

Die leichte Feldhaubitze 16

(Die F.K 16 ähnelt der I.F.H.16 in wesentlichen Teilen)

Rohr.

Das **Rohr** (Kaliber 10,5 cm) ist aus Chrom-Nickelstahl unter Anwendung der künstlichen Metallkonstruktion hergestellt. Es besteht aus:

Seelenrohr,	Rohrklaue,
Mantelrohr,	2 Klauendiebeln.
2 Rohrdiebeln,	

Das **Seelenrohr** geht hinten mit einem Absatz in einen zylindrischen Teil für das Mantelrohr über. Etwa in der Mitte ist der kegelförmige Teil des Seelenrohres zur Aufnahme der Rohrklaue zylindrisch abgedreht.

Das **Mantelrohr** ist auf den hinteren zylindrischen Teil des Seelenrohres warm aufgezogen (aufgeschrumpft).

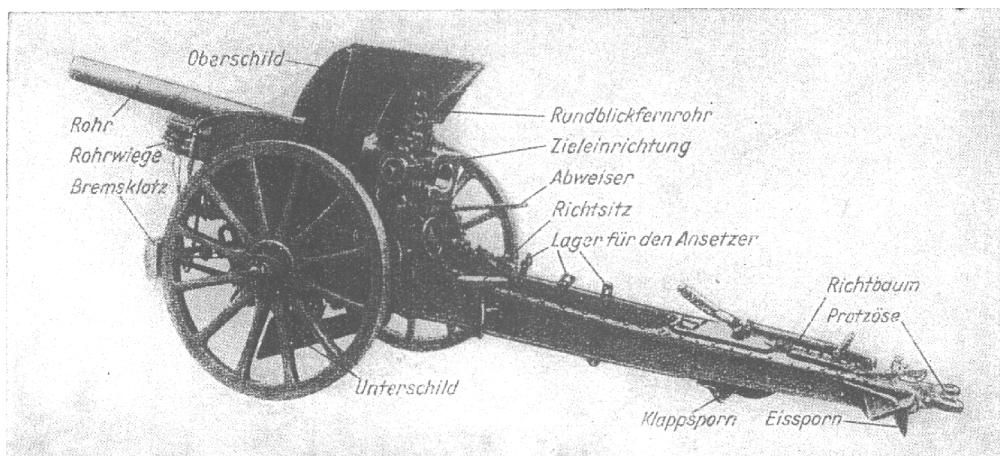
Die **Rohrdiebel** verbinden Seelen- und Mantelrohr unverschiebbar miteinander.

Die **Rohrklaue** dient im Verein mit den Führungsklauen am Bodenstück zur Führung des Rohres auf der Gleitbahn der Rohrwiege.

2 Klauendiebel verbinden Rohrklaue und Seelenrohr unverschiebbar miteinander.

Äußerlich unterscheidet man: Bodenstück, Mittelstück, langes Feld.

Das **Bodenstück** ist vierseitig abgeflacht und in Höhe des Ladeloches zum bequemeren Laden links ausgeschnitten.

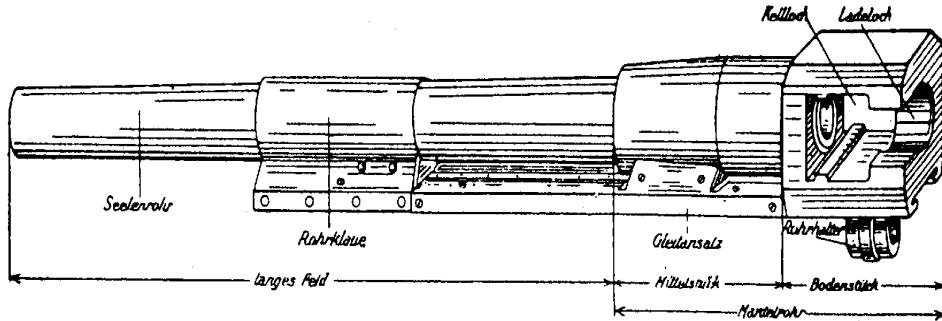


Leichte Feldhaubitze 16 (Kaliber: 10,5 cm)

Das **Mittelstück** reicht von der vorderen Kante des Bodenstückes bis zum vorderen Ende des Mantelrohres,

das **lange Feld** vom vorderen Ende des Mantelrohres bis zur Mündung.

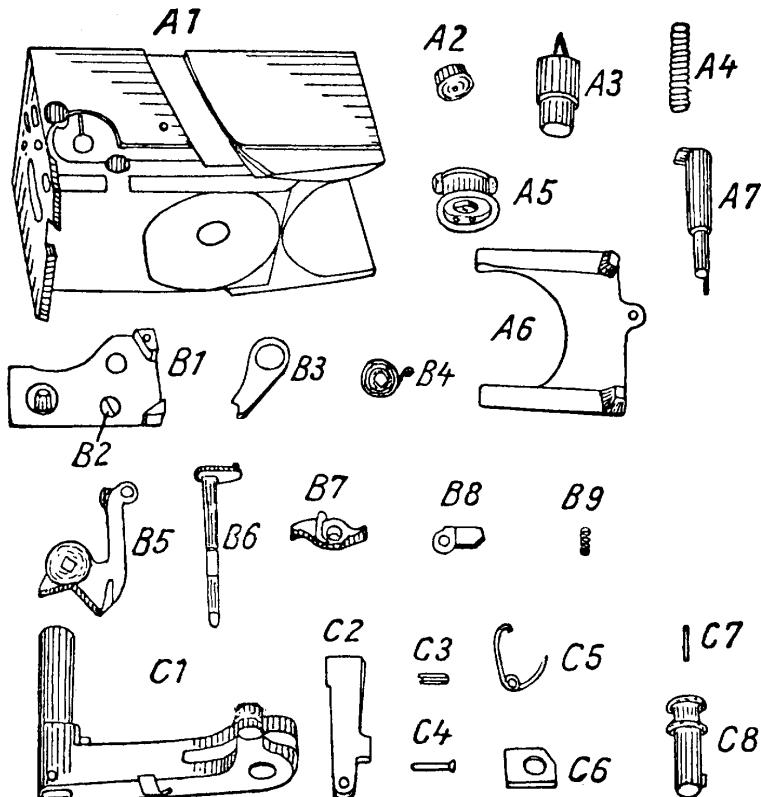
Inneres. Das Rohr ist in seiner Längsrichtung durchgebohrt. Man unterscheidet:



1. Ladeloch
2. Keilloch
3. Ladungsraum mit
 - a) schwach kegelförmigem Teil,
 - b) Dichtungskegel,
 - c) zylindrischem Teil,
 - d) Übergangskegel.
4. gezogenen Teil.

