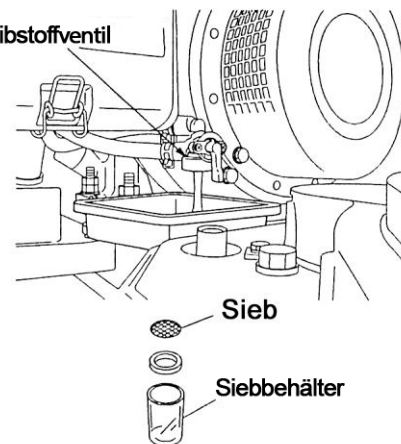
Vor Gebrauch

Vor der Nutzung erfolgt eine Inspektion. Achten Sie darauf, dass der Motor ausgeschaltet und sowohl der Ausleger als auch die Abstützung eingezogen sind, bevor Sie mit der Inspektion beginnen. Vermeiden Sie Rauchen während der Inspektion oder Wartung. Warten Sie, bis die Maschine ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie mit der Inspektion fortfahren. Um sicherzustellen, dass die Maschine korrekt, effizient und sicher funktioniert, überprüfen Sie alle Teile des Fahrgestells gründlich. Überprüfen Sie den verbleibenden Kraftstoffbestand und entwässern Sie den Tank bei Bedarf.

Treibstoff einfüllen



Treibstoffventil



Rauchen verboten!

Beide Treibstoffe, Benzin und Propangas, sind extrem brandgefährlich. Sollte ein Feuer ausbrechen, kann die Gasflasche explodieren, was zu zusätzlichem Risiko von Splitterverletzungen und Verbrennungen führen kann. Entfernen Sie verschütteten Treibstoff, wischen Sie ihn auf und reinigen Sie den Standplatz der Maschine gründlich. Verschütteter Treibstoff ist nicht nur brandgefährlich, sondern birgt auch die Gefahr von Rutschunfällen. Beim Tanken sicherstellen, dass das Einfüllsieb im Tankstutzen vorhanden ist, um zu verhindern, dass Schmutz in den Tank gelangt. Beim Wechsel der Gasflasche immer darauf achten, dass das Gasventil geschlossen ist.

Elektrolytstand der Batterie

Achtung! Beim Laden oder Entladen der Batterie entsteht hochexplosives Wasserstoffgas. Dieses Gas brennt heiß genug, um bei Hautkontakt Verbrennungen zu verursachen und hat eine unsichtbare Flamme. Vermeiden Sie Rauchen oder offene Flammen in der Nähe der Batterie, wenn Sie diese auffüllen oder laden. Lebensgefahr!

Achten Sie darauf, dass Elektrolyt nicht mit Ihrer Haut oder Kleidung in Berührung kommt. Elektrolyt besteht aus Schwefelsäure und kann schwere Verätzungen und Erblindung verursachen. Sollten Ihre Kleider mit der Säure in Kontakt kommen, entfernen Sie sie sofort.

Falls Ihre Haut oder Augen mit Säure in Berührung kommen, waschen Sie diese sofort und gründlich mit reichlich Wasser für mindestens 10 Minuten und suchen danach sofort medizinische Hilfe auf.

Tragen Sie immer Gummihandschuhe, Baumwollkleidung und eine chemisch resistente Schutzbrille, wenn Sie Batterien handhaben.

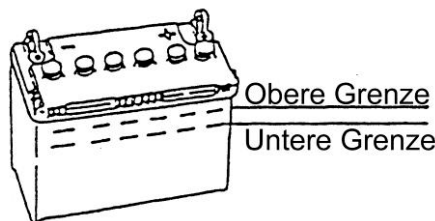
Sollte der Kran längere Zeit nicht verwendet werden, trennen Sie das Minuskabel. Die Batterie sollte gemäß der folgenden Regel geladen werden:

- Warmes Wetter: einmal pro Monat
- Kaltes Wetter: alle 2 Monate

Überprüfen Sie, ob der Elektrolytstand in der Batterie zwischen dem oberen und unteren Grenzwert liegt. Die Batterie muss auf einer ebenen Fläche stehen.

Wenn der Stand unter dem unteren Grenzwert liegt, entfernen Sie die Einfüllkappen und füllen Sie die Batterie mit destilliertem oder deionisiertem Wasser auf.

Füllen Sie die Batterie nicht über die obere Grenze hinaus auf, da dies zu einem Überlaufen führen kann und das Fahrgestell rostet.



Stellen Sie sicher, dass der Elektrolytstand in der Batterie zwischen der oberen und unteren Grenze liegt. Die Batterie sollte auf einer ebenen Fläche stehen. Wenn die Lösung unterhalb der unteren Grenze ist, die Einfüllkappen entfernen und mit destilliertem oder deionisiertem Wasser auffüllen. Nicht überfüllen, da ein Überschreiten der oberen Grenze dazu führen kann, dass die Batterie ausläuft und das Fahrgestell rostet.

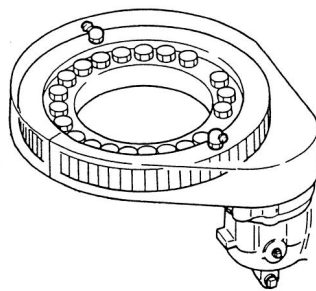
Reinigung

Wenn die Maschine mit Hochdruck gereinigt wird, achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Nähe der elektrischen Systeme gelangt, da dies zu einem Ausfall des Krans führen könnte. Halten Sie den Kran stets sauber. Sand und Staub beschleunigen insbesondere am Fahrgestell und an den Kranteilen den Verschleiß. Achten Sie darauf, den Kran regelmäßig zu reinigen, vor allem, nachdem er in schmutziger Umgebung im Einsatz war.

Überprüfung der Drehkranzschrauben

Stellen Sie sicher, dass die äußeren Schrauben alle sechs Monate auf das korrekte Drehmoment überprüft werden. Ein Bruch dieser Bolzen kann den Kran zum Zusammenbruch bringen. Sollten ungewöhnliche Geräusche beim Betrieb des Krans oder beim Fahren auftreten oder außergewöhnliche Bewegungen beobachtet werden, oder wenn an der Montagfläche ein Riss festgestellt wird, setzen Sie sich umgehend mit dem Heavydrive-Service in Verbindung, um eine sofortige Inspektion und/oder Reparatur durchführen zu lassen.

Stellen Sie sicher, dass die äußeren Schrauben alle sechs Monate auf das korrekte Drehmoment überprüft werden. Ein Bruch dieser Bolzen kann den Kran zum Zusammenbruch bringen. Sollten ungewöhnliche Geräusche beim Betrieb des Krans oder beim Fahren auftreten oder außergewöhnliche Bewegungen beobachtet werden, oder wenn an der Montagfläche ein Riss festgestellt wird, setzen Sie sich umgehend mit dem Heavydrive-Service in Verbindung, um eine sofortige Inspektion und/oder Reparatur durchführen zu lassen.

