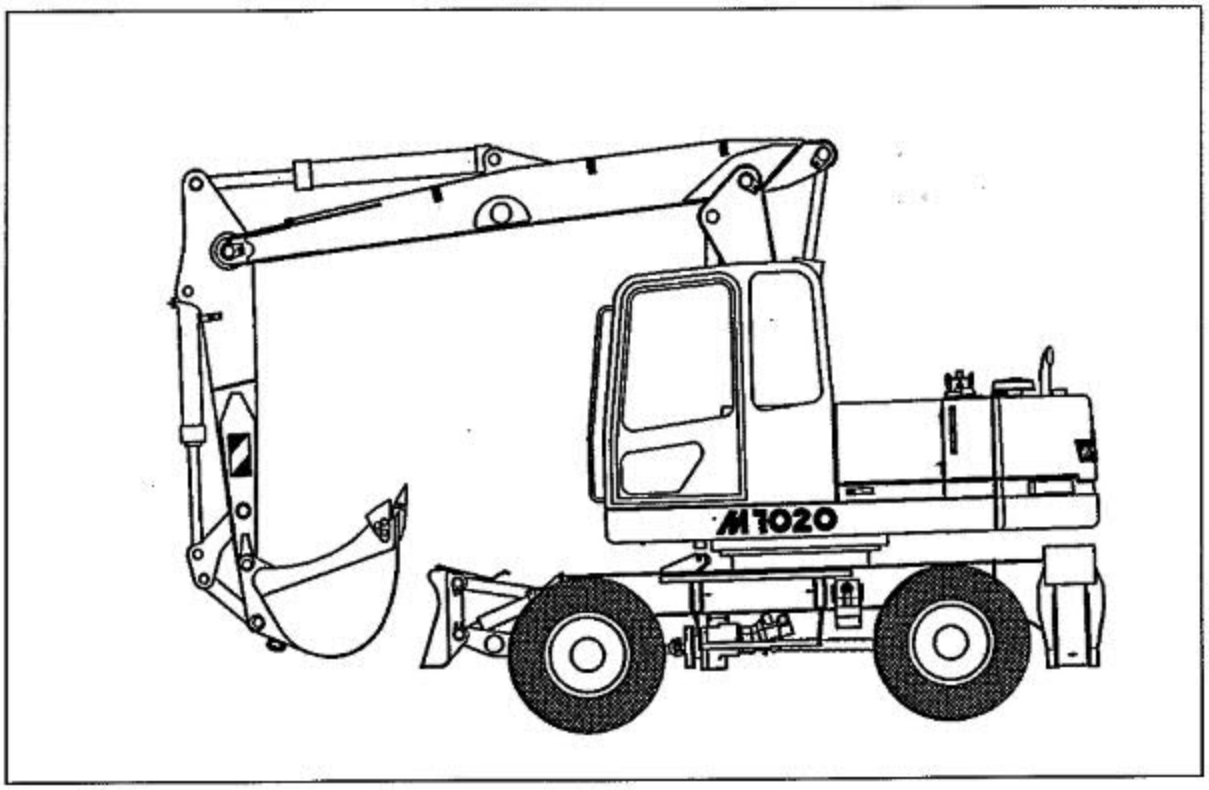
M 1020

HYDREMA



BETRIEBSANWEISUNG

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.: ..10 002 360

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	Unterwagen	5-1
5.3	Oberwagen	5-1
5.4	Arbeitsausrüstung	5-2
5.4.1	Ausleger	5-2,3
5.4.2	Arbeitswerkzeuge (Grundsortiment)	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	Manuelle Einspritzverstellung	5-5
5.6.2	Elektronisch-hydraulische Einspritzverstellung („weitronic")	5-5
5.6.3	Leerlaufautomatik („weitronic")	5-6
5.7	Hydraulikanlage	5-6,7
5.8	Fahrantrieb/Achsen	5-7
5.9	Lenkung	5-8
5.10	Betriebsbremse/Baggerbremse	5-8
5.11	Feststellbremse	5-8
5.12	Drehwerk	5-8
5.13	Elektrische Anlage	5-9
5.14	Bordelektronik	5-9
5.15	Fahrerkabine	5-10

6	**BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE**	6-1
6.1	Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult	6-1
6.1.1	Standardelektroanlage	6-1,2,3,4
6.1.1.1	Erklärung der Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult	6-5,6
6.1.2	Weitronic	
6.1.2.1	Erklärung der Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult	
6.2	Bedienelemente in der Kabine	6-7,8
6.2.1	Beschreibung der Bedienelemente in der Kabine	6-9,10,11,12
6.3	Heizung und Lüftung	6-13
6.4	Fahrersitz	6-13
6.5	Batteriehauptschalter	6-13
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	10-6,7,8
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	6-7
Fig. 6-3	Lenksäulenschalter	6-10
Fig. 6-4	Oberwagenarretierung	6-11
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	Transportsicherung Abstützschild	9-2
Fig. 9-4	Transportstellungen	9-3
Fig. 9-5	Notlöseeinrichtung der Feststellbremse	9-5
Fig. 9-6	Kranverladung	9-6
Fig. 9-7	Verlademaße - Tiefladertransport	9-7
Fig. 9-8	Bahntransport	9-7
Fig. 10-1	Ölwechsel - Fahrantrieb	10-9
Fig. 10-2	Ölwechsel - Schwenkgetriebe	10-10
Fig. 10-3	Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen	10-13
Fig. 10-4	Kontroll- und Wartungsplan Oberwagen	10-15
Fig. 10-5	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 1020

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 Betriebsanweisung 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 Lärmdämmaßnahmen vorgenommen werden. Schäden an Lärmdämmaßnahmen 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 1585	64 kW bei 2200 min^{-1} (Standardausführung) 74,5 kW bei 2200 min^{-1} (Schnellfahrer)
Zylinderzahl und Anordnung	4 in Reihe
Hubraum	3,9 dm^3
Kühlsystem	Wasser
Luftfilter	Trockenluftfilter
Steuerung der Einspritzpumpe	elektronisch-hydraulisch oder manuell
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	
„weitronic"		
Instrumententafel mit	Folientastatur, Bargraphen, Kontrolleuchten	
Betriebsdatenüberwachung mit	Bordcomputer	
Dieselmotorsteuerung mit	elektronisch-hydraulische „mode"-Steuerung mit Leerlaufautomatik	
	STAND BY	1400 min^{-1}
	LOW	1700 min^{-1}
	MEDIUM	2000 min^{-1}
	HIGH	2200 min^{-1}
oder		
Standardelektroanlage		
Instrumententafel mit	Schaltern und Anzeigeinstrumenten	

Hydraulikanlage

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

Fahrwerk und Arbeitshydraulik	300 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	60 bar

* Grundeinstellung ab Werk

Fahrwerk

Fahrmotor	Axialkolben-Verstellmotor mit Bremsventil	
Fahrgetriebe	2-Gang-Getriebe, hydraulisch geschaltet	
Vorderachse	pendelnd aufgehängt, Pendelung sperrbar	
Pendelwinkel	± 9°	
Hinterachse	starr befestigt	
Fahrgeschwindigkeiten	Standardausführung	Schnellfahrer
Straßengang	0 ... 20 km/h	0 ... 30 km/h
Geländegang	0 ...5,1 km/h	0 ... 5,1 km/h
Kriechgang I	0 ...2,7 km/h	0 ... 2,7 km/h
Kriechgang II	0 ..10,6 km/h	0 ... 11,5 km/h
max. Zugkraft	65 kN	

Bereifung/Luftdruck

Hochdruckbereifung, 8fach	9.00-20 12 PR	6,25 bar
ausgeschäumte Bereifung, 8fach	9.00-20 12 PR	-
Niederdruckbereifung, 4fach (Breitreifen)	600/40-22.5 171 A6	5,5 bar
ausgeschäumte Bereifung, 4fach (Breitreifen)	600/40-22.5 171 A6	-
Niederdruckbereifung, 4fach	16/70-20 14 PR MPT	4,5 bar
ausgeschäumte Bereifung, 4fach	16/70-20 14 PR MPT	-

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

... 12,7 t

Leistungskennwerte

max. Losbrechkraft	80 kN
max. Reißkraft	70 kN
max. Tragfähigkeit	7,0 t

Geräuschemissionswerte

Schalleistungspegel L_{WA}	96 dB (A)
Schalldruckpegel L_{PA}	77 dB (A)

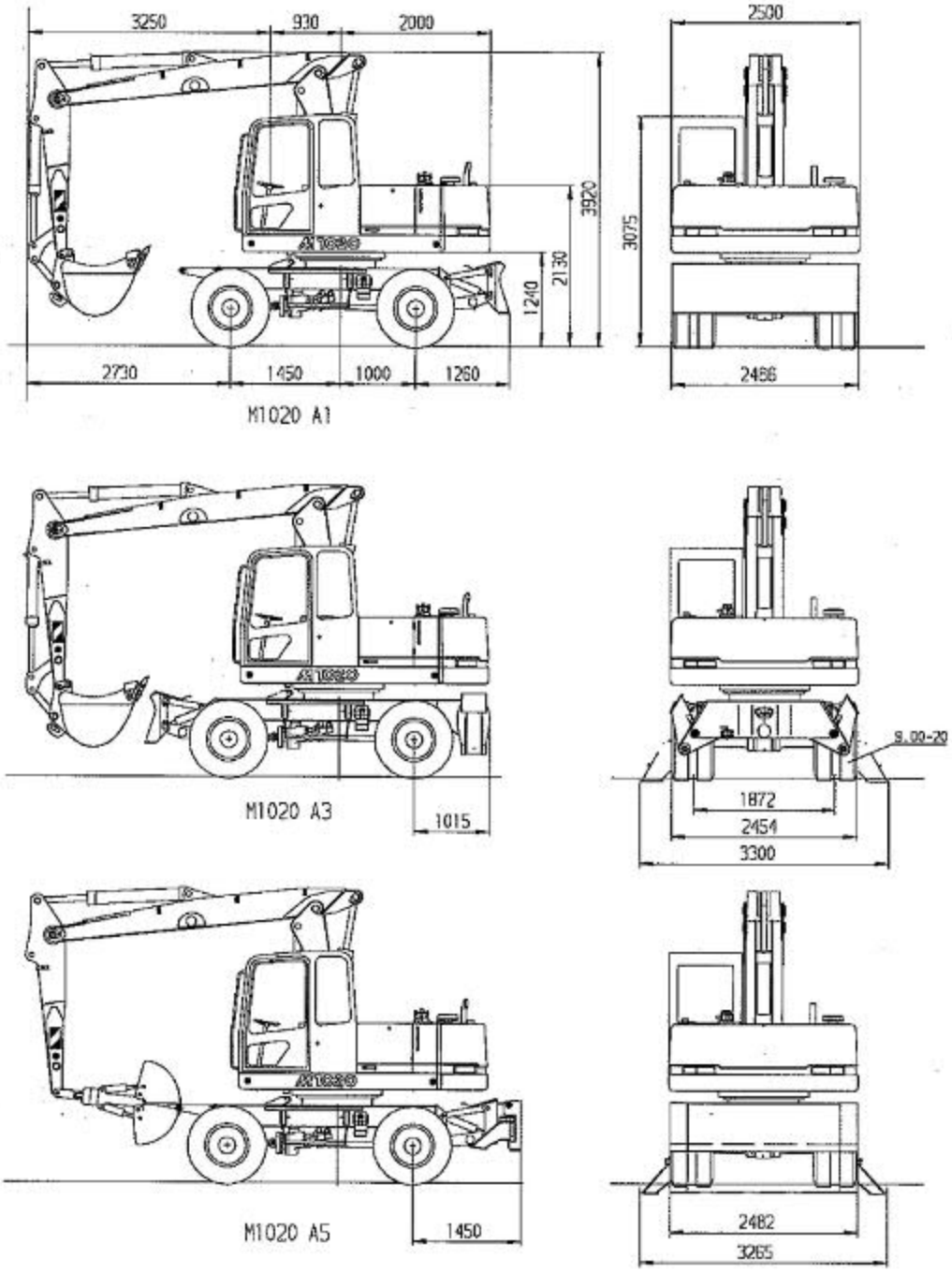
Schwingbeschleunigungen

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

4 HAUPTABMESSUNGEN (Grundmaschine)



Höhenmaße gelten für Bereifung 9.00-20

Fig. 4-1 Hauptabmessungen

5 BESCHREIBUNG

5.1 Allgemeines

Der Mobilbagger ist ein vielseitig einsetzbarer Standardbagger. Er besteht im wesentlichen aus den Baugruppen Unterwagen, Oberwagen und Arbeitsausrüstung. Zwischen Unter- und Oberwagen ist eine Kugeldrehverbindung mit Innenverzahnung angeordnet, so daß über einen hydraulischen Drehwerkantrieb der Oberwagen frei um 360° geschwenkt werden kann. 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 Abstützsysteme lieferbar:

Unterwagen-variante	Abstützungssystem vorn	Abstützungssystem hinten
A1	-	Schiebeschild
A3	Schiebeschild	Pratzenabstützung • Stützfüße u. Schiebeschild einzeln abschaltbar (bei Ausrüstung mit „weitronic") • Stützfüße gemeinsam abschaltbar
A5	-	Abstützschild

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 bei den Varianten A1/A5 vorn ein Bügel zur Aufnahme des Greifers 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.

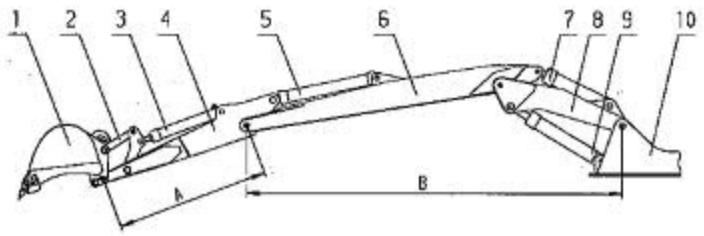
5.4 Arbeitsausrüstung

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

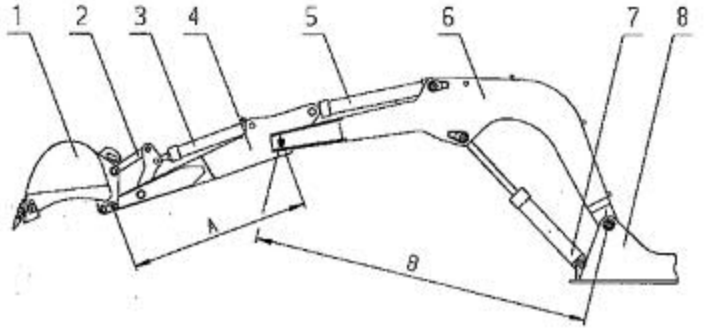
Zur Anpassung an den vorgesehenen Arbeitseinsatz stehen 2 Verstellausleger, 3 Monoausleger sowie 3 Löffelstiele unterschiedlicher Längen zur Verfügung.

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 die Monoausleger MT 4.0 und MT 4.7 optimal im Tieflöffelbetrieb eingesetzt werden können.



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

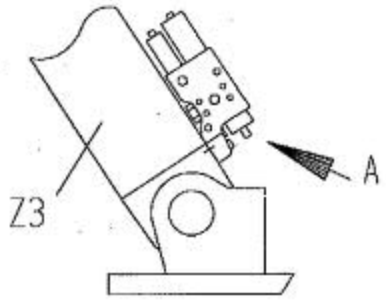
Ausleger-Systemmaße

Löffelstiel	A [mm]
L 1.6	1600
L 2.1	2100
L 2.5	2500

Ausleger	B [mm]
MK 4.0	4000
MT 4.0	4000
MT 4.7	4700
V 5.1	3800 ... 5100
V 4.6	3600 ... 4600

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 = $13^{\pm 1}$ 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	*alle Löffel:*
2	TL 0700.100	720	400	320	• auswechselbare Zahnspitzen System CAT
3	TL 0850.100	850	500	342	
4	TL 1000.100	1020	600	382	• Bolzenaufnahme

des weiteren sind lieferbar: **- Schnellwechseltieflöffel**

5.4.2.2 Grabenräumlöffel

lfd. Nr.	Benennung	Breite [mm]	Inhalt [l]	Eigen-masse [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 *Optionen* • Pendelbremse • Pos. 7 - 9 mit Auswerfer
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	
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

Entsprechend Kundenwunsch kann der Bagger mit einer manuellen Einspritzverstellung oder mit einer elektronisch-hydraulischen Einspritzverstellung ausgerüstet werden.

5.6.1 Manuelle Einspritzverstellung

Bei Ausrüstung des Baggers mit einer manuellen Einspritzverstellung kann der Baggerfahrer über einen Stellhebel die Dieselmotordrehzahl manuell stufenlos einstellen. Durch eine spezielle Raste kann die für den Baggereinsatz optimale Motordrehzahl problemlos eingestellt werden.

