

L. Tr.
Gliederung

	Seite	Aufnahme	Zeichnung
Das Fahrgestell mit Panzerung.	5		
I. Gerätebeschreibung			
1) Allgemeines			
2) Rumpf			
a) Gehäuse	8	A 1/2 α	Z 1
b) Laufwerk	9	A 3/4	Z 2/7
c) Ketten	18	A 19	
3) Rumpfinneres			
a) Motorenraum	18	A 5/5a, 18	Z 8
b) Kampfraum	15		
a ₁ Kupplung	15		
b ₁ Schaltgetriebe u. Gelenkwelle	15	A 6	Z 9/12
c ₁ Zusatzgetriebe	17	A 7	Z 13
d ₁ Lenkgetriebe und Gelenkwellen	17	A 7/8, A12	Z 13/14
e ₁ Vorgelege	19	A 11	Z 2
f ₁ Lenkung u. Handbremse	20	A 6, 9/11	Z 15/16
g ₁ Fusshebelwerk	28	A 3, 6, 11 ²³	Z 17/18
h ₁ Zünd u. Gashebel	24	A 6	Z 18
i ₁ Sitz für Fahrer und Funker	24	A 14/A14 α	Z 19
k ₁ Auspuffanlage	25		
4) Elektrische Anlage.	25	A 21	Z 20

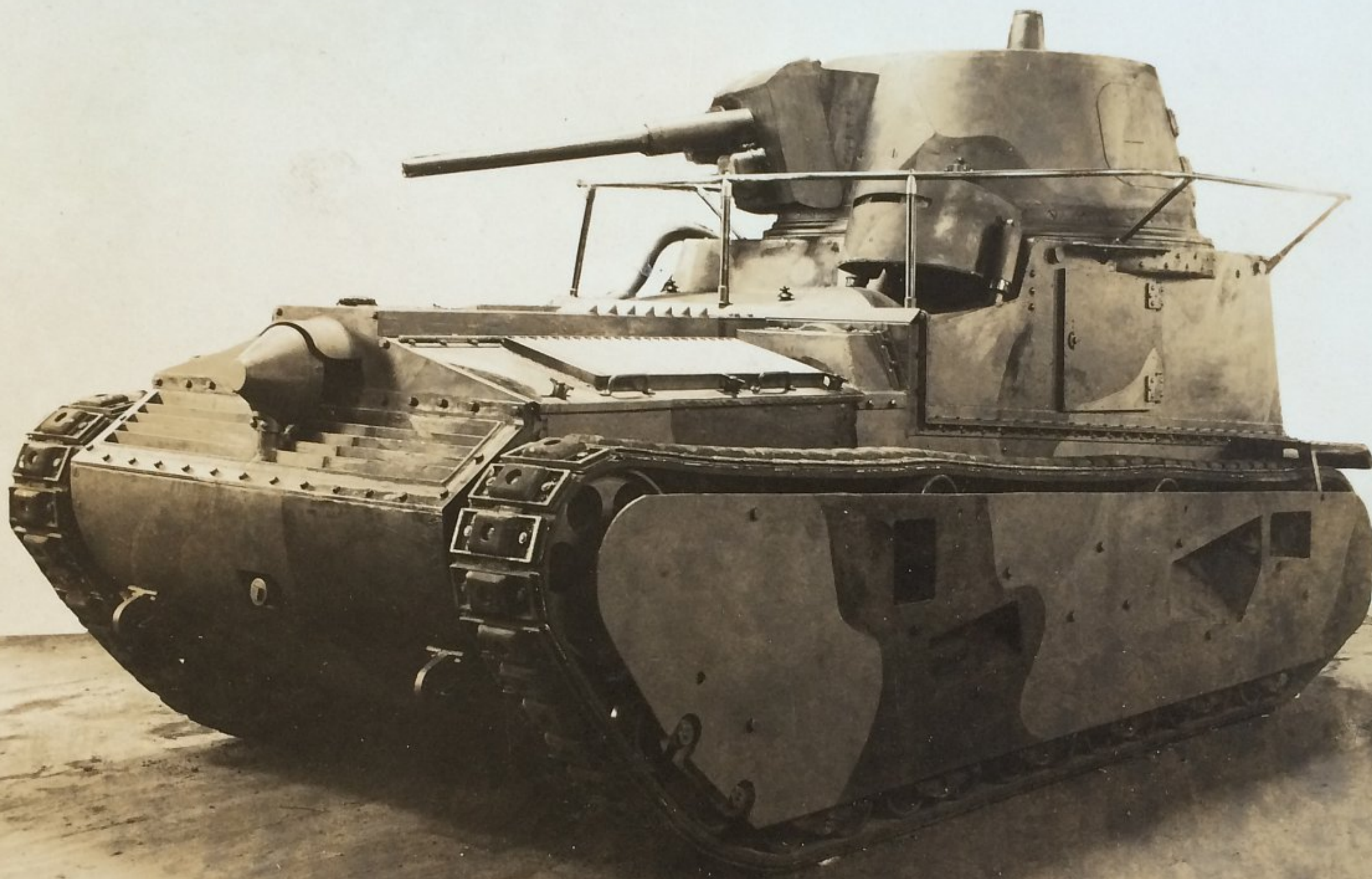
	Seite	Aufnahme	Zeichnung
II. Bedienungs- und Behandlungsvorschrift			
1) Bedienung vor und während der Fahrt	26		
2) Wartung	29		
3) nach einer grösseren Fahrperiode (ca 1000 km)	32		
4) Schmieranlage	38		Z 21
C. Die Bewaffnung.			
I. Der Aufbau	34	A 1,2	Z 22
II. Geschützturm			
a) Gerätebeschreibung			
b) Bedienungs- u. Behandlungsvorschrift			
III. Richteinrichtungen			
D. Funkgerät		A 149	
a) Gerätebeschreibung			
b) Bedienungs- und Behandlungsvorschrift			
E. Schkuppel für Fahrer		A 14/17	Z 23
a) Gerätebeschreibung			
b) Bedienungs- und Behandlungsvorschrift			
F. Sonstige zusätzliche Ausrüstung			
I. Frischluftanlage		A 17a	Z 24
a) Gerätebeschreibung			
b) Bedienungs- und Behandlungsvorschrift			
II. Feuerlöscher			
III. Sanitätskasten.			
IV. Werkzeuge und Zubehör.			

Verzeichnis der Aufnahmen u. besonderen Beilagen im Text.
(19 Aufnahmen, 10 Schemata u. Beschreibungen).

- A 1 Fahrzeug schräg von vorn
- A 1a " von vorn
- A 2 Fahrzeug, Rückseite
- A 2a " , rechte Seite
- A 3 Treibrad und Bremse
- A 4 Laufwerk
- A 5 Motorenraum
- A 6 Schaltgetriebe mit Schalt- und Fusshebeln
- A 6a Beschreibung des Sodengetriebes
- A 7 Zusatz u. Lenkgetriebe
- A 8 Lenkgetriebe geöffnet
- A 9 Lenkung
- A 10 Lenkschema
- A 11 Vorgelege und Lenkgestänge
- A 12 Nachstellung des Lenkgetriebes
- A 13 Innenaufnahme, Fahrersitz
- A 14 " , Fankersitz
- A 15 Schkuppel, Mittelstellung
- A 16 " , Aeusserer Einsatz seitlich
- A 17 " , Auswechseln d. Periskopes
- A 17a Frischluftanlage
- A 18 Beschreibung der Ketten
- A 19 Beschreibung des Motors und der Kupplung
- A 19a " " Solex Vergasers
- A 19b " " Brennstoffförderers
- A 20 Bosch Batteriezündung
- A 21 Bosch Magnetzündung
- A 22 Bosch Licht u. Anlasser
- A 23 Beschreibung der hydraulischen Bremse.

Verzeichnis der Zeichnungen (besondere Mappe)

- Z 1 Zusammenstellung
- Z 2 Treibrad, Vorgelege, Bremse
- Z 3 Leitradanhängung
- Z 4 Laufrolle
- Z 5 Stützrollenlagerung
- Z 6 Laufwerk
- Z 7 Zurrvorrichtung
- Z 8 Motorhaube
- Z 9 Schaltgetriebe
- Z 9a Kupplungsbremse
- Z 10 Gangwähler
- Z 11 Schaltung f. Sodengetriebe
- Z 12 Gelenkwelle
- Z 13 Zusatz-u. Lenkgetriebe
- Z 14 Seitenwellen
- Z 15 Lenkung und Handbremse
- Z 16 Lenkung
- Z 17 Fusshebelwerk
- Z 18 Zünd u. Gashebel
- Z 19 Sitz für Funker
- Z 20 Lichtanlage
- Z 21 Schmierplan
- Z 22 Aufbau
- Z 23 Sehkuppel
- Z 24 Atemluftfilteranlage.
- Z 25 Hinteres Lenkgestänge.



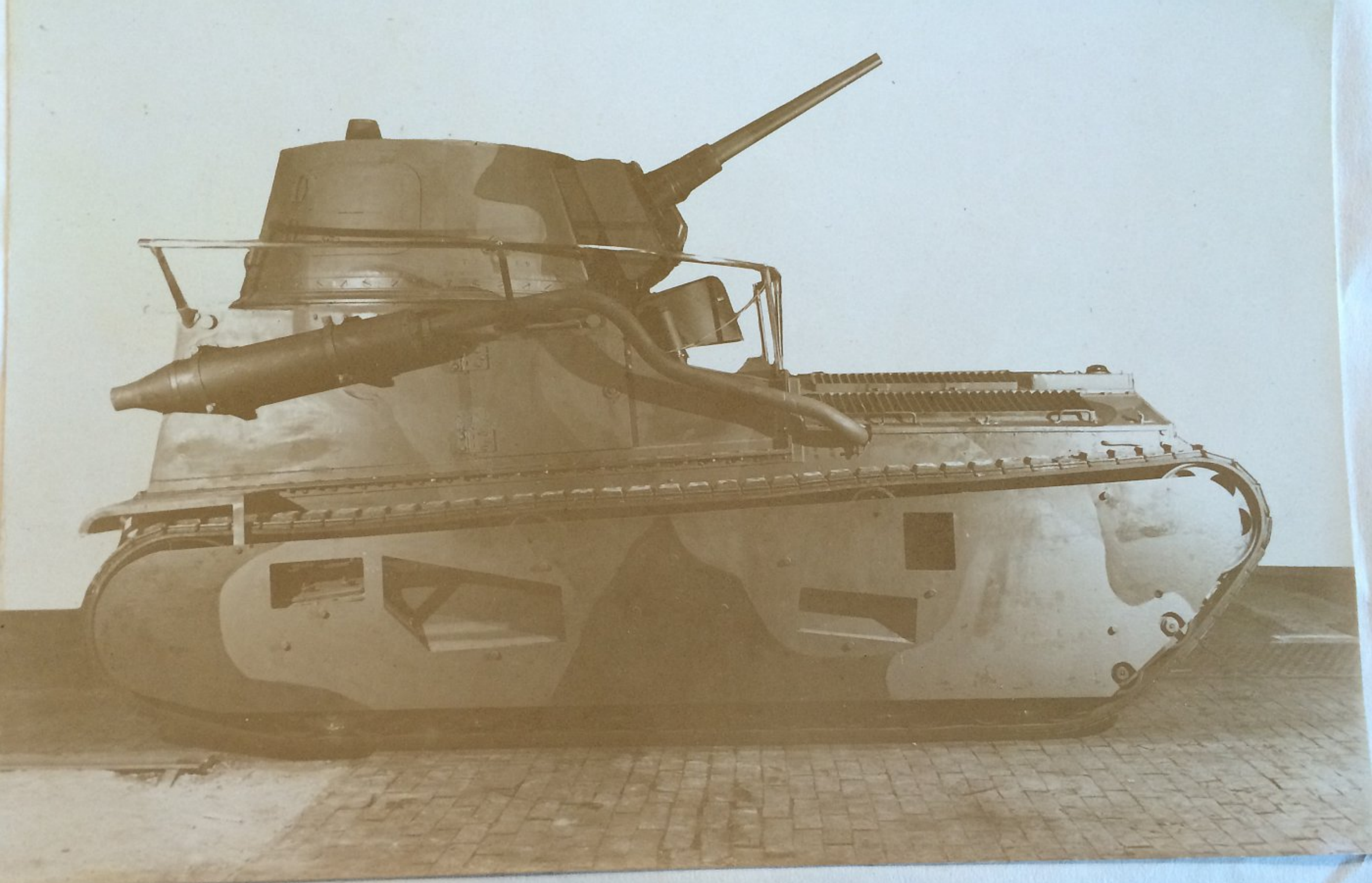
A 1 Bei 10° Senkung



A 1α



A 2



A 20 Bei 30° Erhöhung

plosion geschützt.

An der Zwischenwand ist der Motor mit angeflanschem 4-Gang-Soßengetriebe (Uebersetzungen 1:1; 1:1,48; 1:2,5; 1:4) angeschraubt. Dieses ist durch eine Kardanwelle mit Blechscheibengelenken mit dem hinten angeordneten 2-gängigen Zusatzgetriebe (1:1; 1:2,16) und Cletrac-Lenkgetriebe verbunden. Schalt- und Zusatzgetriebe lassen mit 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgängen Uebersetzungen von 1 : 1 bis 1 : 8,7 und Geschwindigkeiten von 3 bis 40 km zu. Die Uebersetzung des Kegelradantriebs beträgt 1 : 1,8.

Von den Lenkgetrieben verteilt sich die Kraft nach beiden Seiten über Gummigelenke nach den in den Seitenwänden angebrachten Stirnradvorgelegen von 1 : 3,2. Daran anschließend ist die Lagerung der Treibräder unmittelbar am Panzergehäuse angeflanscht.

Die Leiträder sind in gefederten Gabeln aufgehängt, die zum Nachspannen der Kette verstellbar sind. Diese liegen so hoch, dass Hindernisse von 60 cm überklettert werden können.

Auf jeder Seite sind zwei obere Stützrollen und an der vorderen Schräge zwei weitere Stützrollen vorgesehen. Von diesen ist die

Z 26	Mittelgehäuse
Z 27	Einbauteile für Auspufftopf
Z 28	Einbauteile für Öelkühler
Z 29	Zusatzgetriebebeschaltung
Z 30	Mitteltür
Z 31	Seitentür
Z 32	Funkapparateinbau
Z 33	Manitionsunterbringung
Z 34	Patronenkastengestell
Z 35	M.G. Leiste
Z 36	Tarmanordnung.
Z 37	Sitzanordnung.

A. Das Fahrgestell mit Panzerung.

I. Gerätebeschreibung.

1) Allgemeines.

Der L.Tr. ist ein Raupenfahrzeug. Der eingebaute Daimler-Motor M 36 von 100 PS gestattet, Steigungen von 60 % (31°) zu nehmen und Geschwindigkeiten von 3 - 40 km/std zu erzielen.

Zur Aufnahme der Hauptteile dient das Panzergehäuse, an dem Treib- und Leiträder sowie die Lauf- und Stützrollen angebracht sind, um die die Ketten herumlaufen. Durch eine Zwischenwand ist der Motorraum vom Kampfraum, der auch die Getriebe enthält, getrennt. Hinter dieser Wand sitzen links und rechts von dem Schaltgetriebe Fahrer bzw. Funker. Der hintere Raum ist durch einen Aufbau verschlossen, auf dem der Turm drehbar angebracht ist. Unterhalb des Turmes sind auf einem Bock die Sitze für Kommandant und Schützen drehbar angeordnet. Der Bock ist auf dem Fahrzeugboden befestigt. Durch die Zwischenwand ist der Kampfraum gasdicht gegen den Motorraum abgeschlossen und die gesamte Besatzung auch gegen Auspuffgase und gegen Brennstoffex-

obere verstellbar. Das Gewicht des Fahrzeugs wird durch 12 Laufrollen mittels der Kette auf den Boden übertragen. Bei einer Auflagelänge von 2,6 m können Gräben von 1,5 m überschritten werden. Die 12 Laufrollen sind durch Hebel zu zwei Gruppen von je 6 Stück zusammengefasst. Beide Hebelgruppen stützen sich auf eine gemeinsame Blattfeder ab, die am Gehäuse befestigt ist.

Zum Ein- und Ausstieg für die Turmbesatzung sind eine grosse Oeffnung an der Rückseite des Aufbaus und zwei Klappen im Turm, für Fahrer und Funker ausserdem je eine Oeffnung in den Seitenwänden des Aufbaus vorgesehen; als weiterer Ein- und Ausstieg für den Fahrer dient die Schkuppel.

Ueber die Unterbringung der Munition und sonstige Einrichtungen vergleiche Sonderbeschreibung.

Masse.

grösste Länge	4060 mm
" Breite	2130 mm
" Höhe mit Aufbau (ohne Turm)	1510 mm
Höhe mit Aufbau (mit Turm u. Periskop)	2375 mm

Gewichte.

