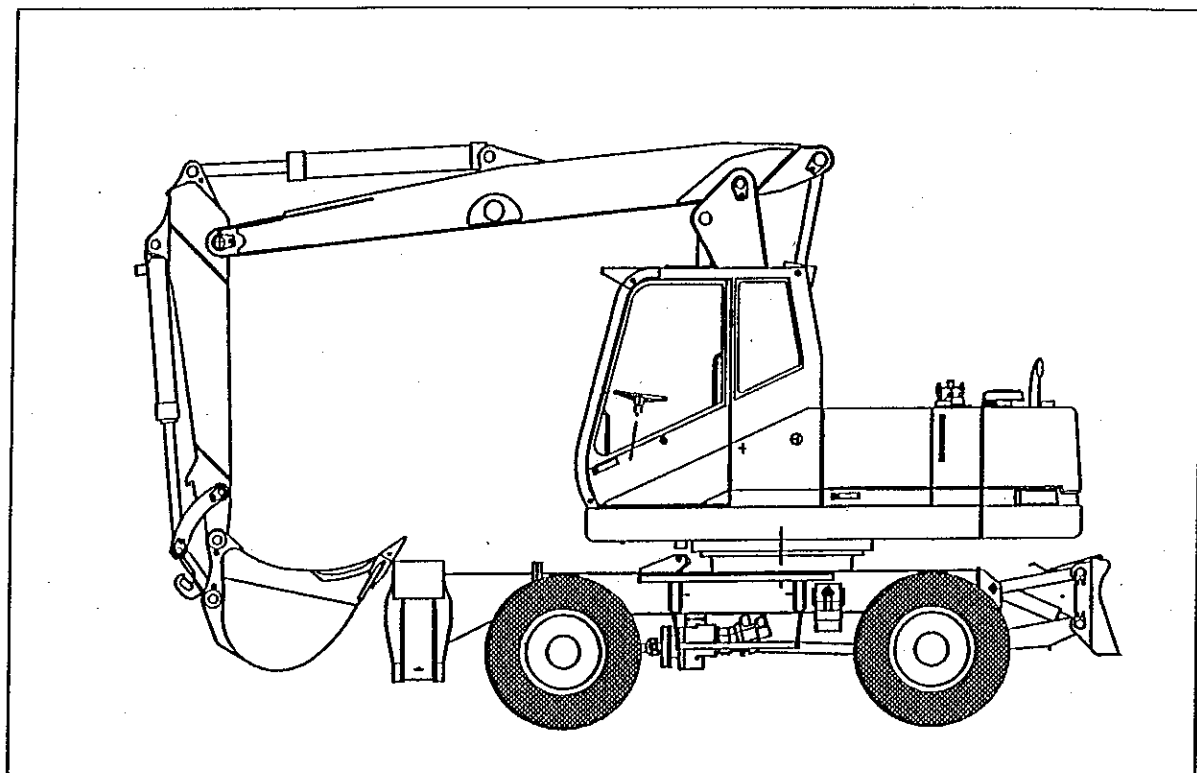


HYDREMA

BETRIEBSANWEISUNG

M 1220

HYDREMA



Betriebsanweisung gilt für Maschinen-Nr.:



Hydrema Baumaschinen GmbH
Postfach 25 64 · 99406 Weimar

Telefon 0 36 43 / 46 14 20
Telefax 0 36 43 / 46 14 02

Copyright ©
Hydrema Baumaschinen GmbH

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

Bestell-Nr.: ..10 003 224



0 INHALTSVERZEICHNIS

0	INHALTSVERZEICHNIS	0-1,2,3
1	VORWORT	1-1
2	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND HINWEISE	2-1
2.1	Vorschriften für die Herstellung und den Einsatz	2-1
2.2	Bestimmungsgemäßer Einsatz	2-2
2.3	Anforderungen an das Bedienpersonal	2-2
2.4	Sicherheitshinweise	2-2
2.5	Revisionen	2-3
3	TECHNISCHE DATEN	3-1,2
4	HAUPTABMESSUNGEN	4-1
5	BESCHREIBUNG	5-1
5.1	Allgemeines	5-1
5.2	Untervagen	5-1
5.3	Oberwagen	5-1
5.4	Arbeitsausrüstung	5-2
5.4.1	Ausleger	5-2,3
5.4.2	Arbeitswerkzeuge (Grundsoriment)	5-3
5.4.2.1	Tieflöffel	5-3
5.4.2.2	Grabenräumlöffel	5-4
5.4.2.3	Zweischalengreifer	5-4
5.4.2.4	Spezialausrüstung	5-5
5.5	Verbrennungsmotor	5-5
5.6	Einspritzverstellung	5-5
5.6.1	Leerlaufautomatik	5-5
5.7	Hydraulikanlage	5-6
5.8	Fahrerantrieb	5-7
5.9	Achsen	5-7
5.10	Lenkung	5-8
5.11	Betriebsbremse/Baggerbremse	5-8
5.12	Feststellbremse	5-8
5.13	Drehwerk	5-8
5.14	Elektrische Anlage	5-9
5.15	Bordelektronik	5-9
5.16	Fahrerkabine	5-10

6	BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE	6-1
6.1	Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult	6-1,2,3,4
6.1.1	Erklärung der Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult	6-5,6,7,8
6.1.2	Erklärung der Funktionen des Displays	6-8,9
6.2	Bedienelemente in der Kabine	6-10,11
6.2.1	Beschreibung der Bedienelemente in der Kabine	6-12,13,14,15,16
6.3	Heizung und Lüftung	6-17
6.4	Fahrersitz	6-17
6.5	Batteriehaupschalter	6-17
7	INBETRIEBNAHME	7-1
7.1	Aufstellungsbedingungen	7-1
7.2	Kontrollen vor Arbeitsaufnahme	7-1
7.3	Starten des Motors	7-2
7.4	Warmfahren der Hydraulikanlage	7-2
7.5	Funktionsprüfungen vor der Arbeitsaufnahme	7-2
7.6	Abstellen des Baggers	7-3
8	ARBEITSEINSATZ	8-1
8.1	Baggereinsatz	8-1
8.1.1	Anbau von Löffelwerkzeugen	8-1
8.1.2	Anbau von Greifern	8-2
8.1.3	Wechsel der Arbeitswerkzeuge	8-2,3
8.1.4	Baggerbetrieb mit Tieflöffel oder Greifer	8-3
8.1.5	Auswahl der Baggerlöffel	8-3
8.1.6	Auswahl der Greifer	8-4
8.1.7	Dichtetabelle	8-4
8.2	Hebezeugeinsatz	8-5
8.2.1	Allgemeine Hinweise	8-5
8.2.2	Einsatzhinweise für Hebezeugeinsatz	8-5,6
8.2.3	Überlastwarneinrichtung	8-6,7
8.3	Planierarbeiten	8-7
9	TRANSPORT	9-1
9.1	Fahren des Baggers im öffentlichen Straßenverkehr	9-1,2
9.1.1	Transportstellung mit Greifern	9-3
9.1.2	Transportstellung mit Löffel	9-3
9.1.3	Transport mit Spezialwerkzeugen	9-4
9.1.4	Nachtfahrt	9-4
9.1.5	Fahrt auf Steigung und Gefälle im Gelände	9-4
9.2	Abschleppen und Bergen des Baggers nach Unfällen oder Havarien	9-5,6
9.3	Tieflader- und Bahntransport	9-6,7

10	WARTUNG UND INSPEKTION	10-1
10.1	Sicherheitshinweise zur Wartung und Inspektion	10-1,2
10.2	Wartung des Gerätes	10-2
10.2.1	Wartung und Pflege des Antriebsaggregates	10-2
10.2.2	Wartung des Kombinationsluftfilters	10-3,4,
10.2.3	Wartung des Hydrauliksystems	10-4,5,6
10.2.4	Wartung der Bremsanlage	10-6
10.2.5	Wartung der elektrischen Anlage	10-7,8
10.2.6	Wartung des Fahrwerkes	10-8,9
10.2.7	Wartung des Drehwerkes	10-10
10.2.8	Wartung und Pflege des Tragwerkes	10-10
10.2.9	Automatische Zentralschmieranlage, zentraler Schmierpunkt	10-11
10.3	Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen	10-12,13
10.4	Kontroll- und Wartungsplan Oberwagen	10-14,15
10.5	Kontroll- und Wartungsplan Ausrüstung	10-16,17
10.6	Einfüllmengen	10-18
10.7	Hinweise zur Anwendung von biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten	10-18
10.8	Schmierstofftabelle	10-20,21
11	INSTANDSETZUNG	11-1
12	ARBEITSDIAGRAMME	
12.1	Löffelbetrieb	
12.2	Greiferbetrieb	
12.3	Hebezeugbetrieb mit Sicherheitslasthaken	
	ABBILDUNGEN	
Fig. 4-1	Hauptabmessungen	4-1
Fig. 5-1	Verstellausleger	5-2
Fig. 5-2	Monoausleger	5-2
Fig. 5-3	Notabsenkung	5-3
Fig. 6-1	Bedien- und Anzeigeelemente an der Instrumententafel	6-1
Fig. 6-2	Bedienelemente in der Kabine	6-10
Fig. 6-3	Lenksäulenschalter	6-13
Fig. 6-4	Oberwagenarretierung	6-15
Fig. 8-1	Anbau Löffel	8-1
Fig. 8-2	Anbau Greifer	8-2
Fig. 9-1	Transportanzeige Ausleger	9-1
Fig. 9-2	Transportsicherung Abstützung	9-2
Fig. 9-3	Transportstellungen	9-3
Fig. 9-4	Notlöseeinrichtung der Feststellbremse	9-5
Fig. 9-5	Kranverladung	9-6
Fig. 9-6	Verlademaße - Tiefladertransport	9-7
Fig. 9-7	Bahntransport	9-7
Fig. 10-1	Ölwechsel - Schwenkgetriebe	10-10
Fig. 10-2	Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen	10-13
Fig. 10-3	Kontroll- und Wartungsplan Oberwagen	10-15
Fig. 10-4	Kontroll- und Wartungsplan Ausrüstung	10-17

1 VORWORT

Sehr geehrter Kunde,

lesen Sie die vorliegende Betriebsanweisung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch, um so den sicheren und wirtschaftlichen Einsatz Ihres Baggers zu gewährleisten. In dieser sind alle Ausführungsvarianten des Baggers beschrieben. Deshalb treffen nicht alle Aussagen für Ihren speziellen Bagger zu.

Mit der vorliegenden Betriebsanweisung wollen wir Sie mit dem Aufbau, der Bedienung, der Arbeitsweise, den Einsatzbedingungen sowie der erforderlichen Wartung und Pflege vertraut machen und Hinweise zur Arbeitssicherheit geben.

Sollten Sie trotz dieser Bedienanleitung Probleme beim Einsatz Ihres Baggers haben, werden wir Sie gern durch geschultes Personal unseres Kundendienstes beraten.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir für ***Schäden und deren Folgen***,

- ***die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanweisung ergeben oder***
- ***die auf eigenmächtige Veränderungen an der Maschine zurückzuführen sind,***

keinerlei Haftung übernehmen.

Wir wünschen Ihnen problemloses und störungsfreies Arbeiten mit Ihrem

Weimar-Mobilbagger M 1220

Die Geschäftsleitung

2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -HINWEISE

2.1 Vorschriften für die Herstellung und den Einsatz

Bei der Entwicklung und Herstellung des Baggers wurden alle gültigen Sicherheits- und Bauvorschriften beachtet. Dies wird mittels einer Konformitätsbescheinigung und Kennzeichnung der Maschine durch das CE-Zeichen dokumentiert.



Beim Einsatz, Wartung und Reparatur des Baggers sind die Hinweise der vorliegenden Betriebsanleitung sowie die allgemeingültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

- ⇒ 75/439/EWG Abfallbeseitigungsgesetz
- ⇒ 89/336/EWG EMV-Richtlinie
- ⇒ 89/391/EWG Arbeitsschutzrahmenrichtlinie
- ⇒ 98/37 EG Maschinenrichtlinie
- ⇒ 89/654/EWG Arbeitsstätten
- ⇒ 89/655/EWG Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie
- ⇒ 92/57/EWG Baustellen und Wanderbaustellen
- ⇒ BGV A1 Allgemeine Vorschriften
- ⇒ BGV A2 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- ⇒ VBG 5 Kraftbetriebene Arbeitsmittel
- ⇒ VBG 9a Lastaufnahmeeinrichtungen
- ⇒ BGV D29 Fahrzeuge
- ⇒ BGV D1 Schweißen, Schneiden
- ⇒ BGV C22 Bauarbeiten
- ⇒ VBG 38 Tiefbau
- ⇒ VBG 40 Erdbaumaschinen
- ⇒ BGV C11 Steinbrüche, Gräberein und Haldenabtragungen
- ⇒ BGV A5 Erste Hilfe
- ⇒ BGV B3 Lärm
- ⇒ BGV A8 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz
- ⇒ ZH 1/454 Sicherheitsregeln für die Fahrzeug-Instandhaltung
- ⇒ EN 474-1 Erdbaumaschinen-Sicherheit, Allgemeine Anforderungen
- ⇒ EN 474-5 Erdbaumaschinen-Sicherheit, Anforderungen für Hydraulikbagger
- ⇒ EN 292 Sicherheit von Maschinen
- ⇒ ISO 10567 Erdbaumaschinen - Hydraulikbagger - Tragfähigkeit
- ⇒ ISO 3449 Erdbaumaschinen - Schutzaufbauten gegen herabfallende Gegenstände
- ⇒ StVO Straßenverkehrs-Ordnung
- ⇒ StVZO Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung

2.2 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- ⇒ Der Bagger darf nur bestimmungsgemäß zum Lösen, Aufnehmen, Laden und Abschütten von Erdreich, Gestein oder Schüttgütern verwendet werden.
- ⇒ Sofern der Bagger mit einer Überlastwarneinrichtung und einem Rohrbruchventil am Auslegerhubzylinder ausgerüstet ist, darf er für den Hebezeugbetrieb eingesetzt werden.
- ⇒ Für den Arbeitseinsatz dürfen nur die vom Baggerhersteller empfohlenen bzw. zugelassenen Arbeitswerkzeuge zum Einsatz kommen.
- ⇒ Zur Einhaltung der Lärmemissionswerte dürfen keine Änderungen an den Lärmdämmmaßnahmen vorgenommen werden. Schäden an Lärmdämmmaßnahmen sind umgehend zu beheben.
- ⇒ Die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist nur bei Einhaltung der Festlegungen in der Betriebserlaubnis sowie Betriebsanleitung gestattet.
- ⇒ Eine andere Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet der Baggerhersteller nicht.

2.3 Anforderungen an das Bedienpersonal

Der Bagger darf nur von Personen selbständig geführt oder gewartet werden, die

- ⇒ körperlich und geistig geeignet sind,
- ⇒ das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter erreicht haben (BRD: 18 Jahre),
- ⇒ im Führen oder Warten des Baggers unterwiesen und ihre Befähigung hierzu gegenüber dem Unternehmer nachgewiesen haben und
- ⇒ von denen zu erwarten ist, daß sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.
- ⇒ Für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr ist ein gültiger Führerschein erforderlich.

2.4 Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise sind im Sonderdruck „Sicherheitshinweise für den Betrieb von Erdbaumaschinen“ der Zeitschrift Tiefbau Heft 3/1995 zusammengefaßt. Dieser Sonderdruck ist Bestandteil der Maschinendokumentation und gehört, ebenso wie die Bedienanweisung, in die Hand des Bedien-, Wartungs- und Instandsetzungspersonals.

Darüber hinaus sind in den nachfolgenden Abschnitten der Betriebsanleitung spezielle Sicherheitshinweise enthalten und durch das Symbol  gekennzeichnet.

2.5 Revisionen

Bagger sind durch einen Sachkundigen zu prüfen:

- ⇒ vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme,
- ⇒ mindestens einmal jährlich,
- ⇒ zwischenzeitlich entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen.

Sachkundige sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Baumaschinen haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik, z. B. EN-, ISO-, DIN-Normen und VDE-Bestimmungen, soweit vertraut sind, daß sie den arbeitssicheren Zustand von Baggern beurteilen können.

