

**GUTBROD**

**Betriebsanleitung  
Notice d'entretien  
Operating manual**

**Gutbrod 2500****380 - 0**

*Lieber Kunde!*

Diese Betriebsanleitung, aus haltbarem Material hergestellt, ist für den "Fahrer" des GUTBROD 2500 bestimmt.

Unser Tip :

Falten Sie das Heftchen noch einmal und legen Sie es zu Führerschein und Fahrzeugpapieren in Ihre Brieftasche. Denn nur wenn Sie diese konzentrierte Kurz-Betriebsanleitung immer dabei haben, wird sie Ihnen ein unentbehrlicher Helfer im Arbeitseinsatz mit dem GUTBROD 2500 sein.

Ihre Fahrpraxis, sowie leichte Bedienung des GUTBROD 2500, ermöglichen uns kurzgefasste Beschreibung und Bedienung, Wartung und Pflege des Fahrzeuges. Bitte lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie mit dem GUTBROD 2500 am Strassenverkehr teilnehmen bzw. mit dem Arbeitseinsatz beginnen.

Lebensdauer und ständige Einsatzbereitschaft sind weitgehendst von richtiger Handhabung, Wartung und Pflege abhängig. Deshalb sollten Sie die wertvollen Hinweise zu "Wartung und Pflege" beachten und die Wartungszeiten einhalten. Nur dann wird Ihnen der GUTBROD 2500 immer gute Dienste leisten.

**GUTBROD**

# Inhalt

|   |       |   |
|---|-------|---|
| Typenschild, Fahrgestell- u. Motor-Nr.    | Seite | 8 |
| <b>Armaturentafel, Hand- und Fußhebel</b> |       |   |
| Armaturentafel                            |       |   |
| Hand- und Fußhebel                        | 9     |   |
| Öldruck-Kontrolleuchte                    | 10    |   |
| Kühlmittel-Kontrolleuchte                 | 10    |   |
| Kaltstarterzug                            | 10    |   |
| Blinker-Kontrolleuchte f. Anhängerbetrieb | 10    |   |
| Lade-Kontrolleuchte                       | 10    |   |
| Warnlicht-Schalter                        | 11    |   |
| Kupplungspedal                            | 11    |   |
| Hupe                                      | 11    |   |
| Blinker-Schalter                          | 11    |   |
| Zünd- und Lichtschalter                   | 11    |   |
| Schalter für Motorzapfwelle               | 12    |   |
| Gashebel                                  | 12    |   |
| Bremspedal                                | 12    |   |
| Lenkrad                                   | 12    |   |
| Hydraulik-Steuerhebel                     | 12    |   |
| Hand- und Feststellbremse                 | 12    |   |
| Vorwahlhebel f. Getriebeübersetzung       | 13    |   |
| Gangschalthebel                           | 13    |   |
| Schalthebel für Getriebezapfwelle         | 13    |   |
| Differential-Schalthebel                  | 13    |   |
| Fahrsitz                                  | 14    |   |
| Anhängekupplung                           | 14    |   |
| Getriebezapfwelle                         | 14    |   |

|                      |       |    |
|----------------------|-------|----|
| Frontzapfwelle       | Seite | 15 |
| Zwischenachzapfwelle |       | 15 |

## Vorbereitung zur Fahrt

|                      |    |
|----------------------|----|
| Batterie             | 16 |
| Kühlsystem           | 16 |
| Ölstand im Motor     | 17 |
| Motorenöl-Einfüllung | 17 |
| Hydraulik-Anlage     | 18 |
| Ölbad-Luftfilter     | 18 |
| Drehzahlregler       | 19 |
| Getriebe             | 19 |
| Kraftstoffbehälter   | 20 |

## Fahren mit dem GUTBROD 2500

## Selbsthilfe bei Störungen

## Wartung und Pflege

|                 |    |
|-----------------|----|
| Batterie        | 22 |
| Kühlsystem      | 22 |
| Motor-Ölwechsel | 22 |

|                                    |       |    |
|------------------------------------|-------|----|
| Ölbad-Luftfilter                   | Seite | 23 |
| Drehzahlregler-Ölstand             |       | 24 |
| SOLEX-Vergaser DIS 22-26           |       | 24 |
| Zündkerzen                         |       | 25 |
| Zündfolge                          |       | 25 |
| Keilriemen-Lichtmaschine           |       | 26 |
| Keilriemen-Wasserpumpe             |       | 26 |
| Keilriemen-Frontzapfwelle          |       | 27 |
| Getriebe                           |       | 27 |
| Bremsen                            |       | 28 |
| Hinterräder                        |       | 28 |
| Glühlampen                         |       | 28 |
| Lampen-Tabelle                     |       | 29 |
| Lenkgetriebe                       |       | 29 |
| Hydraulik-Anlage                   |       | 29 |
| Entlüftung der Hydraulik-Anlage    |       | 30 |
| Funktion der Schlauchverschraubung |       | 30 |
| Montage der Schlauchleitung        |       | 30 |
| Abschmieren - Ölen                 |       | 31 |

## Wartungsstellen

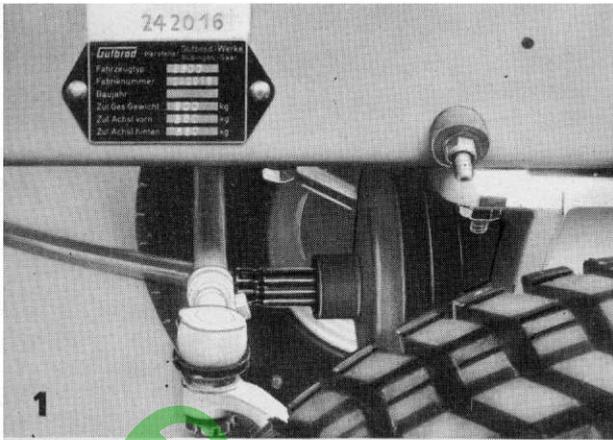
## Wartungszeiten - Schmierstoffe

## Technische Einzelheiten

|                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>MOTOR</b>                      |                                      |
| Fabrikat :                        | RENAULT                              |
| Typ :                             | 800 - 01                             |
| Bauart :                          | 4-Takt-Vergaser                      |
| Kühlung :                         | Flüssigkeit mit Pumpe und Ventilator |
| Kühlmittelinhalt :                | ca. 5,5 Liter                        |
| <b>Zylinder</b>                   |                                      |
| Zyl. Bohrung :                    | 58 mm                                |
| Hub :                             | 80 mm                                |
| Hubraum :                         | 845 cm <sup>3</sup>                  |
| Verdichtung :                     | 8                                    |
| Leistung :                        | 20 PS bei 3000 U/min.                |
| Betriebsdrehzahl :                | 1800 - 3000 U/min.                   |
| Drehzahlregler :                  | Automatisch                          |
| Ventilspiel bei kaltem Motor :    | Einlass 0,15 mm<br>Auslass 0,20 mm   |
| Ventilspiel bei warmem Motor :    | Einlass 0,18 mm<br>Auslass 0,25 mm   |
| <b>Vergaser :</b> SOLEX DIS 22-26 |                                      |
| Hauptdüse :                       | 90                                   |
| Leerlaufdüse :                    | 40                                   |
| Luftkorrekturdüse :               | 165                                  |
| Kraftstoffverbrauch :             | 280 - 300 g/PS/h                     |
| Kraftstoffsorte :                 | Normal-Kraftstoff                    |
| Luftfilter :                      | Ölbad                                |
| Tankinhalt :                      | ca. 14 Liter                         |
| Ölmenge im Motor :                | ca. 2,5 Liter                        |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Ölorte im Motor :</b>                               |                          |
| HD-SAE 10W/30 oder SAE 10W/40                          | über +30° C (86° F)      |
| HD-SAE 20W/40  | unter -12° C (10° F)     |
| HD-SAE 5W/20   |                          |
| <b>Öl im Luftfilter :</b> wie Motor                    |                          |
| <b>Öl im Drehzahlregler :</b> HD-SAE 10, ca. 0,05 Ltr. |                          |
| <b>Öl in Hydraulikanlage :</b> HD-SAE 10, ca. 1,2 Ltr. |                          |
| <b>Elektr. Anlage :</b> Batterie-Zündung               |                          |
| <b>Zündfolge :</b> 1 - 3 - 4 - 2                       |                          |
| <b>Zündkerze :</b> BOSCH oder BERU W 175/T 1           |                          |
| AC 44 F, MARCHAL 36                                    |                          |
| Autolite AE32, CHAMPION L 87 Y                         |                          |
| <b>Kerzenelektrodenabstand :</b> 0,5 - 0,7 mm          |                          |
| <b>Zündzeitpunkt</b>                                   |                          |
| Verstellkurve A 46 :                                   | 10mm ± 1mm am Schwungrad |
| " R252 :   | 0mm ± 1mm am Schwungrad  |
| <b>Unterbrecherkontakt :</b> 0,4 - 0,5 mm              |                          |
| <b>Lichtmaschine :</b> 12 Volt                         |                          |
| <b>Batterie :</b> 12 Volt, 18 Ah                       |                          |
| <b>Kraftübertragung</b>                                |                          |
| <b>Kupplung :</b> Einscheiben-Trockenkupplung          |                          |
| <b>Kraftübertragungselement :</b> Kardanwelle          |                          |
| <b>Getriebe :</b> Schieberadgetriebe                   |                          |
| 6 Vorwärts, 1 Rw.-Gang                                 |                          |
| <b>Getriebeöl :</b> Hypoid SAE 90, ca. 4 Ltr.          |                          |
| <b>Reifengröße</b> vorn :                              |                          |
| 18 x 7.50-8  |                          |
| " hinten :   | 27 - 8.50-15             |

|   |  |
|---|--|
| <b>Luftdruck vorn :</b>   | 1,0 atü  |
| hinten :  | 0,75 atü   |
| <b>Bremsen</b>  |  |
| <b>Fußbremse :</b>  | Mech. auf Hinterräder wirkend                                |
| <b>Hand- und Feststellbremse :</b>                              | Mech. Getriebescheibenbremse auf Hinterräder wirkend         |
| <b>Masse</b>  |  |
| <b>Länge über alles :</b>                                       | 205 cm   |
| <b>Breite über alles :</b>                                      | 95 cm  |
| <b>Höhe über alles :</b>  | 101 cm   |
| <b>Zulässige Anhängelast für Anhänger :</b>                     | 200 kg ohne Bremse<br>1500 kg mit Bremse                     |
| <b>Zulässige Stützlast in der Anhängerkupplung :</b>            | 200 kg   |
| <b>Geschwindigkeiten bei 3000 U/min.</b>                        |  |
| 1. Gang   | 0,5 km/h   |
| 2. Gang   | 1,1 km/h   |
| 3. Gang   | 2,9 km/h   |
| 4. Gang   | 4,5 km/h   |
| 5. Gang   | 8,4 km/h   |
| 6. Gang   | 20,0 km/h  |
| Rw. Gg.   | 4,8 km/h   |
| <b>Zapfwelldrehzahlen</b>                                       |  |
| <b>Zapfwelle vorn und Zwischenachs :</b>                        | bis ca. 1500 U/min   |
| <b>Getriebezapfwelle in allen Gängen und Stationärbetrieb :</b> | Drehrichtung : rechts<br>1000 U/min.<br>Drehrichtung : links |



## Typenschild, Fahrgestell- und Motornummer

In den Fahrzeugpapieren sind die Geburtsdaten Ihres GUTBROD 2500 eingetragen. Die wichtigsten Eintragungen müssen auch mit den Prägezeichen auf dem Typenschild übereinstimmen.

## Typenschild und Fahrgestellnummer (Abb.1)

Das Typenschild für Ihren GUTBROD 2500 ist — in Fahrtrichtung gesehen — an der rechten Seite am Fahrgestell angebracht. Achten Sie darauf, dass dieses Typenschild nicht beschädigt und unleserlich wird oder etwa verloren geht, damit Ihnen bei eventuellen Polizeikontrollen keine unnötigen Schwierigkeiten entstehen.

