

D 652/22

Nur für den Dienstgebrauch!

Panzerbefehlswagen

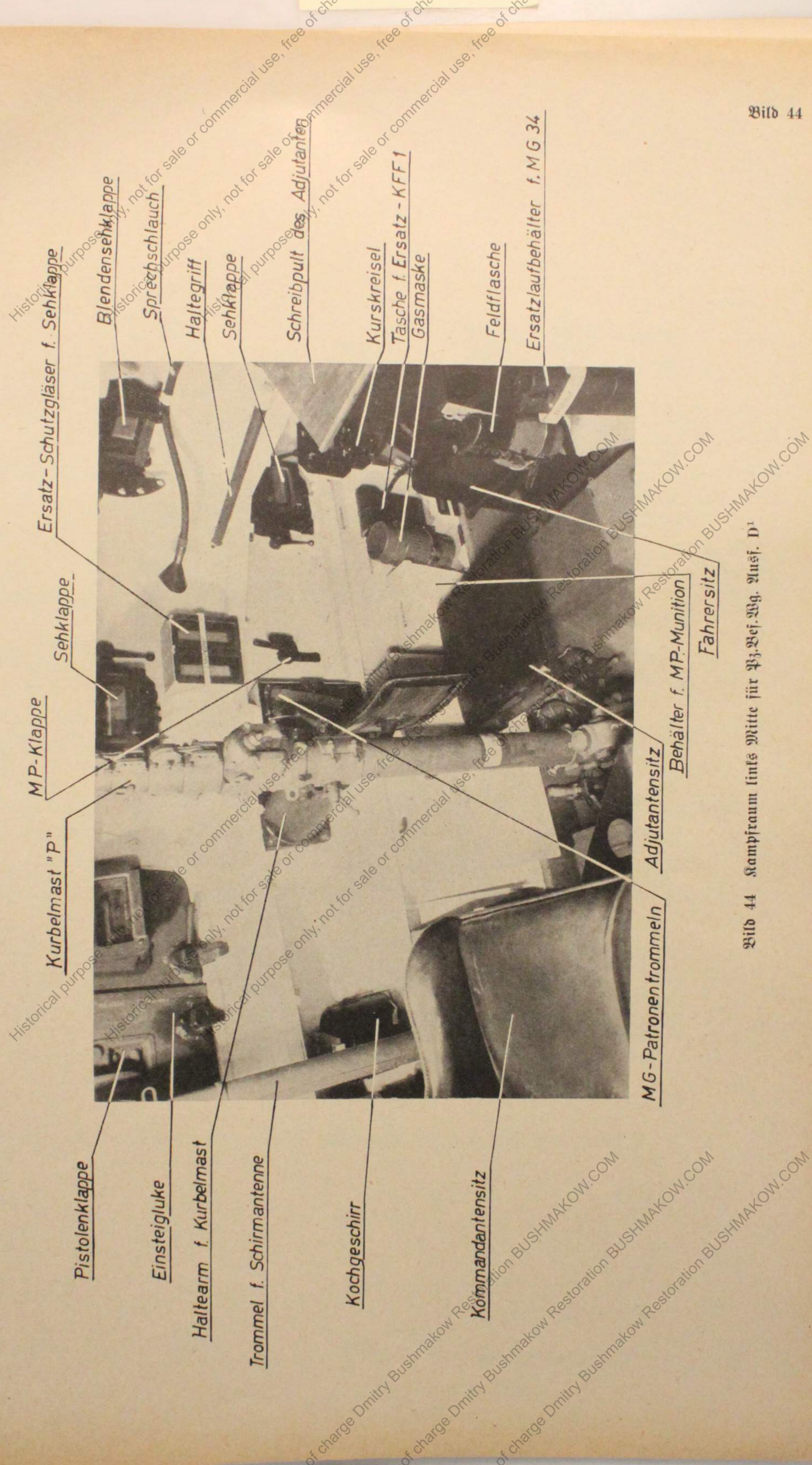
Ausf. D¹, E, H

Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung
zum Aufbau

Vom 1. 10. 41

Berlin 1941

Gedruckt bei der Ernst Steiniger Druck- und Verlagsanstalt



- Pistolenklappe
- Einsteigluk
- Haltearm f. Kurbelmast
- Trommel f. Schirmantenne
- Kochgeschirr
- Kommandantensitz
- Kurbelmast "P"
- MP-Klappe
- Sehklappe
- Ersatz-Schutzgläser f. Sehklappe
- Blendensehklappe
- Sprechschlauch
- Haltegriff
- Sehklappe
- Schreibpult des Adjutanten
- Kurskreisel
- Tasche f. Ersatz - KFF 1
- Gasmaske
- Feldflasche
- Ersatzlaufbehälter f. MG 34
- MG - Patronen trommeln
- Adjutantensitz
- Behälter f. MP-Munition
- Fahrersitz

Bild 44 Kampfraum links Mitte für Pz.Bef.Wg. Musf. D¹

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

~~Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88
Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934).
Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes
bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in
Frage kommen.~~

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
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Vorbemerkungen

1. Abgekürzte Benennung: Pz.Bef.Wg.
2. Die Vorschrift umfaßt die Ed. Rfz. Nr. 266, 267, 268.
3. Die Ausführungen verteilen sich auf die Fahrgestell-Nummern wie folgt:
Fahrgestell Nr. 60 341 bis 60 370 = Ausf. D¹ früher Ausf. A
" " 60 501 " 60 545 = Ausf. E " " B
" " 70 001 " 70 145 = Ausf. H " " C

Die Panzerbefehlswagen sind auf den Fahrgestellen der Panzerkampfwagen III. Die neuen Ausführungsbezeichnungen der Pz.Bef.Wg. entsprechen daher den verschiedenen Ausführungen der Pz.Kpfw. III. Das Fahrgestell Ausf. D¹ wird nur für den Pz.Bef.Wg. verwendet.

4. Zum Pz.Bef.Wg. gehören ferner folgende Vorschriften:
D 652/25 Pz.Bef.Wg., Ausf. D¹, E, H, Beladepfan
D 659/1 Kurskreisel für Panzerkampfwagen
D 124/1 Das Maschinengewehr 34, Teil 1
Vorläufiges R-Gerätverzeichnis (gleichzeitig Ersatzteilliste), Teil 3 Aufbau und Turm Panzerbefehlswagen, Ausf. A, B, C, Heft 11.
D 1002/1⁺: Funkgerät im Pz.Bef.Wg. Ed. Rfz. 266, 267, 268
Unterrichtstafel: Kurskreisel, Typenserie 2 u. 3, U T 613/19⁺
bzw. Kurskreisel, Mod. 8, U T 613/20⁺

Zu Ausf. D¹:

D 652/20 Panzerbefehlswagen, Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung zum Fahrgestell

Zu Ausf. E:

D 652/17 Panzerkampfwagen III, Ausf. E, F, G, Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung zum Fahrgestell

Vorläufiges R-Gerätverzeichnis (gleichzeitig Ersatzteilliste) Teil 3 Panzerkampfwagen III, Ausf. E, F, G und Panzerbefehlswagen (Ed. Rfz. 266, 267, 268) Fahrgestell, Heft 4.

D 652/27 Panzerkampfwagen III, Ausf. E, F, G, Pflegeheft

D 652/28 Panzerkampfwagen III, Ausf. E, F, G, Fristenheft

Zu Ausf. H:

D 652/51 Panzerkampfwagen III, Ausf. H und J Gerätbeschreibung und Bedienungsanweisung zum Fahrgestell

D 652/54 Panzerkampfwagen III, Ausf. H und J, Pflegeheft

D 652/55 Panzerkampfwagen III, Ausf. H und J, Fristenheft

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

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

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Inhalt

	Seite
A. Allgemeines	7
B. Panzeraufbau	7
1. Panzerkastenoberteil	7
2. Turm	8
C. Ausrüstung	9
3. Panzerkastenoberteil	9
a) Seh- und Schießklappen	9
b) Fahreroptik	12
c) Aufhängevorrichtungen für Funkgerät	12
d) Stabantennen	13
e) Funkersitze	15
f) Nachrichtentechnische Einrichtung	15
4. Turm	15
a) Kommandantenkuppel	15
b) Turmluken	17
c) Sehklappen, Sehöffnungen und Schießklappen	17
d) Öffnung für Turmspähfernrohr	18
e) Kugelblende 30 für MG 34	18
f) Kommandantensitz	21
g) Adjutantensitz	21
D. Prüfen und Berichten der Waffe und des Kugelzielfernrohres KZF 2	22
E. Ausrüstungslagerung	22
F. Pflege des Aufbaues	23
G. Sonderbeschreibungen	23
5. Turmspähfernrohr TSF 1	23
6. Fahrerfernrohr KFF 1 u. 2	24
7. Kugelzielfernrohr KZF 2	24
H. Bilder	26

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

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

Free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

A. Allgemeines

Bild 1 bis 8

Der Panzerbefehlswagen ist der Panzerwagen für die Kommandeure der Panzerverbände. In seiner äußeren Form gleicht er weitgehend dem Pz.Kpfw. III. Er wird als Pz.Bef.Wg. je nach seiner Ausstattung mit Funkgeräten unter der Zusatzbezeichnung Sd. Kfz. 266, 267, 268 geführt.

Die Besatzung besteht aus

- dem Kommandanten
- dem Adjutanten, gleichzeitig MG-Schütze
- dem Pz.-Fahrer und
- 2 Pz.-Funkern.

Der Turm ist fest mit dem Bugpanzer verschraubt.

An der Stirnwand des Turmes ist ein in zylindrischer Form gebogener Panzerschutz angebracht; über diesen Schutz ist ein Leichtmetallgussstück (als Blendenabdeckung) aufgeschraubt. In dem gebogenen Panzerschutz rechts ist eine Öffnung für die Kugelblende, links eine solche für die Blendenklappe angeordnet.

Als Bewaffnung ist ein MG 34 in Kugelblende 30 vorn rechts in der Stirnwand des Turmes eingebaut. Zum Zielen dient ein in die Kugelblende fest eingebautes Zielfernrohr; außerdem sind im Innern des Fahrzeuges noch 3 MP in besonderen Haltern untergebracht.

Die Munitionsausstattung beträgt:

16 Gurtsäcke mit je 150 Patronen = 2400 Patronen für MG 34 nach der Umstellung:

16 Gurtsäcke mit je 150 Patronen = 2400 Patronen für MG 34

42 Magazine mit je 32 Patronen = 1920 Patronen für MP

außerdem 12 Leuchtpatronen (später 24 Leuchtpatronen)

Der Pz.Bef.Wg. enthält Aufhängevorrichtungen für die in der Beschreibung D 1002/1+, Funkgerät im Pz.Bef.Wg. Sd. Kfz. 266, 267, 268 aufgeführten Funkgeräte.

Ferner enthalten die Pz.Bef.Wg. 2 Stabantennen (je eine 1,4 m u. 2 m lg.), den Kurbelmaß „P“ (ausgezogen 9 m), die dazugehörige Sternantenne, eine auf dem Heckpanzer befestigte Rahmenantenne, eine Stabhochantenne sowie die erforderlichen Kabeltrommeln und Spannseile.

Hinsichtlich der Einzelheiten über Nachrichtentechnische Geräte wird auf die Sonderbeschreibung D 1002/1+ verwiesen.

Der Aufbau ist nicht gasdicht; zum Schutz gegen Giftgase sind 5 Gasmasken 30 in Haltern vorgesehen.

B. Panzeraufbau

1. Panzerkastenoberteil

Der Panzerkastenoberteil besteht aus dem Bugpanzer mit festem Turm und dem Heckpanzer. Bug- und Heckpanzer können unabhängig voneinander abgebaut werden. Der Bugpanzer schützt den Kampfraum; der Heckpanzer deckt den Motorraum ab und enthält Kühlluft-Ein- und Austrittöffnungen für die Kühlung des Motors.

In den Wänden des Bugpanzers sind 4 Schöffnungen und 3 MP-Öffnungen angeordnet. Die Schöffnungen sind durch Schlappen, die MP-Öffnungen durch drehbare MP-Klappen verschlossen.

Die vorn rechts in der Stirnwand des Bugpanzers angeordnete MP-Klappe ist aus Tarngründen durch einen Rahmen umschlossen, der das Ganze als Kugelblende erscheinen läßt.

In der rechten Seitenwand des Bugpanzers ist ein Durchbruch für die Antennendurchführung der 1,4 m-Stabantenne und in der linken Seitenwand hinten ein weiterer Durchbruch für die Antennendurchführung der 2 m-Stabantenne vorgesehen. Die Durchbrüche sind durch ein aufgeschraubtes Schutzrohr aus Panzerstahl gegen Durchschuß geschützt.

Zum Aufheben und Absenken sind am Heckpanzer, Bugpanzer und Turm Traghalen vorgesehen, die gleichzeitig zur Befestigung von Tarnmitteln dienen.

Im Kampfraum sind Halter für 12 Ersatzschutzgläser für die Sehklappen, außerdem 5 Halter für Gasmasken, Kästen für MG-, MP- und Leuchtmunition, Halter für 3 Verbandkästen, 2 Aufhängevorrichtungen für Funkgeräte (für je 1 Sender und 1 Empfänger) und 1 Haltearm für den Kurbelmast „B“ untergebracht, außerdem Halter für 3 Kochgeschirre und 5 Feldflaschen. Hinter der Fahrersehklappe befindet sich eine verschiebbare Fahreroptik.

Als Sprechverbindung vom Kommandanten zum Adjutanten und Pz.-Fahrer dient der **Sprechschlauch**.

Der **Heckpanzer** schützt den Motorraum. In seinem Dach sind 4 Luken als Zugang zum Motor angeordnet, die durch **Klappen** verschlossen werden. Jede Klappe ist durch 2 Scharniere am Heckpanzer gehalten. Zur Vergrößerung der Kühlluftzufuhr können die Klappen durch einen **Rastenhebel** offengehalten werden.

Die **Scharniere** sind mit Regelschrauben am Dach des Heckpanzers befestigt; Öffnen und Schließen der Klappen erfolgt von außen.

Die **Kühllusteintrittsöffnungen** sind rechts und links an den Außenseiten des Heckpanzers angeordnet.

Der **Kühlluftaustritt** erfolgt an der Hinterseite des Heckpanzers. Kühlluftaustritt und -austritt sind durch schräg angeordnete Panzerbleche gegen Einschlag gesichert. Die **Gitter** am Kühlluftaustritt verhindern das Hineinwerfen von Handgranaten.

Auf dem Dach des Heckpanzers sind 5 **Klemmhalter** zur Befestigung der Rahmenantenne angeschraubt; außerdem sind **Bügel** und **Schellen** zur Befestigung des **Ab schleppseiles** auf dem Dach des Heckpanzers angebracht.

2. Turm

Der Turm ist fest mit dem Dach des Bugpanzers verschraubt. Der **Turmmantel** besteht aus 4 Panzerblechen; die **Turmstirnwand** ist um 75° , alle anderen Wände des Turmmantels 65° zur Waagerechten geneigt. Vor der Turmstirnwand ist links ein walzenförmig gebogenes Panzerblech mit einer Öffnung für eine Sehklappe (Blendensehklappe) befestigt, rechts befindet sich die gleichfalls walzenförmige Abdeckung der Kugelblende. Über der gepanzerten Turmstirnwand ist ein Leichtmetallrahmen zur Tarnung angebracht; außerdem ist in der Turmfront ein $3,7$ - (bzw. 5 cm-) Tarngeschütz und ein Tarn-MG (bzw. beim 5 cm-Tarngeschütz kein Tarn-MG) angeordnet.

In der rechten und linken Seitenwand des Turmes befindet sich je eine **Einsteigluke** und eine **Schöffnung**. Die Einsteigluken werden durch **Lukendeckel**, die Schöffnungen durch **Sehklappen** verschlossen.

Die **Lukendeckel** sind als zweiteilige Klappen ausgebildet, die mit je einem Scharnier am Turm gehalten werden. In geöffnetem Zustande legt sich die vordere, mit einer Deckleiste versehene Hälfte des Lukendeckels gegen einen Anschlag und wird während der Fahrt durch einen federnden Haltebolzen am Zuschlagen gehindert.

Die **Lukendeckel** werden von innen mit 2 Riegeln verschlossen. In jedem Lukendeckel ist eine Sehklappplatte, ein Schutzglas und eine Pistolentklappe angeordnet; an den Schutzgläsern der Lukendeckel sind je ein Stirnschutz und ein Nasenschutz aus Weichgummi angebracht.

Auf dem hinteren Teil des Turmdaches ist eine **Kommandantenkuppel** angeordnet. Sie schützt den Pz.-Führer und ermöglicht durch 5 Schöffnungen den Ausblick ins Gelände im Bereich von 360° .

Das Dach der Kommandantenkuppel ist als zweiteilige **Einsteigluke** ausgebildet. Jede Deckelhälfte ist mit einem breiten Scharnier am Dach gehalten. Der Lukendeckel wird durch ein Stangenschloß von innen mit einem Handgriff, von außen durch einen Bierkantschlüssel verschlossen.

Die geöffneten Deckel liegen mit einem Gummianschlag auf dem Rande der Kommandantenkuppel auf. An der Innenseite des Lukendeckels ist ein Koppolster und vor jeder Schöffnung ein Stirnschutz und ein Nasenschutz am Schutzglas vorgesehen.

Im **Turmdach** sind zwei kreisförmige **Öffnungen** vorhanden. Die eine dient dem Kurbelmast „B“, die andere dem Turmspähfernrohr (TSF 1) als Durchlaß. Unterhalb der Öffnung für das Turmspähfernrohr ist ein drehbarer Ring angebracht, der zur Aufnahme und zum Schwenken des Turmspähfernrohres dient. Geschwenkt wird das Fernrohr durch zwei an dem Ring angebrachte Handgriffe.

Beide Öffnungen werden durch **Klappen** von innen mit einem Griffhebel verschlossen. Die Klappen sind mit je einem Scharnier am Turmdach befestigt.

Im rückwärtigen Teil des Turmes befindet sich der Kommandantensitz, unter dem die Aufhängevorrichtung für einen Sender und Empfänger angebracht ist.

Links unterhalb des Kommandantensitzes ist am Rahmen ein Halter für 5 SignalfLAGgen befestigt; vor dem Kommandantensitz befindet sich ein am Turmdach befestigtes herunterklappbares Schreibpult für den Kommandanten. Links im Turm ist ein Haltearm mit schwenkbarem Lager für den Kurbelmaß „B“ angeordnet, der am Fußboden in einer Lochscheibe verstellbar festgerastet ist.

An der Innenseite der Turmstirnwand ist ein Schreibpult für den Adjutanten angebracht.

Als Beleuchtung des Kampfraumes sind 5 Leuchten mit je einer 10 Watt-Röhrenlampe angebracht:

- a) für den Bz.-Führer am Turmdach über dem Schreibpult (Bild 35)
- b) für den Adjutanten am Turmdach über dem Schreibpult (Bild 36)
- c) für den hinteren Bz.-Funkler oben an der Aufhängevorrichtung für Funkgerät (Bild 48)
- d) für den vorderen Bz.-Funkler rechts unter dem Schreibpult des Adjutanten (Bild 37).

In der Turmrückwand ist rechts und links je eine MP-Öffnung vorhanden, die durch eine runde, drehbare MP-Klappe verschlossen wird.

An der Turmrückwand befindet sich eine Öffnung für die Kabeldurchführung der Rahmenantenne, die außen gegen Einschuß durch eine Panzerklappe abgedeckt ist.

C. Ausrüstung

3. Panzerkastenoberteil

a) Seh- und Schießklappen

Im Bugpanzer befinden sich folgende Arten von Seh- und Schießklappen:

3 Sehklappen	{ 1 links vom Bz.-Fahrer in der linken Seitenwand 1 rechts vom Bz.-Funkler vorn 1 rechts vom Bz.-Funkler hinten	} in der rechten Seitenwand		
			1 Fahrersehklappe	in der Stirnwand des Bugpanzers
			3 MP-Klappen	1 in der Stirnwand des Bugpanzers
1 in der linken Seitenwand des Bugpanzers				
1 in der rechten Seitenwand des Bugpanzers				

Schklappen

Bild 9

Die Sehklappen dienen zum Verschließen der Sehöffnungen. Im Bugpanzer und im Turm sind Sehklappen mit Schließ eingebaut.

Die Sehklappe ist eine rechteckige Platte mit stufenförmig abgesetztem Rand. Mit dem Rand liegt die Klappe auf der Panzerwand auf. Zum Schutze gegen Bleispritzer ist die Klappe um einige mm in die Panzerwand eingelassen. Die Sehklappe ist mit zwei Scharnierhebeln schwenkbar aufgehängt und wird durch einen Griffhebel betätigt. Dieser Griffhebel ist in einem gabelförmigen Ansatz des einen Scharnierhebels drehbar gelagert und mit einem federbelasteten Bolzen verbunden, der in drei Rastlöcher im Rahmen greift. Den drei Rastlöchern entsprechen Schließstellung und zwei Öffnungsstellungen der Klappe.

Der Griffhebel wird in jeder der drei Stellungen durch eine Sperrklinke gesichert, um ein Zuschlagen der geöffneten Klappe während der Fahrt zu verhindern. Die Sperrklinke ist zusammen mit einer Drehfeder auf der Welle gelagert. Durch eine Drehfeder wird die Sperrklinke in die Sperrstellung gegen den Griffhebel gezogen.

Die Sehklappe wird mit dem Griffhebel und den Scharnierhebeln um eine waagerechte Welle ausgeschwenkt, die an beiden Enden im Rahmen drehbar gelagert ist. Der Rahmen ist mit vier Regellopfschrauben an der Panzerwand befestigt.

Die beiden Scharnierhebel sind mit Zylinderstiften fest auf der Welle befestigt und mit der Sehklappe mit Gelenken verbunden. Ein Gelenk wird aus den Gelenklagen der Sehklappe, dem Auge am Scharnierhebel und dem Nietbolzen gebildet.

Jeder Scharnierhebel hat an unteren Ende einen Ansatz, unter den ein Riegelhebel mit einem abgeschrägten Ansatzstück greift. Die Riegelhebel dienen zur zusätzlichen Verriegelung der Sehklappe in geschlossenem Zustande und verhindern ein Aufspringen der Klappe bei Beschuß mit größerem Kaliber.

Bei Gefechtsbereitschaft muß die Klappe stets mit den beiden Riegelhebeln verriegelt sein. In die Sehklappe ist ein 8 mm breiter **Schschliß** eingeschnitten. Außen ist die Sehklappe dachförmig ausgebildet, so daß Bleispritzer und auftreffende Geschosse weitgehend vom Eindringen in den Schschliß abgelenkt werden.

Zum Schutze der Augen gegen Bleispritzer, Splitter und Gewehrgeschosse, die durch den Schschliß dringen, ist hinter dem Schschliß ein 90 mm dickes **Schutzglas** leicht auswechselbar angeordnet.

Das Schutzglas befindet sich in einer **Schutzglasfassung** und wird durch einen gummigefütterten **Deckel** mit einem **Riegel** gehalten. An dem Deckel ist ein **Stirnschutz** und ein **Rasenschutz** aus Gummi angebracht. Nach Lösen des Riegels kann der Deckel heruntergeklappt und das Schutzglas herausgenommen werden.

Die Schutzglasfassung ist leicht abnehmbar mit dem Rahmen verbunden. Sie besitzt oben zwei gabelförmige **Lappen**, welche die **Stange** im Rahmen umfassen; unten trägt die Schutzglasfassung einen durchbohrten Lappen, der in einem **Gabelstück** am Rahmen durch einen federnden **Rastbolzen** gehalten wird.

Zum Herausnehmen der Schutzglasfassung wird der Rastbolzen herausgezogen, die Schutzglasfassung unten aus dem Gabelstück ausgeschwenkt und das ganze Gerät einschließlich Schutzglas abgenommen; der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Fahrersehklappe 30, Ausf. D¹

(Bild 10)

Die Schöffnung in der Bugpanzerstirnwand vor dem Pz.-Fahrer dient zum Ausblick nach vorn; sie wird durch die **Fahrersehklappe** verdeckt. Bei geschlossener Fahrersehklappe sieht der Pz.-Fahrer durch die Fahreroptik, Bild 13 und 14.

Die Fahrersehklappe für Pz. Bef. Wg. Ausf. D¹ besteht aus zwei übereinandergreifenden Schiebern. Der **untere Schieber** greift mit seinem vorderen Rande bei geschlossener Stellung über die Unterkante des **oberen Schiebers**. Auf der Rückseite eines jeden Schiebers sind links und rechts **rechteckige Nuten** eingearbeitet, in denen je eine **einteilige Zahnstange** angeordnet ist. Neben den Nuten für die Zahnstangen sind **schwalbenschwanzförmige Nuten** in jedem Schieber vorhanden, mit denen sich die Schieber auf prismenförmigen **Gleitstücken** führen. Diese Gleitstücke sind mit **Regelschrauben** außen auf der Bugpanzerstirnwand befestigt.

Die Bewegung der beiden Schieber ist gegenläufig. Ihre Betätigung erfolgt durch den **Griffhebel** von innen her über ein **Antriebsrißel**, eine **zweiteilige Zahnstange**, **Zwischenräder** und die in den Schiebern angeordneten **einteiligen Zahnstangen**.

Der Griffhebel ist in einer **Gabel** schwenkbar gelagert, die links auf der **Antriebswelle** festgekeilt ist. Der Griffhebel ist durch eine **Drehfeder** belastet, die ihn mit seinem Ansatz in Ausschnitte des **Arbeitssegmentes** fest hineindrückt und hier in zwei verschiedenen Öffnungsstellungen sowie einer **Schlussstellung** einrastet. Auf der Antriebswelle ist unter dem Druck einer **Drehfeder** die **Sperklinke** gelagert, die mit ihrem Haken über den eingerasteten Griffhebel greift. Durch diese **Vorrichtung** wird das Herauspringen des eingerasteten Griffhebels während der Fahrt und das Aufspringen der geschlossenen Fahrersehklappe bei Beschuß verhindert.

Die Gegenläufigkeit der Bewegungen des oberen und unteren Schiebers wird durch die links innen angeordnete **zweiteilige Zahnstange** bewirkt. **Zwischenräder**, die je paarweise auf der **oberen und unteren Welle** aufgekeilt sind, übertragen die Stellbewegungen des Griffhebels auf die in die Schieber eingeschweißten **einteiligen Zahnstangen**.

Die obere und untere Welle mit den Zwischenrädern sind in entsprechenden Ausschnitten der Bugpanzerstirnwand angeordnet und in **Lagern** drehbar gelagert. Die Lager sind von innen an die Bugpanzerstirnwand mit **Regelschrauben** angeschraubt und ragen mit den Lageraugen in Einsenkungen der Bugpanzerstirnwand hinein.

Zum Schutze der Augen gegen Bleispritzer, Splitter und Gewehrgeschosse, die in die Schöffnung bei geöffneter Fahrersehklappe eindringen, ist hinter der Fahrersehklappe das 90 mm starke **Schutzglas** leicht auswechselbar angeordnet. Das Schutzglas befindet sich in einer unten abklappbaren und herausnehmbaren **Schutzglasfassung**. Durch zwei oben an der Innenseite der Bugpanzerstirnwand drehbar angeordnete **Riegelhebel** wird die Schutzglasfassung mit dem eingelagerten Schutzglas geschlossen und gegen ein **Gummifutter** gedrückt.

Die Ansätze der Riegelhebel greifen hinter die oben auf der Schutzglasfassung befindlichen Nasen.

Unten trägt die Schutzglasfassung zwei **Haken**, welche die unten in zwei **Lagerböden** liegenden **Bolzen** umfassen.

Zum Herausnehmen der Schutzglasfassung werden die Riegelhebel hochgeschwenkt und das ganze Gerät einschließlich Schutzglas herausgenommen; der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Auffangen von Bleisprühern ist im Zwischenraum zwischen Schutzglasfassung und Bugpanzerstirnwand ein **Abdeckrahmen** angeordnet.

An den Längskanten der Schutzglasfassung ist auswechselbar ein **Stirnschutz** und ein **Nasenschutz** aus Gummi angebracht.

Fahrersehklappe 30, Ausf. E und H

(Bild 11)

Die Fahrersehklappe für Pz.Bef.Wg. Ausf. E und H besteht aus einem an die Frontplatte des Bugpanzers angeschraubten **Gehäuse**, das von einem **Drehschieber** überdeckt wird.

Der Drehschieber ist an seinen Schmalseiten durch **Regelkopfschrauben** über **Mitnehmer** mit den **Hebeln** starr verbunden. Die Mitnehmer sind in seitlichen Bohrungen des Gehäuses gelagert und bilden die Drehzapfen für den Drehschieber. Durch **Ausgleichbleche** werden Ungenauigkeiten beim Zusammenbau ausgeglichen. Auf das Auge am freien Ende jedes Hebels ist der hohle **Griff** aufgeschraubt. Hinten faßt jeder Hebel mit einer Ausnehmung des Auges über ein **Kreissegment**. Innen im Griff ist ein durch eine **Druckfeder** belasteter **Rastbolzen** angeordnet, der in Aussparungen des links und rechts am Gehäuse angeschweißten **Kreissegmentes** hineingreift und den Drehschieber in zwei Öffnungsstellungen und in der Schlußstellung festhält. Die **Druckfeder** sichert den eingerasteten Rastbolzen gegen Herauspringen infolge von Erschütterungen während der Fahrt und beim Beschuß.

Das Ausrasten des Rastbolzens erfolgt durch Eindrücken des auf seiner Verlängerung angeschraubten **Knopfes**.

Hinter dem Drehschieber ist zum Schutze der Augen gegen Bleisprüher, Splitter und Wehrgeschosse im **Gehäuse** das nach rückwärts herausnehmbare **90 mm starke Schutzglas** angeordnet. Das Schutzglas wird in dem Gehäuse durch den mit einem **Gummifutter** versehenen **Deckel** festgehalten.

Oben wird der Deckel durch zwei **Riegelhebel** gehalten, deren Ansätze über den Deckel greifen und das Abklappen des Deckels verhindern. Unter ist der Deckel mit **Bolzen** in zwei **Lagerböden** drehbar gelagert. Durch Lösen der Riegelhebel und Herunterklappen des Deckels kann das Schutzglas zur Säuberung herausgenommen oder ausgewechselt werden. Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Zum Auffangen von Bleisprühern sind links und rechts am rückwärtigen Ende des Gehäuses **Schutzplatten** zwischen Gehäuseseitenwand und Schutzglas eingebaut.

An den Längsseiten des Deckels ist auswechselbar ein **Stirnschutz** und ein **Nasenschutz** angebracht.

MP-Klappe, Ausf. D¹, E und H

(Bild 12)

In der Stirnwand und in den Seitenwänden des Bugpanzers ist je eine **MP-Klappe** eingebaut. Die **MP-Klappen** verschließen die zum Schießen mit der **MP** dienenden Schießöffnungen. Beim Schießen dienen die Schießöffnungen als Auflage für die **MP**.

Die **MP-Klappe** ist eine **Abdeckplatte** in Form eines abgestumpften, schiefen Kegels. Am Fuße der Abdeckplatte ist eine **Auflagefläche** eingedreht. Die Abdeckplatte ist fest mit dem **Schwenkbolzen** verbunden. Ein in den Konus des Schwenkbolzens eingesetzter **Mitnehmer** ragt in eine Nut der Bohrung der Abdeckplatte hinein. Der Konus des Schwenkbolzens wird in der Abdeckplatte durch den aufgeschraubten **Griff** mit Hilfe der **Abstandsbuchse** festgezogen. Der Griff ist mit dem Schwenkbolzen durch einen **zylindrischen Stift** verstiftet.

Die Abdeckplatte ist mit dem Schwenkbolzen drehbar in dem **Lagerbock** gelagert, der mit seiner Lasche durch eine Sechskantschraube von innen an die Panzerwand angeschraubt ist.

Auf den Schaft des Bolzens ist die in einer Ausnehmung des Lagerbockes untergebrachte **Druckfeder** mit Vorspannung aufgesteckt. Die Druckfeder drückt über den Griff und den Bolzen die Abdeckplatte in der dargestellten Lage in die kreisförmige Einsenkung der Panzerstirnwand hinein. Durch diese Vorrichtung wird ein Abklappen der **MP-Klappe** aus der Schlußstellung bei Beschuß verhindert.

In der Einsenkung ist eine **Scheibe** und eine **Dichtung** (als elastische Unterlage) angeordnet. Auf den Gewindestutzen des Lagerbockes ist eine **Rändelmutter** aufgeschraubt. Sie wird zum zusätzlichen Festlegen der geschlossenen MP-Klappe gegen den Griff geschraubt. Gegen ungewolltes Lösen wird bei einigen MP-Klappen die Rändelmutter durch die **Sicherung**, die sich gegen den Bund der Rändelmutter legt, gesichert.

Die Rändelmutter kann auch zum **Festlegen der geöffneten MP-Klappe in beliebiger Stellung** gegen den Griff geschraubt werden.

Beim Öffnen der MP-Klappe wird die Rändelmutter gelöst, der Griff nach auswärts gedrückt und um etwa 180° geschwenkt.

b) Fahreroptik

(Bild 13 und 14)

Die Fahreroptik dient dem Pz.-Fahrer zum indirekten Sehen bei geschlossener Fahrersehklappe. Zum Ausblick sind über der Fahrersehklappe zwei Löcher durch die Stirnwand des Bugpanzers gebohrt.

Die Fahreroptik besteht aus 2 doppelt gewinkelten **Fernrohren**. Beim Pz.Bef.W., Ausf. D¹, sind das KFF 1*) (Bild 59 und 60) und beim Pz.Bef.Wg., Ausf. E und H, das KFF 2*) (Bild 61 und 62) eingebaut worden. Die Fernrohre sind mit ihren Ausblickstutzen in einem verschiebbaren **Schlitten** gelagert; eine **Panzerplatte** hinter dem Ausblickstutzen schützt den Pz.-Fahrer gegen Einschüsse durch die Ausblicklöcher in die Optik. Die Panzerplatte ist rechts mit einem **Scharnier** am Schlitten befestigt; sie läßt sich zum Ausbauen der Fernrohre nach rechts klappen; links wird sie durch einen klappbaren **Gewindebolzen** mit **Griffmutter** gehalten. Zwei **Blattfedern** an der Panzerplatte pressen die Fernrohre fest in ihren Sitz. Durch eine **Verstellspindel** mit **Griffknopf** kann der Abstand der Einblickstutzen der beiden Fernrohre dem Augenabstand des Pz.-Fahrers angepasst werden.

Beim Einbau der Fernrohre ist zu beachten, daß die **Mitnehmerzapfen** an den Fernrohren in die zugehörige Nut der **Verstellmutter** eingesetzt sind.

Der Schlitten ist in einer **Schiene** seitlich geführt, die am Dach des Bugpanzers mit vier Senkschrauben angeschraubt ist.

In **Gebrauchstellung** befindet sich die Fahreroptik vor der geschlossenen Fahrersehklappe (Bild 14).

Zur unmittelbaren Durchsicht durch das Schutzglas der Fahrersehklappe wird die Fahreroptik nach rechts bis zum Anschlag verschoben (Bild 13). In beiden Stellungen wird der Schlitten durch einen federbelasteten **Sicherungsbolzen** festgehalten, wobei der Sicherungsbolzen unter der Wirkung einer **Druckfeder** in die entsprechenden Rastbohrungen der Schiene einspringt. Der Sicherungsbolzen wird durch einen **Hebel** auf der rechten Seite des Schlittens ausgerastet.

Zur **Abdeckung** der Ausblickbohrungen bei außer Gebrauch befindlicher Fahreroptik ist eine **Abdeckplatte** aus Panzerstahl vorgesehen. Die Abdeckplatte ist an einem **Gleitstück** befestigt, das in einer Schiene am Dach des Bugpanzers geführt wird. Abdeckplatte und Gleitstück sind mit dem Schlitten durch eine **Stange** verbunden.

Am Schlitten ist eine **Kopfstütze** für den Pz.-Fahrer angebracht. Die Kopfstütze ist in der **Klemmvorrichtung** verstellbar gelagert. Die Einblickstutzen der Fernrohre sind mit elastischen **Augenmuscheln** versehen. Die Augenmuscheln halten seitlich in die Einblickstutzen fallendes Licht ab. Die **Bildscharfe** wird nach der persönlichen Sehstärke durch Drehen am Rändelring des Einblickstutzens eingestellt.

Die Schutzgläser bzw. Objektivlinsen der Fahrerfernrohre KFF sind auswechselbar; hierzu dient im Bedarfsfalle der Schlüssel für Schutzglas bzw. für Objektivlinse.

c) Aufhängevorrichtungen für Funkgerät

Beim Pz.-Funker „born“ sind angeordnet:

Ausf. D¹ (Bild 52)

1 Aufhängevorrichtung für Sender: vor dem Funkersitz

1 Aufhängevorrichtung für Empfänger: links v. Funkersitz (mit Leichtmetallverkleidung zum Schutze gegen Strahlungswärme des Schaltgetriebes)

*) Beschreibung siehe Seite 24.

Ausf. E und H (Bild 53 u. 54)

- | | | |
|---|----------------|--|
| 1 Aufhängevorrichtung für Sender (oben) | } übereinander | } (mit Leichtmetall-
verkleidung wie vor) |
| 1 Aufhängevorrichtung für Empfänger (unten) | | |

Beim Pz.-Funkersitz befinden sich:

Ausf. D¹, E und H (Bild 48 u. 50)

- | | |
|--|--|
| 1 Aufhängevorrichtung für Sender
(oben) | } übereinander links v. Funkersitz
(im Rahmen des Kommandantensitzes) |
| 1 Aufhängevorrichtung für Empfänger
(unten) | |

Die Aufhängevorrichtungen sind kastenförmig aus Leichtmetall-Flach- und Winkelschienen zusammengenietet und durch Knotenbleche an der Hinterfläche versteift. Die Winkelschienen sind zur Aufnahme des Gerätes mit Leder gefüttert. Die beiden Winkelschienen in den oberen Ecken des Kastenrahmens sind durch angenietete **Blattfedern** beweglich mit dem Rahmen verbunden. Sie fassen das Gerät von oben und können durch zwei Kastenverschlüsse fest gegen das Gerät gezogen werden. Hierdurch ist das Gerät gegen Herausgleiten während der Fahrt gesichert.

Beim Öffnen der Kastenverschlüsse heben die Blattfedern die beweglichen Winkelschienen von den Geräten ab, so daß diese zum Herausnehmen frei werden.

Der Rahmen ist mit **Gummihaltern** federnd aufgehängt.

Zur Beleuchtung der Funkgeräte dienen abblendbare **Leuchten** (je 10 Watt). Beim Öffnen und Schließen der Blende wird die Leuchte selbsttätig ein- bzw. ausgeschaltet.

Einbauanleitung für das Funkgerät, Steckdosenschlüsse für Sender und Empfänger, Schaltkästen und dgl. siehe D 1002/1⁺ Funkgerät im Pz. Bef. Wg., Bd. Nr. 266, 267, 268.

d) Stabantennen

(Bild 15—21)

Im Pz. Bef. Wg. sind eine 1,4 m lange **Stabantenne vorn rechts** (Bild 15—17) und eine 2 m lange **Stabantenne hinten links** (Bild 18—20) untergebracht.

Jede Stabantenne besteht aus folgenden Hauptteilen:

- dem **Antennenstab mit Antennenhalter**
- der **Antennendurchführung**
- der **Stellvorrichtung**.

Der **Antennenstab** ist ein hohler, kegelförmiger Stab aus dünnem Hartkupferblech (Cuprodur).

Der Antennenstab ist in Ruhestellung bei der „Stabantenne vorn rechts“ nach hinten (Bild 5), bei der „Stabantenne hinten links“ nach vorn (Bild 4) in eine hölzerne **Schutzrinne** angelegt. Das Aufstellen und Umlegen wird vom Innern des Fahrzeuges aus mit dem **Handgriff** vorgenommen.

Der Antennenstab ist auf den Antennenhalter aufgeschoben und auf diesem mit einer **Schelle** gehalten. Das **Gelenk** am Antennenhalter läßt eine Neigung des Antennenstabes von etwa 30° nach beiden Seiten (quer zur Fahrtrichtung) zu. Zwei Blattfederlagen bringen den Stab in die senkrechte Stellung zurück. Zur Dämpfung der Pendelbewegung des Stabes sind die **Federschuhe** an den Blattfedern mit Bremsbelag versehen. Bei senkrechter Stellung des Antennenstabes ruhen die Federschuhe auf zwei **Anschlagblechen**.

Antennenstab und Antennenhalter sind einzeln austauschbar.

Die **Antennendurchführung** verbindet die Antenne mit dem Fahrzeuginnern. Sie besteht aus der **äußeren Welle**, dem **Tragrohr**, den **Isolierstücken 1 u. 2**, der **Lagerbuchse** und dem **Abstandsrohr**.

Der federnde Antennenhalter ist durch eine **Schraubklemme** auf der äußeren Welle der Antennendurchführung festgeklemmt. Die äußere, aus Hartkupfer hergestellte Welle verbindet den Antennenstab mit der Stellvorrichtung und überträgt die Empfangs- und Sendeenergie zwischen Antenne und Funkgerätanschluß im Innern des Pz. Bef. Wg.

Die äußere Welle ist zur Isolation in den **Isolierstücken 1 u. 2** aus Calit (Porzellanmasse) gelagert. Sie sind auf eine gemeinsame **Lagerbuchse** aus Isolierstoff aufgedreht und im **Tragrohr** gelagert.

Das Tragrohr ist zusammen mit der Stellvorrichtung von innen bei der „Stabantenne vorn rechts“ an die rechte, bei der „Stabantenne hinten links“ an die linke Seitenwand des Bugpanzers angeschraubt.

Vor dem Isolierstück 1 befindet sich zum Schutz gegen Eindringen von Wasser eine Schutzhülse aus Isolierstoff, in der zum Abweisen von Spritzwasser ein Abweiserling aus Stahl angebracht ist. Ein Halspringring hält Schutzhülse und Isolierstücke 1 und 2 in ihrer Lage fest; ein zweiter Halspringring sichert den Gewinding, der die Schutzhülse im Tragrohr hält.

Die äußere Welle endet in einem aufgepressten Kupplungsstück 1 im Innern des Fahrzeuges. Zwischen dem Kupplungsstück 1 und dem Isolierstück 2 befinden sich ein Abstandsrohr aus Isolierstoff und Ausgleichscheiben aus Messing.

Eine Halbrundschaube aus Messing dient als Anschlußklemme. Ein bewegliches, gummiisoliertes Kabel führt von hier zum Anschlußkasten, der durch ein festes Sonderkabel mit dem Funkgerät verbunden ist (siehe Sonderbeschreibung D 1002/1+, Funkgerät im Pz.Bef.Wg.).

Die Weiterleitung der Drehbewegung auf die innere Welle und zur Stellvorrichtung erfolgt über die Isolierkupplung und das Kupplungsstück 2.

In der Isolierkupplung aus Galit (Porzellanmasse) sind zwei kreuzförmig gegenüberliegend versetzte Nuten vorhanden, in welche die Klauen der Kupplungsstücke 1 und 2 eingreifen.

