

2031

D 2031

Nur für den Dienstgebrauch!

# 15 cm Sturmhaubitze 43 (L/12)

**Beschreibung**

Vom 1. 9. 43

D 2031

Nur für den Dienstgebrauch!

# 15 cm Sturmhaubitze 43 (L/12)

Beschreibung

Vom 1. 9. 43

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.

## Inhalt

	Seite
A. Kennzeichnung . . . . .	5
B. Beschreibung . . . . .	5
I. Rohr mit Verschuß . . . . .	5
a) Rohr . . . . .	5
b) Bodenstück . . . . .	6
c) Verschuß . . . . .	6
II. Lafette . . . . .	9
a) Rohrwiege . . . . .	9
b) Abweiser . . . . .	9
c) Kugelblende . . . . .	10
d) Rohrbremse . . . . .	10
e) Rohrvorholer . . . . .	11
f) Hydr. Sicherheitsschalter . . . . .	11
g) Oberlafette . . . . .	12
h) Höhenrichtmaschine . . . . .	12
i) Seitenrichtmaschine . . . . .	12
k) Elektr. Abfeuerung . . . . .	12
l) Grundplatte . . . . .	14
m) Zieleinrichtung . . . . .	14
III. Zubehör und Vorratssachen . . . . .	15
C. Bedienung . . . . .	15
Feuerbereitmachen des Geschützes . . . . .	15
D. Schmierung . . . . .	16
E. Maß-, Gewichts- und Leistungsangaben . . . . .	17
F. Verzeichnis der Bilder . . . . .	19

### **A. Kennzeichnung**

1. Die 15 cm Sturmhaubitze 43 (L/12) ist eine Waffe mit elektrischer Abfeuerung auf dem Sturmpanzer IV.  
Sie verschießt 15 cm JGr 33, 15 cm JGr 38 und 15 cm JGr 39 Hl/A. Zum direkten Richten dient das Sfl ZF 1a.

### **B. Beschreibung**

2. Die Hauptteile des Geschützes sind:

Rohr mit Verschuß  
Lafette und  
zugehörige Teile.

Dazu gehören Zubehör und Vorratssachen.

#### **1. Rohr mit Verschuß**

3. Das Rohr ist ein Vollrohr mit leicht abnehmbarem Bodenstück. Es wird in der Rohrwiege gelagert und geführt.

Die Hauptteile sind:

Vollrohr mit Spannschraube und Bodenstück.

##### **a) Rohr**

4. Das Vollrohr ist durch die Spannschraube mit dem Bodenstück verbunden.

Die an der Mündungsfläche befindlichen Markenstriche dienen zum Festlegen der Seelenachse beim Überprüfen der Ziellinie.

### b) Bodenstück

5. Die wesentlichen Teile des Bodenstückes sind:

- Eigentliches Bodenstück mit zwei eingesetzten Augen
- Sicherungsplatte (gegen Verdrehen des Vollrohres)
- Zwei Gleitschuhe (zur Rohrführung)
- Anschlag (für Rücklaufmesser)
- Futterstück (für Sperrklinke)
- Einsatzbuchse (für Kurbelachse)
- Auflaufkontakt (zum elektr. Sicherheitsschalter)
- Abschlußplatte.

### c) Verschuß

(Bild 1 und 2)

6. Der Verschuß ist ein waagerechter Keilverschuß mit der elektrischen Abfeuerung. Der Verschuß wird von Hand aus mittels der Öffnerkurbel betätigt.

Die Abfeuerung befindet sich am Handrad der Seitenrichtmaschine.

Die mechanische Sicherungseinrichtung verhindert das unbeachtigte Öffnen und Abfeuern des Verschlusses.

Der Verschuß besteht im wesentlichen aus:

- a) Verschußkeil  
Schlagbolzen (vollst.) und Stromzuführung
- b) Auswerfer
- c) Bewegungsmechanismus.

### Wirkungsweise des Verschlusses

#### Öffnen

7. Nach der Entsicherung der Sperrklinke dreht die Öffnerkurbel nach rechts. Hierdurch wird auch der Öffnerhebel zu einer Rechtsdrehung gezwungen. Der Öffnerhebel führt durch den Rückholbolzen den Schlagbolzen zurück und drückt dann mit seinem Gleitstein den Verschußkeil aus dem Keilloch nach rechts heraus, bis die Auswerfernocken des Verschußkeiles gegen die Knaggen des Auswerfers stoßen. Dieser schwingt dabei ruckartig nach hinten und wirft die Patronenhülse aus.

#### Schließen

Es geschieht im umgekehrten Sinne wie beim Öffnen, und zwar so lange, bis die Sperrklinke der Öffnerkurbel in das Futterstück einspringt.

### Zurückholen des Schlagbolzens

Während des Öffnens des Verschlusses dreht der Öffnerhebel den Rückholbolzen nach vorne. Dieser drückt hierbei den Schlagbolzen entgegen dem Druck der Schlagbolzenfeder so weit nach hinten, daß die Spitze hinter die Vorderfläche des Stahlfutters zurücktritt.

Während des Schießens drückt die sich entspannende Schlagbolzenfeder den Schlagbolzen so weit nach vorne, bis die Spitze bei geschlossenem Verschuß Anlage an der Zündschraube findet.

### Abfeuern

Erst wenn das Rohr genügend weit vorgelaufen und der Verschuß völlig geschlossen ist, kommt der Kontaktstift der Stromzuführung im Verschußkeil mit dem Auflaufkontakt der Rohrwiege in Berührung. Wird jetzt der Knopf des elektrischen Sicherheitsschalters eingedrückt und der Abzug am Handrad der Seitenrichtmaschine zurückgezogen, d. h. der Stromkreis geschlossen, fällt der Schuß.

### Sichern und Entsichern

Das Sichern kann nur bei vollständig geschlossenem Verschuß geschehen.

