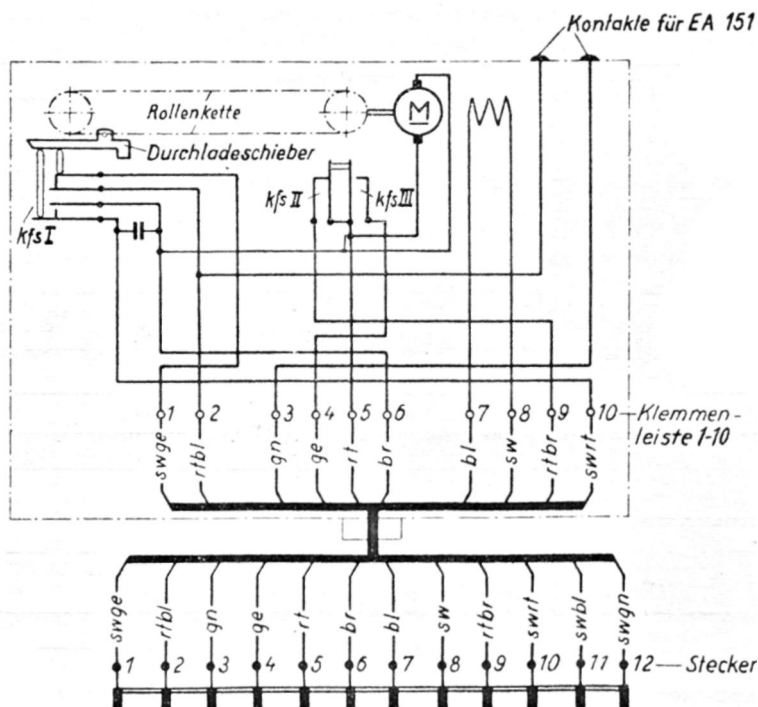


verbinden. Der Leitungsbaum (E7-5) ist in die Schellen (E7-4 und E6-16) eingehängt. Die beiden Schaltdrähte (E7-16) verbinden die Kontaktfedersätze II und III untereinander und mit den Lötösen (E7-12b) der Klemmleiste (E7-12). Die Leitungen (E2-1 e) des Elektromotors (E2-1) sind mit den zugehörigen Lötösen (E7-12b) der Klemmleiste verlötet.

Die EA-Kontaktplatte (E7-15) mit zwei Kontaktstiften (E7-15a) und zwei Lötösen (E7-15b) ist durch zwei Halbrundnieten (E7-17) mit Scheiben (E7-18) auf der Grundplatte (E 1-1) so vernietet, daß sie über dem rechteckigen Durchbruch (E 1-1 c) liegt.



Zchnng.39: ED 151 B; Grundschaltbild

F. Elektrische Abzugseinrichtung EA 151/1 (F) (Abb. 40—42)

Die EA 151/1 wird an die elektrische Fernbedienungsanlage für MG 151 angeschlossen. Sie dient zum Abziehen des MG 151. Die EA 151/1 besteht aus den sechs Gruppen:

Gehäuse.	F1
Kreuzlochschraube.	F2
Federring.	F3
Kappe.	F4
Filzring.	F5
Ring.	F6

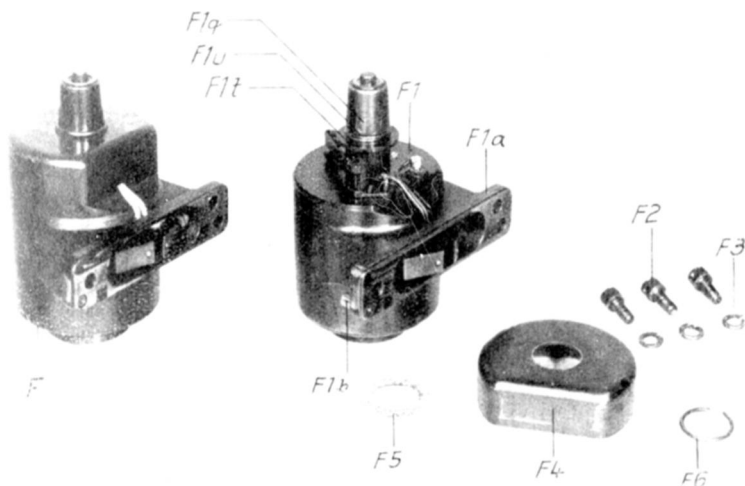


Abb. 40: EA 151 1; Elektrische Abzugseinrichtung; Einzelteile

Das Gehäuse (F1) enthält einen elektrischen Druckmagneten und ist mit dem Flansch (F1a) durch drei Kreuzlochschrauben (F2) mit Federringen (F3) am Deckelkörper des MG 151 befestigt. Zwei Kreuzlochschrauben sind gegeneinander durch Draht gesichert, die dritte ist durch Draht am Nippel (F1b) gesichert.

Der Deckel (F1c, Abb. 41) ist in das Gehäuse eingerollt. Die Spule (F1d) mit Anschlußkörper (F1e) ist in das Gehäuse eingeschoben und hat zwei hintereinandergeschaltete Wicklungen (Zchnng. 42), die Einschaltwicklung aus Kupferdraht und die Sparwicklung aus Konstantandraht. Die Wicklungsenden sind mit den Löffhaken (F1f) und der einen Anschlußschiene (F1g) verlötet, die in Ansätze des Anschlußkörpers (F1e) eingelassen sind. Diese Ansätze sind durch den Boden des Gehäuses hindurchgeführt.

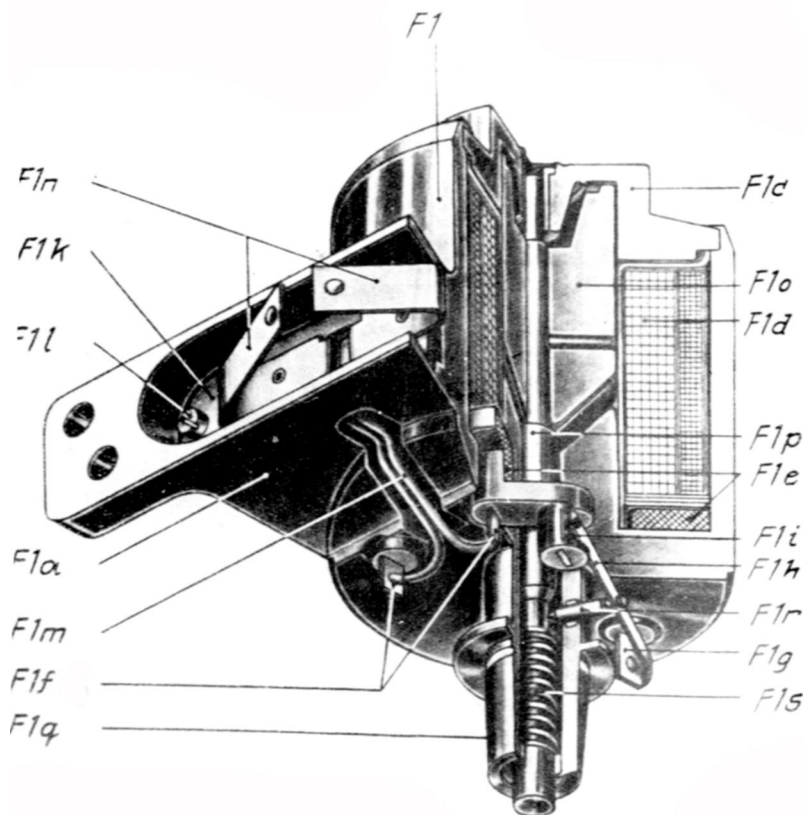
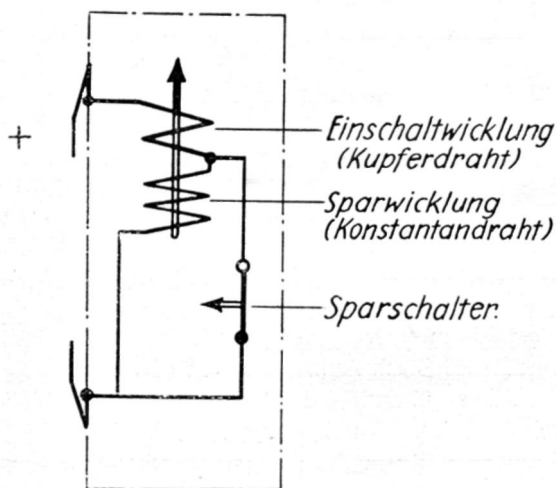


Abb. 41: EA 151/1; Schnittbild

Die Kontaktfeder (F1h) ist durch eine Zylinderschraube mit Federring an der einen Anschlußschiene befestigt und verlötet. Die Kontaktfeder liegt auf dem Kontakt (F1i) der anderen Anschlußschiene auf und bildet mit diesem den Sparschalter. In die Kontaktfeder (F1h) ist ein Pimpel eingesetzt.

In eine Ausfräsung des Flansches (F1a) ist die Kontaktplatte (F1k) mit untergelegter Isolierplatte durch zwei Zylinderkopfschrauben (F1l) mit Federring befestigt. Angelötete Schaltdrähte (F1m) verbinden die Lötflächen (F1f) mit den Kontaktblechen, (F1n), die auf der Kontaktplatte vernietet sind.



Zchng. 42: EA 151/1; Sparschaltung

Die Kontaktbleche (F1n) drücken gegen die Kontaktbleche (D10, Abb. 21) am Deckelkörper des MG 151.

Der Anker (F1o) ist in die Spule (F1d) eingeschoben. Seine durchgehende Achse (F1p) ist in einer Buchse des Deckels und einer Buchse im Hals (F1q) des Gehäuses gleitend geführt. Der Schaltstift (F1r) in einer Buchse im Hals des Gehäuses wird durch einen kegeligen Ansatz der Achse betätigt. Die Kontaktfeder (F1h) drückt

mit dem Pimpel den Schaltstift gegen die Achse. Die Schraubenfeder (F1s) hält den Anker in der Ruhestellung.

Die Kappe (F4, Abb. 40) ist über den Hals (F1q) des Gehäuses geschoben und schützt die Löffahnen und den Sparschalter. Sie liegt auf dem Bund (F11) und dem Filzring (F5) auf und wird durch einen in die Nut (F1u) eingelegten Ring (F6) gehalten.

IV. Wirkungsweise (Zchnng. 43—50)

A. Wirkungsweise des MG 151 und des Gurtes 151

1. Bewegungsvorgänge beim Durchladen

Das Schloß steht vorn und ist verriegelt. Der Gurt, dessen erste beiden Glieder zusammenhängende Leerglieder sein müssen, wird in den Gurtführungseinsatz (C 59) eingeführt und so weit vorgezogen, bis die erste Patrone an den zwei Erhöhungen des Gurtschiebers (D 28) anliegt und von der Transportklinke (D 29) gehalten wird.

Das Durchladen der Waffe erfolgt durch die ED 151. Es kann auch von Hand durchgeladen werden.

Beim selbsttätigen Durchladen greift der Durchladedaumen (E5-28c) der ED 151 B am Aufzugsnocken (B12b bzw. B37b) des Verschlußstückes an und zieht das Schloß MZ bzw. Schloß EZ nach hinten. Nach beendeter Durchladung läuft der Durchladeschieber der ED 151 B selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

Das Durchladen von Hand erfolgt durch Ziehen am Aufzugsgriff (D 49), der über die Kette (D 47-4), Aufzugskopf (D 47-1) und Bolzen (D 40) zum Aufzugskopf die Federhülse (D 39) nach hinten nimmt. Der untere Teil (D39a) des Nockens der Federhülse greift in den Mitnehmernocken (B12c) bzw. (B37c) des Verschlußstückes und nimmt das Schloß MZ bzw. Schloß EZ mit. Die Feder (D 48) zum Aufzug bringt den Griff mit Kette, Aufzugskopf und Bolzen zum Aufzugskopf wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Beim Durchladen (also Rücklauf des Schlosses ohne Schuß) bleibt der Lauf (A 1) bzw. (A 2) und zunächst auch der mit ihm ver-

riegelte Verschlusskopf in Ruhe. Das Verschlussstück (B12) bzw. (B37) mit der Kurvenbüchse (B13) läuft nach hinten und verdreht durch die entsprechenden schraubenförmigen Schlitz (B13a) der Kurvenbüchse den Verschlusskopf (B1) bzw. (B31), der sich dabei mit seinen Verriegelungskämmen (B1a) bzw. (B31a) aus den entsprechenden Kämmen des Verriegelungsstückes (C55) herausdreht, bis der Verschlusskopf (B1) bzw. (B31) waagrecht steht. In dieser Stellung gleitet das Schloß nach hinten, drückt den Abzugsriegel (C11) nach unten, bis dieser hinter dem Fangstollen (B12d) bzw. (B37d) des Verschlussstückes (B12) bzw. (B37) unter dem Einfluß der Feder (C20) zum Abzugsriegel wieder hochschnellt und das Schloß festhält.

Die mit dem Verschlussstück (B12) bzw. (B37) im Eingriff stehende Federhülse (D39) gleitet mit dem oberen Teil (D39b) des Nockens in der Nut (D26b) bzw. (D27b) der Schaltwalze (D26) bzw. (D27), dreht dieselbe und nimmt den mit seiner Verzahnung (D28a) mit der Schaltwalze in Eingriff stehenden Gurtschieber (D28) mit. Der Gurtschieber trägt an seinem Ansatz die Transportklinke (D29), hinter der bereits die erste Patrone liegt, und führt diese bis zur Waffenmitte zu. Hierbei werden die beiden Halteklinken (D35-3) von der zugeführten Patrone nach oben und der Druckschieber (D32) nach innen gedrückt, bis die Patrone in den Schlitz des Gurtführungseinsatzes (C59) fällt und das Leerglied hinter dem Patronenanschlag (C60) liegt. Der Druckschieber und die beiden Halteklinken springen in ihre Ausgangsstellung zurück und halten die Patrone fest. Die Waffe ist schußbereit.

2. Bewegungsvorgänge nach dem Abziehen

Beim Einschalten der EA151 drückt die Achse (F1p) über die Schraube (C 28), den Abzugshebel (C26), der auf dem Abzugshebelbolzen (C13) sitzt, nach unten. (Bei Ausfall der elektrischen Betätigung des Abzuges kann der Abzugshebel (C26) durch Druck Segen die Rolle (C32) zum Abzugshebel (C32) geschwenkt werden.) Die auf dem Abzugsriegelbolzen sitzende Scheibenfeder (C14) nimmt den Abzugsriegel (C11) und die Sperrscheibe mit, so daß das Schloß frei wird. Die über der Sperrscheibe (C12) sitzende Sperre

(C15) wird durch die Feder zur Sperre (C25) nachgedrückt, setzt sich mit ihrer Nase (C15a) hinter die Ausfräsung (C11a) des Abzugsriegels und hält diesen fest.