5.6.2 Elektronisch-hydraulische Einspritzverstellung („weitronic")

Bei Ausrüstung des Baggers mit einer elektronisch-hydraulischen Einspritzverstellung wird durch eine im Bordrechner programmierte „mode-Schaltung" die Motordrehzahl für verschiedene Arbeitsregime eingestellt.

5.6.3 Leerlaufautomatik („weltronic")

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 einprogrammierte Dieselmotordrehzahl (mode-Schaltung) angehoben.

5.7 Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage ist als leistungsgeregelte 1 ½-Kreisanlage ausgeführt. Eine Axialkolbenverstellpumpe mit einer maximalen Fördermenge von 165 l/min versorgt bedarfsstromgeregelt, d. h., es wird die Fördermenge bereitgestellt, die über Vorsteuergeräte abgefordert wird, alle Hydraulikzylinder sowie den Fahrantrieb. Die Druckstromversorgung erfolgt lastunabhängig. Eine feinfühlige Überlagerung einer beliebigen Anzahl von Verbrauchern ist gegeben.

Durch eine Druckabschneidung wird unnötiges Abspritzen über Druckbegrenzungsventile und somit Ölerwärmung minimiert. Die Druckeinstellung erfolgt auf 300 bar. Die Verbraucher sind mit einer Sekundärabsicherung vor überhöhter äußerer Krafteinleitung geschützt. Die sogenannte ½-Kreis-Axialkolbenverstellpumpe mit 62 l/min 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 einen 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 Nacken bzw. Brustzylinder mit Halteventilen ausgerüstet werden.

Die Betätigung von Stiel und Drehwerk sowie Ausleger und Löffel erfolgt über Kreuzschalthebel, Abstützung über Einfachhebel, Fahren über ein Doppelpedal, Nacken- bzw. Brustzylinder 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 Ölreinheit sorgt ein 10 µm Rücklauffilter mit elektrischer Verschmutzungsanzeige. Die Ölkühlung erfolgt über einen kombinierten Öl- und Wasserkühler.

5.8 Fahrantrieb/Achsen

Der Bagger ist mit einem druckgeregelten hydrostatischen Fahrantrieb ausgerüstet. Der installierte Axialkolbenverstellmotor gestattet in Verbindung mit einem 2-Stufen-Stillstandschaltgetriebe und einer hydraulischen Kriechgangschaltung eine optimale Anpassung an alle Fahrzustände.

Auf Kundenwunsch kann der Bagger mit einem Selbstsperrdifferential in der Hinterachse ausgerüstet werden.

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

Über je eine Gelenkwelle stehen die Vorder- sowie die Hinterachse mit dem Fahrgetriebe in Verbindung (Allradantrieb). 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 ausgerüstet werden. Für Spezialeinsätze sind Sonderbereifungen, wie z. B. pannensichere Bereifung, im Angebot.

5.9 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.

5.10 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.

5.11 Feststellbremse

Als Feststellbremse ist am Fahrgetriebe eine Trommelbremse mit hydraulischem Federspeicher angeordnet. Die Bremswirkung tritt ein, wenn der Federspeicher durch Betätigen des Schalters Feststellbremse bzw. durch Ausschalten der Zündung entleert wird. Die Feststellbremse ist nur beim Abstellen des Baggers zu nutzen.

5.12 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.

5.13 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

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

5.14 Bordelektronik

Bei Ausrüstung des Baggers mit einem Bordcomputer übernimmt dieser 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.

5.15 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, welches neben der vollständigen Öffnung durch Einschieben unter das Dach zusätzlich eine Lüftungsstellung in der unteren Arretierung ermöglicht. Die Frontscheibe dient gleichzeitig als Notausstieg. Die Tür wird in der geöffneten Stellung mechanisch arretiert.

Zur Lärmdämmung ist die Kabine mit Dämmaterial 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

6.1.1 Standardelektroanlage

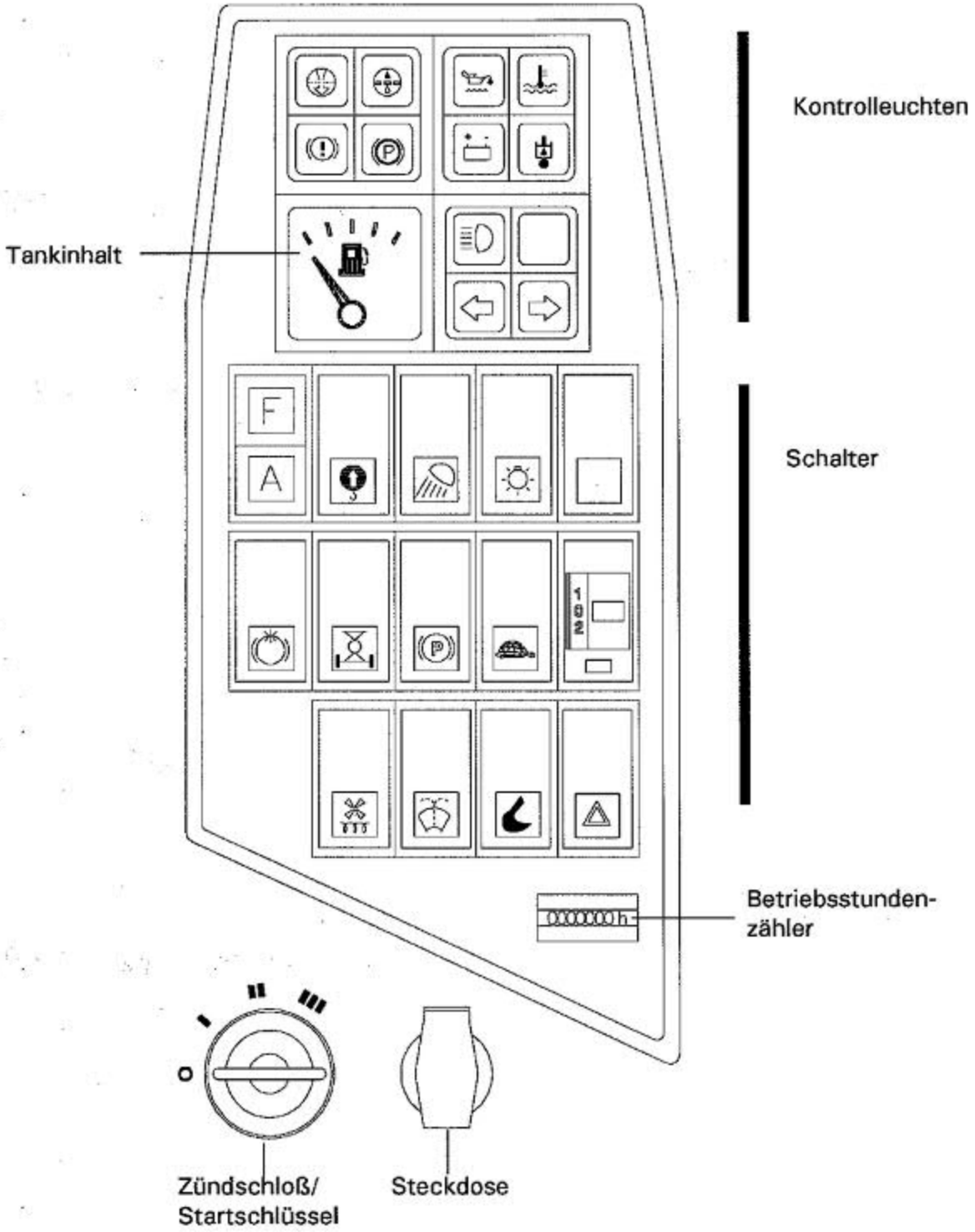


Fig. 6-1 Bedien- und Anzeigeelemente an der Instrumententafel

1.	Kontrolleuchte für Luftfilterverschmutzung	
2.	Kontrolleuchte für Hydraulikölfilterverschmutzung	
3.	Kontrolleuchte für Betriebsbremse/Baggerbremse	
4.	Kontrolleuchte für Feststellbremse	
5.	Kontrolleuchte für Motoröldruck	
6.	Kontrolleuchte für Motortemperatur	
7.	Kontrolleuchte für Batterieladung	
8.	Kontrolleuchte für Hydrauliköltemperatur	
9.	Kontrolleuchte für Fernlicht	
10.	Kontrolleuchte frei	
11.	Kontrolleuchte für Blinker links	
12.	Kontrolleuchte für Blinker rechts	
13.	Kontrolleuchte für Überlastwarneinrichtung - Bagger freistehend -	F
14.	Kontrolleuchte für Überlastwarneinrichtung - Bagger abgestützt -	A

15.	Schalter für Überlastwarneinrichtung	freistehend arbeiten aus abgestützt arbeiten	
16.	Schalter für Arbeitsscheinwerfer	aus ein	
17.	Schalter für Licht	aus ein	
18.	Schalter frei	aus ein	
19.	Schalter für Drehwerkbremse	aus ein	
20.	Schalter für Pendelachssperre	aus ein	
21.	Schalter für Feststellbremse	aus ein	
22.	Schalter für Kriechgang	aus ein	
23.	Schalter für Getriebeschaltung	1 - Geländegang 0 - Leerlauf 2 - Straßengang	

24.	Schalter für Heizung/Lüftung	aus Stufe I ein Stufe II ein
25.	Schalter für Scheibenwischer/ -waschanlage	aus Scheibenwischer ein Scheibenwaschanlage ein
26.	Schalter für Straßenfahrt/ Baggerbetrieb	Straßenfahrt Baggerbetrieb
27.	Schalter für Warnblinkanlage	aus ein

6.1.1.1 Erklärung der Bedien- und Anzeigeelemente im Bedienpult

1 ***Kontrolleuchte für Luftfilterverschmutzung***
Leuchtet diese Kontrolleuchte, so ist der Luftfiltereinsatz des Motorluftfilters zu reinigen bzw. zu wechseln.

2 ***Kontrolleuchte für Hydraulikölfilterverschmutzung***
Leuchtet diese Kontrolleuchte bei betriebswarmem Hydrauliköl auf, muß der Ölfiltereinsatz im Öltank umgehend gewechselt werden. Ein Aufleuchten dieser Kontrolleuchte bei kaltem Hydrauliköl ist zulässig.

3 ***Kontrolleuchte für Betriebsbremse/Baggerbremse***
Der für die Betriebsbereitschaft der Bremsanlage erforderliche Anlagendruck wird durch diese Kontrolleuchte angezeigt. Die Inbetriebnahme des Baggers ist nur zulässig, wenn diese Leuchte erloschen ist.

4 ***Kontrolleuchte für Feststellbremse***
Die Kontrolleuchte leuchtet, wenn die Feststellbremse betätigt ist.

5 ***Kontrolleuchte für Motoröldruck***
Diese Kontrolleuchte zeigt das Unterschreiten des zulässigen Motoröldruckes an. Beim Aufleuchten sind die Arbeitsausrüstung abzusetzen und der Motor sofort abzuschalten.

6 ***Kontrolleuchte für Motortemperatur***
Diese Kontrolleuchte zeigt das Überschreiten der zulässigen Motortemperatur an. Beim Aufleuchten sind die Arbeitsausrüstung abzusetzen und der Motor sofort abzuschalten. Motoröl- und Kühlwasserstand sind zu prüfen. Gegebenenfalls ist der Kühler zu reinigen.

7 ***Kontrolleuchte für Batterieladung***
Diese Kontrolleuchte zeigt an, daß bei eingeschalteter Elektroanlage keine Ladung der Batterie erfolgt.

8 ***Kontrolleuchte für Hydrauliköltemperatur***
Leuchtet diese Kontrolleuchte, so ist die zulässige Hydrauliköltemperatur überschritten. Der Bagger ist dann mit verminderter Leistung zu betreiben bzw. der Ölkühler zu reinigen.

15 ***Schalter für Überlastwarneinrichtung***

Schalterstellung:	vorn:	freistehend arbeiten
	mitte:	aus
	hinten:	abgestützt arbeiten

Der eingeschaltete Stützzustand wird durch Leuchte 13 bzw. 14 angezeigt. Die im Schalter installierte Kontrolleuchte zeigt in Verbindung mit einem Warnton an, daß die zulässige Tragfähigkeit überschritten ist.

19 ***Schalter für Drehwerkbremse***
Bei eingeschalteten Schalter wird über die im Drehwerkgetriebe installierte Lamellenbremse der Oberwagen gegenüber dem Unterwagen abgebremst. (Feststellbremse) Dieser Schaltzustand wird durch die im Schalter installierte Leuchte angezeigt.

20 ***Schalter für Pendelachssperre***

Bei eingeschalteten Schalter ist die Pendelachse gesperrt.
- Bagger- bzw. Hebezeugarbeiten -
Dieser Schaltzustand wird durch die im Schalter installierte Leuchte angezeigt.
Bei ausgeschalteten Schalter ist die Pendelachse nicht gesperrt.
- Fahrbetrieb -

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

21 ***Schalter für Feststellbremse***

Bei eingeschalteten Schalter ist die Feststellbremse angezogen.
- Abstellen des Baggers -
Dieser Schaltzustand wird durch die Kontrolleuchte 4 angezeigt.

22 ***Schalter für Kriechgang***

Bei eingeschalteten Schalter wird der Kriechgang eingeschaltet, wodurch in den Fahrstufen „Geländegang" und „Straßengang" eine weitgehende lastunabhängige, reduzierte Fahrgeschwindigkeit erzielt wird.

23 ***Schalter für Getriebeschaltung***

Der Schalter dient zum Schalten des Ganges im Fahrgetriebe.
Stufe 1 - Geländegang
Stufe 0 - Leerlauf
Stufe 2 - Straßengang

Das Einschalten bzw. das Umschalten einer Fahrstufe darf nur im Stillstand des Baggers erfolgen.

26 ***Schalter für Straßenfahrt/Baggerbetrieb***

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist der Schalter in Stellung „Straßenfahrt" zu schalten. Damit wird die Arbeitshydraulik ausgeschaltet, so daß ungewollte Bewegungen der Arbeitselemente, z. B. Ausleger, vermieden werden.
Durch Umschalten in Stellung „Baggerbetrieb" wird die Arbeitshydraulik für den Baggerbetrieb eingeschaltet. Dieser Schaltzustand wird durch die im Schalter installierte Leuchte angezeigt.

Die Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr in Schalterstellung „Baggerbetrieb" ist nicht zulässig!

