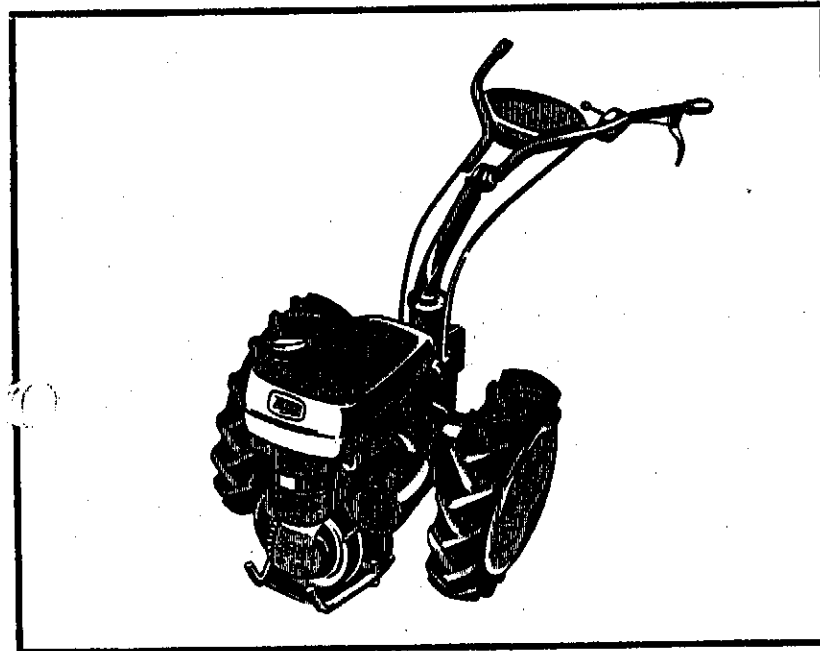

agria

Betriebsanleitung 240/7
Typ 2400
mit Zweitakt-Benzin-Motoren



Lieber AGRIA-Besitzer!

Bevor Sie mit Ihrer Maschine arbeiten, lassen Sie sich durch den Vertreter, der sie Ihnen verkauft hat, zuerst alles erklären und vorführen!

Dann sollten Sie diese Betriebsanleitung durchlesen und sich mit ihrem Inhalt voll vertraut machen.

Schäden, die Sie wegen Nichtbeachtung unserer Hinweise verursachen, müssen Sie selbst bezahlen! Das Durchlesen kann sich also durchaus lohnen!

Stichwortverzeichnis

Anhängevorrichtung	27
Allgemeine Hinweise	8
Anwerfen und Abstellen des Motors	28 - 29
Beleuchtung für Anhänger	37
Beschreibung der wichtigsten Teile	10 - 13
Bewässern	59 - 66
Drehzahlen der Hackwelle	17
Einlaufzeit	13
Fahrtgeschwindigkeiten	17
Fahren mit Anhänger	35 - 36
Fehlerquellen	33 - 34
Garantieleistung	6 - 7
Gangschaltung	19
Geschwindigkeiten	17
Getriebe	18
Gewichtsträger	15
Hacken	38
Klinknaben	25
Konservieren (Motor)	31 - 32
Kühlung	13
Kupplung - Motorkupplung	17

Leerlauf des Motors	14
Lenkholm-Schwenken, Lenker verstellen	21/23
Luftfilter	14
Lichtanlage	15
Mähen	42-44
Mähen mit Spindelmäher	48-51
Notizen für den persönlichen Gebrauch	71-72
Pflege und Wartung der Maschine	30
Pflege und Wartung des Mähwerkes	45-47
Pflügen mit Drehpflug	40
Räder-Montage	23
Reversierstarter	15
Reifendruck	31/36
Schaltnaben	25
Schaltschema für Anhängerbeleuchtung	37
Schädlingsbekämpfung	52-58
Spurweiten	24
Technische Angaben	16
Unfallverhütungsvorschriften	5
Vergaser	14
Zapfwelle	19-21
Zapfwellenschaltsperr	20
Zündanlage	15
Zusatzgeräte	67-70

Sicherheitsanforderungen der Unfallverhütungsvorschriften

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften müssen bei der Arbeit mit dem Gerät unbedingt befolgt werden.

Der Maschinenführer hat die Verantwortung gegenüber Personen und Tieren, die sich im Arbeitsbereich des Gerätes aufhalten.

Bei der Arbeit mit dem Gerät soll stets festes Schuhwerk getragen werden.

Kein Kraftstoff in den Kraftstoffbehälter füllen, wenn der Motor läuft bzw. wenn er heiss ist. Verschüttetes Benzin vor Anlassen des Motors aufwischen. **Achtung Brandgefahr!**

Vor dem Starten überprüfen, ob sich der Gangschalthebel in Leerlaufstellung befindet.

Zum Hacken muss unbedingt ein Schutzdach montiert sein. Die Schutzhaube ist für die Arbeit so einzustellen, dass nur der in das Erdreich eindringende Teil des Arbeitsgerätes unbedeckt bleibt.

Nach Reinigung der Hackwerkzeuge, nach Reparatur oder nach Umrüstung ist die Schutzvorrichtung unverzüglich wieder anzubringen.

Bei allen Arbeiten an den Werkzeugen (Hackeinrichtung, Mäh-einrichtung usw.) ist der Motor abzustellen. Das Reinigen soll möglichst nicht mit der Hand, sondern mit einem geeigneten Gegenstand (Holz oder dergleichen) erfolgen.

Bei allen Arbeiten mit der Hackeinrichtung, insbesondere auch beim Wenden, muss der Maschinenführer den ihm durch die Halme angewiesenen Abstand von der Fräswalze einhalten. Er soll beim Wenden die Maschine nicht ziehen, sondern vor sich herdrücken. Einrichtungen zum Erleichtern des Wendens sind zu benutzen.

Beim Befördern des Gerätes, z. B. auch beim Wechseln der Arbeitsstelle, ist der Werkzeugantrieb auszuschalten. Besteht in hängigem Gelände die Gefahr des Umfallens so ist das Gerät durch eine Begleitperson mit einer Haltestange oder mit einem Halteseil zu halten, soweit dafür Platz vorhanden ist.

Der Aufenthalt 3. Personen im Gefahrenbereich ist verboten.

Garantie- und Kundendienstleistungen

Wenn trotz sachgemässer Behandlung, unter Beachtung der in dieser Betriebsanleitung gemachten Hinweise, an der AGRIA während der ersten 12 Monate nach Lieferung ein Schaden auftritt, der unter unsere Gewährleistungsbestimmungen fällt, bitten wir, sich sofort an den zuständigen AGRIA-Vertreter zu wenden.

Wortlaut unserer Garantiebestimmungen:

- a) Die regelmässige Gewährleistungsfrist beträgt ab dem Tage der Auslieferung 12 Monate. Beim Schneckenriebeil des Typs 400 zwei Jahre.
Die Gewährleistungsfrist beschränkt sich auf 3 Monate für die Maschinen der Typen 400 und 1400, Bolensgeräte, sowie bei allen handgeführten Rasenmähern, falls die Geräte im kommunalen, gewerblichen oder industriellen Bereich eingesetzt werden.
- b) Teile, die nicht von uns hergestellt werden, wie etwa Motoren, Zündanlagen, Batterien, Bereifung usw. unterliegen der Gewährleistung im selben Umfang, wie diese vom Hersteller oder Lieferanten uns gegenüber geleistet wird.
- c) Gewährleistung umfasst alle Teile, welche nachweislich infolge fehlerhaften Materials oder mangelhafter Arbeit oder etwaiger Konstruktionsfehler unbrauchbar sind oder geworden sind.
- d) Die Gewährleistung erlischt, wenn die in der Bedienungsanleitung oder sonstwie gegebenen Vorschriften über Behandlung und Bedienung nicht befolgt wurden oder wenn Änderungen am Liefergegenstand vom Käufer oder dritter Seite vorgenommen wurden.
- e) Die Gewährleistung endet bei Eigentumswechsel.
- f) Keine Gewähr wird geleistet für Schäden durch Verwendung von Fremdteilen, bei Motorschäden, wenn sie durch Öl-mangel oder die Verwendung verschmutzten oder verbrauchten Öls

entstanden sind, für Verschleisssteile wie Reifen, Zündkerzen, Keilriemen etc.

- g) Die Gewährleistung erfolgt nach unserer Wahl durch Beseitigung des rechtzeitig gerügten Mangels durch uns oder durch einen von uns bestellten Dritten oder durch Ersatz des mangelhaften Teils. Entscheiden wir uns für die Beseitigung, können wir die Einsendung des mangelhaften Teils an die für den Sitz oder Wohnsitz des Käufers zuständige AGRIA-Vertretung verlangen, wobei entstehende Versandkosten vom Käufer zu tragen sind.
Entscheiden wir uns für den Austausch eines mangelhaften Teils, so geht das mangelhafte Teil in unser Eigentum über. Der Versand erfolgt auf Kosten des Käufers.
Kommen wir unseren vorstehenden Gewährleistungsverpflichtungen nicht nach, obwohl uns der Käufer eine Nachfrist von 1 Monat gesetzt hat, so hat der Käufer das Recht des Vertragsrücktritts.
Darüber hinaus gehende Gewährleistungs- oder Schadenersatzansprüche stehen dem Käufer nicht zu.
- h) Alle Lieferungen von Ersatzteilen und Zubehör erfolgen unter der auflösenden Bedingung, dass bei Verwendung eines solchen Ersatz- und Zubehörs zu Garantiezwecken an unseren Erzeugnissen der Liefervertrag bezüglich dieses Garantieteils aufgehoben wird. Mit Eintritt dieser Bedingung, d. h. sobald der Händler ein Ersatz- oder Zubehörteil seinem Lager entnimmt, um es für Garantiezwecke zu verwenden bzw. vom Lieferwerk für diesen Zweck ein Teil erhält, werden die Lieferverträge zwischen unserer Firma und dem Händler für diese Teile aufgehoben. In Einzelfällen, in denen das Herstellerwerk das Vorliegen einer Garantie verneint, gilt die auflösende Bedingung hinsichtlich der in diesem Einzelfall eingebauten Teile als von Anfang an nicht eingetreten.

Schadenersatz

Ausgeschlossen sind auf Fahrlässigkeit beruhende Schadenersatzansprüche jeder Art, gleich aus welchem Rechtsgrund, besonders auch aus angeblichen Konstruktionsmängeln und aus verzögerter Lieferung und gleichgültig, ob ein unmittelbarer oder mittelbarer Schaden geltend gemacht wird.

Allgemeine Hinweise

Die AGRIA wird immer zuverlässig arbeiten und stets einsatzbereit sein, wenn sie richtig gepflegt, bedient und behandelt wird.

Aus dieser Betriebsanleitung sind die dazu notwendigen Voraussetzungen zu ersehen. Genaues Studium und eventuelle Rückfragen beim zuständigen AGRIA-Vertreter ersparen Ärger, Zeit und Geld.

Wenden Sie auch niemals Gewalt an, denn sie ersetzt weder Sachkenntnis noch geeignetes Werkzeug.

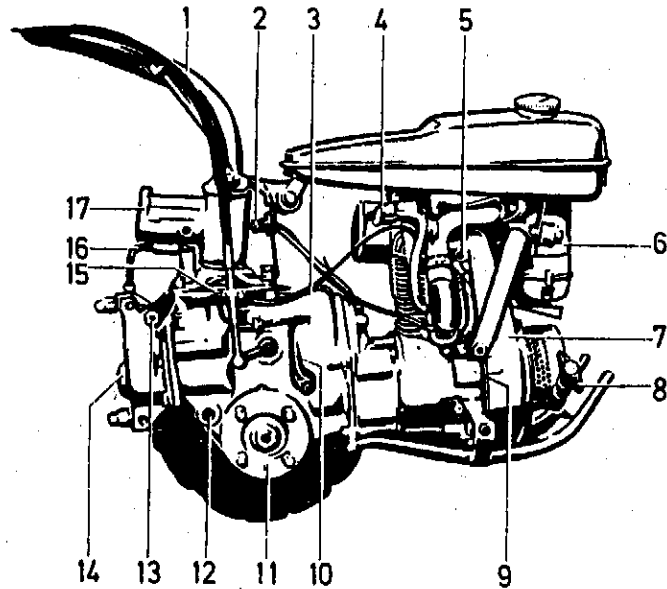
Bringen Sie bei Störungen die Maschine zum AGRIA-Vertreter, oder lassen Sie ihn kommen. Aufgrund seiner Kenntnisse und Erfahrungen, sowie seiner Werkstatteinrichtung, kann er Schäden schnell und daher auch billig beheben.

Und nun einige Dinge, die laufend zu beachten sind:

1. Prüfen Sie den Ölstand im Gehäuse und halten Sie stets die Ölmenge gemäss Markierung auf dem Ölmesstab ein.
2. Laufende Überwachung bzw. Reinigung des Ölbadluftfilters und Überprüfung des Ölstandes im Öltopf.

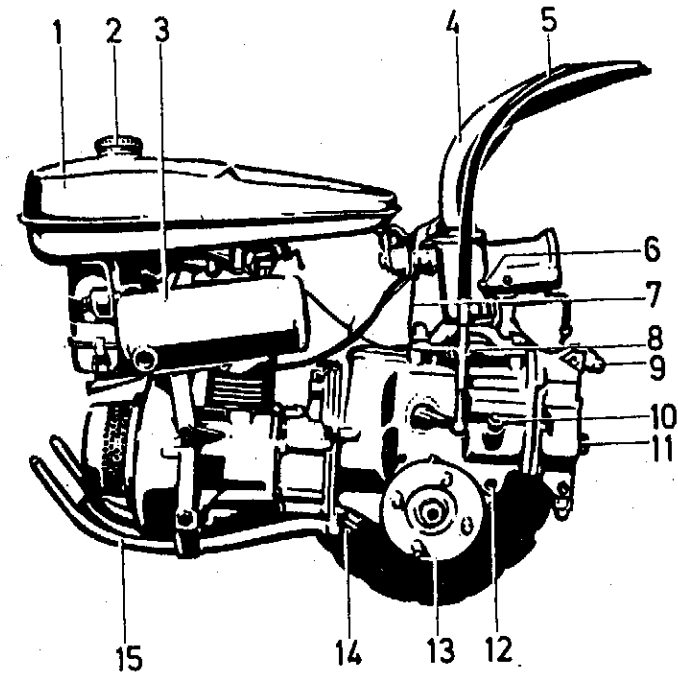
3. Überzeugen Sie sich vom Inhalt des Kraftstoffbehälters. Beachten Sie das richtige Mischungsverhältnis. Siehe unter „Technische Angaben“ Seite 16.
4. Überzeugen Sie sich, ob der Ablasshahn (nur bei Hirth-Motor) geschlossen ist. Ein offener Ablasshahn verursacht die gleichen Schäden, wie ein verschmutztes Luftfilter.
5. Überprüfen Sie die Bremseinrichtung an Ihrem Anhänger (falls Sie einen besitzen). Lassen Sie die Bremsanlage regelmässig nachsehen, auch wenn sie augenblicklich noch funktioniert! Mindestens alle 6 Monate muss die Bremsanlage auseinandergenommen und gereinigt werden; am besten geschieht dies durch den zuständigen AGRIA-Vertreter!

