



D 658/41

Zum Einlegen in das Gerät!

**Gp. Vollfettenschlepper
Lorraine 37 L (f)**

**Gerätbeschreibung
und Bedienungsanweisung
zum Fahrgestell**

Rom I. S. 42

4 5 4 2 7 5 2

D 658/41

Zum Einlegen in das Gerät!

**Gp. Vollfettenschlepper
Lorraine 37 L (f)**

**Gerätbeschreibung
und Bedienungsanweisung
zum Fahrgestell**

Rom 1. 8. 42



Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	5
A. Technische Angaben	7
B. Beschreibung	9
1. Motor	9
2. Triebwerk mit Ventgetriebe	13
3. Laufwerk	14
4. Panzerwanne	15
5. Bremsen	17
6. Elektrische Ausrüstung	18
C. Bedienungsanweisung	20
7. Vorbereiten und Anlassen	20
D. Pflege	21
E. Instandsetzungsanleitung	23
8. Aufbau	23
9. Motor	23
10. Triebwerk	25
11. Laufwerk	26
F. Abdichtung gegen Staub	26
G. Störungen	26
H. Bilder	27



Vorbemerkung

Diese Vorschrift ist nach dem französischen Urtext aufgestellt.

4 5 4 2 7 5 5

A. Technische Angaben

1. Maße und Gewichte

Gesamtlänge	4,2	m
Gesamtbreite	1,57	m
Bodenfreiheit	0,3	m
Gesamthöhe	1,215	m
Leergewicht, mit Betriebsstoffen	5020	kg
Nutzlast	810	kg
Mit Besatzung und Bordausrüstung (für Besatzung und Bordausrüstung sind 200 kg eingesetzt)	6030	kg

2. Panzerwanne

Spurweite von Mitte Kette bis Mitte Kette	1,33	m
Breite der Kette	0,22	m
Zahl der Laufrollen an jeder Seite	6	
Bodenaufstelllänge einer Kette	2,72	m
Bodendruck bei hartem Gelände	2	kg/cm ²
Bodendruck bei weichem Gelände	0,5	kg/cm ²

3. Weitere Leistungen und Angaben

Hersteller des Motors	Delahaye
Baumuster	135
Gesamtzylinderinhalt	3,556 Liter
Zylinderblock	in einem Stück gegossen
Abnehmbarer Zylinderkopf	gegossen
Zylinderzahl	6
Bohrung	81 mm
Hub	107 mm
Drehzahl	2800 U/min
Leistung bei 2800 U/min	70 PS
Grabenüberschreitfähigkeit mit steilen und festen Rändern	1,3 m
Steigfähigkeit mit dem 1. Gang	25°
Walfähigkeit	0,6 m



— 8 —

4. Geschwindigkeiten

bei 1000 U/min des Motors:		
im Rückwärtsgang	2	km/h
im 1. Gang	1,5	km/h
bei 2800 U/min des Motors:		
im 2. Gang	7	km/h
im 3. Gang	15	km/h
im 4. Gang	22	km/h
im 5. Gang	35	km/h

5. Inhalt der Kraftstoffbehälter

2 miteinander verbundene Hauptbehälter	85,5	Liter
1 Hilfsbehälter	25,5	Liter

6. Kraftstoffverbrauch

je Stunde über wechselndes Gelände	20	Liter
je 100 km Straßenummarsch	67	Liter

7. Inhalt des Kühlers und des Wasservorratsbehälters

Kühler	14	Liter
Vorratsbehälter	12	Liter

8. Stininhalt in der Schwanne

7 Liter

9. Besatzung: 1 Fahrer, 1 Beifahrer

— 9 —

B. Beschreibung

1. Motor

a) Motor, Bild 2, 3 und 4

Der Motor ist ein Viertakt-6-Zylinder-Motor.

Der Zylinderblock ist in einem Stück gegossen.

Der Zylinderkopf ist abnehmbar.

Ein- und Auslassventile sind reichlich bemessen und liegen oben im Zylinderkopf. Die Ventile besitzen doppelte Ventilsfedern, sie werden mit Klapphebeln und einstellbaren Stoßstangen gesteuert.

Kurbelwelle — ist aus Sonderstahl hoher Festigkeit hergestellt. Die Kurbelwellenlager sind gehärtet, vergütet und geschliffen. Die Kurbelwelle ist viermal gelagert.

Pleuellstangen — haben doppelt T-förmigen Querschnitt, sind aus Stahl gepreßt und besitzen unmittelbar in die Pleuellfüße mit Schlenkerberguß eingebrachte Weißmetallager. Der Pleuellkopf besitzt Bronzebuchse.

Kolben — Der Kolbenboden besteht aus Leichtmetall, der Schaft aus Sondergußeisen. Der Kolben besitzt 4 Kolbenringe, von denen einer ein Dabstreifring ist.

Nockenwelle — wird von einer Dreifach-Nockenstange angetrieben und läuft in drei Lagern. Auf ihrem vorderen Ende trägt sie das Antriebs-schraubenrad für den Magnetzündler.

b) Schmierung

Schmierung — ist eine Drühdölschmierung mit Dreistufen-Zahradpumpe, die von der Nockenwelle mit einem Schraubenradtrieb angetrieben wird. Sie ist im Kurbelgehäusoberteil eingebaut und nach Abbau der Schwanne zugänglich; das von ihr angefangte Öl läuft durch ein in der Schwanne angeordnetes Sieb. Die Pumpe versorgt die vier Kurbelwellenlager und die Pleuellager mit Drühdöl.

Ein Sicherheitsventil verhindert Überdruck beim Zugauflegen, wenn das Öl dickflüssig ist; das Sicherheitsventil legt eine Öffnung frei, durch die Öl auf die unteren Zylinderwände gelangt, wenn das Öl langsam umläuft.



Bei warmem Motor sorgt eine klein bemessene Abzweigung für dauernde Schmierung der unteren Zylinderwände. Die Nipphebelachsen werden von einer Abzweigung, die vom hinteren Nockenwellenlager kommt, geschmiert. Einfüllen von Öl geschieht in den Einfüllstutzen nach Abnehmen des Verschlussdeckels. Nach völligem Ablassen des Öls ist 7 Liter frisches Öl in das Sturzelgehäuse einzufüllen. Ein an der linken Motorseite eingesetzter Meßstab zeigt den Ölstand im Sturzelgehäuse an. Der Meßstab trägt drei Teilstriche: MI (Mindestölstand), NO (Normalstand), MA (Höchststand). Der Höchststand ist während der Einlaufzeit aufrechtzuhalten. Der Ölstand darf niemals unter Mindesthöhe sinken.

c) **Luftfilter** — Vor Eintritt in den Vergaser geht die vom Motor angefangene Luft durch ein Ölbadluftfilter. Die Luft wird beim Durchgang durch die im oberen Teil eingelegte Metallwolle gereinigt; der Luftstrom reißt fein verteiltes Öl mit, das sich auf der Metallwolle absetzt, der mitgerissene Staub wird benetzt und dadurch schwerer, fällt nach unten in die Sammelschale, in der er liegen bleibt. Der Ölstand wird durch die im unteren Teil der Schale eingepreßte Seite angegeben.

d) **Vergaser, Bild 5**
Der Solex Geländevergaser 40, Baunummer R. F. N. V., hat Anlaufvorrichtung, die von Hand bedient wird, und einen selbsttätigen Drehzahlregler. Der Kraftstoff wird durch eine an der rechten Motorseite angeordnete, von der Nockenwelle angetriebene S. E. V. Kraftstoffpumpe zum Vergaser gedrückt. Die Pumpe ist mit einem Absefilter versehen. Sie erfordert keine Wartung und darf nur von Fachleuten zerlegt werden. Der Vergaser wird mit folgender Einstellung geliefert:

Lufttrichter	29
Hauptdüse	170—51
Anlaufdüse	80—100
1 Luftdüse von 2 mm	
Leerlaufdüse	60

Die Anlaufvorrichtung sichert das Anlassen bei kaltem Motor sowie sofortiges Anspringen unabhängig von der Lufttemperatur.

Beschreibung und Wirkungsweise

Mit Ausnahme der Vorrichtung zur Erhaltung des Kraftstoffstandes bei Schräglagen gleicht die Wirkungsweise des Geländevergasers allen anderen Solex-Vergasern.

Diese Vorrichtung besteht aus: zwei in gleichem Abstand von der Hauptdüse angeordneten Schwimmerkammern; in die Schwimmerkammer sind zwei zylindrische Schwimmer (F) eingesetzt, die durch die Rohrachse (T) fest miteinander verbunden sind.

Einer der die Schwimmer (F) mit Rohrachse (T) verbindenden Tragarme steuert die Schwimmemmel und hält den Kraftstoffstand in bestimmter Höhe.

Die Rohrachse (T) wird bei waagerechter Fahrt von den beiden Schwimmern gedreht. Bei seitlichen Schräglagen des Fahrzeuges bewegt nur der tiefer liegende Schwimmer die Rohrachse (T) und hält den richtigen Kraftstoffstand in der Düse.

Einstellen

Das Einstellen wird in der gleichen Art vorgenommen, wie bei den Einheitsvergasern der entsprechenden Bauausführung. Die Hauptdüse (G) wird auf dem Düsenträger (t) von dem Düsenhütchen gehalten. Die Leerlaufdüse wird von einem langen, genau gebohrenen Röhrchen gebildet, das den Kraftstoff aus der Hauptdüse (G) entnimmt. Das Röhrchen ist oben mit einem Sechskant für den Ausbau versehen.

Der Leerlauf wird wie folgt eingestellt:
durch Verstellen der an der Drosselklappe angreifenden Leerlaufbegrenzungsschraube (Z),
durch Verstellen der in den Vergaserkörper eingesetzten Leerlaufschraube (W), mit der die Zusammensetzung des Gemisches geändert wird, indem durch Anziehen der Schraube das Gemisch magerer und durch Herausdrehen reicher (fetter) wird.

Zerlegen

Der Geländevergaser wird in zwei Teile zerlegt, der Vergaseranschlußstutzen bleibt dabei am Saugrohr sitzen; das Schwimmergehäuse ist mit den fünf Vierkantverschraubungen (B) am Vergaseranschlußstutzen befestigt. Nach Abnehmen des Schwimmergehäuses ist die von unten in das Schwimmergehäuse eingeschraubte Schwimmemmel zugänglich.

Um die Düsen auszubauen, ist zuerst die Zusatzdüse (g) aus dem zur Hauptdüse gehörigen Düsenhütchen (A) herauszuschrauben, dann ist nach Herausnahme der von einem langen Röhrchen gebildeten Leerlaufdüse das Düsenhütchen (A) abzuschrauben.



— 12 —

Hierdurch wird die Hauptdüse (G), die nur in den Düsenträger (t) hineingesteckt ist, zugänglich.

Der Lufttrichter (K) kann nach Herausdrehen der seitlich sitzenden Spitzschraube herausgezogen werden.

Das Schwimmergehäuse ist vorsichtig abzubauen, damit die Dichtung nicht beschädigt wird.

Wenn der Kraftstoff aus dem Schwimmergehäuse abgelassen werden soll, ohne das Gehäuse abzubauen, sind die beiden für diesen Zweck vorgesehenen Ablassschrauben (V) herauszudrehen.

Zerlegen des Vergasers beeinträchtigt in keiner Weise die Einstellung des Drehzahlreglers.

e) Kühlung

Die Kühlung wird durch einen Kühler, einen Lüfter und eine Wasserpumpe bewirkt.

Ein Vorratswasserbehälter von 12 Liter Inhalt dient zum Nachfüllen und ersetzt die durch Verdampfung eingetretenen Wasserverluste. Der Vorratsbehälter darf niemals ganz gefüllt werden; es ist Raum für 1 Liter freizulassen, damit sich das Wasser ausdehnen kann und keine Verluste durch Überlaufen entstehen.

Auf Nurbelwellenende ist eine Keilriemenscheibe mit zwei Nissen aufgesetzt, in denen zwei Keilriemen für Wasserpumpen- und Lichtmaschinenantrieb laufen.

Die Riemen werden durch Schwenten der Lichtmaschine gespannt.

Der Lüfter ist unmittelbar am Nurbelwellenende an die Keilriemenscheibe angeschlossen (Bild 2).

f) Zündung, Bild 7

Magnetzünder: Der Vertex Scintilla Magnetzünder arbeitet mit feststehender Wicklung und umlaufenden Magneten.

Er hat selbsttätige Zündverstellung und erzeugt bereits bei 30 bis 35 U/min, unabhängig von der eingestellten Frühzündung, einen kräftigen Funken; die vorsehende Drehzahl des Magnetzünders entspricht einer Drehzahl von 60 bis 70 U/min des Motors.

Eine in den Primärstromkreis eingeschaltete Klemme gestattet, den Primärstromkreis zu öffnen oder zu schließen; hierdurch wird die Zündung ein- oder ausgeschaltet.

Die Zündfolge des Motors ist: 1—5—3—6—2—4.

Der Magnetzünder muß mit 0° Frühzündung eingestellt werden.

Die Kontakte sind nach Ablauf gewisser Fristen zu prüfen und, wenn nötig, zu reinigen und nachzustellen.

Um nachzustellen, ist die feststehende Kontaktschraube zu lösen und ein Abstand von 0,3 bis 0,4 mm einzustellen; dann ist die Schraube wieder festzuziehen.

— 13 —

2. Triebwerk mit Lenkgetriebe

a) Hauptkupplung, Bild 8

Die Hauptkupplung ist eine trockene Einscheibenkupplung; sie ist in dem kegelförmigen Gehäuse an der Motorrückwand angeordnet. Die Kupplungscheibe wird von neun Kupplungsdruckfedern zwischen Motorflansch und Kupplungsdruckplatte zusammengedrückt.

Ausgerückt wird durch drei am Kupplungsdeckel angelenkte Hebel, die vom Ausrücklager und der Ausrückgabel betätigt werden. Die Ausrückgabel wird vom Kupplungsfußhebel mit dem linken Fuß des Fahrers bewegt.

Die eigentliche Kupplung darf nicht geschmiert werden.

Der Kupplungsfußhebel muß immer einen toten Gang von etwa 25 mm haben, bevor der Fuß den von den Kupplungsfedern herührenden Widerstand verspürt.

b) Wechselgetriebe, Bild 9, 10 und 11

Das Getriebegehäuse ist hinten mit einem zylindrischen Ansaß versehen, auf den sich ein fest mit dem Motor verbundener Tragbügel stützt. Zwischen Ansaß und Tragring liegt ein Gumming, um geringe Abweichungen zwischen Motor und Getriebe aufzunehmen. Die Hauptkupplung greift mittelbar am Wechselgetriebe mit einem Doppelscheibengelenk an. Diese nachgiebige Kupplung liegt unter einem zylindrischen Schutzmantel zwischen Motor und Wechselgetriebe.

Das Wechselgetriebe hat fünf Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang, die durch Schieberäder geschaltet werden.