6.2 Bedienelemente in der Kabine

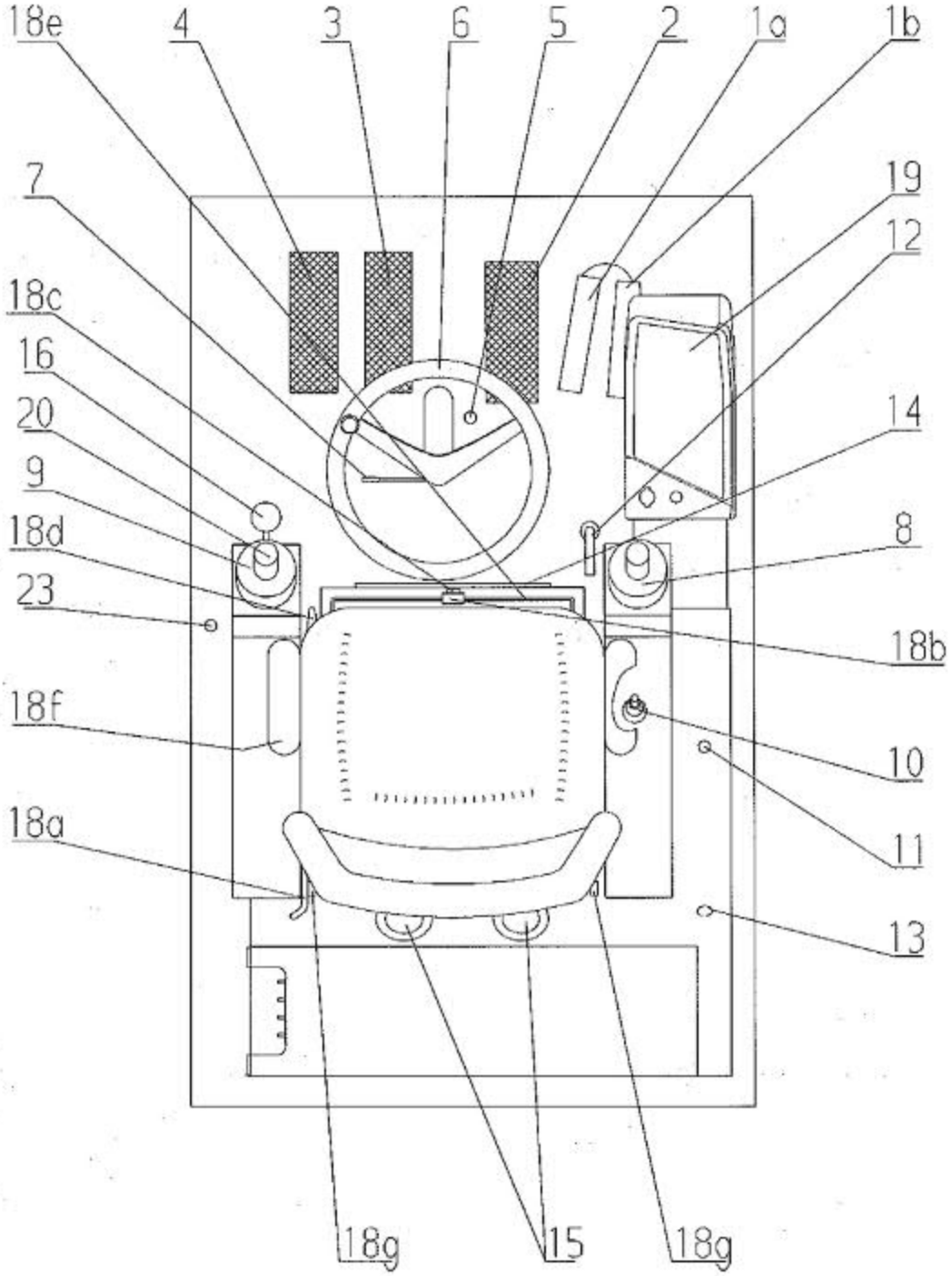


Fig. 6-2 Bedienelemente in der Kabine

1 Fahrpedal
  a - vorwärts
  b - rückwärts
2 Bremspedal (Betriebsbremse/Baggerbremse)
3 Pedalwippe für Nacken- bzw. Brustzylinder
4 Pedalwippe für Zusatzverbraucher ZV1
5 Fußschalter für Hupe (bei Ausrüstung mit weitronic)
6 Lenkrad
7 Lenksäulenschalter für Fahrtrichtungsanzeige/Hupe/Licht
8 Kreuzschalthebel Arbeitswerkzeug/Ausleger
9 Kreuzschalthebel Löffelstiel/Drehwerk
10 Schalthebel Abstützung/Schiebeschild bzw. Abstützschild
11 Einspritzverstellung, manuell
12 Oberwagenarretierung
13 Heizungshahn
14 Luftklappen
15 Luftdüse
16 Sicherheitsabschaltung
18 Sitzverstellung
  a - Rückenlehnenneigung
  b - Längsneigungsverstellung
  c - Gewichtseinstellung
  d - Längsverschiebung Sitzpolster und Lehne
  e - Längsverschiebung Fahrersitz mit Konsolen
  f - Sitzhöhenverstellung
  g - Bandscheibenstützenverstellung
19 Bedienpult/Instrumententafel
20 Wippenschalter für hydraulischen Zusatzverbraucher ZV2
23 Schalter für Ausfallschutzschaltung ASS (bei Ausrüstung mit „weitronic")

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) Über einen Rasthebel wird das Pedal im Bagger- bzw. Hebezeugbetrieb arretiert. (Baggerbremse)

3 ***Pedalwippe für Nacken- bzw. Brustzylinder***

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

Die Anordnung des hydraulischen Anschlusses ist in Punkt 8.1 beschrieben.

5 ***Fußschalter für Hupe (bei Ausrüstung mit weitronic)***

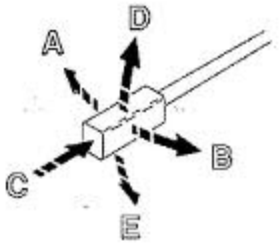
Dieser Schalter ermöglicht dem Fahrer die Signalgebung beim Baggern, ohne dafür das Arbeitsspiel unterbrechen zu müssen.

6 ***Lenkrad***

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 Fahrtrichtungsanzeige, 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

8 ***Kreuzschalthebel (rechts) Arbeitswerkzeug/Ausleger***

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

Hebelstellung nach vorn - Ausleger senken
nach hinten - Ausleger heben
nach links - Arbeitswerkzeug füllen
nach rechts - Arbeitswerkzeug entleeren

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

9 ***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 19 besteht die Möglichkeit, den Oberwagen in einer vorgegebenen Arbeitsstellung zu arretieren. Bei eingelegter Drehwerkbremse bzw. Oberwagenverriegelung darf das Drehwerk nicht betätigt werden.

10 ***Schalthebel Abstützung/Schiebeschild bzw. Abstützschild***

Der Hebel dient zum Aus- und Einfahren der Stützfüße bzw. Heben und Senken des Schiebeschildes sowie des Abstützschildes.

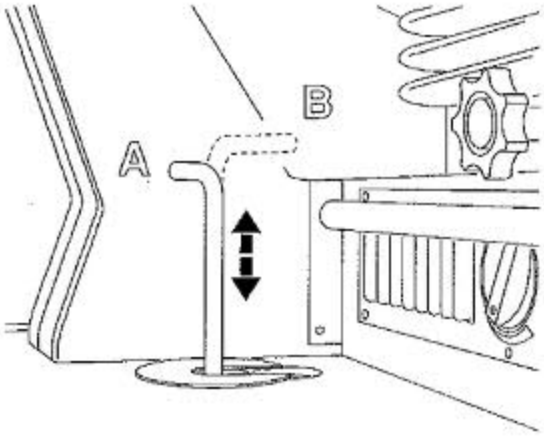
Hebelstellung nach vorn	- Schild senken/Stützfüße ausfahren
nach hinten	- Schild heben/Stützfüße einfahren

Beim Fahren müssen die Stützfüße voll eingefahren bzw. das Schild voll angehoben sein. Zusätzlich müssen die Stützfüße mechanisch arretiert werden. (siehe Punkt 9.1)

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr sind die Stützfüße mechanisch zu arretieren!

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 Fahrantrieb) Der Dieselmotor geht automatisch in Leerlaufdrehzahl. (bei Ausrüstung mit „weitronic")

20 ***Zusatzverbraucher ZV2***

Dieser Wippenschalter dient zum Einschalten des Zusatzverbrauchers „kleine Leistung".

Leistungsdaten p = 160 bar (Grundeinstellung)
Q_{max} = 25 l/min^{-1}

Die Anordnung des hydraulischen Anschlusses ist in Punkt 8.1.2 beschrieben.

23 ***Schalter für Ausfallschutzschaltung ASS (bei Ausrüstung mit „weitronic")***

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

- Schalterstellung „Normal"
  Maschine läßt sich uneingeschränkt bedienen.

- Schalterstellung „Baggern"
  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 „Fahren"
  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 „Baggern" und „Fahren" ist die Fahrzeugbeleuchtung eingeschaltet, die Dieselmotordrehzahl beträgt 1700 min^{-1}.

Stufe „Fahren" erst einschalten, wenn bei Schalterstellung „Baggern" die Last abgesetzt ist. Die Pendelachse wird entsperrt. Es besteht Umsturzgefahr!

Bei Elektronikausfall ist Hebezeugbetrieb verboten, da die Überlastwarneinrichtung nicht funktionstüchtig ist.

6.3 Heizung und Lüftung

Der Bagger ist mit einem leistungsfähigen Heizaggregat mit einem 2stufigen Heizgebläse bzw. mit einer Diesel-Standheizung ausgerüstet. Die Luftzuführung läßt sich mit den Luftdüsen 15 hinter dem Fahrersitz regulieren. Bei geschlossenen Düsen erfolgt die Beheizung bzw. Belüftung ausschließlich mit Frischluft. Bei geöffneten Düsen wird ein Teil der Luftmenge aus dem Kabineninneren angesaugt, womit im Winter eine schnelle Beheizung gewährleistet wird. Die Luftverteilung erfolgt über die Luftklappen 14 unter dem Fahrersitz. Über die Stellung der Luftklappen regulieren sich die Luftmengenanteile zwischen Fußraum und direkter Scheibenbelüftung. Die Luftklappen sollten zur Entlastung des Gebläses im Betrieb nicht vollständig geschlossen werden.

Zur Inbetriebnahme der Heizung sind das Gebläse mit dem Schalter 24 einzuschalten, die Luftklappen und der Heizungshahn 13 zu öffnen. Bei geschlossenem Heizungshahn funktioniert das gesamte System als Lüftung.

6.4 Fahrersitz

Der Fahrersitz ist in der Höhe, Neigung und Längsrichtung sowie auf das Gewicht des Fahrers einstellbar. Der Sitz verfügt über Steuerhebelkonsolen und höhenverstellbare Armlehnen. Damit ist eine optimale fahrerspezifische Anpassung möglich.

Der Hebel 18a dient der Einstellung der Rückenlehnenneigung, der Hebel 18b der Längsneigungsverstellung und der Hebel 18c der Gewichtseinstellung des Fahrers. Bei Ausrüstung mit einem Komfortsitz erfolgt eine vollautomatische Gewichtseinstellung durch Antippen des Griffes 18c. Die Längsverstellung durch den Hebel 18d bewirkt eine Horizontalverschiebung von Sitzpolster und Lehne und die Längsverstellung durch den Hebel 18e eine Gesamtverschiebung von Sitz und Steuerhebelkonsolen. Damit sind insgesamt 300 mm Längsverschiebung möglich. Die Höhenverstellung erfolgt durch Hochziehen des Sitzes an den Armlehnen 18f. Das Absenken erfolgt automatisch, wenn der Sitz bis zum Anschlag nach oben angehoben wurde.

Zusätzlich kann über die beiden Drehknöpfe 18g zur Verstellung der Bandscheibenstützen eine individuelle Anpassung an jede Bedienperson eingestellt werden, um ein Höchstmaß an Sitzkomfort zu erzielen (Option). Zum Aussteigen und Ausschalten der Steuerhydraulik ist die linke Steuerkonsole hochzuklappen.

6.5 Batteriehauptschalter

Der Batteriehauptschalter 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 Batteriehauptschalter 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 waagerecht 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.

⇒ 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 Kälteregionen (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.

⇒ Batteriehauptschalter ausschalten und Motorhaube verschließen.

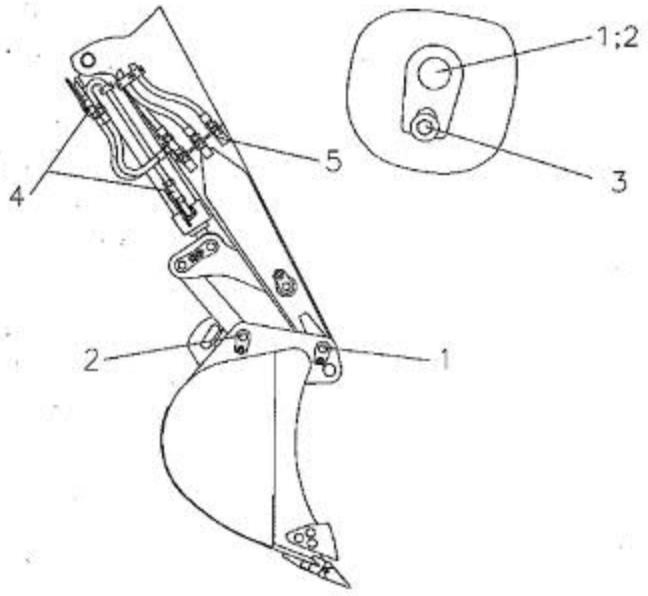
8 ARBEITSEINSATZ

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.

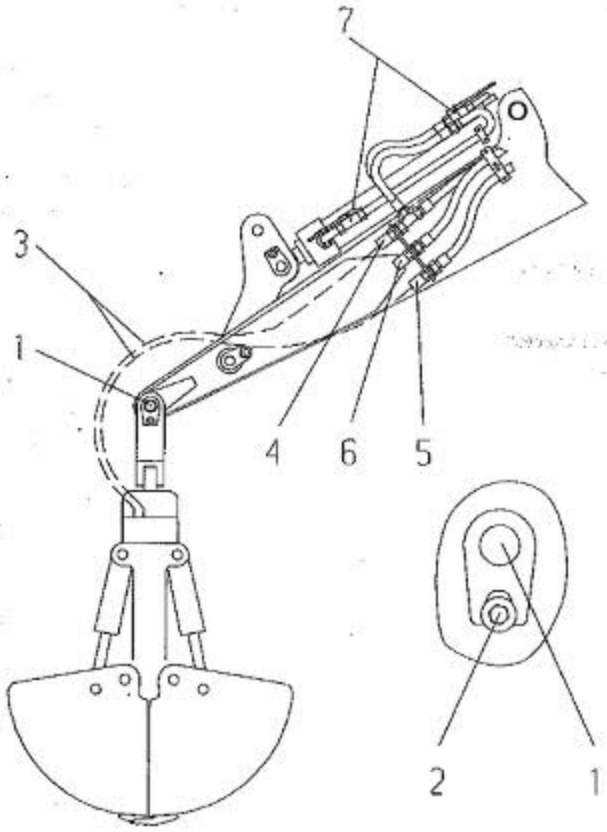


1 - Bolzen für Löffellagerung
2 - Bolzen für Löffelantrieb
3 - Bolzensicherung
4 - Kugelhahn
5 - ZV1(hydraulischer Anschluß für „Schwenken" für schwenkbaren Grabenräumlöffel)

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 dessen Koppelstange zu demontieren, 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

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
- A2 - Pratzenabstützung an der Hinterachse
- A3 - Schiebeschild an der Vorder- und Pratzenabstützung an der Hinterachse
- A4 - Pratzenabstützung an Vorder- und Hinterachse
- A5 - Abstützschild an der Hinterachse

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]

$$G = E + Gamma \cdot V$$

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 + Gamma • 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, lufterfüllt	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, Porphyr, 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 Geländegang 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 bei Ausrüstung mit „weitronic" die Leuchte „AQ" bzw. „AL", bei Ausrüstung mit Standardelektroanlage die Leuchte „A" leuchten. Die Schaltstellung „A" ist auf die Tragfähigkeitswerte „AQ" im Arbeitsdiagramm eingestellt. Die dort angegebenen „AL"-Tragfähigkeitswerte sind nicht zugelassen. Die Umschaltung auf den erforderlichen Stützzustand erfolgt durch Betätigen des Schalters 15.

Vor Beginn der Arbeiten im Hebezeugeinsatz muß eine kurze Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Überlastwarneinrichtung durchgeführt werden. Dazu wird nach dem Einschalten mit dem Auslegerzylinder gegen den oberen Anschlag gefahren und der Druck im Zylinder ca. 6 s gehalten. In diesem Zustand muß die zugehörige Kontrolleuchte über die gesamte Prüfzeit aufleuchten. Außerdem muß ein akustisches Warnsignal ca. 4 s lang ertönen. Nach der Funktionsprüfung ist die Einrichtung funktionsbereit.

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 Drucksensor wird durch einen periodischen Warnton angezeigt.

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 Schiebe- bzw. Abstützschild die Durchführung von Planierarbeiten möglich. Zu beachten ist, daß über die Baggerbremse die Stützfüße der Baggervarianten 1020 A3 und 1020 A5 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.

Beim Abstützen der Baggervariante 1020 A5 mit nicht ausgefahrenen Stützfüßen ist zu beachten, daß die Baggerbremse nach Beendigung des Abstützens betätigt wird.

9 TRANSPORT

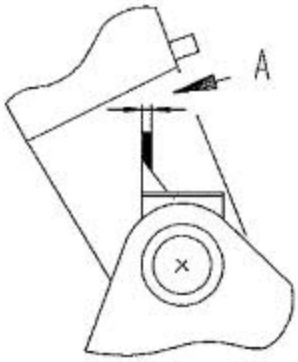
9.1 Fahren des Baggers im öffentlichen Straßenverkehr

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 26 „Straßenfahrt" einschalten.

⇒ Die Stützelemente sind voll einzufahren.

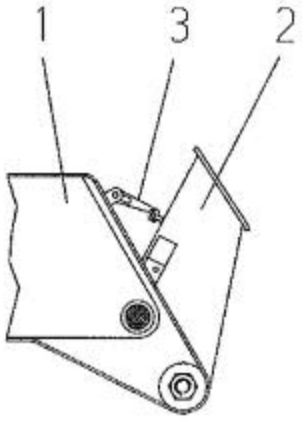
⇒ Die abnehmbaren Rückstrahler müssen montiert sein.

