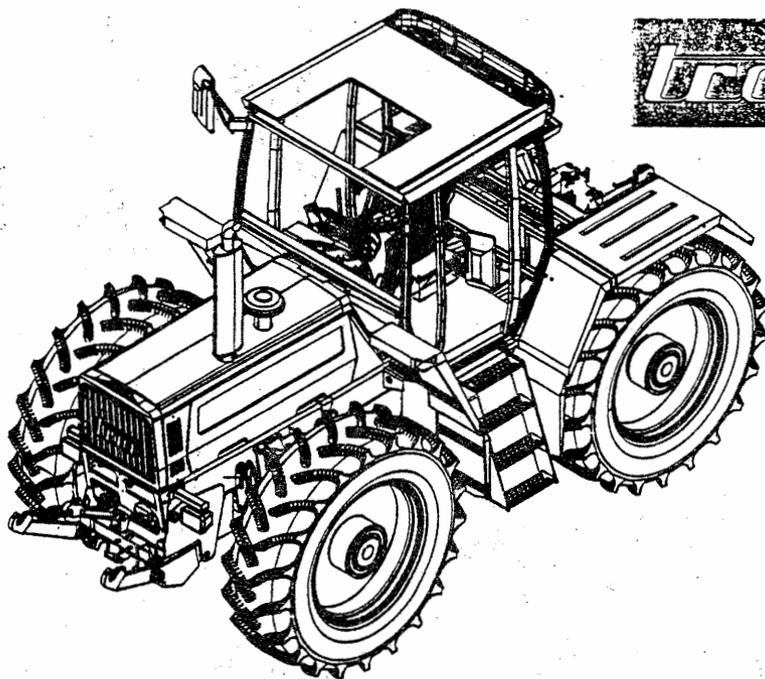


BEDIENUNGSANLEITUNG



TRACT 160

Ausgabe 8/1997

Landtechnik Schönebeck



Werter Kunde!

Mit dem Traktor "trac 160" haben Sie ein universelles Arbeitsgerät für den üblichen Einsatz in der Land-, Forst- und Kommunalwirtschaft erworben, welches Ihnen ein zuverlässiger Helfer sein wird.

Ein großes Angebot an Zusatzgeräten garantiert Vielseitigkeit und liefert stets eine optimale Lösung für spezielle Arbeiten.

Zuverlässigkeit und Lebensdauer hängen entscheidend von der richtigen Bedienung und Wartung des "trac 160" ab. Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen in übersichtlicher Form wichtige Fragen über die Bedienung, Pflege und Wartung des "trac 160" beantworten. Sie hilft Ihnen dabei, Gefahren und Fehlbewegungen zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern.

Mit dem "trac 160" leisten wir gleichzeitig einen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt!

Sie können den "trac 160" auch mit Bio Diesel (verestertes Bioöl - kein Rohöl) betreiben.

Wir empfehlen unseren Kunden dringend, die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten sorgfältig und termingerecht durch entsprechendes Fachpersonal durchführen zu lassen.

Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung der Festlegungen des Herstellers resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Sollten Sie trotzdem Anfragen zum Traktor, zu Kundendienst-, Reparatur- und Ersatzteilverfragen haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihre zuständige Vertragswerkstatt.

Ferner stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit beratend zur Verfügung.

**Landtechnik Schönebeck
GmbH**
Barbyer Straße 13
39218 Schönebeck

Telefon 0 39 28 / 4 53 - 0
Fax 0 39 28 / 4 53 - 6 15

- 695

0	Vorstellung des "trac 160"	9	3.3.1.4	Warn- und Kontrolleuchten Lastschaltspit- und Wendegetriebe.	49
1	Sicherheitsinformationen	11	3.3.2	Blinkhebel	49
1.1	Allgemeine Informationen.	11	3.3.3	Rechtes Bedienpult mit Anzeigedisplay	50
1.2	Ausführung von Sicherheitshinweisen	12	3.4	Schalthebel 6 Gang-Hauptgetriebe.	50
1.3	Sicherheitshinweise für den Benutzer.	13	3.5	Joystick Lastschaltspit- und Wendegetriebe.	51
1.4	Sicherheitsvorschriften für das Betreiben des Traktors	18	3.6	Sicherungen	52
1.5	Umweltschutzhinweise	19	3.7	Druckluftanschlüsse	53
1.6	Sicherheits- und Warnschilder	20	3.7.1	Reifenfülleinrichtung	53
1.7	Gefahrenbereiche am trac 160.	23	3.7.2	Anhängerbremsanlage	53
1.8	Auflagen und Bedingungen für den Straßenverkehr	24	3.8	Werkzeugfach	54
2	Technische Daten "trac 160"	29	3.9	Lackierung des "trac 160"	55
2.1	Hauptabmessungen.	29	4	Transport, Lagerung, Montage	57
2.2	Betriebsdaten	29	4.1	Fahren im öffentlichen Straßenverkehr.	57
3	Beschreibung.	37	4.2	Tiefadertransport.	58
3.1	Baugruppenübersicht.	37	4.3	Abschleppen	58
3.2	Bedien- und Anzeigeelemente	38	4.4	Abstellen des Traktors bis zur Benutzung.	60
3.2.1	Fahrer- und Beifahrersitz	38	5	Inbetriebnahme	61
3.2.2	Seitenfenster	39	5.1	Kontrollen vor der Arbeitsaufnahme (Prüfliste)	61
3.2.3	Frontscheibe	39	5.2	Maßnahmen zur Inbetriebnahme	61
3.2.4	Heckscheibe	40	5.3	Inbetriebnahme nach längerer Stilllegung	61
3.2.5	Dachluke	41	6	Bedienung des Traktors	63
3.2.6	Innen- und Außenspiegel	41	6.1	Dieselmotor starten	63
3.2.7	Beleuchtung	42	6.1.1	Zündung "ein"	63
3.2.10	Schalter im Kabinendach	44	6.1.2	Motor anlassen	63
3.2.11	Kabinenheizung/Klimaanlage	45	6.1.3	Motorbetrieb überwachen.	64
3.3	Übersicht Bedienstand	46	6.1.4	Einlaufen des Dieselmotors	65
3.3.1	Armaturentafel	47	6.2	Dieselmotor abstellen	65
3.3.1.1	Bedienelemente.	47	6.3	Traktor betanken	65
3.3.1.2	Kontrollelemente und Anzeigedisplay	48			
3.3.1.3	Warn- und Kontrolleuchten	48			

6.4	Traktor in Betrieb nehmen	66	6.8.5	Bedienung der EHR-D	87
6.4.1	Anfahren und Fahren	66	6.8.6	Arbeiten mit EHR-D	88
6.4.2	Schalten	67	6.8.7	Diagnose	90
6.4.2.1	Schalten im Lastschaltsplit- und Wendegetriebe	67			
6.4.2.2	Kurzübersicht zur Getriebebedienung	68	7	Abstellen des Traktors	91
2.3	Schalten im 6 Gang-Hauptgetriebe	71	7.1	Abstellen nach Arbeitsende	91
6.4.2.4	Kriechgang	71	7.2	Abstellen bei Arbeitspausen	91
6.4.2.5	Fahrkupplung	71	7.3	Abstellen beim Auftreten von Störungen	91
6.4.2.6	Bremsen	72	7.4	Stillegen über einen längeren Zeitraum (ca. 6 - 12 Monate)	92
6.4.2.7	Differentialsperre betätigen	72			
6.4.2.8	Allradsperrbetätigung	72			
6.5	Zapfwellen ankuppeln und betreiben	73	8	Wartung und Inspektionen	95
6.5.1	Hinweise zur Unfallverhütung	73	8.1	Sicherheitshinweise	95
6.5.2	Zapfwellen schalten	74	8.2	Technische Überprüfung	96
6.5.3	Zapfwellendrehzahl der Heckzapfwelle einstellen	75	8.3	Wartungs- und Inspektionsplan	97
6.6	Fehlerdiagnose der elektronischen Getriebesteuerung	76	8.4	Wartungsarbeiten	99
6.6.1	Getriebefehlerdiagnose	76	8.4.1	Wartungsarbeiten am Dieselmotor	99
6.6.2	Fehlergruppen	76	8.4.2	Wartungsarbeiten an der Kühlanlage	102
6.6.3	Ersatzfahrprogramm beim Reversieren	77	8.4.3	Wartungsarbeiten an der Luftansauganlage	104
6.7	Arbeitsgeräte anbauen und steuern	77	8.4.4	Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage	108
6.7.1	Hydraulische Betätigungseinrichtungen und Kupplungsanschlüsse	77	8.4.5	Wartungsarbeiten an den Achsen	111
6.7.2	Geräte am Dreipunktgestänge anbauen	79	8.4.6	Wartungsarbeiten am Getriebe	113
6.7.3	Anhängekupplung benutzen	81	8.4.7	Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage	114
6.7.4	Ballastierung	82	8.4.8	Wartungsarbeiten an den Rädern	115
5	Frontladerbetrieb	83	8.4.9	Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage	116
6.8	Elektronische Hubwerksregelung (EHR-D)	83	8.4.10	Wartungsarbeiten an der Scheibenwaschanlage	118
6.8.1	Allgemeines	83	8.4.11	Wartungsarbeiten an der Brems- und Kupplungsanlage	121
6.8.2	Betriebsarten EHR-D	83	8.4.12	Wartungsarbeiten an der Heizung/Klimaanlage	122
6.6.3	Bedienteil EHR-D	85	8.5	Schmieranweisung	124
6.8.4	Beschreibung der Bedienelemente	86	8.5.1	Schmierplan	124
			8.5.2	Betriebsstoffe und Füllmengen	127
			8.6	Allgemeine Anzieldrehmomente	131

9	Störungen, Ursache und Abhilfe	133	Abbildungsverzeichnis	
9.1	Dieselmotor	133		
9.2	Getriebe-Fehlerdiagnose	133	0-1	Fabrikschild
9.3	EHR-System-Diagnose (elektronische Hubwerksregelung)	154	1-1	Übersicht Sicherheits- und Warnschilder
9.4	Allgemeine Störungen am "trac 160"	158	1-2	Gefahrenbereiche
9.5	Störungsanzeige an den Bedienpulten	159		
10	Instandsetzung	161	2-1	Abmessungen
11	Zubehör	163	3-1	Baugruppenübersicht
12	Sonderausrüstungen	165	3-2	Einstellen Fahrersitz
13	Technische Voraussetzung Anbaugeräte	167	3-3	Beifahrersitz
14	Hinweise für die nachträgliche Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und /oder Komponenten	169	3-4	Elektrische Fensterheber
15	Ersatz- und Verschleißteile	171	3-5	Frontscheibe ausstellen
16	Service und Gewährleistung	173	3-6	Heckscheibe ausstellen
17	Originalunterlagen für Zulieferbaugruppen	175	3-7	Gerätedurchführungsecke öffnen
			3-8	gläserne Dachluke
			3-9	Spiegel
			3-10	Beleuchtung am Traktor
			3-11	Scheinwerfer ausrichten
			3-12	Leuchtweitereinstellung
			3-13	Schalter im Kabinendach
			3-14	Bedienelemente Heizung/Klimaanlage
			3-15	Jalousien im Kabinendach hinten
			3-16	Bedienstand
			3-17	Kontroll- und Bedienelemente Armaturentafel
			3-18	Bedienelemente
			3-19	Kontrollelemente und Anzeigedisplay
			3-20	Warn- und Kontrolleuchten
			3-21	Warn- und Kontrolleuchten Lastschaltgetriebe
			3-22	Lenkradschalter
			3-23	Übersicht rechtes Bedienpult
			3-24	Getriebebeschalthebel 6 Gang-Hauptgetriebe
			3-25	Joystick Lastschalt- und Wendegetriebe
			3-26	Übersicht Sicherungsbelegung

3-27	Reifenfüllanschluß unter linken Aufstieg	53	8-12	Ölmeßstab am Hydraulikölbehälter	108
3-28	Anschlüsse Anhängerbremsanlage	59	8-13	Hydraulikölkühler	109
3-29	Werkzeugfach	54	8-14	Ölablaßschraube am Hydraulikölbehälter	109
4-1	Transportstellung untere Lenker vorn	57	8-15	Öleinfüllstutzen	110
	Zugmaul, Abschleppöse	59	8-16	Einfüllverschraubung und Verschmutzungsanzeige	110
6-1	Einfüllstutzen Dieseltank	66	8-17	Schmier- und Kontrollstellen Radbremse	111
6-2	Schalbild Reversieren	67	8-18	Schmier- und Kontrollstellen an Vorder- und Hinterachse	112
6-3	Taster zum Ausrichten der Profile	74	8-20	Kraftstoffeinfüllstutzen	114
6-4	Heckzapfwelle	74	8-21	Kraftstoff- Einfachfilter	114
6-5	Frontzapfwelle	75	8-22	Handförderpumpe mit Kraftstoffvorfilter	115
6-6	Schalthebel Zapfwellengetriebe	75	8-23	Einbauage der Batterie	118
6-7	Schaltfunktionen der Wegeventile	77	8-24	Vorratsbehälter Scheibenwaschanlage	118
6-8	Kupplungsanschlüsse Frontplatte	78	8-25	Bremsflüssigkeitsbehälter Bremsanlage	119
6-9	Kupplungsanschlüsse Heckplatte	79	8-26	Flüssigkeitsbehälter Kupplungsbetätigung	119
6-10	Dreipunktanbau	80	8-27	Entwässerungsventil am Luftbehälter	120
6-11	Verstellen des oberen Lenkers	80	8-28	Druckregler mit integriertem Lufttrockner	121
6-12	Verstellen der Hubstangen	81	8-29	Luftfilterkasten an der Kabine	122
6-13	Anhängekupplung	81	8-30	Schauglas am Trockner	122
6-14	Ballastmassen	82	8-31	Verdampfer Klimaanlage	123
6-15	Drucktaster Heben/Senken am Fahrzeugheck	85	8-32	Schmierstellen	125
6-16	Bedien- und Kontrollelemente EHR-D	85	8-33	Schmierstellen	125
			8-34	Schmierstellen	126
8-1	Öffnen der Motorhaube	96	8-35	Schmierstellen	126
8-2	Ölmeßstab am Dieselmotor	99			
8-3	Ablaßschraube Ölwanne	100			
8-4	Ölfilter	101			
	Öleinfüllstutzen	101			
	Ausgleichsbehälter mit Markierung	102			
8-7	Ablaßschraube am Kühler	103			
8-8	Staubsammelbehälter	105			
8-9	Staubaustragventil	105			
8-10	Patronenreinigung mit Druckluft	106			
8-11	Sicherheitspatrone	108			

Tabellenverzeichnis

1	Ausführung von Sicherheitshinweisen	12
2	Sicherungen	52
3	Prüfliste vor Arbeitsaufnahme	61
	Kurzübersicht Getriebebedienung	69
5	Wartungs- und Instandsetzungsplan	97
6	Glühlampenübersicht	116
7	Schmierplan	126
8	Kraftstoffzusatz für Temperaturen unter 0 °C	127
9	zul. Motorenöle	127
10	Betriebsstoffe und Füllmengen	129
11	Allgemeine Drehmomente	131
12	Störungstabelle Dieselmotor	133
13	Fehlerdiagnose und Fehlercodanzeige auf dem Display für das Getriebe	141
14	Sonstige Fehlerhinweise	153
15	EHR-D Fehlercode für schwere Fehler	154
16	EHR-D Fehlercode für mittlere Fehler	156
17	EHR-D Fehlercode für leichte Fehler	157
18	Allgemeine Störungsanzeige	158
19	Störungsanzeige an den Bedienpulten	159

0 Vorstellung des "trac 160"

Der "trac 160" ist ein allradgetriebener Traktor für ein breites Anwendungsgebiet in der Land-, Forst und Kommunalwirtschaft.

Er ist für den üblichen Einsatz bei land- und kommunalwirtschaftlichen, aber auch für gleichartigen Arbeiten bestimmt.

Durch seine sehr hohe Bodenfreiheit ist er hervorragend für die Bodenbearbeitung und die Grünlandpflege geeignet. In einer Überfahrt sind mehrere Arbeitsgänge bei geringstem Bodendruck möglich.

Darüber hinaus kann der "trac 160" durch seine universelle Konstruktion für die verschiedensten Arbeiten verwendet werden.

Der "trac 160" ist besonders variabel, wozu folgende Baugruppen oder Ausrüstungsvarianten beitragen:

- voll belastbare Front- (1000 U/min) und Heckzapfwelle (540 oder 1000 U/min) - unabhängig schaltbar
- Rahmenintegrierter Frontkraftheber mit Dreipunktanbau, max. Hubkraft 3500 daN
- Rahmenintegrierter Heckkraftheber mit Dreipunktanbau, max. Hubkraft 8000 daN mit elektronischer Hubwerksregelung (EHR)
- Hydraulikanschlüsse vorn (max. 6 Stück) und hinten (max. 8 doppelt wirkend)
- 4 Gang- Lastschaltsplit/Wendegerieße elektronisch-hydraulisch geschaltet mit 24 Vorwärts- und 24 Rückwärtsgängen für feinste Gangabstimmungen
- Vollsynchronisiertes 6 Gang-Hauptgetriebe mechanisch geschaltet mit lastschaltbarem Vorderradantrieb
- zusätzlich synchronisierte Kriechganggruppe für 16 Vorwärts- und 16 Rückwärtsgänge

- Dieselmotor 118 kW/160 PS
- kombinierte Ein-/Zweileitungs-Anhängerbremsanlage
- verschiedene Bereifungen mit unterschiedlichen Profilen

Der "trac 160" bietet Ihnen zusammen mit einer großen Palette von Anbaugeräten die Möglichkeit, verschiedenste Arbeiten effektiv auszuführen.

Auf der linken Seite des Fahrzeuges befindet sich vorn am Rahmen das Fabrikschild mit der Fahrzeug-Identifizierungsnummer.

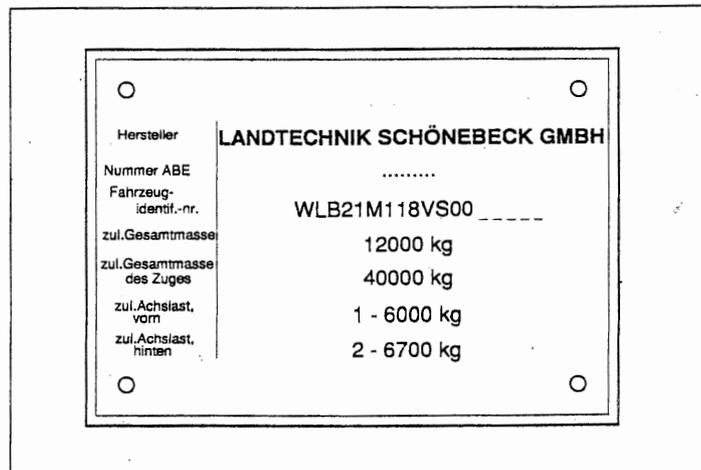


Abb. 0-1 Fabrikschild

Aufbau der Fahrzeug-Identifizierungsnummer

WLB 2 1 a xxx y S 00 xxxx

- laufende Nummer
- frei
- Herstellungsort Schönebeck
- Baujahr
V - 1997
W - 1998
- Motorleistung in kW
- Antriebsart
M - mechanisch
- Grundfahrgestell Traktor
- Zahl der Achsen
- Weltherstellernummer

1 Sicherheitsinformationen

Verkehrsvorschriften sinngemäß angewendet werden; das sollte auch hinsichtlich der Fahrerlaubnis beachtet werden.

1.1 Allgemeine Informationen

WARNUNG



Vor der Inbetriebnahme des "trac 160" sind die Ihnen übergebenen Betriebsanleitungen für den Traktor, den Dieselmotor sowie weiterer separater Baugruppen oder Anbaugeräte genauestens zu studieren und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.

- Betriebserlaubnis und Betriebsanleitung müssen ständig am Einsatzort des "trac 160" vorhanden sein und sollten deshalb sorgfältig am Fahrerplatz aufbewahrt werden. Bei Verkauf, Vermietung oder Verleihung des Traktors sind diese Papiere dem neuen Besitzer/Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Auch beim Arbeitseinsatz des Traktors sind ein Warndreieck, Unterlegkeil und Verbandskasten mitzuführen.
- Die Mitnahme von Personen ist nur auf dem zugelassenen Beifahrersitz gestattet. Darüber hinaus ist die Mitnahme von Personen nicht zulässig!

Besonders eingehend sollten Sie sich mit dem Kapitel Sicherheit beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben des Traktors vermieden und dessen störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Der „trac 160“ darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Auf öffentlichen Straßen darf der Traktor nur gefahren werden, wenn die in den nationalen Verkehrsgesetzen festgelegte Betriebs- und Fahrerlaubnis vorliegt, und der Traktor entsprechend ausgerüstet ist. Für das Führen des Trac 160 mit einer Fahrgeschwindigkeit bis 40 km/h wird die Führerscheinklasse 2 benötigt.

Außerhalb des öffentlichen Verkehrsbereiches sollen die

1.2 Ausführung von Sicherheitshinweisen

In der Betriebsanleitung sind alle Stellen, die Ihre Sicherheit, die Sicherheit des Traktors und der Umwelt betreffen, mit diesen Warnsymbolen versehen:

Symbol	Schaden für ...	Definition	Folgen bei Nichteinhaltung sind ...
WARNUNG 	Personen oder Sachen	möglicherweise gefährliche Situation durch ungenaues oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder vorgeschriebenen Arbeitsabläufen	möglicherweise - Tod - schwerste Körperverletzung - erheblicher Sachschaden
VORSICHT 	Personen oder Sachen	weniger gefährliche Situation durch ungenaues oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder vorgegebenen Arbeitsabläufen	- leichte Körperverletzung - leichter Sachschaden
UMWELT-GEFAHR 	die Umwelt	durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht	- Sachschaden - Personenschaden

Tabelle 1 Ausführung von Sicherheitshinweisen

1.3 Sicherheitshinweise für den Benutzer

Beim Betrieb und der Instandhaltung des "trac 160" bleiben die nationalen Sicherheitsvorschriften, z. B. in der Bundesrepublik Deutschland die Unfallverhütungsvorschrift Fahrzeuge (VBG 12) und die Sicherheitsregeln für die Fahrzeuginstandhaltung (ZH 1/454) als Konkretisierung der Richtlinie 89/655/EWG erhalten.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind die gesetzlichen Regelungen für den öffentlichen Straßenverkehr und die maßgebenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Allgemeine Sicherheits- und Brandschutzvorschriften

WARNUNG



Vor jeder Inbetriebnahme den "trac 160" auf Betriebs- und Verkehrssicherheit überprüfen! Störungen umgehend beseitigen!

Auf öffentlichen Verkehrswegen darf der "trac 160" nur gefahren werden, wenn die in den nationalen Verkehrsgesetzen festgelegte Betriebs- und Fahrerlaubnis vorliegt und der "trac 160" entsprechend ausgerüstet ist.

Der "trac 160" darf nur durch den zuständigen Fahrer gestartet werden! Dieser muß die Voraussetzungen gemäß StVZO (Führerscheinklasse II) und UVV erfüllen, falls erforderlich Hebezeugführerschein.

Vor Arbeitsbeginn muß sich der Fahrzeugführer mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen!

Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!

Zum Auf- und Absteigen stets die dafür vorgesehenen Tritte benutzen. Diese sind frei von Öl, Fett, Schlamm und im Winter von Eis und Schnee

zu halten.

Reifen nicht als Auf- und Abstieg benutzen - Abrutschgefahr! Nach Möglichkeit den linken Aufstieg benutzen. Der rechte Aufstieg ist als Notaufstieg zu betrachten.

Anlassen des Motors nur vom Fahrerplatz aus. Der Motor darf nicht durch Kurzschließen der elektrischen Anschlüsse am Anlasser gestartet werden, da sich der Traktor sonst in Bewegung setzen kann.

Vor dem Anfahren Nahbereich kontrollieren! Auf ausreichende Sicht achten!

Achten Sie darauf, daß sich keine Personen in gefährdeten Bereichen aufhalten.

Das Fahrverhalten muß immer den Umgebungs- und Witterungsverhältnissen angepaßt werden.

Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen - Vergiftungsgefahr! Bei laufendem Motor immer für ausreichende Belüftung sorgen!

Die Mitnahme von Personen ist nur auf dem zugelassenen Beifahrersitz gestattet.

Spiegel sind sauber zu halten. Scheiben müssen sauber, beschlag- und eisfrei sein.

Am Traktor angebrachte Warn- und Hinweisschilder sauber halten und bei Unleserlichkeit erneuern!

Der Fahrer sollte enganliegende Arbeitskleidung tragen. Locker getragene Kleidung vermeiden!

Für bestimmte Arbeiten kann Schutzkleidung (z. B. Warnkleidung) erforderlich sein.

Zur Vermeidung von Brandgefahren Traktor sauberhalten.

Betanken des Traktors

Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten - erhöhte Brandgefahr!
Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen! Beim Auftanken nicht rauchen!

Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen! Verschütteten Kraftstoff sofort wegwischen.

Zusatzheizungen während des Tankvorganges abstellen!

Fahrbetrieb

Vor der Inbetriebnahme Fahrersitz und Spiegel so einstellen, daß Fahrbahn und rückwärtiger Arbeitsbereich vollständig einsehbar sind!

Die Wirksamkeit von Lenkung und Bremsen muß täglich vor Arbeitsaufnahme an einem sicheren Ort geprüft werden.

Bei eingeschränkter Sicht insbesondere beim Zurücksetzen des Traktors ist ein Einweiser erforderlich, der dem Fahrer entsprechende Signale gibt. Der Einweiser muß sich immer im Blickfeld des Fahrers befinden.

Fahrgeschwindigkeit immer den Witterungs- und Umgebungsbedingungen anpassen!

Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden!

Bei Kurvenfahrt Differentialsperre ausschalten.

Im Gefälle niemals auskuppeln oder schalten!

Vor Bergabfahrt auf einen niedrigen Gang schalten!

Anhänger und Anbaugeräte vorschriftsmäßig ankuppeln!
Vorgeschriebene Ballastierung vornehmen!

Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch Anhänger, Anbaugeräte und Ballastgewichte beeinflusst.
Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!

Nur vom Hersteller zugelassene Anbaugeräte einsetzen!
Hinweise in den Bedienungsanweisungen der Anbaugeräte beachten!

Bei Kurvenfahrt mit angehängten oder aufgesattelten Geräten die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

Bei stehendem Motor bzw. Ausfall der Lenkhydraulik muß zum Lenken wesentlich mehr Kraft aufgewendet werden (Notlenkbetrieb)!

Achtung! Beim Befahren von längeren Gefällstrecken oder bei längerer Schubwirkung von Anhängern mit geringer Geschwindigkeit und niedrigem Gang fahren.

Verlassen des Traktors

Traktor vor Arbeitspausen und Arbeitsschluß auf tragfähigem und möglichst ebenem Untergrund abstellen und gegen Bewegung sichern!

Vor Verlassen des Traktors Motor abstellen, Gang und Gruppe einlegen, Feststellbremse anziehen!

Zündschlüssel abziehen und Kabine abschließen!

"trac 160 " gegen Wegrollen sichern - Räder mit dem Unterlegkeil blockieren!

Traktor niemals unbeaufsichtigt lassen, solange der Motor noch in Betrieb ist!

Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
Bedienungseinrichtungen (Stellteile) dürfen nur vom Fahrerplatz aus bedient werden!

Vor Verlassen des Traktors Anbaugerät ganz absenken oder so sichern, daß sie nicht in Bewegung geraten können!

Zapfwellenbetrieb

An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor durchführen!

Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!

Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz müssen angebracht sein!

Nach Abschalten der Zapfwelle kann das Anbaugerät, bedingt durch seine Schwungmasse, nachlaufen. Während dieser Zeit Abstand halten! Mit den Arbeiten erst beginnen, wenn das Anbaugerät vollständig still steht.

Bei abgebauter Gelenkwelle muß die Zapfwelle immer mit der Schutzkappe abgedeckt sein!

Anbaugeräte/Anhänger

Für Anbaugeräte und Zubehör für den Traktor benötigen Sie eine Betriebsgenehmigung der LandTechnik Schönebeck GmbH!

Schäden, die durch die Verwendung nichtgenehmigter Geräte oder Zubehör entstehen, sind von der Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Verdecken Anbaugeräte die äußeren unteren Beleuchtungseinrichtungen am Traktor oder sind die nach STVZO vorgeschriebenen maximalen Abstände der äußeren Umrisse zu den Beleuchtungseinrichtungen überschritten, sind am Traktor vorn die oberen Beleuchtungseinrichtungen und die hintere Beleuchtungseinrichtung zu wiederholen. (siehe Merkblatt Anbaugeräte STVZO § 30, Erläuterungen 11 u. 12)

Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Schalthebel in die Stellung "Stop" bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!

Achten Sie auf die erhöhte Quetschgefahr im Bereich des Dreipunktgestänges!

Beim Ankoppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr! Besondere Vorsicht ist im Bereich zwischen Traktor und Anhängegerät geboten!

Geräte und Anhänger nur an den vorgesehenen Vorrichtungen befestigen!

Anhänger vorschriftsmäßig anhängen. Funktion des Anhängerbremsystems und der Beleuchtung kontrollieren. Vorschriften des Anhängerherstellers beachten!

Maximal zulässige Stützlast der Anhängerkupplung beachten!

Zwischen Traktor und Anhängegerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß der Traktor gegen Wegrollen durch Feststellbremse oder Unterlegkeile gesichert ist!

Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Anbaugerät muß der Bedienhebel für den Heckkraftheber gegen Senken verriegelt sein. Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden absenken.

Bei Frontladereinsatz ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten!

Treten Sie nie unter angehobene Lasten!

Achtung - Erhöhte Kippgefahr bei angehobenem Frontlader!

Bei Straßenfahrt Frontlader in vorgeschriebene Position absenken und sichern!

Frontlader bzw. Anbaugeräte beim Verlassen des Traktors standsicher abstellen!

Beim Anschließen von Anbaugeräten an die Hydraulikanlage auf den richtigen Anschluß der Hydraulikschläuche achten!

Ein Vertauschen der Anschlüsse hat eine umgekehrte Funktion zur Folge, z.B. Heben statt Senken. Unfallgefahr!

Beim Anbau von Heckanbaugeräten immer auf ausreichende Vorderachslast achten, evt Ballastierung vornehmen. Die Lenkfähigkeit muß erhalten bleiben!

Entlastung der Hinterachse durch Frontanbaugeräte oder Frontgewichte beachten! Auf ausreichende Bremsfähigkeit achten!

Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!

Bei der Auswahl der Front- und Heckgewichte darauf achten, daß die zulässigen Achslasten sowie die zulässige Gesamtmasse einschließlich angebautem Gerät nicht überschritten werden!

Bei Ballastierung Reifentragfähigkeit und erforderlichen Reifendruck beachten!

Wartung

Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Das ist durch Originalersatzteile gewährleistet!

Gefährdung des Grundwassers durch Verunreinigung!

Achten Sie darauf, daß Kraftstoff, Hydrauliköl u. ä. nicht in den Boden gelangen.

Verschüttete Stoffe sofort aufnehmen.

Kontroll- und Wartungsarbeiten nicht bei laufendem Motor durchführen!

Wird der Traktor mit Wagenheber oder über die Unterlenker angehoben, ist er zusätzlich ordnungsgemäß abzustützen!

Auf einem aufgebockten Traktor dürfen sich keine Personen befinden!

Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, daß der Traktor sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist (Unterlegkeile)!

Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!

Reifenluftdruck regelmäßig kontrollieren!

Radmuttern nach 10 Betriebsstunden, nach Radwechsel und Spurverstellung nachziehen!

Am Kabinenrahmen keine Schweiß-, Bohr-, Säge- und Schleifarbeiten vornehmen. Beschädigte Teile in einer Werkstatt auswechseln lassen!

Nur Originalsicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört und es kann zu Bränden kommen!

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Minuspol der Batterie abklemmen.

Beim Anschließen der Batterie zuerst Pluspol und dann Minuspol anschließen.

Batterie-Verschlußkappen beim Nachladen der Batterie entfernen, um ein Ansammeln explosiver Gase zu vermeiden.

Vorsicht beim Umgang mit Batteriesäure - ätzend!

Vor elektrischen Schweißarbeiten am Traktor oder Anbaugerät Kabel an der Lichtmaschine und der Batterie abklemmen!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Kraftstoff, Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Dann sofort einen Arzt aufsuchen, um Infektionen zu vermeiden!

Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl - Verbrühungsgefahr!

Bremssysteme regelmäßig einer gründlichen Prüfung unterziehen!
Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden!

Stand der Bremsflüssigkeit regelmäßig kontrollieren!

Vor Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage angebaute Geräte

absenken und Hydraulikanlage drucklos machen!
Motor abstellen und Traktor gegen Wegrollen sichern!

Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren! Bei Beschädigung oder Alterung austauschen! Austauschleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.

Bei Arbeiten am Getriebe erst Druckluftanlage vom Getriebe trennen. Getriebe muß drucklos sein!

Nach Wartungsarbeiten Schutzeinrichtungen wieder anbringen!

Ausgetauschte Betriebsstoffe und Filter ordnungsgemäß entsorgen!

1.4 Sicherheitsvorschriften für das Betreiben des Traktors

einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Für spezielle Einsatzorte sind zusätzlich die dafür geltenden Sicherheitsanforderungen zu beachten.

Normen der Bundesrepublik Deutschland

DIN 110001	Landmaschinen und Ackerschlepper; Ackerschlepper,
Teil 1	Besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen
Teil 3	Mähwerke, Heumaschinen
Teil 5	Transportanhänger
Teil 6	Geräte für Bodenbearbeitung, Saat, Pflanzenbehandlung und Düngung
Teil 25	Kreiselmäher und Mulchgeräte
DIN 11027	Landmaschinen, abnehmbare Leuchten- und Warntafeleinheiten, Freiräume, Befestigung, Form

Sicherheitsregeln für die Fahrzeuginstandhaltung ZH 1/454

Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft

LBG 3.1	Allgemeine Bestimmungen für Maschinen, Geräte, Werkzeuge, technische Anlagen und Fahrzeuge
LBG 3.2	Besondere Bestimmungen für Fahrzeuge

Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften

VBG 1	Allgemeine Vorschriften
VBG 5	Kraftbetriebene Arbeitsmittel
VBG 4	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
VBG 12	Fahrzeuge
VBG 109	Erste Hilfe
VBG 121	Lärm
VGB 125	Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz

Veröffentlichung des Bundesministeriums für Verkehr

Nr. 175	- Merkblatt für Anbaugeräte
Nr. 73	- Merkblatt für angehängte Land- und forstwirtschaftliche Arbeitsgeräte

Straßenverkehrsordnung StVO
 Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO
 Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO, 35.
 Ausnahmereordnung (zul. Breite bei Verwendung
 von Doppelreifen)

ZH 1/454

Sicherheitsregeln für die Fahrzeug-Instandsetzung

Bundesgesetze

4. Bundesimmissionsschutzgesetz (4. BImSchV)
 EG- und Bundesabfallbeseitigungsgesetz gem. EG-Richtlinie
 75/439/EWG und
 Erlasse gem. §§ 5a, 5b AbfG und AltöIV

Bei einem Einsatz des Traktors außerhalb der Bundesrepublik
 Deutschland sind die jeweils gültigen landesspezifischen
 fachtechnischen Regeln, Unfallverhütungs-, Sicherheits- und
 Entsorgungsgesetze zu beachten!

1.5 Umweltschutzhinweise

Jeder am Traktor Beschäftigte muß ausreichend über die sichere
 Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und
 Umweltgefährdung ausgehen kann, z. B. Kraftstoff, Öl, Reinigungsmittel,
 Schmierfett, Anstrichstoffe u. ä. informiert sein!

Öle, Fette, Reinigungsmittel, Farbe usw. sind in geeigneten Behältern
 unter Einhaltung der von den Herstellern angegebenen
 Sicherheitshinweise zu behandeln und zu lagern, jedoch nicht auf dem
 Traktor.

Betriebsmedien sind bei Wartungs-, Instandsetzungsarbeiten und bei
 Ölwechsel in geeigneten Behältern aufzufangen und vorschriftsmäßig
 gemäß EG-Richtlinie 75/439/EWG und Erlasse gemäß §§ 5a, 5b AbfG
 und AltöIV zu entsorgen.

Leckagen von Öl, Dieselmotorkraftstoff, Schmierstoff u. ä. dürfen nicht in den
 Boden sickern. Es besteht eine erhebliche Gefahr der Verunreinigung des
 Grundwassers!

Leckagen sind unverzüglich aufzunehmen und vorschriftsmäßig zu
 entsorgen.

Gebrauchte Filtereinsätze sind abhängig vom gefilterten Stoff meist als
 Sondermüll, z. B. Kraftstofffilter, zu entsorgen.

Batterien enthalten ätzende Akkumulatoren-Schwefelsäure.
 Beim Umgang mit Batterien ist deshalb besondere Vorsicht geboten!
 Altbatterien gehören in den Sondermüll!

1.6 Sicherheits- und Warnschilder

Alle abgebildeten Schilder müssen am Traktor angebracht und gut lesbar sein.

Abgeblende bzw. unleserliche Schilder umgehend austauschen!

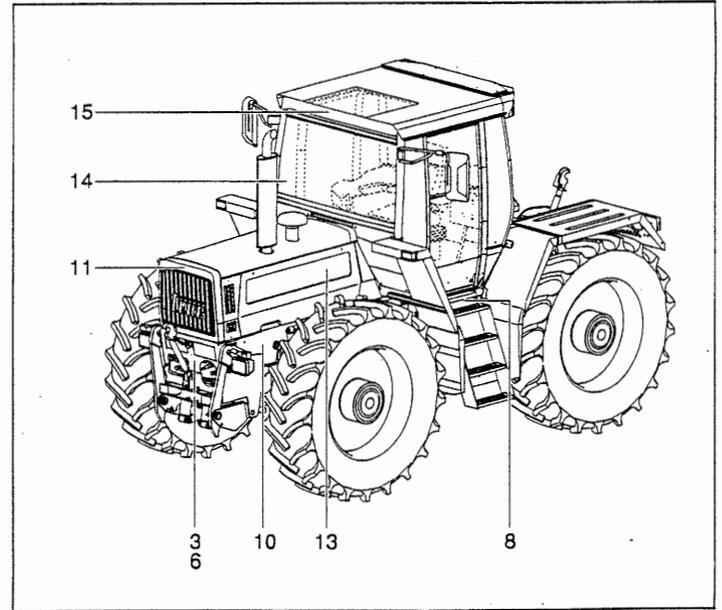
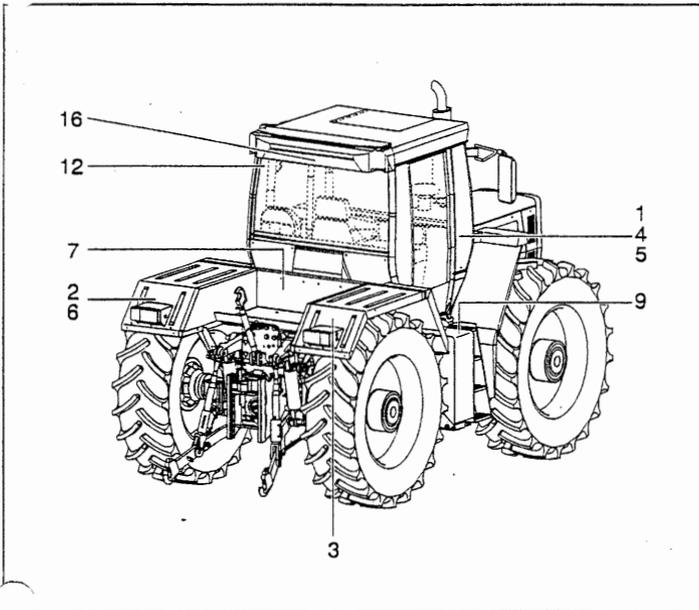
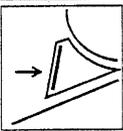
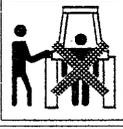
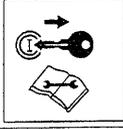
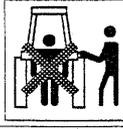
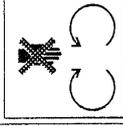
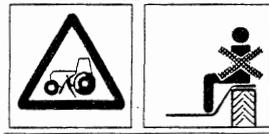


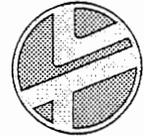
Abb. 1-1 Übersicht Sicherheits- und Warnschilder

1	Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!	 	4	Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern!	 
2	Bei Betätigung des Krafthebers außerhalb des Hubbereiches der Dreipunktaufhängung bleiben!	 	5	Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen!	 
3	Bei Betätigung des Krafthebers außerhalb des Hubbereiches der Dreipunktaufhängung bleiben!	 	6	Sich nicht im Bereich der Antriebswelle aufhalten. Verletzungsgefahr!	 

7 Die Beförderung von Personen ist nur mit ordnungsgemäßen Sitzgelegenheiten zulässig, sofern die Sicht des Fahrers nicht beeinträchtigt wird.



11 Logo "LandtechnikSchönebeck"



8 Vorsicht - Kabine kann sich im hochgeklappten Zustand bei ungenügender Sicherung durch die Schwerkraft unvermittelt nach unten bewegen! Quetschgefahr für die Finger! - Vorsicht beim Herunterklappen!