Hierbei wird der an der rechten Verschußkeilseite befindliche Kontaktwinkel von „Feuer“ auf „Sicher“ gestellt, d. h. um 90° verdreht. Das kann man erst nach dem Drücken des Verriegelungsbolzens durchführen. Dabei wird die Stromzuführung von dem Auflaufkontakt der Rohrwiege zum Verschuß unterbrochen. Gleichzeitig sperrt die Nase des Kontaktwinkels durch Eindringen in die entsprechende Ausnehmung im Bodenstück die Bewegung des Verschlusses. Es kann jetzt weder abgefeuert noch der Verschuß geöffnet werden.

Zum Entsichern wird der Kontaktwinkel von „Sicher“ auf „Feuer“ gestellt. Hierbei wird die Stromzuführung von der Rohrwiege zum Verschuß wieder verbunden. Der Verschuß kann jetzt wieder abgefeuert und geöffnet werden.

### Aus- und Einbau des Verschlusses

8. Zustand des Verschlusses: Es ist abgefeuert, der Stromkreis der elektrischen Abfeuerung unterbrochen. Der Verschuß ist geschlossen und entsichert.

**a) Entfernen des Gegenlagers des Schlagbolzens**

Gegenlager gegen den Druck der Schlagbolzenfeder bis zur Begrenzung nach vorn in den Verschußkeil hineindrücken und um 90° nach links oder rechts drehen. Die Schlagbolzenfeder drückt es dann aus dem Keil heraus.

Schlagbolzenfeder und Schlagbolzen herausnehmen.

**b) Herausnehmen des Kontaktwinkels**

Den Verschuß um ca. 30 mm öffnen, den Kontaktwinkel um 90° auf „Sicher“ drehen und aus dem Verschußkeil herausziehen.

**c) Herausnehmen des Auswerfers**

Den Verschuß etwas öffnen, bis der Auswerferbolzen das Keiloch verläßt. Den Auswerferbolzen herausziehen, den Verschuß wieder schließen und den Auswerfer mittels seines Griffes nach rückwärts schieben. Dann nach dem Öffnen des Verschlusses wird der Auswerfer frei.

**d) Herausnehmen der Öffnerkurbel**

Auswerfer herausnehmen (c).

Öffnerkurbel bis zur Strichmarke am Bodenstück drehen und aus dem Bodenstück herausziehen.

**e) Ausbauen des Verschußkeils**

Schlagbolzen entfernen (a).

Kontaktwinkel herausnehmen (b).

Auswerfer herausnehmen (c).

Öffnerkurbel herausnehmen (d).

Verschußkeil mit anliegendem Öffnerhebel vorsichtig aus dem Keiloch herausnehmen.

**f) Herausnehmen des Rückholbolzens aus dem Verschußkeil**

Verschuß vollkommen öffnen und den Rückholbolzen aus dem Verschußkeil herausziehen.

**g) Entfernen der Stahlplatte und des Stahlfutters**

Verschußkeil ausbauen (e).

Schrauben zur Stahlplatte ausschrauben.

Stahlplatte entfernen.

Stahlfutter ausschrauben.

**h) Zusammensetzen des Verschlusses**

Das Zusammensetzen des Verschlusses ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

Nach dem Zusammensetzen Verschuß durch wiederholtes Öffnen, Schließen, Sichern und Entsichern auf richtiges Zusammenwirken aller Teile prüfen.

**II. Lafette**

(Bild 3)

9. Die Lafette trägt das Rohr mit der Wiege und gibt dem Rohr mit Hilfe der Höhen- und Seitenrichtmaschine die Schußrichtung.

Ihre Hauptteile sind:

Rohrwiege mit Abweiser und Kugelblende.

Rohrbremse mit hydr. Sicherheitsschalter.

Rohrvorholer.

Oberlafette mit Höhen- und Seitenrichtmaschine.

Zieleinrichtung.

elektrischer Abfeuerung.

Grundplatte.

**a) Rohrwiege**

10. Die Rohrwiege mit Abweiser und Kugelblende dient zur Führung und Lagerung des Rohres. Das Rohr wird mit dem zyl. Teil in 2 Lagerbuchsen und durch die Gleitschube am Bodenstück in der Führungsleiste geführt. Die Führungsleiste ist durch eine besondere Schutzhülle gegen Beschädigung durch die ausgeworfenen Hülsen geschützt.

**b) Abweiser**

11. Der Abweiser schützt die Bedienung vor dem zurücklaufenden Rohr.

Die Wiegenzurrung ist am Abweiser unten links angebracht. Sie besteht aus einer Stange, die mit einem Ende drehbar am Abweiser gelagert ist und deren zweites Ende bei Fahrt mittels eines Zapfens mit dem Richtsatz verbunden ist. Beim Schießen wird die Zurrung umgeklappt.

Der Rücklaufmesser zeigt die Länge des Rücklaufes an und hat Maßeinteilung von 460 bis 600. Der Teilstrich 575 ist mit „Achtung“ und 590 mit „Feuerpause“ bezeichnet. Zeigt der Schieber bei

anhaltendem Schießen auf „Feuerpause“, so ist eine solche einzulegen.

e) Kugelblende

12. Die Kugelblende schützt die Rohrwiege, die Rohrbremse und den Rohrvorholer gegen Beschuß von vorn.

d) Rohrbremse

13. Die Rohrbremse hemmt den Rücklauf und regelt den Vorlauf des Rohres. Sie enthält 3,8 l Bremsflüssigkeit, braun-ark.

Wirkungsweise

(Bild 4)

Das beim Schuß zurücklaufende Rohr nimmt die Kolbenstange mit Kolben zurück.

Die hinter dem Kolben stehende Bremsflüssigkeit wird durch Bohrungen am Kolbenkopf zwischen Regelstange und Düse gedrückt. Die nach hinten stärker werdende Regelstange vermindert den Durchflußquerschnitt zwischen ihr und der Düse des Kolbens, bis er endlich gleich Null wird. Durch die noch verbliebene und durch den immer weiter zurückgehenden Kolben unter steigenden Druck gesetzte Flüssigkeit wird der Rücklauf allmählich abgebremst. Ein Teil der Flüssigkeit dringt an der Regelstange entlang durch die kleinen Öffnungen in der Mitte in die Bohrung der Regelstange und tritt durch die hinteren Öffnungen in die hohle Kolbenstange vor dem Vorlaufhemmdorn.