Das Kupplungsstück 2 ist bei der „Stabantenne vorn rechts“ (Bild 15), als Mitnehmer 2 ausgebildet und mit der inneren Welle durch einen zylindrischen Stift verbunden, bei der „Stabantenne hinten links“ (Bild 18) ist dagegen das Kupplungsstück 2 in dem an der Bugpanzerseitenwand angeschraubten Gehäuse 1 gelagert; das Kupplungsstück 2 trägt hier an der Stirnfläche des Lagerzapfens einen Keil, der das Kupplungsstück 2 mit der an beiden Enden genuteten Verbindungswelle verbindet. Am anderen Ende ist die Verbindungswelle an die im Gehäuse 2 befindliche innere Welle angeschlossen.

Die Stellvorrichtung (nach Bild 16, 17, 18, 19 u. 20) dient zum Aufstellen und Umlegen der Stabantenne von Hand und gestattet zugleich der aufgerichteten Stabantenne das Nachgeben nach vorn oder hinten um je 90° beim Anstoßen an Äste oder andere Hindernisse. Sie besteht aus dem Gehäuse (bei der „Stabantenne hinten links“ aus dem Gehäuse 2), der Federeinrichtung und der Handumlegevorrichtung.

Das Gehäuse umschließt die Federeinrichtung und die Handumlegevorrichtung und ist zusammen mit dem Tragrohr bei der

„Stabantenne vorn rechts“	bei der „Stabantenne hinten links“
an der rechten Seitenwand des Bugpanzers angeschraubt (Bild 52, 53 und 54).	an der Rückwand des Bugpanzers angeschraubt (Bild 48).

Das Gehäuse trägt zwei Lageraugen zur Aufnahme der Mitnehmer 1 u. 2, die mit der inneren Welle durch Zylinderstifte fest verbunden sind. Im Gehäuse befindet sich außerdem ein Führungsschlitze für den Handgriff der Handumlegevorrichtung. An den Enden des Führungsschlitzes sind kegelige Nistbohrungen für den Handgriff (entsprechend den Antennenstellungen „aufgestellt“ und „umgelegt“) angeordnet.

Die Federeinrichtung enthält zwei Federlager und eine Drehfeder, die von dem Umlegebügel umschlossen werden. Die Federlager stützen sich mit den an ihren äußeren Enden angefrästen Flächen auf entsprechende Flächen der Mitnehmer 1 und 2 und des Umlegebügels nach Bild 21.

Die Federeinrichtung ist zum Schutze gegen Verstauben mit einer Schutzkappe abgedeckt. Der in seiner Längsachse federnd verschiebbare Handgriff ist auf dem Griffrohr am Umlegebügel angebracht.

Der Handgriff ist mit dem im Innern des Griffrohres beweglichen Koppelstift verschraubt und durch einen Zylinderstift verstiftet. Eine zwischen dem Koppelstift und dem Ende des Griffrohres eingebaute Druckfeder drückt den Handgriff in die kegeligen Nistbohrungen des Führungsschlitzes hinein.

Ausbau der Antenne

a) Antenne und Antennenhalter ausbauen:

- Schelle zur Antenne lösen
- Antennenstab abnehmen
- Schraubklemme am Gelenk lösen
- Antennenhalter abnehmen.

b) Stellvorrichtung und Tragrohr ausbauen:

Bei „Stabantenne vorn rechts“

Anschlußklemme zum Funkgerätaanschluß lösen
 Gehäuse mit Tragrohr abschrauben
 Schrauben der Verbindungsflansche lösen
 Tragrohr vom Gehäuse abnehmen
 Isolierkupplung abnehmen
 äußere Welle mit Abstandrohr herausziehen
 (Ausgleichscheiben beachten!)
 Springringe herausnehmen
 Gewinding löschrauben
 Schutzhülse abnehmen
 Isolierstücke 1 u. 2 zusammen mit Lagerbuchse
 herausdrücken

bei

„Stabantenne hinten links“

Anschlußklemme zum Funkgerätaanschluß lösen
 Stellvorrichtung von Bugpanzerrückwand ab-
 schrauben
 Verbindungswelle abnehmen
 Gehäuse 1 mit Tragrohr abschrauben
 Schrauben der Verbindungsflansche lösen
 Tragrohr vom Gehäuse 1 abnehmen
 Isolierkupplung abnehmen
 äußere Welle mit Abstandrohr herausziehen
 (Ausgleichscheiben beachten!)
 Springringe herausnehmen
 Gewinding löschrauben
 Schutzhülse abnehmen
 Isolierstücke 1 u. 2 zusammen mit Lagerbuchse
 herausdrücken

c) Stellvorrichtung auseinandernehmen:

Zylinderstift im Handgriff herausdrücken
 Handgriff abschrauben
 Zylinderstift zum Mitnehmer 1 herausnehmen
 Mitnehmer 1 von der inneren Welle abziehen
 Innere Welle mit Kupplungsstück 2 und Mitnehmer 2 herausziehen
 Umlegebügel mit Griffrohr herausnehmen
 Schutzkappe abnehmen
 Drehfeder und Federlager herausnehmen
 Koppelstift und Druckfeder ausbauen

e) Junfersitze

Der Junfersitz für den „Pz.-Junfer vorn“ ist an Querträgern des Wannenbodens auf Kon-
 solen befestigt.

Das Sitzgestell ist aus Winkelschienen zusammengeschweißt und dient zur Aufnahme des
 Sitzpolsters. Es ist vorn hochgezogen, um dem Pz.-Junfer einen festen Halt zu geben.

Auf dem Sitzgestell ist die nach oben herausziehbare Rückenlehne in rohrförmigen Lagern
 gelagert und ist mit einem Rückenpolster versehen.

Der Junfersitz für den „Pz.-Junfer hinten“ ist als Kübelsitz auf den Deckel des Sammlerkastens
 links hinten beim Wellentunnel aufgeschraubt. Der Kübelsitz ist mit Sitzpolster und Rückenpolster
 ausgestattet.

f) Nachrichtentechnische Ausrüstung

Die nachrichtentechnische Ausrüstung ist in der D 1002/1+, Funkgerät im Pz.Bef.Wg.
 Bd. Refz. 266, 267, 268, enthalten.

4. Turm

a) Kommandantenkuppel

a) Kommandantenkuppel, Ausf. D¹ und E (Bild 22).

Die Kommandantenkuppel ist auf dem hinteren Teil des Turmes aufgeschraubt. Sie dient
 dem Pz.-Führer als Einstieg und Ausblick.

Die Kommandantenkuppel besteht aus dem zylindrischen Mantel, je fünf oberen und fünf
 unteren Schiebern und dem zweiteiligen Lukendeckel.

Der zylindrische Mantel hat fünf Schöffnungen, die durch das paarweise Zusammenwirken der oberen und unteren Schieber ganz oder teilweise geschlossen werden können.

Jeder obere und untere Schieber wird durch zwei **Regelsenschrauben** in Schlitzen geführt, die in dem Mantel eingeschnitten sind. Die Regelsenschrauben sind mit je einer **Zahnstange** fest verbunden.

Je zwei zusammengehörige Zahnstangen eines Schieberpaares stehen mit einem **Zahnrad** im Inneren des Mantels im Eingriff.

Beide Zahnstangen eines unteren Schiebers sind mit Schlitzen versehen, womit sie sich auf in den Mantel eingesetzten Schrauben führen. Ferner sind beide Zahnstangen des unteren Schiebers am oberen Ende mit einer zweiten Verzahnung versehen, die mit den auf der **Übertragungswelle** sitzenden **Zahnsegmenten** in Eingriff stehen.

Ein Verkanten und Klemmen der Schieber auf dem Mantel wird durch eingeschweißte **Prismen** verhindert. Je zwei Prismen des einen Schiebers führen sich gemeinsam in **Ruten** des Gegenschiebers.

An den beiden mit den unteren Schiebern verbundenen Zahnstangen greifen **Stellhebel** an, die den **Rastengriff** tragen. Durch den **Rastbock** wird der Rastengriff in drei Stellungen gehalten.

Zum Schutze der Augen gegen Bleispritzer und Gewehrschüsse ist hinter jeder Öffnung ein 90 mm starkes **Schutzglas** leicht auswechselbar angeordnet, das durch ein oberes und ein unteres **Zwischenstück** gehalten und durch den **Deckel** mit **Riegelhebel** festgelegt wird. Im dem Deckel ist der **Stirnschutz** und der **Rafenschutz** befestigt; im Deckel befindet sich eine **Gummidichtung**.

Die Kommandantenkuppel wird durch zwei halbkreisförmige **Lukendeckel** abgeschlossen, die mit je einem **Gelenkstück** auf dem Dach befestigt sind. Der Spalt zwischen den beiden Deckeln wird durch die **Abdeckchiene** abgedeckt. Die Lukendeckel werden durch den unter dem rechten Deckel befestigten, aus **Riegelhebel** und **Riegelstange** bestehenden Stangenverschluss mit dem Auflagering verriegelt.

Zum Öffnen oder Schließen von innen ist der Riegelhebel nach vorn oder hinten umzulegen. Von außen wird der Verschluss durch einen **Steckschlüssel** geöffnet, der beim Entriegeln mit seinem Vierkant unter das Schlüsselblech faßt, so daß der Deckel aufgezogen werden kann.

Zwischen den Gelenkstücken ist je eine **Anschlag** aus Gummi angebracht, mit dem sich die geöffneten Deckelhälften auf dem Rand des Mantels abstützen.

Unter beide Deckelhälften ist ein **Kopfpolster** aus Gummi geschraubt.

Kommandantenkuppel, Ausf. H

(Bild 23)

Die Kommandantenkuppel besteht aus dem zylindrischen Mantel, den fünf unteren und oberen Schiebern, den fünf Seitenabdeckungen und dem zweiteiligen Lukendeckel.

Der zylindrische Mantel hat fünf Schöffnungen, die durch je zwei der Höhe nach verstellbare Schieber ganz oder teilweise geschlossen werden können. Außen ist der Mantel an den Schöffnungen zur Führung der Schieber abgeflacht. Zwischen den Schöffnungen sind außen auf dem Mantel die **Seitenabdeckungen** befestigt, in deren **Ruten** die unteren und oberen Schieber geführt werden.

Die oberen Schieber werden durch je zwei eingeschraubte **Gewindebolzen** senkrecht bewegt.

Die unteren Schieber sind mit je zwei Bohrungen versehen, in die zwei **Kugelhebel** der **Hebelwelle** greifen. Die Hebelwelle ist auf den beiden Zapfen des unter dem **Schutzkasten** befestigten **Lagerbodens** schwenkbar gelagert; sie ist mit den beiden **Zugstangen** an den Zapfen des mit den Gewindebolzen im oberen Schieber festverbundenen **Querbalkens** angelenkt. In zwei weiteren **Stellhebeln** der Hebelwelle ist der unter Federzug stehende **Rastengriff** gelagert, mit welchem die Schieber betätigt werden. Der Rastengriff ruht in den beiden **Rastböcken**, die an den an der Innenwand des Mantels angeschweißten **Haltern** angeschraubt sind. Durch Schieben des Rastengriffes nach rechts gegen den Federzug wird er aus der Bohrung des linken Rastbockes herausgezogen, während der zyl. Teil des Rastengriffes aus dem rechten Rastbock austrastet. Beide Rastböcke haben drei Bohrungen, die den drei Stellungen der Schieber entsprechen.

Zum Schutze der Augen gegen Bleispritzer und Gewehrschüsse ist hinter jeder Schöffnung ein 90 mm starkes **Schutzglas** angeordnet, welches im Schutzkasten gelagert ist. Durch den **Deckel** mit **Riegelhebel** wird das Schutzglas festgelegt. An dem Deckel sind der **Stirnschutz** und der **Rafenschutz** befestigt. Innen in dem Deckel befindet sich eine **Gummidichtung**.

Die Kommandantenkuppel wird durch zwei halbkreisförmige **Lukendeckel** abgeschlossen, die mit je einem **Gelenkstück** auf dem Auflagering befestigt sind. Der Spalt zwischen den beiden Deckeln wird durch die **Abdeckchiene** abgedeckt. Die Deckel werden durch den unter dem rechten Deckel befestigten, aus **Riegelhebel** und **Riegelstange** bestehenden Stangenverschluss verriegelt.

Zum Öffnen oder Schließen von ihnen ist der Riegelhebel nach vorn oder hinten umzulegen. Von außen wird der Verschluss durch einen Steckschlüssel geöffnet, der beim Entriegeln mit seinem Vierkant unter das Schlüsselblech faßt, so daß der Deckel aufgezo- gen werden kann.

Zwischen den Gelenkstücken ist je ein **Anschlag** aus Gummi angebracht, mit dem sich die geöffneten Deckelhälften auf dem Rand des Mantels abstützen.

Unter beide Deckelhälften ist ein **Kopfpolster** aus Gummi geschraubt.

b) Turmluken

(Bild 24)

Die Turmluken in der linken und rechten Seitenwand dienen zum Ein- und Aussteigen. Sie sind durch zweiteilige **Turmlukendeckel** verschlossen.

Die Fugen zwischen den Turmlukendeckeln und den Turmluken sind durch **Fangbleche** aus Flußstahl gegen Durchgang von Bleisprühern und Regenwasser geschützt. Jedes Fangblech hat unten zwei **Ablaufrohre** für Regenwasser.

Die beiden Klappen eines Turmlukendeckels sind mit **Scharnieren** an den Turmwänden befestigt und so angeordnet, daß die vordere Klappe mit einer Kante auf der hinteren Klappe aufliegt. Beide Klappen eines Turmlukendeckels besitzen rundherum einen überstehenden Rand, mit dem die Klappen auf dem Rand der Luken aufliegen.

Die **Riegel** sind auf dem **Riegelbolzen** drehbar gelagert. Die hintere Klappe wird durch einen **Riegel**, die vordere Klappe durch zwei **Riegel** verschlossen.

Von innen werden die Turmlukendeckel durch Drehen der Riegel entriegelt und dann nach außen geöffnet. Von außen werden die Riegel der vorderen Klappen durch den Steckschlüssel entriegelt und die Turmlukendeckel mit Hilfe der **Handgriffe** geöffnet.

Die vorderen Klappen werden in geöffneter Stellung durch je eine an der linken und rechten Turmseitenwand angeschweißte **Deckelzurrung** mit einem federnden **Haltebolzen** festgelegt und damit gegen Zuschlagen während der Fahrt gesichert.

Außerdem können die vorderen Klappen mit einem gabelförmigen Ansatz an den unteren Riegeln so in den Turmseitenwänden festgerastet werden, daß ein etwa 30 mm breiter Spalt geöffnet bleibt. Diese Stellung ist bei beschränkter Schußsicherheit für Entlüftung vorgesehen.

Auf jeder vorderen Klappe der Turmlukendeckel ist eine **Schließplatte** angeordnet. Die Schließplatte hat einen 8 mm breiten Schloß und ist außen so geformt, daß Bleispritzer und Geschosse weitgehend vom Eindringen in den Schloß abgelenkt werden. Zum Schutze der Augen gegen Bleispritzer, Splitter usw. ist hinter dem Schloß ein 90 mm dickes **Schutzglas** leicht auswechselbar angeordnet.

Das Schutzglas befindet sich in einer **Schutzglasfassung** und wird durch einen gummi-gefüllten **Deckel** mit einem **Riegelhebel** gehalten. An dem Deckel ist ein **Stirnschutz** und ein **Nasenschutz** aus Gummi angebracht. Nach Lösen der Verriegelung kann der Deckel abgeklappt und das Schutzglas herausgenommen werden.

Die Schutzglasfassung ist innen an der vorderen Klappe des Turmlukendeckels angeschraubt.

In jeder hinteren Klappe der Turmlukendeckel ist eine **Pistolenklappe** eingebaut.

Die Pistolenklappen sind außen mit einem **Gelenk** befestigt. Auf der Innenseite trägt jede Pistolenklappe einen **Schwenkhebel** mit einem **Griffknopf**, der mit einem federnd gelagerten **Riegelbolzen** verbunden ist. Bei geschlossener Klappe ist der Riegelbolzen in ein **Rastbördchen** am Lukendeckel eingerastet.

Zum Öffnen der Pistolenklappe wird mit der linken Hand der Griffknopf herausgezogen und durch Niederdrücken des Schwenkhebels die Pistolenklappe geöffnet.

Die Pistolenklappe läßt sich im geöffneten Zustande nicht verriegeln und muß von Hand offengehalten werden.

Ein von innen an die hintere Deckelhälfte angeschweißtes **Fangblech** in der Schießöffnung dient zum Auffangen von Bleisprühern.

c) Schklappen, Schöffnungen und Schießklappen

Schklappen (Bild 9)

Im vorderen Teil jeder Turmseitenwand ist eine **Schklappe** angeordnet.

Hinsichtlich ihrer Einzelteile wird auf die Beschreibung der Schklappe im Panzerkastenoberteil (Teil C, 3 und Bild 9) hingewiesen. Unterschiede gegenüber dieser Schklappe bestehen nur in der Lage des Schloßes in Bezug auf die Schklappenebene.

Schöffnungen

In der Walzenblende (**Abdeckung**) links neben dem 3,7 cm- bzw. 5 cm-Larngeschütz ist eine **Schöffnung** ausgespart. Hinter der Schöffnung liegt in einer **Schutzglasfassung** ein 90 mm starkes **Schutzglas**, das in der Fassung durch einen mit Gummi gefütterten **Deckel** gehalten wird. Der **Deckel** ist — ähnlich wie bei der Sehklappe Bild 9 — unten an der Schutzglasfassung abklappbar gelagert und wird oben durch einen an der Panzerwand drehbar gelagerten **Riegelhebel**, dessen **Ansatz** hinter einen Vorsprung am Deckel greift, gehalten. An dem Deckel ist ein **Stirnschutz** und ein **Nasenschutz** angeschraubt.

Hinter der Schöffnung ist im Zwischenraum zwischen zylindrischer Panzerwand der Walzenblende und dem Schutzglas ein **Drehschieber** aus Panzerwerkstoff zum Schutze gegen Einschüsse durch die Schöffnung angeordnet. Der Drehschieber ruht — ähnlich wie bei der Fahrersehklappe nach Bild 11 — mit zwei angeschmiedeten **Zapfen** in **Lagerböden**, die von außen her auf der **ebenen Fläche** der Turmstirnwand angeschraubt sind. Auf den linken Drehzapfen des Drehschiebers ist ein **Stellhebel** aufgeklemmt, auf dessen freies Ende ein hohler **Zapfen** angeschraubt ist. Auf dem Zapfen ist der federbelastete **Rastgriff**, in seiner Längsachse verschiebbar, angeordnet, mit dem der **Rastbolzen** verbunden ist. Unter der Wirkung einer **Druckfeder** bringt der Rastbolzen in eine der drei Bohrungen des an der Vorderwand des Turmes befestigten **Rastbockes** hinein. Die drei Bohrungen entsprechen den Drehschieberstellungen „offen“, „halb offen“ und „geschlossen“.

Schießklappen

In der Turmrückwand ist auf der linken und rechten Seite je eine **MP-Klappe** angeordnet. Sie entspricht hinsichtlich ihrer Abmessungen und Wirkungsweise der in Teil C, 3 und Bild 12 beschriebenen MP-Klappe.

d) Öffnung für Turmspähfernrohr

(Bild 25)

Im Turmdach befindet sich vor der Kommandantentrippe eine kreisförmige Öffnung für das **Turmspähfernrohr TSF 1**. Die Öffnung wird mit einem nach außen herausklappbaren **Deckel** verschlossen, der in einem am Turmdach befestigten **Gelenk** drehbar gelagert ist.

Unten am Turmdach ist ein **Lagerring** angeschraubt, in dessen Ausdrehung der im Deckel federnd gelagerte, durch den **Riegelgriff** betätigte **Riegel** hineingreift. Die zylindrische Fläche des Lagerringes wird von dem **Schwenkring** umschlossen; der Schwenkring gleitet auf der zylindrischen Fläche des Lagerflansches. Das Abrutschen nach abwärts wird durch den in eine Nutte des Lagerringes federnd eingesetzten **Klemmring** verhindert.

Der Schwenkring trägt zwei **Handgriffe** zum Schwenken des Turmspähfernrohres.

An zwei am Schwenkring angeordneten **Lageraugen** ist der nach unten abklappbare **Tragarm** gelagert, dessen Längsbohrung den **Tragzapfen** des Turmspähfernrohres TSF 1 aufnimmt. Gegen Herausfallen aus der Bohrung ist der Tragzapfen durch den mit einem **Kugelgriff** versehenen **Rasthebel** gesichert. Der Tragarm ist durch einen mit **Griffknopf** versehenen druckfederbelasteten **Raststift** mit dem Lagerauge starr verbunden. Durch Ziehen am Griffknopf wird die feste **Verbindung** gelöst, und der Tragarm läßt sich dann mit dem Turmspähfernrohr nach unten abklappen. Das zu schnelle Abklappen des Tragarmes wird durch eine einstellbare **Bremse** gehemmt, die **Bremseinstellung** erfolgt durch Drehen an der **Rändelmutter**. Durch die nach Abklappen des Turmspähfernrohres freigewordene Öffnung können Zeichen mit **Signalflaggen** oder mit der **Leuchtpistole** und anderen Signalmitteln abgegeben werden.

e) Kugelblende 30 für MG 34

(Bild 26—34)

Rechts in der Walzenblende des Turmes ist die **Kugelblende 30** angeordnet. Sie besteht aus der **Blendenkugel** und der **Abdeckung**. Die Abdeckung überdeckt den zwischen **Blendenkugel** und Panzerwand vorhandenen Spalt und umschließt zugleich einen Teil der **Blendenkugel** von vorn. Die allseitig beweglich gelagerte **Blendenkugel** trägt an der Rückseite **Lagerungen**

- | | | |
|----------|------------------------------------|---|
| für: | 1 MG 34 | mit Patronentrommelzuführung
(Bild 27—29) |
| | (ab Ausf. H mit Panzermantel) | |
| und für: | 1 Kugelzielfernrohr KZF 2 . | |

Die aus einem Stücke bestehende halbkugelförmige Blendenkugel ist außen mit zwei eingedrehten **Nuten** versehen, an deren Rückseite **Fangbleche** angeschraubt sind. Nuten und Fangbleche dienen zum Auffangen von Bleisprüchern.

Am hinteren Rand der Blendenkugel ist oben und unten je ein **Drehzapfen** eingeschraubt. Mit diesen Drehzapfen ist die Blendenkugel in dem **Kardanring** seitlich schwenkbar gelagert. Der Kardanring selbst trägt links und rechts je einen Drehzapfen, mit denen er, nach der Höhe schwenkbar, in der **Wederung** gelagert ist. Auch der Kardanring trägt **Fangbleche** zum Auffangen von Bleisprüchern.

Der rechte (bei einigen Kugelblenden: der linke) Drehzapfen des Kardanringes trägt auf seiner Verlängerung eine **Drehfeder**, die zum Ausgleich der Hinterlast von Waffe und Zielfernrohr dient.

Der Schwenkbereich der Blendenkugel im Kardanring beträgt:

nach der **Seite**: $\pm 15^\circ$ aus der **Mittellage**

nach der **Höhe**: $\left\{ \begin{array}{l} + 20^\circ \\ - 10^\circ \end{array} \right\}$ gegen die **Waagerechte**.

Die an die Rückseite der Blendenkugel angeschraubte **Querwand** enthält die **Optik- und MG-Lagerung** und trägt zugleich den mit einem **Keilbolzen** gehaltenen **Halter**, der den **Stützarm** hält. Auf dem Stützarm sind (in der Reihenfolge von vorn nach hinten) der **Haltegriff**, die **hakenförmige, hintere Stütze für das Zielfernrohr**, das Lager mit dem **Abzughebel**, der **Zurrhod**, die **Haltevorrichtung für den Kopshalter**, der **Abzugsgriff** und das **abklappbare Gabelstück** angeschraubt. Nach Umstellung auf Patronengurtzuführung trägt der Stützarm auch den **Gurtsackhalterahmen** für das MG 34 (Bild 31—33).

Die rechts in der Querwand angeordnete **MG-Lagerung** besteht aus der zweiteiligen, zur Einbauerleichterung durch eine **Klemmfeder** zusammengehaltenen **Klemmbuchse**, der **Spannbade** und dem **Klemmhebel**.

Die Klemmbuchse umschließt das MG 34 und wird in der Bohrung der Querwand aufgenommen.

Die **Spannbade** ist an der Vorderseite der Querwand um einen **Exzenterbolzen** drehbar gelagert, der zur Nachstellung des Drehpunktes der Spannbade beim Zusammenbau dient. Die Nachstellung erfolgt mit der an der Querwand befindlichen **Lochscheibe**, die nach erfolgter Einstellung durch eine Schraube festgelegt wird. Eine **Druckfeder** drückt die Spannbade aufwärts bis zur Anlage an die Klemmhebelwelle.

Gespannt wird die Klemmbuchse durch **Rechtsdrehung** am **Klemmhebel**, dessen ausgesparte **Welle** die Spannbade beim Auslaufen auf den **zyl. Teil** der Welle abwärts drückt. Die Spannbade wirkt zugleich als **radiale Klemmvorrichtung** und als Sperre gegen **axiale** Verschiebungen der Klemmbuchse.

Entspannen der Klemmbuchse erfolgt durch **Links-drehung** am **Klemmhebel**; dabei legt sich die Spannbade unter der Wirkung der Druckfeder nach oben in die Aussparung der Welle des Klemmhebels, entspannt die Klemmbuchse und gibt sie frei. Die Klemmbuchse wird zugleich mit dem MG 34 nach hinten herausgenommen.

Die **Optiklagerung** links in der Querwand dient zur Aufnahme des doppelt gewinkelten **Kugelzielfernrohres KZF 2**, das in der **Lagerbohrung** der Querwand mit dem **Ausblickstutzen** vorn in einem **zyl. Teil**, hinten mit einem **konischen Bund** spielfrei gelagert ist.

In dieser Lage wird es durch die mit einer **Druckfeder** versehene, nach hinten abklappbare, mit dem federnden **Haken** verriegelte **Panzerklappe** gehalten. Die Panzerklappe schützt im geschlossenen (hochgeklappten) Zustande den **Pz.-Schützen** gegen Einschuss in die **Ausblickbohrung** der Blendenkugel. Am rückwärtigen Teil wird der **ballige Bund** am Einblickstutzen des Zielfernrohres zwischen zwei genau maßhaltigen Flächen der am Stützarm befestigten **Stütze für Zielfernrohr** spielfrei aufgenommen (Bild 28).

Bei den Kugelblenden für MG 34 mit Gurtszuführung sind diese Flächen nach vorn in den **Halter für Zielfernrohr** verlegt. Die Stütze fällt hier fort; dafür ist ein **Haltearm** für die **Kopfstütze** des Zielfernrohres angeordnet (Bild 30 und 31).

An der **Stütze** für das Zielfernrohr befindet sich ein geschlitztes Lagerauge mit **Klemmschraube**, das zur Aufnahme der in Blickrichtung verstellbaren **Kopfstütze** dient. (Bild nur bei Kugelblenden mit MG 34 mit Patronentrommel.)

Ebenfalls am Stützarm ist der in der Höhe verstellbare und seitlich schwenkbare **Kopshalter** befestigt. Der Kopshalter gibt dem Kopfe des **Pz.-Schützen** in Verbindung mit der **Kopfstütze** am Zielfernrohr festen Halt beim Zielen.

Das **Gabelstück** zur MG-Abstützung am Ende des Stützarmes greift in **Gebrauchsstellung** über die Zapfen am Griffstück des MG 34 und gibt der Waffe hinten festen Halt. Das Gabelstück ist zum Ein- und Ausbau des MG 34 abklappbar ausgebildet. Zum Abklappen wird es mit dem mit einer **Druckfeder** belasteten **Rastgriff** soweit nach rückwärts gezogen, bis der **Pakstift** aus der zugehörigen **Bohrung** des **Lagerflansches** herauskommt, und nach rechts abgeklappt; in der **Abklappstellung** liegt der Pakstift unter der Druckfederwirkung auf der Fläche des Lagerflansches auf und hält das Gabelstück in dieser Lage fest. Dann kann das MG 34 ausgebaut werden.

Zur Befestigung der Blendenkugel in Ruhestellung dient die **Zurrstange**, die in einem am Turmdach angeschraubten **Zurrstangenlager** schwenkbar und mit einer **Drehfeder** federnd gelagert ist. Ihr freies Ende ist als **Haken** ausgebildet, der in den auf dem Stützarm befestigten **Zurrbock** eingreift. Im Zurrbock wird der Haken durch einen druckfederbelasteten **Rastbolzen** gehalten, mit dem ein **Griffknopf** vernietet ist. Das Entzurren erfolgt durch Betätigen des Griffknopfes, wodurch die Zurrstange im Zurrbock freigegeben wird. Die im Zurrstangenlager angeordnete **Drehfeder** dreht dabei die Zurrstange aufwärts bis zum Anliegen am Turmdach.

Der **Überzug für Kugelblende** schützt das MG 34 und das **KZF 2** gegen Verschmutzen.

Gurtfachhalterahmen Bild 31—34

An den Stützarm der Kugelblende ist der **Gurtfachhalterahmen** angeschraubt. Er dient zur Aufnahme von 2 **Gurtfäcken**, die rückwärts in einer herauschwenkbaren **Haltestange** und vorn je durch eine federnde **Sperrklinke** leicht auswechselbar und seitlich verschiebbar gelagert sind. **Links** befindet sich der mit einem Gurt zu 150 Patronen für MG 34 gefüllte **Gurtfack**; **rechts** ist der **leere**, als Gurt- und Hülsenfänger dienende **Gurtfack** aufgehängt.

Die Zuführung des Patronengurtes erfolgt von dem linken Gurtfack her über eine **Rolle** und über die sattelförmige **Gleitbahn** zum Zuführer am MG 34. Um ein Zurückfallen eines gerissenen Patronengurtes in den Gurtfack zu vermeiden, ist die Rolle mit einer nockenförmigen **Sperre** versehen, die zwischen zwei Patronen des zurückfallenden Patronengurtes eingreift und ihn dadurch festhält.

Die Rückwand des Gurtfachhalterahmens ist als **Klappe** ausgebildet, die beim Schießen **senkrecht** steht. Beim „Laufwechsel“ wird die Klappe durch den rechts am Gurtfachhalterahmen befindlichen **Hebel** mit **Knopfgreif** nach vorn **waggerecht** abgeklappt, damit das Gehäuse des MG 34 frei herausgeschwenkt werden kann. Der Hebel wird in den Klappenstellungen „senkrecht“ und „waggerecht“ fest am Gurtfachhalterahmen verastet.

Gurtfack (Bild 30, 33 und 34)

Zur Aufnahme des Patronengurtes mit 150 Patronen für MG sowie zum Auffangen der leeren Patronenhülsen und des leeren Gurtes nach dem Schuß dient der **Gurtfack**.

Der Gurtfack besteht aus dem aus Segeltuch gefertigten länglichen, vierkantigen **Sack** und dem oben angeordneten **Deckel**. Der Sack ist unten durch den in den **Mantel** eingenähten **ledernen Boden** verschlossen. Bei einigen Gurtfäcken ist statt des ledernen Bodens die **Verstärkung** aus starkem Segeltuch unten in den Mantel eingearbeitet. Am Mantel ist der **Gurt** aus Segeltuch befestigt, der als Handhabe zum Tragen des Gurtfackes dient.

Oben ist der Sack mit dem **Rahmen** fest vernietet, der zwei **Haken** trägt. Mit diesen beiden Haken wird der Gurtfack auf der **Haltestange** des Gurtfachhalterahmens sowie auf den Halteschienen der Gurtfacklagerung an den Seitenwänden des Pz.Bef.Wg. gelagert.

Auf der den beiden Haken gegenüberliegenden Seite ist der Rahmen oben rechtwinklig abgekantet. Diese Kante wird durch die am Gurtfachhalterahmen angebrachte federnde **Sperrklinke** festgehalten.

Den oberen Abschluß des Gurtfackes bildet der abklappbare **Deckel**, an dem hinten die als Scharnier dienende **Lasche** befestigt ist. Diese Lasche ist unten mit dem Mantel des Gurtfackes verbunden. Der Deckel und die Lasche haben je zwei rechteckige Aussparungen. Durch die bei geschlossenem Deckel die Haken des Rahmens hindurchgreifen.

An der vorderen Kante des Deckels ist der **Riemen** befestigt, der bei geschlossenem Deckel durch die mit dem Rahmen vernietete **Riesenhölse** gesteckt wird. Die am freien Ende des Riemens angebrachte **Riementappe** verhindert selbsttätiges Lösen des Riemens.

Einbau des MG 34 in die Kugelblende

- a) Kugelblende in Marschstellung zurren
- b) Kugelblende und Klemmbuchse sorgfältig reinigen
- c) Gabelstück abklappen (Bild 29 und 34)
- d) Klemmhebel lösen
- e) Klemmbuchse um MG 34 legen und von oben nach unten oder umgekehrt mit Klemmfeder sichern
- f) Korn umlegen, Visier hochstellen
- g) MG 34 mit Klemmhülse vorsichtig bis zum Anschlag in die Kugelblende einführen und dabei MG mit Griffstück soweit nach rechts drehen, daß Abzugsbügel am Abzug des Stützarmes vorbeigeht, dann MG senkrecht stellen.
- h) Klemmhebel festziehen
- i) Gabelstück hochklappen und einrasten.

Ausbau des MG 34 aus der Kugelblende 30 in umgekehrter Reihenfolge.

Einbau des Kugelzielfernrohres KZF 2

- a) Haken anheben
- b) Panzerklappe abklappen } (Bild 28, 31 und 32)
- c) Kugelzielfernrohr mit Ausblickstutzen in die Bohrung der Quermwand so einlegen, daß der ballige Bund am Einblickstutzen zwischen die Paßflächen der Stütze für das Kugelzielfernrohr paßt, und nach vorn bis zur Anlage des Hakenbundes in die Bohrung der Quermwand schieben. Bei Kugelblenden für MG 34 mit Gurtzuführung" das Kugelzielfernrohr so einlegen, daß sein Gehäuse beim Einschieben nach vorn zwischen den Paßflächen des Halters für Zielfernrohr (Bild 30 und 31) liegt.

f) Kommandantensitz

(Bild 45, 46 u. 48)

Der an der Rückwand des Turmes befindliche, kübelstuhlförmige Kommandantensitz ist auf einem Rahmen angeordnet. Dieser Rahmen ist an der Rückwand des Kampfraumes und auf Konsolen am Wellentunnel befestigt; er trägt zugleich Halter für Teile der Kraftfahr- und funktechnischen Ausrüstung.

Vorn an dem Rahmen befindet sich eine Fußstütze für den Kommandanten.

Der Sitz besteht aus der Sitzmulde, dem Sitzpolster, dem Rückenpolster und den gepolsterten Armlehnen; er ist leicht nach hinten geneigt, um dem Kommandanten festen Halt beim Fahren zu geben.

Der Kommandantensitz ist weder klappbar noch in der Höhe verstellbar.

g) Adjutantensitz

(Bild 44, 53 und 54)

Bei Ausf. D¹ ist der Adjutantensitz am Kurbelmast angeordnet (Bild 44). Der gepolsterte Sitz wird von einem hinten drehbar gelagerten Rahmen gehalten; er kann in der Höhe verstellbar werden und wird durch eine Klemmutter mit Kugelgriff in seiner Lage gehalten. Unter der Wirkung einer Drehfeder legt sich der unbelastete Sitz nach aufwärts bis zum Anschlag an die Rückenlehne, die seitlich um einen gewissen Bereich schwenkbar ist und durch eine Klemmutter mit Kugelgriff in ihrer Lage festgelegt wird.

Bei Ausf. E und H ist der unverstellbare Adjutantensitz auf dem Wellentunnel befestigt (Bild 53 und 54).

D. Prüfen und Berichtigen der Waffe und des Kugelzielfernrohrs KZF 2

Das Kugelzielfernrohr in der Kugelblende muß nach Seite und Höhe mit Bezug auf die durch den Visierlinienprüfer festgelegte Seelenachse des MG eingestellt werden.

Eine Nachprüfung der Waffenlage ist vor jedem Scharfschießen und in allen Fällen, in denen Zweifel über die richtige Stellung der Waffen und Zielgeräte zueinander bestehen, sowie bei neu überwiesenen Panzerkampfwagen durchzuführen.

Die Einstellung ist überall, wo es die Verhältnisse gestatten, durch scharfen Schuß zu prüfen.

Erforderliche Geräte:

- 1 Wasserwaage
- 1 Visierlinienprüfer 36
- 1 Lot
- 1 Richttafel nach Bild 65
- 1 Vorrichtung zum Aufhängen der Richttafel.

Die Richttafel ist eine maßgerechte Nachbildung der Lage der Waffe und des Kugelzielfernrohrs in der Kugelblende nach der Seite. Hinsichtlich der Höhenrichtung ist das Richtkreuz für das Kugelzielfernrohr KZF 2 entsprechend einem Visierwinkel für 200 m Schußentfernung tiefer gesetzt.

Das Prüfen und Berichtigen der Waffe und des Kugelzielfernrohrs wird wie folgt durchgeführt:

1. Kampfwagen nach der Seite waagerecht aufstellen.
2. Richttafel auf eine Entfernung von 50 m — gemessen von der Kugelblende bis zur Richttafel — senkrecht zur waagerechten Seelenachse des MG aufstellen; dabei muß sich die Schnur des Lotes mit dem Lotstrich auf der Richttafel decken.
3. Visierlinienprüfer in das MG einführen.
4. Das starr gelagerte MG auf das Richtkreuz für das MG auf der Richttafel so einstellen, daß der Mittelpunkt des Richtkreuzes auf der Richttafel im Abkommenkreis des Visierlinienprüfers liegend erscheint.
5. Kugelblende in geeigneter Weise festlegen.

(Wird mit „gezierter“ Kugelblende gearbeitet, dann muß die Richttafel entsprechend verschoben werden).

6. Die obere Spitze des Abkommendreiecks des Kugelzielfernrohrs muß nun auf den Schnittpunkt des Richtkreuzes für das Kugelzielfernrohr auf der Richttafel zeigen.

Ist dies nicht der Fall, dann ist wie folgt zu verfahren:

- a) Schutzklappen für die Stellschrauben am KZF abschrauben (Bild 63),
- b) Abkommendreieck durch Verstellen der Stellschrauben mit dem Stellschlüssel auf das Richtkreuz für das Kugelzielfernrohr auf der Richttafel einstellen (rechte Stellschraube für die Seite, untere Stellschraube für die Höhe),
- c) Schutzklappen wieder aufschrauben.

Durch das beschriebene Verfahren wird die Parallelität der Seelenachse und Optifachse nach der Seite erreicht. Nach der Höhe ist das Kugelzielfernrohr KZF 2 auf eine Schußentfernung von 200 m eingestellt.

E. Ausrüstungslagerung

(Bild 35—54)

Die Halter und Behälter für die kraftfahr- und waffentechnische Ausrüstung und für das Zubehör sind in Bild 35—54 dargestellt. Es bestehen Unterschiede bezüglich des Ortes der Unterbringung dieser Halter und Behälter bei den Ausf. D¹, E und H. Hinsichtlich der nachrichtentechnischen Ausrüstung wird auf die Sonderbeschreibung D 1002/1+, „Zustellgerät im Pz.Bef.Wg. Sd. Rfz. 266, 267, 268“ hingewiesen.

Die kraftfahr- und waffentechnische Ausrüstung ist nach Anzahl und Unterbringung in D 652/25, „Beladeplan“, enthalten.

F. Die Pflege des Aufbaues

1. Bei jeder Fahrt auch bei Transport, Kugelblende zurren, Kurbelmast „P“ einziehen, Dachöffnungen schließen!
2. Vorsicht beim Einsteigen durch die Turmluken!
Funkgeräte nicht beschädigen!
3. Gelenke der Schklappen und Schießklappen nach Bedarf ölen!
4. Nach Reinigen der Aufbauten mit Wasser Schutzgläser herausnehmen und reinigen bzw. trocknen.
5. Gummifutter im Deckel der Schklappen und Fahrersehklappen alle 8 Wochen nachprüfen; Deckel säubern, Gummifutter mit Talkum einreiben. **St fernhalten!**
6. Kugelzielfernrohr und Fahreroptik sorgfältig behandeln!
Nicht an Kugelzielfernrohr oder Fahreroptik festhalten!
7. Einsetzen und Berichten des Kugelzielfernrohres nur durch ausgebildetes Personal (Waffenmeister) vornehmen lassen!
8. Beim Waschen des Aufbaues mit Wasser Kurbelmast eindrehen, Dachklappen schließen und Antennenhalter so abdecken, daß kein Wasser in das Tragrohr eindringen kann!
9. Stabantennen sorgfältig behandeln, da sie aus Hohlstäben bestehen und leicht zu verbiegen sind. Beim Auf- und Absetzen nicht an Antennen oder Schutzrinnen festhalten!
10. Antennenwellen und Schutzringe im Tragrohr sauber halten!

G. Sonderbeschreibungen

5. Turmspähfernrohr TSF 1

(Bild 55 bis 58)

Optische Werte:

Vergößerung	3fach
Gesichtsfeld	20°
Austrittspupille	5 mm

Das Turmspähfernrohr TSF 1 dient als Beobachtungsfernrohr.

Es besteht aus zwei doppelt gewinkelten Einzelfernrohren mit je einem **Einblick-** und **Aus-**
blickstutzen.

Die beiden **Fernrohrarme** sind durch ein **Gelenk** derart miteinander verbunden, daß nach Losdrehen der **Flügelmutter** der Abstand der Einblickstutzen der Einzelfernrohre der Augenweite des Beobachters angeglichen werden kann. Jeder Einblickstutzen trägt einen **Okular-Rändelring**, durch dessen Drehen die Bildschärfe nach der persönlichen Sehschärfe des Beobachters eingestellt wird. Die Einstellung wird im Bereich von ± 5 Dioptrien angezeigt.

Bei TSF 1 neuerer Fertigung fällt der Fernrohrhalter fort. Die einzelnen Fernrohre werden durch Tragezapfen miteinander verbunden. Die entsprechenden Zapfen befinden sich in der Mitte des Fernrohres.

Die Einblickstutzen sind mit elastischen **Augenmuscheln** versehen, die seitlich in die Einblickstutzen fallendes Licht abhalten.

An dem rechten **Einblickstutzen** befindet sich ein **Fenster** mit einer **Schwalbenschwanzführung**, auf welche die **Anstecdlampe** aufgeschoben wird, die zur Beleuchtung der eingesehenen Strichplatte bei Dunkelheit dient. Die **Strichplatte** im rechten Fernrohr trägt die aus Bild 57 ersichtliche Teilung. Der Abstand der mit „10“, „20“, „30“ und „40“ bezeichneten langen Striche untereinander beträgt 10⁻; der Abstand zwischen einem kurzen und einem langen Strich beträgt 5⁻.

Der mit einer Ringnut versehene **Tragezapfen** dient zur Befestigung des TSF 1 im **Trag-**
arm des **Schwentringes** nach Bild 25.

An den Ausblickstufen sind rohrartige **Ansätze** angebracht, die den Ausblick gegen Beschädigung und Verschmutzung schützen. Mit dem **Schlüssel** können die **Schutzgläser** herausgeschraubt und ausgetauscht werden.