12 Geschwindigkeitsschild "max. Geschwindigkeit 40"



9 Nur Dieselkraftstoff in den Tank einfüllen!

DIESEL-KRAFTSTOFF

13 Logo "trac 160"



10 Fabrikschild entsprechend StVO § 59 und EWG-Richtlinie 76/114/EWG

DIESEL-KRAFTSTOFF	
Hersteller	LANDTECHNIK SCHÖNEBECK GMBH
Nummer ABE
Fahrzeug-identif.-nr.	WLB21M118VS00 - - - -
zul.Gesamtmasse	12000 kg
zul.Gesamtmasse des Zuges	40000 kg
zul.Achselast, vorn	1 - 6000 kg
zul.Achselast, hinten	2 - 6700 kg

14 Geschwindigkeitstabelle Hauptgetriebe und Lastschalt-Splitgetriebe

	km/h			
	L	M	H	S
1K	0,4	0,5	0,6	0,7
2K	0,7	0,9	1,1	1,3
3K	1,2	1,4	1,7	2,0
4K	1,8	2,1	2,6	3,1
1	3,3	4,0	4,8	5,7
2	6,0	7,2	8,6	10,4
3	9,6	11,6	13,9	16,6
4	14,5	17,4	20,9	25,0
5	20,0	23,9	28,7	34,4
6	27,3	32,7	39,3	

15 vorderes Kennzeichenschild

Landtechnik Schönebeck

16 hinteres Kennzeichenschild

Landtechnik
Schönebeck

1.7 Gefahrenbereiche am trac 160

WARNUNG

Verletzungsgefahr - Nie zwischen Traktor und Anhängegerät oder dahinter aufhalten, wenn der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Wegrollen durch die Feststellbremse und bei abschüssigem Gelände zusätzlich durch Unterlegkeil gesichert ist!

WARNUNG

Verletzungsgefahr - Ungekoppelte Zapfwellen immer mit Schutzkappen versehen!

VORSICHT

Quetschgefahr am Dreipunktgestänge - Bei Betätigung des Krafthebers außerhalb des Hubbereiches der Dreipunktaufhängung bleiben!

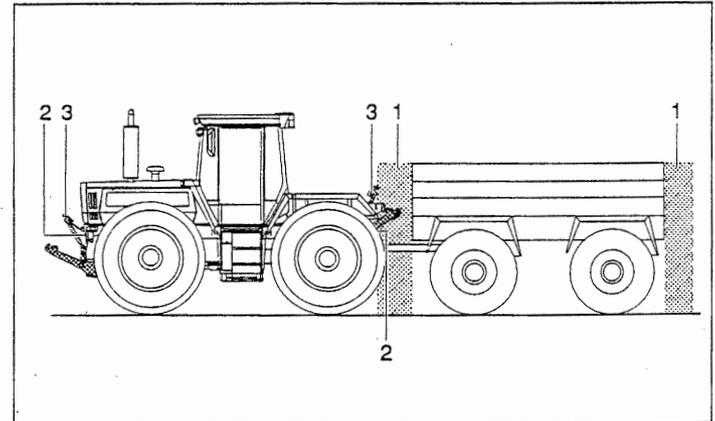


Abb. 1-2 Gefahrenbereiche

- 1 zwischen Traktor und Anhängegerät bzw. hinter dem Fahrzeug
- 2 ungekoppelte Zapfwelle vorn / hinten
- 3 Hubbereich der Dreipunktaufhängung

1.8 Auflagen und Bedingungen für den Straßenverkehr

Vor Beginn der Fahrt auf öffentlichen Straßen müssen:

- die unteren Lenker des Frontkrafthebers, sofern keine Geräte angebaut sind, in die obere Transportstellung gehoben und nach hinten geklappt und dort mechanisch arretiert werden,
- die die unteren Lenker des Heckkrafthebers, sofern keine Geräte angebaut sind bzw. Anhänger mitgeführt werden, so angehoben werden, daß die unteren internen Rückstrahler von hinten sichtbar sind, der hydraulische Steuerhebel ist in die mechanisch arretierte Transportstellung umzulegen,
- die Arbeitshydraulik sowie Zapfwellenantriebe abgeschaltet werden, freie Zapfwellenanschlüsse sind mittels Schutzkappen abzudecken,
- die Arbeitsscheinwerfer abgeschaltet sind,
- angebaute oder angehängte Geräte in die jeweilige Transportstellung umgerüstet werden, die festgelegten Schutze, Kennzeichnungen, Beleuchtungseinrichtungen usw. sind anzubringen bzw. in Transportstellung zu bringen,
- wenn vorgeschrieben, die rot-weiße Sicherheitskennzeichnung angebracht sein.

Arbeitsscheinwerfer dürfen nur bei Arbeitseinsatz und nur dann eingeschaltet werden, wenn nicht zu erwarten ist, daß durch sie Verkehrsteilnehmer auf öffentlichen Straßen geblendet werden.

Mechanische Verbindungseinrichtungen/Zulässige Belastung

Automatische Bolzenkupplung N 3125:

Es dürfen nur Anhänger/Geräte mit Zugösen nach DIN 74054 oder 11026 mitgeführt werden.

Die Stützlast darf unter Beachtung der für die jeweilige Bereifung zulässigen Achslasten und des zulässigen Gesamtgewichtes max. 2500kg betragen.

Zughaken-/Hitchkupplungen e D028

Es dürfen nur Anhänger/Geräte mit Zugösen nach ISO 5692 oder DIN 9678 mitgeführt werden.

Die Stützlast darf unter Beachtung der für die jeweilige Bereifung zulässigen Achslasten und des zulässigen Gesamtgewichtes max. 2000kg betragen.

Die Anhängelast am Zughaken darf max. 24000kg betragen. Das Gesamtgewicht der Zugmaschine darf in diesem Fall max. 9000kg betragen.

Zugpendel e D041

Es dürfen nur Anhänger/Geräte mit Zugösen nach DIN 9678 oder 74054 oder 110265 mitgeführt werden.

Die Stützlast am Zugpendel darf bei einer Auszugslänge von
250mm max. 2250kg
400mm max. 1200kg
800mm max. 800kg

betragen.

Die Anhängelast am Zugpendel darf max. 24000kg betragen. Das Gesamtgewicht der Zugmaschine darf in diesem Fall max. 12000kg betragen.

Weitere zulässige Bereifung

Das Fahrzeug darf mit den nachfolgenden aufgeführten Bereifungen und zugeordneten Felgen ausgerüstet werden.

Die jeweils zulässigen Spurweiten und die damit sich ergebende Fahrzeugbreite sowie die zulässigen Gewichte (zulässiges Gesamtgewicht, zulässige Achslast) sind der Tabelle zu entnehmen.

Bodendrucksenkende Bereifung gemäß 35. Ausnahmeverordnung zur StVZO darf bei Einsatz bodendrucksenkender Bereifung mit einem Innendruck von weniger als 1,5 bar und von Zwillings-/Doppelbereifung die Breite über alles bis zu 3,00 m betragen.

Arbeitsgeräte/Adapter

In angebauten Zustand mitgeführte, vorübergehend angebrachte, austauschbare Arbeitsgeräte/Adapter sind Anbaugeräte. Für die Anbringung der Geräte und das Mitführen im angebauten Zustand sind die Hinweise im "Merkblatt für Anbaugeräte" (VkBL 1990 S. 562) anzuwenden.

Es dürfen nur solche Geräte mitgeführt werden, für die eine Gerätefreigabe des Fahrzeugherstellers vorliegt, die Feststellungen und Bedingungen des Fahrzeugherstellers sind einzuhalten.

Durch den Anbau der Geräte/Adapter dürfen die jeweils vorhandenen Bereifungen, zulässige Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten werden.

Vorläufiges Beiblatt zum Fahrzeugbrief

Typ: trac 160
 Fahrzeug-Ident.-Nr.
 20, 21, 22, 23

(Räder für Achse 1 und Achse 2 gleiche Größe)

Dimension	Quelle	b	r	1/2 d	Felge	EP	Spurweite	Fahrzbreite	Doppelber. außer Spur	Fahrzbreite	Tragfähigkeit je Achse v = 40 km/h
620/75 R30 155 A8	ETRTO	620	810		W 18x30	-42	2095	2715			6700
							1955	2575			
520/70 R34 148 A8	ETRTO	520	770		W 16x34	15	1980	2500			6300
							2070				
540/65 R34 140 A8	Michelin	540	710	788	W 16x34	15	1980	2540			5000
							2070				
600/65 R34 145 A8	Michelin	600	726	823	W 16x34	30	1950	2550			5800
							2100				
520/70 R38 150 A8	ETRTO	520	820		W 16x38	15	1980	2500			6700
							2070				
540/65 R38 142 A8	Michelin	540	759	844	W 16x38	15	1980	2520			5300
							2070				
12.4 R46 156 A8	ETRTO	313	820	862	W 10x46	110	1790	2103	2680	2993*	5200**
							2260	2573			
600/60-30.5 421 sB	Trelleborg	600	650	750	20.00x30.5	15	1980	2580			5750 (0,8 bar)
							2070	2670			
700/50-30.5 423 sB	Trelleborg	700	650	750	24.00x30.5	-45	2100	2800*			6640 (0,8 bar)
							--	--			
650/60-34 404 TL	Trelleborg	650	759	825	DW 20x34	-45	2100	2750			5940 (1,0 bar)
							--	--			

* Überbreitenkennzeichnung erforderlich

** Tragfähigkeit für Einfachbereifung

Abweichungen von den Vorschriften der StVZO
(siehe auch mitzuführende Ausnahmegenehmigung)

§ 35 e Abs. 3

Die Türbänder der rechten Tür sind in Fahrtrichtung hinten angebracht. Die Anordnung der Tür ermöglicht ein sicheres Ein- und Aussteigen. Aufgrund der doppelten Schließstellung des Türschloßes sowie der seitlich über die Führerhausbreite hinausragende Fahrzeugbreite (Räder, Radeinbauten) ist hierdurch keine Gefährdung für den übrigen Verkehr zu erwarten.

§ 36 a Abs. 1

Die Radabdeckungen sind nicht hinreichend wirksam. An der Achse 1 reichen die Radabdeckungen nach vorn nur bis zum oberen Radscheitel; an der Achse 2 enden sie nach hinten mehr als 150mm oberhalb der waagerechten Radmittellinie. Die Radabdeckungen überdecken je nach Reifendimension und Spurweite die Laufflächen der Reifen mindestens bis zu 2/3 ihrer Breite.

Bei Doppelbereifung mit Reifen 12,4 R46 werden die äußeren Reifen weniger als 2/3 der Breite der Laufflächen durch die Radabdeckung überdeckt.

§ 47 c

Die Mündung des Auspuffrohres ist nach vorn gerichtet. Der Auspuff ist auf der Motorhaube links angeordnet, die Mündung des Auspuffrohres befindet sich ca. 3150 mm über der Fahrbahn.

Durch die vorhandene Anordnung wird das Eintreten von Abgasen in das Führerhaus bei allen Betriebszuständen verhindert.

§ 49a in Verbindung mit § 50 Abs. 2

Das Fahrzeug ist mit zwei zusätzlichen Scheinwerfern (obere Scheinwerfer) für Fer- und Abblendlicht ausgerüstet.

Diese Scheinwerfer können alternativ benutzt werden, wenn die unteren Scheinwerfer durch Frontaufbaugeräte verdeckt werden. Die Funktion wird durch eine Kontrollleuchte angezeigt, es ist jeweils nur das eingeschaltete Scheinwerferpaar in Funktion.

§ 60 Abs. 2

Die Lesbarkeit des vorderen Kennzeichens ist von vorn links teilweise durch den nach oben geführten Auspuff eingeschränkt. Die Anbringung ist konstruktiv bedingt, die Einschränkung betrifft einen vertretbaren schmalen Winkelbereich.

2 Technische Daten trac 160

2.1 Hauptabmessungen

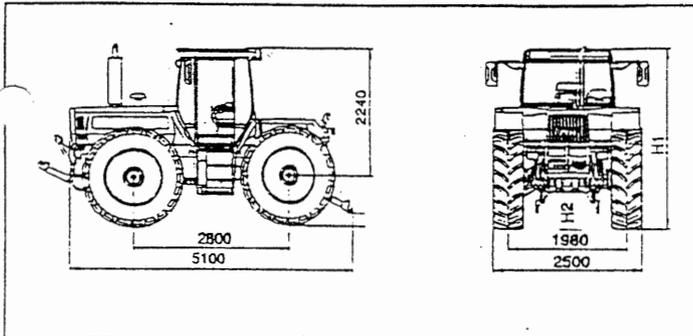


Abb. 2-1 Abmessungen

Traktor-Länge

bei Rahmen-Standardversion 5210 mm

bei Rahmenlangversion (Option) 5710 mm

Radstand

bei Rahmen-Standardversion 2800 mm

bei Rahmenlangversion (Option) 3300 mm

Rahmen-Standardversion

Pritsche (Abmessungen) 737 x 1150 x 336 mm

Belastung

max. 1500 kg

Traktor - Breite und Höhe

Reifengröße	Gesamtbreite B mm	Gesamthöhe H 1 mm	Bodenfreiheit H 2 mm
Standard			
520/70R34	2500/2590	3020	490
Option			
620/75R30	2719/2539	3060	530
520/70R38	2500/2590	3060	530
540/65R34	2500/2590	2990	470
600/65R34	2530/2680	3010	480
540/65R38	2500/2590	3050	520

Wendekreis

	Rahmen	
	Standard	Lang
- Standardreifen	16,90 m	
- Reifen 520/70 R38 incl. 4-Radlenkung	17,70 m	21,00 m 12,80 m

 Massen

Leergewicht (Standardausführung)	7.180 kg
davon	
Vorderachslast	3.690 kg
Hinterachslast	3.490 kg
Zul. Gesamtgewicht	12.000 kg
Zul. Vorderachslast	6.000 kg
Zul. Hinterachslast	6.700 kg

**Zul. Anhängelasten:**

ungebremst 3000 kg

(bis 5000 kg bei aufgesattelten Geräten und max.
3000 kg Achs- und max. 2000 kg Stützlast und
25 km/h Höchstgeschwindigkeit)

aufaufgebremst 8000 kg

druckluftgebremst,

zul. Gesamtmasse des Zuges 40000 kg

mit Zughaken Typ 2447 Prüf. N 3141 24000 kg

bei max. 9000 kg Gesamtmasse der Zug-
maschine

Bereifung und Spurweiten

Tabelle 3

Der Reifendruck muß entsprechend der Reifengröße, Höchstgeschwindigkeit und der Tragfähigkeit (Belastung) bestimmt werden. Die Vorgaben des Reifenherstellers (Reifenkatalog) sind verbindlich.

 Fahrgeschwindigkeit

Tabelle 4

 Einsatzbedingungen

Temperaturbereich

- 20 bis + 35° C

zul. Hangneigung: Allgemein

14° (25 %)

Falllinie

11° (20 %) dürfen max. 5 Minuten
überschritten werden

<input type="checkbox"/>	Dieselmotor		
	Hersteller	Mercedes Benz	
	TYP	OM 366 A	
	Arbeitsverfahren	4-Takt-Dieselmotor mit Direktein- spritzung	
	Zylinderzahl	6	
	Kühlungsart	Wasserumlaufkühler	
	Motorleistung	118 kW/ 160 PS	
	Nenndrehzahl	2400	U/min
	max. Drehmoment	540	Nm
	Drehzahl bei max. Drehmoment	1800	U/min
	Drehmomentenanstieg	16	%
	untere Leerlaufdrehzahl	700 + 50 U/min	
	obere Leerlaufdrehzahl	2550	U/min
	Hubraum ges.	5958	cm ³
	Kolbenhub	133	mm
	Zylinderbohrung	97,5	mm
	Lichtmaschine	90	A
	Kupplungsbauart	naß, Lamellen	
	Motorgewicht mit Lichtmaschine und Anlasser (ohne Kupplungsgehäuse)	460	kg

<input type="checkbox"/>	Kraftstofftank		
	Inhalt	300	Liter
<input type="checkbox"/>	Verbrauch		
	spez. Kraftstoffverbrauch	max. 245 g/kWh	
	kleinster spez. Kraftstoffverbrauch	224	g/kWh
<input type="checkbox"/>	Fahrwerk		
	Hersteller Vorder/Hinterachse	RABA	
	Achsen mit Außenplaneten		
	Achsgetriebe	i = 4,333	
	Planetengetriebe	i = 4,667	
	Betätigung Differentialsperre		
	vorn, hinten		elektro-hydraulisch
	Schaltbarkeit Allrad		elektro-hydraulisch
	Betätigung Allrad Differentialsperre		elektro-hydraulisch
	Heckzapfwelle, Drehzahl	540/ 1000 U/min	
	(Drehrichtung rechts - in Fahrtrichtung gesehen)		
	Frontzapfwelle, Drehzahl	1000	U/min
	(Drehrichtung links - entgegen Fahrtrichtung gesehen)		
	Anhängerkupplung zul. Stützlast	2000	kg
	- Hitch: zul. Stützlast (Option)	2000	kg
	Piton-Fix: zul. Stützlast (Option)	3000	kg

<input type="checkbox"/>	Getriebe	vierstufiges
		Lastschaltsplit/Wendegetriebe elektronisch-hydraulisch geschaltet mit integrierter Fahrkupplung mechan. betätigt, hydr. verstärkt
	Hersteller	ZF
	Typ	T 7228 LS vollsynchronisiertes 6 Gang-Getriebe synchronisierte Schaltung
	Vorwärtsgänge	24
	Rückwärtsgänge	24
	zusätzlich:	synchronisierte Kriechganggruppe für 16 Vorwärts- und 16 Rückwärtsgänge

Frontzapfwelle

Profil	Normdrehzahl* U/min	Motordrehzahl U/min	zul. Leistungsabnahme kW
Keil 1 3/8" 6 Keile	1000	2368	85
Keil 1 3/4" 6 Keile	1000	2368	104
Evolente 1 3/8" 21 Zähne	1000	2368	90
Evolente 1 3/4" 20 Zähne	1000	2368	104

* Drehrichtung auf den Zapfen gesehen - gegen den Uhrzeigersinn

Heckzapfwelle

Profil	Normdrehzahl* U/min	Motordrehzahl U/min	zul. Leistungsabnahme kW
Keil 1 3/8" 6 Keile	540	2217	48
	1000	2200	85
Keil 1 3/4" 6 Keile	540	2217	94
	1000	2200	104
Evolente 1 3/8" 21 Zähne	540	2217	51
	1000	2200	90
Evolente 1 3/4" 20 Zähne	540	2217	100
	1000	2200	104

* Drehrichtung auf den Zapfen gesehen - im Uhrzeigersinn

<input type="checkbox"/>	Bremsanlage:		
	Betriebsbremse		integrierte, nasse Lamellenbremse mit hydrostatischer Betätigung
	Feststellbremse		Teilbelagscheibenbremse in Antriebswelle mit Federspeicher Lösedruck 3 bar
<input type="checkbox"/>	Druckluftanlage		
	Betriebsdruck	7,35 + 0,2	bar
	Förderstrom	210	l/min
	Druckluftbremsanlage		Fremdkraftbremsanlage
	Ausführung		Zweikreis-Bremsanlage vorn/hinten Betriebsdruck 7,3 - 8,6 bar
	Anhängerbremsanlage		kombinierte Ein- und Zweileitungs- Anhängerbremsanlage
	Zweileitungsbremse		Betriebsdruck am Kuppl.kopf 7,3 - 8,5 bar
	Einleitungsbremse		Betriebsdruck am Kuppl.kopf 5,3 - 5,6 bar

□ **Hydraulik, Druckluftanlage**

Hydrauliksystem	Load-Sensing		
Förderstrom der Pumpe	110	l/min	
Betriebsdruck	200		bar
Hydraulikölbehälter	54	l	
extern nutzbare Ölmenge	47	l	
Zahl doppelwirkende Hydraulikan- schlüsse max.		4 hinten; 3 vorn	
Heckhubwerk:			
3-Punkt-Gestänge	Kat. 3 (2)		
Max. Hubkraft	10200	daN	
Hubwerksregelung	EHR-D		
Reglungsart		MLDZ	
Fronthubwerk:			
3-Punkt-Gestänge	Kat. 2		
Max.-Hubkraft	3500	daN	

**Lenkung:**

Vorderradlenkung

vollhydraulisch

Fördermenge Hydraulikdruck

46,6

l/min

Betriebsdruck

175

bar

**Elektrische Anlage 12 V**

1 Batterie (wartungsfrei)

12/135

V/Ah

Kfz-Beleuchtung

entspr. StVZO

4 Hauptscheinwerfer umschaltbar

2 vorn neben Kühler

2 am Kabinendach

12 V - 60/55 W

Arbeitsscheinwerfer

max. 2 vorn am Kabinendach

max. 4 hinten am Kabinendach

Bereifung und Spurweiten trac 160

Dimension		Quelle	b	r	1/2 d	Feige	EP	Spurweite	Fahrzeug- breite	Tragfähigkeit je Achse v=40 km/h
620/75 R30	155 A8	Michelin	604	810		W 18x30	-52,5	2115	2719	6700 (1,3 bar)
								1935	2539	
520/70 R34	148 A8	ETRTO	520	770		W 16x34	15	1980	2500	6300 (1,6 bar)
								2070	2590	
540/65 R34	140 A8	Michelin	520	710	788	W 16x34	15	1980	2500	5000 (1,4 bar)
								2070	2590	
600/65 R34	145 A8	Michelin	580	728	823	W 16x34	30	1950	2530	5800 (1,4 bar)
								2100	2680	
520/70 R38	150 A8	ETRTO	520	820		W 16x38	15	1980	2500	6700 (1,6 bar)
								2070	2590	
540/65 R38	142 A8	Michelin	520	759	844	W 16x38	15	1980	2500	5300 (1,4 bar)
								2070	2590	
12.4 R46	145 A8	Kleber	313	807	860	W 10x46	105	1800	2113	5800** (3,6 bar)
								2250	2563	
600/80-30.5	421 sB	Trelleborg	600	650	750	20.00x30.5	15	1980	2580	5750 (0,8 bar)
								2070	2670	
700/50-30.5	423 sB	Trelleborg	700	650	750	24.00x30.5	-45	2100	2800*	6640 (0,8 bar)
								1950	--	
650/60-34	404 TL	Trelleborg	650	759	825	DW 20x34	-45	2100	2750	5940 (1,0 bar)
								1950	--	
18.4 R30	155 A8	Michelin	486	696	769	DW 16Lx30	-42,5	2095	2581	7750 (3,2 bar)
								1955	2441	

* Überbreitenkennzeichnung erforderlich

** Tragfähigkeit für Einfachbereifung

Tabelle 3

trac 160

Fahrgeschwindigkeiten (km/h) bei Motordrehzahl 2400 U/min

Tabelle 4

Gänge		Lastschaltung	Reifen					
			620/75R30	520/70R34	540/65R34	600/65R34	540/65R38	12.4/R46 520/70R38
Kriech	1K	L	0,40	0,39	0,39	0,39	0,40	0,41
		M	0,48	0,46	0,45	0,47	0,48	0,49
		H	0,58	0,55	0,54	0,56	0,57	0,59
		S	0,69	0,66	0,65	0,67	0,69	0,71
	2K	L	0,73	0,69	0,68	0,70	0,72	0,74
		M	0,87	0,83	0,81	0,84	0,86	0,89
		H	1,04	1,00	0,98	1,01	1,03	1,06
		S	1,25	1,20	1,17	1,21	1,24	1,27
	3K	L	1,16	1,11	1,09	1,13	1,15	1,19
		M	1,40	1,34	1,31	1,35	1,38	1,42
		H	1,57	1,50	1,57	1,62	1,65	1,71
		S	2,01	1,92	1,88	1,95	1,98	2,04
4K	L	1,75	1,68	1,64	1,70	1,73	1,79	
	M	2,10	2,01	1,97	2,04	2,08	2,14	
	H	2,52	2,41	2,36	2,45	2,49	2,57	
	S	3,02	2,89	2,83	2,93	2,99	3,08	
Normal	1	L	3,29	3,15	3,08	3,20	3,26	3,36
		M	3,95	3,78	3,69	3,83	3,90	4,02
		H	4,74	4,53	4,43	4,59	4,68	4,83
		S	5,68	5,43	5,31	5,51	5,61	5,78
	2	L	5,93	5,68	5,55	5,75	5,87	6,04
		M	7,11	6,80	6,65	6,90	7,03	7,24
		H	8,53	8,16	7,98	8,27	8,43	8,69
		S	10,22	9,78	9,56	9,91	10,11	10,41
	3	L	9,51	9,10	8,90	9,23	9,41	9,70
		M	11,40	10,91	10,67	11,06	11,28	11,62
		H	13,68	13,09	12,80	13,27	13,53	13,94
		S	16,39	15,68	15,33	15,90	16,21	16,70
4	L	14,34	13,72	13,41	13,91	14,18	14,61	
	M	17,18	16,44	16,07	16,67	16,99	17,51	
	H	20,61	19,72	19,28	19,99	20,38	21,00	
	S	24,70	23,63	23,11	23,96	24,43	25,17	
5	L	19,71	18,86	18,44	19,13	19,50	20,09	
	M	23,63	22,61	22,10	22,92	23,37	24,08	
	H	28,34	27,12	26,51	27,49	28,03	28,88	
	S	33,98	32,50	31,77	32,95	33,59	34,61	
6	L	26,71	25,81	25,23	26,18	26,67	27,48	
	M	32,32	30,93	30,24	31,36	31,96	32,94	
	H	38,77	37,10	36,27	37,61	38,34	39,51	
	S	40,00*	40,00*	40,00*	40,00*	40,00*	40,00*	

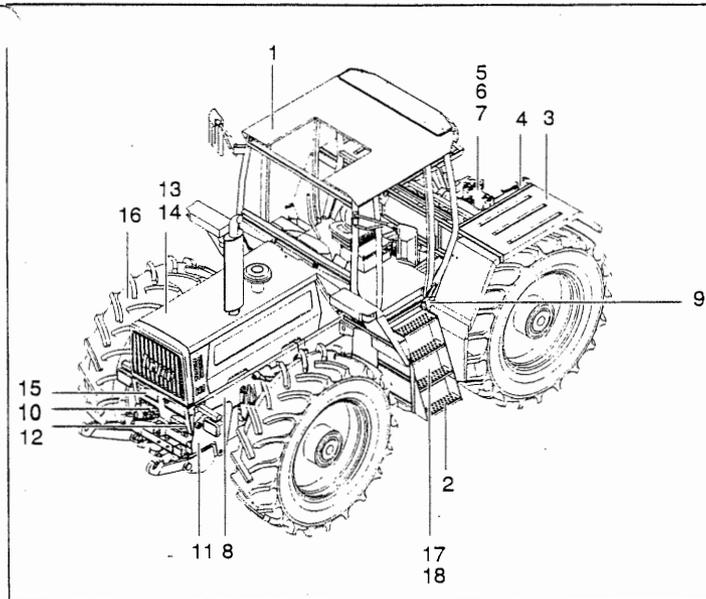
* Geschwindigkeiten werden abgerundet

Die Fahrgeschwindigkeiten in den Rückwärtsgängen liegen für die Lastschaltung L und M um ca. 7 % und für H und S um ca. 2 % höher.

Legende: L - Langsam M - Mittel H - Hoch S - Schnell

3 Beschreibung

3.1 Baugruppenübersicht



- 1 - Fahrerhaus
- 2 - Aufstieg links/ rechts Behelfsaufstieg
- 3 - Pritsche mit Kotflügel hinter der Kabine, über der Hinterachse
- 4 - Heckkraftheber
- 5 - höhenverstellbare Anhängerkupplung mit Anhängelock
- 6 - Hydraulikanschlüsse hinten
- 7 - Heckzapfwelle
- 8 - Rahmen mit Achsen und Getriebe
- 9 - Druckluftbehälter (rechts und links)
- 10 - Hydraulik mit Ölbehälter und Hydraulikanschlüssen vorn
- 11 - Frontkraftheber
- 12 - Frontzapfwelle
- 13 - Motorverkleidung mit Kotflügeln vorn
- 14 - Dieselmotor
- 15 - Motorumgebung (Kühler, Luftfilteranlage, Abgasanlage)
- 16 - Räder
- 17 - Batteriefach (unter dem linken Aufstieg)
- 18 - Werkzeugfach

Abb. 3-1 Baugruppenübersicht

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

3.2.1 Fahrer- und Beifahrersitz

Fahrersitz nie während der Fahrt verstellen!

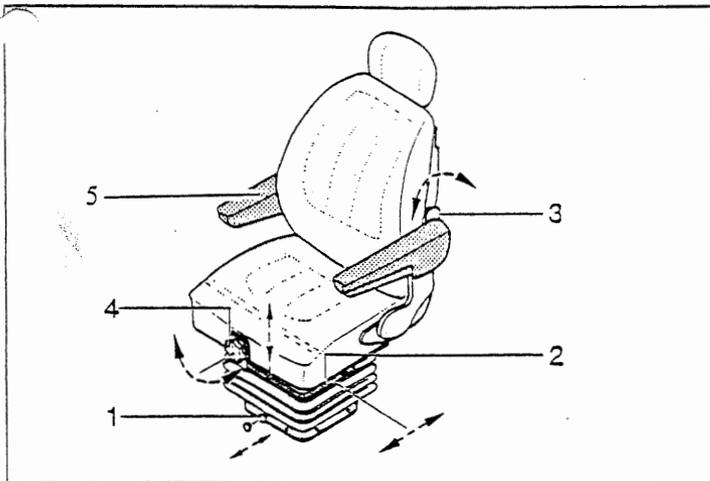


Abb. 3-2 Einstellen Fahrersitz

- 1 - Höhenverstellung (durch Druckluft)
Knopf eindrücken - Sitz senkt sich ab
Knopf herausziehen - Sitz hebt sich nach oben
- 2 - Längsverstellung
Hebel nach außen ziehen und Sitz bis zum Einrasten nach vorn oder hinten schieben
- 3 - Rückenlehnenverstellung
- 4 - Sitzfederung einstellen
- 5 - Armlehne mit Wegeventil 3 u. 4

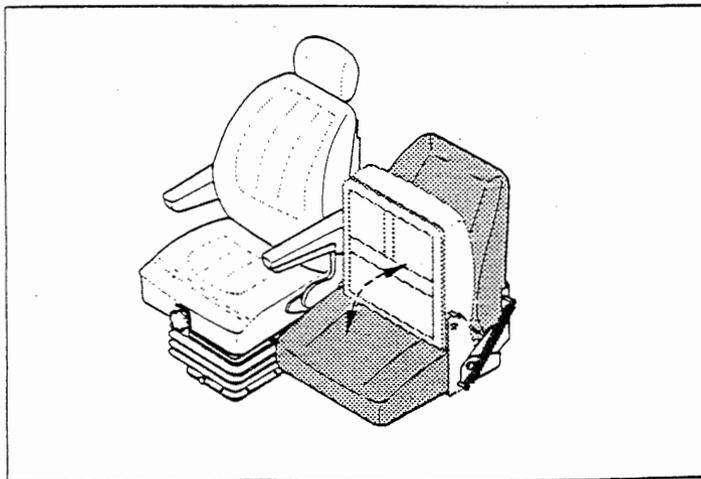
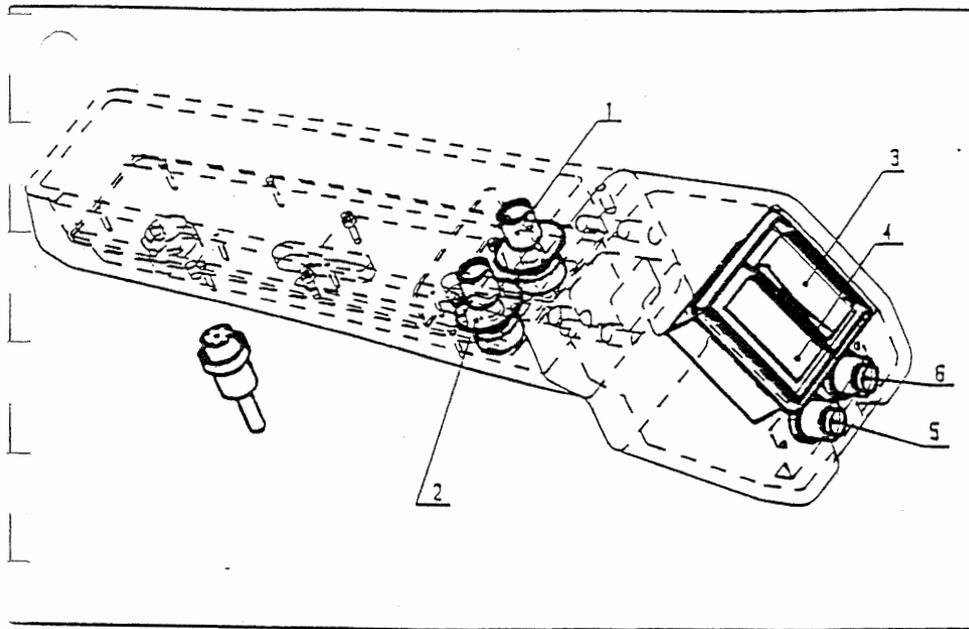


Abb. 3-3 Beifahrersitz

Wird der Beifahrersitz nicht benötigt, ist er einfach nach oben zu klappen.



- 1 - Drehknopf Volumenstromregelung Wegeventil 4
- 2 - Drehknopf Volumenstromregelung Wegeventil 3
- 3 - Taster Wegeventil 4 (Hebel-Senken)
- 4 - Taster Wegeventil 3 (Heben-Senken)
- 5 - Druckknopf Wegeventil 3 (Schwimmstellung)
- 6 - Druckknopf Wegeventil 4 (Schwimmstellung)

Abb. Übersicht Bedienung Armlehne

3.2.2 Seitenfenster

Durch Betätigen der elektrischen Fensterheber lassen sich die Seitenfenster öffnen und schließen.

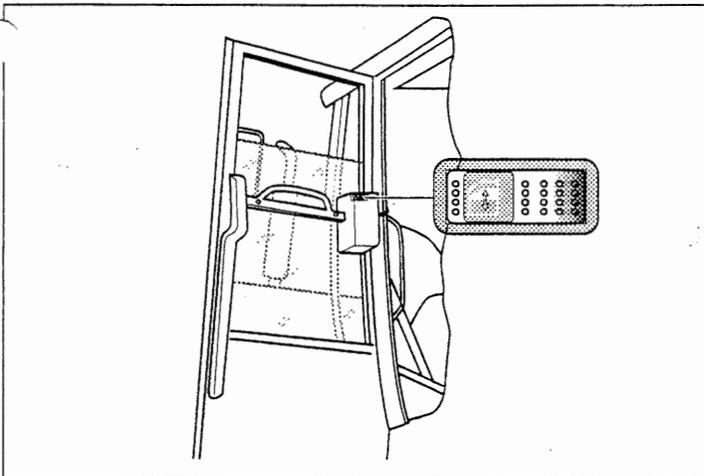


Abb. 3-4 Elektrische Fensterheber

3.2.3 Frontscheibe

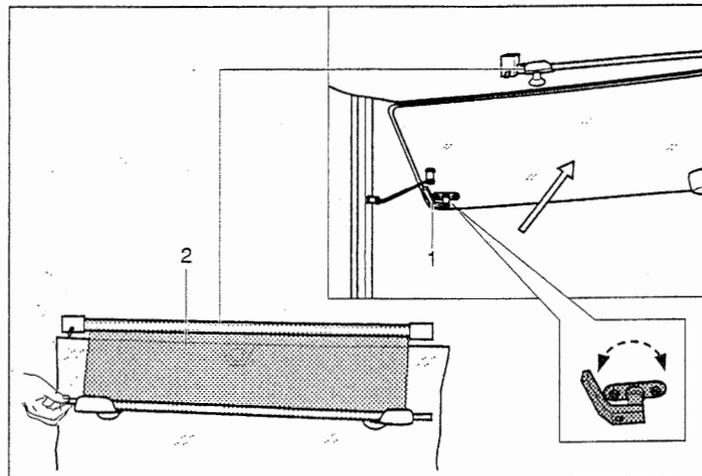


Abb. 3-5 Frontscheibe ausstellen

- 1 - Hebel links
- 2 - Sonnenrollo

Rechten und linken Hebel nach oben schwenken und Scheibe nach vorn ausstellen.

Sonnenrollo nach unten ziehen und mit den Saugnäpfen an der Frontscheibe befestigen.

3.2.4 Heckscheibe

Rechten und linken Hebel nach oben schwenken und Scheibe nach hinten ausstellen.

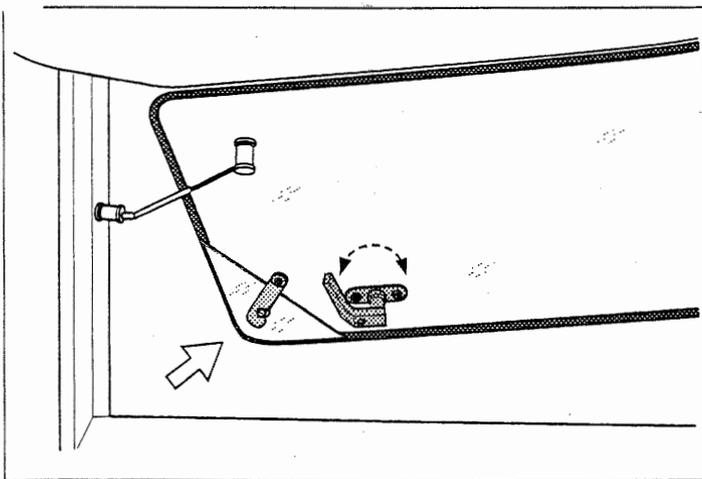


Abb. 3-6 Heckscheibe ausstellen

z. B. für Reparaturzwecke ein Kabel von der Steckdose auf dem linken Bedienpult aus dem Traktorinneren nach außen geführt werde, können Sie auch nur einen Teil der Heckscheibe ausklappen (hinter dem seitlichen Bedienteil).

Arretierungshebel nach oben schwenken und Scheibe nach außen drücken.

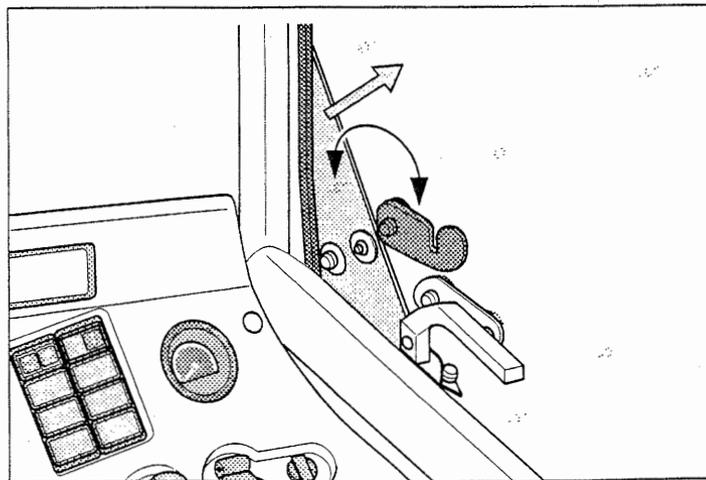


Abb. 3-7 Gerätedurchführungsecke öffnen

3.2.5 Dachluke

In das Dach der Kabine wurde eine gläserne Dachluke. Die Dachluke läßt sich vollständig anheben.

Als Schutz vor Sonneneinstrahlung wurde die Dachluke mit einem Sonnenschutz versehen.

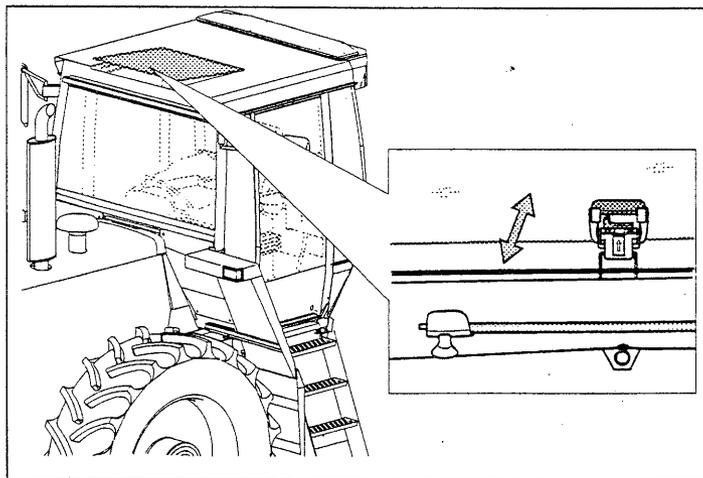


Abb. 3-8 gläserne Dachluke

3.2.6 Innen- und Außenspiegel

VORSICHT

Spiegeleinstellung immer vor Fahrtbeginn kontrollieren!