3 TECHNISCHE DATEN

Dieselmotor

Hersteller	Perkins engines; Peterborough; GB
Typ	1004-40T
Leistung nach ISO TR 14396	75 kW bei 2200 min ⁻¹
Leistung nach ISO 9249	71 kW bei 2200 min ⁻¹
Zylinderzahl und Anordnung	4 in Reihe
Hubraum	4,0 dm ³
Kühlsystem	Wasser
Luftfilter	Trockenluftfilter
Steuerung der Einspritzpumpe	elektronisch-hydraulisch
Abgasemission nach 97/68/EG	Stufe 1
Fassungsvermögen des Kraftstofftanks	250 l

Elektrische Anlage

Betriebsspannung	24 V
Batteriekapazität	2x88 Ah
Lichtmaschine	55 A
Anlasser	4 kW
Beleuchtung	gemäß StVZO
Arbeitsscheinwerfer	3 x 70 W
Instrumententafel	Folientastatur, Bargraphen, Kontrollleuchten
	Betriebsdatenüberwachung mit Bordcomputer
	elektronisch-hydraulische „mode“-Steuerung
	mit Leerlaufautomatik
Dieselmotorsteuerung	STAND BY 1400 min ⁻¹
	LOW 1700 min ⁻¹
	MEDIUM 2000 min ⁻¹
	HIGH 2200 min ⁻¹

Hydraulikanlage

Load-sensing, 1 ½-Kreisanlage mit Verstelldoppelpumpen, leistungsgeregelte Druckabschneidung, je ein zusätzlicher Kreis für Lenkung und Steuerhydraulik, unabhängiges Drehwerk

Fahrwerk und Arbeitshydraulik	310 bar	165 l/min
Drehwerk	290 bar	62 l/min
Zusatzverbraucher ZV1	160 bar*	90 l/min *
Zusatzverbraucher ZV2 (Option)	160 bar*	25 l/min
Lenkung	175 bar	25 l/min
Steuerhydraulik	30 bar	20 l/min
Inhalt des Ölbehälters	180 l	

Bremsanlage

Betriebsdruck	30 bar
---------------	--------

* Grundeinstellung ab Werk

Fahrwerk

Fahrmotor	Axialkolben-Verstellmotor mit Bremsventil		
Fahrgetriebe	2-Gang-Getriebe, unter Last schaltbar		
Vorderachse	pendelnd aufgehängt, Pendelung sperrbar		
Pendelwinkel	± 9°		
Hinterachse	starr befestigt		
Fahrgeschwindigkeiten	Standardausführung	Schnellfahrer	
	Straßengang	0 ... 20 km/h	0 ... 30 km/h
	Geländegang	0... 5,2 km/h	0.... 6,8 km/h
	Kriechgang I	0... 4,3 km/h	0 ... 4,3 km/h
	Kriechgang II	0 ... 12 km/h	0...13,5 km/h
max. Zugkraft	67 kN		

Bereifung/Luftdruck

Hochdruckbereifung, 8fach	9.00-20 12 PR	6,25 bar
ausgeschäumte Bereifung, 8fach	9.00-20 12 PR	-
Niederdruckbereifung, 4fach	600/40-22.5 171 A6	5,5 bar
ausgeschäumte Bereifung, 4fach	600/40-22.5 171 A6	-

Drehwerk

Drehkranz	einreihig mit Innenverzahnung und Langzeitschmierung
Drehwerkmotor	Axialkolben-Konstantmotor mit Bremsventil
Drehwerkgetriebe	2stufiges Planetenradgetriebe mit im Ölbad laufender Haltebremse
Oberwagendrehzahl	9,0 min ⁻¹
Oberwagenmoment	32 kNm

Dienstgewicht

12 ... 13,0 t

Leistungskennwerte

max. Losbrechkraft	80 kN*
max. Reißkraft	61 kN*
max. Tragfähigkeit	7,0 t

Geräuschemissionswerte

Schalleistungspegel L_{WA}	98 dB (A)
Schalldruckpegel L_{pA}	73 dB (A)

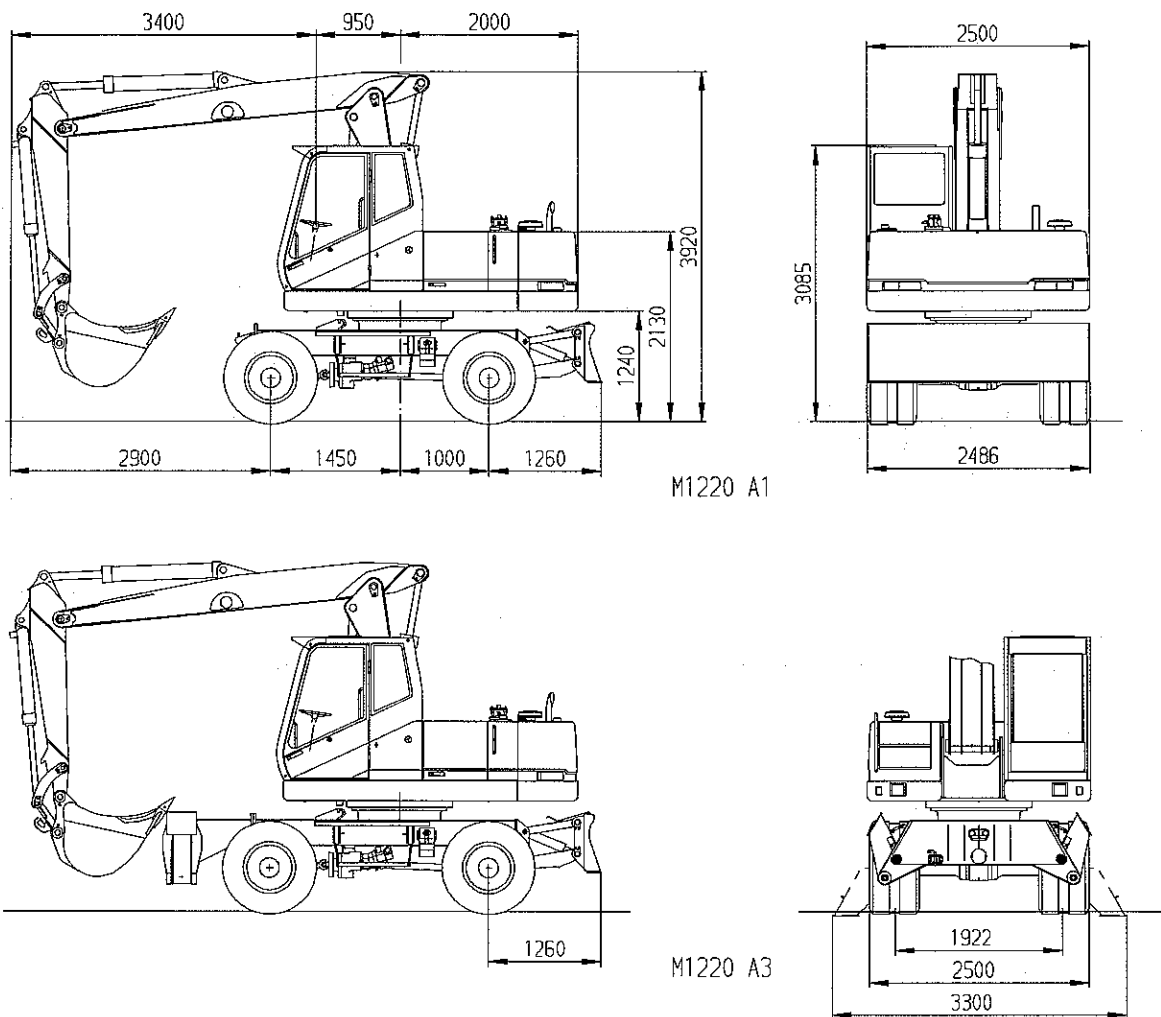
Schwingbeschleunigungen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Erdbaumaschine ist durch den Einsatz von Fahrersitzen, die der ISO 7096 entsprechen, sichergestellt, daß die bewerteten Schwingbeschleunigungen a_{zw} (gemessen nach ISO Teil 1) die Forderungen nach Schutz vor Ganzkörpervibration erfüllen.

Einsatzgrenzen

min. Umgebungstemperatur	-20 °C
mit Sondermaßnahmen	-40 °C
max. Umgebungstemperatur	+40 °C

* nach ISO 6015

4 HAUPTABMESSUNGEN (Grundmaschine)


Höhenmaße gelten für Bereifung 9.00-20

Fig. 4-1 Hauptabmessungen

5 BESCHREIBUNG

5.1 Allgemeines

Der Bagger setzt sich im wesentlichen aus den Baugruppen Unterwagen, Oberwagen und Arbeitsausrüstung zusammen. Die Arbeitsausrüstung besteht dabei aus Ausleger, Löffelstiel und Arbeitswerkzeug. Als Arbeitswerkzeuge werden vorrangig Löffel oder Greifer eingesetzt. Der Oberwagen kann freizügig um 360° zum Unterwagen gedreht werden. Zu diesem Zweck sind Ober- und Unterwagen durch eine Kugeldrehverbindung miteinander verbunden. Eine uneingeschränkte Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist möglich.

5.2 Unterwagen

Der Unterwagen des Baggers dient als Transporteinrichtung und als Standbasis beim Arbeiten. Er ist mit einem allradgetriebenen Radfahrwerk ausgerüstet. Im vorderen Bereich sind eine hydraulisch sperrbare Pendelachse (Lenkachse) und im hinteren Bereich eine Starrachse angeordnet. Zur Gewährleistung der Standsicherheit bei Bagger- bzw. Hebezeugarbeiten bzw. zur Durchführung von Planierarbeiten sind folgende Abstützungssysteme lieferbar:

Unterwagen- variante	Abstützungssystem	
	vorn	hinten
A1	-	Schiebeschild
A3	Pratzenabstützung	Schiebeschild

Entsprechend des vorgesehenen Einsatzes kann der Bagger mit einer Hochdruck-, einer Niederdruck- bzw. einer pannensicheren Bereifung ausgerüstet werden. Am Unterwagenrahmen sind rechts und links Aufstiege und vorn ein Bügel zur Aufnahme eines Greifers (außer Variante A3) angeordnet.

5.3 Oberwagen

Das tragende Stahlbauelement des Oberwagens ist die Plattform, auf der die Antriebseinheit, die aus dem Dieselmotor mit angeflanschten Hydraulikpumpen besteht, angeordnet ist. Des weiteren sind auf der Plattform das Gegengewicht, der Bedienstand mit allen Bedienelementen, die Fahrerkabine, die Wegeventilbatterien, der Öltank, der Dieseltank und das Drehwerkgetriebe angeordnet. Zur Aufnahme des Auslegers ist im Frontbereich ein Stützbock angeordnet.

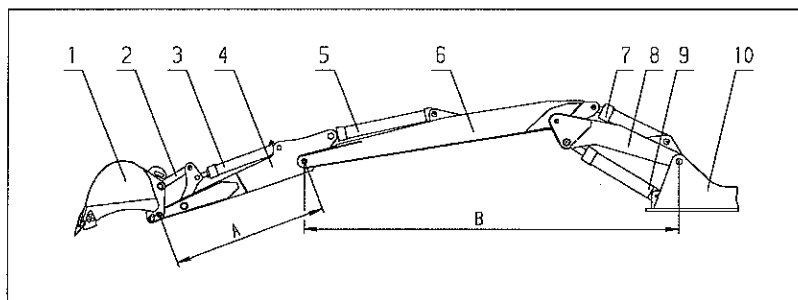
5.4 Arbeitsausrüstung

Die Arbeitsausrüstung besteht aus Ausleger, Löffelstiel und Arbeitswerkzeug (z. B. Greifer, Löffel mit Löffelantrieb). Entsprechend des vorgesehenen Arbeitseinsatzes des Baggers können verschiedene Ausleger bzw. Löffelstiele sowie Schnellwechsler zur Kopplung der Arbeitswerkzeuge zum Einsatz kommen.

5.4.1 Ausleger

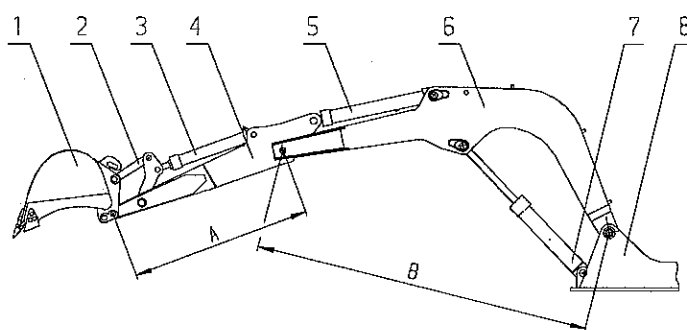
Zur Anpassung an den vorgesehenen Arbeitseinsatz stehen 1 Verstellausleger, 2 Monoausleger sowie 3 Löffelstiele unterschiedlicher Längen zur Verfügung.

Der Verstellausleger kann hydraulisch mittels Nackenzylinder verstellt werden, so daß der Arbeitsbereich verändert werden kann. Im ausgefahrenen Zustand des Auslegerzylinders und Nackenzylinders wird die Transportstellung erreicht. Die laut StVZO vorgeschriebenen Straßentransportabmessungen werden damit eingehalten. Der Monoausleger MK 4.0 ist vorteilhafterweise für den Greiferbetrieb einsetzbar, während der Monoausleger MT 4.7 optimal im Tieflöffelbetrieb eingesetzt werden kann.



- 1 - Löffel
- 2 - Löffelantrieb
- 3 - Löffelzylinder (Z1)
- 4 - Löffelstiel
- 5 - Stielzylinder (Z2)
- 6 - Auslegerarm
- 7 - Nackenzylinder (Z4)
- 8 - Grundausleger
- 9 - Auslegerzylinder (Z3)
- 10 - Stützbock

Fig. 5-1 Verstellausleger (gestreckt dargestellt)



- 1 - Löffel
- 2 - Löffelantrieb
- 3 - Löffelzylinder (Z1)
- 4 - Löffelstiel
- 5 - Stielzylinder (Z2)
- 6 - Ausleger
- 7 - Auslegerzylinder (Z3)
- 8 - Stützbock

Fig. 5-2 Monoausleger

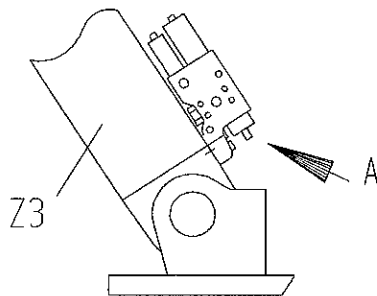
Ausleger-Systemmaße

Löffelstiel	A [mm]
L 2.0	2000
L 2.5	2500
L 3.0	3000

Ausleger	B [mm]
MK 4.0	4000
MT 4.7	4700
V 5.1	3800 ... 5100

Notabsenkung

Ein im Steuerkreislauf installierter Druckspeicher gestattet das Absenken des Auslegers bei Stillstand des Antriebsaggregates durch den Vorsteuergeber. (Startschlüssel in Stellung 1) Sollte der Druckspeicher entleert sein, kann der Ausleger durch Betätigung der Notabsenkung A am Rohrbruchventil abgesenkt werden. Dazu müssen die Abdeckkappe entfernt, die Dichtmutter gelöst und der Gewindestift ca. 4,5 Umdrehungen hineingedreht werden.



A - Stellschraube für Notabsenkung
($M_t = 13^{+1} \text{ Nm!}$)

Fig. 5-3 Notabsenkung



Nur absenken, wenn sich keine Personen im Bereich des Auslegers aufhalten! Vorsichtig absenken!

5.4.2 Arbeitswerkzeuge (Grundsortiment)

5.4.2.1 Tieflöffel

lfd. Nr.	Benennung	Breite [mm]	Inhalt [l]	Eigenmasse [kg]	Ausrüstungsumfang
Tieflöffel					
1	TL 0600.100	620	340	298	<i>alle Löffel:</i> • auswechselbare Zahnspitzen System CAT • Bolzenaufnahme
2	TL 0700.100	720	400	320	
3	TL 0850.100	850	500	342	
4	TL 1000.100	1020	600	382	

des weiteren sind lieferbar:

- Schnellwechseltieflöffel

5.4.2.2 Grabenräumlöffel

lfd. Nr.	Benennung	Breite [mm]	Inhalt [l]	Eigenmasse [kg]	Ausrüstungsumfang
Grabenräumlöffel					
5	GL 1800.107 (starr)	1800	400	390	
6	GLS 1801.107 (schwenkbar)	1800	400	555	1 Hydraulikzylinder zum Schwenken

5.4.2.3 Zweischalengreifer

lfd. Nr.	Benennung	Breite [mm]	Inhalt [l]	Eigenmasse m. Aufhängung [kg]	Ausrüstungsumfang
Schachtgreifer					
7	ZGD 0150.102	300	150	620	• 2 Hydraulikzylinder • Drehmotor • Reißzähne angeschraubt
8	ZGD 0200.102	400	200	630	
9	ZGD 0250.102	500	250	640	
10	ZGD 0300.102	600	300	650	
11	ZGD 0350.102	700	350	660	Optionen • Pendelbremse • Pos. 7 - 9 mit Auswerfer
12	ZGD 0400.102	800	400	670	
13	ZGD 0450.102	900	450	690	
14	ZGD 0500.102	1000	500	760	
Schüttgutgreifer					
15	ZGD 0700.102	1000	700	760	ohne Zähne
16	ZGD 0850.102	1200	850	810	
17	ZGD 1000.102	1400	1000	860	



Für den bestimmungsgemäßen Einsatz der Arbeitswerkzeuge ist die dazugehörige Dokumentation zu beachten.