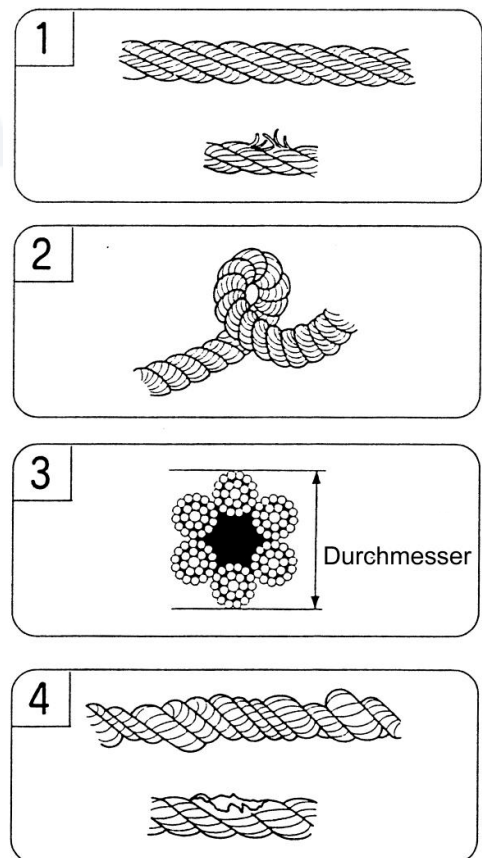


Prüfung des Drahtseils

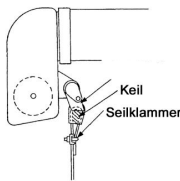
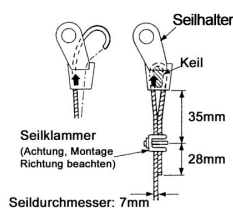
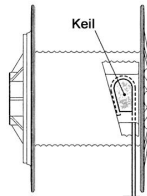
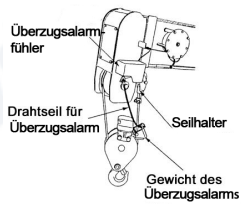
Das Drahtseil ist ein Verschleißteil und kann auf verschiedene Weisen beschädigt werden, was die zulässige Belastung verringern kann. Tragen Sie Lederhandschuhe, wenn Sie das Stahlseil austauschen.

Kriterien für den Wechsel des Drahtseils:

1. Wenn in einem Drahtseil die Anzahl der gebrochenen Strähnen (außer Fülldrähte) mehr als 10 % innerhalb der Verdrehsteigung beträgt.
2. Falls das Seil geknickt ist, sei es ein ausgeprägter oder ein flacher Knick.
3. Wenn der Durchmesser des Seils mehr als 7 % kleiner als der Nenndurchmesser geworden ist. Beispiel: Ein Seil mit einem Nenndurchmesser von 8 mm, das an einer Stelle nur noch 7,5 mm misst, muss ausgetauscht werden.
4. Ein deformiertes oder stark korrodiertes Seil.



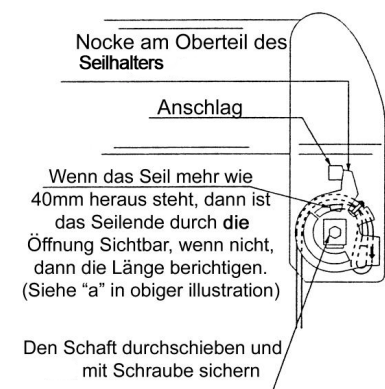
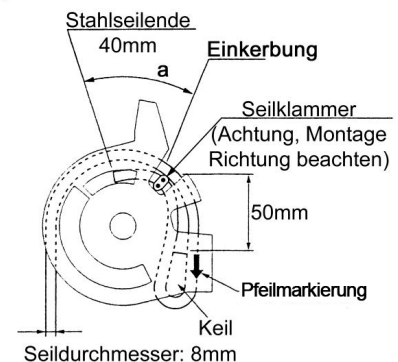
Austausch des Drahtseils



Die Abbildung auf der linken Seite zeigt den Verlauf des Seils sowie die Position des Überzieh-Alarms und des Gewichts. Diese Darstellung erklärt auch, wie der Keil ordnungsgemäß an der Trommel befestigt wird. Achten Sie darauf, dass das Drahtseil wie durch den Pfeil angezeigt durch den Seilhalter geführt wird. Wenn es auf einem anderen Weg geführt wird, kann das Drahtseil dauerhaft verbogen werden, was seine Lebensdauer verkürzt. Stellen Sie sicher, dass Keil und Seilklammer immer entsprechend der linken Abbildung angebracht werden. Der Pfeil auf dem Drahtseilhalter muss nach außen zeigen, wie in der Illustration am Ausleger dargestellt.

Befestigung der Stahlseilenden

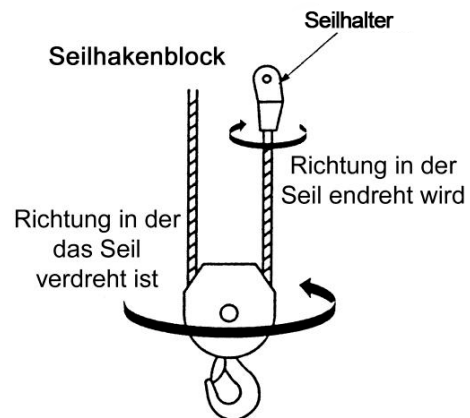
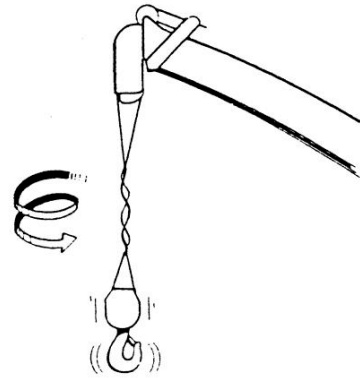
1. Entfernen Sie die Schraube des Seilhalters vom oberen Teil des Auslegers.
2. Lösen Sie die Seilklammer, schlagen Sie den Keil heraus und entfernen Sie das Seil.
3. Nehmen Sie das alte Seil von der Seiltrommel ab.
4. Befestigen Sie das neue Seil in der Seiltrommel.
5. Ziehen Sie das Seil durch die Führungen am Ausleger und führen Sie es durch den Hakenblock, wie in der vorherigen Illustration gezeigt.
6. Stellen Sie sicher, dass das Seilende korrekt durch den Seilhalter geführt wird, wie durch den Pfeil angezeigt.
7. Achten Sie darauf, dass eine falsche Durchführung das Seil verformen und dessen Lebensdauer verkürzen kann.
8. Montieren Sie den Keil und die Seilklammer wie links dargestellt.
9. Stellen Sie sicher, dass immer mehr als 40 mm zwischen der Kerbe und dem Seilende vorhanden sind, wie bei „a“ illustriert.
10. Bauen Sie den Seilhalter wieder in den Ausleger ein und sichern Sie ihn mit der Schraube.