Die Schaltgabeln sind mit Niegellugeln und Niegelfedern auf ihren Schaltstangen gesperrt, unter sich werden sie durch eine vom Schalthebel betätigte Verriegelung an Ort gehalten.

Eine besondere Verriegelung legt den Rückwärtsgang fest, der ebenso wie der erste Gang nur nach Anheben einer Klinke geschaltet werden kann.

Die Wellen laufen auf Wälzlagern, und das Ganze wird von dem im Getriebegehäuse befindlichen Öl durch Schleuderschmierung geschmiert. Im hinteren Teil des Wechselgetriebes ist auf der Hauptwelle die Antriebschnecke des Geschwindigkeitsmesserades angebracht.

Die Getriebewellen sind vorn und hinten mit Wellendichtungen versehen. Die Laufflächen dieser Dichtungen sind beim Zusammenbau gewissenhaft zu schmieren.

c) Lenkgetriebe und Seitenvorgelege, Bild 9, 12 und 13

Das Lenkgetriebe wird durch ein Kegekräderpaar (1 und 2) angetrieben. Das große Kegekrad (2) ist mit dem umlaufenden Ausgleichgehäuse (3) fest verschraubt. In diesem Gehäuse sind drei Paare Ausgleichräder (4)



gelagert, die erstens mit den auf den Triebwellen sitzenden Stirnrädern (5) und zweitens paarweise miteinander in Eingriff stehen. Außerdem stehen die Ausgleichräder (4) durch fest mit ihnen verbundene, außerhalb des Ausgleichgehäuses liegende Zahnräder (6) über die Stirnräder (7) mit den beiden Bremstrommeln (8) in Verbindung. Das Lenkgetriebe hat eine doppelte Aufgabe. Erstens wirkt es als Ausgleichgetriebe, und zweitens dient es zum Lenken. Die Wirkungsweise ist folgende: durch Abbremsen einer Trommel durch den Lenkhebel wird die Drehzahl der auf der gleichen Fahrzeugseite liegenden Triebwelle vermindert und die der gegenüberliegenden erhöht. Je nach der Stärke des Abbremsens wird dadurch ein größerer oder kleinerer Wendekreis erzielt.

Wenn auf schlammigem oder sumpfigem Gelände eine Kette rutscht, kann das Ausgleichgetriebe mit einer Klauenkupplung gesperrt werden; die Ausgleichsperre schaltet die Wirkung des Ausgleichgetriebes aus. Beide Ketten laufen dann mit gleicher Geschwindigkeit und das Fahrzeug kann die schlechte Wegstelle überwinden.

Nach Überwindung der sumpfigen Wegstelle ist die Klauenkupplung der Ausgleichsperre wieder auszurücken, denn wenn das Ausgleichgetriebe gesperrt ist, wird die Wirkung der Lenkhebel unwirksam und das Fahrzeug kann sich nur geradeaus bewegen.

3. Laufwerk

a) Gleisketten, Bild 14

Die Kettenglieder sind aus einem Stück im Gesenk geschmiedet und einer Wärmebehandlung unterzogen, die ihnen eine hohe Bruchfestigkeit und hohen Verschleißwiderstand gibt.

Die Kettenbolzen sind aus Stahl hoher Festigkeit.

Jede Kette besteht aus 110 Gliedern und 110 Bolzen. Die Teilung beträgt 80 mm.

Die Kettenbolzen haben an einem Ende einen Kopf, am anderen Ende werden sie mit einem Sprengring gesichert.

b) Leitrad mit Kettenspanner, Bild 15

Die Leiträder sind hinten angeordnet und laufen auf einem Kurbelarm, der mit Hilfe eines Schneckentriebes als Kettenspanner ausgebildet ist.

Um die Kettenspannung einzustellen, ist zuerst die dem Zughebel zugewendete Mutter abzuschrauben, damit die Platten mit Gatterastien auseinandergezogen werden können.

c) Triebräder, Bild 16

Die Triebräder befinden sich vorn an dem Schlepper. Die aus dem Lenkgetriebe austretenden Seitenwellenenden tragen ein Nibel, das

über ein in das Triebrad eingebautes Umlauf-Seitenvorgelege das Triebrad antreibt.

Dieses Umlauf-Seitenvorgelege besteht aus einem auf die Seitenwellen aufgesteckten Nibel mit 16 Zähnen, aus 2 auf den Umlaufradachsen sitzenden Umlaufrädern mit 12 Zähnen und aus einem Mittelhohlrad mit 40 Zähnen.

d) Federn und Laufrollen, Bild 14

Panzerwanne und Aufbau ruhen auf 6 Blattfedern. Die vorderen Federlagen aller Federn sind unmittelbar an einem fest mit der Pz.-Wanne verbundenen Lagerbod angeschlossen, die hinteren Federlagen sind mit Federlaschen am Aufbau angelemt. Federlagen und Federlaschen sind mit Gummilagern ausgerüstet.

Die Mitten aller Federn sind mit Federbügeln auf eine Stützgabel gesetzt, die an einem gleicharmigen Schwinghebel angelemt ist.

Die Laufrollen werden von den Enden dieser Schwinghebel aufgenommen. Die Laufrollen besitzen Gummibandagen trapezförmigen Querschnitts, die zwischen den Zähnen der Gleiskette laufen.

Die Schwinghebelbewegungen werden mit Tellerfedern gedämpft, die in einem Zylinder zwischen den Wangen der Stützgabeln untergebracht sind. Das obere Zylinderende ist oben an der Stützgabel unter den Federbügeln angelemt.

Die den Druck auf die Tellerfedern übertragende Stoßstange ist am Schwinghebel angelemt.

Die Ausschläge der Schwinghebel erlauben der Gleiskette, sich allen Geländeunebenheiten anzupassen und dadurch gute Bodenhaftung zu halten.

Alle Schwinghebel sind mit der Pz.-Wanne durch eine mit Gesenk versehene Stütze zur Übertragung der beim Lenken auftretenden seitlichen Schubkräfte oder beim Marsch über unebenes Gelände verbunden.

e) Stützrollen

Die mit Gummibandage versehenen Stützrollen tragen das obere Kettentrumm und verhindern zu großen Durchhang.

Stützrollen, Leiträder, Triebräder und Laufrollen besitzen durch Dichterringe geschützte Wälzlager; die Dichterringe bestehen aus einer Filzpadung, die von einer Lederkappe gehalten wird.

4. Panzerwanne

Die Panzerwanne ist aus Stahlplatten zusammengesetzt, die mit kräftigen Winkelisen durch Schrauben oder Riete verbunden sind. Die außen befindlichen Schraubköpfe haben Stegellköpfe.



Die zum Motor gehörigen Bauteile sind innen in der Panzerwanne gelagert, die zum Laufwerk und der Abfederung gehörigen Bauteile sind außen an der Längswand der Panzerwanne angegeschlossen.

Der Heckraum nimmt den Motor und seine Zubehörteile: Kühler, Lüfter, Vorratswasserbehälter, Kraftstoffbehälter und Sammler auf. Im Bug sind das Wechselgetriebe und dessen Verbindung mit dem Motor, das Lenkgetriebe mit Triebbradtrieb, Fahrer- und Beifahrersitz, die Bedienungshebel und die Betätigungen der verschiedenen Geräte und das Schaltbrett angeordnet.

Am Pz.-Bannenhed befindet sich ein Behälter zur Aufnahme der Ladung. Am Bug, am Hed und an den Seiten sind Zugösen angebracht, die zum Anheben und zum Schleppen des Schleppers dienen.

Am Hed ist ein Zughebel zum Schleppen eines Anhängers oder dergleichen angebracht.

Die Panzerwanne besteht aus zwei Hauptteilen:

- dem Hed mit Motorenraum und seinen Hilfsgeräten,
- dem Bug mit dem Fahrerraum.

Die beiden Räume sind mit einer Trennwand voneinander geschieden; die Trennwand ist 2 mm stark und besitzt 2 Schiebeklappen, die den Zugang zum Motor vom Fahrersitz aus ermöglichen.

Im Dach des Aufbaus sind zwei aus je einem Winkelrahmen gebildete Lufteintrittsklappen eingebaut. In den Winkelrahmen ist ein Lufzgitter eingesetzt; das Lufzgitter schützt das Innere gegen Beschuß. Am Hed erstreckt sich über die ganze Breite des Aufbaus eine gleiche Öffnung zum Austritt für die vom Lüfter geförderte Luft.

Rechts befindet sich eine Klappe als Zugang zum Sammler, Magnetzündkerzen, Kraftstoffpumpe, Kleinfüllstutzen sowie Schneefstab und zu den Zündkerzen.

Vorn befindet sich eine anhebbare Platte, die Zugang zum Mannschaftsraum gestattet.

Eine in Augenhöhe angebrachte Schklappe bleibt in geöffneter Stellung stehen, kann jedoch bei Gefahr geschlossen werden.

Für den Fahrer und Beifahrer sind vorn und an den Seiten Schklappen angebracht, falls die Schklappe geschlossen bleiben muß.

Im Boden befinden sich folgende Öffnungen:

a) im Motorenraum:

- 1 Klappe unter dem Motor für den Ausbau des Turbinengehäuseunterteils
- 1 Klappe für die Antriebsriemen der Wasserpumpe
- 1 Verschlussschraube in jeder dieser Klappen zum Ablassen aus dem Motor

- 1 Verschlussschraube zum Ablassen der Kraftstoffbehälter
- 1 Verschlussschraube zum Ablassen des Kühlwassers

b) im Mannschaftsraum:

- 1 Verschlussschraube für das Wechselgetriebe
- 1 Verschlussschraube unter dem Lenkgetriebe

c) Schaltbrett

Das eigentliche Schaltbrett befindet sich gegenüber dem Fahrer in Mitte Fahrzeug. Auf ihm sind angeordnet:

- 1 Geschwindigkeitsmesser mit Gesamtzähler
- 1 Ladestrommesser, dessen Zeiger auf 0 steht und „Laden“ oder „Entladen“ anzeigt
- 1 elektrischer Kraftstoffvorratszeiger, der bei Betätigen des über ihm angebrachten Schalters anspricht
- 1 Kühlwasser-Temperaturmesser, welches die im oberen Wasserkasten des Kühlers herrschende Wassertemperatur anzeigt (das Wasser ist an dieser Stelle am wärmsten)
- 1 zum Motor gehöriger Öldruckmesser
- 1 Druckknopf für die Schaltbrettleuchten
- 2 Leuchten für die verschiedenen Anzeige- und Meßgeräte.

d) Hilfschaltbrett

Vorn vom Fahrer befindet sich in Reichweite ein Hilfschaltbrett mit folgenden Geräten:

- 1 Sammlerhauptschalter
- 1 Sicherungskasten
- 1 mit „Départ“ (Anlassen) bezeichneter Zugknopf der Anfahrvorrichtung
- 1 Hauptlichtschalter mit Schlüssel für Scheinwerfer, zwei Seitenleuchten und die rote Schlußleuchte
- 1 Zugknopf des Zündschalters
- 1 Horndruckknopf auf dem linken Lenkhebel.

5. Bremsen, Bild 13

Das Fahrzeug verfügt über zwei völlig voneinander unabhängige Bremsanlagen.

Die Fahrbremse wird mit dem Bremsfußhebel bedient. Dieser Bremsfußhebel betätigt gleichzeitig mit Hilfe eines Bremsausgleichs die beiden Lenkbremsen, wodurch die Triebbradgeschwindigkeit und damit auch das Fahrzeug verzögert wird.

Die Feststellbremse wirkt auf eine zwischen Wechselgetriebe und Lenkgetriebe eingebaute Bremskrone. Diese Bremse wird von Hand mit einem rechts vom Fahrer angebrachten Hebel betätigt. Der Hebel kann



in beliebiger Stellung mit Sperrklinke und Zahnbogen festgestellt werden. Ein am Hebelgriff angebrachter Klinsengriff mit Klinsenfange und Klinsensieder legt die Sperrklinke in die Verzahnung des Zahnbogens.

6. Elektrische Ausrüstung

Anlasser N 388, Bild 17.

Lichtmaschine W 311, Bild 18.

Zammler S.A.F.T., 12 Volt, 50 A/st, Kadmium/Nickel, Muster 399.

Zur Bedienung und Pflege des Sammlers ist im folgenden die Übersetzung eines Druckblattes der Herstellerfirma abgedruckt.

Außerdem wird auf die S. Dv. 493/50, Die Sammler, verwiesen.

Kadmium-Nickel-Zammler S. A. F. T.

mit alkalischem Elektrolyt (keine Säure)

(Baumuster „Blocacier“)

Pflegevorschrift

Standhöhe des Elektrolyten über Plattenoberkante	} normal 10 mm Höchststand 15 mm
Menge des Elektrolyten für Neufüllung je Sammler	
	} Menge 16 kg Bestellnummer 25 Dichtigkeit 28 Grad Baumé

Ingebrauchnahme

a) Sammler, die gebrauchsfertig geliefert werden. — Die Platten müssen von der Flüssigkeit bedeckt sein. Bevor man die Sammler einbaut, lade man sie einige Stunden auf.

Wenn die Sammler während des Verkehrs gestürzt worden sind, sofort S. A. F. T. benachrichtigen und zugleich die ausgelaufene Elektrolytmenge mit angeben.

b) Sammler, deren Elektrolytflüssigkeit gesondert geliefert werden. — Die mitgesandte Flüssigkeit auffüllen bis zum Höchststand, dann 14 Stunden mit normaler Ladestromstärke aufladen.

Wenn die Ladestelle diese Ladestromstärke nicht hergibt, kann man mit geringerer oder normaler Stromstärke entsprechend länger laden. Z. B. anstatt einen 9-Amp./Std.-Sammler 14 Stunden mit 18 Amp. aufzuladen, kann man denselben Sammler 28 Std. lang mit 9 Amp. oder 42 Std. mit 6 Amp. beschicken.

c) Falls man einen Blei-Zammler durch einen Alkali-Zammler ersetzt, reinige man vorher den Kasten oder die Stelle für den Sammler sorgfältig von jeder Säurespur und man setze alle Stellen, die mit dem Alkalisanalyt in Berührung kommen können, ein.

Wichtig. Alle „Blocacier“-Zammler werden mit Anschlüssen geliefert, die genau auf die konischen Polklammern der Sammler passen.

Es dürfen nur S. A. F. T. Anschlüsse verwendet werden, damit bester Kontakt gesichert ist; außerdem wird hierdurch die schädliche Erwärmung der Anschlussklammern vermieden.

Laufende Pflege

1) Zu regelmäßigen Zeitabständen ist destilliertes Wasser in die einzelnen Sammlerzellen zu geben.

