

17/17200

Gerätebeschreibung

7,5 cm Kanone 40, 6. Panzer 15
(zur 7,5 cm Kw.K. 40 (L/43 im Pz.Kpfw. IV)
(ausführliche Gerätebeschreibung D / 241)

Gliederung:

- A Allgemeine Angaben
- B Grundsätzliche Wirkungsweise des Geschützes beim Schuß
- C Beschreibung und Wirkungsweise der Waffe
- D Die elektrische Abfeuerung
- E Das Justieren

- Anlagen:
1. Wirkungsweise des Luftvorholers
 2. Wirkungsweise der Rohrbremse
 3. Darstellung der elektrischen Abfeuerung

A. Allgemeine Angaben:

Die 7,5 cm Pz.Kpfw. Kanone 40 (L/43) ist eine halbautomatische Waffe, mit elektrischer Abfeuerung. Sie ist in dem Turm eines Pz.Kpfw. eingebaut und verschießt Panzer-Granaten und Spreng-Granaten (Patronenmunition).

1. Rohr:

Kaliber	75 mm
Rohrlänge	3 218 mm
Länge des gezogenen Teiles	2 470,5 mm
Züge	32
Drill zunehmender	
Rechtsdrill von	6° auf 9°
Wenrichtfeld	+ 20° - 10° (+ 356° - 177°)
Seitenrichtfeld	360° (6400°)

2. Rohrbremse:

Bremsflüssigkeit	1,60 ltr.
Rücklaufklänge normal	480 mm
Rücklaufklänge größt zulässige Länge	500 mm

3. Luftvorholer:

Bremsflüssigkeit	2,40 ltr.
Luftdruck	40 ± 3 atü.

4. Visiermittel:

TZF 5 f 2,5 x 24°
mit Teilung für Pz.Gr. (zugleich MG.)
mit Teilung für Spr. Gr.
Zielschiene
Höhenaufsatz

5. Gewichtsangaben:

Geschütz vollständig	670 kg
Rohr vollständig mit Verschluss und Mündungsbremse	470 kg
Verschluss mit Bewegungs- einrichtung	45 kg
Verschluss mit Innenteilen	30 kg

6. Munitions-Arten:

- a) Pz.-Granate 39 $V_0 = 770$ m/sec.
gegen schwer zu bekämpfende Pz.Kpfw.
und Scharten ständiger Anlagen (gem. H.Dv. 469/3b)
- b) Pz.-Granate 40 $V_0 = 990$ m/sec.
mit größter Durchschlagsleistung.
Einsatz nur gegen schwer zu bekämpfende Pz.Kpfw.
(gem. H.Dv. 469/3b)
- c) Granate 38 H1/B $V_0 = 450$ m/sec.
Einsatz gegen alle leicht gepanzerten Pz.Kpfw.
gegen schwer zu bekämpfende Pz.Kpfw. (gem. H.Dv. 469/3b)
- d) Spreng-Granate 34 $V_0 = 550$ m/sec.
ohne Verzögerung (o.V.) gegen Widerstandsnester
Pak und Geschütze, Massenziele. Gegen Pz.Kpfw. nur
behindernde Wirkung.
mit Verzögerung (m.V.) gegen Ziel hinter Deckung,
gegen lebende Ziele als Abpraller (Ausnahme)
Splitterwirkung:
Bei Aufschlagwinkel unter 45° nach jeder Seite 15 m
nach vorn 7 m
Bei Aufschlagwinkel über 45° nach jeder Seite 18 m
nach vorn 10 m
Bei Abpraller in 10 m Höhe nach jeder Seite 10 m
nach vorn 8 m

B. Grundsätzliche Wirkungsweise des Geschützes beim Schuß.

Die Kanone ist geladen und gesichert.
Durch Betätigung des Abfeuerkontaktes an der Seitenrichtma-
schine wird ein elektrischer Stromkreis geschlossen in wel-
chem sich die Glühzündschraube der Patrone befindet. Durch
den elektrischen Strom schmilzt der Glühdraht und bringt die
Treibladung in der Kartuschhülse zur Explosion.
Der Schuß bricht.
Die bei der Verbrennung entstehenden Pulvergase haben das Be-
streben sich nach allen Seiten gleichmässig auszudehnen.

90

Also wird das Geschöß aus dem Rohr, und gleichzeitig das Rohr nach hinten geschleudert. (Rückstöß). Die Vernichtung der Rücklaufenergie geschieht zu einem Teil durch die Rohrbremse (44%). Der Rest wird zunächst gespreichert und zwar dadurch, dass in Luftvorholer die Luft sehr stark kompromiert wird. Diese gespeicherte Energie drückt nach Beendigung des Rücklaufes das Rohr wieder in seine alte Lage zurück.