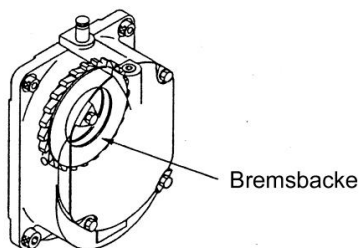
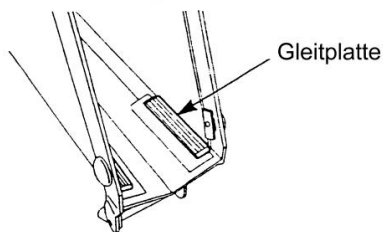
Begradigung von verdrehten Drahtseilen

Stahlseile neigen dazu, sich unter Spannung zu verdrehen. Bei der Erneuerung des Seils sollte diese Verdrehung vor der Montage an der Trommel gelöst werden. Sind Stahlseile verdreht, sollten Sie wie folgt vorgehen:

- Den Haken entlasten
- Den Ausleger vollständig ausfahren
- Den Ausleger etwa 65° anheben
- Den Haken soweit absenken, bis er fast den Boden berührt
- Die Anzahl der Verdrehungen im Seil überprüfen
- Den Haken anheben und den Ausleger einziehen
- Den Seilhalter entfernen und in die Entdreh-Richtung drehen. Die Anzahl der Entdrehungen entspricht der Anzahl der Verdrehungen multipliziert mit der Anzahl der Seile zwischen Ausleger und Hakenblock
- Den Seilhalter wieder in den Ausleger montieren und den Ausleger vollständig ausfahren und auf 65° anheben
- Das Seil dreimal auf und ab bewegen, um auf Verdrehungen zu prüfen
- Falls das Seil weiterhin verdreht ist, die Prozedur wiederholen



N.B. Seilhalter entgegen der Verdrehrichtung entdrehen



Auswechseln von Verschleißteilen

Die Austauschintervalle für Verschleißteile hängen zwar davon ab, wie häufig der Kran genutzt wird und unter welchen Umweltbedingungen er arbeitet, jedoch sollten die Zylinderdichtungen alle drei Jahre gewechselt werden. Dies gilt auch für Zeiten, in denen der Kran nicht in Betrieb ist. Darüber hinaus sollten auch die Gleitplatten im Ausleger und die Bremsbeläge jedes dritte Jahr erneuert werden.

Fahrgestellschmierung

Rauchen, Essen oder Trinken Sie nicht, während Sie mit Hydrauliköl, Schmierfett oder Treibstoff arbeiten. Vermeiden Sie es, am hydraulischen System zu arbeiten, wenn das Fahrgestell in Betrieb war, da die Temperatur von Öl, Teilen und Tank bis zu 80 Grad Celsius erreichen kann. Entfernen Sie verschüttetes Öl sofort, um Brand- und Rutschgefahr zu vermeiden. Tragen Sie stets Schutzkleidung und Handschuhe, da Hydrauliköl (ob neu oder gebraucht) eine Hauptursache für beruflich bedingte Hautentzündungen ist.

Maßnahmen zur Schmierung:

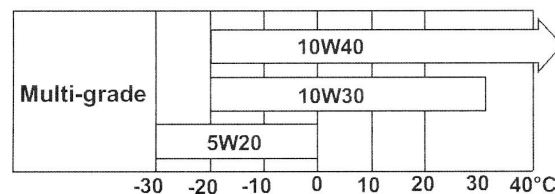
Schmieren Sie die Maschine gemäß dem Schmierplan und beachten Sie folgende Hinweise:

- Reinigen Sie die Schmierstellen und -nippel gründlich, bevor Sie neues Schmierfett auftragen.
- Verwenden Sie ausschließlich neues Schmierfett und achten Sie darauf, dass kein Staub oder Schmutz in die Schmierstellen gelangt.
- Pumpen Sie Schmierfett ein, bis das alte Fett vollständig herausgedrückt wird.

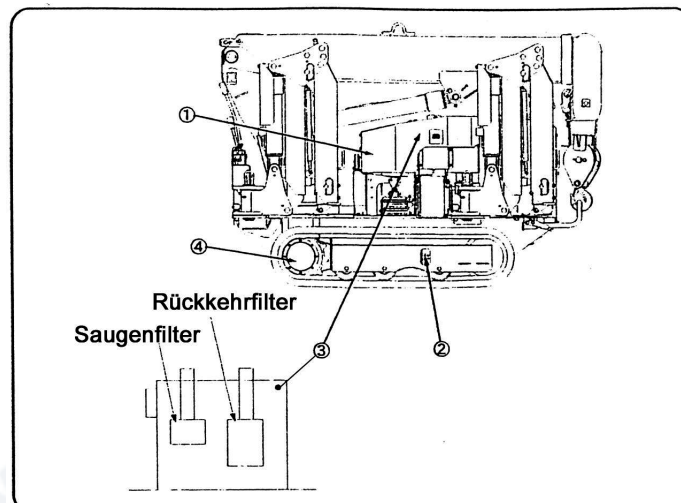
Empfohlene Schmiermittel

Verwenden Sie Motorenöl wie hier beschrieben:

Die Wahl des richtigen Motorenöls ist für die Langlebigkeit und Leistung des Motors entscheidend. Falsches Öl oder das Vernachlässigen eines regelmäßigen Ölwechsels kann zu erheblichen Schäden am Motor führen. Das empfohlene Hydrauliköl entspricht dem im Kran verwendeten Öl.



Fahrgestellschmierung



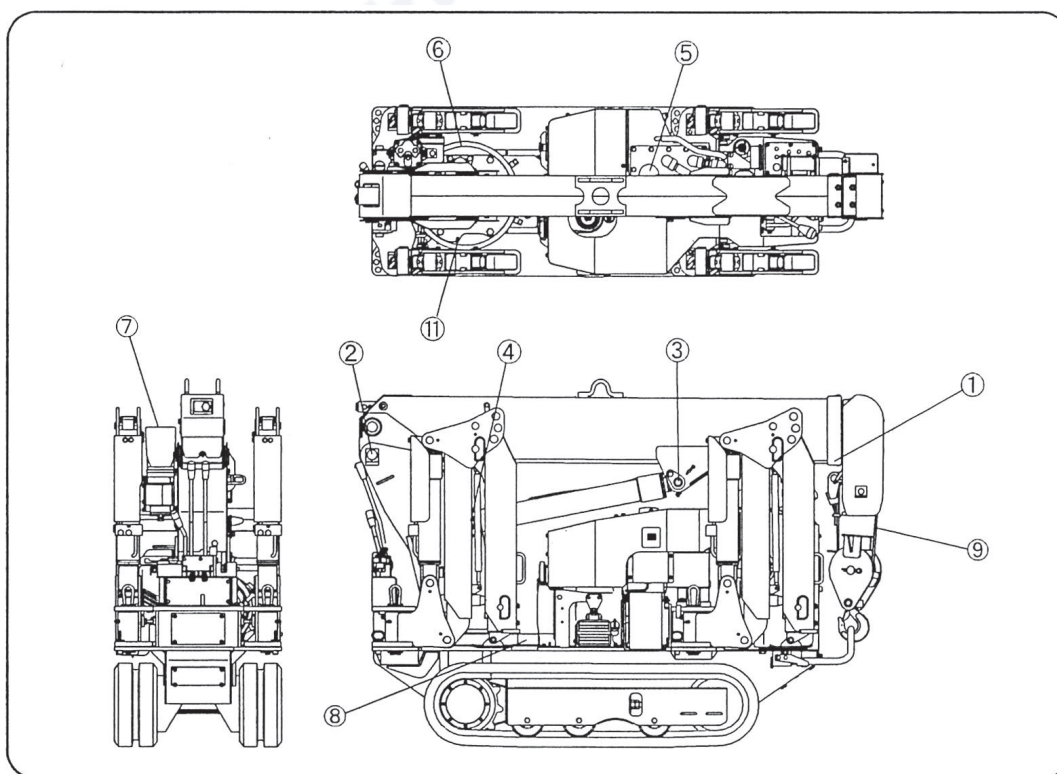
Vermeiden Sie Rauchen, Essen und Trinken während der Arbeit mit Hydrauliköl, Schmierfett oder Kraftstoff. Tragen Sie stets Schutzkleidung und Handschuhe. Hydrauliköl, sowohl neu als auch gebraucht, ist eine der Hauptursachen für berufsbedingte Hautentzündungen. Arbeiten Sie nicht am hydraulischen System, wenn das Fahrgestell kürzlich in Betrieb war, da die Öltemperatur sowie die von Teilen und Tank bis zu 80 Grad Celsius erreichen kann. Schrauben sollten nicht geöffnet werden, solange das Öl noch heiß ist.