⇒ 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)

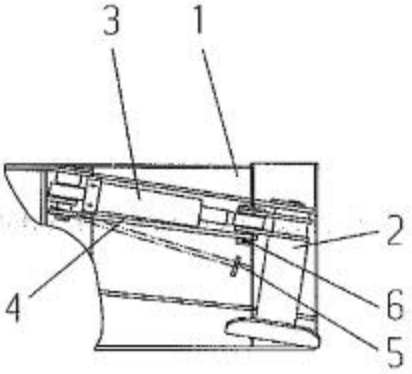
Eine längere Bergabfahrt mit nicht betätigtem Fahrpedal führt zur Überhitzung des Fahrmotors!

⇒ Bei Ausrüstung mit Pratzenabstützung bzw. mit Abstützschild 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



1 - Schild
2 - Stützfuß
3 - Hydraulikzylinder
4 - Transportsicherung (Strebe)
5 - Ablage
6 - Federstecker

Fig. 9-3 Transportsicherung Abstützschild

9.1.1 Transportstellung mit Greifern

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist der Bagger entsprechend Fig. 9-4 in die Transportstellung zu bringen. Entsprechend der Abstützvariante kann der Greifer im Haltebügel des Unterwagens (M 1020 A1 und A5) abgelegt bzw. mittels Seil mit dem Ausleger (M 1020 A3) verzurrt werden.

9.1.2 Transportstellung mit Löffel

Bei Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist der Bagger entsprechend Fig. 9-4 in die Transportstellung zu bringen. Der Löffelzylinder ist durch Sperrung der Kugelhähne zu arretieren.

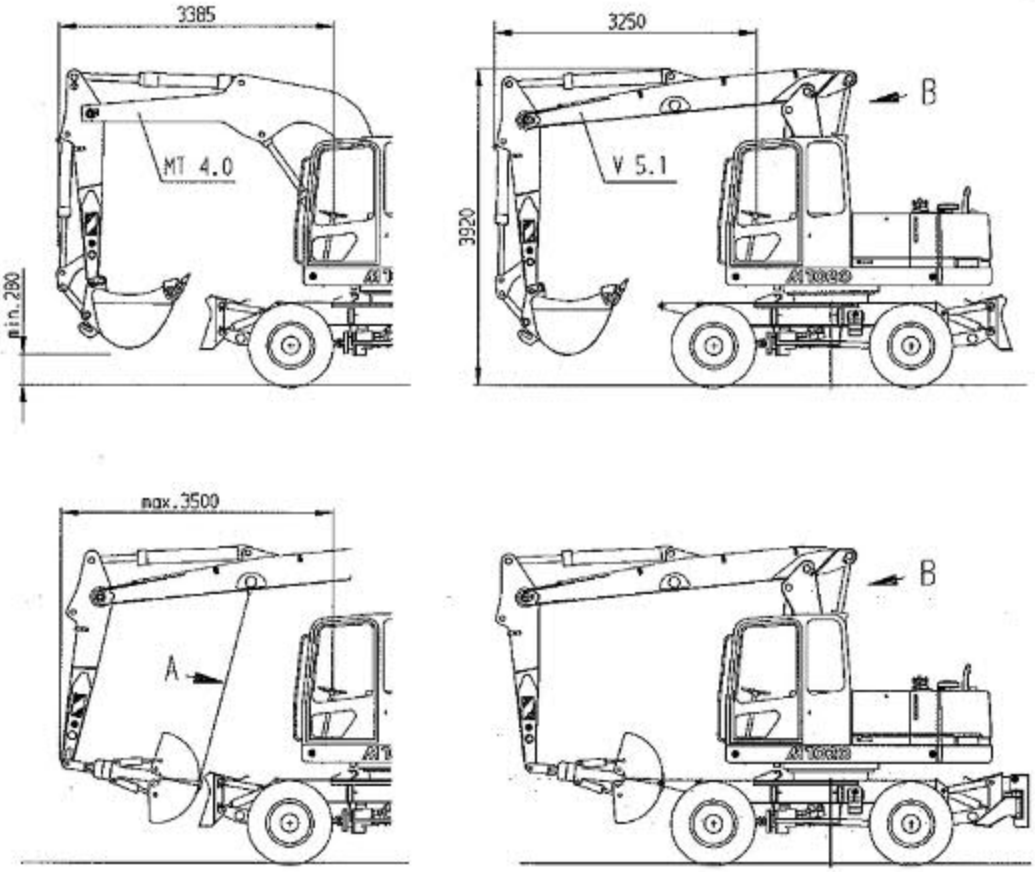


Fig. 9-4 Transportstellungen

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 Bagger 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:

Baggervarianten M 1020 A1 und M 1020 A 5

⇒ 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.

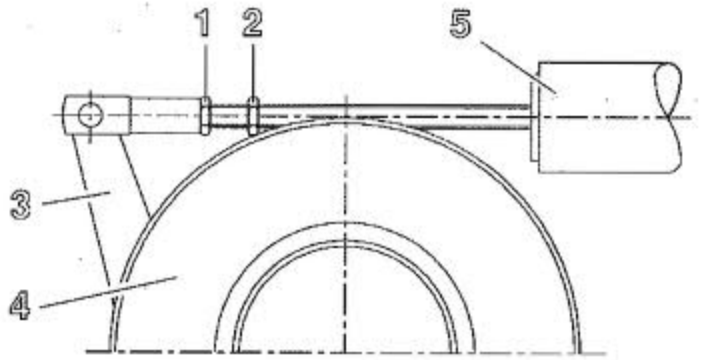
⇒ Das Zugfahrzeug sowie die Abschleppstange müssen für eine Anhängelast von 13 t zugelassen sein. Über die am Unterwagen vorgesehene Abschleppkupplung erfolgt die Kopplung mit dem Zugfahrzeug.

⇒ 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 am Fahrgetriebe mechanisch entlastet werden. Dazu sind die vordere Kontermutter am Federspeicher zu lösen und beide Kontermuttern gegeneinander zu verspannen. Die Stange des Federspeichers ist so weit aus dem Koppelstück herauszudrehen, bis die Bremse gelöst ist.



1 - Mutter
2 - Mutter
3 - Bremshebel
4 - Bremstrommel
5 - Federspeicher

Fig. 9-5 Notlöseeinrichtung der Feststellbremse

Vorlegekeile vorlegen!

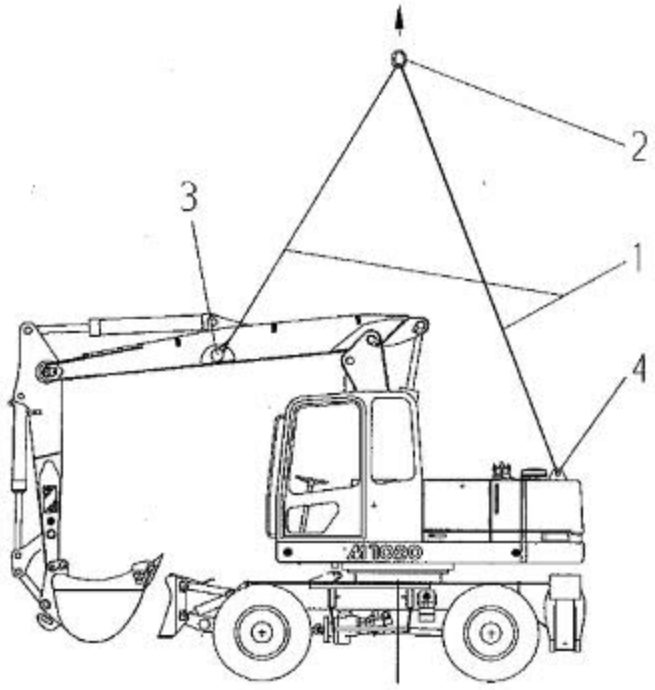
Baggervariante M 1020 A3

⇒ Ein Abschleppen des Baggers im öffentlichen Straßenverkehr ist nicht zugelassen. Die am Unterwagen vorgesehene Abschleppkupplung darf nur zum Bergen des Baggers bei Unfällen bzw. bei Havarien genutzt werden.

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.



1 - Anschlagseil (4x)
2 - Krananschlagpunkt
3 - Poller (Ausleger)
4 - Anschlagöse (Gegengewicht)

Fig. 9-6 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. Waggons 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. 9-7 ersichtlich.

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

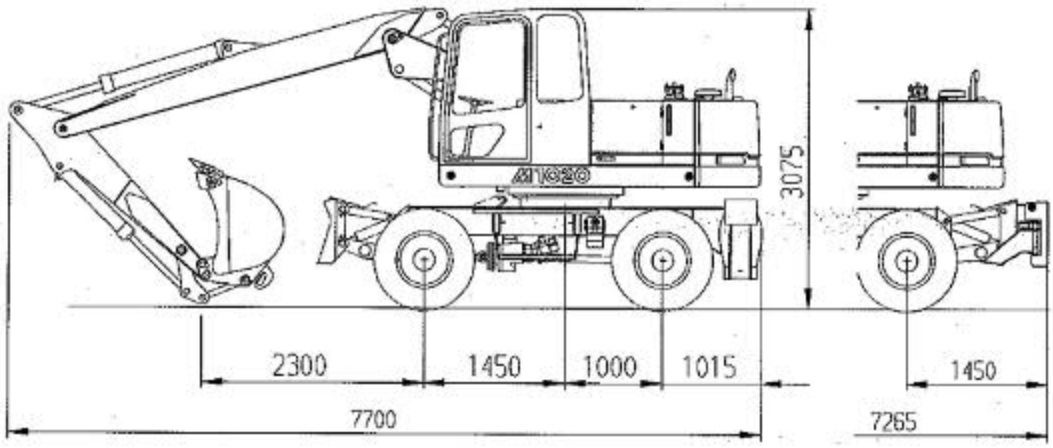


Fig. 9-7 Verlademaße - Tiefladertransport

Bei Bahnverladung ist die in Fig. 9-8 dargestellte außermittige Verladung zu beachten.

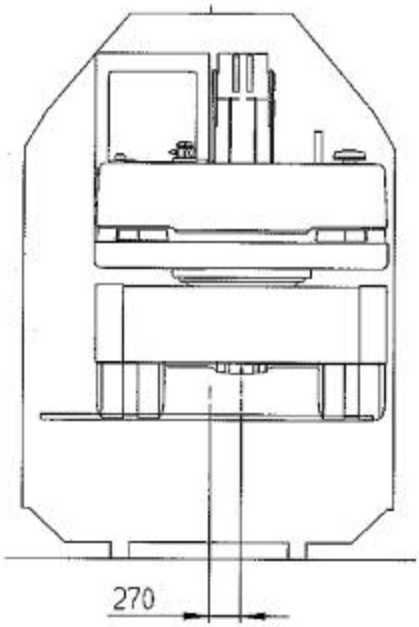


Fig. 9-8 Bahntransport

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, Abstützung und Abstütz- bzw. 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 Hydrauliköbehälter 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-Piclon-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 ausgebauter 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 Kontrolleuchte 1 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 1 wieder leuchtet

⇒ bei einer defekten Filterpatrone

10.2.3 Wartung des Hydrauliksystems

Die Wartung des Hydrauliksystems konzentriert sich in der Hauptsache auf den Hydrauliköl behälter. 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 Hydrauliköl standes

Der Ölstand ist täglich am Schauglas des Hydrauliköltankes 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.

Nachfüllen des Hydrauliköls

Das Hydrauliköl darf nur über den Rücklauffilter (Fig. 10-4, Pos. 6) bzw. vorgefiltert über den Einfüll- und Belüftungsfilter (Fig. 10-4, Pos. 11) nachgefüllt werden. Das Befüllen über den Rücklauffilter verhindert das Eindringen von Verunreinigungen in das Hydrauliksystem. Dazu muß der Deckel der Tankentlüftung lockergeschraubt werden, wodurch der Tank drucklos wird. Anschließend Deckel des Rücklauffilters abschrauben und Hydrauliköl nachfüllen. Das Befüllen über den Einfüll- und Belüftungsfilter ist nur mit einer Befülleinrichtung mit Vorfilterung von 10 µm zulässig.

Zum Nachfüllen nur einwandfreies Hydrauliköl der vorgeschriebenen Qualität verwenden. Wasserbestandteile können zu Schäden an den Axialkolbenpumpen führen.

Hydrauliköl wechseln

Das Hydrauliköl ist nach ***2500 Betriebsstunden*** zu wechseln. Dabei ist wie folgt zu verfahren:

⇒ Einfahren der Hydraulikzylinder
⇒ Deckel der Tankentlüftung lockern bzw. abschrauben
⇒ Ablassen des Hydrauliköles über die Ventilschraube am Boden des Ölbehälters (Ablaßschlauch verwenden!)
⇒ Wechsel der Rücklauffilterpatrone
⇒ Auffüllen des Hydrauliköles mittels Befülleinrichtung mit Vorfilter 10 µm über den Einfüll- und Belüftungsfilter
⇒ Nach Inbetriebnahme und der Betätigung aller Verbraucher ist erforderlichenfalls nochmals nachzufüllen. Der Hydraulikölstand muß zwischen oberer und unterer Marke am Schauglas liegen.

Bei Spänebesatz an der Magnetkerze am Rücklauffilter muß der Hydrauliktank auf Ablagerungen geprüft und ggf. gereinigt werden!

Wechsel Rücklauffilter

Das Ersatzfilterelement des Rücklauffilters wird nach 500 Betriebsstunden oder bei Aufleuchten der Kontrollampe 2 „Hydraulikölfilterverschmutzung" im Bedienpult bei Öltemperaturen über 40 °C gewechselt. Magnetkerze gründlich reinigen. (siehe oben)
Bei Erstinbetriebnahme und nach Reparaturen den Wechsel des Ersatzfilterelementes bereits nach ***100 Betriebsstunden*** vornehmen.

Wechsel des Tankentlüftungsfilters

Der Tankentlüftungsfilter (Fig. 10-4, Pos. 11) muß nach ***2500 Betriebsstunden*** gewechselt werden.

Hydraulikölkühler

Der Hydraulikölkühler ist vor dem Dieselmotor angeordnet und mit dem Wasserkühler kombiniert. Die Reinigungs- und Prüfintervalle sind der Bedienanweisung des Dieselmotors zu entnehmen. Bei Aufleuchten der Kontrolleuchte für Hydrauliköltemperatur ist der Ölkühler zu reinigen (ausblasen bzw. ausspritzen).

Druckfilterelement

Das Druckfilterelement (Fig. 10-4, Pos.10) muß nach ***1000 Betriebsstunden*** kontrolliert und ausgewaschen werden. Bei Bedarf, erkennbar an verzögertem Bewegungsbeginn der Arbeitsbewegungen, ist das Wartungsintervall zu verkürzen und das Filterelement ggf. auszuwaschen.

10.2.4 Wartung der Bremsanlage

Die Radbremse ist durch die im Ölbad laufenden Lamellenbremsen wartungsfrei.

Bei ungenügender Bremswirkung und nach Reparaturen an der Bremsanlage sind beide Bremskreise zu entlüften.

10.2.5 Wartung der elektrischen Anlage

Die Elektroanlage des Baggers muß stets in einem einwandfreien Zustand sein, Verschmutzungen, Wasser- und Kraftstoffeinwirkung sind von den Elementen der Elektroanlage fernzuhalten. Es ist nicht zulässig, die Fahrerkabine von innen mit einem Wasserstrahl zu reinigen.

- Die Wartung darf nur von Fachkräften oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
- Vor der Behebung von Störungen und Reinigung der elektrischen Einrichtungen muß der spannungslose Zustand hergestellt werden.
- Es sind nur Sicherungen der vorgeschriebenen Art und Stromstärke zu verwenden.

Batterie

Eine einwandfreie Funktion der Batterien wird durch einen sauberen Zustand garantiert. Die Polköpfe sowie -klemmen sind regelmäßig zu reinigen und anschließend mit Polfett einzufetten.

Der Flüssigkeitsstand der Batterie ist ***alle 6 Wochen*** zu prüfen. Verschlußstopfen vorher reinigen, damit kein Schmutz eindringen kann. Die Flüssigkeit soll ca. 15 mm über den Plattenoberkanten stehen. Gegebenenfalls nur destilliertes Wasser nachfüllen.

Alle 800 bis 1300 Betriebsstunden bzw. einmal im Jahr ist mit einem Säureheber die Säuredichte zu messen. Die Säuredichte einer voll aufgeladenen Batterie beträgt 1,28 kg/l bei einer Temperatur von 20 °C. Ungenügend aufgeladene Batterien nachladen, um das Einfrieren bei starkem Frost zu verhindern und das Anlassen des Baggers zu gewährleisten.