Die Häufigkeit des Wasseraufgießens ist ausschließlich von der Beanspruchung abhängig, der der Sammler unterworfen ist. (Z. B. in einem Kraftwagen mit 3-Bürsten-Lichtmaschinen müssen die Sammler alle 1500 km aufgefüllt werden.) Man sorge dafür, daß die Platten nie trocken werden; andererseits fülle man nie über Höchststand, hierdurch würde der Sammler ebenfalls sehr leiden. Am einfachsten mißt man den Flüssigkeitsstand über den Platten mit einem kleinen Saugheber — ein beiderseits offenes Glasröhrchen taucht man durch die Einfüllöffnung bis auf die Plattenoberkante, verschließt sodann die obere Röhröffnung fest mit einem Finger und zieht heraus; die in dem Röhrchen stehengebliebene Flüssigkeitsäule gibt die Höhe der Flüssigkeit über Plattentante an.

Das Nachfüllen der „Blocacier“-Zammler wird durch Verwendung einer hauchigen Abfüllflasche oder der selbsttätigen Abfüllvorrichtung „Verjo“ sehr erleichtert. Diese Teile können zu sehr mäßigen Preisen von S. A. F. T. bezogen werden.

Zum Auffüllen nur sauberes destilliertes Wasser verwenden; jedes andere, auch abgelohtes Wasser darf nicht genommen werden. Ganz besonders ist darauf zu achten, daß kein leicht angeäuertes Wasser, wie es zum Nachfüllen von Bleisammlern unter der Bezeichnung destilliertes Wasser im Handel ist, und daß keine Pipette und keine Flasche, die zur Pflege von Bleisammlern benutzt wurde, bei der Pflege von Alkalisammlern Verwendung finden; die geringste Spur von Säure würde das sofortige Unbrauchbarwerden unserer Sammler zur Folge haben.

2) Der Sammler muß auch außen sehr sauber gehalten werden. Nach jedem Auffüllen wische man den Sammler oben und die Zellenstutzen sorgfältig trocken, damit jede Spur von Feuchtigkeit vermieden wird. Zweimal im Jahr ist Deckel und Kästen nach vorausgegangener Reinigung leicht mit Abschmierfett oder säurefreier Vaseline zu bestreichen.

Pflege nach Ablauf gewisser Fristen

Sobald man längeres Schwächerwerden des Sammlers feststellt, ladet man 7 Stunden mit normaler Stromstärke auf. — Während der angegebenen Zeit halte man die Stromstärke aufrecht, ohne sich um Flüssigkeitsdichte, Spannung oder Gasentwicklung zu kümmern.

Ungefähr nach Ablauf von je 2 Jahren muß die Elektrolytflüssigkeit völlig erneuert werden; die Lieferung dieser Flüssigkeit darf nur durch die Her-

4 5 4 2 7 6 2

— 20 —

stellerfirma geschehen. Bei Bestellung ist die Menge, Bestellnummer und Dichte des Elektrolyten anzugeben.

Anschrift der Herstellerfirma:

Société des Accumulateurs Fixes et de Traction.
Route Nationale, Pont de la Folie — Romainville (Seine).
Fernspr.: Paris-Combat 02—37.
Telegramm-Anschrift: Alcalin-Romainville (Seine).

C. Bedienungsanweisung

7. Vorbereiten und Anlassen

Anlassen. Es ist zu prüfen:

- ob der zum Kühler gehörige Vorratswasserbehälter gefüllt ist,
- ob Öl im Kurbelgehäuse ist,
- ob Kraftstoff in den Haupt- und Hilfsbehältern ist.

Kraftstoffhahn öffnen, damit Kraftstoff aus den Behältern in den Vergaser gelangt.

Zugknopf der Anlaufvorrichtung herausziehen.

Zündung einschalten.

Sammler-Trennschalter schließen.

Anlasserschalter betätigen; der Motor muß danach zu laufen beginnen. Wenn der Motor nicht anspringt, ist ein paar Augenblicke zu warten, damit der vom Motor angesaugte Kraftstoff in den Zylindern verdampfen kann, dann ist der Anlasser erneut zu betätigen.

Der Kraftstoffhilfsbehälter darf zum Anlassen unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht benutzt werden.

Bei Kälte ist der Motor zunächst einige Male mit der Drehkurbel durchzudrehen, ohne die Zündung einzuschalten, um die verklebten Kolben und Kolbenringe gängig zu machen.

Nach Zugangssehen des Motors ist er im Leerlauf einige Minuten laufen zu lassen, um das Öl im Kurbelgehäuse anzuwärmen.

Sobald der Motor durchgewärmt ist, muß der Zugknopf zur Anlaufvorrichtung zurückgedrückt werden.

Bei warmem Motor darf die Anlaufvorrichtung nicht benutzt werden.

Anfahren und Bedienen. Das Fahrzeug wird in bezug auf das Anfahren, Schalten der Gänge und Halten ebenso bedient wie ein Lastkraftwagen.

Beim Zurückschalten der Gänge ist doppelt zu kuppeln und Zwischengas zu geben.

Beim Anziehen des rechten Lenkhebels wendet das Fahrzeug nach rechts, beim Anziehen des linken Lenkhebels wendet das Fahrzeug nach links.

— 21 —

Im Gefälle darf der Schalthebel nicht auf Leerlauf gestellt werden. Motor nicht überdrehen.

Motor niemals voll belasten, wenn das Fahrzeug oder der Motor neu sind. Um den Motor abzustellen, ist die Zündung auszuschalten und der Kraftstoffhahn zu schließen.

Bei längerem Halt und nach Einfahren in die Wagenhalle ist immer das elektrische Leitungsnetz durch Öffnen des Sammler-Trennschalters Stromlos zu machen.

Im Winter sind die Angaben der D 635/5, Rz. im Winter, zu berücksichtigen.

Um das Kühlwasser abzulassen, ist der Ablaufhahn am Kühler und gleichzeitig der Ablaufhahn unter der Wasserpumpe zu öffnen.

D. Pflege

1) Luftfilter, Bild 20 und 21

Der Deckel ist nicht durch einen Gummiring abgedichtet. Es muß ein Filzring oder ähnliches eingelegt werden.

Die Befestigungsschelle des Filters drückt das Gehäuse stark zusammen, so daß der Siebeinsatz erst nach Lösung der Schelle herausgehoben werden kann.

Sollte die Änderung noch nicht durchgeführt sein, so sind, wenn die Möglichkeit dazu vorhanden ist, zur Verfestigung Seiden in das Filtergehäuse zu drücken, Bild 20. Außerdem sind die Schrauben mit der Schelle zu verschweißen und die Sechskantmutter durch Flügelmutter zu ersetzen, Bild 20.

2) Lüfterriemen, Bild 22

Nachstellen durch Verdrehen der Lichtmaschine. Auf sorgfältige Spannung wegen der Kühlung und der Ausbauschwierigkeiten des Lüfters achten.

Aus- und Einbau nur nach langwieriger Entfernung des Lüfters möglich.

3) Nachstellen der Lenkbremsbänder, Bild 23

Mit Vierkant (17 mm) die 2 Verschlussschrauben entfernen, dann mit Steckschlüssel (23 mm) nachstellen.

4) Steinfüllstufen zum Lenkgetriebe

Der Filzring im Deckel des Steinfüllstufens muß einwandfrei in Ordnung sein. Die Flügelsschraube im Deckel ist gut anzuziehen. Sonst staut Öl im Fahrerraum.

5) Kühlwasserpumpe, Bild 24

Die Kühlwasserpumpe ist mit Wasserpumpenfett zu schmieren.

6) **Kühlwasserschläuche**, Bild 24

Beachten, daß die Schläuche nicht durch Unterleg- und Abdeckbleche beschädigt werden.

7) **Gleisketten**. Die Ketten sind nachzuspannen, wenn das obere Kettentrum zu großen Durchgang aufweist.

8) **Schmieren**

Folgende Schmiermittel¹⁾ sind zu verwenden:

- Motorenöl: Motorenöl der Wehrmacht,
- Getriebeöl: Getriebeöl der Wehrmacht,
- Abfahrfett: Einheitsabfahrfett,
- Wasserpumpenfett: das für die Wehrmacht zugelassene Wasserpumpenfett.

Ölstand im Kurbelgehäuse täglich mit dem Meßstab nachmessen; wenn nötig Öl nachfüllen.

Ölstand darf nicht unter die mit MI (Niedrigster Stand) bezeichnete Marke fallen.

Nach den ersten 500 km ist das Öl aus dem Motor abzulassen, später alle 1000 km.

Jedes zweitemal ist die Schwanne zum Reinigen der zur Abfahrpumpe und zur Druckölpumpe gehörigen Siebfilter abzubauen.

Schmierung nach Ablauf gewisser Fristen:

Alle 500 km:

- Wasserpumpenwelle,
- Öl des Luftfilters wechseln (Altöl des Motors verwenden),
- Laufrollenachsen schmieren,
- Stützrollen schmieren,
- Laufwerkelenke schmieren,
- Leiträder schmieren.

Stand der Flüssigkeit im Sammler nachprüfen. Niemals Säure nachfüllen, sondern nur destilliertes Wasser.

Alle 1000 km:

- Motoröl ablassen,
- Kettenspanner schmieren.

Alle 2000 km:

Öl aus dem Wechselgetriebe ablassen, mit Getriebeöl bis Unterfante der seitlich sitzenden Einfüllöffnung auffüllen.

¹⁾ Statt der französischen Schmiermittel sind hier die bei der Wehrmacht üblichen angegeben.

Lenkgetriebeöl ablassen — mit Getriebeöl bis 30 mm unter die seitlich sitzende Einfüllöffnung auffüllen.

Zwischenlager der Kupplungswelle (im Kupplungsgehäuse) schmieren, ferner den Wellenantritt aus dem Kupplungsgehäuse.

Kupplungsausrücklager schmieren.

Sämtliche Gestängeelenke schmieren.

Öl aus dem Triebrod (Umlaufvorgelege) ablassen — solange Öl in die große Einfüllöffnung gießen, bis es aus der kleinen senkrecht hierzu angebrachten Öffnung austritt.

Verdichtungsring des Anlassers schmieren.

Lichtmaschine mit einigen Tropfen Öl schmieren.

Magnetzündkerzen — Schraubkappe einmal herumdrehen.

Sanddrehvorrichtung schmieren.

Seilzughaken schmieren.

Das Kühlgehäuse außen reinigen.

Die Schwinghebelgelenke dürfen nicht geschmiert werden.

E. Instandsetzungsanleitung

8. **Aufbau**

Zur Abnahme des Aufbaues sind keinerlei Ausbaurbeiten erforderlich. Wenn irgendeine Platte abgenommen werden soll, sind hierzu die zu dieser Platte gehörigen Schrauben herauszudrehen; sämtliche Schraubenköpfe sitzen außen.

9. **Motor**

Ausbau des Motors. Hierzu sind vorher sämtliche im Motorraum befindliche Hilfsgeräte und Zubehörteile auszubauen.

Abbau des Zylinderkopfes:

- 1) Kühlwasser ablassen, mindestens bis unter die Zylinderkopfdichtung.
- 2) Antriebsriemen der Lichtmaschine abnehmen.
- 3) Kühlwasserschläuche abziehen.
- 4) Zylinderkopfschrauben nach Abnahme der beiden Rändelschrauben abheben.
- 5) Zündkerzenleitungen abschließen und das zu den Hochspannungsleitungen gehörige Sammelrohr von seinen Haltern abschrauben.
- 6) Das zu den Klapphebeln führende Ölrohr abbauen (es befindet sich hinten links am Motor).
- 7) Anschluß der Kraftstoffleitung am Vergaser abschrauben und Saugrohr und Auspuffkammer zusammen abbauen.

- 8) Stoßstangenlammerverkleidung abbauen.
- 9) Kipphebelböde abschrauben und die Kipphebelachse mit allen auf ihr befindlichen Kipphebeln abheben.
- 10) Kipphebelstoßstangen vorsichtig herausziehen; hierbei ist auf die zu den Stangen gehörigen Stugelspannen zu achten.
- 11) Zylinderkopfschrauben mit dem Sonder Schlüssel eine nach der anderen um je eine Vierteldrehung lösen; keine Schraube darf vor der anderen vollständig herausgedreht werden, hierauf ist besonders zu achten, da sich sonst der Zylinderkopf verzischen kann. Sobald sich jedoch die Schrauben leicht drehen lassen, ist keine besondere Vorsicht mehr nötig.
- 12) Der Zylinderkopf ist senkrecht abzuheben. Wenn nötig, ist hierbei durch Schläge mit einem Holzhammer auf die vorstehende Gussrippe nachzuhelfen. Zum Abheben des Zylinderkopfes darf kein Schraubenzieher zwischen Kopf und Block geklemmt werden, da hierdurch die Zylinderkopfdichtung beschädigt und unbrauchbar wird.
- 13) Wenn die Zylinderkopfdichtung abgenommen werden muß, ist hierbei vorsichtig zu verfahren. Wenn nötig, ist zwischen die Dichtung und den Zylinderblock oder zwischen Dichtung und Zylinderkopf eine sehr dünne etwa 10 cm lange Fühllehre aus Stahl zu schieben.

Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Die Zylinderkopfdichtung und die Auflageflächen sind sorgfältig zu reinigen, es dürfen sich auf ihnen kein Schmutz, Öl oder Wasser befinden.

Sehr wichtig: Vor dem Auflegen ist die Zylinderkopfdichtung sehr sorgfältig zu prüfen; in keinem Fall ist eine Dichtung wiederzuverwenden, die nicht ganz einwandfrei ist.

Die Zylinderkopfschrauben sind eine nach der anderen einzudrehen, bis ihr Kopf auf dem Zylinderkopf aufliegt, dann nacheinander von innen nach außen um je eine Vierteldrehung anzuziehen und zum Schluß fest nachzuziehen.

Nach beendetem Zusammenbau ist Wasser in den Kühler zu gießen und der Motor in Gang zu setzen. Der Motor ist laufen zu lassen, bis er gut angewärmt ist; darauf sind die Zylinderkopfschrauben noch einmal, von innen nach außen eine nach der anderen, anzuziehen.

Einstellen

Zündung. Die Zündung ist auf 0°, d. h. so einzustellen, daß der betreffende Kolben (der zur Einstellung gewählt wurde) auf o. T. steht; die Kolbenstellung ist durch das Zünderzenloch festzustellen.

Unterbrecherkontakte. Kontaktabstand 0,5 mm; der gleiche Abstand ist für die Zünderzen vorgeschrieben.

Kipphebel. Das Spiel zwischen den Kipphebeln und Ventilstoßstangen beträgt für Einlaß und Auslaß 0,2 bis 0,3 mm.

Betätigungsgestänge. Nach Ablauf gewisser Fristen ist der im Gestänge festgestellte tote Gang durch Nachstellen auszugleichen.

Antriebsriemen für Lichtmaschine und Wasserpumpe. Die Spannung der Keilriemen ist nachzustellen, sobald sie lose geworden sind.