Der Druck von Flüssigkeiten steigt mit erhöhter Temperatur, was ein erhebliches Risiko darstellt, wenn heißes Öl unter Druck austritt. Dies kann nicht nur Verbrennungen verursachen, sondern auch unter die Haut eindringen und schwere Verletzungen oder sogar den Tod herbeiführen. Reinigen Sie verschüttetes Öl sofort, um Brand- und Rutschgefahr zu vermeiden. Säubern Sie Schmierstellen und Schmiernippel gründlich vor dem Erneuern des Schmierfetts. Beim Auftragen des Schmierfetts pumpen Sie, bis das alte Fett vollständig verdrängt ist.

Industrielles Hydrauliköl verwenden. ISO VG 46 für Temperaturen über 0°C. ISO VG 22 für Temperaturen unter 0°C.

Emfohlenes Schmierfett

- Fahrgestell Fett:: NLGI Nr.2 grade für Normale Temperaturen; NLGI Nr.1 grade für extrem niedrige Temperaturen
- Molybdenumschmierfett: NLGI Nr.2 grade verwenden

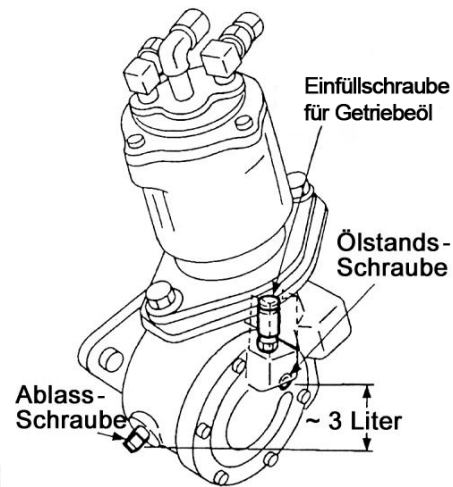


Wartungs Intervall	Wo zu Schmieren	Menge Der Teile	Schmiermittel	Werkzeug
Täglich	1 Ausleger Gleitplatten (Unterseite und Seiten von Auslegerstufen ② ③ ④) 2 Unterer Auslegerdrehbolzen 3 Oberer Hubzylinderdrehbolzen 4 Unterer Hubzylinderdrehbolzen	4 1 1 1	Molybdenumschmierfett Fahrgestellschmierfett Fahrgestellschmierfett Fahrgestellschmierfett	Manuell Schmierpumpe Schmierpumpe Schmierpumpe
Wöchentlich	5 Winden Zahnräder 6 Drehkranz	1 1	Fahrgestellschmierfett Fahrgestellschmierfett	Schmierpumpe Manuell
Monatlich	7 Windenreduktionsgetriebe (~ 1,0 Liter) 8 Drehkranzreduktionsgetriebe (~ 0,3 Liter) 9 Stahlseil 10 Drehkranzlager 11 Abstützungsdrehbolzen	1 1 1 2 4	Getriebeöl Getriebeöl Seilschmierfett Fahrgestellschmierfett Fahrgestellschmierfett	Spritzpistole Schmierpumpe Schmierpumpe

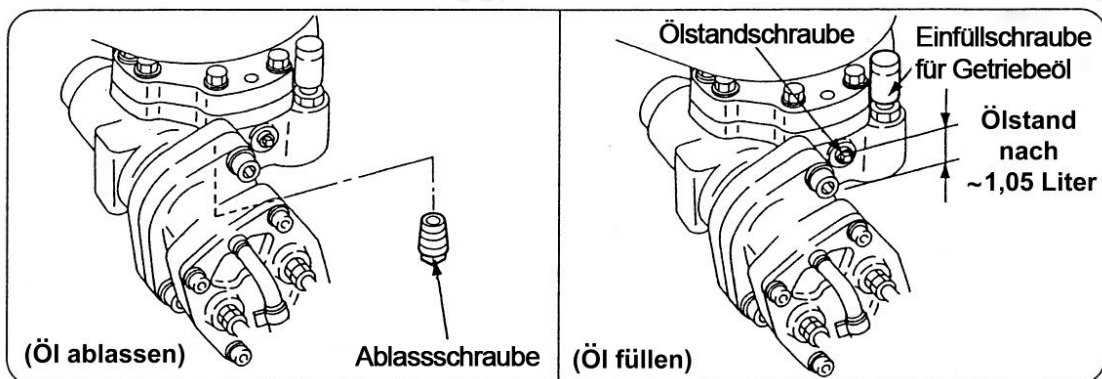
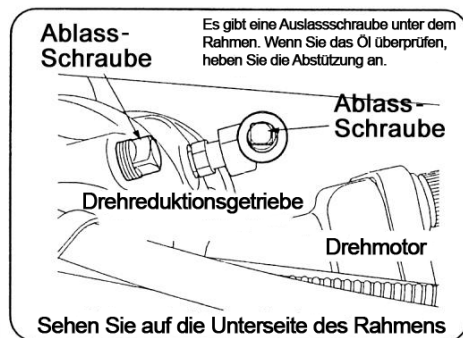
Schmierung von Reduktionsgetriebe, Drehkranz und Drahtseil

Da Luft in das Getriebegehäuse eindringt, kann auch Schmutz und Staub eindringen. Deshalb ist es notwendig, das Öl in beiden Getrieben 6 Monate oder 250 Stunden nach Inbetriebnahme des Krans zu wechseln. Danach sollte das Öl folgendermaßen gewechselt werden:

- Windengetriebe-Gehäuse: Alle 12 Monate oder 1000 Stunden
- Drehkranzgetriebe-Gehäuse: Alle 24 Monate oder 2000 Stunden

