

HydroBull®
Deutsche Qualitätskrane

ElektroBull®
Batteriekrane made in Germany

Original - Betriebsanweisung 05-2019



HB2000GKB19Fapo

mit batterie-elektrischem Hubwerk

Ausführung optional incl. Verstellhub und Sofort-Stopp

Tragen Sie hier die Fabriknummer Ihres Krans ein. Sie finden die Nummer auf dem Typenschild und auf der Rechnung

Fabriknummer: _____



Lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung!

Before using the machine read the instruction manual!

Lisez le manuel d'opération avant utiliser la machine!

Inhaltsverzeichnis

1	Anlieferung	3
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2	Qualifikation des Personals	7
2.3	Prüfung	7
2.4	Hinweise auf dem Gerät	8
2.5	Einsatzbereich – bestimmungsgemäße Verwendung	9
3	Was Sie beachten sollten	11
3.1	Gewährleistung/Garantie	11
3.2	INSPEKTIONSINTERVALLE (Tabelle 1) spätestens:	12
4	Inbetriebnahme	13
4.1	Gegengewichtstypen – Reihe GK	13
5	Bedienung	15
5.1	Fahren und Parken	16
5.1.1	Der mechanische Fahrpositionierer	18
5.2	Heben	21
5.2.1	Hubfunktion	22
5.2.2	Auslegerverstellung	23
5.3	Senken	24
5.3.1	verstellbare Senkgeschwindigkeit	25
5.4	Optionen	27
5.4.1	Verstellung der Hubgeschwindigkeit	27
5.4.2	Sofort-Stopp	28
6	Wartung und Pflege	29
6.1	Tägliche Prüfung vor Inbetriebnahme (Tabelle 2)	30
6.2	Periodische monatliche Wartung und Instandsetzungen	33
6.3	Batterie und Ladegerät	34
6.4	Hubkolben	35
6.5	Hydraulik	35
6.6	Öl	36
6.7	Befestigungselement	36
7	Ersatzteile	37
7.1	Ausleger	37
7.2	Hydraulikzylinder	37
7.3	Räder	37
7.4	Haken	37
7.5	Batterien / Ladegerät	37
8	Bei Störungen	37
8.1	Anleitung zum Austausch des Bowdenzuges beim Fahrpositionierer	38
8.2	Austausch und Befestigung Kranz / Glocke	40
8.3	Feinjustierung nach Montage Bowdenzug und / oder Kranz und Glocke am mechanischen Fahrpositionierer	43
9	Technische Daten	46
9.1	Elektroschaltplan	47
9.1.1	Elektroschaltplan mit Sofortstopp	47
9.2	Hydraulikschaltplan	48
9.2.1	Hydraulikschaltplan mit Sofortstopp	48
10	Anhang	49
10.1	Wartungsvertrag	49
10.2	Sicherheitsbelehrung	50

1 Anlieferung

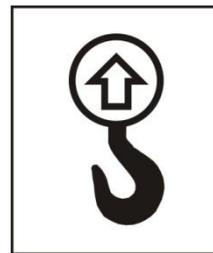
Der von Ihnen bezogene Werkstattkran wurde dem Spediteur ordnungsgemäß verpackt übergeben. Das Gerät ist in Schrumpffolie auf Europalette verpackt. Der Schwerpunkt des Gerätes ist gekennzeichnet.

Wo die Palette mit dem Gabelstapler aufgenommen werden darf, erkennen Sie an diesem Symbol:



Entfernen Sie die Folie sachgerecht und entsorgen Sie sie umweltgerecht.

Der Kran selbst ist mit Anschlagpunkten gekennzeichnet:



Sie können das Gerät an den gekennzeichneten Stellen anheben.

- Verwenden Sie dazu Gewebebänder und ein Hebezeug mit einer ausreichenden Tragkraft.
- Das Gewicht des Krans finden Sie auf dem Typenschild.
- Das Gerät darf nur ohne gefülltes Gegengewicht angehoben werden



WARNUNG!

Gegengewichtskräne dürfen nur ohne die Gegengewichtskästen angehoben werden. Nehmen Sie den bzw. die Gegengewichtskästen zunächst separat als erstes vom Gerät ab.

Transportschäden

Der von Ihnen bezogene Werkstattkran wurde dem Spediteur ordnungsgemäß verpackt übergeben.

➤ Entfernen Sie die Folie **im Beisein des Spediteurs!**

Sollte während des Transports ein Schaden entstanden sein, beachten Sie bitte folgendes:

- Der Versicherungsschutz umfasst äußerlich sichtbare, grobe Schäden, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen. Lack-, Kratz-, Schramm- oder ähnliche Kleinschäden sind nicht versichert.
- Bevor Sie den Empfang der Sendung quittieren, lassen Sie sich vom Überbringer (Bahn / Post / Spediteur) auf dem Frachtbrief den Schaden bescheinigen.
- Innerhalb von 24 Stunden müssen Sie nun die Empfangsgüterabfertigung oder den Zustellspediteur verständigen und die Durchführung einer Tatbestandsaufnahme beantragen. Für später gemeldete Schäden haften die Bundesbahn oder der Frachtführer nicht!
- Zur Sicherung von Entschädigungsansprüchen für Transportschäden ist es unbedingt notwendig, dass Sie neben dem jeweiligen Transportunternehmen auch uns – wenn wir Versicherungsvermittler sind – sofort über aufgetretene Schäden informieren. Anschließend senden Sie uns bitte die Tatbestandsaufnahme und den Frachtbrief (jeweils im Original bzw. originalunterzeichnet) zu.
- Nach Empfang der Papiere und nach Anerkennung durch die Transportversicherung leisten wir unverzüglich Ersatz.



HINWEIS

Nicht ordnungsgemäß festgestellte oder verspätet gemeldete Transportschäden ersetzt Ihnen niemand!

2 Sicherheitshinweise

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole und Signalwörter für Sicherheitshinweise verwendet:



WARNUNG! vor einer allgemeinen Gefahr mit Personenschaden



WARNUNG! vor einer schwebenden Last



ACHTUNG! Hinweise auf mögliche Sachschäden



Hinweis, hilfreiche Information

WARNUNG!

wird für eine mögliche Gefahr verwendet, wenn schwere Körperverletzungen bis hin zum Tod drohen.

ACHTUNG!

wird verwendet, wenn Sachschäden drohen.

HINWEIS!

wird für hilfreiche Tipps und Informationen verwendet.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Werkstattkrane sind Flurförderzeuge für Werkstätten der verarbeitenden Industrie und Reparaturbetriebe. Sie entsprechen den einschlägigen Vorschriften (Maschinenrichtlinie, Unfallverhütungsvorschriften, usw.). Der von Ihnen bezogene Werkstattkran wurde nach den anerkannten Regeln der Technik gefertigt. Bevor er für den Versand freigegeben wurde, wurde er werkseitig eingehend geprüft. Trotzdem bestehen Restrisiken beim Gebrauch des Krans. Um diese Risiken zu minimieren,

beachten Sie unbedingt die nachfolgenden sicherheitstechnischen Hinweise

Beachten Sie insbesondere die jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft.



WARNUNG!

Kippgefahr durch Überlast

Schwere Verletzungen (Knochenbrüche, Tod), wenn Personen unter den kippenden Kran oder die Last geraten.

- An jedem Kran sind dauerhaft und leicht erkennbar die Angaben über die höchst zulässige Belastungen (Tragkräfte) angebracht. Außerdem liegt jeder Lieferung ein Traglastdiagramm bei. Sollte dieses Traglastdiagramm einmal verloren gehen, fordern Sie unter Angabe der Fabriknummer vor dem Weiterbetrieb ein neues Diagramm an!
- Bei verstellbaren Auslegern – d. h. bei Auslegerverlängerung durch Teleskopieren – ist die Tragfähigkeit für jede Stellung des Auslegers durch Schlagzahlen markiert. **Diese Markierung gilt grundsätzlich nur für die waagerechte Auslegerstellung und darf bei steilgestelltem Ausleger nicht verlängert werden.**
- Das Schrägziehen, Schleifen und Pendeln der Last ist verboten.
- Die Lenkung darf nicht eingeschlagen werden, bevor die Last bis auf Fahrgestellhöhe abgesenkt ist.
- Die Fahrgeschwindigkeit flurbedienter Krane ist auf langsame Schrittgeschwindigkeit zu begrenzen. Für ein unfallfreies Fahren in Kurven darf eine maximale Fahrgeschwindigkeit von 0,5 km/h auf keinen Fall überschritten werden.
- Beobachten Sie während der Fahrt sowohl die Last als auch den Fahrweg. Die Verkehrswege müssen ausreichend breit, eben und horizontal sein. Halten Sie die Verkehrswege immer frei.
- Kräne mit Gegengewichtskasten dürfen nur mit gefülltem Gegengewichtskasten betrieben werden.

2.2 Qualifikation des Personals

Mit dem selbstständigen Führen und Warten eines Krans dürfen nur Personen beschäftigt werden, die

- körperlich und geistig dazu in der Lage sind,
- im Führen und Warten des Krans unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu dem verantwortlichen Vorgesetzten oder Unternehmer gegenüber nachgewiesen haben,
- von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen zugewiesenen Aufgaben zuverlässig erfüllen
- und die mit der entsprechenden Arbeitsschutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, Handschuhe und Helm ausgestattet sind.

Die Einweisung des Bedienpersonals über Kenntnissgabe der Bedienungsanleitung durch den Betreiber ist nach UVV BGV A 1 zwingend vorgeschrieben und zu dokumentieren. Sie finden dazu ein Formular in Anhang dieser Bedienungsanleitung. Die Einweisung ist jährlich zu wiederholen.

2.3 Prüfung

Verbunden mit der Endkontrolle vor Auslieferung des Gerätes erfolgt die UVV-(Erst-)Abnahme. Die nationalen Bestimmungen zu regelmäßigen Prüfungen durch einen Sachkundigen sind einzuhalten.

Für Deutschland gilt:

Jeder Kran muss laut BertiSichV §14 und der mitgeltenden DGUV 68 mindestens einmal jährlich und nach jeder Ausbesserung durch einen Sachkundigen geprüft werden. Das Ergebnis der Prüfung muss, wenn es die zuständige Berufsgenossenschaft verlangt, in einem Prüfbuch eingetragen werden.

Auf Wunsch können Sie mit uns in Deutschland einen UVV-Wartungsvertrag abschließen. Einen entsprechenden Vordruck finden Sie im Anhang dieser Bedienungsanleitung.

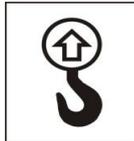
Die international in jedem Land gültigen nationalen Bestimmungen hat der Betreiber zu ermitteln und zu beachten!

2.4 Hinweise auf dem Gerät

Folgende Aufkleber finden Sie auf dem Gerät:



vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen



Anschlagpunkt für Hebehilfsmittel

Kran nur auf ebenem Boden einsetzen
Sicherheitsstecker immer einstecken
Kein Pendeln der Last

Hinweis zur Benutzung



Original Hydrobull Produkt

Hersteller
Type
Fabrik-Nr.
Baujahr
Gewicht

Typenschild

Das Traglastdiagramm auf dem Ausleger gibt die zulässige Tragkraft für die ausgewählte Stellung an. Schlagzahlen befinden sich auf den Auslegerverlängerungen.

