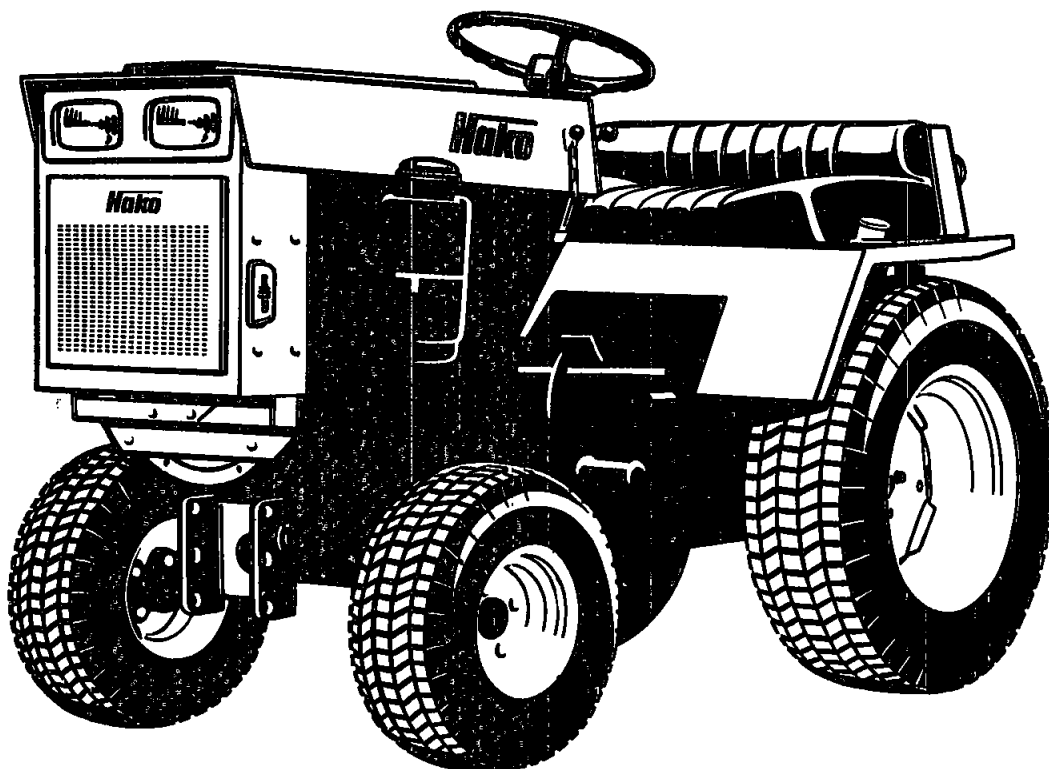


Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Mode d'emploi
Manual de servicio
Libretto d'istruzioni
Bruksanvisning

Hako

Hakotrac 2000 (8017)



Inhalt	Seite
Übernahme des Gerätes	1
Bedienung der	
Hydraulik	2
Gangschaltung	3
Kupplung	3
Bremsen	3
Differentialsperre	4
Zapfwellenschaltung	4
Fahrersitz	4
Motor	4
Getriebe	4
Zapfwellen	4
Elektrische Anlage	5
Hydraulik	5
Wagenanhängung	5
Heckgeräteanhängung	5
Frontaushebung	6
Nachstellen der Fußbremse	6
Nachstellen der Kupplung	6
Behandlung der Batterie	6
Lombardini-Motor LDA 820	6
Reifendruck	7
Bedienungsschema	8
Schaltplan für 8017	9
Schmierplan Hakotrac 2000	12

Diese Betriebsanleitung erklärt Ihnen die Bedienung des Hakotracs und gibt Ihnen wertvolle Hinweise für seine Handhabung, Wartung und Pflege.

Sie haben sicher schon mit anderen Motorgeräten oder sogar mit anderen Schleppern gearbeitet. Gerade aus diesen Erfahrungen heraus wissen Sie, daß jedes Gerät sich doch in vielen Punkten von einem anderen unterscheidet. Nur durch genaue Kenntnis Ihres jetzt erworbenen Hakotracs können Sie diesen in Ihrem Betrieb richtig einsetzen. Nur so können Sie mit ihm wirtschaftlich und störungsfrei arbeiten. So wichtig wie die richtige Bedienung ist auf lange Sicht auch die gute Pflege, die Sie ihm angedeihen lassen.

Übernahme des Gerätes

Sofort nach Ankunft des Gerätes müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden von der Bundesbahn oder dem Spediteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an uns:

Hako-Werke, Hans Koch & Sohn, 206 Bad Oldesloe, Postfach 1444, einsenden.

Kraftfahrzeugbrief

Der Hakotracs ist ein Kraftfahrzeug im Sinne der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung. Ihm wird deshalb ein Kraftfahrzeugbrief mitgegeben, der für die Zulassung, Überprüfung oder eventuelle spätere Veräußerung gebraucht wird. Der Kfz-Brief ist eine Urkunde und muß sorgfältig aufbewahrt werden. Eine amtliche Zulassung ist grundsätzlich erforderlich, wenn der Hakotracs auf öffentlichen Wegen oder Plätzen benutzt werden soll.

Bedienungshebel am Hakotrac 2000

Wenn Sie sich auf den Hakotrac setzen, sehen Sie folgende Bedienungshebel vor sich:

Das Lenkrad

Auf der Lenkradnabe befindet sich der Knopf zur Betätigung der Hupe (7).

Das Armaturenbrett

Auf der rechten Seite des Armaturenbretts befinden sich 9 Bedienungs- und Kontrollstellen. In der oberen Reihe liegen von links nach rechts:

Der Blinkerschalter (9). Drückt man dessen Knopf nach der Seite, wohin man abbiegen will, so leuchtet die entsprechende Blinkleuchte auf.

Der Strom- und Lichtschalter (12). Er wird mit einem abnehmbaren Schlüssel bedient. Wird der Schlüssel auf Schaltstellung "1" gedreht, leuchten die Kontrolllichter für Öl (14) und das Lade-Kontrolllicht (15) auf, Starterknopf (2), Hupe (7) und Blinker (9) können bedient werden.

Wird der Schlüssel auf "2" gestellt, so ist Standlicht eingeschaltet.

Bei Schlüsselstellung "3" brennt das Fahrtlicht. Bei Fahrt im Dunkeln oder bei schlechter Sicht muß also auf "3" geschaltet werden.

Beim Parken mit stehendem Motor muß auf "P" geschaltet werden. Hierzu muß der Schlüssel etwas in den Schalter hineingedrückt werden. Grundsätzlich muß der Schlüssel bei laufendem Motor auf Stellung 1, 2 oder 3 - bei stehendem Motor auf Stellung 0 oder P geschaltet werden.

Das Warnblinklicht (11). Es dient zur Absicherung des Fahrzeugs, wenn dieses durch eine Panne o. ä. eine Gefährdung für den Verkehr bedeutet.

Der Dekompressionszug (10). Er ist oberhalb vom Lichtschalter und Warnblinklicht angeordnet. Der Zug dient dazu, die Motorkompression bei kalter Maschine herabzusetzen und auf diese Weise den Starter zu entlasten. Bei warmem Motor wird der Zug nur dann gebraucht, wenn der Motor unmittelbar vor dem Kompressionspunkt stehengeblieben ist, und daher der Anlasser nicht durchzieht. Zum Abstellen des Motors darf der Dekompressionszug nicht benutzt werden. Der Motor wird mit einer Flügelschraube, die sich an der linken Seite des Motorgehäuses, direkt neben dem Ölmeßstab, befindet, abgestellt.

Die untere Reihe der Armaturen zeigt von links nach rechts:

Die Gaseinstellung (13). Rechts neben der Lenksäule befindet sich der Hebel für die Einstellung der Motorleistung. Je weiter der Hebel nach oben gedrückt wird, um so mehr steigen Drehzahl und Leistung.