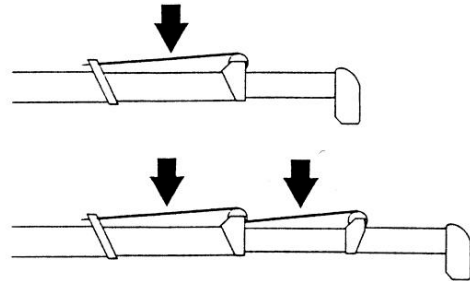
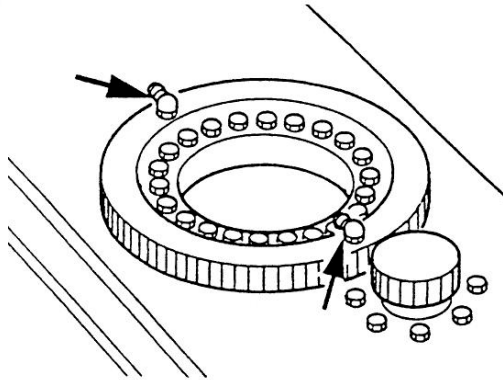


Drehreduktionsgetriebe



Schmierung des Drehkranzes

Der Drehkranz ist mit einem integrierten Kugellager ausgestattet. Bei normaler Nutzung sollte das Lager einmal im Monat geschmiert werden, während es bei schwerer Arbeit wöchentlich gewartet werden muss. Die Stahlseile zur Auslage des Auslegers sollten einmal monatlich geschmiert werden, und zwar bei voll ausgefahrenem Ausleger.



Spezifikationen

Krankapazität	0,995t x 1,5 m
Arbeitsradius	max. 5,17 m
Max. Hubhöhe	ca. 5,6 m
Dimensionen	1.870 mm (L) x 595 mm (B) x 1.290 mm (H)
Hakengeschwindigkeit	ca. 8,5 m/min
Teleskopsystem	Auslegerlänge: 1,73 ~ 5,49 m Ausfahrgeschwindigkeit: 3,76 m/ 16 sek. Auslegertypen: 4 Stufen, hydraulisch ausfahrbar
Winkelgeschwindigkeit	ca. 0 auf 78 Grad in 5,5 sek.
Drehgeschwindigkeit	ca. 360 Grad (1,5 U/min)
Antriebsystem	hydrostatisch/stufenlos: vorwärts und rückwärts Fahrgeschwindigkeit: 0 ~ 2,2 km/h Steigfähigkeit: 20 Grad Raupenbodenlänge: 900 mm Bodenbelastung: 36,3 kPa (0,37 kg/cm ²) Raupenbreite: 150 mm
Motor	Treibstoff: Benzin (Elektro- und Propangasantrieb) Leistung: 5,5 kW (7,5 PS) / 1.800 ⁻¹ (U/min) Tankinhalt: 6 Liter
Zubehör	Überzugsalarm, computergesteuerte intelligente Sprachwarnanlage, Fernbedienung
gegen Aufpreis lieferbar	einfache Hakenflasche, Elektroantrieb (400V)

Krane mit Elektroantrieb

elektrische Leistung	3,7 kW
Volt	AC 400 ± 5 %
Frequenz	50 bis 60 Hz ±5 %
Phasen	3
Kabelquerschnitt	1,25 mm ²
Erde	1,25 mm ²
Motordrehrichtung	Links

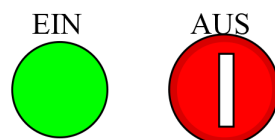
Vor der Bedienung

Öffnen Sie niemals den Schaltkasten, während der Kran noch mit dem Netz verbunden ist. Stellen Sie zunächst den Verbrennungsmotor mit dem Startschlüssel ab. Sollte der Motor nicht anspringen, prüfen Sie die Schaltkontakte im Schaltkasten. Falls die Drehrichtung falsch ist, sollte ein Elektriker zwei der drei Phasen-drähte austauschen.

Wenn der OFF/AUS-Knopf gedrückt wird, kann er nur mit einem Schlüssel entsperrt werden, was eine un-autorisierte Nutzung ausschließt.

Stellen Sie sicher, dass das Hydrauliksystem funktioniert, indem Sie die Bedienungshebel bewegen.

Vergewissern Sie sich, dass 12V Gleichstrom für die Fernsteuerung bereitsteht. Mit dem Startschlüssel in der OFF/AUS-Position den grünen Startknopf drücken. 12V Gleichstrom sollte aktiviert sein, was bestätigt wird, wenn die Fernsteuerung funktioniert.



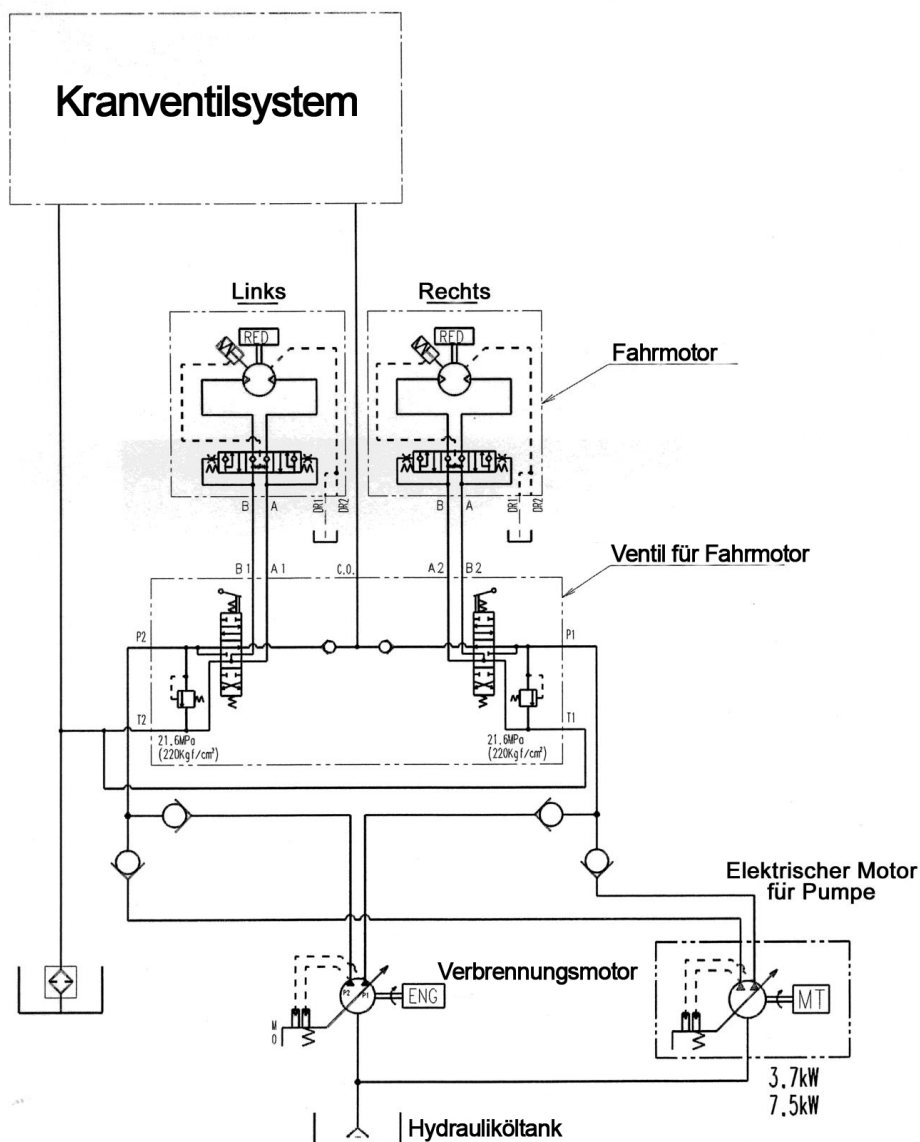
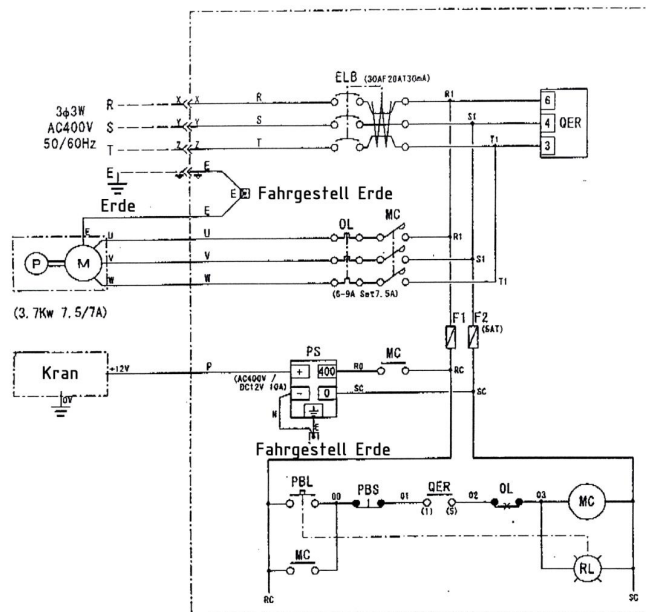
Während der Bedienung

