

Forstkran

BK 4070 ECO

BK 7000 L

BK 7000 S

BK 8000

BK 6095

Original Betriebsanleitung Copyright by Binderberger GmbH



Vor der Inbetriebnahme der Maschine die
Betriebsanleitung aufmerksam durchlesen!

Diese Betriebsanleitung ist gültig für:

Typ	Artikelnummer
Forstkran BK 4070 ECO	FK-M70-3
Forstkran BK 7000 L	FK-M70-1
Forstkran BK 7000 S	FK-M70-2
Forstkran BK 8000	FK-M80-1
Forstkran BK 6095	FK-M60-1

Version dieser Betriebsanleitung: FK 3.2

Erstellungsdatum: 2022-02

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Symbole- und Hinweiserklärung	6
2.2	Informationen verfügbar halten	7
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.4	Anforderungen an den Bediener	7
2.5	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.6	Fehlanwendung und Restrisiken	9
2.7	Veränderung an der Maschine	9
3	Beschreibung der Maschine	10
3.1	Funktionsweise	10
3.2	Teile-Erklärung	11
3.3	Technische Daten	12
3.4	Hubkrafttabelle	13
4	Transport der Maschine	14
4.1	Sicherheitshinweise beim Transport	14
4.2	Transportfahrten und Fahrten auf öffentlichen Straßen	14
5	Montage und Anschluss	15
5.1	Sicherheitshinweise für Montage und Anschluss	15
5.2	Pflichten vor Arbeitsbeginn	16
5.3	Wichtige Informationen!!	16
5.4	Montage des Krans	17
5.5	Anschluss an das Hydrauliksystem	18
5.6	Elektrische Zuleitung	19

6	Bedienung	20
6.1	Sicherheitshinweise bei der Bedienung.....	20
6.2	Wichtige Hinweise bei der Bedienung.....	21
6.3	Kontrolle vor dem Betrieb	22
6.4	Probetrieb.....	23
6.5	Hebelstellungen	24
6.6	Einüben der Hebelstellungen	27
6.7	Arbeiten mit dem Forstkran	28
6.8	Arbeiten unter speziellen Verhältnissen.....	29
6.9	Tägliche Kontrolle	29
7	Außerbetriebnahme.....	30
7.1	Sicherheitshinweise bei der Außerbetriebnahme	30
7.2	Antrieb abschalten.....	31
7.3	Abstellen	31
8	Wartung	32
8.1	Sicherheitshinweise bei der Wartung.....	32
8.2	Hinweise bei Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen.....	33
8.3	Hinweise bei Arbeiten an hydraulischen Ausrüstungen.....	33
8.4	Reinigung	34
8.5	Abschmieren	34
8.6	Öl und Filterwechsel am Zusatztank.....	37
8.7	Wechseln der Hydraulikschläuche.....	37
8.8	Wartungsschema	37
8.9	Kettenspannung prüfen (BK 6095)	38
8.10	Wartungs- und Reparaturarbeiten	42

8.11	Pflichten vor Arbeitsende	44
9	Hilfe bei Störungen	45
9.1	Sicherheitshinweise bei Störungen.....	45
10	Garantie und Gewährleistung.....	48
11	Wiederkehrende Prüfung	49
12	Verhalten bei Unfällen	55
12.1	Verhalten bei Gefahrensituationen	56
13	Notizen.....	57

1 EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die Maschine in den verschiedenen technischen Ausführungen, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und den weiteren damit verbundenen Normen entspricht.

Für diese Maschinen gelten die jeweils beiliegenden Sicherheitsvorschriften und Bedienungsanleitungen.

Die Maschinen dürfen nicht verändert werden. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung an der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Ein Betrieb ohne die entsprechenden Schutzvorrichtungen ist nicht gestattet, da sie ohne Schutzvorrichtungen nicht mehr den CE-Richtlinien entsprechen und außerdem eine erhöhte Verletzungsgefahr besteht.

Nachfolgend der Name und die Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technische Dokumentation zusammenzustellen.

St. Georgen am Fillmannsbach, 2021

Karl Binderberger

Geschäftsführer

Binderberger Maschinenbau GmbH


Fillmannsbach 9


AT-5144 St. Georgen am Fillmannsbach


2 Sicherheitshinweise


2.1 Symbole- und Hinweiserklärung

Bitte beachten Sie die Bedeutung folgender Symbol - und Hinweiserklärung. Sie sind in Gefahrenstufen unterteilt und klassifiziert nach ISO 3864-2.

GEFAHR	
	<p><i>Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</i></p>

WARNUNG	
	<p><i>Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation. Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.</i></p>

VORSICHT	
	<p><i>Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folgen.</i></p>

HINWEIS	
	<p><i>Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.</i></p>

2.2 Informationen verfügbar halten

Diese Betriebsanleitung ist an der Maschine aufzubewahren. Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschine auszuführen haben, die Betriebsanleitung jederzeit einsehen können.

Alle Sicherheitshinweis-Schilder und Bedienhinweis-Schilder an der Maschine sind immer in einem gut lesbaren Zustand zu halten. Beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder sind umgehend zu erneuern.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienungspersonals sind klar festzulegen.

Anzulernendes Bedienungspersonal darf zunächst nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden.

2.4 Anforderungen an den Bediener

Für die Bedienung der Maschine sind keine speziellen Kenntnisse aus den Bereichen Maschinenbau oder Elektrotechnik notwendig. Der Bediener muss jedoch mindestens **18 Jahre** alt sein. Der Bediener muss vor der erstmaligen Arbeitsaufnahme von dem Betreiber der Maschine eingearbeitet und entsprechend unterwiesen werden. Für den Betrieb der Maschinen sind Schutzschuhe und eng anliegende Kleidung zu tragen.

Falls der Bediener Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durchführt, muss dieser die notwendigen Fachkenntnisse besitzen.

2.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Forstkräne sind ausschließlich für den forstwirtschaftlichen Einsatz zum Heben und Transportieren von Gütern konstruiert. Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschine verantwortlich!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Lesen dieser Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise insbesondere der Sicherheitshinweise. Ferner gehört dazu, dass auch alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.

Der Kran kann mit unterschiedlichen Lastaufnahmemitteln betrieben werden. Als gültige Lastaufnahmemittel zählen nur von der Binderberger GmbH freigegebene Produkte.

Achtung:

Der Einsatz anderer Lastaufnahmemittel als wie Holzgreifer, wie in der bestimmungsgemäßen Verwendung angeführt, setzt möglicherweise zusätzliche Sicherheitseinrichtungen wie z.B. Lasthalteventile voraus.

2.6 Fehlanwendung und Restrisiken

Trotz richtiger Anwendung aller Sicherheitsvorschriften der Maschine können dennoch Restrisiken auftreten. Diese resultieren meist aus der Fehlanwendung der Maschine.

- Berühren von rotierenden oder beweglichen Komponenten
- Verletzung durch herunterfallende Holz- oder Maschinenteile
- Gehörschäden durch Arbeiten ohne Gehörschutz
- Menschliches Fehlverhalten
 - Übermäßige Körperanstrengung
 - Mentale Überlastung
 - Betreten eines Gefahrenbereichs
 - Ablenkungen
 - Vernachlässigte Kontrolltätigkeiten

2.7 Veränderung an der Maschine

An der Maschine dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden, dies gilt auch für Schweißarbeiten an tragenden Teilen. Alle geplanten Veränderungen müssen von der Firma Binderberger schriftlich genehmigt werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile - diese Teile sind speziell für die Maschine konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von uns geliefert wurden, sind auch nicht von uns zur Verwendung an der Maschine freigegeben.

3 Beschreibung der Maschine

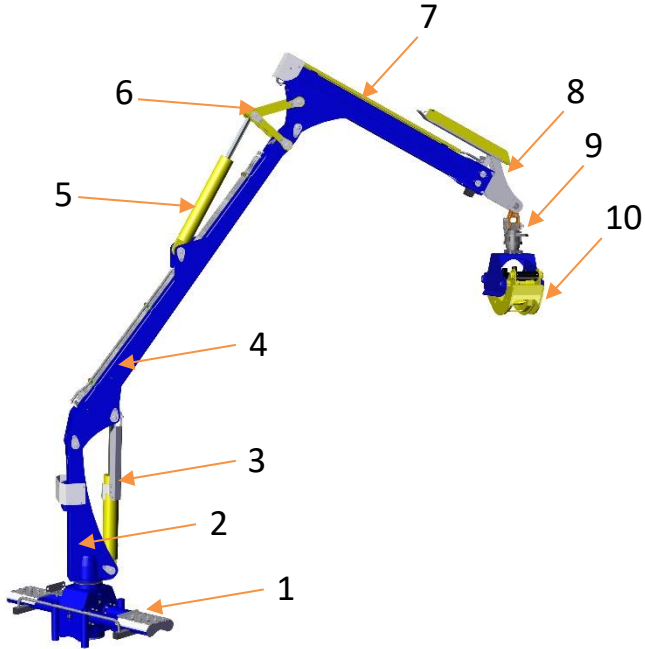
3.1 Funktionsweise

Der Binderberger Forstkran (FK) ist eine Maschine die an einem Schlepper oder an einen Rückewagen montierbar ist. Das Gerät wird hydraulisch betrieben. Die Versorgung erfolgt entweder über den Schlepper oder über eine Eigenversorgung.