Ein **Überzug** schützt das Gerät gegen Verschmutzung.

Unterbringung des **Zubehörs** erfolgt im Transportkasten, Bild 58, später im „**Behälter für Fernrohr-Zubehör**“, Bild 64 a:

- 2 Ersatzschutzgläser
 - 1 Schlüssel für Schutzglas
 - 1 Anstecklampe, einpolig mit Kabel und Stecker
 - 3 Ersatzglühlampen für die Anstecklampe
 - 2 Klarinoltücher in Tasche
 - 1 Staubpinsel für optisches Gerät
 - 2 Putztücher
- } gehören zur **optischen Ausrüstung** des Pz.Bef.Wg.

6. Fahrerfernrohr KFF 1 und KFF 2

Vorbemerkung:

Die Pz.Bef.Wg. Ausf. D¹ sind mit dem KFF 1, die Pz.Bef.Wg. ab Ausf. E mit dem KFF 2 ausgerüstet.

Optische Werte:	KFF 1	KFF 2
Vergrößerung	1fach	1,15fach
Gesichtsfeld	65°	50°
Austrittspupille	7 mm	7 mm

Das Fahrerfernrohr KFF 1 bzw. KFF 2 (Bild 59 und 60 bzw. 61 und 62) dient zum Sehen bei geschlossener Fahrersehklappe. Es besteht aus zwei doppelt gewinkelten Einzelfernrohren. Jedes Einzelfernrohr hat einen **Ausblick**- und einen **Einblickstutzen**.

Die **Ausblickstutzen** werden so in die dafür vorgesehenen Aufnahmebohrungen des Schlittens zur Fahreroptik (Bild 13) eingesetzt, daß die **Mitnehmerzapfen** der Fernrohre (Bild 59 und 61) in die zugehörigen **Nuten** der **Verstellmuttern** passen. Der Abstand der **Einblickstutzen** beider Fernrohre kann dann durch die **Verstellspindel** mit **Griffknopf** (Bild 13) dem Augenabstand des Pz.-Fahrers angeglichen werden.

Jeder **Einblickstutzen** trägt einen **Okular-Rändelring**. Die Bildschärfe wird durch Drehen am **Rändelring** nach der persönlichen Sehschärfe des Pz.-Fahrers eingestellt. Die Einstellung wird in **Dioptrien** angezeigt.

Die **Einblickstutzen** sind mit elastischen **Augenmuscheln** versehen, die seitlich in die **Einblickstutzen** fallendes Licht abhalten.

Als **Zubehör** werden im Transportkasten (Bild 60 bzw. 62), später im „**Behälter für Fernrohrzubehör**“ (Bild 64 a), untergebracht:

- 2 Schutzgläser
 - 1 Schlüssel für Schutzglas
 - 2 Objektivlinsen
 - 1 Schlüssel für Objektivlinse
- } (nur für KFF 1)
- } (nur für KFF 2)

7. Kugelzielfernrohr KZF 2

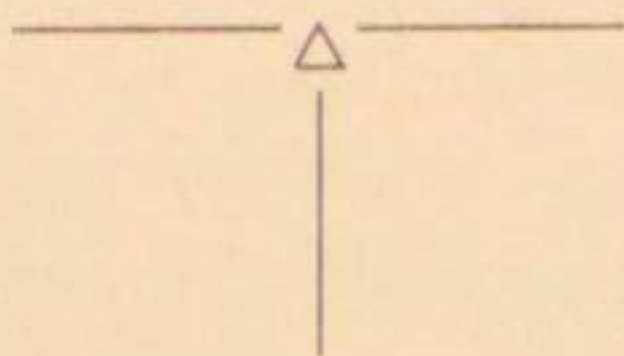
Optische Werte:	
Vergrößerung	1,8fach
Gesichtsfeld	18°
Austrittspupille	5 mm

Das doppelt gewinkelte Kugelzielfernrohr KZF 2 (Bild 63 und 64) dient zum Zielen mit dem in die Kugelblende (Bild 26—34) eingebauten MG 34.

Das **Kugelzielfernrohr** wird mit dem **Ausblickstutzen vorne** in einem **zylindrischen Teil**, **hinten** mit einem **konischen Bund** in der linken Bohrung der Kugelblende spielfrei gelagert. Die in der **Panzerklappe** (Bild 28 und 31) angeordnete **Druckfeder** drückt von rückwärts gegen den oberen Teil des Zielfernrohrgehäuses und hält so den **Ausblickstutzen** in seinem Lager in der **Kugelblende** fest (Bild 33).

Am **vordringenden Teil** wird das Zielfernrohr durch einen am Zielfernrohrgehäuse angebrachten **balligen Bund** (Bild 63) zwischen zwei genau maßhaltigen Flächen der **Stütze** für Zielfernrohr (Bild 28) spielfrei aufgenommen. An Stelle dieser **Stütze** für Zielfernrohr tritt bei den auf **Gurtzuführung** umgestellten Kugelblenden der **Halter für Zielfernrohr** (Bild 31); dieser Halter hält das **KZF 2** vorn am Gehäuse.

Der **Einblickstutzen** trägt die durch eine **Schutzklappe** geschützten **Stellschrauben** zum Einstellen der **Zielmarken-Strichplatte**,



Zielmarken-Strichplatte zum KZF 2

eine **Schwalbenschwanzführung** zur Aufnahme einer **Anstedlampe** für den Gebrauch des Zielfernrohres bei Dunkelheit und einen verstellbaren **Okular-Rändelring**.

Die **Schutzklappe** wird mit der geraden Kante des **Schlüssels für KZF 2** verschraubt, die **Stellschrauben** mit dem **Stellschlüssel** verstellt; hierzu ist die Vorschrift in Teil D „Prüfen und Berichtigen der Waffe und des Kugelzielfernrohres KZF 2“, Absatz 6 a—c, Seite 22, zu beachten.

Zum bequemen dauernden Zielen mit dem rechten Auge wird in die **Klemmvorrichtung** an der **Stütze** für das Zielfernrohr (Bild 28) bzw. am **Haltearm** für die **Kopfstütze**, Bild 31), die **Kopfstütze** (Bild 27 und 30) eingesetzt, deren richtige Tiefenlage bei gelöster **Klemmschraube** eingestellt wird. Das linke Auge wird durch ein an die **Kopfstütze** angeknöpftes **Luchstück** abgedeckt.

Die richtige Stellung der **Kopfstütze** ist dann vorhanden, wenn dem Auge des **Bz.-Schützen** das volle Gesichtsfeld erscheint.

Am **Okular-Rändelring** wird die **Bildscharfe** entsprechend der persönlichen **Sehscharfe** des **Bz.-Schützen** eingestellt; die Einstellung wird in **Dioptrien** angezeigt. Zum Abhalten seitlich in das **Okular** einfallenden Lichtes ist auf das **Okular** eine **elastische Augenumuschel** aufgesetzt.

Der **Überzug für Kugelblende** schützt das **KZF 2** sowie das **MG 34** gegen Verschmutzen.

Unterbringung des **Zubehörs** erfolgt im **Transportkasten** (Bild 64), später im „**Behälter für Fernrohr-Zubehör**“ (Bild 64 a):

Inhalt des **Behälters** für **Zubehör**:

- 1 **Anstedlampe**, einpolig mit **Kabel** und **Stecker**
- 3 **Ersatz-Blühlampen** für die **Anstedlampe**
- 1 **Ersatzschutzglas**
- 1 **Schlüssel** für **Schutzglas**.

H. Bilder

- Bild 1 P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ Vorderansicht
Bild 2 P₃.Bef.Wg. Ausf. E Vorderansicht
Bild 3 P₃.Bef.Wg. Ausf. H Vorderansicht
Bild 4 P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ Ansicht von links
Bild 5 P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ Ansicht von rechts
Bild 6 P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ Rückansicht
Bild 7 P₃.Bef.Wg. Ausf. E Rückansicht
Bild 8 P₃.Bef.Wg. Ausf. H Rückansicht
Bild 9 Sehklappe für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹, E und H
Bild 10 Fahrersehklappe 30 (Schiebeklappe) für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 11 Fahrersehklappe 30 (Drehklappe) für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
Bild 12 MB-Klappe für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹, E und H
Bild 13 Fahreroptik, nach rechts verschoben, für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 14 Fahreroptik in Gebrauchsstellung für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 15 Stabantenne vorn rechts, zerlegt
Bild 16 Stabantenne vorn rechts, vollständig
Bild 17 Stabantenne vorn rechts, Schnittbild
Bild 18 Stabantenne hinten links, zerlegt
Bild 19 Stabantenne hinten links, vollständig
Bild 20 Stabantenne hinten links, Schnittbild
Bild 21 Wirkungsbild der Antennenumlegevorrichtung
Bild 22 Kommandantenkuppel für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ und E
Bild 23 Kommandantenkuppel für P₃.Bef.Wg. Ausf. H
Bild 24 Turmlufendeckel
Bild 25 Öffnung für Turmspähferrohr TSF 1 für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹, E und H
Bild 26 Kugelblende 30, Außenansicht, für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹ und E
Bild 27 Kugelblende 30, vollständig ausgerüstet, Innenansicht
Nur gültig für MG 34 mit Patronentrommel!
Bild 28 Kugelblende 30 ohne Optik, ohne MG, Innenansicht von links
Nur gültig für MG 34 mit Patronentrommel!
Bild 29 MG-Einbau in Kugelblende 30
Nur gültig für MG 34 mit Patronentrommel!
Bild 30 Kugelblende 30, vollständig ausgerüstet, Innenansicht
Bild 31 Kugelblende 30 ohne Optik, ohne MG, Innenansicht von links
Bild 32 Kugelblende 30, Einbau der Optik und des Gurtsackhalterrahmens
Bild 33 Kugelblende 30 mit Optik, Gurtsackhalterahmen und Gurtsäcken, ohne MG
Bild 34 MG-Einbau in Kugelblende 30
Bild 35 Turm, Einblick durch rechte Einsteiglufe für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 36 Turm, Einblick durch rechte Einsteiglufe, für P₃.Bef.Wg. Ausf. E
Bild 37 Turm, Einblick durch rechte Einsteiglufe, für P₃.Bef.Wg. Ausf. H
Bild 38 Turm, Einblick durch linke Einsteiglufe, für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
Bild 39 Turm, Innenansicht links, für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
Bild 40 Kampfraum vorn Mitte für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 41 Kampfraum vorn links für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 42 Kampfraum vorn links für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 43 Kampfraum vorn links für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
Bild 44 Kampfraum links Mitte für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
Bild 45 Kampfraum hinten rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
Bild 46 Kampfraum hinten links für P₃.Bef.Wg. Ausf. E

- Bild 47 Kampfraum hinten links für P₃.Bef.Wg. Ausf. H
 Bild 48 Kampfraum hinten rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 Bild 49 Kampfraum hinten rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
 Bild 50 Kampfraum hinten links für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 Bild 51 Kampfraum rechts Mitte für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 Bild 52 Kampfraum vorn rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 Bild 53 Kampfraum vorn rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. E
 Bild 54 Kampfraum vorn rechts für P₃.Bef.Wg. Ausf. H
 Bild 55 Turmspähfernrohr TSF 1, Seitenansicht
 Bild 56 Turmspähfernrohr TSF 1, Rückansicht
 Bild 57 Strichplatte im TSF 1
 Bild 58 Kasten mit TSF 1
 Bild 59 Fahrerfernrohr KFF 1 für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 Bild 60 Fahrerfernrohr KFF 1 für P₃.Bef.Wg. Ausf. D¹
 (in Transportkasten verpackt)
 Bild 61 Fahrerfernrohr KFF 2 für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
 Bild 62 Fahrerfernrohr KFF 2 für P₃.Bef.Wg. Ausf. E und H
 (in Transportkasten verpackt)
 Bild 63 Kugelzielfernrohr KZF 2
 Bild 64 Kugelzielfernrohr KZF 2
 (in Transportkasten verpackt)
 Bild 64a Behälter für Fernrohrzubehör mit Inhalt
 Bild 65 Zielbild zur Kugelblende 30