Das Blinkerkontrolllicht (17). Dieses zeigt an, daß der Blinkerschalter eingeschaltet ist, und daß das Blinklicht des Hakotrac funktioniert.

Das zweite Kontrolllicht (16). Dieses muß bei der Betätigung des Blinkerschalters aufleuchten, wenn ein Anhänger mit eigenem Blinklicht angehängt wird.

Die Öldruckanzeige (14) und das Ladekontrolllicht (15) müssen erlöschen, sobald der Motor anspringt. Leuchtet eines dieser Lichter auf, so muß der Motor sofort angehalten und die Ursache der Störung gesucht werden.

Die Hydraulik

Auf der linken Seite des Armaturenbrettes befindet sich der Hebel für die Bedienung der Hydraulik (1), der 4-fach einstellbar ist.

Stellung: Senken – Schwimmstellung – (Pfeilspitze nach unten)

Die Hydraulik ist ausgeschaltet. Das Anbaugerät senkt sich und stellt sich selbst auf seine Arbeitsstellung oder Arbeitstiefe ein. Die Geräteanhangung kann nach oben und unten auspendeln = schwimmen.

Stellung: Heben (Pfeilspitze nach oben)

Die Hydraulik arbeitet und das Gerät hebt aus. Sobald das Gerät seinen höchsten Punkt erreicht hat, wird der Druck der Hydraulik von einem Überdruckventil aufgenommen. Läßt man den Hebel längere Zeit in dieser Stellung, so tritt eine unnötige Belastung der gesamten Hydraulik, u.U. eine Überhitzung des Hydraulik-Öls ein. Deshalb darf der Hebel nie länger als zum Ausheben des Gerätes nötig, in Hebe-Stellung festgehalten werden.

Die untere Hebe-Stellung dient zur kurzfristigen Entlastung des Gerätes während der Arbeit.

Stellung: Block (Kreis)

Durch diese Schaltung wird die gerade erreichte Stellung der Hydraulik blockiert. Die Geräteanhangung läßt sich weder anheben noch senken. Diese Stellung ist dann richtig, wenn mit ausgehobenen Arbeitsgeräten gefahren werden soll oder wenn die Geräteanhangung eine bestimmte, nicht veränderliche Arbeitshöhe einhalten muß.

Für einen Betriebsstundenzähler (8) ist rechts oberhalb des Hydraulikhebels im Armaturenbrett eine Aussparung vorgesehen.

Der Starterknopf (2) befindet sich rechts unterhalb des Hydraulikhebels.

Die Gangschaltung

Die beiden Schalthebel ermöglichen die Wahl genau auf die Arbeit abgestimmter Geschwindigkeiten. Durch die Vorgelegeschaltung (18) (rechter Hebel) lassen sich zwei Grundgeschwindigkeiten für die Vorwärtsfahrt: langsam ca. 1 bis 2 km/h und schnell ca. 5 bis 19 km/h einstellen. Zwischen den beiden Schaltungen liegt der Rückwärtsgang. Die genaue Abstufung der Grundgeschwindigkeiten erfolgt mit dem linken Schalthebel (2). Dabei ergeben sich folgende Werte bei 2.800 Motor U/min.:

Grundschialtung (rechts) langsam:

1. Gang	1,2 km/h
2. Gang	2,3 km/h
3. Gang	19,0 km/h

Grundschialtung (rechts) schnell:

1. Gang	5,5 km/h
2. Gang	9,0 km/h
3. Gang	19,0 km/h

Rückwärts:

1. Gang	3,7 km/h
2. Gang	6,0 km/h
3. Gang	darf nicht geschaltet werden

Ein Gangwechsel sollte grundsätzlich im Stillstand erfolgen. Schalten während der Fahrt, besonders fehlerhaftes Zurückschalten, kann zu Beschädigungen des Getriebes führen.

Die Kupplung

Mit dem linken Pedal (4) wird die Kupplung betätigt. Sie muß bei jedem Schaltvorgang bedient werden. Ein Schalten ohne Kupplung ist nicht zulässig.

Die Bremsen

Die Fußbremse (19) wirkt auf die Hinterräder und ist als Einzelradbremse ausgebildet. Je nachdem ob man das linke oder rechte Pedal an der rechten Chassis-Seite tritt, bremst auch das linke oder rechte Hinterrad.

Die Einzelradbremsen können bei der Feldarbeit eine große Hilfe sein, weil sie die Wendigkeit des Schleppers wesentlich erhöhen.

Im Straßenverkehr ist die Einzelradbremse verboten. Daher müssen die beiden Pedale vor jeder Straßenfahrt durch einen Sperriegel verbunden werden. Die Handbremse (6) befindet sich links unter dem Sitz. Sie wirkt auf das Getriebe und dient nur als Feststellbremse.

Die Differentialsperre

Der Hebel rechts unter dem Sitz (20) dient zum Ein- und Ausschalten der Differentialsperre. Zum Sperren des Differentials wird der Schaltknopf nach außen gedrückt (rechts) und eingerastet. Durch unterschiedliche Zugbelastung der Antriebsräder kann das Ausschalten der Sperre Schwierigkeiten machen. In diesem Falle entweder auskuppeln oder durch kurze rechts- und linksseitige Lenkusschläge während der Fahrt die Verspannung im Differential lösen. Auch ein kurzes Zurücksetzen erleichtert das Ausschalten der Sperre.

Zapfwellenschaltung

Links neben der Schaltung für die Differentialsperre liegt der Hebel (5) zum Einschalten der Zapfwelle. Durch Druck nach außen (links) wird der Zapfwellenantrieb eingeschaltet. Zum Ein- und Ausschalten muß die Motorkupplung bedient werden.

Der Fahrersitz

Er ist als breite, gepolsterte Sitzbank ausgebildet, die verstellbar ist und der Größe des Fahrers angepaßt werden kann. Bei der Verwendung von Schneeketten, beim Anbau der Bereifung 6.00 – 16 AS sowie beim Aufbau des Fahrerschutzhverdecks mit Vollverkleidung muß der Sitz hoch gestellt werden. Die Schrauben befinden sich zwischen der Sitzbank und dem Getriebe.

In der Rückwand befindet sich der Behälter für das Werkzeug. Unterhalb des Sitzes ist der Kraftstofftank angeordnet.

Der Motor

Alle Angaben über Bedienung, Wartung und Pflege sind in der beiliegenden Bedienungsanleitung des Motorenherstellers enthalten.

Die technischen Daten, eine Kurzanleitung sowie der Schmier- und Schaltplan finden Sie weiter hinten.

Das Getriebe

Ein robustes Zahnradschaltgetriebe in einem geschlossenen, staubdichten Gehäuse laufend, dient zur Kraftübertragung. Dadurch sind alle wichtigen Teile wie Schalträder, Achsantrieb, Differential mit Sperre sowie die Zapfwellenantriebe im Vollölbad untergebracht. Die Bedienung der Schalthebel wurde weiter vorn erklärt.

Die Wartung geht aus dem anliegenden Schmierplan hervor. Bei neuen Maschinen ist ein Getriebeölwechsel nach ca. 100 Arbeitsstunden erforderlich.

Die Zapfwellen

Das Getriebe weist zwei Zapfwellenanschlüsse für Heck- und Zwischenachs Antrieb auf. Die Wellen sind motorabhängig mit einer Maximaldrehzahl von 800 U/min. Die Frontzapfwelle ist eine Verlängerung der Zwischenachswelle, sie ist in der Vorderachse gelagert. Die Schaltung der Zapfwelle wurde unter (5) der Bedienungsskizze beschrieben.