Es können verschiedene Funktionen mit der Steuerung, dem Steuerventil, umgesetzt werden.

- Schwenkwerk drehen
- Hubarm auf / ab
- Knickarm auf / ab
- Ausschub ausfahren / einfahren (je nach Modell)
- Rotator drehen
- Greifer auf / zu
- Stützen auf / ab

3.2 Teile-Erklärung



Nummer	Beschreibung
1	Schwenkwerk
2	Kransäule
3	Hauptzylinder
4	Hubarm
5	Knickzylinder
6	Kniehebel
7	Knickarm
8	Ausschub
9	Rotator
10	Greifer

3.3 Technische Daten

	BK 4070 ECO	BK 7000 L	BK 7000 S	BK 8000	BK6095
Maximale Reichweite	7,0 m	7,0 m	7,0 m	8,0 m	9,5m
Arbeitsdruck	180 bar	190 bar	210 bar	210 bar	190 bar
Drehwinkel des Krans	360°	370°	370°	370°	370°
Teleskop	1,40 m	1,40 m	1,40 m	2,00 m	3,5m
Drehzylinder	4 St.	4 St.	4 St.	4 St.	4 St.
Schwenkmoment des Krans	14,5 kNm	22 kNm	22 kNm	22 kNm	22 kNm
Hubkraft	7,0 m 580 kg	7,0 m 820 kg	7,0 m 940 kg	8,0 m 720 kg	9,5m 650 kg
Hubkraft (kNm)	40 kNm	57 kNm	60 kNm	57 kNm	61 kNm
Eigengewicht	745 kg	1200 kg	1200 kg	1280 kg	1270 kg


3.4 Hubkrafttabelle

Die Tabelle gibt die maximale zulässige Hubkraft ohne Lastaufnahmemittel (Greifer/Rotator) an.

Hub bei	BK 4070 ECO	BK 7000 L	BK 7000 S	BK 8000	BK6095
3 m	1350 kg	1950 kg	2200 kg	1950 kg	2000 kg
4 m	1000 kg	1400 kg	1500 kg	1450 kg	1500 kg
5 m	815 kg	1150 kg	1330 kg	1150 kg	1200 kg
6 m	680 kg	950 kg	1000 kg	950 kg	1000 kg
7 m	580 kg	820 kg	940 kg	820 kg	860 kg
8 m	-	-	-	720 kg	750 kg
9,5 m	-	-	-	-	650 kg

4 Transport der Maschine

4.1 Sicherheitshinweise beim Transport

WARNUNG	
	<p style="text-align: center;"><u>Verletzungsgefahr beim Transport!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist darauf zu achten, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen befinden und ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten wird!• Durch Schräglagen beim Transport können Schmiermittel ausgelaufen sein, bei direktem Kontakt mit der Haut besteht Verätzungsgefahr!• Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf, diese können herabfallen!• Die Maschine darf nur an den vorgesehenen Haltepunkten angehoben werden!


4.2 Transportfahrten und Fahrten auf öffentlichen Straßen

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten!


- Halten Sie Reflektoren und Lampen sauber.
- Während der Fahrt darf der Greifer nicht frei in der Luft hängen, sondern muss am Wagen oder an der Last abgestützt werden.
- Wenn Sie mit dem Fahrzeug fahren, muss die Fahrtgeschwindigkeit der Bodenbeschaffenheit angepasst werden. Auf diese Weise schonen Sie den Forstkran vor kräftigen Erschütterungen, die sich ungünstig auf die Verbindungen auswirken.
- Achten Sie auf eine verminderte Lenkbarkeit aufgrund des hohen Gewichts des beladenen Fahrzeugs.
- Beachten Sie die Gesamthöhe bei Durchfahrten unter Brücken.

5 Montage und Anschluss

5.1 Sicherheitshinweise für Montage und Anschluss

<h1 style="text-align: center; margin: 0;">WARNUNG</h1>	
	<p style="text-align: center;"><u>Verletzungsgefahr bei nicht ordnungsgemäßer Aufstellung der Maschine!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Maschine vor jedem Aufstellen auf Transportschäden überprüfen!• Maschine auf ebenen und festen Untergrund aufstellen!• Wenn vorhanden Stützfüße der Maschine verwenden!• Sicherstellen, dass keine Personen durch die Aufstellung gefährdet werden!• Maschinenverbindungen, Kabel und Schläuche so verlegen, dass keine Stolperstellen entstehen!• Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!• Unter Druck stehende Schläuche nicht an- oder abmontieren!• Schläuche die unter Druck stehen dürfen nicht in die Führerkabine verlegt werden! Sollte dies nicht möglich sein muss sichergestellt werden, dass bei möglichem Bersten des Schlauches der Bediener nicht verletzt werden kann!

5.2 Pflichten vor Arbeitsbeginn

<h1>HINWEIS</h1>	
	<p><u>Führen Sie vor Arbeitsbeginn folgende Tätigkeiten durch:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Montage und Anschluss müssen gemäß Anweisungen erfolgen.• Kontrollieren Sie vor jeden Arbeitsbeginn sämtliche Schläuche, Kupplungen, Bolzen und Schraubverbindungen auf festen Sitz.• Bei Außentemperaturen unter 0° Celsius die Maschine ca. 10 Minuten im Leerlauf ohne Belastung laufen lassen.

5.3 Wichtige Informationen!!

Vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen!!

Bitte beachten Sie, dass der Rücklaufschlauch des Steuerblocks (bei Maschinen ohne eigene Ölversorgung) unbedingt an einem **druckfeien Rücklauf** angeschlossen wird.

Ebenso ist zu beachten, dass grundsätzlich zuerst der Rücklauf und dann der Druckschlauch angeschlossen werden muss!

Der Anschluss an ein doppeltwirkendes Steuergerät ist nie druckfrei und kann zu Schäden am Steuerblock führen.

Bitte achten Sie auch darauf, dass niemals am Steuerblock (auch unbeabsichtigt) irgendeine Funktion betätigt wird, solange nicht mindestens die Rücklaufleitung am Schlepper angeschlossen ist. Auch dies kann zu erheblichen Schäden am Steuerblock führen.

5.4 Montage des Krans

- Zur Anwendung an der Dreipunktanordnung des Traktors kann der Kran auf einem 3-Punktstativ aufmontiert werden.
- Der Kran kann auch mit Hilfe von markenspezifischem Montagematerial an der Hinterachse des Traktors angebracht werden.
Dies sollte vom Traktorhersteller oder von einer Vertragswerkstatt des Herstellers durchgeführt werden.
- Der Monteur muss über eine ausreichende Erfahrung mit der Installation von Kränen verfügen.
- Beim Betrieb im Wald sollte der Kran zwecks ruhigerer und sicherer Fahrt auf einem Rückewagen montiert werden.

5.5 Anschluss an das Hydrauliksystem

Bevor der Kran an das Hydrauliksystem des Schleppers angeschlossen wird, muss sichergestellt werden, dass die Ölsorten untereinander mischbar sind. Der Kran hat einen Probelauf mit dem Hydrauliköl **HVI 46** absolviert. Dies ist ein Öl, welches für Hydrauliksysteme gedacht ist, die unter stark schwankenden Temperaturen eingesetzt werden. Der Kran hat bei der Lieferung bereits eine Ölfüllung.

Anschluss:

Die vorteilhafteste Anschlussart besteht darin, den Druckschlauch an einem einfachwirkenden Anschluss am Hydrauliksystem anzuschließen, wobei die Rückleitung über einen Filter direkt zum Tank geleitet wird. Der Kran kann auch an einen doppelwirkenden Hydraulikanschluss angeschlossen werden. In diesem Fall werden die Druckschläuche an jeweils den eigenen Anschluss angeschlossen.