Berlin, den 1. 10. 41

Oberkommando des Heeres

Heereswaffenamt

Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung

J. B.

Fichtner

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

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

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

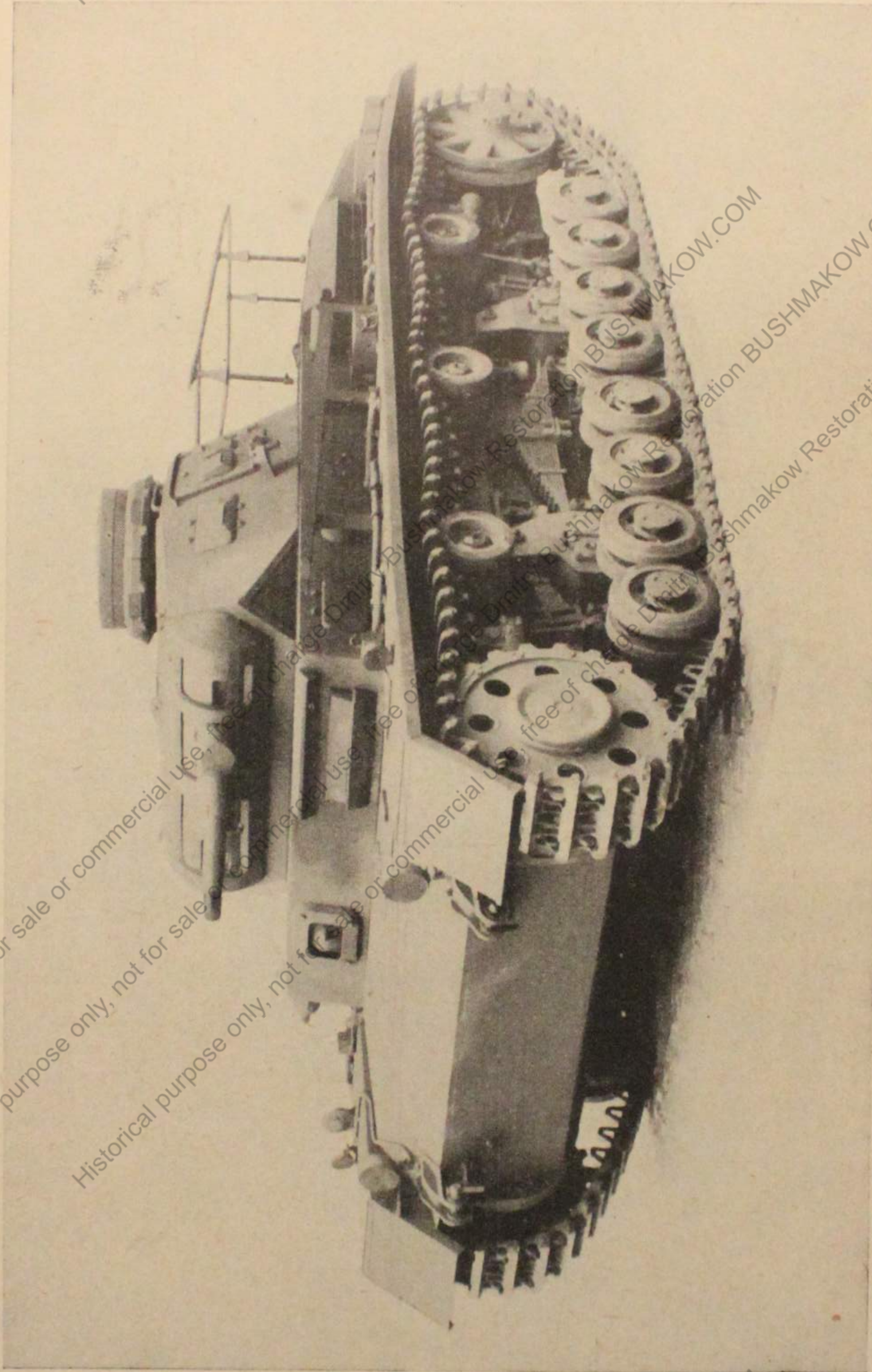


Bild 1 Pz.Bef.Wg. Ausf. D¹ Vorderansicht

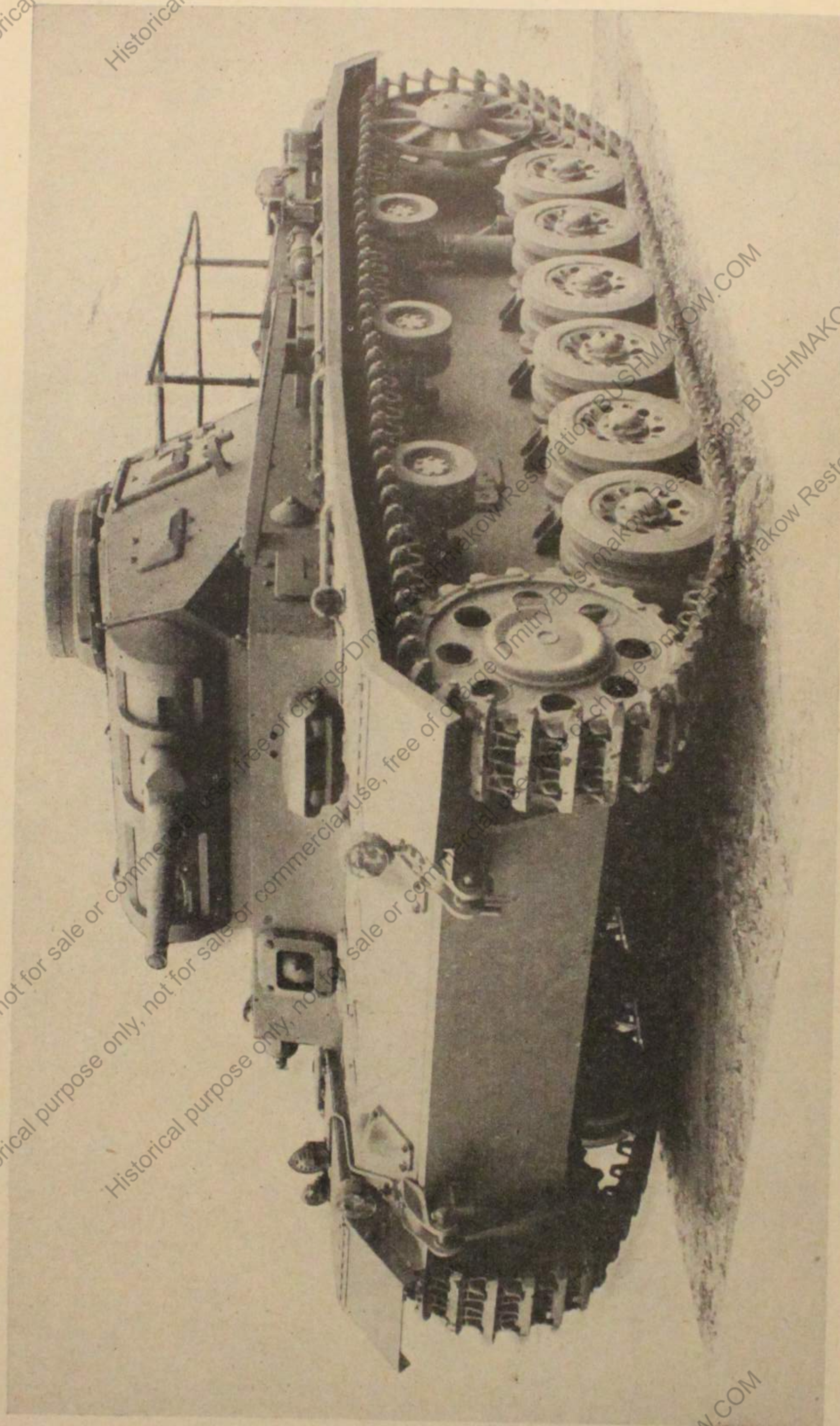


Bild 2 Pz.-Bef.-Wg. Ausf. E Vorderansicht

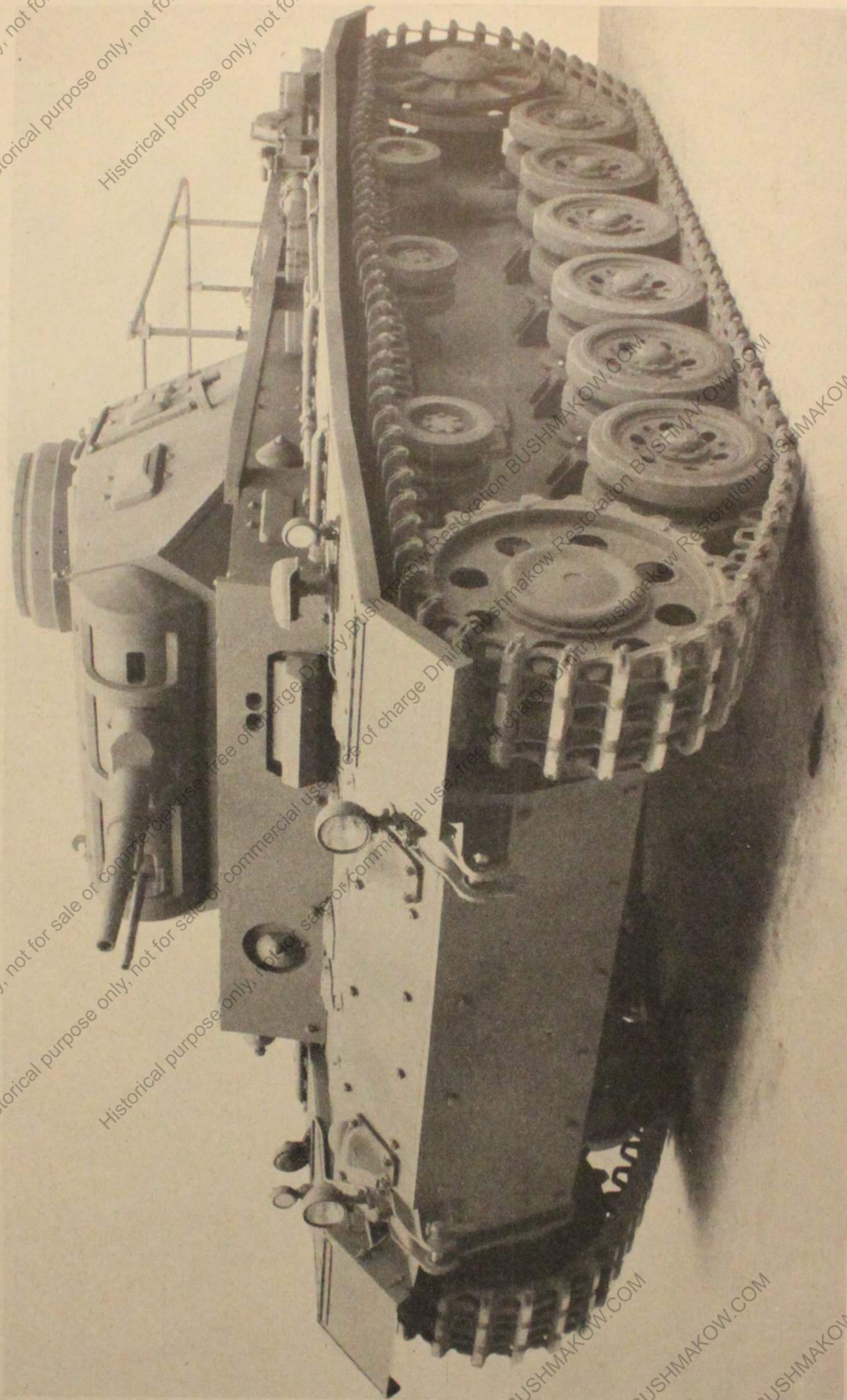


Bild 3 Pz.Bef.Wg. Musf. II Vorderantrieb

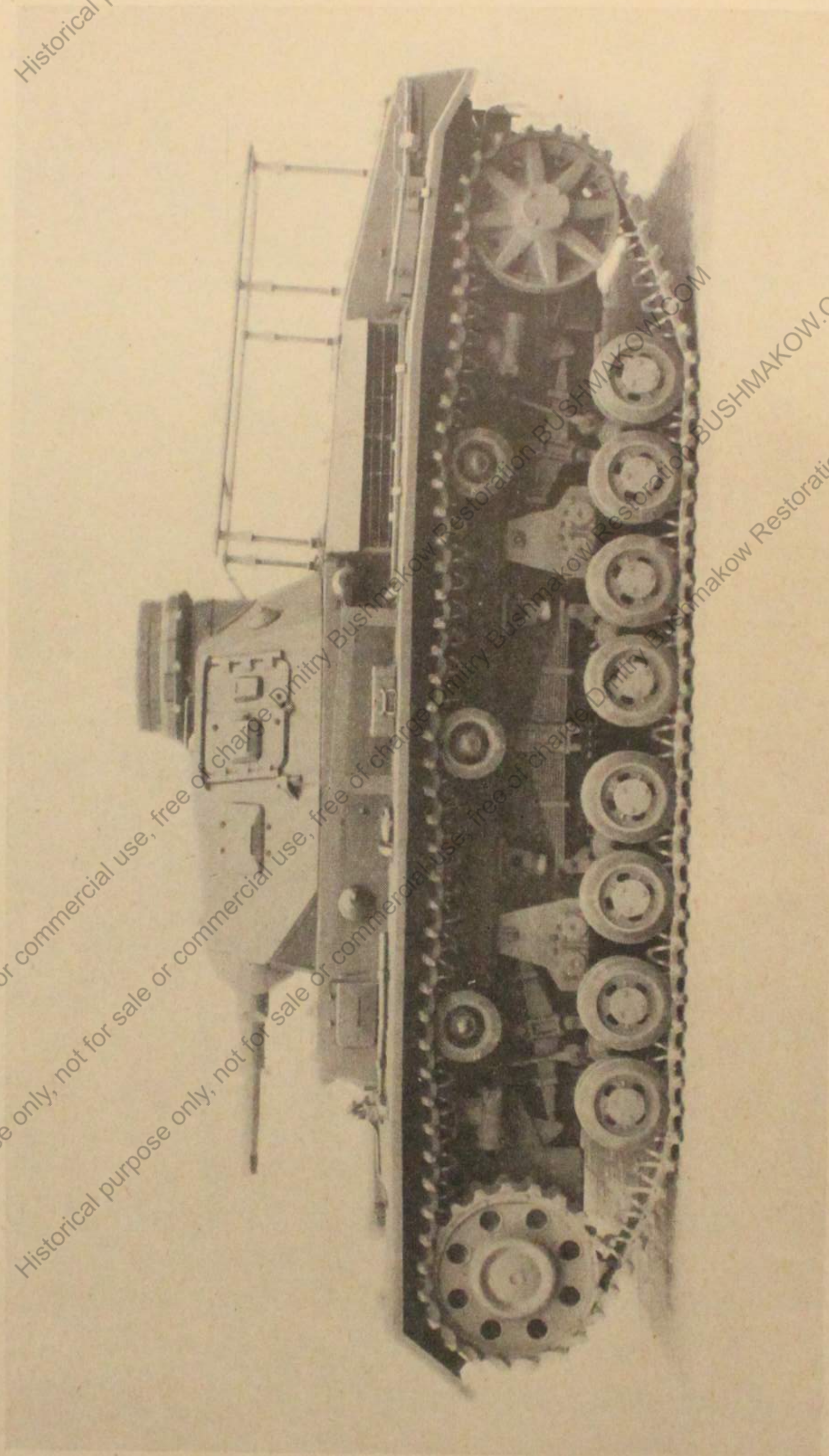


Bild 4 Pz.Bef.Wg. D¹ Ansicht von links

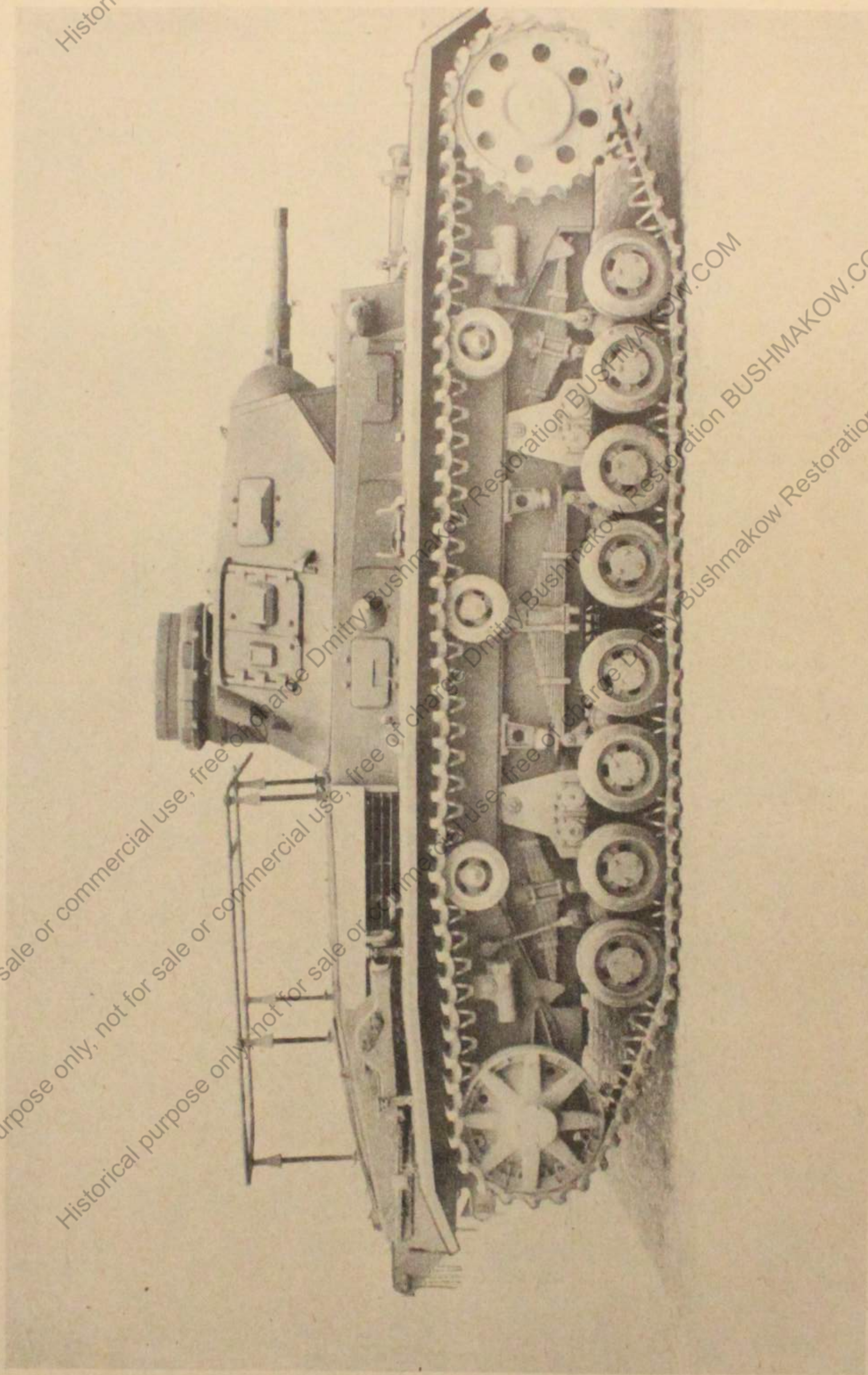


Bild 5 Pz.Bef.Wg. Ausführung D¹ Ansicht von rechts

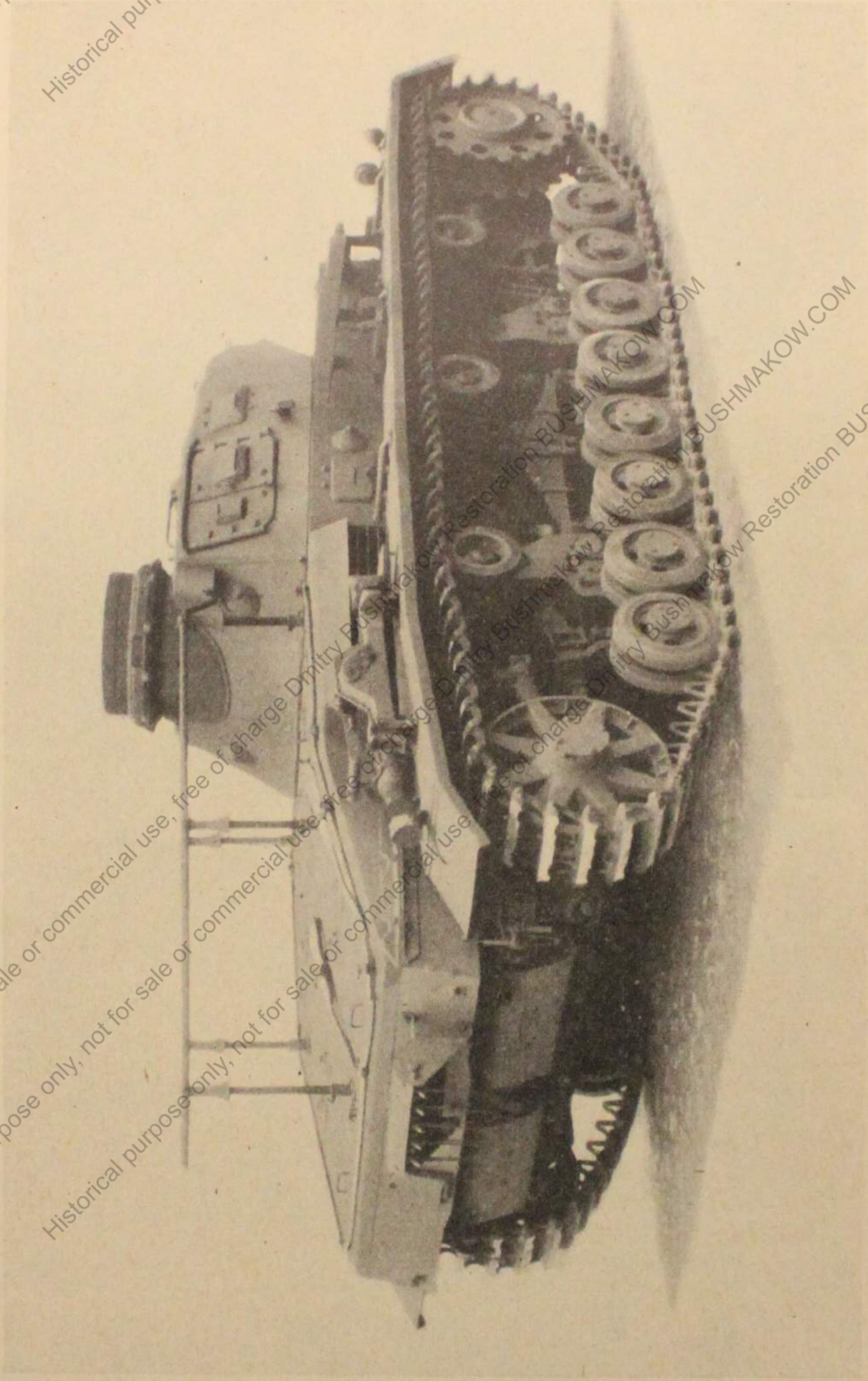


Bild 6 Pz.-Bef. Wg. Ausf. D¹ Rückansicht

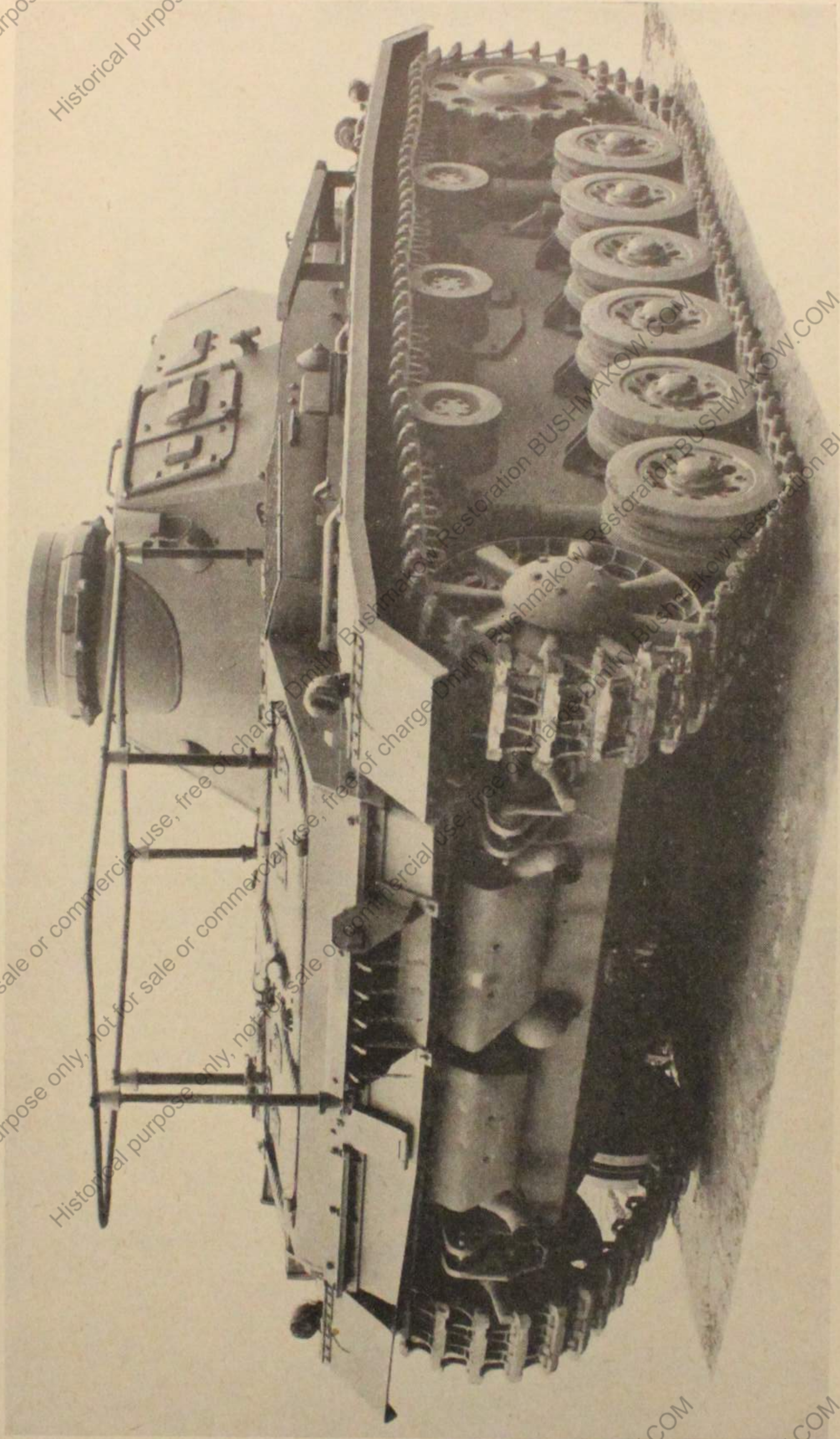


Bild 7 13. Bef. Wg. Musf. E Rückansicht

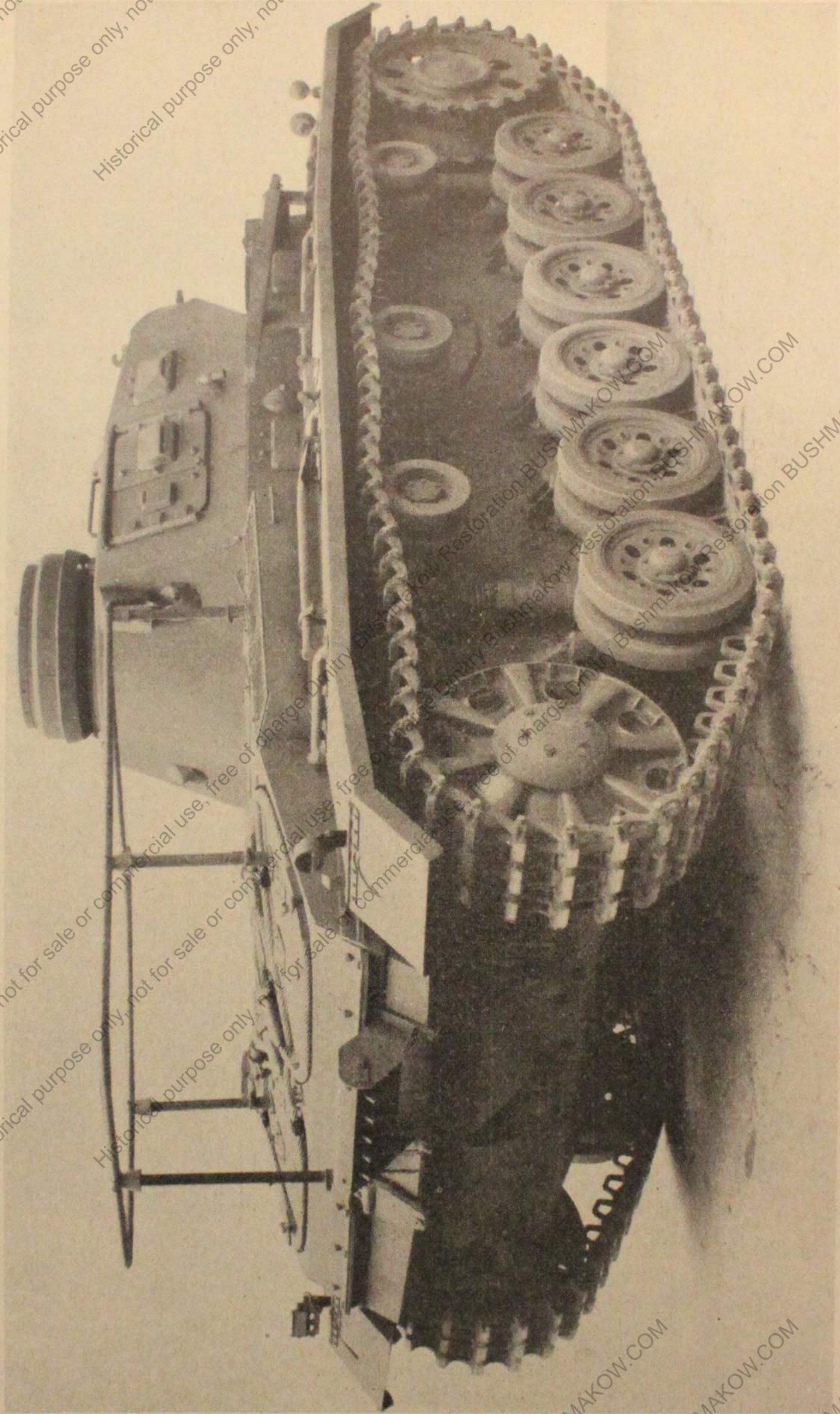


Bild 8 Pz-Bef.-Wg. Musf. H Rückantrieb

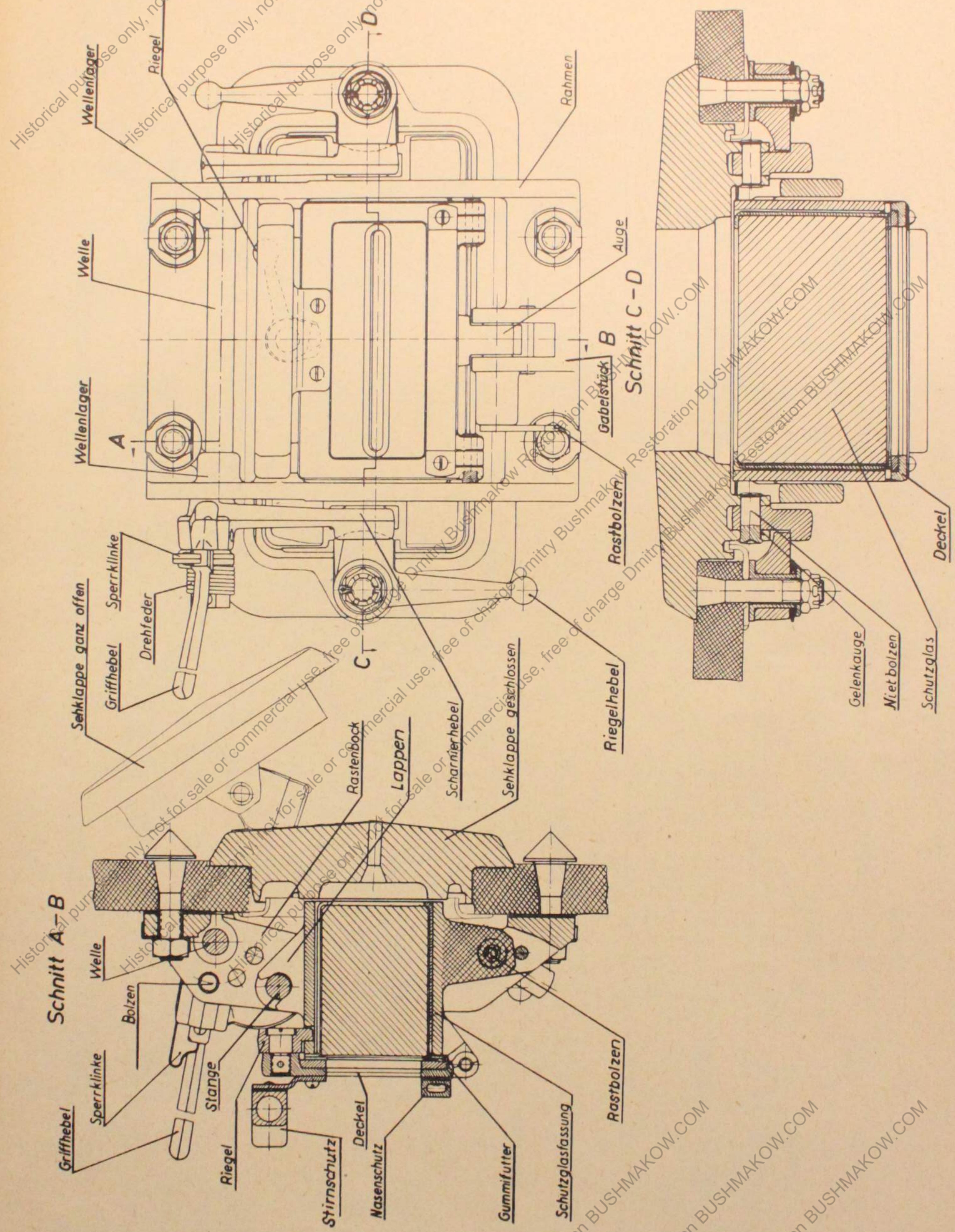


Bild 9 Sehklappe für P₃-Def. Bg. Ausf. D¹, E und H

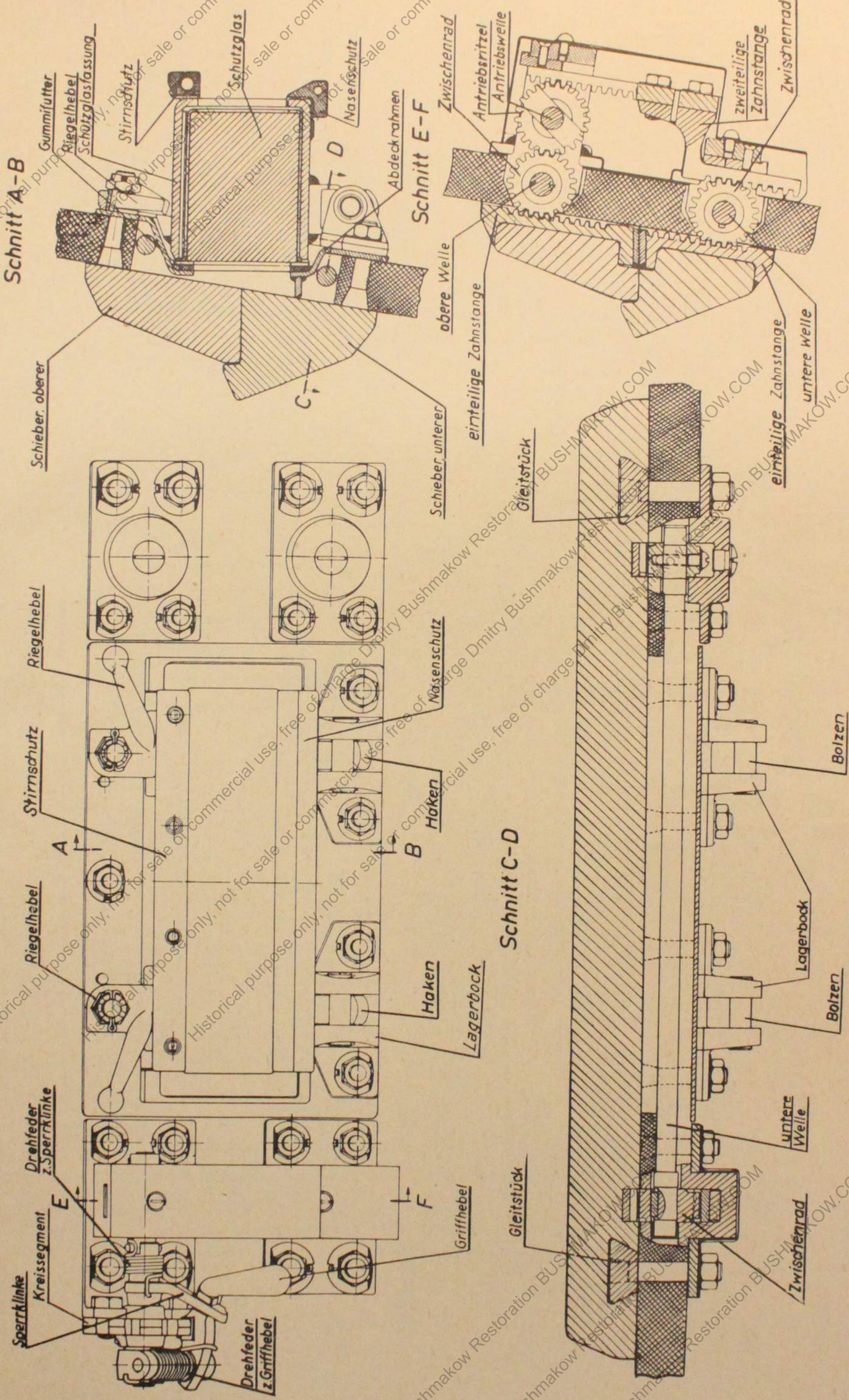


Bild 10 Fahrerflappe 30 (Schiebeflappe) für Bz.-Bef. Wg. Ausf. D¹

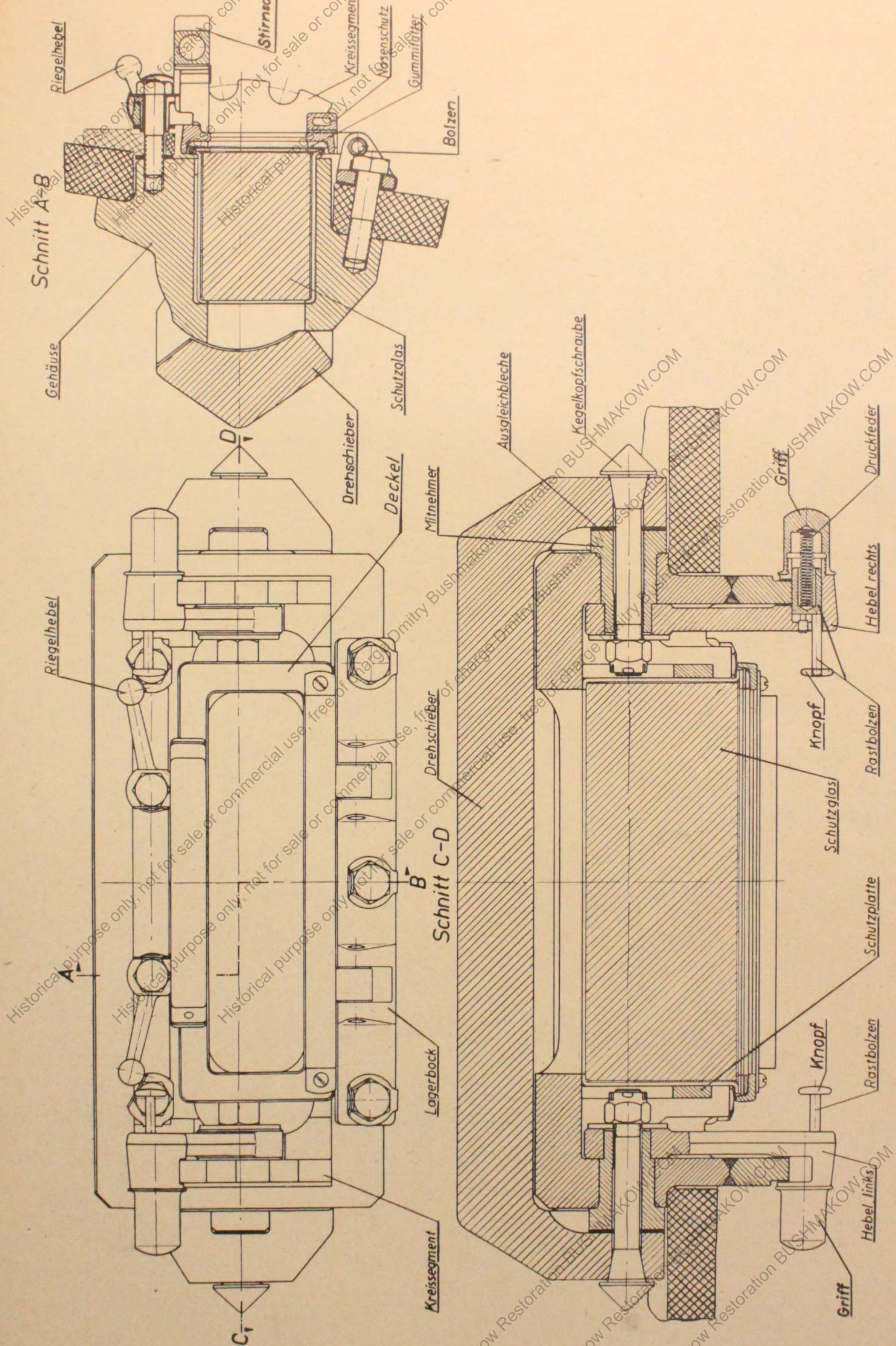


Bild 11 Fahrerflappe 30 (Drehklappe) für B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23, B24, B25, B26, B27, B28, B29, B30, B31, B32, B33, B34, B35, B36, B37, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B44, B45, B46, B47, B48, B49, B50, B51, B52, B53, B54, B55, B56, B57, B58, B59, B60, B61, B62, B63, B64, B65, B66, B67, B68, B69, B70, B71, B72, B73, B74, B75, B76, B77, B78, B79, B80, B81, B82, B83, B84, B85, B86, B87, B88, B89, B90, B91, B92, B93, B94, B95, B96, B97, B98, B99, B100

