

Bedienanweisung

Mähdrescher E 524



VEB Kombinat
Fortschritt
Landmaschinen
Neustadt in Sachsen
DDR - 8355

Bedienanweisung

Mähdrescher E 524



Kombinat Fortschritt Landmaschinen

VEB Mähdrescherwerk Bischofswerda/Singwitz

8500 Bischofswerda

Vorwort

Der Mähdrescher E 524 stellt eine leistungsfähige Neuentwicklung auf der Grundlage unserer langjährigen Erfahrungen im Mähdrescherbau dar. Seine technische Konzeption ist für die Großraumwirtschaft geeignet. Er kann sowohl im Maschinenverband (Komplexeinsatz) als auch als Einzelmaschine ökonomisch eingesetzt werden.

Der E 524 baut auf bewährten und weiterentwickelten Funktionsprinzipien auf. Er gewährleistet damit eine hohe Leistungsfähigkeit zu den agrotechnisch günstigsten Terminen.

Er kann mit einem umfangreichen Zubehör ausgestattet werden. Damit ist er für alle Bedingungen der Getreideernte, zum Drusch von Feinsämereien, von Öl- und Hülsenfrüchten, für die Ernte von Körnermais und Mais-Spindel-Gemisch (CCM) einsetzbar.

Besonders hervorzuheben ist seine Einsatzmöglichkeit unter schwierigen Erntebedingungen, wie z. B. bei feuchtem Getreide, bei Beständen mit Unterwuchs, bei Lagergetreide und in Hanglagen.

Er zeichnet sich durch eine zweckmäßige Formgestaltung und einen hohen Bedienkomfort aus.

Um den Mähdrescher mit hohem Effekt nutzen zu können, bedarf es einer sachkundigen Inbetriebnahme und Bedienung sowie ordnungs- und fristgemäßen Wartung und Pflege. Vor Inbetriebnahme des Mähdreschers sind die in der Bedienanweisung aufgeführten Bedien-, Wartungs- und Pflegevorschriften genau zu studieren und durchzuführen.

Die Nichtbeachtung der Hinweise sowie die Vernachlässigung der Wartung und Pflege kann zu Störungen und Schäden führen, die ansonsten vermeidbar sind.

Technische Änderungen als Folge von Weiterentwicklungsmaßnahmen behalten wir uns vor.

Bestimmungsmäßige Verwendung

- Der Mähdrescher E 524 ist ausschließlich für die üblichen Arbeiten bei der Ernte von Körnerfrüchten und Sämereien gebaut.
- Jeder anderweitige Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und durch eigenmächtige Veränderungen an der Maschine entstehen, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hat dabei der Benutzer selbst zu tragen.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Der Mähdrescher E 524 darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht original Fortschritt-Ersatzteilen entstehen, übernimmt das Mähdrescherwerk ebenfalls keine Haftung. Das Gleiche gilt bei Verwendung von Fremdzubehör- und Fremdbauteilen, die nicht dem originalen Ausrüstungszustand der Maschine entsprechen.
- Unter Beachtung und Einhaltung der gegebenen Hinweise in dieser Bedienanweisung ist die Arbeitssicherheit gewährleistet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
1. Technische Daten	6	6. Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften	36
2. Wichtige Zusatzausrüstungen und Ausrüstungsvarianten	9	6.1. Schneidwerk	36
3. Anweisungen für die Einhaltung der Arbeitsschutz- und Brandschutzbestimmungen	10	6.1.1. Haspel	36
4. Inbetriebnahme	14	6.1.1.1. Haspelstellung	36
4.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme	14	6.1.1.2. Haspelzinken	36
4.2. Beschreibung des Fahrerstandes	15	6.1.1.3. Entlüften der Haspelhydraulik	36
4.2.1. Aufstieg	15	6.1.1.4. Haspelantrieb	38
4.2.2. Kabinentür	15	6.1.2. Mähmesser	38
4.2.3. Fahrersitz	16	6.1.2.1. Mähmessereinstellung	38
4.2.4. Ablagefach	16	in senkrechter Richtung	38
4.2.5. Bedienpult	16	6.1.2.2. Mähmessereinstellung	39
4.2.5.1. Bedienpultoberteil	16	in waagerechter Richtung	39
4.2.5.2. Bedienpultunterteil	18	6.1.2.3. Mitteneinstellung der Messerklingen	39
4.2.5.3. Mehrfachstecker X 100 und X 101	20	6.1.3. Querförderschnecke	39
4.2.5.4. Zentraleinheit	20	6.1.4. Drehrichtungsumkehr der Förderschnecke	40
4.2.6. Elektronisches Kontrollsystem (EKS)	21	6.1.5. Schleifschuhe	40
4.2.7. Bedienelemente am Kabinendach	21	6.1.5.1. Verstellen der Schritthöhe	40
4.2.8. Lenksäule	23	6.1.5.2. Zusatzausrüstung Schleifschuhe	41
4.2.9. Handbremshebel (Feststellbremse)	23	6.1.5.3. Auswechseln der Schleifsohlen	41
4.2.10. Betriebsbremse, Fahrkupplung, Schnellstoppkupplung für Schneidwerksantrieb	24	6.2. Schacht	41
4.2.11. Dreschkorbverstellung	24	6.2.1. Federspeicher	41
4.2.12. Betätigungshebel für Abtank-, Schneidwerk- und Dreschwerkkupplung	24	6.2.2. Massenausgleich	41
4.2.13. Ausstellfenster	25	6.2.3. Spannen der Schrägförderkette	42
4.2.14. Staubfilter für Kabinenbelüftung	25	6.2.4. Abstand Schneidwerk – Pendelrahmen	42
4.3. Motor starten/außer Betrieb setzen	25	6.2.5. Anzeige der Schneidwerksstellung (Zusatzausrüstung)	43
4.3.1. Starten ohne Vorglühen (bei normalen Außentemperaturen)	25	6.2.6. Arretierung des Pendelrahmens	43
4.3.2. Starten mit Vorglühen (bei niedrigen Außentemperaturen)	26	6.2.7. Schachtabstützung	44
4.3.3. Motor abstellen	26	6.2.8. Rücklaufeinrichtung	44
4.4. Anbau des Schneidwerkes	26	6.3. Triebwerk	44
4.5. Abbau des Schneidwerkes und Absetzen auf dem Transportwagen	29	6.3.1. Dieselmotor 6 VD 13,5/12 SRF	45
5. Hinweise für das Arbeiten mit dem Mähdrescher	31	6.3.1.1. Motorschmierung	45
5.1. Allgemeine Hinweise zum Einstellen der Arbeitsorgane	31	6.3.1.2. Motorsteuerung (Ventilspielkontrolle)	48
5.2. Spezielle Hinweise	32	6.3.1.3. Kraftstoffanlage	49
5.2.1. Arbeiten in Hanglagen	32	6.3.1.4. Motorkühlanlage	53
5.2.2. Drusch von Sonderkulturen	32	6.3.1.5. Luftfilteranlage	55
5.2.3. Klee- und Luzernedrusch	33	6.3.1.6. Anlasser	56
5.2.4. Gebläseabdeckung	33	6.3.1.7. Drehstromlichtmaschine	57
5.2.5. Drusch von Wintergerste	33	6.3.1.8. Kaltstartanlage	57
5.3. Transportfahrten des Mähdreschers	34	6.4. Fahrwerk	58
5.3.1. Straßentransport	34	6.4.1. Variator des Fahrtriebwerkes	58
5.3.2. Transport des Schneidwerkswagens	34	6.4.1.1. Montage des Breitkeilriemens	58
5.3.3. Abstellen des Mähdreschers	34	6.4.1.2. Einstellung der Keilriemenflucht	59
5.3.4. Abstellen des Schneidwerkswagens	34	6.4.1.3. Einstellung der Keilriemensspannung	59
5.3.5. Abschleppen des Mähdreschers	34	6.4.1.4. Abziehen des getriebenen Variators von der Getriebeeingangswelle	59
		6.4.2. Fahrkupplung am Stirnradschaltgetriebe (Fahrgetriebe)	59
		6.4.3. Gestänge für Fahrkupplung	60
		6.4.4. Entlüften der Kupplungsanlage	60
		6.4.5. Getriebebremse	60
		6.4.6. Geber für Fahrgeschwindigkeitsanzeige am EKS-Standard	60
		6.4.7. Gestänge für Gangschaltung	60
		6.4.8. Bremsen	61
		6.4.8.1. Einstellen der Scheibenbremsen	61

	Seite		Seite
6.4.8.2. Entlüften der Bremsanlage	61	7.1.2. Konservierung des Dieselmotors	81
6.4.9. Stirnradgetriebe (Partalgetriebe)	62	7.2. Schmiervorschrift	82
6.5. Dreschwerk, Reinigung und Körnerförderung	62	7.2.1. Motorenöl	82
6.5.1. Steinfangmulde	62	7.2.2. Hydrauliköl	82
6.5.2. Dreschtrommel	62	7.2.3. Getriebeöl	82
6.5.2.1. Dreschtrommeldrehzahl	62	7.2.3.1. Spezielle Hinweise zur Getriebeschmierung	82
6.5.2.2. Dreschtrommelgetriebe	63	7.2.4. Schmierfett	83
6.5.2.3. Auswechseln der Schlagleisten	64	7.2.4.1. Abschmieren Reinigungsantriebe	83
6.5.3. Dreschkorb	64	7.2.4.2. Schmierfettqualität	83
6.5.3.1. Dreschkorbeinstellung	64		
6.5.3.2. Dreschkorbfeineinstellung	65	8. Elektronisches Kontrollsystem –	
6.5.3.3. Dreschkorbschnellverstellung	65	Standard (EKS-S)	84
6.5.4. Entgrannerklappen	65	8.1. Oberer Teil der Anzeigeeinheit	84
6.5.5. Kleereibegewebe	65	8.1.1. Aufbau	84
6.5.6. Schüttler	65	8.1.2. Wirkungsweise	84
6.5.7. Fangtuch	65	8.1.3. Anzeigen	84
6.5.8. Reinigung	65	8.1.3.1. Gefahrenzustände	84
6.5.8.1. Siebwechsel	65	8.1.3.2. Bandanzeigen	84
6.5.8.2. Obersiebverstellung	66	8.1.3.3. Kontrollen der Kfz-Elektrik und Maschinengrundfunktionen	84
6.5.9. Reinigungsgebläse	66	8.2. Unterer Teil der Anzeigeeinheit	85
6.5.10. Einstelltabelle	68	8.2.1. Aufbau	85
6.5.11. Körner- und Ährenschncke	70	8.2.2. Wirkungsweise	85
6.5.12. Elevatoren	70	8.2.2.1. Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlmessung	85
6.5.13. Korntank	70	8.2.2.2. Drehzahlüberwachung	85
6.5.14. Abtankschncke	71	8.2.3. Bedienung	85
6.5.15. Tankfüllschncke	71	8.2.3.1. Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlanzeige	85
6.6. Antriebe der Arbeitsorgane	71	8.2.3.2. Drehzahlüberwachung	86
6.6.1. Einstellung und Bedienung der Antriebskupplungen	71	8.2.3.3. Strohraum- und Korntanküberwachung	86
6.6.1.1. Dreschwerkkupplung	72		
6.6.1.2. Schneidwerkkupplung mit Schnellstoppkupplung	72	9. Elektronisches Kontrollsystem –	
6.6.1.3. Abtankkupplung	72	Komfort (EKS-K)	87
6.6.2. Keilriemenantriebe	73	9.1. Aufbau	87
6.6.3. Antrieb Schrägförderschacht – Schneidwerk	74	9.2. Wirkungsweise	87
6.6.3.1. Antrieb „Getreide“	74	9.2.1. Verlustkontrolle	87
6.6.3.2. Antrieb „Mais“	74	9.2.2. Fahrgeschwindigkeitsmessung	87
6.6.3.3. Umbau Antrieb Getreide in Antrieb Mais	74	9.2.3. Drehzahlmessung	87
6.6.3.4. Gelenkwelle	74	9.2.4. Erntefläche, Erntezeit	87
6.7. Hydraulikanlage	75	9.2.5. Drehzahl- und Schlupfüberwachung	87
6.7.1. Beschreibung der Anlage	75	9.3. Bedienung	87
6.7.2. Inbetriebnahme	75	9.3.1. Bedien- und Anzeigeelemente	87
6.7.3. Einstellung, Pflege und Instandhaltung	75	9.3.2. Einsatzvorbereitung	87
6.7.3.1. Filterwartung	76	9.3.2.1. Kampagnebeginn	87
6.7.3.2. Ölergänzung bzw. -wechsel	76	9.3.2.2. Löschen der ha-, h-Kampagnewerte	88
6.7.3.3. Entlüften der Hydraulikanlage	76	9.3.2.3. Geräteeinstellung – Arbeitsbeginn	88
6.7.3.4. Reparaturen an der Hydraulikanlage	77	9.3.3. Fahrgeschwindigkeit und Drehzahlen	88
6.8. Elektroanlage	77	9.3.4. Verlustkontrolle	88
6.8.1. Batteriepflege	77	9.3.4.1. Kontrolle der Gesamtverluste	88
6.8.2. Sicherungsblock	77	9.3.4.2. Kontrolle der Reinigungsverluste	88
6.8.3. Zentraleinheit	78	9.3.4.3. Zählerüberlauf	88
6.8.4. Scheinwerfereinstellung	78	9.3.4.4. Kalibrierung der Verlustkontrolle	88
6.8.5. Geber für Drehzahlanzeige	78	9.3.5. Drehzahl- und Schlupfanzeigen	89
6.8.6. Beleuchtungseinrichtung	79	9.3.6. Technologische Werte	89
		9.3.6.1. Tageszähler – Start	89
7. Wartung und Pflege	80	9.3.6.2. Erntefläche	89
7.1. Abstell- und Konservierungsvorschrift	80	9.3.6.3. Erntezeit	89
7.1.1. Abstellvorschrift (Winterfestmachung des Mähdreschers)	80	9.3.6.4. Flächenleistung	90
		9.3.6.5. Änderung der Radvariante des Mähdreschers	90
		9.3.7. Strohraum- und Korntanküberwachung	90

	Seite		Seite	
9.4.	Einsatzhinweise	90		
9.5.	Funktionsprüfung	90		
9.5.1.	Bordcomputer	90		
9.5.2.	Initiatoren	91		
9.5.3.	Erntegutschalter	91		
9.5.4.	Verlustgeber	91		
9.6.	Wartung und Pflege	92		
10.	Funktionsstörungen und ihre Behebung	96		
10.1.	Funktionsstörungen am Motor	96		
			Anlagen	
			Anlage 1/1: Schmierplan Mähdrescher Blatt 1 bis 8	101
			Anlage 1/2: Schmierplan Schneidwerk Blatt 1 bis 4	109
			Anlage 2/1: Riemen- und Kettenlaufplan Mähdrescher, rechte Seite Blatt 1 und 2	113
			Anlage 2/2: Riemen- und Kettenlaufplan Mähdrescher, linke Seite Blatt 1 und 2	115
			Anlage 2/3: Nachspannen Verbundkeilriemen 3 HB 5000	117
			Anlage 2/4: Riemen- und Kettenlaufplan Schneidwerk	118
			Anlage 3: Hydraulikschaltplan	119
			Anlage 4/1: Legenden zum Stromlaufplan Blatt 1 bis 5	120
			Anlage 4/2: Sicherungsblock	125
			Anlage 4/3: Zentraleinheit	126
			Anlage 5: Wartungstabelle Blatt 1 bis 9	127
			Stromlaufplan	136

Schneidwerk

Arbeitsbreite (m)	(12 ft) 3,6; (14 ft) 4,2; (16 ft) 4,8; (18 ft) 5,4;
Anzahl der Finger (Stück)	50 56 66 72
mittlere Messergeschwindigkeit	1,44 m/s
Bodenführung	Kopierung mit Federentlastung und konstantem Bodendruck in 3 Stellungen mit Schleifsohlen einstellbar
Haspel	
. Durchmesser	1000 mm
. Verstellung	horizontal: manuell als Standardausrüstung hydraulisch als Zusatzausrüstung
	vertikal: hydraulisch
. Drehzahl	14 bis 42 min ⁻¹ hydraulische Verstellung

Dreschwerk

Dreschkanalbreite	1300 mm
Dreschtrommel	
. Durchmesser	600 mm
. Breite	1280 mm
. Schlagleisten	8 Stück
. Drehzahl	640 bis 1200 min ⁻¹ Standard 310 bis 605 min ⁻¹ mit Zusatzgetriebe elektrische Verstellung

Dreschkorb

. Umschlingungswinkel	115°
. Leisten	14
. Fläche	0,81 m ²

Leittrommel

. System	Trenntrommel
. Durchmesser	395 mm

Schüttler

. Horden	4
. Fallstufen	4
. Fläche	5,2 m ²
. Trennhilfe	Vibrationsstabsystem

Reinigungseinrichtung

System	Dreischichtreinigung (Kaskadenreinigung)
--------	---

Reinigungsfläche

. Abscheiderechen	0,22 m ²
. 1. Obersieb mit Rechen	0,91 m ²
. 2. Obersieb	1,57 m ²
. Untersieb	1,51 m ²
. gesamt	4,21 m ²

Reinigungsgeblöse

. System	radial
. Durchmesser	585 mm
. Drehzahl	270 bis 810 min ⁻¹ elektrische Verstellung

Korntank

Korntankvolumen	4,8 m ³ Standard 5,2 m ³ mit Abdeckung
-----------------	---

Triebwerk

IFA-Dieselmotor	6 VD 13,5/12-SRF
Arbeitsweise	4-Takt Diesel

Technische Daten

1

Verbrennungsverfahren	Direkteinspritzung (Hyperboloidverfahren)
Bauart	stehend, Reihe
Zylinderzahl	6
Hub	135 mm
Bohrung	120 mm
Leistung	112 kW (Dauerleistung unter Prüfbedingungen)
Drehzahl	2000 min ⁻¹ (Nenn Drehzahl)
Einspritzpumpe	DEP-FGA-N
Luftfilteranlage	Trockenluftfilter (800 FLT) mit Wechselfiltration
Lichtmaschine	Drehstromlichtmaschine 8043.622/ (28 V/47 A) mit elektronischem Regler
Anlasser	Schubankeranlasser 24 V/5 kW
Kraftstofftank	300 l
Batterien	2 x 12 V, 150 Ah
Hydraulikanlage	
Hydraulikpumpe	Zahnradpumpe (Doppelpumpe)
Fördermenge	38 l/min bzw. 7,5 l/min
Arbeitsdruck	13 MPa bzw. 16 MPa
Ölbehälter	25 l
Fahrwerk	
Lenkaggregat	LAG E 080-1 TGL 37 844
Fahrtrieb	1,4 bis 20 km/h in 3 Gängen und 1 Rückwärtsgang Keilriemenvariator
Bereifung vorn:	18,4-30 12 PR
hinten:	23,1-26 wahlweise 10-20 12,5-20 wahlweise
Bremsen	Teilbelagscheibenbremsen 2 x 46 FST
Hauptabmessungen	
siehe Bild 1/1	

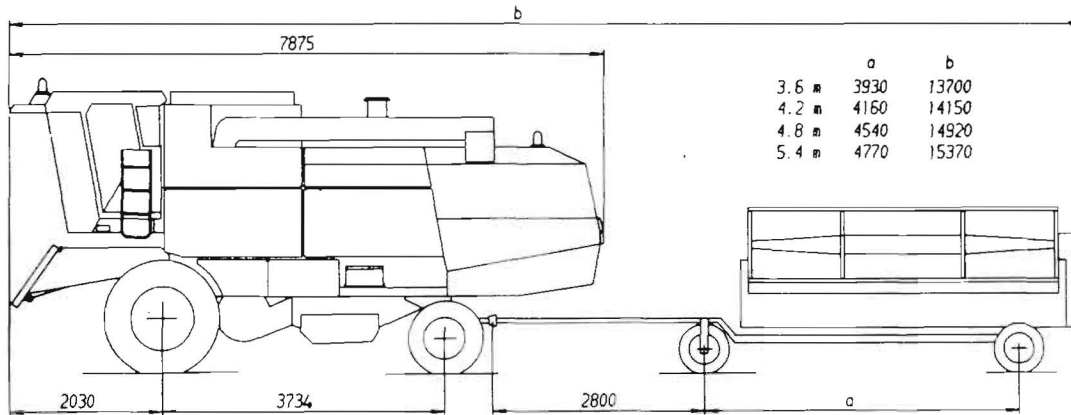
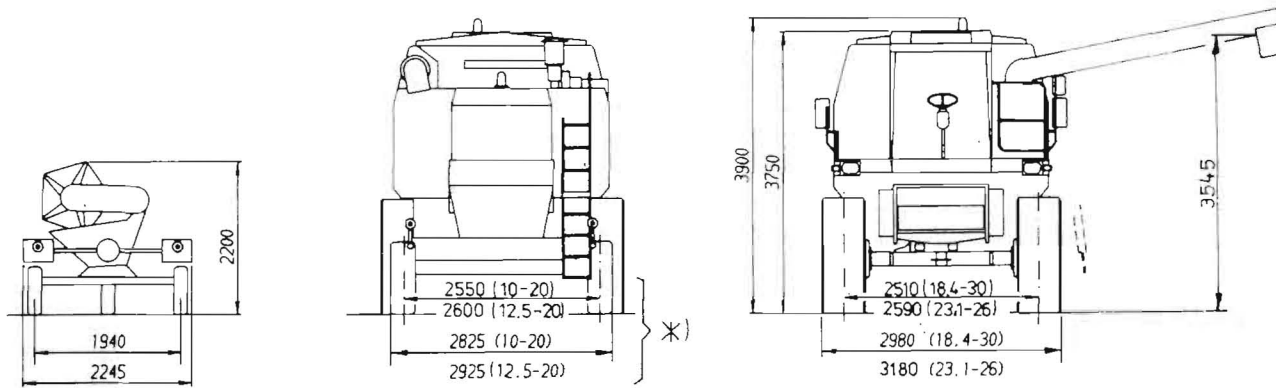


Bild 1/1



*) Maßangaben gelten nur für die verstellbare Lenkachse
im ausgefahrenen Zustand (Arbeitsstellung)
Maßtoleranzen: ± 20 mm

Hauptabmessungen



Technische Daten

- Schneidwerke 3,6; 4,2; 4,8; 5,4 m
- Transportwagen für Schneidwerke 3,6; 4,2; 4,8; 5,4 m
- Universalschacht für Getreideschneidwerke und Maisflücker
- Ährenheber
- Teilerspitzen, klappbar
- Teilerbügel
- Halmteiler
- Haspelbleche
- Absenkautomatik für Schneidwerk
- Schleifsohlen
- Rücklaufeinrichtung für Schacht und Schneidwerk
- Schachtverriegelung
- Kleereibeblech
- Körnermaisausrüstung
- Ausrüstung Ernte von CCM
- Sondersiebe
- Getriebe zur Reduzierung der Dreschtrommeldrehzahl
- Korntankabdeckung
- Einzelradbremse
- nicht spurverstellbare Lenkachse
- Zusatzmassen für Lenkachse
- Bereifung 23.1-26 12 PR für Triebachse
- Bereifung 12.5-20 8 PR für Lenkachse
- Abschleppstange
- Arbeitsbeleuchtung
- 2 Rundumkennleuchten
- elektronisches Kontrollsystem Komfortausstattung mit Verlustmessung
- Heizung für Kabine
- erweitertes Zubehör (Vorlegekeile, Verbandskasten, Feuerlöscher, Werkzeug)

Zusatzausrüstungen von Kooperationspartner

- Maispflücker 4 und 5 Reihen
- Unterbauhäcksler für Maispflücker
- Sonnenblumenschneidwerk
- Strohrefßer

3

Anweisungen für die Einhaltung der Arbeitsschutz- und Brandschutzbestimmungen



Dieses Zeichen an Verkleidungsteilen des Mähdreschers bedeutet, daß sich dahinter ungeschützte, rotierende Teile befinden. Öffnen dieser Klappen nur bei Stillstand der Maschine und stillstehenden Antrieben!

Solchermaßen gekennzeichnete Textstellen in der Bedienungsanweisung geben besondere Hinweise zum gefahrlosen und störungsfreien Betrieb des Mähdreschers. Darüber hinaus gelten folgende Hinweise.¹

a) Allgemeine Hinweise

- Die Inbetriebnahme und das Betreiben des Mähdreschers darf nur durch solche Personen erfolgen, die dazu eine den länderspezifischen Erfordernissen entsprechende Ausbildung und Genehmigung besitzen.
 - Vor Inbetriebnahme des Mähdreschers sind die Bedienungsanweisung und alle darin enthaltenen Sicherheitshinweise zu lesen und während des Betriebes zu beachten. Der Mähdrescherfahrer ist mit den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen vertraut zu machen.
 - Vor jeder Inbetriebnahme ist der Mähdrescher auf Verkehrs-, Brandschutz- und Betriebssicherheit zu überprüfen.
 - Vor Arbeitsbeginn hat sich der Fahrer mit allen Bedieneinrichtungen sowie mit deren Funktion vertraut zu machen.
 - Bei der Arbeit mit dem Mähdrescher sind alle dafür geltenden Arbeitsschutz-, Brandschutz- und Sicherheitsbestimmungen sowie straßenverkehrstechnische und -rechtliche Vorschriften einzuhalten.
 - Bei Inbetriebnahme des Mähdreschers müssen alle Schutz- und Verkleidungen vorhanden und geschlossen sein.
 - Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege sind die jeweiligen Bestimmungen zu beachten.
 - Bei Standdrusch sind die gesetzlichen Festlegungen für Druschplätze einzuhalten.
 - Die Bekleidung des Mähdrescherfahrers sollte eng anliegen.
 - Der Mähdrescher darf nur von Personen gewartet und instand gesetzt werden, die damit vertraut sind und die bestehenden Gefahren kennen.
 - Zur Vermeidung von Brandgefährdung sind Mähdrescher sowie Schneidwerk bzw. Maispflücker sauber zu halten.
 - Instandsetzungs-, Einstellungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen sind nur bei abgeschaltetem Motor und stillstehenden Antrieben vorzunehmen.
- angelassen werden. Vor dem Starten des Motors muß der Fahrhebel immer in Nullstellung gebracht werden bzw. es darf kein Gang eingelegt sein.
- Starten des Motors nur vom Fahrerplatz aus. Der Motor darf nicht durch Kurzschließen des Anlassers gestartet werden (Mähdrescher kann sich sofort in Bewegung setzen).
 - Vor dem Anfahren Nahbereich der Maschine kontrollieren (z. B. auf Kinder achten)
Zur Sicherheit Hupsignal geben!
Auf ausreichende Sicht achten
Spiegel einrichten
 - Motor nicht in einem geschlossenen Raum laufen lassen – es besteht Vergiftungsgefahr!
 - Das Besteigen der Maschine während der Fahrt ist verboten.
 - Vor Beginn des Straßentransportes oder des Mähdresches ist die Aufstiegsleiter hochzuklappen und mittels des dafür vorgesehenen Sicherungselementes gegen selbsttätiges Abklappen zu sichern.
 - Bei Nachtarbeit parallel zu Fernverkehrsstraßen mit Gegenverkehr sind die Arbeitsscheinwerfer auszuschalten.
 - Nicht parallel, sondern möglichst rechtwinklig zu Hochspannungsleitungen fahren. Das Abstellen und Reparieren des Mähdreschers unter Starkstrom-Freileitungen ist nicht statthaft.
 - Bis zu einem Abstand von weniger als 25 m zu Starkstrom-Freileitungen ist das Auf- und Absteigen sowie anderweitige Berührung des Mähdreschers durch Personen mit Erdverbindungen nur bei abgesenktem Schneidwerk gestattet.
 - Unter Starkstrom-Freileitungen entstehen am Mähdrescher elektrische Aufladungen, die nicht lebensgefährlich sind. Es ist mit leichten elektrischen Schlägen zu rechnen, wenn die vorstehenden Anweisungen mißachtet werden und die Bedienperson als Erdung des Mähdreschers fungiert (Schreckwirkung bei Berührung der elektrostatisch aufgeladenen Maschine).
 - Im Bereich von Starkstrom-Freileitungen ist das Besteigen des Mähdreschers über die Ebene des Fahrerstandes hinaus untersagt (Lebensgefahr)!
 - Unter tiefhängenden Stromleitungen ist auf ausreichenden Sicherheitsabstand zu achten.
 - Während eines Gewitters sind Starkstrom-Freileitungen zu meiden (Mindestabstand 25 m).
 - Um ein Übertouren des Motors zu vermeiden, ist vor Bergabfahrt die Motardrehzahl zu reduzieren und ein niedrigerer Gang einzulegen. Im Gefälle niemals auskuppeln oder schalten.
 - Bei Straßenfahrt sind beide Rundumkennleuchten zu betreiben.
 - Während der Arbeit mit dem Mähdrescher, besonders bei Straßenfahrt, sind alle Ausrüstungsgegenstände
Bordwerkzeug, Feuerlöscher, Feuerpatsche, Sicherungen, Glühlampen, Verbandskasten für erste Hilfe, Warndreieck und Vorlegekeile
mitzuführen.

b) Spezielle Hinweise

Fahrbetrieb/Motoraggregat

- Der Arbeitsplatz des Mähdrescherfahrers ist die Kabine. In ihr und auf dem Mähdrescher dürfen sich während der Fahrt und der Arbeit keine anderen Personen aufhalten!
- Vor Inbetriebnahme des Motors ist ein Warnsignal zu geben. Erst nach **mindestens** 5 Sekunden darf der Motor

- Bei allen Funktionsstörungen an Lenkung und Bremse den Mähdrescher sofort anhalten und Störungen beseitigen.
- Bei Ausfall der Hydraulikanlage entstehen hohe Lenkkräfte. In diesem Fall ist Bedienung durch Frauen nicht zulässig. Es darf nur im 1. oder 2. Gang gefahren werden.
- Das Rauchen auf dem Mähdrescher und bei Erntearbeiten ist verboten.
- Motor, Motorraum und Kraftstoffbehälter sind stets sauber zu halten. Abtropfendes Öl und Fett sowie abgetropfter Kraftstoff sind sofort zu entfernen.
- Beim Umgang mit Kraftstoff ist wegen der erhöhten Brandgefahr Vorsicht geboten. Niemals in der Nähe offener Flammen oder im Bereich von Funken Kraftstoff nachfüllen. Beim Betanken nicht rauchen!
- Die dem Mähdrescher zugeordneten Schneidwerke, Maispflücker und Anhänger sind nur an den dafür vorgesehenen Vorrichtungen zu befestigen.
- Vor dem Betanken stets Motor abstellen und Batteriehaupschalter ausschalten. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Verschütteten Kraftstoff sofort wegwischen!
- Der Auspuffschalldämpfer ist ständig sauber zu halten. Das Auspuffrohr ist vom Ruß zu reinigen, und die Abdichtungen sind rechtzeitig nachzuziehen.
- Das Motor-Kühlsystem ist ständig zu überwachen, richtige Wasserfüllung, einwandfreier Zustand und richtige Spannung der Lüfter- und Wasserpumpenriemen sind erforderlich.
Kühlwassertemperaturen von 90 °C sind nicht zu überschreiten. (Signalisierung an Anzeigeeinheit)
- Alle rotierenden Teile, an denen Umwicklungen von Erntegut auftreten können, sind vor Beginn der Arbeit zu kontrollieren. Umwicklungen sind sofort zu entfernen.
- Auf dem Mähdrescher werden zwei Handfeuerlöscher mitgeführt. Sie sind für Bekämpfung eines Entstehungsbrandes vorgesehen und an gut sichtbarer Stelle angebracht (Kabine an der Verkleidungsrückwand der linken Maschinenseite).
Das Anwendungsgebiet und die Handhabung sind auf dem Handfeuerlöscher ersichtlich. Handfeuerlöscher sind bis -35 °C frostsicher. Verbrauchte Handfeuerlöscher sind nach dem Einsatz sofort durch neue zu ersetzen.
- Die Verwendung von Starthilfe-Flüssigkeit ist nicht zulässig (Brand- und Explosionsgefahr, Motorschäden)

Abstellen Maschine/Transportwagen

- Mähdrescher und Transportwagen möglichst auf ebenem Gelände abstellen.
Abstellen im hängigen Gelände grundsätzlich nur in Schichtlinie (quer zur Hangneigung).
- Mähdrescher und Transportwagen gegen Wegrallen sichern (Feststellbremse, 1. Gang einlegen, Vorlegekeile anbringen).
- Beim Abstellen des Mähdreschers Schneidwerk bzw. Maispflücker auf Boden absetzen oder mit Schachtabstützung sichern.
- Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen, Kabinentür verschließen, Batteriehaupschalter ausschalten und Schaltergriff abziehen.
- Das Abstellen unter Storkstrom-Freileitungen ist verboten.

Abschleppbetrieb

- Das Abschleppen des Mähdreschers darf nur mit einer

Abschleppstange – Ersatzteilbestell-Nr. 4240 50441 6 – erfolgen.

Bei Kurvenfahrt ist seitliche Begrenzung durch Arbeitszylinder Schacht zu beachten.

- Die Abschleppgeschwindigkeit darf max. 10 km/h betragen.
- Als Zugmittel dürfen nur Fahrzeuge ab Zugkraftklasse 14 kN dienen.

Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck! Deshalb bei der Suche von Leckstellen geeignete Hilfs- und Schutzmittel verwenden (Verletzungsgefahr).
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen und Schneidwerk bzw. Maispflücker absenken!
- Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage unbedingt Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen und Mähdrescher gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Vorlegekeile).
- Beim Anschließen von Hydraulikaggregaten ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten! Bei Vertauschen der Anschlüsse entstehen entgegengesetzte Funktionen (z. B. Heben statt Senken)!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren. Beschädigte und poröse Leitungen austauschen! Die neuen Leitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!

Bremsen, Bremsflüssigkeit

- Bremswirkung vor Antritt jeder Fahrt prüfen! Vorsicht bei neuen Bremsbelägen – besonders an Gefällestrecken.
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Stand der Bremsflüssigkeit regelmäßig überprüfen. Nur vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden und nach Vorschrift erneuern!
- Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit – sie ist giftig und ätzend!
- Bremsflüssigkeit ordnungsgemäß entsorgen!

Elektroanlage

- Die gesamte elektrische Anlage ist sorgfältig zu überwachen und vor Beschädigungen zu schützen. Schadhafte Stellen sind sofort zu beseitigen. Beschädigte Leitungen sind auszuwechseln.
- Das Überbrücken von elektrischen Leitungen und Sicherungen ist nicht statthaft. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Amperezahl verwenden.
- Schellen, Klemmschrauben sowie Verbindungsstellen sind ständig zu überwachen und nachzuziehen.
- Das Ablegen von Gegenständen an den Batterien ist untersagt.
- Bei Arbeiten an der Elektroanlage, besonders am Anlasser und an der Lichtmaschine, ist der Hauptschalter auszuschalten.
- Auf richtige Reihenfolge beim Anschließen achten – Zuerst Pluspol und dann den Minuspol!
- Vorsicht mit Batteriegasen – sie sind hochexplosiv! Deshalb Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden!
- Abdeckung der Batterien beim Nachladen entfernen, um Ansammeln hochexplosiver Gase zu vermeiden!

3

Anweisungen für die Einhaltung der Arbeitsschutz- und Brandschutzbestimmungen

- Vorsicht im Umgang mit Batteriesäuren – sie sind ätzend!
- Altbatterien ordnungsgemäß entsorgen!
- Da die Drehstromlichtmaschine mit einem elektronischen Regler ausgestattet ist, müssen außerdem folgende Hinweise beachtet werden:

Das System Drehstromlichtmaschine – Regler darf nur mit angeschlossener Batterie betrieben werden. Ein Trennen der Batterie vom Bordnetz bei laufendem Motor (Ausschalten des Batterieauptschalters) oder ein kurzzeitiges Vertauschen der Batterieanschlüsse ist keinesfalls zulässig, ebensowenig das Prüfen auf anliegende Spannung durch Berühren des Massepotentials mit einem spannungsführenden Leiter.

Ist ein Notbetrieb ohne Batterie nicht zu umgehen, ist der Anschluß D+ (Klemme 61) des Reglers vom Flachsteckanschluß der Drehstromlichtmaschine abzuziehen. Bei Nachrüstung des Mähdreschers mit zusätzlichen Verbrauchern großer Induktivität (Hörner, Relais) ist durch die Werkstätten die Einhaltung der zulässigen Induktionsspannungen zu überprüfen. Die zulässigen Induktionsspannungen betragen:

$$40 \text{ V} \leq U \leq 80 \text{ V} \text{ für die Dauer } \leq 20 \mu\text{s}$$
$$U_g + 5 \text{ V} < U \leq 40 \text{ V} \text{ für die Dauer } = 1 \text{ s}$$

(U_g = Generatorspannung)

Bei Überschreitung sind entsprechende Dämpfungsschaltungen der Induktivität vorzunehmen.

Für Isolationsprüfungen im Bordnetz dürfen nur Prüfgeräte mit Gleichspannung bis 20 V verwendet werden; die Verbindung D+ (Klemme 61) zwischen Drehstromlichtmaschine und Regler ist dabei ebenfalls zu lösen. Der Einsatz von Wechselstrom-Kurbelinduktoren ist nicht zulässig.

Eine Berührung des Leistungstransistors mit leitfähigen Materialien ist zu vermeiden.

- Zur Vermeidung von Kabelbränden aufgrund loser bzw. ungenügend befestigter Kabel (Kurzschlußgefahr an unabsicherten Leitungen) sind vor Beginn jeder Kampagne besonders die Schraubverbindungen am Glühwiderstand (Nähe Motor) auf festen Sitz und die sichere und feste Verlegung des starken Anlasserkabels zu kontrollieren und zu gewährleisten.
- Bei Elektroschweißarbeiten an der Maschine ist der Hauptschalter auszuschalten und die Batterie abzuklemmen (Abklemmen der Minusleitung vom Gestell und Lösen der Klemme 61 an der Drehstromlichtmaschine). Weiterhin sind die Stecker X 100 und X 101 im Bedienpult abzuziehen.

Schneidwerk, Transportwagen, Korntank

- Zwischen Mähdrescher und Schneidwerk bzw. Maispflücker darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Vorlegekeile gesichert ist!
- Zum Ankuppeln des Transportwagens darf der Mähdrescher nur unter Mitwirkung eines Einweisers rückwärts fahren. Beim Kuppelvorgang darf sich keine Person zwischen Mähdrescher und Transportwagen befinden.
- Bei Arbeiten am Schneidwerk, die bei angehobener Haspel durchgeführt werden müssen, ist die Haspel gegen Herabfallen zu sichern. Dazu sind entsprechende Holzkeile zwischen Unterkante Haspelträger und Oberkante Seitenwand zu legen.
- Mähmesser, Querförderschnecke, Haspel, Einzugswalzen und dgl. können aufgrund ihrer Funktion nicht vollständig abgedeckt werden. Während des Betriebes zu solchen bewegten Teilen einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten!

- Die im Korntank befindlichen Förderschnecken können aufgrund ihrer Funktion nicht vollständig abgedeckt werden. Die Beseitigung von Verstopfungen und Probeentnahmen sind mit geeigneten Hilfsmitteln, z. B. Holzstange und Schöpfkelle, durchzuführen. Dabei ist äußerste Vorsicht geboten. Gegenstände können von Schnecken erfaßt und aus der Hand gerissen werden!

Diese Tätigkeiten nur von der aufstiegsseitigen Trittfläche der Fahrerplattform aus durchführen – auf ausreichende Standsicherheit achten!

Reparaturen, Reinigungs-, Einstellungs- und Wartungsarbeiten

- Alle Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen am Mähdrescher und am Schneidwerk sind grundsätzlich nur bei abgeschalteten Antrieben und stillstehendem Motor vorzunehmen! – Batterieauptschalter ausschalten und Schaltgriff abziehen.
- Reparaturen und Wartungsarbeiten am Motor und anderen hochgelegenen Bauteilen dürfen nur von den dafür vorgesehenen Trittflächen oder von separaten Montageplattformen aus erfolgen.
- Arbeiten unter dem Schneidwerk und zwischen Schneidwerk und Mähdrescher dürfen nur bei gesicherten Schachtabstützungen durchgeführt werden. Das gleiche gilt bei Maispflückern.
- Bei Arbeiten an den federgesteuerten Variatoren ist größte Vorsicht geboten! Die Feder besitzt eine hohe Vorspannkraft. Hinweise in der Bedienanweisung beachten (siehe 6.4.1.2. und 6.5.2.1.).
- Schweißarbeiten sind nur dann statthaft, wenn gewährleistet ist, daß sich vorhandene oder entstehende Kraftstoffdämpfe nicht entzünden können.
- Vor Beginn von Schweißarbeiten ist der Mähdrescher bzw. das Schneidwerk oder der Maispflücker gründlich von Ernterückständen zu säubern.
- Bei Elektroschweißarbeiten ist darüberhinaus der Hauptschalter auszuschalten und die Batterie (Minusleitung) abzuklemmen.

Weiterhin sind folgende Kontaktstellen zu trennen:

Anschluß D+ (Klemme 61) des Reglers vom Flachsteckeranschluß der Drehstromlichtmaschine,
Stecker X 100 und X 101 im Inneren des Bedienpultes.

- Auf vorgeschriebene Qualität von Öl und Kraftstoff achten. Lagerung nur in genehmigten Behältern und vorschriftsmäßigen Räumen.
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Kraftstoff, Hydrauliköl usw.) können schwere Verletzungen verursachen. Im Schadensfall sofort Arzt aufsuchen. (Infektionsgefahr!)
- Beim Ablassen von heißem Öl ist Vorsicht geboten (Verbrennungsgefahr!)
- Abgelassenes Öl und Kraftstoff sowie ausgetauschte Filtereinsätze ordnungsgemäß entsorgen!
- Vorsicht beim Abnehmen des Kühlerdeckels. Kühlflüssigkeit steht unter Druck (Verbrennungsgefahr!)
- Kühlerverschlußdeckel mit Lappen abdecken, bis zum Anschlag drehen und den Druck ablassen (dabei Verschlußdeckel festhalten), anschließend den Deckel ganz abnehmen!
- Nach Wartungsarbeiten alle dazu entfernten Schutzrichtungen wieder anbringen!

- Das Reinigen der Kabinenscheiben von außen hat mit der zum Zubehör gehörenden, längenverstellbaren Fensterwaschvorrichtung zu erfolgen.
- Bei Arbeiten an den Rädern ist darauf zu achten, daß der Mähdrescher sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist (Vorlegekeile)!
- Bei Arbeiten unter dem aufgebockten Mähdrescher darf sich niemand auf dem Mähdrescher befinden.
- Auf ausreichende Tragfähigkeit der Hubvorrichtung (z. B. Wagenheber) achten.
- Hubvorrichtung nur an den gekennzeichneten Stellen ansetzen!
- Reparaturarbeiten an den Reifen dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- Bei zu hohem Luftdruck kann der Reifen platzen. Deshalb beim Aufpumpen nicht in der Nähe des Reifens aufhalten!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren!
- Alle Befestigungsschrauben und Muttern der Trieb- und Lenkräder sind nach Vorschrift des Herstellers nachzuziehen! Dieses Nachziehen ist nach jedem Radwechsel vorzunehmen!

Innerhalb der DDR gelten für den Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutz beim Mähdreschereinsatz folgende Bestimmungen, die strikt einzuhalten sind:

- TGL 30 104 GAB; Arbeitsschutz- und brandschutzgerechtes Verhalten; Allg. Festlegungen (Auszg. 10.82)

- TGL 30 121/01 GAB; Produktion pflanzlicher Erzeugnisse; Allg. Festlegungen (Auszg. 02.83)
- TGL 30 121/03 GAB; Produktion pflanzlicher Erzeugnisse; Mähdruschfrüchte (Auszg. 02.83)
- TGL 30 490 GAB; Arbeiten und Aufenthalt im Freileitungsbereich; Arbeitsschutz- und brandschutzgerechtes Verhalten (Auszg. 03.81)
- TGL 30 127/01 GAB; Landmaschinen und Traktoren; Allgemeine sicherheitstechnische Forderungen (Auszg. 09.85)
- TGL 30 127/02 GAB; Landmaschinen und Traktoren; Gestaltung des Arbeitsplatzes; (Auszg. 09.85)
- TGL 30 270/03 GAB; Schweißen, Schneiden und ähnliche thermische Verfahren; Berechtigungsanordnung sowie arbeits- und brandschutzgerechtes Verhalten (Auszg. 12.78)
- ABAO 361/3 Straßenfahrzeuge und deren Instandhaltung (Auszg. 12. 12. 1977)

Die Belehrung dazu muß entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen wiederholt und aktenkundig gemacht werden.

Darüberhinaus sind die im Ergänzungsblatt zum Auszug aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis enthaltenen Hinweise und Festlegungen zu beachten.

4.1. Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Mähdreschers dürfen nur durch ausgebildete Mähdrescherfahrer erfolgen (siehe Abschnitt 3).

Vor Beginn des Einsatzes ist der Mähdrescherfahrer mit allen einschlägigen Bestimmungen gründlich vertraut zu machen. Beachten Sie hierzu die Darlegungen im Abschnitt „Hinweise auf die Einhaltung der Arbeitsschutz und Brandschutzbestimmungen“.

In regelmäßigen Abständen ist diese Belehrung zu wiederholen und aktenkundig zu belegen.

Vor Antritt der Fahrt ist die Verkehrs- und Betriebssicherheit des Mähdreschers einschließlich des Transportwagens zu kontrollieren. Dazu muß der Dieselmotor abgestellt sein.

Die Durchsicht umfaßt folgende Tätigkeiten:

- Überprüfung der gesamten Elektroanlage (Beleuchtungseinrichtung, Hupsignal, Rundumkennleuchte, Stopplicht, Blinkeneinrichtung)
- Kontrolle des Reifeninnendrucks der Mähdrescher- und Schneidwerkswagenbereifung.
- Füllstandskontrolle der Betriebs- und Schmiermittel (dazu muß der Mähdrescher auf einer annähernd waagerechten, ebenen Fläche stehen)

Bei Bedarf ist nachzufüllen:

Kurbelgehäuse Dieselmotor	nur Ölarten der SAE-Klassifikation J 300a verwenden (Für DDR MD 1534) Ölstand zwischen den Markierungen des Meßstabes.
Wasserkühler	möglichst weiches Wasser verwenden (pH-Wert 7 ... 8 bei 20 °C) Nachfüllen über schrägstehenden, seitlichen Einfüllstutzen des Ausgleichbehälters bis zum Stutzenrand.
Hydraulikölbehälter	gut vorgefiltertes Hydrauliköl verwenden Anforderungen an geeignete Hydraulikölsorten siehe S. 82 (für DDR z. B. H 46 R TGL 17 542/01) Ölstand bis Mitte Einfüllsieb

Ausgleichsbehälter der Bremsanlage Portal- und Schaltgetriebe	Bremsflüssigkeit SAE J 1703 (grün) Füllstand bis Oberkante Einfüllsieb Schmieröl GL 220 Füllstand bis Mitte Füllstandsauge (bei Schaltgetriebe Kontrollschraube) (bei Portalgetriebe)
Kraftstofftank	gut vorgefilterter Diesel-Marken-Kraftstoff nach TGL 4938, DIN 51 601 oder GOST 4749-49 Füllstandsanzeige an elektronischer Anzeigeeinheit auf dem Fahrerstand. Bei Umgebungstemperatur unter 0 °C muß rechtzeitig auf kältebeständigen Kraftstoff (Winterdiesel) umgestellt werden.
Batterien	destilliertes Wasser Füllstand etwa 1 cm über dem Plattenrand

- Bremsprobe für Betriebs- und Feststellbremse
- Leichtgängigkeit der Lenkanlage und Lenkungsspiel kontrollieren
- Zubehör auf Vollständigkeit überprüfen (Glühlampen, Sicherungen, Vorlegekeile, Feuerlöcher usw.)
- Die ordnungsgemäße Befestigung der Auspuffrohre und des Schalldämpfers ist zu kontrollieren.

Vor jeder Inbetriebnahme zur Arbeitsaufnahme (Dreschen) sind darüber hinaus noch täglich folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Spannung aller Keilriemen sowie Antriebs- und Elevatorketten kontrollieren.
- Alle Elemente der Arbeitshydraulik sind auf ihre Funktionsfähigkeit und alle Leitungsanschlüsse sind auf Dichtigkeit zu prüfen.
- Die Schraubverbindungen des Messerantriebes sind auf Festsitz zu prüfen.
- Es ist zu überprüfen, ob die Verplombung der Handfeuerlöcher unversehrt ist. Benutzte Handfeuerlöcher sind gegen neue auszutauschen.
- Es ist der Reifenluftdruck zu kontrollieren (siehe Tabelle).

Schneidwerksbreite	Reifenluftdruck (kPa)				
	Triebachsbereifung		Lenkachsbereifung		Transportwagenbereifung 23 x 5
	18.4-30	23.1-26	10-20	12.5-20	
Getreideschneidwerke 12 ft (3,6 m) 14 ft (4,2 m) 16 ft (4,8 m) und 18 ft (5,4 m)	290	210	165	150	350
Maispflücker 4- und 5reihig	---	210	150	150	siehe Bedienanweisung Maispflücker

Weiterhin ist täglich der Motorraum zu säubern, um Brandgefahr zu vermeiden, und der Kühler sowie die Siebtrommel der Motorkühlanlage von Staub- und Strohresten zu säubern.

Der Dieselmotor bedarf in der Einlaufzeit (etwa 50 Betriebsstunden) einer schonenden Behandlung, sie bestimmt in entscheidendem Maße seine spätere Lebensdauer. Deshalb ist zu beachten:

- Kalten Dieselmotor nach dem Anlassen mit geringer (1200 min⁻¹) oder mittlerer Drehzahl (1800 min⁻¹) und mit geringer Last warmfahren. Unnötigen Leerlauf vermeiden.
- Belastung langsam steigern.
- Hohe Belastung und Vollast vermeiden.

- Erhöhten Ölverbrauch besonders während der ersten 30 Betriebsstunden beachten und rechtzeitig Motorenöl nachfüllen.

4.2. Beschreibung des Fahrerstandes

4.2.1. Aufstieg

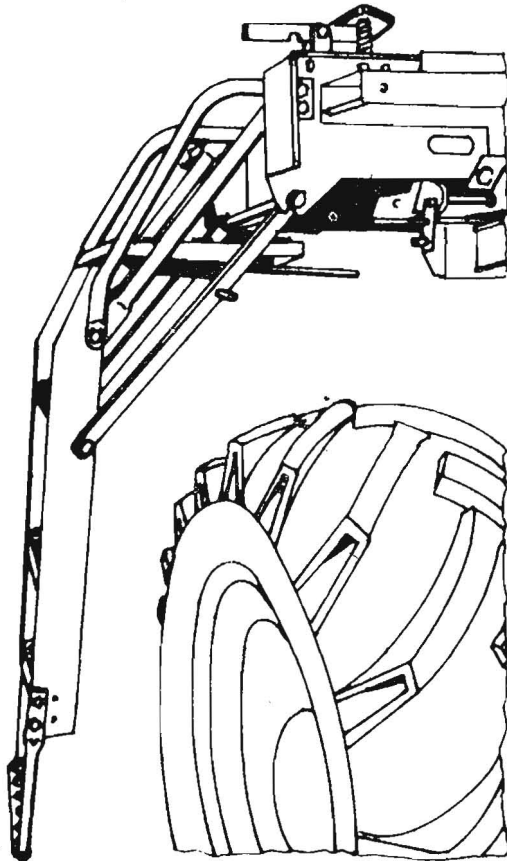


Bild 4/1

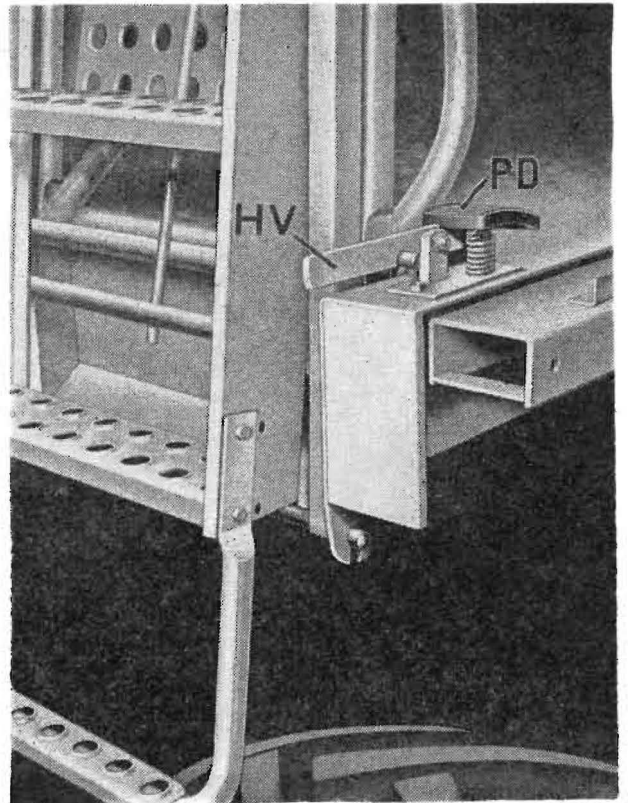


Bild 4/2

4.2.2. Kabinentür

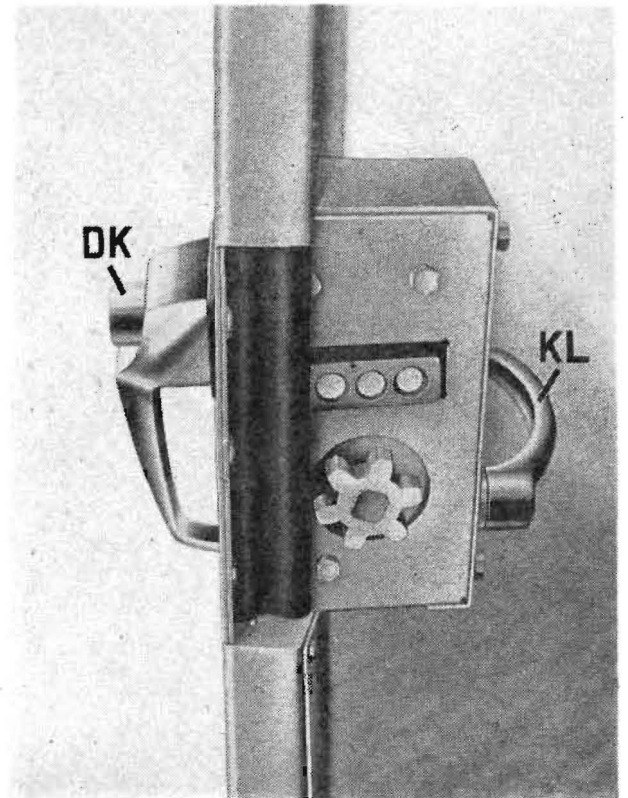


Bild 4/3

In die Fahrerkabine gelangt man über den klappbar gestalteten Aufstieg (Bild 4/1 und 4/2).

Der Aufstieg ist im hochgeklappten Zustand durch einen federbelasteten Verriegelungsmechanismus gegen selbsttätiges Herabfallen gesichert. Von unten wird diese Verriegelung durch Hand gelöst. Dazu muß man den Hebel (HV), der rechts neben dem Aufstieg über die seitliche Begrenzung der Fahrerplattform herausragt, nach oben drücken. Anschließend kann der Aufstieg durch leichten Zug an seinem Unterteil heruntergeschwenkt werden.

Soll der hochgeklappte Aufstieg von der Fahrerplattform aus herabgelassen werden, so ist der Verriegelungsmechanismus per Fußdruck auf das Pedal (PD) zu lösen.

Danach kann der Aufstieg von Hand abgesenkt werden.

Als Vorbeugung gegen unbefugtes Betreten der Fahrerkabine ist deren Tür verschließbar.

Zum Aufschließen ist der Sicherheitsschlüssel in den Schließzylinder des Druckknopfes (DK) zu stecken und nach links zu drehen. Soll die Tür von außen geöffnet werden, muß nach dem Aufschließen der Druckknopf (DK) nach innen gedrückt werden.

Zum Öffnen der Tür von innen ist die Klinke (KL) nach unten zu drücken (Bild 4/3).

4.2.3. Fahrersitz

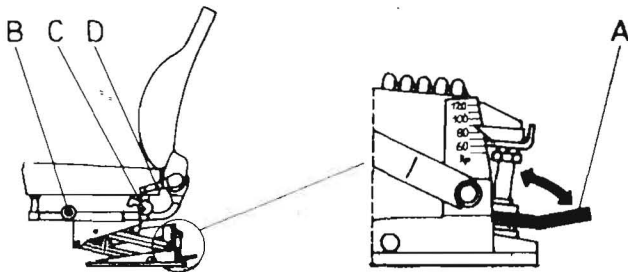


Bild 4/4

Der Fahrersitz kann durch folgende Verstellmöglichkeiten an die individuellen Körperverhältnisse des Mähdrescherfahrers angepaßt werden (Bild 4/4):

- Dämpfungseinstellung entsprechend Fahrergewicht stufenlos zwischen 50 und 120 kg durch Betätigen der Ratsche (A).
- Längsverstellung um 120 mm in Raststellungen von je 20 mm durch Drücken des Griffes (B) und gleichzeitiges Sitzverschieben.
- Neigung des Sitzkissens aus einer Grundneigung um 4° nach oben bzw. nach unten durch Drehen des Griffes (C).
- Neigung der Rückenlehne aus einer Grundneigung in feinstufiger Rastung um 42° nach vorn durch Anheben des Hebels (D).

Achtung! Sitz nicht während der Fahrt verstellen!

Hinweise zur Pflege des Sitzbezuges:

- Bezug nicht vom Polster trennen
- Reinigen mit Autoshampoo – Schaum (Schaum nicht zu naß verwenden)
- Bezug nicht waschen oder chemisch reinigen.

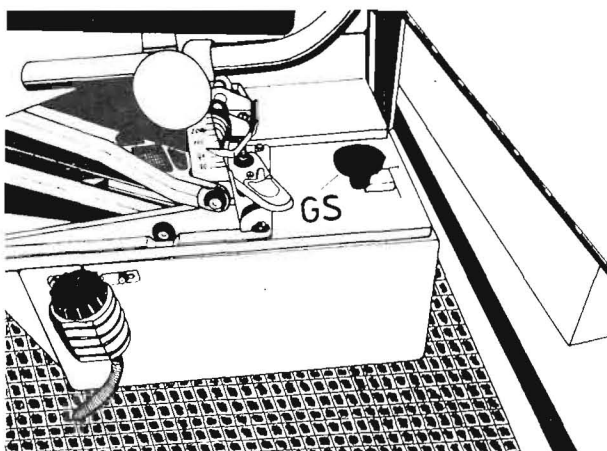


Bild 4/5

4.2.4. Ablagefach

Das Ablagefach für persönliche Dinge befindet sich unterhalb des Fahrersitzes im Sitzkonsol (Bild 4/5).

Zum Öffnen des Faches muß die Griffschraube (GS) hinter dem Fahrersitz lockergeschraubt und nach hinten geschoben werden. Anschließend kippt man den gesamten Fahrersitz nach vorn, wodurch das Ablagefach von oben zugänglich wird.

4.2.5. Bedienpult

Das Bedienpult besteht aus dem Oberteil (OT) und dem Unterteil (UT) (Bild 4/6).

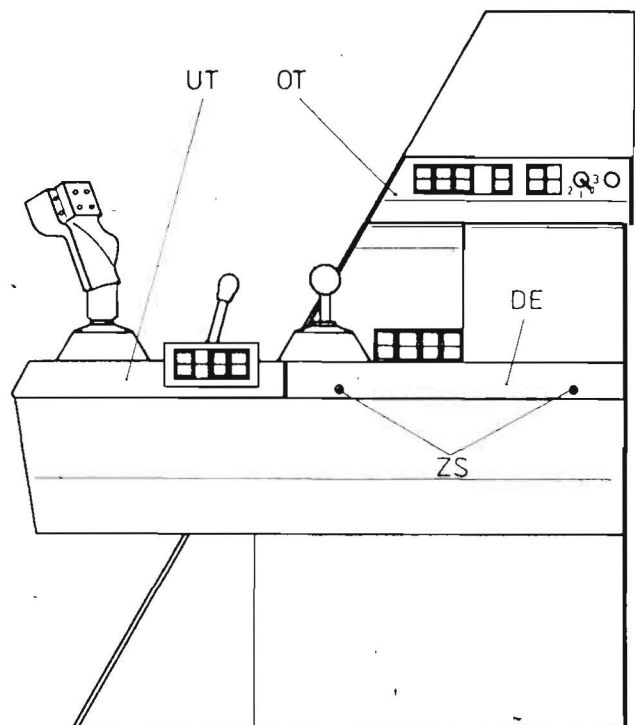


Bild 4/6

4.2.5.1. Bedienpultoberteil

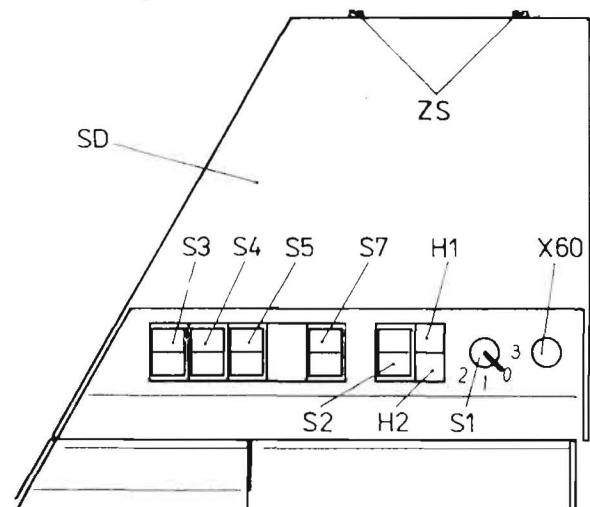


Bild 4/7

Die auf dem Bild 4/7 gekennzeichneten Bedienelemente sind:



S 1 = Zündanlaßschalter



S 2 = Wippentaster für Vor- und Nachglühen



S 3 = Wippschalter für Beleuchtung Straßenfahrt

H 1 = Kontrolllampe für Anzeige „Feld/Straße“

H 2 = Kontrolllampe für Anzeige „Startbereitschaft“



S 4 = Wippschalter für Rundumkennleuchten (Zusatzausrüstung)



S 5 = Wippschalter für Arbeitsbeleuchtung (Zusatzausrüstung)



S 7 = Wippschalter für Warnblinkanlage



X 60 = Steckdose

SD = Deckel für Sicherungskasten



Beim Bedienen aller Wippschalter ist darauf zu achten, daß grundsätzlich für die Stellung „Aus“ auf den oberen Teil der Wippe zu drücken ist.

Beschreibung der Bedienelemente

– S 1 = Zündanlaßschalter

Zum Betätigen des Zündanlaßschalters wird ein dafür passender Zündschlüssel benötigt.

Die Stellung, in der der Zündschlüssel in den Anlaßschalter gesteckt werden kann, ist die Schalterstellung „0“. Bei dieser Stellung sind noch alle elektrischen Verbraucher abgeschaltet. Zum Schalten auf die Stellungen „1“, „2“ und „3“ ist der Zündschlüssel zunächst nach innen zu drücken, bevor der eigentliche Schaltvorgang ausgeführt werden kann.

In Schaltstellung „1“ können alle elektrischen Verbraucher für die Straßenfahrt betätigt werden.

In Schaltstellung „2“ wird der Motor gestartet (siehe Abschnitt 4.3).

In Schaltstellung „3“ (Feld) erfolgt die Umschaltung auf Funktionen „Feld/Straße“. Es handelt sich hierbei um eine Sicherheitseinrichtung zur Vermeidung von Fehlbedienungen. Nach jedem Einschalten „Stellung „1“ bzw. „2“) des Zündanlaßschalters (S 1) ist die Maschine grundsätzlich elektrisch auf den Status „Straße“ geschaltet, d. h. alle elektrisch bzw. elektro-hydraulisch betätigten Funktionsbaugruppen (z. B. Arbeitszylinder für Schrägförderschacht heben/senken, Haspelverstellung, Schwenken der Abtankschnecke) können **nicht** betätigt werden, da nur die zur Straßenfahrt erforderlichen Funktionsbaugruppen eingeschaltet sind.

Vor dem eigentlichen Arbeitsbeginn (Druschbeginn) ist daher ganz bewußt der Schlüssel des Zündanlaßschalters (S 1) auf die Stellung „3“ (Feld) zu schalten, damit alle Arbeitselemente betätigt werden können.

Bei dieser Schalterstellung brennt auch ständig die Innenbeleuchtung des Kartanks.

Der Status „Feld“ wird durch eine gelbe bzw. opalfarbige (weiße) Kontrollleuchte (H 1) links neben dem Zündanlaßschalter angezeigt.

– S 2 = Wippentaster für Vor- bzw. Nachglühen



Dieser Schalter kann als Anlaßhilfe vor dem Starten des Motors bei niedrigen Außentemperaturen betätigt werden. Er besitzt keine Raststellung. Während des gesamten Vorglühvorganges ist auf die Wippenunterseite zu drücken.

Die Bedienschritte beim Vorglühen sind im Abschnitt 4.3. beschrieben.

– S 3 = Wippschalter für Beleuchtung Straßenfahrt



Schalterstellung 1 = „Aus“: oberer Teil der Wippe gedrückt

Schalterstellung 2 = „Ein“ – Standlicht: unterer Teil der Wippe in erste Raststellung drücken

Schalterstellung 3 = „Ein“ – Volllicht/Abblendlicht und Standlicht: unteren Teil der Wippe in zweite Raststellung drücken

Bei Stellung 2 und 3 des Zündanlaßschalters (S 1) ist über den Schalter S 49 an der Lenksäule (Bild 4/14) das Betätigen der Lichthupe möglich.

– S 4 = Wippschalter für Rundumkennleuchten



Die Rundumkennleuchten sind eine Zusatzausrüstung. Sie dienen einer höheren Sicherheit beim Straßentransport und der Signalisierung eines gefüllten Korntanks.

Unabhängig von der Rundumkennleuchte auf dem Kabinendach, die sich bei gefülltem Korntank automatisch einschaltet, kann durch Betätigen des Schalters S 4 (drücken auf unteren Wippenteil) die Rundumkennleuchte auf der Auslaufhaube zugeschaltet werden. Damit ist es möglich, durch ein zusätzliches Signal die erhöhte Dringlichkeit des Abtanks anzuzeigen.

Bei Straßentransport werden beide Rundumkennleuchten (auf Kabinendach und auf Auslaufhaube) mit Hilfe des Schalters S 4 in Gang gesetzt.

Bei Betrieb der Rundumkennleuchten brennt die entsprechende Kontrollleuchte auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems (siehe 8.1.3.3.). Das Ausschalten der Rundumkennleuchten erfolgt durch Druck auf den oberen Wippenteil des Schalters S 4.

- S 5 = Wippschalter für Arbeitsbeleuchtung an Kabine und Abtankbeleuchtung



Die Scheinwerfer für die Vorderfront des Kabinendaches und die Abtankbeleuchtung sind eine Zusatzausrüstung.

Sie werden durch Druck auf den unteren Wippenteil eingeschaltet. Voraussetzung dafür ist, daß Schalter S 3 in Stellung 2 oder 3 steht.

Für das Funktionieren der Abtankbeleuchtung ist als weitere Voraussetzung nötig, daß das Abtankrohr ausgeschwenkt ist.

- S 7 = Wippschalter für Warnblinkanlage



Durch Druck auf den unteren Wippenteil dieses Schalters wird die Warnblinkanlage eingeschaltet.

- X 60 = Steckdose



An diese Steckdose kann eine Handlampe (24 V) angeschlossen werden, um bei Dunkelheit an ungenügend beleuchteten Stellen des Mähreschers Reparaturen durchführen zu können.

Eine gleichartige Steckdose befindet sich außerdem in unmittelbarer Nähe des Batterieblocks.

- SD = Deckel für Sicherungskasten

Nach Lösen der Schlitzschrauben (ZS) kann der Deckel (SD) heruntergeklappt werden, wodurch der Zugang zu den Sicherungen möglich ist.

Eine nähere Erläuterung zu den Sicherungen ist im Abschnitt 6.8.2. enthalten.

4.2.5.2. Bedienpultunterteil

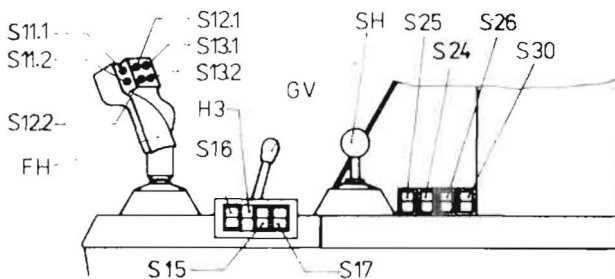


Bild 4/8

Die auf dem Bild 4/8 gekennzeichneten Bedienelemente



SH = Gangschalthebel



GV = Gasverstellhebel

FH = Fahrhebel



S 11.1 = Drucktaster Schrägförderschacht heben

S 11.2 = Drucktaster Schrägförderschacht senken



S 12.1 = Drucktaster Haspel heben

S 12.2 = Drucktaster Haspel senken



S 13.1 = Drucktaster Haspel vor

S 13.2 = Drucktaster Haspel zurück



S 16 = Wippentaster Abtankrohr schwenken

S 15 = Wippentaster Drehzahlverstellung Haspel



S 17 = Wippentaster Drehzahlverstellung Dreschtrommel/Reinigungsgebläse



H 3 = Kontrolllampe Abtankrohr ausgeschwenkt



S 25 = Wippentaster für Schneidwerk-rücklauf Zusatzausrüstung (in Standard-ausrüstung nicht enthalten)

S 24 = Wippentaster Absenkautomatik

S 26 = Wippentaster Schachtverriegelung

S 30 = Wippentaster Strohrefier

Beschreibung der Bedienelemente

Mit Hilfe des Gangschalthebels werden drei mechanische Vorwärts- und eine Rückwärtsgangstufe geschaltet. Die Lage der einzelnen Gangstellungen ist aus Bild 4/9 zu ersehen (Schaltschema).



- SH = Gangschalthebel

Zum Schalten vom niedrigeren auf den höheren Gang wird bei Betätigen der Fahrkupplung die Getriebeeingangsdrehzahl und damit die Fahrgeschwindigkeit mit Hilfe des Fahrvariators automatisch heruntergeregelt, um den Schaltvorgang zu erleichtern.



Das Herunterschalten in einen niedrigeren Gang und das Einlegen des Rückwärtsganges hat bei stehender Maschine zu erfolgen.

Das automatische Herunterregeln der Fahrgeschwindigkeit erfolgt auch bei Betätigung der Betriebsbremse.

Die Ansteuerungsdauer des Fahrvariators durch Fahrhebel, Fahrkupplung, Betriebsbremse ist jeweils auf 3 Sekunden begrenzt.

Nach dem Schalt- bzw. Bremsvorgang regelt sich der Fahrvariator nicht selbsttätig wieder nach oben - das muß per Hand mit Hilfe des Fahrhebels (FH) erfolgen.

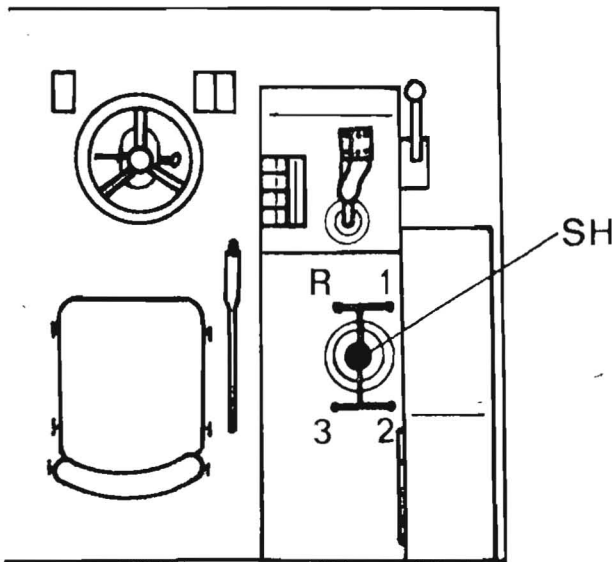


Bild 4/9

R -- Rückwärtsgang
SH = Gangschalthebel

- FH = Fahrhebel

Der Fahrhebel dient zur stufenlosen Fahrgeschwindigkeitsregelung innerhalb der 4 mechanisch schaltbaren Gangstufen (3 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang). Das geschieht durch kurzwegiges Bewegen des Fahrhebels (FH) nach vorn (schnellere Fahrgeschwindigkeit) bzw. nach hinten (langsamere Fahrgeschwindigkeit).

Die Funktionen der im Oberteil des Fahrhebels installierten Druckschalter sind:

S 11.1 = Drucktaster für Schrägförderschacht heben
S 11.2 = Drucktaster für Schrägförderschacht senken



S 12.1 = Drucktaster für Hospel heben
S 12.2 = Drucktaster für Hospel senken



S 13.1 = Drucktaster für Hospel vor
S 13.2 = Drucktaster für Hospel zurück



Durch Daumendruck auf diese Schalter werden für die Dauer der Betätigung die entsprechenden Arbeitsfunktionen ausgeführt.

- GV = Gasverstellhebel



Zum Verstellen des Gashebels nach vorn oder hinten muß dieser zunächst durch einen leichten Druck in Richtung rechte Kabinenseite ausgerastet werden.

Beim Bewegen des Gashebels nach vorn wird Gas gegeben. Die maximale Bewegung bis zum Anschlag nach vorn bedeutet „Vollgas“.

Beim vollständigen Zurückziehen des Gashebels bis zum Anschlag wird der Dieselmotor außer Betrieb gesetzt.

Zwischen Nullstellung und Vollgasstellung sind mehrere Raststellungen vorhanden, die eine Leerlaufdrehzahl bzw. reduzierte Motordrehzahl zum Einkuppeln der Keilriemen ermöglicht.

- S 11.1 = Drucktaster Schrägförderschacht heben
- S 11.2 = Drucktaster Schrägförderschacht senken
- S 12.1 = Drucktaster Hospel heben
- S 12.2 = Drucktaster Hospel senken
- S 13.1 = Drucktaster Hospel vor
- S 13.2 = Drucktaster Hospel zurück



Durch Druck auf den entsprechenden Schalter werden der Schrägförderschacht bzw. die Hospel in die gewünschte Position bewegt.

- S 16 = Wippentaster Abtankrohr schwenken



Mit Hilfe dieses Schalters kann man das Abtankrohr aus-schwenken (Druck auf unteren Wippenteil) oder einschwenken (Druck auf oberen Wippenteil).

Der Druck auf den Taster ist während des gesamten Schwenkvorganges auszuüben, wobei man den Schwenkvorgang an jeder beliebigen Stelle unterbrechen kann. Das Abtankrohr ist damit auch in jeder gewünschten Lage fixiert. Sobald das Abtankrohr von der seitlichen Auflage an der Maschinenseitenwand gegliitten ist, leuchtet die Kontrolllampe (H 3) rot auf.

Wird der Wippentaster S 16 länger als 15 Sekunden betätigt, bzw. das Abtankrohr gelangt nicht selbständig auf die seitliche Auflage (Transportstellung), wird der Schwenkvorgang automatisch abgeschaltet, die rote Kontrolllampe H 3 brennt jedoch weiter. Damit wird angezeigt, daß sich das Abtankrohr noch nicht in der vorschrittmäßigen Transportstellung befindet und der Fehler behoben werden muß.

Eine zweite Möglichkeit, das Abtankrohr aus der Arbeitsstellung in die Transportstellung zu schwenken, besteht darin, einen kurzzeitigen Druck auf einen Tastschalter am Hebel der Abtankkupplung auszuüben. Dieser Vorgang ist im Abschnitt 4.2.12. näher beschrieben.



S 15 = Hospel



S 17 = Dreschtrommel Reinigungsgebläse

Wippentaster
Drehzahlverstellungen

Bei beiden Schaltern bewirkt ein Drücken auf die obere Schalterhälfte eine Drehzahlerhöhung und ein Drücken auf die untere Schalterhälfte eine Verringerung der Drehzahl.

Der Schalter S 15 dient zur Veränderung der Hospeldrehzahl. Die Drehzahlverstellung der Hospel ist nur im Status „Feld“ möglich, d.h. der Zündanlaßschalter S 1 muß vor Betätigen des Schalters S 15 auf die Stellung 3 geschaltet werden (siehe dazu auch Bild 4/7 und Abschnitt 4.2.6.1.).

Der Schalter S 17 dient zur Veränderung der Drehzahl von Dreschtrommel und Reinigungsgebläse. Auch diese Drehzahlverstellung kann nur im Status „Feld“ ausgeführt werden (siehe oben).

Weiterhin ist folgendes zu beachten:

Vor ihrer Betätigung muß an der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems der Meßstellenumschalter (B) (bei der Standardausführung) bzw. die Drehzahlanzeigetaste C 4 oder C 8 (bei der Komfortausführung) für die gewünschte Baugruppe (Dreschtrommel oder Reinigungsgebläse) gedrückt werden.

Die Meßstellenumschalter bzw. die Drehzahlanzeigetasten befinden sich jeweils im unteren Teil der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems (siehe Bild 8/2 und Abschnitt 8.2.3.1. bzw. Bild 9/1 und Abschnitt 9.3.3.).

- S 25 -- Wippentaster Schneidwerkrücklauf



Bei Betätigung des Schalters S 25 erfolgt eine Drehrichtungs-umkehr der Arbeitsorgane von Schneidwerk und Schrägförderschacht.

Zum Funktionieren des Rücklaufes müssen aus Sicherheitsgründen folgende Vorbedingungen erfüllt sein:

- Zündanlaßschalter S 1 auf Stellung 3 (Status „Feld“) schalten (Bild 4/7, Abschnitt 4.2.6.1.).
- Dreschwerksantrieb muß **eingekuppelt** sein
- Schneidwerksantrieb muß **ausgekuppelt** sein
- Die Antriebswelle des Schrägförderschachtes (obere Schachtwelle) muß zum Stillstand gekommen sein. Dieser Vorgang wird elektronisch überwacht.

