

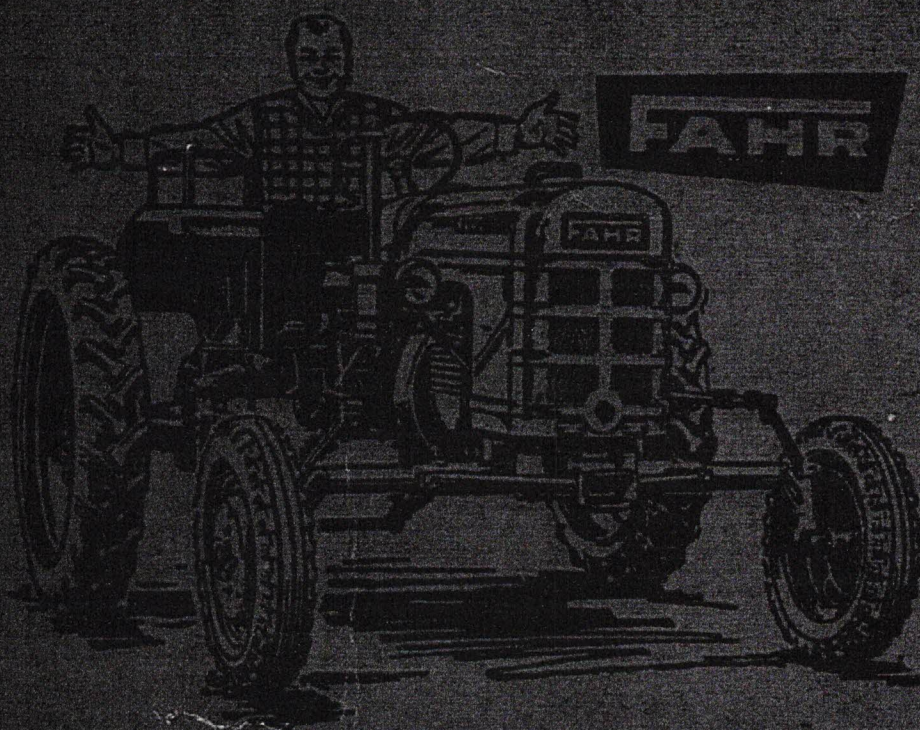
BETRIEBSANLEITUNG

für

FAHR

Dieselschlepper

D 130 und D 130 H



MASCHINENFABRIK FAHR AG. GOTTMADINGEN

ERNTEMASCHINEN

Kreis Konstanz

DIESELSCHLEPPER



Maschinen- und Ersatzteillager

- (20b) **Braunschweig**
Berlinerstraße 2
Telefon: 23 461

- (23) **Bremen-Neustadt**
Duckwitzstraße 74
Telefon: 50 859

- (16) **Frankfurt a/Main**
Hanauerlandsstr. 294
Telefon: 48 8 57/58

- (24 a) **Hamburg-Wandsbek**
Am Stadtrand 9
Telefon: 28 57 47

- (13b) **Unterföhring b. München**
Johanniskirchnerstr. 15/17
(am Bahnhof)
Telefon: 48 12 10

- (21 a) **Münster/Westfalen**
Steinfurterstraße 42
Telefon: 22 854/55

- (24b) **Neumünster/Holstein**
Rendsburgerstraße 111—115
Telefon: 2840

- (13 a) **Nürnberg-Dutzendteich**
Bayernstraße 153
Telefon: 46 212

- (22 c) **Wesseling, Bezirk Köln**
Telefon: 722/723

Vorwort

Die nachfolgende Anleitung soll dem Besitzer oder dem mit der Bedienung und Wartung des Schleppers Beauftragten einen Überblick über die Bedienung und die notwendigen Instandhaltungsarbeiten geben. **Es ist daher unerlässlich, daß trotz erfolgter Erklärung des Schleppers durch den Auslieferer, die Hinweise von Zeit zu Zeit aufmerksam gelesen werden.** Je besser der mit dem Fahrzeug Umgehende dessen Wirkungsweise kennt und die einfachen Richtlinien für die Wartung gewissenhaft befolgt, desto zuverlässiger wird der Betrieb sein. Außerdem hat der Besitzer den Vorteil, daß die Lebensdauer der Maschine verlängert wird.

Für die Folgen falscher Bedienung und vernachlässigter Wartung übernimmt das Herstellerwerk keine Verantwortung.

MASCHINENFABRIK FAHR A.G.
Gottmadingen / Kreis Konstanz
Fernruf: Singen-Hfwl. Nr. 3571
Drahtanschrift: - Telex 070 823 - Fahrwerke
Gottmadingen

Inhaltsverzeichnis:

Seite 1	Vorwort
" 2	Inhaltsverzeichnis

Beschreibung:

Seite 3 und 4	Technische Daten
" 5	Schnitt durch Motor und Getriebeblock
" 6	Beschreibung von Motor und Getriebe
" 7	Spurweitenverstellung der Hinterräder
" 8	Teilschnitt durch Felgenbefestigung
" 9	Spurweitenverstellung der Vorderachse
" 10	Vorderachse mit Lenkung
" 11	Bremsanordnung
" 12	Hydraulische Kraftheberanlage mit Dreipunktaufhängung
" 13 bis 15	Hydraulischer Schlepperheber
" 16	Frontlader
" 17	Schnellverschlussplatte mit <u>Zugpendel</u> oder Riementrieb
" 18	Mähwerk
" 19	Leichtverdeck
" 20	Wasserfüllung der Reifen
" 21	Schaltplan der elektrischen Anlage

Betrieb:

Seite 22	Bedienungsschema
" 23	Vorbereitung zur Inbetriebsetzung
" 23	Inbetriebsetzung des Motors mit Anlasser
" 24	Anlassen des Motors von Hand
" 24	Öldruck und Ladekontrolle
" 25	Entlüften der Einspritzpumpe
" 25 bis 27	Betrieb

Wartung:

Seite 28	Schmieranleitung
" 29	Schmierplan
" 30 bis 32	Anleitung zur Wartung und Pflege
" 33	Kraftstofflagerung und Kraftstofftanken
" 31 und 35	Störtabelle

Technische Daten

	D 130	D 130 H
Motor:	Dieselmotor	dto.
Type:	2 LD	dto.
Zylinderzahl:	2	dto.
Bohrung	85 mm	dto.
Hub	115 mm	dto.
Volumen	1,385 Ltr.	dto.
Betriebsdrehzahl	2000 U/Min.	dto.
Dauerleistung	17 PS	dto.
Kraftstoff-Verbrauch	185 gr/PSh	dto.
Schmierölverbrauch	1,5—2,5 gr/PSh	dto.
Öldruck bei betriebswarmem Motor	2,5 atü	dto.
Einspritzpumpe	Bosch PFR 2 A 70/46	dto.
Einspritzdüsen	Bosch DNOSD 211	dto.
Kraftstoff-Filter	Bosch FJ/DF 5/103	dto.
Kühlung	Luftkühlung (Schwungradgebläse)	
Schmierölinhalt	4,8 Ltr.	
Luftreinigung	Ölbadluftfilter M & H LOZ 1,7—30	
Schmierung	Druckumlaufschmierung	
Ölreinigung	Spaltfilter	
 Fahrzeug:		
Bereifung: vorn	5,00—16 TF	5,50—16 TF
hinten	8—24 AS oder 9—24 AS	8—32 AS oder 10—28 AS
 Eigengewicht:	1190 kg	1255 kg
Länge über alles	2650 mm	2730 mm
Breite über alles	1636 mm	1636 mm
Höhe über alles	1516 mm	1585 mm
Radstand	1665 mm	1665 mm
Spurweite	1224, 1324, 1424, 1524, 1624, 1724, 1824, 1924	
 Fahrgeschwindigkeit in km bei max. Motordrehzahl		
Kriechgang	1,5 km/h	1,6 km/h
vorwärts	2,6 / 4,4 / 7,1	2,7 / 4,6 / 7,5
rückwärts	11,1 / 18,9 3,6 km/h	11,6 / 19,7 3,8 km/h
 Zapfwelle	DIN 9611, 29x34,9x8,7	dto.

Riementrieb:	D 130		D 130 H
Breite	165 mm		dto.
Riemengeschwindigkeit	17,8 m/sec.		dto.
Drehzahl	1540 U/min.		dto.
Dauerleistung	16 PS		dto.
Bremsen:	Betriebsbr. auf Hinterräder wirkend		
	Feststellbr. auf Hinterräder wirkend		
Kraftstoffbehälterinhalt:	30 ltr.		dto.
Elektr. Anlage:			
Lichtmaschine	Bosch REE 75/12/2000 AR 3		dto.
Anlasser	Bosch EJD 18/12 R 77		dto.
Batterie	Inland: 70 Ah 6 Sf 5		dto.
	Ausland: 70 Ah 6 Ds 5		dto.
Reifendruck:			
auf dem Acker vorn	1,5 atü		dto.
hinten	0,8—1,0 atü		dto.
auf der Straße vorn	1,5 atü		dto.
hinten	2 atü		dto.
Zusätzliche Belastung durch Wasserfüllung der Hinterreifen:	8—24	9—24	8—32 10—28
ohne Frostschutzmittel	90 kg	124 kg	110 kg 170 kg
mit Frostschutzmittel	124 kg	174 kg	154 kg 240 kg

FAHR D130/D130H

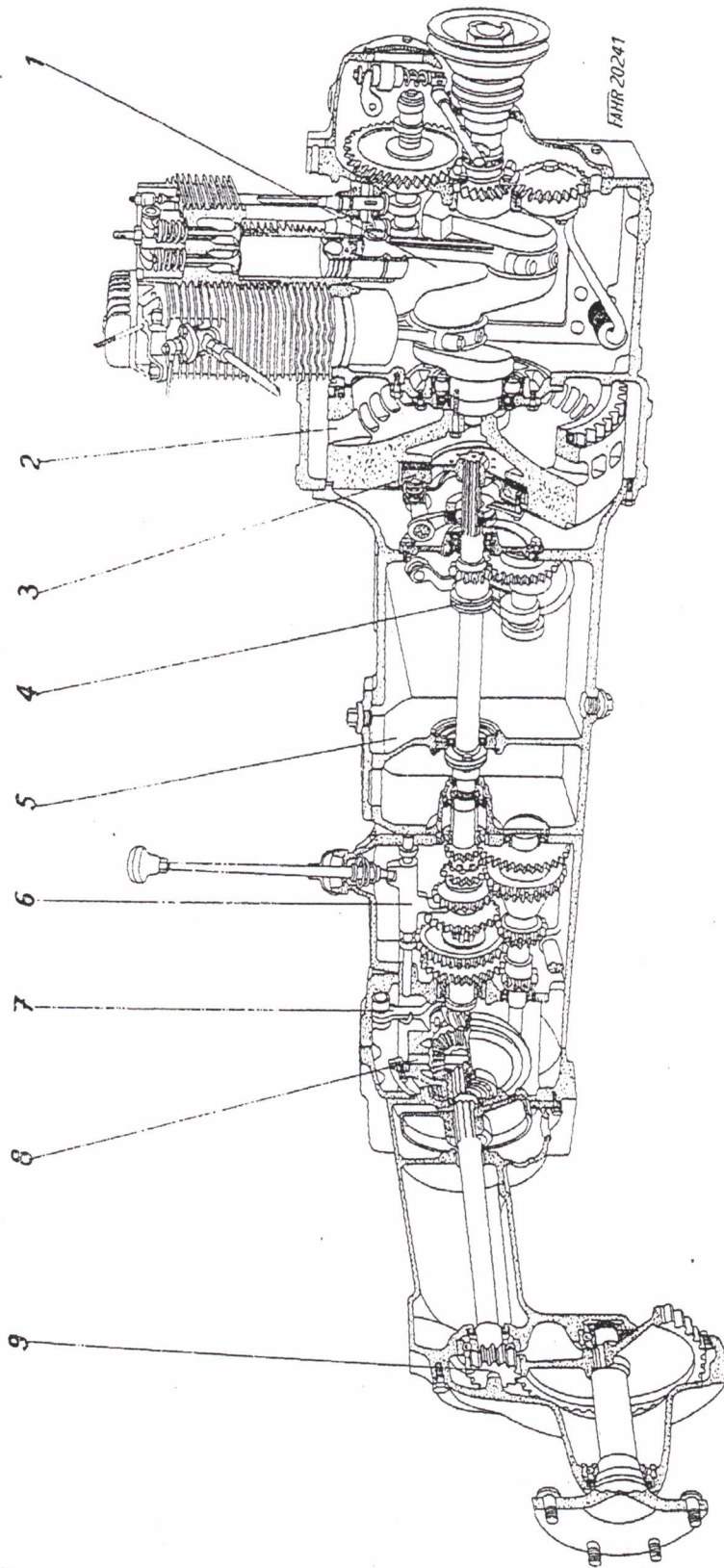


Bild 1: Motor- und Getriebschnitt

Beschreibung:

1. Der in Blockkonstruktion gebaute Schlepper besitzt als Kraftquelle einen sparsamen Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor von 17 PS bei 2000 Umdrehungen pro Minute mit Luftkühlung durch Schwunradgebläse.
2. u. 3. In das auf der Kurbelwelle sitzende und als Radialgebläse ausgebildete Schwunrad ist die Kupplung eingebaut.
4. u. 5. Direkt an dem Motor angeflanscht ist das Flanschgehäuse, dessen vorderer Teil die Schwunradglocke des Motors abschließt, während der hintere Teil zur Aufnahme der Hydraulikpumpe dient.
6. Unmittelbar an das Flanschgehäuse schließt sich das Schaltgetriebe an, welches normal mit 5 Vorwärts- und einem Rückwärtsgang ausgerüstet ist. Auf Wunsch kann das Getriebe auch mit einem Kriechgang oder mit gangabhängiger Zapfwelle zum Antrieb von Triebachsanhängern geliefert werden.
7. u. 8. Außer dem vorgenannten Schaltgetriebe ist im Getriebegehäuse das Differential und die als Verlängerung der Vorgelegewelle nach hinten aus dem Gehäuse herausragende Zapfwelle eingebaut. Außerdem ist auf der linken Seite des Differentials noch die Sperre angebracht.
9. In die beiderseits vom Getriebegehäuse angebrachten Achsrohre sind die Triebachsen und die Bremsen eingebaut. Den Abschluß der Achsrohre bilden die Hinterachsvorgelege, an deren Achsstummeln die Triebräder befestigt sind.

Zum Zwecke der Anpassung an die vielgestaltigen Erfordernisse des Hackfruchtbaues kann der Schlepper auf 8 verschiedene Spurweiten eingestellt werden. Die Einstellung der Hinterräder auf die verschiedenen Spurweiten wird erreicht:

1. Durch Umsetzen der Felgen
2. Durch Umsetzen der Radscheiben

Siehe Bild!