Ein Teil der Rücklaufenergie wird unter Erhöhung des Luftdruckes im Rohrvorholer gespeichert. Der Vorlauf vollzieht sich unter Wiederausdehnen dieser verdichteten Luftmenge. Hierbei drückt der Kolben der Rohrbremse die vor ihm befindliche Bremsflüssigkeit durch die Öffnungen in das Innere der Regel- und Kolbenstange. Gegen Ende des Vorlaufes tritt der Vorlaufhemmdorn in die zugehörige engere Bohrung der Kolbenstange. Die in diesem Raum befindliche Flüssigkeit wird durch die nach hinten auslaufende Längsnut auf den Vorlaufhemmdorn gepreßt. Die Abnahme des Durchflußquerschnittes dieser Nut auf Null bewirkt einen stoßfreien Vorlauf des Rohres in seine Ruhestellung. Durch das Schließen des Vorholerventils wird die Vorlaufbremmung unterstützt. Der Bremszylinder muß stets ganz mit Bremsflüssigkeit gefüllt sein. Die sich bei rascher Schußfolge erwärmende Bremsflüssigkeit dehnt sich aus und dringt durch die Rohrleitung in den

hydraulischen Sicherheitsschalter. Bei eintretender Abkühlung drückt die Feder des Sicherheitsschalters die Flüssigkeitsmenge wieder in den Bremszylinder zurück.

e) Rohrvorholer

14. Der Rohrvorholer bringt das zurücklaufende Rohr wieder in Schußstellung vor. Er ist in der Rohrwiege unter dem Rohr links neben der Rohrbremse gelagert.

Der Rohrvorholer enthält 2,1 Liter Bremsflüssigkeit braun-ark. Der Luftdruck beträgt  $50 \pm 5$  at.

Wirkungsweise

(Bild 4)

Das beim Schuß zurücklaufende Rohr zieht die Kolbenstange mit zurück. Die Flüssigkeit, die sich hinter dem Kolben befindet, drückt das Ventil nach hinten und strömt durch die frei gewordene Öffnung in den Luftbehälter. Dabei wird die schon vorgespannte Luft noch mehr zusammengepreßt.

Nach Beendigung des Rücklaufes verschließt das Ventil wieder den Verdrängerzylinder. Die sich entspannende Luft im Luftbehälter drückt die Flüssigkeit durch die vier Bohrungen des Ventiltellers in den Verdrängerzylinder zurück und schiebt den Kolben samt dem Rohr wieder vor. Durch das Schließen des Ventils wird eine Verringerung der Vorlaufgeschwindigkeit erreicht, da die Flüssigkeit nur durch die 4 Bohrungen im Ventilteller strömen kann.

f) Hydr. Sicherheitsschalter

(Bild 5)

15. Der hydraulische Sicherheitsschalter hält die in der Rohrbremse befindliche Bremsflüssigkeit ständig unter einem Druck von etwa  $\frac{1}{2}$  at.

Wirkungsweise

Der Kontakthebel im hydraulischen Sicherheitsschalter wird von einer Feder dauernd gegen die Kolbenstange gedrückt und steht dabei mit dem Kontakt in Berührung. Läßt der Druck in der Rohrbremse infolge Leckwerdens nach, wird der Kolben durch die Feder nach rechts gedrückt und preßt die vor dem Kolben befindliche Bremsflüssigkeit durch die Rohrleitung in die Rohrbremse. Zum Schluß der Bewegung tritt der Kontakthebel in eine Eindrehung der Kolbenstange und öffnet den Kontakt: die Abfeuerungsleitung ist damit unterbrochen.

g) Oberlafette  
(Bild 6)

16. Die Oberlafette trägt in ihren Schildzapfenlagern die Rohrwiege mit Rohr und Kugelblende.

An der linken Seitenwand befinden sich:

Höhen- und Seitenrichtmaschine,  
Richtsitz,  
Seitenrichtzurrung.

h) Höhenrichtmaschine

17. Die Höhenrichtmaschine ist eine Zahnbogenrichtmaschine. Die Drehung des Handrades wird über die Welle und die Kegelräder auf die Schnecke übertragen. Diese dreht das Schneckenrad und somit das Antriebsritzel, das in den Zahnbogen der Wiege eingreift.

i) Seitenrichtmaschine

18. Die Seitenrichtmaschine ist eine Zahnbogenrichtmaschine. Die Drehung des Handrades wird über die Welle und das Kegelradgetriebe auf die Kardanwelle übertragen. Diese dreht über Kegelräder die Schnecke, das Schneckenrad und das Ritzel. Das Ritzel greift in den Zahnbogen an der Grundplatte ein und ist durch ein Schutzblech umkleidet.

Am Griff des Handrades befindet sich der Abzug für die elektrische Abfeuerung und am Antriebsgehäuse die Kontrollampe. Zum Ausschalten des toten Ganges ist der Boden des Schneckengehäuses mit Zahlen und Marken versehen. Das ganze Seitenrichtfeld beträgt  $\pm 267^\circ = \pm 15^\circ$ .

k) Elektrische Abfeuerung  
(Bild 7)

19. Die am Geschütz verlegte Leitung des Abfeuerstromkreises erhält von der Batterie des Fahrzeuges den Strom und leitet ihn über die Sicherung in den Kupplungskasten, der auf der Plattform des Fahrzeuges untergebracht ist. Von da aus geht der Strom durch einen Stecker in den Abzweigkasten an der linken Seitenwand der Oberlafette. Vom Abzweigkasten führt die Leitung weiter in den Abfeuerschalter an der Seitenrichtmaschine und von da zu dem an der rechten Oberlafettenwand befindlichen Kupplungskasten. Die Leitung führt weiter über den elektrischen und hydraulischen Sicherheitsschalter, die Signallampe zum Kontaktstückhalter der Rohrwiege. Ebenfalls führt vom Abzweigkasten eine Leitung zur Optik.