Die Fahrgestell-Nummer ist über dem Typenschild noch im Fahrgestell des GUTBROD 2500 eingeschlagen.

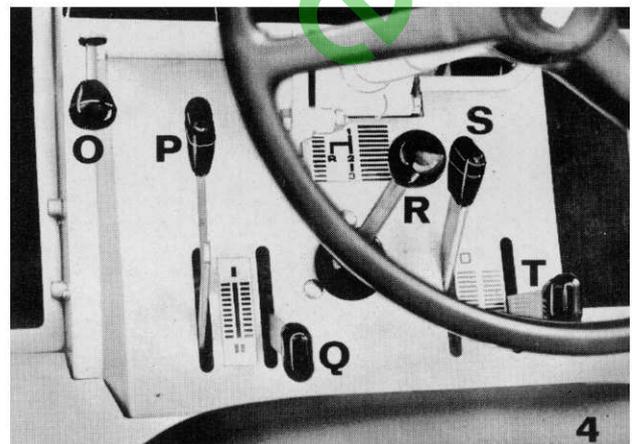
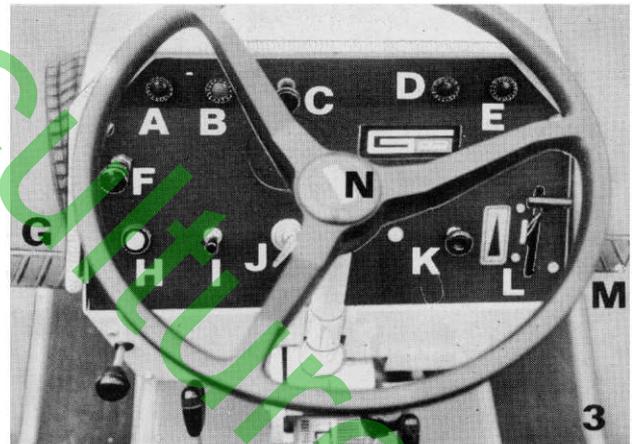


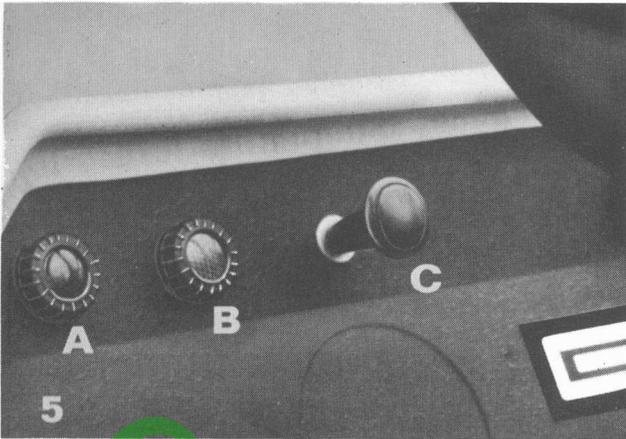
## Motornummer (Abb.2)

Das Typenschild — links am Motor befestigt — darf nicht entfernt oder unleserlich werden, um von vornherein Beanstandungen durch amtliche Dienststellen auszuschliessen.

## Armaturentafel, Hand- und Fußhebel (Abb. 3+4)

1. Oldruck - Kontrolleuchte „A“ (Abb. 5)
2. Kühlmittel - Kontrolleuchte „B“ (Abb. 5)
3. Kaltstarterzug „C“ (Abb. 5)
4. Blinker - Kontrolleuchte (Anhängerbetrieb) „D“ (Abb. 6)
5. Ladekontrolleuchte „E“ (Abb. 6)
6. Warnlicht - Schalter „F“ (Abb. 7)
7. Kupplungspedal „G“ (Abb. 8)
8. Hupe „H“ (Abb. 8)
9. Blinker - Schalter „I“ (Abb. 8)
10. Zünd- und Lichtschalter „J“ (Abb. 8)
11. Schalter für Motorzapfwelle „K“ (Abb. 9)
12. Gashebel „L“ (Abb. 9)
13. Bremspedal „M“ (Abb. 9)
14. Lenkrad „N“ (Abb. 9)
15. Hydraulik - Steuerhebel „O“ (Abb. 10)
16. Hand- und Feststellbremse „P“ (Abb. 10)
17. Vorwahlhebel für Getriebeübersetzung „Q“ (Abb. 11)
18. Gangschalthebel „R“ (Abb. 11)
19. Schalthebel für Getriebezapfwelle „S“ (Abb. 12)
20. Differential - Schalthebel „T“ (Abb. 12)
21. Fahrersitz „U“ (Abb. 13)
  - Anhängerkupplung „V“ (Abb. 14)
  - Getriebezapfwelle „W“ (Abb. 14)
  - Frontzapfwelle „X“ (Abb. 15)
  - Zwischenachszapfwelle „Y“ (Abb. 16)





### Öldruck-Kontrolleuchte „A“ (Abb. 5)

Beim Einschalten der Zündung leuchtet diese Kontrolleuchte auf und erlischt nach Anlassen des Motors. Leuchtet die Kontrollampe während des Motorlaufes oder der Fahrt auf, Motor abstellen, Ölstand kontrollieren und fehlendes Öl sofort ergänzen. Wenn die Kontrollampe beim Motorlauf immer noch brennt, Werkstatthilfe in Anspruch nehmen.

### Kühlmittel-Kontrolleuchte „B“ (Abb. 5)

Wenn diese Kontrollampe brennt, Motor abstellen und die Spannung des Keilriemens zur Wasserpumpe und Ventilator prüfen bzw. berichtigen. Kühlflüssigkeit überprüfen und ergänzen. Im Ausgleichgefäß muss die Flüssigkeit zwischen den Markierungen "MIN" und "MAX" stehen.

### Kaltstarterzug „C“ (Abb. 5)

Bei kaltem Motor im Winter: Starterzug ganz herausziehen (Gashebel auf Leerlauf), Motor einige Sekunden laufen lassen, dann Starterzug zur Hälfte (Raststellung) und später ganz eindrücken.

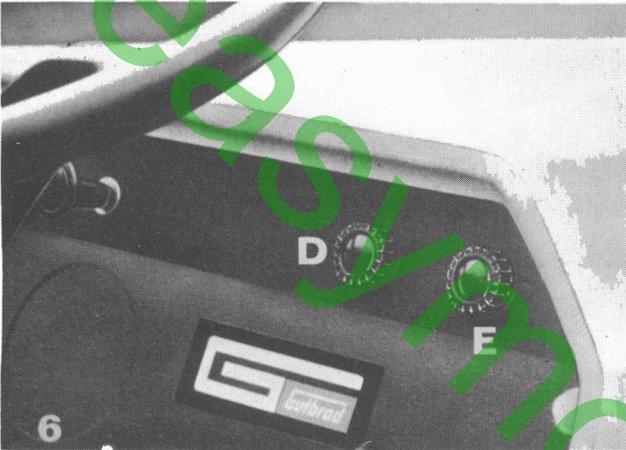
Warmer Motor im Winter oder kalter Motor im Sommer — Starterzug zur Hälfte herausziehen. Nach 1-2 Minuten Motorlauf ganz eindrücken.  
Heisser Motor: Starterzug nicht ziehen, beim Starten Gas geben.

### Blinker-Kontrolleuchte „D“ (Abb. 6)

Bei Benutzung der Blinker leuchtet diese Kontrollampe einmal auf und zeigt an, dass die Leitung bis zur Steckdose für Anhängerbeleuchtung in Ordnung ist. Die Kontrollampe muss mitblinken, wenn eine Anhängerbeleuchtung mit der Steckdose verbunden ist und alle Blinkleuchten an Zugfahrzeug, Anhänger oder Anhängergerät einwandfrei arbeiten.

### Ladekontrolleuchte „E“ (Abb. 6)

Diese Kontrolleuchte muss nach Anlassen des Motors erlöschen. Leuchtet die rote Lampe während der Arbeit oder Fahrt auf, Motor abstellen, Generator-Keilriemen auf Spannung und Beschaffenheit prüfen. Ist die Störung nicht zu beheben, kann bis zur Werkstatt weitergefahren werden.



### Warnlicht-Schalter „F“ (Abb. 7)

Bei angezogenem Schalterknopf ist die Warnblinkanlage eingeschaltet. Es leuchten dann alle vier Blinkleuchten in einer gewissen Blinkfrequenz, wodurch andere Verkehrsteilnehmer gewarnt werden. Wenn die Warnblinkanlage arbeitet, blinkt auch die im Schalterknopf eingebaute Kontrollampe mit. Über die Verwendung der Warnblinkanlage gelten die gesetzlichen Bestimmungen der Strassenverkehrsordnung.

### Kupplungspedal „G“ (Abb. 8)

Die Motorkraft wird über die Einscheiben-Trockenkupplung auf das Getriebe übertragen. Das Kupplungspedal soll nur zum Ein- und Auskuppeln niedergetreten werden. Während der Fahrt das Kupplungspedal nie als Ruheplatz für den Fuss benutzen, da sonst die Kupplung schleift und unnötiger — mit Reparaturkosten verbundener — Verschleiss eintritt.

### Hupe „H“ (Abb. 8)

Durch Niederdrücken des Hupenknopfes ertönt bei eingeschalteter Zündung das Signalhorn.

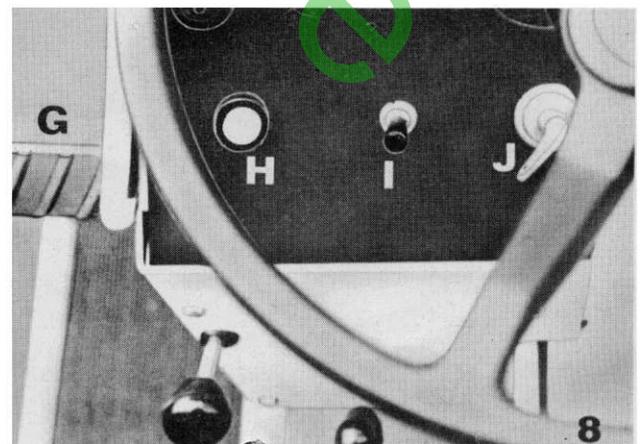
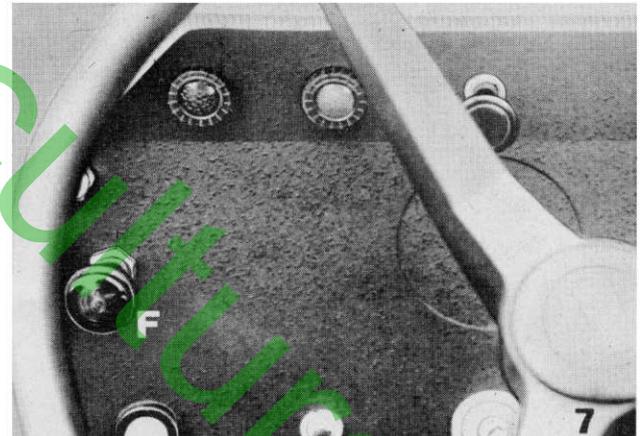
### Blinker-Schalter „I“ (Abb. 8)

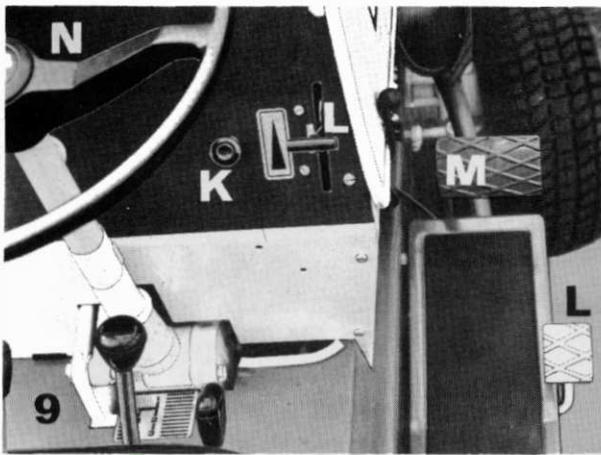
Fahrtrichtungsänderungen mit dem GUTBROD 2500 sind immer rechtzeitig anzuzeigen. Hebel "Mitte" = beide Blinker ausgeschaltet. Bei Hebel-Stellung "Links" oder "Rechts" leuchtet der gewählte Blinker.