- Die Batterieflüssigkeit enthält aggressive Schwefelsäure.
- Unbedingt Schutzkleidung und -handschuhe benutzen.
- Wegen Explosionsgefahr Funken oder offenes Feuer von Batterien fernhalten. Batteriesäure kann sich entzünden.
- Beim Laden der Batterie in geschlossenen Räumen für gute Belüftung sorgen.
- Es besteht Explosionsgefahr durch Kurzschlüsse, Funken oder offenes Feuer in der Nähe der Batterien. Nicht rauchen!
- Ladestrom vor dem Lösen des Ladesteckers abschalten.
- Keine metallischen Gegenstände auf die Batterie legen.
- Lebens- und Verbrennungsgefahr durch Lichtbogen.

Sicherungen

Bei Ausfall einzelner elektrischer Verbraucher müssen der elektrische Schaden behoben, die dazugehörige Sicherung überprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Sicherungsbelegung

			Standardelektroanlage		„weitronic"
1	F1	12 V	Radio	10 A	Betankungspumpe
2	F2	5 A	Standlicht links, Rücklicht links	5 A	Standlicht links, Rücklicht links
3	F3	5 A	Standlicht rechts, Rücklicht rechts	5 A	Standlicht rechts, Rücklicht rechts
4	F4	5 A	Warnblinkanlage	10 A	Heizung
5	F5	-	-	10 A	Warnblinkanlage
6	F6	10 A	Betankungspumpe	10 A	Sonderfunktionen
7	F7	10 A	Steckdose, Innenleuchte	10 A	Steckdose, Innenleuchte
8	F8	30 A	Glühkerze	30 A	Glühkerze
9	F9	10 A	Licht	10 A	Licht
10	F10	20 A	Arbeitsscheinwerfer, Hupe	10 A	Arbeitsscheinwerfer, Hupe
11	F11	10 A	Scheibenwischer, Waschanlage	10 A	Scheibenwischer, Waschanlage
12	F12	10 A	Heizung	5 A	Steuerelektronik, Dieselmotor
13	F13	10 A	Bremslicht, Abstellmagnet	10 A	Bremslicht, Abstellmagnet
14	F14	5 A	Überlastwarneinrichtung, Instrumentenbeleuchtung	10 A	Magnetventile
15	F15	10 A	Magnetventile	10 A	Magnetventile
16	F16	10 A	Anlasser	10 A	Anlasser

Elektrische Bauteile

Elektrische Bauteile und Anschlüsse sind in einem einwandfreien und sauberen Zustand zu halten, ggf. müssen sie gereinigt werden. Elektrische Leitungen sowie Kabelbäume müssen auf Isolationsschäden kontrolliert werden.

10.2.6 Wartung des Fahrwerkes

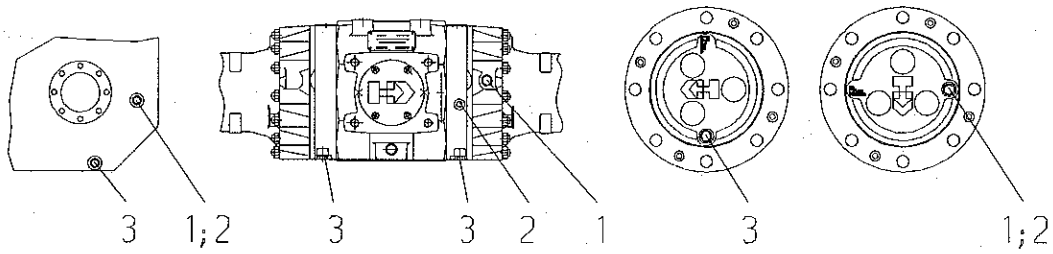
Im Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen (Absch. 10.3) sind Ölstandskontrollen, Ölwechsel und Schmiermaßnahmen der Achsen, Gelenkwellen und des Fahrgetriebes zusammengefaßt. Getriebegehäuse sind dabei auf Dichtheit zu prüfen. Die Umgebung der Belüftungsschrauben ist sauber zu halten. Wellenaustritte sind auf Leckagen zu kontrollieren. Wöchentlich ist der Luftdruck der Reifen zu überprüfen, ggf. ist dieser zu korrigieren.

Beim Radwechseln ist der Bagger sicher aufzubocken.

Ein Ausheben des Baggers bei Wartungs- und Reparaturarbeiten mit dem Ausleger ist nicht zulässig!

Fahr-, Achs- und Radplanetengetriebe

Der Ölstand des Fahr-, der Achs- und Radplanetengetriebe muß alle ***500 Betriebsstunden*** kontrolliert werden. Nach den ersten 100 bis 150 Betriebsstunden (Einlaufphase) muß in allen 3 Baugruppen das Öl gewechselt werden. Danach erfolgen weitere Ölwechsel nach Kontroll- und Wartungsplan.



Fahrgetriebe ***Achsgetriebe*** ***Radplanetengetriebe***

Fig. 10-1 Ölwechsel - Fahrantrieb

1 - Öleinfüllschraube
2 - Ölkontrollschraube
3 - Ölablaßschraube

Lenkung

Alle ***500 Betriebsstunden,*** erstmalig nach 50 Betriebsstunden, sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Überprüfung der Schraubverbindungen auf Festsitz
- Überprüfung der Notlenkeigenschaften bei aufgebockter Lenkachse

Bei ausgeschaltetem Motor muß sich die Lenkung von Anschlag zu Anschlag betätigen lassen. Festgestellte Funktionsmängel müssen durch eine Vertragswerkstatt behoben werden. Bei der Überprüfung des Lenkspiels am Lenkrad sind max. 10° zugelassen.

Pendelachssperre

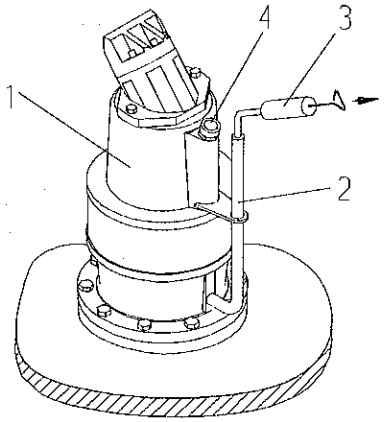
Die Sperreinrichtung der Pendelachse ist täglich auf Funktionsfähigkeit wie folgt zu prüfen:

⇒ Bei nicht gesperrter Vorderachse mit einem Vorderrad auf ein Hindernis von ca. 100 mm Höhe fahren.
⇒ Anschließend die Pendelachssperre sperren
⇒ Beim Herabfahren vom Hindernis muß die Vorderachse gesperrt bleiben, d. h., der Bagger steht auf 3 Rädern.
⇒ Beim Ausschalten der Pendelachssperrung muß die Vorderachse in die normale Stellung gehen, so daß der Bagger auf allen 4 Rädern steht.

Bei Funktionsstörungen der Pendelachssperrung besteht Umsturzgefahr!

10.2.7 Wartung des Drehwerkes

Im Abstand von ***500 Betriebsstunden*** muß der Ölstand im Drehwerk überprüft werden (siehe Kontroll- und Wartungsplan). Nach ca. ***1000 Betriebsstunden*** müssen das Öl gewechselt und die Schraubverbindungen auf Festsitz überprüft werden. Mittels einer Saug- und Druckspritze kann das Altöl aus dem Standrohr am Schwenkgetriebe gesaugt werden.



1 - Schwenkgetriebe
2 - Standrohr
3 - Saug- und Druckspritze
4 - Öleinfüllöffnung

Fig. 10-2 Ölwechsel - Schwenkgetriebe

Die Drehwerkbremse muß regelmäßig auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Nach ca. ***2000 Betriebsstunden*** ist das Nachfüllen der Fettwanne zur Schmierung der Kugeldrehkranzverzahnung erforderlich.

10.2.8 Wartung und Pflege des Tragwerkes

Die Stahlbauteile sind wartungsfrei. Es wird aber empfohlen, die Teile stichprobenartig auf Risse und Verformung zu kontrollieren. Wichtige Schraubverbindungen, insbesondere die Befestigungsschrauben

- des Gegengewichtes
- der Kugeldrehverbindung
- der Achsen und Räder
- der Gelenkwellen
- der Lenkungsteile der Lenkachse
- des Drehwerkgetriebes

sind jeweils nach ***500 Betriebsstunden***, jedoch 50 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme auf Festsitz zu kontrollieren.

10.2.9 Automatische Zentralschmieranlage, zentraler Schmierpunkt

Bei Ausrüstung des Baggers mit einer automatischen Zentralschmieranlage werden alle Schmierstellen im Auslegerbereich außer Stielspitze und Löffelantrieb sowie der Kugeldrehkranz automatisch mit Fett versorgt. Am Steuergerät in der Kabine kann der Schmierrhythmus reguliert sowie im Bedarfsfall die Funktion manuell ausgelöst werden. Nähere Hinweise können der mitgelieferten Anlagendokumentation entnommen werden.

Bei Ausrüstung des Baggers mit einem zentralen Schmierpunkt, welcher sich im Motorraum vorn befindet, werden alle Schmierstellen im Auslegerbereich außer Stielspitze und Löffelantrieb mit Fett versorgt.

10.3 Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen

Wartungsarbeiten	Wartungs-stelle	Wartungsintervalle Betriebsstunden					
		10	50	100 bis 200	400 bis 600	800 bis 1300	2000 bis 2500
Lenkung		P					
Betriebsbremse		P					
Feststellbremse		P					
Pendelachssperre		P					
Fahrantrieb		P					
Schraubverbindungen *			P				
Öl der Radplaneten-, Achs-, Fahrgetriebe	1,2,3			W			
Achsschwenklager der Vorderachse	4			S			
Gleitstück am Pendelzylinder	5			S			
Pendelbolzen der Vorderachse	6			S			
Koppelstange und Schwinge	7			S			
Schildzylinder	8			S			
Stützfüße	9			S			
Zylinder Stützfüße	10			S			
Gelenkwelle	11			S			
Ölstand Radplaneten-, Achs-, Fahrgetriebe	1,2,3				P		
Schraubverbindungen *					P		
Notlenkeigenschaft					P		
Lenkspiel					P		
Öl in Radplanetengetrieben, Achsgetrieben	1,2					W	
Öl im Fahrgetriebe	3						W

*(Radmuttern, Achsbefestigung, Gelenkwellen, Lenkgestänge)

P - Prüfintervall
S - Schmierintervall
W - Wechselintervall
P - erstmaliges Prüfen
W - erstmaliges Wechseln

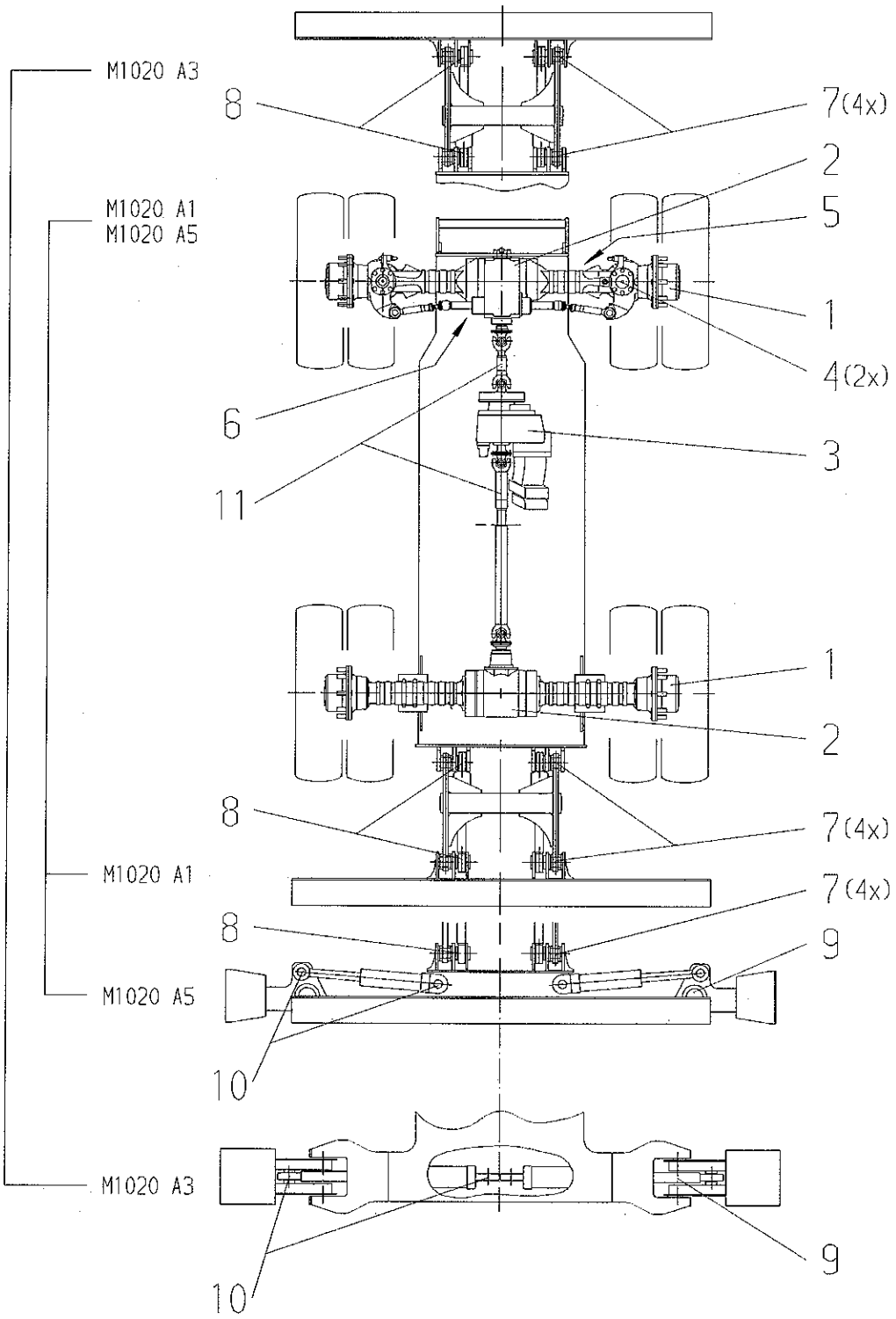


Fig. 10-3 Kontroll- und Wartungsplan Unterwagen

10.4 Kontroll- und Wartungsplan Oberwagen

Wartung des Dieselmotors siehe Motor-Betriebsanleitung

Wartungsarbeiten	Wartungs-stelle	Wartungsintervalle Betriebsstunden					
		10	50	100 bis 200	400 bis 600	800 bis 1300	2000 bis 2500
Elektroanlage		P					
Zentraler Schmierpunkt für Ausrüstung (Option)*	2	S					
Ölstand im Ölbehälter	1	P					
Schraubverbindungen**			P				
Dichtheit und Scheuerfreiheit der Luftfilteranlage			P				
Kugeldrehverbindung	4			S			
Ersatzfilterelement im Rücklauffilter	6			W			
Flüssigkeitsstand der Batterien				P			
Dichtheit Rohr- u. Schlauchleitungen sowie hydr. Elemente					P		
Ölstand Drehwerk	8				P		
Schraubverbindungen**					P		
Ersatzfilterelement im Rücklauffilter	6				W		
Führung Absteckbolzen	9				S		
Öl im Drehwerkgetriebe	8					W	
Säuredichte der Batterie						P	
Druckfilter ***	10					P	
Einfüll- und Belüftungsfilter****	11						W
Öl im Ölbehälter	12						W
Fettwanne d. Kugeldrehkranzverzahnung (ca.1 kg nachf.)	13						S

*(30 Hübe mit Fettpresse, ca. 60 cm³ Schmierstoff)
**(Gegengewicht, Kugeldrehverbindung, Hydraulikanlage)
***(ggf. bei verzögerten Arbeitsbewegungen auswaschen)
****(bei extremer Staubbelastung Intervall verkürzen)

P - Prüfintervall
S - Schmierintervall
W - Wechselintervall
P - erstmaliges Prüfen
W - erstmaliges Wechseln