Beachten Sie in diesem Fall in welche Richtung die doppelwirkenden Ventile gestellt werden müssen. Der Druck geht zum Druckanschluss des Steuerventils des Krans. Vergewissern Sie sich in der Betriebsanleitung des Antriebsaggregats, wie die doppelwirkenden Anschlüsse funktionieren. Achten Sie darauf, dass alle Schnellkupplungen sicher angekoppelt sind.

Achten Sie darauf, dass an der Rückleitung des Steuerventils kein Druck angelegt wird. Das Ventil kann in diesem Fall Schaden nehmen und der Kran nicht betätigt werden.

Bei allen Hydraulikinstallationen ist auf permanente Sauberkeit zu achten! Kontrollieren Sie, dass der Druck am richtigen Schlauch anliegt, indem Sie eine Funktion betätigen.

Achtung!

Der Kran darf bei dieser Probe nicht belastet oder in die Endposition gefahren werden.

Spiele sie alle Bewegungen durch und kontrollieren Sie, dass sich sämtliche Schläuche frei bewegen können und nicht zu stark gedehnt werden.

Schutz der Schläuche:

Die Schläuche müssen so platziert sein, dass sie geschützt liegen und weder durch Scheuern, Verdrehen oder Einklemmen beschädigt werden können. Falls die Druckschläuche aus irgendeinem Grund durch die Führerkabine gelegt werden müssen ist unbedingt auf eine Abschirmung zu achten, damit der Bediener bei einem eventuellen Bersten eines Schlauchs nicht vom Öl getroffen und verletzt wird.

Anschluss an ein geschlossenes System bzw. Load-Sensing-System:

Die Montageanweisungen und ein Verzeichnis der Komponenten sind beim Vertragshändler des Herstellers erhältlich.


5.6 Elektrische Zuleitung


Verwenden Sie nur die mit dem Forstkran mitgelieferten Kabel.
Der 3 bzw. 7-polige Stecker muss mit dem Schlepper verbunden werden.

Führen sie niemals Arbeiten an elektrischen Anlagen durch, wenn Sie nicht über die nötige Fachkompetenz verfügen!


6 Bedienung

6.1 Sicherheitshinweise bei der Bedienung

GEFAHR	
	<p><u>Verletzungsgefahr durch Fangen oder Einziehen an beweglichen Maschinenteilen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Ausreichend Sicherheitsabstand zu beweglichen Maschinenteilen einhalten!• Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf, diese können herabfallen!

WARNUNG	
	<p><u>Verletzungsgefahr beim Bedienen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist darauf zu achten, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen befinden und ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten wird! (min. 25 Meter)• Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Forstkranes vertraut!• Achten Sie auf sicheren Stand der Maschine!• Die Feststellbremse des Schleppers muss aktiviert sein!• Zulässige Lasten dürfen nicht überschritten werden.• Niemals Personen befördern.• Verwenden Sie bei Arbeiten mit dem Kran einen genormten Forsthelm oder ähnlichen Kopfschutz!• Alle Teile die nicht zur Maschine gehören sind aus deren Umfeld zu entfernen.

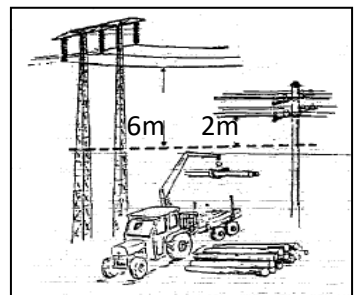
6.2 Wichtige Hinweise bei der Bedienung

<h1>HINWEIS</h1>	
	<ul style="list-style-type: none">• Das Bedienungspersonal hat darauf zu achten, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.• Informieren Sie sich vor dem Einschalten der Maschine über das richtige Verhalten bei Störfällen.• Führen Sie vor dem Einschalten der Maschine die in Kapitel „Kontrolle vor dem Probetrieb“ angeführten Punkte aus.• Nach dem Abschalten der Maschine sind immer die Arbeitsschritte aus dem nachfolgenden Kapitel „Außerbetriebnahme“ durchzuführen.• Entfernt sich das Bedienpersonal von der Maschine so dass diese unbeaufsichtigt ist, muss sie abgestellt werden und ist gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.• Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen tragen.

Betrieb unter Stromleitungen:

Achten Sie streng auf den Sicherheitsabstand bei Arbeiten unter Stromleitungen. Kein Teil des Gerätes darf näher als die unten angegebenen Sicherheitsabstände an Stromleitungen herankommen:

Niederspannungsleitungen: min. 2 Meter
Hochspannungsleitungen: min. 6 Meter



6.3 Kontrolle vor dem Betrieb

- Die Person welche den Probebetrieb durchführt, sollte über einschlägige Erfahrung mit Kränen verfügen.
- Das Gerät soll auf ebenem Untergrund stehen. Vermeiden Sie Ladearbeiten, wenn das Fahrzeug auf abschüssigem Gelände steht.
- Beim Ladevorgang müssen die Parkbremsen des Schleppers immer angezogen sein. Bei Bedarf sind Bremsklötze vor die Räder zu legen.
- Die Abstützungen müssen bei jeder Krantätigkeit ausgefahren werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der Untergrund fest ist und nicht nachgibt.
- Überprüfen Sie den Ölstand im Hydrauliksystem.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Schläuche frei bewegen können.
- Kontrollieren Sie den Kran auf Schäden, Risse, Lecks und im Probelauf auf Funktionstüchtigkeit.
- Achten Sie darauf, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich von 25 Metern aufhalten.
- Achten Sie darauf, dass sich keine Hindernisse (Kabel, Strommasten u.s.w.) im Aktionsradius befinden.
- Achten Sie darauf, dass alle Steuerhebel in der Nullposition sind bevor die Maschine aktiviert wird.

6.4 Probetrieb

Zu Beginn jeder Arbeit muss der Kran auf einer niedrigen Leistungsstufe ausprobiert werden. Wenn alle Funktionen des Krans getätigt werden, so wird der Umgang mit den Funktionen geübt, bzw. das Gedächtnis aufgefrischt.

Zusätzlich wird hiermit die Funktionstüchtigkeit des Krans geprüft und das Öl im Hydrauliksystem kann zirkulieren und langsam auf Betriebstemperatur kommen.

Es wird empfohlen während des Probelaufs immer nur jeweils eine Funktion des Krans zu betätigen. Sobald der Arbeiter eingearbeitet und routiniert ist können mehrere Bewegungen gleichzeitig ausgeführt werden.

Bewegen Sie alle Zylinder **VORSICHTIG** in die Endpositionen bezüglich der Entlüftung der Zylinder. Wenn Luft in den Zylindern ist, kann dies dazu führen, dass der Kran plötzliche, sprunghafte Bewegungen ausführt. Dabei kann es vorkommen, dass eine Bewegung auch noch nach dem Abschalten des Ventils andauert.

Lassen Sie Vorsicht walten!

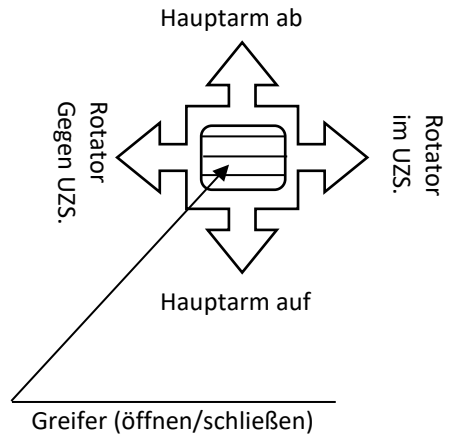
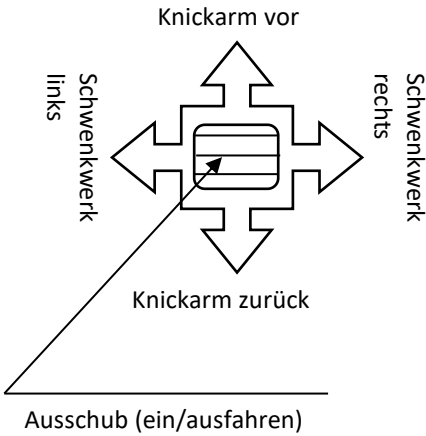
6.5 Hebelstellungen

Es gibt je nach Krantyp verschiedene Steuerventile. Jede Funktion muss vor Arbeitsbeginn getestet werden. Führen Sie die Hebelbewegungen weich und sanft aus, ohne schnelle oder ruckartige Bewegungen. Wenn Sie plötzliche Bewegungen vermeiden, erhöhen Sie die Arbeitssicherheit und verhindern unnötige Reparaturen.