Fahrgestell betriebsfertig	4835 kg
Aufbau u. Turm u. Einrichtung	1850 "
Bemannung	300 "
Munition	<u>315 "</u>
Gesamtgewicht	7300 kg

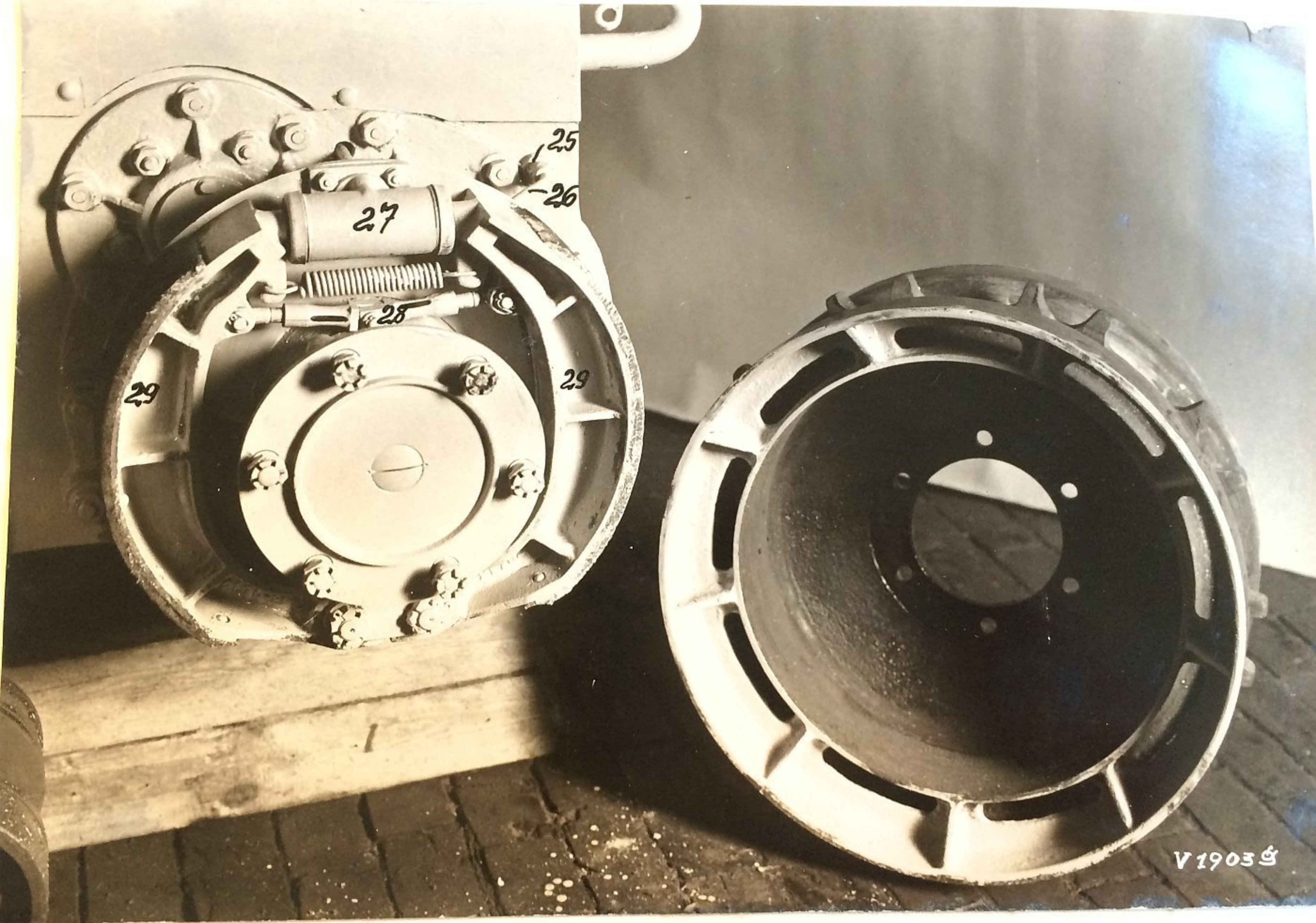
2) Rampf.

a) Gehäuse (A 1,2α.)

Das Gehäuse ist aus Flusseisen-Blechen von 5, 6, 8, 10 und 14 mm Stärke zusammengesetzt und nur verschraubt, wo es die Montage der einzelnen Teile erfordert. Die Stärke der wichtigsten Teile beträgt:

Fahrgestell:	Stirnwand	oben 14, unten 19
	Seitenwände	8 + 6 = 14
	Rückwand	14
	Boden	5
	Motorhaube	6
Aufbau:	vordere schräge Wand	5
	Seitenwände	14
	Rückwand	14
	Decke	5 mm
	Sehkuppel	14 mm ?

Das Gehäuse ist durch die mittlere Zwischenwand sowie durch aufgenietete Winkelisen versteift. Die äusseren Seitenwände



V19039

A 3

sind abnehmbar, um an das Lauf- und Hebelwerk heranzukommen, und mit grösseren Oeffnungen versehen, durch die der Schmutz herausfallen kann. Oberhalb der vorderen Wand ist schräg eine Grätting angebracht, durch welche die Kuhlluft eintritt. Diese wird dann durch den Kühler hindurchgesaugt und durch Grättings in der Motorhaube herausgedrückt. An der vorderen Grätting ist der Scheinwerfer drehbar befestigt.

Am vorderen und hinteren Ende des Gehäuses sind je 2 Zughaken sowie hinten eine Schleppvorrichtung angebracht.

An der Unterseite der Rückwand ist ein abnehmbarer Deckel vorgesehen, durch den das Gestänge für das Lenkgetriebe zugänglich ist. Unter dem vorderen und hinteren Oelsumpf des Motors sind im Boden 2 Oeffnungen zum Ablassen des Oels angebracht, ferner 1 Oeffnung unter dem Motorflansch für die Montage, endlich 2 Ablassschrauben für Wasser und Brennstoff.

2 b Laufwerk.

Treibrad (A3, 22)

Das einteilige Treibrad besteht aus der Nabe mit Bremstrommel und angegossem

Zahnkranz von 9 Zähnen und den beiden Seitenringen. Nach Abnahme des Treibrades ist die darin angebrachte Innenbackenbremse zugänglich.

Leitrad mit Aufhängung (Z 3)

Die Leiträder aus Stahlguss ruhen auf Rollenlagern und sind in den Gabeln 1 L 70-2a aufgehängt. Die Gabelschäfte 1 L 70 - 1 werden federnd in den Rohren 1 L 70 - 10 geführt, sodass die Raupenketten stets gespannt sind, jedoch ein Reißen derselben auch bei Ueberklettern der Ketten verhindert wird. Nach eingetretener Längung der Kette kann durch Nachstellen des Federtellers 1 L 70-14 mittels der Verstellspindel 1 L 70-7 die ursprüngliche Spannung wieder hergestellt werden. Lange Schlitzse am hinteren Ende der Gabelschäfte verhindern das Drehen derselben im Führungsrohr durch die Mutter 1 L 70-6, die sich im hinteren Flansch 1 L 70-5 mittels des Ringes 1 L 70-15 abstützt. Dadurch wird auch ein Verdrehen der Verstellspindel bei eingestecktem Sicherungstift 1 L 70-9 vermieden. Die Spindel enthält zur Aufnahme des Stiftes drei Querbohrungen. Der Schaft ist hinter der Gabel durch eine Lederschutzkappe

gegen Schmutz geschützt, ebenso die Verstellspindel für die Nachstellung.

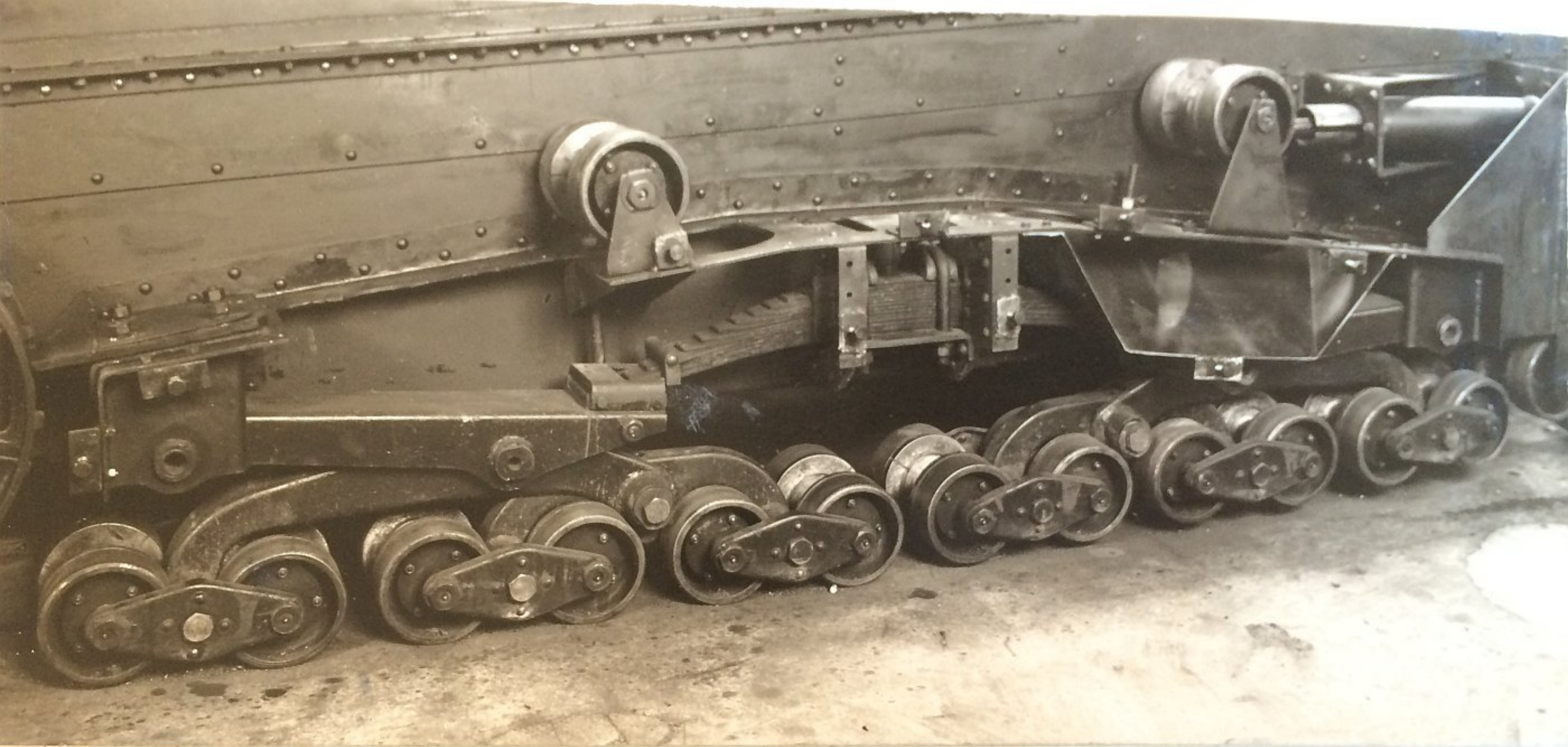
Laufrolle (Z 4)

Sie besteht aus einer Leichtmetallnabe 4 L 70-1 mit eingegossenen Buchsen 4 L 70-5, sowie den auswechselbaren Spurscheiben 4 L 70-3 und Laufringen 4 L 70-2. Die Rollen ruhen mit kräftigen Rollenlagern auf einer Stahlspindel und sind durch einen Spritzring 4 L 70-9, eine Filsabdichtung 4 L 70-10 und eine Labyrinthdichtung 4 L 70 - 7/8 gegen Eindringen von Schmutz sorgfältig abgedichtet.

Vordere Stützrollen (Z 5, Z 6)

Die Stützrollen selbst sind ebenso wie die Laufrollen ausgeführt, nur sind sie auf Bolzen 6 L 70-20 zwischen der Gehäusewand und einer äusseren Stützwand derart verschiebbar gelagert, dass sie bei Nachspannen der Kette, nach Lösen der Mattern X 281 und Gegenmutter M 18 durch die Nachstellschraube 6 L 70-17 nachgespannt werden können.

Die unteren Stützrollen ruhen mit Achsen 6 L 70-20 in Lagerböcken 6 L 70-15 und 6 L 70-29, die am Gehäuse bzw. an der äusse-



A 4

ren Stützwand befestigt sind.

Obere Stützrollen (Z 5)

Die beiden oberen Stützrollen auf jeder Seite des Fahrzeugs sind mit den Achsen 4 L 70-4 mittels der Flansche 6 L 70-14 an der Gehäusewand bzw. mit den Rollenstützen 6 L 70-12 auf dem Versteifungsblech 5 L 70-16 befestigt.

Hebel (Z 6, Z 7) A.4

Die Achsen von je 2 Laufrollen sind durch Führungsbleche 5 L 70-3 und Bolzen 5 L 70-9 derart verbunden, dass auf jeder Seite 6 Rollenpaare entstehen. Das erste und letzte Paar sind mit Gummibüchsen S 23 20 an den Laufwerkshelben 5 L 70-1 befestigt. An dem anderen Ende dieses Hebels ist ein zweiarmiger Zwischenhebel 5 L 70-2 mit Gummibüchsen S 23 40 und Bolzen 5 L 70-5 aufgehängt. An diesen Zwischenhebeln sind die übrigen Rollenpaare mit Büchsen S 23 20 befestigt. Eine Gruppe von 6 Rollen hängt demnach an dem Hebel 5 L 70-1, der wiederum mit dem Bolzen 5 L 70-14 und Büchse S 23 60 an dem Hebel 5 L 70-4 aufgehängt ist. Dieser stützt sich einerseits durch die Achse 5 L 70-28 und Gummibüchse S 23 20 an der Gehäusewand.

Büchse 23 60 am Gehäuse ab, andererseits an dem freien Ende einer am Gehäuse befestigten Blattfeder. Diese stützt also 2 gleiche Gruppen ab. Die Hebel 5 L 70-4 mit den unteren Tragrollen können gegen die Spannung der Blattfeder durch Spannschrauben nach Z 7 zwecks Auflegen der Kette angehoben werden. Für die Lagerung der Hebel sind anstelle von Bronzebüchsen solche mit einer eingepressten Gummihülse verwandt worden. Diese lassen die erforderliche Schwingbewegung zu, erfordern aber keine Schmierung und dämpfen ausserdem die Stösse.

2. c) Ketten. (A 18)

Vergleiche besondere Beschreibung am Ende. 3.) Rumpfinnenes.

a) Motorraum (A 5, 19)

Der Daimler-Benz M 36 ^{Motor} besitzt 6 Zylinder von 105 Bohrung und 150 mm Hub und leistet 100 P.S. bei 2000 Umdr. (vergl. besondere Beschreibung A 19 von Daimler-Benz ^{und A 19a f.d. Vergaser}). Der Motor ist an seinem hinteren Flansch an der Zwischenwand zwischen Motor- und Kampfraum von der einen Seite, das Nockengetriebe von der anderen Seite festgeschraubt. Am vorderen

as Sodencr
Schalten i
und örtli
er unabhän
stellen des
als auf der
cel der ge
foraus ein

Der Gangwe
jemacht oder au
werden, so ist le
tes Schaltens s

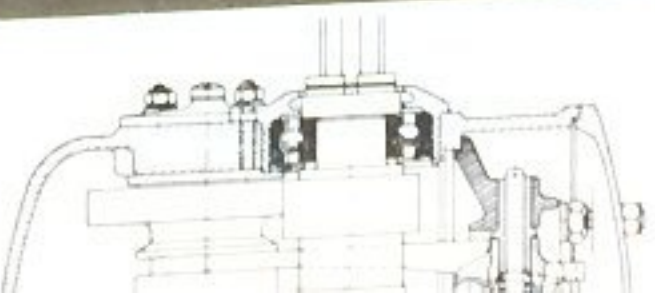
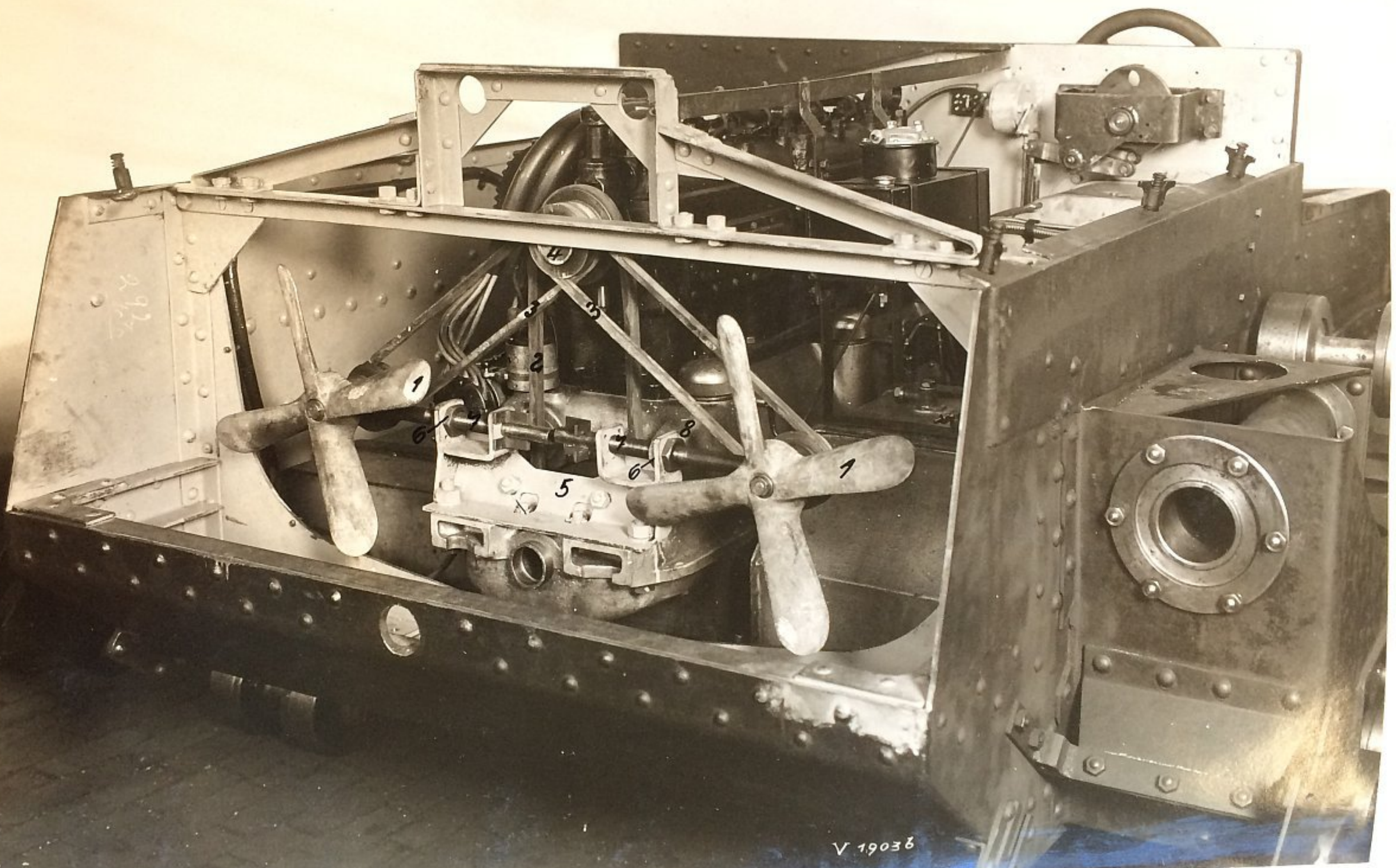


Abbildung 3.

ne kleine ad
nd 1 Rückwä
ngewünschten
le sich die So
edhel statfin
oppelkurbel
legelwalze w
Die Dr
if den gewü
echanismus
nd der welt
mer den a
hnappt in c
irch den Ze



V 19036

A 5

Das Sodengetriebe zerlegt das Schalten in zwei zeitlich und örtlich von einander unabhängige Maßnahmen. Zu beliebiger Zeit kann durch Einstellen des Gangwählerhebels auf dem Getriebe-eckel der gewünschte Gang im Voraus eingestellt werden.