Das Geschütz hat 32 Züge, zunehmender Rechtsdrall, Kaliber: 10,5 cm
Verschluß.

Der Verschluß ist ein Gleithebelverschluß mit Wiederspannabzug, der in Verbindung mit der Kartuschkhülle die Rohrseele gasdicht abschließt.



Verschlußteile:

A. Verschlußkeil.

1. Verschlußkeil.
- 2. Stahlfutter.
- 3. Schlagbolzen mit Schlagbolzenspitze.
- 4. Schlagfeder -
5. Schlagfedergegenlager mit Lederscheibe.
- 8. Auswerfer.
- 7. Auswerferbolzen.

B. Spannschloß.

1. Schloßplatte.
- 2. Grenzstift zum Abzugsstück.
- 3. Rückholer.
- 4. Wiederspannfeder.
5. Abzugsstück mit Abzugsgriff.
- 6. Bolzen zum Abzugsstück.
- 7. Spannstück.
- 8. Spannfalle.
- 9. Feder zur Spannfalle

C. Kurbel.

1. Kurbel.
- 2. Sperrklinke mit Bolzen zur Sperrklinke.
- 3. Hülse zum Federsplint.
- 4. Federsplint.
- 5. Feder zur Sperrklinke.
- 6. Gleitriegel.
- 7. Stift zum Gleitriegel.
- 8. Kurbelbolzen mit Nase zum Kurbelbolzen

Wirkungsweise des Verschlusses.

Zusammenwirken der Verschlußteile.

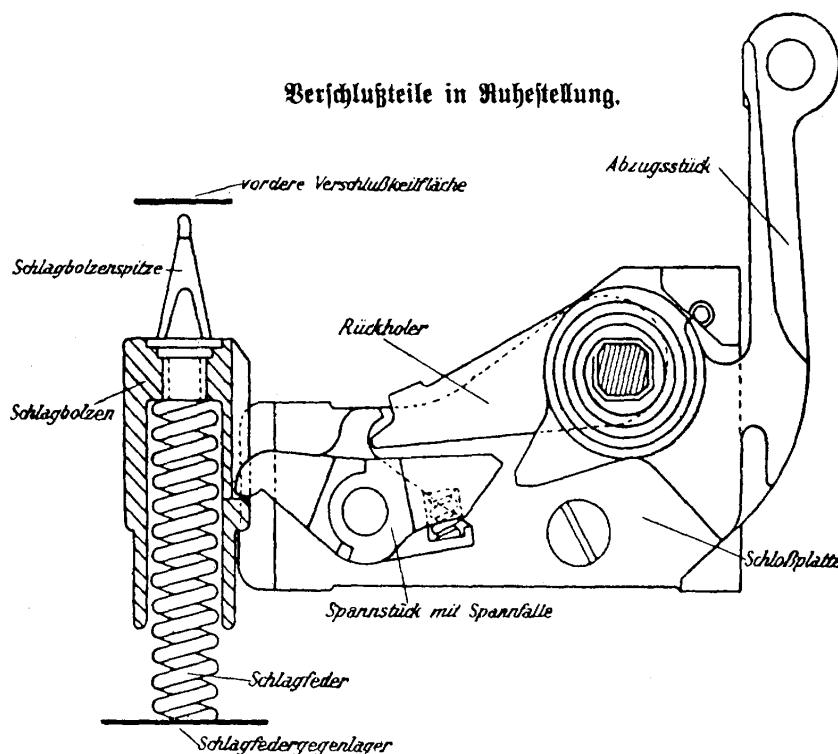
Das Geschütz hat abgefeuert, der Verschluß ist geschlossen, die Kartuschküsse sind im Rohr, die Verschlußteile befinden sich in Ruhelage.

Öffnen des Verschlusses.

Der Handgriff der Kurbel wird mit der rechten Hand umspannt und die Sperrklinke in den Griff gedrückt. Hierbei tritt ihre Sperrnase aus der Rast im Bodenstück und die Kurbel wird bewegungsfrei. Durch Rechtsdrehung der Kurbel schiebt der innere Arm der Kurbel den Gleitriegel in die bogenförmige Nut auf der Verschlußkeilloberfläche und zwingt dadurch den Verschlußkeil, nach rechts aus dem Keilloch herauszugleiten, bis die abgeschrägten Anschlagflächen der Keilnuten gegen die Knaggen des Auswerfers stoßen. Dieser wird dabei in eine kurze, ruckartige Drehung um seine Drehwulst versetzt, so daß seine Arme nach hinten schnellen und die Kartuschküsse aus dem Rohr schleudern.

Schließen des Verschlusses.

Durch Schwenken der Kurbel nach vorn drückt der Gleitriegel den Verschlußkeil in das Rohr hinein. Nach Beendigung dieser Bewegung und Loslassen der

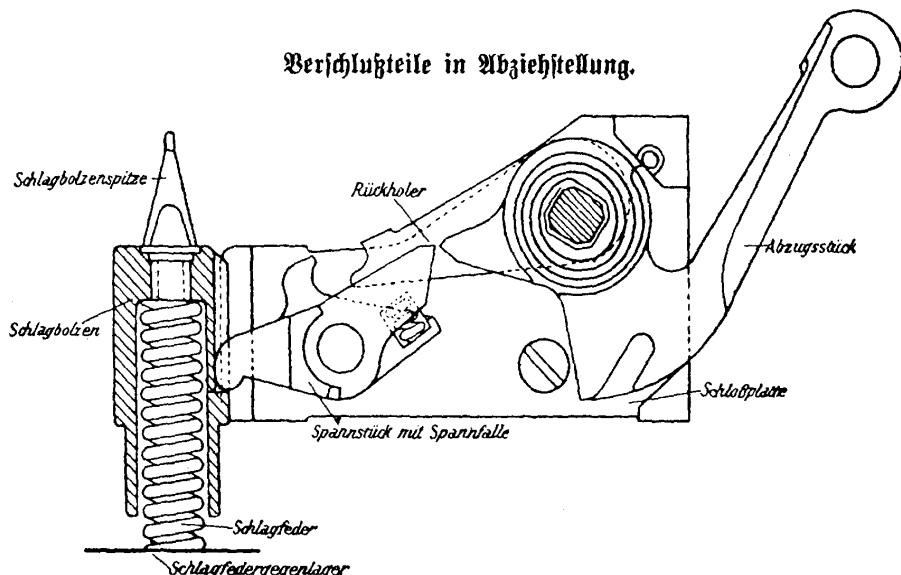


Kurbel tritt die Nase der Sperrklinke in die Rast im Bodenstück und der Gleitriegel zum Teil in die entsprechende Aussparung im Keilloch. Die Verschlußplatte liegt fest an der rechten Fläche des Bodenstückes an. Die Kartuschküsse sind mit ihrem Bodenrand gegen den ringförmigen Ansatz an der vorderen Keillochfläche gepresst. Der Bodenrand hat die Auswerferarme mit nach vorn genommen, der Auswerfer befindet sich Ruhestellung. Die Nase am Blatt des Bolzens zum Abzugsstück ist in den hakenförmigen Ausschnitt auf der Unterseite der Kurbel getreten. Der Verschluß ist zum Abfeuern fertig. Die eingeschnappte Sperrklinke und der Gleitriegel halten den Verschluß in dieser Stellung beim Schießen und Fahren fest.

