



3799010

BETRIEBSANLEITUNG

# M1400C M1520C M1700C



**HYDRAMA**

# INHALTSVERSEICHNIS

---

<b>VORWORT</b> .....	1
<b>MASCHINENIDENTIFIKATION</b> .....	2
<b>SICHERHEIT</b> .....	6
<b>KUNDENDIENST</b> .....	13
<b>MASCHINENSPEZIFIKATIONEN</b>	
Hauptabmessungen, Gewicht, Füllmengen .....	14
Fahrgestell .....	16
Drehwerk .....	16
Lenksystem .....	16
Achsen .....	16
Bremsen .....	16
Räder .....	17
Motor .....	18
Kühlsystem .....	18
Fahrtrieb .....	18
Hydrauliksystem .....	19
Vorsteuersystem .....	19
Elektrisches System .....	20
Fahrerkabine .....	21
Daten Baggerinsatz M1400C .....	22
Daten Baggerinsatz M1520C Monoausleger .....	23
Daten Baggerinsatz M1520C / M1700C .....	24
<b>BEDIENUNG</b>	
Fahrerkabine .....	25
Heizung / Klimaanlage .....	26
Fahrersitz .....	28
Fahrerplatzeinrichtung .....	30
Bedienpult .....	32
Bedienungshebel Bagger .....	40
Motor anlassen .....	42
Fahren auf Straßen .....	43
Markierung der Maschine .....	44
Arbeiten mit dem Bagger .....	45
Hydrema Arbeitswerkzeuge .....	48
Heben von Lasten .....	50
Arbeitsdiagramme .....	52
Anbau von Werkzeugen .....	62
Justierung der Mode Control .....	63
Notabsenkung des Baggers .....	63
Abschlepen .....	64
Transport der Maschine .....	65
Heben der Maschine .....	66
Ausser Betrieb / Aufbewahrung .....	67
Spezielle Verhältnisse .....	68

## SCHMIERUNG UND WARTUNG

Schmierung allgemein .....	69
Motor .....	70
Kraftstoffsystem .....	71
Luftfilter .....	74
Kühlsystem .....	75
Fahrgetriebe .....	77
Achsen .....	78
Bremsen .....	79
Elektrisches System .....	80
Hydrauliksystem .....	84
Drehwerkgetriebe .....	86
Kabine .....	87
Schmiertabelle .....	89
Schmiermittel .....	94
Fehlersuche .....	96

Diese Betriebsanleitung dient dem Zweck, Sie mit Ihrer Hydrema-Maschine bestens vertraut zu machen, damit Sie sie sicher und effektiv bedienen und warten können.

Lesen Sie die Betriebsanleitung genau durch bevor Sie die Maschine benutzen, und sorgen Sie dafür, dass sie sich immer in der Kabine befindet.

Die Anleitung ist in 3 Teile aufgeteilt:

Teil 1 - Generelle Anweisungen

Teil 2 - Bedienung

Teil 3 - Schmierung und Wartung

Um abzusichern, dass Ihre HYDREMA sicher in der Anwendung ist und immer eine gute Arbeitstleistung erbringt, ist es wichtig, dass die regelmässigen Wartungstermine, die im Instrumentendisplay der Maschine angezeigt werden und in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, eingehalten werden. Wir fordern Sie ebenfalls auf, immer den Wartungsanweisungen, die im Instrumentendisplay angezeigt werden, zu folgen.

Mit der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung sind Sie in der Lage, einen Teil der Wartungs- u. Inspektionsarbeiten selbst auszuführen.

Bei Problemen, die Sie nicht allein lösen können, brauchen Sie sich nur die nächste Hydrema-Center zu wenden, die Ihnen den bestmöglichen Service zukommen lassen wird.

Wir begrüßen Sie als HYDREMA-Besitzer und sind überzeugt, dass HYDREMA Ihre Erwartungen erfüllen wird.

## **HYDREMA**

*Mit Rücksicht auf Hydrema's ständige Expansion u. laufende Produktentwicklung müssen wir uns Änderungen vorbehalten.*

*1. Ausgabe*

Hydrema M1400C / M1520C / M1700C ist ein kompakter und kraftvoller Bagger mit konstantem Allradantrieb.

1. Kabine
2. Plattform
3. Unterwagen
4. Kugeldrehkranz
5. Grundausleger
6. Ausleger
7. Löffelstiel
8. Tieflöffel
9. Kraftstoff- und Hydrauliköltank
10. Gegengewicht
11. Abstützung (können vorn u. hinten montiert werden)
12. Schiebeschild (kann vorn u. hinten montiert werden)
13. Werkzeugkasten

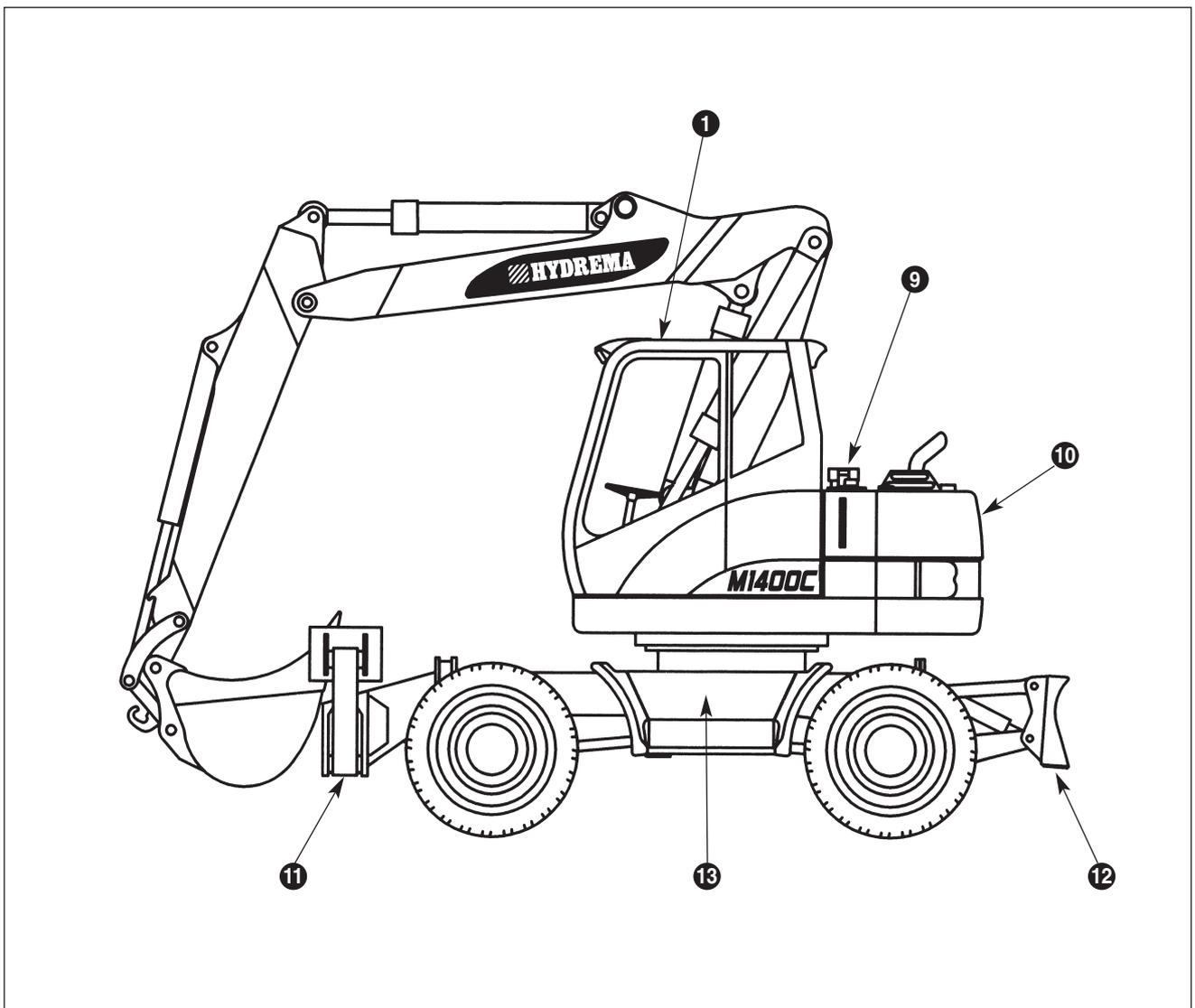


Abb. 1

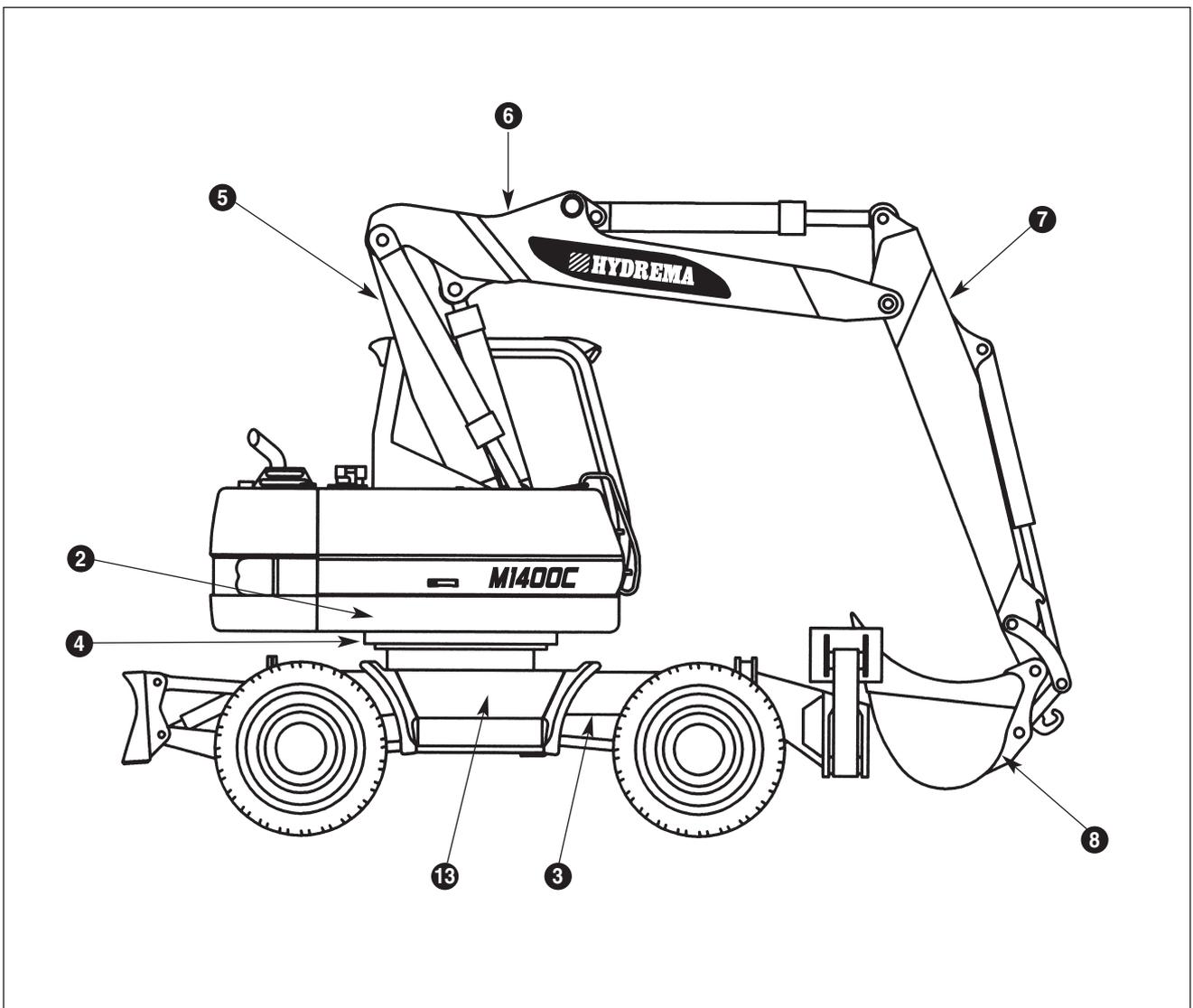


Abb. 2



Abb. 3 Typenschild Maschine



Abb. 6 Motornummer

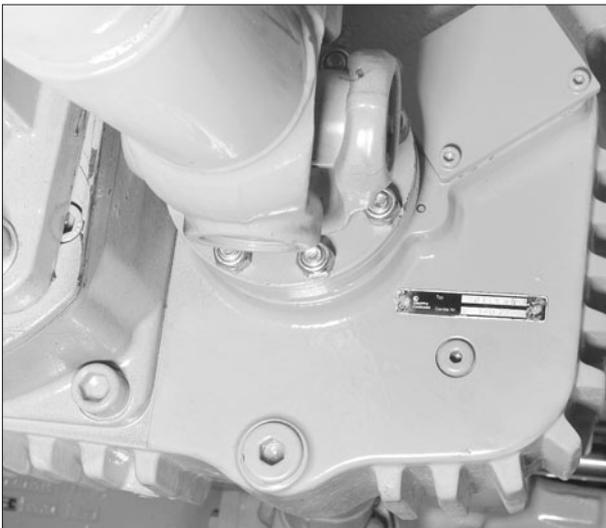


Abb. 4 Fahrgetriebe

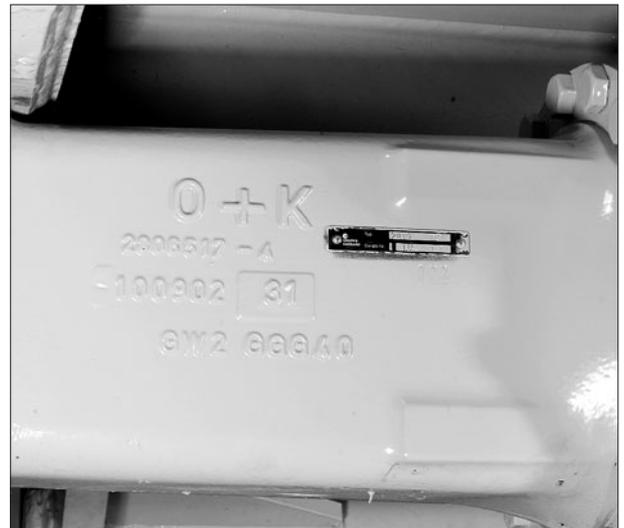


Abb. 7 Achsennummer vorn/hinten



Abb. 5 Fahrgestellnummer



Abb. 8 Typenschild Tieföffel

Jahrgang, Typ u. Nr. der Maschine können auf dem Typenschild Abb. 3 abgelesen werden. Diese Angaben sind bei Anfragen an autorisierte Werkstätten anzugeben.

**WICHTIG!**

Die Maschine ist für originale Hydrema-Geräte konstruiert. Wie in Abb. 8 gezeigt, sind alle Original-Geräte mit einem Typenschild versehen, das Mass, Gewicht und Volumen angibt.

Diese Angaben müssen berücksichtigt werden, um für eine bestimmte Aufgabe das richtige Gerät wählen zu können.

**MASCHINENNR.** \_\_\_\_\_

## SICHERHEIT ALLGEMEIN:

Die meisten Unfälle geschehen, weil einfache und elementäre Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden. Unfälle können oft vermieden werden, wenn der Fahrer darauf achtet, sich und seine Maschine keinen gefährlichen Situationen auszusetzen.

Falsche Anwendung oder Bedienung der Maschine kann Unfälle zur Folge haben.

Lesen Sie die Betriebsanleitung und machen Sie sich mit allen Sicherheitsvorschriften und Warnungen vertraut, bevor Sie sich hinter das Steuer setzen und mit der Maschine arbeiten. Nichtbeachtung der Anweisungen oder Warnungen kann Körperverletzungen oder Tod zur Folge haben.

Die grundlegenden Sicherheitsregeln und Warnungen sind in der Betriebsanleitung beschrieben. Ausserdem sind Warnschilder an der Maschine angebracht.

In dieser Betriebsanleitung sowie an der Maschine finden Sie Warnschilder mit folgenden Symbolen:



bedeutet, dass äusserste Gefahr besteht. Werden keine Verhaltensregeln getroffen, besteht grosse Gefahr, dass der Fahrer verletzt oder getötet wird.



bedeutet, dass etwas gefährlich ist. Werden keine Verhaltensregeln getroffen, besteht für den Fahrer Lebensgefahr oder Gefahr zu Körperverletzungen.

### WICHTIG!

bedeutet, dass die Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden müssen. Nichtbeachtung kann Personen- oder Maschinenschaden verursachen.

## Allgemeine Maßnahmen:



### Bekleidung usw.:

Lose sitzende Kleidung oder Schmuck vermeiden, da sie sich am Bedienungshebel usw. verfangen können.

Auch Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Arbeitshandschuhe, Gehörschutz usw. können für Ihren Schutz notwendig sein.

Wenn Sie Brillenträger sind, tragen Sie beim Lesen der Sicherheitsvorschriften und Schilder, die an verschiedenen Stellen der Maschine angebracht sind, Ihre Brille. Überstrecken Sie sich nicht, und bringen Sie sich beim Lesen der Schilder oder bei Wartungsarbeiten an der Maschine nicht in Gefahr.



### Rundumsicht

Unzulängliche Sicht kann Unfälle verursachen. Fenster sauber halten. Zur Verbesserung der Sichtbarkeit Lampen und Leuchten der Maschine benutzen. Nicht mit der Maschine fahren, wenn die Sichtbarkeit mangelhaft ist.



Auf Katastrophensituationen vorbereitet sein. Verbandskasten und Feuerlöscher müssen griffbereit sein, und Sie müssen sie bedienen können.



Sie müssen mit den Handsignalen, die am Arbeitsplatz gebraucht werden, vertraut sein. Anweisungen der verantwortlichen Bauleiter, Beschilderungen usw. müssen befolgt werden. Beim Fahren im öffentlichen Strassenverkehr müssen Sie Kenntnis über Regeln und Gesetze sowie die notwendige Sicherheitsausstattung haben.



Ist die Bedienungsweise nicht ausdrücklich angegeben, versichern Sie sich, dass sie sich ohne Personenschaden oder Beschädigung an der Maschine ausführen lässt. Es ist Pflicht des Fahrers abzusichern, dass das Arbeiten mit der Maschine für andere Personen oder die Umgebung ungefährlich ist.

**Sicherheitsausstattung der Maschine:****FOPS-Sicherheit:**

Die Fahrerkabine kann mit einem Kabinenschutz gegen herabfallende Objekte geschützt werden. Diese FOPS Kabinenstruktur muss installiert sein, wenn die Maschine unter Verhältnissen arbeitet, wo Gefahr von herabfallenden Objekten besteht. Der Fahrer kann sich und andere in Gefahr bringen, wenn die Maschine trotz eines Defektes oder fehlender FOPS benutzt wird.

Wird die Konstruktion des Sicherheitsaufbaus bei Unfall beschädigt, darf die Maschine nicht benutzt werden, solange sie nicht repariert ist. Vom Hersteller nicht zugelassene Änderungen oder Reparaturen können gefährlich sein. Ausserdem wird die FOPS-Zertifizierung ungültig.

**Zustand der Maschine:**

Eine defekte Maschine kann Personenschaden verursachen. Nicht mit der Maschine arbeiten, wenn sie defekt ist oder Teile fehlen.

**Begrenzung der Maschine:**

Die Maschine nur zu dem Zweck benutzen, zu dem sie gebaut wurde. Sie kann sonst zerstört werden. Es kann auch gefährlich sein. Nicht versuchen, die Funktionen der Maschine durch nicht zugelassene Eingriffe zu ändern.

**Feuer:**

Hat die Maschine einen Feuerlöscher, diesen regelmässig kontrollieren. Er muss in der Fahrerkabine aufbewahrt werden.

**Material, Flüssigkeiten, Luftarten:****Batterie:**

Der Elektrolyt der Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Bei Berührung mit der Säure diese sofort entfernen. Mit einem Lappen und

reichlich Wasser abwaschen. Bei Berührung mit den Augen oder anderen empfindlichen Körperstellen mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

**Explosionsgefahr!**

Bei Spannungsverlust kann die Batterie explodieren, wenn eine voll geladene mit einer teilweise oder ganz entladenen Batterie verbunden wird. Funken und offenes Feuer in Nähe der Batterie vermeiden.

**Ätzungsgefahr!**

Der Elektrolyt der Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Direkten Kontakt vermeiden!

**Kraftstoff:**

Diesel ist feuergefährlich. In Nähe der Maschine kein offenes Feuer benutzen. Beim Auftanken des Kraftstofftanks und bei Arbeiten an der Maschine darf nicht geraucht werden. Motor ausschalten. Nichtbeachtung dieser Massnahmen kann Personenschaden und Feuer zur Folge haben.

**Öl:**

Öl ist giftig. Hat man Öl geschluckt, Erbrechen vermeiden  
Arzt aufsuchen.

Gebrauchtes Motoröl enthält Schadstoffe, die Krebs verursachen können. Nicht mehr als notwendig mit Motoröl arbeiten und dabei Schutzcreme oder Handschuhe benutzen, um Hautkontakt zu vermeiden. Bei Berührung mit der Haut gründlich mit Seifenwasser spülen. Zum Säubern der Hände kein Benzin, Diesel oder Paraffin benutzen.

**Heisses Öl:**

Heisses Öl kann Verbrennungen verursachen. Direkten Kontakt vermeiden.

**Auspuffgas:**

Auspuffgas kann tödlich sein. Beim Arbeiten im geschlossenen Raum für gute Lüftung sorgen.

**Vor Anlassen der Maschine:****Lose Gegenstände:**

Lose Gegenstände am Fahrerplatz und der Maschine entfernen. Lose Gegenstände können die Bedienungshebel blockieren und Unfälle verursachen.



Kontrollieren Sie, ob alle Türen, Deckel und Kappen ordentlich geschlossen oder montiert sind.

**WICHTIG!**

Vor Beginn der Arbeit die Maschine täglich rundum inspizieren und prüfen, ob es Öl- oder andere Lecks gibt.

**An der Maschine:**

Vergewissern Sie sich, dass Aufstieg und Haltegriff frei von Fremdkörpern oder Öl sind, da ansonsten Unfallgefahr besteht. Immer mit dem Gesicht zur Maschine ein- und aussteigen. Stets Aufstieg und Handgriff benutzen.

**Anlassen des Motors:**

Den Motor nur vom Fahrersitz aus anlassen. Startversuche durch Kurzschliessen usw. kann Unfälle verursachen, da das Sicherheitssystem der Maschine damit ausser Kraft gesetzt wird. Ausserdem kann das elektrische System Schaden nehmen.

**Bevor Sie mit der Maschine fahren:****Funktionen:**

Prüfen Sie, ob alle Bedienungsvorrichtungen normal funktionieren, und die Maschine normal läuft. Erst mit der Maschine fahren, wenn die Alarmleuchte des Bremssystems erlischt. Bei Arbeitsbeginn bei Einbruch der Dunkelheit prüfen, ob sämtliche Scheinwerfer und Lampen ordentlich wirken.

**Andere Personen:**

Unbefugten ist das Betreten der Maschine untersagt. Sie können fallen oder Unfälle verursachen. Andere Personen auf der Baustelle im Auge behalten und in sicherem Abstand von der Maschine halten.

**Routine:**

Sie selbst und andre können verletzt werden oder ihr Leben riskieren, wenn Sie ungewohnte Arbeitsgänge vornehmen. Üben Sie an einem freien Platz in Nähe der Baustelle. Keine Arbeitsgänge ausführen, solange Sie sie nicht sicher handhaben können.

**Fahrverhalten:**

Folgen Sie Verkehrsgesetzen und örtlichen Regeln. Mit den auf der Baustelle angewandten Handsignalen müssen Sie vertraut sein.

**Fahren der Maschine:****Bremsdruck:**

Erst mit der Maschine fahren, wenn die Alarmleuchte des Bremssystems erlischt. Sorgen Sie dafür, dass sich im Umkreis der Maschine keine Personen befinden.

**Fahren:**

Die Fahrgeschwindigkeit stets den Verhältnissen anpassen. Bergab, in Kurven und unebenem Gelände langsam fahren, da die Maschine überrollen kann.

**Gelände:**

Nicht in gefährlichem Gelände arbeiten, z.B. Gräben, Hängen, Böschungen. Inspizieren Sie die Baustelle, bevor Sie anfangen, um eventuelle Gefahrenquellen auszuschalten.

**Fahren an Hängen:**

Um ein sicheres Fahren ohne Überrollgefahr zu garantieren, müssen Sie beurteilen können, ob Wetterverhältnisse und Zustand von Weg und Gelände ein sicheres Arbeiten an Hängen, Böschungen oder unebenem Gelände gewährleisten.

**Überrollgefahr:**

An Abhängen niemals mit einem Neigungswinkel, der so gross ist wie der Überrollwinkel, fahren. Besonders bei unebenem Gelände beachten!

An Hängen so weit wie möglich nur rechtwinklig auf- und abwärts fahren.

**WICHTIG!****Bergab fahren:**

Längere Bergabfahrt bei nicht aktiviertem Fahrpedal kann zum Überhitzen des Hydraulikmotors führen!

**Transportstellung:**

Um ungewollte Bewegungen des Baggers zu vermeiden, muss die Arbeitshydraulik beim Fahren im öffentlichen Straßenverkehr immer ausgeschaltet sein.

Bei Transportfahrten müssen Bagger der Maschine, wie in der Betriebsanleitung gezeigt, immer in Transportstellung gebracht werden. Fahren Sie mit Rücksicht auf die Stabilität der Maschine immer mit der Grabenschaufel dicht über dem Boden.

**Alarme:**

Ertönt während der Fahrt der akustische Alarm, Maschine sofort zum Stillstand bringen. Es ist z.B. mit Lebensgefahr verbunden, mit zu niedrigem Bremsdruck zu fahren.

**Arbeiten mit Bagger:**

Die Maschine nur für Aufgaben einsetzen, für die sie dimensioniert ist. Machen Sie sich mit der Bedienung der Maschine vertraut, bevor Sie mit ihr arbeiten. Die Maschine nicht überlasten und nur Geräte/Ausrüstung verwenden, die zur Maschine passen.



Das Arbeiten mit grösseren Lasten als denen, die für Tieflöffel in der Betriebsanleitung angegeben sind, kann mit Lebensgefahr verbunden sein.

**Einklemmgefahr:**

Niemals unter einen gehobenen Bagger gehen. Nicht zu dicht an der Maschine stehen, wenn mit ihr gearbeitet wird.

**Heben von Lasten:**

Nur einwandfreie Hubausrüstung verwenden, die für die Arbeiten dimensioniert ist. Hubausrüstung korrekt anwenden. Die Anweisungen, die in der Betriebsanleitung über zugelassene Lasten angegeben sind, genau befolgen.

**Bevor Sie die Maschine verlassen:**

Beim Parken und bevor Sie den Fahrersitz verlassen, Bagger auf die Erde senken. Parkbremse aktivieren, Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen. Immer mit dem Gesicht zur Maschine aussteigen und Haltegriff und Aufstieg benutzen. Nehmen Sie sich beim Aussteigen Zeit. Nicht abspringen.

**Spezielle Situationen:****Abschleppen:**

Die Betriebsbremse und das Lenkrad sind bei ausgeschaltetem Motor ausser Funktion. Die Maschine niemals in beladenem Zustand oder auf öffentlichen Strassen/Wegen abschleppen.

**Transport:**

Es besteht Lebensgefahr, wenn die Maschine beim Transport nicht richtig festgezurt ist. Beim Heben dafür sorgen, dass die Hubgeräte für das Hubgewicht zugelassen sind und in einwandfreiem Zustand sind.

**Anlassen mit Hilfsbatterie:****WICHTIG!**

Umgekehrte Polarität kann der Generator zerstören.

**Explosionsgefahr!**

Bei Spannungsverlust kann die Batterie explodieren, wenn eine voll geladene mit einer vollkommen leeren Batterie verbunden wird. Funken und offenes Feuer in Nähe der Batterie vermeiden.

**Ätzungsgefahr!**

Der Elektrolyt der Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Direkten Kontakt vermeiden!

**Anlassen des Motors:**

Den Motor nur vom Fahrersitz aus anlassen. Startversuche durch Kurzschliessen setzen die Startsperrung der Maschine ausser Funktion, was Unfälle zur Folge haben kann.

**WICHTIG!****Ether:**

Das Anlassen mit Ether darf nicht zusammen mit dem Vorwärmer vorgenommen werden

**Schmierung und Wartung:**

Bei falscher Schmierung und Wartung kann die Maschine zu einem gefährlichen Arbeitsplatz werden. Darum ist es wichtig, dass der Fahrer mit den Schmier- und Wartungsvorgängen vertraut ist, bevor er mit den Wartungsarbeiten beginnt.

Im Abschnitt WARTUNG und INSPEKTION ist die empfohlene Vorgehensweise angegeben.

Folgen Sie den Sicherheitsanweisungen und Warnschildern an der Maschine.



Nur zugelassene oder Original-Ersatzteile verwenden.



Der Fahrer ist für korrekte Bedienung und Wartung der Maschine verantwortlich.

**Allgemein:**

Vor Schmierung und Wartung dafür sorgen, dass:

- die Maschine auf ebener Fläche steht.
- die Parkbremse aktiviert ist.
- der Zündschlüssel abgezogen ist.
- der Bagger auf den Boden gesenkt werden.

**Motorhaube:**

Nicht öffnen, solange der Motor läuft.

**Heisse Bauteile:**

Heisses Öl/Bauteile können Verbrennungen verursachen. Direkten Kontakt meiden!

**Öl:**

Öl ist giftig. Hat man Öl geschluckt, Erbrechen vermeiden und Arzt aufsuchen.

Gebrauchtes Motoröl enthält Schadstoffe, die Krebs verursachen können. Nicht mehr als notwendig mit Motoröl arbeiten und dabei Schutzcreme oder Handschuhe benutzen, um Hautkontakt zu vermeiden. Bei Berührung mit der Haut gründlich mit Seifenwasser spülen. Zum Säubern der Hände kein Benzin, Diesel oder Paraffin benutzen.

**Heisses Öl:**

Heisses Öl kann Verbrennungen verursachen. Direkten Kontakt vermeiden!

**Hydraulikdruck:**

Hydrauliköl/Dieselmotoröl kann bei Entweichen unter Druck in die Haut dringen und Verletzungen verursachen.

Vor Abnehmen/Aufsetzen von Hydraulikschläuchen Motor ausschalten und evtl. Druck in den Schläuchen entfernen. Absichern, dass der Motor nicht anspringen kann, während die Schläuche offen sind.

**WICHTIG!**

Bei Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem nicht vergessen, Überdruck im Tank zu entfernen, indem man den Einfülldeckel löst. Die Maschine muss unbedingt sauber sein, da die geringste Verunreinigung die hydraulischen Bauteile beschädigen und einen Betriebsstopp verursachen kann.

**Druckentlastung Hydrauliksystem:**

Bei Betriebstemperatur steht der Hydrauliktank unter Druck. Heisses Öl kann schwere Verbrennungen verursachen. Einfülldeckel nur abnehmen, wenn der Motor ausgeschaltet und der Tank abgekühlt ist. Das Hydrauliksystem kann unter Druck stehen, auch bei ausgeschaltetem Motor. Vor jeglicher Reparatur/Wartung muss gesichert sein, dass die Systeme druckentlastet sind, siehe S. 85.

**Kraftstoff:**

Diesekraftstoff ist feuergefährlich. In Nähe der Maschine kein offenes Feuer benutzen. Beim Auftanken des Kraftstofftanks und bei Arbeiten an der Maschine darf nicht geraucht werden. Der Motor muss ausgeschaltet sein. Nichtbeachtung dieser Massnahmen kann Personenschaden und Feuer zur Folge haben.

**Kühlsystem:**

Kühlflüssigkeit kann Hautirritation verursachen.



Das Kühlsystem arbeitet unter Druck. Deshalb ist es gefährlich, den Deckel zu entfernen, solange das System warm ist. Zum Ausgleich des Drucks Kühlerdeckel immer vorsichtig drehen und erst entfernen, wenn die überschüssige Flüssigkeit weg ist.

**Reinigen des Kühlers:**

Wenn der Staub abgebürstet ist, Kühler von der Motorseite aus mit Druckluft sauberblasen.



Staubmaske und Schutzbrillen tragen.

**Luftfilter:**

Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft Schutzmaske und -Brille tragen.

**WICHTIG!**

Der Druck darf 205 MPa (2 bar) nicht übersteigen. Höherer Druck kann den Filter beschädigen. Niemals feuchte Filterelemente montieren. Es kann dem Motor schaden.