Das Schloß bewegt sich unter dem Druck der Schließfeder (D41) nach vorn. Bei diesem Vorlauf treibt die Federhülse (D39) über die Schaltwalze, links (D26) bzw. rechts (D27), den Gurtschieber (D28) um eine Gurtteilung zurück, wobei sich die nach oben ausweichende Transportklinke (D29) hinter die nächste Patrone setzt. Der Gurt selbst wird durch die Halteklinken (D35-3) festgehalten.

Der Verschluszkopf (B1) bzw. (B31) stößt die Patrone aus dem Gurt mit seinen Ausstoßnasen (B 1 d) bzw. (B 31 d) und schiebt die Patrone ins Patronenlager. Dabei stützt sich der Gurt am Patronenanschlag (C60) ab. Der Verschluszkopf läuft mit seinen Rollen (B2) zum Verschluszkopf an die Verriegelungskurven (C55c) des Verriegelungsstückes (C55) und dreht sich mit seinen Verriegelungskämmen (B1a) bzw. (B31 a) in die Kämme des Verriegelungsstückes ein. Das nachdrängende Verschlusstück (B12) bzw. (B 37) drückt weiter mit seinen Schleuderkurven (B12a) bzw. (B37a) auf die Rollen (B2) zum Verschluszkopf und vollendet damit die Verriegelung. Hierbei faßt der Auszieher (B4) hinter die Eindrehung des Hülsenbodens. Beim Auftreffen des Verschlusstückes auf den Verschluszkopf drückt das im Verschlusstück gelagerte Nachschlagstück (B15) bzw. (B39) über seine Feder (B 16) nach vorn und verhindert so ein Zurückprallen und damit teilweises Entriegeln des Verschluskopfes.

3. Zünden der Patrone

a) Mechanische Zündung

Beim Verriegeln des Schlosses MZ mit dem Verriegelungsstück (C55) tritt der Schlagbolzen (B11) durch die Stirnfläche des Verschluskopfes (B1) und zündet die Patrone mechanisch durch Eindringen in das Zündhütchen.

b) Elektrische Zündung

Kurz vor Beendigung des Schloßvorlaufes läuft die in dem Verschlusstück EZ (B 37) eingebaute Stromzuführung (B43) mit dem

äußeren Ende ihres Einlagestückes (B43-1) auf den Hebel (C63-3) der VEZ 151 A auf. Gleichzeitig hat sich der Verschlusskopf EZ (B31) mit dem im Verschlusskopfstengel (B31g) liegenden Druckkontakt (B35) so weit gegen das Verschlussstück EZ verdreht, daß das innere Ende des Einlagestückes (B43-1) der Stromzuführung (B43) mit der Hülse (B35-5) der Kontaktfeder (B35-1) in Berührung kommt. Da die Kontaktfeder (B35-1) des Druckkontaktes (B35) ständig auf dem Kontaktbolzen (B32-1) des Zündstiftes (B32) aufliegt, ist eine leitende Verbindung vom Hebel (C63-3) der VEZ 151 A über das Einlagestück (B43-1) der Stromzuführung (B43) zum Druckkontakt (B35) und zum Kontaktbolzen (B32-1) des Zündstiftes (B32) hergestellt. Der Zündstrom fließt nun von dem isolierten Kontakt der VEZ 151 A über den Kontaktbolzen durch das Zündhütchen und über das Patronenlager zum Waffengehäuse, das mit dem zweiten Kontakt der VEZ 151 A verbunden ist. Dabei kommt die Patrone zur Entzündung.

Der Zündweg (Weg des Schlosses EZ vom Beginn der Kontaktgabe bis zur Beendigung des Vorlaufes) beträgt 3—3,5 mm und ist nicht einstellbar.

4. Bewegungsvorgänge nach dem Schuß

Durch den Rückstoß werden der Lauf (A1) bzw. (A2) und das Schloß, die durch das Verriegelungsstück (C55) verbunden sind, zurückgetrieben, bis die Rollen (B2) zum Verschlusskopf in die Steuerkurven des Steuerrings (C57) einlaufen. Bis dahin bleiben die Teile voll verriegelt. Inzwischen hat das Geschoß den Lauf verlassen und die Pulvergase haben sich durch die Laufmündung entspannt.

In den Steuerkurven wird der Verschlusskopf in waagerechte Stellung gedreht und dadurch die Verriegelungskämme (B1a) bzw. (B31a) des Verschlusskopfes außer Eingriff mit den Kämme des Verriegelungsstückes gebracht. Durch das Verdrehen des Verschlusskopfes erfährt das Verschlussstück über seine Schleuderkurven (B12a) bzw. (B37a) eine Beschleunigung nach hinten. Nach vollendeter Entriegelung reißt das schneller gewordene Verschlussstück den Verschlusskopf über seine Warzen (B1e) bzw.

(B31e) mit. Der Mitnahmestoß wird durch die Puffer (B21) bzw. Puffer EZ (B41) gedämpft.

Beim Rücklauf hat der Lauf (A1) bzw. (A2) während des Entriegelns seine Bewegungsenergie an das Schloß abgegeben und die Laufvorholfeder gespannt. Er wird durch die Reibungsringfeder (C 46—C 52) abgebremst und von der Laufvorholfeder in seine Ausgangsstellung wieder nach vorn gebracht. Über das Verriegelungsstück (C55) und die Pufferhülse (C44) wird der Vorlauf des Laufes (A1) bzw. (A 2) abgepuffert.

Die leere Hülse wird von dem Auszieher (B4) im Verschlusskopf gehalten und von dem zurückgehenden Schloß mitgenommen. Beim weiteren Zurücklaufen des Schlosses läuft der Auswerfer (B8) mit seinem Rücken an die Auswerferschiene (C59-1) am Gurtführungseinsatz (C59) an, drückt auf den Hülsenboden und wirft die Hülse um die Krallen des Ausziehers (B4) nach unten aus. Das Schloß gleitet über den Abzugsriegel (C11) weg, stößt am Pufferkopf (C5) auf, spannt die Pufferfedern (C6—C8) bzw. (C6* und C7*), die zusammen mit der beim Rücklauf gespannten Schließfeder (D39) das Schloß wieder nach vorn bewegen,

Der Gurttransport hat sich beim Rücklauf, wie beim Durchladen beschrieben wurde, vollzogen, wobei der Leergurt nach der anderen Seite aus der Waffe geführt wurde. Der Vorgang wiederholt sich, solange die EA151 eingeschaltet bleibt.

Nach Ausschaltung der EA151 /1 geht die Achse (F1p) der EA 151 /1 nach oben in die Ruhelage zurück. Der Abzugsriegel (C11) bleibt so lange unten, bis die unter dem Druck der Feder (C17) zur Sperrscheibe hochgehende Sperrscheibe (C12) die Sperre (C15) aus der Aussparung (C11a) des Abzugsriegels (C11) hebt. Erst dann schnellt der Abzugsriegel unter dem Druck der Feder (C20) zum Abzugsriegel aufwärts und fängt das Schloß.

Zum Herausnehmen eines nicht durchgeschossenen Gurtes aus der Waffe wird der Auslösehebel (D36-1) hochgedrückt. Dadurch werden die Halteklinken (D35-3) und die Transportklinken (D29) aus dem Gurt herausgehoben und der Druckschieber (D32) weggeschoben. Nun kann der Gurt aus der Waffe gezogen werden.

**B. Wirkungsweise der elektrischen Durchladeeinrichtung
(ED 151 B) und der elektrischen Abzugseinrichtung (EA 151 1)
bei Anschluß an die Fernbedienungsanlage für MG 151
(Zchnng. 43—50)**

Das MG 151 mit ED 151 B und EA 151/1 ist über die Fernbedienungsanlage für MG 151 an das Bordnetz angeschlossen (bei Beschuß des MG 151 im Anschießbock an eine 24-Volt-Bleisammlerbatterie)

Zur Fernbedienungsanlage für MG 151 gehören folgende Schaltgeräte (Zchnng. 43):

- 1 Haupt-Selbstschalter
- 1 Sicherungsschalter
- 1 Selbstschalter 15 A
- 1 Selbstschalter 6 A
- 1 elektrischer Durchladeschaltkasten (EDSK-B)
- 1 Abfeuerschütz
- 1 Verzögerungsschütz
- 1 Abfeuerknopf
- 1 Schußzähler mit Schloß-Stellungsanzeige

1. Selbsttätiges Durchladen

a) Durchladelauf (Zchnng. 44)

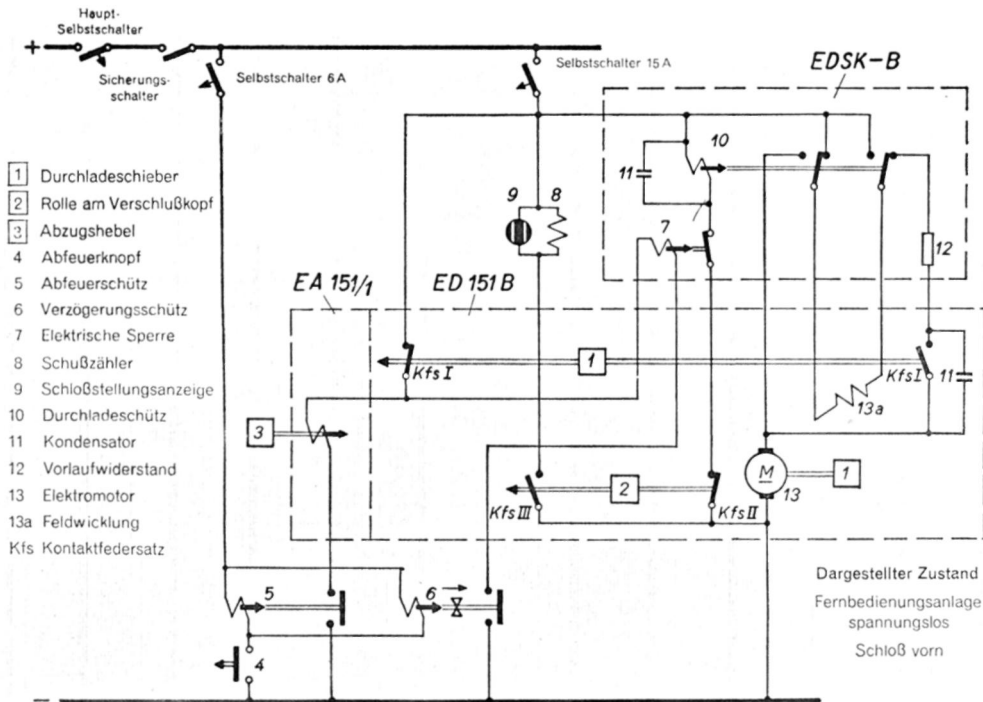
Der Haupt-Selbstschalter und die Selbstschalter 6A und 15A sind eingeschaltet und die Fernbedienungsanlage wird durch Einschalten des Sicherungsschalters in Betrieb gesetzt.

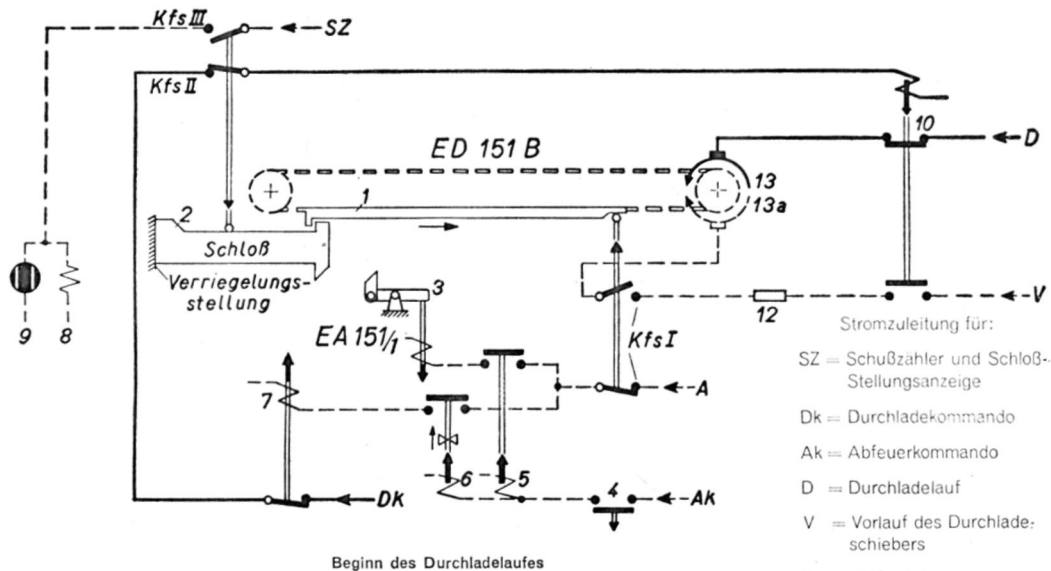
Das Schloß steht vorn und ist verriegelt.

Dann erhält das Durchladeschütz Spannung (Stromzuleitung DK).