### Zünd- und Lichtschalter „J“ (Abb. 8)

Dieser Kombinations-Schalter erfüllt folgende Funktionen:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Schlüssel senkrecht und abgezogen | : Zünd- und Lichtenlage ausgeschaltet                      |
| Schlüssel halb eingedrückt        | : Zündanlage eingeschaltet                                 |
| Schlüssel ganz eingedrückt        | : Starter betätigen (Nach Motorstart, Schlüssel loslassen) |
| Schlüssel gedreht auf Pos.1       | : Parklicht eingeschaltet                                  |
| Schlüssel gedreht auf Pos.2       | : Fahrlicht eingeschaltet                                  |





### Schalter für Motorzapfwelle „K“ (Abb. 9)

Durch Anziehen des Knopfes wird die Motorzapfwelle elektro-magnetisch eingeschaltet. Sobald der Knopf eingedrückt wird, ist die Motorzapfwelle wieder ausgeschaltet.

### Gashebel „L“ (Abb. 9)

Sowohl mit dem Hand- als auch mit dem Fuss-Gashebel kann die Gaszufuhr zum Motor von "Leerlauf" bis "Vollgas" und damit auch die Fahrgeschwindigkeit reguliert werden.

### Bremspedal „M“ (Abb. 9)

Mit dem Bremspedal können die Hinterräder gebremst werden. Nie das Bremspedal als Ruhestütze für den Fuss verwenden, damit kein unnötiger Bremsbelag-Verschleiss entsteht.

### Lenkrad „N“ (Abb. 9)

Der Differential-Schalthebel "T" (Abb.12) muss bei Kurvenfahrt in Stellung "Diff" sein, sonst entsteht eine Schiebewirkung auf die Vorderräder und der Wendekreis vergrößert sich erheblich.

### Hydraulik-Steuerhebel „O“ (Abb. 10)

Mit diesem Handhebel wird bei laufendem Motor über die Hydraulik-Pumpe die Kolbenstange des Hubzylinders betätigt.

- Handhebel anziehen : "HEBEN"
- Handhebel Mittelstellung : "HALTEN"
- Handhebel eingedrückt : "SENKEN" u. "Schwimmstellung"

### Hand- und Feststellbremse „P“ (Abb. 10)

Handbremshebel bis zur gewünschten Bremswirkung hochziehen. In dieser Stellung arretiert sich der Handbremshebel selbsttätig. Die Handbremse ist eine Getriebebremse, auf beide Hinterräder wirkend. Zum Lösen der Bremse, Arretierhebel und Handbremshebel bis zum Anschlag nach unten drücken. **ACHTUNG!** Nie mit angezogener Handbremse anfahren!



### Vorwahlhebel für Getriebeübersetzung „Q“ (Abb. 11)

Mit dem Vorwahlhebel kann die Getriebeübersetzung, I = Langsamstufe und II = Schnellstufe, eingeschaltet werden.

### Gangschalthebel „R“ (Abb. 11)

Vor dem Gangschalthebel ist das Schaltbild angebracht. Folgende Schaltkombinationen sind mit dem Gangschalthebel "R" (Abb.11) und dem Vorwahlhebel für die Getriebeübersetzung "Q" (Abb.11) möglich :

| Gew. Gg.  | Gangschalthebel auf | Vorwahlhebel auf  | Geschwindigkeiten |
|-----------|---------------------|-------------------|-------------------|
| 1. Gang   | I                   | I = Langsamstufe  | ca. 0,5 km/h      |
| 2. Gang   | II                  | I = Langsamstufe  | ca. 1,1 km/h      |
| 3. Gang   | III                 | I = Langsamstufe  | ca. 2,9 km/h      |
| 4. Gang   | I                   | II = Schnellstufe | ca. 4,5 km/h      |
| 5. Gang   | II                  | II = Schnellstufe | ca. 8,4 km/h      |
| 6. Gang   | III                 | II = Schnellstufe | ca. 20,0 km/h     |
| Rückwärts | R                   | I oder II         | ca. 4,8 km/h      |

### Schalthebel f. Getriebezapfwelle „S“ (Abb. 12)

Zapfwellen-Schalthebel vorn : Symbol "O" = Zapfwelle ausgeschaltet

Zapfwellen-Schalthebel hinten : Symbol "Zahnrad" = Getriebezapfwelle eingeschaltet

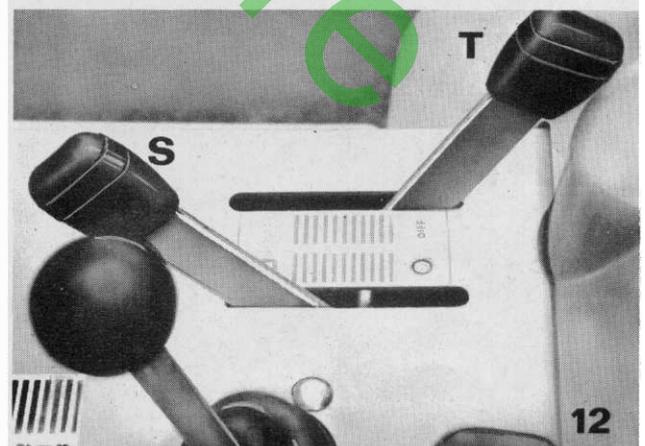
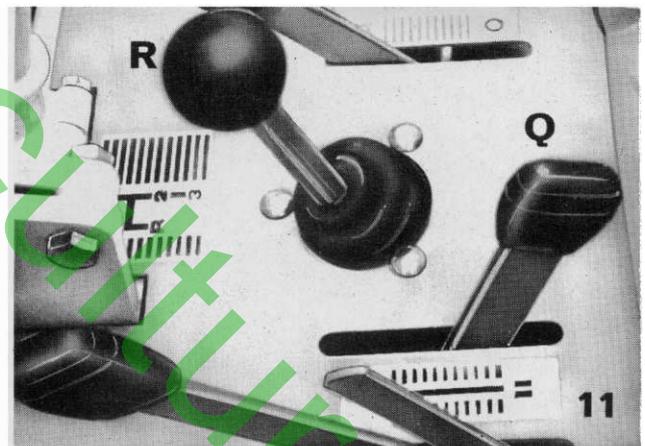
Zapfwellenschaltung für Stationärbetrieb : Getriebezapfwelle einschalten und Gangschalthebel "R" (Abb.11) in Leerlaufstellung (also keinen Gang einlegen)

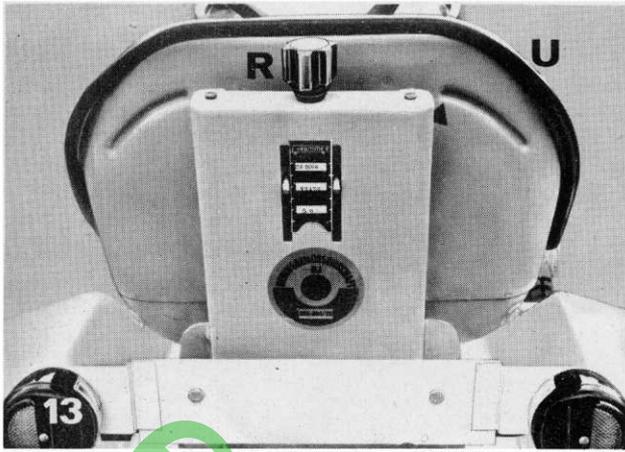
Drehzahl in allen Gängen : 1000 U/min. - Drehrichtung : links

### Differential-Schalthebel „T“ (Abb. 12)

Den Schalthebel immer in Stellung "DIFF" (Differential) lassen und nur bei Radschlupf auf "BLOCK" schalten. Dabei wird die Hinterachse starr und die volle Motorkraft überträgt sich auf die Hinterräder.

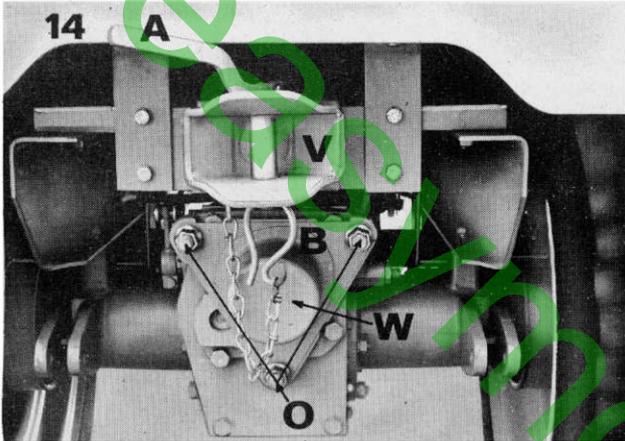
**ACHTUNG!** Zum Schalten immer Kupplung betätigen!





### Fahrersitz „U“ (Abb. 13)

Die Stoss- und Schwingungsdämpfung ist durch Vorspannung der Sitzfeder genau auf das Gewicht des Fahrers einstellbar. Dies wird durch Lockerung oder Anziehen der Rändelschraube "R" (Abb.13) erzielt.



### - Anhängerkupplung „V“ (Abb. 14)

Einige gezogene Anbaugeräte werden an der typgeprüften Anhängerkupplung befestigt. Achten Sie darauf, dass nach jeder Geräteanhangung der Anhängerbolzen "A" (Abb.14) mit dem Haken "B" (Abb.14) gesichert wird.

- Zulässige Anhängelast für Anhänger ohne Bremse : 220 kg
- Zulässige Anhängelast für Anhänger mit Bremse : 1500 kg
- Zulässige Stützlast in der Anhängerkupplung : 200 kg

Die Anhänger-Feststellbremse muss im Bedarfsfall vom Fahrer des GUTBROD 2500 bedient werden können (Vorschrift der StVZO).

### - Getriebezapfwelle „W“ (Abb. 14)

Vor Anbau von Arbeitsgeräten die Schutzkappe entfernen, das Geräteanschluss-Stück und die Zapfwelle auf Sauberkeit prüfen, gegebenenfalls reinigen, sowie leicht einfetten.

Zum Geräteanbau den Zapfwellen-Schalthebel "S" (Abb.12) in "O"-Stellung drücken, Zapfwellenantrieb ausgeschaltet. Anbaugerät gut an den 3 Bolzen "O" (Abb.14) festschrauben. Zum Schalten der Zapfwelle, Gashebel auf "Leerlauf" stellen, Kupplungspedal niedertreten und Schalthebel betätigen.

Getriebezapfwelle : Alle Gänge : 1000 U/min, Drehrichtung : links  
Stationärzapfwelle : 1000 U/min, Drehrichtung : links

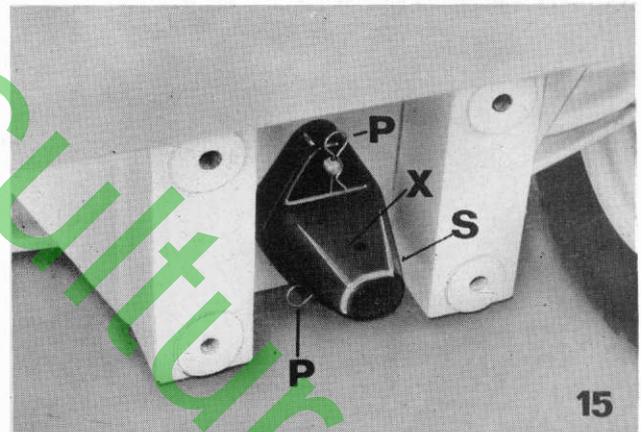
#### ACHTUNG !