Abfeuern des Geschützes

In der Ruhelage legt sich der Spannzapfen des Spannstückes gegen die Endfläche der Nut im Schlagbolzen und der Rückholerdaumen gegen die Nase des Rückholers. Der Anschlag des Rückholers legt sich gegen die Wandung der Ausnehmung im Verschlußkeil. Die Spannase des Anzugsstückes liegt hinter der Drucknase der Spannfalle, die Anschlagplatte des Abzugsstückes legt sich gegen das Rohrmetall des Bodenstückes. Die Schlagfeder ist so weit vorgespannt, daß die Schlagbolzenspitze hinter die vordere Fläche des Stahlfutters zurücktritt.

Der in die Öse des Abzugsstückes eingespleißte Abzugsgriff wird mit kurzem Ruck so weit wie möglich nach rückwärts gezogen und losgelassen. Hierbei drückt die Spannase des Abzugsstückes gegen die Drucknase der Spannfalle, welche mit dem Spannstück auf demselben Drehbolzen der Schloßplatte sitzt. Die Nase auf



dem Blatt des Bolzens zum Abzugsstück bewegt sich in der hakenförmigen Nut im äußeren Arm der Kurbel. Das Spannstück wird infolge Anlage der vorderen Anschläge am Spannstück und an der Spannfalle ohne weiteres mitgenommen, der Schlagbolzen nach hinten gezogen und die Schlagfeder dadurch gespannt. Gleichzeitig schiebt der Exzenter des Abzugsstückes den Rückholer nach rechts seitwärts. Gegen Ende der Abzugsbewegung gleitet die Spannase des Abzugsstückes von der Drucknase der Spannfalle ab. In diesem Augenblick wird das Spannstück mit Spannfalle, Schlagbolzen und Schlagfeder frei. Die Schlagfeder dehnt sich aus und schnellt den Schlagbolzen nach vorn, dessen Spitze das Zündhütchen der Kartuschküsse entzündet.

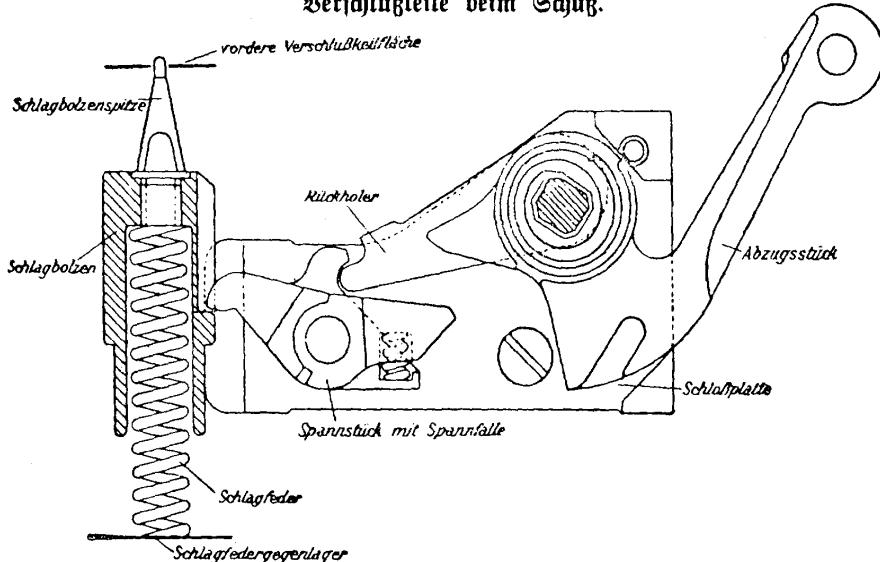
Durch das Vorschnellen des Schlagbolzens wird das Spannstück mit nach vorn gerissen, dessen Rückholerdaumen sich vor die Nase des Rückholers legt. Beim Loslassen des Abzugsgriffes wird das Abzugsstück durch die Wiederspannfeder, die durch die Abzugsbewegung des Abzugsstückes gespannt wurde, in ihre Ruhelage zurückgedrückt. Die Wiederspannfeder entspannt sich dabei. Der Exzenter drückt den Rückholer nach links seitwärts, die Nase des Rückholers drückt gegen den Rückholerdaumen und der Spannzapfen des Spannstückes schiebt den Schlagbolzen so weit zurück, daß die Schlagbolzenspitze hinter die Vorderfläche des Stahlfutter zurücktritt und die Schlagfeder vorgespannt wird. Durch diese Vorspannung wird auch eine feste Lage des Schlagbolzens und des Schlagfedergegenlagers erreicht.

Gleichzeitig mit der ersten Rückwärtsbewegung der Schloßteile gleitet die Spannase des Abzugsstückes hinter die Drucknase der Spannfalle, welche zu diesem Zweck infolge des Spielraumes zwischen den hinteren Anschlagflächen etwas ausweichen kann. Sogleich nach dem Vorbeigleiten legen sich durch die Wirkung der Feder zur Spannfalle die vorderen Anschläge an Spannfalle und Spannstück gegeneinander und nehmen wieder ihre Ruhelage ein. Die Nase auf dem Blatt des Bolzens zum Abzugsstück entfernt sich wieder infolge der Wirkung der Wiederspannfeder vom Ende der hakenförmigen Nut im äußeren Arm der Kurbel, so daß die Kurbel jetzt wieder bewegungsfrei wird. Die kurze Bewegung dieser Nase in der Nut der Kurbel bewirkt, daß nur bei völlig geschlossenem Verschluß abgefeuert werden kann. Bei ziemlich weit geöffnetem Verschluß kann zwar wieder abgefeuert werden, der Schlagbolzen trifft jedoch nicht mehr auf das Zündhütchen, weil sich der Verschluß schon zu weit nach rechts bewegt hat.

Sichern

Das Sichern des Verschlusses kann nur bei völlig geschlossenem Verschluß geschehen. Es soll ein unbeabsichtigtes Abfeuern und ein selbstdäigiges Öffnen des

Verschlußteile beim Schuß.