Um die Antriebsriemen der Wasserpumpe auszuwechseln, ist die unter ihnen befindliche Klappe abzubauen; die Riemen sind durch den Spalt zwischen Antriebsflanke und doppelrillige Riemenscheibe hindurch einzuführen.

10. Triebwerk

Ausbau von Wechsel- und Lenkgetriebe:

Wellenkupplung zwischen Saugkupplung und Wechselgetriebe ausbauen.

Tragbügel und Gummiring abbauen.

Alle an das Lenkgetriebe angeschlossenen Bedienungsgestänge aushängen.

Geschwindigkeitsmesserantrieb abnehmen.

Schaltritthalter abschrauben.

Das zum Öldruckmesser führende Rohr abnehmen.

Schaltritt herausnehmen.

Gleisketten entspannen.

Deckel am vorderen Querträger abbauen.

Wechselgetriebe vom Lenkgetriebe abschrauben.

Zum Ausbau des Lenkgetriebes Seitenwellen ausbauen.

Hierzu müssen, um die Wellen herausziehen zu können, die Triebbraddeckel abgebaut werden.

Mütern von den Stiftschrauben herunterdrehen, welche den Kugellagerdeckel halten.

Die Wellen können nun mit der hierzu vorgesehenen Ausziehvorrichtung

ausgebaut werden; die Ausziehvorrichtung ist in das vorn an den Wellen

angebrachte Gewindeloch einzuschrauben.

Der weitere Ausbau des Lenkgetriebes bereitet keine Schwierigkeiten;

es ist hierbei aber auf die Einstellzeichen und besonders auf das Einbauspil

und die beigelegten Paßscheiben zu achten.

Einstellen

Lenkung. Die Bremsbänder der Lenkbremse sind nachzustellen, wenn der

Hebelweg zu groß geworden oder wenn die Bremsen ungenügend wirken.

Nach Herausnahme der Verschlussschrauben auf den beiden über dem Lenk-

getriebe befindlichen kleinen Deckeln wird die Einstellmutter am oberen

Bremsbandhalter zugänglich, Bild 23.

Ausbau der Bremsbänder. Die vorgenannten beiden kleinen Deckel ab-

nehmen, Gelenkbolzen aus den innen liegenden großen Hebeln heraus-

ziehen, die an diese Hebel angeschlossenen Bremsbänder abnehmen; den

außen am Vorderende des Lenkgetriebegehäuses befindlichen Deckel abbauen

und die Bremsbänder zum Bug hin herausziehen.

4 5 4 2 7 6 5

— 26 —

Feststellbremse. Wenn nötig, ist das zur Feststellbremse gehörige Bremsband nachzustellen.

11. Laufwerk

Abnehmen der Gleisketten. Sprengring eines Kettenbolzens herausnehmen und den Kettenbolzen heraustreiben.

F. Abdichtung gegen Staub

1. Durch staubdichte, aber luftdurchlässige Abdichtungsmittel ist besonders zu schützen:
 - a) Die Luftführung der Lichtmaschine, Bild 22.
 - b) Der Entlüftungstopfen am Wechselgetriebe, Bild 25.
 - c) Der Vergaser, insbesondere am Zutritt der Zuluft, Bild 26.
 - d) Der Messstab für Motorschmieröl durch ölbenetzten Einsatz mit Metallwolle.
2. Steht ein Filzbalgfilter zur Verfügung, so ist dieser vor dem Ölbadfilter anzubringen.
3. Der biegsame Metallschlauch, Bild 26, zwischen Luftansaugfilter und Vergaser ist sehr empfindlich; daher laufend auf Dichtigkeit zu überprüfen, weil sonst ungefilterte Luft in den Motor gelangt.

G. Störungen

Die Ursachen für mangelhaftes Arbeiten des Motors sind auf die gleiche Art festzustellen wie bei den üblichen Ottomotoren. Sobald ungewöhnliche Geräusche beobachtet werden oder der Motor ungewöhnlich warm wird, usw., ist den Ursachen sofort nachzugehen.

Berlin, den 1. 8. 42.

Oberkommando des Heeres

Geheimeswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

J. B.

S i c h t n e r

C/1550

— 27 —

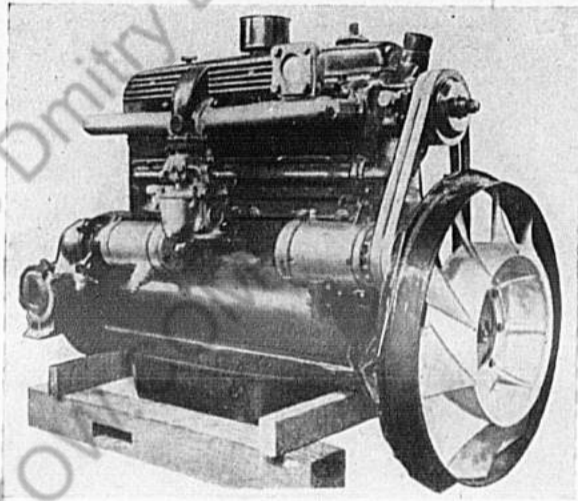
II. Bilder

- Bild 1 Seitenansicht des gp. Vollkettensehlers Lorraine 37 L (f)
Bild 2 Motor
Bild 3 Motor, Längsschnitt
Bild 4 Motor, Querschnitt
Bild 5 Vergaser
Bild 6 Kraftstoffverformung
Bild 7 Magnetzünder
Bild 8 Hauptkupplung
Bild 9 Wechsel- und Lenkgetriebe
Bild 10 Wechselgetriebe, Längsschnitt
Bild 11 Wechselgetriebe, Querschnitt
Bild 12 Lenkgetriebe und Seitenvorgelege
Bild 13 Plan der Lenk- und Bremsanlage
Bild 14 Laufrollen und Gleiskette
Bild 15 Leitrad mit Kettenspanner
Bild 16 Triebrad
Bild 17 Anlasser
Bild 18 Lichtmaschine
Bild 19 Schaltplan der elektrischen Anlage
Bild 20 Luftfilter
Bild 21 Luftfilter, zerlegt
Bild 22 Lichtmaschine
Bild 23 Nachstellen der Lenkbremsen
Bild 24 Kühlwasserpumpe
Bild 25 Wechselgetriebe
Bild 26 Vergaser

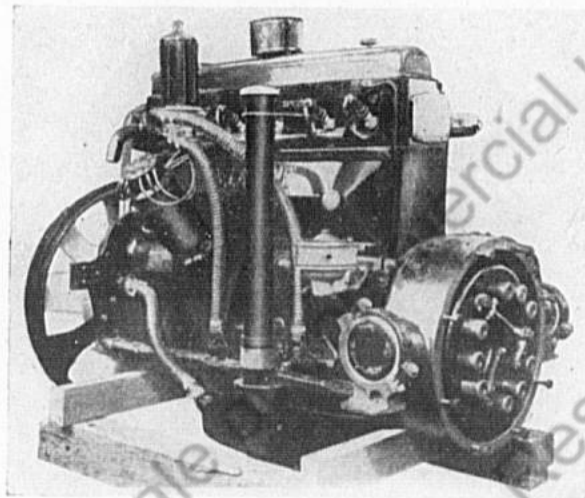
4 5 4 2 7 6 6



Bild 1 Seitenansicht des gp. Vollkettenzschleppers Lorraine 37 L (F)



Motor, Vergaserseite



Motor, Magnetzylinderseite
Bild 2 Motor



33

Bild 3

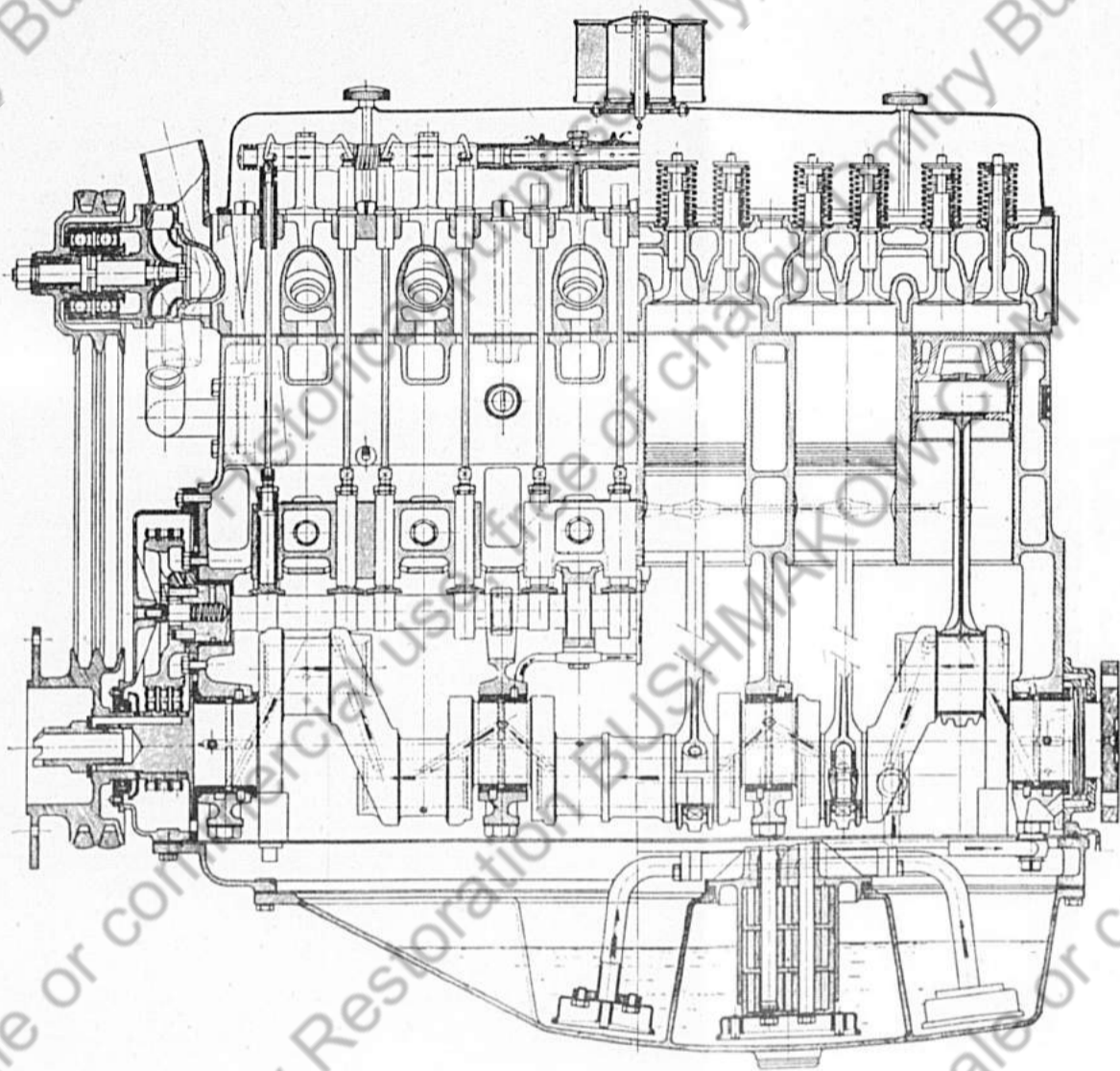


Bild 3 Motor, Längsschnitt

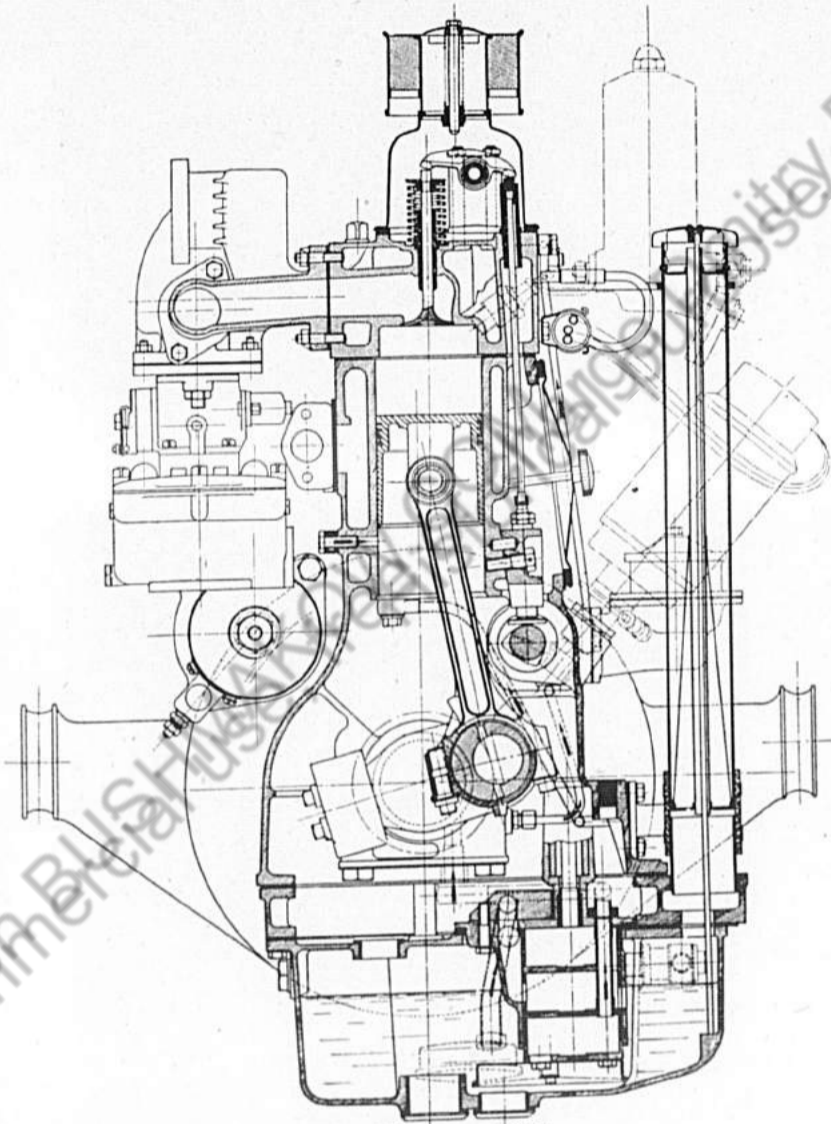
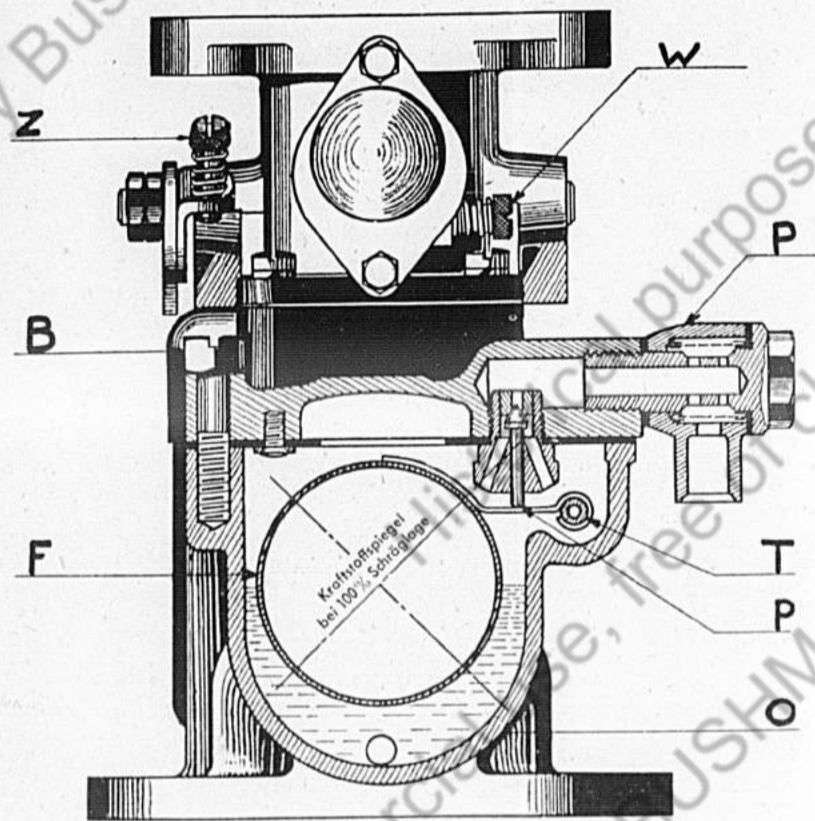