Für Kpfw.-Kanonen muss wegen der beschränkten Platzverhältnisse in Panzer der Rücklauf besonders kurz sein. Bei Hochleistungsgechützen (Langrohr) würde der zur Verfügung stehende Rücklaufweg nicht genügen um das Rohr zu bremsen. Infolgedessen erhalten die Waffen eine Mündungsbremse, welche die Energie der hinter dem Geschöß nachdrängenden Pulvergase auffängt, dadurch das Rohr entgegen dem Rücklauf nach vorne zieht und somit dem Rücklauf erheblich abkürzt.

Beschreibung der Waffe:

- Hauptteile:
- I. Rohr mit Bodenstück,
 - II. Verschluss,
 - III. Rohrwiege,
 - IV. Rohrbremse,
 - V. Luftvorholer.

I. Rohr mit Bodenstück.

Das Rohr ist ein Vollrohr und wird in der Wiege geführt. Vorn trägt es eine Mündungsbremse, hinten ist es durch die Spannschraube mit dem Bodenstück verbunden.

An der Stirnfläche der Mündung befinden sich 4 zueinander senkrechte Markenstriche zum Festlegen des Rohrmittelpunktes (wird zum justieren gebraucht). Das Rohrinere besteht aus dem Ladungsraum, dem Übergangskegel und dem gezogenen Teil. In dem gezogenen Teil sind 32 Züge mit zunehmendem Rechtsdrall von 6° auf 9° eingeschnitten.

Vorn ist eine Mündungsbremse aufgeschraubt, welche als ein oder zwei Kammernbremse gearbeitet sein kann. Die vorderen Wände der Mündungsbremse heissen Prallflecken. Hier stoßen die hinter dem Geschöß ausströmenden Pulvergase aus.

Ohne Mündungsbremse darf nicht geschossen werden.

Auf festen Sitz der Mündungsbremse ist stets zu achten.

Das Bodenstück dient zur Aufnahme des Verschlusses und zur Verbindung mit dem Rohr. Das Rohr ist in dem Bodenstück durch eine Sicherungsplatte gegen Drehung gesichert. Die beiderseits angearbeiteten Nocken nehmen die Kolbenstangen der Rohrbremse (rechts) und des Luftvorholers (links) auf. Der linke Rohrnocken hat außerdem zwei Gleitflächen zur Führung in der Rohrwiege, welche das Drehmoment von Lauf- und Bodenstück ausschalten.

Die Spannschraube ist im Bodenstück eingeschraubt und gegen selbstständiges Lösen gesichert. Sie verbindet Rohr und Bodenstück zu einem ganzen.

An Bodenstück sind ausserdem das Einsatzstück für die Klinke des Federgehäuses, die Platte als Gegenlager für die Auswerferwelle und der Schaltnocken für den elektrischen Sicherheitsschalter angebracht. Es hat zwei Querbohrungen, von denen die eine die Auswerferwelle und die andere die Schubkurbelwelle aufnimmt.

II. Der Verschluss ist ein Fallblockverschluss, der sich kurz vor beendeten Rohrvorlauf selbstständig öffnet und hierbei die leere Patronenhülse auswirft.

Der Fallblockverschluss unterteilt sich in folgende Gruppen: Auswerfer-, Bewegungs-, Anschlag- und Sicherungseinrichtung. Mit Ausnahme der Anschlagseinrichtung welche an der Rohrwiege angebracht ist, sind alle diese Vorrichtungen an und im Bodenstück angebracht.

Der Verschluss besteht aus folgenden Gruppen:

Verschlusskeil mit Rückholbolzen, Schlagbolzen mit Zwischenstück, Isolierhülse, Kontaktstück, Schlagbolzenspitze, Schlagbolzenfeder und Gegenlager. Die Stromzuführung mit federnden Kontakten. Vorn trägt der Verschlusskeil zum Abschluss des Patronenlagers eine auswechselbare Stahlplatte mit Stahlfutter. An der rechten Seite ist eine Ausnehmung für die Rolle der Schubkurbel ausgearbeitet.

Auswerfereinrichtung (im Bodenstück) bestehend aus rechtem und linkem Auswerfer, jeder mit Haken und Krallen und der Auswerferwelle mit Druckhebel mit Bolzenfeder und Mutter.

Bewegungseinrichtung bestehend aus Federgehäuse mit Griff, Schubkurbelwelle, Spannscheibe, Nabe, Schliessscheibe, Deckel, Öffnung- und Schließfeder, Spannhebel, Klinke, Schubkurbel mit Rolle, zwei Federsplinte unter dem Sperrbolzen.

Wirungsweise des Verschlusses beim Schuss.

1. Öffnen von Hand:

Klinke an Griff des Federgehäuses eindrücken und Bewegungseinrichtung im Uhrzeigersinn soweit drehen, bis die Haken der Auswerferkrallen den Verschluss in unterster Stellung festhalten.

2. Vorgang beim Rück- und Vorlauf:

Selbsttätiges Öffnen:

Zu erstmaligen Laden wird der Verschluss von Hand geöffnet, dazu ist der Griff des Federgehäuses unter gleichzeitigem Eindrücken einer Klinke im Uhrzeigersinn zu drehen, bis der Verschluss von den Auswerferkrallen gehalten wird. Beim Schliessen kann der Schlagbolzen wieder vortreten und sich mit der Schlagbolzenspitze an die Anschlagsschraube an. Die im Griff des Federgehäuses befindliche Klinke rückt in das Einsatzstück am Bodenstück ein und bildet somit das Lager zum spannen der Öffnungsfeder.