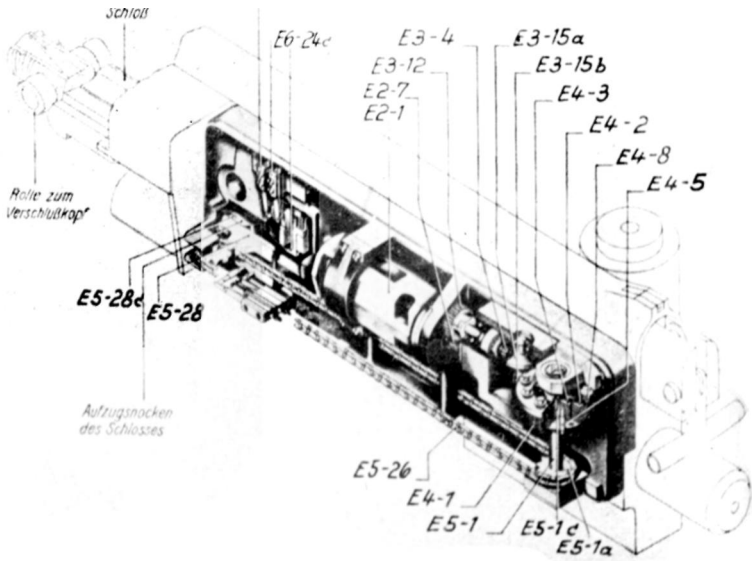
Durch das Schließen der zwei Arbeitskontakte des eingeschalteten Durchladeschützes erhält der Elektromotor Spannung (Stromzuleitung D). Der Elektromotor (E2-1) läuft an (Zchnng. 45). Seine Leistung wird durch das Ritzel (E2-7) über das Zahnradgetriebe (E3) [Stirnrad (E3-12) - Ritzel (E3-4) - Kegelrad (E3-15a) - Stirnrad (E3-15b)] auf das Gehäusezahnrad (E4-1) der Rutschkupplung (E4) übertragen. Die Mitnehmerstifte (E4-5) nehmen die großen Lamellen (E4-2) mit. Da die großen (E4-2) und die kleinen (E4-3) Lamellen durch die

Zehng. 43: Fernbedienungsanlage für MG 151; Stromlaufplan





Bedeutung der Ziffern
1 bis 13a wie auf Zchnng. 43



Zchnng.45: ED 151 B; Wirkungsweise und Antrieb, Zahnradgetriebe, Rutschkupplung und Kettentrieb

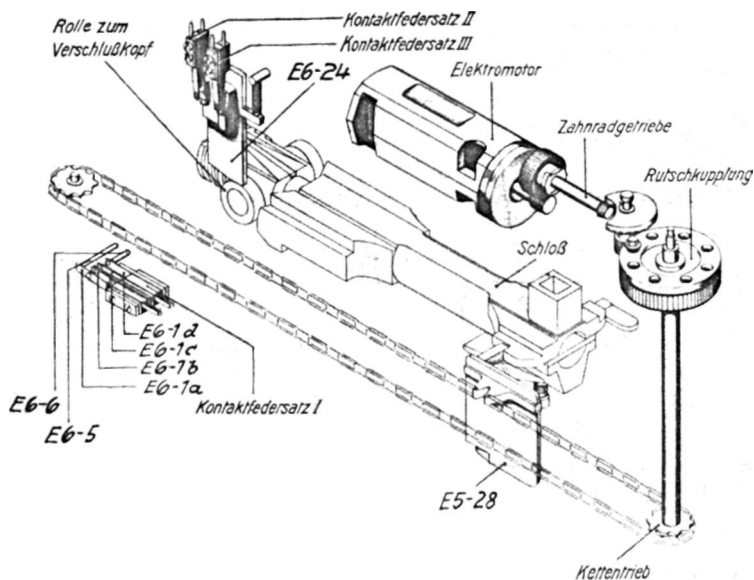
Schraubenfedern (E4-8) zusammengepreßt werden, wird die Leistung auf die kleinen Lamellen übertragen. Die kleinen Lamellen nehmen mit ihren Sechskant-Ausschnitten (E4-3a) die Kettenradachse (E5-1) am Sechskant (E5-1c) mit. Das Kettenrad (E5-1a) treibt die Rollenkette (E5-26) an und bewegt damit den Durchladeschieber (E5-28). Der Durchladedeumen (E5-28c) nimmt das Schloß am Aufzugsnocken (B12b bzw. B37b, Abb. 8 and 10) des Verschlusstückes mit und zieht es in die Fangstellung.

Beim Anprall des Durchladedeumens (E5-28c) in den Endstellungen oder bei festsitzendem Schloß gegen den Aufzugsnocken (B12b bzw. B37b) werden Durchladeschieber (E5-28), Rollenkette (E5-26), Kettenradachse (E5-1) und die kleinen Lamellen (E4-3) plötzlich angehalten. Da aber der Elektromotor noch eine kurze Zeit infolge seiner Trägheit weiterläuft (Aus-

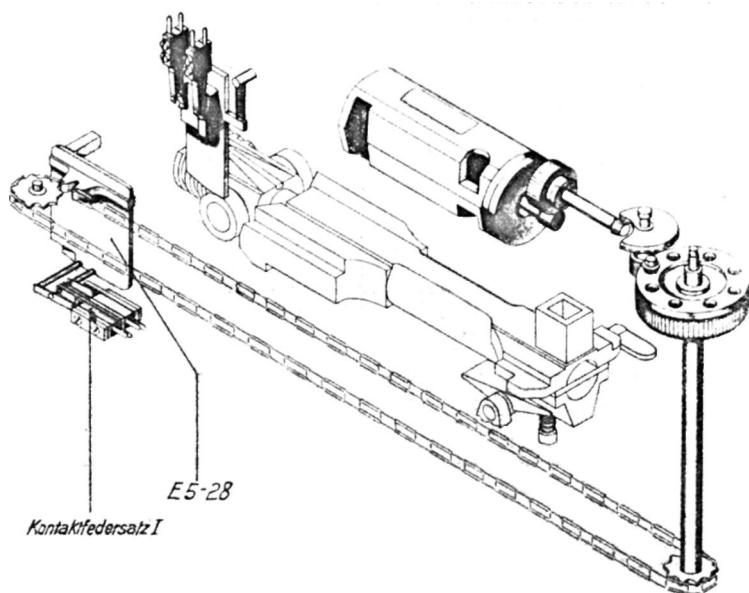
lauf) und das Zahnradgetriebe und die großen Lamellen (E4-2) antreibt, drehen sich die großen Lamellen weiter und rutschen auf den kleinen Lamellen („Rutschkupplung“).

Kurz nach Beginn des Durchladelaufes — 10 mm hinter der Ausgangsstellung — gibt der Durchladeschieber (E5-28) den langen Stößel (E6-5) des Kontaktfedersatzes I frei, und der Arbeitskontakt [Kontaktfedern (E 6-1 a) und (E 6-1 b)] schließt (Zchnng. 44 und 46). Dadurch ist der Vorlauf des Durchladeschiebers vorbereitet (Stromzuleitung V, vgl. unter folgendem Abs. b).

Kurz vor Erreichen der Fangstellung drückt das Schloß mit der linksseitigen Rolle (B 2) zum Verschlüßkopf den Steuerschieber (E6-24a) gegen den Druck der Schraubenfedern in den Auslöser (E6-24) der Kontaktfedersätze II und III hinein und der Ruhekontakt des Kontaktfedersatzes II wird geöffnet (Zchnng. 44 und 46), Dadurch



Zchnng. 46: ED 151 B; Wirkungsweise der Kontaktfedersätze



Zchnng.47: ED 151 B; Wirkungsweise der Kontaktfedersätze

wird die Stromzuleitung DK unterbrochen und das Durchladeschütz ausgeschaltet.

Durch das Öffnen der zwei Arbeitskontakte des Durchladeschützes wird der Elektromotor ausgeschaltet: Der Durchladelauf ist beendet.

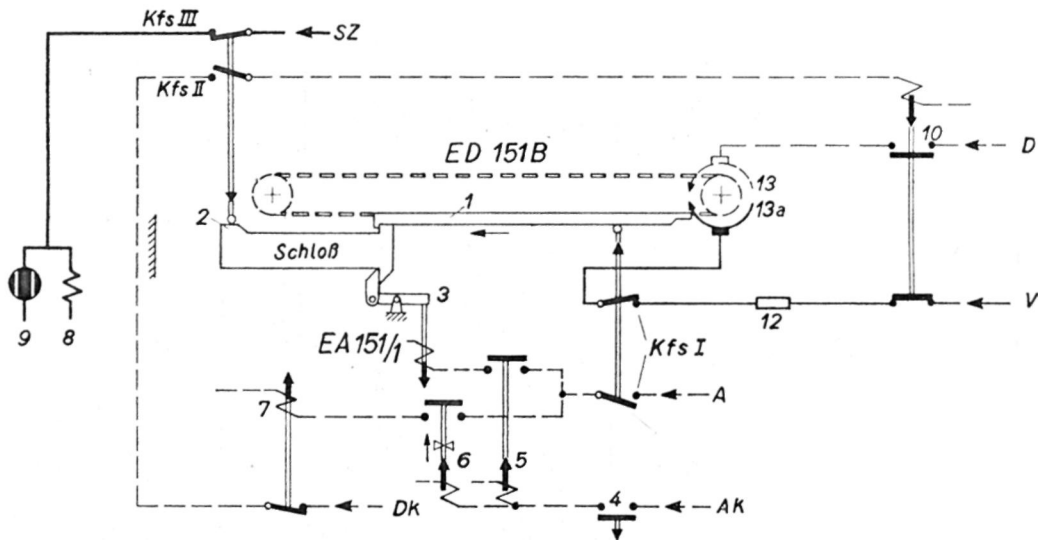
b) Vorlauf des Durchladeschiebers (Zchnng. 48)

Durch das Schließen der zwei Ruhekontakte des Durchladeschützes wird der Elektromotor mit umgepolter Feldwicklung (Umkehrung der Drehrichtung des Elektromotors) sofort wieder eingeschaltet (Stromzuleitung V). Der Elektromotor bringt den Durchladeschieber (E5-28) wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Kurz vor Beendigung des Vorlaufes — 10 mm vor der Ausgangsstellung — betätigt der Durchladeschieber den langen Stößel des Kontaktfedersatzes I und der Arbeitskontakt wird geöffnet (Zchnng.47).

Vorlaufbeginn des Durchladeschiebers

Zchnng. 48: Fernbedienungsanlage für MG 151; Wirkungs I



Bedeutung der Bezeichnungen siehe Zchnng. 44
Bedeutung der Ziffern siehe Zchnng. 43

Dadurch wird der Elektromotor ausgeschaltet. Er läuft aus und bringt den Durchladeschieber noch in die Ausgangsstellung: der Vorlauf des Durchladeschiebers ist beendet.

2. Abziehen (Zchnng. 49 und Abb. 50)

Das Schloß ist in Fangstellung.

Durch Betätigung des Abfeuerknopfes erhält das Abfeuerschütz Spannung (Stromzuleitung AK). Durch das Schließen des Arbeitskontaktes des Abfeuerschützes erhält die EA 151/1 Spannung (Stromzuleitung A).

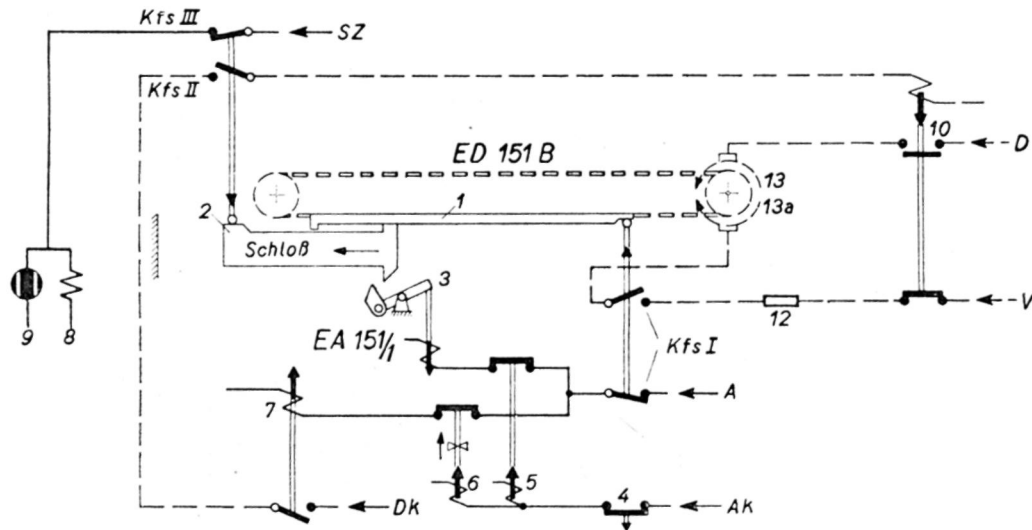
Der Anker (F10) der EA 151/1 wird angezogen und die Achse (F1p) des Ankers schlägt auf die Schraube (C28), wodurch der Abzugshebel (C26) nach unten gedrückt wird. Dabei wird die Schraubenfeder (F1s) zusammengedrückt.

1,5—1 mm vor Erreichen der Endstellung wird der Schaltstift (F1r) durch den kegeligen Ansatz der Achse angehoben und gegen die Kontaktfeder (F1h) gedrückt. Dadurch wird der Sparschalter geöffnet und die Konstantanwicklung vor die Kupferwicklung geschaltet. Der hohe Einschaltstrom wird dadurch auf den geringen Haltestrom herabgesetzt und die Erwärmung der Wicklung begrenzt (Zchnng. 42).

Durch Loslassen des Abfeuerknopfes wird das Abfeuerschütz ausgeschaltet (Stromzuleitung AK). Durch das Öffnen des Arbeitskontaktes wird die EA 151/1 ausgeschaltet (Stromzuleitung A) und die Schraubenfeder (F1s) drückt den Anker (F10) in seine Ruhestellung nach oben zurück.

Der Schaltstift (F1r) wird von dem konischen Ansatz freigegeben und durch die Kontaktfeder (F1h) zurückgedrückt. Der Sparschalter schließt sich und bereitet die nächste Einschaltung der EA 151/1 vor.

Beginn des Schießens



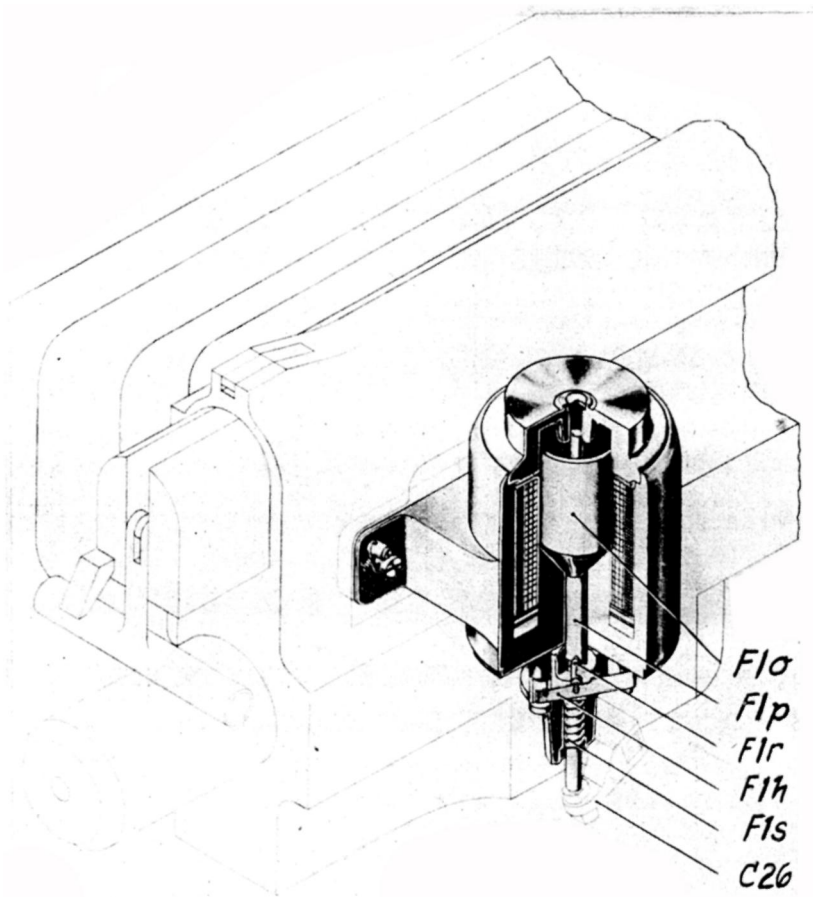
Bedeutung der Ziffern siehe Zchn. 43

Bedeutung der Bezeichnungen siehe Zchn. 44

3. Sperre gegen gleichzeitiges Durchladen und Abziehen

a) Beim Durchladen

Kurz nach Beginn des Durchladelaufes — 17 mm hinter der Ausgangsstellung — gibt der Durchladeschieber (E5-28) den kurzen Stößel (E 6-6) des Kontaktfedersatzes I frei und der Ruhekontakt [Kontaktfedern (E6-1c) und (E6-1d)] wird geöffnet (Zchnng. 44 und 46). Dadurch ist die Stromzuleitung A unterbrochen:



Zchnng. 50: EA 151; Wirkungsweise

Durch Betätigung des Abfeuerknopfes erhält zwar das Abfeuerschütz Spannung (Stromzuleitung AK), aber der Arbeitskontakt des Abfeuerschützes allein (Stromzuleitung A) schaltet die EA151 nicht ein.