**Reifen:**

Beim Aufpumpen von Reifen mit Sicherungsring nicht vor dem Rad sondern daneben stehen. Es werden selbstschliessende Düsen empfohlen.

**Anlassen mit Hilfsbatterie:**

- Prüfen, ob die Hilfsbatterie eine Spannung von 24 V hat.
- Startkabel mit dem Pluspol an der Batterie der Maschine verbinden. Der Kabelschuh des Startkabels darf das Fahrgestell nicht berühren.
- Startkabel an den Pluspol der Hilfsbatterie anschliessen.
- Startkabel an den Minuspol der Hilfsbatterie anschliessen und das andere Ende an das Fahrgestell, weg von der Batterie - z.B. an den Aufstieg oder direkt an den Motorblock am Montagebolzen des Anlassers.

**Anlassen des Motors:**

Den Motor nur vom Fahrersitz aus anlassen. Startversuche durch Kurzschliessen setzt die Startsperrung der Maschine ausser Funktion, was Unfälle zur Folge haben kann.

**Batterie aufladen:**

Beim Aufladen der Batterie entsteht in der Batterie eine explosive Gasart.

**Explosionsgefahr!**

Bei Spannungsverlust kann die Batterie explodieren, wenn eine voll geladene mit einer teilweise oder ganz entladenen Batterie verbunden wird. Funken und offenes Feuer in Nähe der Batterie vermeiden.

**Ätzungsgefahr!**

Der Elektrolyt der Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Direkten Kontakt vermeiden! Kurzschluss, offenes Feuer und Funken in Nähe der Batterie können eine kräftige Explosion zur Folge haben. Bevor die Ladeklammern von der Batterie entfernt werden, immer den Ladestrom unterbrechen. Gut durchlüften - speziell wenn in geschlossenem Raum geladen wird.

**Stromkreis:**

Sie müssen mit dem Stromkreis vertraut sein, wenn Sie elektrische Bauteile entfernen/anschiessen. Eine falsche Verbindung kann Schäden und/oder Verletzungen verursachen.

**Weicher Untergrund:**

Auf weichem Untergrund kann die Maschine anfangen zu sinken. Darum bei weichem Untergrund nicht unter der Maschine arbeiten.

**Seien Sie vorsichtig,  
auf der Hut,  
in Sicherheit!**

## SERVICE

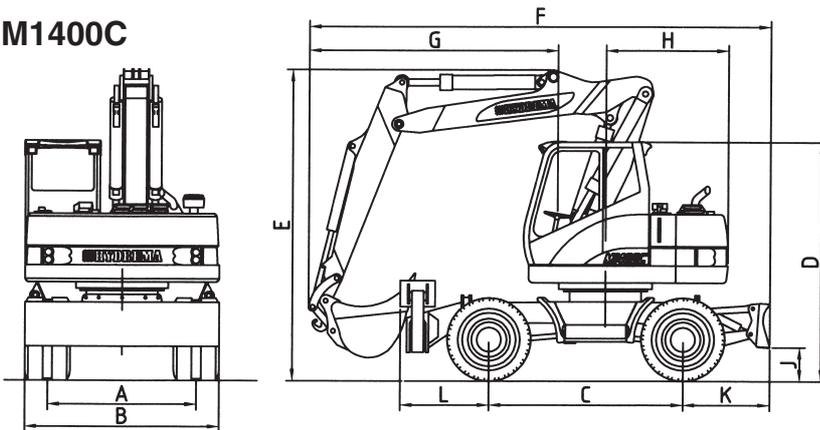
Bevor die Maschine das Werk verliess, wurde sie sorgfältig überprüft und justiert. Es ist jedoch wichtig, dass in der ersten Zeit weitere Kontrollen vorgenommen werden.

Sorgen Sie dafür, dass die jeweiligen Kontrollen, die im Service Menu des Instrumentendisplay angezeigt werden, durchgeführt werden. Auch die angezeigten Wartungstermine müssen genau eingehalten werden. Die jeweiligen Termine erscheinen im Instrumentendisplay der Maschine, und wir bitten Sie, sich dann mit der entsprechenden Verkaufs- und Service Abteilung in Verbindung zu setzen.

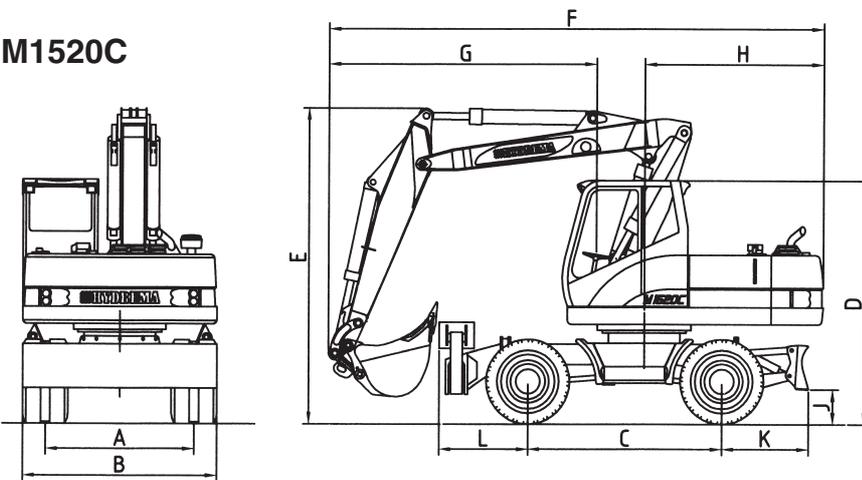
### **Kundendienst- und Reklamationsbestimmungen:**

Die Kundendienst- und Reklamationsbestimmungen, die für die Maschine gelten, gehen aus dem Service Handbuch hervor, das mit der Maschine mitgeliefert wird.

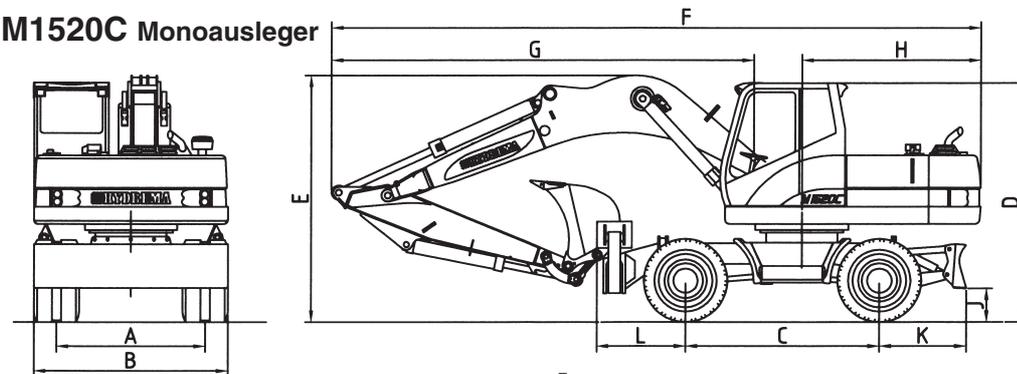
**M1400C**



**M1520C**



**M1520C Monoausleger**



**M1700C**

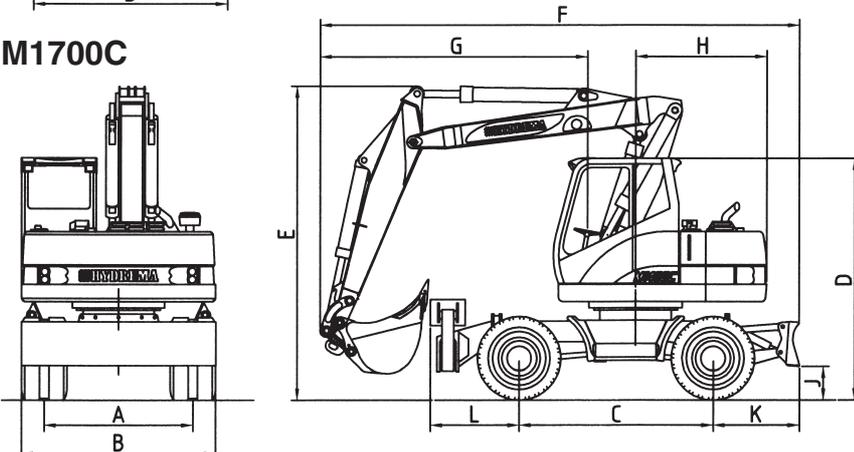


Abb. 9

## HAUPTABMESSUNGEN

in mm

	M1400C	M1520C	M1520C Monoausleger	M1700C
A	Breite über Reifen	2500	2500	2500
B	Spurweite	1912	1912	1912
C	Achsabstand	2500	2500	2500
D	Durchfahrhöhe, Kabine	3080	3080	3080
E	Transporthöhe	3990	3990	3990
F	Länge bei Transport	5940	6180	8360
G	Überhang vorn	3200	3230	5440
H	Schwenkradius hinten	1570	2300	2300
J	Bodenfreiheit Schiebeschild	400	490	490
K	Überhang Schiebeschild	1120	1120	1120
L	Überhang Stützbeine	1145	1060	1060

## GEWICHT

in Tonnen

	M1400C	M1520C	M1520C Monoausleger	M1700C
Gesamtgewicht m. Stand.Löffel	14,2	15,4	15,4	17,0
Incl. Abstützung	15,5	16,7	16,7	18,0

## FÜLLMENGEN

l

	Motoröl	9,0
	Getriebeöl	3,0
	Differentialöl, vorn	11,0
	Nabenöl, vorn	2 x 2,5
	Differentialöl, hinter	8,0
	Nabenöl, hinter	2 x 2,0
	Kühlflüssigkeit	20
	Hydrauliköl - Totalmenge	300
	- bei Ölwechsel	180
	Kraftstofftank	250
	Drehwerk	4,4



## FAHRGESTELL

Die Maschine besteht aus einem Ober- und einem Unterwagen, die durch einen Kugeldrehkranz verbunden sind, so dass sich der Oberwagen im Verhältnis zum Unterwagen um 360° drehen kann. Achsen und Fahrgetriebe sind im Unterwagen montiert. Ausleger, Kabine und Motor sind im Oberwagen angebracht.



## DREHWERK

Das Drehwerk besteht aus einem einreihigen Drehkranz mit Innenverzahnung und Langzeitschmierung. Der Antrieb des Drehwerkes erfolgt durch einen Axialkolben-Konstantmotor mit Bremsventil. Zwischen Motor und Drehkranz sitzt ein 2-stufiges Planetenradgetriebe mit im Ölbad laufender Haltebremse.

Drehzahl:	9,0 U/Min
Schwenkmoment:	50 kNm



## LENKSYSTEM

Die Lenkung erfolgt hydrostatisch an der Vorderachse mit doppelwirkendem Lenkzylinder.

Hydraulikpumpe:	11 cm <sup>3</sup>
Rexroth Lenkeinheit:	LAGC 160
Hydraulikdruck max.:	160 bar
Schockdruck max.:	240 bar
Lenkwinkel:	32°

Die Notlenkung der Maschine geschieht über eine Pumpenfunktion in der Lenkeinheit. Bei Ausfall der Ölversorgung von der Hydraulikpumpe kommt ein Alarm in Display.



## ACHSEN

Starrachsen mit Planetenradgetriebe und Bremsen in den Radnaben. Die Hinterachse ist am Unterwagen festgeschraubt. Die Vorderachse ist pendelnd auf einer Achse montiert. Differential und Naben haben separate Ölkammern.

Pendelwinkel Vorderachse:	+/- 8°
Übersetzung:	17,45 : 1



## BREMSEN

Die Betriebsbremse besteht aus einem voll-hydraulischen Zweikreisssystem. Die selbstjustierenden Scheibenbremsen im Ölbad sind in die Naben integriert.

Ölpumpe:	8 cm <sup>3</sup>
Bremsdruck Vorder- u. Hinterachse:	54 bar (5,4 MPa)
Bremsdruckalarm bei:	100 bar (10,0 MPa)

**(P) FESTSTELLBREMSE**

Die Feststellbremse ist eine fail-safe Bremse und im Fahrgetriebe integriert. Sie wird elektro-hydraulisch aktiviert.

**0 RÄDER**

REIFEN Dimension	FELGEN Dimension	LAST-INDEX Min.	GESCHW.- INDEX Min.	 EMPFOHLENER REIFENDRUCK
10.00-20	7,5-20	145	A6	7,0 bar (700 kPa)
600/40-22,5	22,5x20,00	169	A6	5,5 bar (550 kPa)
700/40-22,5	22,5x24,00	169	A6	5,5 bar (550 kPa)

Anziehdrehmoment der Radmutter: 600 Nm (60 kpm)

**MOTOR**

Die Maschine ist mit einem 4.4-Liter Dieselmotor mit Turbo und Zwischenkühler ausgestattet. Sie haben ein hohes Drehmoment, einen niedrigen Kraftstoffverbrauch sowie eine geringe Abgasemission lt. 97/68 EG Stufe 2.

Type Perkins:	1104C-44TA
Leistung bei 2200 U/Min. (ISO/TR 14396):	90.5 kW (123 hk)
Drehmoment	434 Nm(1500 U/Min.)
Zylinderanzahl	4
Zylinderbohrung	105 mm
Hub	127 mm
Zylindervolumen	4.4 ltr
Verdichtungsverhältnis	19.3 : 1
Drehzahljustierung min.	850 U/Min.
Drehzahljustierung max.	2340 U/Min.

**Kühlsystem:**

Das geschlossene Kühlsystem ist für eine Umgebungstemperatur bis zu +46° C dimensioniert. Die Maschinen sind mit einem Kombinationskühler montiert, der das Kühlwasser des Motors, die Ladeluft und das Hydrauliköl kühlt. Der Kühler wird vom Luftstrom des Ventilators gekühlt.

Kühlmittel - Normaltemperatur:	82-93°C
Akustischer Alarm bei:	110°C

**Luftfilter:**

Trockenluftfilter mit Sicherheitsfilter. Elektrischer Anzeiger bei Verstopfen bei einem Druck von 5,0 kPa.

**FAHRANTRIEB**

Die hydrostatische Antriebseinheit hat ein Zweistufen-Lastschaltgetriebe. Das Steuerventil mit 7 Einheiten gibt an den druckregulierten variablen Fahrmotor, der an den Fahrtrieb geschraubt ist, Hydrauliköl ab. Im Fahrmotor ist ein Kriechgang eingebaut. Die Schaltung vom 2. in den 1. Gang wird elektronisch gesteuert. Darum muss die Geschwindigkeit unter 2 kmh liegen, bevor das Fahrgetriebe herunterschalten kann.

Fahrmotor	max. 140 cm <sup>3</sup>
Fahrgetriebe	Carraro LS4.2

## Geschwindigkeitsbereiche:

GANG	Standard 20 km/h	Schnellfahrer 30 km/h
1. Geländegang	0 - 5,0 km/h	0 - 8,0 km/h
2. Straßengang	0 - 20,0 km/h	0 - 30,0 km/h
1. + Kriechgang	0 - 2,0 km/h	0 - 2,0 km/h
2. + Kriechgang	0 - 11,0 km/h	0 - 11,0 km/h

Die angegebenen Geschwindigkeiten beziehen sich auf Standardbereifung auf horizontaler, ebener Fahrbahn.



## HYDRAULIKSYSTEM

Das Hydrauliksystem ist ein Zweikreissystem und mit unabhängiger Schwenkfunktion mit eigener Pumpe versehen. Die Arbeitshydraulik hat eine Verstellpumpe mit Load-sensing, Druckabschneidung, summierter Leistungsregulierung und "flow-sharing". Das System ist mit kombinierter, elektronisch-hydraulischer "mode"-Control versehen. Für die optimale Wahl der Baggergeschwindigkeit können an der Instrumententafel 4 elektronische und 2 hydraulische Modi gewählt werden. Die Schwenkpumpe ist eine Verstellpumpe, die mit einem offenen Steuerventil verbunden ist.

Pumpe Arbeitshydraulik

Ölfluss

286 l/Min bei 2200 U/Min.

Druck

340 bar

Pumpe Drehwerk

Ölfluss

99 l/Min ved 2200 U/Min.

Druck

260 bar



## VORSTEUERSYSTEM

Die Arbeitsfunktionen und die Fahrhydraulik der Maschine werden mit einem hydraulischen Vorsteuersystem gelenkt. Die hydraulischen Bedienelemente bestehen aus 2 Bedienungshebeln, 2 Pedalwippen und dem Fahrpedal. Das Vorsteuersystem wird vom Ladekreis im Bremspedal mit Öl versorgt.

Ölpumpe

8 cm<sup>3</sup>

Druck

30 bar

**ELEKTRISCHES SYSTEM**

Typ	24 V negative Masse
Batterie	24 V 2 x 88 Ah
Wechselstromgenerator	55 A 1320 W
Sicherungen	5 A 11 stück
	10 A 11 stück
	25 A 1 stück
	30 A 1 stück

<b>Glühbirnen (alle Modelle)</b>	<b>Watt</b>	<b>Socket</b>
Scheinwerfer	75 / 70	H4 P43t/38
Standlicht vorn	3	BA9s
Blinker vorn	18	S8.5
Blinker hinten	21	BA15s
Bremslicht / Rücklicht	21/5	BAY15d
Arbeitsscheinwerfer	70	H3 PK22s
Innenlicht	10	S8.5
Rundumleuchte	70	H1 P14.5s



## FAHRERKABINE

Die Kabine hat eine auf Gummielementen montierte Schwingungsaufhängung. Die Kabine ist isoliert und hat einen Boden mit Gummimatte.

Die Kabine kann gegen herabfallende Objekte mit einem Kabinenschutz (FOPS) lt. ISO 3449:1992-5 ausgerüstet werden.

Unter den Fahrersitz gibt es ein Heiz- und Belüftungssystem mit Defroster. Der Gebläsemotor hat 2 Stufen. Der Fahrersitz ist abgedeutert, kann entsprechend dem Fahrergewicht eingestellt werden und hat Langverschiebung und Höhenverstellung.

Der Neigungswinkel von Sitzpolster und Rückenlehne kann reguliert werden.

Die Frontscheibe kann geöffnet und als Notausstieg benutzt werden. In offener Stellung wird die Tür automatisch arretiert. Hinter dem Fahrersitz kann ein Feuerlöscher angebracht werden.

Wahlweise kann ein luftgefederter Sitz eingebaut werden.

## Lärmpegel

Der Lärmpegel der Maschinen in der Kabine wurde lt. ISO 6396 gemessen, der Schalleistungspegel wurde lt. EU-Direktive 2000/14/EC gemessen und angegeben.

Lärmpegel am Fahrerplatz: 75 dB(A)

Schalleistungspegel der Maschine:	Gemessener Wert	100 dB(A)
	Garantierter Wert	101 dB(A)



### DATEN BAGGEREINSATZ M1400C

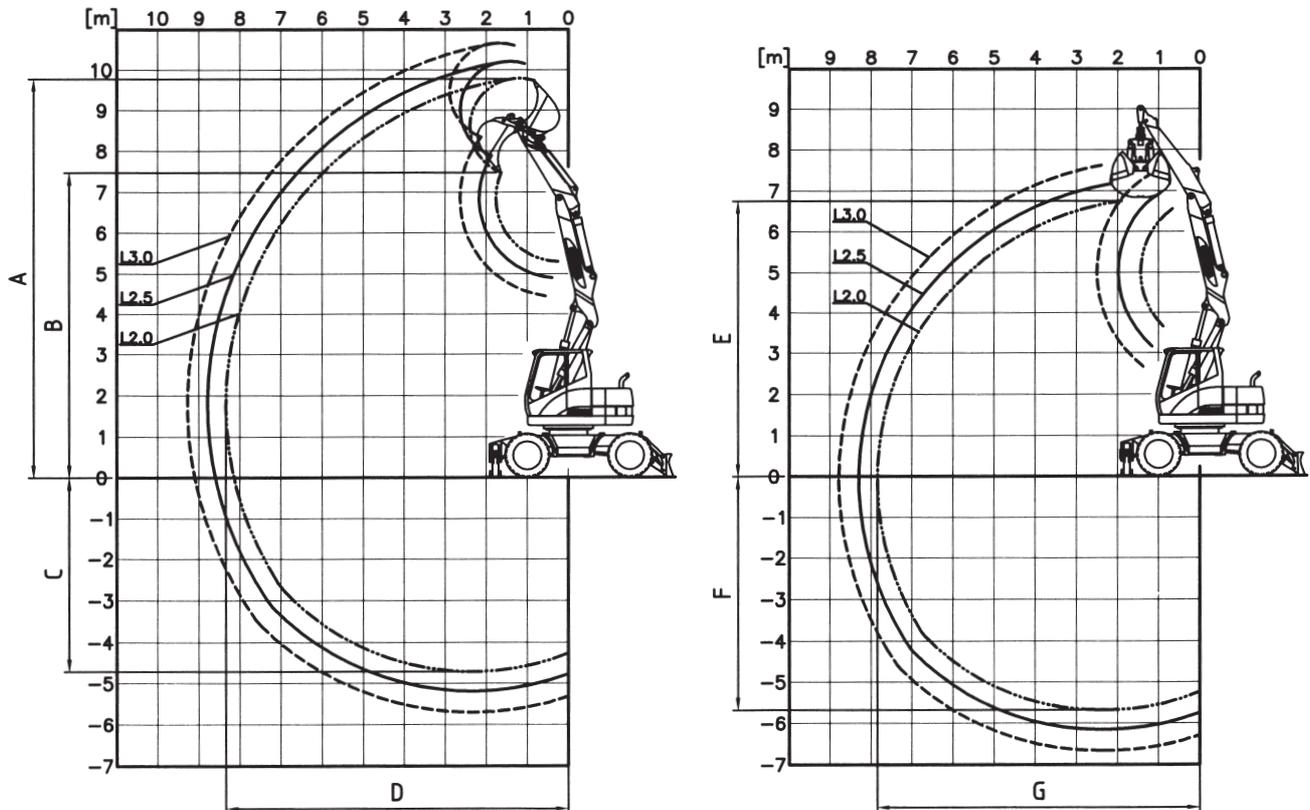


Abb. 10

#### Bagger M1400C

	L2,0 mm	Löffelstiel L2,5 mm	L3,0 mm
A Angriffshöhe	9780	10200	10600
B Hubhöhe	7470	7890	8340
C Arbeitstiefe	4700	5180	5700
D Reichweite	8340	8790	9280
E Hubhöhe	6750	7170	7630
F Arbeitstiefe	5670	6140	6660
G Reichweite	7850	8300	8790



### ARBEITSWERKZEUGE

Die für Hydrema M1400C zugelassenen Original-Arbeitswerkzeuge sind unter Arbeitseinsatz Bagger, Seite 48, angegeben.



**DATEN BAGGEREINSATZ M1520C Monoausleger**

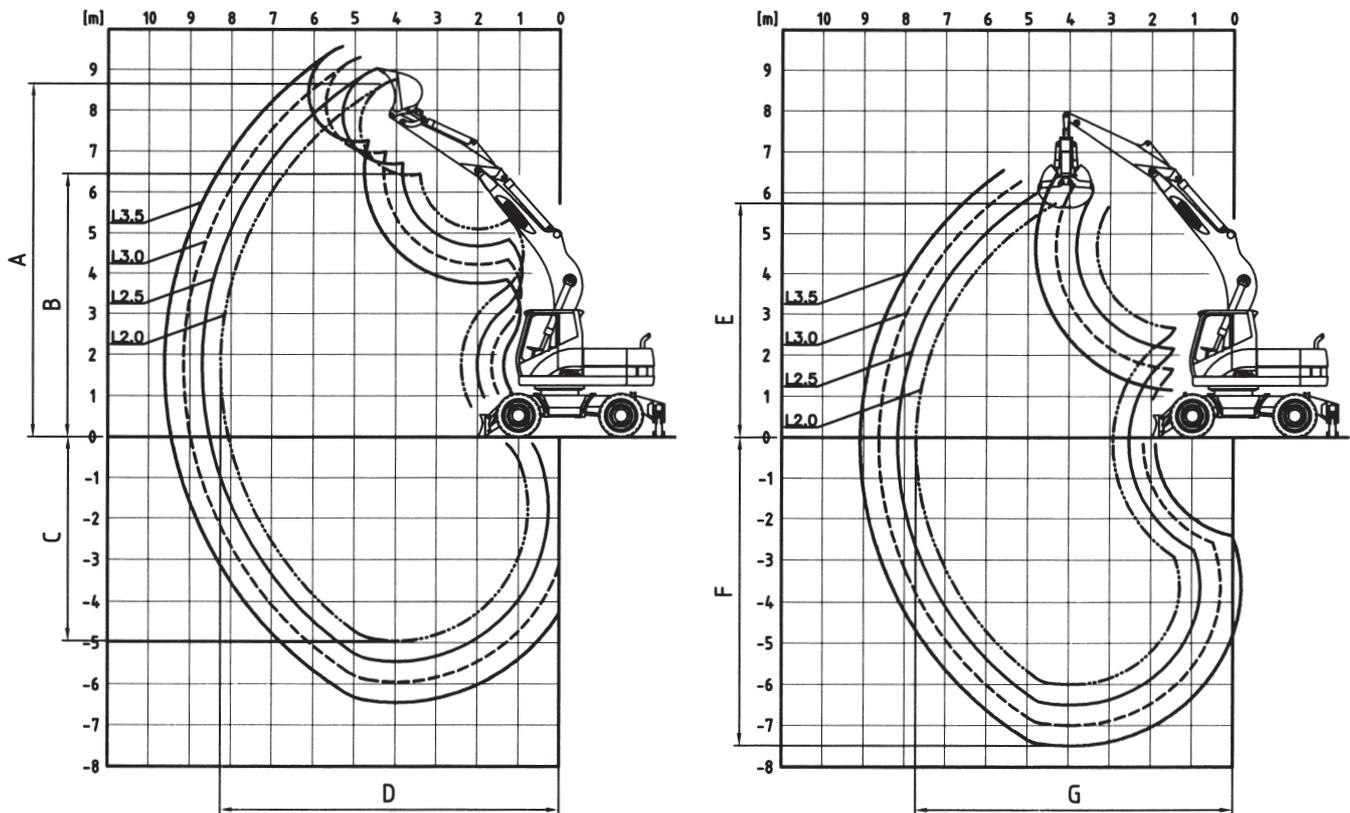


Abb. 11

**Bagger M1520C  
Monoausleger**

**Löffelstiel**

	L2,0 mm	L2,5 mm	L3,0 mm	L3,5 mm
A Angriffshöhe	8650	9030	9300	9580
B Hubhöhe	6450	6720	6990	7260
C Arbeitstiefe	4950	5450	5950	6450
D Reichweite	8250	8700	9160	9620
E Hubhöhe	5740	6015	6290	6560
F Arbeitstiefe	6000	6500	7000	7500
G Reichweite	7720	8170	8630	9090



**ARBEITSWERKZEUGE**

Die für Hydrema M1520C zugelassenen Original-Arbeitswerkzeuge sind unter Arbeitseinsatz Bagger, Seite 48, angegeben.



DATEN BAGGEREINSATZ M1520C / M1700C

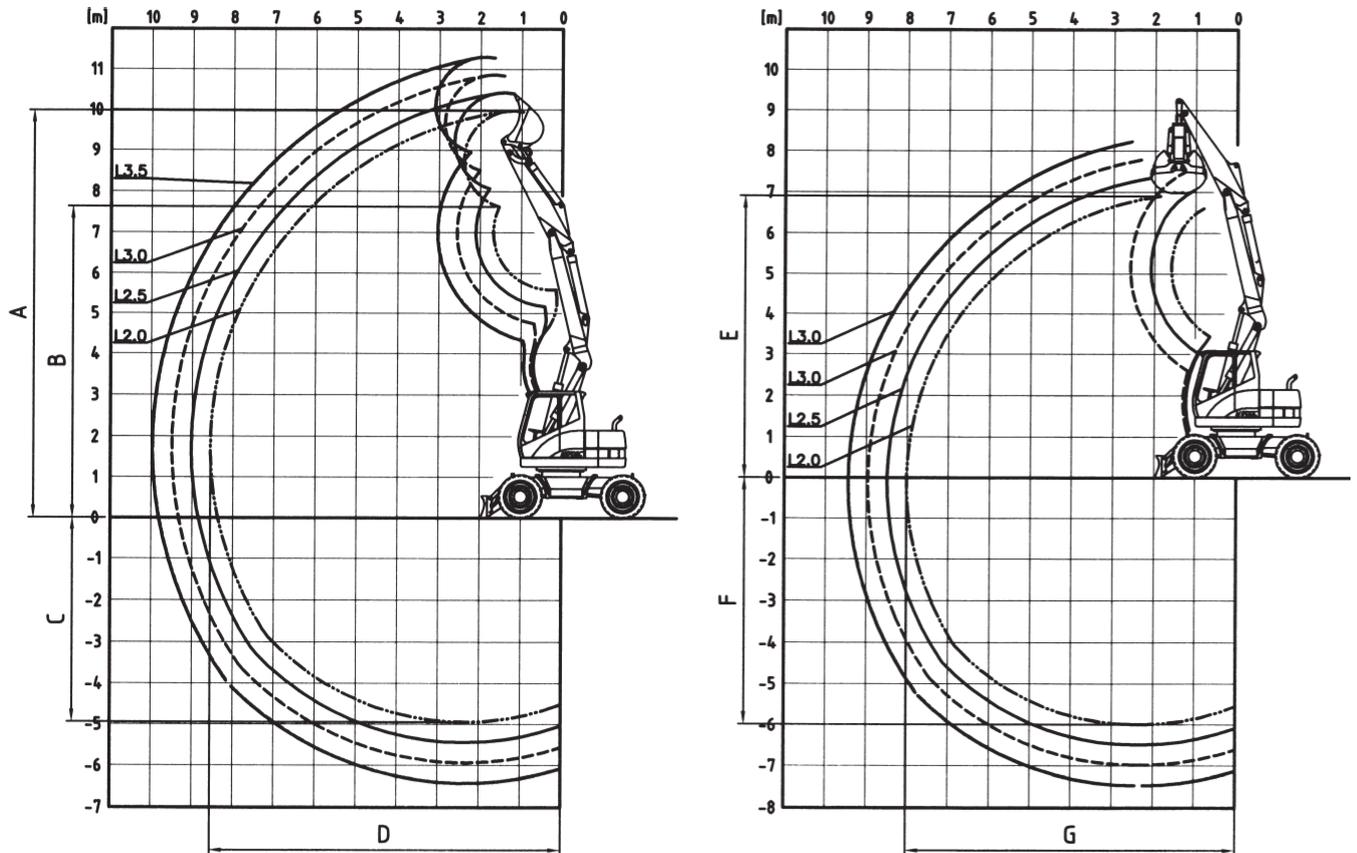


Abb. 12

Bagger M1520C / M1700C

	L2,0 mm	L2,5 mm	L3,0 mm	L3,5 mm
A Angriffshöhe	9980	10420	10860	11300
B Hubhöhe	7629	8070	8510	8950
C Arbeitstiefe	4950	5440	5930	6430
D Reichweite	8550	9025	9500	9980
E Hubhöhe	6900	7350	7790	8230
F Arbeitstiefe	5990	6480	6980	7470
G Reichweite	8020	8490	8970	9450



ARBEITSWERKZEUGE

Die für Hydrema M1520C und M1700C zugelassenen Original-Arbeitswerkzeuge sind unter Arbeitseinsatz Bagger, Seite 48, angegeben.

## FAHRERKABINE



### Einsteigen / Aussteigen:

Mit beiden Händen festhalten, oder auf beiden Füßen stehen und mit 1 Hand festhalten. Aufstieg, Haltegriff und Schuhe immer sauber halten. Immer mit dem Gesicht zur Maschine ein- und aussteigen. Niemals von der Maschine herunter springen.



Abb. 13

### Tür:

Die Tür wird automatisch arretiert, sobald sie ganz geöffnet wird. Um die Tür wieder schließen zu können, Handgriff 1 Abb. 14 benutzen. Die Tür ist abschließbar.



Immer darauf achten, dass die Türen beim Fahren geschlossen oder mit dem Türhalter festgestellt sind.