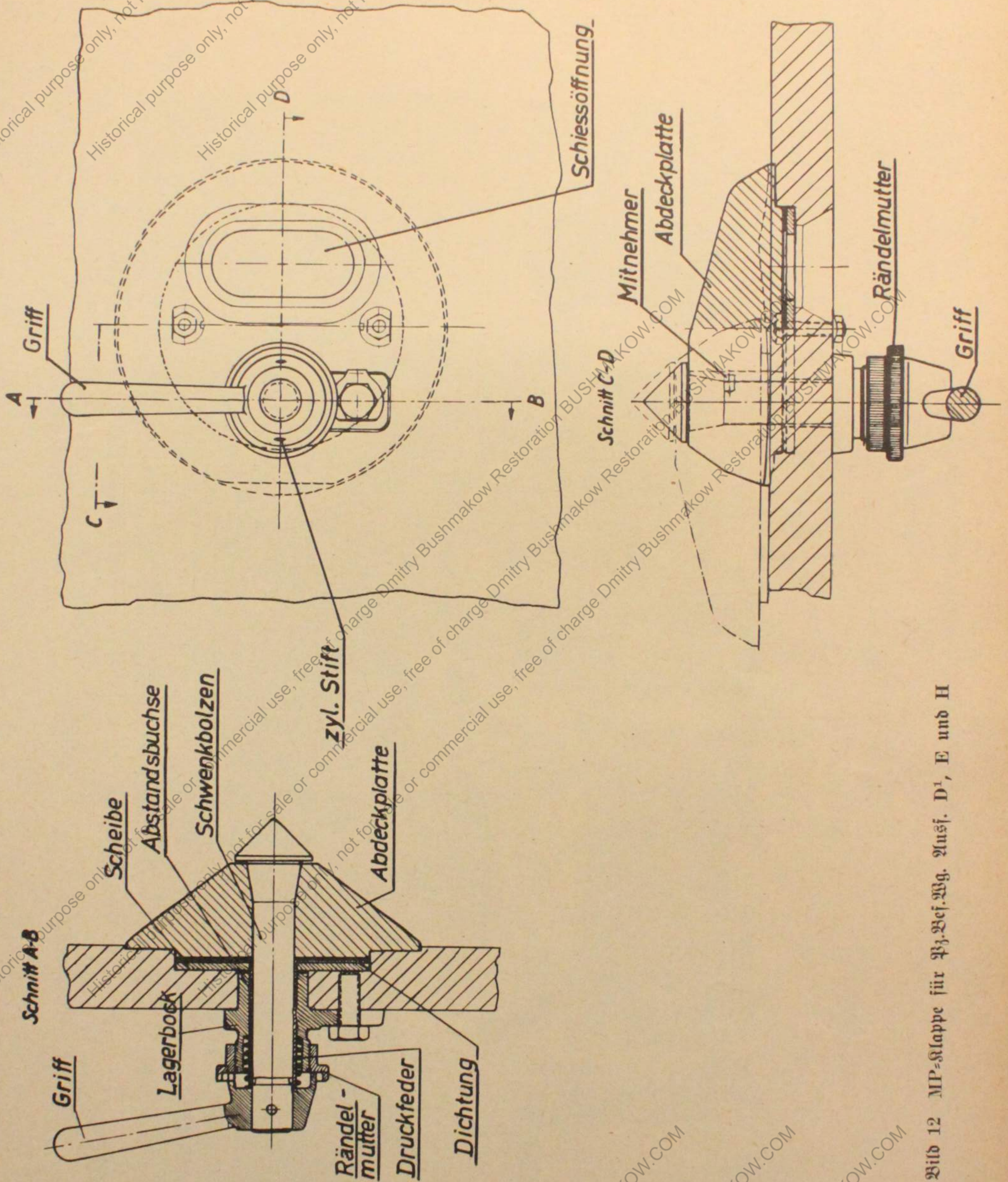


Bild 12 MP-Slappe für P₃-Bef. Wg. Ausf. D¹, E und H

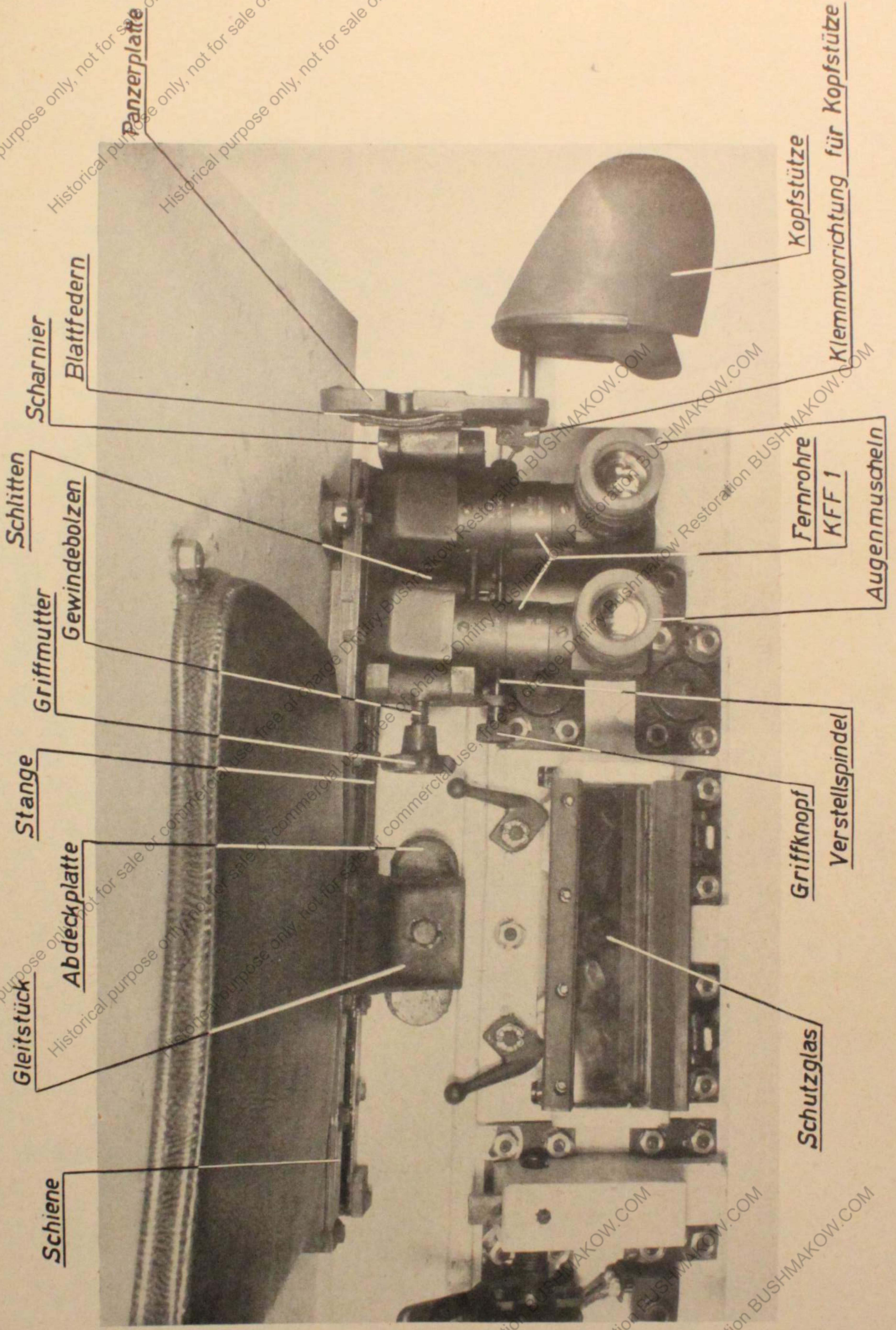


Bild 13 Fahreroptik, nach rechts verschoben, für B3.Bef.Wg. Ausf. D¹

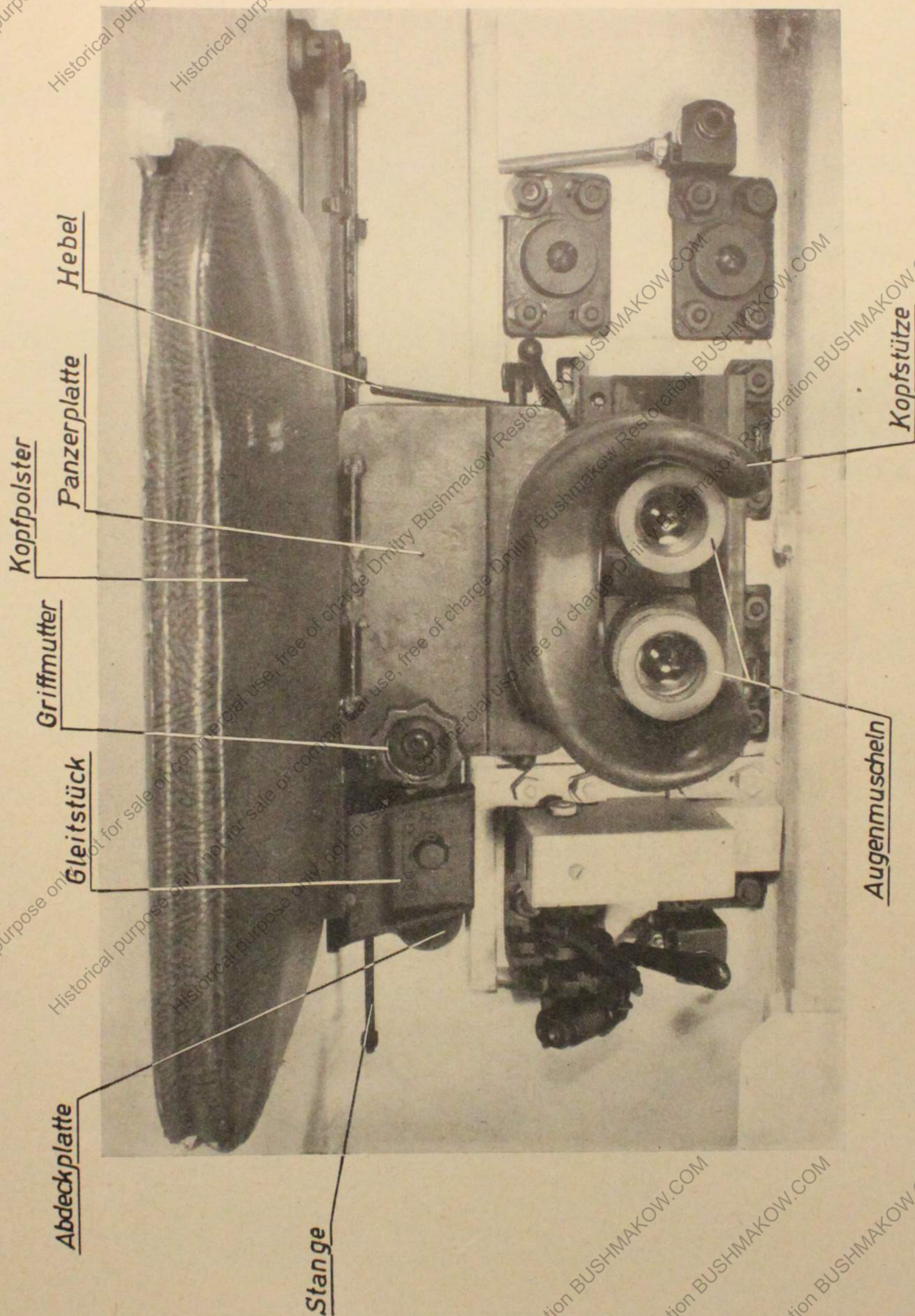


Bild 14 Feldstecher in Gebrauchsstellung für Bz.Bef.Wg. Musf. D¹

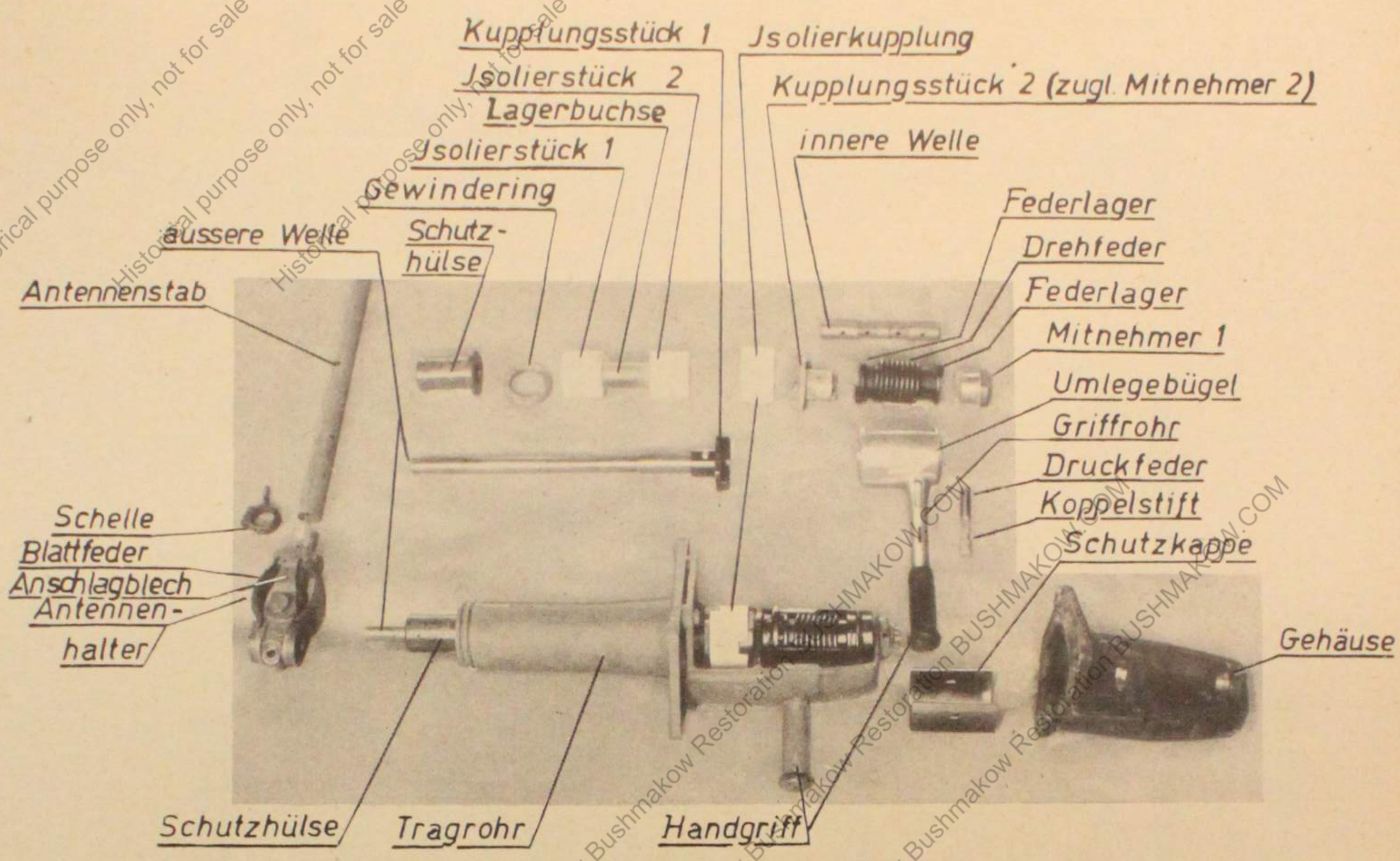


Bild 15 Stabantenne vorn rechts, zerlegt

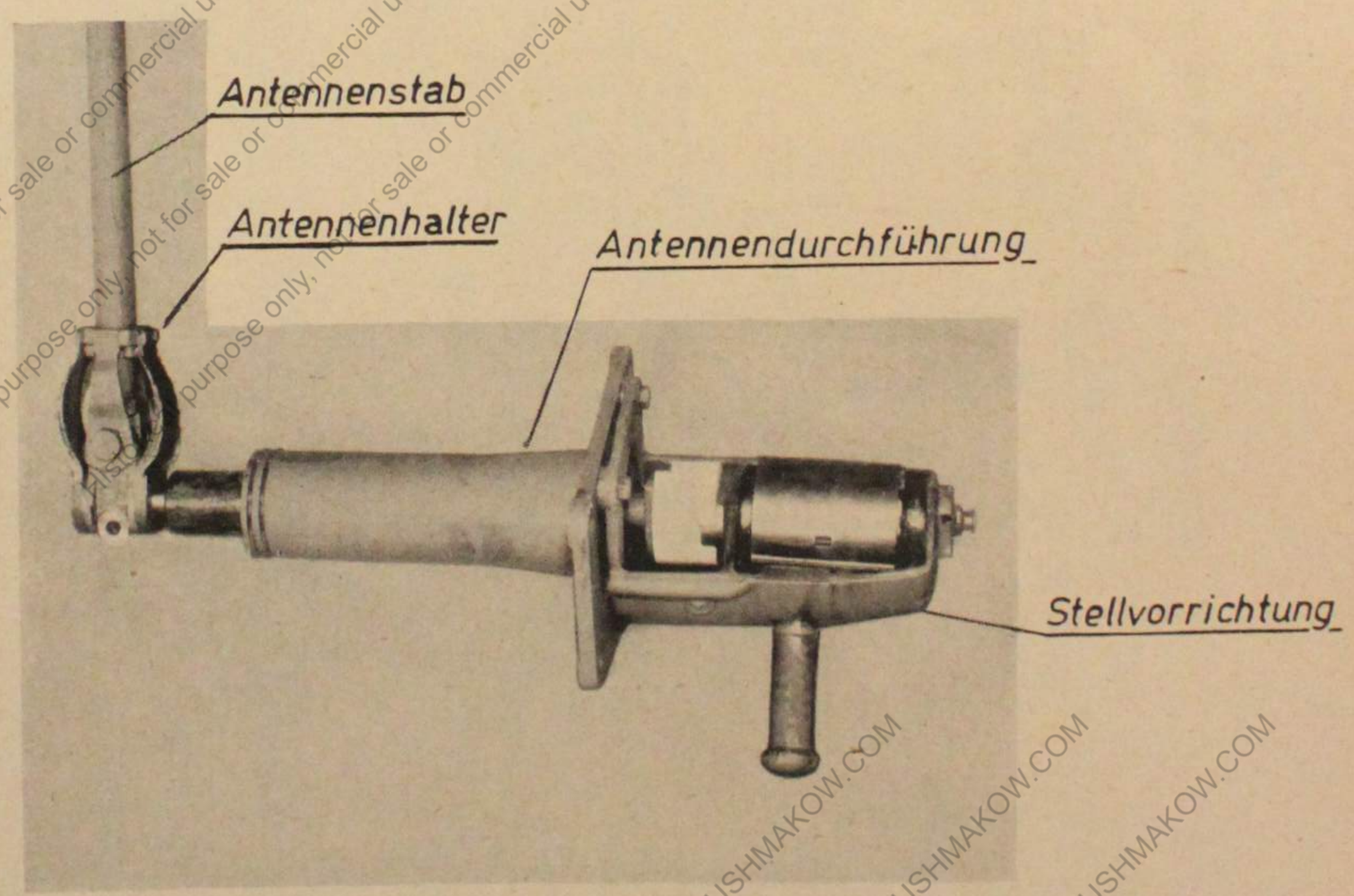


Bild 16 Stabantenne vorn rechts, vollständig

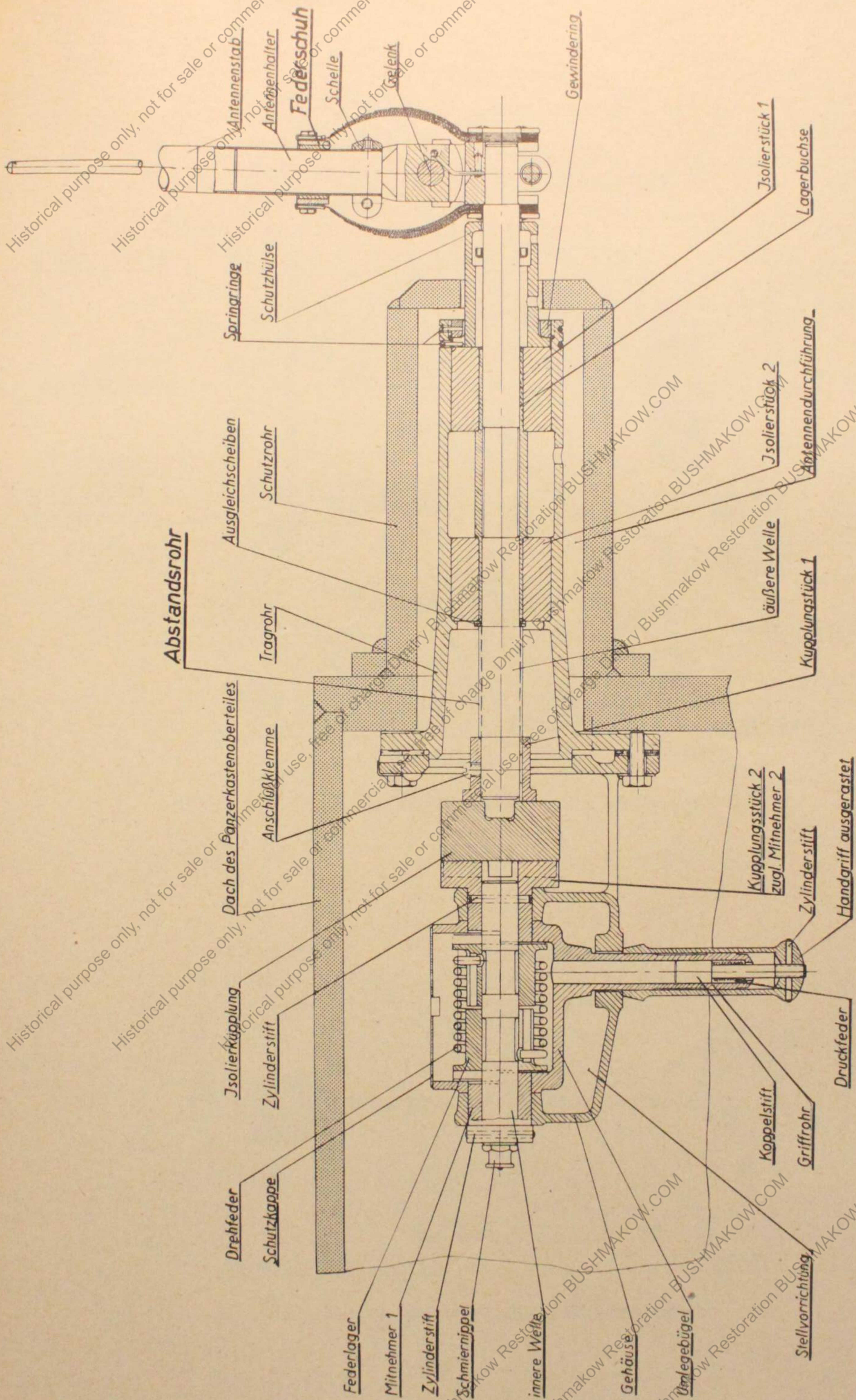


Bild 17 Stabantenne vorn rechts, Schnittbild

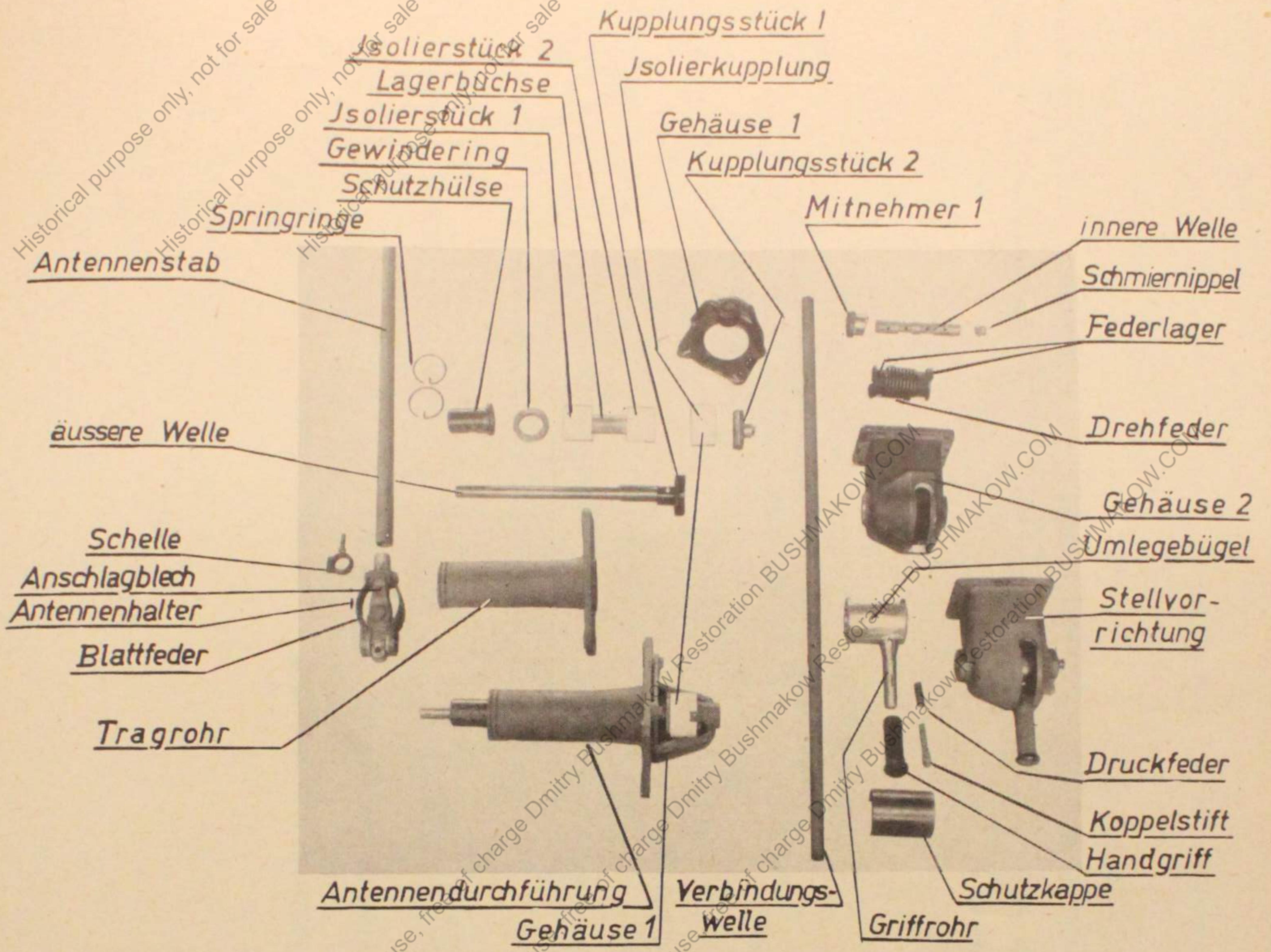


Bild 18 Stabantenne hinten links, zerlegt

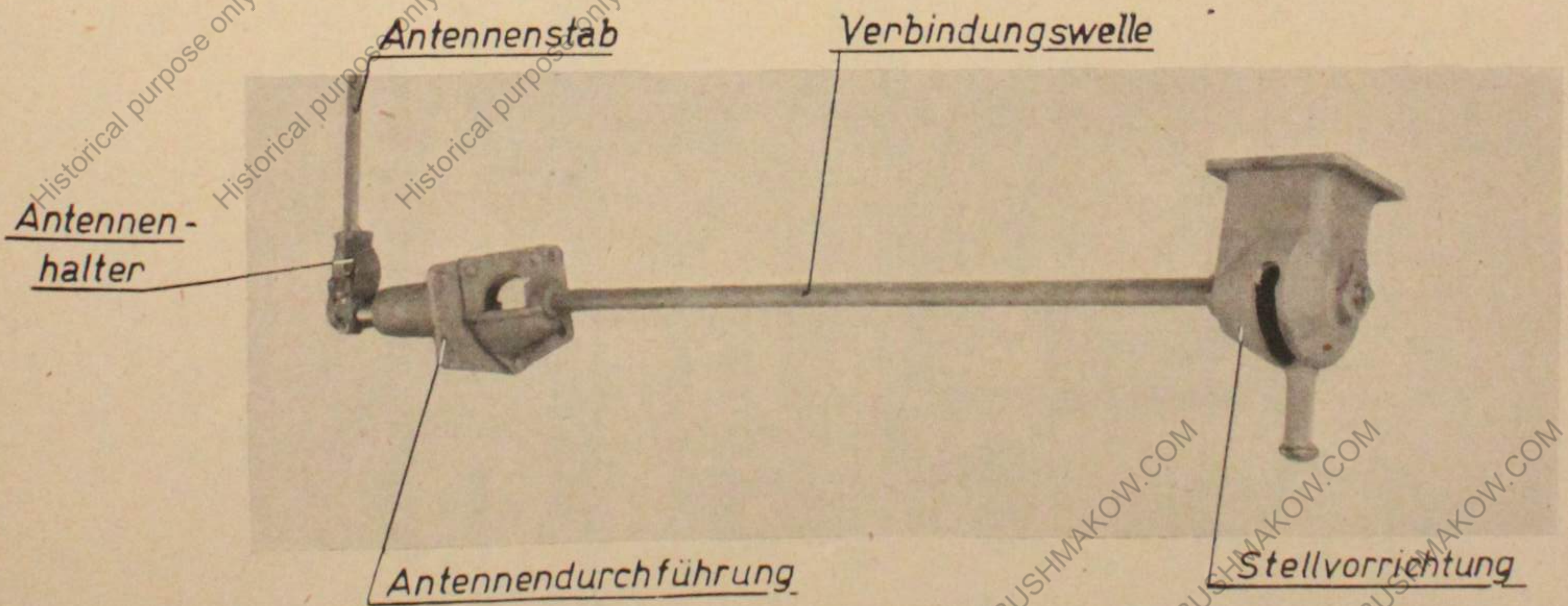


Bild 19 Stabantenne hinten links, vollständig

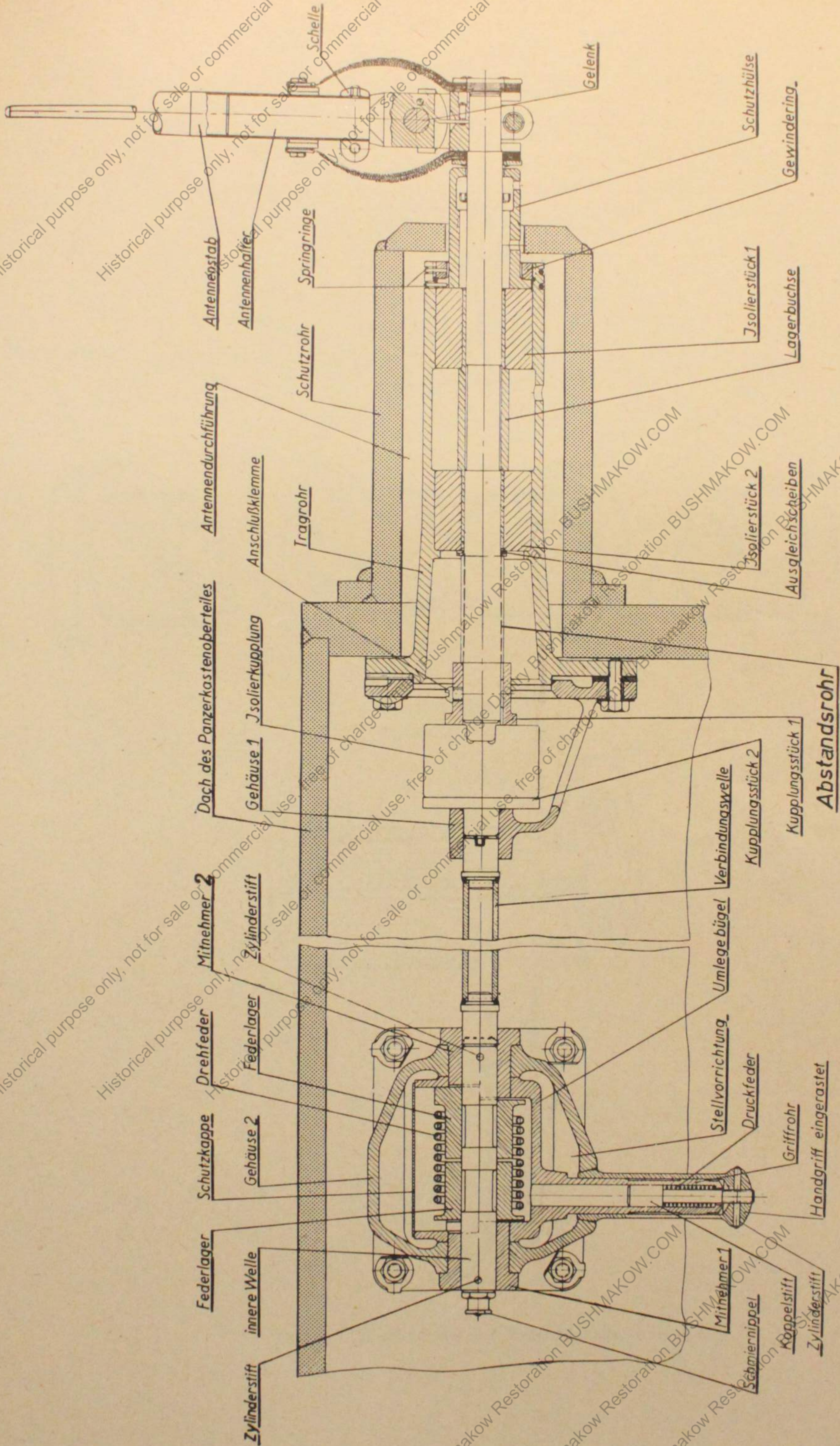


Bild 20 Stabantenne hinten links, Schnittbild

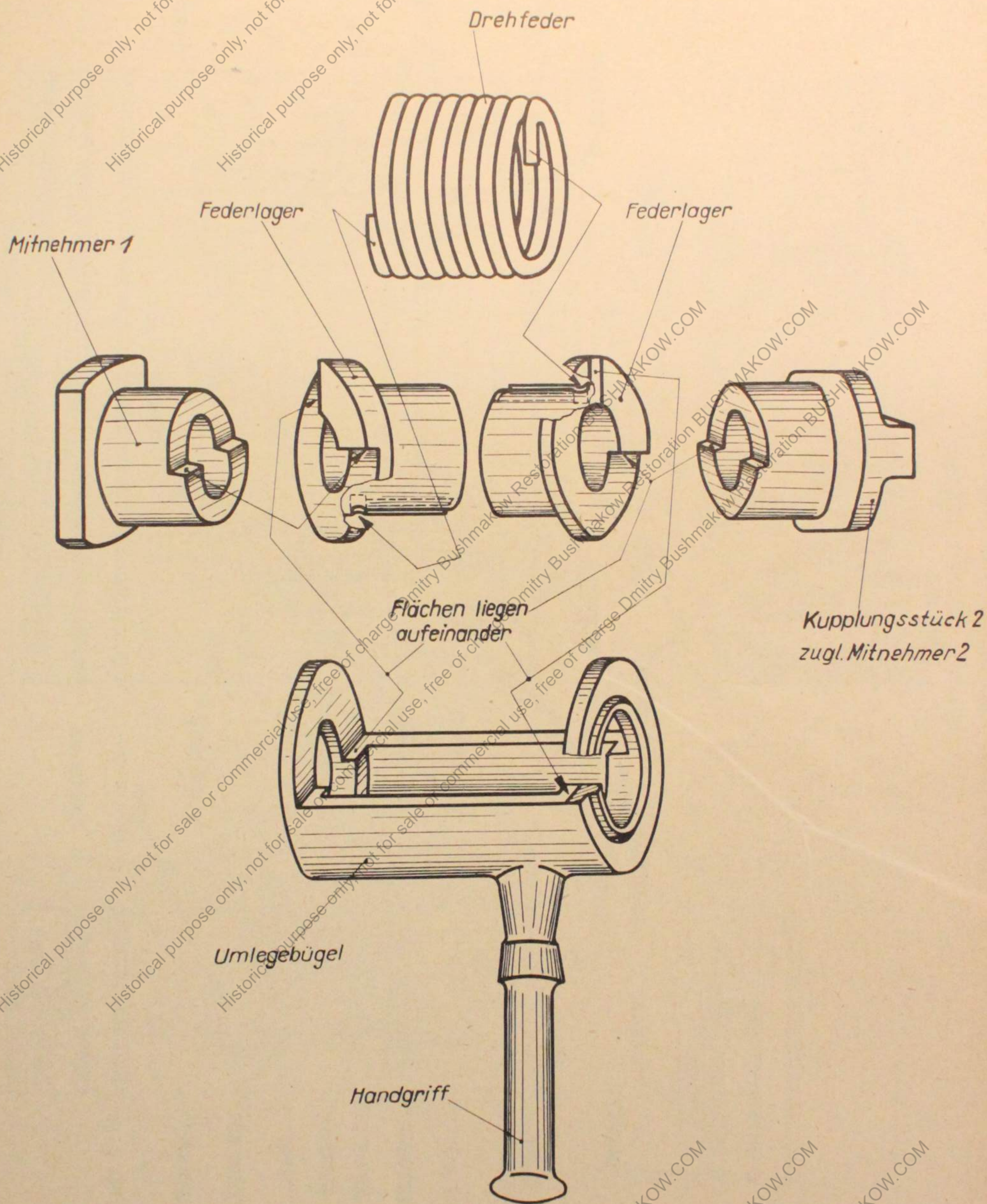


Bild 21 Wirkungsbild der Antennenumlegevorrichtung

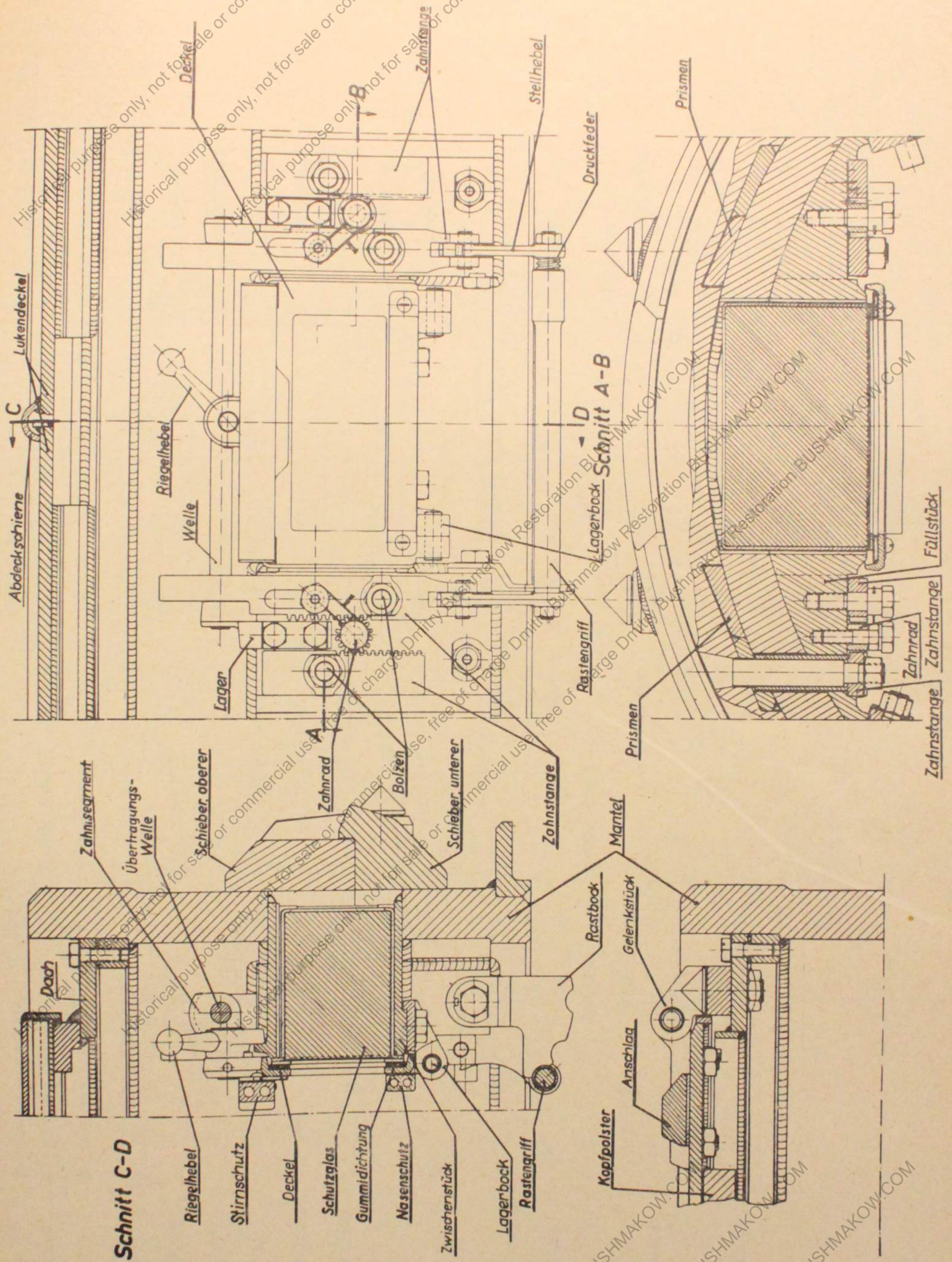


Bild 22 Kommandantenkuppel für Pz.Bef.Wg. Ausf. D¹ und E

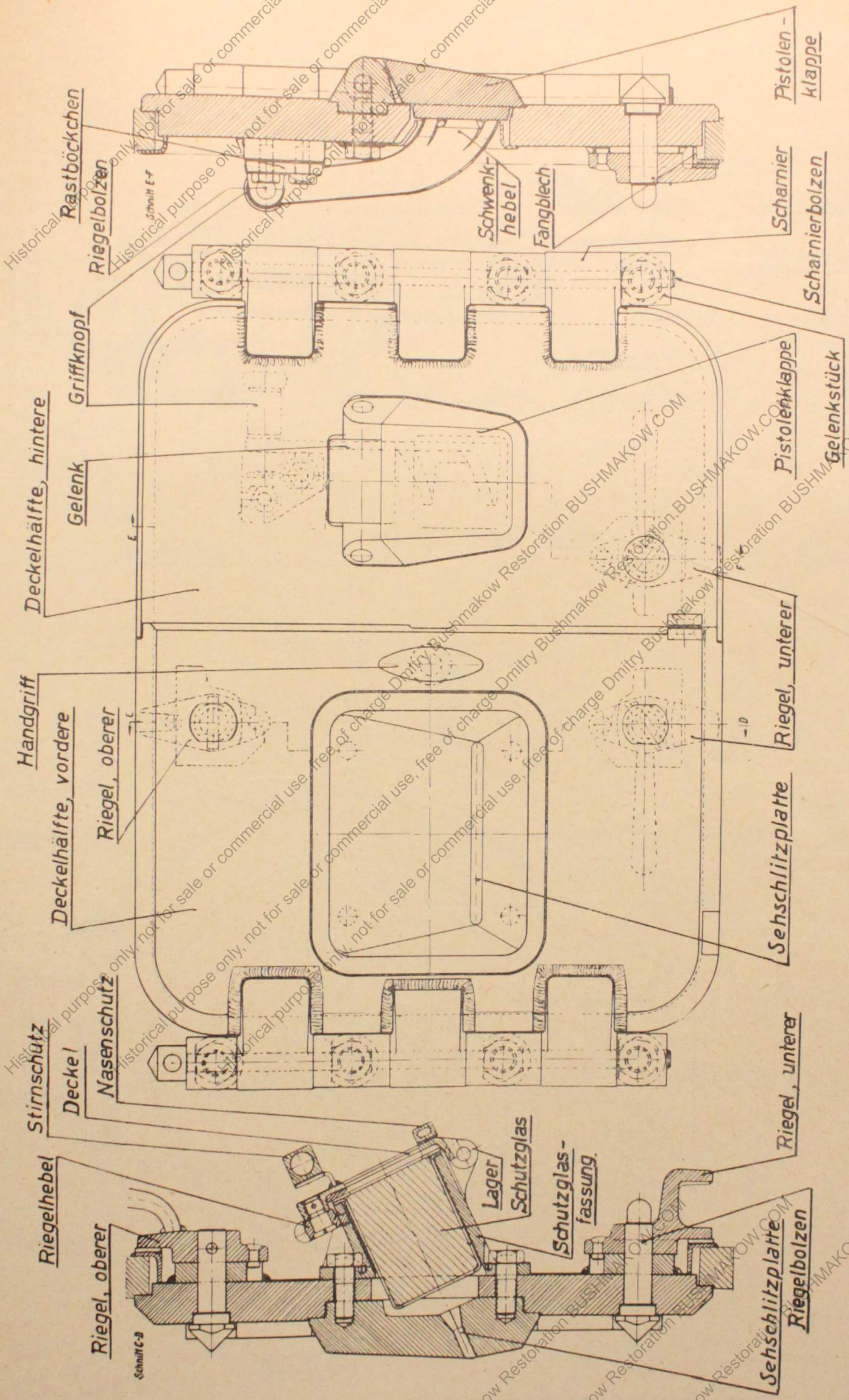


Bild 24 Turmlufendeckel

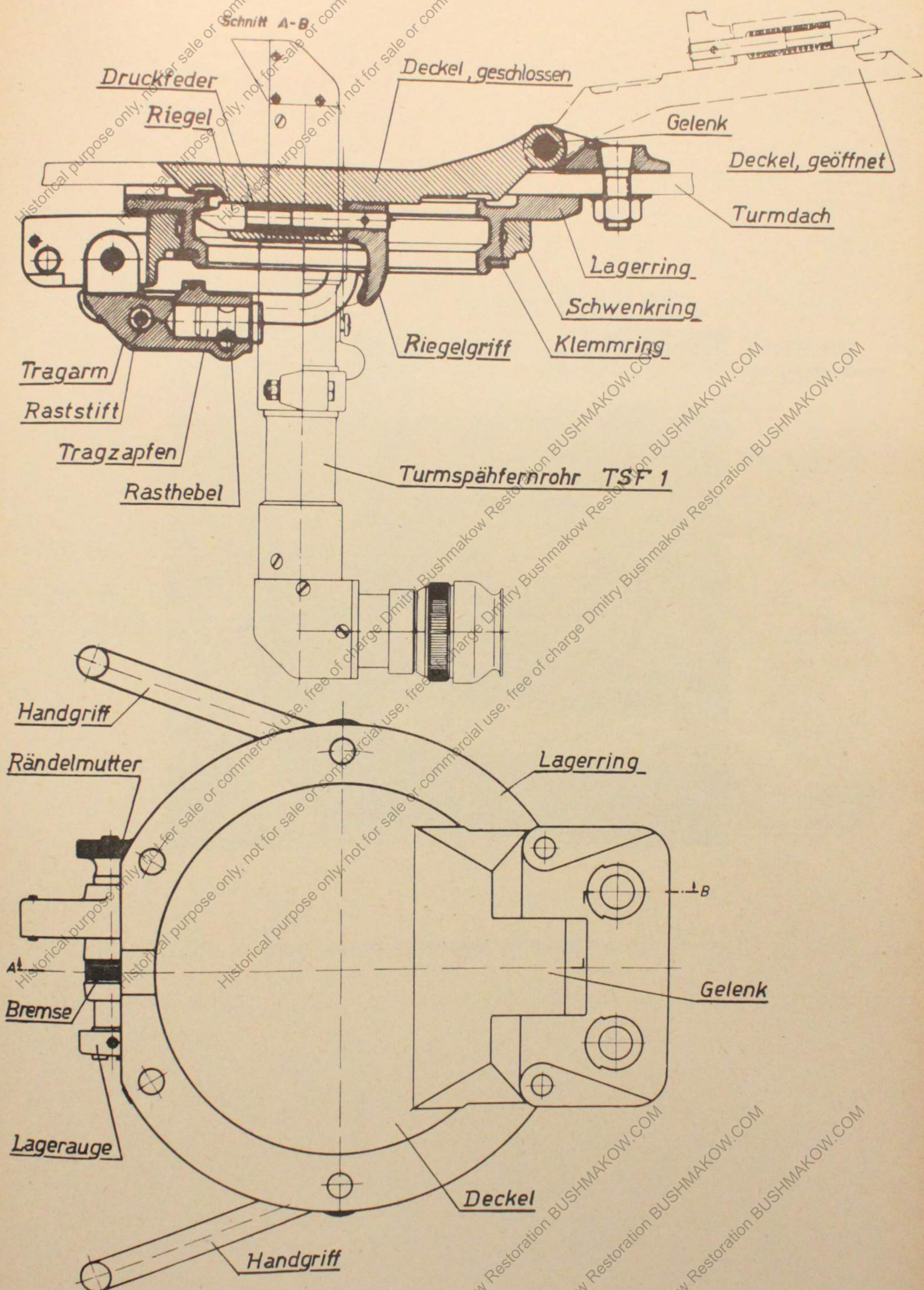


Bild 25 Öffnung für Turmspähfernrohr TSF 1 für Pz. Bef. Wg. Ausf. D¹, E und H

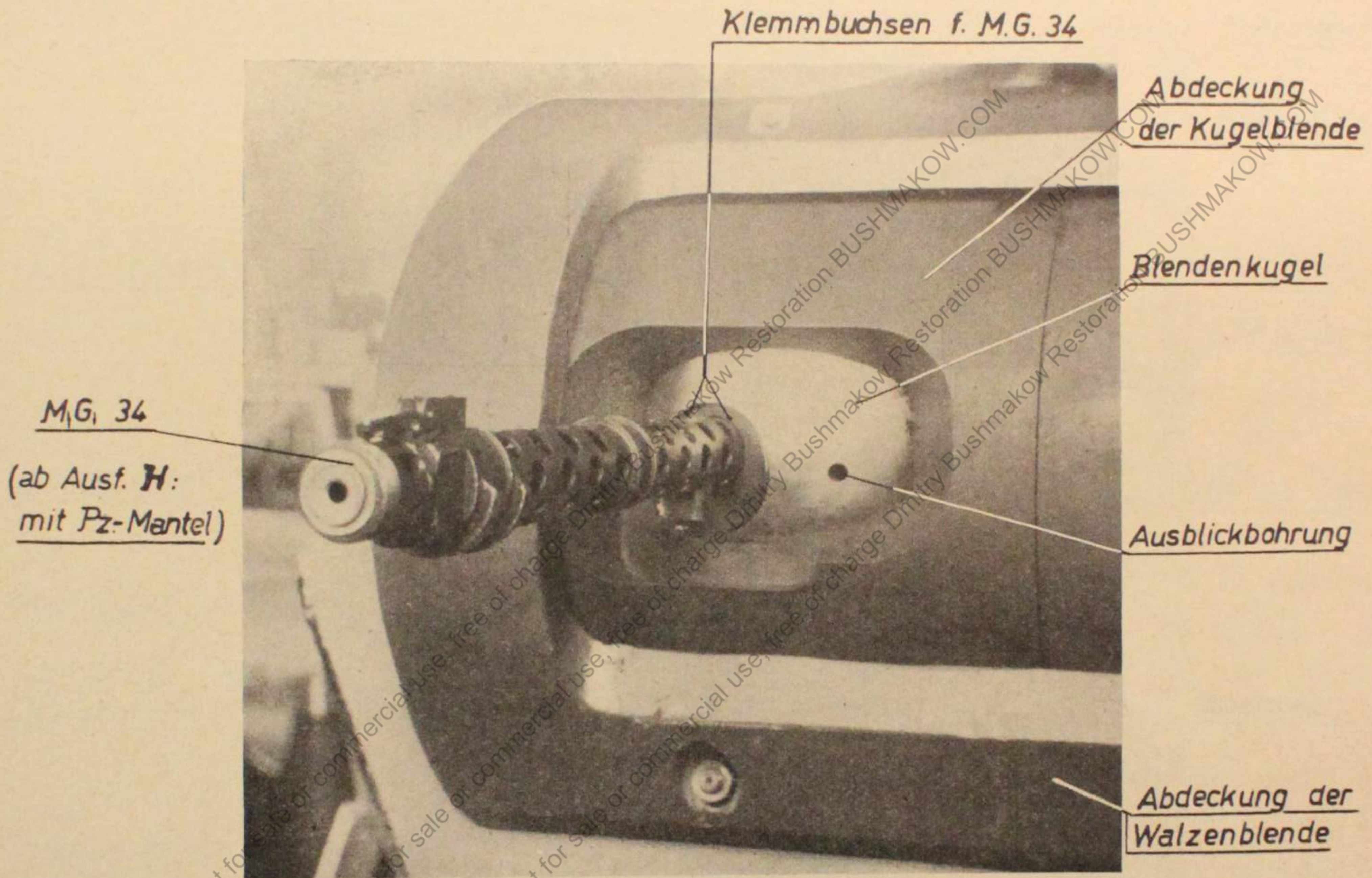


Bild 26 Kugelblende 30, Außenansicht, für Pz.Bej.Wg. Ausf. D¹ und E

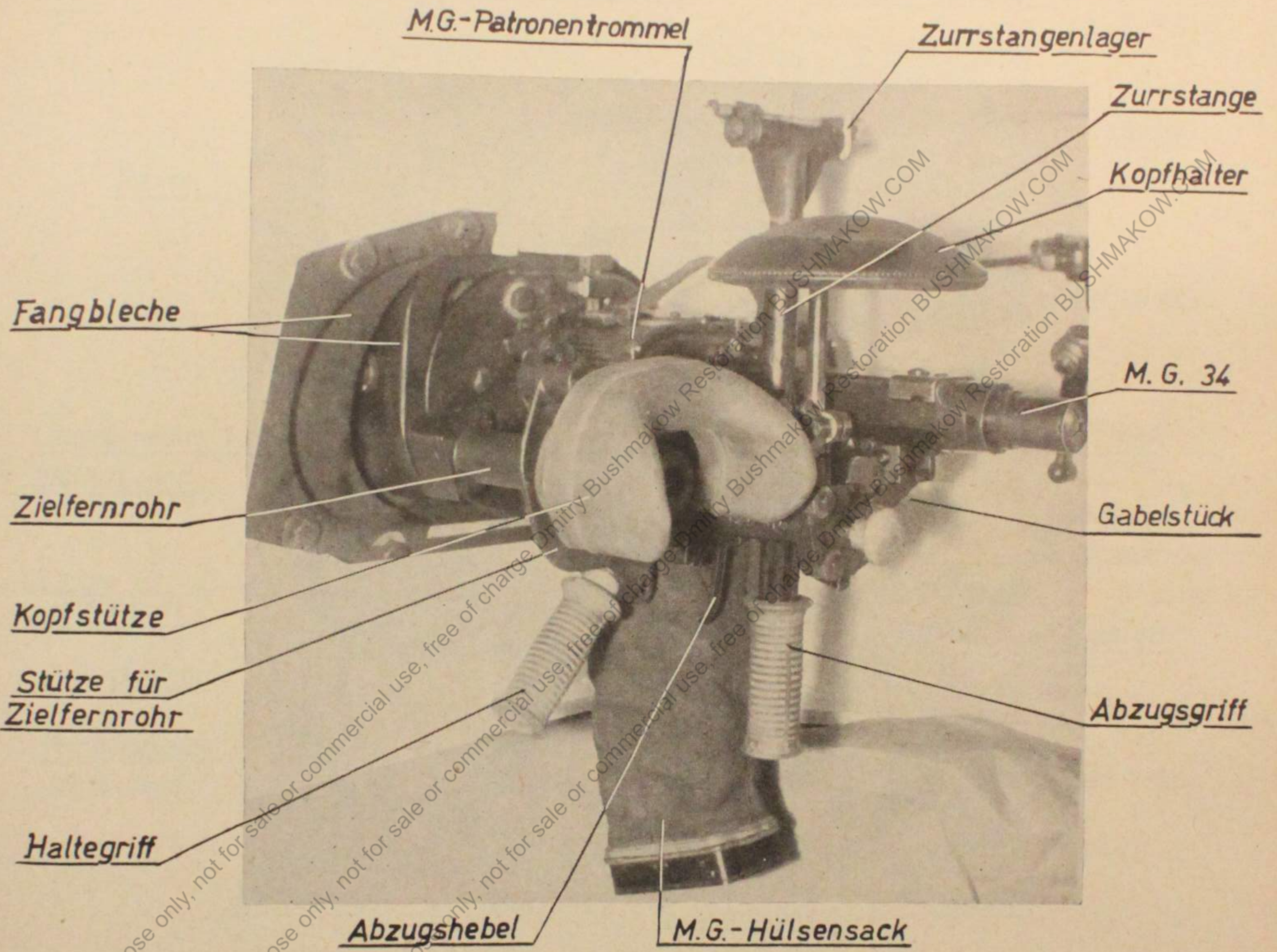


Bild 27 Kugelblende 30, vollständig ausgerüstet, Innenansicht

(Nur gültig für MG. 34 mit Patronentrommel!)

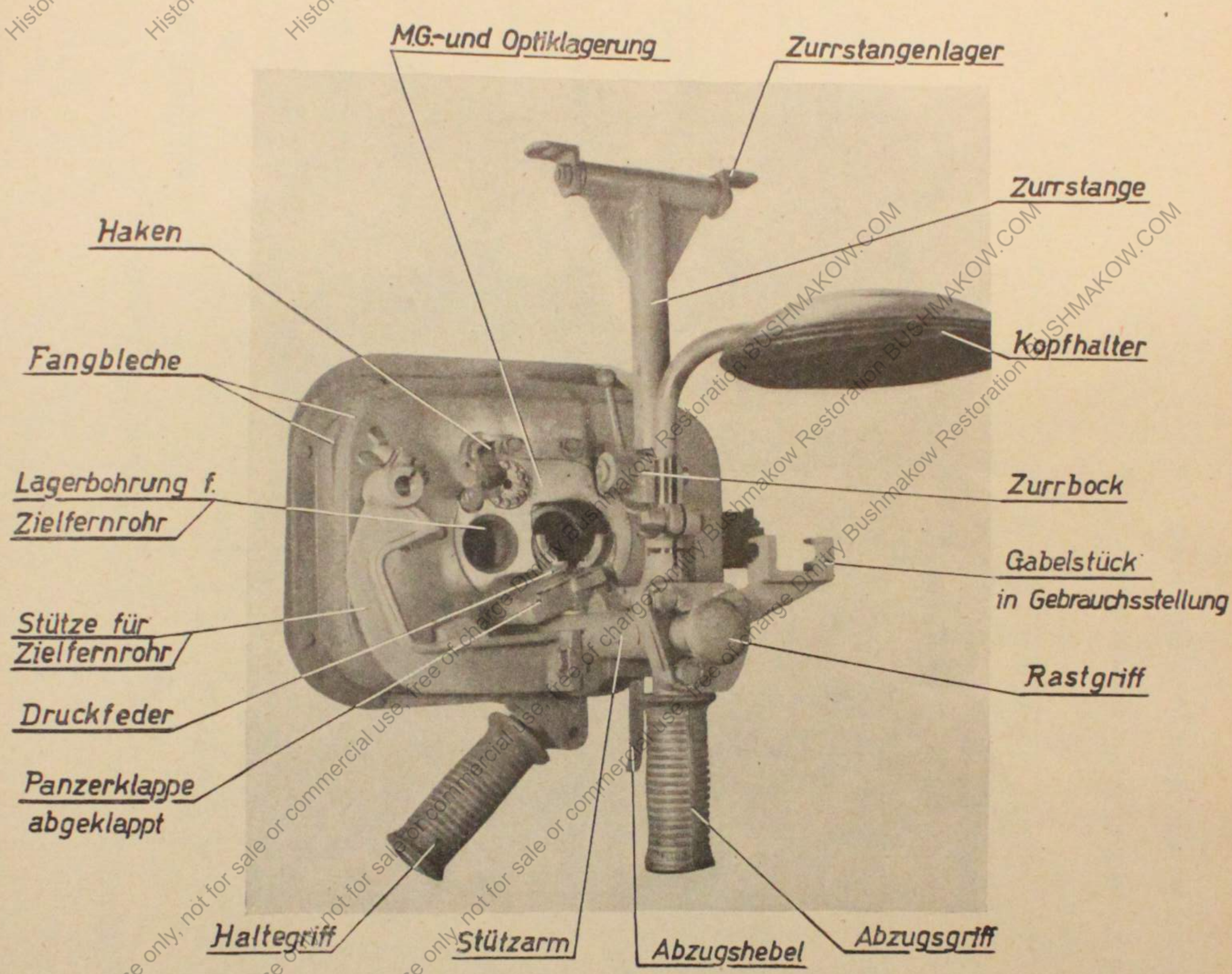


Bild 28 Kugelblende 30 ohne Optik, ohne MG., Innenansicht von links
 (Nur gültig für MG. 34 mit Patronentrommel!)

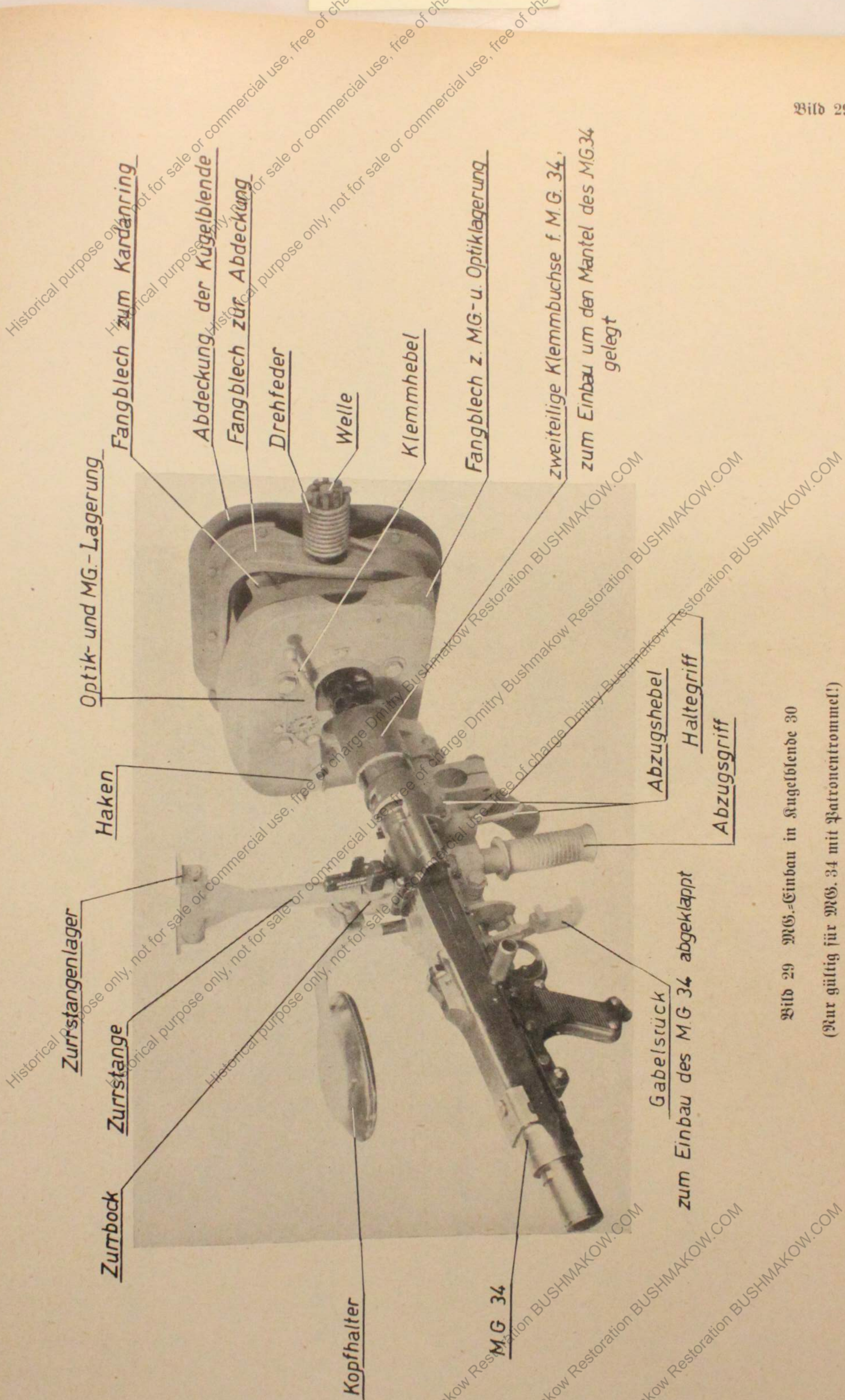


Bild 29 MG.-Einbau in Kugelblende 30

(Nur gültig für MG. 34 mit Patronentrommel!)

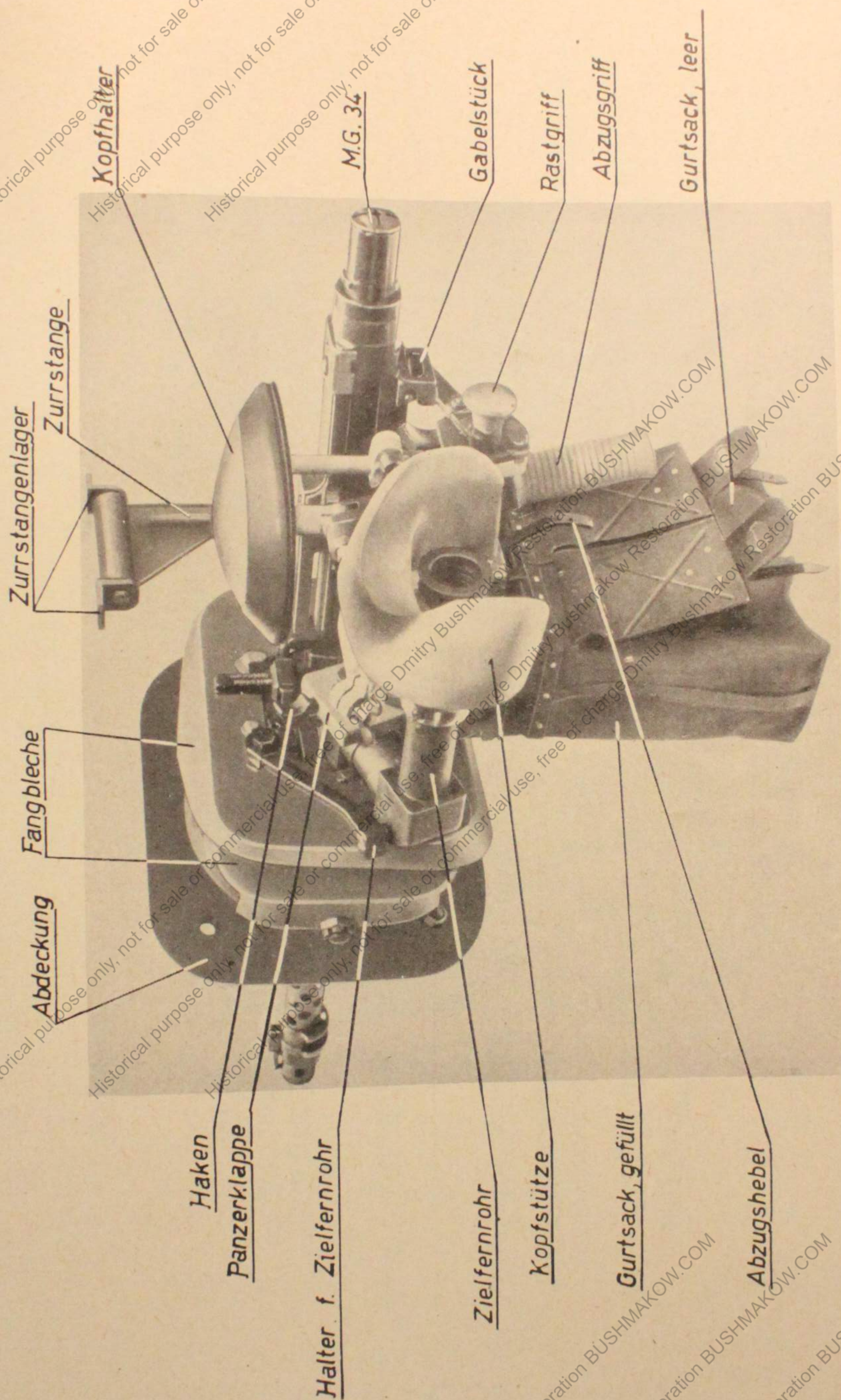


Bild 30 Rugelblende 30, vollständig ausgerüstet, Zylinderansicht

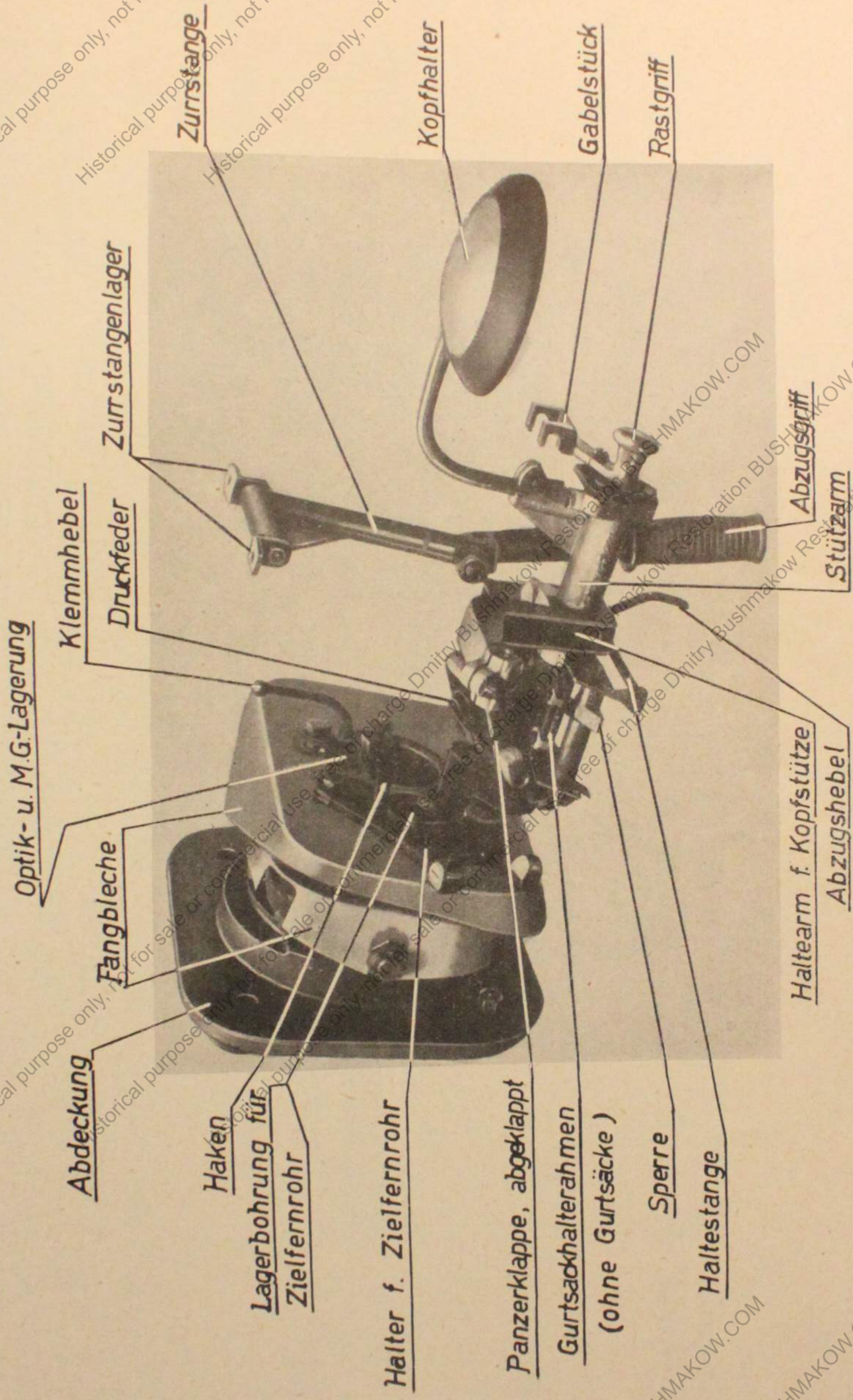


Bild 31 Augelblende 30, ohne Optik, ohne MG., Zylinderanricht von links

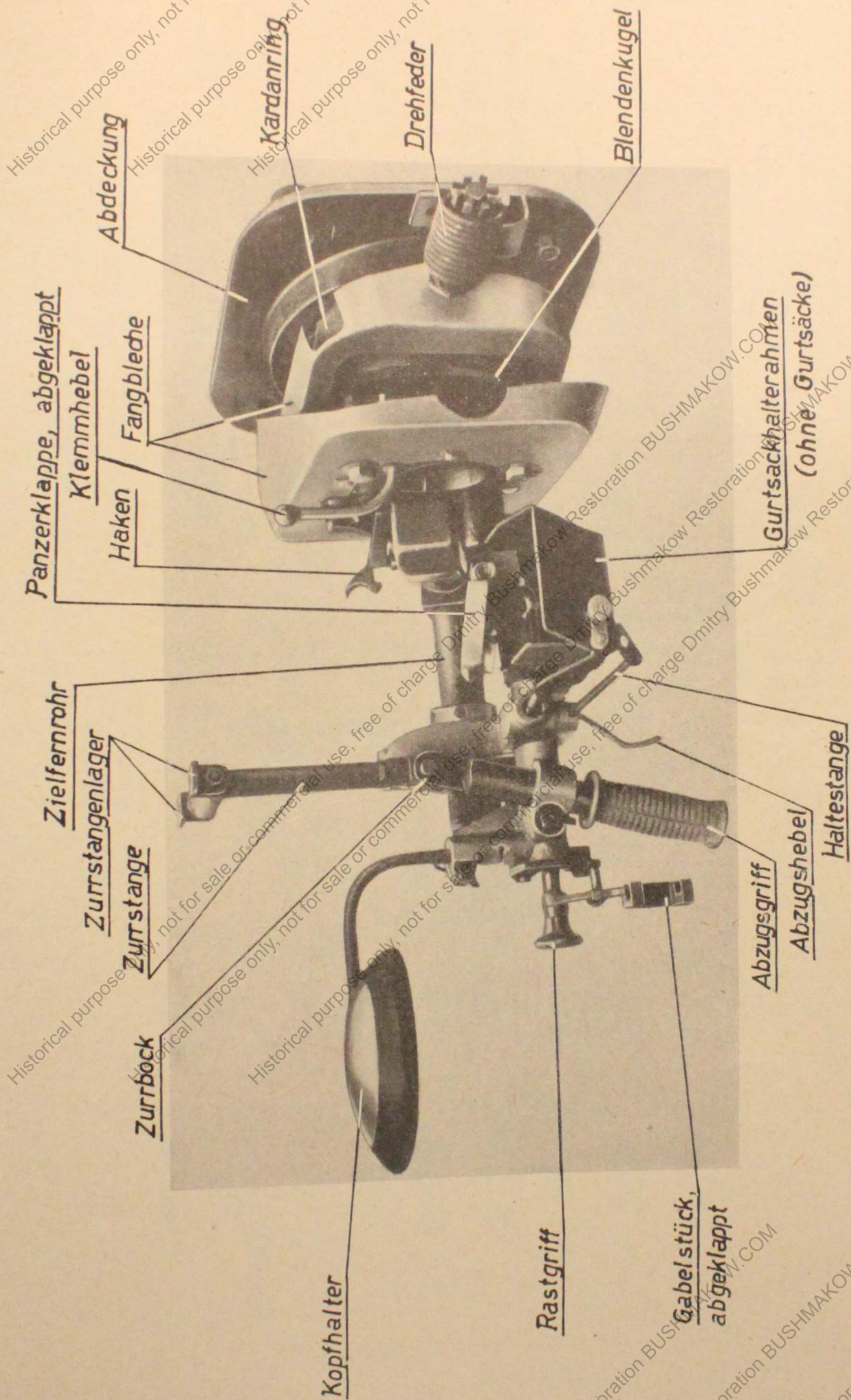


Bild 32 Angelblende 30, Einbau der Optik und des Gurtsackhalterahmens

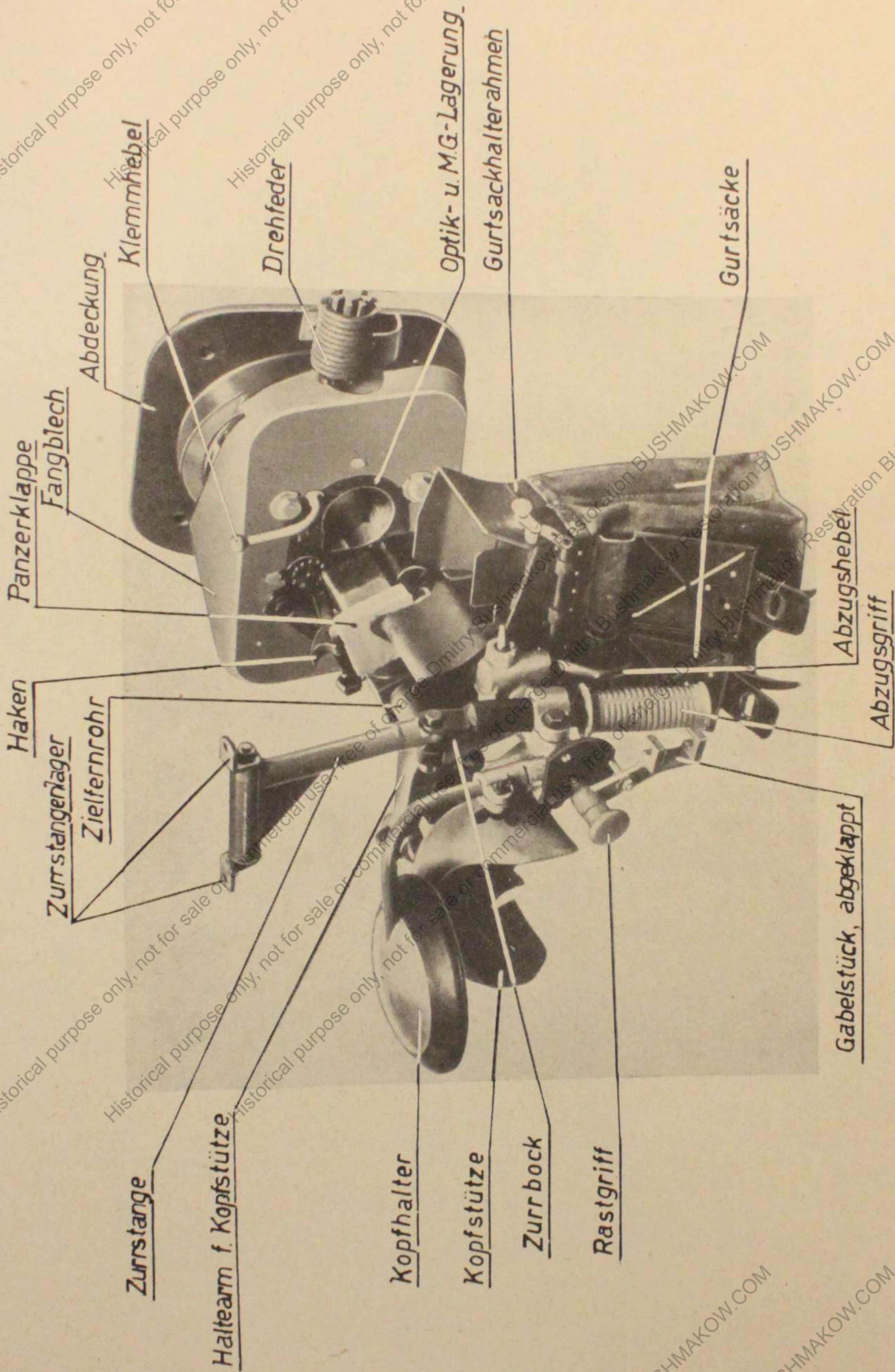


Bild 33 Augenblende 30 mit Optik, Gurtsackhalterahmen und Gurtsäckchen M.G.