Beachten Sie, dass wenn mehrere Funktionen gleichzeitig verwendet werden, sich der Ölfluss auf die jeweiligen Zylinder aufteilt und sich so die Bewegungen verlangsamen.

In den folgenden Abbildungen werden die verschiedenen Funktionen des Krans dargestellt.

1. Joysticksteuerung



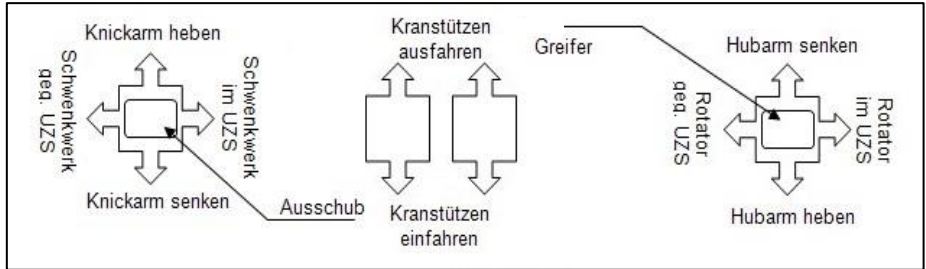
Totmann Taster
 (Bei Kranstützen und
 Zusatzfunktion
 erforderlich)

Kran Stützen auf/ab

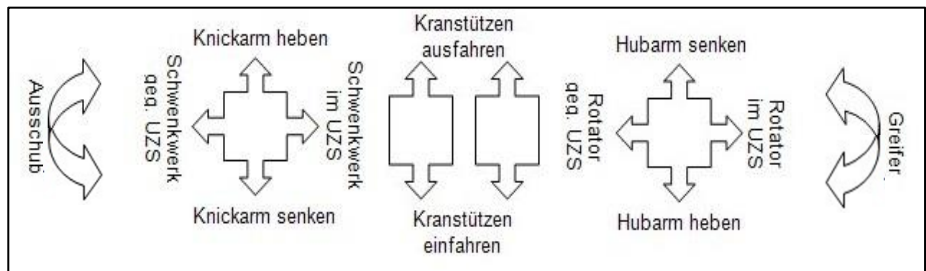
Zusatzfunktion
 (Abhängig von der
 jeweiligen Ausstattung)



2. Zwei-Hebel-Steuerventil mit Taster:



3. Zwei-Hebel Steuerventil drehbar:



6.6 Einüben der Hebelstellungen

Zu Beginn üben Sie mit dem Schlepper auf einer niedrigen Leistungsstufe. Mit der linken Hand betätigen Sie das Schwenkwerk und den Zylinder des Knickarms, mit der rechten Hand steuern Sie den Rotator und den Hubarm. Je nach Ventilvariante kommen die Funktionen des Greifers und des Ausschubs hinzu. Ein routinierter Kranführer arbeitet mit mehreren Funktionen gleichzeitig.

- Gewöhnen Sie sich an die Funktion der Steuerventile. Gehen Sie sämtliche Bewegungsbahnen im unbelasteten Zustand durch. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, diejenigen Positionen zu vermeiden, bei denen der Kran riskiert, gegen die Führerkabine des Schleppers zu stoßen oder anderweitig zu kollidieren.
- Gewöhnen Sie sich an die gleichzeitige Betätigung von mehreren Funktionen. Dies ermöglicht einen weichen exakten Bewegungsablauf wodurch der Kran weniger starkem Verschleiß ausgesetzt ist. Da jedoch der Ölfluss gleichzeitig auf mehrere Zylinder verteilt wird, verlangsamen sich die Bewegungen.
- Führen Sie die Hebelbetätigung weich und sanft aus, ohne schnelle oder ruckartige Bewegungen. Wenn Sie plötzliche Bewegungen vermeiden, erhöhen Sie die Arbeitssicherheit und vermeiden unnötige Reparaturen.
- Beim Üben ist es angeraten, die Pumpe auf einer niedrigeren Leistungsstufe zu betreiben, da auf diese Weise ruckartige Bewegungen verhindert werden.
- Wenn Sie sich an die Bewegungsabläufe des Krans gewöhnt haben, können Sie eine geeignete Leistungsstufe wählen, um effektiv arbeiten zu können. Dies soll aber erst dann geschehen, wenn Sie die Bewegungen beherrschen.

6.7 Arbeiten mit dem Forstkran

Ladearbeiten sollten nach Möglichkeit so ausgeführt werden, dass der Kranausschub eingezogen ist. Wenn sich der Ausleger in der äußersten Position befindet, sollten damit keine schweren Lasten angehoben werden. Beachten Sie in jedem Fall die Hubkrafttabelle und versuchen sie nicht den Kran an die Leistungsgrenzen zu bringen.

Mit Rücksicht auf die Lebensdauer des Krans sowie aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, dass die Last durch einfahren des Ausschubs herangezogen wird.

Die Drehbewegung des Krans darf nicht aktiviert werden, solange sich die Last nicht vollständig in der Luft befindet.

Vermeiden Sie Ladearbeiten in Hanglage. Falls Sie dennoch auf abschüssigem Gelände arbeiten müssen, seien Sie besonders vorsichtig. In diesem Fall sollte der Kran auch nicht mit maximalem Hubmoment eingesetzt werden. Wenn Sie in der Hanglage arbeiten und die Last hangabwärts vom Kran steht, sollten Sie bedenken, dass die Kraft der Drehbewegung vielleicht nicht ausreichend ist, um die Last in ihrer Position zu halten. Die Druckbegrenzungsventile können überlastet werden, wobei sich die Last hangabwärts selbstständig machen und dabei den gesamten Kran mitreißen kann.

Es sollte vermieden werden, den Kran mit voller Fahrt in die Endposition der Bewegungsbahnen zu fahren. Überschreiten Sie die zulässigen Belastungswerte nicht. Wenn die zu bewegende Last nahe an der Maximalbelastung liegt, muss besonders vorsichtig gearbeitet werden. Bitte sehen sie sich die Angaben zur maximalen Belastung für den jeweiligen Kran im Abschnitt „Hubkrafttabelle“ an.

Das Schwenkwerk darf nie mit hoher Geschwindigkeit gegen die Endlage ausgefahren werden! Sie riskieren ein Umkippen der Last und eine Beschädigung des Auslegerlagers.

Bitte denken Sie daran, in der Nähe von elektrischen Anlagen besondere Vorsicht walten zu lassen. Beachten Sie den Sicherheitsabstand.

6.8 Arbeiten unter speziellen Verhältnissen

Die tiefste empfohlene Arbeitstemperatur des Forstkranes liegt bei -25°C .

Man sollte beachten, dass die hydraulischen Dichtungen bei niedrigen Temperaturen schneller verschleifen und die Schläuche für Schädigungen anfälliger werden. Außerdem steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich in der Stahlkonstruktion aufgrund von kältebedingter Sprödigkeit Risse bilden.

- Bevor Sie die Arbeit bei tiefen Temperaturen beginnen, sollten Sie das Öl rund 5 Minuten lang frei zirkulieren lassen.
- Spielen Sie alle Funktionen vorwärts und rückwärts durch, so dass die Dichtungen geschmeidig werden.
- Erst danach fahren Sie die Belastung hoch.

Bei sehr heißen klimatischen Bedingungen sollte man darauf achten, dass das Öl nicht überhitzt. Eine allzu hohe Öltemperatur ($> 80^{\circ}\text{C}$) senkt die Lebensdauer des Öls und schadet den Dichtungen.


6.9 Tägliche Kontrolle


Nehmen Sie das Gerät optisch in Augenschein. Achten Sie auf Fehler und Defekte, die einen Einfluss auf die Sicherheit haben könnten. Eventuelle Fehler und Mängel sind zu beheben.

- Vergewissern Sie sich, dass keine Lecks in der Hydraulik vorhanden sind.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Schläuche schadhaft sind.
- Überprüfen Sie die Bolzen und Muttern an den Auslegerteilen, die Befestigung am Greifer, die Montage des Krans auf dem Montageblock und die Zylinderhalterungen. Schmieren Sie das Gerät bei Bedarf. Testen Sie alle Funktionen des Krans durch, indem Sie sie einmal in die Endposition fahren.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Sicherheitshinweise bei der Außerbetriebnahme

<h1>GEFAHR</h1>	
	<p style="text-align: center;"><u>Verletzungsgefahr durch Fangen oder Einziehen an beweglichen Maschinenteilen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Nach dem Abstellen warten bis alle beweglichen Maschinenteile zum Stillstand gekommen sind!• Ausreichend Sicherheitsabstand zu beweglichen Maschinenteilen einhalten!