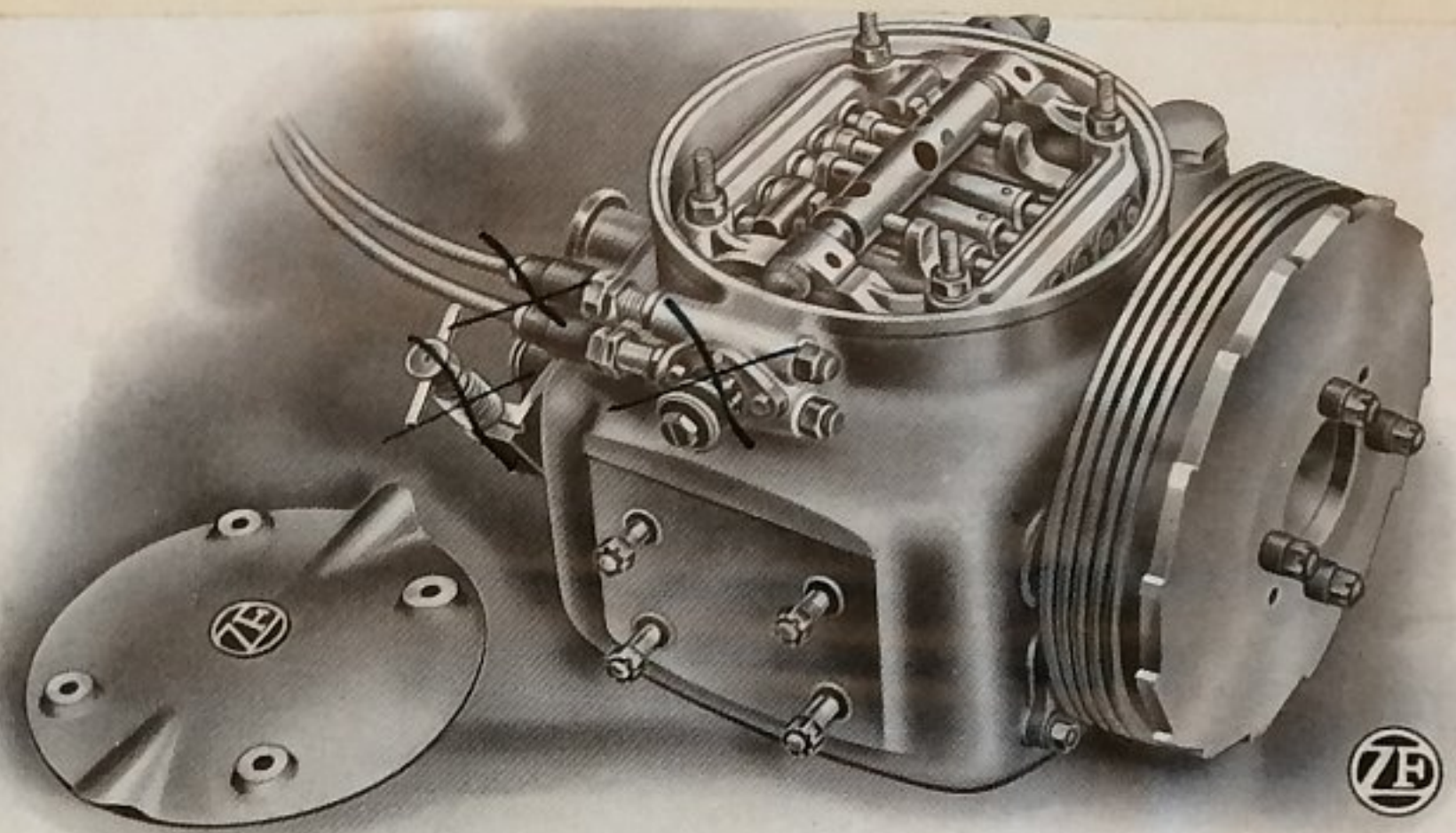


Abbildung 2. Soden-Getriebe.

Der Gangwechsel selbst tritt durch diesen Handgriff noch nicht ein, sodaß diese Voreinstellung auch jederzeit wieder rückgängig gemacht oder auf einen anderen Gang geändert werden kann. Soll alsdann zu gegebener Zeit der Gangwechsel vorgenommen werden, so ist lediglich das Kupplungspedal auszutreten, wodurch sich der vorbereitete Gang von selbst einschaltet. **Während des Schaltens selbst**, das doch in einem ganz bestimmten Moment geschehen muß, z. B. in einer Steigung, in einer Kurve, vor

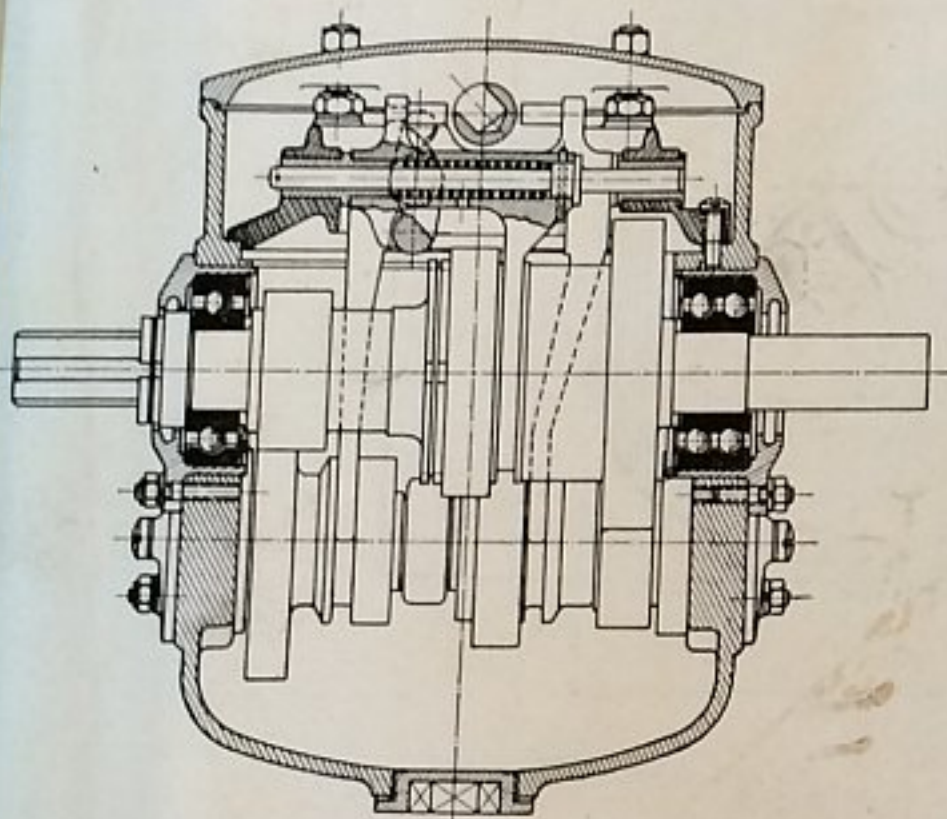


Abbildung 3. Schnitt durch das Getriebe.

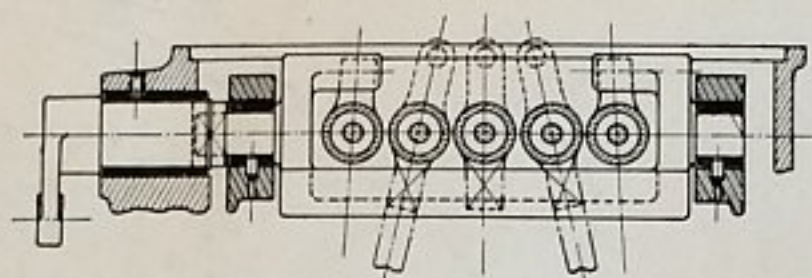


Abb. 4. Schnitt durch die Schaltstangen.

einem Hindernis oder im Augenblick einer Gefahr, **braucht also der Fahrer das Lenkrad überhaupt nicht loszulassen.**

Wirkungsweise des Soden-Getriebes:

Die einzurückenden Zahnräder werden, da die Verzahnung auch in ausgerücktem Zustand stets im Eingriff bleibt, durch

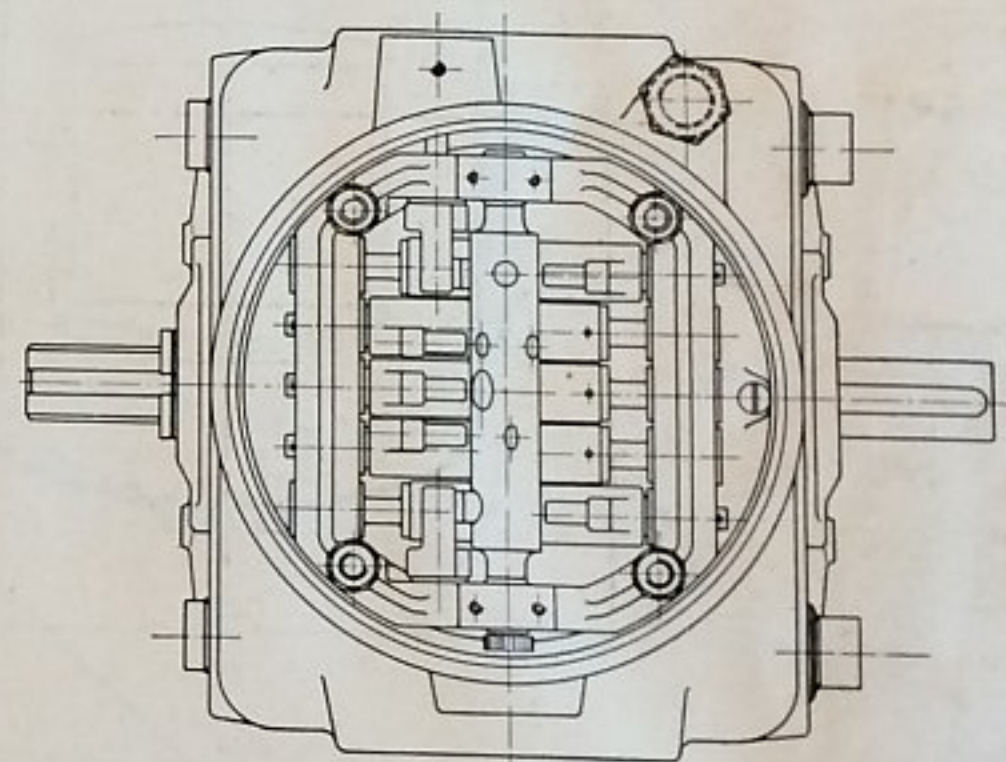


Abbildung 5. Getriebe (Draufsicht).

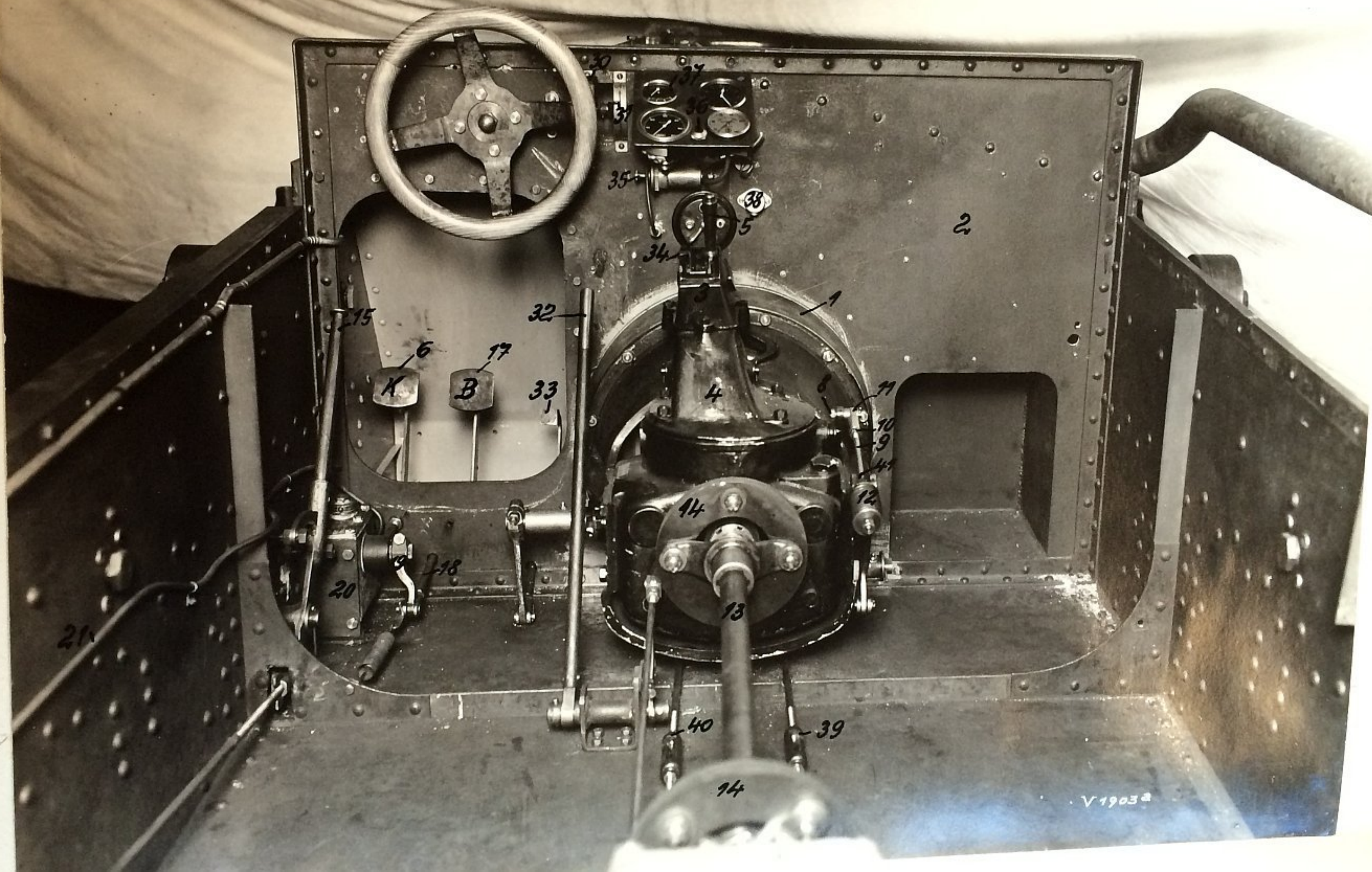
eine kleine axiale Verschiebung mit ihren Wellen gekuppelt. Diese Verschiebung besorgen entsprechend den 4 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang 5 einzelne Schaltschienen mit Gabeln unter der Einwirkung von Druckfedern (Abb. 3 links oben); an einer der sich die Schaltschienen mit ihren oben angebrachten Stiften infolge des Federdrucks anstemmen (Abb 3). Soll nun ein Gangwechsel stattfinden, so wird zunächst durch die Drehbewegung einer durch Hebel und Zugstange mit dem Kupplungspedal verbundenen Riegelwalze weggezogen, sodaß die Walze dann für eine neue Schaltung frei und hemmungslos drehbar ist.

Die Drehung dieser Walze erfolgt nun durch Vermittlung des „Gangwählers“, und zwar so, daß zunächst dessen Stellhebel auf den gewünschten Gang gestellt – was zu beliebiger Zeit geschehen kann – und damit ein im Gangwähler befindlicher Federmechanismus gespannt wird. Die Walze ist zunächst noch immer verriegelt und hält durch Vermittlung eines Zahnräderpaares immer den augenblicklich eingerückten Gang an. Erst durch das Niedertreten des Kupplungspedals wird die Walze entlastet und schnappt in die vorbereitete Stellung ein. Beim Loslassen des Kupplungspedals rückt alsdann der neue Gang ein, dessen Stellung durch den Zeiger nunmehr angezeigt wird. **Alle diese Vorgänge spielen sich in Bruchteilen einer Sekunde ab.**

Ende des Kurbelgehäuses ruht er auf einem Querträger. Auf diesem ist ebenfalls der Elementenkühler aufgesetzt, der aus einem Profilrahmen mit daran angeschraubten oberen und unteren Wasserkasten besteht, die durch 10 auswechselbare Elemente verbunden sind. Die Luft wird von zwei hinter dem Kühler angebrachten Ventilatoren durch die vordere Grätting und den Kühler angesaugt und durch weitere Grättings in der Haube herausgedrückt. Die Ventilatoren 1 (A 5) werden durch endlose Keilriemen 2, 3 von einer dreiteiligen Riemenscheibe 4 angetrieben. Der Ventilatorbock 5 ist am Kurbelgehäuse befestigt. Zum Nachspannen der Riemen wird die innere Mutter 6 gelöst und die Spannbolzen 7 durch Anziehen der Muttern 8 nach aussen gedrückt. Hierauf werden die Muttern 6 wieder angezogen. In der Mitte des Kühlers sind ausserdem zwei unabhängige Röhrenkühler zur Rückkühlung des Motorenöls eingebaut.