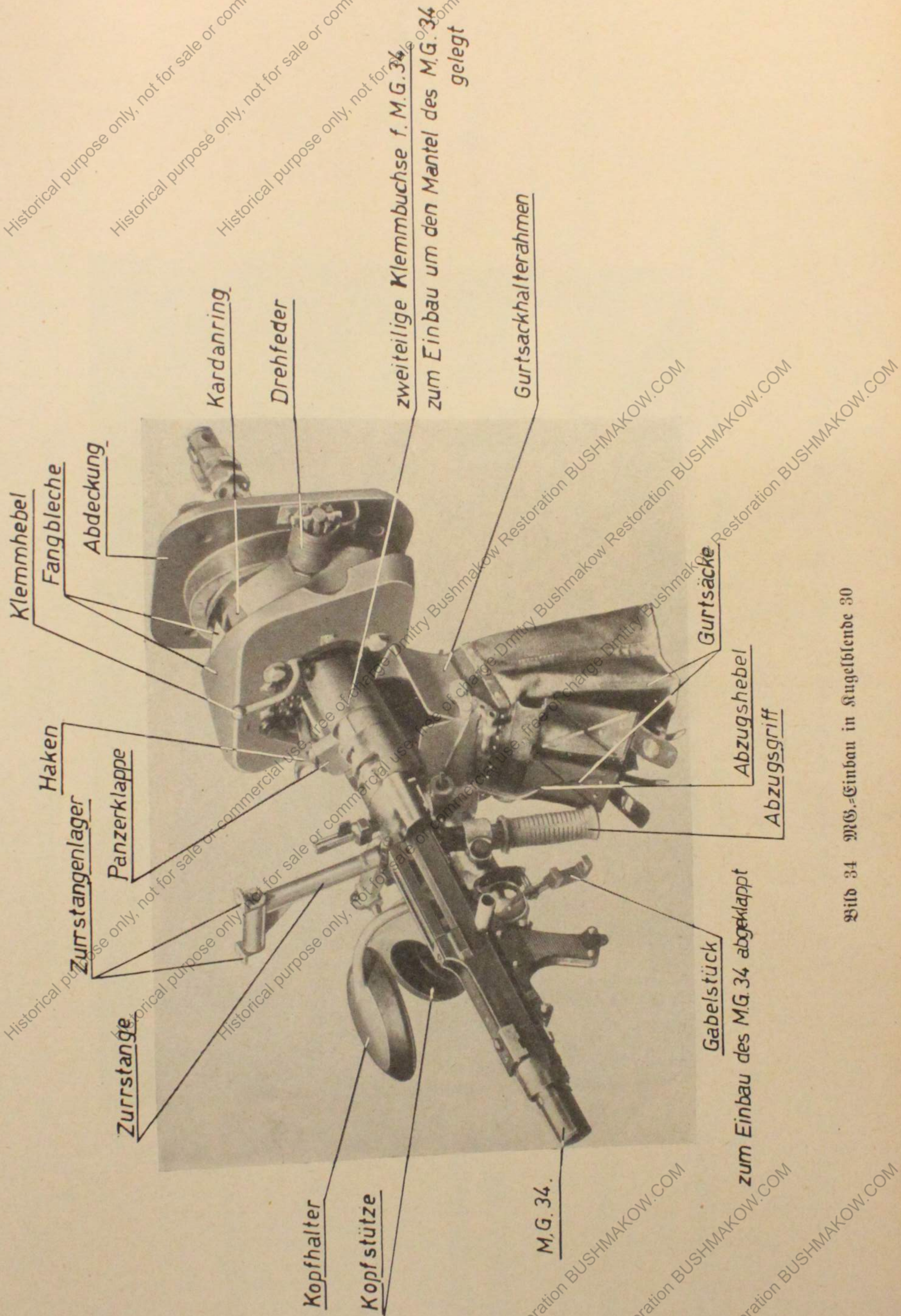
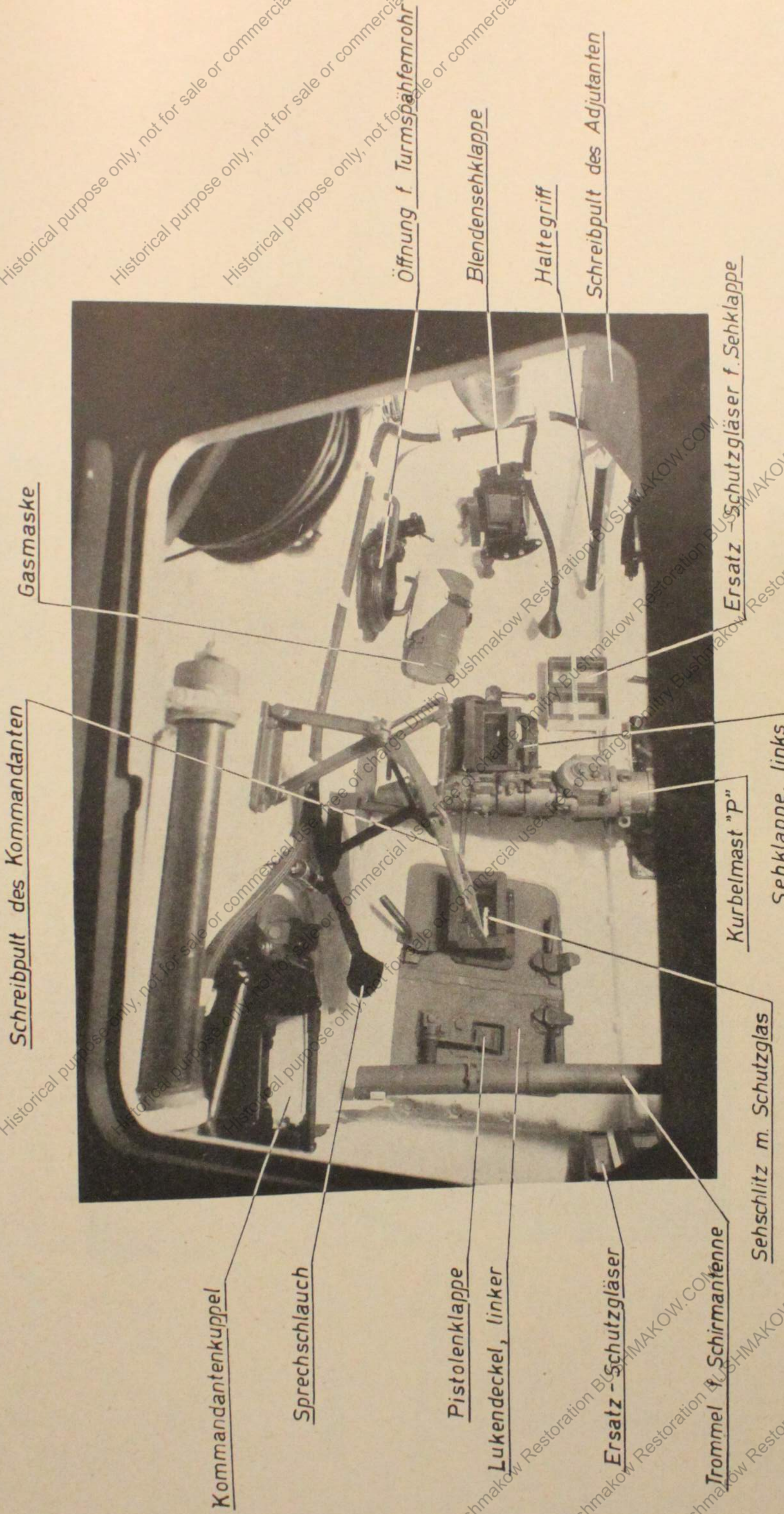


Bild 34 MG.-Einbau in Augensblende 30



Schreibpult des Kommandanten

Gasmaske

Kommandantenkuppel

Sprechschlauch

Pistolenklappe

Lukendeckel, linker

Ersatz - Schutzgläser

Trommel + Schirmantenne

Sehschlitz m. Schutzglas

Öffnung f. Turmspähfemrohr

Blendensehklappe

Haltegriff

Schreibpult des Adjutanten

Ersatz - Schutzgläser f. Sehklappe

Kurbelmast "p"

Sehklappe, links

Bild 35 Turm, Einblid durch rechte Einfeiglufe für Pj. Bef. Wg. Musf. D¹

Öffnung f. Turmspähfernrohr

Blendensehklappe

Sprechschlauch

Sehklappe links

Kurbelmast "P"

Ersatz - Schutzgläser

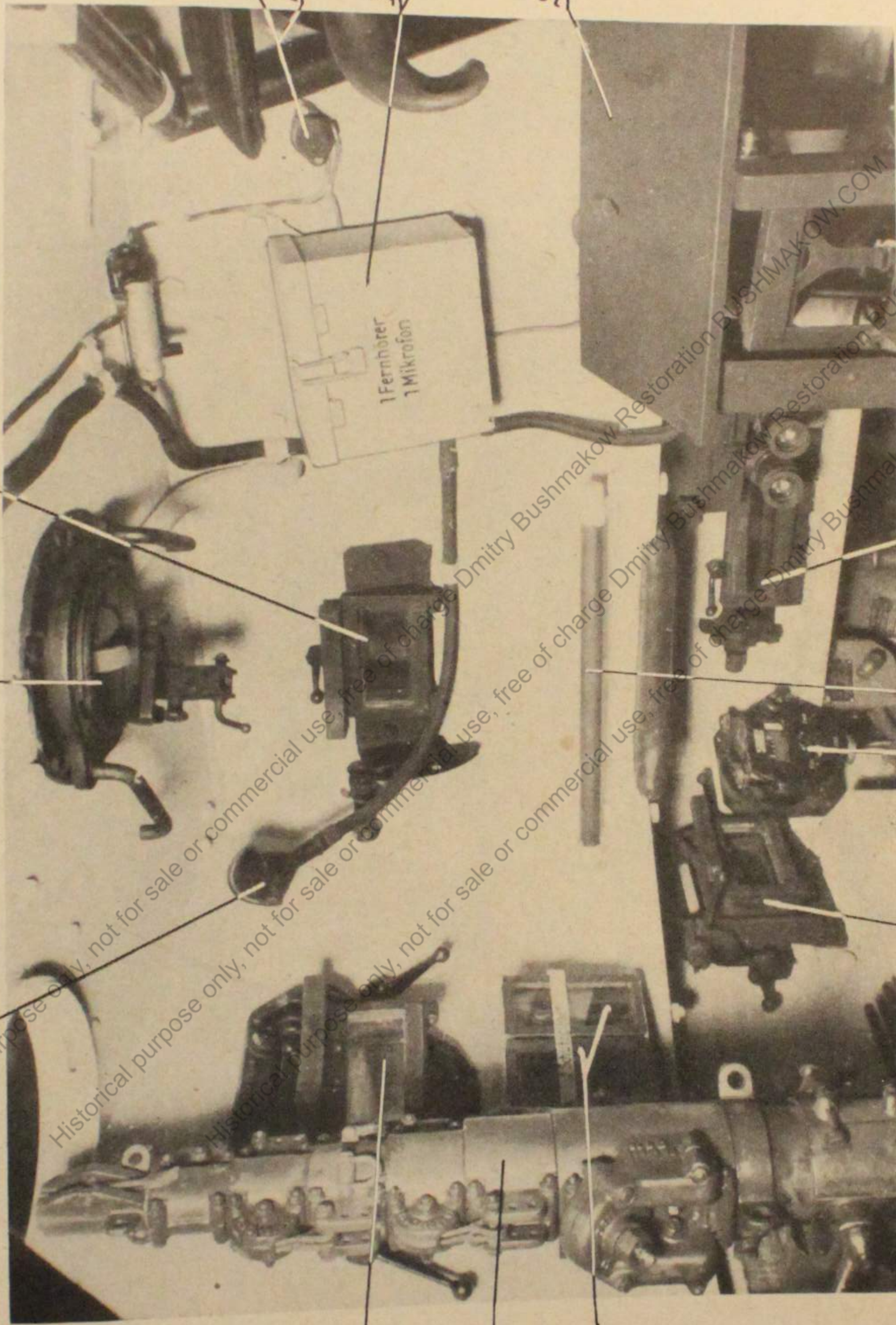
f. Sehklappe

Sehklappe links vom Pz.-Fahrer

Haltegriff

Kurskreisel

Fahrersehklappe

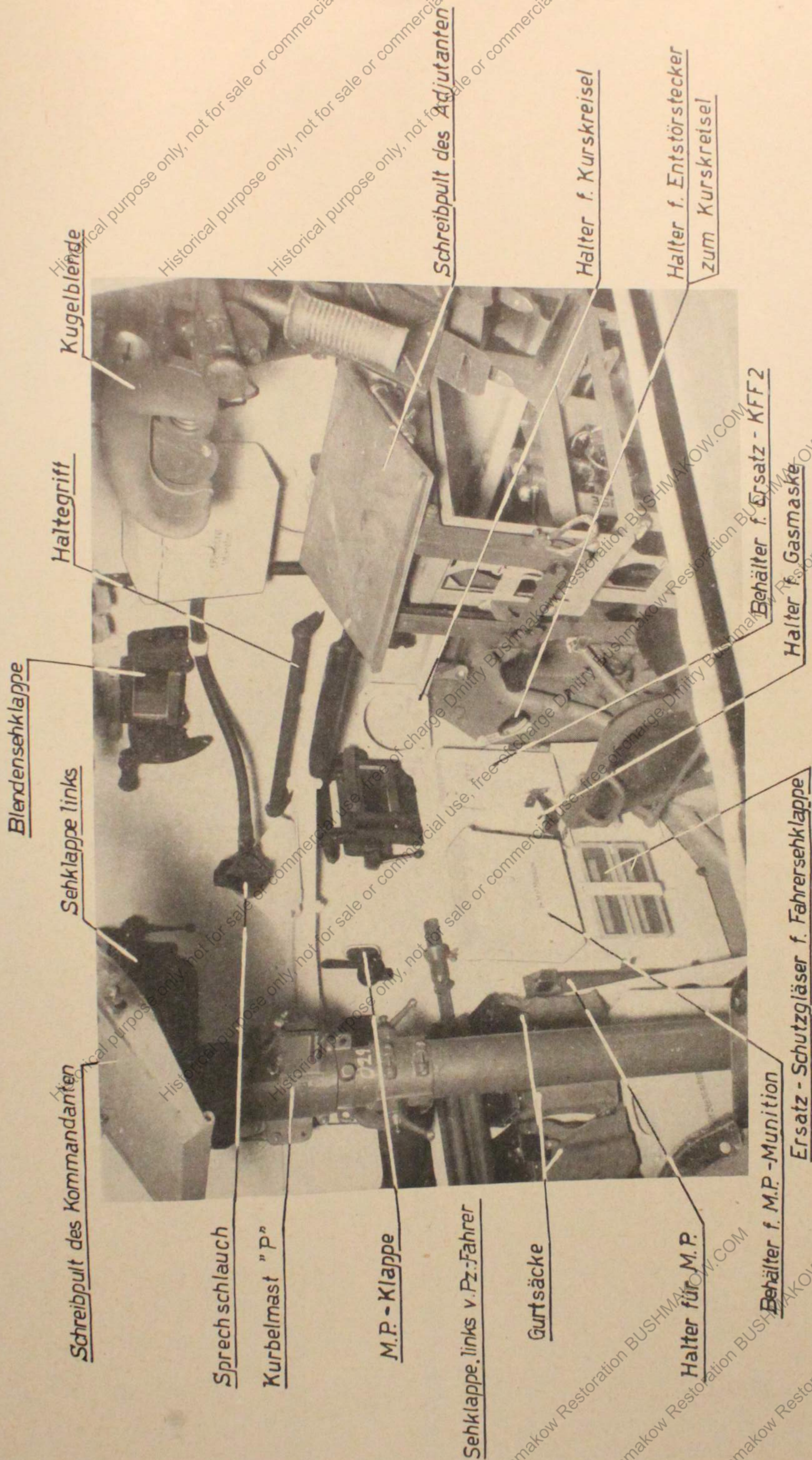


Anschlußsteckdose für Strichplattenbeleuchtung zum KZF 2

Behälter f. Doppelfernhörer und Mikrofon

Schreibpult des Adjutanten

Bild 36 Turm, Einbid durch rechte Einsteiglufe, für Pz.-Bef.-Wg. Nr. 1. E



Blendensehklappe

Haltegriff

Kugelblende

Sehklappe links

Schreibpult des Kommandanten

Sprechschlauch

Kurbelmast "P"

M.P. - Klappe

Sehklappe links v. Pz-Fahrer

Gurtsäcke

Halter für M.P.

Behälter f. M.P. -Munition

Ersatz - Schutzgläser f. Fahrersehklappe

Schreibpult des Adjutanten

Halter f. Kurskreisel

Halter f. Entstörschecker zum Kurskreisel

Behälter f. Ersatz - KFF2

Halter f. Gasmaske

Bild 37 Turm, Einblick durch rechte Einsteiglufe, für Bz. Bef. Wg. Gusi. II

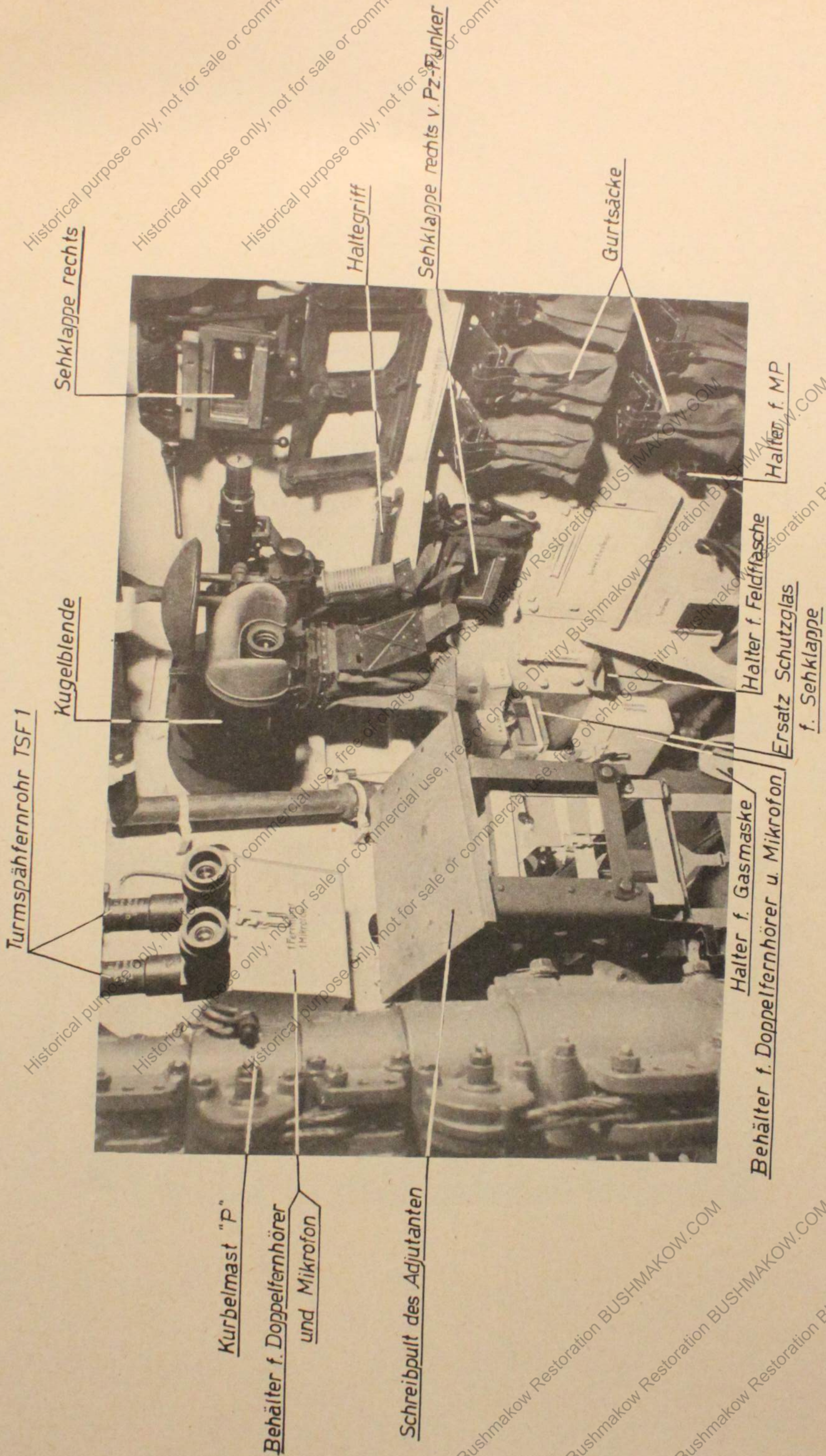


Bild 38 Turm, Einblid durch linke Einfeiglufe, für Pz.Bef.Wg. Musf. E und O

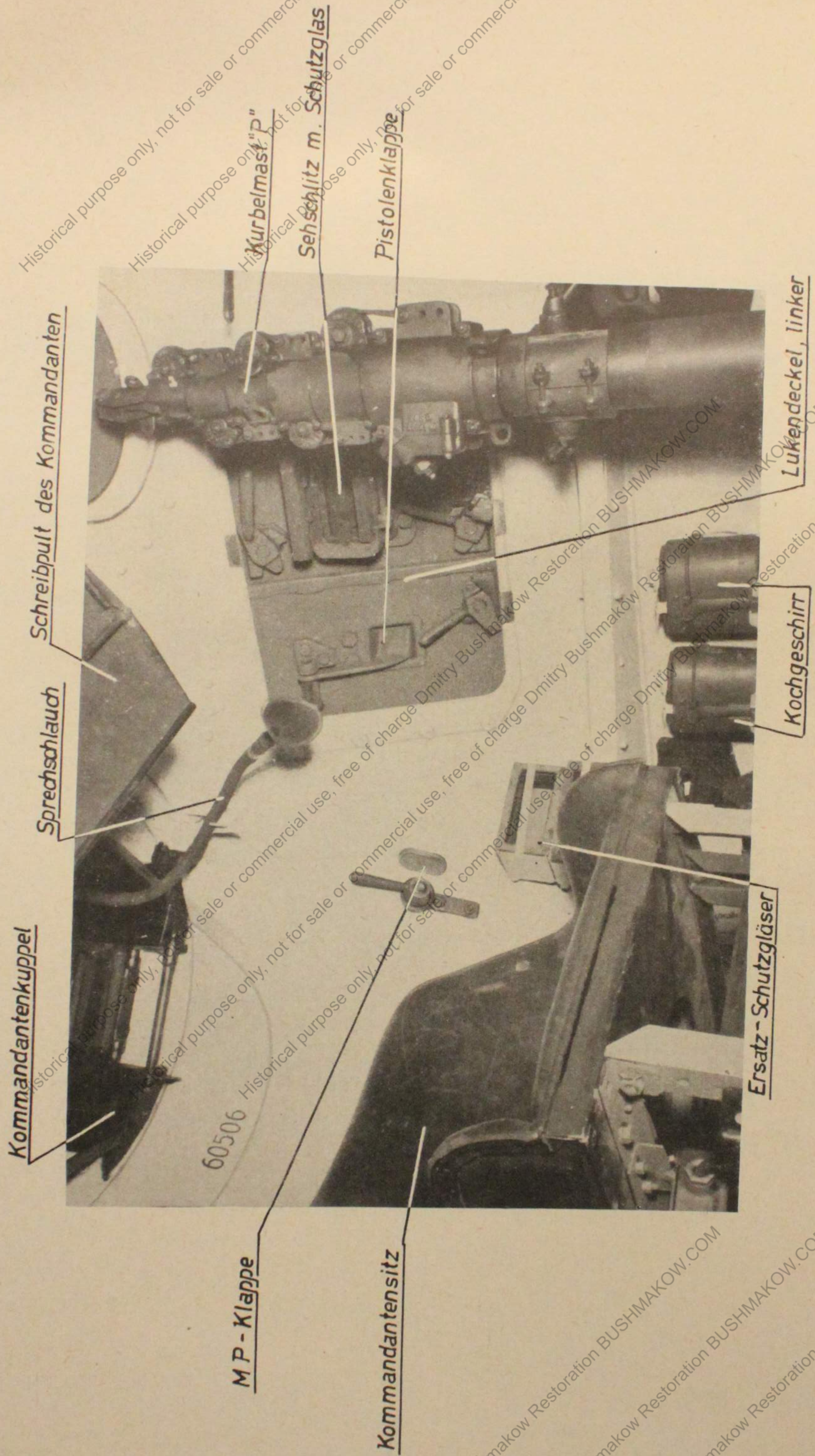


Bild 39 Turm, Innenansicht links, für Bz.Bef.Wg. Ausf. E und H

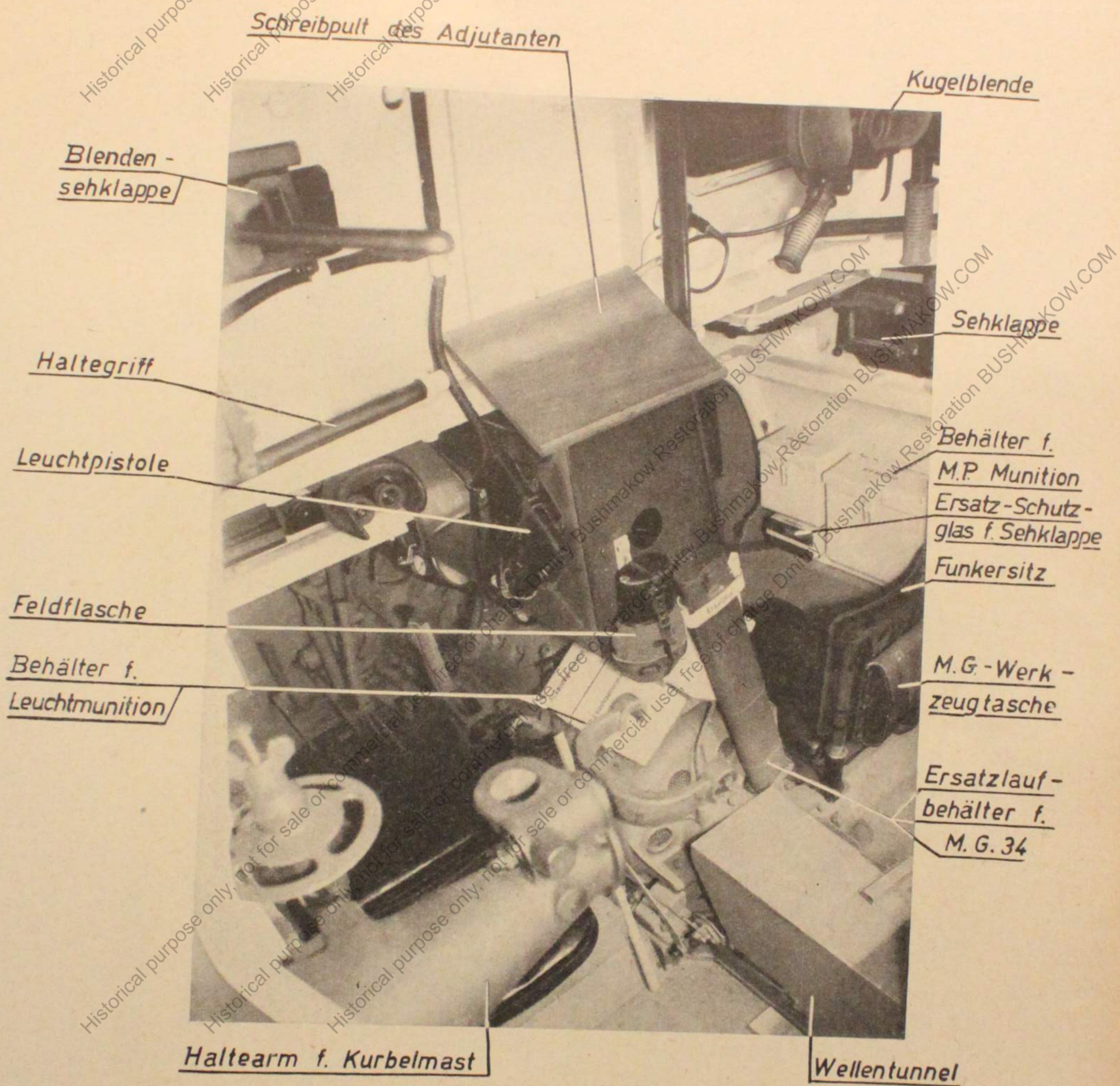


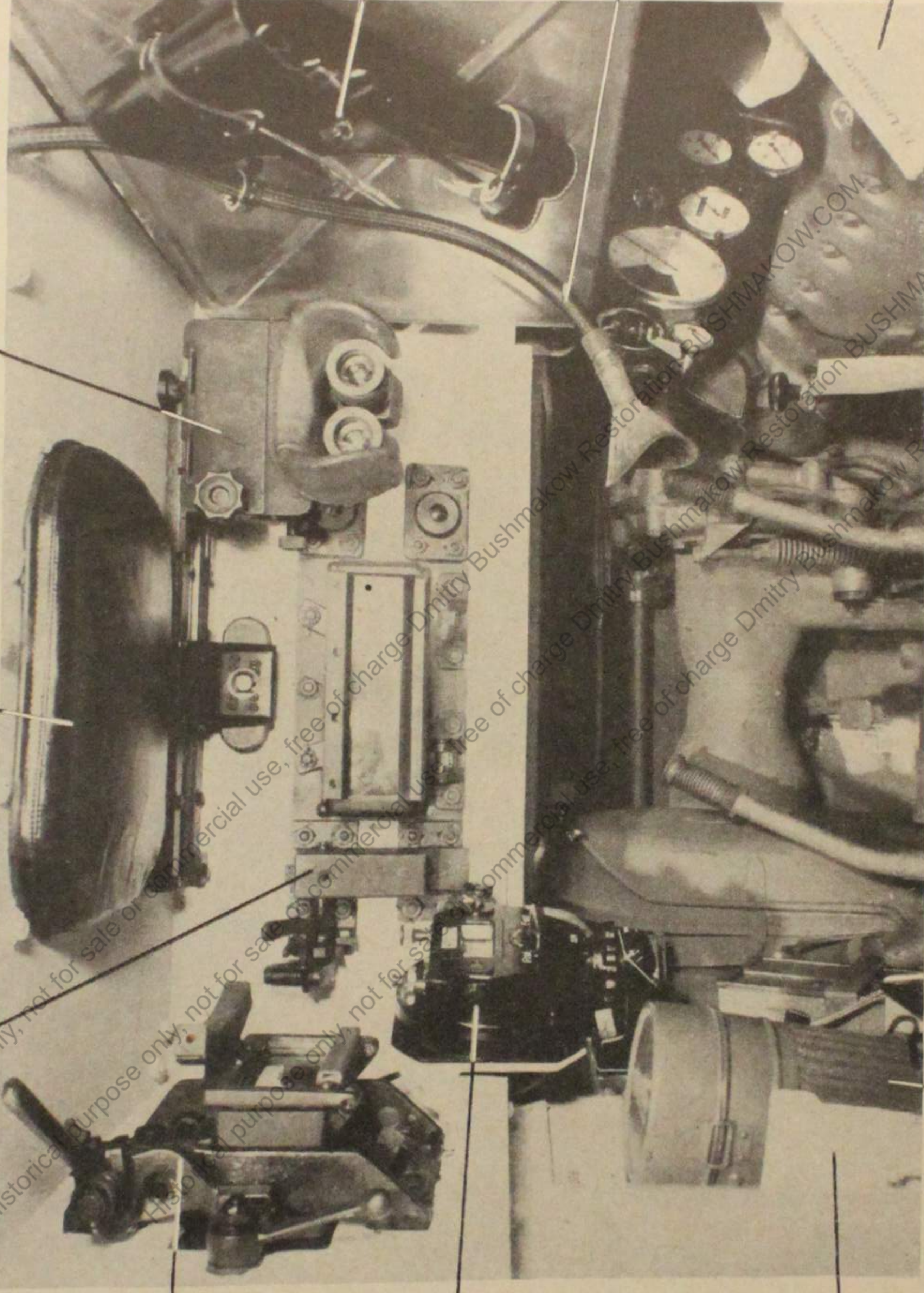
Bild 40 Kampfraum vorn Mitte für Pz.Bef.Wg. Ausf. D¹

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

Fahrersehklappe

Kopfpolster

Fahreroptik, nach rechts verschoben



Sehklappe
links v. Pz.-Fahrer

Kurskreisel

Leuchtpistole

Sprechschlauch

Behälter f. Leuchtmunition

Gasmasken

Ersatz - Schutzgläser f. Fahrersehklappe

Bild 41 Kampfraum vorn links für Pz.-Bef. Bg. Ausf. D¹

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

Fahreroptik, nach rechts verschoben

Kopfpolster

Sehklappe links v. Pz.-Fahrer

Fahrersehklappe

Behälter f. Magnetlampe

Ersatz-Schutzgläser f. Fahrersehklappe

Ersatz - Schutzglas f. Sehklappe

Tasche f. Ersatz-KFF1

Kurskreisel

Gasmaske

Behälter f. M.P. Munition

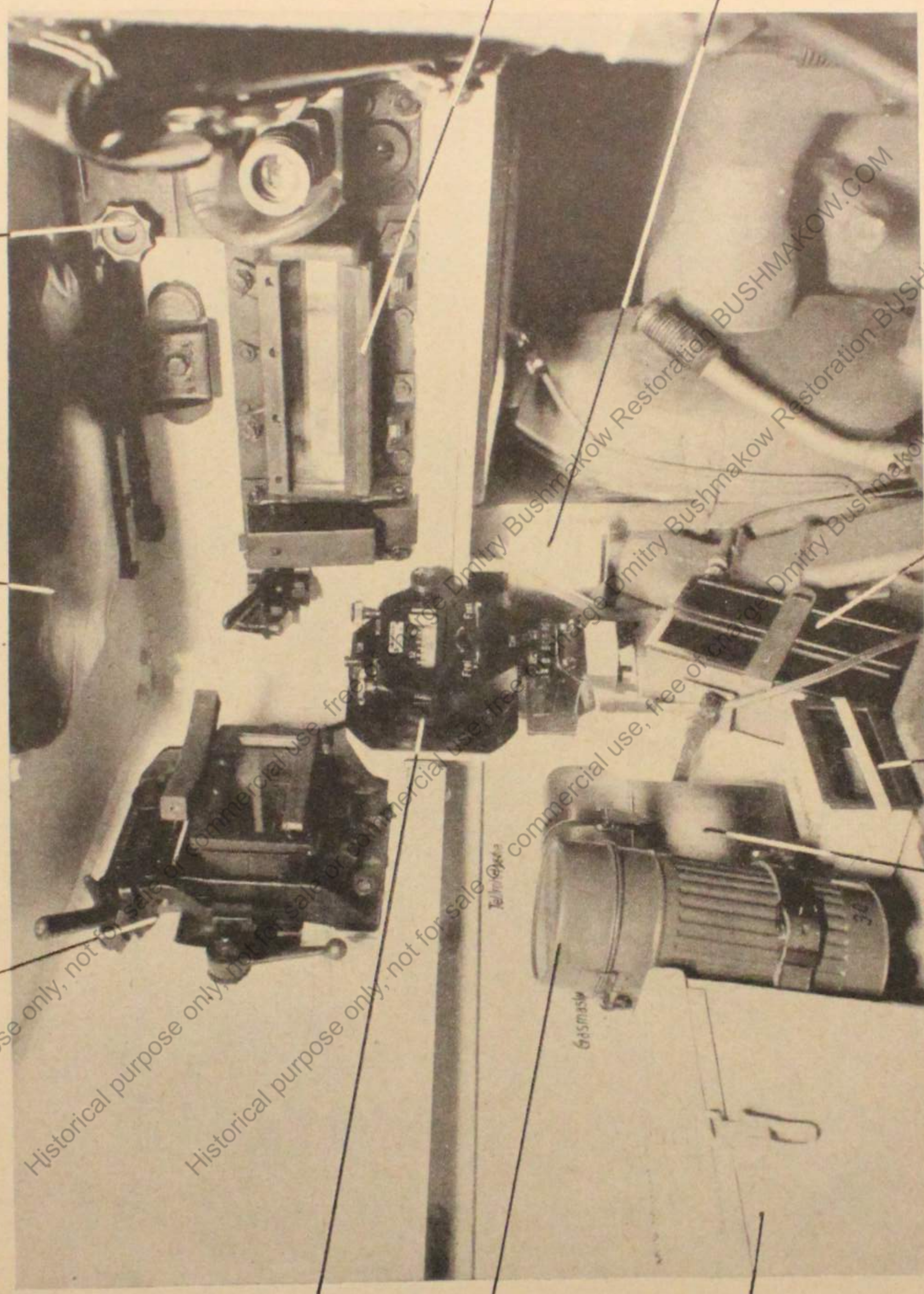
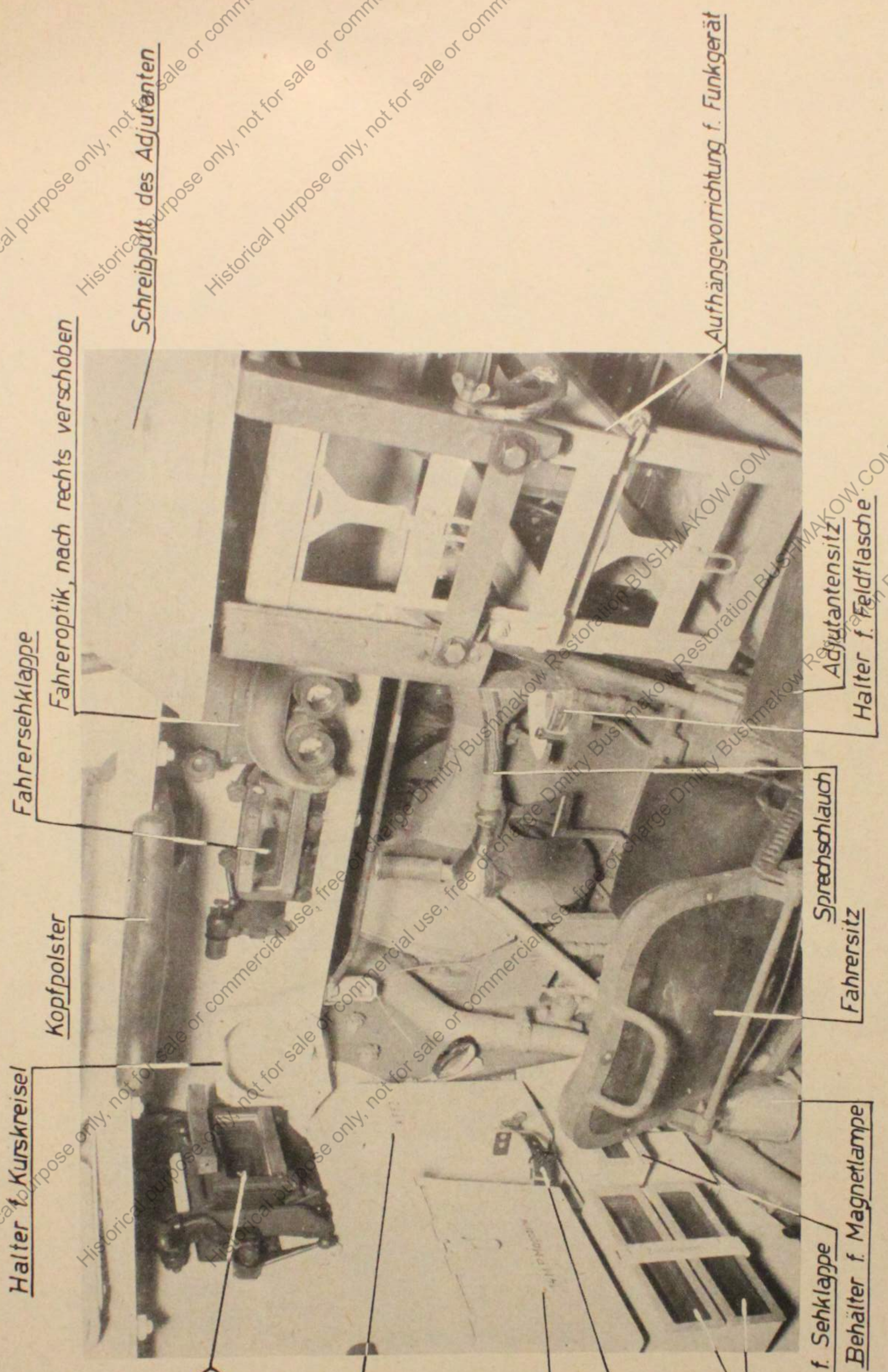


Bild 42 Kampfraum vorn links für Pz.-Bef. Bg. Musi. D.