Der Abfeuerschalter ist an der linken Seite des Gehäuses der Seitenrichtmaschine befestigt. Er wird durch den Abzug am Griff des Seitenrichthandrades über die Gestänge betätigt. Bei Betätigung des Abzuges drückt das Gestänge den unter Federdruck stehenden Druckbolzen des Abfeuerschalters in diesen hinein. Hierdurch wird der Stromkreis bis zum elektrischen Sicherheitsschalter unter gleichzeitigem Aufleuchten der im Schalter eingebauten Kontrollampe geschlossen.

Bei Nichtaufleuchten der Kontrollampe kann auf Beschädigung der Leitung bis einschließlich Abfeuerschalter geschlossen werden. Der elektrische Sicherheitsschalter ist rechts oben an der Wiege befestigt und unterbricht nach jedem Schuß den Abfeuerstromkreis selbsttätig. Dadurch wird ein vorzeitiges Abfeuern vermieden.

Beim Rücklauf des Rohres gleitet der Nocken am Bodenstück unter der Rolle des Hebels am elektrischen Sicherheitsschalter hindurch, hebt diesen an und unterbricht dadurch den Stromkreis. Es kann erst abgefeuert werden, wenn der Schaltknopf in den Sicherheitsschalter hineingedrückt ist.

Zum Aufheben der Feuerbereitschaft wird der außen am Sicherheitsschalter befindliche Griff angehoben.

Beim Eindrücken des Schaltknopfes erscheint ein „F“ (Feuer), bei Herausrücken des Schaltknopfes ein „S“ (Sicher).

Die Signallampe ist an der linken Seitenwand des Abweisers befestigt. Sie dient zur Kontrolle des Abfeuerstromkreises und zeigt bei einem Versager an, daß ein Teil des Abfeuerstromkreises unterbrochen ist. Sind die Kontakte des elektrischen Sicherheitsschalters, des hydraulischen Sicherheitsschalters und des Abfeuerschalters geschlossen, dann leuchtet die Signallampe auf. Bei Versager liegt der Fehler dann in der Stromzuführung des Verschlußkeiles oder in der Zündschraube.

Leuchtet die Signallampe nicht auf, kann bei Aufleuchten der Kontrollampe im Abfeuerschalter auf Beschädigung der Schalter oder der elektrischen Leitungen vom Abfeuerschalter bis zur Signallampe geschlossen werden.

Fehlersuche

Die Kanone ist entladen, der Sicherheitsschalter steht auf Feuer, der Abzugskontakt wird betätigt.

Wenn die Kontrollampe am Handrad nicht brennt, liegt der Fehler zwischen Batterie und Abfeuerungskontakt. Wenn die Lampe am Handrad brennt und diejenige am Abweiser nicht brennt, liegt der Fehler zwischen Abfeuerungskontakt und Kontaktstückchen am Abweiser.

Wenn beide Lampen brennen, kann mittels der bei den Zubehör- und Vorratssachen mitgeführten Einheitsprüflampe auch das letzte Stück der Leitung vom Kontaktböckchen bis zum Schlagbolzen überprüft werden.

Leuchtet die Prüflampe auf, so ist die ganze Leitung fehlerfrei und ein etwa auftretender Versager ist auf die Munition zurückzuführen.

#### l) Grundplatte

20. Die Grundplatte dient zur Lagerung der Oberlafette, welche um einen Drehzapfen schwenkbar ist.

#### m) Zieleinrichtung

21. Die Lagerung der Zieleinrichtung überträgt die Erhöhung des Rohres auf diese. Sie ist auf der Aufsatzkonsole gelagert, welche auf dem Gehäuse der Höhenrichtmaschine befestigt ist.

Die Zieleinrichtung ist abhängig, d. h. sie arbeitet abhängig von der Höhenbewegung des Rohres. Sie dient mit dem Sfl ZF 1a zum direkten Richten gegen sichtbare Ziele.

Die Aufsatztrommel ist über der Triebsscheibe des Aufsatzwinkeltriebes angeordnet. Auf dem Umfang der Trommel befinden sich 3 verschiedene Teilungen. Reihenfolge der Teilungen von oben nach unten:

Strichteilung (0 Strich bis 100 Strich),

Meterteilung für 15 cm JGr 33, 15 cm JGr 38 (0—4300 m),

Meterteilung für 15 cm JGr 39 (H/A (0—1500 m).

Die Stellung der Aufsatztrommel kann an einem der Teilung zugehörigen Zeiger abgelesen werden. Die Zeiger tragen Bezeichnung „Strich“ 15 cm JGr 33, 6. Ldg., 15 cm JGr 38, 6. Ldg., 15 cm JGr 39 H/A.

Die Grobteilung der Strichteilung, die von 0 bis 500<sup>—</sup> reicht und von 100 zu 100 unterteilt ist, befindet sich am Umfang des Schneckensegmentes vom Aufsatzgehäuse. Die dazugehörige Ablesemarke ist am schwenkbaren Aufsatzgehäuse befestigt.

Der Verkantungtrieb, der zum Waagrechtstellen der Zieleinrichtung quer zur Seelenachse dient, ist links unten am Aufsatzgehäuse gelenkig angebracht und besteht aus einer drehbaren Spindelmutter mit Griff und einer Spindel, die gelenkig mit dem Aufsatzträger verbunden ist.

Der Seitenvorhaltetrieb, der zum Einstellen der Seitenvorhalte dient, ist rechts oben im Aufsatzgehäuse gelagert. Auf dem linken Ende der Schneckenwelle ist die Seitenvorhaltetrommel mit einer Strichteilung von 0 bis 20<sup>—</sup> nach links und rechts angebracht; beim Drehen des Seitenvorhaltetriebes ist von 4 zu 4<sup>—</sup> eine Rast fühlbar.

