

D 606/5

**Der
mittlere
Zugkraftwagen 5 t**

(Sd. Kfz. 6)

— m. Zgkw. 5 t (Sd. Kfz. 6) —

Type 1936 (L 7)

(früher leichter gl. Zugkraftwagen [Sd. Kfz. 6])

Vom 1. 10. 36.

Berlin 1936

I N H A L T

	Seite
A. Kennzeichnung	5 und 6
B. Beschreibung	7 bis 15
1. Motor	7
2. Kupplung	7
3. Schaltgetriebe	7
4. Untersetzgetriebe	8
5. Lenkgetriebe	8
6. Triebrad und Endantrieb	9
7. Seilwinde	9
8. Laufwerk	10
9. Gleisketten	11
10. Vorderräder und Vorderachse	11
11. Lenkung	11
12. Fahrgestellrahmen mit Laufwerksachsen und Federn	12
13. Bremsanlage	12
14. Hand- und Fußhebelwerk	12
15. Kraftstoffanlage	12
16. Instrumentenbrett	13
17. Elektrische Einrichtung	14
18. Anhängerkupplung	14
19. Aufbau	15
20. Werkzeugunterbringung, Unterbringung von Zubehör und Gepäck	15
C. Bedienungsanweisung	16 bis 24
1. Allgemeines	16
2. Betrieb	
a) Vorbereitungen zur Fahrt	16
b) Anlassen des Motors	17
c) Betätigung während der Fahrt	17
d) Anhängerfahrt	20
e) Seilwinde	20
f) Abstellen von Motor und Fahrzeug	21

I N H A L T

	Seite
3. Wartung	
a) Abschmierung und Ölwechsel	22
b) Kraftstofffilter	23
c) Luftfilter	23
d) Gleisketten	24
e) Bremsanlage	24
f) Elektrische Anlage	24
g) Seilwinde	24
D. Instandsetzungsanleitung	25 bis 31
1. Allgemeines	25
2. Motor und Kupplung	25
3. Getriebe	25
4. Laufwerke	25
a) Ausbau von Lauf- oder Leitträdern	26
b) Ausbau und Einbau eines Triebrades	26
5. Gleisketten	26
a) Entgleisung	26
b) Kettenspannung	26
c) Kettenglieder	27
d) Auflegen der Gleiskette	28
e) Gummipolster	29
6. Bremsanlage	29
7. Elektrische Anlage	30
8. Aufbau	30
9. Seilwinde	31
E. Sonderbeschreibungen	31
F. Werkzeug und Zubehör	32 bis 36
G. Lichtbilder	37 bis 62

A. Kennzeichnung

Der 1. Zgkw. (Bild 1 u. 2) dient zum Ziehen von Anhängelasten; er ist ein Halbkettenfahrzeug mit Vorderrädern und Kettenlaufwerken, das durch Einschlag der Vorderräder mit Wirkung auf beide Gleisketten über ein Lenkgetriebe gelenkt wird. Die Gleisketten werden durch vorne liegende Triebräder angetrieben.

Leistungen und technische Merkmale

Anhängelast normal	5 t
Höchstgeschwindigkeit auf der Straße . . .	50 km/Std.
Durchschnittsgeschwindigkeit auf der Straße	35 km/Std.
Fahrbereich	250 km
Steigfähigkeit auf losem Sand mit Anhängelast	12°
Steigfähigkeit auf losem Sand ohne Anhängelast	24°
Zugkraft der Seilwinde bei einfachem Zug .	2000 kg
Brennstoffverbrauch auf der Straße . . .	50 Ltr./100 km
Im Gelände bis zum 3-bis 4-fachen, bis zu	75 Ltr./Std.
Gesamtgewicht	8800 kg
Leergewicht (mit Ausrüstung und Brennstoff)	7300 kg
Nutzlast (15 Mann oder 10 Mann + 500 kg)	1500 kg
Gewicht auf Vorderrädern	1300 kg
Gewicht auf Ketten	7500 kg
Spez. Bodendruck gewöhnlich	~ 4,0 kg/cm ²
Spez. Bodendruck eingesunken	~ 0,7 kg/cm ²
Größte Länge	6020 mm
Größte Breite	2200 mm

Größte Höhe mit Plan	2500 mm
Größte Höhe ohne Plan	2400 mm
Spurweite der Vorderräder	1825 mm
Spurweite der Laufketten	1700 mm
Bodenfreiheit unter Vorderachse	400 mm
Bodenfreiheit unter Hauptquerträger	400 mm
Walfähigkeit	600 mm
Motor	Maybach NL 38 Spez.
Zylinderbohrung	90 mm
Kolbenhub	100 mm
Zylinderzahl	6
Hubvolumen	3720 ccm
Drehzahl gewöhnlich	2800 Umdr./min.
Leistung bei n=3000 Umdr./min.	100 PS
Vorderradreifen	7,50—20 extra
Reifenüberdruck	3,75 at
Gleiskette	Zgw 46/320/160 Type D
Gleiskettenbreite	320 mm
Gleiskettenteilung	160 mm
Gliederzahl der Kette	45
Länge der Gleisketten	7200 mm
Auflagelänge der Gleiskette	1270 mm
Fassungsvermögen der Kraftstoffbehälter	
	120 + 40 = 160 Ltr.
Ölfassungsvermögen des Motors	12 Ltr.
Ölfassungsvermögen des Schaltgetriebes	12 Ltr.
Ölfassungsvermögen des Untersetzers	4,5 Ltr.
Ölfassungsvermögen des Lenkgetriebes	4,5 Ltr.
Ölfassungsvermögen des Triebzahnrad-Endantriebes	je 0,5 Ltr.
Kühlerfassungsvermögen einschl. Motor	33 Ltr.
Ölstand im Delbagfilter	15 mm

B. Beschreibung

1. Motor

Der Antriebsmotor (Sonderbeschreibung) (Bild 3 u. 4) ist ein Maybach-Vergaser-Motor mit 6 Zylindern, Bauart NL 38 Spez mit Wasserkühlung.

Die Kühlwirkung des Kühlers wird durch eine vorgebaute Klappenwand vom Führersitz aus geregelt. Die Kühlwassertemperatur soll stets etwa 80 bis 85° C betragen.

Die Sicherstellung des Ölumlaufs bei starker Neigung des Fahrzeuges im Gelände ist durch eine tiefliegende Ölwanne gewährleistet.

Der Motor ist mit Bosch-Magnetzündung (Sonderbeschreibung) ausgerüstet; zur Reinigung der Ansaugluft ist ein Delbag-Luftfilter (Sonderbeschreibung) dem Solex-Geländevergaser (Sonderbeschreibung) vorgeschaltet. Eine Pallas-Kraftstoffpumpe (Sonderbeschreibung), die den Kraftstoff aus dem Hauptbehälter fördert, und ein Bosch-Luftpresser für die Druckluftbremsanlage (Sonderbeschreibung) werden vom Motor angetrieben.

2. Kupplung

Kupplung und Schaltgetriebe (Bild 3 und 4) sind an den Motor angeflanscht; die Kupplung ist eine Zweischeibenkupplung, Bauart Mecano PF 220 K mit Kupplungsbremse (Sonderbeschreibung).

3. Schaltgetriebe

Als Schaltgetriebe (Bild 3 u. 4) ist ein Getriebe der Zahnradfabrik Friedrichshafen, Bauart G 45 V (Sonderbeschreibung) eingebaut. Das Getriebe besteht aus einem normalen 4-Gang-Getriebe mit einem

Schalthebel, das nach dem Schaltschema (Bild 5) geschaltet wird. Der Rückwärtsgang ist gesperrt und läßt sich erst nach Aufwärtsziehen des Hauptschalthebels schalten.

4. Untersetzergetriebe

Vom Schaltgetriebe wird die Kraft durch eine Gelenkwelle (Sonderbeschreibung) (Bild 7) auf ein Untersetzergetriebe (Bild 6) übertragen, dessen Gelände- und Straßengang beim Stillstand des Fahrzeuges an besonderem Hebel (Bild 3) geschaltet wird und das die Geschwindigkeit noch um 1:3,3, im 1. Gang also auf 2,79 km/Std. herabsetzt.

5. Lenkgetriebe

Das Untersetzergetriebe liegt mit einem Lenk- und Ausgleichgetriebe in einem mehrteiligen Gehäuse (Bild 10).

Das Lenkgetriebe (Bild 9) wird durch ein Kegelräderpaar (a und b) angetrieben. Das große Kegelrad (b) ist mit dem umlaufenden Ausgleichgehäuse (c) fest verschraubt. In diesem Gehäuse sind 3 Paar Ausgleichräder (d) gelagert, die untereinander paarweise und mit den auf den Triebwellen sitzenden Stirnrädern (e) in Eingriff stehen. Außerdem stehen die Ausgleichräder (d) durch fest mit ihnen verbundene, außerhalb des Ausgleichgehäuses liegende Zahnräder (f) über die Stirnräder (g) mit den beiden Bremsstrommeln (h) in Verbindung (siehe auch Handbuch für Kraftfahrer, S. 269).

Als Lenkbremse sind Perrot-Bremse (Sonderbeschreibung) eingebaut. Durch Abbremsen einer Trommel wird die Drehzahl der auf der gleichen Fahrzeugseite liegenden Triebwelle vermindert und die der gegenüberliegenden Seite erhöht. Je nach der Stärke der Abbremsung wird dadurch ein größerer oder kleinerer Wendekreis erzielt; bei Festbremsen einer Trommel ergibt sich entsprechend dem Übersetzungsverhältnis im Lenkgetriebe ein Wendekreisdurchmesser von 11 m, bezogen auf Fahrzeugmitte. Die Hebel der Lenkbremse stehen mit der Lenkung der Vorderachse so in Verbindung, daß die Lenkbremse erst bei größerem Einschlag der Vorderräder in Tätigkeit treten.

Beide Lenkbremse sind über einen Ausgleichhebel mit dem Handbremshebel verbunden. Sie dienen so als Standbremse.

6. Triebrad und Endantrieb

Vom Lenkgetriebe aus werden die Triebräder über ein Wellenstück mit elastischen Kupplungsflanschen und ein Stirnradvorgelege angetrieben. Die Triebräder (Bild 12) tragen die in die Gleisketten eingreifenden drehbaren 14 Triebrollen. Die Laufkränze der Triebräder sind mit Gummireifen versehen. In den Triebrädern sind die Bremsstrommeln für die Fahrbremse untergebracht.

7. Seilwinde

Die Seilwinde (Bild 16 und 17) dient zum Ziehen von Lasten in Fällen, in denen die Anwendung direkten Zuges oder Doppelzuges aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist. Sie ist im hinteren Teil des Fahrgestellrahmens untergebracht und wird vom Motor angetrieben.

Die Seilwinde besteht aus der Seiltrommel, dem Vorgelege mit Schneckengetriebe und der Wickelvorrichtung, zur Bedienung sind ein Schalthebel vorn im Führersitz (Bild 20) und ein Bedienungshebel am hinteren Rahmenende (Bild 18) vorgesehen. Eine besondere Spannvorrichtung sorgt dafür, daß auch das lose Seil stets die für ein geordnetes Aufwickeln erforderliche Spannung hat.

Der Antrieb wird vom Untersetzer über ein besonderes Schaltgetriebe, das an dem Untersetzer angeflanscht ist (Bild 7) und vom Führersitz aus geschaltet wird, und eine Faudi-Gelenkwelle zur Winde übertragen. Über ein Stirnradvorgelege (Bild 16), dem eine Rutschkupplung vorgeschaltet ist, und eine Schnecke wird ein Schneckenrad angetrieben, das durch eine — vom Fahrzeugende aus zu betätigende — ausrückbare Zahnkupplung mit der Seiltrommel verbunden ist. Die Seiltrommel ist mit einer Kurvenwalze verbunden, durch die der Führungsarm angetrieben wird, derart, daß das Seil genau in Lagen auf die Trommel aufgelegt wird. Die Kupplungsbetätigung für die Trommel ist mit der Seilspannvorrichtung am Ende des Zgkw.'s so in Verbindung, daß ein Einkuppeln nur möglich ist, wenn die Spannvorrichtung eingeschaltet ist. Zum Abziehen des Seiles von der Trommel muß die Trommel ausgekuppelt und die Spannvorrichtung ausgeschaltet sein. Wird die Seilwinde nicht benutzt, so muß die Trommel eingekuppelt —

und somit selbsttätig die Spannvorrichtung eingeschaltet — sein, damit sich das Seil nicht durch die Erschütterung beim Fahren abrollt.

Die Seilwinde ist für eine Zugkraft von 2000 kg berechnet, und die Rutschkupplung ist so eingestellt, daß die Winde nicht überlastet wird. Durch geeignete Verwendung der losen Seilrolle kann die Wirksamkeit der Winde erhöht werden; das freie Ende des Seiles muß dann an einem Baum oder einem sonst geeigneten Gegenstand befestigt und über die am gezogenen Gegenstand befestigte lose Seilrolle geführt werden.

Die Zugkraft der Seilwinde ist nicht so groß wie die Kraft, die der Zgkw. an der Anhängerkupplung aufbringen kann!

8. Laufwerk

Trieb- und Leiträder laufen nicht auf der Fahrbahn; für den Fall, daß sich ein Leitrad bei Geländefahrt am Boden abstützt, ist das Leitradachsgehäuse (Bild 13) um eine starre Rohrachse schwenkbar mittels einer in der Rohrachse liegenden Drehstabfeder abgefedert. Unbelastet hängt das Leitradachsgehäuse an einer am Rahmen gefedert angebrachten Spindel, durch die die Drehstabfeder unter Vorspannung gehalten wird.

Das Leitrad ist im Leitradachsgehäuse mittels einer doppelarmigen Kurbel aufgehängt. Der freie Arm der Kurbel wird durch eine Spindel gegen das Leitradachsgehäuse abgestützt (Bild 13 u. 14). Durch Spannmuttern kann die Lage des Leitrades geändert und auf diese Weise die Kettenspannung geregelt werden. Wird durch Überklettern die Spannung der Kette zu groß, so wird ein Scheerbolzen, mit dem die Spannspindel am Leitradachsgehäuse befestigt ist, abgescheert, die Kette besitzt dann keine Spannung mehr. Vor der Weiterfahrt ist der Scheerbolzen durch einen neuen zu ersetzen und die Kette von neuem zu spannen.

Innere und äußere Laufräder überschneiden sich und sind abwechselnd innen und außen tragend angeordnet (Bild 12); sie sind als auswechselbare Stahlblechscheibenräder mit Gummireifen ausgebildet. Trieb- und Leit- räder, innere Lauf- und Leit- räder führen die Trieb- zähne der Gleisketten seitlich. Die Naben sämtlicher Lauf- und Leit- räder laufen auf

Rollenlagern. Je zwei Laufradpaare sind durch einen doppelarmigen Ausgleichhebel an einer Schwinge angelenkt. Die beiden Schwingen sind an den beiden Enden einer am Rahmen befestigten Blattfeder gegeneinander abgestützt (Bild 11).

9. Gleisketten

Jede der beiden Gleisketten, Bauart Zgw 46/320/160 Type D (Bild 22 bis 25), besteht aus 45 Gliedern, die durch Bolzen miteinander verbunden sind. Die Bolzen (1) sind in den äußeren Augen (2) der Kettenglieder und in den inneren Augen (3) auf Nadellagern (4) mit eingesetzten Innen- (5) und Außenbuchsen (6) gelagert. Die Nadellagerinnenbuchsen tragen Dichtungen (7), den Abschluß der inneren Kettengliedaugen bilden Dichtungsscheiben (8); zwischen den Nadellagerinnenbuchsen befindet sich eine Zwischenbuchse (9). Die Trieb- zähne der Kettenglieder sind als Fettkammern (10) mit Verschluss- schrauben (11) ausgebildet. Die Nadellagerinnenbuchsen (5) tragen Nasen (5a), die in Nuten (2a) der äußeren Augen eingreifen. An den Triebzähnen wird die Kette in den Trieb-, Leit- und inneren Lauf- rädern seitlich geführt. Jedes Kettenglied trägt ein mit 4 Schrauben befestigtes Gummipolster.

10. Vorderräder mit Achse

Die Vorderachse (Bild 15) ist als pendelnde Faustachse ausgebildet, die gegen den vordersten Rahmenquerträger mit einer Blattfeder abgestützt und durch 2 Schubstangen nach hinten versteift ist. Die Ausschläge der pendelnd aufgehängten Blattfeder werden durch Anschlagböcke am Rahmen begrenzt. Ein Fanggurt hält die Vorderachse beim Abheben der Räder vom Boden. Die Vorderräder sind als Hering- Scheibenräder mit 7,50 X 20 extra Niederdruckluftbereifung ausgeführt.

11. Lenkung

Die Lenkung wird vom Handrad über eine Schnecke (Z.F. Rollenlenkung) (Sonderbeschreibung) durch Hebel und Schubstange auf den Achsschenkel des linken Vorderrades übertragen (Sonderbeschreibung). Die Achsschenkel beider Vorderräder sind durch eine Spurstange verbunden. Die Lenkung steht durch ein Gestänge mit den Lenktriebe- bremsen in Verbindung.

12. Fahrgestellrahmen mit Laufwerksachsen und Federn

Der Fahrgestellrahmen ist ein aus zwei geschweißten Längsträgern hergestellter Rahmen mit eingeschweißten Quer- und angeschraubten Kreuzträgern. Es sind zwei starke Rohrachsen eingeschweißt, an denen die Leitrad-Schwingen drehbar gelagert und die Gehäuse des Ausgleichsgetriebes und der Triebachs-Endantriebe aufgehängt sind.

13. Bremsanlage

Die Fahrbremse ist eine Bosch-Druckluftbremse (Sonderbeschreibung) mit Bedienung durch Fußhebel. Der Handbremshebel betätigt die Bosch-Bremsanlage nur zur Abbremsung des Anhängers und wirkt als Standbremse für den Zgkw. mechanisch über einen Ausgleich auf beide Lenkbremstrommeln. Der Bremsdruck der Bosch-Anlage beträgt etwa 5 at. Durch eine Klappe im Boden der vorletzten Sitzreihe sind die Entwässerungshähne der Bremsdruckluftbehälter zugänglich.

14. Hand- und Fußhebelwerk

Rechts vom Fahrersitz ist der Handhebel für die Betätigung der Standbremse angebracht (Bild 20). Daneben liegt der Schalthebel für das Hauptschaltgetriebe, ein Schalthebel für den Untersetzer und dahinter der Schalthebel für die Seilwinde. Vor dem Fahrersitz liegen nebeneinander drei Fußhebel, der linke zum Betätigen der Kupplung, der mittlere zum Bedienen der Fahrbremse und der rechte zum Regeln der Gemisch-Zufuhr für den Motor (Gashebel).

15. Kraftstoffanlage

Der Kraftstoffhauptbehälter mit 120 Liter Fassungsvermögen ist unter dem Fahrersitz angeordnet. Einfüllstutzen, Entlüftung und Peilstab sind nach Aufnehmen der rechten Hälfte des Sitzkissens der Fahrerbank zugänglich, ein Kraftstoffabsperrhahn für den Hauptbehälter

befindet sich unmittelbar vor der Sitzbank rechts über dem Bodenblech des Fahrersitzes. Der Kraftstoff wird durch eine mechanisch angetriebene Pallas-Kraftstoffpumpe in den Vergaser gefördert.

Ein Kraftstoff-Hilfsbehälter mit 40 Liter Fassungsvermögen befindet sich rechts unter dem Schaltbrett. Einfüllstutzen und Peilstab des Hilfsbehälters sind nach Öffnen einer Klappe vor der Windschutzscheibe an der rechten Fahrzeugseite von außen zugänglich. Die Entlüftung des Hilfsbehälters steht mit der des Hauptbehälters durch ein Überlaufrohr in Verbindung. Die Förderung aus dem Hilfsbehälter geschieht durch Gefälle, der Absperrhahn ist zugleich als Umschalthehn ausgebildet, derart, daß der Hilfsbehälter in 2 Teile von 30 und 10 Liter geteilt wird. Beim Fahren aus dem Hauptbehälter ist der Absperrhahn des Hilfsbehälters zu schließen, damit der Brennstoff nicht unnötig in den Hilfsbehälter gefördert wird und von dort in den Hauptbehälter zurückläuft. Beim Fahren aus dem Hilfsbehälter ist der Hauptbehälter zu schließen, damit sich der Hilfsbehälter nicht in den Hauptbehälter entleert.

Die Kraftstoffpumpe (Sonderbeschreibung) wird vom Motor angetrieben und arbeitet als Membranpumpe mit Ein- und Auslaßventil. Der Saughub der Membrane erfolgt zwangsläufig durch einen Nocken, der Druckhub durch eine Feder, die bei geschlossenem Vergaser-Schwimmer-Nadelventil selbsttätig die Pumpenmembrane stillsetzt; die Fördermenge der Pumpe regelt sich daher selbsttätig nach dem Kraftstoffbedarf des Vergasers.

Der Vergaser besitzt noch einen Startvergasers, der beim Anlassen des Motors betätigt wird und nur bei geschlossener Drosselklappe wirksam ist, d. h. bei Leerlaufstellung des Vergasers.

16. Instrumentenbrett

Das Instrumentenbrett trägt die für den Betrieb und die Überwachung des Motors erforderlichen Meßdosens und Schaltvorrichtungen sowie Bedienungsschilder (Bild 19, 1 bis 15).

Links neben der Lenksäule sind die Hebel für Handgasbetätigung (16) und Kühlerklappwandverstellung (17), daneben eine Tasche (18) vorgesehen. Unter dem Schaltbrett an der Spritzwand ist links der Reifenfüllhahn, rechts unter dem Brennstoffhilfsbehälter der Absperrhahn für den Hilfsbehälter. Die Lenksäule trägt einen Signalknopf für die Hupe und einen drehbaren Schaltknopf zum Abblenden.

An der Windschutzscheibe befinden sich 2 Scheibenwischer, die elektrisch angetrieben werden und einzeln ein- und ausschaltbar sind.