Bild 4 Motor, Querschnitt



Querschnitt



Längsschnitt

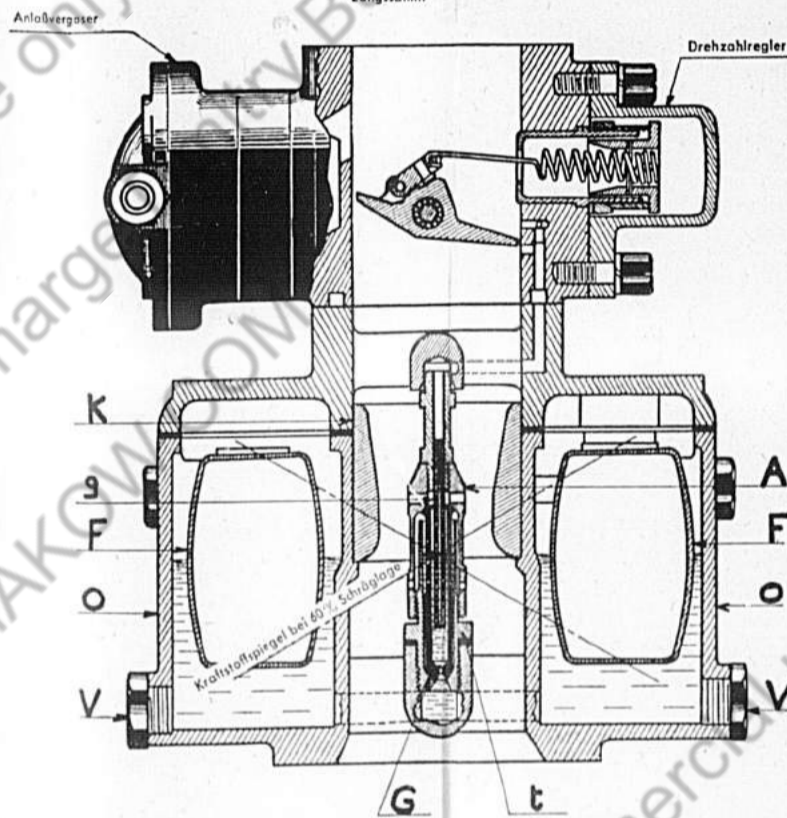


Bild 5 Bergaier

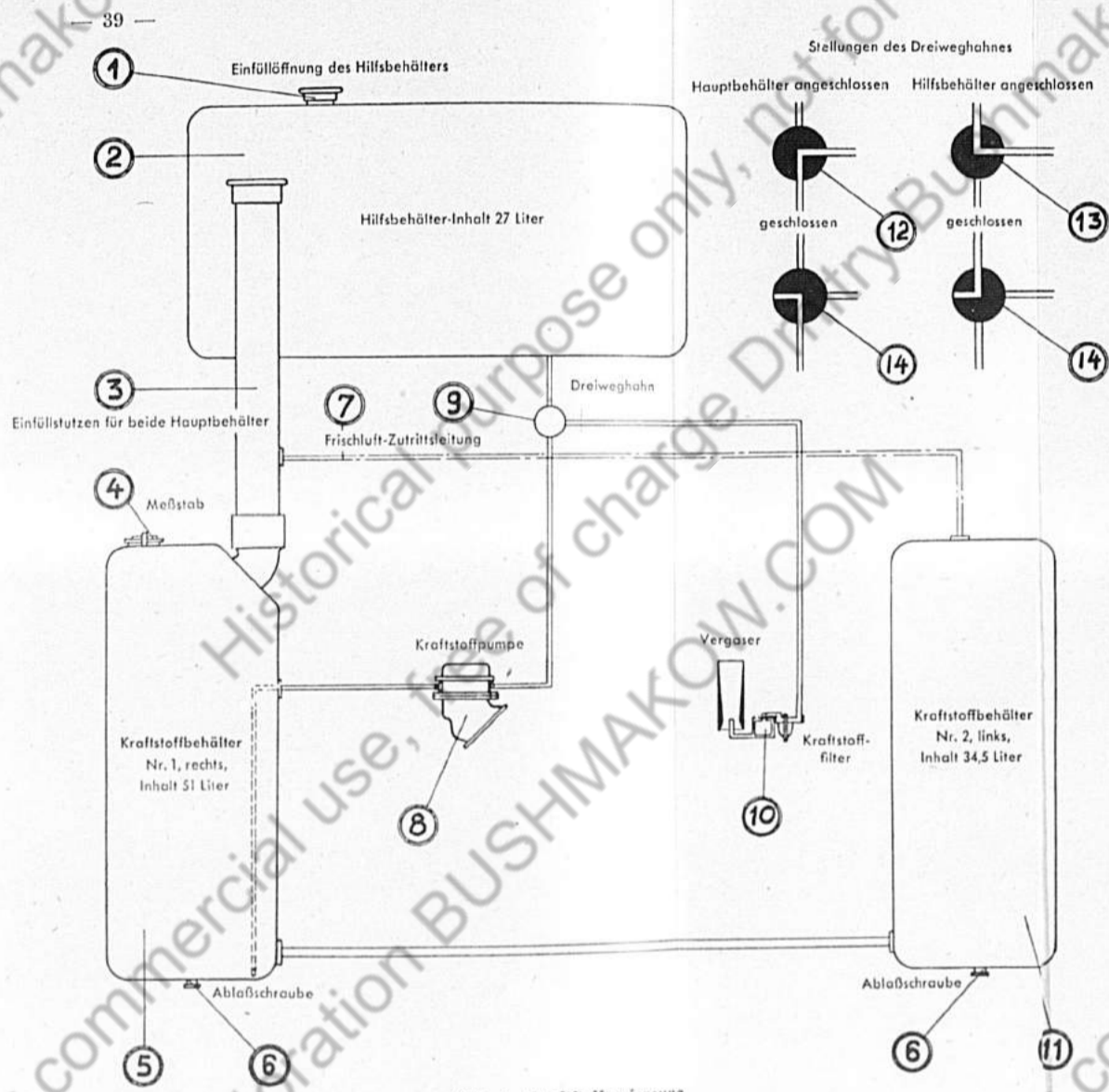
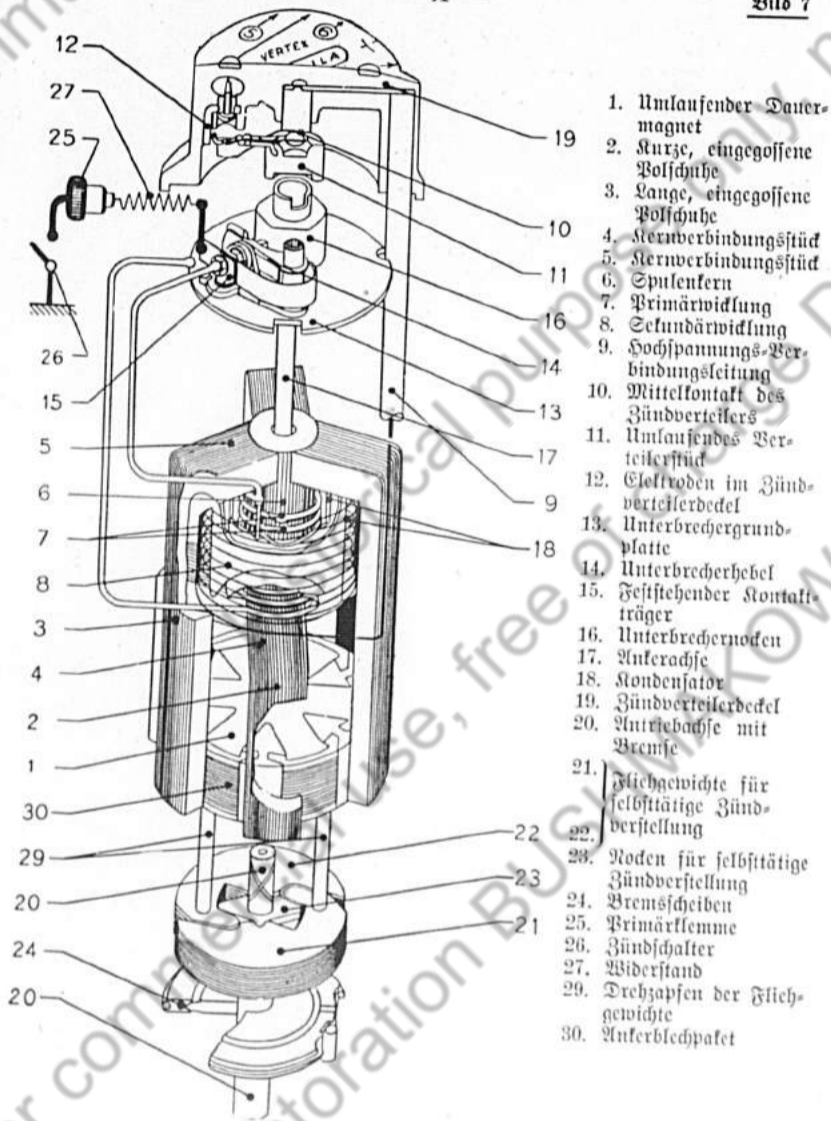


Bild 6 Kraftstoffversorgung

4 5 4 2 7 7 2

Bild 7



1. Umlaufender Dauermagnet
2. Kurze, eingegossene Polschuhe
3. Lange, eingegossene Polschuhe
4. Kernverbindungsstück
5. Kernverbindungsstück
6. Spulenkern
7. Primärwicklung
8. Sekundärwicklung
9. Hochspannungs-Verbindungsleitung
10. Mittelkontakt des Zündverteilers
11. Umlaufendes Verteilerstück
12. Elektroden im Zündverteilerdeckel
13. Unterbrechergrundplatte
14. Unterbrecherhebel
15. Feststehender Kontaktträger
16. Unterbrechernoden
17. Ankerachse
18. Kondensator
19. Zündverteilerdeckel
20. Antriebchse mit Bremse
21. Fliehgewichte für selbsttätige Zündverstellung
22. Fliehgewichte für selbsttätige Zündverstellung
23. Fliehgewichte für selbsttätige Zündverstellung
24. Bremscheiben
25. Primärklemme
26. Zündschalter
27. Widerstand
29. Drehzapfen der Fliehgewichte
30. Ankerblechpaket

Bild 7 Magnetzündler

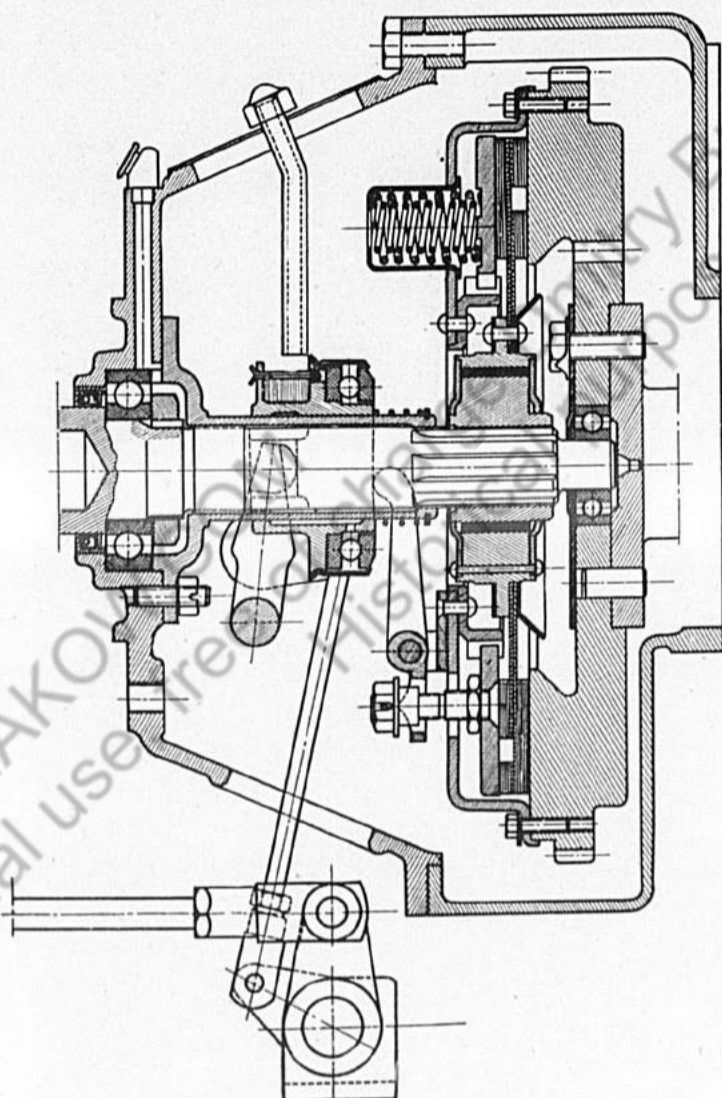


Bild 8 Hauptkupplung

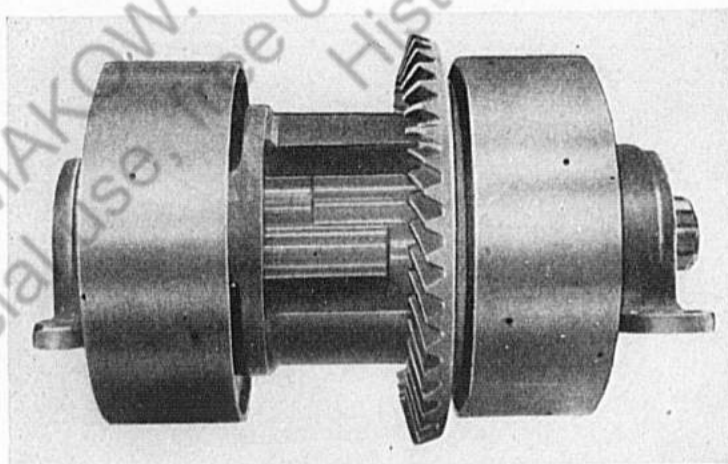
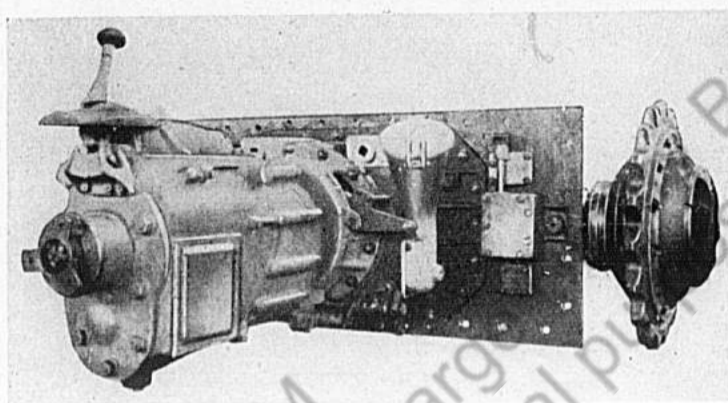