Beschreibung der wichtigsten Teile



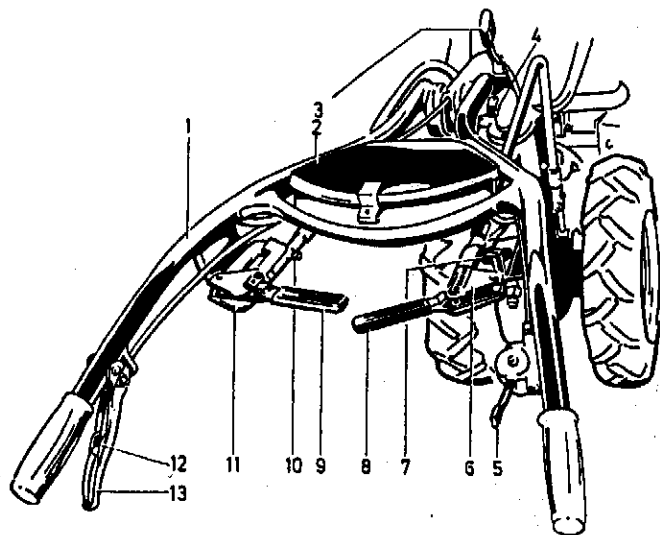
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Schaltseilzug für Gangschaltung | 10 Kupplungshebel |
| 2 Steckdose f. Lichtanschluss | 11 Radflansch rechts |
| 3 Maschinen-Nr. | 12 Stützlager rechts |
| 4 Kraftstoffhahn | 13 Schalthebel für Zapfwelle |
| 5 Kurzschlussknopf | 14 Heckdeckel |
| 6 Ölbadluftfilter | 15 Schmiernippel für Schaltseilzug |
| 7 Hirth-Zweitakt-Motor | 16 Stecker mit Sicherungskette und Bügelfeder |
| 8 Handgriff für Reversierstarter | 17 Anhängervorrichtung |
| 9 Motor-Nr. | |

10



- | | |
|---|---|
| 1 Kraftstoffbehälter | 9 Augenschraube mit Muttermutter |
| 2 Verschlussdeckel | 10 Öleinfüllstutzen (Ölmesstab f. Getriebeöl) |
| 3 Auspufftopf | 11 Zapfwelle |
| 4 Unterholm | 12 Stützlager links |
| 5 Schaltseilzug f. Fahrtrichtung | 13 Radflansch links |
| 6 Schmiernippel für Anhängervorrichtung | 14 Ölablassschraube für Getriebeöl |
| 7 Typenschild | 15 Gewichtsträger |
| 8 Schmiernippel für Schaltseilzug | |

11



- 1 Lenker
- 2 Werkzeugkasten
- 3 Holmwendehebel
- 4 Sechskantschraube mit Mutter
- 5 Gashebel
- 6 Hand-Schaltlager für Gangschaltung
- 7 Flügelmutter
- 8 Schalthebel für Gangschaltung
- 9 Schalthebel für Fahrtrichtung (vorwärts - rückwärts)
- 10 Schmiernippel für Schaltzüge
- 11 Hand-Schaltlager für Fahrtrichtung
- 12 Verstellerschraube für Kupplungszug
- 13 Handhebel für die Motorkupplung

Motor

Der angebaute Motor ist ein luftgekühlter **Zweitakt-Motor**, der also nur mit **Benzin-Öl-Gemisch** betrieben werden darf.

Daten siehe „Technische Angaben“ auf Seite 16.

Die einwandfreie Arbeit der AGRIA hängt mit in erster Linie vom Zustand und der Behandlung des Motors ab. Es ist daher empfehlenswert, sich des öfteren über seine Bedienung und Wartung zu informieren und sich auch mit der Beseitigung von Störungen gemäss Abschnitt „Fehlerquellen“ Seite 33/34 vertraut zu machen.

Während der ersten 20 Betriebsstunden (**Einlaufzeit**) sind hohe Drehzahlen des Motors zu vermeiden.

Auch **nach der Einlaufzeit** gilt der Grundsatz, nie mehr Gas zu geben, als für die Durchführung der jeweiligen Arbeit gerade noch erforderlich ist.

Hohe Drehzahlen sind jedem Motor schädlich und beeinträchtigen die Lebensdauer wesentlich. Dies gilt besonders bei Betrieb ohne Belastung! Überdrehen (Aufheulenlassen) des Motors kann sogar zu sofortigen Schäden führen.

Die **Kühlung** erfolgt durch ein Luftgebläse. Das Gitter am Reversierstarter und die Kühlrippen des Zylinders sind daher stets frei von Schmutz und angesaugten Pflanzenteilen zu halten.

Stets darauf achten, dass der **Leerlauf** des Motors richtig eingestellt ist. Der Motor soll bei geringer Drehzahl einwandfrei rund weiterlaufen, wenn der Gashebel in der Leerlaufstellung am Anschlag steht. Die Einstellung ist durch Verstellen der Gasschieberstellschraube am Vergaser leicht vorzunehmen. Dies muss jedoch in betriebswarmem Zustand erfolgen.

Luftfilter (Bild 6, Seite 10)

Das Ölbadluftfilter hat die Aufgabe, den in der Ansaugluft enthaltenen Staub abzuscheiden.

Die Reinigung ist kurzfristig, bei starkem Staubanfall täglich vorzunehmen. Bei Nachlassen der Leistung des Motors immer erst an die Filterreinigung denken!

Dabei verfähre man wie folgt:

- a) Luftfilter und dessen Umgebung äusserlich reinigen;
- b) Verschlussbügel öffnen, Öltopf abnehmen, altes Öl entfernen und Öltopf reinigen;
- c) Öltopf mit Motorenöl bis zur unteren Normal-Ölstandsmarke füllen (nicht höher!) und wieder aufsetzen;
- d) auf dichten Filteranschluss achten.

Bitte beachten: Nach wiederholtem Ölwechsel oder nach übermässiger Verschmutzung Filter abschrauben, Öltopf abnehmen, Filter durch mehrmaliges Tauchen in Dieselmotorenöl gründlich auswaschen, dann ausschleudern, Filter wieder anschrauben und Öl wie oben beschrieben einfüllen. (Keinesfalls in Benzin, Wasser, Laugen oder heissen Flüssigkeiten auswaschen).

Zünd- und Lichtanlage

Die erforderlichen Daten für die Zündeneinstellung sind aus den „Technischen Angaben“ Seite 16 ersichtlich. Wir empfehlen notwendige Überprüfungen nur vom Fachmann vornehmen zu lassen.

Der Strom für die Lichtanlage am Hänger wird von der dafür vorgesehenen Steckdose (Bild 2, Seite 10) abgenommen.

Reversierstarter (Bild 8, Seite 10)

Dient zum Anwerfen des Motors.

Er bedarf keiner besonderen Pflege. Er hat keine Schmierstellen, da die Innenteile bereits mit einem sehr beständigen und kälteunempfindlichen Korrosionsschutzöl eingelegt sind.

Sollten trotzdem Störungen vorkommen, wende man sich an den zuständigen AGRIA-Vertreter, da für Reparaturen am Reversierstarter besondere Vorrichtungen notwendig sind.

Gewichtsträger (Bild 15, Seite 11)

Dient zum Aufstecken des **Frontgewichtes** Art. 2428 013. Er ist zugleich ein Schutz des Motors gegen Beschädigungen durch Aufschlagen und Anstossen.

Technische Angaben

	Hirth 84 M 3	JLO L 252 LR
Motoren-Fabrikat und Typ	2-Takt	2-Takt
Arbeitsverfahren	246 ccm	247 ccm
Hubraum	64 mm	66 mm
Hub	70 mm	69 mm
Bohrung	6,7 : 1	7 : 1
Verdichtungsverhältnis	8 PS / 5,9 kW bei 4000 U/min.	
Leistung	Schwunglichtmagnetzündler	
Zünderart	0,4 ± 0,05 mm	0,35 ± 0,05 mm
Kontaktabstand des Unterbrechers	2,6 ± 0,3 mm	2,8 - 3,2 mm
Zündzeitpunkt v. a. T.	Bosch M95T1+	M 175 T I
Zündkerze	0,5 mm	
Elektrodenabstand der Zündkerze	Ölbad-Luftfilter	
Luftfilter	Bing 1/22/153	1/23/311
Vergaser	115	115
Hauptdüse	45	40
Leerlaufdüse	1308	1208
Nadeldüse	II	II
Nadelstellung	1 x offen	1 1/2 x offen
Luftregulierschraube	Luftkühlung	
Kühlung	Benzin-Öl-Gemisch (Normalbenzin und 2-Takt-Motorenöl selbstmischend)	
Kraftstoff	1 : 25	
Mischungsverhältnis	9 Liter	
Tankinhalt	2 Liter Getriebeöl SAE 80	
Schmierung des Getriebes	Mehrscheibentrockenkupplung	
Kupplung	Reversierstarter	
Anwerfvorrichtung	3 Vorwärts-, 3 Rückwärtsgänge	
Anzahl der Gänge	1450 mm	
grösste Länge der Maschine ohne Anbaugeräte	716 mm	
grösste Breite (mit Schaltnaben)	1150 mm	
grösste Höhe	100 mm	
Bodenfreiheit	72 kg	
Gewicht (ohne Räder und Schaltnaben)		

Geschwindigkeiten der Maschine

Gang	Eisenräder		Gummiräder		
	360 Ø km/h		3,50-8 AM km/h	4,00-12 AS km/h	4,50-14 AS km/h
1	2,4 / 1,6		2,7 / 1,4	3,5 / 2,0	3,9 / 2,3
2	4,1 / 2,7		4,5 / 2,6	5,8 / 3,3	6,6 / 3,9
3	-		12,5 / 7,2	16,0 / 9,3	18,5 / 10,7

Die **Zapfwelle** ist gangunabhängig und dreht, auf das Heckstück gesehen, bei **Vorwärtsfahrt linksherum**. Bei **Rückwärtsfahrt** ist sie durch die Zapfwellenschaltsperrung ausgeschaltet. Die Drehzahl beträgt ca. 860 U/min.

Wird der Unterholm um 180° gedreht, sodass sich der Motor in Fahrtrichtung gesehen hinten befindet, dreht die Zapfwelle, auf das Heckstück gesehen, bei **Vorwärtsfahrt rechtsherum** und bei **Rückwärtsfahrt linksherum**.

(Siehe hierzu die Beschreibung über die Zapfwellenschaltsperrung auf Seite 20).

Motorkupplung

Eingebaut ist eine Mehrscheibentrockenkupplung. Die Betätigung erfolgt durch den Handhebel (Bild 13, Seite 12) links am Lenker über nachstellbaren Seilzug. Bei gezogenem Handhebel ist die Kupplung gelöst, d. h. der Motor treibt die Maschine nicht mehr an.

Um während der Arbeit ein Rutschen der Kupplung zu vermeiden, wird vom Werk am Handhebel (Bild 13, Seite 12) ein Spiel von 3-5 mm eingestellt. Dieses Spiel öfters prüfen und wenn erforderlich an der Stellschraube im Handhebel (Bild 12, Seite 12) nachstellen.

Getriebe

Die Maschine besitzt ein 3-Gang-Wendegetriebe; d. h. sie kann in allen 3 Gängen vorwärts und rückwärts gefahren werden.

Das Umschalten des Getriebes von vorwärts auf rückwärts und umgekehrt erfolgt durch den links am Lenker befindlichen Schalthebel (Bild 9, Seite 12).

Die einzelnen Schaltstellungen sind aus der aufgeklebten Beschriftung auf dem Hand-Schaltlager (Bild 11, Seite 12) zu ersehen.

Wird der Schalthebel nach **hinten** gezogen, so ist das Getriebe auf **vorwärts** geschaltet; wird er nach **vorn** geschoben, dann ist das Getriebe auf **rückwärts** geschaltet.

Steht die Schaltung zwischen diesen beiden Stellungen, dann ist das Getriebe ausgeschaltet; Triebräder und Zapfwelle stehen still.

Dies gilt für den Normalfall, also **Motor in Fahrtrichtung gesehen vorn**; wird der Holm um 180° geschwenkt, sodass sich der **Motor in Fahrtrichtung gesehen hinten** befindet, ist folgendes zu beachten:

- a) Die Schaltung für die Fahrtrichtung befindet sich jetzt rechts am Lenker.
- b) Wird der Schalthebel nach **vorn** geschoben, ist das Getriebe auf **vorwärts** geschaltet; wird er nach **hinten** gezogen, ist das Getriebe auf **rückwärts** geschaltet. (Siehe aufgeklebte Beschriftung am Hand-Schaltlager Bild 11, Seite 12).
Bitte darauf achten, dass das Getriebe nur bei stillstehender Maschine auf **rückwärts** geschaltet wird.

Gangschaltung

Die Gänge 1 – 2 – 3 werden mittels des **rechts am Lenker** befindlichen Schalthebels (Bild 8, Seite 12) gemäss der auf dem Hand-Schaltlager (Bild 6, Seite 12) aufgeklebten Beschriftung wie folgt geschaltet:

1. Gang: Schalthebel ganz nach hinten ziehen;
2. Gang: Schalthebel ganz nach vorn schieben;
3. Gang: Schalthebel nach hinten ziehen bis zur Mittelstellung.