### III. Zubehör und Vorratssachen

22. Im Fahrzeug untergebrachtes Geschützzubehör:

Sfl ZF 1a im Kasten;

Wischer, (vollst.),

Ansetzer,

Entlader,

Verschlussüberzug,

Wischerüberzug,

Überzug zur Zieleinrichtung,

10 Mündungskappen, durchschießbar, in einer Tasche,

Ladehandschuhe, rechter und linker,

Schußtafel,

Kasten „Verschlussvorratsteile“ mit Inhalt

### C. Bedienung

23. Es ist verboten:

a) Hemmungen am Geschütz, insbesondere an Rohr und Verschluss, an der Zieleinrichtung und der Richtmaschine mit Gewalt zu überwinden.

b) Eigenmächtige Änderungen an der elektrischen Einrichtung vorzunehmen und die elektrischen Schalter unnötig zu betätigen.

c) Bei Friedensübungen: weiteraufzuern, wenn der Rücklaufzeiger auf „Feuerpause“ zeigt.

Richtiges Arbeiten des hydraulischen Sicherheitsschalters ist laufend zu überwachen, da die Sicherheit der Besatzung beim Schuß durch dessen Arbeiten gegeben ist.

### Feuerbereitmachen des Geschützes

24. Durchschießbare Mündungskappe, soweit Zeit vorhanden, abnehmen. Geschütz und die Lafette entsurren, Sfl ZF 1a dem Behälter entnehmen und einsetzen.

Verschuß von Hand öffnen.

Patrone der Lagerung entnehmen und laden.

Ziel anrichten (direktes Richten).

Eindrücken des Schaltknopfes am elektrischen Sicherheitschalter. Abfeuern am Abzug des Handgriffes der Seitenrichtmaschine. Beim Ausfall der Hauptabfeuerung Notabfeuerung einschalten.

Abfeuern durch Eindrücken des Notabfeuerungsknopfes. (Der elektrische und hydraulische Sicherheitsschalter liegen dabei nicht im Stromkreis.)

### D. Schmierung

25. Die Schmierung des Geschützes ist von ausschlaggebender Bedeutung.

Tabelle für Druckschmierköpfe  
(Bild 8)

Lfd. Nr.	Zahl	Schmierstellen	Sitz
1	2	Rohrwiege .....	an der Stirnplatte
2	2	Oberlafette .....	auf den Halteklauen
3	2	Oberlafette .....	neben den Halteklauen
4	2	Oberlafette .....	auf den Schildzapfenlagern innen der Kugelblende (nur in der höchsten Erhöhung zugänglich)
5	2	Höhenrichtmaschine ....	auf dem Schneckengehäuse
6	1	Höhenrichtmaschine ....	am Ritzel
7	1	Seitenrichtmaschine ....	am Schneckengehäuse über dem Ritzel
8	1	Grundplatte .....	auf dem Drehzapfen
9	1	Konsole der Zieleinrichtung ..	auf dem Lager des Zapfens

### E. Maß-, Gewichts- und Leistungsangaben

#### 26. Rohr:

##### a) Maße:

Kaliber .....	15 cm
Rohrlänge .....	1810 mm
Rohrlänge in Kalibern .....	12
Rohrlänge mit Mündungsstück .....	1952 mm
Abstand der hinteren Bodenstückfläche vom Ansatz an der vorderen Keillochfläche .....	335 mm
Länge der Seele vom Ansatz an der vorderen Keillochfläche bis zur Mündung .....	1475 mm
Länge des gezogenen Teils .....	1346 mm

##### Züge:

Anzahl .....	44
Tiefe .....	1,5 mm
Breite (Mittelmaß) .....	6,64 mm
Felderbreite (Mittelmaß) .....	3,99 mm

##### Ladungsraum:

##### Drall:

Konstant .....	8°
----------------	----

##### b) Gewichte:

Rohr, vollst., mit Verschuß und Mündungsstück .....	709 kg
Rohr, vollst. mit Verschl. ....	685 kg
Vollrohr .....	430 kg
Bodenstück .....	165 kg
Verschußkeil mit Inneneinrichtung ..	59 kg
Rohrbremse .....	48 kg
Gesamtgewicht des Geschützes einschl. Grundplatte .....	1,85 t

c) Munition:

15 cm JGr 33	
Geschoßgewicht .....	38,0 kg
15 cm JGr 38	
Geschoßgewicht .....	38,0 kg
15 cm JGr 39 HI/A	
Geschoßgewicht .....	

d) Leistungsangaben:

V <sub>0</sub> 15 cm JGr 33 .....	240 m/s
V <sub>0</sub> 15 cm JGr 38 .....	240 m/s
V <sub>0</sub> 15 cm JGr 39 HI/A .....	
Gebrauchsgasdruck .....	1750 kg/cm <sup>2</sup>
größte Schußweite bei 534 <sup>-</sup> Erhöhung	4300 m

27. Lafette:

a) Maßangaben:

Höhenrichtfeld .....	- 8° + 30°
	(- 142 <sup>-</sup> + 534 <sup>-</sup> )
Seitenrichtfeld	
nach rechts und links je .....	15° (je 267 <sup>-</sup> )

Rohrbremse:

Mittlere Bremskraft .....	10 000 kg
Flüssigkeitsinhalt .....	3,8 l
Rücklauflänge, normal .....	525 mm
Rücklauflänge	
max. (Feuerpause) .....	590 mm

Rohrvorholer:

Anfangsspannung der Luft .....	50 ± 5 at
Flüssigkeitsinhalt .....	3,1 l

Zieleinrichtung:

Teilung der Aufsatztrommel	
15 cm JGr 33 .....	} 0— 4300 m
15 cm JGr 38 .....	