Bild 9 Wechsel- und Lenkgetriebe

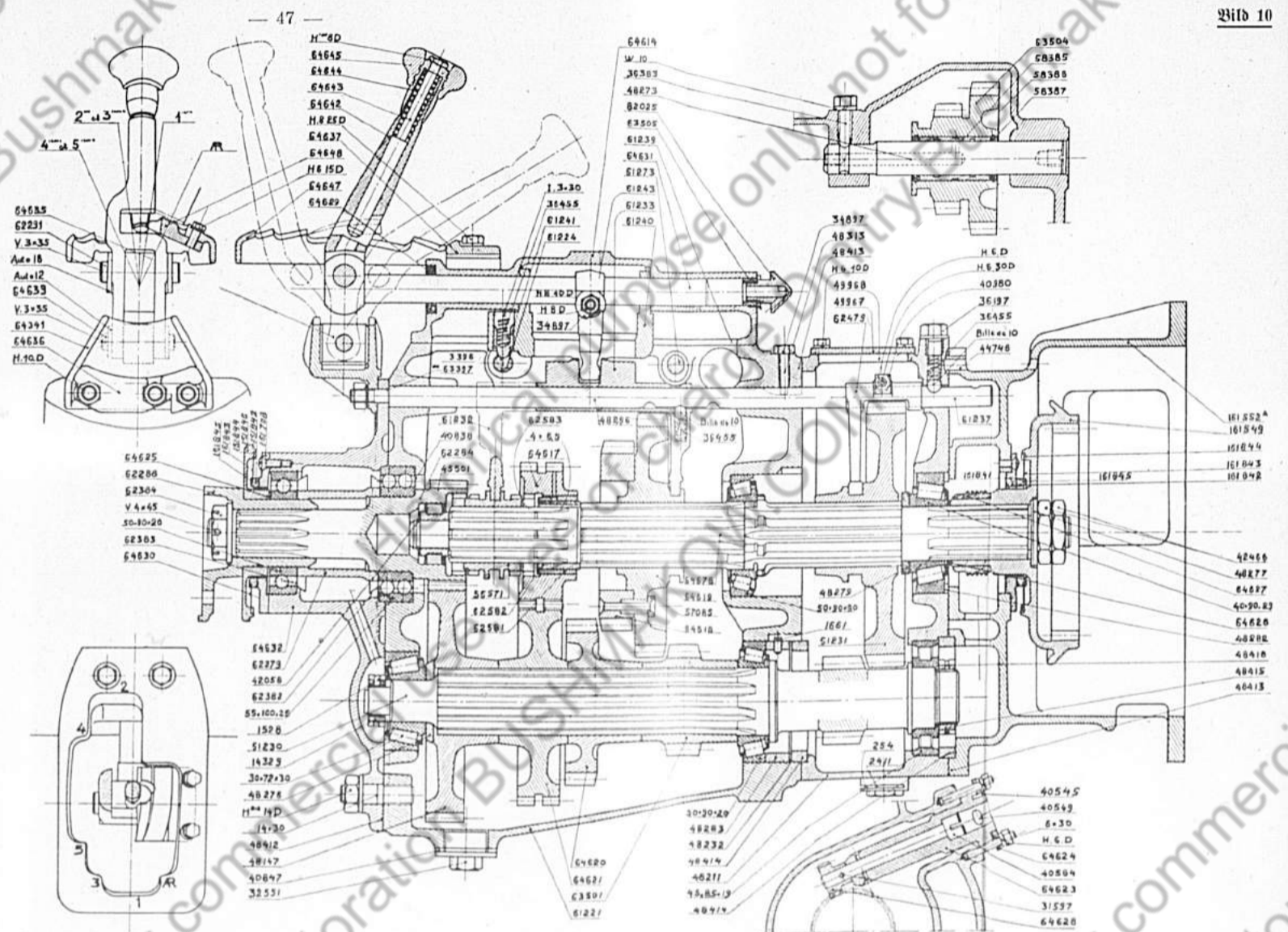


Bild 10 Wechselgetriebe, Längsschnitt

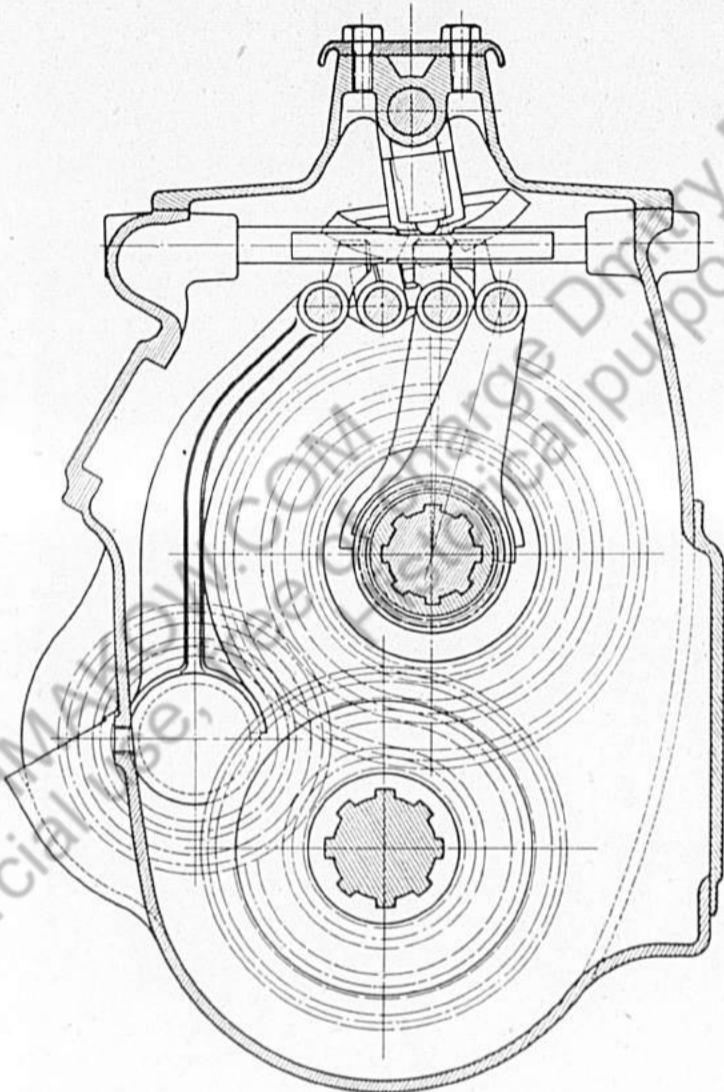
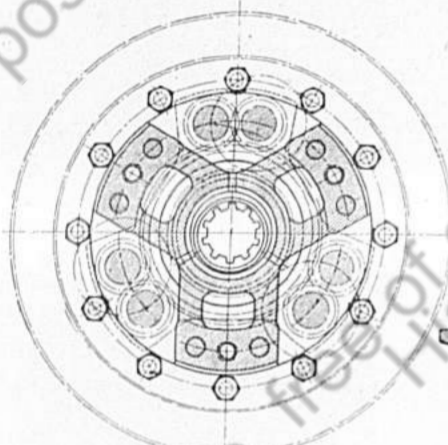


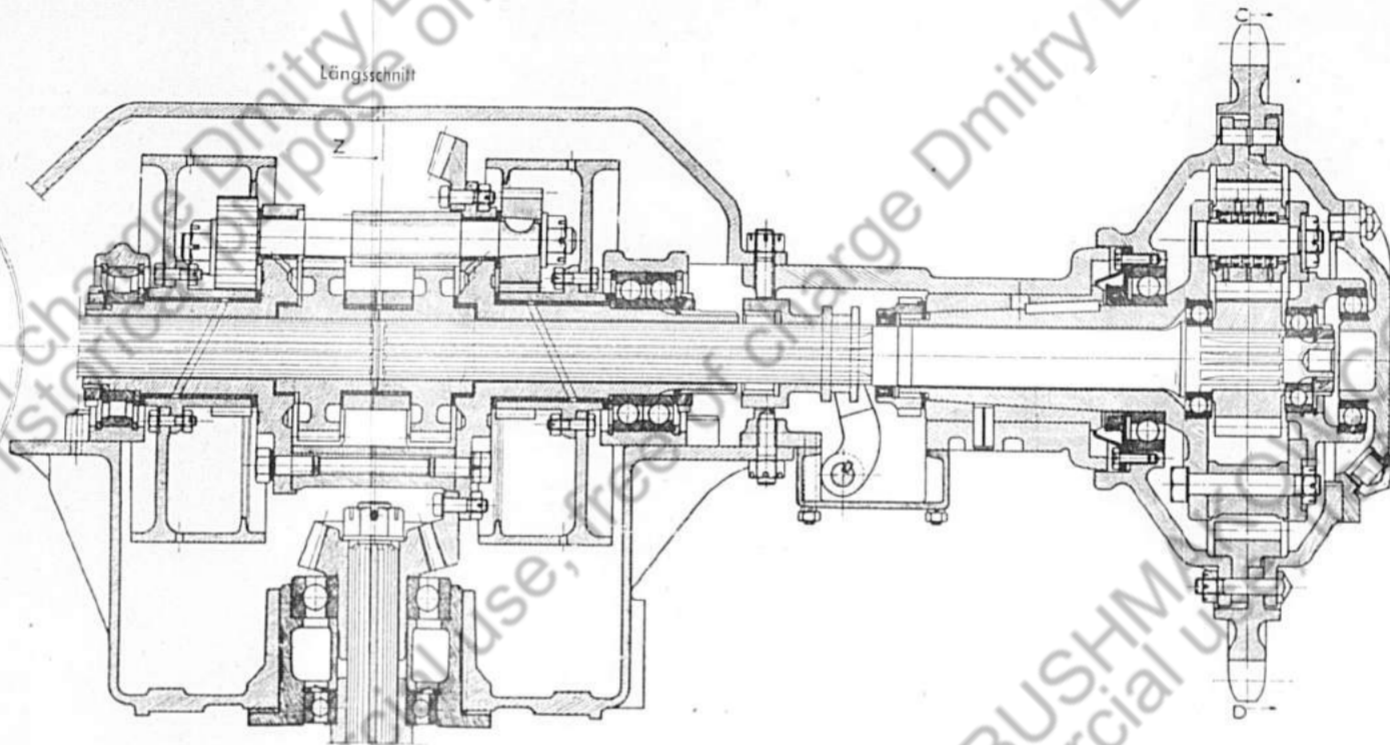
Bild 11 Wechselgetriebe, Querschnitt

4 5 4 2 7 7 7

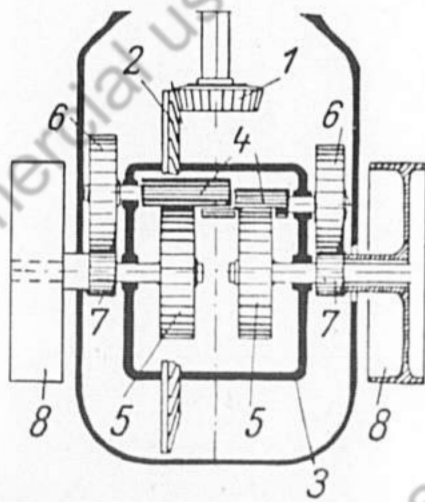
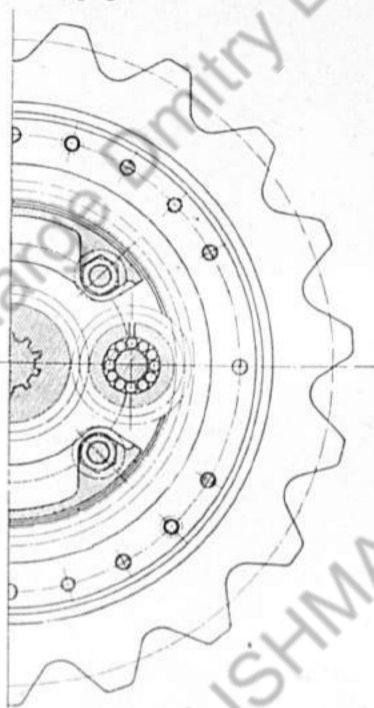
Blick auf das Kegelrad in Richtung Z



Längsschnitt



Schnitt C-D



- 1 Antriebskegelrad
- 2 Großes Kegelrad
- 3 Ausgleichgehäuse
- 4 Ausgleichräder
- 5 Stirnräder
- 6 Außenzahnräder
- 7 Bremsstrommelritzelwelle
- 8 Ventbremstrommeln

