

MINISTERRAT  
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK  
MINISTERIUM FÜR NATIONALE VERTEIDIGUNG

Uff-Nr.: 67/83

**A 050/1/517**

**30 mm automatischer Granatwerfer  
AGS-17  
Instandsetzung**

**1983**

**MINISTERRAT  
DER DEUTSCHEN DEMOKRatischen REPUBLIK  
MINISTERIUM FÜR NATIONALE VERTEIDIGUNG**

Lit.-Nr.: 67/83

**A 050/1/517**

**30 mm automatischer Granatwerfer  
AGS-17**

**Instandsetzung**

**1983**

NACHWEIS ÜBER DIE EINARBEITUNG VON ÄNDERUNGEN

Nr.	Änderung Inkraftsetzungstermin	Einarbeitung	
		Datum	Unterschrift

NACHWEIS ÜBER ZUGANG/ABGANG

Lfd. Nr.	Zugang Blatt	Abgang Blatt	Bestand Blatt	Datum	Signum
			24		Anfangsbestand

Einführungsbestimmung zur A 050/1/517

Die Anleitung 050/1/517 30 mm automatischer Granatwerfer AGS-17, Instandsetzung, wird erlassen und tritt am 01. 03. 1983 in Kraft.

O. U., den 13. 12. 1982

Chef Raketen- und  
Waffentechnischer Dienst

Ag 117/I/15934-2

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Übersichts- und Einführungsteil	1
1. Befundaufnahme	6
2. Instandsetzen	8
2.1. Waffengehäuse mit Rohr	8
2.2. Verschuß, Schließ- und Zuführereinrichtung	11
2.3. Handspanneinrichtung	14
2.4. Abfeuerungseinrichtung	15
2.5. Gurtkasten	17
2.6. Lafette	17
<u>Anlagen:</u>	
1 Lehren und Spezialwerkzeuge	21
2 Teile, die bei Bedarf selbst gefertigt werden können	21
3 Austauschteile	23
4 Bilder	25

## Einleitung

Grundlage für die Befundaufnahme und Instandsetzung des 30 mm automatischen Granatwerfers AGS-17 sind neben der vorliegenden Anleitung

- a) die DV 050/0/001 Raketen- und waffentechnische Sicherstellung unter Garnisonbedingungen,
- b) die A 050/1/547 Artillerie- und Schützenwaffen, Instandsetzung,
- c) die A 050/1/715 30 mm automatischer Granatwerfer AGS-17, Beschreibung und Nutzung,
- d) der K 050/3/006 Instandhaltung der Bewaffnung, Normative,
- e) die R 050/8/006 Durchführung von Schweiß- und Schneidarbeiten an der Bewaffnung.

Für Waffen älterer Produktion wurden die Herstellungsjahre vor 1980 berücksichtigt. Die im Abschnitt 1. genannten Überprüfungen sind im vollen Umfang auch bei der technischen Wartung Nr. 2 durchzuführen. Nach dem Auswechseln des Rohres, der Rohrsperre oder des Verschußkörpers ist ein Funktionsschießen (ein Feuerstoß mit 5 bis 7 Granatpatronen) durchzuführen.

1. Befundaufnahme

Lfd. Nr.	Prüfgegenstand	Toleranzen/Forderungen	Beschrieben in Abschnitt
1	Spiel des Rohres	Längsspiel bis 0,5 mm, horizontales und vertikales Spiel bis 1,2 mm zulässig	2.1. Buchst. a
2	Sitz des Zuführerdeckels auf dem Waffengehäuse	Spiel des Zuführerdeckels in den Deckelsperren höchstens 0,4 mm; selbsttätiges Öffnen des Zuführerdeckels nicht zulässig; der vollständig geöffnete Zuführerdeckel muß gezurrt werden	2.2. Buchst. d, e und g
3	Sitz des Gehäusedeckels auf dem Waffengehäuse	vertikales Spiel am hinteren Teil des Gehäusedeckels ist nicht zulässig, ein vertikales Spiel am vorderen Teil des Gehäusedeckels ist zulässig; die Haltenasen dürfen nicht aus ihren Führungen treten	2.1. Buchst. g
4	Arretierung der Bodenstücksperr	der Hebel der Bodenstücksperr muß in seine Raststellungen sicher einrasten	2.1. Buchst. m
5	Sitz der Handgriffe am Waffengehäuse	die Handgriffe am Waffengehäuse dürfen ihre Stellung in Marsch- und Gefechtslage nicht selbsttätig ändern	2.1. Buchst. k
6	Sitz des Gurtkastens am Waffengehäuse	der Gurtkasten muß am Waffengehäuse sicher gehalten und von der Gurtkastensperre gezurrt werden	2.5. Buchst. a
7	Funktion der Waffe	Patronengurt mit 3 bis 5 Exerziergranatpatronen füllen, Patronengurt muß in der Zuführereinrichtung sicher gehalten werden; Zuführen, Ausziehen und Auswerfen müssen ohne Hemmungen erfolgen	2.2. Buchst. a, h, i und k
8	Kraftaufwand am Spanngriff der Handspanneinrichtung	nicht mehr als 392 N (40 kp)	2.3. Buchst. b

Lfd. Nr.	Prüfgegenstand	Toleranzen/Forderungen	Beschrieben im Abschnitt
9	Spannen der Schlaghülse	nach Beendigung des Verschlußvorlaufes muß die Schlaghülse gespannt sein	2.4. Buchst. b
10	Funktion des Spannhebels	der Spannhebel muß sich von der Schlaghülse trennen, wenn sich der Verschluß 1 ... 3 mm vor dem Ende seines Vorlaufes befindet	2.4. Buchst. b
11	Anliegen des Abzugshebels an der Schlaghülse	mindestens 1,5 mm	2.4. Buchst. d
12	Abstand der Schlaghülse von der Grundfläche der Abzugseinrichtung	mindestens 24 mm im gespannten Zustand	2.4. Buchst. b
13	Funktion der Sicherung	der Sicherungshebel muß in seinen Stellungen gehalten werden, ein Entspannen der Schlaghülse darf in der Stellung PR nicht möglich sein	2.4. Buchst. c oder e
14	Sitz des Abzugshebels	bei entspannter Schlaghülse und betätigtem Abzugsdrücker am Bodenstück muß das Spiel zwischen dem Abzugshebel und der Schlaghülse mindestens 0,5 mm betragen	2.4. Buchst. d
15	Schlagbolzenvorstand	2 ... 2,2 mm	2.4. Buchst. f
16	Spiel der Abzugsstange	zulässig wenn die Funktion gewährleistet ist	2.4. Buchst. e
17	Zustand des Rohrinneren	Narben, Rohrausbrennungen und Verschleiß der Felder sind zulässig, Rohraufbauchungen nicht zulässig	2.1. Buchst. c
18	Sitz der Oberlafette	vertikales Spiel der Oberlafette auf der Unterlafette nicht zulässig	2.6. Buchst. f
19	Sitz des Waffengehäuses in den Zapfenlagern	horizontales Spiel in den Zapfenlagern ist bis 0,1 mm zulässig; das Waffengehäuse muß sicher gelagert sein	2.6. Buchst. k, l

Lfd. Nr.	Prüfgegenstand	Toleranzen/Forderungen	Beschrieben im Abschnitt
20	Funktion des Seitenrichtbegrenzers	funktionstüchtig	2.6. Buchst. e
21	Kraftaufwand am Höhenrichttrieb	höchstens 69 N (7 kp); Hemmungen im gesamten Richtbereich sind nicht zulässig	2.6. Buchst. n
22	Funktion der Zurungen der Unterlafette	funktionstüchtig	2.6. Buchst. g, i
23	Sitz des optischen Visiers PAG-17	Spiel ist nicht zulässig	Buchst. d
24	Zubehörsatz 1:1	vollständig und anwendungsbereit	
25	Visierbeleuchtung	funktionstüchtig	
26	Risse an der Waffe und Lafette	Risse sind nicht zulässig; Reparaturschweißen an der Lafette gestattet	
27	Begleitheft	vorhanden, vollständig geführt	

## 2. Instandsetzen

### 2.1. Waffengehäuse mit Rohr

Folgende Schäden können auftreten:

#### a) Spiel des Rohres

Ein Spiel des Rohres 21 (Bild 63) und der Rohrsperre 17 im Waffengehäuse ist horizontal und vertikal bis 1,2 mm und längs bis 0,5 mm zulässig. Es ist an der Rohrmündung zu messen.

Beseitigung: Bei unzulässigem Spiel den Bolzen der Rohrsperre 14 und, wenn notwendig, auch das Rohr auswechseln. Kann dadurch das Spiel nicht auf die erforderliche Toleranz gebracht werden, ist eine mittlere Instandsetzung erforderlich.

#### b) Selbsttätiges Bewegen der Rohrsperre

Beseitigung: Bei selbsttätigem Bewegen der Rohrsperre die

Feder 12 (Bild 1) auswechseln.

#### c) Verschleiß des Rohrrinneren

Ein Abplatzen der Chromschicht im Rohrrinneren ist zulässig, wenn die Funktion der Waffe nicht beeinträchtigt wird.

Beseitigung: Rohr auswechseln, wenn die Funktion der Waffe gestört ist.

#### d) Spiel des optischen Visiers PAG-17

Beseitigung: Exzenter 20 (Bild 63) auseinandernehmen und reinigen, wenn notwendig, die Feder 19 auswechseln. Nach dem Zusammenbauen des Exzenter den Zylinderstift 18 entsprechend Bild 2 verkörnen.

#### e) Axiales Spiel des Exzentergriffes der Halterung des optischen Visiers

Ein axiales Spiel des Exzentergriffes 16 im Exzenter 20 (Bild 63) ist bis 0,6 mm zulässig.

Beseitigung: Bei einem Spiel über 0,6 mm einen Ring entsprechend Bild 3 fertigen und auf den Exzenter aufstecken. Nach dem Einsetzen des Zylinderstiftes 18 (Bild 63) diesen entsprechend Bild 2 verkörnen.

#### f) Längsspiel des Gehäusedeckels der Handspaneinrichtung im Waffengehäuse

Ein Längsspiel des Gehäusedeckels der Handspaneinrichtung, die das Schließen des Gehäusedeckels und des Bodenstückes nicht behindert, ist zulässig.

Beseitigung: Bei unzulässigem Spiel die hintere Wand des Gehäusedeckels richten.

#### g) Vertikales Spiel des Gehäusedeckels der Handspaneinrichtung

Ein vertikales Spiel des hinteren Teiles des Gehäusedeckels der Handspaneinrichtung ist nicht zulässig. Ein vertikales Spiel des vorderen Teiles des Gehäusedeckels ist zulässig, wenn dabei die vorderen Ansätze des Gehäusedeckels nicht ihren Sitz am Waffengehäuse verlieren.

Beseitigung: Bei einem Spiel des hinteren Teiles des Gehäusedeckels hintere Nase umbiegen. Wenn die vorderen Ansätze des Gehäusedeckels ihren Sitz am Waffengehäuse verlieren, diese so zusammendrücken, daß der Abstand zwischen den Ansätzen  $80,5 \pm 0,5$  mm beträgt.

#### h) Spiel der Gurtführung auf der Achse des Zuführerdeckels

Das Spiel der Gurtführung 36 auf der Achse des Zuführerdeckels 33 (Bild 63) ist zulässig, wenn dadurch keine Schrägstellung der Gurtführung beim Zusammenbauen verursacht wird.

Beseitigung: Bei unzulässigem Spiel Zylinderstift 34 auswech-

seln, den neuen Zylinderstift nach dem Einsetzen entsprechend Bild 2 verkörnen.

- i) Verschleiß der Griffstücke der Handgriffe am Waffengehäuse  
Ein Verschleiß der Griffstücke 30 der Handgriffe (Bild 63) ist zulässig, wenn die normale Betätigung der Handgriffe gewährleistet ist.

Beseitigung: Bei unzulässigem Verschleiß Griffstücke auswechseln.

- k) Handgriffe verbleiben nicht in ihren Raststellungen  
Das Umstellen der Handgriffe aus der Marsch- in die Gefechtslage und umgekehrt darf nicht selbsttätig erfolgen.

Beseitigung: Bei selbsttätigem Umstellen Feder 31 (Bild 63) auswechseln. Dazu einen Stab mit einem Durchmesser von 8 ... 10 mm und einer Länge von 200 ... 250 mm in den Handgriff einführen, auf den Stab drücken und Handgriff vorziehen, bis der Sperrbolzen 29 des Achsstummels 28 erscheint; Sperrbolzen mit dem Durchtreiber herausdrücken und die Feder 31 auswechseln.

- l) Raststellen des Hebels der Achse des Abzugsdrückers (bei Waffen älterer Produktion)

Der Hebel der Achse der Bodenstücksperrung 26 darf sich mit der Achse des Abzugsdrückers 24 nicht selbsttätig drehen. In der unteren Stellung muß der Sperrnocken in der Öffnung des Waffengehäuses sitzen und den Hebel der Achse der Bodenstücksperrung sicher in dieser Stellung halten.