Beim Rohrvorlauf unterläuft der Zapfen des Spannhebels der hier oben auf der Schubkurbelwelle sitzt den im Lager (an der Wiege) angebrachten Anschlaghebel. Dieser muss nach oben ausweichen und wird sobald der Zapfen des Spannhebels vorüber ist durch die Drehfeder wieder nach unten zurückgedrückt. Beim Rohrvorlauf muss nun der Spannhebel auf den Anschlaghebel auflaufen, und wird dadurch samt der Schubkurbelwelle zu einer Drehung nach oben gezwungen. Die mit der Schubkurbelwelle starr verbundenen Teile, Nabe, Schliessscheibe und Deckel machen diese Drehung mit.

Das Federgehäuse ist durch die Klinke, und die Spannscheibe durch den Sperrbolzen an Drehen verhindert, somit werden Öffnungs- und Schließfeder von innen aus gespannt. Gegen Ende dieser Verdrehung greift die aussen an Deckel befindliche Nase unter den oberen Ansatz der Klinke und hebt sie gegen den Druck der Schraubenfeder aus dem an Bodenstück befindlichen Einsatzstück heraus. Hierdurch wird das Federgehäuse entriegelt, die Öffnungsfeder entspannt sich von aussen und veranlasst das Federgehäuse und die damit starr verbundene Schubkurbel zu einer Rechtsdrehung. Im Verlauf dieser Rechtsdrehung der Schubkurbel schiebt ihr Verriegelungsbund aus der Verriegelungsnut des Verschlusskeils heraus und bewegt sich die Rolle gleichzeitig in die für sie vorgesehene Nut. Sobald der Verschluss entriegelt ist, kommt die Rolle an der unteren Fläche der Nut zur Anlage und drückt den Verschluss aus dem Keilloch heraus.

Gegen Ende der Öffnungsbewegung stoßen die rampenartigen Flächen an der Vorderseite des Keils gegen die Knaggen des Auswerfers. Hierdurch schwingt der Auswerfer nach hinten und wirft mittels der Auswerferkrallen die Patronenhülse aus. Der Bolzen am Druckhebel der Auswerferwelle stützt sich an der am Bodenstück befestigten Platte ab und hält den Auswerfer in ausgeschwungener Stellung fest.

Selbsttätiges Schliessen:

Sobald der Zapfen des Spannhebels von dem Lager abgleitet entspannt sich die Schliessfeder und dreht dabei die Schließscheibe samt der Schubkurbelwelle mit allen auf ihr gelagerten Teile nach links. Die Nase der Schließscheibe legt sich dabei gegen den entsprechenden Anschlag des Federgehäuses sodass sich dieses und die mit ihr starr verbundene Schubkurbel mitdreht. Die Rolle der Schubkurbel drückt nun gegen die obere Nut in Verschlusskeil und drückt somit diesen in das Keilloch hinein. Diese Schliessbewegung wird begrenzt durch die Haken des Auswerfers, welche in die vorgesehenen Rasten des Verschlusskeils anschlagen. Somit bleibt der Verschluss in Ladestellung stehen. Beim Zuführen einer neuen Patrone nimmt der Bodenrand der Patronenhülse die Auswerferkrallen mit nach vorn und zieht hierbei die Haken des Auswerfers aus den Rasten des Verschlusskeils heraus. Durch die Schließfeder wird der Verschluss jetzt vollständig geschlossen.

3.) Schliessen von Hand:

Klinke am Griff des Federgehäuses eindrücken und Bewegungseinrichtung in Uhrzeigersinn anheben. Gleichzeitig Druckhebel der Auswerferwelle nach vorn drücken und Bewegungseinrichtung loslassen. Durch die Schließfeder wird der Verschluss geschlossen.

4. Vorholen und Zurückbringen des Schlagbolzens.

Bei der Entriegelung des Verschlusses legt sich die Nase der Schubkurbel gegen den Rückholbolzen und veranlasst diesen zu einer Linksdrehung. Hierbei drückt der abgeflachte Zapfen des Rückholbolzens gegen den Schlagbolzen anliegt diesen gegen die Wirkung der Schlagbolzenfeder soweit nach hinten, dass die Schlagbolzenspitze hinter die Vertiefung des Stahlfutters getreten ist.

Im Verlauf der Schliessbewegung lässt der Druck der Schubkurbel gegen den Rückholbolzen allmählich nach. Durch die Kraft der Schlagbolzenfeder werden Schlagbolzen und Rückholbolzen wieder in Ruhestellung vorgeschoben. Diese Bewegung ist so bemessen, dass die Schlagbolzenspitze erst mit völliger Verriegelung des Verschlusses Anlage an die Zündschraube der Patronenhülse findet.