Verschlusses beim Fahren verhindern. Die Sicherung des Verschlusses erfolgt in der Weise, daß die waagerecht liegende Sicherungsklinke an dem zur Handhabung umgebogenen Ende nach links oben gedreht wird, bis sie senkrecht steht. Dabei legt sich die Klinke mit dem unteren Ende in den Sicherungsausschnitt des Abzugsstückes und mit dem oberen Ende vor die Kurbel, wodurch das Abziehen und das Öffnen des Verschlusses verhindert wird.

Bei senkrechter Stellung der Klinke, also bei gesichertem Verschluß, ist links von ihr das Wort "Sicher" auf dem Verschlußkeil zu lesen, während das Wort "Feuer" verdeckt wird.

Unterlafette

(Unterlafette, Oberlafette, Seilbremse, Rohrbremse ebenso wie bei der Feldkanone 16.)

1. Die *Unterlafettenwände* sind aus Stahlblech gepreßt und haben doppelt umgebördelte Flanschen. Das hintere Ende und der vordere Flansch sind nur einfach umgebördelt. Die Wände sind vorn etwas höher als hinten, in ihrem vorderen Teil gleichlaufend, und entfernen sich dann allmählich voneinander, um für das zurücklaufende Rohr auch bei seitwärts geschwenkter Oberlafette Raum

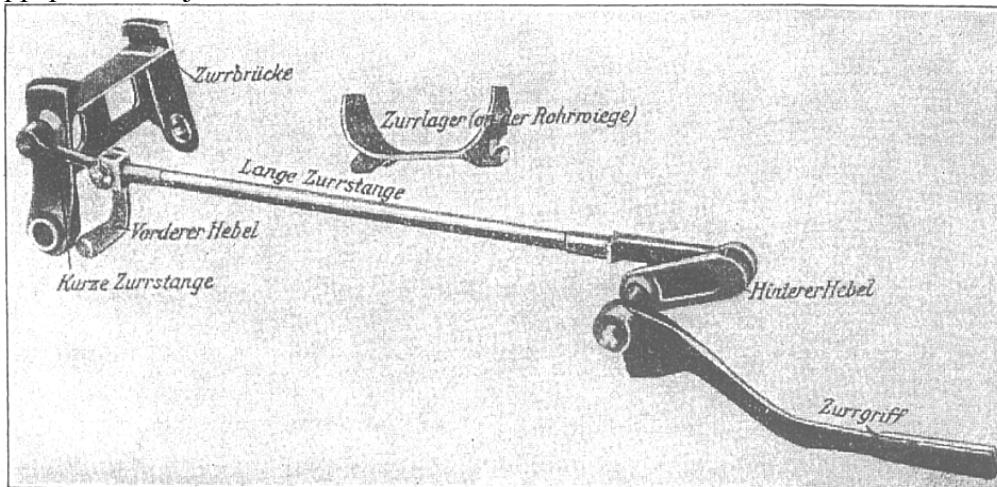
zu geben. Sie nähern sich wieder einander mit ihrem hinteren Ende und bilden im Verein mit dem Schwanzblech und der Protzöse den Lafettenschwanz.

2. *Die Achse* ist aus einem Stahlrohr gefertigt. Die Mittelachse ist in der Mitte walzenförmig und verjüngt sich nach beiden Seiten bis zu den Achsbunden, an die sich die Achsschenkel ansetzen.

3. *Räder*. Das Rad besteht aus der Nabe, zwölf Speichen, dem aus zwölf Felgen gebildeten Kranz, dem Bindereifen und dem Radreifen.

4. *Die Protzöse* für Federkupplung dient zur Verbindung der Lafette mit der Protze beim Fahren und bildet den hinteren Abschluß des Lafettenschwanzes. Die Protzöse ist aus Stahl gefertigt.

5. *Sporne*. Die Lafette hat einen *Klappsporn* und einen *festen Sporn* (Eissporn). Die Sporne dienen zur Verankerung des Geschützes beim Schießen. Der Klappsporn kann je nach den Bodenverhältnissen "hoch" und "tief"



eingestellt werden. Beim Fahren wird er nach vorn geklappt und ruht dann in den Marschlagern, die an der Unterseite der Unterlafettenwänden angenietet sind.

6. *Der Richtbaum* dient zum Heben und Schwenken des Lafettenschwanzes. Zum Richtbaum gehören: Trittklinke mit Bolzen zur Trittklinke, Scheibe für den Bolzen zur Trittklinke, Feder zur Trittklinke, Drehbolzen zum Richtbaum, Richtbaumlager und Richtbaumgabel.

7. *Beschläge*. Zwischen den Unterlafettenwänden ist vor dem vorderen Lafettenkasten das *Lager für den Ausgleicher* angebracht.

An der linken Führungsklaue sitzt die *Teilungsplatte für die Seitenrichtung*. Sie hat eine Einteilung von je zwei bezifferten Teilstrichen nach links und rechts und dazwischen je einen nicht bezifferten kürzeren Teilstrich. Der mit "0" bezeichnete Nullstrich liegt in der Mitte.

An der Unterlafette befinden sich ferner die beiden Handgriffe zum Lafettenschwanz, ein Scheuerblech für das Protzrad, die Beschläge zum Unterbringen der Richtlatte, des Schanzzeuges, des Ansetzers, des abgenommenen Oberschildes (dies nur bei der F.K.16) und das Lager für die hintere Schildstütze. Zwischen den Lafettenwänden befinden sich der hintere und vordere Lafettenkasten. An der Unterlafettenwand sind zwei Lafettensitze, links für K.1, rechts für K.2

8. *Der Schild* ist aus starkem Panzerblech gefertigt und schützt die Bedienung gegen kleinere Sprengstücke. Er besteht

- bei der F.K.16 aus dem abnehmbaren Oberschild, dem zweiteiligen Mittelschild, dem Unterschild, der Schildblende und dem Schild für die Höhenrichtmaschine;
- bei der I.F.H.16 aus dem Oberschild, dem Unterschild, dem Schieber zum Schildausschnitt und dem Schild für die Höhenrichtmaschine.

9. *Die Achssitze* dienen zur Beförderung von 2 Mann der Bedienung.
10. *Die Zurrung* dient zum Festlegen der Rohrwiege mit Rohr beim Fahren. Der Druck der Rohrwiege auf die Höhenrichtmaschine und auf den Ausgleicher, der durch die Erschütterungen beim Fahren die Höhenrichtmaschine und den Ausgleicher sehr beanspruchen würde, wird durch das Zurren aufgehoben.

Die Hauptteile der Zurrung sind:

Zurrbrücke,
kurze Zurrstange,
vorderer Hebel für die lange Zurrstange,
hinterer Hebel für die lange Zurrstange,
Zurrgriff,
Zurrlager (ist an der Rohrwiege angenietet).