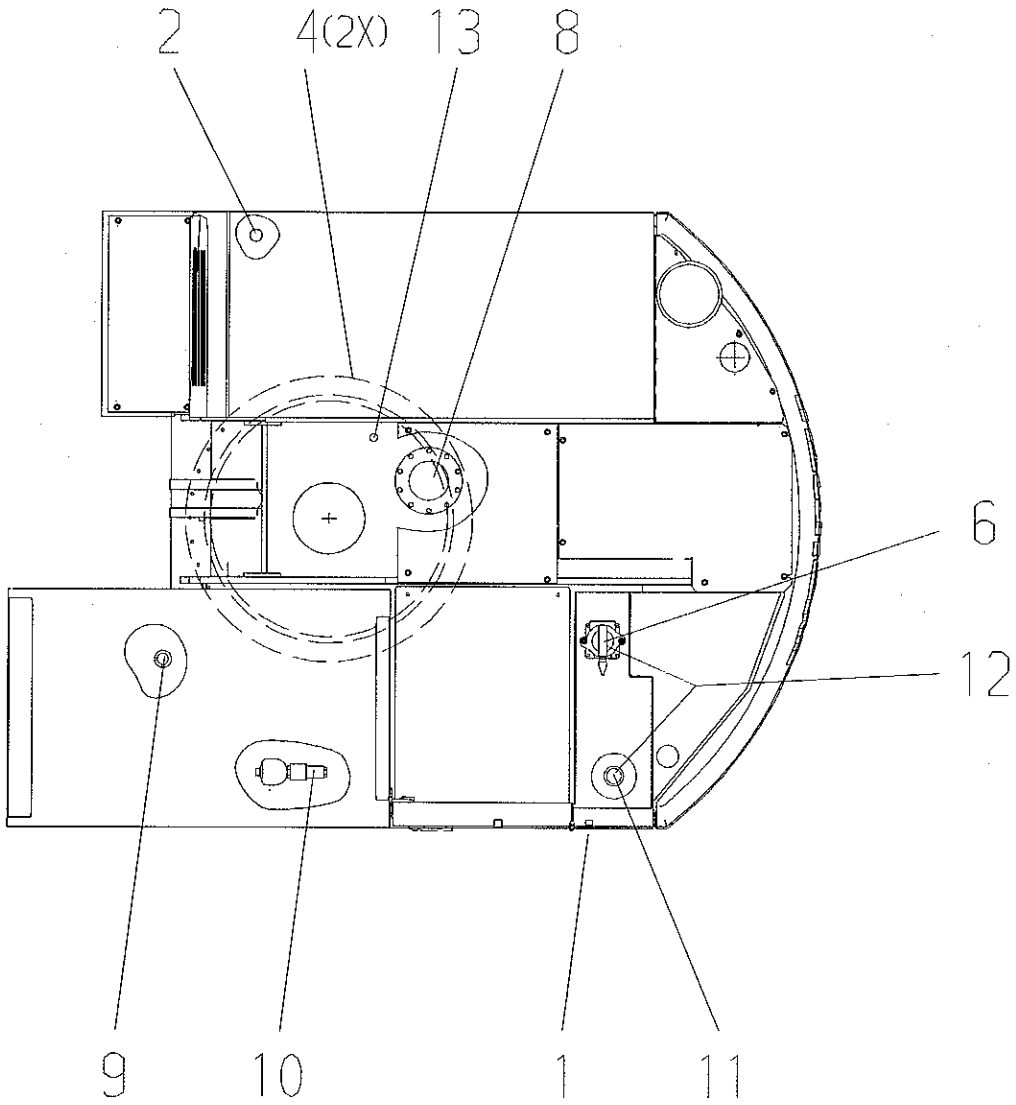


Fig. 10-4 Kontroll- und Wartungsplan Oberwagen

10.5 Kontroll- und Wartungsplan Ausrüstung

Wartungsarbeiten	Wartungs-stelle	Wartungsintervalle Betriebsstunden					
		10	50	100 bis 200	400 bis 600	800 bis 1300	2000 bis 2500
Auslegerbewegungen		P					
Koppelstange	1	S					
Löffelstiel - Lagerung Schwinge	2	S					
Löffelstiel - Lagerung Löffel	3	S					
Grundauslegerfuß*	4	S					
Grundausleger - Lagerung Auslegerarm*	5	S					
Löffelstiel*	6	S					
Auslegerzylinder*	7	S					
Löffelstielzylinder*	8	S					
Löffelzylinder, Stangenkopf	9	S					
Löffelzylinder, Gehäuselager*	9	S					
Nackenzylinder*	10	S					

*wenn keine Zentralschmierung vorhanden

P - Prüfintervall
S - Schmierintervall
W - Wechselintervall
P - erstmaliges Prüfen
W - erstmaliges Wechseln

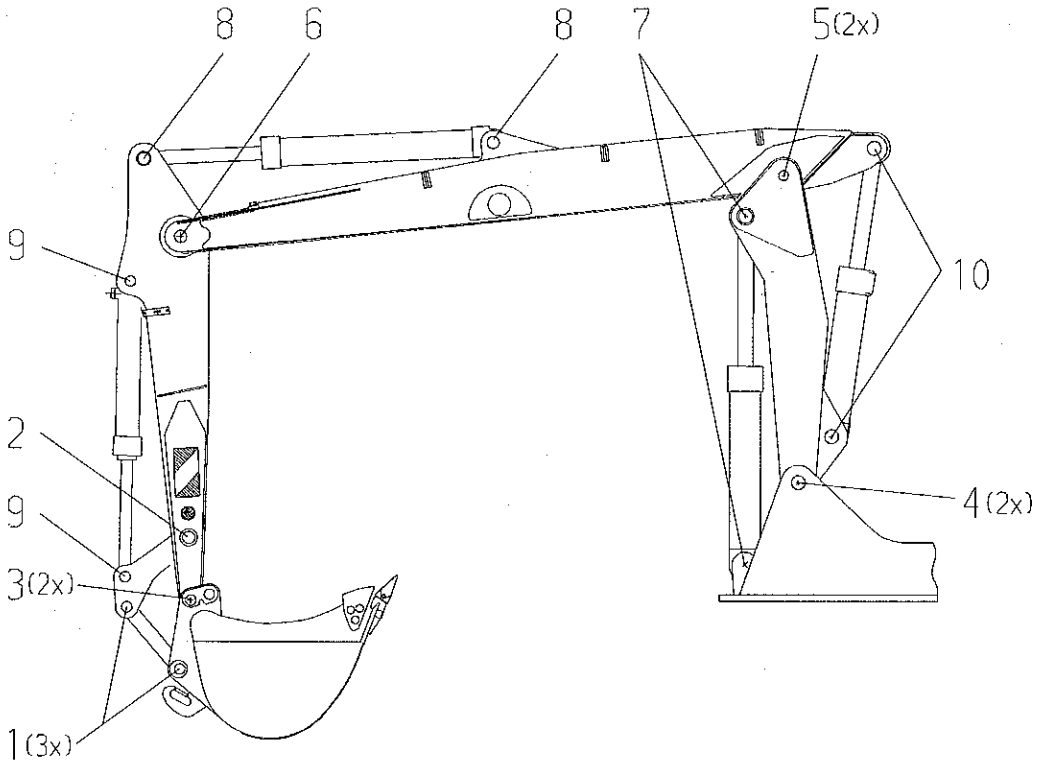


Fig. 10-5 Kontroll- und Wartungsplan Ausrüstung

10.6 Einfüllmengen

Baugruppe	*Menge* [l]	
Hydrauliköltank	180,0	Hydrauliköl
Dieselmotor	7,0	Motorenöl
Vorderachse, kompl.	10,0	Getriebeöl
Hinterachse; kompl.	10,0	Getriebeöl
Fahrgetriebe	3,9	Getriebeöl
Drehwerkgetriebe	3,0	Getriebeöl

10.7 Hinweise zur Anwendung von biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten

Bei Umstellung auf biologische Hydraulikflüssigkeit sind synthetische Ester (HEES) gemäß Schmierstofftabelle zugelassen. Beim Einsatz von Polyglykolen (HEPG) ist keine Verträglichkeit mit normalen Alkydharzlacken gegeben. Eine Korrektur der Einstellung von Axialkolbenpumpen ist erforderlich. Rapsöle HETG sind für die Hydraulikanlage nicht zugelassen (Einschränkung der Leistungsparameter).

Eine Vermischung mit Mineralölen ist auszuschließen, um ein biologisches Abbauen zu gewährleisten. Mineralölbefüllte Anbaugeräte sind vor Montage zu entleeren. Eine Vermischung von biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten untereinander ist grundsätzlich verboten.

Bei Umstellung einer Hydraulikanlage von Mineral- auf Bioöl sind die einschlägigen Umstellungsrichtlinien der jeweiligen Mineralölgesellschaften zu beachten bzw. Rücksprache mit unserem Kundendienst zu nehmen.

10.8 Schmierstofftabelle

Schmier-stellen/Nr.	Spezifikation	ADDINOL	ARAL	AVIA	BP	DEA	Esso
Dieselmotor Kolbenver-dichter	SAE 15 W-40 (MIL-L-2104 E MIL-L-46152 D API CD-CE / SG CCMC-D5 Allison C3 MAN 271 MB-Blatt 227,5 MB-Blatt 228,1 VW-50500 u. 50101)	Addinol Diesel Longlife MD 1546 Addinol Super Diesel plus MD 1545 P	Aral Multi Turboral Motoröl SAE 15W-40 ARAL Multi Turboral Motoröl SAE 10W-40	(SAE 10W-40) AVIA Multigrade CFE plus AVIA Multigrade CFE (SAE 15W-40) AVIA Multigrade HDC extra AVIA Multigrade HDC	BP Vanellus FE. BP Vanellus Multigrad	DEA Cronos Super DX SAE 15W-40 *Für Kolben-verdichter* Actro EP VDL100	Motorenöl MHX 15W-40 Motorenöl LDX 10W-40
Hydraulik- und Bremsanlage	Hydrauliköl HLP 46 nach DIN 51524/ Teil 2 (ISO VG 46)	Addinol Hydrauliköl HLP 46 Addinol Hydrauliköl HLPD 46	Aral Vitam GF 46 Aral Vitam DE 46	AVILUP Hydr.öl RSL46 AVILUP Hydr.öl HLPD 46 AVILUP Hydr.öl HVI 46	BP Auto Hydraulic Oel 46 BP Energol HLP 46	Astron HLP 46	NUTO H46
	Abbaubares Hydrauliköl vom Typ HLP DIN 51524/ Teil 3 auf Basis synthetischer Ester	Addinol Ökosynth HEES 46	Aral Vitam EHF 46*	AVIA Synthofluid 46*			
Achsen Schalt- und Drehwerks-getriebe	Getriebeöl SAE 85 W-90 mit LS-Zusätzen API GL 5	Addinol Getriebeöl GH 90 LS	Aral Degol 3216	AVIA Getriebeöl Hypoid 90 LS	BP Energear LS 90	Deagear LS SAE 85W-90	ESSO Getriebeöl LSA 85W-90
Lastschalt-getriebe (1)	Supertraktoren-(STOU) u. Motorenöl APICD/CE/ CF/SF/SG MIL-L-2104C/D/E MIL-L-46152 C/D/E, SAE 10W, 10W-30, 10W-40 SAE 15W-40 SAE 20W-20		Aral Multi Turboral 15W-40 Aral Multi Turboral 10W-40			DEA Cronos Super DXSAE 15W-40	
Fett-Schmier-stellen	Mehrzweck-schmierfett nach DIN 51528	Addinol LB2	Aral Mehr-zweckfett	AVIA Mehrzweckfett	BP Mehr-zweck-fett L2	Glissan-do 20	BEACON 2
Verzahnung Kugeldreh-verbindung	Kennzeichnung GPF 1K-20	Addinol LM2 M (KPF 2N-30, lithium-verseift)	Aral Aralub LFZ1	AVIA Syntotac			

(1) gilt nicht für M 1020
*biologisch abbaubar

FINA	FUCHS	Mobil	PANOLIN	Q8	Shell	Texaco
FINA Kappa DB Multi Moto-röl SAE 15W-40	Titan Universal HD 1540 Titan Unic 1040 MC	MOBIL Delvac 1300 Super	PANOLIN Universal 15W-40 PANOLIN Universal FE 10W-40*	Q8 T500 SAE 15W-40 Q8 T 800 SAE 10W-40	SHELL Rimulat X SHELL Myrina	Texaco Ursa Super LA15W-40 Texaco Ursa Super TLX 10W-40
FINA Hydran 46 FINA Hydran HLP-D 46	Renolin B15	MOBIL DTE 25 Hydraulik -öl HLPD 46	PANOLIN HLP 46 PANOLIN HLP Universal 37	Q8 Haydn 46	SHELL Tellus Öl 46 SHELL Hydrol HV 46 SHELL Hydrol DO 46	Texaco Rando HD46 Texaco Alcor DD46 Texaco Alcor DDZ46
	Plantothyd Super S*		PANOLIN HLP Synth 46*		SHELL Naturelle HF-E46*	
FINA Pontonic Plus SAE 85W-90	Renogear LS 90	Infilrex 33 Mobilube SHC 75W -90 LS	PANOLIN Super Duty LS SAE 90	Q8 T 45 SAE 90 API GL 5 LS	SHELL Getriebeöl 90 LS	Texaco Geartex LS 85W-90
				Q8 T 1000 STOU SAE 15W-30		Texaco Super Universal Tractor Oil Premium 10W-30
FINA Marson HTL 23	Renolit MP Plantogel 0120 S*	Mobil-grease MP Mobilux EP 2	PANOLIN EP Grease LX2 PANOLIN Synth Grease 2*	Q8 Rembrandt EP 2	SHELL Alvania Fett G2 SHELL Alvania Fett R2	Texaco Multifak EP2 Texaco Starfak 2*
	Renolit FG 150 Plantogel 0120 S*	Mobiltem p SHC 460 special	PANOLIN Synth C1*	Q8 Rubens WB	SHELL Retinax AM (LF) 2*	Texaco Crater Premium 0 Texaco Crater Premium 2

11 INSTANDSETZUNG

Bei Instandsetzungsarbeiten am Bagger ist folgendes zu beachten:

⇒ Sicherheitsmaßnahmen gemäß Abschnitt 10.1

⇒ Reparaturarbeiten dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertem Fach- oder Servicepersonal durchgeführt werden.

⇒ Für Reparaturen darf der Bagger nicht mit dem Ausleger oder der Abstützung „aufgebockt" werden. Er muß standsicher unterbaut werden.

⇒ Vor der Reparatur der elektrischen Einrichtungen muß der spannungslose Zustand hergestellt und für die Dauer der Arbeiten sichergestellt werden. Weitere Sicherheitsmaßnahmen an der Elektroanlage sind dem Abschnitt 10.2.5 zu entnehmen. Die VDE- und Vorschriften der BGV A2 sind einzuhalten.

⇒ Schweißarbeiten an Stahlbaugruppen dürfen nur durch vom Hersteller autorisiertem Fach- oder Servicepersonal durchgeführt werden. Der Batteriehauptschalter muß dabei auf „Aus" stehen.

⇒ Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur im drucklosen Zustand durchgeführt werden.

12 ARBEITSDIAGRAMME

12.1 Löffelbetrieb

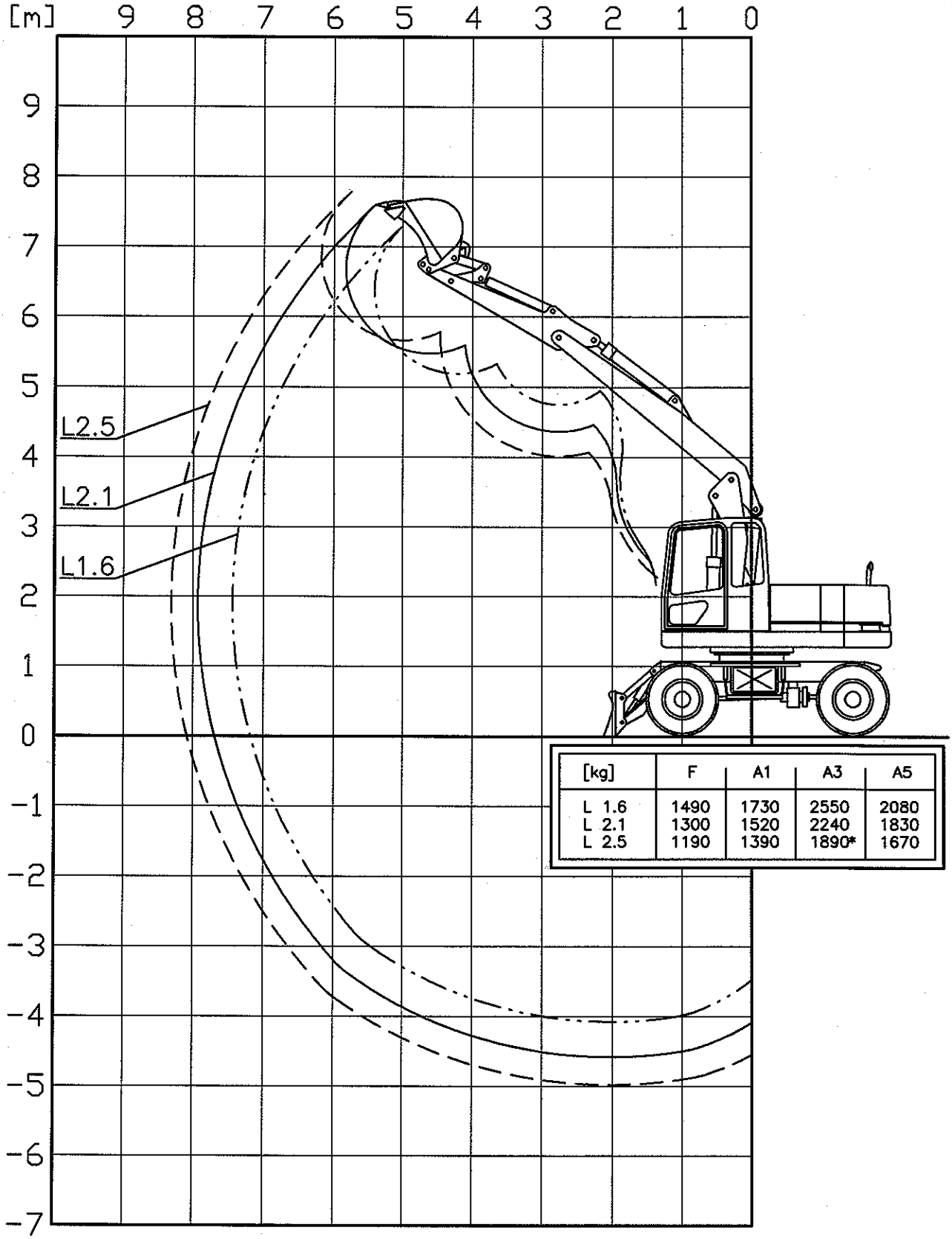
Die Tabelle im Arbeitsdiagramm enthält die zulässige Gesamtmasse des gefüllten Löffels (Tragfähigkeit) in Kilogramm (kg) für die verschiedenen Unterwagenvarianten.