Links und rechts vom Motor sind die Brennstoffbehälter mit Spannbändern am Boden befestigt; zur Brennstoffförderung dient ein Pallas-Brennstoffförderer. (Vergl. besondere

A6



V19032

Anleitung A 5a). In den Motorraum ragen die Nockenscheiben der Lenkung und ein Teil des Gestänges für Gas u. Zündung herein.

Die Haube^(Z 8) besteht aus drei mit Grätting versehenen Teilen und zwar ist der mittlere Teil fest. Die beiden aufklappbaren Seitenteile sind von je 3 Verschlüssen festgehalten und können durch Halter in etwas geöffneten Stellung abgestützt werden.

b) Kampf-u. Getrieberaum.

a₁ Kupplung. (A 19)

Diese ist eine trockene Mehrscheibenkupplung mit 5 äusseren und 5 inneren Scheiben (vergl. besondere Beschreibung 8243 von Daimler-Benz.)

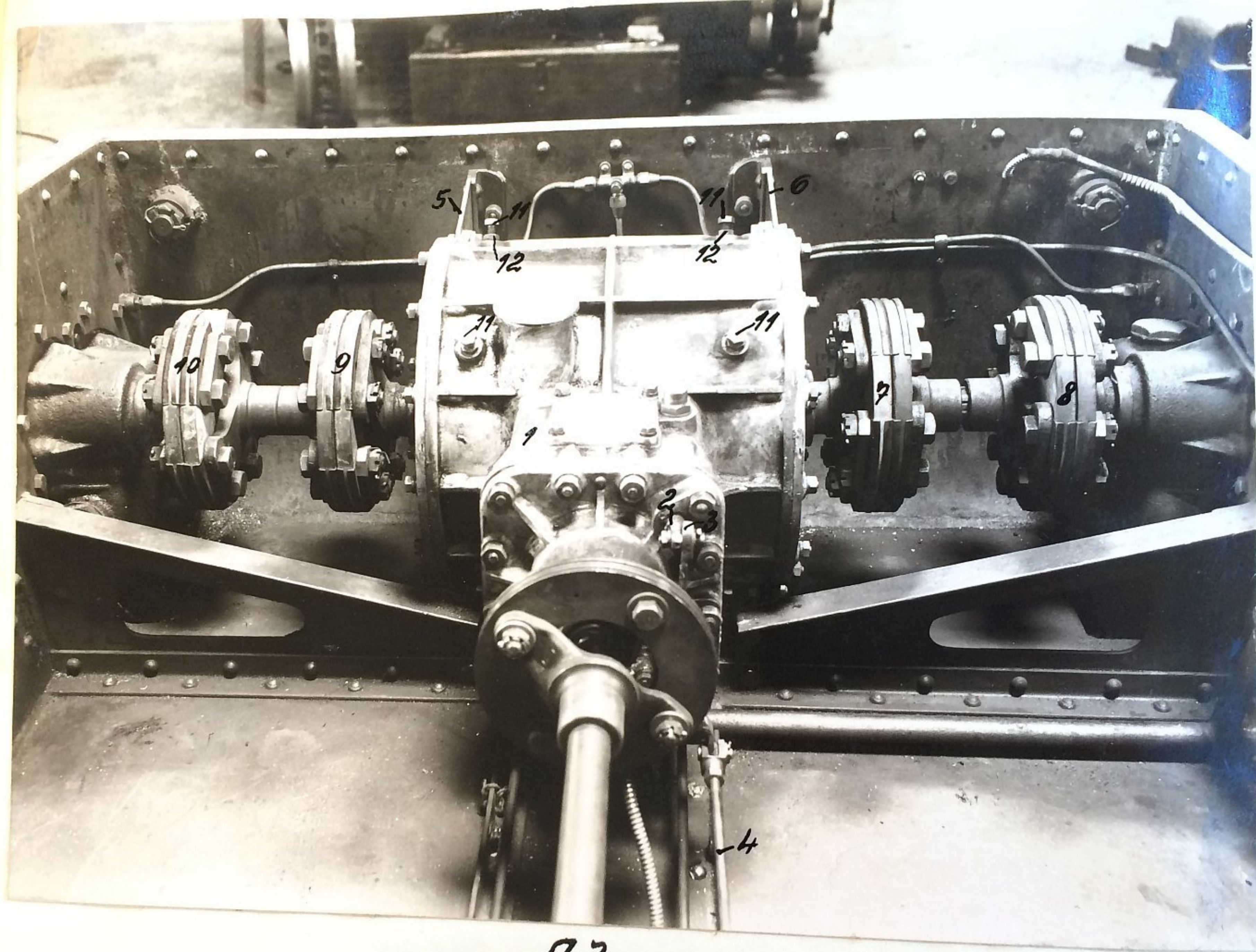
b₁ Schaltgetriebe u. Gelenkwelle.

^{6a} (A 6; Z 9, Z 9a, Z 10, Z 11, Z 12)

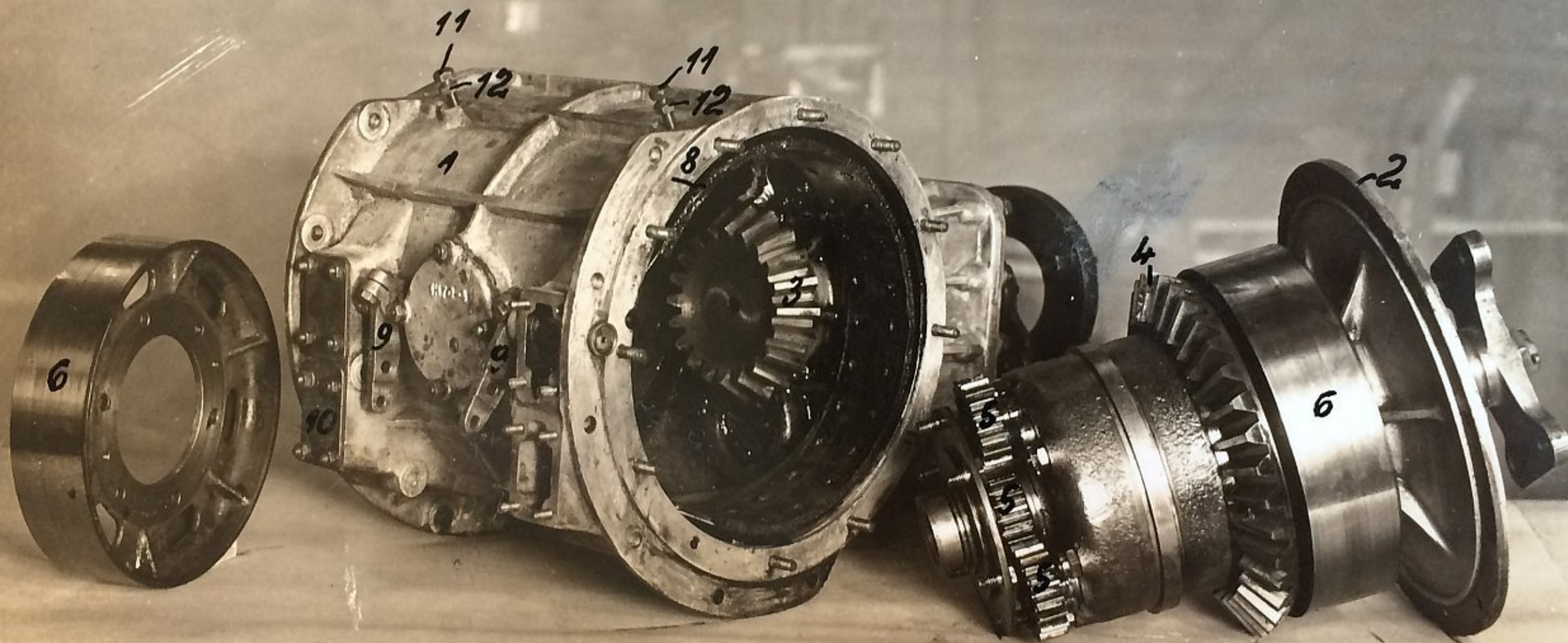
Das Viergang-^{6a}Sodengetriebe ist mittels eines Zwischenstückes 1 an der Trennwand 2 befestigt. Der Gangwähler 3 für vier Vorwärts- und ein Rückwärtsgang ist auf dem Getriebedeckel 4 angeordnet. (Vergl. besondere Beschreibung des Getriebes von Z.F.) Nachdem der neue Gang durch den Hebel 5 vorbereitet ist, wird der Gang selbst durch das Kupp-

16
lungspedal 6 wie folgt eingerückt. Beim Beginn des Treuens wird ausgekuppelt und bei weiterem Treten das Getriebe-Antriebsritzel durch eine Wellenbremse (vergl. Z 9a) abgebremst. Während dieser Zeit bewegt sich wohl das äussere Schaltgestänge 7, nimmt aber den Schalthebel 8 am Getriebe noch nicht mit, da zwischen Federteller 1 G 70-14 und Bolzen 9 (1 G 70-15) ein entsprechender toter Gang eingeschaltet ist. Dieser kann nach Lösen einer Gegenmutter 10 und durch Drehen der Gabel 11 (1 G 70-17) eingestellt werden. Beim weiteren Durchtreten des Pedals wird der Bolzen 9 und dadurch der Getriebeeschalthebel 8 mitgenommen. Dabei wird zunächst der alte Gang frei und bei Nachlassen des Kupplungspedals dringt der Schaltbügel für den neuen Gang in die Schaltwalze ein. Da der Weg des inneren Schaltbügels fest begrenzt ist, ist in das äussere Gestänge die kräftige Feder 12 eingeschaltet, um das Ende des Fusshebelweges federnd zu begrenzen.

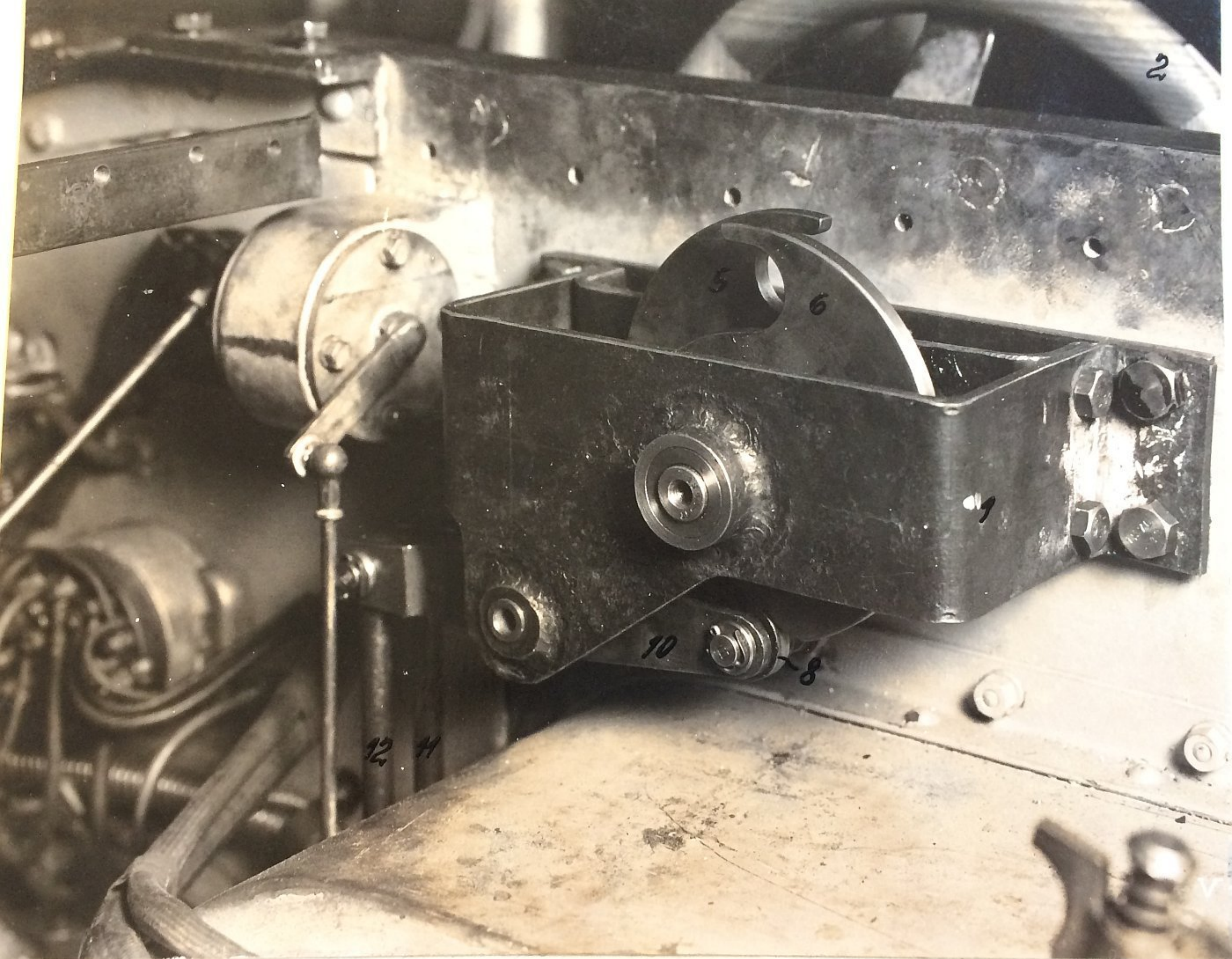
An das Sodengetriebe schliesst eine Gelenkwelle 13 mit zwei Blechscheibengelenken 14 an, (Z 12). Die Kardanwelle ist durch ein Blechgehäuse verkleidet.