Wenn diese Vorbedingungen erfüllt sind, schaltet sich 3 Sekunden nach Betätigen des Schalters S 25 der Elektromotor für den Antrieb der Rücklaufeinrichtung ein.

Zur Vermeidung einer Überhitzung des Elektromotors wird der Rücklaufvorgang nach 10 Sekunden automatisch abgeschaltet.

Sollte diese Zeit zum Freilaufen des Schneidwerkes nicht ausreichen, kann der Rücklaufvorgang nach einminütiger Wartezeit durch erneutes Drücken des Schalters S 25 für weitere 10 Sekunden wieder in Gang gesetzt werden.



Die Wartezeit von einer Minute zwischen zwei aufeinanderfolgenden Rücklaufvorgängen ist unbedingt einzuhalten.

4.2.5.3. Mehrfachstecker X 100 und X 101

Unmittelbar unter dem Deckel (DE) des Bedienpultes befinden sich die beiden 30fach-Stecker X 100 und X 101, mit denen die elektrischen Zuleitungen der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems mit dem Kabelbaum der Maschine verbunden werden (Bild 4/10).

Diese Steckverbindungen sind bei Elektroschweißarbeiten am Mähdrescher abzuziehen.

Vor Öffnen des Deckels (DE) müssen die beiden Schlitzschrauben (ZS) gelöst werden (Bild 4/6).

4.2.5.4. Zentraleinheit

Im Bedienpult ist ein leiterartiger Rahmen enthalten, auf dem alle Steckverbindungen für die Elektroanschlüsse befestigt sind. Dieser Rahmen mit den darauf montierten Steckverbindern nennt sich Zentraleinheit. Der Zugang zu diesen Steckverbindungen (mit Ausnahme der Stecker X 100 und X 101) erfolgt von der Kabinenaußenseite (rechte Kabinenseite) durch Entfernen des Teiles (DK) der Kabinenaußenwand. Dazu sind mit Hilfe der entsprechenden Sicherheitschlüssel die zwei Zylinderschlösser (ZS) zu öffnen (Bild 4/11). Das Wandteil (DK) kann durch leichtes Vorkippen und Anheben aus dem Rahmen genommen werden, wodurch die Steckverbindungen sichtbar werden.

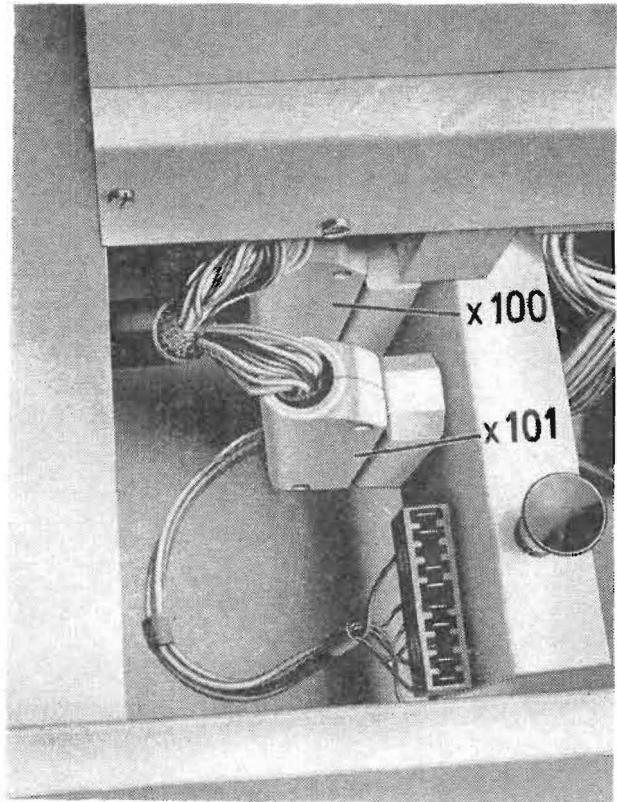


Bild 4/10

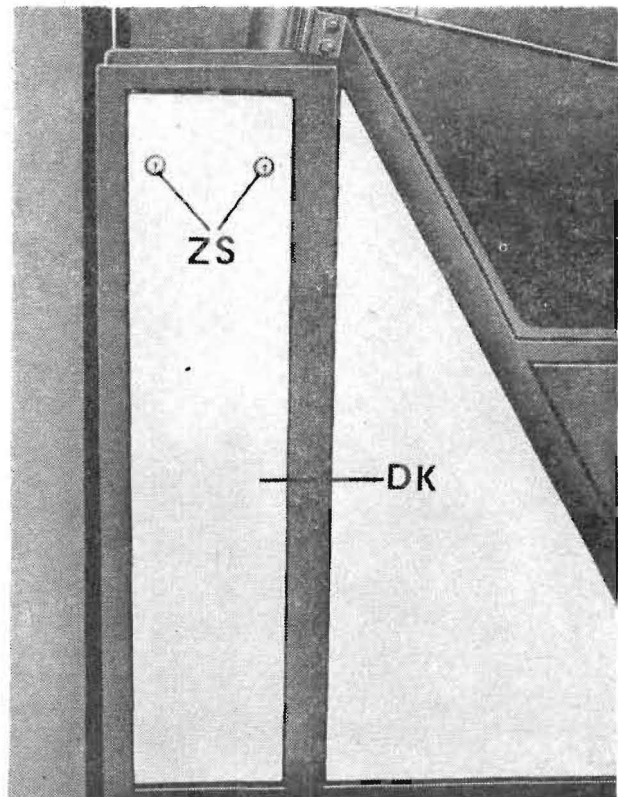


Bild 4/11

Die nähere Erklärung zu den Steckverbindungen ist in Anlage 4/3 enthalten.

4.2.6. Elektronisches Kontrollsystem (EKS)

In der rechten vorderen Kabinenecke ist die Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems befestigt.

Dieses Kontrollsystem existiert in zwei Ausführungen:

1. Das elektronische Kontrollsystem - Standard (EKS - S) gehört zur Standardausrüstung des Mähdreschers (Bild 4/12).

Mit ihm werden spezielle maschinenspezifische Parameter optisch und akustisch angezeigt, wie z. B. Hydraulikölstand und -temperatur, Kühlwasserstand und -temperatur, Motoröldruck, Verschmutzungsgrad Motorölfilter, Hydraulikölfilter und Luftfilter, Füllstand im Kraftstofftank, Fahrzeugbeleuchtungszustände, Drehzahlanzeige bzw. Drehzahlabfall verschiedener Arbeitsorgane, Füllstand des Korntanks und weitere.

2. Das elektronische Kontrollsystem - Komfort (EKS - K) kann auf Kundenwunsch anstelle des EKS - S ab Werk installiert werden (Bild 4/12a). Bei diesem Kontrollsystem ist es möglich, zusätzlich zu allen beim EKS - S angezeigten Parametern eine Kontrolle der Körnerverluste vornehmen zu lassen.

Die technische Beschreibung und umfassende Bedienhinweise für beide Kontrollsysteme sind im Gliederungspunkt 8. bzw. 9. enthalten.



Für ein optimales Bedienen der Maschine ist es unbedingt erforderlich, besonders den Abschnitt 8. genau zu studieren, um auf die vom EKS ausgehenden Informationen richtig reagieren zu können.

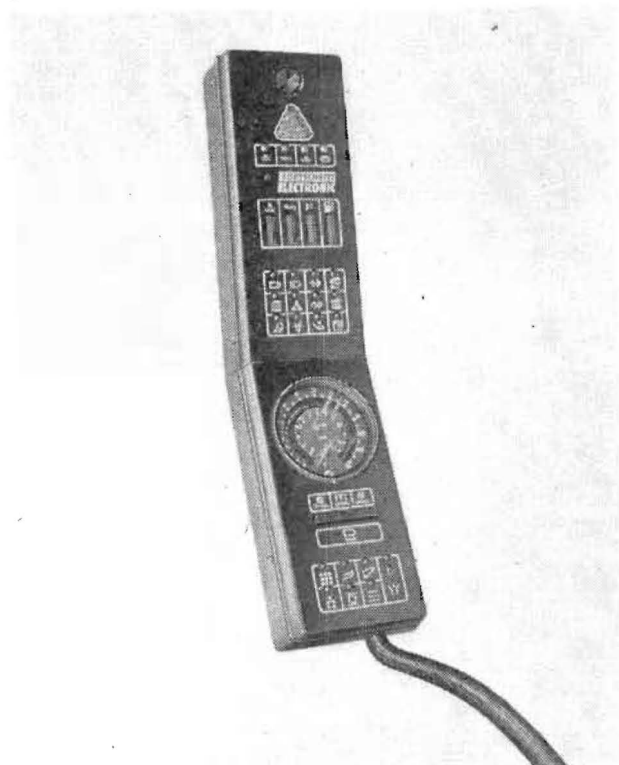


Bild 4/12

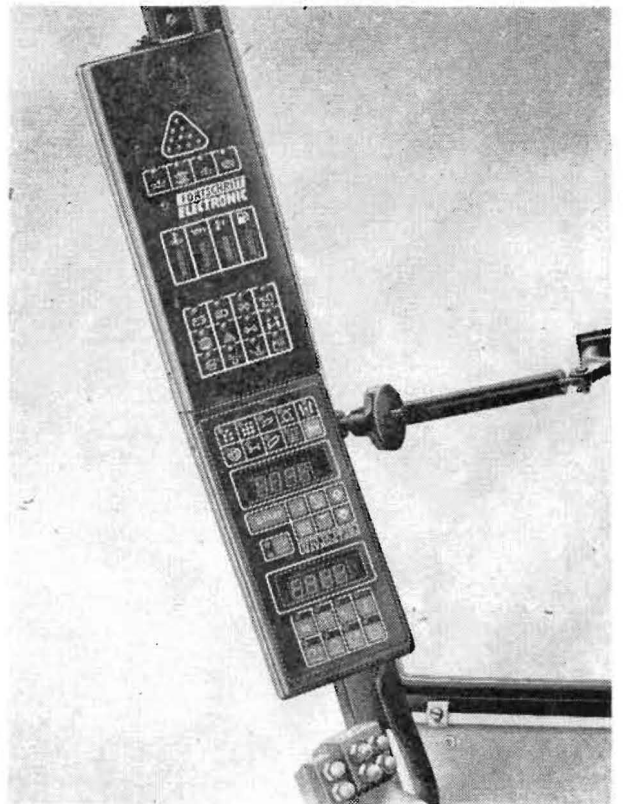


Bild 4/12a

4.2.7. Bedienelemente am Kabinendach

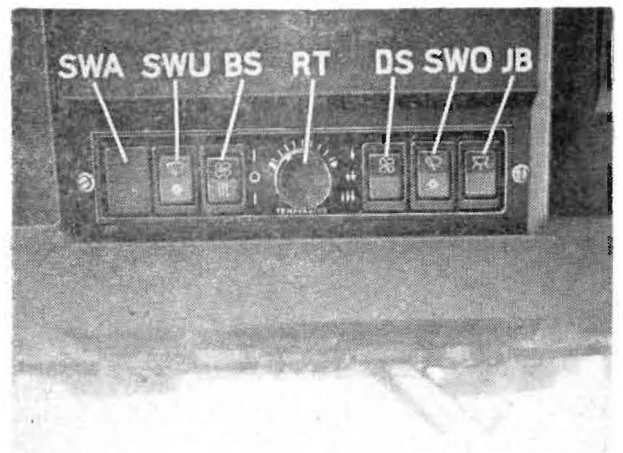


Bild 4/13

Die im Bild 4/13 enthaltenen Bezeichnungen bedeuten:

- SWA - Drucktaster für Scheibenwaschanlage (Zusatzausrüstung)
- SWO - Scheibenwischer oben, zwei Geschwindigkeiten
- BS - Betriebsschalter für Lüftung oder Heizung, ein/aus
- RT - Regelknopf für Kabineninnentemperatur
- DS - Schalter für Drehzahl Heiz-/Lüftungsgebläse, zwei Geschwindigkeiten
- SWU - Scheibenwischer unten, eine Geschwindigkeit (Zusatzausrüstung)
- IB - Kabineninnenbeleuchtung, ein/aus

Heizungs- und Belüftungsanlage

Als Standardausrüstung ist eine Belüftungsanlage im Kabinendach eingebaut.

Auf Kundenwunsch kann ab Werk anstelle der einfachen Belüftungsanlage eine kombinierte Heizungs- und Belüftungsanlage montiert werden.

Für das Betreiben dieser Anlage gelten folgende Sicherheitsbestimmungen:

- Die Schlauchverbindungen am Heizungseingang und Heizungsausgang sind auf Dichtheit zu prüfen und müssen in jedem Fall mit Schlauchschellen versehen sein.
- Der Toleranzbereich der Betriebsspannung (24 V \pm 4,8 V --- 2,4 V) muß stets eingehalten werden.

a) Wirkungsweise und Bedienung der Belüftungsanlage

Bei der Betriebsart „Belüftung“ wird zur Kühlung Frischluft von der Kabinenaußenseite über ein Staubfiltersystem in das Kabineninnere geblasen. Zum Einschalten der Belüftung ist der Betriebsartenschalter (BS) von der Stellung „0“ (Mittelstellung) auf „Lüften“ (Druck auf oberen Schalterteil) zu schalten.

Die Luftmenge läßt sich durch Veränderung der Ventilator-drehzahl in 3 Stufen mittels Drehzahlsschalter (DS) regulieren.

1. Stufe minimale Gebläsedrehzahl
(Druck auf oberen Schalterteil)
2. Stufe mittlere Drehzahl (Mittelstellung)
3. Stufe maximale Drehzahl
(Druck auf unteren Schalterteil)

Die von den Ventilatoren angesaugte Frischluft gelangt über fünf Luftduschen an der Stirnwand der Kabinendecke in das Kabineninnere. Die Ausblasrichtung der Luftduschen kann durch Verdrehen der Rosetten verändert werden.

Durch Schalten des Betriebsartenschalters (BS) auf die Stellung „0“ wird die Belüftung abgeschaltet.

b) Wirkungsweise und Bedienung der Heizanlage

Bei der Betriebsart „Heizung“ wird die angesaugte Frischluft über ein Heizteil geleitet, bevor sie über die Luftduschen in das Kabineninnere gelangt.

d) Störungen und ihre Beseitigung

Störungsmerkmal	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
1. Ventilatoren der Anlage laufen nicht an	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung 25 A defekt - Sicherung 16 A defekt - Sicherung 4 A defekt - Betriebsschalter defekt - Leitungsbruch vorhanden - Steckverbindungen korrodiert - Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherungen austauschen - Betriebsschalter austauschen - Leitungen austauschen - korrosionslösende Mittel anwenden - Werkstatt aufsuchen
2. Warmluft wird nicht oder kaum gefördert	<ul style="list-style-type: none"> - Heizteil verschmutzt - Heizteil defekt - Thermostat defekt - Wasserkreislauf des Fahrzeuges defekt - elektrische Steck- und Schraubverbindungen am Magnetventil korrodiert bzw. defekt 	<ul style="list-style-type: none"> - Heizteil mit Druckluft durchblasen - Werkstatt aufsuchen - Temperaturfühler von Verschmutzungen befreien - Werkstatt aufsuchen - Werkstatt aufsuchen - korrosionslösende Mittel anwenden - fester Sitz der Kontakte

Das Heizteil wird vom Motorkühlwasser durchflossen und erwärmt auf diese Weise die vorbeiströmende Frischluft.

Ein von der Kabineninnentemperatur gesteuertes Thermostat wirkt auf ein im Wasserkreislauf befindliches Magnetventil. Je nach gewählter Einstellung des Thermostates mittels Regelknopf (RT) erfolgt bei Erreichen der gewünschten Kabineninnentemperatur die Abschaltung des Zustromes für das Kühlwasser.

Zum Einschalten der Heizanlage muß der Betriebsartenschalter (BS) von der Stellung „0“ (Mittelstellung) auf „Heizen“ (Druck auf unteren Schalterteil) gebracht werden.

Durch Schalten des Betriebsartenschalters (BS) in die Stellung „0“ (Mittelstellung) wird die Heizung abgeschaltet.

Das Ausschalten der Anlage ist aus jeder Drehzahl- und Heizstufe möglich.

Wird die Heizungsanlage über die Winterperiode nicht genutzt, muß das Wasser aus dem Heizteil entfernt werden.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte nötig:

- Trennung der Kühlwasserschläuche von den Anzapfstellen des Motorkreislaufs.
- Einschalten des Betriebsartenschalters (BS) auf Heizbetrieb und Stellen des Regelknopfes (RT) für das Thermostat, bis das Magnetventil anspricht.
- Anschluß des Schlauches für den Heizungsausgang an eine Preßluftleitung und Ausblasen des Kühlwassers aus dem Heizteil.
- Nach Entleeren Betriebsartenschalter (BS) auf Stellung „0“ schalten.

c) Pflege und Wartung

Die Heizungs- und Belüftungsanlage ist grundsätzlich nach jeder Einsatzperiode gründlich zu reinigen und einer allgemeinen Durchsicht zu unterziehen. Dazu sind die elektrischen Leitungen und Steckverbindungen auf Korrosion zu prüfen. Sollte diese vorhanden sein, sind korrosionslösende Mittel anzuwenden.

Vorhandensein eventueller Leitungsbrüche ist zu kontrollieren. Die Schlauchleitungen und -verbindungen sind auf Dichtheit sämtliche Befestigungsteile auf festen Sitz zu prüfen.

Die an den Motoren befindlichen Kohlebürsten sind ggf. zu wechseln. Das Heizteil ist durch Druckluft von Verunreinigungen und der Temperaturfühler von Staub zu befreien.

Störungsmerkmal	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
3. Kreislauf der Heizflüssigkeit undicht	<ul style="list-style-type: none"> - Magnetventil defekt - Heizteil undicht - Schlauch bzw. Schlauchverbindungen undicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Werkstatt aufsuchen - Werkstatt aufsuchen - Kühlwasserschlauch auswechseln, ggf. Schlauchschellen erneuern



Liegt eine Störung vor, die mit den angegebenen Hinweisen nicht behoben werden kann, ist eine Reparaturwerkstatt aufzusuchen.

e) Ersatzteile für die Wartung

Folgende Teile können vom Betreiber selbst ausgewechselt werden und fallen nicht unter den Garantiesanspruch:

Schmelzeinsatz A 4 TGL 11 135 durch den Fachhandel zu beziehen

Schmelzeinsatz A 16 TGL 11 135

Schmelzeinsatz A 25 TGL 11 135

4.2.8. Lenksäule

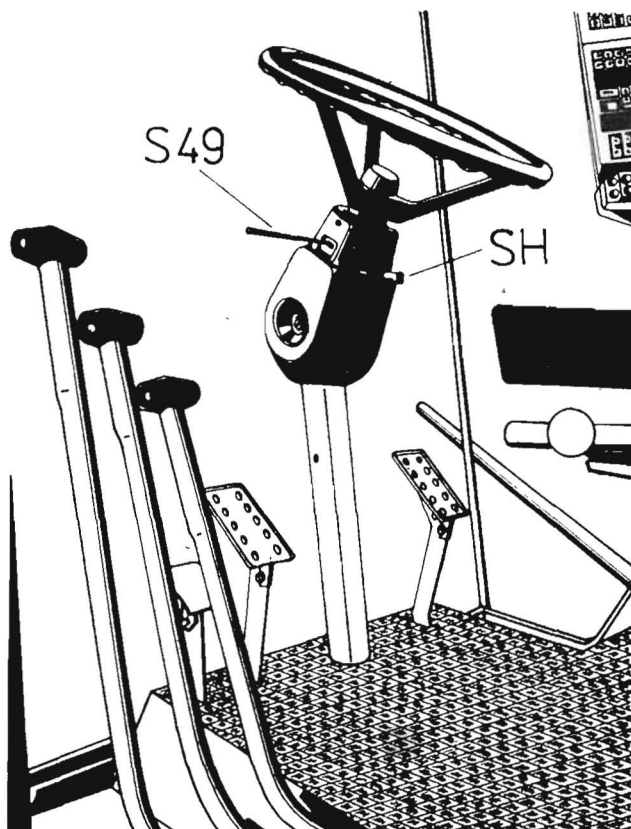


Bild 4/14

Die Lenksäule (Bild 4/14) ist in ihrem oberen Teil kippbar gestaltet. Auf diese Weise ist in 4 Raststellungen eine gute Anpassung an die jeweilige Körpergröße und Arbeitshaltung des Mährescherfahrers möglich.

Die Betätigung des Kippmechanismus erfolgt durch Anheben des rechts an der Lenksäule angeordneten Sperrhebels (SH) und anschließendes Schwenken des Lenksäulenobertheiles in die gewünschte Lage.



Lenkrad nicht während der Fahrt verstellen!

Der links an der Lenksäule befindliche Hebel (S 49) dient zur Betätigung des Blinkerschalters, des Abblendschalters und des Signalhorns.

Beim Schalten des Hebels (S 49) aus der Mittelstellung nach vorn werden die rechten Blinker eingeschaltet.

Beim Schalten in Richtung Fahrer werden die linken Blinker eingeschaltet.

Durch Drücken des Hebelendes nach unten wird das Signalhorn und durch Drücken des Hebelendes nach oben das Abblendlicht betätigt.



4.2.9. Handbremshebel (Feststellbremse)

Der Handbremshebel (HB) befindet sich rechts neben dem Mährescherfahrer (Bild 4/15).

Die Feststellbremse wird betätigt, indem der Handbremshebel nach hinten gezogen wird.

Zum Lösen der Feststellbremse ist durch Daumendruck der Druckknopf (DK) zu betätigen und anschließend der Bremshebel (HB) nach unten zu drücken.

Bei angezogener Feststellbremse gibt das elektronische Kontrollsystem (EKS) entsprechende Signale ab (siehe Gliederungspunkt 8.2.1.1.).

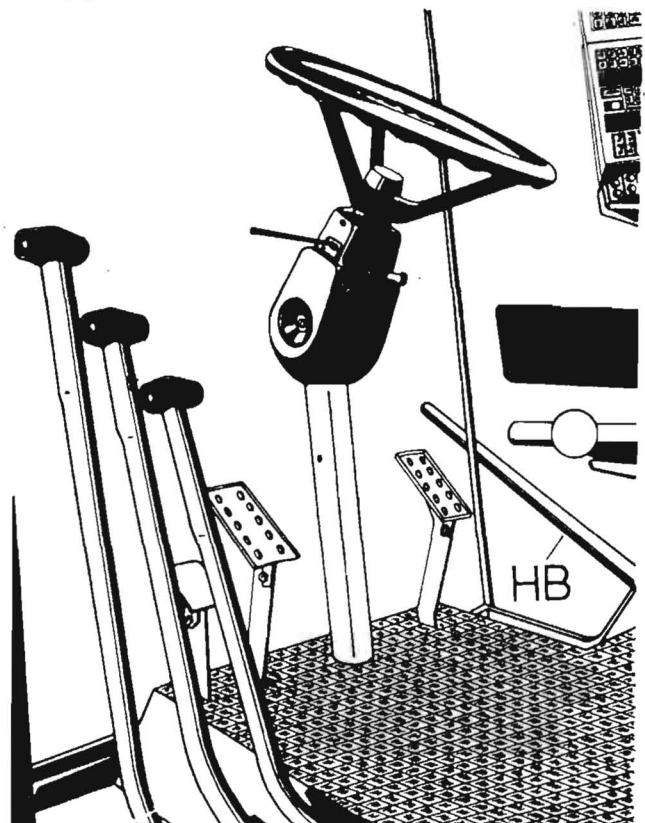


Bild 4/15

4.2.10. Betriebsbremse, Fahrkupplung, Schnellstoppkupplung für Schneidwerksantrieb

Diese Bedienelemente befinden sich vor dem Mährescherfahrer am Kabinenboden und sind mit dem Fuß zu bedienen (Bild 4/16).

- Die Betriebsbremse (rechts neben der Lenksäule) wird durch Treten auf das Pedal (BB) betätigt. Dabei wird automatisch der Fahrvariator in der Drehzahl heruntergeregelt, was eine Verringerung der Fahrgeschwindigkeit zur Folge hat.
- Die Fahrkupplung wird durch Treten des ersten Pedals (FK) links neben der Lenksäule betätigt. Dabei wird ebenfalls automatisch die Fahrgeschwindigkeit heruntergeregelt.
- Das Pedal (SK) für die Schnellstoppkupplung zum Stillsetzen des Schneidwerksantriebes liegt links neben dem Pedal (FK) für die Fahrkupplung.

Die Schnellstoppkupplung wird bei Havarien bzw. Verstopfungen am Schneidwerk betätigt.

Damit ein Überrollen des Erntegutes bei ausgeschaltetem Schneidwerk vermieden wird, empfiehlt es sich, gleichzeitig mit dem Pedal (SK) der Schnellstoppkupplung das dicht danebenliegende Pedal (FK) der Fahrkupplung zu betätigen.

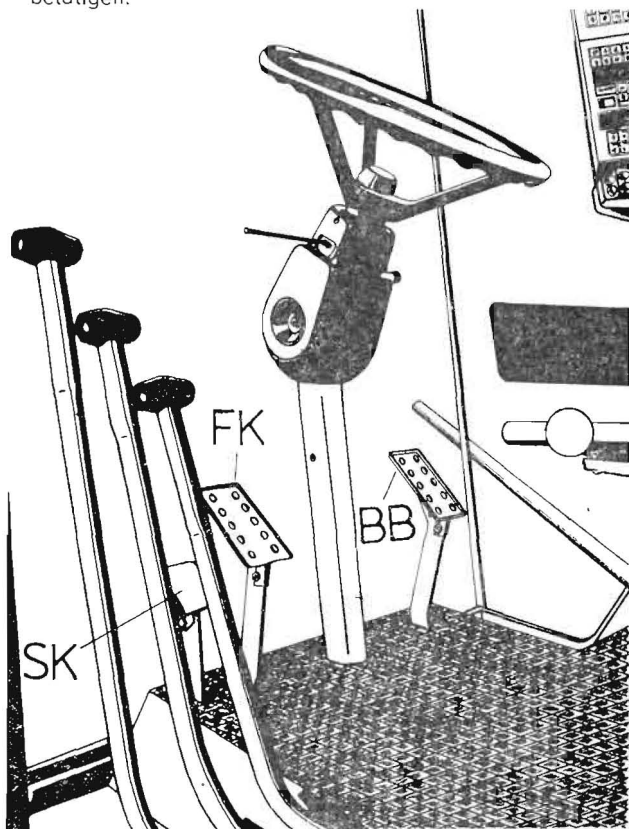


Bild 4/16

4.2.11. Dreschkorbverstellung

Links neben dem Fahrersitz befindet sich der Handhebel (DK) zur Betätigung der Dreschkorbschnellverstellung (Bild 4/17). Durch Herunterdrücken des Handhebels (DK) kann der Dreschkorb bei Verstopfungsgefahr von der Dreschtrommel schlagartig um einen größeren Betrag wegbewegt werden.

Außerhalb der Fahrerkabine ist der Mechanismus für die Dreschkorbfeineinstellung angebracht. Die Feineinstellung wird mit Hilfe der Stellspindel (S) betätigt (Bild 4/18). Die

Betätigung von Dreschkorbschnellverstellung und Dreschkorbfeineinstellung ist unter Gliederungspunkt 6.5.3.2. und 6.5.3.3. näher beschrieben.

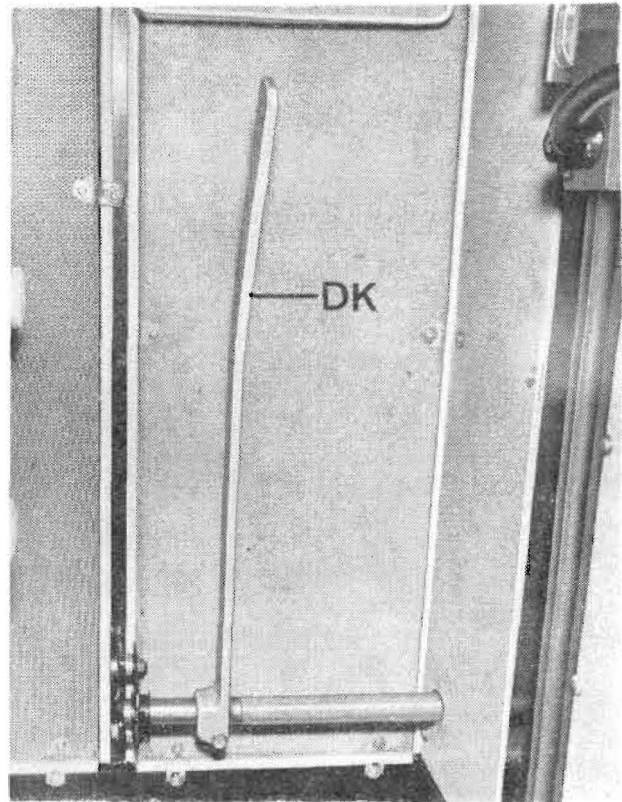


Bild 4/17

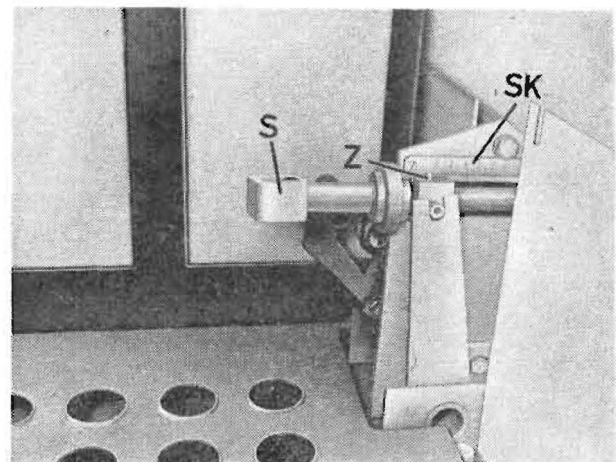


Bild 4/18

4.2.12. Betätigungshebel für Abtank-, Schneidwerk- und Dreschwerkkupplung



Alle Keilriemenkupplungen müssen gefühlvoll – aber zügig eingekuppelt werden. Vor dem Einkuppeln von Dreschwerk und Schneidwerk muß die Motordrehzahl auf „Leerlaufdrehzahl“ eingestellt werden.

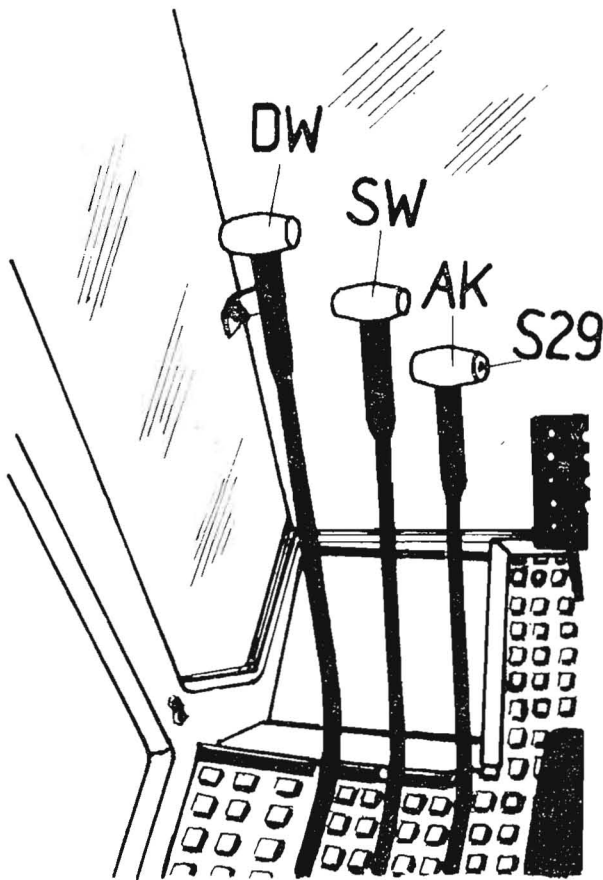


Bild 4/19

- Zum Einkuppeln der Abtankschnecke (Entleeren des Korntanks) muß der erste Hebel (AK) links neben der Lenksäule bis zum Anschlag nach hinten gezogen werden. Dieser Hebel verbleibt während des eingekuppelten Zustandes in dieser Stellung, zum Auskuppeln ist dieser Hebel wieder nach vorn zu drücken.



Gleichzeitig mit dem Auskuppelvorgang kann ein kurzzeitiger Daumendruck auf den Tastschalter (S29) ausgeübt werden. Dieser Tastschalter befindet sich seitlich am Griffstück des Kupplungshebels (AK). Mit dem kurzzeitigen Druck auf den Schalter (S29) wird ein automatisch ablaufender Schwenkvorgang des Abtankrohres aus der Arbeitsstellung in die Transportstellung ausgelöst. (In der Transportstellung liegt das Abtankrohr seitlich am Mährescher an.)

- Zum Einkuppeln des Schneidwerksantriebes muß der 2. Hebel (SW) zunächst bis zum Anschlag nach hinten gezogen und anschließend wieder leicht bis zum Anschlag nach vorn gedrückt werden. Das Auskuppeln erfolgt, wie unter 4.2.11. beschrieben, durch Treten auf die Schnellstoppkupplung.



- Den Antrieb des Dreschwerkes kuppelt man ein, indem der dritte Hebel (DW) bis zum Anschlag zurückgezogen wird. Zum Auskuppeln ist dieser Hebel wieder nach vorn zu drücken (Bild 4/19).



4.2.13. Ausstellfenster

In der rechten Kabinenseitenwand befindet sich ein ausstellbares Fenster, das nach Bedarf geöffnet bzw. geschlossen werden kann (Bild 4/20).

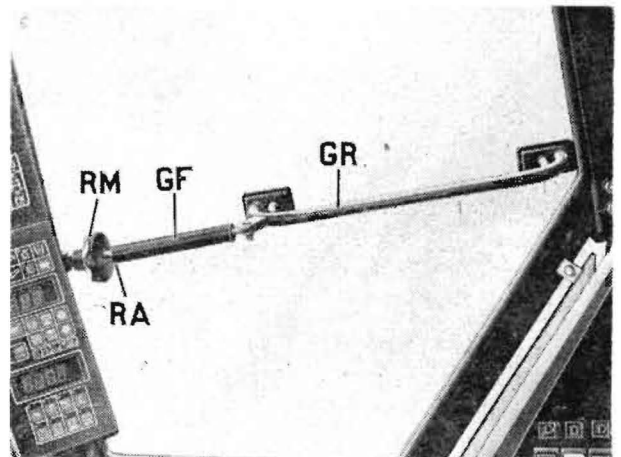


Bild 4/20

Zum Öffnen muß gegen den Griff (GR) gedrückt und zum Schließen muß an diesem Griff gezogen werden. Beim Schließen des Fensters ist ein relativ hoher, beim Öffnen ein geringerer Gegendruck der Gasfeder (GF) zu überwinden. Wird bei geschlossenem Fenster die Rändelmutter (RM) gegen den Rand (RA) des Gaszylinders gedreht, erreicht man einerseits eine dichte Anlage der Scheibe, andererseits stellt das einen sicheren Schutz vor unbefugtem Öffnen des Fensters von außen dar.

Zum Öffnen des Fensters muß die Rändelmutter (RM) wieder vom Gaszylinder weggedreht werden.

4.2.14. Staubfilter für Kabinenbelüftung

- Tägliche Grobreinigung des Filters:
Lüftermotor abschalten und Kabinentür kräftig zuschlagen (Staub fällt dadurch vom Filter ab).
- Wöchentliche Feinreinigung des Filters:
Dazu Splint (SP) entfernen und Schnappverschluss (SV) öffnen, Filter herausziehen und mit Preßluft ausblasen (Bild 4/21).

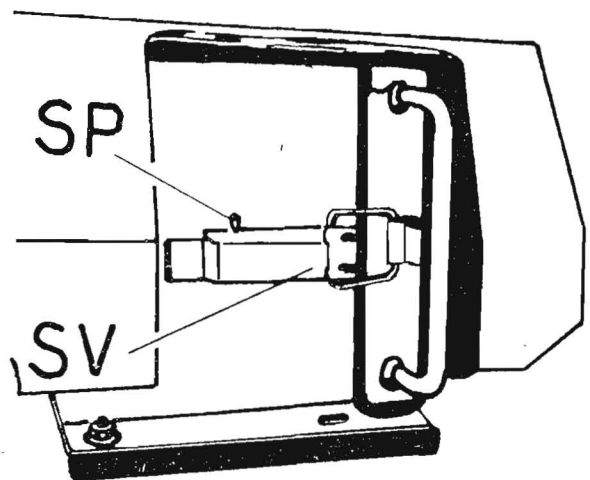


Bild 4/21

4.3. Motor starten/außer Betrieb setzen

4.3.1. Starten ohne Vorglühen (bei normalen Außentemperaturen)

Reihenfolge der auszuführenden Handlungen:

- a) Batterie Hauptschalter (S 80) auf „Ein“. Es leuchtet keine Kontrolllampe (Bild 4/22).

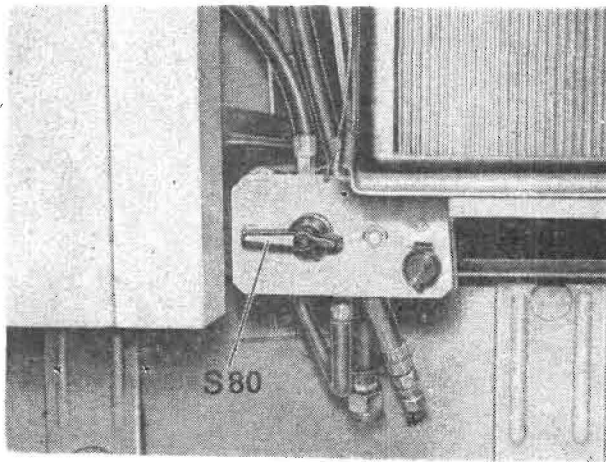


Bild 4/22

- b) Gasverstellhebel (GV) auf „Vollast“ (Bild 4/8). Die Betätigung des Gasverstellhebels ist im Abschnitt 4.2.6.2. beschrieben.
- c) Zündanlaßschalter (S 1) auf Stellung „1“. Es leuchten mehrere Kontrolllampen (LED) auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems (z. B. Ladekontrolllampe (H) (Bild 8/1).
- d) Leerlaufkontrolle überprüfen. Ist Leerlauf eingelegt, leuchtet die entsprechende grüne Kontrolllampe (S) auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems (siehe Abschnitt 8.1.3.3.).



Motor kann nur bei eingelegtem Leerlauf gestartet werden.

- e) Zündanlaßschalter (S 1) auf Stellung „2“ (Start) schalten. Beim Starten ist unbedingt vorgeschriebener Startzyklus zu beachten.

Startzyklus

1. Startversuch	Anlassen	max. 15 s
	Pause	30 s
2. Startversuch	Anlassen	max. 15 s
	Pause	30 s
3. Startversuch	Anlassen	max. 15 s
	Pause	5 min

Nach 3 vergeblichen Startversuchen ist unbedingt eine Pause von 5 min einzulegen. Es ist nach möglichen Fehlerquellen (siehe Abschnitt 6.3.2.) zu suchen.

Ist der Motor zum Selbstlauf gekommen, müssen Ladekontrollleuchte (rote LED-H) und Öldruckkontrolle (rotes Feld auf LED-Band E) auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems verlöschen (siehe auch Abschnitt 8.1.3.2. und 8.1.3.3.).

4.3.2. Starten mit Vorglühen (bei niedrigen Außentemperaturen)

Reihenfolge der auszuführenden Handlungen:
(Schritte a) bis d) siehe „Starten ohne Vorglühen“)

- e) Auf Vorglühschalter (S 2) drücken (etwa 60 Sekunden), bis grüne Kontrolllampe (H 2) aufleuchtet. Während der Leuchtzeit dieser Kontrolllampe (Leuchtdauer etwa 60 Sekunden) liegt Startbereitschaft vor, und der Zündanlaßschalter (S 1) ist auf Stellung „2“ (Start) zu schalten. (Bild 4/7)

Vor Aufleuchten bzw. nach Verlöschen der grünen Kontrolllampe (H 2) für Startbereitschaft kann Motor auch gestoppt werden, es ist jedoch in beiden Fällen kein Vorglüheffekt vorhanden. Beim Starten ist unbedingt der vorgeschriebene Startzyklus zu beachten.

Falls Motor nach erfolgtem Start nicht richtig „rund“ läuft, ist ein „Nachglühen“ möglich, um die Ansaugluft weiterhin zu erwärmen, bis der Motor „rund“ läuft und der Startrauch beseitigt ist. Zum Nachglühen ist auf den Vorglühschalter (S 2) zu drücken (etwa 60 Sekunden). Die Motordrehzahl ist dabei auf etwa 1000 min⁻¹ zu reduzieren.

Startzyklus

1. Startversuch	Vorglühen	Vorglühschalter (S 2) betätigen, bis Anzeigelampe (H 2) für Startbereitschaft aufleuchtet (Leuchtdauer etwa 60 s)
	Anlassen	Zündanlaßschalter (S 1) max. 15 s betätigen
2. und 3. Startversuch	Nachglühen bei Bedarf	Vorglühschalter (S 2) bis 60 s drücken bei etwa 1000 min ⁻¹ etwa 30 s
	Vorglühen sofort nach Beendigung des ersten Startversuches	
	Anlassen	etwa 15 s
	Nachglühen bei Bedarf	etwa 60 s bei 1000 min ⁻¹

Ist der Motor nach 3 Startversuchen nicht zum Selbstlauf gekommen, ist eine Pause von **5 Minuten** einzulegen und nach möglichen Fehlerquellen zu suchen.



Die Verwendung eines zusätzlichen Starthilfemittels ist verboten! (Schwere Motorschäden und Unfälle sind möglich.)

4.3.3. Motor abstellen

Der Motor wird abgestellt, indem man den Gashebel (GV) am Bedienpult in die Nullstellung (bis Anschlag nach hinten) schiebt (Bild 4/8). Nach harter Beanspruchung ist der Motor vor dem Abstellen zur Abkühlung kurzzeitig im Leerlauf weiter zu betreiben, um ein „Nachheizen“ zu vermeiden. Beim Verlassen des Fahrerstandes ist der Zündschlüssel abzuziehen und der Batterie Hauptschalter auf „Aus“ zu schalten.

4.4. Anbau des Schneidwerkes

Folgende Arbeitsschritte sind dabei durchzuführen:

Federspeicher (auf Schacht) und Masseausgleich (rechts am Schacht) sind entsprechend der Schneidwerksbreite in die jeweilige Stellung (Markierung) zu bringen. Dies entspricht der Grundeinstellung, nach dem Anbau erfolgt eine Feineinstellung, S 6.2.1. und 6.2.2.

- a) Der Transportwagen mit dem darauf befestigten Schneidwerk ist auf einer möglichst ebenen, waagerechten Fläche

abzustellen. Eines seiner Hinterräder ist durch zwei Vorlegkeile (vor und hinter dem Rad) zu sichern.

- b) Der Leuchtenhalter (LH) hinten am Schneidwerk ist zu entfernen (Bild 4/23). Dazu ist zunächst das elektrische Verbindungskabel (VK) vom Leuchtenhalter abzuziehen und die Vorstecker (VS) zu entfernen. Anschließend kann der Leuchtenhalter aus seinen Halterungen genommen werden.

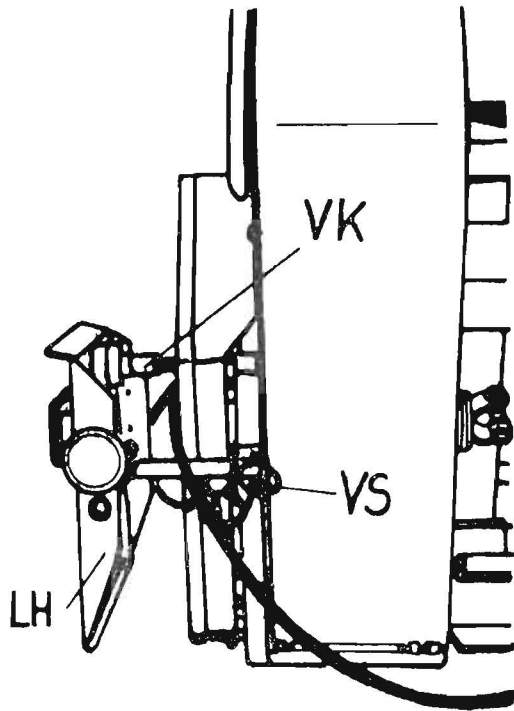


Bild 4/23

- c) Die Befestigungshaken zwischen Transportwagen und Schneidwerk müssen gelöst werden (Bild 4/24). Das geschieht, indem die Handhebel (H) der Spannverschlüsse (V) nach oben gedrückt und die Spannhaken (SH) aus den Halteösen (HO) gehangen werden.

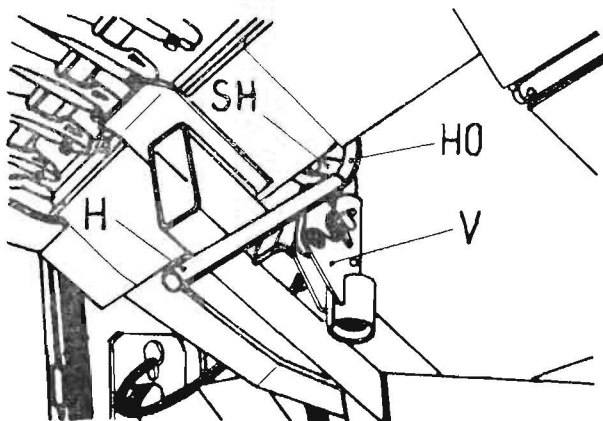


Bild 4/24

- d) Die Zugdeichsel (ZD) ist um etwa 90° zur Zugrichtung zu schwenken (Bild 4/25).
 e) Der Mähdrescher ist so an das Schneidwerk heranzufahren, daß der Mähdrescher rechtwinklig bzw. mit einem sehr kleinen (spitzen) Winkel α zum Schneidwerk steht (Bild 4/25).

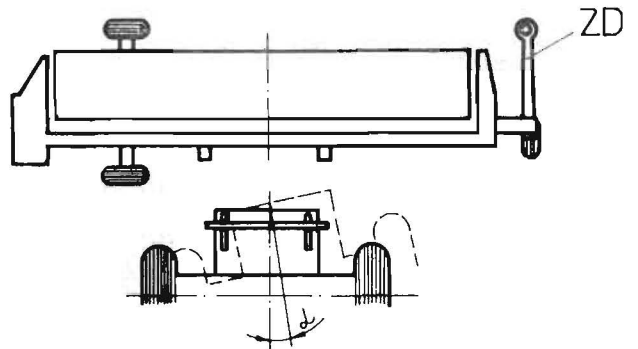


Bild 4/25

- f) Der Schrägförderschacht ist soweit abzusenken, daß sich sein rahrförmiger Pendelbalken (PB) um einen gewissen Betrag X unterhalb des hinteren Endes der Einhänge-taschen (ET) des Schneidwerkes befindet (Bild 4/26 und 4/27).

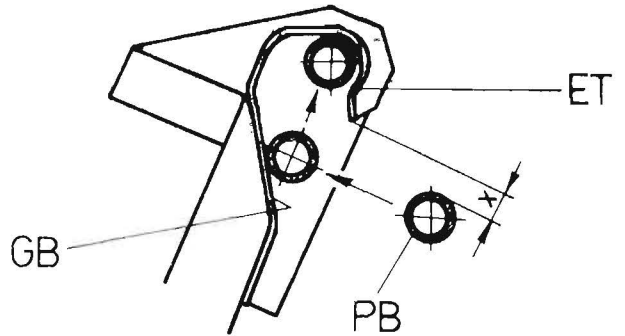


Bild 4/26

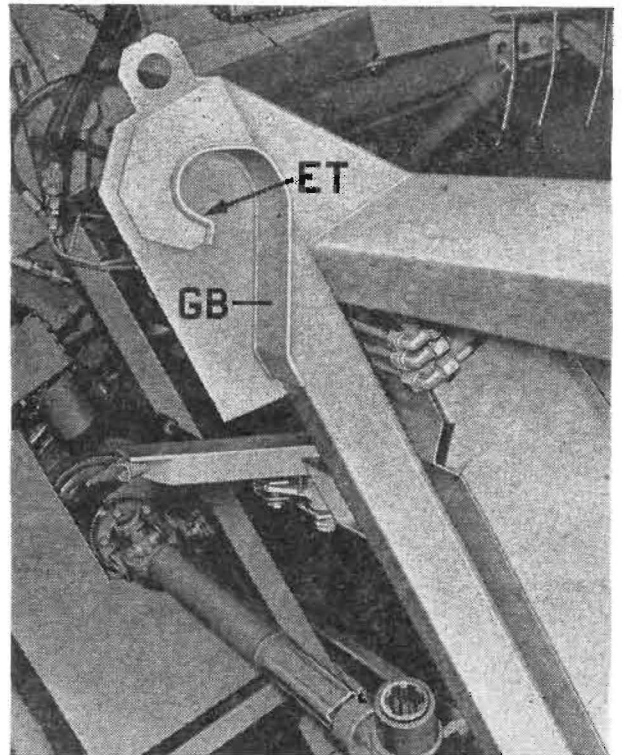


Bild 4/27

- g) Die Sicherungsklinke (SK) unterhalb des Schrägförderschachtes muß entriegelt sein. Dazu ist die Zugstange (ZS) linke Seite des Schrägförderschachtes) bis zum Anschlag nach außen zu ziehen und durch Einhängen hinter der aufgeschweißten Scheibe (S) im Führungsschlitz zu fixieren (Bild 4/28) (Stellung I).
- h) Der Mähdrescher ist vorsichtig soweit an das Schneidwerk heranzufahren, bis beide Seiten des Pendelbalkens mit leichtem Druck an den Gleitbahnen (GB) der Einhängetaschen (ET) anliegen (Bild 4/26 und 4/27).

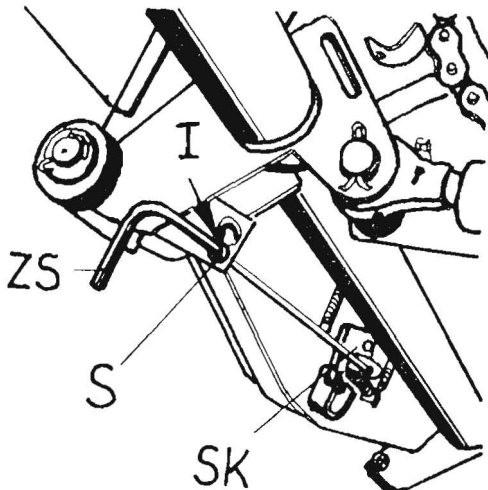


Bild 4/28

- i) Der Schacht muß jetzt weiter angehoben werden, bis das Schneidwerk frei über dem Transportwagen schwebt. Das Schneidwerk liegt dann voll am Pendelrahmen des Schrägförderschachtes an.
- j) Ein sich beim Hochheben des Schneidwerkes in den Pendelrahmen einschiebender Tragzapfen muß mit der Sicherungsklinke (SK) verriegelt werden.

Dazu ist die Zugstange (ZS) soweit im Führungsschlitz anzuheben, bis die Scheibe (S) durch die große Öffnung des Führungsschlitzes paßt.

Die Zugstange gleitet dann durch die Kraft einer Zugfeder selbständig zurück und schiebt dabei die Sperr-

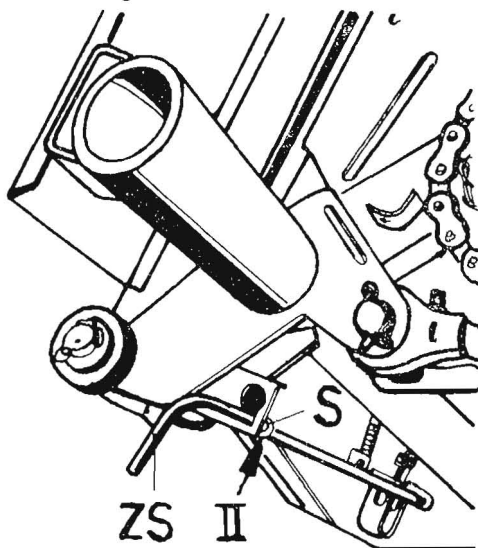


Bild 4/29

klinke (SK) in die Verriegelungsstellung (Bild 4/29, Stellung II).

Auf diese Weise ist das Schneidwerk mit dem Schrägförderschacht des Mähdreschers fest verbunden.

- k) Anbau der Gelenkwelle
Die Gelenkwelle (GW) (Bild 4/30) des Schneidwerkes ist mit der Vorgelegewelle am Schacht zu verbinden und zu sichern. Stimmen Zahnücke bzw. Zahn von Wellen- und Nabenprofil nicht überein, wird durch Drehen an der Keilriemenscheibe der oberen Schachtwelle die richtige Zuordnung erreicht.



Die Gelenkwelle (GW) darf nur bei abgestelltem Motor angeschlossen werden (Unfallgefahr).

Der Anbau von Gelenkwellen mit beschädigter Abdeckung ist verboten!

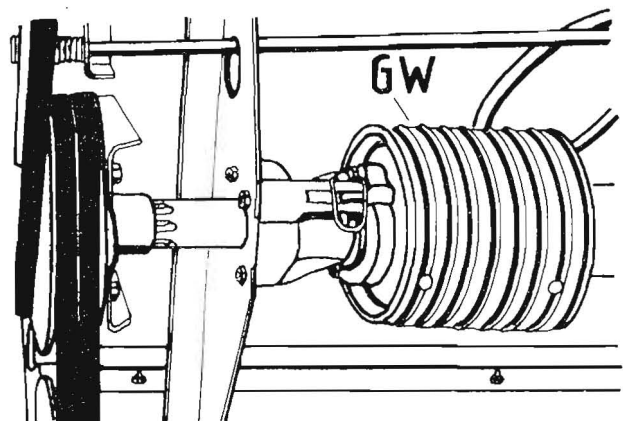


Bild 4/30

- l) Ankuppeln der Hydraulikschläuche an das Schneidwerk
Die Arbeitsfunktionen Haspel heben/senken, Haspel vor bzw. zurück und Drehzahlverstellung der Haspel werden hydraulisch ausgeführt. Deshalb müssen nach dem Anbau des Schneidwerkes die dafür am Mähdrescher vorhandenen Schlauchleitungen mit den entsprechenden Anschlüssen am Schneidwerk verbunden werden (Bild 4/31).

Um Verwechslungen auszuschließen, sind die Enden der Hydraulikschläuche und die Anschlüsse am Schneidwerk farblich gekennzeichnet.

Beim Ankuppeln ist zu beachten, daß Schlauch und Anschluß jeweils die gleiche Farbkennzeichnung aufweisen müssen.

Folgende Zuordnungen bestehen:

Farbkennzeichnung	Arbeitsfunktion	Symbol für Schlauchleitung	Symbol für Anschluß am Schneidwerk
orange	Haspel heben/senken	S 1	A 1
-	Blindleitung	-	A 2
signalrot	Haspel nach vorn	S 3	A 3
-	Blindleitung	-	A 4
weiß	Haspel zurück	S 5	A 5
schwarz	Drehzahlverstellung für Haspel	S 6	A 6

Die Anschlüsse A2 und A4 dienen nur zum Füllen bzw. zum Entlüften der Hydraulikleitungen des Schneidwerkes. Sie haben keine ständige Verbindungsleitung zum Mäh-drescher.

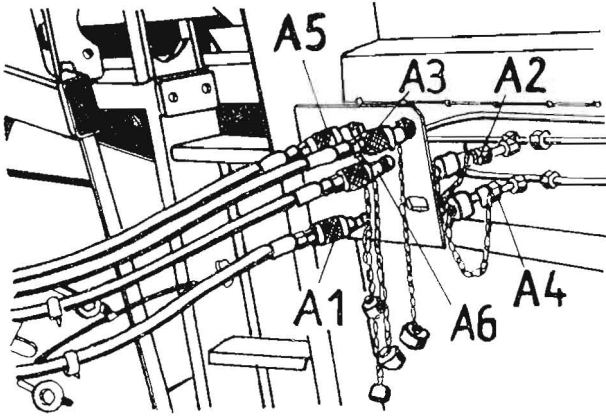


Bild 4/31

m) Zum Schluß sollte der vorher vom Schneidwerk abgenommene Leuchtenhalter an den dafür vorgesehenen Halterungen des Transportwagens befestigt werden, um ihn vor Verlust zu schützen.

Hinweis:

Alle Verschraubungen am Messerantrieb sind nach 2 Einsatzstunden auf Festsitz zu überprüfen und wenn nötig nachzuziehen.

4.5. Abbau des Schneidwerkes und Absetzen auf dem Transportwagen

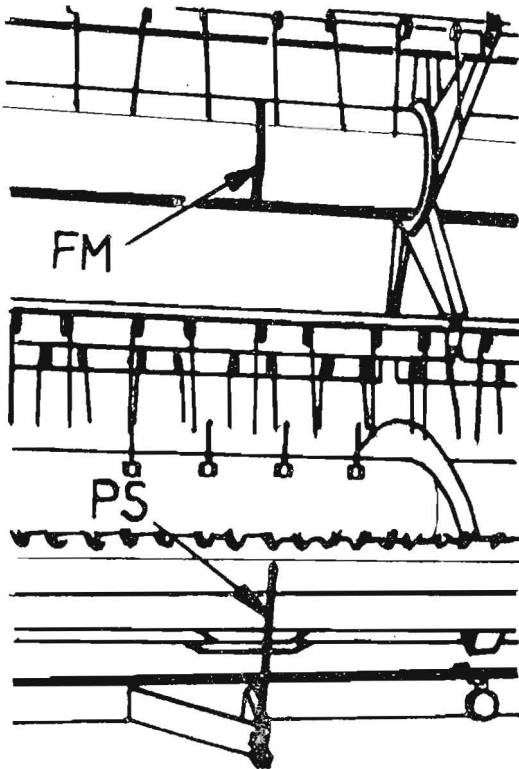


Bild 4/32

Folgende Arbeitsschritte sind durchzuführen:

- a) Transportwagen auf möglichst ebener, waagerechter Fläche abstellen. Ein Hinterrad des Transportwagens beidseitig durch 2 Vorlegekeile sichern und Zugdeichsel um 90° zur Fahrtrichtung schwenken.
- b) Leuchtenhalter vom Transportwagen entfernen.
- c) Schneidwerk maximal anheben und mit ihm parallel so an den Transportwagen herantreten, daß der Peilstab (PS) am Schneidwerkswagen, die Farbmarkierung (FM) an der Schneidwerkshaspel und der senkrechte Farbmarkierungsstrich in der Mitte der Kabinenfrontscheibe auf einer Linie liegen. Damit ist die Gewähr gegeben, daß sich das Schneidwerk in der richtigen Position zum Transportwagen befindet (Bild 4/32).
- d) Die Sicherungsklinke (SK) unterhalb des Schrägförder-schachtes muß entriegelt werden (Bild 4/28).

Nähere Beschreibung dazu siehe Abschnitt 4.4. unter g).

- e) Das Schneidwerk ist durch Absenken des Schrägförder-schachtes auf den Schneidwerkswagen abzusetzen.
- f) Die Anschlüsse für die Hydraulikschlauchleitungen zum Schneidwerk und die Gelenkwelle sind zu lösen.

Die gelösten Hydraulikschlauchleitungen sind zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung an die unter der Plattform befindlichen Gewindestutzen (G) zu schrauben (Bild 4/33).

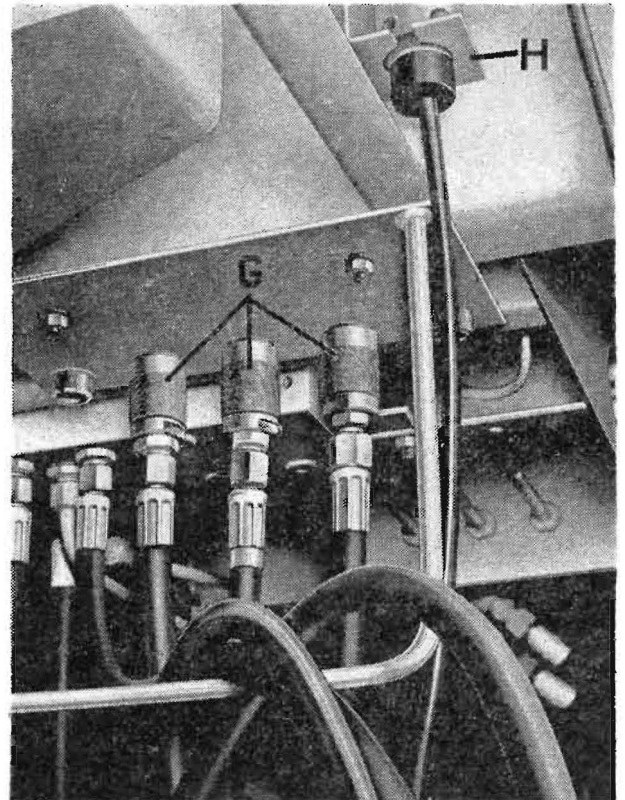


Bild 4/33

4

Inbetriebnahme

- g) Der Schrägförderschacht ist anschließend soweit abzusenken, bis die Pendelbalkenenden (PB) vollständig aus den Einhängetaschen (ET) des Schneidwerkes gegliitten sind (siehe auch Abschnitt 4.4. unter f und Bild 4/26). Danach kann der Mährescher rückwärts vom Schneidwerk wegfahren.
- h) Das Schneidwerk muß mit Hilfe der Spannverschlüsse (Bild 4/24) auf dem Schneidwerkswagen befestigt werden.
- i) Der Leuchtenhalter muß wieder an das Schneidwerk montiert werden, und das elektrische Verbindungskabel ist mit der entsprechenden Steckdose am Leuchtenhalter zu verbinden (siehe auch Abschnitt 4.4. unter b und Bild 4/23).

Zur Vermeidung von Unfällen und Schäden sowie zur Senkung von Ernteverlusten sind folgende Hinweise zu beachten:



Im Neuzustand wirken die Bremsen sehr stark! Daher nur mäßig auf das Bremspedal drücken, sonst verlieren die Räder der Lenkachse den Kontakt zum Boden. Besondere Vorsicht ist deshalb bei Bergabfahrten geboten.

- Die Lebensdauer des Schaltgetriebes ist abhängig vom richtigen Schalten der Gänge. Deshalb darf das Schalten des 1., 2. und Rückwärtsganges nur bei stehendem Mähdrescher erfolgen. Ein Anfahren im 3. Gang ist unzulässig.
- Zu Beginn des Mähdrusches ist laufend die richtige Einstellung der Arbeitsorgane des Mähdreschers hinsichtlich Ausdruschgüte, Körnerverluste und Kornreinheit zu überprüfen.

5.1. Allgemeine Hinweise zum Einstellen der Arbeitsorgane

Die Arbeitsqualität eines Mähdreschers hängt von verschiedenen Parametern ab, die der Mähdrescherfahrer durch geeignete Einstellmaßnahmen an den Arbeitsorganen beeinflussen kann.

Diese Parameter sind:

a) Fahrgeschwindigkeit

Die gewählte Fahrgeschwindigkeit bestimmt in Verbindung mit der vorhandenen Schneidwerksbreite den Gutdurchsatz (verarbeitete Getreidemenge – d. h. Stroh plus Körner – je Sekunde) und damit den Füllungsgrad der Arbeitsorgane mit Erntegut. Ein zu geringer und ein zu hoher Füllungsgrad (zu niedrige oder zu hohe Fahrgeschwindigkeit) bewirken ein Ansteigen der Körnerverluste.

Weiterhin hat eine zu hohe Fahrgeschwindigkeit ein schlechtes Stoppelbild zur Folge.

b) Haspeldrehzahl

Die Haspeldrehzahl ist so auf die Fahrgeschwindigkeit abzustimmen, daß einerseits eine gute Unterstützung des Schnittvorganges und eine gleichmäßige Zuführung des Getreides zum Messer erfolgt, andererseits aber keine Körner aus den Ähren geschlagen bzw. gekämmt werden und keine Knickähren entstehen.

c) Haspelzinkenstellung

Bei stehendem Getreide sind die Haspelzinken senkrecht zu stellen. Bei Lagergetreide sind die Zinken auf „Griff“ zu stellen, d. h. sie haben eine Neigung zum Schneidwerk hin, um das Lagergetreide (häufig in Zusammenarbeit mit Ährenhebern) vor dem Messer anheben zu können.

d) Haspelhorizontalverstellung und -vertikalverstellung

Die Haspelstellung ist so zu wählen, daß eine gleichmäßige, schonende Zufuhr des Erntegutes zum Messer erfolgen kann. Die Haspel soll unterhalb der Ähren an die Getreidehalme anschlagen.

e) Schnitthöhe (Stoppelhöhe)

Die unter dem Schneidwerkstrog befindlichen Schleifsohlen sind so einzustellen, daß eine den agrotechnischen Erfordernissen entsprechende Stoppelhöhe entsteht.

f) Dreschtrommeldrehzahl und Dreschspalt (Abstand zwischen Dreschtrommel und Dreschkorb)

Damit werden beeinflusst:

- die Ausdruschgüte der Ähren
Je höher die Dreschtrommeldrehzahl und je enger der Dreschspalt eingestellt wird, desto besser ist der Ausdruschgrad der Ähren. Niedrige Dreschtrommeldrehzahl und ein vergrößerter Korbspalt begünstigen – besonders bei feuchtem Erntegut – die Neigung zur Verstopfung der Dreschtrommel.
- der Anteil an gebrochenen Körnern
Hohe Dreschtrommeldrehzahl und (oder) geringer Dreschspalt erhöhen – besonders bei trockenem Erntegut – den Anteil an Bruchkörnern.
- der Anteil an Kurzstroh
Hohe Dreschtrommeldrehzahl und (oder) geringer Dreschspalt erhöhen – besonders bei trockenem Erntegut – den Anteil an Kurzstroh auf den Reinigungssieben. Das hat ein Ansteigen der Körnerverluste zur Folge.
- die Kornabscheidung am Dreschkorb
Der Anteil der bereits durch den Dreschkorb abgeschiedenen Körner nimmt mit steigender Dreschtrommeldrehzahl zu. Eine hohe Kornabscheidung am Dreschkorb senkt in der Endkonsequenz die Schüttlierverluste.

g) Drehzahl des Reinigungsgebläses

Je höher die Gebläsedrehzahl, um so sauberer ist das in den Korntank geforderte Erntegut.

Überschreitet oder unterschreitet die Gebläsedrehzahl bestimmte Werte (abhängig vom Erntegut), so steigen die Reinigungsverluste durch Herausblasen der Körner bzw. Herauswandern der Körner innerhalb des ungenügend aufgelockerten Korn-Spreu-Gemisches an.

h) Stellung der Siebklappen

Große Öffnungsweiten an den Obersieben haben einerseits eine hohe Kornabscheidung (Verringerung der Reinigungsverluste) andererseits aber höhere Verunreinigungen des Erntegutes im Korntank zur Folge.

i) Öffnungsweiten der Lochsiebe (Untersiebe)

Es gelten hier grundsätzlich die gleichen Zusammenhänge wie unter h) beschrieben (größere Lachung – höhere Kornabscheidung, aber höhere Verunreinigung).

Wie aus dem unter a) bis h) geschriebenen Text hervorgeht, sind die genannten Parameter teilweise in ihrer Wirkung untereinander verflochten, d. h. die Veränderung eines Faktors kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen hervorrufen. Weiterhin hängen sie u. a. von der Fruchtart, von den Bestandsverhältnissen im weitesten Sinne und den meteorologischen Bedingungen ab. Aus diesem Grund setzt die optimale Einstellung eines Mähdreschers praktische Erfahrungen voraus.

In der Einstelltablelle sind für die wichtigsten Druschfrüchte Richtwerte zum Einstellen der Dreschwerks- und Reinigungsorgane unter normalen Erntebedingungen enthalten. Sie sind als Empfehlung zu betrachten. Einen verbindlichen Charakter besitzen sie nicht (siehe 6.5.10.).

Es wird im allgemeinen so sein, daß in den weniger warmen Vormittags-, späten Nachmittags- und ggf. Abendstunden „scharfer“ gedroschen werden kann (Einstellen der höheren Werte für die Dreschtrommeldrehzahl bzw. Einstellen des engeren Dreschspaltes).

Während der Mittagsstunden und bei sehr trockenen Erntebedingungen sollte weniger „scharf“ gedroschen werden (jedoch Ausdruschgüte der Ähren beachten), um den Körnerbruch und den Anteil an Kurzstroh auf den Reinigungs-

5

Hinweise für das Arbeiten mit dem Mähdrescher

organen möglichst gering zu halten. D. h., es sind die niedrigeren Werte der Dreschtrommeldrehzahl bzw. der größere Dreschspalt einzustellen.

Bei verstärktem Kurzstrohanfall auf den Reinigungssieben ist die Drehzahl des Reinigungsgebläses zu erhöhen, damit das aus Körnern, Spreu und Kurzstroh bestehende Gutgemisch auf den Reinigungssieben ausreichend aufgelockert und die leichten Bestandteile besser herausgeblasen werden können.

Die Obergrenze der Gebläsedrehzahl wird von unzulässig hohen Reinigungsverlusten bestimmt, die in diesem Fall durch herausgeblasene Körner entstehen.

Bei hoher Korn- und Strohfeuchtigkeit ist prinzipiell „schärfer“ zu dreschen.

Durch feuchtes Stroh und Unterwuchs im Bestand verschlechtert sich die Körnerabscheidung an den Schüttlerhornden, was meistens ein Ansteigen der Schüttlerverluste zur Folge hat. Die einzige Möglichkeit, diese Verluste wieder auf ein vertretbares Maß zu senken, besteht im Herabsetzen der Fahrgeschwindigkeit.

Da bei feuchten Erntebedingungen das Gutgemisch auf den Reinigungssieben ein höheres Gewicht annimmt, muß zur ausreichenden Auflockerung dieser Gutschicht die Drehzahl des Reinigungsgebläses ebenfalls erhöht werden.

Bei liegenden Beständen sind die Haspelzinken auf „Griff“ zu stellen und ggf. Ährenheber an den Mähfingern zu montieren.

Die Fahrtrichtung ist so zu wählen, daß sie quer (etwa rechtwinklig) zur überwiegenden Liegerichtung des Getreides oder gegen die Liegerichtung verläuft.

Die Fahrgeschwindigkeit ist stark zu reduzieren, da bei liegenden Beständen grundsätzlich ein Ansteigen der Körnerverluste zu erwarten ist. Denn abgesehen von den hier naturgemäß hohen Schneidwerksverlusten entsteht eine in der Menge ungleichmäßige und in der Richtung regellose Gutzuführung zu den Dreschorganen. Weiterhin kann in liegenden Beständen verstärkt Unterwuchs auftreten. Alle diese Faktoren führen unweigerlich zu höheren Körnerverlusten.

5.2. Spezielle Hinweise

5.2.1. Arbeit in Hanglagen

Der Mähdrescher kann bei Hanglagen in Schichtlinie bis 21 % Hangneigung bei einer max. Arbeitsgeschwindigkeit von 5 km/h eingesetzt werden. Die Arbeit bei größeren Hangneigungen ist wegen steigender Unfallgefahr (Kippgefahr bei Einsinken des stärker belasteten, talseitigen Triebrodes) nicht zulässig.

In Steig- oder Follinie können Hanglagen bis zu 25 % Neigung befahren werden.

Beim Einsatz des Mähdreschers in Hanglagen über 10 % Neigung empfiehlt es sich, nur mit etwa 50 % der normalen Durchsatzleistung zu arbeiten, da sonst ein unverträgliches Ansteigen der Körnerverluste zu erwarten ist.

Beim Mähdrusch in Schichtlinie (quer zur Hangneigung) ist es zweckmäßig, alle Reinigungssiebe und den Stufenboden in Längsrichtung mit Leitstegen zu versehen, um ein seitliches Verrutschen des Gutgemisches einzuschränken.

Diese Leitstege können bei Bedarf komplett unter der Baugruppenbezeichnung „Hangstege“ (Zeichnungsnummer 06 004925 0/91800) geliefert werden.

Auf der hinteren Hälfte des Stufenbodens (SB) sind nach den im Bild 5/1 enthaltenen Maßen 5 Leitstege (LS) mit

der Ersatzteilbestell-Nr. 4260 70114 5 an dem am Stufenboden vorhandenen Längsrippen zu montieren.

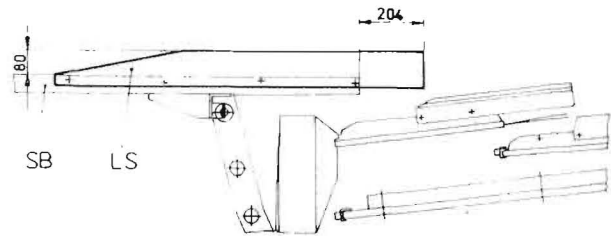


Bild 5/1

Vorher müssen noch je 4 Löcher ($\varnothing 7$ mm) in die Längsrippen des Stufenbodens gebohrt werden (dazu Leitstege als Schablone verwenden). Als Befestigungselemente für diese Leitstege werden benötigt:

- 20 Stück Sechskantschraube M 6 x 10 TGL 0-933-8.8 gal Zn c
- 20 Stück Sechskantmutter M 6 TGL 0-934-8 gal Zn c
- 20 Stück Scheibe 6,4 TGL 0-9021-St gal Zn c
- 20 Stück Zahnscheibe A 6 TGL 0-6797 gal Zn c

Auf den sich anschließenden Sieben „Kaskadenteil“ (KT) und Klappensieb (KS) sind nach Bild 5/2 jeweils 4 Leitstege (LS 1 und LS 2) mit der Ersatzteilbestell-Nr. 4260 70112 0 bzw. 4260 70113 7 zu montieren. Dazu sind die in den Längsrippen bereits vorhandenen Bohrungen zu nutzen.

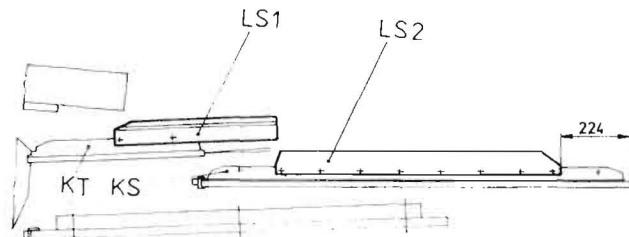


Bild 5/2

Als Befestigungselemente für diese Leitstege werden benötigt:

- 30 Stück Sechskantschraube M 4 x 10 TGL 0-933-8.8 gal Zn c
- 30 Stück Sechskantmutter M 4 TGL 0-933-8 gal Zn c
- 30 Stück Zahnscheibe A 4 TGL 0-6797 gal Zn c

Auf den gelochten Untersieben (US) (Bild 5/3) sind 4 Leitstege mit der Ersatzteilbestell-Nr. 4247 05556 4 gleichmäßig über die Siebbreite verteilt aufzuschrauben.

Die erforderlichen Befestigungsbohrungen $\varnothing 7$ mm müssen nachträglich in die Siebe gebohrt werden.

Als Befestigungselemente für diese Leitstege werden benötigt:

- 12 Stück Sechskantmutter M 6 TGL 0-934-8 gal Zn c
- 12 Stück Scheibe A 7 TGL 0-440 gal Zn c
- 12 Stück Zahnscheibe A 6 TGL 0-6797 gal Zn c

5.2.2. Drusch von Sonderkulturen

Beim Drusch von Sonderkulturen, bei denen die zu erntenden Samen leicht ausfallen, sowie für kurzhaltige Getreidebestände ist es zweckmäßig, entsprechend Bild 5/4 Haspelbleche anzuschrauben. Sie können als Zusatzausrüstung bestellt werden.

Bei leicht ausfallenden Samenkörnern muß die Haspeldrehzahl herabgesetzt werden, um Ausfallverluste zu vermeiden.

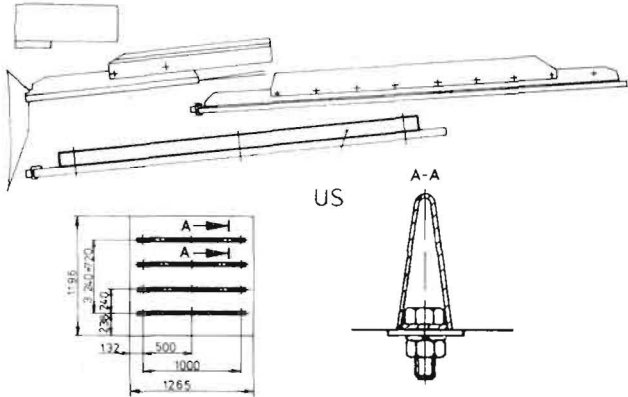


Bild 5/3

5.2.3. Klee- und Luzernedrusch

Zum Drusch von Klee, Luzerne oder ähnlichen Früchten ist ein besonderes Reibegewebe mit der Ersatzteilbestell-Nr. 4221 65100 3 auf dem Dreschkorb zu befestigen. Der Einbau ist unter Gliederungspunkt 6.5.5. beschrieben.

5.2.4. Gebläseabdeckung

Bei Feinsämereien ist es meistens erforderlich, mit sehr wenig Reinigungswind zu arbeiten.

Ist die niedrigste Gebläsedrehzahl noch zu hoch, müssen nach Bild 5/5 die Ansaugöffnungen des Reinigungsgebläses mit Abdeckblechen abgedeckt werden. Diese Gebläseabdeckung ist als Zusatzausrüstung lieferbar.