Beseitigung: Verbogenen Hebel der Achse der Bodenstücksperrung richten, ihn dabei nicht vom Gehäuse abnehmen. Bei Verschleiß Sperrnocken auswechseln, zuvor den oberen Teil des Zylinderstiftes 22 mit dem Ring des Hebels um 1,5 ... 2 mm befeilen. Hebel so in das Waffengehäuse einsetzen, daß das Spiel zwischen dem Hebel und dem Waffengehäuse höchstens 0,2 mm (Bild 4) und der Abstand im Waffengehäuse zwischen den Führungsleisten 40 (Bild 63) mindestens 58 mm beträgt. Der Sperrnocken des Hebels muß in die Öffnung des Waffengehäuses passen. Dabei darf zwischen dem Waffengehäuse und der Feder des Hebels ein Spiel von höchstens 1 mm auftreten.

- m) Sperre des Bodenstückes wird nicht in arretierter Lage gehalten

Beseitigung: Sicherungsblech (1-71) richten oder auswechseln; Sperrbolzenfeder (1-69) auswechseln.

## 2.2. Verschuß, Schließ- und Zuführereinrichtung

Folgende Schäden können auftreten:

- a) Träge Bewegung des Verschlusses im Waffengehäuse

Der bis zum Anschlag nach hinten geführte Verschuß muß durch die Wirkung der Schließeinrichtung in die Ausgangsstellung zurückschnellen, dabei eine Granatpatrone aus der Zuführereinrichtung in das Patronenlager einführen und die Schlaghülse spannen.

Beseitigung: Bei träger Bewegung die Länge der Schließfedern 2 (Bild 67) prüfen, die mindestens 720 mm betragen muß. Unbrauchbare Schließfedern auswechseln.

- b) Austreten von Bremsflüssigkeit aus dem Verschußkörper

Beseitigung: Bremsflüssigkeit bis zur Norm auffüllen.

Dazu

- Sicherungsbolzen 28 (Bild 65) des Gehäuses 7 aus dem Verschußkörper herausschlagen, Dichtung 11 aus dem Verschußkörper herausschrauben, Kolbenstange 13 herausziehen, Rest der Bremsflüssigkeit ablassen und alle Teile in Siedegrenzbenzin waschen,

- wenn notwendig, Dichtring 1, Kolbenring 2 und Dichtring 6 auswechseln; zuvor den Zylinderstift 4 sowie den Sicherungstift 8 herausschlagen, danach die Druckmutter 5 und die Kolbenstangenmutter 9 abschrauben,

- in den Verschußkörper  $88 \pm 1 \text{ cm}^3$  Flug-Turbinenkraftstoff TS 1 einfüllen, Kolbenstange mit Gehäuse einsetzen, Gehäuse einschrauben und Sicherungsbolzen nach Bild 5 einsetzen.

### Anmerkungen:

1. Unter Gefechtsbedingungen kann anstelle von Flug-Turbinenkraftstoff TS 1 Petroleum verwendet werden.

2. Bremsflüssigkeit vor dem Einfüllen filtern.

3. Kolbenstange muß sich nach dem Zusammenbau etwas erschwert bewegen lassen.

- c) Hartes Anschlagen des Verschlusses an das Bodenstück

Beim Schießen ist ein hartes Anschlagen des Verschlusses an das Bodenstück nicht zulässig.

Beseitigung: Länge der Schließfedern 2 (Bild 67) prüfen, die mindestens 720 mm betragen muß. Unbrauchbare Schließfedern auswechseln. Menge der Bremsflüssigkeit im Verschußkörper prüfen, sie muß  $88 \pm 1 \text{ cm}^3$  betragen. Bei Notwendigkeit Bremsflüssigkeit entsprechend Buchstabe b nachfüllen.

- d) Selbsttätiges Öffnen des Zuführerdeckels  
Das Öffnen des Zuführerdeckels ohne Betätigung der Klinken der Zuführerdeckelsperren 26 (Bild 66) ist nicht zulässig.  
Beseitigung: Unbrauchbare Federn 27 und Klinken der Zuführerdeckelsperren 26 mit stark verschlissenen Haltenasen auswechseln. Nach dem Einsetzen der neuen Klinken prüfen, ob die Haltenasen nicht über die Innenwände des Waffengehäuses hinausragen; stehen sie mehr als 0,5 mm über, diese mit einer Feinschlichtfeile entsprechend Bild 6 bearbeiten.
- e) Spiel des Zuführerdeckels in den Deckelsperren  
Ein vertikales Spiel des Zuführerdeckels an den Klinken der Zuführerdeckelsperren 26 (Bild 66) ist bis 0,4 mm zulässig.  
Beseitigung: Bei einem vertikalen Spiel größer als 0,4 mm beide Klinken, wie unter Buchstabe d beschrieben, auswechseln.
- f) Teile der Gurtführung werden beim Öffnen des Zuführerdeckels nach oben geführt  
Beim Öffnen des Zuführerdeckels dürfen sich die Teile der Gurtführung 36 (Bild 63) bis maximal  $30^{\circ}$  mitdrehen.  
Beseitigung: Drehen sich die Teile der Gurtführung mit dem Zuführerdeckel um mehr als  $30^{\circ}$ , die Stellen, an denen diese Teile am Zuführerdeckel klemmen, mit einer Feinschlichtfeile bearbeiten.
- g) Zuführerdeckel wird nicht in geöffneter Stellung gehalten  
Der geöffnete und nach vorn geführte Zuführerdeckel muß sicher von den Rastbolzen 18 (Bild 66) gehalten werden. Das Überprüfen wird bei maximalem Erhöhungswinkel der Waffe durchgeführt.  
Beseitigung: Schadhafte Feder 17 auswechseln oder die abgenutzten Köpfe der Rastbolzen entsprechend Bild 49 bearbeiten.
- h) Keine Zuführung der nächsten Granatpatrone  
Beim Vorlauf des Verschlusses muß aus dem Patronengurt in der Zuführereinrichtung die nächste Granatpatrone in das Patronenlager des Rohres eingeführt werden.  
Ursachen und ihre Beseitigung:
- Schließfedern ermüdet oder gebrochen - entsprechend Buchstaben a Schließfedern überprüfen und, wenn notwendig, auswechseln.
  - Patronengurt klemmt - Gurtkasten auf Beschädigung untersuchen und vorhandene Beschädigung beseitigen.
  - Ausleger des Oberteiles der Gurtführung verbogen - Abstand zwischen den Auslegern des Oberteiles der Gurtführung 8

(Bild 63) überprüfen und auf das Maß von 65,8 ... 66,6 mm richten.

- Gurtführung verbogen - Gurtführung so richten, daß sie gleichmäßig auf der gesamten Länge am Waffengehäuse anliegt.
  - Gurthalter verschlissen - Höhe der oberen Kante des vorderen Gurthalters 21 und des hinteren Gurthalters 23 (Bild 66) über der oberen Fläche des Zuführerdeckels muß mindestens 30,3 mm betragen; ausgewechselte Gurthalter entsprechend Bild 7 einpassen.
  - Federn der Gurthalter und der Zuführerklinke defekt - Zuführerfeder 15 oder Feder 20 (Bild 66) auswechseln.
  - Zuführerklinke verschlissen - Höhe der oberen Kante der Zuführerklinke 13 über der hinteren Fläche des Zuführerhebels 4 muß mindestens 28 mm betragen; bei einer kleineren Höhe Zuführerklinke entsprechend Bild 8 bearbeiten oder auswechseln. Zum Auswechseln am Zuführerhebel neue Zuführerklinke befestigen und Baugruppe zusammenbauen; bei der Ausgangsstellung des Verschlusses und geschlossenem Zuführerdeckel Spiel G entsprechend Bild 9 zwischen dem Zuführerhebel und der Seite des Zuführerdeckels einstellen und mittels Schraubzwinge Zuführerhebel in dieser Stellung halten; Zuführerdeckel abnehmen und Spiel G einstellen, dazu Zwischenlage zwischen dem Zuführerhebel und der Seite des Zuführerdeckels legen; Lineal an die Stirnflächen der Zapfen des vorderen Gurthalters 21 und des hinteren Gurthalters 23 (Bild 66) anlegen und Spiel K zwischen Lineal und der Stirnfläche der Zuführerklinke 13 (Bild 9) prüfen. Es muß 0,8 ... 1,2 mm betragen. Bei kleinerem Spiel die Zuführerklinke entsprechend Form abc bearbeiten und die Höhe entsprechend Bild 8 anpassen.
  - Granatpatrone fallen aus dem Patronengurt heraus - Gurtglied richten oder auswechseln.
  - Gurtglied wird unter die Ausleger der Gurtführung geführt - Abstand von der unteren Kante der Ausleger der Gurtführung 8 (Bild 63) zur Gurtführung 36 prüfen. Wenn erforderlich, die Ausleger der Gurtführung auf das Maß von 28,6 ... 32 mm richten.
- i) Granatpatrone wird nicht im Zubringer gehalten  
Die Granatpatronen und Hülsen müssen aus dem Patronenlager des Rohres ausgezogen und im Zubringer 17 (Bild 65) bis zum Wirken

des Auswerfers 9 (Bild 66) gehalten werden.

Beseitigung: Beim Herausfallen der Granatpatrone oder der Hülse bei Waffen älterer Produktion unbrauchbare Feder 26 (Bild 65) des Ausziehers oder den Auszieher austauschen. Wenn auch nach dem Austauschen des Ausziehers die Hülse nicht gehalten wird, Zubringer 17 austauschen.

k) Kein Auswerfen der beschossenen Hülse

Nach erfolgreichem Rücklauf des Verschlusses muß die beschossene Hülse durch die untere Öffnung des Waffengehäuses ausgeworfen werden.

Beseitigung: Feder 7 (Bild 66) austauschen. Dazu die zusammengebaute Auswerfereinrichtung abnehmen, Auswerferachse 6 heraus schlagen und Feder 7 austauschen; Auswerfereinrichtung zusammensetzen, Achse einsetzen und entsprechend Bild 10 aufweiten. Wenn erforderlich, Auswerfer entsprechend Bild 11 austauschen.

### 2.3. Handspanneinrichtung

Folgende Schäden können auftreten:

- a) Handspanneinrichtung wird nicht in der Ausgangslage gehalten. Der Mitnehmer 4 der Handspanneinrichtung (Bild 68) muß durch den Rastbolzen 5 in der vorderen Stellung gehalten und nur durch Druck zurückbewegt werden können.

Beseitigung: Bei Bruch Feder 8 austauschen. Dazu mit einem Durchtreiber im Durchmesser von 2,8 ... 2,9 mm Rastbolzen heraus schlagen, Feder austauschen, Rastbolzen in die Aufnahme 6 einsetzen. Rastbolzen so weit in die Aufnahme einsetzen, daß sich die Rille unter der Stirnfläche der Aufnahme befindet. Stirnfläche der Aufnahme mit einer Klemmvorrichtung mit einem Innendurchmesser von 8 mm so zusammendrücken, daß der Rastbolzen in der Aufnahme durch die Kraft der Feder 8 leicht bewegt werden kann.

b) Erschwertes Laden der Waffe

Patronengurt mit 3 bis 5 Exerziergranatpatronen füllen und in die Zuführereinrichtung einlegen. Handspanneinrichtung betätigen und Waffe laden. Das Zurückziehen des Verschlusses muß mit einer Kraft von 392 N (40 kp) erfolgen. Die Überprüfung erfolgt mit einem Dynamometer, das am Spanngriff der Handspan-

einrichtung befestigt wird.

Beseitigung: Bei erhöhtem Kraftaufwand Grat an den Führungsleisten 40 (Bild 63) im Waffengehäuse, am Verschuß und an der Zuführereinrichtung beseitigen, Teile richten oder verbogene Gurtglieder austauschen.

### 2.4. Abfeuerungs-einrichtung

Folgende Schäden können auftreten:

- a) Sicherung bleibt nicht in den eingestellten Stellungen. Die Sicherung 13 (Bild 64) darf sich nicht selbsttätig aus der Stellung PR in die Stellung OG und umgekehrt bewegen.  
Beseitigung: Hebel der Sicherung richten, wenn erforderlich, Sicherung austauschen.

b) Schlaghülse läßt sich nicht spannen

Nach dem Vorlauf des Verschlusses aus der hinteren Stellung muß die Schlaghülse gespannt sein, wenn sich der Verschuß 1 ... 3 mm vor der Ausgangsstellung befindet. Dieses Spiel wird mit den Fühllehren K-3R und K-4R (Bilder 24 und 25) zwischen dem vorderen Anschlag des Waffengehäuses und dem Zubringer 17 (Bild 65) entsprechend Bild 12 von unten durch die Auswerferöffnung gemessen.