2.5 Einsatzbereich – bestimmungsgemäße Verwendung

Werkstattkrane sind Flurförderzeuge zum Einsatz in Werkstätten oder Fertigungshallen der verarbeitenden Industrie und Reparaturbetriebe und dienen zum Heben und Befördern von Lasten. Sie sind für den innerbetrieblichen Transport von Waren und zur Beladung und Entnahme von Lasten aus / von Maschinen oder Fahrzeugen vorgesehen. Die maximal zulässigen Traglasten müssen eingehalten werden.

Der Kran darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal bedient werden (siehe Abschnitt *Qualifikation des Personals*).

Jede Verwendung außerhalb der technischen Spezifikation gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- ✎ Verwenden Sie den Kran niemals außerhalb seiner Belastungsgrenzen. Die maximale Tragkraft wie im Traglastdiagramm angegeben darf nicht überschritten werden.
- ✎ Lassen Sie keine Personen auf dem Kran mitfahren.
- ✎ Heben Sie keine Personen mit dem Kran.
- ✎ Der Kran ist nicht für den Einsatz im Freien oder feuchter Umgebung ausgelegt. Es kommt zum Rosten des Gerätes und somit zur Nicht-Funktion
- ✎ Der Kran darf nur manuell verfahren werden – maschineller Antrieb ist verboten – keine Benutzung von zusätzlichen Transportmitteln!
- ✎ Der Kran ist nur für den Einsatz auf ebenen, befestigten Böden zugelassen – den Kran NIE auf schiefen, geneigten oder nicht befestigtem Untergrund einsetzen!
- ✎ Der komplette Hub- und Fahrbereich des Krans muss einsehbar sein – NIE in Bereiche einfahren, die nicht eingesehen werden können!
- ✎ Angegebene Traglasten nicht überschreiten!
- ✎ Lasten sind ausschließlich am Sicherheitswirbelhaken des Auslegers zu befestigen!
- ✎ Lasten nur senkrecht anheben – Schrägzug ist verboten!
- ✎ Lasten dürfen nicht pendeln (schwingen)!
- ✎ Last NIE unbeaufsichtigt in gehobenem Zustand schweben lassen
- ✎ Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten!
- ✎ Beim Verfahren der Last ist diese möglichst niedrig, unter Beachtung möglicher Hindernisse bzw. der Bodenfreiheit unter der Last, über den Flur transportieren
- ✎ NIE in bewegliche Teile greifen
- ✎ Mängel sind sofort sachkundig zu beheben!
- ✎ In Arbeitspausen bzw. in Parkposition ist der Kran gegen Lageveränderungen (Wegrollen) zu sichern
- ✎ Nicht für Dauerbetrieb zugelassen
- ✎ Nicht geeignet für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen, es sei denn es ist lt. Typenschild ausdrücklich für eine bestimmte Zone zertifiziert
- ✎ Nicht geeignet für den Einsatz in aggressiver Umgebung

HINWEIS!



Änderungen am Werkstattkran, sowie das Anbringen von Zusatzgeräten, sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung erlaubt.
Andernfalls verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit!

Technische Daten und Funktionen beachten!

Unfallverhütungsvorschriften:

Der Werkstattkran ist bestimmungs- und ordnungsgemäß zu verwenden und zu betreiben.

Es sind die jeweils im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten!

In Deutschland zur Zeit:

- EG Richtlinie 2006/42/EG
- BetriSichV §14 und mitgeltende DGVU 68

3 Was Sie beachten sollten

3.1 Gewährleistung/Garantie

Ein sorgfältiger Test der einzelnen Bauteile anhand einer zehn Punkte umfassenden Checkliste erfolgt vor Auslieferung jedes einzelnen Geräts. Sollte trotz aller Sorgfalt doch einmal ein Defekt an einem Bauteil Ihres Gerätes auftreten, sind wir auf Ihre Mitarbeit angewiesen.

- Bitte lokalisieren Sie den Fehler möglichst genau (z. B. Hydraulikpumpe, Hydraulikzylinder, Ölverlust, usw.), siehe auch Kapitel *Bei Störungen*.
- Setzen Sie sich dann mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.
- Die einzelnen Teile lassen sich entweder herausnehmen oder durch Lösen weniger Normschrauben demontieren. Die Montage und Demontage der eventuell defekten Teile und Aggregate ist so unkompliziert, dass ein Monteurbesuch im Normalfall hierfür nicht vorgesehen ist.
- Bitte schicken Sie uns nur das defekte Teil, nicht das komplette Gerät
- Wir überprüfen das Teil unverzüglich und kostenlos. Sofern die Garantieansprüche berechtigt sind, stellen wir Ihnen schnellstmöglich Ersatz zur Verfügung.

Das Nachziehen von Schrauben und Verschraubungen gehört zu den von Ihnen durchzuführenden Wartungsarbeiten (siehe Kapitel *Wartung und Pflege*) und nicht zu unseren Garantieleistungen, auch nicht in der Garantiezeit.

Wir leisten Garantie innerhalb der Bundesrepublik Deutschland auf alle Teile Ihres Gerätes für 6 Monate ab Rechnungsdatum (ist mit dem Auslieferungsdatum identisch). Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Kraft. Die Garantiefrist für ausgetauschte Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das komplette Gerät.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass unsere Garantieleistungen aufgrund der äußerst knappen Kalkulation nur über dieses Verfahren abgewickelt werden können.



HINWEIS!

Die Geräte sind für ebenen Boden konstruiert. Bei bereits leicht unebenem Boden besteht vor allem bei den GS-Typen die Gefahr, dass das Lenkrad leicht abhebt. Damit das Gerät dann trotzdem noch gelenkt werden kann, ist auf der rechten Seite der Pumpenhebel auf den dafür vorgesehenen Sockel zu stecken, damit das Gerät zweihändig gelenkt werden kann.

Garantie

Die Garantie schließt Material- und Montagefehler an Teilen ein, die sich bei der Prüfung durch den Hersteller als falsch oder für den normalen Gebrauch als unzureichend erwiesen haben und innerhalb der Garantiezeit von 6 Monaten an den Hersteller kostenfrei zurückgeschickt wurden.

Ausschluss der Haftung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die infolge von unsachgemäßem Einsatz oder fehlerhafter Bedienung entstanden sind.

Der Hersteller übernimmt ebenfalls keine Haftung für entgangene Gewinne, Betriebsausfallzeiten, Verluste oder ähnliche indirekte Verluste, die dem Käufer entstanden sind.

Drittschäden, gleich welcher Art, sind vom Ersatz ausgeschlossen.

3.2 INSPEKTIONSINTERVALLE (Tabelle 1) spätestens:

	Bei Inbetriebnahme	Tägliche Prüfung	Alle 3 Monate	Alle 12 Monate	Alle 24 Monate
Verschmutzungsgrad	X	X			
Schutzeinrichtungen		X		X	
Batterieladung		X			
Schraubverbindungen	X		X		
Oberflächenabnutzung	X		X		
Räder und elektrisch leitfähige Räder	X		X		
Lasthaken	X		X		
Bolzen, Lager bewegliche Teile → reinigen und ölen			X		
Schweißnähte				X	
Haken auf Verformung und Anrisse prüfen				X	
Ölstand prüfen				X	
Typenschild lesbar				X	
Überlastprüfung durch Sachkundigen				X	
Ölwechsel					X

Bei Reparaturen nur Original Hydrobull Ersatzteile verwenden, sonst keine Gewährleistung auf Qualität und Funktion!

Unabhängig von den hier aufgeführten Inspektions-Intervallen sind die Prüfvorschriften der jeweils gültigen Unfallverhütungsvorschrift zu beachten.

4 Inbetriebnahme

Je nach Typ, individueller Bestellung und Bedarf sind die Geräte verpackt und mit unterschiedlichen Transportsicherungen ausgestattet.

Packen Sie das Gerät fachgerecht aus und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

Beachten Sie unbedingt die Hinweise auf dem Gerät selbst.

4.1 Gegengewichtstypen – Reihe GK

Diese Geräte können wahlweise mit und ohne Gegengewichtsfüllung bestellt werden. Der Kran darf erst nach Einfüllen des korrekten Gegengewichts in Betrieb genommen werden.



WARNUNG!

Ohne korrekte Gegengewichtsfüllung kippt der Kran.

Gefahr schwerer Verletzungen, wenn Personen unter den kippenden Kran oder die Last geraten.

- Nehmen Sie den Kran erst in Betrieb, wenn Sie die benötigte Gegengewichtsfüllung eingebracht haben.
- Bei Bestellung ohne Füllung ist der Betreiber für die richtige benötigte Füllmenge verantwortlich.

Die Gegengewichtskästen sind mit der nötigen einzubringenden Füllung beschriftet. Die Füllung muss aus Stahlschrott mit einem spezifischen Gewicht von mindestens 4 bestehen.

Folgendes Gewicht des gefüllten Kastens muss erreicht werden:

Typ	Anzahl Kästen	Gesamtgewicht
HB500GKFaPo	1	1000 kg
HB1000GKFaPo HB1000GKBRP HB1000GKBRPA3	1	1000 kg
HB500GKB18Fapo HB1000GKB17Fapo	1	1120 kg
HB2000GKFaPo HB2000GKBFapo HB2000GKBRP14	2	2000 kg

Der Gegengewichtskasten muss am Ende des Fahrgestells auf die dafür vorgesehene Fläche zwischen den Winkeln platziert werden.

Bei Bestellung inklusive Füllung müssen aus Gewichtsgründen Kran und Füllung als zwei – oder mehr - Packstücke versandt werden. Die Füllung muss dann mit einem geeigneten Hebehilfsmittel mit ausreichender Tragkraft auf den Kran aufgesetzt werden.

Sollten Funktionsstörungen auftreten, ist die Bedienung des Krans sofort zu unterbrechen und nach der Ursache des Fehlers zu suchen.

Falls Seile oder Ketten angewendet werden, um die Last zu heben, ist der einwandfreie Zustand und die richtige Tragkraft dieser Hilfsmittel vor dem Arbeitsgang sicherzustellen. Das Hebehilfsmittel ist mit besonderer Sorgfalt in den Haken des Kranarms einzuhängen. Der Bediener muss prüfen, ob nach dem Einhängen des Hebehilfsmittels die Sicherheitslasche des Kranhakens geschlossen ist.

Während der Kran verfahren wird, sind Schwingungen der angehobenen Last zu vermeiden. Beginnt die Last zu schwingen, muss der Kran sofort angehalten werden. Nur dann den Transport fortsetzen, wenn keine Schwingbewegungen der Last mehr vorhanden sind.

Der Kran darf nur manuell bzw. mittels des angebauten Antriebes verfahren werden, die Benutzung von zusätzlichen Transportmitteln ist streng verboten.

Der Benutzer muss sicherstellen, dass der Boden im Einsatzbereich des Krans über eine ausreichende Ebenheit verfügt, um die Sicherheitsvorschriften bei der Bedienung des Krans zu gewährleisten.

ACHTUNG!