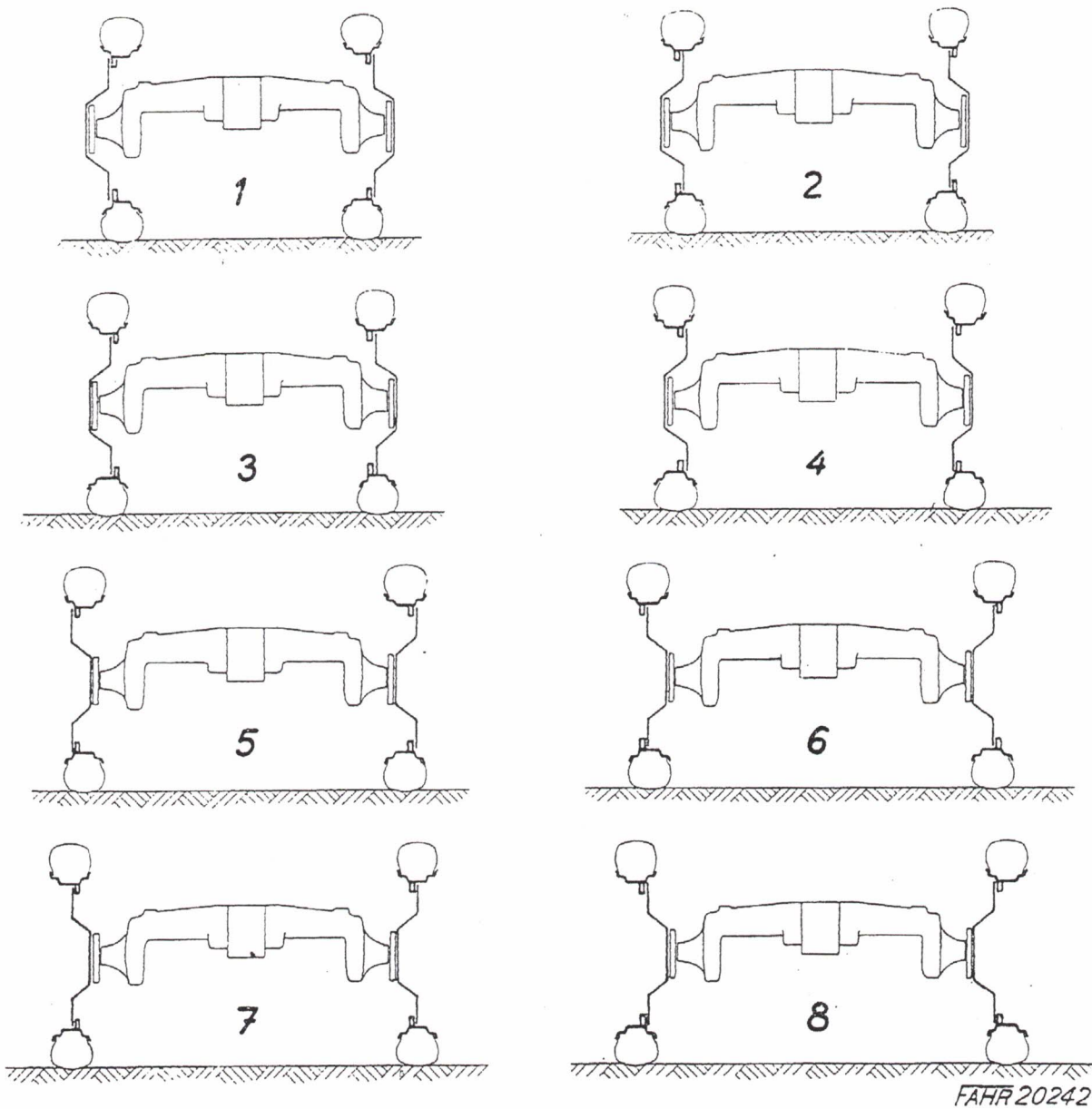
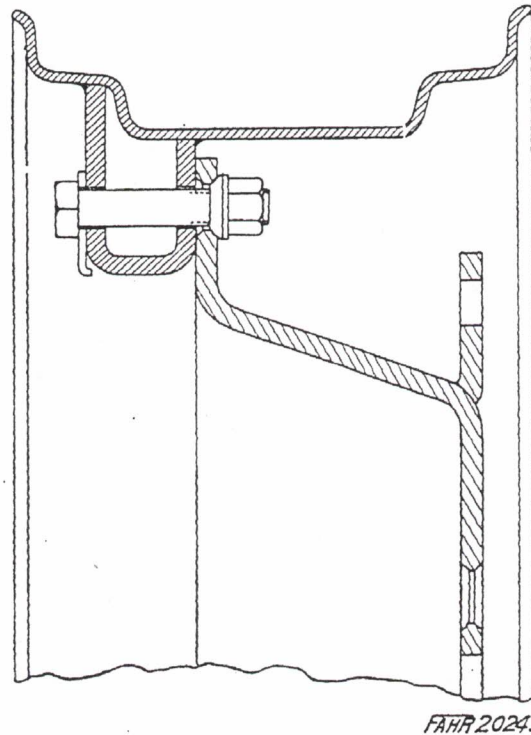


Bild 2: Schematische Darstellung der Spurweiten-Verstellung der Hinterräder

Bild 3: Teilschnitt durch Felgenbefestigung



An der Stirnseite des Motorblockes ist der Vorderachsbock angeschraubt, in welchem die ausziehbare und in ihrer Spurweite verstellbare Pendelvorderachse unter Verwendung von staubdicht gekapselten Schraubenfedern elastisch gelagert ist. Nach Hochbocken des Schleppers und Lösen von je zwei Klemm- und einer Paßschraube (siehe Bild 4), können die Achsstummel auf das gewünschte Maß ausgezogen werden, wobei die Intervalle genau auf die Spurweiten der Hinterräder abgestimmt sind. Entsprechend der Spurweite sind auch die Lenkschubstangen der Einzelradlenkung in Bezug auf ihre Länge gemäß der eingeeichten Randrierung einzustellen.

Die 8 verschiedenen Spurweiten werden bei der Vorderachse erreicht durch beidseitiges Ausziehen der Steckachsen (für die Spurweiten 1224—1724) und

Umdrehen der Felgen entsprechend der verschiedenen Einpreßtiefen (für die Spurweiten 1824—1924) gemäß der untenstehenden Tabelle. Hierbei ist zu beachten, daß für die Spurweite 1824 die Felge nach außen gedreht und die Steckachsen in Stellung 5, d. h. in der 5. Bohrung von außen gerechnet montiert sein müssen, während für die größte Spurweite von 1924 die Steckachsen im 6. Loch von außen gerechnet und bei nach außen gedrehter Felge fixiert sind.

	Spurweite	Achsstummel in Bohrung	Felge nach	Lenkschubstange in Randrierung
1.	1224	1	innen	1
2.	1324	2	innen	2
3.	1424	3	innen	3
4.	1524	4	innen	4
5.	1624	5	innen	5
6.	1724	6	innen	6
7.	1824	5	außen	5
8.	1924	6	außen	6

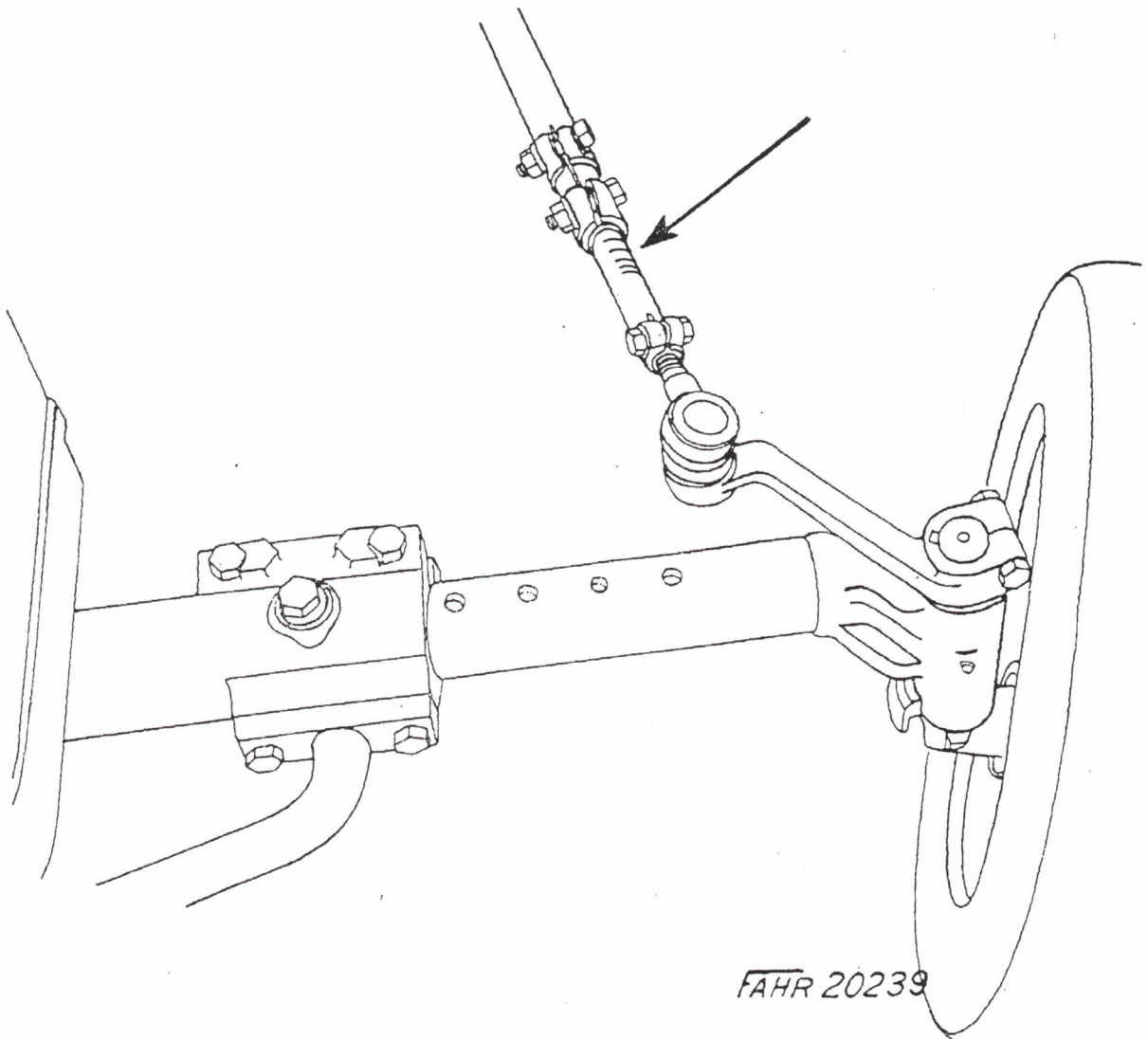


Bild 4: Einstellung der Lenkschubstange

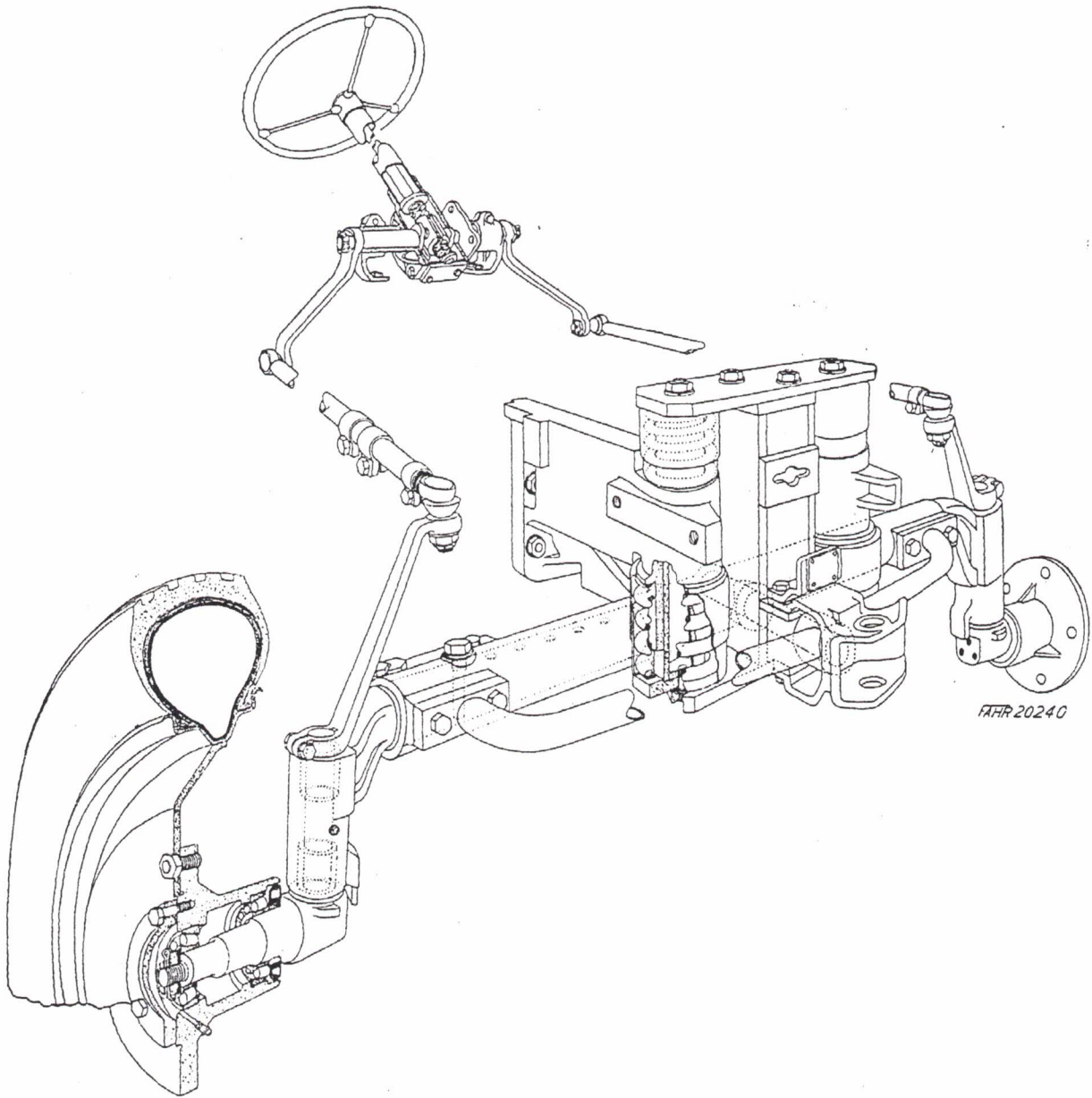


Bild 5: Vorderachse mit Lenkung

Die komb. Bremsanordnung bietet **drei** Möglichkeiten:

Als Fahrbremse auf der Straße

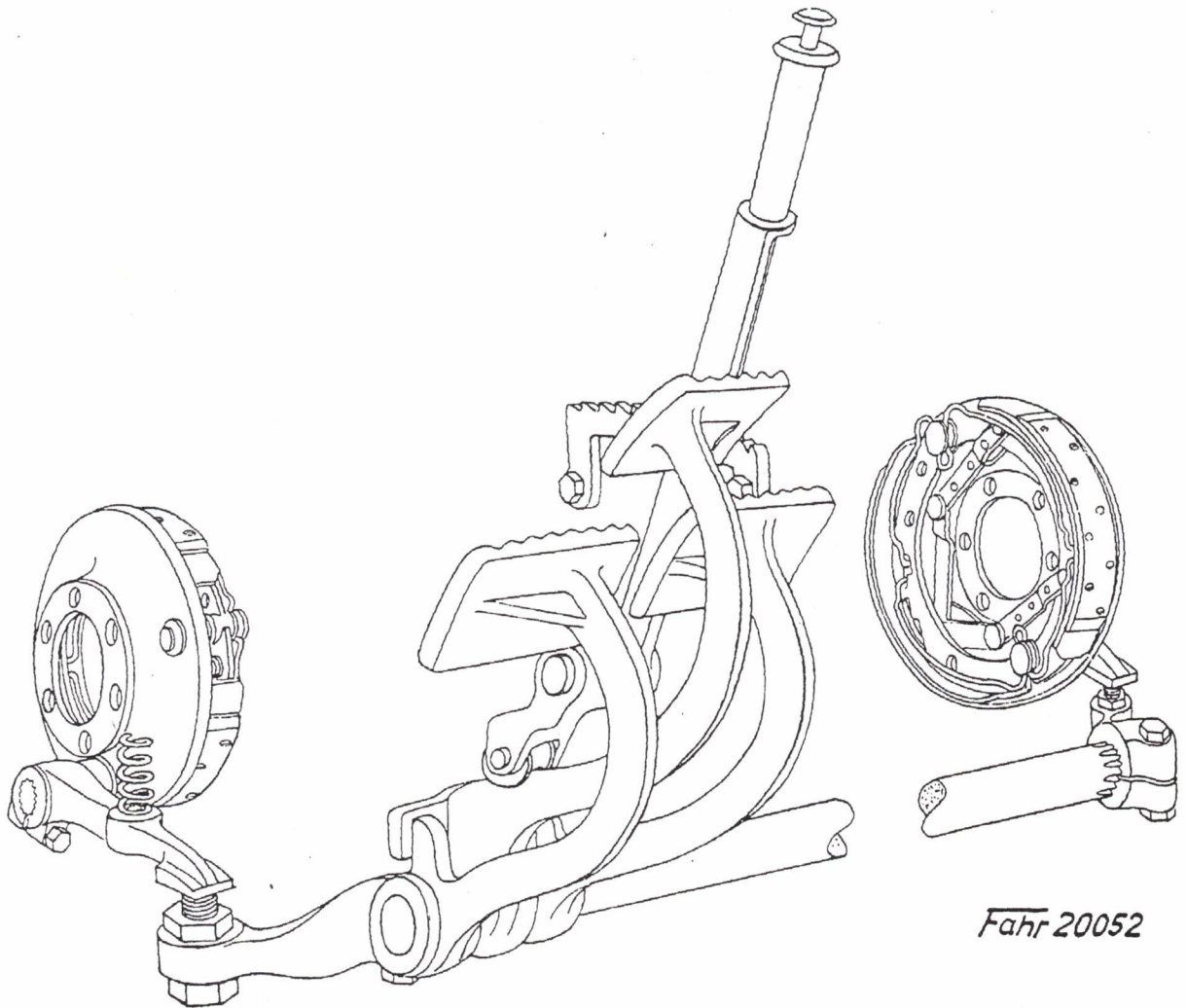
Betätigung des mittleren Pedales (auf beide Hinterräder wirkend).

Als Lenkbremse nur auf dem Acker

Betätigung des linken oder rechten Bremspedales (auf das linke oder rechte Hinterrad wirkend).

Als Handfeststellbremse

Zurückziehen des Handbremshebels (auf beide Hinterräder wirkend).



Fahr 20052

Bild 6: Bremsanordnung beim D 130 / D 130 H

Zusatzausrüstungen

Der Schlepper ist so konstruiert, daß damit die vielseitigsten in Land- und Forstwirtschaft vorkommenden Arbeiten geleistet werden können. Hierzu ist die Rückseite des Getriebegehäuses, welche normalerweise mit dem gefeder-ten Zugmaul und Anhängeschiene ausgerüstet ist, zum Anbau der verschiedensten Zubehörteile eingerichtet.

In Bild Nr. 7 ist der Aufbau des hydraulischen Krafthebers mit Dreipunkt-Aufhängung zur mühelosen Einmannbedienung aller Bodenbearbeitungsgeräte dargestellt.

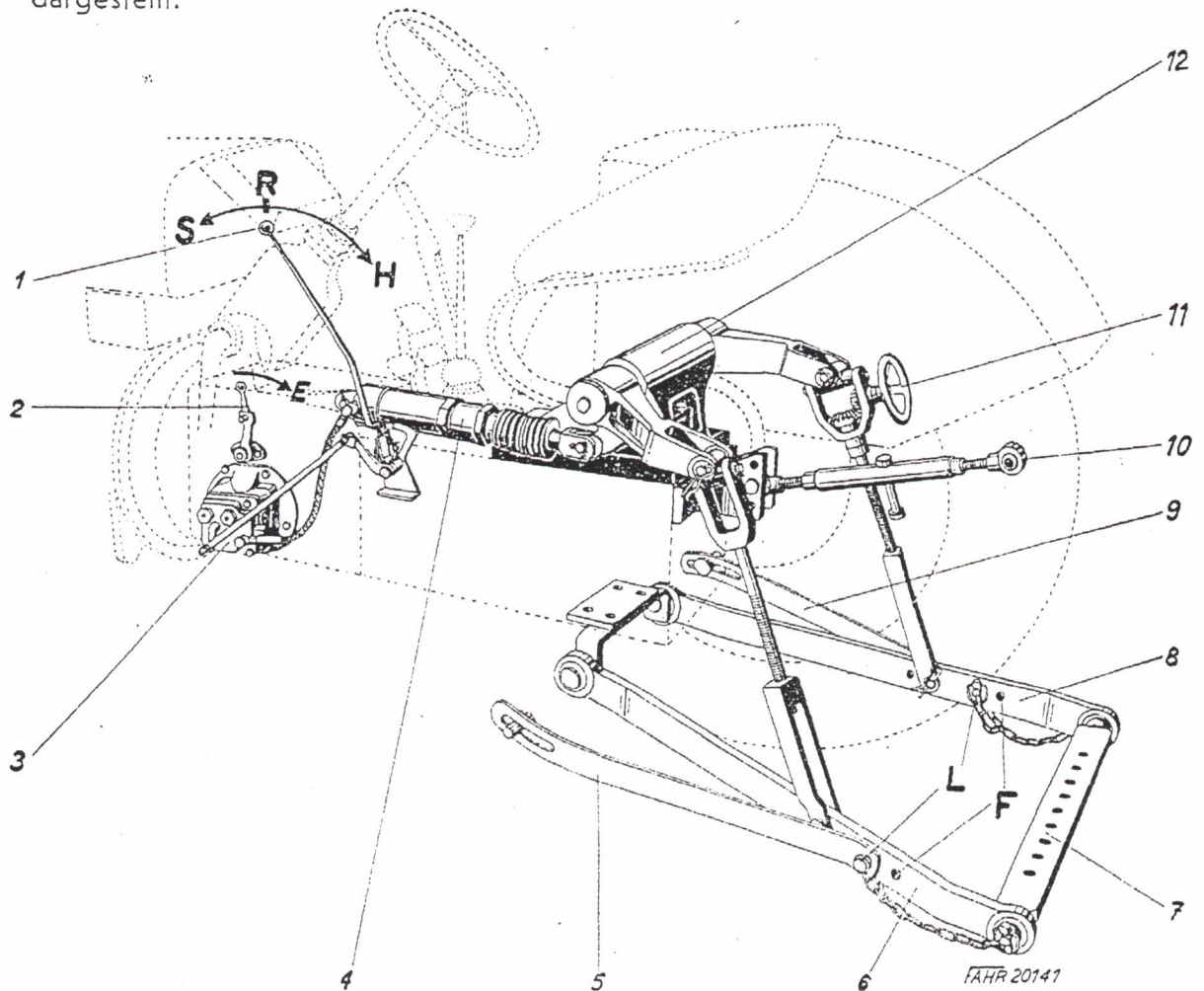


Bild 7: Hydraulische Kraftheberanlage mit Dreipunkt-Aufhängung

Zeichenerklärung

- | | |
|--|---|
| 1. Steuerhebel für Hub- und Senkbewegung | 7. Anhängeschiene |
| 2. Pumpeneinschalthebel | 10. Spannschloß |
| 3. Hydraulikpumpe | 11. Verstellkurbel |
| 4. Druckzylinder | 12. Hubwellenbock |
| 5. und 9. Seitenführungsstreben | |
| 6. und 8. Anlenkzugstangen | Bedienung des Krafthebers,
siehe besondere Betriebsanleitung |
| S = Senken | R = Ruhe |
| H = Heben | L = lose |
| E = Pumpenantrieb einschalten | F = fest |

In Verbindung mit dem Kraftheber und der Dreipunktaufhängung kann ein hydraulischer Schlepperheber angebracht werden. Derselbe ermöglicht in kürzester Zeit das Hochbocken des Schleppers sowohl vorne als auch hinten. Die nachstehenden Bilder veranschaulichen die Wirkungsweise desselben.

Wenn lediglich die Vorderachse hochgehoben werden soll, genügt das Anstellen des vorderen Hebebockes an die Vorderachse. Wird nun bei eingeschaltetem ersten Gang vorsichtig eingekuppelt, d. h. das Fahrzeug um ca. 30—40 cm vorwärts bewegt, so hebt sich der Schlepper-Vorderteil selbsttätig auf den angestellten Hebebock.

Sollen sämtliche Räder des Schleppers frei gehoben werden, so ist an der Vorderachse der vordere Hebebock und unter der Hinterachse und an den Aufzugarmen des Krafthebers der hintere Hebebock gemäß Bild 6—9 anzubringen. Wird nun die Krafthebersteuerung auf Heben geschaltet, so wird durch die Hebelwirkung der Schlepper nach oben und nach vorn gehoben. Der Steuerhebel muß nach Erreichen der obersten Stellung der Hubwelle sofort auf Ruhe gebracht werden.

Es ist selbstverständlich, daß bei hochgebocktem Schlepper und abgenommenen Triebrädern unter allen Umständen jede Betätigung des Steuerhebels vom Kraftheber unterbleiben muß.

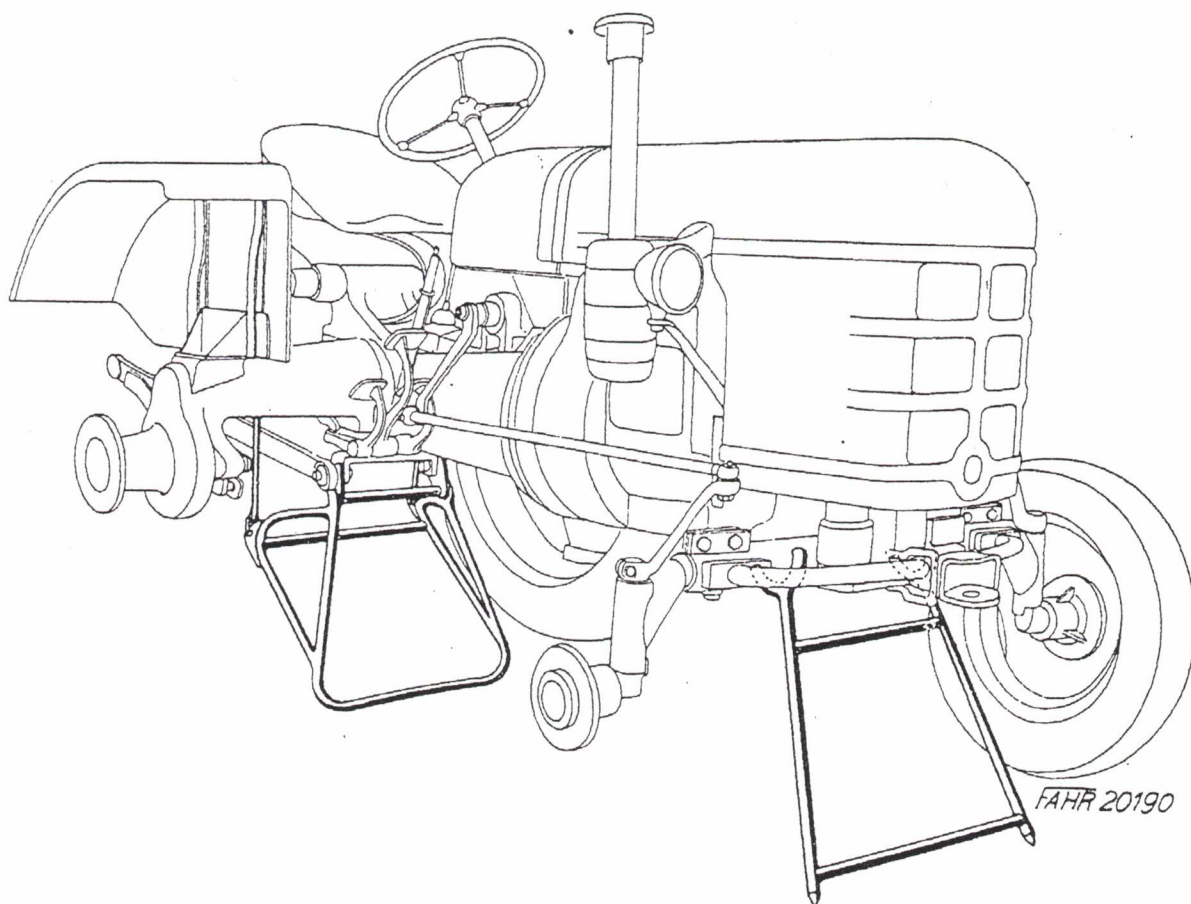
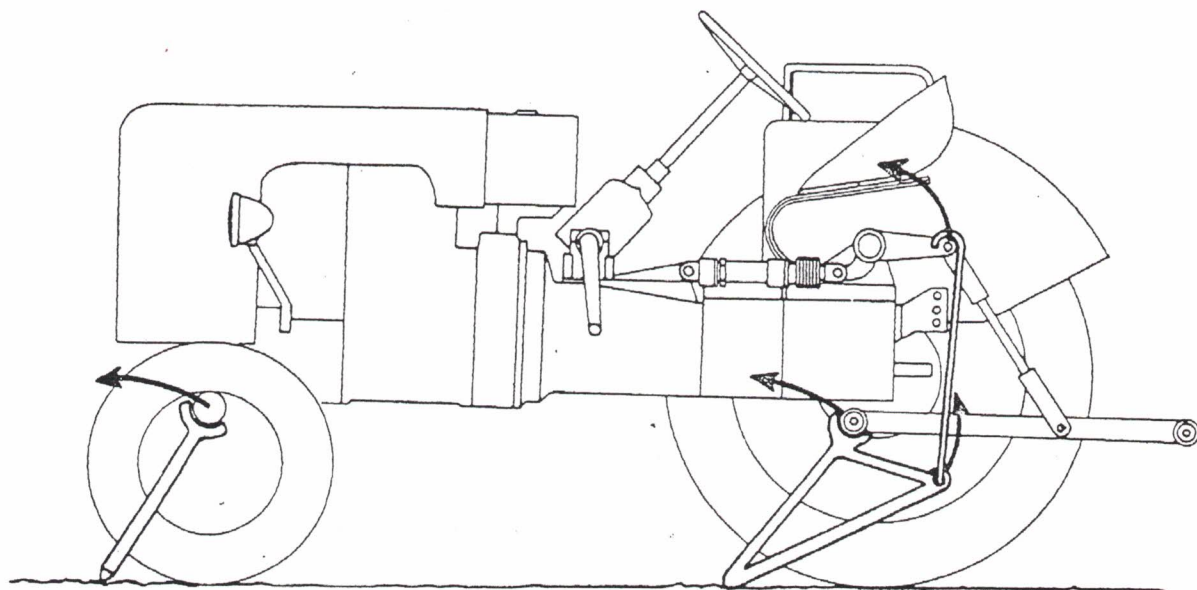