<h1>WARNUNG</h1>	
	<p style="text-align: center;"><u>Verletzungsgefahr beim Außerbetrieb nehmen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Es ist darauf zu achten, dass sich im Gefahrenbereich keine Personen befinden und ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten wird!• Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf, diese können herabfallen!• Es ist darauf zu achten das sich keine Personen zwischen Maschine und Schlepper befinden!• Maschine nach dem Betrieb gegen unbefugtes Einschalten sichern!

7.2 Antrieb abschalten

Abkoppeln vom Schlepper:

- Den Schlepper abstellen.
- Alle hydraulischen Funktionen der Maschine drucklos machen. Hierzu alle Bedienhebel auf Grundstellung.
- Jetzt können die Schläuche vom Schlepper abkoppelt werden.

Abkoppeln vom Rückewagen:

- Die Zapfwelle des Schleppers ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle hydraulischen Funktionen der Maschine drucklos machen. Hierzu alle Bedienhebel auf Grundstellung.
- Die Zapfwelle vom Schlepper abkoppeln.


7.3 Abstellen

- Das richtige Abstellen des Krans bei Nichtbenutzung fördert die Betriebssicherheit und den Wiederverkaufswert.
- Der Kran sollte gereinigt werden, und Lackschäden punktuell ausgebessert werden bevor die Maschine abgestellt wird.
- Alle Schmierpunkte sind zu schmieren.
- Bringen Sie eine dünne Schmiermittelschicht auf Stellen auf, die nicht punktlackiert oder geschmiert werden können.
- Die Schläuche sind vorsichtig zu reinigen und zu trocknen.
- Senken Sie den Druck in den Zylindern ab.
- Der Abstellplatz sollte kühl und trocken sein.

8 Wartung

8.1 Sicherheitshinweise bei der Wartung

GEFAHR	
	<p><u>Schwere Verletzungsgefahr durch Einschalten des Antriebs bei Wartungsarbeiten!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Maschine abstellen!• Gegen Wiedereinschalten sichern!
VORSICHT	
	<p><u>Ausrutschen auf Ölrückständen bei Wartungsarbeiten (Ölwechsel)!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Geeignete Auffangbehälter verwenden.• Ausgelaufenes Öl sofort entfernen.
VORSICHT	
	<p><u>Verletzungsgefahr! Verbrühen durch heiße Maschinenkomponenten und Medien!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Maschine vor allen Wartungsarbeiten auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.• Leicht entflammables Material von heißen Oberflächen fernhalten.

VORSICHT	
	<p><u>Verätzungsgefahr durch Kontakt mit Schmierstoffen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Haut und Augenkontakt vermeiden.• Nicht Verschlucken oder Einatmen.• Geeignete Schutzausrüstung verwenden (Handschuhe, Schutzbrille).• Achten Sie darauf, dass kein Öl in die Umwelt gelangt.• Ausgelaufenes Öl verschmutzt Gewässer und Grundwasser.

8.2 Hinweise bei Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen

Alle Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.

- Elektrische Ausrüstungen regelmäßig überprüfen.
- Lose Verbindungen wieder befestigen.
- Beschädigte Leitungen oder Kabel sofort austauschen.
- Elektrische Einrichtungen niemals mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten reinigen.

8.3 Hinweise bei Arbeiten an hydraulischen Ausrüstungen

Alle Arbeiten an den hydraulischen Ausrüstungen der Maschine dürfen grundsätzlich nur von dafür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

- Vor den Arbeiten alle hydraulischen Anlagen / Anlagenteile drucklos schalten.
- Stellen Sie vor Arbeitsantritt sicher, dass für alle grundwassergefährdende Stoffe (Öle, Kühlmittel u. ä.) geeignete Auffangbehälter zur Verfügung stehen.

8.4 Reinigung

Nach jedem Arbeitseinsatz und vor jeder Wartung, ist die Maschine von Schmutz zu befreien!

Nach jeder Reinigung mit Wasser muss der Kran durchgeschmiert werden!

8.5 Abschmieren

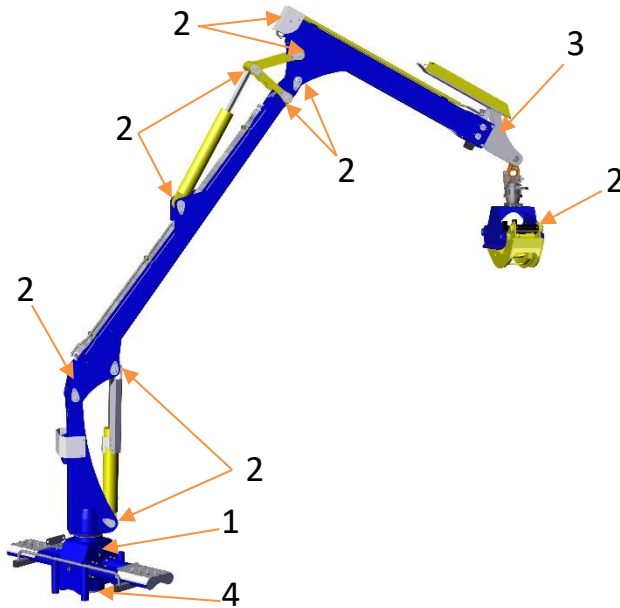
Die Schmierung soll nach dem unten dargestellten Schema durchgeführt werden. Es ist zweckmäßiger, öfter zu schmieren, anstatt viel Schmierstoff auf einmal zu verwenden. Beschädigte Schmiernippel sind auszuwechseln.

Nur Markenschmierfett verwenden. Verwenden Sie keine Fette mit festen Additiven, wie z.B. Molybdänsulfid (MoS₂). Dies kann zu einem beschleunigten Lagerverschleiß führen.

Warnung!

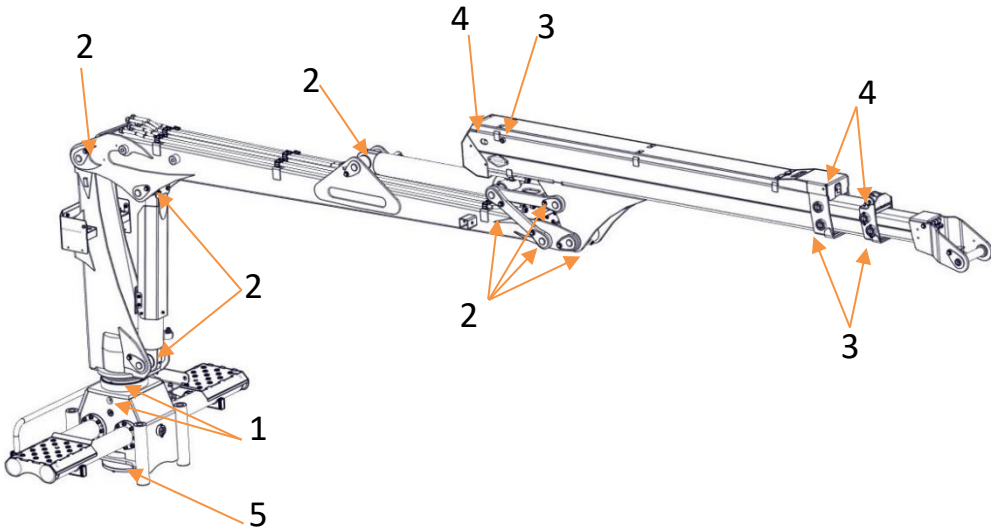
Wenn sich z.B. der Schmierkanal eines Achszapfens oder eines Lagergehäuses verstopft und das Schmierfett deshalb nicht eindringen kann, ist der Betrieb zu stoppen und der Schmierkanal zu reinigen.

Schmierplan BK 4070 & BK 7000 & BK 8000



Nr.	Beschreibung	Anzahl Schmierpunkte	Intervall in Stunden
1	Schwenkwerk Schmierpunkt	2	10 h
1	Öl im Getriebekasten des Schwenkwerkes	Getriebeöl SAE 80/90	250 h oder mind. 1x jährlich
2	Bolzen-Schmierpunkte	10	25 h
3	Ausschubbalken einfetten	-	10 h
4	Ablassschraube Schwenkwerk	-	-
5	Greifer	10	10 h

Schmierplan BK 6095



Nr.	Beschreibung	Anzahl Schmierpunkte	Intervall in Stunden
1	Schwenkwerk	2	10 h
2	Bolzen-Schmierpunkte	21	10 h
3	Gleitbacken	8	25 h
4	Kette	4	10 h
5	Ablassschraube Schwenkwerk	-	-

8.6 Öl und Filterwechsel am Zusatztank

(nur bei Eigenversorgung)

Der erste Ölwechsel muss nach 50 Betriebsstunden durchgeführt werden. Danach sollten alle 250 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich der Ölwechsel erfolgen.