Ursachen und ihre Beseitigung:

- Spannhebel 26 (Bild 13) verschlissen oder Spannfeder 23 (Bild 65) ermüdet - Verschuß herausnehmen und prüfen, ob das vordere Ende des Spannhebels mindestens 5 mm über die Seitenfläche des Verschußkörpers übersteht. Beträgt das Maß weniger als 5 mm, die Lagerfläche des Spannhebels nach Bild 14 bearbeiten. Beim Abrunden der vorderen Stirnfläche den Spannhebel am Ansatz der Schlaghülse nach Bild 14 befeilen und entsprechend  $R4 \pm 1$  nach Bild 15 bearbeiten. Unbrauchbare Spannfeder austauschen.
- Abzugshebel 7 (Bild 64) verschlissen oder seine Feder ermüdet - Stirnfläche des Abzugshebels nach Bild 16 bearbeiten. Ist das Maß A kleiner als 24 mm, den Abzugshebel austauschen. Bei entspannter Schlaghülse muß der neue Abzugshebel in seiner hinteren Stellung zwischen Schlaghülse und oberer Fläche des Abzugshebels ein Spiel von mindestens 0,5 mm haben (Bild 17). Ist die Sicherung auf PR gestellt

und das Auge des Abzugshebels bis zum Anschlag nach hinten geführt, prüfen, ob die Fläche des Abzugshebels die Stirnfläche der Schlaghülse mindestens 1,5 mm überdeckt (Bild 18). Liegt das Maß unter 1,5 mm, Druckbolzen 6 (Bild 64) oder Sicherung 13 auswechseln.

c) Abfeuerungseinrichtung läßt sich nicht sichern  
Wenn sich die Abfeuerungseinrichtung nicht sichern läßt, die Schlaghülse 1 (Bild 64) spannen, Sicherung 13 auf PR stellen und den Abzugsdrücker betätigen. Die Schlaghülse darf nicht entspannt werden.

Beseitigung: Beim Entspannen der Schlaghülse Druckbolzen 6 auswechseln. Nach dem Auswechseln prüfen, wie weit die Stirnfläche der Schlaghülse von der vorderen Fläche des Abzugshebels, wie unter Buchstabe b beschrieben, überdeckt wird.

d) Schlaghülse läßt sich nicht entspannen  
Die gespannte Schlaghülse 1 (Bild 64) muß bei Stellung der Sicherung auf OG und bei Betätigung des Abzugsdrückers entspannt werden.

Ursachen und ihre Beseitigung:

- Teile der Abfeuerungseinrichtung verschlissen - Bei bis zum Anschlag betätigtem Abzugsdrücker und entspannter Schlaghülse muß zwischen der oberen Fläche des Abzugshebels und der Schlaghülse 1 ein Spiel sein. Bei fehlendem Spiel obere Fläche des Abzugshebels befeilen, bis ein Spiel von mindestens 0,5 mm vorhanden ist. Danach prüfen, ob die Überdeckung des Abzugshebels mindestens 1,5 mm entsprechend Bild 18 beträgt. Beträgt sie weniger als 1,5 mm, Abzugshebel entsprechend Bild 16 anpassen.

- Schlagfeder der Schlaghülse gebrochen - Schlaghülse auseinandernehmen und Schlagfeder auswechseln.

e) Selbsttätiges Schießen

Ursachen und ihre Beseitigung:

- Abzugsstange 6 (Bild 63) verbogen, Abzugsdrücker 1 klemmt, Feder 2 des Abzugsdrückers gebrochen, Abzugsflasche 11 (Bild 64) klemmt - Teile richten, Ursachen des Klemmens beseitigen, Feder auswechseln.  
- Zwischen dem vorderen Arm der Abzugsstange 6 (Bild 63) und der Abzugsflasche 11 (Bild 64) kein Spiel - Spiel bei gespannter Schlaghülse und zurückgeführter Abzugsstange überprüfen. Vordere Fläche der Abzugsflasche befeilen, bis ein Spiel von

0,5 ... 1,0 mm (Bild 19) vorhanden ist. Im Bereich des Spiels muß sich die Abzugsstange frei bewegen können.

f) Versager

Bei Versagern im Schlagbolzenfutter den Kanal für den Schlagbolzen reinigen, damit sich der Schlagbolzen durch seine Eigenmasse frei bewegen kann.

Ursachen und ihre Beseitigung:

- Schlagbolzen verschlissen - Schlagbolzen 19 (Bild 65) muß mindestens 2 mm über das Schlagbolzenfutter 18 heraustreten. Beim Überprüfen des Schlagbolzenvorstandes den äußeren Arm des Schlaghebels 22 bis zum Anschlag zurückdrücken. Bei einem Schlagbolzenvorstand unter 2 mm Schlagbolzen auswechseln. Schlagbolzenvorstand mit der Fühllehre K-1RNE (Bild 23) überprüfen.

- Vordere Feder des Abzugshebels verschlissen - Spiel A (Bild 18) zwischen dem Ansatz des Führungsstückes 2 (Bild 64) und der Schlaghülse überprüfen. Bei einem Spiel unter 24 mm Abzugshebel, wie im Abschnitt 2.4. Buchst. b beschrieben, auswechseln.

## 2.5. Gurtkasten

Folgende Schäden können auftreten:

a) Gurtkasten wird nicht im Gurtkastenhalter gehalten

Beseitigung: Verbogene Niete am Waffengehäuse richten. Bei Verbiegung oder Bruch der Gurtkastensperre 37 (Bild 63) Niete abschlagen, unbrauchbare Gurtkastensperre entfernen und neue Gurtkastensperre annieten. Niete 3x8 von der Außenseite des Bügels entsprechend Bild 20 vernieten.

b) Erschwerte Führung des gefüllten Patronengurtes im Gurtkasten  
Beseitigung: Verbogene Teile der Spirale richten. Ist ein Richten erfolglos, Gurtkasten auswechseln.

## 2.6. Lafette

Folgende Schäden können auftreten:

a) Zurrhebel der Stützen falsch angebaut

Beseitigung: In Gefechtslage müssen die angezogenen Zurrhebel 89

und 108 (Bild 69) parallel zu den Stützen gerichtet sein. Die Zurrhebel dürfen an den Stützen höchstens 5 mm hervorstehen. Stehen die Zurrhebel über 5 mm vor, die Muttern 25 und 87 entsplinten, lösen und normale Stellung der Zurrhebel einstellen. Danach die Muttern festschrauben und versplinten.

- b) Stützen der Unterlafette lassen sich nicht zurren  
Beseitigung: Über die Zurrhebel müssen die Stützen der Unterlafette sicher gezurrt werden. Lassen sich die Stützen nicht zurren, die Muttern 25 und 87 (Bild 69) entsplinten, lösen, die Zurrhebel 89 und 108 längs zu den Stützen stellen, Muttern festschrauben und versplinten.
- c) Erdsporne der Stützen verbogen  
Beseitigung: Verbogene Erdsporne richten.
- d) Seitliches Spiel der Oberlafette in den Lagern der Unterlafette  
Ein seitliches Spiel der Oberlafette in den Lagern der Unterlafette ist bis höchstens 0,2 mm zulässig.  
Beseitigung: Bei einem seitlichen Spiel über 0,2 mm die Muttern 28, 48 und 98 (Bild 69) anziehen, bis sich die Bohrungen für den Stift oder Splinte decken. Splinte 29, 99 und Zylinderstift 49 einsetzen, Stift entsprechend Bild 2 verkörnen.
- e) Seitenrichtbegrenzer bleiben nicht in ihren Raststellungen  
Beseitigung: Beim Bruch der Feder 3 oder des Anschlags 4 (Bild 69) defektes Teil auswechseln, Zylinderstift 7 nach dem Einsetzen entsprechend Bild 2 verkörnen.
- f) Vertikales Spiel der Oberlafette auf der Unterlafette  
Das vertikale Spiel der Oberlafette auf der Unterlafette im Seitenrichtträger 101 (Bild 69) ist nicht zulässig.  
Beseitigung: Mutter 104 anziehen und versplinten. Dabei muß sich der Seitenrichtträger von Hand leicht im Sitz der Unterlafette drehen lassen.
- g) Seitenzurrung funktionsuntüchtig  
Der Seitenrichtträger muß durch die Seitenzurrung in allen Lagen sicher gezurrt werden. Er darf sich nicht durch Drücken mit der Hand am Bodenstück der Waffe bewegen lassen. Dabei muß der Seitenzurrhebel 66 (Bild 69) waagrecht stehen.  
Beseitigung: Bei nicht waagerechter Stellung des Seitenzurrhebels Stift 65 heraus schlagen, Seitenzurrhebel auf die Kerbverzahnung der Schraube 64 stecken und Stift umsetzen.
- h) Kurbel des Handrades des Höhenrichttriebes kehrt nicht in die Ausgangslage zurück

Die Kurbel 59 (Bild 69) des Handrades des Höhenrichttriebes, die in die Arbeitslage überführt wurde, muß beim Loslassen in die Ausgangslage zurückkehren und am Handrad 56 anliegen.  
Beseitigung: Bei Bruch der Feder 57 diese auswechseln. Nach dem Auswechseln der Feder und Einsetzen der Achse 58 die Enden der Achse vernieten.

- i) Höhenzurrung funktionsuntüchtig  
Der Höhenrichttrieb der Oberlafette muß durch die Höhenzurrung in allen Lagen sicher gehalten werden und darf sich nicht durch Drücken mit der Hand an der Kurbel 59 des Handrades 56 (Bild 69) bewegen lassen.  
Dabei muß der Zurrhebel 35 der Höhenzurrung vertikal stehen.  
Beseitigung: Bei nicht vertikaler Stellung des Zurrhebels 35 Zylinderstift 38 heraus schlagen, Zurrhebel auf die Kerbverzahnung der Schraube 37 stecken und den Zylinderstift neu einsetzen. Zylinderstift entsprechend Bild 2 verkörnen.
- k) Seitliches Spiel der Waffe in den Aufnahmezapfen der Oberlafette  
Ein seitliches Spiel der Waffe in den Aufnahmezapfen 32 (Bild 69) der Oberlafette bis 0,1 mm ist zulässig.  
Beseitigung: Bei größerem Spiel oberen Waffenträger 33 richten, bis der Abstand zwischen den Aufnahmezapfen 103 mm (Bild 21) beträgt und den normalen Sitz der Zurröse des Waffengehäuses 1 (Bild 22) in der Lafette gewährleistet.
- l) Seitliches Spiel der Zurröse des Waffengehäuses  
Das gesamte seitliche Spiel zwischen den Klemmschrauben der Oberlafette und der Zurröse des Waffengehäuses 1 (Bild 22) darf höchstens 0,1 mm betragen.  
Beseitigung: Bei einem größeren Spiel beide Schrauben 41 (Bild 69) bis zum Anschlag einschrauben und mit den Muttern 40 entsprechend Bild 22 sichern.
- m) Erschwertes Befestigen der Waffe auf der Lafette  
Beseitigung: Verbogenen oberen Waffenträger 33 (Bild 69) der Oberlafette richten, dabei Buchstabe k beachten und hintere Zurrung des Waffengehäuses (Bild 22), wie im Buchstabe l beschrieben, einstellen.
- n) Erschwertes Drehen des Handrades des Höhenrichttriebes  
Die Kraft zum Drehen des Handrades 56 (Bild 69) darf bei allen Erhöhungswinkeln der Waffe höchstens 69 N (7 kp) betragen. Die Überprüfung erfolgt mit ungefülltem Gurtkasten.

Beseitigung: Bei einem größeren Kraftaufwand die Teile des Höhenrichttriebs mit Siedegrenzenbenzin reinigen. Sind die Tellerfedern 51 (Bild 69) zu fest zusammengedrückt, Dicke um eine Feder verringern, danach Handrad an den alten Bohrungen befestigen.

- o) Veränderung der Lage der Waffe beim Betätigen der Höhen- und Seitenzurrung

Waffe mit dem optischen Visier auf ein entferntes Ziel richten und die Stellung des Teilkreises und des optischen Visiers notieren; Zurrhebel der Höhen- und Seitenzurrung anziehen. Mit dem optischen Visier den Richtpunkt anschneiden und die Differenz ermitteln. Die Differenz darf höchstens 0-02 betragen.

Beseitigung: Bei einer größeren Differenz prüfen, ob der Einsatz 39 und das Zurrstück 36 gleichmäßig am Höhenzahnbogen 100 (Bild 69) anliegen. Am optischen Visier ebenfalls prüfen, ob der Einsatz 63 am Begrenzungssektor der Unterlafette und die Schraube 64 am Einsatz anliegen.

Verbindungen mit einer Feinschlichtfeile bearbeiten, bis die verbundenen Flächen dicht aneinander liegen.