11. *Die Seitenrichtmaschine* dient zum Nehmen der feinen Seitenrichtung und besteht aus folgenden Hauptteilen:

Lager zur Seitenrichtmaschine,
Lager zur äußeren Mutter für die Seitenrichtschraube,
innere Mutter zur Seitenrichtschraube,
äußere Mutter zur Seitenrichtschraube,
Seitenrichtschraube,
Kurbelrad.

Wirkungsweise der Seitenrichtmaschine. Durch Drehen des Kurbelrades an dem Handgriff werden auch die Seitenrichtmuttern in Drehung versetzt. Da diese Teile mit der Unterlafette verbunden sind, muß sich die an der Oberlafette befestigte Seitenrichtschraube in die Seitenrichtmuttern hinein- bzw. aus denselben hinausschrauben, wodurch die Oberlafette um den Drehzapfen geschwenkt wird. Dabei wird die Oberlafette mit den oberen Führungsklauen in den unteren Führungsklauen geführt. Da die Seitenrichtmutter mit dem Lager zur äußeren Mutter auf dem Lager zur Seitenrichtmaschine drehbar angebracht ist, wird der Schwenkbewegung der Oberlafette Folge gegeben. Eine Umdrehung des Kurbelrades verlegt das Rohr um $1/2^\circ$ nach der Seite.

Bei "+"-Korrekturen ist das Kurbelrad nach dem Lafettenschwanz (im Sinne des Uhrzeigers) zu drehen.

12. *Die Seilbremse* wirkt als Fahrbremse in der Zugrichtung und als Schießbremse, ihre Hauptteile sind:

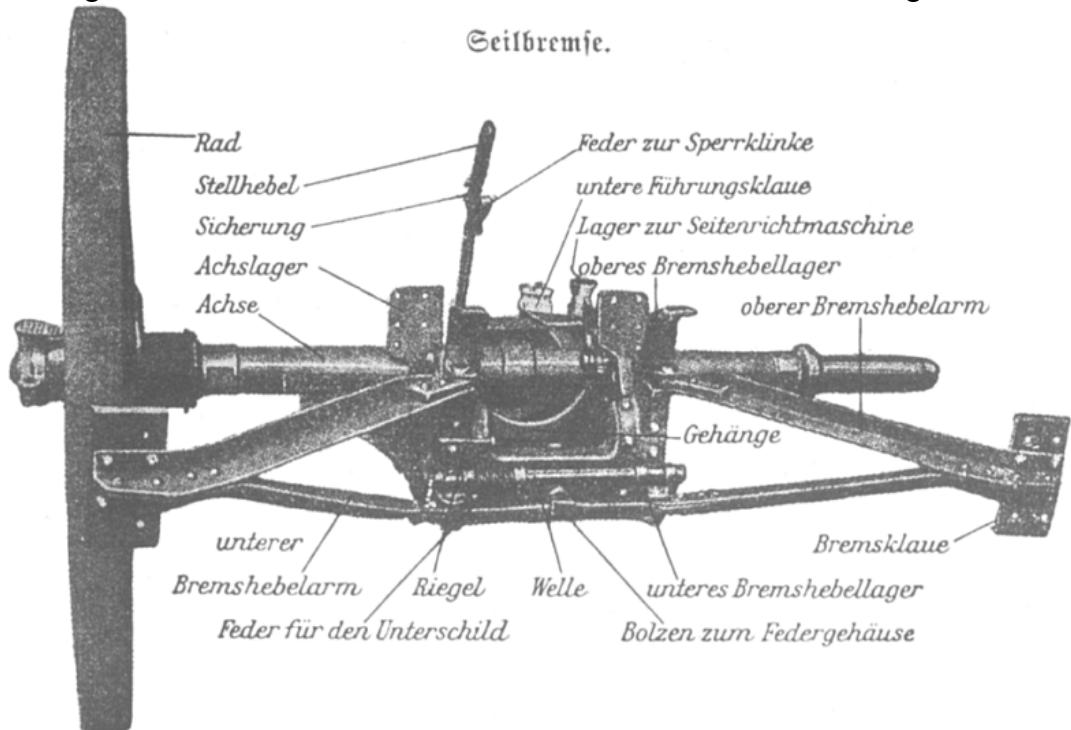
Stellhebel zur Seilbremse mit Sperrklinkenhebel,
Feder zur Sperrklinke und Sicherung,
Gehänge,
Spannschiene,
innerer und äußerer Zahnbogen,
zwei Bremsdrahtseile,
Stellvorrichtung,
obere und untere Bremshebelarme mit Bremsklauen und Bremsklötzen,
Federgehäuse mit Feder zum Federgehäuse,
Bolzen zum Federgehäuse und Mutter für den Bolzen zum Federgehäuse.

Wirkungsweise der Seilbremse. Solange die Spannschiene nicht gespannt ist, liegen die Windungen der Bremsdrahtseile lose um die Seiltrommeln. Die Reibung zwischen den Reibstücken und den Seiltrommeln ist so gering, daß durch die Drehung der Räder keine Änderung der Stellung der Bremsklötze zu den Radreifen eintritt. Wird der Stellhebel nach dem Lafettenschwanz hin angezogen, so werden durch die Spannung der Spannschiene die Bremsdrahtseile angezogen. Bewegt sich nun die Lafette in Fahrrichtung, so wickeln sich die oberen Enden der Bremsdrahtseile so weit auf, bis sie in Spannung kommen. In gleicher Weisewickeln sich die unteren Enden ab, die aber durch die Spannschiene in Spannung gehalten werden.

Die in den Bremsdrahtseilen erzeugte Spannung äußert sich in der vermehrten Reibung der Bremsdrahtseile auf den Seiltrommeln und dem dadurch hervorgerufenen Anpressen der Bremsklötze gegen die Radreifen.

Durch das Anlegen der Bremsklötzte an die Radreifen werden die in den Bolzen zum Federgehäuse greifenden Enden der unteren Bremshebelarme nach vorn gezogen und ziehen den Bolzen aus dem Federgehäuse heraus. Er spannt dabei die ihn umgebende Feder.

Nach Lösen des Bremshebels wird die Spannschiene entspannt, wodurch die Reibung der Bremsdrahtseile auf den Seiltrommeln aufhört. Gleichzeitig



entspannt sich die Feder zum Federgehäuse und zieht den Bolzen zum Federgehäuse in das Federgehäuse hinein, der die in ihm sitzenden Enden der unteren Bremshebelarme auch mit zurücknimmt. Dadurch werden die Bremshebelarme nach vorn gedrückt und die Bremsklötzte von den Radreifen entfernt.

13. *Der Ausgleicher* gleicht das Vordergewicht der Rohrwiege mit Rohr in jeder Erhöhungslage aus. Die Hauptteile des Ausgleichers sind:

- Gehäuse zum Ausgleicher,
- äußere Ausgleichfeder,
- Zwischenrohr für die Ausgleichfedern,
- innere Ausgleichfeder,
- inneres Führungsrohr.