Verwenden Sie HVI 46, oder gleichwertiges Hydrauliköl.
Ölfilter immer gemeinsam mit dem Ölwechsel erneuern.

8.7 Wechseln der Hydraulikschläuche

Alle Hydraulikschläuche müssen spätestens nach 5 Jahren ausgetauscht werden.

Es kann durch Beschädigungen an den Schläuchen zu schweren Verletzungen kommen!

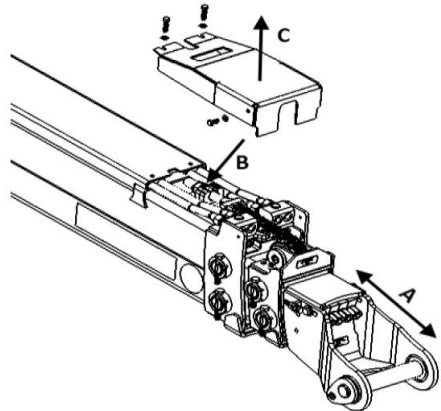
8.8 Wartungsschema

Regelmäßige Wartung ist die beste Garantie für ein effektives und wirtschaftliches Arbeiten Ihres Krans. Der Kran wurde bereits fabrikmäßig sorgfältig getestet und einjustiert.

8.9 Kettenspannung prüfen (BK 6095)

➤ *Kontrolle der Position des inneren Auslegers*

Sollte dieser im eingefahrenen Zustand im Gegensatz zum äußeren Ausleger noch Spiel (A) aufweisen liegt dies daran, dass die Kette nicht genug Spannung hat.

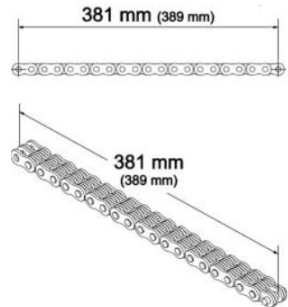


Die Kette kann am oberen Kettenanspanner M20 (B) sehr einfach nachgespannt werden. Das können Sie entweder über die Serviceöffnung in der Abdeckung durchführen, oder Sie entfernen die Abdeckung (C) gänzlich um eine bessere Übersicht zu schaffen.

➤ *Verschleißkontrolle der Ketten*

- Die Ketten müssen regelmäßig im Hinblick auf Verschleiß und Korrosion kontrolliert werden.
- Der „aktive Teil“ einer Kette, d.h. der Teil, der über die Umlenkrolle läuft, ist dem größten Verschleiß ausgesetzt, und die Kette dehnt sich meist in diesem Bereich. Der maximal zulässige Verschleiß des aktiven Teils beträgt 2%.
- Die Kettenteilung ist 3/4" (19,05 mm). Bei Kontrollmessungen, die am besten über 21 Nieten ausgeführt werden, darf der Mittenabstand zwischen den äußersten Nieten 389 mm nicht überschreiten.

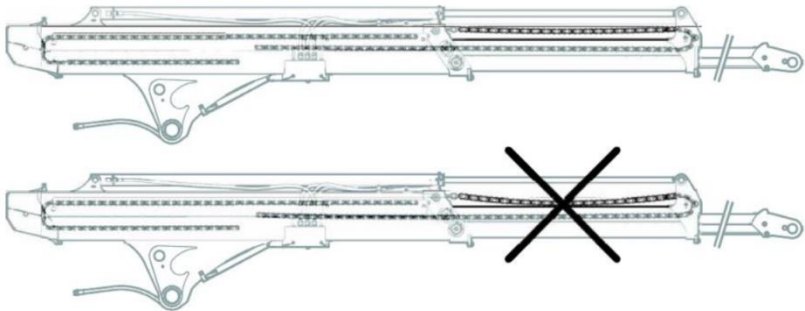
- Sollte dies doch der Fall sein müssen die Flyerketten unbedingt ausgetauscht werden. Dazu muss das Ausschubsystem gänzlich demontiert werden. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler oder direkt an den Hersteller.



➤ **Nachstellen der Ketten**

Um eine unnötige Belastung der Ketten und der Kettenhalterungen zu vermeiden, muss die Kettenspannung regelmäßig kontrolliert und nachgestellt werden. Kettenspannung wie folgt kontrollieren und nachstellen:

- Die Teleskoparme auf maximale Reichweite ausfahren.
- Die Teleskoparme ca. 10 cm einfahren, damit die hintere Kette gespannt wird.
- Die Ketten im Kettenspanner an der Vorderkante des Knickarmes spannen.



Hinweis! Die Spannung der Ketten ist so einzustellen, dass die vordere Kette nicht zum darunterliegenden Innenausleger durchhängt, jedoch auch nicht stärker, als dass sie sich mit Handkraft 10-20 mm herunterdrücken lässt.

Wartungs- objekt	Maßnahme	
	Wartungsintervall Betriebsstunden	
	In den ersten 10h / danach alle 25 h	Alle 250 h
Allgemein	Alle Bolzen und Muttern müssen fest angezogen sein. Besonders wichtig bei neuen Kränen!	
	Kontrolle, ob Achsen spielfrei sind	
	Kontrolle, ob alle Achsen fest sitzen	
	Kontrolle von Sicherungen und Führungen	
	Kontrolle der Zylinder, Schläuche und Kupplungen auf Lecks. Bei Schaden auswechseln!	
	Rissbildung im Material oder Defekte in der Konstruktion kontrollieren!	
Schwenkwerk	Nachziehen der Befestigungsbolzen	Kontrolle der Gleitlager, Seitenspiel
	Kontrolle der Stützlager der Zahnstangen	
Zylinder		Kontrolle der Steuerungen und Lager der hydraulischen Zylinder
Ausschub		Gleitlagerspiel kontrollieren
Anbau- werkzeuge		Befestigung des Werkzeuges am Rotator
Abstützung, Montagebock		Kontrolle von Steuerung und Lager der hydraulischen Zylinder
Pendelbremse (optional)		Reibbelag kontrollieren

Absinkrate für das Auslegersystem:

Die Absinkrate gemessen an der Spitze des Auslegersystems, die durch die Lecks innerhalb der hydraulischen Bauteile verursacht wird, darf 5% der Ausladung pro Minute nicht überschreiten.

Die Absinkrate muss bei maximaler Tragfähigkeit und bei maximaler hydraulischer Ausladung geprüft werden.

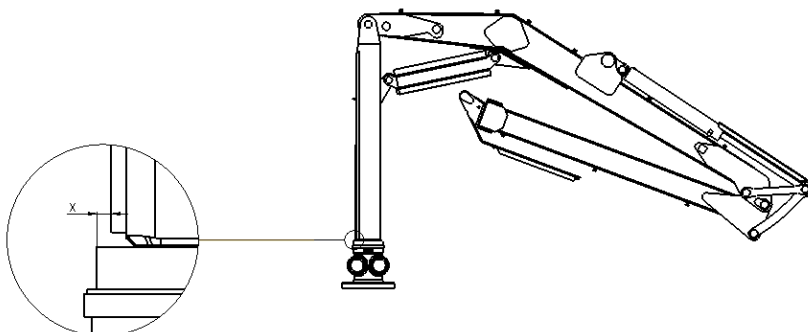
Bestimmung der Abnutzung der Lager:

Messen der Entfernung X zwischen der Kransäule und der Oberfläche des Schwenkwerkgehäuses bei angehobenem Kran. Notieren des Wertes.

Absenken des Kranes auf eine Unterlage und mit angemessener Kraft nach unten pressen.

Nochmaliges Messen des oben beschriebenen Punktes X.

Die Differenz der beiden Werte darf **2,6 mm** nicht überschreiten.



8.10 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Denken Sie daran: Frühzeitig entdeckte Mängel können Unfälle vermeiden. Achten Sie auf größtmögliche Sauberkeit, damit das Hydrauliksystem keinen Schaden nimmt.

Ersatzteile beziehen Sie über Ihren Vertragshändler oder Fa. Binderberger.

Einstellen des Ausschubspiels:

- Der Ausschub wird zum ersten Mal nach 25 Betriebsstunden kontrolliert und danach alle 250 Betriebsstunden.
- Wenn Sie ein Spiel des Ausschubs zum Knickarm feststellen können justieren Sie die Kunststoffgleitbacken mittels der Justierschraube nach.
- Entfernen Sie die Sicherungsschraube und drehen Sie viertelumdrehungsweise die Justiermuttern weiter.
- Drehen Sie jeweils die linken und die rechten Justiermuttern gleichermaßen.
- Die Gleitbacken dürfen nicht zu fest gespannt werden, damit der Ausschub nicht schwergängig wird.
- Montieren Sie die Sicherungsschraube wieder.
- Die Gleitflächen bei Bedarf mit Pinsel einfetten.