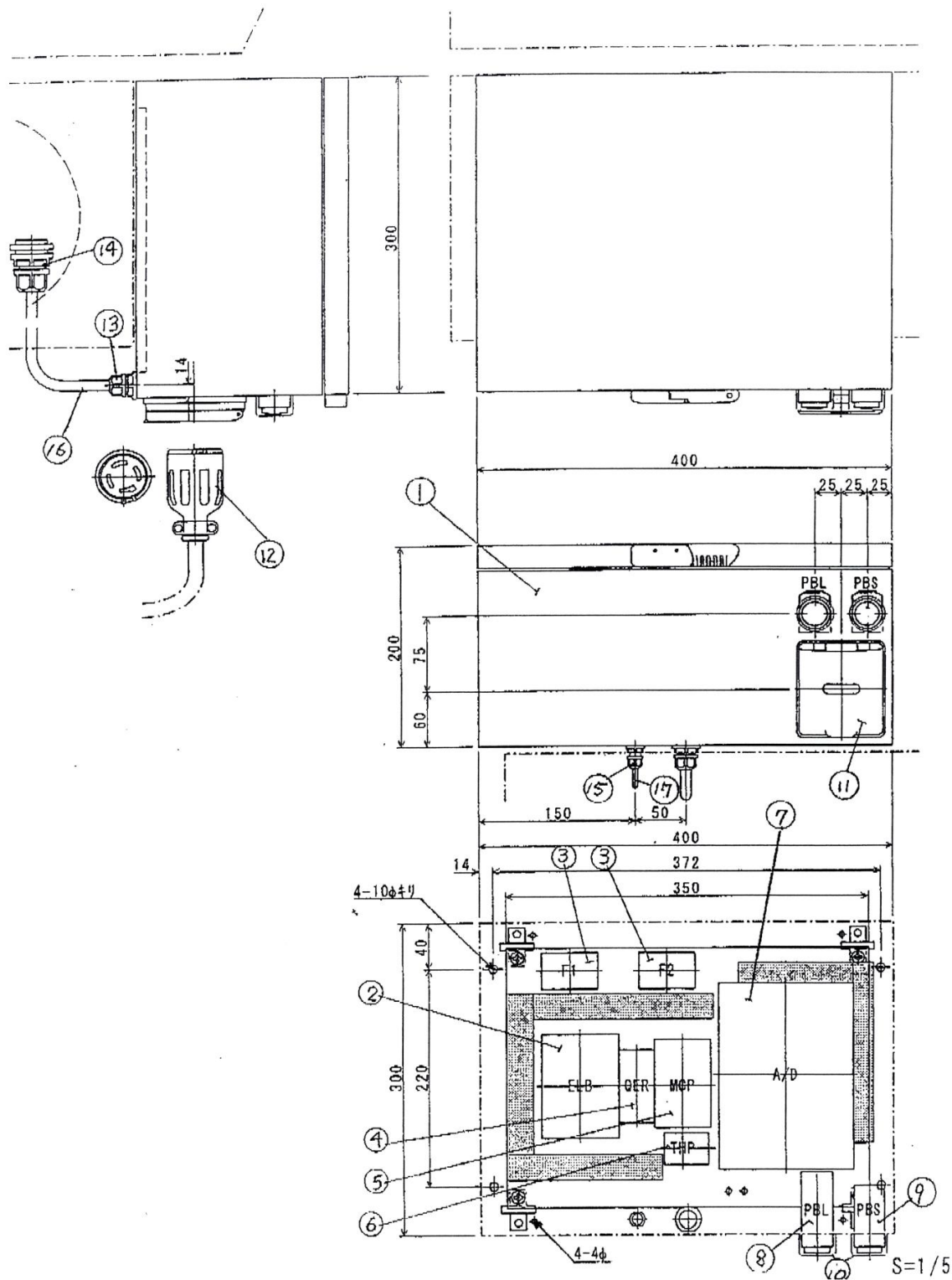
1. Bei Verwendung des Krans mit elektrischem Antrieb ist der Geräuschpegel sehr niedrig, daher müssen das Bedienungspersonal und andere Personen die Kranbewegungen aufmerksam verfolgen.
2. Die Kranbewegungen sind aufgrund der konstanten Drehzahl der Elektromotoren stets gleichmäßig.
3. Wenn der Kran nicht in Betrieb ist, sollte der Motor ausgeschaltet werden.

Nach der Bedienung

1. Den Elektromotor ausschalten.
2. Den Anschlussstecker entfernen.

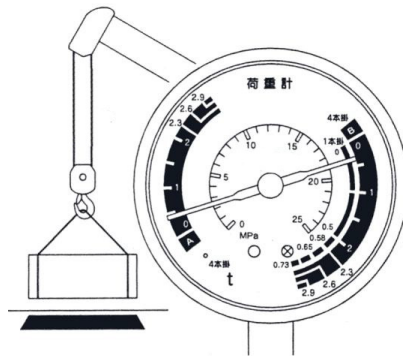
Schaltpläne





Messgerät

Das Messgerät zeigt das Gewicht der Last, die gehoben werden soll. Lesen Sie das Skalenband ab, das mit der Anzahl der Seile im Flasenzug übereinstimmt.