15 cm JGr. 39 HI/A .....	0—1500 m
Strichteilung, fein .....	0—100 <sup>-</sup>
Aufsatzteilung, grob .....	0—500 <sup>-</sup>
Teilung für Seitenvorhaltetrieb	
nach links und rechts je .....	20 <sup>-</sup>

Berlin, den 1. 9. 43

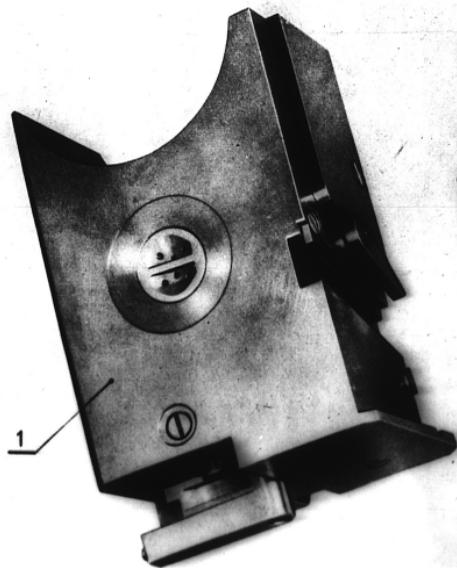
**OBERKOMMANDO DES HEERES**  
 Heereswaffenamt  
 Amtsgruppe für Entwicklung und Prüfung  
 im Auftrag  
**Wöhlermann**

### ***F. Verzeichnis der Bilder***

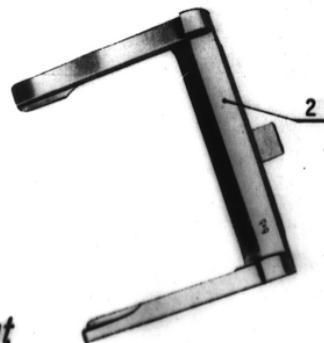
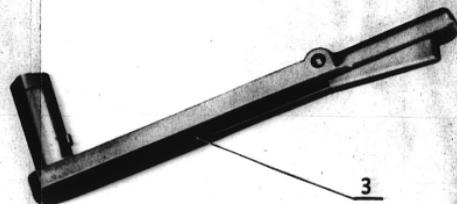
- Bild 1: Verschluß, ausgebaut**  
„ **2: Einzelteile vom Verschlußkeil**  
„ **3: Lafette, von hinten links**  
„ **4: Wirkungsweise der Rohrbremse und des Rohrvorholers**  
„ **5: Hydraulischer Sicherheitsschalter im Schnitt**  
„ **6: Oberlafette mit Grundplatte, von vorn links**  
„ **7: Elektrisches Leitungsschema**  
„ **8: Schmierplan**  
„ **9: Zielbild zur Justierung.**

**Bild 1**

- 1** Verschlüßkeil
- 2** Auswerfer
- 3** Öffnerkurbel
- 4** Öffnerhebel



**Bild 1.**



**Verschluß ausgebaut**

Bild 2

- 1 Verschlusskeil
- 2 Stahlfutter
- 3 Stahlplatte
- 4 Scheiben
- 5 Zylinderschrauben
- 6 Ausverfernocken
- 7 Öffnerhebelnocken
- 8 Verriegelungsbolzen mit Schraube und
- 9 Feder
- 10 Rastbolzen mit Gewindestopfen und
- 11 Feder
- 12 Schlagbolzen vollständig
- 13 Gegenlager
- 14 Schlagbolzenfeder
- 15 Rückholbolzen
- 16 Ausverferbolzen
- 17 Stromzuführung
- 18 Ausverfer
- 19 Öffnerkurbel mit Sperrklinke und
- 20 Bolzen
- 21 Öffnerhebel mit
- 22 Gleitstein

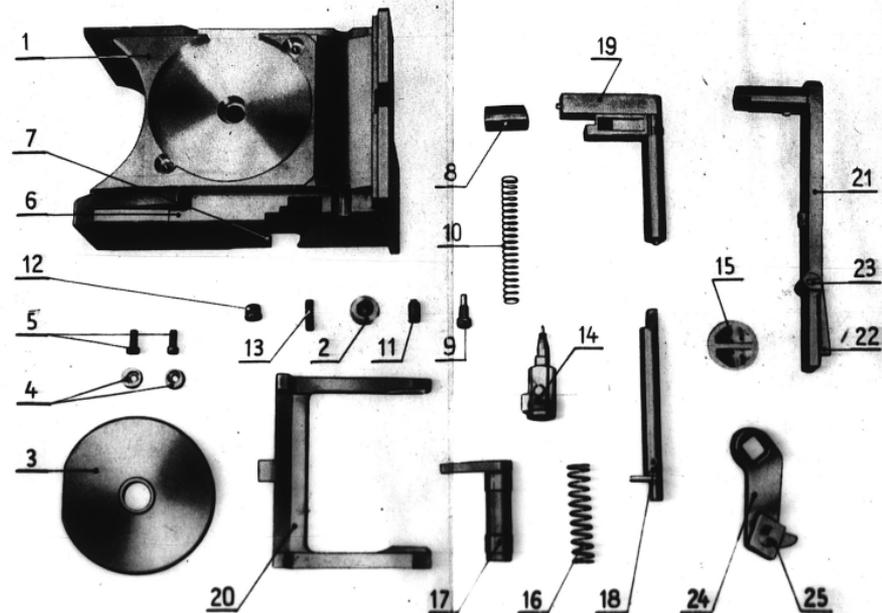


Bild 2.