17. Elektrische Einrichtung

Das Fahrzeug ist mit einer elektrischen 12-Volt-Licht- und Anlaßanlage von Bosch (Sonderbeschreibung) mit Sammler und Lichtmaschine ausgerüstet, an die angeschlossen sind:

Anlasser, Scheinwerfer, Seitenlampen, Seitenwinker, Sucher, Schaltbrettlampen, Scheibenwischer, Signallupe, Schluß- und Stopplicht sowie die Steckdosen für Handlampe und Anhänger. Die Motorzündung ist als Magnetzündung ausgebildet (Sonderbeschreibung). Die Scheinwerfer besitzen Bilux-Lampen mit Nah-, Fern- und Standlicht. Eine Handlampe mit langem Kabel kann an die Steckdose am Schaltbrett angeschlossen werden. Der Suchscheinwerfer kann mit beweglichem aufgespulten Kabel von seinem Sockel abgenommen werden, für Schluß- und Stopplicht des Anhängers ist eine dreipolige Anschlußsteckdose hinten am Fahrgestell vorgesehen.

18. Anhängerkupplung

Als Anhängerkupplung ist eine Uerdinger Ringfederkupplung am hinteren Rahmenquerträger angebracht. Das Kupplungsmaul ist auf- und niederschwenkbar; bei nicht drehbar ausgeführtem Deichselkopf des Anhängers kann sich für große Verwindungen zwischen Zgkw. und Anhänger das Kupplungsmaul verdrehen, wenn ein Haltekeil gelöst wird.

Am vorderen Rahmenquerträger ist für Tandem-Zug ein einfacher, ungefederter Zugbolzen mit 32 mm \varnothing angeordnet.

19. Aufbau

Der Metallaufbau ist ein offener Mannschaftsaufbau. Die Pi-Aufbauten (Bild 1) haben außer dem Führersitz 3 Sitzbänke für je 4 Mann, während die A-Aufbauten (Bild 2) 2 Sitzbänke und einen Kasten haben, in dem Zubehör für den Anhänger untergebracht wird.

Der Fußboden des Führersitzes ist nach Entfernung der Halteschrauben herausnehmbar. Im Boden der vorletzten — bei A-Aufbauten der letzten — Sitzreihe befindet sich eine herausnehmbare Luke, durch die die Entwässerungsventile der Druckluftbehälter zugänglich sind.

Zur Erleichterung des Auf- und Abbaues ist der Aufbau geteilt ausgeführt, die Teilfuge trennt den Führersitz von den übrigen Sitzen. Sämtliche Sitze sind mit abnehmbaren Sitzpolstern und gepolsterten Rückenlehnen versehen.

20. Unterbringung von Zubehör und Gepäck

In einem an der Rückwand des Zgkw. vorgesehenen Schrank ist ein Teil des Zubehörs und Werkzeuges für das Fahrzeug sowie die Verdeckseitenwände und die Verdeckhülle untergebracht. In einem unter dem Boden der ersten Sitzreihe befindlichen Kasten sowie in kleineren Kästen unter dem Führersitz neben dem Brennstoffbehälter ist weiterer Raum für Zubehör und Werkzeug. Ersatzreifen und Hemmschuhe sind in einem unter dem Aufbau befindlichen Kasten untergebracht.

Das zum Fahrzeug gehörige Schanzzeug wird in Beschlägen an den Vorderseiten der Sitzkästen, die Zeichenstäbe am Fahrersitz befestigt.

Das Gepäck und Schanzzeug für die Besatzung und Fahrer muß in den drei unter den Sitzbänken befindlichen Kästen untergebracht werden. Die Karabiner werden in Beschlägen an der Rückwand der Sitzreihen eingehängt.

Bei den A-Aufbauten ist der hintere Kasten lediglich für Zubehör des Anhängers bestimmt; auf dem Kasten kann ebenfalls Gepäck der Besatzung mitgeführt werden.

C. Bedienungsanweisung

1. Allgemeines

Wird von einer Maschine eine bestimmte Leistung verlangt, bedarf sie sorgsamer Pflege und schonendster Behandlung; nur dann kann sie die geforderte Leistung wirklich hergeben und wird auch im Ernstfalle nicht versagen. Die ständige Bereitschaft des Zgkw.'s hängt von dem einwandfreien Arbeiten aller Einzelorgane ab. Über die Behandlung und Betätigung der einzelnen Organe geben die jedem Wagen beigegebenen Sonderbeschreibungen hinreichend Auskunft. Im übrigen gelten für die Bedienung und Wartung des Zgkw.'s folgende Gesichtspunkte.

2. Betrieb

a) Vorbereitung zur Fahrt

Vorbedingung für den einwandfreien Betrieb der Maschine sind neben sorgfältigster Pflege und Sauberkeit Wasser, Brennstoff und Schmieröl. Demzufolge sind vor jeder Fahrt folgende Punkte zu beachten:

1. Kraftstoffvorrat in beiden Behältern mittels Peilstab prüfen und falls erforderlich auffüllen.
2. Wasserstand im Kühler prüfen, gegebenenfalls ergänzen.
3. Ölstand im Motor mittels Peilstab prüfen und wenn notwendig nachfüllen.
4. Reifendruck prüfen (3,75 at Überdruck) und bei Bedarf aufpumpen.
5. Kettenspannung prüfen! Die Kette soll auf ebener Straße etwa zwei Finger breit über dem vordersten Laufrad hängen, andernfalls nachspannen.
6. Besonders bei Kälte Bremsluftbehälter durch Ablaßhahn entwässern, da sonst Einfriergefahr besteht und die Bremsanlage dadurch unbrauchbar wird.

b) Anlassen des Motors

Vor dem Anlassen des Motors ist folgendes zu beachten:

1. Getriebeschalthebel des Hauptgetriebes auf Leerlauf schalten.
2. Kraftstoffhahn öffnen; Vergaser aus Hilfsbehälter durch Fallbenzin füllen. (Nach dem Anspringen des Motors saugt die Pumpe den Kraftstoff automatisch an. Der Hahn des Hilfsbehälters ist zu schließen, damit die Pumpe nicht überschüssigen Brennstoff in den Hilfsbehälter fördert.)
3. Zündung einschalten.
4. Startvergaser betätigen, ohne mit Hand- oder Fußgashebel Gas zu geben, Auskuppeln und währenddessen Anlasserschaltknopf niederdrücken. Bei mehrmaligem Anlaßversuch Anlasserschaltknopf erst niederdrücken, wenn Motor stillsteht.

c) Betätigung während der Fahrt

1. Vor Anfahrt Motor erst einige Minuten mit geringer Drehzahl warmlaufen lassen.
2. Kühlwassertemperatur beachten, bei warmem Motor Kühlerklappwand öffnen, bei kaltem Motor schließen. Die günstigste Temperatur beträgt 80–85° C.
3. Öldruckanzeiger beachten. Der Druck soll im Betriebe nicht unter 1,0 at abfallen. Läßt der Öldruck nach oder wird gar kein Druck angezeigt, so ist Gefahr im Verzuge und es muß der Fehler gesucht und behoben werden, bevor weitergefahren werden darf.
4. Beim Fahren Drehzahlmesser beachten, der Motor soll möglichst nicht mit mehr als 2800 Umdr./min. laufen.
5. Der Bremsdruck soll 5 at nicht überschreiten.
6. Der Untersetzerschalthebel muß richtig eingerückt sein.

Im übrigen gelten für das Fahren folgende Regeln:

Der Geländegang darf nur im Stillstand geschaltet werden; im Straßengang muß der Schalthebel nach hinten, im Geländegang nach vorn gerückt sein.

Das Schalten des Getriebes geschieht in normaler Weise durch Auskuppeln und Umschalten nach Angabe des Schaltschemas (Bild 5). Beim Aufwärtsschalten Kupplungshebel ganz durchtreten und dadurch Kupplungsbremse betätigen. Beim Herunterschalten vom höheren in den niedrigeren Gang Kupplungshebel zweimal halb heruntretreten und Zwischengas geben, zum Einschalten des Rückwärtsganges Schalthebel etwas anheben und dann nach links hinten drücken.

Bergab mit gleichem Gang und gleicher Geschwindigkeit fahren wie bergauf. Nicht in, sondern **vor der starken Steigung** (auf- oder abwärts) **den richtigen Gang einschalten**, da sonst aufwärts der Lastzug beim Auskuppeln sofort stehenbleibt, während er abwärts beim Auskuppeln so stark beschleunigt wird, daß sich kein Gang mehr schalten läßt und die Bremse allein den Lastzug halten muß. Die „Motorbremse“ ist wirksamer und zuverlässiger als die Druckluftbremse.

Bei längerem Halten am Hang soll das Fahrzeug stets durch Vorlegen der Hemmschuhe gesichert werden. Man fährt am Steilhang am besten an, indem man das Fahrzeug durch Unterklotzen vor dem Abrollen schützt und die Handbremse löst.

Quer zum Hang fahren vermeiden, am Hang möglichst nicht lenken. Um zu scharfes Überfallen und damit Schäden an der Vorderachse zu verhindern, muß der Zgkw. auf der Kuppe eines Steilhanges vorsichtig abgefangen werden. Gräben werden am besten schräg durchfahren, beim Kurvenfahren im Gelände nicht zu schnell fahren, da sonst die Kette leicht entgleist. Besonders im Gelände auf Motordrehzahl achten, damit der Motor nicht durch Übertouren leidet.

Wenn sich bei Rückwärtsfahrt besonders auf losem Boden zuviel Fremdkörper zwischen Kette und Triebtradgummireifen setzen, klettert die Kette leicht auf das Triebtrad auf; sobald die Kettenzähne dabei auf die Triebrollen des Triebrades aufsetzen, darf nicht weitergefahren werden, da sonst die Kette reißt. Es muß dann erst wieder kurz vorwärts gefahren werden, bis die Kette richtig im Triebtrad liegt, ehe weiter rückwärts gefahren werden kann. **Es ist also erforderlich, beim Rückwärtsfahren die Ketten durch den Beifahrer beobachten zu lassen!**

Die Geschwindigkeitsregelung geschieht durch den Gashebel. An kritischen Stellen rechtzeitig weniger Gas geben und dadurch die Geschwindigkeit verringern. Ein guter Fahrer betätigt die Fahrbremse nur wenig. Die Handbremse soll als Fahrbremse möglichst nicht benutzt werden, jedoch kann durch vorsichtigen Gebrauch der Handbremse bei Schleudergefahr der Anhänger allein durch Druckluft abgebremst werden (Handhebel-Mittelstellung). Keinesfalls jedoch beim Fahren an der Handbremse reißen, da sie sehr scharf und oft einseitig wirkt und so das Fahrzeug aus der Bahn bringt.

Bei Wasser, schlüpfriger Fahrbahn besonders vorsichtig fahren, gegebenenfalls im 3. Gang, um das Fahrzeug besser in der Hand zu haben, und scharfes Bremsen unter allen Umständen vermeiden. Bei Gefahrenstellen rechtzeitig Gas wegnehmen!

Auf vereister oder verschneiter Straße Schneeketten auf jedes dritte oder vierte Gummipolster auflegen. Die Schneekette ist mit den beiden Schuhen und Schrauben so am Kettenglied zu befestigen, daß die Kette kreuzweis über dem Gummipolster liegt (Bild 24). Gerissene Schneeketten durch Schneeglied wieder betriebsfähig machen.

Achtung!

Die Reichsstraßenverkehrsordnung vom 28. Mai 1934 schreibt **innerhalb geschlossener Ortschaften und über Brücken eine Höchstgeschwindigkeit von 25 km/Std. vor.**

Vorsicht beim Kurvenfahren! Kurvenfahren mit Gleiskettenfahrzeug mit Lenkgetriebe erfordert besondere Übung!

Fahrt vorsichtig, insbesondere auf schlüpfriger Fahrbahn ein Lastzug von 13 Tonnen ist kein Pkw!

Marschgeschwindigkeit bei Kolonnenfahren nicht zu hoch ansetzen! Die langsamsten Fahrzeuge vorn, Abstände nicht zu kurz! Fahrzeugabstände in Meter mindestens so groß halten, wie Fahrergeschwindigkeit in km/Std., auf bergigen Strecken noch mehr!

d) Anhängerfahrt

Beim Ankuppeln des Anhängers nicht vergessen, Kupplungsbolzen zu sichern. Bremsluftanschluß und Kabel für Schluß- und Haltlicht einwandfrei anschließen!

Wird gebremster Anhänger angekuppelt, vor Anfahrt Anhängerbremse lösen und prüfen, ob genügend Druck im Bremsluftbehälter vorhanden ist; erst bei etwa 2 at lösen sich die Druckluftbremsen des Anhängers.

Während der Fahrt kann der Anhänger durch **vorsichtige** Benutzung der Handbremse für sich abgebremst werden.

e) Bedienung der Seilwinde

Genauere Bedienungsanleitung für die Seilwinde gibt die Sonderbeschreibung. Die Handgriffe zur Bedienung sind kurz folgende (Bild 17, 18):

1. Entsichern, dann Auskuppeln der Seiltrommel und Entspannen der Klemmvorrichtung durch Eindrücken des Bedienungshebels und Herumdrehen (linksherum).
2. Ausziehen des entspannten Seiles in der erforderlichen Länge.
3. Spannen der Klemmvorrichtung und Einkuppeln der Seiltrommel durch Umdrehen (rechtsherum) des Bedienungshebels und Herausziehen; dann sichern.
4. Einschalten der Seilwinde an besonderem Seilwindenschalthebel am Führersitz.
5. Untersetzerschalthebel auf Mittelstellung legen!
6. Schaltgetriebe unter Betätigung des Kupplungshebels auf 2. Gang schalten.
7. Bei laufendem Motor Kupplung einrücken und durch Handgashebel Motor auf 2000 Umdr./min. einregeln.

Punkte 1–3 sind hinten am Fahrzeug, Punkte 4–7 am Führersitz auszuführen. Zur Bedienung der Seilwinde sind 2 Mann erforderlich, die gut aufeinander eingespielt sein müssen. Ferner ist genau zu beachten:

Bei an der Seilwinde angehängter Last darf am Getriebe nicht geschaltet werden, desgleichen nicht an den anderen Schalt- und Bedienungshebeln, d. h., das Fahrzeug kann nicht gefahren werden, solange die Seilwinde arbeitet bzw. unter Last steht. Das Fahrzeug muß also so gestellt werden, daß die Last, die herangezogen werden soll, hinter dem Fahrzeug festgestellt werden kann.

Tritt die Rutschkupplung in Tätigkeit, was sich durch ein scharfes Geräusch bemerkbar macht, so ist die Seilwinde zu hoch belastet; es muß dann entweder die Last verringert werden, oder durch Verwendung der losen Seilrollen im Doppelzug die Wirksamkeit der Seilwinde erhöht werden. Beim Doppelzug muß das Ende des Seiles an einem Baum oder in einer geeigneten Weise fest verankert werden. Nach Beendigung der Arbeiten mit der Seilwinde ist das Seil völlig aufzuspulen und der Haken am Rahmen festzulegen. Die Seiltrommel bleibt eingekuppelt! Am Führersitz wird ausgeschaltet, dann ist nach Einrücken des Untersetzers das Fahrzeug wieder fahrfertig.

f) Abstellen von Motor und Fahrzeug

Stillsetzen des Motors geschieht durch Abschalten der Zündung. Kraftstoffhähne schließen.

Nach jeder Fahrt sind die Bolzen, Sicherungen und Gummipolster der Gleisketten nachzuprüfen und, soweit erforderlich, in Ordnung zu bringen bzw. zu erneuern.

Das Ölfilter ist täglich durch eine Drehung an dem Handgriff rechtsherum zu reinigen.

Bleiben die Fahrzeuge über Nacht auf der Straße stehen, so sind die gesetzlichen Vorschriften über Beleuchtung parkender Fahrzeuge zu beachten.

Im Winter ist beim Parken im Freien oder in ungeheizten Räumen wegen der Einfriergefahr für den Kühler das Kühlwasser abzulassen, sofern nicht Frostschutzmittel zum Wasser zugesetzt sind. Als Frostschutzmittel sind zu verwenden:

Dixol der Fa. Henkel,

Glysantin der I. G. Farbenindustrie.

Der Ölstand der Getriebe ist von Zeit zu Zeit nachzuprüfen.

3. Wartung

a) Abschmierung und Ölwechsel

Abschmierung und Ölwechsel erfolgen nach der im Fahrzeug angebrachten Schmiertafel (Bild 21). Ölwechsel wird nur bei warmgelaufener Maschine vorgenommen. Für die Wartung des Motors gilt die Sonderbeschreibung; insbesondere ist täglich der Ölstand des Motors zu prüfen und das Ölfilter durch eine Umdrehung des Handgriffes zu reinigen. Als Motorenöle sind zu verwenden:

Gargoyle AF	der Deutschen Vacuum-Öl A.G.
Aero Shell leicht	der Firma Rhenania-Ossag
Motanol S	der Firma Deutsche Gasoline A.G.
Viskobil D	der Deutschen Petroleum A. G.

(Diese Öle sind auch für den Druckluftpressor und das Delbag-Filter zu verwenden.)

Die Einfüllschraube, zugleich Ölstandprüfschraube des Schaltgetriebes ist durch Abnahme des Führerstandbodenbleches zugänglich und befindet sich hinten links seitlich am Schaltgetriebe. Wenn das Öl durch die Ablassschraube unter dem Schaltgetriebe (Bild 4, Teil 11) völlig abgelassen ist, wird das neue Getriebeöl nach Ausspülen des Getriebes mit Öl zunächst durch den Kugelkopf des Hauptschalthebels eingefüllt bis zum Rand an der Einfüll- und Prüfschraube. Als Getriebeöl sind zu verwenden:

Kompressol-Spezial-Getriebeöl Nr. 2	der Fa. Christian Arens, Köln-Nippes, Kompressol-Haus
Gargoyle Mobilöl „Epwi“	der Fa. Deutsche Vacuum-Öl A.G., Hamburg
Shell Getriebeöl „HDL“	der Fa. Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., Hamburg
Getriebeöl „W“	der Fa. Gasolin A.G., Berlin-Charlottenburg, Adolf-Hitler-Platz

Am Untersetzer-Lenkgetriebeblock (Bild 10) befinden sich seitlich unten 2 Öleinfüllstutzen (1 und 2), die zugleich als Ölstandsanzeiger

dienen. Durch den hinteren Stutzen erhalten der Straßen- und der Geländegang des Untersetzers, durch den vorderen die Triebachse Öl; beide Ölkammern sind voneinander getrennt und es genügt daher **nicht**, nur in einem Stutzen Öl einzufüllen. Unter dem Lenkgetriebe mittelteil, wie unter dem Untersetzer befindet sich je eine Ölablassschraube. Eine Kontrolle des Ölstandes soll nach jeder größeren Fahrt, am besten täglich, vorgenommen werden.

Am Triebad-Endantrieb befindet sich ebenfalls ein Stutzen (Bild 8, Teil 1), der gleichzeitig zur Ölstandsprüfung und zum Öleinfüllen dient. Unter dem Gehäuse für den Triebad-Endantrieb befindet sich eine Öl-ablassschraube (Bild 8).

Für die Schmierung der beiden Faudigelenke zwischen Schaltgetriebe und Untersetzer, wie auch zwischen Untersetzer und Seilwinde (siehe Sonderbeschreibung), ist besonders zu beachten: Die **beiden** Verschluss-schrauben des zu schmierenden Gelenkes sind zu entfernen; an Stelle der einen (unteren) Verschluss-schraube wird dann ein besonderer Schmiernippel eingeschraubt, durch den mit einer Tube Valvolinefett in das Gelenk gedrückt wird. Die andere Verschluss-schraube muß entfernt sein, damit Luft und überflüssiges Fett entweichen können und das Gelenk nicht durch zu großen Fettdruck zerstört wird.

Als Abschmierfett für sämtliche anderen Schmierstellen des Fahr-gestells (Schmiernippel) sind bis zur endgültigen Einführung des Einheitsfettes zu verwenden:

Einheitsfett 1413	der Fa. Deutsche Vacuum-Öl A.G., Hamburg
Einheitsfett 2070	der Fa. Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., Hamburg
Einheitsfett Nr. 2	der Fa. Christian Arens, Köln-Nippes, Kompressol-Haus

b) Kraftstoff-Filter

Das Kraftstoff-Filter an der Pallas-Kraftstoffpumpe ist nach Sonder-beschreibung zu reinigen, wenn sich in dem Glasgefäß Schlamm abgesetzt hat. Am Kraftstoffeintritt in den Vergaser (Sonder-beschreibung) befinden sich Filter, die von Zeit zu Zeit zu reinigen sind.

c) Luftfilter

Das Delbag-Luftfilter ist nach der Sonderbeschreibung von Zeit zu Zeit zu reinigen, bei trockenem Wetter und staubiger Straße täglich!

d) Gleisketten

Die Fettkammern der einzelnen Glieder sind unter Zuhilfenahme des mitgelieferten Schmierstutzens mit frischem Fett (siehe Allgem. Fettvorschrift für das Fahrzeug) zu füllen. Von Zeit zu Zeit, besonders nach jeder größeren Fahrt, sind die Ketten auf ihren Fettinhalt zu prüfen und verbrauchtes Fett ist nachzufüllen.

Nach jeder größeren Fahrt ist ferner nachzusehen, ob die Sicherungen der Kettenbolzen noch alle in Ordnung sind.

e) Bremsanlage

Die Druckluftbehälter sind vor größeren Fahrten, besonders bei Frostwetter, durch Öffnen eines Entwässerungshahnes, der sich unter den Behältern befindet, zu entwässern; die Entwässerungshähne sind durch eine Klappe im Boden des Aufbaues in der 2. Sitzreihe von oben zugänglich. Entwässerung ist unbedingt notwendig, da sonst leicht die Bremsleitungen einfrieren und infolgedessen die Bremsen versagen.

f) Elektrische Anlage

Der Sammler sowie die Licht- und Signalanlage sind nach der Sonderbeschreibung zu warten.

g) Seilwinde

Auch die Seilwinde ist regelmäßig zu schmieren. Im einzelnen ist hierfür die Sonderbeschreibung maßgebend. Als Öl ist das für die Fahrzeuggetriebe vorgeschriebene Öl zu verwenden. Für die Schmierung der Faudi-Welle zum Antrieb der Seilwinde gilt das auf Seite 23 Gesagte in gleicher Weise.