5.4.2.4 Spezialausrüstung

Unter Berücksichtigung der zulässigen Traglasten sind eine Vielzahl von Spezialausrüstungen (Schnellwechsler, Aufbruchhammer, Scheren, landwirtschaftliche Arbeitswerkzeuge) einsetzbar. Dabei sind gegebenenfalls die in Punkt 9.1.3 genannten Bedingungen einzuhalten.

Bezüglich der Einsatzmöglichkeiten dieser Spezialausrüstungen und der Anschlußmöglichkeiten am Löffelstiel wird unser Kundendienst Sie gern beraten.

5.5 Verbrennungsmotor

Als Verbrennungsmotor kommt ein wassergekühlter 4-Zylinder Viertakt-Dieselmotor mit Aufladung und Direkteinspritzung zum Einsatz. Der zur Motorkühlung erforderliche Wasserkühler ist zusammen mit dem Ölkühler der Hydraulikanlage vor dem Motor angebaut. Beide Kühler werden von einem Motorkühlgebläse mit Kühlluft beaufschlagt. Die Verbrennungsluft wird durch einen Trockenluftfilter angesaugt.

Eine spezielle Startautomatik erleichtert den Startvorgang des Dieselmotors auch unter extremen Temperaturbedingungen.

5.6 Einspritzverstellung

Der Bagger ist mit einer elektronisch-hydraulischen Einspritzverstellung ausgerüstet. Durch eine im Bordrechner programmierte „mode-Schaltung“ wird die Motordrehzahl für verschiedene Arbeitsregime in den Stufen

- STAND BY - 1400 min⁻¹
- LOW - 1700 min⁻¹
- MEDIUM - 2000 min⁻¹
- HIGH - 2200 min⁻¹

eingestellt.

5.6.1 Leerlaufautomatik

Bei Ausrüstung mit einer elektronisch-hydraulischen Einspritzverstellung stellt sich nach ca. 10 s bei Unterbrechung des Arbeitsprozesses automatisch die Dieselmotor-Leerlaufdrehzahl ein. Wird ein hydraulischer Verbraucher zur Fortsetzung der Baggerarbeit betätigt, wird die Dieselmotordrehzahl automatisch auf die zuvor am Bedienpult eingestellte Dieselmotordrehzahl (mode-Schaltung) angehoben.

5.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist als leistungsgeregelte 1 ½-Kreisanlage ausgeführt. Eine Axialkolbenverstellpumpe versorgt bedarfsstromgeregelt, d. h., es wird die Fördermenge bereitgestellt, die über Vorsteuergeräte abgefordert wird, alle Hydraulikzylinder sowie den Fahrantrieb. Die Druckstromversorgung erfolgt lastunabhängig. Eine feinfühligke Überlagerung einer beliebigen Anzahl von Verbrauchern ist gegeben.

Durch eine Druckabschneidung wird unnötiges Abspritzen über Druckbegrenzungsventile und somit Ölerwärmung minimiert. Die Verbraucher sind mit einer Sekundärabsicherung vor überhöhter äußerer Krafteinleitung geschützt. Die sogenannte ½-Kreis-Axialkolbenverstellpumpe versorgt im offenen Kreis das Drehwerk leistungsgeregelt. Der Antrieb des Drehwerkes erfolgt über einen Axialkolbenmotor mit Bremsventilen.

Die Betätigung der Wegeventile im Mobilsteuerblock erfolgt mittels Vorsteuergeräten hydraulisch. Über eine Zahnradpumpe wird ein Ölstrom erzeugt, der die Bremsanlage sowie das gesamte Vorsteuersystem versorgt. Über Druckspeicher wird unter allen Betriebsbedingungen die Druckstromversorgung gesichert. Sicherheitsrelevante Drücke werden über Druckschalter überwacht. Eine Druckfilterung im Vorsteuersystem sorgt für erhöhte Zuverlässigkeit.

Zur Realisierung des Einsatzes des Baggers im Hebezeugbetrieb ist der Auslegerzylinder mit einem Rohrbruchventil mit zusätzlicher Haltefunktion ausgerüstet. Bei erhöhten Anforderungen an die Lasthaltefunktion können auf Kundenwunsch zusätzlich Rohrbruch- bzw. Halteventile im Auslegerbereich installiert werden.

Die Betätigung von Stiel und Drehwerk sowie Ausleger und Löffel erfolgt über Kreuzschalthebel, Abstützung über Einfachhebel, Fahren über ein Doppelpedal, Nackenzylinder und Zusatzverbraucher über eine Doppelwippe. Der Zusatzverbraucher weist eine einstellbare Maximalstrombegrenzung auf. Sie ist ab Werk auf 90 l/min eingestellt. Veränderungen sollten nur in Vertragswerkstätten vorgenommen werden.

Die Hydraulikpumpen saugen aus einem 180 l Ölbehälter an. Für die Ölrinheit sorgt ein 10 µm Rücklaufilter mit elektrischer Verschmutzungsanzeige. Die Ölkühlung erfolgt über einen kombinierten Öl- und Wasserkühler.

5.8 Fahrtrieb

Der Bagger ist mit einem druckgeregelten Fahrtrieb zur automatischen Geschwindigkeitsanpassung an den Fahrwiderstand ausgerüstet. Die hydrostatische Antriebseinheit ermöglicht in Verbindung mit einem Lastschaltgetriebe eine optimale Anpassung an alle Fahrzustände des Mobilbaggers. Fehlbedienungen (Schalten in unzulässigen Geschwindigkeitsbereichen) werden durch Überwachungseinrichtungen verhindert. Durch Übersteuerung der Fahrmotorenregelung mittels Kriechgangschaltung wird eine weitere Verringerung der Fahrgeschwindigkeit bei gleichzeitiger Verbesserung der Lastunabhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit erreicht.

Über das Lastschaltgetriebe wird gleichzeitig die Feststellbremse realisiert.



Durch Lösen der Baggerbremse wird automatisch die Feststellbremse mitgelöst.

Ein am Axialkolbenverstellmotor installiertes automatisch wirkendes Fahrbremsventil bewirkt ein Abbremsen des Baggers bei nicht betätigtem Fahrpedal bzw. verhindert ein Übertouren bei Bergabfahrt.

5.9 Achsen

Über je eine Gelenkwelle stehen die Vorder- sowie die Hinterachse mit dem Fahrgetriebe in Verbindung (Allradantrieb). Der Antrieb der Räder erfolgt über die Differentialgetriebe der Achsen und die Planetengetriebe in den Radnaben. Die Hinterachse ist mit einem Selbstsperrdifferential ausgerüstet. Die Vorderachse ist pendelnd im Unterwagenrahmen angelenkt. Über zwei Pendelsperrzylinder kann die für den Fahrbetrieb erforderliche Pendelbewegung beim Baggereinsatz gesperrt werden. Die Hinterachse ist starr am Unterwagenrahmen befestigt.

Entsprechend des vorgesehenen Einsatzes kann der Bagger mit einer 8fachen Hochdruckbereifung mit Zwischenringen oder mit einer 4fachen Niederdruckbereifung (Breitreifen) ausgerüstet werden. Für Spezialeinsätze sind Sonderbereifungen, wie z. B. pannensichere Bereifung, im Angebot.

5.10 Lenkung

Der Bagger ist mit einer vollhydraulischen Lenkung ausgerüstet. Eine spezielle Hydraulikpumpe fördert das für den Lenkvorgang erforderliche Hydrauliköl über ein mit dem Lenkrad in Verbindung stehendes Lenkaggregat zu dem in der Vorderachse integrierten Lenkzylinder. Bei Ausfall der Öldruckversorgung ist die Funktionsfähigkeit der Lenkung bei erhöhten Lenkkräften gewährleistet.

5.11 Betriebsbremse/Baggerbremse

Die Betriebsbremse ist als hydraulische Fremdkraftbremse mit zwei getrennten Bremskreisen ausgeführt. Ein separater Druckspeicher für jeden Bremskreis sorgt für die erforderliche Anzahl von Bremsungen auch bei Stillstand des Dieselmotors. Der Bremsdruck wirkt auf wartungsfreie Lamellenbremsen in den Achsen. Das Bremspedal weist einen Rasthaken auf, womit bei maximaler Bremskraft ein Feststellen der Betriebsbremse ermöglicht und dadurch die Baggerbremse realisiert wird.

5.12 Feststellbremse

Als Feststellbremse sind im Lastschaltgetriebe zwei hydraulisch angesteuerte Lamellenkupplungen angeordnet. Beim Einlegen der Feststellbremse (über Tastenschalter) erfolgt ein dosierter Anstieg der Bremskraft. Bei Ausfall des Steuerdruckes am Getriebe tritt automatisch die Bremswirkung ein. Diese läßt sich nur über einen am Getriebegehäuse angeordneten Hebel mit Arretierungsschraube aufheben (Möglichkeit für Abschleppen siehe Abschnitt 9.2).

Die betätigte Feststellbremse wird durch eine in der Instrumententafel installierte Kontrollleuchte angezeigt. Diese Bremse entspricht den Vorschriften der StVZO und ist nur zum Abstellen des Baggers zu nutzen.

5.13 Drehwerk

Das Drehwerk besteht aus einem Großwälzlager mit Innenverzahnung, welches zwischen Ober- und Unterwagen angeordnet ist, und einem Drehwerkgetriebe mit integrierter Lamellenbremse. Der Antrieb des Drehwerkes erfolgt durch einen am Drehwerkgetriebe angeordneten Axialkolbenverstellmotor mit integrierten Bremsventilen. Eine im Getriebe installierte Lamellenbremse dient als Feststellbremse. Das Abbremsen des Oberwagens beim Schwenken erfolgt automatisch durch die im Drehwerkmotor integrierten Bremsventile. Durch eine Fettwanne werden das Drehwerkritzel und die Verzahnung des Drehkranzes optimal geschmiert und vor Verschmutzung geschützt.

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr wird der Oberwagen durch eine mechanische Bolzenverriegelung arretiert.

5.14 Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage wird von einer Drehstromlichtmaschine in Verbindung mit zwei 12 V-Starterbatterien gespeist.

Elektrische Verbraucher:

- Fahrzeugbeleuchtung
- Bordrechner / Steuerelemente
- Lüfter
- Signalanlage
- Scheibenwischer
- Scheibenwaschanlage
- Kabinenbeleuchtung
- Arbeitsscheinwerfer
- Rundumleuchte
- Klimaanlage

Die Ausführung der Fahrzeugbeleuchtung entspricht den Vorschriften der StVZO und erlaubt eine uneingeschränkte Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr.

5.15 Bordelektronik

Die Maschine ist mit einem modernen Bordcomputer ausgerüstet. Dieser Bordcomputer übernimmt die Steuerung aller elektrischen Verbraucher sowie die Überwachung folgender Maschinenparameter:

- Motoröldruck, -temperatur
- Filterverschmutzungsanzeige
- Dieseltankinhalt
- Bremsdruck
- Überlastwarneinrichtung

Die elektronische Steuerung der Einspritzanlage des Dieselmotors in Verbindung mit einer Leerlaufautomatik gewährleistet einen optimalen Betrieb.

Eine Ausfallschutzschaltung (ASS) ermöglicht das Betreiben der Maschine bei einem eventuellen Ausfall der elektronischen Steuerung - siehe Abschnitt 6.2.1.

5.16 Fahrerkabine

Die Fahrerkabine ist als Großraumkabine konzipiert, großflächig verglast und elastisch gelagert. Sie ist in verschiedenen Ausstattungsvarianten lieferbar. Die Frontscheibe ist standardmäßig mit einem Einschubfenster ausgerüstet und dient gleichzeitig als Notausstieg. Die Tür wird in der geöffneten Stellung mechanisch arretiert. Eine Dachluke ermöglicht eine optimale Kabinenbelüftung.

Zur Lärmdämmung ist die Kabine mit Dämmmaterial ausgekleidet.

Es besteht die Möglichkeit, hinter dem Fahrersitz einen Feuerlöscher anzubringen.



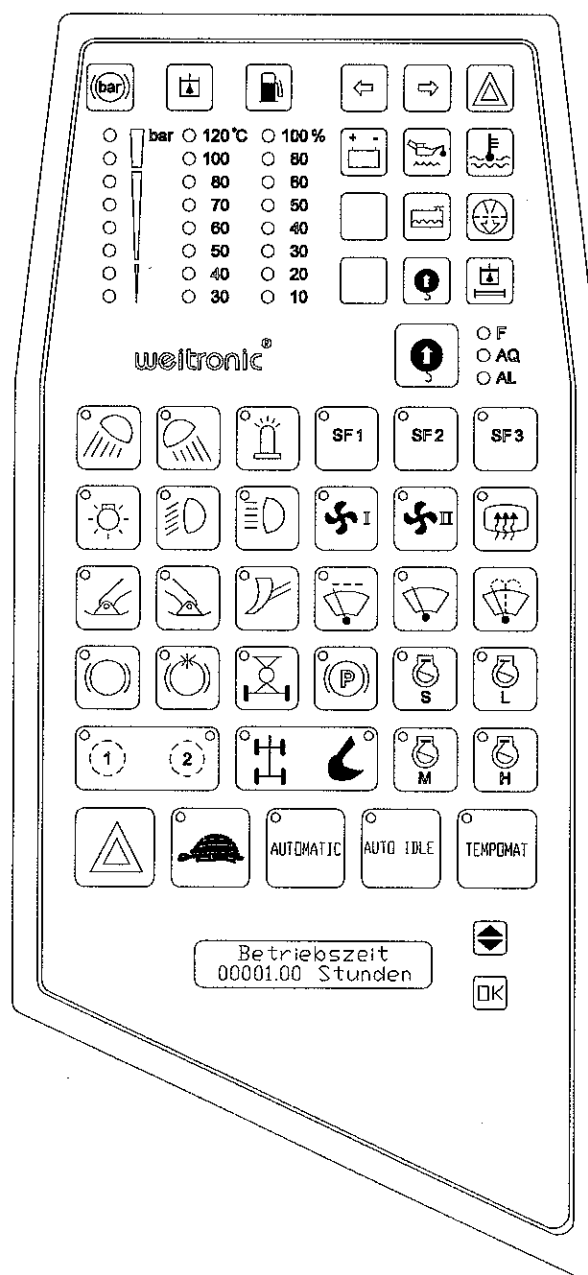
Besteht im Einsatzbereich die Gefahr, daß schwere Gegenstände auf die Kabine fallen können, ist der Bagger mit einem Steinschlagschutz für die Kabine auszurüsten.