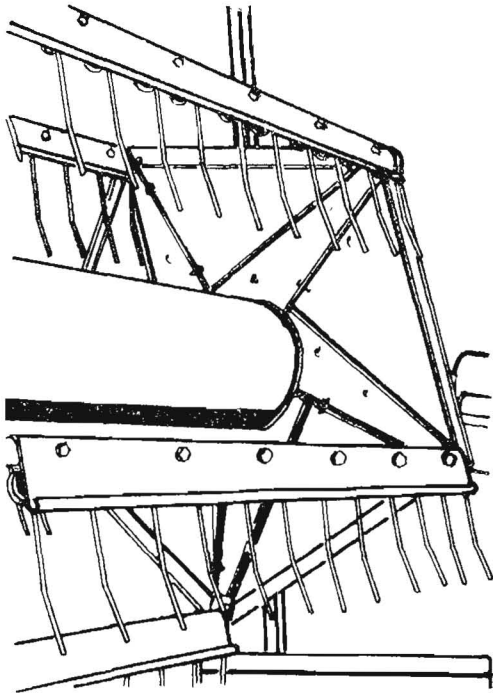


Bild 5/4

5.2.5. Drusch von Wintergerste

Beim Mähdrusch von Wintergerste ist der aus agrotechnischer Sicht günstigste Erntetermin zu beachten. Die Winter-

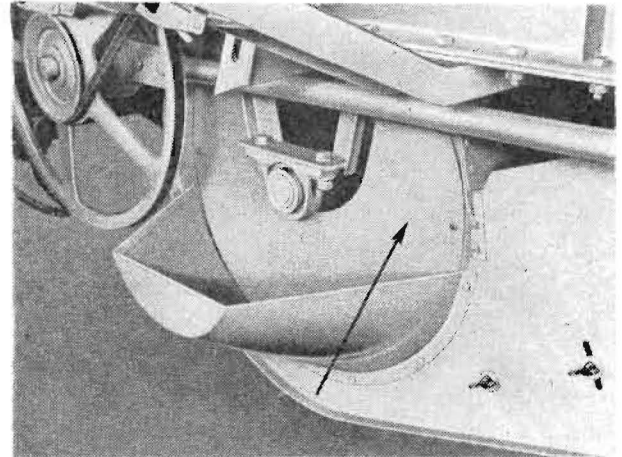


Bild 5/5

gerste muß den optimalen Reifegrad erreicht haben, um beim Druschvorgang eine gute Entgrannung zu erreichen.

Eine sorgfältige Einstellung der Dreschwerks- und Reinigungsorgane ist erforderlich. Das trifft besonders für schwer entgrannbare Gerstensorten zu. In diesem Fall sind die Entgrannerklappen (E), die sich im Bereich des Korneinlaufes unter dem Dreschkorb befinden, durch Betätigen des Hebels (H) (Bild 5/6) in Eingriff zu bringen. Der Hebel (H) ist dabei

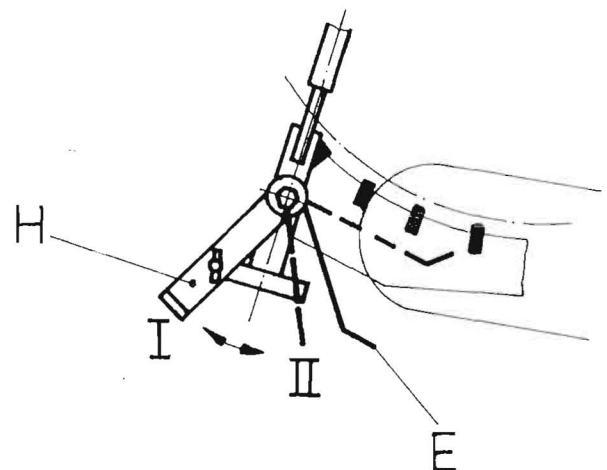
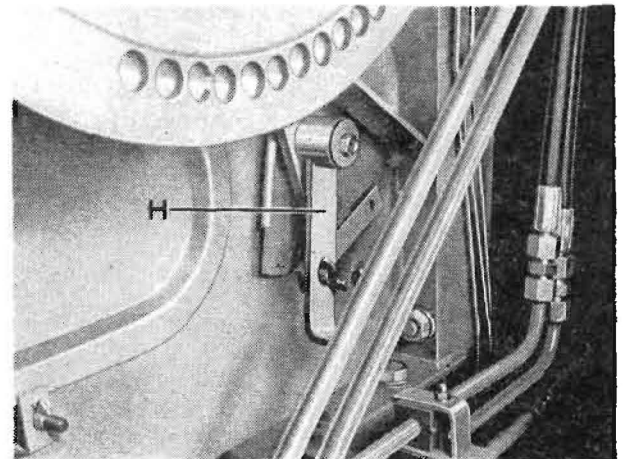


Bild 5/6

aus Stellung I in Stellung II zu bewegen und in dieser Lage zu fixieren (Flügelschraube).

Dabei sind für die Dreschtrommeldrehzahl der maximale Wert und für die Dreschkorbeinstellung (Dreschspalt) die minimalen Werte für Gerste aus der Einstelltabelle zu wählen.

(Bei leicht entgrannbarer Gerste kann es hingegen zweckmäßig sein, die Entgrannerklappen nicht in Eingriff zu bringen, um die Abscheidung der Körner am Dreschkorb nicht unnötig negativ zu beeinflussen.)

Die Durchsatzleistung der Maschine muß besonders bei Unterwuchs und feuchtem Getreide durch Verringern der Fahrgeschwindigkeit reduziert werden, da sonst zu hohe Schüttlerverluste eintreten.

Schüttler, Stufenboden und Reinigungssiebe sind öfters von anhaftenden Grannen zu säubern.

Nach Beendigung des Drusches von Wintergerste ist der Dreschkorb besonders im Bereich der Entgrannerklappen von Grannen und sonstigem anhaftenden Schmutz zu reinigen – die Entgrannerklappen sind außer Eingriff zu bringen.

5.3. Transportfahrten des Mähdreschers

5.3.1. Straßentransport

Bedingungen und Arbeiten für die Transportfahrt

- Die Bedienperson muß im Besitz des Führerscheines und der vorgeschriebenen Bedienberechtigung sein.
- Vor Antritt der Fahrt ist die Verkehrs- und Betriebssicherheit des Mähdreschers, einschließlich des Transportwagens, zu kontrollieren.
(Durchzuführende Kontrollen siehe unter Gliederungspunkt 4.1. „Vorbereitung zur Inbetriebnahme“)
- Vor Antritt der Fahrt ist die ordnungsgemäße Verriegelung der Abtankschnecke zu kontrollieren, die Aufstiegsleiter hochzuklappen und mittels der dafür vorgesehenen Sicherungselemente gegen selbsttätiges Abklappen zu sichern.
- Mit vollem Korntank sowie mit angebaute Getreideschneidwerk bzw. Maispflücker darf ein Straßentransport nicht erfolgen.
- Der Fahrerstand ist während der Fahrt nur für eine Person zugelassen.
- Bei Ausfall der hydraulischen Lenkung (Notlenkbetrieb) ist der Mähdrescher auf kürzestem Wege aus dem Verkehr zu ziehen. Infolge des in diesem Falle erforderlichen hohen Kraftaufwandes zur Lenkung ist das Fahren des Mähdreschers durch Frauen nicht mehr zulässig.
- Bei Bergabfahrt ist die Motordrehzahl zu reduzieren. Der Handhebel für die Motordrehzahlverstellung ist dazu auf die entsprechende Markierung zu stellen.

5.3.2. Transport des Schneidwerkwegens

An- und Abkuppeln des Schneidwerkwegens

- Das An- und Abkuppeln sollte grundsätzlich auf einer möglichst ebenen Fläche erfolgen. Vor dem Ankuppeln muß die Zuggabel auf die Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges eingestellt werden.
- Das Zugfahrzeug kann jetzt mit geöffneter Anhängerkupplung zurückgestoßen werden. Der Mähdrescher ist dabei grundsätzlich durch eine zweite Person einzuweisen.



Beim Kuppelvorgang darf keine Person zwischen die zu kuppelnden Fahrzeuge treten.

Anschließend wird das Verbindungskabel für die elektrische Anlage angeschlossen und die Funktion der Blink-, Brems- und Schlußbeleuchtung am Anhänger überprüft. Der Mähdrescherfahrer hat sich davon zu überzeugen, daß ordnungsgemäß eingekuppelt ist.

Zugmittel für den Schneidwerkwagen:

Als Zugmittel für den Schneidwerkwagen sind neben dem Mähdrescher Traktoren der Zugkraftklasse ab 14 kN zugelassen. Für den Fall, daß die Bordspannung des Traktors 12 V beträgt, sind die 24-V-Glühlampen des Schneidwerkwegens gegen solche mit einer Spannung von 12 V auszutauschen.

Das Rückwärtsfahren mit dem Mähdrescher bei angehängtem Schneidwerkwagen ist auf öffentlichen Straßen nicht gestattet.

5.3.3. Abstellen des Mähdreschers

Abstellen auf der Straße und dem Feld

Das Abstellen des Mähdreschers auf öffentlichen Straßen ist nur in Ausnahmefällen statthaft.

Im Normalfall ist der Mähdrescher außerhalb öffentlicher Straßen oder auf Parkplätzen abzustellen.

- Zum Anhalten und Abstellen ist der Mähdrescher auf die äußerste rechte Fahrbahnseite zu fahren.
- Der Gangschalthebel ist in Nullstellung zu bringen, die Handbremse ist anzuziehen.
- Bei Dunkelheit oder schlechten Sichtverhältnissen ist Standlicht einzuschalten. Die in der Straßenverkehrsordnung angeordneten Sicherungseinrichtungen sind zu benutzen.
- Der Mähdrescher sollte nach Möglichkeit auf einer ebenen Fläche abgestellt werden. Ist das Abstellen am Hang unvermeidlich, dann nur in Schichtlinie stellen.
- Zur Sicherung, insbesondere in hängigem Gelände, sind an den Triebrädern die mitgeführten Vorlegekeile unterzulegen.
Die Abtankschnecke ist einzuschwenken und die Schacht-abstützung einzusetzen.



Das Abstellen unter Hochspannungsleitungen ist verboten!

- Der Motor ist abzustellen.
- Der Batterie Hauptschalter ist auszuschalten und ab-zuziehen.
- Die Kabinentür ist zu verschließen.

5.3.4. Abstellen des Schneidwerkwegens

Vor dem Abkuppeln ist der Schneidwerkwagen durch Vorlegen der mitgeführten Vorlegekeile zu sichern. Anschließend wird das Verbindungskabel für die elektrische Leitung abgekuppelt.

Nach dem Öffnen der Anhängerkupplung kann der Mähdrescher wegfahren.

5.3.5. Abschleppen des Mähdreschers

Zum Abschleppen des Mähdreschers ist am Triebachskörper eine Abschleppkupplung (AK) mit Bolzen (Bild 5/7) für das Einhängen der Abschleppstange angebracht.

Der Mähdrescher darf nur mit einer Abschleppstange nach Ersatzteilbestell-Nr. 4240 05441 6 (E 15 TGL 31 303) abgeschleppt werden.

Die Geschwindigkeit beim Abschleppen darf maximal 10 km/h betragen.

Als Zugmittel dürfen nur Traktoren der Zugkraftklasse ab 14 kN verwendet werden.

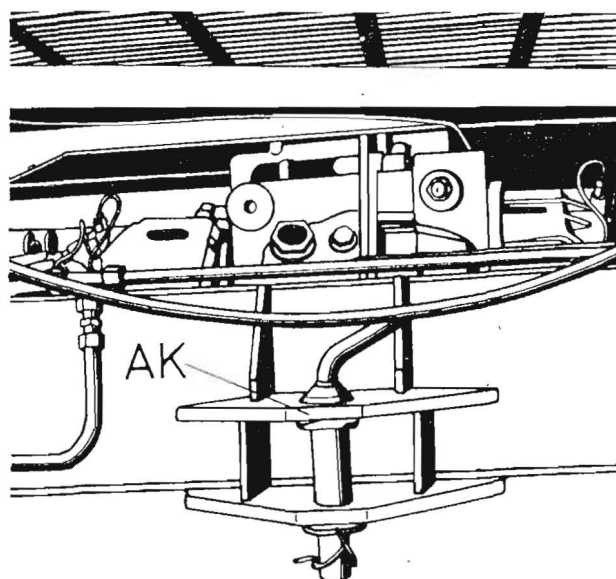


Bild 5/7

Das Abschleppen darf grundsätzlich nur über kurze Wegstrecken und im Leerlauf erfolgen, d. h., der Mähdrescher ist auf dem kürzesten Wege aus dem öffentlichen Straßenverkehr zu ziehen.

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

6.1. Schneidwerk

Die wahlweise verwendbaren Schneidwerke verschiedener Schnittbreiten sind in ihrem Aufbau und in der Bedienung gleich. Sie können gegenseitig ausgetauscht werden.



Alle Arbeiten am Schneidwerk sind nur bei Stillstand der Maschine bzw. abgenommener Antriebsgelenkwelle durchzuführen.

6.1.1. Haspel

6.1.1.1. Haspelstellung

- Die Haspel muß mittig zwischen den Schneidwerksseitenwänden stehen. Um das zu erreichen, kann die Verschraubung (VS) an den inneren Lagern der beiden Haspelträger gelockert und die Haspel in die richtige Lage geschoben werden. Anschließend sind die Verschraubungen (VS) wieder fest anzuziehen (Bild 6/1).

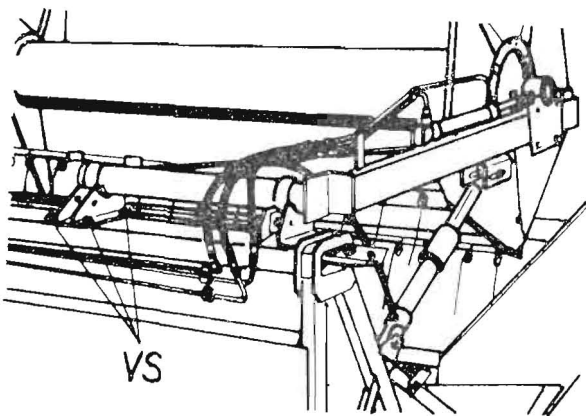


Bild 6/1

- Die Haspel muß in ihrer Höhenlage parallel zum Mähfingerbalken stehen. Eine evtl. notwendige Lagekorrektur ist mit Hilfe der Stellmutter (SM) möglich (Bild 6/2).

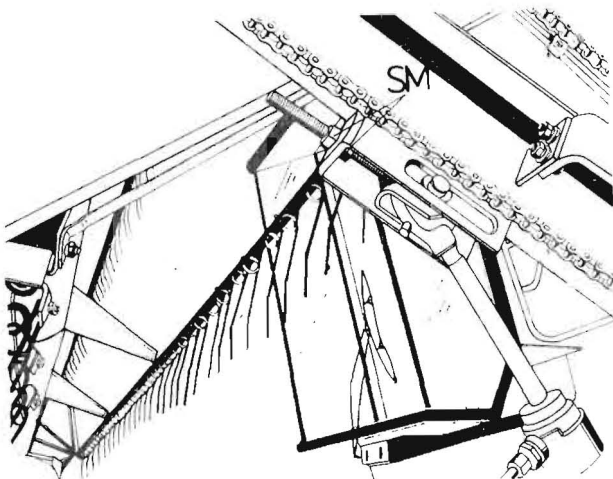


Bild 6/2

Durch verdrehen der Stellmutter gleitet der Kolbenstangenkopf des zugehörigen Arbeitszylinders je nach Drehrichtung in der Langlochführung nach oben bzw. unten. Das hat auf dieser Seite ein anheben bzw. absenken des Haspelträgers – und damit der Haspel zur Folge.

Nach Beendigung der Einstellarbeiten müssen die Stellmutter (SM) wieder fest angezogen werden.

6.1.1.2. Haspelzinken

An der Haspel besteht die Möglichkeit, die Stellung der Zinken so zu verändern, daß sie die Aufnahme von liegenden Beständen verbessern hilft (siehe auch Abschnitt 5.1. unter c). Die Stellung der Zinken wird an der linken Haspel-seite mit Hilfe einer Exzentersteuerung verändert. Dazu ist der Bolzen (B) mit Hilfe des Bügels (BU) aus dem Segment (S) zu ziehen und der Exzenterstern (ES) in seiner Lage zu schwenken (Bild 6/3).

Nach Erreichen der gewünschten Zinkenstellung ist der Bolzen (B) in eine dieser Lage entsprechende andere Bohrung des Segments (S) einrasten zu lassen. Auf diese Weise wird die Zinkenstellung fixiert. Nach jeder Zinkenverstellung ist zu kontrollieren, daß die Haspelzinken bei allen praktisch möglichen Haspelstellungen nicht an die Förderschnecke bzw. an den Fingerbalken anschlagen.

Die Tragrollen (T) müssen so montiert sein, daß sie ständig leicht am Ring (R) anliegen (nicht klemmen). Diese Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Exzenterbolzen (EB) (Bild 6/3).

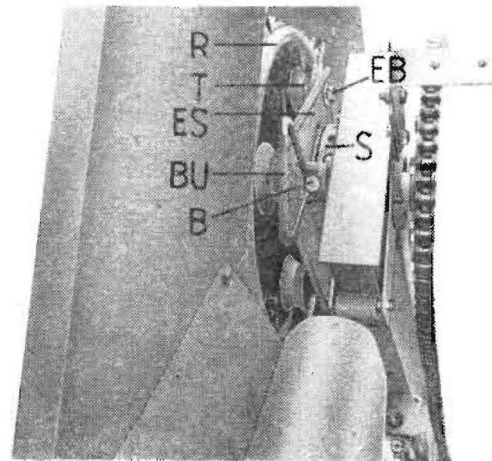


Bild 6/3

6.1.1.3. Entlüften der Haspelhydraulik

Arbeiten beim Betätigen der Bedienelemente für die Funk-

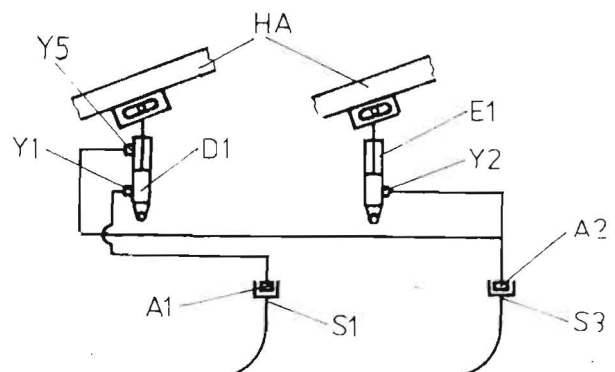


Bild 6/4

tionen „Hassel heben und senken“ sowie „Hassel vor und zurück“ (siehe auch Abschnitt 4.2.5.2.) die entsprechenden Arbeitszylinder nicht paarweise gleichmäßig (Schiefstehen der Hassel), dann muß die Hydraulikanlage des Schneidwerkes mit Öl nachgefüllt und entlüftet werden.

a) Hassel heben – senken

Bei der Funktion „Hassel heben und senken“ geschieht das folgendermaßen (Bild 6/4):

- Lösen der Überwurfmuttern an den Anschlüssen Y 1, Y 2 und Y 5 der beiden Arbeitszylinder D 1 und E 1.
- Verbinden der Schlauchleitung S 1 (Hassel heben/senken) mit dem zugehörigen Anschluß A 1.

An den Anschluß A 2 ist entweder die Schlauchleitung S 3 (Hassel vor), S 5 (Hassel zurück) oder S 6 (Drehzahlverstellung für Hassel) anzuschließen (siehe dazu auch Abschnitt 4.4. unter I).

Die mit dem Anschluß A 2 verbundene Schlauchleitung ist solange mit Druck zu beaufschlagen, bis aus Y 2 und Y 5 das Öl blasenfrei austritt. Dabei ist der Schalter S 12.1 auf Hassel senken zu stellen.

Der Arbeitszylinder D 1 darf dabei nicht ausfahren! Die Verschraubungen Y 2 und Y 5 sind fest anzuziehen. Nun wird der Schalter S 12.1 auf Hassel heben und der Schalter, der im A 2 verbundenen Leitung auf Durchfluß geschaltet.

Wenn das Öl aus Y 1 blasenfrei austritt, ist diese Verschraubung fest anzuziehen. Die Hassel muß sich nun in der obersten Stellung befinden. Zur Sicherheit sind beide Anschlüsse nochmals kurz mit Druck zu beaufschlagen.

- Die Schlauchleitung S 3 (bzw. S 5 oder S 6) ist vom Anschluß A 2 zu lösen.
- Nach mehrmaligem Betätigen der Funktion „Hassel heben/senken“ ist die Waagrechtstellung der Hassel zu überprüfen. Gegebenenfalls muß der Entlüftungsvorgang wiederholt werden.

b) Hassel vor – zurück

Die hydraulisch betätigte Horizontalverstellung der Hassel (vor und zurück) ist eine Zusatzausrüstung.

Sie wird mit Hilfe der doppelt wirkenden Arbeitszylinder D 2 und D 3 betätigt.

Falls die Kolbenstangen dieser Arbeitszylinder ungleichmäßig weit ausfahren, d. h. die Hassel horizontal schräg steht ist ein Entlüften der Leitungen erforderlich.

Der Entlüftungsvorgang hat auf folgende Weise zu geschehen:

- Hassel in vorderste Stellung bringen.
- Bolzen (BO) am Kolbenstangenkopf des rechten Arbeitszylinders (D 3) entfernen. Den Arbeitszylinder auf eine

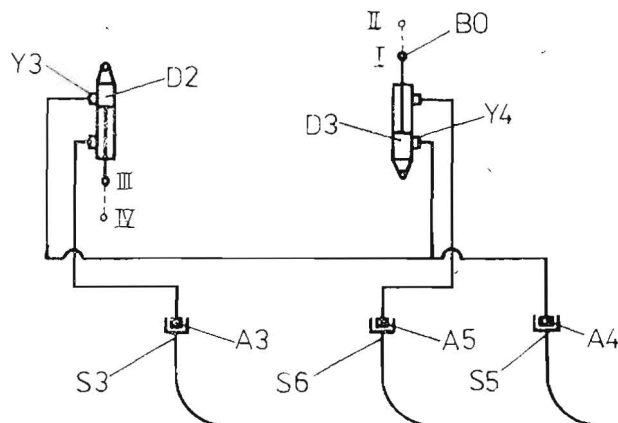


Bild 6/5

Unterlage legen, um der Kolbenstange Bewegungsfreiheit zu ermöglichen.

- Überwurfmuttern an den Anschlüssen Y 3 und Y 4 lösen.
- Schlauchleitung S 3 (Hassel vor) mit dem zugehörigen Anschluß A 3; Schlauchleitung S 5 (Hassel zurück) mit dem Anschluß A 4 (Blindleitung); Schlauchleitung S 6 (Hasseldrehzahl) mit dem Anschluß A 5 (Hassel zurück) verbinden (Bild 6/5) (siehe dazu auch Abschnitt 4.4. unter I).

Die Schlauchleitung S 6 wird deshalb als Zuleitung für den Anschluß A 5 gewählt, weil dadurch die Bedienbarkeit der Schalter beim Entlüftungsvorgang erleichtert wird.

- Schlauchleitung S 3 und S 6 solange unter Druck setzen, bis das Öl an den Anschlüssen Y 3 und Y 4 blasenfrei austritt.

Das erreicht man durch gleichzeitiges Bedienen des Schalters S 13.1 (Hassel vor) und Drücken auf die untere Schalterhälfte vom Schalter S 15 (Hasseldrehzahl senken) (Bild 4/8).

Der Kolbenstangenkopf des Arbeitszylinders D 3 bewegt sich dabei in die Stellung I.

Der Ölrückfluß erfolgt über die Schlauchleitung S 5. Sie ist auf Ablaufdruck geschaltet.

- Nach blasenfreiem Ölaustritt Überwurfmuttern der Anschlüsse Y 3 und Y 4 wieder fest anziehen. (Sollten noch Luftblasen im auslaufenden Öl sein, Verschraubungen offen lassen u. wie beschrieben fortfahren.)
- Anschließend sind die Schlauchleitungen an den Anschlüssen A 4 und A 5 gegeneinander auszutauschen, d. h., Schlauchleitung S 6 mit Anschluß A 4 und Schlauchleitung S 5 mit Anschluß A 5 verbinden (Bild 6/6).

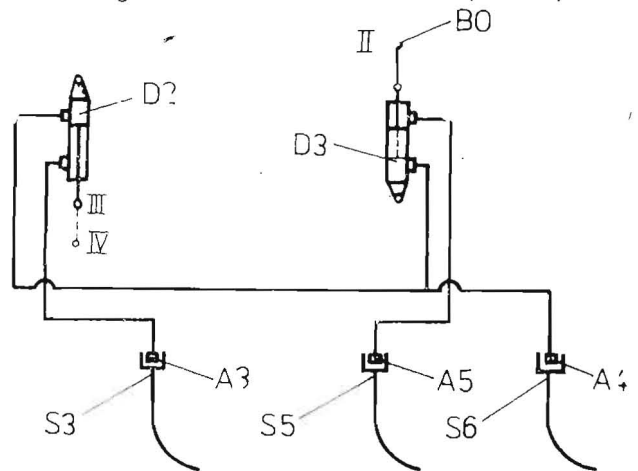


Bild 6/6

- Schlauchleitung S 3 (Hassel vor) und S 6 (Drehzahlverstellung für Hassel) gleichzeitig unter Druck setzen (Bedienen des Schalters S 13.1 und untere Hälfte des Schalters S 15 wie bereits vorher beschrieben).

Der Kolbenstangenkopf des Arbeitszylinders D 3 bewegt sich dabei in die Stellung II, so daß durch den Bolzen BO wieder die Verbindung zwischen Hasselarm und Kolbenstangenkopf hergestellt werden kann. (S 6 solange betätigen, bis Öl blasenfrei austritt, dann Y 3 und Y 4 fest anziehen.)

- Die Schlauchleitung S 6 ist vom Anschluß A 4 zu entfernen und an seinem eigentlichen Anschluß A 6 zu befestigen.
- Hassel wechselseitig 6- bis 8mal var und zurück bewegen. Zum Abschluß Hassel in hinterste Stellung bringen und

die Gleichstellung am linken und rechten Arbeitszylinder prüfen. Die Differenz zwischen linker und rechter Kolbenstangenlänge darf 10 mm nicht übersteigen, ansonsten ist der Entlüftungsvorgang zu wiederholen.

D. h., wenn der linke Zylinder eingefahren ist (Mitte Zylinderauge zu Mitte Kolbenstangenkopf = 509 mm) und der rechte ausgefahren (829 mm).



Die hier beschriebene Methode zum Entlüften der Haspelhydraulik ist verbindlich. Alle anderen in der Praxis üblichen Methoden führen zu keinem sicheren Erfolg und sind daher nicht anzuwenden.

6.1.1.4. Haspelantrieb

Die Haspel ist am linken Wellenende durch eine Rutschkupplung gegen Überlastung geschützt. Das werkseitig eingestellte Drehmoment beträgt 490 Nm.

Es ist normal, wenn die Haspeldrehung bei hoher Belastung kurzzeitig aussetzt oder sich verlangsamt, da das Haftmoment erst nach Überwinden des Rutschmoments wirksam wird. Diese Erscheinung ist kein Grund zu Einstellungsveränderungen an der Rutschkupplung.

Falls eine Korrektur des Drehmoments erforderlich sein sollte, darf das nur durch eine geeignete Werkstatt erfolgen. Mit Hilfe eines einfachwirkenden Hydraulikzylinders kann über einen stufenlos regelbaren Keilriemenantrieb die Haspeldrehzahl verändert werden.

Bei einem evtl. notwendigen Wechsel des Breitkeilriemens 46 x 1250 TGL 13 310 sind folgende Arbeitsgänge notwendig:

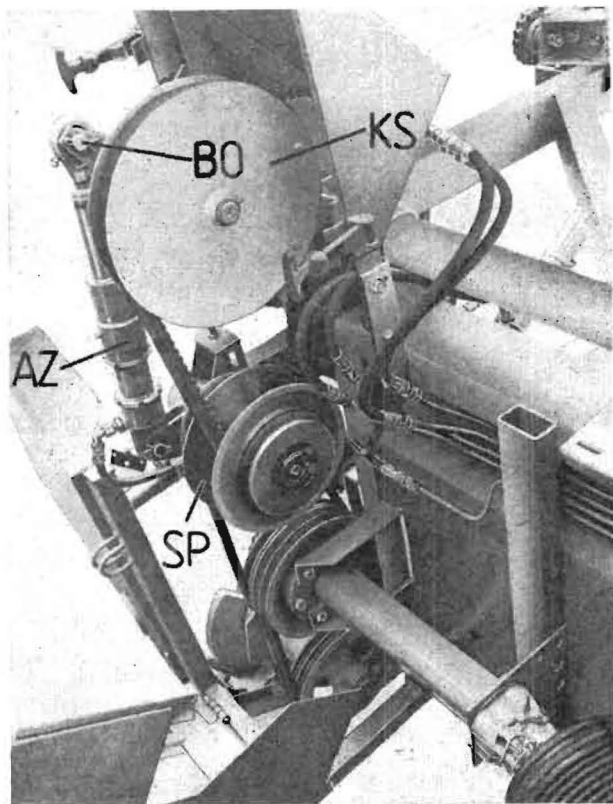


Bild 6/7

- Die Haspeldrehzahl ist auf den höchsten Wert einzustellen (Druck auf obere Hälfte des Scholters S 15 – Bild 4/8).

Der Rücken des Keilriemens befindet sich dabei am Außendurchmesser der Spreizscheibe (SP) (Bild 6/7).

- Vom oberen Ende des Arbeitszylinders (AZ) ist der Bolzen (BO) zu lösen. Danach läßt sich der Schwenkarm mit der Keilriemenscheibe (KS) nach unten bis in die Nähe der Spreizscheibe (SP) schwenken, so daß sich der Keilriemen leicht abnehmen läßt.
- Nach Auflegen des neuen Keilriemens ist der Arbeitszylinder (AZ) wieder mit dem Schwenkarm zu verbinden (Bild 6/7).

6.1.2. Mähmesser

Eine genaue Mähmessereinstellung ist die Voraussetzung für einen sauberen, verstopfungsfreien Schnitt sowie für die Haltbarkeit aller Teile der Schneideinrichtung. Die folgenden Einstellhinweise sind daher unbedingt zu beachten.

6.1.2.1. Mähmessereinstellung in senkrechter Richtung

Das Mähmesser muß in senkrechter Richtung so eingestellt sein, daß die Messerklingen weder an die Gegenschneide gepreßt werden, noch an der Fingerzunge schleifen. Der ideale Abstand zwischen Messerunterseite und Gegenschneide sollte zwischen 0 und 1 mm liegen (Bild 6/8).

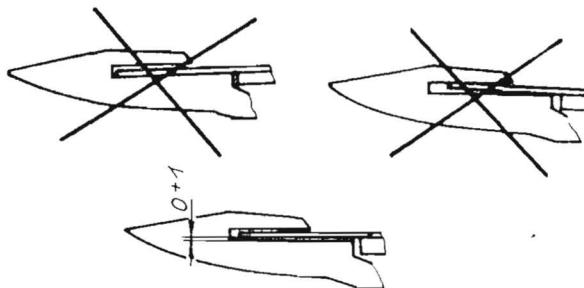


Bild 6/8

Zur Kontrolle des Messerspieles ist der Antrieb von Hand durchzudrehen. Das geschieht am besten an der Ausgleichsmasse (AM) des Messerantriebes (Bild 6/9).

Zum Nachstellen des Messerspieles kann die Verschraubung (VS) der Schwinghebellagerung (SL) gelockert werden. Danach ist eine Verschiebung der Lagerung möglich. Ein Senken des Messers erreicht man durch Verschieben oben nach vorn, bzw. unten nach hinten, ein Heben durch oben nach hinten bzw. unten nach vorn.

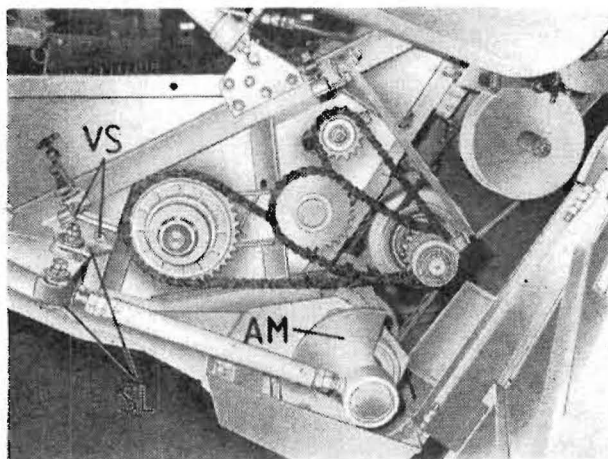


Bild 6/9

Nach der Einstellungskorrektur ist die Verschraubung (VS) wieder fest anzuziehen.

6.1.2.2. Mähmessereinstellung in waagerechter Richtung

Bei der Kontrolle der Mähmessereinstellung in waagerechter Richtung sind zwei Einstellmaße zu beachten.

– Einstellmaß I:

Das Mähmesser ist in waagerechter Richtung so einzustellen, daß der Messerrücken in der rechten und linken Endstellung des Mähmessers (Totpunktlagen) weder am Mähfingerbalken zur Anlage kommt, noch in der Mittelstellung des Mähmessers die Vorderkante der Fingernut berührt.

In der Mittelstellung soll das Spiel zwischen Vorderkante Fingernut und Messerrücken $0,1 + 0,4$ mm betragen.

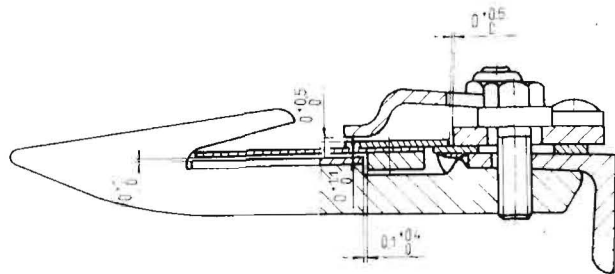


Bild 6/10

Die Totpunktlagen des Mähmessers sind erreicht, wenn sich die Ausgleichsmasse (AM) des Messerantriebes in der vordersten Stellung (I) bzw. in der hintersten Stellung (II) befindet. Die Mittelstellung des Mähmessers ist erreicht, wenn sich die Ausgleichsmasse (AM) des Messerantriebes in der obersten (III) bzw. untersten Stellung (IV) befindet (Bild 6/10 und 6/11). Bei der Mittelstellung des Mähmessers liegen die Messerklingen genau mittig zwischen zwei benachbarten Mähfingern.

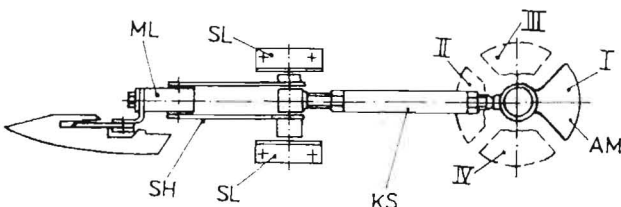


Bild 6/11

Einstellmaß II:

Bei Mähmessermittelstellung (Ausgleichsmasse (AM) in III oder IV) muß der Abstand von Mitte der Messerkopflagerung (ML) bis zur Außenkante Seitenwand (SW) 103 ± 2 mm betragen.

Wird dieses Maß nicht eingehalten, sind Einstellmaßnahmen notwendig.

– Verändern der Koppellänge (KL) (Bild 6/12):

Nach dem beidseitigen Lösen der Kontermutter (K) kann das Mittelstück (M) der Koppelstange (KS) verdreht werden, wodurch eine Veränderung der Koppellänge (KL) entsteht.

Die Veränderung der Koppellänge (KL) bewirkt eine Bewegung des Mähmesserrückens nach links bzw. rechts.

Ist auf diese Weise das Maß 103 eingestellt, sind die Kontermuttern (K) wieder fest anzuziehen.

Nach dieser Einstellung ist die Messereinstellung am 1. Finger zu überprüfen, bzw. nochmals zu prüfen und wenn nötig nachzustellen. Das kann unter Umständen auch eine weitere

Korrektur der Koppellänge bedingen, d. h. die Einstellung des Messerkopfes in drei Ebenen bedingt eine ständige Kontrolle der bereits vorgenommenen Einstellungen, da sie sich zum Teil durch nachfolgende Stellmaßnahmen wieder verschlechtern können. Es ist im Grunde gleichgültig, mit welcher Einstellung man beginnt, wenn man sie nicht als Einzelmaßnahme ansieht, sondern im Verein mit den anderen.

Nach erfolgter Einstellung soll man den Antrieb durchdrehen und die Einhaltung der vorgeschriebenen Parameter nochmals prüfen.

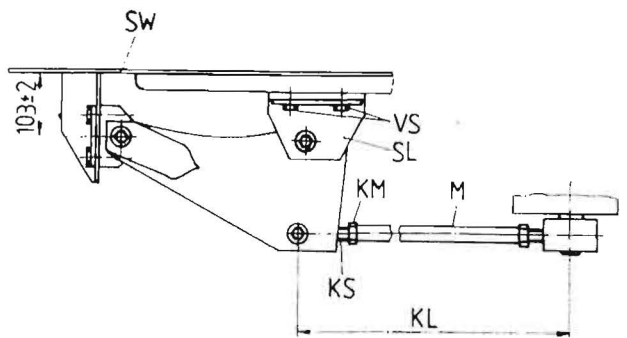


Bild 6/12

6.1.2.3. Mitteneinstellung der Messerklingen

Die Mitte der Messerklingen muß sich in den jeweiligen Endlagen der Messerbewegung um 2 ± 1 mm über die gedachte Mittellängsachse der Mähfinger hinausbewegt haben (Bild 6/13).

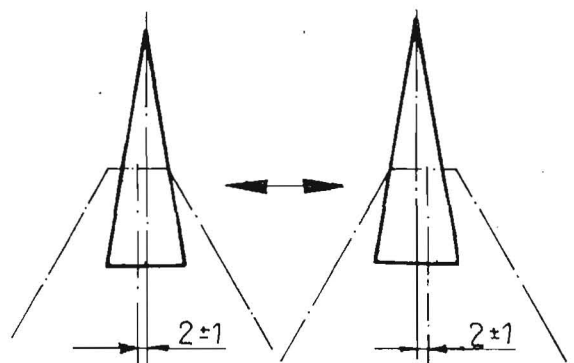


Bild 6/13

Ist das nicht der Fall, so muß die Verschraubung zwischen Messerkopflager (ML) und Messerkopf (MK) (Bild 6/11) gelockert und das Messer soweit in die entsprechende Richtung verschoben werden, bis der vorgeschriebene Überschneidung von 2 ± 1 mm entstanden ist. In dieser Stellung sind Messerkopf (MK) und Messerkopflager (ML) wieder fest miteinander zu verschrauben.

6.1.3. Querförderschnecke

Die Querförderschnecke ist durch eine Rutschkupplung (RK) (Scheibenkupplung) vor Überlastung geschützt (Bild 6/15). Die Scheibenkupplung muß öl- und fettfrei sein.

Das werkseitig eingestellte Drehmoment beträgt $620 + 30$ Nm. Es ist normal, wenn die Umdrehung der Querförderschnecke bei hoher Belastung kurzzeitig aussetzt oder sich verlangsamt, da das Haftmoment erst nach Überwinden des Rutschmoments wirksam wird. Diese Erscheinung ist kein Grund zu Einstellungsveränderungen an der Rutschkupplung.

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

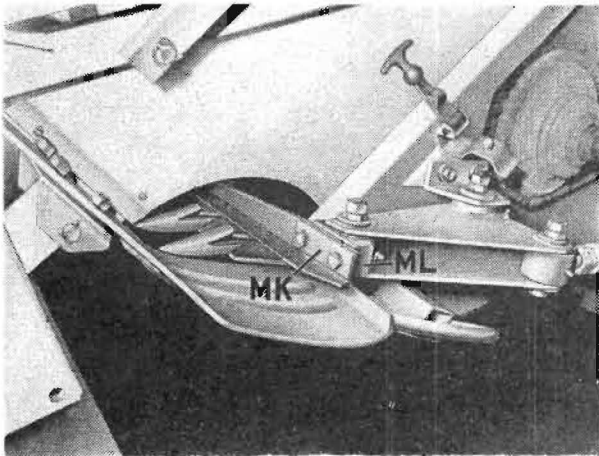


Bild 6/14

Falls eine Korrektur des Drehmoments erforderlich sein sollte, darf das nur durch eine geeignete Werkstatt geschehen.

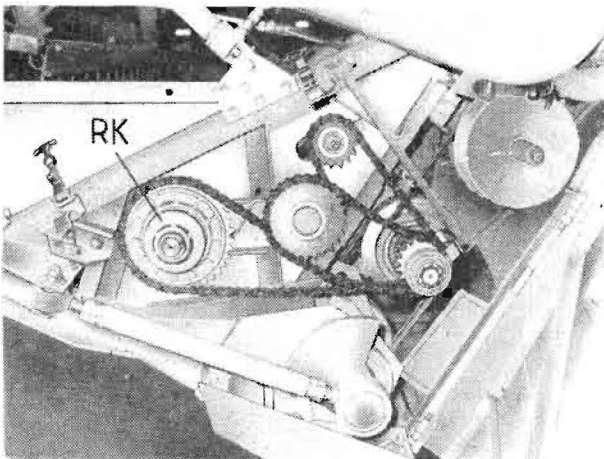


Bild 6/15

An der Querförderschnecke sind 2 Einstellungen zu beachten:

- Schneckenhöhe

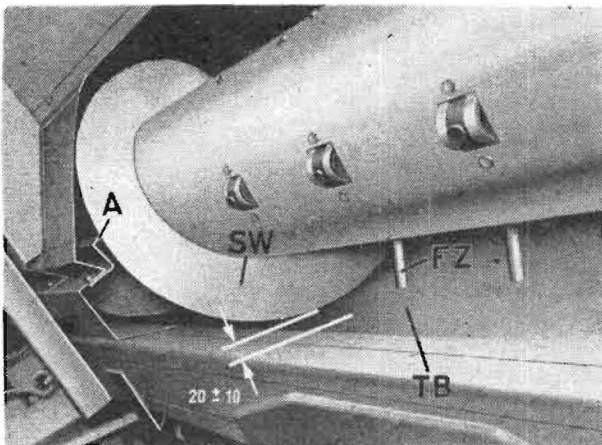


Bild 6/16

Der Außendurchmesser der Schneckenwendeln (SW) muß zum Trogboden (TB) einen Abstand von 20 ± 10 mm besitzen, wobei für leichtes Erntegut der niedrigere Wert ($20-10$ mm) zu bevorzugen ist.

Es ist auf der linken und rechten Seite der gleiche Wert einzustellen (Parallelität zwischen Schnecke und Trogboden) (Bild 6/16).

Die Höhenlage der Schnecke wird links und rechts durch Schwenken der Schwinde (S) verändert. Dazu sind die Befestigungsschrauben (BS) zu lockern und nach dem Einstellvorgang wieder fest anzuziehen (Bild 6/17). Die Abstreifkante (A) (Bild 6/16) ist so nahe wie möglich an die Schneckenwendeln heranzustellen.

Eine Berührung darf nicht erfolgen.

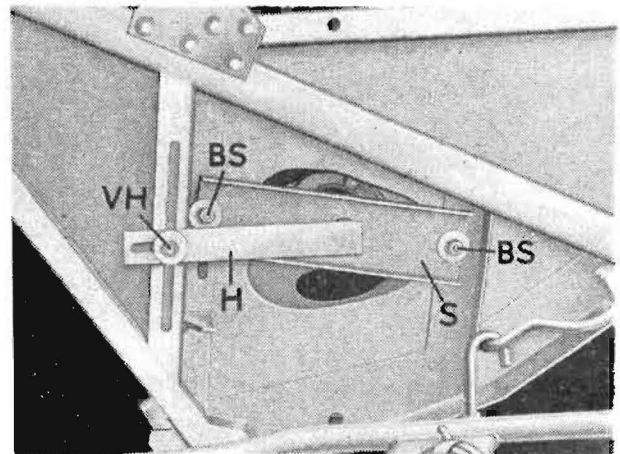


Bild 6/17

- Förderzinken

Nach Einstellung der Schneckenhöhe ist die Stellung der Förderzinken (FZ) im Schneckenmittelteil zu überprüfen. Die Zinken sollen möglichst nahe an den Trogboden heranreichen, dürfen ihn jedoch in keiner Stellung berühren (Bild 6/16).

Zur Einstellung der Zinken ist auf der rechten Schneidwerksseite der Hebel (H) zu schwenken. Die Verschraubung (VH) ist zu lösen und in der veränderten Stellung wieder fest anzuziehen.

6.1.4. Drehrichtungsumkehr der Förderschnecke

Zur Beseitigung von Verstopfungen ist es möglich, mit Hilfe der Zusatzausrüstung „Rücklaufantrieb“ die Förderschnecke rückwärts laufen zu lassen. Die Bedienung ist im Abschnitt 4.2.5.2. beschrieben und die Wirkungsweise im Abschnitt 6.2.8.

6.1.5. Schleifschuhe

Jedes Schneidwerk ist in seiner Grundausstattung mit 2 Schleifschuhen ausgerüstet, mit deren Hilfe sich das Schneidwerk auf dem Boden abstützt. Die Schleifschuhe dienen auch zur Einstellung der Schnitthöhe bzw. Stoppellänge. Sie können wahlweise auf 3 verschiedene Höhen eingestellt werden. Die Stellung der Schleifschuhe bestimmt die Schnitthöhe bzw. Stoppellänge.

6.1.5.1. Verstellen der Schnitthöhe

Es können die theoretischen Schnitthöhen bzw. Stoppellängen von 70 mm, 100 mm oder 130 mm eingestellt werden. Zum Verstellen der Schnitthöhe ist zunächst das Schneidwerk etwas vom Boden abzuheben, anschließend wird der Steckbolzen (SB) am hinteren Schleifschuhende aus seinen Lagerbohrungen gezogen und der Schleifschuh auf die ge-

wünschte Höhe gestellt (Bild 6/18 und 6/19). Die untere Lagerbohrung entspricht einer Schnitthöhe von 70 mm, während die obere Bohrung einer Schnitthöhe von 130 mm entspricht.

Der Steckbolzen ist danach in die gewählte neue Lagerbohrung einzuführen und mittels Federstecker (FS) gegen Herausfallen zu sichern.

Die vorhandene Entlastungsfeder (EF) dient zur Verringerung des Kraftaufwandes beim Heben bzw. Senken des Schleifschuhes. Ist der Schleifschuh zu schwer, muß die Entlastungsfeder (EF) über die Hakenschraube (HS) mit Hilfe der Mutter (MU) gespannt werden.

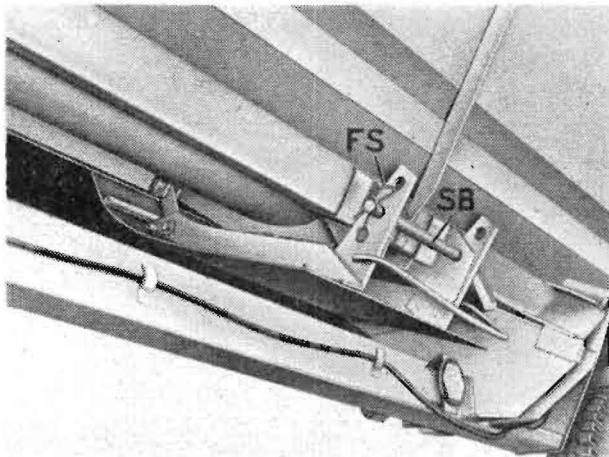


Bild 6/18

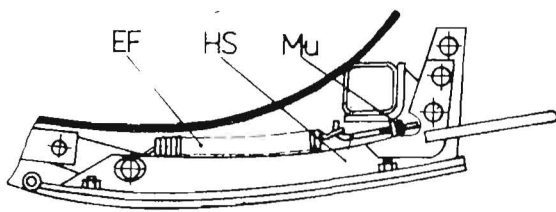


Bild 6/19

6.1.5.2. Zusatzausrüstung Schleifschuhe

Sollten auf extrem weichen Böden die serienmäßig am Schneidwerk montierten Schleifschuhe nicht ausreichen (Schleifschuhe „graben“ sich in den Boden), gibt es in Abhängigkeit von der Schneidwerksbreite zwei Varianten einer Zusatzausrüstung, die auf Kundenwunsch bezogen werden können.

Für Schneidwerksbreite 14 ft:

- An den serienmäßig vorhandenen Schleifschuhen können die Schleifsohlen gegen breitere Schleifsohlen ausgetauscht werden.

Ab Schneidwerksbreite 16 ft:

- Zusätzlich zu den serienmäßigen Schleifschuhen können zwei weitere Schleifschuhe montiert werden.

Falls 4 Schleifschuhe noch keinen ausreichenden Erfolg sichern, ist es auch möglich, je nach Erfordernis, zusätzlich die Schleifsohlen der Schleifschuhe gegen die breiteren Schleifsohlen (Zusatzausrüstung für Schneidwerke 14 ft) auszutauschen. Mit Hilfe dieser Zusatzausrüstungen kann die Bodenführung der Schneidwerke auf weichen Böden entscheidend verbessert werden.

6.1.5.3. Auswechseln der Schleifsohlen

Die Sohle der Schleifschuhe ist ein Hauptverschleißteil, da sie ständig auf dem Boden gleitet und daher starkem Abrieb unterliegt. Bei fehlerhafter Einstellung des Federspeichers auf dem Schacht (siehe Abschnitt 6.2.1.) und des Masseausgleiches am Schacht (siehe Abschnitt 6.2.2.) erhöht sich dieser Abrieb sehr stark. Ist die Sohle verschlissen, muß sie ausgewechselt werden.

6.2. Schacht

6.2.1. Federspeicher

Der Federspeicher befindet sich auf dem Schacht und stellt eine Verbindung zwischen dem Schachtoberteil (SO) und dem Pendelbalken (PB) her (Bild 6/20). An der Stellspindel (SS) des Federspeichers kann der Bodendruck eingestellt werden, mit dem sich das Schneidwerk über die Schleifschuhe auf dem Boden abstützt. Als Groborientierung für eine Grundeinstellung können die in der Tabelle zum Bild 6/20a enthaltenen Werte gelten.

Der optimale Bodendruck wird erreicht, wenn sich das Schneidwerk an Halnteilerenden mit geringem Kraftaufwand von Hand im gesamten Schwenkbereich des Pendelrahmens bewegen läßt.

Vor dieser Einstellung muß gewährleistet sein, daß die Gewindespinnen (GS) an den Zugfedern (ZF) fest angezogen sind.

Vor der Demontage des Federspeichers ist darauf zu achten, daß die Zugfedern (ZF) auf minimale Federkraft eingestellt werden. Dazu ist durch Drehen an der Stellspindel (SS) das Gewindestück (GL), in Fahrtrichtung gesehen, bis zum Anschlag nach rechts zu verschieben und die Gewindespille (GS) müssen gelöst werden.

6.2.2. Massenausgleich

Mit Hilfe des Massenausgleiches an der rechten Schachtseite wird die außermittige Masseverteilung des Schneidwerkes

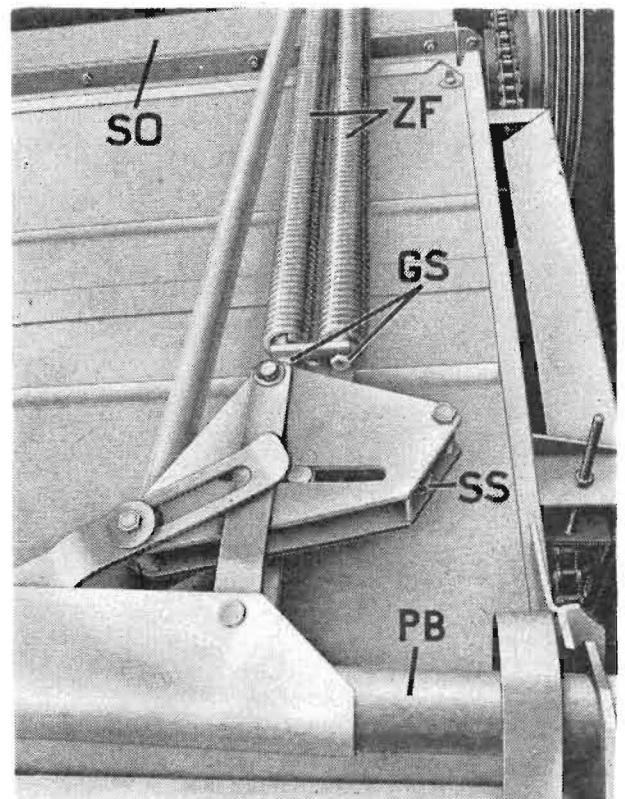


Bild 6/20

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und-Einstellvorschriften

Schneidwerksbreite (m)		A
6,0	6,6	110
4,8	5,4	75
3,6	4,2	50

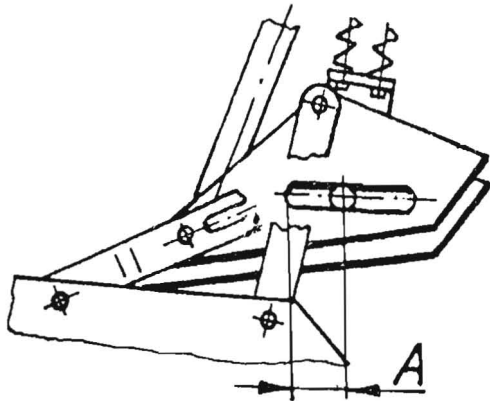


Bild 6/20a

ausgeglichen (Bild 6/21). Das geschieht, indem bei angebautem Schneidwerk die Stellspindel (SP) solange verstellt wird, bis das Schneidwerk eine waagerechte Lage einnimmt und an beiden Schneidwerksseiten mit gleichgroßem Kraftaufwand von Hand ein Pendelausschlag quer zur Fahrtrichtung ausgelöst werden kann. Als Groborientierung für eine Grundeinstellung können die in der Tabelle zum Bild 6/21a enthaltenen Werte gelten.

Da die Massenverteilung bei den einzelnen Schneidwerkstypen entsprechend ihrer unterschiedlichen Arbeitsbreite verschieden ist, muß der Massenausgleich beim Wechsel auf ein Schneidwerk anderer Arbeitsbreite neu eingestellt werden.

Vor dieser Einstellung muß gewährleistet sein, daß die Gewindestpillen (GS) an den Zugfedern (ZF) fest angezogen sind (Bild 6/21).

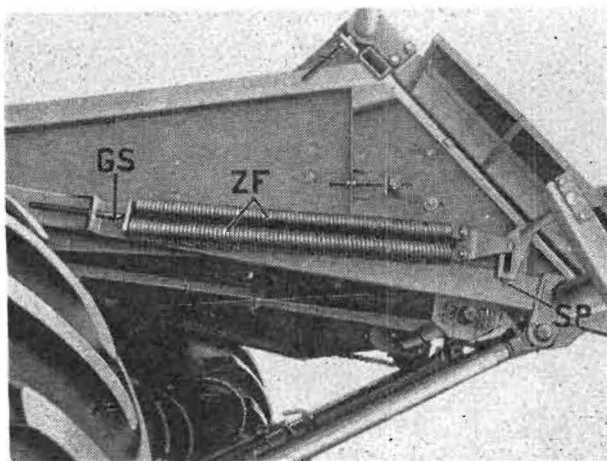


Bild 6/21

Schneidwerksbreite (m)		A
6,0	6,6	55
4,8	5,4	95
3,6	4,2	140

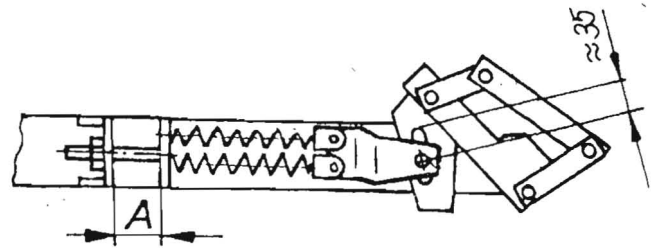


Bild 6/21a

6.2.3. Spannen der Schrägförderkette

Die Einhaltung der richtigen Kettenspannung ist für die Lebensdauer der Kette von ausschlaggebender Bedeutung. Ungenügende Spannung kann zum einseitigen Überspringen der Kettenstränge an den Kettenrädern und damit zum Schräglauf der Kette führen. Zu hohe und zu geringe Kettenspannung fördern den Verschleiß der Ketten.

Die Kettenspannung hat so zu sein, daß im mittleren Schachtbereich (Y) etwa 3 bis 5 Zahnwinkel (ZW) leicht auf dem Schachtboden (SB) aufliegen. Es muß außerdem gewährleistet sein, daß die untere Schachtwelle (US) von Hand nach oben gehoben werden kann und selbsttätig wieder bis zum Anschlag (A) zurückschwenkt (Bild 6/22 und 6/23).

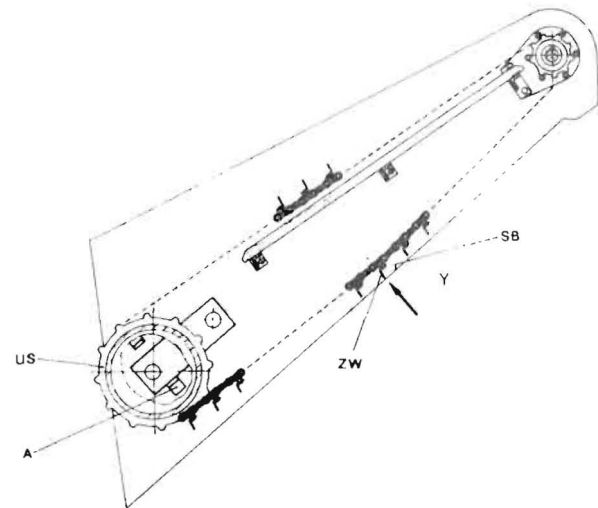


Bild 6/22



Beim Spannen der Schrägförderkette ist darauf zu achten, daß der Abstand „a“ zwischen Spannwinkel (SW) und Rahmenteil (RT) auf beiden Schachtseiten gleich groß ist, um ein Schräglaufen der Kette zu vermeiden (Bild 6/25).

6.2.4. Abstand Schneidwerk – Pendelrahmen

Der vordere Teil des Schochtes wird als Pendelrahmen (PR) bezeichnet. Der Abstand zwischen diesem Pendelrahmen und der Anlagefläche des Schneidwerkes (AS) soll zwischen 0,5 bis 1 mm betragen. Eingestellt wird dieses Maß auf der linken und rechten Schachtseite mit Hilfe der Exzenterrolle (ER). Dazu muß die Verschraubung des Exzenterbolzens (EB) gelockert und dieser Bolzen in der Verzahnung verdreht werden. Nach dem Einstellvorgang ist die Verschraubung wieder fest anzuziehen (Bild 6/24).

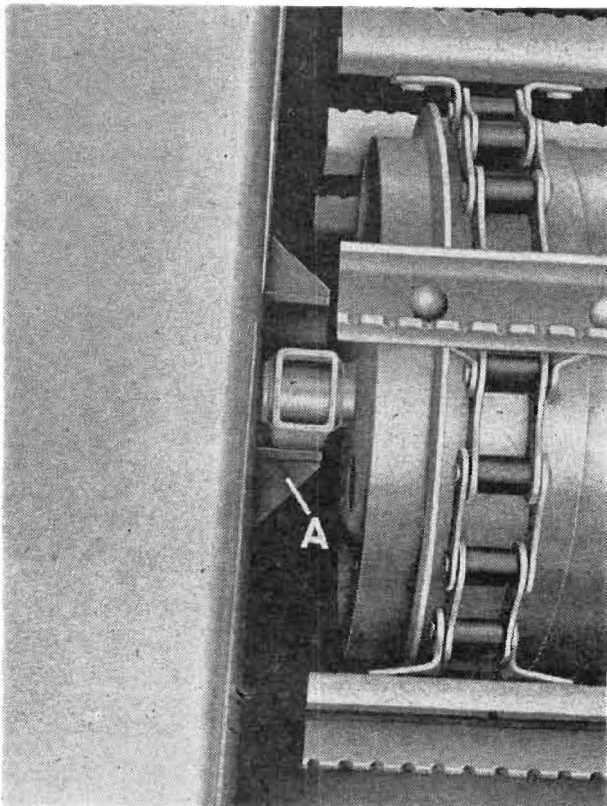


Bild 6/23

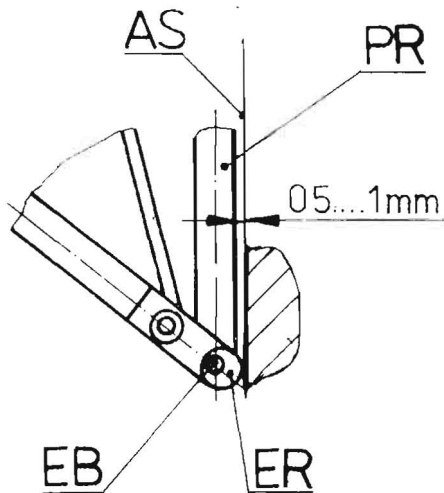


Bild 6/24

6.2.5. Anzeige der Schneidwerksstellung (Zusatzausrüstung)

Damit ein ordnungsgemäßes Abtasten (Kopieren) des Bodenprofils in Längsrichtung durch das Schneidwerk erfolgen kann, ist vom Mährescherfahrer darauf zu achten, daß sich der Pendelrahmen (PR) des Schachtes stets in der Mitte (M) seines Schwenkbereiches befindet (Bild 6/25).

Dazu ist die Höhenstellung des Schachtes entsprechend oft nachzuregeln.

Zur Erleichterung dieser Aufgabe kann als Zusatzeinrichtung ein Anzeigestab an der Fahrerkabine montiert werden. Wenn sich die Spitze des Anzeigestabes zwischen zwei an der

Frontscheibe angebrachten Markierungen bewegt, befindet sich der Pendelrahmen (PR) in Mittelstellung (M).

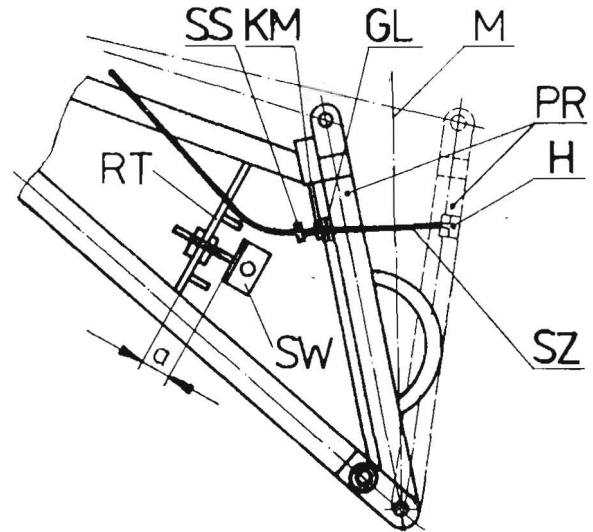


Bild 6/25

Der Anzeigestab wird von einem Seilzug (SZ) betätigt. Der Seilzug (SZ) muß am Schacht in die Halterung (H) und in das Gegenlager (GL) eingehangen werden (Bild 6/25).

Der Federspeicher (FS) ist bei (TS) vom Pendelbalken (PB) zu lösen (Bild 6/26), damit der Pendelrahmen von Hand in die Mittelstellung geschwenkt werden kann (Bild 6/26).

Mit Hilfe der Stellschraube (SS) muß der Anzeigestab zwischen die beiden Markierungen auf der Frontscheibe gestellt werden. Durch Festziehen der Kontermutter (KM) wird die Stellschraube (SS) vor selbsttätiger Verstellung gesichert (Bild 6/25). Der Federspeicher (FS) muß anschließend wieder mit dem Pendelbalken (PB) verbunden werden (Bild 6/26).

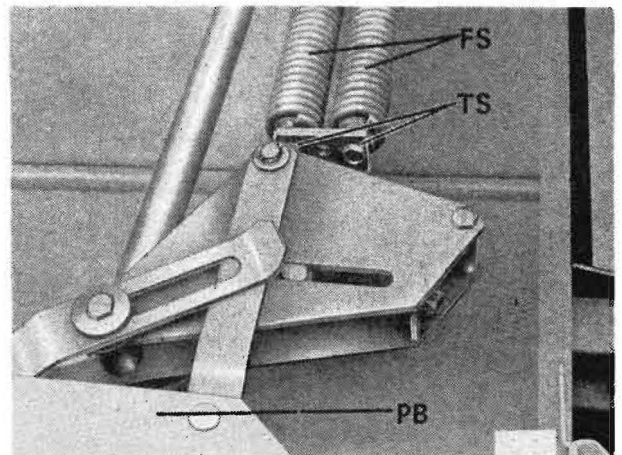


Bild 6/26

6.2.6. Arretierung des Pendelrahmens

Die Arretierung des Pendelrahmens und des Pendelbalkens ist erforderlich, wenn mit einer starr angebauten Schneid- bzw. Aufnahmevorrichtung (z. B. Maispflücker oder Sonnenblumenschneidwerk) gearbeitet werden soll.

Die Arretierung geschieht auf folgende Weise:

Wenn Pendelrahmen (PR) und -balken (PB) am Schacht-

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

unterteil anliegen, wird links und rechts über die Enden des Pendelbalkens je ein spezieller Haltebügel geschoben und mit den Bohrungen (BO) verschraubt. Dabei ist zu beachten, daß die Schrauben von innen nach außen montiert werden (Bild 6/27).

Die Haltebügel sind Bestandteil der Zusatzausrüstung „Körnermaisausrüstung“.

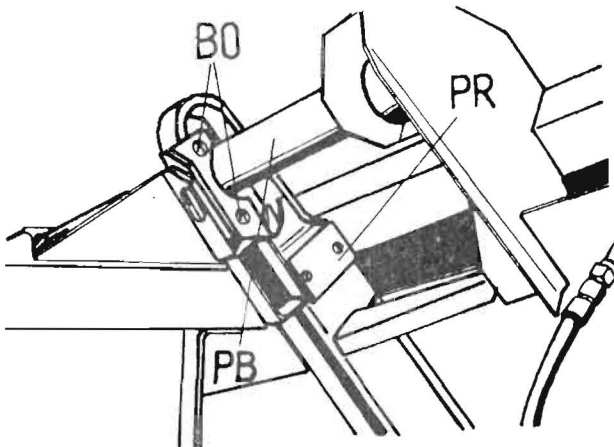


Bild 6/27

6.2.7. Schachtabstützung



Bei allen **Wartungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten**, die bei angehobenem Schneidwerk durchgeführt werden müssen, sind aus Sicherheitsgründen **unbedingt** beidseitig die Schachtabstützungen zu benutzen.

Dazu ist der Sicherungsbolzen (SB) je nach Ausbehöhe des Schneidwerkes in die untere oder obere Bohrung (BO) der Abstützstange (AS) zu stecken (Bild 6/28).

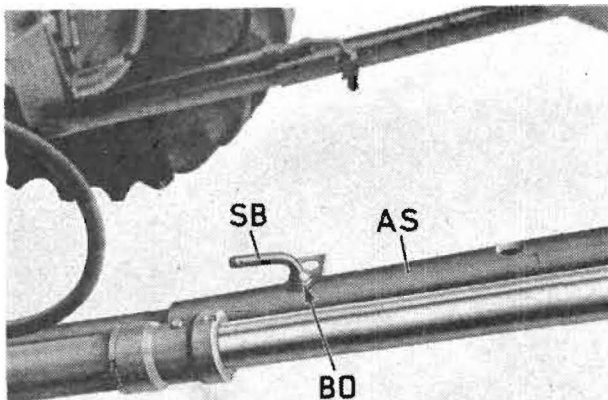


Bild 6/28

6.2.8. Rücklaufeinrichtung

Die Rücklaufeinrichtung an der linken Seite des Schrägförderschachtes ist eine Zusatzausrüstung (Bild 6/29). Sie

dient zur Beseitigung von Verstopfungen im Schneidwerk und im Schacht.

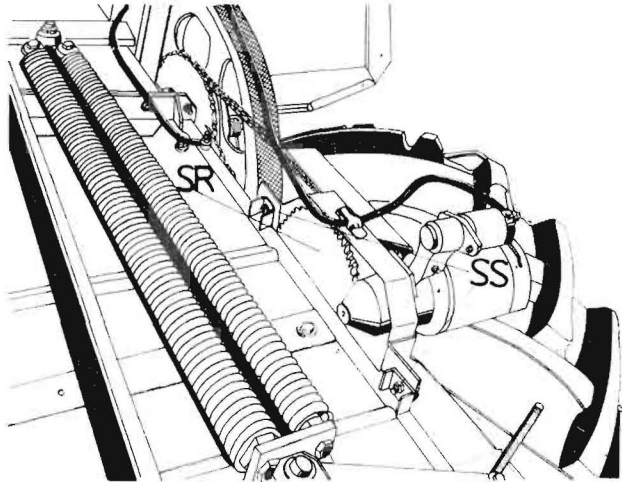


Bild 6/29

Die Bedienung der Rücklaufeinrichtung ist im Abschn. 4.2.5.2. beschrieben (siehe dazu auch Bild 4/8).

Bei Betätigung der Rücklaufeinrichtung spurt das Anlasserritzel in die Verzahnung des Stirnrades (SR) ein, und die Drehung des Anlassermotors überträgt sich mit Hilfe des Antriebsvorgeleges auf die obere Antriebswelle des Schrägförderschachtes. Damit wird eine Rückwärtsdrehung des gesamten Schneidwerksantriebes und der Schrägförderkette im Schacht erzeugt (Bild 6/29).

Spannen der Antriebskette:

Durch Verschieben der Antriebseinheit wird die Kette gespannt. Dazu sind die 4 Sechskantschrauben (SS) zu lockern und die Antriebseinheit nach vorn zu verschieben. Nach dem Spannen der Kette sind die Sechskantschrauben wieder festzuziehen (Bild 6/29).

6.3. Triebwerk

Das Triebwerk besteht aus einem Dieselmotor des Typs 6 VD 13,5/12 SRF, der Kraftstoffanlage, der Motorkühlanlage, dem Luftfiltersystem und der Abgasanlage.

Unmittelbar an das Motorgehäuse ist die Hydraulikpumpe (Doppelpumpe) zur Betätigung der Arbeitshydraulik angeflanscht. Die Motordrehzahl wird mit Hilfe des Gasverstellhebels (GV) (Bild 4/8) verstellt. Die Bewegungsübertragung zwischen Gasverstellhebel und Einspritzpumpe erfolgt mit Hilfe eines Bowdenzuges, an dem sich im weiteren Verlauf eine Zugstange anschließt.

Das druckfederbelastete Ende der Zugstange ist an einem Winkelhebel (WH) (Bild 6/31) befestigt. Dieser Winkelhebel befindet sich auf der rechten Maschinenseite unter dem geneigten Korntankboden (Bild 6/30).

Bei Vollaststellung des Gasverstellhebels (GV) (Bild 4/8) ist die Länge der Zugstange (Z) so einzustellen, daß die max. Motordrehzahl erreicht wird, ohne daß die Druckfeder (DF) vollständig zusammengedrückt ist. Der Reglerhebel (RH) an der Einspritzpumpe muß dabei senkrecht stehen. Das ist der Fall, wenn die Zugfeder (ZF) eine Länge von 150 + 5 mm aufweist (Bild 6/31).

Es empfiehlt sich, alle Dreh- und Gelenkpunkte der Gasverstellung in gewissen Abständen zu ölen bzw. zu fetten, um die Leichtgängigkeit zu gewährleisten.

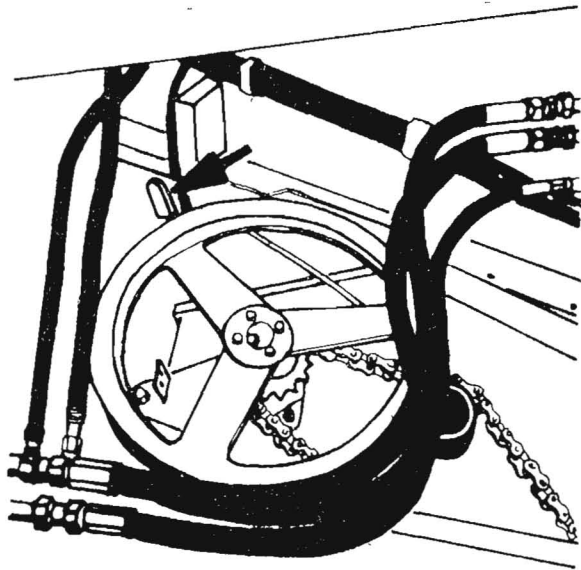


Bild 6/30

6.3.1. Dieselmotor 6 VD 13,5/12 SRF

Das Starten und Stillsetzen des Motors ist im Abschnitt 4.3. beschrieben. Hinweise zum Einlaufen und Warmfahren des Motors sind am Ende des Abschnittes 4.1. enthalten.

6.3.1.1. Motorschmierung

– Motoröl Druck

Das Anliegen des Motoröl druckes wird auf der Anzeige-einheit des Elektronischen Kontrollsystems (EKS) optisch durch Aufleuchten des LED-Bandes (E) angezeigt (Bild 8/1).

Bei zu geringem Öl druck blinkt zusätzlich auf dem EKS das rote Warndreieck auf, und es ertönt periodisch ein akustisches Signal (siehe auch Abschnitt 8.1.3.2.).

Der Motor wird vom Motorenhersteller trocken, aber konserviert ausgeliefert (garantierte Korrosionsschutzdauer 6 Monate). Vom Mährescherhersteller wird am Motor die Öl sortie MD 1534 aufgefüllt.

– Öl standskontrolle

Täglich ist vor dem Anlassen des Motors der Öl stand mittels Öl meßstab (OS) zu messen (Bild 6/32).

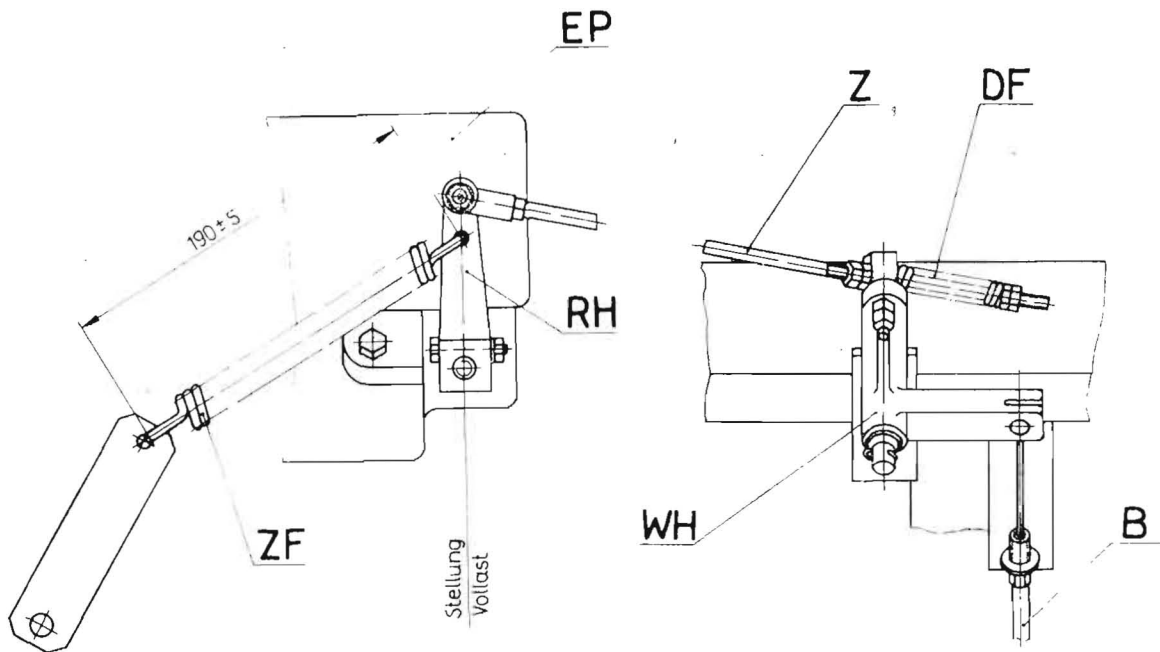


Bild 6/31

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

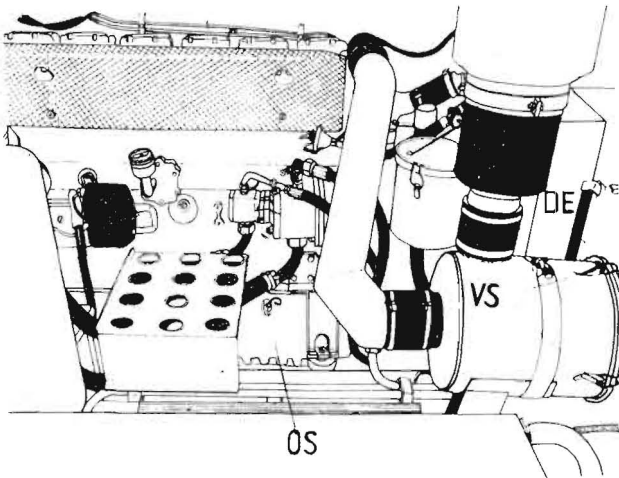


Bild 6/32

Der Ölstand muß zwischen den beiden darauf befindlichen Markierungen liegen.

Erfolgt die Kontrolle bei warmem Motor, darf dies erst 10 min nach Motorauslauf geschehen.

Zum Auffüllen des Motoröles dient der Einfüllstutzen (ES) (Bild 6/33). Es ist stets die im Motor befindliche Öl-sortenart nachzufüllen.