Lehren und Spezialwerkzeuge

Bezeichnung	Schlüssel-Nr.	Anfertigung nach
Lehre zum Prüfen des Schlagbolzenvorstandes	K-1RNE	Bild 23
Lehren zum Prüfen des Spannhebels	K-3R, K-4R	Bilder 24 und 25
Zapfenschlüssel	-	Bild 26
Spezialsteckschlüssel	-	Bild 27

Teile, die bei Bedarf selbst gefertigt werden können

Anf.-Nr.	Bezeichnung	Bild
<u>Waffe AG 17, Index 6G11</u>		
1-29	Stift	28
1-39	Bolzen	29
1-46	Sperrbolzen	30
1-62	Achse des Abzugsdrückers	31
1-65	Sperre	32
2-5	Sicherungsring	33
2-16	Stift	34
2-26	Druckbolzen	35
2-28	Stift	36
3-20	Federhülse	38
3-21	Sicherungsbolzen	39
3-23	Achse des Schlaghebels	40
3-27	Sicherungsbolzen	41

Anf.-Nr.	Bezeichnung	Bild
	Angaben zur Herstellung von Stiften	37
4-4	Achse der Zuführerdeckelsperre	42
4-5	Achse des Gurthalters	43
4-7	Sicherungsring	44
4-8	Sperrstück	45
4-12	Bolzen	46
4-21	Sperre	47
4-22	Auswerferachse	48
4-35	Rastbolzen	49
5-4	Federwiderlager	50
8-3	Durchschlag	51
8-4	Dorn	52
<u>Lafette, Index 6T8</u>		
1-43	Ring	53
1-47	Einsatz	54
1-48	Sperrbolzen	55
1-49	Scheibe	56
1-58	Achse	57
1-63	Dichtung	58
1-66	Dichtung	59
1-70	Scheibe	60
2-42	Verkantungstriebhebel	62

Austauschteile

Anf.-Nr.	Bezeichnung
Gr. 1-8	Griffstück
Gr. 1-10	Rohrsperre
Gr. 4-6	Sperre des Hebels
Gr. 6-3A	Aufnahme
Gr. 6-4A	Spannseil
Gr. 6-5	Spanngriff
1-33	Rohr
1-34	Feder
1-46	Sperrbolzen
1-48	Sperrbolzen
1-49	Scheibe
1-62	Achse des Abzugsdrückers
2-24	Sicherung
2-26	Druckbolzen
3-15	Zubringer
3-16	Schlagbolzenfutter
3-17	Schlagbolzen
3-22	Schlaghebel
3-23	Achse des Schlaghebels
3-26	Feder des Spannhebels
4-7	Sicherungsring
4-12	Bolzen
4-14	Zuführerfeder
4-18	Führungsrolle
4-19	Achse der Zuführerklinke
5-1	hintere Federführung
5-2	vordere Federführung

Anf.-Nr.	Bezeichnung
5-3	Schließfeder
5-4	Federwiderlager

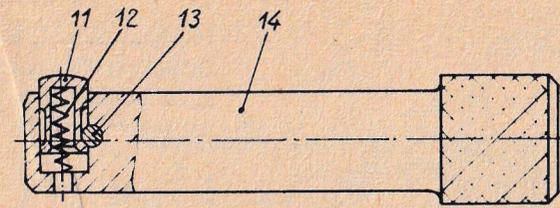


Bild 1 Rohrsperre Gr. 1-10  
 11 - Sperrbolzen 1-65; 12 - Feder 1-64; 13 - Stift 3x10; 14 - Bolzen der Rohrsperre 1-63

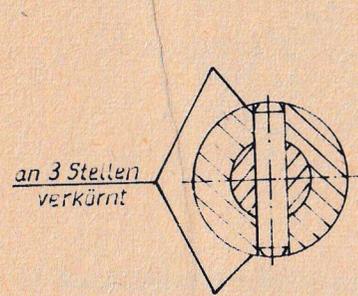


Bild 2 Verkörnen der Stifte

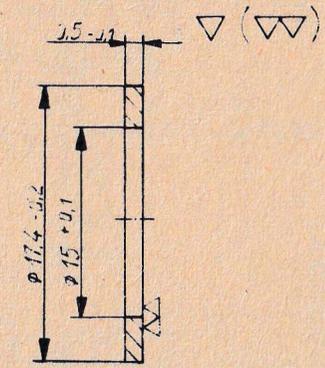


Bild 3 Ring  
 Werkstoff: Stahl C10 ... C15

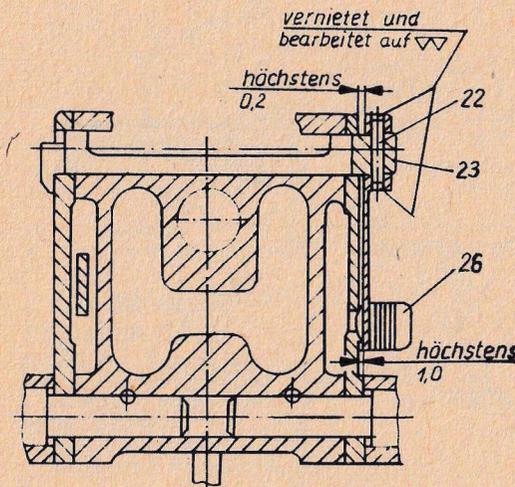


Bild 4 Auswechseln des Hebels der Achse der Bodenstücksperrre (bei Waffen älterer Produktion)  
 22 - Stift 4x18; 23 - Achse der Bodenstücksperrre 1-77; 26 - Hebel der Achse der Bodenstücksperrre 1-26

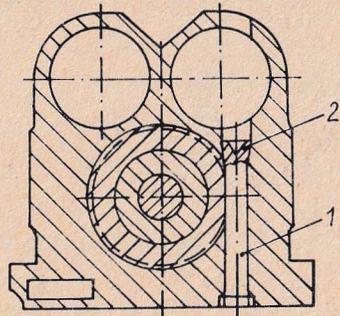


Bild 5 Einbau des Sicherungsbolzens in den Verschlusskörper

1 - Sicherungsbolzen; 2 - aufgeweitet

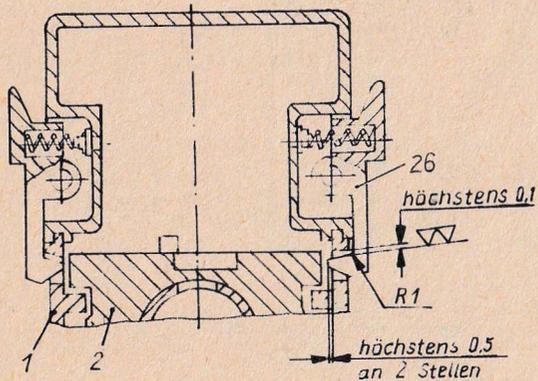


Bild 6 Einpassen der Klinken der Zuführerdeckelsperren

1 - Waffengehäuse; 2 - Verschluss; 26 - Klinken 4-3

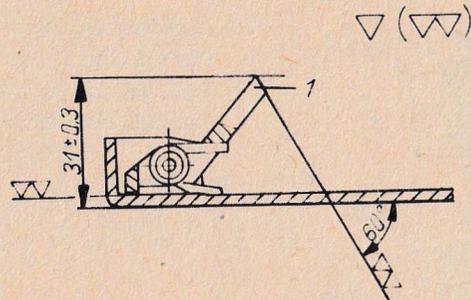


Bild 7 Einpassen des vorderen und hinteren Gurthalters

1 - Gurthalter

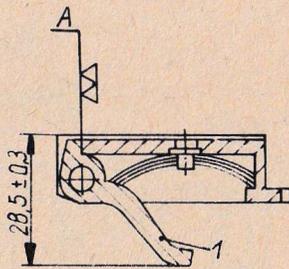


Bild 8 Einpassen der Zuführerklinke

1 - Zuführerklinke; die Fläche A befeilen bis das Maß  $28,5 \pm 0,3$  mm erreicht ist; die Anlagefläche muß  $2/3$  der Stützfläche betragen

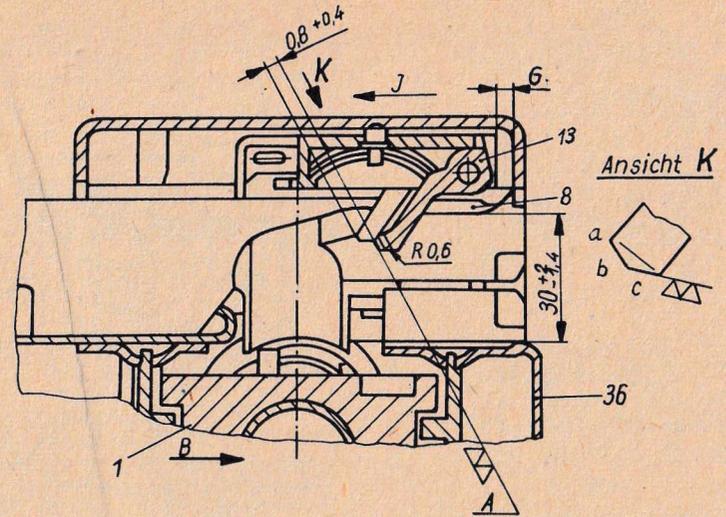


Bild 9 Einpassen des Zuführerhebels

1 - Verschluss; 8 - Abzieher Gr. 1-6; 13 - Zuführerklinke 4-16; 36 - Gurtkastenhalter; die Zuführerklinke ist entsprechend der Form abc an der Fläche A zu befeilen. Dabei ist das Spiel des Verschlusses in Richtung des Pfeiles B und das Spiel des Zuführerhebels in Richtung des Pfeiles I zu gewährleisten

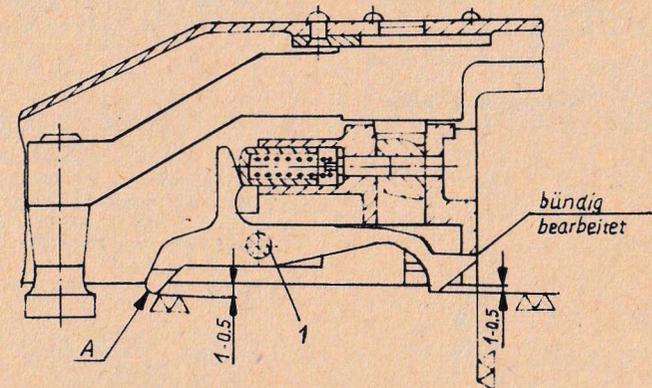


Bild 11 Einpassen des Auswerferhebels

1 - Auswerferhebel; die Form der Fläche A ist nach einem Muster herzustellen

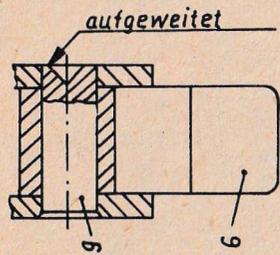


Bild 10 Aufweiten der Auswerferachse

6 - Auswerferachse 4-22;  
9 - Auswerferhebel 4-36

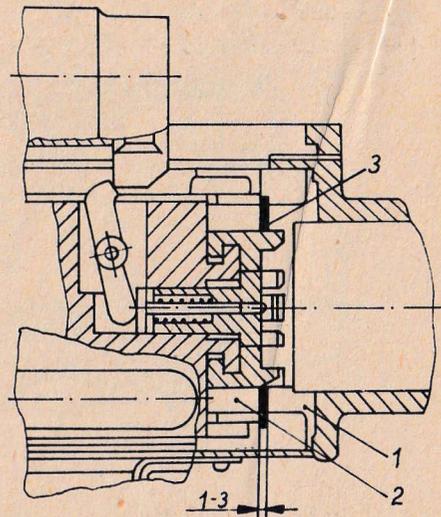


Bild 12 Meßstelle

1 - vorderer Anschlag des Verschlusses; 2 - Verschuß; 3 - Lehren K-3R und K-4R. Der Abstand des Verschlusses vom vorderen Anschlag wird im Moment des Abgleitens des Spannhebels von der Schlaghülse gemessen

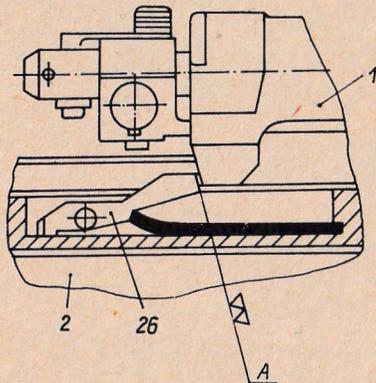


Bild 14 Anpassen des Spannhebels an die Schlaghülse

1 - Schlaghülse 2-46; 2 - Verschuß; 26 - Spannhebel 3-25  
An der Fläche A müssen 3/4 der Stützfläche anliegen

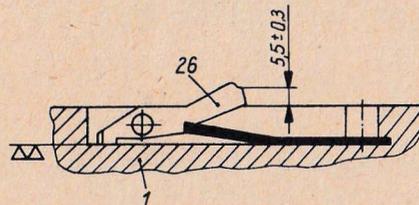


Bild 13 Einpassen des Spannhebels

1 - Verschußkörper; 26 - Spannhebel 3-25

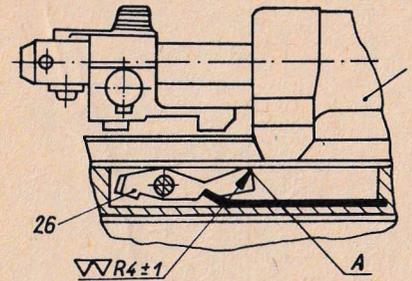


Bild 15 Einpassen des Spannhebels

1 - Schlaghülse 2-46; 26 - Spannhebel 3-25  
Die Fläche A kann befeilt werden, wenn die Schlaghülse nicht in dem Moment gespannt ist, wo der Verschuß 1 ... 3 mm von seinem vorderen Anschlag entfernt ist