Zwischen den einzelnen Gängen ist jeweils eine Leerlauf-raste spürbar (durch „0“ gekennzeichnet).

Diese Angaben gelten auch bei geschwenktem Holm, nur befindet sich dann die Gangschaltung **links am Lenker**.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Maschine trotz geschaltetem Gang nur dann fährt, wenn zugleich der Schalthebel für die Fahrtrichtung (Bild 9, Seite 12) entweder auf „V“ – vorwärts oder auf „R“ – rückwärts geschaltet ist.

Zapfwelle

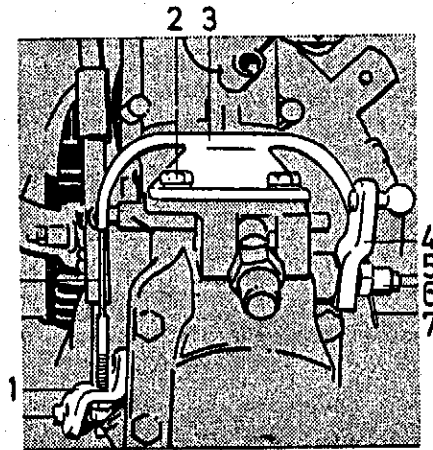
Die Zapfwelle (Bild 11, Seite 11) befindet sich auf der Heckseite. Sie kann nur gangunabhängig geschaltet werden.

Das Ein- und Ausschalten erfolgt mittels des Schalthebels (Bild 13, Seite 10)

Wird dieser Schalthebel in **Richtung des Motors** geschwenkt, dann ist die Zapfwelle **eingeschaltet**, gegen die Richtung des Motors ausgeschaltet.

Die Maschine ist mit einer **Zapfwellenschaltsperr**e versehen, welche bewirkt, dass beim Schalten des Handhebels (Bild 9, Seite 12) auf Stellung „Rückwärts“ der Zapfwellen-antrieb automatisch ausgeschaltet wird.

Wird bei um 180° geschwenktem Lenkholm die Heckzapfwelle als Frontzapfwelle verwendet, muss, weil Rückwärts-fahrt jetzt Vorwärtsfahrt ist, der Seilzug (Bild 7) nach Lösen der Sechskantschraube (Bild 5) aus der Gelenkschraube (Bild 6) herausgezogen werden.



- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 Mitnehmerwinkel | 5 Sechskantschraube M 6 |
| 2 Sechskantschraube | 6 Gelenkschraube |
| 3 Umlenkrohr | 7 Seilzug |
| 4 Zapfschalthebel | |

Wenn der Lenkholm nach beendeter Arbeit wieder in die alte Stellung zurückgeschwenkt wird, muss der Seilzug für die Zapfwellenschaltsperr (Bild 7) unbedingt wieder an der Gelenkschraube eingehängt und mit der Sechskantschraube festgezogen werden.

Die **Drehrichtung** der Zapfwelle wird beeinflusst durch die Schaltung für die Fahrtrichtung. (Siehe Beschreibung auf Seite 17).

Befindet sich der **Motor** in Fahrtrichtung gesehen **vorn** und wird der Schalthebel (Bild 9, Seite 12) auf „V“ = vorwärts gestellt, dreht die Zapfwelle **linksherum**; bei „R“ ist die Zapfwelle ausgeschaltet.

Befindet sich der **Motor** in Fahrtrichtung gesehen **hinten** und wird der Schalthebel (Bild 9, Seite 12) auf „V“ = vorwärts gestellt, dreht die Zapfwelle **rechtsherum**; bei „R“ = rückwärts **linksherum**.

Die angegebenen Drehrichtungen gelten jeweils auf die Zapfwelle gesehen.

Soll die Zapfwelle für stationären Betrieb geschaltet werden, muss der Schalthebel für die Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf, auf eine „0“ und der Schalthebel für die Fahrtrichtung (Bild 9, Seite 12) entweder auf „V“ = vorwärts oder „R“ = rückwärts, je nach gewünschter Drehrichtung, gestellt werden.

Schwenken des Lenkholms

Der gesamte Lenkholm kann nach links oder rechts ausgeschwenkt und ausserdem um 180° gedreht werden.

bis Masch.Nr. 3832351 { Wird der Holmwendehebel (Bild 3, Seite 12) in Fahrtrichtung gesehen nach vorn geschwenkt, hebt sich der Unterholm und kann dann beliebig seitlich ausgeschwenkt werden.
Unterholm jeweils in die passende Raste einspielen; dabei schnappt dieser allein in die richtige Lage zurück.

Nach Lösen der Sicherungsmutter (Bild 3) und Drehung von Bild 4, um 180° , ist der Holmwendehebel (Bild 1) in Fahrtrichtung nach vorne zu schwenken. Dadurch wird der Lenkholm (Bild 2) angehoben und kann bis zur jeweiligen Verrastung seitlich ausgeschwenkt werden. Somit ist auch eine Drehung des Unterholms (Bild 2) um 180° möglich.

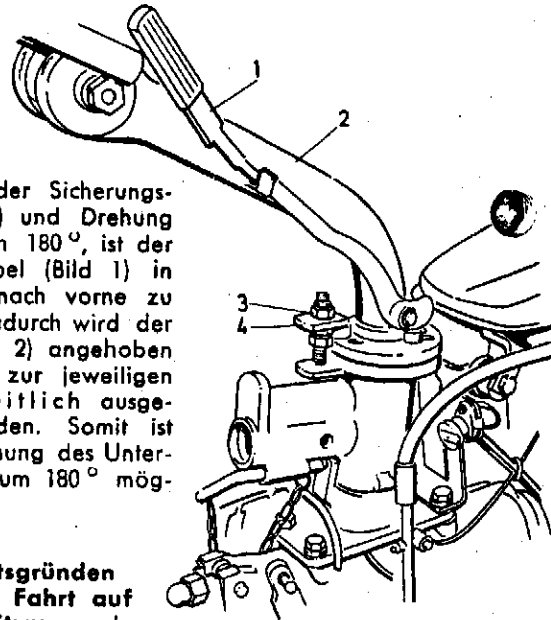
ACHTUNG!

Aus Sicherheitsgründen muss für die Fahrt auf öffentlichen Strassen der

Sperrhebel (Bild 4) mit dem zylindrischen Teil in die Rastbohrung eingesetzt und die Sicherungsmutter (Bild 3) angezogen werden.

Soll der Unterholm um 180° gedreht werden, müssen zuerst die beiden Handschaltlager (Bild 6 und 11, Seite 12) nach Lösen der Flügelmutter (Bild 7, Seite 12) abgenommen werden. **Die Drehung kann nur über die Auspuffseite durchgeführt werden.**

Nach dem Anschrauben der beiden Handschaltlager (Bild 6 und 11, Seite 12) ist zu beachten, dass nunmehr in Fahrtrichtung gesehen die Gangschaltung links und die Schaltung für die Fahrtrichtung rechts am Lenker sitzt.

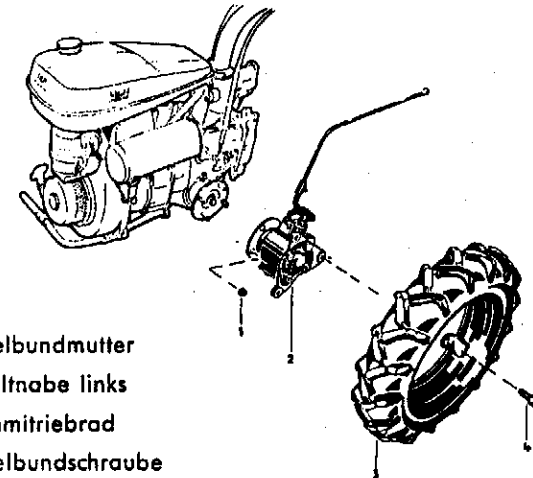


Einstellen des Lenkers auf die richtige Arbeitshöhe

Der Lenker (Bild 1, Seite 12) kann nach Lösen der Sechskantmutter (Bild 4, Seite 12) in der Höhe verstellt werden. Vor dem erneuten Anziehen der Sechskantmutter darauf achten, dass nicht Zahn auf Zahn steht.

Montage der Triebräder

Alle Triebräder, gleichgültig ob Eisen- oder Gummiräder, werden auf den Radflanschen der Grundmaschine oder – wenn vorhanden – auf den Schaltnaben (Art. 2419 013) befestigt. Die Kugelbundmutter bzw. Kugelbundschraben müssen aber in kurzen Zeitabständen auf festen Sitz überprüft und wenn erforderlich nachgezogen werden.



- 1 Kugelbundmutter
- 2 Schalt-nabe links
- 3 Gummitriebrad
- 4 Kugelbundschrabe

Artikel	Rad \varnothing mm	Reifen- breite mm	ohne Schaltnaben Art. 2419 013		mit Schaltnaben Art. 2419 013		Bemer- kungen
			Spur- weite mm	Rad- ausen- breite mm	Spur- weite mm	Rad- ausen- breite mm	
Eisenräder							
1610 013	360	50	235	282	-	-	
1612 013	360	70	246	316	-	-	
Gummiräder							
2490 013	3,50 - 8 AM		270	365	-	-	Ventil ausßen
				-	-	-	-
2491 013	4,00 - 12 AS		-	-	418	533	Ventil ausßen
			-	-	566	681	Ventil Innen
1790 013	4,50 - 14 AS		-	-	566	688	Ventil ausßen
			-	-	422	544	Ventil Innen

Der Luftdruck soll bei den Gummirädern 1,5 - 2 atü betragen.

Wichtig ist gleichmässiger Luftdruck in beiden Rädern, weil sonst die Maschine einseitig zieht.

Schaltnaben / Klinknaben

Zur besseren Handhabung der Maschine können Schaltnaben Art. 2419 013 bzw. Klinknaben Art. 2419 513 mit differentialartiger Wirkung angebaut werden.

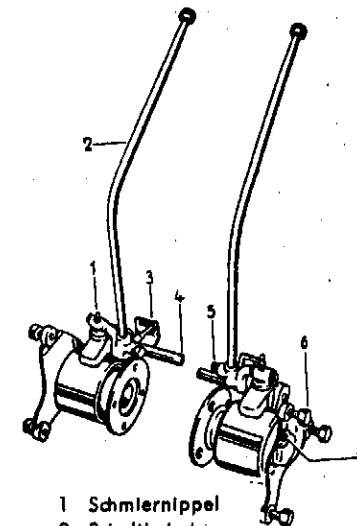
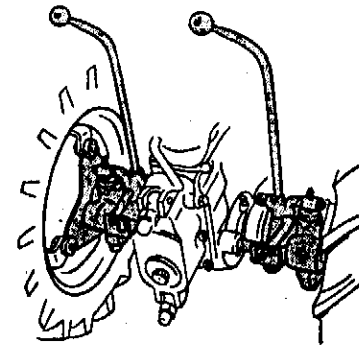
Die Schaltnaben Art. 2419 013 sind zu verwenden in Verbindung mit Gummitriebrädern Art. 2491 013 (4,00 - 12 AS) oder Gummitriebrädern Art. 1790 013 (4,50 - 14 AS).

Die Montage der beiden Schaltnaben ist aus der Abbildung ersichtlich.

Wird der Schaltfinger mittels des Schalthebels (Bild 2) in der Schaltkulissee (Bild 3) nach innen unten gestellt, ist der Antrieb des Gummirades ausgeschaltet, nach oben aussen ist er eingeschaltet.

Soll nach links gedreht werden, muss das linke Rad ausgeschaltet werden, nach rechts das rechte Rad.

Wird der Halm um 180° gedreht, sodass der Motor in Fahrtrichtung gesehen hinten ist (z. B. beim Mähen), dann müssen auch die beiden Schalthebel (Bild 2) gedreht werden. Dies kann nach Lösen der Sechskantschraube (Bild 5) erfolgen.



- 1 Schmiernippel
- 2 Schalthebel
- 3 Schaltkulissee
- 4 Stützbolzen
- 5 Sechskantschraube
- 6 Kugelbundschrabe
- 7 Schmiernippel

Die Klinknaben Art. 2419 513 können zusammen mit Gummitriebrädern Art. 2490 013 (3,50 - 8 AS) montiert werden.

Bei Verwendung von Triebrädern Art. 2491 013 (4,00 - 12 AS) bzw. 1790 013 (4,50 - 14 AS) sind zusätzlich 1 Paar Zwischenflanschen Art. 2419 533 erforderlich.

Die Montage ist sinngemäss die gleiche wie bei den Schaltnaben.

Wenn der Schalthebel (Bild 2) an beiden Klinknaben nach vorn (in Fahrtrichtung) gelegt wird, ist volle differentialartige Wirkung gegeben.

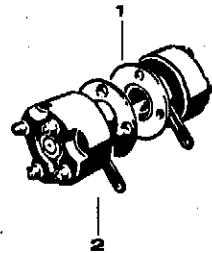
Bei Mittelstellung des Schalthebels sind beide Räder starr mit der Radachse verbunden und es wird eine Wirkung wie bei einer Differentialsperre erzielt.

Wird ein Hebel nach rückwärts gelegt, dann wird das betreffende Rad bei der Vorwärtsfahrt nicht mehr angetrieben. Die Maschine kann also z. B. beim Pflügen um dieses Rad geschwenkt werden.

Beachten Sie jedoch bitte,

dass Sie beim Fahren mit Anhänger beide Hebel auf die Mittelstellung gebracht haben und damit beide Triebräder starr gestellt sind. Bei dieser Schaltstellung können Sie vor- und rückwärts fahren, während Sie bei Hebelstellung nach vorn vor dem Rückwärtsfahren die Hebel in Mittelstellung bringen oder nach hinten legen müssen.

Schaltnaben bzw. Klinknaben an den Schmiernippeln (Bild 1 und 7, Seite 25 und Bild 1 oben) bei der wöchentlichen Reinigung der Maschine abschmieren.