5. Sichern und Entsichern:

Zum Sichern wird der Bolzen der Sicherung von "Feuer" auf "Sicher" umgelegt. Hierbei drückt der Bolzen der Sicherung gegen den Rückholbolzen, dieser zu einer Linksdrehung gezwungen wird sodass der Schlagbolzen zurückgeholt und ein unbeabsichtigtes Abfeuern verhindert wird. In dem sich gleichzeitig die **Platte** der Sicherung in einen Ausschnitt des Federgehäuses legt, sperrt sie somit die Bewegungseinrichtung des Verschlusses.

Zum Entsichern der Sicherung wird der Bolzen der Sicherung auf "Feuer" umgelegt. Hierbei wird der Rückholbolzen freigegeben, sodass der Schlagbolzen wieder nach vorn treten kann. Gleichzeitig tritt die **Platte** der Sicherung aus dem Ausschnitt des Federgehäuses heraus und gibt die Bewegungseinrichtung frei.

6. Ausbau, Zerlegen des Verschlusses:

Herausnehmen des Schlagbolzens.

Gegenlager eindrücken um 90° drehen und herausnehmen.
Schlagbolzen und Schlagbolzenfeder entfernen.

Herausnehmen des Auswerfers!

Platte an Bodenstück rechts herumdrehen und Auswerferwelle an Bodenstück herausziehen. Auswerferhälfte von unten an den Griffzapfen fassen, nach hinten drücken und herausnehmen.

Abnehmen der Bewegungseinrichtung.

Ausbau des Verschlusskeils.

Verschluss sichern, Federsplint vom Spannhebel entfernen und Hebel von der Schubkurbelwelle abstreifen.
Zusammenhängende Bewegungseinrichtung aus dem Bodenstück herausziehen.

Verschlusskeil von unten festhalten, Verschluss entsichern und vorsichtig aus dem Keilloch herausnehmen.

Vorsicht! Gewicht (30 kg) beachten.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

III. Die Rohrwiege, dient zur Aufnahme des Geschützrohrs. In ihr lagert rechts die Rohrbremse und links der Luftvorholer. Unten ist der hydraulische und rechts oben der elektrische Sicherheitsschalter angebracht sie dient zur Befestigung des Geschützes an der Panzrblende des Turmes und gibt dem Rohr mit Bodenstück durch eine links angebrachte Führung Sicherheit gegen Verdrehung. Im Führungsrohr wird das Geschützrohr geführt. An der Stirnseite des hinteren Endes sind zwei Puffer angeschraubt, die den Endstoß des zurücklaufenden Rohres abfangen. Die zur Aufnahme des Luftvorholers, sowie der Rohrbremse dienende Flansche sind gleichlaufend zum Führungsrohr durchbohrt. An U-Träger links sind der Zahnbogen die Führung, der aus Schiene und Schieber bestehende Rücklaufmesser, Kontaktstückhalter, die Anschlagvorrichtung, der Stromkreisunterbrecher und die Signallampe angebracht.

In der Führung gleitet der Rohrnocken für den Luftvorholer, der so mit das Drehmoment des Rohres auf die Wiege überträgt.

Die Schiene des Rücklaufmessers ist mit einer Skala versehen.

An Kontaktstückhalter ist der Druckknopf für den Druckknopfstecker für die Abfeuerleitung. Hinten links am Träger befindet sich das Auge für die Zurrung der Rohrwiege. An der rechten Seite befindet sich der Lagerbock für den zum Trip gehörenden Federausgleicher mit einer Platte zum Befestigung des elektrischen Sicherheitsschalters. Hinten an der Rohrwiege ist der Abweiser angebracht, wovon der hintere Teil klappbar angeordnet und durch einen Schliessbolzen befestigt ist. Der Abweiser trägt hinten den Puffer und an der linken Seite die Stellschraube, welche sich gegen den Federbolzen des Stromkreisunterbrechers legt und den Kontakt schliesst.

IV. Die Rohrbremse:

Die Hauptteile der Rohrbremse sind:

Bremszylinder mit Flansch und Zylinderboden, Kolben mit Kolbenstange und Kolbenstangenmutter, Regelstange, Vorlaufstange, Vorlaufbuchse, Druckbuchse, Grundbuchse, Packungen, Verschlußstopfen und der Füllochschraube.

Wirkungsweise der Rohrbremse:

(Siehe Anlage 1)

Die Rohrbremse hemmt den Rücklauf und regelt den Vorlauf des Rohres.

Beim Schuss gleitet das Rohr samt Kolbenstange und Vorlaufstange zurück.

Der größte Teil der hinter dem Kolben befindlichen Bremsflüssigkeit wird hierbei durch die Bohrungen in der Kolbenstange vom Kolben gedrückt. Der andere Teil füllt den hinter der Regelstange gelegenen, immer größer werdenden Hohlraum der Kolbenstange und gelangt nach Austreten der Vorlaufstange aus der Vorlaufbuchse in die hohle Regelstange.