A 7



V1903P



A 9

Abb. 1

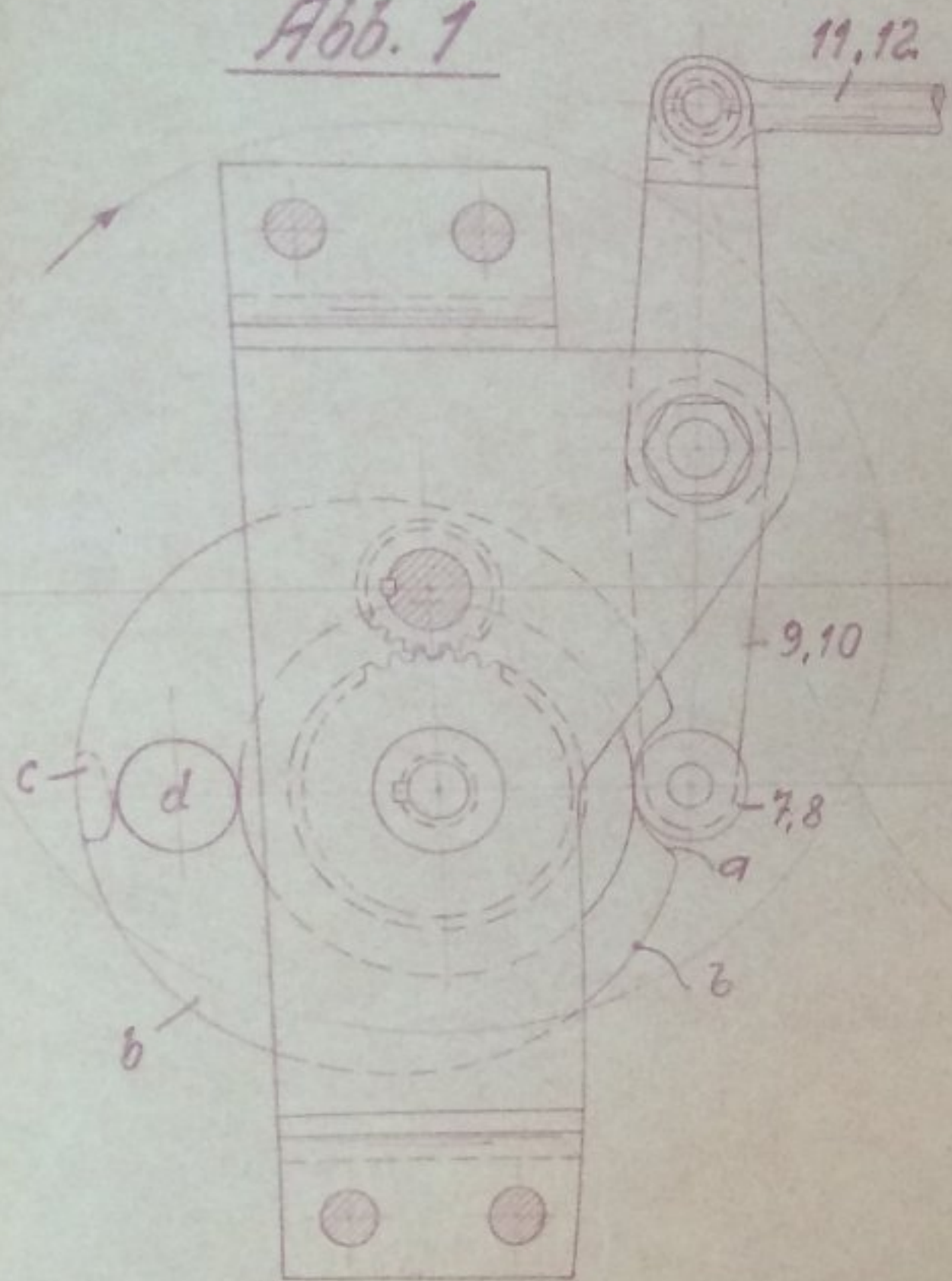


Abb. 2

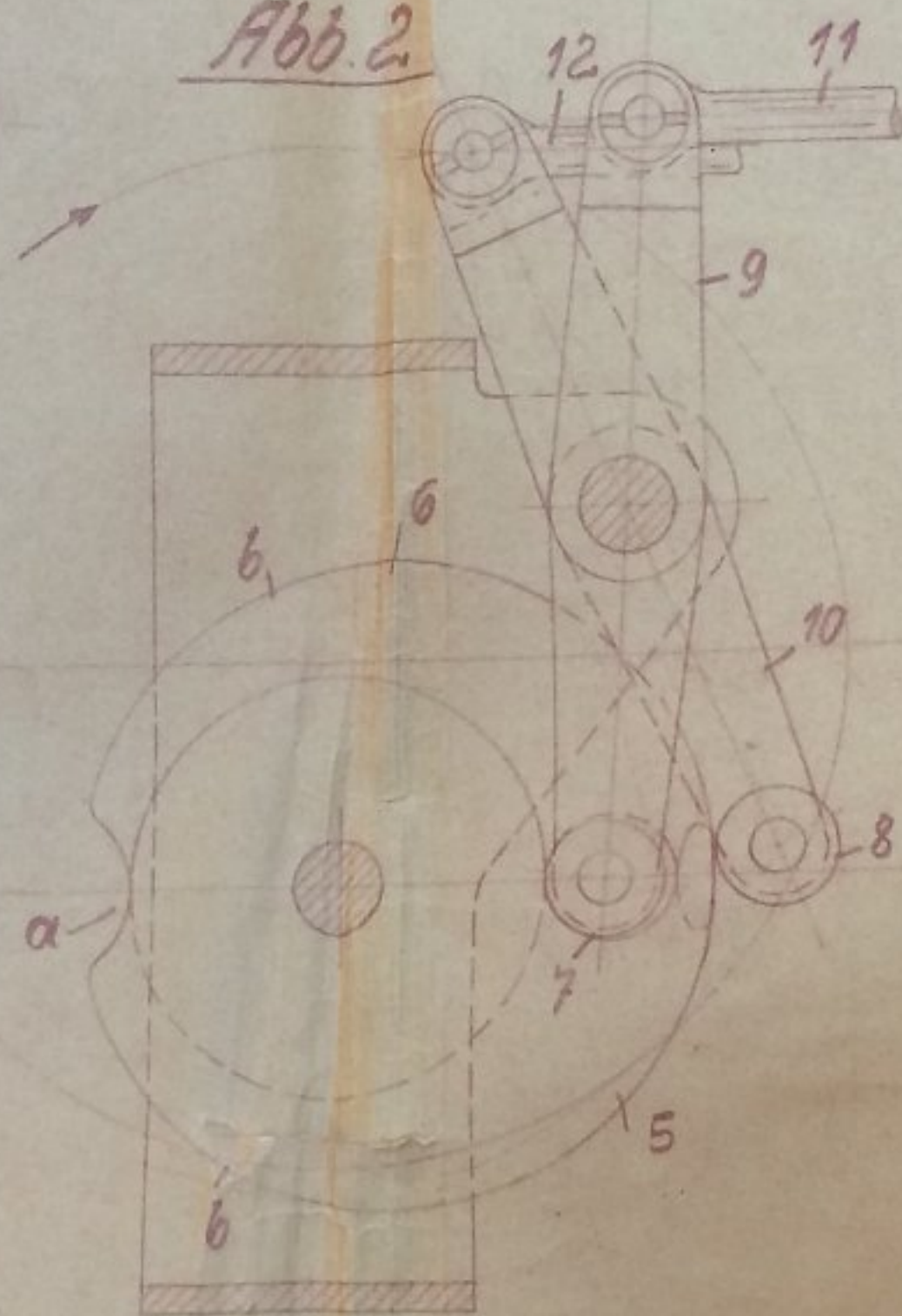
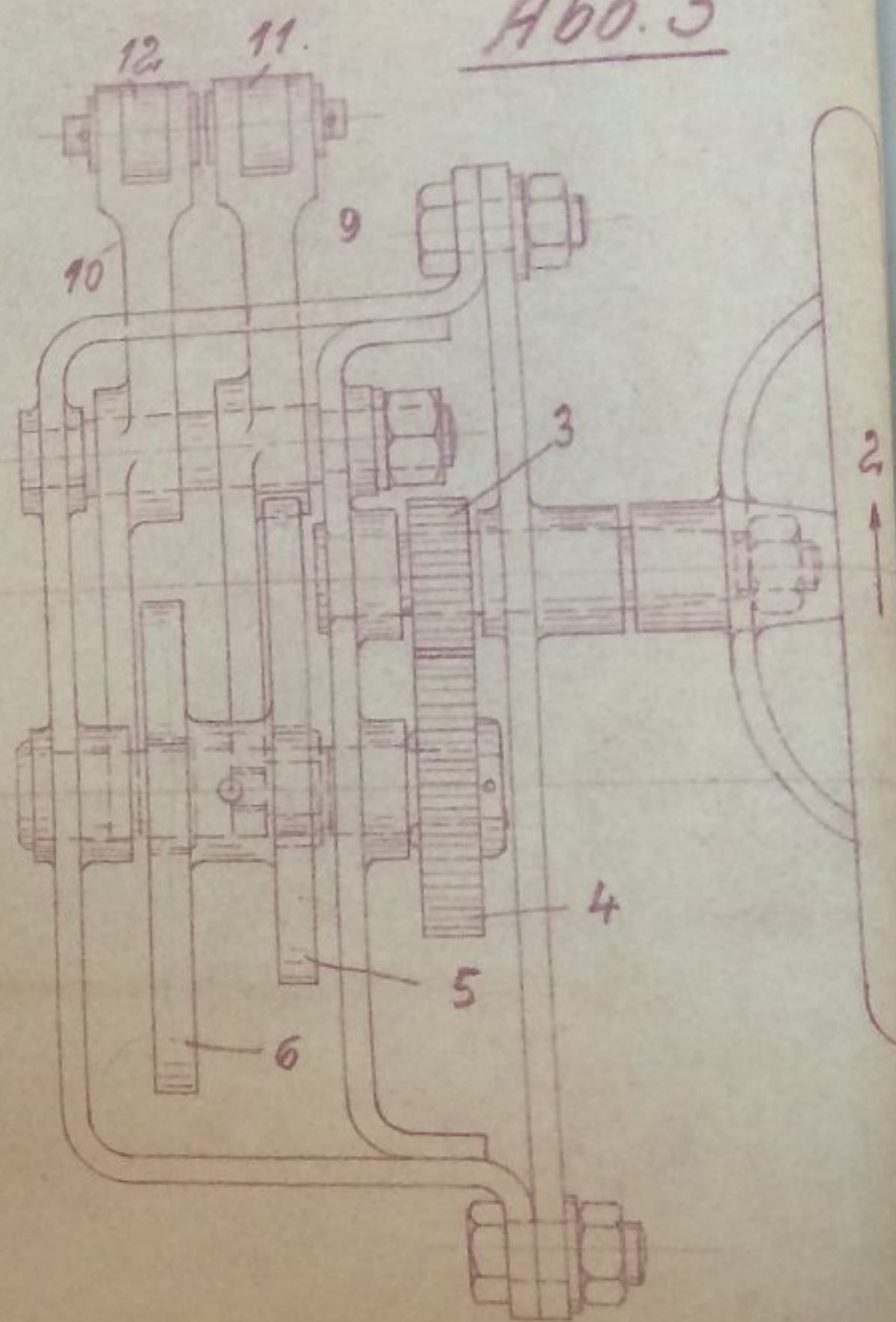


Abb. 3



A. 10

Lenkschema

c 1) Zusatzgetriebe (A 7, Z 13)

Das Zusatz- und Lenkgetriebe sind in ein gemeinsames Hinterachsgehäuse 1 (A 7), (1 H 70-1) eingebaut und an den Blechwänden 5, 6 (vergl. a. A 11:33, 34) an der Rückwand des Gehäuses aufgehängt. Das Zusatzgetriebe ist eingebaut, um starke Steigungen und schwieriges Gelände befahren zu können. Durch Verschieben des Schaltrades 3 H 70-2 auf der Keilwelle 3 H 70-4 durch die Schaltgabel 3 H 70-6 sind zwei verschiedene Uebersetzungsverhältnisse vom Fahrersitz schaltbar: 1 : 1, wenn die Klauen des Schaltrades 3 H 70-2 in das Klauenzahnrad 3 H 70-3 eingreifen und 1 : 2,16, wenn das Schaltrad 3 H 70-2 mit dem Vorgelegerad 3 H 70-24 in Eingriff steht. Die Bewegung der Schaltstange 2 wird durch den doppelarmigen Hebel 3 und die Stange 4 auf den Schalthebel 32 (A 6) rechts vom Fahrer übertragen. Die Vorgelegewelle 3 H 70-5 treibt durch ein kleines Stirnradpaar die Tachometerwelle.

d 1) Lenkgetriebe und Gelenkwelle.
(A 8, Z 13, Z 14)

In dem seitlich durch die Deckel 2 verschlossenen Gehäuse 1 ist ein normaler Kegelradantrieb 3, 4 ein Stirnradausgleich und eine

Bremsvorrichtung eingebaut. Im Ausgleichgehäuse sind 3 Paar Ausgleichräder 1 H 70-13 paarweise und mit den Stirnrädern 1 H 70-15 auf den Abtriebswellen im Eingriff. Die Ausgleichräder stehen durch fest mit ihnen verbundene ausserhalb des Ausgleichgehäuses liegende Zahnräder 5 (1 H 70-14) mit dem an der Bremstrommel 6 befestigten Zahnrad 7 (1 H 70-12) im Eingriff.

Zum Bremsen dienen mit Ferodoasbest belegte Bremsbänder 8 (1 H 70-24), die an einem Ende an dem Hebel 1 H 70-30, mit dem andern Ende im Gehäuse mit der Mutter 1 H 70-34 (14, A 12) nachstellbar aufgehängt sind. Nach Entfernung des unteren Deckels 10 (1 H 70-40) ist die Nachstellmutter zugänglich (vergl. II, 2). Die an drei Stellen des Umfangs vorgesehenen Schrauben 11 mit Gegenmutter 12 dienen zur Einstellung eines gleichmässigen Abstandes der Bremsbänder von den Bremstrommeln. Beim Abbremsen einer Trommel wird die Drehzahl der gleichseitigen Abtriebswelle 1 H 70-36 oder 1 H 70-37 erniedrigt und die der gegenseitigen erhöht und je nach Stärke des Abbremsens ein grösserer oder kleinerer Wenderadius erzielt. Wird eine Bremstrommel durch Ziehen an dem

Hebel 10 blockiert, so wendet das Fahrzeug nicht auf der Stelle, sondern es ergibt sich entsprechend dem Uebersetzungsverhältnis

1 : 1,9 im Ausgleich- u. Lenkgetriebe ein theoretischer innerer Wenderadius (kleinster) von 1,89 m. Durch diese Anordnung wird die Raupenkette geschont und die Lenkung wirkt weicher. Um Verklemmungen durch Verwindung des Gehäuses zu vermeiden, ist das Lenkgetriebe mit den beiderseitigen Vorgelegen durch 2 Paar Gelenke 7,8 bzw. 9,10 (A 7) verbunden, die aus je 2 mit Drahtseileinlagen versehenen Gummischeiben bestehen.

e 1) Vorgelege. (A 11; Z 2)

Um die Triebwerksteile möglichst leicht zu halten, wurde die grösste Drehzahlherabsetzung in die Vorgelege 1, also unmittelbar vor die Treibräder gelegt. Das Uebersetzungsverhältnis der Zahnräder 2 H 70-9 und 10 beträgt hier 1 : 3,2. (Möglichkeit des Einbaus einer höheren Uebersetzung von 1 : 3,85). Die Treibräder sind auf der Welle 2 H 70-7 bzw. 2 H 70-8 an einem kräftigen Gehäuse fliegend gelagert. Dieses ist durch eine doppelte Filzdichtung sowie eine Rückförmernute

nach aussen abgedichtet. Die Vorgelege sind von aussen an die Seitenwände des Pumpgehäuses wasserdicht angeflanscht.

f 1) Lenkung und Handbremse.

(A 6, A 9, A 10, A 11; Z 15, Z 16).

X
Zum Fahren von Kurven muss die auf der Innenseite der Kurve liegende Kette gebremst werden. Die dazu erforderlichen Bremsen sind im Lenkgetriebe enthalten. Um das Anziehen der Bremsbänder durch eine verhältnismässig geringe Kraft zu ermöglichen, ist ein Lenkrad mit Zahnrad-Vorgelege und Nockenscheiben eingebaut. Diese übertragen über Winkelhebel durch ein kurzes Seil und anschliessendes verstellbares Gestänge die Kraft auf die Bremsbänder.

Der Lenkantrieb ist mit einem Rahmen 1 an der Zwischenwand von Motor- und Kampfraum befestigt (vergl. A 9). Wie aus A 10 zu ersehen, überträgt das Lenkrad 2 die Drehbewegung über die Zahnräder 3, 4 mit einer Uebersetzung auf die Nockenscheiben 5, 6. Der Hub der Nockenscheiben wird über die Rollen 7, 8 auf die Winkelhebel 9, 10 und Stangen 11, 12 übertragen.

Jede Nockenscheibe besitzt einen Anlauf a, von dem aus eine exzentrisch zur Drehachse verlaufende Steuerfläche b bis zu einem Horn c verläuft (vergl. A 10, Abb.2). Der steile Anlauf a hat den Zweck, den toten Gang des Gestänges und das Spiel der Bremse schnell zu überwinden, während die Steuerfläche b zur Erzielung einer sanften Lenkung nach Anliegen der Bremsbänder allmählich verläuft. Die Rast d unter dem Horn c dient zur Begrenzung der Steuerbewegung der Nockenscheiben, damit die Rolle das Horn c nicht überklettert. Das Uebertragungsgestänge muss gekürzt werden, sowie bei stark angezogenem Lenkrad eine der Rollen bis zur Rast d gelangt. (vergl. II,2)

Soll das Fahrzeug z.B. nach rechts einbiegen, so wird das Handrad 2 im Sinne des Pfeiles gedreht. Der Anlauf a der Scheibe 6 hebt dann die Rolle 8 des Hebels 10 in die Höhe und übt so einen Zug auf die Stangen 12 aus, die zu der Lenkbremse auf der rechten Wagenseite führen. Die durch das Lenkrad ausgeübte Kraft geht über die oben erwähnten Stangen 11, 12 (Z 15, 1 S 70 - 66) mittels Seilen 1 S 70-82/83, die durch zwei Rollenpaare umgelenkt werden, ferner über die Stangen 1, 2 (A 11) (1 S 70-46).

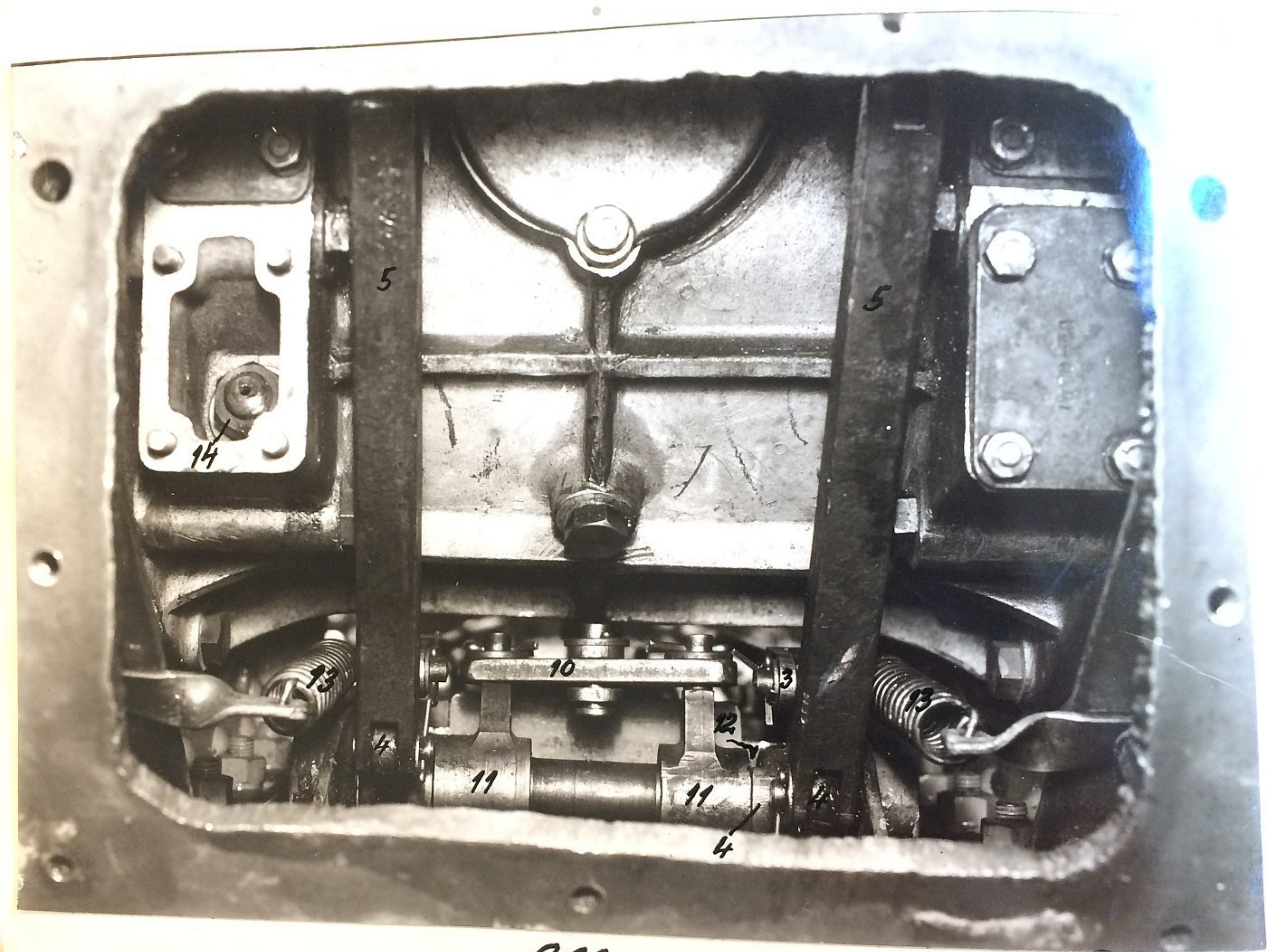
A 11



die durch Spannschlösser 33 (A 6) zum Nachstellen unterbrochen sind, zu dem hinteren Bremsgestänge der Lenkung. Dieses ist mit der Handbremse verbunden. (vergl. unten) Die Kraft zum Lenken geht über die Gabeln 3 (1 S 70-32) auf die Winkelhebel 4 (1 S 70-29) und von dort aus auf die Druckstangen 5 (1 S 70-34) sowie die Klemmhebel 9 (A 8) (1 S 70-26) und von dort aus in das Innere des Lenkgetriebes auf die Hebel 1 H 70-30, die die Bremsbänder anziehen. (Nachstellung der Lenkung vergl. II, 2.) Zur Prüfung und zum Nachstellen der Lenkung ist die Gehäuserückwand mit einem Deckel versehen.