1 Schmiernippel
2 Schalthebel

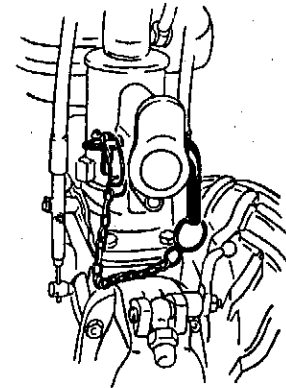
Anhängevorrichtung

Alle gezogenen Zusatzgeräte werden in die Anhängervorrichtung eingeführt und durch einen Stecker festgehalten.

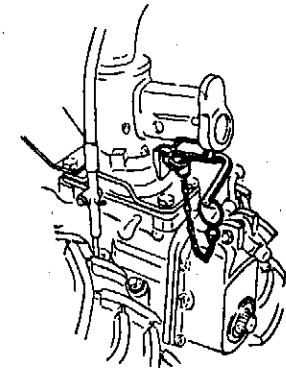
Um ein Lösen des Steckers während der Arbeit zu verhindern, wird dieser durch Einsetzen eines Federklappsteckers gesichert. Siehe Abbildung „Arbeitsstellung“.

Werden Geräte am Heckstück angeflanscht, ohne Verwendung der Anhängervorrichtung, muss diese gegen selbständiges Drehen gesichert werden. Siehe Abbildung „Ruhestellung“.

Arbeitsstellung



Ruhestellung



Inbetriebnahme der Maschine

Bevor die Maschine in Betrieb genommen, d.h. bevor der Motor angeworfen wird, ist nachzuprüfen ob

- a) genügend Kraftstoff eingefüllt ist,
- b) Öl im Öltopf des Luftfilters (Bild 6, Seite 10) bis zur Markierung eingefüllt ist,
- c) Getriebeöl im Gehäuse gemäss Markierung auf dem Ölmessstab (Bild 10, Seite 10) gemessen bei waagrecht gestellter Maschine eingefüllt ist, ferner ob
- d) der Schalthebel für die Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf steht.

Anwerfen bei kaltem Motor

- a) Kraftstoffhahn öffnen, Gashebel etwa $\frac{1}{3}$ öffnen.
- b) Tupfer am Vergaser drücken bis Kraftstoff überläuft.
- c) Griff des Reversierstarters soweit anziehen bis Widerstand spürbar wird, dann kräftig durchziehen.
Seil nicht allein zurückschnellen lassen, sondern am Griff zurückführen.
- d) Springt Motor nicht an, dann Vorgang b), c) wiederholen.
- e) Bleibt Motor nach kurzem Lauf wieder stehen, dann nach erneutem Anwerfen Tupfer solange drücken, bis Motor gleichmässig weiterläuft.

Anwerfen bei warmem Motor

- a) Kraftstoffhahn öffnen, Gashebel jedoch nur etwa $\frac{1}{4}$ öffnen.
- b) Tupfer am Vergaser nicht drücken, da sonst Motor „ersäuft“.

Sollte der Motor nach 3-maligem Anwerfen nicht laufen, dann muss der Ablasshahn am Kurbelgehäuse (nur bei Hirth-Motor) geöffnet, der Gashebel auf Vollgas gestellt und der Kraftstoffhahn geschlossen werden. Nun solange starten bis der Motor läuft, dann aber sofort wieder den Ablasshahn schliessen, Gas regulieren, Kraftstoffhahn wieder öffnen.

Vorsicht beim Starten des Motors in geschlossenen Räumen!
Die Auspuffgase enthalten das unsichtbare und geruchlose, aber äusserst giftige Kohlenoxydgas, deshalb für gute Lüftung und schnellen Abzug der Auspuffgase sorgen!

Abstellen des Motors

- a) Handhebel für die Motorkupplung (Bild 13, Seite 12) ziehen und Schalthebel für Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf stellen.
- b) Gashebel auf Leerlauf stellen.
- c) Kurzschlussknopf drücken, bis Motor stehen bleibt.

Soll die Maschine längere Zeit ausser Betrieb gesetzt werden, dann Motor nach Schliessen des Kraftstoffhahns weiterlaufen lassen, bis der im Vergaser befindliche Kraftstoff verbraucht ist.

Pflege und Wartung

Ausser der Beachtung der für Maschine und Motor geltenden Bedienungsvorschriften ist es ebenso wichtig, den nachstehenden Anweisungen über Pflege und Wartung die notwendige Aufmerksamkeit zu schenken.

Wie die Pflege, so die Leistung!

Bitte daher Folgendes beachten:

1. **Ölstand** vor jeder Benützung prüfen.
2. **Ölwechsel** immer rechtzeitig vornehmen. Öleinfüll- und Ablass-Schraube und Umgebung dabei peinlichst sauber halten, damit kein Schmutz ins Innere der Maschine kommt.
Der Ölwechsel ist notwendig nach den ersten 25 Betriebsstunden und dann nach je 100 Betriebsstunden
Erforderlich dazu sind 2,0 Ltr. **Getriebeöl SAE 80**. Der Ölwechsel muss in betriebswarmem Zustand vorgenommen werden.
3. **Kraftstoffe** im richtigen Mischungsverhältnis tanken (siehe „Technische Angaben“ auf Seite 16).
Verschlussdeckel des Kraftstoffbehälters sauber halten, damit Entlüftung funktioniert und keine Störungen im Kraftstoffzufluss entstehen.
4. **Filterpflege** nicht vergessen (siehe Beschreibung auf Seite 14).
5. Für gute **Motorkühlung** sorgen. Die dazu notwendigen Einrichtungen stets funktionsfähig und frei von angesaugten Fremtteilen halten.
6. **Auspuff** etwa alle 200 Betriebsstunden auf Ölkohlenansätze und Verschmutzungen überprüfen und wenn erforderlich reinigen.
7. **Kraftstoffbehälter, Kraftstoffleitung, Vergaser, Sieb** am Kraftstoffhahn sauber halten.
8. Lose gewordene **Schrauben** und **Muttern** festziehen.
9. Ab und zu **Seile** der Seilzüge, sowie den Handhebel und den Gashebel einölen. (Etwas Öl in Seilzugspirale einlaufen lassen).

10. **Reifendruck** der Triebräder mit Luftbereifung überprüfen. Siehe Bemerkung auf Seite 24.

Es ist besonders darauf zu achten, dass der Reifendruck in beiden Rädern gleich ist, um müheloses Geradeausfahren zu gewährleisten.

11. Vergessen Sie nicht, auch die **Bremseinrichtung** an Ihrem Anhänger zu überprüfen und zu pflegen.

Besonders zu beachten:

- A) **Maschine nicht unterstellen in feuchten Räumen, in Räumen, in denen Kunstdünger gelagert wird, in Ställen oder danebenliegenden Räumen, da in diesen Fällen starke Rostbildung hervorgerufen wird.**
- B) **Wenn die Maschine längere Zeit nicht benutzt wird, ist eine Konservierung besonders des Motors erforderlich.**
Dies geschieht wie folgt:
1. Maschine **gründlich** reinigen. Rost an blanken Teilen beseitigen, diese gut einfetten, Schäden an der Lackierung wo erforderlich ausbessern. Seilzüge, Kupplungseinstellung Zündeinrichtung, Zündkerze kontrollieren.
Schadhafte Teile gleich ersetzen. Luftfilter reinigen, evtl. brüchig gewordenen Kraftstoffschlauch und Luftschlauch austauschen. Luftsieb und Kühlrippen am Zylinder unter Luftleithaube reinigen. Auspuffschlitze und Auspufftopf von Ölkohle befreien.
 2. Kraftstoff ablassen, Kraftstoffbehälter, Vergaser, Benzingleitung reinigen. Wird dies nicht gemacht, so besteht Gefahr, dass sich durch das lange Stehen das Öl vom Benzin im Kraftstoffbehälter und im Vergaser trennt und verdickt, sodass beim neuen Starten Schwierigkeiten auftreten.
 3. **Motor konservieren.**
Die Kraftstoffe hinterlassen in den Motoren schädliche Rückstände, die bei längerer Betriebsruhe starke Verrostungen an den Lagern herbeiführen können. Motoren mit geringer

Gesamtbetriebszeit sind besonders anfällig.

Zur Durchführung der Konservierung Zündkerze heraus-schrauben, Kolben auf unteren Totpunkt stellen. Hierzu Schraubenzieher in Zündkerzenloch einführen, auf Kolbenboden aufstehen lassen und Motor drehen bis die tiefste Lage erreicht ist. Motor stark nach hinten neigen und durch Zündkerzenloch langsam 15 ccm Konservierungsöl einfüllen, dann Motor stark nach vorn neigen und noch einmal 15 ccm Konservierungsöl einlaufen lassen.

Nach dem Einfüllen Motor mehrmals langsam durchdrehen. Zündkerze nicht mehr einsetzen, um Schwitzwasserbildung im Kurbelgehäuse und im Zylinder zu verhindern. Zündkerzenloch mit einem sauberen Tuch oder einer feinmaschigen Filtergaze abdecken.

Wir empfehlen Konservierungsöl RUST BAN 337 der ESSO A. G. oder ein gleichwertiges Fabrikat.

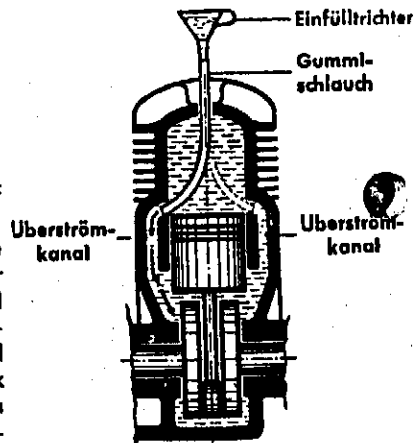
Während der Ruhezeit Motor alle 4-6 Wochen einigemale langsam durchdrehen.

Vor Wiederinbetriebsetzung des Motors das eingefüllte Konservierungsöl durch den Ablasshahn (nur Hirth-Motor; Verschlusschraube bei Jlo-Motor) auslaufen lassen, dabei Motor mehrmals durchdrehen.

4. Falls Gummiräder montiert sind:

Maschine so unterlegen, dass luftbereifte Räder nicht auf dem Boden stehen. Luftreifen werden in kürzester Zeit unbrauchbar, wenn sie ohne Luft unter Belastung stehen bleiben.

5. Getriebeöl ablassen. Es ist ratsam, ein Spülen mit Petroleum vorzunehmen (Maschine zuvor warm laufen lassen). Anschliessend 2,0 Liter Getriebeöl SAE 80 einfüllen.



Fehlerquellen

1. Motor springt nicht an.

- Kraftstoffbehälter leer
- Kraftstoffhahn geschlossen
- Kraftstoffhahn oder Leitung verstopft
- Schwimmernadel klemmt
- Wasser im Vergaser
- Tupfer am Vergaser zu wenig betätigt
- Tupfer zu viel betätigt (Kerze nass), Motor „ersoffen“
- Düse verstopft
- Zündkerze verölt, verrusst oder Elektroden durch Fremdkörper überbrückt
- Elektrodenabstand nicht in Ordnung (siehe „Technische Angaben“ auf Seite 16)
- Zündkerze defekt
- Zündkabel locker oder defekt
- Kurzschlussknopf klemmt
- Störung an der Zündanlage.

2. Motor springt schlecht an.

- Gas-Luft-Gemisch zu mager
- Leerlaufdüse verstopft
- Elektrodenabstand der Zündkerze zu gross (siehe „Technische Angaben“ auf Seite 16).

3. Motor springt an, bleibt aber nach kurzer Zeit stehen.

Ursachen siehe unter 1.

4. Motor springt an, knallt aber am Vergaser beim Gasgeben.

- Maschine sehr kalt
- Gas-Luft-Gemisch zu kraftstoffarm
- verstopfte Düsen
- undichte Saugleitung
- Auspuff verkohlt.

5. Vergaser läuft über.

Fremdkörper zwischen Schwimmernadelsitz und Nadel
Schwimmer undicht

6. Motor zieht nicht.

Luftfilter oder dessen Ansaugöffnungen verschmutzt
Auspufftopf verstopft
Auspuffschlitz im Motor durch Ölkohle verkleinert
Wellendichtringe an Kurbelwelle defekt
Motorkupplung rutscht
Kolben undicht durch Verschleiss an Zylinder oder Kolben
Kolbenringe festgeklemmt, abgenützt oder gebrochen
undichte Saugleitung
Bremsen am Anhänger zu stramm eingestellt
Kraftstoffgemisch falsch (zuviel Öl)
Zündkerze mit falschem Wärmewert
Vorzündung nicht richtig eingestellt
mechanische Widerstände in der Maschine.

7. Maschine.

Wenn Motorkupplung nicht auslöst, dann Seilzug nachstellen (siehe Beschreibung auf Seite 17).

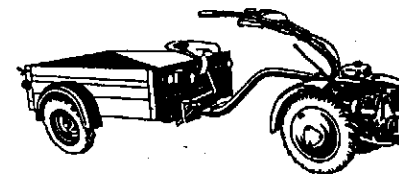
Wenn am Gehäuse irgendwo Öl austritt, zuerst prüfen, ob der Entlüftungsnippel unter der Holmbefestigung am Gehäuse durchgängig ist.

Auf den nachfolgenden Seiten werden die wichtigsten Verwendungsmöglichkeiten der Maschine beschrieben.

Fahren mit Anhänger

Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Paar Schaltnaben
Art. 2419 013
- b) 1 Paar Triebräder mit
Luftbereifung 4,00-12 AS Art. 2491 013
- c) 1 Paar Kotflügel Art. 2424 013
- d) 1 Anhänger mit Luftbereifung und Beleuchtungsanlage
Art. 2481 013 mit Art. 2579 013
- e) 1 Paar Radgewichte Art. 2421 013



Montage

1. Schaltnaben montieren (siehe Beschreibung auf Seite 25).
2. Triebräder anschrauben (siehe Beschreibung auf Seite 23).
3. Radgewichte in die Triebräder einsetzen u. festschrauben.
4. Kotflügel befestigen.
5. Anhänger ankuppeln, Steckbolzen einführen und mit Sicherungsfeder arretieren.
6. Verbindungskabel für die Beleuchtung an der Maschine anschliessen (Bild 2, Seite 10).