Besondere Pflege ist dem Seil zu widmen. Von Zeit zu Zeit ist das Seil ganz von der Trommel abzurollen und sorgfältig von Rost und sonstigen Verunreinigungen zu befreien. Vor dem Wiederaufrollen des Seiles wird dieses mit Öl oder Fett gut eingefettet zum Schutz gegen Verrosten. Zum Einfetten des Seiles kann altes Motoren- oder Getriebeöl verwendet werden.

D. Instandsetzungsanleitung

1. Allgemeines

Für die Instandsetzung der einzelnen Bauteile des Zgkw.'s wird auf die Sonderbeschreibungen verwiesen. Zu größeren Instandsetzungen ist unbedingt fachmännische Anleitung und Überwachung in der Werkstatt erforderlich. Für die Bestellung von Ersatzteilen wird auf die Ersatzteilliste verwiesen. Genaue Beachtung der darin angeführten Bezeichnungen der Teile ist zur Vermeidung von Irrtümern unbedingt erforderlich.

2. Motor und Kupplung

Für den Motor gilt die Sonderbeschreibung.

Der Ausbau des Motors mit Kupplung und Schaltgetriebe wird folgendermaßen vorgenommen: Kraftstoff-, Luft-, Auspuff-, Wasser-, Öl- und elektrische Leitungen sowie Gestänge ausbauen, Kühler abnehmen, Wellenkupplung lösen. Motorblocklagerung an beiden Seiten und vorn lösen.

Die Kupplung ist nach Sonderanweisung nachzustellen, sobald der tote Gang am Kupplungsfußhebel weniger als etwa 2 cm beträgt. Die Kupplungsbremse, die nicht zu früh wirken darf, wird außen am Betätigungsgestänge nachgestellt.

3. Getriebe

Ergeben sich im Innern des Schalt- oder Lenkgetriebes Störungen, so ist möglichst ein Facharbeiter der Herstellerfirma zu den Arbeiten zuziehen. Insbesondere das Lenkgetriebe ist keinesfalls ohne Fachmann auseinander- und zusammenzubauen.

4. Laufwerke

Leit- oder Laufräder mit schadhaft gewordenen Gummi- oder Stahlreifen sind gegen Räder mit neuen Reifen auszutauschen.

a) Ausbau von Lauf- oder Leiträdern

Nach Abschrauben der Nabenkappe, gesichert durch Sprengring, sind die beiden Sechskantschrauben mit der Druckplatte abzunehmen. Darauf kann jedes Doppelrad mit seinen Lagern von der Achse abgezogen werden. Zum Ausbau von inneren Laufrädern oder Leiträdern ist es notwendig, die davor liegenden äußeren Laufradscheiben von den Naben abzuschrauben und die Naben entsprechend zu verdrehen.

b) Ausbau und Einbau eines Triebrades

Nach Abschrauben der Nabenkappe, nach Lösung der Sechskantmutter und Entfernung der Unterlegscheiben kann das Triebrad mittels Abdrückschrauben von der Triebachse abgezogen werden. Bei dem Einbau des Triebrades ist äußerste Sorgfalt zu beachten; keinesfalls darf das Triebrad auf die Triebachse aufgeschlagen werden, da dadurch die Triebachse gegen das Gehäuse verschoben würde. Am Triebrad befinden sich außen Bohrungen, um etwaige Verölung der Triebradbremse festzustellen. Fließt kein Öl aus der Bohrung, besteht keine Gefahr, daß die Bremsen verölen. Andernfalls sind die Bremsbeläge zu prüfen, auszuwaschen, auszukochen oder abzubrennen, wenn es erforderlich ist.

5. Gleisketten

a) Entgleisung

Wenn bei Querfahrt am Steilhang die talseitige Kette entgleist, versucht man durch Einschlagen der Lenkung nach dem Berge und langsame Rückwärtsfahrt die Kette wieder auflaufen zu lassen.

b) Kettenspannung

Durch zu große Kettenspannung infolge Überklettern der Kette oder Mitnahme von Fremdkörpern reißt die Bruchsicherung der Leitradspannvorrichtung (Bild 14). Um eine neue Bruchsicherung einzusetzen, muß die Spannmutter mit Gegenmutter gelöst werden; nach dem Einsetzen der neuen Bruchsicherung wird die Kette wieder gespannt. Die Kette soll auf ebener Straße etwa 2 Finger breit über dem vordersten Laufrad hängen.

c) Kettenglieder

Unbrauchbar gewordene Kettenglieder müssen verschrottet werden.

Auswechslung eines Kettengliedes

1. Kette entspannen.
2. Splinte an beiden Kettenbolzen abschlagen.
3. Beide Kettenbolzen mit dem langen Schlagbolzen heraus schlagen (Bild 22). Schlagbolzen mit abgesetztem Ende zur Führung in Kettenbolzen ansetzen.
4. Kettenglieder in Richtung der Nuten auseinanderziehen.
5. Neues Kettenglied auf einer Seite durch Schlagbolzen mit Kette verbinden, dabei Nasen der Lagerinnenbuchsen in äußere Kettengliedaugen einschieben. Hierzu Nasen verdrehen, wenn nötig.
6. Kettenbolzen auf Schlagbolzen aufsetzen und mit zweitem Schlagbolzen durchschlagen, danach ersten Schlagbolzen heraus schlagen.
7. Vorletztes Kettenglied unterklotzen (Bild 25) und Kettenenden zusammenziehen, u. U. durch Rückwärtsanfahren und Hanfseil.
8. Kettenenden durch Schlagbolzen verbinden, dabei Nasen der Lagerinnenbuchsen in äußere Kettengliedaugen einschieben, hierzu Nasen verdrehen, wenn nötig.
9. Kettenbolzen auf Schlagbolzen aufsetzen, wie 6.
10. Die Splinte einsetzen und aufbiegen.
11. Kette spannen.

Ausbau der Kettengliedinnenteile

1. Dichtungsscheiben entfernen.
2. Nadellagerinnenbuchsen und Dichtungen mit Abziehvorrichtung abziehen (Bild 22). Hierzu Abziehvorrichtung hineinstecken, bis sie hinter Innenbuchse faßt.
3. Schadhafte Dichtungen von Lagerinnenbuchsen abziehen.
4. Nadeln aus Lageraußenringen des Kettengliedes herausnehmen.

5. Lageraußenringe und Zwischenbuchse nur ausbauen, wenn schadhafte, meist nicht notwendig.
6. Alle brauchbaren Teile reinigen.

Einbau der Kettengliedinnenteile

1. Kettenglied reinigen, insbesondere aus den Sitzen für die Dichtungen das Öl entfernen.
2. Nadeln in Lageraußenringe mit Fett einlegen.
3. Lageraußenring mit Nadeln mittels Dorn für Lageraußenring einschlagen, wenn vorher ausgebaut war.
4. Zwischenbuchse einlegen.
5. Anderen Lageraußenring mit zugehörigem Dorn einschlagen.
6. Das Kettenglied mit der einen Lagerinnenbuchse auf den Dorn für Lageraußenring zum Gegenhalten aufsetzen, auf die andere Innenbuchse den Kegel zum Schlagen aufsetzen, dann beide Innenbuchsen durch leichte Hammerschläge in die Zwischenbuchse im Kettengliedlager hineinschlagen.
7. Kegel für Innenbuchse und Führungsring ansetzen, Dichtung mit zugehöriger Glocke nacheinander auf beiden Seiten aufschlagen.
8. Dichtungsscheiben mit zugehöriger Glocke einschlagen.
9. Jede Innenbuchse mit Dorn für Lageraußenring folgendermaßen verdrehen:

Sollen die Kettenglieder auf dem Boden liegend zusammengebaut werden, so müssen die Nasen der Innenbuchse waagrecht stehen.

Sollen die Kettenglieder am Zgkw. am Leitrad eingebaut werden (Austausch eines Kettengliedes oder Endglied bei Auflegen der Kette) (Bild 25), so müssen die Nasen der Innenbuchsen um den Knickwinkel am Leitrad, etwa 25° , verdreht werden, damit sie sich in die Nuten der äußeren Kettenaugen einschieben lassen.

d) Auflegen der Gleiskette

Die Gleiskette ist so auf dem Boden auszulegen, daß (Bild 25) die Gummipolster bei Vorwärtsfahrt in Fahrtrichtung vorne an den Kettengliedern sitzen, die am Boden liegen. Das vorletzte Kettenglied wird

unterklotzt. Der Zgkw. wird rückwärts auf die ausgelegte Gleiskette gefahren oder geschoben. Das Kettenende wird über das Triebtrad gelegt und bei weiterem Rückwärtsfahren des Zgkw.'s mit einem Hanfseil bis zum Leitrad gezogen. Über dem Leitrad, das vorher zu entspannen ist, können beide Kettenenden verbunden werden, wenn die Kette unter dem Triebtrad durch Drehung des Triebtrades gespannt wird.

Der Zgkw. kann langsam mit nur einer Gleiskette zum Auflegen der anderen Kette fahren.

e) Gummipolster

Schadhafte bzw. verlorengegangene Gummipolster müssen durch neue ersetzt werden. Das Einsetzen der Gummipolster geschieht folgendermaßen:

Die metallischen Sitzflächen in der Mulde des Kettengliedes wie auch am Polsterhalter müssen sorgfältig von Sand, Schmutz usw. gereinigt werden, dann wird das aufgelegte Polster in die Mulde des Gliedes gelegt und leicht mit der Hand eingedrückt, so daß auf der einen Seite beide Polsterbefestigungsschrauben eingedreht werden können.

Diese werden sodann so fest wie möglich angezogen, bis die beiden letzten von Hand eingeschraubt werden können, die dann auch fest angezogen werden. Dann werden noch einmal alle Schrauben kontrolliert, ob sie fest sitzen und gegen Losdrehen gesichert.

Einzelne neu eingesetzte Gummipolster sind in der Höhe den bereits abgenutzten Gummipolstern durch Abschneiden anzugleichen.

6. Bremsanlage

Die Triebtradbremse wird durch Herausdrücken der Bremskolbenstange betätigt. Die Bremshebel sind daher an den Verzahnungen so einzustellen, daß die Kolbenstange beim Bremsen möglichst wenig aus dem Bremszylinder herauskommt.

Die Bremskolbenstange des Anhängers ist jedoch ungebremst ganz herausgeschoben und muß so eingestellt sein, daß sie beim Bremsen möglichst wenig in den Zylinder hineingezogen wird.

Ist der Belag bei Fahr- oder Lenkbremssbacken abgenutzt, so muß er erneuert werden.

7. Elektrische Anlage

Durchgebrannte Sicherungen werden durch neue ersetzt, nachdem der Fehler in der Leitung behoben ist. Der Sicherungskasten befindet sich hinter dem Schaltbrett, ungefähr unter dem Getriebeschaltenschema. Der Bosch-Schaltkasten enthält ebenfalls Sicherungen (Sonderbeschreibung).

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage vor Beginn derselben den \pm Pol abschalten!

8. Aufbau

Zur Erleichterung des Abhebens des Aufbaues ist dieser in der Einstiegöffnung der ersten Sitzreihe hinter dem Führersitz geteilt worden, so daß erst der hintere Teil, dann der vordere Teil für sich abgehoben werden können. Im allgemeinen dürfte es für Arbeiten an der Seilwinde und am Untersetzer genügen, wenn nur der hintere Teil abgenommen wird. Hierzu sind die Verbindungsschrauben an der Trennung der beiden Aufbauteile und die Befestigungsschrauben des Aufbaues auf dem Fahrgestell zu lösen, dann läßt sich der Aufbau ohne Schwierigkeit abheben. Soll auch der vordere Teil des Aufbaues abgehoben werden, so sind zunächst die elektrischen Leitungen für Seitenwinker, Seitenlampen und Scheibenwischer abzuklemmen, die Verbindung mit der Spritzwand zu lösen — bei den A-Aufbauten Schraubenverbindung, bei den Pi-Aufbauten Lederbalg — und Lenkrad und Brennstoffhilfsbehälter zu entfernen, dann kann auch dieser Aufbauteil vom Fahrgestell abgeschraubt und vorsichtig über das Schaltbrett und Lenkrad abgehoben werden.

9. Seilwinde

Zur Instandsetzung der Seilwinde ist die Sonderbeschreibung besonders zu beachten. Insbesondere beim Einfädeln eines neuen Seiles sind besondere Gesichtspunkte zu beachten, damit ein einwandfreies Spulen gewährleistet wird. Bei inneren Störungen an der Seilwinde empfiehlt es sich, einen Facharbeiter der Baufirma zu den Arbeiten hinzuzuziehen.

E. Sonderbeschreibungen

Zur Unterrichtung des Fahrers werden von der Erbauerfirma jedem Fahrzeug folgende Sonderbeschreibungen mitgegeben, auf die in vorliegender Beschreibung des öfteren hingewiesen wurde:

1. ZF-Roßlenkung
2. Beschreibung für Maybachmotor
3. Komet-Mecano-Kupplung
4. ZF-Aphon-Getriebe
5. RF-Gelenkwelle
6. Bosch-Druckluftbremsanlage
7. Hering Scheibenräder (Montageanleitung)
8. Bedienungsvorschrift für Delbag VB-Filter
9. Pallas-Brennstoffpumpe
10. Bosch-Licht- und Anlasseranlage
11. Bosch-Magnetzündung
12. Solex-Geländevergaser
13. Beschreibung und Bedienungsanweisung für Seilwinde
14. Perrot-Bremse

F. Werkzeug und Zubehör

Nachfolgend aufgeführtes Werkzeug und Zubehör wird von der Lieferfirma jedem Fahrzeug mitgegeben;

Laufende Nr.	Anzahl	Bezeichnung
--------------	--------	-------------

a) Zubehör

1	6	Abblendkappen
2	1	Andrehkurbel
3	1	Handlampe mit Schutzkorb, 7 m Kabel und Stecker
4	1	Brechstange
5	1	Blechbüchse, rund, mit Klemmdeckel für Federringe, Unterscheiben, Muttern, Schrauben, Splinte, Dichtungsscheiben
6	1	Blechbüchse, rund, mit Klemmdeckel für Staufferfett
7	1	Blechbüchse, rund, mit Klemmdeckel für Talkum
8	1	Holzkasten für Druckluft- und Spannungsmesser
9	1	Druckluftmesser
10	1	Spannungsmesser
11	1	Emmer aus Segeltuch mit Ausgußtülle
12	3	Flaggen (je 1 rote, blaue, weiße)
13	1	Kanister vierkantig für 5 l (Motoröl)
14	1	Kanister vierkantig für 0,5 l (Petroleum)
15	1	Handölkanne eiförmig für 0,25 l
16	1	Spritzkanne, vierkantig, mit geradem Rohr und Nadel für 0,08 l, für Kraftstoff
17	1	Spritzkanne, vierkantig mit geradem Rohr für 0,08 l, für Petroleum
18	1	Beutel aus Drillich für Putzwolle oder Putzlappen
19	1	S-Haken, 3000 kg Tragfähigkeit
20	1	lose Seilrolle
21	1	Schlauch zum Reifenfüllen
22	2	Schlüsselringe mit je 1 Satz Schlüssel
23	2	Stäbe zum Zeichengeben
24	1	Stahldrahtseil, mit Riemen, aufgewickelt, Tragkraft 8t mit Ring und Haken, 10 m lang 16 mm \varnothing

Laufende Nr.	Anzahl	Bezeichnung
25	1	Tasche mit Lederrand für Ausweise
26	1	Tasche mit Lederrand für Sonderbeschreibung
27	1	Trichter, oval, 185 x 135 mm für Motorenöl und Kraftstoff mit einem Einfüllstutzen
28	2	Vorhangsicherheitsschlösser
29	1	Unterlegklotz
30	1	Schäkel
31	2	Hemmschuhe
32	1	Einfüllgefäß für Oel
33	2	Zündschlüssel

Zubehör für Gleiskette

34	35	Schneeketten (verwendungsfertig)
35	1	Schmierstutzen

Werkzeug

36	1	Wagenbürste mit Griff (zum Wagenwaschen)
37	1	Durchtreiber (Durchschlag) rund 3 mm \varnothing
38	1	Durchtreiber (Durchschlag) rund 6 mm \varnothing
39	1	Halbrundfeile mit Heft in 1 Segeltuchhülle verpackt 200 mm lang, Bastard
40	1	Rundfeile mit Heft, 150 mm lang, Bastard, in Segeltuchhülle
41	1	Handfeilkloben mit breitem Maul, 120 mm lang
42	1	Hochdruckfettpresse
43	1	Flachmeißel, 200 mm lang
44	1	Kreuzmeißel, 150 mm lang
45	1	Schlosserhammer, 1000 g schwer
46	1 Satz	Doppel-Schraubenschlüssel (Chrom-Vanadium) bestehend aus je 1 Stück 6 x 7, 8 x 9, 14 x 17, 19 x 22, 24 x 27, 41 x 46
47	1	Einfach-Schraubenschlüssel 10 mm SW
48	1	Einfach-Schraubenschlüssel 30 mm SW
49	1	Einfach-Schraubenschlüssel 36 mm SW
50	1	Gelenkhakenschlüssel für 20-35 mm \varnothing
	1	Gelenkhakenschlüssel für 35-60 mm \varnothing
	1	Gelenkhakenschlüssel für 60-90 mm \varnothing
	1	Gelenkhakenschlüssel für 90-155 mm \varnothing
51	1	Schraubenschlüssel, verstellbar 240 mm lang
52	1 Satz	Sechskant-Steckschlüssel, Stahlrohr, doppelseitig, mit Drehstift, bestehend aus je 1 Stück 8 x 10, 12 x 14, 17 x 19, 22 x 24, 27 x 30 mm SW

Laufende Nr.	Anzahl	Bezeichnung
53	1	Steckschlüssel mit Drehstift für Leitradverstellung
54	1	Schraubenzieher mit durchgehender Klinge 150 mm lang, 5 mm Schnittbreite
55	1	Schraubenzieher mit durchgehender Klinge 250 mm lang, 10 mm Schnittbreite
56	1	Wagenheber, hydraulisch, für 4,5 t
57	1	Wasch- und Reinigungspinsel
58	1	Kombinationszange, 160 mm lang
59	1	Gaszange, 225 mm lang
60	1	Vorschneider, 160 mm lang

Sonderwerkzeug für Fahrgestell

61	1	Montagehebel für Heringfelge
62	1	Montierrohr für Heringfelge
63	1	Steckschlüssel für Heringfelge
64	1	Dorn für Heringfelge
65	1	Abziehvorrichtung zum Vorderrad
66	2	Abdrückschrauben für Triebbrad
67	1	Steckschlüssel für Vorderachsmutter
68	1	Abziehvorrichtung für Laufräder

Für Gleiskette

69	2	Schlagdorne
70	1	Abziehvorrichtung für Lagerinnenbuchse
71	1	Dorn für Lageraußenring
72	1	Einbauglocke für Gummidichtung und Dichtungsscheibe
73	1	Führungsring für Gummidichtung
74	1	Kegel für Innenbuchse und Gummidichtung

Für Motor

75	1	Fühlerlehre für Ventilspiel im Bosch-Kasten
76	1	Schlüssel für Mutter am Zylinderkopf
77	1	Schlüssel für Zündkerzen mit Stecker
78	1	Werkzeug zum Auswechseln der Ventilsfedern
79	1	Zange für Seegersicherung
80	1	Zündkerzenbürste
81	1	Düsenschlüssel für Solex Vergaser
82	1	Schlüssel für Magnetzündler

Laufende Nr.	Anzahl	Bezeichnung
--------------	--------	-------------

b) Vorratssachen

Für Fahrgestell

83	4	Abscheerbolzen für Leitrad (Bruchsicherung)
84	4	Anschlußnippel für Fettpresse
85	1	Bereifung, Decke und Schlauch, aufgeblasen auf Ersatzfelge
86	1	Sicherungsfeder für Zugbolzen
87	1	Kasten mit Vorratssachen für Bosch-Druckluftbremse
88	1	Kasten mit Vorratssachen für Lichtanlage
89	1	Kasten mit Vorratssachen für Zündanlage

Für Gleiskette

90	1	Kasten zur Aufnahme verschiedener Ersatzteile
91	12	Befestigungsschrauben für Gummipolster
92	3	Kettenbolzen
93	5	Schrauben für Ölkammern
94	12	Sicherungsbleche für Befestigungsschraube
95	25	Splinte $\varnothing 5$ mm \varnothing für Kettenbolzen
96	50	Scheerglieder
97	4	Kettenglieder einbaufertig (2 Stück auf Zgkw. untergebracht)
98	2	Gummipolster

Für Motor

99	1	Holzkasten zur Aufnahme folgender Ersatzteile und Werkzeuge zum Motor
100	1	Auslaßventil
101	1	Ventilfeder
102	1	Ventilkeil
103	1	Ventilschraube für Ventilteller für Auslaßventil
104	2	Dichtungen für Auspuffrohr zwischen zwei Brettern
105	3	Dichtungen für Zündkerzen
106	1	Dichtung für Vergaser
107	2	Dichtungen für Ansaugrohr
108	1	Ersatzglocke für Pallas-Brennstoffpumpe
109	1	Ventil für Pallas-Brennstoffpumpe
110	1	Feder für Pallas-Brennstoffpumpe
111	1	Schwimmernadelventil 2 mm \varnothing Nr. 393, für Vergaser

Laufende Nr.	Anzahl	Bezeichnung
112	2	Packungen für Wasserpumpe
113	2	Zündkerzen
114	2	Seegersicherungsringe
115	1	Keilriemen