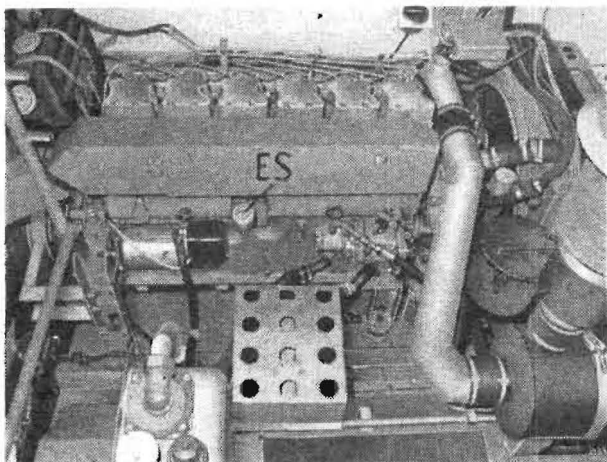


Bild 6/33

In der Einlaufzeit tritt ein erhöhter Ölverbrauch auf, der sich bis etwa 75 Betriebsstunden auf den zulässigen Wert von etwa 0,5 % des Kraftstoffverbrauches stabilisiert.

– Motorölwechsel

Nach jeweils 300 Betriebsstunden bzw. vor jeder Erntekampagne ist ein Ölwechsel vorzunehmen.

Das verbrauchte Motoröl wird bei betriebswarmem Motor abgelassen. Das Ablassen erfolgt durch Lösen der Verschlußschraube (VS) am Ende des Ölableiterschlauches (Bild 6/34).



Nach dem Ölwechsel ist der Motor mit Hilfe des Anlassers (Gashebel in Nullstellung) mehrere Umdrehungen laufen zu

lassen, um einen Öldruck aufzubauen. Erst dann darf der eigentliche Startvorgang eingeleitet werden.

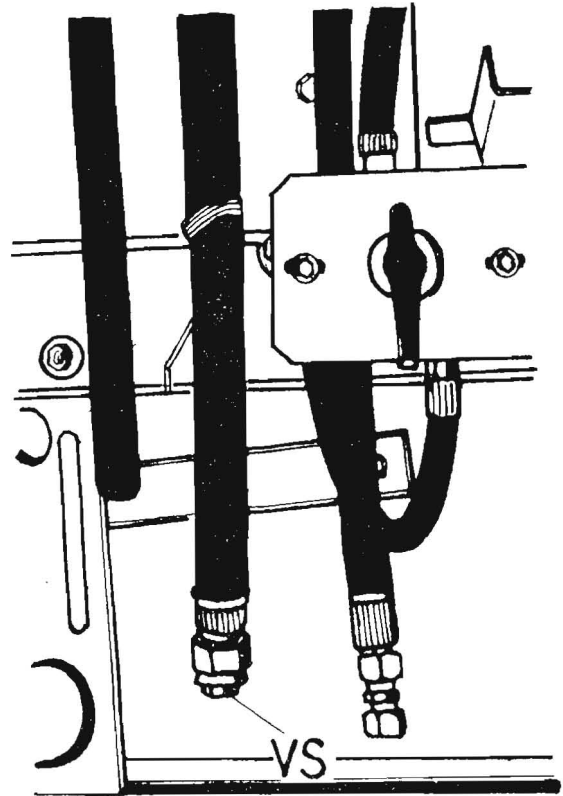


Bild 6/34

Als Motoröle dürfen nur legierte Motorenöle folgender SAE-Klassifikation Verwendung finden:

Klimazone	Viskositätsklasse =
Für Normklima (-15 °C bis +30 °C):	SAE 15 W/30 bzw. SAE 15 W/40
Für tropisches Klima (über +30 °C):	SAE 40 bzw. SAE 50

In der DDR ist der Motor ganzjährig mit der Öl-sortenart MD 1534 = SAE 15 W/30 zu betreiben.

In Ausnahmefällen ist die Öl-sortenart MV 244 = SAE 20/40 verwendbar.

Ölfüllmenge: Bei Erstbefüllung 21,5 l
bei Ölwechsel 19,0 l



Es dürfen in jedem Fall nur hochlegierte HD-Motorenöle nach folgender Spezifikation zur Anwendung kommen:

Standardgruppe	Qualitätsgruppe
RGW-Standard RS 2976-1	Ölgruppe D
API-Klassifikation	CC
MIL	MIL-L-2104-B



Bei Motorschäden, die durch Verwendung ungeeigneter Motorenöle entstanden sind, werden alle Garantieansprüche abgelehnt.

– Ölfilterwechsel

Vor jeder neuen Erntekampagne (jedoch nach jeweils max. 300 Betriebsstunden) sind die Ölfilterpatronen zu wechseln. Das gleiche trifft zu, wenn am EKS ein zu hoher Verschmutzungsgrad der Ölfilter angezeigt wird.

Dabei ertönt periodisch ein akustisches Signal. Außerdem leuchten die rote LED (C) sowie das rote Warndreieck auf (Bild 8/1) (siehe auch Abschnitt 8.1.3.1.).

Das Wechseln der Filterpatronen geschieht folgendermaßen:

Der außen an den Filtergehäusen anhaftende Schmutz ist zu entfernen.

Die Ölablaßschrauben unterhalb der Filtergehäuse sind zu lösen (Innensechskantschlüssel SW 6) und nach dem Abfließen des restlichen Öles wieder zu montieren.

Die Sechskantschraube (SK) ist auf beiden Filtergehäusen zu lösen. Danach kann man die Filtertöpfe (FT) nach unten abziehen (Bild 6/35).

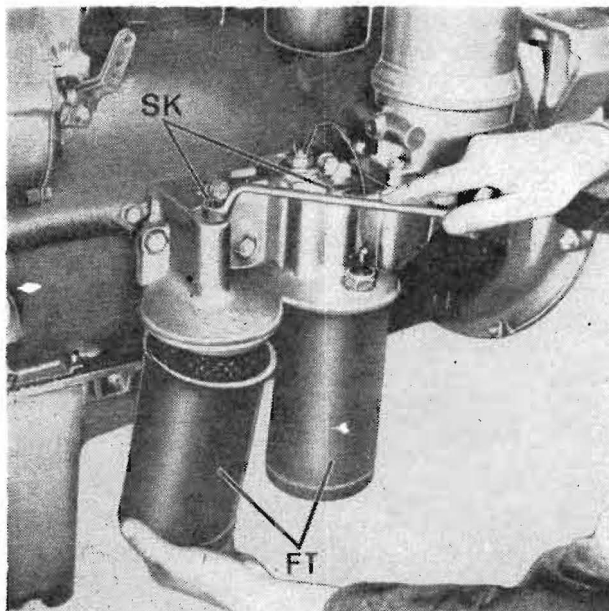


Bild 6/35

Die darin enthaltenen Filterpatronen sind gegen neue auszutauschen. Reinigen und Wiederverwendung ist nicht zulässig! Es sind stets beide Patronen zu wechseln.

Die Filtertöpfe sind zu reinigen und mit einem faserfreien Lappen auszuwischen.

Vor Einbau der neuen Filterpatronen sind deren Dichterringe schwach einzuölen bzw. mit Dieselmotorenöl zu benetzen (Bild 6/36).

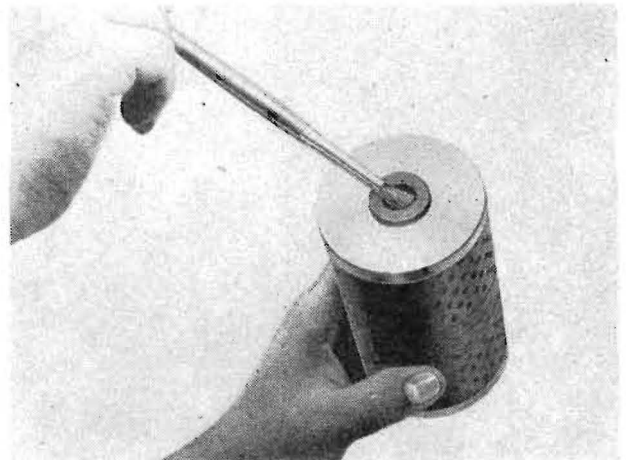


Bild 6/36

Bei der Montage der Ölfilter ist auf einwandfreien Sitz aller Dichtungselemente zu achten.

Außerdem ist der ordnungsgemäße Festsitz der Steckverbindung des Kabels am Umgehungsventil und Öldruckschalter zu kontrollieren. Die Dichtheit der gesamten Filteranlage ist nach erfolgter Montage durch einen Probeauflauf des Motors zu überprüfen.

Folgende Filtersorten können verwendet werden:

Hersteller	Typ
VEB Spezialpapierfabrik Niederschlag (DDR)	FOP-H 98/196-4200
Mann und Hummel (BRD)	H 1060
Hengst (BRD)	E 195.30
Kis-Motor (UVR)	H 10.60
Knecht (BRD)	EH 251
Fram (BRD)	CH 964 PI
Bosch (BRD)	1457 429 125
Purolator (BRD)	PM 215
Crosland	421
Fleetguard	LF 4072
Purflux (Frankreich)	L 112
AC	AC 78
Denit (SFRJ)	41.10.07
Fioam	FA 4524

– Ölzentrifuge reinigen

Vor jeder neuen Erntekampagne (jedoch nach jeweils max. 300 Betriebsstunden) ist die Ölzentrifuge zu reinigen.

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

Zum Reinigen der Zentrifuge muß zunächst die Sechskantschraube im Deckel gelöst und das Gehäuseoberteil abgenommen werden. Anschließend ist der Rotor nach oben von der Achse abzuziehen (Bild 6/37).

Danach ist die Bundmutter am Rotor zu lösen und der Rotor in Oberteil und Unterteil zu zerlegen (Bild 6/38).

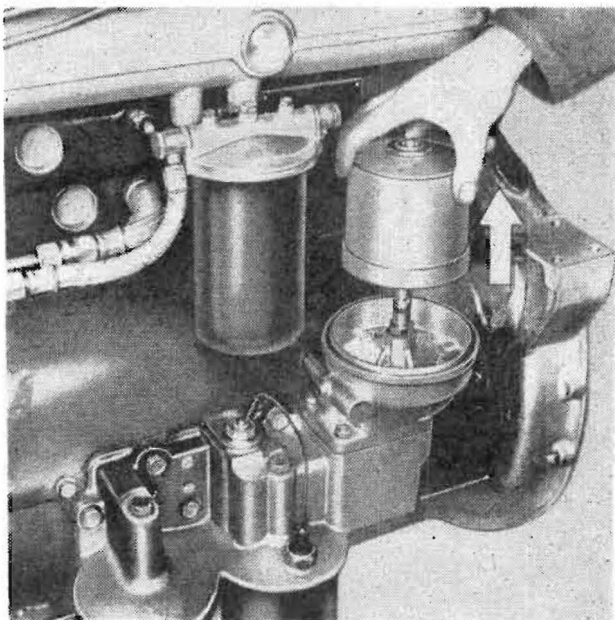


Bild 6/37

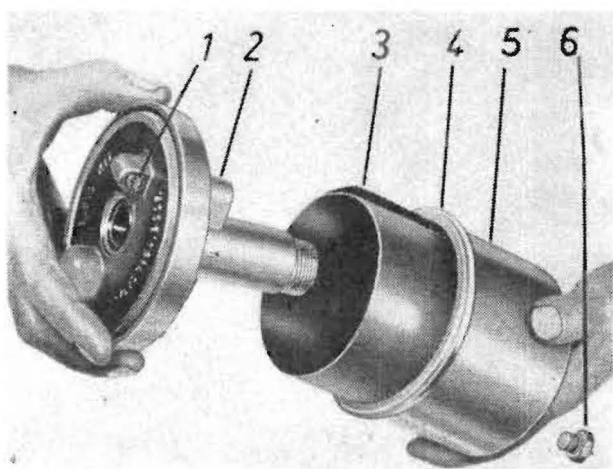


Bild 6/38

- 1 = Düse
- 2 = Rotorunterteil
- 3 = Papiereinlage
- 4 = Gummidichtring
- 5 = Rotoroberteil
- 6 = Bundmutter

Der im Rotoroberteil abgelagerte Schmutz wird zusammen mit der Papiereinlage entfernt.

Die im Rotorunterteil befindlichen Düsen sind herauszuschrauben und mit Druckluft auszublasen.

Nach dem Entfernen des Gummidichtringes zwischen Rotorober- und -unterteil sind beide Teile mit einem geeigneten Lösungsmittel auszuwaschen.

In das Rotoroberteil wird eine neue Papiereinlage eingelegt. Anschließend kann der Rotor wieder zusammengebaut werden, wobei auf einen einwandfreien Sitz des Gummiringes zwischen Ober- und Unterteil zu achten ist.



Nur zusammengehörige Rotorober- und -unterteile entsprechend der Kennzeichnung montieren, um eine Unwucht des Rotors zu vermeiden.

Die Bundmutter am Rotor ist mit einem Drehmoment von $5 + 4 \text{ Nm}$ anzuziehen. Der Rotor muß einen einwandfreien, leichten Lauf aufweisen. Dieser einwandfreie Lauf ist gewährleistet, wenn nach dem Abstellen des Motors das Drehgeräusch des Rotors noch zu hören ist.



Altöl und Wegwerffilter ordnungsgemäß entsorgen!

6.3.1.2. Motorsteuerung (Ventilspielkontrolle)

– Allgemeines

Nach den ersten 60 Betriebsstunden ist eine Kontrolle des Ventilspiels notwendig. Die zweite Kontrolle ist nach der ersten Erntekampagne (jedoch max. nach den ersten 300 Betriebsstunden) durchzuführen. Alle weiteren Kontrollen haben nach jeder weiteren Erntekampagne (jedoch nach jeweils max. 300 Betriebsstunden) zu erfolgen. Diese Kontrollen sollten stets durch geschultes Werkstattpersonal erfolgen.

Die Ventilspielkontrolle und -einstellung ist vorzugsweise bei kaltem Motor durchzuführen.

Vor der eigentlichen Kontrolle des Spiels ist der einwandfreie Zustand aller Ventildedern und Federteller sowie der richtige Sitz der Klemmkegel zu überprüfen (Sichtkontrolle).

Eine exakte Überprüfung und Einstellung des Ventilspiels ist nur möglich, wenn sich der Kolben des einzustellenden Zylinders im Arbeitstotpunkt befindet.

Im Arbeitstotpunkt sind Ein- und Auslaßventil geschlossen. Der Arbeitstotpunkt an den einzelnen Zylindern lößt sich am zweckmäßigsten bestimmen, wenn folgende Zusammenhänge beachtet werden:

Aufgrund der Kurbelwellenkrüpfung befinden sich stets zwei Kolben im Gleichlauf. Beide Kolben befinden sich daher auch gleichzeitig im oberen Totpunkt. Es ist aber zu beachten, daß sich dabei nur der Kolben des einen Zylinders im Arbeitstotpunkt befindet, während beim zweiten Zylinder die Ventile „überschneiden“.

Das „Überschneiden“ ist optisch an den Kipphebeln relativ sicher feststellbar, weil dabei das Auslaßventil noch im Schließen begriffen ist, während das Einlaßventil schon zu öffnen beginnt, d. h., beide Kipphebel bewegen sich gleichzeitig.

Daher ermittelt man zunächst beim Durchdrehen des Motors einen beliebigen Zylinder, bei dem die Ventile „überschneiden“ und kontrolliert das Ventilspiel bei dem im Gleichlauf befindlichen Zylinder (Arbeitstotpunkt).

Die in der folgenden Tabelle auf einer Zeile stehenden Zylinder befinden sich jeweils im Gleichlauf:

Überschneidung der Ventile bei Zylinder Nr.:		Arbeitstotpunkt bei Zylinder Nr.:	
		(Kontrolle b/w. Einstellen des Ventilspiels)	
6	→	1	Zündfolge ↓
2	→	5	
4	→	3	
1	→	6	
5	→	2	
3	→	4	

Die Nummernfolge der Zylinder beginnt auf der Motorabtriebsseite (Schwungscheibenseite) mit der Nr. 1 (Bild 6/39)

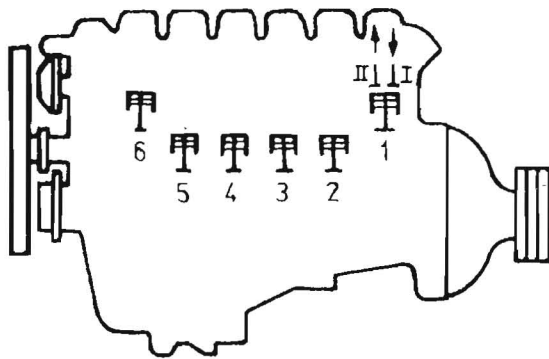


Bild 6/39

Der Motor ist für den Kontroll- und Einstellvorgang mit Hilfe des zu jedem Mährescher gehörenden Spezialwerkzeuges „Knebel“ durchzudrehen. Der Knebel befindet sich auf der linken Maschinenseite an einer Stütze des Motorträgers (Bild 6/33).

Dazu müssen die am unteren Knebelende angeschweißten Stifte stirnseitig in die mehrrihlige Keilriemenscheibe des Motorantriebes gesteckt werden. Durch den auf diese Weise entstandenen Hebelarm läßt sich die Motorkurbelwelle leicht durchdrehen. Man dreht die Kurbelwelle solange, bis an einem beliebigen Zylinder die Ventile überschneiden (z. B. Zylinder Nr. 4). Bei dieser Kurbelwellenstellung kann dann am Zylinder Nr. 3 das Ventilspiel kontrolliert und eingestellt werden. Anschließend wird weitergedreht.

Das Durchdrehen der Kurbelwelle bis in die Nähe des Überschneidungspunktes kann mit Hilfe des Anlassers erfolgen.

Als nächstes würden dann die Ventile des Zylinders Nr. 1 „überschneiden“, d. h., am Zylinder Nr. 6 muß das Ventilspiel kontrolliert werden, usw. (siehe Reihenfolge in Tabelle). Auf diese Weise kann man während 2 Kurbelwellenumdrehungen alle 6 Zylinder kontrollieren. Diese Arbeiten werden am besten von zwei Personen ausgeführt.

Um ganz sicher zu gehen, tatsächlich die Stellung des oberen Arbeitstotpunktes erreicht zu haben, kann man folgende Kontrolle durchführen:

Versuchen, die Stößelstange von Ein- und Auslaßventil nacheinander um ihre Längsachse zu drehen (zwischen Daumen und Zeigefinger). Lassen sich beide Stößelstangen leicht drehen, sind beide Ventile geschlossen, d. h. der Arbeitstotpunkt ist erreicht.

– Kontrolle und Einstellen des Ventilspiels

Die erforderlichen Werte für das Ventilspiel sind aus der folgenden Tabelle zu entnehmen.

	Ventilspiel	
	Einlaßventil	Auslaßventil
Motor kalt	0,2 mm	0,45 mm
Motor warm (10 min nach Motorauslauf)	0,2 mm	0,35 mm

Das Ventilspiel ist mit Hilfe einer Fühllehre zu prüfen.

Die Ventile sind in ihrer Reihenfolge so angeordnet, daß von der Schwungscheibenseite aus gesehen bei jedem Zylinder zuerst das Einlaßventil, dann das Auslaßventil liegt (Bild 6/39 und 6/40).

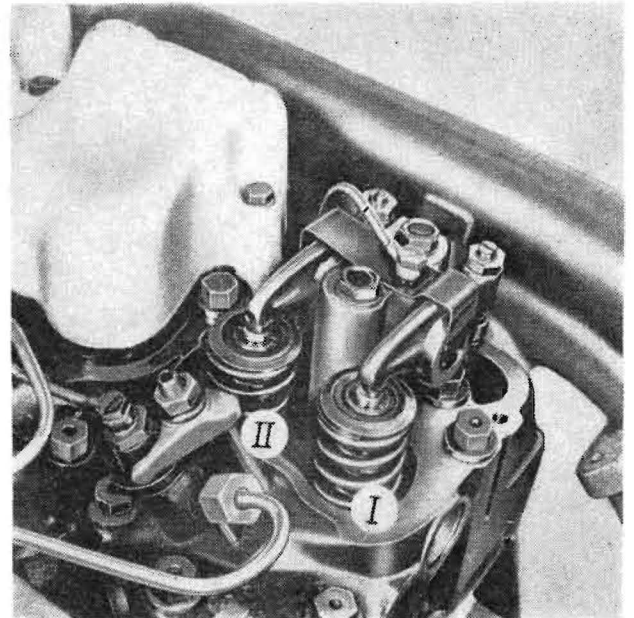


Bild 6/40

Beim Prüfen des Ventilspiels muß sich die entsprechende Fühllehre saugend zwischen der Kipphebelbahn und dem Ventilschaftende bewegen lassen.

Ist eine Korrektur des Ventilspiels notwendig, muß zunächst die Einstellschraube mittels Schraubendreher festgehalten werden, während mit Hilfe eines Maul- oder Ringschlüssels die Gegenmutter gelöst wird.

Nachher muß die Einstellschraube solange gedreht werden, bis das erforderliche Spiel erreicht ist (Bild 6/41).

Die Gegenmutter ist wieder anzuziehen und eine erneute Spielkontrolle durchzuführen, an die sich eine weitere Einstellungskorrektur anschließen kann.

6.3.1.3. Kraftstoffanlage

– Allgemeines

Der Füllstand des Kraftstofftanks wird auf dem LED-Band (Q) (Bild 8/1) der Anzeigeeinheit des elektronischen Kon-

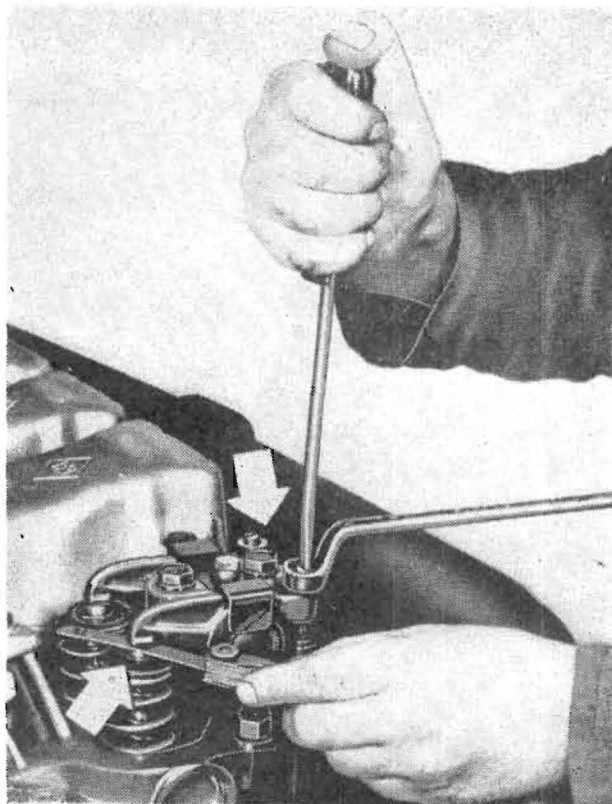


Bild 6/41

trollsystems angezeigt. Nähere Erläuterungen dazu sind im Abschnitt 8.1.3.2. enthalten.

Die störungsfreie Funktionsfähigkeit und Lebensdauer der Einspritzanlage ist weitestgehend von der Qualität des verwendeten Kraftstoffs abhängig.



Als Dieselkraftstoff dürfen nur anerkannte Markenprodukte verwendet werden. Minderwertige Kraftstoffe sind grundsätzlich zu vermeiden.

Es ist Dieselkraftstoff mit folgenden Eigenschaften zu verwenden:

Zündwilligkeit (Cetanzahl)	min 45
Schwefelgehalt	min 0,5 %
Dichte	0,800 ... 0,875 g/ml

– Wasserabscheider reinigen

Unter dem Kraftstofftank befindet sich ein Wasserabscheider. Von Zeit zu Zeit ist die untere Verschlußschraube (VS) zu lösen, um evtl. angesammeltes Wasser abzulassen (Bild 6/42).

– Kraftstoffvorfilter reinigen

Unterhalb der an der Einspritzpumpe befestigten Handförderpumpe liegt ein Kraftstoffvorfilter (Bild 6/43).

Das Reinigen des Vorfilters ist folgendermaßen durchzuführen:

- Filterbecher mit Einsatz abschrauben und mit faserfreiem Lappen auswischen.

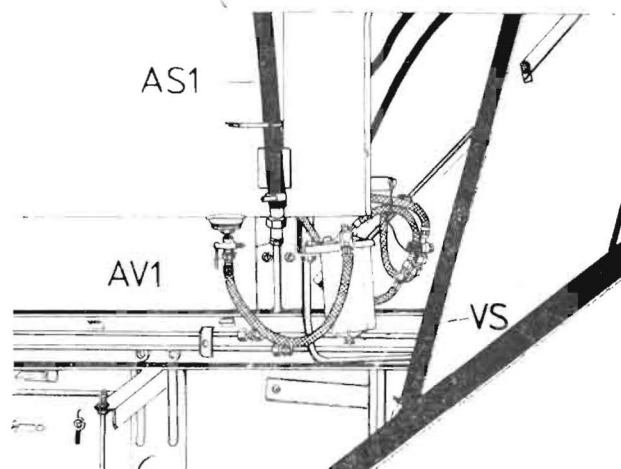


Bild 6/42

- Der Siebkörper ist mit Preßluft auszublasen.
- Beim Zusammenbau ist zu beachten, daß die Öffnung des Siebkörpers nach oben zeigt und die Druckfeder unten im Filtergehäuse sitzen muß.
- Der Filterbecher ist handfest anzuziehen – dabei auf einwandfreien Sitz der Dichtung achten.

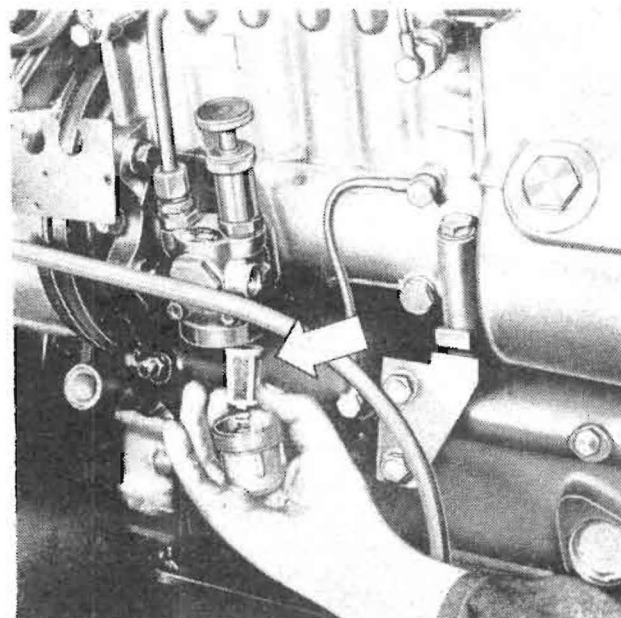


Bild 6/43

Die Reinigung des Vorfilters ist nach jeder Erntekampagne (jedoch nach max. 300 Betriebsstunden) erforderlich.

– Kraftstoffhauptfilter wechseln

Der Kraftstoffhauptfilter befindet sich am Motor in der Nähe der Ölzentrifuge (Bild 6/44).

Er ist nach jeder Erntekampagne (jedoch nach jeweils max. 300 Betriebsstunden) zu wechseln.

Dazu sind folgende Arbeitsgänge notwendig:

- Mittelschraube (MS) am Deckel herausschrauben und Filtertopf nach unten abziehen.

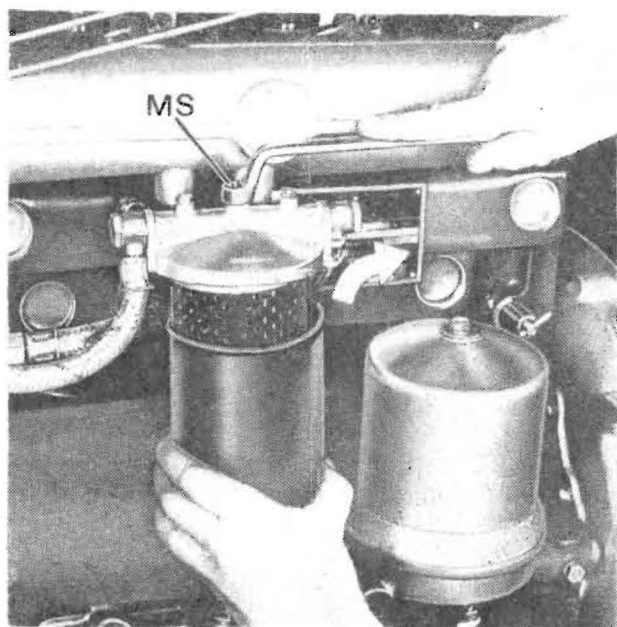


Bild 6/44

- . Filtertopf mit Kraftstoff auswaschen
- . Neue Filterpatrone einsetzen. Um eine gute Abdichtung zu erzielen und ein Krepeln der Dichtringe des Filtereinsatzes zu vermeiden, sind diese vorher innen leicht mit Motorenöl oder Dieselmotorenkraftstoff zu benetzen (Bild 6/45).

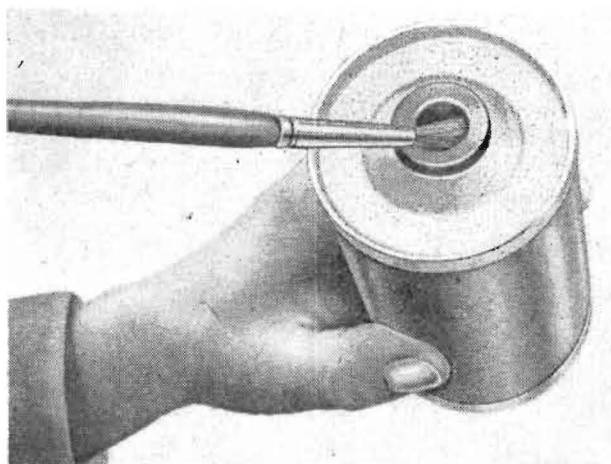


Bild 6/45



Alte Patrone nicht reinigen und wiederverwenden – Wegwerfpatrone. Alte Patrone ordnungsgemäß entsorgen.

- . Filtertopf wieder montieren
 - . Anschließend ist die Kraftstoffanlage zu entlüften.
- Zum Austausch sind folgende Filterpatronen geeignet:

Hersteller	Typ
VEB Spezialpapierfabrik	
Niederschlag (DDR)	120 FKE
Mann und Hummel (BRD)	P 811
Hengst (BRD)	E 10 K
Knecht (BRD)	EK 404
Fram (BRD)	C-11819 PI
Bosch (BRD)	1457 431 270
Purolator (BRD)	PM 454
Fleetguard	FF 174
Purflux (Frankreich)	C 106
AC	ACD 53
CAV	7031/102
Fiaam	FA 4161/2

- Entlüften der Kraftstoffanlage
- Die Entlüftung der Kraftstoffanlage ist aus folgenden Gründen erforderlich:
- . Vor der ersten Inbetriebnahme,
 - . nach längerer Stillstandszeit,
 - . bei Lufteintritt durch leergefahrenen Kraftstofftank oder defekte Leitungsteile
 - . nach dem Wechseln des Kraftstofffilters.
- Zum Entlüften sind folgende Arbeitsgänge auszuführen:

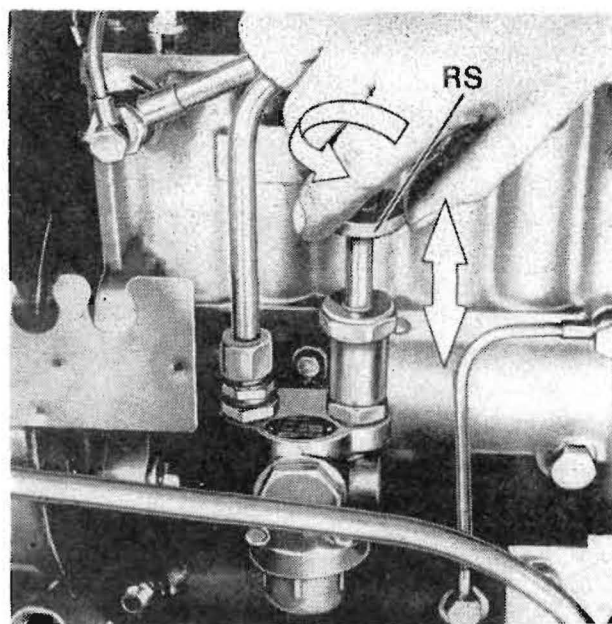


Bild 6/46

- Linksdrehung an Rändelschraube (RS), bis sich der Kolben der Handförderpumpe bewegen läßt (Bild 6/46).
- Entlüftungsschrauben (ES 1) auf dem Kraftstoffilter öffnen und Handförderpumpe betätigen, bis Kraftstoff blasenfrei austritt. Entlüftungsschrauben schließen (Bild 6/47 und 6/48).

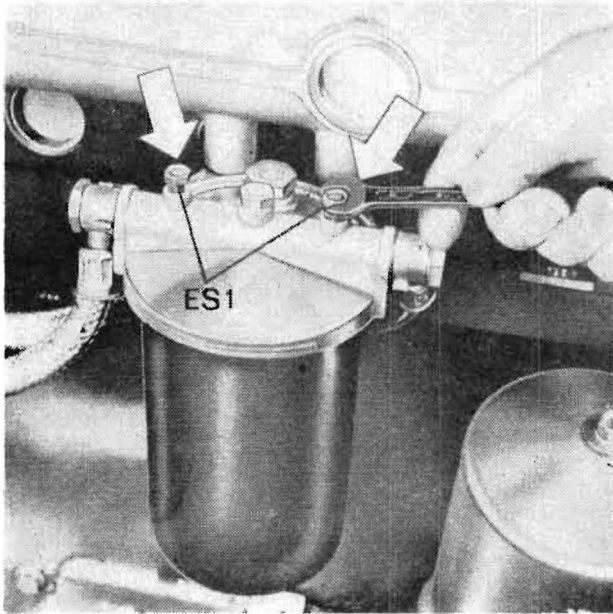


Bild 6/47

- Entlüftungsschraube (ES 2) auf dem Deckel der Einspritzpumpe öffnen und weiterpumpen, bis auch hier Kraftstoff blasenfrei austritt. Entlüftungsschrauben wieder schließen (Bild 6/48).

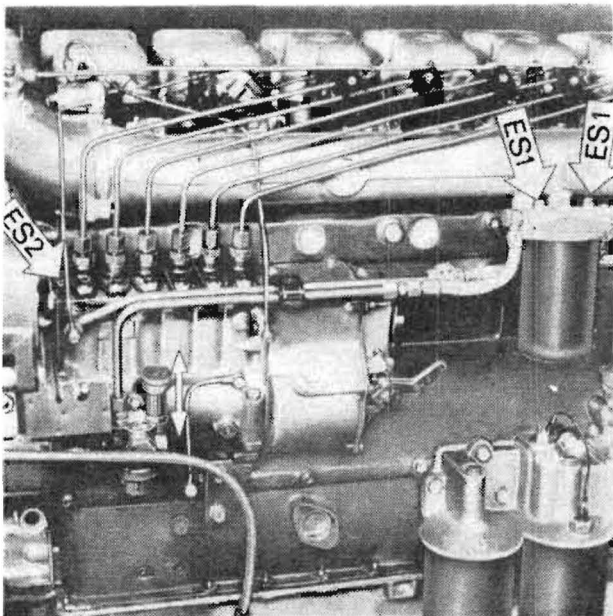


Bild 6/48

- Kolben der Handförderpumpe herunterdrücken und durch Festdrehen der Rändelschraube sichern.

- Kontrolle des Förderbeginns

Die Kontrolle und ggf. Nachregulierung dieser Funktionen sind von ausgebildetem Werkstattpersonal durchzuführen.

Folgende Arbeitsschritte sind dazu erforderlich:

- Öffnen des Schauholes am Schwungradgehäuse durch Entfernen des Gummistopfens.
- Einspritzleitung zum Zylinder Nr. 1 von Einspritzpumpe entfernen (erste Leitung vom Einspritzpumpenregler aus gesehen) und dafür das Kapillarrohr 27 96923 006 (Sonderwerkzeug des Motorenherstellers) aufschrauben (Bild 6/49).

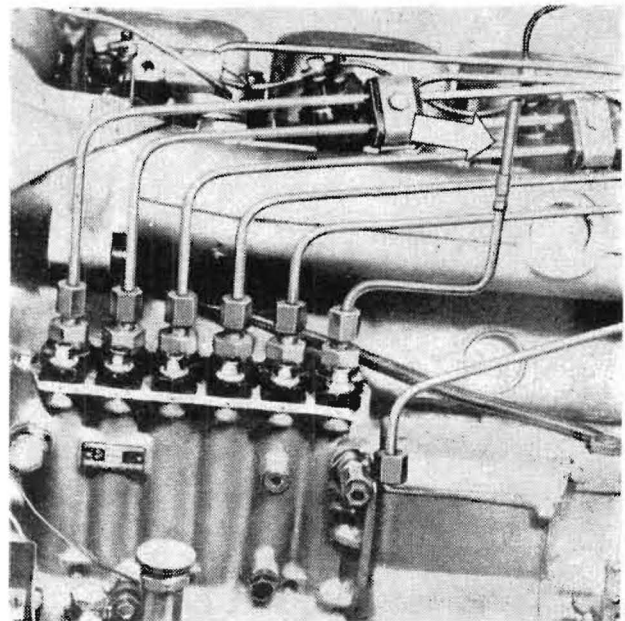


Bild 6/49

- Hebel am Regler der Einspritzpumpe auf „Vollast“ stellen und mit Handpumpe Kraftstoff vorpumpen.
- Zylinderkopfhabe vom Zylinder Nr. 6 entfernen (Zylinder auf Kühlerseite).
- Motor mit Spezialwerkzeug „Knebel“ solange durchdrehen, bis die Ventile am Zylinder Nr. 6 „überschneiden“ – d. h., das Einlaßventil öffnet, während das Auslaßventil zu schließen beginnt. Das ist der Zeitpunkt, bei dem sich der Zylinder Nr. 1 genau im Arbeitstotpunkt befindet, d. h., beide Ventile geschlossen sind.

Kontrolle:

Die Markierung „OT“ auf der Schwungscheibe stimmt mit der Kerbe im Schauloch des Schwungradgehäuses überein.

- Kurbelwelle **entgegen** der Drehrichtung (im Uhrzeigersinn) zurückdrehen, bis die Markierung „25“ im Schauloch erscheint. Dann in Drehrichtung des Motors drehen, bis die Markierung „20“ im Schauloch mit der Markierungsfuge übereinstimmt (Markierung „20“ bedeutet 20° Kurbelwinkel vor OT – das entspricht dem Förderbeginn der Einspritzpumpe) (Bild 6/50).

Bei dieser Kurbelwellenstellung muß der Kraftstoff im Kapillarrohr zu steigen beginnen, wenn der Förderbeginn richtig eingestellt ist.

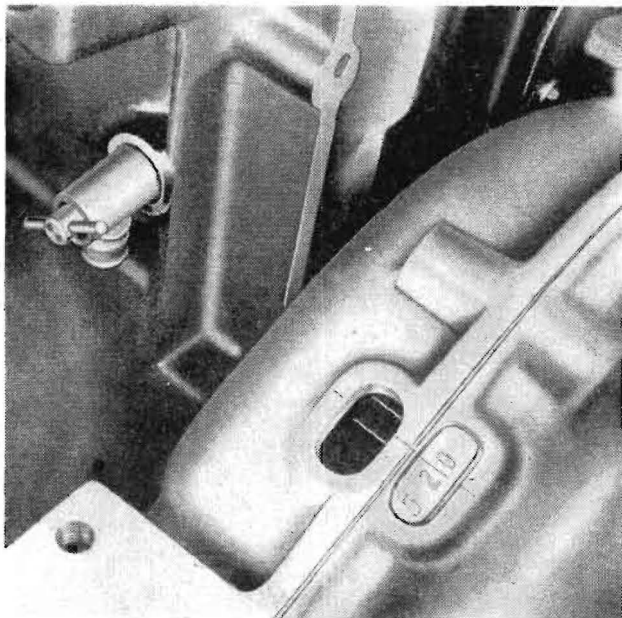
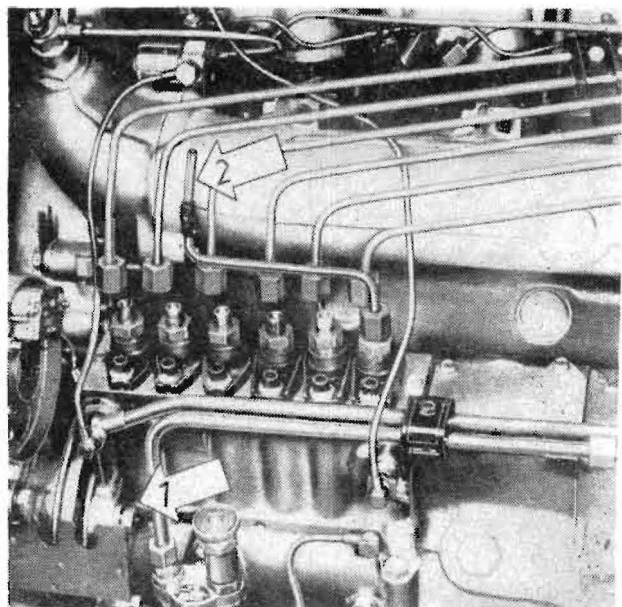


Bild 6/50

– Einstellung des Förderbeginns

Sollte der Förderbeginn nicht stimmen, müssen sich zur Nachregulierung an der Kontrolle folgende Arbeitsschritte anschließen (Zylinder Nr.1 steht auf 20 vor OI, Kapillarrohr ist noch aufgeschraubt):

- Lösen aller Einspritzleitungen sowie des Gaszuggestänges an der Einspritzpumpe.
- Alle 4 Muttern am Befestigungsflansch der Einspritzpumpe lockern. Bei den hinteren beiden Muttern sind dazu als Werkzeuge Nuß mit Kreuzgelenk, Verlängerung und Knarre erforderlich (Bild 6/51).



- 1 = Befestigung der Einspritzpumpe
- 2 = Kapillarrohr 27 96 923 006

Bild 6/51

- Den Verstellhebel des Reglers auf „Vollast“ stellen und Kraftstoff mit Handförderpumpe vorpumpen.
- Einspritzpumpe in ihrer Führung (Langlöcher) drehen, bis der Kraftstoff im Kapillarrohr zu steigen beginnt. In dieser Stellung Befestigungsmuttern wieder festziehen.
- Gradeinteilung (Markierung „20“) am Schwungrad kontrollieren und Kraftstoffleitungen festziehen.

– Einstellen der Einspritzdüsen

Die nach jeder Erntekampagne (jedoch nach jeweils max. 300 Betriebsstunden) erforderlichen Überprüfungen der Einspritzdüsen auf Dichtheit, Abspritzverhalten und Abspritzdruck sind wegen den dazu erforderlichen Voraussetzungen unbedingt von einer Fachwerkstatt durchzuführen.

Alle zur Prüfung notwendigen Angaben können dem Reparaturhandbuch des Motors entnommen werden.

6.3.1.4. Motorkühlanlage

– Kühlluftreinigung

Die Kühlluft wird mit Hilfe einer rotierenden Abscheidetrommel von größeren Verunreinigungen befreit, um so den Kühler weitestgehend sauber zu halten.

Die Abdichtelemente zwischen Abscheidetrommel und Kühlluftgebläse haben eine wichtige Funktion bei der Zufuhr der Kühlluft und sind daher öfter zu kontrollieren (Verschleiß).

Für eine Grobreinigung des Kühlers ist oben am Kühlluftgehäuse (KG) eine durch einen Deckel verschlossene Öffnung vorhanden (Bild 6/52).

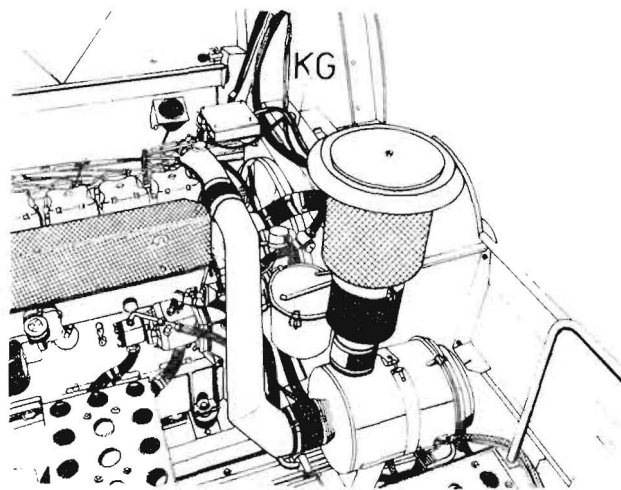


Bild 6/52

Für eine gründliche Kühlerreinigung (Ausblasen mit Preßluft) muß die Abscheidetrommel komplett mit Achse abgeschraubt werden.



Beim Wiedereinbau der Trommel ist unbedingt darauf zu achten, daß sich das im Trommelinneren befindliche, bogenförmige Abdeckblech unten befindet.

Die außen an der Abscheidetrommel angebrachte Reinigungsbürste ist so einzustellen (Langlöcher), daß sie nur leicht am Trommelmantel anliegt.

– Spannen der Keilriemen

Der Lüfterkeilriemen (LK) ist richtig gespannt, wenn sich der Keilriemen im Bereich I befindet und 10...15 mm durchdrücken läßt. Zum Nachspannen des Keilriemens muß zunächst die Schraubverbindung (SV) gelockert und anschließend durch Rechtsdrehen der Zugstange (ZS) die richtige Spannung hergestellt werden (Bild 6/53). Der Keilriemen (WK) für den Antrieb der Kühlwasserpumpe und der Lichtmaschine ist durch Schwenken der Lichtmaschine zu spannen. Zu diesem Zweck müssen die Schraubverbindungen gelockert werden.

Auch hier liegt die richtige Keilriemenspannung vor, wenn sich der Keilriemen im Bereich II 10...15 mm durchdrücken läßt.

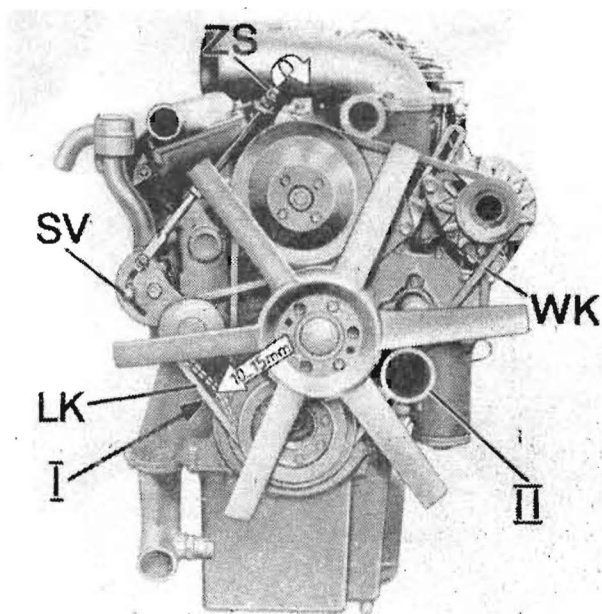


Bild 6/53

Neue Keilriemen sind nach 30 bis 60 min Laufzeit nachzuspannen. Doppelkeilriemen sind grundsätzlich paarweise auszuwechseln. Die Keilriemenbezeichnungen lauten:

Für Trieb Kurbelwelle → Lüfter:

Schmalkeilriemensatz 2 SPA x 1000-1 B TGL 1489

Für Trieb Kurbelwelle → Wasserpumpe → Lichtmaschine:

Schmalkeilriemen SPA x 1550-FOK Q 13.11.

– Kühlflüssigkeit

Die Kühlflüssigkeit kreist in einem wartungsarmen, geschlossenen Kühlsystem, das sich selbständig entlüftet.

Ein Verlust von Kühlflüssigkeit wird optisch durch Aufleuchten der LED (D) und akustisch über den Signalgeber (A) des elektronischen Kontrollsystems (Bild 8/1) angezeigt (siehe auch Abschnitt 8.3.1.1.).

Das Auffüllen der Kühlanlage mit Kühlmittel hat grundsätzlich über den schräg stehenden, seitlichen Einfüllstutzen (ES) am Ausgleichsbehälter zu erfolgen (Bild 6/54).

Die Kühlflüssigkeit muß bis zum Rand des Einfüllstutzens stehen (Füllmenge etwa 40 l).

Die Kühlflüssigkeit besteht aus einem Gemisch von 38 Vol. % Frostox 83 und 62 Vol. % Wasser. Der Motor ist damit bis - 25 °C frostgeschützt.

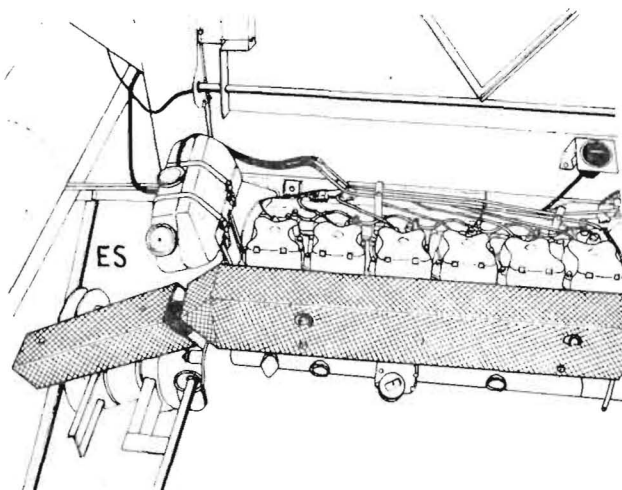


Bild 6/54

Das Wasser muß folgende Qualitätswerte aufweisen:

– pH-Wert	6,5–8,5
– Summe Cl und SO ₄ Ionen	< 150 mg/dm ³
– davon Cl-Ionen	< 50 mg/dm ³
– Karbonathärte	≦ 10° dH

Falls diese Wasserqualität nicht verfügbar ist, muß das Wasser entsprechend den Forderungen aufbereitet werden.

Mit diesem Kühlmittelgemisch ist der Motor ganzjährig, auch außerhalb der Kälteperiode zu betreiben. Die Nutzungsdauer für die Kühlmittelfüllung beträgt 2 Jahre.



**Ausgleichsbehälter nicht bei heißem Motor öffnen!
Das Kühlsystem steht unter Druck.**

Bei völlig leerem Kühlsystem muß das Einfüllen der Kühlflüssigkeit langsam erfolgen, damit die Luft entweichen kann. Nach kurzer Betriebsdauer ist eine nochmalige Kontrolle erforderlich.

Geringfügige Kühlmittelverluste sind durch destilliertes Wasser zu ergänzen. Ein Vermischen verschiedener Kühlmittel ist zu vermeiden.

Ist im Ausland das vorgeschriebene Gefrierschutzmittel nicht verfügbar, so ist auf ein handelsübliches Markenerzeugnis, unter strenger Einhaltung des vorgeschriebenen Mischungsverhältnisses, auszuweichen.



Für die bei Verwendung von beliebigen Kühlmittelzusammensetzungen, einschließlich der Verwendung von reinem Trinkwasser, entstehenden Korrosionsschäden einschließlich ihrer Folgeschäden können keine Garantieansprüche erhoben werden.

Der Motor ist bei Kühlmittelwechsel mit heißem, klarem Wasser gut zu spülen.



Zum Reinigen des Kühlsystems keine konzentrierte Sodaauslösung verwenden.

Die Anzeige für die Temperatur der Kühlflüssigkeit erfolgt optisch mittels LED-Leuchtbands (F) (Bild 8/1) auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems.

Ist die Temperatur zu hoch, ertönt zusätzlich zum Aufleuchten der oberen, roten LED des Leuchtbandes (F) periodisch ein akustisches Signal (siehe auch Abschnitt 8.1.3.2.).

Die Temperatur der Kühlflüssigkeit wird mit Hilfe von zwei Reglereinsätzen (Thermostate) geregelt. Sie befinden sich im Inneren des Reglergehäuses auf der Kühlerseite des Motors (Bild 6/55).

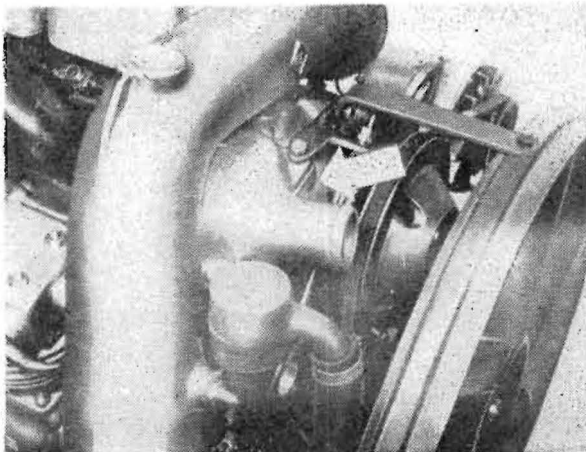


Bild 6/55

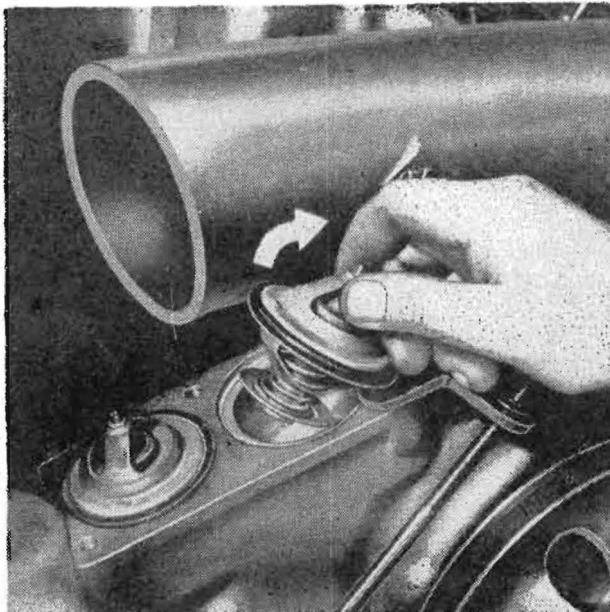


Bild 6/56

Die Temperaturregler bedürfen keiner Wartung. Nur bei plötzlich auftretenden Abweichungen von der Motornormaltemperatur ist eine Überprüfung ihrer Funktionsfähigkeit notwendig.

Durch Sichtkontrolle an den ausgebauten Reglereinsätzen erkennt man, ob der Ventilteller auf dem Sitz aufliegt, d. h. dicht ist oder nicht (Bild 6/56).

Defekte Reglereinsätze sind unbedingt gegen neue auszutauschen.

Zum Ablassen der im Kühler befindlichen Kühlflüssigkeit dient der Ablassschlauch (AS 1) auf der rechten Maschinenseite. Dazu ist das Ablassventil (AV 1) zu öffnen (Bild 6/42).

Zum Ablassen der im Motor befindlichen Kühlflüssigkeit ist das Ablassventil (AV 2), das sich auf der linken Maschinenseite am oberen Träger des Maschinengestells befindet (Bild 6/57), und zum Ablassen des Restwassers das Ablassventil (AV 3) am Motor (Bild 6/58) zu öffnen.

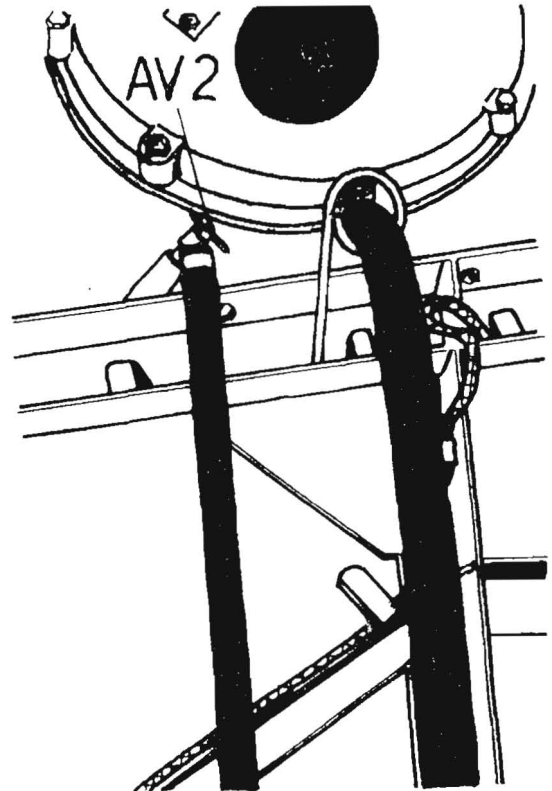


Bild 6/57

Beim Ablassen der Kühlflüssigkeit ist zu beachten, daß der Verschluß des Einfüllstuzens (ES) (Bild 6/54) zu öffnen ist.

6.3.1.5. Luftfilteranlage

Die Luftfilteranlage zum Reinigen der Ansaugluft befindet sich im Motorraum neben der Kühlanlage. Sie besteht aus einem Trockenluftfilter und einem darüber angeordneten Axialzyklon mit Staubsammelbehälter.

Der maximal zulässige Ansaugdruck darf 5 kPa nicht übersteigen. Wenn durch Filterverunreinigungen dieser Druck erreicht wird, leuchtet bei laufendem Motor die rote LED (K)

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

(Bild 8/1) auf der Anzeigeeinheit des elektronischen Kontrollsystems auf (siehe auch Abschnitt 8.1.3.3.).

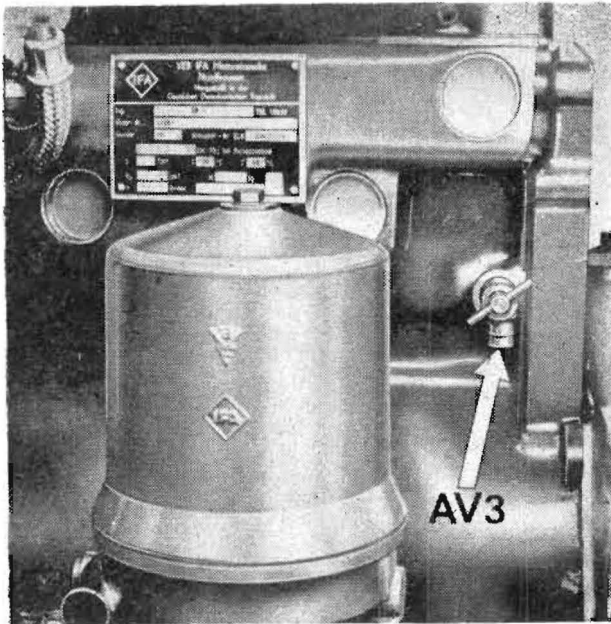


Bild 6/58

Der Luftfiltereinsatz ist in diesem Fall durch einen neuen zu ersetzen.

Nur in Ausnahmefällen sollten gereinigte Luftfiltereinsätze weiterverwendet werden (Reinigung durch Ausblasen mit Preßluft von innen nach außen).

Das Wechseln des Filtereinsatzes sollte vor jeder Erntekampagne erfolgen.

Der Luftfiltereinsatz kann nach dem Lösen von 4 Schnappverschlüssen (VS) und Öffnen des seitlich angeordneten Deckels (DE) aus dem Gehäuse genommen werden (Bild 6/32).

Zum Austausch sind folgende Filterpatronen geeignet:

Hersteller	Typ
VEB Spezialpapierfabrik Niederschlag (DDR)	B 228 371 (800 FLT)
Mann und Hummel (BRD)	C 23440/1
Hengst (BRD)	E 116 L
Knecht (BRD)	AG 96
Fram (BRD)	CA 3276
Puralatar (BRD)	PM 1568
Crosland	9556
Fleetguard	AF 4069
AC	PC 185

Der seitlich am Axialzyklon befestigte Staubsammelbehälter ist täglich zu entleeren – bei extremem Staubanfall ggf. häufiger.

Nach dem Lösen von drei Schnappverschlüssen kann der Staubsammelbehälter abgenommen werden.

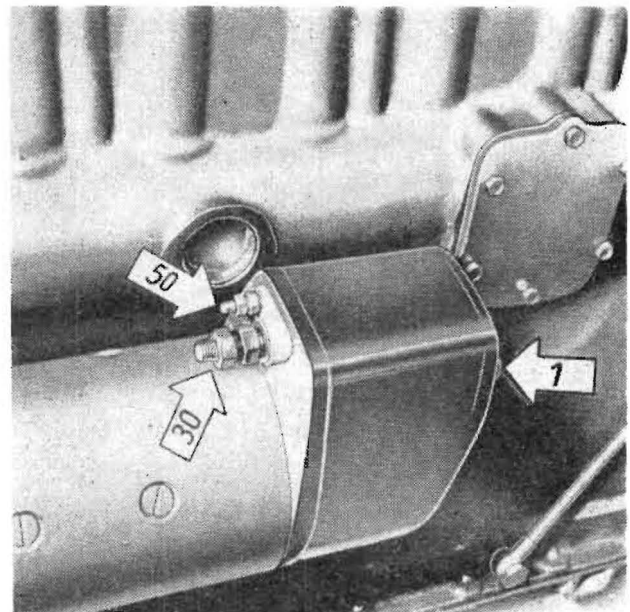
Beim Reinigen des Staubsammelbehälters ist darauf zu achten, daß das Verbindungsrohr zwischen Axialzyklon und dem Staubsammelbehälter frei von Stroh- und Spreuteilen ist.

6.3.1.6. Anlasser

Die Lager des Anlassers sind wartungsfrei. Die Wartung und Pflege des Anlassers beschränkt sich auf den Wechsel der Kohlebürsten und die Reinigung des Kollektors.

– Kontrolle der Kohlebürsten

Vor Kontrolle der Bürsten ist die Verschlusskappe abzunehmen (Bild 6/59).



- 1 = Verschlusskappe
- 30 = Anschlußklemme für Batterieleitung
- 50 = Anschlußklemme für Steuerleitung

Bild 6/59

Die Kohlebürsten müssen in ihren Führungen leicht gleiten. Sie dürfen nicht rissig, gebrochen, ausgelötet und unter 20 mm Länge abgenutzt sein.

Gebrochene oder ermüdete Bürstenfedern sind zu erneuern (Bild 6/60).

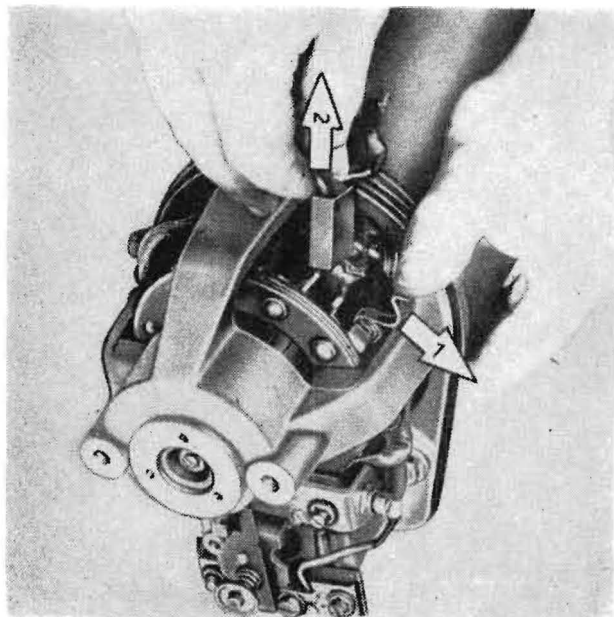
Bürsten, Bürstenhalter und Kollektor müssen frei von Staub und Fett sein.



Zum Reinigen darf kein Waschbenzin verwendet werden – Brandgefahr!

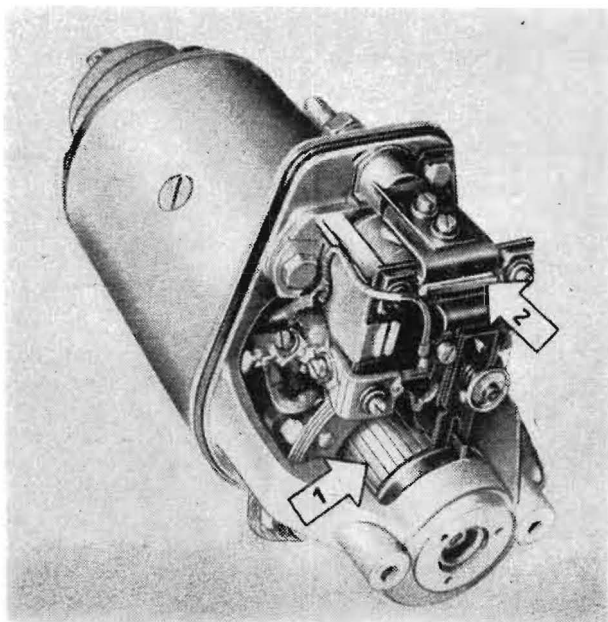
– Kontrolle des Kollektors

Ein verschmutzter oder verbrannter Kollektor ist zu reinigen bzw. in einer Fachwerkstatt nacharbeiten zu lassen. Verbrannte Kontaktflächen am Magnetschalter sind mit einer Kontaktfeile zu bearbeiten, bis wieder eine metallisch glänzende Oberfläche vorhanden ist (Bild 6/61).



- 1 = Bürstenfeder
- 2 = Kohlebürste

Bild 6/60



- 1 = Kollektor
- 2 = Magnetschalter-Kontaktflächen

Bild 6/61

Alle darüber hinausgehende Mängel oder Schäden müssen von einer Vertragswerkstatt behoben werden.

6.3.1.7. Drehstromlichtmaschine

Für das Betreiben der Drehstromlichtmaschine müssen folgende Vorschriften unbedingt eingehalten werden:

- Die Batterieanschlüsse dürfen nicht vertauscht werden, auch nicht kurzzeitig.

(Vertauschen hat Zerstörung der Gleichrichterdiode zur Folge.)

- Drehstromlichtmaschine nur mit angeschlossener Batterie betreiben. Während des Motorlaufes nicht den Batteriehauptschalter abschalten. (Nichtbeachtung dieser Vorschrift hat Zerstörung der Halbleiterbauelemente des Reglers zur Folge.)
- Einwirkung von Kraftstoff oder aggressiven Medien (Gase, Dämpfe, Düngemittel) sind zur Verhinderung von Korrosionsschäden zu vermeiden.



Bei Notbetrieb ohne Batterien oder Elektro-Schweißarbeiten ist der Anschluß D+ des Reglers von der Lichtmaschine zu trennen, da anderenfalls der Regler zerstört wird.

Die Kohlebürsten sind von Zeit zu Zeit auf Verschleiß zu kontrollieren. Dazu sind folgende Arbeitsgänge erforderlich (Bild 6/62):

- Befestigungsmuttern des Reglers abschrauben, Regler leicht ankippen und abziehen.
- Stiftschrauben herausdrehen und Bürstenhalter herausziehen.
- Kontrolle und ggf. Austausch der Bürsten nach Demontage des Bürstenhalters.

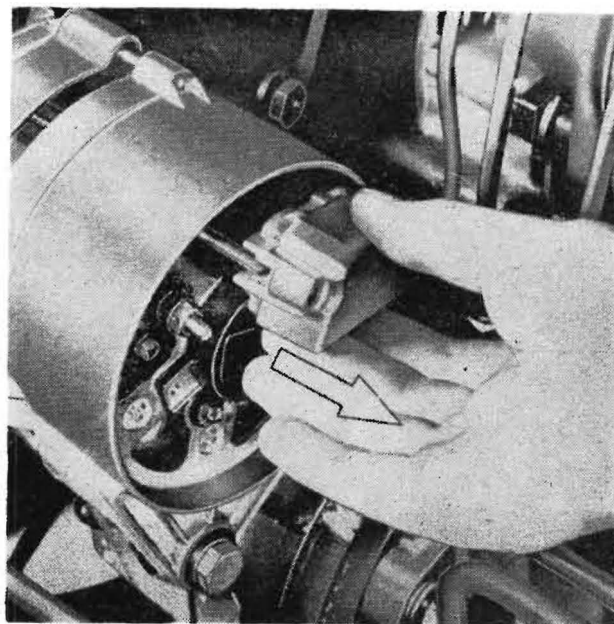


Bild 6/62

6.3.1.8. Kaltstartanlage

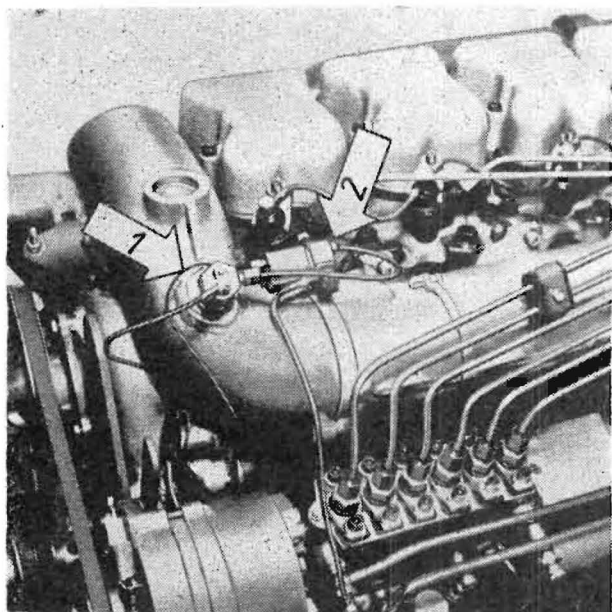
Der Motor ist mit einer Kaltstartanlage ausgerüstet (Bild 6/63). Sie wird wirksam, wenn am Bedienpult vor dem Schalten des Zündanlaßschalters auf die Stellung „Starten“ der Vorglühschalter gedrückt wird (siehe auch Abschnitt 4.3.2.).

Die Kaltstartanlage ist wartungsfrei.

Es ist jedoch zu empfehlen, vor Beginn der Frostperiode (z. B. bei Körnermäseernte) die Anlage von einer Fachwerkstatt auf Funktionstüchtigkeit überprüfen zu lassen.

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften



- 1 = Flammglühkerze
- 2 = Magnetventil

Bild 6/63

6.4. Fahrwerk

6.4.1. Variator des Fahrtriebes

Der Fahrtrieb setzt sich aus dem Variatortrieb und dem sich anschließenden Stirnrad-Schaltgetriebe (Fahrgetriebe) zusammen.

Der Variatortrieb besteht aus der treibenden Variatorscheibe (VT), der getriebenen Variatorscheibe (VG) und einem Breitkeilriemen (BR) (Bild 6/64).

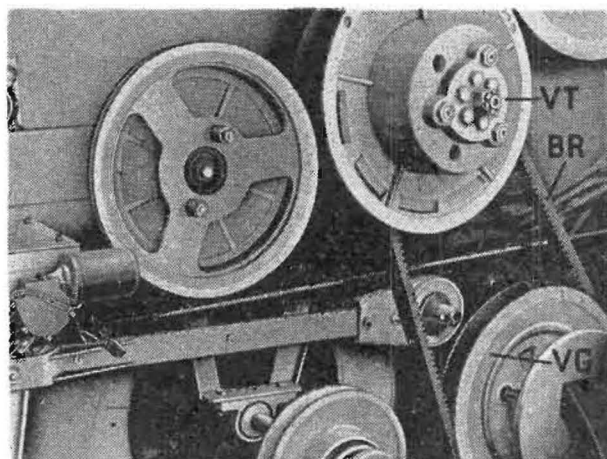


Bild 6/64

Die auf der Zwischenwelle befindliche Variatorscheibe (VT) ist die treibende Scheibe des Fahrtriebes. Das zur Drehzahlverstellung notwendige seitliche Verschieben der beiden Variatorscheibenhälften zueinander erfolgt hier auf hydraulischem Wege mit Hilfe der Stelleinheit (SE) (Bild 6/102).

Der Abstand der Scheibenhälfte am getriebenen Variator, der sich auf der Eingangswelle des Stirnrad-Schaltgetriebes

befindet, paßt sich durch Federdruck automatisch an die Stellung des treibenden Variators an.

Beim Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit des Mähdeckers gilt folgender Hinweis:

Es ist günstiger im kleineren Gang mit hochgeregeltem Variator, als im höheren Gang mit heruntergeregeltem Variator zu fahren.



Zum Abschmieren der Variatorscheibe auf der Zwischenwelle (treibende Scheibe) ist diese Variatorscheibe so zu regeln, daß die Variatorscheibenhälften aneinander liegen (Breitkeilriemen läuft mit seiner Oberseite im Bereich des Scheibenaußendurchmessers).

6.4.1.1. Montage des Breitkeilriemens

An der getriebenen Variatorscheibe (VG) ist zur Gewährleistung einer fachgerechten Keilriemenmontage die Sechskantschraube (S) angebracht (Bild 6/65). Mit ihrer Hilfe können die beiden Scheibenhälften gespreizt werden.

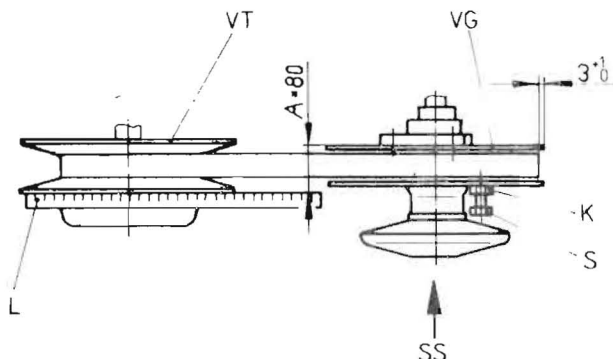


Bild 6/65

Montageablauf:

- Treibende Variatorscheibe (VT) (Bild 6/65) bei laufendem Motor unter Betätigung des Fahrhebels (FH) (Bild 4/8) vollständig auseinanderfahren (Regelstellung „langsam“).

- Motor abstellen

Falls der Variatorriemen gerissen ist, muß der Hydraulikanschluß an dem hydraulischen Verstellmechanismus (Verstelleinheit) hinter der treibenden Variatorscheibe (VT) gelöst werden. Dann läßt sich die hintere Variatorscheibenhälfte von Hand leicht nach hinten schieben.

- Kontermutter (K) für Sechskantschraube (S) an Variatorscheibe (VG) lösen (Bild 6/65).

- Sechskantschraube (S) um etwa 50 mm in die äußere Scheibenhälfte hineindrehen. Dabei bewegt sich die äußere Scheibenhälfte in axialer Richtung von der inneren Scheibenhälfte weg (Spreizen der getriebenen Variatorscheibe).

- Alten Breitkeilriemen entfernen, neuen Keilriemen auflegen.

- Sechskantschraube (S) wieder in die Ausgangsstellung zurückdrehen und mit Kontermutter (K) sichern.



Das gewaltsame Auflegen des Variatorriemens mit Hilfe des Anlagers führt zur Zerstörung des Riemens.

6.4.1.2. Einstellung der Keilriemenflucht

Die Riemenflucht wird durch das Maß A = 80 zwischen den beiden feststehenden Variatorscheibenhälften der treibenden und getriebenen Variatorscheiben gewährleistet. Um Bauleranzen des Gerätes teilweise ausgleichen zu können, besteht die Möglichkeit, die getriebene Variatorscheibe (VG) um ± 8 mm außer Normallage zu positionieren. Das Maß für die Riemenflucht ist bei Wechsel eines Variators bzw. nach größeren Reparaturen neu einzustellen. Dazu wird empfohlen, einen linealähnlichen Gegenstand (L) über die Außenkanten der äußeren Scheibenhälfte des treibenden Variators (VT) zu legen und den Abstand bis zur Außenkante der inneren (feststehenden) Scheibenhälfte des getriebenen Variators (VG) zu ermitteln (siehe Bild 6/65).

Falls dieses Maß um mehr als 4 mm über bzw. unter dem Maß A = 80 liegt, ist zunächst der Variatortrieb herunterzeregeln (getriebene Variatorscheibe geschlossen).

Danach ist die Sechskantschraube (SS) am getriebenen Variator zu lösen und die Buchse (BU) zu entfernen (siehe Bild 6/66). Anschließend werden die vier Sechskantschrauben (SK) gelöst und der Federteller abgenommen. Je nach dem ermittelten Istmaß sind nun die zwei Distanzringe (R) und die Buchse (B) abzuziehen.

Falls das Maß größer als 84 mm ist, muß zuerst die Buchse (B) und dann die Distanzringe (R) in die Variatorscheibe eingelegt werden, falls das Maß A kleiner als 76 mm ist, (Bild 6/65) sind die Distanzringe vor der Buchse einzulegen.

Beim Einbau der Buchse muß die vorhandene Ringnut (RN) mit etwa 0,080 kg Korrosionsschutzfett „Ceritol spezial SIP 929 F“ gefüllt werden (Bild 6/66).

Danach ist der Variator wieder zu montieren. Als letzter Arbeitsgang sind die 4 Sechskantschrauben jeweils paarweise miteinander zu verplomben, um ein Lösen der Schrauben bei geöffnetem Variator (Tellerfeder unter Spannung) zu vermeiden.



Aus Sicherheitsgründen ist unbedingt zu beachten, daß vor dem Lösen der 4 Sechskantschrauben (SK) die beiden Variatorscheibenhälften aneinander anliegen (Variator ist zusammengeregelt).

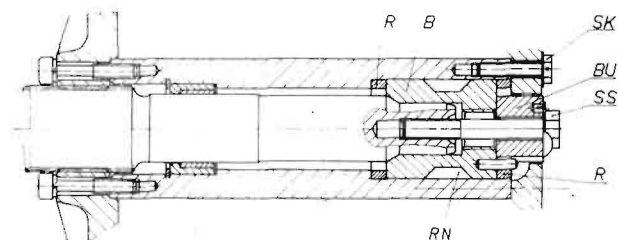


Bild 6/66

6.4.1.3. Einstellung der Keilriemenspannung

Die Keilriemen spannung wird mit Hilfe der 2 Anschlagsschrauben (S), die sich am hydraulischen Steuerteil (SE) der

treibenden Variatorscheibe (VT) befinden, vorgenommen (Bild 6/66a).

