



**Zusatz-Betriebsanleitung**  
**Fahrgestell**  
**F Mercur 125 A**  
mit luftgekühltem 6-Zylinder Deutz-Dieselmotor

1. Allgemeine Angaben

2. Technische Daten

3. Bedienungshinweise

4. Sicherheitsmaßnahmen

5. Wartungshinweise

6. Sonstige Hinweise

**Änderungen vorbehalten**

**Klöckner-Humboldt-Deutz AG · Werk Ulm**

**April 1962 H 5045-211 (zu H 5045-210)**

## Vorwort

In nachstehender Zusatz-Betriebsanleitung sind ausschließlich die Zusätze für das Fahrgestell F Mercur 125 A herausgestellt, die in der Betriebsanleitung für das handelsübliche Fahrzeug nicht enthalten sind. Deshalb beachten Sie bitte auch alle notwendigen Hinweise in der Betriebsanleitung H 5045-210, die Sie zusammen mit dieser Zusatz-Betriebsanleitung erhalten haben. Außerdem gehört zu diesem Fahrzeug der gesondert beigegebene Schmier-/Wartungsplan H 5045-260 sowie die Druckschriften G 102 E und G 103 der Firma GRAU.

KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG. - Werk Ulm

## Inhaltsverzeichnis

Fahrerhaus mit Dachluke . . . . .	1
Fahrerhaus innen und Betätigungsteile . . . . .	2
Instrumententafel-Ausrüstung . . . . .	3
Elektrische Anlage . . . . .	4
Batterie-Hauptschalter . . . . .	4
Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage . . . . .	4
Beleuchtungseinrichtung, vorn . . . . .	5
Beleuchtungseinrichtung, hinten . . . . .	5
Sicherungsdosen . . . . .	6
Leitungsverbinder an Fahrzeugmitte . . . . .	8
Leitungsverbinder am Fahrzeugende . . . . .	9
Licht- und Fahrtschalter . . . . .	10
Schaltplan . . . . .	13
Zusatz-Schaltplan für akustische Warngeräte in Verbindung mit Rundum-Kennleuchten . . . . .	14
Motoransicht F6L 613 . . . . .	15
Fahrgestell-Teilansicht . . . . .	16
Bremsanlage . . . . .	17
Luftfilter mit Reifenfüllanschluß . . . . .	17
Fußbremse . . . . .	18
Handbremse . . . . .	18
Motorbremse . . . . .	18
Anhängerbremse . . . . .	18
Bremsschema . . . . .	19
Aufpumphilfe "Liha" . . . . .	20
Technische Angaben . . . . .	21
Allgemeine Angaben . . . . .	23

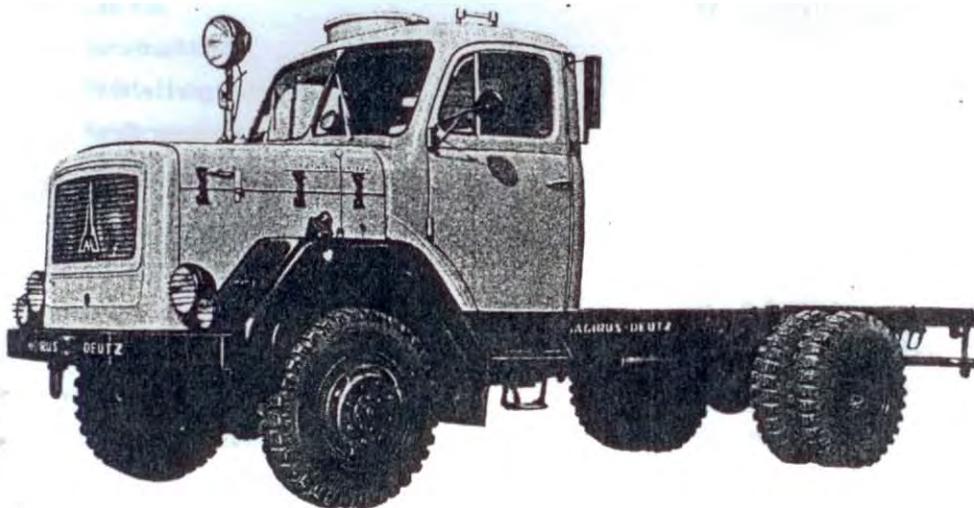
## Fahrerhaus mit Dachluke

Das Fahrerhaus ist in einer Stahlbauweise mit Vollschalldämpfung ausgeführt; beiderseits Einsteigtüren, vorn angeschlagen. Die Türen sind mit Kurbel- und Ausstellfenstern sowie mit Zuziehgriffen und Türhaltebändern versehen. Der linke Türgriff ist abschließbar, an der rechten Tür befindet sich eine Innenverriegelung.

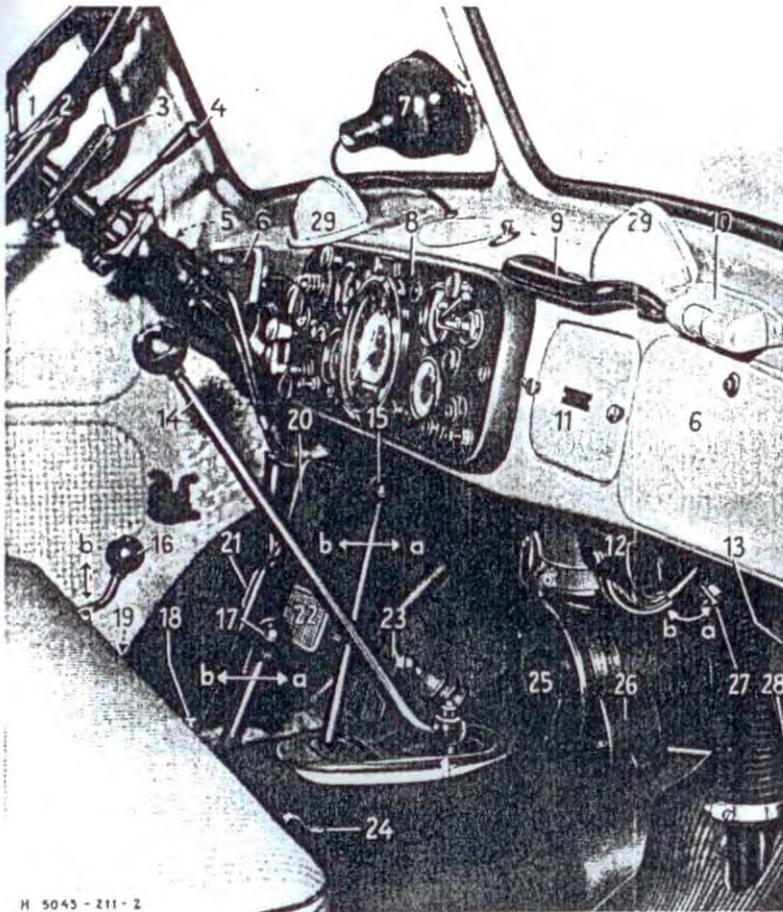
Die Windschutzscheibe ist aus Mehrschichten-Verbundglas, die Türscheiben und Schiebefenster in der Rückwand sind aus Sicherheitshartglas oder Sekurit.

Die Sitze erlauben drei Personen Platz. Der Fahrersitz, aus Rohrgestell, ist längs-, das Sitzkissen höhenverstellbar (drei Rastmöglichkeiten). Das Rückenkissen ist durch eine Klemmschraube verschieden steil feststellbar. Der Beifahrersitz ist herausnehmbar, das Rückenkissen klappbar. Eine abrollbare Abdeckung aus Segeltuch ist an der Rückenlehne des Beifahrersitzes befestigt. Eine Innenleuchte mit Schalter sowie 2 Kleiderhaken sind an der Fahrerhausrückwand angebracht.

Im Sitzkasten unter dem Fahrersitz befinden sich die Batterien. Am Sitzkasten, unterhalb des Beifahrersitzes, ist die Lagerung für den Verbandskasten angebracht. Der Kraftstoffbehälter (90 Liter) befindet sich unter dem Beifahrersitz. Zum Kraftstoff-Einfüllstutzen gelangt man nach Abheben des Beifahrersitzes und Entfernen eines Blechdeckels, der mit einer Flügelmutter festgehalten ist.