Die Regelstange wird nach hinten immer stärker, demzufolge der Durchflussquerschnitt zwischen Kolben und Regelstange immer kleiner und schliesslich = null.

Dadurch wird der größte Teil der Rücklaufenergie allmählich aufgezehrt, das Rohr kommt zum Stillstand.

Ein Teil der Rücklaufenergie wird unter Erhöhung des Luftdrucks in Luftvorholer aufgespeichert.

Der Vorlauf vollzieht sich unter der Wirkung der sich wieder ausdehnenden Luft im Luftvorholer.

Hierbei strömt der Teil der Bremsflüssigkeit der sich im Bremszylinder vor dem Kolben befindet durch den sich immer mehr vergrößerten Spielraum zwischen Kolben und Regelstange wieder zurück.

Die in die Kolben- und Regelstange eingedrungene Bremsflüssigkeit wird nun wieder von der Vorlaufstange verdrängt und durch den Spielraum zwischen Kolben und Regelstange gedrückt.

Der stossfreie Vorlauf des Rohres wird durch die Drosselung der aus Kolben- und Regelstange verdrängten Bremsflüssigkeit bewirkt.

V. Der Luftvorholer:

Die Hauptteile des Luftvorholers sind: Luftbehälter und Verdrängungszylinder, Kolbenstange mit Kolben und Mutter, Führungs- Druck- und Grundbuchse und Packung, Verschlussstopfen, Ventilkegel und Kappe.

Wirkungsweise des Luftvorholers:

(Siehe Anlage 2)

Beim Schuß wird durch das zurücklaufende Rohr die Kolbenstange zurückgezogen. Die Flüssigkeit wird hierbei durch den Kolben aus dem Verdrängungszylinder gepresst, die Flüssigkeit dringt durch die Bohrungen in die Luftbehälter und presst die vorge-spannte Luft noch weiter zusammen.

Nach beendetem Rücklauf drückt die sich wieder ausdehnende Luft die Flüssigkeit in den Verdrängungszylinder zurück und schiebt den Kolben und das Rohr wieder vor.

D. Die elektrische Abfeuerung:

I. Abfeuerleitung:

(Siehe Anlage 3)

Die an Geschütz verlegte Leitung des Abfeuerstromkreises geht von einer Steckdose an der Stirnwand des Turmes aus und führt über den elektrischen Sicherheitsschalter, hydraulischen Sicherheitsschalter, Stromkreisunterbrecher, die Signallampe und den Druckknopfstecker am Kontaktstück zur Stromzuführung und von dort zum Schlagbolzen, welcher an der Zündschraube anliegt. Auf dem Kontaktstück gleitet der Kontaktstift der Stromzuführung des Verschlusses.

Das Kabel ist an allen Apparaten durch besondere Kabeleinführung zugentlastet.

II. Der elektrische Sicherheitsschalter unterbricht den Abfeuerstromkreis nach jedem Schuss selbsttätig. Er dient zum Schutze des Ladeschützen, indem dieser den Schaltknopf erst dann auf "Feuer" drückt, wenn er nach Beendigung des Ladens feuerbereit ist. In der Zwischenzeit wird eine vorzeitliche Schußabgabe durch den Richtschützen verhindert.

Beim Schuß hebt das zurücklaufende Rohr mittels eines Nockens ein Bodenstück den links befindlichen Hebel des Sicherheitsschalters an. Der Schalter springt dann auf "S" = Sicher und hebt die Feuerbereitschaft auf.

Dieses kann auch von Hand geschehen, indem der Ladeschütze den rechts befindlichen Griff anhebt und somit auf "Sicher" umschaltet.

III. Der hydraulische Sicherheitsschalter hält die in der Rohrbremse befindliche Bremsflüssigkeit ständig unter einem Druck von etwa 1/2 at.

Er besteht aus dem Gehäuse mit Deckel. In ihm gleitet die Kolbenstange mit Kolben. Eine Schraubenfeder überträgt ihre Kraft auf den Kolben und damit auf die vor dem Kolben befindliche Bremsflüssigkeit.

Der Raum vor dem Kolben steht durch die Rohrleitung unmittelbar in Verbindung mit dem vorderen Teil der Rohrbremse.

Im Gehäusendeckel ist der Kontakthebel drehbar gelagert. Durch eine Drehfeder gegen die Kolbenstange gedrückt, öffnet bzw. schliesst sich je nach Stellung der Kontakt.

Durch einen an der Hülse angebrachten Schlitz mit Colonscheibe kann mittels einer auf der Kolbenstange angebrachten Marke der jeweilige Stand des Kolbens abgelesen werden. Die Normalstellung des Kolbens ist auf der Hülse durch eine Marke kenntlich gemacht.

Die Bohrungen am Gehäuse nehmen einmal das Rückschlagventil, gleichzeitig Einfüllöffnung, und einmal die Rohrleitung zur Rohrbremse auf.