Die elektrische Anlage

Die Anlage arbeitet mit einer Spannung von 12 V und ist mit einer Batterie von 45 Ah bzw. 55 Ah ausgerüstet. Anlasser und Lichtmaschine sind getrennt angeordnet.

Die Lichtmaschine ist an der linken Motorseite angebracht und wird durch einen Keilriemen 10 x 755 angetrieben.

Der Keilriemen wird durch Schwenken der Lichtmaschine gespannt.

Wichtige Hinweise für Drehstrom-Lichtmaschinen

- Motor nur mit angeschlossener Batterie laufen lassen.
- Kein Ladegerät als Starthilfe benutzen.
- Beim Nachladen mit Ladegerät und beim Elektroschweißen am Trac die Batterie abklemmen.

Alle Stromkreise sind einzeln über einen sechsfachen Sicherungskasten (hinter dem Armaturenbrett) abgesichert.

Die Hydraulik

Zur serienmäßigen Ausrüstung gehören: Die Hydraulikpumpe mit Ölbehälter, das Steuerventil, der Heckzylinder mit Aushebearm und die erforderlichen Leitungen. Die Hydraulikpumpe wird direkt vom Motor angetrieben. Die Anlage wird mit Hydrauliköl wie z. B. Mobil Vac, HL 36 oder entsprechenden Marken-Hydraulikölen nach VDMA 24318 gefüllt. Sollte Hydrauliköl nicht erhältlich sein, so kann ein HD-Motoröl SAE 10 verwendet werden. Auch eine Mischung beider Öle ist möglich. Zur Kontrolle des Hydrauliköls muß der Arbeitszylinder voll angesogen sein. D. H., die Anhängung muß in ihre tiefste Stellung gebracht werden. Hierdurch wird der höchste Ölstand im Vorratsbehälter erreicht. Beim Nachfüllen von Hydrauliköl muß auf äußerste Sauberkeit geachtet werden. Bei etwaigen Störungen wenden Sie sich bitte an unsere Vertretungen, Eigenmächtige Arbeiten am Hydrauliksystem schließen Garantieansprüche aus.

Die Wagenanhängung

Die Kugelkopfanhängung hat einen Kugeldurchmesser von 50 mm. Sie wird mit Steckbolzen in den beiden untersten Bohrungen des an der Rückseite des Getriebegehäuses befindlichen Anbaurahmen befestigt.

Die Heckgeräteanhängung

Sie ist zur Aufnahme von hinter dem Hakotrac arbeitenden Anbaugeräten bestimmt und arbeitet nach dem Dreipunkt-Prinzip.

Eine Montageskizze befindet sich in der Anlage.

Der Oberlenker (8) und die beiden Unterlenker (6) werden an vorher am Schlepper fest angebrachten Anschlußstücken befestigt. Die beiden Anschlußstücke für die Unterlenker (3) werden mit je 2 Steckern an den beiden oberen Bohrungen der Geräteaufnahmen an den Hinterachs-Trichtern befestigt.

Das Anschlußstück für den Oberlenker (9) wird ebenfalls mit 2 Steckern an den beiden obersten Bohrungen des Geräterahmens an der Getrieberrückwand so befestigt, daß es schräg nach oben steht. Nach dem Anbau wird das Anschlußstück mit den beiden Druckschrauben (2) auf Mitte ausgerichtet und fest verspannt. Der Oberlenker und die beiden Unterlenker werden in den Anschlußstücken jeweils im 2. Loch von unten befestigt und am anderen Ende mit dem Gerätekopf (7) verbunden. Zur Kraftübertragung von der Hydraulik-Aushebung auf die Unterlenker dienen die Zuglaschen (4).

Ihre Länge läßt sich durch Verdrehen verändern, außerdem sind zur Grobjustierung am unteren Ende 3 Bohrungen vorgesehen. Für normale Arbeiten soll die Länge der Zuglaschen von Steckbolzen zu Steckbolzen ca. 240 mm betragen.

Durch Verdrehen der Spannmutter (8) läßt sich die Länge des Oberlenkers und damit die Neigung des Gerätekopfes verändern. Eine Verkürzung des Oberlenkers bedingt eine Zunahme der Arbeitstiefe des Anbaugeräts. Eine genaue Einstellanweisung liegt der Geräteanhangung 3515 bei. Für längere Transportfahrten mit ausgehobenen Arbeitsgeräten läßt sich die Hydraulikaushebung verriegeln. Der Riegel befindet sich neben der linken Zuglasche und fängt den mit dem Hydraulikzylinder verbundenen Aushebearm ab. Die Verriegelung des Aushebearms ist auch dann angebracht, wenn nur mit der Frontaushebung gearbeitet wird.

Die Frontaushebung

Die parallelogrammartig arbeitende Anhängung (s. Skizze) besteht aus dem oberen und dem unteren Aushebehebel. Beide Hebel sind vorn durch den Anhängerkopf (5) verbunden. Hinten werden die Hebel an der obersten (7) und an der untersten Bohrung (3) des vor der Vorderachse befindlichen Anbaurahmens befestigt. Der unterste Hebel weist einen Arm auf, an dem das Zuggestänge der Hydraulikaushebung angeschlossen wird. Der Gesamtanbau wird in einer Sonderanleitung beschrieben. Bei Transportfahrten mit angehobenen Frontgeräten oder dann, wenn die Frontaushebung nicht benötigt wird, muß die Aushebung dadurch blockiert werden, daß man die Sperrlasche (6) bei (4) einhängt.

Nachstellen der Fußbremse

An den beiden Seiten des Schlepperrahmens befinden sich Einstellschrauben für die Bremszüge. Nachdem die Kontermuttern (11) gelöst wurden, werden sie gemeinsam mit einem Schlüssel festgehalten und es wird durch Verdrehen der Einstellschraube (12) nachgestellt. Die Einstellung muß so vorgenommen werden, daß beide Räder bei eingelegtem Sperriegel gleichmäßig bremsen. Nach der Einstellung müssen die Muttern (11) wieder gekontert werden.

Nachstellen der Kupplung

Die Einstellung der Kupplung muß laufend überprüft werden. Die Kupplung soll zuverlässig auskuppeln, sie darf aber auch nicht zu stramm eingestellt sein, da hierdurch die Beläge und das Drucklager beschädigt werden. Auch der Kupplungsweg muß genau eingehalten werden, da ein zu weites Ausrücken der Kupplung ebenfalls schädlich ist.

Beim Hakotrac wird die Kupplung mit der Schraube M8x35 (3) eingestellt. Man löst die Kontermutter der Schraube (3), drückt das Kupplungspedal mit der Hand bis zum ersten spürbaren Widerstand (Kupplungsbeginn) herunter und dreht die Schraube (3) soweit heraus oder hinein, daß zwischen dem Schraubenkopf und dem vorderen Anschlag (1) ein Spalt von 25 mm (2) entsteht. Dann wird die Schraube (3) wieder abgekontert.

Das Kupplungsgestänge (4) hat ein Grundmaß von 270 mm. Eine Veränderung dieser Länge hat eine Veränderung der Pedalstellung zur Folge und braucht üblicherweise nur bei stark abgenutzter Kupplung vorgenommen werden.

Behandlung der Batterie

Der Schlepper verläßt das Werk mit vorgeladener aber nicht gefüllter Batterie. Es ist deshalb nötig, vor dem ersten Start die Batterie mit Akkusäure aufzufüllen. Nach ca. 2 Stunden Ruhezeit ist die Batterie einsatzbereit. Beim späteren Einsatz sollte längstens monatlich einmal der Flüssigkeitsstand kontrolliert werden und ggf. mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden. Die Batteriepole dürfen nicht oxidieren, nötigenfalls müssen sie gesäubert und eingefettet werden.