Oberlafette

Die Oberlafette ist um einen Drehzapfen (Pivot) drehbar auf der Unterlafette gelagert. Sie faßt mit Führungsklauen in Gegenklauen der Unterlafette.

1. *Wände und Beschläge*. Der Drehzapfen (Pivot) umklammert mit seinem oberen Blatt den vorderen Teil der Oberlafette und verbindet sie. Die seitlichen Lappen des Drehzapfens sind für die Höhenrichtwelle durchbohrt und an den inneren Seiten der Oberlafettenwände angenietet. Auf der Vorderseite ist die Stirnwand des Drehzapfens mit drei Rippen gegen den Drehzapfen abgestützt. Die Stirnwand bildet mit den beiden Seitenwänden die vordere Versteifung der beiden Oberlafettenwände.

Um den Drehzapfen wird die Oberlafette in der Unterlafette geschwenkt. Er sitzt in der Buchse des Drehzapfenlagers der Unterlafette. Der Drehzapfen ist

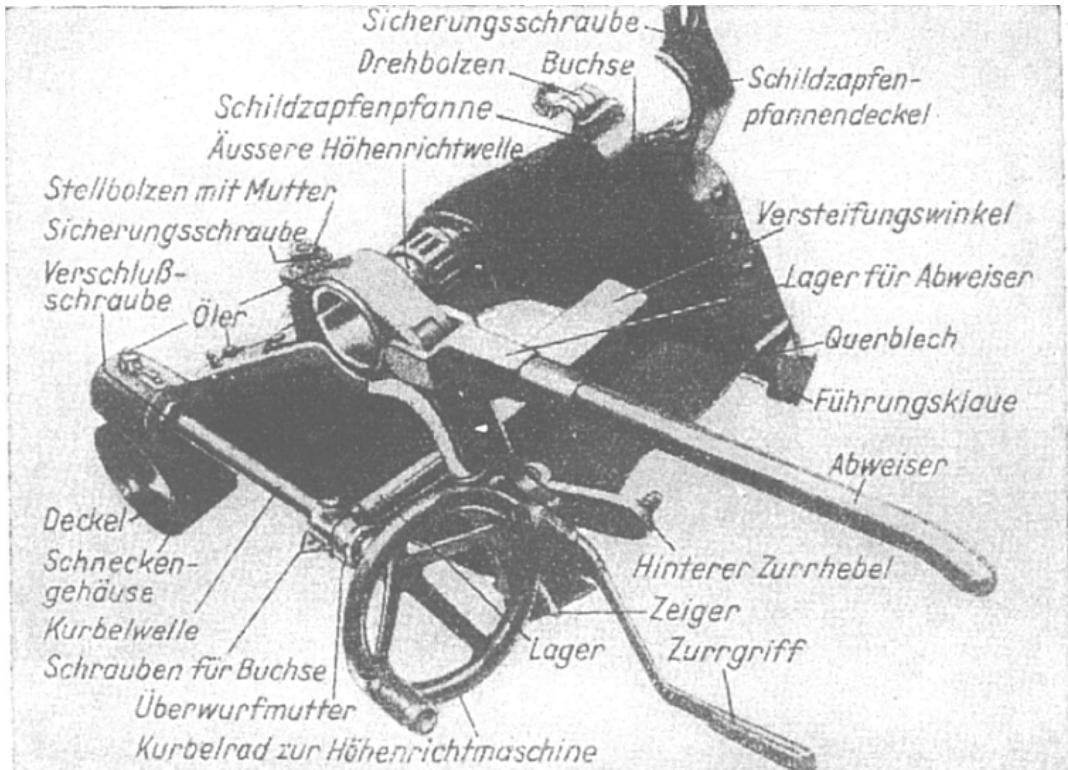
hohl und innen mit einem Muttergewinde für die Bodenschraube zum Drehzapfen versehen.

Die Bodenschraube zum Drehzapfen ist in den Drehzapfen eingeschraubt und verhindert das Abheben der Oberlafette von der Unterlafette.

2. *Die Höhenrichtmaschine* ist eine Zahnbogenrichtmaschine und bewegt das Rohr von -10° bis $+40^\circ$. Sie besteht aus folgenden Hauptteilen:

- Kurbelrad zur Höhenrichtwelle,
- Kurbelwelle,
- Schnecke zur Höhenrichtwelle und Schneckengehäuse,
- Schneckenrad,
- innere Höhenrichtwelle,
- äußere Höhenrichtwelle,
- zwei Zahnbögen.

Wirkungsweise der Höhenrichtmaschine. Beim Drehen des Kurbelrades wird durch die Kurbelwelle und durch die auf der Kurbelwelle sitzende



Schnecke das Schneckenrad und damit auch die innere und äußere Höhenrichtwelle gedreht. Dabei rollen die Zahnbögen auf den Zahnrädern der äußeren Höhenrichtwelle ab, und Rohrwiege mit Rohr schwingen um die Schildzapfen.