Wenn kein Anbaugerät befestigt ist, die Schutzkappe auf die Bolzen "O" (Abb.14) stecken und mit Muttern befestigen. So werden Unfälle und Verschmutzungen des Zapfwellen-Keilprofils vermieden.

### - Frontzapfwelle „X“ (Abb. 15)

In die Vorderachse des GUTBROD 2500 ist die Frontzapfwelle (Motorzapfwelle) eingebaut "X" (Abb.15).

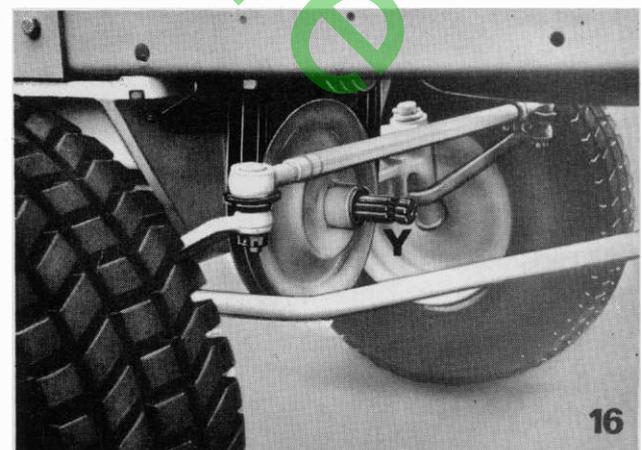
Die Frontzapfwelle ist nach Entfernen der Schutzkappe "S" (Abb.15) gut zugänglich. Vor Benutzung der Zapfwelle das Keilprofil reinigen und leicht einfetten. Wenn kein Gerät an dem Zapfwellenantrieb montiert ist, muss die Schutzkappe "S" (Abb.15) angebracht und mit den beiden Ziehsplinten "P" (Abb.15) gesichert werden. (Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft).

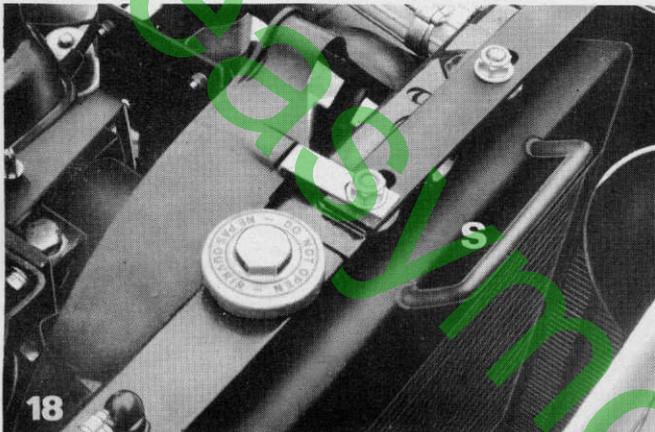
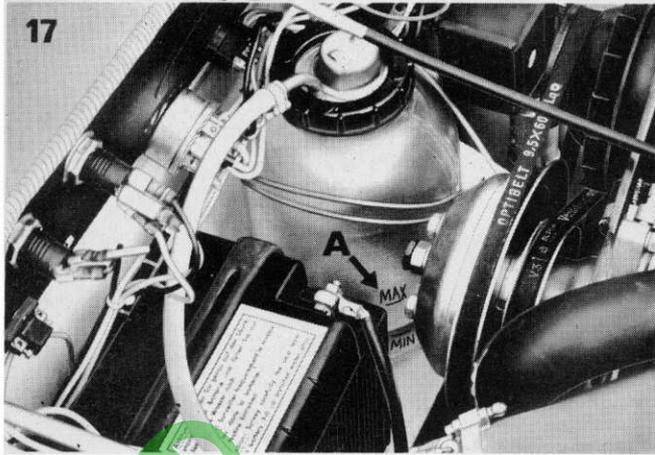


### - Zwischenachszapfwelle „Y“ (Abb. 16)

Für zapfwellenangetriebene Arbeitsgeräte, die zwischen Vorder- und Hinterachse montiert werden, ist die Zwischenachszapfwelle "Y" (Abbildung 16) vorhanden.

Ebenso wie bei der Frontzapfwelle ist vor Anschluss eines Arbeitsgerätes das Keilprofil der Zapfwelle zu reinigen und danach leicht einzufetten.





## Vorbereitung zur Fahrt

### Batterie (Abb.17)

**ACHTUNG!** Die Batterie ist trocken und nur vorgeladen, das heisst nicht gefüllt.

- Batterie zum erstmaligen Auffüllen der Batteriesäure und Laden ausbauen und auf einem waagerechten, säureunempfindlichen Boden stellen.
- Zellen nur mit chemisch reiner Akkusäure bis 6 mm über Platten-Oberkante (etwa 3 mm Separatoren-Oberkante) füllen.
- Batterie 5 bis 6 Stunden stehen lassen, Säurespiegel sinkt dabei ab, dann bis zur alten Höhe wieder Säure nachfüllen.
- Batterie und Ladegerät verbinden und laden. 1 A bei erster Ladung, 1,6 A bei Normal-Ladung, 16 A bei Schnell-Ladung. Während der Ladung Verschluss-Stopfen abgeschraubt lassen. Bei erstmaliger Ladung darf die Batterie keinesfalls mit dem Schnellladestrom geladen werden. Ladezeit etwa 15 Stunden.
- 2 Stunden nach beendeter Ladung, Säurestand nachprüfen und gegebenenfalls durch Nachfüllen von destilliertem Wasser berichtigen.

### Kühlsystem (Abb.17 - 18)

Im Werk ist das Kühlsystem mit einer Spezialflüssigkeit gefüllt worden, die den Motor bis  $-35^{\circ}\text{C}$  vor Frost schützt.

Überprüfen Sie täglich bei kaltem Motor, ob sich der Flüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter "A" (Abb.17) zwischen den beiden Markierungen "MIN" und "MAX" befindet. Nötigenfalls Kühlflüssigkeit in den Ausgleichbehälter einfüllen. RENAULT-Spezialflüssigkeit Nr. 806835/09.

Prüfen Sie das Sieb "S" (Abb.18) auf Sauberkeit. Gegebenenfalls am Handgriff herausziehen und reinigen.

**ACHTUNG!** Kühlerdeckel nicht öffnen!

### Ölstand im Motor

Der leistungsstarke 4-Takt-RENAULT-Motor muss immer ausreichend mit HD-Motorenöl gefüllt sein.

Links am Motor befindet sich der Ölstands-Peilstab "P" (Abb.19). Den Ölstand täglich bei abgestelltem Motor mit abgewischnem Peilstab kontrollieren.

Ist das Motorenöl bis zur untersten Peilstab-Marke abgesunken, muss soviel Öl nachgefüllt werden, dass der Ölstand bis zur obersten Marke am Peilstab reicht.



### Motorenöl-Einfüllung

Verschlussdeckel "D" (Abb.20) der Öleinfüllöffnung entfernen und nur das gleiche Öl nachfüllen, das sich im Motor befindet.

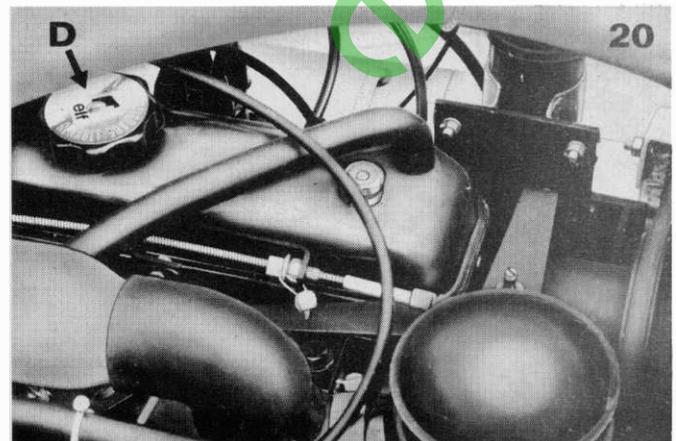
Zuviel oder zuwenig Öl im Motor-Kurbelgehäuse führt zu Störungen oder Motorschaden. Ausserdem nur das von uns empfohlene Motorenöl verwenden.

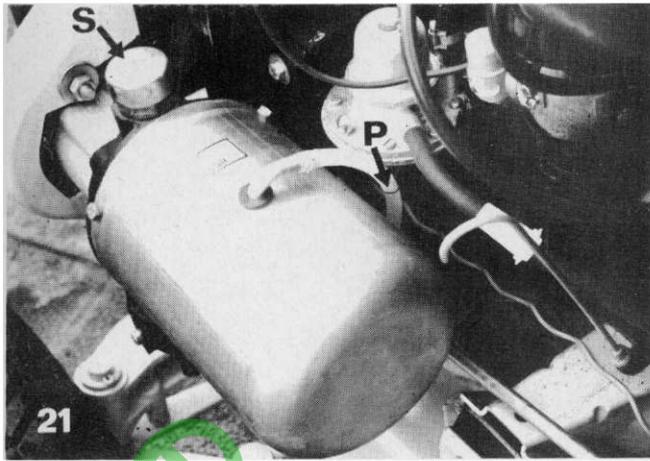
**Ölsorte:** HD-Motorenöl SAE 10 W/30 oder SAE 10 W/40  
über  $+30^{\circ}\text{C}$  ( $86^{\circ}\text{F}$ ) HD-Motorenöl 20 W/40  
unter  $-12^{\circ}\text{C}$  ( $10^{\circ}\text{F}$ ) HD-Motorenöl 5W/20

**Ölmenge:** 2,5 Liter

**Ölstandskontrolle:** Täglich

**Ölwechselzeiten:** 1. Ölwechsel nach 30 Betriebsstunden  
2. Ölwechsel nach 60 Betriebsstunden  
Weitere Ölwechsel alle 100 Betriebsstunden





## Hydraulik-Anlage (Abb.21)

Wenn der Ölstand im durchsichtigen Peilrohr "P" (Abb.21) 3/4 Höhe erreicht, dann ist die Hydraulik-Anlage ausreichend mit Öl gefüllt.

Es muss sofort Öl nachgefüllt werden, wenn der Ölstand unter die 3/4 Marke absinkt. Zur Öleinfüllung das Entlüftungsventil "S" (Abb.21) herauschrauben, Steuerhebel "O" (Abb.10) in Stellung "Senken" drücken und soviel Öl nachfüllen, bis der 3/4 Stand im Peilrohr erreicht ist.

Die unter das Entlüftungsventil "S" montierten Ausgleichscheiben nicht weglassen oder die Ausgleichscheiben durch Dichtscheiben ersetzen, weil sonst Schäden an der Hydraulikpumpe auftreten können.

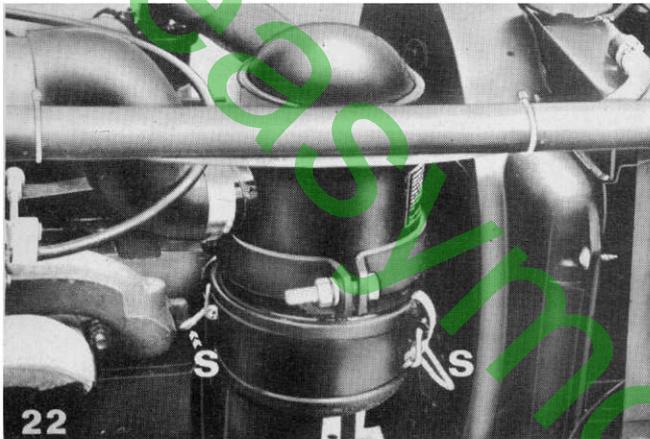
Ölqualität : Motorenöl HD-SAE 10

Ölmenge : 1,2 Liter

Ölwechsel in der Hydraulik-Anlage : Erstmals nach 50 Betriebsstunden, dann alle 500 Betriebsstunden — mindestens jedoch einmal pro Jahr.