- Der Kran darf nicht auf geneigten Böden eingesetzt werden!
- Der Kran ist vor Spritzwasser und Feuchtigkeit zu schützen!
- Der Kran ist nicht für den ständigen Einsatz im Freien ausgelegt!

ACHTUNG!



- Jegliche Veränderungen des Krans, die nicht zuvor von uns als Hersteller genehmigt worden sind, befreien den Hersteller von der Haftung für Schäden, die dadurch verursacht werden.
- Die Entfernung oder Veränderung von Sicherheitsvorrichtungen bewirken eine Verletzung der europäischen Sicherheitsvorschriften!

5 Bedienung

Es handelt sich bei diesem Kran um einen Werkstatt- und Montagekran mit batterie-elektrischem Hubwerk mit Tastschalter und mechanischem Fahrpositionierer. Das Gerät wird komplett geliefert und ist nach sachgerechtem Auspacken mit wenigen Handgriffen einsatzbereit.



Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme sorgfältig die Bedienungsanleitung und beachten unbedingt die Sicherheitshinweise.

Vor jeder Inbetriebnahme hat sich der Bediener von dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen. Ein defektes Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden.



HINWEIS!

- Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Batterien zu laden – siehe sep. Kapitel

Der Boden im Einsatzbereich des Krans muss über eine ausreichende Ebenheit verfügen, um die Sicherheitsvorschriften bei der Bedienung des Krans zu gewährleisten.



WARNUNG! - Unfallgefahr

- Der Kran darf nicht auf geneigten Böden eingesetzt werden.

Die Einweisung des Bedienpersonals über Kenntnissgabe der Bedienungsanleitung durch den Betreiber ist nach UVV BGV A 1 zwingend vorgeschrieben und zu dokumentieren. Sie finden ein Formular am Ende der Bedienungsanleitung. Die Einweisung ist jährlich zu wiederholen.

5.1 Fahren und Parken



WARNUNG!

Kippgefahr

Gefahr schwerer Verletzungen, wenn Personen unter den kippenden Kran oder die Last geraten.

- Achten Sie beim Fahren auf den Fahrweg und darauf, dass keine Personen in den Fahrweg laufen.
- Der Fahrweg muss eben sein. Fahren Sie den Kran nie quer zu einer geneigten Fläche oder Steigungen oder Abhänge!



Falsch !



Richtig !



Warnung!

Beschädigung des Gerätes: Radbruch

- Achten Sie darauf, dass der Kran nicht gegen Hindernisse wie z. B. Türschwelle, Türkanten, Schienen, Steine usw. fährt!
- Die Geräte sind für ebenen Boden konstruiert. Bei bereits leicht unebenem Boden besteht vor allem bei schwenkbaren Typen die Gefahr, dass das Lenkrad leicht abhebt oder durchdreht.
- Bei Weiterfahrt kann es zum Sturz des Gerätes und somit zu Gefahr für Last und Mensch kommen.



Warnung!

Quetschgefahr

Quetschung der Füße

- Achten Sie darauf, dass die Deichsel bei starkem Einschlag nirgends anschlägt
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe

Fahren und Anhalten erfolgen von Hand. Je nach Ausführung ist der Kran mit oder ohne Feststellvorrichtung ausgerüstet.

Die Geräte sind für ebenen Boden konstruiert. Bei bereits leicht unebenem Boden besteht vor allem bei schwenkbaren Typen die Gefahr, dass das Lenkrad leicht abhebt. Damit das Gerät dann trotzdem noch gelenkt werden kann, stecken Sie den Pumpenhebel auf den dafür vorgesehenen Sockel. So haben Sie beide Hände frei, um den Kran zweihändig zu lenken.

Geräte ohne Feststellvorrichtung

Sichern Sie das Gerät beim Parken gegen wegrollen. Legen Sie z. B. Keile unter.

Geräte mit Feststellvorrichtung

Beim Parken sollte der Kran zur Sicherheit festgestellt werden. Je nach Typ wird dazu die Deichsel senkrecht gestellt oder eine Feststellschindel auf den Boden gedreht.

Die Feststellvorrichtung ist keine Betriebsbremse!



HINWEIS!

Falls die Feststellung durch Hochstellen der Deichsel erfolgt, darf mit hochgestellter Deichsel der Kran nicht verfahren werden.



WARNUNG!

Quetschgefahr

Quetschung der Füße / Hände

- Achten Sie darauf, dass die Deichsel bei starkem Einschlag nirgends anschlägt (z.B. am Gegengewichtskasten).
- Beim Lösen der Feststellbremse mit der Deichsel und beim Hochstellen der Deichsel entstehen Hebelkräfte. Entfernen Sie die Füße aus dem Bereich der Deichsel, da im Kippmoment der Fußschutz nicht wirken kann.
- Lösen Sie die Deichsel immer bewusst und mit beiden Händen.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe.

Option:

Zur Fahrunterstützung, insbesondere bei der Bewegung großer Lasten, kann zur Fahrunterstützung auch nachträglich ein mechanischer Fahrtrieb nachgerüstet werden.

5.1.1 Der mechanische Fahrpositionierer

Zwar erfolgt das Fahren, Lenken und Anhalten weiterhin von Hand, die Deichsel ist aber mit einer mechanischen Starthilfe ausgestattet, die das Anfahren erleichtert. Der Kraftaufwand für das Anfahren vermindert sich um ca. 50%.

Der mechanische Fahrpositionierer sollte nicht über weite Strecken benutzt werden, dazu bieten wir einen elektrischen Antrieb an.

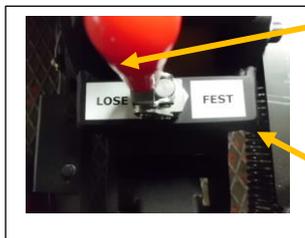
Fahren Sie millimeterweise genau so weit wie der Antrieb das Rad dreht oder üben Sie gleichzeitig einen leichten Druck nach vorne aus, damit der Kran leichter in Schwung kommt.

Bei einer Bewegung rein über die Deichsel ist ein exaktes Positionieren des Krans vor der Last, der Maschine oder dem Absetzort möglich.

Weiterhin verhindert die Benutzung des Fahrpositionierers (FaPo) ein zu schnelles Rollen des Krans, der sonst ggfls. nicht mehr rechtzeitig durch eine einzelne Person gestoppt werden kann.

Feststellvorrichtung

Der Fahrpositionierer hat einen integrierten Feststeller.



Stellung Lose: Der Feststeller ist gelöst, der Kran kann bewegt werden.

Stellung Fest: Der Feststeller wirkt auf das Rad und der Kran ist festgestellt.

Fahrbetrieb:

Der Wählschalter am Deichselkopf des mechanischen Fahrpositionierers hat drei Stellungen:



Stellung vor: Der Kran fährt vorwärts.

Übergangsposition

Stellung nach unten: Der Kran fährt rückwärts.

Wählen Sie die Fahrtrichtung:

	<p><u>Vorwärtsbewegung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hebel immer in Position „VOR“ halten (NICHT MIT GEWALT DURCHZIEHEN) - Durch Auf- und Abwärtsbewegung der Deichsel oder manuellen Schub setzt sich der Kran in Bewegung - Nach Erreichen des gewünschten Einsatzortes und Stillstand des Geräte Hebel loslassen, er geht automatisch in eine Übergangsposition zurück
	<p><u>Übergangsposition:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwischen „VOR“ und „ZURÜCK“ befindet sich aus Sicherheitsgründen eine Übergangsposition. Diese Position verhindert, dass der Hebel unkontrolliert von „VOR“ auf „ZURÜCK“ schaltet
	<p><u>Rückwärtsbewegung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hebel immer auf „ZURÜCK“ stellen - Durch Auf- und Abwärtsbewegung der Deichsel oder manuellen Zug setzt sich der Kran in Bewegung. Nach Erreichen des gewünschten Einsatzortes Hebel auf die <i>Übergangs-position</i> zwischen VOR und ZURÜCK stellen



ACHTUNG!

Bruchgefahr

☛ Schalten Sie den Wahlhebel nicht während der Fahrt um!

- Der Antrieb hat einen einseitigen Freilauf. Bewegen Sie das Gerät durch Auf- und Ab-Bewegung der Deichsel. Nutzen Sie dabei den vollen Deichselhub. Ist das Gerät in Bewegung drücken Sie bei Vorwärtsfahrt gegen die Endstellung der Deichsel, bei Rückwärtsfahrt ziehen Sie an der Deichsel.
- Halten Sie das Gerät an und ändern Sie erst dann die Fahrtrichtung durch Umschalten des Wahlhebels.

ACHTUNG! BEDIENUNG!



- Wenn der Fahrpositionierer über weitere Strecken gezogen wird, ohne die Deichsel auf und ab zu bewegen, muss der Hebel in der gewählten Rückwärtsstellung zu bleiben. Das Gerät lässt sich trotzdem ziehen.
- Wenn der Fahrpositionierer über längere Strecken geschoben wird, muss der Hebel in der Vorwärts-Stellung gehalten werden!
- Andernfalls kann es passieren, wenn die Feinjustierung nicht 100%ig ist oder sich durch den Druck verstellt, dass die auf neutral eingestellte Deichsel umspringt und dadurch plötzlich nach unten oder oben schlägt



Warnung!

Pendelnde Last

Gefahr schwerer Verletzungen

- Max. Fahrgeschwindigkeit ist Schrittgeschwindigkeit
 - Der Transport der Last darf nur mit abgesenkter Last erfolgen
 - Tragen Sie immer Arbeitsschutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, Helm und Schutzhandschuhe!
 - Beim Fahren, insbesondere beim Kurvenfahren ist darauf zu achten, dass die Last nicht in Schwingen oder Pendeln kommt. Sollte es dazu kommen, Fahrvorgang sofort abbrechen und Last ggfls ablassen, bis die Last nicht mehr schwingt oder pendelt.
-
- Der Kran ist auf ebenem, sauberem und trockenem Boden zu fahren
 - Um die Sandfestigkeit nicht zu beeinflussen, darf der Kran nur auf festen, durchgehenden und glatten Verkehrswegen eingesetzt werden.

5.2 Heben



WARNUNG!

Kippgefahr durch Überlast

Gefahr schwerer Verletzungen, wenn Personen unter den kippenden Kran oder die Last geraten.

- Die zu hebende Last darf auf keinen Fall größer sein als die angegebene Tragkraft!
- Sollte das Lenkrad anfangen vom Boden abzuheben, ist der Hubvorgang **sofort** abubrechen!
- Sollten Sie im schräggestellten Ausleger eine zu hohe Last aufgenommen haben, müssen Sie die Last durch ein anderes Hebemittel mit ausreichender Tragkraft vom Haken entfernen! **Die Last darf nicht weiter abgelassen werden!**



WARNUNG!

schwebende Last

Gefahr schwerer Verletzungen

- Personen dürfen sich nicht unter der schwebenden Last aufhalten!
- Tragen Sie immer Arbeitsschutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, Helm und Schutzhandschuhe!
- Verwendete Anschlagmittel müssen den gültigen Normen entsprechen und geprüft sein. Nach Einhängen des Anschlagmittels muss die Sicherheitslasche des Wirbelhakens sicher schließen.

HINWEIS!