Handbremse. (A 11, 12)

Vom Handhebel 15 (A 6) geht die Kraft über die Zugstange 7 (A 11) (1 Ha 70-11), die Bremshebelwelle 8 (1 Ha 70-5), die Bremsstange 9 (1 Ha 70-2) auf den Ausgleicher 10 (1 Ha 70-1). Dieser greift an den beiden Ausgleichhebeln 11 (1 S 70-30/31) an, die durch Klauen 12 an der Nabe die oben erwähnten Winkelhebel 4 und durch das übrige Gestänge beide Bremsbänder gleichmässig anziehen. Diese Klauen 12 sind vorgesehen, damit beim Lenken der Ausgleichhebel 11 (1 S 70-30/31) und damit das



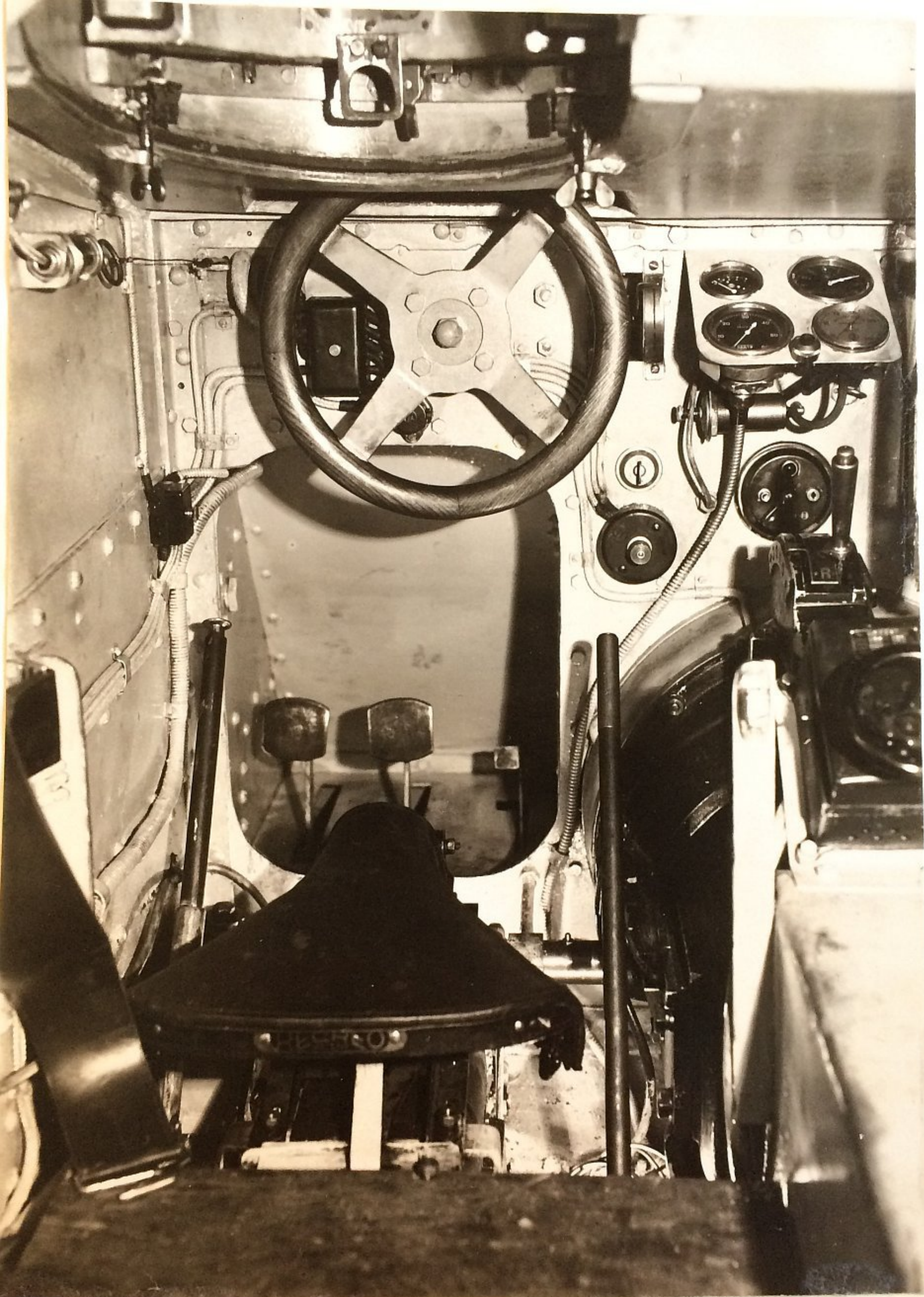
A12

Gestänge der Handbremse nicht mitgenommen wird. Ebenso sind die Gabeln 3 (1 S 70-32) mit Schlitten versehen, damit beim Anziehen der Handbremse das Gestänge der Lenkung nicht beeinflusst wird. Die Rückzugfeder 13 (1 S 70-27) hält das Lenkgestänge unter Spannung, eine gleiche Rückzugfeder hält die Bremsbänder gelöst. Nachstellung der Handbremse durch Flügelmutter 16 (A 6).

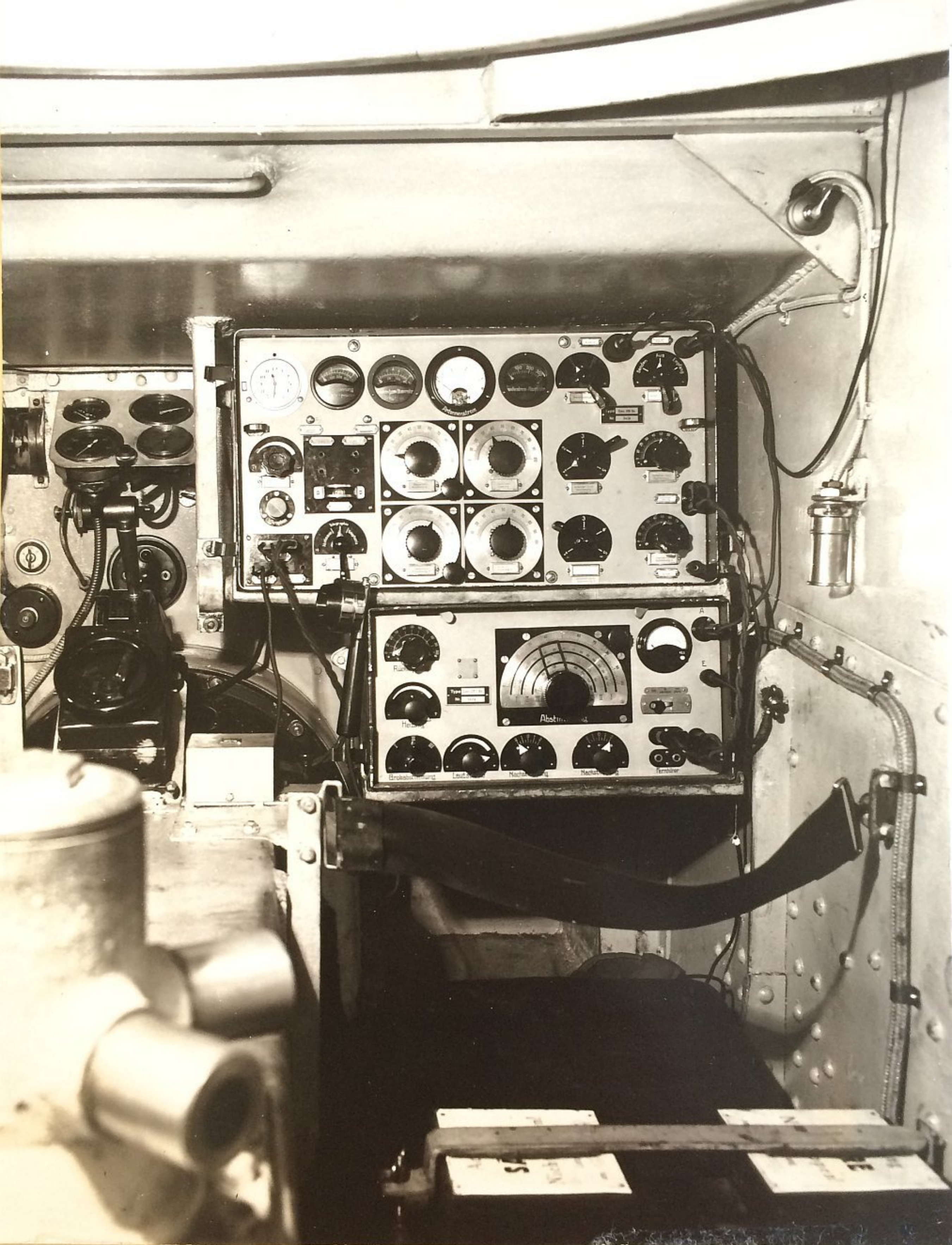
g 1) Fusshebelwerk

^{A23}
(A 3, 6, 11; Z 17, 18)

Die Fussbremse wirkt hydraulisch. Durch Treten des Fusshebels 17 (1 R 70-3) wird durch die Zugstange 18 (1 R 70-14) der Hebel 19 (1 R 70-13) angezogen und dadurch in dem Ausgleich-Hauptzylinder 20 hydraulischer Druck erzeugt. Näheres vergl. besondere Beschreibung ^{A23}. Der Druck pflanzt sich durch die Leitung 21 fort, die an dem Entlüftungsventil 22 (A 11) in zwei Leitungen 23, 24 abzweigt. Diese Leitungen gehen durch die Wand mit einem Durchgangsstück 25 (A 3) und einem Rohr 26 zu dem Bremszylinder 27, der mit automatischer Nachstellung 28 versehen ist und auf die mit Ferrodo-Asbest belegten Bremsbacken 29 drückt.



A 13



A 14

Der Fussgashebel 33 (A 6) (Z 17, 1 R 70-4) wird gasdicht durch die Wand zum Motorenraum geführt und betätigt über den Hebel 1 R 70-12 und die Zugstange 1 R 70-15 die Drosselklappe des Vergasers.

h 1) Zünd und Gashebel (A 6; Z 18)

Die Gashebel 30 und Zündhebel 31 sind in einem Gehäuse, das mit der Zwischenwand verschweisst ist, drehbar gelagert. Der Gashebel 2 R 70-3 wirkt durch die Stangen (2 R 70-14) und das Auge (2 R 70-12) auf das Gasgestänge des Motors. Das Auge besitzt eine Schleife, damit sich der Handhebel bei Betätigung des Fusshebels nicht mitbewegt. Der Zündhebel 2 R 70-8 ist durch die Stange 2 R 70-13 mit dem Zündapparat verbunden. Durch einen Umschalter kann Batterie-oder Magnetzündung oder beide gemeinsam eingestellt werden. (A 20/21)

i 1) Sitz für Fahrer und Funker. (A14, Z19) A13

Für den Fahrer ist ein Kraftrad-Sattel 1 vorgesehen, dessen Federspannung verstellbar und der auf einem Flacheisen-Gestell 2 befestigt ist. Für den Funker ist ein abnehmbares Sitzkissen 3 auf einem kastenförmigen Untersatz 4 vorgesehen, in dem ein Werkzeugkasten untergebracht ist. Fahrer und Funker erhalten

leicht lösbare Rückengarte 5.

k 1) Auspuffanlage.

Die Auspuffleitung führt auf der rechten Wagenseite unterhalb der Haube aus dem Motorenraum ins Freie und mündet in den Auspufftopf. Bei diesen werden die Auspuffgase zur Dämpfung spiralförmig geführt.

4) Elektrische Anlage. (A 22, Z20)

Der Strom für die 12 Volt-Anlage wird der vom Hauptmotor angetriebenen Lichtmaschine (vergl. besondere Beschreibung) bzw. bei Stillstand des Motors oder Versagen der Lichtmaschine zwei parallel geschalteten Sammlern von 105 Amp./Stunden entnommen. Der negative Pol der Lichtmaschine und der Batterie sind mit der Masse des Fahrzeugs verbunden, sodass die gesamte Beleuchtungsanlage nur einpolig verlegt ist. Das Instrumentenbrett ist indirekt beleuchtet, ausserdem ist bei der Dose 38 eine herausnehmbare Handlampe angeschlossen. Oberhalb des Fahrers und Funkers ist je eine ausschaltbare Lampe vorgesehen. Für die Aussenbeleuchtung dient ein drehbarer Scheinwerfer auf der vorderen Gräting mit drei

Schaltungen und zwar Parklicht, Fernlicht und abgeblendetes Licht. Der Scheinwerfer kann durch einen Bowdenzug so nach hinten geschwenkt werden, dass bei Tage eine konische Schutzkappe den Scheinwerfer nach vorn abdeckt. Die drei Beleuchtungsarten werden vom Hauptschaltkasten eingeschaltet. Zum Abblenden ist ein besonderer Druckknopf vorgesehen. Ausserdem ist eine Schlusslampe angebracht.

Die Batterie ist möglichst monatlich nachzuladen und auf genügenden Säureinhalt von richtiger Zusammensetzung zu prüfen. Das gilt auch bei längeren Betriebspausen des Fahrzeugs.

II. Bedienungs- und Behandlungsvorschrift.

1. Bedienung vor u. während der Fahrt.

Vor der Fahrt:

a) Füllen der Brennstoffbehälter, ausserdem beim ersten Inbetriebsetzen des Brennstoffförderers.

b) Prüfen des Ölstandes im Motor; nötigenfalls Nachfüllen.

c) Füllen des Kühlers mit Wasser.

Während der Fahrt: (vergl. A 6)

a) Prüfen, dass Folgezeiger 3 4 und Gangwählerhebel 5 auf Leerlauf stehen.

b) Motor durch Druck auf Startknopf

anlassen. Gleichzeitig bei kaltem Wetter Luftklappe ziehen. Fussgashebel 33 hin- und herbewegen.

c) Rechten Handhebel 32 für Zusatzgetriebe entweder nach vorn für Strassengang oder nach hinten für Geländegang einstellen. Falls Klauen nicht sofort eingreifen, 1. Gang vorwählen und bei angezogenem Umschalthebel Kupplung einen Augenblick durchtreten.

d) Am Handhebel 5 des Sodengetriebes den ersten Vorwärts- bzw. Rückwärtsgang einstellen.

e) Kupplungshebel 6 bis ans Ende fest durchtreten, langsam wieder hereinlassen.

f) 2. Gang vorwählen, Fahrzeug mit Vollgas beschleunigen.

g) Weniger Gas geben, Kupplung ganz durchtreten und langsam wieder hereinlassen.

h) Die weiteren Gänge in gleicher Weise.

Um abwärts zu schalten, langsameren Gang vorwählen, Umdrehungszahl des Motors herabsetzen und Fahrzeug langsamer laufen lassen. Kupplung schnell durchtreten und sofort wieder hereinlassen.

Zu beachten: Es ist besonders darauf zu achten, dass die Kupplung ganz durchgetreten wird, da nur dann der neue Gang ein-

springt, ferner dass Schleppzeiger 34 und Handhebel 5 nur um einen Gang auseinander sind, dass also kein Gang übersprungen wird.

Während der Fahrt wird durch Treten auf den Fusshebel 17 hydraulisch gebremst. Zur Feststellung am Ort dient der Handhebel 15, der über einen Ausgleichhebel auf die beiden Lenkbremsen wirkt.

Gas- und Zündhebel sind an der Zwischenwand rechts neben dem Handrad angebracht und zwar der Gashebel 30 links und der Zündhebel 31 rechts. Vollgas bzw. Frühzündung durch Bewegen der Hebel nach unten.