Werkstoffe

116	0,1 kg	Eisendraht (Bindedraht) 1 mm \varnothing
117	1	Gummi-Instandsetzungsmittel (im Kasten oder Büchse)
118	1	Isolierband, 25 m lang, 16 mm breit (in Blechbüchse)
119	1	Schlauch für Kühler und Wasserpumpe
120	5	Schlauchbinder im Kasten dazu
121	1	Schrauben, Muttern, Splinte, Federringe, Unterlegscheiben nach Fassungsvermögen der Büchsen
122	1	Ventileinsatz für Luftbereifung im Kasten
123	0,5 kg	Putzwolle im Beutel
124	1 Bog.	Schmirgelleinen, fein
125	0,5 kg	Tube Valvoline für Gelenkwelle
126	1	Tube Ventilschleifpaste

G. Lichtbilder

	Bild	Seite
1. Gesamtbild, Pionieraufbau	1	38
Artillerieaufbau	2	39
2. Motor mit Schaltgetriebe, Vergaserseite	3	40
Auspuffseite	4	41
3. Schaltschema	5	42
4. Triebwerk Lehrbild	6	42
Ansicht	7	43
Triebradantrieb	8	44
5. Benkgetriebe, Lehrbild	9	45
Ansicht (mit Untersetzer)	10	46
6. Laufwerk, Lehrbild	11	47
Ansicht	12	48
7. Leitradaufhängung, Lehrbild	13	49
Ansicht	14	49
8. Vorderachse	15	50
9. Seilwinde, Lehrbild	16	51
Ansicht	17	52
Fahrgestellrückseite	18	53
10. Führerstand Instrumentenbrett	19	54
Hand- und Fußhebelwerk	20	55
Schmier tafel	21	Anhang
11. Kette, Kettenglied und Werkzeug	22	56
Kettenglied	23	57
Befestigung der Schneeketten	24	58
Zusammenbau der Kette	25	59
12. Unterbringung von Werkzeug und Gepäck		
Gepäckunterbringung	26	60
Werkzeug in Einzelkästen	27	60
Werkzeug im hinteren Kasten	28	61
Werkzeug im vorderen Kasten	29	62



Bild 1. Leichter Zugkraftwagen mit Pi-Aufbau



Bild 2. Leichter Zugkraftwagen mit A-Aufbau

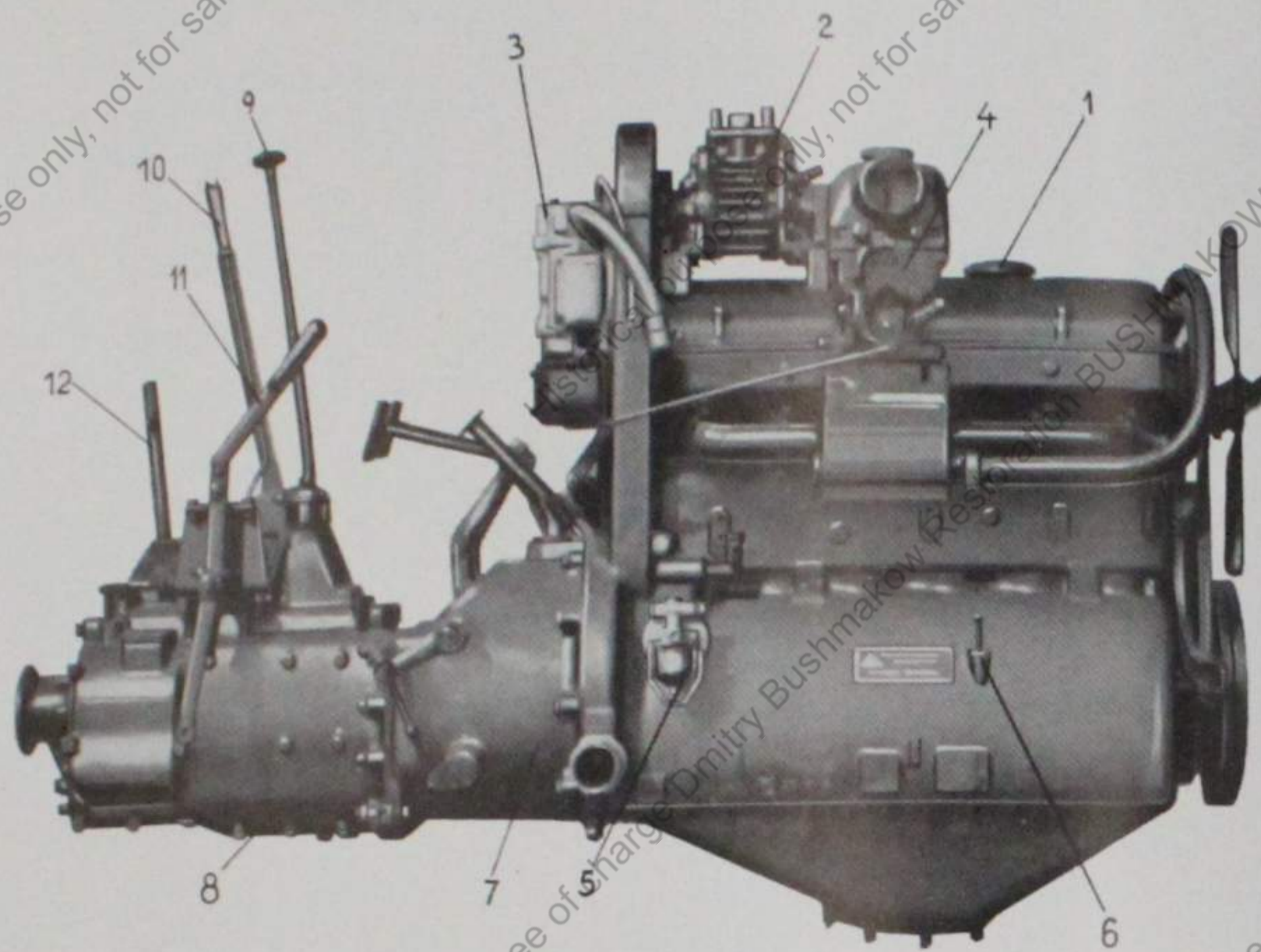


Bild 3

Motor mit Schaltgetriebe, Vergaserseite

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. Oleinfüllstutzen für Motor | 7. Kupplungsgehäuse |
| 2. Kompressor | 8. Schaltgetriebe |
| 3. Zündmagnet | 9. Schalthebel |
| 4. Vergaser | 10. Handbremshebel |
| 5. Brennstoffpumpe | 11. Untersetzer-Schalthebel |
| 6. Ölpeilstab | 12. Seilwinden-Schalthebel |

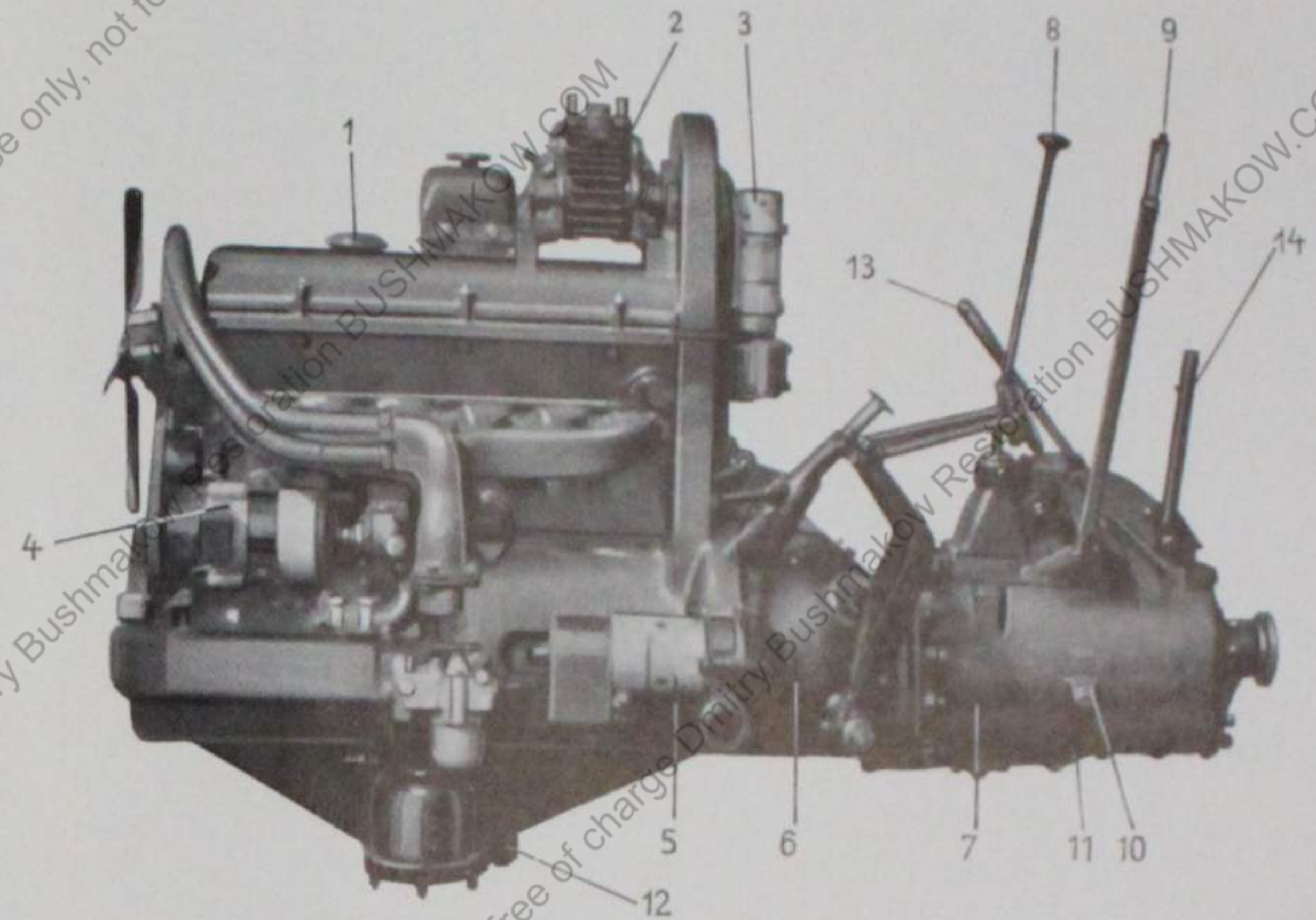


Bild 4

Motor mit Schaltgetriebe, Auspuffseite

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1. Oleinfüllstutzen für Motor | 8. Schalthebel |
| 2. Kompressor | 9. Handbremshebel |
| 3. Zündmagnet | 10. Oleinfüllstutzen und Ölstands-
prüfschraube für Schaltgetriebe |
| 4. Lichtmaschine | 11. Ölablaßschraube für Schaltgetriebe |
| 5. Anlasser | 12. Ölablaßschraube für Motor |
| 6. Kupplungsgehäuse | 13. Untersetzer-Schalthebel |
| 7. Schaltgetriebe | 14. Seilwinden-Schalthebel |

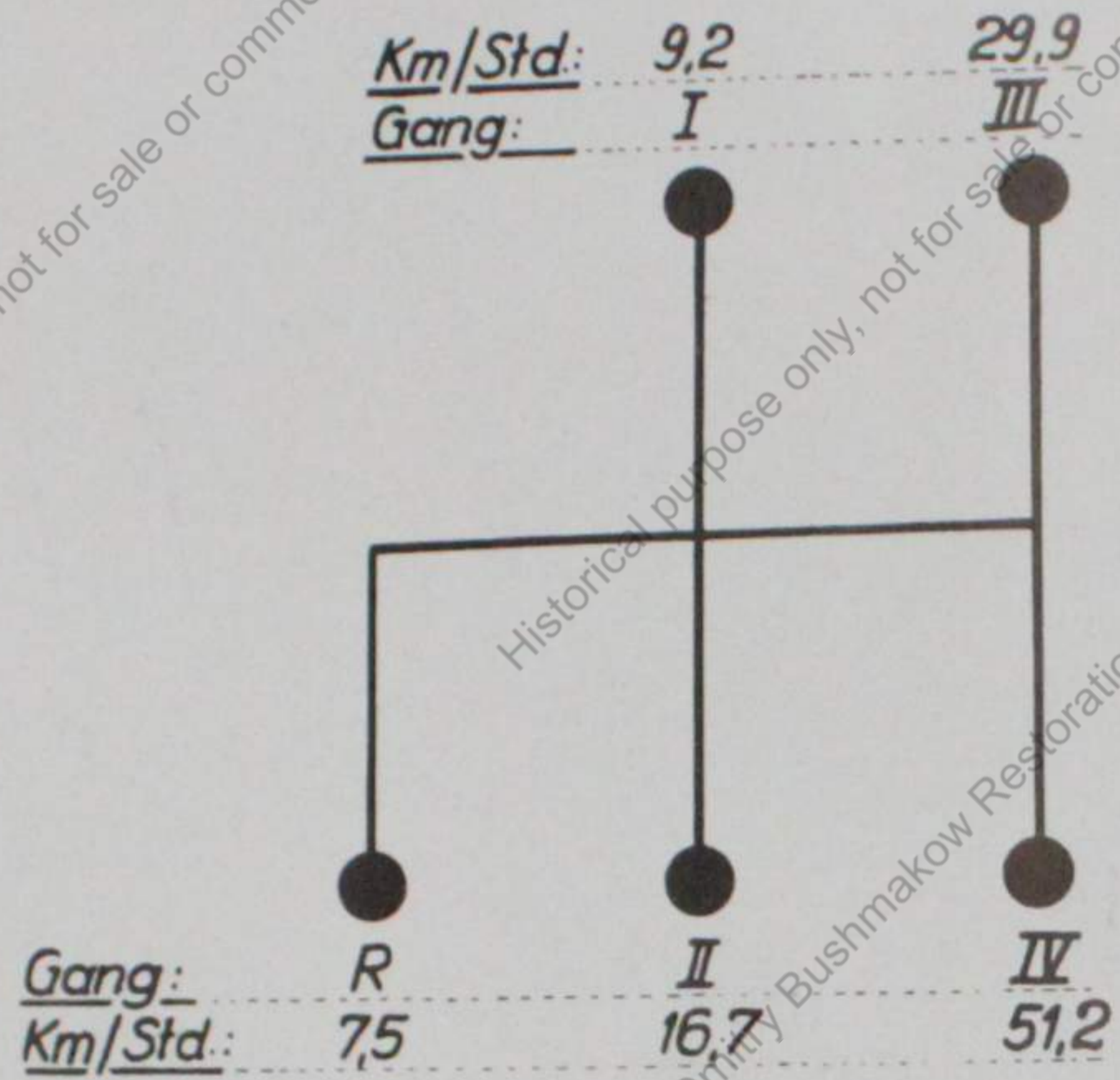


Bild 5. Schaltschema

Durch das Untersetzter-Getriebe wird die Geschwindigkeit im Geländegang noch um 1:3,3 herabgesetzt, im 1. Gang also auf 2,79 km/Std.

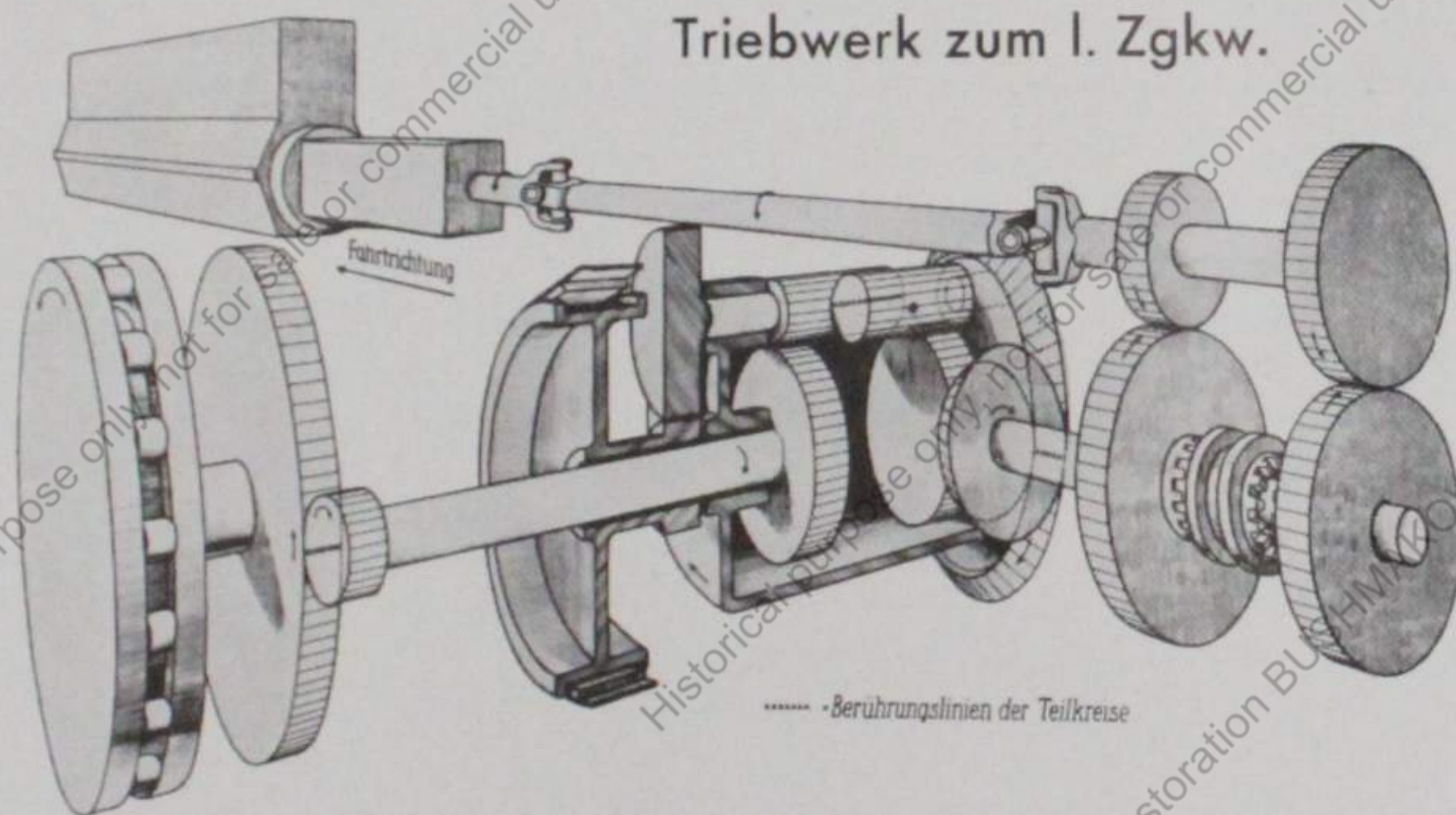
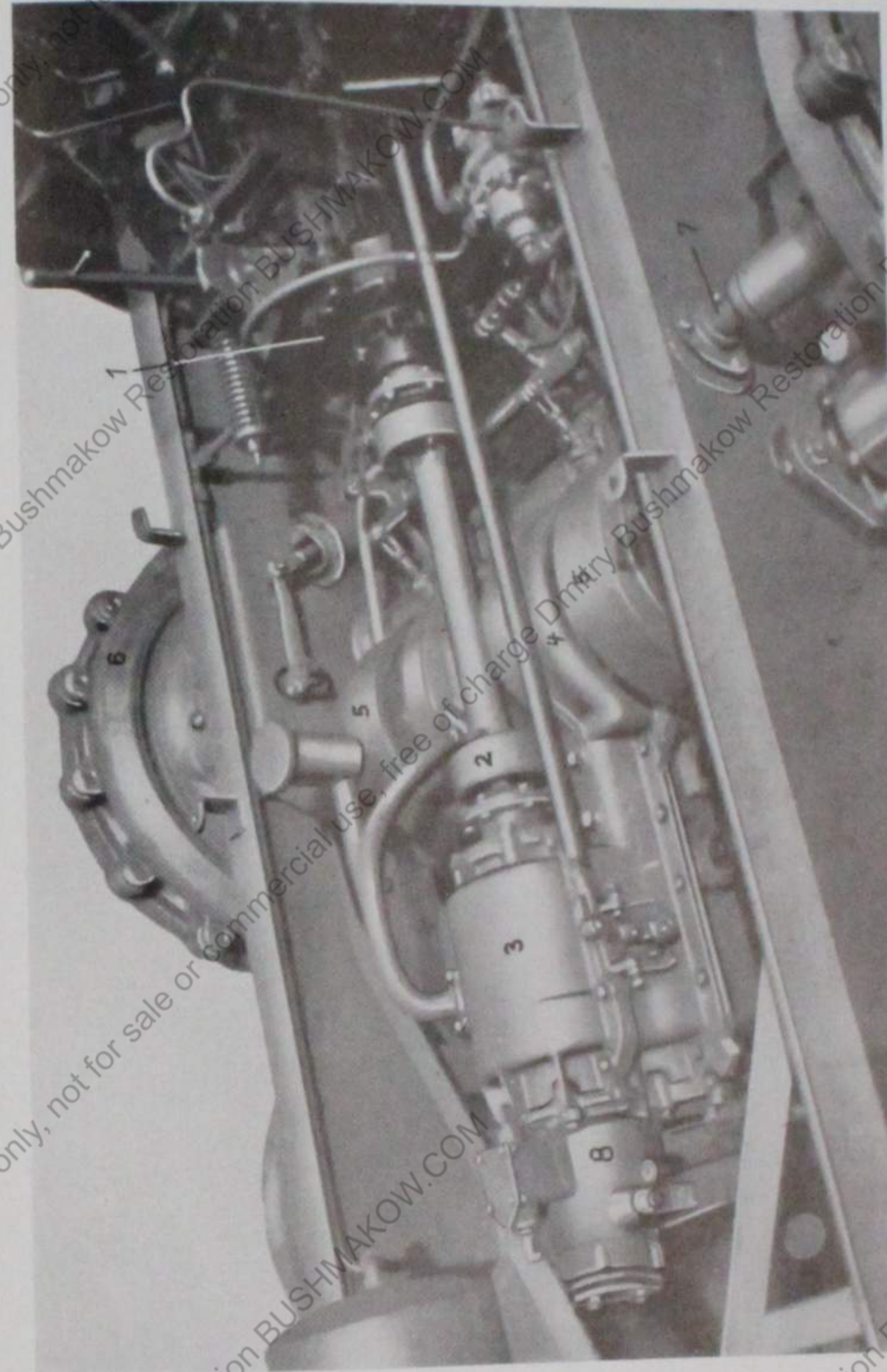