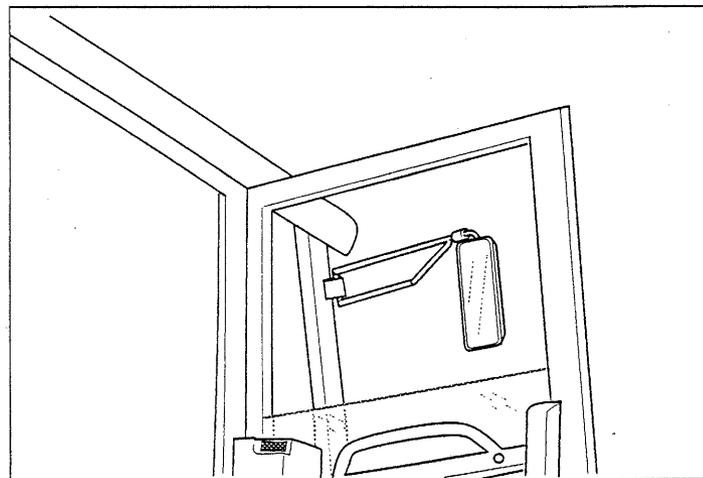


Abb. 3-9 Spiegel

3.2.7 Beleuchtung

WARNUNG



Arbeitsscheinwerfer nicht bei Straßenfahrt benutzen!
 Sie können damit andere Verkehrsteilnehmer blenden!

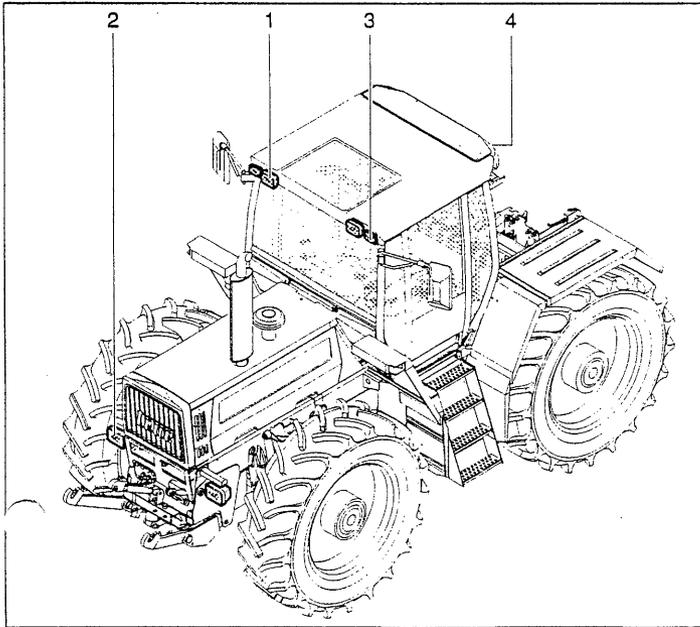


Abb. 3-10 Beleuchtung am Traktor

- 1 - 2 obere Hauptscheinwerfer (umschaltbar)
- 2 - 2 untere Hauptscheinwerfer (umschaltbar)
- 3 - max. 2 Arbeitsscheinwerfer vorn
- 4 - max. 4 Arbeitsscheinwerfer hinten

Benutzen Sie im Normalfall immer die unteren Hauptscheinwerfer! Werden diese durch Anbauten verdeckt, sind die oberen Hauptscheinwerfer zu benutzen. Betätigen Sie dafür den Umschalter im Kabinendach.

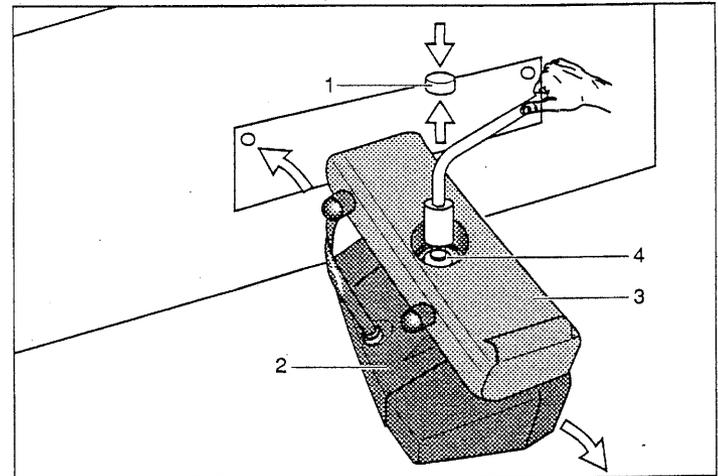


Abb. 3-11 Scheinwerfer ausrichten

- 1 Stopfen
- 2 Scheinwerfer
- 3 Scheinwerferhalter
- 4 Befestigungsmutter

- Stopfen vom Scheinwerferhalter entfernen
- mittels Steckschlüssel SW 19 Befestigungsmutter lösen
- Scheinwerfer ausrichten
- Befestigungsmutter festziehen
- Stopfen aufstecken

Kontrollieren Sie in gewissen Abständen, insbesondere vor der dunklen Jahreszeit, die Scheinwerfereinstellung.

Nur richtig eingestellte Scheinwerfer vermeiden ein Blenden andere Verkehrsteilnehmer.

Werkseitig werden die Scheinwerfer entsprechend der vorhandenen Bereifung eingestellt.

Bei Übergabe des Traktors durch den Händler ist diese Einstellung nochmals zu überprüfen.

Bei Reifen-, Glühlampenwechsel und Transportfahrten mit angebautem Vorsatzgerät ist eine Korrektur der Scheinwerfereinstellung erforderlich.

Zur Scheinwerfereinstellung wird die Maschine auf einer ebenen Fläche (F) im Abstand von 10 m vor einer senkrechten hellen Wand aufgestellt. Auf dieser Prüfwand sind folgende Linien einzuzeichnen:

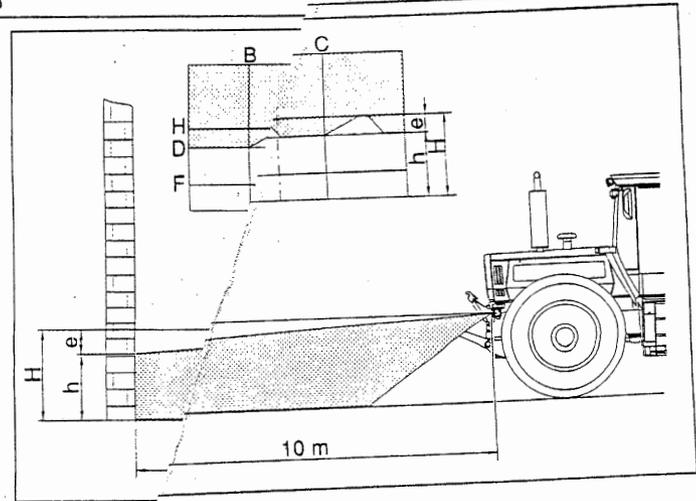


Abb. 3-12 Scheinwerfereinstellung

Linie (A)
Fahrzeuglängsachse bis zur Prüfwand verlängern und durch eine senkrechte Linie kennzeichnen.

Linie (B) und (C)
Parallele Linien zur Fahrzeuglängsachse (A) mit dem Abstand der Scheinwerfer zur Fahrzeugmitte.

Linie (H)
Parallele Linien zur Standfläche des Fahrzeuges in Höhe der Scheinwerfermitte.

Linie (D)

Parallele Linien zur Linie (H) mit dem Abstand "e".
Dieses Einstellmaß "e" beträgt bei Hauptscheinwerfern H/3 (ein Drittel der Scheinwerferhöhe).
Einstellmaß $e=10\text{cm}$ bei vorderen Fahrscheinwerfer

Zur Einstellung der Scheinwerfer Abblendlicht einschalten. Den rechten Scheinwerfer abdecken. Den linken Scheinwerfer mit den Stellschrauben (1) so einstellen, daß der waagerechte Teil der Hell-Dunkel-Grenze die Linie (D) berührt. Dann den Scheinwerfer seitlich ausrichten. Der Knick zwischen den waagerechten und dem ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze muß auf Linie (B) liegen.

Danach den rechten Scheinwerfer einstellen. Hier liegt der Knick der Hell-Dunkel-Grenze auf der Linie (C).

In gleicher Weise sind die Fahrscheinwerfer am Fahrerhaus einzustellen.
Einstellmaß $e=H/3$ bei Fahrscheinwerfern am Fahrerhaus

3.2.10 Schalter im Kabinendach

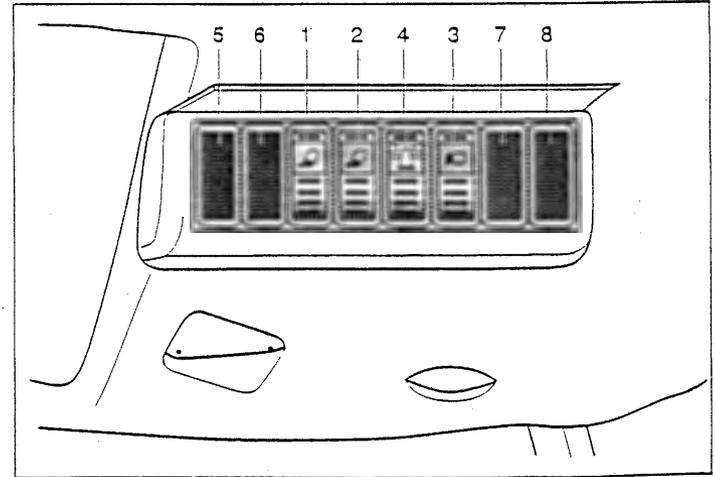


Abb 3-13 Schalter im Kabinendach

- 1 - Arbeitsscheinwerfer vorn
- 2 - Arbeitsscheinwerfer hinten
- 3 - Umschalter für Hauptscheinwerfer oben
- 4 - Rundumleuchte (Option)
- 5 - Scheibenwischer
- 6 - Scheibenwaschanlage
- 7 - frei für Optionen
- 8 - frei für Optionen

3.2.11 Kabinenheizung und Klimaanlage (Option)

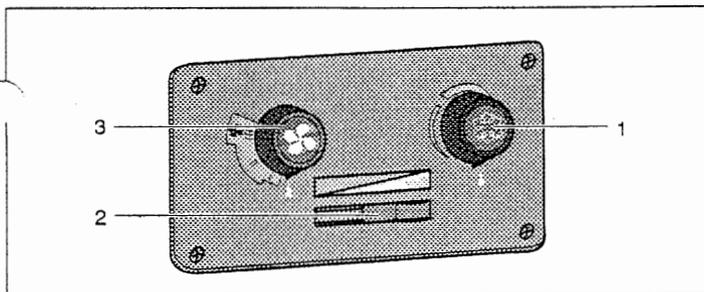


Abb. 3-14 Bedienelemente Heizung/Klimaanlage

- 1 - Drehschalter Klimaanlage ein/aus und „Temperaturregelung für Klimaanlage“
- 2 - Schieber Temperaturstufen warm/kalt
- 3 - Drehschalter Gebläse

WARNUNG



Arbeiten an der Klimaanlage nur durch eine autorisierte Kühlanlagenfirma durchführen lassen!

Klimaanlage nur mit Kühlfllüssigkeit R 134a (FZKW-frei) füllen!

Ein Trennen von Verbindungen ist nicht zulässig!

Um Kühlen kann in der warmen Jahreszeit Frischluft zugeführt werden. In der kalten Jahreszeit kann mit der Frischluftzufuhr eine Entfeuchtung erfolgen. Umluftbetrieb kann auch Geruchsbelästigung aus der Umwelt reduzieren

Es sind zwei Betriebsarten möglich:

1. Umluftverfahren

- Drehschalter Gebläse von 0 auf die entsprechend gewünschte Stufe stellen
- Temperatur vorwählen (Drehschalter rechts)

2. Frischluftverfahren

- Inbetriebnahme und Temperaturregelung Klimaanlage (Drehschalter rechts)

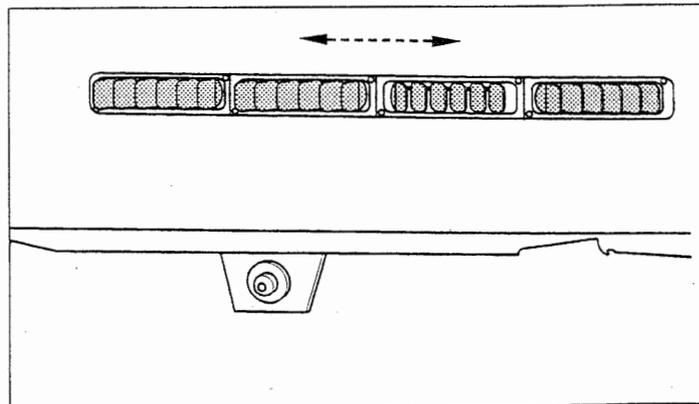


Abb. 3-15 Jalousien im Kabinendach hinten

Heizung

Schieber entsprechend der gewünschten Temperatur nach rechts (kalt) bzw. links (warm) bewegen.

Heizungsdüsen nicht auf das Bedienpersonal richten!

- im Winter auf die Scheiben richten
- im Sommer nach unten in den Kabinenfußraum

3.3 Übersicht Bedienstand

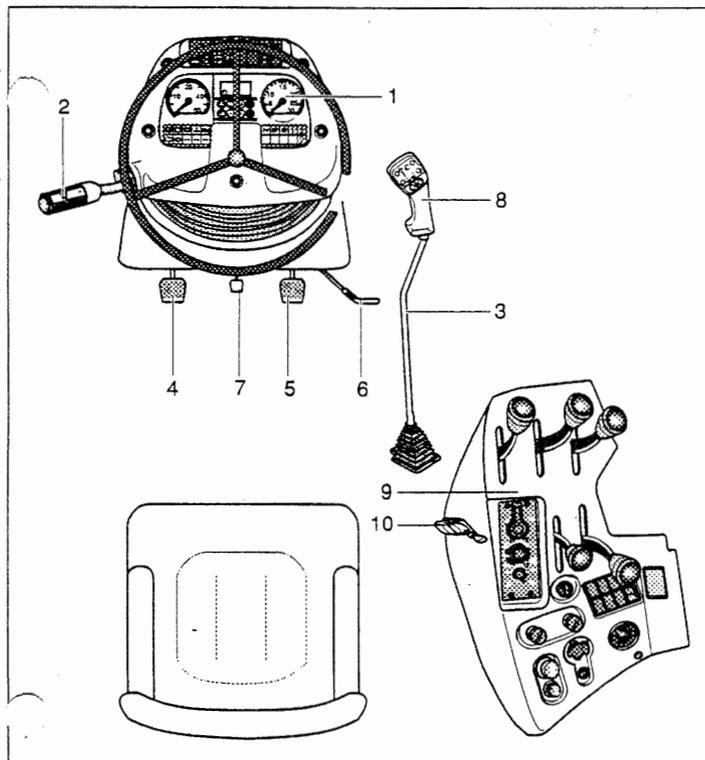


Abb. 3-16 Bedienstand

- 1 - Armaturentafel mit Anzeigedisplay
- 2 - Lenkradschalter:
Blinklicht, Fernlicht, Hupe, Scheibenwischwaschanlage
- 3 - Getriebeschalthebel 6 Gang-Hauptgetriebe
- 4 - Kupplungspedal
- 5 - Bremspedal
- 6 - Gaspedal (Drehzahlpedal)
- 7 - Pedal zum Verstellen der Neigung des Lenksäule
- 8 - Joystick Lastschaisplit- und Wendegertriebe
- 9 - Rechtes Bedienpult mit Anzeigedisplay
- 10 - Feststellbremse (Handbremshebel)

3.3.1 Armaturentafel

Ein Aufleuchten der entsprechenden Kontrollleuchte nach Betätigen eines Schalters zeigt die Funktion der entsprechenden Baugruppe an. Während des Motorlaufes signalisiert eine rote Leuchte immer eine Störung. Dieselmotor sofort stillzusetzen und die Ursache der Störung beseitigen!

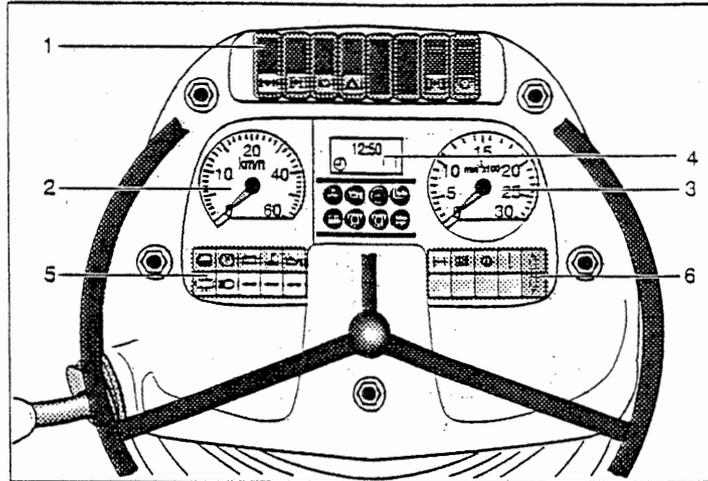


Abb 3-17 Kontroll- und Bedienelemente Armaturentafel

- 1- Bedienelemente (Schalter)
- 2- Geschwindigkeitsmesser
- 3- Drehzahlmesser
- 4- Kontrollelemente und Anzeigedisplay
- 5- Warn- und Kontrollleuchten
- 6- Warn- und Kontrollleuchten Lastschaltgetriebe

3.3.1.1 Bedienelemente

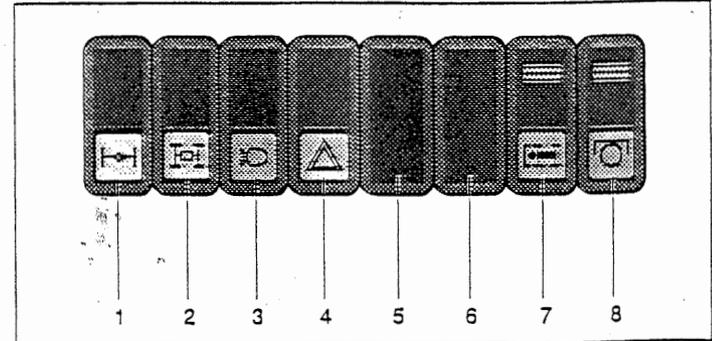


Abb. 3-18 Bedienelemente

- 1 - Allradsperrung
- 2 - Differentialsperrung vorn/hinten
- 3 - Hauptlichtschalter: Stand- und Hauptlicht
- 4 - frei für Option
- 5 - frei für Option
- 6 - Warnblinkanlage
- 7 - Zapfwelle vorn
- 8 - Zapfwelle hinten

3.3.1.2 Kontrollelemente und Anzeigedisplay

Auf dem Anzeigedisplay erscheint bei ausgeschaltetem Motor immer die Uhrzeit.

Nach dem Starten des Motors werden Batteriespannung und Betriebsstunden angezeigt.

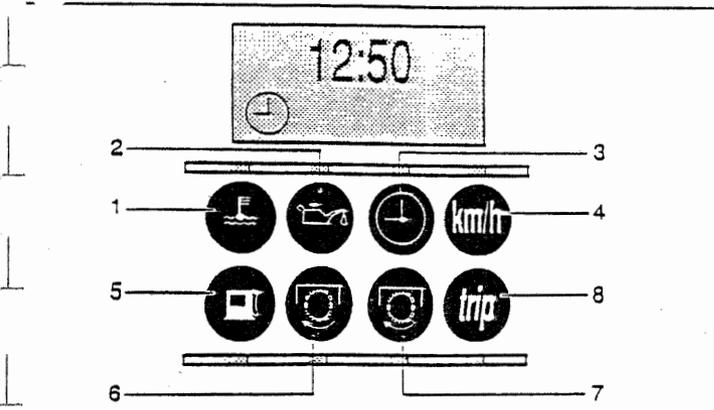


Abb. 3-19 Kontrollelemente und Anzeigedisplay

Durch Drücken des jeweiligen Tasters können Sie sich bei laufendem Motor folgende Daten anzeigen lassen:

- 1 - Kühlwassertemperatur
- 2 - Motoröldruck
- 3 - Uhrzeit
- 4 - digitale Fahrgeschwindigkeitsanzeige
- 5 - Tankanzeige/Betriebsstunden
- 6 - Drehzahl Zapfwelle vorn
- 7 - Drehzahl Zapfwelle hinten
- 8 - km-Zähler, Wegstrecke

3.3.1.3 Warn- und Kontrolleuchten

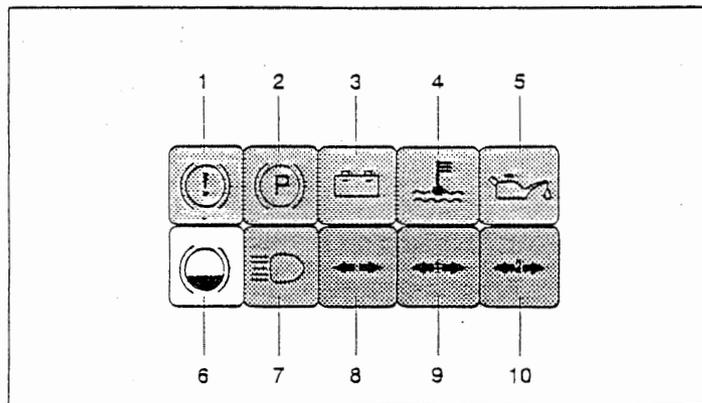


Abb. 3-20 Warn- und Kontrolleuchten

- 1 - Luftdruck (Mangelanzeige) rot
- 2 - Anzeige Feststellbremse angezogen - rot
- 3 - Anzeige Ladekontrolle - rot
- 4 - Kühlwassertemperatur-Anzeige bei Übertemperatur - rot
- 5 - Motoröldruck - Mangelanzeige - rot
- 6 - Brems- und Kupplungsflüssigkeitsstand
- 7 - Fernlichtkontrolle - blau
- 8 - Blinklichtanzeige Traktor - grün
- 9 - Blinklichtanzeige 1. Anhänger - grün
- 10 - Blinklichtanzeige 2. Anhänger - grün

3.3.1.4 Warn- und Kontrolleuchten

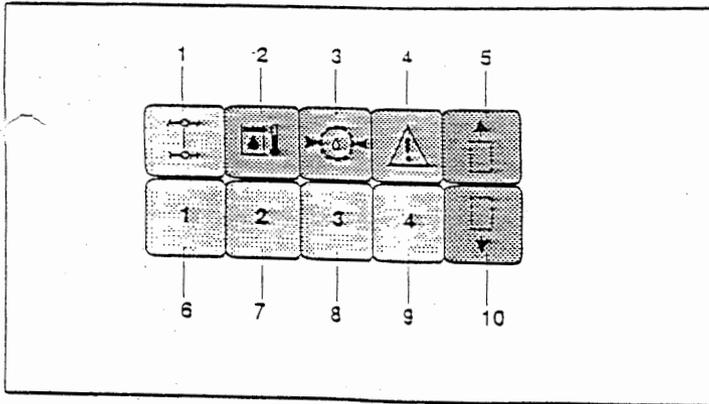


Abb. 3-21 Warn- und Kontrolleuchten

- 1 - frei für Optionen
- 2 - Anzeige Hydraulikübertemperatur - rot
- 3 - Anzeige Getriebeöl - rot
(Getriebeöl Druck kleiner 12 bar)
- 4 - Vorwähllampe Fahrtrichtung vorwärts/rückwärts - gelb
- 5 - Fahrtrichtung vorwärts - grün
- 6 - Lastschaltstufe Langsam - grün
- 7 - Lastschaltstufe Mittel - grün
- 8 - Lastschaltstufe Hoch - grün
- 9 - Lastschaltstufe Schnell - grün
- 10 - Fahrtrichtung rückwärts - grün

3.3.2 Blinkhebel

Fahrtrichtungsanzeige und Betätigung der Scheibenwisch/waschanlage erfolgen am Lenkradschalter links an der Lenksäule.

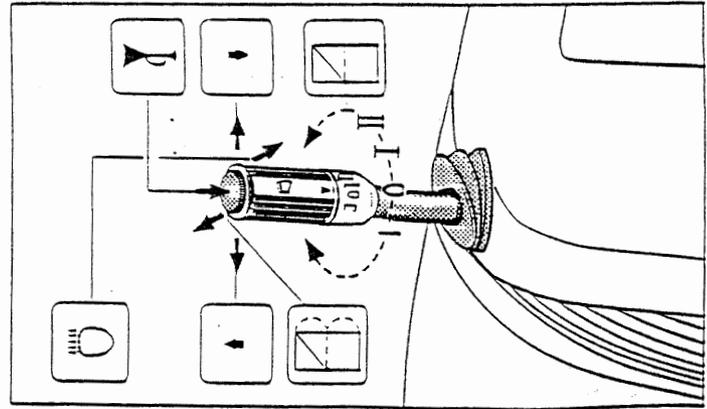


Abb. 3-22 Lenkradschalter

Lenkradschalter nach oben	-	Blinker rechts
Lenkradschalter nach unten	-	Blinker links
Lenkradschalter drücken	-	Fernlicht
Lenkradschalter ziehen	-	Abblendlicht
Lenkradschalter ring drücken	-	Waschanlage
	0	- Aus
	I	- Ein
	II	- Ein
	J	- Intervall
Knopf drücken	-	Betätigung Hupe
Lenkradschalter zum Fahrer	-	Lichtupe

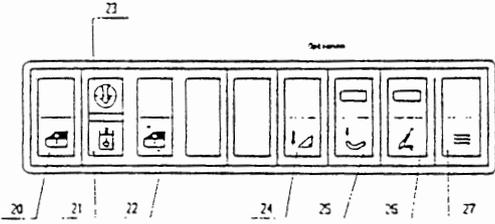
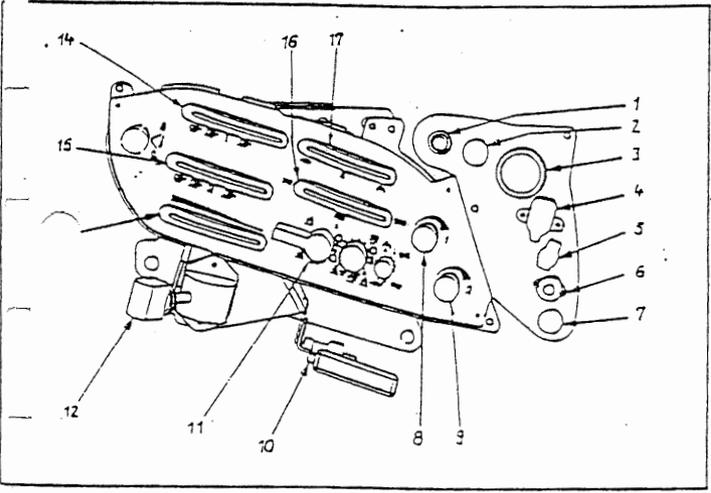


Abb. 3-23 Übersicht rechtes Bedienpult

- 1 - Zündschalter
- 2 - entfällt
- 3 - Bremsdruckmanometer
- 4 - Leistungssteckdose
- 5 - Handlampensteckdose
- 6 - Signalsteckdose
- 7 - Zigarettenzünder
- 8 - Volumenstromregelung Wegeventil 1
- 9 - Volumenstromregelung Wegeventil 2
- 10 - Fahrregelungshebel für Anhängerkupplung

- 11 - Bedienteil EHR-D
- 12 - Handbremshebel
- 13 - Handgashebel
- 14 - Schalthebel hydr. Wegeventil 1 (Heben-Senken-Freigang)
- 15 - Schalthebel hydr. Wegeventil 2 (540-Neutral-1000 U/min)
- 16 - Schalthebel Heckzapfwelle
- 17 - Fahr Schalthebel (Kriechgang-Neutral-Normalfahrt)

Anzeigedisplay

- 20 - Fensterheber rechte Tür
- 21 - Kontrolleuchte Hydraulikverschmutzung
- 22 - Fensterheber linke Tür
- 23 - Kontrolleuchte Luftfilterverschmutzung
- 24 - Schalter Aktivierung Frontkraftheber
- 25 - Tastschalter Entriegelung Hitch
- 27 - Schwingungstilgung EIN/AUS

3.4 Schalthebel 6 Gang-Hauptgetriebe

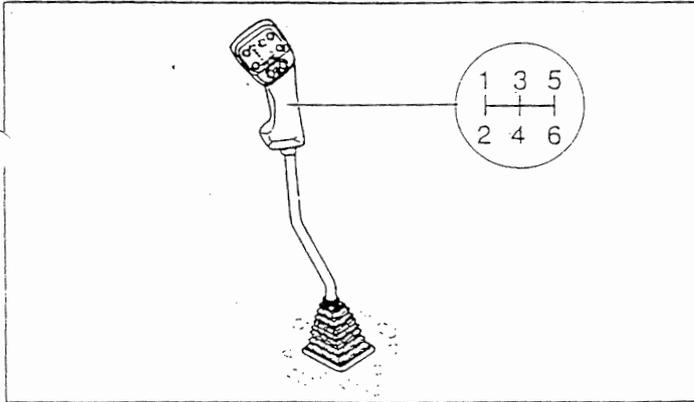


Abb. 3-24 Getriebebeschaltel 6 Gang-Hauptgetriebe

3.5 Joystick Lastschaltsplit- und Wendegetriebe

Auf dem Getriebeschalthebel des 6 Gang-Hauptgetriebes befindet sich ein Joystick zum Schalten des Lastschaltsplit- und Wendegetriebes.

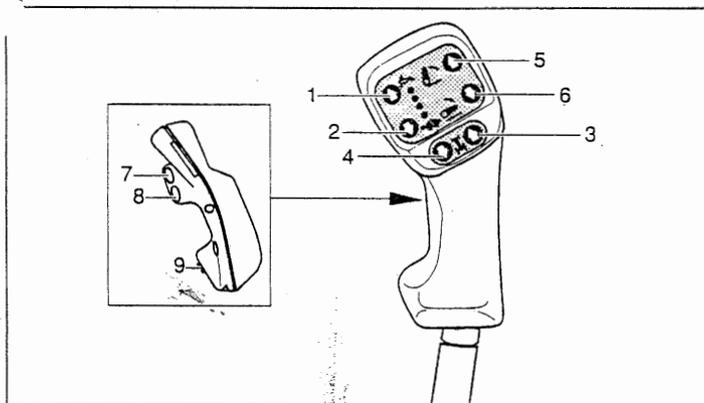


Abb. 3-25 Joystick Lastschaltsplit- und Wendegetriebe

- 1 - Lastschalt-Stufenschalter Hochschaltung
- 2 - Lastschalt-Stufenschalter Herunterschaltung
- 3 - Fahr Schalthebel Vorwärtsfahrt
- 4 - Fahr Schalthebel Rückwärtsfahrt
- 5 - Heckkraftheber ausheben
- 6 - Heckkraftheber absenken in Arbeitsstellung
- 7 - Sicherheitstaster Vorwärts-Rückwärtsfahrt
- 8 - Sicherheitstaster Vorwärts-Rückwärtsfahrt
- 9 - Stoptaster EHR-D

3.6 Sicherungen

WARNUNG



Nur Sicherungen der vorgeschriebenen Amperezahl verwenden! Keine Sicherungen flicken oder überbrücken.

Die Sicherungen für Ihr Fahrzeug befinden sich im Batteriefach unter dem Aufstieg links.

Nach dem Öffnen der Abdeckung des Sicherungskastens sind die Sicherungen zugänglich.

Sicherungsbelegung:

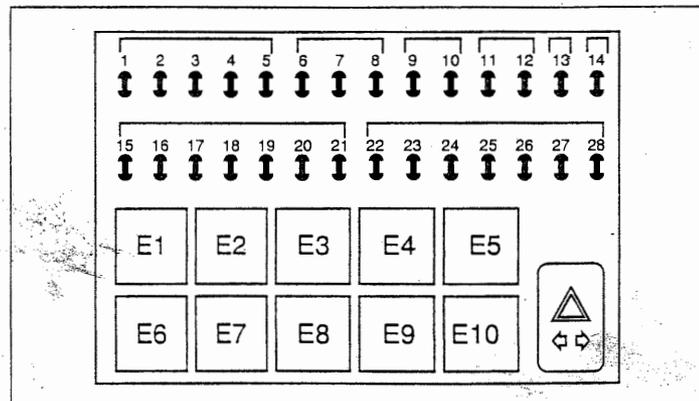


Abb. 3-26 Übersicht Sicherungsbelegung

Beschreibung Nr.	abgesicherter Stromkreis	Stärke (A)	Beschreibung Nr.	abgesicherter Stromkreis	Stärke (A)
1	Arbeitsscheinwerfer vorn	25	16	Warnblinken	25
2	Arbeitsscheinwerfer hinten	25	17	Kabine-Radio,Innenbeleuchtung	15
3	Fensterheber	10		Rundumleuchte (Option)	
	Scheibenwischer, -wascher vorn/hinten		18	Option 13pol. Steckdose	15
			19	Stopplicht, Hupe	15
4	Heizung, Lüftung, Klima	15	20	EHR-D Dauerplus	4
5	Seitenpult - Steckdosen	7,5	21	Getriebe Dauerplus	4
	Seitenpult-Lampen,		22	EHR-D	7,5
6	Nachtdesign	4	23	Getriebe, Relais 40 km/h	7,5
	Seiten-u. Lenkradpult		24	Luftfilterverschmutzung (+ 12V)	7,5
7	Standlicht rechts	4		Sensoren EHR-D	
8	Standlicht links	4	25	Differentialsperre hinten	7,5
	Standlichtschalter			PTO hinten	
	Standlichtschalterbeleuchtung			Differentialsperre vorn	
9	Abblendlicht rechts vorn	7,5		PTO vorn	
10	Abblendlicht links vorn	7,5	26	Zuleitung Hauptlicht Borde.	7,5
11	Abblendlicht rechts oben	7,5	27	Magnetkupplung Klima	7,5
12	Abblendlicht links oben	7,5	28	Blinkgeber	15
13	Fernlicht links vorn	15	29	Instrumentenpult vorn	4
14	Fernlicht links oben	15			
	Fernlicht rechts oben				
15	Leistungssteckdose Puls rechts	25			

Tabelle 2 Sicherungen

Relais-Nr.	Funktion
E1	Endstördioden
E2	Klimaanlage
E3	Magnetkupplung Klima
E4	Abblendlicht
E5	Fernlicht
E6	PTO-hinten
E7	vorwärts-rückwärts
E8	vorwärts-rückwärts
E9	Lichtumschaltung
E10	Lichtumschaltung

Tabelle 3 Relais

3.7 Druckluftanschlüsse

3.7.1 Reifenfüleinrichtung

HINWEIS

Der Reifenfüllschlauch befindet sich im Werkzeugfach neben dem linken Einstieg.

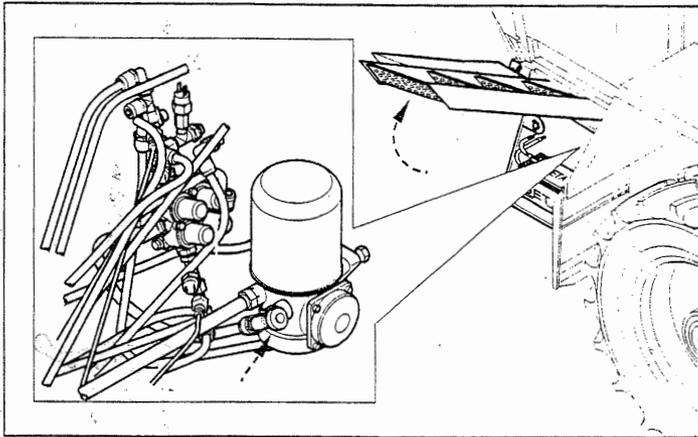


Abb. 3-27 Reifenfüllanschluß unter linken Aufstieg

- Gummikappe abziehen
- Reifenfüllschlauch aufschrauben

- Luftbehälterdruck unter den Einschaltdruck des Reglers (auf ca. 6 bar) senken

- a) durch Öffnen der Entwässerungsschraube am Luftbehälter unten oder
 - b) durch mehrmaliges Betätigen der Fußbremse oder
 - c) durch mehrmaliges Betätigen der Handbremse
- Druckkontrolle am Manometer Bremsdruck am seitlichen Bedienpult.

- Druckluft strömt nun direkt vom Luftpressor in den Reifenfüllstutzen und über den Reifenfüllschlauch in den Reifen (Reifenfülldruck siehe Kapitel 2 Technische Daten)

- Reifenfüllschlauch abschrauben und Gummikappe aufstecken

HINWEIS

Beim Abschrauben des Reifenfüllschlauches schaltet der Druckregler wieder ein und fördert Luft bis zum vorgeschriebenen Druck (8,6 bar) in den Luftbehälter.

3.7.2 Anhängerbremsanlage

Der Traktor ist mit einer kombinierten Einleitungs-/Zweileitungsbremsanlage ausgerüstet.

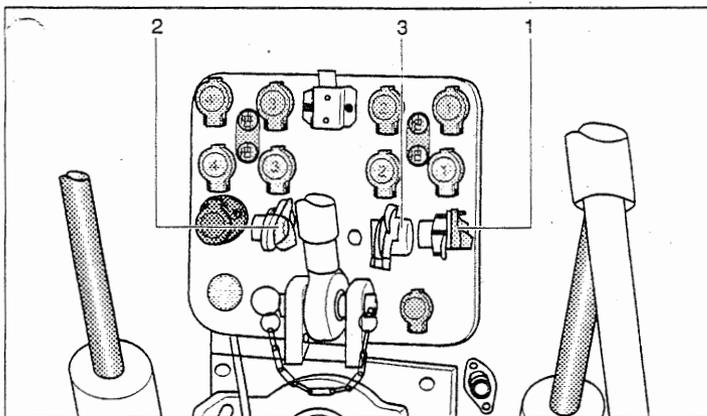


Abb. 3-28 Anschlüsse Anhängerbremsanlage

- 1 - Vorratsleitung (rot)
- 2 - Bremsleitung (gelb)
- 3 - Steuerleitung (schwarz)

Zweileitungsbremsanlage

zwei Schlauchverbindungsleitungen zwischen Traktor und Anhänger

- Vorratsleitung: roter Kupplungskopf
- Bremsleitung: gelber Kupplungskopf

Einleitungsbremsanlage

eine Schlauchverbindungsleitungen zwischen Traktor und Anhänger

- Steuerleitung : schwarzer Kupplungskopf (für Vorrat und Bremse)

3.8 Werkzeugfach

Neben dem linken Einstieg befindet sich ein Werkzeugfach, indem Sie eigenes Bordwerkzeug mitführen können.

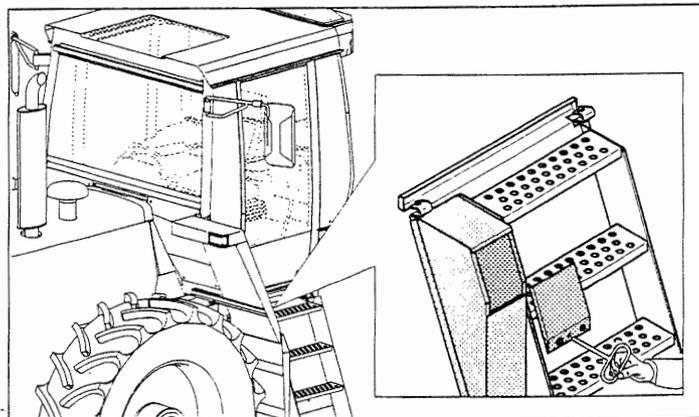


Abb. 3-29 Werkzeugfach

Vom Herstellerwerk wurde der Reifenbefüllschlauch in das Werkzeugfach eingelegt.

Nach Entriegeln der Abdeckung durch den mitgelieferten Dornschlüssel, kann diese nach oben abgenommen werden.

3.9 Lackierung des trac 160

Das Fahrzeug wurde mit einem 2-Komponentenkack beschichtet.

Alle Teile sind vor der Beschichtung sorgfältig vorbehandelt und grundiert.

Folgende Farbtöne sind als Standard und Kundenwunsch für den "trac 160 " möglich:

Standard	oder	Kundenwunsch (Silberdistel 2-Schicht)
Schwarz RAL 9005 Seidenglanz		Schwarz RAL 9005 Seidenglanz
Hellgelbgrün DB 6840 glänzend		Silberdistel (Basis-, Klarlack) glänzend
Olivgrün RAL 6003 glänzend		Flaschengrün RAL 6007 glänzend

Achten Sie bei Ausbesserungsarbeiten auf gleiche Farbtöne!

Sonderlackierungen sind auf Wunsch möglich.

4 Transport, Lagerung, Montage

4.1 Fahren im öffentlichen Straßenverkehr

HINWEIS

Beachte den Punkt 1.4. der Sicherheitsvorschriften

Bei Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr StVZO beachten, z.B. § 30 Abs. 1: Merkblatt für Anbaugeräte; Abs. 13 Merkblatt für angehängte Iof Arbeitsgeräte!

Bei Geräteinsatz zul. Achslasten und zul. Stützlasten an der Anhängerkupplung und Anhängerkupplungsbock berücksichtigen. Betätigungshebel für die Arbeitshydraulik gegen unbeabsichtigte Betätigung verriegeln.

Führen Sie keine Talfahrt mit abgestelltem Motor durch.

Für alle Transportfahrten muß der Aushubhebel für das EHR-D in der Schaltstellung Transport stehen und verriegelt sein. Die unteren Lenker vom Frontkraftheber müssen in Transportstellung gebracht werden. Der obere Lenker ist bei Transportstellung abzunehmen.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- Schnellkuppler lösen,
- Bolzen von der Hubwelle entfernen,
- unteren Lenker in senkrechte Stellung bringen,
- Bolzen einsetzen,
- Lenker mit der Schnellkupplung arretieren.