6 BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

6.1 Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult

Kontrollleuchten
und
Bargraphen

Schalter und Tasten



Zündschloß
I Zündung an
III Motor starten

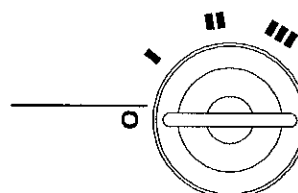
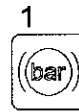
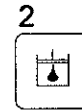


Fig. 6-1 Bedien- und Anzeigeelemente an der Instrumententafel

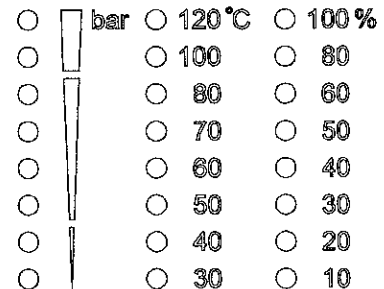
1. Analoganzeige Bremsdruck



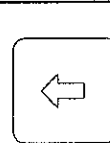
2. Analoganzeige Hydrauliköltemperatur



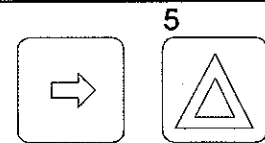
3. Analoganzeige Tankinhalt



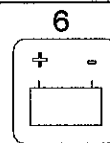
4. Kontrolleuchte für Blinker (grün)



5. Kontrolleuchte für Warnblinkanlage (rot)



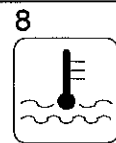
6. Kontrolleuchte für Batterieladung (rot)



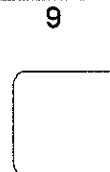
7. Kontrolleuchte für Motoröldruck (rot)



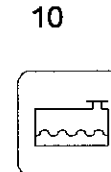
8. Kontrolleuchte für Kühlwassertemperatur (rot)



9. Kontrolleuchte für Abstützung



10. Kontrolleuchte frei



11. Kontrolleuchte für Luftfilterverschmutzung (gelb)



12. Kontrolleuchte für Zusatzverbraucher

12



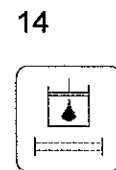
„kleiner Leistung“ (gelb)

13

13. Kontrolleuchte für Überlastwarneinrichtung (rot)

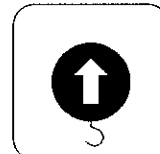


14. Kontrolleuchte für Hydraulikölfilterverschmutzung (gelb)



15. Schalter für Überlastwarneinrichtung

15



F - Freistehend arbeiten

☐ F

AQ - abgestützt arbeiten

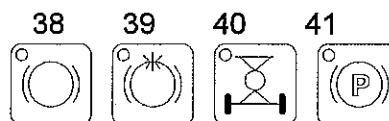
☐ AQ

AL - abgestützt arbeiten, in Baggerlängsachse

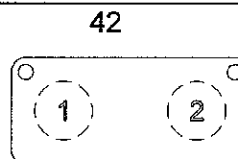
☐ AL

16.	Schalter für Arbeitsscheinwerfer vorn	16		17		18	
17.	Schalter für Arbeitsscheinwerfer hinten						
18.	Schalter für Rundumleuchte						
19.	Schalter für Standlicht						
20.	Schalter für Licht						
21.	Kontrolleuchte für Fernlicht						
		19		20		21	
22.	Schalter frei	22		23		24	
23.	Schalter frei						
24.	Schalter frei						
25.	Schalter für Lüfter Stufe I	25		26		27	
26.	Schalter für Lüfter Stufe II						
27.	Schalter für Spiegelheizung						
28.	Schalter für Scheibenwischer - Intervallschaltung	28		29		30	
29.	Schalter für Scheibenwischer						
30.	Schalter für Scheibenwaschanlage						
31.	Schalter für mode-Schaltung „STAND BY“ Drehzahl des Dieselmotors = 1400 min ⁻¹ (für Hebezeugbetrieb)	31		32			
32.	Schalter für mode-Schaltung „LOW“ Drehzahl des Dieselmotors = 1700 min ⁻¹ (für Hebezeugbetrieb/ leichte Baggerarbeiten)						
33.	Schalter für mode-Schaltung „MEDIUM“ Drehzahl des Dieselmotors = 2000 min ⁻¹ (für Baggerarbeiten)						
34.	Schalter für mode-Schaltung „HIGH“ Drehzahl des Dieselmotors = 2200 min ⁻¹ (für Straßenfahrt)						
		33		34			
35.	Schalter für Abstützung linke Seite	35		36		37	
36.	Schalter für Abstützung rechte Seite						
37.	Schalter für Schiebeschild						

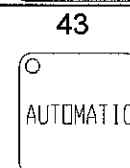
38. Kontrolleuchte für Baggerbremse (gelb)
 39. Schalter für Drehwerkbremse
 40. Schalter für Pendelachssperre
 41. Schalter für Feststellbremse



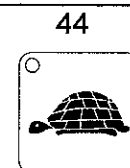
42. Schalter für Getriebebeschaltung
 1 - Geländegang
 2 - Straßengang



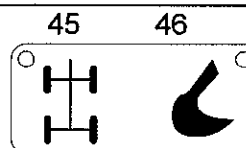
43. Schalter für Automatikschaltung



44. Schalter für Kriechgang



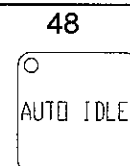
45. Schalter für Straßenfahrt
 46. Schalter für Baggerbetrieb



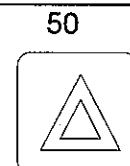
47. Schalter für automatischen Vollastfahrbetrieb



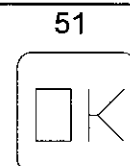
48. Schalter für Leerlaufautomatik



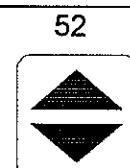
50. Schalter für Warnblinkanlage



51. Schalter zur Bedienung des Displays



52. Schalter zur Bedienung des Displays



6.1.1 Erklärung der Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult**1 Analoganzeige Bremsdruck**

Der für die Betriebsbereitschaft des Baggers erforderliche Anlagendruck wird durch grüne Kontrollleuchten angezeigt. Obere Kontrollleuchte blinkt, wenn sich ein unzulässiger Betriebsdruck einstellt, gleichzeitig erfolgen eine akustische Warnung und Textalarm im Display.

2 Analoganzeige Hydrauliköltemperatur

Die für die Betriebsbereitschaft des Baggers erforderliche Hydrauliköltemperatur wird durch grüne Kontrollleuchten angezeigt. Obere Kontrollleuchte blinkt, wenn eine Temperatur von 80 °C überschritten wird, gleichzeitig erfolgen eine akustische Warnung und Textalarm im Display. Dann Bagger mit verminderter Leistung betreiben.

3 Analoganzeige Tankinhalt

Obere Kontrollleuchte blinkt, wenn ein Tankinhalt von ca. 10 % unterschritten wird (Reserve), gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung.

6 Kontrollleuchte Batterieladung

Diese Kontrollleuchte zeigt an, daß bei eingeschalteter Elektroanlage keine Ladung der Batterie erfolgt.

7 Kontrollleuchte Motoröldruck

Diese Kontrollleuchte zeigt das Unterschreiten des zulässigen Motoröldruckes an, gleichzeitig erfolgen eine akustische Warnung und Textalarm im Display. Beim Aufleuchten sind die Arbeitsausrüstung abzusetzen und der Motor sofort abzuschalten.

8 Kontrollleuchte Kühlwassertemperatur

Diese Kontrollleuchte zeigt das Überschreiten der zulässigen Kühlwassertemperatur an, gleichzeitig erfolgen eine akustische Warnung und Textalarm im Display. Beim Aufleuchten sind die Arbeitsausrüstung abzusetzen und der Motor sofort abzuschalten.

9 Kontrollleuchte Abstützung

Diese Kontrollleuchte zeigt an, daß der rechte Kreuzschalthebel auf Abstützung/Schiebeschild umgeschaltet ist.

11 Kontrollleuchte Luftfilterverschmutzung

Diese Kontrollleuchte zeigt an, daß der Luftfiltereinsatz zu wechseln bzw. zu reinigen ist, gleichzeitig erfolgen eine akustische Warnung und Textalarm im Display.

- 12 Kontrolleuchte Zusatzverbraucher „kleiner Leistung“**
Diese Kontrolleuchte zeigt an, daß der Zusatzverbraucher „kleiner Leistung“ eingeschaltet ist.
- 13 Kontrolleuchte für Überlastwarneinrichtung**
Diese Kontrolleuchte zeigt in Verbindung mit einem Warnton an, daß die zulässige Tragfähigkeit überschritten ist.
- 14 Kontrolleuchte Hydraulikölfilterverschmutzung**
Diese Kontrolleuchte zeigt an, daß der Hydraulikölfilter im Ölbehälter einen zu großen Durchflußwiderstand besitzt, gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung. Leuchtet die Lampe bei warmem Hydrauliköl, so ist umgehend der Filtereinsatz zu wechseln.
- 15 Schalter für Überlastwarneinrichtung**
Mit dem Schalter ist die Überlastwarneinrichtung entsprechend des vorhandenen Abstüzzustandes einzuschalten.
- 31 - Schalter für mode-Schaltung**
- 34** Entsprechend des vorgesehenen Arbeitseinsatzes kann die Motordrehzahl zwischen 1400 min^{-1} und 2200 min^{-1} in 4 Stufen eingestellt werden. Wird der Arbeitsprozeß unterbrochen, wird die Motordrehzahl nach ca. 10 Sekunden automatisch auf die Leerlaufdrehzahl abgesenkt. Bei erneuter Betätigung eines beliebigen hydraulischen Verbrauchers wird die mit Schalter 31 - 34 vorgewählte Motordrehzahl automatisch wieder hergestellt.
- 35 Schalter für Abstützung linke Seite**
Bei eingeschaltetem Schalter 35 fahren die linken Stützfüße automatisch beim Betätigen der Abstützung ein bzw. aus.
- 36 Schalter für Abstützung rechte Seite**
Bei eingeschaltetem Schalter 36 fahren die rechten Stützfüße automatisch beim Betätigen der Abstützung ein bzw. aus.
- 37 Schalter für Schiebeschild**
Bei eingeschaltetem Schalter 37 fährt das Schiebeschild beim Betätigen der Abstützung ein oder aus.
- 38 Kontrolleuchte für Baggerbremse**
Diese Kontrolleuchte zeigt an, daß die Baggerbremse angezogen ist.



Die Benutzung dieser Bremse im öffentlichen Straßenverkehr ist nicht zugelassen!

39 *Schalter für Drehwerkbremse*

Bei eingeschalteten Schalter 39 wird über die im Drehwerkgetriebe installierte Lamellenbremse der Oberwagen gegenüber dem Unterwagen abgebremst. (Feststellbremse)

40 *Schalter für Pendelachssperre*

Bei eingeschalteten Schalter 40 ist die Pendelachse gesperrt.

- Bagger- bzw. Hebezeugarbeiten -

Bei ausgeschalteten Schalter 40 ist die Pendelachse nicht gesperrt.

- Fahrbetrieb -



Bei nicht gesperrter Pendelachse besteht bei Bagger- bzw. Hebezeugarbeiten Umsturzgefahr!

41 *Schalter Feststellbremse*

Diese Schalter betätigt die Feststellbremse.

42 *Schalter für Getriebschaltung*

Der Schalter dient zum Schalten des Ganges im Fahrgetriebe.

Stufe 1 - Geländegang

Stufe 2 - Straßengang

Der Schaltvorgang kann während der Fahrt vorgenommen werden, wobei die Hydraulik die Schaltung automatisch erst bei Erreichen der dafür optimalen Geschwindigkeit auslöst. Das betrifft sowohl das Hoch- als auch das Runterschalten.

43 *Schalter für Automatikschaltung*

Bei eingeschalteten Schalter 43 werden beim Einschalten der Baggerbremse die Drehwerkbremse gelöst und die Pendelachse automatisch gesperrt. Durch Ausschalten des Schalters 43 können bei speziellen Arbeiten die Baggerbremse, die Drehwerkbremse und die Pendelachssperre durch Betätigung der entsprechenden Schalter einzeln geschaltet werden.

44 *Schalter für Kriechgang*

Durch Einschalten des Schalters 44 kann eine weitgehende lastunabhängige, reduzierte Fahrgeschwindigkeit erzielt werden. (Kriechgang)

45/46 *Schalter für Straßenfahrt/Baggerbetrieb*

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr muß der Schalter 45 eingeschaltet werden. Damit wird die Arbeitshydraulik ausgeschaltet, so daß ungewollte Bewegungen der Arbeitselemente, z. B. Ausleger, vermieden werden.

Durch Einschalten des Schalters 46 wird die Arbeitshydraulik für den Baggerbetrieb eingeschaltet.



Die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr in Schalterstellung 46 ist nicht zulässig!

47 *Schalter für automatischen Vollastfahrbetrieb (Tempomat)*

Der Tempomat läßt sich nur während der Vorwärtsfahrt einschalten. Er bewirkt, daß der Bagger mit voller Fahrgeschwindigkeit weiterfährt, ohne daß das Fahrpedal betätigt werden muß. Der Tempomat wird automatisch ausgeschaltet, wenn die Betriebsbremse betätigt oder wenn der Tempomat mit dem Schalter ausgeschaltet wird.

48 *Schalter für Leerlaufautomatik*

Mit diesem Schalter läßt sich die Leerlaufautomatik für den Dieselmotor ein- bzw. ausschalten.

51 *Schalter zur Bedienung des Displays*

siehe Punkt 6.1.2

52 *Schalter zur Bedienung des Displays*

siehe Punkt 6.1.2

6.1.2 Erklärung der Funktionen des Displays

Beim Einschalten der Zündung erscheint im Display als Standardmeldung:

01.01.1997 10.45 00001.00 h

In der oberen Zeile erscheinen das aktuelle Datum und die Uhrzeit, in der unteren Zeile der Betriebsstundenzähler der Maschine.

Wenn laut dem Kontroll- und Wartungsplan der Maschine Arbeiten an der Maschine durchgeführt werden müssen, wird die obere Zeile durch einen entsprechenden Hinweis ersetzt. Im Display erscheint z. B. folgende Meldung.

50h Service 00051.00 h

Dann sind die entsprechenden Arbeiten laut Betriebsanweisung durchzuführen.

Die 'OK'-Taste aktiviert das Hauptmenü. Mit der '◀'-Taste kann zwischen den folgenden Punkten gewählt werden.

- ⇒ Service quittieren
- ⇒ Uhr stellen
- ⇒ Servicemenü
- ⇒ Maschinendaten

Erscheint der gewünschte Punkt in der unteren Zeile, kann mit der 'OK'-Taste verzweigt werden.

Service quittieren

Wenn dieser Punkt gewählt ist, erscheint die Möglichkeit, mit der 'OK'-Taste die Durchführung der vorgesehenen Wartung der Maschine zu bestätigen und die Servicemeldung im Display zu löschen. Wenn die Wartung noch nicht vorgenommen werden soll, kann mit der '◀'-Taste zur Standardmeldung zurückgekehrt werden.

Uhr stellen

Wenn dieser Punkt gewählt ist, erscheint die Möglichkeit, die Uhr einzustellen. Zuerst muß die '◀'-Taste gedrückt werden, dann blinkt der einzustellende Wert. Mit der 'AUTO IDLE'-Taste kann der Wert erhöht, mit der 'TEMPOMAT'-Taste verringert werden. Ist der gewünschte Wert erreicht, kann er mit der '▶'-Taste bestätigt werden. Der Wert wird erst aktuell, wenn er nicht mehr blinkt. Ist die Uhrzeit korrekt eingestellt, kann mit der 'OK'-Taste zur Standardmeldung zurückgekehrt werden.

Servicemenü

Wenn dieser Punkt gewählt ist, erscheinen in der unteren Zeile durch Drücken der '◀'-Taste eine Anzahl Menüpunkte, in denen wichtige Servicedaten aufbewahrt werden. Durch Drücken der 'OK'-Taste kann der gewünschte Menüpunkt angewählt werden.

Maschinendaten

Wenn dieser Punkt gewählt ist, erscheinen in der unteren Zeile durch Drücken der '◀'-Taste eine Anzahl Menüpunkte, die Auskunft geben über wichtige Maschinendaten, wie Maschinenhistorie, Maschinenummer, eingestelltem Ausrüstungszustand und Motordrehzahl. Durch Drücken der 'OK'-Taste kann der gewünschte Menüpunkt angewählt werden.

Alarmsystem

Das Display dient auch zum Anzeigen von Alarmmeldungen. Bei laufendem Motor und aufleuchtenden Kontrolleuchten für wichtige Maschinenfunktionen wechselt das Display von der Standardmeldung zu einer blinkenden Meldung, die anzeigt, wo ein Fehler aufgetreten ist. Im Display erscheint z. B. folgende Meldung:

Hydrauliktemp. zu hoch 1

Die Ziffer in der rechten unteren Ecke zeigt an, wie viele Fehler gleichzeitig auftreten. Mit der '▶'-Taste kann bei mehreren Fehlern zwischen den einzelnen Fehlern umgeschaltet werden. Die Alarmmeldung wird erst gelöscht, wenn alle Fehler beseitigt sind. Das Alarmsystem ist nur aktiv, wenn die Standardmeldung angezeigt wird.

Hilfesystem

Das Display dient auch zum Anzeigen von Hilfetexten für den Bediener. Wenn das Drücken einer Taste nicht zu der gewünschten Aktion führen kann, wird im Display für 2 Sekunden ein Hilfetext angezeigt, der dem Bediener den Grund dafür mitteilt bzw. ihm eine Arbeitsanleitung gibt, wie die gewünschte Aktion erreicht werden kann. Das Hilfesystem ist nur aktiv, wenn die Standardmeldung angezeigt wird.