Einzelteile vom Verschlusskeil

Bild 3

- 1 Rohrwiege
- 2 Abweiser
- 3 Rohrvorholer
- 4 Oberlafette
- 5 Höhenrichtmaschine
- 6 Seitenrichtmaschine
- 7 Elektrische Abfeuerung
- 8 Aufsatzkonsole

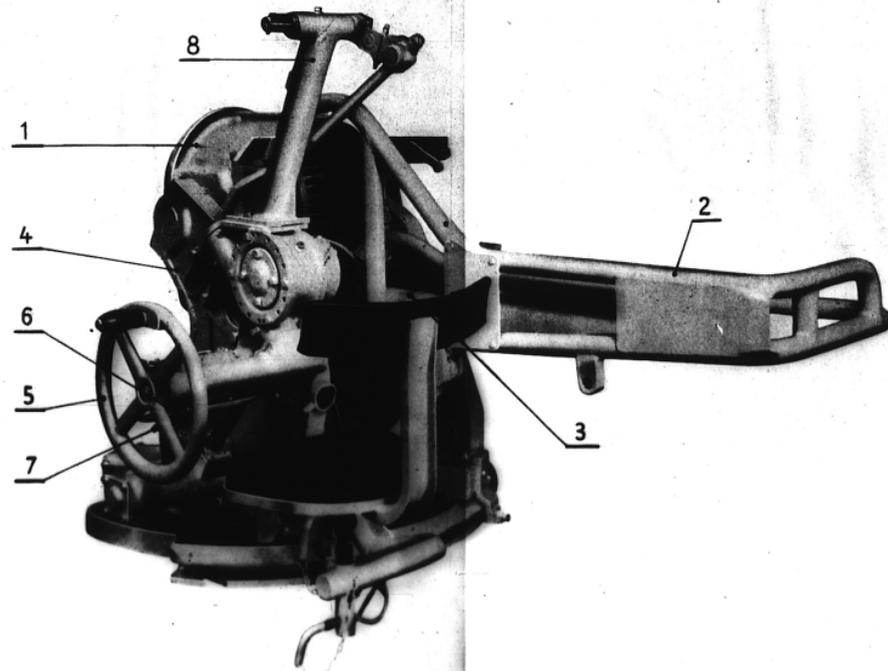
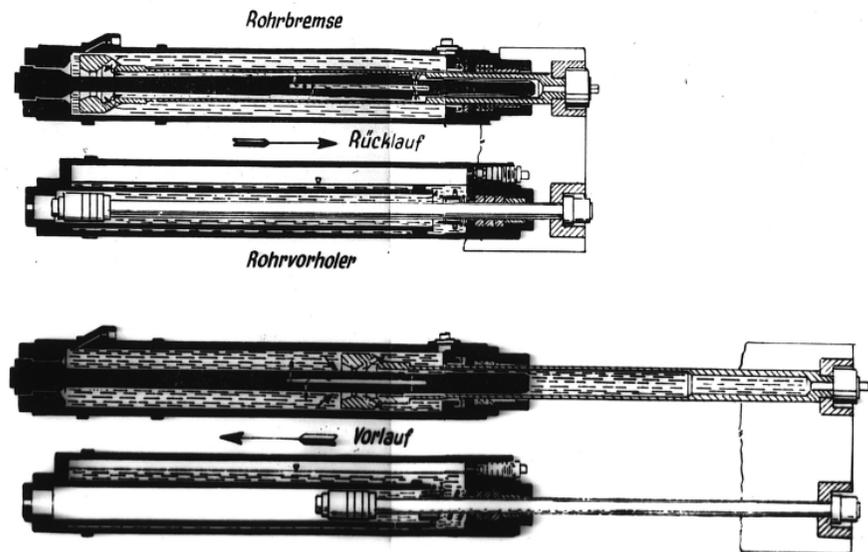


Bild 3.

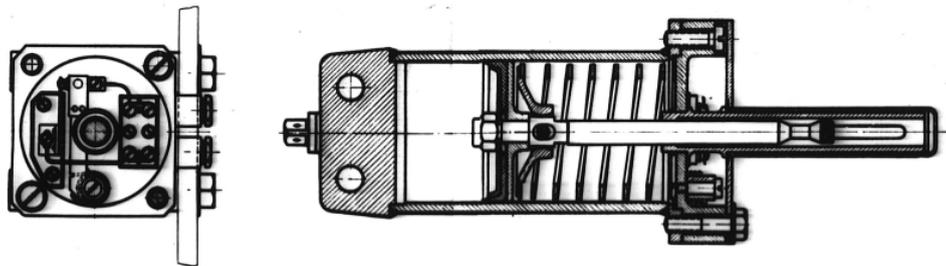
*Lafette, von hinten links*

Bild 4.



**Wirkungsweise der Rohrbremse und des Rohrvorholers**

Bild 5.



*Hydraulischer Sicherheitsschalter im Schnitt*

Bild 6

- 1 Schildzapfenlager
- 2 Drehzapfen
- 3 Höhenrichtmaschine
- 4 Seitenrichtmaschine mit
- 5 Abfeuerschalter
- 6 Abzweigkasten
- 7 Richtsatz
- 8 Seitenrichtsurrung
- 9 Stecker zur Stromentnahme  
am Fahrzeug