Fahren

1. Schalthebel für Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf stellen.
2. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28) und warm laufen lassen.
3. **Schalten.**
 - a) Handhebel für die Motorkupplung ziehen, Gas regulieren.
 - b) Gang schalten. (Lage der Gänge siehe Beschreibung auf Seite 19).
 - c) Kupplung langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.

4. Halten.

- a) Handhebel für die Motorkupplung ziehen, Gas regulieren.
- b) Schalthebel für Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf schalten.
- c) Handhebel für die Motorkupplung loslassen.
- d) Feststellbremse am Anhänger anziehen.

Beim Fahren mit dem Anhänger darf, wegen der erhöhten Unfallgefahr durch unbeabsichtigtes Einschalten der Zapfwelle, das Hack- und Frästriebswerk nicht angebaut sein. Ausserdem wird die Lenkung stark eingeschränkt.

Bei **Bergabfahrten** ist unbedingt zu beachten, dass in kurzen Abständen der Gashebel betätigt werden muss damit der Motor genügend Schmierung erhält. Bei Unterlassen dieser Vorschrift besteht die Gefahr, dass der Motor mangels Schmierung defekt wird; in diesem Fall besteht kein Garantieanspruch.

Der Anhänger Art. Nr. 2481 013 ist mit einer soliden und ausreichend dimensionierten Innenbackenbremse versehen, die das Fahrzeug einschliesslich Ladung auch bei Steilabfahrten absolut sicher zum Stehen bringt. Es ist also nicht erforderlich, den Motor als Bremse zu benutzen.

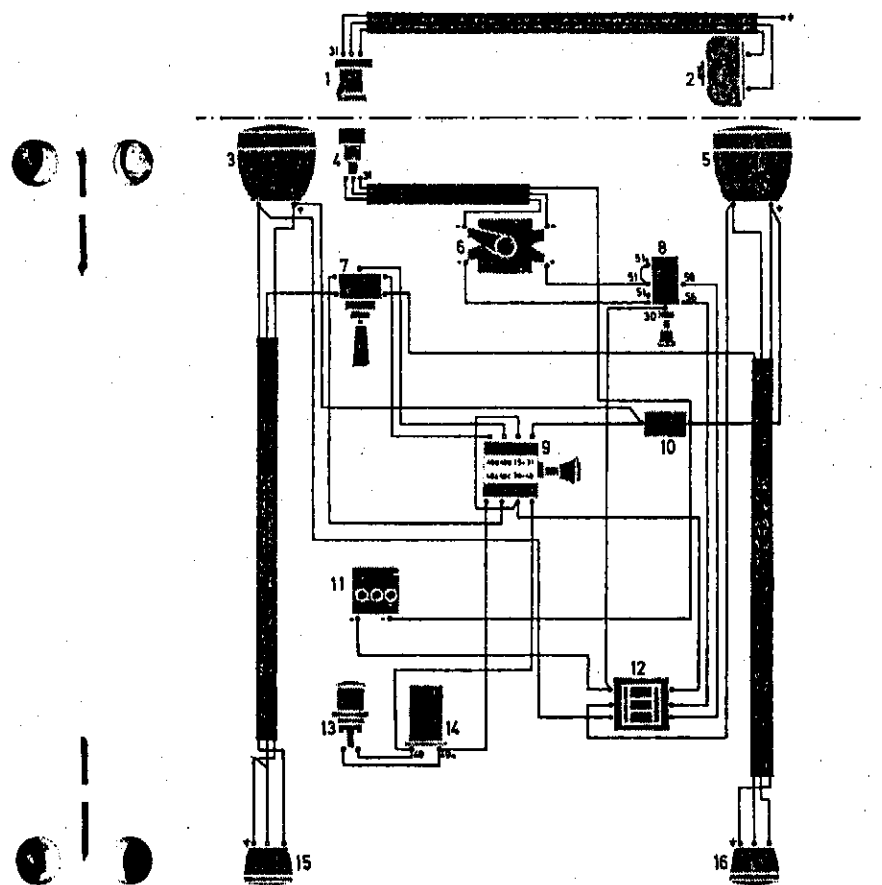
Deshalb gilt als Vorschrift, grundsätzlich den 2. Gang auch bei Steilabfahrten zu benutzen und in kurzen Abständen Gas zu geben.

Beachten Sie das vorgeschriebene **Ladegewicht** des Anhängers und vermeiden Sie Überlastungen. Sie wirken sich nicht nur auf den Anhänger, sondern auch auf die Maschine aus!

Der **Reifendruck** am Anhänger soll 2,5 atü betragen.

Auf gleichen Reifendruck besonders der Triebräder an der Maschine achten, um müheloses Geradeausfahren zu gewährleisten.

Schaltschema für Anhängerbeleuchtung

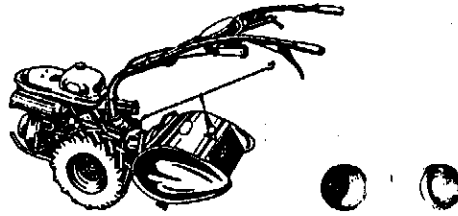


- | | | |
|-----------------------|---|------------------------------------|
| 1 Steckdose | 7 Schalter für Fahr-
richtungsanzei-
ge | 12 Sicherungsdose m. 3 Sicherungen |
| 2 Lichtmaschine | 8 Zuglichtschalter | 13 Kontrollampe für Blinkleuchten |
| 3 Scheinwerfer links | 9 Warnblinkschalter | 14 Blinkgeber |
| 4 Stecker | 10 Leitungsvorbinder | 15 Blinkschlusleuchte links |
| 5 Scheinwerfer rechts | 11 Batterie | 16 Blinkschlusleuchte rechts |
| 6 Gleichrichter | | |

HACKEN

Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Paar Eisentriebräder
Art. 1610 013 oder 1612 013
oder
1 Paar Triebräder mit Luft-
bereifung 3,50 - 8 AM
Art. 2490 013
- b) 1 Hack- bzw. Frästriebwerk Art. 2401 013
- c) 1 Hack- und Fräseinrichtung Art. 2404 013 - 2409 023
je nach gewünschter Arbeitsbreite und Messerart



Montage

1. Eisen- oder Gummitriebräder anschrauben.
2. Hacktriebwerk anflanschen.
Darauf achten, dass beide Anschlussflächen sauber und gratfrei sind. Beide Muttern gleichmäßig festziehen.
3. Hackwerkzeuge aufstecken und festschrauben.
4. Schutzhaube aufsetzen und in gewünschter Hacktiefe festschrauben.
5. Schaltstange für das Hacktriebwerk in die Halterung auf der Schutzhaube einführen und am Schalthebel für die Zapfwelle (Bild 13, Seite 10) einhängen.

Arbeiten

1. Darauf achten, dass der Schalthebel für die Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf steht und dass das Hacktriebwerk ausgeschaltet ist.
2. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28).
3. Überprüfen, ob richtige Fahrtrichtung geschaltet ist, d. h. ob Schalthebel (Bild 9, Seite 12) auf „V“ = vorwärts geschaltet ist.

38

4. Hacktriebwerk einschalten, also Schaltstange nach vorn schieben (siehe hierzu auch Beschreibung auf Seite 19).
5. Handhebel für die Motorkupplung (Bild 13, Seite 12) ziehen, gewünschten Gang schalten, Handhebel langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.
Achtung! Maschine läuft vorwärts und Hackwerkzeuge drehen sich!

Bei allen Arbeiten an den Hackwerkzeugen ist der Motor stillzusetzen. Das Reinigen soll möglichst nicht mit der Hand, sondern mit einem geeigneten Gegenstand erfolgen.

Pflege und Wartung

Beim Hacktriebwerk ist noch zu beachten, dass immer genügend Getriebeöl eingefüllt ist. Notwendig sind 0,5 Liter **Getriebeöl SAE 80**. Die Kontrolle erfolgt in der Weise, dass das Hacktriebwerk auf die Anflanschseite gestellt wird und der Ölspiegel nach Entfernen des Ölstopfens in der Öffnung zu sehen ist.

39

PFLUGEN

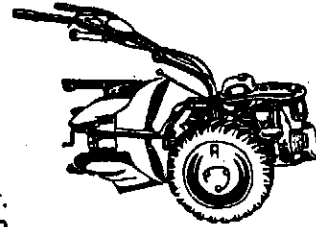
Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Paar Schaltnaben
Art. 2419 013
- b) 1 Paar Gummitriebräder Art.
2491 013 oder Art. 1790 013
- c) 1 Paar Radgewichte Art. 2421 013 oder Art. 1721 013
- d) 1 Frontgewicht Art. 2428 013
- e) 1 Kappe mit Lochbügel Art. 2440 013
- f) 1 Drehpflug Art. 2444 013

Je nach Bodenverhältnissen können zu den Gummitriebrädern Art. 2491 013 mit Radgewichten Art. 2421 013 noch Greifer Art. 2420 013 geliefert werden.

Montage

1. Schaltnaben montieren (siehe Beschreibung auf Seite 25).
2. Gummitriebräder anschrauben.
3. Radgewichte einsetzen und anschrauben.
4. Frontgewicht auf den Gewichtsträger an der Maschine stecken.
5. Kappe mit Lochbügel anflanschen.
6. Drehpflug in Anhängervorrichtung einführen und sichern.



7. Wenn vorhanden – Greifer in Radgewichte einführen und festschrauben.

Bitte beachten, dass die Greifer nur für die Arbeit auf dem Feld gedacht sind und nicht für Strassenfahrten benutzt werden dürfen!

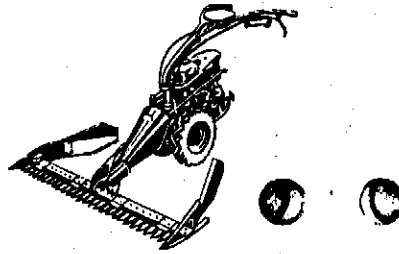
Arbeiten

1. Darauf achten, dass Schalthebel für Gangschaltung (Bild 8, Seite 12) auf Leerlauf steht.
2. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28).
3. Nachprüfen, dass Schalthebel für Fahrtrichtung (Bild 9, Seite 12) auf „V“ = vorwärts steht.
4. Handhebel für die Motorkupplung (Bild 13, Seite 12) ziehen, 1. oder 2. Gang schalten (je nach Bodenbeschaffenheit), Handhebel langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.
5. Während der ersten Meter Pflugtiefe und Seitenanschlüge regulieren.
6. Zum Einschwenken am Furchenende Schaltnabenmechanismus verwenden (siehe Beschreibung auf Seite 25).

MÄHEN

Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Paar Gummitriebräder 3,50-8 AM
Art. 2490 013 oder 4,00-12 AS
Art. 2491 013
- b) 1 Mäheinrichtung Art. 2446 013
- c) 1 Messerbalken Art. 2747 063 - 874



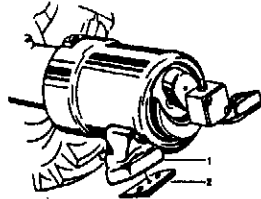
Montage

1. Mäheinrichtung vormontieren:

Nachstehende Arbeiten müssen nur bei der Neuanschaffung durchgeführt werden, da später die Mäheinrichtung samt Messerbalken abgestellt wird.

a) Schutzhaube (Bild 6, Seite 43) abnehmen.

- b) 4 Flachbundmuttern am Messerbalken abschrauben, Verstellplatten (2) einlegen, Lage je nach den an der Maschine montierten Gummitriebrädern! Bei Verwendung der Gummitriebräder 3,50-8 AM muss die dicke Seite der Verstellplatte nach vorn, bei Verwendung der Gummitriebräder 4,00-12 AS nach hinten zeigen.



1 Balkenträgerrohr
2 Verstellplatte

- c) Mähwerk auf die 4 Balkenschrauben am Messerbalken aufsetzen, dabei darauf achten, dass der Kurbelstein am Mähwerk zwischen die beiden Backen am Messermitnehmer zu liegen kommt. (Entweder durch Verschieben des Mähmessers oder durch Drehen der Messerkurbel nachhelfen). Der Schmiernippel auf dem Kurbelstein muss oben sein. Die 4 Flachbundmuttern gleichmässig aufschrauben und satt anziehen.
- d) Grasverteiler auf den Messermitnehmer schrauben.
- e) Schwadbleche anschrauben. Darauf achten, dass Kronenmuttern nur soweit eingeschraubt werden, bis sich der Splint einführen lässt.

42

2. Gummitriebräder montieren.

3. Den Lenkholm an der Maschine schwenken, sodass der Motor in Fahrtrichtung gesehen hinten ist. (Siehe Beschreibung auf Seite 22).

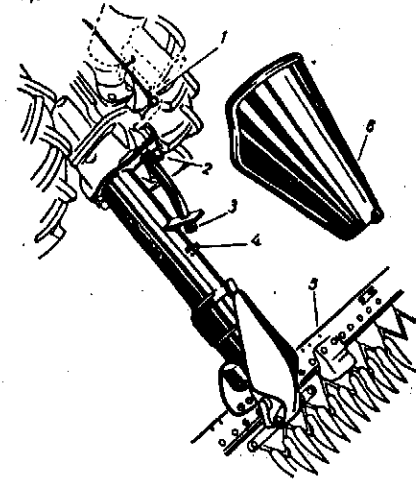
4. Mähwerk anflanschen.

Darauf achten, dass beide Anschlussflächen (an Maschine und am Mähwerk) sauber und gratfrei sind. Muttern gleichmässig anziehen.

5. Schaltstange (Bild 1) in Schalthebel für die Zapfwelle (Bild 13, Seite 10) und in Schaltstangenführung eindrücken.

6. Schutzhaube (Bild 6) in vordere Halterung am Triebkopf einführen und in hintere Halterung (Bild 3) eindrücken.

7. Seilzug für Zapfwellen-schaltsperrung aushängen (siehe Beschreibung auf Seite 20).



1 Schaltstange - Schalthebel
2 Muttern auf der Augenschraube
3 Verstellschraube für Schutzhaube
4 Verschluss-Stopfen
5 Messerbalken
6 Schutzhaube

Arbeiten

Durch die Schwenkung des Lenkholms um 180° befindet sich jetzt die Gangschaltung links und die Schaltung für die Fahrtrichtung rechts am Lenker.