6.2 Bedienelemente in der Kabine

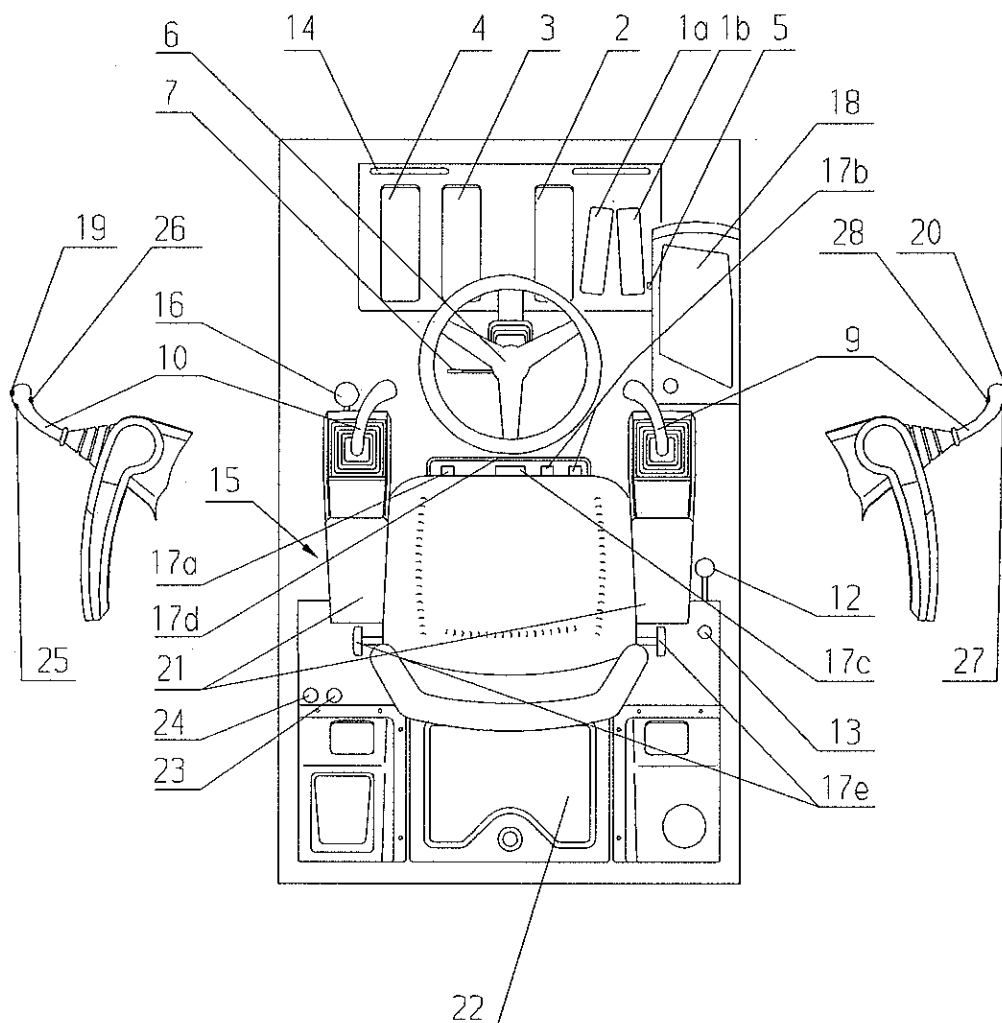


Fig. 6-2 Bedienelemente in der Kabine

- 1 Fahrpedal
 - a - vorwärts
 - b - rückwärts
- 2 Bremspedal
- 3 Pedalwippe für Brust- bzw. Nackenzylinder
- 4 Pedalwippe für Zusatzverbraucher ZV1
- 5 Fußschalter für Hupe
- 6 Lenkrad/Lenksäulenverstellung
- 7 Lenksäulenschalter für Fahrtrichtungsanzeige/Hupe/Licht
- 9 Kreuzschalthebel Arbeitswerkzeug/Ausleger oder Abstützung/Schiebeschild
- 10 Kreuzschalthebel Löffelstiel/Drehwerk
- 12 Oberwagenarretierung
- 13 Heizungshahn
- 14 Luftdüsen
- 15 Luftklappen
- 16 Sicherheitsabschaltung
- 17 Sitzverstellung
 - a - Rückenlehnenneigung
 - b - Höhen- und Neigungseinstellung für Sitzpolster
 - c - Gewichtseinstellung
 - d - Längsverschiebung Sitz
 - e - Höhenverstellung Steuerkonsolen
- 18 Bedienpult/Instrumententafel
- 19 Wippenschalter für Zusatzverbraucher ZV2
- 20 Wippenschalter frei für Optionen
- 21 Armauflage/ Ablage
- 22 Ablage/Stauraum
- 23 Schalter für Ausfallschutzschaltung ASS
- 24 Steckdose 24 V
- 25/26 Schalter zur Umschaltung Ausleger/Abstützung bzw. Schiebeschild
- 27 Schalter frei für Optionen
- 28 Schalter frei für Optionen

6.2.1 Beschreibung der Bedienelemente in der Kabine

1 **Fahrpedal**

Das Fahrpedal 1a dient der Vorwärts- und das Fahrpedal 1b der Rückwärtsfahrt. Die Fahrtrichtungsangabe bezieht sich auf die Transportstellung des Baggers. Bei eingelegtem Gang fährt der Bagger beim Niedertreten eines der Fahrpedale sofort los. Wird das Fahrpedal losgelassen, tritt eine automatische Bremsung durch den Hydromotor ein. Bei Fahrtrichtungswechsel ist das niedergetretene Pedal in Nullstellung zu bringen und erst beim Stehen des Mobilbaggers darf die Gegenrichtung betätigt werden. Das Abbremsen durch Betätigung des gegensinnigen Fahrtrichtungspedales ist verboten. Bei der Stellung des Auslegers über die Hinterachse wird mit dem Vorwärtspedal eine Rückwärtsfahrt bezüglich des Oberwagens erreicht. Die Fahrpedale sind in diesem Falle gegensinnig zu verwenden.

2 **Fußbremse**

Die Fußbremse dient neben der Motorbremse zum Abbremsen des Baggers im Fahrbetrieb (Betriebsbremse).

Im Baggerbetrieb wird durch eine mechanische Arretierung des Pedals in der unteren Stellung die Baggerbremse realisiert.

3 **Pedalwippe für Brust- bzw. Nackenzylinder**

Pedalwippe nach vorn - Ausleger einknicken
Pedalwippe nach hinten - Ausleger strecken

4 **Pedalwippe für Zusatzverbraucher ZV1**

Über diese Pedalwippe ist eine feinfühlige Steuerung des Zusatzverbrauchers ZV1 möglich. Leistungsdaten:

	Druck [bar]	Fördermenge [l/min]
Grundeinstellung	160	90
max. Einstellung*	300	165

*nur für Sondereinsätze in Verbindung mit einer Sonderverrohrung

Die Anordnung des hydraulischen Anschlusses ist in Punkt 8.1 beschrieben.

5 **Fußschalter für Hupe**

Dieser Schalter ermöglicht dem Fahrer die Signalgebung beim Baggern, ohne dafür das Arbeitsspiel unterbrechen zu müssen.

6 Lenkrad/Lenksäulenverstellung

Die Position des Lenkrades kann durch Schwenken des oberen Bereiches der Lenksäule verändert werden. Mittels des Arretierungshebels wird die Lenksäule in der eingestellten Position arretiert.



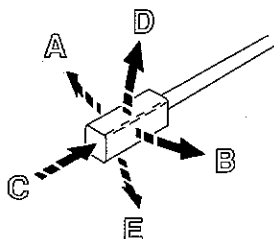
Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist das Lenkrad in die vordere Position zu stellen!

Der Bagger besitzt Notlenkeigenschaften, d. h., bei Ausfall der Druckölversorgung bleibt der Bagger mit erhöhtem Kraftaufwand lenkbar. Ebenso erhöht sich der Kraftaufwand bei maximalem Lenkausschlag. Das Lenkrad kann in dieser Stellung geringfügig weitergedreht werden, ohne daß eine Funktionsstörung vorliegt.



Bei der Bedienung ist zu beachten, daß die Lenkung beim Fahren mit dem Ausleger über der Hinterachse gegensinnig arbeitet. In diesem Zustand darf im öffentlichen Straßenverkehr nicht gefahren werden!

7 Lenksäulenschalter für Fahrtrichtungsanzeiger, Hupe und Licht



Hebel:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| A - nach vorn | - Fahrtrichtungsanzeige rechts |
| B - nach hinten | - Fahrtrichtungsanzeige links |
| C - axial zur Lenksäule | - Hupe |
| D - nach oben | - Abblendlicht |
| E - nach unten | - Fernlicht |

Fig. 6-3 Lenksäulenschalter

9 Kreuzschalthebel (rechts) Arbeitswerkzeug/Ausleger oder Abstützung/Schiebeschild

Die Arbeitsbewegungen werden mit Kreuzhebel-Fernstellventilen eingeleitet. Dabei sind folgende Bewegungen möglich

Hebelstellung	nach vorn	- Ausleger oder Abstützung/Schiebeschild senken ¹⁾
	nach hinten	- Ausleger oder Abstützung/Schiebeschild heben ¹⁾
	nach links	- Arbeitswerkzeug füllen
	nach rechts	- Arbeitswerkzeug entleeren

Der Kreuzschalthebel läßt sich zur gleichzeitigen Betätigung mehrerer hydraulischer Verbraucher auch diagonal betätigen.

¹⁾Umschaltung siehe 25/26

10 Kreuzschalthebel (links) Löffelstiel/Drehwerk

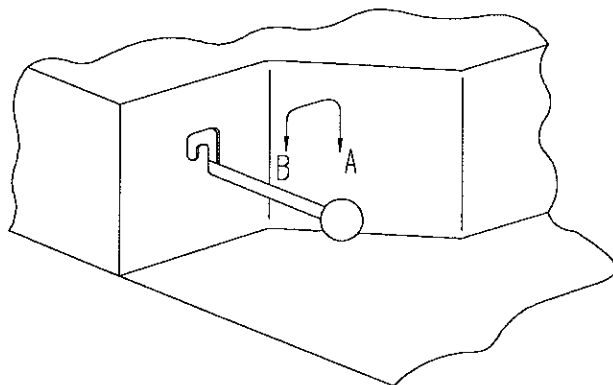
Die Arbeitsbewegungen werden mit Kreuzhebel-Fernstellventilen eingeleitet. Dabei sind folgende Bewegungen möglich

Hebelstellung	nach vorn	- Löffelstiel ausstrecken
	nach hinten	- Löffelstiel einfahren
	nach links	- Drehwerk links
	nach rechts	- Drehwerk rechts

Der Kreuzschalthebel läßt sich zur gleichzeitigen Betätigung mehrerer hydraulischer Verbraucher auch diagonal betätigen. In der Nullstellung des Drehwerkhebels tritt automatisch eine hydraulische Bremsung des Drehwerkes ein. Bei Schrägstellung des Baggers kann zusätzlich die Drehwerkbremse genutzt werden, um ein unbeabsichtigtes Drehen zu vermeiden. Mit dem Schalter 39 besteht die Möglichkeit, den Oberwagen in einer vorgegebenen Arbeitsstellung zu arretieren. Bei eingelegter Drehwerkbremse bzw. Oberwagenverriegelung darf das Drehwerk nicht betätigt werden.

12 Oberwagenarretierung

Der Oberwagen kann durch eine Bolzenverriegelung mechanisch gegenüber dem Unterwagen arretiert werden. Diese Arretierung ist nur möglich, wenn der Ausleger über der Vorderachse steht. Im öffentlichen Straßenverkehr muß der Oberwagen arretiert sein.



A - verriegelt
B - geöffnet

Fig. 6-4 Oberwagenarretierung



Vor Betätigung des Drehwerkes muß die Oberwagenarretierung unbedingt gelöst werden. Der Hebel muß in beiden Stellungen sicher eingerastet sein.

16 Sicherheitsabschaltung

Beim Verlassen des Baggers muß die Steuerkonsole links angehoben sein. Eine Sicherheitsabschaltung verhindert dann ein unbeabsichtigtes Auslösen von hydraulischen Arbeitsbewegungen beim Aussteigen.

Steuerkonsole unten - Arbeitshydraulik kann eingeschaltet werden.

Steuerkonsole oben - Arbeitshydraulik ausgeschaltet (außer Fahrtrieb)

Der Dieselmotor geht automatisch in Leerlaufdrehzahl.

19 Zusatzverbraucher ZV2

Dieser Wippenschalter dient zum Einschalten des Zusatzverbrauchers „kleine Leistung“. Leistungsdaten:

	Druck [bar]	Fördermenge [l/min]
Grundeinstellung	130	25
max. Einstellung	180	45

Die Anordnung des hydraulischen Anschlusses ist im Punkt 8.1.2 beschrieben.

23 *Schalter für Ausfallschutzschaltung ASS*

Links neben dem Fahrersitz auf dem Bedienstandsboden ist ein 3-Stufenschalter für die Ausfallschutzschaltung ASS installiert.

- Schalterstellung „N“

Maschine läßt sich uneingeschränkt bedienen.

- Schalterstellung „S1“

Im Falle einer Störung des elektronischen Bedienpultes kann der Bagger bei eingeschalteter Zündung mit verminderter Leistung im Baggerbetrieb betrieben werden. Die Pendelachse ist gesperrt, die Drehwerkbremse gelöst und die Arbeitshydraulik eingeschaltet.

• A3-Standardvariante - nur Schiebeschildbetätigung möglich

• A3-Option Einzelbetätigung - alle Stützelemente nur gemeinsam zu betätigen

Der Bagger kann im 1. Gang verfahren werden.

- Schalterstellung „S2“

Im Falle einer Störung des elektronischen Bedienpultes kann der Bagger bei eingeschalteter Zündung mit verminderter Leistung im Fahrbetrieb betrieben werden. Die Pendelachse ist nicht gesperrt, die Drehwerkbremse angezogen, Abstützung und Arbeitshydraulik ausgeschaltet. Der Bagger kann im 2. Gang verfahren werden.

In den Schalterstellungen „S1“ und „S2“ ist die Fahrzeugbeleuchtung eingeschaltet, die Dieselmotordrehzahl beträgt 1700 min^{-1} .



Stufe „S2“ erst einschalten, wenn bei Schalterstellung „S1“ die Last abgesetzt ist. Die Pendelachse wird entsperrt. Es besteht Umsturzgefahr!



Bei Elektronikausfall ist Hebezeugbetrieb verboten, da die Überlastwarn-einrichtung nicht funktionstüchtig ist.

25/ *Schalter zur Umschaltung Ausleger/Abstützung bzw. Schiebeschild*

26 Schalter 25 Abstützung/Schiebeschild aktiviert, Ausleger ausgeschaltet

Schalter 26 Abstützung/Schiebeschild ausgeschaltet, Ausleger aktiviert
(siehe 9)

6.3 Heizung und Lüftung

Der Bagger ist mit einem leistungsfähigen Heizaggregat mit einem 2stufigen Heizgebläse ausgerüstet. Die Beheizung bzw. Belüftung erfolgt mit gefilterter Frischluft. Die Filterpatrone ist unter dem Bedienstand angeordnet und muß entsprechend der Wartungsanweisung gewechselt werden. Die Luftverteilung erfolgt über die Luftklappen 15 unter dem Fahrersitz. Über die Stellung der Luftklappen wird die Luftverteilung zwischen Fußraum und Scheibenbelüftung eingestellt. Bei geschlossenen Luftklappen 15 wird der gesamte Luftstrom über die Lüftdüsen 14 der Frontscheibe zugeführt.

Zur Inbetriebnahme der Heizung sind das Gebläse mit dem Schalter 25 oder 26 einzuschalten, die Luftklappen und der Heizungshahn 13 zu öffnen. Bei geschlossenem Heizungshahn funktioniert das gesamte System als Lüftung.

Zusätzlich kann hinter dem Fahrersitz eine Diesel-Standheizung installiert werden.

6.4 Fahrersitz

Eine optimale fahrerspezifische Anpassung des Fahrersitzes wird durch die Möglichkeit der Rückenlehnenverstellung (17a), der Höhen- und Neigungsverstellung des Sitzpolsters (17b), der Einstellung auf das Fahrergewicht (17c), der Längsverschiebung des Sitzes (17d) sowie der Höhenverstellung der Steuerkonsolen relativ zum Sitz (17e) erreicht. Eine einstellbare Kopfstütze wird serienmäßig mitgeliefert.

Auf Kundenwunsch kann der Bagger mit einem luftgefederten Komfortsitz mit Bandscheibenstütze ausgerüstet werden.

6.5 Batterieauptschalter

Der Batterieauptschalter befindet sich im Motorraum an der vorderen Querwand unterhalb des Gebläses. Bei längerem Abstellen der Maschine bzw. bei Schweißarbeiten ist zur Vermeidung von Schäden an der Lichtmaschine der Batterieauptschalter auszuschalten.