Fahrgestell mit Fahrerhaus zu F Mercur 125 A

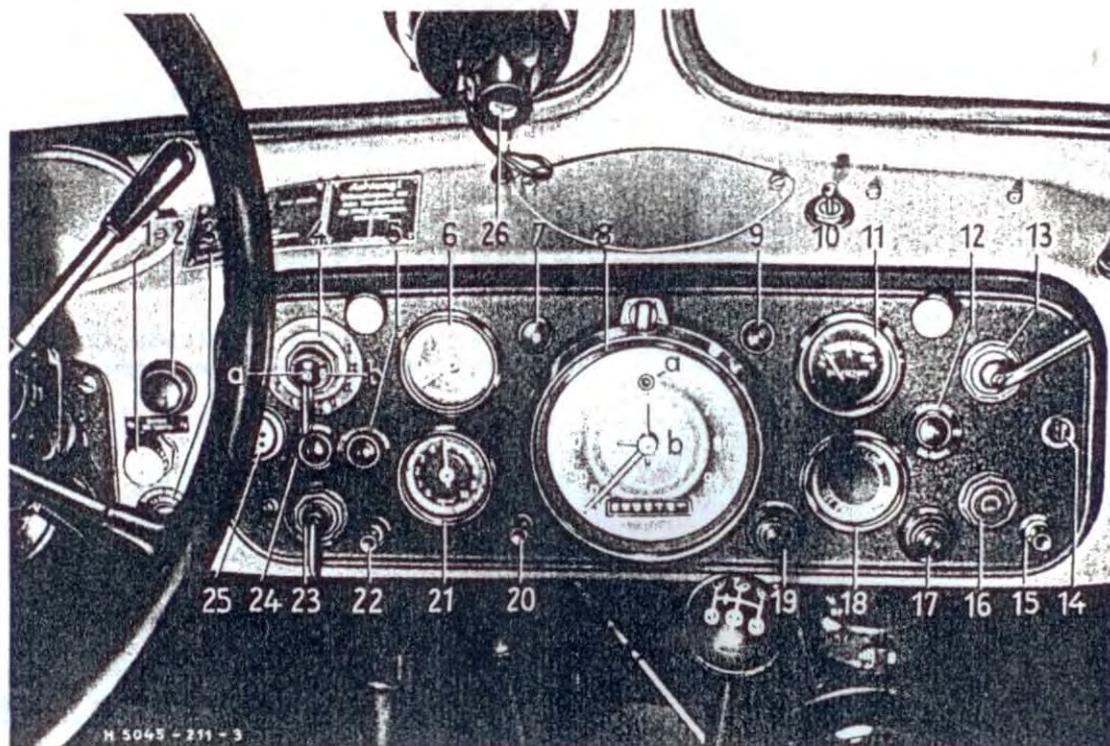


H 5045 - 211 - 2

### Fahrerhaus innen und Betätigungsteile

- 1 = Lenkrad
- 2 = Horndruckknopf
- 3 = Radstellungsanzeiger
- 4 = Handbremsventil an Lenksäule für Anhängerbremsung
- 5 = Zweikreis-Lenkstockschalter mit Blinker-Kontrolleuchte
- 6 = Handschuhkasten mit Deckel
- 7 = Sucher
- 8 = Instrumententafel
- 9 = Haltegriff
- 10 = Kartenbrettleuchte
- 11 = Sicherungskasten am inneren Vorderwandblech (2 Sicherungsdosen)
- 12 = Sicherungsdose unterhalb des inneren Vorderwandbleches
- 13 = Schreibunterlage, hochklappbar
- 14 = Schalthebel für Gangschaltung (Wechselgetriebe)
- 15 = Schalthebel für Nebenantrieb  
a = aus (vorn)  
b = ein (hinten)
- 16 = Schalthebel für Ausgleichsperre  
a = ein (nieder)  
b = aus (hoch)

- 17 = Schalthebel für Verteilergetriebe (Straßen- und Geländefahrt)  
a = Straße (vorn)  
b = Gelände (hinten)
  - 18 = Fußabblendschalter
  - 19 = Fußstößel zur Betätigung der Motorbremse
  - 20 = Handbremshebel
  - 21 = Kupplungspedal
  - 22 = Bremspedal
  - 23 = Fahrtrittplatte
  - 24 = Halteriemens für Verbandskasten
- Heizung
- 25 = Schalldämpfer mit Heizgebläse
  - 26 = Klappe am Schalldämpfer für Fahrerhausheizung rechts (und links)
  - 27 = Handhebel für Warmluftzuführung von Fremdheizung zu den Entfrosterdüsen  
a = offen  
b = gesperrt
  - 28 = Warmluftausströmöffnung am Heizkanal
  - 29 = Entfrosterdüse



### Instrumententafel-Ausrüstung

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 = Drehknopf für Leerlaufregelung und Motorabstellung (Linksdrehung = höhere Drehzahl, Rechtsdrehung = niedere Drehzahl; für die Motorabstellung: Knopf hineindrücken)</p> <p>2 = Zugknopf für KHD-Frischluftheizung und Entfrostung (Knopf herausziehen und durch 1/4 - Rechtsdrehung sperren)</p> <p>3 = Zugschalter für Scheibenwischer und Scheibenwascher, zwei Rast- bzw. Zugstufen:<br/>1. Stufe = Scheibenwischer eingeschaltet,<br/>2. Stufe = Scheibenwischer und Scheibenwascher eingeschaltet</p> <p>4 = Lichtschalter <sup>+</sup><br/>Schaltstellungen für <u>StVZO-Kreis</u><br/>Tag - 1-2<br/>Schaltstellungen für <u>Tarnkreis</u><br/>0 - S1 - S2 - S3<br/><u>Wahlsperre <sup>++</sup></u><br/>a = Sperrbolzen<br/>b = Riegel</p> <p>5 = Blinker-Kontrolleuchte, rot, im Anhängerbetrieb</p> <p>6 = Ölmanometer</p> <p>7 = Fernlicht-Kontrolleuchte, blau</p> <p>8 = Tachograph<br/>a = Warn-Kontrolleuchte bei Geschwindigkeitsüberschreitung, rot<br/>b = Uhr</p> <p>9 = Ladestrom-Kontrolleuchte, rot</p> <p>10 = Kippschalter für Tonfolge-Dauerbetrieb</p> | <p>11 = Kraftstoff-Vorratsanzeiger</p> <p>12 = Kontrolleuchte, grün, brennt bei eingeschalteter Ausgleichsperre und/bzw. bei eingeschaltetem Nebenantrieb</p> <p>13 = Glühlaßschalter<br/>(Betätigung des Glühlaßschalters siehe gesonderte Betriebsanleitung H 5045-210)</p> <p>14 = Steckdose für Handleuchte</p> <p>15 = Zugschalter für Heizgebläse</p> <p>16 = Fahrtschalter<br/>Schaltstellung "0" = Schaltschlüssel abgezogen oder gesteckt<br/>"1" = Schaltschlüssel gesteckt und nach rechts gedreht <sup>+++</sup>)</p> <p>17 = Kontrolleuchte, rot, für Rundum-Kennleuchte, rechts</p> <p>18 = Warngerät für Motortemperatur</p> <p>19 = Kontrolleuchte, rot, für Rundum-Kennleuchte, links</p> <p>20 = Zugschalter für Nebelscheinwerfer</p> <p>21 = Bremsluftmanometer</p> <p>22 = Zugschalter für Instrumentenleuchten</p> <p>23 = Alarmschalter</p> <p>24 = Blinker-Kontrolleuchte, rot</p> <p>25 = Glühüberwacher</p> <p>26 = Schalter für Sucher</p> |
|---|---|

<sup>+</sup>) <sup>++</sup>) <sup>+++</sup>) Erklärungen hierzu siehe Seite 4 oben

- \*) Von der "Tagfahrt"-Stellung aus sind die Tarnkreisstellungen nur nach Eindrücken des Sperrbolzens im Schaltgriff des Lichtschalters mit dem Schaltschlüssel des Fahrschalters oder einem anderen Gegenstand und zusätzlichem Verschieben des Riegels - von rechts nach links am Schaltgriff - einschaltbar. Umgekehrt sind von der Tarnkreisstellung "0" aus die "Tagfahrt"-Stellungen 1 und 2 erst nach Hineindrücken des Schaltgriffes, zusätzlichem Eindrücken des Sperrbolzens, sowie Verschieben des Riegels von links nach rechts umschaltbar.
- \*\*) Mit der Wahlsperre wird jeweils entweder der StVZO-Kreis (Schaltstellungen Tag, 1 und 2) oder der Tarnkreis (Schaltstellungen 0-S1-S2-S3) gesperrt.
- \*\*\*) Durch Rechtsdrehung wird der Schaltschlüssel gleichzeitig gesperrt. Er läßt sich - nach Linksdrehung in Schaltstellung "0" - erst wieder herausziehen.

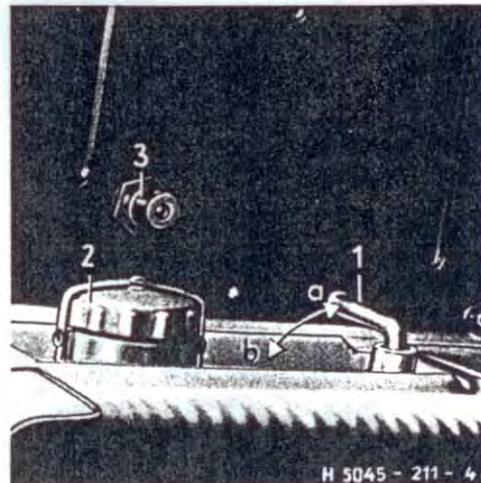
### Elektrische Anlage

Die Lichtmaschine und die Batterien liefern den Strom über den Fahrt- bzw. Lichtschalter an die einzelnen Stromverbraucher. Die beiden 12-Volt-Batterien sind hintereinandergeschaltet. Die Nennspannung beträgt demnach 24 Volt.

#### Batterie-Hauptschalter und Steckdose

am Sitzkasten (Fahrerseite)

- 1 = Batterie-Hauptschalter
  - a = eingeschaltet (Hebel nach unten)
  - b = gesamte elektr. Anlage abgeschaltet (Hebel nach links, in Fahrtrichtung)
- 2 = Steckdose für elektr. Kraftanschluß (Stromaufnahme bzw. -abgabe)
- 3 = Fußstößel zur Betätigung der Motorbremse



#### Scheibenwischer und Scheibenwaschanlage

Zum Einschalten des Scheibenwischers und der Scheibenwaschanlage ist ein gemeinsamer Zugschalter vorgesehen. Nach Ziehen des Schaltgriffes bis zur ersten Raststellung wird der Scheibenwischer eingeschaltet, nach Ziehen des Schaltgriffes bis zur zweiten Raststellung (Endstellung), sprüht die Scheibenwaschanlage Wasser auf die Windschutzscheiben. Das Ausschalten erfolgt durch Zurückschieben des herausgezogenen Griffes. Niemals den Scheibenwischer bei trockener Windschutzscheibe allein einschalten, um Kratzer auf dem Glas zu vermeiden.

Zur Scheibenwaschanlage gehört ein Plastikbeutel mit einem Fassungsvermögen von 1,5 l. Er ist an der Stirnwand des Fahrerhauses befestigt. Sorgen Sie bitte dafür, daß der Plastikbeutel stets ausreichend mit Wasser gefüllt ist. Das Wasser wird durch Beigabe von 25 % reinem Brennspiritus bis  $-12^{\circ}\text{C}$  frostsicher.