Bild 6. Triebwerk, Lehrbild



5. Lenkbremsen
6. Triebbrad
7. Hebelwelle f. Triebbrad-Fahrbremse
8. Schaltgehäuse für Seilwinde

1. Schaltgetriebe G 45V
2. Faudigelenkwelle
3. Untersetzergetriebe
4. Lenkausgleichgetriebe

**Bild 7
Triebwerk**

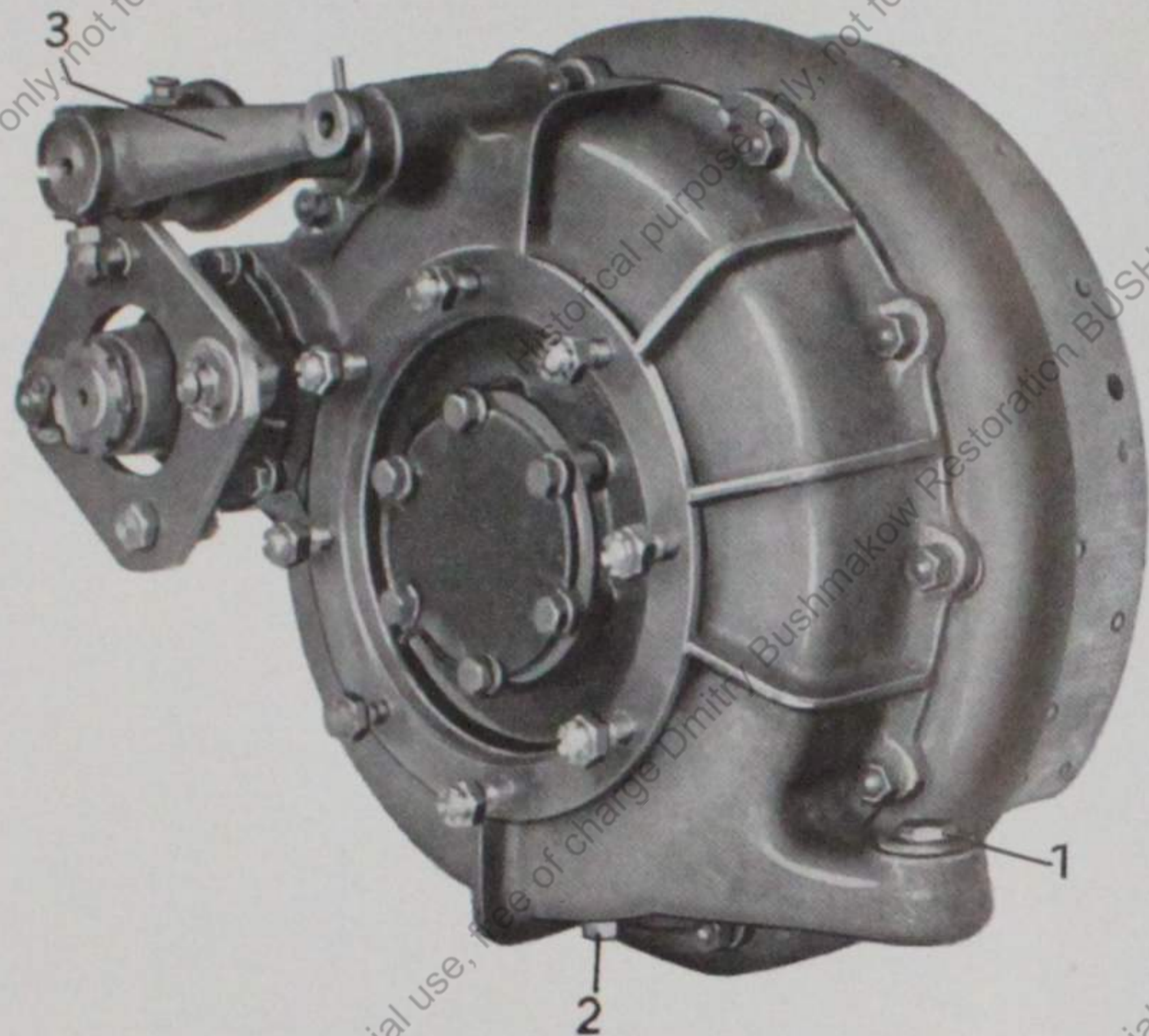


Bild 8

Triebbradend Antrieb

- 1. Öleinfüll- und Ölstandsschraube
- 2. Ölablaßschraube
- 3. Hebel für Fahrbremse

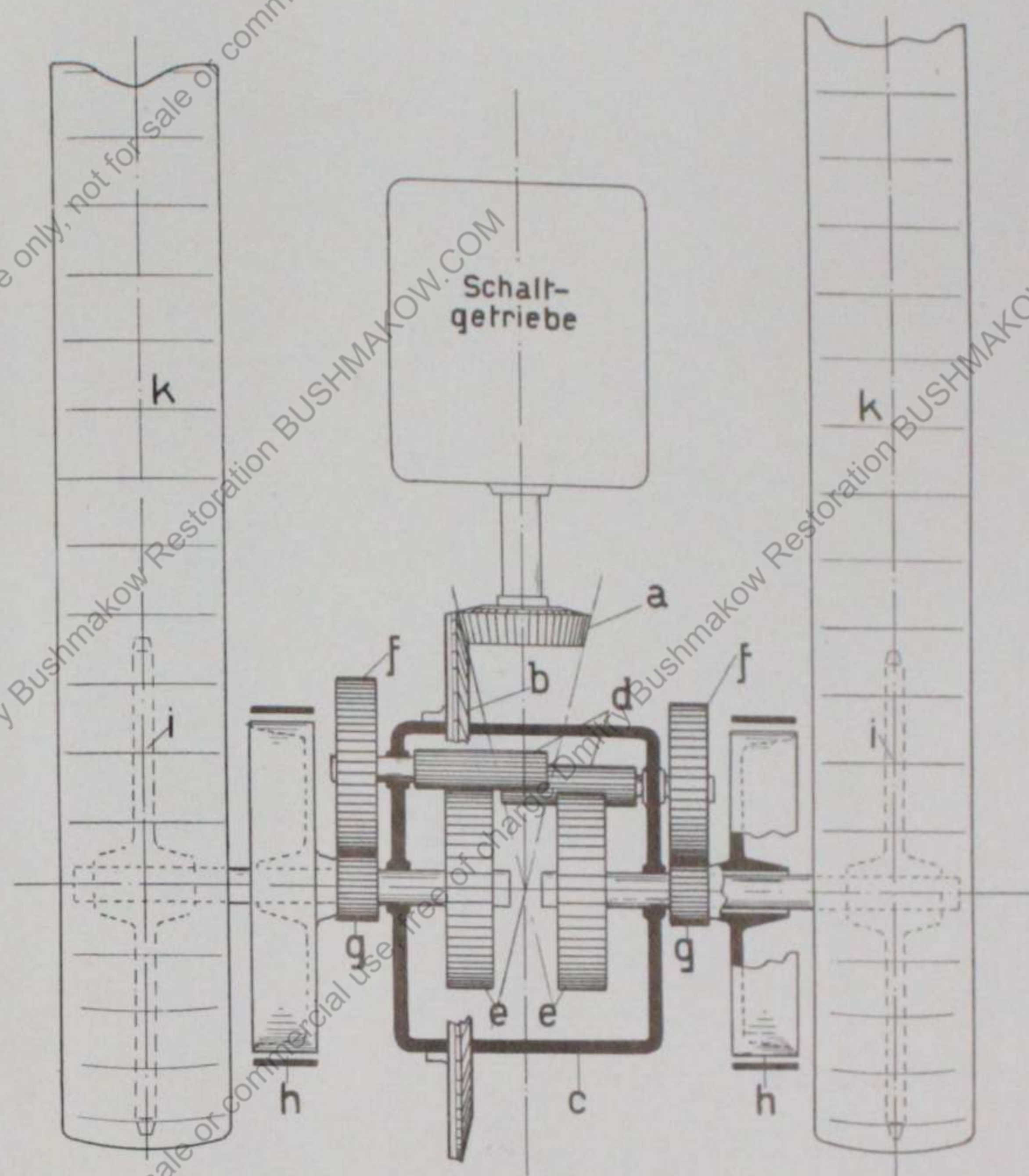


Bild 9

Lenkgetriebe

- a) Antriebskegelrad
- b) Großes Kegelrad
- c) Ausgleichgehäuse
- d) Ausgleichsräder
- e) Stirnräder
- f) Außenzahnräder
- g) Stirnräder
- h) Lenkbremstrommel
- i) Kettenantriebsräder
- k) Gleisketten

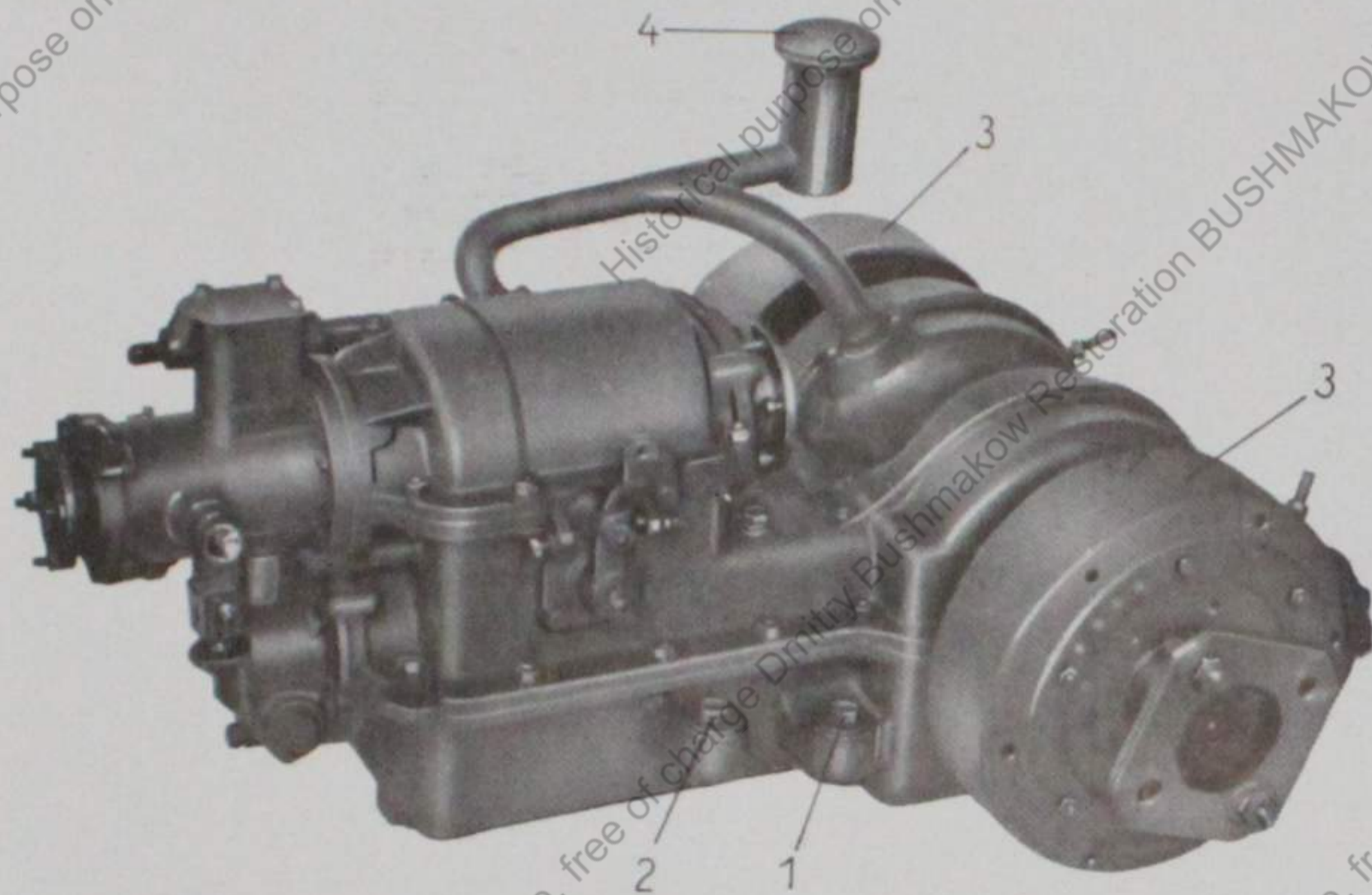


Bild 10

Untersetzer und Lenkgetriebe

1. Oleinfüll- und Ölstandsschraube für Lenkgetriebe
2. Oleinfüll- und Ölstandsschraube für Untersetzer
3. Lenkbremsscheiben
4. Entlüftungstutzen

Laufwerk am m. Zgkw.

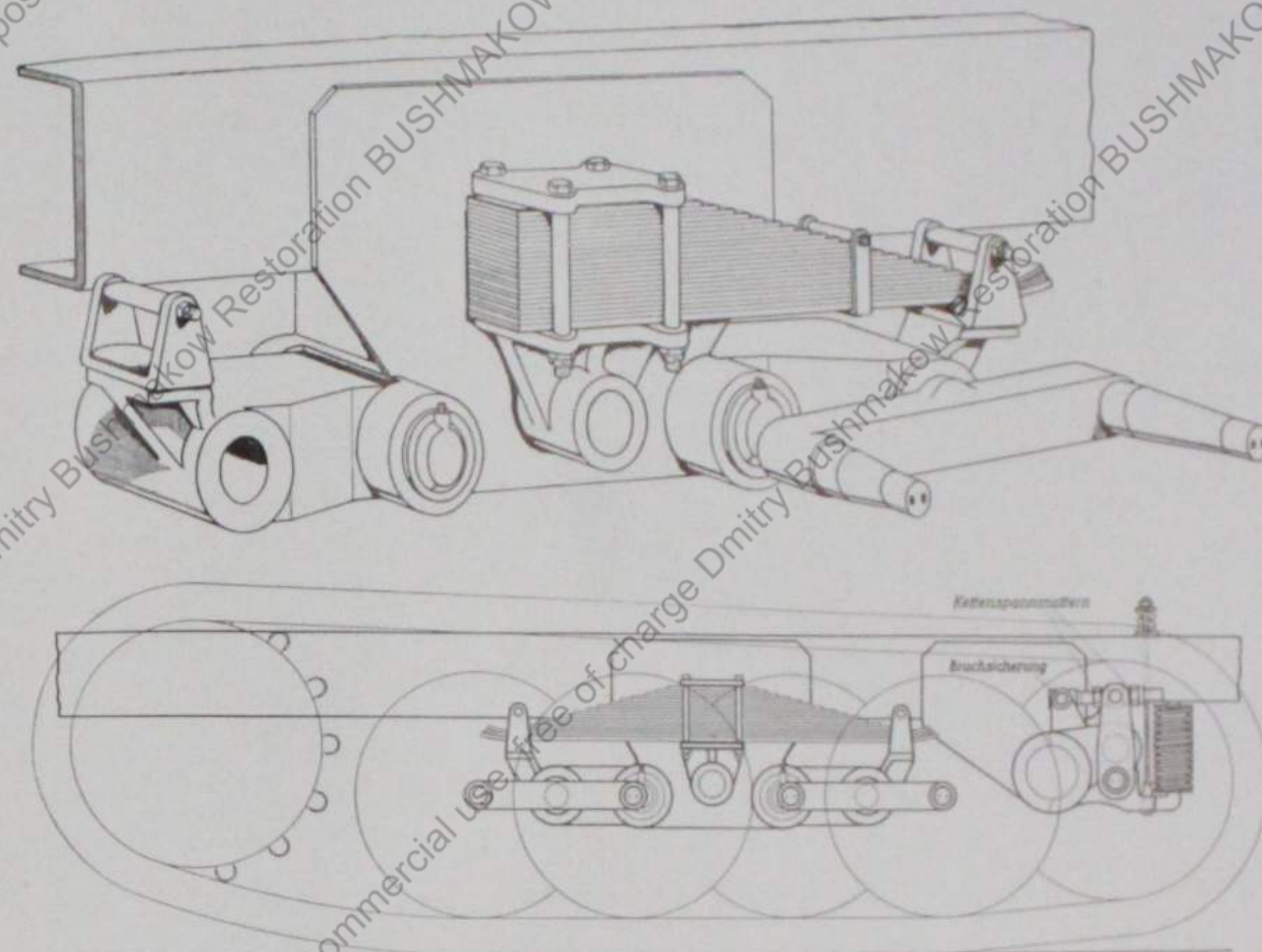


Bild 11

Laufwerk, Lehrbild

Das Laufwerk beim l. Zgkw. ist dem Laufwerk des m. Zgkw. sehr ähnlich

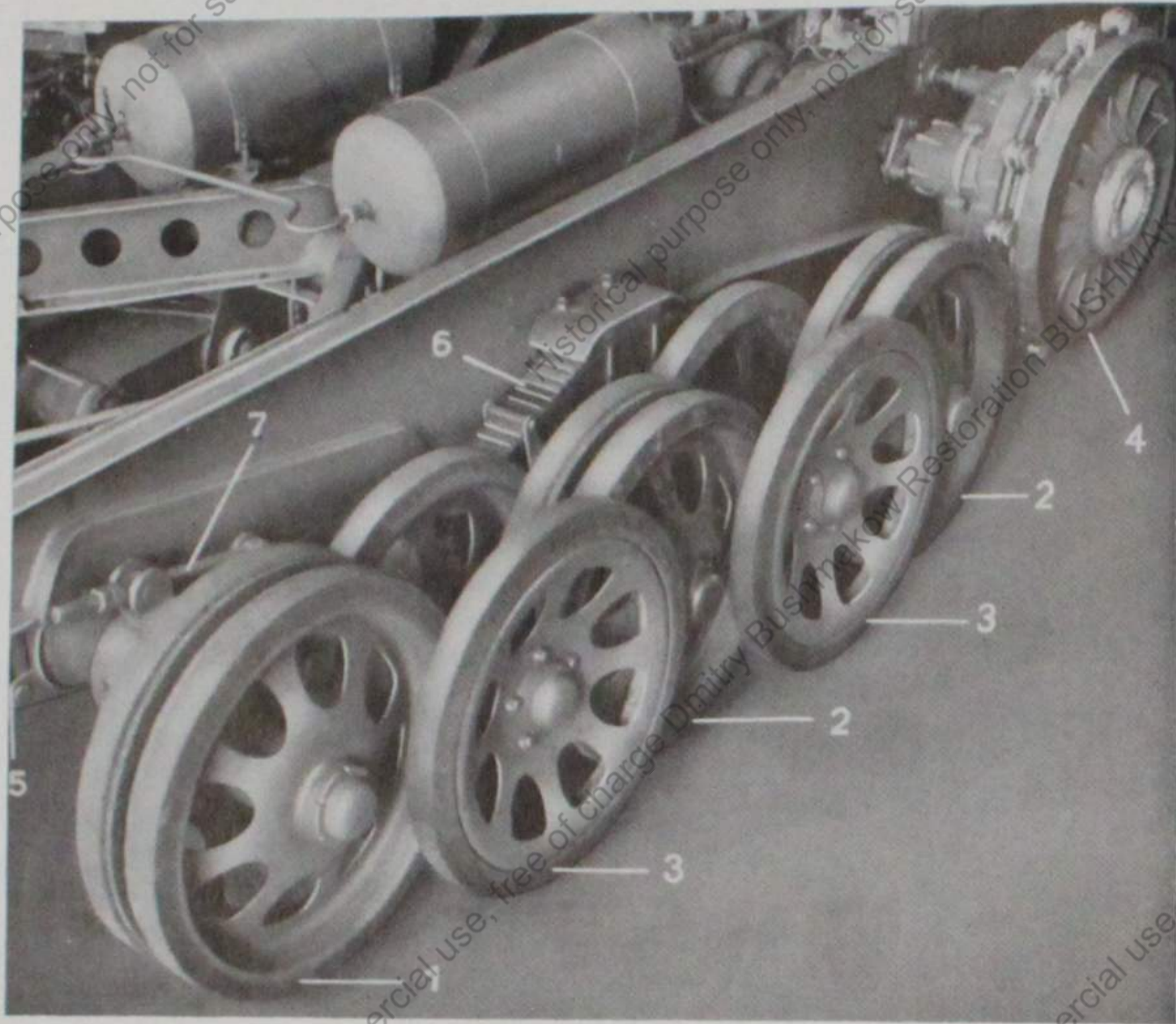


Bild 12

Laufwerk

- 1. Leitrad
- 2. Inneres Laufrad
- 3. Äußeres Laufrad
- 4. Triebrad
- 5. Leitradaufhängung
- 6. Feder zur Abstützung der Laufräder
- 7. Leitradspannvorrichtung

Leitradaufhängung am m. und l. Zgkw.