7 INBETRIEBNAHME

7.1 Aufstellungsbedingungen

Bei der Aufstellung des Baggers am Arbeitsort ist zu beachten, daß der Untergrund die nötige Tragfähigkeit besitzt und genügend Raum zum Ausfahren der Stützfüße und Drehen des Oberwagens vorhanden ist. Die Standfläche des Baggers sollte eben sein, andernfalls ist die Standsicherheit beeinträchtigt. Bei Arbeiten im Baggerbetrieb ist die Baggerbremse einzulegen und in der Regel die vorhandenen Abstützelemente auszufahren. Sollte die Nutzung der Abstützung aus technologischen Gründen nicht möglich sein, muß eine reduzierte Tragfähigkeit entsprechend der beiliegenden Arbeitsdiagramme berücksichtigt werden.

7.2 Kontrollen vor Arbeitsaufnahme

Der Bagger ist vor Arbeitsbeginn auf seinen betriebssicheren Zustand wie folgt zu prüfen:

Ölstand im Motor

Bei waagrecht stehendem Bagger muß der Ölstand zwischen den 2 Markierungen am Ölmeßstab stehen.

Kraftstoffvorrat

Der Kraftstoffvorrat ist an der Analoganzeige abzulesen. Auf ausreichenden Kraftstoffvorrat und äußerste Sauberkeit des Kraftstoffes ist zu achten.

Ölstand im Hydrauliköltank

Die Hydraulikflüssigkeit muß zwischen den 2 Markierungen am Schauglas des Ölbehälters stehen.

Reifendruck

Kontrolle entsprechend vorgeschriebenem Druck

Elektrische Anlage

Überprüfung aller Schaltfunktionen

Scheibenwaschanlage

Kontrolle des Wasserstandes im Vorratsbehälter

Bei Bedarf sind die entsprechenden Betriebsstoffe gemäß Punkt 10 „Wartung und Inspektion“ aufzufüllen.



Für den Zugang der Kabine sind die vorhandenen Aufstiege zu nutzen.

7.3 Starten des Motors

- ⇒ Startschlüssel in Pos. „I“ drehen. Die Elektroanlage wird somit eingeschaltet.
- ⇒ Startschlüssel in Pos. „II“ drehen und ca. 15 s vorglühen.
- ⇒ Startschlüssel in Pos. „III“ drehen. Der Anlasser wird somit betätigt.
- ⇒ Sobald der Motor läuft, den Startschlüssel loslassen, so daß dieser selbständig in Stellung „I“ zurückspringt.
- ⇒ Nach dem Anspringen des Dieselmotors erlöschen die Kontrolleuchten für „Motoröldruck“ und „Batterieladung“. Erlischt eine Kontrolleuchte nicht, ist der Motor auszuschalten und die Störung zu beheben.
- ⇒ Die gewünschte Motordrehzahl ist mit den Schaltern 31 bis 34 vorzuwählen. Bei der Betätigung des ersten hydraulischen Verbrauchers tourt der Motor automatisch auf die vorgewählte Drehzahl hoch. (bzw. durch Betätigen des Schalters 48)
- ⇒ Durch Drehen des Startschlüssels in Stellung „0“ wird der Motor ausgeschaltet.



- Vor dem Starten des Motors hat sich der Baggerfahrer davon zu überzeugen, daß sich keine Personen im Gefahrenbereich des Baggers befinden.
- Vor dem Starten des Motors kurzes Hupsignal geben.
- Niemals bei bereits laufendem Motor den Startvorgang durchführen!

7.4 Warmfahren der Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist mit reduzierter Drehzahl des Dieselmotors (mode-Schaltung „L“) warmzufahren. Bei Einsatz des Baggers in Kälteregeionen (häufiger Einsatz bei Außentemperaturen unter -20 °C) ist die Verwendung des Hydrauliköles HLP 32 erforderlich. Dieses Öl ist auch im Sommer einsetzbar.

7.5 Funktionsprüfungen vor der Arbeitsaufnahme

Vor der Arbeitsaufnahme ist im Rahmen einer Funktionsprüfung die Funktionssicherheit des Baggers zu prüfen. Dazu sind alle Bewegungen mindestens einmal mit der gebotenen Vorsicht auszuführen. Werden dabei Funktionsstörungen festgestellt, sind diese vor der Arbeitsaufnahme zu beheben.



Der Bagger darf nur in einem technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

7.6 Abstellen des Baggers

- ⇒ Bagger auf festem Untergrund abstellen.
- ⇒ Ausleger auf den Boden abstellen.
- ⇒ Dieselmotor abstellen.
- ⇒ Feststellbremse einlegen.
- ⇒ Startschlüssel abziehen.
- ⇒ Steuerkonsole links hochklappen.
- ⇒ Verschließen der Fahrerkabine.
- ⇒ Beim Abstellen des Baggers auf geneigten Flächen sind ein Vorlegekeil vor ein Rad zu legen (Hinterachse) und zusätzlich die Baggerbremse zu betätigen.
- ⇒ Batterieauptschalter ausschalten und Motorhaube verschließen.

8 ARBEITSEINSATZ

8.1 Baggereinsatz

Die Arbeitswerkzeuge Löffel und Greifer sind für den Baggereinsatz vorgesehen. Das Baggern, insbesondere das Tiefbaggern, soll über die Hinterachse im abgestützten Zustand erfolgen. Dabei sind die Baggerbremse zu betätigen und die Pendelachse zu sperren. Bei Ausrüstung des Baggers mit einer Schnellwechseleinrichtung für Arbeitswerkzeuge sind die in der jeweiligen „Technischen Dokumentation“ enthaltenen Einsatz- und Sicherheitshinweise zu beachten.

8.1.1 Anbau von Löffelwerkzeugen

Für den Anbau ist das Grabgefäß so zu positionieren, daß die Anschlußbohrungen nach oben zeigen und die Schneide zum Bagger hin gerichtet ist. Die Löffelstielspitze wird zwischen die Lagerbleche des Löffels bis zum Fluchten der Lagerbohrungen eingeführt. Die Bolzen für die Löffellagerung sowie für den Löffelantrieb werden eingeschlagen und gesichert. Die Kugelhähne am Löffelzylinder sind zu öffnen. Nähere Hinweise sind in der „Technischen Dokumentation“ der jeweiligen Löffelwerkzeuge enthalten.

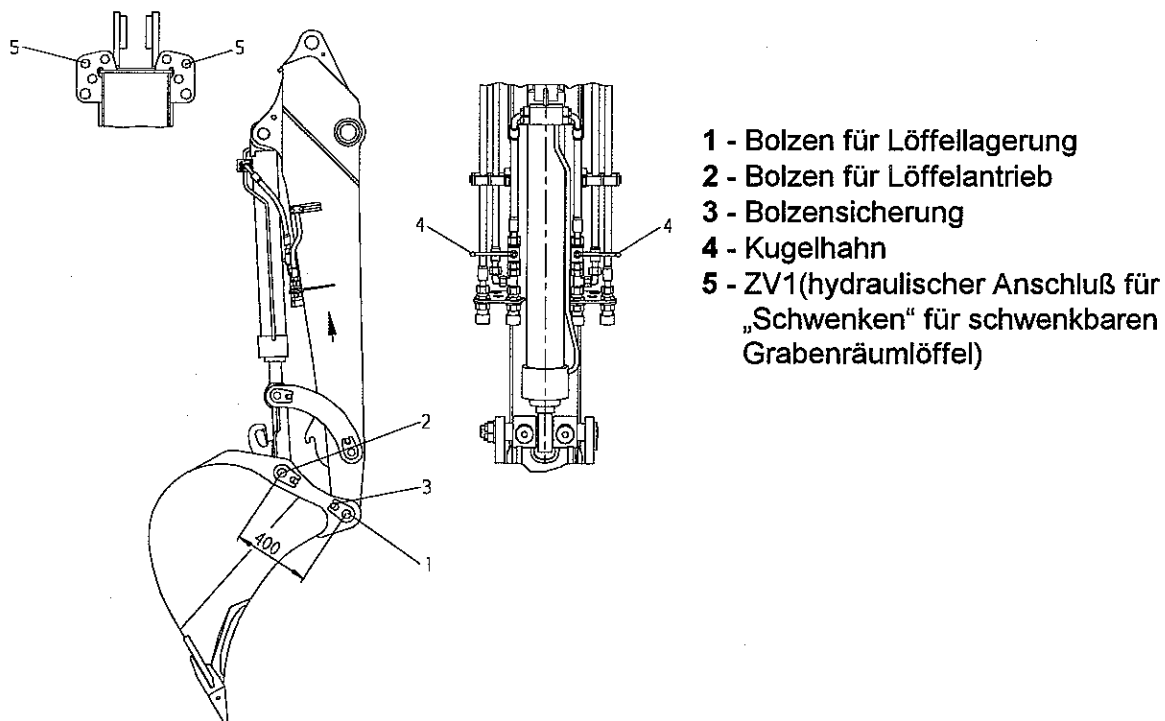
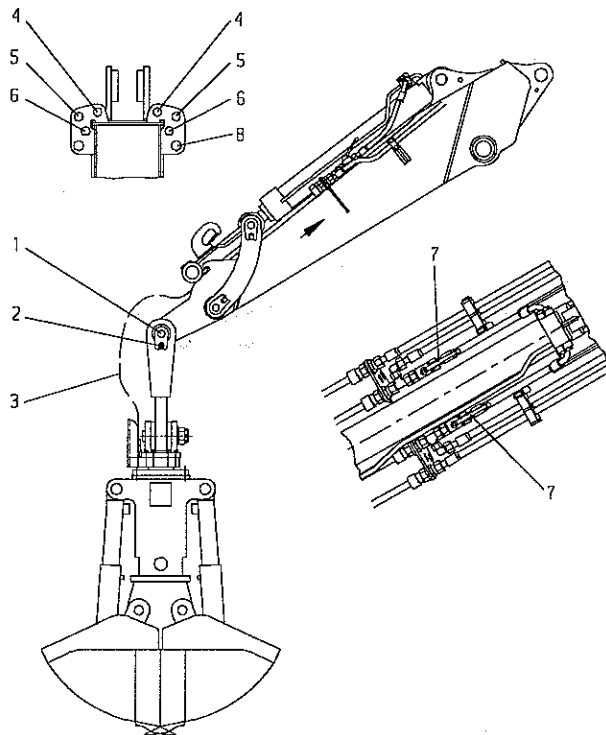


Fig. 8-1 Anbau Löffel

8.1.2 Anbau von Greifern

Der Anbau der Greifer ist in der „Technischen Dokumentation“ der einzelnen Arbeitswerkzeuge beschrieben. Zur vollen Ausnutzung der Tragkräfte kann der gesamte Löffelantrieb abgebaut werden. Bei angebautem Löffelantrieb sind der Löffelzylinder voll einzufahren und die Kugelhähne am Löffelzylinder zu schließen.



- 1 - Bolzen
- 2 - Bolzensicherung
- 3 - Schlauchleitungen

hydraulischer Anschluß für:

- 4 - Greifer öffnen/schließen
- 5 - Greifer drehen (ZV1)
- 6 - ZV2 bzw. Sonderrücklauf
- 7 - Kugelhahn
- 8 - Sonderrücklauf

Fig. 8-2 Anbau Greifer

8.1.3 Wechsel der Arbeitswerkzeuge

1. Die Arbeitswerkzeuge sind so abzustellen bzw. abzulegen, daß sie nicht umkippen können. Unfallgefahr!

2. Beim Wechsel der Arbeitswerkzeuge ist darauf zu achten, daß bei der Montage/ Demontage mit Schlauchkupplungen das hydraulische System druckentlastet ist. Eine Nichtbeachtung führt zu Schäden an den Dichtelementen der Schlauchkupplungen. Die Druckentlastung wird wie folgt durchgeführt:

- Dieselmotor abstellen
- Bei „Zündung ein“ und eingeschalteter Arbeitshydraulik am Kreuzschalthebel für Löffel zweimal hin- und herschalten.

Nach dem Trennen von Schlauchkupplungen sind die Kupplungshälften sofort mit Staubschutzkappen zu verschließen.

3. Vor dem Herausschlagen von Bolzen sind die Lagerstellen zu entlasten.
4. Schlauchkupplungen dürfen erst mit Druck beaufschlagt werden, wenn sie fest angezogen sind.



Einsatz-, Wartungs- und Sicherheitshinweise für den Einsatz der Arbeitswerkzeuge sind der „Technischen Dokumentation“ der entsprechenden Arbeitswerkzeuge zu entnehmen.

8.1.4 Baggerbetrieb mit Tieflöffel oder Greifer

Für die Durchführung von Baggerarbeiten steht ein großes Sortiment an Arbeitswerkzeugen zur Verfügung, das für den Einsatz am Bagger zugelassen ist. Der Einsatz von Arbeitswerkzeugen, welche von der Weimar-Werk Baumaschinen GmbH nicht zugelassen sind, ist aus Sicherheitsgründen nicht statthaft. Bei der Auswahl der Arbeitswerkzeuge muß beachtet werden, daß der Bagger nicht durch zu große Löffel oder Greifer überlastet wird.

In den Arbeitsdiagrammen für Löffel- und Greiferbetrieb wird die von der Unterwagenvariante und Arbeitsausrüstung abhängige Tragfähigkeit des Baggers unter Berücksichtigung der ISO 10567 angegeben (siehe Punkt 12). Die Werte setzen eine ebene und feste, nicht geneigte Standfläche voraus. Für die Unterwagenvarianten werden in den Arbeitsdiagrammen folgende Kurzbezeichnungen verwendet:

- F - alle Abstützvarianten freistehend
- A1 - Schiebeschild mit Parallelführung an der Hinterachse
- A3 - Schiebeschild an der Hinter- und Pratzenabstützung an der Vorderachse

8.1.5 Auswahl der Baggerlöffel

Die Größe des Baggerlöffels ist so festzulegen, daß die Gesamtmasse des gefüllten Löffels die im zutreffenden Arbeitsdiagramm angegebene Tragfähigkeit nicht überschreitet.

Gesamtmasse:	G [kg]
Eigenmasse des Löffels einschließlich der Masse des Schnellwechslers:	E [kg]
Inhalt des Löffels:	V [l]
Dichte des Gutes (siehe 8.1.7):	Gamma [kg/l]

$$G = E + \text{Gamma} \cdot V$$



Die Gesamtmasse des gefüllten Löffels darf nicht größer sein, als die von der Unterwagenvariante und Arbeitsausrüstung abhängige Tragfähigkeit, ansonsten besteht Umsturzgefahr!

8.1.6 Auswahl der Greifer

Die Größe der Greiferschalen ist so festzulegen, daß die Gesamtmasse des gefüllten Greifers die im zutreffenden Arbeitsdiagramm angegebene Tragfähigkeit nicht überschreitet.

Gesamtmasse: G [kg]
 Eigenmasse des Greifers einschließlich
 der Schalen und der Masse
 des Schnellwechslers: E [kg]
 Inhalt der Greiferschalen: V [l]
 Dichte des Gutes (siehe 8.1.7): Gamma [kg/l]

$$G = E + \text{Gamma} \cdot V$$



Die Gesamtmasse des gefüllten Greifers darf nicht größer sein, als die von der Unterwagenvariante und Arbeitsausrüstung abhängige Tragfähigkeit, ansonsten besteht Umsturzgefahr!

8.1.7 Dichtetabelle

Dichte [kg/l]

Kleie	0,25	Kalktuff	1,20
Rüben, Trockenschnitzel	0,30	Kalirohsalz	1,50
Holzkohle, luftgefüllt	0,40	Ziegelsand, -splitt u. -schotter, erdfeucht	1,50
Obst	0,45	Zement	1,60
Holzmehl	0,45	Gartenerde	1,70
Kohlenstaub	0,50	Kies u. Sand, erdfeucht	1,80
Mischfutter	0,50	Beton m. Ziegelbrocken (Kantenlänge 2-10 mm)	1,80
Malz	0,55	Schamottesteine (Kantenlänge 2-10 mm)	1,90
Koks	0,65	Kalkzementmörtel (Kantenlänge 2-10 mm)	2,00
Hausmüll	0,66	Kies und Sand, naß	2,00
Kartoffeln	0,70	Massivlehm, Stampflehm, Ton	2,10
Zuckerrüben	0,70	Thomasphosphat	2,20
Getreide, Reis	0,75	Basaltlava (bis 150 mm Kantenlänge)	2,30
Braunkohlenbriketts, geschüttet	0,80	Kalkstein, Travertin (bis 150 mm Kantenlänge)	2,40
Rohbraunkohle	0,85	Feldsteine (bis 150 mm Kantenlänge)	2,50
Stapelmist	1,00	Sandsteine, Trachyt, Grauwacke (bis 150 mm Kantenlänge)	2,50
Grünfuttersilage, naß gepreßt	1,00	Granit, Porphy, Syenit (bis 150 mm Kantenlänge)	2,80
Flugasche	1,00	Diabas (bis 150 mm Kantenlänge)	3,00
Braunkohlenfilterasche	1,20	Basalt, Gneis, Melaphyr (bis 150 mm Kantenlänge)	3,00
Formsand	1,20	Eisenerz, geschüttet (bis 150 mm Kantenlänge)	3,00
Kalk (hydr. gebrannt in Stücken)	1,20		

8.2 Hebezeugeinsatz

8.2.1 Allgemeine Hinweise

Unter Hebezeugeinsatz versteht man das Heben, Transportieren und Ablassen von Lasten mit Hilfe eines Anschlagmittels (Seil, Kette usw.), wobei zum Anschlagen und Lösen der Last die Mithilfe von Personen erforderlich ist.