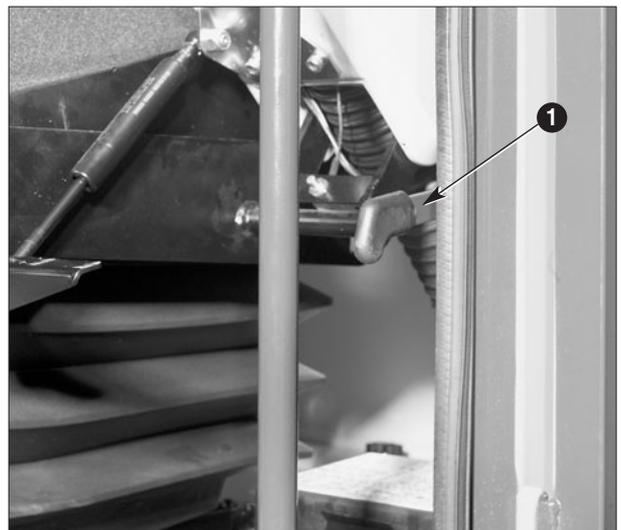


Abb. 14

### Seitenscheibe:

Die Seitenscheibe kann zur Ventilation durch Druck auf den Handgriff geöffnet und in die gewünschte Position geschoben werden.



Abb. 15

**Frontscheibe:**

Die Frontscheibe kann zur Ventilation geöffnet werden und als Notausstieg benutzt werden. Zum Öffnen an den beiden Handgriffen ziehen, und die Scheibe unter das Dach schieben. Frontscheibe mit den 2 Bügeln 1 Abb. 17 arretieren.

**WICHTIG!**

Um ein Einklemmen zu vermeiden, Frontscheibe immer mit den 2 Bügeln feststellen, damit sie nicht zurückgleiten kann.

Wischer nicht bei offenem Fenster betätigen. Das Wasser spritzt in die Kabine!



Abb. 16

**Innenbeleuchtung:**

Das Licht wird durch Drehen des Glases angeschaltet.



Abb. 17

**Heizung/Belüftungsanlage:**

1. Einstellknopf für die Heizung



2. Luftdüsen Fußheizung. Schließt man die Düsen, kommt die Warmluft an den Luftdüsen der Frontscheibe 1 Abb. 19 heraus.

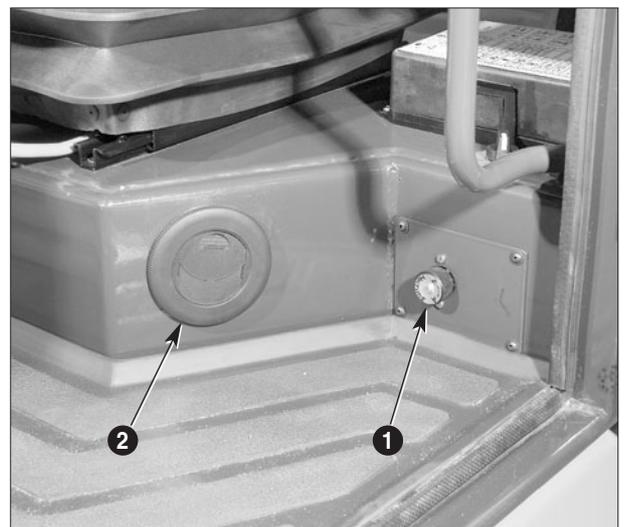


Abb. 18

Der Lüfter wird mit Schalter Abb. 28 eingestellt.



Nie mit der Maschine fahren oder arbeiten, solange die Fenster beschlagen oder vereist sind. Die Rundumsicht muss gesichert sein.

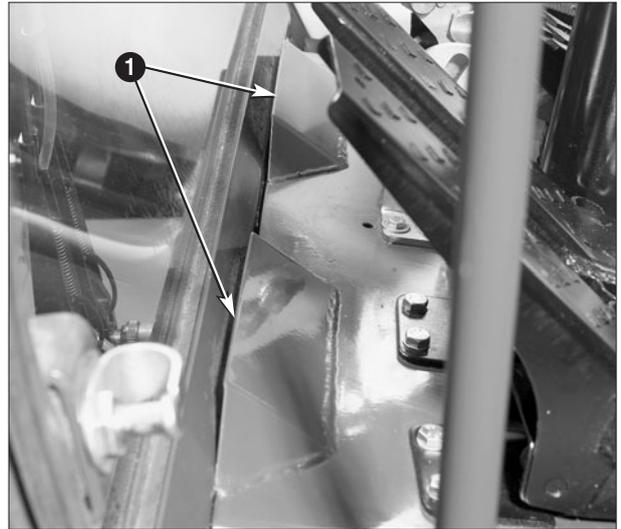


Abb. 19



## Klimaanlage

Die Klimaanlage wird mit dem Gebläseschalter und einem Wärmeregler, angebracht hinter dem Sitz der Klimaanlage, eingestellt. Das Gebläse hat 3 Stufen. Die Anlage wird durch Drehen des Wärmereglers nach links oder Abschalten des Gebläses abgeschaltet.

1. Wärmeregler
2. Gebläseschalter

### Einstellen der Kühlung

Als Starteinstellung wird empfohlen, den Wärmeregler in Richtung max. Kühlung zu drehen und Gebläse auf Stufe 2 zu stellen. Ist die gewünschte Temperatur erreicht, Wärmeregler zurückdrehen, bis die Temperatur konstant bleibt.

Für max. Kühlung Heizung ausstellen und Bläser der Frischluftanlage ausschalten.

Für frische Luft Bläser der Frischluftanlage einschalten.

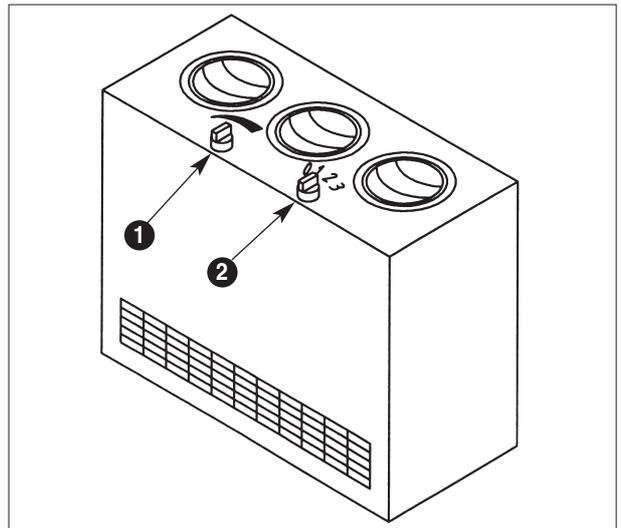


Abb. 20

### WICHTIG!

Solange die Klima-Anlage läuft, Kabinentüren und -Fenster geschlossen halten, damit die Abkühlung bewahrt wird.

Auch wenn es sehr heiss ist, sollte die Kabinentemperatur mit Hinblick auf die Gesundheit des Fahrers nicht mehr als 8-10° C unter der Aussentemperatur liegen.

## FAHRERSITZ

Der Fahrersitz der Maschine ist abgedeutert und lässt sich auf Gewicht und Grösse des Fahrers individuell einstellen. Nehmen Sie sich Zeit dazu, und die Maschine wird sich sicher und effektiv bedienen lassen, und dem Fahrer wird der beste Komfort geboten.

### Einstellungsmöglichkeiten:

1. **Längsverstellung:**  
Griff hochdrücken und Sitz nach vorn/hinten schieben.
2. **Neigung der Rücklehne:**  
Griff hochdrücken und gewünschte Neigung wählen.
3. **Sitzhöhe und -neigung:**  
Griffe hochdrücken und Sitz vorn oder hinten heben oder senken.
4. **Fahrgewicht:**  
Federmechanismus auf das aktuelle Fahrgewicht einstellen. (Gewicht kann auf der Skala abgelesen werden.)
5. **Armlehne:**  
Handgriff lösen und Armlehne heben oder senken.



Beim Einstellen des Sitzes niemals auf dem Bedienungshebel abstützen!



Sitz nie während der Fahrt einstellen!

Um das Ein- und Aussteigen zu erleichtern, kann die Armlehne, wie gezeigt, hochgeklippt werden.

Einstellgriff 3 Abb. 23 benutzen.

Solange die Armlehne hochgeklippt ist, ist die Arbeitshydraulik abgeschaltet.

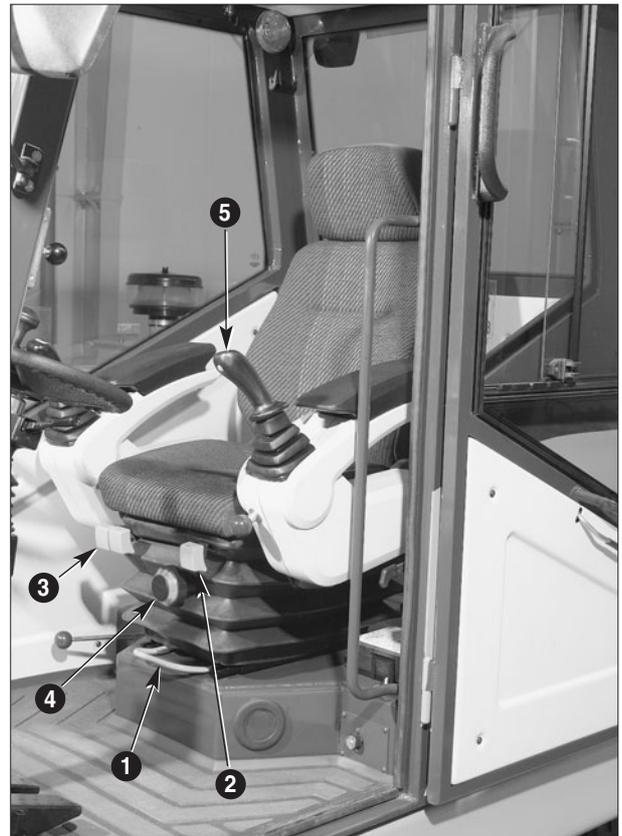


Abb. 21



Abb. 22

## Einstellen der Armlehne:

Die Neigung der Armlehne kann durch Lösen von Einstellgriff 1 Abb. 23 und Heben oder Senken der Armlehne reguliert werden. Das Polster der Armlehne kann durch Lösen der Schrauben und Wenden oder Entfernen der Distanzstücke 2 Abb. 23 eingestellt werden.

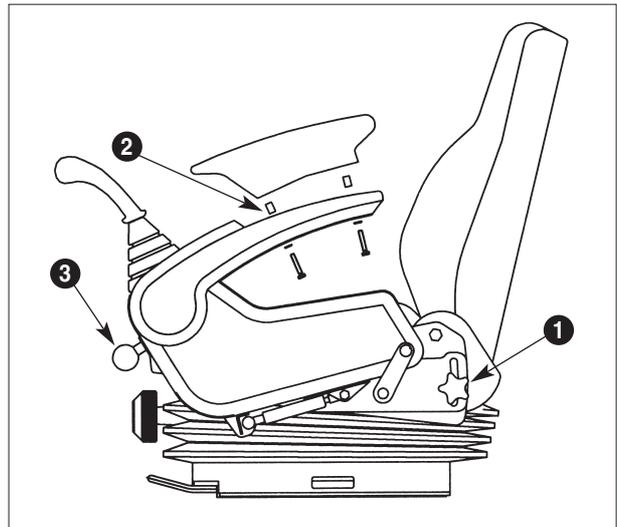


Abb. 23

## FAHRERSITZ MIT LUFTFEDERUNG

(Option)

**Einstellungen** (Abb. 23 und Abb. 24):

### 1-2. Winkel u. Höhe des Sitzes

Handgriff hochziehen und Sitzvorder- oder Rückkante heben oder senken.

### 3. Sitzheizung

### 4. Fahrergewicht/Federung

Luftdruck auf das Fahrergewicht einstellen.

### 5. Armlehne

Handgriff lösen und Armlehne heben oder senken.

### 6. Stütze in der Rücklehne

### 7. Stütze im Sitzkissen

### 8. Rücklehnenwinkel

Griff hochziehen und die Rücklehne einstellen.

### 9. Abstand

Griff hochziehen und Sitz vor-/zurück-schieben.

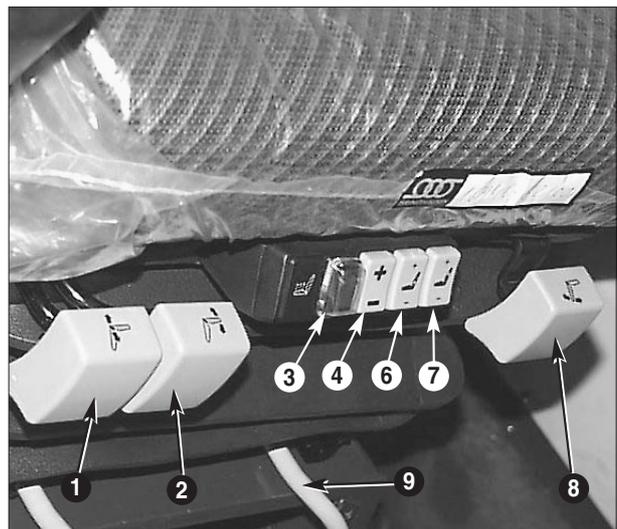


Abb. 24

## FAHRERPLATZEINRICHTUNG

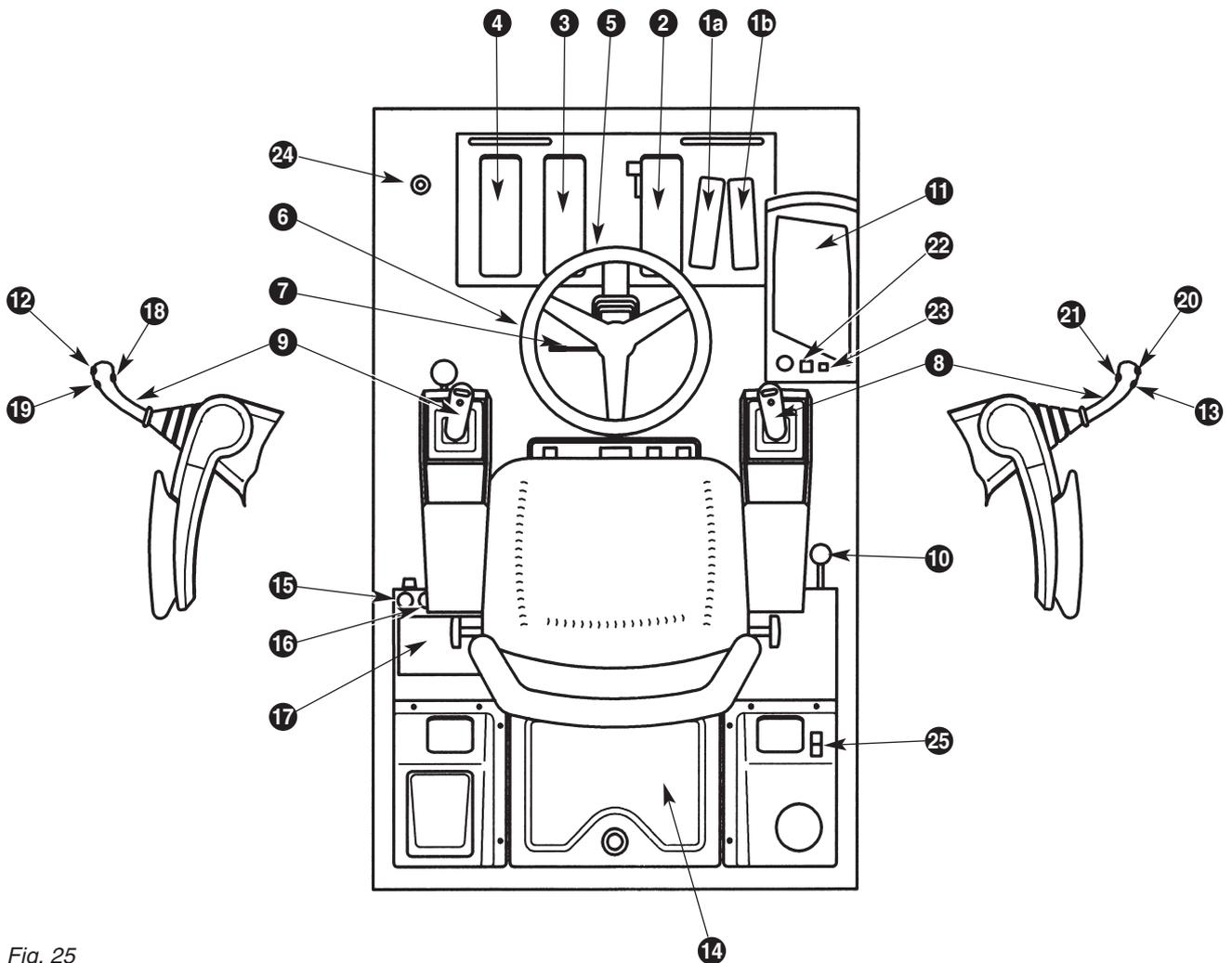
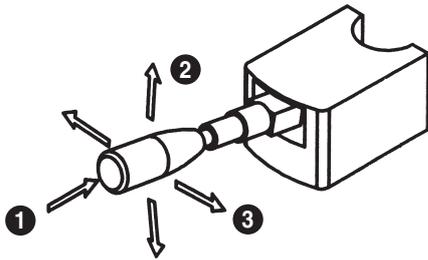


Fig. 25

- |  |  |
|--|--|
| ① Fahrpedal                            | ⑭ Ablage/Stauraum                                |
| 1. 1a – vorwärts                       | ⑮ Steckdose 24V                                  |
| 2. 2b – rückwärts                      | ⑯ Schalter für Ausfallschutzschaltung            |
| ② Bremspedal                           | ⑰ Sicherungen                                    |
| ③ Pedalwippe Verstellzylinder          | ⑱ Schalter Abstützung aktivieren                 |
| ④ Pedalwippe Zusatzverbraucher         | ⑲ Schalter Abstützung ausschalten                |
| ⑤ Fußschalter Hupe                     | ⑳ Schalter Zusatzverbraucher (Option)            |
| ⑥ Lenkrad                              | ㉑ Schalter "mode"-Control                        |
| ⑦ Kombischalter                        | ㉒ Kontrollleuchte "mode"-Control                 |
| ⑧ Rechter Bedienungshebel (s. Abb. 32) | ㉓ Schalter Spiegelheizung (Option)               |
| ⑨ Linker Bedienungshebel (s. Abb. 32)  | ㉔ Schalter Zusatzverbraucher Unterwagen (Option) |
| ⑩ Oberwagenarretierung                 | ㉕ Schalter Zusatzverbraucher Unterwagen (Option) |
| ⑪ Kontrollpult                         |  |
| ⑫ Schalter Zusatzverbraucher (Option)  |  |
| ⑬ Schalter frei für Optionen           |  |

Kombischalter:



- 1. Hupe
- 2. Abblendlicht u. Fernlicht
- 3. Fahrtrichtungsanzeiger

### Oberwagenarretierung:

Der Oberwagen kann durch eine Bolzenverriegelung im Verhältnis zum Unterwagen mechanisch arretiert werden. Diese Arretierung ist nur möglich, wenn der Ausleger über der Vorderachse steht.

### WICHTIG!

Im öffentlichen Straßenverkehr muss der Oberwagen arretiert sein.

- A – verriegelt
- B – geöffnet



Abb. 26

### Schalter Zusatzverbraucher (Option):

Schalter 12 Abb. 25 am linken Bedienhebel kann für die Zuschaltung von Zusatzverbraucher 1 gebraucht werden. Nur ON/OFF Einstellung.

Schalter 20 Abb. 25 am rechten Bedienhebel kann für die Zuschaltung von Zusatzverbraucher 2 benutzt werden. Nur ON/OFF Einstellung.

### Schalter Ausfallschutzschaltung:

Der Schalter wird bei Störungen in der Elektronik zum Umschalten von der Normalstellung auf die 2 Ausfallschutzprogramme benutzt.

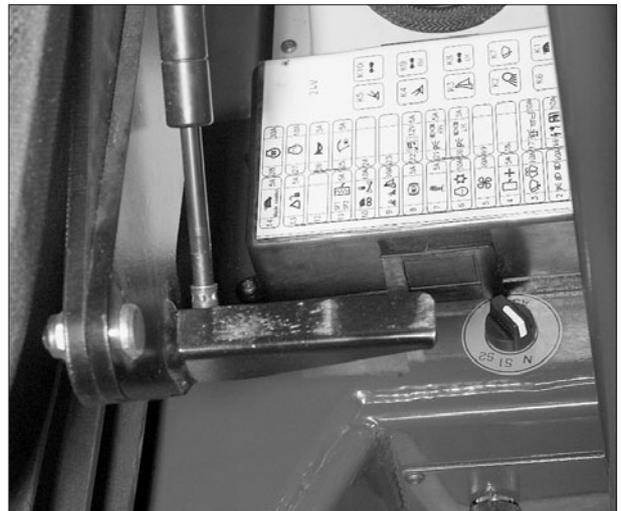


Abb. 27

**N**  
Normaleinstellung. Alle Maschinenfunktionen sind anwendbar.

**S1**  
Notprogramm für Baggerbetrieb. Die Pendelachse ist gesperrt, die Drehwerkbremse gelöst und die Arbeitshydraulik eingeschaltet. Die Maschine kann im 1. Gang fahren.

**S2**  
Notprogramm zum Fahren. Die Pendelachse ist nicht gesperrt, die Drehwerkbremse aktiviert und die Arbeitshydraulik ausgeschaltet. Die Maschine kann im 2. Gang fahren.



Erst von S1 in S2 umschalten, wenn die Last abgesetzt ist, da die Pendelachse beim Umschalten gelöst wird! Es besteht Umsturzgefahr!



Bei Anwendung der 2 Notprogramme ist Hebezeugbetrieb verboten, da die Überlastwarneinrichtung nicht zugeschaltet ist.

**Schalter Ein-/Ausschalten der Abstützung:**

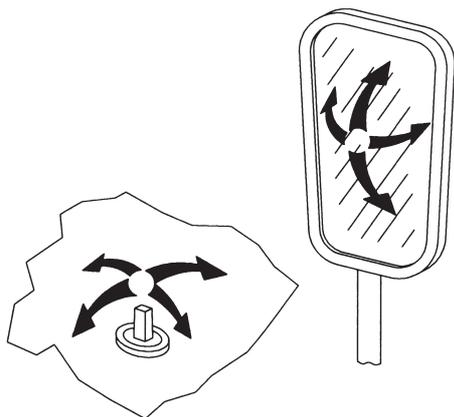
Schalter 18 Abb. 25 aktiviert Schiebeschild und Abstützung. Beide können mit dem rechten Bedienhebel betätigt werden. Das Symbol für die Abstützung blinkt im Display. Schalter 19 Abb. 25 schaltet wieder auf den Ausleger um.

**Schalter "mode"-Control:**

Schaltet die hydraulische "mode"-Control um. Leuchtet Kontrolllampe 22 Abb. 25, wird die Arbeitshydraulik mit halber Geschwindigkeit betrieben.

**Rückspiegel elektrisch (Option):**

Der rechte Seitenspiegel wird durch Bewegen des Fernsteuerungsschalters eingestellt.



**Schalter Zusatzverbraucheranschluss Unterwagen (Option):**

Schalter 24 Abb. 25 entlastet die Zusatzverbraucher am Unterwagen.

Schalter 25 Abb. 24 wechselt zwischen Abstützung und Zusatzverbraucher am Unterwagen. Wird dieser Schalter aktiviert, können die Zusatzanschlüsse am Unterwagen mit dem Fußpedal 4 betätigt werden. Schiebeschild, Stützbeine und Zusatzverbraucher 1 sind nicht funktionsfähig, wenn die Anschlüsse am Unterwagen aktiviert sind.

**Bedienpult**

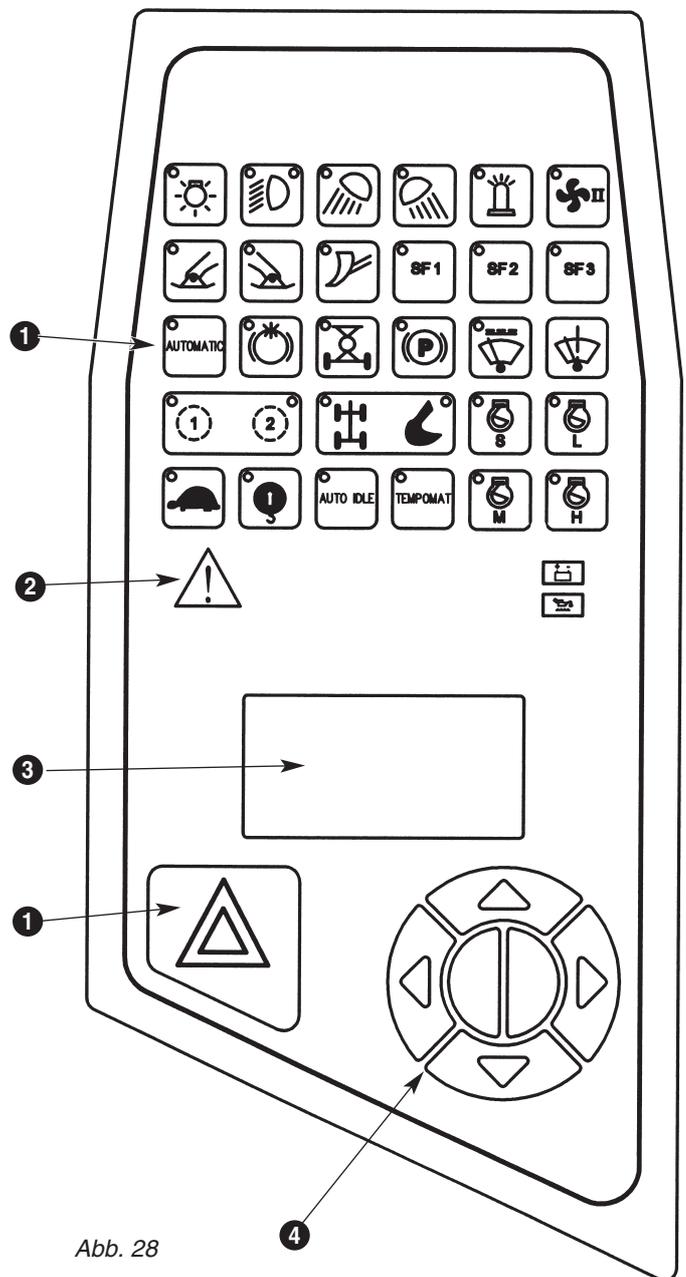


Abb. 28

- 1. Tasten
- 2. Kontrollleuchten
- 3. Display
- 4. Display-Tasten

**Tasten**



**Schalter Standlicht**



**Schalter Abblendlicht**



**Schalter Arbeitsscheinwerfer vorn**



**Schalter Arbeitsscheinwerfer hinten**



**Schalter Rundumleuchte**



**Schalter Lüfter**

Diode aus – Lüfter ausgeschaltet

Diode blinkt – Lüfter Stufe 1

Diode an – Lüfter Stufe 2



**Schalter Abstützung links**

Leuchtet die Taste, kann das linke Stützbein ein- und ausgefahren werden.



**Schalter Abstützung rechts**

Leuchtet die Taste, kann das rechte Stützbein ein- und ausgefahren werden.



**Schalter Schiebeschild**

Leuchtet die Taste, kann das Schiebeschild gehoben und gesenkt werden.



**Spezialfunktion 1**

Schaltet Spiegelheizung ein (Option).

Taste für Zusatzverbraucher 1 (Option)



**Spezialfunktion 2**

Schaltet Zusatzverbraucher am Unterwagen an das Maschinenstromnetz (Option).

Taste für Zusatzverbraucher 2 (Option).



**Spezialfunktion 3**

Öffnet den Hydraulikschnellwechsler am Ausleger (Option) und gibt akustischen Alarm, solange er aktiviert ist.



**Automatik**

Bei aktiviertem Schalter wird die Drehwerkbremse frei und die Pendelachse gesperrt, wenn man die Baggerbremse aktiviert. Löst man die Baggerbremse, wird die Drehwerkbremse eingelegt, und die Pendelachse ist nicht mehr gesperrt.



**Schalter Drehwerkbremse**

Arretiert den Oberwagen mit der im Drehwerkgetriebe integrierten Bremse.



**Schalter Pendelachssperre**

Sperrt die Pendelbewegung der Vorderachse. Dadurch wird beim Baggerbetrieb und Hebezeugeinsatz eine größere Stabilität erreicht. Im Straßenverkehr darf die Pendelachse nicht gesperrt sein.



**Schalter Feststellbremse**

Der Schalter aktiviert die Feststellbremse.



**ACHTUNG**

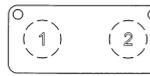
Die Feststellbremse darf nur bei niedriger Geschwindigkeit aktiviert werden, da die Abbremsung sehr stark ist.



**Schalter Scheibenwischer**



**Schalter Waschanlage**

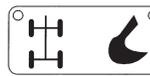


**Schalter Gangschaltung**

1. Geländegang

2. Straßengang

Gangschaltwechsel ist während der Fahrt möglich. In der Schaltung vom 2. in den 1. Gang ist in der Elektronik eine Sperre eingebaut, so dass das Schalten erst bei ca. 2 kmh vor sich geht, um das Fahrgetriebe zu schonen. Der Schaltwechsel vom 1. in den 2. Gang ist jederzeit möglich.



**Straßenfahrt/Baggerbetrieb**

Drücken auf "Straßenfahrt" setzt die Arbeitshydraulik aus, um ungewolltes Betätigen während der Fahrt zu vermeiden.



**ACHTUNG**

Im Straßenverkehr darf die Arbeitshydraulik nie eingeschaltet sein!



### Motorumdrehungen "Stand by"

Für Hebezeugbetrieb und zum Planieren Dieselmotor auf 1400 U/Min einstellen.



### Motorumdrehungen "Low"

Für leichte Baggerarbeiten Dieselmotor auf 1700 U/Min einstellen.



### Motorumdrehungen "Medium"

Für Baggerarbeiten Dieselmotor auf 2000 U/Min einstellen.



### Motorumdrehungen "High"

Für Straßenfahrt und schwierige Baggerarbeiten Dieselmotor auf 2200 U/Min einstellen.



### Kriechgang



### Überlastwarneinrichtung

Schlägt bei Überschreiten der für die aktuelle Reichweite zulässigen Arbeitslast Alarm.



Hebezeugarbeiten nicht ohne zugeschaltete Überlastwarneinrichtung vornehmen. Risiko von Kippgefahr wegen mangelnder Überlastwarnung!



### Auto idle

Taste nicht in Gebrauch.



### Tempomat (Option)

Bei aktiviertem Tempomat fährt die Maschine mit voller Fahrgeschwindigkeit vorwärts, ohne dass das Fahrpedal aktiviert werden muss. Der Tempomat kann nur beim Vorwärtsfahren aktiviert werden und schaltet sich aus, wenn ausgeschaltet oder die Bremse aktiviert wird.



### Warnblinkanlage

Schaltet alle Blinker gleichzeitig ein. Sie wirkt auch bei ausgeschalteter Zündung. Sollte nur gebraucht werden, wenn man an einer Stelle halten muss, wo man eventuell andere Verkehrsteilnehmer behindert.

## Kontrollleuchten



### Batterieaufladung

Die Lampe leuchtet, wenn der Generator die Batterie nicht ordentlich auflädt. Sie leuchtet auch, wenn der Zündschlüssel gedreht wird und muss ausgehen, sobald die Motordrehzahl erhöht wird.



### Motoröl Druck

Die Lampe leuchtet, wenn der Zündschlüssel gedreht wird, oder der Öl Druck zu niedrig ist. Außerdem erfolgt akustische Warnung und Textalarm im Display. Motor dann sofort ausschalten und Ursache untersuchen.



### Alarm

Blinkt bei Alarm. Gleichzeitig erscheint im Display ein erklärender Text.

## Display



### Alarm Bremsdruck

Anzeige, wenn der Druck im Bremssystem zu niedrig ist. Gleichzeitig erfolgt akustische Warnung und Textalarm im Display. Leuchtet die Lampe, nicht mit der Maschine fahren.



### Kontrollleuchte Abstützung

Blinkt bei Wechsel vom Ausleger zur Abstützung mit Schalter 18 und 19.



### Alarm Lenkdruck

Bei zu niedrigem Lenkdruck erscheint der Text "Stopp! Lenkdruck zu niedrig" im Display und es erfolgt akustische Alarm.



Bei Alarm im Display über zu niedrigen Lenkdruck Maschine sofort anhalten.



Immer der Anweisung im Display folgen. Ein Weiterfahren trotz STOPP-Meldung kann Lebensgefahr und grossen Maschinenschaden bedeuten.

Der Alarm erlischt automatisch, sobald der Fehler behoben und die Maschine wieder gestartet wird.