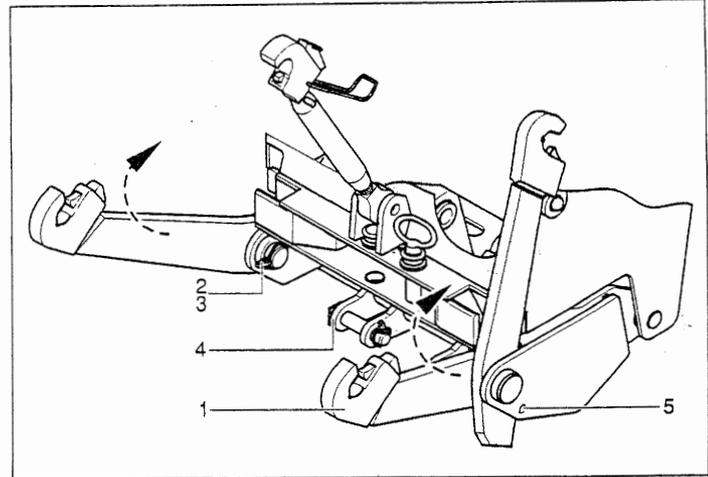


Abb. 4-1 Transportstellung untere Lenker vorn

- 1 - untere Lenker vorn
- 2 - Bolzen
- 3 - Schnellkuppler
- 4 - Hubwelle
- 5 - Abstecker von Innenseite zur Arretierung

4.2 Tiefladertransport

Tiefladertransporte sind für Transporte über größere Entfernungen vorgesehen.

Wir empfehlen Ihnen, dafür ein Transportunternehmen zu beauftragen, über Erfahrungen auf dem Gebiet von Schwertransporten verfügt.

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

Für das Verladen des „trac 160“ ist ein Einweiser erforderlich, der den Fahrzeugführer durch Handsignale einweist.

- Reifen vor dem Befahren der Laderampe von Schnee, Eis oder Schlamm reinigen.
- Traktor auf das Transportfahrzeug auffahren.
- Fahrhebel für Getriebe in Neutralstellung schalten.
- Der Aushubhebel für das EHR-D muß in der Schaltstellung Transport stehen.
- Die vorderen unteren Lenker sind in Transportstellung zu stellen.
- Feststellbremse anziehen und Dieselmotor abstellen.
- Zündschlüssel abziehen.
- Batterieauptschalter ausschalten.
- Traktor evt. verzurren.
- Traktor abschließen.

4.3 Abschleppen

WARNUNG



Abschleppen des Traktors ist nur zulässig, wenn Bremse und Lenkanlage funktionsfähig sind und die einschlägigen Bestimmungen der STVO/STVZO eingehalten werden.

Abschleppvorschrift:

- möglichst Motor laufen lassen,
- Arbeitsgerät, soweit vorhanden, absenken,
- Kriechgang Schalthebel in Stellung Normal und 6 Gang-Hauptgetriebebeschaltthebel in Neutralstellung bringen,
- Abschleppstange in die vorgesehene Bohrung im Zugmaul einhängen (mittige Öse nur bei abgebautem Oberlenker benutzen),
- Feststellbremse lösen, Kontrollampe Feststellbremse muß erlöschen.
- Warnblinkanlage einschalten, Kontrollampe Warnblinkanlage muß in Funktion sein.

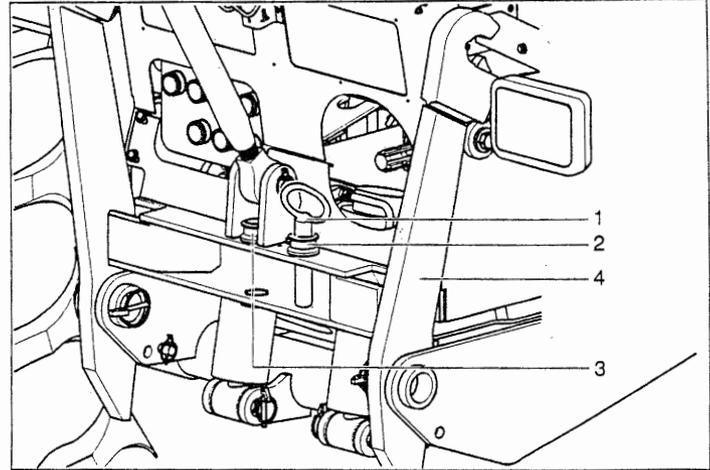
Folgende Getriebebeschaltungen sind zwingend vorgeschrieben:

- Kriechgang Schalthebel Stellung Normal,
- 6 Gang-Hauptgetriebebeschaltthebel in Neutralstellung.

Abschleppen bei laufendem Dieselmotor und funktionierender Getriebepumpe:

Getriebesystemdruck 18 bar muß vorhanden sein, Arbeitshydraulikpumpe muß funktionieren.

Motordrehzahl: 1200 - 1300 min⁻¹
 Abschleppgeschwindigkeit: max. 30 km/h
 Abschleppzeit: max. 2 Stunden



Abschleppen bei stehendem Dieselmotor:

Abschleppgeschwindigkeit: max. 5 km/h
 Abschleppzeit: max. 2 Stunden

WARNUNG



Bei Nichtbeachtung, muß mit Getriebeschäden gerechnet werden!

Abb. 4-2 Zugmaul, Abschleppöse

- 1 - Einhandstecker
- 2 - seitliche Abschleppöse
- 3 - mittige Abschleppöse
- 4 - unterer Lenker in Transportstellung

HINWEIS

Bei stehendem Motor bzw. Ausfall der hydraulischen Lenkhilfe muß zum Lenken erheblich mehr Kraft aufgewendet werden.

4.4 Abstellen des Traktors bis zur Benutzung

Traktor entsprechend seinem Gewicht auf festem Untergrund mit genügend großem Abstand zu Böschungen, Baugruben u. ä. abstellen.

Achten Sie auf genügend großen Abstand zu elektrischen Freileitungen, mit auch spielende Kinder vom Fahrzeugdach aus diese nicht erreichen können.

Abschließen des Traktors, um eine unbefugte Benutzung durch Fremde zu verhindern.

5 Inbetriebnahme

5.2 Maßnahmen zur Inbetriebnahme

5.1 Kontrollen vor der Arbeitsaufnahme (Prüfliste)

WARNUNG



Zur Herabsetzung des Unfallrisikos Traktor grundsätzlich vor Arbeitsbeginn auf betriebs- und verkehrssicheren Zustand prüfen! Bei vorhandenen Mängeln, die die Sicherheit beeinträchtigen, Traktor nicht in Betrieb nehmen!

Starten des Dieselmotors nur vom Fahrerplatz aus!

Kontrollumfang	Kontrollaufgabe
Allgemeine Kontrolle	Sichtprüfung auf äußerlich erkennbare Schäden
Beleuchtungseinrichtung	Funktionsüberprüfung
Scheibenwaschanlage	Kontrolle des Scheibenwischers, Kontrolle des Füllstandes im Vorratsbehälter Scheibenwaschflüssigkeit
Reifendruck	prüfen siehe Reifenluftdrucktabelle Abschnitt 2
Kraftstoffvorrat	Tankanzeige am Armaturenbrett bei eingeschaltetem Motor abrufbar
Bremsprobe	Bremskontrolle nach dem Starten des Motors durchführen

Tabelle 3 Prüfliste vor Arbeitsaufnahme

WARNUNG



Vor der Erstinbetriebnahme unbedingt Betriebsanweisung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

- Alle Bedienhebel stehen in Nullstellung.
- Feststellbremse ist angezogen.
- Fahrschalthebel befindet sich in Neutral "N".
- Batterie Hauptschalter ist eingeschaltet.
- Starten des Motors nur vom Fahrerplatz aus.
- Starten des Fahrzeuges siehe Abschnitt 6.

In den ersten 50 Betriebsstunden den Traktor nicht voll belasten!

5.3 Inbetriebnahme nach längerer Stilllegung

Beachten Sie die besonderen Maßnahmen des Motorherstellers!

- Batterie einbauen.
- Reifenluftdruck auf die vorgeschriebenen Werte bringen.
- Kontrollen entsprechend Abschnitt 5.1 durchführen.
- Schlauchleitungen auf Schäden prüfen, ggf. auswechseln.

6 Bedienung des Traktors

WARNUNG



Machen Sie sich vor Inbetriebnahme und vor Arbeitsbeginn mit allen Bedien- und Kontrollelementen vertraut. Während der Arbeit ist es zu spät.

- Leerlauf Schaltstellung des Wendegetriebes (mechanisches Getriebe) überprüfen,
- Zapfwellengetriebe in Nullstellung bzw. ausgekuppelt,
- Feststellbremse angezogen,
- Drehzahlverstellhebel in Leerlaufstellung,
- Zündschlüssel in den Zündstartschalter am Bedienteil rechts vom Fahrer stecken und nach rechts drehen,
- Elektrische Anlage ist betriebsbereit.
- Warnpiepton ertönt (Funktionskontrolle)

6.1 Dieselmotor starten

WARNUNG



Starten Sie den Motor nur vom Fahrerplatz aus! Der Motor darf nicht durch Kurzschließen der elektrischen Anschlüsse am Anlasser gestartet werden, da sich der Traktor sonst sofort in Bewegung setzen kann! Vor dem Anfahren Nahbereich kontrollieren (Kinder!). Auf ausreichende Sicht achten! Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen, denn das im Abgas enthaltene **CO ist in hohen Konzentrationen giftig!**

Folgende Kontrolllampen am Armaturenbrett müssen aufleuchten:

- Warnlampe "Öldruck"
- Warnlampe "Feststellbremse"
- Warnlampe "Ladekontrolle"
- Warnlampe "Luftdruck Bremse"
- Vorwahllampe "Fahrtrichtung"

6.1.2 Motor anlassen

Kupplungspedal muß beim Anlassen nicht betätigt werden!
 Fahrschalthebel muß in Neutral stehen!

Anlassen des Motors

- Zündschlüssel gegen Federdruck nach rechts drehen, bis der Motor anspringt.
 Maximal 20 Sekunden ununterbrochen starten. Wenn der Motor nicht anspringt, nach einer Minute Pause Startvorgang wiederholen. Ist der Motor nach zwei Startvorgängen nicht angesprungen, Ursache der Störung ermitteln.

6.1.1. Zündung "ein"

Voraussetzung:

- Gangschalthebel in Neutralstellung
 Nicht auf das Fahrpedal treten,

- Zündschlüssel loslassen, sobald der Motor anspringt.

Nach dem Anlassen müssen folgende Kontrollleuchten verlöschen:

- Warnlampe "Öldruck"
- Warnlampe "Ladekontrolle"
(bei neuen Fahrzeugen ist es möglich, daß die Ladekontrolle erst bei 1500 U/min verlöscht.)
- Warnlampe "Luftdruck Bremse"
muß bei laufendem Motor nach kurzer Zeit, wenn der notwendige Bremsdruck aufgebaut ist, verlöschen.

HINWEIS

Der Traktor darf bei Betrieb mit druckluftgebremstem Anhänger erst in Betrieb genommen werden, wenn die Warnlampe "Luftdruck Bremse" verlöschen ist.

- Auf dem Display am Armaturenbrett erscheinen folgende Anzeigen:

Batteriespannung,
Betriebsstunden.

6.1.3 Motorbetrieb überwachen

WARNUNG



Beim Aufleuchten einer roten Kontrollleuchte ist der Motor anzuhalten und nach der Ursache der Störung zu suchen. Erst nach Mängelbeseitigung Arbeit fortzusetzen.

Während des Motorbetriebs sind ständig folgende Anzeige- und Kontrollleuchten zu überwachen:

Anzeige- und Kontrolllampen am Armaturenbrett

- "Bremsflüssigkeit" - darf nicht aufleuchten
- "Ladekontrollleuchte" - darf nicht aufleuchten
- "Kühlwassertemperatur" - darf nicht aufleuchten
(Zeiger soll immer im grünen und nur kurzzeitig im gelb-grünen Feld stehen.
Steht der Zeiger im orangefarbenen Feld, ist der Motor sofort abzusteilen.)
- "Motoröldruck" - darf nicht aufleuchten
- "Luftdruck Bremse" - darf bei Betrieb mit druckluftgebremstem Anhänger nicht leuchten
- "Getriebeöldruck" - darf nicht aufleuchten
- "Hydraulikübertemperatur" - darf nicht aufleuchten

Anzeige- und Kontrolllampen am Bedienteil rechts neben dem Fahrer

- "Kontrollleuchte Luftfilterverschmutzung Motor" - darf nicht aufleuchten
- "Kontrollleuchte Hydraulikölverschmutzung" - darf nicht aufleuchten

- "Manometer Bremsdruck" - Zeiger muß bei Betrieb mit druckluftgebremstem Anhänger im grünen Feld stehen

6.1.4 Einlaufen des Dieselmotors

Während des Einlaufes von neuem und grundüberholten Motoren die Festlegungen des Motorherstellers beachten!

- Motor bis 40 Betriebsstunden nur kurze Zeit voll belasten.
- Traktor bis 2000 km oder 40 Betriebsstunden schonend einfahren.
Max. 3/4 der Höchstgeschwindigkeit eines jeden Ganges
- Motor in der Einlaufzeit nicht zu stark beanspruchen.

HINWEIS

Motor kann in den erste 200 bis 400 Betriebsstunden erhöhten Schmierölverbrauch haben. Ölstand in der Ölwanne mindestens alle 8 Betriebsstunden im Stillstand kontrollieren, evt. Öl nachfüllen.

6.2 Dieselmotor abstellen

Motor nicht aus dem Vollastbetrieb abstellen; Drehzahl allmählich verringern!

Motor zur Abkühlung kurzzeitig im Leerlauf weiter betreiben, um das sogenannte "Nachheizen" zu verhindern.

- Motor durch Ziehen des roten "Stop-Zugknopfes" nach oben (Bedienfeld rechts neben dem Fahrer) abstellen.
- Auf dem Display am Armaturenbrett wird die Uhrzeit angezeigt.
- Feststellbremse anziehen.

HINWEIS

Bei Störungen, oder wenn es der Betrieb erfordert, darf der Motor sofort stillgesetzt werden.

6.3 Traktor betanken

WARNUNG



Erhöhte Brand- und Explosionsgefahr!

- Niemals in der Nähe offener Flammen oder zündfähiger Funken Kraftstoff nachfüllen.
- Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen.
- Verschütteten Kraftstoff sofort gewischen.

Den im Tank vorhandenen Kraftstoffvorrat können Sie sich bei laufendem Motor auf dem Display am Armaturenbrett anzeigen lassen. Drücken Sie dazu den Taster "Tankanzeige" unter dem Display.

Füllen Sie den Tank nicht vollständig leer. Sie vermeiden dadurch, daß Verunreinigungen in die Kraftstoffanlage gelangen. Möglichst am Ende eines Arbeitstages den Kraftstofftank befüllen, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden!

zu tankender Kraftstoff: siehe Kapitel 8.5 Betriebsstoffe

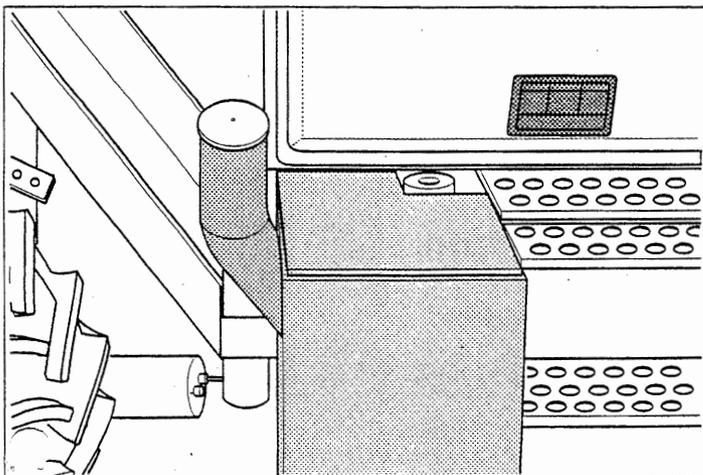


Abb. 6-1 Einfüllstutzen Dieseltank

6.4 Traktor in Betrieb nehmen

6.4.1 Anfahren und Fahren

Kontrollieren Sie vor dem Anfahren des Traktors :

Beleuchtungseinrichtung

Funktion durch Ein- und Ausschalten prüfen.

- Fahrzeugbeleuchtung vorn und hinten
- Arbeitslicht vorn und hinten

Kontrolle der Spiegeleinstellung

Scheibenwaschanlage

Funktion durch Ein- und Ausschalten prüfen.

- Scheibenwaschanlage vorn
- Flüssigkeitsstand im Behälter prüfen

Kontrollieren Sie nach dem Anfahren des Traktors :

- Betriebsbremse auf ihre Funktion durch mehrmaliges Bremsen.

Anfahren

Einlegen von Gängen im 6 Ganghaupt-Getriebe, Auswählen der Fahrgeschwindigkeitsstufe am Fahr Schalthebel, einer Lastschaltstufe am Lastschaltstufenschalter und der Fahrtrichtung nur bei durchgetretenem Kupplungspedal durchführen! Nicht mit Gewalt schalten!

- einen Gang im 6 Ganghaupt-Getriebe vorwählen
- Kriechgang oder Normalfahrt am Fahr Schalthebel vorwählen (Kriechgang links, Normalfahrt rechts)

- Feststellbremse lösen, Vorsicht, bei abschüssigem Gelände Fußbremse betätigen!
- Bei Bedarf Lastschaltstufe am Joystick, (Lastschaltspitgetriebe) vorwählen (Tippschalter betätigen)
- Fahrtrichtung vorwärts/rückwärts auswählen (Tippschalter und gleichzeitig Sicherheitstaster auf der Rückseite des Schalthebels mit betätigen), Gaspedal langsam durchtreten und Kupplungspedal allmählich zurückkommen lassen.
- Der Traktor setzt sich in Bewegung,
- Fuß vollständig vom Kupplungspedal nehmen.

Auf dem Display (Lampentableau) vorn Abb. 3-21 erfolgt eine optische Anzeige Vorwahllampe - und Fahrtrichtung blinken. Beachten Sie immer die Anzeigen!

Reversieren

(Wendescheidung durchführen)

Reversieren nur bei einer Fahrgeschwindigkeiten von $v < 10$ km/h durchführen!

Entgegengesetzte Fahrtrichtung vorwählen. Kupplung ganz durchtreten und langsam einrücken.

Auf dem Display erfolgt eine optische Anzeige - Vorwahllampe und Fahrtrichtungsanzeiger blinken.

6.4.2 Schalten

6.4.2.1 Schalten im Lastschaltspit- und Wendegetriebe

Schalten beim Fahren

Durch Betätigen des Lastschaltstufenschalters (Tippschalter; Abb. 3-25) werden die einzelnen Gänge in Folge hoch- und zurückgeschaltet. Das Kupplungspedal ist in Ruhestellung.

Schalten mit getretenem Kupplungspedal

Beim Hoch- und Rückschalten können einzelne Gänge übersprungen werden.

vorwahlsystem für Vorwärts/Rückwärts

Die gewünschte Fahrtrichtung Vorwärts/Rückwärts wird am Fahrshalthebel eingestellt. (Abb. 3-25)

Wenn eine Fahrtrichtung vorgewählt ist, wird von der elektronischen Steuerung nach dem Durchtreten des Kupplungspedals immer die Fahrtrichtung des Traktors ausgeführt.

HINWEIS

Beim Reversieren von vorwärts nach rückwärts und umgekehrt wird immer in die gleiche Lastschaltgruppe geschaltet.

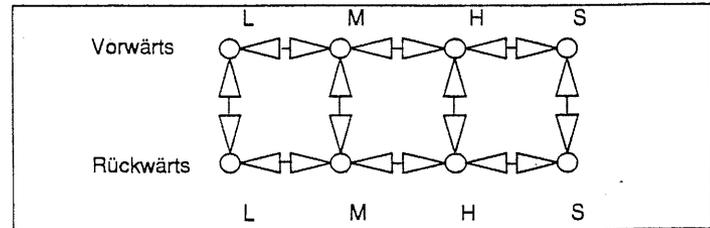


Abb. 6-2 Schaltbild Reversieren

- L - Vorwärts/Rückwärts (Langsam)
- M - Vorwärts/Rückwärts (Mittel)
- H - Vorwärts/Rückwärts (Hoch)
- S - Vorwärts/Rückwärts (Schnell)

Fehlbedienung beim Reversieren

Reversieren bei $v \geq 10$ km/h

Entgegengesetzte Fahrtrichtung wird vorgewählt

Für den Reversiervorgang Kupplungspedal ganz durchtreten.

Die elektronische Schaltung schaltet des Lastschalt-Splitgetriebe auf Neutral "N".

Reversieren "ruckartig"

Entgegengesetzte Fahrtrichtung wird vorgewählt

Für den Reversiervorgang wird die Kupplung ruckartig eingerückt.

Die elektronische Schaltung schaltet des Lastschalt-Splitgetriebe auf Neutral "N".

Anzeige Neutral "N" bei Fehlbedienung

Bei oben genannten Fehlbedienungen

- Reversierungen $v \geq 10$ km/h und ruckartigem Betätigen der Fahrkupplung schaltet die elektronische Steuerung das Lastschaltsplitgetriebe auf Neutral. (Fahrzeug hat keinen Kraftschluß mehr)
Akustische und optische Anzeige immer beachten!

- "N" leuchtet
- blinkende Vorwahllampe
- Dauerpiepton

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieser Warnanzeigen können sicherheitsrelevante Fahrsituationen auftreten!

Neutral "N" aufheben

Traktor auf $v \leq 10$ km/h abbremsen.

- Kupplungspedal ganz durchtreten und langsam einrücken, gewählte Reversierung wird dadurch nochmals durchgeführt,

oder

- die Vorwahl zurücknehmen, Kupplungspedal ganz durchtreten, Kupplung langsam einrücken und die ursprüngliche Fahrt kann wieder fortgesetzt werden.

6.4.2.2 Kurzübersicht zur Getriebebedienung

Auf einem Display am Bedienteil rechts neben dem Fahrer erfolgt eine optische Anzeige der Getriebebeschaltfunktion, um den Fahrer auf den besonderen Fahrzustand hinzuweisen.

Eine akustischer Warnpiepton weist den Fahrer auf eine Fehlbedienung hin; das Lastschaltsplitgetriebe stellt sich in Neutralstellung.

Tätigkeit	Vorwahlschalter Fahrtrichtung	Schalthebel 6 Gang- Haupt- getriebe	Stellung Kupplungs- pedal	Stellung Lastschalt- getriebe	Optische und akustische Anzeige			
					Display- anzeige	Vorwahl- lampe	Warn- ton	
Zündung "Ein"	Vorwärts oder Rückwärts	N	Ruhestellung	N	↑ ≡	bzw. N ↓		
Motor "Starten"	Vorwärts oder Rückwärts	N	Ruhestellung	N	↑ ≡	bzw. N ↓		
Anfahren und Fahren	Vorwärts oder Rückwärts	beliebiger Gang 1-2-3-4-5-6	ganz durchge- treten und langsam ein- rücken	beliebiger Gang L-M-H-S	↑ ≡	bzw. Y ↓		
Lastschalten beim Fahren Lastschalten beim Fahren (nur Folge- schaltungen)	Vorwärts oder Rückwärts	beliebiger Gang 1-2-3-4-5-6	in Ruhe- stellung	beliebiger Gang L- M- H-S	↑	bzw. Y ↓		
Lastschalten beim Fahren (zum Über- springen von Gängen)	Vorwärts oder Rückwärts	beliebiger Gang 1-2-3-4-5-6	durchgetreten	beliebiger Gang L- M- H-S	↑	bzw. Y ↓		
Reversieren Reversieren v < 10 km/h	vorwählen z. B. V-----R, oder R-----V	beliebiger Gang 1-2-3-4-5-6	durchgetreten KP langsam einrücken	beliebiger Gang L- M- H-S	↑	bzw. Y ↓ bzw. Y ↓		

Tätigkeit	Vorwahlschalter Fahrtrichtung	Schalthebel 6 Gang-Hauptgetriebe	Stellung Kupplungs-pedal	Stellung Lastschaltgetriebe	Optische und akustische Anzeige		
					Display-anzeige	Vorwahl-lampe	Warn-ton
Reversieren $v < 10 \text{ km/h}$	vorwählen z. B. V----R, oder R----V	beliebiger Gang 1-2-3-4-5-6	durchgetreten KP langsam einrücken	beliebiger Gang L- M- H-S automatische Schal-tung auf "N"	↑ bzw. Y ↓ bzw. N	 	 
Reversieren ruckartig	vorwählen z. B. V----R, oder R----V	beliebiger Gang 1-2-3- 4-5-6	durchgetreten KP ruckartig einrücken	beliebiger Gang L- M- H-S automati-sche Schal-tung auf "N"	↑ bzw. Y ↓ bzw. N	 	 
Stellung "N" Lastschaltge-triebe auf-heben $v < 10 \text{ km/h}$	oder Vorwahl zu-rücknehmen	beliebiger Gang 1-2-3- 4-5-6	langsam einrücken langsam einrücken	beliebiger Gang L- M- H-S automati-sche Schal-tung auf "N"	↓ bzw. Y ↑ bzw. Y		

Tabelle 4 Kurzübersicht Getriebebedienung

6.4.2.3 Schalten im 6 Gang-Hauptgetriebe

Beim Schalten der einzelnen Gänge im 6 Gang-Hauptgetriebe stets voll auskuppeln.

icht mit Gewalt schalten!

Traktor bzw. Traktor mit Anhänger an Steigungen nicht über schleifende Fahrkupplung halten! Gang herausnehmen, Bremse betätigen.

Beim Feldeinsatz

gewünschten Geschwindigkeitsbereich über den entsprechenden Gang des 6 Gang-Hauptgetriebes vorwählen.

Die enggestuften Geschwindigkeiten im jeweils vorgewählten Bereich werden mit dem Lastschaltspitgetriebe geschaltet.

Bei Straßenfahrt

wird das 6 Gang-Hauptgetriebe in der Lastschaltstufe "L" hochgefahren, um anschließend mit den Gängen des Lastschaltspitgetriebes nach Bedarf die gewünschte Endgeschwindigkeit zu erreichen.

Beim Herunterschalten kann zur Schaltkraftreduzierung und zur Schonung der Synchronisierung Zwischengas gegeben werden.

Frontladerarbeiten

Bei schweren Frontladerarbeiten (Erdreich, Schotter usw.) dürfen nur die Gänge 1 + 2 des 6 Gang-Hauptgetriebes verwendet werden.

Bei leichteren Frontladerarbeiten (landwirtschaftliche Güter) kann auch der 3. Gang des 6 Gang-Hauptgetriebes verwendet werden, d.h. bis 16km/h möglich, Reversierbetrieb **soll** nur bis 10km/h erfolgen!

6.4.2.4 Kriechgang

Der Kriechgang wird durch Betätigen des Fahrchalthebels (seitliches Bedienfeld) eingelegt.

Dauerbetrieb in der Kriechganggruppe nur bei Zapfwellenarbeiten!
Schwere Zugarbeiten sind nicht gestattet!

Beim Schalten der Kriechganggruppe Folgendes beachten:

- Schalten nur bei Geschwindigkeiten kleiner 2,5 km/h durchführen
- Schalten bei laufendem bzw. stehendem Motor
- Fahrkupplung öffnen; Kupplungspedal ganz durchtreten
- gewünschten Gang in 6 Gang-Hauptgetriebe einlegen (5. und 6. Gang bei Kriechgang gesperrt)
- bei durchgetretenem Kupplungspedal den Kriechganghebel von Normal "NO" in Kriechstellung "KR" oder umgekehrt betätigen.

6.4.2.5 Fahrkupplung

Die Fahrkupplung ist ölgekühlt und hochbelastbar. Um ein Überhitzen bei extremen Fahrsituationen zu vermeiden, ist Folgendes zu beachten:

- Traktor bzw. Traktor mit Anhänger an Steigungen nicht über schleifende Fahrkupplung halten!
- Gang herausnehmen, Bremse betätigen!
- Bei harten Frontladereinsätzen dürfen nur der 1. und 2. Gang des 6 Gang-Hauptgetriebes verwendet werden. Kupplung beim Laden/Graben nicht zulange rutschen lassen.

HINWEIS

Bei abgestelltem Motor ist die Kupplungspedalkraft wesentlich höher als bei laufendem Motor (kein Druck für die hydraulische Unterstützung vorhanden).

6.4.2.6 Bremsen

WARNUNG



Vor Fahrtbeginn die Bremsen stets auf gute Wirksamkeit überprüfen! Feststellbremse vor jedem Anfahren lösen.

- In Gefällstrecken darf die Betriebsbremse nicht dauernd betätigt werden, um Überhitzungen zu vermeiden.
- rechtzeitig in niedrigen Gang schalten - Motorbremswirkung ausnutzen
- Berganfahren mit getretener Fahrkupplung und/oder in Neutralstellung im 6 Gang-Hauptgetriebe ist unzulässig! Nichtbeachtung kann zu gravierenden Getriebeschäden führen!

HINWEIS

Bei nichtlaufendem Motor ist die Bremswirkung stark reduziert, da keine hydraulische Servounterstützung durch 18 bar Druck vorhanden ist.

6.4.2.7 Differentialsperre betätigen

Differentialsperre vorn/hinten am Schalter an der Armaturentafel einschalten oder auf „Automatik“ schalten.

Bei eingeschalteter Differentialsperre leuchtet die Anzeige.

Die Differentialsperre (Lammellensperre) ist unter Last schaltbar.

Wird auf Automatik geschaltet, so wird die Differentialsperre bei Anheben

des Pfluges durch die EHR ausgeschaltet.
Die Differentialsperre sperrt nicht automatisch.

WARNUNG



Differentialsperre nicht bei Straßenfahrten und Kurven benutzen!

Bei Arbeiten mit hohem Radschlupf, insbesondere beim Pflügen, immer mit geschlossener Differentialsperre arbeiten.

6.4.2.8 Allradsperrre betätigen

Die Betätigung erfolgt über EIN/AUS Automatik.
Bei eingeschalteter Allradsperrre leuchtet die Anzeige.

6.5 Zapfwellen ankuppeln und betreiben

6.5.1 Hinweise zur Unfallverhütung

- Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
- Beim Anlassen des Motors und bei Transportfahrten mit zapfwellengetriebenem Gerät Zapfwellengetriebe auf Neutralstellung stellen.
- Anbau, Wartung und Reparatur von zapfwellenangetriebenen Anbaugeräten nur bei abgestelltem Motor und ausgeschalteter Zapfwelle durchführen (Endgültigen Stillstand der Zapfwelle abwarten). Die Zapfwellenkupplung ist kein Überlastungsschutz für angebaute Geräte.
- Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der erforderlichen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
- Vor Einschalten des Gerätes darauf achten, daß sich niemand im Bereich des Gerätes oder der Zapfwelle aufhält!
- Nach dem Abschalten der Zapfwelle kann das Anbaugerät, bedingt durch seine Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn das Gerät stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
- Frontzapfwelle immer abschalten, wenn sie nicht benötigt wird.
- Wenn nicht mit der Heckzapfwelle gearbeitet wird, Zapfwellenstufen-Schaltung auf Neutral stellen und Zapfwellenkupplung ausschalten

- Nach Abbau des Anbaugerätes Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
- Nicht das Schutzschild an der Zapfwelle entfernen!

Allgemeine Hinweise zum Zapfwellenbetrieb

WARNUNG



Beim Anheben von zapfwellengetriebenen Geräten besteht durch starke Belastung für die freilaufende Gelenkwelle Zerstörungsgefahr.

- Bei Arbeiten mit Zapfwellengeräten ist vorwiegend mit dem Lastschaltspitgetriebe zu schalten.
- Auf weichen Anlauf der Geräte achten (Drehmomentenspitzen vermeiden), und deshalb bei schweren Zapfwellengeräten nur mit halber Motorkraft anfahren.
- Motordrehzahl konstant halten, damit das Anbaugerät mit optimaler Antriebsdrehzahl betrieben wird.
- Vor scharfem Wenden und vor dem Ausheben zapfwellengetriebener Anbaugeräte Zapfwellenkupplung betätigen.
- Zapfwellenstummel sauber halten und leicht einfetten.

Zum Ausrichten der Profile von Zapfwelle und Zapfwellengerät beim Koppelvorgang kann am Heck mittels eines Tasters die Zapfwelle zugeschaltet werden (Drehzahl stark verlangsamt).

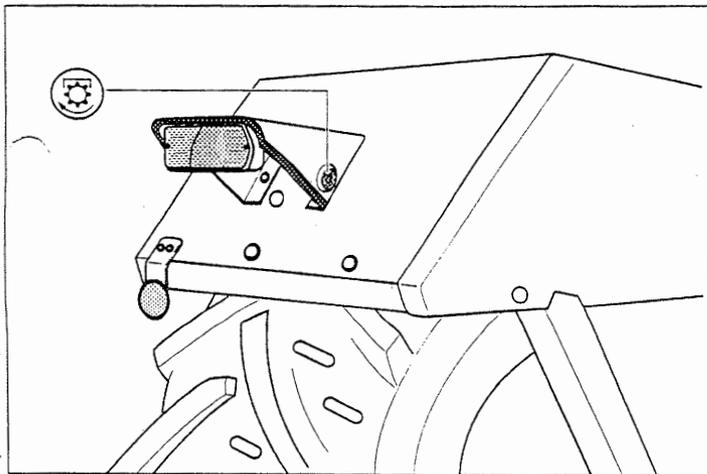


Abb 6.3 Taster zum Ausrichten der Profile

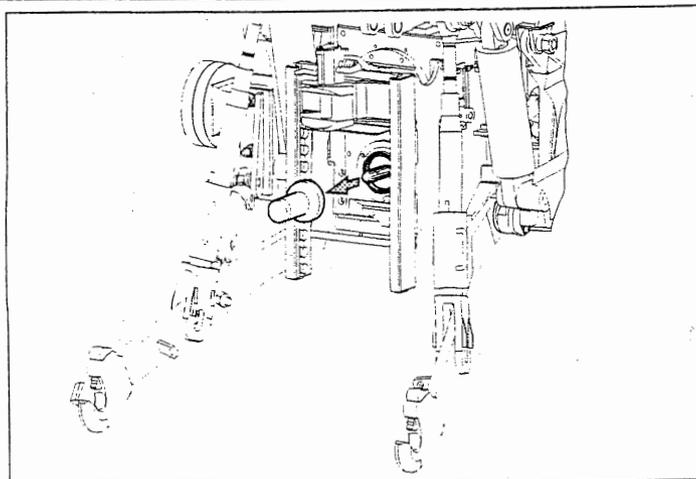


Abb. 6-4 Heckzapfwelle

6.5.2 Zapfwellen schalten

Front- und Heckzapfwelle werden mit den entsprechenden Schaltern an der Armaturentafel ein- oder ausgeschaltet.

Die Heckzapfwelle kann mit 2 unterschiedlichen Drehzahlen betrieben werden, die mit dem Schalthebel auf dem seitlichen Bedienpult gewählt werden.

Drehzahl der Zapfwellen:

- Frontzapfwelle: 1000 U/min
- Heckzapfwelle 540 / 1000 U/min

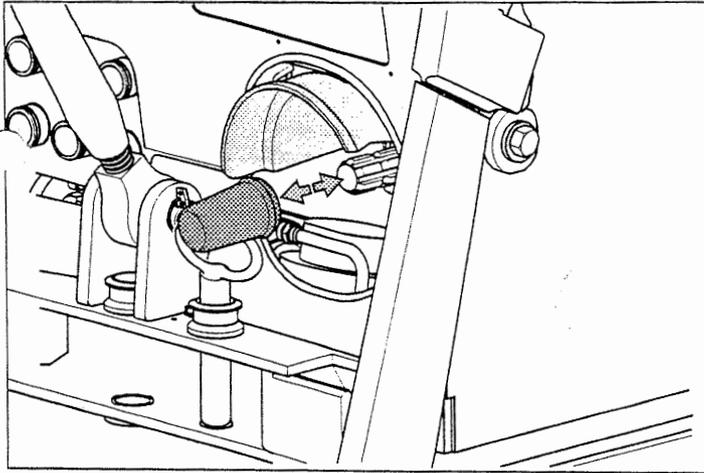


Abb. 6-5 Frontzapfwelle

Die Zapfwellenstummel sind bei abgestelltem Motor und bei Neutralstellung der Zapfwellenstufen (Heckzapfwelle) von Hand drehbar.

6.5.3 Zapfwellendrehzahl der Heckzapfwelle einstellen

Der Schalthebel für das Zapfwellengetriebe befindet sich auf dem Bedienpult rechts neben dem Fahrer.

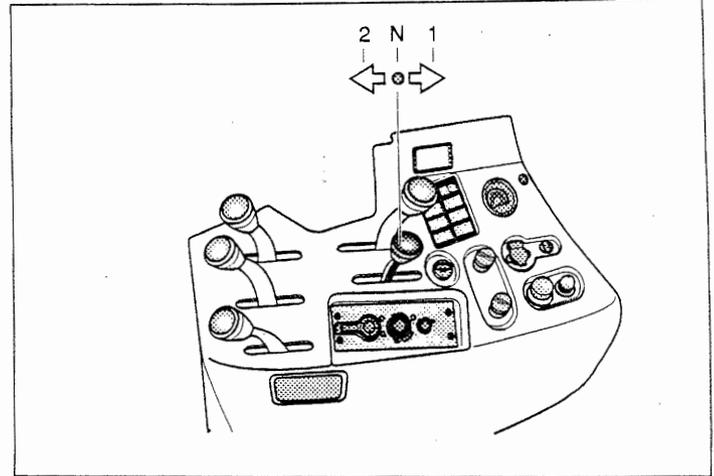


Abb. 6-6 Schalthebel Zapfwellengetriebe

- N - Neutralstellung
- 1 - Drehzahl 1000 U/min
- 2 - Drehzahl 540 U/min

WARNUNG



Beim Vorwählen der Zapfwellenstufen muß die Zapfwellenkupplung ausgeschaltet sein. Nur bei Stillstand des Traktors schalten!

Beim Betätigen des Schalthebels von der „Neutralstellung“ in die Drehzahlbereiche 1000 bzw. 540 U/min ist der Schalthebel zur

— Entriegelung leicht nach außen zu drücken.

HINWEIS

Das Zapfwellensteuergerät hat einen hydraulischen Druckaufbau, der auf die Betriebstemperatur abgestimmt ist. Bei niedriger Öltemperatur (Winter) ist der hydraulische Druckaufbau verlangsamt, was zu einem verzögerten Geräteanlauf führt. Geräte unter Last sind nur bei warmen Getriebe anzufahren.

6.6 Fehlerdiagnose der elektronischen Getriebesteuerung

6.6.1 Getriebefehlerdiagnose

Die elektronische Steuerung überwacht das System ständig auf Fehler. Am Display wird im Fehlerfall nur der Fehlercode mit der höchsten Priorität angezeigt.

Anzeige auf dem Display Symbol "Schraubenschlüssel" und Fehlercode

Alle Fehler werden in einem Fehlerspeicher abgespeichert und können über das Display durch das Wartungspersonal abgerufen werden.

Bei Fehlern, die bei der nächsten Reversierung zu "Neutral" führen, ertönt ein Warnsignal (3x Piepten).

Ein Dauerwarnton ertönt, wenn durch den Fehler bedingt automatisch Neutral im Lastschaltspitgetriebe geschaltet wird.

6.6.2 Fehlergruppen

Die Elektronik unterscheidet die Fehler je nach Wertigkeit in Gruppen:

- Fehler Lastschaltungen gesperrt z. B. Fehlercode 82
Traktor kann mit gewissen Einschränkungen und ohne zusätzliche Hilfe in die Werkstatt fahren
Eine angefangene Arbeit kann abgeschlossen werden.
- alle Fehler mit Fehlercode E ...
Traktor kann mit erschwerten Reversierbedingungen/Ersatzfahrprogramm in die Werkstatt fahren
Eine angefangene Arbeit kann abgeschlossen werden.
- alle Fehler mit Fehlercode F ... (Ersatzfahrprogramm erforderlich)
Fehler führt zum Dauerneutral!
Fachpersonal bzw. ein Abschleppen in die Werkstatt erforderlich!
- Fehler bei Systemdruckanzeige 18 bar (Fehlercode 10).
Weiterfahren ist nicht mehr erlaubt!
Für Reparatur Fachpersonal anfordern bzw. den Traktor in die Werkstatt zu schleppen !

HINWEIS

Bei Fehlern die zu Neutral im Lastschaltspitgetriebe führen, wird auf dem Display abwechselnd der Fehlercode oder "N" Neutral angezeigt.

6.6.3 Ersatzfahrprogramm beim Reversieren

Folgende Bedingungen müssen 1 Sekunde erfüllt sein:

- Fahrkupplung muß vollständig durchgetreten sein
- Fahrzeug muß stillstehen
- Schalthebel vom 6 Gang-Hauptgetriebe muß in Neutral geschaltet werden und in dieser Stellung bleiben (evt. wiederholen, wenn Kupplung nicht getreten war oder kein Fahrzeugstillstand vorhanden war)
- vorgewählte Richtung wird im Lastschaltgetriebe geschaltet und erscheint im Display
- Gang im 6 Gang-Hauptgetriebe einlegen, Kupplung langsam einrücken und anfahren

HINWEIS

Führt ein Aktuatorenfehler beim Reversieren zu Neutral, muß vorher in eine Gangstellung umgestellt werden und anschließend wieder zurück in die Neutralstellung unter Beachtung der o. g. Bedingungen.