Ölstandskontrolle : Täglich vornehmen, der Ölstand muss 3/4 hoch im Peilrohr stehen. Fehlendes Öl sofort ergänzen.

**ACHTUNG!** Hydraulikschlauchanschlüsse von Zeit zu Zeit auf Dichtigkeit prüfen, falls notwendig, Verschraubungen nachziehen. Gegebenenfalls Öl ergänzen und Hydraulik-Anlage entlüften (siehe Wartung u. Pflege).



## Ölbad-Luftfilter (Abb.22)

Vor erstmaliger Benutzung des Motors ist der Ölstand im Unterteil des Ölbad-Luftfilters zu prüfen. Hierzu die beiden Spannverschlüsse "S" (Abb.22) am Unterteil des Luftfilters lösen und das Unterteil abnehmen. Das Öl soll etwa 1/2 cm über dem herausnehmbaren Einsatz stehen.

Nach 30 Betriebsstunden ist die Ölfüllung zu erneuern. Bis zum nächsten Ölwechsel ist normalerweise keine Nachfüllung notwendig. Richtig gefüllte und gewartete Filter verlieren kein Öl.

Ölsorte im Ölbad-Luftfilter : Wie Motor.

Ölwechsel im Luftfilter : Alle 30 Betriebsstunden

**Kontrollarbeiten am Luftfilter nur bei abgestelltem Motor durchführen!**

18

## Drehzahlregler (Abb.23)

Der werkseitig genau eingestellte, mechanische Drehzahlregler "D" (Abbildung 23) hat zwei Aufgaben zu erfüllen :

- Einmal soll die Motordrehzahl, die sich aus der Gashebelstellung ergibt, vom Drehzahlregler konstant gehalten werden, bei wechselnder Belastung bleibt damit auch das Arbeits- und Fahrtempo gleich.
- Zum anderen verhindert der Drehzahlregler, dass sich der Motor überdreht, was letztlich die Lebensdauer des Motors beeinflusst. Ausserdem gewährleistet der Regler, dass der GUTBROD 2500 die Höchstgeschwindigkeit gemäss StVZO von 20 km/h nicht überschreitet.

Die einwandfreie Funktion des Drehzahlreglers "D" (Abb.23) ist aber nur gegeben, wenn die Feder "F" (Abb.23) nicht durch Blech, Draht oder eine stärkere Feder ersetzt wird. Die angebrachte Plombe darf keinesfalls entfernt oder der Regler ganz ausser Funktion gesetzt werden.



## Getriebe (Abb.24)

Alle Räder und Wellen des Getriebes, der Hinterachse und der Getriebezapfwelle laufen im Vollölbad. Deshalb ist das Getriebe — vom regelmässigen Getriebeölwechsel abgesehen — wartungsfrei.

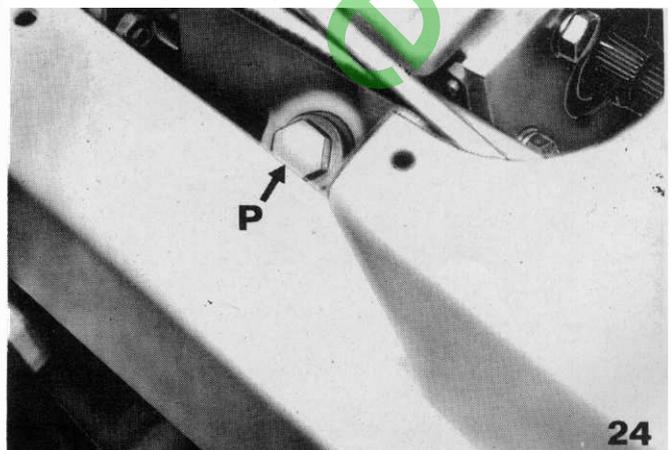
Ölstand im Getriebe täglich kontrollieren. Dazu die Verschluss-Schraube mit Peilstab "P" (Abb.24) entfernen, Peilstab abwischen und erneut in die Öl-Einfüllöffnung stecken. Reicht das Getriebeöl bis an die Peilstabmarke, dann ist genügend Öl im Getriebe. Fehlendes Getriebeöl sofort ergänzen, aber niemals mehr Öl einfüllen als notwendig.

Getriebeölwechsel : Erstmals nach 30, später alle 200 Betriebsstunden

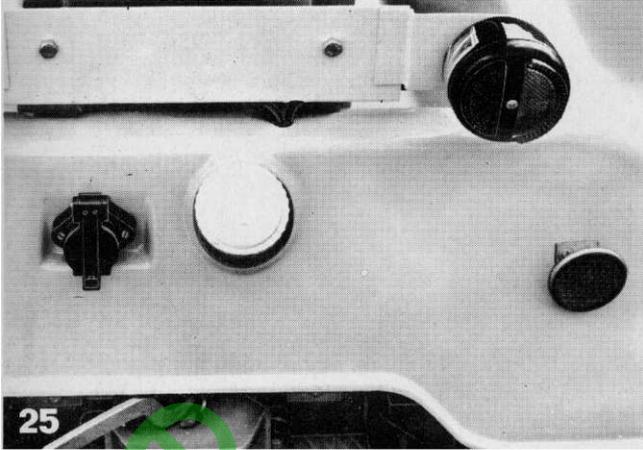
Getriebeölsorte : SAE 90/Hypoid

Ölmenge : ca. 4,0 Liter

Ölstandskontrolle : Täglich oder alle 10-20 Betriebsstunden  
Fehlendes Getriebeöl sofort ergänzen.



24



## Kraftstoff-Behälter (Abb.25)

Tankdeckel abnehmen und Tank mit handelsüblichem Kraftstoff füllen. Um ein Verschmutzen der Kraftstoffleitung, der Benzinpumpe sowie des Vergasers zu vermeiden, empfiehlt es sich Kraftstoff nur aus sauberen Füllgefäßen durch einen Siebtrichter in den Tank zu füllen. Die Verwendung von Super-Kraftstoff ist ohne weiteres möglich, aber keinesfalls notwendig. Tankinhalt : ca. 14 Liter

## Fahren mit dem GUTBROD 2500

### 1. Startvorbereitungen

- Öl im Luftfilter-Unterteil prüfen.
- Ölstand im Motor kontrollieren.
- Tank mit sauberem Kraftstoff füllen.
- Getriebeölstand kontrollieren.
- Kaltstarterknopf ziehen (nur bei kaltem Motor).
- Gashebel auf ein wenig "Gas" stellen.
- Gangschalthebel in Stellung "Leerlauf".

### 2. Starten des Motors

- Zündschlüssel bis zum Anschlag eindrücken, warten bis Motor anspringt, dann den Zündschlüssel loslassen, aber nicht abziehen.
- Kaltstarterknopf wieder eindrücken.
- Motor 1-2 Minuten warmlaufen lassen.

### 3. Anfahren des GUTBROD 2500

- Kupplung betätigen, Gang einlegen.
- Handbremse lösen.
- Kupplung langsam loslassen, dabei gleichzeitig etwas Gas geben.
- Fahrgeschwindigkeit nunmehr mit dem Gashebel regulieren.

### 4. Anhalten des GUTBROD 2500

- Gashebel in Stellung "Leerlauf".
- Kupplung betätigen, Gangschalthebel in Stellung "Leerlauf".
- Handbremse fest anziehen.

### 5. Abstellen des Motors

- Zündschlüssel in senkrechter Stellung abziehen.

20

## Selbsthilfe bei Störungen

Die nachstehenden Hinweise und Tips sollen Ihnen helfen kleinere Störungen selbst zu beseitigen.

### BEIM STARTEN

Anlasser dreht den Motor nicht durch. Batterieklemmen verschmutzt oder locker. Massekabel hat sich gelöst. Batterie leer, Säurestand prüfen und nachladen.

Anlasser funktioniert, Motor springt nicht an. Bei kaltem Motor Kaltstarter ziehen, bei warmem Motor Kaltstarter eindrücken. Zündkabel locker oder schlecht angeschlossen. Feuchtigkeit an den Zündkerzen, der Zündspule oder Verteilerdeckel. Zündkontakte verstellt oder schadhaft. Vergaserbefestigung locker. Kein Kraftstoff. Kraftstoffpumpe defekt.

Motor springt an, bleibt im Leerlauf stehen. Kaltstarter nach Vorschrift betätigen. Leerlaufdüse verstopft. Vergaserbefestigung locker.

Motor bleibt beim Gasgeben stehen. Hauptdüse verstopft.

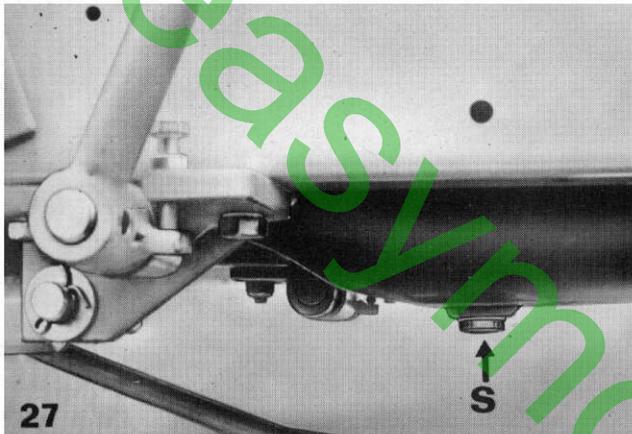
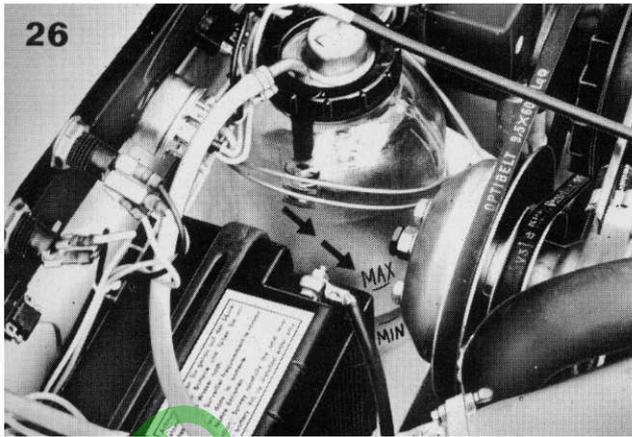
### BEIM FAHREN

Motor hat Fehlzündungen. Verteilerkontakt verstellt. Zündkerze verbraucht, Isolator gerissen, Kontaktabstand berichtigen, Motor niemals mit einem oder mehreren gelösten Zündkabeln laufen lassen, sonst sind Schäden an den Isolierungen des Zündkreislaufes unvermeidbar.

Ladekontrolllampe leuchtet auf. Die Störung ist ungefährlich, Werkstatthilfe in Anspruch nehmen.

Wenn die Kontrollampen für Öldruck und Kühlmittel aufleuchten, Motor abstellen, Ölstand kontrollieren und, wenn nötig, Öl nachfüllen.

Keilriemenspannungen an Wasserpumpe und Flügelrad überprüfen und berichtigen. Schutzsieb vor dem Kühler auf Sauberkeit prüfen. Kühlmittelstand im Ausgleichbehälter überprüfen und ergänzen. Bremswirkung gering, Bremsen nachstellen. Bremsbeläge erneuern.



## Wartung und Pflege

Ihr GUTBROD 2500 verlangt ein Mindestmass an Wartung und Pflege. Deshalb ist im Wartungsdienst-Heft — das zum Fahrzeug gehört — genau vermerkt, nach welcher Anzahl von Betriebsstunden die Durchführung der einzelnen Wartungsarbeiten notwendig ist.

### Batterie (Abb.26)

Flüssigkeitsstand in der Batterie jeden Monat mindestens einmal überprüfen und, wenn notwendig, destilliertes Wasser nachfüllen.

Flüssigkeitsstand : Soll 6 mm über Plattenoberkante sein.

Batterieklemmen : Säubern und mit Polschutzfett versehen.