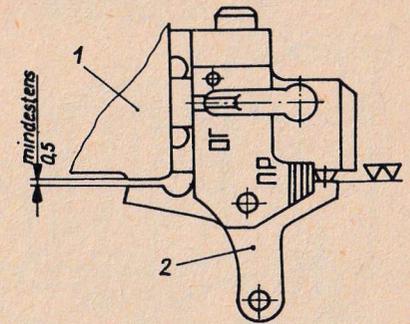


Bild 17 Anpassen des Abzugshebels an die Schlaghülse bei betätigtem Abzugsdrücker

1 - Schlaghülse 2-46; 2 - Abzugshebel 2-50

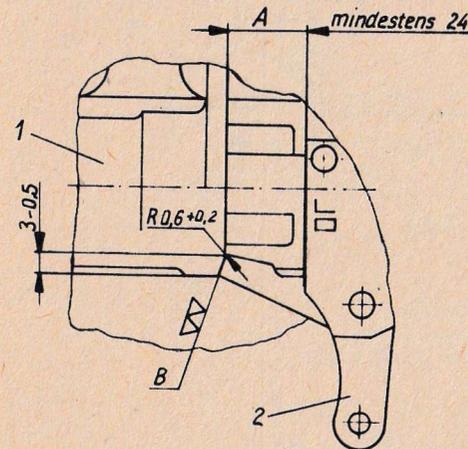


Bild 16 Anpassen des Abzugshebels an die Schlaghülse

1 - Schlaghülse 2-46; 2 - Abzugshebel 2-50

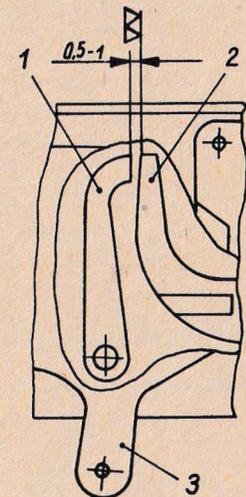


Bild 19 Anpassen der Abzugsstange

1 - Abzugslasche 2-27; 2 - Abzugsstange Gr. 1-3; 3 - Abzugshebel 2-50

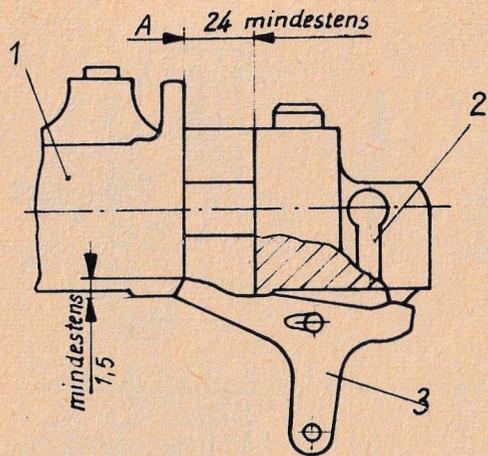


Bild 18 Anlage des Abzugshebels an der Schlaghülse bei gesicherter Waffe und betätigtem Abzugsdrücker

1 - Schlaghülse 2-46; 2 - Sicherung 2-24; 3 - Abzugshebel 2-50

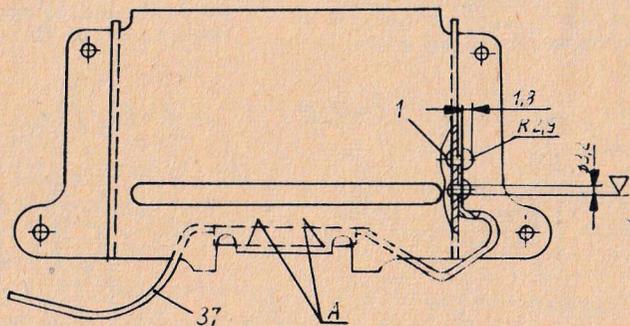


Bild 20 Annieten der Gurtkastensperre

1 - Niet 3x8; 37 - Gurtkastensperre 1-51  
Gurtkastensperre muß an der Fläche A anliegen

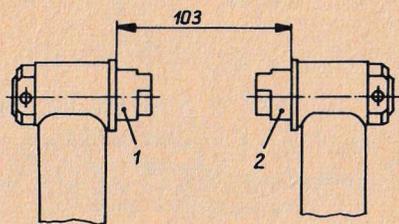


Bild 21 Abstand zwischen den Aufnahmezapfen am oberen Waffenträger

1 - linker Aufnahmezapfen 1-60; 2 - rechter Aufnahmezapfen 1-59

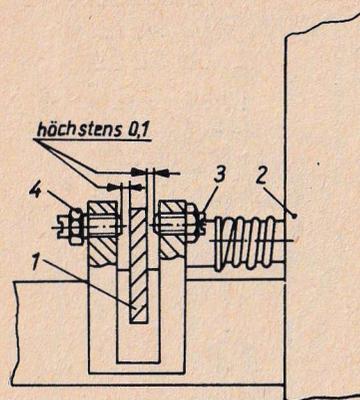


Bild 22 Spiel in der hinteren Zurrung des Waffengehäuses

1 - Zurröse des Waffengehäuses;  
2 - Lafette; 3 - Klemmschraube;  
4 - Mutter

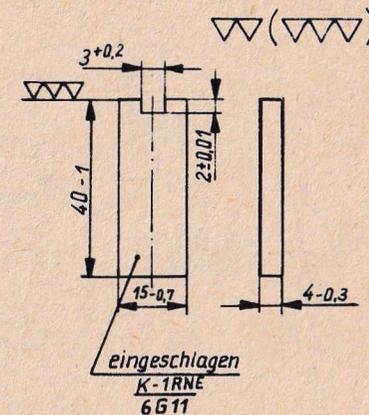


Bild 23 Lehre K-1RNE zum Messen des Schlagbolzenvorstandes

Werkstoff: Stahl C40;  
HRC 32 ... 39

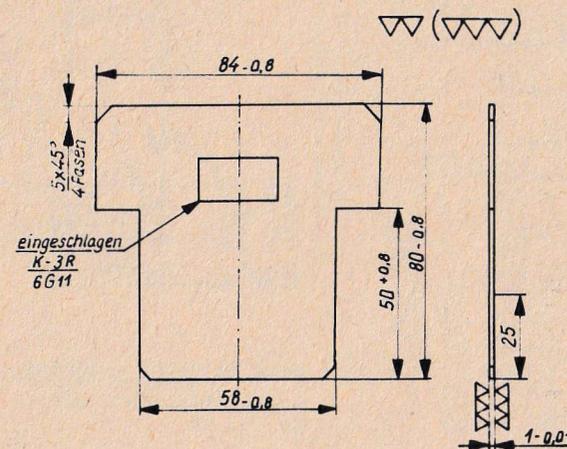


Bild 24 Lehre K-3R zum Prüfen der Funktion des Spannhebels in Abhängigkeit vom Vorlauf des Verschlusses

Werkstoff: Stahl C25 ... C35  
Maß 1-0,01 auf einer Länge von 25 mm einhalten

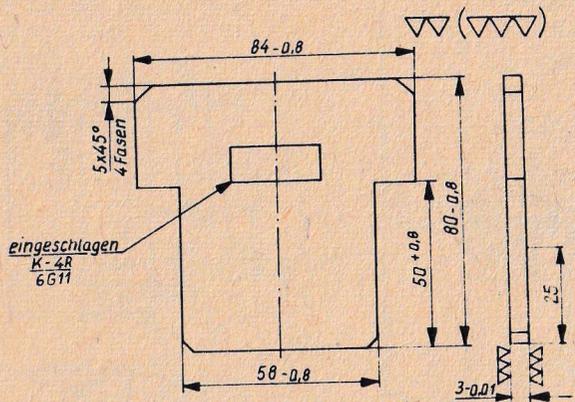


Bild 25 Lehre K-4R zum Prüfen der Funktion des Spannhebels in Abhängigkeit vom Vorlauf des Verschlusses

Werkstoff: Stahl C25 ... C35  
Maß 3-0,01 auf einer Länge von 25 mm einhalten

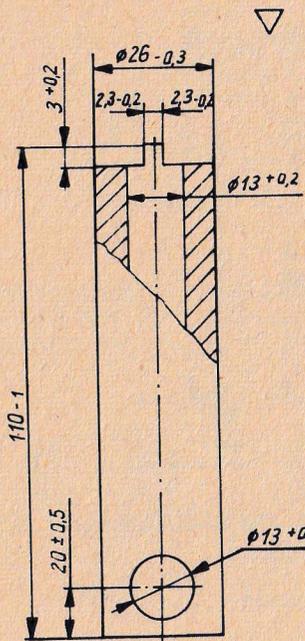
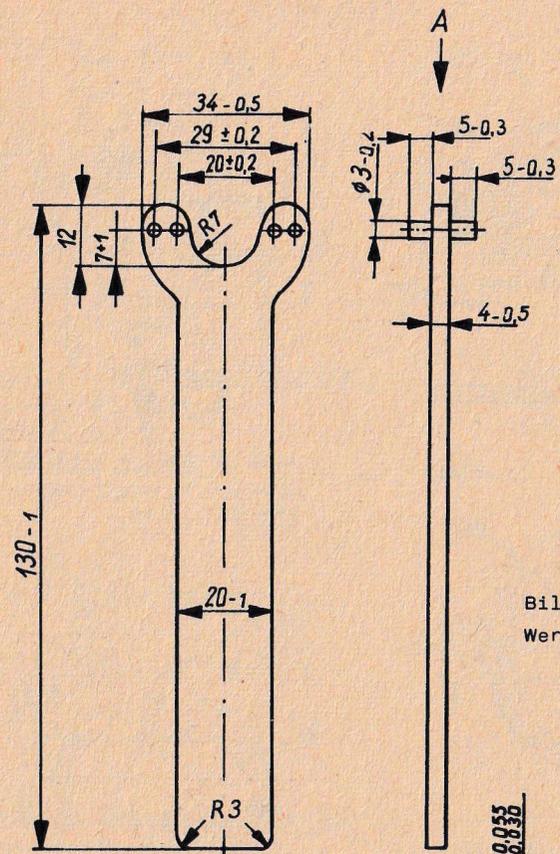


Bild 28 Stift 1-29/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4; HRC 32 ... 39

Bild 27 Steckschlüssel  
Werkstoff: Stahl C35



Ansicht A

Bild 26 Zapfenschlüssel  
Werkstoff: Stahl C25

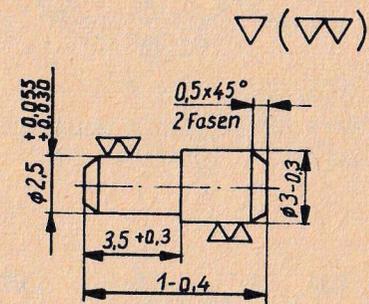


Bild 29 Bolzen 1-39/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4; HRC 37 ... 44

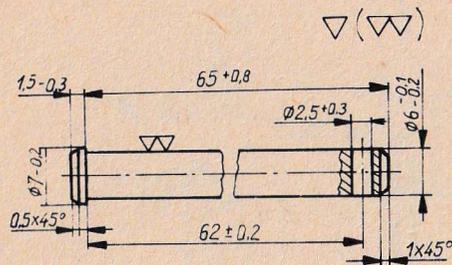


Bild 31 Achse des Abzugsdrückers  
1-62/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 39 ... 44

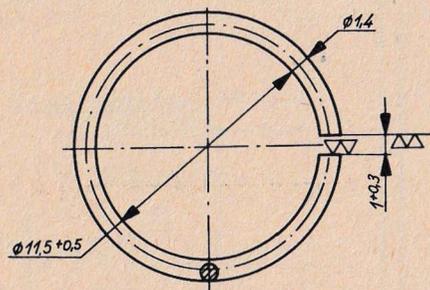


Bild 33 Sicherungsring 2-5/6G11  
Werkstoff: Federstahldraht

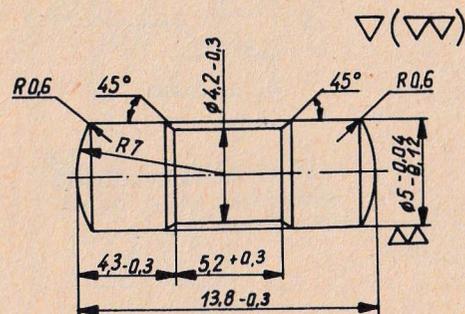


Bild 30 Sperrbolzen  
1-46/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

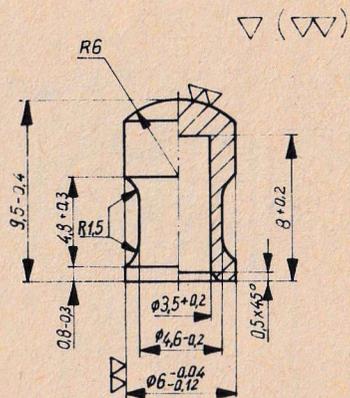


Bild 32 Sperre 1-65/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

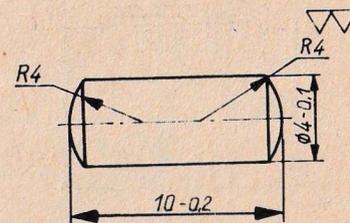


Bild 34 Stift 2-16/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

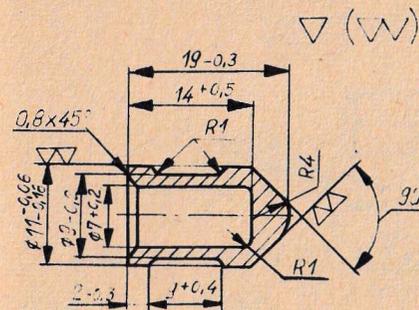


Bild 35 Druckbolzen 2-26/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

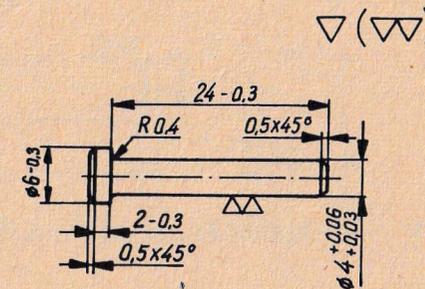


Bild 36 Stift 2-28/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

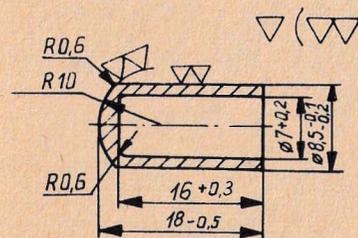


Bild 38 Federhülse 3-20/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

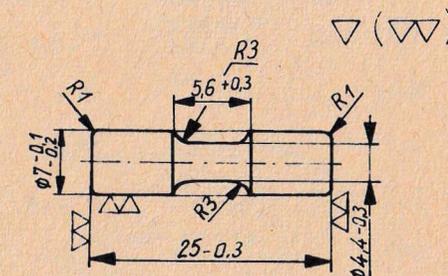


Bild 39 Sicherungsbolzen  
3-21/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