Wirkungsweise:

Durch Nachlassen der Bremsflüssigkeit wird der unter Druck stehende Kolben nach links gedrückt. Dieses geschieht solange bis der Kontakthebel in die am Ende der Kolbenstange befindlichen Eindrehung gedrückt wird, der Kontakt somit geöffnet und die Abfeuerleitung unterbrochen wird.

IV. Der Stromkreisunterbrecher dient zum Unterbrechen des Abfeuerstromkreises, wenn aus irgend einem Grund der Abweiser nach unten geklappt wird. Er ist in einem Gehäuse an der Rohrwiege untergebracht, daß bei hochgeklapptem Abweiser der Federbolzen die Kontakte schliesst und bei abgeklapptem Abweiser öffnet. Dadurch wird der Stromkreis geschlossen bzw. unterbrochen.

V. Die Signallampe ist am U-Träger der Wiege befestigt und dient dieselbe zur Abfeuerkontrolle und zum leichteren Auffinden von Fehlerquellen an der elektrischen Abfeuerung.

Leuchtet beim betätigen des Abfeuerschalters die Kontrolllampe nicht auf, so kann auf Beschädigung der Leitung vom Stecker bis zur Lampe geschlossen werden. Leuchtet die Lampe auf und der Schuß bricht nicht, so ist auf Zündschraubenversager oder auf Fehler an der Stromzuführung zu schliessen.

Justieren der Kanone und des Turm MG.

Für eine einwandfreie Trefferlage zu ermöglichen ist es von großer Wichtigkeit, daß die Kanone und in Verbindung damit das Turm MG. einwandfrei justiert ist.

Wir unterscheiden zwei Justierverfahren, einmal das Justieren nach Tafel und bekannter Entfernung, welches nur von waffentechn. Personal durchgeführt wird und einmal das Fernpunktjustieren nicht unter 2000 m welches auch von der Besatzung durchgeführt werden kann.

Die Unterschiede der beiden Verfahren sind folgende:

Beim Justieren nach der Justiertafel, Entfernung 50 m werden Visierlinie und Seelenachse der Kanone und des Turm MG. parallel justiert, d.h. die Visierlinie und die Seelenachse laufen gleichläufig mit der Entfernung mit welcher sie im Panzer-Kampfwagen eingebaut sind, nebeneinander her.

Beim Fernpunktjustieren dagegen laufen Visierlinie und Seelenachse auf eine Entfernung zusammen. Die Entfernung soll nicht unter 2000 m betragen.

Das Fernpunktjustieren soll von jeder Besatzung beherrscht werden, damit im Notfall das Justieren von der Besatzung durchgeführt werden kann.

Zum Fernpunktjustieren wird der Panzer möglichst waagrecht gestellt.

In einer Entfernung nicht unter 2000 m wird ein gut sichtbarer Punkt festgelegt. Am besten Kirchturmspitze, D.B.-Punkt, Schornstein oder dergl. Sodann wird an Mündung von Kanone und MG.- ein Fadenkreuz angebracht, (dünner Faden oder Rosshaar mit Isolier- oder Gummiband festlegen) welches genau in der Mitte sitzen muss.

Aus der Kanone Schlagbolzen und aus dem MG.- Kolben, Schliessfeder und Schloß ausbauen. Schloß zerlegen und wieder einsetzen. Ist ein Visierlinienprüfer oder eine durchbohrte Patronenhülse vorhanden, so wird zunächst der Visierlinienprüfer, oder die Patrone, oder als letztes der Verschlusskopf angewandt.

Danach Kanone auf Fadenkreuz genau einrichten.

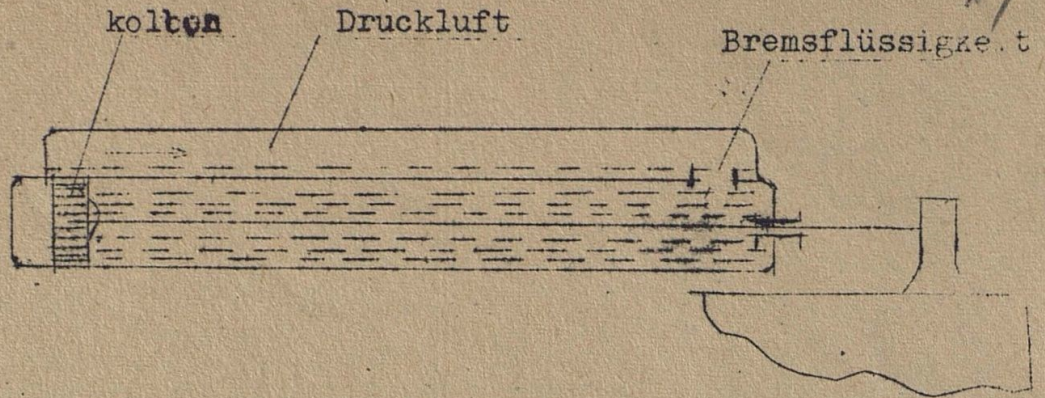
Nach dieser Einstellung wird dann die Optik und das MG. an den dafür vorgesehenen Stellschrauben berichtigt, sodass nach erfolgter Berichtigung alle drei Linien auf den angerichteten Punkt liegen.