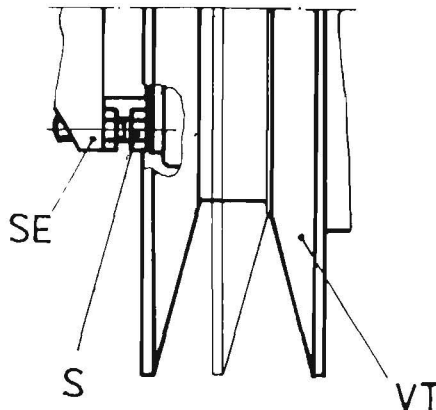


Bild 6/66a

Diese Anschlagsschrauben sind soweit gegen die bewegliche (innere) Scheibenhälfte zu verstellen, bis sich zwischen dem Außendurchmesser des getriebenen Variators (VG) und der Außenseite des Breitkeilriemens ein Maß von 3 + 1 mm ergibt (Bild 6/65; 6/66a und 6/102).

Während des Einstellvorganges ist der gesamte Variatortrieb mit Hilfe des Motors ab und zu durchzudrehen (etwa 3 bis 5 Umdrehungen), um das Wandern des Keilriemens in der Variatorscheibenrinne zu ermöglichen.

Beide Anschlagsschrauben müssen gleichmäßig anliegen und nach dem Einstellvorgang wieder durch Kontermuttern gesichert werden.

6.4.1.4. Abziehen des getriebenen Variators von der Getriebeeingangswelle (Bild 6/66)

Zuerst ist die Sechskantschraube (SS) und die dahinterliegende Buchse (BU) zu entfernen. Dann kann der komplette Variator von der Welle gezogen werden. Ist das von Hand nicht möglich, kann die Gewindespindel (Gewinde M 24 x 2) der im Zubehör mitgelieferten Abziehvorrchtung in die Buchse (B) eingeschraubt und auf diese Weise der Variator abgedrückt werden.

6.4.2. Fahrkupplung am Stirnrad schaltgetriebe (Fahrgetriebe)

Im Neuzustand ist am Gabelkopf des Ausrückhebels ein Kupplungsspiel von 2,2 mm vorhanden (entspricht 2 mm am Ausrücklager). Mit zunehmendem Belagverschleiß der Kupplungsscheiben verringert sich dieses Spiel.

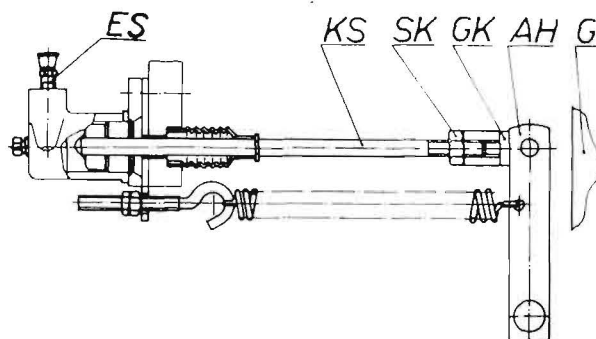


Bild 6/67

Die Nachstellung der Kupplung ist spätestens dann erforderlich, wenn zwischen Ausrücklager und Tellerfeder kein Spiel mehr vorhanden ist bzw. wenn die Kupplung rutscht.

Die Einstellung des Kupplungsspiels erfolgt an der Verbindungsstelle Kolbenstange (KS) – Gabelkopf (GK) (zugänglich von der Unterseite des Getriebes). Zunächst wird das Maß für die Stellung des Ausrückhebels (AH) bezüglich der Gehäusewand (G) festgestellt (gemessen am Gabelkopf in Richtung der Kolbenstange). Mit Hilfe eines Maulschlüssels SW 27 wird nun der Ausrückhebel in Richtung Kupplungsgehäusewand gedreht, bis das Ausrücklager an der Tellerfeder anliegt (deutlicher Kraftanstieg). In dieser Stellung ist ebenfalls das Maß zu ermitteln (Bild 6/67).

Die Differenz der beiden Maße soll 2,2 mm betragen. Falls dieses Maß unterschritten ist, kann das Lösen der Sechskantmutter (SK) an der Kolbenstange eine Veränderung des Spiels um 1,5 mm (Steigung bei M 10 = 1,5 mm) bewirken. Beim anschließenden Kontern der Sechskantmutter M 10 ist die Kolbenstange gegen unbeabsichtigte Verdrehung zu sichern.

Die Kontrolle bzw. Einstellung des Kupplungsspiels ist erstmalig nach 120 Bh und später aller 240 Bh durchzuführen.

6.4.3. Gestänge für Fahrkupplung

Die Anschlagsschraube (AS) muß bei durchgetretenem Kupplungspedal (KP) so eingestellt sein, daß die Anschlaglasche (AL) zur Anlage kommt, wenn die Druckstange (DS) des Kupplungshauptzylinders (KZ) einen Weg von 23 ± 1 mm zurückgelegt hat (Bild 6/68).

Die beschriebenen Einstellelemente befinden sich unterhalb der Fahrerplattform. Um sie zu erreichen, muß die mittlere Abdeckplatte unter der Fahrerplattform geöffnet werden.

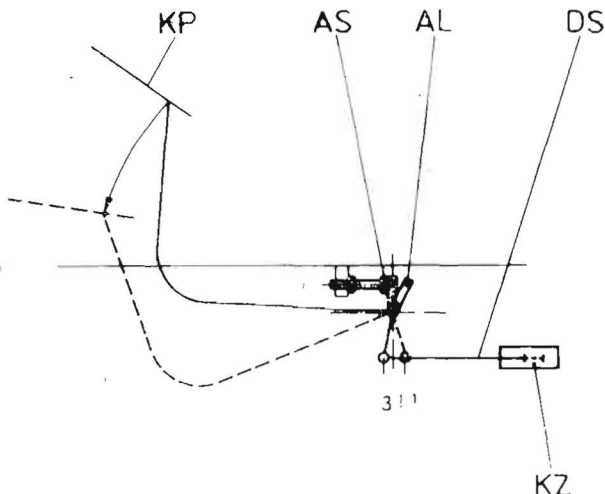


Bild 6/68

Am Kupplungszylinder (KZ) muß die Druckstange (DS) ein Spiel von $1 \pm 0,5$ mm aufweisen, bevor im Kupplungszylinder Druck aufgebaut wird (Bild 6/68).

Dieses Spiel ist durch Verdrehen der Druckstange einzustellen (vorher Kontermutter lösen).

6.4.4. Entlüften der Kupplungsanlage

Sollte trotz Einhaltung der unter 6.4.3. beschriebenen Einstellmaße beim Betätigen des Kupplungspedals (KP –

Bild 6/68) kein einwandfreies Auskuppeln erfolgen, muß die Kupplungsanlage entlüftet werden.

Dazu sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Ausgleichbehälter – links unterhalb des Fahrersitzes – mit vorgeschriebener Bremsflüssigkeit randvoll füllen (Karipol grün nach TGL 27 915 bzw. Bremsflüssigkeit nach SAE J 1703, ISO 4925, DOT-3, DOT-4 oder DOT-5).
- Entlüftungsschlauch mit einem Ende auf Entlüftungsschraube (ES – Bild 6/67) am Fahrgetriebe stecken – vorher Schutzkappe entfernen.
- Entlüftungsschlauch mit anderem Ende in eine etwa zur Hälfte mit Bremsflüssigkeit gefüllte Flasche stecken (Schlauchende in Bremsflüssigkeit eintauchen lassen).
- Entlüftungsschraube etwa $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen. Kupplungspedal von zweiter Person langsam bis zum Anschlag durchtreten. In dieser Stellung belassen und Entlüftungsschraube festdrehen.
Pedal in Ausgangsstellung zurückgehen lassen.
- Vorgang solange wiederholen, bis aus dem Schlauchende keine Luftblasen mehr aufsteigen.
Der Flüssigkeitsstand darf dabei im Ausgleichbehälter 10 mm nicht unterschreiten – andernfalls Bremsflüssigkeit nachfüllen.

Bei einigen Maschinen befindet sich in der Rohrleitung des Kupplungssystems noch eine zweite Entlüftungsschraube. An dieser ist anschließend der Entlüftungsvorgang auf die vorher beschriebene Weise zu wiederholen.

6.4.5. Getriebeklemme

Die Getriebeklemme hat die Aufgabe, durch Abbremsung der sich drehenden Getriebeteile beim Kuppeln den Schaltvorgang zu erleichtern. Die Nachstellung der Getriebeklemme wird erforderlich

- im Anschluß an eine Kupplungsnachstellung,
- bei auftretenden Schaltschwierigkeiten, die in einer Vergrößerung des Zeitraumes zwischen Auskuppelvorgang und Einlegen des Ganges deutlich werden (infolge von Verschleiß an Kupplungs- bzw. Bremsbelägen werden die rotierenden Getriebeteile weniger abgebremst).

Zum Nachstellen ist der Deckel an der Unterseite des Kupplungsgehäuses zu entfernen und die Mutter des Winkelgelenkes an der Ausrückgabel zu lösen. Bei eingekuppelter Fahrkupplung ist die Bremsbacke über das Winkelgelenk auf die Welle aufzusetzen, danach 2,5–3 mm zurückzunehmen und die Sechskantmutter festzuziehen. Mit dem Anschrauben des Deckels ist der Nachstellvorgang beendet.

6.4.6. Geber für Fahrgeschwindigkeitsanzeige

Bei Defekt des Gebers (Initiators) für die Fahrgeschwindigkeit, der sich im Stirnrad-Schaltgetriebe befindet, ist zu beachten, daß zunächst **nicht der Initiator**, sondern der ihn tragende Schaft mit Hilfe eines Maulschlüssels SW 41 auszubauen ist. Danach kann die Sechskantmutter A Pg 11 TGL 10 269 gelöst und der Initiator gewechselt werden. Falls der Mähdrescher mit einem EKS-Komfort ausgerüstet ist, ist dieser Geber im Getriebe nicht vorhanden.

6.4.7. Gestänge für Gangschaltung

Das Schalten der Gänge erfolgt über zwei getrennte Gestängesysteme (für 1. und Rückwärtsgang sowie 2. und 3. Gang). Einstellmöglichkeiten gibt es nur an den durch Kugelgelenke gebildeten Gelenkpunkten des Gestänges.

6.4.8. Bremsen

Die Bremsanlage ist eine Zweikreisbremsanlage mit Scheibenbremsen.

6.4.8.1. Einstellen der Scheibenbremsen

Bei Montage der Scheibenbremsen und bei jedem Wechsel der Bremsbeläge sowie bei Belagverschleiß (Vergrößerung des Weges am Handbremshebel) ist ein Einstellen des Spiels notwendig. Das Einstellen der Scheibenbremsen hat grundsätzlich bei freidrehenden Gelenkwellen zwischen Stirnrod-Schaltgetriebe und den Stirnradgetrieben (Portal) zu erfolgen.

Die Brems scheiben müssen sich bei der Einstellung bewegen lassen. Es ist grundsätzlich zuerst die Handbremse und danach die Betriebsbremse einzustellen.

a) Einstellen der Handbremse

Folgende Tätigkeiten zum Einstellen des erforderlichen Luftspiels sind durchzuführen:

- Abnahme des Handbremshebels (HB) der Scheibenbremse durch vorheriges Entfernen der Sechskantschraube (SS) (Bild 6/69).
- Schraubendreher axial durch Schnecke (SN) stecken und Nachstellkolben durch Drehbewegung in die entsprechende Stellung bringen (Linksrotation bewirkt ein Anlegen der Beläge an die Bremsscheibe; Rechtsrotation bewirkt eine Vergrößerung des Spaltes zwischen den zwei Bremsbelägen).
- Wenn die Beläge durch Linksrotation des Schraubendrehers an die Bremsscheibe angelagert sind, dann 2 Rasterstellungen zurückdrehen (2maliges, hörbares Einrasten).
- Prüfen, ob Bremsscheibe frei durch Scheibenbremse läuft.

Nach Einstellung des Luftspiels sind Handbremshebel (HB) der Scheibenbremse und Bremsseile (BS) zu befestigen.

In der Ausgangsstellung beträgt der Abstand (A) zwischen Mitte Halter Handbremsseil und Mitte Gabelkopf des Handbremshebels 90–100 mm (Bild 6/69).

Der Handbremshebel ist auf die unterste Raste zu stellen.

Nachstellen der Einstellmutter an den Bremsseilen – triebachsseitig – bis ungefähr eine Gleichstellung der Waage (W) erreicht ist (Bild 6/70).

Dabei muß der Handbremshebel der Scheibenbremse in der Endlage stehen bleiben.

In der Rasterstellung 5 bis 6 des Handbremshebels darf ein Durchdrehen der Bremsscheibe von Hand nicht mehr möglich sein. Dabei sollte der Handbremshebel der Scheibenbremse zu dem Seil einen Winkel von 90° haben, um eine maximale Kraftübertragung zu erreichen. Bei gelöster Handbremse darf die Bremse nicht schleifen, und die Hebel an den Scheibenbremsen müssen ihre Endlage wieder erreichen.

b) Einstellen der Betriebsbremse

Zur Herstellung der Funktion der Betriebsbremse sind die Bremsrohre am Bremsattel zu montieren, die Bremsanlage mit Bremsflüssigkeit zu füllen und die Anlage zu entlüften.

6.4.8.2. Entlüftung der Bremsanlage

Die Bremsanlage ist grundsätzlich nur mit Bremsflüssigkeit Karirol grün nach TGL 27 915 bzw. Bremsflüssigkeiten nach SAE J 1703, ISO 4925, DOT-3, DOT-4 und DOT-5 zu füllen. Der Vorratsbehälter für die Bremsflüssigkeit befindet sich in der Fahrerkabine im Bereich des Fahrersitzes (Bild 4/5).

Ein Druckstangenspiel am Zweikreishauptbremszylinder von $1 \pm 0,5$ mm ist an der Druckstange einzustellen. Der Hubweg von 30^{+1} mm ist an der Anschlagsschraube des Pedals einzustellen.

Die Entlüftung der Anlage ist in folgender Reihenfolge vorzunehmen:

- A-Kreis (druckstangenseitig betätigter Kreis),
- B-Kreis (durch A-Kreis oder A-Kolben betätigter Kreis).

Bei der Entlüftung des A-Kreises ist folgendermaßen vorzugehen:

- Bremsflüssigkeitsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen (randvoll).
- Entlüftungsschlauch auf untere Entlüftungsschraube des linken Bremsattels stecken. Das Ende des Schlauches in eine mit etwas Bremsflüssigkeit gefüllte Entlüftungsflasche stecken.
- Entlüftungsschraube etwa $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen.
- Zylinder ist gefüllt bzw. kann nur in Kolbenausgangsstellung gefüllt werden, da bei Betätigung Ventil schließt.

Langsames Betätigen des Bremspedals bis zum Anschlag, dort belassen, Entlüftungsschraube schließen, Pedal in Ausgangsstellung zurückgehen lassen.

Vorgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus dem System austritt. Der Flüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter darf 10 mm nicht unterschreiten, ansonsten Bremsflüssigkeit nachfüllen. Steigen in der Entlüftungsflasche keine Luftblasen mehr auf, wird die Entlüftungsschraube vor Abziehen des Schlauches geschlossen.

- Entlüftungsschlauch auf obere Entlüftungsschraube des rechten Bremsattels stecken. Tätigkeiten in gleicher Art und Reihenfolge durchführen, wie bereits oben beschrieben.

Die Entlüftung des B-Kreises ist in gleicher Weise wie die des A-Kreises durchzuführen. Zuerst wird die obere Entlüftungsschraube des linken Bremsattels und danach die untere Entlüftungsschraube des rechten Bremsattels zur Entlüftung benutzt.

Die Fußbremse muß bereits bei geringem Pedalweg Bremswirkung zeigen. Der maximale Druckstangenweg am Hauptbremszylinder nach der Entlüftung der Anlage beträgt etwa 15 mm. Tritt die Bremswirkung erst bei größerem Weg auf und verringert sich dieser auch nicht nach mehrmaligem Durchtreten des Fußpedals, ist die Bremsanlage nicht richtig entlüftet.

Es sind die Ursachen zu ergründen und abzustellen.

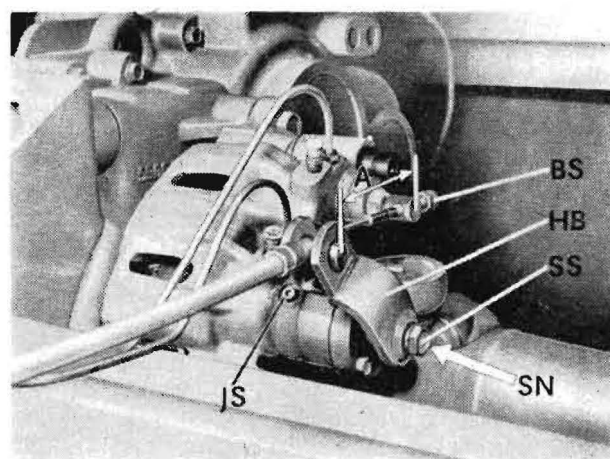


Bild 6/69

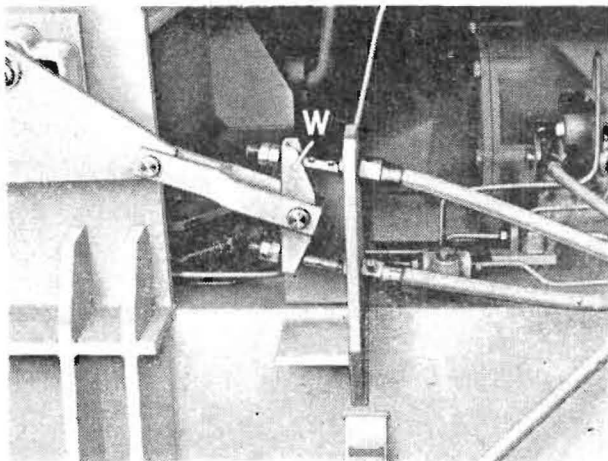


Bild 6/70

6.4.9. Stirnrad-Getriebe (Portalgetriebe)

Stirnrad-Getriebe (Portalgetriebe) – Kontrolle des Axialspiels der Kegelrollenlagerung

Bei Instandsetzungsarbeiten an der Getriebe-Eingangswelle ist das erforderliche Axialspiel der Kegelrollenlagerung zu überprüfen. Zunächst wird die Klemmschraube im Gewinde-deckel gelöst. Durch Drehen des Deckels wird die Einstellung des Axialspiels von $0 \pm 0,02$ mm ermöglicht. Das Axialspiel ist an der Stirnseite der Eingangswelle mittels Meßuhr zu ermitteln, indem die Welle nach links bzw. nach rechts bewegt wird. Anschließend ist der Deckel mit der Sechskant-schraube wieder zu arretieren.

6.5. Dreschwerk, Reinigung und Körnerförderung

6.5.1. Steinfangmulde

Die Steinfangmulde dient zum Abscheiden von Steinen und stellt somit einen Schutz der Dreschorgane vor Fremdkörper-einwirkung dar. Die Steinfangmulde bedarf keiner besonde-ren Einstellung.

Es muß lediglich darauf geachtet werden, daß von Zeit zu Zeit die gesammelten Steine entfernt werden. Bei steinigem Boden und bei Erdaufwürfen ist es notwendig, die Mulde öfter zu säubern. Zu diesem Zweck ist die an der Stirnwand unter dem Schacht befindliche Klappe (K) zu öffnen und die Mulde nach vorn zu entleeren (Bild 6/72).

Die Steinfangmulde ist zwischen Schneidwerkschacht und linkem Vorderrad zugänglich. Bevor an der Steinfangmulde montiert wird, ist das Schneidwerk zu heben und mit Hilfe der Abstützstange zu sichern.

– Ausbau der Steinfangmulde

Zum Ausbau der Steinfangmulde (z. B. zum Einbau eines Kleereibegewebes) ist der Schneidwerkschacht maximal anzuheben (Abstützung zur Sicherung benutzen).

An der linken und rechten Maschinenseite sind die Zugfedern (Z) auszuhängen und die Stecker (ST) nach innen zu ziehen (Bild 6/72). Vor dem Herausziehen der Stecker (ST) müssen die Steckergriffe um etwa 90° nach oben geschwenkt werden.

Anschließend kann die Steinfangmulde noch vorn heraus-genommen werden.

– Einbau der Steinfangmulde

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der

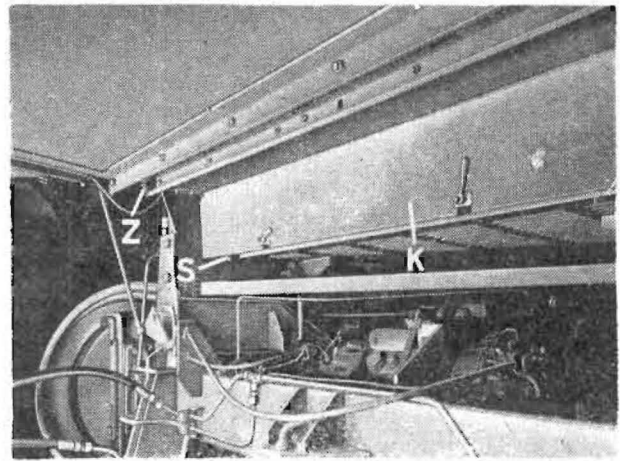


Bild 6/72

Ausbau. Es ist darauf zu achten, daß die Dichtungs-elemente nicht beschädigt werden und daß sie als Dich-tungen wirksam werden können.

6.5.2. Dreschtrommel

6.5.2.1. Dreschtrommeldrehzahl

Beim Drusch der verschiedenen Fruchtarten sind unterschied-liche, für die Fruchtarten optimale Dreschtrommeldrehzahlen erforderlich. Bei schwer dreschbaren Fruchtarten, feuchtem Stroh usw. sind vorzugsweise hohe Drehzahlen zu wählen.

Leicht dreschbare und bruchempfindliche Früchte sind mit niedrigen Drehzahlen zu dreschen.

In der Einstelltablelle (Gliederungspunkt 6.5.10.) sind für ver-schiedene, wichtige Druschfrüchte Empfehlungen zur Wahl der Dreschtrommeldrehzahl enthalten.

Die Dreschtrommeldrehzahl kann stufenlos zwischen 640 bis 1240 min^{-1} bzw. bei Verwendung des Dreschtrommelgetrie-bes (siehe 6.5.2.2.) zwischen 310 bis 605 min^{-1} durch Be-tätigen des Schalters S 17 auf dem Bedienpult des Fahrer-standes geregelt werden (siehe auch Gliederungspunkt 4.2.5.2.). Der jeweilige Wert der Dreschtrommeldrehzahl ist auf dem entsprechenden Anzeigeelement des elektroni-schen Anzeigesystems (EKS) abzulesen (siehe auch Glied-erungspunkt 8.2.2.1. bzw. 9.2.3.).

Der Antrieb der Dreschtrommel erfolgt mit Hilfe eines Varia-torantriebes. Ein elektrischer Stellmotor bewirkt über einen Kettentrieb die zur Drehzahlverstellung notwendige axiale

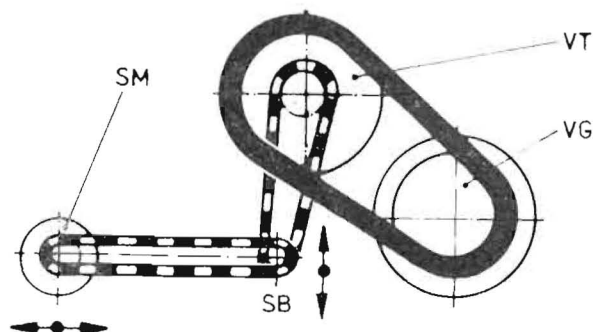


Bild 6/73

Verstellung der auf der Leittrommelwelle befindlichen treibenden Variatorscheibe (VT). Der senkrechte Kettenstrang wird durch Verschieben des Spannbockes (SB) in senkrechter Richtung gespannt, während der waagerechte Kettenstrang durch ein waagerechtes Verschieben des Stellmotors (SM) gespannt wird (Bild 6/73).

Die auf der Dreschtrommelwelle befindliche getriebene Variatorscheibe (VG) paßt sich automatisch durch Federdruck der veränderten Scheibenstellung des treibenden Variators an.

Die Leichtgängigkeit der Variatorstellung ist durch mehrmaliges Auf- und Zuregeln während der täglichen Pflegearbeiten aufrecht zu erhalten.



Drehzahl nur bei laufender Maschine, jedoch ohne Belastung verstellen.

Keilriemen auflegen:

Treibende Variatorscheibe auf Leittrommelwelle voll auseinanderregeln. Getriebene Variatorscheibe auf Dreschtrommelwelle mit Abziehvorrichtung auseinanderspreizen. Riemen auflegen. Dreschtrommelscheibe durch Zurückdrehen der Abziehvorrichtung wieder schließen.

Es empfiehlt sich, einen neu aufgelegten Dreschtrommelantriebsriemen in den ersten Betriebsstunden möglichst im Drehzahlbereich von 900 bis max. 1100 min⁻¹ laufen zu lassen.

Demontage des getriebenen Variators:



Die Variatorscheiben werden durch eine hohe Druckfedervorspannung aufeinandergedrückt. Daher ist bei der Demontage des Variators größte Vorsicht geboten!

Zur Demontage ist die Druckfeder zunächst mit Hilfe einer geeigneten Abziehvorrichtung soweit zusammenzudrücken, bis man die 3 Anschlagstifte (A) vor dem Federteller entfernen kann. Anschließend wird die Druckfeder mit Hilfe der Abziehvorrichtung vollständig entspannt, und die weitere Demontage kann gefahrlos durchgeführt werden (Bild 6/74). Die Montage erfolgt mit Hilfe der Abziehvorrichtung in umgekehrter Reihenfolge.

6.5.2.2. Dreschtrommelgetriebe

Das Dreschtrommelgetriebe ist eine Zusatzausrüstung. Es dient zur Reduzierung der Dreschtrommeldrehzahl beim Drusch bestimmter, bruchempfindlicher Sonderkulturen.

Das Getriebe wird auf der Antriebsseite (rechte Seite) vor der getriebenen Variatorscheibe des Dreschtrommelantriebes montiert.

Dazu muß die Sechskantschraube (S) und der Mitnehmer (M) entfernt werden (Bild 6/74). Anstelle des Mitnehmers (M) wird anschließend das Dreschtrommelgetriebe auf das freigewordene Wellenende der Dreschtrommelwelle geschoben.

Vorher ist am Getriebe der Deckel (D) zu öffnen und der Arm (A) anzuschrauben (Sicherungsbleche beachten) (Bild 6/75).

Mit der im Getriebe befindlichen Spezialschraube (SS) ist das Getriebe auf der Dreschtrommelwelle zu befestigen (mit Sicherungsblech sichern), und der Deckel (D) ist wieder zu schließen (Bild 6/75).

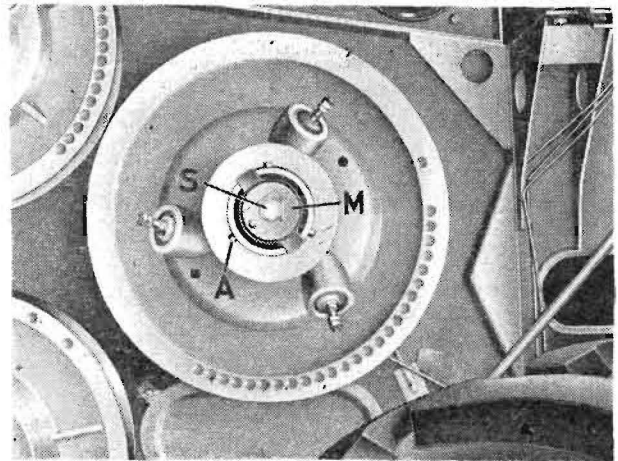


Bild 6/74

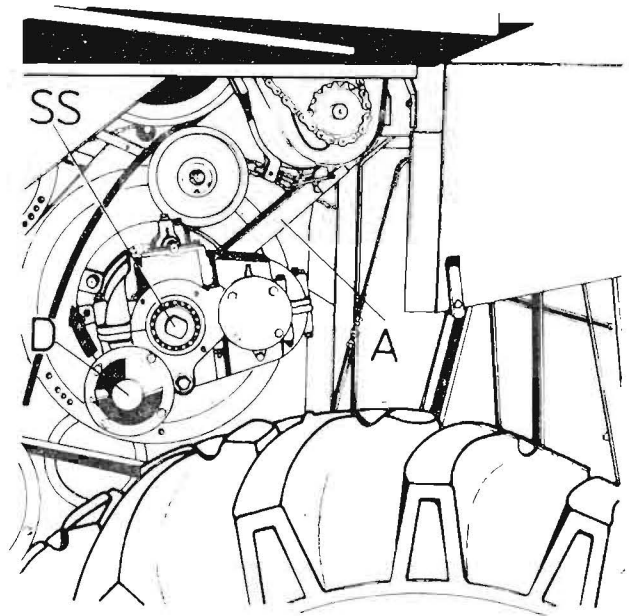


Bild 6/75

Der Arm (A) liegt mit seinem gummibewehrten Ende in einer U-förmigen Kappe, die am oberen Querholm des Maschinenrahmens befestigt ist. Der Arm (A) dient zur Abstützung des auftretenden Rückstellmomentes.

Der niedrige Drehzahlbereich (310–605 min⁻¹) wird eingeschaltet; indem die mit einem Knebel versehene Schaltstange bis zum Anschlag (Einrasten) aus dem Getriebegehäuse herausgezogen wird. Schiebt man die Schaltstange bis zum letzten Einrasten in das Getriebegehäuse hinein, so erreicht man den hohen Drehzahlbereich (640–1240 min⁻¹), d. h. es entsteht ein Übersetzungsverhältnis von 1:1.

Dadurch braucht das einmal angebaute Dreschtrommelgetriebe bei Fruchtartenwechsel nicht wieder abgebaut zu werden.

Zwischen der äußeren und inneren Raststellung der Schaltstange (SG) befindet sich die Raststellung für die Leerlaufstellung des Getriebes.



Das Dreschtrommelgetriebe darf nur bei Stillstand der Dreschtrommel geschaltet werden.

Für das Dreschtrommelgetriebe wird eine Ölfüllung von 0,9 kg Schmieröl GL 220 benötigt. Ein Ölwechsel ist aller 2 Jahre (etwa 400 Betriebsstunden) durchzuführen.

Nach jeweils 200 Betriebsstunden muß eine Ölstandskontrolle erfolgen.

Werden am Getriebe Ölspuren festgestellt, die auf undichte Stellen zurückzuführen sind, ist eine sofortige bzw. tägliche Ölstandskontrolle bis zur Behebung des Schadens durchzuführen.

6.5.2.3. Auswechseln der Schlagleisten

Sollten eine oder mehrere Schlagleisten durch Verschleiß oder Fremdkörpereinwirkung unbrauchbar geworden sein, so ist bei deren Auswechslung folgendes zu beachten:

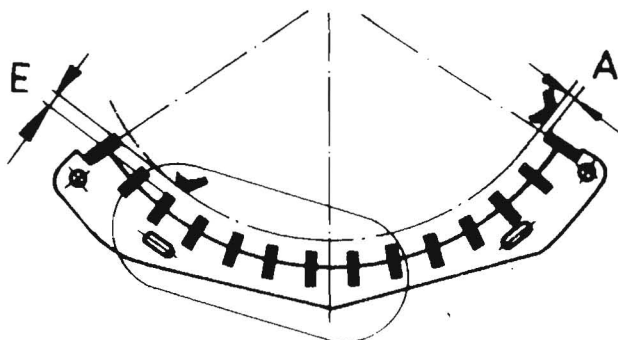
- Die gegenüberliegende Schlagleiste ist mit auszuwechseln.
- Es sind nur Schlagleisten ohne bzw. mit nur geringfügigen Gewichtsunterschieden einzubauen.
- Die Trommel ist von anhaftendem Schmutz zu säubern.
- Die Befestigungsschrauben für die Schlagleisten sind mit einem Anzugsmoment von 80 ± 10 Nm anzuziehen und mit Kontermuttern zu sichern.

6.5.3. Dreschkorb

6.5.3.1. Dreschkorbeinstellung

Der Dreschkorb besitzt ab Werk die Grundeinstellung für Getreide, die mit Ausnahme von Körnermais, Sonnenblumen und Körnermais-Spindel-Gemisch (CCM) auch für alle anderen Druschfrüchte gilt.

Die Tabelle zu Bild 6/76 enthält die erforderlichen Maße für die Grundeinstellung. Vor einer Kontrolle bzw. Veränderung der Grundeinstellung muß der Zeiger (Z) an der Einrichtung zur Dreschkorbfeineinstellung mit Hilfe der Stellmutter (S) auf eine bestimmte Zacke der Skala (SK) gestellt werden (Bild 4/18). Diese Skalenwerte (Zacken) sind ebenfalls aus der Tabelle zum Bild 6/76 ersichtlich.



E — Einlauf
A — Auslauf

Bild 6/76

Tabelle zum Bild 6/76

Fruchtart	E (mm) Spaltmaß am Dresch- korb- einlauf ¹⁾	A (mm) Spaltmaß am Dresch- korb- auslauf ²⁾	SK Skalen- wert (Zacke) ³⁾
Getreide	15 ± 2	$7 \div 1$	2
Sonderkulturen	15 ± 2	$7 \div 1$	2
Körnermais	35 ± 2	$22 - 1$	5
Sonnenblumen	30 ± 2	$25 - 1$	5
Körnermais- Spindel-Gemisch (CCM)	25 ± 1	$6 \div 1$	2

¹⁾ gemessen zwischen der Oberkante der höchsten Schlagleiste (mit gekreuzten Meißelschlägen gekennzeichnet) und der 3. Korbschiene.

²⁾ gemessen zwischen der Oberkante der höchsten Schlagleiste (mit gekreuzten Meißelschlägen gekennzeichnet) und der letzten Korbschiene.

³⁾ auf Skala der Einrichtung zur Dreschkorbfeineinstellung ersichtlich (Bild 4/18).

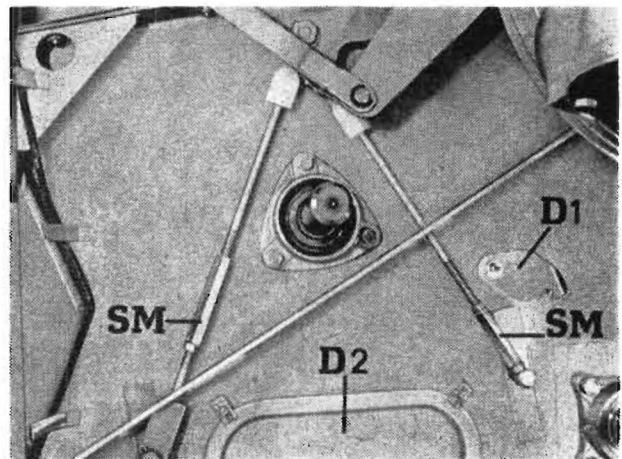


Bild 6/77

Die Kontrolle der Dreschkorbgrundeinstellung erfolgt durch die im Bereich des Dreschkorbes in den Seitenwänden der Maschine befindlichen Schaulöcher. Diese Schaulöcher sind mit Deckeln (D 1 und D 2) verschlossen (Bild 6/77).

Bei Korrektur der Grundeinstellung ist zunächst mit Hilfe der Stellmutter (S) der Zeiger (Z) auf die der zu erntenden Fruchtart zugeordnete Zacke zu stellen (Bild 4/18 und 6/76).

Anschließend muß die Länge der Korbzugstangen solange verändert werden, bis die geforderten Maße für den Dreschspalt erreicht sind. Die Verstellung der Korbzugstangenlänge geschieht durch Verdrehen der in ihrem unteren Bereich befindlichen Stellmutter (SM). Nach dem Einstellvorgang müssen alle 4 Stellmutter mit den dafür vorhandenen Kontermuttern gesichert werden (Bild 6/77).

Die Einstellung der Dreschkorbgrundeinstellung ist zuerst auf der Korb-einlaufseite und anschließend auf der Korb-auslaufseite vorzunehmen.

Der Korb muß parallel zur Dreschtrommel stehen, daher ist Messen des Dreschkorbspaltes auf linker und rechter Maschinenseite notwendig. Der Dreschkorb hat einen symmetri-

schen Aufbau. Daher kann der Korb bei einseitigem Verschleiß (schlechter Ausdruscheffekt) der Korbleisten gewendet werden, d. h. die bisherige Einlaufseite wird Auslaufseite und umgekehrt.

6.5.3.2. Dreschkorbfeineinstellung

Mit Hilfe der Dreschkorbfeineinstellung kann der Dreschspalt an die unterschiedlichen Erntekulturen und -bedingungen angepaßt werden. Dazu muß am Handgriff der Stellspindel (S) der Zeiger (Z) auf den optimalen Skalenwert (Zacke) gestellt werden (Bild 4/18). Empfehlungen für die richtige Wahl des Skalenwertes (Zacke) für verschiedene Druschfrüchte gibt die Einstelltable im Abschnitt 6.5.10. Die Dreschkorbfeineinstellung befindet sich außerhalb der Fahrerkabine auf der Fahrerplattform rechts neben dem Aufstieg.

6.5.3.3. Dreschkorbschnellverstellung

Bei sich anbahnenden Verstopfungen im Dreschtrommelbereich sind sofort Fahr- und Schneidwerkschnellstoppkupplung (FK) und (SK) (Bild 4/16) auf der Fahrerplattform zu treten und der links unmittelbar neben dem Fahrersitz angeordnete Handhebel (DK) muß schnell nach unten gedrückt werden (Bild 4/17). Durch das Betätigen des Handhebels (DK) wird der Dreschkorb von der Dreschtrommel weg bewegt, so daß die Strohverdickung mit hoher Wahrscheinlichkeit, ohne sich festzusetzen, den Dreschkorb passieren kann.



Vor Betätigen des Handhebels für die Dreschkorbschnellverstellung muß unbedingt die Fahr- und Schneidwerkschnellstoppkupplung betätigt werden, um die weitere Gutzuführung zum Dreschkorb zu unterbrechen. Vor dem erneuten Einkuppeln von Fahr- und Schneidwerk muß der Dreschkorb unbedingt wieder in Arbeitsstellung gebracht werden. Dazu muß der Handhebel (DK) nach oben gezogen werden.

6.5.4. Entgrannerklappen

Bei schwer entgrannbaren Druschfrüchten können die unter dem Dreschkorb befindlichen Entgrannerklappen in Eingriff gebracht werden.

Nähere Erläuterungen siehe Abschnitt 5.2.5.

6.5.5. Kleereibegewebe

Zum Einbau des Kleereibegewebes ist die Steinfangmulde auszubauen (siehe dazu Abschnitt 6.5.1.).

Nachdem die Steinfangmulde entfernt ist, muß der Dreschkorb abgesenkt werden (Handhebel für Dreschkorbschnellverstellung befindet sich in unterer Stellung).

Das Kleereibegewebe wird nun von der Einlaufseite in den Spalt zwischen Dreschtrommel und Dreschkorb eingeschoben und zwar so, daß die am Reibegewebe befindliche rechtwinklige Abkantung in Fahrtrichtung nach vorn zeigt.

Das Reibegewebe wird soweit geschoben (evtl. mit Durchdrehen der Dreschtrommel von Hand nachhelfen), bis die rechtwinklige Abkantung an der vorderen Dreschkorbleiste (Einlaufseite) anliegt, mit der es verschraubt wird.

Im hinteren Teil erfolgt die Verschraubung zwischen Reibegewebe und Dreschkorb mit Hilfe von Flachrundschräuben (Schloßschrauben) (FS), der Brücke (B) und Sechskantmuttern mit Kontermutter (Bild 6/78).

Die Flachrundschraube muß von oben durchgesteckt werden. Vorher ist der Dreschkorb wieder in Arbeitsstellung zu bringen, damit man an diese Verschraubungsstelle gelangen kann.

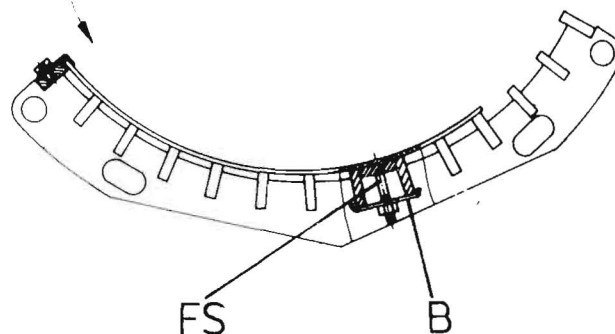


Bild 6/78

6.5.6. Schüttler

Am Schüttler ist keine Einstellung erforderlich. Es ist lediglich von Zeit zu Zeit – besonders bei hohen Feuchtigkeitsgraden des Strohes – darauf zu achten, daß die Schüttlermulden und die Schüttlersiebbeläge nicht verstopft sind, da sonst erhebliche Körnerverluste an den Schüttlern auftreten.

Für Reinigungszwecke sind an den Schüttlerenden und im mittleren Bereich der Schüttlermulden Öffnungen angebracht, die nach Lösen der Deckel (D) zugänglich sind (Bild 6/79).

6.5.7. Fangtuch

Das Fangtuch (F) oberhalb der Schüttler dient zum Auffangen der Körner, die durch die Dreschtrommel nach hinten geschleudert werden (Bild 6/80). Bei starkem Verschleiß muß das Fangtuch gewechselt werden.

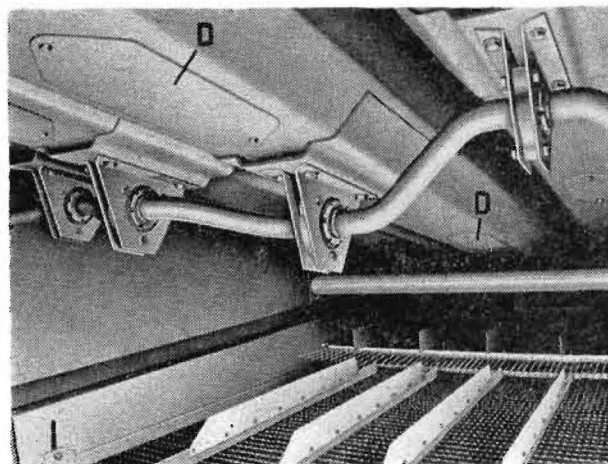


Bild 6/79

6.5.8. Reinigung

Vor jedem Drusch ist zu überprüfen, ob für die zu erntende Fruchtart das laut Einstelltablelle (siehe Abschnitt 6.5.10.) vorgesehene Untersieb (G) (Bild 6/87) im Reinigungskasten vorhanden ist sowie alle weiteren Hinweise dieser Tablelle eingehalten werden.

Für das Arbeiten im hängigen Gelände sind im Abschnitt 5.2.1. Hinweise gegeben.

6.5.8.1. Siebwechsel

Das Auswechseln des Untersiebes geschieht folgendermaßen:

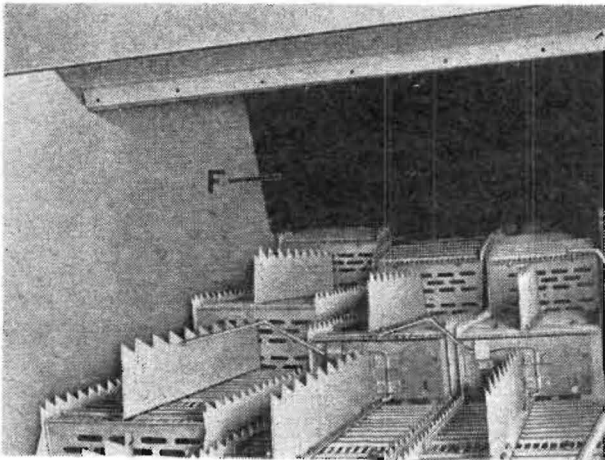


Bild 6/80

- Öffnen der seitlichen Spannhaken (SH 1) und (SH 2) (Bild 6/81) von Untersieb (G) und Klappensieb (D und F) (Bild 6/87).
- Lockern der Verschraubung (V) an den beiden Aufhängepunkten der Obersiebführungen (links und rechts an der hinteren Innenseite des Reinigungskastens) (Bild 6/82).
- Anheben der beiden hintereinanderliegenden Obersiebe (D und F) bis zum Anschlag und in dieser Stellung mit Hilfe der Verschraubung (V) festhalten.
- Herausziehen des Untersiebes (G) (Bild 6/87).
- Neues Untersieb einschieben (seitliche Langlöcher im Siebrahmen zeigen nach hinten) und mit den seitlichen Spannhaken (SH 1) (Bild 6/81) befestigen.
- Herunterschwenken der Obersiebe bis in tiefstmögliche Stellung und Befestigen mit Spannhaken (SH 2) (Bild 6/81) sowie der Verschraubung (V) (Bild 6/82).

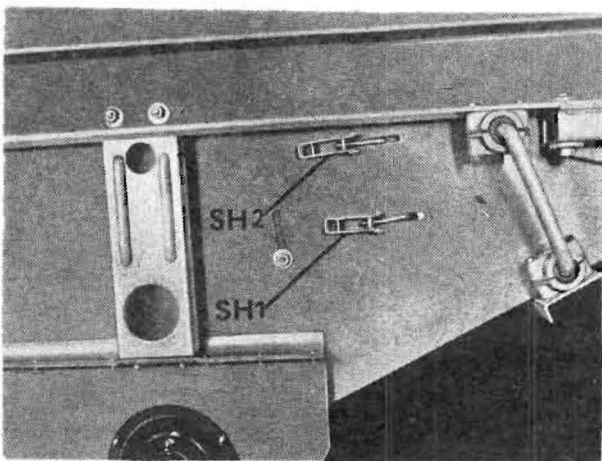


Bild 6/81

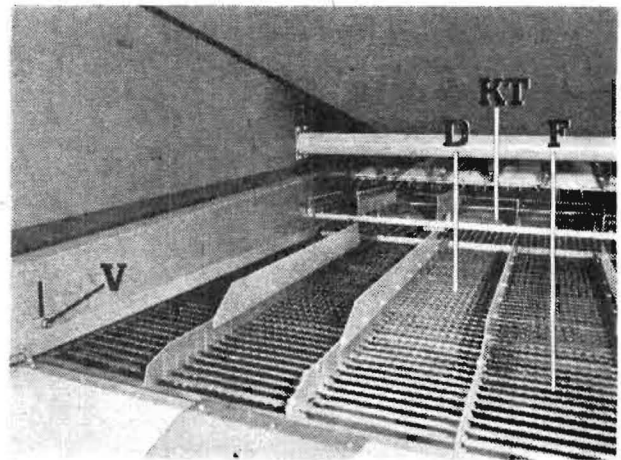


Bild 6/82

6.5.8.2. Obersiebverstellung

Zur optimalen Anpassung an die Erntefrüchte und die Erntebedingungen sind Öffnungsweiten der Klappen von Kaskadenteil (KT), Klappensieb (D) und Ahrensieb (F) einstellbar gestaltet (Bild 6/82).

In der Einstelltabelle (siehe Abschnitt 6.5.10.) werden dafür Einstellmaße empfohlen.

Zum Verstellen der Öffnungsweite der Klappen dienen die Schwenkhebel (SH). Die Schwenkhebel (SH) für die Verstellung des Klappensiebes befinden sich am Ende des Reinigungskastens unter einer flexiblen Abdeckung. Sie sind zunächst nach unten zu drücken, bis der Sicherungsstift (S) nicht mehr in die Rastscheibe (RS) eingreift und anschließend solange zu schwenken, bis die gewünschte Öffnungsweite erreicht ist (Bild 6/83).

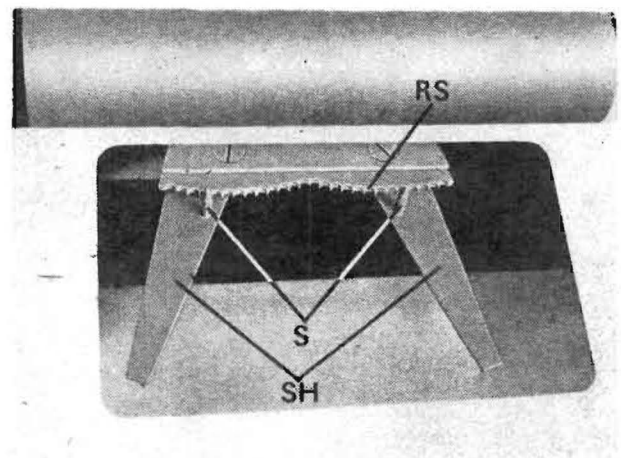


Bild 6/83

Unter Öffnungsweite ist das Maß a im Bild 6/84 zu verstehen.

6.5.9. Reinigungsgebläse

Die Drehzahl des Reinigungsgebläses kann durch Betätigen des Schalters S 17 (siehe Bild 4/8, Abschnitt 4.2.5.2.) vom Fahrerstand aus elektrisch verstellt werden, um sie an die zu erntende Fruchtart und die herrschenden Erntebedingungen



Wird das Obersieb nicht in seine tiefste Stellung gebracht, ist eine schlechtere Arbeitsqualität der Reinigungseinrichtung zu erwarten.

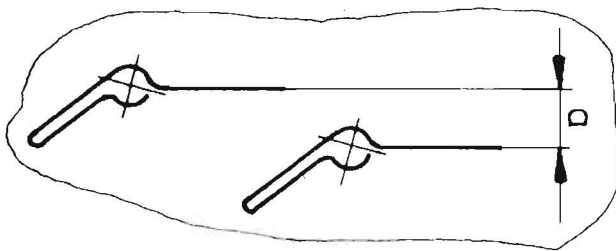


Bild 6/84

gen anzupassen. Hinweise zur Wahl der richtigen Drehzahl gibt die Einstelltabelle (Abschnitt 6.5.10.).

Der Stellmotor wird in den beiden Endlagen der treibenden Variatorscheibe mit Begrenzungsschaltern abgeschaltet. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Funktion dieser Endschalter müssen sie so eingestellt werden, daß der Ausschaltvorgang bei einer Variatorscheibenöffnung von 36 ± 1 mm (Variator geschlossen) bzw. einer Variatorscheibenöffnung von $65 - 5$ mm (Variator geöffnet) erfolgt (Bild 6/85).

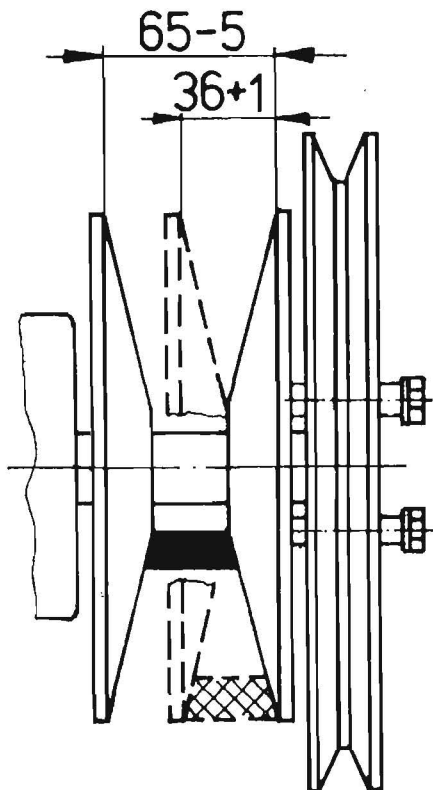


Bild 6/85

Die Leichtgängigkeit der Variatorsteuerung ist durch mehrmaliges Auf- und Zuregeln während der täglichen Pflegearbeiten zu erhalten. Bei Schwergängigkeit ist gegebenenfalls der Verstellmechanismus – besonders die Verstellspindel am Umlenkpunkt des Antriebes – zu reinigen. Wird infolge einer bleibenden Dehnung des Variatorriemens die maximale Gebläsedrehzahl von 835 min^{-1} nicht erreicht, so muß durch Verschieben des Antriebsvorgeleges (treibende

Variatorscheibe) in den dafür vorgesehenen Langlöchern diese Riemendehnung ausgeglichen werden.

Das geschieht folgendermaßen:

- Verstellen der treibenden Variatorscheibe (VT) (Bild 6/86) bei laufendem Dreschwerk durch Betätigen des Schalters S 17 (Bild 4/8) bis beide Scheibenhälften aneinandervliegen (der Scheibenabstand beträgt am Außendurchmesser 36 ± 1 mm).
- Verschieben des gesamten Antriebsvorgeleges (AV) in den Langlöchern (L), bis sich am getriebenen Variator (VG) zwischen der Keilriemenoberseite und dem Scheibenaußendurchmesser ein Abstand von 56 mm ergibt (Bild 6/86). Dieses Maß darf keinesfalls überschritten werden.

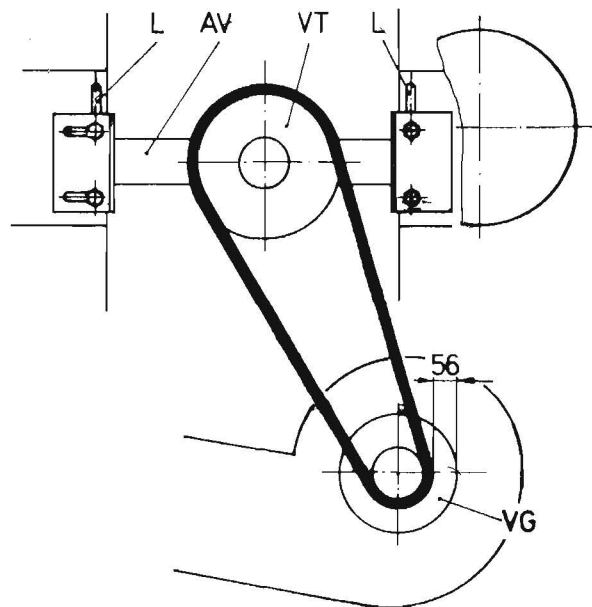
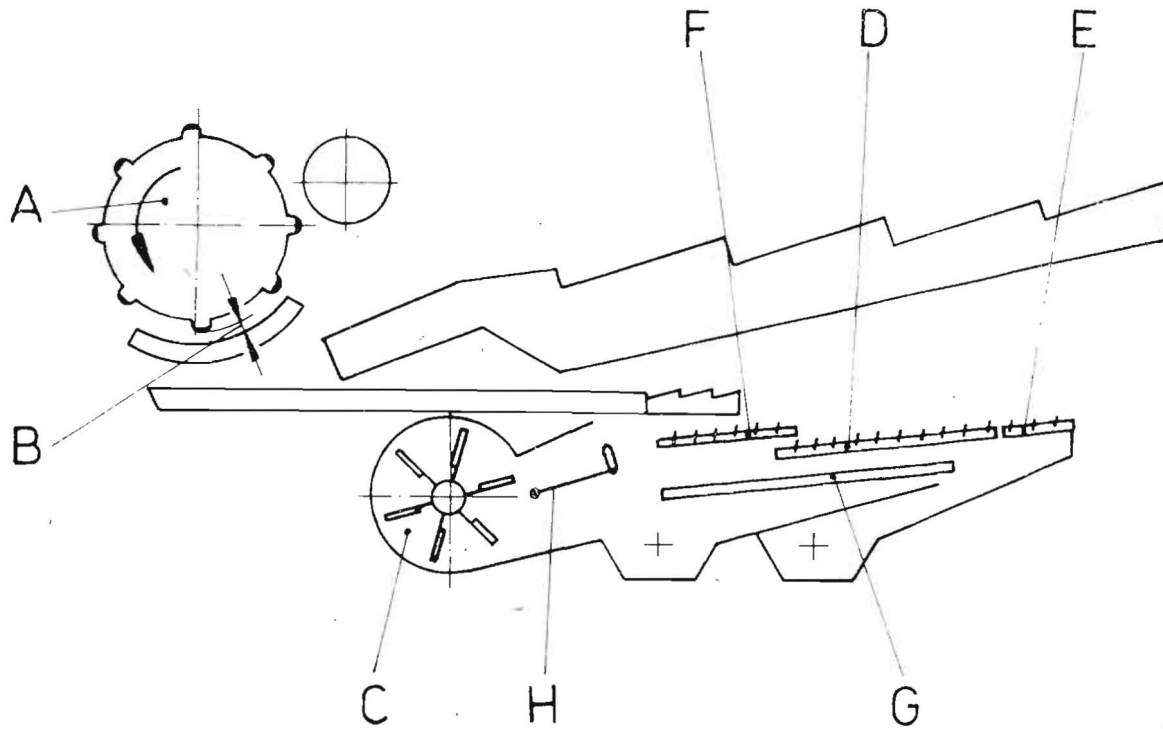


Bild 6/86



- A – Drehzahl für Dreschtrommel
- B – Dreschkorbabstand
- C – Drehzahl für Reinigungsgebläse
- D – Öffnungsweite für Klappensieb (vorderer Teil)
- E – Öffnungsweite für Klappensieb (hinterer Teil)
- F – Öffnungsweite für Kaskadensieb
- G – Lochabmessung Untersieb
- H – Windleitklappe

6.5.10. Einstelltabelle

Bild 6/87

Fruchtart	A min ⁻¹	B Skalenwert (Zacke)	C min ⁻¹	Obersieb D mm	Ährensieb E mm	Kaskadensieb F mm	Untersieb G mm	Windleitklappe H Stellung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Weizen	900–1150	2–4	600–750	10–14	12–16	12–16	∅ 9; ∅ 12,5	unten
Roggen	900–1150	2–4	600–750	10–14	12–16	12–16	∅ 6,3; ∅ 9	unten
Sommer- und Wintergerste	900–1150	2–5	550–650	10–14	12–16	12–16	∅ 9; ∅ 12,5; 6 x 20	unten
Hafer	900–1150	2–5	550–650	10–14	12–16	12–16	∅ 12,5	unten
Buschbohnen	600–700	6–8	770	15	15–17	20	∅ 12,5	unten
Ackerbohnen	600–750	6–8	770	15	15–17	20	∅ 12,5; ∅ 16	unten
Sojabohnen	450–650	6–8	700	12	12–14	14	∅ 12,5; ∅ 16	unten
Erbsen	650–750	6–8	700	12	12–14	14	∅ 12,5; ∅ 16	unten



Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

Fruchtart	A min ⁻¹	B Skalenwert (Zacke)	C min ⁻¹	Obersieb D mm	Ährensieb E mm	Kaskadensieb F mm	Untersieb G mm	Windleitklappe H Stellung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hafer/Erbesen-Gemenge	800–950	4–6	540	12	14	14	Ø 16	unten
Klee ²⁾	1050–1150	1–3	540	5	5	10	Ø 2,5; Ø 3	unten
Luzerne ²⁾	1100–1200	1–3	540	5	5	10	Ø 2,5; Ø 3	unten
Raps	600–800	5–7	430	6	8	10	Ø 4,5; Ø 6,3	unten
Rübensamen	650–750	4–5	600	6	8	10	Ø 12,5; Ø 16	unten
Wiesenfeschgras	1. Phase = 350–400 ¹⁾ 2. Phase = 900–1000	1–3	265	5	6	10	Ø 2,5	unten
Weidelgras	1. Phase = 450 ¹⁾ 2. Phase = 1000	6–7	265	6	7	10	Ø 4,5	unten
Spinat	650–750	6–7	600	7	9	10	Ø 9	unten
Senf	600–800	2–3	430	3	3	10	Ø 4,5; Ø 9	unten
Sonnenblumen	450 ¹⁾ –600	4–6 ³⁾	600–750	12–16	10–14	10–14	Ø 9; Ø 12,5	unten
Körnermais	500 ¹⁾ –700	4–6 ³⁾	650	12	12	14	ohne	unten
CCM	750–950	1–4 ³⁾	750	Doppelnasensieb 70 oder Klappensieb CCM 25 – 35		18	ohne	unten
Reis	950–1050		600	10	10	14	Ø 6,3; Ø 9	unten

¹⁾ mit Dreschtrommelgetriebe; ²⁾ Kleereibegewebe einbauen; ³⁾ geänderte Grundeinstellung – Moisdreschkorb
Grundeinstellung des Dreschkorb für Getreide, Sonnenblumen, Körnermais und CCM siehe Tabelle Seite – 64 –
Einstelltabelle enthält nur Richtwerte, die den jeweiligen Erntebedingungen angepaßt werden müssen.

6

Beschreibung wichtiger Baugruppen und Einstellvorschriften

6.5.11. Körner- und Ährenschncke

Die Körner- und Ährenschncke bedürfen keiner besonderen Einstellung. Die Böden der Schnckenmulden sind abnehmbar gestaltet. Das Öffnen erfolgt durch Lösen der Verschlüsse (V) (Bild 6/88).

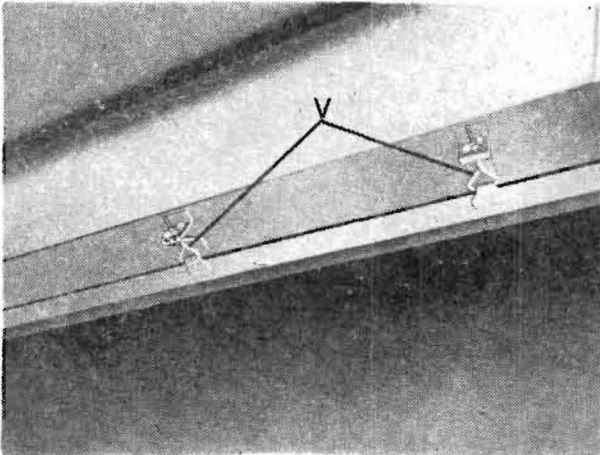


Bild 6/88

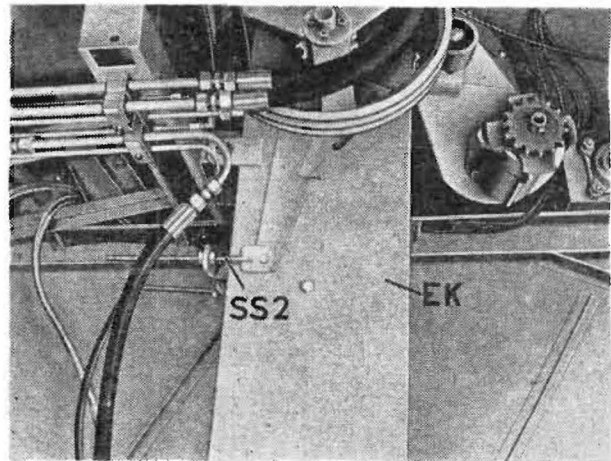


Bild 6/90

6.5.12. Elevatoren

Die Förderketten der Elevatoren müssen bei Inbetriebnahme und in geeigneten Zeitabständen auf richtige Spannung überprüft werden – sie dürfen jedoch nicht zu straff gespannt sein. Die Verstellung erfolgt an den Elevatorköpfen (EK) mit Hilfe der Spornschaube (SS 1) bzw. (SS 2) (Bild 6/89 und 6/90).

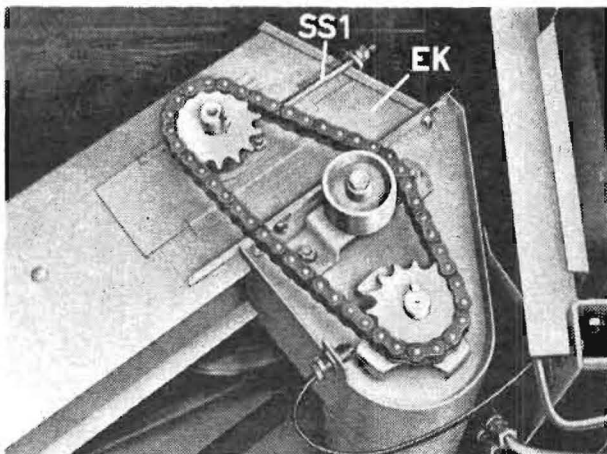


Bild 6/89

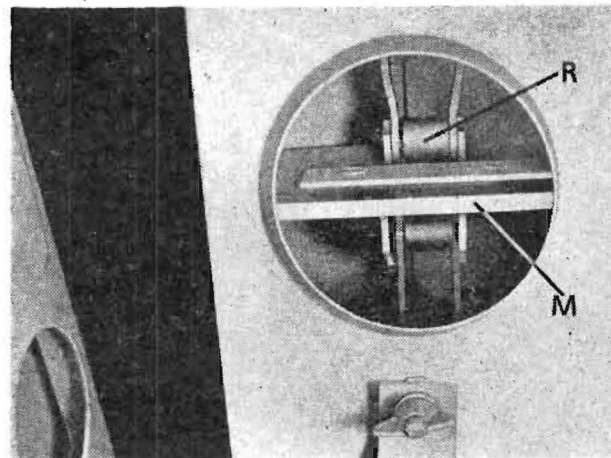


Bild 6/91

6.5.13. Korntank

Oberhalb der unten im Korntank befindlichen Entleerungsschncke ist eine dachförmige Abdeckung angebracht. Diese Abdeckung ist gegenüber dem Boden des Korntanks in der Höhe verstellbar angeordnet, um sich den unterschiedlichen Fließeigenschaften beim Abtanken der im Korntank befindlichen Güter anpassen zu können bzw. eine Überlastung des Schnckenantriebes zu vermeiden.

Werkseitig ist die Schnckenabdeckung in der Stellung 2 montiert. Diese Stellung ist beim Abtanken aller Getreidearten unter normalen Erntebedingungen und für die Körnermaiserte vorgesehen.

Die Stellung 4 ist nur bei schlecht fließfähigem Erntegut (z. B. spezielle Grosarten) und der Ernte von CCM (Körnermais-Spindel-Gemisch) zulässig.

Aus Bild 6/92 ist zu entnehmen, unter welchen Bedingungen die möglichen Stellungen zu wählen sind.

Durch eine Klappe im unteren Elevatorbereich ist die Elevatorkette zugänglich. Von Zeit zu Zeit ist es ratsam, die Elevatorketten auf Leichtgängigkeit der Rallen (R) und defekte Mitnehmer (M) zu überprüfen (Bild 6/91).

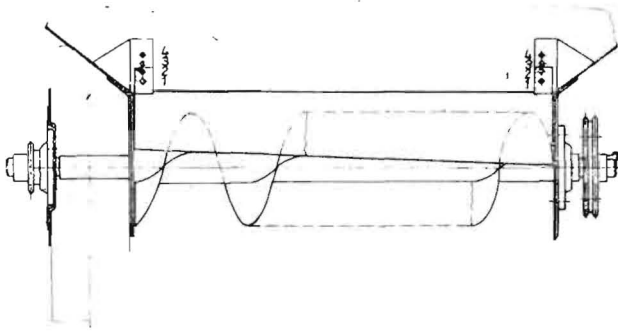


Bild 6/92

- Stellung 1:
(tiefste Stellung)
Für Getreide mit hoher Feuchtigkeit
- Stellung 2:
Für Getreide und Körnermais unter normalen Bedingungen
- Stellung 3:
Für sehr trockenes Getreide
- Stellung 4:
Nur für schwer fließfähige Grasarten und CCM

6.5.14. Abtankschnecke

Die Abtankschnecke muß beim Mähdrusch, sowie bei Transportfahrten des Mähdreschers in Transportstellung geschwenkt werden (Schneckenrohr liegt an der linken Mähdrescherseitenwand am Gummipuffer der Schneckenaufgabe an). Die Verriegelungslasche (VL) muß so eingestellt werden, daß der Verriegelungsbolzen (VB) sicher einrastet, wenn der Bolzen (BO) am dargestellten Ende des Langloches der Koppelstange (KS) liegt (Bild 6/93).

Bei Stillstandszeiten über 6 Tage ist am senkrechten Teil der Abtankschnecke (Steigschnecke) der unten befindliche Deckel zu öffnen und der Innenraum im Bereich der Bodenplatte von Ernterückständen zu säubern, um Korrosionsschäden zu vermeiden.

6.5.15. Tankfüllschnecke

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden am Getriebe der Tankfüllschnecke ist folgendes zu beachten:

- Bei Stillstandszeiten des Mähdreschers über 6 Tage ist der am unteren Ende der Tankfüllschnecke befindliche Deckel zu öffnen, um eventuell im Innenraum befindliches Wasser abfließen zu lassen. Weiterhin sind Restfeuchtigkeit und Ernterückstände zu beseitigen.
- Die Korntankabdeckung ist beim täglichen Abstellen der Maschine zu schließen bzw. bei Maschinen ohne Korntankabdeckung ist das obere Ende der Tankfüllschnecke mit geeignetem Plastmaterial wasserdicht zu verschließen.



Bei den unter 6.5.14. und 6.5.15. genannten Reinigungsarbeiten an der Abtank- und Tankfüllschnecke ist der Motor abzustellen, und der Schaltgriff des Batterie Hauptschalters ist abziehen.

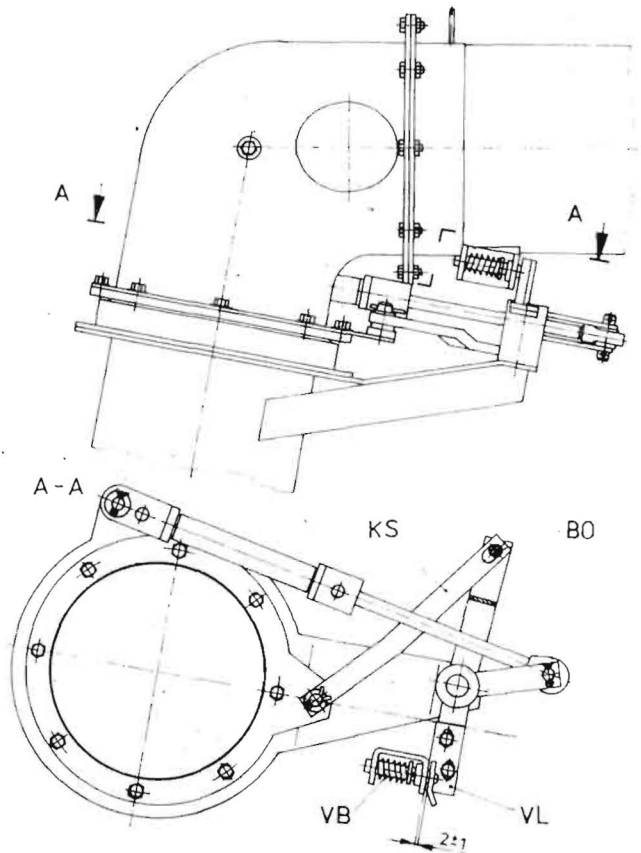


Bild 6/93

6.6. Antriebe der Arbeitsorgane

6.6.1. Einstellung und Bedienung der Antriebskupplungen

Dreschwerk, Schneidwerk und Abtankschnecke werden durch Betätigen einer Riemenkupplung (Einrücken einer Spannrolle) in Betrieb gesetzt. Die hierfür verwendeten Keilriemen sind hohen Beanspruchungen ausgesetzt. Zur Erhöhung der Lebensdauer der Keilriemen ist es erforderlich:

- während des Einkuppelns nach Möglichkeit die Motordrehzahl stark zu vermindern (insbesondere bei Dresch- und Schneidwerkkupplung);
- gefühlvoll - d. h.: nicht ruckartig, aber auch nicht zu langsam - einkuppeln;
- die in dieser Bedienanweisung angegebenen Einstellwerte und Richtlinien stets einzuhalten. (Zu schwach eingestellte Kupplungen führen zu Riemenschlupf, zu stark eingestellte zu Überlastung des Riemens. In beiden Fällen wird die Riemenlebensdauer stark vermindert);
- nicht zu versuchen, starke Verstopfungen durch wiederholtes Einkuppeln zu beseitigen;
- bei neuen Keilriemen die Kupplungseinstellwerte an den ersten Einsatztagen täglich mehrmals zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzustellen (neue Keilriemen dehnen sich, insbesondere in den ersten Betriebsstunden).

Das Blockieren der Druckfedern in den Kupplungsstangen ist verboten.

Die Riemenführung und Riemenauflagen sind mittig zum Riemenlauf einzustellen.

Der Abstand zwischen Riemen und Riemenführung bzw. Riemenauflage soll im eingekuppelten Zustand etwa 5... 8 mm betragen (Bild 6/94).

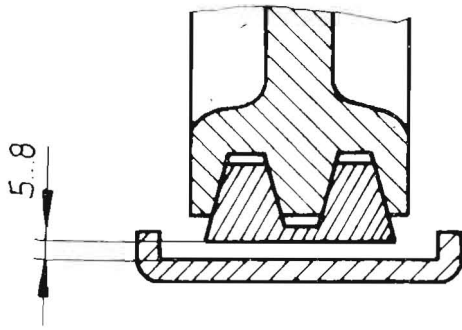


Bild 6/94

Die Anschlagsschrauben an den Handhebeln für die Kupplungen müssen so eingestellt sein, daß die Haltefunktion sicher gewährleistet ist, die Totpunktlage aber möglichst wenig überschritten wird (etwa 6°).

6.6.1.1. Dreschwerkkupplung

Die Dreschwerkkupplung wird mit Hilfe des Handhebels (DW) (Bild 4/19) auf dem Fahrerstand betätigt. Die dazu erforderlichen Arbeitsgänge sind im Abschnitt 4.2.12. erklärt.

Der Verbundkeilriemen für den Antrieb des Dreschwerkes ist richtig vorgespannt, wenn die in der Zugstange (ZS) eingebaute Druckfeder auf 46 ± 1 mm zusammengedrückt ist und der Abstand zwischen Bolzen und Mutter 3 ± 1 mm eingestellt ist (Bild 6/95).

Der Drehpunkt (D 1) muß auf der federbelasteten Zugstange (ZS) so liegen, daß sich der Drehpunkt (D 2) senkrecht unter dem Drehpunkt (D 3) befindet.

Bei diesen Kontroll- bzw. Einstellvorgängen muß die Dreschwerkkupplung **eingekuppelt** sein.



Ein Nachspannen des Keilriemens darf nur an der Gewindespindel der federlosen Zugstange (Z) erfolgen (Bild 6/95).

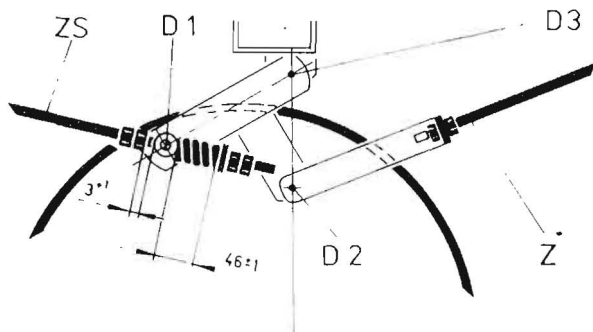


Bild 6/95

6.6.1.2. Schneidwerkkupplung mit Schnellstoppkupplung

Die Schneidwerkkupplung wird mit Hilfe des Handhebels (SW) eingekuppelt und durch Treten des Pedals (SK) ausgekuppelt. Beide Bedienelemente befinden sich auf dem Fahrerstand. Ihre Bedienung ist im Abschnitt 4.2.11. und 4.2.13. beschrieben (Bilder 4/16 und 4/19). Bild 6/96 zeigt schematisch die Gestängeführung für die Schnellstoppkupplung.

Der Handhebel (SW) wirkt über ein auf der Skizze nicht dargestelltes Gestängesystem auf die Kupplungswelle (KW) und damit auch auf den Winkelhebel (WH 1). Das Pedal (PE) wirkt über die Koppel (KO) direkt auf den Winkelhebel (WH 1).

Der Winkelhebel (WH 1) überträgt seine Bewegung mittels Koppelstange (KS), Winkelhebel (WH 2) und Zugstange (ZS) auf den Schwenkarm (SA), an dem die Spannrolle (SR) befestigt ist.

Die Verbindung zwischen Handhebel (SW) und Kupplungswelle (KW) sowie zwischen Pedal (PE) und Winkelhebel (WH 1) ist konstruktiv so gestaltet, daß die Bewegungen beim Betätigen des Pedals sich nicht auf den Handhebel übertragen (und umgekehrt), obwohl beide auf die Kupplungswelle (KW) wirken.

Bei eingekuppelter Schneidwerkkupplung ist zu beachten:

- Der Anschlagwinkel (AW) muß so eingestellt sein, daß der Drehpunkt (DR) zwischen Zugstange (ZS) und Winkelhebel (WH 2) den Totpunkt um etwa 6° überschreitet.
- Die Druckfederlänge an der Zugstange (ZS) muß auf 41 ± 1 mm eingestellt sein.
- Die Länge der Koppel (KO) muß so eingestellt sein, daß der Bolzen (BO) gerade den unteren Rand des Langloches in der Koppel (KO) berührt.

Damit ist gewährleistet, daß beim Treten auf das Pedal (PE) der Schnellstoppkupplung sich diese Bewegung über die Koppel (KO), den Winkelhebel (WH 1), die Koppelstange (KS) auf den Winkelhebel (WH 2) überträgt, wobei der Drehpunkt (DR) von der Stellung I in die Stellung II springt.

Gleichzeitig ändert damit die Spannrolle (SR) ihre Lage aus der eingekuppelten Stellung I in die ausgekuppelte Stellung II.

Das Nachspannen des Antriebsriemens geschieht durch Verkürzen der Zugstange (ZS) mit Hilfe der Sechskantmutter (MU).