### Kraftstoffanzeiger

Die Anzeige gibt den Kraftstoffstand im Tank an (250 ltr.). Nach Kraftstoffmangel siehe Entlüftung Kraftstoffsystem Seite 73.



### Hydrauliköltemperatur

Zeigt die Temperatur im Hydrauliktank an. Steigt die Temperatur über 90° C, erfolgt akustische Warnung und Textalarm im Display.

Bei zu hoher Hydrauliköltemperatur darf die Maschine nur mit reduzierter Belastung betrieben werden.



### Kontrollleuchte Blinker



### Überlastwarneinrichtung



### Alarm verstopfter Hydraulikölfilter



### Alarm Kühlmitteltemperatur

Anzeige, wenn die Kühlmitteltemperatur zu hoch ist. Gleichzeitig erfolgt akustische Warnung und Textalarm im Display. Höchstzulässige Temperatur ist 110° C.

## DISPLAYTASTEN

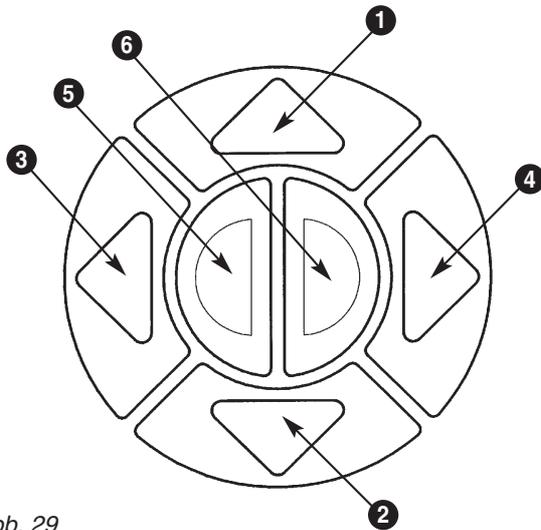
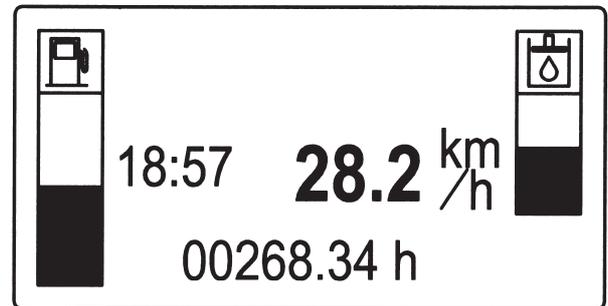


Abb. 29

- 1 Die Taste wird zum Rücken des Cursors im Display aufwärts auf einen neuen Punkt oder beim Einstellen von Uhr und Datum auf einen höheren Wert gebraucht.
- 2 Die Taste wird zum Rücken des Cursors im Display abwärts auf einen neuen Punkt oder beim Einstellen von Uhr und Datum auf einen niedrigeren Wert gebraucht.
- 3 Die Taste wird zum Rücken des Cursors im Display nach links gebraucht.
- 4 Die Taste wird zum Löschen des Wartungspunktes und zum Rücken des Courseurs im Display nach rechts gebraucht.
- 5 Die Taste ROT - 'ESC' wird gebraucht, um ins Fahrbild zurückzukommen, egal in welchem Menü man sich befindet.
- 6 Die Taste GRÜN - 'ENTER' wird für die Wahl von Menü und Menüpunkten sowie zur Bestätigung der Einstellung gebraucht.

## FAHRTBILD:

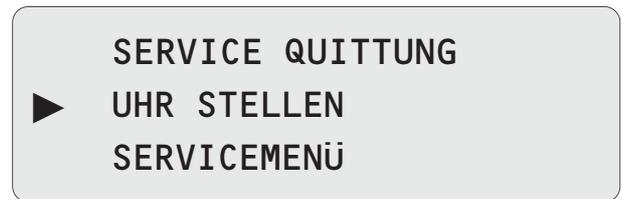


Das Fahrbild hat Uhr, Tachometer und Stundenzähler. Es zeigt Kraftstoffstand und Hydrauliköltemperatur an.

Das Display wird auch zur Anzeige von detaillierten Textalarmen gebraucht.

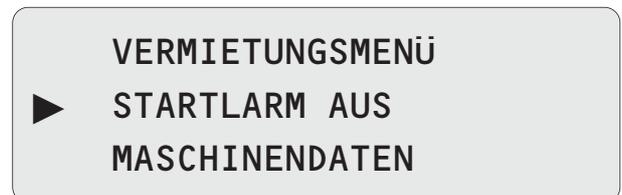
## HAUPTMENÜ:

Die ENTER-Taste aktiviert das Hauptmenü, Bild 1.



Mit den Tasten ▲ und ▼ kann man zwischen den einzelnen Menüpunkten wechseln. Der Menüpunkt wird mit ENTER angewählt.

Mit Taste ▼ zu Bild 2 wechseln:

SERVICE QUITTUNG

Bei Wahl dieses Punktes mit der ENTER-Taste erscheint der Zeitpunkt für die nächste Kontrolle sowie die Möglichkeit, alle 10-h Kontrollen zu löschen, z.B. ist es von Vorteil, nach der 10-h Kontrolle am Morgen den Anzeiger auf Null zu stellen, damit für den Rest des Tages eine Kontrollmeldung vermieden wird. Mit Druck auf die Taste ► für eine halbe Sekunde wird gelöscht. Ist dies nicht erwünscht, ESC drücken.

## UHR EINSTELLEN

Bei Wahl dieses Punktes mit der Taste ENTER können Uhrzeit und Datum eingestellt werden:

UHR 14.27.22  
(Stunden, Minuten u. Sekunden)

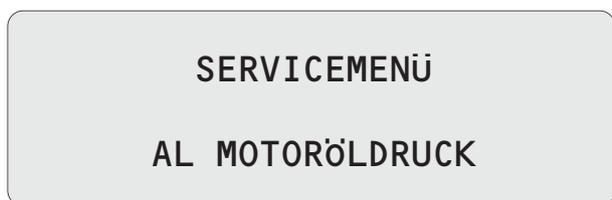
DATUM 05.02.28  
(Jahr, Monat, Tag)

Cursor mit der ENTER-Taste bewegen und die einzelnen Zahlen mit Taste ▲ und ▼ ändern. Um nach unten in das Feld zum Einstellen des Datums zu kommen, gleichzeitig SF2 und SF3 drücken.

Ist die Einstellung in Ordnung, auf die ENTER-Taste drücken bis keins der Felder mehr markiert ist. Damit sind die Änderungen gespeichert, und mit der ESC-Taste kommt man in das Fahrtbild zurück.

Es empfiehlt sich, Uhr und Datum immer präzise einzustellen, da dies für die Registrierungen der Instrumente wichtig ist.

## SERVICEMENÜ



Bei Wahl dieses Menüs erscheint eine Reihe von Menüpunkten, wo wichtige Wartungsdaten gespeichert werden. Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen den Menüpunkten geblättert werden. Die einzelnen Menüpunkte werden mit der Taste ENTER angewählt.

## SERVICE-KONTROLLBILD



Bei Wartung lt. Wartungsschema der Maschine erscheint im Fahrtbild die Meldung

**WARTUNG** Bei Druck auf ENTER erscheint das Service-Kontrollmenü mit der Anzeige, welche Arbeit ausgeführt werden soll.



Nach durchgeführter Wartung Punkt mit den Tasten ▲ ▼ anwählen und durch Druck auf die Taste ► in mindestens einer halben Sekunde die Meldung löschen.

Ist die Meldung gelöscht, verschwindet die Meldung

**WARTUNG** im Fahrtbild und das Fahrtbild erscheint automatisch wieder.

Möchte man die Kontrolle nicht sofort nach Erscheinen der Meldung vornehmen, kann man mit Hilfe der Taste ENTER die Punkte ansehen und mit der Taste ESC in das Fahrtbild zurückkehren.

Die Meldung

**WARTUNG** bleibt dabei im Fahrtbild stehen.

**AUTORISIERTE INSPEKTIONEN**

Wenn lt. Wartungsschema der Maschine eine Inspektion vorgenommen werden muss, erscheint im Fahrtbild die Meldung

**WARTUNG ANFORDERN** und das bedeutet, eine autorisierte Kundendienststelle zwecks Inspektion anrufen.

**WARTUNG ANFORDERN** verbleibt im Fahrtbild, bis die Inspektion an der Maschine vorgenommen wurde.

**VERMIETUNGSMENÜ**

Im Vermietungsmenü sind Informationen über Stunden, Kilometer und Alarme von jeweils einem Job ersichtlich. Die gespeicherten Daten können im Display abgelesen werden.

Durch Druck auf ENTER unter Punkt VERMIETUNGSMENÜ im Hauptmenü erscheint ein neues Bild mit dem Vermietungsmenü.



Bei Wahl eines neuen Jobs erscheint das Bild zum Eingeben des Kundencode, s. Seite 44. Danach erscheint folgendes Bestätigungsbild (Bestätigung mit ENTER):

**START NEUER JOB**

**JA      NEIN**

Bei JA werden alle Daten des vorhergehenden Jobs gelöscht, und eine neue Registrierung beginnt.

Bei NEIN werden alle Daten des vorhergehenden Jobs gelöscht, eine neue Registrierung erfolgt jedoch nicht.

Bei Wahl eines neuen Jobs, werden folgende Daten gespeichert:

- Anzahl Stunden / laufender Motor
- Anzahl Stunden pro Tag
- Liste über die im Zeitraum registrierten Alarme (die 10 letzten von jedem Alarmtyp)

Bei Wahl von "JOB ABBRECHEN" erscheint das Bild zum Eintasten des Kundencode. Bei richtigem Code wird die Registrierung mit ENTER abgebrochen, und das Fahrtbild erscheint erneut.

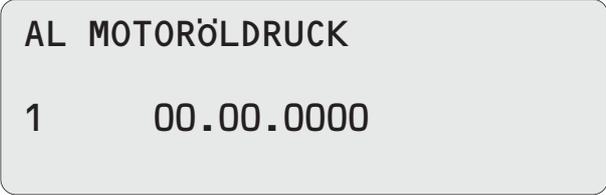
Bei Wahl von JOBREGISTER erscheint folgendes Bild:

Bei Druck auf die Menütaste ► rechts erscheint das nächste Bild:

Die Menütasten ▲ und ▼ wählen den Tag der Stundenliste.

Die Menütaste ◀ wählt das vorhergehende Bild.

Die Menütaste ► wählt die Alarmliste.



Menütasten ◀ und ▶ wechseln zwischen den Alarmtypen.

Mit den Menütasten ▲ und ▼ kann in der Alarmliste geblättert werden.

Bei Druck auf die rote Taste ESC erscheint wieder das Hauptmenü.

**STARTALARM**

Das Instrumentendisplay hat einen eingebauten Startalarm, d.h. akustischen Alarm und blinkenden Text im Display, wenn die Maschine durch nicht-autorisiertes Personal gestartet wird.

Der Startalarm wird mit der Menütaste "ENTER" unter Punkt STARTALARM ON/OFF im Hauptmenü ab- oder zugeschaltet. Man kann also tagsüber bei der Arbeit den Alarm abkoppeln und wieder zuschalten, wenn man die Maschine verläßt.

Ist der Startalarm zugeschaltet, erscheint bei Drehen des Zündschlüssels folgendes Bild:



Danach wählt man den vierstelligen Kenncode indem man mit den Menütasten blättert. Mit der grünen Taste ENTER wird bestätigt.

Wurde der richtige Code gewählt, erscheint wieder das normale Fahrtbild.

Ist er verkehrt, beginnt der akustische Alarm und folgendes Blinkbild erscheint:



Soll der Startalarm abgeschaltet werden, wieder den vierstelligen Code benutzen.

**KUNDENCODE**

Kundencode und Startcode ist derselbe vierstellige Kenncode. Er kann vom Kunden frei gewählt werden und wird bei Lieferung der Maschine oder später durch Hydrema's Kundendienstpersonal im Instrumentendisplay gespeichert. Dieser Code kann jederzeit durch einen anderen ersetzt werden.

**MASCHINENDATEN**

Hier kann man verschiedenen Maschinendaten ablesen.

Maschinenhistorik  
Hier werden alle 500 Stunden Datum und Stunden gespeichert. (500, 1000, 1500 usw.)

Maschinennr.  
Anzeige von Maschinennr. und Typ.

Konfiguration  
Maschinentyp, Unterwagentyp und Auslegertyp  
In der unteren rechten Ecke ist die Zeit, ab der die Maschine nicht gebraucht wird bis zum Zeitpunkt, wo der Motor in den Leerlauf übergeht, in Sekunden angegeben.  
Die Zeit kann mit der Taste ▲ und ▼ eingestellt werden.

Motordrehzahl  
Anzeige der Dieselmotordrehungen pr. Minute, und zwar Grundeinstellung als auch tatsächliche aktuelle Zahl.

## BEDIENUNGSHEBEL BAGGER

### Identifikation:

*Verstellausleger*      *Monoausleger*  
*Fig. 30*                      *Fig. 31*

- |   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| ❶ | Tieflöffel       | Tieflöffel       |
| ❷ | Löffelstiel      | Löffelstiel      |
| ❸ | Ausleger         | Monoausleger     |
| ❹ | Grundausleger    | --               |
| ❺ | Auslegerzylinder | Auslegerzylinder |
| ❻ | Brustzylinder    | --               |
| ❼ | Stielzylinder    | Stielzylinder    |
| ❽ | Löffelzylinder   | Löffelzylinder   |

### Bedienung:

Die Hauptfunktionen des Baggers werden von den zwei Bedienungshebeln 8 und 9, Abb. 25, gesteuert.

Durch Schrägbewegung des Bedienungshebeln zwischen den vier Hauptrichtungen lassen sich kombinierte Bewegungen ausführen.

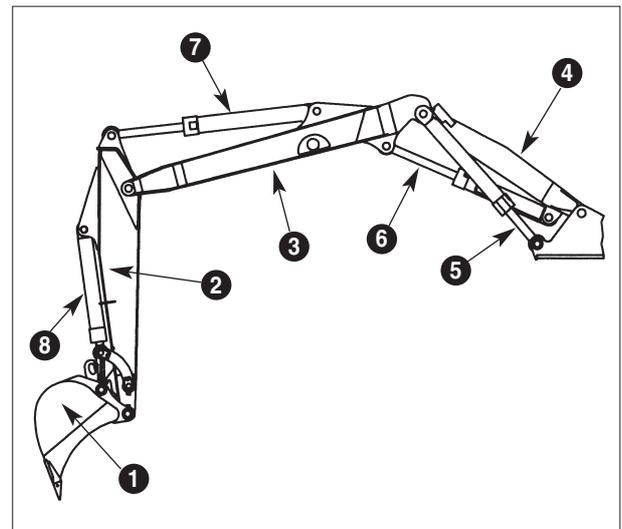


Abb. 30

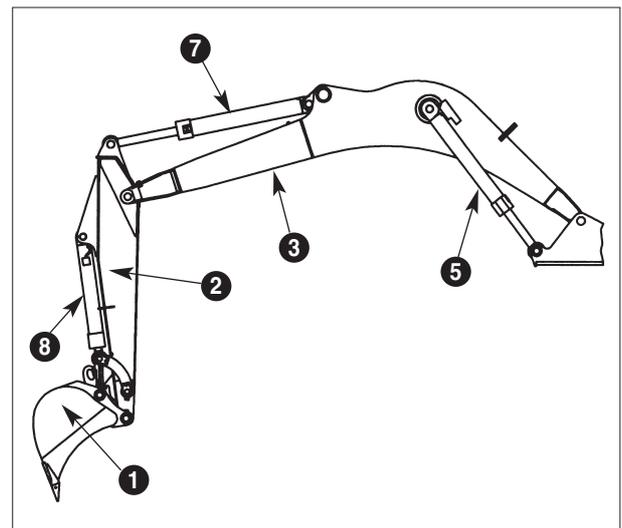


Abb. 31

Bedienungshebel Bagger:

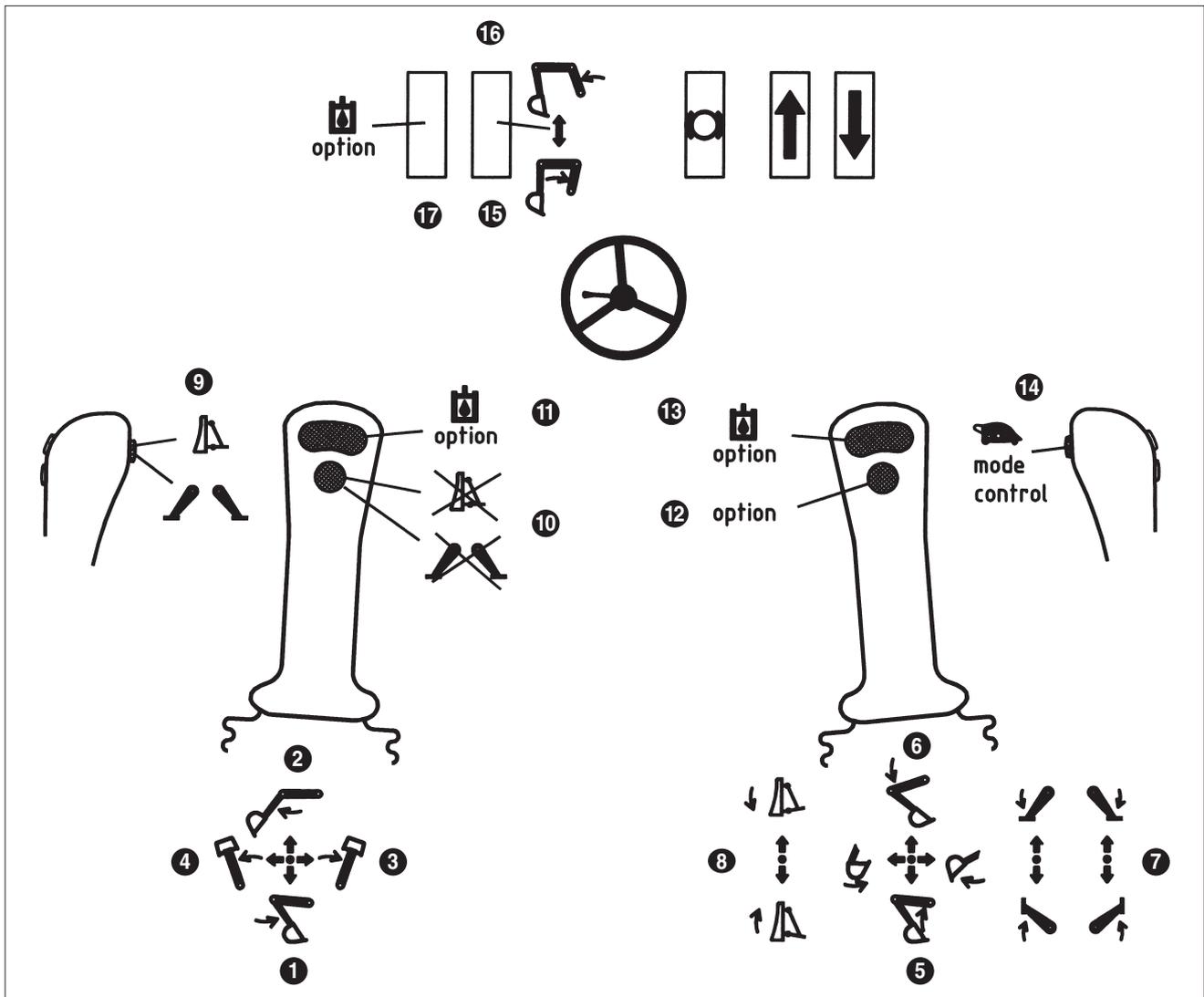


Abb. 32

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➊ Löffelstiel einziehen</li> <li>➋ Löffelstiel ausfahren</li> <li>➌ Schwenkung nach links</li> <li>➍ Schwenkung nach rechts</li> <li>➎ Ausleger heben, Schiebeschild und Abstützung oben</li> <li>➏ Ausleger senken, Schiebeschild und Abstützung unten</li> <li>➐ Tieflöffel öffnen</li> <li>➑ Tieflöffel schließen</li> <li>➒ Wechsel zu Schiebeschild und Abstützung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➓ Wechsel zum Ausleger</li> <li>➑ Schalter Zusatzverbraucher (Option)</li> <li>➒ Schalter frei für Optionen</li> <li>➓ Schalter Zusatzverbraucher (Option)</li> <li>➑ Schalter "mode"-Control</li> <li>➒ Verstellausleger ausfahren</li> <li>➓ Verstellausleger einziehen</li> <li>➑ Pedal Zusatzverbraucher</li> </ul> |
|---|--|



Die Bedienungshebel sind sehr feinfühlig. Darum immer mit ruhigen Bewegungen arbeiten.



Beim Ein- und Aussteigen niemals an den Vorsteuerhebeln festhalten.

## MOTOR ANLASSEN

Kontrollieren, ob die Parkbremse aktiviert ist, siehe Abschnitt 'Bevor Sie mit der Maschine fahren' Seite 8.

Zündschlüsselfunktion:

- O – Stopp
- I – Fahrposition
- II – Vorwärmen
- III – Anlassen

### Kaltstart:

Zündschlüssel drehen:

- I – Kontrolllampe leuchtet 3 Sek. lang. Danach muss folgendes leuchten:  
Überlastwarneinrichtung  
Bremsdruck (falls zu niedrig)  
Alarm verstopfter Hydraulikölfilter  
Ladekontrolle  
Motoröldruck  
Alarm Kühlmitteltemperatur
- II 15 Sek. vorwärmen:
- III Anlasser aktivieren:  
Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor läuft.  
Will der Motor nach 15 Sek. nicht starten, Schlüssel in Stellung 0 drehen und den Startvorgang wiederholen.

### Warmstart:

Zündschlüssel in Startposition III drehen und max. 30 Sek. halten, bis der Motor läuft.

Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor läuft.

Bei vergeblichem Startversuch:  
Warten bis der Motor still steht.  
Zündschlüssel in 0-Stellung drehen, bevor neuer Startversuch vorgenommen wird.

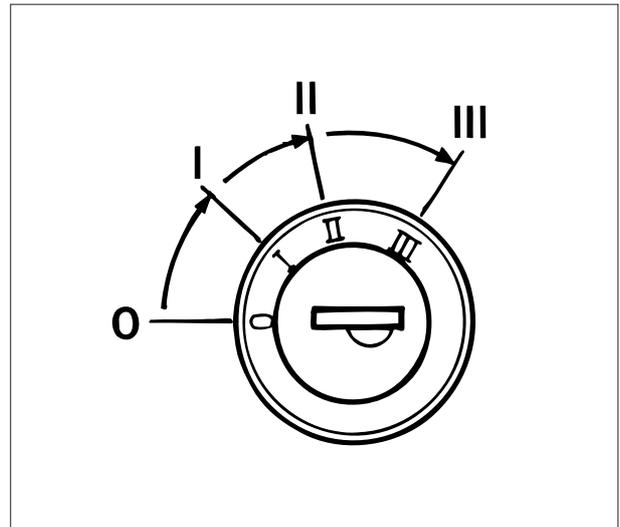


Abb. 33

### Starten bei kaltem Wetter:

Der Motor ist mit einem Kaltstartsystem versehen.

### Vorwärmer:

Der Vorwärmer besteht aus 4 Glühkerzen - in jeder Brennkammer eine - der vor dem Start die Luft erwärmt. Siehe BEDIENUNG, Abb. 33, II.

Falls nötig, kann die Maschine mit einer Hilfsbatterie angelassen werden – entweder mit einer separaten Batterie oder der eines anderen Fahrzeuges.

### Motorstart mit Hilfsbatterie:

Siehe 'Spezielle Verhältnisse' Seite 68.

So lange der Motor kalt ist (unter 60° C) – oder das Hydrauliköl hat unter 10° C – sollte der Motor nicht schneller als mit 1400 U/Min. laufen.

### Stopp

Zum Anhalten des Motors Schlüssel in Position 0 drehen.

**FAHREN AUF STRASSEN**

**Einfahren:**

Die fabrikneue Maschine muss die ersten 50 Std. vorsichtig gefahren werden. Fahren Sie langsam, bis Sie sich an sie gewöhnt haben. Der neue Motor ist jedoch von Anfang an voll belastbar, vorausgesetzt er hat eine Betriebs-Temperatur von min. 60° C erreicht.

**WICHTIG!**

Ölstand und Temperatur häufig kontrollieren.



Abb. 34

**TRANSPORTSTELLUNG**

Ausleger über die Vorderachse drehen und Oberwagen mit der Oberwagenarretierung feststellen.

Auslegerzylinder ganz ausfahren, bis der rote Pfeil an der Grundauslegerbefestigung vor der schwarzen Markierung steht, siehe Abb. 36.

Ausleger mit dem Brustzylinder vollständig senken.

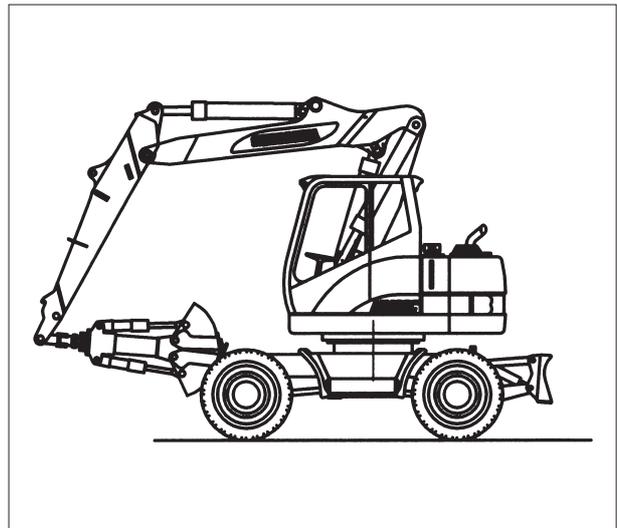


Abb. 35

**Transportstellung mit Tieflöffel:**

Tieflöffel vollständig schließen und Löffelstiel so weit einziehen, dass der Löffel so weit wie möglich an der Maschine liegt. Der Löffel muss mindestens 30 cm über der Fahrbahn sein, siehe Abb. 34.

**Transportstellung mit Greifer**

Greifer um den Haltebügel des Unterwagens schließen oder ihn mit einem Tau am Ausleger festzurren, siehe Abb. 35.

**Transportstellung Abstützung**

Vor dem Transport Schiebeschild und Stützbeine voll anheben. Stützbeine mit Schlossriegel arretieren und Stützfüße einklappen.

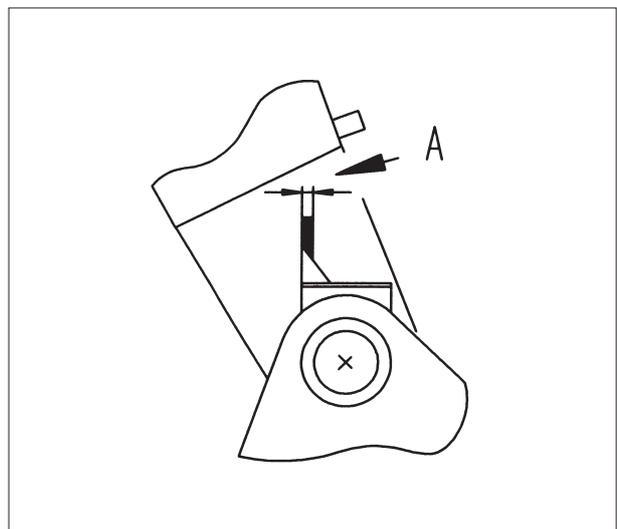


Abb. 36

## MARKIERUNG DER MASCHINE

Im öffentlichen Straßenverkehr müssen die abnehmbaren Rückstrahler 1 Abb. 37 am Schiebeschilde montiert sein.

In Schweden und Dänemark muss am Heck der Maschine das Warndreieck 2 Abb. 37 angebracht sein.

In Deutschland muss bei Nachtfahrt die Positionsleuchte am Ausleger angebracht werden.

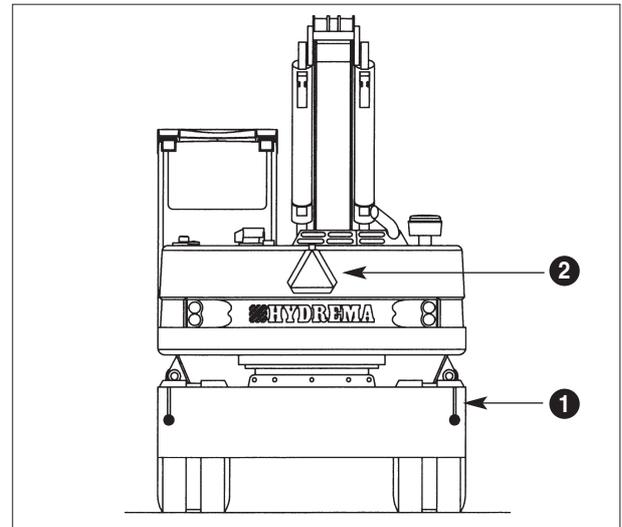


Abb. 37

## SICHERHEIT BEIM FAHREN



Niemals mit losen Teilen in Tieflöffel fahren - es kann lebensgefährlich sein.

Vor der Fahrt kontrollieren, ob die Maschine sauber ist, damit die Funktion von Scheinwerfern und Signalen nicht beeinträchtigt ist.

Die Geschwindigkeit den Verhältnissen anpassen, und an Hängen nicht schneller abwärts fahren, als die normale Maschinen-Geschwindigkeit zulässt.



Den Motor während der Fahrt abzuschalten ist lebensgefährlich, da die Lenkeigenschaft der Maschine wesentlich eingeschränkt wird.



Die Maschine nur in der empfohlenen Transportstellung fahren



Beginnt unter der Fahrt der akustische Alarm, die Maschine sofort zum Stillstand bringen. Es ist z.B. lebensgefährlich, mit zu niedrigem Bremsdruck zu fahren.



Um ungewollte Bewegungen des Baggers zu vermeiden, muss die Arbeitshydraulik beim Fahren im öffentlichen Straßenverkehr immer ausgeschaltet sein.



Bei Textalarm im Display und akustischer Warnung über zu niedrigen Lenkdruck ertönt, Maschine sofort zum Stillstand bringen.

### Fahren allgemein:

Personen, die sich in der Nähe der Maschine befinden, im Auge behalten. Scharfes Abbremsen vermeiden. Die Geschwindigkeit stets den Gegebenheiten anpassen.

Den Gang immer der Arbeitsaufgabe anpassen.

### WICHTIG!

Längere Bergabfahrt bei nicht aktiviertem Fahrpedal kann zum Überhitzen des Hydraulikmotors führen!

## ARBEITEN MIT DEM BAGGER

Bevor mit dem Bagger gearbeitet wird, müssen Sie dafür sorgen, dass Sie die Arbeitsstelle, d.h. Bodenverhältnisse, Materialgewicht, gefährliche Gegenstände usw. kennen.



Es ist mit Lebensgefahr verbunden, Baggerarbeiten auszuführen, wo Kabel oder Rohrleitungen verlegt sind.



Es muss beachtet werden, dass die Stabilität wesentlich verringert wird, wenn die Maschine bei Baggerarbeiten an einem Abhang aufgestellt wird. Den Baggerarm möglichst nicht in den Abhang hinunter schwingen.



Immer dafür sorgen, dass Platz für das Gegengewicht vorhanden ist, wenn der Oberwagen zur Seite geschwenkt wird - besonders bei M1520C mit Langheck.

### Aufstellung der Maschine:

Die Maschine kann mit oder ohne Abstützung betrieben werden. Die Stabilität ist jedoch ohne Abstützung wesentlich verringert, siehe Arbeitsdiagramme Seite 52. Bei Baggerbetrieb immer die Baggerbremse benutzen. Um die Stabilität zu erhöhen, Pendelsperre an der Vorderachse aktivieren.

Die größte Stabilität beim Baggereinsatz, und damit eine größere Leistung des Baggers, wird erreicht, wenn der Baggereinsatz mit dem Bagger über die Abstützungen hinweg gedreht vorgenommen wird.



Bitte beachten, dass sich der Druck auf den Pratzen während der Baggerarbeiten wesentlich erhöhen kann. Darum die Maschine nie zu dicht an einer Ausgrabung oder auf unstabilem Erdboden abstützen.



Dreht man den Oberwagen zur Seite hin, ist die Stabilität nicht so groß wie über Heck und Front. Darum die Last so dicht wie möglich an der Maschine führen. Ansonsten besteht Umsturzgefahr!