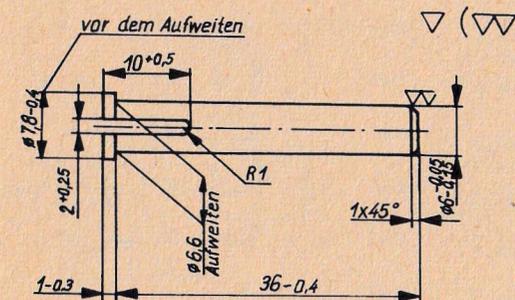


Bild 40 Achse des  
Schlaghebels  
3-23/6G11

Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 42 ... 48

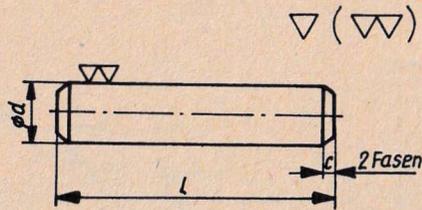


Bild 37 Angaben zur Herstellung von Stiften

Sach-Nr.	Durchmesser in mm	Länge in mm	Werkstoff	C	HRC
2-31/6G11	$3,5^{+0,06}_{+0,03}$	$13,5_{-0,5}$	34Cr4	0,5	37 ... 44
3-33/6G11	$3^{+0,0055}_{+0,030}$	$13,5_{-0,5}$	34Cr4	0,6	37 ... 44
1-70/6G11	$3^{+0,023}_{+0,015}$	$10_{-0,5}$	34Cr4		37 ... 44
2x14	$2^{+0,018}_{+0,012}$	$14_{-0,5}$	C40	0,4	37 ... 44
2,5x14	$2,5^{+0,018}_{+0,012}$	$14_{-0,5}$	C40	0,4	37 ... 44
2,5x18	$2,5^{+0,018}_{+0,012}$	$18_{-0,5}$	C40	0,5	37 ... 44
3x5	$3^{+0,023}_{+0,015}$	$5_{-0,3}$	C40	0,6	37 ... 44
3x10	$3_{-0,02}$	$10_{-0,4}$	C40	0,6	37 ... 44
3x12	$3_{-0,02}$	$12_{-0,5}$	C40	0,6	37 ... 44
3x18	$3_{-0,02}$	$18_{-0,5}$	C40	0,6	37 ... 44
3x18	$3^{+0,065}_{+0,035}$	$18_{-0,5}$	C40	0,6	37 ... 44
3x25	$3_{-0,02}$	$25_{-0,6}$	C40	0,6	37 ... 44
4x18	$4^{+0,023}_{+0,015}$	$18_{-0,5}$	C40	0,7	37 ... 44
4x20	$4^{+0,023}_{+0,015}$	$20_{-0,6}$	C40	0,7	37 ... 44
4x25	$4^{+0,023}_{+0,015}$	$25_{-0,6}$	C40	0,7	37 ... 44
5x10	$5^{+0,023}_{+0,015}$	$10_{-0,4}$	C40	0,8	37 ... 44

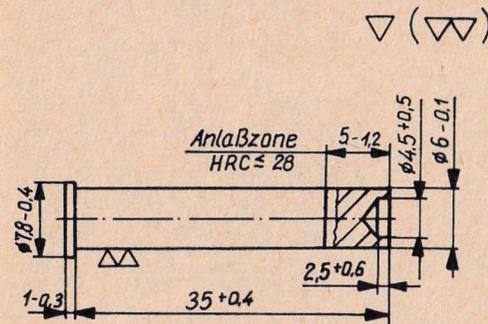


Bild 41 Sicherungsbolzen 3-27/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4; HRC 37 ... 44

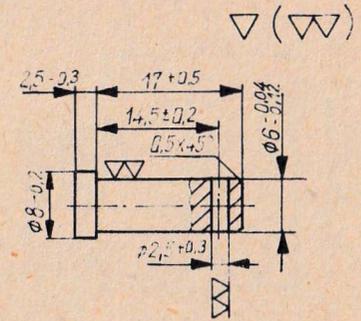


Bild 42 Achse der Zuführerdeckelsperre  
4-4/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4; HRC 37 ... 44

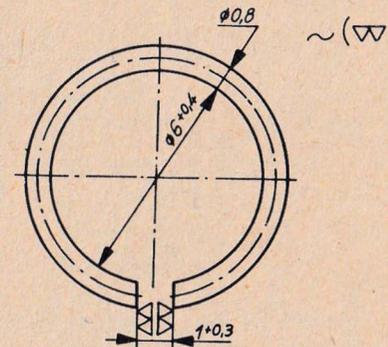


Bild 44 Sicherungsring 4-7/6G11  
Werkstoff: Federstahldraht

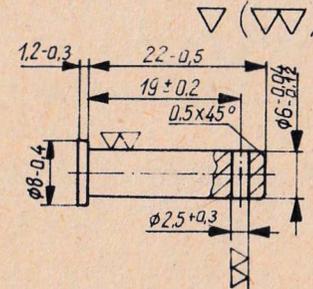


Bild 43 Achse des Gurthalters  
4-5/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

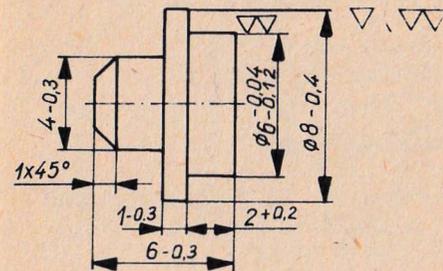


Bild 45 Sperrstück 4-8/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRA 66 ... 70

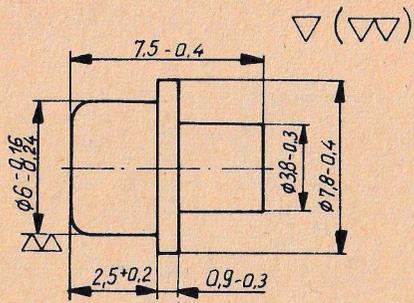


Bild 46 Bolzen 4-12/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 69 ... 72

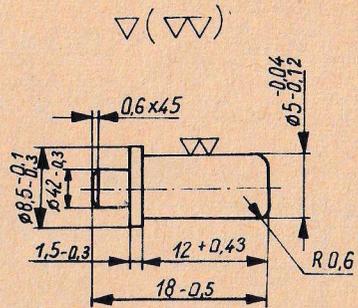


Bild 47 Sperre 4-21/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 69 ... 72

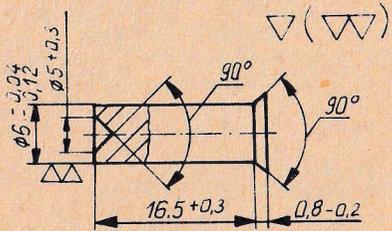


Bild 48 Auswerferachse 4-22/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 32 ... 39

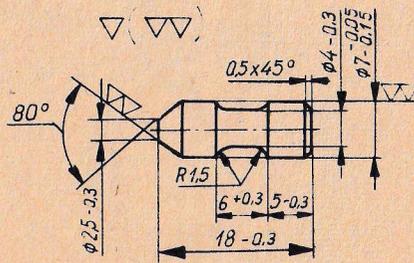


Bild 49 Rastbolzen 4-35/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

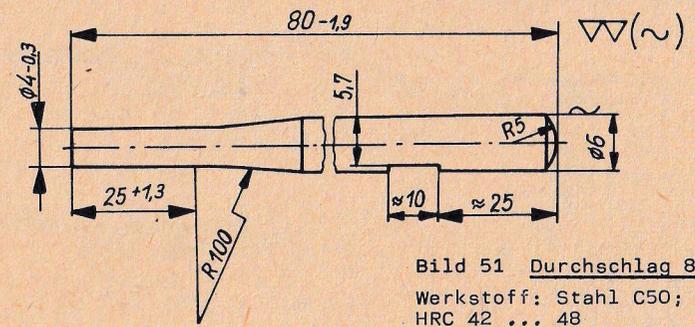


Bild 51 Durchschlag 8-3/6G11  
Werkstoff: Stahl C50;  
HRC 42 ... 48

Bild 50 Federwiderlager 5-4/6G11  
Werkstoff: Stahl 34Cr4;  
HRC 37 ... 44

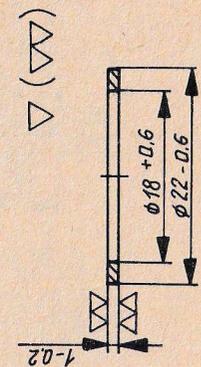


Bild 53 Ring 1-43/6T8  
Werkstoff: Stahl C20

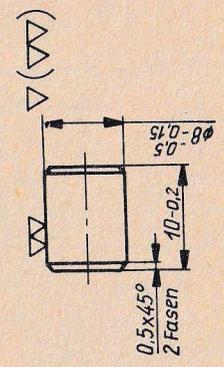
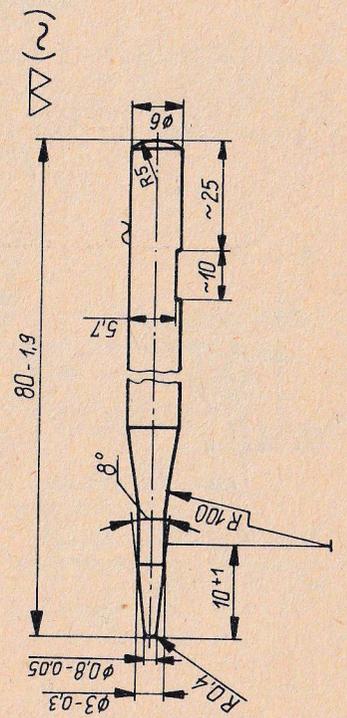
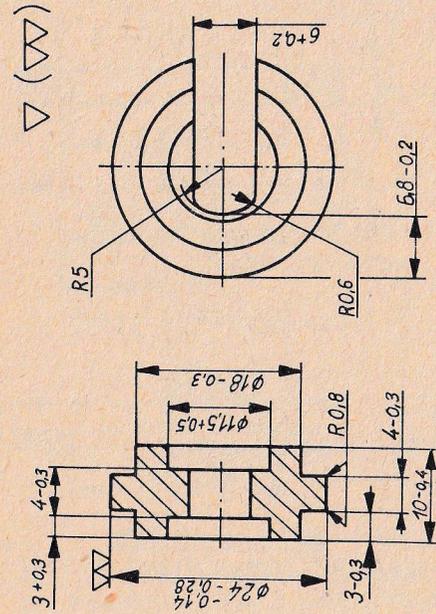