Kurz vor Beendigung des Vorlaufes des Durchladeschiebers — 17 mm vor der Ausgangsstellung — betätigt der Durchladeschieber den kurzen Stößel des Kontaktfedersatzes I und der Ruhekontakt schließt (Zchnng. 47 und 48). Dadurch wird die Stromzuleitung A wieder geschlossen:

Die EA 151/1 kann wieder durch Betätigung des Abfeuerknopfes eingeschaltet und das MG 151 abgezogen werden.

b) Beim Abziehen

Durch Betätigung des Abfeuerknopfes erhält das Verzögerungsschütz Spannung (Stromzuleitung AK vgl. Abs. 2 und Zchnng. 49). Durch das Schließen des verzögert ausschaltenden Arbeitskontaktes des Verzögerungsschützes erhält die elektrische Sperre im EDSK-B Spannung (Stromzuleitung A). Der Ruhekontakt der elektrischen Sperre wird geöffnet. Dadurch ist die Stromzuleitung DK unterbrochen:

Es erfolgt keine selbsttätige Durchladung, obwohl das beim Schießen vorlaufende Schloß durch Freigabe des Steuerschiebers (E6-24a) den Ruhekontakt des Kontaktfedersatzes II schließt. Die selbsttätige Durchladung bleibt also auch dann unterbrochen, wenn das Schloß Infolge Störung vor der Fangstellung stehen bleibt und der Abfeuerknopf noch betätigt wird.

Durch Loslassen des Abfeuerknopfes wird das Verzögerungsschütz ausgeschaltet (Stromzuleitung AK). Kurze Zeit (etwa 0,6 sec) nach dem Ausschalten öffnet sich der verzögert ausschaltende Arbeitskontakt. Dadurch wird die elektrische Sperre im EDSK-B ausgeschaltet (Stromzuleitung A). Der Ruhekontakt schließt und bereitet die Stromzuleitung DK für eine selbsttätige Durchladung vor. Der Durchladelauf beginnt sofort, falls das Schloß nicht in Fangstellung steht und dadurch der Ruhekontakt des Kontaktfedersatzes II ebenfalls geschlossen ist.

4. Betätigung von Schußzähler und Schloß-Stellungsanzeige

Steht das Schloß irgendwo vor der Fangstellung, so steht der Steuerschieber (E6-24a) der Kontaktfedersätze II und III in Ruhestellung und der Arbeitskontakt des Kontaktfedersatzes III ist offen (Zchnng. 45). Dadurch ist die Stromzuleitung SZ unterbrochen:

Der Schußzähler ist in Ruhe und die Schloß-Stellungsanzeige zeigt nicht an (Schauzeichen oder Kontrollampe dunkel).

Kurz vor Erreichen der Fangstellung — beim selbsttätigen Durchladen, beim Durchladen von Hand oder beim Schießen — drückt das Schloß mit der Rolle (B 2) zum Verschlusshopf an der linken Seite des Verschlusshopfes den Steuerschieber (E 6-24a) gegen den Druck der Schraubenfedern in den Auslöser (E 6-24) hinein und schließt den Arbeitskontakt des Kontaktfedersatzes III (Zchnng. 46, 48 und 49). Dadurch werden Schußzähler und Schloß-Stellungsanzeige eingeschaltet:

Der Schußzähler zählt einen Schuß weiter (also Munitionsvorrat erst einstellen, wenn Probedurchladungen vor dem Schießen beendet, da jede Durchladung als Schuß gezählt wird) und die Schloß-Stellungsanzeige zeigt an (Schauzeichen ist hell: Schloß ist gefangen).

Bei jedem Vorlauf des Schlosses — kurz nach Verlassen der Fangstellung — wird der Steuerschieber (E6-24a) wieder freigegeben und durch die Schraubenfedern in die Ruhestellung zurückgebracht:

Schußzähler und Schloß-Stellungsanzeige werden ausgeschaltet.

Beim Schießen wird die Schloß-Stellungsanzeige abwechselnd hell und dunkel, sie flackert.

V. Instandsetzung (Abb. 51—87)

Bevor Arbeiten irgendwelcher Art am MG 151 vorgenommen werden, sei es zum Aufsuchen von Störungen, Zerlegen, Reinigen oder zum Ausbau einzelner Teile, ist zu prüfen, ob der Lauf frei ist.

Ferner sind vor Beginn der Arbeiten unter allen Umständen der Sicherungsschalter und die Selbstschalter 15A und 6A der Fernbedienungsanlage auszuschalten. Sicherungsschalter und Selbstschalter dürfen nur dann eingeschaltet werden, wenn in der Bedienungsvorschrift die Einschaltung ausdrücklich vorgeschrieben wird.

A. Zerlegen und Zusammensetzen des MG 151

Nachstehend ist das Zerlegen des MG 151 beschrieben. Das Zusammensetzen ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

1. Herausnehmen und Einsetzen des Laufes (Abb. 51 und 52)

Durch Druck auf das hintere Ende des Laufhaltehebels wird dieser aus der Nut des Laufes herausgehoben. Der Lauf wird eine Sechsdrehung nach links gedreht; bei erhitztem Lauf unter Verwendung eines Asbestlappens. Dadurch lösen sich die Kämme des Laufes aus den entsprechenden Kämmen des Verriegelungsstückes. Der Lauf wird herausgezogen.

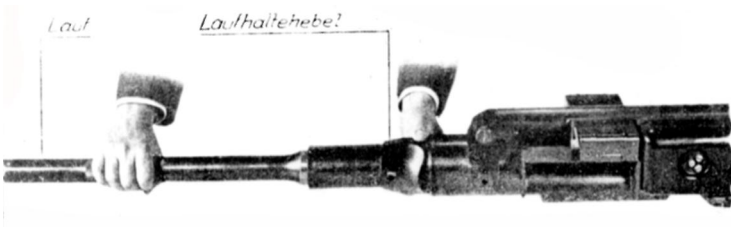


Abb. 51: Herausnehmen des Laufes

Beim Einsetzen muß der auf dem Lauf angebrachte Pfeil nach oben zeigen. Der Lauf wird bis zum Anschlag in die Führungshülse eingeführt und nach rechts gedreht, bis der Laufhaltehebel hörbar in die Nut im Lauf einrastet. Jetzt darf sich der Lauf weder nach

links noch nach rechts drehen lassen. Zum Ausbau eines fest-sitzenden Laufes ist eine Schlüsselfläche vorgesehen.



Abb. 52: Einsetzen des Laufes

2. Abnehmen und Aufsetzen des Deckels (Abb. 53 und 54)

Die Waffe darf nicht gespannt sein und das Schloß muß in Verriegelungsstellung stehen! Zum Öffnen des Deckels muß mit

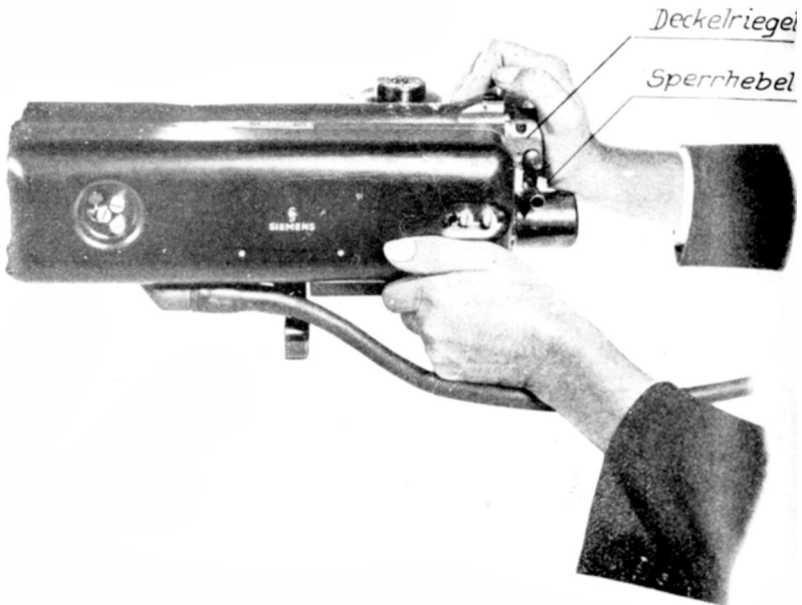


Abb. 53: Öffnen des Deckels

dem Handballen der Sperrhebel nach unten, der Deckelriegel nach vorn und gleichzeitig der Deckel nach oben gedrückt werden. Der Deckel wird so weit angehoben, bis die Markierungsstriche am

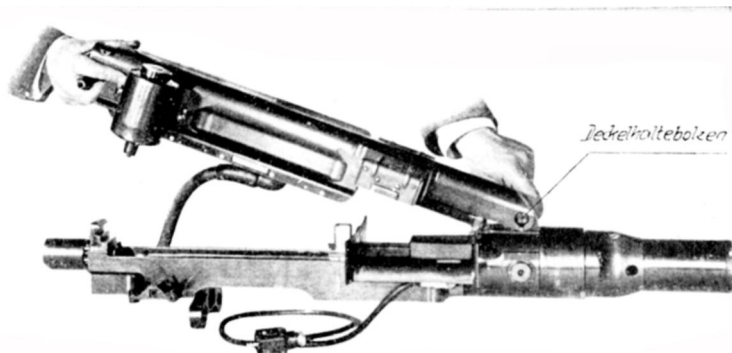


Abb. 54: Herausziehen des Deckelhaltebolzens

Deckelauge und Gehäuse übereinstimmen. In dieser Stellung läßt sich der Deckelhaltebolzen herausziehen und der Deckel abnehmen. In jeder anderen Stellung ist der Deckelhaltebolzen gesichert. Beim Zusammenbau ist der Deckelhaltebolzen sinngemäß einzuführen und zum Schließen des Deckels der Stützhebel bis zum Anschlag nach innen zu drücken.

3. Abnehmen des Gurtführungseinsatzes (Abb. 55)

Das Schloß wird so weit nach hinten gezogen, bis die Auswerferschiene frei ist, dann kann der Gurtführungseinsatz nach oben abgenommen werden.

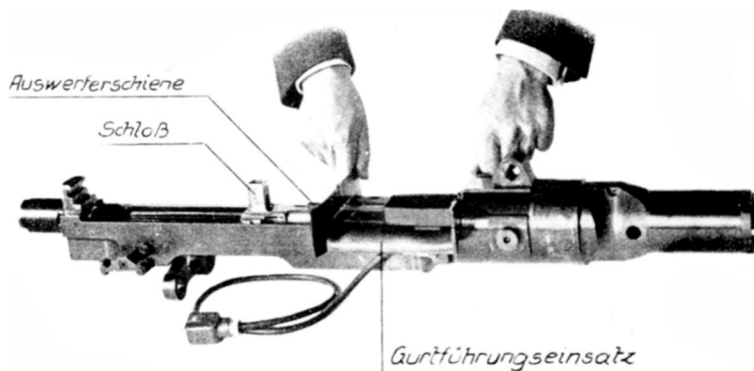


Abb. 55: Abnehmen des Gurtführungseinsatzes

4. Abnehmen der VEZ 151 A (Verbindungsleitung für elektr. Zündung) (Abb. 56)

Bei Waffen, die für elektrische Zündung ausgerüstet sind, ist die VEZ 151 A wie folgt abzunehmen:



Abb. 56: Abnehmen der VEZ 151 A

Der Riegel des Steckergehäuses wird um 90° gedreht, so daß die beiden seitlichen Zapfen des Riegels in Schußrichtung stehen. Das Steckergehäuse ist dann aus dem Gehäusekörper herauszuziehen.

5. Herausnehmen des Schlosses (Abb. 57)

Das Schloß wird nach oben herausgenommen.

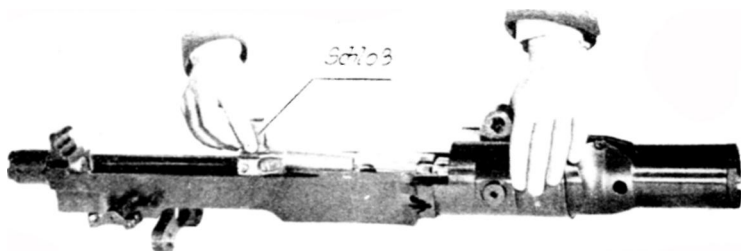


Abb. 57: Herausnehmen des Schlosses

6. Abschrauben der Führungshülse (Abb. 58)

Zum Abschrauben der Führungshülse ist durch die Querbohrung ein Schraubenzieher zu stecken. Das vordere Ende des Haltehebels

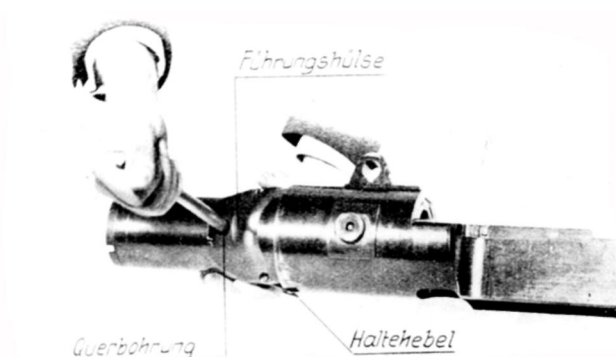


Abb. 58: Abschrauben der Führungshülse

auf der Unterseite der Führungshülse ist nach innen zu drücken und die Führungshülse durch Linksdrehen herauszuschrauben. Hierauf kann die Laufvorholfeder und das Verriegelungsstück aus der Führungshülse und der Steuerring aus dem Gehäuse herausgenommen werden.