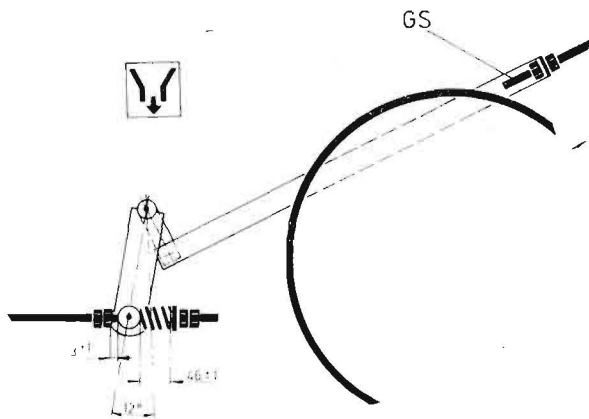
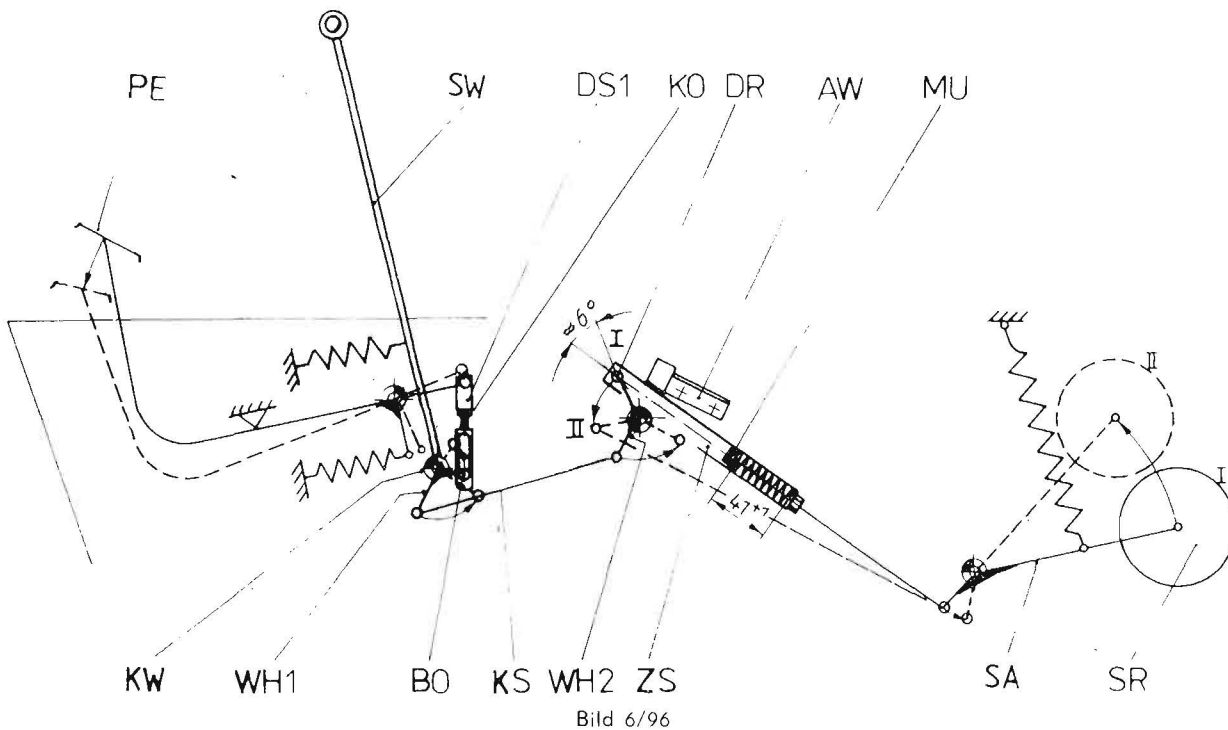
Die Federlänge von 41 ± 1 mm muß nach dem Keilriemenspannen wieder hergestellt werden.

6.6.1.3. Abtankkupplung

Die Abtankkupplung wird mit Hilfe des Handhebels (AK) (Bild 4/19) auf dem Fahrerstand betätigt. Die dazu erforderlichen Arbeitsgänge sind im Abschnitt 4.2.12. erklärt.

Bei **eingerrückter** Abtankkupplung ist zu beachten:

- Der Verbundkeilriemen ist richtig gespannt, wenn die in dem Zugstab eingebaute Druckfeder auf 46 ± 1 mm zusammengedrückt ist und der Abstand zwischen Bolzen und Mutter 3 ± 1 mm eingestellt ist. Die federbelastete Zugstange muß dabei so eingestellt sein, daß zwischen der Senkrechten und der Einrückstellung ein Winkel von etwa 12° entsteht (Bild 6/97).
- Ein Nachspannen der Keilriemen darf nur an der Gewindespindel (GS) der federlosen Zugstange erfolgen.



Die Riemen­spannung ist dann richtig, wenn bei Belastung der Riemen den durch die Führung vorgegebenen Winkel ein­nimmt und außerdem der Führung bei­behält, d. h., es darf kein Knick am Führungsende auftreten. In diesem Zustand muß die Feder so zusam­mgedrückt sein, daß der Kerbstift mit der betref­fenden Ringnut der Einstell­skala mit den in den Riemen­lauf­plänen ange­gebenen Werten übereinstimmen. Treten Ab­weichungen auf, so ist die Spann­rolle nach­zustellen.

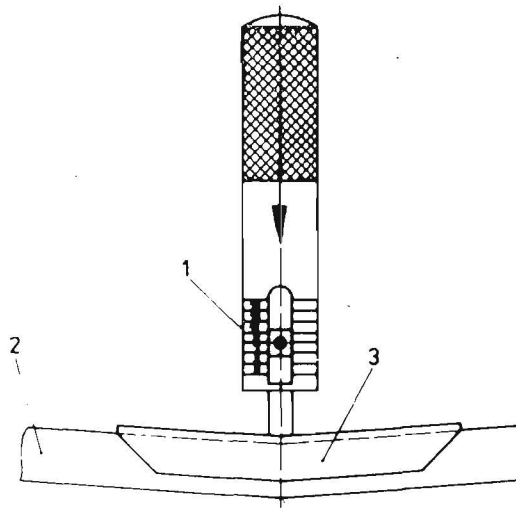
Diese Prüf­vor­richtung ist unter der Ersatz­teil­bestell­Nr. 4221 65923 6 zu beziehen.

6.6.2. Keilriemenantriebe

– Keilriemen sind elastische Antriebselemente, die im Laufe ihrer Lebensdauer einer zunehmenden, bleibenden Dehnung unterliegen. Daher ist die ständige Überwachung der Keilriemenspannung, ganz besonders während der ersten 10 Betriebsstunden, eine wichtige Pflegemaßnahme (Nachstellen der Spannrollen). Optimale Keilriemenspannungen erzielt man beim Benutzen der Prüf­vor­richtung (Bild 6/98).

Bei ihrer Anwendung muß man folgendermaßen verfahren:

Die Prüf­vor­richtung wird in der Mitte des zu prüfenden Trums senkrecht aufgesetzt und mit Handkraft F belastet.



Weiterhin sind folgende Hinweise zu beachten:

- Der Antrieb von Leittrommel zum Karnelevator und der Antrieb des Lüfterrades für die Motorkühlung bestehen aus je einem Schmalkeilriemensatz.
Schmalkeilriemensätze sind immer komplett auszutauschen. Das Auswechseln von einzelnen Keilriemen führt zu keinem Erfolg.
- Innerhalb der jeweiligen Keilriementriebe müssen alle Keilriemenscheiben und Spannrollen fluchten.
- Die Keilriemenstränge des Schüttlerantriebes (gekreuzter Keilriementrieb) dürfen sich gegenseitig nicht berühren.
- Beim Antrieb vom Motor zur Zwischenwelle (gilt nur für den mechanischen Fohrantrieb) müssen beim Spannen des Verbundkeilriemens beide Spannrollen nachgestellt werden. Der Abstand ihrer Außendurchmesser soll dabei etwa 30 mm betragen.

6.6.3. Antrieb Schrägförderschacht – Schneidwerk

6.6.3.1. Antrieb „Getreide“

Der Antrieb für Getreide ist ein Keilriementrieb, der vor der oberen Schachtwelle zum Abtrieb (Vorgelege für Gelenkwelle) führt. Die Kraftübertragung erfolgt mittels Schmalkeilriemensatz.

Mit dieser Antriebsvariante kann kein Maispflücker angetrieben werden.

Spannvorrichtung:

Zum Spannen und Nachspannen des Keilriementriebes wird der Achsabstand verstellt. Dabei müssen 3 Schrauben M 12 mit einem Steckschlüssel gelockert werden. Mit Hilfe der Sechskantmutter M 12 auf der Stellspindel wird danach der Abtrieb und damit der Achsabstand verstellt. Ist der Spannvorgang abgeschlossen, sind die 3 Schrauben wieder festzuziehen und die Stellmutter durch Kontermutter zu sichern.

6.6.3.2. Antrieb „Mais“

Der Antrieb Mais ist ein Kettentrieb, der von der oberen Schachtwelle zur Abtriebswelle (Vorgelege für Gelenkwelle) führt.

Mit dieser Antriebsvariante kann auch ein Getreideschneidwerk angetrieben werden.

Spannvorrichtung:

Zum Spannen wird der Leertrum der Kette nach oben gezogen. Dabei muß die Sechskantschraube M 16 vom Spannkettenrad im Spannbügel gelockert und mit Hilfe der Sechskantmutter M 12 verstellt werden. Nach dem Spannvorgang ist das Spannkettensrad wieder festzuziehen.

6.6.3.3. Umbau Antrieb „Getreide“ in Antrieb „Mais“

Der Keilriementrieb ist in einen Kettentrieb (Verschlußseite innen) umzurüsten.

Arbeiten am Schachtoberteil (linke Seite)

- Abbau der einrilligen Keilriemenscheibe,
- Druckfedern entfernen, Druckscheibe abnehmen,
- Mitnehmer abziehen, Sicherungsring entfernen,

- Gehäuse vom Lagerflansch abziehen (Abzieher erforderlich),
- Austausch der Keilriemenscheibe ! Distanzscheiben gegen den Zahnkranz 21 Z.

Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge ist darauf zu achten, daß anstelle der Keilriemenscheibe die dreirillige Keilriemenscheibe zu montieren ist.

Einstellmaß A für die Montage der Druckfedern siehe Bild 6/99.

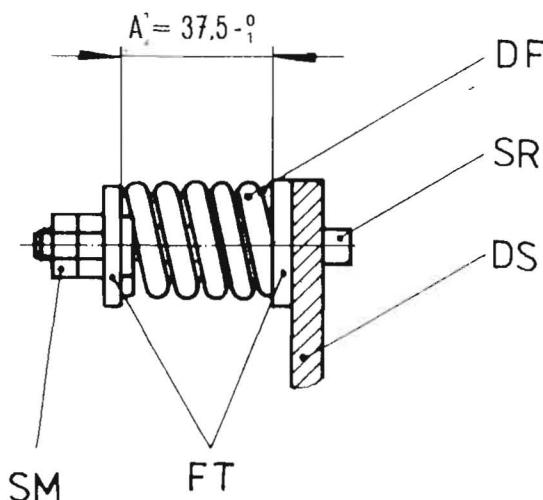


Bild 6/99

- DF == Druckfeder
- SR == Stiftschraube
- DS == Druckscheibe
- FT == Federteller
- SM == Sechskantmutter

Arbeiten am Schachtunterteil

- Demontage Schutz vorn und Schutz hinten
- Abbau Abtrieb Getreide (von Lagerplatte entfernen)
- Einbau Abtriebswelle mit Lager und Sicherung, Schutzkappe mit Stecker unter Schachtboden in Lagerkonsole
- Montage Kettenspanner (Spannbügel, Kettenrad 11 Z, Buchse, Mutter) an Spannkonsolle
- Einbau Auflageleiste in oberes und unteres Auflageprofil
- Montage Schutz vorn und Schutz hinten

6.6.3.4. Gelenkwelle

Die Kraftübertragung vom Schacht zum Schneidwerk erfolgt mit einer Gelenkwelle bzw. mit 2 Gelenkwellen bei Maispflückern ab 5 Reihen Arbeitsbreite.

Eine Übersicht über die zu verwendenden Gelenkwellen gibt die Tabelle auf Seite 75.

Beim Anbau der Gelenkwelle sind alle im Punkt 4.4. unter k) enthaltenen Hinweise unbedingt zu beachten.

Gelenkwellenübersicht für die einzelnen Getreideschneidwerke und Maispflücker

Getreideschneidwerk		für schmalen Schacht (E 524)		für breiten Schacht (E 526)			
		mit Abtrieb Mais	mit Abtrieb Getreide	mit Abtrieb Mais	mit Abtrieb Getreide		
GSW 3,6 m	Gelenkwellen- bezeichnung	—	GSW 36-0000:266	—	—		
GSW 4,2 m		GSW 42-0000:266	GSW 42-0000:266	—	GSW ZA		
GSW 4,8 m bis GSW 7,2 m		Gelenkwelle 12 (nach TGL)	Gelenkwelle 12 (nach TGL)	Gelenkwelle 12 (nach TGL)	Gelenkwelle 12 (nach TGL)		
Maispflücker		Waterscheid/Gelenkwellen					
		links	rechts	links	rechts		
4 Reihen	E 524 E 526	Gelenkwellen- länge	400	—	—	—	
5 Reihen			655	765	—	505	610
6 Reihen			1075	1185	—	915	1025
8 Reihen			—	—	—	—	—

6.7. Hydraulikanlage

6.7.1. Beschreibung der Anlage

Die im Mähdrescher E 524 installierte Hydraulikanlage ist aufgebaut als 2-Kreis-Anlage und dient zur Betätigung folgender Maschinenfunktionen:

Kreislauf 1: } Fördermenge 7,5 l/min
 hydrostatische Lenkung } Arbeitsdruck 16 MPa

Kreislauf 2: } Fördermenge 38 l/min
 Schneidwerk- } Arbeitsdruck 16 MPa
 Hubvorrichtung
 Abtankrohr schwenken
 Fahrvariatorverstellung
 Haspelvertikalverstellung
 Haspelhorizontal-
 verstellung

Jeder Kreislauf wird durch eine eigene Zahnradpumpe mit Drucköl aus einem gemeinsamen Ölbehälter versorgt. Die erforderliche Sauberkeit der Anlage gewährleistet ein in den Ölbehälter eingebauter 63 µm-Saugfilter.

Bei Ausfall des Förderstromes im Lenkkreislauf bleibt der Mähdrescher voll lenkfähig. Es tritt allerdings eine deutliche Erhöhung der Radlenkkräfte auf, so daß eine Bedienung durch Frauen nicht mehr erfolgen darf. Die Maschine ist auf möglichst kurzem Wege aus dem Verkehr zu ziehen.

Hydraulikschaltplan siehe Anlage 3

6.7.2. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme der Maschine ist grundsätzlich der Ölstand im Hydraulikölbehälter zu prüfen; Sollwert: Mitte Einfüllsieb bei abgesenktem Schacht.

Nach Start des Motors sind zu kontrollieren:

- alle hydraulischen Verstellfunktionen
- Dichtheit der Leitungsanschlüsse
- Leichtgängigkeit der Lenkung

6.7.3. Einstellung, Pflege und Instandhaltung

An den Maschinen sind folgende Pflege- und Wartungsmaßnahmen durchzuführen:

- regelmäßige Kontrolle des Ölstandes und Nachfüllen von Öl bei Erfordernis (Ölstand bis Mitte Einfüllsieb)
- Kontrolle der Hydrauliköltemperatur während des Einsatzes
- Wartung des Hydraulikölfilters
- Ölwechsel



Wird eine zu hohe Öltemperatur angezeigt (LED-P-Bild 8/1) ist die Maschine außer Betrieb zu setzen und die Ursache zu beseitigen.

6.7.3.1. Filterwartung

Unter normalen Einsatzbedingungen ist das Filterelement in folgenden Intervallen zu reinigen:

- 10 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme
- 60 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme
- 120 Betriebsstunden nach Erstinbetriebnahme

Spötestens jedoch vor jeder Kampagne.

Zur Reinigung ist der Filter aus dem Ölbehälter auszubauen:

- Oberseite des Ölbehälters säubern
- Saugleitung (S) vom Saugeinsatz lösen, Öffnung zum Schutz vor Verschmutzung verschließen
- Schrauben (SK) am Saugeinsatz lösen und Einsatz aus dem Behälter herausnehmen (Bild 6/100)

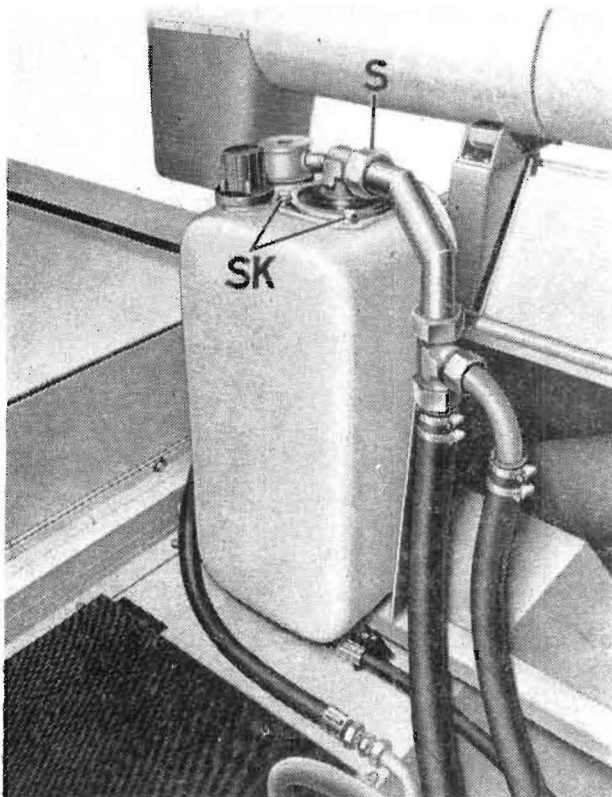


Bild 6/100

- Federstecker (FS) ziehen und Patrone (PA) herausnehmen (Bild 6/101)
- Patrone mit Verschlusskappen verschließen und mittels Zylinderbürste und Lösungsmittel (Waschbenzin) jede Falte reinigen. Es dürfen keine spitzen und harten Gegenstände verwendet werden.
- Montage des Saugensatzes (Reihenfolge der Dichtungen und Scheiben beachten) und Einbau in Ölbehälter (Rundring am Deckel nicht beschädigen)
- Anschluß der Saugleitung und Kontrolle auf Dichtheit (keine Schaumbildung im Behälter bei laufender Maschine).

6.7.3.2. Ölergänzung und -wechsel

Täglich ist vor Arbeitsbeginn der Ölstand zu kontrollieren. Bei Abweichung vom Sollwert ist ein Nachfüllen erforderlich.

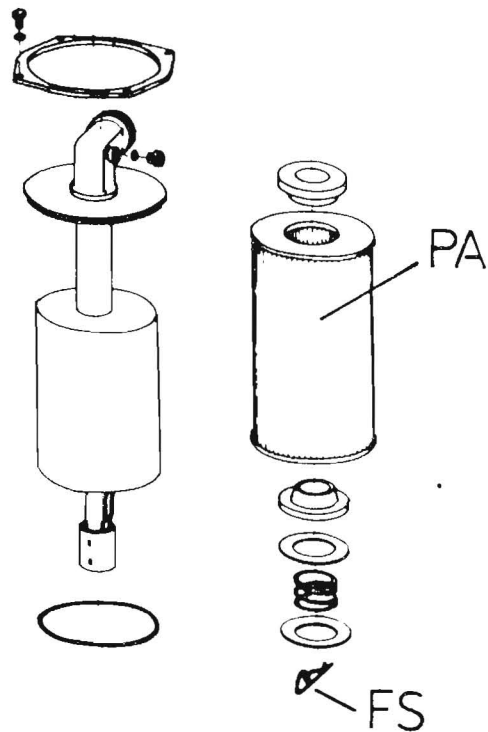


Bild 6/101

Dozu ist grundsätzlich nur das in der Anlage befindliche Hydrauliköl zu verwenden.

Beim Einfüllen des Hydrauliköls ist auf äußerste Sauberkeit zu achten. Die Oberseite des Ölbehälters ist vorher gründlich zu reinigen. Das Einfüllen erfolgt nur über das Einfüllsieb. Dozu ist ausschließlich durch einen 10 µm-Vollstromfilter vorgefiltertes Hydrauliköl zu verwenden. Nach jeweils etwa 60 Betriebsstunden ist eventuell vorhandenes Wasser aus dem Behälter abzulassen.

Ein Ölwechsel ist unter normalen Einsatzbedingungen nach jeweils 240 Betriebsstunden, spätestens jedoch vor jeder 3. Erntekampagne, erforderlich.

Vor Beginn jeder Erntekampagne ist eine Ölprobe von etwa 0,5 Liter aus dem Ölbehälter in ein helles, sauberes Glas zu entnehmen (vorher eventuell vorhandenes Wasser aus dem Behälter ablassen).

Ist das Öl sichtbar verschmutzt, eingedickt oder zeigt sich nach mehrstündigem Stehen ein Bodensatz, so muß ein Ölwechsel erfolgen. Dozu sind alle Arbeitszylinder einzufahren, und das Öl ist im betriebswarmen Zustand vollständig abzulassen.

Das Ablassen des Hydrauliköls erfolgt durch Lösen der Verschlusschraube am Ende des Abloßschlauches. Dieses Schlauchende befindet sich auf der linken Maschinenseite in Batterienähe. Es handelt sich hierbei um den dünneren der beiden mit Abloßschraube versehenen Schläuche. (Der dicke Schlauch dient zum Ablassen des Motorenöls.)

Bei Ölartenwechsel ist ein Spülvorgang zwischenzuschalten.

Als Spüöl ist die neue Ölart zu verwenden.

6.7.3.3. Entlüften der Hydraulikanlage

Ein Entlüften der Anlage macht sich unmittelbar nach der Erstinbetriebnahme sowie nach Auswechseln von Hydraulik-elementen erforderlich.

- Die Entlüftung doppelwirkender Arbeitszylinder erfolgt durch mehrfaches Betätigen der Zylinder in beiden Richtungen.

Lenkzylinder etwa 10 Doppelhübe
Abtankrohr etwa 8 Doppelhübe

- Das Entlüften der Arbeitszylinder der Schneidwerkhaspel ist im Abschnitt 6.1.1.3. beschrieben.
- Einfachwirkende Arbeitszylinder werden durch Öffnen der Entlüftungsschraube mit anschließender Druckbeaufschlagung entlüftet. Tritt das Öl blasenfrei aus, ist die Entlüftungsschraube zu schließen.

An der Variatorstelleneinrichtung (Fahrvariator) ist analog zu verfahren. (Bild 6/102; E = Entlüftungsschraube)

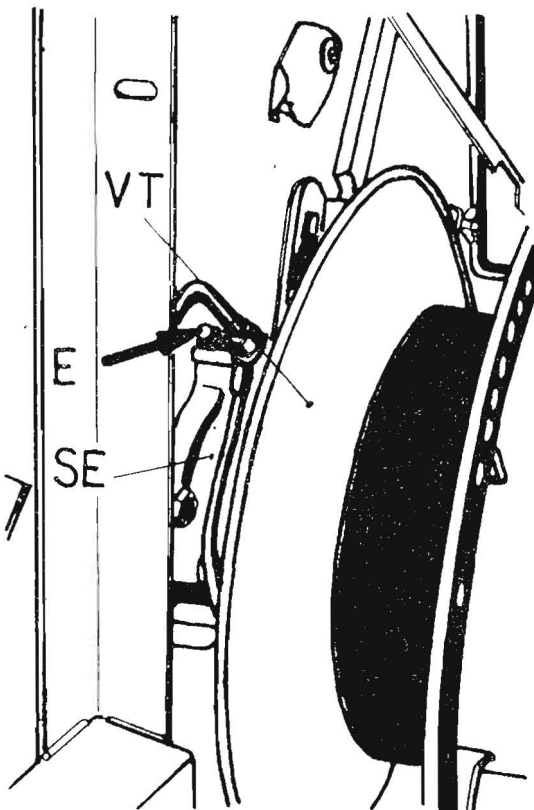


Bild 6/102

Nach der Entlüftung ist der Ölstand im Behälter zu ergänzen und eine Funktionsprobe durchzuführen.

6.7.3.4. Reparaturen an der Hydraulikanlage

Zur Fehlersuche in der Anlage sind folgende Druckmeßstellen vorhanden:

- Meßstelle 1 - im Kreislauf 1 (Lenkung) am T-Stück unmittelbar nach der Zahnradpumpe, Lenkung gegen Anschlag, Prüfdruck = $16 \pm 0,5$ MPa
- Meßstelle 2 - im Kreislauf 2 (Verstellfunktionen) am Wegeventil 523-10. (rechte hintere Maschinenseite). Prüfdruck = $17 \pm 0,5$ MPa. Vor Anschluß des Druckmeßgerätes muß die Verschlussschraube (V) entfernt werden (Bild 6/103).

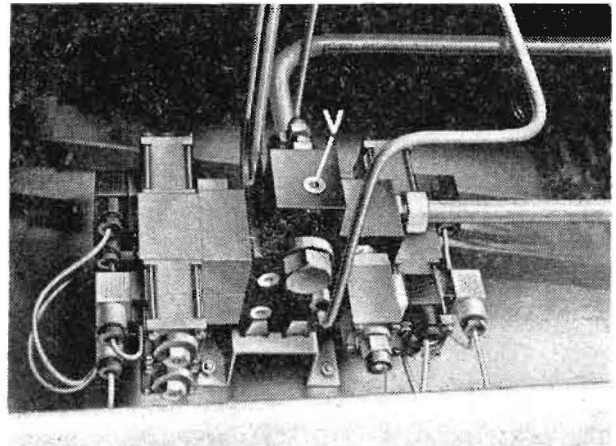


Bild 6/103

- Meßstelle 3 - in der Saugleitung am Ölbehälteranschluß

Damit können auftretende Fehler in der Anlage festgestellt und die Ursachen ermittelt werden. Im Reparaturfall sind Eingriffe in die einzelnen Hydraulikelemente nicht zulässig. Defekte Geräte sind gegen neue auszutauschen. Eine Selbstreparatur ist nur bei Undichtheiten an den äußeren Dichtelementen durch deren Austausch möglich (siehe Lieferumfang Ersatzteilkatalog).

Eine Kontrolle der Anlage auf äußere Dichtheit ist in regelmäßigen Abständen erforderlich, undichte Verschraubungen und lockere Befestigungen sind dabei nachzuziehen.

6.8. Elektroanlage

Die gesamte Elektroanlage ist für eine Spannung von 24 V ausgelegt. Den erforderlichen Betriebsstrom liefern die Lichtmaschine und die zwei in Reihe geschalteten Batterien 12 V 150 Ah an die einzelnen Stromverbraucher.

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist vorher der Batterie Hauptschalter auf „Aus“ zu schalten.

Alle Verbindungsstellen an Leitungen und Geräten müssen guten Kontakt haben, deshalb sind die Anschlüsse aller 150 Betriebsstunden auf festen Sitz zu kontrollieren und gegebenenfalls anzuziehen. Schmutz und Korrosionsprodukte sind zu entfernen. Beschädigte Leitungen sind sofort zu isolieren oder zu erneuern. Bei Kurzschluß ist umgehend die Ursache festzustellen und zu beseitigen.

Elektroschaltplan siehe Anlage 4/1

6.8.1. Batteriepflege

Die Batterien sind sauber und trocken zu halten. Die Polklemmen müssen stets auf den Batteriepalen festsitzen. Sie müssen guten Kontakt haben. Die Anschlußklemmen sind mit Polfett leicht einzufetten. Regelmäßig ist der Säurestand in der Batterie zu kontrollieren (besonders bei hohen Außentemperaturen). Die richtige Höhe des Säurestandes beträgt 10 mm über Plattenoberkante. Eingedretene Flüssigkeitsverluste sind durch destilliertes Wasser zu ergänzen. Die Prüfung des Ladungszustandes kann mit einem Säureprüfer, einem Spannungsmesser oder mit einer Prüfgabel erfolgen.

Bei Startschwierigkeiten sind die Kabelklemmen des Batterie- und Anlasserkabels auf festen Sitz zu kontrollieren.

6.8.2. Sicherungsblock

Die Sicherungsdosen sind im Oberteil des Bedienpultes untergebracht (Bild 4/7). Nach Öffnen des Deckels (SD)

(Lösen der Schlitzschrauben ZS) sind die Sicherungen zugänglich.



Die Sicherungen besitzen die Kennwerte 4 A, 8 A, 16 A und 25 A. Sie dürfen nicht verwechselt werden.

Durchgebrannte Sicherungen dürfen auf keinen Fall geflickt und behelfsmäßig verwendet bzw. überbrückt werden.

Die Anordnung der Sicherungen ist aus Anlage 4/2 ersichtlich.

6.8.3. Zentraleinheit

Die Zentraleinheit ist von der rechten Außenseite der Fahrerkabine zugänglich. Auf ihr erfolgt mit Hilfe von Steckverbindern die Kabelverbindung zwischen dem Maschinengestell und dem Bedienpult (siehe Abschnitt 4.2.5.3.).

Die Anordnung der Steckverbinder ist aus Anlage 4/3 ersichtlich.

6.8.4. Scheinwerfereinstellung

Die Scheinwerfer sind vom Werk so eingestellt, daß sie den geltenden Verkehrsvorschriften entsprechen. Eine Neueinstellung ist daher nur nach einem Schaden oder nach Austausch der Scheinwerfer erforderlich.

Die Scheinwerfereinstellung ist nach Bild 6/104 wie folgt vorzunehmen:

- Voraussetzung für eine richtige Einstellung ist eine vollkommen ebene Einstellfläche.
- Die Einstellung erfolgt nur nach dem Abblendlicht, da asymmetrische Scheinwerfer eingebaut sind.
- Der Mähdrescher wird in 10 m Entfernung zur Einstellfläche auf der ebenen Fahrbahn abgestellt. Die Einstellfläche muß senkrecht auf der Fahrbohn und parallel zur Mähdreschervorderfront stehen.
- Zum Einstellen der Scheinwerfer müssen die Reifen den vorgeschriebenen Reifeninnendruck haben.
- Markieren der geknickten Kontrolllinien in einer Höhe von 1150 mm und mit einem Abstand von 2408 mm auf der Einstellfläche.

- Abblendlicht so einstellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze genau auf der Waagerechten in Höhe 1150 mm liegt.

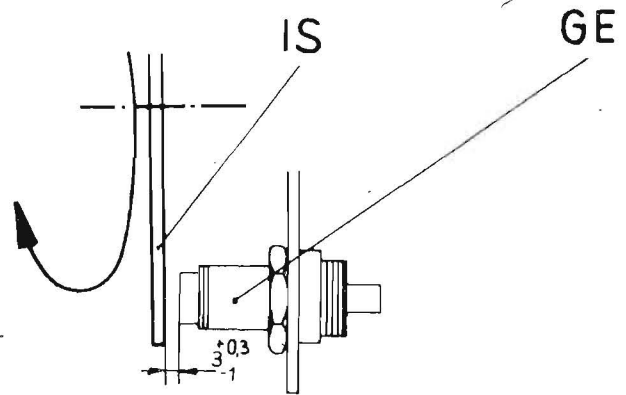


Bild 6/103a

- Der Knickpunkt zwischen horizontalem und ansteigendem Teil der Hell-Dunkel-Grenze muß sich mit der Markierung decken. Eine Abweichung nach links ist nicht statthaft. Nach rechts ist eine Abweichung des Knickpunktes bis zu 200 mm erlaubt.

6.8.5. Geber für Drehzahlanzeige

Der Abstand zwischen der Stirnfläche des Gebers (GE) und der daran vorbeierotierenden Impulsscheibe (IS) von $3^{+0.3}$ mm muß eingehalten werden, um eine einwandfreie Drehzahlanzeige bzw. -kontrolle zu garantieren (Bild 6/103a). Eine Berührung des Gebers mit der rotierenden Impulsscheibe führt unweigerlich zur Zerstörung des Gebers.

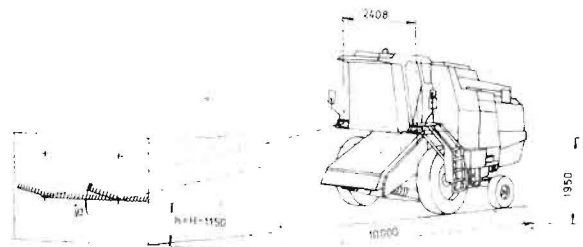
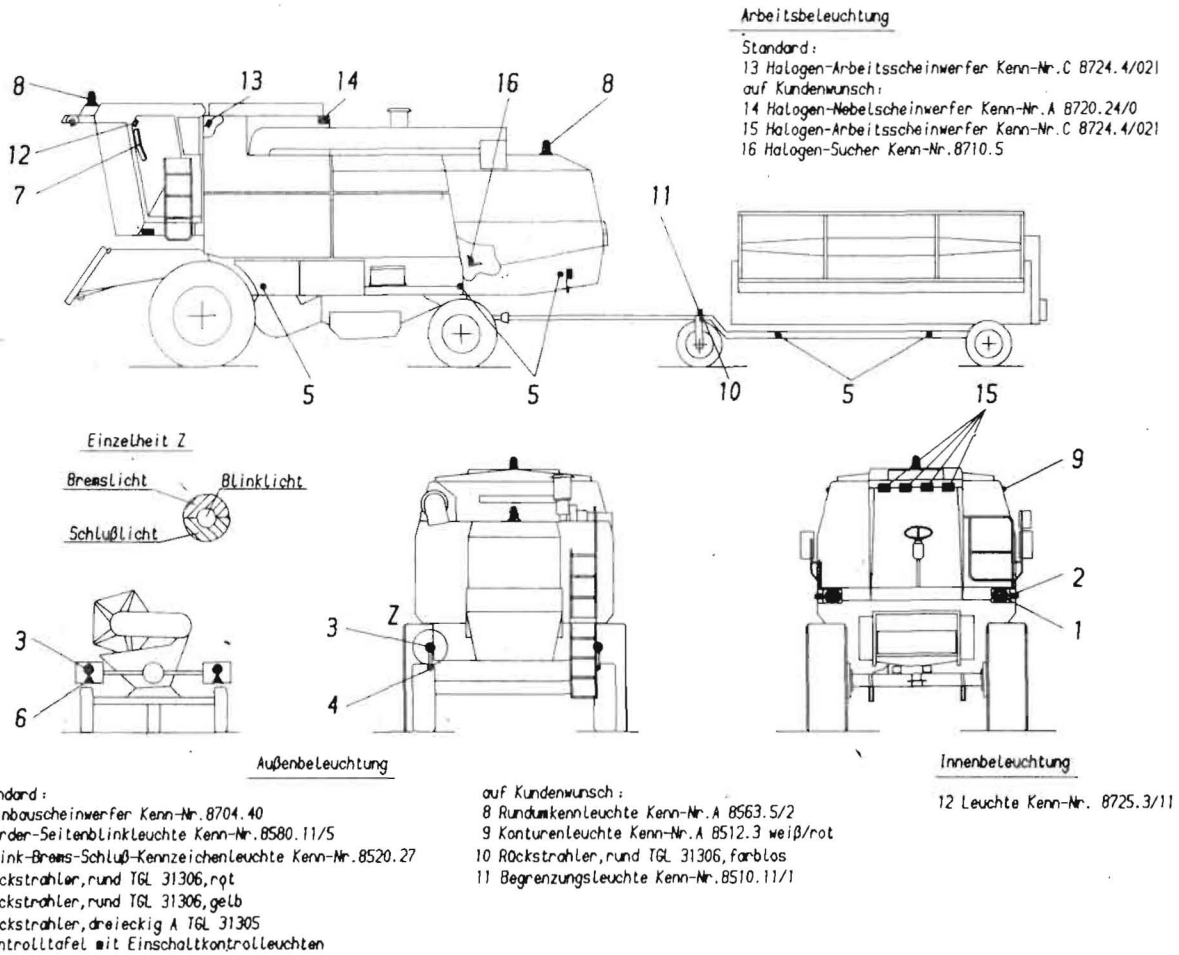


Bild 6/104

6.8.6. Beleuchtungseinrichtung



7.1. Abstell- und Konservierungsvorschrift

7.1.1. Abstellvorschrift (Winterfestmachung) des Mähdreschers

Nachdem mit dem Mähdrescher die Erntearbeiten beendet sind, ist er winterfest zu machen, damit im folgenden Jahr die volle Funktionstüchtigkeit gesichert ist.

- Der Mähdrescher ist gründlich zu reinigen. Besonderer Wert ist dabei auf die Organe des Dreschwerkes und der Körnerförderung zu legen:
 - . Dreschtrommel
 - . Dreschkarb
 - . Steinfangmulde
 - . Stufenboden
 - . Schüttler (Schüttlerücklaufböden)
 - . Reinigung und Siebe
 - . Schnecken und Elevatoren
 - . Korntank
- Nach der Körnermaisernte ist die gründliche Reinigung dieser Teile besonders wichtig, da dann fest anhaltende aggressive und korrosionsfördernde Rückstände vorhanden sind.
- Alle in der Wartungsanweisung enthaltenen Maßnahmen sind durchzuführen.
- Nach dem Abschmieren Maschine kurz laufen lassen.
- Alle laut Schmierplan zu wartenden Schmierstellen sind gründlich abzuschmieren und gegebenenfalls vorher von anhaftendem Schmutz und Rost zu befreien. Durchführung der erforderlichen Ölwechsel. Es ist zu empfehlen, alle Gelenke, Drehpunkte und Reibflächen, auch wenn keine Schmiernippel vorhanden sind, in geeigneter Weise zu ölen bzw. zu fetten.
- Kontrollieren, ob sich Wasser im Trichter der Tankfüllschnecke angesammelt hat. In diesem Falle ist der runde Deckel zu öffnen und das angesammelte Wasser restlos zu entfernen. Erfolgt nach dieser Maßnahme nicht sofort die Abstellung des Mähdreschers in einem gedeckten Raum, so ist das Korntankdach zu schließen.
- Alle Keilriemen abnehmen und in geeigneten Räumen (kühl und trocken) lagern. Vor dem Wiederauflegen der Keilriemen Scheiben gründlich säubern.
- Die Keilriemen sind für jede Maschine so zu lagern, daß sie beim Wiedereinsatz der Maschine zugeordnet werden können.
- Alle Antriebs- und Förderketten (besonders wichtig: Schachtförderkette) zum Konservieren etwa 15 Minuten in heißes (60 bis 70 °C) Schmiermittel aus Rindertalg oder Paraffin legen. Bei Annahme der Badwärme Ketten herausnehmen, abtropfen lassen und geschützt aufbewahren. Es kann auch das für die Konservierung landtechnischer Arbeitsmittel empfohlene Elaskan IV/KL verwendet werden. Hier ist bei Raumtemperatur (20 °C) keine Vorwärmung der Flüssigkeit erforderlich. Nach der Entfernung aus dem Einlagerungsbad Teile abtropfen und etwa 4 h das im Elaskan vorhandene Lösungsmittel verdampfen lassen.
- Alle Federn und Rutschkupplungen entlasten.
- Reglerscheibe der Variatoren und Schiebesitze der beweglichen Variatorscheibe einfetten.
- Kraftstoffbehälter entleeren oder Inhibitor OF zusetzen.
- Motor konservieren und mit Abdeckplane zudecken (erforderliche Arbeiten siehe Konservierungsvorschrift Dieselmotor, Punkt 7.1.2.).
- Batterie ausbauen und in einem frostfreien und trockenen Raum abstellen. Etwa alle vier Wochen nachladen und Säurestand und -dichte überprüfen.
- Elektroanschlüsse kontrollieren und reinigen sowie vor Oxydbildung mit Polfett oder Vaseline schützen.
- Alle Leitungsanschlüsse und -verbindungen der Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen und gegebenenfalls nachziehen.
- Eventuell im Ölbehälter vorhandenes Wasser ist abzulassen und der Behälter danach vollständig mit Hydrauliköl zu füllen (bis Sieboberkante).
- Die gesamte Maschine hinsichtlich erforderlicher Reparaturen durchsehen. Alle Schraubverbindungen sind auf festen Sitz zu kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.
- Nach der Konservierung ist der Mähdrescher nicht der Witterung auszusetzen und in trockenen Räumen, in denen keine Düngemittel gelagert sind, abzustellen und aufzubocken. Reifeninnendruck auf 50 kPa (0,5 kp/cm²) ablassen.
- Transportwagen aufbocken, Reifeninnendruck auf 50 kPa (0,5 kp/cm²) ablassen.
- Alle Arbeitszylinder sind einzufahren.
- Kühlwasser ablassen, Kühlsystem gründlich reinigen.
- Der außerhalb des Korntanks befindliche senkrechte Teil der Abtonkschnecke (linke Maschinenseite) ist bei Stillstandszeiten ab 6 Tagen im Bereich der Bodengrundplatte innen gründlich zu säubern.
- Vor Wiederinbetriebnahme ist der Ölbehälter der Hydraulikanlage bis Mitte Einfüllsieb abzulassen.
- Anfertigen des Abstellprotokolls unter Einbeziehung des Bedienpersonals.

Zur Erneuerung des Korrosionsschutzes sind folgende Teile bei Stillstandszeiten mit einem Wachs, bestehend aus in flüssigem Kohlenwasserstoff gelösten Wachsen und Korrosionsinhibitoren, einzusprühen:

1. Korrosionsschwachstellen

- Schnittkanten, besonders Abtropfkanten
- Punktschweißüberlappungen sowie alle nicht durchgängig geschweißten Verbindungsstellen
- Normteile, die nicht galvanisch behandelt sind
- Blankteile, die ihre Beweglichkeit behalten müssen (Spillen, Verstellvorrichtungen, außer Kolbenstangen der Arbeitszylinder)

2. Abriebteile, bei denen die aufgebrachte Sperrschicht durch den Einsatz zerstört wurde

Alle zu konservierenden Teile müssen trocken und frei von Fett sein (evtl. Entfettung mit organischen Lösungsmitteln). Das zu verwendende Wachs sollte folgende Forderungen erfüllen:

- Auftrag durch Spritzen mittels Spritzpistole oder durch Streichen bei Temperaturen von 20 bis 25 °C
- Mittlere Trockenschichtdicke bei 20 °C: 50 µm
- Wachsgehalt mindestens 20 Masseprozent
- Flammpunkt mindestens 21 °C
- Tropfpunkt des Wachssteiles mindestens 65 °C
- Richtwert für Korrosionsschutzdauer bei Freilagerung 12 Monate
- Toxikologische Unbedenklichkeit

Für die DDR wird zur Erneuerung des Korrosionsschutzes Wachsfluid Super (Hersteller: VEB Aerosolautamat Karl-Marx-Stadt) empfohlen.

7.1.2. Konservierung des Dieselmotors

Allgemeine Grundsätze:

Bei längerer Außerbetriebnahme von Dieselmotoren, z. B. zwischen zwei Erntekampagnen, können durch Kondenswasserbildung innere und äußere Korrosionserscheinungen auftreten. In Abhängigkeit von der Kraftstoffqualität und den Umgebungsbedingungen zieht Harzbildung in den Bauteilen der Einspritzpumpe und in den Einspritzdüsen den Ausfall des Kraftstoffsystems nach sich.

In Extremfällen führen die genannten Erscheinungen bis zum Totalschaden des Dieselmotors bei dessen Wiederinbetriebnahme. Deshalb sind folgende Grundsätze zu beachten:

Wird ein fabrikneuer oder bereits betriebener Dieselmotor länger als 6 Monate nicht benutzt, hat eine Konservierung der Motorteile und des Kraftstoffsystems zu erfolgen!

Bei weiter andauernder Lagerung ist die Konservierung in Zeitabständen von 6 Monaten zu wiederholen.

Als Konservierungsmittel für äußere Motorteile ist

Korrosionsschutzfett KMF 80 TGL 15 621

für die Einspritzanlage die
Prüfflüssigkeit S 100 D TGL 39-771 (KSE)

bzw. der

Inhibitor OF

vom Mineralölwerk Lützkendorf

und für die inneren Motorteile das

Korrosionsschutzöl KMO 49 oder KMO 16 TGL 39-771

bzw. der

Inhibitor OF

zu verwenden.

Anmerkung: Die Prüfflüssigkeit S 100 D (KSE) hat einen Stockpunkt von $+2^{\circ}\text{C}$ und ist nur verwendbar oberhalb dieser Temperatur. Das bedeutet, bei tieferen Temperaturen ist die Flüssigkeit entsprechend vorzuwärmen. Die zu konservierenden Bauteile oder der gesamte Motor sind aufzuheizen. Das gilt besonders beim Kaltstart eines konservierten Motors unterhalb $+2^{\circ}\text{C}$!

KSE besitzt Kraftstoffeigenschaften, so daß eine Entkonservierung nicht nötig ist. Es kann sofort Kraftstoff nachgefüllt werden.

Zur Vermeidung von Kondensatbildung darf die Konservierung nur in abgekühltem Zustand des Dieselmotors vorgenommen werden (Motortemperatur zwischen $+2^{\circ}\text{C}$ und $+35^{\circ}\text{C}$).

I. Konservierung des Dieselmotors vor längerer Standzeit

Zunächst ist der Motor äußerlich gründlich zu reinigen.

a) Kraftstoffanlage konservieren

Bei Verwendung der Prüfflüssigkeit S 100 D sind folgende Arbeitsgänge durchzuführen:

- Kraftstoff aus dem Vorratsbehälter und dem Filtergehäuse ablassen.
- Saugleitung von der Kraftstofförderpumpe abschrauben.
- Behelfssaugleitung an diese Stelle schrauben und mit dem anderen Ende in einen Behälter mit Prüfflüssigkeit S 100 D tauchen.
- Rücklaufleitung für Kraftstoff von Tank demontieren und ebenfalls mit dem freien Ende in den Behälter mit Prüfflüssigkeit tauchen.
- Alle Bauteile der Einspritzanlage mittels Handförderpumpe mit Prüfflüssigkeit S 100 D füllen und Entlüftung durchführen.
- Dieselmotor starten und etwa 2 Minuten im unteren Drehzahlbereich laufen lassen, so daß Konservierungsmittel alle Bauteile der Einspritzanlage ausfüllt.
- Behelfssaugleitung demontieren und Originalleitungen wieder an das Kraftstoffsystem anschließen.

Bei Verwendung des Inhibitors OF:

Die aufwendige Konservierungsbehandlung mit Prüfflüssigkeit S 100 D ist nicht erforderlich, wenn dem Kraftstoff im Tank rechtzeitig vor dem letzten Motorlauf 1,5 % des Inhibitors OF zugemischt wird.

Die in das Kraftstoffsystem gelangenden Wirkstoffe des Inhibitors bewirken automatisch den erforderlichen Korrosionsschutz.

b) Motorinnenkonservierung bei Verwendung von Korrosionsschutzölen

- Ventiltrieb

Zylinderkopfhabe entfernen. Ventiltrieb mit Korrosionsschutzöl KMO 49 oder KMO 16 einsprühen – anschließend Zylinderkopfhabe wieder montieren.

- Verbrennungsraum

Der Verbrennungsraum ist mit KMO 49 oder KMO 16 einzusprühen. Dazu Einspritzdüsenhalter entfernen.

c) Motorinnenkonservierung bei Verwendung des Inhibitors OF

Die unter b) aufgeführten Maßnahmen sind nicht erforderlich, wenn dem Motorenöl rechtzeitig vor dem letzten Motorlauf 3 % des Inhibitors OF zugemischt werden.

d) Motoraussenkonservierung

- Die Keilriemen sind vom Motor abzunehmen und in einem geeigneten Raum kühl und trocken zu lagern. Die Rillen der Keilriemenscheiben müssen mit Korrosionsschutzfett KMF 80 behandelt werden.
- Um die Einführungsstelle des Düsenhalters ist ein Fettring mit KMF 80 zu legen.
- Alle elektrischen Anschlüsse sind mit Kontaktfett zu versehen.
- Der gesamte Motor ist mit KMO 49 bzw. KMO 16 oder Wachsfluid S (TGL 39-771/03) einzusprühen.
- Die Luftfilterpatrone ist bis zum Beginn der nächsten Erntekampagne im Filtertopf zu lassen. Erst unmittelbar vor Erntebeginn ist sie durch eine neue Filterpatrone zu ersetzen.

- Lichtmaschine durch Ausblasen mit Preßluft gründlich reinigen.
- Bei bestehender Frostgefahr unter $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ist die Kühlflüssigkeit aus dem gesamten Kühlsystem restlos abzulassen. Kühlflüssigkeit zur Wiederverwendung aufbewahren.
- Der Motor ist mit einer Plane abzudecken (Plane festbinden).

II. Konservierungshinweisschild

Konservierte Dieselmotoren sind mit einem Hinweisschild zu versehen.

Achtung! Nicht starten!
Dieselmotor ist am konserviert.

Vor Inbetriebnahme:

- Motorenöl wechseln
- Ölstände kontrollieren
- Blindflansche, Stopfen usw. von Öffnungen entfernen
- Kühlmittel auffüllen
- Luftfiltereinsätze einbauen

III. Durchsichtarbeiten am Dieselmotor vor Erstinbetriebnahme bzw. vor Inbetriebnahme nach langer Standzeit zwischen zwei Erntekampagnen

- Ölwechsel im Kurbelgehäuse nach der Bedienanweisung vornehmen.
- Luftfiltereinsätze einbauen. Sie sind bei Bedarf durch neue zu ersetzen. Zusätzlich sind alle vor der Motorabstellung verschlossenen Öffnungen der Ansaug- und Auspuffanlage frei zu machen.
- Kraftstofftank, falls erforderlich, entwässern.
- Die Keilriemen sind vor Inbetriebnahme einer gründlichen Sichtkontrolle zu unterziehen und bei Feststellung von Beschädigungen zu wechseln.
- Kühlmittelablaßschrauben schließen.
- Betriebsmittel auffüllen und auf eine vorschriftsmäßige Entlüftung der Anlage achten.
- Papier-Kraftstofffilterpatrone austauschen.
- Ventilspiel überprüfen.
- Einspritzdüsen überprüfen.
- Alle von außen zugänglichen Schraubverbindungen kontrollieren und nachziehen.
- Dieselmotor unter exakter Beachtung der Festlegungen in der Bedienanweisung zur Inbetriebnahme vorbereiten.

Winterbetrieb

Der Winterbetrieb stellt eine Ausnahme für den Mähdrescher dar. Unter dieser Betriebsart ist eine Umsetzung des Gerätes mit eigener Motorkraft zu verstehen.

In diesem Zusammenhang ist unbedingt die Anmerkung unter Punkt 7.1.2. (Allgemeine Grundsätze) bei der Verwendung von S 100 D als Korrosionsschutzmittel der Einspritzanlage zu beachten!

Für den Winterbetrieb sind folgende Arbeiten notwendig:

- Plane vom Motorraum entfernen.

- Keilriemen überprüfen und auflegen.
- Öffnungen der Ansaug- und Auspuffanlage sind frei zu machen.
- Luftfiltereinsätze einbauen.
- Falls erforderlich, Kühlmittelablaßschrauben schließen und Kühlmittel auffüllen, wobei dem Kühlwasser gegebenenfalls Frostschutzmittel zuzusetzen ist. Auf vorschriftsmäßige Entlüftung der Anlage achten!
- Ölwechsel gemäß Bedienanweisung unter Beachtung der Verwendung einer entsprechenden Viskositätsklasse gemäß Außenlufttemperatur.
- Dieselmotor unter exakter Beachtung der Festlegungen in der Bedienanweisung vorbereiten.

Nach Beendigung des Winterbetriebes sind erneut die Maßnahmen gemäß Abschnitt I. und II. durchzuführen.

Die Einhaltung der Konservierungsvorschrift ist im Maschinentagebuch des Gerätes nachzuweisen.

Vor Beginn der Erntekampagne ist die im Abschnitt III. vorgeschriebene Durchsicht in einer Fachwerkstatt vorzunehmen und im Maschinentagebuch bestätigen zu lassen.

Bei Nichteinhaltung der vorstehenden Forderungen erlischt jeglicher Garantiespruch!

7.2. Schmiervorschrift

Die Schmierstellen, Schmierstoffe, Schmiermittelmengen und Schmierintervalle sind den Schmierplänen Anlage 1/1 und 1/2 zu entnehmen.

7.2.1. Motorenöl

Bei der Auswahl der geeigneten Motorenölsorten sind die im Abschnitt des Motors enthaltenen Hinweise unbedingt zu beachten.

7.2.2. Hydrauliköl

Die Maschine wird mit einer Erstbefüllung von Hydrauliköl H 46 R TGL 17 542 vom Hersteller ausgeliefert.

Anstelle der Originalbefüllung können auch weitere unlegierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis verwendet werden, wenn sie folgende Anforderungen erfüllen:

minimale Viskosität	10 mm ² /s bei maximal zulässiger Öltemperatur 80 °C
maximale Viskosität	1500 mm ² /s bei minimaler Starttemperatur
Betriebsviskositätsbereich	10 ... 1000 mm ² /s
Verschleißschutzeigenschaften	Schadenskraftstufe 7 bis 9 FZG Normaltest A/8,3/90
Antikorrasions-Additives	
Verträglichkeit mit Elastomeren	

7.2.3. Getriebeöl

Anstelle des vorgeschriebenen Getriebeöles GL 220 kann ein anderes Öl entsprechend SAE 90 nach der Leistungsklasse TM 3 (entspricht 125 c St bei 50 °C) eingesetzt werden.

7.2.3.1. Spezielle Hinweise zur Getriebschmierung

- Der erste Ölwechsel bei den Stirnradgetrieben (Portal-

getrieben) und dem Stirnrad-Schaltgetriebe (Fahrgetriebe) ist im Interesse einer hohen Lebensdauer der Getriebe unbedingt nach den ersten 60 Betriebsstunden vorzunehmen, da mit dem Altöl auch viele kleinste Metallteile (Metallabrieb) aus dem Getriebe gespült werden.

- Bei Montage der Förderschnecken an die Winkelgetriebe des Abtanksystems sowie des Winkelgetriebes der Tankfüllschnecke sind die Anschlußprofile (Zahnablen-/Zahnwellenprofil) mit der Korrosionsschutzpaste SIP 929 F einzufetten.

7.2.4. Schmierfett

Alle mit Fettpresse abschmierbaren Schmierstellen (Kegelschmierköpfe) werden mit Schmierfett SWS 423 TGL 14 819 gefettet. Alle Kegelradgetriebe (für Tankfüllschnecke sowie Abtankschnecke unten und oben) sind anstelle von Getriebeöl mit Schmierfett SGA 600 TGL 21 159 gefüllt.

- Bei auftretenden Undichtheiten an der Stirnseite der Eingangswelle des Stirnradgetriebes (Portalgetriebe) ist die Fettkammer zwischen Gelenkwellenflansch und Nutmutter mit Dichtfett SSG 334 Werkstandard M 31039 nachzufüllen.

7.2.4.1. Abschmieren Reinigungsantriebe

Die Exzenterlager in den Schubstangen des Reinigungsantriebes sind nach jeder Erntekampagne bei der Winterfestmachung zu demantieren und vom Altfett zu reinigen. Die Hohlräume (H) zwischen den Wälzlagerkugeln und die sich beidseitig zwischen der äußeren und inneren Dichtscheibe befindlichen Hohlräume (H) müssen anschließend mit frischem Schmierfett SWS 423 gefüllt werden (Bild 7/1).

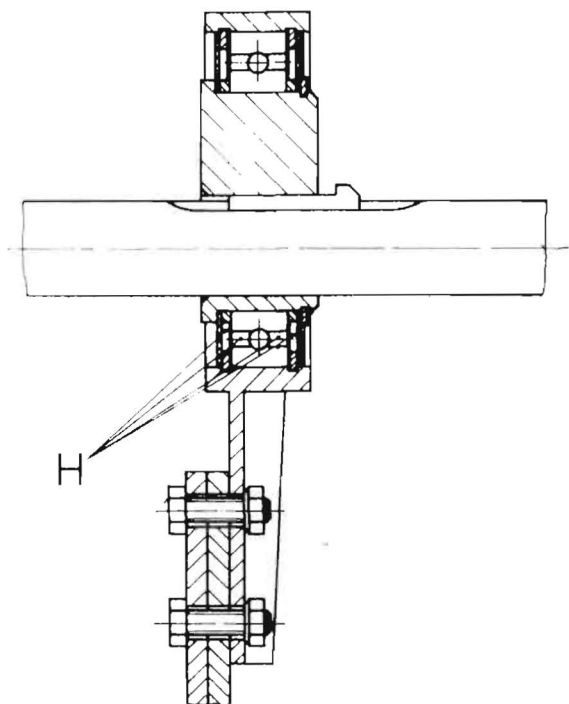


Bild 7/1

7.2.4.2. Schmierfettqualität

An die geeigneten Schmier- und Dichtfette werden folgende Qualitätsansprüche gestellt:

- Schmierfett SGA 600
 - Fließfett auf Natriumseifenbasis mit Mineralöl
 - scheinbare Viskosität bei einem Schärgefälle von 1000 1/s bei 20 °C: 800–2800 Pa·s
 - Tropfpunkt: 110 °C
 - Temperatureinsatzgrenze: — 20 °C bis + 80 °C
 - Korrosionswirkung auf Metalle: inaktiv
- Schmierfett SWS 423
 - homogener, plastischer Schmierstoff auf Mineral- und Syntheseölbasis
 - scheinbare Viskosität bei — 30 °C und $D = 1 \cdot s^{-1}$: max. 12 500 Pa·s
 - Tropfpunkt: 160 °C
 - Temperatureinsatzgrenze: — 30 °C bis + 120 °C
 - Korrosionswirkung auf Metalle: keine Forderung
 - Konsistenzklasse: 2
 - wasserbeständig: bis 90 °C
- Dichtfett SSG 334
 - Tropfpunkt 320 °C
 - Konsistenzklasse 3
 - beständig gegen Siede-, Grenz- und Testbenzin

Das elektronische Kontrollsystem – Standard (EKS-S) besteht aus einer Anzeigeeinheit in der Kabine, dem Maschinenkabelbaum und einer Reihe unterschiedlicher Geber an der Maschine. Es umfaßt folgende Funktionseinheiten:

- Kraftfahrzeugspezifische Überwachung
- Maschinenspezifische Überwachung

8.1. Oberer Teil der Anzeigeeinheit

8.1.1. Aufbau

Die kraftfahrzeugspezifische Überwachung befindet sich im oberen Teil der Anzeigeeinheit. Sie gliedert sich in die Anzeige von Gefahrenzuständen am Motor und im Hydrauliksystem, Bandanzeigen für Kühlwasser- und Hydrauliköltemperatur, Motoröl Druck und Tankfüllstand und in die Kontrollen der Kfz-Elektrik und Maschinengrundfunktionen.

Die optischen Anzeigen erfolgen durch die den entsprechenden Symbolen zugeordneten Lichtemitterdioden (LED), Gefahrenzustände werden durch Aufblinker des roten LED-Warndreiecks angezeigt. Die Leuchtstärke der Anzeigen wird automatisch an die Umgebungshelligkeit angepaßt. Eine zusätzliche akustische Warnung geschieht durch einen Intervollton.

8.1.2. Wirkungsweise

Geber erfassen die Zustände am Motor, dem Hydrauliksystem und der Elektroanlage sowie bestimmte Maschinengrundzustände. Der Fahrer wird in der Kabine durch die Anzeigeeinheit darüber informiert. Anzeigen, die gefährliche oder nicht zulässige Zustände signalisieren, werden durch das Warndreieck hervorgehoben. Der Alarmton wird dazu in Abhängigkeit vom Zustand des Mähdeschers (Motorlauf, Feststellbremse, Leergang) zugeschaltet, siehe Abschnitt 8.1.3.1. bis 8.1.3.3.

Bei angezogener Feststellbremse (Stillstand der Maschine) und eingelegtem Leergang wird der Alarmton abgeschaltet.

8.1.3. Anzeigen

Die Anzeigen der kfz-spezifischen Überwachung sind im Bild 8/1 dargestellt.

8.1.3.1. Gefahrenzustände

Die Gefahrenzustände werden durch Aufleuchten der dem Symbol zugeordneten roten LED C, D, N und O und Blinken des Warndreiecks B signalisiert:

- Feststellbremse angezogen Akustische Signalisation bei eingelegtem Leergang aus.
Eingelegter Gang aktiviert Alarmton
- Hydraulikölstand zu niedrig Alarmton ein
- Kühlwasserstand zu niedrig Alarmton ein
- Motorölfilter verschmutzt Alarmton bei laufendem Motor ein

8.1.3.2. Bandanzeigen

Folgende Parameter werden durch die Leuchtbänder E, F, P und Q angezeigt:

- Kühlwassertemperatur
 - 1mal gelb - zu niedrig
 - 1- bis 3mal grün - normal

rot

- zu hoch:
Warndreieck blinkt, Alarmton bei laufendem Motor ein.
Motor mit niedrigster Drehzahl ohne Last laufen lassen, bis Gefahr des Festlaufens beseitigt ist!

- Motoröl Druck

- 1- bis 3mal grün
- 1mal gelb
- rot

- normal
- nach ausreichend
- zu niedrig:
Warndreieck blinkt.
Alarmton bei laufendem Motor ein.
Motor aus!

- Hydrauliköltemperatur

- 1mal gelb
- 1- bis 3mal grün
- rot

- zu niedrig
- normal
- zu hoch

- Tankfüllstand

- 4mal grün
- 3mal grün
- 2mal grün
- 1mal grün
- rot

- voll
- $\frac{3}{4}$
- $\frac{2}{4}$
- $\frac{1}{4}$
- Reserve

8.1.3.3. Kontrollen der Kfz-Elektrik und Maschinengrundfunktionen

Die Kontrollen werden durch Aufleuchten der dem entsprechenden Symbol zugeordneten LED angezeigt.

- Kfz-Elektrik

Batterieladung erfolgt

- Rote LED H verlischt bei laufendem Motor

Fernlicht eingeschalten

- Grüne LED G leuchtet

Blinken Mähdescher

- Grüne LED R blinkt – akustisches Signal im Blinktakt

Blinken Schneidwerkswagen

- Grüne LED T blinkt

Wornblinker eingeschalten

- Rote LED I blinkt

Rundumleuchte

- Gelbe LED M leuchtet

eingeschalten

- Maschinengrundfunktionen

Leergang eingelegt

- Grüne LED S leuchtet. Eingelegter Leergang ist Voraussetzung für Anlassen des Motors bzw. Abschalten des Alarmtones durch angezogene Handbremse.

Einzelradbremse

- Rote LED U leuchtet (wenn ausgerüstet)

angezogen

Luffilter verschmutzt

- Rote LED K leuchtet

- Steueröldruck zu niedrig – Rote LED W leuchtet (bei Hyfa)
- Lenkautomatik eingeschalten – Gelbe LED V leuchtet (wenn ausgerüstet)
- Lüftersteuerung betätigt – Rote LED L zeigt Schaltzustand Lüfterrücklauf an (wenn ausgerüstet)

- T – Blinken Anhänger
- V – Lenkautomatik
- W – Steueröldruck

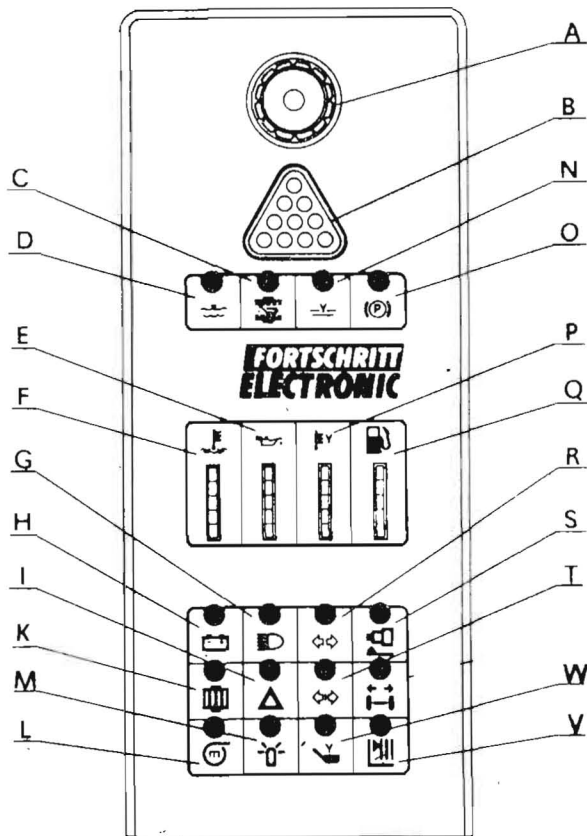


Bild 8/1: Kraftfahrzeugspezifische Anzeigen

Legende zu Bild 8/1: Kraftfahrzeugspezifische Anzeigen

- A – akustischer Signalgeber
- B – Warndreieck
- C – Motorölfilter
- D – Kühlwasserstand
- E – Motoröldruck
- F – Kühlwassertemperatur
- G – Fernlichtkontrolle
- H – Batterieladung
- I – Warnblinken
- K – Luftfilter
- L – Lüftersteuerung
- M – Rundumleuchte
- N – Hydraulikölstand
- O – Feststellbremse
- P – Hydrauliköltemperatur
- Q – Tankfüllstand
- R – Blinken Möhdrescher
- S – Leergang

8.2. Unterer Teil der Anzeigeeinheit

8.2.1. Aufbau

Die maschinenspezifische Überwachung besteht aus folgenden Baugruppen:

- Anzeige
Sie befindet sich im unteren Teil der Anzeigeeinheit.
- Initiatoren
Sie dienen der Drehzahlerfassung am Motor, Dreschtrommel, Reinigungsgebläse, Kornelevator, Ährenlevator, Schüttlerantrieb, Strohreißer, oberer Schachtwelle und im Schaltgetriebe.
- Schalter
Sie sind an der Dreschwerk- und Schneidwerkkupplung angebracht und aktivieren bei Kupplungsbetätigung die Drehzahlkontrollen.
- Verbindungskabel

8.2.2. Wirkungsweise

8.2.2.1. Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlmessung

Die Fahrgeschwindigkeit wird im Schaltgetriebe, die Motordrehzahl am Motorantrieb und die Reinigungsgebläse- und Dreschtrommeldrehzahl werden an den Antriebswellen durch Näherungsinitiatoren gemessen. Die Anzeige erfolgt auf dem Rundinstrument.

8.2.2.2. Drehzahlüberwachung

Die Drehzahlen der Arbeitsorgane

- Kornelevator,
- Ährenlevator,
- Schüttler,
- obere Schachtwelle,
- Strohreißer

werden durch Initiatoren an den Antriebswellen gemessen und in der Anzeigeeinheit mit den zugehörigen Nenndrehzahlen verglichen. Bei eingekuppeltem Dreschwerk bewirkt ein Drehzahlabfall an den Arbeitsorganen um 10% Alarm. Bei zusätzlich eingekuppeltem Schneidwerk bewirkt ein Drehzahlabfall um 25% an der oberen Schachtwelle ebenfalls Alarm. Die Alarme werden durch Aufleuchten der dem entsprechenden Symbol zugeordneten LED und Zuschalten des Alarmtones signalisiert.

8.2.3. Bedienung

8.2.3.1. Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlanzeige

Die Anzeige erfolgt auf dem Rundinstrument. Die Anzeigewahl wird durch Betätigen der drei rastenden Tasten des Meßstellenumschalters B vorgenommen, denen entsprechende Symbole zugeordnet sind (Bild 8/2).

Die Fahrgeschwindigkeit (Symbol F) wird angezeigt, wenn keine der Tasten betätigt ist. Am Rundinstrument gilt die äußere Skala mit der Einteilung bis 24 km/h.

Die Motordrehzahl wird angezeigt, wenn die Taste unter Symbol E betätigt ist. Am Rundinstrument gilt die äußere Skala mit der Einteilung bis 2400 min⁻¹.

Die Dreschtrommel- oder die Reinigungsgebläsedrehzahl wird angezeigt, wenn eine der Tasten unter Symbol D oder C betätigt ist. Es gilt die innere Skala mit der Einteilung bis 1200 min⁻¹.

8.2.3.2. Drehzahlüberwachung

Ein Drehzahlabfall der oberen Schachtwelle um 25 % oder der anderen Arbeitsorgane um 10 % während des Druschbetriebes bewirkt Alarm. Die dem entsprechenden Drehzahl-symbol zugeordnete Alarmanzeige G, H, I, K oder L leuchtet auf. Gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung durch den Alarmton.

Der Mähdrescher ist außer Betrieb zu setzen und die Ursache des Drehzahlabfalls zu beseitigen.

8.2.3.3. Strohraum- und Korntanküberwachung

Verstopft während des Mähdrusches der Strohraum oberhalb der Schüttlerharden, leuchtet die Alarmanzeige M auf. Gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung durch den Alarmton.

Ist der Korntank $\frac{3}{4}$ gefüllt, leuchtet die untere LED O und die Rundumleuchte auf der Kabine schaltet sich zu. Bei vollständiger Füllung leuchtet die obere LED N und ein etwa 3 s langer Intervallton mit kurzer Impulsfolge signalisiert diesen Zustand akustisch.

Legende zu Bild 8/2:

Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlanzeige sowie Dreschwerküberwachung

- A – Rundinstrument
- B – Meßstellenumschalter

Symbole

- C – Gebläse
- D – Dreschtrommel
- E – Motor
- F – Fahrgeschwindigkeit

LED Drehzahlabfallalarme

- G – obere Schachtwelle
- H – Kornelevator
- I – Schüttler
- K – Ährelevator
- L – Strohrefißer

LED Strohraum und Korntank

- M – Strohraum verstopft
- N – Korntank gefüllt
- O – Korntank $\frac{3}{4}$ gefüllt

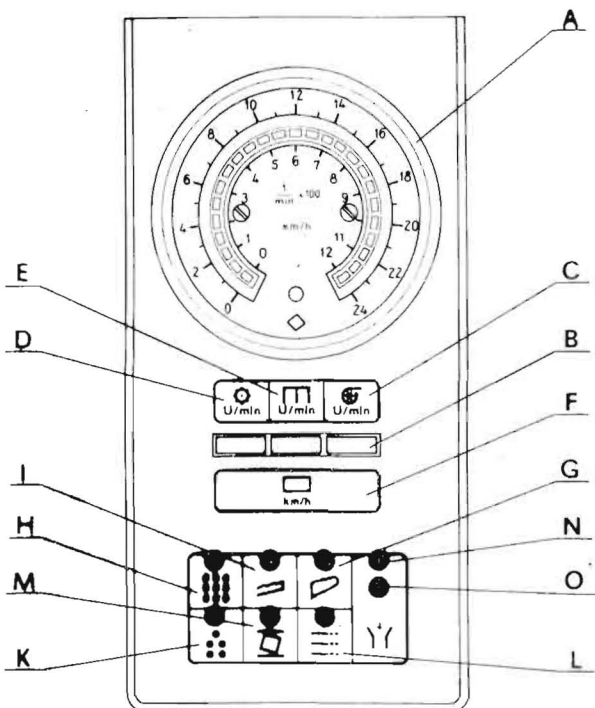


Bild 8/2

Fahrgeschwindigkeits- und Drehzahlanzeige sowie Dreschwerküberwachung

Das elektronische Kontrollsystem – Komfort (EKS-K) ermöglicht eine komplexe Kontrolle der wichtigsten Funktionsbaugruppen des Mähdreschers.

9.1. Aufbau

Das EKS-K besteht aus folgenden Baugruppen:

- Anzeigeeinheit in der Fahrerkabine

Die Anzeige gliedert sich in zwei funktionelle Teile. Im oberen Teil (Bild 8/1) erfolgt die kraftfahrzeugspezifische Überwachung des Mähdreschers.

Der obere Teil der Anzeigeeinheit entspricht in Aufbau und Funktion dem des „Elektronischen Kontrollsystems – Standard“. Seine Beschreibung und Bedienungshinweise sind daher dem Kapitel „Elektronisches Kontrollsystem – Standard“ zu entnehmen.

(Abschnitt 8.1.)

Der untere, abgewinkelte Teil der Anzeigeeinheit (Bild 9/1) beinhaltet einen Bordcomputer, der folgende Funktionen realisiert:

- Verlustkontrolle
- Fahrgeschwindigkeitsmessung
- Drehzahlmessung
- Hektar- und Betriebsstundenzähler
- Drehzahl- und Schlupfüberwachung
- Strohraum- und Korntanküberwachung

- Initiatoren

Sie dienen der Drehzahlerfassung am Motor, Dreschtrommel, Reinigungsgebläse, Leitrommelwelle, Zwischenwelle, Kornelevator, Ährenelevator, Schüttlerantrieb, Strohrefßer, oberer Schachtwelle und Hinterrad.

- Geber für Verlustkontrolle

Am Reinigungsauslauf sind 4 Geber und an den Enden der Schüttlerhorden je 1 Geber angeordnet. Die Geber sind von einheitlicher Ausführung.

- Leitbleche, Rechen

Die Leitbleche leiten einen Teil der Verlustkörner auf die Geber. Die Rechen schützen die Schüttlergeber vor unmittelbarer Strahberührung. Für Maisdrusch wird ein zusätzlicher Rechen über den Reinigungsgebern angebracht.

- Erntegutschalter

Er befindet sich im Schachtboden unmittelbar vor der Einzugschleife und signalisiert bei fließendem Erntegutstrom die eingeschaltete Arbeitsstellung. Durch Einsatz eines Näherungsinitiators erfolgt der Schaltvorgang kontaktlos.

- Verbindungskabel

9.2. Wirkungsweise

9.2.1. Verlustkontrolle

Ein Teil der Verlustkörner wird über die hinter dem Siebkasten und an den Schüttlerhorden angebrachten Geber geleitet, prallt auf deren Membranen und erzeugt in den piezoelektrischen Wandlern der Geber elektrische Impulse, die im Bordcomputer, getrennt nach Schüttler- und Reinigungsanteil, gezählt und anschließend verrechnet werden. Störimpulse durch Stroh und Maschinenschwingungen werden ausgefiltert. Durch Einbeziehung der abgeernteten Fläche (Wegmessung am Hinterrad) und die Eingabe der Arbeitsbreite wird für die am Bordcomputer vorgewählte Fruchtart der Verlust in Prozent des Ertrages ermittelt. Alle

3,6 s wird der angezeigte Verlustwert aktualisiert, so daß die Verlustentwicklung ständig verfolgt und entsprechend beeinflusst werden kann.

9.2.2. Fahrgeschwindigkeitsmessung

Die Fahrgeschwindigkeit wird mittels Näherungsinitiators am linken Hinterrad schlupffrei gemessen und digital in km/h auf dem Bordcomputer angezeigt. Diese Anzeige gestattet insbesondere bei langsamer Fahrt im Mähdrusch eine genaue Einstellung der Fahrgeschwindigkeit.

9.2.3. Drehzahlmessung

Für Motor, Dreschtrommel und Reinigungsgebläse wird mittels Initiatoren vom Bordcomputer die Drehzahl gemessen und in U/min angezeigt. Die Messung dient der genauen Drehzahleinstellung von Dreschtrommel und Gebläse entsprechend den konkreten Erntebedingungen sowie zur Drehzahlüberwachung von Motor und Gebläse beim Mähdrusch.

9.2.4. Erntefläche, Erntezeit

Diese technologischen Werte können über einen frei wählbaren Zeitabschnitt sowie als Kampagnewert ermittelt werden. Die Messung erfolgt nur im Druschbetrieb ($v > 0$ und Erntegutschalter ein).

9.2.5. Drehzahl- und Schlupfüberwachung

Der Bordcomputer erkennt mittels Näherungsinitiatoren fehlerhafte Zustände im Antriebssystem des Mähdreschers und weist den Fahrer durch optische und akustische Signalisation auf Gefahrenzustände hin. Bei eingekuppeltem Dreschwerk werden Motor und Reinigungsgebläse ständig auf Unterschreitung einer Mindestdrehzahl überwacht. Für sieben weitere Antriebe erfolgt im Mähdrusch ständig die Überprüfung auf Einhaltung eines zulässigen Riemenschlupfes.

Diese Antriebe sind:

Zwischenwelle, Leitrommelwelle, Schüttlerantrieb, Kornelevator, Ährenelevator, obere Schachtwelle und Strohrefßer.

Drehzahlunter- bzw. Schlupfüberschreitung werden bereits nach etwa 1 s erkannt, was ein schnelles Reagieren des Fahrers zur Vermeidung von Folgeschäden ermöglicht.

9.3. Bedienung

9.3.1. Bedien- und Anzeigeelemente

Eine Übersicht aller Bedien- und Anzeigeelemente des Bordcomputers zeigt Bild 9/1. Alle folgenden zur Erklärung des maschinenspezifischen Kontrollsystems – Komfort verwendeten Kurzzeichen beziehen sich auf dieses Bild. Sie bestehen aus 17 Berührungstasten, die durch Antippen betätigt werden, 20 Lichtemitterdioden und 2 Displays, die sich zum Schutz vor Lichteinstrahlung in einem Schacht hinter einer farbigen Scheibe befinden. Die Leuchtstärke der Anzeigen wird an die Umgebungshelligkeit angepaßt. Die Tasten und Anzeigen sind funktionell in 3 Blöcke geteilt. Der Block A enthält Überwachungsanzeigen. Block B dient der Verlustmessung, und in Block C sind die Anzeigen für technologische Meßwerte vereinigt.

9.3.2. Einsatzvorbereitung

9.3.2.1. Kampagnebeginn

Um die Datenspeicherung bei abgeschalteter Bordspannung zu gewährleisten, ist der Bordcomputer mit zwei Monozellen je 1,5 V, Typ R 14 C, ausgerüstet. Sie müssen vor Beginn der Kampagne in den Batteriekasten mit Pluspol nach oben eingesetzt und am Ende der Ernte wieder entfernt werden.

Der Batteriekasten befindet sich im Innern der Anzeigeeinheit unter den kfz-spezifischen Anzeigen. Dieser obere Anzeigeteil kann nach Lösen der sechs seitlichen Schrauben abgenommen werden. Die Kontakte der Batterieaufnahme müssen sauber und korrosionsfrei sein. Das Wechseln der Batterien muß im ausgeschalteten Zustand des Bordcomputers erfolgen.

9.3.2.2. Löschen der ha-, h-Kampagnewerte

Nach Einsetzen der Batterien ist zu kontrollieren, ob die Kampagnenzählerstände 0,0 sind, indem nacheinander die Tasten „ha“ (C3) und „Σ“ (C7) bzw. „h“ (C2) und „Σ“ (C7) betätigt werden. Sollte das nicht der Fall sein, wird der Kampagne-Start durchgeführt, indem gleichzeitig zur mit zwei Fingern betätigten Taste „Start“ (B3) kurz (etwa 1 s) auf die Taste „Σ“ (C7) getippt wird. Zur Kontrolle zeigt der Bordcomputer dann für 6 s den ha-Kampagnewert 0,0 an.