6.7 Arbeitsgeräte anbauen und steuern

6.7.1 Hydraulische Betätigungseinrichtungen und Kupplungsanschlüsse

WARNUNG

Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen und angebaute Geräte absenken!

Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Alterung oder Beschädigung austauschen!

Die hydraulischen Wegeventile werden mit den Schalthebeln auf dem rechten Bedienpult betätigt. Welcher Verbraucher mit welchem Schalthebel geschaltet wird, erkennen Sie an der Numerierung auf den Kupplungsdeckeln.

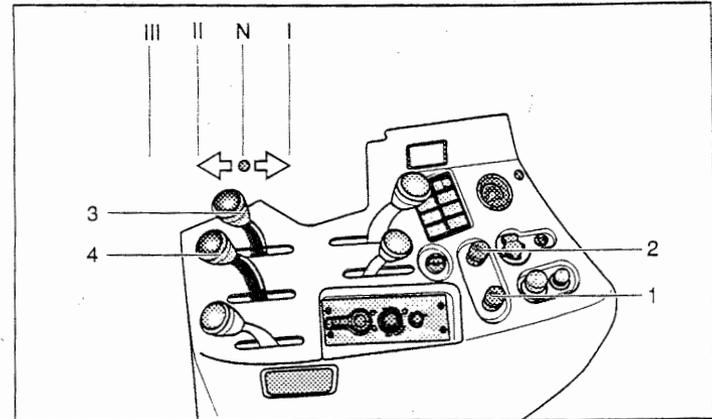


Abb. 6-7 Schaltfunktionen der Wegeventile

- 1 - Volumenstromregelung Ventil 2
- 2 - Volumenstromregelung Ventil 1
- 3 - Schalthebel hydraulische Wegeventile 1
- 4 - Schalthebel hydraulische Wegeventile 2
- I - Heben
- 0 - Neutralstellung
- II - Senken
- III - Schwimmstellung



Die Arbeitszylinder sind grundsätzlich so anzuschließen, daß die der entsprechenden Schaltstellung zugeordnete Funktion realisiert wird. Dazu sind in der Nähe der entsprechenden Kupplungsanschlüsse Symbole abgebildet, die Ihnen zeigen, an welchem Anschluß welche Funktion ausgeführt werden soll.

- Funktion "Heben" für einfach- und doppelwirkende Arbeitszylinder und für Dauerverbraucher (rote Schutzkappe).
- Funktion "Senken" (gelbe Schutzkappe).
- Funktion "Druckarmer Rücklauf" (blaue Schutzkappe).

Bei doppelwirkenden Arbeitszylindern sind die Schlauchleitungen immer in folgender Zuordnung anzuschließen:

oberer Kupplungsanschluß- heben
 unterer Kupplungsanschluß- senken

Einfachwirkende Arbeitszylinder sind stets am oberen Kupplungsanschluß anzuschließen.

Machen Sie sich die vorstehend genannten Verfahrensweisen zur Regel, um Unfallquellen durch ungewollte Bewegungsabläufe der hydraulisch betriebenen Geräte zu vermeiden.

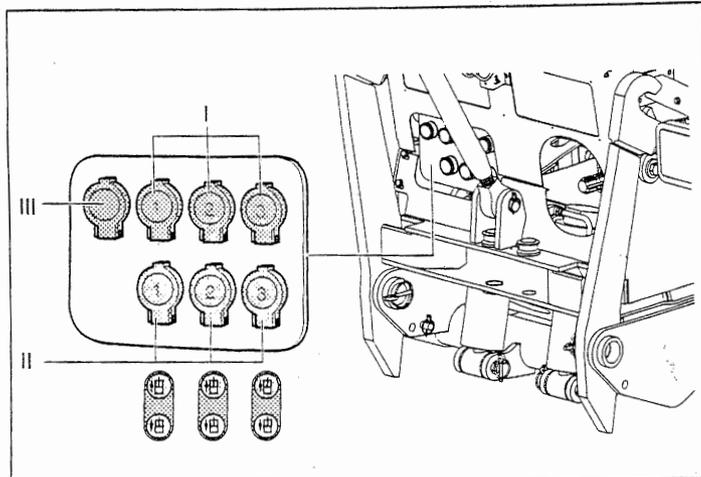


Abb. 6-8 Kupplungsanschlüsse Frontplatte

- I - Druckanschluß 1, 2, 3 - heben
- II - Druckanschluß 1, 2, 3 - senken
- III - druckarmer Rücklauf

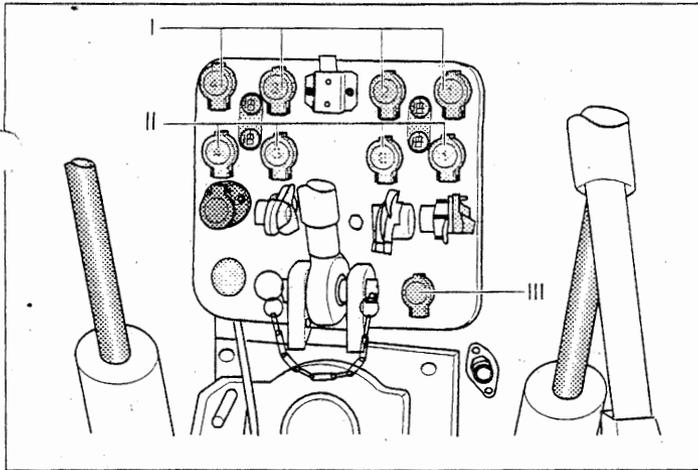


Abb. 6-9 Kupplungsanschlüsse Heckplatte

- I - Druckanschluß 1, 2, 3, 4 - heben
- II - Druckluftanschluß 1, 2, 3, 4 - senken
- III - druckarmer Rücklauf

Anschlüsse stets sauber halten und mit Schutzkappe verschließen!
Gleiche Hydraulikölsorten im Traktor und im Anbaugerät verwenden!

Zum Ankuppeln wird bei Neutralstellung des Schalthebels der Stecker kräftig in den Kupplungsanschluß eingeschoben, bis er einrastet.
Zum Auskuppeln nur den Kupplungsstecker herausziehen, eine Verriegelungshülse ist nicht vorhanden!

HINWEIS

Arbeitszylinder vor dem Abkuppeln zur Minimierung der am Gerät verbleibenden Ölmenge einfahren! Vor dem Abkuppeln Anschluß drucklos machen.

6.7.2 Geräte am Dreipunktgestänge anbauen

Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!

Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Schalthebel gegen unbeabsichtigtes Senken geschützt sein!

Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden absenkens-
Zündschlüssel abziehen!

Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß der Traktor und Gerät durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gegen Wegrollen gesichert ist!

Geräte nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!

Bei Kurvenfahrt mit angehängtem oder aufgesatteltem Gerät die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

Koppelvorgang am Dreipunktbau

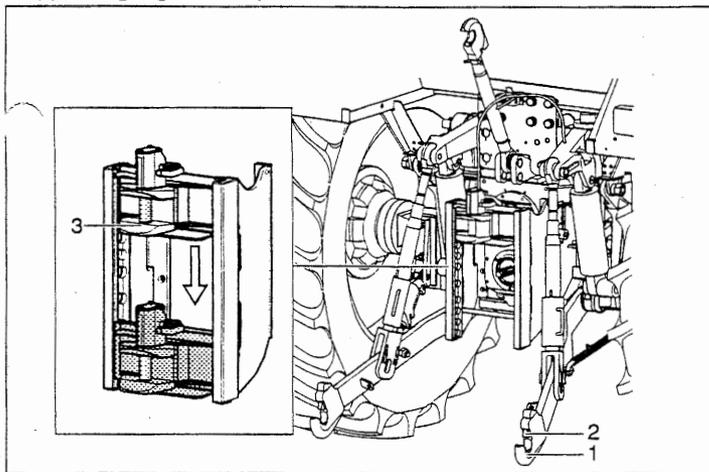


Abb. 6-10 Dreipunktbau

- 1- Fanghaken unterer Lenker
- 2 - Verriegelungshebel
- 3 - Anhängerkupplung

Anhängerkupplung in unterste Stellung bringen oder abbauen.

Motor mit abgesenkten unteren Lenkern so an das Gerät herantreiben, daß die Fanghaken sich unter den Kugelfangprofilen befinden.

Untere Lenker mit dem Kraftheber hochfahren. Koppelpunkte werden automatisch verriegelt.

Oberen Lenker an Gerät ankoppeln. Dazu gegebenenfalls oberen Lenker einstellen.

Die für den Arbeitsvorgang notwendige Einstellung wird dann bei angebautem Gerät vorgenommen.

Zum Abkoppeln ist der Verriegelungshebel nach oben zu ziehen.

Verstellen des Dreipunktgestänges

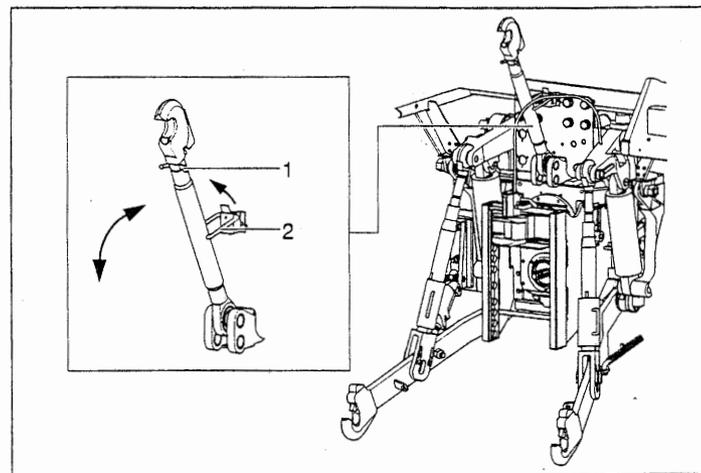


Abb. 6-11 Verstellen des oberen Lenkers

- 1- Federbügel zur Verdrehsicherung
- 2 - Haitebügel zum Verdrehen des Spannröhres

Mit den Hubstangen kann der Hubbereich verändert und die Arbeitsstellung des Anbaugerätes verändert werden. Die Verstellung der Hubstangen wird durch Drehen an den Griffstücken vorgenommen.

Um das Griffstück drehen zu können, muß es erst nach oben aus der Verriegelung geschoben werden. Verriegelung anschließend wiederherstellen!

An den unteren Lenkern kann z.B. zum Ausgleich von Bodenunebenheiten bei breiten Geräten eine Schwimmstellung eingerichtet werden, wenn die Bolzen zur Verbindung von Hubstange und unterem Lenker um 90° verdreht eingebaut werden.

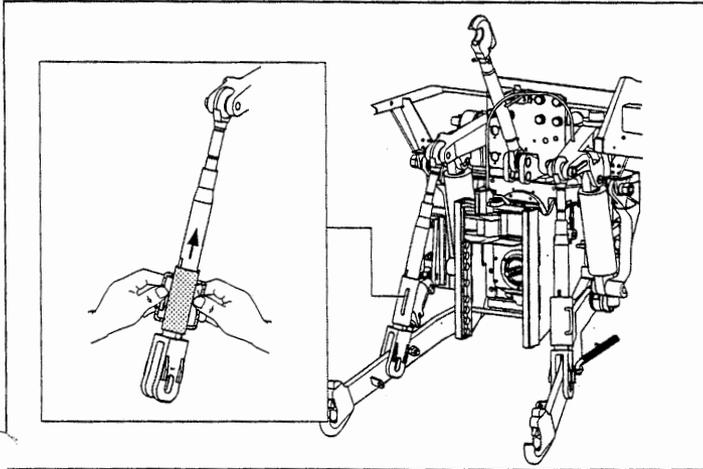


Bild 6-12 Verstellen der Hubstangen

6.7.3 Anhängerkupplung benutzen

WARNUNG



Zwischen Traktor und Anhängegerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug und Anbaugerät gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist.

Anhänger vorschriftsmäßig anhängen!

Funktion des Anhängerbremsystems kontrollieren!

Beleuchtung kontrollieren!

Zum Anhängen dürfen nur die zugelassenen Anhängerkupplungen einschließlich des Kupplungsbockes verwendet werden.

Anhänger nur an der Anhängerkupplung anhängen!

Maximal zulässige Stützlast von 2000 kg des Anhängerkupplungsbockes beachten!

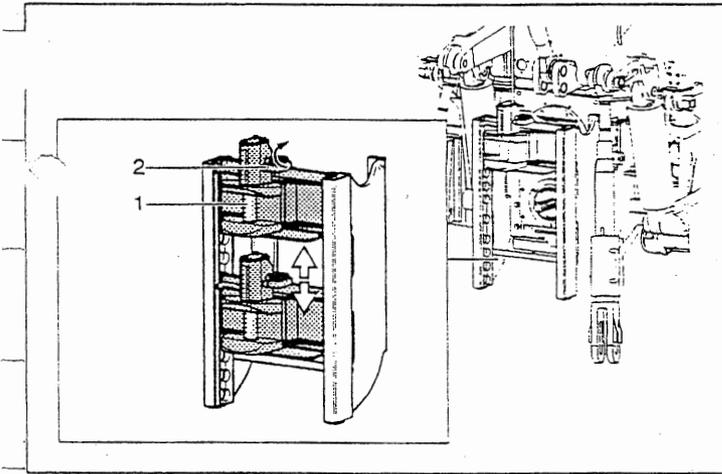


Abb. 6-13 Anhängerkupplung

- 1 - Kupplungsbolzen
- 2 - Arretierungsgriff

Es ist darauf zu achten, daß die Kupplungsbolzen bei Anhängerbetrieb ordnungsgemäß verriegelt ist!

Die Anhängerkupplung ist höhenverstellbar, um die geräteabhängige Höhe einstellen zu können.

Die Verstellung erfolgt durch Lösen des Arretierungsgriffes und Verschieben in die gewünschte Stellung.

Bei Bedarf kann die Anhängerkupplung abgebaut werden. Dazu wird sie nach oben aus der Führung herausgezogen.

Die Ballastmassen werden am Dreipunktbau angeschraubt.

HINWEIS

Befestigungsschrauben der Ballastmassen nach kurzer Zeit nachziehen!

6.7.5 Frontladerbetrieb

Bei Frontladerbetrieb sind die unteren Lenker des vorderen Dreipunktbau abzubauen.

Bei Frontladereinsatz dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten. Nie unter angehobene Lasten treten!

Bei schweren Zugarbeiten evt. Frontballastgewichte zur Gewährleistung der Brems- und Standsicherheit am Dreipunktgestänge anbringen (siehe Abschnitt 6.7.4, Ballastierung)!

Kippgefahr bei angehobenem Frontlader! Zulässiges Gesamtgewicht und zulässige Achslasten nicht überschreiten!

Für den Fahrer muß auch bei Frontladerbetrieb ausreichendes Sichtfeld vorhanden sein! Dazu sind bei Bedarf die Arbeitsscheinwerfer oben an der Kabine zu benutzen.

Geräte nach dem Abbau sicher abstellen!

6.8 Elektronische Hubwerksregelung (EHR-D)

6.8.1 Allgemeines

Der Hauptvorteil der elektronischen Hubwerksregelung (EHR-D) besteht darin, daß das Arbeitsgerät eine vorgewählte Arbeitstiefe mit großer Gleichmäßigkeit erreicht oder daß die Lage des Arbeitsgerätes gegenüber dem Traktor stets eingehalten wird. Eine Mischung der beiden Arbeitsziele ist möglich.

- Die Regelung wirkt auch bei stark wechselnden Bodenebenenheiten und Bodenwiderständen.
- Die ebenfalls auftretende Verringerung des Schlupfes durch eine Erhöhung der Achslast schont die Bodenstruktur.
- Die Gesamtfunktion Traktor-Arbeitsgerät wird einfacher in der Bedienung.
- Die im System enthaltenen Sicherheitsschaltungen verhindern Fehlbedienungen und unkontrollierte Hubwerksbewegungen im Falle von Störungen.

6.8.2 Betriebsarten EHR-D

Lageregelung

Die Lageregelung wird verwendet, um Anbaugeräte wie Düngerstreuer, Feldspritzen u.ä. in einer bestimmten Lage zum Traktor zu transportieren. Der Bodenabstand wird über die Sollwerteneinstellung am Bedienteil vorgewählt. Der Lagesensor, der von der Kurvenscheibe an der Hubwelle betätigt wird, liefert den Istwert für die Lageregelung. Durch diesen Lageregelkreis läßt sich das Anbaugerät mit der Sollwerteneinstellung exakt in seine Arbeitsstellung bewegen und erreicht diese auch nach einem Aushubvorgang über den Aushubhebel mit großer Genauigkeit wieder.

Zugkraftregelung und Mischregelung

Die Zugkraftregelung wird u.a. beim Pflügen und Grubbern verwendet. Bei der Zugkraftregelung erfassen zwei elektronische Kraftsensoren, die als Lagerbolzen ausgeführt sind, die auftretenden Zug- und Druckkräfte in den Unterenkern. Der zum Erreichen der Arbeitstiefe erforderliche Kraftsollwert wird am Bedienteil eingestellt.

Über die Auswahl Lage- oder Kraftregelung wird der Kraftsollwert erst wirksam. Mit der Mischregelung werden der reinen Zugkraftregelung zum Zwecke der Begrenzung der Regelamplituden (wechselnde Böden) Lageanteile zugemischt.

Schlupfregelung in Zugkraft

Die Voraussetzung hierzu ist die Messung des Schlupfes der Antriebsräder. Die tatsächliche Fahrgeschwindigkeit wird mit einem Doppler-Radarsensor, der schräg auf den Boden strahlt, berührungslos erfaßt. Die theoretische, d. h. die schlupflose Fahrgeschwindigkeit wird mit einem Drehzahlsensor am Getriebe gemessen. Aus beiden Signalen kann der Schlupf errechnet und für die Zugkraftregelung mit Schlupfbegrenzung verwendet werden. Zunehmender Schlupf wirkt auf den Regler genauso wie zunehmende Zugkraft, d. h. das Hubwerk hebt, wenn der Schlupf zunimmt und verringert damit die Zugkraft für das Gerät durch Verringerung der Arbeitstiefe. Auf den Regler wirken immer beide Größen Zugkraft und Schlupf. Das Verhältnis beider Größen ist in der Elektronik eingestellt und erfordert keine zusätzliche Einstellung durch den Benutzer. Verringert sich bei Feldarbeit der Reifenkraftschluß sehr stark, z. B. durch sehr nasse Stellen im Boden, so wird ein Fahrschlupf dadurch verhindert, daß oberhalb bestimmter Schlupfwerte das Hubwerk ganz ausgehoben wird.

Die Bedienung des Hubwerkes mit Schlupfregelung unterscheidet sich von der bei Kraftregelung nur dadurch, daß die Schlupfregulierung durch einen Schalter aktiviert werden muß, was durch eine Leuchtdiode angezeigt wird.

Aushubschalter und SollwertEinstellung sind mit denen bei Kraftregelung identisch.

Externe Lageregelung

Sie wird eingesetzt bei Geräten, die am Dreipunktgestänge des Hubwerkes angebaut sind und in einem vorwählbaren Abstand zum Boden gehalten werden müssen (z. B. Rübenroder). Dabei wird mit einer Schleifkurve am Gerät, die mit einem induktiven Lagesensor verbunden ist, die Lage des Geräteraumens relativ zur Bodenoberfläche gemessen und über die EHR konstant gehalten. Auf diese Weise kann der Tiefgang der Rodekörper im Boden sehr genau eingehalten werden.

Diese Regelungsart schaltet sich automatisch ein, wenn der Tastsensor am Gerät mit dem EHR-System verbunden wird.

Heckbetätigung

Außer vom Bedienteil kann das Hubwerk auch vom Heck des Traktors nach Heben oder Senken mit Drucktastern manuell gesteuert werden. Die Hub- oder Senkgeschwindigkeit sind dabei aus Sicherheitsgründen stark reduziert.

Durch die Betätigung der Drucktaster wird die EHR dauerverriegelt.

Die Heckbetätigung arbeitet nicht, wenn der Aushubhebel in Stellung „Transport“ liegt.

WARNUNG



Nie zwischen Gerät und Traktorheck treten!
Feststellbremse anziehen.

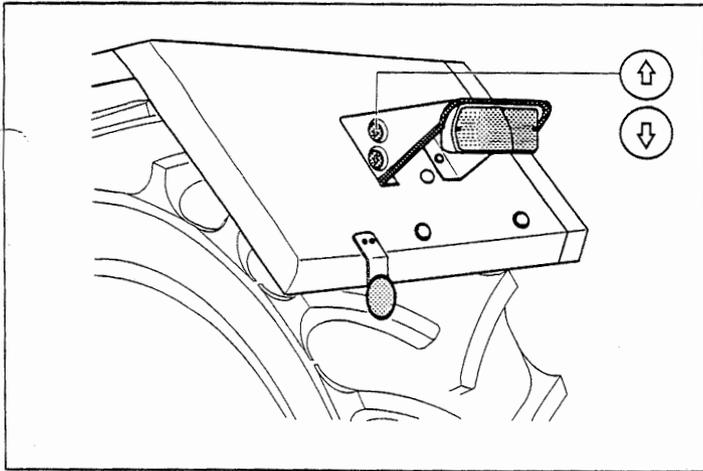


Abb. 6-15 Drucktaster Heben/Senken am Fahrzeugheck

Kraftregelkreis, der für sich allein noch nicht alle Forderungen erfüllen kann. Bei Transportfahrt sollte ein Gerät in die höchstmögliche Position angehoben sein. Damit diese Position im Mittel gehalten wird, ist dem Dämpfungsregelkreis ein dynamisch anders angestimmter Lagerregelkreis überlagert, der das Anbaugerät immer in die vorgegebene Lage zurückführt. Zur Aktivierung der Schwingungsdämpfung ist eine manuelle Betätigung des Schalters "Schwingungsdämpfung" notwendig.

Sie ist wirksam, wenn der Aushubschalter am Bedienteil auf Transport steht und eine bestimmte einstellbare Geschwindigkeit überschritten wird.

6.8.3 Bedienteil EHR-D

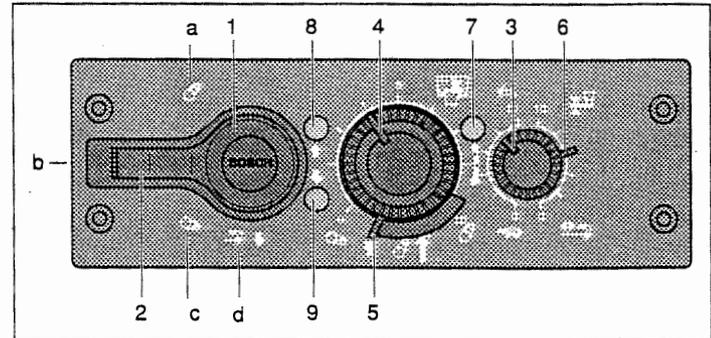


Abb. 6-16 Bedien- und Kontrollelemente EHR-D

Schwingungsdämpfung

Die während der Fahrt mit schweren Anbaugeräten auftretenden Nickschwingungen verursachen an den Kraftsensoren dynamische Kraftanteile, die der Schwingungsbeschleunigung von Traktor und Gerät proportional sind. Diese dynamischen Kraftanteile werden dem Dämpfungsregler zugeführt. Der Dämpfungsreglerkreis ist ein reiner

- 1 - Aushubhebel mit 4 Positionen
 - a) - Transport heben
 - b) - Stop
 - c) - Regeln, Senken
 - d) - Freigang, Schnelleinzug (Federrückstellung)

- 2 - Verriegelung (Transport)
- 3 - Regler Senkgeschwindigkeit 0 ... max.
- 4 - Tiefenregler
Sollwert-Einstellung für Hubwerk-Stellungen
- 5 - Hubbegrenzungsregler
Begrenzung obere Endlage
- 6 - Mischregler
Stufenlose Einstellung zwischen Zugkraft und
Lageregelung
- 7 - Diagnose-Leuchte
- 8 - Leuchte "Heben"
- 9 - Leuchte "Senken"

6.8.4 Beschreibung der Bedienelemente

Aushubhebel (1)

Der Aushubhebel dient zum Absenken oder Ausheben des Hubwerkes. Der Aushubhebel hat drei gerastete Schaltstellungen (Transport, Stop, Absenken/Regelung) und eine Schaltstellung mit automatischer Federrückführung (Schwimmstellung/Freigang).

- a) - Transport heben
- b) - Stop
- c) - Regeln, Senken
- d) - Freigang, Schnelleinzug (Federrückstellung)

a, Stellung Transport Heben:

Es erfolgt Aushub bis zur oberen Endlage entsprechend des Hubbegrenzungsreglers. In dieser Stellung ist der Aushubhebel durch Zurückschieben der Verriegelung (2) mechanisch arretierbar.

b) Stellung Stop:

Regelung ist ausgeschaltet, keine Hubwerksbewegung. Stellbewegungen des Krafthebers werden sofort gestoppt (Sicherheitsschaltung).

c) Stellung Regeln, Absenken/:

Regelstellung
Der am Sollwertregler eingestellte Wert bestimmt die Hubwerkslage, den Zylinderdruck oder die Arbeitstiefe

d) Freigang, Schnelleinzug

Hubwerk senkt bis zum mechanischen Hubende. Verwendung für Schnelleinzug am Furchenanfang. Nach Loslassen des Hebels erfolgt Rückstellung in Stellung Regelung.

Verriegelungshebel (2)

Zur mechanischen Verriegelung des Aushubhebels für den Transport.

Senkgeschwindigkeitsregler (3)

Zur stufenlosen Einstellung der maximalen Senkgeschwindigkeit des Hubwerkes

- rechtsdrehend - schneller
- linksdrehend - langsamer

Sollwertregler (4)

Für die Einstellung der gewünschten Zugkraft (Arbeitstiefe) oder der Lage des Anbaugerätes gegenüber dem Traktor entsprechend der am Mischregler und Betriebsartenschalter eingestellten Regelart.

Hubbegrenzungsregler (5)

Zur Einstellung der maximalen Aushubhöhe des Hubwerks
rechtsdrehend - höher
linksdrehend - tiefer

Hubhöhenbegrenzung ist u.a. bei Arbeiten mit Zapfwellengeräten
im Schutz der Gelenkwelle notwendig.

Mischungsregler (6)

Der Mischungsregler dient der Einstellung der Regelungsarten
(Lageregelung, Zugkraftregelung, stufenlose Mischregelung) zur
Begrenzung der Tiefenschwankungen bei wechselnden Böden.
rechtsdrehend - Kraftanteil steigt
linksdrehend - Lageanteil steigt

Diagnose-Leuchte (7)

Rote Leuchte brennt kurzzeitig nach dem Einschalten am Zündschloß
(Selbsttest) und zur Anzeige von Fehlern (Fehlercodes-Anzeige am
Display)
Dauerleuchten der Diagnoselampe bedeutet EHR-D verriegelt.

Leuchte "Heben" (8)

Rote Leuchte leuchtet, wenn das Hubwerk hebt.

Leuchte "Senken" (9)

Grüne Leuchte leuchtet, wenn das Hubwerk senkt.

6.8.5 Bedienung der EHR-D**Einschalten der EHR-D**

Mit Einschalten des Zündschlosses ist auch die EHR-D eingeschaltet. Am
Bedienteil leuchten kurzzeitig die Diagnose-LED und die Schlupf-LED
(Option) auf. Dabei handelt es sich um den Selbsttest der Anlage. Nach
dem Erlöschen der LEDs ist die EHR-D betriebsbereit, jedoch
unabhängig von der Stellung des Aushubhebels verriegelt. Die
Verriegelung muß vor der Nutzung aufgehoben werden.

Entriegelt wird die EHR-D durch eine beliebige Betätigung des
Aushubhebels. Nach dem Entriegeln ist aus Sicherheitsgründen die Hub-
und Senkgeschwindigkeit begrenzt. Die Begrenzung wird aufgehoben,
sobald der Aushubhebel erneut betätigt wird.

Die erneute Betätigung ist jedoch nicht erforderlich, wenn der
Aushubregler beim erstmaligen Betätigen gleich auf Stellung "Regeln,
Senken" gestellt wurde.

Ausschalten der EHR-D

Der Aushubhebel ist auf Stellung "Stop" zu drehen.
Dadurch wird das Hubwerk in der vorhandenen Position blockiert.

Hubwerk ausheben

Aushubhebel aus beliebiger Position in Stellung "Transport" schalten.
Dadurch wird das Gerät in die vorher eingestellte Aushubhöhe gebracht.

Arbeiten ohne Regelung bzw. mit Freigang/Schwimmstellung

Arbeiten ohne Regelung erfolgt bei blockiertem Hubwerk (Aushubhebel in
Stellung "Stop") oder wenn das Hubwerk in Freigang/Schwimmstellung
geschaltet ist. Für Freigang/Schwimmstellung muß der Sollwertgeber (4)
in die Stellung "F" und der Aushubhebel in Stellung "Regelung" gebracht
werden.

Bei Freigang/Schwimmstellung sind die unteren Lenker des
Dreipunktanbaus nach oben und unten frei beweglich so daß sich das
Gerät unabhängig vom Traktor den Bodenunebenheiten anpassen kann.

- Diese Eigenschaft wird u.a. für Geräte genutzt, die mit eigenem Laufwerk auf dem Boden geführt werden.

T. Sport des Gerätes

Die Transportstellung wird erreicht, indem man den Aushubhebel in Stellung "Transport" schaltet.

Das Hubwerk wird in die voreingestellte Aushubhöhe gebracht.

In dieser Höhe verbleibt das Hubwerk auch, wenn z.B. Leckölverluste im System auftreten. Das bedeutet, daß ein eventuelles Absinken des Gerätes sofort wieder ausgeglichen wird, solange der Motor läuft.

6.8.6 Arbeiten mit EHR-D

Zugkraft- und Lageregelung

- Betriebsartenschalter auf Zugkraftregelung einstellen
- Mischregler auf gewünschte Regelungsart stellen
- Senkgeschwindigkeit vorwählen
- Maximale Aushubhöhe mit Hubbegrenzungsschalter einstellen
- Arbeitstiefe oder Lage vorwählen
- Hubwerk mit Aushubhebel absenken
- Senkgeschwindigkeit und Arbeitstiefe anpassen
- Wenn die Tiefenänderung in Kraftregelung zu groß ist, durch Linksdrehen des Mischreglers Lageanteil zumischen
- Am Feldende Hubwerk mit Aushubhebel ausheben
- Am Feldanfang Hubwerk mit Aushubhebel absenken; Gerät senkt mit der am Senkgeschwindigkeits-Regler eingestellten Senkgeschwindigkeit auf die am Tiefenregler eingestellten Tiefe oder Lage ab

Schlupfregelung (Option)

- Betriebsartenschalter auf Schlupfregelung (Schlupf-LED leuchtet) stellen
Wird der Traktor 30 Sekunden nicht bewegt, schaltet die Schlupfregelung automatisch aus und muß neu aktiviert werden
- Mischregler auf gewünschte Regelungsart stellen
- Senkgeschwindigkeit vorwählen
- Maximale Aushubhöhe mit Hubbegrenzungsschalter einstellen
- Arbeitstiefe oder Lage vorwählen
- Hubwerk mit Aushubhebel absenken
- Senkgeschwindigkeit und Arbeitstiefe anpassen
- Wenn die Tiefenänderung in Kraftregelung zu groß ist, durch Linksdrehen des Mischreglers Lageanteil zumischen
- Am Feldende Hubwerk mit Aushubhebel ausheben
- Am Feldanfang Hubwerk mit Aushubhebel absenken; Gerät senkt mit der am Senkgeschwindigkeits-Regler eingestellten Senkgeschwindigkeit auf die am Tiefenregler eingestellten Tiefe oder Lage ab

Benutzung des Schnelleinzuges

Verwendung für Schnelleinzug am Furchenanfang.

Der Aushubregler wird über die Stellung "Regein" in die Stellung "Freigang, Schnelleinzug" geschaltet.

Das Hubwerk senkt schnell bis zum mechanischen Hubende. Nach Loslassen des Hebeis erfolgt Rückstellung in Stellung Regelung.

Externe Lageregelung

- Tastensensor mit EHR verbinden
- Mischregler auf gewünschte Regelungsart stellen
- Senkgeschwindigkeit vorwählen

- Maximale Aushubhöhe mit Hubbegrenzungsschalter einstellen
- Arbeitstiefe oder Lage vorwählen
- Hubwerk mit Aushubhebel absenken
- Senkgeschwindigkeit und Arbeitstiefe anpassen
- Am Feldende Hubwerk mit Aushubhebel ausheben
- Am Feldanfang Hubwerk mit Aushubhebel absenken

Einschalten und Einstellen der Schwingungsdämpfung

Die Schwingungsdämpfung wird bei Transportfahrt ab einer Fahrgeschwindigkeit von ca. 8 km/h zugeschaltet. Diese Zuschaltgeschwindigkeit ist in der EHR abgespeichert.

- Schwingungsdämpfung mit dem Schalter "Schwingungsdämpfung für EHR-D" (rechts über dem Bedienteil EHR-D) einschalten
Bedingung: Aushubschalter auf Stellung "Transport"
EHR-D ist entriegelt,
Fahrgeschwindigkeit ist höher als die abgespeicherte Einschaltgeschwindigkeit.
- Sind die Bedingungen erfüllt, senkt das Hubwerk aus der Position "Obere Endlage" um ca. 3% in seine "mittlere Schwingachse" ab.
- Nach unten kann sich das Hubwerk um etwa 4% von der Schwingachse entfernen.
- Sinkt die Fahrgeschwindigkeit 25% unter die Einschaltgeschwindigkeit, schaltet die Schwingungsdämpfung automatisch ab.

Änderung der Zuschaltgeschwindigkeit

Die in der EHR gespeicherte Zuschaltgeschwindigkeit für die Schwingungsdämpfung kann folgendermaßen verändert werden:

1. Senkgeschwindigkeitsregler auf Minimalanschlag,
2. Sollwertregler auf maximalanschlag,
3. Traktor mit der gewünschten Zuschaltgeschwindigkeit fahren,
4. Aushubhebel innerhalb von 3 Sekunden 4mal von "Stop" nach "Transport" schalten,
5. Nach erfolgter Abspeicherung der Einschaltgeschwindigkeit durch die Steuerung blinkt die Diagnose-LED 3 Sekunden,
6. die anstehende Getriebeimpulsfrequenz wird abgespeichert und in folgenden als Startgeschwindigkeit für die Schwingungsdämpfung verwendet.

Die LED- Quittierung zeigt an, daß die Abspeicherung der neuen Fahrgeschwindigkeit für den Schwingungsdämpfungsstart gelungen ist. Wenn also im folgenden die Getriebeimpulsfrequenz des Fahrzeuges größer ist als ihr oben abgespeicherter Wert wird, so wird die Schwingungsdämpfung automatisch aktiviert. Voraussetzung ist allerdings, daß die Schwingungsdämpfung eingeschaltet ist. Fällt die Impulsfrequenz um 25% unter den Einschaltwert wird die Schwingungsdämpfung abgeschaltet.

Bei Getriebeimpulsfrequenz kleiner 20Hz wird die Schwingungsdämpfung immer abgeschaltet, was bei stillstand des Fahrzeuges garantiert das die Schwingungsdämpfung immer abgeschaltet ist. So kann sichergestellt werden, daß die Einstellung „obere Endlage“ im Stillstand der maximal oberen Hubwerkshöhe in allen Betriebsarten entspricht.

6.3.7 Diagnose

Die Elektronik überwacht das System ständig auf Fehler. Fehler werden durch Blinken der Diagnoseleuchte angezeigt. Entsprechend der Blinkfolge ist der jeweilige Fehlercode zu ermitteln. Z. B. wird der Fehlercode 36 durch folgende Blinkfolge angezeigt: lange Pause- dreimal blinken- kurze Pause- sechsmal blinken. Auftretende Fehler werden in drei Klassen eingeteilt. Entsprechend der Fehlerklasse reagiert die EHR unterschiedlich:

Schwere Fehler

EHR wird sofort verriegelt.
Keine Hecktasterfunktion möglich
Diagnose-LED gibt Fehlercode aus.
Fehlercode mit Anfangsziffer 1.
Beendigung der Fehlerausgabe bei Wiederaufnahme der Regelung.
Wiederaufnahme der Regelung: Fehler beseitigen und EHR entriegeln.

Mittlere Fehler

EHR wird sofort verriegelt.
Hecktaster bleiben funktionsfähig.
Diagnose-LED gibt Fehlercode aus.
Fehlercode mit Anfangsziffer 2.
Beendigung der Fehlerausgabe bei Wiederaufnahme der Regelung.
Wiederaufnahme der Regelung: Fehler beseitigen und EHR entriegeln.

Leichte Fehler

EHR wird nicht verriegelt.
Regelung bleibt aktiv.
Diagnose-LED gibt Fehlercode aus.
Fehlercode mit Anfangsziffer 3

HINWEIS

Störungen, Ursache und Abhilfe für Fehler der EHR sind im Pkt. 9.3 aufgeführt.

Ein Dauerleuchten der Diagnose-LED zeigt den Verriegelungszustand der EHRD an.

Wenn alle Fehler behoben sind, erlischt die Diagnoseleuchte. Danach ist die EHR zu entriegeln.

Durch die Handbetätigung am Drucktaster Heben/Senken (Abb. 6-15) oder am Regelventil (Magnetventil am hydraulischen Steuerblock rechts) kann der Kraftheber im Notfall bewegt werden, wenn eine Fehlerbeseitigung vor Ort nicht möglich ist.

7 Abstellen des Traktors

7.1 Abstellen nach Arbeitsende

- An Steigungen Traktor zusätzlich gegen Wegrollen sichern.
- Unterlegkeil benutzen!
(Halterung mit Klappkeil am Kotflügel vorn links neben dem Aufstieg)

WARNUNG



Der Fahrer muß vor dem Verlassen des Fahrerhauses alle Bedieneinrichtungen in Nullstellung bringen, das Fahrzeug gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und gegen unbefugte Benutzung sichern! Der Fahrer muß dafür sorgen, daß der Traktor nicht einsinken, im Winter festfrieren kann oder ähnlichen Gefahren ausgesetzt ist!

Nach Vollastbetrieb Dieselmotor nicht sofort abstellen, sondern bei niedriger Drehzahl abkühlen lassen!

- Traktor vor dem Abstellen möglichst volltanken.
- Hydraulikgeräte absenken.
- Feststellbremse anziehen.
- Zündschlüssel abziehen.
- Batterieauptschalter ausschalten.
- Kabine abschließen.

7.2 Abstellen bei Arbeitspausen

Der Fahrer muß auch bei kurzen Arbeitspausen vor dem Verlassen der Fahrerkabine alle Bedienungseinrichtungen in Nullstellung bringen, die Feststellbremse anziehen, das Fahrzeug stillsetzen und gegen unbefugte Benutzung sichern.

Arbeitsschritte für das Abstellen siehe Abschnitt 7.1

7.3 Abstellen beim Auftreten von Störungen

Beim Auftreten von Störungen darf der Motor des Traktors sofort stillgesetzt werden -
Herausziehen des roten Stop-Zugknopfes!

Ein auf öffentlichen Straßen liegendegebliebenes Fahrzeug ist mit Warnblinklicht und Warndreieck zu sichern (Warndreieck befindet sich im Batteriefach)!

Ist die elektrische Einrichtung ausgefallen, ist die Sicherung des Fahrzeuges mit Warnleuchte vorzunehmen.

UMWELTGEFAHR

Laufen umweltgefährdende Stoffe aus, z. B. Kraftstoff, Hydraulik- oder Motorenöl, sind umgehend Maßnahmen zu ergreifen, die ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden verhindern. Auf öffentlichen Straßen sind nachfolgende Fahrzeuge zu warnen!

7.4 Stilllegen über einen längeren Zeitraum (ca. 6 - 12 Monate)

Abstellen des Traktors entsprechend Abschnitt 7.1

Reinigung

Traktor gründlich waschen und reinigen.

Elektrische Bauteile vor Wasser schützen!

Direkten Dampf- oder Wasserstrahl nicht auf Kolbenstangen von Lenk- und Arbeitszylindern und Gelenken von Antriebswellen richten, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Vorsicht auch bei Sicherheits- und Hinweisschildern! Nicht mehr lesbare Schilder erneuern.

Dieselmotor

Kühlmittel auf Korrosionsfrostschutz prüfen, wenn erforderlich mit Korrosions- Frostschutzmittel ergänzen

Motor mit geöffneter Heizung ca. 5 Minuten im Leerlauf laufen lassen.

Kühlmittelstand überprüfen und bei Bedarf ergänzen.

Kraftstoffanlage und Verbrennungsräume konservieren.

Diesekraftstoff im Tank ca. 10% Erstbetriebsmotorenöl beimengen.

Motor mit erhöhter Leerlauf- bis mittlerer Drehzahl ca. 5 Minuten laufen lassen.

Nach Motorabstellen Kraftstoffbehälter bis zum Rand füllen.

Zylinderkopfaube und Saugrohr abnehmen.