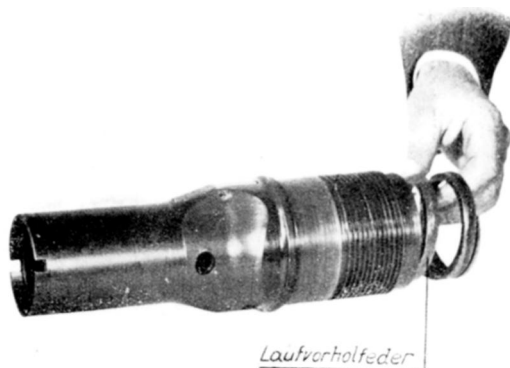


Abb. 59: Herausnehmen der Laufvorholfeder

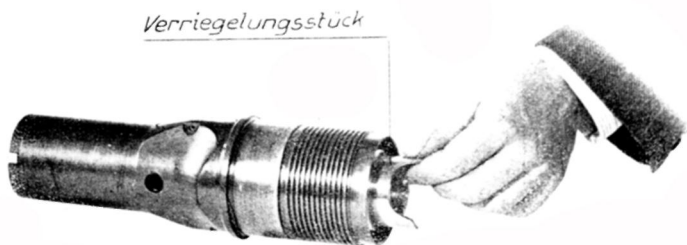


Abb. 60: Herausnehmen des Verriegelungsstückes

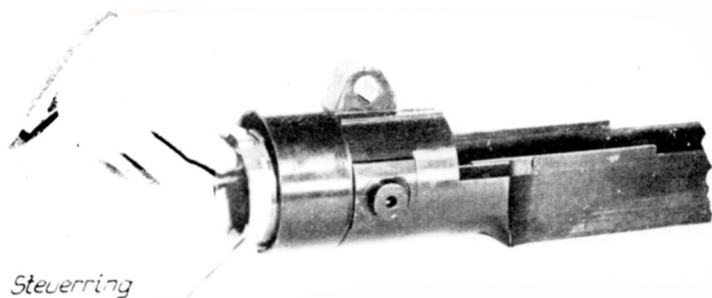


Abb. 61: Herausnehmen des Steuerrings

7. Weiteres Zerlegen des Gehäuses (Abb. 62—64)

Zum Ausbau des Abzuges wird der Spannstift zum Bolzen zur Sperre, der den Ring mit dem Bolzen zur Sperre verbindet, herausgeschlagen.

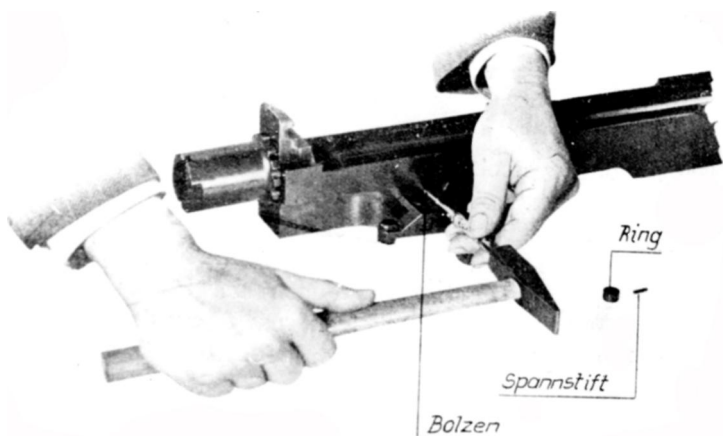


Abb. 62: Herausschlagen des Bolzens zur Sperre

Der Ring wird abgezogen und der Bolzen zur Sperre, auf dem die Sperre gelagert ist, nach innen gedrückt, so daß die Sperre mit ihrer Feder herausgenommen werden kann. Nach Herausschlagen des Spannstiftes zum Abzugshebel wird der Abzugshebel vom Abzugsriegelbolzen abgezogen.

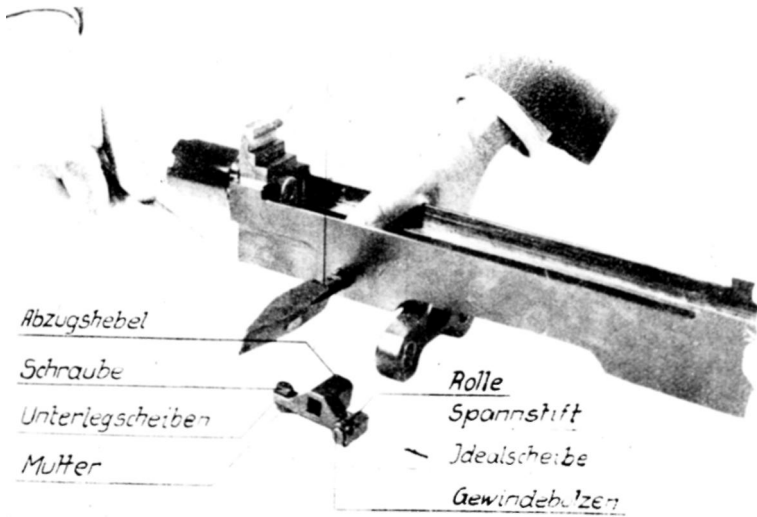


Abb. 63: Herausschlagen des Abzugsriegelbolzens

Der Abzugsriegelbolzen wird nach der entgegengesetzten Seite herausgeschlagen, wobei der Abzugsriegel leicht nach unten gedrückt wird. Der Abzugsriegel mit Feder zum Abzugsriegel sowie die Sperrscheibe mit Feder zur Sperrscheibe werden nach oben herausgenommen. Durch Abschrauben der Mutter werden die Schraube und die Unterlegscheiben vom Abzugshebel abgenommen. Die Idealscheibe wird vom Gewindebolzen abgeschoben und die Rolle zum Abzugshebel abgezogen. Der Gewindebolzen ist mit dem Abzugshebel vernietet.

Nach dem Herausnehmen der mit Federring gesicherten Schraube zum Puffertopf wird der Puffertopf abgeschraubt, der die drei bzw.

zwei Pufferfedern enthält. Der Pufferkopf wird aus dem Gehäuse nach hinten herausgezogen.

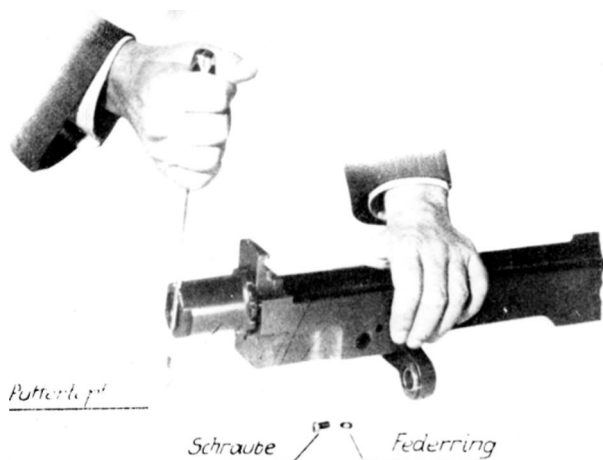


Abb. 64: Abschrauben des Puffertopfes

8. Zerlegen und Zusammensetzen der Führungshülse (Abb. 65 und 66)

Zum weiteren Zerlegen der Führungshülse wird diese wieder in das Gehäuse eingeschraubt. Der Laufhaltehebel mit Feder zum Laufhaltehebel wird durch Herausschlagen des Spannstiftes zum Laufhaltehebel entfernt.

Mittels eines in die Ausschnitte des Gewinderings gelegten Schraubenziehers oder Flacheisens wird der Gewinding nach links herausgeschraubt. Jetzt können die Teile der Reibungsringfeder, bestehend aus: Beilagering, Halber Innenring, Außenringen und Innenringen, Abschlußring, Bremsring mit Bremsbelag und Puffering sowie die Pufferhülse herausgenommen werden. Durch Herausschlagen des Spannstiftes zum Haltehebel zur Führungshülse wird der Haltehebel zur Führungshülse mit Feder zum Haltehebel ausgebaut.

Zum Einlegen der Reibungsringfeder wird die Führungshülse aufrecht gestellt und die Teile wie folgt eingelegt:

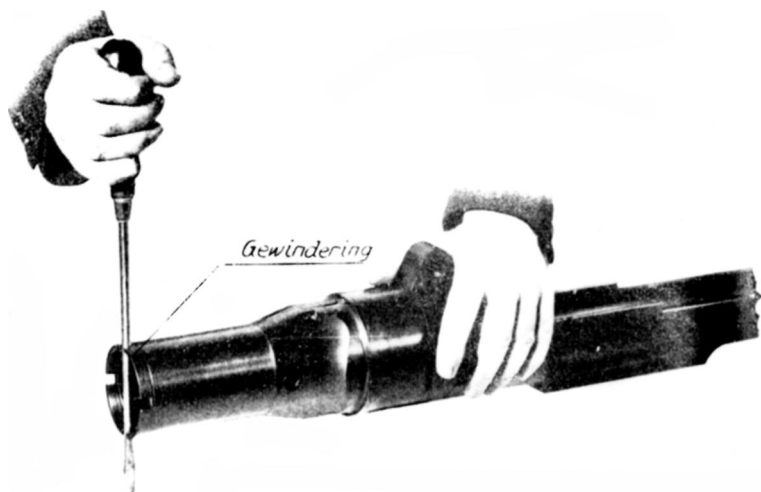


Abb. 65: Abschrauben des Gewinderings

Pufferhülse mit Bund nach oben, Nietstift in der Nut der Führungshülse, Pufferring (Kegel nach oben), Bremsring mit Bremsbelag, Abschlußring (steiler Kegel, in scharfe Kante auslaufend, nach unten), Außenring, Innenring, Außenring, Innenring, Außenring, Halber Innenring (Außenkegel nach unten), Beilagering.

Darauf wird der Gewinding bis zum Festsitzen aufgeschraubt.

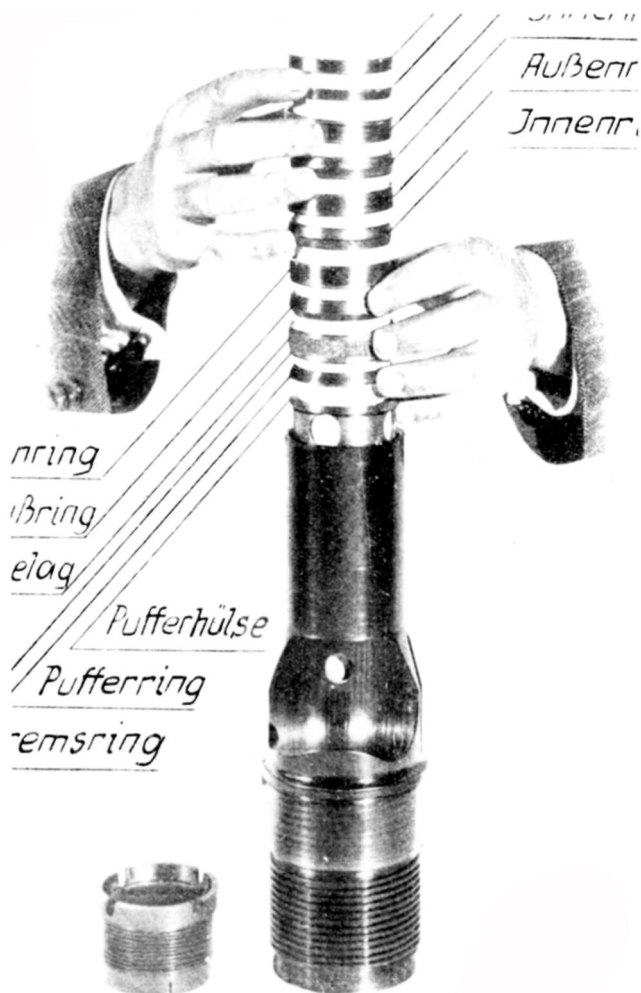


Abb.66: Einlegen der Reibungringfeder

9. Abnehmen und Anbringen der ED 151 B und EA 151/1 (Abb. 67 und 68)

An den drei Kreuzlochschauben, die durch die roten Ringe auf der Kappe der ED 151 B gekennzeichnet sind, werden die Sicherungsdrähte entfernt. Nach gleichmäßigem Lösen der Kreuzlochschauben (nicht ganz aus ED herausschrauben) wird die ED 151 B vom Deckel abgezogen.

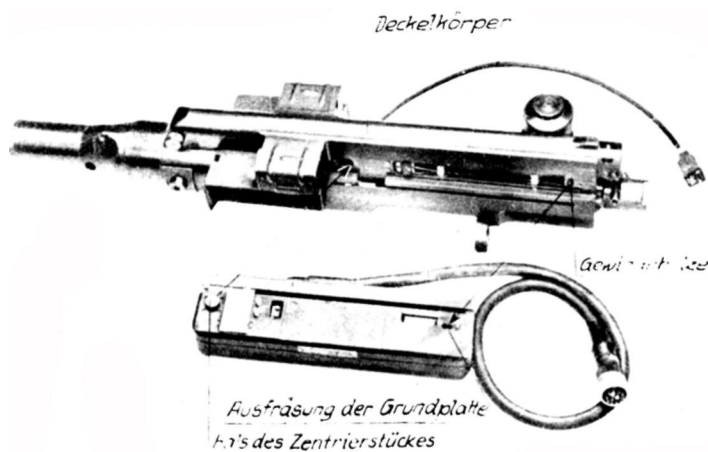


Abb. 67: Elektrische Durchladeeinrichtung (ED 151 B) abgenommen

Zum Anbringen der ED 151 B wird der Hals des Zentrierstückes in die Querbohrung des Deckels eingeschoben und die ED gleichmäßig so herangedrückt, daß der Gewindebolzen des Deckels in die entsprechende Ausfräsung der Grundplatte eingreift. Die Kreuzlochschauben mit Federringen werden gleichmäßig angezogen und durch Draht von 1 mm gesichert (zwei Kreuzlochschauben gegeneinander, eine Kreuzlochschaube gegen den Nippel der Kappe).