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
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM
Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

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



Halter f. Kurskreisel

Kopfpolster

Fahrersehklappe

Fahreroptik, nach rechts verschoben

Schreibpult des Adjutanten

Aufhängevorrichtung f. Funkgerät

Sehklappe links v. Pz.-Fahrer

Behälter f. Ersatz - KFF 2

Behälter f. M.P.-Munition

Halter f. Gasmaske

Ersatz-Schutzgläser f. Fahrersehklappe

Ersatz-Schutzglas f. Sehklappe

Behälter f. Magnetlampe

Sprechschlauch

Fahrersitz

Adjutantensitz

Halter f. Feldflasche

Bild 43 Kampfraum vorn links für Pz.-Bef.-Bz. Ausf. E und M

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

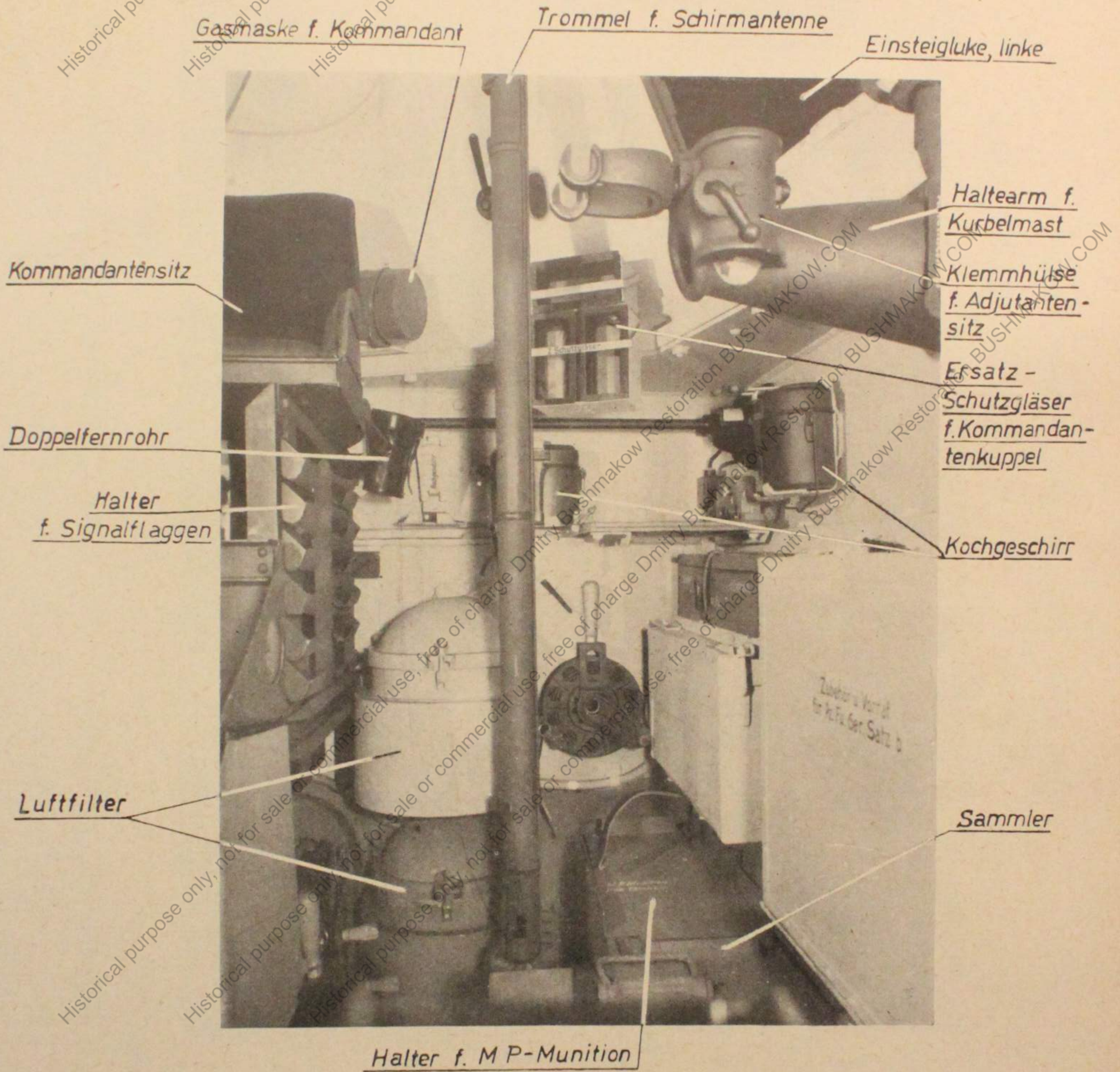


Bild 45 Kampfraum hinten rechts für Pz.Bef.Wg. Ausf. E und H

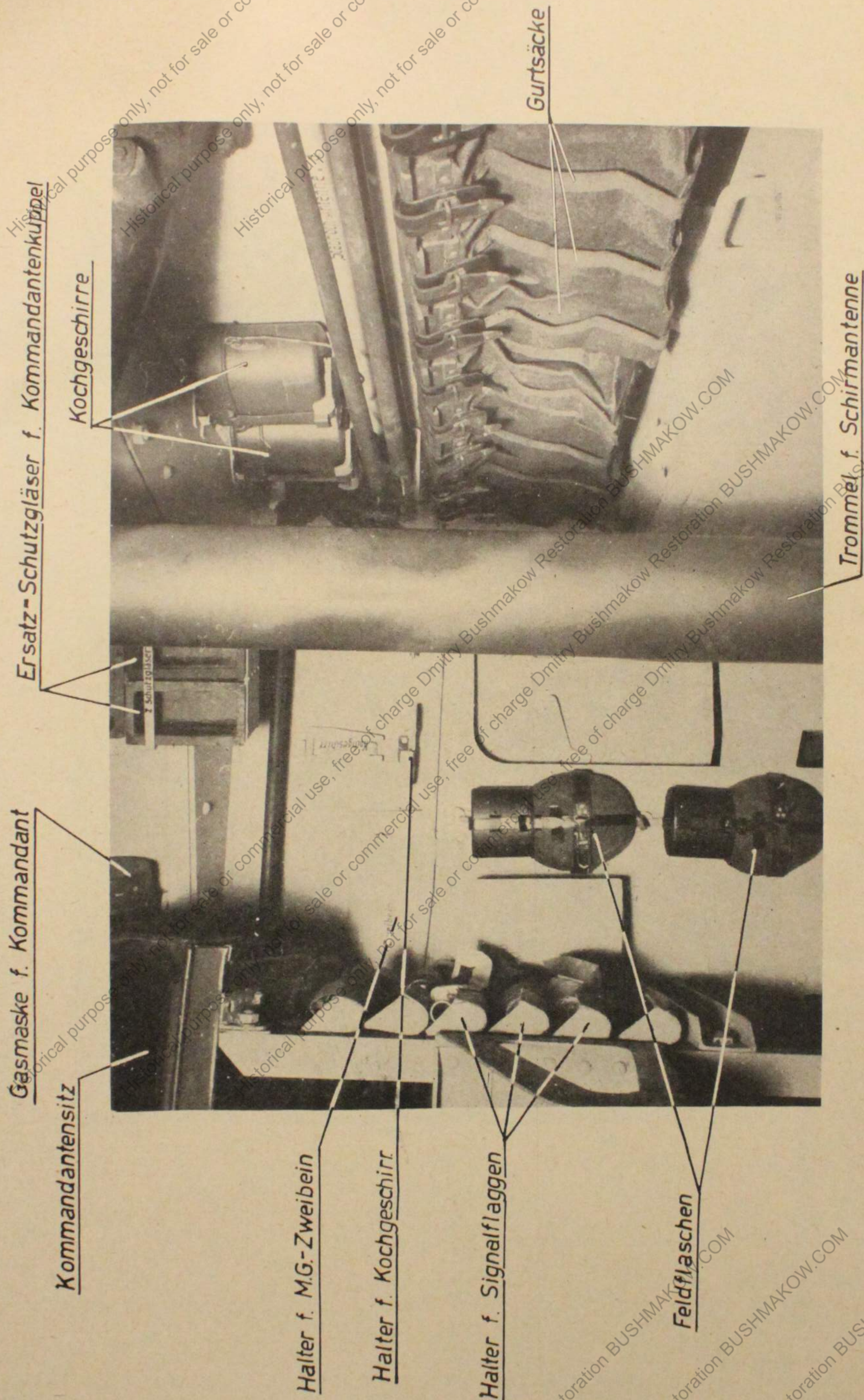
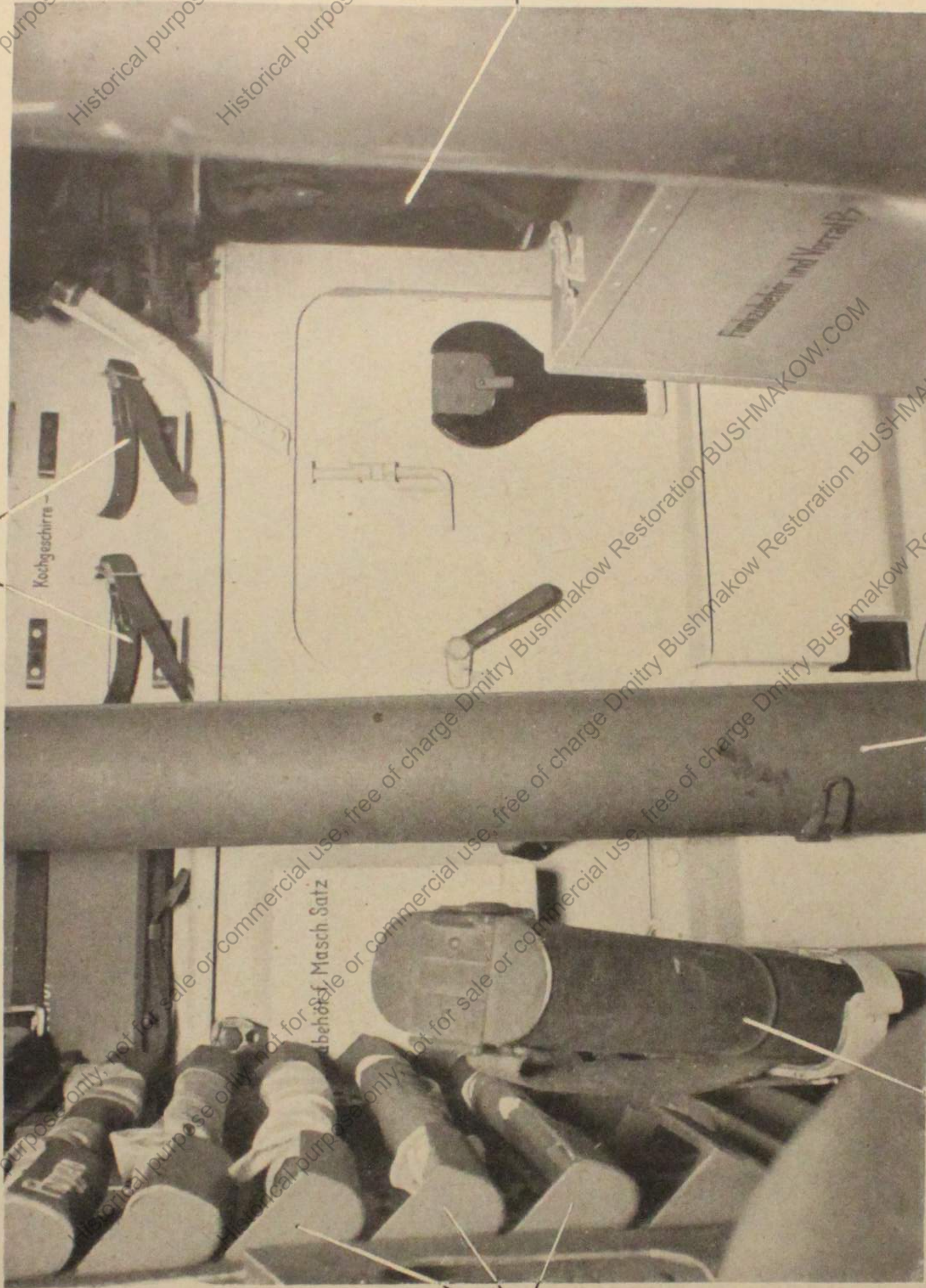


Bild 46 . Dampfraum hinten links für Pz.Bef.Wg. Inf. E

Halter f. Kochgeschirr



Halter f. Signalflaggen

Ersatzlaufbehälter f. M.G. 34

Trommel f. Schirmantenne

Gurtsäcke

Bild 47 Kampfraum hinten links für Pz.-Bef.-Wg. Musf. H

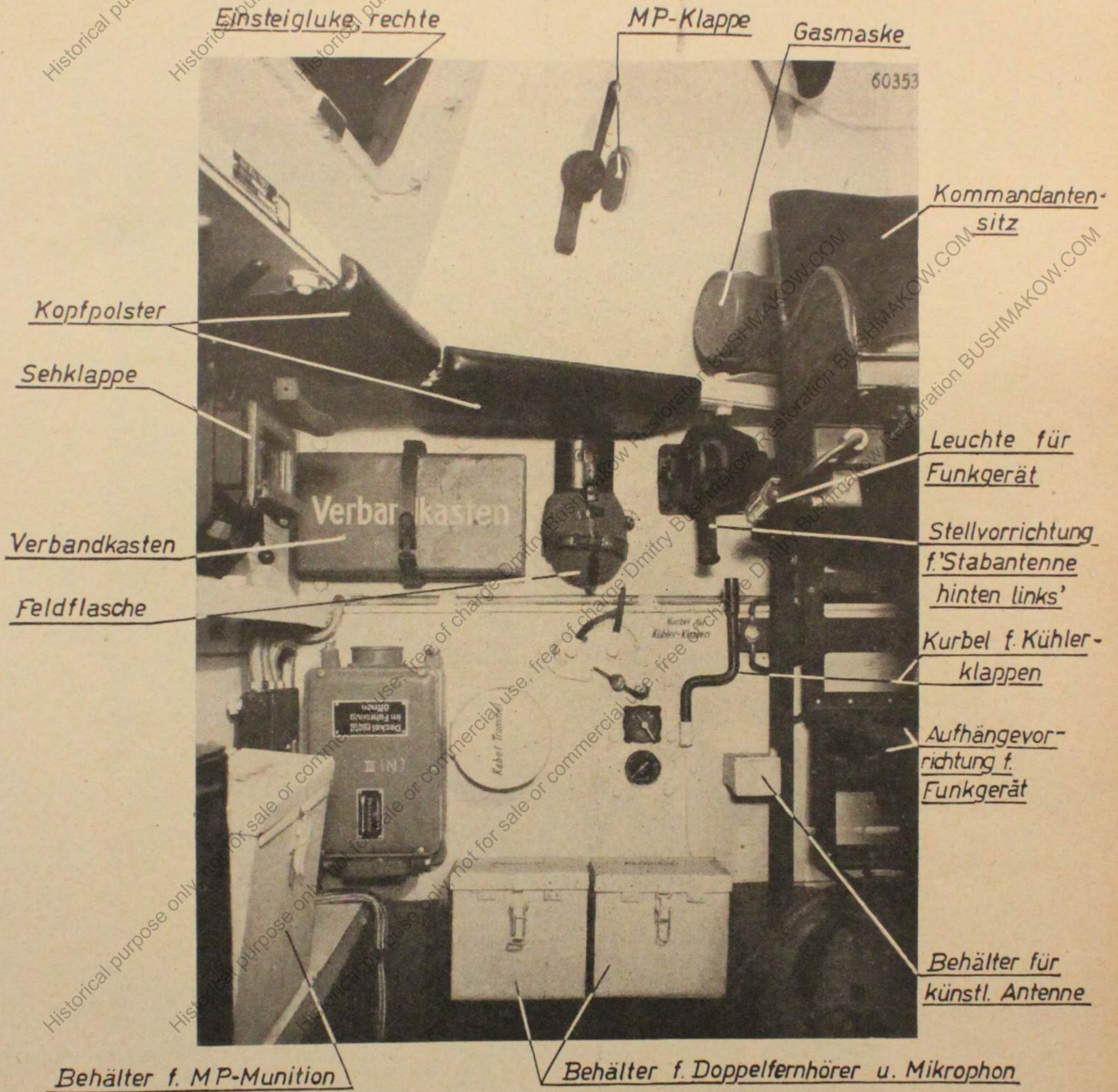


Bild 48 Kampfraum hinten rechts für Pz.Bef.Wg. Ausf. D¹

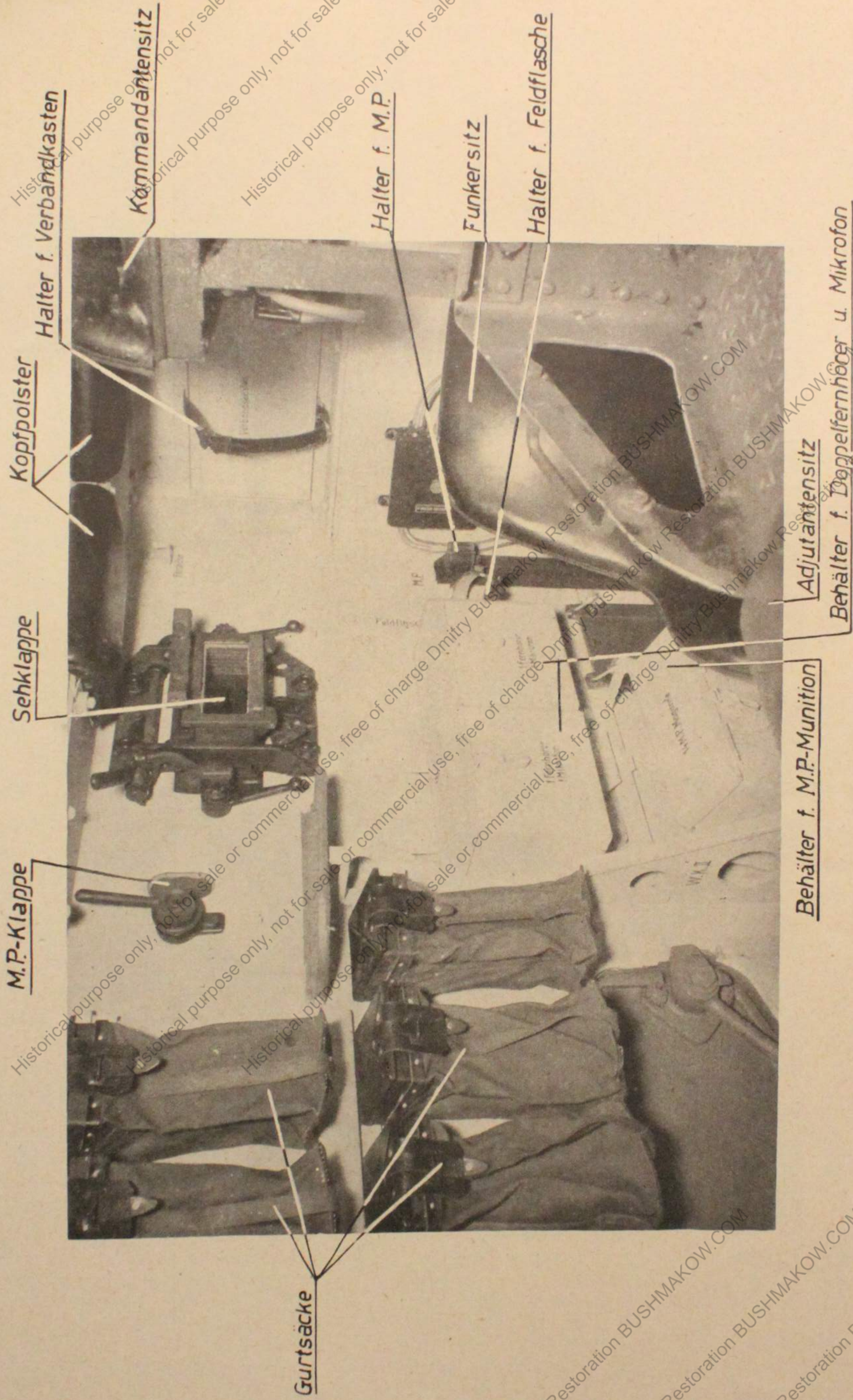


Bild 49 Kampfraum hinten rechts für Pz.Bef.Wg. Ausf. E und H

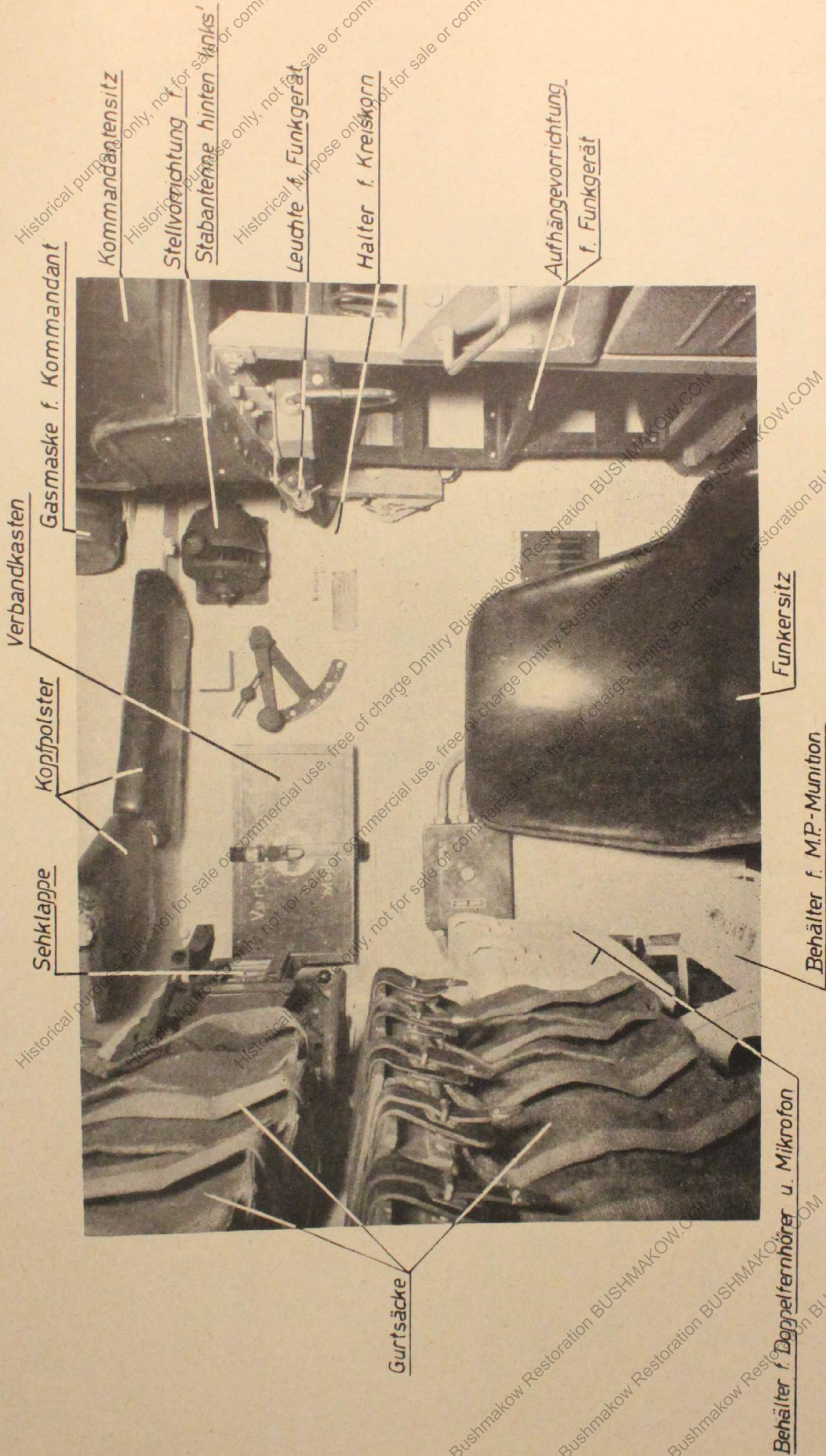
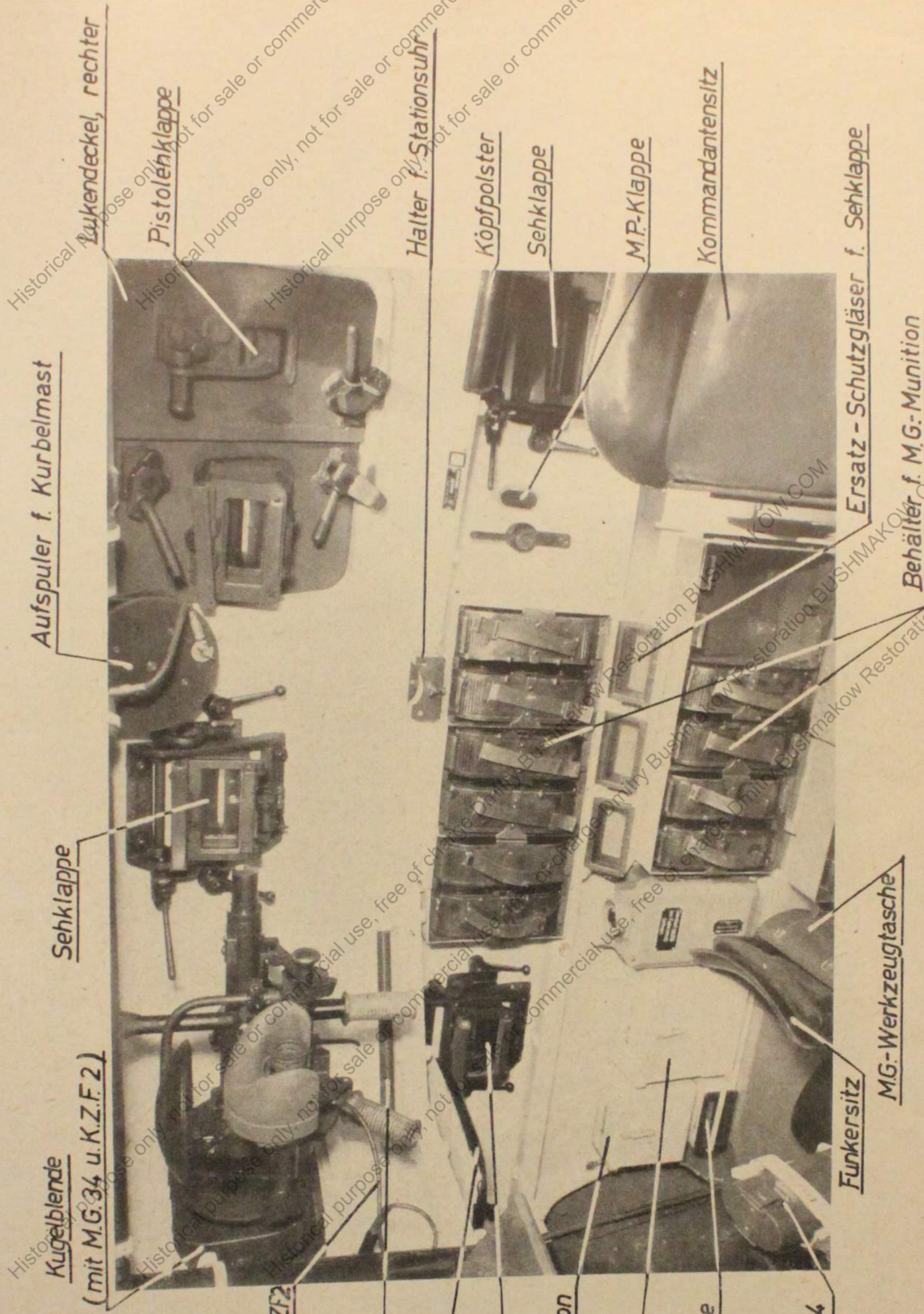


Bild 50 Kampfraum hinten links für Pz.-Bef. Bg. Ausf. D¹



Aufspuler f. Kurbelmast

Sehklappe

Kugelblende

(mit M.G. 34 u. K.Z.F. 2)

Lukendeckel, rechter

Pistolentklappe

Kabel zur Strichplattenbeleuchtung f. KZF 2

Haltegriff

Kopfpolster

Sehklappe

Behälter f. Doppeltemhörer u. Mikrofon

Behälter f. M.P.-Munition

Ersatz-Schutzglas f. Sehklappe

Ersatzlaufbehälter f. M.G. 34

Halter f. Stationsuhr

Kopfpolster

Sehklappe

M.P.-Klappe

Kommandantensitz

Funkersitz

M.G.-Werkzeugtasche

Ersatz - Schutzgläser f. Sehklappe

Behälter f. M.G.-Munition

Bild 51 Kampfraum rechts Mitte für Bz.Bef.Wg. Musi. D¹

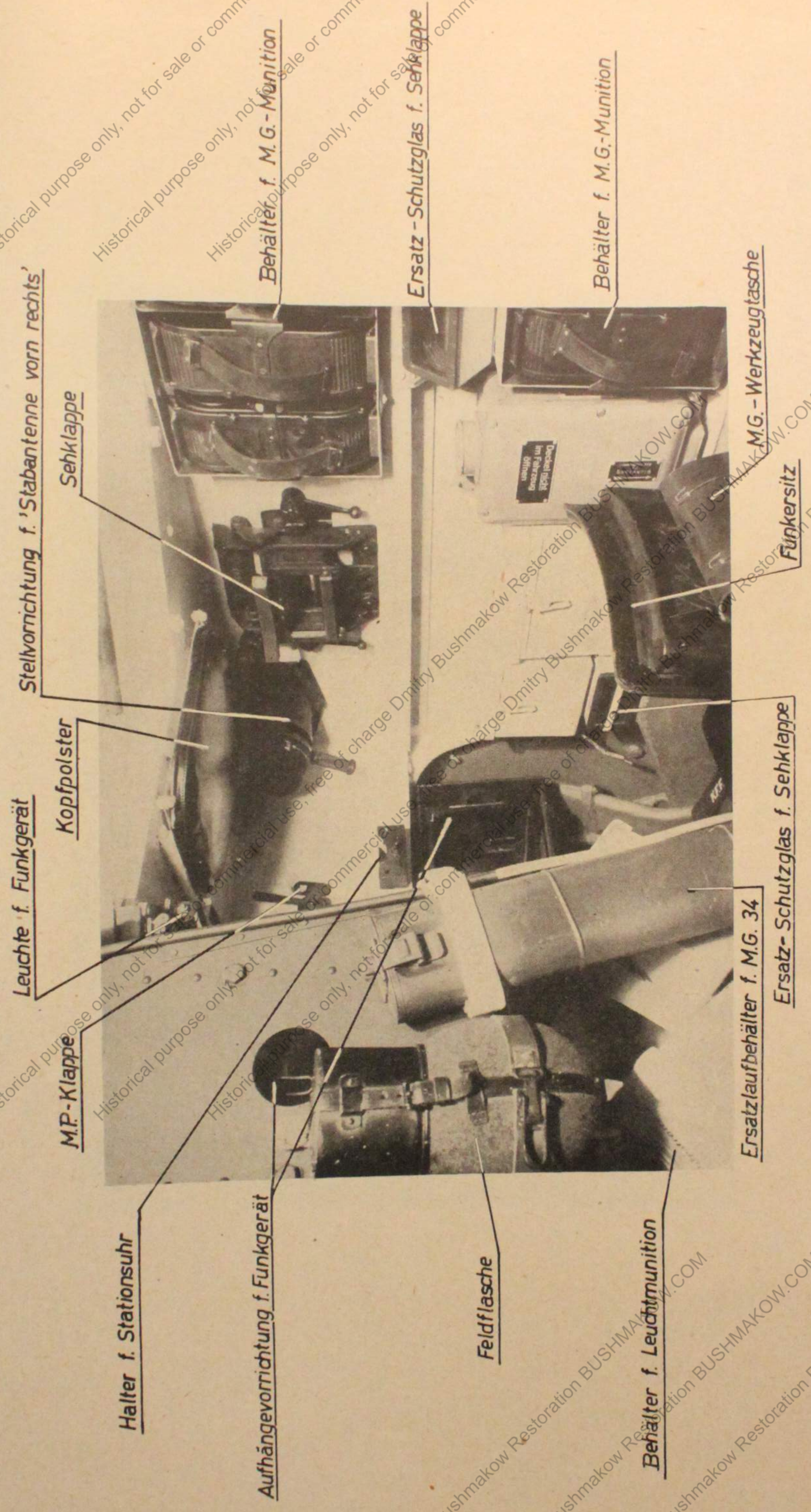
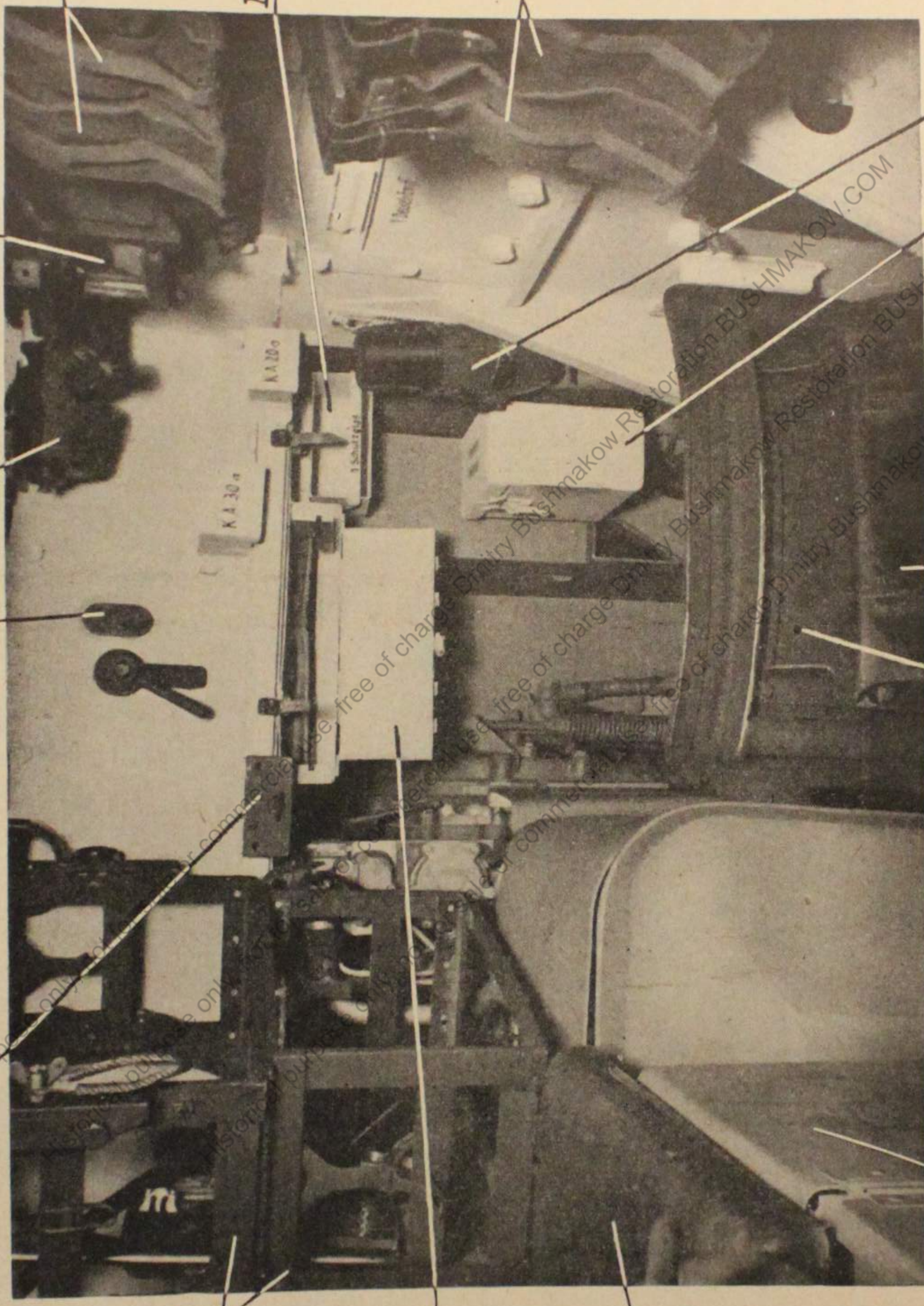


Bild 52 Kampfraum vorn rechts für Bz.Bef.Wg. Musf. D

Halter f. Stationsuhr
M.P.-Klappe
Stellvorrichtung f. 'Stabantenne vorn rechts'
Sehklappe rechts v. Pz.-Funkler



Aufhängevorrichtungen f. Funkgerät
Behälter f. MP-Munition
Adjutantensitz

Wellentunnel

Funkersitz

M.G. - Werkzeugtasche

Feldflasche

Behälter f. Doppelfemhörer u. Mikrofon

Bild 53 Kampfraum vorn rechts für Pz.Bef.Wg. Ausf. E

Stellvorrichtung f. 'Stabantenne vom rechts'

Sehklappe rechts v. Pz-Funker

M.P.-Klappe

Halter f. Stationsuhr

Ersatz-Schutzglas f. Sehklappe

Aufhängevorrichtungen f. Funkgerät

Gurtsäcke

Behälter f. M.P.-Munition

Halter f. Feldflasche

Einschiebvorrichtung f. Taste

Adjutantensitz

Halter f. Gasmaske

Funkersitz

M.G.-Werkzeugtasche

Behälter f. Doppelfernhörer u. Mikrofon

Halter f. M.P.