- Das Hydraulikaggregat ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Bei mehrmaligem Hub mit Teil- oder Volllast erwärmt sich das Hydrauliköl. Eine übermäßige Erwärmung kann von langsamen über gar keinen Hub bis zu Schäden am Antriebsmotor und damit zum Ausfall des Antriebsmotors führen.



- Sollte eine übermäßige Erwärmung festgestellt werden, dann ist in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur eine Abkühlzeit von ca. 0,5 bis 3 Stunden einzuhalten.

- Bei erneutem Hub mit HÄNGENDER Last kann es zu einem kurzfristigen, leichten Absacken des Auslegers kommen.

Die Dauer der möglichen Hübe hintereinander ist abhängig von der Tragkraft, der Auslegerstellung, dem Hubweg und der Umgebungstemperatur.

HINWEIS!



- Bedingt durch Transport, lange Standzeiten oder niedrige Temperaturen können die Zylinderdichtungen am Kolben haften und es kann zum „Ruckeln“ während des Hubvorgangs kommen.

In diesem Fall den Hubvorgang mehrmals hintereinander komplett ausführen und ggfls. etwas Silikonspray auf die Kolbenstange auftragen.

5.2.1 Hubfunktion

- Vor Aufnahme der Last lesen Sie auch unbedingt das Kapitel 5.2.2 über die Auslegerverstellungen!!!
- Zum Arbeiten muss das Gerät zunächst eingeschaltet werden
- Dies erfolgt über einen Schlüsselschalter seitlich am Gerät durch Drehung nach rechts auf EIN



Schlüsselschalter



Bedienfeld



Handtaster

- Durch Linksdrehung auf AUS wird das gesamte Gerät ausgeschaltet. Um gegen unbefugtes Benutzen den Kran zu sichern, soll der Schlüssel nach jedem Arbeitsgang abgezogen werden. Es ist 1 Schlüssel im Lieferumfang enthalten.
- Das Heben erfolgt bequem auf Knopfdruck. Der Kran ist mit Elektrohub ausgerüstet. Die Bedienung erfolgt am Handtaster
- Die Hub/Senkfunktion stoppt, wenn der Bediener den Knopf loslässt. Konstruktionsbedingt hat die Last dann noch einen kleinen Nachlauf von ca. 10mm ohne Last – mit der Option „SOFORT-STOPP“ kann der Hub ohne Nachlauf gestoppt werden.
- Der rote Knopf am Handtaster ist der Notauschalter und schaltet beim Drücken alle Funktionen aus
- Der Handtaster ist mittels Karabiner am Kran befestigt und ermöglicht durch das angeschlossene Kabel einen guten Blick auf die zu hebende Last ohne in den Gefahrenbereich zu kommen.

HINWEIS!



- Die Funktionen Heben / Senken erfolgen über den Handtaster
- Ein „NOT-AUS-Taster“ zur sofortigen Stilllegung aller Funktionen am Gerät befindet sich am Handtaster
- Ebenfalls ist kein gleichzeitiges Heben und Fahren erlaubt.

WARNUNG!

schwebende Last
Gefahr schwerer Verletzungen



- Personen dürfen sich nicht unter der schwebenden Last aufhalten!
- Tragen Sie immer Arbeitsschutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, Helm und Schutzhandschuhe!

- Hat der Hubkolben die höchste Stellung erreicht, fährt er gegen einen Anschlag. Dies ist mit einem Laut zu hören. Der Bediener hat die Hubfunktion dann sofort einzustellen
- Es ist darauf zu achten, dass in keinem Fall versucht wird, weiter zu heben. Es kann sonst zu einer gefährlichen Überlastung der Tragelemente und zu Schäden an der Hydraulikeinheit kommen.

5.2.2 Auslegerverstellung

Zum Heben der Last halten Sie die folgenden Schritte ein:

- Als erstes wählen Sie die der Last und Entfernung angemessenen Traglaststellung anhand des Traglastdiagrammes am Ausleger und der technischen Daten
- Bringen Sie den Ausleger in etwas unter waagerechte Stellung, damit er leicht schräg nach unten zeigt.
- Ziehen Sie die Steckbolzen heraus, die den Auslegerverlängerer sichert.
- Ziehen Sie den Auslegerverlängerer so weit heraus, wie es die auf dem Ausleger angebrachte Tragkraftzahl erlaubt.

Ziehen Sie bei einem doppelten Auslegerverlängerer immer zuerst den größeren (goldfarben) komplett heraus. Sie erreichen damit die Tragkräfte für Stellung 2 bis 7. Danach ziehen Sie den kleineren Auslegerverlängerer (silberfarben) für die Stellung 8 bis 13 heraus.

Die zulässigen Traglasten finden Sie auch im Anhang *Technische Daten*. Je weiter der Ausleger herausgezogen ist, desto kleiner muss auch die zu hebende Last sein.

- Sichern Sie den Auslegerverlängerer nun unbedingt wieder mit dem Bolzen
- Der Kran ist so eingestellt, dass er nur die zulässige Traglast anhebt.
- Wird versucht eine Last zu haben, die die zulässige Traglast für diese Position überschreitet, so wird der Kran die Last nicht anheben
- Die entsprechend kleinere Traglastposition ist zu wählen und dann erneut zu heben
- Sollte in Steilstellung eine zu schwere Last aufgenommen werden, weil die Ausladung steilstehend kleiner ist und der Kran beim Ablassen anfangen das Lenkrad abzuheben, ist sofort der Senkvorgang zu stoppen und die zu schwere Last durch ein anderes Fördermittel vom Kran abzunehmen.
- Damit diese Überlast in allen Stellungen gewährleistet ist, wird die Last für durch ein 2. Ventil halbiert. Der geschlossene Mikroschalter am Auslegerverlängerer sorgt dafür, dass der Druck für die Stellungen 1-7 NICHT halbiert wird

Hinweis!



- Sollte der Mikroschalter versehentlich abgefahren sein oder defekt, spricht nur das das halbierende Ventil an und auch die Tragkräfte in Stellung 1 bis 7 werden halbiert und erreichen nicht mehr ihre volle Traglast.
 - Sollte der Auslegerverlängerer nicht richtig eingeschoben sein und der Mikroschalter dadurch keinen Kontakt haben, ist die Funktion ebenfalls ausgeschaltet
-

5.3 Senken



WARNUNG!

schwebende Last

Gefahr schwerer Verletzungen

- ✦ Personen dürfen sich nicht unter der schwebenden Last aufhalten!
- ✦ Tragen Sie immer Arbeitsschutzkleidung wie Sicherheitsschuhe, Helm und Schutzhandschuhe!
- ✦ Beim Heben und Senken ist darauf zu achten, dass die Last nicht ins Schwingen oder Pendeln kommt. Sollte es dazu kommen, ist der Hub/Senk- oder Fahrvorgang sofort abubrechen, bis die Last nicht mehr schwingt oder pendelt.
- ✦ Behalten Sie die sinkende Last im Auge, um sicherzustellen, dass die Last nirgends anstößt und niemand unter der sinkenden Last durchläuft.



HINWEIS!

Wenn der Ausleger aus voller Hubhöhe und ohne Last abgelassen werden soll, kann es durch die Steilstellung des Auslegers einen Moment dauern, bis die Öffnung des Ventils zur gewünschten Ablassfunktion führt. Das Absenken erfolgt auf den ersten Zentimetern so langsam, dass es mit den Augen kaum wahrnehmbar ist. Bitte haben Sie etwas Geduld.

Der Elektrobull hat für die Senkfunktion noch eine Besonderheit:

5.3.1 verstellbare Senkgeschwindigkeit

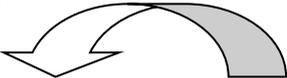
- auf dem Elektrokasten rechts neben der Säule befinden sich die Drosseln für die Verstellung der Senkgeschwindigkeit und optional für die Hubgeschwindigkeit



- Die Senkgeschwindigkeit wurde werksseitig zweifach voreingestellt
- Es gibt 1 Ventil, das die max. Senkgeschwindigkeit fest eingestellt hat. Diese werksseitig eingestellten Geschwindigkeiten dürfen nicht kundenseits verändert werden. Das entsprechende Ventil befindet sich im Gehäuse.
- Das 2. Ventil ist mit der gezeigten Drossel am Bedienfeld ausgestattet. Hier ist im vorgegebenen Bereich durch Drehung eine Veränderung erlaubt

- 

Durch Drehen nach RECHTS wird die Geschwindigkeit verlangsamt

- 

Durch Drehen nach LINKS kann die Senkgeschwindigkeit wieder erhöht werden

- Das Verstellen erfolgt stufenlos und darf auch unter Last erfolgen! Allerdings ist die Verstellung mit großen Lasten sehr kraftraubend und bei sehr großen Lasten auf Grund des Druckes im System nicht mehr möglich.
- Die Verstellung erfolgt über die vordere Stellschraube. Die letzte Stellschraube ist die Kontermutter. Wollen Sie eine langsamere Senkgeschwindigkeit eingestellt lassen, so sichern Sie die Einstellung mit der Kontermutter.

HINWEIS!



- ✎ Konstruktionsbedingt hat nur eine knappe Umdrehung der Verstell-
schraube zur Änderung der Senk- oder Hubgeschwindigkeit eine Wir-
kung!

Weitere Verstellungen bringen keine Veränderung.

HINWEIS!



- ✎ Hub- und Senkgeschwindigkeit sind auch abhängig von der Temperatur
des Hydrauliköls. Das bedeutet, dass der Senkvorgang beim 2. oder 3.
Mal kurz hintereinander deutlich schneller erfolgen kann, als beim ersten
Mal und dass bei kalten Temperaturen die Geschwindigkeit langsamer
ist, als im Hochsommer.

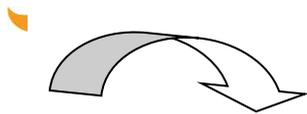
- ✎ Das Hydraulikaggregat ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Bei
mehrmaligem Hub mit Teil oder Vollast ist die Motortemperatur zu prü-
fen. Eine übermäßige Erwärmung kann zu Schäden am Hubmotor füh-
ren. Es kann auch dazu führen, dass sich das Öl soweit erhitzt, dass eine
volle Hubhöhe nicht mehr erreichbar ist. Sollte dies geschehen sein,
muss das Gerät abkühlen. Dieser Vorgang kann je nach Umgebungs-
temperatur durchaus bis zu 2 Stunden dauern. Bei Nichtbeachtung führt
es zu dauerhaften Schäden.
-

5.4 Optionen

5.4.1 Verstellung der Hubgeschwindigkeit



Wenn diese Option bestellt wurde, befindet sich zusätzlich zu dem Drehknopf zur Verstellung der Senkgeschwindigkeit noch ein weiterer grüner Drehknopf am Gerät. Hier ist in einem vorgegebenen Bereich durch Drehung eine Veränderung der Hubgeschwindigkeit erlaubt.



Durch Drehen nach RECHTS wird die Geschwindigkeit verlangsamt



Durch Drehen nach LINKS kann die Senkgeschwindigkeit wieder erhöht werden

HINWEIS!



- Die Verstellung der Hubgeschwindigkeit lässt sich nur im Stillstand des Auslegers betätigen. Eine Verstellung während des Hubvorgangs ist nicht möglich.