1. Nachprüfen, ob

- a) Schalthebel für die Gangschaltung auf Leerlauf,
- b) Schalthebel für die Fahrtrichtung auf „V“ = vorwärts,
- c) Schalthebel für die Zapfwelle ausgeschaltet ist.

43

2. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28).
3. Handhebel für die Motorkupplung ziehen,
 1. oder 2. Gang schalten (je nach vorliegenden Arbeitsbedingungen),Mähwerk einschalten, also Schaltstange nach hinten ziehen (siehe Beschreibung auf Seite 19),
Handhebel langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.
Die Maschine fährt vorwärts und das Messer im Messerbalken bewegt sich.
4. Nach Beendigung der Mäharbeit oder bei Verstopfungen auf „0“ schalten. Hierbei bleibt die Maschine stehen und das Messer läuft weiter. Messerbalken wird sauber geschüttelt.

Achtung! Wenn während des Mähens der Messerbalken gereinigt werden muss, dann ist aus Sicherheitsgründen vorher der Motor stillzusetzen.

Besonders beachten:

Nach etwa 1/2-stündiger Arbeit alle Schrauben und Muttern am Mähwerk und Mähbalken nachziehen (besonders an der Balkenbefestigung, am Messermitnehmer und am Mähwerkanschluss).

Etwa alle 2 Stunden den Kurbelstein schmieren, gleitende Teile am Mähmesser einölen.

Beendigung der Arbeit

1. Der Abbau der Mäheinrichtung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau. Es ist jedoch zweckmässig, den Mähbalken am Mähwerk zu belassen um unnötige Montagearbeiten zu sparen.
2. Mäheinrichtung besonders den Messerbalken sofort säubern und einölen.

Pflege und Wartung

A) Mähwerk

I. Schmierung

In das Getriebe des Mähwerkes sind ca. 500 g Getriebefliessfett eingefüllt.

Die Erneuerung dieses Fettes ist einmal jährlich, zweckmässigerweise jeweils vor Beginn der neuen Mähseason durchzuführen. Das alte Fett wird durch Spülen mit Petroleum oder Dieselöl entfernt. Die Überholungsarbeit geschieht am besten durch die zuständige AGRIA-Vertretung, wobei es ratsam ist, auch gleich den Messerbalken mitzugeben. Damit haben Sie dann die grösstmögliche Sicherheit, während der Mähseason eine gut funktionierende Mäheinrichtung zu besitzen.

Am ganzen Mähwerk befindet sich nur ein Schmiernippel, dessen Überprüfung auf Durchgängigkeit bei den jährlichen Reinigungsarbeiten nicht vergessen werden darf. Er sitzt auf dem Kurbelstein (siehe Bild 8, Seite 46). Hier Schmierfett einpressen. (Siehe auch Hinweis unter Abschnitt „Arbeiten“ auf Seite 44).

II. Reinigung

Nach jedem Mähen sind das ganze Mähwerk, der Messerbalken und die Maschine zu reinigen. Es ist besonders darauf zu achten, dass der Luftansaugweg des Motors frei ist von angesaugtem Schmutz oder Fremdkörpern (Gras, Unkraut usw.), damit stets eine einwandfreie Kühlung des Motors gewährleistet ist.

Bei dauerndem Betrieb ist diese Reinigung und Schmierung möglichst alle 3–4 Stunden durchzuführen.

III. Wartung

Alle Schrauben und Muttern sind häufig auf festen Sitz zu überprüfen und im Bedarfsfalle nachzuziehen.

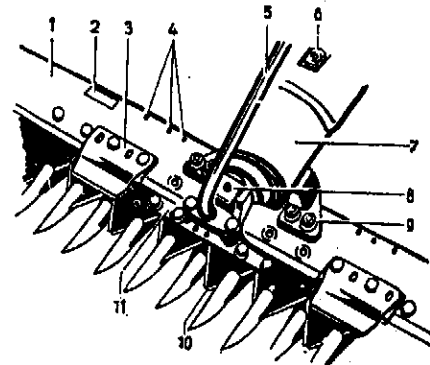
B) Messerbalken

Da die beim Schneiden auftretenden Pflanzensäfte alle damit in Berührung kommenden Teile meist stark verkleben, sind während des Mähens alle gleitenden Teile häufig und reichlich zu ölen, damit stets ein leichter Lauf des Messers gewährleistet ist.

Dies gilt natürlich auch bei jeder Beendigung einer Mäharbeit bzw. für die tägliche Reinigung.

Auswechseln des Mähmessers

- 1 Messerbalken
- 2 Typenschild
- 3 Messerhalter
- 4 Befestigungslöcher für Getraideablage
- 5 Grasverteiler
- 6 Bundhülse
- 7 Triebkopf
- 8 Schmiernippel auf dem Kurbelstein
- 9 Flachbundmuttern
- 10 Mähmesser
- 11 Messermitnehmer



- a) Motor abstellen!
- b) Messermitnehmer (11) samt Grasverteiler (5) abschrauben.
- c) Mähmesser (10) seitlich herausziehen.
- d) Montage des neuen Mähmessers sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge.
- e) Gängigkeit des neuen Messers durch Drehen des Motors von Hand überprüfen; darauf achten, dass alle Messerhalter (3) richtig sitzen. Siehe hierzu auch Beschreibung auf Seite 47.

Einstellung der Messerführung

Im Laufe der Zeit lässt die Güte der Mäharbeit infolge ungleichmässiger Abnutzung an den Messerführungen nach.

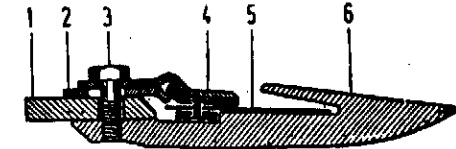
Dieser Mangel kann durch Nachstellen behoben werden.

Dies geschieht wie folgt:

Schnitt durch einen Messerhalter

(Bild 3, Seite 46)

- 1 Balkenrücken
- 2 Reibplatte
- 3 Sechskantschraube
- 4 Messerhalter
- 5 Mähmesser
- 6 Doppelfinger

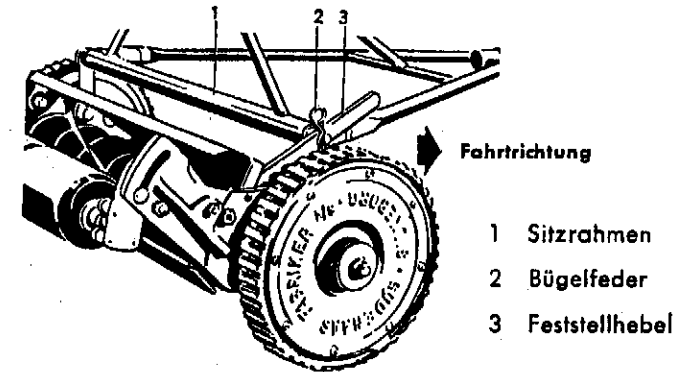
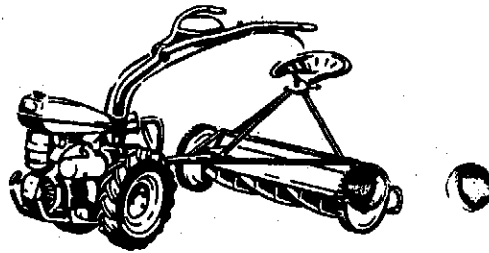


- a) Messerbalken reinigen und einölen, damit sich das Mähmesser leicht bewegen lässt.
- b) Sechskantschrauben (3) der Messerhalter (4) lösen.
- c) Je nach Abnutzung Ausgleichplatten zwischen Messerhalter und Reibplatte (2) entfernen.
- d) Sechskantschrauben (3) soweit anziehen, dass sich die Reibplatte (2) gerade nach von Hand vorschieben lässt. Darauf achten, dass die Reibplatte gleichmässig gegen die Führungsleiste des Mähmessers (5) gedrückt wird.
- e) Sechskantschrauben (3) anziehen.
- f) Vorgang mit allen Messerhaltern (4) wiederholen.
- g) Nach Beendigung dieser Arbeit Gängigkeit des Mähmessers prüfen. Es darf weder zu stramm gehen, noch darf es sich durch Druck auf den Grasverteiler von den Fingerplatten abheben.

Mähen mit Spindelmäher

Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Paar Gummitriebräder
3,50 - 8 AM Art. 2490 013
oder
4,00 - 12 AS Art. 2491 013
- b) 1 Rasenmäher Art. 2493 913



Voraussetzung für die gute Funktion des Rasenmähers ist eine steinfreie, ebene Rasenfläche. Das Gras soll trocken und nicht höher als ca. 8 cm sein.

Der Schnitt der Messerwalze muss so eingestellt sein, dass ein Blatt Papier geschnitten wird. Nachstellmöglichkeiten sind an beiden Seitenteilen vorhanden.

Die Schnitthöhe kann durch Verstellen der Nachlaufrollen reguliert werden.

Bevor Sie den Rasenmäher an die Zugmaschine anhängen, beachten Sie bitte folgende Transportmöglichkeiten:

I. Montage des Rasenmähers für kurze Transportstrecken über nicht öffentliche Straßen und Wege

1. Entfernen Sie die Bügelfeder (Bild 2, Seite 49), schwenken den Sitzrahmen soweit zurück, bis Sie den Feststellhebel (Bild 3, Seite 49) einhängen können und setzen dann wieder die Bügelfeder (Bild 2, Seite 49) ein.

Jetzt können Sie den Rasenmäher an die Zugmaschine anhängen.

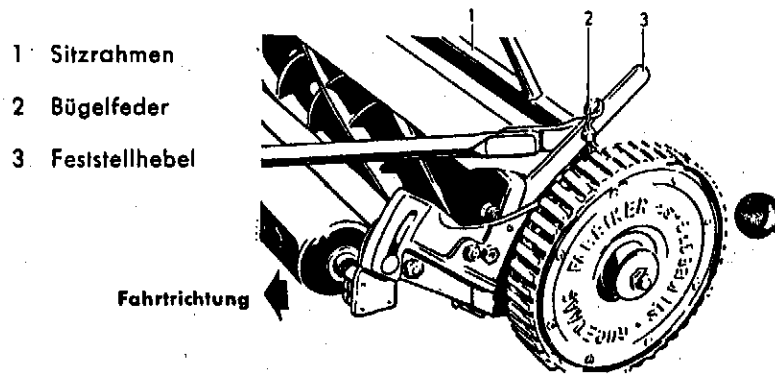
2. Wollen Sie nach der Mäharbeit diese Transportstellung wieder herstellen, so müssen Sie nach Entfernen der Bügelfeder (Bild 2) die Messerwalze soweit anheben, bis Sie den Feststellhebel (Bild 3) einhängen können. Bügelfeder (Bild 2) wieder einsetzen.

Beachten Sie bitte, dass sich in dieser Stellung die Messerwalze während der Fahrt mitdreht.

Aus Sicherheitsgründen darf diese Transportstellung nicht bei Fahrten auf öffentlichen Strassen und Wegen benutzt werden, sondern nur auf eigenem Gelände.

II. Montage des Rasenmähers für grössere Fahrstrecken, sowie für Fahrten auf öffentlichen Strassen und Wegen

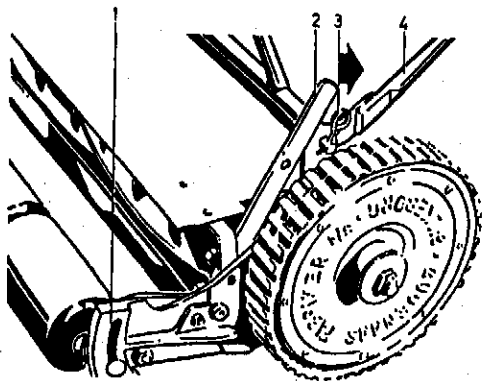
1. Bügelfeder (Bild 2) entfernen und beide Arretierhaken für die Sitzrahmenhalterung aufklappen.
2. Sitzrahmen (Bild 1) abnehmen und 180° drehen, sodass das Anhängerenteil in die entgegengesetzte Richtung zeigt, und in dieser Stellung wieder befestigen.



- 1 Sitzrahmen
- 2 Bügelfeder
- 3 Feststellhebel

- 3. Messerwalze anheben bis der Feststellhebel (Bild 3) eingehängt werden kann; Bügelfeder wieder einsetzen.
- 4. Rasenmäher an Zugmaschine anhängen.
Bei dieser Transportstellung ist die Messerwalze stillgesetzt.

III. Arbeiten mit dem Rasenmäher



- 1 Schnitthöhen-einstellung
- 2 Feststellhebel
- 3 Bügelfeder
- 4 Sitzrahmen

- 1. Ist der Rasenmäher angehängt wie im Abschnitt I beschrieben, dann müssen Sie nur den Feststellhebel aushängen und die Messerwalze ablassen.
- 2. Ist der Rasenmäher jedoch angehängt wie im Abschnitt II beschrieben, dann müssen Sie das Gerät von der Zugmaschine abhängen, den Feststellhebel aushängen und die Messerwalze ablassen, Sitzrahmen abnehmen, um 180° schwenken und wieder befestigen. Gerät wieder an Zugmaschine anhängen.
- 3. Bevor mit dem Mähen begonnen wird, bitte prüfen, ob die gewünschte Schnitthöhe eingestellt ist. Verstellmöglichkeit siehe Bild 1.

IV. Pflege und Wartung

Nach jedem Mähen den Rasenmäher sofort wieder reinigen und alle gleitenden Teile sowie die Messerschneiden einölen bzw. einfetten.