Bild 54 Einsatz 1-47/6T8  
Werkstoff: Stahl C35;  
HRC 28 ... 35

Bild 52 Dorn 8-4/6G11  
Werkstoff: Stahl C50;  
HRC 42 ... 48



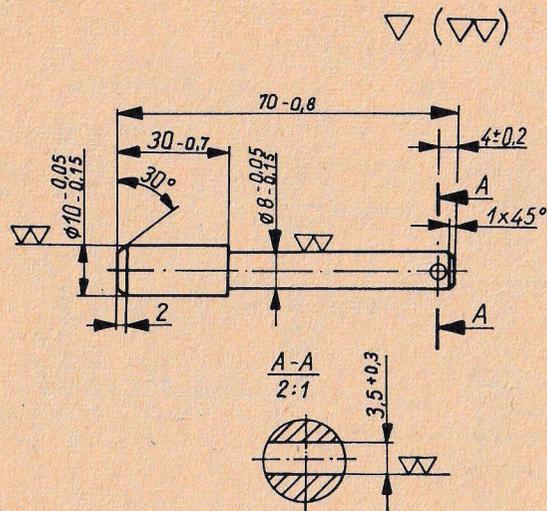


Bild 55 Sperrbolzen  
1-48/6T8  
Werkstoff: Stahl  
38CrSi6; HRC 37 ...  
44

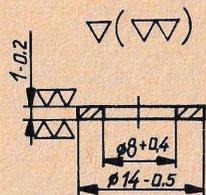


Bild 56 Scheibe  
1-49/6T8  
Werkstoff: Stahl  
38CrSi6;  
HRC 32 ... 39

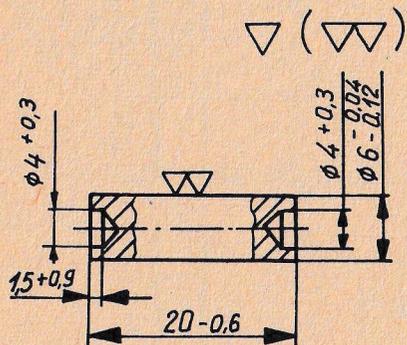


Bild 57 Achse 1-58/6T8  
Werkstoff: Stahl 38CrSi6;  
HRC 28 ... 35

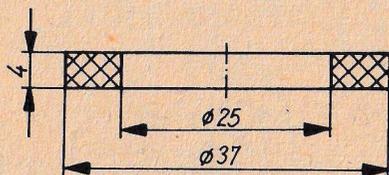


Bild 58 Dichtung 1-63/6T8  
Werkstoff: Filz

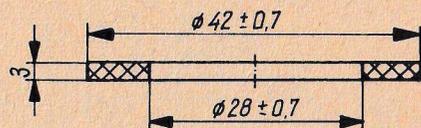


Bild 59 Dichtung 1-66/6T8  
Werkstoff: Filz

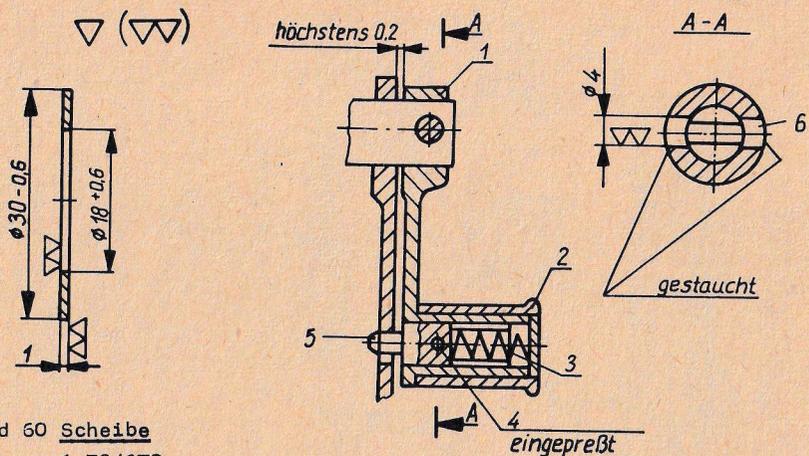


Bild 60 Scheibe  
1-70/6T8  
Werkstoff: Stahl  
C20

Bild 61 Hebel der Achse der Bodenstückssperre  
(bei Waffen älterer Produktion)  
1 - Hebel 1-67; 2 - Griffhülse 1-68; 3 - Feder 1-69; 4 - Stift 1-70; 5 - Rastbolzen 1-71; 6 - Stift 4x18

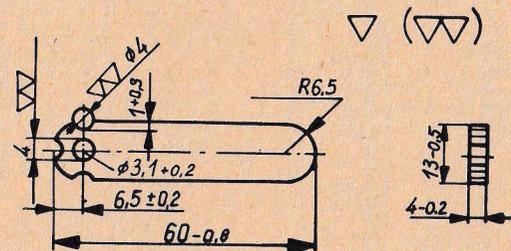


Bild 62 Verkantungs-  
triebhebel  
2-42/6T8  
Werkstoff: Stahl  
38CrSi6; HRC 37 ... 44

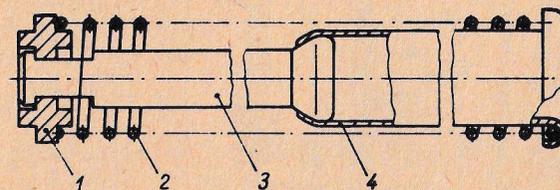


Bild 67 Schließeinrichtung Gr. 5  
1 - Federwiderlager 5-4; 2 - Schließfeder 5-3; 3 - vordere Federführung 5-2; 4 - hintere Federführung 5-1

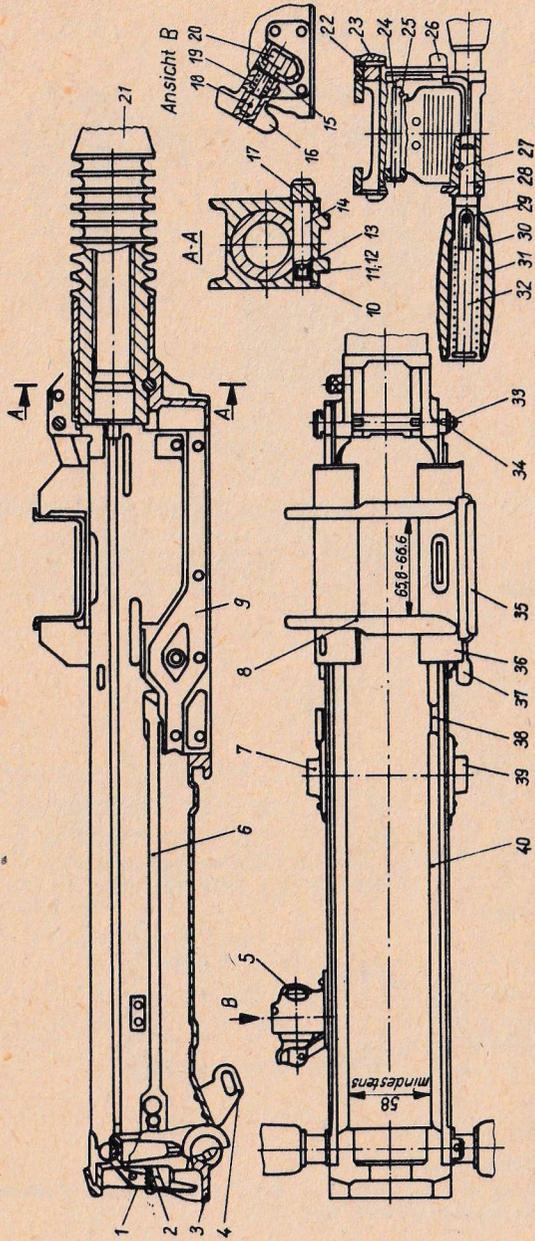


Bild 63 Waffe AG 17

1 - Abzugsdrücker Gr. 1-7A; 2 - Feder 1-34; 3 - Bodenstück 1-27; 4 - Zurröse 1-58; 5 - Halterung für optisches Visier 1-22; 6 - Abzugsstange Gr. 1-3A; 7 - linkes Zapfenlager 1-36; 8 - Ausleger des Obertheiles der Gurtführung Gr. 1-6; 9 - linke Führungsschiene 1-10A; 10 - Zylinderstift 3x10; 11 - Sperre 1-65; 12 - Feder 1-64; 13 - Zylinderstift 3x10; 14 - Bolzen der Rohrsperre 1-63; 15 - Bolzen 1-39; 16 - Exzentergriff 1-41; 17 - Rohrsperre Gr. 1-10; 18 - Zylinderstift 3x14; 19 - Feder 1-40; 20 - Exzenter 1-38; 21 - Rohr 1-33; 22 - Zylinderstift 4x18; 23 - Achse der Bodenstücksperr 1-77; 24 - Achse des Abzugsdrückers 1-62; 25 - Sicherungsring 1-72; 26 - Hebel der Achse der Bodenstücksperr 1-26; 27 - Stift 1-29; 28 - Achsstummel 1-25; 29 - Sperrbolzen 1-46; 30 - Griffstück Gr. 1-8; 31 - Feder 1-49; 32 - Achse des Handgriffs 1-48; 33 - Achse des Zuführerdeckels 1-30; 34 - Zylinderstift 4x18; 35 - Grundfläche Gr. 1-5; 36 - Gurtführung Gr. 1-4; 37 - Gurtkastensperre 1-51; 38 - rechte Führungsschiene 1-11A; 39 - rechtes Zapfenlager 1-54; 40 - Führungsleisten Gr. 1-2

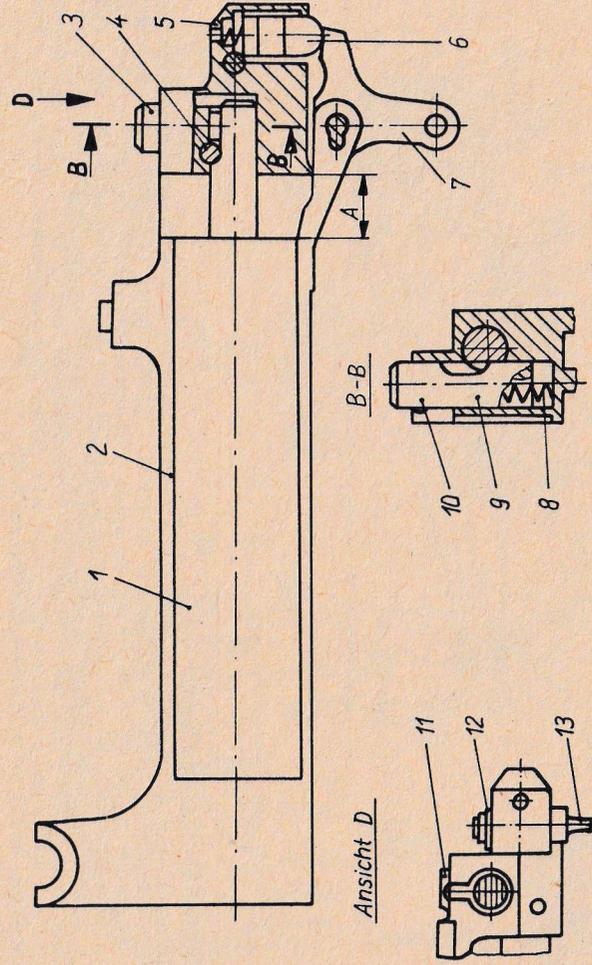


Bild 64 Abfeuerungseinrichtung Gr. 2

1 - Schlaghülse Gr. 2-2A, vollst.; 2 - Führungsstück 2-22; 3 - Sicherung Gr. 2-3 vollst.; 4 - Stift 2-28; 5 - Feder 1-34; 6 - Druckbolzen 2-26; 7 - Abzugshebel 2-25; 8 - Feder 1-34; 9 - Sperre 2-23; 10 - Stift 2-31; 11 - Abzugsflasche 2-27; 12 - Scheibe; 13 - Sicherung 2-24

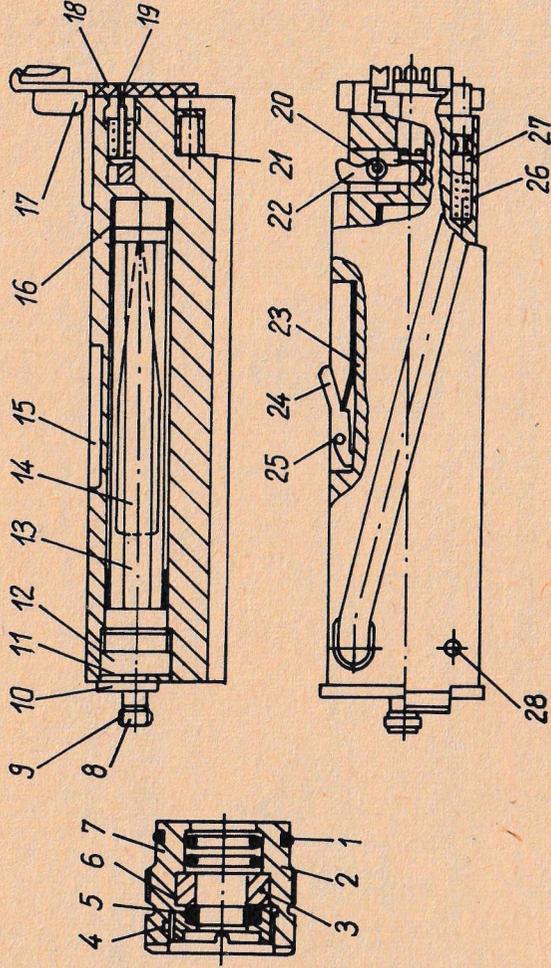


Bild 65 Verschluss Gr. 3, vollst.