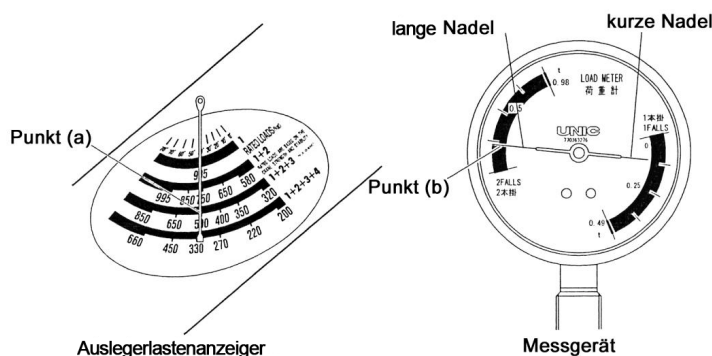
Das Zifferblatt des Messgeräts ist mit Skalenbändern ausgestattet, die den A- und B-Bändern des Auslegerlastanzeigers im Vierseilsystem entsprechen. Zudem verfügt es über eine Skala für das Einseil-System.

Verwendung des Messgeräts

Befestigen Sie den Haken sicher an der Last und verwenden Sie eine Lastschlinge, die dem Haken ausreichend Spielraum für das Heben lässt (etwa 30-60 cm), bevor die Last angehoben wird. Lassen Sie den Motor langsam laufen und regulieren Sie die Hubgeschwindigkeit so, dass der Zeiger des Messgeräts auf Null steht. Heben Sie die Last mit derselben Hubgeschwindigkeit an. Abweichungen in der Hebelstellung oder der Motorgeschwindigkeit können zu ungenauen Lastanzeigen führen.

Zum Beispiel: Wenn der Ausleger auf 1+2+3 Stufen ausgefahren ist und ein 2-Seil-System verwendet wird, zeigt der Auslegerlastanzeiger an Punkt A, dass der Kran in dieser Position 0,5 Tonnen heben kann. Die Nadel des Anzeigers befindet sich innerhalb der B-Skala, weshalb diese Skala für die Anzeige genutzt wird.

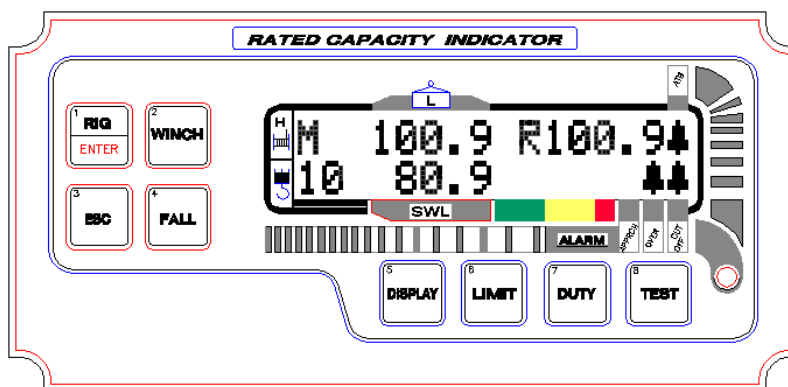
Lesen Sie das Lastanzeigegerät ab, während die Last etwa 30 cm vom Boden angehoben wird. Das Gerät zeigt an Punkt B eine Last von 0,24 Tonnen an, was bedeutet, dass der Kran mit einer Sicherheitsreserve von 0,26 Tonnen verwendet wird.



Anzeigensysteme

Das automatische Anzeigesystem für die Nennkapazität wurde entwickelt, um dem Kranführer die notwendigen Informationen bereitzustellen, damit der Kran sicher innerhalb der maximal vom Hersteller zugelassenen Lastdaten betrieben werden kann. Der Anzeiger arbeitet, indem er die tatsächliche Last automatisch überwacht und mit der maximal zulässigen Last für jede Kranposition vergleicht. Die Bildschirmseinheit zeigt kontinuierlich Informationen über die Kranlast an und warnt das Bedienungspersonal sofort, sobald die Lastgrenze des Krans erreicht oder überschritten wird.

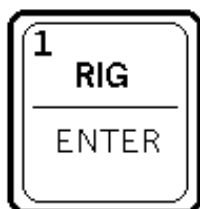
Die Anzeigeeinheit informiert die Bedienungsperson über den Zustand des Krans. Im normalen Arbeitsmodus zeigt die obere Reihe des LCD-Bildschirms die Last der Winde, die Hakenlast, den Radius und den Winkel an (z.B. A30=30 Grad). Die untere Reihe gibt im gleichen Modus die Anzahl der Flaschenseile, die Nennlast, ein Balkendiagramm für den Prozentsatz der sicheren Funktionslast sowie entweder die aktuelle Aufgabennummer (z.B. D01=Aufgabe 1) oder den Alarmstatus an. Die aktuell genutzte Winde wird oben links auf dem Bildschirm angezeigt: „M“ steht für die Hauptwinde.



Die Anzahl der Flaschenseile wird in der linken unteren Ecke der Anzeige dargestellt. Die Hakenlast und Nennlast umfassen die Gesamtlasten, einschließlich der Gewichte des Hakenblocks und der verwendeten Schlingen. Der Lastradius („R“) wird horizontal vom Drehmittelpunkt des Krans bis zum Hebepunkt (normalerweise der Haken) gemessen. Der Grundauslegerwinkel („A“) ist der Winkel der Mittellinie des unteren Teils des Auslegers (normalerweise parallel zum oberen Teil des Auslegers) zur Horizontalen.

Beschreibung der Tastatur

Es gibt acht Tasten auf der Bildschirmtastatur. Taste 1 hat eine doppelte Funktion. Die obere Reihe der Taste zeigt die Hauptfunktion, während die untere Reihe die untergeordnete Funktion darstellt. Die Hauptfunktion wird im Normalmodus genutzt, während die untergeordnete Funktion für Menüführung und Bearbeitung eingesetzt wird.



Wird verwendet, um einen dauerhaften Ausschluss während der Konfiguration des Krans zu umgehen. Mit der ENTER-Funktion bestätigt oder speichert man andere Funktionen.



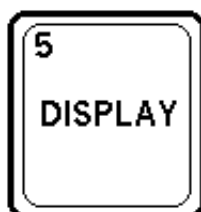
Wird verwendet, um Winde auszuwählen. Die sekundäre „Hoch/Auf“-Funktion dient dazu, durch das Menü zu blättern oder einen Wert beim Bearbeiten zu erhöhen. Diese Taste und ihre sekundäre Funktion werden in diesem Handbuch näher erläutert.



Verwendet, um in den Normalmodus zu wechseln.



Wird verwendet, um die Anzahl der Flaschenzugseile für die Winde anzupassen. Die zweite Funktion „Ab“ dient dazu, das Menü herunterzuladen oder einen Wert beim Bearbeiten zu verringern. Auf diese Taste wird im Abschnitt zur zweiten Funktion dieses Handbuchs eingegangen.



Durch das Drücken dieser Taste erhält man Zugang zu weiteren Informationen, indem der Bildschirm vorübergehend geändert wird.



Verwenden Sie dies, um Zugang zum Grenzmenü zu bekommen.



Nutzen Sie es, um in den Auswahlmodus der Aufgaben einzutreten.



Zur Durchführung der Systemtestprozedur verwenden.