Mit dem Bagger darf gemäß EN 474-5 der Hebezeugeinsatz nur dann durchgeführt werden, wenn der Bagger mit einer Überlastwarneinrichtung und mindestens einem Rohrbruchventil je Auslegerhubzylinder ausgerüstet ist.

Das Anhängen von Lasten ist nur an den dafür zugelassenen Arbeitswerkzeugen (Lasthaken, Sicherheitslasthaken und deren Anschlagpunkte) statthaft.

Die Arbeitsdiagramme mit den zugelassenen Tragfähigkeitswerten sind beim Hebezeugeinsatz unbedingt zu beachten! Unterwagentyp, Stützzustand, Ausleger, Montagevariante, Löffelstiel und Anschlagpunkt müssen bei der Auswahl der Tragfähigkeitswerte mit der tatsächlichen Ausrüstung des Baggers übereinstimmen. (siehe Punkt 12)

Die Zuordnung der Kurzbezeichnungen zu den Unterwagenvarianten findet man im Abschnitt 8.1.4.



Die anzuhebenden Lasten dürfen die in den Arbeitsdiagrammen ausgewiesenen Tragfähigkeiten nicht überschreiten, ansonsten besteht Umsturzgefahr!

8.2.2 Einsatzhinweise für Hebezeugeinsatz

- ⇒ Bei Hebezeugbetrieb ist die Überlastwarneinrichtung einzuschalten. Dabei ist zu beachten, daß der Schaltzustand mit dem wahren Stützzustand übereinstimmt.
- ⇒ Der Bagger darf nur auf ebener und fester Standfläche stehen.
- ⇒ Die Achspendelung ist zu sperren, sonst besteht Kippgefahr.
- ⇒ Im Hebezeugeinsatz sollten alle Arbeitsgeschwindigkeiten der jeweiligen Situation angepaßt sein. Große Lasten, die etwa den Tragfähigkeitswerten entsprechen, müssen gefühlvoll mit geringer Geschwindigkeit und ruckfrei bewegt werden. Das gilt auch für die Drehbewegungen mit dem Drehwerk. Hierauf muß besonders geachtet werden, wenn sich die Last in großer Höhe befindet. Pendelbewegungen der Last müssen verhindert werden.
- ⇒ Lastaufnahme- und Anschlagmittel sind vor jeder Verwendung einer Sichtkontrolle zu unterziehen.

- ⇒ Lasten dürfen nur senkrecht angehoben werden.
- ⇒ Lasten nicht mit dem Drehwerk verziehen.
- ⇒ Das Anheben festsitzender oder angefrorener Lasten ist verboten.
- ⇒ Lasten dürfen nur über der Vorder- oder Hinterachse verfahren werden. Es gelten die Tragfähigkeitswerte des Stützzustandes F. Das Fahren mit Last ist nur im Gelände-gang zulässig.
- ⇒ Beim Fahren mit Last ist die Last erforderlichenfalls mit Leinen zu führen. Dabei muß eine Sichtverbindung zwischen dem Baggerführer und dem Anschläger, der die Last führt, gewährleistet sein.
- ⇒ Der Anschläger darf sich im Schwenkbereich, aber nicht unter der schwebenden Last aufhalten. Vor dem Anheben hat der Anschläger seinen Standort so zu wählen, daß gleichzeitig Sicht zur Last und zum Baggerführer besteht.
- ⇒ Die Verständigung zwischen Anschläger und Baggerfahrer muß über Handzeichen entsprechend des beiliegenden Sonderdruckes „Sicherheitshinweise für den Betrieb von Erdbaumaschinen“ erfolgen!

8.2.3 Überlastwarneinrichtung

Bagger dürfen nur mit funktionsfähiger Überlastwarneinrichtung im Hebezeugeinsatz betrieben werden. Die Überlastwarneinrichtung des Baggers muß vor Beginn des Hebezeugeinsatzes eingeschaltet werden. Dabei ist unbedingt auf den richtigen Stützzustand des Baggers zu achten. Im freistehenden Stützzustand muß die Lampe „F“, im abgestützten Zustand die Lampe „AQ“, im abgestützten Zustand beim Baggern in Baggerlängsachse die Lampe „AL“ leuchten. Die Umschaltung auf den erforderlichen Stützzustand erfolgt durch Betätigen des Schalters 15.

Im Arbeitsprozeß wird die Überschreitung der zulässigen Traglasten durch Aufleuchten der Kontrolleuchte und einem akustischen Warnsignal, welches 4 s ertönt, signalisiert. In dieser Situation ist sofort die Ausladung zu verringern bzw. die Last beim Abheben vom Boden sofort wieder abzusetzen, so daß die Gefahr beseitigt ist, die Warnleuchte erlischt und das Warnsignal verstummt. Im Hebezeugbetrieb kann es vorkommen, daß beim Arbeiten mit der Last die Warnleuchte kurzzeitig aufleuchtet und das akustische Warnsignal wesentlich kürzer als 4 s ertönt. Unter diesen Bedingungen liegt noch keine Überlast vor, es ist jedoch ein Zeichen, daß mit einer großen Last zu schnell und zu ruckartig gearbeitet wird. Es empfiehlt sich, die Arbeitsgeschwindigkeiten zu reduzieren bzw. ruckfrei zu arbeiten.

Treten im Hebezeugeinsatz Störungen an der Überlastwarneinrichtung auf, so sind die Arbeiten zu unterbrechen und eine Fehlersuche durchzuführen. Alle Fehler müssen von einer Fachwerkstatt beseitigt werden.

Ein Defekt am Druck- oder Winkelsensor wird durch einen periodischen Warnton angezeigt. Gleichzeitig erscheint Textalarm im Display.



Das Weiterarbeiten im Hebezeugbetrieb mit einer nicht funktionsfähigen Überlastwarneinrichtung ist untersagt! Es besteht Umsturzgefahr!

8.3 Planierarbeiten

Bei allen Baggervarianten ist durch die Ausrüstung mit Schiebeschild an der Hinterachse die Durchführung von Planierarbeiten möglich. Zu beachten ist, daß über die Baggerbremse die Stützfüße der Baggervariante A3 zu- bzw. abgeschaltet werden.

- | | | |
|------------------------|------------------|--|
| Baggerbremse eingelegt | ⇒ Stützbetrieb | - Stützfüße fahren beim Senken des Schildes aus. |
| Baggerbremse gelöst | ⇒ Planierbetrieb | - Stützfüße fahren beim Senken des Schildes nicht aus. |

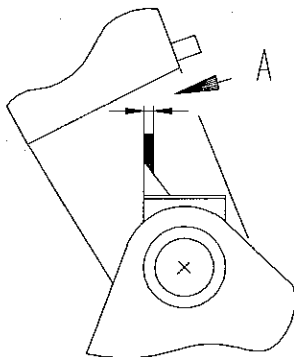
9 TRANSPORT

9.1 Fahren des Baggers im öffentlichen Straßenverkehr

Bei Fahrten des Baggers auf öffentlichen Straßen in Deutschland sind die Vorschriften der StVO und StVZO sowie die Festlegungen der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Einzelbetriebserlaubnis und deren Ausnahmegenehmigungen zu beachten. Im Ausland sind die dort geltenden Vorschriften im Straßenverkehr zu berücksichtigen.

Darüber hinaus gelten folgende Vorschriften:

- ⇒ Ausleger über die Vorderachse stellen.
- ⇒ Ausleger entsprechend der Ausrüstung in Transportstellung bringen, der am Auslegerfußpunkt angebrachte rote Pfeil muß dabei im Bereich der schwarzen Markierung des Auslegers stehen.



A - zulässiger Absenkweg

Fig. 9-1 Transportanzeige Ausleger

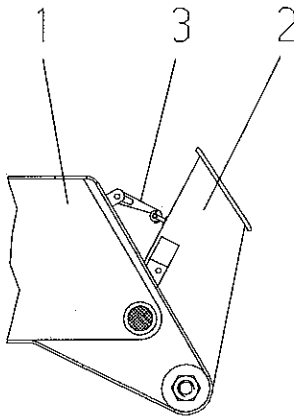
- ⇒ Bei Ausrüstung mit Verstellausleger sind der Auslegerzylinder (Z3) und der Nackenzylinder voll auszufahren.
- ⇒ Bei Nachtfahrt ist die Positionsleuchte an der Auslegerspitze anzubringen.
- ⇒ Bolzensicherung des Oberwagens einlegen (Fig. 6-2, Pos. 12).
- ⇒ Schalter 45 „Straßenfahrt“ einschalten.
- ⇒ Die abnehmbaren Rückstrahler müssen montiert sein.
- ⇒ Das Schiebeschild ist voll anzuheben.
- ⇒ Die Stützelemente sind voll einzufahren.

- ⇒ Bei Ausführung als Schnellfahrer (30 km/h) ist folgendes zu beachten, um Schäden am Fahrmotor zu vermeiden:
1. Vor Befahren eines Gefälles größer 10 % ist im Straßengang zusätzlich die Kriechgangschaltung einzulegen.
 2. Bergabfahrt ohne Fahrpedalbetätigung ist untersagt. (fehlende Hydromotorkühlung)



Eine längere Bergabfahrt mit nicht betätigtem Fahrpedal führt zur Überhitzung des Fahrmotors!

- ⇒ Bei Ausrüstung mit Pratzenabstützung sind die Stützfüße voll einzufahren und mechanisch durch die vorhandenen Transportsicherungen zu arretieren.



- 1 - Stütze
2 - Stützfuß
3 - Transportsicherung (Haken)

Fig. 9-2 Transportsicherung Abstützung

9.1.1 Transportstellung mit Greifern

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist der Bagger entsprechend Fig. 9-3 in die Transportstellung zu bringen.

Entsprechend der Abstützvariante kann der Greifer im Haltebügel des Unterwagens abgelegt bzw. mittels Seil mit dem Ausleger verzurrt werden.

9.1.2 Transportstellung mit Löffel

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist der Bagger entsprechend Fig. 9-3 in die Transportstellung zu bringen. Der Löffelzylinder ist durch Sperrung der Kugelhähne zu arretieren.

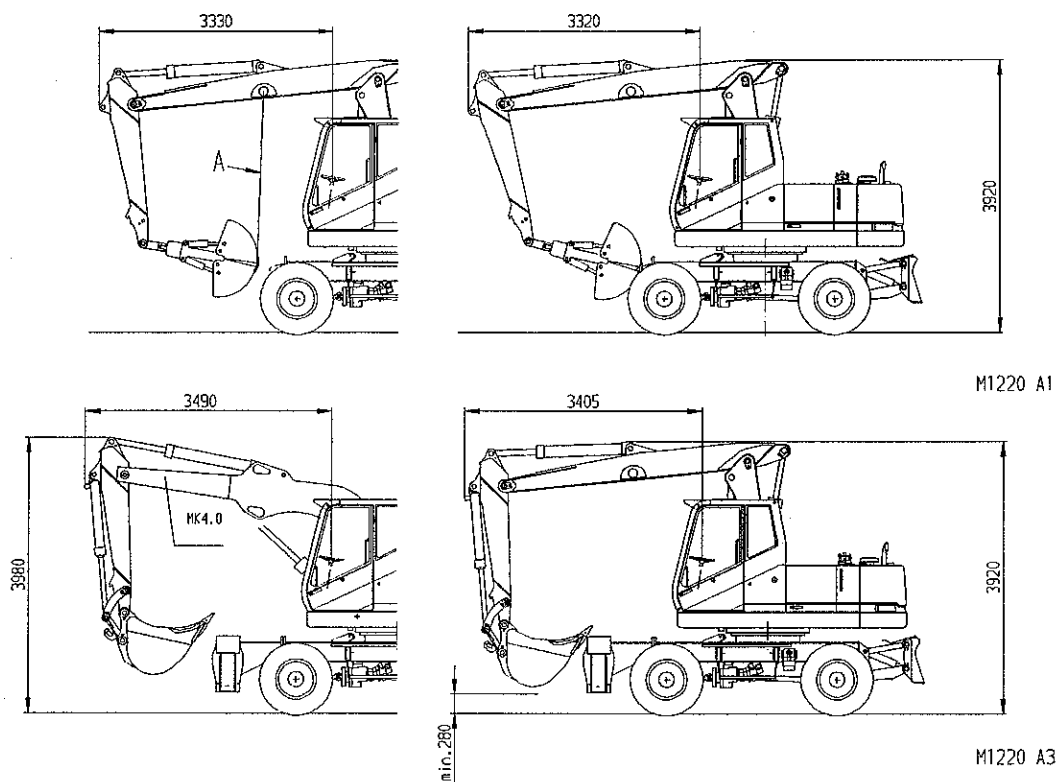


Fig. 9-3 Transportstellungen

A - Stahlseil
 B - Z3 und Z4 voll ausgefahren
 Höhenmaße gelten für Bereifung 9.00-20

9.1.3 Transport mit Spezialwerkzeugen

Die Fahrt mit Spezialwerkzeugen ist nur unter Einhaltung folgender Bedingungen zulässig:

- ⇒ Maximale Höhe vom Boden bis Oberkante Bagger 4,0 m
- ⇒ Max. Abstand von Lenkradmitte zu Vorderkante Bagger 3,5 m
- ⇒ Mindestabstand vom Boden zu Unterkante Werkzeug 0,3 m
- ⇒ Zulässige Masse des Anbaugerätes 1000 kg
- ⇒ Durch Verzurrung sind die mitzuführenden Spezialwerkzeuge gegen ungewollte Lageveränderungen zu sichern.
- ⇒ Keine Beeinträchtigung der Sicht
- ⇒ Das Werkzeug so dicht wie möglich am Bagger führen.

9.1.4 Nachtfahrt

Bei Nachtfahrt ist an der Auslegerspitze die Positionsleuchte zu befestigen. Die Benutzung der Arbeitsscheinwerfer im öffentlichen Straßenverkehr ist wegen Blendgefahr nicht gestattet.

9.1.5 Fahrt auf Steigung und Gefälle im Gelände

Bei Fahrt auf Steigung und Gefälle ist folgendes zu beachten.

- ⇒ Querneigungen des Baggers sind bis 10 % zugelassen.
- ⇒ Bei Neigungen größer als 20 % ist auf unbefestigten Wegen bergwärts mit ausgestrecktem Löffelstiel und talwärts mit eingezogenem Löffelstiel zu fahren.

9.2 Abschleppen und Bergen des Baggers nach Unfällen oder Havarien

Das Abschleppen des Baggers ist nur zulässig, wenn keine Fortbewegung mehr mit eigener Kraft möglich ist. Dabei sind folgende Vorschriften zu beachten:

- ⇒ Der Ausleger ist so zu drehen, daß dieser über der Vorderachse steht. Die Oberwagenarretierung ist einzulegen. Das Arbeitswerkzeug ist bei eventueller Gefährdung oder Behinderung abzubauen. Die Auslegerhöhe darf 4,0 m nicht überschreiten.
- ⇒ Das Zugfahrzeug sowie die Abschleppstange müssen für eine Anhängelast von 13 t zugelassen sein. Über die am Unterwagen vorgesehene Abschleppkupplung erfolgt die Kopplung mit dem Zugfahrzeug.
- ⇒ Als maximale Schleppgeschwindigkeit sind 20 km/h zugelassen.
- ⇒ Beim Abschleppen des Baggers müssen durch den Baggerfahrer die Lenkung, die Bremse und der Fahrtrichtungsanzeiger betätigt werden.
- ⇒ Der Dieselmotor des Baggers ist mit Leerlaufdrehzahl zu betreiben; damit ist die Funktionsfähigkeit der Bremsanlage und der Lenkung gewährleistet.
- ⇒ Beim Abschleppen muß in jedem Fall die Feststellbremse mechanisch entlastet werden. Diese ist eine im Lastschaltgetriebe integrierte Lamellenbremse. Sie läßt sich nur über einen am Getriebegehäuse angeordneten Hebel 2 mit Arretierungsschraube 1 für Schaltstellung EIN/AUS aufheben.
Die Betätigung des Hebels der Abschalteneinrichtung darf nur mit Handkraft (keine Hilfswerkzeuge verwenden) erfolgen. Ein Ausschalten ist erst dann möglich, wenn keine Drehmomentverspannung zwischen An- und Abtrieb besteht.
- ⇒ Nach Behebung einer Störung bzw. Abschleppen des Baggers ist der Hebel der Abschalteneinrichtung wieder in der Position „EIN“ zu arretieren. Um ein leichtes Einschalten der Feststellbremse zu ermöglichen, kann ein geringfügiges Verdrehen der An- oder Abtriebswelle erforderlich sein.