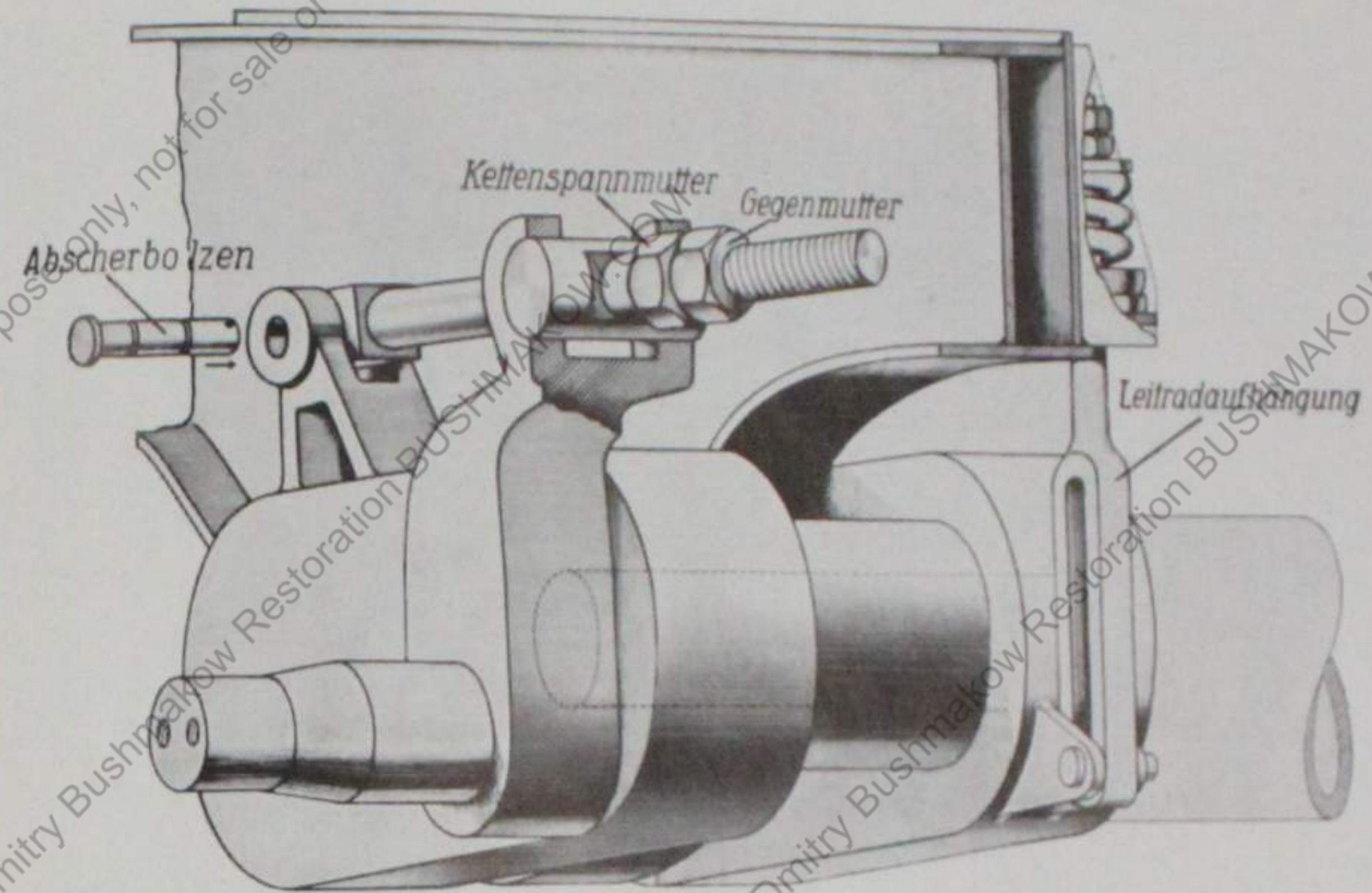


Bild 13. Leitradaufhängung

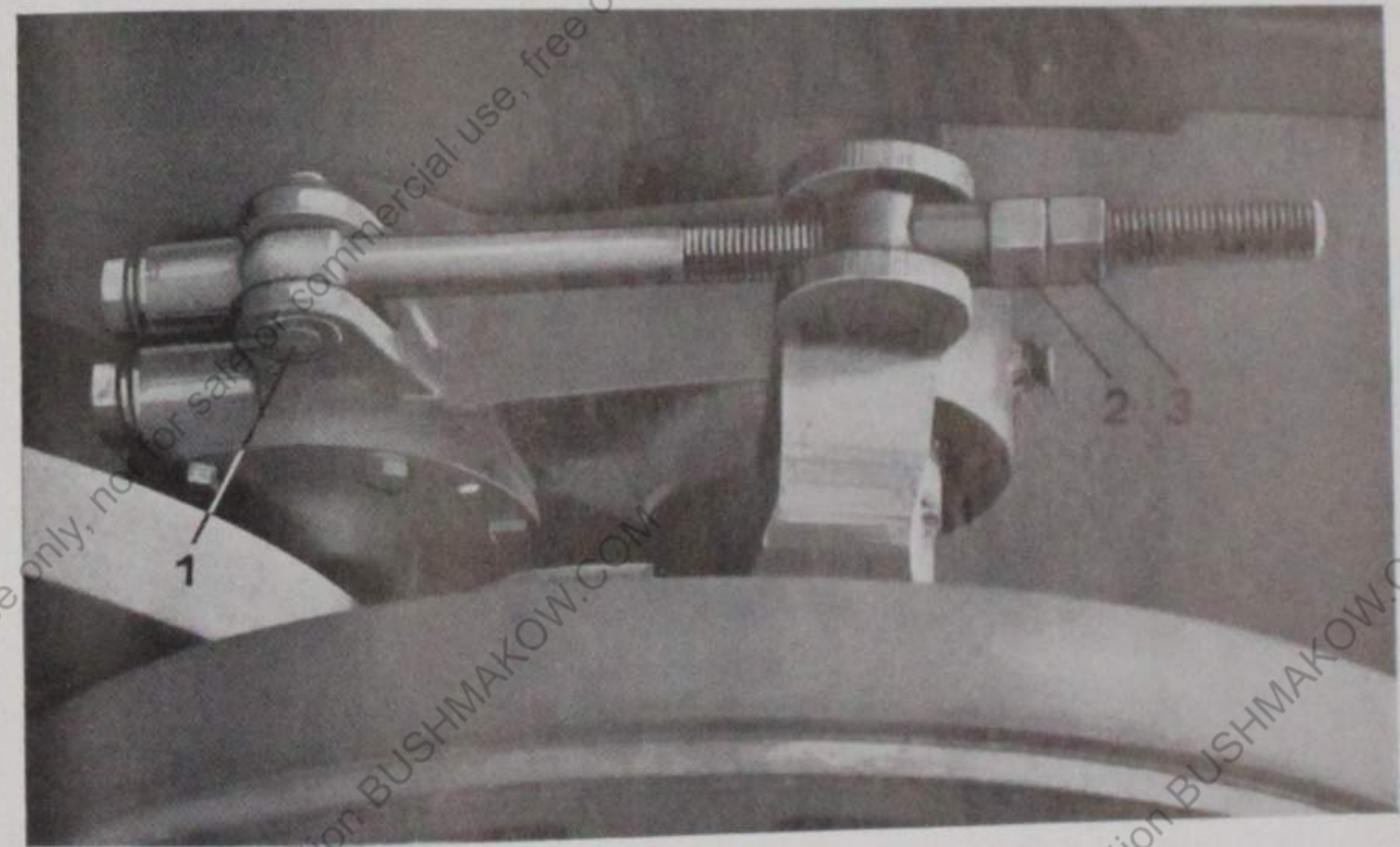


Bild 14. Leitradaufhängung

- 1. Scheerbolzen
- 2. Spannmutter
- 3. Gegennutter

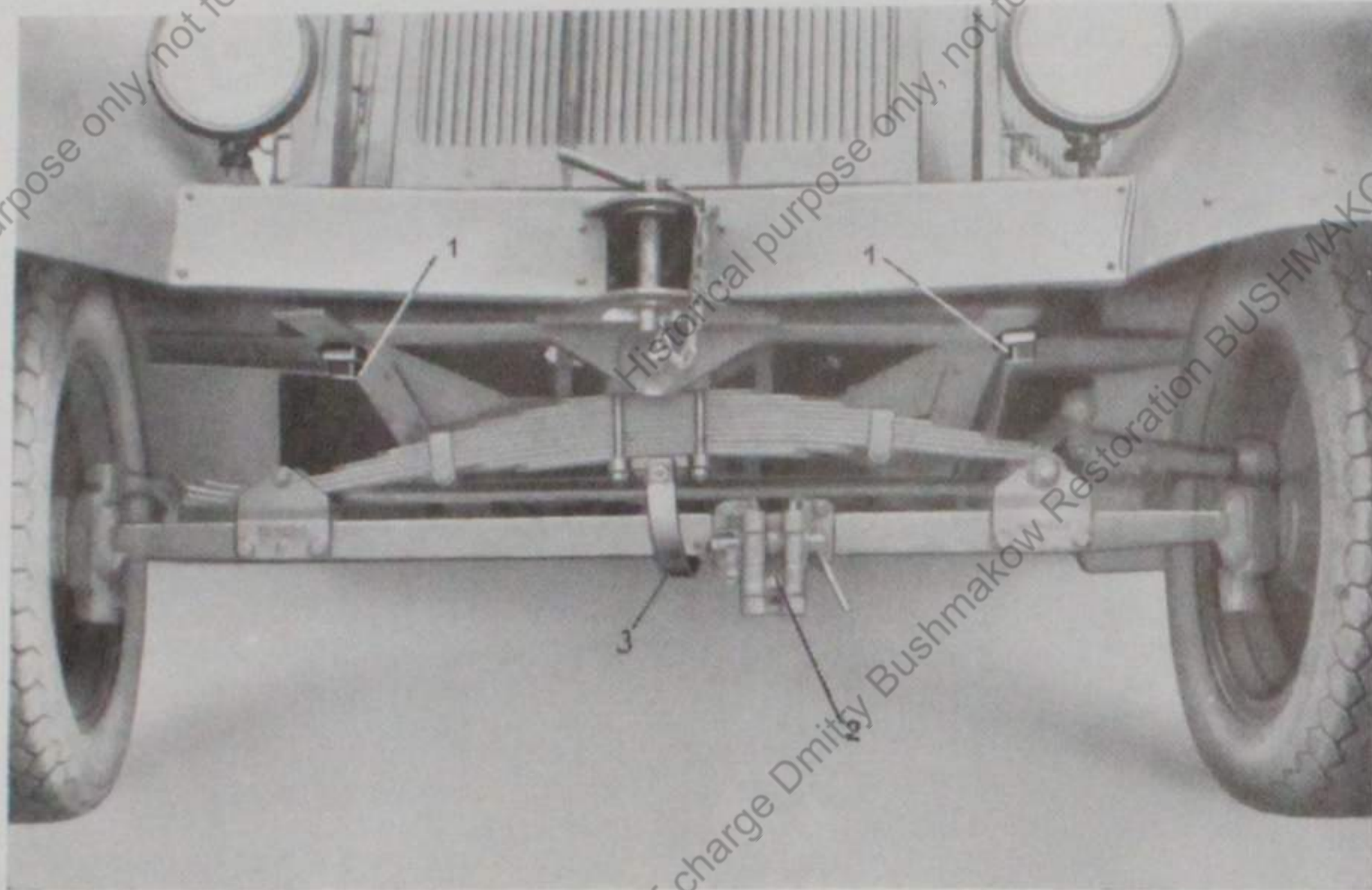


Bild 15

Vorderachse

- 1. Gummi­blö­cke zur Be­gren­zung der ver­ti­ka­len Achs­aus­schlä­ge
- 2. Vor­de­re Seil­füh­rung
- 3. Fang­gurt

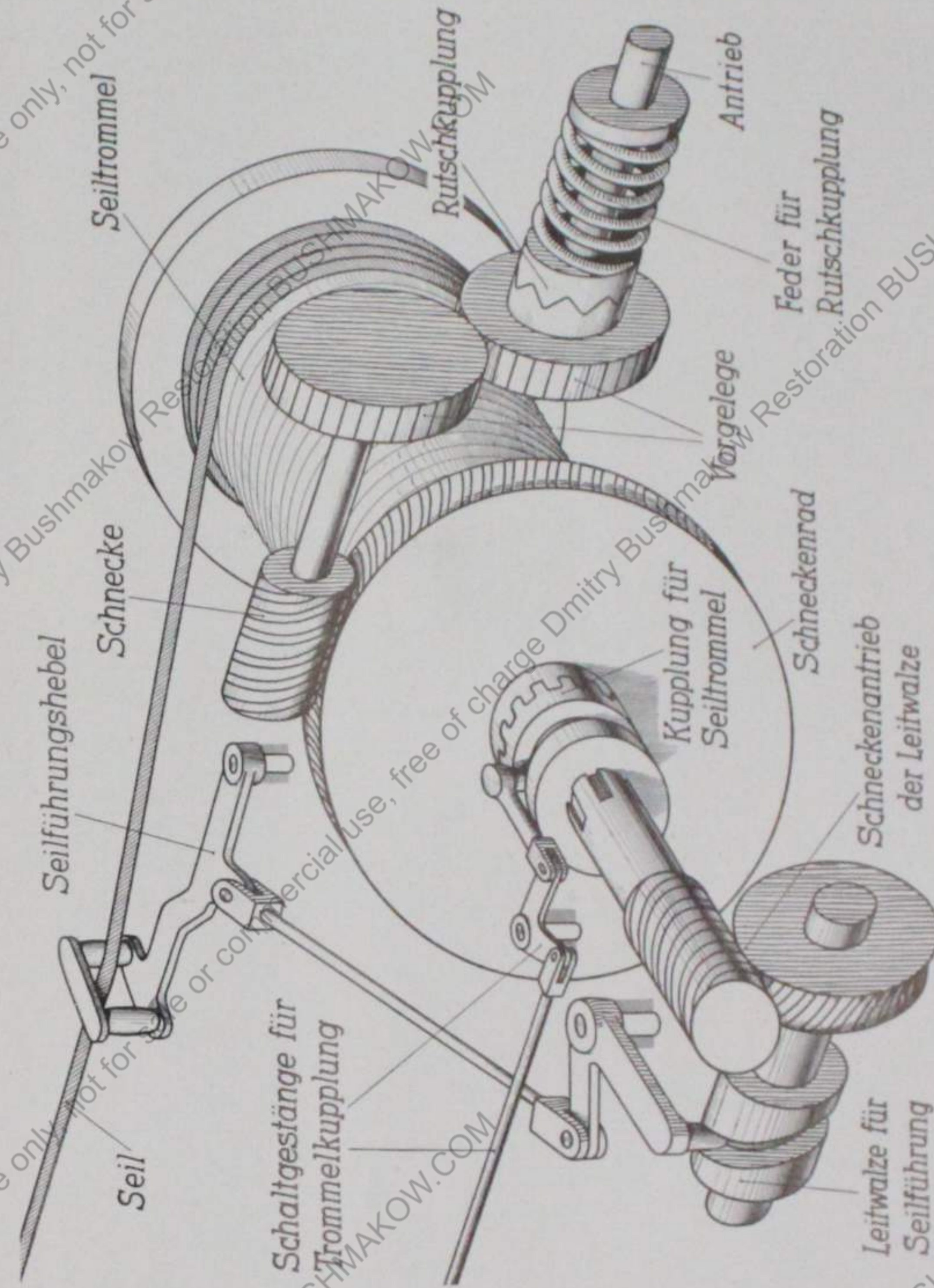


Bild 16. Seilwinde, Lehrbild

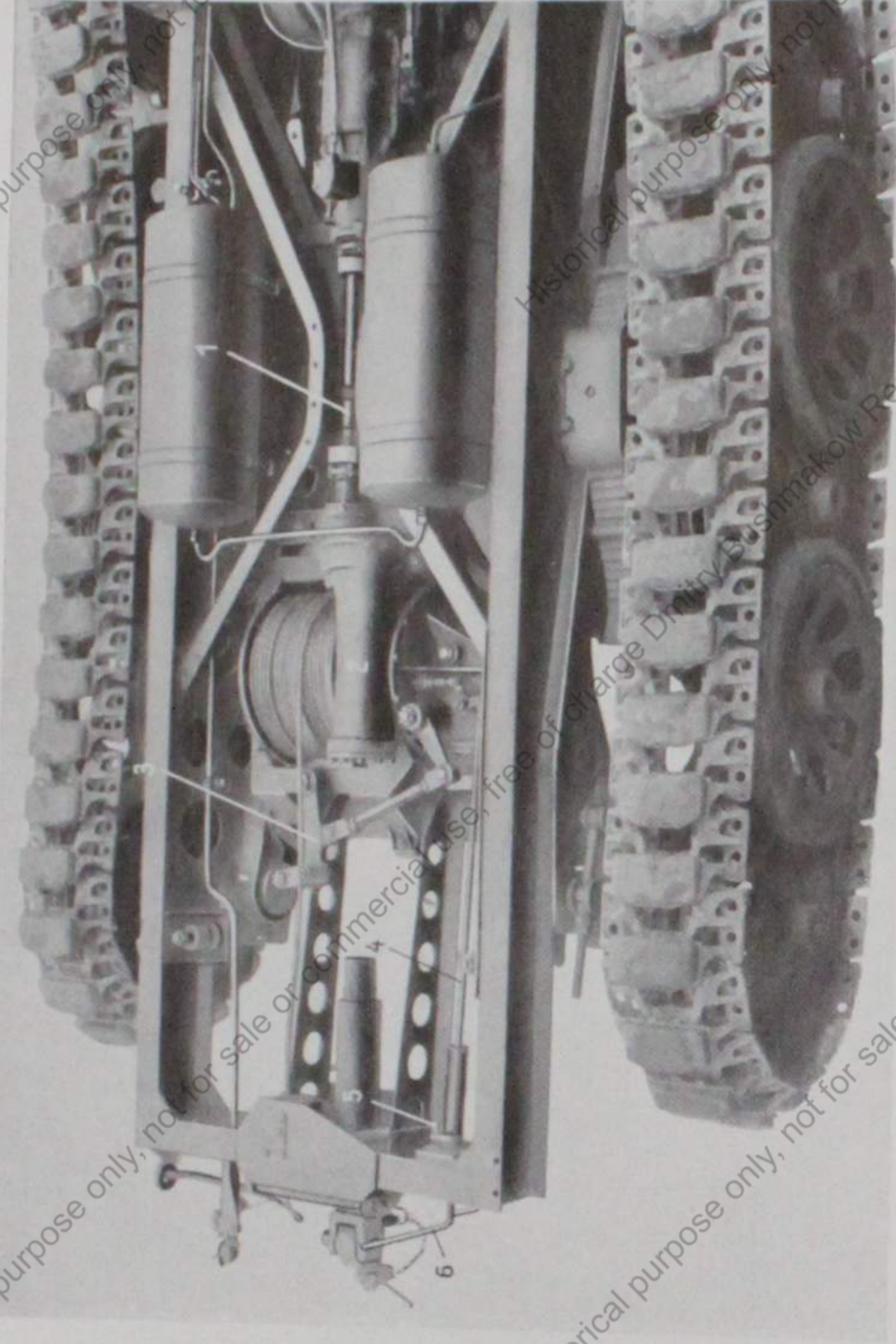
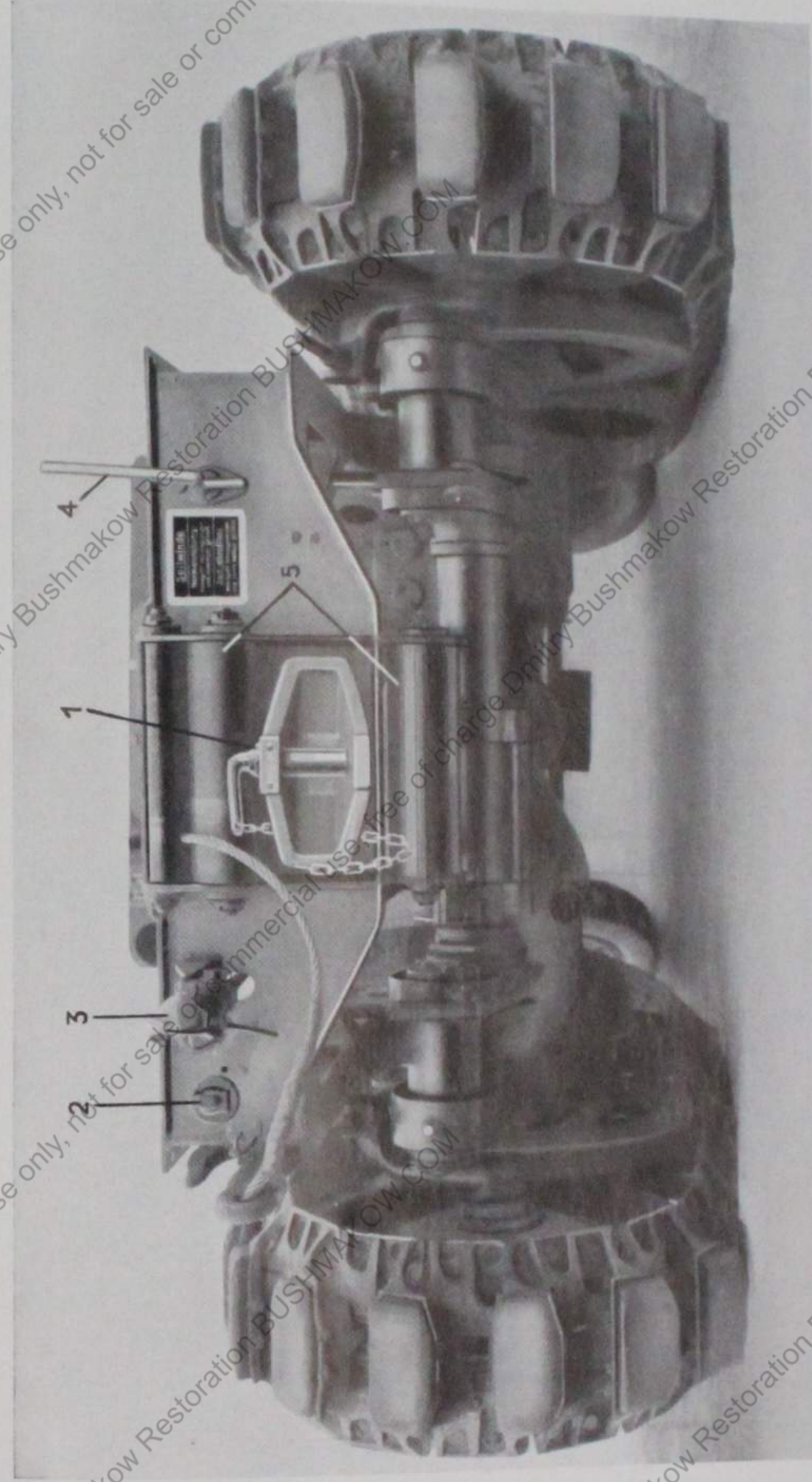