Beim Placieren auf befahrenen Strassen, bitte darauf achten, dass die gesenkten Pratzen der Aussenpunkt der Maschine sind. Für entsprechende Abgrenzung sorgen, um andere zu warnen.

### TECHNIK ZUM BAGGERN

Das Hydrauliksystem mit variabler Ölmenge bedeutet, dass man mit den Bedienungshebeln die Ölmenge und die Leistung der Hydraulik bestimmen kann. Es ist somit wichtig, dass man nicht ständig mit voll aktivierten Hebeln fährt, sondern die Hebelbewegungen der gewünschten Geschwindigkeit anpasst.

Auf diese Weise bekommt man ruhige und unabhängige Bewegungen, und der Kraftstoffverbrauch ist auf sparsamstem Niveau.

Die Bedienungshebel sollten mit langsamen, fließenden Bewegungen bedient werden, um Schockwirkungen zu vermeiden. Dies gilt besonders für Zylinder, wenn sie in Bewegung gesetzt und wieder angehalten werden.

Es sollte vermieden werden, die Zylinder bei Baggerarbeiten bis zum Anschlag auszufahren, da dadurch unnötige Schockwirkungen entstehen. Jedoch kann es notwendig sein, den Löffel bis zum Stopp zu fahren, um sie säubern zu können.

Man kann die Dieselmotordrehzahl bei Baggerbetrieb dem Einsatz anpassen.  
Für Hebezeugbetrieb und zum Planieren:  
"Stand by" - 1400 U/Min.

Für leichte Baggerarbeiten:

"Low" - 1700 U/Min.

Für normale Baggerarbeiten:

"Medium" - 2000 U/Min.

Für Straßenfahrt und schwierigen Einsatz:

"High" - 2200 U/Min.

Aufgrund des großen Ölflow sowie der Leistungsregelung der Pumpe bei leichtem Einsatz mit niedriger Drehzahl gearbeitet werden. Damit wird auch erreicht, dass der Lärmpegel und Kraftstoffverbrauch der Maschine auf ein Minimum begrenzt werden.

Mit den guten Manöviereigenschaften des Flowsharing-Hydrauliksystems wird die Maschine über die Hebel gesteuert und mit den Motorumdrehungen. Eine nur teilweise Aktivierung der Hebel erzeugt weder unnötigen Verschleiß noch unnötige Wärme.

Bei Baggerarbeiten mit dem Tieflöffel empfiehlt es sich, Bagger- und Schaufelzylinder so anzuwenden, dass die Schaufelschneidkante die Erde berührt, siehe obere Zeichnung Abb. 38.

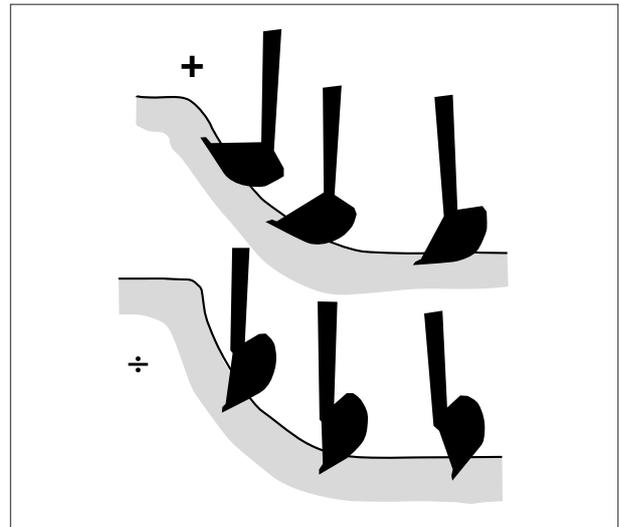


Abb. 38

### Inbetriebsetzen bei kaltem Wetter:

Bei einer Hydrauliktemperatur unter 0° C sollte der Motor nicht schneller als mit 1400 U/Min. laufen, und die Bewegungen mit den Funktionen müssen langsam und ohne Belastung sein.

### Wahl von Tieflöffel und Greifer:

Löffel- und Greifergröße festlegen, damit die Arbeitslast die im zutreffenden Arbeitsdiagramm angegebene Tragfähigkeit, siehe S. 53-54, nicht überschreitet.

Die Arbeitsdiagramme wurden mit einem Löffelgewicht von 400 kg erstellt. Hat der Löffel ein anderes Gewicht, muss die Arbeitslast entsprechend korrigiert werden. Das heißt, wiegt der Löffel 500 statt 400 kg, wird die Arbeitslast um 100 kg niedriger als im Arbeitsdiagramm beschrieben.

Eigengewicht sowie Inhalt der Hydrema Löffel und Greifer sind aus den Arbeitswerkzeugtabellen ersichtlich.

Das Gewicht des Materials im Löffel oder Greifer kann anhand des Inhaltes in Litern sowie der Dichte errechnet werden. Um das Materialgewicht in kg zu erhalten, das Volumen/Liter mit der Dichte kg/l multiplizieren.

**Materialien - spezifisches Gewicht:**

<b>Schüttgut - Material</b>	<b>kg/liter lose</b>	<b>kg/liter kompakt</b>
Basalt	1,96	2,97
Granit gebrochen	1,66	2,73
Keis: trocken 6-50 mm	1,69	1,90
nass 6-50 mm	2,02	2,26
Erde: trocken, gepackt	1,51	1,90
nass, ausgegraben	1,60	2,02
Kohle roh	1,19	1,60
Zermahlener Stein:		
75% Stein, 25% Erde	1,96	2,79
50% Stein, 50% Erde	1,72	2,28
25% Stein, 75% Erde	1,57	1,96
Kalk	1,54	2,61
Tonerde: trocken	1,48	1,84
nass	1,66	2,08
Tonerde & Kies trocken	1,42	1,66
nass	1,54	1,84
Humus	0,95	1,37
Sand: trocken	1,42	1,60
nass	1,84	2,08
Sand & Tonerde: trocken	1,60	2,02
nass		2,40
Sand & Kies: trocken	1,72	1,93
nass	2,02	2,23
Schlacke gebrochen	1,75	2,94
Stein zermahlen	1,60	2,67



Die Gesamtmasse von gefülltem Löffel und Greifer darf nicht größer sein als die angegebene, zugelassene Arbeitslast. Ansonsten besteht Umsturzgefahr! Der Fahrer ist für die korrekte Beladung der Maschine verantwortlich.

## HYDREMA ARBEITSWERKZEUGE

<b>Tieföffel M1400C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
TL 0500.120	500	280	285
TL 0600.120	600	360	310
TL 0750.120	750	470	350
TL 0850.120	850	560	375
TL 1000.120	1000	660	440
TL 1150.120	1150	800	490

<b>Tieföffel M1520C, M1700C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
TL 0500.150	500	280	295
TL 0600.150	600	360	320
TL 0750.150	750	470	360
TL 0850.150	850	560	385
TL 1000.150	1000	660	450
TL 1150.150	1150	800	500
TL 1300.150	1300	900	550

<b>Schwerer Tieföffel M1400C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
FL 0500.120	500	280	330
FL 0600.120	600	360	355
FL 0750.120	750	470	415
FL 0850.120	850	560	440
FL 1000.120	1000	660	500

<b>Schwerer Tieföffel M1520C und M1700C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
FL 0500.150	500	280	340
FL 0600.150	600	360	365
FL 0750.150	750	470	425
FL 0850.150	850	560	450
FL 1000.150	1000	660	510
FL 1150.150	1150	800	560

<b>Grabenraumlöffel M1400C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
GL 1800.157 (starr)	1800	770	660
GLS 1800.157 (schwenkbar)	1800	430	670

<b>Grabenraumlöffel M1520C, M1700C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
GL 1800.157 (starr)	1800	770	660
GL 2000.157 (starr)	2000	480	570
GL 2300.157 (starr)	2300	550	650
GLS 1800.157 (schwenkbar)	1800	430	670
GLS 1810.157 (schwenkbar)	1800	770	850
GLS 2000.157 (schwenkbar)	2000	480	720
GLS 2300.157 (schwenkbar)	2300	550	810

<b>Zweischalengreifer M1400C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
C12C-32H12	325	135	370
C12C-40H12	400	170	395
C12C-50H12	500	220	420
C12C-60H12	600	260	440
C12C-65H12	650	290	445
C12C-80H12	800	355	485
C12C-100H12	1000	450	500

<b>Zweischalengreifer M1520C, M1700C</b>			
<i>Bezeichnung</i>	<i>Breite (mm)</i>	<i>Inhalt (liter)</i>	<i>Eigenmasse (kg)</i>
ZGD 0200.157	300	200	770
ZGD 0270.157	400	270	810
ZGD 0340.157	500	340	850
ZGD 0400.157	600	400	890
ZGD 0480.157	700	480	900
ZGD 0550.157	800	550	920
ZGD 0620.157	900	620	950
ZGD 0680.157	1000	680	1000
ZGD 1000.157	1000	1000	1000

## HEBEN VON LASTEN

Maschine aufstellen und die Vorschriften zur Stabilität, wie unter Abschnitt Sicherheit bei Baggerarbeiten, angeben.



Es ist mit Lebensgefahr verbunden, wenn die Maschine nicht korrekt auf stabilem Untergrund steht.



Nur einwandfreies Hebezeug verwenden, das zugelassen und für den Einsatz geeignet ist. (Markierung kontrollieren)

Ist bei der Hubarbeit ein Helfer zugegen, dafür sorgen, dass alle sowohl Zeichensprache als auch die offiziellen Signale verstehen.

Alle Hydrema Maschinen halten die geltenden EU-Normen zu Hebenarbeiten mit Baggern ein. Es kann spezielle nationale Regeln zu Hebearbeiten geben, über die sich der Fahrer informieren muss, bevor er mit der Arbeit beginnt.

## SCHLAUCHBRUCHVENTILE

Die Maschine hat auf dem Aulegerzylinder des Baggers eine Schlauchbruchsicherung.

## HEBEZEUGEINSATZ:

Bei Hebezeugbetrieb muss die Überlastwarn-einrichtung eingeschaltet sein.

Die Pendelachse muss gesperrt werden. Ansonsten besteht Kippgefahr.

Beim Hebezeugeinsatz müssen alle Arbeitsgeschwindigkeiten der jeweiligen Situation angepasst sein. Schwere Lasten, die in etwa den maximalen Tragfähigkeitswerten entsprechen, müssen ruhig und ruckfrei bei langsamer Geschwindigkeit bewegt werden. Dies gilt auch für die Drehbewegungen mit dem Drehwerk. Hierauf muss besonders geachtet werden, wenn sich die Last in großer Höhe befindet. Schwingen der Last unbedingt vermeiden.

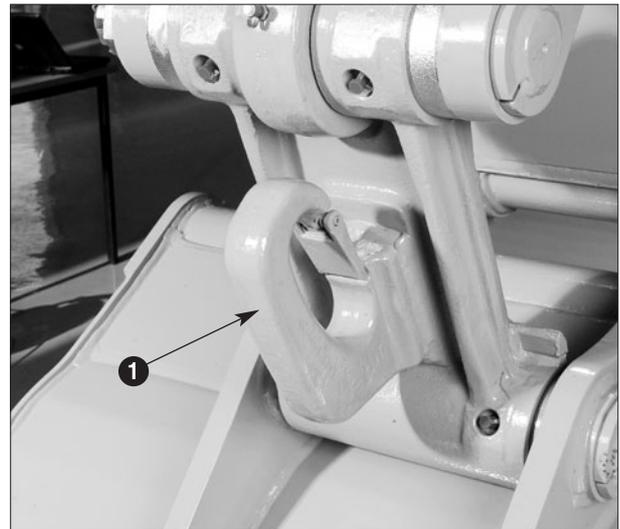


Abb. 39

Lasten dürfen nur senkrecht gehoben werden.

Lasten nicht mit dem Drehwerk verziehen.

Das Anheben feststehender oder angefrorener Lasten ist verboten.

Der Zughaken am Verbindungsglied des Tieflöffels, 1 Abb. 39, ist nur zulässig, wenn gleichzeitig am Löffelstiel ein Werkzeug montiert ist.

Lasten dürfen nur über der Vorder- oder Hinterachse verfahren werden. Es gelten die Tragfähigkeitswerte des Stützzustandes F. Das Fahren mit Last ist nur bei niedriger Geschwindigkeit zugelassen. Beim Fahren mit Last ist die Last, sofern erforderlich, mit Leinen zu führen. Dabei muss zwischen Baggerführer und Anschläger Sichtkontakt bestehen. Der Anschläger darf sich im Schwenkbereich, jedoch nicht unter der schwebenden Last aufhalten. Vor dem Anheben hat der Anschläger seinen Platz so zu wählen, dass er freie Sicht zum Baggerführer hat.

## ÜBERLASTWARNEINRICHTUNG

Die Maschine ist am Auslegerzylinder mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet. Überschreiten der zulässigen Last wird mit dem Symbol im Display und einem Warnton angezeigt.



Leuchtet die rote Lampe mit der max. Last, die Last immer zur Maschine hinziehen, bis die Lampe erlischt. Danach kann die Last langsam auf die Erde gesenkt werden.

Beim Hebezeugeinsatz kommt es vor, dass die Kontrollleuchte kurz aufleuchtet, und der akustische Alarm ertönt. In solchem Falle liegt noch keine Überlast vor. Es ist jedoch ein Zeichen, dass mit zu großer Last zu schnell und ruckartig gearbeitet wird. Es empfiehlt sich, die Arbeitsgeschwindigkeiten zu reduzieren und ruckfrei zu arbeiten.

Vor Beginn des Hebezeugbetriebs die Überlastwarneinrichtung prüfen: einschalten, Auslegerzylinder in oberste Endlage fahren und ca. 6 Sek. halten. Die Kontrollleuchte für Überbelastung muss jetzt im Display leuchten und der akustische Alarm ertönen.



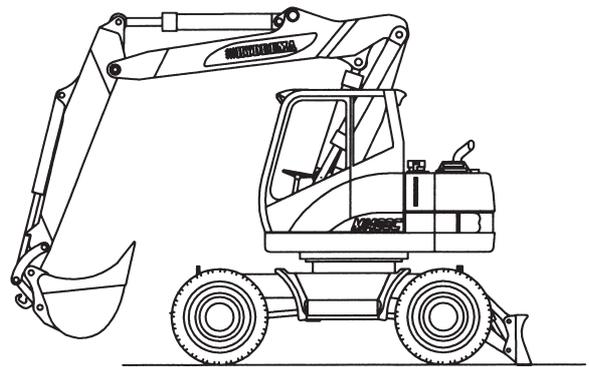
Hebezeugbetrieb mit einer nicht funktionsfähigen Überlastwarneinrichtung ist untersagt. Ansonsten besteht Kippgefahr.

## ARBEITSDIAGRAMME

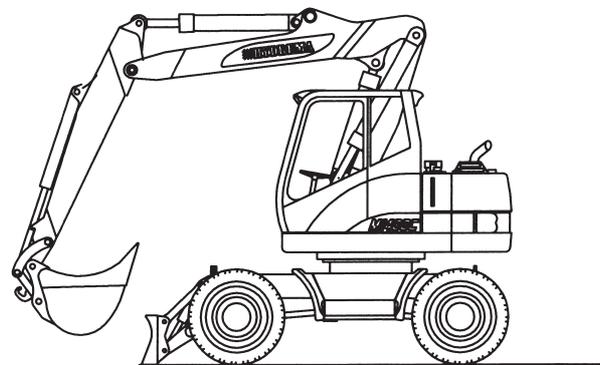
Die Arbeitsdiagramme geben den zulässigen Tragfähigkeitswert zum Arbeiten mit Tieflöffel und Zweischalengreifer sowie für Hebezeugarbeiten an.

Der Tragfähigkeitswert ist vom Stützzustand der Maschine abhängig. Die verschiedenen Unterwagenvarianten sind:

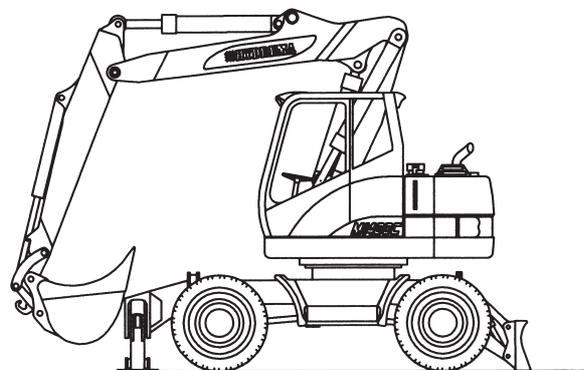
- F Maschine steht frei, ohne Abstützung.
- A1 Schiebeschild am Heck.
- A1V Schiebeschild vorn.
- A3 Stützbeine vorn.  
Schiebeschild am Heck.
- A3V Schiebeschild vorn.  
Stützbeine am Heck.
- A4 Stützbeine vorn und hinten  
(nur bei M1520C).



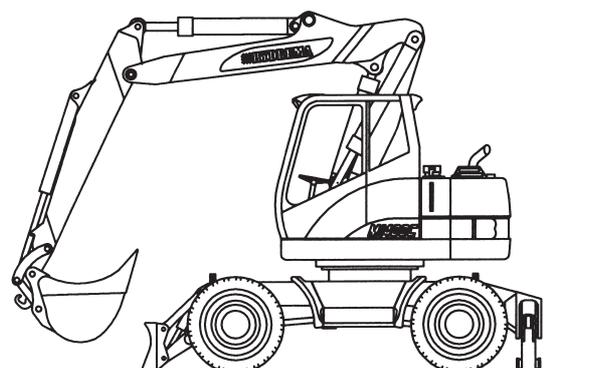
A1



A1V



A3



A3V

**Löffel- und Greiferbetrieb**

Das Arbeitsdiagramm zeigt das zulässige Gesamtgewicht des gefüllten Löffels oder Zweischalengreifers (Tragfähigkeit) in Kilogramm (kg) für die verschiedenen Unterwagenvarianten.

Diese Werte gelten bei Betrieb mit Löffel oder Zweischalengreifer, da die Standsicherheit lt. ISO 10567 (75% der Kipplast oder 87% der hydraulischen Hubkraft), auf festem und ebenem Untergrund, ohne Neigung im gesamten Schwenkbereich von 360°, berücksichtigt ist.

Die Tragfähigkeitswerte in der Tabelle der Arbeitsdiagramme gelten für den Bagger in abgestütztem Zustand. In nicht abgestützten Zustand gelten die Tabellenwerte der Unterwagenvariante F.

Diejenigen Werte, die durch die Hydraulik begrenzt werden, sind mit einem Stern (\*) gekennzeichnet.

In der Tabelle der Arbeitsdiagramme für Zweischalengreifer sind die Tragfähigkeitswerte mit und ohne Löffelzylinder und Verbindungsglied angegeben. Werden Löffelzylinder und Verbindungsglied abmontiert, erhöht sich die Tragfähigkeit.

**Löffelbetrieb**

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Löffels. M1400C. Kg. ISO 10567</b>					
	Abstützung				
	F	A1	A1V	A3	A3V
Löffelstiel L2,0	1290	1490	1420	2600	2440
Löffelstiel L2,5	1150	1340	1270	2230*	2200
Löffelstiel L3,0	1020	1190	1130	1790*	1790*

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Löffels. M1520C. Kg. ISO 10567</b>			
	Abstützung		
	F	A1	A3
Löffelstiel L2,0	1690	1920	3010
Löffelstiel L2,5	1510	1720	2710
Löffelstiel L3,0	1340	1530	2450
Löffelstiel L3,5	1200	1380	2230

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Löffels. M1520C Monoausleger. Kg. ISO 10567</b>			
	Abstützung		
	F	A1	A3
Löffelstiel L2,0	1850	2090	3260
Löffelstiel L2,5	1650	1870	2940
Löffelstiel L3,0	1480	1680	2660
Löffelstiel L3,5	1330	1520	2420

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Löffels. M1700C. Kg. ISO 10567</b>			
	Abstützung		
	F	A1	A3
Löffelstiel L2,0	1710	1960	3130
Löffelstiel L2,5	1530	1750	2820
Löffelstiel L3,0	1360	1570	2550

## Greiferbetrieb

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Greifers. M1400C. Kg. ISO 10567</b>						
		Abstützung				
		F	A1	A1V	A3	A3V
Ohne Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1350	1550	1480	2610	2450
	Löffelstiel L2,5	1220	1410	1340	2380	2240
	Löffelstiel L3,0	1100	1270	1210	1950*	1950*
Mit Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1230	1430	1360	2490	2330
	Löffelstiel L2,5	1100	1290	1220	2260	2120
	Löffelstiel L3,0	980	1150	1090	1840*	1840*

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Greifers. M1520C. Kg. ISO 10567</b>						
		Abstützung				
		F	A1	A3		
Ohne Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1710	1920	2930		
	Löffelstiel L2,5	1540	1740	2670		
	Löffelstiel L3,0	1400	1570	2440		
	Löffelstiel L3,5	1270	1430	2240		
Mit Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1550	1760	2770		
	Löffelstiel L2,5	1380	1570	2510		
	Löffelstiel L3,0	1230	1410	2270		
	Löffelstiel L3,5	1100	1270	2070		

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Greifers. M1520C Monoausleger. Kg. ISO 10567</b>						
		Abstützung				
		F	A1	A3		
Ohne Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1820	2040	3110		
	Löffelstiel L2,5	1650	1860	2840		
	Löffelstiel L3,0	1500	1690	2600		
	Löffelstiel L3,5	1370	1550	2390		
Mit Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1660	1880	2950		
	Löffelstiel L2,5	1490	1690	2680		
	Löffelstiel L3,0	1340	1530	2440		
	Löffelstiel L3,5	1210	1380	2230		

<b>Max. zulässige Gesamtmasse des gefüllten Greifers. M1700C. Kg. ISO 10567</b>						
		Abstützung				
		F	A1	A3		
Ohne Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1730	1950	3040		
	Löffelstiel L2,5	1560	1770	2770		
	Löffelstiel L3,0	1410	1610	2530		
Mit Löffelantrieb	Löffelstiel L2,0	1560	1790	2880		
	Löffelstiel L2,5	1400	1610	2610		
	Löffelstiel L3,0	1250	1440	2370		

### **Lasten für Hebezeugeinsätze**

Das Arbeitsdiagramm zeigt den zugelassenen Tragfähigkeitswert für den Sicherheitslasthaken am Verbindungsglied des Löffels in Tonnen (to) und bei montiertem Löffel mit einer Masse von 400 kg. Hat der Tieflöffel ein anderes Gewicht, muss der Tragfähigkeitswert entsprechend korrigiert werden. Das heißt, wiegt der Löffel der Maschine 500 statt 400 kg, fällt der im Arbeitsdiagramm angegebene Tragfähigkeitswert um 100 kg.

Diese Werte gelten bei Betrieb mit Hebewerkzeugen, da die Standsicherheit lt. ISO 10567 (75% der Kipplast oder 87% der hydraulischen Hubkraft), auf festem und ebenem Untergrund ohne Neigung berücksichtigt ist.

Diejenigen Werte, die von der Hydraulik begrenzt werden, sind mit einem Stern (\*) gekennzeichnet. Ist der Löffelantrieb abmontiert (Zylinder, Verbindungsglied, Mittelbolzen), werden die Werte um 650 kg erhöht. Werden andere Tieflöffel oder Werkzeuge verwendet, ist die Gewichts Differenz zu berücksichtigen.

Für die Stützzustände des Baggers gilt:

- F - Bagger freistehend, gesamter Schwenkbereich 360°.
- AQ - Bagger abgestützt, gesamter Schwenkbereich 360°.
- AL - Bagger abgestützt, mit der Last über der Abstützung. Die Last darf nur max. 30° im Verhältnis zum Unterwagen nach beiden Seiten gedreht werden.





Hubkraft M1520C mit A1-Unterstützung. Tonnen. ISO 10567. Löffelgewicht 400 kg																					
		Reichweite in Meter																			
		3			4			5			6			7			Max.				
		AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL		
Löffelstiel L2,0	Hubhöhe Meter	8	6,7*	6,7*	6,7*	5,1	4,5	5,3*													
		6	6,7*	6,7*	6,7*	5,2	4,6	5,4*	3,5	3,1	4,5*	2,5	2,2	3,8*							
		4	7,5	6,6	8,7*	4,7	4,2	6,2*	3,3	2,9	4,8*	2,4	2,1	4,0*	1,8	1,6	3,4*				
		2	6,7	5,8	10	4,0	3,4	8,0*	2,9	2,5	5,8*	2,2	1,9	4,4*	1,7	1,5	3,6*	1,4	1,2	3,1	
		0	5,9	5,0	7,1*	3,7	3,1	7,3*	2,7	2,3	5,9*	2,0	1,8	4,5	1,6	1,4	3,5				
		-2	6,0	5,1	8,3*	3,7	3,2	5,3*	2,6	2,3	4,5*	2,0	1,8	3,5*							
		-3	6,1	5,3	6,7*	3,9	3,3	5,5*	2,8	2,4	4,3*										
Löffelstiel L2,5	Hubhöhe Meter	8	5,8*	5,8*	5,8*	5,1*	4,7	5,1*													
		6	5,2*	5,2*	5,2*	5,1*	4,8	5,1*	3,6	3,2	4,2*	2,6	2,3	3,6*							
		4	7,7*	6,9	7,7*	4,9	4,3	5,8*	3,4	3,0	4,6*	2,4	2,2	3,8*	1,8	1,6	3,2*				
		2	6,6	5,7	9,2*	4,1	3,6	7,8*	2,9	2,6	5,4*	2,2	1,9	4,2*	1,7	1,5	3,4*	1,3	1,1	2,8	
		0	5,1*	4,8	5,1*	3,7	3,1	7,6*	2,6	2,3	6,0	2,0	1,7	4,4	1,6	1,4	3,5				
		-2	5,8	4,9	7,0*	3,6	3,1	5,9*	2,6	2,2	4,9*	2,0	1,7	3,9*	1,6	1,3	2,9*				
		-4	6,3	5,4	7,8*	4,0	3,5	5,8*													
Löffelstiel L3,0	Hubhöhe Meter	8				4,7*	4,7*	4,7*	3,6	3,3	4,1*										
		6				4,4*	4,4*	4,4*	3,7	3,3	4,0*	2,6	2,3	3,4*	1,9	1,7	3,0*				
		4	5,7*	5,7*	5,7*	5,0	4,5	5,4*	3,4	3,1	4,3*	2,5	2,2	3,6*	1,9	1,6	3,0*				
		2	6,9	6,0	9,4*	4,2	3,7	7,0*	3,0	2,6	5,1*	2,2	1,9	4,0*	1,7	1,5	3,3*	1,1	0,9	2,4*	
		0	5,6*	4,8	5,6*	3,7	3,2	7,8*	2,6	2,3	6,0	2,0	1,7	4,4	1,6	1,3	3,5				
		-2	5,7	4,8	8,0*	3,5	3,0	6,5*	2,5	2,2	5,2*	1,9	1,6	4,2*	1,5	1,3	3,3*				
		-4	6,0	5,1	6,9*	3,8	3,2	5,4*	2,7	2,3	4,2*										
Löffelstiel L3,5	Hubhöhe Meter	8				4,0*	4,0*	4,0*	3,8	3,4	3,8*	2,6	2,3	3,1*							
		6				3,6*	3,6*	3,6*	3,8	3,4	3,8*	2,7	2,4	3,3*	2,0	1,7	2,8*				
		4	3,8*	3,8*	3,8*	4,4*	4,4*	4,4*	3,5	3,1	4,1*	2,5	2,3	3,4*	1,9	1,7	2,9*				
		2	7,3	6,4	8,4*	4,4	3,8	6,4*	3,1	2,7	4,8*	2,3	2,0	3,8*	1,7	1,5	3,1*	1,0	0,8	1,9*	
		0	5,8	4,9	6,1*	3,7	3,2	7,8*	2,7	2,3	5,9*	2,0	1,7	4,3*	1,6	1,3	3,4*				
		-2	5,6	4,7	8,5*	3,5	3,0	6,9*	2,5	2,1	5,5*	1,9	1,6	4,3	1,5	1,2	3,4				
		-4	5,9	5,0	7,9*	3,6	3,1	4,6*	2,5	2,2	3,7*	1,9	1,6	2,8*							

Hubkraft M1520C mit A1-Unterstützung. Tonnen. ISO 10567. Löffelgewicht 400 kg																				
		Reichweite in Meter																		
		3			4			5			6			7			Max.			
		AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	
Löffelstiel L2,0	Hubhöhe Meter	8	6,7*	6,7*	6,7*	5,3*	4,8	5,3*												
		6	6,7*	6,7*	6,7*	5,4*	5,0	5,4*	4,5*	3,4	4,5*	3,8*	2,4	3,8*						
		4	8,7*	7,0	8,7*	6,2	4,5	6,2*	4,8*	3,1	4,8*	3,8	2,3	4,0*	2,9	1,7	3,4*			
		2	10	6,3	10	6,6	3,8	8,0*	4,7	2,8	5,8*	3,6	2,1	4,4*	2,8	1,6	3,6*	2,4	1,4	3,3*
		0	7,1*	5,5	7,1*	6,3	3,5	7,3*	4,5	2,5	5,9*	3,4	1,9	4,8*	2,7	1,5	3,8*			
		-2	8,3*	5,6	8,3*	5,3*	3,5	5,3*	4,4	2,5	4,5*	3,4	1,9	3,5*						
		-3	6,7*	5,7	6,7*	5,5*	3,7	5,5*	4,3*	2,6	4,3*									
Löffelstiel L2,5	Hubhöhe Meter	8	5,8*	5,8*	5,8*	5,1*	5,0	5,1*												
		6	5,2*	5,2*	5,2*	5,1*	5,1	5,1*	4,2*	3,5	4,2*	3,6*	2,5	3,6*						
		4	7,7*	7,4	7,7*	5,8*	4,6	5,8*	4,6*	3,2	4,6*	3,8*	2,3	3,8*	2,9	1,8	3,2*			
		2	9,2*	6,1	9,2*	6,8	3,9	7,8*	4,8	2,8	5,4*	3,6	2,1	4,2*	2,8	1,6	3,4*	2,2	1,2	2,9*
		0	5,1*	5,1*	5,1*	6,3	3,4	7,6*	4,4	2,5	6,0*	3,4	1,9	4,8*	2,7	1,5	3,8*			
		-2	7,0*	5,4	7,0*	5,9*	3,4	5,9*	4,4	2,4	4,9*	3,3	1,9	3,9*	2,7	1,5	2,9*			
		-4	7,8*	5,9	7,8*	5,8*	3,8	5,8*												
Löffelstiel L3,0	Hubhöhe Meter	8				4,7*	4,7*	4,7*	4,1*	3,5	4,1*									
		6				4,4*	4,4*	4,4*	4,0*	3,5	4,0*	3,4*	2,5	3,4*	3,0*	1,8	3,0*			
		4	5,7*	5,7*	5,7*	5,4*	4,8	5,4*	4,3*	3,3	4,3*	3,6*	2,4	3,6*	3,0	1,8*	3,0*			
		2	9,4*	6,5	9,4*	6,9	4,0	7,0*	4,8	2,9	5,1*	3,6	2,1	4,0*	2,8	1,6	3,3*	1,9	1,1	2,4*
		0	5,6*	5,3	5,6*	6,3	3,5	7,8*	4,5	2,5	6,1*	3,4	1,9	4,5*	2,6	1,5	3,6*			
		-2	8,0*	5,2	8,0*	6,2	3,3	6,5*	4,3	2,4	5,2*	3,3	1,8	4,2*	2,6	1,4	3,3*			
		-4	6,9*	5,6	6,9*	5,4*	3,5	5,4*	4,2*	2,5	4,2*									
Löffelstiel L3,5	Hubhöhe Meter	8				4,0*	4,0*	4,0*	3,8*	3,6	3,8*	3,1*	2,5	3,1*						
		6				3,6*	3,6*	3,6*	3,8*	3,6	3,8*	3,3*	2,6	3,3*	2,8*	1,9	2,8*			
		4	3,8*	3,8*	3,8*	4,4*	4,4*	4,4*	4,1*	3,4	4,1*	3,4*	2,4	3,4*	2,9*	1,8	2,9*			
		2	8,4*	6,8	8,4*	6,4*	4,1	6,4*	4,8*	2,9	4,8*	3,7	2,2	3,8*	2,8	1,6	3,1*	1,8	0,9	1,9*
		0	6,1*	5,3	6,1*	6,4	3,5	7,8*	4,5	2,5	5,9*	3,4	1,9	4,3*	2,6	1,5	3,4*			
		-2	8,5*	5,2	8,5*	6,1	3,3	6,9*	4,3	2,4	5,5*	3,2	1,8	4,4*	2,6	1,4	3,6*			
		-4	7,9*	5,4	7,9*	4,6*	3,4	4,6*	3,7*	2,4	3,7*	2,8*	1,8	2,8*						