- 1 - Arretierungsschraube
- 2 - Hebel
- 3 - Hebelstellung beim Abschleppen des Fahrzeuges

E - Ein
A - Aus

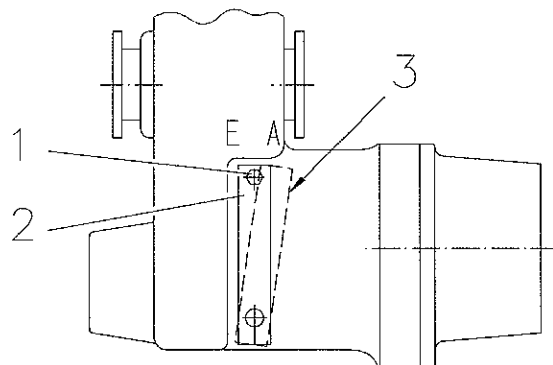


Fig. 9-4 Notlöseeinrichtung der Feststellbremse



Vorlegekeile vorlegen!

Muß der Bagger nach einem Unfall oder einer Havarie mit einem Kran geborgen werden, können folgende Anschlagpunkte verwendet werden:

- ⇒ Anschlagpunkte am Gegengewicht
- ⇒ Im vorderen Bereich kann ein Anschlagseil um die Poller am Ausleger gelegt werden.

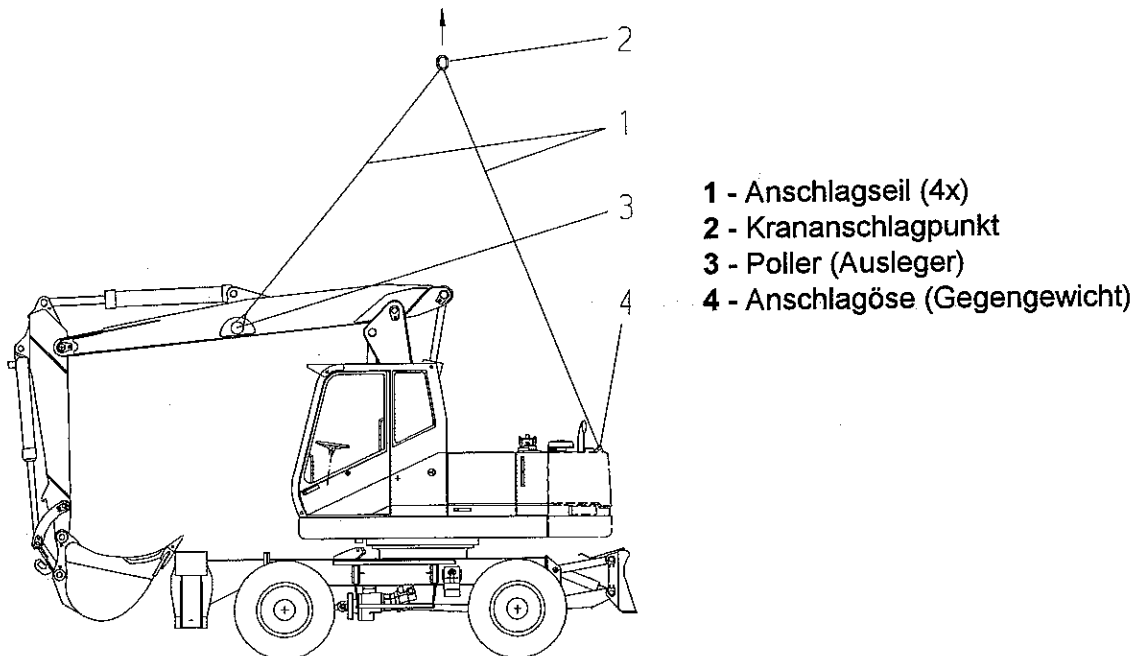


Fig. 9-5 Kranverladung

9.3 Tieflader- und Bahntransport

Tieflader- und Bahntransporte sind für Transporte des Baggers über größere Entfernungen vorgesehen. Wird ein solcher Transport erforderlich, so sollten Verladung und Transport mit einem Unternehmen abgestimmt werden, das auf dem Gebiet von Schwertransporten über Erfahrungen verfügt. Die Verantwortung für Verladung und Transport trägt dann das Transportunternehmen bzw. dessen Beauftragter.

Transport und Verladung dürfen nur durchgeführt werden, wenn dabei alle Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Um einen gefahrlosen Transport zu gewährleisten, ist erforderlichenfalls je nach Größe des Tiefladers bzw. Waggon die Arbeitsausrüstung dafür vollständig oder teilweise abzubauen. Der Oberwagen ist gegenüber dem Unterwagen gegen Verdrehen zu sichern.

Die für eine Verladung empfohlene Transportstellung und die notwendigen Abmessungen des Baggers sind in Fig. 9-6 ersichtlich.

Zum Verzurren des Baggers sind Anschlagpunkte vorgesehen, die mit dem Symbol „Gliederkette“ gekennzeichnet sind.

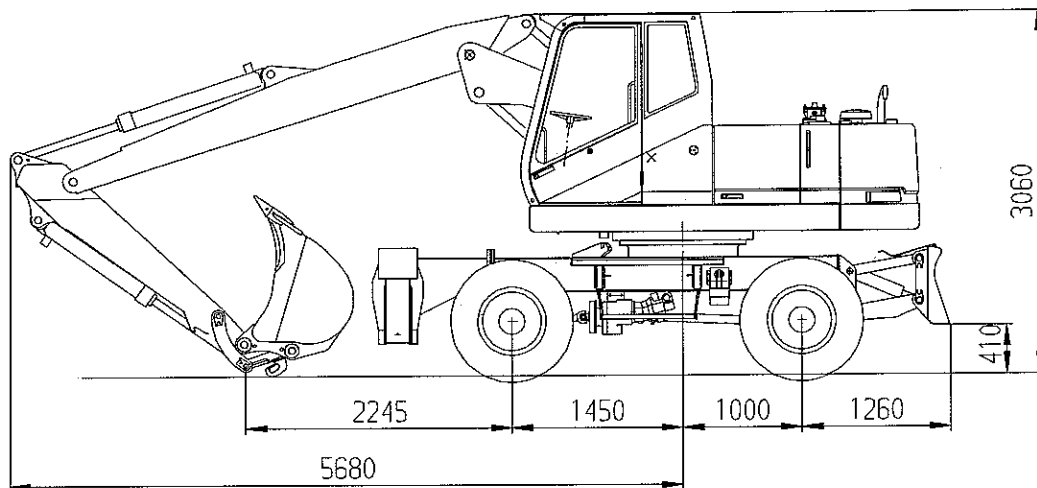


Fig. 9-6 Verlademaße - Tiefladertransport

Bei Bahnverladung ist die in Fig. 9-7 dargestellte außermittige Verladung zu beachten.

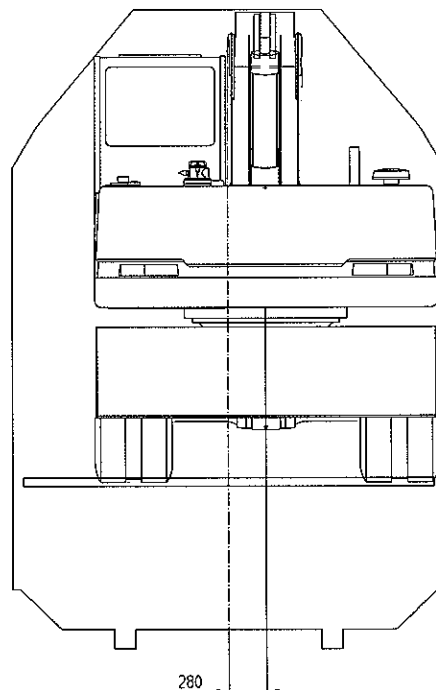


Fig. 9-7 Bahntransport

10 WARTUNG UND INSPEKTION

Die Einsatzfähigkeit und Betriebssicherheit des Baggers hängen von einer wirkungsvollen Wartung und Inspektion ab. Dieser Abschnitt beschreibt alle Arbeiten, die zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft und Betriebssicherheit notwendig sind. Kontroll- und Wartungsmaßnahmen sind in die Baugruppen Unterwagen, Oberwagen und Ausrüstung gegliedert und unterliegen festgeschriebenen Wartungsintervallen. Die Einhaltung der Wartungsintervalle garantiert eine lange Lebensdauer des Gerätes.

10.1 Sicherheitshinweise zur Wartung und Inspektion

Die Wartung und Inspektion des Baggers darf nur von autorisiertem Fach- und Servicepersonal durchgeführt werden. Wartungs- und Inspektionsarbeiten dürfen nur bei Stillstand und im abgeschalteten Zustand des Gerätes durchgeführt werden.

- ⇒ Bei Wartungs- und Inspektionsarbeiten ist die unbefugte Inbetriebnahme des Baggers durch ein Hinweisschild in der Kabine zu verhindern.
- ⇒ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Ausleger und Abstützung und/oder Schiebeschild absenken, Dieselmotor abschalten.
- ⇒ Bei Wartungsarbeiten an der Elektroanlage bzw. bei Schweißarbeiten Batteriehauptschalter auf „Aus“ stellen.
- ⇒ Entsprechend den durchzuführenden Wartungsarbeiten Arbeitsschutzbekleidung tragen (Haut-, Augen-, Hand- und Fußschutz).
- ⇒ Gesetzliche Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen einhalten
- ⇒ Beim Ölwechsel geeignete Behälter zum Auffangen und vorschriftsmäßigen Entsorgen verwenden (gem. EG-Richtlinie 75/439/EWG und Erlasse gem. §§ 5a, 5b AbfG und Altöl V)
 - Öle dürfen keinesfalls in Erdreich, Gewässer und ins Kanalnetz gelangen!
- ⇒ Ölfilter müssen den gesetzlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

- ⇒ Vorsicht beim Umgang mit heißen flüssigen Medien sowie bei der Wartung an heißen Teilen (Verbrennungsgefahr!)
- ⇒ Keine Schweißarbeiten am Öl-Kraftstofftank sowie ölführenden Leitungen und im Bereich leicht entzündbarer Bauteile durchführen (Brandgefahr!)
- ⇒ Beim Arbeiten mit Lösungsmitteln, Klebstoffen und anderen brennbaren Flüssigkeiten sind der Umgang mit offenem Feuer und das Rauchen verboten!
 - Es ist auf gute Be- und Entlüftung zu achten!
- ⇒ Beim Arbeiten im Bereich Starterbatterien sind der Umgang mit offenem Feuer sowie das Rauchen verboten!
- ⇒ Beim Abschmieren des Auslegersystems, insbesondere Löffelzylinders, sind geeignete Aufstiegsmöglichkeiten zu schaffen. Anlegeleitern sind zu sichern.

Weitere Sicherheitsmaßnahmen für Wartungsarbeiten sind den „Sicherheitshinweisen für den Betrieb von Erdbaumaschinen“, Kapitel 7 zu entnehmen.

10.2 Wartung des Gerätes

Vor Beginn und während der Wartungsarbeiten ist folgendes zu beachten:

- ⇒ Nur Originalersatzteile verwenden!
- ⇒ Nur vorgeschriebene Öle und Schmiermittel verwenden! (siehe Schmierstofftabelle)
- ⇒ Vor dem Abschmieren der Lagerstellen Schmiernippel und Einfüllöffnungen reinigen.
- ⇒ In jedem Fall sollte in die einzelnen Lager so lange Fett mit der Fettpresse eingebracht werden, bis frisches Fett austritt.
- ⇒ Alle Ölwechsel sind bei betriebswarmem Öl durchzuführen. Bei jedem Ölwechsel sind die Magnet-Verschlußschrauben von anhaftendem Metallabrieb zu reinigen. Bei Ölwechsel sauberes Öl sowie saubere Gefäße verwenden.
- ⇒ Zum Ölwechsel am Dieselmotor und Hydraulikölbehälter sind die im Zubehör enthaltenen Ablassstutzen sowie -schläuche zu nutzen.

10.2.1 Wartung und Pflege des Antriebsaggregates

Die Wartung des Dieselmotors einschließlich seiner Nebenaggregate ist gemäß der Betriebsanleitung des Motors durchzuführen.

10.2.2 Wartung des Kombinationsluftfilters

Die Luftfilteranlage besteht aus einem Mann-Piclou-Kombinationsluftfilter mit Filter- und Sicherheitspatrone, Wartungsschalter, Staubaustragventil und Verbrennungsluftschlauch. Sie ist in regelmäßigen Abständen auf Dichtheit, festen Sitz und Scheuerfreiheit zu kontrollieren.



Alle Wartungsarbeiten am Luftansaugsystem dürfen nur bei Motorstillstand durchgeführt werden. Bei ausgebaute Filterpatrone darf der Motor nicht gestartet werden!

Das am Kombinationsluftfilter befindliche Staubaustragventil ist weitgehend wartungsfrei. Eventuelle Staubansammlungen können durch Zusammendrücken des Ventils entfernt werden. Beschädigte Ventile sind zu erneuern.

Der Wartungszeitpunkt der Patrone wird durch den Wartungsschalter festgelegt. Wenn während des Betriebes die Kontrollleuchte 11 für Luftfilterverschmutzung leuchtet, ist eine Filterpatronenwartung vorzunehmen. Die maximale Einsatzdauer der Filterpatrone beträgt 1 Jahr: (siehe hierzu Betriebsanleitung Motor)

Reinigung der Filterpatrone

Die Reinigung der Filterpatrone kann erfolgen durch:

- ⇒ Ausblasen (Filterpatrone mit trockener Druckluft ausblasen, max. 5 bar)
- ⇒ Auswaschen (mit Mann-Reinigungsmittel 053, trocknen lassen, trocken einbauen)



Patronen keinesfalls mit Dampfstrahl, Benzin oder Laugen reinigen!

Überprüfung der Filterpatrone

Vor dem Einbau muß die gereinigte Patrone auf Beschädigungen untersucht werden. Risse oder Löcher können beim Durchleuchten mit einer Handlampe festgestellt werden. Beschädigte Patronen auf keinen Fall weiter verwenden!

Wechsel der Sicherheitspatrone

Die Sicherheitspatrone muß erneuert werden:

- ⇒ nach fünfmaliger Wartung der Filterpatrone
- ⇒ spätestens nach 2 Jahren Einsatzdauer
- ⇒ wenn nach erfolgter Wartung der Hauptpatrone die Filterkontrolleuchte 11 wieder leuchtet
- ⇒ bei einer defekten Filterpatrone

10.2.3 Wartung des Hydrauliksystems

Die Wartung des Hydrauliksystems konzentriert sich in der Hauptsache auf den Hydraulikölbehälter, den Druckspeicher und Filter. Die anderen Elemente des Systems unterliegen keiner speziellen Wartung. Jedoch sollten Rohr- und Schlauchleitungen sowie hydraulische Elemente auf Dichtheit und Festsitz in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Wartungsintervalle entsprechend Kontroll- und Wartungsplan (Abschnitt 10.4) einhalten!



- Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf äußerste Sauberkeit zu achten! Bereits kleinste Verunreinigungen können zum Ausfall und zu schweren Folgeschäden führen.
- Bei Verwendung von Bio-Öl muß unbedingt Öl gleichen Fabrikats nachgefüllt werden.
- Bei Verwendung von Mineralöl kann jedes andere Mineralöl gleicher Spezifikation nach DIN 51524 entsprechend unserer Schmierstofftabelle nachgefüllt werden.

Kontrolle des Hydraulikölstandes

Der Ölstand ist täglich am Schauglas des Hydrauliköltanks zu kontrollieren. Der Ölstand ist dann richtig, wenn bei völlig ausgefahrenen Arbeitszylindern das Minimum nicht unterschritten wird. Der Ölstand muß in jedem Betriebszustand zwischen dem Maximum und Minimum stehen.

Eine schäumende Konsistenz des Hydrauliköls hat fast ausschließlich Undichtheiten der Ansaugleitungen zur Ursache. Zur Vermeidung von Ausfällen der Axialkolbenpumpen ist der Schaden sofort zu beheben.