Erstbetriebsöl (8-10 cm³ pro Zylinder) durch die Ansaugkanäle in die Zylinder gießen:

Motor ca. 15 Sekunden mit dem Starter durchdrehen (dabei Abstellknopf drücken oder Hebel der Einspritzpumpe in Stop-Stellung bringen)

Saugrohr mit neuer Dichtung anbringen

HINWEIS

Ein konservierter Motor darf nicht mehr gestartet werden, da die Innenkonservierung sonst wiederholt werden müßte.

Elektroanlage Motor**UMWELTGEFAHR**

Batterie ausbauen und in einem kühlen aber frostfreien Raum aufbewahren. Spannung und Säurestand monatlich kontrollieren, gegebenenfalls nachladen. Kontakte mit Kontaktfett versehen.

Motorkeilriemen

Keilriemen abnehmen und im Plastikbeutel aufbewahren

Saug- und Abgasöffnungen luftdicht verschließen.

Luft- und Entlüftung des Kraftstofftanks freilassen!

Hydraulikanlage

Arbeitszylinder einfahren. Aufnahmelagerung abschmieren.

Kupplungen leicht einfetten oder einölen und mit Ölpapier umhüllen.

Rahmen, Fahrerkabine, Betätigungselemente

Roststellen beseitigen. Farbbeschädigungen ausbessern.

Blank- und Lagerstellen einfetten.

Bereifung

Traktor aufbocken.

Reifenluftdruck reduzieren.

Für Stilllegungen länger als 12 Monate Festlegungen des Motorherstellers beachten! Informieren Sie sich in der Betriebsanleitung für den Dieselmotor.

8 Wartung und Inspektionen

8.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG



Instandsetzungsarbeiten erfordern ein spezielles Fachwissen und besondere Fähigkeiten (beides wird in der Betriebsanleitung nicht vermittelt) und dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.

Reinigungs-, Abschmier- oder Wartungsarbeiten nie am laufendem Motor durchführen! Geräte absenken und Motor abstellen, Batterie Hauptschalter (im Batteriekasten links) ausschalten und Schlüssel abziehen.

Traktor vor Wartungsarbeiten immer gegen Wegrollen sichern.

Nicht mit losen Bekleidungsstücken oder langen Haaren an bewegliche Teile kommen. Bedenken Sie, daß Lüfterdrehbewegungen nicht immer sichtbar sind.

Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage, diese in jedem Fall drucklos machen.

Undichte Schraubverbindungen nicht unter Druck nachziehen!

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage Hauptschalter unter dem linken Aufstieg ausschalten und Batterie abklemmen (zuerst Minuspol)!

Motor nicht mit abgebauten Sicherheitseinrichtungen laufen lassen.

Schlagen Sie für spezielle Wartungsarbeiten am Dieselmotor in der Motordokumentation nach.

Zu verwendende Betriebsstoffe und Füllmengen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 8!

Klimaanlage:

WARNUNG



Arbeiten an der Klimaanlage dürfen nur durch eine autorisierte Kühlanlagenfirma erfolgen! Die Klimaanlage ist mit Kälteflüssigkeit R 134a (FCKW-frei) gefüllt. Das Trennen von Verbindungen ist unzulässig!

Ölstandskontrolle und Ölwechsel:

Beim Ölwechsel Getriebeentlüftung herausschrauben und Getriebe von der Druckluftanlage trennen!

Gefahr der Umweltverschmutzung!

Bei Pflege- und Wartungsarbeiten Öl, Kraftstoff oder ähnliche Flüssigkeiten in Auffangwannen ablassen. Nicht in die Kanalisation oder ins Freie leiten.

Traktor auf ebener Fläche abstellen.

Traktor immer gegen Wegrollen sichern!

Kontrollen nicht sofort nach Abstellen des Traktors durchführen. Das in der Baugruppe verteilte Öl muß erst zusammenfließen.

Öl möglichst bei betriebswarmer Baugruppe ablassen. Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl - Verbrühungsgefahr!

Abgelassenes Öl in geeigneten Gefäßen auffangen und der Altölerfassung zuführen!

Öffnen der Motorhaube:

Für Kontrollarbeiten im Motorraum ist der entsprechende Teil der Motorhaube zu öffnen.

Dazu sind die Teile mit dem Dornschlüssel zu entriegeln und abzunehmen.

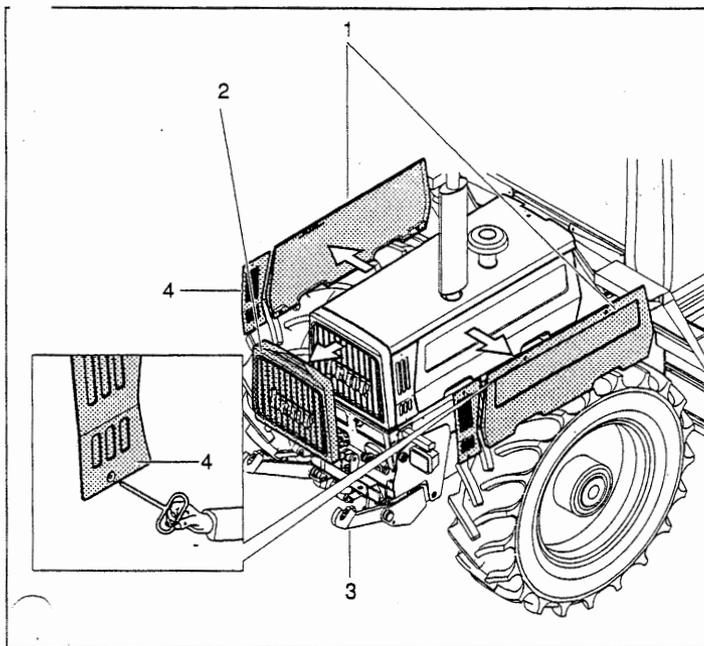


Abb. 8-1 Öffnen der Motorhaube

Mit Dornschlüssel abnehmbar:

- 1 - Seitenteil rechts und links
- 2 - Schutzgitter vorn
- 3 - Verkleidung vorn und unten
- 4 - Verkleidungsteil (für Wartungsarbeiten nicht öffnen!)

8.2 Technische Überprüfung

Der trac 160 ist wie jedes andere Fahrzeug in festgelegten Abständen durch einen Sachkundigen zu überprüfen und das Ergebnis durch eine Prüfplakette zu bestätigen.

Die Prüfplakette mit Angabe der Gültigkeitsdauer befindet sich auf dem Nummernschild des trac 160.

Jährlich ist eine Abgassonderuntersuchung erforderlich.

Halten Sie die Termine für die erforderlichen technischen Überprüfungen ein!

8.3 Wartungs- und Inspektionsplan

Wartungs- und Inspektionsarbeiten sind in folgenden Intervallen durchzuführen:

Wartungs/ Inspektions-Intervall		Durchführung der Arbeiten
1	täglich	Bedienpersonal
2	Durchsicht nach 50 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal Fachwerkstatt
3	Pflegedienst nach 300 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal
4	Pflegedienst alle 300 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal
5	Wartungsdienst alle 600 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal Fachwerkstatt
6	Wartungsdienst alle 1200 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal Fachwerkstatt
7	Maßnahmen alle 1500 Betriebsstunden	Instandsetzungspersonal Fachwerkstatt

Maßnahme	Wartungs/Inspektions-Intervall						
	1	2	3	4	5	6	7
Dieselmotor - Ölstand im Motor prüfen - Motor: Öl-/Filterwechsel	x		x	x	x	x	
Achsen - Reinigung Entlüftungsventil - Kontrolle Dichtheit - Nachziehen Befestigungs- schrauben - Ölstandkontrolle, Nachfüllen - Ölwechsel		x	x		x		x*
Kontrolle Bremsen - Überprüfung, Einstellung Spurgestänge					x		x
Prüfung Achsgelenklagerung - Schmierung Achsgelenklager			x	x			x
Getriebe - Ölstandkontrolle - erster Ölwechsel, Filterwechsel - weitere Ölwechsel, Filterwechsel			x	x	x		x*

Maßnahme	Wartungs/Inspektions-Intervall						
	1	2	3	4	5	6	7
Luftansauganlage - Luftfilter überprüfen (nach Anzeige) - Staubausstragventil leeren - äußeres Filterelement wechseln (nach der 3. Reinigung) - Sicherheitspatrone wechseln (spätestens nach 2 Jahren) Batterie prüfen	x	x			x		
Scheibenwisch/waschanlage - Scheibenwischer überprüfen, ggf. auswechseln - Kontrolle des Füllstandes am Vorratsbehälter	x	x					
Klimaanlage/Heizung - Heizung auf Funktion prüfen - Klimaanlage, Funktion prüfen - Keilriemen für Kompressor prüfen, ggf. nachspannen - Kältemittel-Füllung prüfen, Leckagesuche - Verdampfer, Kondensator prüfen, ggf. reinigen				jährlich jährlich	erstmalig nach 5 Fahrstunden, weitere Intervalle nach 50, 200 danach jeweils nach weiteren 200 Fahrstunden jährlich		

* mindestens einmal jährlich

Tabelle 5 Wartungs- und Instandsetzungsplan

8.4 Wartungsarbeiten

8.4.1 Wartungsarbeiten am Dieselmotor

Ölstandskontrolle

Ölstand immer bei stillstehendem Motor und waagrecht stehendem Traktor messen!

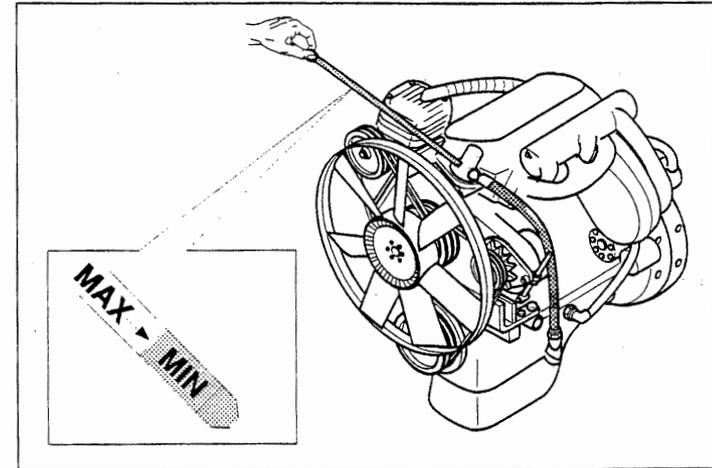


Abb. 8-2 Ölmeßstab am Dieselmotor

Ölmeßstab herausziehen, abwischen und wieder einstecken. Erneut herausziehen.

Ölstand muß sich zwischen den Markierungen auf dem Meßstab abzeichnen.

HINWEIS

Ölstandskontrolle täglich vor der Inbetriebnahme durchführen!

Ölwechsel, Ölfiltereinsatz erneuern



WARNUNG

Verbrühungsgefahr! Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl. Abgelassenes Öl ordnungsgemäß entsorgen!



- 1 - Ölablaßschraube
- 2 - Öleinfüllschraube

Ölwechsel bei betriebswarmen Motor durchführen.

- Öleinfüllöffnung öffnen,
- Ölablaßschraube am Boden der Ölwanne herausdrehen,
- Altöl vollständig ablassen und dabei auf Wassergehalt und Metallspäne untersuchen,
- Ablaßschraube reinigen und mit neuem Dichtring in die Ölwanne einschrauben,
- Motorenöl einfüllen.

Bei jedem Motorölwechsel Ölfiltereinsatz austauschen (kann nicht gereinigt werden)!

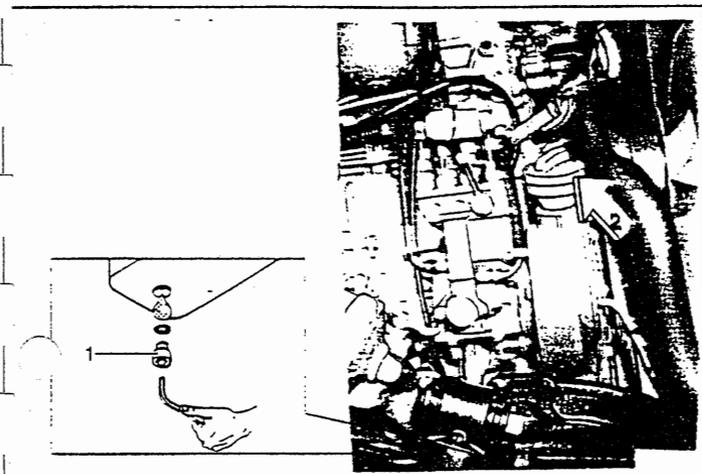


Abb. 8-3 Öleinfüllschraube Motor, Ablaßschraube Ölwanne

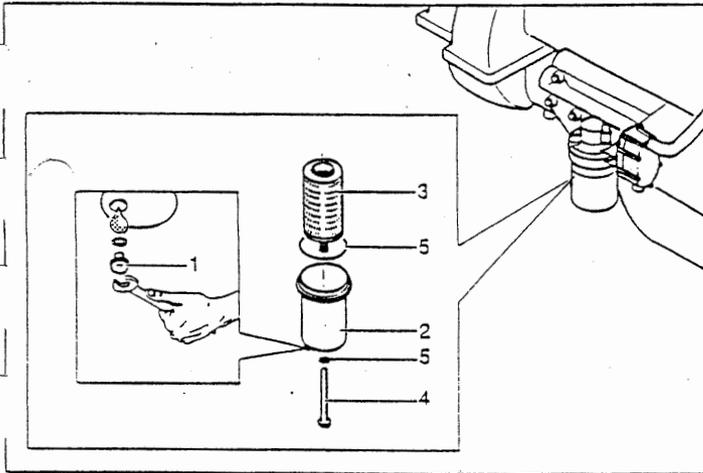


Abb. 8-4 Ölfilter

- 1 - Ölablaßschraube
- 2 - Ölfiltertopf
- 3 - Filtereinsatz
- 4 - Mittelschraube
- 5 - Dichtung

- Ölablaßschraube aus dem Ölfiltertopf herausdrehen und Öl ablassen.
 - Mittelschraube lösen.
 - Ölfiltertopf mit Filtereinsatz abnehmen.
 - Filtertopf und Ablassschraube reinigen.
 - Dichtringe erneuern, neuen Filtereinsatz in den Filtertopf einsetzen.
- Achten Sie beim Einsetzen des Filtereinsatzes darauf, daß

- die Stirnseite mit der Spiralfeder zum Topfboden zeigt!
- Ölablaßschraube nach vorn gerichtet andrücken und Mittelschraube einige Gänge von Hand eindrehen; auf richtigen Sitz der Dichtung achten.
- Mittelschraube vorsichtig mit den erforderlichen Drehmoment anziehen.
- vorgeschriebenes Motorenöl an der Öleinfüllöffnung einfüllen.

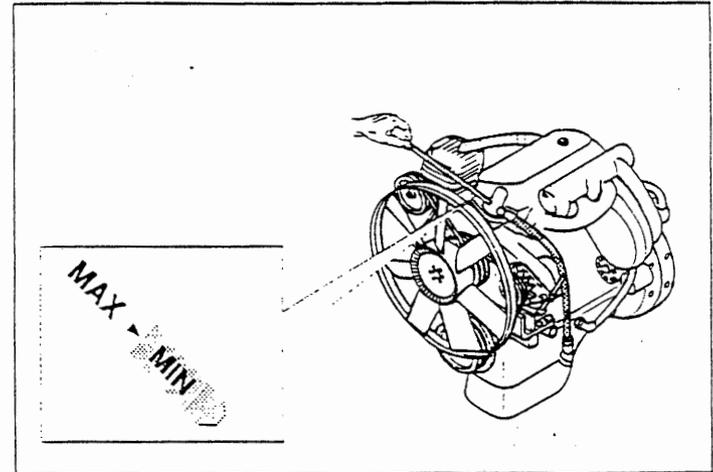


Abb. 8-5 Öleinfüllstutzen

- Motor mit Starter (max. 20 Sekunden) durchdrehen, bis Öldruckmesser Öl anzeigt. Dabei Motorbremse betätigen oder Regulierhebel an der Einspritzpumpe auf Stop stellen, damit der Motor nicht anspringt.

- Motor kurz im Leerlauf laufen lassen und dabei Ölfilter auf Dichtheit prüfen.

Nach ca. 5 Minuten Motor abstellen; Ölstand im Motor kontrollieren. Wenn notwendig, Öl bis zur oberen Marke am Ölmeßstab nachfüllen.

8.4.2 Wartungsarbeiten an der Kühlanlage

Kühler reinigen.

- Lamellen von Motor- und Getriebeölkühler, evt. Klimaanlage, sowie Schutz-, Front- und Seitengitter sauberhalten,
- Kühlerlamellen von der Motorseite her mit Preßluft oder Wasser reinigen,
- bei hartnäckigem Schmutz mit Pinsel oder weicher Bürste und Reinigungslösung (z. B. P3) vorreinigen,
- 5 Minuten einwirken lassen und mit weichem Wasserstrahl durchspülen.

Kühlmittelstand prüfen:



WARNUNG

Verbrühungsgefahr - Überdruck Verschlußdeckel am Ausgleichsbehälter nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter 90° C öffnen!

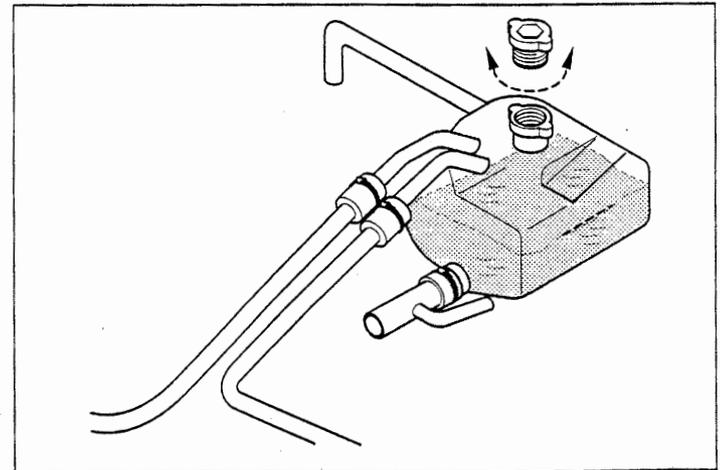


Abb. 8-6 Ausgleichsbehälter mit Markierung

- Zum Ablassen des Überdruckes Verschlußdeckel am Ausgleichsbehälter zunächst nur bis zur 1. Raste drehen, danach weiterdrehen bis zur 2. Raste und Deckel abnehmen,
- Kühlmittel muß bis zur Markierung rechts am Ausgleichsbehälter stehen,
- bei Bedarf Kühlfüssigkeit auffüllen,

- Kontrolle der Dichtheit aller Leitungen und Schlauchanschlüsse, auch zur Heizung.

- Motor bei eingeschalteter Heizung ca. 10 Minuten mit mittlerer Drehzahl (ca. 1500 U/min) laufen lassen,
- Kühlmittelstand nochmals bei abgekühltem Motor kontrollieren, ggf. nachfüllen.

HINWEIS

Kühlmittelkontrolle täglich vor der Inbetriebnahme durchführen!

Kühlmittel wechseln.

Der Motor muß abgestellt und abgekühlt sein!

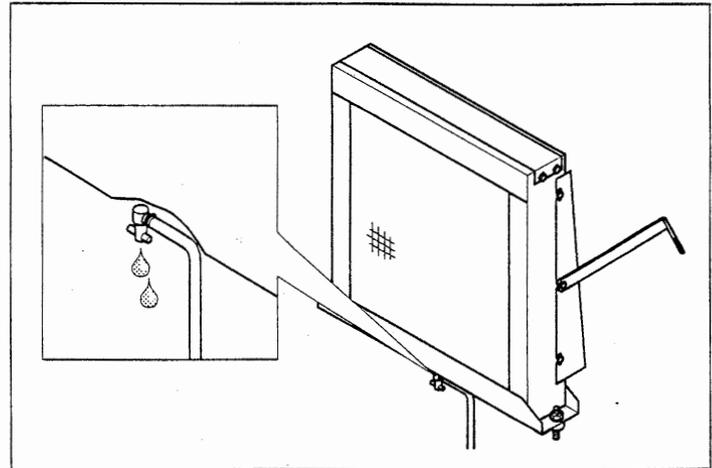


Abb. 8-7 Ablassschraube am Kühler

Kühflüssigkeit spätestens nach 2 Jahren erneuern!

Kühlmittel auffüllen:

In die Kühlanlage des betriebswarmen Motors kein kaltes Wasser auffüllen!

- Frostschutzmittel (Glykol) und sauberes, kalkarmes Wasser mischen und bis zur Markierung am Ausgleichsbehälter einfüllen,
- Konzentration des Kühlmittels (Korrosions/Frostschutz) mit Prüfgerät überprüfen,

HINWEIS

Das Frostschutzmittel beinhaltet auch Wirkstoffe gegen Kavitation und Korrosion. Daher ist ganzjährig eine Mindestkonzentration von 50 % auch in frostfreien Gebieten erforderlich.

Kühlmittelzusammensetzung siehe Abschnitt 8.5.2

- alle Heizungshähne öffnen,
- Hauptablaßstelle am Kurbelgehäuse vor dem hinteren Motorlager rechts und Ablaßschraube am Kühler unten links herausdrehen,
- Kühlfüssigkeit ablassen,
- Ablaßschrauben eindrehen und Kühler neu befüllen,
- Motor bei eingeschalteter Heizung ca. 10 Minuten mit mittlerer Drehzahl (ca. 1500 U/min) laufen lassen,
- Kühlmittelstand nochmals bei abgekühltem Motor kontrollieren, ggf. nachfüllen,
- Heizungshähne wieder schließen.

Kühl-/Heizungssystem innen reinigen

Ist das Kühlmittel durch Rost oder Fett stark verschmutzt, muß das Kühlsystem mit einer heißen Reinigungslösung (z. B. P3) durchgespült werden.

- Kühlfüssigkeit vollständig ablassen,
- heiße Reinigungslösung (Spülfüssigkeit) einfüllen,
- Motor ca. 1 Stunde mit eingefüllter Spülfüssigkeit laufen lassen,
- Spülfüssigkeit vollständig entleeren und mit klarem Wasser nachspülen,
- Kühlmittel auffüllen.

8.4.3 Wartungsarbeiten an der Luftansauganlage

WARNUNG



.....
Wartungsarbeiten und Kontrollen am Luftfilter nur bei Motorstillstand durchführen! Motor bei ausgebauter Filterpatrone nicht starten!
.....

Warnleuchte an der Armaturentafel blinkt, wenn Luftfilter-Hauptpatrone gereinigt oder ausgetauscht werden muß!

Luftfilter warten

Reinigung Staubsammelbehälter:

Staubsammelbehälter müssen von Zeit zu Zeit entleert werden, spätestens dann, wenn sie halbvoll sind. Die Zeitabstände richten sich nach den Staubverhältnissen.

- beide Spannbügel öffnen und Staubsammelbehälter vom Filtergehäuse abnehmen,
- Deckel vom Staubsammelbehälter abziehen und Behälter entleeren,
- Deckel so auf den Behälter drücken, daß die Aussparung im Deckelrand und die Böckchen am Behälter ineinander passen,
- Staubsammelbehälter am Filtergehäuse ansetzen und beide Spannbügel schließen.

HINWEIS

.....
Bei waagrechttem Filtereinbau muß der Markierungspfeil nach oben zeigen
.....

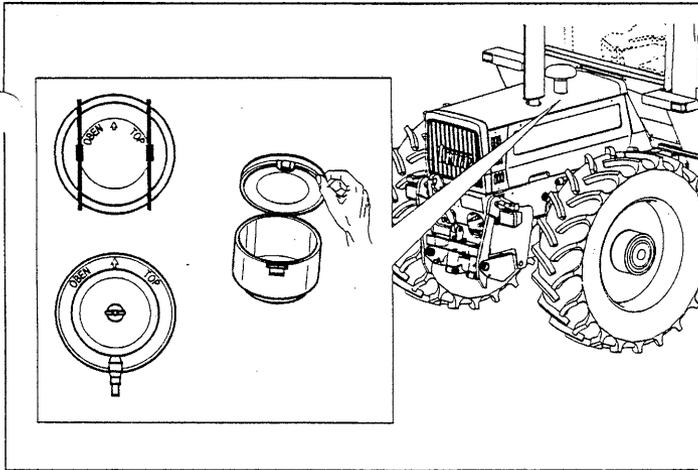


Abb. 8-8 Staubsammelbehälter

Staubaustragventil:

Am Filtergehäusedeckel ist ein Staubaustragventil angebracht. Es ist beim Anbau des Deckels darauf zu achten, daß das Staubaustragventil nach unten zeigt. Das Ventil muß frei sein und darf nicht anstoßen.

Das Staubaustragventil ist im Prinzip wartungsfrei. Eventuelle Staubanbackungen sind durch Zusammendrücken des Ventils zu entfernen.

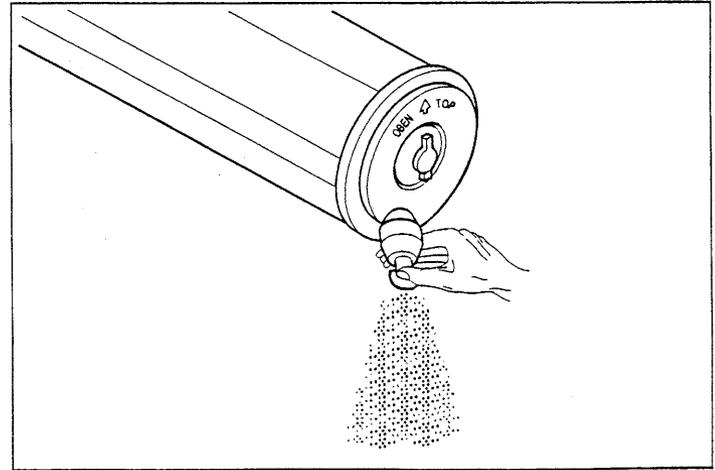


Abb. 8-9 Staubaustragventil

Wechsel der Luftfilterpatrone

Ein Wechsel der Filterpatrone ist bei Anzeige am Armaturenbrett unverzüglich durchzuführen.

- Staubsammelbehälter bzw. Deckel mit Staubaustragventil abbauen,
- Sechskantmutter mit Schraubenschlüssel herausdrehen,
- verschmutzte Patrone herausnehmen und entsorgen,
- Filtergehäuse besonders an den Dichtflächen für die

Filterpatrone mit einem feuchten Lappen reinigen
Vorsicht, daß dabei kein Staub in die Reinfluftleitung d.h. zum Motor gelangt!

- Neue MANN micro-Top Patrone in das Filtergehäuse einsetzen,
- Sechskantmutter mit Schraubenschlüssel festschrauben,
- Staubsammelbehälter bzw. Deckel anbauen.

Haupt-Patronenreinigung

MANN micro-Top Patronen können bei Bedarf bis zu dreimal gereinigt werden. Die Anzahl der Reinigungen ist auf der Filterpatrone zu vermerken. Spätestens nach Erreichen der maximalen Einsatzdauer von 2 Jahren müssen sie erneuert werden.

Die Reinigung kann durch Ausblasen oder durch Auswaschen erfolgen.  sollte jedoch nur erfolgen, wenn die Notwendigkeit durch die Kontrollleuchte angezeigt wurde. Zwischenreinigungen bzw. zusätzliche Reinigungen sollten unterbleiben.

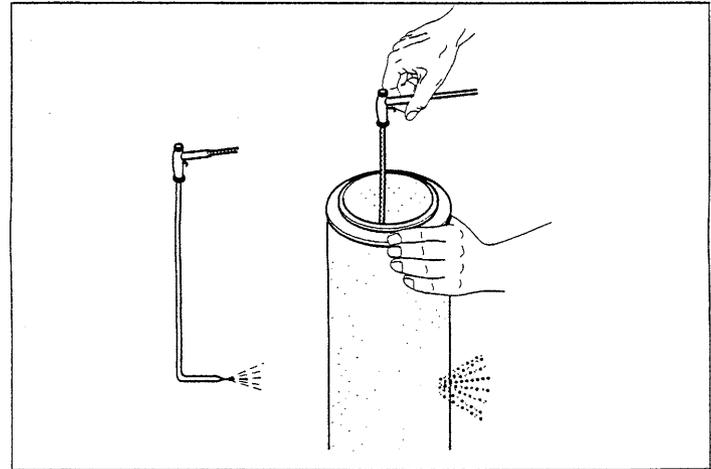


Abb. 8-10 Patronenreinigung mit Druckluft

- Ausblasen

Das Ausblasen erfolgt von innen nach außen. Hierzu ist auf die Druckluftpistole ein Rohr mit um 90° abgewinkeltem Rohrende aufzusetzen. Es muß solange sein, daß es bis zum Patronenboden reicht. Patrone mit trockener Druckluft (max. 5 bar) durch auf- und abbewegen des Rohres ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.

- Auswaschen

Für ein wirkungsvolles Auswaschen wird das MANN Reinigungsmittel 053 oder das vergleichbare Industriereinigungsmittel P3RST empfohlen.

Die Patrone sollte vor dem Auswaschen durch Ausblasen vorgereinigt werden.

Patrone ca. 10 Minuten in handwarmen Reinigungsmittel einweichen, dann ca. 5 Minuten im Reinigungsbad hin- und herbewegen. In klarem Wasser gut ausspülen, ausschleudern und bei Raumtemperatur trocknen lassen.

Die Patrone muß bei Wiederverwendung unbedingt trocken sein!

HINWEIS

.....
Patronen keinesfalls mit Dampfstrahlreiniger, Benzin, Laugen und dgl auswaschen.

- Ausklopfen

Das Ausklopfen ist nur im äußersten Notfall anzuwenden, weil bei unsachgemäßer Durchführung die Gefahr von Patronenbeschädigungen besteht. Außerdem ist die Reinigungswirkung gering.

Patrone auf keinen Fall auf hartem Gegenstand ausklopfen oder gegen eine harte Unterlage schlagen. Das Ausklopfen darf nur durch Schlagen mit dem Handballen gegen die Patronenscheibe erfolgen.

Patronen-Überprüfung

Gereinigte Filterpatronen sind vor dem Wiedereinbau grundsätzlich auf Beschädigungen zu überprüfen, z. B. am Papierbaig, an den Ummidichtungen, auf Stauchungen oder Dellen am Blechmantel usw.

Risse und Löcher im Papierbaig können beim Durchleuchten mit einer Handlampe festgestellt werden.

Beschädigte Patronen auf keinen Fall weiterverwenden!
 Im Zweifelsfall immer eine neue einbauen.

MANN-Sicherheitspatrone

Bei der Wartung der MANN micro-Top Patrone verbleibt die Sicherheitspatrone im Filtergehäuse.

Sicherheitspatronen dürfen nicht gereinigt und wiederverwendet werden.

Sicherheitspatronen müssen erneuert werden:

- nach dreimaliger Wartung der Hauptpatrone,

Die Anzahl der Wartungen (Austausch, Reinigung der Hauptpatrone) ist auf den an der Sicherheitspatrone vorhandenen Markierungsfeldern zu vermerken,

- spätestens nach zwei Jahren Einsatzdauer,

- wenn nach erfolgter Wartung der Hauptpatrone der Wartungsanzeiger gleich wieder anzeigt,

- bei defekter Hauptpatrone.

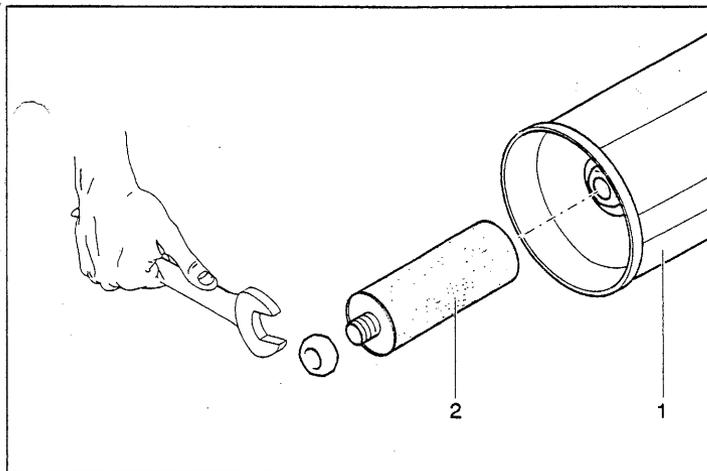


Abb. 8-11 Sicherheitspatrone

- 1 - Hauptpatrone
- 2 - Sicherheitspatrone

Nach Ausbau der Hauptpatrone ist die Sicherheitspatrone für den Ausbau zugänglich. Sechskantmutter SW 24 herausdrehen. Sicherheitspatrone ausziehen und entsorgen. Neue Sicherheitspatrone einsetzen und Sechskantmutter festschrauben.

8.4.4 Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage

Ölstandskontrolle

Arbeitszylinder einfahren!
Wartungsstellen gründlich vom Schmutz säubern!

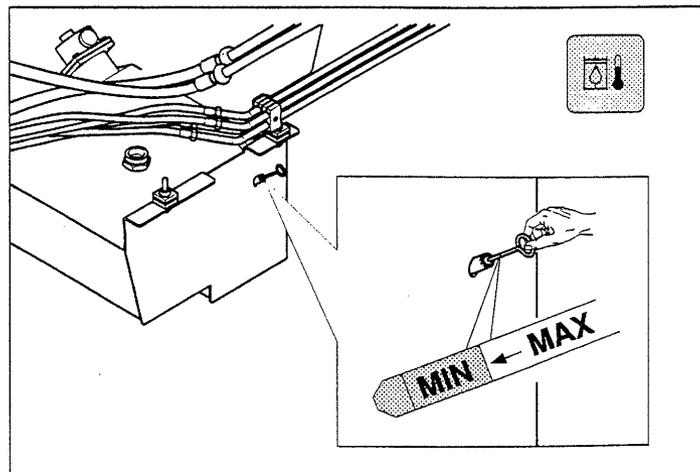


Abb. 8-12 Ölmeßstab am Hydraulikölbehälter

Zur Kontrolle des vorgeschriebenen Ölstandes ist der Ölmeßstab aus dem Hydraulikölbehälter herauszuschrauben. Ölmeßstab zum Messen einschrauben und wieder herausschrauben. Der Ölstand muß sich zwischen den zwei Markierungen befinden.

Gleichzeitig mit der Ölstandskontrolle ist eine Kontrolle des Hydraulikölkühlers auf Verschmutzung durchzuführen.

Ölkühler mit Wasser oder Druckluft säubern. Zwischenzeitlich auftretende Verschmutzungen werden durch die "Übertemperaturanzeige Hydrauliköl" an der Armaturentafel signalisiert.

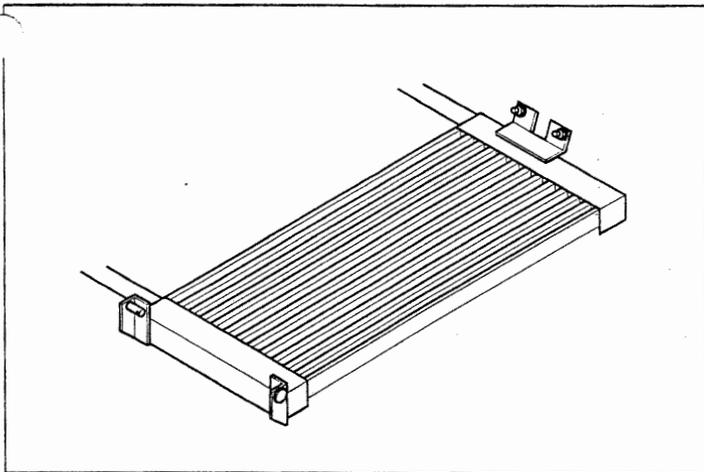


Abb. 8-13 Hydraulikölkühler

Ölwechsel

Arbeitszylinder einfahren!
Hydrauliköl vollständig auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.

Ölwechsel müssen durchgeführt werden, wenn die Kontrollleuchte "Hydraulikölverschmutzung" am rechten Bedienfeld aufleuchtet.

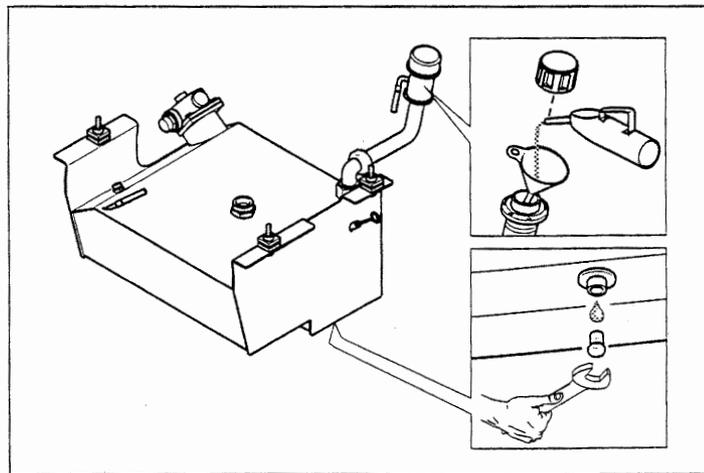


Abb. 8-14 Ölablaßschraube am Hydraulikölbehälter

Öleinfüllstutzen öffnen.
Ölablaßschraube am Hydraulikölbehälter abschrauben und Hydrauliköl ablassen.

Neues Hydrauliköl bis zur max. Ölstandsanzeige auffüllen.
Neue Filterpatrone einsetzen!

HINWEIS

Achtung! Nur sauberes Öl einfüllen. Keine verunreinigten Gefäße verwenden! Gegebenenfalls Hydrauliköl vorher filtern.

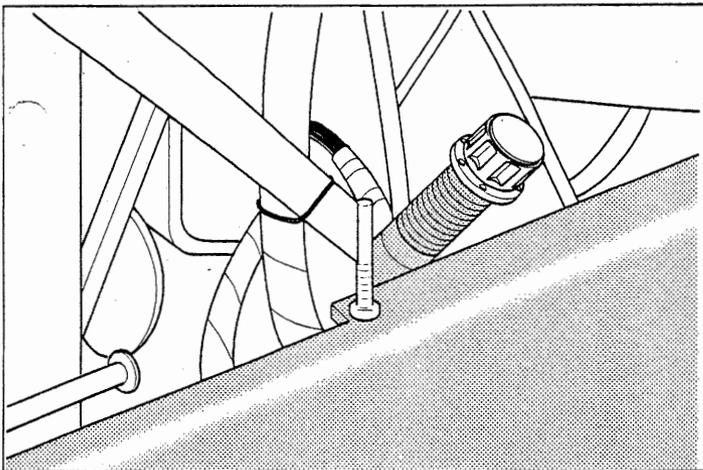


Abb. 8-15 Öleinfüllöffnung

Nach der Inbetriebnahme der Hydraulikanlage Funktionskontrolle durchführen!

Traktor 5 Minuten lang in Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt ohne Belastung bei vollem Ausschwenken des Fahrpedals betreiben.

Ge auf Ölundichtheiten kontrollieren. Undichte Verschraubungen nur im drucklosen Zustand nachziehen!

Ölstand nochmals kontrollieren und ggf. vorgeschriebenes Hydrauliköl bis zur max. Ölstandsanzeige auffüllen.

Filterwechsel Hydraulikanlage

Wenn an der Verschmutzungsanzeige oder durch die Kontrollleuchte in der Kabine der Filterwechsel angezeigt wird, ist die Filterpatrone zu wechseln.

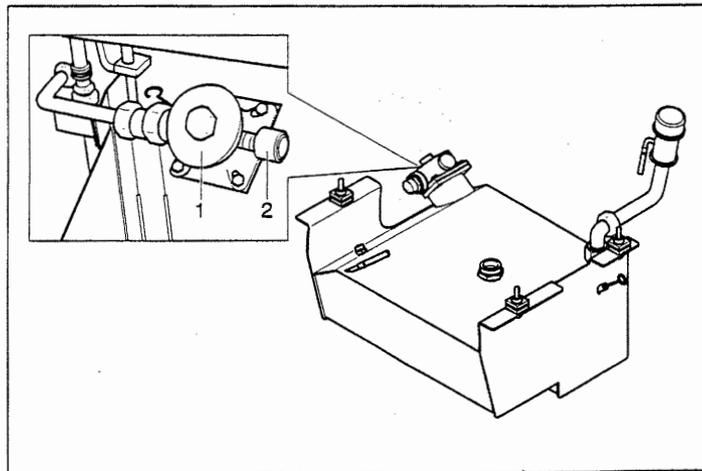


Abb. 8-16 Einfüllverschraubung und Verschmutzungsanzeige

1 - Einfüllverschraubung mit Filterpatrone

2 - Verschmutzungsanzeige

Einfüllverschraubung des Hydrauliköfilters herausschrauben und Patrone zusammen mit dem Auffangbecher herausziehen. Filterpatrone wechseln.