HINWEIS!



- Wurde diese Option nicht bestellt, bleibt konstruktiv bedingt eine Öffnung im Bedienfeld!
- Eine weitere konstruktive Öffnung am Elektrokasten für die Verstellung der Hub- / Senkgeschwindigkeit dient zur Belüftung

5.4.2 Sofort-Stopp

Verbunden mit der verstellbaren Hubgeschwindigkeit ist die Funktion des **SOFORT-STOPP**, diese kann auch einzeln als Option mitbestellt werden.

- Normalerweise hat der elektrische Hub noch einen Kolbenweg an Nachlauf, wenn man die Taste am Hubschalter loslässt. Durch spezielle zusätzliche Ventile kann dies verhindert werden. Dann steht der Kolben sofort, wenn man den Hub nicht mehr betätigt. Dies funktioniert automatisch, wenn die Option bestellt wurde und ist nicht veränderbar.

HINWEIS!



- Technisch bedingt (=Sofortstopp) wird es immer ein hörbares lösen der Ventile geben
- Der Hub kann sowohl aus der Nullstellung (Zylinderkolben komplett eingefahren) als auch unter Last erfolgen.

ACHTUNG!



- Zwischen den einzelnen Auslösemomenten **MUSS** eine Dauer von wenigen Sekunden liegen, die das Ventil, benötigt um in die Ausgangsposition zurückzukommen.
- Wird der Hub zu schnell hintereinander betätigt, kommt es zu ruckartigen Bewegungen des Auslegers und ggfls. zum starken Aufschaukeln der Last!!

6 **Wartung und Pflege**

Grundsätzlich ist das Gerät wartungsarm und sehr bedienerfreundlich gestaltet. Beachten Sie bitte dennoch die folgenden Punkte, um die Leistungsfähigkeit und den einwandfreien Betrieb des Kranes zu gewährleisten. Wartungs- und Reinigungsarbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden.

Generell dürfen die Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt werden!

Sonderwartungen und Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Für die Durchführung ist der Kran zu entlasten und der Ausleger bis zum Anschlag abzusenken. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass die gehobene Last nicht mehr abgesenkt werden kann, ist die Last mit einem geeigneten Hebehilfsmittel zunächst vom Haken abzunehmen, bevor weiter am Kran geprüft und repariert wird.

Der Kran ist sauber zu halten und in regelmäßigen Abständen zu reinigen.



WARNUNG!

Gefährdung durch beschädigtes Gerät

- Der Kran darf nicht benutzt werden, wenn sichtbare Schäden oder undichte Stellen vorliegen oder elektrische Schalter ausfallen
- Beschädigte Teile sind unverzüglich zu ersetzen.

6.1 Tägliche Prüfung vor Inbetriebnahme (Tabelle 2)

Pkt.	Bau- gruppe	Bauteil	Prüfung	Sollzustand
0	Gesamt- gerät		Allgemeine Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Beschädigungen oder Verformungen - Vollständigkeit und Festsitz aller zugänglichen Befestigungselemente - Keine Roststellen - Alle Bolzen gesichert (Seegering oder Federstecker)
1	Fahrwerk			
1.1		Grundrahmen	Sichtprüfung an zugänglichen Stellen	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Verformungen, Risse oder fehlenden Bauteile - keine Risse in Schweißnähten
1.2		Lastradaufnahmen	Sichtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Senkrechte Lastradaufnahmen - keine Risse in Schweißnähten
1.3		Lasträder / elektrisch-leitfähige Lasträder	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Leichtgängige Radlager - Kein Seitenspiel des Rades - Keine Beschädigungen des Laufbelages - Kein Festsitz der Radachsen - Keine Fremdkörper zwischen sich bewegenden und ruhenden Bauteilen - Bei elektrisch leitfähigen Rädern saubere Laufflächen für guten elektrischen Übergang
1.4		Lenkdeichsel / mechanischer Fahrpositionierer	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Verformungen des Deichselrohres - Seitliche Schwenken möglich - Horizontale Einstellung der Deichsel möglich - Keine Verformungen des Lenkradkastens
1.5		Lenkrad / Elektrisch-leitfähiges Lenkrad der Deichsel / des mechanischen Fahrpositionierers	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Leichtgängige Radlager - Kein Seitenspiel des Rades - Keine Beschädigungen des Laufbelages - Festsitz der Radachse - Keine Fremdkörper zwischen sich bewegenden und ruhenden Bauteilen - Bei elektrisch leitfähigen Rädern - saubere Laufflächen für guten elektrischen Übergang

1.6		Zwangsgeführtes, schwenkbares Lenkrad / elektrisch leitfähiges Lenkrad (z.B. bei Schwenkkränen)	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Leichtgängige Radlager - Kein Seitenspiel des Rades - Keine Beschädigung des Laufbelages - Festsitz der Radachse - Leichtes Schwenken des Radkastens möglich - Keine Fremdkörper zwischen sich bewegenden und ruhenden Bauteilen - Bei elektrisch leitfähigen Rädern – saubere Laufflächen für guten elektrischen Übergang
		Spätestens nach 5000 Betriebsstunden / alternativ nach 6 Jahren sind Räder – auch ohne dass Beschädigungen vorliegen – auszutauschen!		
2	Säule mit Gegengewicht			
2.1		Säule	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Risse an den Schweißnähten am Fahrgestell oder der der Hydraulikaufnahme - Säule nicht verbogen / verdreht
		Säule bei Schwenkkränen	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Schwenkansschlag vorhanden und nicht verbogen - Leichtgängiges Schwenken der Säule um 100° bis 360° (je nach Modell) möglich - Feststellspindel der Säule leichtgängig - Feststellung der Säule mit der Feststellspindel möglich
2.2		Typenschild	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Typenschilder müssen fest am Gerät angebracht sein - Gerätekenzeichnung und die Angaben auf dem Werkstypenschild müssen zweifelsfrei zu erkennen sein
2.3		Gegengewicht	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Steht sicher zwischenden angeschweißten Winkeln / am Anschlagpunkt - Kasten ist gefüllt - Bei Schwenkkränen: - Keine Risse in den Schweißnähten der Befestigung des Gegengewichtes an der Säule - Aufnahmeöse nicht verbogen und keine Risse in den Schweißnähten

3	Ausleger und Auslegerverlängerer			
3.1		Ausleger	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Festsitz des Lagerbolzens des Auslegers im Säulenkopf - Keine Risse in der Aufnahme der Hydraulik - Keine Verformung des Auslegerrohres
3.2		Auslegerverlängerer	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständiges Einschieben des Auslegerverlängerers bei horizontaler Auslegerstellung möglich - Schlagzahlen der einzelnen Auslegerstellungen gut erkennbar - Steckbolzen mit Sicherungssplint vorhanden und nicht verbogen - Ausrauschsperre funktionstüchtig (Auslegerverlängerer fällt nicht heraus)
3.3		Hakenaufnahme	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Steckbolzen mit Sicherungssplint vorhanden / nicht verbogen - Der Haken muss im Wirbelkorb leicht drehbar sein
3.4		Sicherheitswirbelhaken	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Hakenbolzen gesichert - Haken in Wirbelkorb leichtgängig drehbar - Keine erkennbaren Verformungen an Haken und Wirbelkorb - Federbelastete Sicherungslasche muss leicht und sicher schließen - Bronzierte Haken für die ATEX-Zone auf Beschädigungen / abgeplatzte Stellen prüfen - → Bei Beschädigung sofort austauschen
4	Hydraulikaggregat			
4.1		Hydraulikzylinder	Sicht- und Funktionsprüfung	<ul style="list-style-type: none"> - Dichtheit der Hydraulik - Leichter Ölfilm an der Kolbenstange muss sein - Kolbenstange muss in der Aufnahme am Ausleger mit dem Befestigungsbolzen befestigt sein und der Befestigungsbolzen muss gesichert sein

				Zylinderfuß muss in der Aufnahme an der Säule mit dem Befestigungsbolzen befestigt sein und der Befestigungsbolzen muss gesichert sein Dichtungen sauber und ölflecht
		- Spätestens nach 5000 Betriebsstunden / alternativ nach 6 Jahren Schläuche – auch ohne dass Beschädigungen vorliegen – auszutauschen!		
5	Batterien		Sicht- und Funktionsprüfung	- Kontrolle der Batterieanzeige und ggfls. Laden der Batterien
		Die Batterien sind auf eine Lebensdauer von ca. 350-400 Ladezyklen ausgelegt.		
		Verschraubungen sind regelmäßig zu kontrollieren und nachzuziehen		

Um die Sicherheit beim Einsatz des Krans zu gewährleisten sind verschlissene oder beschädigte Teile sofort auszutauschen

6.2 Periodische monatliche Wartung und Instandsetzungen

Vor und nach der monatlichen Wartung sowie bei jeder UVV-Prüfung sind alle „Prüfungen vor der täglichen Inbetriebnahme“ entsprechend Tabelle 2 durchzuführen.

Ergänzend zu den Punkten in Tabelle 2 sind folgende Arbeiten durchzuführen:

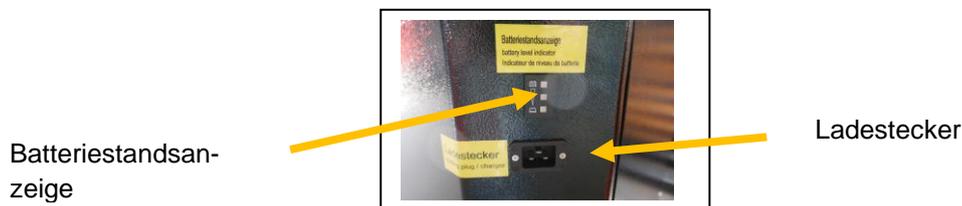
Achtung!

Nur vom Hersteller zugelassene Ersatzteile dürfen verwendet werden!

- Fehlende Bauteile sind zu ergänzen.
- Schweißnähte sind auf Brüche, Verformungen und Risse zu prüfen.
- Reparaturschweißungen dürfen nur von zugelassenen und zertifizierten Schweißern vorgenommen werden, um die fachgerechte Ausführung sicherzustellen.
- Verformte Bauteile sind auszutauschen.

6.3 Batterie und Ladegerät

- Der Kran ist mit einem separaten Ladegerät und Batterien ausgerüstet.
- Zur Überprüfung des Batteriezustandes ist der Kran mit einem Batteriestandsanzeiger ausgerüstet, der sobald der Kran eingeschaltet ist, den Ladezustand durch LED - Leuchten anzeigt.
- Wenn die **grüne** LED leuchtet, sind die Batterien voll geladen
- Wenn die **orange** LED leuchtet liegen die Batterien in der unteren Batteriekapazität
- Sobald die **rote** LED leuchtet, muss der Kran SPÄTESTENS wieder voll aufgeladen werden
- Es handelt sich um eine Spannungsanzeige → während des Hubvorgangs kann die Anzeige auf orange wechseln, um dann im Stillstand wieder auf grün zu wechseln
- Verwenden Sie dazu das mitgelieferte Ladegerät
- Das Laden mit einem nicht passend ausgelegten Ladegerät kann die Batterien zerstören



- Zum Laden ist zunächst das Gerät auszuschalten. Schlüssel auf AUS
- Das Ladegerät wird mitgeliefert. Im Bedienfeld befindet sich der Ladestecker.
- Das beiliegende Ladekabel vom Ladegerät am Kran sowie einfach mit der 220 Volt Steckdose verbinden. Der Ladevorgang beginnt automatisch
- **BITTE BEACHTEN SIE DIE SEPARATE BETRIEBSANWEISUNG ZUM LADEGERÄT**
- Im Kran sind AGM-Batterien 12V / 70 AH verbaut.
- Die Batterien sind wartungsfrei – eine Kontrolle oder ein Nachfüllen der Flüssigkeit ist nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.