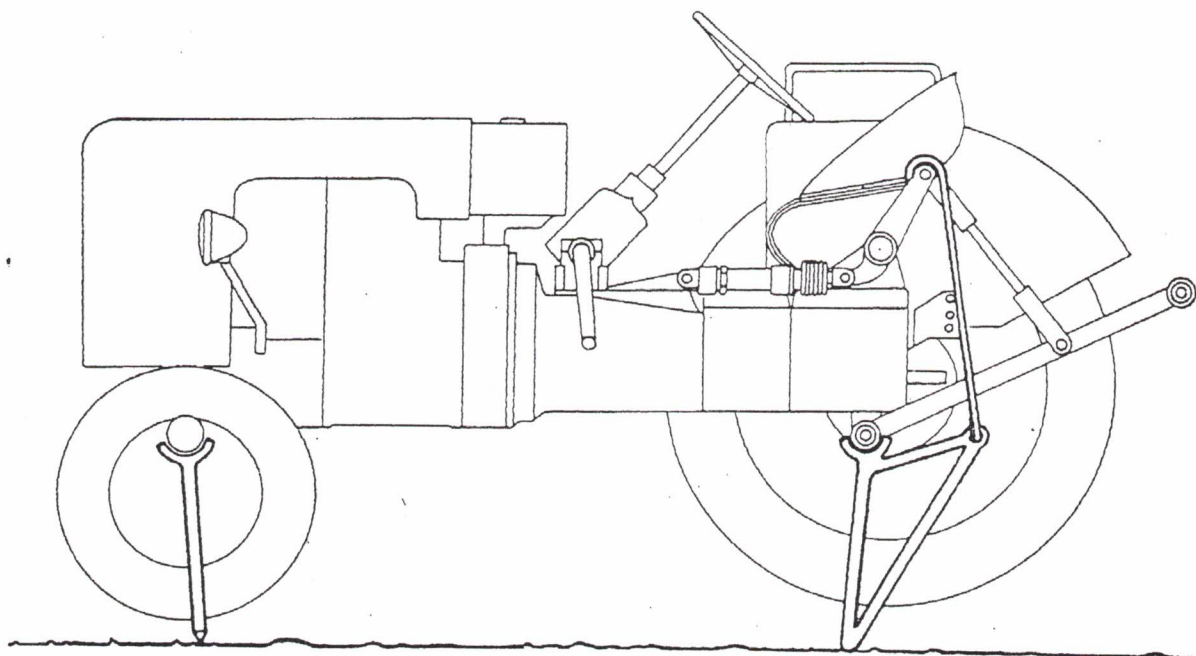
Bild 8: D 130 / D 130 H auf hydraulischem Schlepperheber

Schematische Darstellung der Wirkungsweise des Schlepperhebers



FAHR 20192

Bild 9: Schlepperheber in Ausgangsstellung



FAHR 20193

Bild 10: Schlepperheber in Hubstellung

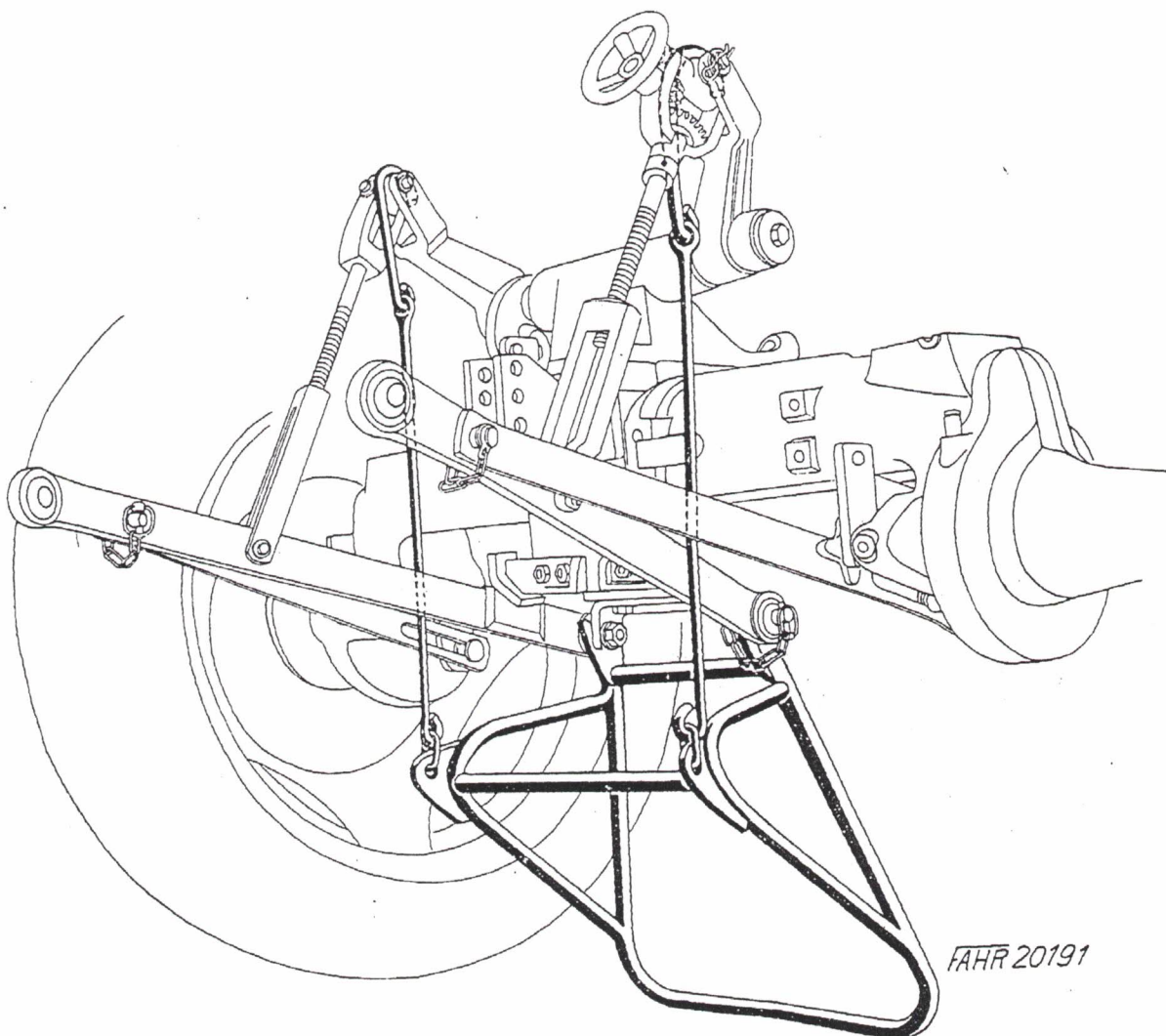
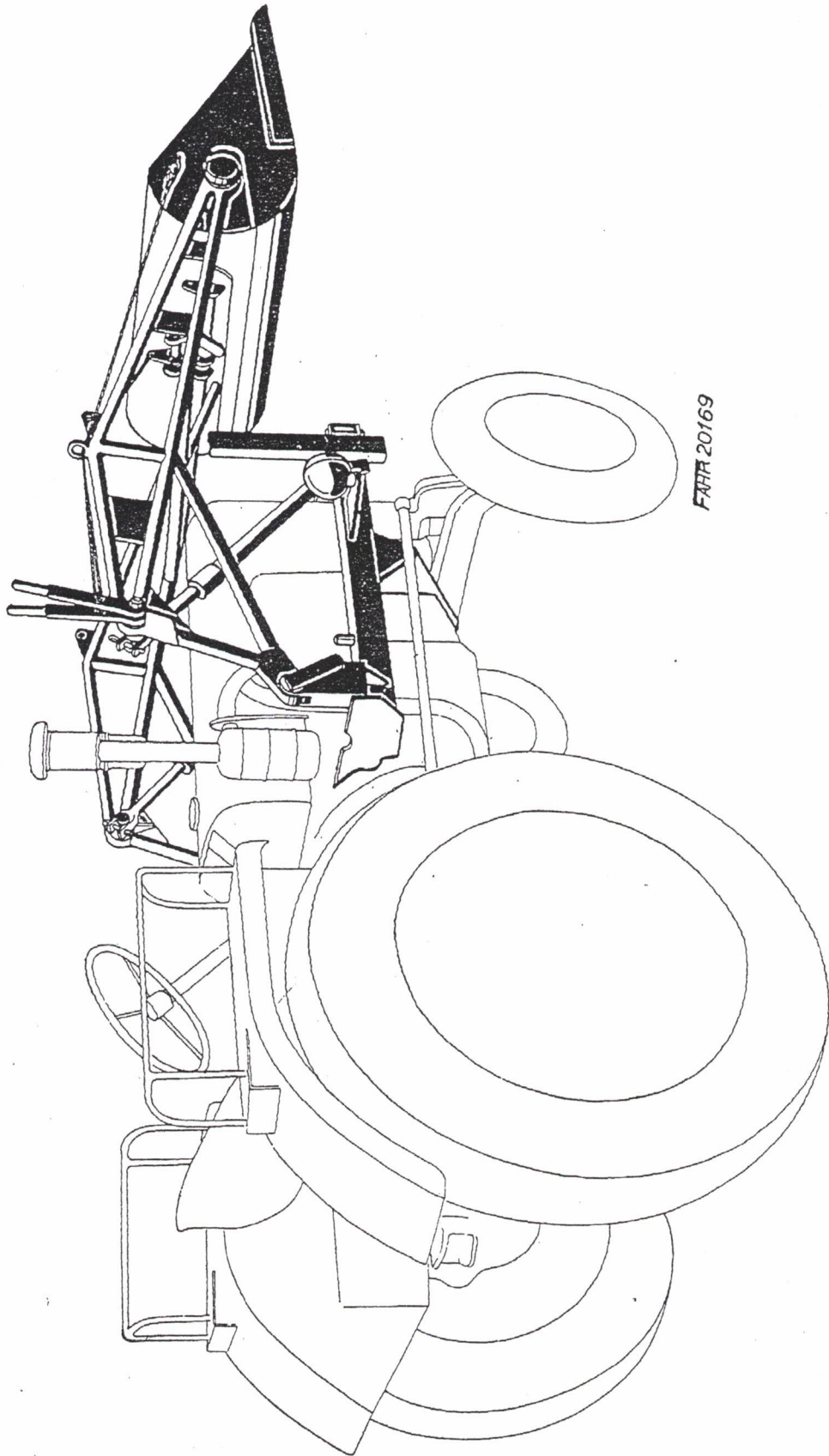


Bild 11: Einhängung des hinteren Hebebockes an den Aufzugarmen des Krafthebers

Am Schlepper D 130, D 130 H kann auch ein Frontlader angebaut werden, welcher zur Bewältigung von Ladearbeiten in der Landwirtschaft entwickelt wurde. Die Schwinde des Frontladers kann mit den vielseitigsten Geräten, wie Ladeschaufel, Mistforke, Heugabel, Planierschaufel, Sackgreifer oder ähnlichen Werkzeugen ausgerüstet werden. Die Hubkraft der Schwinde beträgt bis zu 400 kg. Für das Arbeiten mit dem Frontlader müssen die Hinterräder entweder mit Wasser gefüllt oder durch Gewichte beschwert und der Luftdruck in den Vorderradreifen auf 3 atü erhöht werden. (Siehe besondere Betriebsanleitung für Frontlader!)



FAHR 20169

Bild 12: D 130 H mit angebaurem Frontlader und Erdschaufel

Mittels der speziell für schnelles Auswechseln der Zubehörteile entwickelten **Schnellverschlusplatte** können wie in Bild Nr. 8 gezeigt wird, ein verstellbares Zugpendel, ein Riemenantrieb oder andere Aggregate mit wenigen Handgriffen montiert werden. Unter Fortfall jeglicher Schraubenverbindung, lediglich durch Einschlagen zweier Keile, wird eine absolut sichere Verbindung erreicht.