Bild 17. Seilwinde

1. Antriebswelle für die Seilwinde
2. Gehäuse für Schnecke und Schneckenrad
3. Wickelvorrichtung

4. Kupplungsgestänge für Seiltrommel
5. Seilspannvorrichtung
6. Hinterer Bedienungshebel



**Bild 18
Fahrgestellrückseite**

1. Anhängerkupplung
2. Steckdose für Schluß- und Stoppluftleitung
3. Kupplungskopf für Bremsluftleitung

4. Hinterer Bedienungshebel für Seilwinde
5. Seilführrollen

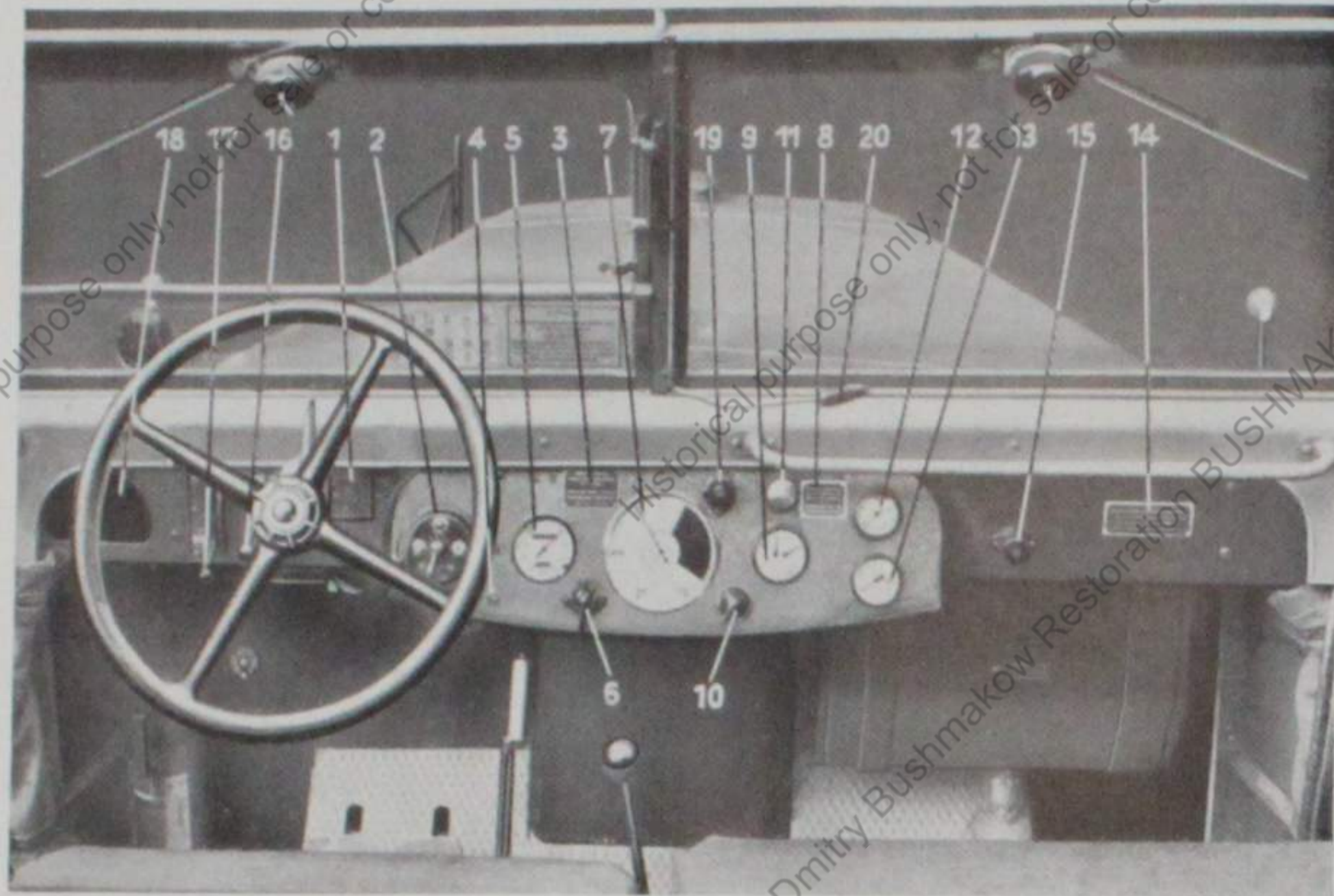


Bild 19

Instrumentenbrett

- | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1. Getriebebeschaltchema | 10. Drosselschalter für Signallupe |
| 2. Schaltkasten für Licht, Zündung und Anlasser | 11. Knopf für Startvergaserbetätigung |
| 3. Anlasserschild | 12. Kühlwasserthermometer |
| 4. Schalter für indirekte Instrumentenbeleuchtung | 13. Öldruckmanometer |
| 5. Geschwindigkeitsmesser und Kilometerzähler | 14. Bedienungsschild für Seilwinde |
| 6. Winkerschalter | 15. Steckdose für Handlampe |
| 7. Drehzahlmesser | 16. Hebel für Handgasbetätigung |
| 8. Bedienungsschild für Untersetzer, Getriebe und Handbremse | 17. Hebel für Kühlerklappwandverstellung |
| 9. Bremsdruckdoppelmanometer | 18. Tasche |
| | 19. Steckdose für Scheibenwischer |
| | 20. Stecker für Scheibenwischer |



Bild 20

Hand- und Fußhebelwerk

1. Fußhebel für Kupplungsbetätigung
2. Fußhebel für Fahrbremse
3. Fußgashebel
4. Handbremshebel
5. Getriebebeschalthebel
6. Untersetzerschalthebel
7. Schalthebel für Seilwinde

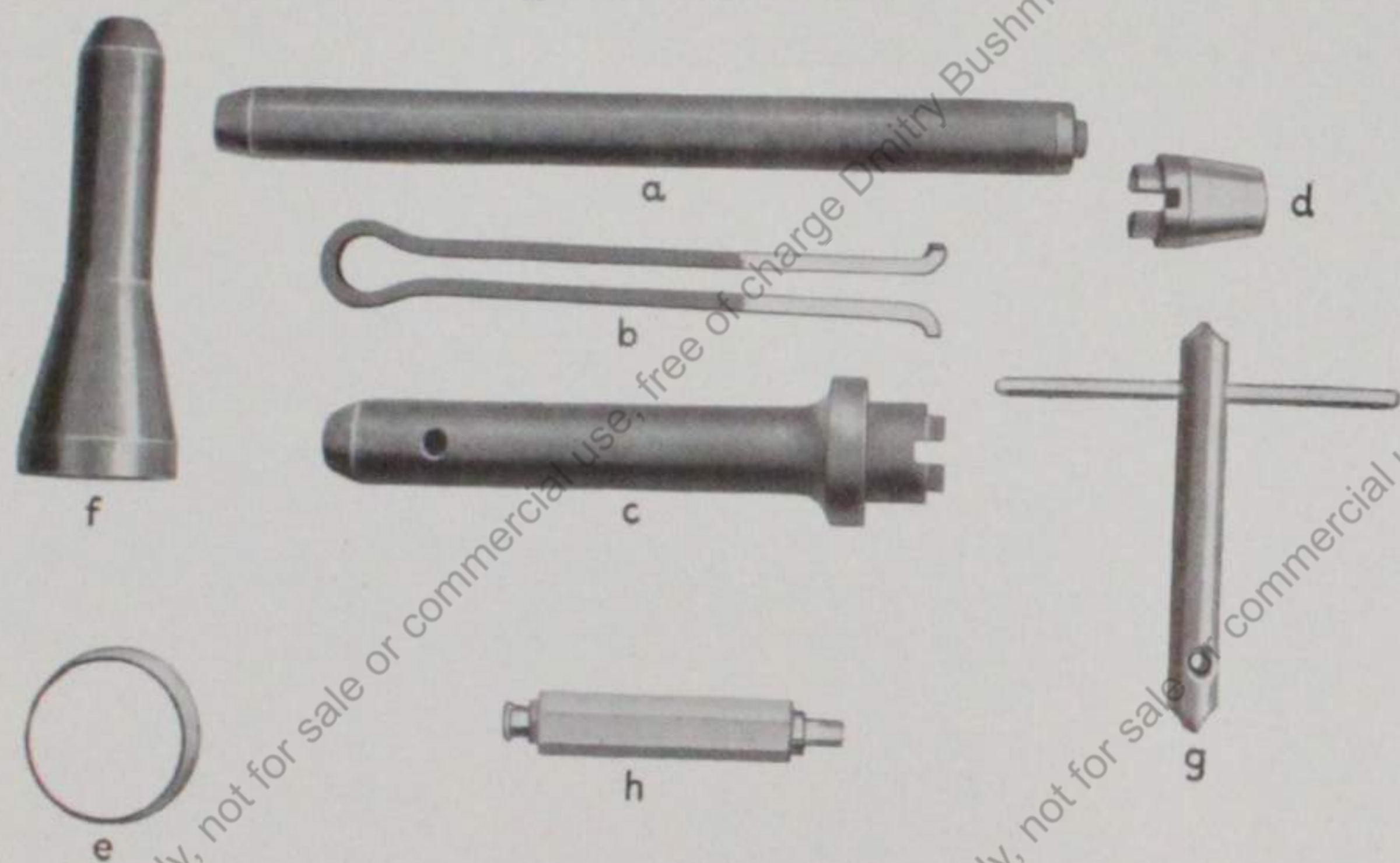
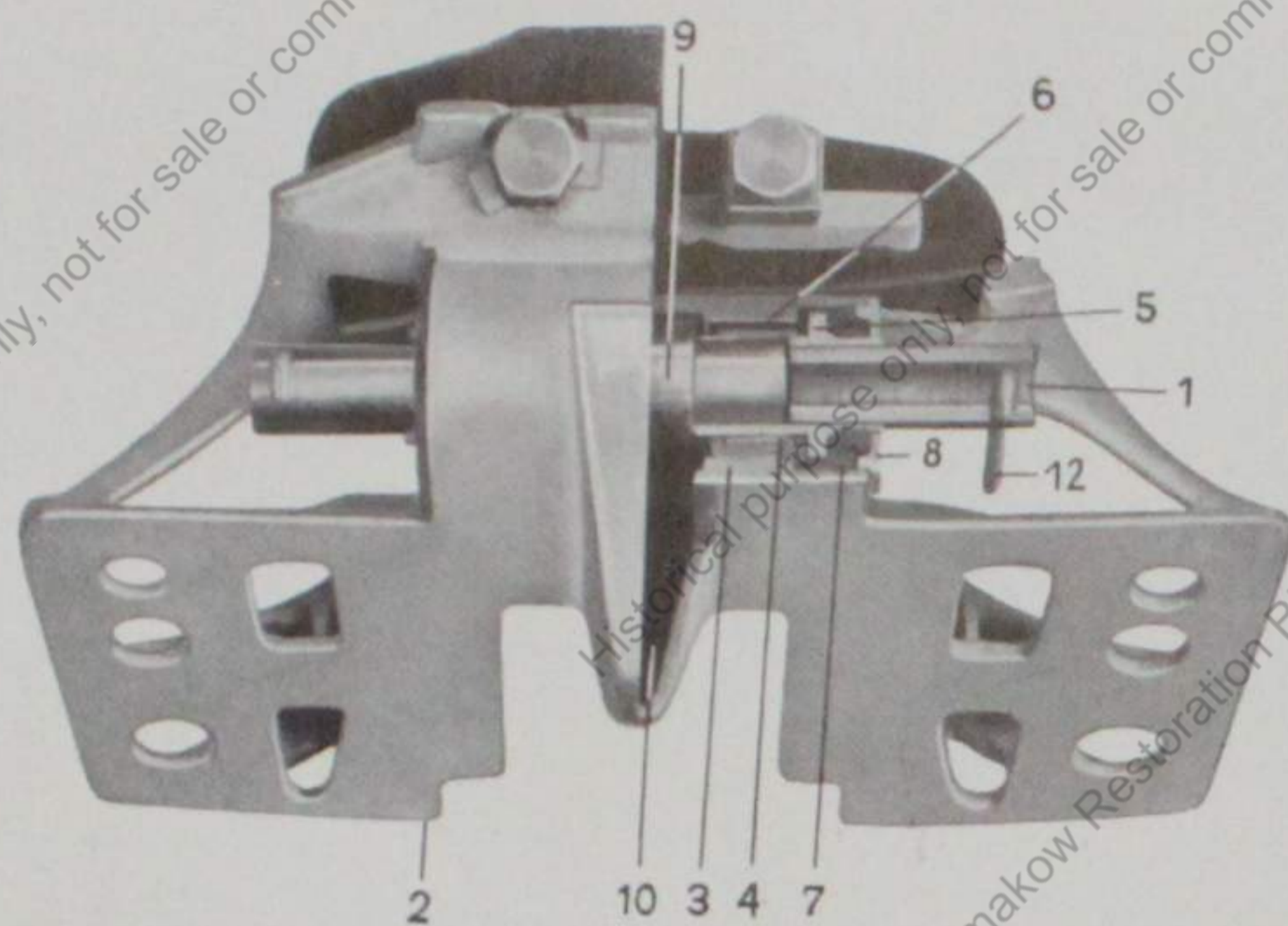


Bild 22. Kettenglied und Kettenwerkzeug

- | | | | |
|-----------------|----------------|----------------------|-------------------|
| 1. Bolzen | 4. Nadellager | 7. Dichtungen | 9. Zwischenbuchse |
| 2. Äußere Augen | 5. Innenbuchse | 8. Dichtungsscheiben | 10. Triebzahn |
| 3. Innere Augen | 6. Außenbuchse | | 12. Splint |

Werkzeug

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|--------------------|
| a) Schlagbolzen | c) Dorn für Lageraußenring | f) Glocke |
| b) Abziehvorrückung | d) Kegel für Lageraußenring | g) Schraubenzieher |
| | e) Führungsring | h) Schmierstutzen |

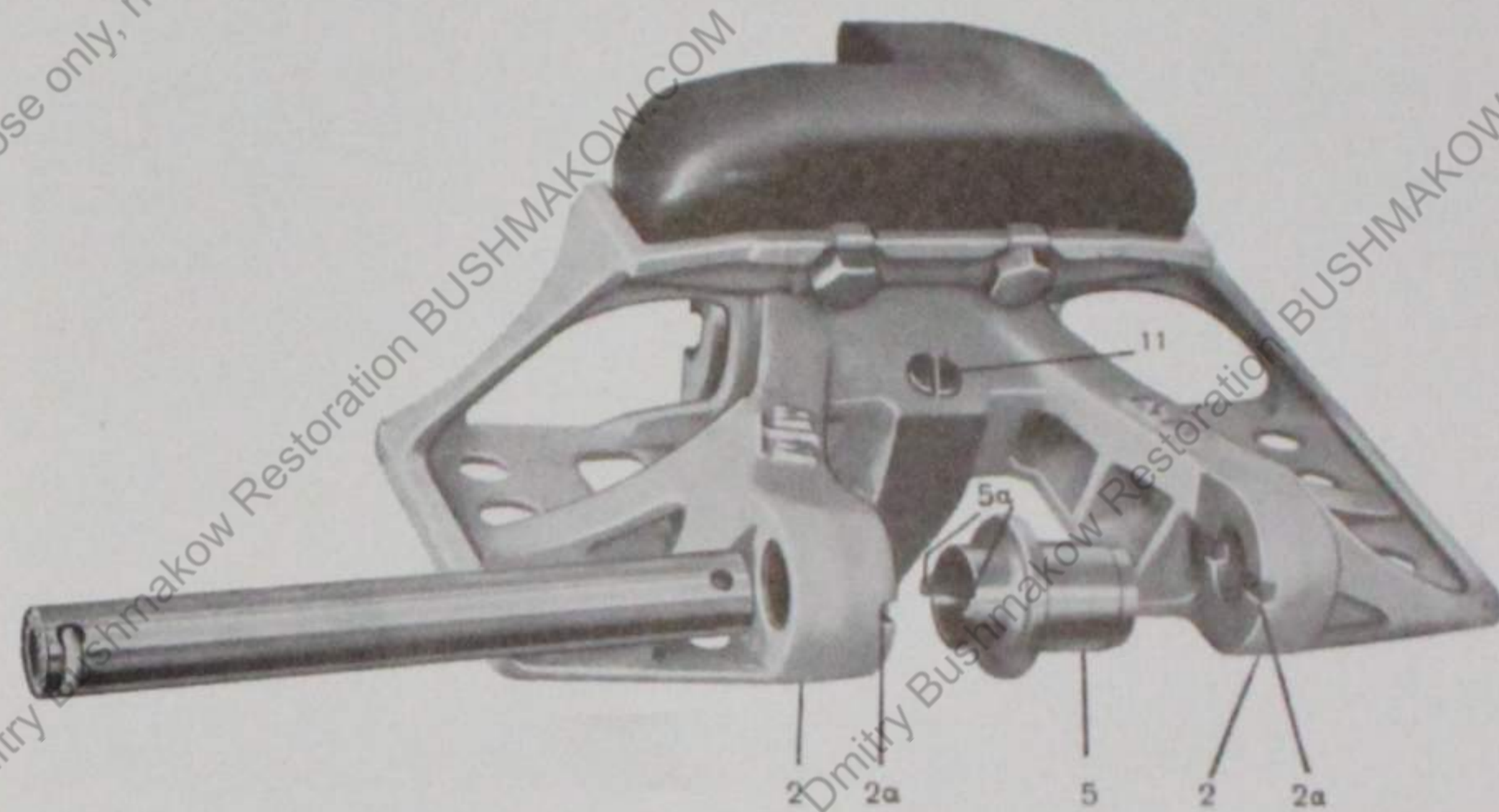


Bild 23

Kettenglied

- 2. Äußere Augen
- 2a. Nuten der äußeren Augen
- 5. Innenbuchse
- 5a. Nasen der Innenbuchse
- 11. Fettkammerverschlußschraube