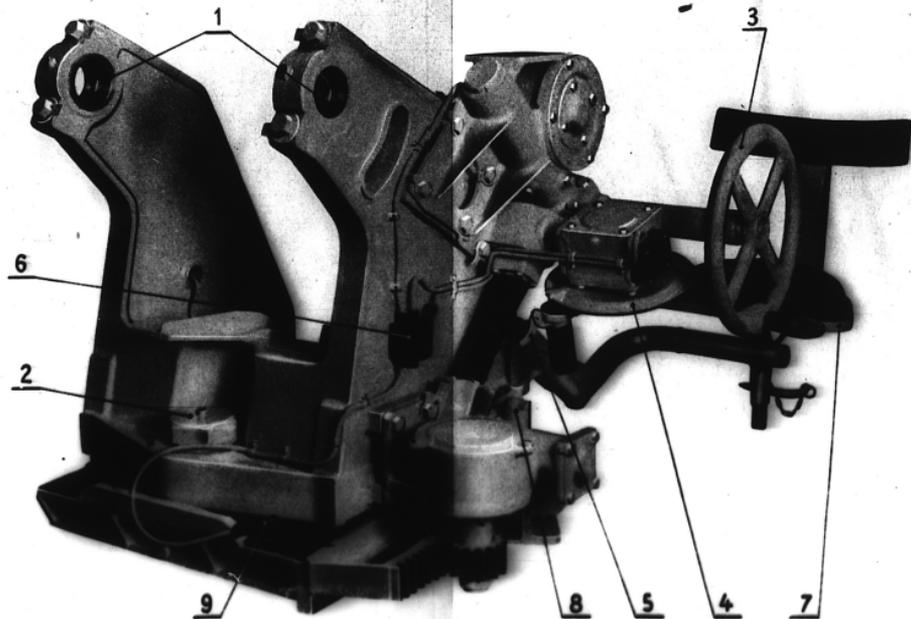


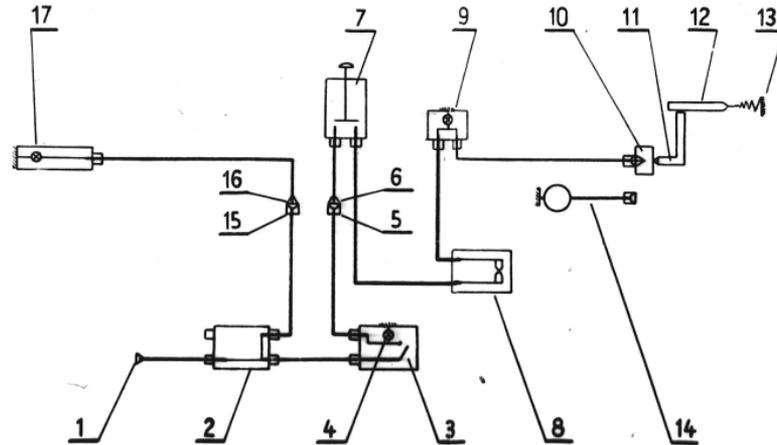
Bild 6.

*Oberlafette mit Grundplatte von vorn links*

Bild 7.

Bild 7

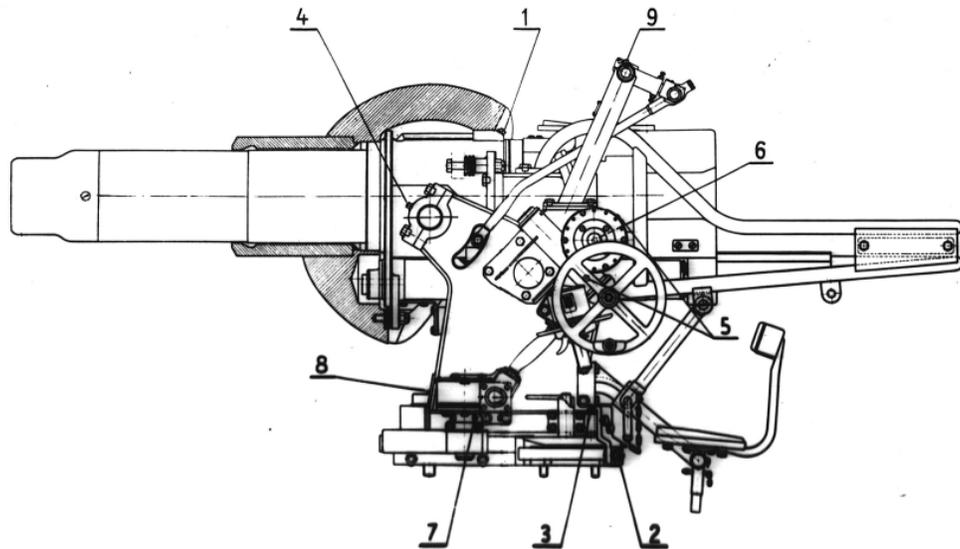
- 1 Stecker zur Stromentnahme am Fahrzeug
- 2 Abzweigkasten
- 3 Abfeuerschalter
- 4 Kontrolllampe
- 5 Kupplungskasten für Abfeuerstrom
- 6 Stecker
- 7 Elektrischer Sicherheitsschalter
- 8 Hydraulischer Sicherheitsschalter
- 9 Signallampe
- 10 Kontaktstück
- 11 Stromzuführung im Keil
- 12 Schlagholz
- 13 Glühzündschraube
- 14 Notabfeuerung
- 15 Kupplungskasten für Nachtbeleuchtung der Optik
- 16 Stecker
- 17 Nachtbeleuchtung



Elektrische s Leitungsschema

Bild 8

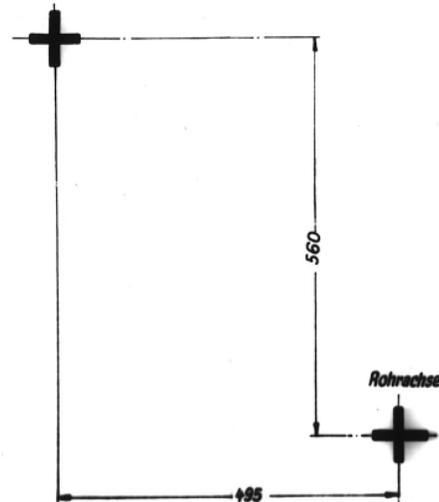
- 1 2 Druckschmierkopf an der Stirnplatte der Rohrwiege
- 2 2 Druckschmierkopf auf den Halteklauen der Oberlafette
- 3 2 Druckschmierkopf neben den Halteklauen der Oberlafette
- 4 2 Druckschmierkopf auf den Schildzapfenlagern
- 5 2 Druckschmierkopf am Schneckengehäuse der Höhenrichtmaschine
- 6 1 Druckschmierkopf am Ritzel der Höhenrichtmaschine
- 7 1 Druckschmierkopf am Schneckengehäuse der Seitenrichtmaschine
- 8 1 Druckschmierkopf auf dem Drehzapfen der Grundplatte
- 9 1 Druckschmierkopf auf der Aufsatzkonsole



Schmierplan

Bild 9.

Achse der Sfl ZF 7a



Zielbild zur Justierung