Alarmbeschreibung

Auf dem Bildschirm sind vier glockenförmige Warnanzeigen verfügbar, die folgende Funktionen erfüllen:

ATB: EIN, wenn der Hakenblock zum Ausleger hin gezogen wird. Abhängig vom Kranmodell kann dies die Winde zum Stillstand bringen.

APPRCH: Die Annäherungswarnung wird aktiviert, wenn die Last am Haken sich zwischen der definierten Annäherungs- und Überlastgrenze befindet. Der prozentuale Wert lässt sich während der Kalibrierung anpassen. Diese Warnung löst zudem einen hörbaren Alarm aus, der am Schaltschrank angebracht ist.

OVER: Die Überlastwarnung wird aktiviert, sobald die Last am Haken den festgelegten Nennlast-Prozentsatz überschreitet. Auch hier kann der prozentuale Wert während der Kalibrierung angepasst werden. Ein akustischer Alarm wird ausgelöst und angezeigt.

CUT OFF: Der Bewegungsstopp wird aktiviert, wenn die Last am Haken einen bestimmten Prozentsatz übersteigt. Dieser Wert ist anpassbar und in der Regel mit Funktionen wie dem Einziehen des Auslegers oder dem Anhalten des Krans verbunden. Die spezifische Bewegung richtet sich nach dem Kranmodell.

Hinweis: Die Alarmniveaus sollten gemäß lokalen Vorschriften eingestellt werden. Bei Unsicherheiten kontaktieren Sie bitte Heavydrive GmbH CRANES EUROPE.

Beim Auslösen eines Warnalarms leuchtet eine rote Lampe als visuelle Anzeige auf.

STAHLSEIL: Diese Warnung blinkt, wenn die Anzahl der Seile im Flaschenblock für die Nennkapazität des Hubseils unzureichend ist.

Bedienungsvorgang

Warnung

Der Nennkapazitätsanzeiger dient als Unterstützung für den Kranführer. Bei korrekt eingestellten Parametern warnt das Gerät den Bediener vor einer möglichen Überlastung, die Schäden am Kran, am Eigentum und/oder Verletzungen von Personen im Bereich des Krans verursachen könnte.

Dieses System sollte keinesfalls als Ersatz für gesunden Menschenverstand bei der Durchführung genehmigter Kranarbeiten betrachtet werden. Die Verantwortung für sicheres Arbeiten liegt beim Bediener. Das Anzeigegerät kann keine Schäden durch Überlastung verhindern, wenn es nicht richtig eingestellt ist.

Die Sicherheit bei der Kranbedienung liegt vollständig in der Verantwortung des Benutzers, der alle Warnungen und Vorschriften des Kranherstellers sowie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) beachten muss. Während des normalen Betriebs des Krans darf die sichere Funktionslast keinesfalls überschritten werden. Es wird darauf hingewiesen, dass lokale Sicherheitsvorschriften eine Überschreitung der sicheren Funktionslast nur bei regelmäßig vorgeschriebenen Sicherheitsprüfungen des Krans erlauben.

Vor der Inbetriebnahme eines Krans muss der Bediener die Informationen in diesem Handbuch sowie im Kranhandbuch sorgfältig lesen und sicherstellen, dass er/sie die korrekten Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften vollständig versteht. Die ordnungsgemäße Funktion des Systems hängt von einer täglichen Routineinspektion ab. Verdächtige oder tatsächliche Fehler oder Schäden müssen sofort vor dem Gebrauch des Krans der verantwortlichen Stelle gemeldet werden.

Der MRK 86 muss den Kranparametern entsprechend eingestellt werden, zum Beispiel hinsichtlich Stützung, Ausleger, Auslegerreichweite, Winde und Anzahl der Stahlseile.

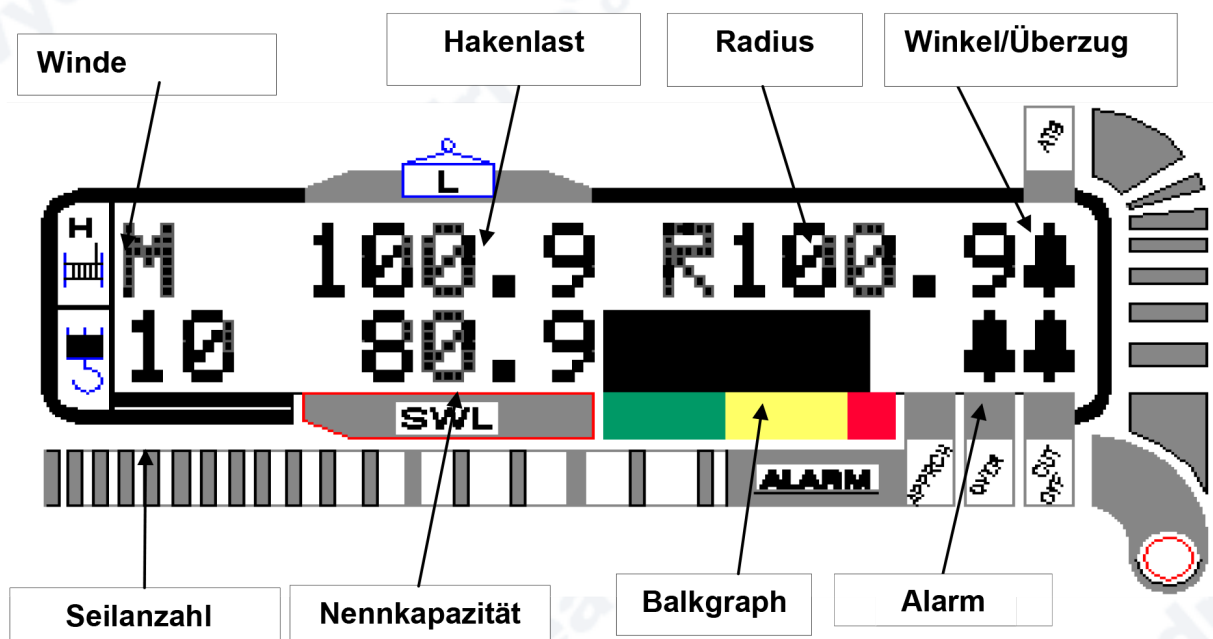
Elektrischen Strom einschalten

Stromversorgung für das Display aktivieren (mit dem Kran-Zündschlüssel)

Beim Einschalten des Displays wird zunächst kurz der Name des Herstellers angezeigt. Anschließend erscheint eine drei Sekunden lange, veränderbare Nachricht (in der Regel Maßeinheiten). Danach stabilisiert sich das System und wechselt in den normalen Betriebsmodus.

Bedienung

Wie unten dargestellt, zeigt der normale Modus die Hakenlast, die Nennkapazität, den Lastradius oder -winkel, die verwendete Winde und die Anzahl der Seile im Flaschenzug an.



Mit der Taste (Nr. 5) ANZEIGE kann der Bediener weitere Systemfunktionen aufrufen, wie z. B. den Fehlerbericht oder die Diagnose für Wartungszwecke. Diese Funktionen werden 15 Sekunden lang angezeigt, bevor das System in die normale Ansicht zurückkehrt.