8.4.5 Wartungsarbeiten an den Achsen

Ölstandskontrolle und Ölwechsel an der Radbremse

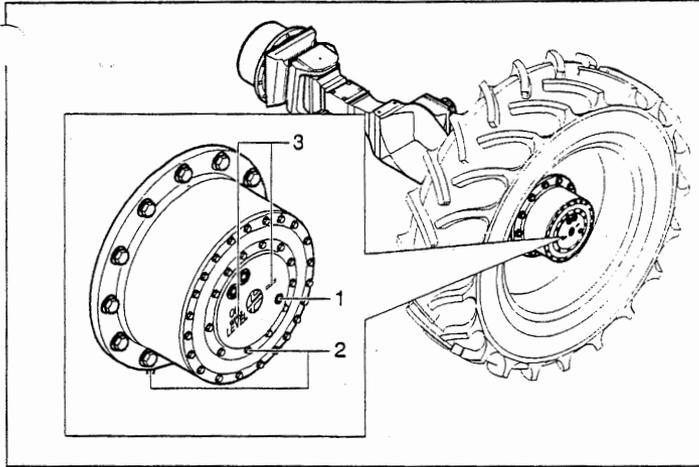


Abb. 8-17 Schmier- und Kontrollstellen Radbremse

- 1 - Verschlusschraube Ölkontroll-/Öleinfüllöffnung
- 2 - Verschlusschraube Ölablaßbohrung
- 3 - Ölstandhöhe

Ölstandskontrolle

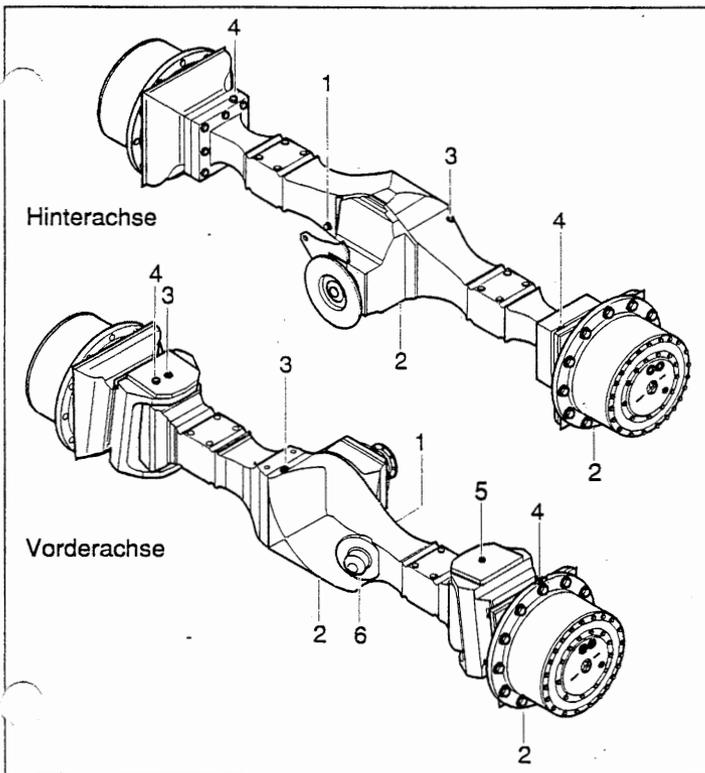
- Radnabe so drehen, daß die Ölstandskontrolschraube auf gleicher Höhe mit dem Achsmittelpunkt liegt,
- Ölstand kontrollieren.,

Ölstand muß bis zum unteren Rand der Ölstandskontrollöffnung reichen.
ggf. Öl durch die Öleinfüllöffnung nachfüllen

Ölwechsel

- Radnabe so drehen, daß Verschlusschraube der Ölablaßbohrung unten liegt,
- Ausdrehen der Ölablaßschraube, (Magnetverschlusschraube) und Öl ablassen
Bei Achsen mit aufgesetzten Rädern ist ein Leitblech für den Ölablaß zu benutzen,
- Reinigen der Magnetverschlusschraube, eindrehen und dichtfest anziehen.

Ölstandskontrolle und Ölwechsel an Vorder- und Hinterachse



- 1 Verschlußschraube Öleinfüll- und Ölstandskontrollbohrung
- 2 Verschlußschraube Ölablaßbohrung
- 3 Entlüftungsventil
- 4 Entlüfterschraube
- 5 Schmiernippel
- 6 Kontrollendoschalter für Differentialsperre

Ölstandskontrolle

- Ölstand muß im Achskörper am unteren Rand der Öleinfüllöffnung liegen,
- ggf. fehlendes Öl an der Öleinfüllschraube nachfüllen.

Ölwechsel

- Ausdrehen der Ölablaßschraube (Magnetverschlußschraube) und Öl ablassen,
- Reinigen der Magnet-Verschlußschraube eindrehen und dichtfest anziehen,
- Öl durch die Öleinfüllöffnung einfüllen,
- Entlüfterschrauben öffnen und Bremssystem bis zum vollständigen Aufhören der Blasenbildung entlüften,
- Entlüfterschrauben eindrehen und Öleinfüllöffnung verschließen.

Reinigung der Entlüftungsventile an Vorder- und Hinterachse
 Entlüftungsventile am Achskörper und an den Achsschenkeln alle 300 Betriebsstunden kontrollieren und reinigen.
 In staubiger und schmutziger Umgebung Intervalle verkürzen!

HINWEIS

Ein Ausbleiben der Reinigung kann zu Ölleckagen führen!

Abb. 8-18 Schmier- und Kontrollstellen an Vorder- und Hinterachse

Die Entlüftungsventile sind selbstreinigend, d. h. durch mehrmaliges Herumdrehen der Kappe Verschmutzung entfernen, und das Ventil ist wieder funktionstüchtig.

Ölstandskontrolle Hinterachsendabtrieb

Ölstand bis Unterkante Öleinfüllschraube
ggf. Öl an den Ölstandkontrollschrauben einfüllen

8.4.6 Wartungsarbeiten am Getriebe

Maßgebend für die Ölstandskontrolle und die exakte Öleinfüllmenge ist der Ölstand am Ölstandsschauglas (bei Motorstillstand)
Das Fahrzeug muß exakt waagrecht stehen, um Meßfehler zu vermeiden!

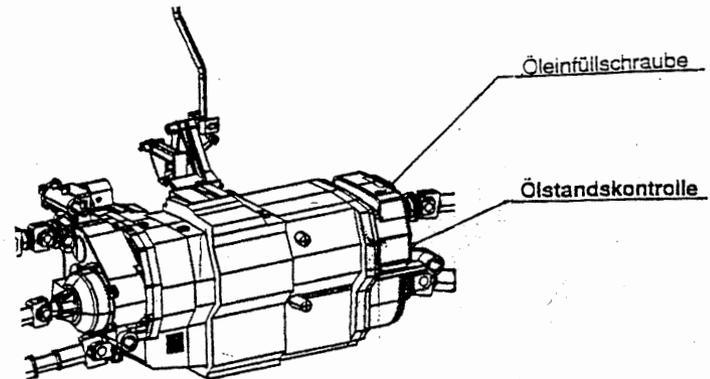
Ölstandskontrolle Schaltgetriebe mit Hinterachsmittelteil

Die Ölkontrollstelle befindet sich am Nachsatzgetriebe.

Öleinfüllung durch die Bohrung des Entlüftungsventils vornehmen.

Die Ölkontrolle für das PTO-Getriebe ist an der rechten Seite des Heckteiles, wo die Leitung für die PTO-Schmierung angeschlossen ist.

Im PTO-Getriebe werden ca. 9l Öl durch den Druckluftanschluß aufgefüllt (oben auf dem Heckteil).



HINWEIS

Erhöhter Ölstand bis schwarze Markierung (MAX) nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erlaubt.

8.4.7 Wartungsarbeiten an der Kraftstoffanlage

Kraftstoffvorrat überprüfen

Den Kraftstoffvorrat im Tank können Sie sich am Display auf der Armaturentafel anzeigen lassen. Drücken Sie dazu den Taster mit dem Symbol "Tankstelle". Der Motor muß dazu gestartet sein.

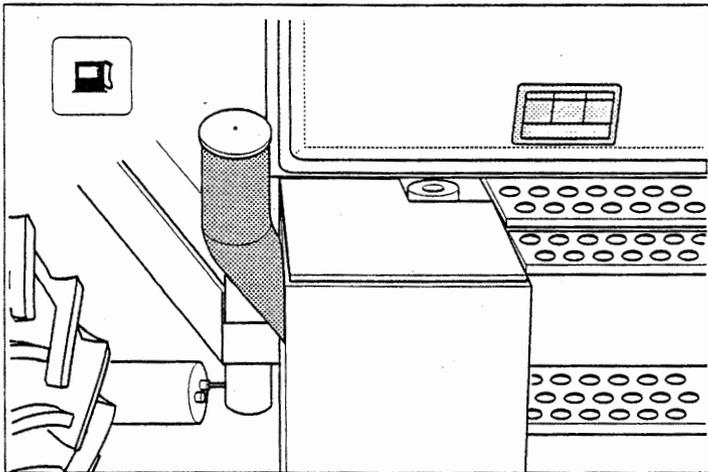


Abb. 8-20 Kraftstoffzufüllstutzen

Kraftstoff-Filtereinsatz wechseln

wird ein Kraftstoff- Einfachfilter verwendet.

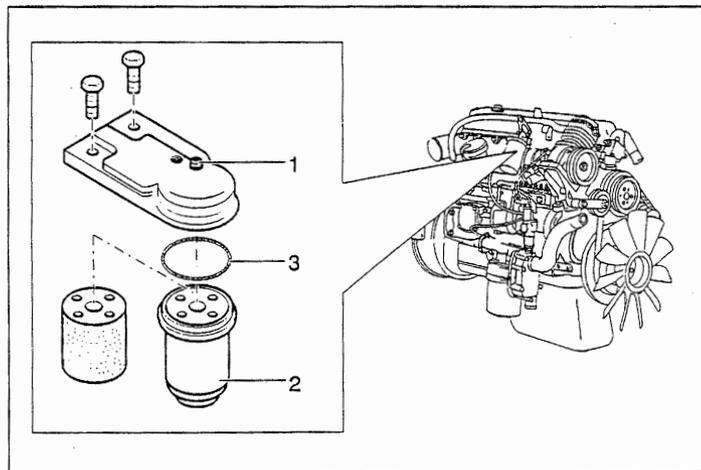


Abb. 8-21 Kraftstoff- Einfachfilter

- 1 - Entlüftungsschraube
- 2 - Filtertopf mit Filtereinsatz
- 3 - Dichtring

- Entlüftungsschraube am Filterkopf öffnen und Befestigungsschrauben für den Filtertopf herausschrauben
 - Filtertopf abnehmen
 - Filtereinsatz aus dem Filtertopf entfernen und Filtertopf reinigen
 - neuen Filtereinsatz in den Filtertopf einsetzen und mit neuem Dichtring (leicht einölen) den Filtertopf ansetzen und anschrauben
- Achten Sie darauf, daß der Dichtring für den Filtertopf richtig

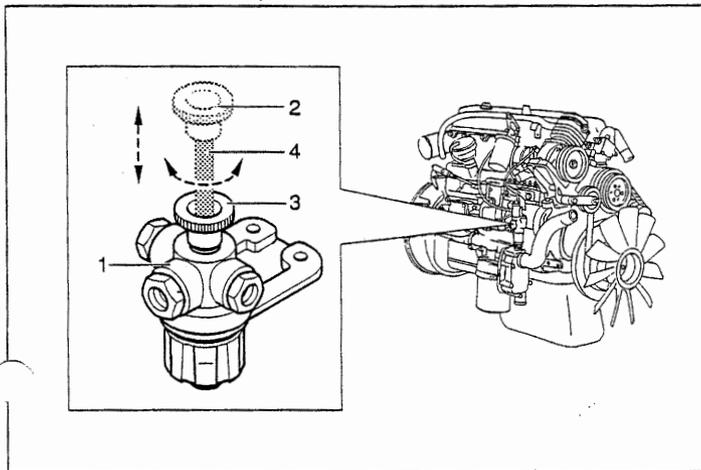
in der Nut des Gehäusedeckels liegt!

- Kraftstoffanlage entlüften und Entlüftungsschrauben fest anziehen

Filtereinsatz Kraftstoffvorfilter wechseln

- Filtereinsatz durch Lösen der Befestigungsschraube abschrauben
- Dichtring der neuen Filterpatrone einölen
- Filterpatrone von Hand aufschrauben und nur handfest anziehen

Kraftstoffanlage entlüften



- 1 - Handförderpumpe
- 2 - Rändelmutter lösen
- 3 - Rändelmutter feststellen
- 4 - Handpumpe

- Handförderpumpe durch Drehen der Rändelmutter lösen und solange pumpen, bis ein erhöhter Widerstand spürbar ist, dann noch einige Male weiterpumpen,
- Entlüftungsschrauben an Filter und Einspritzpumpe um ein bis zwei Umdrehungen herausdrehen,
- Handpumpe weiter betätigen, bis Kraftstoff an den Entlüftungsschrauben blasenfrei austritt,
- Entlüftungsschrauben in der Reihenfolge Kraftstofffilter, Einspritzpumpe wieder festziehen,
- Handförderpumpe durch die Rändelmutter feststellen.

8.4.8 Wartungsarbeiten an den Rädern

- Sichtprüfung der Reifen auf Beschädigungen
- Überprüfung des Reifeninnendruckes

HINWEIS

Nicht mit beschädigten Reifen oder zu geringem Luftdruck fahren!

Abb. 8-22 Handförderpumpe mit Kraftstoffvorfilter

8.4.9 Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage

Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage beginnen, ist der Batterie Hauptschalter auszuschalten!

- Wechsel von defekten Sicherungen,

WARNUNG



Es sind nur Sicherungen der vorgeschriebenen Art und Stromstärke zu verwenden. Es ist streng verboten, Sicherungen zu reparieren!

Bei Ausfall einzelner elektrischer Verbraucher sind die zugeordneten Sicherungen zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Zunächst ist jedoch die Ursache des Kurzschlusses bzw. der Überlastung festzustellen.

Die Sicherungen sind im Sicherungskasten im Batteriefach untergebracht. Um an das Batteriefach zu gelangen, ist der Aufstieg links nach oben zu klappen.

Sicherungsbelegung siehe Abschnitt 3.6

- Austausch von defekten Glühlampen,

Der Austausch defekter Glühlampen erfolgt nach dem Öffnen der Lampenabdeckungen.

Lampe	Stück	Lampengröße
Hauptscheinwerfer vorn	2	Glühlampe DIN 72601-H4-60/55W-12V
Arbeitscheinwerfer vorn hinten	2	Glühlampe DIN 72601-H3-12V/55W
	2 bzw. 4	Glühlampe DIN 72601-H3-12V/55W
Blinker	4	Glühlampe DIN 72601 P 21W-12V
Bremsleuchten hinten	2	Glühlampe DIN 72601 P 21W-12V
Rückleuchten hinten links rechts	1	Glühlampe DIN 72601 R5W-12V
	1	Glühlampe DIN 72601 R5W-12V
Rückfahrscheinwerfer hinten links	1	Glühlampe DIN 72601 R5W-12V
Kennzeichenleuchte	1	Sofitte 12 V/ 5W
Positionsleuchten	2	Sofitte C5W 12 V/ 5W

Tabelle 6 Glühlampenübersicht

Batterie Aus- und Einbau

Beachten Sie die besonderen Hinweise des Batterieherstellers!

WARNUNG

Besondere Vorsicht beim Umgang mit Batterien!
 Batterien enthalten gesundheits- und umweltgefährdende Stoffe. Achten Sie beim Umgang mit Batterien immer auf ausreichenden Arbeitsschutz. Die Entsorgung von Altbatterien muß in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen oder nationalen Vorschriften erfolgen.

Einige Regeln für den Umgang mit Batterien!

- Batterien geben gefährliche Gase ab; Rauchen Sie deshalb nie in deren Nähe!
- Nehmen Sie beim Ausbau der Batterie zuerst das Massekabel (Minuspol) ab. Um die Gefahr einer feuergefährlichen Funkenbildung herabzusetzen, ist beim Einbau der Batterie das Massekabel zuletzt anzuschließen.
- Halten Sie eine Batterie nie geneigt, da sonst Batteriesäure auslaufen kann!



Achten Sie beim Umgang mit Batterien darauf, daß keine Batteriesäure (ätzend) oder Spritzer davon auf die Kleidung, die Haut oder in die Augen gelangt. Benutzen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.



Vermeiden Sie, daß Metallgegenstände z. B. Werkzeuge mit den Batteriepolen in Berührung kommen. Verletzungen und Verbrennungen können die Folge sein!



Beim Aufladen von Batterien bilden sich gefährliche Gase. Achten Sie auf ausreichende Belüftung!



Die Batterie ist im Batteriekasten untergebracht. Der Wechsel der Batterie hat bei ausgeschaltetem Dieselmotor zu erfolgen. Schalten Sie den Batterie Hauptschalter aus! Achten Sie beim Einbau auf das richtige Anschließen der einzelnen Batteriekabel!

Die Batterie ist wartungsfrei.

Sollte bedingt durch extreme Einsatzbedingungen der Säurespiegel (mit einem Säuremeßgerät max. und min. kontrollieren) unter den Mindeststand abgesunken sein, muß destilliertes Wasser (keine Säure) nachgefüllt werden. Der Säurespiegel sollte 10 mm über Plattenoberkante betragen.

Es ist ständig auf guten Ladezustand der Batterien zu achten. Das gilt insbesondere für die kalte Jahreszeit.

Die Batterien sind äußerlich sauber und trocken zu halten.

Verschmutzte Anschlußklemmen lösen, reinigen und mit säurebeständigem Fett einfetten.

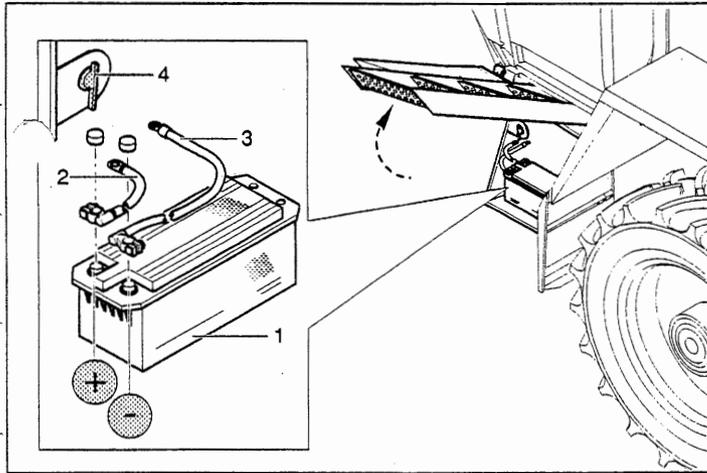


Abb. 8-23 Einbaulage der Batterie

- 1- Batterie
- 2 - Massekabel Minuspol
- 3 - Massekabel Pluspol
- 4 - Batterieauptschalter

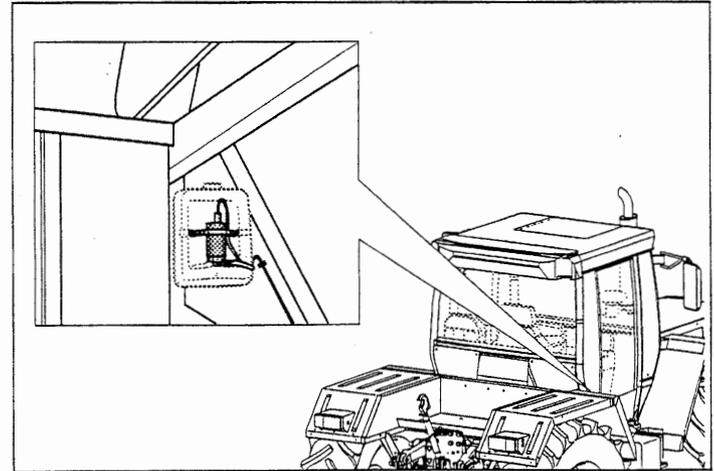


Abb. 8-24 Vorratsbehälter Scheibenwaschanlage

Scheibenwaschanlage mit Glasreiniger füllen.
Bei Frostgefahr Waschanlagenzusatz entsprechend den Angaben des Herstellers zusetzen.

8.4.10 Wartungsarbeiten an der Scheibenwaschanlage

Vorratsbehälter der Scheibenwaschanlage füllen.
Der Vorratsbehälter befindet sich zwischen Fahrerhaus und hinterer Pritsche.

8.4.11 Wartungsarbeiten an der Brems- und Kupplungsanlage

WARNUNG



Bremsen regelmäßig prüfen! Nicht funktionierende Bremsen führen zu einem erhöhten Unfallrisiko! Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten vorgenommen werden!

Betriebsbremse

Die Betriebsbremse ist automatisch nachstellend; Weg des Bremspedales bleibt immer gleich.

Überprüfen Sie täglich vor Arbeitsbeginn durch mehrmaliges Bremsen die Funktion der Bremse.

Feststellbremse

Feststellbremse in einer Werkstatt kontrollieren lassen!

Bremsflüssigkeitsstand für Bremsanlage und Kupplungsbetätigung kontrollieren!

WARNUNG



Bremsflüssigkeitsvorrat täglich prüfen! Druckanzeige im Fahrerhaus beachten.

Ein Auffüllen von üblicher Bremsflüssigkeit ist nicht zulässig. Es darf nur Mineralöl Shell Tellus C5 verwendet werden!

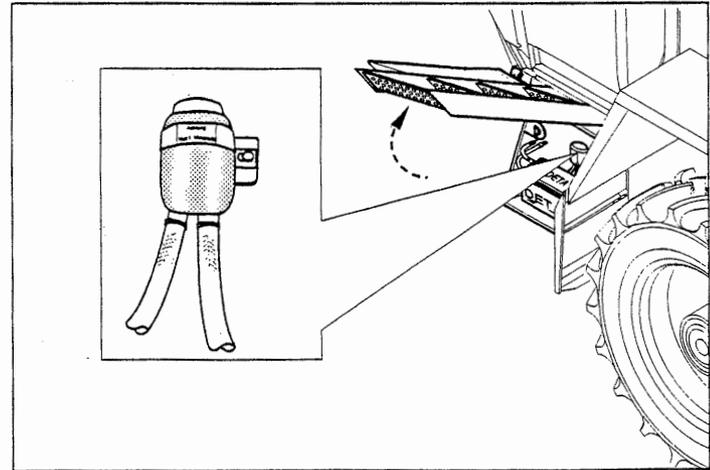


Abb. 8-25 Bremsflüssigkeitsbehälter (Nachlaufbehälter) Bremsanlage

Der Bremsflüssigkeitsbehälter der Bremsanlage befindet sich im Batteriefach.

- Aufstieg links hochklappen,
- Bremsflüssigkeit bis zur "Max."- Markierung nachfüllen.

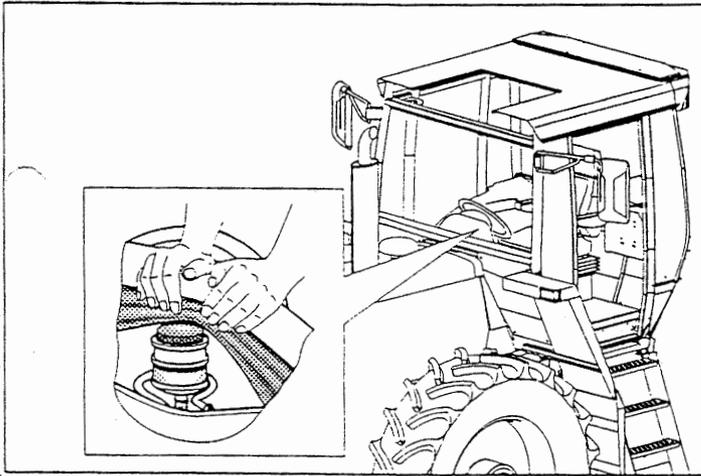


Abb. 8-26 Flüssigkeitsbehälter Kupplungsbetätigung

- Der Flüssigkeitsbehälter für die Kupplungsbetätigung befindet sich im Fahrerhaus unter dem Faltenbalg der Lenksäule. Er wird zugänglich, indem Sie auf der linken Seite der Lenksäule den Faltenbalg nach oben ziehen.
- Es muß immer genügend Kupplungsflüssigkeit im Behälter vorhanden sein!

Bremsflüssigkeit wechseln

Bremsflüssigkeit wechseln nur in einer Werkstatt; Bremskreis anschließend entlüften!

Luftbehälter entwässern

Im Luftbehälter wird die durch den Luftkompressor verdichtete Luft gespeichert, damit auch bei stehendem Motor gebremst werden kann. Um zu verhindern, daß im Luftbehälter angesammeltes Kondenswasser in die Leitungen und damit in die Bremsanlage gelangt, ist der Luftbehälter je nach Fahrleistung möglichst täglich, im Winterbetrieb unbedingt täglich, vor dem Abstellen des Fahrzeuges zu entwässern. Der Wasserablaßstutzen befindet sich an der untersten Stelle des Behälters; das Entwässerungsventil ist von Hand zur Seite zu drücken. Bei Frostgefahr darauf achten, daß die Entwässerungseinrichtung nicht einfriert, evt. Frostschützer einbauen.

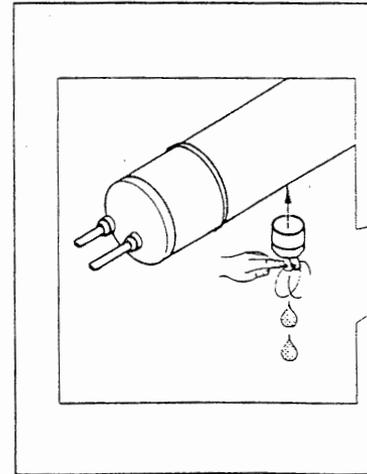
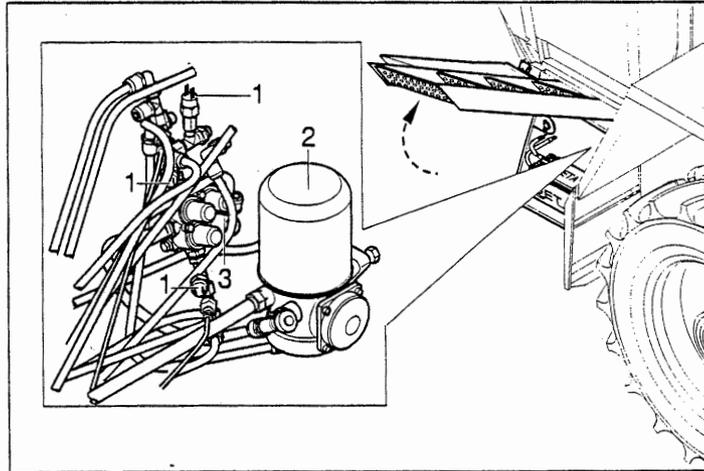


Abb. 8-27 Entwässerungsventil am Luftbehälter

Druckregler mit Lufttrockner

Durch den Druckregler mit integriertem Lufttrockner wird der Druck im Luftbehälter auf max. 8,6 bar eingestellt. Beim Erreichen des Druckes schaltet der Druckregler den Luftkompressor auf Leerlauf und über das Leerlaufventil gelangt die Luft ins Freie, bis der Druck im Luftbehälter auf den Einschaltdruck von 7,8 bar abgefallen ist.

Arbeitet der Druckregler nicht einwandfrei, ist er auszutauschen.



bb. 8-28 Druckregler mit integriertem Lufttrockner

- 1 - Druckschalter
- 2 - Lufttrockner
- 3 - 4-Kreis Schutzventil

Überprüfen der Anlage auf Dichtheit

Die Anlage gilt als dicht, wenn bei stehendem Motor innerhalb von 10 Minuten bei maximalen Druck im Luftbehälter kein größerer Druckabfall als 0,1 bar auftritt.

Bremsdruck-Manometer im Fahrerhaus beachten.

HINWEIS

Verstellungen oder Eingriffe an Ventilen dürfen nicht vorgenommen werden. Geräte, die nicht einwandfrei arbeiten, austauschen lassen.

8.4.12 Wartungsarbeiten an der Heizung/Klimaanlage

Auswechseln der Luftfilter

drei Luftfilter befinden sich im Luftfilterkasten außen im oberen Bereich des Fahrerhauses hinten.

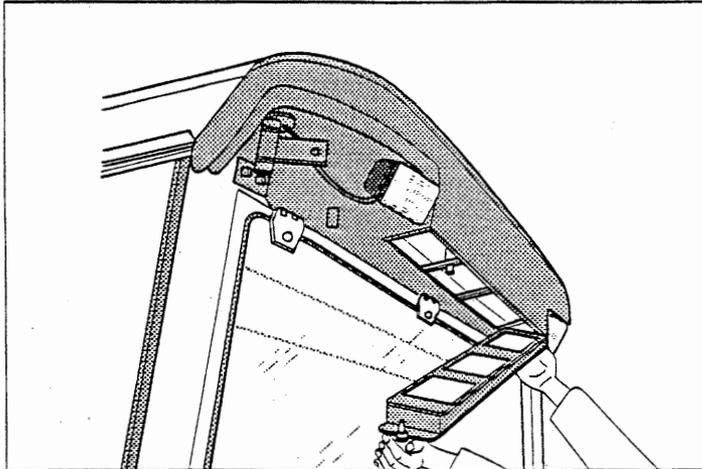


Abb. 8-29 Luftfilterkasten am Fahrerhaus

- Öffnen des Luftfilterkastens durch Rechtsdrehen der Griffschrauben links und rechts, wodurch sich dieser aus der Arretierung löst,
- Luftfilterkasten nach unten abnehmen,
- Austauschen der drei Filterelemente,
- Luftfilterkasten von unten in die Arretierung drücken,
- Griffschrauben fest anziehen.

Qualität des Kältemittels in der Klimaanlage überprüfen

Kühlerverkleidung vorn am Traktor öffnen, rechts neben dem Wasserkühler befindet sich der Trockner, im Schauglas des Trockners ist die Qualität des Kühlmittels ablesbar

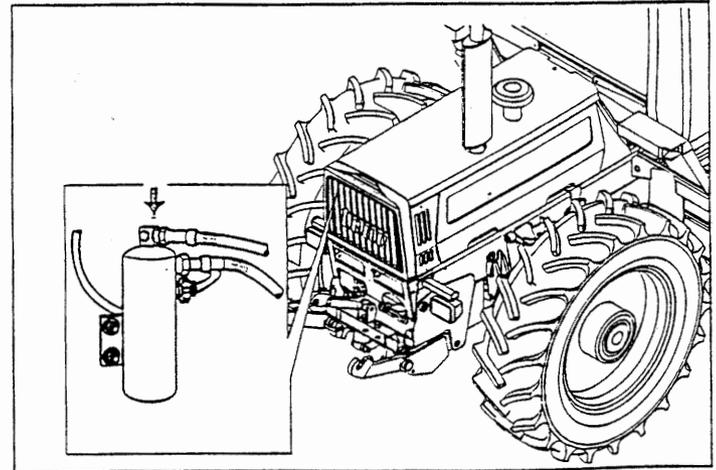


Abb. 8-30 Schauglas am Trockner

Schauglasbeurteilung siehe nächste Seite

Verdampfer reinigen

Bei Nachlassen der Kälteleistung prüfen, ob der Verdampfer mit Staub zugesetzt ist.

Der Verdampfer befindet sich im Luftfilterkasten im hinteren oberen Kabinendach.

Die Lamellen des Verdampfers vorsichtig mit Druckluft ausblasen (max. 3 bar). Nicht gegen die Lamellen blasen! Lüfter laufen lassen.

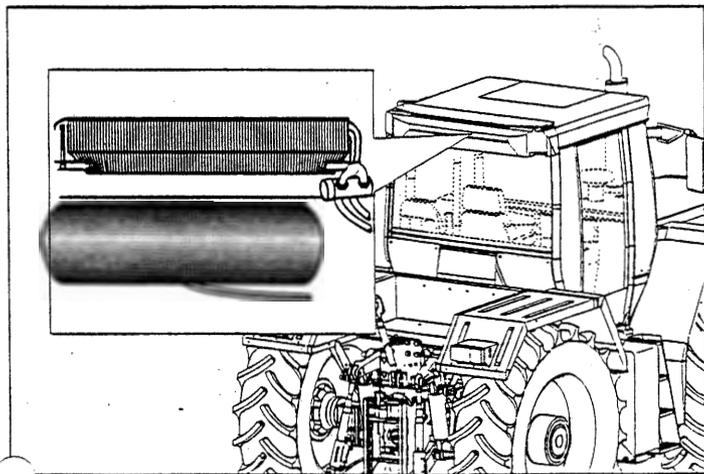


Abb. 8-31 Verdampfer Klimaanlage

Schauglasbeurteilung

Achtung: Ablesen nur nach Motorabstellen von min. 30 sek.

	klar	Beurteilung nicht möglich
	leicht schäumend	Qualität ausreichend nachfüllen nicht notwendig
	stark schäumend	zu wenig Kältemittel System ev. undicht
	gestreift	Ölstreifen, zu viel Öl im System oder Auflösung des Trocknermaterials durch Feuchtigkeit im System
	trübe	Trockner gesperrt oder Auflösung des Trocknermaterials durch Feuchtigkeit im System

8.5 Schmieranweisung

8.5.1 Schmierplan

Schmierstellen sind mit Schmiernippeln versehen.
Schmierstellen vor dem Abschmieren reinigen!

Abb.-Nr.	Schmierstelle	Anzahl (Stück)	Intervall (Betriebs-Stunden)
3-32 Pos. 1, 2	Achsgelenklager Vorderachse oben /unten rechts und links	4	300
8-33 Pos. 3	Heckkraftheber Hubwellenlagerung rechts und links	2	300
8-33 Pos. 4	Hubstangengewinde rechts und links	2	300
8-33 Pos. 1, 2	Lagerung Hydraulikzylinder rechts und links	4	300
8-32 s. 3	Frontkraftheber Lagerung Hydraulikzylinder rechts und links	2	300
8-33 Pos. 5	Anhängekupplung	1	300

Abb.-Nr.	Schmierstelle	Anzahl (Stück)	Intervall (Betriebs-Stunden)
8-34 Pos. 1	Gelenkwelle Vorderachse	2	nach 50 alle 300
8-35 Pos. 2	Gelenkwelle Hinterachse	2	nach 50 alle 300
	Gelenkwelle Motor/Getriebe	2	nach 50 alle 300
	Gelenkwelle Zapfwelle hinten	2	nach 50 alle 300
	Gelenkwelle Zapfwelle vorn	2	nach 50 alle 300

Tabelle 7 Schmierplan

Schmierstoff: Mehrzweckschmierfett NLGI - 2EP auf Lithiumbasis.

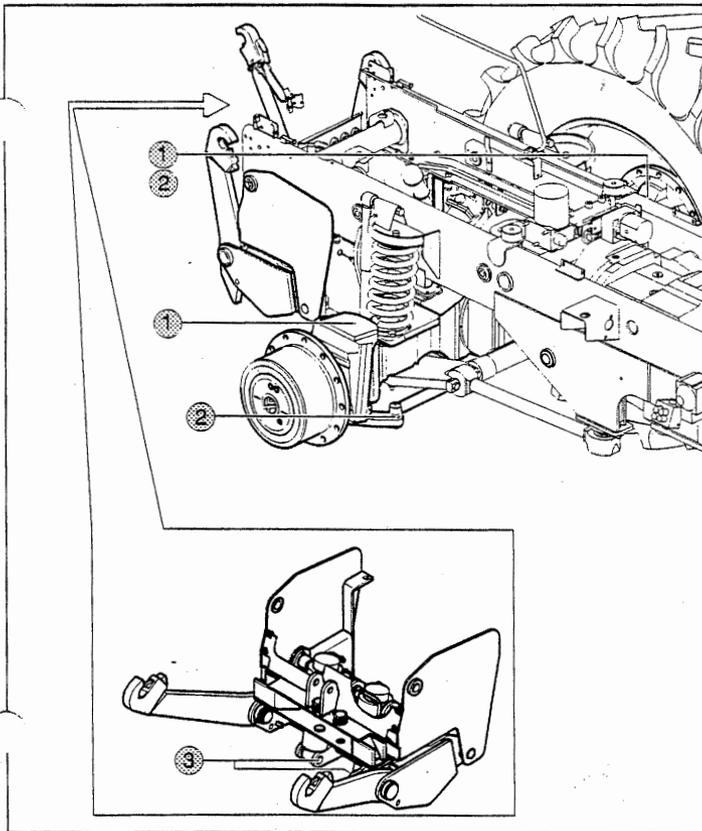


Abb. 8-32 Schmierstellen am trac 160 vorn

- 1 - Achsgelenklager oben rechts, links
- 2 - Achsgelenklager unten rechts, links
- 3 - Lagerung Hydraulikzylinder rechts, links

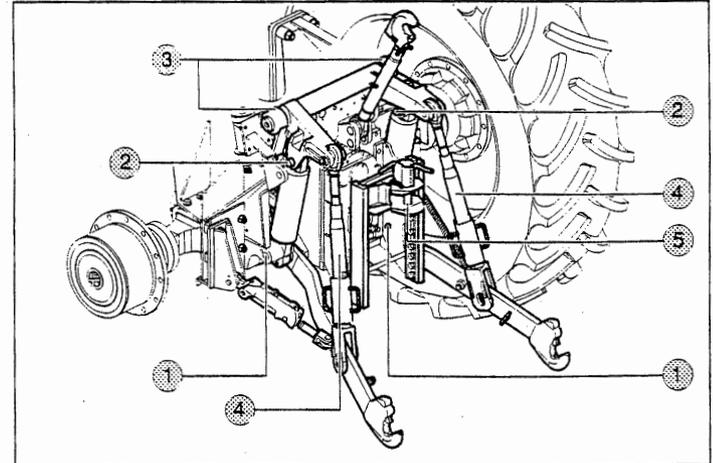


Abb. 8-33 Schmierstellen am trac 160 hinten

- 1 - Hydraulikzylinder unten rechts und links
- 2 - Hydraulikzylinder oben rechts und links
- 3 - Hubwellenlagerung Heckkraftheber rechts, links
- 4 - Hubstangengewinde rechts, links
- 5 - Anhängerkupplung

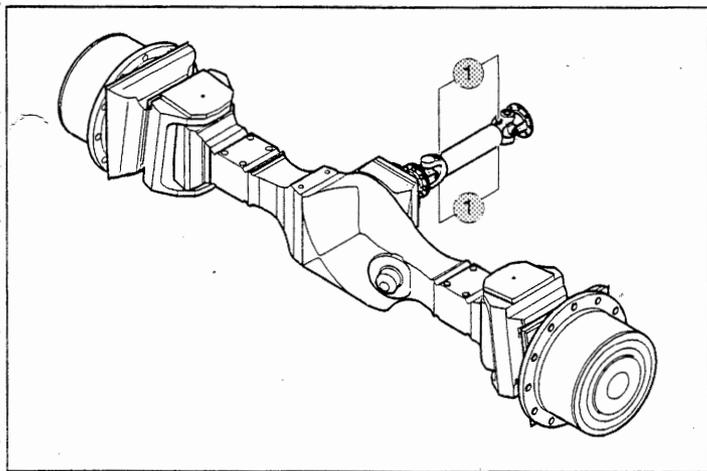


Abb. 8-34 Schmierstellen Gelenkwelle Vorderachse

1 - Schmiernippel

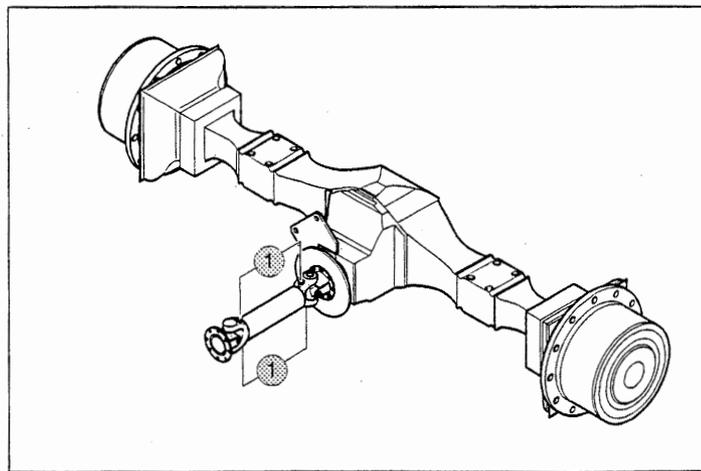


Abb. 8-35 Schmierstellen Gelenkwelle Hinterachse

1 - Schmiernippel

8.5.2 Betriebsstoffe und Füllmengen

Dieseldieselmotoren

Nur handelsüblichen Marken-Dieseldieselmotoren oder Bio-Dieselmotoren RME verwenden!

Keine Super-Kraftstoffe einsetzen!

Anforderungen: Schwefelgehalt max. 0,5%

In den Wintermonaten mit tiefen Außentemperaturen bis ca. -16 °C Winter-Dieseldieselmotoren verwenden!

Bei Außentemperaturen unter -16 °C ist in Abhängigkeit von der Temperatur Motoren-Petroleum beizumischen.

Im Notfall kann für kurze Zeit Normalvergaserkraftstoff zum Mischen verwendet werden.

Nicht im Dauerbetrieb!

Mischungsanteil von 30 % nicht überschreiten.

Achtung! Motorleistung kann entsprechend dem Anteil des Zusatzes nachlassen! Zumischung deshalb so niedrig wie möglich halten.

Außentemperatur °C	Sommer- Dieseldieselmotoren %	Zusatz %	Winter- Dieseldieselmotoren %	Zusatz %
0 bis -10	70	30	100	-
-10 bis -15	50	50	100	-
-15 bis -20	-	-	70	30
-20 bis -25	-	-	50*	50

Tabelle 8 Kraftstoffzusatz für Temperaturen unter 0 °C

*Bei einem Mischungsanteil des Zusatzes von > 30 % nur Petroleum (kein Normalkraftstoff) verwenden!