### Kühlsystem (Abb.26)

Flüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter überprüfen, wenn nötig, so berichtigen, dass die Kühlflüssigkeit bei kaltem Motor zwischen den am Glas eingepprägten Markierungen "MAX" und "MIN" steht.

Kühlflüssigkeit : RENAULT Nr.806835/09

Füllmenge : 5,5 Liter, davon 1 Liter im Ausgleichbehälter

### Motor-Ölwechsel

Der Ölwechsel soll in warmem Zustand des Motors erfolgen. Zuerst Motorenöl ablassen. Die Ölablass-Schraube "S" (Abb.27) ist unterm Motor gut zugänglich und mit einem Vierkantschlüssel (10 mm) leicht zu öffnen. Alt-Öl restlos ablaufen lassen, Ablass-Schraube wieder anbringen. Verschlussdeckel "D" (Abb.20) entfernen und neues Motorenöl einfüllen. Ölstand am Peilstab "P" (Abb.19) kontrollieren.

Ölsorte : HD-Motorenöl SAE 10 W/30 oder SAE 10 W/40

über +30° C (86° F) HD-Motorenöl 20 W/40

unter -12° C (10° F) HD-Motorenöl 5W/20

Ölmenge : 2,5 Liter

Ölstandskontrolle : Täglich

Ölwechselzeiten : Siehe Tabelle "Wartungszeiten - Schmierstoffe".

### Ölbad-Luffilter (Abb.28)

Alle 30 Betriebsstunden den Ölbadfilter (Abb.28) zerlegen und die Filterteile in Benzin auswaschen. Wenn eine Filterpatrone nicht mehr mit Benzin restlos gereinigt werden kann, dann sofort neue Patrone einsetzen.

Eine zugesetzte Filterpatrone bringt Motor-Leistungsverlust und erhöhten Kraftstoffverbrauch mit sich. Das Drahtgeflecht der gereinigten oder neuen Filterpatrone "P" (Abb.28) gut mit Motorenöl bestreichen, abtropfen lassen und von unten in das Filter-Oberteil schieben.

**ACHTUNG!** Motor nicht ohne angebauten Ölbad-Luffilter in Betrieb nehmen.

Ölsorte : HD-Motorenöl SAE 10 W/30 oder SAE 10 W/40

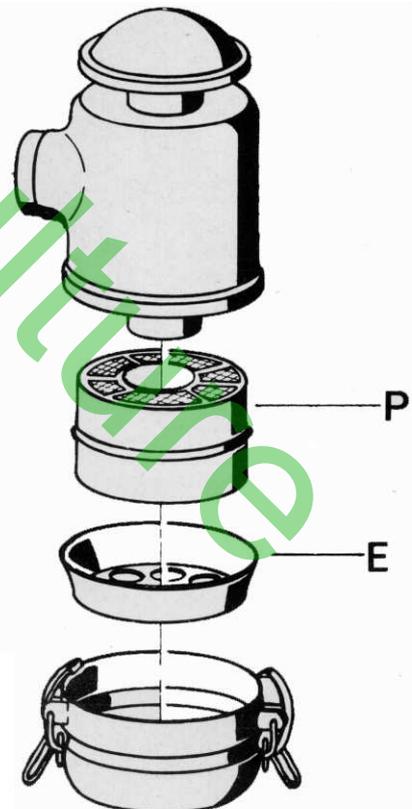
über +30° C (86° F) HD-Motorenöl 20 W/40

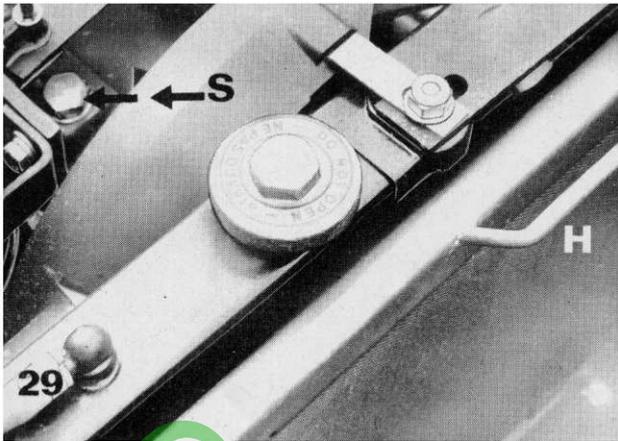
unter -12° C (10° F) HD-Motorenöl 5W/20

Ölmenge : Die Ölfüllung im Filter-Unterteil soll 1/2 cm über dem Boden des Einsatzes "E" (Abb.28) sein.

Ölwechselzeiten : An sich genügt die Filterreinigung alle 30 Stunden. Bei sehr staubiger Arbeit jedoch öfters Öl wechseln.

Ölstandskontrolle : Alle 10-20 Betriebsstunden.





## Drehzahlregler - Ölstand (Abb.29)

Im mechanischen Drehzahlregler soll der Ölstand immer bis an die Peilstabmarke reichen.

Zur Kontrolle die Sechskantschraube "S" (Abb.29) mit Peilstab heraus-schrauben, trockenwischen und wieder einstecken nicht einschrauben.

Reicht das Öl bis an die Peilstabmarke ist der Ölstand in Ordnung. Wenn nötig, Öl nachfüllen.

Ölsorte : HD-SAE 10

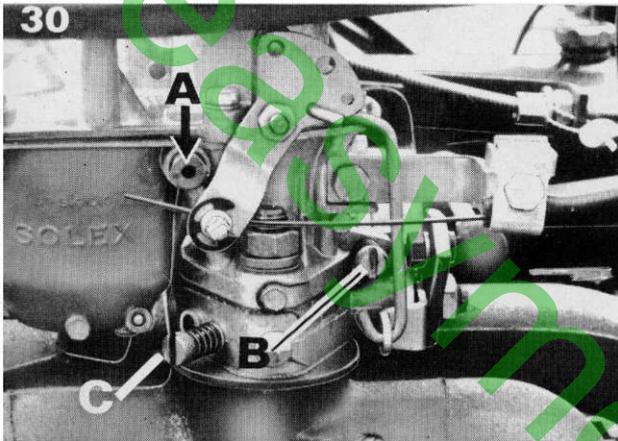
Ölmenge : 0,05 Liter

Ölstandskontrolle : Alle 100 Betriebsstunden

Ölwechsel : Nur bei Motor- oder Reglerreparatur notwendig.

### Kühler-Schutzsieb

Von Zeit zu Zeit das Kühler-Schutzsieb am Handgriff "H" (Abb.29) herausziehen, reinigen und wieder einstecken.



## SOLEX-Vergaser DIS 22-26

Verschmutzte oder verstopfte Düsen, Leerlaufdüse "A" (Abb.30) oder Hauptdüse (nach Entfernung des Vergaserdeckels und des Schwimmers am Boden des Vergasergehäuses zugänglich) durch Ausblasen reinigen oder Rosshaar durch die Düsenbohrung ziehen. Keinesfalls Nagel, Draht oder ähnliches benutzen.

Leerlauf bei warmem Motor einstellen. Dazu die Leerlaufeinstellschraube "B" eindrehen oder herausdrehen. Anschliessend die Leerlaufgemischregulierschraube "C" (Abb.30) verstellen, bis der Motor unruhig läuft, dann aber wieder soweit verstellen, bis der Motor ruhig läuft.

Wenn nötig, dann nochmals die Leerlaufstellschraube verändern. Den Leerlauf aber keinesfalls zu langsam einstellen, damit der Motor nicht dauernd stehen bleibt.

24

## Zündkerzen

Zündkerzenstecker abziehen, Kerzen mit Steckschlüssel und Betätigungsstange heraus-schrauben. Verschmutzte Kerzen sollten mit einem Sandstrahlgebläse gereinigt werden. Zur Not lassen sich die angesetzten Verbrennungsrückstände auch mit einem Holzspan vom Isolierkörper und den Elektroden entfernen.

Verwenden Sie bitte keine sogenannte Kerzenbürste. Die Kerzen sollen aussen trocken und sauber sein, um Kriechströme und Kurzschlüsse zu vermeiden.

Der Elektrodenabstand wird bei Bedarf durch einen kleinen Schlag auf die Masselektrode auf 0,5 - 0,7 mm nachgestellt. Den Abstand "b" (Abb.31) mit einer Fühllehre prüfen.

Um eine Beschädigung des Kerzengewindes im Zylinderkopf zu vermeiden, empfiehlt es sich die Kerze von Hand anzusetzen und weitmöglichst einzudrehen. Dann die Kerze mit dem Kerzenschlüssel fest, aber nicht mit äusserster Gewalt anziehen.

Zündkerzen Typen : BOSCH oder BERU W 175/T 1  
AC 44 F, MARCHAL 36  
Autolite AE 32, CHAMPION L87 Y

Elektroden-Abstand : 0,5 - 0,7 mm (.0.20" to .0.28")

Zündkerzen-Erneuerung : Etwa alle 150-200 Betriebsstunden

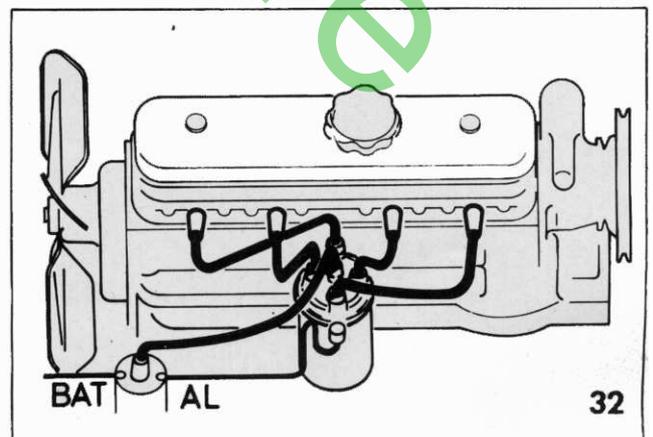
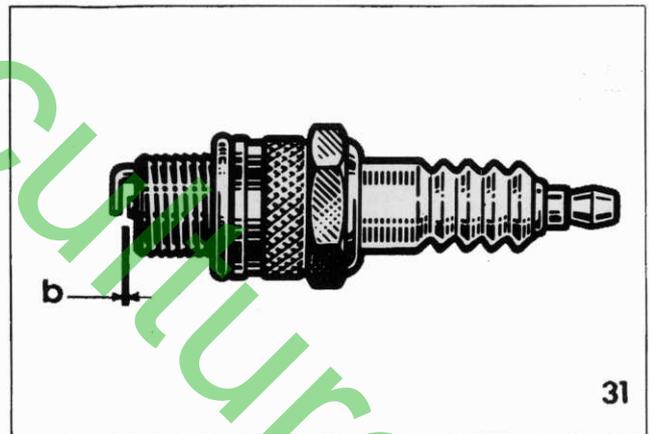
## Zündfolge

Die Zündkabel sind in der Reihenfolge wie auf Abb.32 dargestellt, mit den Zündkerzen zu verbinden.

Zündfolge : 1 - 3 - 4 - 2

### Zündverteiler

Überprüfung, Nacharbeitung sowie genaue Einstellung der Unterbrecherkontakte sollten nur vom werksgeschulten Fachmann ausgeführt werden.





## Keilriemen

Bei den Kundendienst-Wartungsarbeiten wird in der Werkstatt die Spannung und Beschaffenheit der Keilriemen überprüft. Wenn notwendig, wird die Spannung berichtigt oder ein schadhafter Keilriemen erneuert.

Keilriemen sind immer dann richtig gespannt, wenn sie sich in der Mitte zwischen zwei Keilriemenscheiben etwa 6 - 7 mm durchdrücken lassen.

### Keilriemen - Lichtmaschine (Abb.33)

Zum Nachspannen die Mutter "M" (Abb.33) und die Mutter unten an der Befestigung der Lichtmaschine lockern. Die Lichtmaschine vom Motorblock abdrücken und die Muttern wieder gut festziehen.