Reifendruck

Der Reifendruck richtet sich nach der Belastung. Durchschnittliche Betriebswerte:

6.00 - 6 TF = 1,5 atü; 18 x 7.00 - 8 AS = 0,9 atü; 6.00 - 16 AS = 1,0 atü; 28 x 9.00 - 15 AS = 0,7 atü

Lombardini-Motor LDA 820 / Technische Daten

Arbeitsverfahren	1-Zylinder-Viertakt
Kühlung	Luft
Tankinhalt	11 Liter
Bohrung	102 mm
Hub	100 mm
Zylinderinhalt	817 ccm
Leistung	18 PS (DIN) bei 2800 U/min
Luftfilter	Ölbad (Öl wie Motor)
Motoröl	HD-Öle der Serie 3 (S 3, D 3) über 10°C SAE 30 – unter 10°C SAE 20. bei andauernder Hitze SAE 40 – bei andauernder Kälte SAE 10
Füllmenge	2,6 Liter
Ölwechsel	erstmal nach 20 Arbeitsstunden; dann alle 100 Stunden. Bei starker Beanspruchung und staubiger Arbeit alle 50 Std.
Einlaufzeit	ca. 50 Stunden bei maximal 70 % der Vollast
Einspritzpumpe	Bosch 014171 020/PFR 1 K 70/302
Einspritzdüse	BO OLL 160 S 3275
Ventilspiel	Einlaß 0,2 mm – Auslaß 0,2 mm Überprüfung nach den ersten 20 Arbeitsstd. und dann alle 100 Std.

Die Bedienung des Lombardini-Dieselmotors geht aus der beiliegenden Betriebsanweisung hervor. Nachstehend soll daher nur ganz kurz auf einige besonders wichtige Punkte hingewiesen werden.

Beachten Sie bitte peinlich genau die vorstehend aufgeführten Hinweise auf Kraftstoff, Motoröl, Ölwechsel und Einlaufzeit.

Der getankte Kraftstoff muß so sauber wie nur irgend möglich sein. Sonst sind Beschädigungen der Einspritzanlage und damit unnötige Reparaturkosten die Folge.

Tanken Sie rechtzeitig auf! – Ein leergefahrener Tank zieht eine zeitraubende Entlüftung des Kraftstoffsystems nach sich.

Starten des Motors

Gashebel (13) etwas über 1/2 öffnen. – Handhebel (S. 13, Fig. 5 der Lombardini-Anleitung) ohne Drehung bis zum Einrasten herausziehen. Bei vorhandener Fernbedienung den oberen Zugknopf links unterhalb des Hydraulikhebels ziehen. – Anlasser starten bis der Motor anspringt. Wenn erforderlich, hierbei den Dekrompressionszug (10) kurz betätigen. – Drehzahl mit dem Gashebel einregulieren. – Bei warmem Motor braucht der Handhebel nicht gezogen werden.

Anhalten des Motor

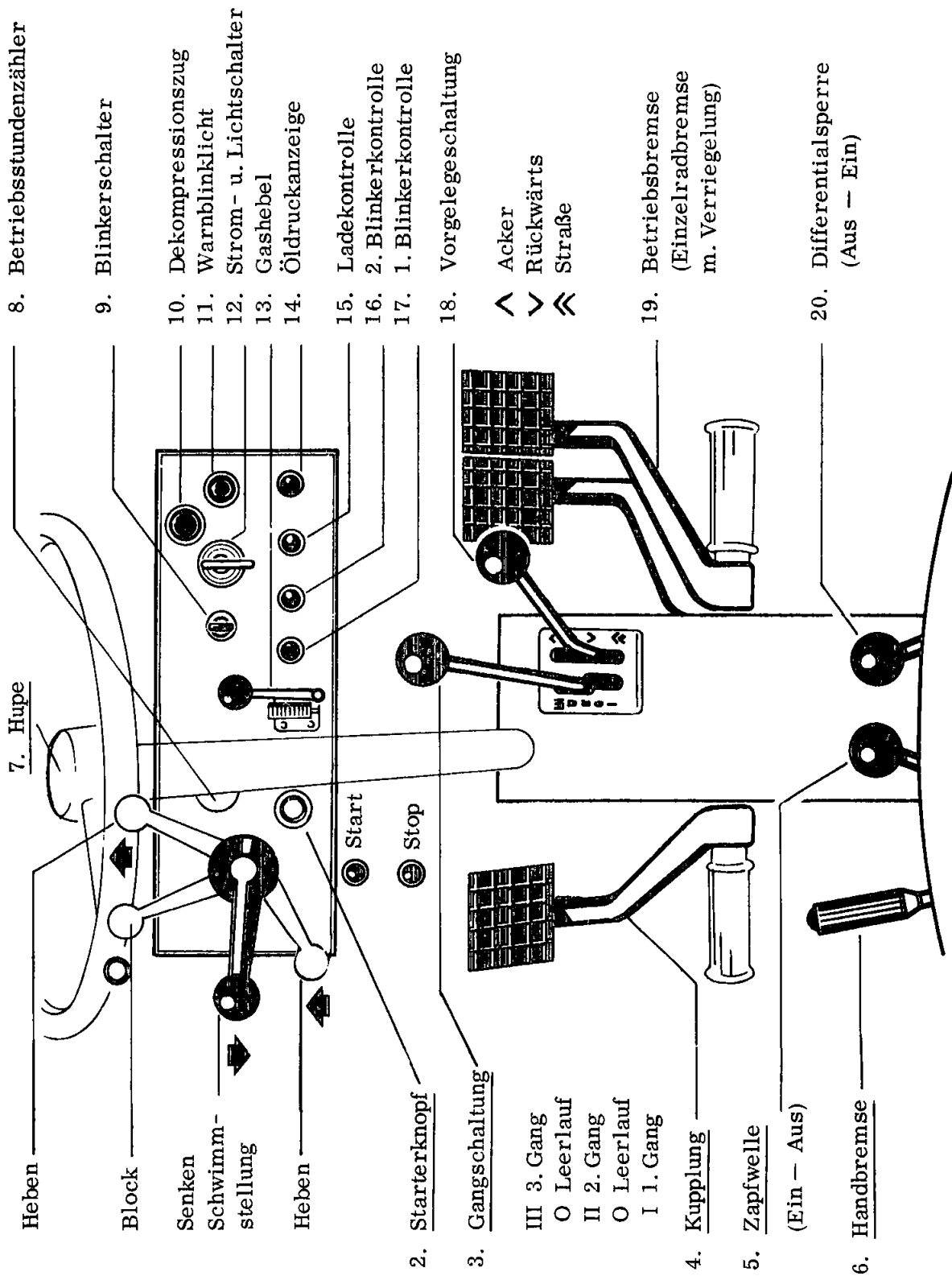
Gashebel (13) schließen. Handhebel (S. 19, Fig. 8, der Lombardini-Anleitung) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Bei vorhandener Fernbedienung den unteren Zugknopf links unterhalb des Hydraulikhebels ziehen bis der Motor steht.