HINWEIS

Die Dosierungs- und Anwendungsvorschriften der Hersteller der Kraftstoffzusatzmittel beachten!

Motorenöl

Nur von Mercedes-Benz freigegebene Motorenöle verwenden!

Für Motoren mit Abgas-Turboaufladung nur Mehrbereichsöle der S-3-Qualität einsetzen!

SAE-Klasse (Viskosität) des Motorenöles

bei Außen- temperaturen	Mehrbereichs- öl
von +15 °C bis -30 °C	5 W-30
von +35 °C bis -30 °C	5 W-40
von +35 °C bis -20 °C	10 W-40
von +35 °C bis -15 °C	15 W-40
von +35 °C bis -5 °C	20 W-40

Tabelle 9 zul. Motorenöle

Es ist besser, den Motor frühzeitig auf das dünnflüssigere Öl umzustellen, als einen Kälteeinbruch mit einem dickflüssigen Motorenöl auf sich zu nehmen.

Kühlmittel

Nur von Mercedes-Benz freigegebene Korrosions-/Frostschutzmittel bzw. Veredlungsmittel verwenden!

Normalfall:

In Einsatzgebieten, in denen Umgebungstemperaturen unter dem Gefrierpunkt auftreten.

Kühlmittel alle 2 Jahre erneuern.

Zusammensetzung:	50 Vol. %	Wasser
	50 Vol. %	Korrosions- /Frostschutzmittel (Gefrierschutz bis - 37 °C)

Ausnahmefall:

In Einsatzgebieten, wo ständig Umgebungstemperaturen oberhalb des Gefrierpunktes, z. B. in tropischen Gebieten, herrschen und in denen nachweislich kein Korrosions-/Frostschutzmittel verfügbar ist.

Kühlmittel jährlich erneuern.

Zusammensetzung:	99 Vol. %	Wasser
	1 Vol. %	Veredlungsmittel (Korrosionsschutzöl)

Betriebsstoffe und Füllmengen

Baugruppe	Betriebsstoff	Sorte	Füllmengen
Motor	Motorenöl	SAE 15W-40	13 - 18 Liter davon 3 l im Ölfilter
Kraftstoffbehälter	Diesekraftstoff Sommer-/Winter- diesel	DIN 51601	300 Liter
Schaltgetriebe mit Hinterachsmittelteil (Differentialsperre, Zapfwelle und Bremsen)	Supertraktorenöl (STOU)	SAE 10W-30 SAE 10W-40	ca. 72 Liter
Achskörper, vorn Achskörper, hinten adnabe	Hypoid-Getriebeöl Hypoid-Getriebeöl Hypoid-Getriebeöl	API_GL-5 SAE 85W-90	9,5 Liter 12 Liter je 3,8 Liter
Hydraulikanlage	Hydrauliköl	HPL 46	58 Liter

Betriebsstoffe und Füllmengen

Gruppe	Betriebsstoff	Sorte	Füllmengen
Bremsanlage	Mineralöl	Shell Morlina Öl 5 (Nachfolgebennung von Tellus C5)	1,0 Liter
Hydrostatikkreis der Kupplungs- betätigung	Hydraulikfluid	Pentosin CHF 11S	0,7 Liter
Kühlanlage	50% Leitungswasser 50% Frostschutzmittel		25 - 30 Liter
Klimaanlage	Kältemittel	R 134a	0,8 - 1,5 Liter
Scheibenwasch- anlage	Glascleaner		2 x2,5 Liter
Frontzapfwelle	Fließfett	NLGI - 00	0,1l (wartungsfrei)
Heckzapfwelle	Supertraktorenöl (STOU)	SAE 10W-30 SAE 10W-40	10 Liter
Fettschmierstellen am trac 160	Mehrzweckschmierfett auf Lithiumbasis	NLGI - 2EP	

Tabelle 10 Betriebsstoffe und Füllmengen

8.6 Allgemeine Anziehdrehmomente

I. Gewinde	Drehmoment (Nm)					
	Festigkeitsklasse 8.8			10.9		
M 5	5	...	5,8	7	...	8
M 6	8,2	...	10	11,5	...	14
M 8	20	...	24	29	...	34
M 10	40	...	48	58	...	69
M 12	70	...	85	100	...	120
M 16	170	...	205	240	...	290
M 20	340	...	410	490	...	590

Tabelle 11 Allgemeine Drehmomente

HINWEIS

.....
**Beachten Sie beim Austausch von Bauteilen bzw.
 Baugruppen die von den Herstellern angegebenen
 Drehmomente!**

9 Störungen, Ursache und Abhilfe

9.1 Dieselmotor

Überraschend auftretende Störungen müssen rechtzeitig behoben werden.

Für größere Arbeiten empfehlen wir, den MERCEDES-BENZ Service hinzuzuziehen.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Starteritzel dreht sich nicht oder dreht sich zu langsam	<p>Batterie ungenügend geladen</p> <p>Verbindungskabel zum Starter lose Massekabel</p> <p>Kohlebürsten haben Masseschluß, klemmen in den Führungen, oder haben schlechten Kontakt</p> <p>Magnetschalter des Starters defekt</p> <p>Freilaufkupplung des Starters rutscht</p>	<p>Batterie laden</p> <p>Kabel an der Klemme festziehen, wenn nötig neue Klemme einlöten</p> <p>Kohlebürsten mit sauberen mit Benzin angefeuchtetem Tuch reinigen (kein Schmiergelleinen verwenden), wenn nötig Bürsten erneuern</p> <p>durch Fachkraft überprüfen lassen</p> <p>durch Fachkraft überprüfen lassen</p>
2. Motor springt nicht an oder bleibt gleich wieder stehen	Kraftstoffbehälter fast oder vollständig leer	Auftanken und Kraftstoffanlage entlüften

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
	<p>Kraftstofffilter verstopft</p> <p>Kraftstoffleitung, Vorreiniger oder Sieb im Kraftstoffbehälter verstopft</p> <p>Kraftstoffanlage oder Dichtungen der Filter undicht</p> <p>Kraftstoff nicht kältefest</p> <p>Außentemperatur zu niedrig</p>	<p>Filter reinigen bzw. Einsatz erneuern</p> <p>Reinigen und Anlage entlüften</p> <p>Abdichten, entlüften</p> <p>Paraffinausscheidungen an Sieben und Filtern auswaschen und der Temperatur entsprechenden Winterkraftstoff verwenden</p> <p>Maßnahmen für den Winterbetrieb beachten</p>
<p>3. Motor läuft unregelmäßig, setzt aus oder hat nicht die volle Leistung</p>	<p>alle unter 2. aufgeführte Störungsursachen</p> <p>Überströmventile im Kraftstofffilter oder in der Einspritzpumpe halten den Druck nicht</p> <p>Belüftung im Verschlußdeckel des Kraftstoffbehälters verstopft</p> <p>Förderbeginn der Einspritzpumpe verstellt</p> <p>Einspritzdüsen bleiben hängen oder zerstäuben nicht</p>	<p>prüfen, evt. erneuern</p> <p>Deckel reinigen</p> <p>einstellen</p> <p>Düsen erneuern</p>

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
	<p>Luftmangel bei höherer Drehzahl, weil Luftfilter verschmutzt</p> <p>Gasgestänge oder Regulierhebel nicht am Vollanschlag</p> <p>Auspuffklappe für Motorbremse, oder Klappe am Ende der Auspuffleitung ist geschlossen bzw. bleibt hängen</p>	<p>Luftfilter reinigen</p> <p>überprüfen bzw. richtig einstellen</p> <p>Stellung der Auspuffklappen prüfen, Klappen gangbar machen</p>
4. Abgase schwarz	<p>Einspritzdüsen sind schadhaft oder verkocht</p> <p>Förderbeginn der Einspritzpumpe verstellt</p> <p>Fördermenge zu groß</p> <p>Luftfilter verschmutzt</p> <p>Auspuffklappe für Motorbremse, oder Klappe am Ende der Auspuffleitung ist geschlossen bzw. bleibt hängen</p>	<p>Düsen erneuern</p> <p>einstellen</p> <p>Einspritzpumpe überprüfen</p> <p>Reinigen, ggf. Filtereinsatz erneuern</p> <p>Stellung der Auspuffklappen prüfen, Klappen gangbar machen</p>
5. Abgase sind blau	Ölstand im Motor oder Ölluftfilter zu hoch	Ölstand richtig stellen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
	<p>Öl gelangt in den Verbrennungsraum, weil Kolbenringe festsitzen, Zylinderlaufbahnen Freßriefe aufweisen oder Spiel in den Ventildführungen zu groß bzw. Ventilschaft-Abdichtungen defekt sind</p>	<p>in Service-Station überprüfen lassen</p>
6. Abgase sind weiß	<p>Zylinderkopf oder Zylinderkopfdichtung undicht, Kühlmittel gelangt in den Verbrennungsraum</p>	<p>schadhaften Zylinder durch Verdichtungsdruckmessung feststellen und Schaden beheben</p>
7. Motor nagelt	<p>Düsenhalter undicht oder Düsenzerstäuben nicht vollständig</p> <p>Förderbeginn der Einspritzpumpe verstellt</p>	<p>Düsen erneuern, Druckmutter der Düsenhalter nachziehen</p> <p>Förderbeginn prüfen und einstellen</p>
8. Motor klopft	<p>Lagerschaden an der Kurbelwelle oder Kolbenschaden</p>	<p>Motor sofort abstellen, Service-Station aufsuchen</p>
9. Kühlmitteltemperatur zu hoch	<p>Zu wenig Kühlmittel oder Kühlanlage nicht vollständig entlüftet</p> <p>Keilriemen zum Antrieb der Kühlmittelpumpe oder des Lüfters zu wenig gespannt oder gerissen</p>	<p>nachfüllen, entlüften</p> <p>nachspannen bzw. erneuern</p>

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
	<p>Kühler innen verschmutzt oder verkalkt, Kühler außen stark verschmutzt</p> <p>am Visco-Lüfter automatische Lüfterkupplung defekt</p> <p>Thermostate defekt</p>	<p>Reinigen bzw. entkalken</p> <p>vorübergehend Lüfter blockieren, baldmöglichst Service-Station aufsuchen</p> <p>prüfen, ggf. erneuern</p>
<p>10. Motoröldruck sinkt ab</p> <p>Achtung: Bei raschem Absinken Motor sofort abstellen!</p>	<p>Ölstand in der Ölwanne zu niedrig</p> <p>Motoröl zu dünnflüssig</p> <p>Öldruckventil im geöffnetem Zustand blockiert oder undicht, Ölpumpe defekt, Öldruckmesser defekt, Lagerspiele infolge Abnutzung zu groß, Lagerschaden</p>	<p>Öl bis zur vorgeschriebenen Marke am Ölmeßstab auffüllen</p> <p>vorgeschriebene SAE-Klassen einfüllen, prüfen auf Kühlmittel- oder Kraftstoffbeimischung</p> <p>Servicestation aufsuchen</p>
<p>11. Generator-Kontrolleuchte leuchtet bei stehendem Motor nicht</p>	<p>Glühlampe defekt oder Zuleitung unterbrochen</p>	<p>auswechseln oder Unterbrechung beheben</p>

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<p>12. Generator-Kontrolleuchte leuchtet während des Betriebes auf</p>	<p>Keilriemen nicht genügend gespannt</p> <p>Keilriemen gerissen</p> <p>Generator, Gleichrichter oder Regler defekt</p>	<p>prüfen, Riemen­spannung richtig einstellen</p> <p>Keilriemen erneuern</p> <p>Überprüfen, ggf. in Service-Stationen oder einer anderen Fachwerkstatt defekte Teile erneuern</p>
<p>13. Abnormale Abgastrübung und Leistungsabfall</p>	<p>Undichtigkeit an Anschlußstellen und Flanschen der Luft- und Abgasleitungen; verschmutzte Luftfilteranlage</p> <p>Übermäßige Schmutzansammlung im Verdichter</p> <p>Abgasleitung oder Schalldämpfer hinter dem Lader verschmutzt oder beschädigt (Druck hinter Lader zu hoch)</p> <p>Schäden am Verdichter- oder Turbinenrad</p>	<p>Anschluß- und Flanschverbindungen überprüfen, evt. nachziehen oder Dichtungen erneuern Ansaugleitung überprüfen, deformierte Teile erneuern, Verdichtergehäuse und Verdichterrad reinigen</p> <p>Verdichtergehäuse und Verdichterrad reinigen</p> <p>reinigen bzw. instand setzen</p> <p>Instandsetzung bzw. Tausch</p>

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
4. Abnormale Geräusche	<p>Undichtheit an Ansaug- und Abgasleitung verursacht pfeifendes Geräusch</p> <p>Anstreifen des Turbinen- oder Verdichterrades am Gehäuse</p> <p>Fremdkörper in Verdichter oder</p>	<p>Undichtheit beseitigen, evt. Dichtungen erneuern</p> <p>Gehäuse auf der Turbinen- oder Verdichtenseite auf Streifspuren untersuchen, evt. Lagerspiele entsprechend Anleitung prüfen Bei zu großem Spiel Lader tauschen bzw. Instand setzen</p> <p>Gehäuse zerlegen und reinigen,</p>

Tabelle 12 Störungstabelle Dieselmotor

9.2 Getriebe-Fehlerdiagnose

Am Display im Führerhaus wird im Fehlerfall nur der Fehlercode mit der höchsten Fehlernummer (abhängig von der Priorität) angezeigt.

HINWEIS

Der angezeigte Fehlercode ist ein Hinweis auf die fehlerhafte Komponente. Fehler-Art/Ort kann unter Umständen auch von anderen Komponenten herrühren z. B. bei Mehrfachfehlern).

Fehlerarten in der Fehlercodeliste:

1n	...	digitaler Eingang fehlerhaft
2n	...	analoger Eingang fehlerhaft
3n	...	Signaleingang fehlerhaft
8n	...	Unterbrechung/Kurzschluß Masse an digitalem Ausgang
9n	...	Kurzschluß Plus am digitalen Ausgang
An	...	sonstiger Systemfehler
En	...	Fehler führt zum Ersatzfahrprogramm
Fn	...	kein Fahren möglich, Dauerneutral

Abkürzungen in der Fehlercodeliste:

LU	...	Leitungsunterbrechung
KM	...	Kurzschluß gegen Masse
K+	...	Kurzschluß gegen Bordnetz-Pus (+UB) allgemein
K15	...	Kurzschluß gegen Klemme 15
K30	...	Kurzschluß gegen Klemme 30 (Dauerplus)
5VREF	...	5V-Referenzspannung für Kupplungs- und Temperatursensor
LS	...	Lastschaltspitgetriebe
Nmot	...	Drehzahl am Lastschaltspitgetriebeeingang, Motordrehzahl
Nisa	...	Drehzahl am Lastschaltspitgetriebeausgang

Nab	...	Drehzahl am Antrieb, Fahrgeschwindigkeit
AMUX	...	Analog-Multiplexer (Bauteil in der E-Box)

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
10	Systemdruck 18 bar	Öldruckschalter defekt (öffnet nicht) KM Systemdruck defekt	Schalter prüfen Verkabelung prüfen Systemdruck prüfen	Warnlampe leuchtet
20	Temperatur- sensor	LU, KM, K* Temperatursensor defekt Mehrfachfehler	Verkabelung prüfen Temperatursensor prüfen Verkabelung von Kupp- lungs- und Nlsasensor prüfen	Default: kalt (Kupp- lungshaltezeit, Füllzeit und Rutsch- zeit nur Ackerkennlinie bei K+: Dauerneutral, Dauerpiepton
30	Motorlastsignal	LU, KM, K* Motorlastsignal fehlerhaft Falsche Konfiguration bei der Bandendeprogrammie- rung	Verkabelung prüfen Motorlastsignal prüfen (30 Hz, 5-95 % Pulsweite)	nur Ackerkennlinie Ersatzmoment

Störungen

142

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
81	Gangventil 1 (LU, KM)	LU, KM Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt
82	Gangventil 2 (LU, KM)	LU, KM Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt
85	Kennlinienventil (LU, KM)	LU, KM Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt
86	Warnlampe an Hauptkupplung (Öldruck, Über- drehzahl) (LU, KM)	LU, KM Lampe defekt	Verkabelung prüfen Lampe prüfen	-----
81	Gangventil 1 (K+) (LU, KM)	K+ Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
92	Gangventil 2 (K+) (LU, KM)	K+ Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt
85	Kennlinienventil (K+)	K+ Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltungen gesperrt
86	Warnlampe (Öldruck, Über- drehzahl) (K+)	K+ Lampe defekt	Verkabelung prüfen Lampe prüfen	-----
A0	Überspannung Klemme 15			Lastschaltungen gesperrt, 3x Piepton bei Reversierung (Kupplung ausge- rückt) Dauerneutral, Dauerpiepton

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
	Unterspannung Klemme 15			Lastschaltungen gesperrt, 3x Piepton bei Reversierung (Kupplung ausge- rückt) Dauerneutral, Dauerpiepton
A2	Klemme 30 fehlerhaft	LU, KM Sicherung defekt	Verkabelung prüfen Sicherung prüfen	Betriebsstundenzäh- ler zählt nicht mehr
A3	Halteventile (LU, KM, K+)	LU, KM, K+ an Halteventil 1 oder Halteventil 2	Vernebelung prüfen Ventil prüfen	Lastschaltung gesperrt
A4	Korrekturzeiten für Befüllzeiten defekt	Daten falsch appeziert Zündung aus und Klemme 30 defekt während EEPROM- Schreibvorgang EEPROM defekt	Eingabe der Korrektur- daten mit Mobdig 200 wiederholen/prüfen (von ZF-Kundendienst)	Korrekturdaten werden ignoriert (Defaultwerte)

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
E2	Drehzahl Nlsa defekt (Plausibilitätsüberwachung)	LU, KM, K+ Drehzahlgeber defekt Mehrfachfehler	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor überprüfen Verkabelung Temperatur- und Kupplungssensor prüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutral-schaltung, Dauerpiepton erschwerter Reversierbedingungen Lastschaltungen gesperrt bei K+: Dauerneutral, Dauerpiepton
E3	Drehzahl Nlsa defekt (Aktivüberwachung)	LU, KM, K+ Drehzahlgeber defekt Mehrfachfehler	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor überprüfen Verkabelung Temperatur- und Kupplungssensor prüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutral-schaltung, Dauerpiepton erschwerter Reversierbedingungen Lastschaltungen gesperrt bei K+: Dauerneutral, Dauerpiepton

Störungen

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
E4	Drehzahl Nab defekt (Plausibilitätsüberwachung)	LU, KM, K+ Drehzahlgeber defekt	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor überprüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutralschaltung, Dauerpiepton erschwerter Reversierbedingungen
E5	Drehzahl Nab defekt (Aktivüberwachung)	LU, KM, K+ Drehzahlgeber defekt	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor überprüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutralschaltung, Dauerpiepton erschwerter Reversierbedingungen
E6	Drehzahl Nmot defekt (Plausibilitätsüberwachung)	LU, KM, K+ Drehzahlgeber defekt	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor überprüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutralschaltung, Dauerpiepton

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
				<p>erschwerte Reversierbedingungen</p> <p>Lastschaltungen gesperrt</p>
E7	Reversierlampe (K+)	<p>K+</p> <p>Lampe defekt</p>	<p>Verkabelung prüfen</p> <p>Lampe prüfen</p>	<p>3x Piepton</p> <p>bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutral-schaltung, Dauerpiepton</p> <p>erschwerte Reversierbedingungen</p>
E8	Reversierlampe (LU, KM)	<p>K+</p> <p>Lampe defekt</p>	<p>Verkabelung prüfen</p> <p>Lampe prüfen</p>	<p>3x Piepton</p> <p>bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutral-schaltung, Dauerpiepton</p> <p>erschwerte Reversierbedingungen</p>

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
E9	Synchro-Neutralschalter	LU, KM, K+ Neutralschalter defekt	Verkabelung prüfen Neutralschalter prüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutralschaltung, Dauerpiepton erschwerte Reversierbedingungen
EA	Kupplungssensor	Sensor falsch justiert LU, KM, K+ Sensor defekt Mehrfachfehler	Sensoreinbau prüfen Verkabelung prüfen Sensor prüfen Verkabelung Sensor-Nisa und temperatursensor prüfen	3x Piepton bei Reversieranforderung und Kupplung ausgerückt: Neutralschaltung, Dauerpiepton erschwerte Reversierbedingungen Lastschaltungen gesperrt

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
EB	Plausibilität: Kupplungssensor/ Kupplungsschalter	<p>Bandendeprogrammierung "Kupplungssensorik" wurde nach Änderung in der Kupp- lungssensorik nicht durchge- führt</p> <p>Schaltpunkt Kupplungsschal- ter außerhalb des Toleranzbe- reiches</p> <p>Dejustierung Kupplungs- schalter</p> <p>Dejustierung Kupplungs- sensor</p> <p>LU, KM, K+ am Kupplungs- schalter</p> <p>LU, KM, K+ am Kupplungs- sensor</p> <p>Kupplungsschalter defekt</p> <p>Kupplungssensor defekt</p>	<p>Bandendeprogrammie- rung: Kupplungssensorik</p> <p>mechanische Toleranz der Kupplungssensorik prüfen</p> <p>zul. Toleranzbereich prüfen/ändern</p> <p>Verkabelung prüfen</p> <p>Kupplungssensor- Einbau prüfen</p> <p>Kupplungsschalter- Einbau prüfen</p> <p>Verkabelung Sensor- Nlsa</p> <p>Temperatursensor prüfen</p>	<p>3x Piepton</p> <p>bei Reversieranforde- rung Neutralschal- tung, Dauerpiepton</p> <p>Lastschaltungen gesperrt</p>

Störungen

150

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
ES	Plausibilität Bandenddaten für Kupplungs- schwellen, Kupplungshalte- Neutralschaltung punkt	Bandendprogrammierung bei dejustierter Kupplungs- sensorik Fehler im EEPROM EEPROM defekt	Bandendprogrammierung Kupplungssensor- Einbau prüfen Kupplungsschalter- Einbau prüfen	3x Piepton bei Reversieranfor- derung Neutralschal- tung, Dauerpiepton Erschwerte Rever- sierbedingungen Lastschaltungen gesperrt
EE	Kommunikation zum Display gestört	LU, KM, K+ ungültiges Signal Sicherung E-Box defekt	Verkabelung prüfen Kommunikation prüfen (Oszi)	Kund-Piep-Intervall
F0	Pincode	Falsche Steuerung (T-7100/T7200) LU, KM, K+	Steuerung tauschen Verkabelung prüfen	Dauerneutral bei Initialisierung (Zündung ein)
F1	EEPROM-Daten inkonsistent	Fehler im EEPROM T 7200-Fahrzeug mit T7100 E-Box	Zündung aus/ein E-Box prüfen EEPROM defekt	Dauerneutral Bandendprogram- mierung

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
F2	Vorwärtsventil (LU, KM)	LU, KM Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Dauerneutral, Dauerpiepton
F3	Vorwärtsventil (K+)	K+ Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Dauerneutral, Dauerpiepton
F4	Rückwärtsventil (LU, KM)	LU, KM Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Dauerneutral, Dauerpiepton
F5	Rückwärtsventil (K+)	K+ Ventil defekt	Verkabelung prüfen Ventil prüfen	Dauerneutral, Dauerpiepton
F6	Vorwärts(Rückwärts Vorwahlschalter	LU, KM, K+ V/R-Vorwahlschalter defekt	Verkabelung prüfen V/R-Vorwahlschalter prüfen	3x Piepton bei Kupplung eingerückt: Dauerneutral, Dauerpiepton
FA	5V-Versorgung Kupplungssensor Temperatursensor	K+ an 5V REF-Versorgung Mehrfachfehler	Verkabelung prüfen Verkabelung Nlsa, Temperatursensor und Kupplungssensor prüfen	Dauerneutral, Dauerpiepton

Code	Fehler-Art/Ort	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe	Systemreaktion
	Bandendedaten defekt	ESG-Elektronik "neu" Klemme 30 defekt während EEPROM-Schreibvorgang	Bandendeprogrammierung durchführen	Dauerneutral, Dauerpiepton
FC	Versorgung Ausgänge VPS (geschalteter Plus) defekt	KM an der Magnetventilversorgung K+ an der einen Ausgang (AD1) ... Ad9) bei Power On K+ an der Magnetventilversorgung bei Power On	Verkabelung prüfen (Magnetventilversorgung)	Dauerneutralschaltung bei KM: Dauerpiepton, 3x Piepton

Tabelle13 Fehlerdiagnose und Fehlercodanzeige auf dem Display für das Getriebe

Sonstige Fehlerhinweise

Fehler-Auswirkung /Systemreaktion	mögliche Fehlerursache	mögliche Abhilfe
Keine Displayansteuerung bzw. Anzeige EE	ZF-Elektronik läuft nicht hoch Kommunikationsleitung defekt Spannungsversorgung EST (Plus, Masse) defekt	Versorgungspfade prüfen (Betriebsspannung < 9V), LU, KM Sicherungen prüfen
Diagnosegerät MOBIDIG 200 kann keine Verbindung aufbauen (Display Reset durchführen)	ZF-Elektronik läuft nicht hoch Kommunikation Nmot LU, KM, K+ Spannungsversorgung EST (Plus, Masse) defekt	Versorgungspfade prüfen (Batteriespannung), LU, KM Sicherung prüfen
Lastschaltgetriebe schaltet beim Anfahren sofort wieder nach Neutral (Ruck bemerkbar), Display: N, aber kein Fehlercode	Verkabelung Drehzahlsensor Nmot LU, KM, K+ Drehzahlsensor Nmot defekt (Neutralstellung durch Reversier- überwachung)	Verkabelung Drehzahlsensor Nmot prüfen Drehzahlsensor Nmot defekt

Tabelle 14 Sonstige Fehlerhinweise

9.3 EHR-System-Diagnose (elektronische Hubwerksregelung)

- Fehler werden durch Blinken der Diagnoseleuchte am Bedienteil EHR angezeigt.
- Entsprechend dem Blinkcode ist der jeweilige Fehlercode zu ermitteln, z. B. Fehlercode 36
- Blinkfolge: lange Pause - 3x blinken - kurze Pause - 6x blinken

Fehlercode für schwere Fehler

Fehlercode	Defekt	Pin-Nr.	Fehlerbeschreibung
11	Endstufe heben	37	Endstufe für Hubmagnet ist defekt oder Magnetleitung nach Pin 35 unterbrochen
12	Endstufe senken	19	Endstufe für Senkmagnet ist defekt oder Magnetleitung nach Pin 35 unterbrochen.
13	Kurzschluß	35	Der an Pin 35 gemessene Strom ist zu hoch: - Kurzschluß zwischen Pin 19 und 35 - Kurzschluß zwischen Pin 37 und 35 Magnetkurzschluß möglich
14	Kabelbruch	35	An Pin 35 wird trotz Ansteuerung der Magnete kein Strom gemessen - Kabelbruch an Pin 19, 35, 37 - Magnet defekt - keine Batteriespannung an Pin 29
15	Hecktaster	9	Hecktastersignal nicht in Ordnung
16	Versorgung	2 20	Bedienteilversorgung nicht in Ordnung 9,5V- Versorgung oder Masse nicht in Ordnung

Fehlercode für schwere Fehler

Fehlercode	Defekt	Pin-Nr.	Fehlerbeschreibung
17	Batterie	29	Batteriespannung ist über 18V
18	Aushubhebel	21	Signal Aushubhebel nicht in Ordnung

Tabelle 15 EHR-D Fehlercode für schwere Fehler

Fehlercode für mittlere Fehler

Fehlercode	Defekt	Pin-Nr.	Fehlerbeschreibung
22	Lagesensor	6	Lagesignal nicht in Ordnung Kabelbruch oder Sensor nicht angeschlossen Kurzschluß möglich Justage des Lagesensors nicht in Ordnung
23	Sollwertregler	22	Signal des Sollwertreglers nicht in Ordnung Kabelbruch Regler nicht angeschlossen
24	Hubbegrenzungsregelung	3	Signal des Hubbegrenzungsreglers nicht in Ordnung Kabelbruch Regler nicht angeschlossen
26	Fremdsensor	27	Fremdsensorsignal liegt auf Masse

Tabelle 16 EHR-D Fehlercode für mittlere Fehler

Fehlercode für leichte Fehler

Fehlercode	Defekt	Pin-Nr.	Fehlerbeschreibung
31, 32	Kraftmeßbolzen	7, 26	Signal nicht in Ordnung
33	Batterie	29	Batteriespannung unter 12V
34	Senkregler	23	Signal Senkgeschwindigkeit nicht in Ordnung
36	Mischregler	4	Signal Mischregler nicht in Ordnung
37	Ventil "Heben"		Trotz aktivem Heben (Strom an Pin 37 der EHR-Box) hebt das Hubwerk nicht. Bei laufendem Motor kein Öldruck oder das Ventil klemmt.

Tabelle 17 EHR-D Fehlercode für leichte Fehler

9.4 Allgemeine Störungen am trac 160

Störung	Abhilfe
<p>Blinkanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blinkanlagen ohne Funktion - Blinker-Kontrollampen leuchten nicht 	<p>Sicherung, Stromversorgung prüfen evtl. Blinkgeber austauschen</p> <p>Glühlampen in entsprechenden Blinkleuchten am Trac oder Anhänger austauschen Strom-, Massekontakt herstellen Kabelverbindung zum Anhänger prüfen</p>
<p>Bremsanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bremsflüssigkeitsverlust - Bremswirkung der Feststellbremse ungenügend 	<p>Rohre, Schläuche, Verbindungen prüfen und nachziehen</p> <p>Stellung des Hebels am Bremssattel prüfen ggf. Bremsbeläge wechseln</p>
<p>Klimaanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klimaanlage arbeitet nicht oder ungenügend 	<p>Gebläse einschalten, Temperaturwähler stellen Sicherung/Stromzufuhr prüfen Keilriemen überprüfen Kondensator von innen nach außen durchblasen</p>

Störung	Abhilfe
<p>Scheibenwisch/waschanlage</p> <ul style="list-style-type: none"> - arbeitet nicht oder ungenügend 	<p>Frischlufffilter, ausklopfen, ggf. austauschen Kältemittel auffüllen (Werkstattarbeit)</p> <p>Scheibenwischer überprüfen</p> <p>Sicherung überprüfen Füllstand Vorratstank Scheibenwaschflüssigkeit überprüfen</p>

Tabelle 18 Allgemeine Störungsanzeige

9.5 Störungsanzeige an den Bedienpulten

Während des Motorlaufes signalisiert eine rote Leuchte eine Störung.
Beim Aufleuchten einer roten Warnleuchte ist der Motor stillzusetzen
id die Ursache der Störung zu beheben!

Störung	Abhilfe	Störung	Abhilfe
Störungsanzeige auf dem Armaturenbrett.		Anzeige Getriebeöldruck	erforderlichen Getriebeöldruck herstellen (12- 18 bar)
Bremsflüssigkeitsstand	Bremsflüssigkeit nachfüllen	Störungsanzeige seitliches Bedienpult:	
Anzeige Ladekontrolle (während des Betriebes des Traktors)	Drehstromlichtmaschine überprüfen (Keilriemen)	Kontrolleuchte Luftfilterverschmutzung	Luftfilter reinigen, Staubaustragventil leeren, Filterelement reinigen bzw. wechseln, Sicherungspatrone reinigen
Kühlwassertemperatur (Anzeige bei Übertemperatur)	abkühlen lassen	Kontrolleuchte Hydraulikölverschmutzung	Ölwechsel, Filterüberprüfung,
Motoröldruck - Mangelanzeige	Motoröl bis zum geforderten Stand auffüllen	Bremsdruckmanometer (Zeiger muß bei Betrieb mit druckluftgebremsten Anhänger im grünen Feld stehen)	Bremsanlage überprüfen
Luftdruck (Bremsen) Mangelanzeige während des Betriebes	Bremsanlage überprüfen		
Anzeige Hydraulikübertemperatur	Ölstandskontrolle, Ölwechsel, Filterüberprüfung,		

Tabelle 19 Störungsanzeige an den Bedienpulten

10 Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten am Traktor und seiner elektrischen Einrichtung dürfen nur von Fach- oder Servicepersonal durchgeführt werden, das durch den Hersteller autorisiert ist.

Eigenmächtige Instandsetzungsarbeiten durch den Betreiber sind nicht gestattet.

Arbeiten an der Klimaanlage dürfen nur durch eine autorisierte Kühlanlagenfirma ausgeführt werden.

Bei widerrechtlichem Eingriff in das Gerät entfällt der Garantie- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller!

Halten Sie die vom Hersteller angegebenen Wartungsintervalle ein!

11 Zubehör

Folgendes Zubehör wird vom Hersteller des trac 160 mitgeliefert:

- 1 Stück Unterlegkeil (klappbar) auf dem vorderen linken Kotflügel befestigt.
- 1 Stück Warndreieck im Batteriefach unter den linken Einstieg.
- 1 Vierkantdornschlüssel in der Kabine.
- 1 Stück Verbandskasten in der Kabine unter dem Beifahrersitz.
- 1 Stück Reifenfüllschlauch im Werkzeugfach neben dem linken Einstieg.
- 1 Serviceheft.

12 Sonderausrüstungen

Der trac 160 kann mit unterschiedlichen Sonderausrüstungen ausgeführt sein.:

trac 160 mit Radstandsverlängerung 500 mm (trac 160.1)

Getriebe / Frontzapfwelle

- Profil 1 3/8" - 6 K
- Profil 1 3/8" - 21 Z
- Profil 1 3/4" - 6 K
- Profil 1 3/4" - 20 Z

Powershuttle

- Powershuttle ohne Frontzapfwelle
- Powershuttle, Frontzapfwelle 1000/min
- Profil 1 3/8" - 6 K
- Profil 1 3/8" - 21 Z
- Profil 1 3/4" - 6 K
- Profil 1 3/4" - 20 Z

Wechselstummel für Heckzapfwelle

- Profil 1 3/4" - 6 K
- Profil 1 3/4" - 20 Z
- Profil 1 3/8" - 21 Z

Hydraulik / Kraftheber

- Frontkraftheber 3500 daN
- 4. Zusatzsteuergerät dw mit Remote-Anschluß hinten

Anhängerbremsanlage

- Zweileitungsbremsanlage
- Kombinierte Ein- und Zweileitungsbremsanlage

Anhängevorrichtung

- langer höhenverstellbarer Bock (Fahrstuhl) mit Zugpendel für AHK
- langer höhenverstellbarer Bock (Fahrstuhl) mit Zugpendel und Piepton fixe für AHK
- kurzer höhenverstellbarer Bock (Fahrstuhl) für AHK
- kurzer höhenverstellbarer Bock (Fahrstuhl) mit Hitch für AHK
- Automatische Anhängerkupplung 38 mm
- Automatische Anhängerkupplung 38 (50) mm
- Automatisches Stabilisierungssystem (ASST) 2mal

Automatisches Stabilisierungssystem (ASST)

- einseitig
- beidseitig

Rahmen / Geräterahmen / Aufbaurahmen

Pritsche (Standard)

Abmessungen: 737 mm x 1150 mm x 336 mm
Belastung: max. 1500 kg

Aufbaurahmen

zum Aufsetzen auf die Pritsche

Abmessungen entsprechen dem früheren MB-trac 1300/1600.

Verwendbar sind alle Geräte, die für den früheren MB-trac gebaut wurden (für die Montagepunkte erhält der Kunde eine spezielle Zeichnung)

Belastung: max. 1500 kg

Aufbaurahmen mit Kugelaufnahme

Aufbaurahmen wird auf eine verstärkte Pritsche aufgebaut
Aufbau aller Geräte für den oben genannten Aufbaurahmen sind
aufbaubar

Zusätzlicher Aufbau von Geräten für Kugelaufnahme möglich

Belastung: max. 2500 kg

Geräterahmen

werden als Kundenwunsch geliefert.
(für die Montagepunkte erhält der Kunde eine spezielle Zeichnung)

Belastung: richtet sich nach der Tragfähigkeit des trac

Elektrik

- 2 Arbeitsscheinwerfer hinten (Standard)
- 2 Arbeitsscheinwerfer hinten, 2 Arbeitsscheinwerfer vorn
- 2 Scheinwerfer abblendbar, 4 Arbeitsscheinwerfer hinten,
2 Arbeitsscheinwerfer vorn

Kabine / Aufbau

- Drehsitz mit Rückfahreinrichtung
- Klimaanlage
- Heckscheibenwischer
- Türkurbelfenster, elektrisch
- Spiegel, beheizt
- Luxus-Fahrersitz

Lackierung

- Silberdistel (Basis, Klarlack) oder (Einschicht-2K-Lack)
- Fahrerhaus, Aufbau, Felgen silberdistel, 2 K-Acryllack;
- Motorhaubenoberseite, Kotflügel flaschengrün

13 Technische Voraussetzung Anbaugeräte

Frontanbau

- Anbaugeräte für Frontdreipunkt
Kategorie 2
- Frontzapfwellenanschluß 1000 min -1
Drehrichtung links (entgegen Fahrtrichtung gesehen)
- Profile:
 - 1 3/8", Keilwelle, 6 Keile
 - 1 3/8", Evolvente, 21 Zähne
 - 1 3/4", Keilwelle, 6 Keile
 - 1 3/4", Evolvente, 20 Zähne
- Kraftheber Hubkraft 3500 daN
- 6 doppelwirkende Hydraulikanschlüsse vorn
Betriebsdruck 200 bar

Heckanbau

- Anbaugeräte für Heckdreipunkt
Kategorie 3/2
- Heckzapfwellenanschluß 540/1000 min-1
Drehrichtung rechts (in Fahrtrichtung gesehen)
- Profile:
 - 1 3/8", KW, 6 K
 - 1 3/4", Evolvente, 20 Zähne,
 - 1 3/8", Evolvente, 21 Zähne
 - 1 3/4", Keilwelle, 6 Keile
- Kraftheber Hubkraft 8000 daN
- 8 doppelwirkende Hydraulikanschlüsse hinten
Betriebsdruck 200 bar
Förderstrom der Pumpe 110 l/min
extern nutzbare Ölmenge 47 l (im Stand in der Ebene)

14 Hinweise für die nachträgliche Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und /oder Komponenten

Nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponente.

Der Traktor ist mit elektronischen Bauteilen und Komponenten ausgestattet, deren Funktion durch den nachträglichen, unsachgemäßen Einbau von elektrischen und elektronischen Geräten/Bauteilen beeinflusst werden kann. Diese Störungen können zu Gefährdungen von Personen oder zu Fehlfunktionen in der Fahrzeugelektronik führen.

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise!

Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und/oder Komponenten in den Traktor, mit Anschluß an das Bordnetz, muß der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.

Dies gilt insbesondere für den Anbau oder Einbau elektrisch betätigter Hydraulikventile;

Anschlußstecker sind nur mit Freilaufdiode zu installieren.

Achten Sie darauf, daß die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen!

Nach dem Einbau ist eine Funktionsüberprüfung des gesamten Fahrzeuges erforderlich!

Einbau mobiler Kommunikationssysteme (z. B. Funk, Telefon)

- Nur Geräte mit Zulassung gemäß den gültigen Landesvorschriften (z. B. BZT-Zulassung für Deutschland) einbauen!
- Geräte immer fest installieren!
- Betreiben von portablen oder mobilen Geräten innerhalb des Fahrzeuges nur über eine Verbindung zu einer fest installierten Außenantenne zulässig!
- Sendeteil räumlich getrennt von der Fahrzeug-Elektronik einbauen!
- Fachgerechte Installation beim Antennenbau durchführen; auf gute Masseverbindung zwischen Antenne und Fahrzeugmasse achten!

Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zul. Stromabnahme sind zusätzlich die Einbauanleitungen der Hersteller zu beachten.

15 Ersatz- und Verschleißteile

Ersatz- und Verschleißteile für den trac 160 sind in einem Ersatzteilkatalog zusammengefaßt, der bei den Händlern ausliegt.

16 Service und Gewährleistung

Bei Übergabe des trac 160 wird dem Kunden ein Serviceheft mit einer Übergabeerklärung ausgehändigt.

Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt gegenüber seinem Vertragspartner eine Garantie für die Gebrauchsfähigkeit des trac 160 bei zulässigen Einsatzgrenzen von 24 Monaten oder 1200 Betriebsstunden, je nachdem was zuerst eintritt.
Der Garantieanspruch erlischt, wenn:

1. selbständig am Traktor Veränderungen vorgenommen wurden,
2. der Traktor zweckentfremdet eingesetzt wurde,
3. nicht nach der Betriebsanleitung gearbeitet wurde,
4. die lt. Serviceheft vorgeschriebenen Durchsichten nicht durchgeführt oder die angegebenen Zeiträume um 10% überschritten oder die Durchsichten von nichtautorisierten Werkstätten ausgeführt wurden,
5. erste Anzeichen von Störungen mißachtet wurden.

Kunden-/Servicedienst

Den Kunden-/Servicedienst für den trac 160 übernimmt der Hersteller.

LandTechnik Schönebeck GmbH

Barbyer Str. 13

D-39218 Schönebeck

Tel. 03928/453 315

Fax 03928/453 384

17 Originalunterlagen für Zulieferbaugruppen

Mercedes-Benz Betriebsanleitung Industriemotoren OM 364 - 366 LA
Bosch Hubwerksregelung EHRD-Steuergerät 0 538 201 046