HINWEIS!

Niemals mit entladenen Batterien arbeiten.

Dies führt unweigerlich zu einer Tiefentladung und somit zum Ausfall des Gerätes und Nichtmehrverwendung der Batterien.

Die Batterien können mit der Zeit auch bei Nichtverwendung entladen. Zustand daher regelmäßig prüfen, um eine lange Lebensdauer der Batterie zu erreichen. Ein Ladezyklus kann 12-14 Stunden dauern.



WARNUNG!

Gefährdung durch beschädigtes Gerät/beschädigte Batterien

- Laderaum lüften – Tür öffnen
- Offenes Feuer vermeiden
- Batterien nicht im entladenen Zustand stehenlassen, sondern stets aufladen, wenn LED's dies anzeigen
- Beschädigte Teile sind unverzüglich zu ersetzen
- Batterien können ätzen, wenn das Gehäuse beschädigt wurde



HINWEIS!

Die Batterie 12V / 70 Ah sind für einen Einsatz von ca. 2 Stunden pro Tag ausgelegt. Ein Einsatz im Mehrschichtbetrieb ist für dieses Gerät nicht vorgesehen



ACHTUNG!

- Konstruktionsbedingt kann das Entladen der Batterien im Stillstand bei AUSGEZOGENEM Ausleger ggfls. schneller erfolgen.
 - >> Ausleger im Stillstand einschieben
 - >> Schlüsselschalter auf AUS stellen
 - >> Batteriestand regelmäßig prüfen

6.4 Hubkolben

Der Hubkolben müssen gegen Schmutz, Staub, Feuchtigkeit, Farbablagerungen usw. sowie vor fertigungsbedingte Emissionen am Einsatzort geschützt werden. Dazu dienen z. B. regelmäßiges Fetten, Einsprühen und Säubern oder eine andere bauseitig anzubringende mechanische Hilfseinrichtung oder Abdeckung.

6.5 Hydraulik



WARNUNG!

unter Druck stehende Teile

Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Teile

- Entlasten Sie das Hydrauliksystem vom Druck, bevor Sie Verschraubungen lösen oder nachziehen.
- Senken Sie die Last ab, sobald Sie undichte Stellen finden.

Reinigen Sie die äußere Umgebung, bevor Sie Verschraubungen, Rohre usw. lösen.

6.6 Öl

- Das System ist normalerweise in sich geschlossen, so dass ein regelmäßiges Messen und Nachfüllen von Öl nicht erforderlich ist
- Nur bei Leckagen kann es zu Ölverlust kommen
- In diesem Fall rufen Sie den Servicedienst



HINWEIS

- Fangen Sie das Altöl auf.
- Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht nach den gesetzlichen Vorschriften.

Hinweise zu Hydraulikölen:

Werkseitig ist die Hydraulik mit ca. 3 l Markenhydrauliköl mit einer Viskosität von 22 cSt bei 50 °C gefüllt.

Verwenden Sie bei einem Ölwechsel nur Markenhydrauliköle, die die Dichtelemente nicht angreifen. Mischen Sie nicht verschiedene Sorten von Ölen.

Wird der Kran bei extremen Umgebungsbedingungen eingesetzt, ist unter Umständen ein Hydrauliköl mit einer anderen Viskosität vorzuziehen. In solchen Fällen bitten wir um Rücksprache.

6.7 Befestigungselement

- Schrauben und Verschraubungen sind regelmäßig zu prüfen und wenn nötig nachzuziehen. Mind. Alle 6 Monate
- Schläuche sind regelmäßig – mind. Alle 2 Monate zu prüfen. Beschädigte Schläuche müssen sofort ausgetauscht werden, weil es zu Fehlfunktionen und Verletzungsgefahr führen kann. Spätestens alle 7 Jahre (siehe Pressdatum) sind alle Schläuche auszutauschen unabhängig von der Einsatzhäufigkeit.
- Handgriffe und Betätigungselemente sind sauber zu halten und Beschriftungen lesbar
- Räder des Kranes sind sauber zu halten und beschädigte Räder sofort auszutauschen. Gebrochene oder angerissene Räder bergen eine große Verletzungsgefahr.
- Radbolzen sind sauber und frei von Fremdkörpern zu halten
- Der Sicherheits-Wirbellasthaken ist vor jedem Einsatz zu prüfen. Die Sicherungsringe und Klappe dürfen nicht beschädigt sein oder fehlen. Andernfalls ist der Haken sofort auszutauschen.

7 Ersatzteile

7.1 Ausleger

Bezeichnung	HB500	HB1000	HB2000	HB3000
Steckbolzen Arretierung	HB063	HB063	HB063	HB063
Sicherheitswirbelhaken	HB066.1	HB066.2	HB066.4	HB066.5
Hakenbolzen	HB067.2	HB067.2	HB067.3	HB067.4

7.2 Hydraulikzylinder

Dichtungen sind nur als Komplettsatz erhältlich.

Bezeichnung	Typ	Bestell-Nr.
Dichtsatz Zylinder bis 1000kg	HB500 HB1000/GK/GS	HB111.1B
Dichtsatz Zylinder bis 2000kg	HB 2000/GK/GS	HB111.2B
Dichtsatz Zylinder bis 3000kg	HB3000	HB111.3B

7.3 Räder

Bezeichnung Gegengewicht	HB500GKFaPo HB500GKBatt HB1000GKBatt + Fapo	HB1000GKBRPA3 HB1000GKBRPA3SE	HB2000GKFaPo HB2000GKBatt
Lasträder	HB069.5	HB069.5	HB069.6
Lenkräder	HB069.2180	Einzelanfertigung anfragen mit Fabrik-Nr.	HB069.2180

7.4 Haken

Bezeichnung	HB500GKFaPo HB500GKBatt	HB1000GKFaPo /HB1000GKBRPA3 HB1000GKBRPA3SE	HB2000GKFaPo HB2000GKBatt HB2000GKBRP
Sicherheitswirbelhaken	HB066.1	HB066.2	HB066.4

7.5 Batterien / Ladegerät

Auf Anfrage mit Angabe der Fabriknummer

8 Bei Störungen

Wenden Sie sich bitte an unsere Serviceabteilung oder rufen den Kundendienst
 Bitte halten Sie bei einer Anfrage Typenbezeichnung und Fabriknummer des Gerätes bereit!

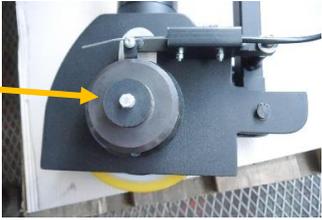
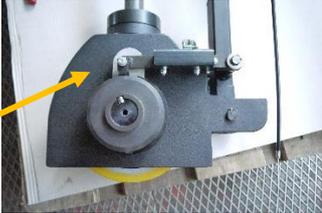
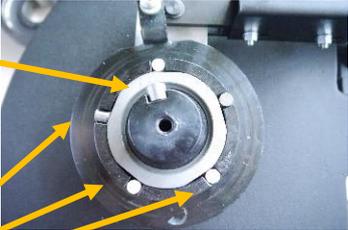
8.1 Anleitung zum Austausch des Bowdenzuges beim Fahrpositionierer

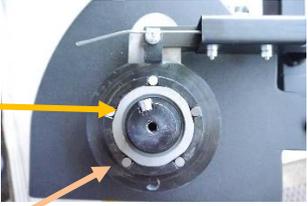
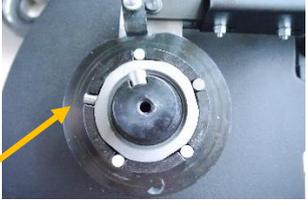
- Benötigter Bowdenzug: Art.-Nr. Fapo57; Durchmesser 2mm
- Benötigte Montagehülle: Art.-Nr. Fapo57Mont; Durchmesser innen 3mm / außen 5mm

<p>1. Aufkleber ``VOR`` entnehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handhebel auf ``ZURÜCK`` stellen - Feststellschraube (Pos.36) mit T-Inbuss Gr.4 lösen - Alle Splinte mittels geeignetem Splinttreiber lösen - Handhebel incl. Bowdenzug vorsichtig aus dem Holm ziehen und entnehmen <p>Achtung: Blattfeder festhalten und entnehmen! Sonst könnte sie in den Holm rutschen! Einbaurichtung/Position beachten!</p>	 
<p>2. Schraube mittels T-Inbuss Schlüssel Gr. 6 + Ring-/Maulschlüssel Gr. 13 lösen und Bowdenzug entnehmen</p> <p>Für die Montage Position des Bowdenzuges merken</p>	
<p>3. Bowdenzughülle entnehmen und Einstellschraube am Holm (Pos.52) lösen und entnehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montagehülle von unten durch das Gewinde nach oben durch den Holm schieben und oben am Griff entgegennehmen - Jetzt den neuen Bowdenzug von oben durch die Montagehülle führen und am unteren Ende der Montagehülle entgegennehmen 	

<p>4. Nun den Bowdenzug am Griff befestigen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuerst den Bowdenzug so ``knicken``, dass er wieder am Handgriff befestigt werden kann - Bowdenzug in richtiger Richtung in den Handgriff legen und mit zugehöriger Schraube & Mutter wieder befestigen - ACHTUNG: Mutter nicht zu fest anziehen – Material kann brechen 	
<p>5. Handgriff wieder in den Holm einführen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zunächst die Blattfeder wieder in richtiger Position in den Holm einsetzen - Mit Schonhammer die Splinte einschlagen - Handgriff in Position bringen und Splint einschlagen <p>Handgriff in unterer Stellung belassen!</p>	
<p>6. Montagehülle entnehmen und Einstellschraube (Pos.52) wieder ca. 2-3 Umdrehungen in Gewinde eindrehen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bowdenzug in die Bowdenzughülle einführen und Bowdenzughülle in Einstellschraube legen 	
<p>7. Nun Bowdenzug durch Führungsschiene Richtung Feststellschraube (Pos. 36) führen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bowdenzug auf Spannung halten und an Feststellschraube befestigen <p>Richtige Position der Feststellschraube beachten!</p>	

8.2 Austausch und Befestigung Kranz / Glocke

<p>Zunächst Schraube am Kranz (Fapo03) lösen diese samt Federring und Scheibe entnehmen</p>	
<p>Nun Handhebel in Zurück-Stellung legen</p> <p>Den Bowdenzug von Feststellschraube (Fapo36) lösen</p>	 
<p>Jetzt mittels eines flachen Werkzeugs VORSICHTIG (z.B. Schlitzschraubendreher) den Kranz (Fapo03) gleichmäßig rundherum abdrücken.</p> <p>Achtung: Kranz, Steuerkranz und Mitnehmer dürfen nicht verkanten!</p>	
<p>Achtung: Spannstift kann runterfallen!</p> <p>Alle 5 Mitnehmer (Fapo06) entnehmen und diese gut weglegen.</p>	
<p>Jetzt vorsichtig den Steuerkranz (Fapo01) entnehmen.</p> <p>Der neue Steuerkranz kann nun in umgekehrter Reihenfolge montiert werden.</p>	