Diese Werte gelten im Löffelbetrieb unter Berücksichtigung der Standsicherheit nach ISO 10567 (75 % der Kipplast oder 87 % der hydraulischen Hubkraft) auf festem und ebenem Untergrund ohne Neigung im gesamten Schwenkbereich von 360 Grad.

Die Tragfähigkeitswerte in der Tabelle der Arbeitsdiagramme gelten für den abgestützten Zustand des Baggers. Im nicht abgestützten Zustand des Baggers ist der Tabellenwert für freistehende Bagger (F) zu verwenden. Werden bei der Unterwagenvariante mit Abstützschild (A5) die Stützfüße nicht ausgefahren, so gelten die Bedingungen der Unterwagenvariante A1.

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

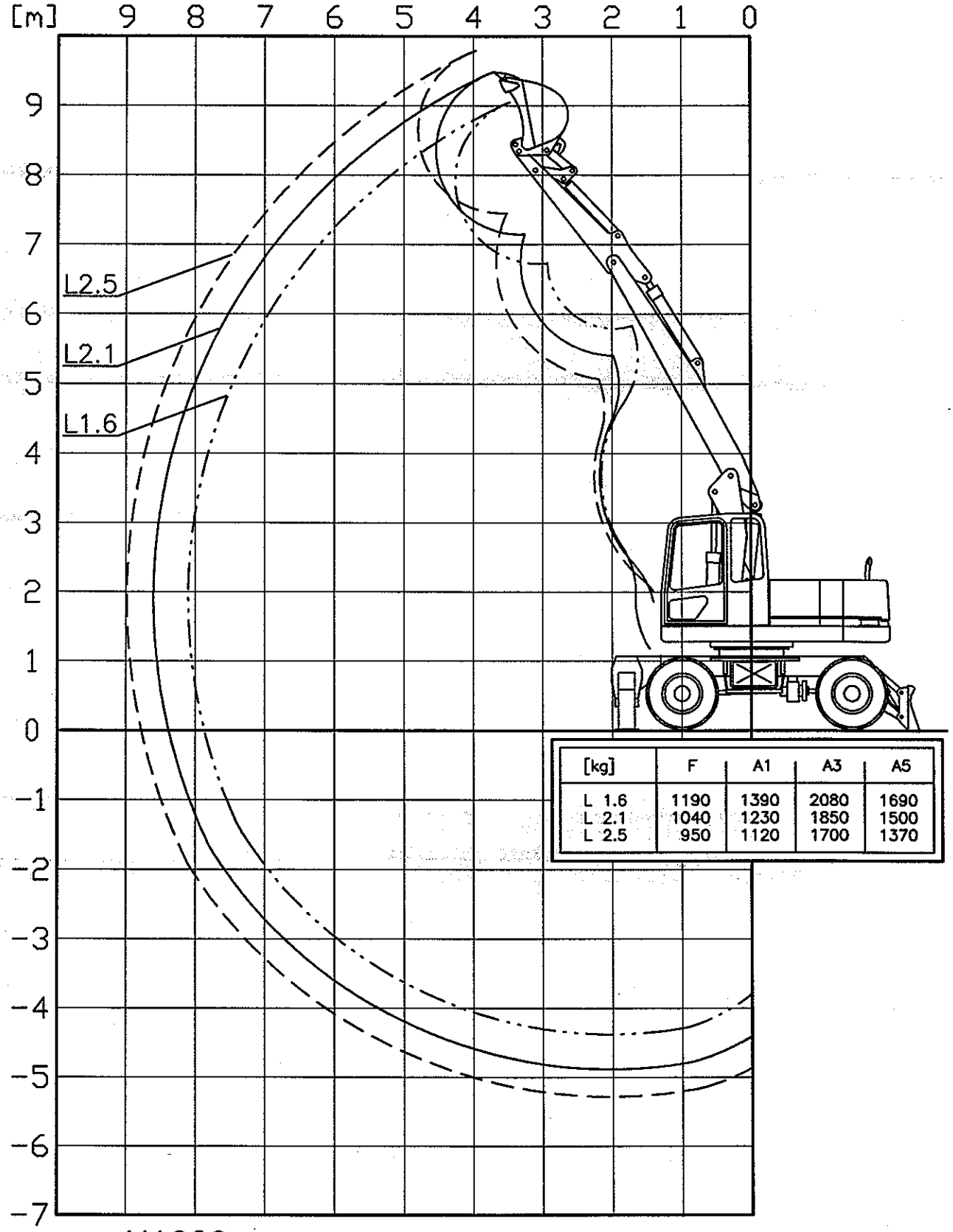
In den angegebenen Tragfähigkeitswerten ist die Masse des Löffelantriebs (Zylinder, Koppel, Schwinge) bereits berücksichtigt.



[kg]	F	A1	A3	A5
L 1.6	1490	1730	2550	2080
L 2.1	1300	1520	2240	1830
L 2.5	1190	1390	1890*	1670

M1020

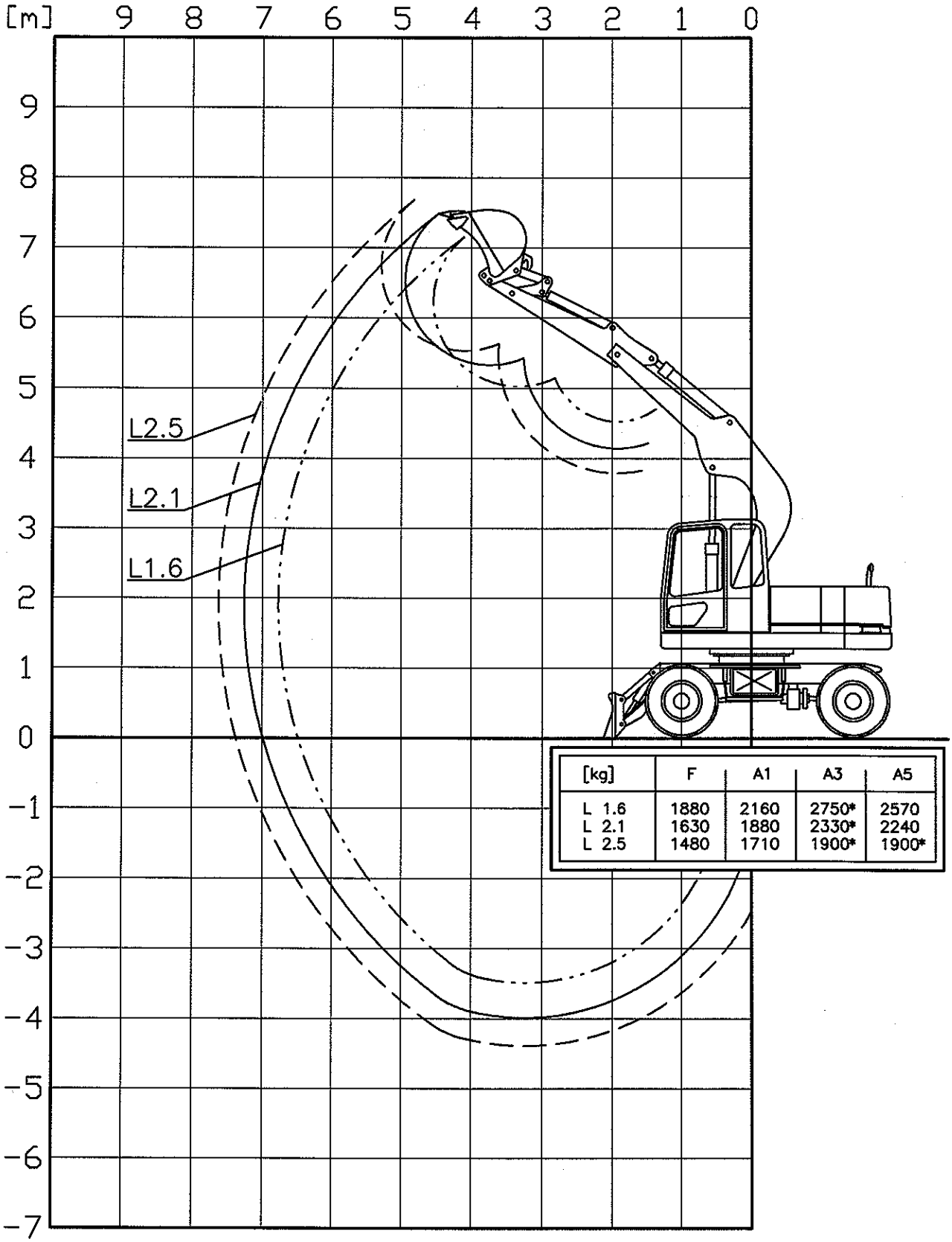
V4.6



[kg]	F	A1	A3	A5
L 1.6	1190	1390	2080	1690
L 2.1	1040	1230	1850	1500
L 2.5	950	1120	1700	1370

M1020

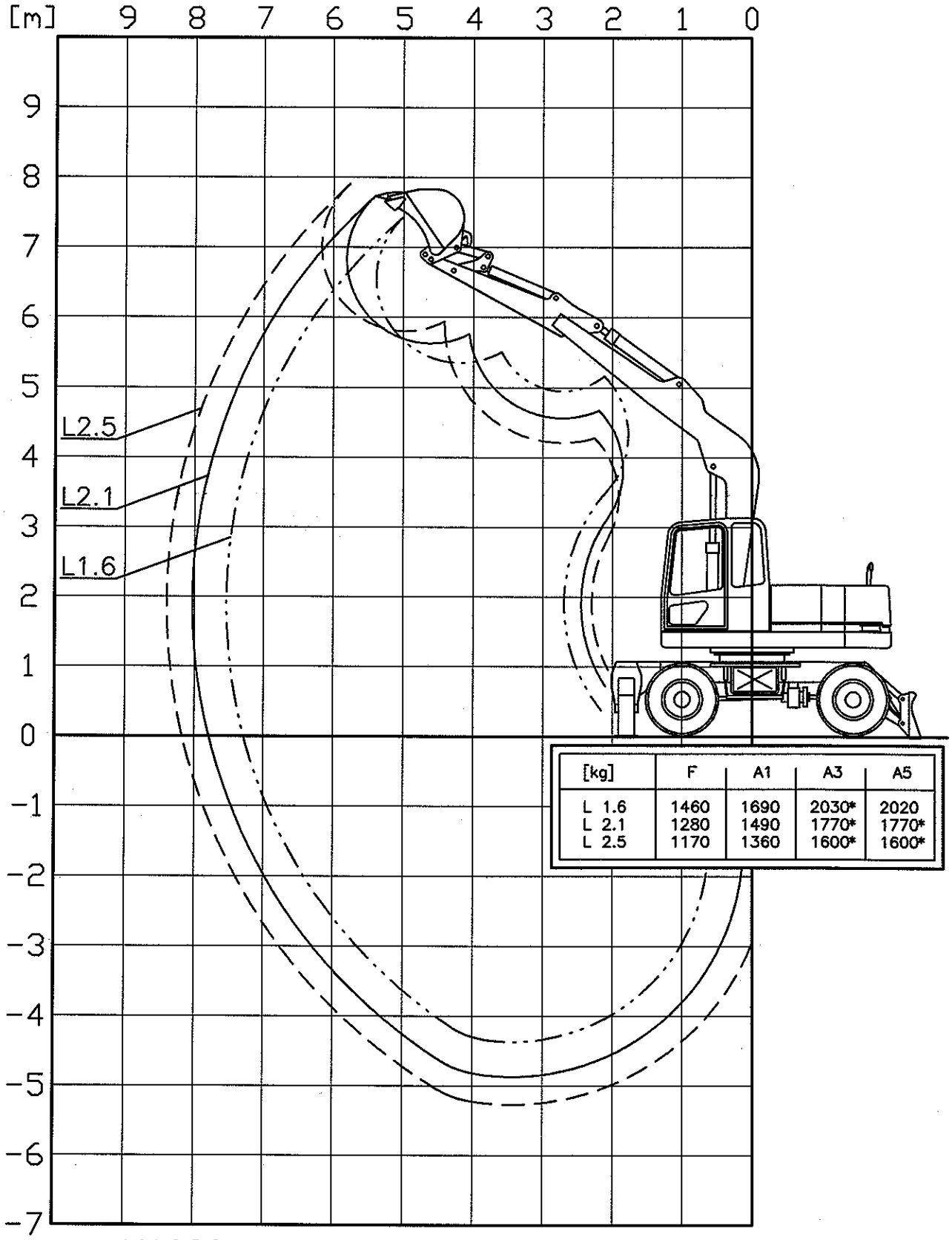
V5.1



[kg]	F	A1	A3	A5
L 1.6	1880	2160	2750*	2570
L 2.1	1630	1880	2330*	2240
L 2.5	1480	1710	1900*	1900*

M1020

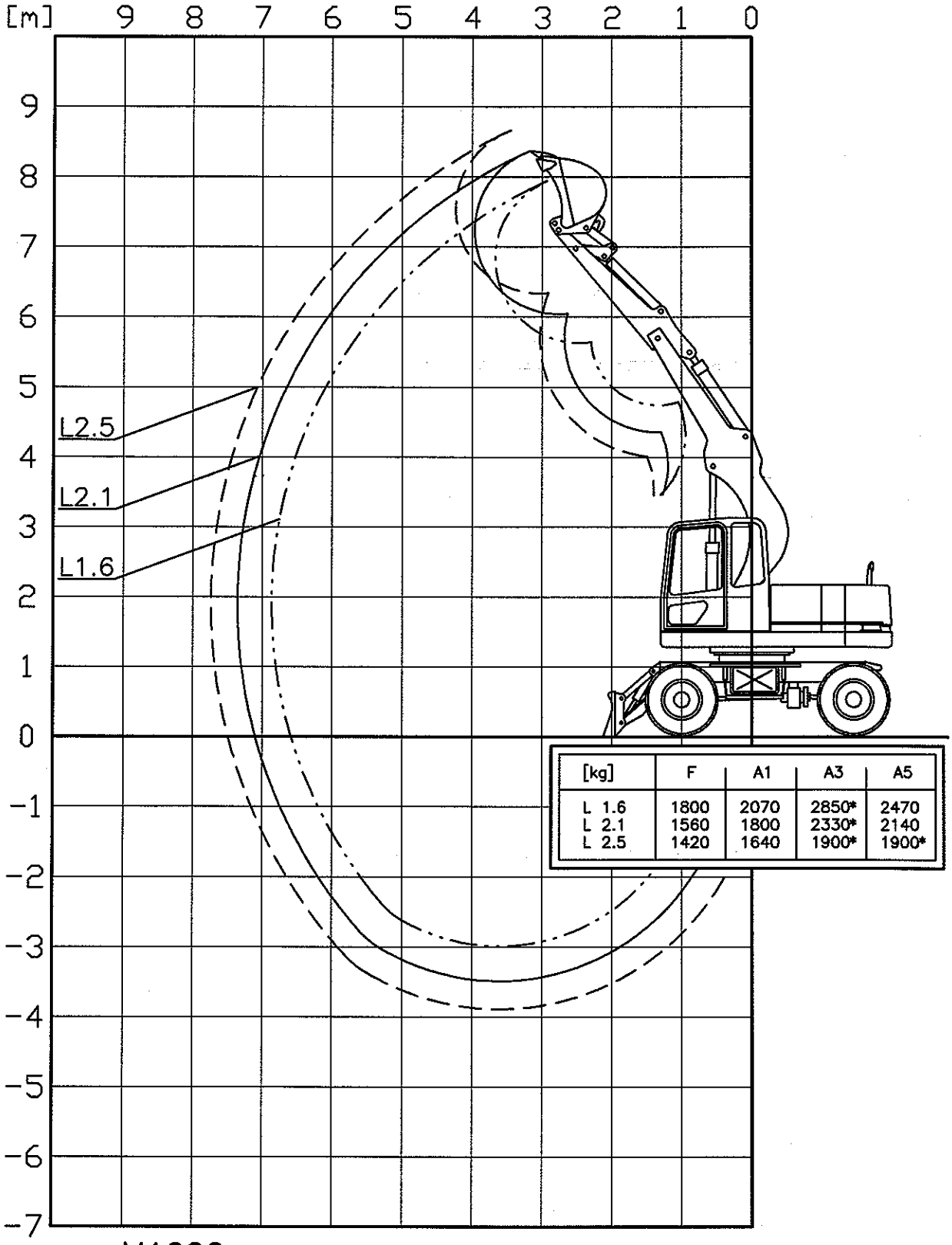
MT4.0



[kg]	F	A1	A3	A5
L 1.6	1460	1690	2030*	2020
L 2.1	1280	1490	1770*	1770*
L 2.5	1170	1360	1600*	1600*