9.3.2.3. Geräteeinstellung – Arbeitsbeginn

Nach Einschalten der Bordspannung leuchten alle Anzeigeelemente außer Alarm Strohraumverstopfung (A7) und Kornbunkerfüllstand (A9) auf. Die Displays (B1, C1) zeigen 888.8. an. Im Feld Motor (C5) und Gebläse (C8)-drehzahl schalten die Zweifarb-LEDs kurz von grün auf rot um. Nach diesem „Lampentest“ zeigt der Bordcomputer auf dem oberen Display (B1) den eingestellten Mähdreschertyp E 524 an.

Bei Mähdreschern mit mechanischem Fahrtrieb leuchtet dazu die LED Zwischenwelle (A4). Das untere Display (C1) zeigt die eingestellte Radvariante (siehe Abschnitt 9.3.6.5.). Danach verlischt das obere Display (B1). Das untere Display (C1) zeigt die Fahrgeschwindigkeit an, die LED km/h (C9) leuchtet. Damit ist der Bordcomputer betriebsbereit (Fehleranzeigen siehe Abschnitt 9.5.1.).

Vor Arbeitsbeginn sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

– Fruchtart

Taste B2 betätigen, im oberen Display (B1) erscheint eine Ziffer, die mittels Symbolleiste (B10) gedeutet werden kann. Es bedeuten:

- 1 Gerste
- 2 Weizen
- 3 Roggen
- 4 Hafer
- 5 Mais

Entspricht die eingestellte Getreideart nicht der zu erntenden, kann die Ziffer mit den Tasten B7 oder B8 verändert werden. Einmaliges Antippen verändert um 1, ständiges Berühren bewirkt Durchlaufen der Ziffern.

– Arbeitsbreite

Mit der Taste B4 wird die Schneidwerksbreite in ft eingestellt, die Änderung erfolgt wieder mit den Tasten B7 oder B8. Ist die Fruchtart Mais vorgewählt, dann wird die Größe des Maispflückers, z. B. wie folgt im oberen Display (B1) erscheinen:

5 76

Reihenanzahl Reihenabstand

Die einmal eingestellten Werte für Fruchtart und Arbeitsbreite bleiben auch beim Ausschalten der Bordspannung erhalten. Bei Änderung der Fruchtart werden automatisch die für diese Fruchtart zutreffenden Gerätekonstanten im

Rechner eingestellt. Bei Kampagne-Start (siehe Abschnitt 9.3.2.2.) wird auf Fruchtart 1 sowie auf die Vorzugswerte für Schneidwerk (16 ft) und Pflücker (5reihig x 76 cm) zurückgestellt.

9.3.3. Fahrgeschwindigkeit und Drehzahlen

Abrufbar sind Anzeigewerte für:

- Motordrehzahl
- Dreschtrommeldrehzahl
- Reinigungsgebläsedrehzahl
- Fahrgeschwindigkeit

Die Anwahl der einzelnen Funktionen erfolgt durch die Tasten C4, C5, C8 bzw. C9, wobei die im jeweiligen Tastenfeld befindliche LED durch grünes Aufleuchten anzeigt, welcher Meßwert gerade im unteren Display (C1) ausgegeben wird. Nach dem Einschalten des Bordcomputers stellt sich automatisch die Fahrgeschwindigkeitsanzeige ein. Sie wird im Bereich ab 1,0 km/h auf 0,1 km/h genau angezeigt. Die Genauigkeit für die Drehzahlanzeigen ist im gesamten Arbeitsbereich 10 min⁻¹. Während der Anzeige von Dreschtrommel- oder Gebläsedrehzahl können deren Variatoren mittels Wippentaster (S17, Bild 4/8) verstellt werden. Bei der Anzeige von Motordrehzahl oder Fahrgeschwindigkeit ist die Hespeldrehzahl verstellbar. Im Stillstand sind diese Variatorverstellungen nicht möglich.

9.3.4. Verlustkontrolle

9.3.4.1. Kontrolle der Gesamtverluste

Der Bordcomputer geht nach Einschalten der Bordspannung automatisch zur Verlustkontrolle über. Sofern eine Geräteeinstellung nach Abschnitt 9.3.2.3. erforderlich war oder eine löschbare „E“-Anzeige (siehe Abschnitt 9.5.1.) erfolgte, wird durch Betätigen der Taste „Verluste“ (B5) die Betriebsart Verlustkontrolle gestartet. Die beiden LEDs zeigen die zugeschalteten Meßstellen Schüttler und Reinigung an.

Die Messung der Verluste beginnt bei fahrendem Mähdrescher nach dem Betätigen des Erntegutschalters, was durch Leuchten des Dezimalpunktes im oberen Display (B1) angezeigt wird. In diesem Display wird nach etwa 10 s, vom Beginn des Dreschens an, die Summe von Schüttler- und Reinigungsverlusten angezeigt.

9.3.4.2. Kontrolle der Reinigungsverluste

Durch Betätigen der Taste „Verluste“ (B5) können die Reinigungsverluste, die zu den gerade angezeigten Gesamtverlusten gehören, separat angezeigt werden. In diesem Zustand leuchtet nur die untere (Reinigungs-) LED (B5). Durch Drücken der Taste „Verluste“ (B5) kann beliebig zwischen Reinigungs- und Gesamtverlusten gewechselt werden.

9.3.4.3. Zählerüberlauf

Fallen sehr hohe Verluste an, dann wird kein Wert mehr errechnet, sondern Zählerüberlauf signalisiert. Im oberen Display (B1) wird bei Schüttlerzählerüberlauf „d“ und bei Reinigungszählerüberlauf „b“ angezeigt. In der Praxis kann dieser Fall bei verstopfter Reinigung eintreten.

9.3.4.4. Kalibrierung der Verlustkontrolle

Im Gerät sind die für durchschnittliche, normale Erntebedingungen zutreffenden Gerätekonstanten abgelegt. Auch bei Bedingungen, die von den normalen Erntebedingungen abweichen, die erforderliche Genauigkeit bei der Verlustkontrolle zu gewährleisten, ist eine Kalibrierung möglich.

Dazu ist es erforderlich, die wirklich vorhandenen Ausdruschverluste aus dem Strohschwad zu ermitteln. Das geschieht nach den in der Landwirtschaft gebräuchlichen Methoden. Bei der Verwendung von Prüfschalen wird folgendermaßen verfahren:

Nach der Einlaufstrecke des Mähdreschers von mindestens 100 m werden drei Prüfschalen geworfen (Prüfschale unter Reinigungsauslauf und fallendes Strohschwad werfen bzw. halten, Stroh abschütteln, Spreu abblasen).

Die Körner in den Prüfschalen werden ausgezählt, die Summe durch 3 geteilt. Die Körnerzahlen der einzelnen Prüfschalen sollten relativ dicht zusammenliegen, bis zu $\pm 50\%$ Abweichung vom Mittelwert sind noch zulässig. Bei höheren Abweichungen ist eine Wiederholung erforderlich.

Über das Umrechnungsdiagramm (Bild 9/2 bzw. 9/3) für Getreide bzw. Mais, die TKM-Tabelle und eine Ertragsschätzung wird der Verlustwert in Prozent ermittelt. Es ist zu beachten, daß Prüfschalen mit 0,25 m und 0,30 m Breite vorhanden sind. Im Diagramm ist von der entsprechenden Skala auszugehen.

Dieser ermittelte Verlustwert ist der Vergleichswert, der über die Taste „Verlustkalibrierungs-Feldwert“ (B 9) in den Bordcomputer einzugeben ist. Zum Zeitpunkt der Prüfschalwürfe ist durch den Mähdrescherfahrer der Anzeigewert der Verluste auf dem oberen Display (B 1) abzulesen. Bei sich ändernden Verlustwerten wird der mittlere Wert notiert. Dieser Anzeigewert ist über die Taste „Verlustkalibrierungs-Displaywert“ (B 6) ebenfalls in den Bordcomputer einzugeben.

Die Eingaben zur Verlustkalibrierung werden wie folgt vorgenommen:

Feldwert (Vergleichswert Verluste in Prozent)	Eingabe über Taste „Verlustkalibrierungs-Feldwert“: Im oberen Display (B 1) erscheint nach Betätigung der Taste B 9 zunächst die Zahl 1.0. Durch Betätigung der Tasten B 7 oder B 8 wird der ermittelte Vergleichswert eingegeben.
Displaywert (Mittelwert der aktuellen Anzeigewerte auf dem Bordcomputer)	Eingabe über Taste „Verlustkalibrierungs-Displaywert“: Im oberen Display (B 1) erscheint nach Betätigung der Taste B 6 zunächst die Zahl 1.0. Durch Betätigen der Tasten B 7 oder B 8 wird der abgelesene Anzeigewert eingegeben.

Der Kalibrierfaktor (Feldwert:Displaywert) wird im Bordcomputer errechnet und im weiteren Arbeitsablauf bei der Anzeige der Verluste wirksam. Die Genauigkeit der Verlustanzeige kann durch eine erneute Kalibrierung erhöht werden. Dabei wird der Kalibrierfaktor vom Bordcomputer korrigiert. Der Kalibrierfaktor bleibt beim Ausschalten der Bordspannung erhalten. Das Löschen des Kalibrierfaktors erfolgt beim Übergang in eine andere Getreideart und beim Kampagne-Start (siehe Abschnitt 9.3.2.2.).

9.3.5. Drehzahl- und Schlupfanzeigen

Während der Bordcomputer durch grüne LED anzeigt, welcher Wert auf den Displays gerade dargestellt wird, werden die Alarme und Gefahrenzustände rot signalisiert. Zu jeder roten Alarm-LED schaltet sich ein Dauerintervallton ein. Mit der Taste „Warnton-Unterbrechung“ (A 10) kann das akustische Signal abgeschaltet werden; es wird jedoch bei Auftreten eines weiteren Alarmes erneut ausgelöst. Sinkt die Motordrehzahl bei eingekuppeltem Dreschwerk (Dreschtrommeldrehzahl $> 250 \text{ min}^{-1}$) unter der zulässigen Wert von 1950 min^{-1} (Nennndrehzahl bei Last 2060 min^{-1}) wird der Abfall der Motordrehzahl signalisiert. Die LED Motordrehzahl (C 5) leuchtet rot (Alarm), und die Anzeige im unteren Display (C 1) springt zur Motordrehzahl. Dadurch kommt für die LED C 5 das grüne Licht dazu, und sie blinkt abwechselnd in beiden Farben. Bei Absinken der Reinigungsgebläsedrehzahl im Mähdrusch unter 150 min^{-1} erfolgt eine Alarmierung in ähnlicher Weise. Die Anzeige im unteren Display (C 1) springt in die Reinigungsgebläsedrehzahl, und die LED C 8 blinkt rot/grün.

Die Schlupfalarmanzeigen ermöglichen eine Überwachung des Riemenschlupfes zwischen treibendem und getriebenem Rad durch ständigen Drehzahlvergleich für folgende Antriebe:

Motor	= Zwischenwelle	(A 4)
Motor	= Leittrommelwelle	(A 2)
Leittrommelwelle	= Ährenelevator	(A 1)
Leittrommelwelle	= Kornelevator	(A 3)
Leittrommelwelle	= Schüttlerantrieb	(A 5)
Leittrommelwelle	= obere Schachtwelle	(A 6)
Motor	= Strohrefier	(A 8)

Die Überwachung des Schlupfes zwischen Motor und Zwischenwelle erfolgt nach Anlassen des Motors und wird unabhängig von der Motordrehzahl- und der Schlupfüberwachung der Arbeitsorgane durchgeführt. Die Überwachung des Schlupfes zwischen Motor und Leitrommelwelle und zwischen der Leitrommelwelle und den Antrieben der Arbeitsorgane ist nur bei laufendem Dreschwerk (Dreschtrommeldrehzahl $> 250 \text{ min}^{-1}$) aktiv.

9.3.6. Technologische Werte

9.3.6.1. Tageszähler-Start

Durch Betätigen der „Start“-Taste (B 3) (gleichzeitig mit zwei Fingern) werden die Zähler für die Erntefläche zurückgesetzt. Gleichzeitig wird der neue Zeitabschnitt gestartet, der bis zum wiederholten Betätigen der Taste „Start“ (B 3) auch bei ausgeschaltetem Bordcomputer erhalten bleibt. Diese Möglichkeit kann zur Ermittlung von Tages-, Schicht- oder anderen Zeitabschnittswerten genutzt werden.

9.3.6.2. Erntefläche

Mit der Taste C 3 kann die abgeerntete Fläche in ha als Tageswert (nach Abschnitt 9.3.6.1.) im unteren Display (C 1) angezeigt werden. Gleichzeitig leuchtet die LED C 3. Soll der Kampagnewert der abgeernteten Fläche zur Anzeige gebracht werden, so ist im Anschluß an die Taste C 3 die „Kampagne“-Taste (C 7) zu betätigen. Die LED C 7 leuchtet dann zusätzlich zu C 3 auf.

9.3.6.3. Erntezeit

Die Erntezeit entspricht der Druschzeit; sie wird weitergezählt, solange der Mähdrescher mit eingeschaltetem Erntegutschalter fährt. Sie kann als Tageswert (nach Abschnitt 9.3.6.1.) durch Betätigung der Taste C 2 im unteren Display (C 1) angezeigt werden. Dabei leuchtet die LED C 2. Um den Erntezeit-Kampagnewert abzurufen, ist danach die „Kampagne“-Taste (C 7) zu betätigen. Die LED C 7 leuchtet zusätzlich zu C 2 auf.

9.3.6.4. Flächenleistung

Wird die Taste C 6 betätigt, kann der Wert der abgeernteten Fläche je Zeit in ha/h für den Zeitabschnitt (nach Abschnitt 9.3.6.1.) im unteren Display (C 1) abgelesen werden. Es leuchtet die LED C 6. Um den Flächenleistungs-Kampagnewert zur Anzeige zu bringen, ist danach die „Kampagne“-Taste (C 7) zu betätigen. Die LED C 7 leuchtet zusätzlich zu C 6 auf.

9.3.6.5. Änderung der Radvariante des Mähdreschers

Die Größe des Hinterrades hat Einfluß auf die Messung des zurückgelegten Weges und damit auf eine Reihe von Funktionen des Bordcomputers. Es besteht die Möglichkeit, folgende Reifenabmessungen einzustellen, wobei die Einstellung durch den Hersteller intern vorgenommen wird:

Radvariante	Anzeige	Reifenabmessung	wirksamer Radius
1	12.20	12,5–20	480 mm
2	10.20	10 –20	451 mm
3	16.20	16 –20	513 mm

Die Grundeinstellung ist die Radvariante 1. Das Umrüsten kann nur durch unterwiesene Vertreter des Mähdrescherwerkes bzw. Kundendienstpersonal erfolgen. Die Kontrolle der eingestellten Radvariante ist über das ablaufende Programm nach dem Einschalten des Bordcomputers möglich (siehe Abschnitt 9.3.2.3.).

9.3.7. Strohraum- und Korntanküberwachung

Kommt es während des Mähdrusches zum Verstopfen des Strohraumes oberhalb der Schüttlerhorden, so leuchtet die Alarmanzeige A 7 auf. Es erfolgt gleichzeitig eine akustische Alarmierung mit Douerintervallton, die mit der Taste „Alarmton-Unterbrechung“ (A 10) nicht abgestellt werden kann.

Ist der Korntank zu $\frac{3}{4}$ gefüllt, so leuchtet die untere LED A 9 auf, und die Rundumleuchte auf der Kabine schaltet sich ein. Wenn dann die vollständige Füllung erreicht ist, leuchtet die obere LED A 9, und ein etwa 3 s langer Intervallton mit kurzer Impulsfolge signalisiert diesen Zustand akustisch.

9.4. Einsatzhinweise

Aufgrund der laufend im Gerät aufbereiteten Verlustanzeigenwerte, des kurzen Anzeigeintervalls für die Verluste und der ständigen Anzeige der Fahrgeschwindigkeit ist es möglich, den Mähdreschereinsatz optimal zu gestalten.

Das Bestreben des Mähdrescherfahrers sollte darin bestehen, die Fahrgeschwindigkeit des Mähdreschers so einzuregeln, daß sich ein maximaler Erntegutdurchsatz bei zulässigen Verlusten einstellt. Es sollte angestrebt werden, mit Durchsätzen zu arbeiten, die noch eine ordnungsgemäße Arbeitsweise des Dreschwerkes ermöglichen und bei denen unzulässig hohe Schüttler- und Reinigungsverluste vermieden werden.

Der günstige Bereich kann durch die Beobachtung des Verlustanzeigewertes des Gerätes durch den Mähdrescherfahrer relativ schnell ermittelt werden. In Bild 9/4 ist die Grundlage für die praktische Verfahrensweise dargestellt. Der Verlauf der Durchsatz-Verlust-Kennlinie im Bild 9/4 ist dabei willkürlich festgelegt und nur als Beispiel zu verstehen. In der Praxis ist sie u. a. von der Beschaffenheit des Druschgutes und der Getreideort abhängig. Ebenso stellt die im folgenden empfohlene Verfahrensweise nur ein Beispiel dar, den optimalen Arbeitsbereich zu finden:

- Einstellung des Gerätes nach Punkt 9.3.2.3. einschließlich Kalibrierung.
- Beim Probedrusch treten geringe Verluste auf.
- Erhöhen der Fahrgeschwindigkeit um $\Delta v = 0,5$ km/h. Es dauert jetzt etwa 10 s, bis sich eine Durchsatzsteigerung in der Maschine auswirkt, erst dann setzt die Verlusterhöhung $\Delta Y 1$ ein. Ist keine Anzeigewertsteigerung mehr festzustellen, wird die Fahrgeschwindigkeit wieder um 0,5 km/h erhöht. Es tritt die Verluststeigerung $\Delta Y 2$ ein.
- Durch wiederholtes Erhöhen der Geschwindigkeit um den gleichen Betrag tastet man sich in den Bereich, in dem die starke Verlustentwicklung einsetzt. Im Bild 9/4 ist $\Delta Y 3 = 0,65$ Prozent gegenüber $\Delta Y 2 = 0,28$ Prozent und $\Delta Y 1 = 0,1$ Prozent.
- Aus diesen Werten resultiert, daß Fahrgeschwindigkeiten über 5 km/h bei dem aufgeführten Beispiel zu groß sind. Die Geschwindigkeit ist im Mittel auf 4,5 km/h einzuregeln. Die Verluste werden sich dann um den Wert 1 Prozent einstellen.
- Wichtig ist, daß der einzubehaltende Wert erst über die Durchsatzänderung, wie beschrieben, ermittelt wird.
- Dieser ermittelte Verlustwert gilt aber nur für den vorhandenen Ertrag. Da der Ertrag auf einem Feld schwankt, wird bei konstanter Fahrgeschwindigkeit auch der Durchsatz und damit der Verlustwert schwanken. Der Mähdrescherfahrer muß entscheiden, ob und wie kurze Bestandsänderungen, z. B. Fehl- und Lagestellen, durch Geschwindigkeitsänderungen ausgeregelt werden.
- Plötzlich stark ansteigende Verluste deuten auf Überlastung oder Ausfall der Mähdrescherreinigung hin.
- Über einen großen Zeitraum stetig fallende oder steigende Werte deuten auf sich ändernde Einsatz- oder Bestandsbedingungen (z. B. Strohfeuchte) hin.

9.5. Funktionsprüfung

9.5.1. Bordcomputer

Beim Einschalten der Bordspannung arbeitet der Bordcomputer ein Programm ab, mit dessen Hilfe recheninterne Funktionsstörungen lokalisiert werden können. Außer dem „Lompentest“ (siehe Abschnitt 9.3.2.3.) läuft dieser Prüfzyklus für den Bediener unsichtbar ab, jedoch werden bei Ausfällen Kennungen angezeigt, die die defekte Baugruppe bezeichnen. Ist eine Baugruppe ausgefallen, dann bedeutet das nicht in jedem Fall einen Totalausfall des Bordcomputers. Über die eingeschränkte Funktionsfähigkeit gibt folgende Aufstellung Auskunft:

Tafel 1

Kennung	Bedeutung	Funktionsausfälle
0000	ROM	Programmspeicher defekt Totalausfall
AAAA	RAM	Datenspeicher defekt Totalausfall
E 0	Kennbyte	Mähdreschertyp nicht erkannt Ausfall des Bordcomputers
E 1	Eigentest	keine Überprüfung des Bordcomputers, ausgefallene Baugruppen werden nicht mehr angezeigt

Kennung	Bedeutung	Funktionsausfälle
E 2	Kanal Wegmessung	Fahrgeschwindigkeits-, Erntezeit-, Ernteflächen- und Verlustmessung defekt
E 3	Eingangskanal Erntegutschalter oder Erntegutschalter ständig eingeschalten	Ernteflächen-, Erntezeit- und Verlustmessung, Schlupfüberwachung obere Schachtwelle und Verlustgeber defekt
E 4	E 6 Verlustkanal Schüttler Verlustkanal Reinigung	Verlustmessung und Verlustgeber defekt
E 5		
E 7	Anzeigesicherung	keine, jedoch sind bei Ausfall des Rechners die Anzeigeelemente gefährdet
E 8	Eingangskanal Gebläse	Drehzahlmessung und -überwachung für Reinigungsgebläse defekt
E 9	Eingangskanal Dreschtrommel	Drehzahlmessung für Dreschtrommel, alle Drehzahl- und Schlupfüberwachungsfunktionen außer Zwischenwelle defekt
E 10	Eingangskanal Motor	Drehzahlmessung und -überwachung für Motor, Schlupfüberwachungsfunktionen für Leitrommel- und Zwischenwelle defekt
E 11 + LED	Eingangskanal zur Schlupfüberwachung, durch LED (A 1 ... A 6, A 7) gekennzeichnet	Schlupfüberwachung für den betreffenden Kanal defekt

Eine Weiterarbeit trotz Fehleranzeige „E 1“ oder „E 4“ ... „E 7“ auf dem oberen Display (B 1) ist durch Betätigung der „Verlusttaste“ (B 5) möglich. Dadurch wird die Verlustmessung gestartet. Bei den Fehleranzeigen auf dem unteren Display (C 1) kann durch Betätigung einer beliebigen Taste im Technologischen Block (C 2 ... C 9) weitergearbeitet werden.

9.5.2. Initiatoren

Neben dem internen Eigentest verfügt der Bordcomputer über ein komfortables Diagnosesystem zur Störungssuche geschlossenen Initiatoren einschließlich Kabelverbindungen außerhalb der Anzeigeeinheit (Check-Modus). Alle angekönnen sowohl statisch (Check 1) als auch dynamisch (Check 2) überprüft werden. In den Check-Modus gelangt man durch eine 3s lange Betätigung der Taste „Warnton-Unterbrechung“ (A 10), solange (Anzeigen dunkel), bis auf dem oberen Display (B 1) „C 1“ (= Check 1) erscheint. Im weiteren dient die Taste „Warnton-Unterbrechung“ (A 10) zur Umschaltung zwischen Check 1 und Check 2. Die Rückkehr in die normale Arbeitsweise des Bordcomputers erfolgt durch Betätigen der Taste „Verluste“ (B 5).

Statische Diagnose

Die statische Diagnose ist durch die Anzeige „C 1“ auf dem oberen Display (B 1) gekennzeichnet. Der Bordcomputer zeigt den statischen Schaltzustand aller Initiatoren durch die zugehörige LED an. LED ein bedeutet, daß sich Metall vor dem Initiator befindet (LED aus Luft). Durch Drehen der Riemenscheiben kann das Schalten der Initiatoren im Stillstand der Maschine statisch geprüft werden. In die statische Diagnose sind folgende Initiatoren einbezogen; Anzeige durch Schlupfalarm-LEDs (A 1 ... A 6, A 8) für Ährenelevator, Kornelevator, Schüttlerantrieb, Leitrommelwelle, Zwischenwelle, obere Schachtwelle und Strohreißer; Anzeige durch LEDs im Tastenfeld (C 4, C 5, C 8, C 9) für Motor, Reinigungsgebläse, Dreschtrommel und Hinterrad.

Dynamische Diagnose

Die dynamische Diagnose ist durch die Anzeige „C 2“ auf dem oberen Display (B 1) gekennzeichnet. Der Bordcomputer zeigt auf dem unteren Display (C 1) die Drehzahl jeweils einer Meßstelle in U/min an. Die ausgewählte Meßstelle wird durch eine leuchtende LED wie bei der statischen Diagnose angezeigt. Durch die Tasten B 7 oder B 8 kann die ausgewählte Meßstelle vorwärts oder rückwärts weitergeschaltet werden.

Mit der dynamischen Diagnose kann das ordnungsgemäße Schalten der Initiatoren bei den in Tafel 2 gezeigten Nenn-drehzahlen bzw. bei der momentanen Fahrgeschwindigkeit überprüft werden.

Tafel 2

Welle	Drehzahl bei Motornenn-drehzahl n = 2060 min ⁻¹
Ährenelevator	450 min ⁻¹
Kornelevator	450 min ⁻¹
Schüttlerantrieb	200 min ⁻¹
Leitrommelwelle	981 min ⁻¹
Zwischenwelle	1434 min ⁻¹
Obere Schachtwelle	456 min ⁻¹
Strohreißer	3000 min ⁻¹
Motor	2060 min ⁻¹
Dreschtrommel	640–1240 min ⁻¹
Reinigungsgebläse	270– 835 min ⁻¹

Eine blinkende Strohreißer-Drehzahlanzeige signalisiert den ausgeschalteten Zustand der Strohreißer-Magnetkupplung.

Unabhängig von der Drehzahl können im Check 2 über den Wippschalter die Variator-Stellmotoren angesteuert werden. Bei Dreschtrommel- und Reinigungsgebläse-Drehzahl verstellt sich der zugehörige Variator.

9.5.3. Erntegutschalter

Der Erntegutschalter und seine Anschlußkabel können ebenfalls im statischen Check-Modus (siehe Abschnitt 9.5.2.) überprüft werden. Ist er ausgeschaltet, so bleibt das untere Display (C 1) dunkel. Bei eingeschaltetem Erntegutschalter zeigt dieses eine „wandernde 1“.

9.5.4. Verlustgeber

Bleibt bei der Betriebsart „Verlustkontrolle“ (siehe Abschnitt 9.3.4.) der Erntegutschalter unbetätigt, geht der Bordcomputer automatisch in die Betriebsart „Verlustgeber“ über. Durch Beaufschlagen der Geber mit mechanischen Impulsen (Beklopfen mittels eines leichten, aber harten Gegenstandes, z. B. Bleistift) erscheint im oberen Display (B 1) bei jedem

Impuls auf der linken Stelle die Anzeige 0, wenn Geber und Verbindungsleitung in Ordnung sind. In der Betriebsart „Reinigungsverluste“ (siehe Abschnitt 9.3.4.2.) sind nur die Reinigungsgeber wirksam. Die Überprüfung der Geber darf nur bei stehendem Mähdreschermotor erfolgen.

9.6. Wartung und Pflege

Vor dem Kampagneinsatz sind die Monozellen einzusetzen, die Kampagnezählerstände zu löschen (siehe Abschnitt 9.3.2.2.), die Funktion des Bordcomputers sowie die Einstellwerte (s. Abschnitt 9.3.2.3.) zu überprüfen.

Sollten keine Monozellen R 14 C zur Verfügung stehen, ist es zulässig, Monozellen gleicher äußerer Abmessung und gleicher Spannung (1,5V) einzusetzen. Nach Möglichkeit sind auslaufsichere Ausführungen zu verwenden.

Während der Ernte sind die Gebermembranen auf Belagbildung, die bei starkem Unterwuchs und feuchtem Erntegut auftreten kann, zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen. Dabei sind starke mechanische Beanspruchungen der Geber zu vermeiden.

Die Geberanschlußteile sind auf Bruchstellen und auf gute Kontaktgabe an den Anschlüssen zu überprüfen. In der Erntekampagne sind folgende Wartungs- und Überprüfungsarbeiten durchzuführen:

- Kontrolle der Gebermembranen – täglich auf Belagbildung
- Reinigung der Gebermembranen – nach Erfordernis
- Kontrolle der Geberanschlußseite – täglich
- Kontrolle des Erntegutschalters – wöchentlich

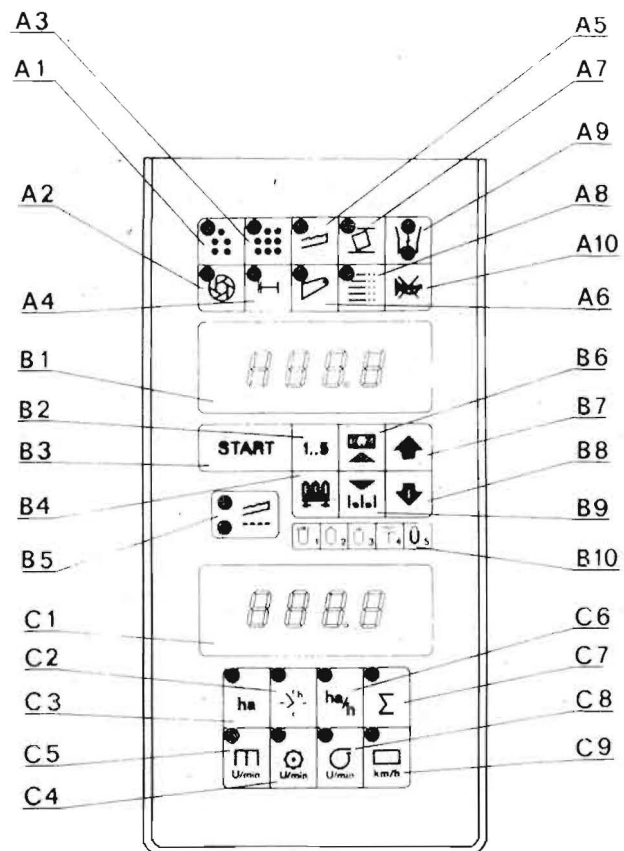


Bild 9/1: Bordcomputer

Legende zu Bild 9/1: Bordcomputer

Überwachungsblock:

- A 1 LED Schlupfalarm Ährelevator
- A 2 LED Schlupfalarm Leittrummelwelle
- A 3 LED Schlupfalarm Kornelevator
- A 4 LED Schlupfalarm Zwischenwelle
- A 5 LED Schlupfalarm Schüttlerantrieb
- A 6 LED Schlupfalarm obere Schachtwelle
- A 7 LED Alarm Strohraumverstopfung
- A 8 LED Schlupfalarm StrohrefiBer
- A 9 LED Korntank-Füllstand $\frac{3}{4}$ voll, LED Korntank voll
- A 10 Taste Alarmton-Unterbrechung

Verluste-Block:

- B 1 Oberes Display
- B 2 Taste Fruchtart
- B 3 Taste Start
- B 4 Taste Schneidwerksbreite

- B 5 Taste Verluste, LED Schüttlerverluste, LED Reinigungsverluste
- B 6 Taste Verlustkalibrierungs-Displaywert
- B 7 Taste Wert vergrößern
- B 8 Taste Wert verkleinern
- B 9 Taste Verlustkalibrierungs-Feldwert
- B 10 Fruchtartencode

Technologischer Block:

- C 1 Unteres Display
- C 2 Taste und LED Erntezeit (h)
- C 3 Taste und LED Erntefläche (ha)
- C 4 Taste und LED Dreschtrummeldrehzahl
- C 5 Taste und LED Motordrehzahl
- C 6 Taste und LED Flächenleistung (ha/h)
- C 7 Taste und LED Kampagnewerte für h, ha, ha/h
- C 8 Taste und LED Reinigungsgebläsedrehzahl
- C 9 Taste und LED Fahrgeschwindigkeit

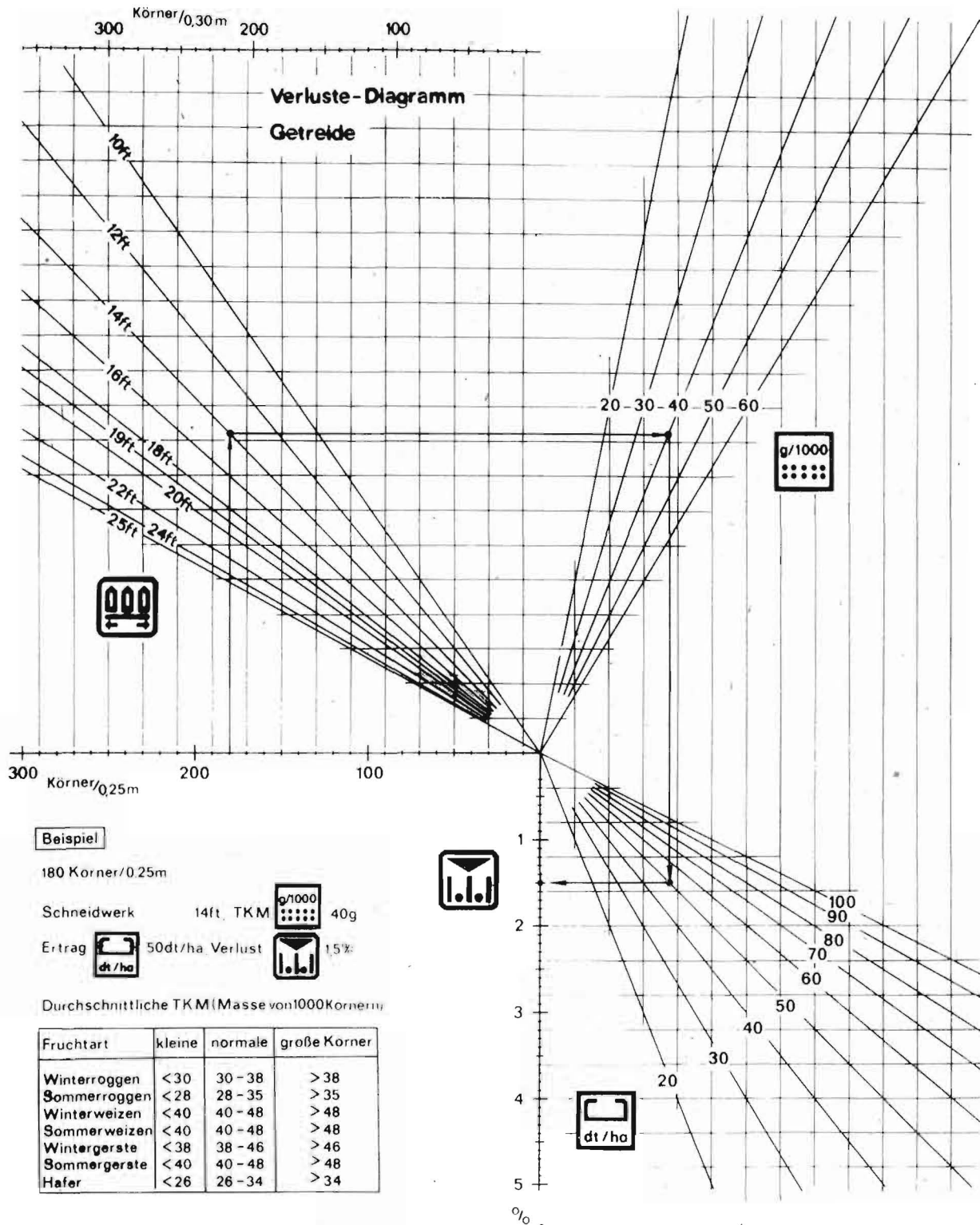


Bild 9/2: Verluste-Diagramm Getreide

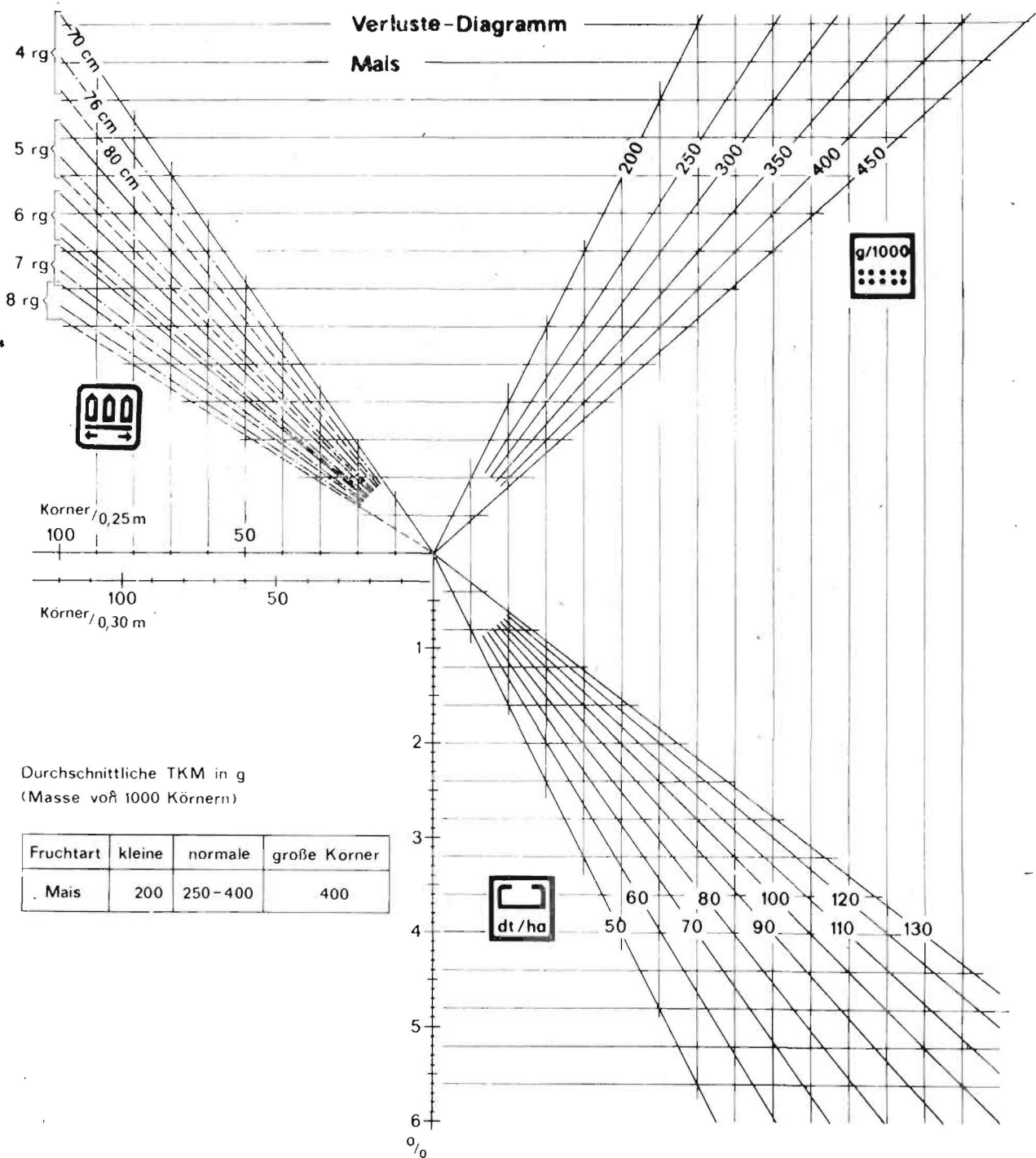


Bild 9/3: Verluste-Diagramm Mais

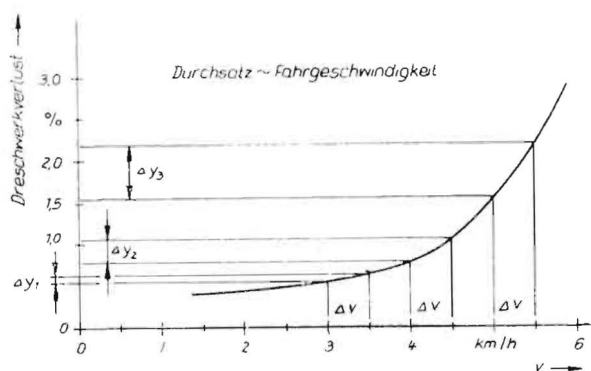


Bild 9/4: Durchsatz – Verlust – Kennlinie

10.1. Funktionsstörungen am Motor

Fehler	Ursache	Abhilfe
Motor startet nicht	Kraftstoffbehälter leer Luft im Kraftstoffsystem Startdrehzahl zu gering	Kraftstoff auffüllen und Kraftstoffsystem entlüften Kraftstoffsystem entlüften Batterien nachladen
Motor startet nicht bei Temperaturen unter 0 °C	siehe oben bzw. Startbereitschaftsleuchte leuchtet nicht Vorwiderstand, Magnetventil bzw. Flammgühkerze defekt Paraffinausscheidung im Kraftstoff	siehe oben bzw. Lampe wechseln Vertragswerkstatt aufsuchen Kraftstoffleitungen erwärmen, Filter wechseln
Motor springt an, bleibt aber nach kurzer Zeit stehen	Kraftstoffhahn geschlossen Kraftstoffvorreiniger oder Kraftstofffilter verschmutzt Kraftstoffbehälter leer, Kraftstoff wird nicht gefördert Wasser oder Schmutz im Kraftstoffsystem	Kraftstoffhahn am Kraftstofftank öffnen Reinigen bzw. Filterpatrone wechseln Kraftstoff auffüllen, Kraftstoffsystem entlüften, Kraftstoffförderpumpe auf Pumpwirkung prüfen, evtl. wechseln, Entlüftung im Tank kontrollieren Kraftstoffbehälter reinigen und sauberen Kraftstoff auffüllen, Filter auswechseln, Kraftstoffsystem entlüften
Motor zieht nicht, setzt aus	Luftzufuhr unterbrochen bzw. Luftfilter stark verschmutzt Luft im Kraftstoffsystem Kraftstofffilter verschmutzt Förderbeginn verstellt	überprüfen und auswechseln oder reinigen entlüften Filter wechseln Förderbeginn korrigieren
Motor raucht weiß oder bläulich	Förderbeginn zu spät	richtigen Förderbeginn einstellen

10

Fehler	Ursache	Abhilfe
Motor raucht weiß oder bläulich	Motor noch kalt Falsche Einstellung des Einspritzsystems	Motor warmfahren Förderbeginn überprüfen, Einspritzdüsen überprüfen
Motor raucht schwarz	Motor überlastet Luftfilter verschmutzt Einspritzleitung locker oder gebrochen	Einspritzsystem neu einstellen, Werkstatt aufsuchen Luftfilter wechseln bzw. reinigen Einspritzleitung festziehen bzw. erneuern
Motor klopft stark	Förderbeginn zu früh falsches Ventilspiel Mechanische Fehler am Triebwerk	richtigen Förderbeginn einstellen richtiges Ventilspiel einstellen Vertragswerkstatt aufsuchen
Motor wird zu heiß	Keilriemen rutscht Keilriemen gerissen, Temperaturregler defekt Kühlmitteltemperaturanzeige defekt unzureichende Kühlmittelmenge Kühler verschmutzt Förderbeginn völlig falsch eingestellt Ansaug- bzw. Auspuffstrecke verstopft Zylinderelemente stark verschmutzt	Keilriemen spannen bzw. erneuern Keilriemen erneuern Notbetrieb: Zwangsöffnung des Ventiltellers Temperaturfühler (Geber) überprüfen Kühlmittel auffüllen Kühler reinigen Förderbeginn korrigieren Ursache beheben Werkstatt aufsuchen
Unregelmäßiges Drehzahlverhalten	Drehzahlregler defekt	Einspritzpumpe mit Regler überprüfen

Fehler	Ursache	Abhilfe
Erhöhter Kraftstoffverbrauch	Einspritzsystem verstellt Kraftstoffsystem undicht Eingespritzte Kraftstoffmenge zu hoch, Motor raucht Magnetventil des Kaltstartgerätes undicht verschmutztes Luftfilter Motor verschlissen	Einspritzsystem überprüfen überprüfen Einspritzpumpe in Fachwerkstatt neu einstellen lassen Magnetventil auswechseln Luftfilter wechseln Vertragswerkstatt aufsuchen
Motor hat zu geringen Öldruck	Papierfilter verschmutzt Ölstand zu niedrig Druckgeber defekt Undichtheiten am Ölsystem Falsches Motorenöl (Viskosität) Ölventil zur Steuerung der Kolbenkühlung defekt Lager stark verschlissen	Papierfilter wechseln Ölstand korrigieren überprüfen bzw. erneuern überprüfen Ölqualität überprüfen wechseln Vertragswerkstatt aufsuchen
Ölverbrauch steigt	Ölsystem undicht zu hoher Ölstand Vorzeitiger Verschleiß der Zylinderelemente und Ventilschäfte	Leitungen, Filter und Kanäle auf Dichtheit prüfen Ölstand korrigieren Luftfilteranlage defekt, Kühlsystem und Kolbenkühlung überprüfen Vertragswerkstatt aufsuchen

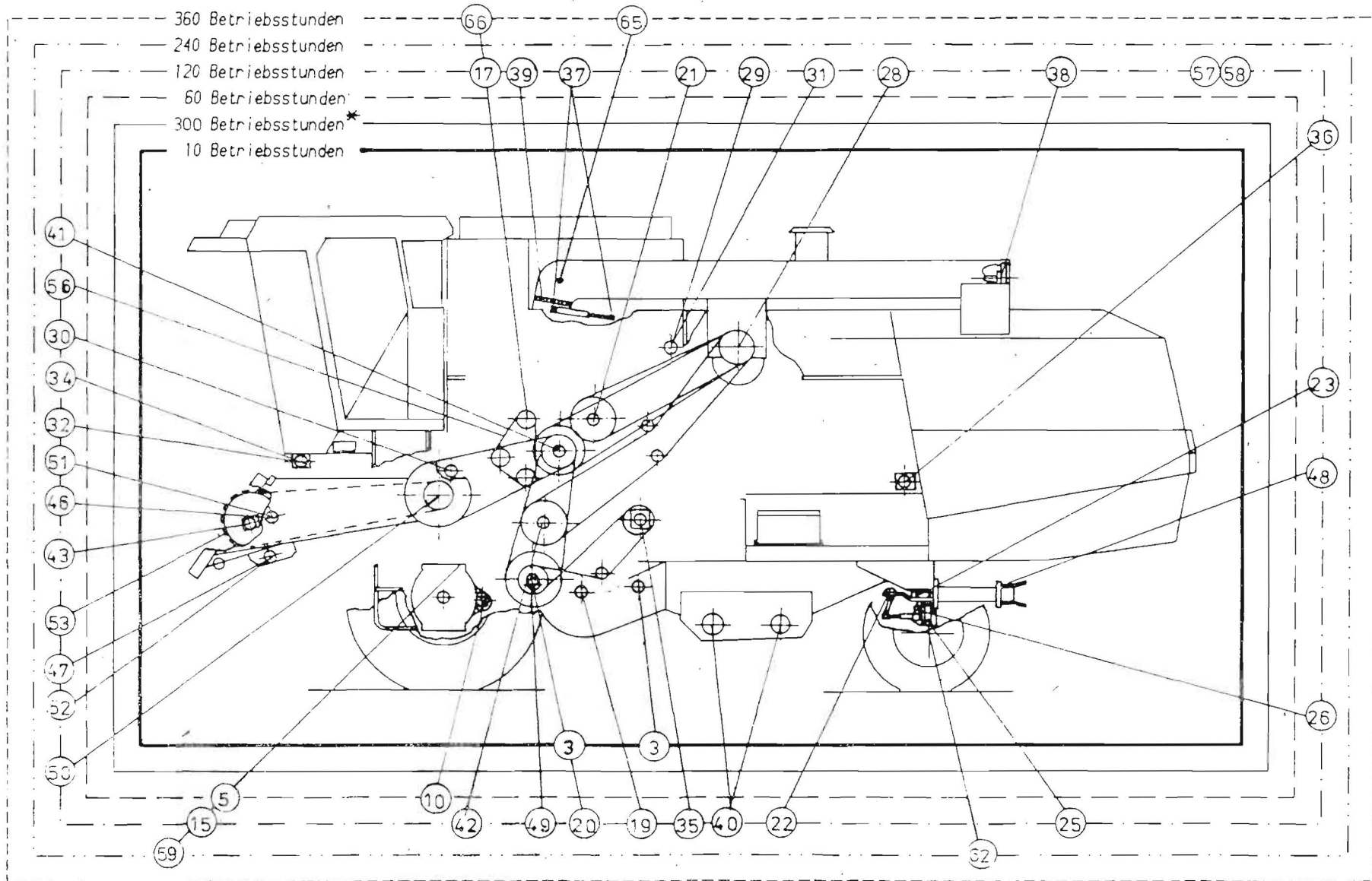
10

Fehler	Ursache	Abhilfe
Keine Schmutzablagerung in der Zentrifuge	Rotor dreht sich nicht	Lagerung des Rotors überprüfen Ölzufluß zum Rotor überprüfen
Motor bläst stark aus dem Entlüftungsschlauch	Ölstand zu hoch Schäden an Zylinderelementen	Ölstand korrigieren Vertragswerkstatt aufsuchen
Ladekontrollleuchte leuchtet bei Einschaltung der Zündung nicht auf	Kontrolleuchte defekt <hr/> D+ -Verbindung zwischen Regler und Drehstromlichtmaschine oder Leitung von Klemme 61 unterbrochen <hr/> Bürstenhalter und Schleifringe stark verschmutzt bzw. abgenutzt <hr/> Batterie entladen	Kontrolleuchte wechseln <hr/> Steckverbindung wieder herstellen <hr/> reinigen bzw. erneuern <hr/> Batterie aufladen
Ladekontrollleuchte leuchtet während des Fahrbetriebes	Keilriemen gerissen <hr/> Lichtmaschine bzw. Regler defekt	Keilriemen erneuern <hr/> Kontrolle bzw. Werkstatt aufsuchen
Ladekontrollleuchte glimmt oder flackert während des Fahrbetriebes (verlischt unter Umständen bei hoher Drehzahl)	starke Bürstenabnutzung bzw. Bürste gebrochen <hr/> Verfettung zwischen Bürsten und Schleifring <hr/> D+ -Verbindung zwischen Regler und Drehstromlichtmaschine hat hohen Übergangswiderstand Unterbrechung der Ladeleitung	Bürsten wechseln <hr/> reinigen <hr/> Anschlüsse säubern und neue Verbindung herstellen
Batterie kocht stark	Regler defekt, zu hoher Übergangswiderstand der Masseverbindung zwischen Bürstenhalter und Drehstromlichtmaschine-Schildlager	Vertragswerkstatt aufsuchen

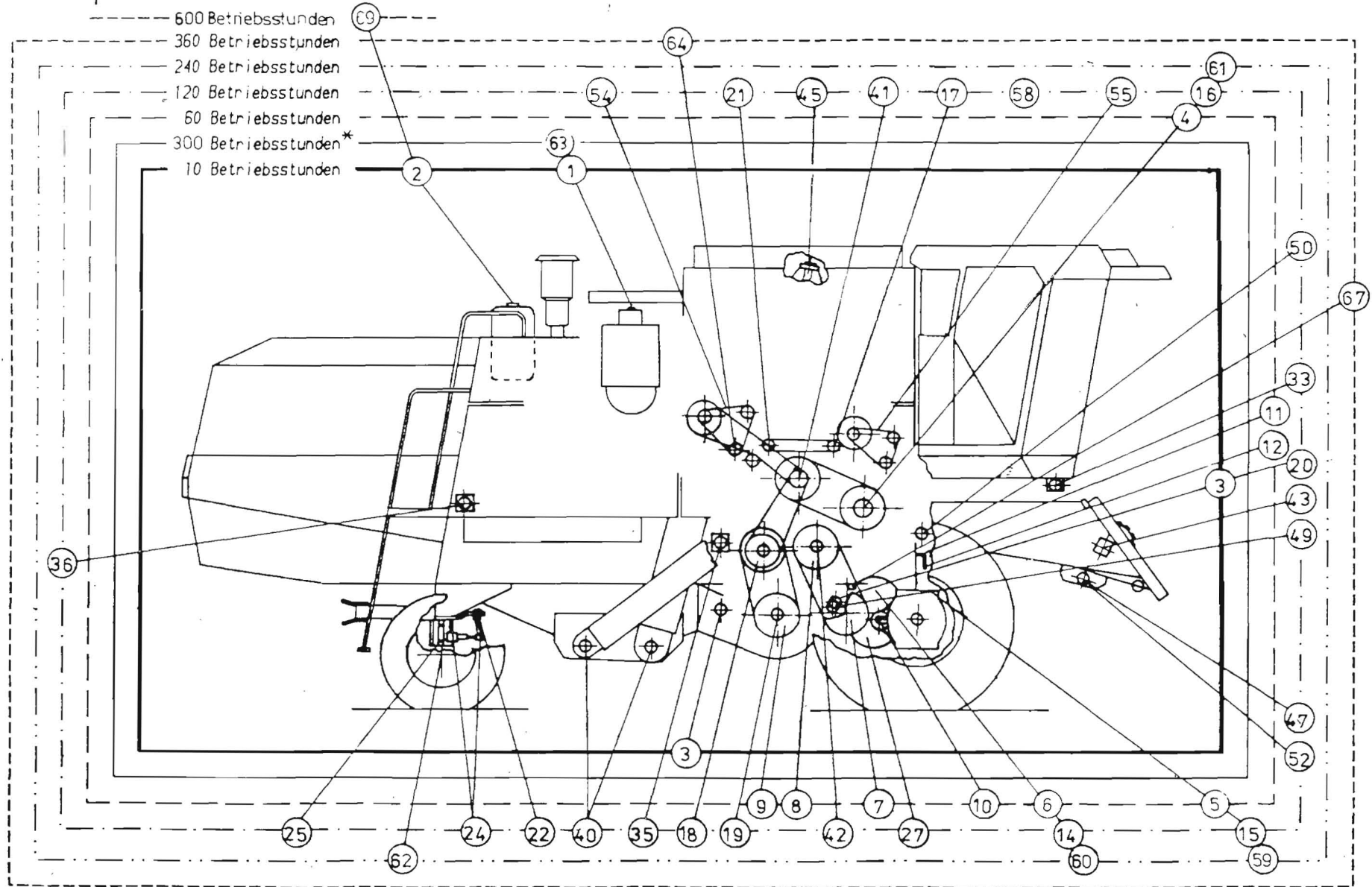
Fehler	Ursache	Abhilfe
Anlasser läßt sich nicht in Betrieb setzen	Batterie leer	Batterie aufladen
zu geringe Anlasserdrehzahl	Anlasser-Klemmspannung zu gering <hr/> Oxydierte oder lockere Kabelanschlüsse <hr/> Kohlebürsten klemmen oder abgenutzt	Batteriezellen prüfen und Batterie nachladen <hr/> Kabelanschlüsse säubern und festziehen <hr/> Kohlebürsten reinigen bzw. wechseln



Schmierplan linke Maschinenseite



Schmierplan rechte Maschinenseite



)* bzw. vor jeder neuen Erntekampagne

Anlage 1/1 Blatt 3

Schmierplan Mährescher

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht			
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Lage der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ölstandskontrolle, Öl nachfüllen	1	Dieselmotor	1	10 (täglich)	nach Bedarf	Motorenöl	*)	Füllstand: zwischen Markierungen Tauchstab	
	2	Hydraulikölbehälter	1			Hydrauliköl	H 46 R TGL 17 542	Füllstand: bis Mitte Einfüllsieb	
	3	Mittellager Doppelschwinge Reinigungsantrieb	2 li.; 2 re.			Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819		
Ölwechsel	4	Dreschtrommelgetriebe (Zusatzausrüstung)	1	60	nach Bedarf	Getriebeöl	Gl. 220 TGL 21 160	nur einmal während der Einlaufzeit Füllstand: bis Kontrollschraube	
	5	Stirnradgetriebe (Portalgetriebe)	1						1,4
	6	Stirnradschaltgetriebe (Fahrgetriebe)	1						4 l
Abschmieren mit Fettpresse	7	Fahrvariator am Schaltgetriebe	1	60	nach Bedarf	Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819		
	8	Fahrvariator an Zwischenwelle vorn hinten	1 1						6 l
	9	Gebläsevariator (Stirnseite Gebläsewelle)	1						
	10	Gelenkwellen Fahrtrieb (Kreuzgelenke und Schiebestück)	3 li.; 3 re.						
	11	Winkelhebel Handbremsgestänge	1						
	12	Seilzüge Feststellbremse	je 1						

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht		
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Lage der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ölstandskontrolle	14	Stirnrad-Schaltgetriebe (Fahrgetriebe)	1	120**)	nach Bedarf	Getriebeöl	GL 220 TGL 21 160	Füllstand: bis Mitte Füllstandsauge
	15	Stirnradgetriebe (Portalgetriebe)	1					Füllstand: bis Kontrollschraube bzw. Mitte Füllstandsauge
	16	Dreschtrommelgetriebe (Zusatzrüstung)	1					
Abschmieren mit Fettpresse	17	Lager Bunkerschnecke	1 li.; 1 re.	120**)	noch Bedarf	Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819	
	18	Vorgelege Geblösevariator (1x Innenseite Variatorscheibe, 1x Drucklager, 1x Drehpunkt Verstellschwinge)	3					
	19	Lager Gebläsewelle	1 li.; 1 re.					
	20	Lager Antriebswelle Reinigung	1 li.; 1 re.					
	21	Lager Vorgelegewelle Abtonkantrieb	1 li.; 1 re.					
	22	Spurstangenköpfe	2 li.; 2 re.					
	23	Lenkhebellager	1					
	24	Lenkzylinder (Logeraugen)	2					
	25	Lagerung Lenkschenkelbolzen	2 li.; 2 re.					
	26	Lagerung Schwenkbolzen Lenkachse	2					

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht		
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Lage der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Abschmieren mit Fettpresse	27	Schaltachse Kupplung für Fahrgetriebe (hinterer Getriebeteil unten)	2	120**)	nach Bedarf	Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819	
	28	Motorabtrieb (Stirnseite Abtriebswelle)	1					
	29	Spannrollenlagerung Dreschwerkkupplung	1					
	30	Spannrollenlagerung Schneidwerkkupplung	1					
	31	Spannrollenlagerung Schneidwerkkupplung	1					
	32	Lagerung Kupplungspedal (unter Plattform)	1					
	33	Lagerung Bremspedal (unter Plattform)	1					
	34	Pedallagerung Schnellstoppkupplung (unter Plattform)	1					
	35	Lager Schüttlerkurbelwelle, vorn	1 li.; 1 re.					
	36	Lager Schüttlerkurbelwelle, hinten	1 li.; 1 re.					
	37	Arbeitszylinder Abtankschnecke (Lagerstellen)	2					
	38	Lager Abtankschnecke (Schneckenende)	1					
39	Drehkranz Abtankschnecke	3						

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht		
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Lage der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Abschmieren mit Fettpresse	40	Lagerung Korn- und Ahrenschnecke	2 li.; 2 re.	120**)	nach Bedarf	Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819	
	41	Lagerung Leittrommelwelle	1 li.; 1 re.					
	42	Lagerung Zwischenwelle	1 li.; 1 re.					
	43	Lagerung untere Schachtwelle	1 li.; 1 re.					
	44							
	45	Tänkfüllschnecke (oberes Lager)	1					
	46	Gelenkwelle Schneidwerktrieb (Kreuzgelenke)	2					
	47	Gelenkwelle Maispflückertrieb (Kreuzgelenke)	2 li.; 2 re.					
	48	Lager Anhängkupplung	1					
Fettfüllung erneuern	49	Exzenterlager Schubstange für Reinigungsantrieb	1 li.; 1 re.		etwa 0,1 kg			Hohlräume füllen
	50	Lagerung obere Schachtwelle	1 li.; 1 re.					
	51	Vorgelege Schneidwerksantrieb Getreide (Schacht unten)	1		etwa 0,3 kg			
	52	Vorgelege Maispflückerantrieb (Schacht unten)	2		jeweils etwa 0,3 kg			

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht		
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Loge der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Laufflächen ölen	53	Schachtförderketten	3	120**)	nach Bedarf	Schmieröl	R 50 TGL 11 871	
	54	Kette Tankfüllschnecke	1					
	55	Kette obere Ährenschncke	1					
	56	Kette Abtankschncke	1					
Gelenke und Scharniere ölen	57	Gestänge für Schneidwerk-, Dresch- und Abtankkupplung, Gestänge Karbverstellung, Verriegelung Abtankschncke, Aufstieg Verkleidungskappen						
Gelenke und Gleitflächen fetten	58	Gestänge für Gangschaltung, Verriegelungsbolzen Abtankschncke, alle Verstellgewinde, Handbremsgestänge				Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819	
Ölwechsel	59	Stirnradgetriebe (Partalgetriebe)	1	240	4 l	Getriebeöl	GL 220 TGL 21 160	Füllstand: bis Kontrollschraube bzw. Mitte Füllstandsauge 240-Stunden-Rhythmus einhalten
	60	Stirnradschaltgetriebe (Fahrgetriebe)	1		6 l			
	61	Dreschtrommelgetriebe (Zusatzausrüstung)	1		etwa 1,4 l			
Fettfüllung erneuern	62	Radlager Lenkachse	1 li.; 1 re.		jeweils etwa 0,4 kg	Schmierfett	SWS 423 TGL 14 819	Hohlräume füllen
Ölwechsel	63	Dieselmotor	1	300***)	etwa 20 l	Motorenöl	Ölqualität siehe 6.3.1.1.	Füllstand: zwischen Markierungen des Meßstabes

Schmiervorschrift						Schmierstoffübersicht		
Maßnahme	lfd. Nr.	Bezeichnung bzw. Lage der Schmierstellen	Anzahl der Schmierstellen	Schmierintervalle (Betriebsstunden)	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fettfüllung erneuern	64	Kegelradgetriebe (Tankfüllschnecke)	1	360	etwa 0,3 kg	Schmierfett	SGA 600 TGL 21 159	
	65	Kegelradgetriebe (Steigschnecke oben)	1		etwa 0,25 kg			
	66	Kegelradgetriebe (Steigschnecke unten)	1		etwa 0,4 kg			
	67	Umlenkhebel Gangschaltung	8		nach Bedarf			
	68	Eingangswelle Stirnradgetriebe (Portalgetriebe)	1 li.; 1 re.	—	nach Bedarf	Dichtfett	SSG 334 Werkstandard M 31 039	nur bei auftretenden Undichtheiten
Ölwechsel	69	Hydraulikölbehälter	1	600	etwa 20 l	Hydrauliköl	H 46 R TGL 17 542	Füllstand: bis Mitte Einfüllsieb weitere Wechsel: jeweils nach 2400 Bh

): 120 Betriebsstunden **und nach jeder Erntekampagne bei Winterfestmachung

***): **vor** jeder neuen Erntekampagne, jedoch **nach max. 300** Betriebsstunden

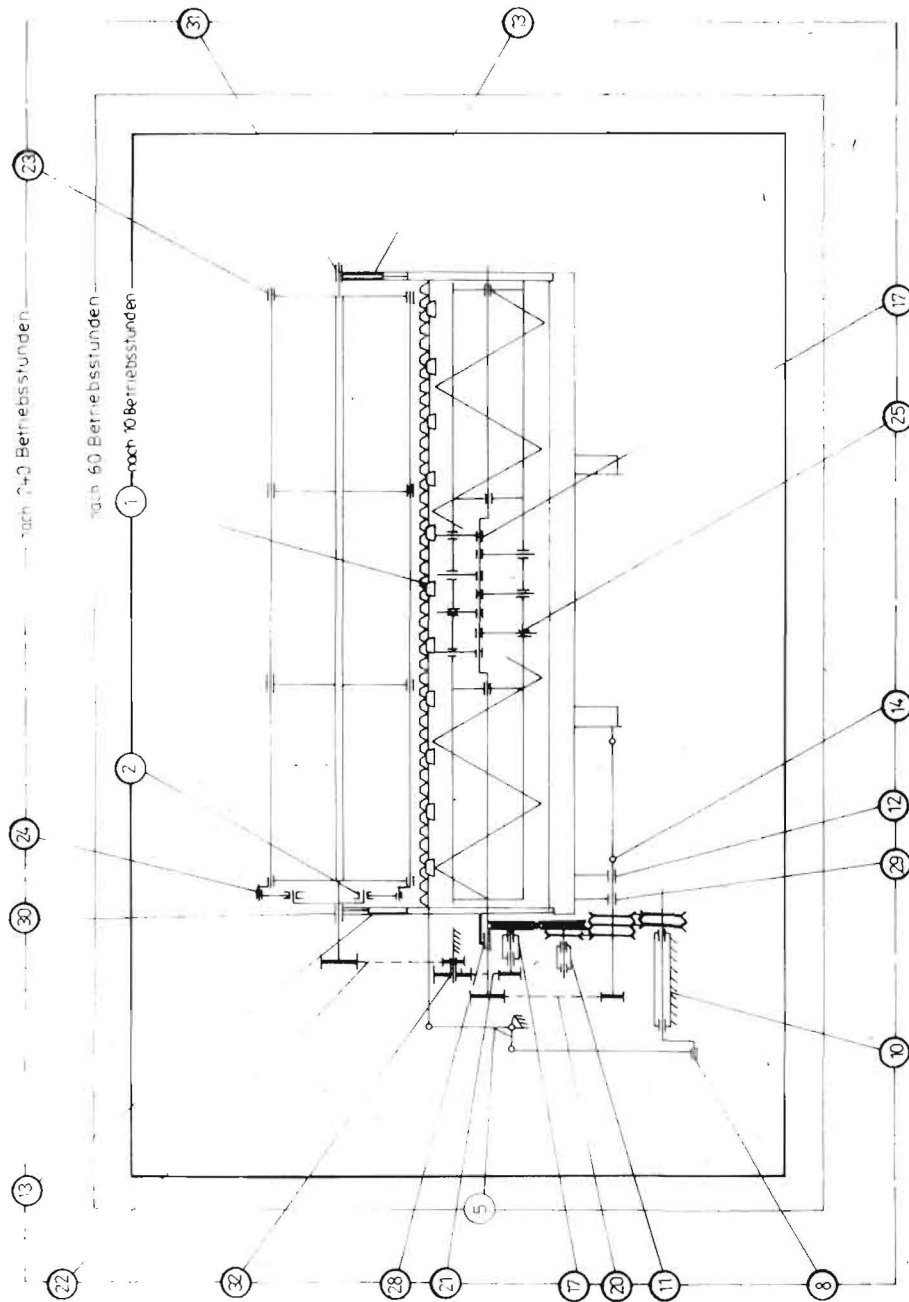
Anlage 1/2, Blatt 1
Schmierplan Schneidwerk

Schmiervorschrift										Schmierstoffübersicht					
Maßnahme	Lfd. Nr.	Bezeichnung	E 524				E 526			Schmierintervall	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkungen	
			12	14	16	18	20	22	24						
1	2	3	Anzahl Fuß							4	5	6	7	8	9
Laufflächen ölen	1	Messerführung	10	11	13	14	16	17	18	10	nach Bedarf	Schmieröl	R 50 TGL 11 871		
	2	Haspelrollen	3	3	3	3	3	3	3						
Abschmieren mit Fettpresse	5	Antriebsschwinge	1	1	1	1	1	1	1	60	Schmierfett	SWS 423 WSQ 0314 - 31029/01			
	8	Kurbel-Koppel-Lager	1	1	1	1	1	1	1						
	9	Antriebswelle	1	1	1	1	1	1	1	120*)					
	10	Kurbellager	1	1	1	1	1	1	1						
	11	Variator	2	2	2	2	2	2	2						
	12	Antriebsschwinge	1	1	1	1	1	1	1						
	13	Arbeitszylinder vertikal	4	4	4	4	4	4	4						

Anlage 1/2 Blatt 3

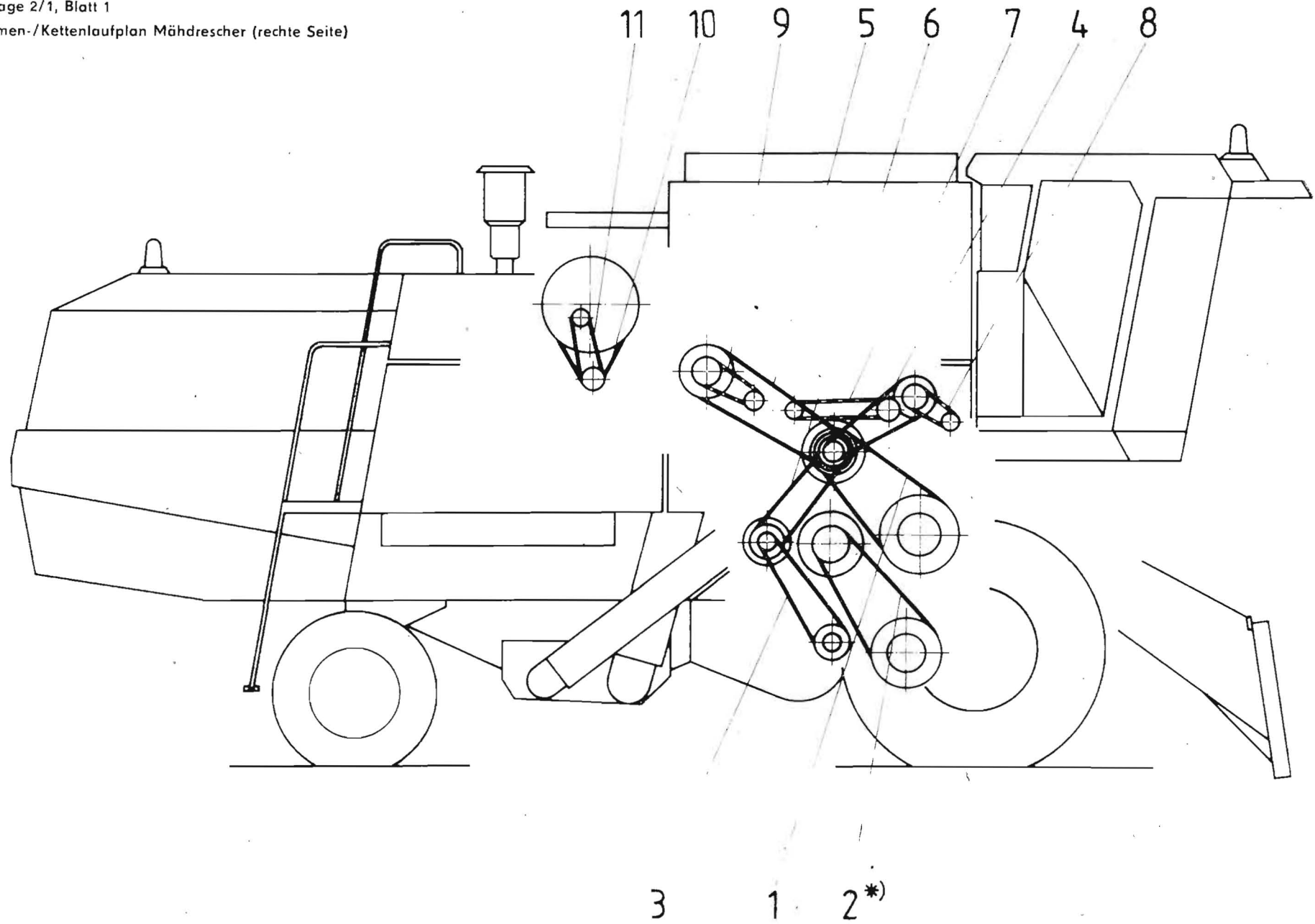
Schmiervorschrift										Schmierstoffübersicht				
Maßnahme	Ifd. Nr.	Bezeichnung	E 524				E 526			Schmierintervall	Schmierstoffmenge	Bezeichnung	Kurzzeichen	Bemerkungen
			Anzahl (Fuß)				20	22	24					
1	2	3	4							5	6	7	8	9
Fettfüllung erneuern	28	Kupplungslagerung	1	1	1	1	1	1	1			Schmierfett SWS 423 WSQ 0314 -- 31029/01		
	29	Antriebswelle	1	1	1	1	1	1	1					
	30	Haspellager	1	1	1	1	1	1	1					
	31	Haspellager	1	1	1	1	1	1	1					
	32	Freilauf	1	1	1	1	1	1	1					

*) bzw. nach Kampagneschluß Winterfestmachung oder Winterinstandsetzung



Anlage 2/1, Blatt 1

Riemen-/Kettenlaufplan Mährescher (rechte Seite)



Anlage 2/1, Blatt 2

Riemen- und Kettenlaufplan Mähdröschler – rechte Seite

Lfd. Nr.	Trieb	Bezeichnung Keilriemen/Kette	Wirksamer Durchmesser (mm)		Zähnezahl		Theor. Drehzahl min ⁻¹		Riemenspannung d) N (kP)
			treibende Scheibe	getriebene Scheibe	treibendes Rad	getriebenes Rad	treibende Seite	getriebene Seite	
1	Leittrommelvariator → Dreschtrommelvariator	Breitkeilriemen 50 x 20 x 2150 Li	455–302	490–343	–	–	981	640–1240	–
2a)	Variatorzwischenwelle → Variatorschaltgetriebe	Breitkeilriemen HM 2440 Lp	262–430	430–262	–	–	1434	907–2263	–
3	Variator Gebläsevorlege → Variator Gebläsewelle	Breitkeilriemen 36 x 14 x 1720 Li	144–258	258–144	–	–	475	270–835	–
4	Leittrommel → Ährenelevator	Schmalkeilriemen SPB x 2000	157	342	–	–	981	450	50 (5) e)
5	Leittrommel → Kornelevator	Schmalkeilriemensatz 2 SPB x 2650	172	375	–	–	981	450	70 (7)
6	Leittrommel → Gebläsevorlege	Schmalkeilriemen SPB x 2240	162	335	–	–	981	475	70 (7)
7	Vorlege → Bunkerschnecke	Rollenkette 12 B-02-86 GL.	–	–	14	35	1282	513	–
8	Ährenelevator → Ährenschncke	Rollenkette 12 A-01-46 GL.	–	–	15	15	450	450	–
9	Kornelevator → Getriebe Tankfüllschnecke	Rollenkette 12 A-01-56 GL.	–	–	15	15	450	450	–
10	Lüftervorlege → Abscheidetrommel	Schmalkeilriemen SPZ x 2240	77	642	–	–	3134	375	–
11	Motor → Lüftervorlege	Schmalkeilriemen SPZ x 1000	116	77	–	–	2060	3134	–

o) gilt nur bei mechanischem Fahrtrieb

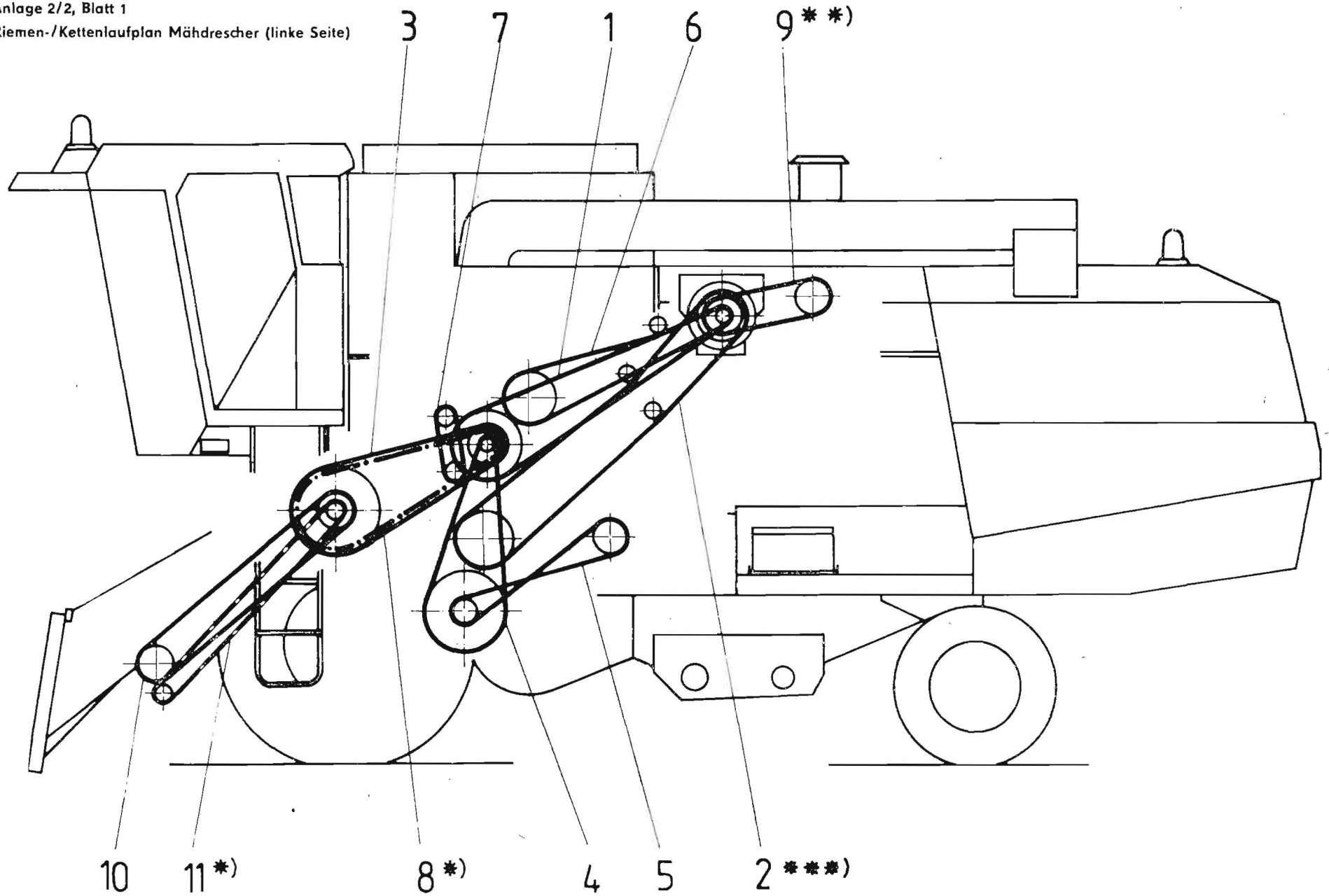
d) empfohlene Werte zum Nachspannen der Keilriemen

e) beide Keilriemen gemeinsam geprüft

geprüft mit Prüfvorrichtung
4241 65923 6

Anlage 2/2, Blatt 1

Riemen-/Kettenlaufplan Mähdrescher (linke Seite)



Anlage 2/2, Blatt 2

Riemen- und Kettenlaufplan Mährescher – linke Seite

Lfd. Nr.	Trieb	Bezeichnung Keilriemen/Kette	Wirksamer Durchmesser (mm)		Zähnezahl		Theor. Drehzahl min ⁻¹		Riemenspannung d) N (kP)
			treibende Scheibe	getriebene Scheibe	treibendes Rod	getriebenes Rad	treibende Seite	getriebene Seite	
1	Motor → Leittrommel	Verbundkeilriemen 3 HB 4475 La	241	502	–	–	2060	981	–
2a)	Motor → Zwischenwelle	Verbundkeilriemen 3 HB 5000 Lo	275	395	–	–	2060	1434	siehe Anlage 2/3
3	Leittrommel → obere Schachtwelle	Normalkeilriemen 25 x 3350 Li	269	578	–	–	981	456	–
4	Leittrommel → Reinigungswelle	Schmalkeilriemensatz 2 SPA x 3000	132	480	–	–	981	270	80 (8) e)
5	Reinigungswelle → Schüttler	Schmalkeilriemen SPB x 2650	183	247	–	–	270	200	80 (8)
6	Motor → Vorgelege Abtankschnecke	Verbundkeilriemen 2 HB 3530 La	211	339	–	–	2060	1282	–
7	Bunkerschnecke → Abtankschneckengetriebe	Rollenkette 12 A-01-64 GL.	–	–	21	19	513	567	–
8c)	Leittrommel → obere Schachtwelle	Verbundkeilriemen 3 HB 3350 La	256	551	–	–	981	456	–
9b)	Motor → Hy-Fa-Pumpe	Verbundkeilriemen 4 HB 2120 La	275	213,5	–	–	2060	2558	–
10	obere Schachtwelle → Schneidwerkvorgelege	Schmalkeilriemensatz 2 SPC.x 3750-1 B	280	236	–	–	456	540	–
11c)	obere Schachtwelle → Schneidwerkvorgelege	Rollenkette 20 B-01-118 GL.	–	–	21	18	456	532	–

a) gilt nur bei mechanischem Fahrtrieb

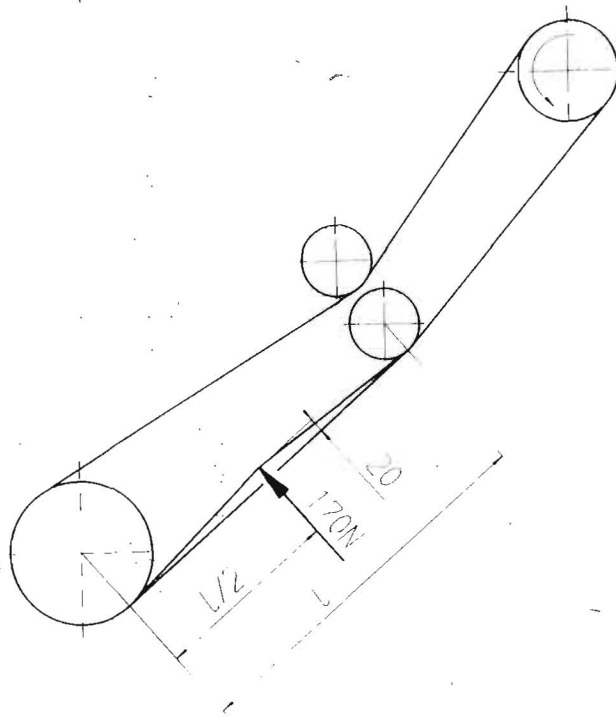
b) gilt nur bei hydrostatischem Fahrtrieb

c) gilt nur bei Verwendung eines Moispflückers

d) empfohlene Werte zum Nachspannen der Keilriemen

e) beide Keilriemen gemeinsam geprüft

geprüft mit Prüfvorrichtung
4241 65923 6

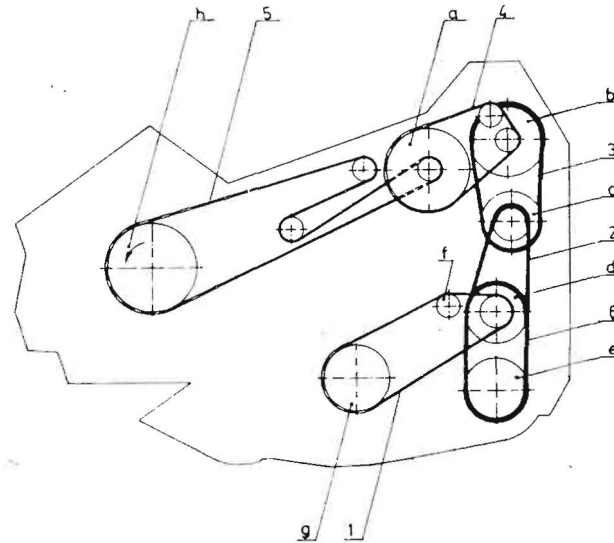


Nachspannen des Verbundkeilriemens 3 HB 5000 La (Motor-Zwischenwelle):

Er ist richtig gespannt, wenn sich der Trum bei einer Belastung von 170 N an der gekennzeichneten Stelle um 20 mm eindrücken läßt.