Hubkraft M1520C Monoausleger mit A1-Unterstützung. Tonnen. ISO 10567. Löffelgewicht 400 kg																					
		Reichweite in Meter																			
		3			4			5			6			7			Max.				
		AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL		
Löffelstiel L2,5	Hubhöhe Meter	8																			
		6						3,7	3,3	3,8*	2,6	2,3	3,7*								
		4				5,0	4,4	5,2*	3,4	3,1	4,4*	2,5	2,2	4,0*	1,9	1,6	3,7*				
		2	6,4	5,5	8,0*	4,2	3,7	7,1*	3,0	2,6	5,5*	2,3	2,0	4,6*	1,7	1,5	3,6	1,4	1,2	3,0	
		0	5,7	4,8	7,4*	3,7	3,2	7,8*	2,7	2,3	6,0	2,0	1,8	4,5	1,6	1,4	3,5				
		-2	5,7	4,9	9,1*	3,6	3,1	7,1*	2,6	2,2	5,7*	2,0	1,7	4,4							
		-4	6,0*	5,2	6,0*	3,8	3,3	4,8*	2,7	2,4	3,6*										
Löffelstiel L3,0	Hubhöhe Meter	8																			
		6																			
		4																			
		2																			
		0																			
		-2																			
		-3																			
Löffelstiel L3,5	Hubhöhe Meter	8																			
		6																			
		4																			
		2																			
		0																			
		-2																			
		-3																			

Hubkraft M1520C Monoausleger mit A3-Unterstützung. Tonnen. ISO 10567. Löffelgewicht 400 kg																				
		Reichweite in Meter																		
		3			4			5			6			7			Max.			
		AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	AQ	F	AL	
Löffelstiel L2,5	Hubhöhe Meter	8																		
		6						3,8*	3,5	3,8*	3,7*	2,5	3,7*							
		4				5,2*	4,8	5,2*	4,4*	3,3	4,4*	3,9	2,4	4,0*	3,0	1,8	3,7*			
		2	8,0*	5,9	8,0*	6,9	4,0	7,1*	4,8	2,9	5,5*	3,6	2,2	4,6*	2,8	1,7	4,0*	2,3	1,3	3,1*
		0	7,4*	5,3	7,4*	6,3	3,5	7,8*	4,5	2,6	6,1*	3,4	2,0	4,9*	2,7	1,5	4,1*			
		-2	9,1*	5,3	9,1*	6,2	3,4	7,1*	4,4	2,4	5,7*	3,3	1,9	4,5*						
		-4	6,0*	5,6	6,0*	4,8*	3,6	4,8*	3,6*	2,6	3,6*									
Löffelstiel L3,0	Hubhöhe Meter	8																		
		6									3,3*	2,6	3,3*							
		4						4,0*	3,4	4,0*	3,7*	2,4	3,7*	3,0	1,8	3,4*				
		2	9,4*	6,3	9,4*	6,6*	4,1	6,6*	4,9	2,9	5,2*	3,7	2,2	4,3*	2,8	1,7	3,8*	2,1	1,2	2,5*
		0	7,8*	5,4	7,8*	6,4	3,5	7,7*	4,5	2,6	6,0*	3,4	1,9	4,8*	2,7	1,5	4,1*			
		-2	9,8*	5,2	9,8*	6,2	3,3	7,4*	4,3	2,4	5,8*	3,3	1,8	4,7*	2,6	1,4	3,8*			
		-4	7,1*	5,4	7,1*	5,6*	3,4	5,6*	4,3*	2,5	4,3*									
Löffelstiel L3,5	Hubhöhe Meter	8																		
		6									2,9*	2,6	2,9*	2,9*	1,9	2,9*				
		4						3,6*	3,5	3,6*	3,3*	2,5	3,3*	3,0	1,9	3,2*				
		2	8,4*	6,7	8,4*	6,0*	4,3	6,0*	4,8*	3,0	4,8*	3,7	2,2	4,1*	2,9	1,7	3,6*	1,9	1,0	2,0*
		0	8,5*	5,5	8,5*	6,5	3,6	7,5*	4,5	2,6	5,8*	3,4	2,0	4,7*	2,7	1,5	4,0*			
		-2	10	5,2	10	6,1	3,3	7,6*	4,3	2,4	5,9*	3,2	1,8	4,7*	2,6	1,4	3,9*			
		-4	8,0*	5,3	8,0*	6,2*	3,4	6,2*	4,3	2,4	4,8*	3,3	1,8	3,8*						



## ANBAU VON WERKZEUGEN

Tieflöffel montieren, indem man den Löffelstiel zwischen die Lagerbleche des Löffels einführt. Achsen 1 Abb. 41 einschlagen und mit Schrauben 2 sichern.

Zweischalengreifer montieren, indem man Achse 1 Abb. 42 einschlägt und mit den Schrauben 2 sichert. Löffelzylinder ganz einfahren, bis das Verbindungsglied im Löffelstiel verankert ist.

Damit die Hydraulik den Zweischalengreifer betätigen kann, Kugelhähne am Löffelzylinder drehen, um Öl zum Greifer zu leiten.

Bei Greiferbetrieb ist es vorteilhaft, Löffelzylinder und Verbindungsglieder zum Löffel abzumontieren. Dadurch wird die Arbeitslastkapazität erhöht, siehe Arbeitsdiagramme Seite 54.

Die Maschine kann als Zusatzausrüstung mit hydraulischem Schwellwechsler geliefert werden. Mitgelieferte Gebrauchsanleitung für die Montage der Tieflöffel und die Wartung befolgen.



Regelmässig kontrollieren, ob das Gerät richtig montiert und die Verbindung unbeschädigt ist.

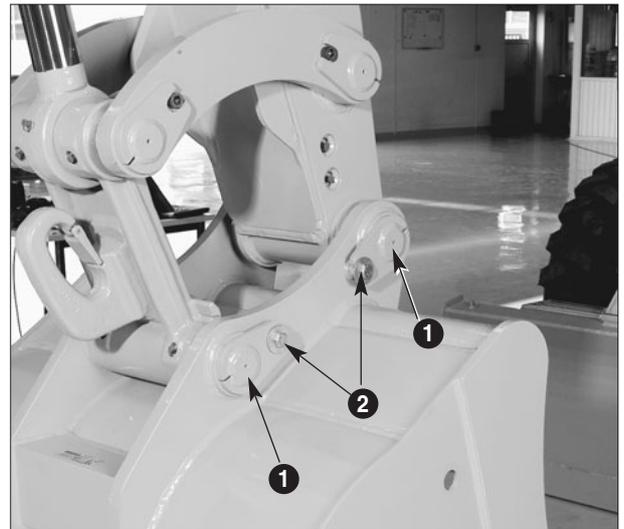


Abb. 41

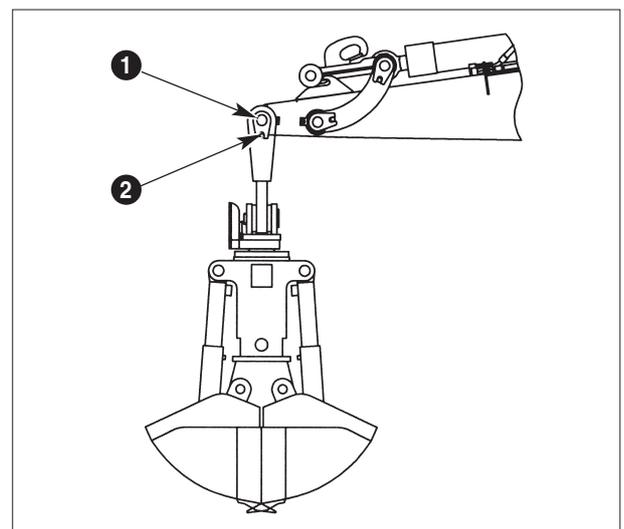


Abb. 42

**”MODE”-CONTROL**

Die Maschine ist an der Arbeitshydraulik mit hydraulischer Mode-Control ausgerüstet. Wird sie eingeschaltet, fährt die Arbeitshydraulik mit verringerter Geschwindigkeit. Die ”mode”-Schaltung ist an der Arbeitshydraulik standardmäßig ca. auf halbe Geschwindigkeit eingestellt.

Die ”mode”-Control wirkt, indem sie hydraulischen Druck an die Pumpe der Arbeitshydraulik gibt. Dieser Druck bewirkt, dass die Pumpe einen geminderten Ölfluss abgibt. Er wirkt nicht auf das Drehwerk, das von einer separaten Pumpen gespeist wird. Druck und damit Geschwindigkeit können durch Drehen des Druckreduzierventils 1 Abb. 43 reguliert werden.

Durch Eindrehen der Drehschraubewird der Druck größer und damit die Geschwindigkeit bei eingeschalteter Mode-Control langsamer.

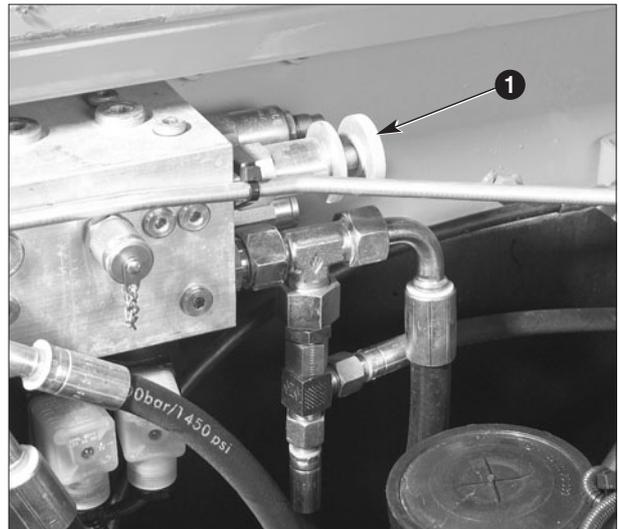


Abb. 43

**NOTABSENKUNG DES BAGGERS**

Ein im Versorgungssystem der Vorsteuerhydraulik eingebauter Akkumulator erlaubt bei ausgeschaltetem Motor das Absenken des Auslegers mit dem Bedienhebel. Der Zündschlüssel muss in Position 1 und die Arbeitshydraulik eingeschaltet sein. Sollte dieser Akkumulator leer sein, kann das Absenken auch durch Betätigung der Notabsenkung am Rohrbruchventil des Auslegerzylinders 1 Abb. 44 erfolgen.

Abdeckkappe entfernen und Dichtmutter lösen. Gewindestift vorsichtig ca. 0,5 – 1,5 Umdrehungen herausdrehen. Genau dieselbe Anzahl Umdrehungen muss er auch wieder hineingedreht werden, damit die Druckeinstellung passt. Eine Drehung von 10° ergibt einen Druckunterschied von 5 bar.

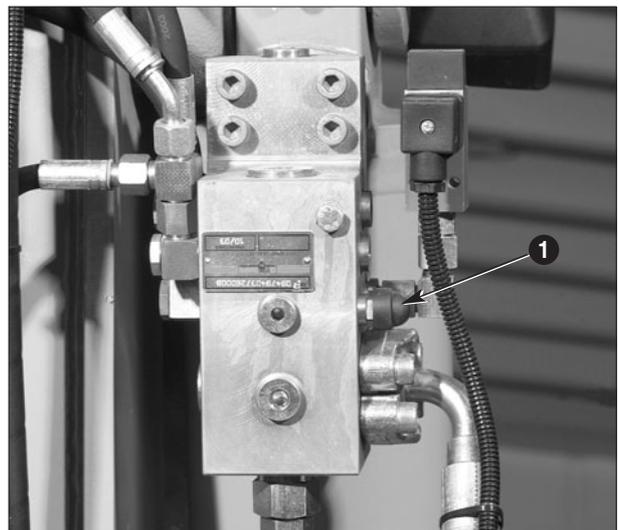


Abb. 44



Es ist gefährlich, wenn durch falsche Druckeinstellung des Schlauchbruchventils eine Schlauchleitung springt!  
Zur korrekten Druckeinstellung den Hydrema-Service befragen.

## ABSCHLEPPEN

Das Abschleppen darf nur in Ausnahmefällen und dann auch nur mit einer Abschleppstange, die in die Abschleppöse 1, Abb. 45, vorn an der Maschine montiert wird.

Das Abschleppen sollte nicht auf öffentlichen Verkehrswegen vor sich gehen. Auf jeden Fall für eine entsprechende Beschilderung der Maschine sorgen.

### Abschleppen bei ausgeschaltetem Motor:

Beim Abschleppen mit ausgeschaltetem Motor darf die Geschwindigkeit 10 km/Std. nicht übersteigen, und die Strecke darf nicht länger als 10 km sein.

Der Zündschlüssel muss in STOP-Position stehen.

Die Feststellbremse muss mechanisch entlastet werden, um die Maschine bei ausgeschaltetem Motor abschleppen zu können.

Dazu Arretierungsschraube 1 Abb. 46 neben dem Fahrgetriebe eine halbe Umdrehung drehen. Ein Auskuppeln ist nur möglich, wenn keine Drehmomentverspannung an den Gelenkwellen besteht.

Nach Abschleppen des Baggers Feststellbremse wieder zuschalten. Dazu Arrierungsschraube eine halbe Umdrehung zurückschrauben. Um die Arrierungsschraube wieder an ihren richtigen Platz zu bringen, ist es evtl. nötig, die Gelekwelle etwas zu drehen.



Betriebsbremse und Lenkung wirken beim Abschleppen mit ausgeschaltetem Motor nicht.

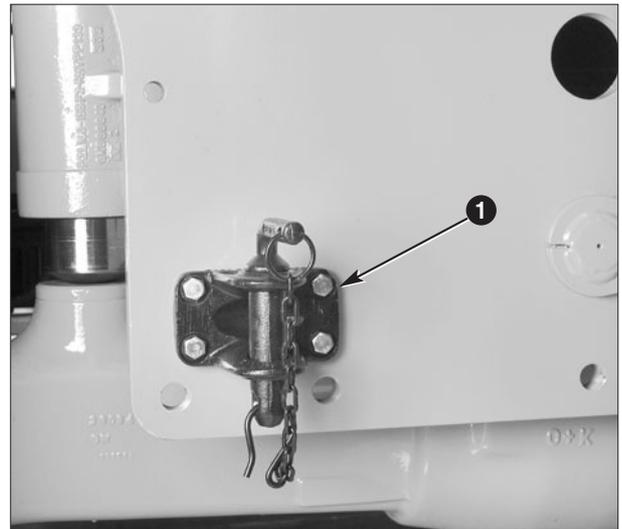


Abb. 45

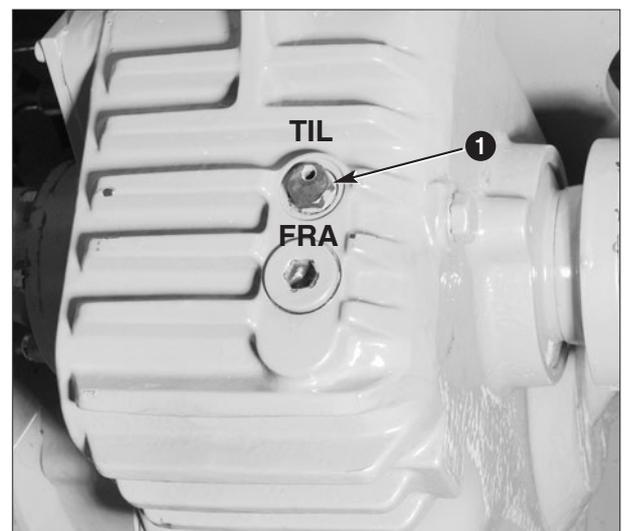


Abb. 46

## TRANSPORT DER MASCHINE

### Transport pr. Anhänger oder Trailer:

Typ und Mass des Trailers im Verhältnis zur Maschine, die transportiert werden soll, prüfen.

### Maschinendaten:

	M1400C	M1520C	M1520 Monoausleger	M1700C
Gewicht in tonnen	14,2 -15,5	15,4 -16,7	15,4 -16,7	17,0 -18,0
Breite in mm	2500	2500	2500	2500
Durchfahrhöhe in mm	3080	3080	3080	3080

### Massnahmen beim Laden/Entladen:

1. Maschine vorsichtig auf den Trailer fahren. Bagger zum Abstützen auf den Trailer senken.
2. Motor abschalten. Parkbremse aktivieren.
3. Oberwagen mechanisch mit Bolzenverriegelung feststellen.
4. Unterlegkeile vor die Vorderräder und hinter die Hinterräder legen.
5. Maschine mit Riemen oder Ketten am Trailer festzurren.
6. Kontrollieren, dass der Abstand von der Erde bis zum höchsten Punkt der Maschine die zugelassene Transporthöhe nicht übersteigen.



Bei nicht ordnungsgemäsem Festzurren der Maschine besteht beim Transport Lebensgefahr.

## HEBEN DER MASCHINE

Muss der Bagger mit einem Kran gehoben werden, müssen 4 Anschlagseile – 2 von ca. 4 m Länge und 2 mit ca. 6 m benutzt werden.

Der Bagger hat dazu 4 Anschlagpunkte: 2 Poller am Ausleger und 2 Punkte am Gegengewicht. Die Anschlagpunkte sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet.



### Hubpunkt

Beim Heben mit Anschlagseilen von 4 m vorn und 6 m hinten, liegt die Belastung ca. wie in der Tabelle unten angegeben.

Vor Anheben des Baggers Oberwagen mit Oberwagenarretierung sperren.

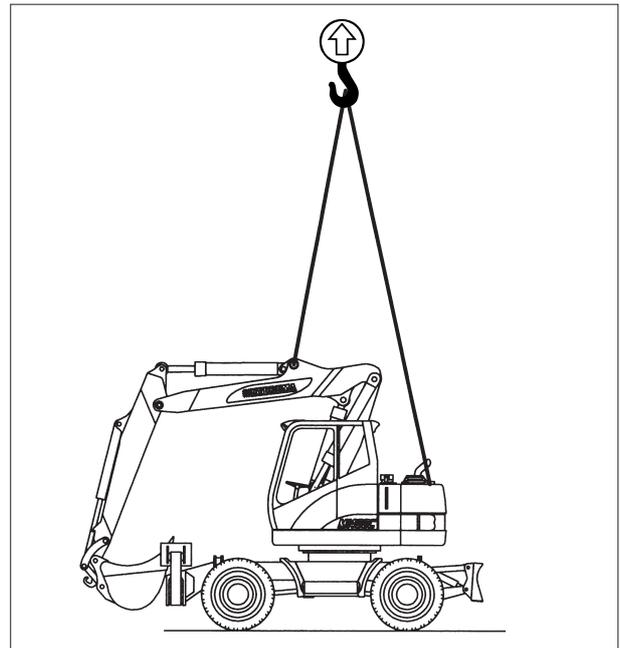


Abb. 47

MODELL	MASCHINEN- GEWICHT	CA. BELASTUNG VORDERE RIEMEN	CA. BELASTUNG HINTERE RIEMEN
<b>M1400C</b>	14,2 - 15,5 Tonnen	4000 kg	3500 kg
<b>M1520C</b>	15,4 - 16,7 Tonnen	4300 kg	3750 kg
<b>M1520C Monoausleger</b>	15,4 - 16,7 Tonnen	4300 kg	3750 kg
<b>M1700C</b>	17,0 - 18,0 Tonnen	4850 kg	4250 kg

## AUSSER BETRIEB - AUFBEWAHRUNG

Wird die Maschine bis zu 3 Monaten abgestellt, muss folgendes beachtet werden:

1. Maschine in einem Raum abstellen.  
Ist dies nicht möglich, abgedeckt auf einem trockenen Platz mit den Rädern auf Brettern abstellen.
2. Maschine waschen.
3. Druck im Hydrauliksystem entfernen, indem man den Bedienungshebel mehrmals vorwärts und rückwärts drückt, und das Bremspedal 20 - 30 mal durchtritt. Hydrauliktankdeckel lösen, um den Überdruck im Tank zu entfernen.
4. Stellen, an denen der Lack beschädigt ist, neu lackieren.
5. Maschine an allen Schmiernippeln schmieren.
6. Kraftstofftank füllen.
7. Alle sichtbaren Kolbenstangen mit Rostschutzmittel, z. B. Tectyl, beschützen.
8. Kühlmittel ablassen, oder Rostschutzmittel zusetzen.  
Gefrierpunkt des Mittels kontrollieren.
9. Batterie muss voll aufgeladen sein.
10. Hauptschalter der Batterie abschalten.

## Wieder Ingangsetzen der Maschine nach max. 3 Monaten:

1. Kraftstofftank und Wasserabscheider drainieren
2. Hydrauliktank drainieren
3. Kolbenstangen mit z.B. Petroleum reinigen
4. Kühlmittel auffüllen, oder Stand kontrollieren
5. Ölstand im Motor und Fahrgetriebe kontrollieren
6. Generatorriemen kontrollieren
7. Das Anlassen des Motors muss wie in der Betriebsanleitung Seite 42 beschrieben vorgenommen werden.
8. Danach Maschine warmlaufen lassen.

**Soll die Maschine mehr als 3 Monate abgestellt werden, bitte Hydrema zwecks weiterer Information zur Aufbewahrung der Maschine über einen längeren Zeitraum befragen.**

## SPEZIELLE VERHÄLTNISSE

### Bei kaltem Wetter:

Im Winter oder wenn die Temperatur unter den Gefrierpunkt fällt, folgendes beachten:

- Frostmittel ins Kühlsystem füllen.
- Dünneres Schmieröl benutzen, siehe S. 94.
- Nach Arbeitsschluss Kraftstofftank auffüllen. Damit wird Kondenswasser im Tank vermieden.
- Läuft der Motor, Maschine bei niedriger Drehzahl und Belastung fahren, bis das Öl in Motor, Hydrauliksystem und Achsen so warm ist, dass es dünnflüssig wird. Damit wird die richtige Schmierung erreicht.

Bei starkem Frost die Maschine nicht sofort nach dem Anlassen für einen harten Arbeitseinsatz benutzen. Springt die Maschine mangels Batteriestrom nicht an, kann eine Hilfsbatterie angeschlossen werden.

### Anlassen mit Hilfsbatterie:

- Motorhaube öffnen.
- Spannung der Hilfsbatterie kontrollieren - muss 24V sein.
- Das eine Ende des Startkabels mit dem Pluspol der Batterie verbinden. Bitte beachten, dass der Kabelschuh des Startkabels den Maschinenkörper nicht berührt.
- Das andere Ende des Startkabels mit dem Pluspol der Hilfsbatterie verbinden.
- Das eine Ende des anderen Startkabels mit dem Minuspol der Hilfsbatterie und das andere Ende mit dem Maschinenfahrgestell, fort von der Batterie, anbringen. Es kann z.B. mit dem Trittbrett oder direkt mit dem Motorblock am Montagebolzen des Anlassers verbunden werden.

### WICHTIG!

Wenn die Maschine anspringt:

- Kontrolllampen müssen ausgehen.
- Hilfskabel zwischen Gestell und Minuspol der Hilfsbatterie entfernen.
- Hilfskabel zwischen den Pluspolen entfernen. Die festmontierten Leitungen zur Standardbatterie niemals unterbrechen. Es kann Generatorschäden zur Folge haben.

### WICHTIG!

Umgekehrte Polarität kann Spannungsrelais, Generator und die Maschinenelektronik zerstören.



Motor nur vom Fahrersitz aus anlassen. Startversuche durch Kurzschliessen setzen die Maschinenstartsperrung außer Funktion, wodurch Unfälle verursacht werden können.



**Niemals** versuchen, die Maschine mit einer anderen Spannung als 24V zu starten. Es kann grosse Schäden an den elektronischen Bauteilen der Maschine verursachen.



### Explosionsgefahr!

Bei Spannungsverlust kann die Batterie explodieren, wenn eine voll geladene Batterie mit einer leeren Batterie verbunden wird. Funken und Feuer in Nähe der Batterie vermeiden.



### Ätzungsgefahr!

Der Elektrolyt der Batterie enthält ätzende Schwefelsäure. Direkten Kontakt vermeiden!

### Etherstart:



Etherstart oder Startpilot dürfen nicht zusammen mit dem elektrischen Vorwärmer gebraucht werden.

### Bei warmem Wetter:

Auch bei Wärme ist es wichtig, mit dem richtigen Öl zu fahren, siehe Schmiertabelle Seite 94. Motorluftfilter öfter reinigen, siehe Seite 74, und die Kühlerlamellen sauber halten, siehe Seite 76. Ebenfalls dafür sorgen, dass Motor und Fahrgetriebe sauber sind, da Schmutz wärmeisolierend wirkt.

### Wasser und Schlamm:

Die Wattiefe beim Fahren in Wasser oder Schlamm darf nicht über 500 mm liegen.

## SCHMIERUNG ALLGEMEIN

### Sicherheit:

Vor Schmierung und Wartung dafür sorgen, dass

- die Maschine auf ebener Erde steht.
- Ausleger ist auf den Boden gesenkt.
- die Parkbremse aktiviert ist.
- der Zündschlüssel abgezogen ist.
- Stützbeine und Schiebeschild gesenkt.



Niemals unter einen gehobenen Ausleger gehen.



Heisses Öl kann Verbrennungen verursachen. Direkten Kontakt meiden!



In der Nähe des Kraftstofftanks kein offenes Feuer verwenden.



Bei Reinigungsarbeiten mit Luftdruck oder Hochdruckreiniger Schutzmaske oder Schutzbrillen tragen.

### Fettschmierung allgemein:

Reichlich schmieren, bis die Altschmiere austritt.

### WICHTIG!

Die im Instrumentendisplay der Maschine und der Schmiertabelle Seite 89 angegebenen Schmierintervalle einhalten.

**MOTOR****Motorölstand:**  
(alle 10 Std.)

Motorölstand mit dem Messstab, 1 Abb. 48, messen.

Der Ölstand muss zwischen der min. und max. Markierung liegen.

**Motorölwechsel:**  
(alle 500 Std.)

Motor abschalten, sobald er die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Stöpsel 1, Abb. 50, an der Ölwanne ausschrauben, und einen Auffangbehälter unter den Motor stellen. Wird der Schlauch mit der Winkelverschraubung, der im Werkzeugkasten der Maschine liegt, aufgeschraubt, öffnet sich das Ventil, und das Öl läuft durch den Schlauch ab. Ist das Öl abgelaufen, Stöpsel wieder aufschrauben, wenn er gesäubert ist. Schlauch säubern und in den Werkzeugkasten legen.

**Öl einfüllen:**

Einfülldeckel 1, Abb. 49, öffnen und spezifiziertes Öl einfüllen, siehe Seite 94, bis das Öl die obere Markierung am Messstab erreicht hat.

Menge: ca. 9 Liter.

**Motorölfilter:**  
(alle 500 Std., bei Ölwechsel)

Bei Filterwechsel muss die ganze Filtereinheit ausgewechselt werden. Ölfilter 2, Abb. 48, abschrauben und vernichten. Filterkopf reinigen. Öl in den neuen Filter füllen.

Filterdichtung mit einer dünnen Ölschicht schmieren und danach Filter montieren. Nicht zu hart spannen.

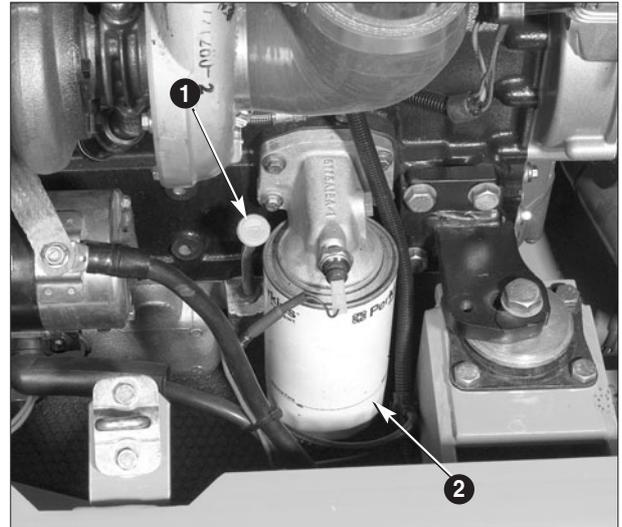


Abb. 48



Abb. 49

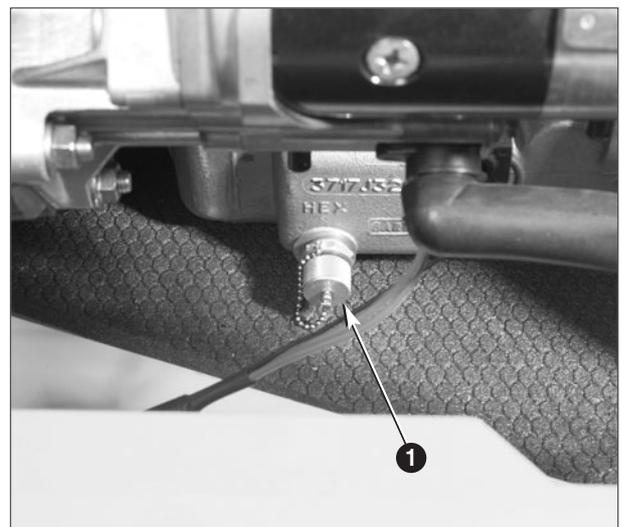


Abb. 50

## WICHTIG!

Ein turbogeladener Motor muss direkt nach dem Anlassen den richtigen Öldruck haben. Um dies nach dem Filterwechsel zu garantieren, wie folgt vorgehen:

1. Dafür sorgen, dass Öl eingefüllt ist.
2. Leitung des Kraftstoffpumpenstoppventils abmontieren.
3. Anlasser aktivieren, bis die Ölkontrolllampe erlischt.
4. Leitung wieder auf das Stoppventil montieren und der Motor kann angelassen werden.

Motor anlassen und kontrollieren, ob der Filter Öl verliert.

Ist der Motor kalt, Ölstand kontrollieren und eventuell nachfüllen.



Heißes Öl kann starke Verbrennungen verursachen. Öl erst ablaufen lassen, wenn die Maschine abgekühlt ist.



**Geschlossenes Entlüftungssystem:**  
(Alle 500 Stunden, bei Ölwechsel)

Der Motor ist mit einem geschlossenen Entlüftungssystem ausgerüstet, um zu verhindern, dass Öl vom Entlüfterrohr tropft. Das geschlossene Entlüftungssystem befindet sich direkt hinter der Förderpumpe. Der Filter im geschlossenen Entlüftungssystem muss alle 500 Stunden reinigt werden



Abb. 51



Abb. 52

## KRAFTSTOFFSYSTEM

Der Kraftstofftank sitzt neben dem Hydraulik-tank hinten an der Kabine.

Füllschraube 1 siehe Abb. 51.

Nur reines Qualitätsdieselöl einfüllen. Es wird empfohlen, den Tankverschluss abzuschließen zwischen einfüllen, damit der Tank nicht durch Unbefugte verunreinigt werden kann.

Der Bagger kann wahlweise mit einer elektrischen Tankpumpe, Abb. 52, ausgerüstet werden. Sie saugt mit einem mitgeliefertem Ansaugschlauch Kraftstoff aus einer Trommel und hält automatisch an, wenn der Tank gefüllt ist.

**Drainieren:**  
(alle 500 Std.)

Der Tank wird an der Ölablaßschraube 1, Abb. 53, im Boden des Kraftstofftanks drainiert. Dabei versuchen, die Maschinen so zu stellen, dass der Ölablaßschraube der tiefste Punkt am Tank ist. Der Tank sollte beim Drainieren nicht voll sein.



**Wasserabscheider:**  
(alle 250 Std.)

Wasser und Schlamm im Wasserabscheider über die Bodenschraube 1, Abb. 54, ablaufen lassen.



**Förderpumpe:**  
(alle 500 Std.)

Förderpumpe 1 Abb. 55 wird elektrisch angetrieben und ist im Kraftstofffilter eingebaut. Wenn die Zündung ist an, muss die Förderpumpe die ganze Zeit laufen.



Unter Druck stehender Kraftstoff kann unter die Haut dringen und ernsthafte Verletzungen verursachen. Arbeiten am Kraftstoffsystem mit größter Vorsicht vornehmen.