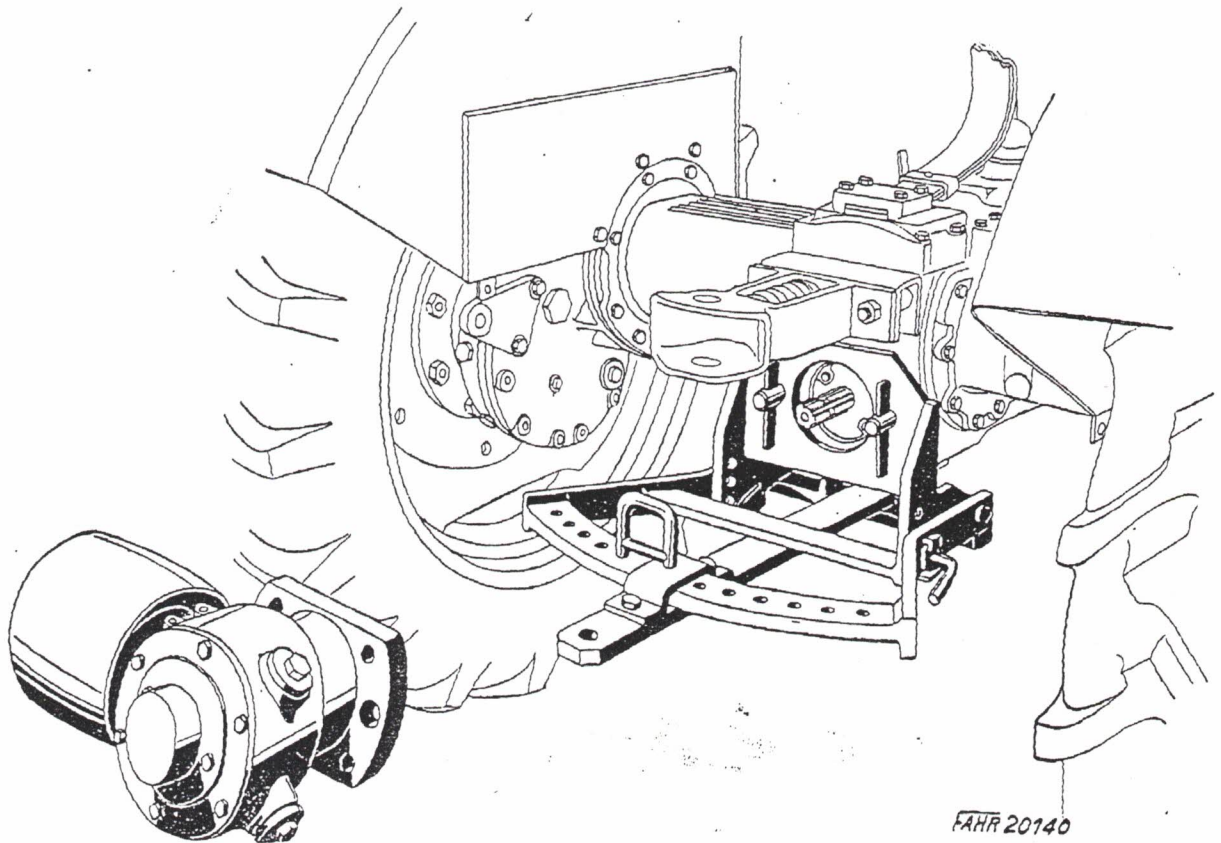
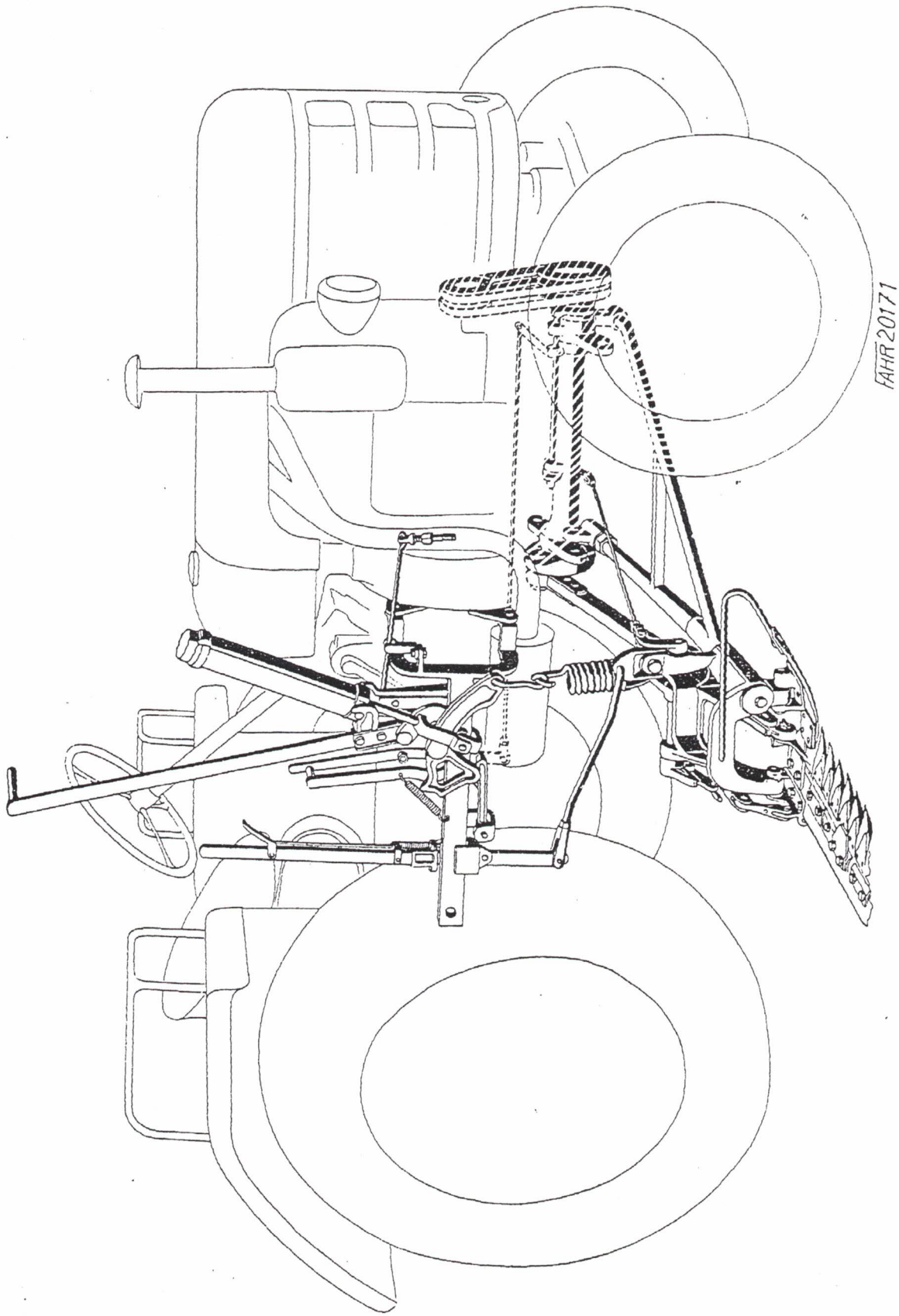


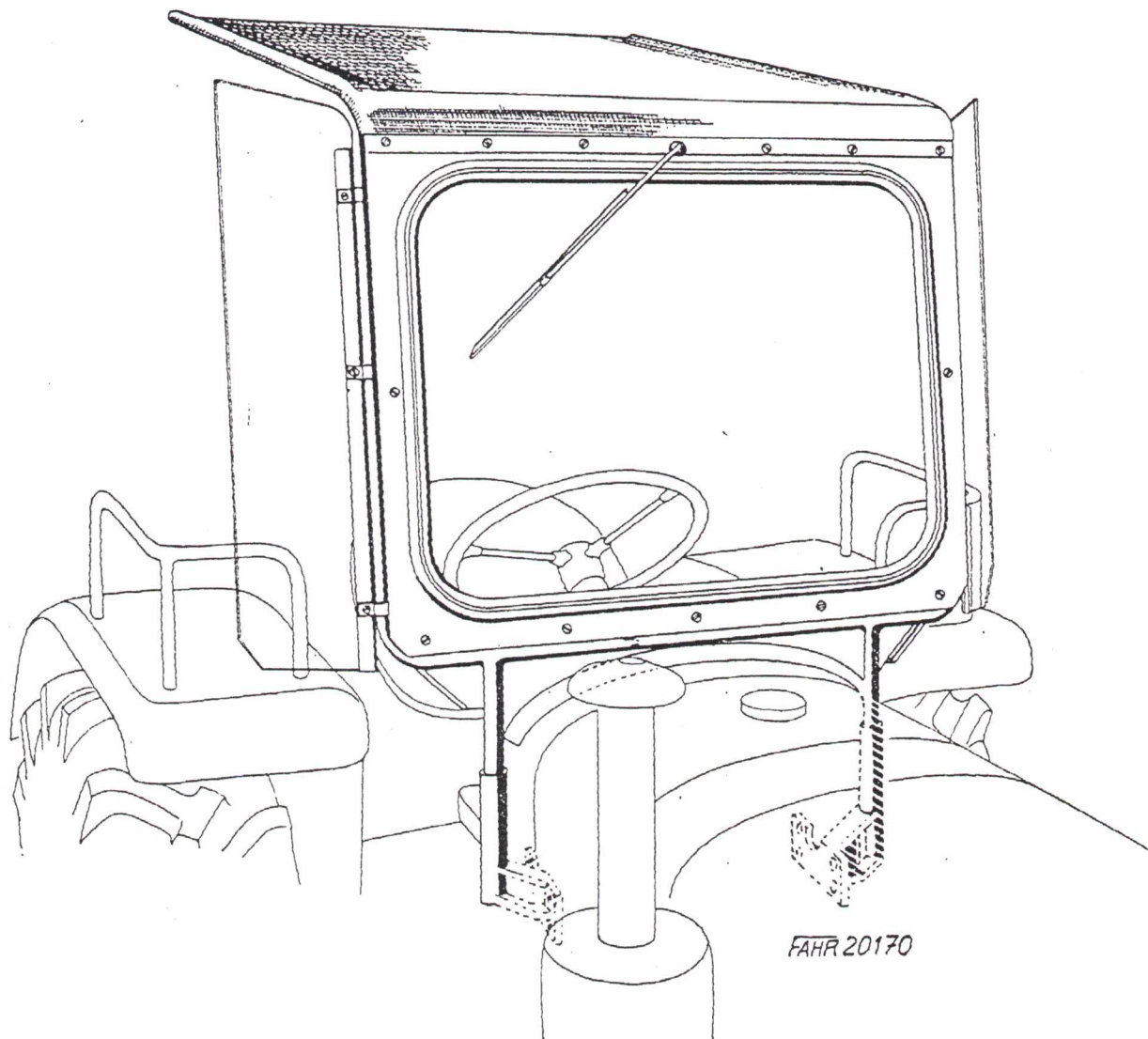
Bild 13: D 130 H mit Schnellverschlusplatte zum wahlweisen Anbau von höhen- und seitverstellbarem Zugpendel oder Riemenantrieb

Der Antrieb des Mähwerks erfolgt wie in Bild Nr. 14 dargestellt, direkt vom Motor aus, wodurch das lästige Stehenbleiben des Messers beim Betätigen der Motorkupplung vermieden wird.



FAHR 20171

Bild 14: D 130 mit Mähwerk



FAHR 20170

Bild 15: Leichtverdeck am D 130 und D 130 H

Wasserfüllung der Reifen

Um im Bedarfsfall den Hinterachsdruck erhöhen zu können, werden die Schläuche der Hinterräder mit Wasser gefüllt. Durch die Wasserfüllung wird der Hinterachsdruck um zirka 80 kg erhöht, bei Zusatz von Frostschutzmittel „Chlorcalcium“ außerdem um weitere 30 kg. Hierzu sind die Reifen mit Wasserventilen ausgerüstet. Zum Einfüllen des Wassers wird der Schlepper hochgebockt, das Schlauchventil in die höchste Stellung gebracht und der Einsatz herausgeschraubt, worauf die Luft entweicht. Hierauf Wasser-Einfüllventil anbringen und Wasserleitung anschließen. Die gewünschte Wassermenge läßt sich durch die Stellung des Schlauchventils bestimmen. Während des Füllens überschüssigen Luftdruck am Wasser-Einfüllventil ablassen. Während der Entlüftung Wasser abstellen. Nach Beendigung der gewünschten Wasserfüllung Wasser-Einfüllventil wieder abschrauben, den Ventileinsatz in das Schlauchventil einschrauben und Luft auffüllen bis der vorgeschriebene Reifendruck erreicht ist.

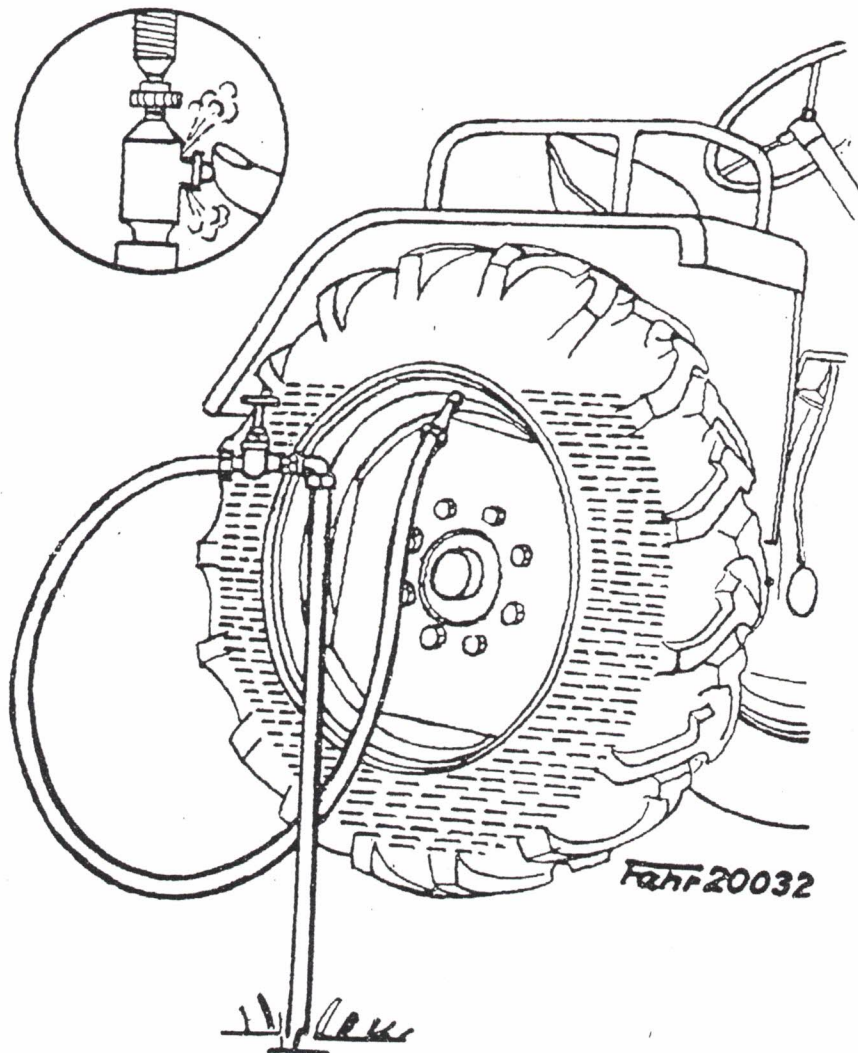


Bild 16: Wasserfüllung der Reifen

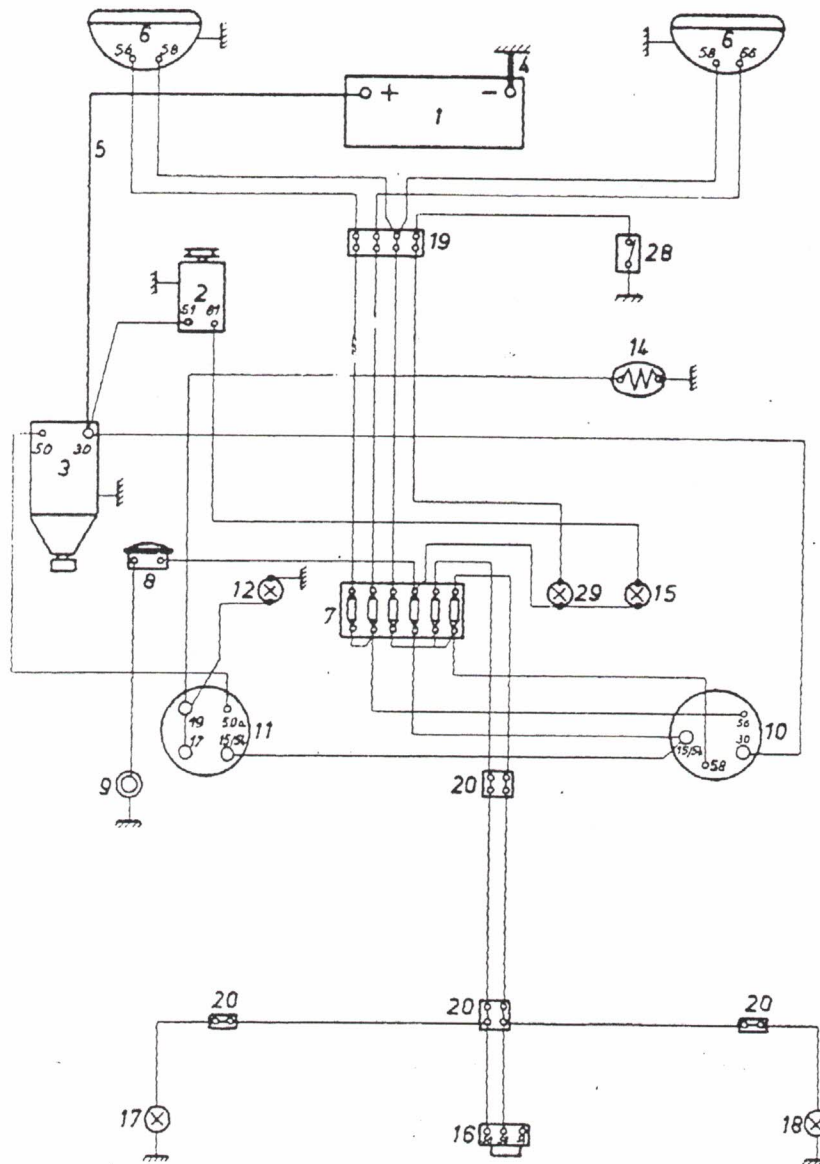


Bild 17: Zeichenerklärung zum Schaltplan D 130 und D 130 H

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Batterie | 12 Glühkontrolllampe (gelb) |
| 2 Lichtmaschine | 14 Glühflansch im Ansaugrohr |
| 3 Anlasser | 15 Ladekontrolllampe (rot) |
| 4 Masseband | 16 Anhängersteckdose |
| 5 Batteriekabel (Anlasserkabel) | 17 Schluß- und Kennzeichenlicht |
| 6 Scheinwerfer | 18 Schluß-Licht |
| 7 Sicherungsdose | 19 Kabelverbinder |
| 8 Horn | 20 Klemmleiste |
| 9 Hornknopf | 28 Öldruckschalter |
| 10 Schaltkasten | 29 Öldruckkontrolllampe (grün) |
| 11 Glühzanlaßschalter | |