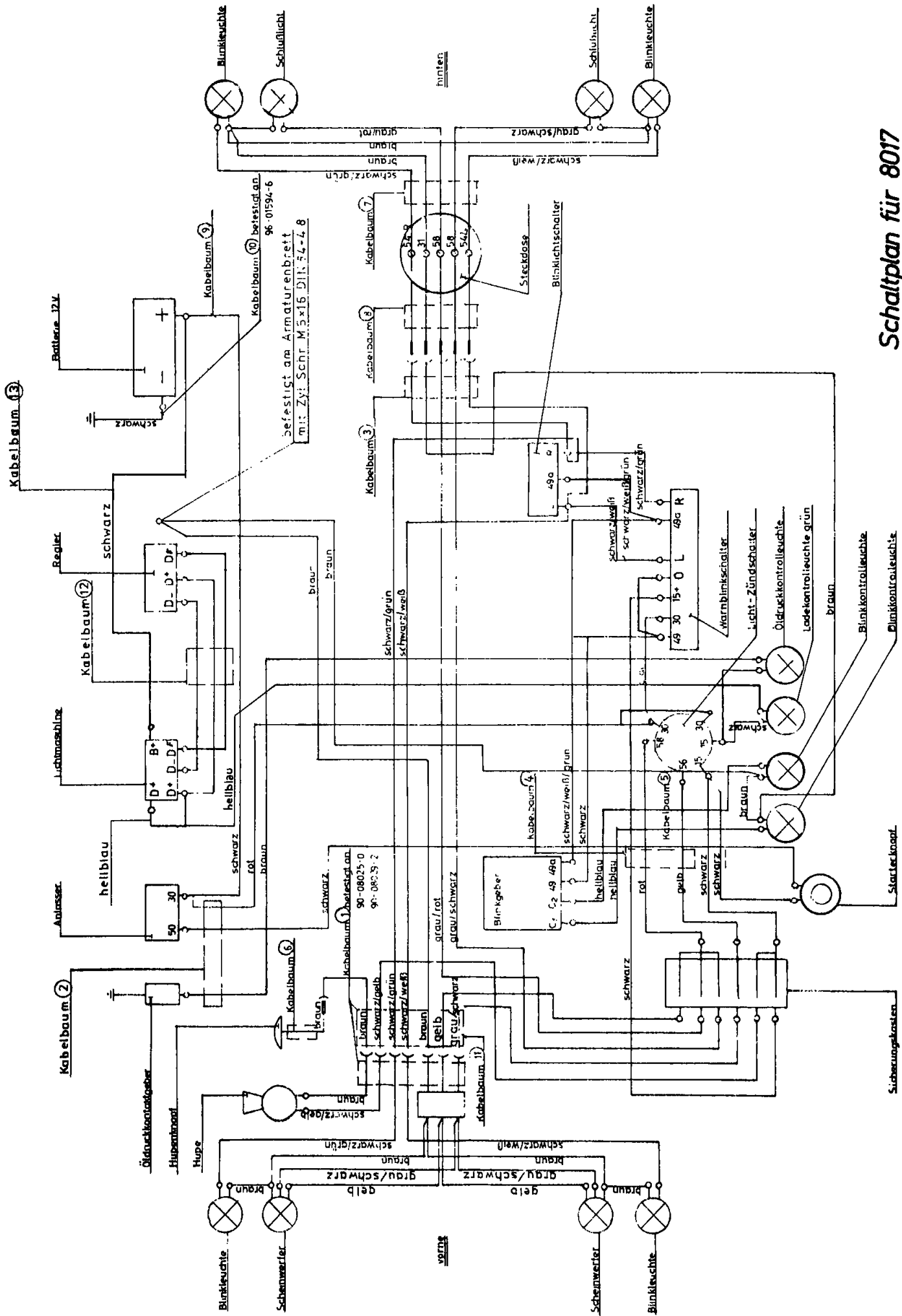
Entlüften

Wenn Luft in das Kraftstoffsystem gelangt ist, muß sie folgendermaßen entfernt werden: Entlüftungsschraube auf dem Kraftstofffilter wenig öffnen und so lange mit dem Handhebel der Kraftstoffpumpe Diesel vorpumpen, bis keine Blasen mehr sichtbar sind. – Denselben Vorgang bei der Entlüftungsschraube am Ausgang der Einspritzpumpe wiederholen.

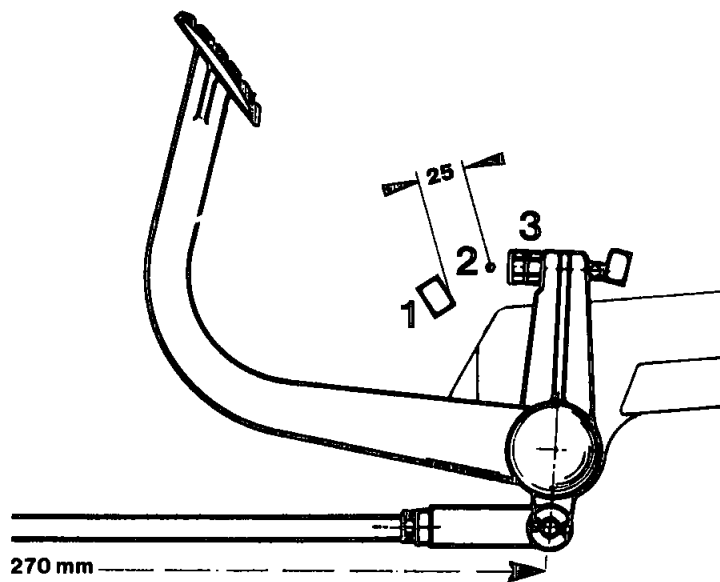
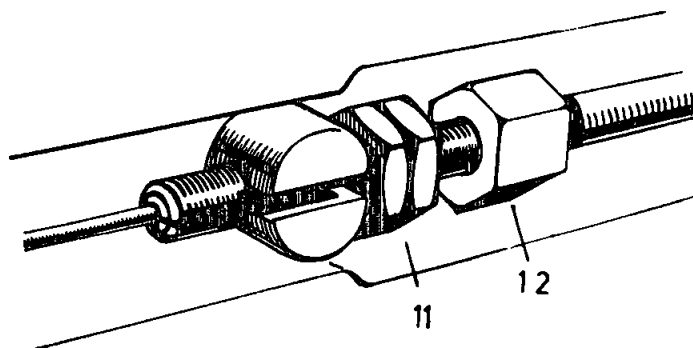
Die Bedienung des Hakotrac 2000