Sollten Sie nicht über die technischen Kenntnisse verfügen, suchen Sie eine Fachwerkstätte auf!

8.11 Pendelbremse (optional)

Einstellen der Pendelbremse des Rotatorgelenkes:

- Die Pendelbremse wird zum ersten Mal nach 25 Betriebsstunden kontrolliert und danach alle 250 Betriebsstunden.
- Schwenken Sie den Ausleger seitlich, sodass der Greifer über die ganze Bewegungsbahn schwingt.
- Falls der Greifer vor dem Stehenbleiben mehr als zweimal hin und her schwingt, muss die Pendelbremse nachjustiert werden.
- Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Bremsklotzeinstellschraube.
- Falls die Dicke des Bremsklotzreibbelages kleiner als 2 mm ist, muss der Bremsklotz ausgewechselt werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Fett auf den Reibbelag gelangt.


8.12 Pflichten vor Arbeitsende


Nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten und vor dem Starten der Maschine sind folgende Punkte zu beachten:


- Überprüfen aller zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf ihren festen Sitz.
- Überprüfen ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Behälterdeckel, wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich wieder entfernt wurden.
- Säubern des Arbeitsbereiches und entfernen eventuell ausgetretener Flüssigkeiten und ähnliche Stoffe.
- Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine wieder einwandfrei funktionieren.
- Prüfen Sie die Funktion der Sicherheitseinrichtungen. Geben Sie die Maschine nicht für den Gebrauch frei, wenn die Sicherheitseinrichtungen nicht einwandfrei funktionieren.
- Probelauf mit Funktionskontrolle der instandgesetzten Bauteile durchführen.
- Maschine vor unbefugtem Einschalten sichern, wenn Sie die Arbeiten nicht abgeschlossen haben.
- Der Umgang mit offenem Feuer und Rauchen ist verboten.

9 Hilfe bei Störungen

9.1 Sicherheitshinweise bei Störungen

GEFAHR	
	<p><u>Schwere Verletzungsgefahr durch Einschalten des Antriebs bei Störfällen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Maschine abstellen!• Gegen Wiedereinschalten sichern!

VORSICHT	
	<p><u>Verletzungsgefahr! Verbrühen durch heiße Maschinenkomponenten und Medien!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Maschine vor allen Störungsbehebungen auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

VORSICHT	
	<p><u>Verätzungsgefahr durch Kontakt mit Schmierstoffen!</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Haut und Augenkontakt vermeiden.• Nicht Verschlucken oder Einatmen.• Geeignete Schutzausrüstung verwenden (Handschuhe, Schutzbrille).

Fehler	Ursache	Gegenmaßnahme
Arbeitsbewegungen des Krans sind langsam	Die Pumpe des Krans arbeitet zu langsam	Kontrollieren Sie die Umdrehungen der Pumpe
	Zu wenig Öl	Öl nachfüllen (Entlüftung)
	Pumpe beschädigt	Pumpe reparieren oder auswechseln
	Leckage oder Abklemmung einer Ölleitung	Ölleitungen kontrollieren
	Zu dickflüssiges Öl	Verwenden Sie ein dünnflüssigeres Öl (richtige Viskosität)
	Gleichzeitige Betätigung mehrerer Zylinder	Weniger Zylinder gleichzeitig betätigen
Senkbewegungen sind langsam	Ölschläuche abgeklemmt	Kontrolle der Schläuche und der Schutzwendeln für die Schlauchleitungen
	Zu dickflüssiges Öl	Verwenden Sie ein dünnflüssigeres Öl (richtige Viskosität)
	Wenn vorhanden: Schlauchbruch-sicherung defekt	Schlauchbruchsicherung auswechseln
Bewegungen des Krans sind zu schnell	Zu hohe Umdrehung/ zu große Pumpe	Die richtige Umdrehungszahl und Pumpe wählen
	Falsche Betriebsart	Betätigen Sie die Hebel sanfter und vorsichtiger
Der Hubzylinder sinkt von selbst	Fehler am Steuerventil	Steuerventil reparieren oder auswechseln lassen
	Fehler an den Zylindern oder Schläuchen	Zylinder kontrollieren und Schläuche austauschen

Kranbewegungen sind kraftlos	Zu wenig Öl	Öl nachfüllen (Entlüften)
	Pumpe beschädigt	Pumpe reparieren oder austauschen lassen
	Druckbegrenzungs-ventil oder sekundäres Überströmventil ist beschädigt	Druckbegrenzungsventil oder das sekundäre Überströmventil austauschen
	Fehler am Steuerventil	Steuerventil reparieren oder austauschen lassen
	Fehler an den Zylindern oder Dichtungen	Zylinder kontrollieren und Dichtungen austauschen
Kran bewegt sich ruckartig	Luft im Hydrauliksystem	Vergewissern Sie sich, dass genügend Öl eingefüllt ist
		Vergewissern Sie sich, dass es keine Abklemmungen oder Lecks an der Saugseite gibt
	Pumpe beschädigt	Pumpe reparieren oder austauschen lassen
Ein Steuerkolben des Ventils sitzt fest	Anzugsschrauben des Ventils zu fest angezogen	Kontrolle des Anzugsmoments der Schrauben: 50 Nm
	Das Ventil liegt nicht auf einer ebenen Unterlage	Achten Sie darauf, dass die Befestigungsunterlage eben ist
	Die Zugstange des Ventils zu fest angezogen	Kontrolle des Anzugsmoments der Zugstange: Ex 38 Steuerung: 40 Nm HCD Steuerung: 35 Nm

10 Garantie und Gewährleistung

Für den Forstkran wird eine Garantiezeit von 12 bzw. ein Gewährleistungszeitraum von 24 Monaten ab Rechnungsdatum eingeräumt (bitte Rechnung aufbewahren!).

Der Gewährleistungsanspruch erstreckt sich auf alle Material- und / oder Fabrikationsfehler.

Schadhafte Teile werden kostenlos ersetzt – sie dürfen nur von einem Fachmann ausgetauscht werden. Beschädigte Aufkleber bitte anfordern und erneuern.

Keine Gewährleistung besteht bei:

- Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Verwendung entstanden sind.
- Transportschäden – diese müssen dem Zusteller sofort nach Erhalt der Warenlieferung gemeldet werden.
- Umbauten oder Veränderungen an der Maschine oder wenn keine Originalersatzteile bzw. Normteile für Instandsetzungsarbeiten verwendet wurden.

11 Wiederkehrende Prüfung

Gesetzlich Grundlage BGV D6:

§ 25 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass kraftbetriebene Kräne vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme durch einen Sachverständigen geprüft werden. Satz 1 gilt auch für handbetriebene oder teilkraftbetriebene Kräne mit einer Tragfähigkeit von mehr als 1000 kg und für teilkraftbetriebene Turmdrehkräne.

(2) Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Absatz 1 erstreckt sich auf die ordnungsgemäße Aufstellung, Ausrüstung und Betriebsbereitschaft.

(3) Für Kräne nach § 3a Abs. 3 besteht die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme aus Vor-, Bau- und Abnahmeprüfung.

(4) Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme nach Absatz 1 ist nicht erforderlich für Kräne, die betriebsbereit angeliefert werden und für die der Nachweis einer Typprüfung (Baumusterprüfung) oder die EG-Konformitätserklärung vorliegt.

§ 26 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Kräne entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen geprüft werden. Dabei sind die Prüfhinweise der Hersteller in den Betriebsanleitungen zu beachten.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Turmdrehkrane zusätzlich zu Absatz 1 bei jeder Aufstellung und nach jedem Umrüsten durch einen Sachkundigen geprüft werden.

- (3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass
1. kraftbetriebene Turmdrehkräne,
 2. kraftbetriebene Fahrzeugkräne,
 3. ortsveränderliche kraftbetriebene Derrickkräne,
 4. LKW-Anbaukräne

mindestens alle 4 Jahre durch einen Sachverständigen geprüft werden. Diese Sachverständigenprüfung ersetzt eine Sachkundigenprüfung nach Absatz 1.

- (4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass zusätzlich zu Absatz 3
- kraftbetriebene Turmdrehkräne im 14. und 16. Betriebsjahr und danach jährlich;
 - kraftbetriebene Fahrzeugkräne im 13. Betriebsjahr und danach jährlich

durch einen Sachverständigen geprüft werden. Diese Sachverständigenprüfung ersetzt eine Sachkundigenprüfung nach Absatz 1.