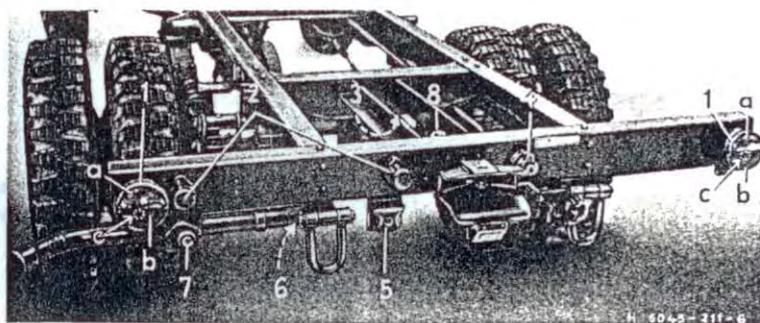
Beleuchtungseinrichtung, vorn

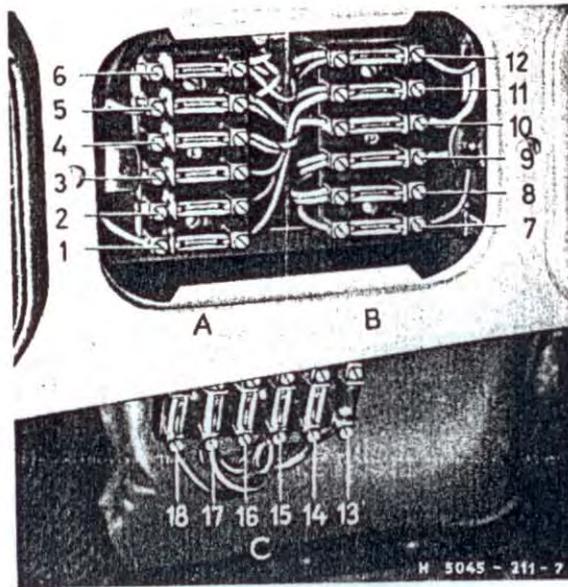
- 1 = Arbeitsstellenscheinwerfer
- 2 = Pendelwinker
- 3 = Sucher (im Fahrerhaus)
- 4 = Blinkleuchten
- 5 = Tarnscheinwerfer
- 6 = Nebelscheinwerfer mit Schutzgitter
- 7 = Aufbau-Scheinwerfer mit asymmetrischem Abblendlicht und Schutzgitter



Beleuchtungseinrichtung, hinten

- 1 a = Blink-Bremsleuchten
- 1 b = Schlußleuchten
- 1 c = Tarn-Schlußleuchten
- 2 = Kennzeichenleuchten
- 3 = Leitkreuzleuchte  
(angebracht am Querträger)
- 4 = Anhängersteckdose, 7-polig,  
mit Steckdose für Handleuchte
- 5 = Anhängersteckdose, 12-polig
- 6 = Rückfahrscheinwerfer  
mit Schutzgitter  
(angebracht am linken Längsträger)
- 7 = Tarn-Bremsleuchte
- 8 = Abschlußkappe zum Abdecken  
der Anhänger- Befestigungsmutter

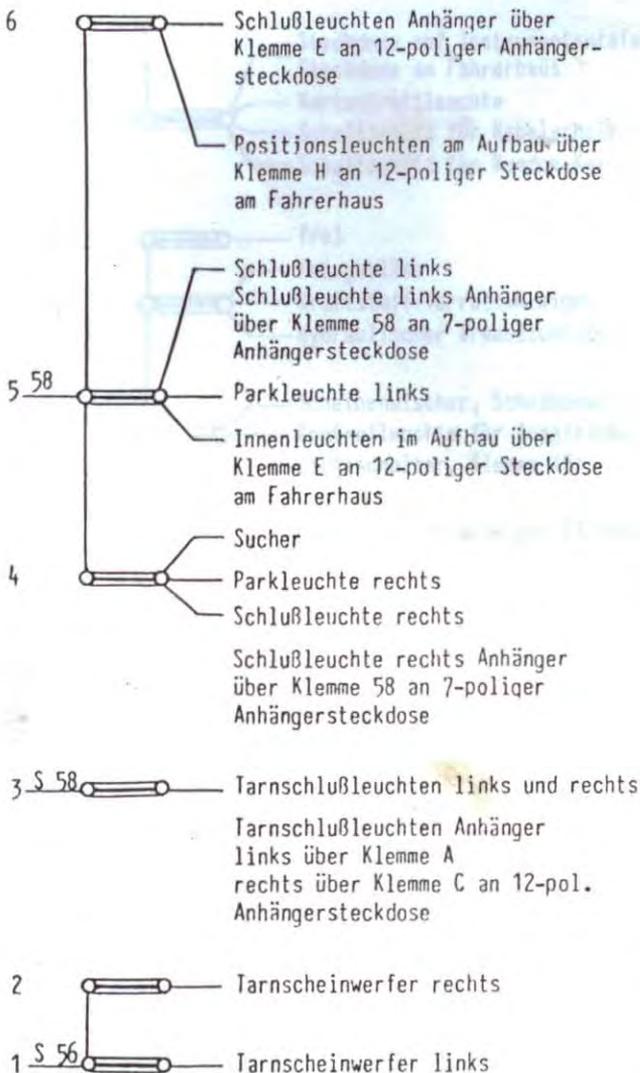




Linke Seite, Sicherungsdose A

Rechte Seite, Sicherungsdose B

Leitung



Normalhorn  
 Tonfolge-Schaltgerät, Klemme 71  
 Horn tiefer Ton und Horn hoher Ton

Scheinwerfer-Fernleuchte links  
 Fernlicht-Kontrolleuchte, blau

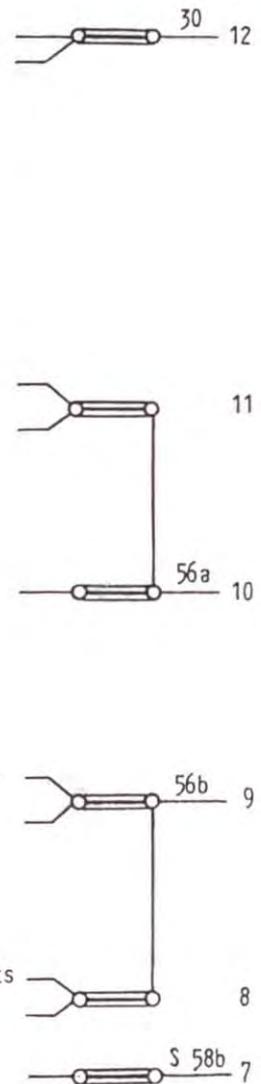
Scheinwerfer-Fernleuchte rechts

Scheinwerfer-Abblendleuchte links  
 Nebelscheinwerfer (über Schalter zum Schaltschutz Klemme 86)

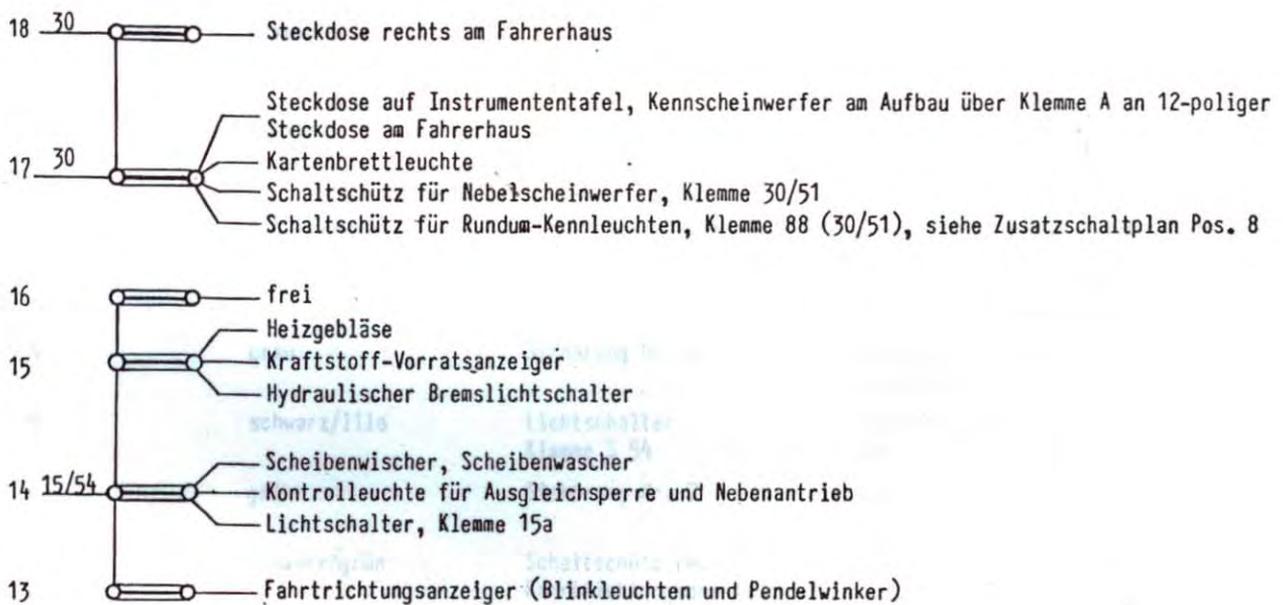
Scheinwerfer-Abblendleuchte rechts  
 Rückfahrcheinwerfer