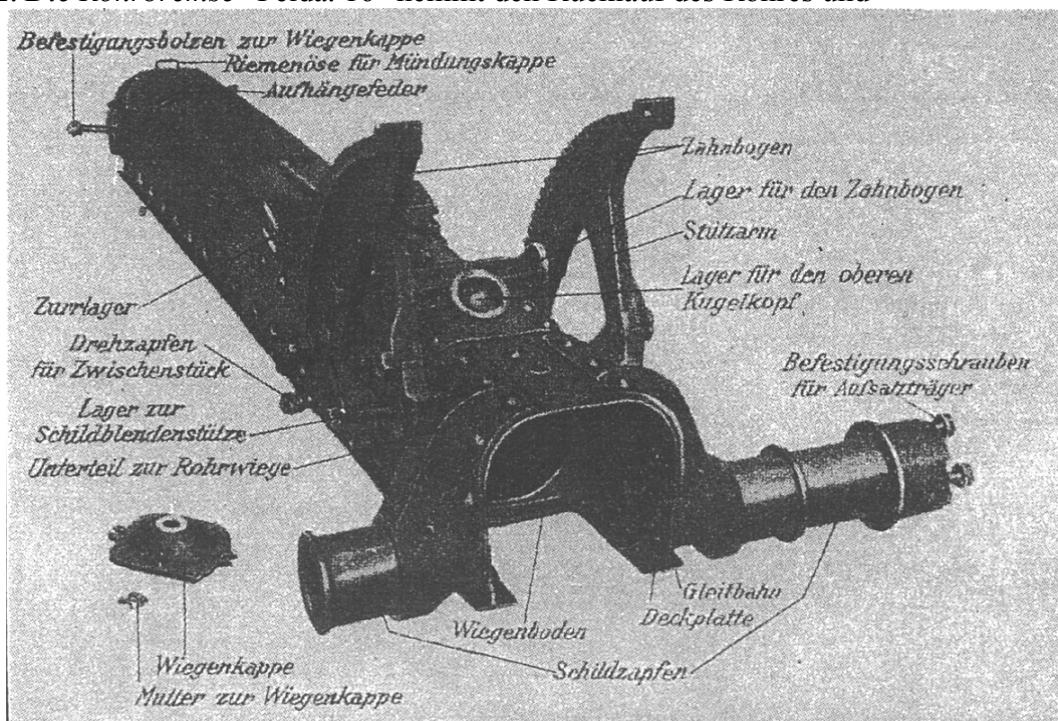
Rohrwiege mit Rohrbremse

1. *Die Rohrwiege* aus 3 mm starkem Stahlblech dient dem Rohr als Auflager und als Gleitbahn beim Schuß sowie zur Aufnahme der Rohrbremse. Sie ist zusammengesetzt aus dem trogartigen Unterteil zur Rohrwiege, der Deckplatte und dem Wiegenboden. An der Rohrwiege sind angenietet: die Schildzapfen, das Lager für den Zahnbo gen, das Zurrlager, die Drehzapfen für das Zwischenstück, die Gelenkbänder mit Drehbolzen zum Gelenkband und das Lager für den oberen Kugelkopf des Ausgleichers. Den vorderen Abschluß bildet die Wiegenkappe.

Auf der Unterseite des Unterteils zur Rohrwiege ist die *Aufhängefeder für die Mündungskappe*, weiter nach vorn die Riemenöse für die Mündungskappe angenietet. An der rechten Seite ist vor dem Schildblendenhalter eine Führungsschiene mit Teilung für den Rücklaufzeiger angebracht.

Die Teilung gibt die Länge des jeweiligen Rücklaufes des Rohres in Millimetern an und reicht bei der F.K.16 von 950 über 1150 (Achtung) bis 1170 (Feuerpause), bei der I.F.H.16 von 1050 über 1250 (Achtung) bis 1270 (Feuerpause).

2. Die Rohrbremse "Felda. 16" hemmt den Rücklauf des Rohres und



Rohrwiege (Ansicht von unten)

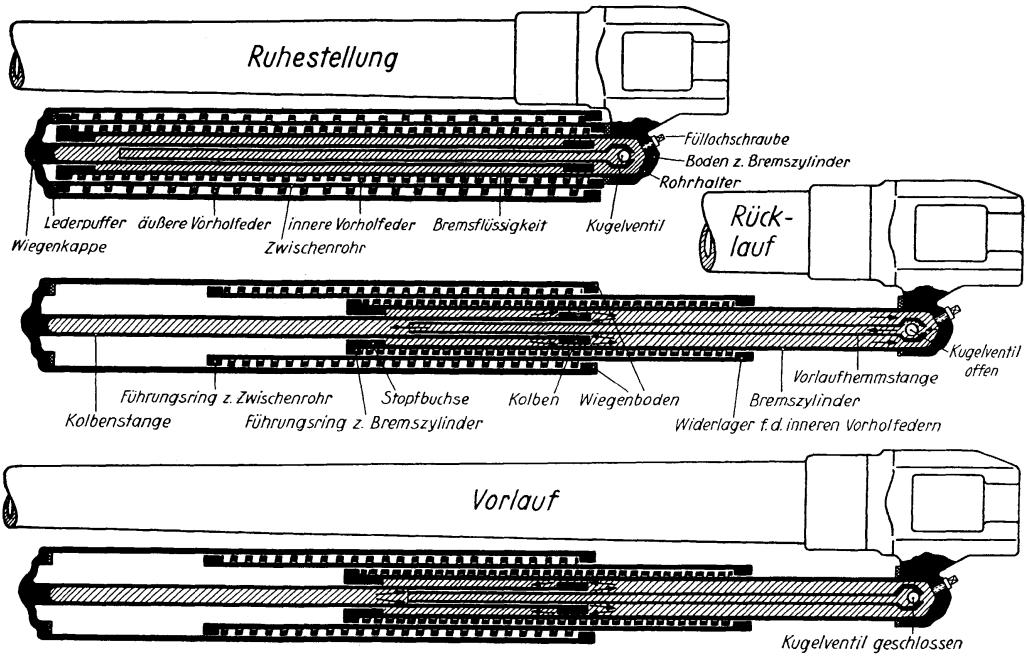
regelt seinen Vorlauf. Sie liegt in der Rohrwiege und ist hinten am Rohrhalter befestigt. Die Hauptteile der Rohrbremse sind:

- Bremszylinder,
- Stopfbuchse,
- Kolbenstange mit Kolben,
- Vorlaufhemmstange,
- Zwischenrohr für die Vorholfedern,
- drei innere und drei äußere Vorholfedern.

Der Bremszylinder ist aus Stahl gefertigt. Er wird vorn durch die Hülse zur Stopfbuchse und die Druckmutter zur Stopfbuchse, hinten durch den Boden zum Bremszylinder geschlossen.

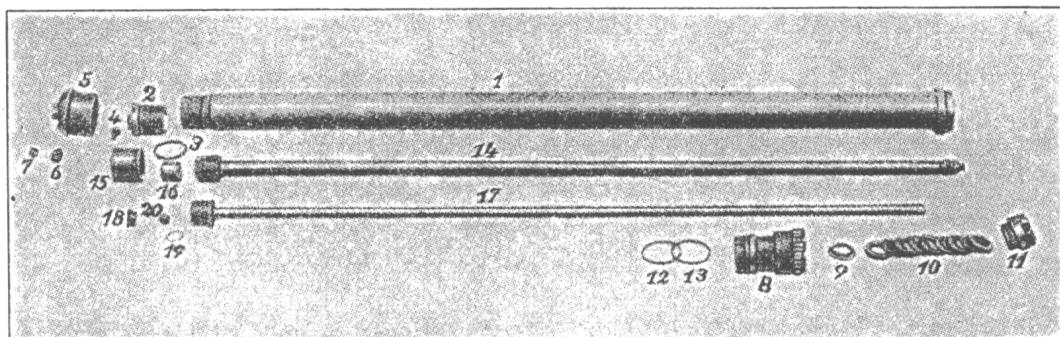
Im Bremszylinder befinden sich etwa 5,5 l Bremsflüssigkeit, ein Gemisch von 58 bis 60 Teilen Glyzerin und 40 bis 42 Teilen Wasser. Der Bremsflüssigkeit sind chemische Zusätze beigegeben, die ein Rosten des Bremszylinders verhindern sollen.