Anlage 2/4

Riemen- und Kettenlaufplan Schneidwerk

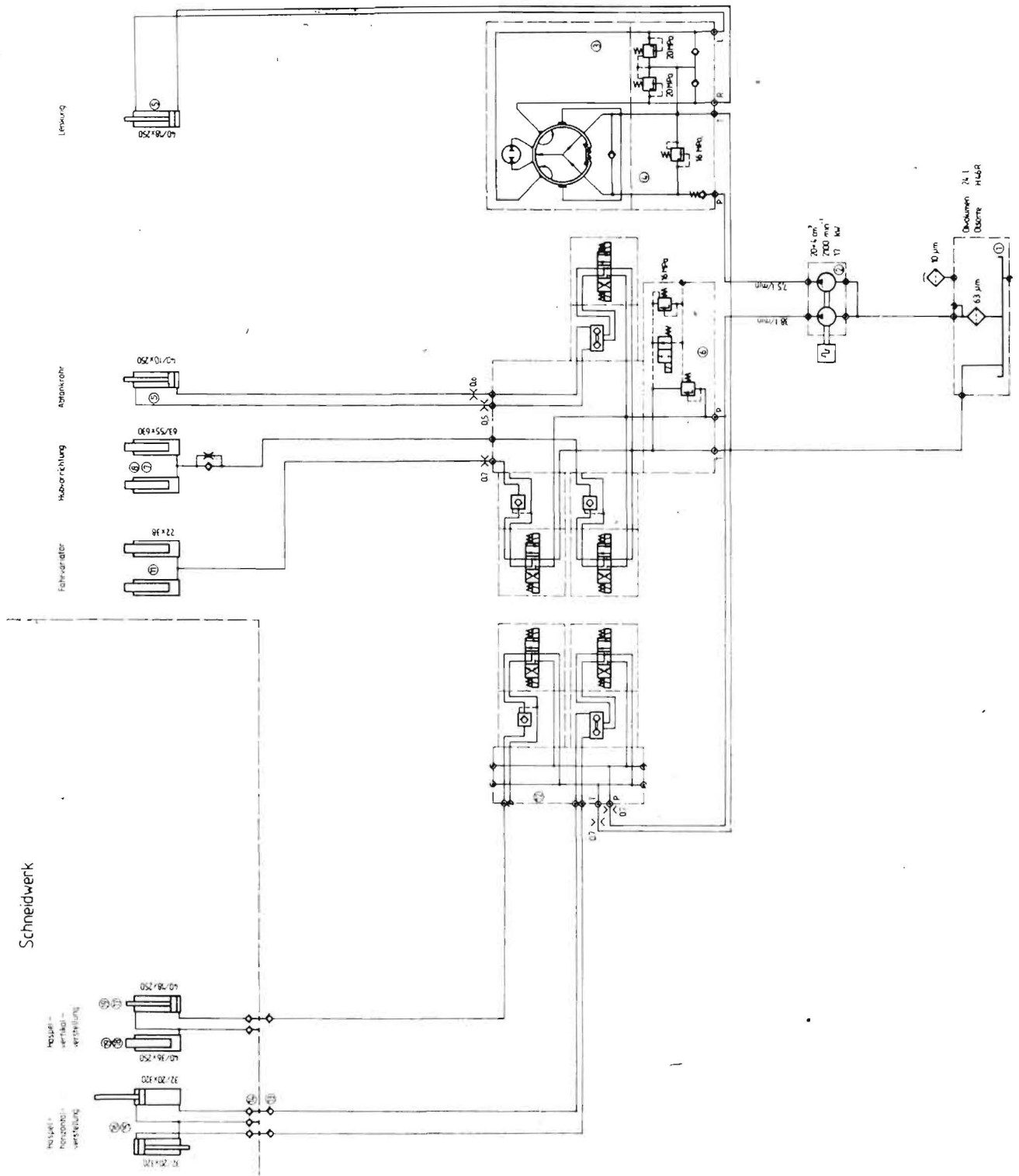


- a = Freilauf
- b = Antriebsschwinge
- c = Spreizscheibe
- d = Antriebswelle
- e = Kurbeltrieb
- f = Spannrad
- g = Schnecke
- h = Haspel

Lfd. Nr.	Trieb	Bezeichnung Keilriemen/Kette	Wirksamer Durchmesser (mm)		Zähnezahl		theor. Drehzahl (min ⁻¹)	
			treibende Scheibe	getriebene Scheibe	treibendes Rad	getriebenes Rad	treibende Seite	getriebene Seite
1	Antriebswelle → Schnecke	12 B-01-84 Gl. TGL 11 796	–	–	17	41	540	224
2	Antriebswelle → Spreizscheibe	Schmalkeilriemen SPB 1250	220	140	–	–	540	849
3	Spreizscheibe → Antriebsschwinge	Breitkeilriemen 46 x 1250	66–207	270	–	–	849	208–651
4	Abtriebsschwinge → Freilauf	10 B-01-82 Gl. TGL 11 796	–	–	17	65	208–651	54–170
5	Freilauf → Haspel	10 B-01-246 Gl. TGL 11 796	–	–	17	65	54–170	14–44
6	Antriebswelle → Kurbeltrieb	Schmalkeilriemensatz 2 SPB 1250	220	220	–	–	540	540

Anlage 3

Funktionsschaltplan Hydraulikanlage



Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß
	Steckverbindungen	X 31	zum Schalter S 1, S 2 und S 3: starten, Beleuchtung	X 46	Steckverbinder KBG – Motorschutz
X 1	Kabine			X 47	Steckverbinder LP-Fahrhebel
X 2	Kabel – Motor (Zuleitung + 24 V): Anlassen	X 32	zum Schalter S 4: Rundumkennleuchten	X 60	Steckdose Bedienpult
X 3	Drehzahlverstellung: Dreschtrommel, Gebläse	X 33		X 80	Steckdose Batterieblock
X 4	Drehzahlverstellung: Haspel	X 34			
X 5	Kabel – Plattform: Beleuchtung	X 35	zum Fahrhebel: Fahrvariator (bei Hyfa)	X 100	Steckverbindung zum EKS:
X 6	Kabel – Plattform: sonstiges	X 36	zum Schalter S 17: Drehzahlverstellung	X 101	Steckverbindung zum EKS:
X 7	Kabel – Rücklicht: Beleuchtung	X 37		X 102	
X 8	Kabel – Korntank: Füllstandsgeber u. a.	X 38			Schaltglieder/Relais
X 8.1	Endschalter – Korntank	X 39		K 1	Relais für Voll- und Abblendlicht
X 9	Kabel – Hydr.-Motor: Schacht, A-Rohr, Fahrvariator	X 40	Steckverbinder KBG-Hydraulik	K 2	elektronischer Blinkgeber
X 10	Kupplungen, Rücklauf Schacht/Schneidwerk, Strohrefier	X 40.1	Zuleitung, Taster A-Rohr, Endschalter A-Rohr, Fußbremse	K 3, K 3.1	Relais für das Zuschalten der Arbeitsfunktion
X 11	Kabel – Hydr.-Plattform: Haspel	X 40.2	Fahrvariator	K 4	Relais für das Zuschalten der Drehzahlverstellung – Dreschtrommel
X 12	Zusatzfunktionen Ausleger,	X 40.3	Multifunktionsgriff	K 5	Relais für das Zuschalten der Drehzahlverstellung – Gebläse
X 13	Lenkautomatik u. a.	X 40.4	Schalter A-Rohr	K 6	Relais für das Zuschalten der Drehzahlverstellung – Haspel, elektr.
X 14	Kabel – Motor: Motorkontrolle	X 40.5	Hydraulikblock Motor		
X 15		X 40.6	Hydraulikblock Plattform	K 7	
X 16	Kontrolleinrichtung linke Maschinenseite	X 40.7	Anschluß Absenkautomatik	K 8	
X 17	Kontrolleinrichtung rechte Maschinenseite	X 40.8	Ansteuerung freier Umlauf bei Zusatzausrüstung	K 9	Relais Sicherheitsschaltung/Leergang
X 18	Kontrolleinrichtung linke Maschinenseite	X 41	Steckverbinder KBG – Kupplungen	K 10	Zusatzausrüstung: Arbeitsbeleuchtung
X 19	Drehzahl – Geber – Hinterrad	X 42	Steckverbinder KBG – Absenkautomatik	K 11	Anlasserschutzrelais
X 20	Geber – Verlustmessung	X 43	Steckverbinder KBG – Lenkautomatik	K 12	Vorglühanlage
X 21		X 44	Steckverbinder KBG – Haspeldrehzahl	K 13	
X 22		X 45	Steckverbinder KBG – Rücklauf	K 14	Strohreifereinschaltsperr
X 23					
X 30	zum Schalter S 7: Warnblinken				

Anlage 4/1, Blatt 1

Legende zum Stromlaufplan E 524

Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß
K 15	Magnetschalter für Rücklauf Schacht/Schneidwerk			S 12.1	Haspel, vertikal, heben
K 16	Relais an KBG-SW-Rücklauf	F 4	30 A Sicherungsautomat in der Vorglühanlage (Hauptsicherung)	S 12.2	Haspel, vertikal, senken
K 17	Relais am Hyfa-Fahrhebel für Bremslicht	F 5	4 A Hängesicherung für Steckdose X 80	S 13.1	Haspel, horizontal, vor
		F 6	Sicherungsblock in der Kabine	S 13.2	Haspel, horizontal, zurück
K 20	Relais in Kabine für Belüftungsanlage			S 14	
	Sicherungen			S 15	Drehzahlverstellung Haspel, hydraulisch
F 1: a'	4 A EKS, Leergangkontrolle, Motorstart	R 1	Vorwiderstand Vorglühanlage	S 16	Abtankrohr einschwenken/ausschwenken
F 1: b'	4 A Bremslicht, Reinigungsbeleuchtung, Horn, Lichthupe			S 17	Drehzahlverstellung Dreschtrommel, Gebläse (Haspel, elektrisch)
F 1: c'	25 A Kabine	RV 1	Vorwiderstand für Lüftermotor M 20 im Kabinendach	S 18	Haspeldrehzahlautomatik ein/aus
F 1: d'	8 A Blinkgeber, Fahrtrichtungsanzeige, Steckdose X 60	RV 2	Vorwiderstand für Lüftermotor M 21 im Kabinendach	S 19	Haspeldrehzahlautomatik-Feineinstellung
F 1: e'	8 A Hydraulik		Schalter	S 20	Schleifsohle
F 1: f'	8 A Rundumkennleuchten	S 1	Anlaßschalter, Feld/Straße	S 21	Lenkautomatik
F 1: g'	16 A Arbeitsscheinwerfer	S 2	Nach- und Vorglühen	S 22	Lenkautomatik
F 1: h'	16 A Hauptsicherung Beleuchtung	S 3	Fahrlicht	S 23	Feineinstellung
		S 4	Rundumkennleuchten	S 24	Absenkautomatik
F 2: a'	4 A Fernlicht, rechts	S 5	Arbeitsbeleuchtung	S 25	Rücklauf Schacht/Schneidwerk
F 2: b'	4 A Fernlicht, links	S 6		S 26	Schachtverriegelung
F 2: c'	4 A Abblendlicht, rechts	S 7	Warnblinken	S 27	
F 2: d'	4 A Abblendlicht, links	S 8		S 28	
F 2: e'	4 A Standlicht hinten, rechts	S 9	Fahrvariator, schneller	S 29	
F 2: f'	4 A Standlicht hinten, links	S 10	Fahrvariator, langsamer	S 30	Strohreißer ein/aus
F 2: g'	4 A Standlicht vorn, rechts	S 11.1	Schacht heben	S 31	Scheibenwischer oben
F 2: h'	4 A Standlicht vorn, links	S 11.2	Schocht senken	S 32	Scheibenwischer unten
				S 33	Waschanlage
					} Kabine
F 3: a'	4 A Hydraulik				
F 3: b'	4 A + 24 V Korntank				
F 3: c'	8 A Drehzahlverstellung				
F 3: d'	8 A Hydr. Kupplung, Strohreißer, Rücklauf Schacht/Schneidwerk				

Anlage 4/1, Blatt 2

Legende zum Stromlaufplan E 524

Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	
S 34	Belüftung ein/aus bzw. Heizung ein/aus	Kabine	S 72	Endschalter – A-Rohr	G 10	Abkürzung
S 35	Belüftung – Stufe I, II und III		S 73		G 11	Kornelevatordrehzahl N-KEL
S 36	Thermostat		S 74		G 12	Ährenelevatordrehzahl N-ÆEL
S 37			S 75	Endschalter – Strohraumkontrolle	G 13	Drehzahl der oberen Schachtwelle N-OSA
S 38			S 76	Schalter – Reinigungsbeleuchtung	G 14	Gebläsedrehzahl N-GBL
S 39			S 80	Batterie Hauptschalter	G 15.1	Vorderraddrehzahl N-VRD
S 40	Innenbeleuchtung		S 84	Endschalter – Gebläsedrehzahl	G 15.2	Hinterraddrehzahl N-HRD
S 41	Dreschwerkkupplung		S 85	Endschalter – Gebläsedrehzahl	G 16	Motordrehzahl N-MOT
S 42	Schneidwerkkupplung		S 86	Endschalter – Haspeldrehzahl (bei elektr. Drehzahlverstellung)	G 17	Dreschtrommeldrehzahl N-DTR
S 43	Abtankkupplung		S 87	Endschalter – Haspeldrehzahl (bei elektr. Drehzahlverstellung)	G 18	Schüttlerdrehzahl N-SÜT
S 44	Fußschalter Schneidwerkkupplung, aus			G 19	Leitwellendrehzahl N-LET	
S 45	Lüfterrücklauf Ölkühler MLR			G 20	Tankfüllstand M-TES	
S 46				G 21	Kornimpulse Schüttler I-SÜT	
S 47				G 22	Kornimpulse Reinigung I-REI	
S 48				G 23		
S 49	Lenksäulenschalter			G 24		
S 50	Endschalter – Dreschwerk E-NKO			G 25	Drehzahl der Zwischenwelle N-ZWI	
S 51	Endschalter – Schneidwerk E-OSA			G 26		
S 52	Endschalter – Feststellbremse			G 27	Strohreißerdrehzahl N-SRE	
S 53	Taster – Abtankrohr			G 30	Erntegutschalter	
S 54	Druckschalter – Kupplung			G 31	Absenkautomatik unt. Schaltpunkt	
S 55	Druckschalter – Fußbremse			G 32	Absenkautomatik ob. Schaltpunkt	
S 56	(2. Druckschalter – Fußbremse)			G 33	Absenkautomatik Hubbegrenzung	
S 57						
S 58						
S 59						
S 60	Endschalter – Leergang					
S 61						
S 70	Füllstandsgeber 3/4 BUH					
S 71	Füllstandsgeber 4/4 BUV					

Geber	Abkürzung
G 1	Kühlwasserstand KWS
G 2	Kühlwassertemperatur M-KWT
G 3	Motoröldruck 1,7 M-MOD
G 4	Motorölfilter/Motoröldruck 0,7 MÖF
G 5	Luftfilter LUF
G 6	Hydraulikölstand HYS
G 7	Hydrauliköltemperatur M-HYT
G 8	Steueröldruck SÖD
G 9	

Anlage 4/1, Blatt 3

Legende zum Stromlaufplan E 524

Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung/Bemerkung/Anschluß
	Lampen	H 21, re.	Blinklicht hinten, re.		Motoren
H 1	gelb Feldfunktionen – ein	H 22, li.	Rücklicht, li.	M 1	Anlasser für Dieselmotorstart
H 2	grün Startbereitschaft	H 22, re.	Rücklicht, re.	M 2	Motor für Drehzahlverstellung Dresch- trommel
H 3	rot A-Rohr ausgefahren	H 23, li.	Bremslicht, li.	M 3	Motor für Drehzahlverstellung Gebläse
H 4	grün Drehzahlautomatik	H 23, re.	Bremslicht, re.	M 4	Motor für Drehzahlverstellung Haspel
H 5	grün Absenkautomatik – ein	H 24		M 5	Anlasser für Rücklauf Schacht/Schneidwerk
H 6	grün Lenkautomatik	H 25	Reinigungsbeleuchtung	M 6	
H 7		H 26		M 7	
H 8		H 27		M 8	
H 9		H 28		M 9	Motor für Scheibenwaschanlage
H 10	grün Strohreißer	H 29		M 10	Scheibenwischer, oben
H 11, li.	(Abblend-Fernlicht) Fahrscheinwerfer li.	H 30	Rundumkennleuchte – Kabine	M 11	Scheibenwischer, unten
H 11, re.	(Abblend-Fernlicht) Fahrscheinwerfer re.	H 31	Rundumkennleuchte – Auslauf- haube		
H 12, li.	Begrenzungslicht vorn, li.	H 32			
H 12, re.	Begrenzungslicht vorn, re.	H 33		M 20	Lüfter 1 in Kabine
H 13, li.	Blinklicht vorn, li.	H 34		M 21	Lüfter 2 in Kabine
H 13, re.	Blinklicht vorn, re.	H 35			Magnetventile
H 14		H 36		Y 1	freier Umlauf
H 15.1	Arbeitsscheinwerfer – Kabine	H 37		Y 2.1	Abtankrohr – einschwenken
H 15.2	Arbeitsscheinwerfer – Kabine	H 38		Y 2.2	Abtankrohr – ausschwenken
H 15.3	Arbeitsscheinwerfer – Kabine	H 39		Y 3.1	Fahrvariator – schneller
H 15.4	Arbeitsscheinwerfer – Kabine	H 40	Innenbeleuchtung – Kabine	Y 3.2	Fahrvariator – langsamer
H 16	Abtankbeleuchtung	H 45	orange Fußschalter SW-Kupplung aus / SW-Rücklauf freigegeben	Y 4.1	Schacht – heben
H 17	Korntankbeleuchtung	H 50	orange Verstellmotorschutz/ Überlastanzeige	Y 4.2	Schacht – senken
H 18, li.	seitliche Begrenzungsleuchte, li.			Y 5.1	Lenkautomatik – Lenkung
H 18, re.	seitliche Begrenzungsleuchte, re.				
H 19					
H 20					
H 21, li.	Blinklicht hinten, li.				

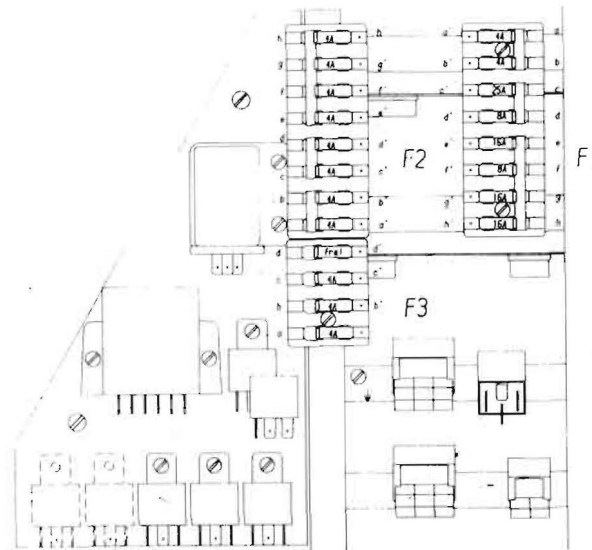
Legende zum Stromlaufplan E 524

Anlage 4/1, Blatt 4

Bezeichnung	Bestimmung Bemerkung/Anschluß	Bezeichnung	Bestimmung Bemerkung/Anschluß
Y 5.2	Lenkautomatik – Lenkung	Y 27	
Y 6.1	Lenkautomatik – Ausleger	Y 28	
Y 6.2	Lenkautomatik – Ausleger	Y 29	
Y 7.1	Haspel vertikal – heben	Y 30	Magnetventil – Vorglühanlage
Y 7.2	Haspel vertikal – senken	Y 40	Magnetventil-Kabinenheizung
Y 8.1	Haspel horizontal – vor		
Y 8.2	Haspel horizontal – zurück		
Y 9.1	Schleifsohle		
Y 9.2	Schleifsohle		
Y 10.1	Schachtverriegelung		
Y 10.2	Schachtverriegelung		
Y 11.1	hydr. Drehzahlverst. Haspel – schneller		
Y 11.2	hydr. Drehzahlverst. Haspel – langsamer		
Y 12			
Y 13			
Y 14			
Y 15	Dreschwerkkupplung		
Y 16	Schneidwerkkupplung		
Y 17	Abtankkupplung		
Y 18	Strohreißerkupplung		
Y 19.1	Lüftermotoransteuerung Ölkühler - vorwärts		
Y 19.2	Lüftermotoransteuerung Ölkühler - rückwärts		
Y 20			
Y 21			
Y 22			
Y 23			
Y 24			
Y 25			
Y 26			

Legende zum Stromlaufplan E 524

Anlage 4/1, Blatt 5



Legende

Sicherungsblock F 1:

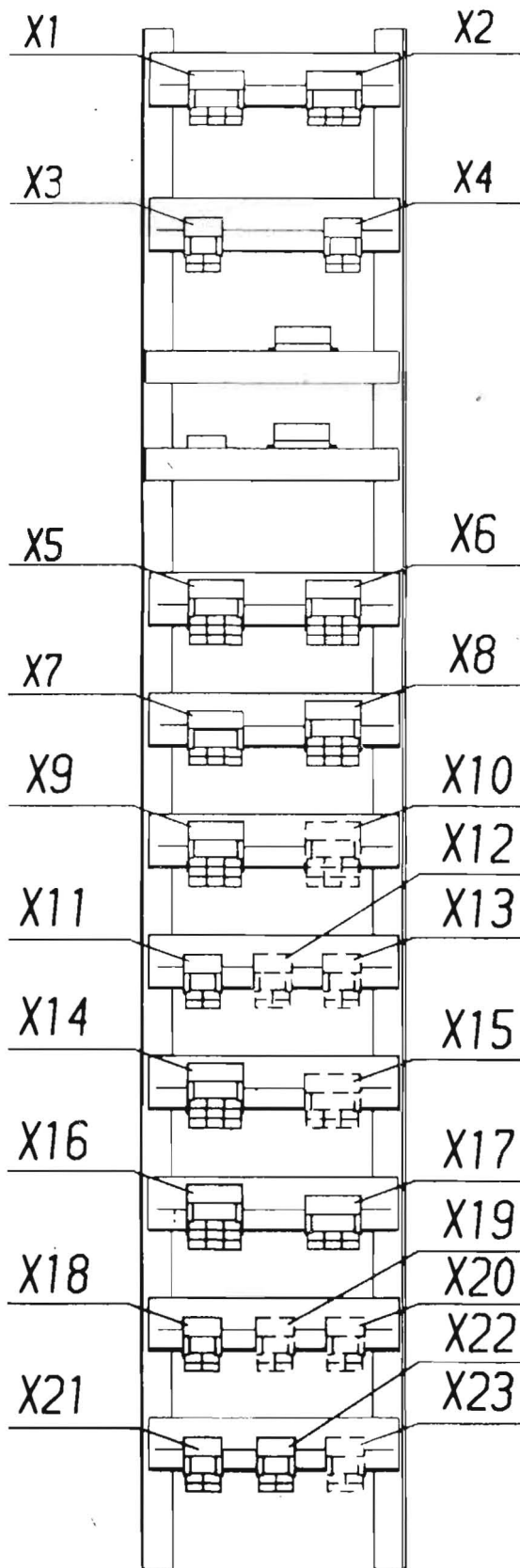
- a' = 4 A; Elektronisches Kontrollsystem (EKS)
- b' = 4 A; Leiterplatten und Leerlaufkontrolle
- c' = 25 A; Kabineninstallation
- d' = 8 A; Blinkgeber, Fahrtrichtungsanzeige, Steckdose X 60
- e' = 16 A; Plattform: Bremsleitung, Kupplung, Signalhorn, Reinigungsbeleuchtung, Hydraulik
- f' = 8 A; Rundumkennleuchten
- g' = 16 A; Arbeitsscheinwerfer
- h' = 16 A; Hauptsicherung, Beleuchtung

Sicherungsblock F 2:

- a' = 4 A; Fernlicht, rechts
- b' = 4 A; Fernlicht, links
- c' = 4 A; Abblendlicht, rechts
- d' = 4 A; Abblendlicht, links
- e' = 4 A; Standlicht hinten, rechts
- f' = 4 A; Standlicht hinten, links
- g' = 4 A; Standlicht vorn, rechts
- h' = 4 A; Standlicht vorn, links

Sicherungsblock F 3:

- a' = 4 A; Hydraulik
- b' = 4 A; + 24 V Korntank
- c' = 4 A; Drehzahlverstellungen
- d' = 8 A; Rücklauf (Schacht/Schneidwerk), Strohreißer



Legende

- X 1 = Kabel - Kabine
 - X 2 = Kabel - Motor
 - X 3 = Kabel - Drehzahlverstellung
 - X 4 = Kabel - Haspeldrehzahl, komplett
 - X 5 = Kabel - Plattform
 - X 6 = Kabel - Plattform
 - X 7 = Kabel - Rücklicht
 - X 8 = Kabel - Karntank
 - X 9 = Kabel - Hydromotor
 - X 10 = Reserve
 - X 11 = Kabel - Hydraulikanlage - Plattform
 - X 12 = Hydraulik-Zusatzrüstungen
 - X 13 = Hydraulik-Kupplungen
 - X 14 = Kabel - Motor (EKS)
 - X 15 = Zusatzrüstung Absenkaomatik
 - X 16 = Kabel - Kontrolle links (EKS)
 - X 17 = Kabel - Kontrolle rechts (EKS)
 - X 18 = Kabel - Kontrolle links (EKS)
 - X 19 = Reserve (EKS)
 - X 20 = Reserve (EKS)
 - X 21 = Kabel an X 21 (EKS)
 - X 22 = Kabel an X 22 (EKS)
 - X 23 = Reserve (EKS)
- = Bei Grundausrüstung
nicht bestücktes Bauelement

Einlaufvorschrift: Tägliche Pflege

Anlage 5

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Motor	1	Sämtliche Maßnahmen der täglichen Pflege durchführen	siehe Wartungsvorschrift	
	2	Prüfung der Befestigung von Auspuffrohr und Schalldämpfer		bei Bedarf nachziehen
	3	Beobachtung der Auspuffgase		
Hydraulikonlage	4	Reinigen des Filtereinsatzes im Ölbehälter nach 10 bis 20 Betriebsstunden	siehe Abschnitt 6.7.3.1.	
Elektroanlage	5	Lage des Endschalters an der Abtankschneckenverriegelung prüfen	zuständige Kontroll-LED für Abtankschnecke muß aufleuchten, wenn Verriegelungsbolzen eingerastet ist	bei Bedarf nachstellen
Keilriemen und Keilriemenkupplungen, Antriebsketten	6	Funktion und Vorspannung der Riemenkupplungen prüfen	Einstellmaße der Federn für Schneidwerk-, Dreschwerk- und Abtankkupplung beachten	bei Bedarf nachstellen
	7	Spannung der Antriebs- und Elevatorketten prüfen		bei Bedarf nachspannen
Dreschwerk	8	Grundeinstellung des Dreschkorbes kontrollieren (einmalige Kontrolle vor Ersteinsatz)	Werte nach Einstelltabelle. Auf Festsitz der Kontermutter auf den Gewindestücken der Korbzugstangen achten	
	9	Funktionsprobe durchführen, Korb-schnellverstellung betätigen		
Schneidwerk	10	Funktionsprobe durchführen, Schneidwerksschnellstoppkupplung betätigen		bei wechselnder Drehzahl auf Nebengeräusche achten
Schraubverbindungen Mähdrescher	11	Kontrolle der Schraubenanzugs-momente: Verbindungsstelle Triebbad Triebachse	Radmutter CM 20 x 1,5 (8 Stück/Rad) erstmalig nach 3 Betriebsstunden Anzugsmoment: 350 Nm	bei Bedarf nachziehen
	12	Verbindungsstelle Lenkrad/Lenkochse	Radmutter CM 18 x 1,5 (8 Stück/Rad) erstmalig nach 3 Betriebsstunden Anzugsmoment: 275 Nm	bei Bedarf nachziehen

Wartungsvorschrift: Tägliche Pflege

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Motor	1	Ölstand im Kurbelgehäuse kontrollieren	Kontrolle bei waagrecht stehender Maschine und nicht arbeitendem, kaltem Motor mit Ölmeßstab Legiertes Markenöl nach Vorschrift verwenden	Vor Arbeitsbeginn kontrollieren Bei Bedarf auffüllen
	2	Beobachtung der Kontroll-LED für Kraftstoffanzeige	Niedriger Kraftstoffstand (Reserve): zuständige rote Kontroll-LED leuchtet auf Anzeigeeinheit des EKS. Gut gefilterten Morkenkraftstoff verwenden.	Bei Bedarf auffüllen
	3	Säubern des Motorraumes	besonders der Blechboden unter dem Motor	
	4	Beobachtung der Kontroll-LED für Öldruck	Öldruck zu niedrig: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet und Alarmton ertönt auf Anzeigeeinheit des EKS	Beobachtung während des Arbeitsprozesses
	5	Beobachtung der Kontroll-LED für Ölfilter	unzulässige Filterverschmutzung: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet und Alarmton ertönt auf Anzeigeeinheit des EKS	Beobachtung während des Arbeitsprozesses. Bei Bedarf Filtereinsatz wechseln
	6	Sichtkontrolle auf Leckstellen		Standkontrolle
Kühlanlage	7	Beobachtung der Kontroll-LED für Kühlwasserstand und -temperatur	Kühlmitteltemperatur zu hoch bzw. Flüssigkeitsstand zu gering: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet und Alarmton ertönt auf Anzeigeeinheit des EKS Zusammensetzung der Kühlflüssigkeit: 62 % destilliertes Wasser 38 % „FROSTOX 83“	Beobachtung während des Arbeitsprozesses. Bei Bedarf auffüllen
	8	Kontrolle der Sauberkeit von Kühler und Staubabscheidetrommel		Bei Verschmutzung reinigen
Luftfilteranlage	9	Beobachtung der Kontroll-LED für Luftfilter	Unzulässige Filterverschmutzung: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet auf Anzeigeeinheit EKS	Beobachtung während des Arbeitsprozesses. Bei Bedarf Filtereinsatz wechseln
	10	Reinigung des Staubsammelbehälters am Axialzyklon		Auch auf Sauberkeit der Übergangsstelle von Axialzyklon zum Staubsammelbehälter achten
	11	Überprüfung der Dichtheit der Luftleitung		Sichtkontrolle
Hydraulikanlage	12	Beobachtung der Kontroll-LED für Hydraulikölstand	Ölstand zu niedrig: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet und Alarmton ertönt auf Anzeigeeinheit des EKS. Hydrauliköl H 46 R verwenden.	Bei Bedarf auffüllen

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung													
Hydraulikanlage	13	Beobachtung der Kontroll-LED für Hydrauliköltemperatur	Öltemperatur zu hoch: zuständige rote Kontroll-LED leuchtet	Beobachtung während des Arbeitsprozesses													
	14	Kontrolle auf Dichtheit der Anlage	Pumpen, Rohrleitungen, Ölbehälter	Undichte Verschraubungen nur im drucklosen Zustand nachziehen													
Lenkung	15	Funktionsprobe Lenkung		Fahrprobe													
Bremsen	16	Funktionsprobe Betriebsbremse		Bremsprobe													
	17	Funktionsprobe Feststellbremse		Bremsprobe													
Bereifung	18	Reifeninnendruck prüfen	<p>Triebradbereifung:</p> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td>18.4-30 = 290 kPa</td> <td rowspan="2">} für alle Getreide- schneidwerke</td> </tr> <tr> <td>23.1-26 = 210 kPa</td> </tr> <tr> <td>23.1-26 = 210 kPa</td> <td>} für Maispflücker</td> </tr> </table> <p>Lenkradbereifung:</p> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td>10-20 = 165 kPa</td> <td rowspan="2">} für alle Getreide- schneidwerke</td> </tr> <tr> <td>12.5-20 = 150 kPa</td> </tr> <tr> <td>10-20 = 150 kPa</td> <td rowspan="2">} für Maispflücker</td> </tr> <tr> <td>12.5-20 = 150 kPa</td> </tr> </table> <p>Transportwagenbereifung:</p> <table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td>23 x 3 = 350 kPa</td> <td>} für alle Getreide- schneidwerke</td> </tr> </table> <p>Reifeninnendruck für Transportwagen Maispflücker aus Bedienungsanweisung für Maispflücker entnehmen.</p>	18.4-30 = 290 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke	23.1-26 = 210 kPa	23.1-26 = 210 kPa	} für Maispflücker	10-20 = 165 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke	12.5-20 = 150 kPa	10-20 = 150 kPa	} für Maispflücker	12.5-20 = 150 kPa	23 x 3 = 350 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke	Bei Bedarf Luft aufpumpen
			18.4-30 = 290 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke													
23.1-26 = 210 kPa																	
23.1-26 = 210 kPa	} für Maispflücker																
10-20 = 165 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke																
12.5-20 = 150 kPa																	
10-20 = 150 kPa	} für Maispflücker																
12.5-20 = 150 kPa																	
23 x 3 = 350 kPa	} für alle Getreide- schneidwerke																
Keilriemen und Keilriemenkupplungen, Antriebsketten	19	Spannung der Keilriemen prüfen	siehe Riemen- und Kettenlaufplan	Bei Bedarf nachspannen													
Variatoren	20	Funktionsüberprüfung Dreschtrommel- variator Fahrvariator Gebläsevariator Haspelvariator	Alle Variatoren mehrmals über den gesamten Drehzahlbereich durchregeln														
Dreschwerk	21	Funktionskontrolle Dreschwerk Schlagleisten auf Festsitz kontrollieren		Standplatzkontrolle													
Steinfangmulde	22	Steinfangmulde entleeren		Bei obgestelltem Motor und gesicherter Schachtabstützung													
Kabine	23	Kabine säubern, Filterkassette für Frischluftzufuhr reinigen (Grob- bzw. Feinreinigung)															

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Elektroanlage	24	Funktionskontrolle	Einschalten aller Verbraucher Festsitz der Kabelanschlüsse an Lichtmaschine und Regler prüfen	Sicht- und Funktionskontrolle. Festgestellte Mängel sind sofort abzustellen
Getriebe	25	Überprüfung auf Lecköl		Sichtkontrolle
Schmierstellen	26	Schmierstellen fetten und säubern		Siehe Schmierplan
Schraubverbindungen Schneidwerk	27	Kontrolle der Schraubenanzugsmomente: Verbindungsstelle Schwinghebel- lagerung/Seitenwand Schneidwerk	Sechskantschraube/Mutter M 12 (4 Stück) Anzugsmoment: 110 Nm	Bei Bedarf nachziehen
Schraubverbindungen Möhdrescher	28	Kontrolle der Schraubenanzugsmomente: Verbindungsstelle Schubstange Reinigungsantrieb/Doppelschwinge	Sechskantschraube/Mutter M 16 (1 Stück/Seite) Anzugsmoment: 160 Nm	Bei Bedarf nachziehen

Einlaufvorschrift: nach 60 Betriebsstunden

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Motor	1	sämtliche Maßnahmen der Pflegegruppe 1 durchführen	siehe Wartungsvorschrift (nach 60 Betriebsstunden)	Von Fachpersonal durchzuführen
	2	Ventilspielkontrolle und Kontrolle der Ventilsfedern	Bei kaltem Motor Einlaßventil: 0,20 mm Auslaßventil: 0,45 mm	
Getriebe	3	Ölwechsel am Stirnradgetriebe (Portalgetriebe)	5 l Getriebeöl GL 220	Füllstand: bis Kontrollschraube bzw. Mitte Füllstandsauge
	4	Ölwechsel Stirnrad-Schaltgetriebe (Fahrgetriebe)	8,4 l Getriebeöl GL 220	
	5	Ölwechsel Dreschtrommelgetriebe (Zusatzrüstung)	1,4 l Getriebeöl GI 220	
Lenkachse	6	Radlager Lenkachse Axialspiel kontrollieren	zul. Spiel $0,1 \pm 0,05$ mm	Bei Spielüberschreitung nachstellen
Schraubverbindungen Mähdrescher	7	Kontrolle der Schraubenanzugsmomente: Alle von außen zugängigen Schraubverbindungen am Maschinengestell, Dreschwerks-, Fahrwerks- und Triebwerksbaugruppen	Anzugsmomente für Sechskant- und Stiftschrauben der Schraubengüte 8.8: M 8 = 28 Nm M 10 = 54 Nm M 10 x 1 = 61 Nm M 12 = 91 Nm (10 Nm \triangleq 1 kpm) M 12 x 1,5 = 95 Nm M 16 = 224 Nm M 16 x 1,5 = 238 Nm M 18 = 304 Nm M 18 x 1,5 = 339 Nm M 20 = 435 Nm M 20 x 1,5 = 485 Nm	Bei Bedarf nachziehen

Wartungsvorschrift: Pflegegruppe 1 nach 60 Betriebsstunden jeder Erntekampagne

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Motor	1	Sämtliche Maßnahmen der täglichen Pflege durchführen		
	2	Nach Schmierplan abschmieren, Schmierstellen säubern		siehe Schmierplan
	3	Kontrolle der Keilriemenspannung für Lüfter, Wasserpumpe und Lichtmaschine	Richtige Spannung vorhanden, wenn sich die Keilriemen 10–15 mm durchdrücken lassen	Bei Bedarf
Kühlanlage	4	Wasserabscheider reinigen (unter Tank)		Ablaßschraube öffnen
	5	Kühlerfläche reinigen		bei abgebauter Siebtrommel mit Preßluft entgegen Ansaugrichtung ausblasen
Luftfilteranlage	6	Funktionskontrolle des Wartungsschalters in der Ansaugleitung	Bei voller Motordrehzahl und teilweise abgedeckter Ansaugleitung muß zuständige rote Kontroll-LED an Anzeigeeinheit des EKS leuchten	
Hydraulikanlage	7	Filtereinsatz im Ölbehälter reinigen		
	8	Kondenswasser aus Ölbehälter ablassen		Ablaßhahn öffnen
Elektroanlage	10	Ladezustand und Säurestand der Batterien	Säurestand: 10 mm über Platten Säuredichte: 1,284 g/cm ³ Batterie geladen 1,24 g/cm ³ Batterie nachladen	Bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen und nachladen
	11	Festsitz aller Batteriekabel und Anfasserkabel prüfen		
	12	Kontrolle Dreschkorbgrundeinstellung	Einstellung nach Korbeinstelltabelle Punkt 6.5.3.1.	
Dreschwerk/Reinigung	13	Reinigen der Arbeitsorgane		
	14	Schraubverbindungen auf Festsitz kontrollieren		Bei Bedarf nachziehen
	15	Spannung der Elevatorketten kontrollieren		Bei Bedarf spannen
Schneidwerk	16	Alle Einstellmaße überprüfen	Einstellmaßnahmen siehe Punkt 6.1.1. bis 6.2.4.	
Kabine	17	Filtergehäuse ausfegen und Filter ausblasen	Dazu Frischluftfilter ausbauen	Preßluft

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Schraubverbindungen Mähdrescher	18	Kontrolle der Schraubenanzugs- momente: Verbindungsstellen Triebrad/Triebachse	Radmutter CM 20 x 1,5 (8 Stück/Rad) Anzugsmoment: 350 Nm	Bei Bedarf nachziehen
	19	Verbindungsstelle Lenkrad/Lenkachse	Radmutter CM 18 x 1,5 (8 Stück/Rad) Anzugsmoment: 275 Nm	
	20	Verbindungsstelle Schubstange Reinigungsantrieb/Doppelschwinge	Sechskantschraube/Mutter M 16 (1 Stück/Seite) Anzugsmoment: 120 Nm	
	21	Verbindungsstelle Stehlager Reinigungsantriebswelle/Lagerbock Maschinengestell	Sechskantschraube/Mutter M 14 (2 Stück/Seite) Anzugsmoment: 140 Nm	
	22	Verbindungsstellen Portalgetriebe/Triebachskörper	Sechskantschraube M 20 x 1,5 (16 Stück) Anzugsmoment: 540 + 60 Nm	
	23	Verbindungsstellen Schaltgetriebe/Triebachse	Stiftschraube/Mutter M 20 (2 Stück) Anzugsmoment: 400 Nm	
	24	Verbindungsstellen Schaltgetriebe/Scheibenbremse	Sechskantschraube M 14 x 1,5 (2 Stück/Bremse) Anzugsmoment: 140 + 10 Nm	
	25	Anschlußteilen der Gelenkwellen für Fahrtrieb	Sechskantschraube/Mutter M 10 (16 Stück) Stiftschraube/Mutter M 10 (16 Stück) Anzugsmoment: 63 + 5 Nm	
	26	Schlagleistenbefestigung	Sechskantschraube/Mutter M 12 (5 Stück/Schlagleiste) Anzugsmoment: 110 Nm	
	27	Anschlußstellen des Batteriekabels an Batterie, Hauptschalter, Maschinen- gestell und Anlasser		
Schraubverbindungen Schneidwerk	28	Kontrolle der Schraubenanzugs- momente: Verbindungsstelle Messerkopf/Messer	Sechskantschraube M 12 x 1,5 (2 Stück) Anzugsmoment: 100 Nm	

Wartungsvorschrift: Pflegegruppe 2 nach jeweils 120 Betriebsstunden und nach jeder Erntekampagne bei Winterfestmachung

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Getriebe	1	Sämtliche Maßnahmen der Pflegegruppe 1 durchführen		
	2	Ölstandskontrolle	Stirnradgetriebe (Portalgetriebe) Stirnrad Schaltgetriebe (Fahrgetriebe) Dreschtrommelgetriebe (Zusatz-ausrüstung)	Ölstand bis Kontrollschraube Bei Bedarf Getriebeöl nach Vorschrift auffüllen
Maschinengestell	3	Kuplungsspiel der Fahrkupplung einstellen	Siehe Abschnitt 6.4.2.	
	4	Kontrolle aller von außen zugängigen Schraubverbindungen auf Festsitz		Bei Bedarf nachziehen
Motor	5	Ventilspielkontrolle und Überprüfung der Ventildfedern	Ventilspiel bei kaltem Motor Einloßventil: 0,20 mm Ausloßventil: 0,45 mm	nur beim Einloß weitere Wartung aller 300 Bh

Wartungsvorschrift: Pflegegruppe 3 nach jeweils 240 Betriebsstunden

	1	Sämtliche Maßnahmen der Pflegegruppe 2 durchführen		
	2	Nach Schmierplan abschmieren und Ölwechsel durchführen, Schmierstellen säubern		Siehe Schmierplan

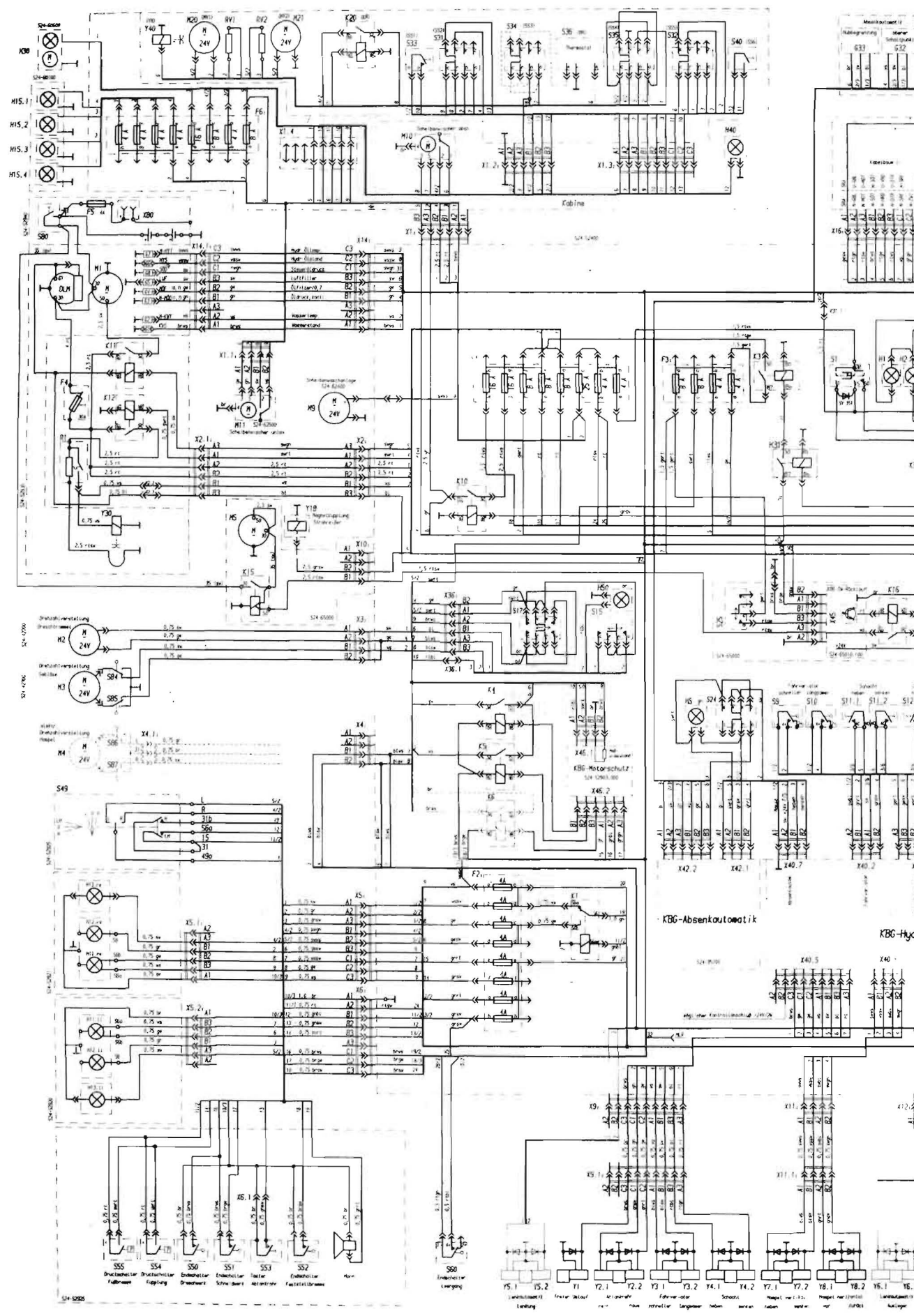
Wartungsvorschrift: Pflegegruppe 4 nach jeweils 300 Betriebsstunden bzw. nach jeder Erntekampagne

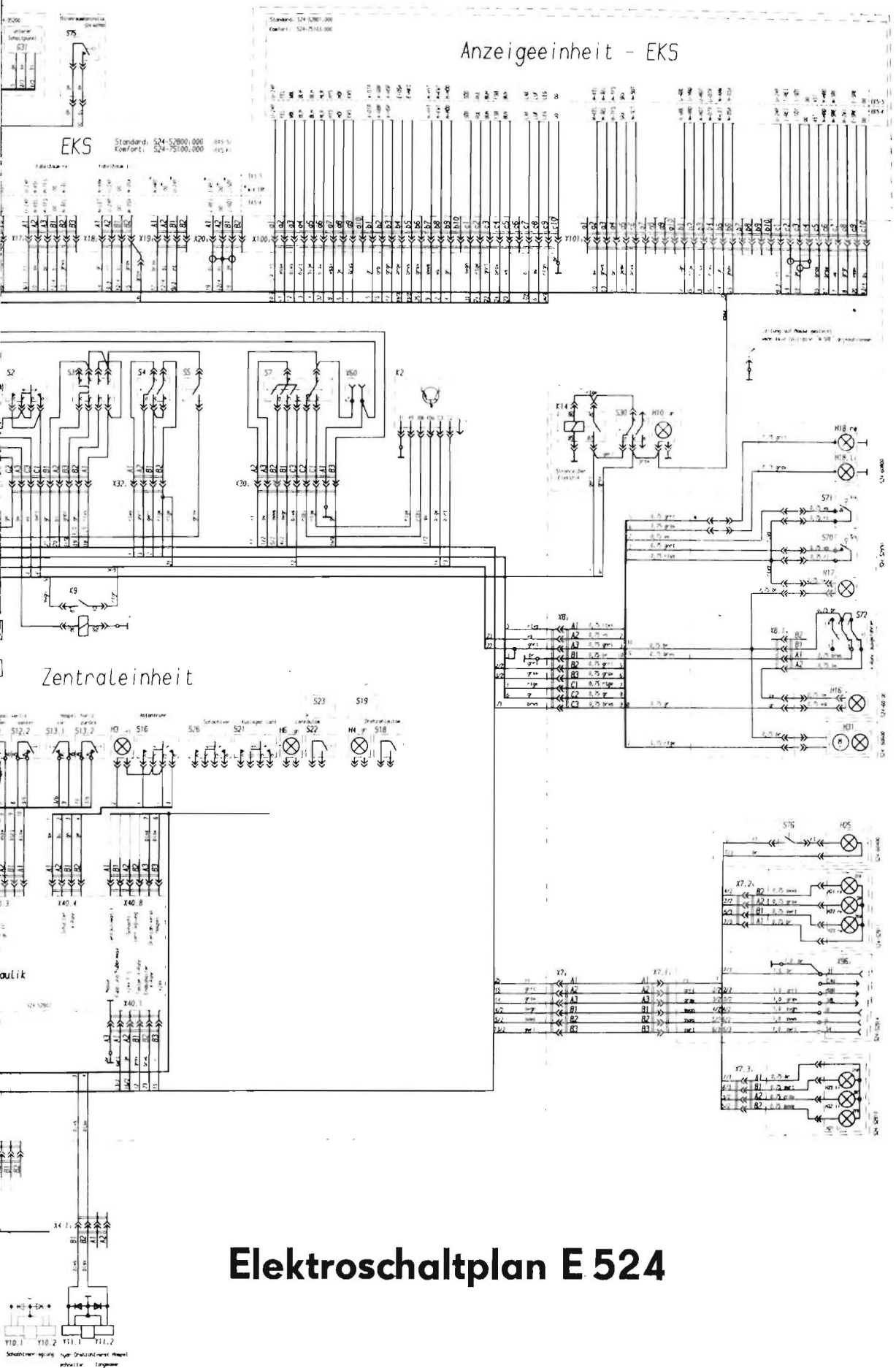
	1	Motorölwechsel durchführen	} vorzugsweise vor jeder neuen Erntekampagne	Etwa 20 l legiertes Markenöl nach Vorschrift auffüllen Für DDR: MD 1534 Neue Papiereinlage verwenden Für DDR: Filterpatrone FOP-H 98/196-4200 Siebkörper mit Preßluft ausblasen, Filterbecher auswischen Für DDR: Filterpatrone 120 FKE	Öl im betriebswarmen Zustand ablassen
	2	Ölzentrifuge reinigen			
	3	Ölhauptfilter wechseln			
	4	Kraftstoffvorfilter reinigen			Filtertopf auswaschen
	5	Kraftstoffhauptfilter wechseln			Ablaßschraube öffnen
	6	Wasserabscheider am Kraftstofftank entleeren			
	7	Einspritzdüsen überprüfen		Technische Angaben siehe Reparatur-handbuch Motor	Durchführung unbedingt von fachkundigem Werkstattpersonal

Baugruppe	Lfd. Nr.	Durchzuführende Maßnahme	Technische Angaben/Einstellwert	Erläuterung
Luftfilteranlage	3	Ventilspielkontrolle und Überprüfung der Ventildfedern	Ventilspiel bei kaltem Motor: Einlaßventil: 0,20 mm Auslaßventil: 0,45 mm	Durchführung vorzugsweise von Werkstattpersonal
	9	Luftfilterpatrone wechseln (vorzugsweise unmittelbar vor jeder neuen Erntekampagne)	Für DDR: Filterpatrone B 228/371 (800 FLT)	Staubsaammelbehälter sowie Verbindungsrohr zwischen Axialzyklon und Staubsaammelbehälter säubern
Wartungsvorschrift: Pflegegruppe 5 nach jeweils 360 Betriebsstunden				
Motor	1	Sämtliche Maßnahmen der Pflegegruppe 3 durchführen		
	2	Nach Schmierplan abschmieren und Ölwechsel durchführen, Schmierstellen säubern		
	3	Einspritzpumpe Förderbeginn überprüfen	Förderbeginn: 20° vor Arbeitstotpunkt	Durchführung unbedingt von fachkundigem Werkstattpersonal
Lenkachse	4	Kohlebürstenverschleiß an Lichtmaschine und Anlasser überprüfen	Länge der Kohlebürsten nicht unter 20 mm	Bürsten und Bürstenführungen reinigen. Kein Waschbenzin verwenden!
	5	Lichtmaschine säubern		Mit Preßluft ausblasen
	6	Radlager Lenkachse – axiales Spiel nachstellen	Zulässiges Axialspiel: 0,10 ± 0,05 mm	Bei Winterinstandsetzung einstellen

Überprüfung der Betriebs- und Verkehrssicherheit von Mähdrescher und Transportwagen bei Winterinstandsetzung bzw. vor Beginn der neuen Erntekampagne







Anzeigeeinheit - EKS

EKS Standard: 524-52800,000
Komfort: 524-75100,000

Zentraleinheit

Elektroschaltplan E 524

akustik

Schaltverriegelung
Y10.1 Y10.2
Y11.1 Y11.2
Schlüssel Longpower

Schaltplan Elektronisches Kontroll- system Komfort

Meßstellen:

Initiatoren

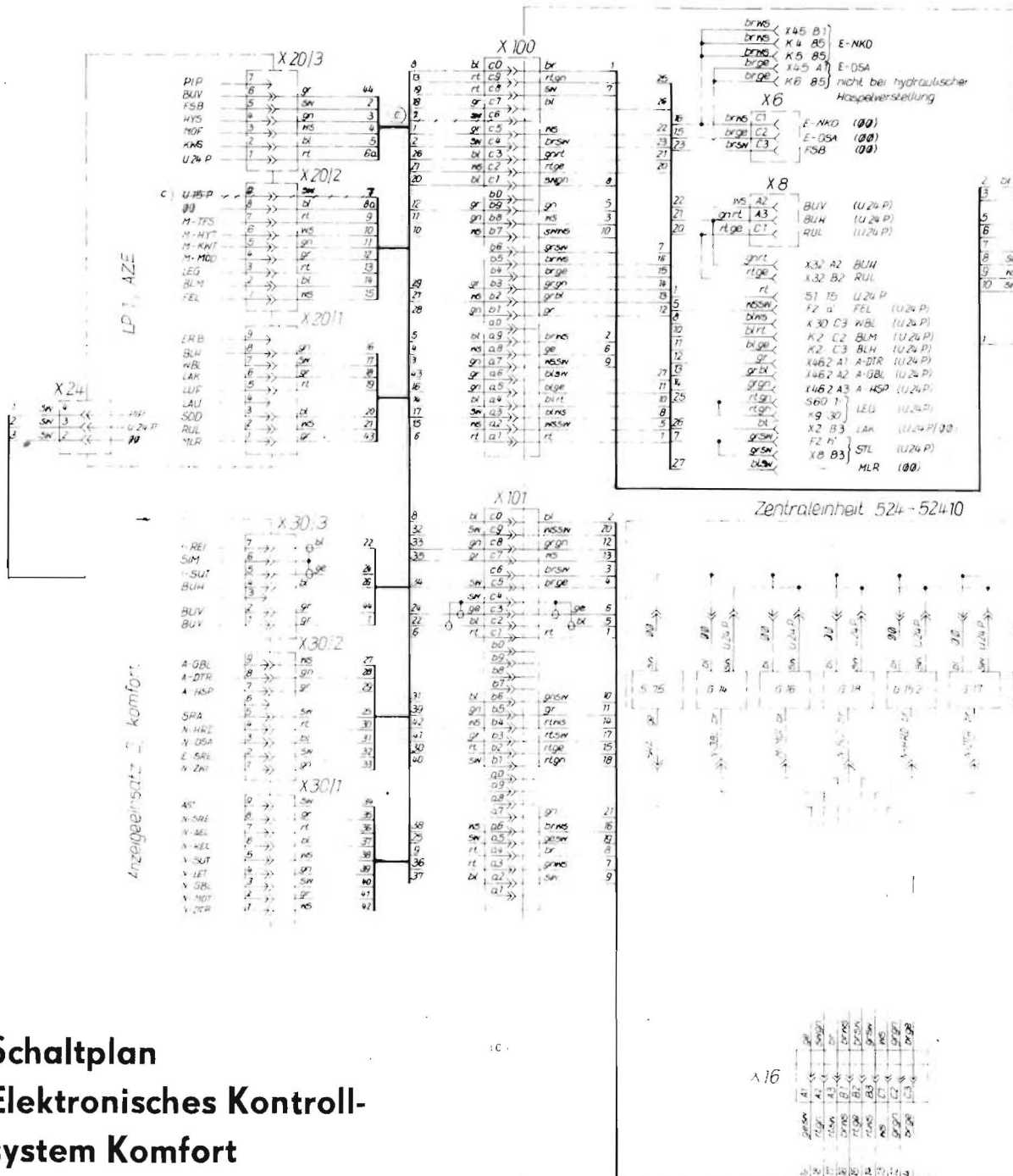
- G 11 Kornelevator
- G 12 Ährenelevator
- G 13 obere Schachtwelle
- G 14 Gebläse
- G 15.2 Hinterrad
- G 16 Motor
- G 17 Dreschtrommel
- G 18 Schüttler
- G 19 Leittrommelwelle
- G 27 Strohrefßer
- G 28 Zwischenwelle

Druck-Temperatur-Füllstandgeber

- G 1 Kühlwasserstand
- G 2 Kühlwassertemperatur
- G 3 Motoröldruck
- G 4 Druck am Motorölfilter
- G 5 Druck am Luftfilter
- G 6 Hydraulikölstand
- G 7 Hydrauliköltemperatur
- G 8 Steueröldruck
- G 20 Tankfüllstand

Schalter

- S 75 Strohraumverstopfung
- G 30 Erntegutschalter



Zentraleinheit 524-52410

Abkürzungen für Signalbezeichnungen

statische Signale

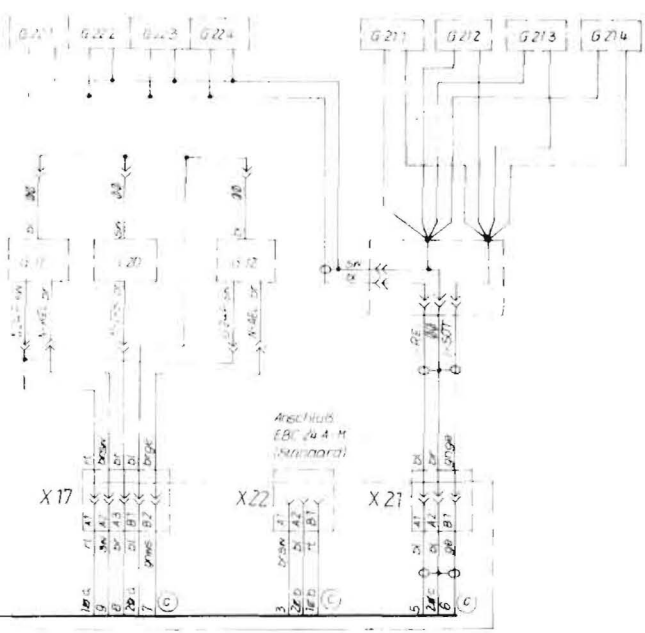
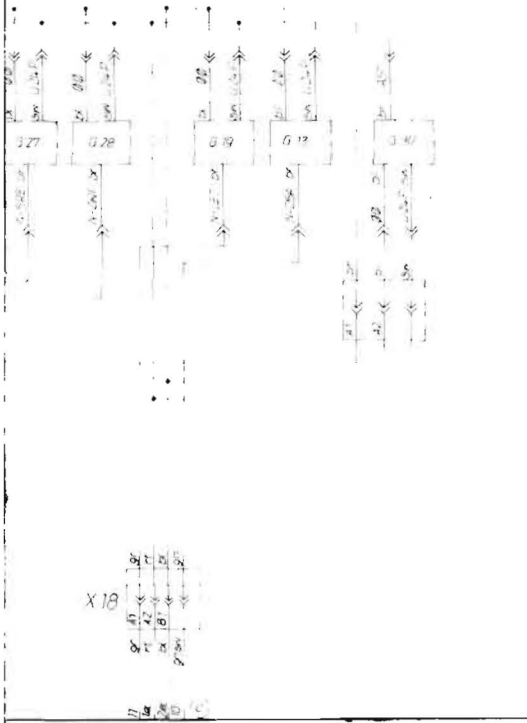
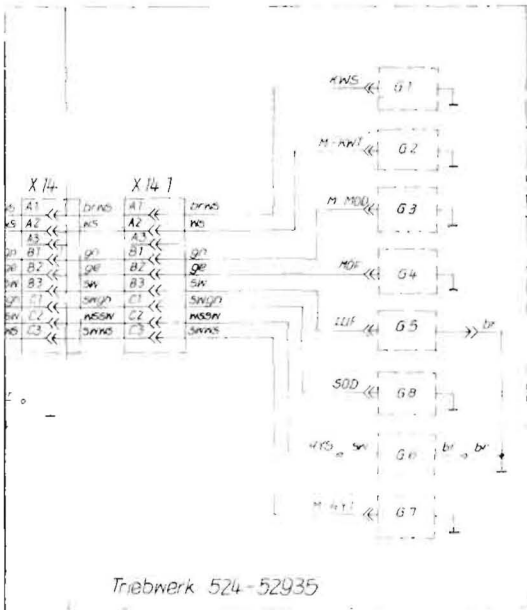
AST	Arbeitsstellung
BUV	Bunker voll
BUH	Bunker $\frac{3}{4}$ voll
BLM	Blinken Maschine
BLH	Blinken Hänger
WBL	Warnblinken
FEL	Fernlicht
RUL	Rundumkennleuchte
FSB	Feststellbremse
LEG	Leergang
LAK	Ladekontrolle
LUF	Luftfilter
MOF	Motorölfilter 70 kPa
SÖD	Steueröl Druck
HYS	Hydraulikölstand
KWS	Kühlwasserstand
SRA	Strohraum
PIP	Warnton
STL	Standlicht
ERB	Einzelradbremse
LAU	Lenkautomatik
MLR	Motorlüfter – Rücklauf

analoge Signale

Tankfüllstand	M-TFS
M-MOD	Motoröl Druck 170 kPa
M-HYT	Hydrauliköltemperatur
M-KWT	Kühlwassertemperatur
I-SUT	Kornimpulse Schüttler
I-REI	Kornimpulse Reinigung

Spannungen

U 24 P	Bordspannung
\emptyset	Masse
SIM	Schirm



Abkürzungen für Signalbezeichnungen

Drehzahlensignale

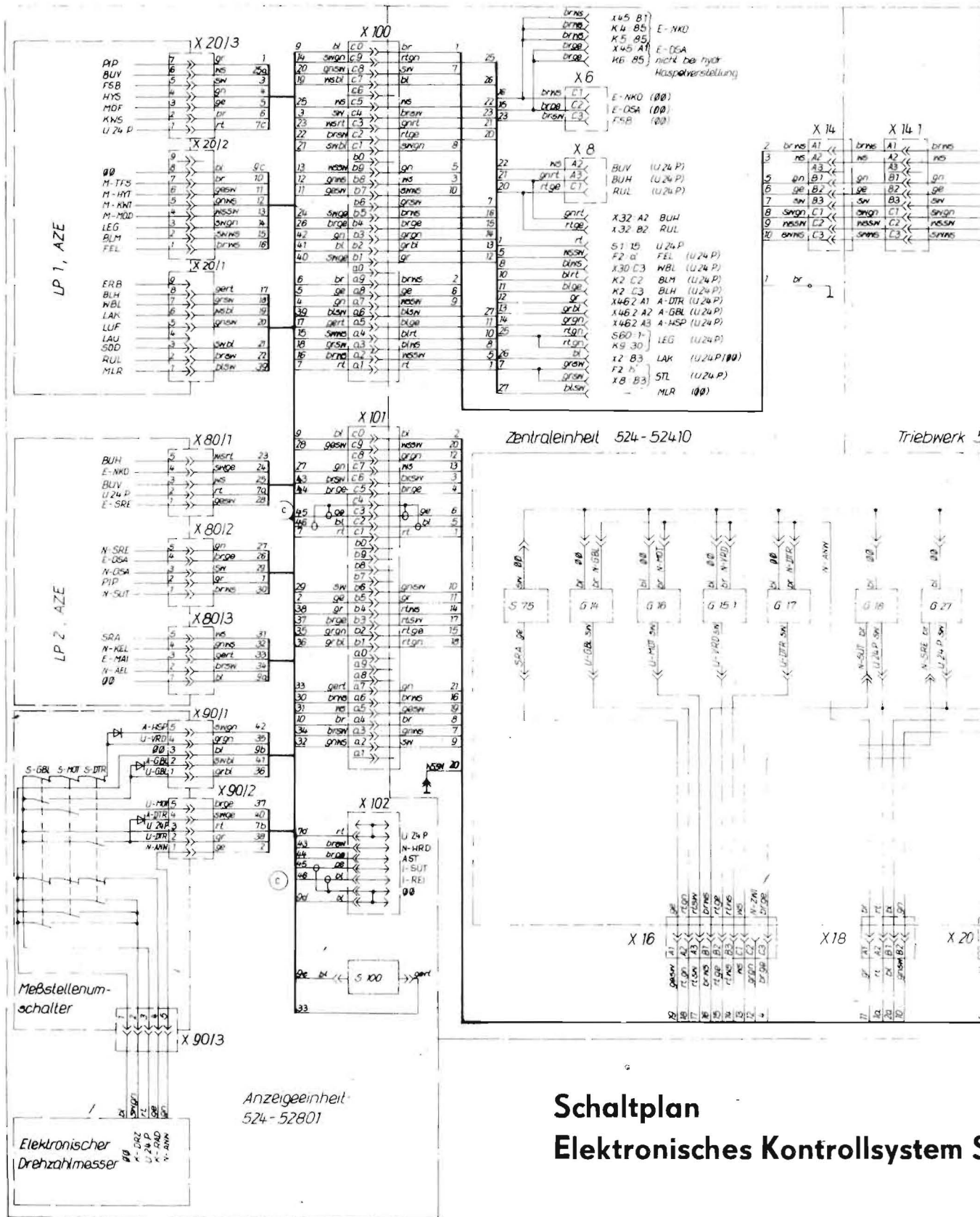
N-MOT	Motordrehzahl
N-KEL	Kornelevatordrehzahl
N-AEL	Ährenelevatordrehzahl
N-SUT	Schüttlerdrehzahl
N-OSA	Drehzahl der oberen Schachtwelle
N-DTR	Dreschtrommeldrehzahl
N-GBL	Gebläsedrehzahl
N-HRD	Hinterraddrehzahl
N-SRE	Strohreißerdrehzahl
N-LET	Leittrommelwellendrehzahl
N-ZWI	Drehzahl der Zwischenwelle

Bedienungssignale

E-OSA	Einschaltbed. obere Schachtwelle (Schneidwerkkuopl.)
E-MAI	Einschaltbedingung Mais
E-SRE	Einschaltbedingung Strohreißer
E-NKO	Einschaltbed. Drehzahlkontrolle (Dreschwerkkuopl.)
A-DTR	Anwahl Dreschtrommelvariator
A-GBL	Anwahl Gebläsevariator
A-HSP	Anwahl Haspelvariator

Verlustgeber

G 21.1 – G 21.4	Schüttler
G 22.1 – G 22.4	Reinigung



Schaltplan Elektronisches Kontrollsystem S

Meßstellen:

Initiatoren

- G 11 Kornelevator
- G 12 Ährenelevator
- G 13 obere Schachtwelle
- G 14 Gebläse
- G 15.1 Vorderrad
- G 16 Motor
- G 17 Dreschtrommel
- G 18 Schüttler
- G 27 Strohrefiber

Druck-Temperatur-Füllstandgeber

- G 1 Kühlwasserstand
- G 2 Kühlwassertemperatur
- G 3 Motoröl Druck
- G 4 Druck am Motorölfilter
- G 5 Druck am Luftfilter
- G 6 Hydraulikölstand
- G 7 Hydrauliköltemperatur
- G 8 Steueröl Druck
- G 20 Tankfüllstand

Schalter

- S 75 Strohraumverstopfung
- S 100 Einschaltbedingung Mais

M
S
S
S

Abkürzungen für Signalbezeichnungen

statische Signale

AST	Arbeitsstellung
BUV	Bunker voll
BUH	Bunker $\frac{3}{4}$ voll
BLM	Blinken Maschine
BLH	Blinken Hänger
WBL	Warnblinken
FEL	Fernlicht
RUL	Rundumkennleuchte
FSB	Feststellbremse
LEG	Leergang
LAK	Ladekontrolle
LUF	Luftfilter
MOF	Motorölfilter 70 kPa
SOD	Steueröldruck
HYS	Hydraulikölstand
KWS	Kühlwasserstand
SRA	Strohraum
PIP	Warnton
STL	Standlicht
ERB	Einzelradbremse
LAU	Lenkautomatik
MLR	Motorlüfter – Rücklauf

Bedienungssignale

E-OSA	Einschaltbed. obere Schachtwelle (Schneidwerkkupplung)
E-MAI	Einschaltbedingung Mais
E-SRE	Einschaltbedingung Strohrefßer
E-NKO	Einschaltbed. Drehzahlkontrolle (Dreschwerkkupplung)
A-DTR	Anwahl Dreschtrommelvariator
A-GBL	Anwahl Gebläsevariator
A-HSP	Anwahl Haspelvariator

Drehzahlssignale

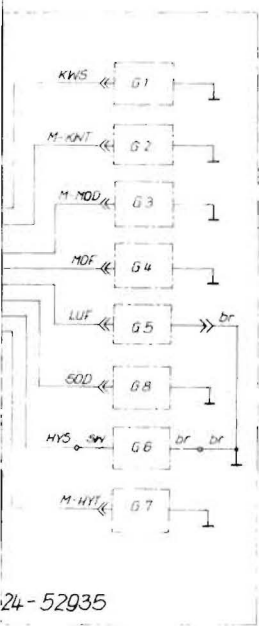
N-MOT	Motordrehzahl
N-KEL	Kornelevatordrehzahl
N-AEL	Ährenelevatordrehzahl
N-SÜT	Schüttlerdrehzahl
N-DSA	Drehzahl der oberen Schachtwelle
N-DTR	Dreschtrommeldrehzahl
N-GBL	Gebläsedrehzahl
N-HRD	Hinterraddrehzahl
N-SRE	Strohrefßerdrehzahl
N-VRD	Vorderraddrehzahl
N-ANW	angewählte Drehzahl
	N-MOT N-VRD N-DTR oder N-GBL

analoge Signale

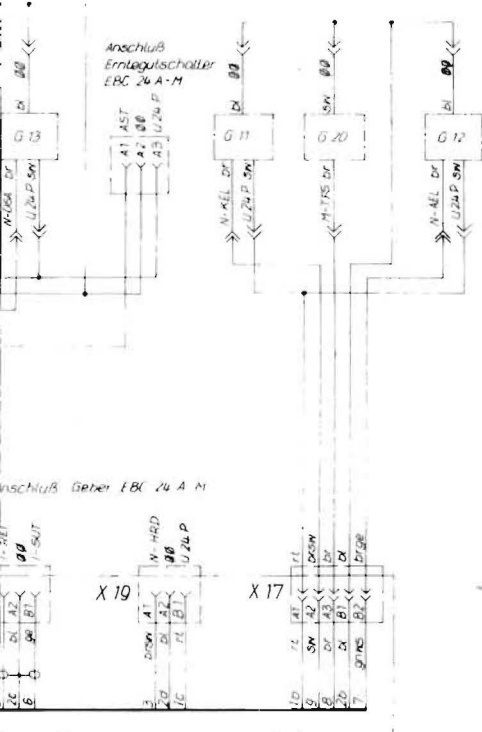
M-TFS	Tankfüllstand
M-MOD	Motoröldruck 170 kPa
M-HYT	Hydrauliköltemperatur
M-KWT	Kühlwassertemperatur
I-SÜT	Kornimpulse Schüttler
I-REI	Kornimpulse Reinigung
K-DRZ	Kompensation für Drehzahl
K-RAD	Kompensation für Radimpulse

Spannungen

U 24 P	Bordspannung
U 15 P	15 V-Versorgungsspannung
U-MOT	Spannungsvers. Meßstelle Motordrehzahl
U-DTR	Spannungsvers. Meßstelle Dreschtrommeldrehzahl
U-GBL	Spannungsvers. Meßstelle Gebläsedrehzahl
U-VRD	Spannungsvers. Meßstelle Vorderraddrehzahl
⊘	Masse
SIM	Schirm



24-52935



standard

Bestellnummernschalter

GBL	Schalter Gebläsedrehzahl
MOT	Schalter Motordrehzahl
DTR	Schalter Dreschtrommeldrehzahl