Nach der Berichtigung sind alle gelösten Schrauben wieder gut anzuziehen und zu sichern.

wwii.germandocuments.com

Anlage 1

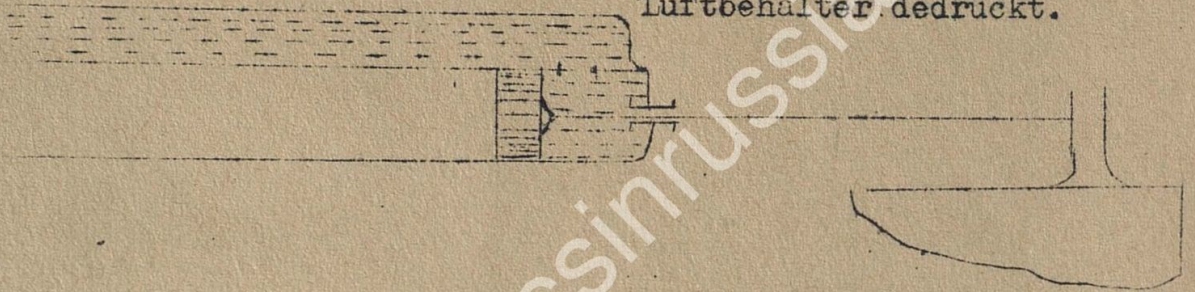
Ruhelage



Rücklauf

Bremsflüssigkeit im Luftbehälter steigt
Druckluft wird zusammengedrückt.

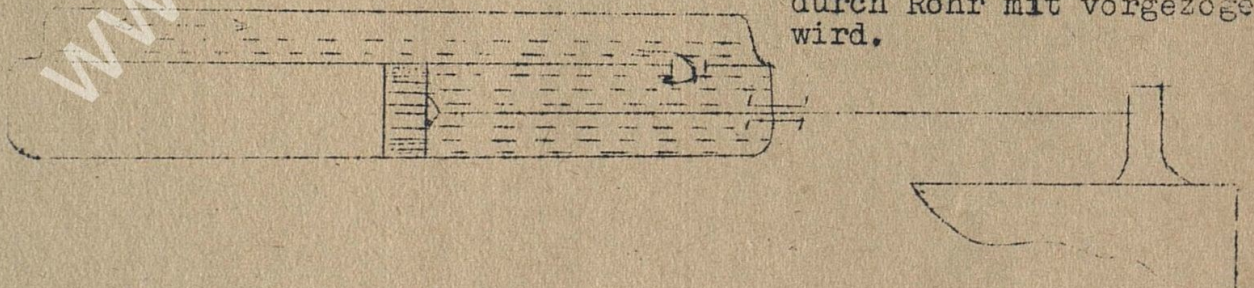
Vorholerkolben vom zurücklaufen
Rohr zurückgezogen. Bremsflüssig-
keit durch Durchflußkanal in
Luftbehälter gedrückt.



Vorlauf

Zusammengedrückte Druckluft entspannt
sich und drückt auf die Bremsflüssigkeit

Bremsflüssigkeit wird durch Durch-
flußkanal in den Vorholzylinder
gepresst, drückt gegen den Vorhol-
erkolben und schiebt ihn vor, was
durch Rohr mit vorgezogen
wird.