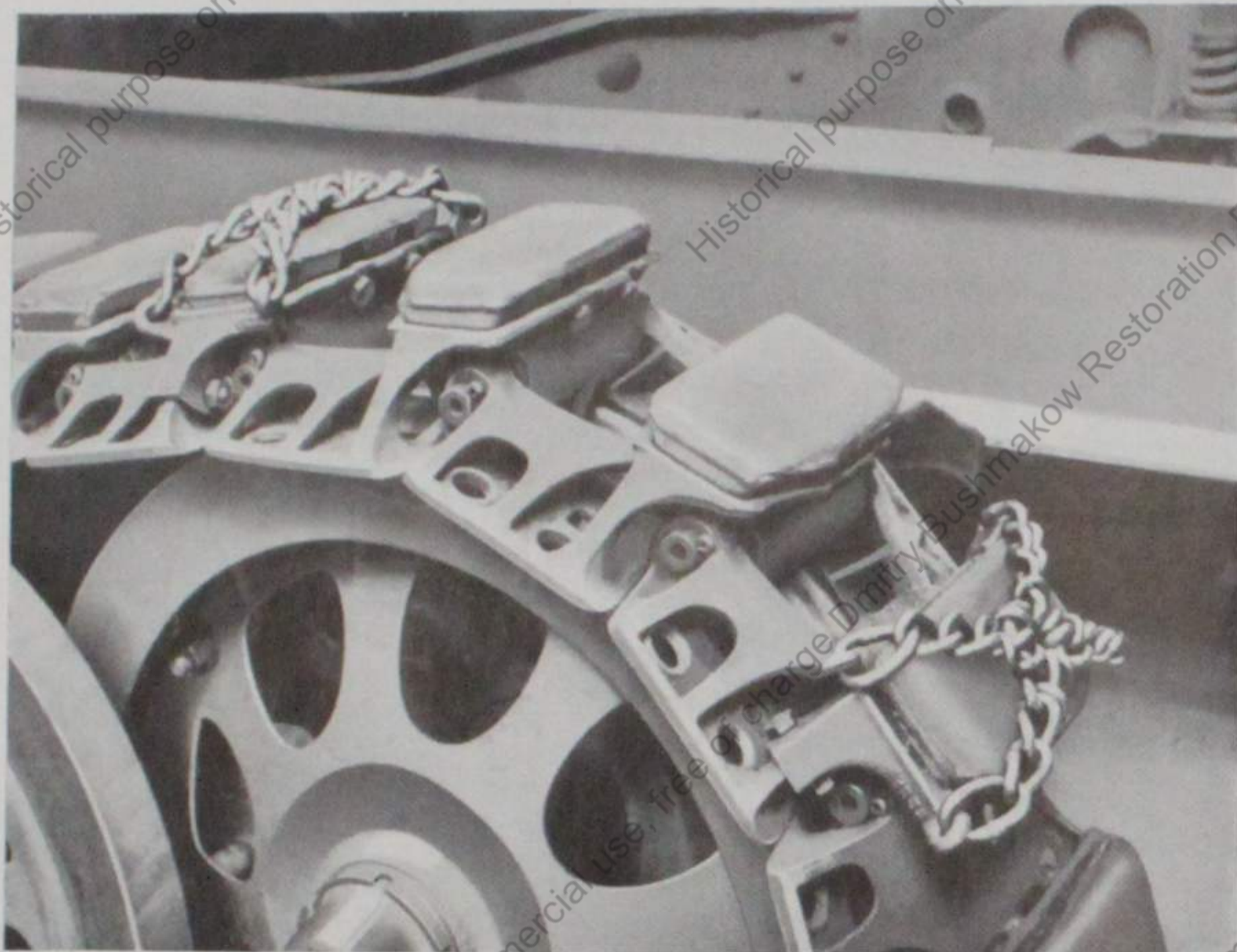


Bild 24

Befestigung der Schneeketten

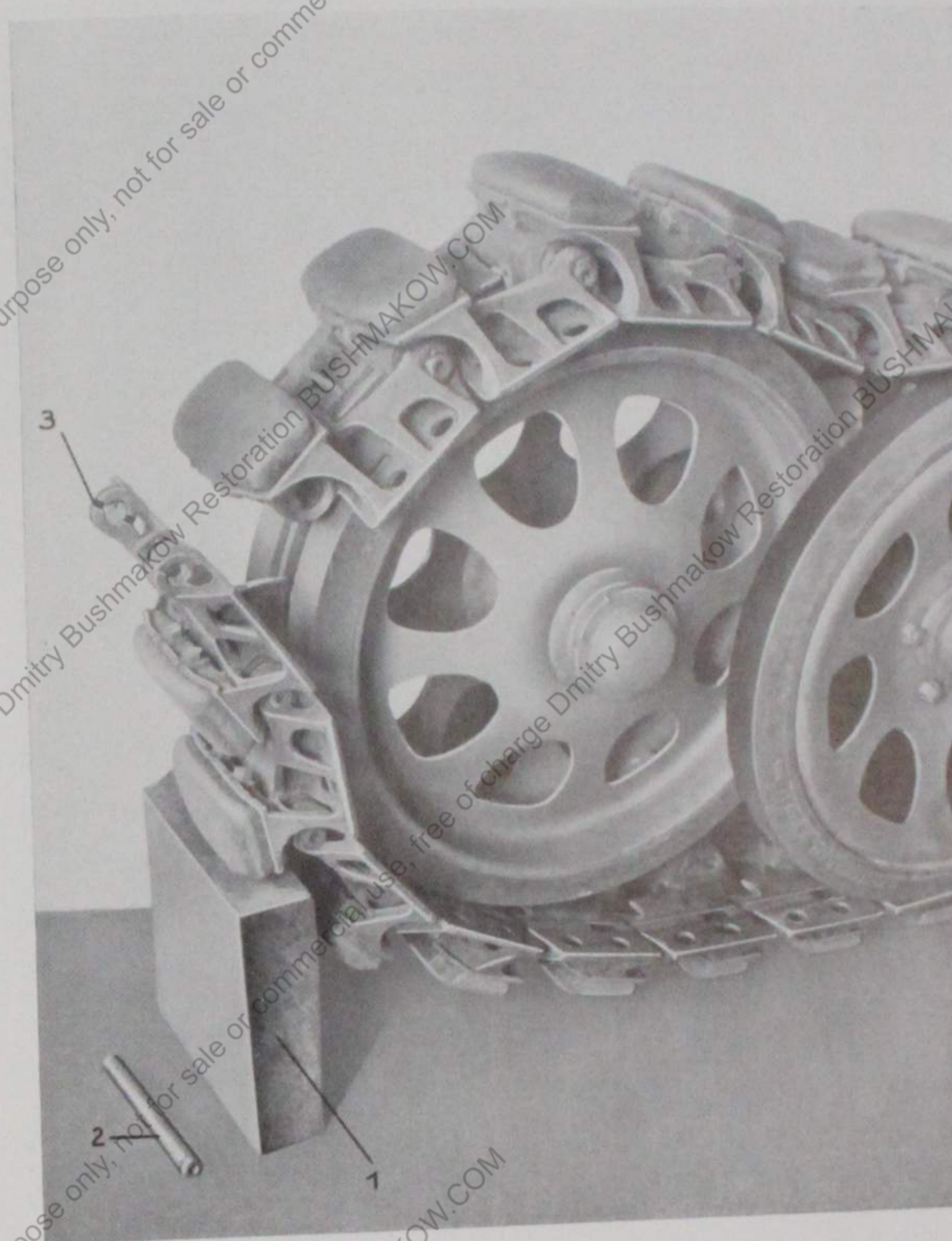


Bild 25

Zusammenbau der Kette

1. Unterlegklotz
2. Kettenbolzen
3. Nut für Nase der inneren Lagerbuchse

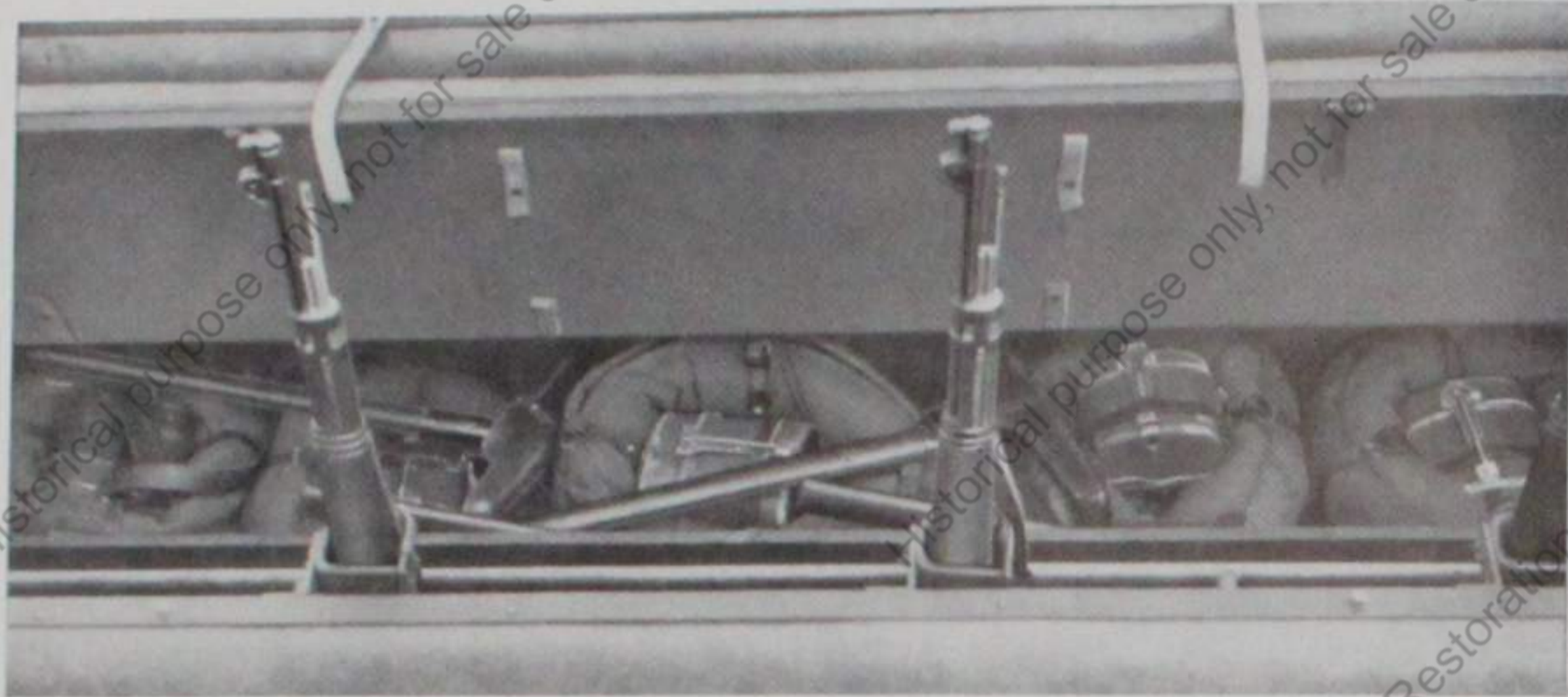


Bild 26

Unterbringung des Mannschaftsgepäckes im Sitzkasten

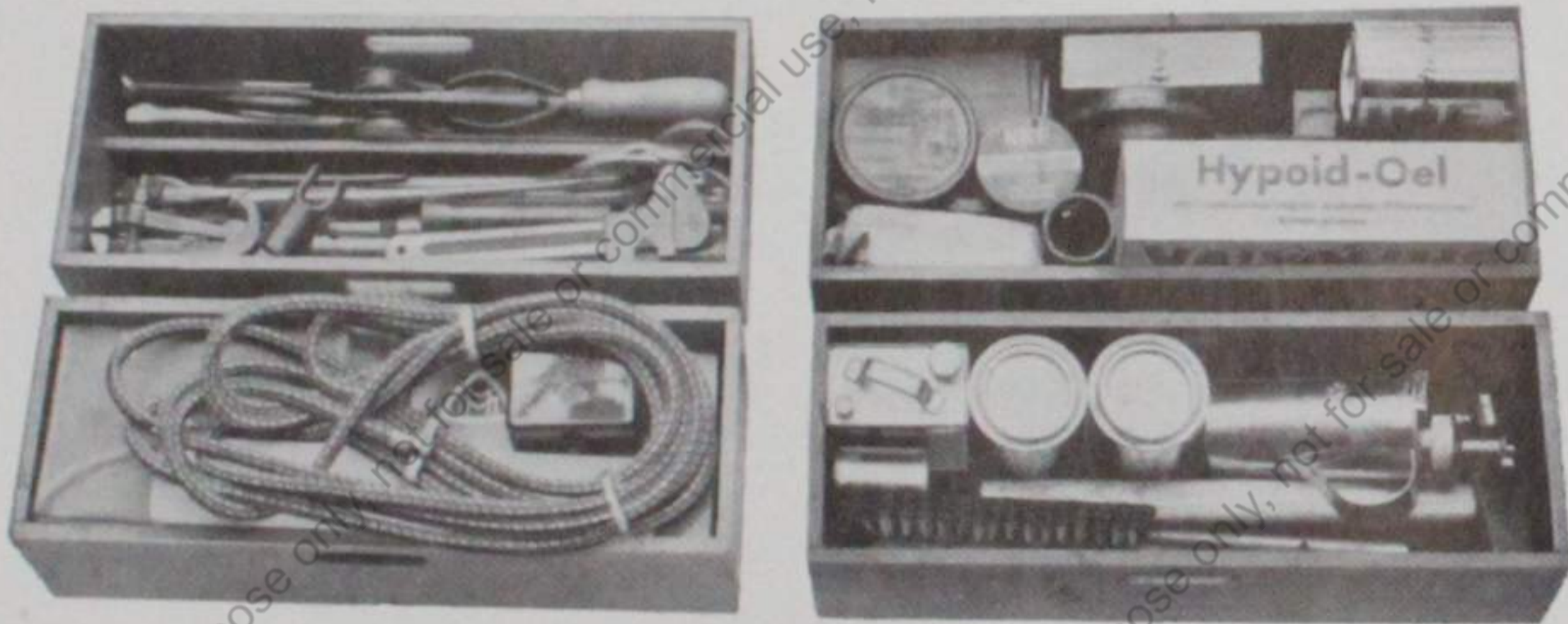


Bild 27

Werkzeugkästen mit Inhalt

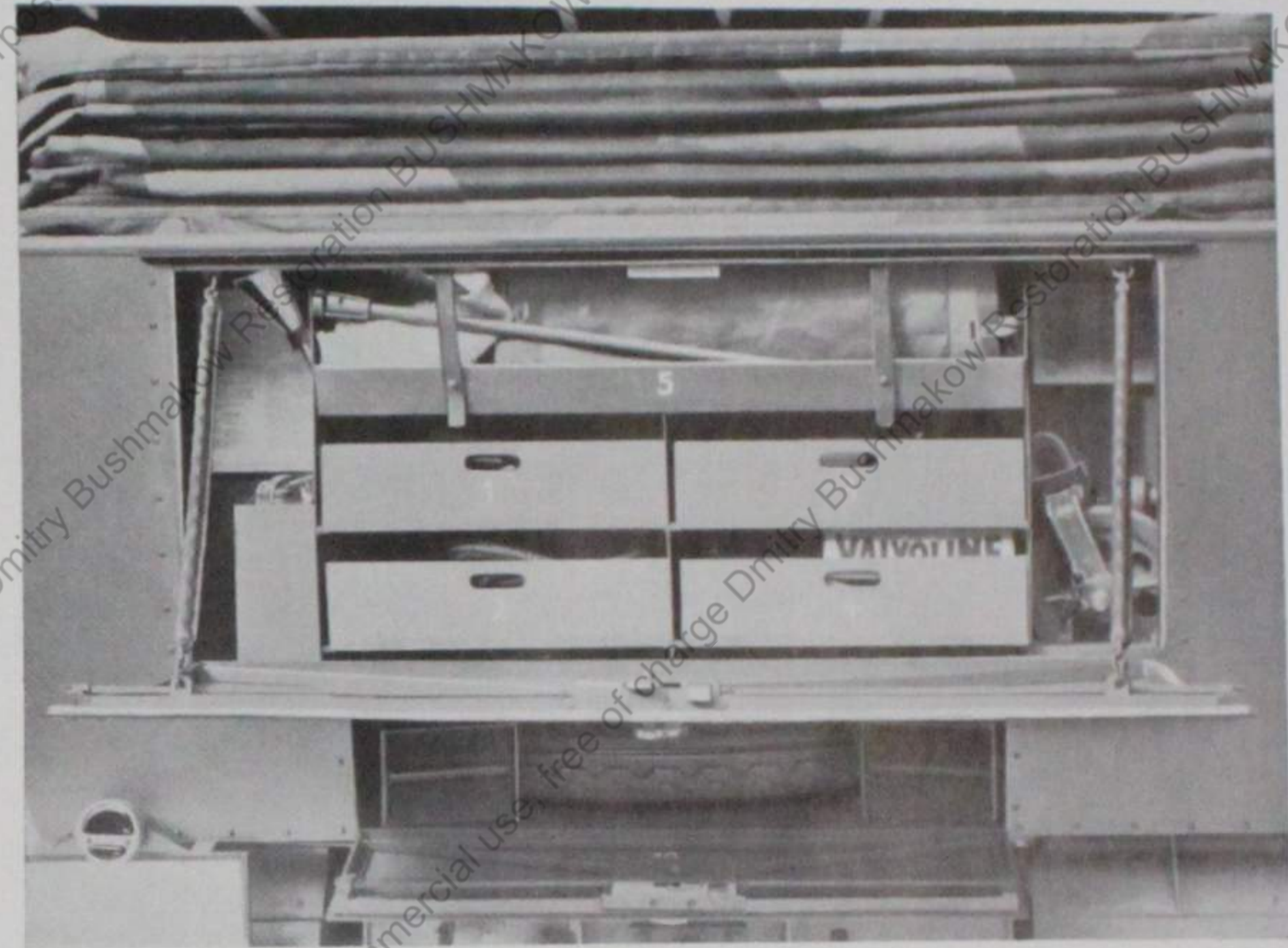


Bild 28

**Unterbringung von Werkzeug und Zubehör
in den Rückwandschränken**

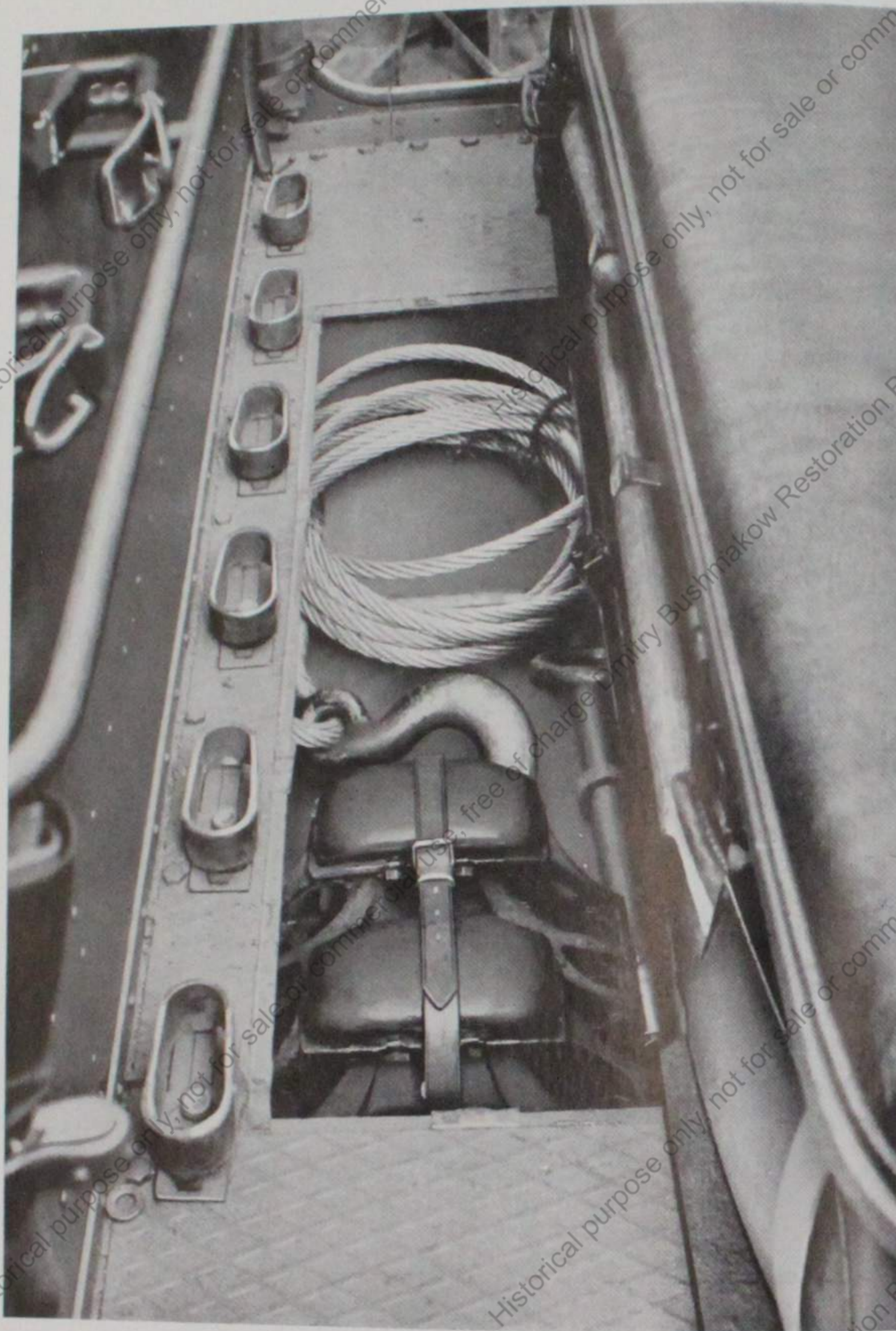


Bild 29

Unterbringung von Zubehör im vorderen Kasten

Druck: Otto Elsner, Berlin S 42

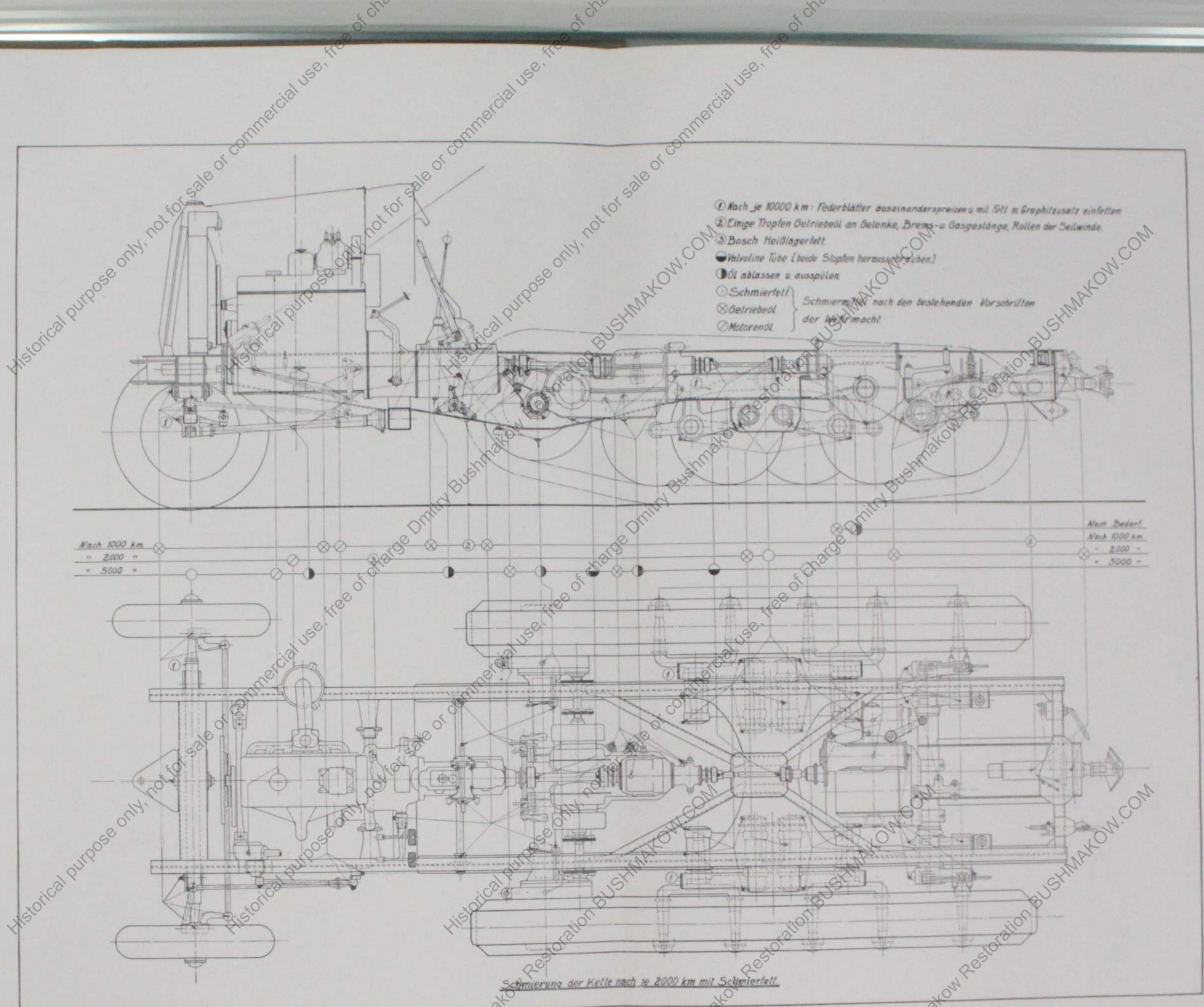


Bild 21. Schmiertafel

Bezüglich der Öl- und Fettsorten beachte das auf Seite 22 und 23 Gesagte

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Historical purpose only, not for sale or commercial use, free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