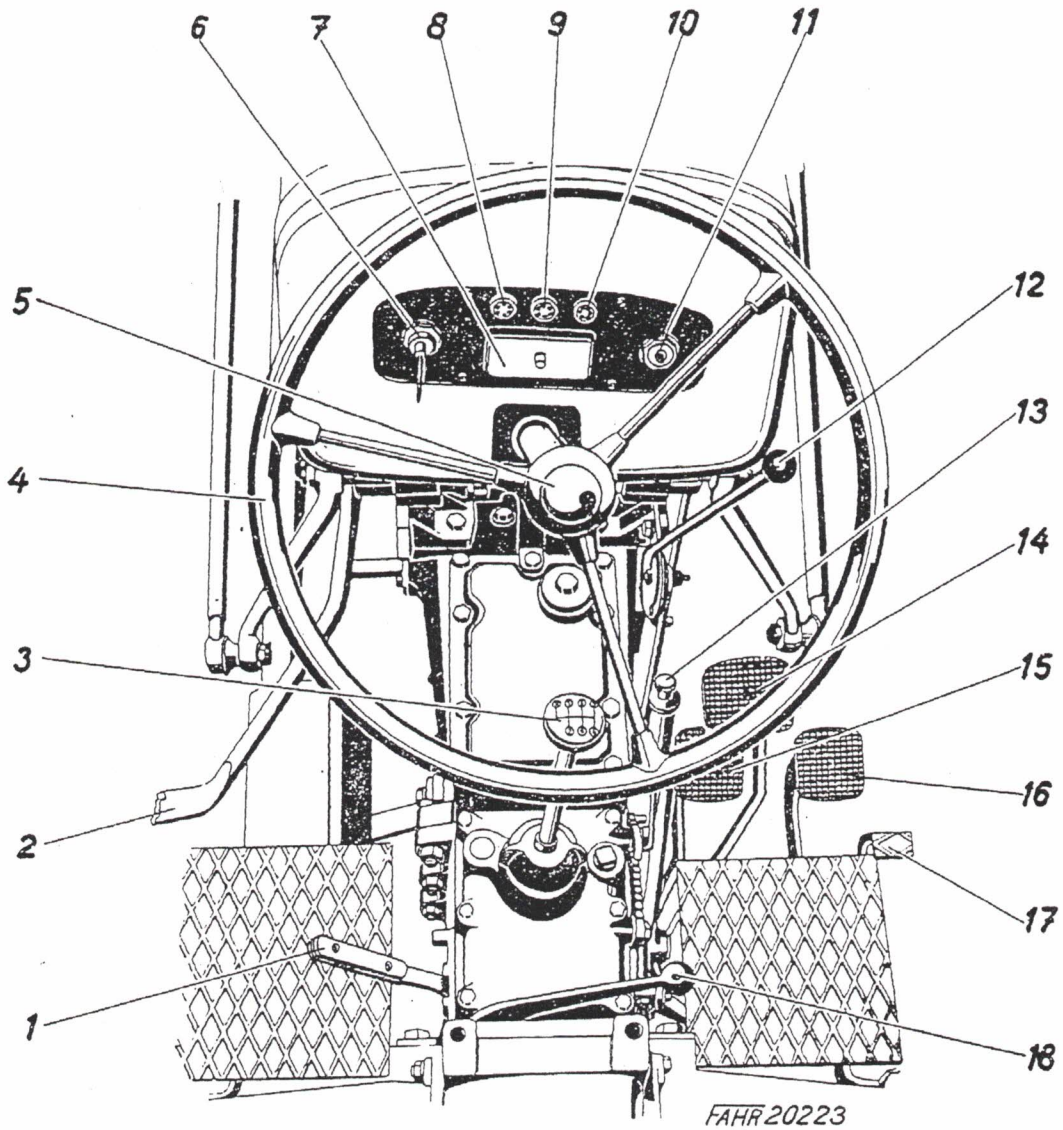


Bild 18: Bedienungsschema

Zeichenerklärung:

- | | | |
|---------------------------|--|--|
| 1 Zapfwellenschalthebel | 9 Öldruckwarnlicht (grün) | 15 Auf das linke Hinterrad wirkendes Bremspedal |
| 2 Kupplungsfußhebel | 10 Ladekontrollampe (rot) | 16 Auf das rechte Hinterrad wirkendes Bremspedal |
| 3 Gangschalthebel | 11 Schaltschloß | 17 Fußdrehzahlverstellhebel |
| 4 Lenkrad | 12 Handdrehzahlverstellhebel | 18 Differentialsperrhebel |
| 5 Signalhorn | 13 Handfeststellbremse | |
| 6 Glühlanlafschalter | 14 Auf beide Hinterräder wirkendes Bremspedal (Straßenfahrt) | |
| 7 Sicherungsdose | | |
| 8 Glühkontrollampe (gelb) | | |

Vorbereitung zur Inbetriebsetzung des Schleppers

Vor dem Anwerfen des Motors ist zu prüfen, ob

1. sich genügend Kraftstoff in dem Behälter befindet,
2. der Kraftstoffhahn geöffnet ist,
3. sich die Ratsche vom Ölspaltfiltereinsatz leicht bewegen läßt,
4. der Ölstand im Motor sowie im Getriebe der auf dem Kontrollstab angegebenen Höhe entspricht,
5. der Keilriemen des Lichtmaschinen-Antriebes die nötige Spannung hat,
6. sämtliche Schmierstellen entsprechend dem Schmierplan gewartet sind,
7. blasenfreier Kraftstoff an der gelösten Entlüftungsschraube vom Kraftstoff-Filter austritt,
8. die Reifen den richtigen Luftdruck aufweisen,
9. alle Antriebe ausgeschaltet sind und der Gangschalthebel leicht beweglich in Mittelstellung steht.

Inbetriebsetzung des Motors mit Anlasser

1. Zwecks Inbetriebsetzung des Motors wird der Schaltkastenschlüssel in das Schaltschloß gesteckt, wobei das rote Licht der Ladeleuchte und das grüne Öldruckwarnlicht aufleuchten muß.
2. Der Handdrehzahlverstellhebel wird auf $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Drehzahl eingestellt.
3. Knopf für Startmengenfüllung an der Einspritzpumpe drücken. (Nur bei kalter Witterung).
4. 1 bis 2 Minuten je nach Außentemperatur Stellung 1 des Glüh-anlaß-Schalters vorglühen. Gelbes Glühkontrolllicht leuchtet auf.
5. Hebel am Glüh-anlaß-Schalter auf Stellung 2 weiterschalten, wodurch der Anlasser betätigt wird. Beim Einsetzen der Zündungen ist der Hebel des Glüh-anlaß-Schalters loszulassen. Falls der Motor nicht sofort in Gang kommt, den Vorgang nach einer Pause von 15 Sekunden wiederholen. **Anlasser nur bei stillstehendem Motor einschalten.** Motor ca. 5 Minuten bei $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Drehzahl warm laufen lassen. Nach 3 oder 4 vergeblichen Anlaß-Ver-suchen ist nach der Störungstabelle vorzugehen, die Ursache festzustellen und zu beseitigen.
6. Bei Frost: Nach dem Anlaufen Drehzahlhebel kurzfristig auf Leerlauf zurücknehmen, damit Knopf für Startmengenfüllung in seine Ausgangsstellung zurückgeht.

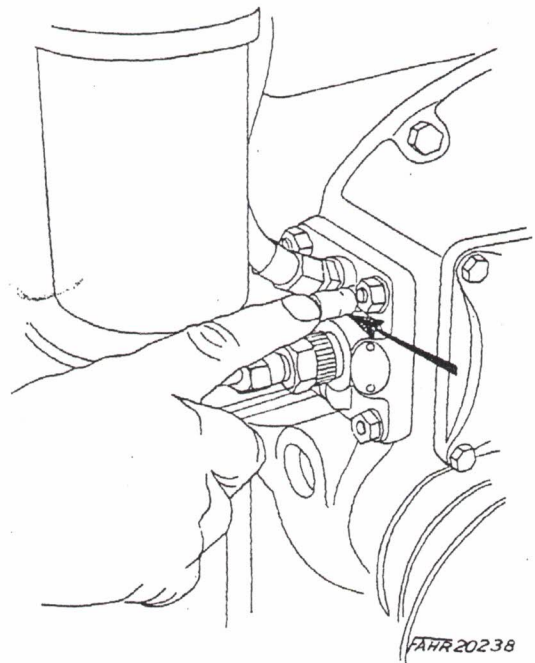


Bild 19:

Knopf für Startmengenfüllung

Anlassen des Motors von Hand

Ist wegen entladener Batterie oder wegen Ausfall des Anlassers das Starten mittels Anlasser nicht möglich, so kann der Motor trotzdem von Hand ange- worfen werden. Hierzu sind die im vorherigen Kapitel „Inbetriebsetzung des Motors mit Anlasser“ unter 1—4 beschriebenen Bedienungsanweisungen aus- zuführen und außerdem der Dekompressionshebel nach hinten zu drehen. (Siehe Bild 20).

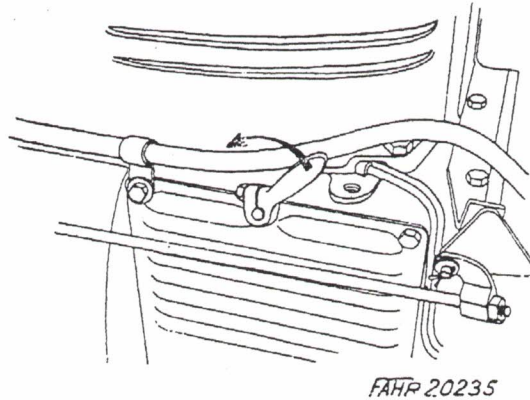


Bild 20: Dekompressionshebel

Hierauf ist mit der Handdrehkurbel der Motor in möglichst schnelle Um- drehungen zu versetzen unter gleichzeitigem Zurückholen des Dekompres- sionshebels. Nach zwei- bis dreimaligem Durchdrehen über die Kompres- sion wird der Motor anspringen.

Der Dekompressionshebel darf unter keinen Umständen zum Abstellen des Motor betätigt werden. Hingegen ist es notwendig, bei der im nächsten Ab- schnitt beschriebenen Entlüftung der Einspritzpumpe oder des Kraftstofffilters zum Durchdrehen des Motors bzw. zum Betätigen der Einspritzpumpe zum Vorpumpen (Entlüften) den Dekompressionshebel zu benutzen.

Öldruck

Kurz nach Anlaufen des Motors muß die Öldruckkontrolllampe erlöschen. Die Öldruckkontrolllampe wird durch einen im Spaltfilter des Ölkreislaufes eingebauten Druckgeber betätigt. Bei Aufleuchten des grünen Öldruckwarn- liches bei laufendem Motor liegt ein Defekt vor und der Motor ist sofort ab- und die Ursache des Mangels festzustellen.

Ladekontrolle für Lichtmaschine

Nach Anlaufen des Motors und Erreichen der Leerlaufdrehzahl muß die rote Ladekontrolllampe erlöschen, womit die Gewähr gegeben ist, daß die Bat- terie von der Lichtmaschine geladen wird. Der Schaltkastenschlüssel darf während des Betriebes nicht aus dem Schaltschloß gezogen werden.

Nach dem Anlassen Motor unbelastet mit hoher Drehzahl ca. 2—3 Minuten laufen lassen und dann im Leerlauf d. h. bei ca. $\frac{1}{4}$ Drehzahl warm fahren. Hierauf kann der Motor nach Bedarf belastet werden.

Entlüften der Einspritzpumpe

Die Pumpe muß entlüftet werden, wenn — durch nicht rechtzeitiges Nachfüllen von Kraftstoff oder versehentliches Nichtöffnen des Kraftstoffhahnes oder Undichtigkeiten an den Kraftstoffzuleitungen — Luft in die Pumpe gesaugt wurde. Zur Entlüftung ist zuerst die hierfür vorgesehene Schraube 1, siehe Bild 21, auf dem Deckel des Filter-Gehäuses zu lösen und solange offen zu halten, bis der Kraftstoff blasenfrei austritt. Ist dies der Fall, so wird nach Zudrehen der Schraube auf dem Kraftstoffilter-Deckel und Umschalten des Dekompressionshebels solange mit der Handdrehkurbel der Motor durchgedreht bzw. mit der Einspritzpumpe vorgepumpt, bis ein schwach knarrendes Geräusch (von den Einspritzdüsen herrührend) vernommen werden kann. Wird kein Erfolg erzielt, so muß auch die Druckleitung gelöst werden und in der beschriebenen Art und Weise weiter vorgepumpt werden bis an den Druckstutzen Kraftstoff blasenfrei austritt.

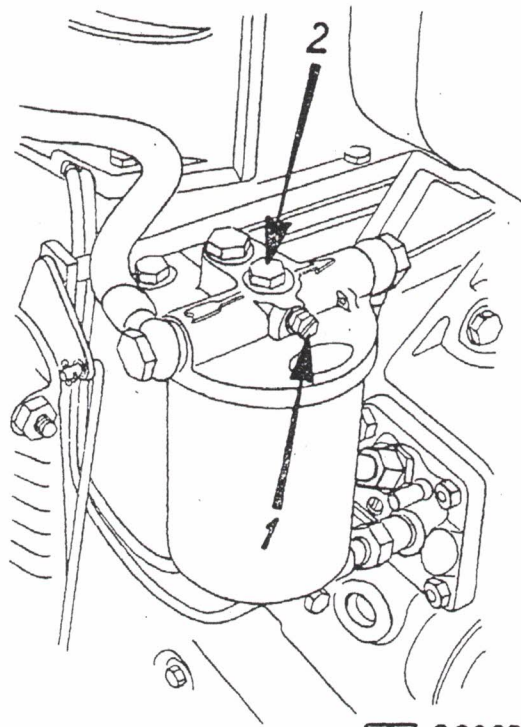


Bild 21: Kraftstofffilter

FAHR 20237

Betrieb

Aufwärtsschalten mit angehängter Last

Kupplung durch Niederdrücken des Kupplungspedals ausrücken, Gangschalt- hebel ganz nach links schieben, dann nach hinten einrücken. Handbremse lösen, Kupplung langsam einlassen und dabei Motordrehzahl beschleunigen. Sobald der Motor normale Drehzahl erreicht hat, zwecks Umschalten auf nächsthöheren Gang auskuppeln und in gleicher Weise auf nächsten Gang schalten (siehe Schaltschema auf dem Schalthebelknopf). Niemals versuchen, einen Gang mit Gewalt zum Eingriff zu bringen.