Wirkungsweise der Rohrbremse. Beim Schuß nimmt das zurückgleitende Rohr den am Rohrhalter befestigten Bremszylinder mit zurück. Die inneren Vorholfedern werden dabei zwischen dem Führungsring zum Bremszylinder und dem Widerlager für die inneren Vorholfedern im Zwischenrohr zusammengepreßt. Sobald der Druck der inneren Vorholfedern auf das Widerlager zu den inneren Vorholfedern eine gewisse Höhe erreicht hat, nehmen sie das Zwischenrohr mit zurück. Dadurch werden die äußeren Vorholfedern zwischen dem Führungsring zum Zwischenrohr und dem Wiegenboden ebenfalls zusammengepreßt. Bremszylinder und Zwischenrohr treten beim Rücklauf des Rohres teleskopartig aus dem Wiegenboden heraus. Die an der Wiegenkappe befestigte Kolbenstange mit Kolben macht die Rückwärtsbewegung des Bremszylinders nicht mit. Dadurch kommt die Bremsflüssigkeit zwischen Stopfbuchse und Kolben unter



einen starken Druck, dem sie nur durch die Züge im Bremszylinder am Kolben vorbei nach hinten ausweichen kann. Da die Züge nur klein sind, entsteht eine Bremswirkung, die mit der Verflachung der Züge nach vorn immer mehr wächst und schließlich die Rückstoßenergie aufzehrt.

Die hinter den Kolben geflossene Bremsflüssigkeit tritt zum Teil durch die Bohrungen im Kopf der Vorlaufhemmstange, durch das Kugelventil und das



Ginzelteile des Bremszylinders.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Bremszylinder | 11. Druckmutter |
| 2. Boden zum Bremszylinder | 12. Beilegering |
| 3. Dichtungsring für den Boden zum Bremszylinder | 13. Dichtungsring |
| 4. Fülllochschraube | 14. Kolbenstange |
| 5. Spannmutter | 15. Kolben |
| 6. Sicherungsschraube zur Fülllochschraube | 16. Buchse für die Vorlaufhemmstange |
| 7. Abflussschraube | 17. Vorlaufhemmstange |
| 8. Hülse zur Stopfbuchse | 18. Sitz zum Kugelventil |
| 9. Grundring | 19. Dichtungsring |
| 10. Stopfbuchsenpadeung | 20. Kugel |

Innere der Vorlaufhemmstange und füllt den beim Rücklauf frei werdenden Hohlraum der Kolbenstange aus.

Beim Vorlauf dehnen sich die Vorholfedern wieder aus und bringen dadurch, daß die äußersten Federn sich hinten gegen den Wiegenboden und die inneren Federn vorn gegen den Führungsrings abstützen, Bremszylinder mit Rohr und das Zwischenrohr wieder nach vorn.

Im Bremszylinder wird dabei die Bremsflüssigkeit aus dem Raum zwischen dem Kolben und dem Boden des Bremszylinders durch die Züge im Bremszylinder nach vorn gedrückt.

Da die Züge im Bremszylinder hinten tiefer werden, würde der Vorlauf des Rohres einen abnehmenden Widerstand finden und kräftiger werden. Bremszylinder und Zwischenrohr würden heftig gegen die Wiegenkappe und der Rohrbehälter gegen den Wiegenboden stoßen. Den zu schnellen Vorlauf bremst jedoch die Vorlaufhemmstange ab. Sobald beim Vorlauf der Druck der Bremsflüssigkeit im Innern der Vorlaufhemmstange und der Kolbenstange größer wird als der äußere Druck, schließt sich das Kugelventil, indem die Kugel in den Sitz zum Kugelventil gedrückt wird. Die in der Vorlaufhemmstange und Kolbenstange noch vorhandene Bremsflüssigkeit ist nun gezwungen, durch die Züge der Vorlaufhemmstange zwischen ihr und der Buchse zur Vorlaufhemmstange hindurchzutreten. Das die Züge nach hinten flacher werden, tritt eine zunehmende Drosselung ein, so daß das Rohr langsam in seine Ruhestellung vorgleitet.

Pflege des Gerätes

Sorgsame Pflege, Reinigung und Überwachung des Gerätes und der wertvollen Geschütze muß dem Kanonier bereits im Frieden zur Selbstverständlichkeit werden, damit im Kriege bei den hohen Beanspruchungen die Leistungsfähigkeit der Waffe durch sachgemäße Pflege erhalten bleibt.

Nach Gebrauch Rohr und Verschluß gründlich reinigen. Zum Reinigen des Rohrinnern Wischer mit ölgetränkten Lappen so fest umwickeln, daß er nicht zu leicht durch die Seele geht. Mehrmals durch das Rohr hindurchstoßen. Dann trockenwischen und zuletzt leicht einölen. Verschluß aus dem Rohr entfernen, auseinandernehmen. Alle Teile auf Lappen legen, mit Vulkanöl reinigen. Äußere Verschlußteile und Keilloch mit Staufferfett leicht einfetten.

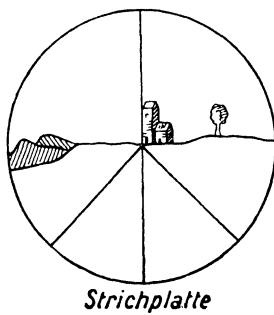
Beim Auf- und Abprotzen, beim Bewegen des Geschützes darauf achten, daß Mündung den Boden nicht berührt und kein Sand in die Mündung kommt. Bei hartem Boden Lafettenschwanz nicht auf den Boden fallen lassen. Vor jedem Schießen Rohrinneres nachsehen, ob Fremdkörper im Rohr.

Als Reinigungsmittel nur säurefreie Öle und Fette verwenden. Putzlappen müssen frei von Staub, Sand und Schmutz sein.

Das Rundblickfernrohr 16.

Das Rundblickfernrohr ist ein Richtfernrohr und dient zum Einrichten des Geschützes nach dem Ziel oder der Grundrichtung und zum Festlegen der Richtung nach dem einem Festlegepunkt. Vergrößerung vierfach, Gesichtsfeld 10 Grad. Es besteht aus dem feststehenden Unterteil, dem feststehenden Oberteil,

und dem drehbaren Fernrohrkopf. Im Fernrohr befindet sich die Strichplatte, eine ebene Glasplatte mit eingeätztem Fadenwinkel. Der senkrechte Strich dient zum Anschneiden des Ziels nach der Höhe. Zum Richten im Dunkeln läßt sich die Strichplatte durch das Nachtbeleuchtungsfenster beleuchten, wobei sich die Striche hell abheben. Der unter dem Fernrohrkopf gelegene Hals des Rundblickfernrohrs ist rot gestrichen, damit er beim Anrichten mit dem Richtkreis besser sichtbar wird. (Einzelne Teile siehe Abbildung.)



Rundblickfernrohr 16.