#### ACHTUNG!

Keilriemen nicht zu stark spannen, da sonst Lagerschäden an der Wasserpumpe und Lichtmaschine auftreten können.

### Keilriemen - Wasserpumpe (Abb.34)

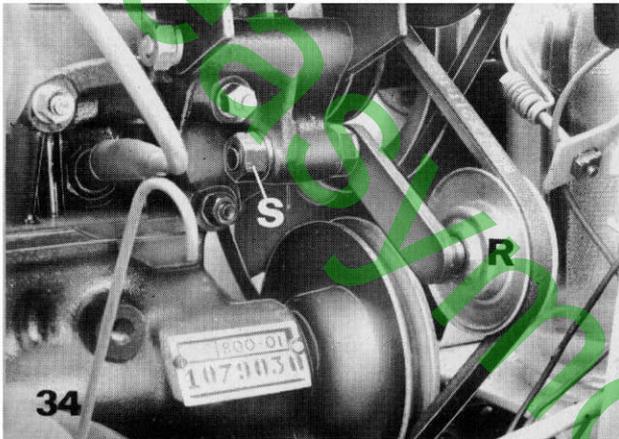
Nach Lockerung der Sechskantmutter "S" (Abb.34) kann die Spannrolle "R" (Abb.34) verstellt werden, bis der Keilriemen die richtige Spannung hat und sich zwischen zwei Riemenscheiben nur 6 - 7 mm durchdrücken lässt (Daumenprobe).

ACHTUNG! Bei zu stark gespannten Keilriemen sind Lagerschäden an der Wasserpumpe unvermeidbar.

#### Allgemein

Nach Einbau eines neuen Keilriemens den Motor etwa 10-15 Minuten laufen lassen (1/2 - 3/4 Gas) und dann die Keilriemenspannung berichtigen.

Etwa 15-20 Betriebsstunden nach Keilriemen-Erneuerung ist die Spannung des neuen Keilriemens zu überprüfen und zu berichtigen.



### Keilriemen - Frontzapfwelle (Abb.35)

Eine Zugfeder an der Innenseite des Fahrgestelles gleicht die Keilriemenspannung weitgehendst aus.

Die Riemenspannung der beiden Keilriemen ist richtig, wenn sich die Keilriemen in der Mitte zwischen der oberen und unteren Keilriemenscheibe etwa 10-15 mm durchdrücken lassen.

Zur Erhöhung der Riemen-Spannung Sechskantmutter "M" (Abb.35) anziehen.

ACHTUNG! Bei Verschleiss stets beide Keilriemen erneuern und vorher die Mutter "M" (Abb.35) ganz lockern, damit später die Nachspannung der Keilriemen möglich ist.

## Getriebe

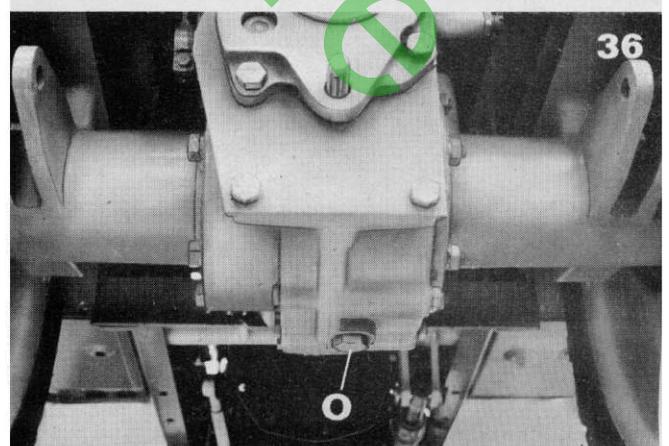
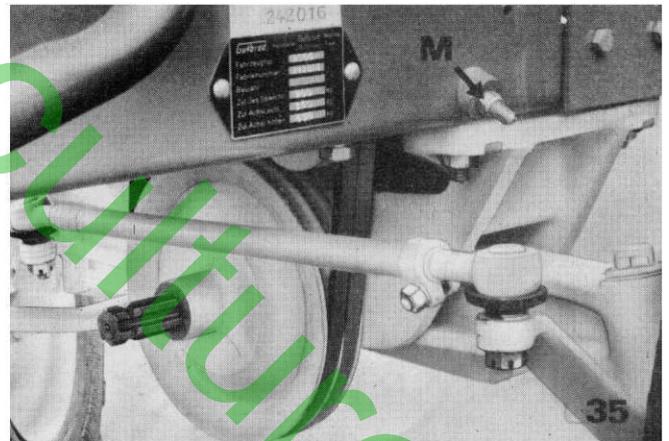
Nach 30 Betriebsstunden soll erstmals ein Getriebeölwechsel — möglichst nach einstündiger Arbeit oder Fahrt — vorgenommen werden. Das Öl ist dünnflüssiger und läuft deshalb schneller ab. Zum Ölwechsel, Verschluss-Schraube "P" (Abb.24) entfernen. Anschliessend die Ölablass-Schraube "O" (Abb.36) herausdrehen und das Getriebeöl restlos ablaufen lassen. Ablass-Schraube "O" wieder einsetzen und festziehen.

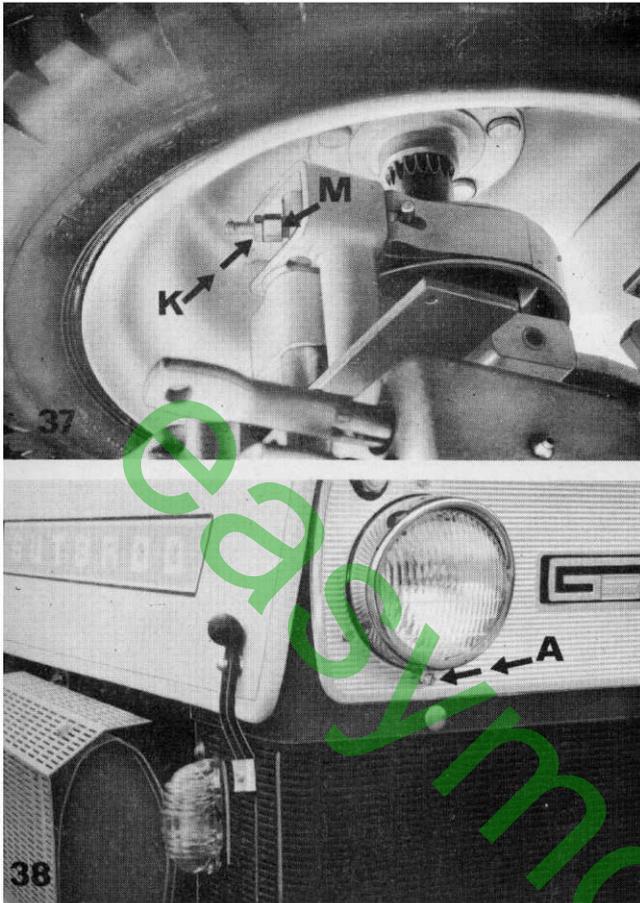
Neues Getriebeöl einfüllen bis zur Marke am Peilstab der Verschluss-Schraube.

Weitere Ölwechsel: Alle 200 Betriebsstunden

Getriebeölsorte: SAE 90/Hypoid      Ölmenge: ca. 4,0 Liter

Ölstandskontrolle: Täglich oder alle 10 bis 20 Betriebsstunden, fehlendes Getriebeöl sofort ergänzen.





## Bremsen

Nach Lockerung der Konterschraube "K" (Abb.37) kann die Fussbremse durch Anziehen der Mutter "M" (Abb.37) nachgestellt werden. Bei unbetätigter Fussbremse darf die Bremstrommel nicht am Bremsband schleifen.

Ausserdem die Bremsbänder — links und rechts — immer gleichmässig einstellen. Nach jeder Bremsverstellung unbedingt die Kontermuttern "K" (Abb.37) wieder festziehen.

## Hinterräder

Die Radmutter nach den ersten 5 Betriebsstunden nachziehen und danach von Zeit zu Zeit auf festen Sitz kontrollieren.

## Bereifung

Vor Antritt jeder Fahrt sollte die Beschaffenheit der Reifen und der Luftdruck kontrolliert werden.

Reifen vorn : 18x7.50-8    Luftdruck : 1,0 atü  
 Reifen hinten : 27x8.50-15    Luftdruck : 0,75 atü

**ACHTUNG!** Werden vorn oder hinten schwere Arbeitsgeräte montiert oder aufgesattelt, ist der Reifenluftdruck um 0,5 atü zu erhöhen.

## Glühlampen ersetzen

### Scheinwerfer- oder Standlichtlampe

Schlitzschraube "A" (Abb.38) in der Mitte unter der Scheibenfassung herausschrauben und Scheinwerfereinsatz herausnehmen.

Lampenfassungen an der Federseite hochheben und Fassung nach unten abziehen. Lampe nach links drehen und herausnehmen.

Die Standlichtlampe kann herausgenommen werden, wenn das Kontaktblech zur Seite gedreht wird.

Links neben der Schlitzschraube "A" (Abb.38) ist eine Schraube zur Höheneinstellung des Scheinwerfers.

Bei Verstellung unbedingt Vorschriften der StVZO beachten.

### Blinkleuchten - Blinker, Schluss- und Kennzeichenleuchten

Bei Erneuerung von Lampen der gut zugänglichen Blinker sowie Schluss- und Kennzeichenleuchten sind nur Glühlampen der nachstehenden Tabelle zu verwenden.

### Kontrollleuchten

Deckel der Kontrollleuchte an der Instrumententafel abschrauben und Lampe ersetzen.

Der rote Deckel vom Warnlichtschalter ist herausnehmbar und die Lampe kann nach 1/2 Umdrehung entfernt werden.

## Lampen-Tabelle

| Lampe für:                                       | Bezeichnung nach DIN 72 601 |
|--|-----------------------------|
| Scheinwerfer, dauergeblendet                     | Q 12 V 15 W                 |
| Standlicht                                       | HL 12 V 4 W                 |
| Blinkleuchten vorn und hinten                    | K 12 V 18 W                 |
| Schluss- und Kennzeichenleuchten                 | K 12 V 10 W                 |
| Übrige Kontrollleuchten an der Instrumententafel | H 12 V 2 W / J 12 V 2 W     |

## Lenkgetriebe

Wenn der Ölstand im Lenkgetriebe bis an die Unterkante der Einfüllbohrung reicht, ist genügend Öl im Getriebe. Die Kontrollen werden bei den Inspektionen, gemäss Wartungsheft, von der Werkstatt ausgeführt. Zwischenkontrollen sind nur bei einer eventuellen Undichtheit am Lenkgetriebe notwendig.

Ölsorte im Lenkgetriebe : Getriebeöl SAE 90/Hypoid

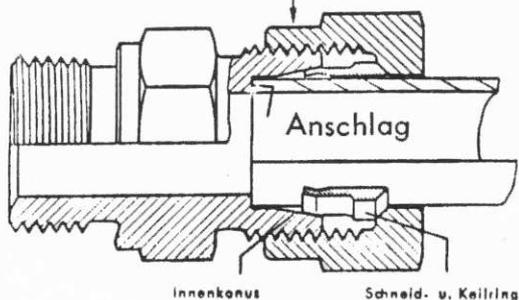
Ölmenge : ca. 0,1 Liter

Ölstandskontrolle : Alle 100 Betriebsstunden

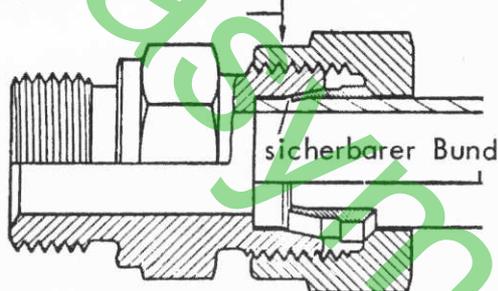
## Hydraulik-Anlage

Zur Wartung und Pflege dieser Anlage sind Hinweise in diesem Heft neben Abbildung 21. Zusätzlich bitten wir folgendes zu beachten :

### Vor dem Anzug der Überwurfmutter



### Nach dem Anzug der Überwurfmutter



Die Hydraulikanlage ist immer dann zu entlüften, wenn die Schlauchleitung vom Hubzylinder oder Hydraulikaggregat abgeschraubt war.