- (5) Absatz 3 gilt nicht für LKW-Ladekrane.

§ 27 Prüfbuch

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Prüfungen nach § 25 und §26 in ein Prüfbuch eingetragen werden.

(2) Der Unternehmer hat die Kenntnisnahme und die Abstellung festgestellter Mängel im Prüfbuch zu bestätigen. Er hat dafür zu sorgen, dass diese Mängel behoben werden. Bestehen nach Art und Umfang der Mängel gegen die Inbetriebnahme, die Wiederinbetriebnahme oder den Weiterbetrieb Bedenken, hat er dafür zu sorgen, dass der Kran außer Betrieb gesetzt wird. Er darf den Kran erst in Betrieb nehmen bzw. weiter betreiben, wenn die Mängel behoben und eventuell erforderliche Nachprüfungen, die er zu veranlassen hat, durchgeführt sind.

(3) Der Unternehmer hat das Prüfbuch auf Verlangen dem Technischen Aufsichtsbeamten vorzulegen. Bei ortsveränderlichen Kränen hat er dafür zu sorgen, dass eine Kopie des letzten Prüfberichtes des Sachkundigen und des Sachverständigen beim Kran aufbewahrt wird.

(4) Der Unternehmer hat den mit der wiederkehrenden Prüfung von Turmdrehkränen nach § 26 Abs. 2 und 3 beauftragten Sachverständigen zu veranlassen, den Prüfbericht unverzüglich an die für den Unternehmer zuständige Berufsgenossenschaft zu übersenden.

VSG 3.1 §18:

(1) Kräne müssen entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch jährlich, landwirtschaftliche Kräne mindestens alle zwei Jahre, durch einen Sachkundigen/befähigte Person geprüft werden.

Durchführungsanweisung zu Abs. 1:

1. Kräne in diesem Sinne sind Hebezeuge, die Lasten heben und sich zusätzlich in eine oder mehrere Richtungen bewegen können.
2. Landwirtschaftliche Kräne in diesem Sinne sind z. B. Dungkräne und Kräne in Bergehallen.

(2) Kraftbetriebene Kräne müssen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme einer Prüfung durch einen Sachverständigen/eine befähigte Person unterzogen werden. Satz 1 gilt auch für andere Kräne mit einer Tragfähigkeit von mehr als 1000 kg. Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist nicht erforderlich, wenn für den Kran der Nachweis der Typprüfung vorliegt.

Prüfung:

Konstruktion:

- Schweißfugen
- Oberflächen (Rost,...)
- Verriegelungen
- Hydraulikleitungen und -schläuche
- Elektrokabel und -anschlüsse
- Geradheit des Auslegers
- Montage der Steuereinheit
- Schmierung
- Ölfüllung
- Befestigungsschrauben Schwenkwerk
- Aufkleber (Sicherheitsabstand,...)
- Betriebsanleitung

Probelauf:

- Druckbegrenzung
- Betriebsbewegungen und äußerste Stellung
- Funktion des Steuerventils
- Probelastung mit zulässiger Belastung
- Probelastung mit Überlast
- Kontrolle der Standstabilität:
Mit dem max. zul. Gewicht solange ausfahren bis der Kran nach unten sinkt. Dabei dürfen die Stützen/Räder nicht vom Boden abheben.

Wiederkehrende Prüfung von Kränen gemäß §26 der BGV D6
sowie der VSG 3.1 §16 und 18

Seriennummer: _____

Prüfer: _____

Prüfdatum: _____

Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mangel behob.	Datum
----------	------------	---------------	---------------	-------

1 Kennzeichnung:		Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mangel behob.	Datum
Typenschild	Vollständigkeit Dauerhaftigkeit Erkennbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kranprüfbuch		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Betriebsanleitung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 Tragekonstruktion:		Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mangel behob.	Datum
Deichsel	Befestigungen Verformungen Rissbildung Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rahmen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Achsträger		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Achsen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Stützen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rungen/Rungenträger		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kranfuss		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Kransäule		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hubarm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wipparm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Teleskoparm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Greifer		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 Befestigungseinrichtung:		Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mangel behob.	Datum
Steck- und Schraubverbindung	Vorhandensein Festigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 Antrieb:		Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mangel behob.	Datum
Wellen	Befestigung Lagerung Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gelenke		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lager		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Schraub- u Steckverb., die im Zusammenhang stehen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

		Entfällt	in Ordnung	nicht in Ord.	Mängel behob.	Datum
5	Hydraulik:					
	Hydromotoren, -pumpen	Funktion Dichtheit Zustand Befestigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Zylinder		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schlauchleitungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rohrleitungen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Filter		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ventile		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Absinkrate (max. 2%)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Steuereinrichtungen:					
	Stellteile	Zustand, Funktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Steuerblock	Leichtgängig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	EHC-Steuerung	selbsttätige Rückstellung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Beschriftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Schutzeinrichtungen:					
	Schutzgitter	Befestigung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Abdeckungen		Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gelenkwellenschutz	Wirksamkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schutzschläuche	Einstellungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Sicherheitseinrichtungen bzw. -hinweise:					
	Schlauchbruchsicherungen, Anhängersabstützung	Vorhandensein Zustand Wirksamkeit Einstellungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	mind. 2 Aufkleber, „Risikozone“		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aufkleber mit Standsicherheitsdiagramm		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Standsicherheit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aufstieg		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schwenkzeit min 10-12 Sek.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Verkehrseinrichtungen für Fahrten auf öffentl. Straßen:					
	Deichselarretierung	Vollständigkeit Funktion Wirksamkeit Zustand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bremsanlage		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Beleuchtung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rückstrahler		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schild für zul. Höchstgeschw.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datum		Unterschrift				

12 Verhalten bei Unfällen

Informieren Sie sich routinemäßig in regelmäßigen Abständen, welche Möglichkeiten für die Erste Hilfe zur Verfügung stehen.

Informieren Sie - nach der Erstversorgung von Verletzten - bei Unfällen mit Personen-, Geräte- oder Gebäudeschäden unverzüglich Ihren Vorgesetzten. Nennen Sie für den gezielten Einsatz von Rettungsfahrzeugen den Schweregrad der Personen- und Sachschäden.

Verlassen Sie im Katastrophenfall (Brand) unverzüglich die Maschine.

Anmerkung

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die Binderberger Maschinenbau GmbH ständig an der Verbesserung ihrer Produkte. Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung / Ersatzteilliste behalten wir uns darum vor, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden. Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich.

Irrtümer vorbehalten.

12.1 Verhalten bei Gefahrensituationen

- Falls das Gerät umzukippen droht, senken Sie die Last sofort zu Boden!
- Alle Zylinder sind doppelwirkend, so dass sie anhalten, wenn der Greifer den Boden erreicht.
- Die Greifklauen nicht öffnen!
- Springen Sie nicht aus dem Fahrzeug!
- Wenn das Auslegersystem bei einer Überlastungssituation abwärts zu gleiten beginnt, holen Sie die Last vorsichtig an das Drehzentrum heran!
- Die Greifklauen nicht öffnen!

Lebensrettende Informationen für die Situation: Kran gerät in Stromleitung

- Falls Sie sich außerhalb des Fahrzeugs befinden, vermeiden Sie jedwede Berührung. Versuchen Sie keinesfalls, in das Fahrzeug einzusteigen.
- Sorgen Sie dafür dass niemand anderes versucht in das Fahrzeug zu steigen. Halten Sie sich vom Fahrzeug fern!
- Falls Sie sich im Fahrzeug befinden, sollten Sie sich entfernen, indem Sie beidbeinig springen. Dies hat spätestens dann zu erfolgen, wenn Qualm von den Gummireifen erkennbar ist.
- Sie können auch weghüpfen, indem Sie ein Bein angezogen halten und jeweils nur ein Fuß den Boden berührt.
- Der Grund für diese Bewegungsweise ist, dass das Spannungsfeld im Erdreich einen lebensgefährlichen Spannungsunterschied zwischen den Füßen hervorruft.
- Erst wenn Sie ca. 20 Meter von der Maschine entfernt sind, können Sie sich normal weiter weg begeben.
- Rufen Sie unmittelbar Hilfe herbei.

Händlerstempel:

Typenschild:



Maschinenbau GmbH
Fillmannsbach 9
A-5144 St. Georgen am Fillmannsbach
Tel: +43 / 7748 / 8620
Fax: +43 / 7748 / 8620 – 20
office@binderberger.com
www.binderberger.com