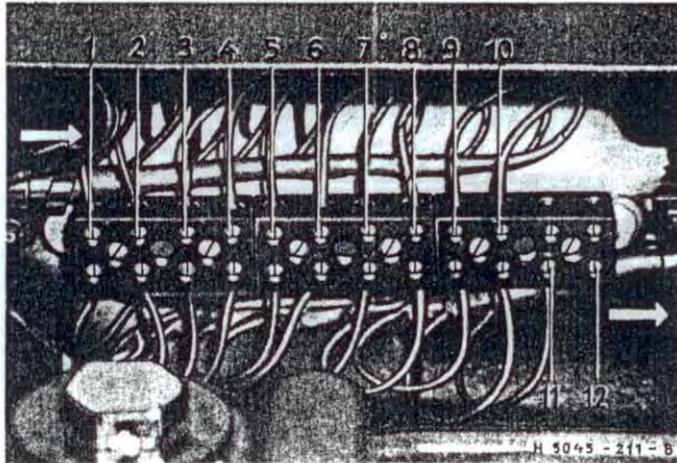
Leitkreuzleuchte  
 Leitkreuzleuchte Anhänger über Klemme H an 12-poliger Anhängersteckdose

Leitung



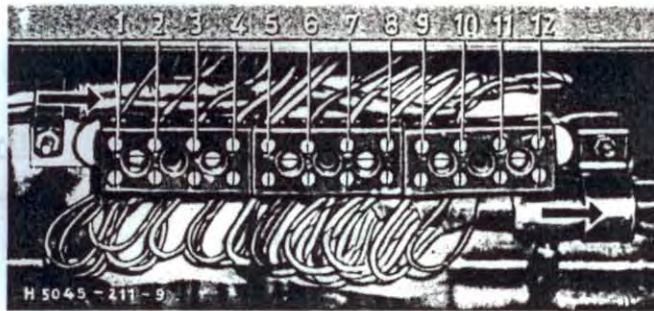
Sicherungsdose C unterhalb des inneren Vorderwandbleches





Drei Leitungsverbinder mit je 4 Anschlüssen an Fahrzeugmitte

Klemmen-Nr.	Leitungsfarbe	Leitung von	Anschluß an
1	braun	Sicherung Nr. 14 über grüne Kontrol- leuchte	Schalter für Ausgleichsperre und Nebenantrieb
2	schwarz	Sicherung Nr. 3	beide Tarn-Schlußleuchten und Klemmen A und C zur 12-poligen Anhängersteckdose
3	schwarz/weiß	Schalterschütz links für Fahrtrichtungsanzeiger Klemme 15/54	Blink-Bremsleuchte hinten links und Klemme B zur 12-poligen Anhängersteckdose und Klemme 30 zur 7-poligen Anhängersteckdose
4	grau	Sicherung Nr. 6	Klemme E zur 12-poligen Anhänger- steckdose
5	schwarz/lila	Lichtschalter Klemme S 54	Tarn-Bremsleuchte und Klemme F zur 12-poligen Anhängersteckdose
6	gelb	Sicherung Nr. 7	Leitkreuzleuchte und Klemme H zur 12-poligen Anhängersteckdose
7	schwarz/grün	Schalterschütz rechts für Fahrtrichtungsanzeiger Klemme 15/54	Blink-Bremsleuchte hinten rechts und Klemme J zur 12-poligen An- hängersteckdose und Klemme 30 zur 7-poligen Anhängersteckdose
8	grau/schwarz	Sicherung Nr. 5	Schlußleuchte links und Kennzeichen- leuchten und Klemme 58 zur 7-poligen Anhängersteckdose
9	grau/rot	Sicherung Nr. 4	Schlußleuchte rechts und Klemme 58 zur 7-poligen Anhängersteckdose und Steckdose für Handleuchte
10	gelb	Sicherung Nr. 8 über Schalter für Rückfahr- scheinwerfer	Rückfahrcheinwerfer
11	rot/weiß/blau	Leitungsverbinder Mitte Klemme Nr. 11	Klemme 54 zur 7-poligen Anhängersteck- dose (Leitung vorgesehen für 3. Bremse, Motorbremse)
12	----	----	----



Drei Leitungsverbinder mit je 4 Anschlüssen am Fahrzeugende

Klemmen-Nr.	Leitungsfarbe	Leitung von: Leitungsverbinder Mitte, Klemmen-Nr.	Anschluß an
1	schwarz	2	beide Tarn-Schlußleuchten und Klemmen A und C zur 12-poligen Anhängersteckdose
2	schwarz/weiß	3	Blink-Bremsleuchte hinten links und Klemme B zur 12-poligen Anhängersteckdose und Klemme 30 zur 7-poligen Anhänger- steckdose
3	grau	4	Klemme E zur 12-poligen Anhänger- steckdose
4	schwarz/lila	5	Tarn-Bremsleuchte und Klemme F zur 12-poligen Anhängersteckdose
5	gelb	6	Leitkreuzleuchte und Klemme H zur 12-poligen Anhängersteckdose
6	schwarz/grün	7	Blink-Bremsleuchte hinten rechts und Klemme J zur 12-poligen An- hängersteckdose und Klemme 30 zur 7-poligen Anhängersteckdose
7	grau/schwarz	8	Schlußleuchte links und Kennzeichen- leuchten und Klemme 58 zur 7-poligen Anhängersteckdose
8	grau/rot	9	Schlußleuchte rechts und Klemme 58 zur 7-poligen Anhängersteckdose und Steckdose für Handleuchte
9	gelb	10	Rückfahrscheinwerfer
10	rot/weiß/blau	11	Klemme 54 zur 7-poligen Anhängersteck- dose (Leitung vorgesehen für 3. Brems-, Motorbremse)
11	----	----	----
12	----	----	----

## Licht- und Fahrtschalter

### Beleuchtung beim StVZO-Kreis

Lichtschalter  
Schaltstufe Tag <sup>1)</sup>

Lichtschalter  
Schaltstufe 1

Lichtschalter  
Schaltstufe 2

Fahrtschalter  
Schaltstufe "0" <sup>2)</sup>

Fahrtschalter  
Schaltstufe "0" <sup>2)</sup>

Fahrtschalter  
Schaltstufe "0" <sup>2)</sup>

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge  
Parkleuchten  
Schlußleuchten  
Kennzeichenleuchten

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge  
Parkleuchten  
Schlußleuchten  
Kennzeichenleuchten  
Aufbau-Scheinwerfer  
(Fern- oder Abblendlicht)  
Rückfahrcheinwerfer <sup>4)</sup>  
Nebelscheinwerfer <sup>4)</sup>

1) Die Stellung "Tagfahrt" ist sowohl beim StVZO-Kreis, als auch beim Tarnkreis einschaltbar. Dabei ist von der Tarnkreis-Stellung "0" aus die "Tagfahrt"-Stellung (Blink-Bremsleuchten) erst nach Hineindrücken des Schaltgriffes einschaltbar.

2) Schaltstufe "0" = Schaltschlüssel abgezogen oder gesteckt.

4) Einschaltbar nur bei eingeschaltetem Abblendlicht.

Lichtschalter  
Schaltstufe Tag <sup>1)</sup>

Lichtschalter  
Schaltstufe 1

Lichtschalter  
Schaltstufe 2

Fahrtschalter  
Schaltstufe "1" <sup>3)</sup>

Fahrtschalter  
Schaltstufe "1" <sup>3)</sup>

Fahrtschalter  
Schaltstufe "1" <sup>3)</sup>

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge  
Fahrerhausleuchte  
Scheibenwischer und -wascher  
Instrumentenleuchten  
Blink-Bremsleuchten  
Pendelwinker  
Warngerät für Motortemperatur  
Anlasser  
Ladestrom-Kontrolleuchte  
Rundum-Kennleuchten  
Heizgebläse  
Arbeitsstellenscheinwerfer  
Kraftstoff-Vorratsanzeiger  
Kontrolleuchte für Ausgleichsperre  
und Nebenantrieb

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge  
Fahrerhausleuchte  
Scheibenwischer und -wascher  
Instrumentenleuchten  
Blink-Brems-Schlußleuchten  
Pendelwinker  
Warngerät für Motortemperatur  
Anlasser  
Ladestrom-Kontrolleuchte  
Rundum-Kennleuchten  
Heizgebläse  
Arbeitsstellenscheinwerfer  
Kraftstoff-Vorratsanzeiger  
Kontrolleuchte für Ausgleichsperre  
und Nebenantrieb  
Parkleuchten  
Kennzeichenleuchten  
Innenleuchten (Aufbau)  
Positionsleuchten (Aufbau)  
Sucher

Steckdose für Handleuchte  
Kartenbrettleuchte  
Steckdose rechts am Fahrerhaus  
Horn  
Tonfolge  
Fahrerhausleuchte  
Scheibenwischer und -wascher  
Instrumentenleuchten  
Blink-Brems-Schlußleuchten  
Pendelwinker  
Warngerät für Motortemperatur  
Anlasser  
Ladestrom-Kontrolleuchte  
Rundum-Kennleuchten  
Heizgebläse  
Arbeitsstellenscheinwerfer  
Kraftstoff-Vorratsanzeiger  
Kontrolleuchte für Ausgleichsperre  
und Nebenantrieb  
Parkleuchten  
Kennzeichenleuchten  
Innenleuchten (Aufbau)  
Positionsleuchten (Aufbau)  
Sucher  
Aufbau-Scheinwerfer  
(Fern- oder Abblendlicht)  
Rückfahrcheinwerfer <sup>4)</sup>  
Nebelscheinwerfer <sup>4)</sup>

1) Die Stellung "Tagfahrt" ist sowohl beim StVZO-Kreis, als auch beim Tarnkreis einschaltbar. Dabei ist von der Tarnkreis-Stellung "0" aus die "Tagfahrt"-Stellung (Blink-Bremsleuchten) erst nach Hineindrücken des Schaltgriffes einschaltbar.

3) Schaltstufe "1" = Schaltschlüssel gesteckt und nach rechts gedreht.

4) Einschaltbar nur bei eingeschaltetem Abblendlicht.