Schädlingsbekämpfung

Notwendige Zusatzgeräte:

- a) 1 Schädlingspritze Art. 2435 013
- b) für die Maschine 1 Paar Räder, gleich welcher Art
- c) Druck-, Saug- und Überlaufschlauch vom örtlichen Fachhandel gemäss Empfehlung auf Seite 55

Montage

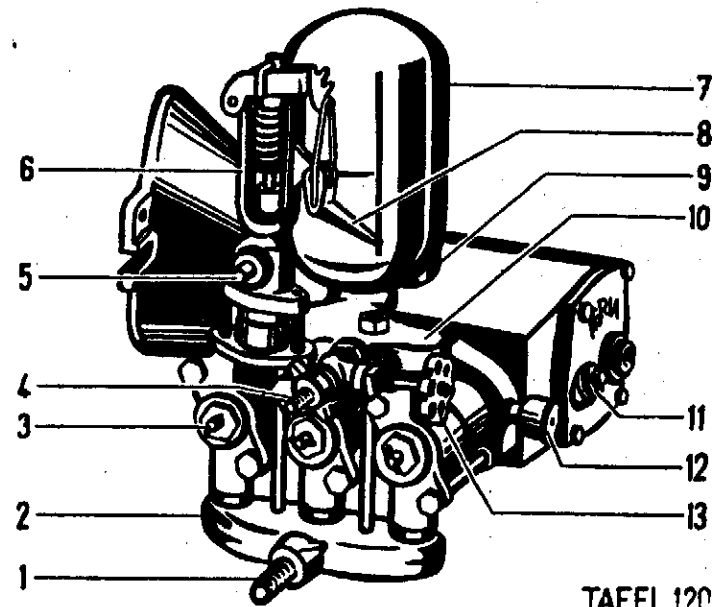
1. Schädlingspritze an Maschine anflanschen.
Auf saubere und gratfreie Anschlussflächen achten; Muttern gleichmässig festziehen.
2. Saug-, Druck- und Überlaufschlauch anschliessen.
3. Nachprüfen, ob genügend Öl im Pumpengehäuse vorhanden ist. Kolben durch die Schmiernippel an den Führungsbüchsen abschmieren.
Pumpe nie trocken laufen lassen, da sonst durch übermässige Erwärmung Kolbensschäden entstehen können!
4. Nachprüfen, ob im Gehäuse der Maschine genügend Getriebeöl eingefüllt ist. (Hinweise hierzu siehe Seite 30, Ziffer 2).

Bei waagrecht gestellter Maschine muss die Ölmenge bis zur oberen Markierung auf dem Ölmess-Stab (Bild 10, Seite 11) reichen!

Arbeiten

1. Nachprüfen, ob
 - a) Schalthebel für Gangschaltung auf „0“ = Leerlauf,
 - b) Schalthebel für Fahrtrichtung auf „V“ = vorwärts steht und
 - c) Schalthebel für Zapfwelle ausgeschaltet ist.

52



TAFEL 120

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Anschluss für Saugschlauch | 8 Spannhebel |
| 2 Saugkammer | 9 Manometer |
| 3 Entlüftungshahn | 10 Druckkammer |
| 4 Anschluss für Druckschlauch | 11 Ölstopfen |
| 5 Anschluss für Überlaufschlauch | 12 Schmiernippel
(früher Staufferbüchse) |
| 6 Überdruckventil | 13 Absperrventil |
| 7 Windkessel | |

2. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28).
3. Ansaugschlauch und Überlaufschlauch in den Behälter mit Spritzbrühe hängen.
4. Überdruckventil (6) durch Öffnen des Spannhebels (8) entlasten.
5. Absperrventil (13) für Hochdruckschlauch schliessen.

53

6. Handhebel für die Motorkupplung ziehen, Zapfwelle einschalten.
7. Handhebel langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben. Die Pumpe wird nun angetrieben.
8. Entlüftungshahn (3) im Kopfstopfen öffnen bis Flüssigkeit ausspritzt, dann wieder schliessen.
9. Pumpe so lange leer laufen lassen, bis ein gleichmässiger Wasserstrahl aus dem Überlaufschlauch fliesst. Damit ist das Pumpensystem entlüftet.
10. Spannhebel (8) auf den gewünschten Betriebsdruck einstellen

obere Raste	=	30-40 atü
mittlere Raste	=	20 atü
untere Raste	=	10 atü
11. Eingestellten Druck am Manometer (9) beobachten und eventuell am Überdruckventil einregulieren.
12. Absperrventil (13) für Hochdruckschlauch öffnen.
Der dadurch bedingte Druckabfall muss durch entsprechendes Gasgeben wieder auf die eingestellte Höhe gebracht werden. Darüber hinaus soll noch eine kleine überschüssige Flüssigkeitsmenge durch den Überlaufschlauch abfliessen.
13. Bei stehender Maschine kann nun gespritzt werden.
Soll dabei noch gefahren werden, so handle man wie folgt:
 - a) Gas weg
 - b) Handhebel für Motorkupplung ziehen
 - c) 1. oder 2. Gang schalten
 - d) Handhebel für Motorkupplung langsam loslassen und gleichzeitig Gas geben.
 Man kann nun fahren und spritzen.

Beendigung der Arbeit

1. Pumpe und Schläuche mit Wasser gut durchspülen.
2. Spannhebel (8) am Überdruckventil (6) öffnen.
3. Zapfwellenantrieb ausschalten.
4. Abbauen in entsprechend umgekehrter Reihenfolge.

Leistung der Schädlingsspritze

Je nach Betriebsdruck **18-28 Liter pro Minute.**

Der maximale Betriebsdruck beträgt für alle Hochdruckpumpen 40 atü.

Schläuche

Wir empfehlen in Verbindung mit den Pumpen folgende Schläuche zu verwenden:

Hochdruckschlauch: Gummischlauch 10 mm lichte Weite, 5 mm Wandstärke, aus Naturkautschuk mit 2 Cordgewebeeinlagen.

Saugschlauch: Gummischlauch 25 mm lichte Weite, 6 mm Wandstärke, aus Naturkautschuk mit 2 geklöppelten Einlagen.

Überlaufschlauch: Gummischlauch 16 mm lichte Weite, 4 mm Wandstärke, aus Naturkautschuk mit einfacher Gewebeeinlage.

Wartung

In das Getriebegehäuse der Pumpe sind 0,4 Liter **Getriebeöl SAE 80** eingefüllt.

Der Ölstand soll in der Einfüllöffnung bei waagrecht Lage der Pumpe gut sichtbar sein.

Bei Normalbetrieb ist die Ölfüllung im allgemeinen einmal im Jahr zu erneuern. Zum Schmieren der Kolben (Schmierrippel an den Führungsbüchsen der Pumpenzylinder) ist **Mehrzweckfett** zu verwenden.

Spritzflüssigkeiten, die schmirgelnde Bestandteile enthalten, sind zu vermeiden. Auch darf nie ohne Schutzsieb am Ansaugschlauch gearbeitet werden.

Jeweils nach Beendigung der Spritzarbeiten ist die Pumpe mit reinem Wasser gut durchzuspülen, damit keine angreifenden Substanzen zurückbleiben.

Während dieses Reinigungsvorganges auch mehrmals das Überdruckventil (Bild 6, Seite 53) betätigen, um sicherzustellen, dass die Ventilkugel funktionsfähig bleibt und nicht durch Spritzmittelrückstände festkleben kann. Wird dies nicht beachtet, kann Überdruck im Windkessel (Bild 7, Seite 53) entstehen, was zu schweren Unfällen führen kann!

Nur unter Beachtung dieser Hinweise wird die Pumpe stets einsatzbereit sein und zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten.

Störungen

A) Wenn die Topfmanschetten nicht mehr dicht an den Zylinderwänden anliegen, lässt die Pumpenleistung nach und aus den Ablaufbohrungen der Zylinder tritt Flüssigkeit.

Behebung des Fehlers erfolgt durch Nachspannen der Kolben. Dieses geschieht wie folgt:

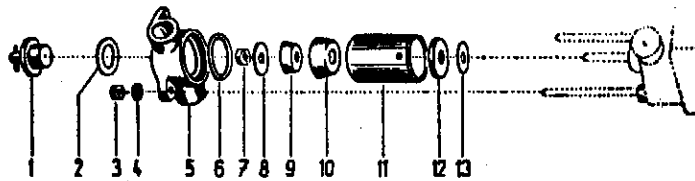
1. Mit Steckschlüssel Kopfstopfen (1) aus den Zylinderköpfen (5) schrauben.
2. In das Loch kleineren Steckschlüssel einführen und auf Kolbenmutter (7) stecken.
3. Durch Rechtsdrehen treibt der Dehnkörper (9) die Topfmanschette (10) auf. Beachten Sie bitte die Bemerkung nach B 6.
4. Kopfstopfen (1) wieder einschrauben.

Nachsehen ob das Saugsieb nicht verstopft ist.

B) Ist ein Auswechseln der Topfmanschetten erforderlich, so geschieht das folgendermassen:

1. Muttern (3) und Unterlegscheiben (4) auf den Stiftschrauben der Zylinder entfernen.
2. Zylinderkopf (5) abnehmen.
3. Zylinder (11) abziehen.
4. Kolbenmutter (7) abschrauben, Teile auseinandernehmen.
5. Zusammenbau sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge.
6. Beim Zusammenbau auf die genaue Reihenfolge und die Lage der Teile achten (siehe Abbildung auf Seite 58).

Kolbenmutter (7) nur soweit anziehen, dass Topfmanschette (10) an den Pumpen-Zylinderwänden (11) leicht anliegt und saugt. Dehnkörper (9) also nicht zu stramm in die Topfmanschette (10) pressen, damit vorzeitiger Verschleiss an den Zylinderwänden vermieden wird.



- | | |
|-----------------------------------|-------------------|
| 1 Kopfstopfen mit Entlüftungshahn | 8 Kolbendeckel |
| 2 Dichtring | 9 Dehnkörper |
| 3 Sechskantmutter M 10 | 10 Topfmanschette |
| 4 Unterlegscheibe 10,5 ϕ | 11 Pumpenzylinder |
| 5 Zylinderkopf | 12 Kolbenboden |
| 6 Dichtring | 13 Dichtring |
| 7 Kolbenmutter | |

- C) Ventile schliessen nicht oder kleben auf dem Ventilsitz, kann vorkommen durch eingedrungenen Schmutz oder Fett. Die Folge davon ist, dass der Zylinder aussetzt und die Flüssigkeit stossartig aus dem Überlauf fliesst. Der nicht arbeitende Zylinder wird schnell warm.

Behebung des Fehlers:

1. Druck- und Saugkammer abschrauben.
2. Ventilkugeln werden frei. Störung beheben.
Ventilsitze überprüfen. Ist Auflagefläche für Ventilkugel angeschlagen, so kann Ventilsitz umgedreht werden, bevor er durch einen neuen ersetzt werden muss.
3. Zusammenbau sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge.
Auf richtiges Zusammensetzen achten!

Bewässern

Erforderliche Zusatzgeräte:

- a) 1 Bewässerungspumpe Art. 2492 013
- b) 1 Ansaugschlauch mit Saugkorb Art. 1592 113
- c) 1 Paar Triebräder, gleich welcher Art

Montage

1. Heckdeckel abnehmen. Anschlussflächen an Maschine und Pumpe auf Sauberkeit und gratfreie Flächen überprüfen.
2. Profilde der Zapfwelle einfetten und Kuppelmuffe auf Zapfwelle stecken. Vorher Profil der Kuppelmuffe und der Zapfwelle säubern.
3. Schalthebel für Zapfwelle auf Leerlauf stellen (siehe Beschreibung Seite 19), damit die Pumpe besser angeschlossen werden kann.
4. Pumpe an der Maschine anflanschen und die Hutmuttern auf den beiden Augenschrauben gleichmässig festziehen.
5. Verschlusskorken aus Druck- und Saugstutzen entfernen; dazu vorher beide Flansche abschrauben.
Achtung: Pumpe ist mit Wasser gefüllt. Falls es aus irgend einem Grund ausgelaufen ist, voll auffüllen, bevor die Leitungen angeschlossen werden.
6. Druck- und Saugleitung spannungsfrei an der Pumpe anschliessen, Dichtung nicht vergessen.
Das Gewicht der Leitungen soll nicht auf der Pumpe ruhen, deshalb entsprechend abstützen. Das Verlegen kann beliebig erfolgen, da die Pumpe auch „über den Berg“ saugt und drückt. Scharfe Biegungen vermeiden.

Vor Anschluss des Saugschlauches Funktion des Bodenventils durch Auf- und Abbewegen im Wasser prüfen. Der Durchmesser der Leitung darf nicht kleiner sein als der Saugrohranschluss an der Pumpe.

Das Ventil im Saugkorb muss ca. 20 cm über dem Grund der Saugstelle liegen. In Teichen oder Gräben den Saugkorb in einen Spankorb versenken.

Die Saughöhe darf nicht grösser als 8 m sein.

Arbeiten

1. Schalthebel für Gangschaltung auf Leerlauf stellen und Maschine mittels der Gleitkufe an der Pumpe abstützen und zwar so, dass sich die Pumpe in waagrechter Lage befindet. Triebräder mit Keil unterlegen.
2. Drehrichtung der Zapfwelle gemäss den Erfordernissen für den Pumpenantrieb schalten (Beschreibung Seite 19).
3. Motor anwerfen (siehe Beschreibung auf Seite 28).
4. Handhebel für die Motorkupplung ziehen, Zapfwellen-antrieb einschalten, Handhebel für die Motorkupplung langsam loslassen unter gleichzeitigem Gasgeben. Die Bewässerungspumpe wird angetrieben und beginnt zu arbeiten. Je nach verlangter Leistung Gashebel soweit öffnen, bis der Motor gleichmässig läuft.

Beendigung der Arbeit

1. Handhebel für die Motorkupplung ziehen, Zapfwelle ausschalten. Saugschlauch aus dem Wasserloch heben, Wasser in den Leitungen ablaufen lassen. Druck- und Saugschlauch abschrauben.

Pumpe muss mit Wasser gefüllt bleiben, damit sie nicht einrostet. Druck- und Saugstutzen durch Korken verschliessen.

2. Pumpe abbauen.

Beschreibung der Pumpe:

a) Allgemeines:

Bei der Pumpe handelt es sich um eine langsamlaufende, selbstansaugende Kreiselpumpe. Das Gehäuse ist aus hochwertigem Maschinenguss, die Welle aus rostfreiem Stahl, die Stopfbuchsenpackung besteht aus mehreren Asbest-Graphit-Ringen, Kreiselräder und Lagerbuchsen sind aus Sonderbronze. Die geschliffene Welle wird durch die Förderflüssigkeit geschmiert.

Agressive Flüssigkeiten wie Säuren, Seewasser, Sole, Wein usw. sowie Flüssigkeiten mit Temperaturen über 50° C dürfen nicht gefördert werden.