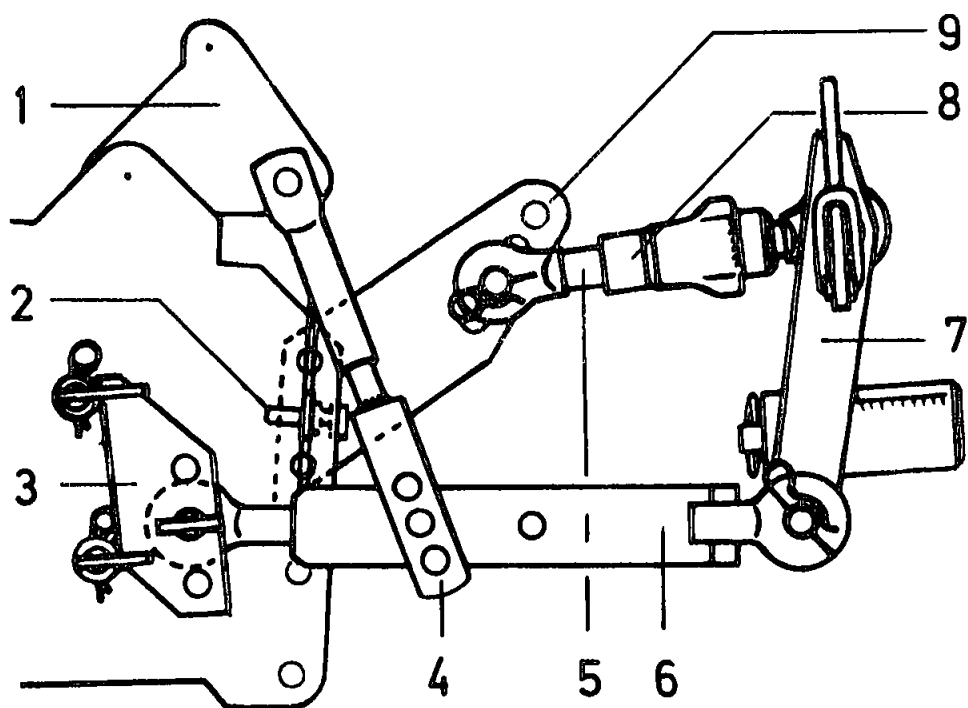
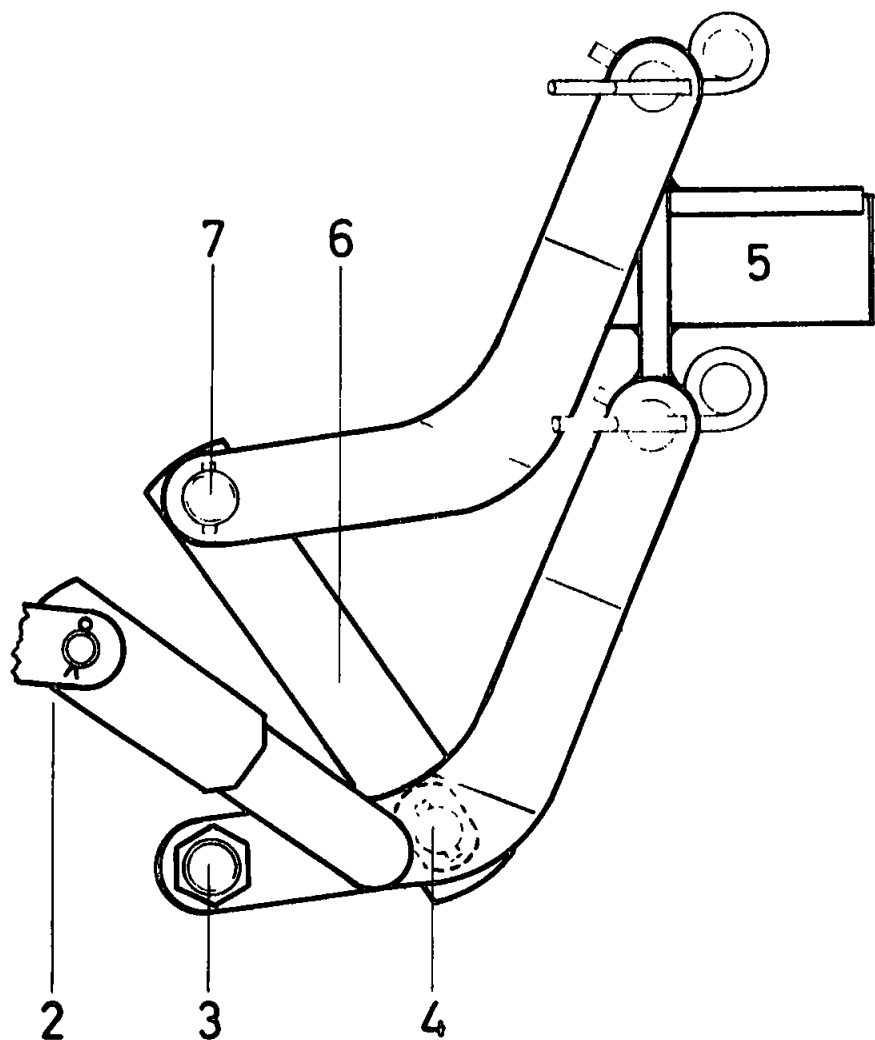
1. Hydraulikhebel