### Beleuchtung beim Tarnkreis

Lichtschalter Schaltstufe 0	Lichtschalter Schaltstufe S1	Lichtschalter Schaltstufe S2	Lichtschalter Schaltstufe S3
Fahrtschalter Schaltstufe "0"	Fahrtschalter Schaltstufe "0"	Fahrtschalter Schaltstufe "0"	Fahrtschalter Schaltstufe "0"
Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Leitkreuzleuchte	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Tarnscheinwerfer	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Leitkreuzleuchte Tarnscheinwerfer Tarn-Schlußleuchten
Lichtschalter Schaltstufe 0	Lichtschalter Schaltstufe S1	Lichtschalter Schaltstufe S2	Lichtschalter Schaltstufe S3
Fahrtschalter Schaltstufe "1"	Fahrtschalter Schaltstufe "1"	Fahrtschalter Schaltstufe "1"	Fahrtschalter Schaltstufe "1"
Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Kraftstoff-Vorratsan- zeiger Kontrolleuchte f.Aus- gleichsperre u.Neben- antrieb Scheibenwischer und Scheibenwascher Instrumentenleuchten Warngerät für Motor- temperatur Anlasser Ladestrom-Kontrolleuchte Heizgebläse	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Kraftstoff-Vorratsan- zeiger Kontrolleuchte f.Aus- gleichsperre u.Neben- antrieb Scheibenwischer und Scheibenwascher Instrumentenleuchten Warngerät für Motor- temperatur Anlasser Ladestrom-Kontrolleuchte Heizgebläse Leitkreuzleuchte Tarn-Bremsleuchte	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Kraftstoff-Vorratsan- zeiger Kontrolleuchte f.Aus- gleichsperre u.Neben- antrieb Scheibenwischer und Scheibenwascher Instrumentenleuchten Warngerät für Motor- temperatur Anlasser Ladestrom-Kontrolleuchte Heizgebläse Tarnscheinwerfer	Steckdose f.Handleuchte Kartenbrettleuchte Steckdose rechts am Fahrerhaus Horn Tonfolge Kraftstoff-Vorratsan- zeiger Kontrolleuchte f.Aus- gleichsperre u.Neben- antrieb Scheibenwischer und Scheibenwascher Instrumentenleuchten Warngerät für Motor- temperatur Anlasser Ladestrom-Kontrolleuchte Heizgebläse Leitkreuzleuchte Tarn-Bremsleuchte Tarnscheinwerfer Tarn-Schlußleuchten

Der Kennscheinwerfer ist an Klemme 30 angeschlossen und ist demnach sowohl beim StVZO-Kreis, als auch beim Tarnkreis (jeweils in allen Schaltstufen) betriebsbereit.



Zusatz - Schaltplan  
für  
akustische Warngeräte in  
Verbindung mit  
Rundumkennleuchten  
für bevorrechtigte  
Wegebenutzer

Am Fahrgestell  
montiert:

- 1 Tonfolge-Schaltgerät
- 2 Sicherungen
- 3 Stadthorn
- 4 Horn tiefer Ton \*)
- 5 Horn hoher Ton. \*)
- 6 Relais
- 7 Alarmschalter
- 8 Hilfsrelais
- 9 Horndruckknopf am Lenkrad
- 10 Ein- u. Ausschalter für Dauerbetrieb
- 11 Stromrelais
- 12 Kontrolleuchten

Am Aufbau montiert:

- 13 Rundumkennleuchten

\*) falls Horn am Aufbau montiert,  
siehe Anschlüsse an 7poliger  
Fhs.-Steckdose,  
Schaltplan C 5145-80-14.70

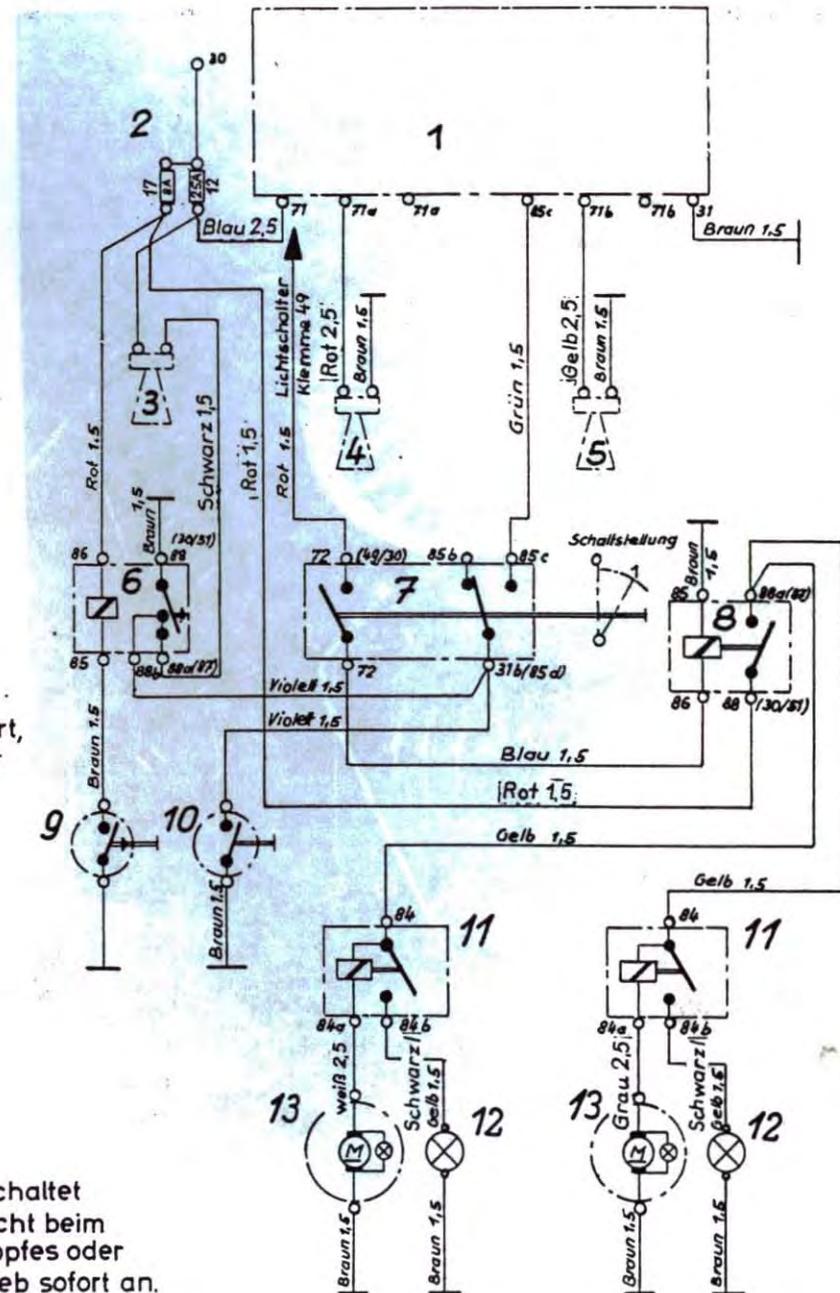
Alarmschalter(7):