Diesekraftstoff ist feuergefährlich. Offenes Feuer an der Maschine vermeiden. Beim Arbeiten am Kraftstoffsystem nicht rauchen.

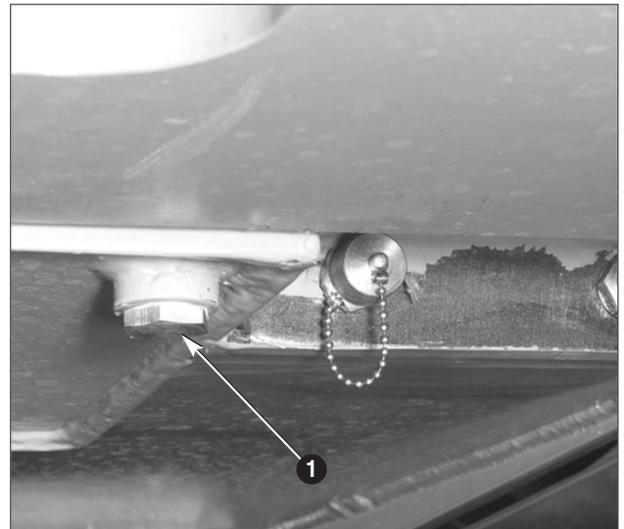


Abb. 53



Abb. 54



Abb. 55



**Kraftstofffilterwechsel:**  
(alle 500 Stunden)

Zuerst Aussenseite der Filtereinheit reinigen, danach über die Schraube 1, Abb. 56, den Kraftstoff im Filter ablaufen lassen. Filtergehäuse abschrauben und das Filterelement durch erst Drücken und dann Drehen abmontieren. Das neue Filterelement einsetzen und in die richtige Lage drehen. Dichtung oben auf dem Filtergehäuse wechseln und mit Dieselöl schmieren. Filtergehäuse manuell anspannen bis es den Filterkopf berührt. Danach das Filtergehäuse ¼ Umdrehung manuell anspannen. Kein Werkzeug für die Anspannung des Filtergehäuses benutzen.



Abb. 56

**Entlüftung des Kraftstoffsystems:**

Wenn der Kraftstofffilter gewechselt wurde oder der Kraftstofftank leer war, muss das System entlüftet werden. Zündung einschalten und Maschine stehen lassen, bis wieder Kraftstoff in den Kraftstofftank zurückkommt.

Entlüftung des Brennstoffpumpe:

1. Düsenrohr an 2 Düsen 1, Abb. 57, lösen.
2. Startversuch machen und Zündschlüssel drehen, bis Kraftstoff an den Düsenrohren ausläuft.
3. Düsenrohre vorsichtig spannen und Motor anlassen.

System säubern und auf undichte Stellen untersuchen.

Läuft der Motor anfangs zufriedenstellend und dann unregelmässig oder bleibt stehen, ist an der Ansaugseite wahrscheinlich ein Loch.

**Selbstentlüftungssystem:**

Der Motor hat ein Selbstentlüftungssystem, d.h. kleinere Luftmengen werden automatisch aus dem System entfernt.



Abb. 57

## LUFTFILTER (alle 250 Std.)

Alle 250 Stunden, oder wenn die Kontrolllampe des Luftfilters leuchtet, Luftfilter 3 reinigen oder wenn nötig auswechseln.

Der Hauptfilter muss alle 500 Stunden gewechselt werden.

Die Arbeitsbedingungen sind in Bezug auf die Anzahl der Luftfilterkontrollen und -Reinigung ein wichtiger Faktor.

1. Filtergehäuse
2. Sicherheitsfilter
3. Hauptfilter
4. Kappe
5. Ablassventil

### Hauptfilter:

Die Kappe 4 entfernen. Danach kann das Element wie folgt gereinigt werden:

Ist das Filterelement durch trockene Staubpartikeln verschmutzt, kann es durch Einblasen von Druckluft von innen in das Element gesäubert werden.



Beim Reinigen mit Druckluft Schutzmaske und Schutzbrille tragen. Der Druck darf 205 kPa (2 bar) nicht überschreiten. Ein höherer Druck kann den Filter zerstören.

Mit Hilfe einer Lampe kontrollieren, ob der Filter kleine Risse und Löcher hat. Ist er einwandfrei, wieder montieren. Wenn nicht, Filter auswechseln.

Vor Zusammensetzen des Filters Filtergehäuse gründlich reinigen.

### Sicherheitsfilter:

Der Sicherheitsfilter 1 wirkt als zusätzlicher Filter, falls der Hauptfilter beschädigt ist. Ist dies der Fall, und der Sicherheitsfilter ist verstopft, oder die Kontrolllampe leuchtet nach dem Auswechseln (oder Säubern) des Hauptfilters, neuen Sicherheitsfilter montieren. (Sicherheitsfilter niemals reinigen!)

### Ablaßventil:

Auf dem Luftfilterkappe 4 befindet sich ein Gummientleerungsventil 5, das automatisch geleert wird, wenn der Motor im Leerlauf steht. Auf der Kappe 4 ist ein Pfeil, der nach oben zeigen muss.

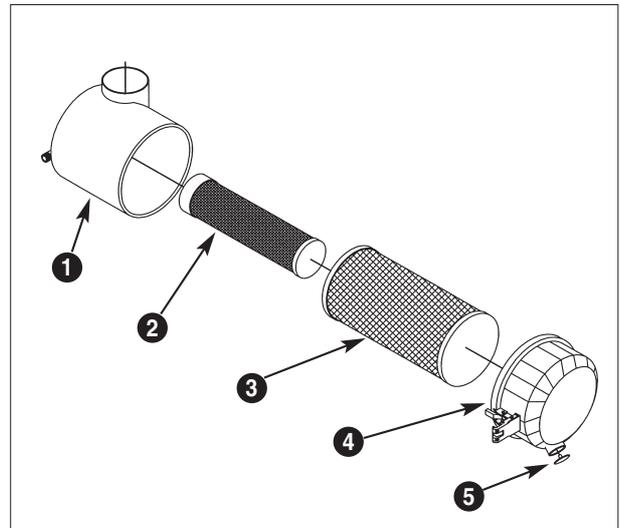


Abb. 58

### Beachten:

Den Filter niemals durch Schlagen gegen einen harten Gegenstand reinigen.

### WICHTIG!

Niemals Filterelemente mit beschädigten Falten oder Verbindungen zwischen Filter und Boden wieder verwenden.

Niemals feuchte Filterelemente verwenden!

Stets neue oder gereinigte Filter zur Hand haben.

Der Luftfilter saugt durch Zyklon 1 Abb. 59 Luft an, der den größten Staub aus der Ansaugluft filtert. Bei Ansammlung von viel Staub im durchsichtigen Plastikteil den Zyklon reinigen. Dazu Flügelschraube 2 Abb. 59 lösen und Zylon herausheben.

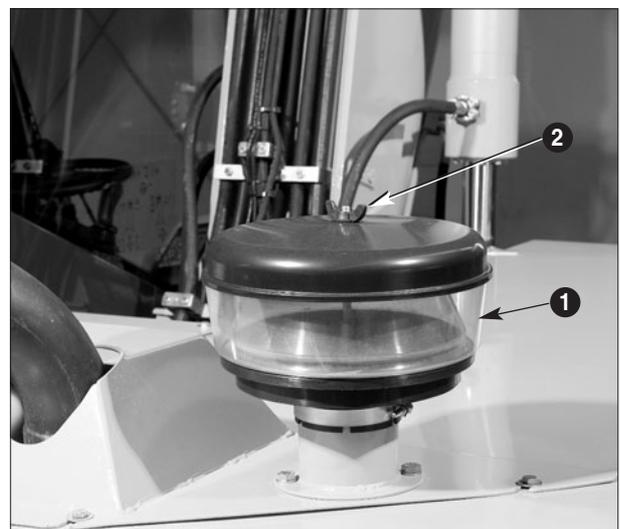


Abb. 59



## KÜHLSYSTEM

Das Kühlsystem für Motor, Hydrauliköl und Ladeluft ist ein geschlossenes System.



Das Kühlsystem arbeitet unter Druck. Darum ist es gefährlich, den Deckel 1 zu entfernen, solange das System warm ist. Zum Ausgleichen des Drucks Kühlerdeckel immer vorsichtig drehen und erst entfernen, wenn die überschüssige Flüssigkeit entwichen ist.

Kühlmittel können Hautirritation verursachen.

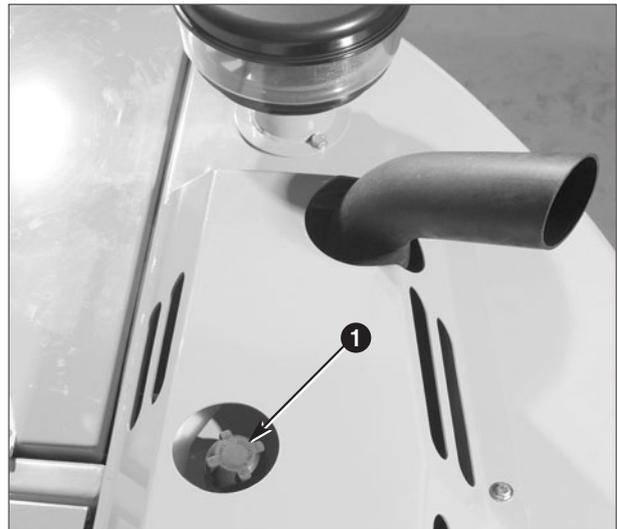


Abb. 60



### Kühlmittelstand: (alle 10 Stunden)

Kühlmittelstand im Ausgleichbehälter kontrollieren. Der normale Stand liegt zwischen den beiden Marken.

Nur original Hydrema Kühlmittel oder Kühlmittel einfüllen, die der Spezifikation V.1.01/V.1.02 von Perkins entsprechen.

Der Kühlmittelanteil muss beim Füllen immer 50% betragen, um ausreichenden Korrosionsschutz zu garantieren.

Mit diesem Mischverhältnis ist das Kühlsystem bis zu  $-35^{\circ}\text{C}$  frostsicher.

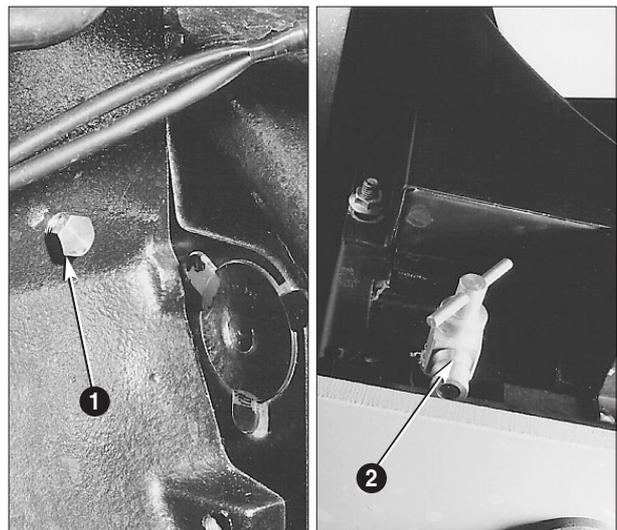


Abb. 61

### Kühlmittel ablassen:

(Muss alle 2 Jahre gewechselt werden)

Kühlerdeckel und Ablaufhahn im Kühlerboden 2, Abb. 61, lösen. Stöpsel am Motorblock 1, Abb. 61, ebenfalls abmontieren.

**Kühlmittel einfüllen:**

Dafür sorgen, dass der Ablaufhahn am Kühler geschlossen und die Stöpsel montiert sind. Danach das gemischte Kühlmittel am Deckel 1, Abb. 60, bis zur max. Markierung auffüllen.

1. Hahn zum Heizsystem öffnen und Motor anlassen. Motorgeschwindigkeit bis auf 2000 U. bringen, und ständig mit der gemischten Flüssigkeit auffüllen. Ist bis zur max. Markierung aufgefüllt, Kühlerdeckel aufsetzen.
2. Maschine auf Betriebstemperatur bringen, und den Stand der Flüssigkeit in kaltem Zustand kontrollieren. Falls nötig nachfüllen.

Menge: Ca. 20 Liter



Abb. 62

**Kühler reinigen:**

(nach Bedarf)



Motor ausschalten und Zündschlüssel abziehen.

Motorhaube ganz öffnen.

Das Reinigen der Kühlerlamellen kann mit einer weichen Bürste vorgenommen werden.



Staubmaske tragen.

Ist der trockene Schmutz abgebürstet, kann der Kühler von der Motorseite her mit Druckluft saubergeblasen werden.

Leuchtet man mit einer Lampe durch den Kühler, kann man kontrollieren, ob die Kühlerlamellen sauber sind.

## FAHRGETRIEBE



**Ölkontrolle:**  
(alle 250 Std.)

Ölstand prüfen. Dazu Ölkontroll- und Einfüllschraube 1 Abb. 63 entfernen.



**Ölwechsel:**  
(alle 1000 Std.  
oder wenigstens 1x pro Jahr)

Schraube 1 Abb. 64 abschrauben. Öl auslaufen lassen. Schraube wieder anbringen und spezifiziertes Öl in die Einfüllschraube 1 Abb. 63 einfüllen.

Ölmenge: 3 Liter



Heißes Öl kann ernsthafte Verbrennungen verursachen. Beim Kontrollieren von heißem Öl Handschuhe benutzen und für eine sichere Ablaufmöglichkeit sorgen.



Abb. 63

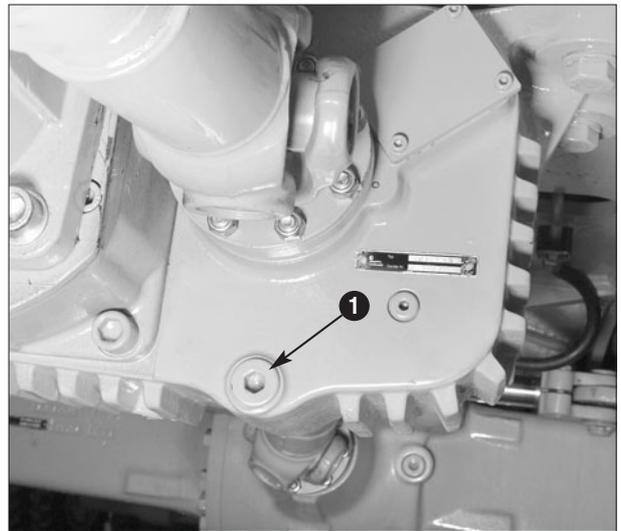


Abb. 64

## ACHSEN



**Differential:  
Ölstand:**  
(alle 250 Std.)

Zum Kontrollieren des Ölstands Niveau- und Einfüllstöpsel 1, Abb. 65, und 1, Abb. 66, entfernen.



**Ölwechsel:**  
(alle 1000 Std. oder 1x pro Jahr)

Stöpsel 2, Abb. 65, und 2, Abb. 66, abschrauben, Öl auslaufen lassen, Stöpsel wieder aufschrauben und am Deckel 1, Abb. 65, und 1, Abb. 66, spezifiziertes Öl (s. Seite 94) einfüllen.

Menge: 14 Liter vorn  
8 Liter hinter.



**Radnabe:  
Ölstand:**  
(alle 250 Std.)

Radnabe so drehen, dass Linie "FRONT" waagrecht auf der Vorderachse liegt, oder Linie "REAR" waagrecht auf der Hinterachse. Ölkontroll- und Einfüllschraube 1 Abb. 67 abnehmen und kontrollieren, dass der Ölstand bis zur Ölkontrollschraube geht.



**Ölwechsel:**  
(alle 1000 Std. oder 1x pro Jahr)

Radnabe drehen, bis der Stöpsel 2, Abb. 67, nach unten zeigt. Stöpsel abschrauben und Öl auslaufen lassen. Radnabe so drehen, dass Linie "FRONT" waagrecht auf der Vorderachse liegt, oder Linie "REAR" waagrecht auf der Hinterachse. Spezifiziertes Öl einfüllen, siehe Seite 94, bis der Stand erreicht ist.

Menge: 2.5 Liter pr. Nabe vorn  
2.0 Liter pr. Nabe hinter



Heißes Öl kann ernsthafte Verbrennungen verursachen. Beim Kontrollieren und Wechseln von heißem Öl Handschuhe benutzen und für eine sichere Ablaufmöglichkeit sorgen.

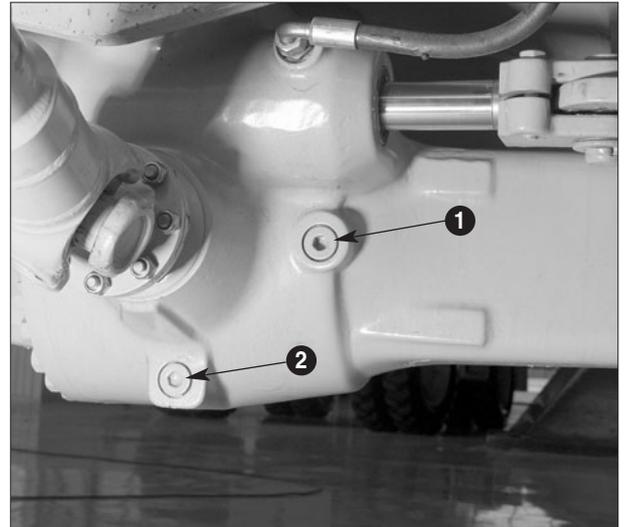


Abb. 65



Abb. 66

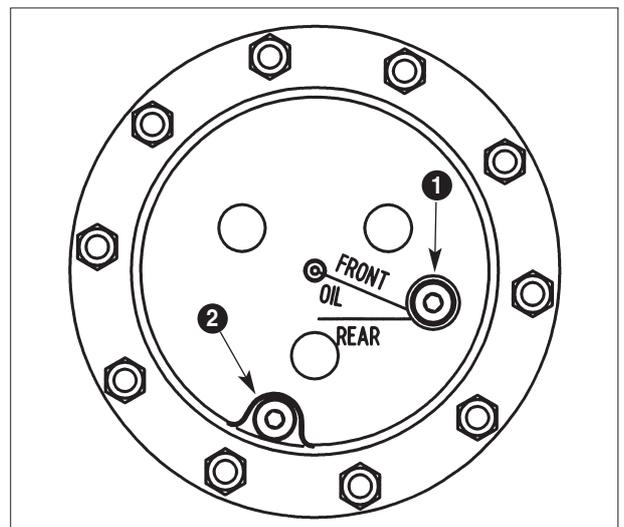


Abb. 67

## ⊙ BREMSEN

Die Betriebsbremse ist eine voll-hydraulische, selbstjustierende 2-Kreis Bremse. Wenn sie nicht optimal wirkt, setzen Sie sich sofort mit dem HYDREMA-Kundendienst in Verbindung.

Der Neigungswinkel des Bremspedals kann mit Schraube 1, Abb. 68, justiert werden.

Das Bremspedal kann festgestellt und als Baggerbremse benutzt werden, die alle 4 Räder abbremst, so dass die Räder die Kräfte beim Baggern aufnehmen. Wird zum Schonen des Unterbodens gebraucht, wenn man nicht mit Schiebeschild und Stützbene abstützen will.

Die Bremse wird bei maximaler Bremskraft festgestellt und mit Treten auf den Rasthaken 1 Abb. 69 wieder gelöst.



Baggerbremse niemals als Feststellbremse benutzen. Verschwindet mit abgeschaltetem Motor der Druck im Bremssystem, ist der Bagger nicht länger in bebremsstem Zustand.

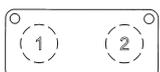


Bei Gebrauch der Baggerbremse im Bagger- und Hebezeugeinsatz und gehobener Abstützung Tragfähigkeitswerte für Abstützvariante F anwenden. Ansonsten besteht Umsturzgefahr!

## Ⓟ Feststellbremse

Die Feststellbremse ist eine fail-safe Bremse, im Lastschaltgetriebe angeordnet. Die Aktivierung geschieht elektrisch-hydraulisch.

Die Feststellbremse wird mit dem Schalter im Bedienpult aktiviert.



Im Lastschaltgetriebe befinden sich 2 Kupplungen mit Federvorspannung. Ist in der einen Kupplung Druck vorhanden, ist die Maschine im 1. Gang, Druck in der anderen Kupplung bedeutet, die Maschine ist im 2. Gang. Sind beide Kupplungen druckentlastet, ist die Feststellbremse aktiviert.



Abb. 68

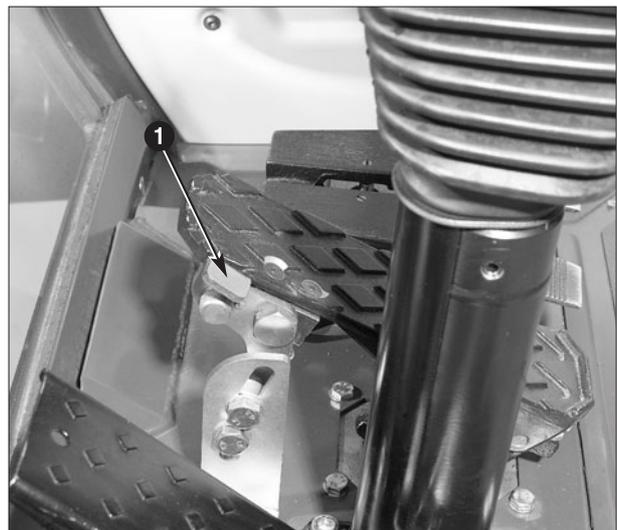


Abb. 69

Wirkt die Feststellbremse nicht optimal, setzen Sie sich sofort mit dem HYDREMA-Kundendienst in Verbindung.

Mechanisches Freistellen der Feststellbremse siehe 'Abschleppen bei ausgeschaltetem Motor' Seite 64.



## ELEKTRISCHES SYSTEM

**Generator:**  
(alle 250 Std.)

Zustand und Spannung des Generatorriemens prüfen. Ein richtig justierter Riemen lässt sich mit einem Druck von ca. 10 kg 10-15 mm in der Mitte zwischen die Scheiben drücken. Beim Justieren den Montagebolzen 1, 2 und 3, Abb. 70, des Generators lösen.

Generator vom Motor wegdrehen, um eine korrekte Spannung des Riemens zu erreichen. Montagebolzen erneut spannen.

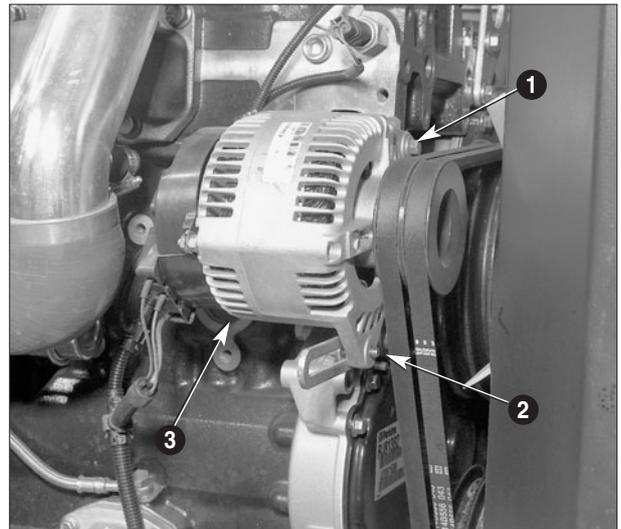


Abb. 70



**Batterie:**  
(alle 250 Std.)

Die Batterien befinden sich unter der Motorhaube vor dem Kühler. Die zwei 12V Batterien sind in Serie für 24V miteinander verbunden.

Batterieflüssigkeit prüfen, sie muss 5 -10 mm über den Platten stehen. Ist der Stand zu niedrig, mit destilliertem Wasser nachfüllen. Flüssigkeitsstand nicht bei laufendem Motor kontrollieren.



Die Batterieflüssigkeit enthält ätzende Schwefelsäure. Bei Kontakt mit der Haut sofort entfernen. Mit einem Lappen und viel Wasser waschen. Bei Kontakt mit den Augen oder anderen empfindlichen Körperstellen, mit reichlich Wasser spülen und Arzt hinzuziehen.

Beim Aufladen der Batterie entsteht in der Batterie explosives Gas. Kurzschliessen, offenes Feuer oder Funken in Nähe der Batterie können eine kräftige Explosion verursachen. Ladestrom stets unterbrechen, bevor die Ladeklemmen von der Batterie entfernt werden. Gut durchlüften, speziell beim Laden in geschlossenem Raum.

**Reinigung:**  
(nach Bedarf)

Oberteil und Gehäuse der Batterie mit warmem Seifenwasser reinigen.

Polschuhe abnehmen und diese sowie die Batteriepole reinigen und mit säurefreier Vaseline schmieren.

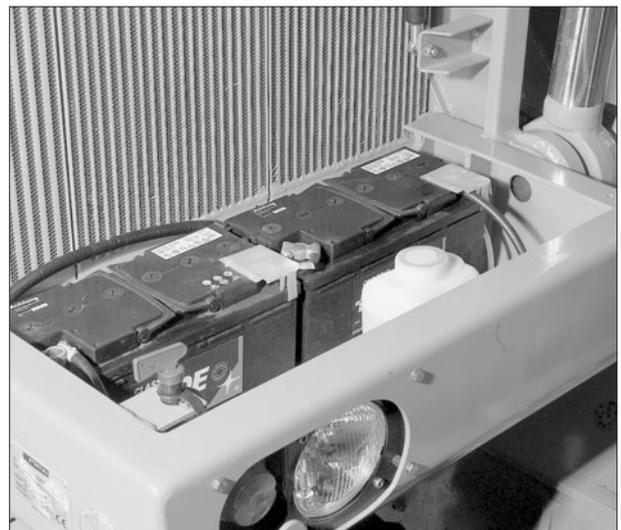


Abb. 71



## Hauptschalter:

Vor Reparaturen am elektrischen System Hauptschalter 1, Abb. 72, unterbrechen.

Ausserdem wird der Hauptschalter in Notfällen, z. B. Feuer, zum Unterbrechen der Batteriespannung gebraucht.

### WICHTIG!

Wenn der Motor läuft, Hauptschalter nur in Notfällen unterbrechen. Die Maschinen-Elektronik kann beschädigt werden.

### WICHTIG!

1. Batteriekabel und Generatorleitungen dürfen nicht abgenommen werden, solange der Motor läuft. Es kann in Generator und Maschinenelektronik Fehler verursachen.
2. Kein Schnellladesystem benutzen, wenn der Generator an die Batterie angeschlossen ist. Die Gleichrichterdiode können dadurch zerstört werden.
3. Auf keinen Fall die Batterieklemmen verwechseln. Die Pole sind mit + und – markiert. Bei falschem Anschluss werden die Gleichrichterdiode sofort zerstört. Beim Abnehmen der Batterie zuerst das mit dem Fahrgestell verbundene Kabel lösen, und es bei Montage zuletzt anschliessen.
4. Beim Elektroschweissen am Fahrgestell oder bei angekoppeltem Gerät muss das mit dem Fahrgestell verbundene Kabel gelöst und isoliert werden. Schweiss-Aggregat so nah wie möglich an der Schweissstelle anschliessen.
5. Vor dem Arbeiten am elektrischen System Batteriekabel stets abnehmen.

### WICHTIG!

Wird die Maschine längere Zeit aus dem Betrieb genommen, Hauptschalter unterbrechen. Ansonsten besteht das Risiko, dass beim Starten nicht genug Strom vorhanden ist.



Abb. 72

## SICHERUNGEN UND RELAIS

Sicherungen und Relais befinden sich neben dem Fahrersitz unter der linken Armlehne - Abb. 73.

- Sicherung F1: Arbeitsscheinwerfer  
 Sicherung F2: Abblendlicht, Fernlicht  
 Sicherung F3: Wischer, Waschanlage  
 Sicherung F4: Spiegelheizung, Überlastwarneinrichtung  
 Sicherung F5: Gebläse  
 Sicherung F6: Stoppspule, Klimaanlage  
 Sicherung F7: Bedienhebel  
 Sicherung F8: Bremslicht  
 Sicherung F9: Abstützung  
 Sicherung F10: Kriechgang, Pendelachssperre, Tempomat  
 Sicherung F11: SF1, SF2 Tasten  
 Sicherung F12: Förderpumpe  
 Sicherung F13: SF3 Tasten  
 Sicherung F14: "Mode"-Control  
 Sicherung F15: Fahrtrichtungsanzeiger  
 Sicherung F16: Steckdose  
 Sicherung F17: Rundumleuchte, Kabinenbeleuchtung, Sitzheizung  
 Sicherung F20: Standlicht links  
 Sicherung F21: Standlicht rechts  
 Sicherung F22: Radio  
 Sicherung F25: Kraftstoffanzeiger, Steuerplatinen  
 Sicherung F26: Hupe  
 Sicherung F27: Startrelais  
 Sicherung F28: Motorvorwärmer  
 Relais K1:  
 Relais K2: Arbeitsscheinwerfer  
 Relais K3: Schiebeschild  
 Relais K4: Stützbein rechts  
 Relais K5: Stützbein links  
 Relais K6: "Mode"-Control  
 Relais K7: Wischer  
 Relais K8: Fahrtrichtungsanzeiger links  
 Relais K9: Fahrtrichtungsanzeiger rechts  
 Relais K10: Fahrtrichtungsanzeiger



Abb. 73

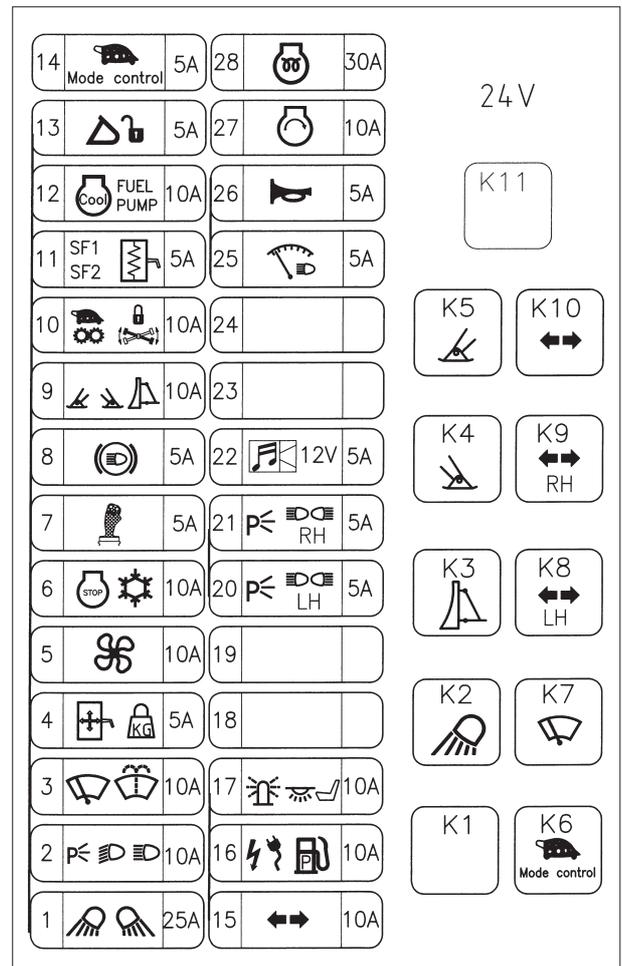


Abb. 74

## SCHEINWERFEREINSTELLUNG

Die Scheinwerfereinstellung ist für die Sicherheit im öffentlichen Strassenverkehr wichtig.

Die Einstellung wird bei eingeschaltetem Abblendlicht vorgenommen, während die Maschine in Transportstellung steht.

Die Scheinwerfereinstellung ist am einfachsten, wenn man die Maschine vor eine Wand oder Ähnliches in einem Abstand zwischen Scheinwerfer und Wand von 5 m stellt.

Das Höhenmass H bis zur Grenze zwischen hell und dunkel muss für  $L = 5 \text{ m}$  250 mm niedriger sein als das Höhenmass B bis Scheinwerfer-Mitte (Lichtkegel fällt 5%).

Justierung: siehe Abb. 75.

Lampe wird mit den Schrauben 1 Abb. 76 einstellen.