Schaltplan für 8017





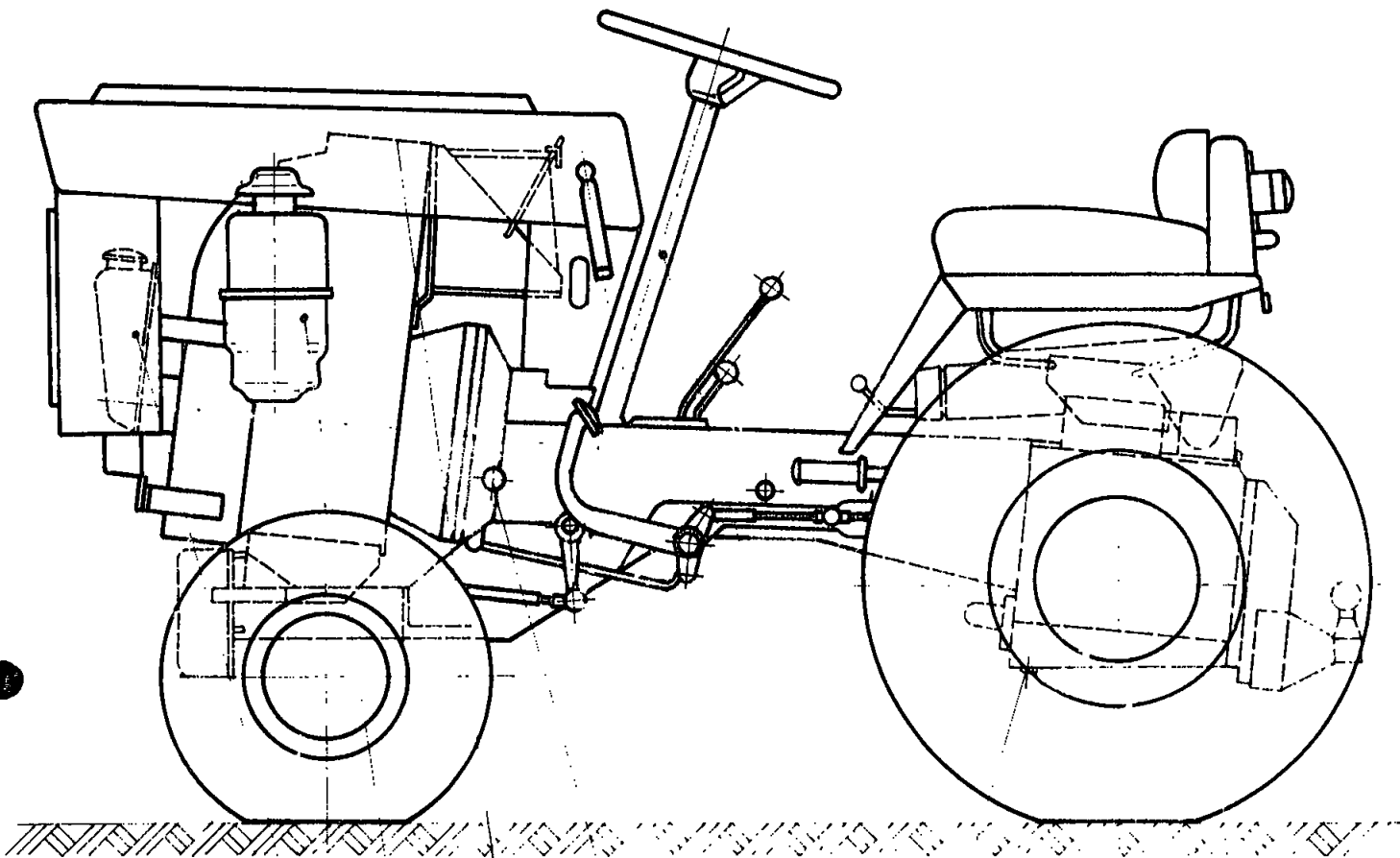
Schmierplan Hakotrac 2000

Kontrolle und Pflege

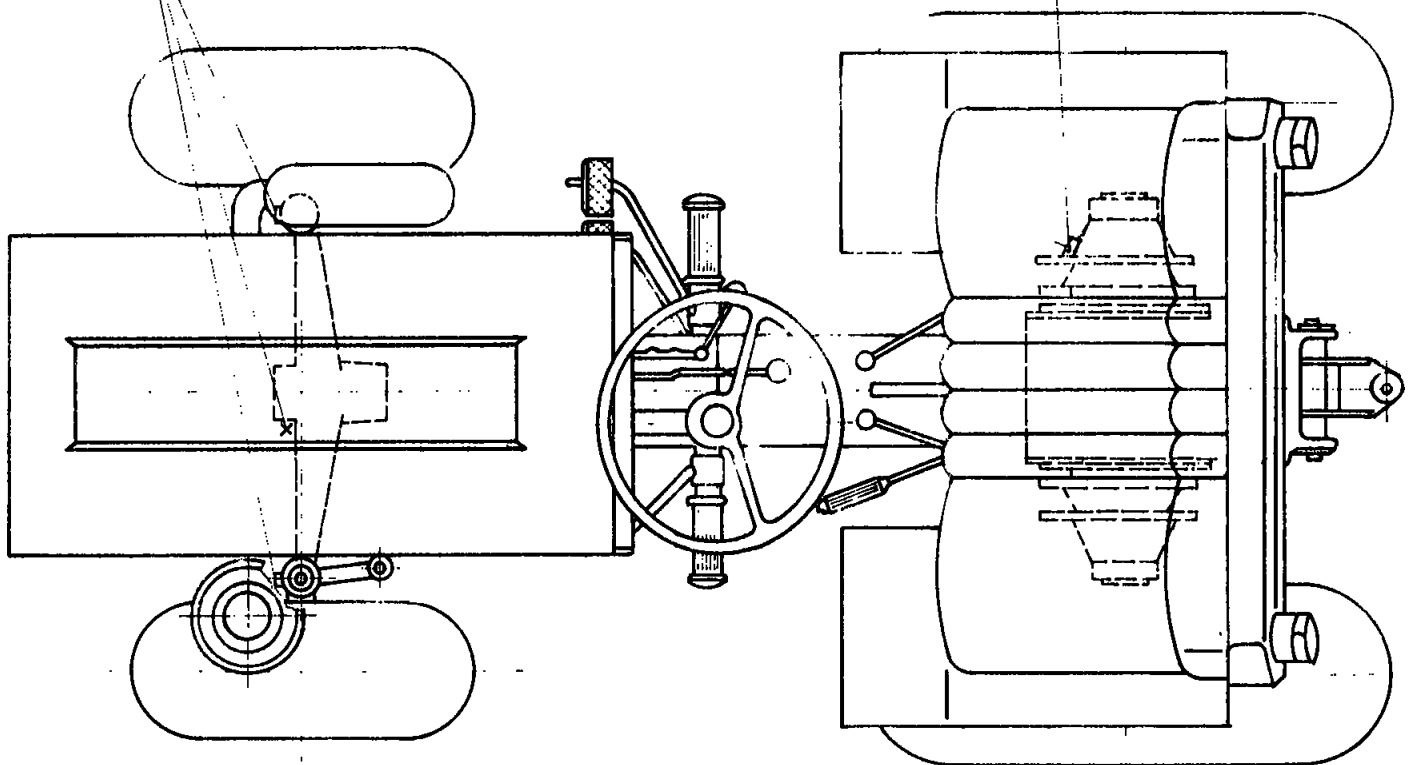
Schmierstelle	t.	w.	m.	j.	Bemerkungen: t = täglich, w = wöchentlich, m = monatlich, j = jährlich
1. Vorderachslager und Achsschenkel		x			Universal - Abschnmierfett, z.B. Mobil - Grease MP
2. Hydraulikölbehälter		x			Hydrauliköl nach VDMA 24318 oder HD Motoröl SAE 10
3. Ölbadluftfilter	x				Öl wie Motor
4. Motoröl	x				Diesel - Motoröle der Serie 3 (siehe technische Daten)
5. Kupplungswelle		x			Universal - Abschnmierfett, z.B. Mobil - Grease MP
6. Lenksäule		x			Universal - Abschnmierfett, z.B. Mobil - Grease MP
7. Getriebe -Ablafschrabe				x	siehe Ölwechsel
8. Getriebe-Kontrollschraube			x		Getriebeöl SAE 90, Hypoid

Ölwechsel

Motor	nach 50 Std.	2.6 Ltr. HD/SAE 10 -40 (siehe Motoranleitung)
Getriebe	jährlich	8.5 Ltr. Getriebeöl SAE 90,Hypoid



1 2 3 4 5 6 7 8



Schmierplan Hakotrac 2000

VDTU

Merkmale für Anbaugeräte

Kraftfahrwesen
1967/13

Bonn, den 20. Februar 1967
SIV 7 - 8003 L/67

In zunehmendem Umfang werden Zugmaschinen mit vorübergehend angebrachten, auswechselbaren Anbaugeräten verwendet. Solche Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Betriebsfähigkeitspflicht. Um Gefährdungen anderer Verkehrsteilnehmer durch die Anbaugeräte sowie wie eben möglich auszumitigieren, sollen den Benutzern solcher Geräte durch das nachstehende „Merkblatt für Anbaugeräte“ entsprechende Hinweise gegeben werden.

In das „Merkblatt für Anbaugeräte“ sind die bisherigen Richtlinien für die Abnahme von Behelfsdiplomen an der Rückseite von Zugmaschinen (Kt-Merkblatt B/30 vom 20. März 1957) eingetragen worden, wodurch das bezeichnete Kt-Merkblatt gegenstandslos geworden ist. Der Bundesminister für Verkehr

Im Auftrag
P u k a 11

Merkmale für Anbaugeräte

vom 20. Februar 1967

(1) Anbaugeräte im Sinne dieses Merkblatts sind auswechselbare Zubehöre für Zugmaschinen, die Fahrzeuge bewirken oder bei Verwendung von Anbaugeräten Zugmaschinen.

(2) Anbaugeräte sind dazu bestimmt, mit Hilfe der Zugmaschine Arbeiten auszuführen, wobei ein Austausch der Anbaugeräte für verschiedenartige Arbeiten möglich sein soll. Im Gewicht wird während des Transports auf der Straße im wesentlichen von der Zugmaschine getragene Anbaugeräte können als Front- oder Seitenlast, Aufbau, Heck- und Seilengeräte ausgeführt sein. Heckanbaugeräte dürfen auch mit einer Anhängerkupplung ausgerüstet sein.

(3) Das Merkblatt gilt auch für Anbaugeräte an land- oder forstwirtschaftlichen Anbaugeräten und für Behelfsdiplome für solche besonders Nr. 4, 11, 13 und 14 d), die für an land- oder forstwirtschaftlichen Zugmaschinen zu lassen sind, es gilt nicht für sogenannte Überkopfbauwerke.

1. Zulassung und Betriebserlaubnis

(§ 18, § 19 Abs. 2 StVZO)

Anbaugeräte unterliegen nicht den Bestimmungen über die Zulassung und Betriebserlaubnispflicht. Da sie Zubehör sind, ist bei ihrem Aufbau keine erneute Betriebserlaubnis für die Zugmaschine erforderlich.

2. Bauanerkennung und Prüfzeichen für Fahrzeuge

(§ 22 a StVZO)

Für Anbaugeräte und für die ggf. an land- oder forstwirtschaftlichen Anbaugeräten angebrachten Anhängerkupplungen besteht keine Bauanerkennungspflicht. Die nicht selbstständigen Anhängerkupplungen an Anbaugeräten müssen DIN 11 025 entsprechen, selbstständige sind nicht erforderlich.

3. Überwachung (§ 29 StVZO)

Anbaugeräte unterliegen nicht der Überwachungs- pflicht.

4. Besonderepflicht (§ 30 StVZO)

Anbaugeräte müssen so gebaut, geschaffen und so an den Zugmaschinen angebracht sein, daß ihr verkehrssicherer Betrieb niemanden schädigt oder mehr als unvermeidbar behindert oder belästigt.

Die Ausführung von Behelfsdiplomen muß der vorgesehenen Belastung entsprechen. Körpernutzungen und Hubgeräte müssen Sicherungen oder Warnrichtungen gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen haben.