1 - Dichttring 3-4; 2 - Kolbenring 3-34; 3 - Druckring 3-3; 4 - Zylinderstift 3x18; 5 - Druckmutter 3-2; 6 - Dichttring 3-35; 7 - Gehäuse 3-36; 8 - Sicherungsstift 3-33; 9 - Kolbenstangenmutter 3-32; 10 - Flansch 3-29; 11 - Dichtung Gr. 3-1, vollst.; 12 - Zylinderstift 3x18; 13 - Kolbenstange Gr. 3-3, vollst.; 14 - Kolbenstange 3-31; 15 - Verschlusskörper 3-42; 16 - Zylinderhülse 3-44; 17 - Zubringer 3-38; 18 - Schlagbolzenfutter 3-41; 19 - Schlagbolzen 3-37; 20 - Achse des Schlaghebels 3-23; 21 - Federhülse 3-20; 22 - Schlaghebel 3-22; 23 - Feder des Spannhebels 3-26; 24 - Spannhebel 3-25; 25 - Sicherungsbolzen als Achse des Spannhebels 3-27; 26 - Feder 1-34; 27 - Sicherungsbolzen 3-21; 28 - Sicherungsbolzen 3-27

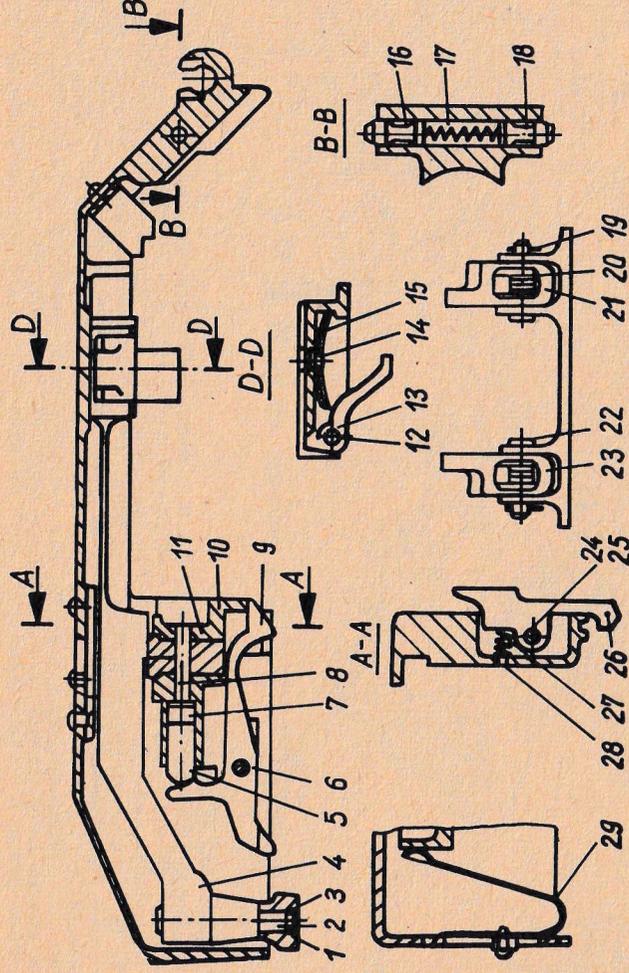


Bild 66 Zuführeinrichtung Gr. 4

1 - Führungsrolle 4-18; 2 - Zapfen 4-17; 3 - Sicherungsring 4-7; 4 - Zuführerhebel 4-15; 5 - Federhülse 3-20; 6 - Auswerferachse 4-22; 7 - Feder 1-34; 8 - Sperre 4-24; 9 - Auswerfer 4-37; 10 - Auswerfergehäuse 4-20; 11 - Auswerfereinrichtung Gr. 4-5; 12 - Achse der Zuführerklinke 4-19; 13 - Zuführerklinke 4-16; 14 - Bolzen 4-12; 15 - Zuführerfeder 4-14; 16 - Zylinderstift 2x14; 17 - Feder 1-34; 18 - Rastbolzen 4-35; 19 - Splint 2x10; 20 - Feder 4-10; 21 - vorderer Gurthalter 4-6; 22 - Achse des Gurthalters 4-5; 23 - hinterer Gurthalter 4-9; 24 - Achse der Zuführerdeckelsperre 4-4; 25 - Splint 2x10; 26 - Klinke der Zuführerdeckelsperre 4-3; 27 - Feder 1-34; 28 - Rastbolzen 4-8; 29 - Zuführersperre 4-33

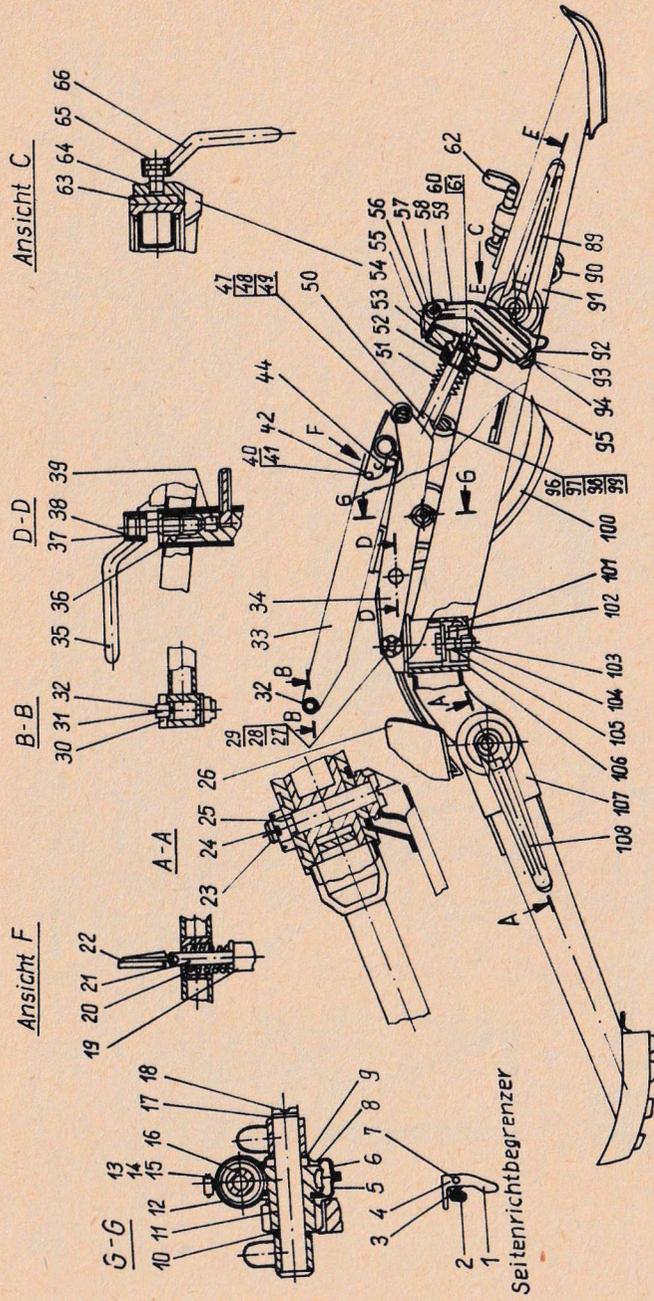
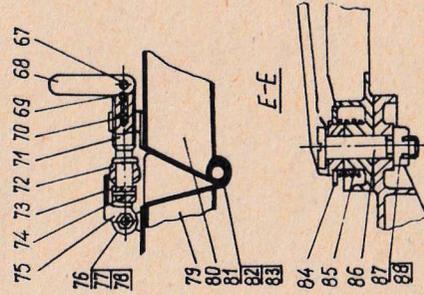


Bild 69 Lafette 618

1 - Sperrklinke 2-75; 2 - Gleitbolzen 2-59; 3 - Feder 2-58; 4 - Anschlag Gr. 2-25; 5 - rechter Deckel 1-65; 6 - linker Deckel 1-64; 7 - Zylinderstift 3x5; 8 - Stopfbuchse 1-66; 9 - Druckscheibe 1-68; 10 - Ring 1-43; 11 - Ritzel 1-72; 12 - Ringhälfte 1-67; 13 - Schraube M3x6; 14 - Mutter M3; 15 - Scheibe; 16 - Schnecke 1-41; 17 - Ring; 18 - Ritzelwelle 1-42A; 19 - Scheibe 1-49; 20 - Feder 1-50; 21 - Sperrbolzen 1-48; 22 - Ring 1-80; 23 - Achse 2-62; 24 - Splint 4x32; 25 - Mutter M16x1,5; 26 - Auswerfer Gr. 2-28; 27 - Schraube; 28 - Mutter M12; 29 - Splint 3,5x25; 30 - Mutter 1-64; 31 - Zylinderstift 2,5x14; 32 - rechter Aufnahmezapfen 1-50; linker Aufnahmezapfen 1-60; 33 - oberer Waffenträger Gr. 1; 34 - unterer Waffenträger Gr. 1-6; 35 - Zurrhebel Gr. 1-8; 36 - Zurrstück 1-46; 37 - Schraube 1-45; 38 - Zylinderstift 3x18; 39 - Einsatz 1-47; 40 - Mut-

Verkantungstrieb

ter M5; 41 - Schraube M5x14; 42 - Ring 1-44; 44 - Ring 1-69; 47 - Achse 1-57; 48 - Mutter 1-71; 49 - Zylinderstift; 50 - Schneckengehäuse 1-18; 51 - Tellerfeder 1-62; 52 - Scheibe 1-70; 53 - Axial-Rillenkugellager 8104, GOST 6874-54; 54 - Gleitstück 2-65A; 55 - Stopfbuchse 1-63; 56 - Handrad Gr. 1-7; 57 - Feder 1-56; 58 - Achse 1-58; 59 - Kurbiel Gr. 1-8; 60 - Abschluß 1-77; 61 - Zylinderstift 4x25; 62 - Verkantungstrieb, vollst.; 63 - Einsatz 2-92; 64 - Schraube 2-91; 65 - Stift 3x18; 66 - Seitenzurrhebel Gr. 2-238; 67 - Stift 3x4; 68 - Verkantungstriebhebel 2-42; 69 - Kugel-IV 4 mm N, GOST 3722-60; 70 - Feder 2-43; 71 - Verkantungstrieb- spindel 2-41; 72 - Zapfen 2-44; 73 - Anschlag 2-85; 74 - Zylinderstift 2x14; 75 - Lasche Gr. 2-15; 76 - Schraube 2-45; 77 - Zylinderstift 2x14; 78 - Mutter M8; 79 - rechter Fuß Gr. 2-14, vollst.; 80 - rechte Lagerung 2-27; 81 - Achse 2-46; 82 - Mutter M8; 83 - Zylinderstift 2x14; 84 - Ring 2-63; 85 - Feder 2-60; 86 - Achse 2-61; 87 - Mutter M16x1,5; 88 - Splint 4x32; 89 - Zurrhebel Gr. 2-18; 90 - Deckel Gr. 2-12; 91 - hintere Stütze Gr. 2-17; 92 - unterer Anschlag 1-55; 93 - Hebelaufnahme 1-31; 94 - Zylinderstift 2,5x18; 95 - Deckel 1-40; 96 - Seitenrichtträger 2-69; 102 - Scheibe 2-68; 103 - Splint 1,6x25; 104 - Mutter M10; 105 - Schraube M10x25; 106 - Blindverschluß 2-67; 107 - vordere Stütze Gr. 2-7; 108 - Zurrhebel Gr. 2-20

96 - Schraube 2; 97 - Scheibe; 98 - Mutter M6; 99 - Splint 2x22; 100 - Höhenzahnbogen 1-38; 101 - Seitenrichtträger 2-69; 102 - Scheibe 2-68; 103 - Splint 1,6x25; 104 - Mutter M10; 105 - Schraube M10x25; 106 - Blindverschluß 2-67; 107 - vordere Stütze Gr. 2-7; 108 - Zurrhebel Gr. 2-20

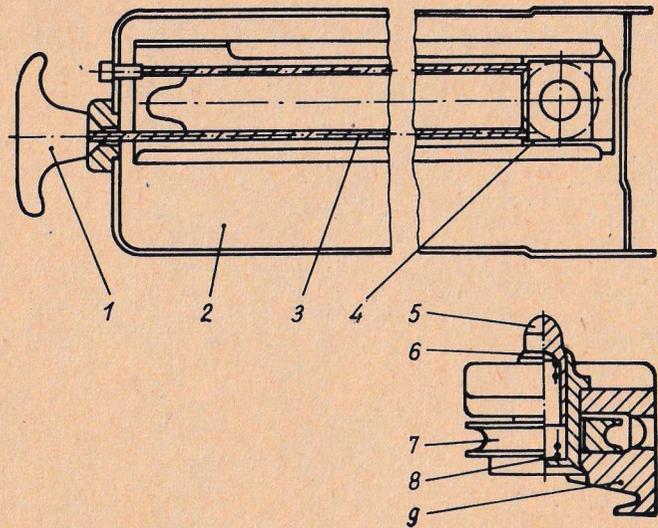


Bild 68 Handspanneinrichtung Gr. 6

1 - Spanngriff Gr. 6-5; 2 - Waffengehäusedeckel Gr. 6-6; 3 -  
 Spannseil Gr. 6-4A; 4 - Aufnahme Gr. 6-3A; 5 - Rastbolzen 6-11;  
 6 - Aufnahme 6-13A; 7 - Spannrolle 6-10; 8 - Feder 6-14; 9 - Füh-  
 rungsbahn 6-5