<p>Zur Montage des Steuerkranzes die Rückholfeder mittels geeignetem Werkzeug zurückdrücken und den Stift auf der Rückseite des Steuerkranzes wie auf Bild zu sehen vor der Feder einsetzen.</p>	
<p>Zunächst Feststellschraube (Fapo36) am Steuerkranz montieren.</p> <p>Nun den Spannstift wieder einsetzen</p> <p>Steuerkranz in Position richtig bringen:</p> <p>Dazu unbedingt die richtige Position vom Steuerkranz beachten: dieser MUSS so in Position gebracht werden, dass die Öffnungen am Steuerkranz mittig im Kantbereich (abgeflachte Seite) Kranzes sitzen, damit die Mitnehmer die richtige Position für die Montage haben!</p> <p>Hier entweder den Steuerkranz etwas zurückdrücken und halten oder den Bowdenzug an Feststellschraube (Fapo36) am Steuerkranz befestigen.</p> <p>Anderenfalls kann es zur Zerstörung der Mitnehmer, des Steuerkranzes und vom Kranz und somit zur kostspieligen Reparatur des Fahrpositionierers kommen!</p>	<p>Richtige Position:</p>  <p>Falsche Position:</p> 
<p>Kranz auf Steuerkranz aufsetzen und gleichmäßig und vorsichtig mittels Schonhammer o.ä. bis zum Anschlag einschlagen</p>	
<p>Schraube mittels Drahtbürste o.ä. säubern und mit Bremsenreiniger o.ä. entfetten</p>	

- Die Schraube muss eingeklebt werden - dazu ein wenig Schraubensicherung auf die ersten beiden Gewindegänge geben



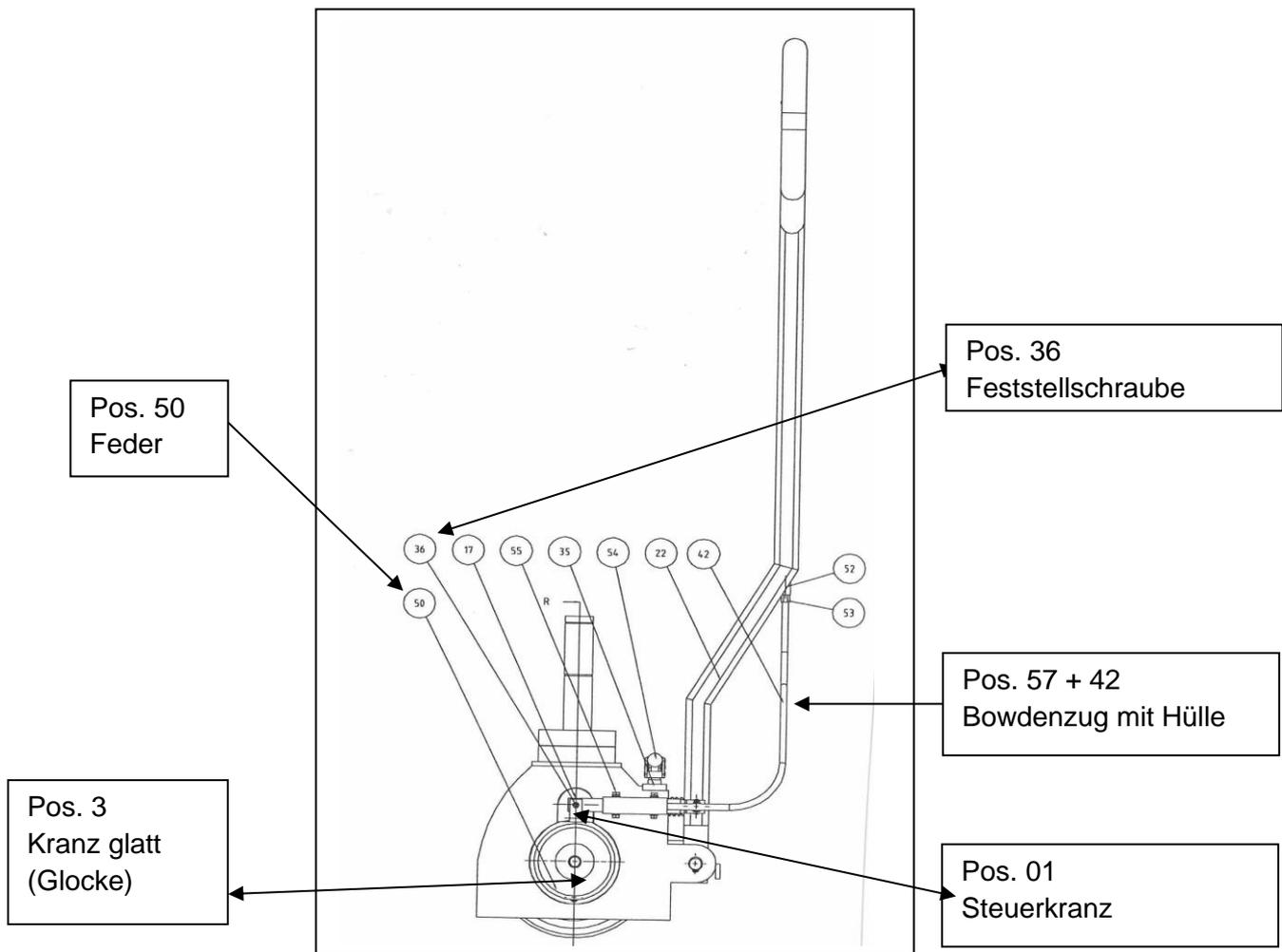
- Schraube incl. Federring und Scheibe einsetzen und ``handfest`` (ca.6-8 Nm) einschrauben.

Achtung: die Schraube darf nicht zu fest angezogen werden, da ansonsten die Fahreigenschaften und Funktionen des Fahrpositionierers beeinträchtigt werden können!



8.3 Feinjustierung nach Montage Bowdenzug und / oder Kranz und Glocke am mechanischen Fahrpositionierer

Vorab sei darauf hingewiesen, dass zur einwandfreien Funktion immer der volle Hubweg der Deichsel ausgenutzt werden muss. D.h. nur kleine Bewegungen ähnlich beim Hub am Gabelhubwagen lassen das System nicht einwandfrei arbeiten und können zu Störungen führen.



Fortsetzung – Feinjustierung nach Montage Bowdenzug und / oder Kranz + Glocke

1. Hebel am Griff auf Rückwärts/Zurück-Position setzen

VOR

ZURÜCK



- Kontermutter (Pos. 52) lösen
- Schraube (Pos. 53) ca. zur Hälfte ein- / ausdrehen



2. Feststellschraube (Pos. 36) lösen
 - Bowdenzug auf Spannung ziehen und halten
 - Bowdenzug wieder an Feststellschraube befestigen



Hiernach zunächst Funktionen für Vorwärts und Rückwärts prüfen!

- Dazu den Handhebel in Rückwärtsstellung stellen und den Kran mittels Fahrpositionierer in Bewegung setzen.
- Den Handhebel in die Vorwärtsstellung stellen und halten.
Den Kran mittels Fahrpositionierer in Bewegung setzen.

Der Bowdenzug/Handhebel sollte nicht zu locker und nicht zu straff sitzen.

Wenn die Funktionen in Ordnung sind, Kontermutter (Pos. 52) wieder anziehen.

Sind die Funktionen nicht einwandfrei, kann man jetzt an der Einstellschraube (Pos.53) ebenfalls feinjustieren.

- Hierzu (falls Bowdenzug / Handhebel zu locker) die Schraube **IM** Uhrzeigersinn etwas raus drehen, um den Bowdenzug zu straffen.
Um den Bowdenzug etwas zu lockern (falls Bowdenzug / Handhebel zu straff) Schraube **GEGEN** den Uhrzeigersinn drehen.

Achtung! Sowohl für Pos. 36, als auch für Pos. 52 + Pos. 53 gilt:

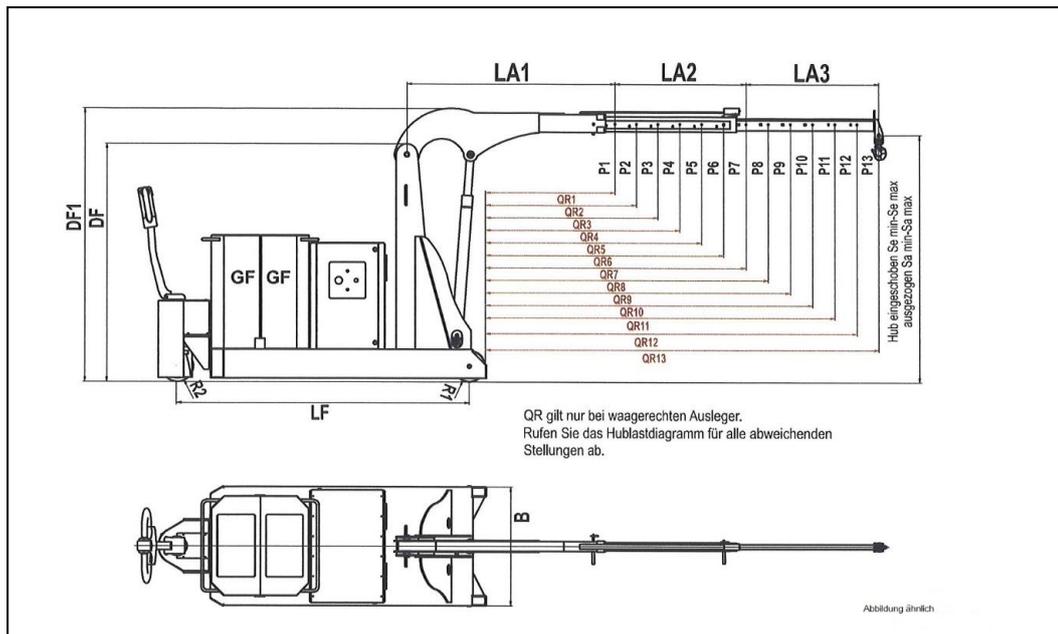
Es handelt sich um Millimeterarbeit!!!

Dreht man die Schrauben / Kontermutter zu fest, kann es passieren, dass es zur Zerstörung des Gewindes am Steuerkranz bzw. am Holm und somit zum kostenpflichtigen Austausch des kompletten Fahrpositionierers kommt, da es sich um ein Schweißteil handelt.

Wenn die richtigen Einstellungen gefunden sind und alle Funktionen einwandfrei gegeben sind, Kontermutter (Pos.52) wieder anziehen!

Der Fahrpositionierer ist nun eingestellt und wieder einsatzbereit!