5. Verantwortung für den Betrieb (§ 31 StVZO)

Die Vorschriften über die Verantwortung des Führers und des Halters für den Betrieb der Fahrzeuge gelten auch bei Verwendung von Anbaugeräten.

6. Abmessungen (§ 32 Abs. 1 StVZO)

a) Die hochzulässige Breite darf auch durch das Anbringen von Anbaugeräten nicht überschritten werden.

b) Werden die hochzulässigen Maße überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde erforderlich. Sie ist meist an Auflagen für eine Kennzeichnmachung gebunden.

Überbreiten bis 2,75 m brauchen in der Regel nicht kenntlich gemacht zu werden. Bei größeren Breiten müssen Teilein- oder Folien angebracht werden, die eine Kantlänge von 300 mm x 600 mm und eine unter 45° verlaufende Rot-Weiß-Markierung haben. Beleuchtungseinrichtungen siehe Nr. 15 Buchst. b).

c) Radl des Anbaugeräts nach hinten mehr als 1 m über die Schließenden der Zugmaschine hinaus, so ist sein Ende mit Tafeln oder Folien nach Buchstabe b) kenntlich zu machen. Beleuchtungseinrichtungen siehe Nr. 15 Buchst. c).

d) Der Abstand zwischen dem am weitesten vorn befindlichen Teil von Anbaugeräten von der Mitte des in Mittelstellung befindlichen Sitzes darf nicht mehr als 3,5 m betragen (siehe auch Nr. 10).

7. Verkehrshindende Fahrzeuge

(§ 32 Abs. 3 StVZO)

Kein Teil darf so über die Zugmaschine herausragen, daß es den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährdet, besonders dürfen die Teile bei Unfällen den Schaden nicht vergrößern. Soweit sich das Herausragen der Teile nicht vermeiden läßt, sind sie abzudecken. Ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, so sind sie durch Tafeln oder Folien (siehe Nr. 6 Buchst. b) kenntlich zu machen.

Als nicht verkehrshindend gelten Teile, die in einer Höhe von mehr als 2 m über der Fahrbahn angebracht sind.

8. Achslast und Gesamtgewicht (§ 34 Abs. 3 StVZO)

Durch den Aufbau der Geräte dürfen das zulässige Gesamtgewicht und die zulässigen Achslasten nicht überschritten werden.

9. Belastbarkeit (§ 35 a Abs. 2 StVZO)

Wird die sichere Unterbringung des Befahrers auf dem Sitz durch Anbaugeräte in Transportstellung beeinträchtigt, so darf dieser Sitz beim Fahren mit Anbaugeräten nicht besetzt werden.

10. Einrichtungen zum sicheren Fahren von Kraftfahrzeugen (§ 35 b StVZO)

Anbaugeräte dürfen die sichere Führung der Zugmaschine nicht beeinträchtigen.

Für den Fahrzeugführer muß ein ausreichendes Sichtfeld vorhanden sein (siehe Nr. 6 Buchst. b)).

Wird das Sichtfeld durch Anbaugeräte beeinträchtigt, muß ggf. eine Begleitheileitung besonders an Kreuzungen und Straßeneinmündungen dem Führer des Fahrzeuges die für das sichere Fahren erforderlichen Hinweise geben.

11. Lenkvorrichtung (§ 38 StVZO)

Auch bei Verwendung von Anbaugeräten muß eine leichte und sichere Lenkvorrichtung gewährleistet bleiben. Dabei hat der Führer des Fahrzeuges zu beachten, daß je nach Beschaffenheit und Steigung der Fahrbahn die

zum sicheren Lenken erforderliche Belastung der getriebenen Achse vorhanden ist, das gilt besonders, wenn auf der Rückseite eine Behelfsdiplome angebracht ist.

12. Bremsen (§ 41 StVZO)

Mit Anbaugeräten ist bei allen Fahrbahnverhältnissen auf eine genügende Belastung der getriebenen Achse zu achten, um die vorgeschriebene Bremswirkung der Zugmaschine zu erhalten.

13. Anbaugeräte hinter Heckanbaugeräten (§ 42 StVZO)

Das Mitführen von Anbaugeräten hinter einer mit einer Behelfsdiplome versehenen Zugmaschine ist nicht zulässig. Unzulässig ist auch das Mitführen einzelner Anbaugeräte an der Anhängerkupplung von Heckanbaugeräten, das Mitführen mehrerer Anbaugeräte ist nur unter folgenden Voraussetzungen vertretbar:

- a) Die Fahrgeschwindigkeit darf 20 km/h nicht überschreiten.
- b) Der mehrachsige Anbaugerät muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeuges betätigt werden kann.
- c) Das zulässige Gesamtgewicht des Anbaugeräts darf das 1,25fache des zulässigen Gesamtgewichts der Zugmaschine betragen, jedoch 5 t nicht übersteigen.
- d) Das Heckanbaugerät muß mit einem vom Gerätehersteller anzubringenden Schild versehen sein, das folgende Angaben trägt:

Zur Beachtung

1. Das Mitführen von Einzelanbaugeräten an Heckanbaugeräten ist unzulässig.
2. Ein Zweifelsanbaugerät darf mitgeführt werden, wenn:
 - a) Die Fahrgeschwindigkeit 20 km/h nicht überschreitet.
 - b) der Anbaugerät eine Auflaufbremse hat oder eine Bremsanlage, die vom Führer der Zugmaschine betätigt werden kann.
 - c) das zulässige Gesamtgewicht des Anbaugeräts nicht mehr als das 1,25fache des zulässigen Gesamtgewichts der Zugmaschine, jedoch höchstens 5 t beträgt.

b) An Behelfsdiplomen ist die Anbringung einer Anhängerkupplung nicht zulässig. Die an der Zugmaschine befindliche Anhängerkupplung muß durch Anbringung einer Behelfsdiplome kenntlich gemacht werden, daß ein Anbaugerät nicht angeschlossen werden kann.

14. Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)

a) Bei der Anhängerkupplung eines Heckanbaugeräts ist folgendes zu beachten:

1. Das Leergewicht eines Heckanbaugeräts mit Anhängerkupplung darf höchstens 400 kg betragen, sein Schwerpunkt darf nicht weiter als 600 mm von den Enden der unteren Lenker des Dreipunkthauses (DIN 9674) oder von der Achskörperschwerachse entfernt sein.
2. In der Transportstellung muß die Anhängerkupplung mit der Fahrzeugachse und so hoch über der Fahrbahn angeordnet sein, daß die Zugabel des Anbaugeräts etwa parallel zur Fahrbahn liegt.
3. Die Höhen- und Seitenbeweglichkeit der Anhängerkupplung des Anbaugeräts darf in Transportstellung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung betragen.

b) An Behelfsdiplomen ist die Anbringung einer Anhängerkupplung nicht zulässig. Die an der Zugmaschine befindliche Anhängerkupplung muß durch Anbringung einer Behelfsdiplome kenntlich gemacht werden, daß ein Anbaugerät nicht angeschlossen werden kann.

c) Die für die Zugmaschine vorgesehenen Beleuchtungseinrichtungen der Fahrrichtungsanzeiger und die seitlichen Kennzeichen dürfen durch Anbaugeräte nicht verdeckt werden. Andernfalls sind sie zu wiederholten Hinterrücken Leuchten rücker verwendet werden, bei Leuchteinrichtungen an Frontanbaugeräten ist eine Leuchteinrichtung nach § 49 b StVZO zu betreiben. Die Leuchteinrichtungen der Leuchteinrichtungen sind so zu betreiben, daß sie die Leuchteinrichtungen der Zugmaschine nicht verdecken (siehe Nr. 15 Buchstabe a)).

(VKB 1967 S. 176)