An der EA 151/1 sind die Sicherungsdrähte der drei Kreuzlochschauben zu entfernen. Die Kreuzlochschauben werden gleichmäßig gelöst und die EA 151/1 abgenommen-

Zum Anbringen sind nach Ansetzen der EA 151/1 an den Deckel die drei Kreuzlochschauben mit Federringen gleichmäßig an-

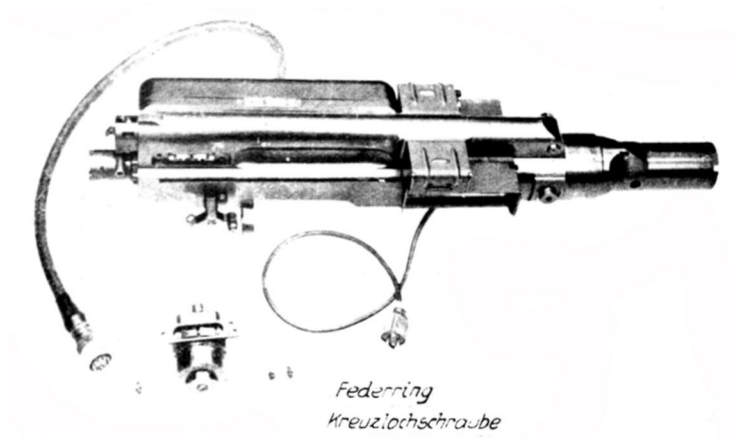


Abb. 68: Elektrische Abzugseinrichtung (EA 151/1); abgenommen

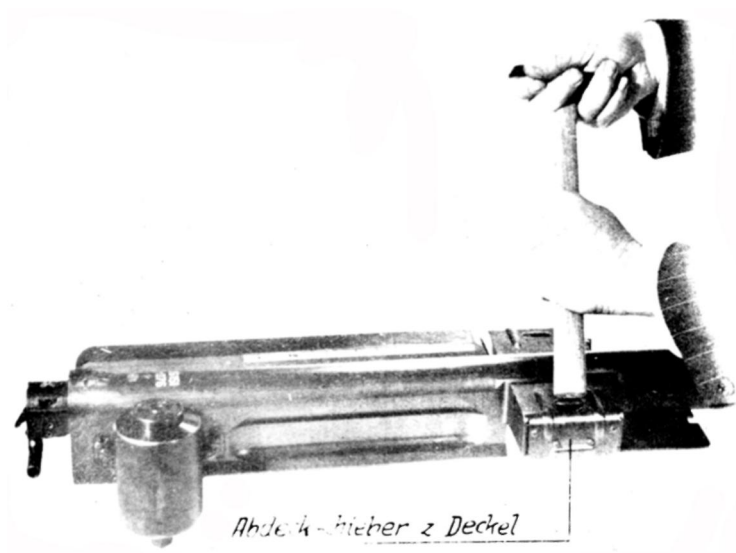


Abb. 69: Abnehmen des Abdeckschiebers zum Deckel

zuziehen und durch Draht von 1 mm zu sichern (zwei Kreuzlochschauben gegeneinander, eine Kreuzlochschaube gegen den Nippel des Flansches).

10. Zerlegen und Zusammensetzen des Deckels in seine Einzelteile (Abb. 69-77)

Durch Druck gegen die Querversteifung des Abdeckschiebers zum Deckel wird dieser nach außen vom Deckel geschoben.

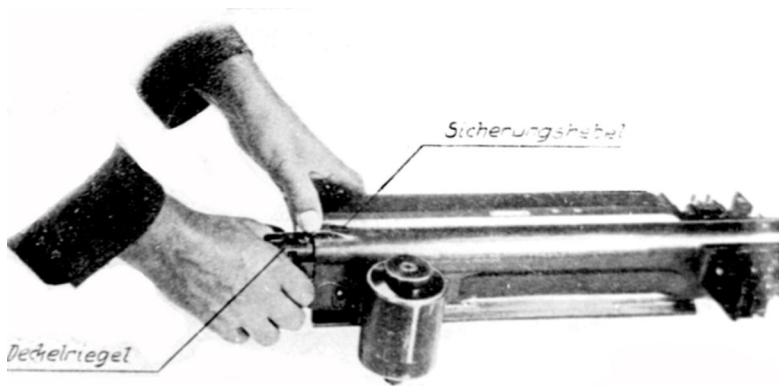


Abb. 70: Herausnehmen des Aufzuges

Der nun freiliegende Auslöser und die Platte zum Druckschieber werden nach oben herausgehoben.

Die Sprengringe und der Druckhebel werden abgenommen. Die Spannstifte werden herausgeschlagen, so daß der Auslösehebel, die Nocken, die Gabelstücke von der Welle, lang, und der Welle, kurz, abgenommen werden können. Die Spannstifte auf der Welle, lang werden herausgeschlagen. Durch Herausschlagen der Spannstifte wird die Druckplatte von den Gabelstücken gelöst.

Der Deckelriegel wird mit der rechten Hand nach vorn, der Sicherungshebel mit dem Daumen der linken Hand nach unten gedrückt. Dann wird der Deckelriegel frei und der ganze Aufzug nach hinten herausgenommen.

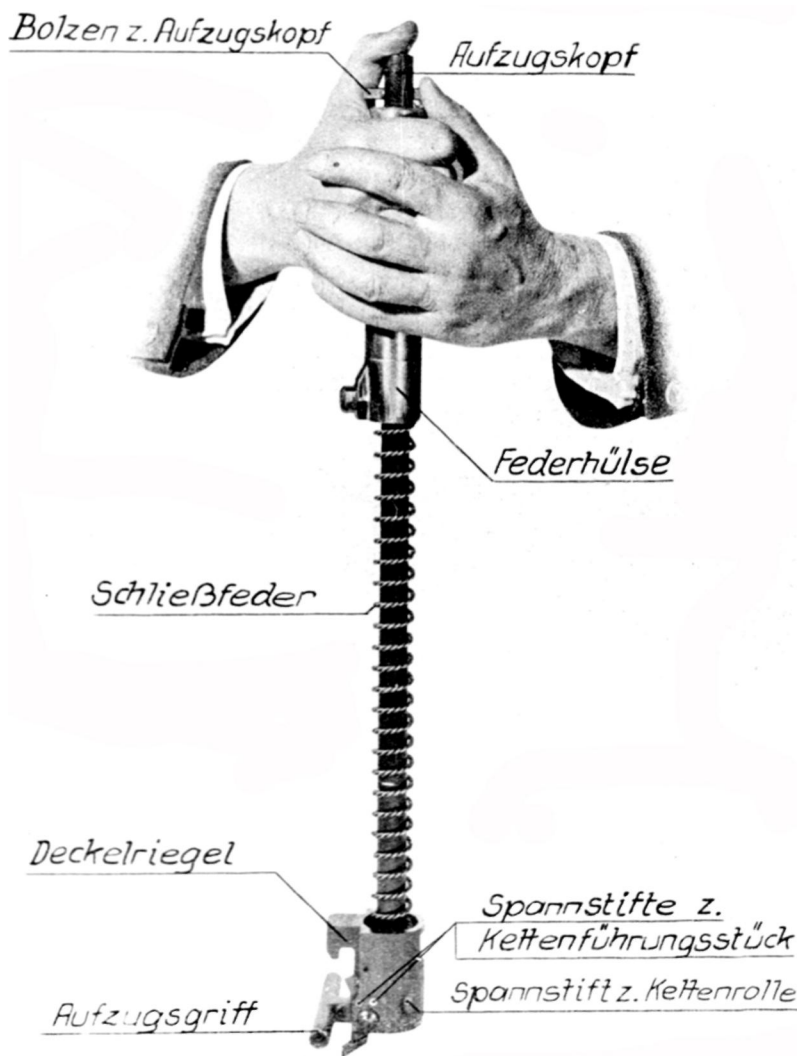


Abb. 71: Herausnehmen der Federhülse und der Schließfeder

Durch Zurückschieben der Federhülse und des Bolzens zum Aufzugskopf bis zur Bohrung im Längsschlitz des Federführungsrohres wird der Bolzen seitlich herausgezogen und die Federhülse und die Schließfeder herausgenommen. Durch Herausschlagen des Spannstiftes zum Aufzugsgriff wird der Aufzugsgriff von der Kette abgenommen. Die Spannstifte zur Kettenrolle und zum Kettenführungsstück werden herausgeschlagen und die Kettenrolle, Kettenführungsstück, Sperrhebel, Feder zum Sperrhebel, Griffhalter, Feder zum Griffhalter, Kette mit Aufzugskopf, Verbindungsglied, Halbrundniet und Feder zum Aufzug abgenommen. Der Aufzugskopf und das Verbindungsglied können von der Kette abgenietet werden.

Der Gurtschieber wird nach links bzw. rechts herausgeschoben. Die Transportklinke sowie die Feder zur Transportklinke werden durch Herausschlagen des Zylinderstiftes frei.

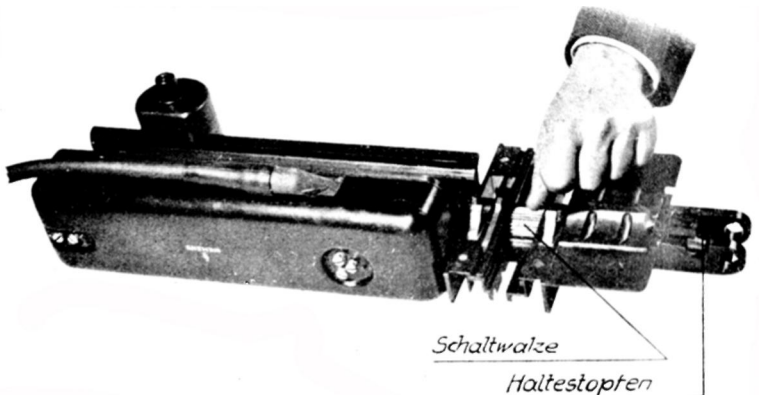


Abb.72: Schaltwalze bis zum Anschlag weiterdrehen (Unterseite des Deckels ist oben !)

Die Schaltwalze, links bzw. rechts wird bis zum Anschlag weitergedreht, kann dann aus dem Haltestopfen herausgezogen und durch Niederdrücken des Sicherungshebels aus dem Deckel genommen werden.

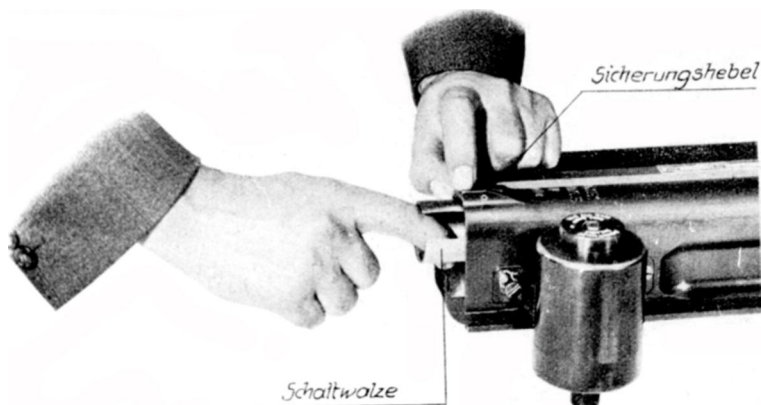


Abb. 73: Herausnehmen der Schaltwalze

Nach Herausdrücken des Nietstiftes mit einem Durchschlag werden die Klinkenhalter aus der Einfräsung herausgenommen. Der Zylinderstift wird herausgeschlagen und die Halteklinke und Feder

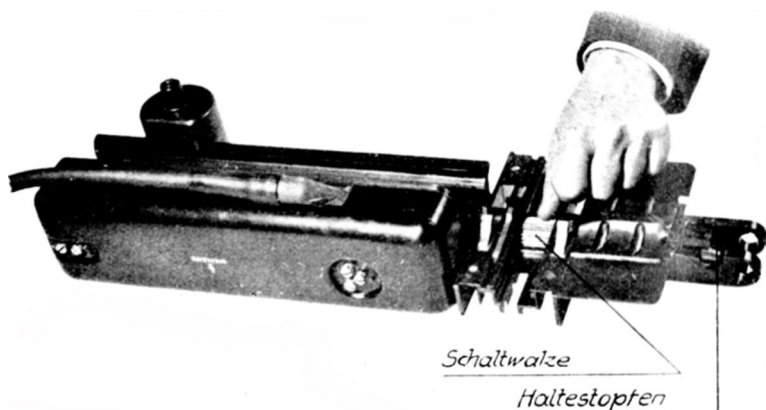


Abb. 74: Herausnehmen des Klinkenhalters (Unterseite des Deckels ist oben !)

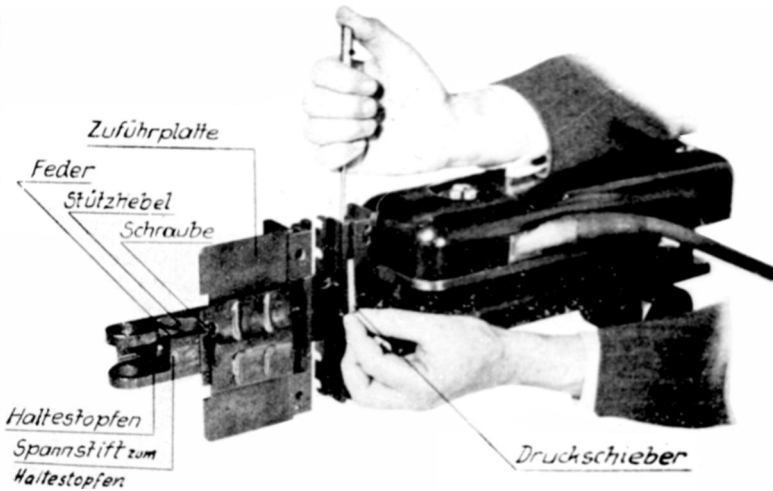


Abb. 75: Herausnehmen des Druckschiebers (Deckel nach rechts gekippt!)

zur Halteklinke entfernt. Der Nietstift kann aus dem Klinkenhalter herausgeschlagen werden.

Der Druckschieber wird nach innen gedrückt, bis er sich aus seiner Führung löst, und dann mit der Feder zum Druckschieber nach oben herausgehoben. Zum Ausbau des Stützhebels wird die Schraube

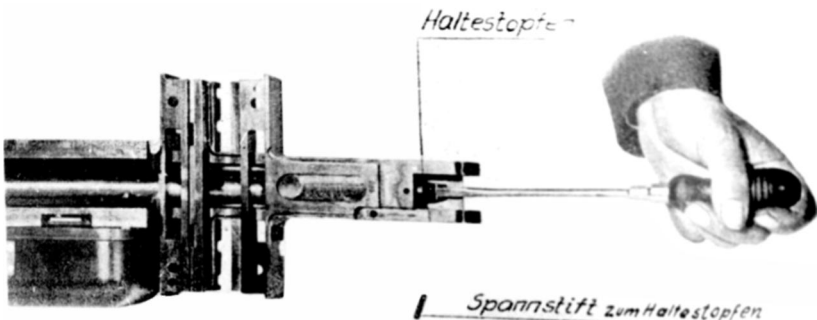


Abb. 76: Einsetzen des Haltestopfens

herausgeschraubt und der Stützhebel mit Feder zum Stützhebel abgenommen. Die Zuführplatte wird nach vorn ausgeschlagen. Der Haltestopfen wird durch Herausschlagen des Spannstiftes zum Haltestopfen und Verdrehen um 90° nach hinten herausgenommen.