Bild 12 Ventgetriebe und Seitenvorgelege

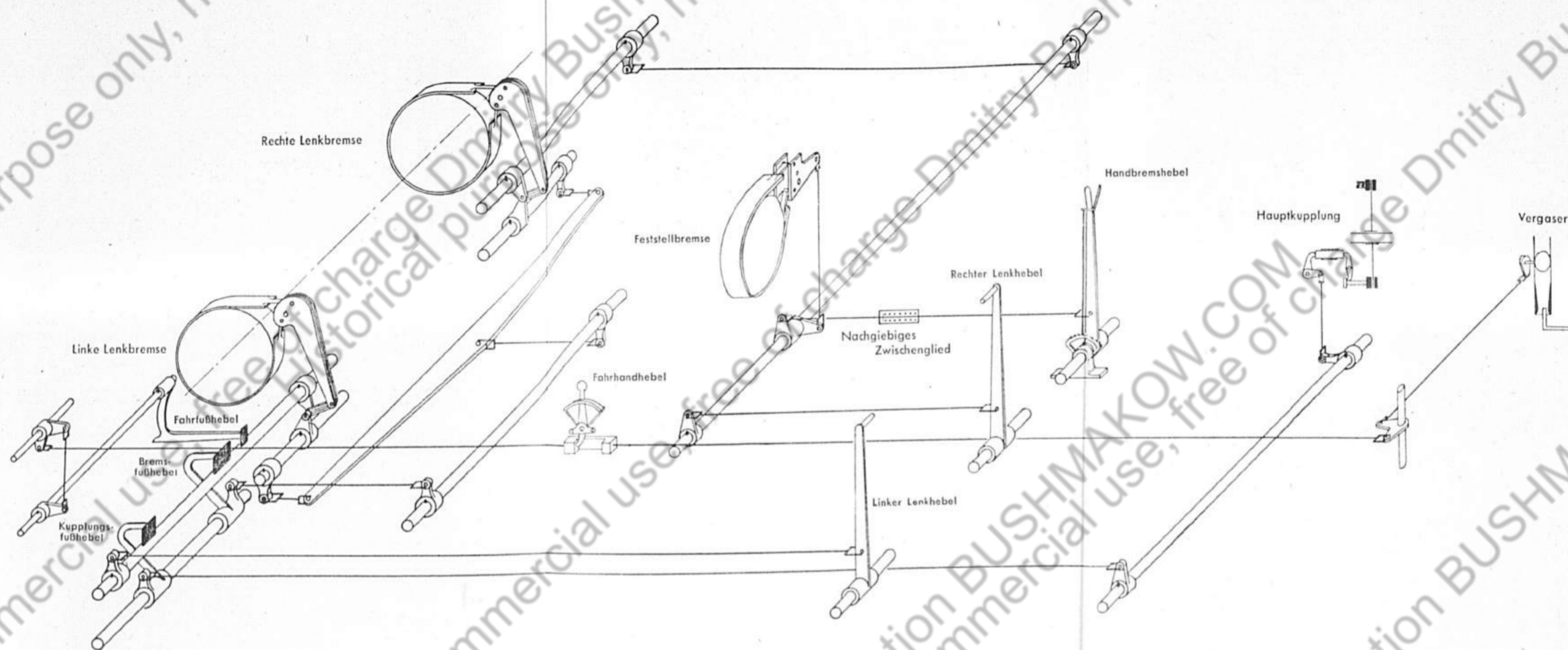
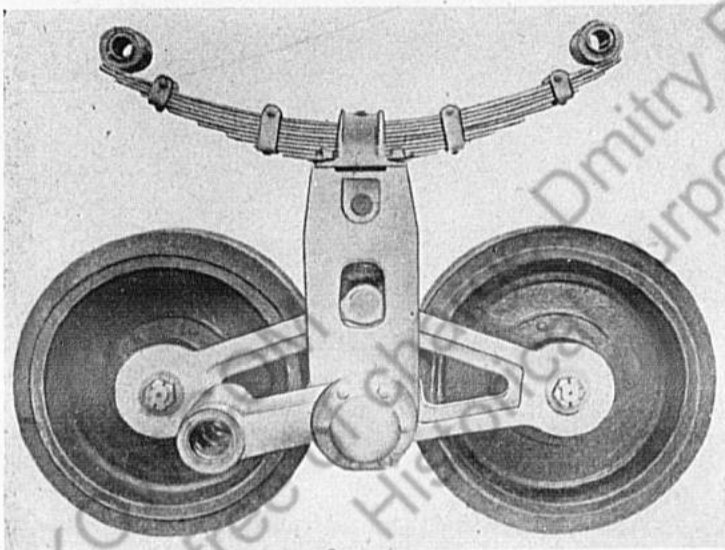
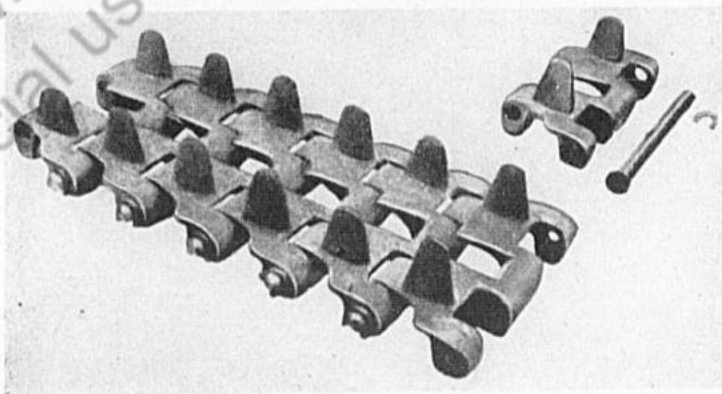


Bild 13 Plan der Lenk- und Bremsanlage

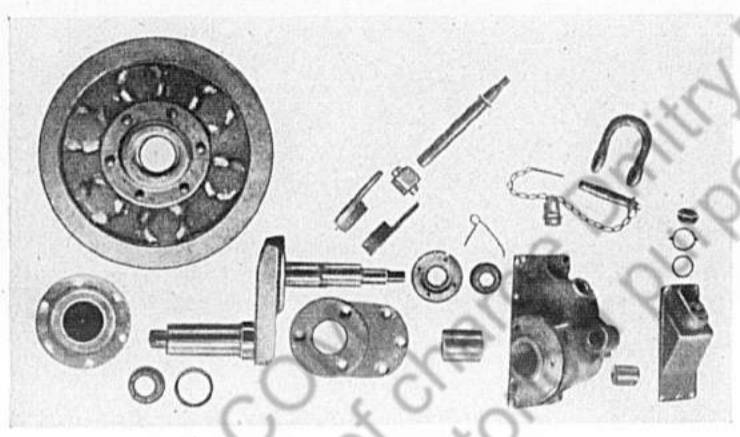


Laufradgruppe mit Feder

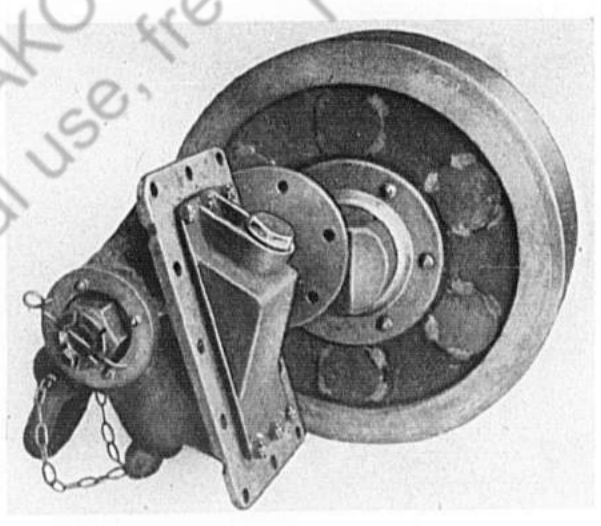


Gleiskette

Bild 14 Laufrollen und Gleiskette

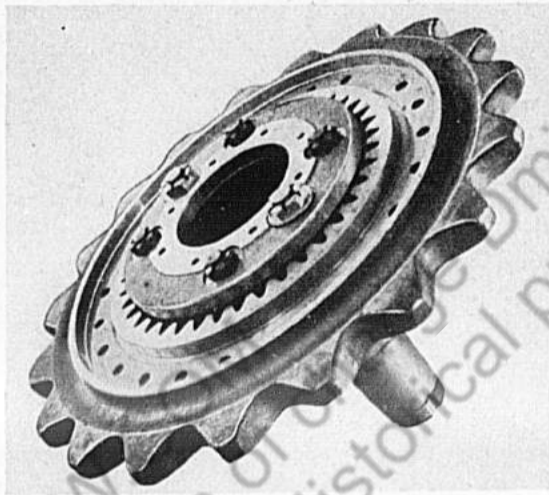


Einzelteile des Kettenspanners



Leitrad und Kettenspanner fertig zum Einbau
Bild 15 Leitrad mit Kettenspanner

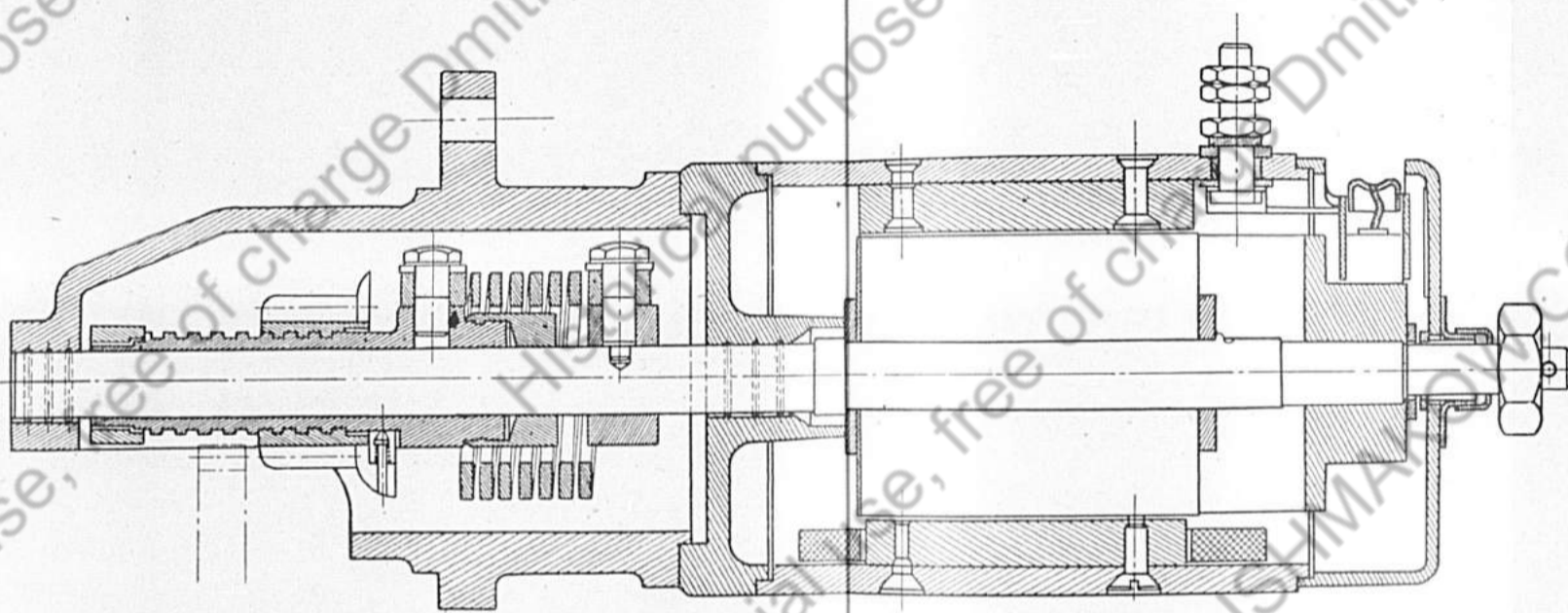
BU SHMAKOW CO. of charge Dmitry Bushma
commercial use, free of charge Dmitry Bushma
Historical purpose only