Ohne Belastung kann man direkt im 5. Gang anfahren.

Für das Einschalten des Rückwärtsganges muß der Schalthebel etwas ange- hoben werden.

Abwärtsschalten

Geschwindigkeit des Schleppers herabsetzen, auskuppeln und Gang ausschalten, schnell einkuppeln unter gleichzeitiger Erhöhung der Motordrehzahl; wieder auskuppeln und hierbei den nächstniederen Gang einschalten und wieder einkuppeln.

Bei Talfahrt mit schwerer Last den langsamen Gang vor Erreichen des Gefälles einschalten. Sich nicht ausschließlich auf die Bremsen verlassen, sondern den Motor als Bremse benutzen, d. h. man fährt abwärts im selben Gang, den man aufwärts benutzen müßte.

Während der Fahrt darf der Fuß nicht auf dem Kupplungspedal ruhen.

Bremsen

Bei Straßenfahrt wird nur das mittlere der drei Bremspedale benützt. Handbremse nur als Feststellbremse verwenden. Bei Gebrauch der Fußbremsen als Lenkbremse auf dem Acker ist je nach Einschlag der Lenkung das linke oder rechte Bremspedal zu treten.

Differentialsperre

Bei Durchrutschen eines der Hinterräder auf dem Acker kann durch betätigen des Differentialsperrehebels die Ausgleichswirkung des Differentials aufgehoben und beide Hinterachsen starr gekuppelt werden.

Betätigung der Differentialsperre nur im ersten, zweiten oder dritten Gang und nur bei Geradeausfahrt.

Zapfwelle

a) Normalausführung

Zum Einschalten der Zapfwelle muß die Kupplung betätigt und der Zapfwellenschalthebel nach hinten geschoben werden. Die Drehzahl der Zapfwelle entspricht der Normzahl + 10%, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Leerlaufdrehzahl um einiges höher ist, als die Drehzahl bei voller Belastung.

b) Sonderausführung mit gangabhängiger Zapfwelle zum Betrieb von Triebachsanhängern.

Schalthebel nach vorn geschoben: Zapfwelle gangabhängig gekuppelt, d. h. zur Verwendung mit Triebachsanhänger:

Übersetzungsverhältnis Hinterradnabe-Zapfwelle

D 130	D 130 H
1: 30,39	1: 34,67

Schalthebel nach hinten gezogen: Zapfwelle normal gekuppelt.

Riemenantrieb

Der Riemenantrieb wird auf den Zapfwellenstummel geschoben und entweder mittels Schrauben oder durch Schnellverschlußplatte an der rückwärtigen Seite des Getriebegehäuses befestigt. Zum Einschalten des Riementriebs muß die Kupplung ausgerückt und der Zapfwellenschalthebel nach hinten gezogen werden.

Bei Arbeiten mit dem Riementrieb die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Achtung bei stationärem Betrieb Ratsche am Spaltfilter mehrmals täglich betätigen.

Außerbetriebsetzung

Motor bis auf Leerlaufdrehzahl entlasten. Fußbremshebel betätigen bei gleichzeitigem Ausrücken der Kupplung und Ausschalten des Ganges. Handbremse anziehen, Handdrehzahlverstellhebel über den Leerlaufanschlag nach oben schieben. Schaltkastenschlüssel aus dem Schloß herausziehen (Ladeleuchte erlischt). Zur Sicherung **den Rückwärtsgang einschalten, bei einer Steigung aufwärts 1. Vorwärtsgang.**

Kraftstoffhahn nicht schließen!

Beim Abstellen nach längerem Vollastbetrieb Motor zunächst noch einige Zeit im Leerlauf drehen lassen.

Schmieranweisung für FAHR-Dieselschlepper D 130, D 130 H

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Schmierstellen	Schmierung (ohne Kraftheber)	Schmiermittel
1	Ölkontrollstab am Motor	K Täglich kontrollieren	Für den Motor
2	Einfüllverschraubung am Motor	E Bei Bedarf nachfüllen	empfehlen wir
3	Ablafverschraubung am Motor	E Erstmals nach 30, dann nach 50, später alle 100 Betriebsstunden ablassen und erneuern	HD-Öle
4	Ölbadauffilter	A Wöchentlich kontrollieren und Öl je nach Staubanfall ersetzen.	zu verwenden
5	Ablafverschraubung am Spaltfilterflansch	W Erstmals nach 30, dann alle 100 Betriebsstunden ablassen.	Im Sommer: = HD-Öl SAE 20
6	Kipphebel und Ventile im Zylinderkopf	A Wöchentlich Zylinderkopfdeckel öffnen, Ventile und Kipphebel mit einem Gemisch aus Motorenöl und Petroleum abschmieren.	Im Winter: = HD-Öl SAE 10
7	Einfüll- und Kontrollverschraubung am Flanschgehäuse	E 4-wöchentlich kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen.	Motoren-HD-Öl
8	Ablafverschraubung am Flanschgehäuse	A Nach 500 Betriebsstunden ablassen und erneuern.	SAE 10
9	Einfüll- und Kontrollverschraubung am Getriebegehäuse	E 4-wöchentlich kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen.	Getriebe-Öl
10	Ablafverschraubung am Getriebegehäuse	A Erstmals nach 500 Betriebsstunden ablassen, durchspülen und erneuern; dann jährlich dasselbe.	SAE 90
11	Einfüllverschraubung am Hinterachsvorgelege	E 4-wöchentlich kontrollieren, bei Bedarf nachfüllen.	
12	Ablafverschraubung am Hinterachsvorgelege	A Nach 500 Betriebsstunden ablassen und erneuern.	
13	Einfüllverschraubung am Lenkgehäuse	E 4-wöchentlich kontrollieren und jährlich erneuern.	
14	Schmierstellen am Brems-, Kupplungs- u. Drehzahlverstellgestänge und Vorderradnabe	W Wöchentlich abschmieren.	
15	Schmierstellen am Lenkgestänge, Vorderachsbock, Vorderachstragbolzen und Vorderachsschenkel	T Täglich abschmieren.	Hockdruckschmierfett „Rot“

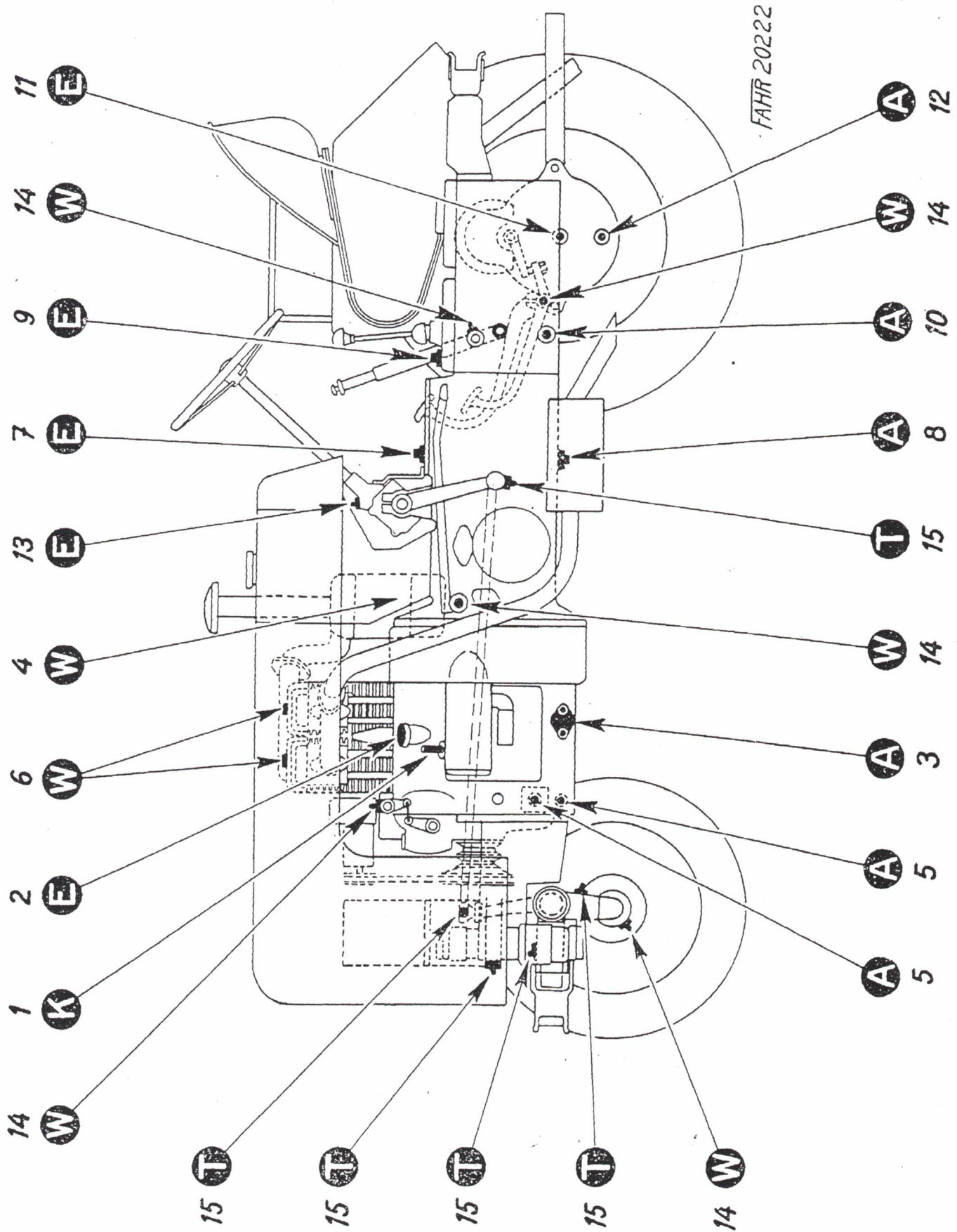
Bei Neufüllung sind folgende Ölmenngen erforderlich:

Motor	4,8 Ltr. HD-Öl 20
Ölbadauffilter	0,5 Ltr. HD-Öl 20
Flanschgehäuse ohne Kraftheber	1,5 Ltr. HD-Öl 10
Flanschgehäuse mit Kraftheber	10 Ltr. HD-Öl 10
Getriebegehäuse (Schaltgetriebe und Differential)	6,5 Ltr. Getriebeöl SAE 90 (HDL)
Hinterachsvorgelege rechts u. links je	1,25 Ltr. Getriebeöl SAE 90 (HDL)
Lenkstockgehäuse	0,25 Ltr. Getriebeöl SAE 90

Zeichenerklärung:

T	=	täglich
W	=	wöchentlich alle 50 Betriebsstunden
E	=	Einfüllverschraubung
A	=	Ablafverschraubung
K	=	Kontrolle

Bild 22: Schmierplan D 130 / D 130 H



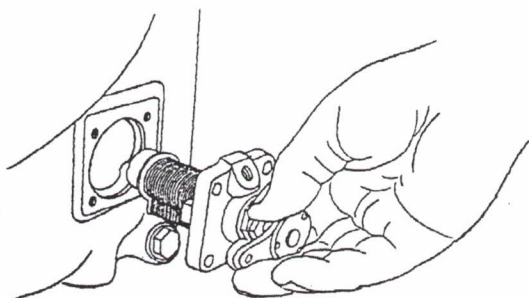
Anleitung zur Wartung und Pflege des Schleppers D 130 und D 130 H

Benennung	Durchzuführende Arbeiten	nach Betriebs- stunden
-----------	--------------------------	---------------------------

Schmierung	Motors: Ölstand am Kontrollstab bei waagrecht stehendem Schlepper täglich prüfen. Der Ölspiegel im Kurbelgehäuse darf niemals höher als die obere und nicht niedriger als die untere Kerbmarke am Peilstab sein.	
	Erster Ölwechsel nach	30
	Zweiter Ölwechsel nach	50
	Die folgenden nach je	100
	Ölsorte, Ölmenge und Ölwechsel siehe Schmierplan	
	Flanschgehäuse	} Schmiermittel, Qualität, Menge und Schmierzeiten siehe Schmierplan
	Wechselgetriebe	
	Differentialgehäuse	
	Lagerstellen	
	Vorderachse	

Nur Markenschmiermittel verwenden,
Einfüllverschraubung, Schmiernippel,
Vorrats- und Umfüllungsgefäße vor dem
Gebrauch sauber reinigen.

Schmierölfilter



FAHR 20234

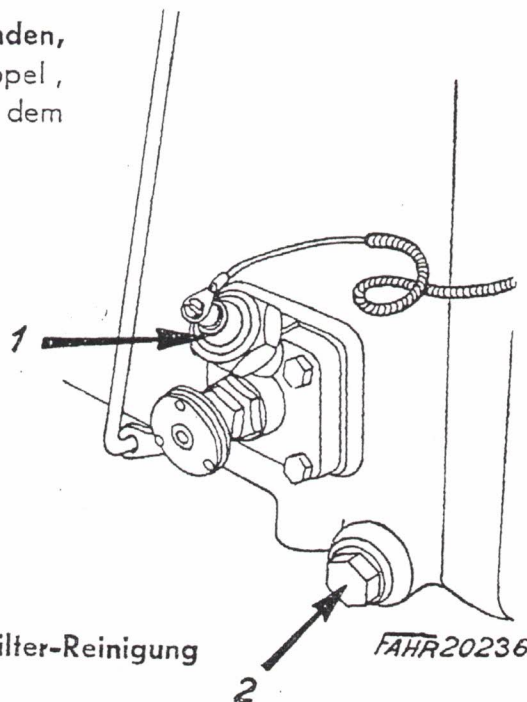


Bild 23 und 24: Spaltfilter-Reinigung

FAHR 20236

Bei jedem Motorenölwechsel Ölschlamm aus der Filterkammer ablassen. Hierzu die rechts unter dem Spaltfilter befindliche Verschlusschraube Nr. 2 (siehe Bild) öffnen. Spaltfilter regelmäßig ausbauen und reinigen. Von Zeit zu Zeit Schaulochdeckel des Kurbelgehäuses abbauen und Ölsauggroßfilter nach Ablassen des Motorenöls gründlich ausspülen.

Benennung	Durchzuführende Arbeiten	nach Betriebs- stunden
Ölbadluftfilter	Ölstand stets obere Markierung einhalten. Bei angesammeltem Schlamm im Filterunterteil Öltopf mit Dieselmotorenöl reinigen und wieder vorschriftsmäßig auffüllen. Die Reinigungszeiten richten sich nach dem Staubgehalt der Außenluft.	ca. 50 bis 80
Einspritzpumpe	Vom Bosch-Dienst überprüfen lassen. Auf Dichtigkeit achten.	500
Einspritzdüsen	Bei der Kundendienstwerkstatt nachsehen, gegebenenfalls in Ordnung bringen lassen.	600
Kraftstoff-Filter		100

Kraftstoff-Filter regelmäßig reinigen. Hierzu zunächst Kraftstoffhahn schließen. Sodann Filtergehäuse durch Lösen der mittleren Schraube Nr. 2 (siehe Bild 21) abnehmen. Filtereinsatz 1 im Gefäß 5 mit Dieselöl oder Petroleum einweichen. Danach die unteren und oberen Öffnungen des Einsatzes durch Stopfen 2 und 3 des Reinigungsgerätes verschließen und Druckluft bei 4 einblasen, bis Filzrohr sauber ist. Im Notfall kann zum Verschließen des Einsatzes auch Korkzapfen und zum Ausblasen Fahrradpumpe verwendet werden. Danach Einsatz wieder einbauen und nach Anschrauben des Filtergehäuses Kraftstoffhahn öffnen. Hierauf Kraftstofffilter vorschriftsmäßig entlüften.