Kontrolle des Brennstoffvorrates durch Ziehen an dem Knopf 35. Hupenknopf 36 auf dem Armaturenbrett.

Während der Fahrt am Manometer 37 prüfen, dass Motorölung in Ordnung ist. Nach der Fahrt bei längerem Stillstand Hahn am Brennstoffförderer abstellen und im Winter Wasser ablassen. Der Wasserhahn liegt unten zwischen Kühler und linkem Brennstoffbehälter und ist nach Abheben der Motorhaube zugänglich.

Zu beachten!

Die ersten 500 km nicht über 25 km/Std. fahren.

II. 2 Wartung.

a) Motor und Kupplung (vergl. besondere Beilage). ^{A 19} Nach den ersten 500 km, dann alle 1000 km ist das Öl aus dem Kurbelgehäuse abzulassen und erst nach sorgfältiger Reinigung der Gehäuse zu ersetzen.

b) Schaltgetriebe.

Nachstellung des Schaltgestänges.

Bei Abnutzung des Belages der Motorkupplung ist der tote Gang "a" nach Z 11 (an der Walze 41 A 6) auf ca. 25 mm einzustellen, wie in A, I, S b, b 1 beschrieben.

c) Lenkung und Lenkgetriebe.

Die Einstellung der Lenkung ist nach Öffnen des Deckels an der Gehäuserückwand zeitweise zu prüfen. (Vergl. Z 25) Das Bremsband braucht nicht nachgestellt zu werden, solange die Zeiger "Z" an den Hebeln I S 70-26 bei stärkstem Drehen des Lenkrades die obere Kante "K" der hinteren Öffnung noch nicht überschritten haben und die Nockenscheiben des vorderen Lenkantriebes noch nicht ihren grössten Ausschlag erreicht haben; andernfalls ist das Lenkgestänge für beide Seiten wie folgt neu einzustellen.

Bei der Mittelstellung des Handrades sind die Bremsbänder durch sanftes Anziehen der Spannschrauben 14 (A 12) zur Anlage zu bringen. Das Bremsband muss erneuert werden, wenn sich die Mutter nicht weiter anziehen lässt. Dabei sollen die Druckstangen 5 (A 12) evtl. durch Nachlassen der Spannschlösser 39,40 (A 6) auf die geringste Entfernung vom Boden (ca. 5 mm) gebracht werden. Ausserdem ist der gleichmässige Abstand der Bremsbänder von der Trommel auf beiden Seiten nach Lösen der Gegenmutter 12 (A 7, A 8) durch je 2 Schrauben 11 oben und je 1 Schraube vorn unten einzustellen. Die Schrauben sind bis zum Anliegen des Bremsbandes sanft anzuziehen. Dann ca. $1/6$ Umdrehung lösen, bis Schrauben anfangen, sich ohne Widerstand zu drehen, und dann noch 2 weitere Drehungen zurück und wieder sichern. Dann Spannschrauben 14 (A 12) 4 - 5 Gänge zurückdrehen. Die Spannschlösser 39,40 (A 6), die von der rechten Seite der Wellenverkleidung vorn zugänglich sind, so einstellen, dass bei zur Anlage kommenden Bremsbändern die

Rollen 7,8 (A 10) den Anlauf a gerade ver-
lassen und die Steuerfläche b berühren
(ungefähr 1/2 Umdrehung des Handrades von der
Nullstellung). Nach der Einstellung der
Lenkung ist die Handbremse darauf zu prüfen,
dass bei der Stellung des Lenkgestänge-
nach Z 25 der Handhebel nach vorn steht
(Bremse gelöst).

Sollte besonders in der ersten
Zeit infolge Längen der Seile der Weg des
Handrades durch Anstossen der Hockenschei-
ben an die Rolle begrenzt sein, trotzdem
die Hebel 1 L 70-26 die höchste zulässige
Stellung noch nicht überschritten haben,
dann sind beide Spannschlösser entsprechend
nachzustellen.

d) Laufwerk.

Hötigenfalls Kette nachspannen, fehlende
Gummiklötze ersetzen, des öfteren sämtliche
Mutter nachziehen.

III. Nach einer grösseren Fahrperiode Motor und Kupplung nach besonderer Vorschrift nachsehen. Einstellung der Lenkung prüfen. Treibräder bei grösserer Abnutzung untereinander vertauschen. Bei abgenommenen Treibrad Bremsbeläge prüfen und hydraulische Bremse entlüften. Notigenfalls zu stark abgenutzte Teile ersetzen.

Die Raupen sind dabei wie folgt abzunehmen.

- a) Durch Spannbolzen mittlere Feder anziehen
- b) Spannschraube an den Leiträdern ganz zurückschrauben.
- c) Lagerdeckel der Leitradgabel abnehmen und unteren Stehbolzen herausschrauben.
- d) Leitrad auf schräge Stützrolle herunterlassen.
- e) Mit zwei Blechstangen die Raupen über Leitrad abdrücken.

Bemerkung: Beim Auflegen empfiehlt es sich das Leitrad provisorisch festzubinden.

II. 4) Schmieranlage.

Da für die Aufhängung des Hebelwerkes Gummibüchsen und für das Fusshebelwerk und die Bremshebelwellen öllose Lager verwandt sind, sind nur noch wenig Schmierstellen am Fahrzeug zu bedienen.

Schmierplan.

T jeden Fahrtag

W jede Fahrwoche oder nach 500 km

M jeden Fahrmonat " " 2000 "

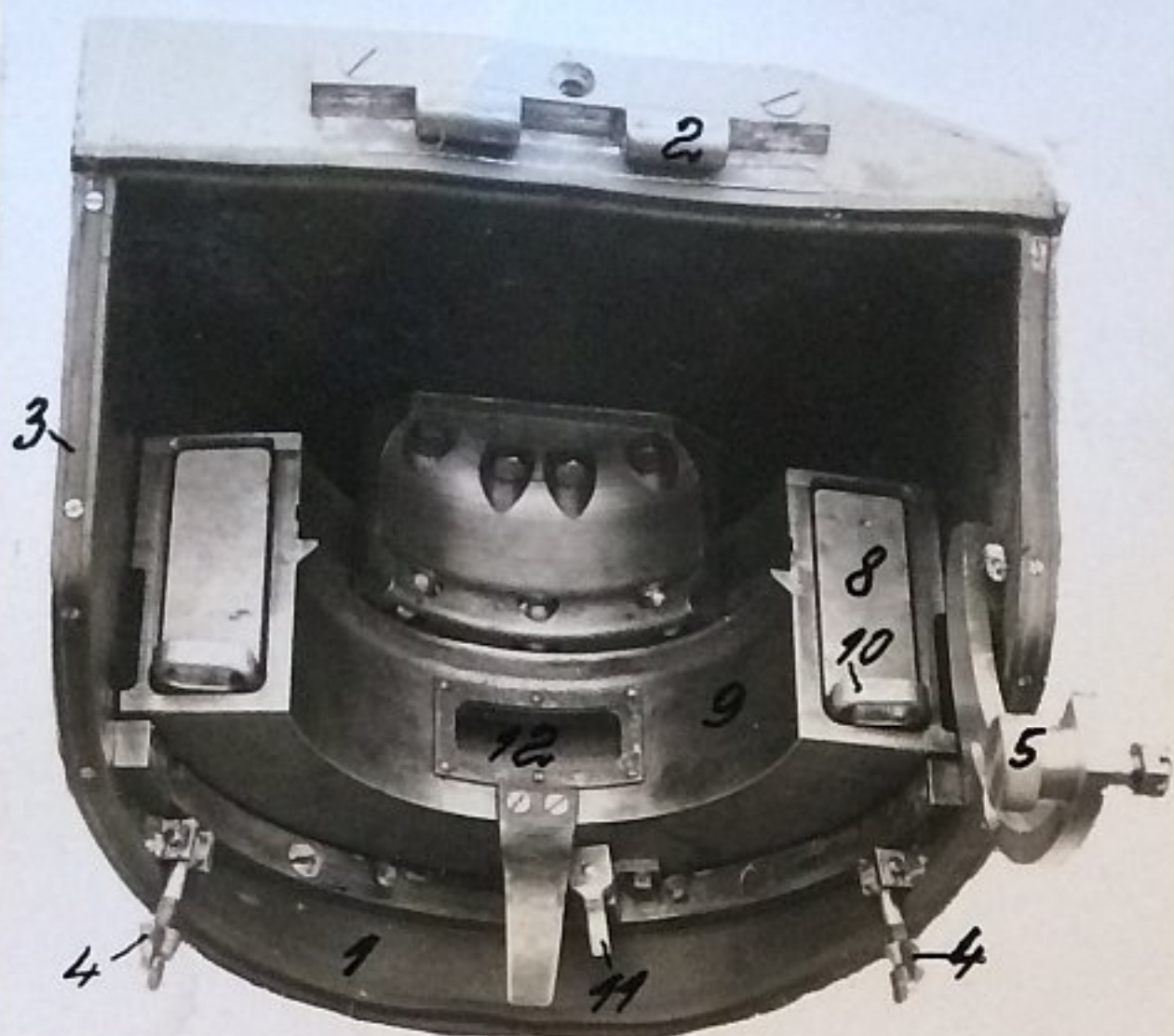
V jedes Vierteljahr

Lfd. Nr.	Schmierstelle	Zahl	Art	zu schmieren	Bemerkung
1	Ventilator	2	Nippel	W	
2	Ventilatorantrieb	1	"	W	
3	Kupplungsdruck-lager	1	"	T	
4	Kupplungswelle	1	"	M	
5	Lenkung	2	"	W	
6	Schaltgetriebe	1	Einguss	M	
7	Ausgleichgetriebe	1	"	M	
8	Seitengetriebe	2	"	V	
9	Lauf-u. Stützrollen	52	Nippel	M	

B. Die Bewaffnung.

I. Aufbau (A 1, A 2, Z 22)

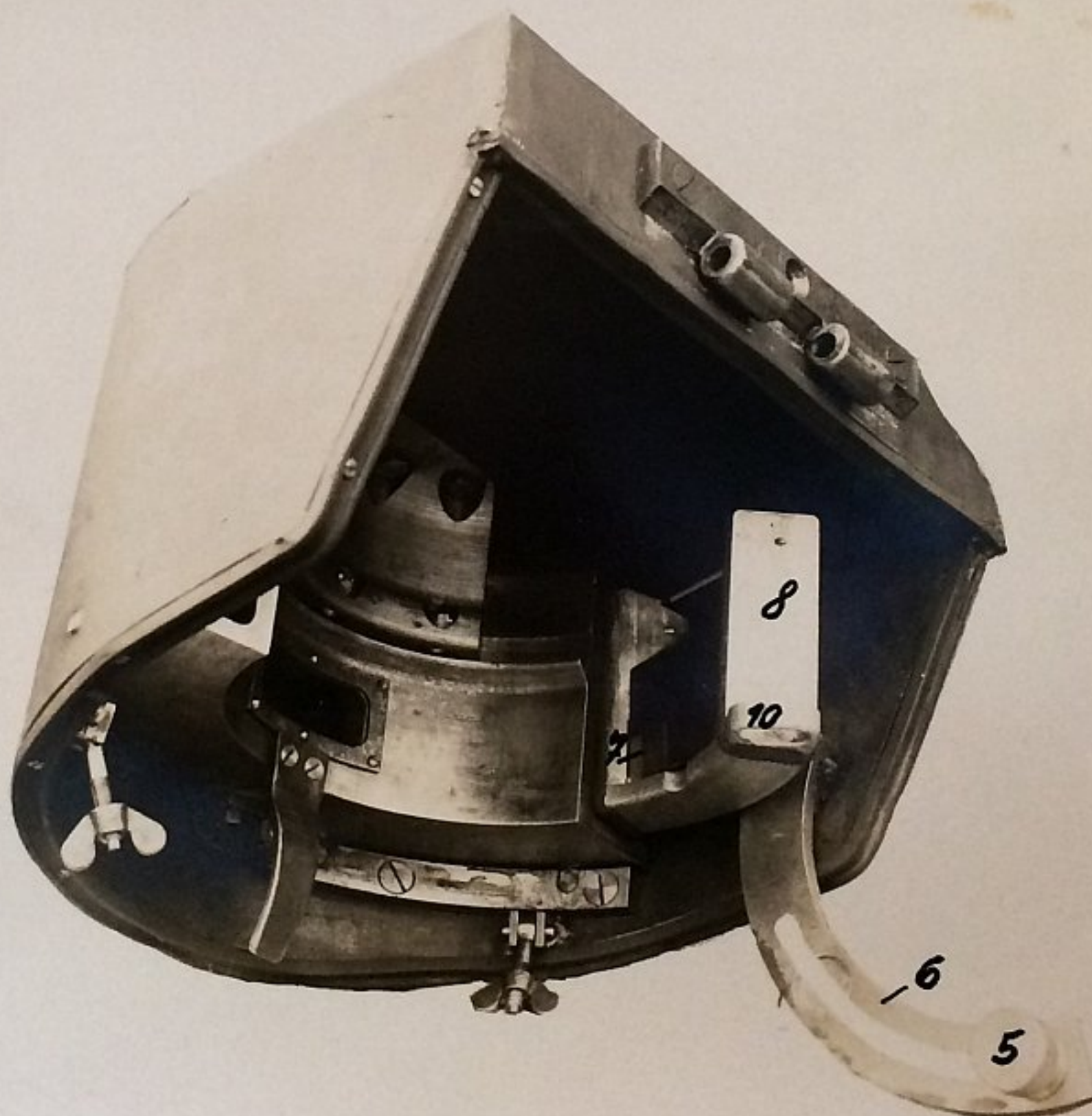
Der Aufbau ist durch Winkelleisen mit dem Fahrgestell unter Zwischenlage einer Gummidichtung verschraubt. Die kreisförmige Öffnung in der Decke zur Aufnahme des Turmes ist durch U- und Winkelprofile zur Aufnahme des Rückstosses beim Schuss kräftig versteift. Vorn links ist eine schwenkbare Schkuppel, ferner auf beiden Seiten und auf der Rückseite eine Ein- und Ausstiegür vorgesehen. An den Innenwänden sind die Aufhängeleisten für die M.G. Trommeln, ferner in der linken hinteren Ecke die Atemluftfilteranlage befestigt. Ausserdem sind noch zwei Feuerlöscher an den beiden Seitenwänden angebracht. (Vgl. E II.)



A 15



A 16



A 17

Das Gehäuse 1 für die Schkuppel ist mit einem Scharnier 2 an dem Aufbau schwenkbar befestigt und durch die Gummileiste 3 abgedichtet.

Die Kuppel kann drei Stellungen einnehmen:

1) geschlossen; ^(A1α) dabei ist sie durch die Flügelmuttern 4 gegen Nasen am Aufbau fest angezogen. (Vergl. a. A 14)

2) Fahrstellung halb geöffnet. ^(A1) Die Kuppel springt automatisch in diese Stellung nach Lösen der Flügelmuttern, wobei der Knopf 5 in eine Rast des Segmentes 6 einspringt.

3) ganz geöffnet, zum Aussteigen. Knopf 5 in der äussersten Rast. Das Schwenken wird durch aussen auf beiden Seiten angebrachte Zylinder mit Entlastungsfedern erleichtert, die sich mit einer Kugel auf dem Aufbau abstützen.

Um den Fahrer gegen Geschossplitter zu schützen, sind 3 Periskope 7 in dem inneren Segment 8 eingebaut, das in dem äusseren Segment 9 gasdicht schwenkbar ist. Auch dieses ist zur Vergrösserung des seitlichen Sehfeldes mit dem Griff 10 nach links und rechts



A 17α

schwenkbar (A 16) unter gleichzeitigen Ansehen des Sperrhebels 11.

Der Fahrer sieht durch die mit Gellon gasdicht verschlossene Öffnung 12.

Falls ein Periskop zerstört ist, kann ein anderes durch Schwenken des inneren Segmentes 8 an dem Griff 10 vor die Blicköffnung 12 gebracht werden und können zerstörte R Periskope in der entsprechenden Stellung des inneren Segmentes ausgewechselt werden. (A17)

E. Sonstige zusätzliche Ausrüstung.

I. Frischluftanlage. (Z 24, A 17a)

Diese ist in der linken hinteren Ecke des Aufbaus senkrecht eingebaut und besteht aus Filtertrommel, Dreiweghahn, Ventilator und 12 Volt Motor mit Anlasser. Die Filtertrommel kann nach Lösen des Spannbandes und der Ringmutter 16 N 50-4 herausgenommen werden. Der Dreiweghahn gestattet, ungereinigte Luft zur Schonung der Filter unmittelbar aus dem Freien anzusaugen oder gereinigte Luft durch das Filter. Ventilator und Motor vergl. besondere Beschreibung.