#### Entlüftung der Hydraulikanlage

- Motor starten. Hydraulik-Handhebel "O" (Abb.10) in Stellung "Heben" ziehen und festhalten, bis die Kolbenstange des Hubzylinders ganz ausgefahren ist. Handhebel in Stellung "Senken" bringen und dort lassen. (Handhebel ganz nach vorn gedrückt).

Nun die ausgefahrene Kolbenstange des Hubzylinders senkrecht auf eine geeignete Unterlage setzen und den Hubzylinder kräftig nach unten, bis zum Anschlag eindrücken. Dieser Vorgang ist mehrere Male zu wiederholen. Dabei ist unbedingt zu beachten, dass dieser Entlüftungsvorgang immer unterhalb der Höhe des Schlauchanschlusses am Hydraulikaggregat vorgenommen wird.

#### FUNKTION DER HYDRAULIK-SCHLAUCHVERSCHRAUBUNG

Der vorgeformte, harte Schneid- und Keilring gleitet beim Anzug der Überwurfmutter am Innenkonus des Stützens entlang, verjüngt sich und schneidet unter Aufwurf eines sichtbaren Bundes in das Rohr ein.

Es ist unbedingt erforderlich, dass das Rohr gegen den Anschlag im Innenkonus stößt, da sonst der Schneidvorgang nicht erfolgen kann.

#### Montage der Schlauchleitung

Gewinde, sowie Schneid- und Keilring gut einölen (nicht einfetten). Dann Mutter und Ring wie abgebildet über das Rohrende schieben. Lässt sich der Schneid- und Keilring nicht oder nur schwer über das Rohrende schieben, dann denselben nicht aufweiten, sondern Rohrende dünner feilen.

Zuerst Überwurfmutter von Hand bis zur fühlbaren Anlage am Schneid- und Keilring aufschrauben. Dann Rohr gegen den Anschlag im Innenkonus drücken und Überwurfmutter etwa 3/4 Umdrehung anziehen. (Achtung! Rohr darf nicht mitdrehen!). Hierbei erfasst der Schneid- und Keilring das Rohr, wonach sich ein weiteres Andrücken des Rohres erübrigt.

Der Endanzug erfolgt durch weiteres Anziehen der Überwurfmutter um ca.1 Umdrehung. Hierbei schneidet der Ring in das Rohr ein und wirft vor seiner Schneide einen sichtbaren Bund auf.

Nach erfolgtem Endanzug Überwurfmutter lösen und kontrollieren, ob aufgeworfener, sichtbarer Bund den Raum vor der Schneide ausfüllt. Wenn nicht, noch einmal kurz nachziehen.

Es ist bedeutungslos, wenn der Schneid- und Keilring auf dem Rohrende gedreht werden kann.

Nach Fertigstellen der Verbindung, sowie nach jedem Lösen, ist der Anzug der Überwurfmutter ohne Schlüsselverlängerung und ohne erhöhtem Kraftaufwand vorzunehmen.

### Abschmieren - Ölen

Vorderachslagerung, Kardanwelle und Anhängerkupplung sind zum Abschmieren mit Schmierköpfen versehen.

#### Lage der Schmierstellen

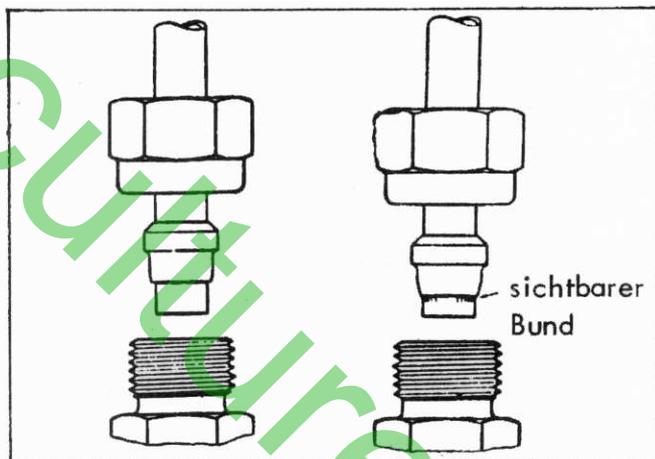
1. Vorderachse, unten mitte : 1 Schmierkopf
2. Kardanwelle : 3 Schmierköpfe
3. Anhängerkupplung : 1 Schmierkopf

Vor Ansetzen der Schmierpresse ist es notwendig, die Druckschmierköpfe sorgfältig von Staub und Schmutz zu reinigen, um das Eindringen von Schmutz in die zu schmierenden Stellen zu verhindern. Nach dem Abschmieren den Druckschmierkopf abwischen, damit sich kein Staub ansetzen kann.

Andere beweglichen Stellen am GUTBROD 2500 gelegentlich mit einigen Tropfen Öl versehen.

#### ALLGEMEIN

Nach den ersten 5 Betriebsstunden generell alle Schrauben und Muttern am GUTBROD 2500 — Motor und Fahrgestell — auf festen Sitz prüfen bzw. nachziehen. Verlorene Schrauben und Muttern sofort ersetzen. Diese Kontrolle sollte alle 30 oder 50 Betriebsstunden wiederholt werden.



# Wartungsstellen

## Motor

- 1 Einfüllschraube
- 1a Kontrollstab
- 1b Ablass-Schraube
- 2 Regler
- 2a Luftfilter
- 3 Hydraulikanlage

## Getriebe

- 4 Einfüllschraube
- 4a Ablass-Schraube

## Lenkung

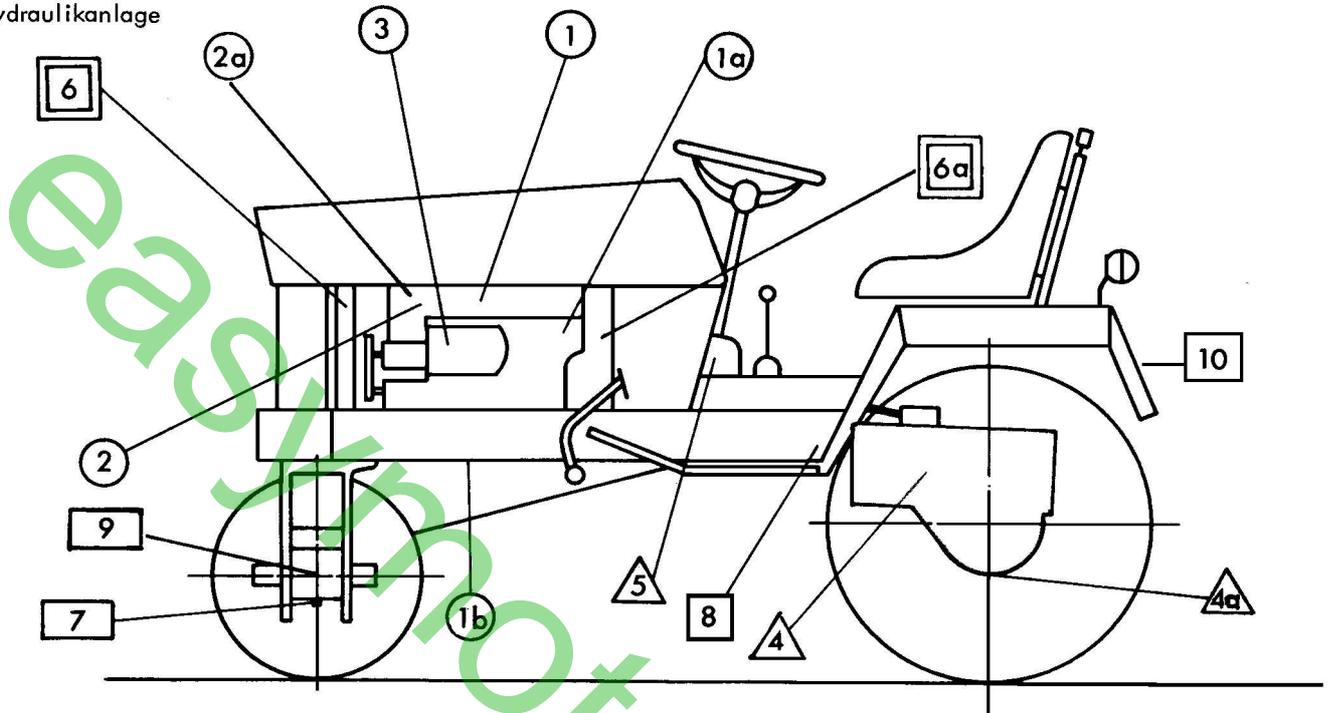
- 5 Lenkgetriebe

## Kühlungen

- 6 Kühler
- 6a Ausgleichgefäß

## Schmierstellen

- 7 Vorderachslagerung
- 8 Kardanwelle
- 9 Vorderradnaben
- 10 Anhängerkupplung



## Wartungszeiten - Schmierstoffe

Die Wartungszeiten sind in Betriebsstunden angegeben und beim Erreichen der Betriebsstunden auszuführen.

| Symbol-<br>zeichen | Verbraucher                          | Schmierstoff  | Fullmenge -<br>Bemerkungen                                   | Kontrolle | 1. Ölwechsel | 2. Ölwechsel | Alle weiteren<br>Ölwechsel |
|--------------------|--------------------------------------|---|--|-----------|--------------|--------------|----------------------------|
| ○                  | MOTOR                                | HD-Motorenöl SAE 10 W/30 oder HD-Motorenöl SAE 10 W/40<br>über + 30° C (86° F) HD-Motorenöl 20 W/40<br>unter - 12° C (10° F) HD-Motorenöl 5 W/20                | 2,5 Liter<br>Peilstabmarkierungen beachten                   | Täglich   | 30           | 60           | 100                        |
| ○                  | Regler                               | HD - SAE 10   | 0,05 Liter<br>bis Peilstabmarkierung                         | 100       | -            | -            | -                          |
| ○                  | Hydraulik                            | HD - SAE 10   | 1,2 Liter<br>Der Ölstand muss 3/4<br>hoch im Peilrohr stehen | Täglich   | 50           | -            | 500                        |
| ○                  | Luftfilter                           | wie Motor   | 1/2 cm<br>über herausnehmbarem<br>Unterteil-Einsatz          | 10 - 20   | 30           | -            | 30                         |
| ○                  | GETRIEBE                             | Getriebeöl SAE 90 Hypoid  | 4 Liter<br>bis Peilstabmarkierung                            | 10 - 20   | 30           | -            | 200                        |
| △                  | Lenkgetriebe                         | Kühflüssigkeit, Spezialflüssigkeit Renault Nr. 806 835/09   | ca. 0,1 Liter bis Unterkante Einfüllöffnung                  | Täglich   | -            | -            | -                          |
| □                  | Kühlanlage                           | Wahlweise : Wasser und handelsübliches Frostschutzmittel.<br>Das Mischungsverhältnis Wasser-Frostschutzmittel ist den<br>zu erwartenden Kältegraden anzupassen. | 5,5 Liter Davon 1 Ltr. im Ausgleichbehälter                  | Täglich   | -            | -            | -                          |
| □                  | Schmierrippel und<br>Vorderrod-Lager | Handelsübliches Abschmierfett   | Defekte Schmierrippel sofort<br>ersetzen                     |           |              |              |                            |

### SONSTIGES :

Reifen-Größe : vorn 18 x 7.00-8 hinten 27 x 8.50-15  
 Reifen-Luftdruck: vorn 1,0 atü hinten 0,75 atü  
 Radnattern nach 5 Stunden nachziehen, von Zeit zu Zeit auf  
 festen Sitz kontrollieren.