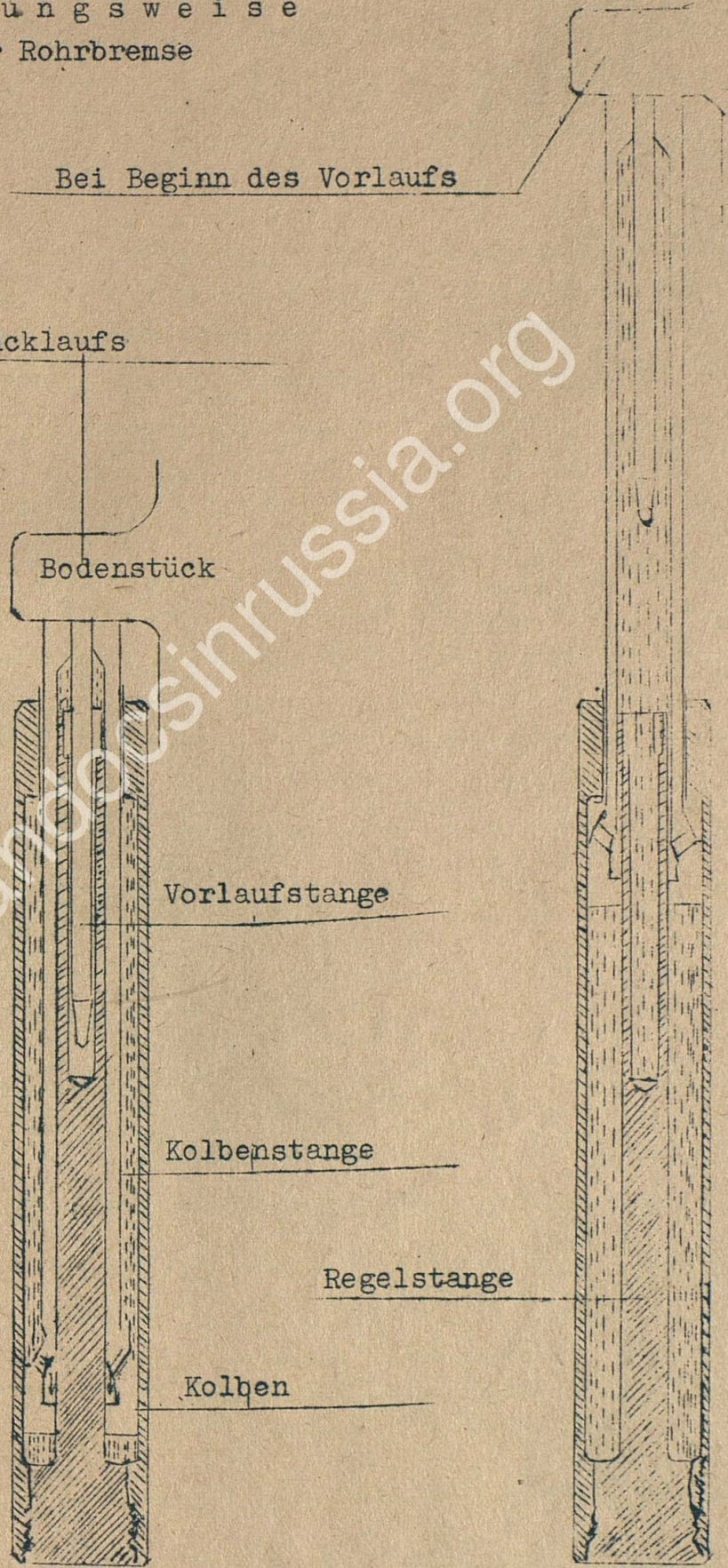
Wirkungsweise
des Luftvorhölers

Anlage 2

Wirkungsweise
der Rohrbremse

Bei Beginn des Vorlaufs

Bei Beginn des Rücklaufs



wwii.germanyocsinrussia.org

1.

2.

Описание 75 мм. пушки 40 установленной в танке ТТ 4.

53 54

А. Общие данные.

75 мм. танковая пушка 40 (4/43) это полуавтоматическое оружие с электрическим воспламенителем. Она устанавливается в башне танка и стреляет гранатой и дуговыми снарядами. (патронные боеприпасы.)

1) Ствол

- Калибр - 75 мм.
- Длина - 3218 мм.
- Длина движущейся части - 2470,5 мм.
- Нарезка - 32.
- Правая нарезка - 6° на 9°.
- Угол вертикального обстрела - +20° - 10° (+356° - 177°)
- Угол горизонтального обстрела - 360° (6400°)

2) Горючее отката.

- Жидкое горючее отката - 1,60 литра.
- Длина горючего отката - нормально 480 мм.
- Максимально-допустимая длина горючего отката - 500 мм.

3) Воздушный накачиватель.

- Жидкое воздушное накачивание - 2,40 литра.
- Давление - 40 ± 3 атм.

4) Прицел.

ТЗФ 54 2,5 x 24°
 с делениями для гранатойной гранаты. (одновр. пулемет.)
 — " — для дуговой гранаты.

Прицел.

5) Весовые данные.

- Орудие полностью - 670 кг.
- Ствол полностью с замком и дульным тормозом - 470 кг.
- Замок с приспособлениями для движения - 45 кг.
- Замок с винтовочными гасителями - 30 кг.

Виды боеприпасов.

1) Бронебойная граната 39. $V_0 = 770$ м/сек.

против труднопоражаемых танков и амбразур оборонительных сооружений (согласно уставу МДВ 469/36.)

Бронебойная граната 40. $V_0 = 990$ м/сек. с большой пробивной силой только против труднопоражаемых танков (согласно уставу МДВ 469/36.)

Граната 38. Кумулятивная НС/В. $V_0 = 450$ м/сек.

против всех легко бронированных танков, против труднопоражаемых танков. (согласно уставу МДВ 469/36.)

Фугасная граната 34. $V_0 = 550$ м/сек.

без замедлителя (ОВ) против узлов обороны, ПТОрудий и зрительниц, массовых целей. Против танков только при надвигании.

с замедлителем (М.В.) против целей, находящихся позади укреплений, против живой силы противника (как искочение.)

Сфера поражения осколками:

При угле встречи ниже 45° = в каждую сторону - 15 м.
вперед - 7 м.

При угле встречи выше 45° = в каждую сторону - 18 м.
вперед - 10 м.

При ricochetировании на высоте 10 м = в каждую сторону - 10 м.
вперед - 8 м.

Деревен м. л-т а/с Батенко.

19.5.44.