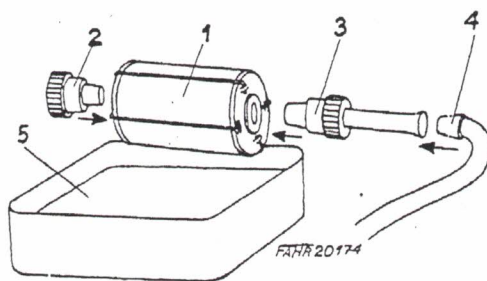


Bild 25: Reinigung des Filtereinsatzes

Benennung	Durchzuführende Arbeiten	nach Betriebs- stunden
-----------	--------------------------	---------------------------

Kühlgebläse	Das Schwungradgebläse bedarf keiner Wartung, hingegen empfiehlt es sich, die Verschalung und die Luftleitbleche in monatlichen Abständen abzubauen und die Kühlrippen an Zylinder und Zylinderkopf mittels Preßluft von dem dort haftenden Staub zu befreien. Kühlrippen unbedingt vor Öl und Fett bewahren.	
Kupplung	Kupplungsspiel nachprüfen, normal am Pedal 10 mm.	
Bremsen	Nach Bedarf auf gleichmäßiges Anziehen überprüfen, da durch unterschiedliche Bremsbetätigung (Einzelradbremse) evtl. einseitige Abnutzung erfolgt. Nachstellung am Bremsgestänge.	
Lichtmaschine und Anlasser	Beim BOSCH - Dienst überprüfen lassen.	800
Batterie	Säurestand prüfen, gegebenenfalls destilliertes Wasser nachfüllen bis zur weißen Säurestandsmarke. Zum Nachfüllen nur saubere Glasgefäße benutzen. Säuredichte mit Säureheber kontrollieren. Spez. Gewicht: normal geladen 1,28 (Tropen 1,23), entladen 1,15. Wenn nötig, Batterie von Zeit zu Zeit aufladen lassen. (Im Winter Batterie ausbauen und nicht zu kalt lagern.)	100

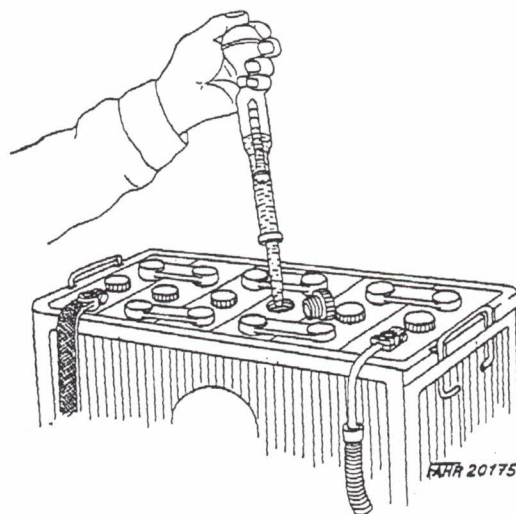


Bild 26: Batterieprüfung mit Säureheber

Ventilspiel	Bei kaltem Motor überprüfen, Normaleinstellung für Ein- und Auslafventil 0,2 mm, erstmals nach 30, später alle	50
--------------------	--	----

Kraftstofflagerung und Kraftstofftanken

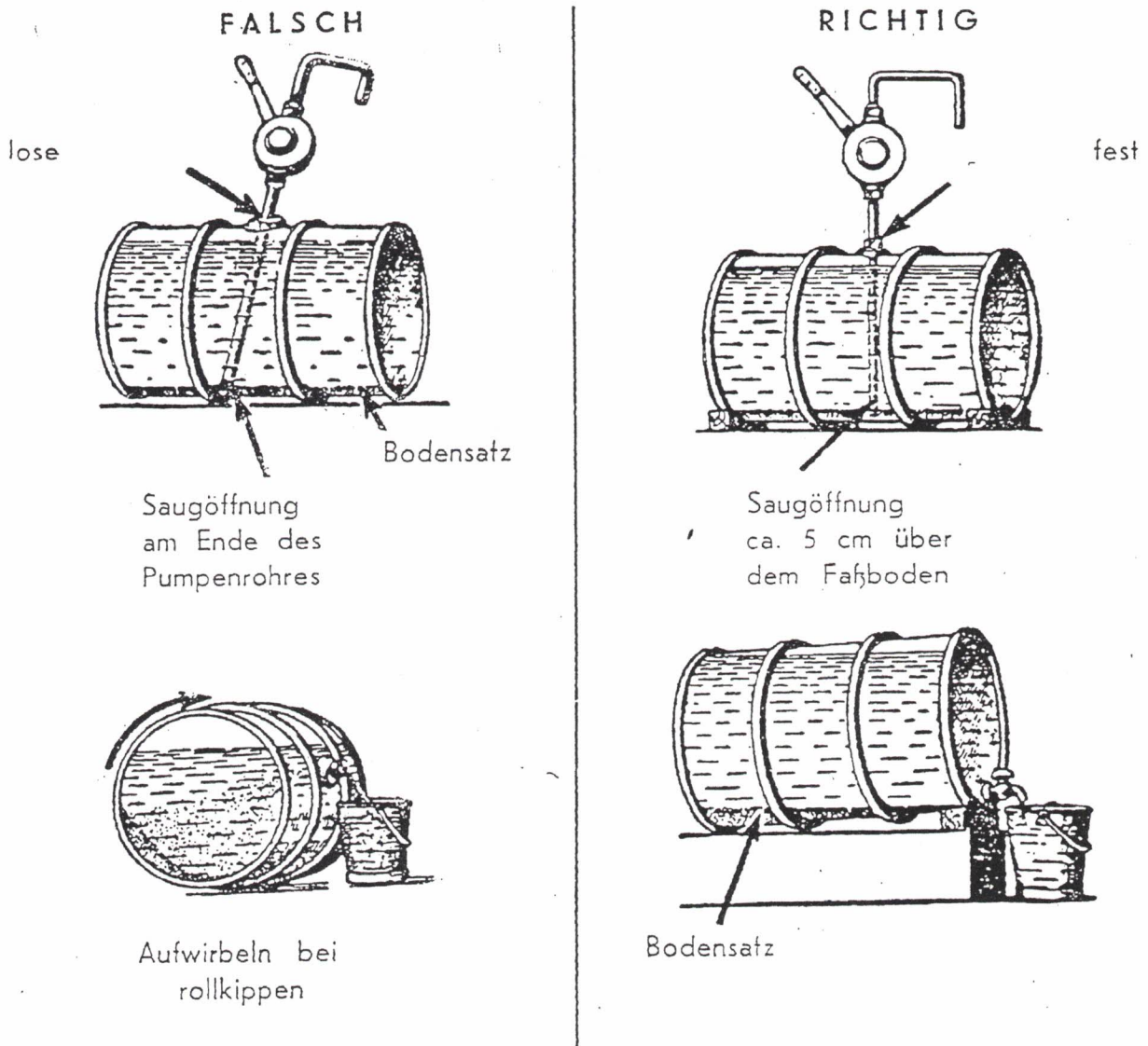


Bild 27: Kraftstofftanken

Beim Tanken aus dem Fafs sind folgende Punkte zu beachten:
 Vorratsbehälter (Fafs) mit Kraftstoff ruhig stehen lassen, damit sich der Schmutz am Boden als Schlamm absetzen kann. Die beste Reinigung erfolgt durch Abstehenlassen. Bei der Verwendung einer Handpumpe nicht den Bodenschlamm aufrühren. Aus diesem Grunde ist die Handpumpe fest in das Fafs einzusetzen. Das Gasöl nicht unmittelbar vom Boden absaugen.

Den letzten Kraftstoffrest vom Fafs nicht verwenden.

Alle Überfüllgefäße wie Eimer, Kannen, Trichter, Handpumpe usw. stets sauber halten.

Beim Auffüllen des Kraftstoffes in den Brennstoffbehälter stets den Einfülltrichter mit Tuchfilter verwenden.

Störtabelle

Art der Störung	Störungsursache
Motor springt nicht an	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Motor bleibt stehen	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Motor raucht	8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19
Motor klopft	9, 14, 15, 17, 18, 20
Schmierung versagt	21
Hoher Schmierölverbrauch	18, 19
Unregelmäßige Regulierung	8, 9
Steuerung geht schwer	21
Kupplung rutscht	22
Hinterräder rutschen	23

Ursache	Beseitigung
1. Durchgangshahn am Kraftstoffbehälter geschlossen.	Durchgangshahn öffnen, Filter, Kraftstoffpumpe entlüften.
2. Kraftstoff-Filter mit Schmutz zugesetzt.	Kraftstoff-Filtereinsatz ausbauen, reinigen oder ersetzen.
3. Kraftstoff-Filter, Kraftstoffpumpe nicht entlüftet.	Kraftstoff-Filter und Pumpe entlüften.
4. Kraftstoff enthält Wasser.	Kraftstoffbehälter und Filter entleeren, frischen Kraftstoff auffüllen und Filter sowie Pumpe entlüften.
5. Mangel an Kraftstoff.	Rechtzeitig für Auffüllen des Kraftstoffbehälters sorgen.
6. Kraftstoffpumpe nicht eingeschaltet.	Kraftstoffpumpe einschalten, Handdrehzahlhebel in Betriebsstellung. Bei kaltem Motor Startfüllungsknopf drücken.
7. Kraftstoffpumpe arbeitet nicht.	Kraftstoff-Einspritzpumpe überprüfen lassen.
8. Regler bzw. Reglergestänge bleibt hängen.	Regler bzw. Reglergestänge leicht gängig machen und richtig einstellen lassen.
9. Einspritzdüsen nicht in Ordnung.	Düsen ausbauen und reinigen.
10. Ein- oder Auslassventil bleibt hängen.	Ventile ausbauen, reinigen und notfalls auf ihren Sitz aufschleifen.
11. Zu geringe Kompression. Der Motor läßt sich von Hand über Totpunkt drehen.	Ventile ausbauen, reinigen und notfalls auf ihren Sitz einschleifen. Prüfen, ob alle Ventile geschlossen sind. Verschlissene Teile wie Kolben und Zylinderbuchsen sind auszuwechseln. Die Zylinderdeckelschrauben müssen kreuzweise und gleichmäßig angezogen werden. Richtiges Spiel zwischen Ventilkegel und Ventilhebel (ca. 0,2) einstellen.
12. Ventilhebelspiel zu klein.	Richtiges Ventilspiel einstellen.

- | Ursache | Beseitigung |
|---|---|
| 13. Luft-Filter verstopft. Motor zeigt Überlastungserscheinung. | Luftfilter reinigen. |
| 14. Kurbelzapfenlager ungewöhnlich heiß. | Kurbelzapfenlager nachprüfen, richtiges Spiel herstellen, Ölwechsel vornehmen. Druckumlaufschmierung überprüfen lassen. |
| 15. Motor überlastet. | Max. Drehzahl einstellen, niederen Gang einschalten. |
| 16. Düsennadel bleibt hängen. | Düse ausbauen und reinigen, nötigenfalls austauschen. |
| 17. Kurbelzapfenlager ist lose. | Lagerspiel richtig einstellen, gelockerte Schubstangenschrauben nachziehen und sichern. Wenn Ausguß beschädigt, Lager erneuern. |
| 18. Kolben läuft trocken oder hat gefressen. | Schmierölstand im Kurbelgehäuse prüfen. Spaltfilter reinigen, entschlammern. Schadhafte Teile austauschen. |
| 19. Hoher Schmierölverbrauch. | Ölabstreifringe abgenützt. Motor überprüfen lassen. |
| 20. Schmierung versagt. Öldruckwarnlicht brennt grün. | Ölstand zu tief gesunken. Saugfilter mit Schlamm zugesetzt. Spaltfilter zugesetzt, reinigen und Filterraum entschlammern. |
| 21. Steuerung geht schwer. | Zunächst das gesamte Steuerungsgestänge von Schmutz reinigen. Die Schmierstellen mit Kraftstoff durchspülen und dann frisch fetten. Schlepper vorn unter dem Motor aufbocken. Geht auch jetzt noch die Steuerung schwer, so sind die einzelnen Vorderachsteile und die Lenkung zu untersuchen. |
| 22. Die Kupplung rutscht. | An der Kupplung selber findet eine Nachstellung nicht statt. Die Nachstellung geschieht am Kupplungsgestänge. Der Kupplungsfußhebel ist mit einem Anschlag versehen, welcher ab Werk auf das Spiel 10—12 mm, gemessen am Ende des Kupplungspedals, eingestellt ist. Rutscht die Kupplung oder stimmt das Kupplungsspiel nicht mehr, so ist dieses wieder auf das vorgenannte Maß von 10—12 mm neu einzustellen. |
| 23. Hinterräder rutschen beim Ziehen auf dem Acker. | Luftdruck prüfen und auf 0,8 atü einstellen. Falls das Rutschen einseitig ist, Differentialsperre treten. Bei der Sperre ist darauf zu achten, daß diese nur bei Fahrten im 1., 2. und 3. Gang und nur bei Geradeausfahrt getreten wird. Ebenfalls wird davor gewarnt, die Sperre bei Glatteis zu betätigen. |

Notizen

SCHLUSSWORT

Nachdem Sie die vor Ihnen liegende Betriebsanleitung sehr aufmerksam gelesen haben und auch durch Ihren Händler am Schlepper selbst über alles für Sie Wissenswerte unterrichtet wurden, erlauben wir uns, Ihnen noch einige Ratschläge allgemeiner Art zu geben.

Wünschen Sie Auskünfte technischer Art, die sich auf Ihren FAHR-Schlepper beziehen oder sind Ersatzteile für Ihren Schlepper notwendig, um diesen wieder einsatzfähig zu haben, dann bitten wir Sie, sich zuerst an Ihren zuständigen Händler zu wenden. Bekommen Sie nicht die gewünschte Auskunft, dann steht Ihnen jederzeit die für Sie zuständige FAHR-Werks- oder -General-Vertretung zur Verfügung. Wir bitten Sie zu beachten, daß bei Einsendung von Teilen, für welche Gratisersatz angefordert wird, diese frachtfrei an uns angeliefert werden.

Des weiteren machen Sie genaue Angaben über Fahrgestell- und Motor-Nummern, Anschrift, Post oder Zielbahnhof, Seehafen oder Lufthafen, damit Falschlieferungen vermieden werden.

Bestimmen Sie bitte selbst die Versandart: Fracht-, Eil-, oder Expressgut, Post- oder Eilpost-Versand, auf dem See- oder Luftweg.

UND NUN

Güte Fahet!

IHR LIEFERWERK

MASCHINENFABRIK **FAHR** AG. GOTTMADINGEN