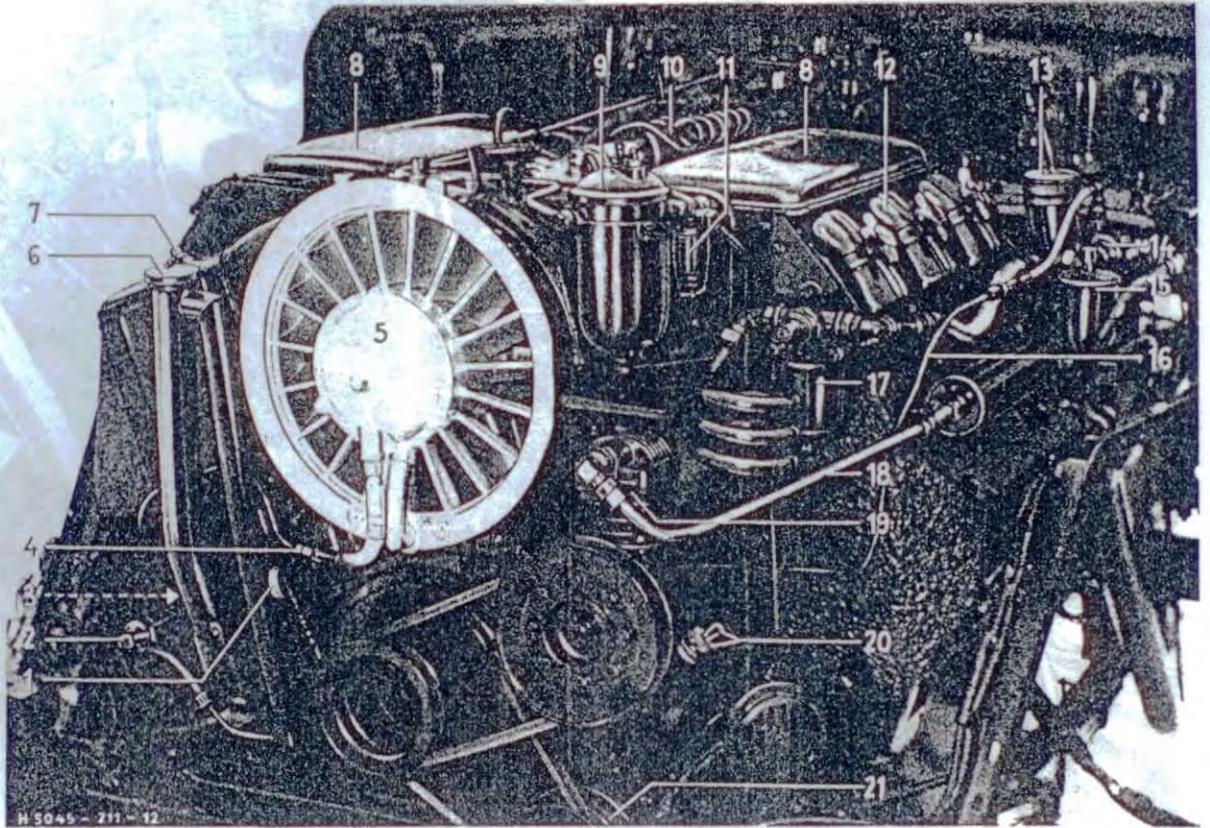
Schaltstellung 0

Stadthorn betriebsbereit  
Rundumkennleuchten und  
Tonfolge sind abgeschaltet

Schaltstellung 1

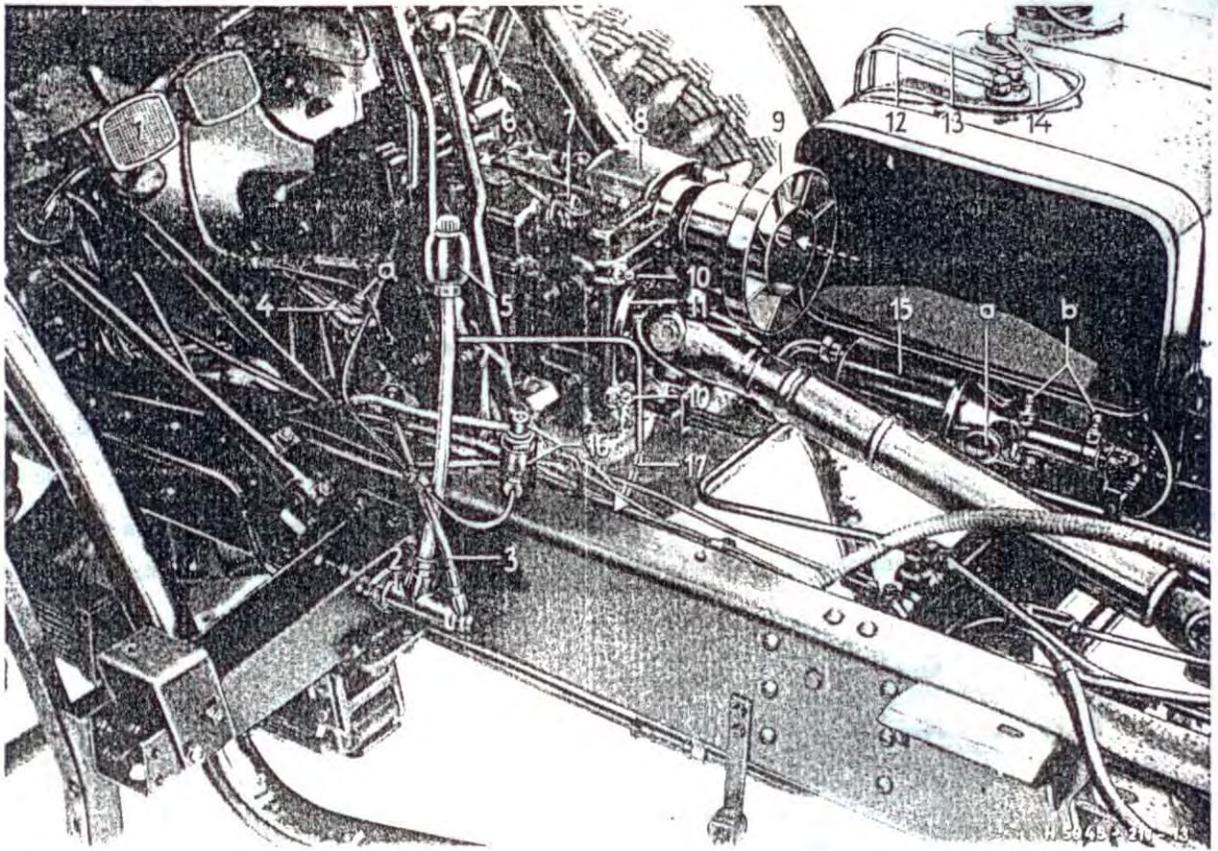
Rundumkennleuchten eingeschaltet  
Tonfolge betriebsbereit, spricht beim  
Betätigen des Horndruckknopfes oder  
des Schalters für Dauerbetrieb sofort an.





Motor F6L 613

- |  |   |
|--|---|
| 1 = Ölmeßstab  | 13 = Luftansaugrohr (Anschluß für Zyklon-Ölbad-Luftfilter links)                                      |
| 2 = Arbeitszylinder zur pneumatischen Schmierölfilterbetätigung                        | 14 = Druckregler  |
| 3 = Schmierölfilter  | 15 = Frostschutzpumpe   |
| 4 = Steuerölleitung vom Bimetallthermostaten zur hydraulischen Kühlluftgebläsekupplung | 16 = Druckluftleitung vom Druckregler zum Arbeitszylinder zur pneumatischen Schmierölfilterbetätigung |
| 5 = Hydraulisches Kühlluftgebläse  | 17 = Luftfilter mit Reifenfüllanschluß  |
| 6 = Schmieröleinfüllstutzen  | 18 = Rohrverbindung vom Luftansaugrohr zum Luftpresser  |
| 7 = Öleinfüllschraube am Ölkühler  | 19 = Luftpresser  |
| 8 = Luftführungshaube  | 20 = Ölmeßstab und Öleinfüllschraube zum Luftpresser  |
| 9 = Kraftstofffilter   | 21 = Lichtmaschine  |
| 10 = Einspritzpumpe  |   |
| 11 = Kraftstoff-Vorreiniger  |   |
| 12 = Zylinderkopphaube   |   |



Fahrgestell-Teilansicht

Hydraulische Kupplungsbetätigung

- 1 = Kupplungspedal
- 2 = Geberzylinder
- 3 = Druckleitung zum Nehmerzylinder
- 4 = Nehmerzylinder (alle 24 000 km in Kundendienstwerkstatt überprüfen lassen)  
a = Entlüfterventil
- 5 = Zusatzbehälter (an Fahrerhausrückwand)

Wechselgetriebe

- 6 = Öleinfüllschraube zum Wechselgetriebe
- 7 = Schalter für Nebenantrieb (bei eingeschaltetem Nebenantrieb brennt die grüne Kontrollleuchte auf der Instrumententafel)
- 8 = Nebenantrieb
- 9 = Lüfterrad am Abtriebsflansch des Nebenantriebes (zur Kühlung des Wechselgetriebes während des Betriebes im Stand)  
Abtriebsflansch zu (8) in Pfeilrichtung
- 10 = Druckschmierkopf an Schaltwelle für Nebenantrieb (alle 3000 km abschmieren)
- 11 = Abtriebsflansch zur vorderen oberen Gelenkwelle

Kraftstoffbehälter

- 12 = Kraftstoff-Leckölleitung
- 13 = Kraftstoff-Steigleitung
- 14 = Kraftstoff-Vorratsmesser

Bremsanlage

- 15 = Hydrair, Einkammer-Bremsverstärker  
a = Auslaßfilter (Druckluft)  
b = Entlüfterventil
- 16 = Fußstößel mit Belüftungsventil zur Betätigung der Motorbremse
- 17 = Leitung zum Hydraulik-Hauptzylinder

## Bremsanlage

Der Motorwagen hat eine Druckluft-Servobremsanlage, die aus folgenden Hauptbestandteilen besteht:

Luftpresser	}	Beschreibung,
Druckregler		Betriebsanleitung
Druckluftbehälter		und Wartung
Bremsluftmanometer		siehe Druckschrift GRAU, G 102 E
Einkammer-Bremsverstärker "Hydrair" (Servo-Gerät)		s. GRAU, G 103
Luftfilter mit Reifenfüllanschluß		Beschreibung siehe nachstehend

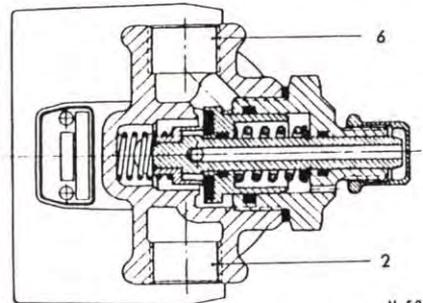
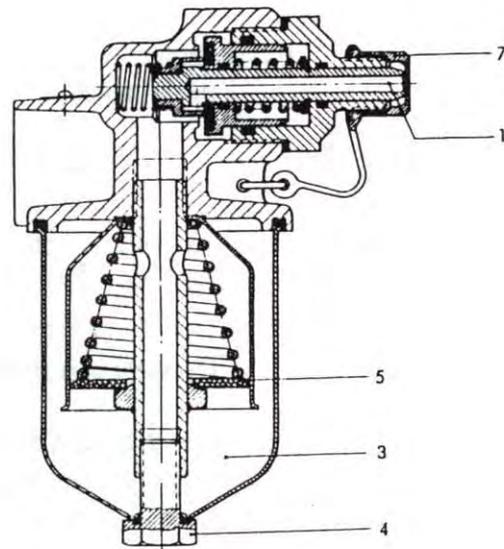
### Luftfilter mit Reifenfüllanschluß

Verwendung:

Das Luftfilter mit Reifenfüllanschluß dient zur Reinigung der vom Luftpresser geförderten Luft. An dem mit einer Schutzkappe verschlossenen Reifenfüllanschluß kann ein Reifenfüllschlauch angeschlossen werden.

### Luftfilter mit Reifenfüllanschluß

- 1 = Reifenfüllanschluß
- 2 = Anschluß vom Luftpresser
- 3 = Filtertopf
- 4 = Verschußschraube
- 5 = Filterscheibe
- 6 = Anschluß zum Druckregler
- 7 = Schutzkappe



H 5045 - 211 - 14

Wirkungsweise:

Die vom Luftpresser geförderte Druckluft strömt vom Anschluß 2 zwischen Filtertopf und Gehäusewand in den Raum 3. Schon hierdurch wird ein Teil der festen oder flüssigen Verunreinigungen (z.B. Ölkohle, Öl, Wasser) ausgeschieden und sammelt sich über der Verschußschraube 4. Weiter strömt die Druckluft durch die Filterscheibe 5 über eine Umschalteinrichtung zum Anschluß 6. Durch Lösen der Verschußschraube 4 kann der Gehäusetopf abgenommen und gereinigt werden.