Freigelegtes Umlauf-Seitenworgelege im Treibrad

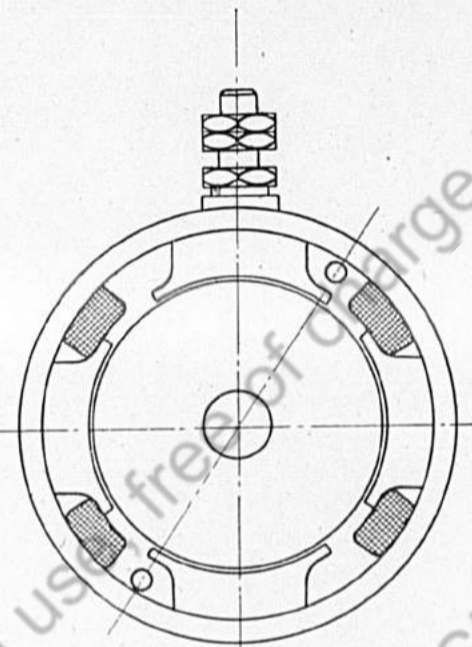


Treibrad geschlossen, fertig zum Einbau
Bild 16 Treibrad



— 61 —

211b 17



211b 17 211a111x



63 —

Bild 18

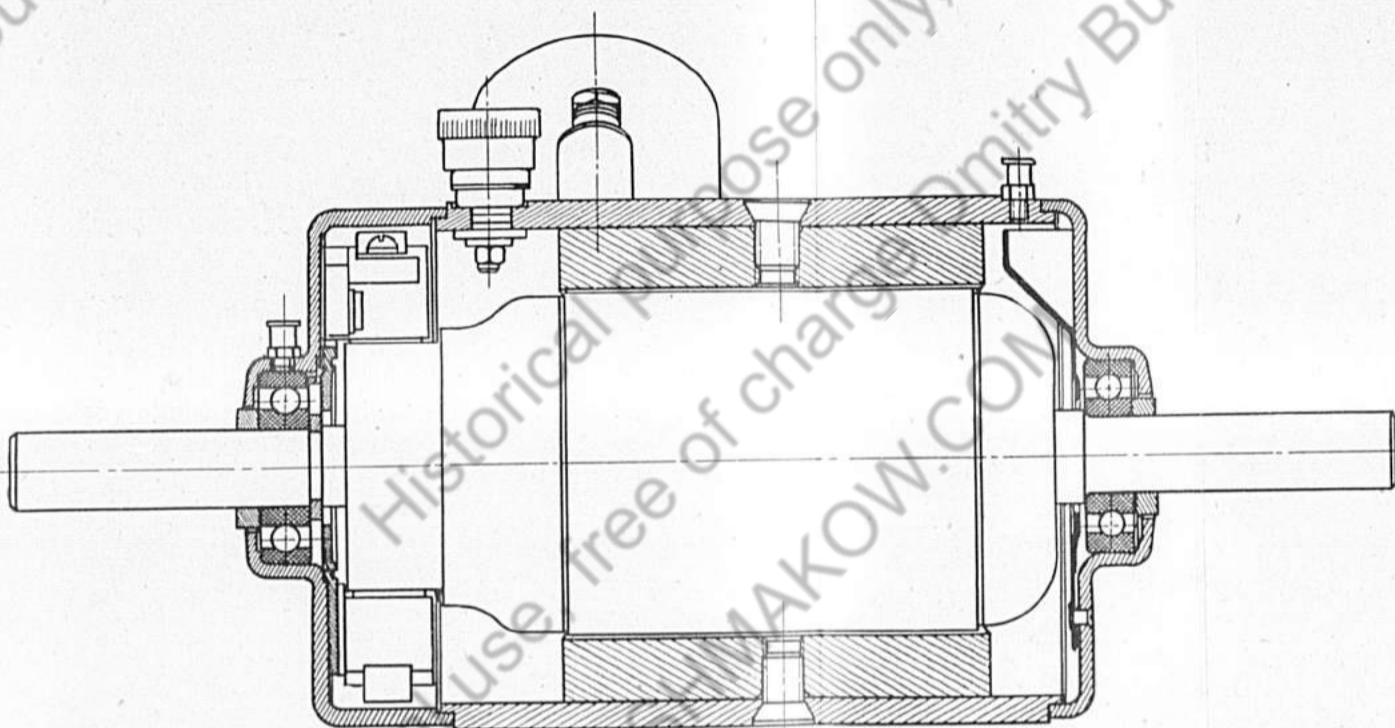


Bild 18 Lichtmaschine

4 5 4 2 7 8 4

— 65 —

Bild 19

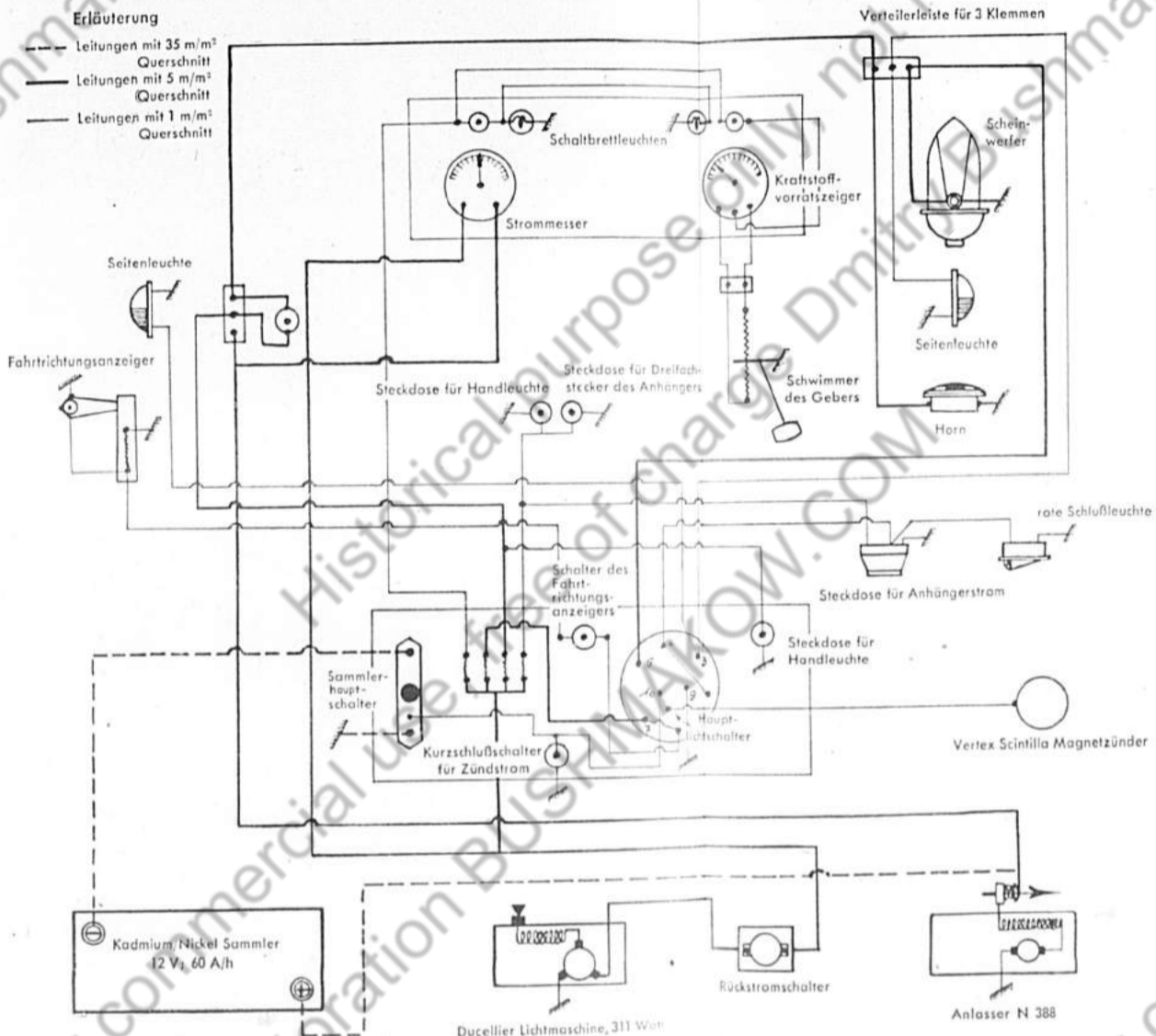


Bild 19 Schaltplan der elektrischen Anlage



Bild 20 Luftfilter

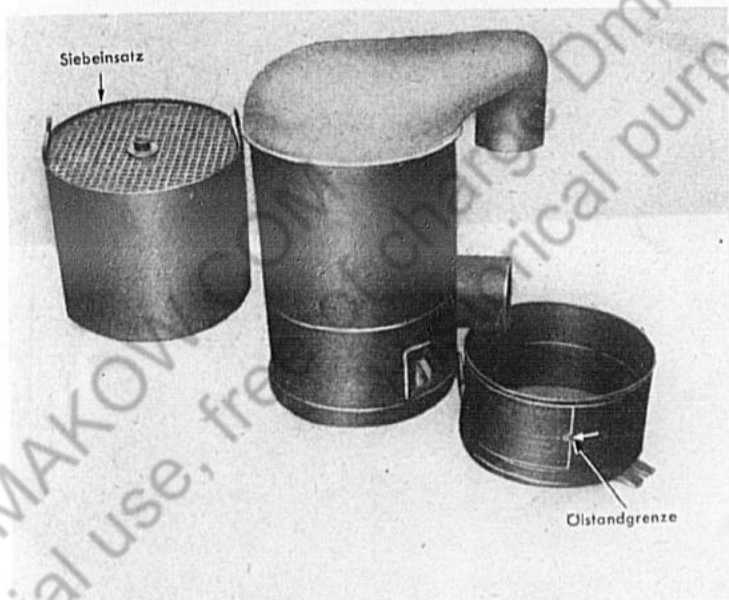


Bild 21 Luftfilter, zerlegt

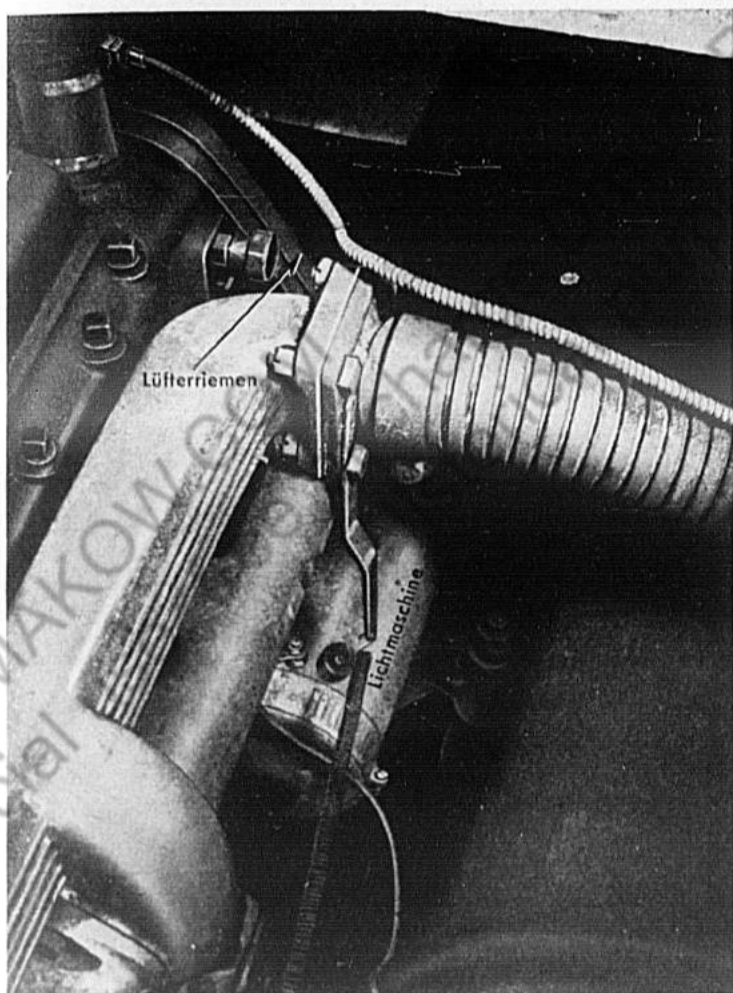


Bild 22 Lichtmaschine

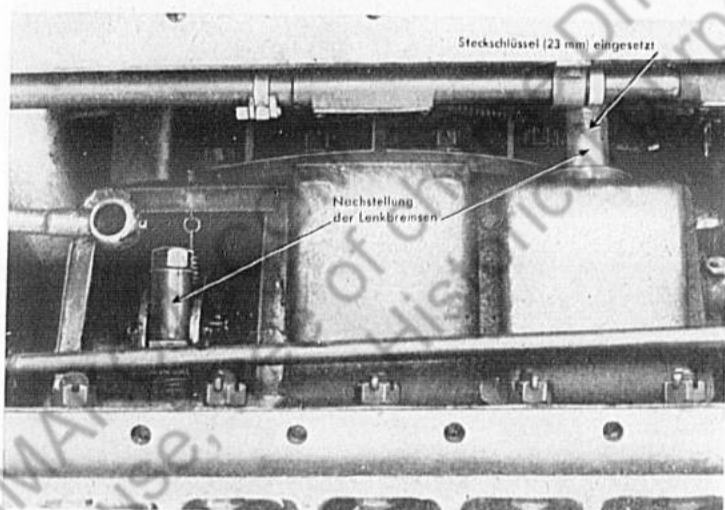


Bild 23 Nachstellen der Lenkbremsen

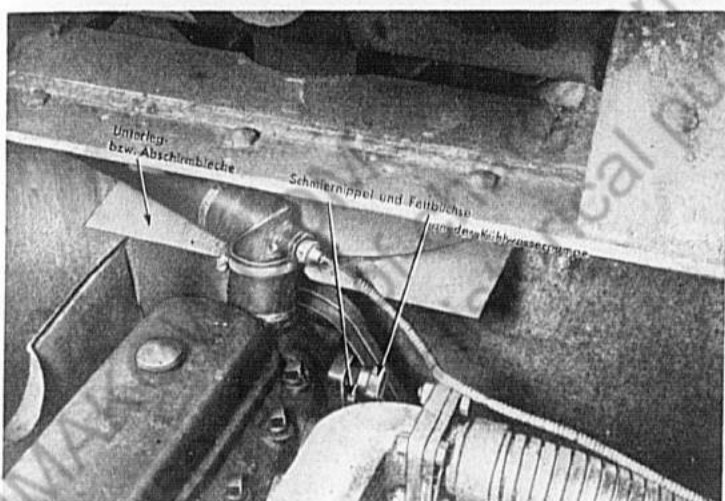


Bild 24 Kühlwasserpumpe

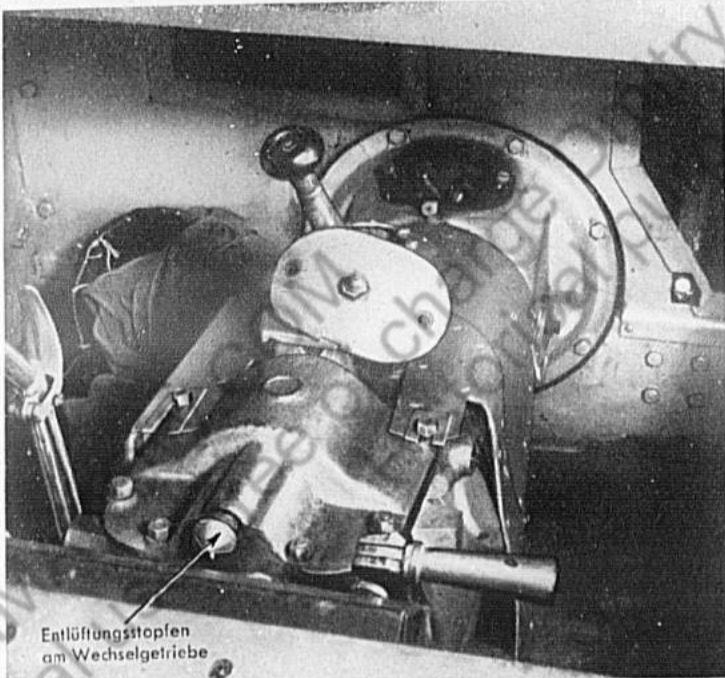


Bild 25 Wechselgetriebe

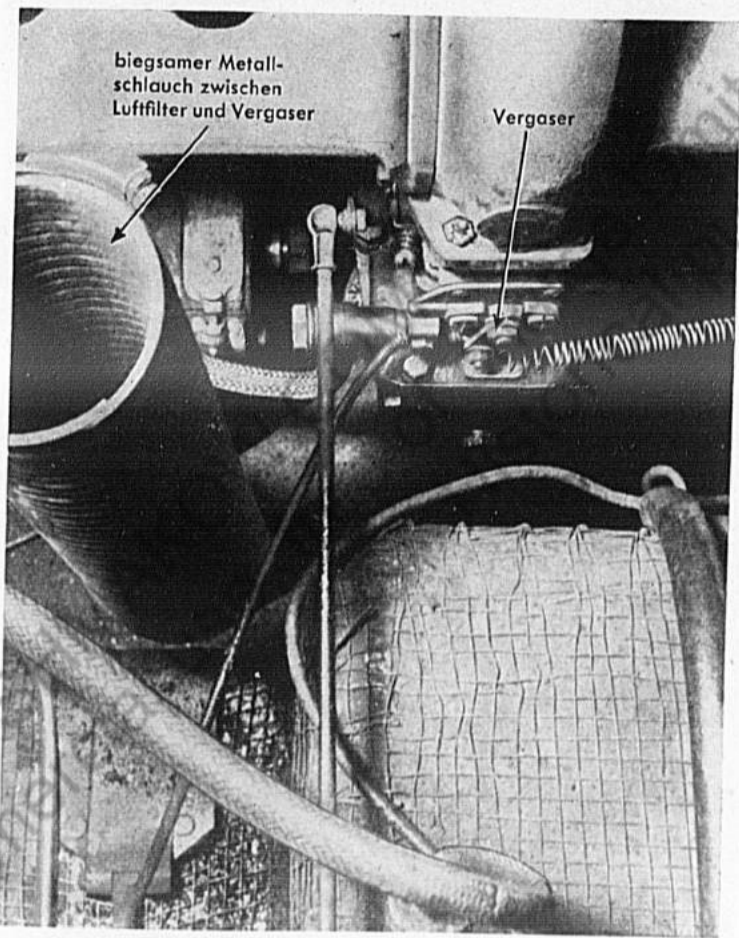


Bild 26 Vergaser