Ausserdem muss vermieden werden, dass jede Art von Fremdkörpern, wie Schmutz oder harte körnige Bestandteile in die Pumpe gelangen können.

Da das durchlaufende Wasser gleichzeitig als Schmierung und Kühlung der Lager dient, darf die Pumpe nie trocken betrieben werden weil sich die drehenden Teile sonst in kurzer Zeit festfressen. Die Stopfbuchse soll bei Betrieb etwas tropfen. Bei stärkerer Undichtigkeit die Überwurfmutter leicht nachziehen. Ein zu starkes und ungleichmässiges Anziehen verursacht ein Warmlaufen der Pumpe, unnötige Steigerung des Kraftbedarfs und vorzeitigen Verschleiss der Welle.

Die Drehrichtung der Pumpe ist durch eingegossene Pfeile am Druck- und Sauggehäuse gekennzeichnet, ebenso sind Druck- und Sauganschluss durch auf- und abwärts zeigende Pfeile an den runden Anschlussflanschen markiert.

Die Pumpe ist vom Werk aus mit einer Flüssigkeit gefüllt, damit innen nichts rostet. Druck- und Saugstutzen sind mittels Korken verschlossen.

b) Saughöhe:

Die lichte Weite der Saugleitung soll nicht kleiner sein als der Pumpenanschluss. Wenn längere Saugleitungen verlegt werden, so ist deren Durchmesser entsprechend gross zu wählen um die Reibungswiderstände zu vermindern. Bei einer vakuummetrischen Saughöhe von 7 m und einer Wassertemperatur von 25° C wird noch eine gute Leistung erzielt. Mit steigender Saughöhe fällt die Leistung ab. Die Leistungsminderung beträgt bei 7,5 m 10%, bei 8 m 20%, bei 8,5 m bereits 40%. Aus Gründen dieses Leistungsabfalles, aber auch wegen der Betriebssicherheit sollte eine vakuummetrische Saughöhe von 8 m nicht überschritten werden. Mit zunehmender Temperatur verringert sich die Saughöhe. Wasser mit einer Temperatur von über 90° C muss der Pumpe zufließen.

c) Druckhöhe:

Bei Druckhöhen über 10 m und langen Leitungen muss gegebenenfalls in die Druckleitung eine Rückschlagklappe eingebaut werden; Pumpe und Fussventil werden

dadurch gegen Wasserrückschläge bei plötzlichem Abstellen geschützt. Die Druckleitung ist den vorliegenden Verhältnissen anzupassen und dabei die Leistungsfähigkeit der Pumpe mit zu berücksichtigen. Grundsätzlich soll der Durchmesser der Druckleitung mindestens so gross sein, wie der Druckstutzen der Pumpe. Bei langen Leitungen muss er entsprechend weiter sein, um allzu-grosse Reibungsverluste zu vermeiden.

d) Leistung der Pumpe:

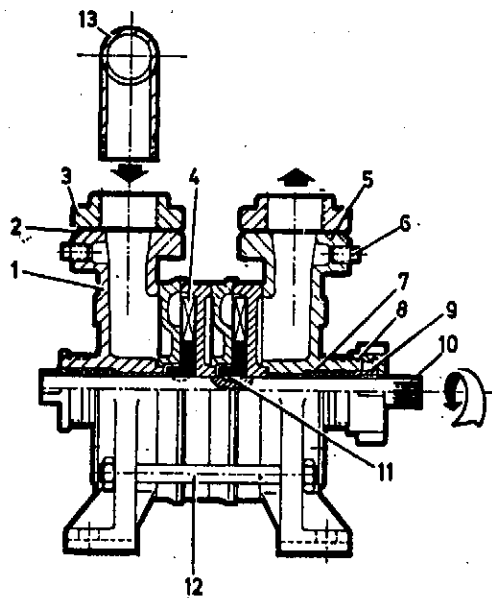
Durchmesser des Rohranschlusses 40 mm
Normaldrehzahl der Pumpe ca. 1425 U/min.
Vakuummetrische Saughöhe bis 7 m

Förderhöhe m	Kraftbedarf PS	Fördermenge Ltr. pro Minute	Fördermenge Ltr. pro Stunde
71	5,2	110	6 600
61	4,8	125	7 500
46	4,0	150	9 000
31	3,4	175	10 500

Die gesamtmanometrische Förderhöhe rechnet ab Flüssigkeitsspiegel in Meter-Wassersäule (Saughöhe + Druckhöhe + Rohrreibungsverluste). Der angegebene Kraftbedarf in PS ist an der Pumpenwelle gemessen bei einem spezifischen Gewicht der Förderflüssigkeit von 1 und einer Viskosität von 1° Engler. Die Motorenstärke muss ca. 10% über den PS-Werten liegen.

Diese Leistungsangaben der Pumpe gelten nur für gerade und saubere Leitungen. Für verkrustete Leitungen sind Zuschläge zu machen, die unter Umständen bis zu

100% betragen können. Auch Krümmer, Abzweigstücke, Hahnen bringen zusätzliche Verluste an Förderhöhe, die entsprechend zu berücksichtigen sind. Ein Krümmer oder Abzweigstück entspricht dem Widerstand von etwa 5 m geradem Rohr, ein Absperrhahn dem Widerstand von etwa 10 m geradem Rohr des gleichen Nenndurchmessers. Alle diese Verluste in Metern Wassersäule mit den Verlusten in der Saugleitung und dem gesamten Höhenunterschied zusammengerechnet, müssen von der manometrischen Förderhöhe abgezogen werden, um zu dem Druck zu kommen, der am Ende der Leitung, also entweder am Auslauf oder an einer dort angebrachten Spritzdüse noch zur Verfügung steht.



- 1 Sauggehäuse
- 2 Flanschdichtung
- 3 Gewindeflansch für Sauggehäuse
- 4 Kreisel
- 5 Gewindeflansch für Druckgehäuse
- 6 Verschlussstopfen
- 7 Packungsringe
- 8 Überwurfmutter
- 9 Stopfbuchse
- 10 Pumpenwelle
- 11 Scheibenfeder
- 12 Verbindungsbolzen
- 13 Rohrbogen

Pflege und Wartung:

Ausser einer allgemein pfleglichen Behandlung und Beachtung der in vorstehenden Abschnitten enthaltenen Hinweise, ist die Pumpe wartungsfrei.

Falls einzelne Ringe der Stopfbuchsenpackung einmal ausgewechselt werden müssen, kann dies nach Abschrauben der Überwurfmutter (Bild 8, Seite 64) und Zurückziehen der Druckbuchse leicht erfolgen.

Die Asbest-Graphit-Ringe sind schräg durchgeschnitten, so dass sie auch von aussen ohne Demontage des angeflanschten Zwischengetriebes über die Pumpenwelle geschoben werden können. Beim Auswechseln mehrerer Asbest-Graphit-Ringe darauf achten, dass dieselben mit der Schnittfläche nicht übereinander, sondern versetzt eingelegt werden.

Im Zwischengetriebe sind 0,5 Ltr. **Getriebeöl SAE 80** eingefüllt. Ein Wechsel ist einmal jährlich notwendig.

Die Pumpe muss stets mit Wasser gefüllt sein, um ein Einrosten zu verhindern. Im Winter muss die Pumpe so untergebracht sein, dass das eingefüllte Wasser nicht gefriert oder aber es muss mit einem Frostschutzmittel vermischt sein.

Sollte die Pumpe trotzdem einmal eingerostet sein, dann darf sie nicht in Gang gesetzt werden!

In solchem Falle heisses Sodawasser einfüllen und Pumpe von Hand mit Hilfe einer Rohrzanze drehen und wieder gangbar machen.

Störungen und deren Behebung:

Wenn die Pumpe kein Wasser fördert, können folgende Ursachen vorliegen:

- Saugleitung und Pumpe sind nicht richtig aufgefüllt,
- Fussventil ist undicht,
- Saugleitung ist undicht
- oder enthält einen Luftsack,
- Saughöhe ist zu gross,
- Stopfbuchse ist undicht,
- Förderhöhe ist grösser als die manometrische Förderhöhe der Pumpe.

Fördert die Pumpe nicht genügend Wasser,

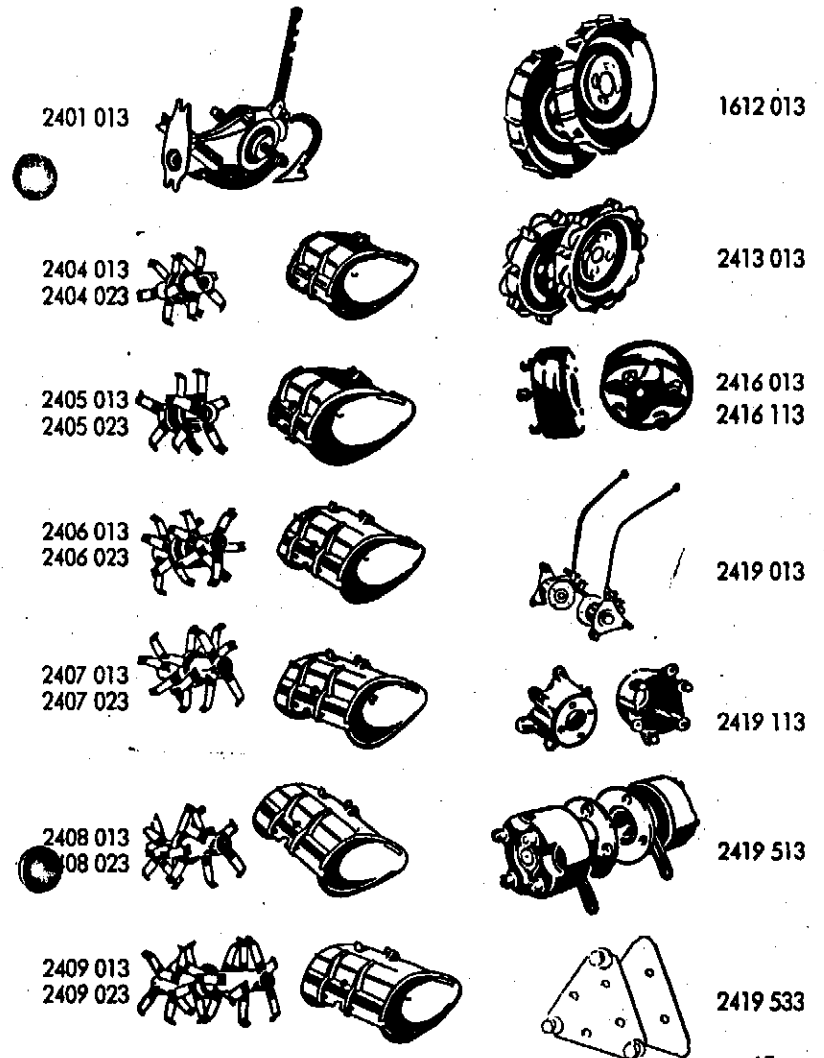
so liegen meistens Verstopfungen vor und zwar können diese im Saugkorb, in der Pumpe selbst, oder in der Druckleitung liegen.

Es kann aber auch sein, dass der Saugkorb der Pumpe nicht tief genug im Wasser hängt und dadurch Luft mit angesaugt wird.

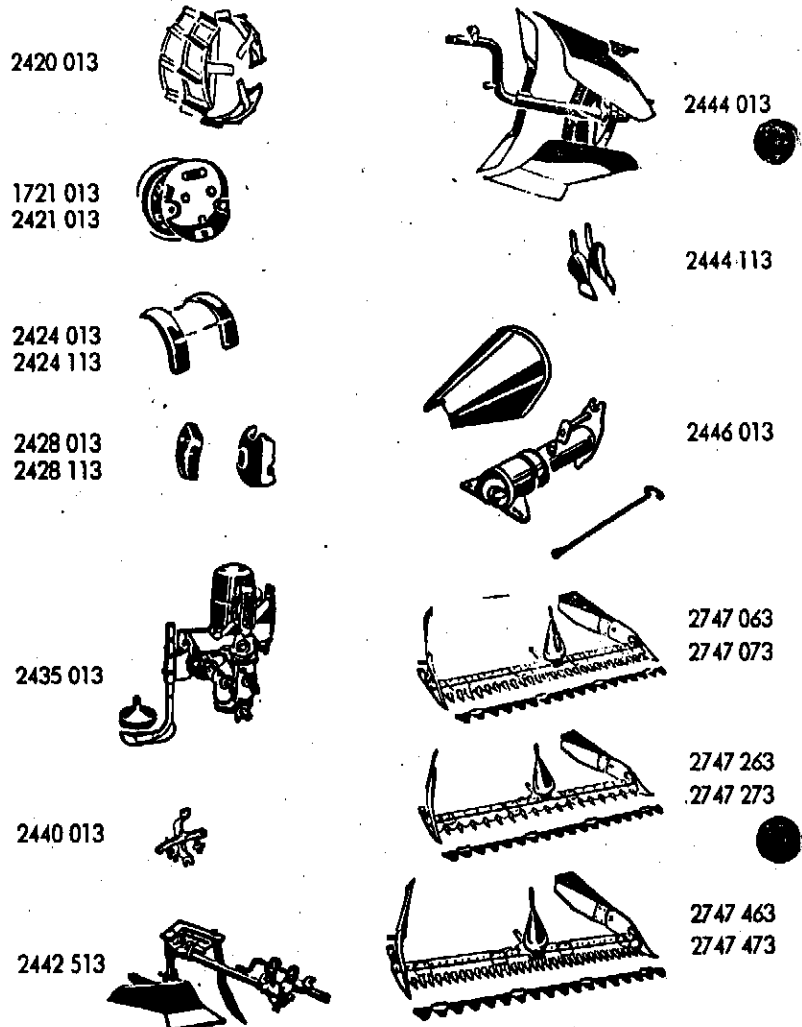
Ist der Kraftbedarf zu gross d. h. zieht der Motor nicht mehr, dann kann die Stopfbuchse zu stark angezogen sein, was am Warmlaufen des Stopfbuchsenhaises zu erkennen ist.

Können die Störungen nicht beseitigt werden, dann wenden Sie sich bitte an den nächsten AGRIA-Dienst.

Zusatzgeräte



Zusatzgeräte



Zusatzgeräte