Zum Reifenfüllen Schutzkappe 7 abnehmen und Reifenfüllschlauch mit Flügelmutter anschließen. Beim Anziehen der Flügelmutter wird der Luftdurchtritt zum Anschluß 6 gesperrt und zum Anschluß 1 geöffnet. Beim Lösen der Flügelmutter wird der Luftzutritt zum Anschluß 1 wieder geschlossen und zum Anschluß 6 geöffnet.

Bei Versagen des Druckreglers arbeitet die Umschalteinrichtung als Sicherheitsventil, das den höheren Druck über den Anschluß 1 ins Freie bläst. Wird beim Reifenfüllen der Ansprechdruck des Sicherheitsventiles (ca. 9,5-10 kg/cm<sup>2</sup>) überschritten, dann strömt der höhere Druck zum Anschluß 6 über. Das Luftfilter bleibt selbst bei starker Verschmutzung der Filterscheibe funktionsfähig, da diese dann als Rückschlagventil mit geringem Überströmverlust arbeitet.

#### Wartung:

Täglich und vor jedem Reifenfüllen ist das Kondenswasser und das Öl aus dem Filtergehäuse abzulassen. Alle 12 000 km ist die Spezial-Filterzscheibe mit Waschbenzin zu reinigen. Beim Zusammenbau nach der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Dichtringe in den dafür vorgesehenen Nuten liegen.

Zusätzliche Aggregate im Motorwagen zum Anhängerbremsen:

Zweiwegeventil	}	Beschreibung, Betriebsanleitung und Wartung siehe Druckschrift GRAU, G 102 E
luftgesteuertes Anhängerbremsventil		
automatischer Kupplungskopf		
Handbremsventil (Lenksäule)		

#### a) Die Fußbremse

wirkt auf die Bremsbacken der Vorder- und Hinterräder. Vorn ist eine Simplex-Bremse mit je einem Radzylinder angeordnet. Die Hinterradbremse weist ebenfalls je einen Radzylinder auf jeder Seite auf. Bei dieser, einer Duo-Servo-Bremse ist die Bremswirkung in beiden ("Duo") Drehrichtungen der Bremstrommel gleich, außerdem wird bei dieser Bremse die Wirkung einer Bremsbacke auf die andere übertragen ("Servo").

Die vom Fahrer auf das Bremspedal ausgeübte Kraft wirkt auf den Hydraulik-Hauptzylinder. Zur Unterstützung der Fußkraft und zur Erhöhung der Bremskraft ist das Servo-Gerät Hydrair, ein Einlammer-Bremsverstärker, in das Bremssystem eingebaut.

#### b) Handbremse

Durch Betätigen des Handbremshebels werden über Seilzüge die Bremsbacken der Hinterräder an die Bremstrommeln zur Anlage gebracht.

#### c) Motorbremse

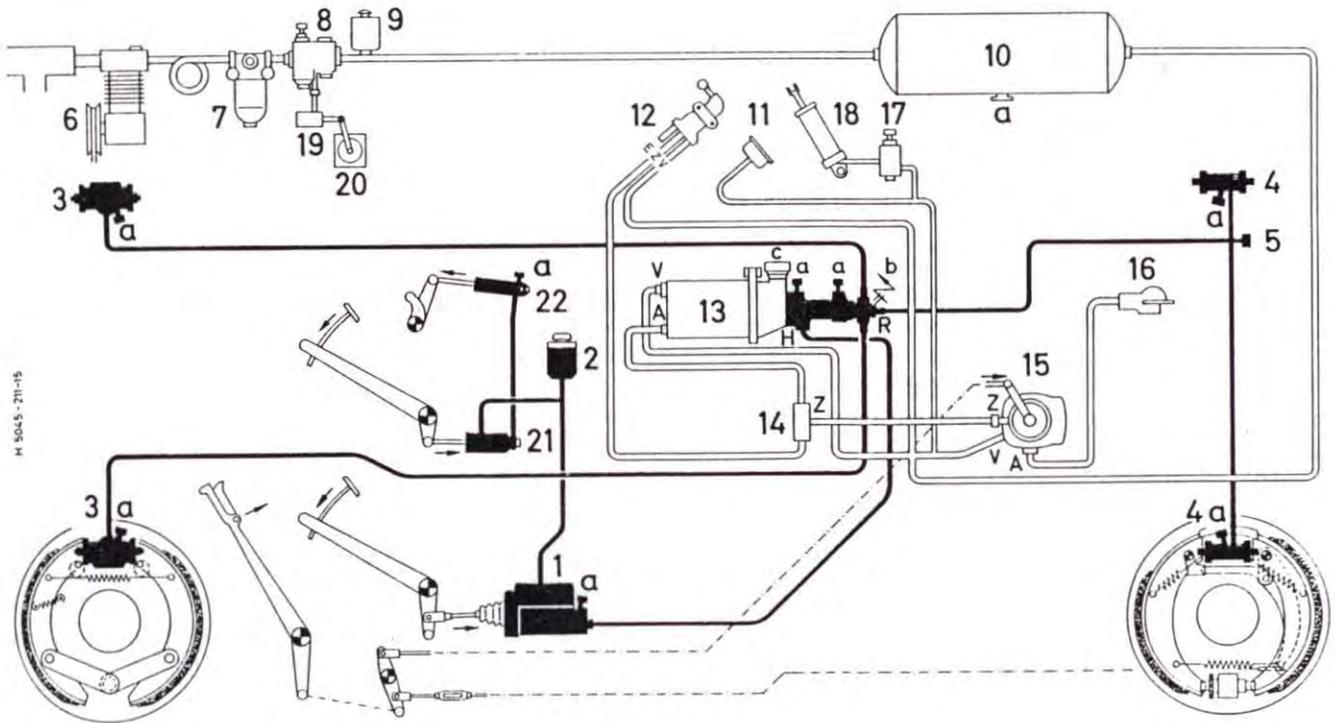
Zum Einschalten der Motorbremse wird der Stößel (Bremschema Pos. 17) mit dem linken Fuß heruntergedrückt. Über das Belüftungsventil strömt Druckluft zum Arbeitszylinder, dessen Kolben über ein Gestänge die Drosselklappen betätigt. Ein Blockiergestänge sperrt gleichzeitig die Fahrtrittplatte für die Füllungsregelung. Weitere Einzelheiten siehe H 5045-210, Abschnitt "Motorbremse".

An der Einstellung der Motorbremse darf nichts verändert werden. Sollte aus Demontagegründen eine Neueinstellung erforderlich sein, dann darf sie nur in einer Kundendienstwerkstatt vorgenommen werden.

#### d) Anhängerbremse

Im Lastkraftwagenzug-Betrieb kann der Anhänger abgebremst werden durch Betätigen

- 1) des Bremspedals (Zugwagen und Anhänger)
- 2) des Handbremshebels (Zugwagen-Hinterräder und Anhänger)
- 3) des Handbremsventils an der Lenksäule (Anhänger allein)



Bremsschema

Hydraulische Bremse

- 1 = Hydraulik-Hauptzylinder  
a = Entlüfterventil
- 2 = Zusatzbehälter an Fahrerhausrückwand mit Leitung zu (1)
- 3 = Radzylinder vorn  
a = Entlüfterventil
- 4 = Radzylinder hinten  
a = Entlüfterventil
- 5 = Entlüfterventil am Zwischenstück zum Bremsschlauch für Hinterradbremse

- A = Anschluß zum luftgesteuerten Anhängerbremsventil über Zweiwegeventil (14)
- H = Anschluß zum Hydraulik-Hauptzylinder
- R = Anschlüsse zu den Radzylindern  
a = Entlüfterventil
- b = Hydraulischer Bremslichtschalter
- c = Auslaßfilter (Druckluft)
- 14 = Zweiwegeventil
- 15 = Luftgesteuertes Anhängerbremsventil
- 16 = Automatischer Kupplungskopf

Fußkraftunterstützung (Druckluft)

- 6 = Luftpresser
- 7 = Luftfilter mit Reifenfüllanschluß
- 8 = Druckregler
- 9 = Frostschutzpumpe
- 10 = Luftbehälter  
a = Ablaßschraube
- 11 = Bremsluftmanometer
- 12 = Handbremsventil an Lenksäule
- 13 = Einkammer-Bremsverstärker, Hydrair (Servo-Gerät)  
V = Anschluß zum Luftbehälter

Motorbremse (Dritte Bremse)

- 17 = Belüftungsventil mit Fußstößel
- 18 = Arbeitszylinder für Motorbremse

Schmierölfilterbetätigung

- 19 = Arbeitszylinder
- 20 = Spaltfilter

Hydraulisch betätigte Kupplung

- 21 = Geberzylinder
- 22 = Nehmerzylinder  
a = Entlüfterventil

### Zu d 1)

Um den Anhänger abzubremsen, ist ein luftgesteuertes Anhänger-Bremsventil im Motorwagen eingebaut. Das luftgesteuerte Anhängerbremsventil dient zur Regelung der Druckluftverhältnisse in der Anhängersteuerleitung. Ansteigen der Drücke werden in Druckabfall umgewandelt, d.h., Umschalten von direkt auf indirekt. Das Ventil sitzt zwischen Luftbehälter und Kupplungskopf. Die zweite Leitung führt über ein Zweiwegeventil zum Einkammer-Bremsverstärker Hydrair. Bei gelöster Bremse strömt die Druckluft ohne Widerstand zum Anhängerkupplungskopf und gelangt über die Kupplung der Anhängerbremse zum Anhänger-Steuerventil. Von dort aus füllt die Luft den Behälter des Anhängers auf.