Der Sicherungshebel und die Feder zum Sicherungshebel werden nach Herausschlagen des Spannstiftes zum Sicherungshebel frei. Das Zusammensetzen des Deckels erfolgt sinngemäß in der umgekehrten Reihenfolge.

Es muß beim Einsetzen des Haltestopfens darauf geachtet werden, daß nach dem Verdrehen die schräge Fläche sichtbar ist. Der Auslöser ist so einzusetzen, daß die beiden Nocken über den Halteklinken liegen. Der Druckhebel, der sich über der Platte am Druckschieber befindet, muß mit seinem kurzen Hebelarm auf dem Spannstift und mit dem langen Hebelarm hinter dem Druckschieber liegen.

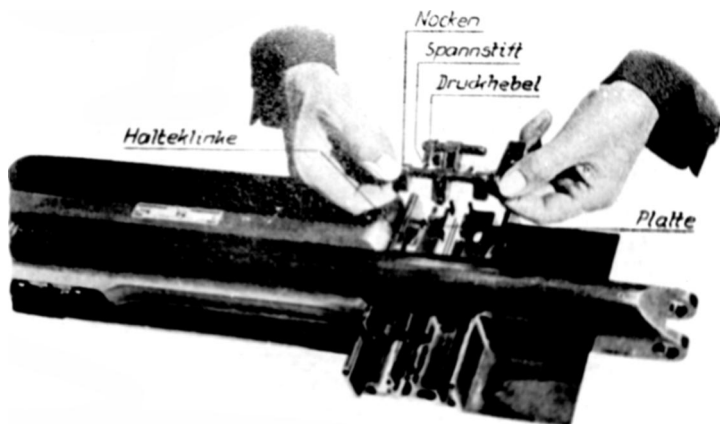


Abb. 77: Einsetzen des Auslösers

11. Zerlegen des Gurtführungseinsatzes

Der Patronenanschlag kann nach Anheben der Haltefeder aus den Aussparungen im Gurtführungseinsatz herausgenommen werden. Nur bei lockerer Auswerferschiene werden die Halbrundnieten abgenietet und die Teile durch neue Teile ersetzt.

12. Zerlegen des Schlosses MZ (Abb. 78—82)

Der Verschlüßkopf wird nach rechts gedreht und aus dem Verschlüßstück herausgezogen.

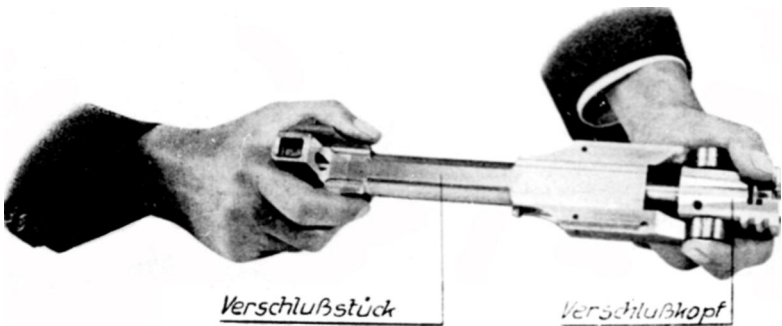


Abb. 78: Abnehmen des Verschlüßkopfes

a) Zerlegen des Verschlüßkopfes (Abb. 79)

Nach Herausschlagen der Spannstifte zum Auswerfer und der Spannstifte zum Auszieher werden diese Teile sowie die Feder zum Auszieher herausgenommen. Die beiden Rollen zum Verschlüßkopf,

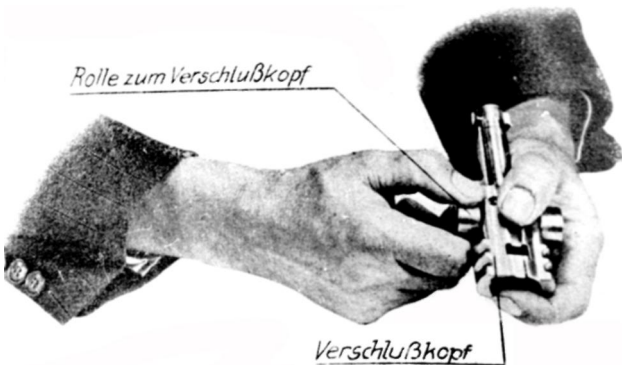


Abb. 79: Abziehen der Rolle zum Verschlüßkopf

die durch Sprengringe festgehalten sind, werden von Hand von dem Zapfen heruntergezogen. Beim Aufsetzen der Rolle zum Verschlußstück muß darauf geachtet werden, daß der Sprengring genau in die Rille zu liegen kommt.

b) Zerlegen des Verschlußstückes (Abb. 80—82)

Zum Ausbau des Schlagbolzens, des Nachschlagstückes und der Feder zum Nachschlagstück wird das Nachschlagstück nach innen gedrückt, so daß der Schieber zum Verschlußstück nach rechts herausgeschoben werden kann. Nach Herausschlagen der Spannsteife zum Abdeckschieber können die Abdeckschieber zum Verschlußstück mittels Schraubenziehers herausgeschoben werden.

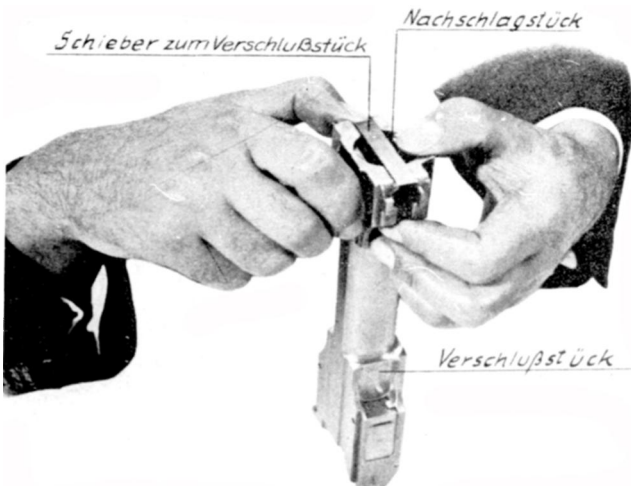


Abb. 80: Herausdrücken des Schiebers zum Verschlußstück

Nun werden die Pufferschieber, die Puffer und die Butzen herausgenommen, Das auf der rechten Seite unter dem Abdeckschieber zum Verschlußstück liegende Sicherungsblech wird mittels Schraubenziehers nach vorn geschoben und der Bolzen zur Kurvenbüchse herausgehoben. Nun wird die Kurvenbüchse nach hinten ausgebaut,



Abb. 81: Herausschieben des Abdeckschiebers zum Verschlußstück

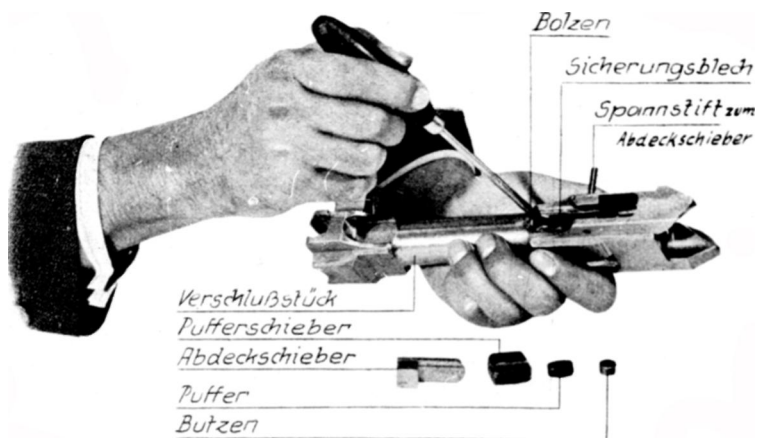


Abb. 82: Herausschieben des Sicherungsbleches

13. Zerlegen des Schlosses EZ (Abb. 83—87)

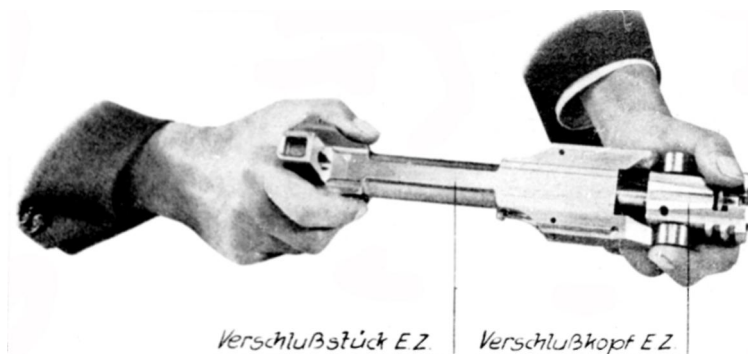


Abb. 83: Abnehmen des Verschlußkopfes EZ

Der Verschlußkopf EZ wird nach rechts gedreht und aus dem Verschlußstück EZ herausgezogen.

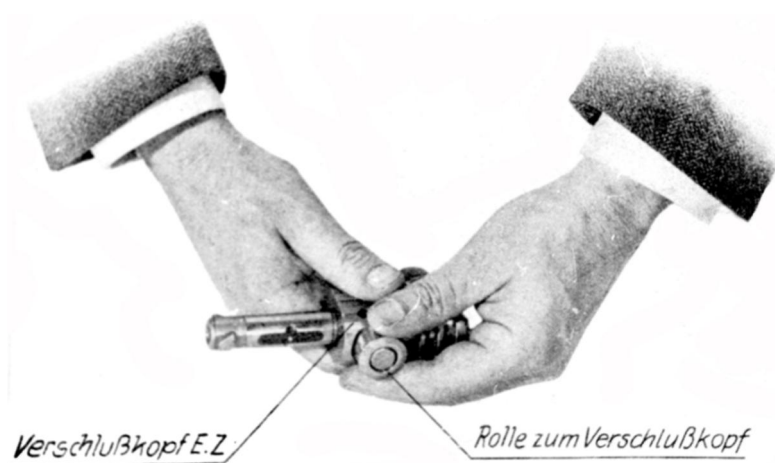


Abb. 84: Abziehen der Rolle zum Verschlußkopf EZ

a) Zerlegen des Verschlusßkopfes EZ (Abb. 84)

Nach Herausschlagen der beiden Spannstifte zum Druckkontakt wird der Druckkontakt aus der Nut des Verschlusßkopfstengels genommen. Dann werden die Spannstifte zum Auswerfer und der Spannstift zum Gewindezapfen herausgeschlagen und der Gewindezapfen herausgeschraubt. Nach Herausschieben des Zündstiftes wird der Auswerfer frei. Der Auszieher und die Feder zum Auszieher werden nach Entfernung der Spannstifte zum Auszieher herausgenommen. Die beiden Rollen zum Verschlusßkopf, die durch Sprengring festgehalten sind, werden von Hand von dem Zapfen heruntergezogen. Beim Aufsetzen der Rolle zum Verschlusßstück muß darauf geachtet werden, daß der Sprengring genau in die Rille zu liegen kommt.

b) Zerlegen des Verschlusßstückes EZ (Abb. 85—87)



Abb. 85: Herausdrücken des Schiebers EZ zum Verschlusßstück

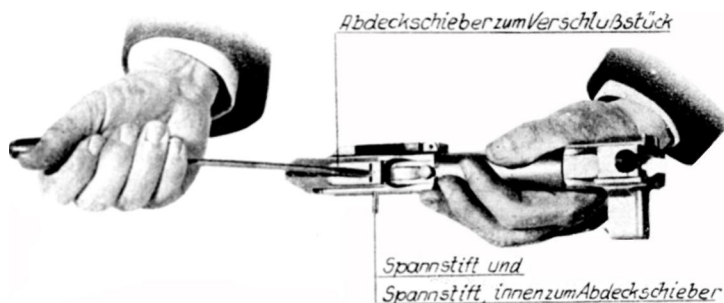


Abb. 86: Herausschieben des Abdeckschiebers zum Verschlußstück (EZ)

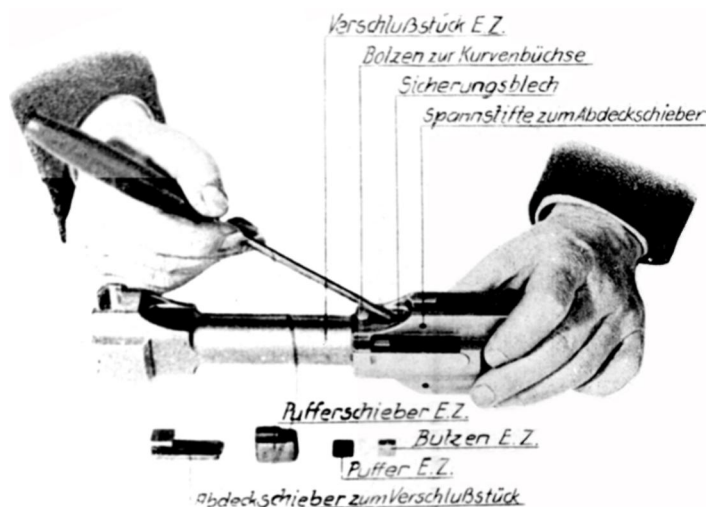


Abb. 87: Herausschieben des Sicherungsbleches (EZ)

Zum Ausbau des Nachschlagstückes EZ und der Feder zum Nachschlagstück wird das Nachschlagstück EZ nach innen gedrückt, so daß der Schieber zum Verschlußstück EZ nach rechts herausge-

schoben werden kann. Nach Herausschlagen der Spannstifte zum Abdeckschieber können die Abdeckschieber zum Verschlußstück mittels Schraubenziehers herausgeschoben werden. Nun werden die Pufferschieber EZ, die Puffer EZ und die Butzen EZ herausgenommen. Das auf der rechten Seite unter dem Abdeckschieber zum Verschlußstück liegende Sicherungsblech wird mittels Schraubenziehers nach vorn geschoben und der Bolzen zur Kurvenbüchse herausgehoben. Nun wird die Kurvenbüchse nach hinten ausgebaut. Nach Herausschlagen der Spannstifte zum Haltestück kann das Haltestück herausgeschoben und dann die Stromzuführung ausgebaut werden.