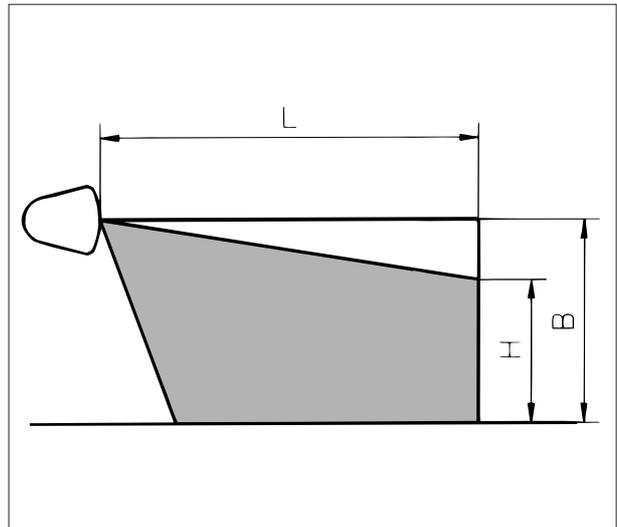


Abb. 75



Abb. 76

## HYDRAULIKSYSTEM

### Druckentlastung Hydrauliksystem:



Bei Arbeitstemperatur steht der Hydrauliktank unter Druck. Heisses Öl kann Verbrennungen verursachen.

Einfülldeckel nur bei abgeschaltetem Motor abnehmen, und wenn der Tank so weit abgekühlt ist, dass man den Deckel halten kann, ohne sich zu verbrennen. Durch langsames Öffnen von einfülldeckel 1, Abb. 78, kann das Hydrauliksystem druckentlastet werden.



**Hydraulikölstand:**  
(alle 50 Std.)

Der Ölstand muss in der Mitte des Ölstandglases 1, Abb. 77, liegen.



**Hydraulikfilter:**  
(alle 500 Std.)

Einfüllschraube 1 Abb. 78 lösen, um Überdruck aus dem Tank zu entfernen. Die zwei Schrauben 1 Abb. 79 lösen und Deckel 6 drehen und abheben.

Filter 4 Abb. 79 abnehmen und vernichten.

O-Ringe 2, 3, und 5 kontrollieren oder auswechseln. Sie werden in Filtergehäuse und Hydraulikölfilter angebracht. Den Hydraulikölfilter in das Gehäuse montieren und bis zum Boden schieben.

Magnetabscheider unter dem Deckel 6 sorgfältig säubern. Deckel montieren und Schrauben anziehen.

Einfülldeckel 2, Abb. 78, durch Spülen in Petroleum oder Verdünner gründlich reinigen. Wenn der Deckel trocken ist, wieder montieren.



Abb. 77

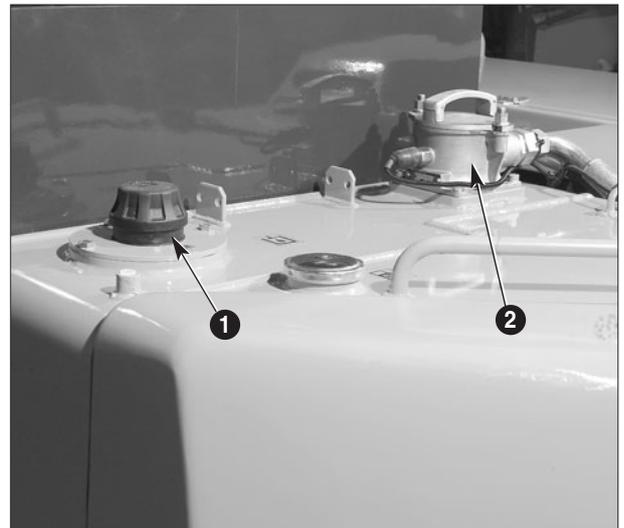


Abb. 78

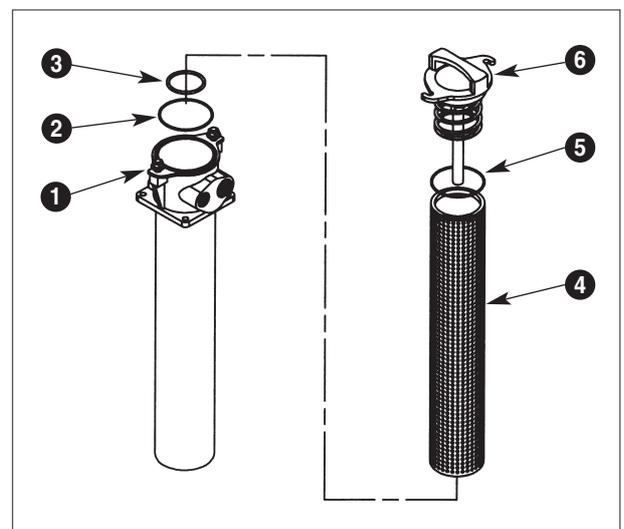


Abb. 79

## Dränage Hydraulikbehälter:

(alle 1000 Std. oder 1x pro Jahr)

Hat die Maschine 24 Stunden stillgestanden - mit der Ablauffecke am tiefsten gelegen - können Wasser und Schlamm aus dem Hydrauliktank abgelassen werden. Dazu Ablaßschlauch vorsichtig auf den Auslaufstutzen 1 Abb. 80 schrauben. Ablaßschlauch wieder abschrauben, sobald aus dem Schlauch reines Hydrauliköl fließt.

### WICHTIG!

Bei Wartungsarbeiten am Hydrauliksystem nicht vergessen, den Überdruck im Tank zu entfernen. Dazu den Einfülldeckel langsam öffnen. Die Maschine muss unbedingt sauber sein, da die geringste Verunreinigung die Hydraulik-Komponenten zerstören und einen Maschinen-Stillstand verursachen kann.

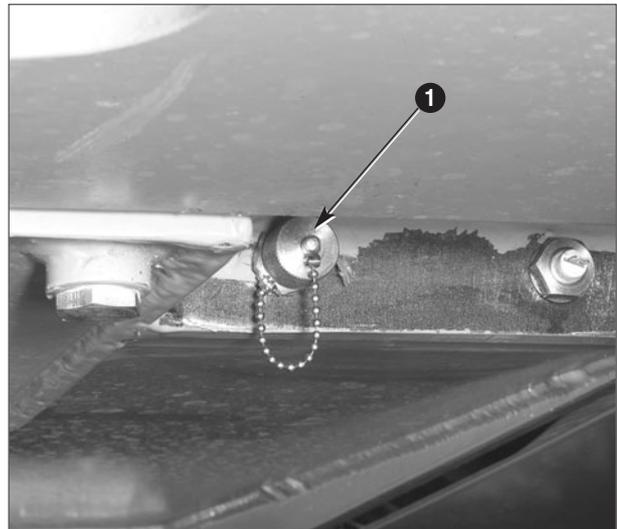


Abb. 80



## Hydraulikölwechsel:

(alle 2000 Std. od. alle 2 Jahre)



Heißes Öl kann Verbrennungen verursachen. Direkten Kontakt vermeiden!

Alle Hydraulikzylinder in Endlage bringen und Ausleger an den Boden senken, damit das meiste Öl gewechselt wird. Ablaufschlauch auf Stutzen 1 Abb. 80 schrauben und sämtliches Hydrauliköl in geeignetem Behälter auffangen.

Ablaufhahn schliessen und spezifiziertes Öl (siehe S. 94) bis zur Oberkante Ölstandglas einfüllen.

Motor anlassen und mit den Bedienungshebeln alle Hydraulikzylinder aktivieren, bis sie mit Öl versorgt sind und die Luft abgewichen ist.

Motor bei eingezogenen Zylindern ausschalten und Öl bis Mitte Ölstandglas auffüllen.



## Druckentlastung Hydrauliksystem:

Bei Arbeitstemperatur steht der Hydrauliktank unter Druck. Heißes Öl kann ernste Verbrennungen verursachen.

Einfülldeckel nur bei ausgeschaltetem Motor abnehmen, und wenn der Tank so weit abgekühlt ist, dass man den Einfülldeckel halten kann, ohne sich zu verbrennen.

Das Hydrauliksystem für Bagger, Lader und Bremssystem der Maschine können unter Druck stehen, auch wenn der Motor ausgeschaltet ist. Vor Reparatur und Wartungsarbeiten absichern, dass die Systeme vollständig druckentlastet sind.

## Druckentlastung Arbeitshydraulik:

Ausleger am Boden platzieren. Motor ausschalten. Einfüllschraube für Hydrauliköl öffnen. Bei eingeschalteter Zündung und aktivierter Arbeitshydraulik alle Bedienhebel und Pedale der Hydraulik mehrmals in alle Richtungen betätigen.

## Druckentlastung Bremssystem:

Vor Reparaturen am Bremssystem sicherstellen, dass die Maschine mit Unterlegkeilen an den Rädern auf ebener Fläche steht und die Parkbremse aktiviert ist. Motor ausschalten und Bremspedal mindestens 30 mal im Abstand von ca. 1 Sekunde drücken. Danach ist das Bremssystem druckentlastet.

## BIOLOGISCH ABBAUBARES ÖL

Ist für die Maschine biologisch abbaubares Hydrauliköl verwendet worden, ist dies mit einem Aufkleber wie Abb. 81 an der Hydraulik-tank angezeigt.

### WICHTIG!

Für die Maschine wurde biologisch abbaubares Öl von hoher Qualität gebraucht. Es ist für die Maschinenfunktion sowie den Abbau des Öls von ausschlaggebender Bedeutung, dass nur Öl des selben Typs nachgefüllt wird, siehe S. 94.

Niemals normales nicht abbaubares Öl nachfüllen!



Abb. 81

## DREHWERKGETRIEBE



**Ölstand:**  
(alle 50 Std.)

Ölstand des Drehwerkgetriebes mit Meßstab 1 Abb. 82 prüfen.

Er muss am Meßstab zwischen Minimum und Maximum liegen.



**Ölwechsel:**  
(alle 1000 Std. oder  
1x pro Jahr)

Ablassschraube 2 Abb. 82 abschrauben und Öl ablaufen lassen. Schraube wieder aufsetzen und das spezifizierte Öl (siehe S. 94) in die Öffnung unter dem Meßstab füllen.

Menge: 4,4 Liter

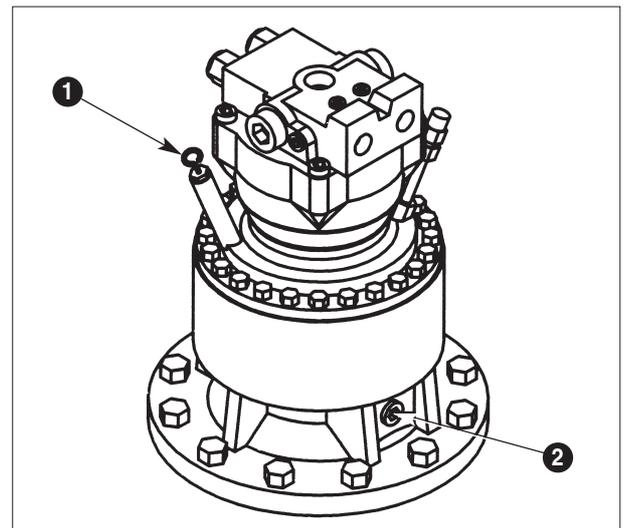


Abb. 82



## KABINE

Der Staubfilter für die Kabine liegt unter dem Kabinenboden Abb. 83. Er muss alle 500 Std., oder wenn die Kabinenluftzirkulation verringert ist - gereinigt oder gewechselt werden.

Zum Wechseln des Filters Abdeckplatten unter der Kabine abnehmen. Schrauben 2 Abb. 84 lösen, und Filter 1 und Halter 3 können abgenommen werden.

### Filter reinigen:

Der trockene Filter kann von innen mit Druckluft gereinigt werden.



Abb. 83



Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft Schutzmaske oder Schutzbrille tragen. Der Druck darf 205 kPa (2 bar) nicht übersteigen, da ein höherer Druck den Filter zerstören kann.

Vor Wiedereinsetzen Filter kontrollieren, ob er in Ordnung ist.

### Beachten!

Niemals feuchte Filterelemente montieren.

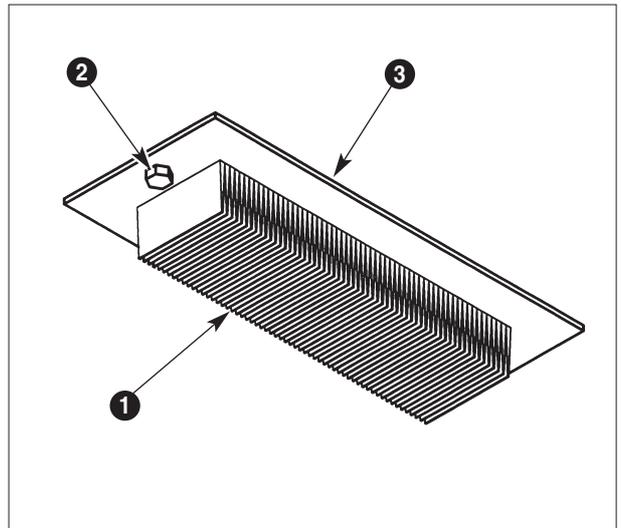
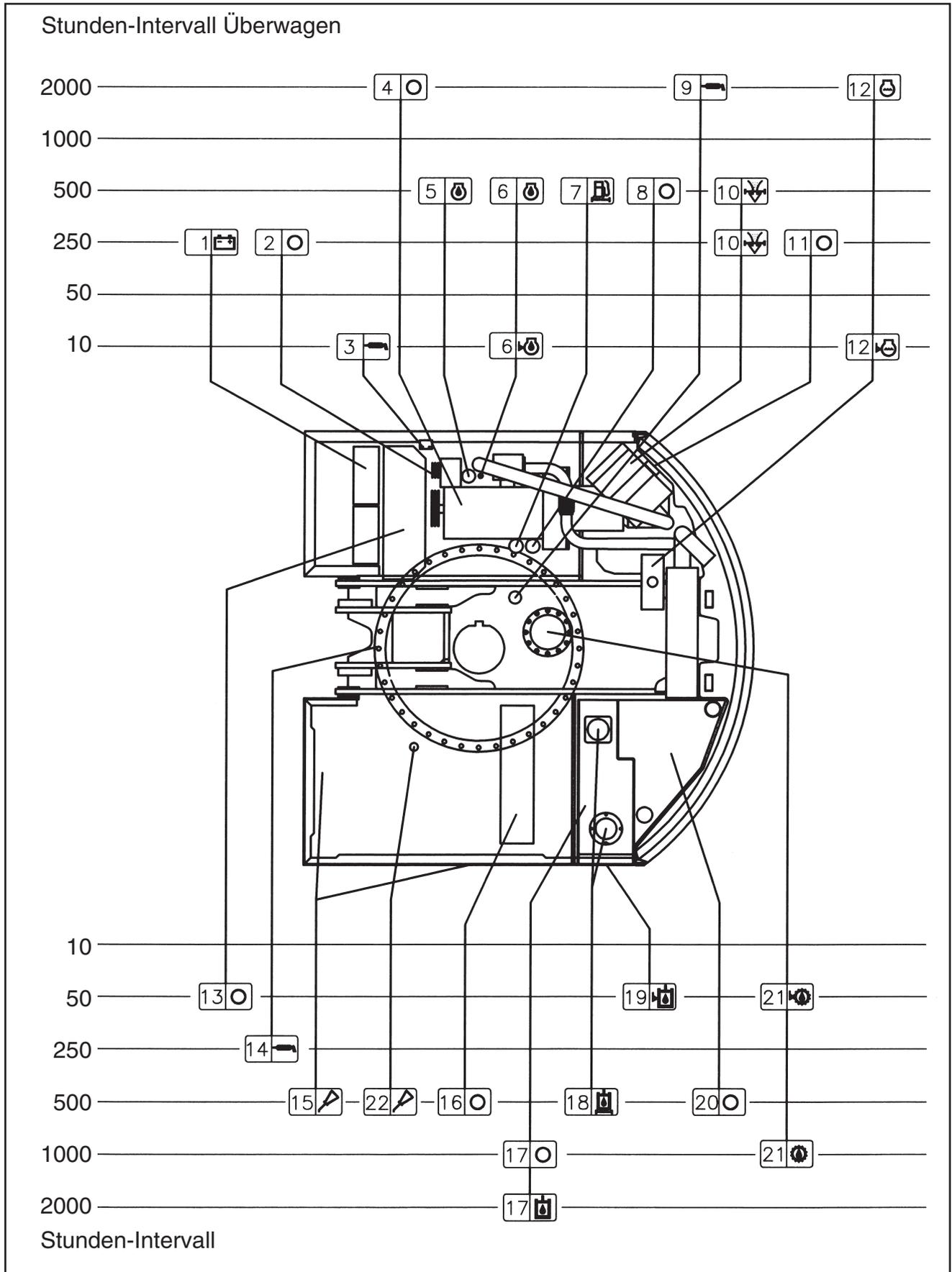
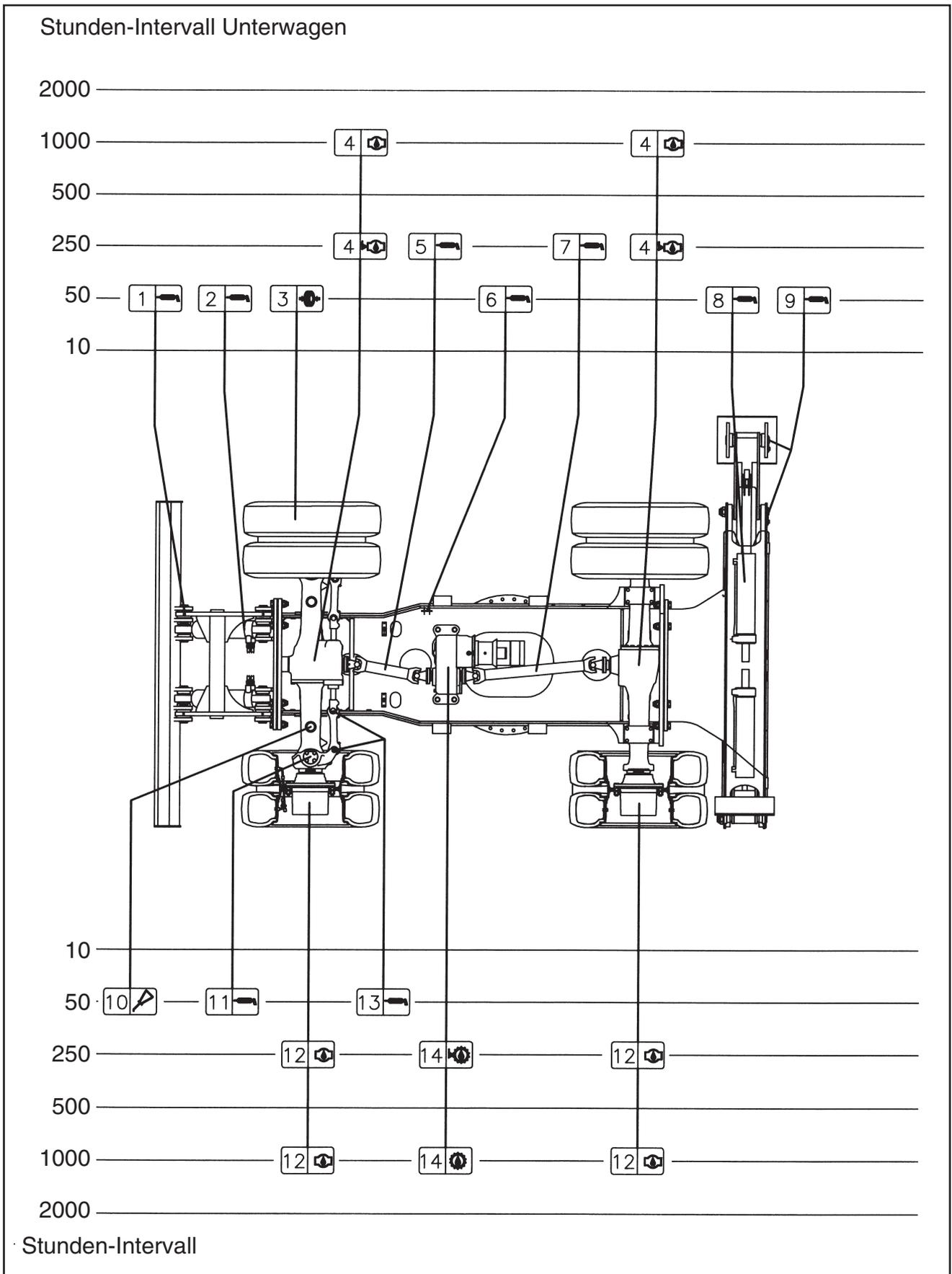


Abb. 84



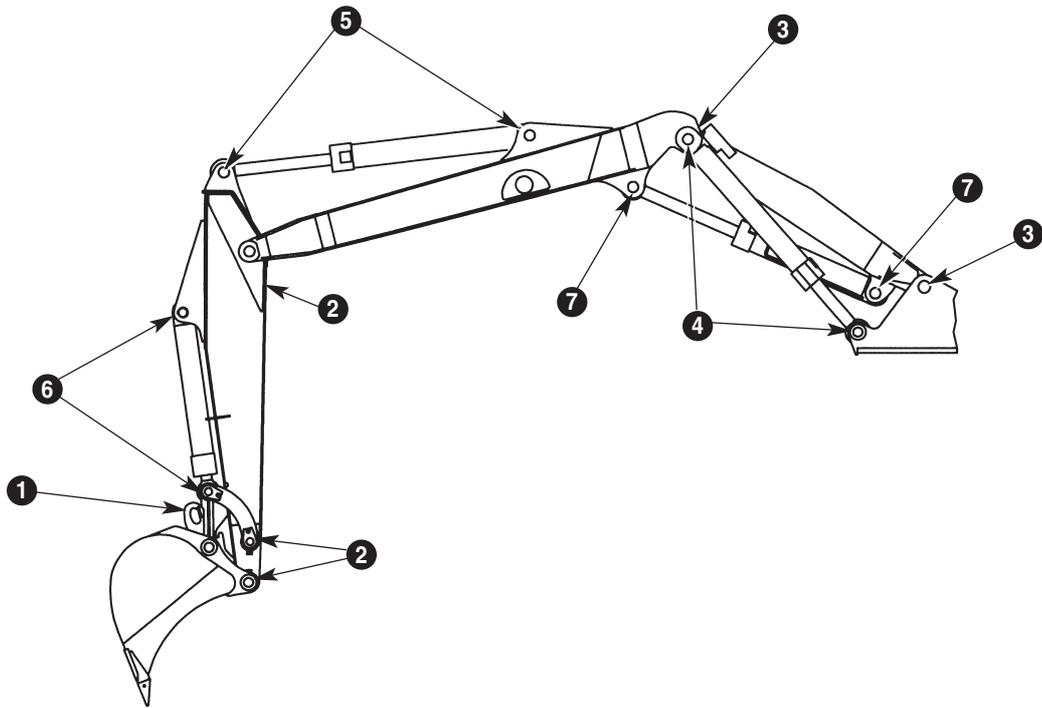
Schmierungs-Intervalle	Pos. nr.	Schmierung und Wartung Überwagen	Schmierstelle	Prüfen	Reinigen	Abschmieren	Wechseln	Einstellen	Seite
<b>Alle 10 Std. oder täglich</b>	3	Zentraler Schmierpunkt (Option) (30 Hübe)	2						
	6	Motorölstand							70
	12	Kühlmittelstand							75
<b>Alle 50 Std. oder wöchentlich</b>	13	Kühlerlamellen reinigen			○				76
	19	Hydraulikölstand							85
	21	Drehwerk Getriebeölstand							86
<b>Alle 250 Stunden</b>	1	Elektrolytstand der Batterie							80
	2	Spannung des Generatorriemens (A/C Kompressor)		○					80
	10	Luftfilter (oder wenn Kontrolllampe leuchtet)							74
	11	Wasserabscheider ablassen			○				71
	14	Kugeldrehverbindung	4						
<b>Alle 500 Stunden</b>	5	Motorölfilter							70
	6	Motoröl							70
	7	Kraftstofffilter							72
	8	Filter geschlossenes Entluftung			○				71
	10	Luftfilter / Motor							74
	15	Türscharniere / Frontscheibeführung							
	16	Luftfilter / Kabine			○				87
	18	Hydraulikölfilter Magnetstabscheider und Einfülldeckel			○				84
	20	Kraftstofftank ablassen							72
	22	Führung Overwagenarretierung							
<b>Alle 1000 Std. oder jedes Jahr</b>	17	Hydrauliköltank ablassen							85
	21	Getriebeöl Drehwerk							86
<b>Alle 2000 Std. oder alle 2Jahre</b>	4	Motorventile Einspritzdüsen						○ ○	
	9	Fettwanne d. Kugeldrehkranzverzahnung (1 kg Fett)							
	12	Kühlmittel							75
	17	Hydrauliköl							85

= Motoröl	= Kühlmittel	= Einsaugen	= Schmierung (Öl)
= Getriebeöl	= Kraftstoff	= Batterie	= Schmierung (Fett)
= Hydrauliköl			○ = Sonstige Wartung



Schmierungs- Intervalle	Pos. nr.	Schmierung und Wartung Unterwagen	Schmierstelle	Prüfen	Reinigen	Abschmieren	Wechseln	Einstellen	Seite
<b>Alle 50 Std. oder wöchentlich</b>	1	Schiebeschild	8						
	2	Zylinder Schiebeschild	4						
	3	Reifendruck							17
	6	Pendelbolzen Vorderachse	2						
	8	Zylinder Abstützung	4						
	9	Abstützung	4						
	10	Gleitstück am Pendelzylinder							
	11	Achsschwenklager der Vorderachse	6						
	13	Lenkverbindungen Lenkung	4						
<b>Alle 250 Stunden</b>	4	Differentialölstand							78
	5	Vordere Gelenkwelle	2						
	7	Hintere Gelenkwelle	2						
	12	Radnabeölstand							78
	14	Getriebeölstand							77
<b>Alle 1000 Std. oder jedes Jahr</b>	4	Differential							78
	12	Radnabe							78
	14	Getriebe							77
<p>  = Motoröl                           = Kühlwasser                           = Einsaugen                           = Schmierung (Öl)                 </p> <p>  = Getriebeöl                           = Kraftstoff                           = Batterie                           = Schmierung (Fett)                 </p> <p>  = Hydrauliköl                           = Sonstige Wartung                 </p>									

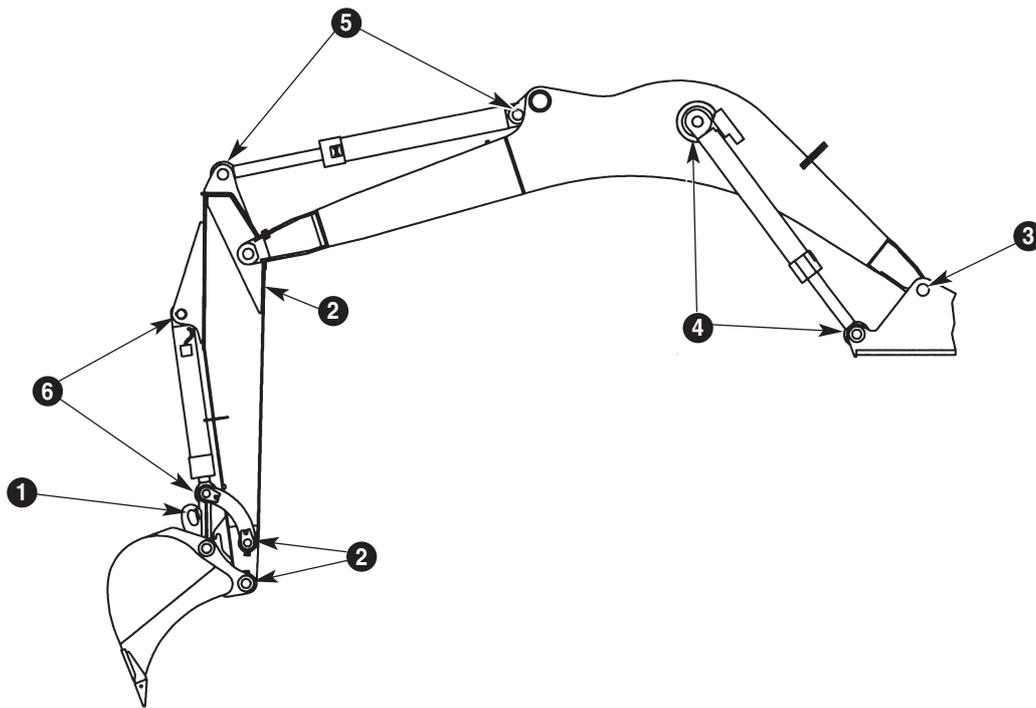
Schmiering und Wartung Bagger



Service-Intervall	Pos. nr.	SCHMIEREN UND WARTEN FOLGENDER BAUTEILE	Schmierstelle	Schmieren
Alle 10 Stunden oder jeden Tag	1	Schwinge	4	
	2	Löffelstiel	6	
	3	Grundausleger	4	
	4	Auslegerzylinder	4	
	5	Stielzylinder	2	
	6	Löffelzylinder	2	
	7	Brustzylinder	2	

= Schmieren (Fett) - siehe Seite 94

Schmiering und Wartung Monoausleger Bagger



Service-Intervall	Pos. nr.	SCHMIEREN UND WARTEN FOLGENDER BAUTEILE	Schmierstelle	Schmieren
Alle 10 Stunden oder jeden Tag	1	Schwinge	4	
	2	Löffelstiel	6	
	3	Monoausleger	4	
	4	Auslegerzylinder	4	
	5	Stielzylinder	2	
	6	Löffelzylinder	2	

= Schmieren (Fett) - siehe Seite 94



<b>PROBLEM</b>	<b>URSACHE</b>	<b>LÖSUNG</b>
Motor springt nicht an	Batteriespannung zu niedrig Hauptschalter inaktiv Kraftstoffzufuhr ungenügend Fehler am elektrischen Stopp der Kraftstoffpumpe Andre Fehler	Batterie und Leitungen prüfen Hauptschalter einschalten Kraftstoffstand und Verbindungen prüfen Verbindungen prüfen HYDREMA benachrichtigen
Schwarzer Rauch vom Motor	Luftfilter verstopft Fehler im Kraftstoffsystem Falscher Kraftstoff	Luftfilter reinigen oder austauschen HYDREMA benachrichtigen Kraftstoff und Kraftstofffilter austauschen
Motortemperatur zu hoch	Kühlerlamellen verstopft Zu wenig Kühlflüssigkeit Thermostat oder Wasserpumpe defekt Fehler im Kaltstartsystem	Kühler reinigen Kühlflüssigkeit auffüllen HYDREMA benachrichtigen HYDREMA benachrichtigen
Motor springt an und geht aus	Verschmutzter Kraftstoff- oder Luftfilter Luft im Kraftstoffsystem	Kraftstoff oder Luftfilter austauschen Verbindungen überprüfen
Wechselstrom-Generator lädt unregelmäßig	Generatorriemen defekt oder lose Generator defekt	Riemen austauschen oder justieren HYDREMA benachrichtigen
Hydraulik überhitzt	Defektes Hydraulikölthermostat Kühlerlamellen verstopft Bagger arbeitet bei warmem Wetter mit zu hoher Leistung Bergabfahrt ohne aktiviertes Fahrpedal	HYDREMA benachrichtigen Kühler reinigen Bagger mit weniger Leistung fahren Fahrpedal aktivieren



HÄNDLER

**A/S HYDREMA Danmark**

Gl. Kirkevej 16  
DK-9530 Støvring  
Tel.: +45 98 37 13 33  
Fax: +45 98 37 19 96

**HYDREMA  
Baumaschinen GmbH**

Kromsdorferstraße 18  
D-99427 Weimar/Thüringen  
Tel.: +49 36 43 46 14 00  
Fax: +49 36 43 46 14 02

**HYDREMA France S.A.R.L**

Les Marches de l'Oise  
100, Rue Louis Blanc  
F-60765 Montataire Cedex  
Tel.: +33 3 44 28 27 00  
Fax: +33 3 44 28 22 66

**HYDREMA AS**

Bergermoen  
N-3520 Jevnaker  
Tel.: +47 613 1 40 10  
Fax: +47 613 1 40 11

**HYDREMA AB**

Hjalmar Petris Väg 44  
S-35 246 Växjö  
Tel.: +46 470 70 52 80  
Fax: +46 470 70 52 89

**HYDREMA (UK) Ltd.**

Barugh Way, Melmerby Green Road  
Barker Business Park, Melmerby  
GB-Ripon HG4 5NB  
Tel.: +44 17 65 64 19 40  
Fax: +44 17 65 64 19 42

**HYDREMA Export**

Gl. Kirkevej 16  
DK-9530 Støvring  
Tel.: +45 98 37 13 33  
Fax: +45 98 37 19 96

---

Internet: [www.hydrema.com](http://www.hydrema.com)  
e-mail: [hydrema@hydrema.com](mailto:hydrema@hydrema.com)