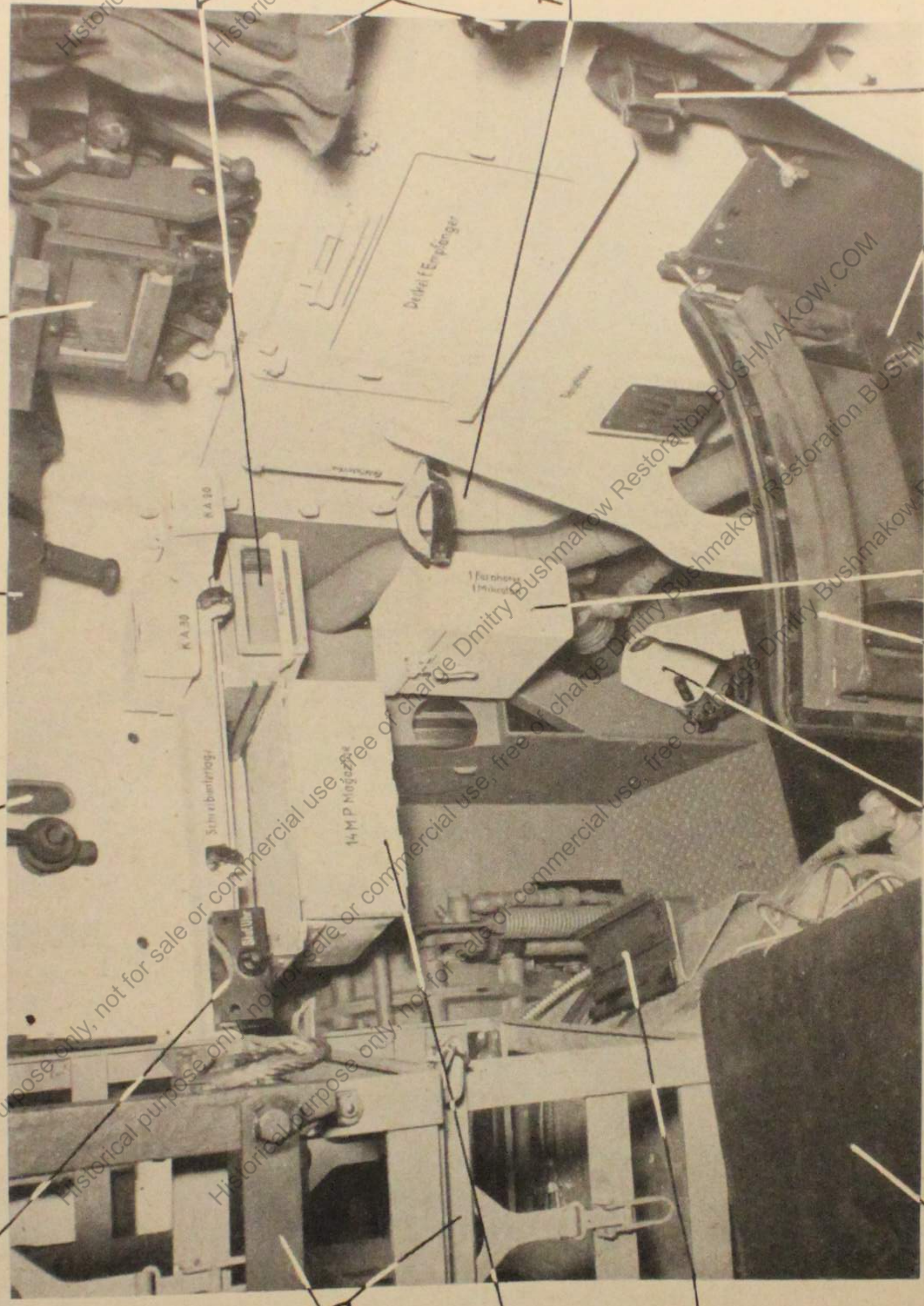


Bild 54 Kampfraum vorn rechts für Pz.Bef.-Bz. Musf. A

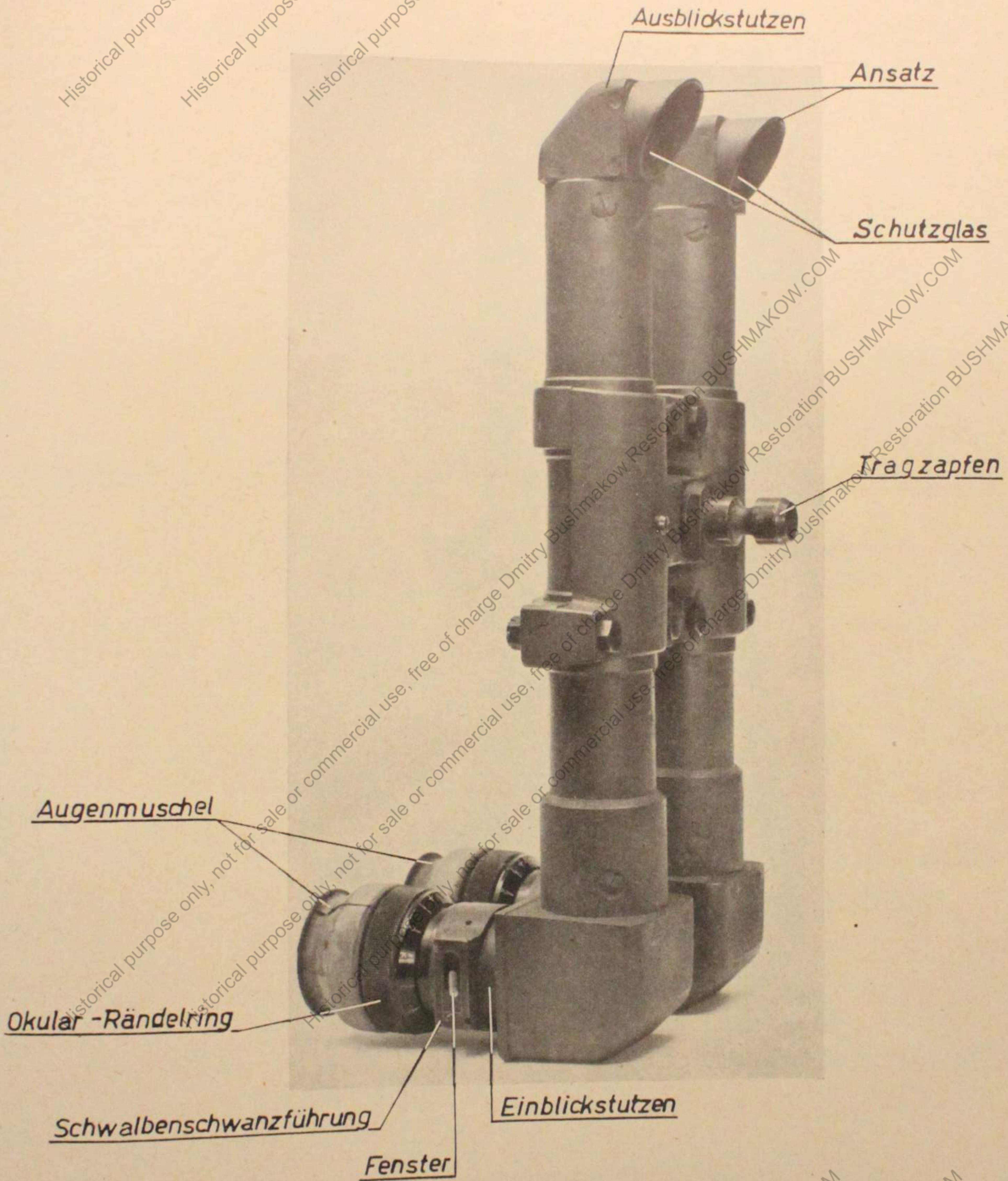


Bild 55 Turmspähfernrohr TSF 1, Seitenansicht

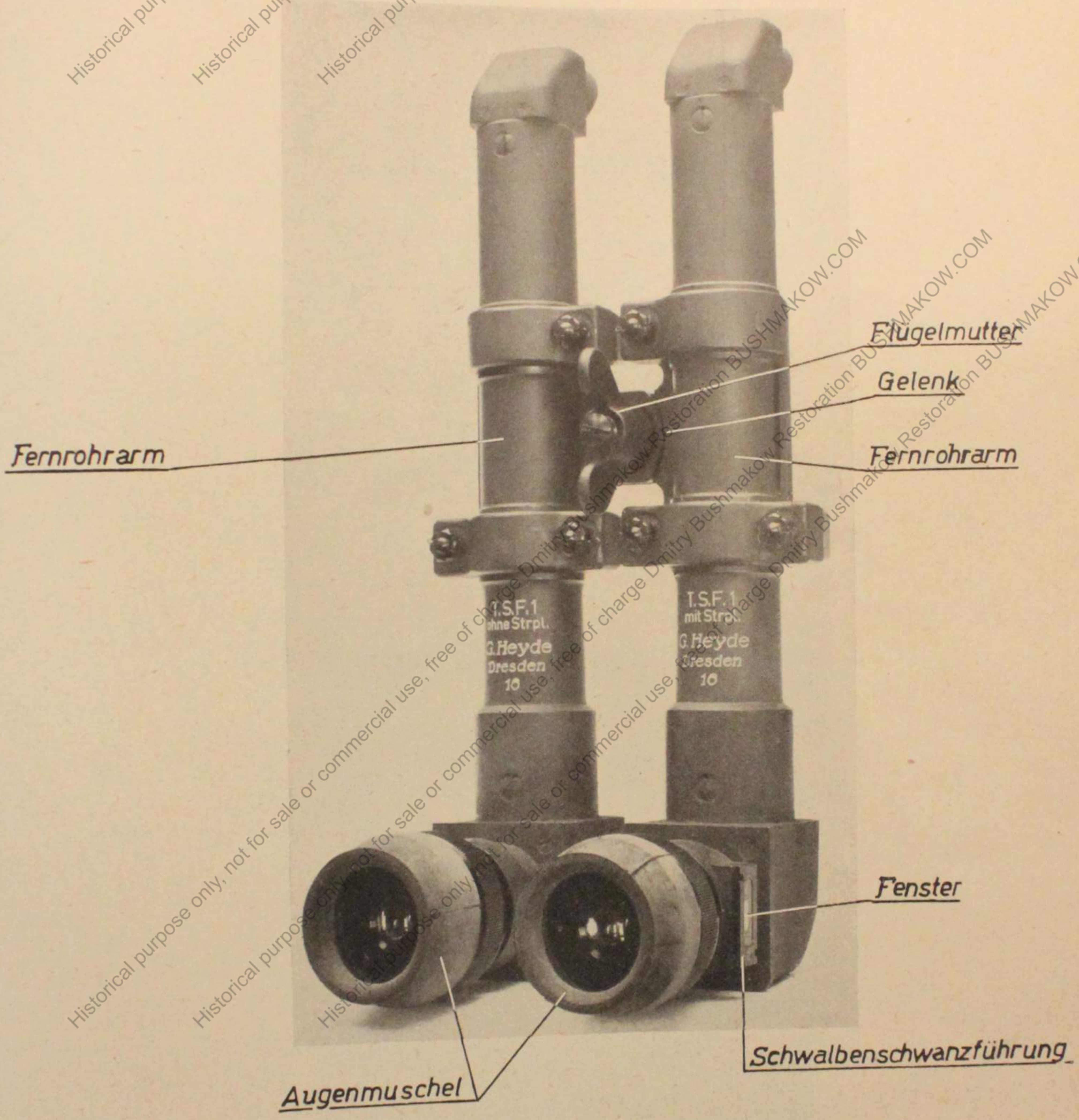


Bild 56 Turmspähfernrohr TSF 1, Rückansicht

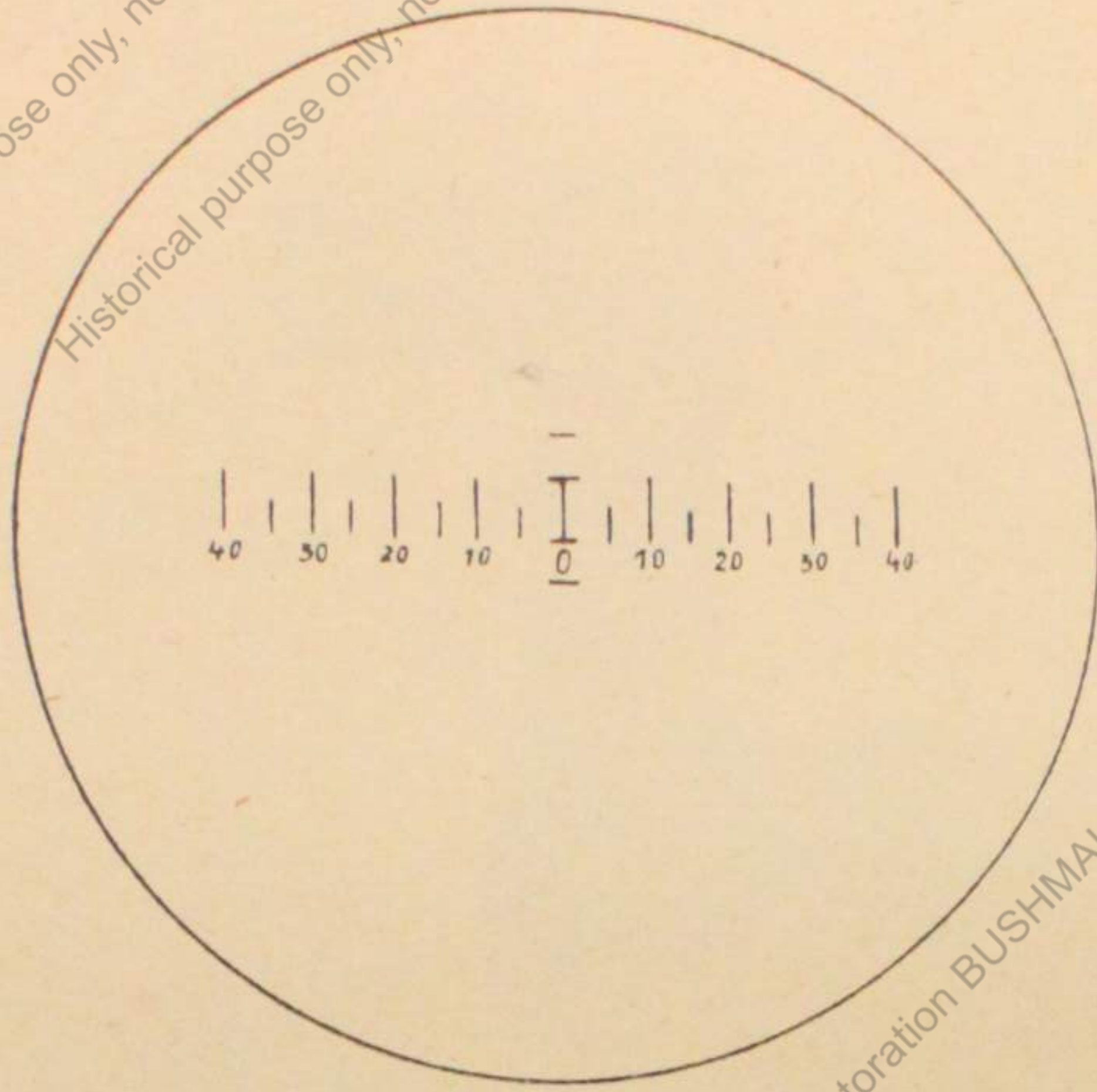
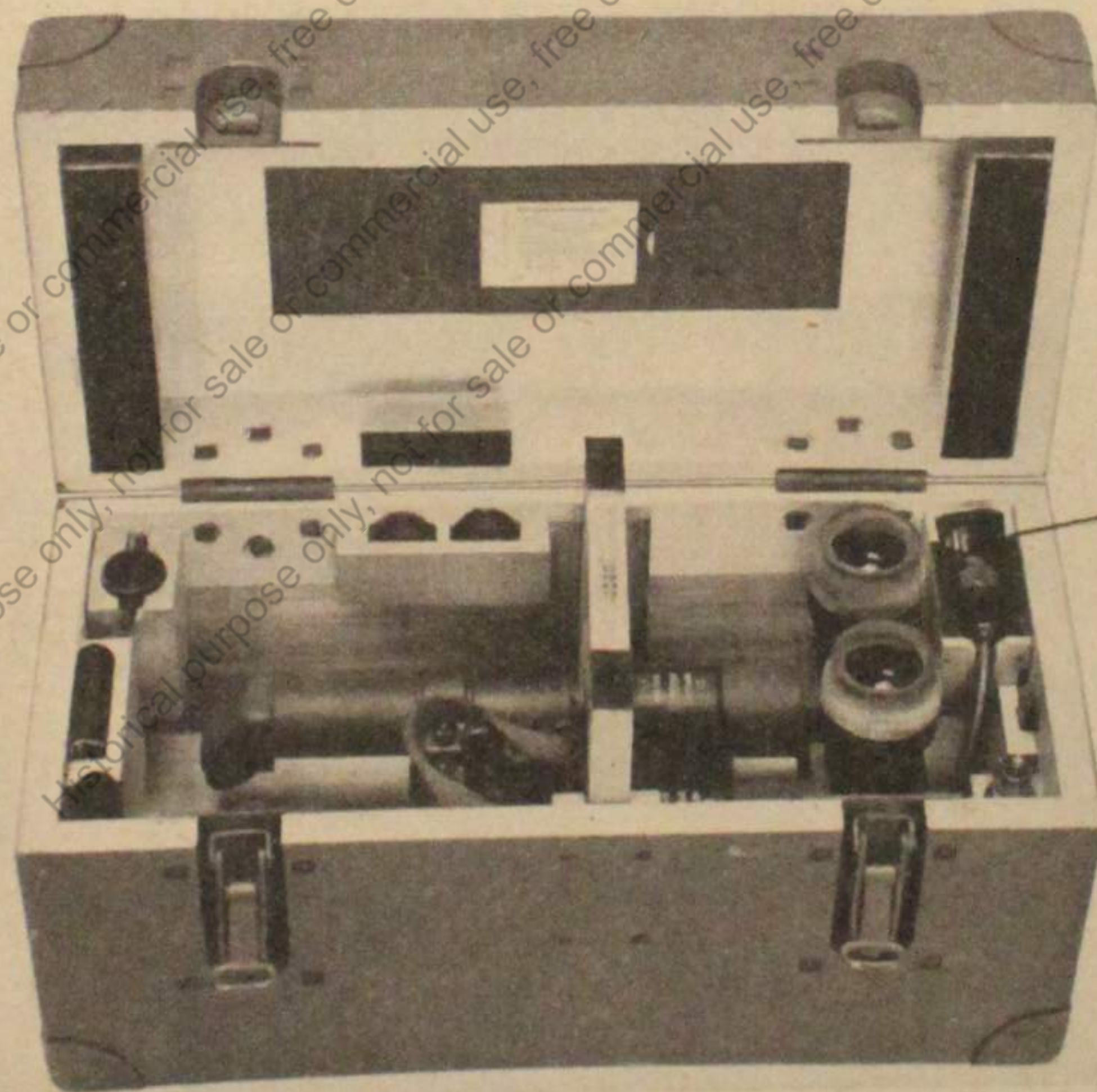


Bild 57 Strichplatte im TSE 1



Anstecklampe

Bild 58 Kasten mit TSE 1

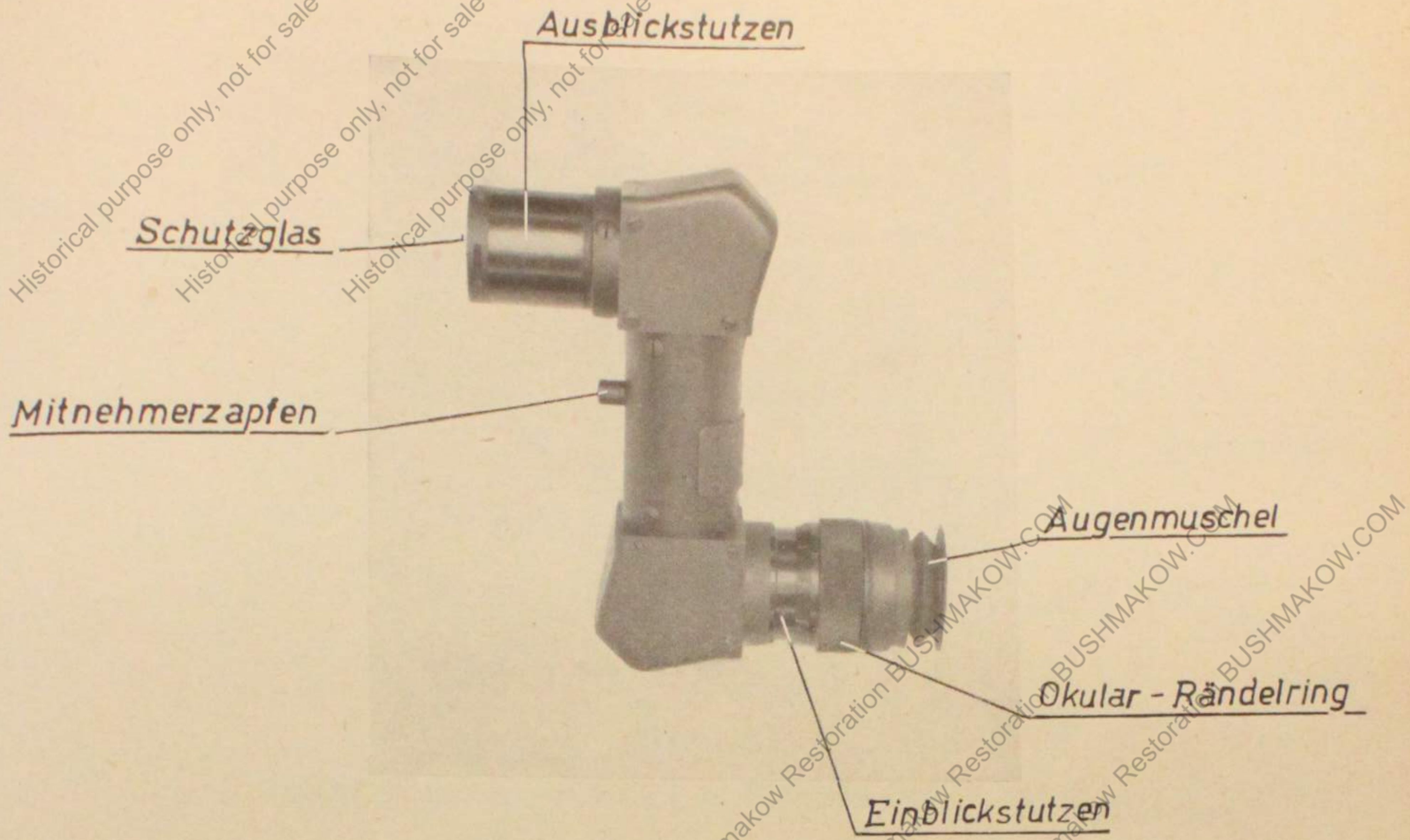


Bild 59 Fahrerfernrohr KFF 1 für Bz.Bef.Wg. Ausf. D¹

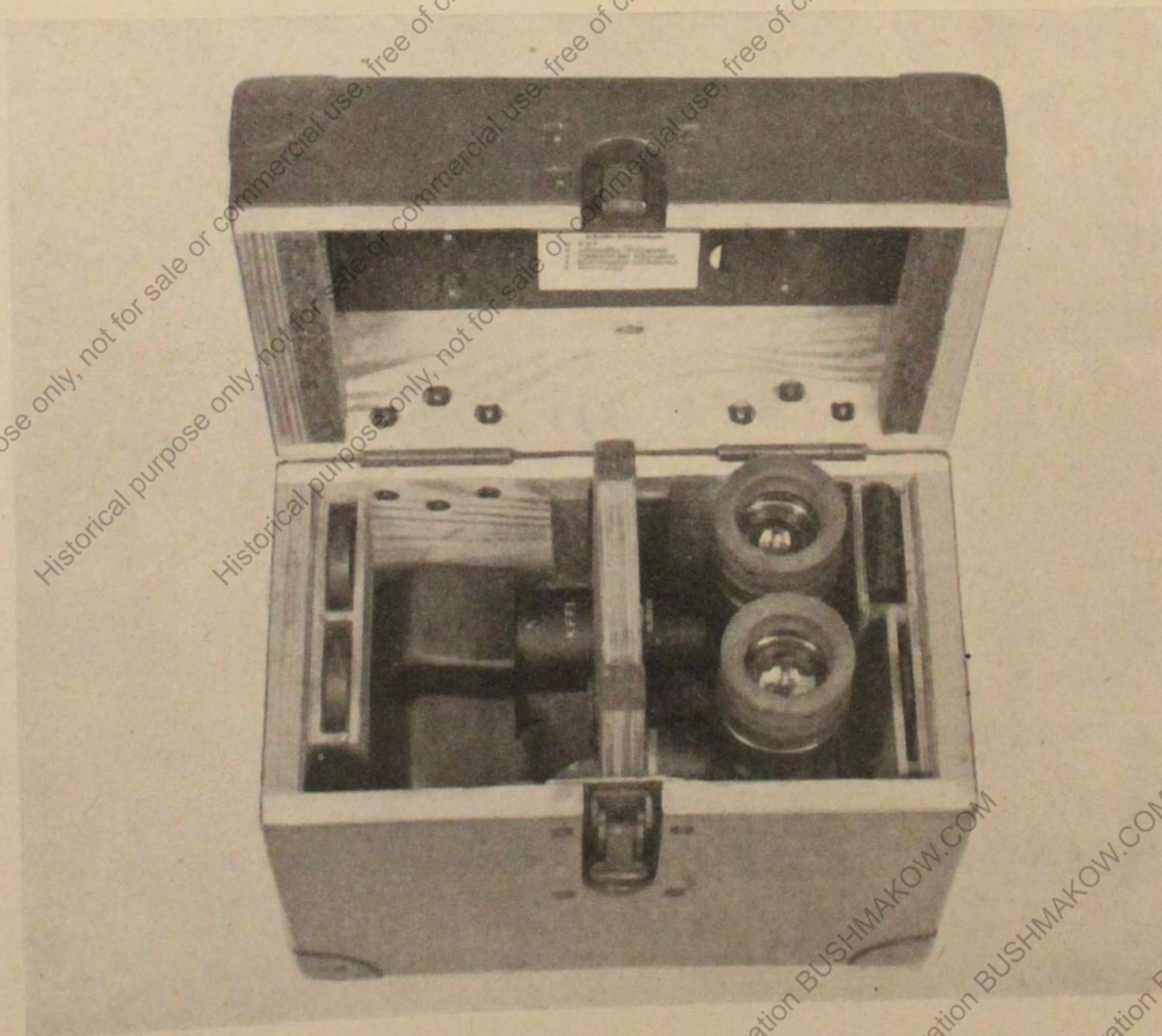


Bild 60 Fahrerfernrohr KFF 1 für Bz.Bef.Wg. Ausf. D¹
(in Transportkasten verpackt)

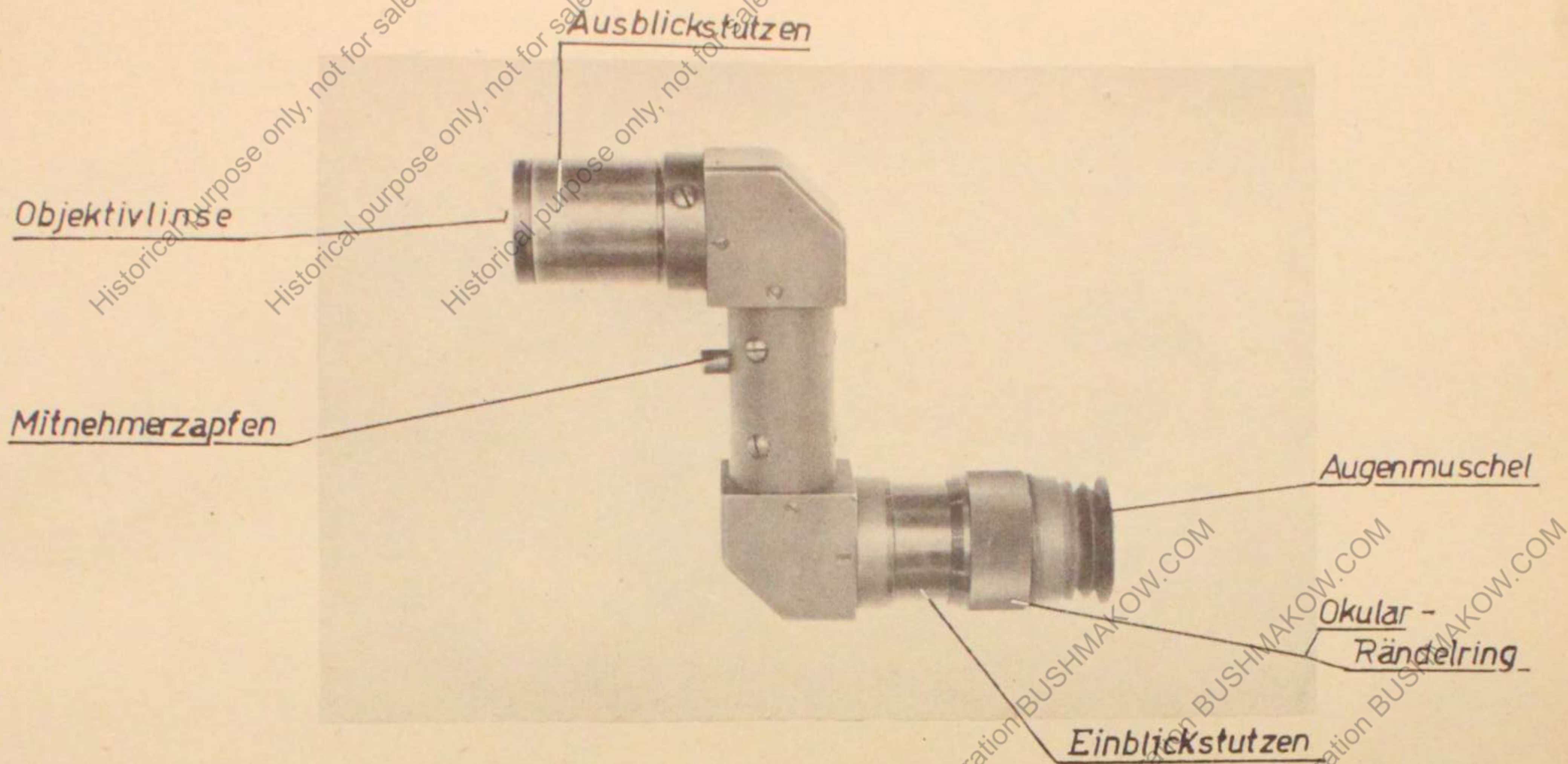


Bild 61 Fahrerfernrohr KFF 2 für Pz.Bef.Wg. Ausf. E und H

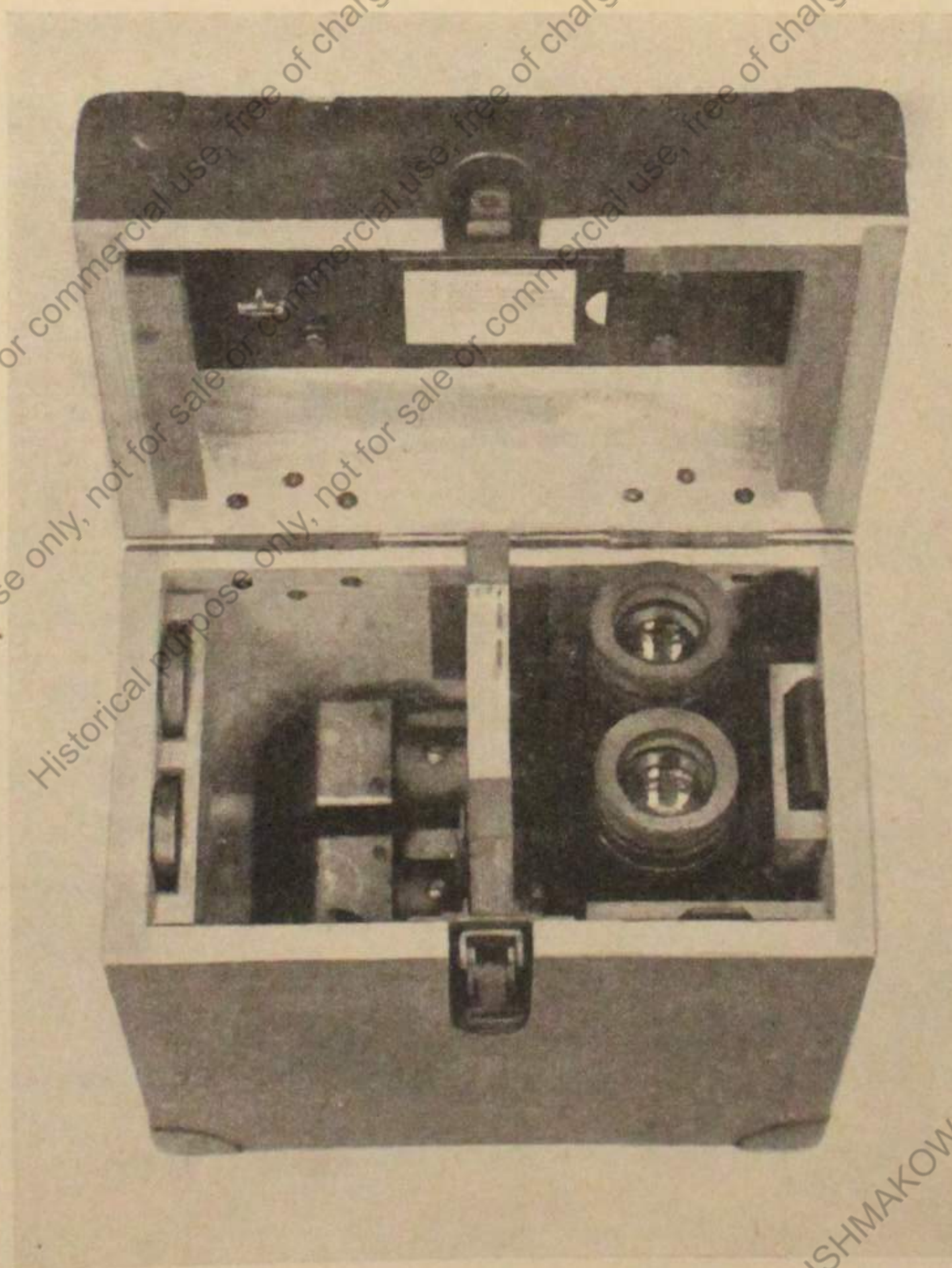


Bild 62 Fahrerfernrohr KFF 2 für Pz.Bef.Wg. Ausf. E und H
(in Transportkisten verpackt)

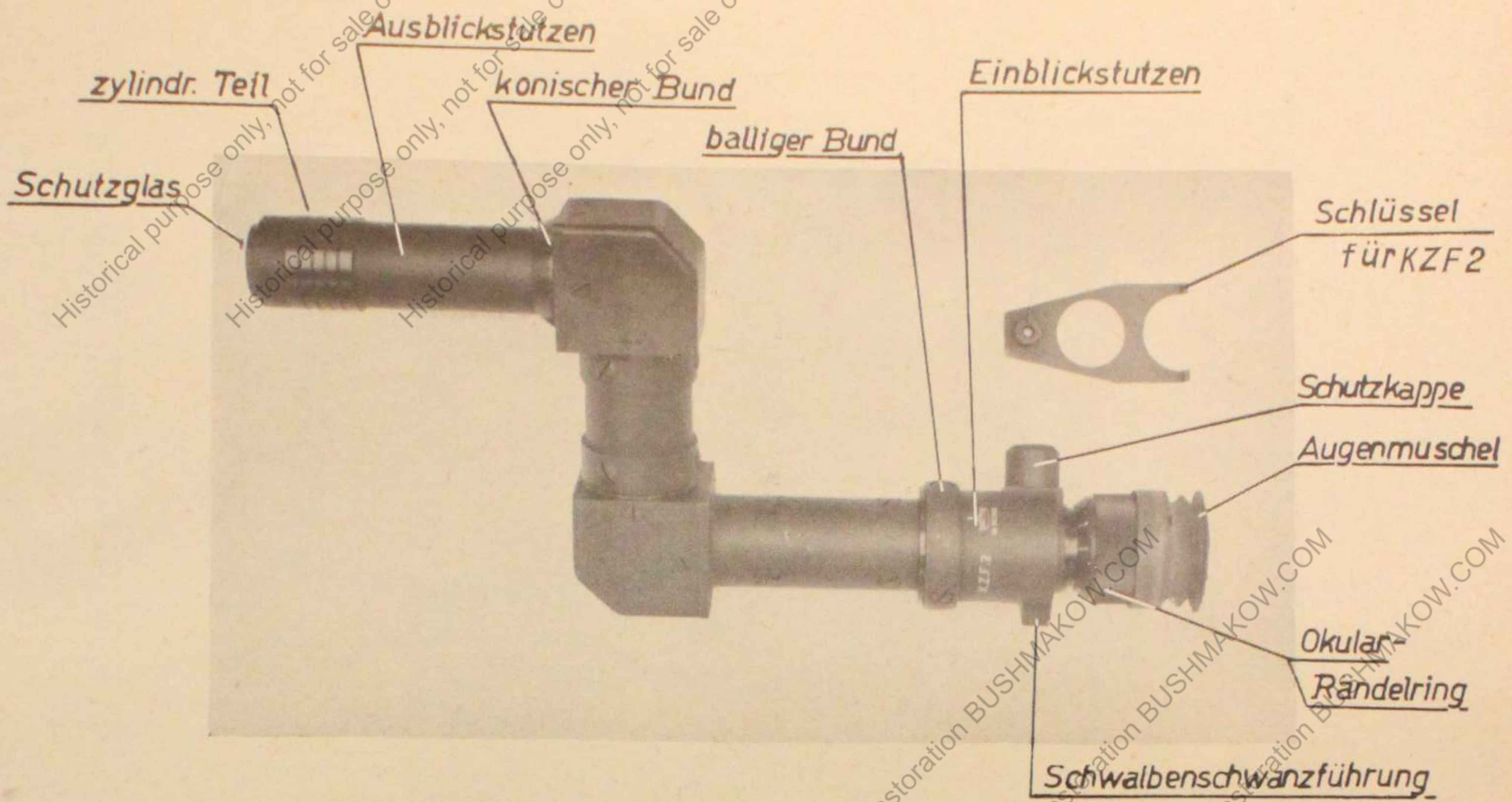


Bild 63 Kugelzielfernrohr KZF 2

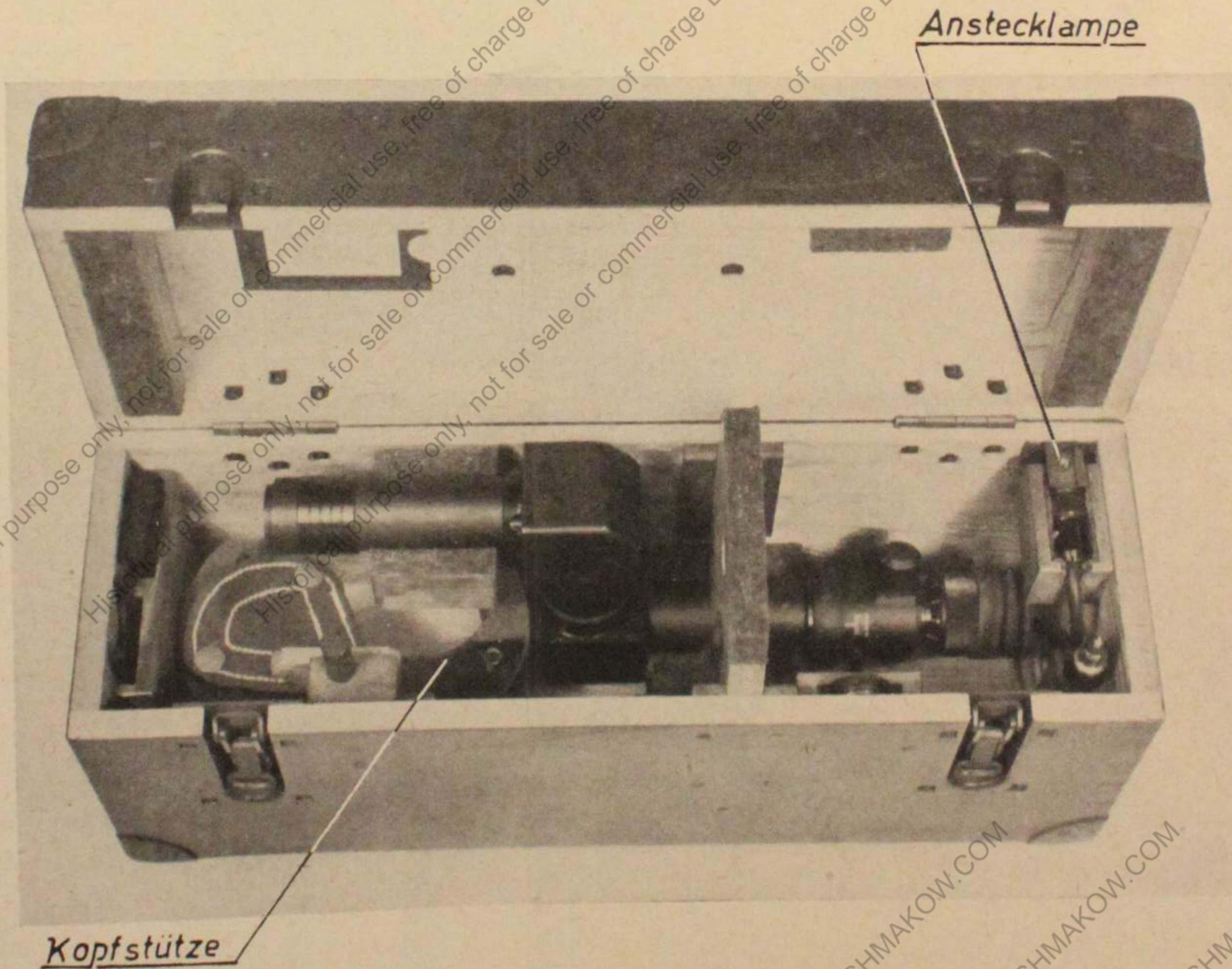


Bild 64 Kugelzielfernrohr KZF 2
(in Transportkasten verpackt)

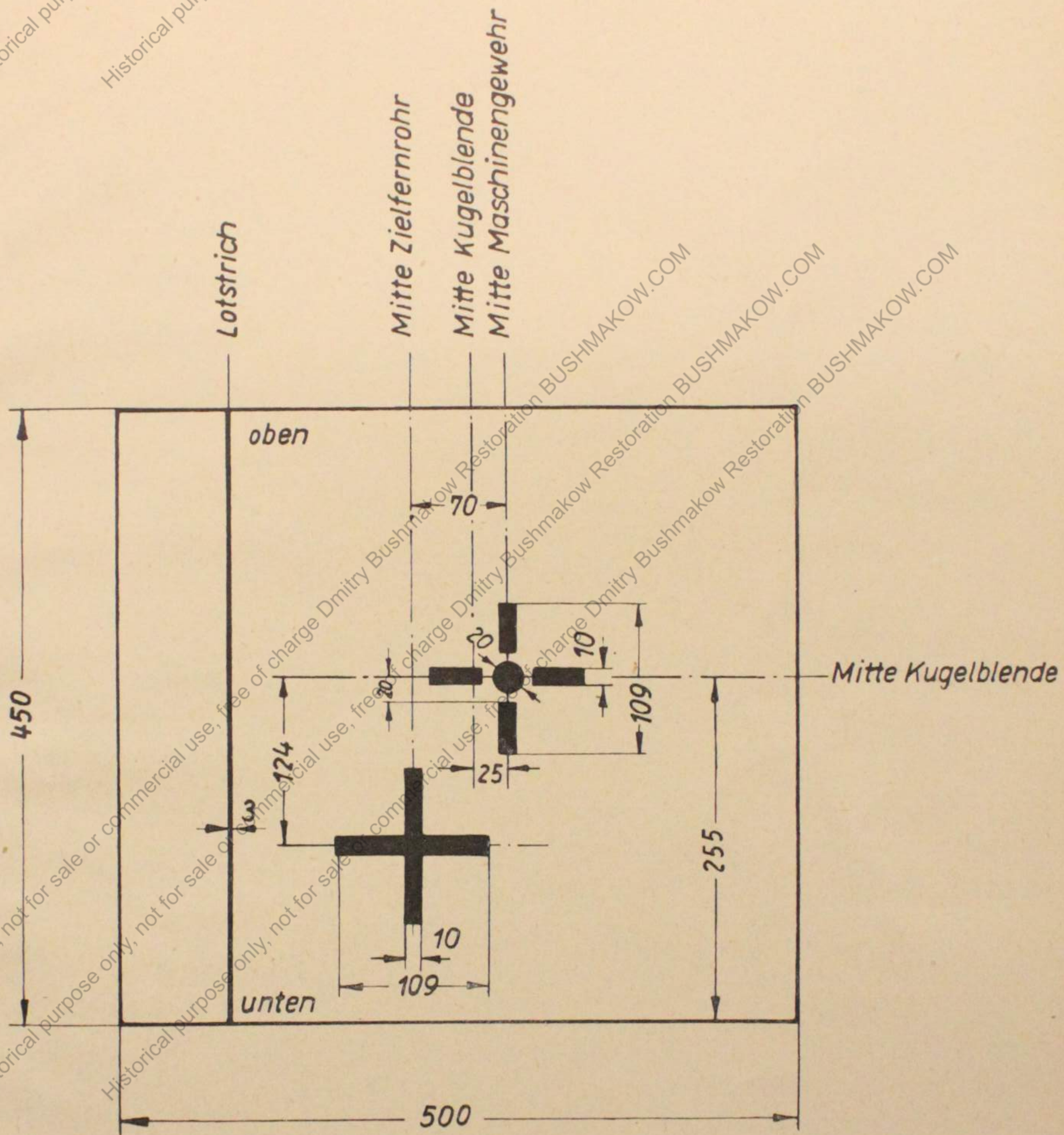


Bild 65 Zielbild zur Kugelblende 30

50 m Entfernung

Maßstab 1 : 5

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

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

Free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

Free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

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

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

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM

free of charge Dmitry Bushmakow Restoration BUSHMAKOW.COM