M1020

MT4.7



[kg]	F	A1	A3	A5
L 1.6	1800	2070	2850*	2470
L 2.1	1560	1800	2330*	2140
L 2.5	1420	1640	1900*	1900*

M1020

MK4.0

12.2 Greiferbetrieb

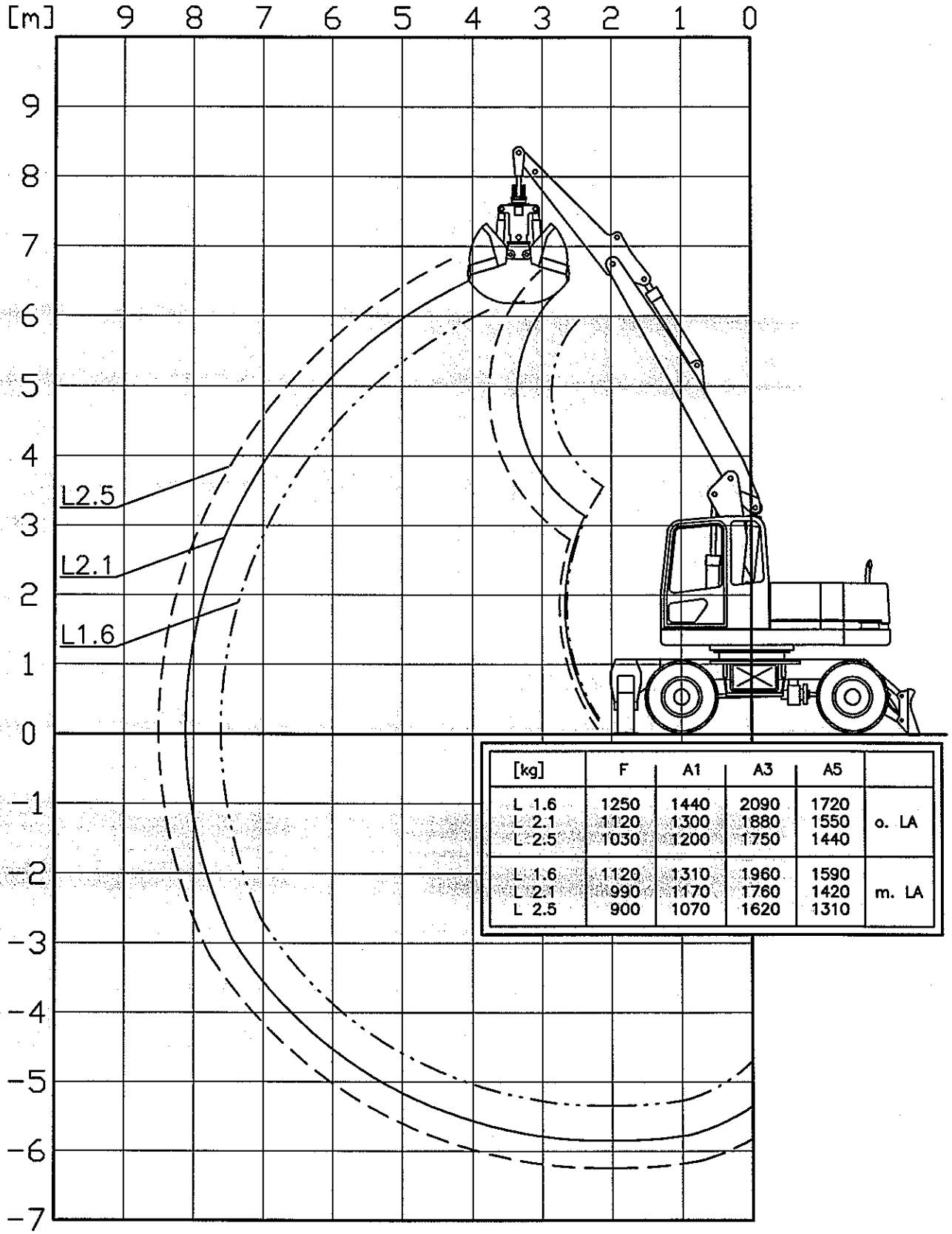
Die Tabelle im Arbeitsdiagramm enthält die zulässige Gesamtmasse des gefüllten Greifers einschließlich Greiferaufhängung (Tragfähigkeit) in Kilogramm (kg) für die verschiedenen Unterwagenvarianten.

Diese Werte gelten im Greiferbetrieb unter Berücksichtigung der Standsicherheit nach ISO 10567 (75 % der Kipplast oder 87 % der hydraulischen Hubkraft) auf festem und ebenem Untergrund ohne Neigung im gesamten Schwenkbereich von 360 Grad.

Die Tragfähigkeitswerte in der Tabelle der Arbeitsdiagramme gelten für den abgestützten Zustand des Baggers. Im nicht abgestützten Zustand des Baggers ist der Tabellenwert für freistehende Bagger (F) zu verwenden. Werden bei der Unterwagenvariante mit Abstützschild (A5) die Stützfüße nicht ausgefahren, so gelten die Bedingungen der Unterwagenvariante A1.

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

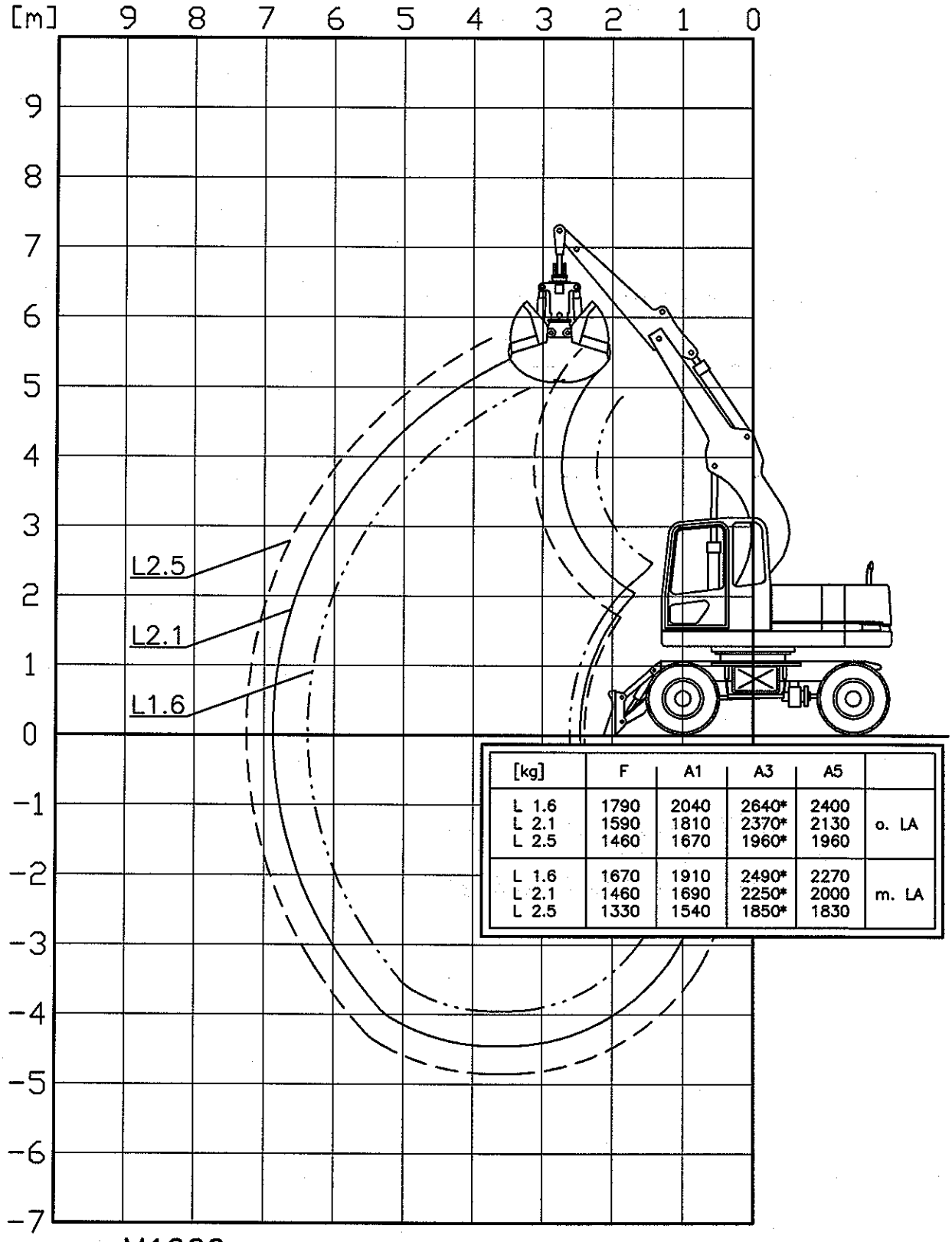
In der Tabelle werden die Tragfähigkeitswerte für die Fälle mit angebautem Löffelantrieb (m. LA) und ohne Löffelantrieb (o. LA) angegeben.



[kg]	F	A1	A3	A5	
L 1.6 L 2.1 L 2.5	1250 1120 1030	1440 1300 1200	2090 1880 1750	1720 1550 1440	o. LA
L 1.6 L 2.1 L 2.5	1120 990 900	1310 1170 1070	1960 1760 1620	1590 1420 1310	m. LA

M1020

V5.1



[kg]	F	A1	A3	A5	
L 1.6 L 2.1 L 2.5	1790 1590 1460	2040 1810 1670	2640* 2370* 1960*	2400 2130 1960	o. LA
L 1.6 L 2.1 L 2.5	1670 1460 1330	1910 1690 1540	2490* 2250* 1850*	2270 2000 1830	m. LA

M1020

MK4.0

12.3 Hebezeugbetrieb mit Sicherheitslasthaken

Die Zahlenfelder im Reichweiten-Diagramm enthalten die zulässigen Tragfähigkeitswerte in Tonnen (t) für den Sicherheitslasthaken am angebauten Tieflöffel mit einer Masse von 300 kg auf festem und ebenem Untergrund ohne Neigung.

Nach ISO 10567 betragen diese Werte 75 % der Kipplast oder 87 % der hydraulischen Hubkraft.

Bei Verwendung eines Verstellauslegers wird die angegebene Tragfähigkeit für die ungünstigste Stellung des Verstellzylinders am Verstellausleger gewährleistet. Werden bei der Unterwagenvariante mit Abstützschild (A5) die Stützfüße nicht ausgefahren, so gelten die Tragfähigkeitswerte des Stützzustandes „F".

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

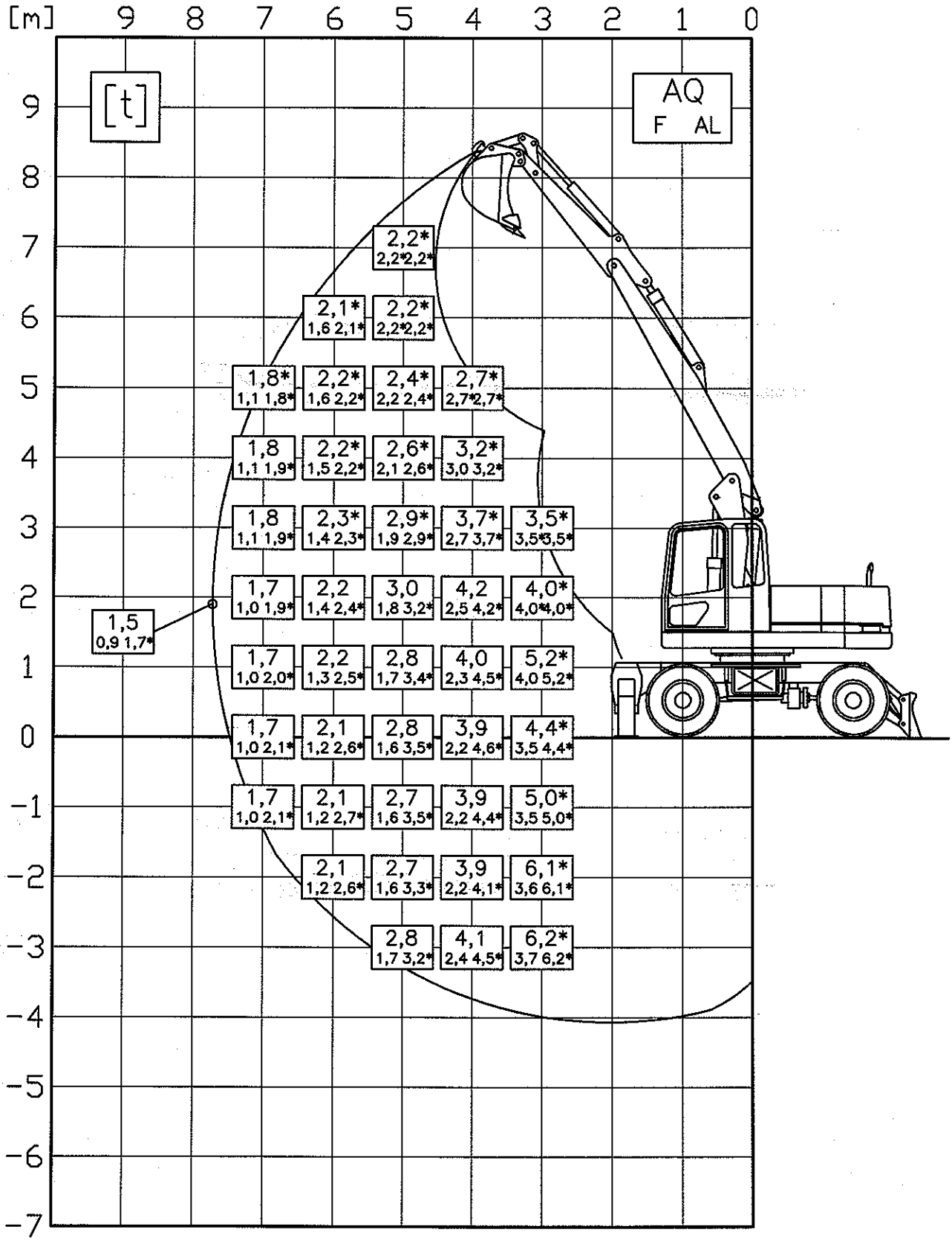
Bei abgebautem Löffelantrieb (Zylinder, Koppel, Schwinge) und Tieflöffel erhöhen sich die Werte um 500 kg. Werden andere Tieflöffel oder Werkzeuge verwendet, so ist die Gewichtsdifferenz zu berücksichtigen.

Für die Stützzustände des Baggers gilt:

F - Bagger freistehend
gesamter Schwenkbereich von 360 Grad.

AQ - Bagger abgestützt
gesamter Schwenkbereich von 360 Grad.

AL - Bagger abgestützt, wenn der Ausleger über der Hinterachse steht. Der Schwenkwinkel der Auslegerachse zur Unterwagenachse darf maximal 30 Grad nach jeder Seite betragen.



M1020

V5.1
L2.1
A3