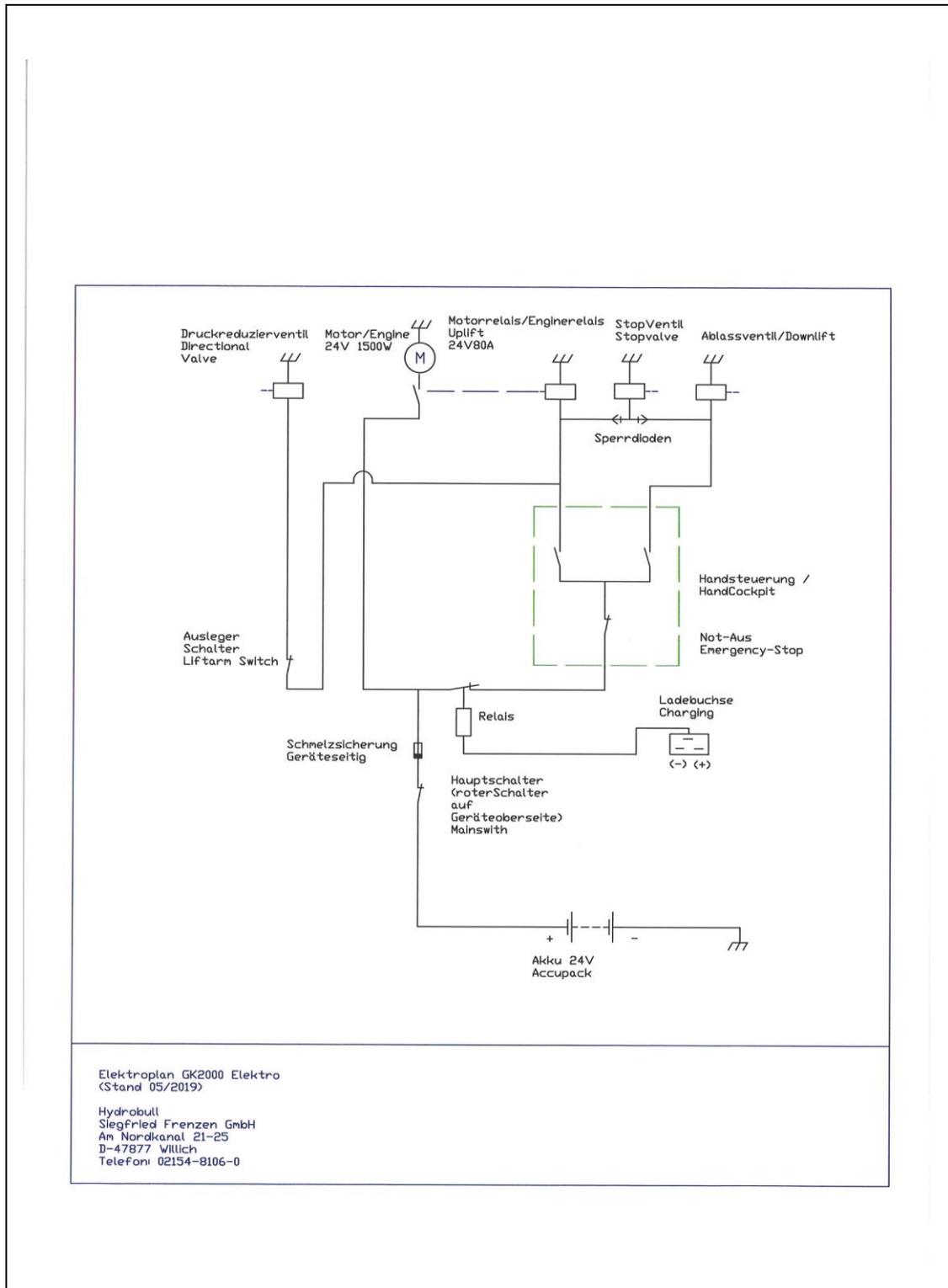
9 Technische Daten



		HB2000GKB FaPo		
Stellung	P Tragkraft QH Ausladung vor der Hydraulik QR Ausladung vor den Rädern	P kg	QH mm	QR mm
1	P1 QH1 QR1	2000	1150	1016
2	P2 QH2 QR2	1800	1325	1191
3	P3 QH3 QR3	1650	1500	1366
4	P4 QH4 QR4	1500	1675	1541
5	P5 QH5 QR5	1400	1850	1716
6	P6 QH6 QR6	1300	2025	1891
7	P7 QH7 QR7	1200	2200	2066
8	P8 QH8 QR8	570	2375	2241
9	P9 QH9 QR9	540	2550	2416
10	P10 QH10 QR10	510	2725	2591
11	P11 QH11 QR11	485	2900	2766
12	P12 QH12 QR12	460	3075	2941
13	P13 QH13 QR13	440	3250	3116
LA1 bis LA3	Länge Ausleger eingeschoben bis ausgeschoben	mm	1680 - 3770	
FL	Länge Fahrgestell (Radstand)	mm	2250	
B/Bi	Breite Fahrgestell Außen / Innen	mm	960	
DF/DF1	Durchfahrhöhe, Ausleger abgesenkt	mm	2165 / 2035	
Se min/max	Hubhöhe min bei LA1 / max. bei LA1	mm	1020 - 3252	
Sa min/max	Hubhöhe min bei LA3 / max. bei LA3	mm	165 - 5060	
	Gangbreite bei 90° Wendung mind. ca.	mm	3700	
	Hakenlänge ca.	mm	225	
R1	Rad, Lastseite Polyamid	mm	250	
R2	Rad, Lenkseite Polyurethan	mm	200	
U	Unterfahrhöhe	mm	-	
O	Bodenfreiheit	mm	30	
	Eigengewicht incl. leerem abnehmbaren Kasten	kg	959	
GF	Gegengewichtsfüllung, Gerät ist erst nach Einbringen einsatzbereit	kg	2 x 1000	
	Hubgeschwindigkeit mit /ohne Last maximal (an Haken) ca.		185/107 mm/sec.	
	Fahren		Fapo	

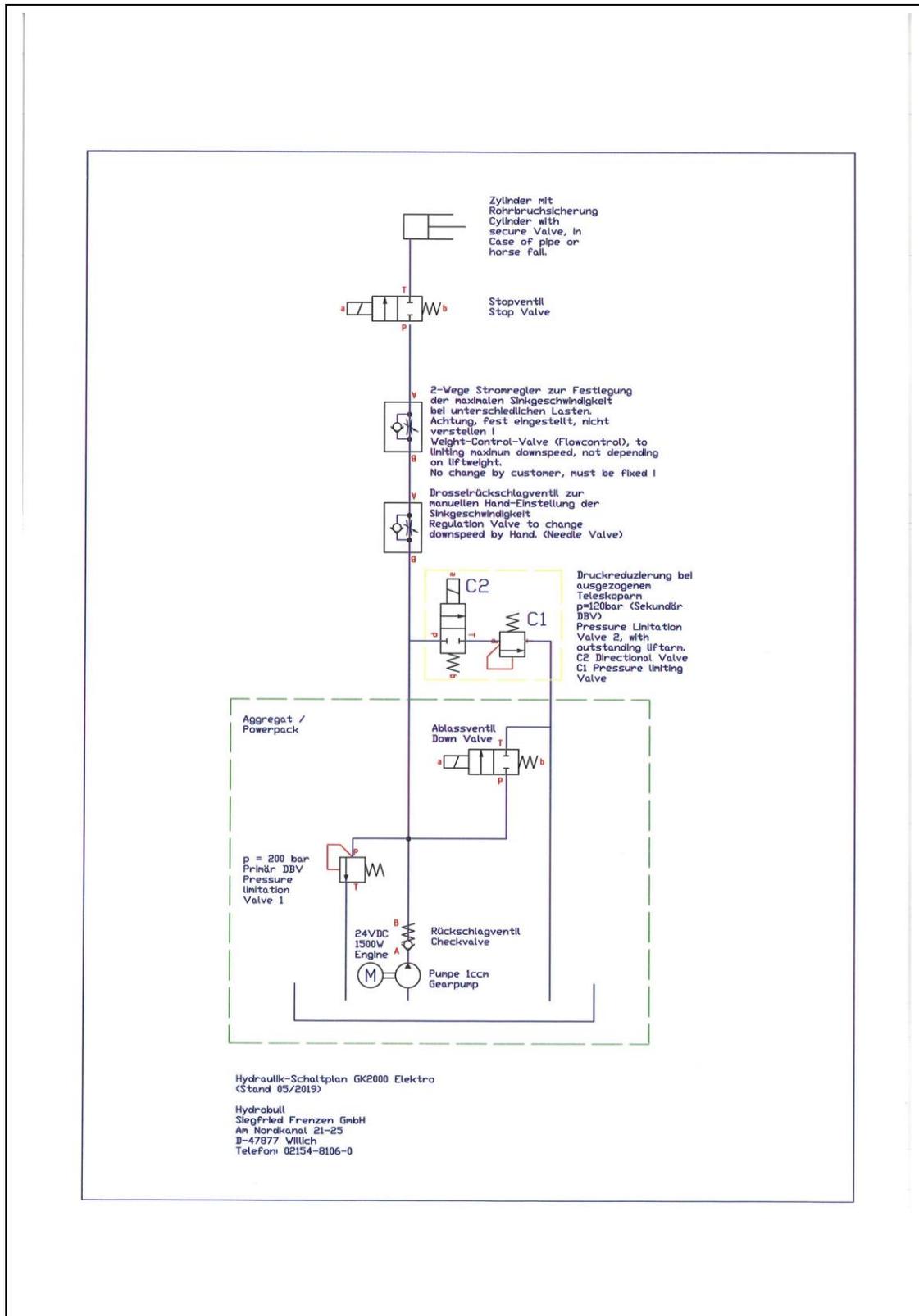
9.1 Elektroschaltplan

9.1.1 Elektroschaltplan mit Sofortstopp



9.2 Hydraulikschaltplan

9.2.1 Hydraulikschaltplan mit Sofortstopp



10 Anhang

10.1 Wartungsvertrag

Hiermit beauftragen wir Sie mit der Durchführung der jährlichen UVV-Prüfung einschließlich Wartung für das folgende Gerät:

Gerät _____

Typenbezeichnung _____ Fabrik-Nr. _____ Baujahr _____

Standort des Gerätes _____
(Bitte unbedingt angeben)

Leistungsbeschreibung:

1. Überprüfung des gesamten Hydrauliksystems
2. Überprüfung der Funktionssicherheit
3. Überprüfung der Schweißnähte
4. Überprüfung der Verbindungselemente
5. Überprüfung der Räder
6. Überlastprüfung
7. Bescheinigung für das Gewerbeaufsichtsamt sowie die Berufsgenossenschaft im Prüfbuch

Die Abrechnung erfolgt zu den jeweils gültigen Preisen. Nicht enthalten sind die Kosten für Ersatzteile, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Lohnkosten für zusätzlich Reparaturen. Kostenpflichtige Reparaturen bedürfen der Genehmigung durch den Kunden.

Sofern dieser Auftrag bis zum Jahresende nicht widerrufen wird, läuft er jeweils für das nächste Jahr weiter.

Auftraggeber _____

Firma _____

Anschrift _____

Telefon _____ Fax _____

E-Mail _____

Datum _____ Unterschrift _____