Durch Auffüllen der Steuerleitung wird die Bremse des Anhängers gelöst. Bei eingeleiteter Bremsung strömt Druckluft vom Hydrair über das Zweiwegeventil in die Steuerkammer des luftgesteuerten Ventils. Dieser Druckanstieg wird im Ventil voreilend in Steuerleitungsabfall umgewandelt. Der Vorgang wird so geregelt, daß die Behälterluft zum luftgesteuerten Ventil abgeschlossen wird und ein Doppelventilkegel die Kupplungskopfleitung (Steuerleitung) um einen bestimmten Betrag (Anhängervoreilung) abfallen läßt. Der Anhänger wird gebremst.

### Zu d 2)

Wird im Motorwagen die Handbremse betätigt, so wird über das Zwischengestänge auch der Handbremshebel des luftgesteuerten Anhängerbremsventils bewegt. Hierbei werden im Ventil Nocken der Betätigungseinrichtung zueinander verschoben und die Steuersäule (Spindel) von ihrem Dichtsitz abgehoben. Es tritt dadurch eine regulierbare Entlüftung der Anhängersteuerleitung ein. Der Anhänger kann unabhängig von der Fußbetätigung über den Handbremsanschluß mit Druckluft abgebremst werden.

### Zu d 3)

Unterhalb des Lenkrades ist an der Lenksäule ein Handbremsventil eingebaut. Es wird mit der Hand bedient und gestattet, den Anhänger unabhängig vom Motorwagen zu bremsen. Eine Feinregulierung bis zur Vollbremsung des Anhängers (0 bis  $4,5 + 1 \text{ kg/cm}^2$ ) ist möglich. Das Handbremsventil ist mit dem ersten Anschluß an die Luftbehälter-Vorratsleitung des Motorwagens angeschlossen und steht mit dem zweiten Anschluß über ein Zweiwegeventil mit dem luftgesteuerten Anhängerbremsventil in Verbindung.

Beim Betätigen des Handbremsventils strömt Druckluft vom Motorwagen-Luftbehälter über Anschluß Z zum luftgesteuerten Anhängerbremsventil. Das luftgesteuerte Anhängerbremsventil steuert das Abbremsen des Anhängers wie im Abschnitt "Zu d 1" beschrieben.

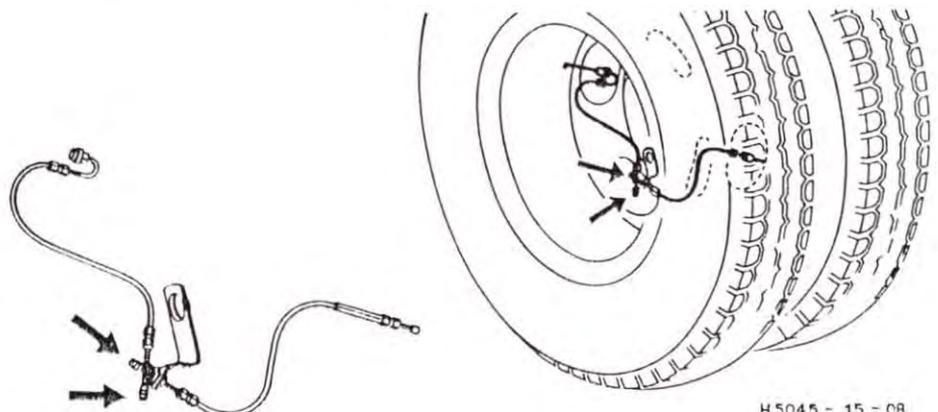
### Aufpumphilfe "Liha"

Der Halter ist unter eine der vorhandenen Radmuttern der Hinterräder gesetzt, die Schläuche der Aufpumphilfe sind auf die Ventile der Zwilligsbereifung geschraubt. Dieses Zubehör bringt für die Reirenpflege die schwer zugänglichen Ventile der Zwilligsreifen in bequeme Reichweite. Müheloses Aufpumpen und müheloses Überprüfen des Luftdruckes werden dadurch gewährleistet.

Es ist zu beachten, daß die Anschlüsse der Aufpumphilfen nur von Hand aufzuschrauben sind; keine Zangen oder Schlüssel benutzen, um die weichen Dichtungen nicht zu beschädigen!

Aufpumphilfe

Ventile in Pfeilrichtung



H5045 - 15 - 08

## Technische Angaben

Laut VDA-Revers technische Angaben entsprechend DIN 70020 und DIN 70030

### M o t o r

#### Hauptdaten

Baumuster des Fahrzeug-Motors	F6L 613
Zylinderzahl	6
Bohrung	110 mm
Hub	130 mm
Hubraum	7412 cm <sup>3</sup>
Arbeitsweise und Brennverfahren	Viertakt-Diesel mit DEUTZ-Wirbelkammer

#### Leistungsangaben

Nutzleistung (nach DIN 70 020)	125 PS
bei Höchstdrehzahl	2500 U/min
Drehmoment maximal	40 mkg
bei Motordrehzahl n =	1600 U/min

#### Kraftstoffeinspritzanlage (Bosch)

Düsenhalter	Bosch KD 43 SA 53/1
Einspritzdüse	Bosch Zapfendüse DN 0 SD 211
Einspritzdruck	125 kg/cm <sup>2</sup>
Förderbeginn mit Spritzversteller	22° - 23° v.o.I.
Zündfolge	1-6-3-5-2-4

#### Einstelldaten

Ventilspiel bei kaltem Motor	0,1 - 0,2 mm
Einlaßventil öffnet	16° v.o.I.
Einlaßventil schließt	48° n.u.I.
Auslaßventil öffnet	60° v.u.I.
Auslaßventil schließt	16° n.o.I.
Kolbenabstand vom Zylinderkopf	1,3 - 1,5 mm

#### Nummernanordnung der Zylinder

Kolben, Pleuelstangen und Kurbelwellenlager	Von der Schwungradseite beginnend links: 1-3, rechts: 4-6
---	---

# Fahrgestell

## Kupplung

Einscheibenkupplung trocken, F.u.S., Typ G 310 KR/SZ, hydraulisch betätigt

## Wechselgetriebe

Z.F.- Allklauen-Bergganggetriebe AK 5-35 mit zentralem Nebenantrieb und Lüfterrad am Abtriebsflansch des Nebenantriebes, 5 Vorwärtsgänge und 1 Rückwärtsgang

Gangübersetzungen  $i = 8,02; 4,68; 2,74; 1,61; 1;$  rückwärts 7,2

Übersetzung des Nebenantriebes  $i = 1:1,69$

## Verteilergetriebe

Zweiwellen-Verteilergetriebe

Übersetzung  $i = 1,023$  Straße  
 $i = 1,558$  Gelände

Tachoanschlußübersetzung  $i = 1,777$

Übersetzung der Hinterachse  $i = 5,86$

## Geschwindigkeiten

bei Motordrehzahl  $n = 2500$  U/min

	Straße	Gelände
1. Gang	9,2	6,0 km/h
2. Gang	15,8	10,3 km/h
3. Gang	26,9	17,7 km/h
4. Gang	46,1	30,3 km/h
5. Gang	73,8	48,5 km/h
R.-Gang	10,2	6,7 km/h

Kleinste Geschwindigkeit im 1. Gang

*3,8 km/h*

bei  $n = 1600$  U/min (max. Drehmoment)

## Steigfähigkeiten

bei Motordrehzahl  $n = 1600$  U/min  
und zul. Gesamtgewicht: 10 000 kg

	Straße	Gelände
	36,8	63,3 %
	20,0	32,1 %
	10,8	17,5 %
	5,6	9,4 %
	2,8	5,3 %
	--	--

Steigfähigkeit im 1. Gang

*39,0 %*

beim Lastkraftwagenzug-Gesamtgewicht  
(14 500 kg, Kfz und Anhänger beladen)  
(nur gültig für festen Baugrund)

Bereifung 8,25-20 Mehrzweck, vorn einfach, hinten doppelt  
mit Liha-Aufpumphilfe an den Hinterreifen

Luftdruck bei allen Reifen 5,0 kg/cm<sup>2</sup>

Lenkung Z.F.-Gommer-Lenkung GD 58 mit geteilter Lenksäule  
Stellung der Vorderräder: Sturz 1° 30' Vorspur 3-6 mm  
Spreizung 4° 30' Nachlauf 35'

### Abmessungen

Radstand	3700 mm
Spurweite, vorn	1828 mm
Spurweite, hinten	1615 mm
Kleinster Spurbereichs- durchmesser ca.	14,5 m
Kleinster Wendekreis- durchmesser ca.	15,5 m
Bodenfreiheit, vorn	268 mm
Bodenfreiheit, hinten	268 mm

### Allgemeine Angaben

<u>Batterien</u>	2 x 12 V 100 Ah
<u>Lichtmaschine</u>	24 V, 600 W
<u>Anlasser</u>	24 V, 4 PS
<u>Bremsen</u>	
Fußbremse	PERROT-Innenbacken-Vierradbremse, hydraulisch betätigt, mit Druckluft unterstützt (Hydrair)
Handbremse	Mechanisch auf die Hinterräder wirkend, feststellbar
Dritte Bremse	Druckluftbetätigte Motorbremse
<u>Kraftstoffbehälter</u>	90 Liter
<u>Diesekraftstoff</u>	nach DIN 51 601
<u>Radnabenschmierung</u>	vorn je 620 g hinten je 900 g
mit Marken-Wälzlager- fett, natronverseift.	
Tropfpunkt	130 <sup>0</sup> -140 <sup>0</sup> C

Weitere Angaben über Füllmengen und Schmierstoffe sind dem gesondert beigegebenen Schmierplan zu entnehmen.