II. Feuerlöscher	} vergl. bes. Beschreibung.
III. Sanitätskasten	

IV. Verzeichnis der Werkzeuge und des Zubehörs.

I. Im Fahrzeug.

1.) Werkzeugtasche :

1 Doppelschraubenschlüssel 11 x 14
17 x 19

1 Doppelschraubenschlüssel 17 x 22
27 x 32

1 verstellbarer Schraubenschlüssel

1 Handhammer mit Stiel

1 Gassange

1 Kombinationszange

1 grosser Schraubenzieher mit Heft

1 kleiner " " "

1 halbrunde Vorfeile mit Heft

1 Flachmeissel

1 Kreuzmeissel

1 Körner

1 Durchschlag

1 Zündkerzenbürste

1 Zündkerzenschlüssel

2.) Werkzeugkasten :

1 Oelkanne

1 Spritzkanne für Petroleum

1 " " Benzin

3 m Isolierband

1 Schraubenschlüssel 45

1 halbrunde Schlichtfeile mit Heft

1 Feilkloben

1 Fettpresse
1 Büchse Schlauchbinder
1 Büchse mit Düsen
Rohrsteckschlüssel 14 x 17
" 23 x 110
" 27 x 145
" 32 x 200
1 Hakenschlüssel 60 N 366
1 Schlüssel 17 SW
1 Düsen Schlüssel (Solex)
1 Schlüssel zum Zündapparat
2 Zündkerzen

3.) Sonstiges Zubehör :

1 grosser Feuerlöscher
1 kleiner Feuerlöscher
1 Verbandkasten
1 Handlampe
1 Andrehkarbel

II. Werkstatt
2 Satz Teile in Kiste L.K.5

- 1 Trichter mit Sieb
- 1 Kanne mit Bremsflüssigkeit
- 1 Entlüfterschlauch zur Oeldruckbrense
- 1 Schlüssel zur Entlüfterschraube
- 1/2 kg. Putzwolle
- Reserveschlauch für Kühler
- 1 Feststellwinkel L 2 e C 8 a
- 1 Ventileinstellehre N 396
- 1 Säuremesser
- 1 kompl. Ventil
- 1 Büchse mit Einschleifmasse
- 1 Satz Dichtringe
- 1 Füllvorrichtung
- 2 Gewindegriffe
- 1 Vorhängeschloss m/2 Schlüsseln für Fahrzeug
- 1 Satz Zurrungsteile für Hebelwerk

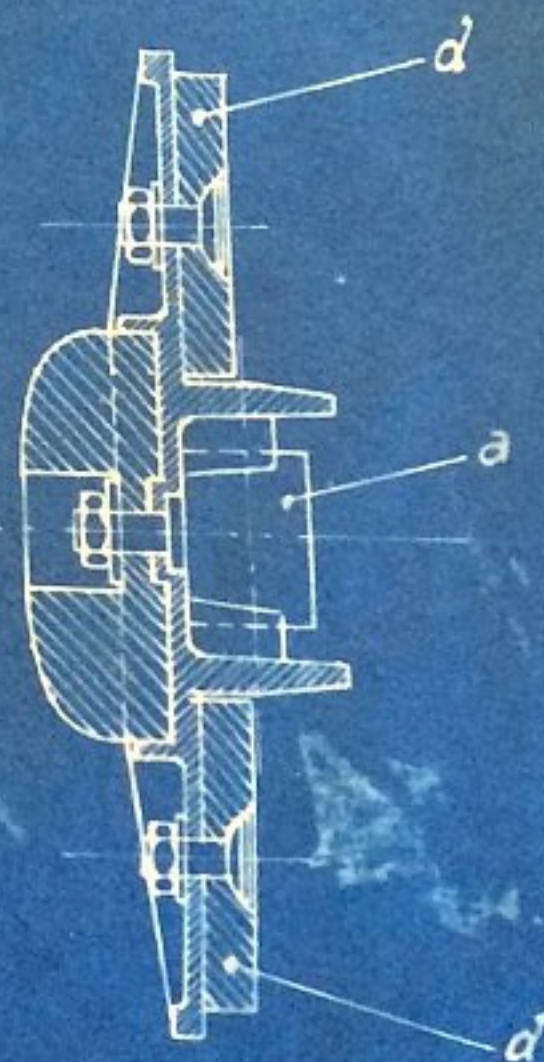
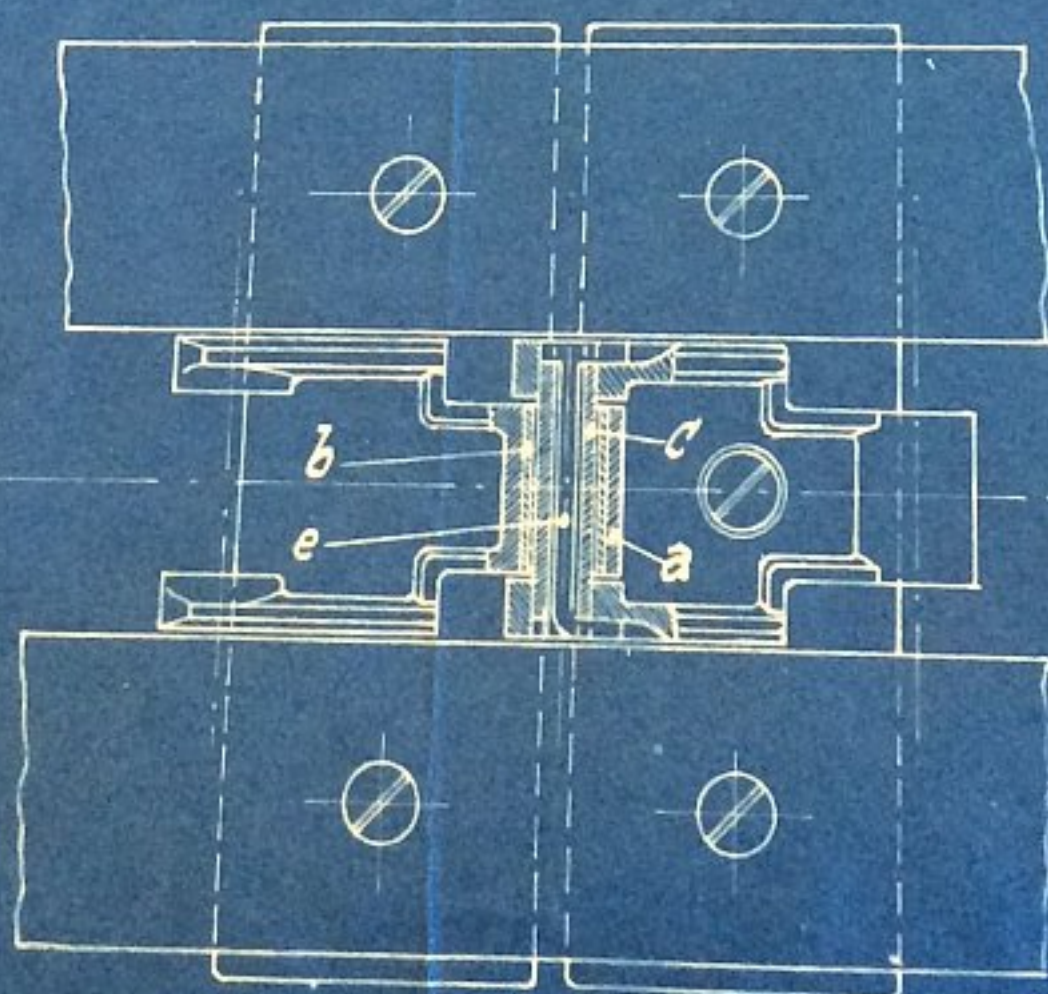
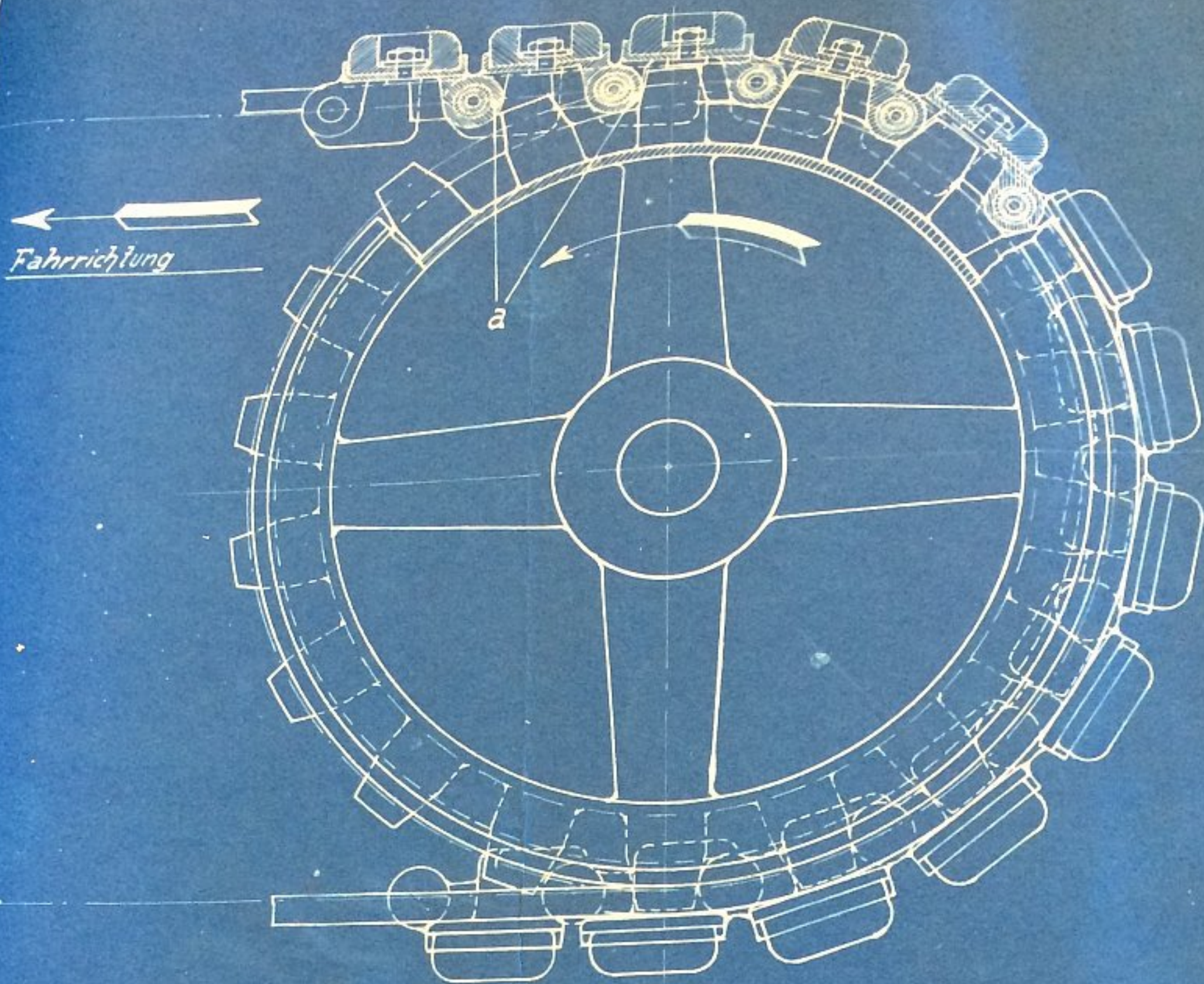
Anleitung zur Handhabung der
GKP 1- und GKP 7-Ketten.

1) Montage:

Die GKP-Ketten sind endlos und müssen demzufolge über das Laufwerk geschoben werden, indem das Vorder- oder Hinterrad bzw. beide so weit wie möglich nach Mitte des Schleppers geschoben werden. Nachdem die Ketten übergelegt sind, werden die Räder wieder in ihre Position gebracht. Beim Umlegen der Kette ist besonders darauf zu achten, dass das Triebrad, also dasjenige Rad, welches mit den Zähnen versehen ist, richtig gegen die Kettennocken a kämmt (s. beigefügte Abbildung). Die Zähne müssen unbedingt gegen die runden Seiten der Kettennocken kämmen, nicht gegen die inneren nach oben gradlinig verlaufenden Nockenseiten.

2) Bedienung:

Beim Fahren der Gummiketten ist besonders darauf zu achten, dass die Schrauben, welche die Polster und Gummibänder halten, nach Lockerung stets wieder befestigt werden. Sollte die Lockerung häufiger eintreten, so sind die Schraubenköpfe mittels leichtem Kugelhammer zu vernieten.



G.K.P. 1.

Schnitt durch
Kettengliedverbindung

G.K.P. 7.

Eine Schmierung der Ketten ist nicht erforderlich.

Die Buchsen *b* und Bolzen *a* der Ketten-glieder sind gehärtet und leicht auswechsel-bar. Nachdem die Buchsen und Bolzen derart abgenutzt sind, dass eine wesentliche Verlän-gerung der Kette eingetreten ist, werden die-selben um 180° gewendet. Hierdurch wird die ursprüngliche Länge der Ketten wieder herge-stellt. Das Wenden der Bolzen und Buchsen ge-schieht folgendermassen:

Nachdem die Ketten vom Schlepper ent-fernt sind, werden die Gummibänder *d* abge-schraubt. Alsdann wird mittels Döpper der Bol-zen *a* herausgeschlagen, indem der Splint *e* ab-gescheert wird. Die Splinte müssen ersetzt werden. Die Buchse wird nun um 180° gedreht und der Bolzen neu eingeführt, ebenfalls, nach-dem derselbe um 180° gedreht worden ist, so-dass also die abgenutzten Seiten der Buchsen und Bolzen nach der entgegengesetzten Rich-tung liegen. Sind Buchsen und Bolzen zum zwei-ten Mal so weit verschlissen, dass ein Nach-spannen der Kette nicht mehr möglich ist bzw. dass dieselben ziemlich durchgearbeitet sind, so sind beide vollständig zu erneuern.

Beachtenswerte Punkte.

Sollte die Kette durch dauerndes Befahren abgerundeter Fahrbahnen mit der Zeit eine einseitige Abnutzung aufweisen, so empfiehlt es sich, die Ketten der beiden Laufwerke zu vertauschen, indem die rechtsseitige Kette auf den linksseitigen Rahmen und umgekehrt gelegt wird.

Sollten die Zahnräder an den Zähnen eine wesentliche Abnutzung zeigen, so empfiehlt es sich, auch die Zahnräder zu vertauschen, indem ebenfalls das linksseitige Zahnrad auf die rechte Seite des Schleppers verlegt wird und umgekehrt.

Die Wendung und die Auswechslung der Verbindungsbolzen *a* und Buchsen *b* ist vorzunehmen, ehe der Bolzen *a* die Buchse *b* durchgescheuert hat. Der Abnutzungsgrad ist festzustellen durch die Kettenverlängerung. Diese Verlängerung soll Gelenkanzahl $\times 2$ mm nicht überschreiten.

Beim Demontieren der Kette ist stets darauf zu achten, dass die Gummibänder richtig aufgelegt werden, d.h. mit der Laufseite nach innen und in der gleichen Fahrriichtung, wie ursprünglich. Die Innenseite ist, wenn

die Bänder neu sind, durch das Wort "Laufseite" markiert. Ist aber eine Abnutzung eingetreten und dadurch die Markierung nicht mehr zu sehen, so wird stets die abgelaufene Seite die Innenseite sein. Die Laufrichtung ist ebenfalls durch das Wort "Fahrrichtung" markiert. Sollte dieses nicht mehr vorhanden sein, so muss gleich bei der Demontage darauf geachtet werden, dass eine Neu-Markierung vorgenommen wird.



8243

Betriebsanleitung
für
Mercedes-Benz-Nutzkraftwagen
Typ N 2
mit Sechszylinder-Motor M 36

A 19

Inhaltsverzeichnis

Hauptabmessungen, Gewichte und Bereifung	Seite 3
--	------------

I. Motor

1. Brennstoff	4
2. Wirkungsweise	4
3. Zündung	5
4. Steuerung	6
5. Vergaser	7
6. Kühlung	9
7. Schmierung	9
8. Inbetriebsetzen und Abstellen des Motors	11
9. Betriebsstörungen am Motor	12
10. Licht- und Anlasseranlage	13

II. Fahrgestell

11. Antrieb	15
12. Fahrbetrieb	18
13. Stillstellen des Wagens	19
14. Schmierung	19
15. Mechanische Luftpumpe	21
16. Prüfung des Fahrgestelles	21
17. Maßregeln bei Frost	34
18. Arbeitsprogramm für den Fahrer	35
19. Vorschriften für die Fahrt	37

Anmerkung: Bild 1 und 2 befinden sich im Anhang!

Die in dieser Betriebsanleitung zur Bezeichnung der einzelnen Teile verwendeten Zahlen können auch zur Ersatzteil-Bestellung verwendet werden, jedoch sind in diesem Falle die Typenziffern

43

vor die einzelnen Zahlen zu setzen, z. B. 43061 Kolben

Hauptabmessungen Gewichte und Bereifung

Motor:

6 Zylinder	105 mm
Bohrung	150 mm
Hub	100 PS
Leistung	2000
Drehzahl	

Fahrgestell:

Länge	7650, 8100 mm
Radstand	5000, 5750 mm
Spurweite vorn, Riesen-Luftreifen	1770 mm
Spurweite hinten, Riesen-Luftreifen	1700 mm
Bodenfreiheit	180 mm

Gewichte:

ohne Karosserie	3380, 3480 kg
mit Pritsche	4600, 4700 kg
mit Kastenaufbau	4800, 4900 kg
Zulässige Belastung (Nutzlast + Aufbau)	5500 kg

Bereifung:

Riesen-Luftreifen 38"×7", hinten doppelt

Reifendruck 6,5 atm

Reifendruck nach je 1500 km Fahrt prüfen!

DER
SOLEX-
VERGASER

D. R. P.



Behandlungsanweisung
Type MO und F

pallas - Autovacuum

Brennstoff - Förderer



**BESCHREIBUNG
EINBAU UND
BEHANDLUNG**

7103

BOSCH



BOSCH
BATTERIE-
ZÜNDUNG



A 20

BOSCH



BOSCH

Magnetzündler

FF 4A • FF 6A

FU 4B • FU 6B

FR 4B • FR 6

**für 4- und 6-Zylinder-
Motoren**



A 21

Bosch



**BOSCH-LICHT
U. ANLASSER
FÜR KRAFT-
FAHRZEUGE**



A22

DIE HYDRAULISCHE

Alte Lockheed

BIERADDBREMSE



ALFRED TEVES

MASCHINEN-&ARMATURENFABRIK G.M.B.H.
FRANKFURT AM MAIN · FLESCHSTRASSE 23/27
FERNSPRECHER: MAINGAU 7 00 71 · DRAHTANSCHRIFT: TEVESWERKE

A23