14. Umbau des MG 151 von Links- in Rechtszuführung

Der Deckel wird von der Waffe abgenommen und der Aufzug herausgezogen. Die beiden Abdeckschieber zum Deckel werden entfernt und die im Deckel befindliche Schaltwalze, links, mit Gurtschieber einschließlich Transportklinke ausgebaut. Die Schaltwalze, rechts für Rechtszuführung, wird in den Deckel eingeführt, so daß der Pfeil in der Mitte des Deckelschlitzes sichtbar ist und wird bis zum Anschlag an den Haltestopfen gedreht. Die Zahnücke am Zahnkranz der Schaltwalze, rechts, steht nun so, daß der von der anderen Seite einzusetzende Gurtschieber sofort angreift. Der Gurtschieber wird zur Waffenmitte geschoben, bis die Nut der Schaltwalze, rechts, so liegt, daß der Aufzug wieder eingeschoben werden kann.

Mit dem Gurtschieber werden die Klinkenhalter, die Platte und der Druckschieber mit den Federn zur Halteklinke und zum Druckschieber auf die andere Seite umgesetzt, ebenso der Patronenanschlag auf dem Gurtführungseinsatz.

Am Auslöser wird der auf der Welle, kurz, sitzende Druckhebel über den Sprengring abgezogen und auf der anderen Seite der Welle, kurz, aufgesetzt. Der so geänderte Auslöser wird auf der anderen Seite des Deckels eingelegt. Die Abdeckschieber zum Deckel werden dann wieder aufgeschoben,

B. Störungen und ihre Beseitigung

1. Verhalten bei Störungen (Abb. 88 90)

Die ED 151 B bringt bei den meisten Störungen das Schloß selbsttätig in die Fangstellung zurück und das MG ist wieder feuerbereit. Ist jedoch eine Störung aufgetreten, die von der ED 151 B mit Durchladen nicht beseitigt werden kann, so muß diese Störung von Hand behoben werden.

Hierbei ist mit größter Vorsicht vorzugehen. Vor der Laufmündung darf sich grundsätzlich niemand aufhalten.

Es ist wie folgt zu verfahren:

Aufzugsgriff ziehen, bis Kette straff gespannt ist, und festhalten. Durch Betätigung des Auslösehebels wird der Gurt frei und kann nach der Vollgurtseite hin aus dem MG genommen werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß keine Leerglieder in das Flugzeug fallen.

Gelingt es nun, das Schloß in die Fangstellung zu ziehen, dann ist der Deckel vorsichtig zu öffnen, wobei die Kette durch Ziehen am Aufzugsgriff ständig straff gespannt sein muß. Die Federhülse

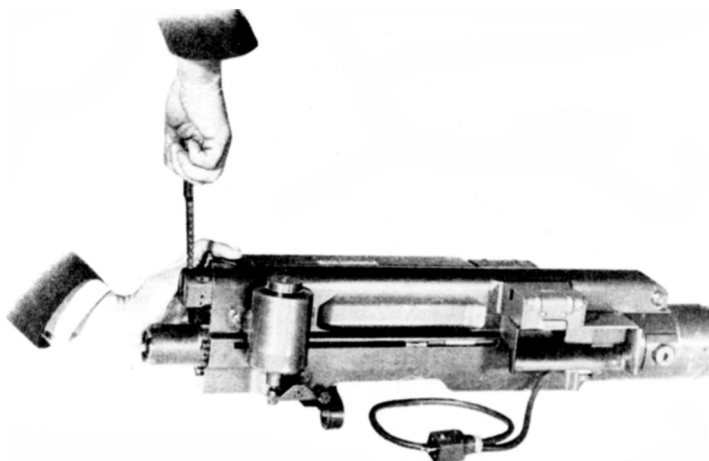


Abb 88: Öffnen des Deckels

kommt beim Öffnen des Deckels außer Eingriff mit dem Schloß und wird durch langsames Nachlassen der Kette in ihre vordere Stellung gebracht.

Gelingt es nicht, das Schloß in die Fangstellung zu ziehen, so ist der Deckel zu Öffnen, wobei ebenfalls die Federhülse über die Kette mit dem Aufzugsgriff festgehalten wird, bis sie außer Eingriff mit dem Schloß kommt.

Bei geöffnetem Deckel lassen sich alle Störungen beseitigen. Der Gurtführungseinsatz wird abgenommen und das Schloß herausgehoben.

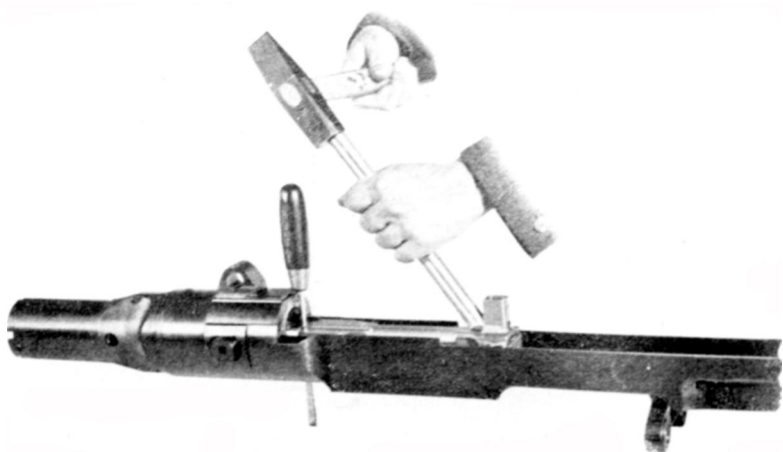


Abb. 89: Herausschlagen des Schlosses

Läßt sich nun das Schloß von Hand nicht herausnehmen, so ist es mittels Bolzens und Hammer nach hinten zu schlagen, wobei ein Vorlaufen des Schlosses durch Zwischenstecken eines Schraubenziehers unter allen Umständen verhindert werden muß.

Die Waffe zeigt meist folgende Störungsbilder:

a) Hülse, Patrone oder Geschoß steckt im Lauf

Beseitigung: Mit dem Geschoßausstoßer (Abb. 90), der im Reinigungsgerät 38 enthalten ist, wird die Patrone,- das Geschoß oder die festsitzende Hülse nach hinten ausgestoßen. An der Einstecktiefe des Geschoßausstoßers in den Lauf ist die Art der Störung zu erkennen.

Vor Benutzung des Geschoßausstoßers ist nachzusehen, ob sich in dem offenen vorderen Teil des Geschoßausstoßers keine Fremdkörper befinden. Der Geschoßausstoßer muß so angefaßt werden, daß sich die Hand des Bedienenden nicht vor der Mündung des Laufes befindet.

b) Hülse und Patrone sind im zylindrischen Teil des Gehäusekörpers hinter dem Patronenlager übereinandergeladen und festgeklammt

Beseitigung: Deckel öffnen, Klemmung lösen, wenn nötig mit Schraubenzieher.



Abb. 90: Handhabung des Geschoßausstoßers

- c) Schloß hat Patrone nicht aus dem Gurt geschoben, sondern hat die Patrone unterlaufen

Beseitigung: Deckel öffnen, Gurt neu einlegen,

- d) Schloß kann nicht verriegeln, weil sich Fremdkörper (gebrochene Gurtglieder usw.) in der Schloßbahn befinden

Nach der Beseitigung der Störungen ist auf richtiges Einlegen des Vollgurtes und die richtige Lage des Leergliedes, das sich vor dem Vollgurt befindet, zu achten. Der Gurt muß mit einem kräftigen Ruck durchgezogen werden, damit die Patrone am Gurtschieber richtig zur Anlage kommt.

2. Störungen in der Funktion der Waffe

- a) Vorlaufbewegung des Schlosses wird gehemmt, Patrone wird nicht zugeführt

Ursache:

Beseitigung:

Gurt nicht richtig eingezogen.

Gurt richtig einziehen.

Haltekraft der Gurtglieder ist zu stark.

Gurt bzw. fehlerhafte Gurtglieder austauschen.

Schwergängigkeit des Aufzugs bzw. der Schaltwalze.

Auffinden und Austausch des fehlerhaften Teiles.

Federführungsrohr am Deckelriegel beschädigt, Schließfeder gebrochen oder zu schwach. (Länge der Schließfeder siehe Abschnitt II. Technische Angaben.)

Deckelriegel austauschen.
Schließfeder austauschen.

Pufferfeder gebrochen oder zu schwach.

Pufferfedern austauschen.

Ursache:

Beseitigung:

Feder zum Druckschieber zu schwach oder Druckschieber abgenutzt. (Die Ausschubnasen des Verschlusskopfes fassen beim Vorlauf die Patrone nicht. Das Schloß läuft unter die Patrone und klemmt sich fest.)

Druckschieber bzw. Feder zum Druckschieber austauschen.

Schloß klemmt im Gehäuse.

Rollen zum Verschlusskopf sind breitgewalzt oder ausgebrochen.

Rollen zum Verschlusskopf austauschen. Prüfen, ob Kurve im Steuerring noch in Ordnung.

Abdeckschieber zum Verschlussstück gebrochen oder verbogen.

Abdeckschieber zum Verschlussstück auswechseln.

Spannstifte zum Abdeckschieber gebrochen.

Spannstifte auswechseln.

Schloß EZ klemmt im Gehäuse.

Haltestück gebrochen.

Haltestück auswechseln.

Spannstift zum Haltestück gebrochen.

Spannstift auswechseln.

Sonst wie Absatz vorher.

b) Patrone wird gestaucht oder geklemmt

Ursache:

Beseitigung:

Lauf nicht frei.

Siehe unter V B1a.

Schlecht ausgeworfene Hülse klemmt Patrone.

Siehe unter V B 2f.

Patronenanschlag lose oder gebrochen.

Patronenanschlag austauschen,

Gurtführungseinsatz gebrochen.

Gurtführungseinsatz austauschen.

c) Gurt wird nicht transportiert

Ursache:

Beseitigung:

Gurt reibt und klemmt in der Gurtführung.

Einbau überprüfen.

Leergurt klemmt in der Leergurtführung.

Einbau überprüfen.

Patrone hat sich im Gurtglied verschoben.

Gurt auf richtigen Patronensitz prüfen.

Waffe verschmutzt, mangelnde Wartung.

Waffe reinigen und ölen.

Schwergängigkeit des Aufzuges bzw. der Schaltwalze.

Auffinden und Austausch des fehlerhaften Teiles.

Die Federhülse hat mit ihren Gleitflächen zu viel Spiel in der gewundenen Nut der Schaltwalze. Federhülse abgenutzt.

Federhülse austauschen, Schaltwalze glätten bzw. auswechseln.

Vollgurt ist zu leichtgängig oder stört durch seine Lage die Funktion der Transport- und Halteklinke.

Bei leichtgängigem Vollgurt ist Gurtbremse im Einbau vorzusehen. Vollgurt muß von unten in die Waffe einlaufen.

Klinkenhalter ist lose und herausgefallen, dadurch, daß sich der Abdeckschieber zum Deckel nach außen geschoben hat. Die Rastfeder zum Abdeckschieber haftet nicht mehr genügend.

Nachspannen oder Auswechseln der Rastfedern zum Abdeckschieber zum Deckel.

d) Zündversager

Ursache:

Beseitigung:

Fehlerhafte Munition.

Wird von ED 151 B selbsttätig durchgeladen.

Fremdkörper zwischen den Verriegelungskämmen.

Fremdkörper entfernen.

Zu geringe Vorlaufenergie des Schlosses, schwache Schließfeder, verschmutzte Waffe.

Siehe unter V B 2a.

Bei mechanischer Zündung

Schlagbolzen abgenutzt oder gebrochen.

Schlagbolzen austauschen.
(Schlagbolzenvorstand siehe unter II. Technische Angaben.)

Bei elektrischer Zündung

Unterbrechung des Zündstromes durch:

Aussetzen der Zündstromquelle.

Zündstromquelle und deren Leitungen prüfen und Schäden beheben.

Zündstift ohne Vorstand, gebrochen oder klemmt dadurch, daß Gewindezapfen beschädigt.

Gewindezapfen bzw. Zündstift ersetzen.

Feder im Druckkontakt gebrochen

Druckkontakt auswechseln.

Haltestück hat sich gelöst, ist gebrochen oder der Spannstift zum Haltestück ist gebrochen.

Gebrochene Teile ersetzen.

Stromzuführung ohne Stromdurchgang, Einlagestück gebrochen (äußerlich nicht erkennbar).

Stromzuführung ersetzen.

VEZ151 A ohne Stromdurchgang

VEZ 151 A ersetzen.

e) Hülse wird nicht ausgezogen

Ursache:	Beseitigung:
Auszieher gebrochen.	Auszieher austauschen.
Feder zum Auszieher lahm oder gebrochen.	Feder zum Auszieher austauschen. (Federlänge siehe II. Technische Angaben.)
Spannstift zum Auszieher gebrochen.	Spannstift zum Auszieher austauschen.
Hülse sitzt fest im Lauf, Patronenlager verschmutzt.	Hülse von vorn ausstoßen (siehe unter V B 1 a), Patronenlager reinigen.

f) Hülse wird nicht ausgeworfen

Ursache:	Beseitigung:
Auswerfer abgenutzt oder gebrochen.	Auswerfer austauschen. Der Auswerfer muß 0,2—0,4 mm Rückstand von der Stirnfläche des Verschlußkopfes haben.
Spannstift zum Auswerfer gebrochen.	Spannstift zum Auswerfer austauschen.
Auswerferschiene abgenutzt od. gebrochen.	Auswerferschiene austauschen.
Feder zum Auszieher lahm oder gebrochen.	Feder zum Auszieher austauschen. (Federlänge siehe II. Technische Angaben.)
Gurtführungseinsatz gebrochen.	Gurtführungseinsatz austauschen.
Mangelnde Rücklaufenergie des Schlosses, verschmutzte Waffe.	Waffe reinigen und ölen (siehe auch V B2c).

g) Das Schloß wird nicht gefangen

Ursache:

Beseitigung:

Abzug arbeitet nicht einwandfrei.

Abzugsmechanismus prüfen.

Fremdkörper setzt sich unter Sperrscheibe zum Abzugsriegel.

Abzug aus Gehäuse ausbauen und reinigen.

Feder zum Abzugsriegel lahm.

Feder zum Abzugsriegel austauschen.

Feder zur Sperrscheibe lahm.

Feder zur Sperrscheibe austauschen.

Feder zur Sperre lahm.

Feder zur Sperre austauschen.

Einlegestück zum Abzugsriegel verquollen, hemmt die Beweglichkeit des Abzugsriegels.

Abzugsriegel gängig machen.

Durch eine der aufgeführten Ursachen kann der Abzugsriegel oder der Fangstollen am Verschlussstück beschädigt worden sein. Die beschädigten Teile sind auszutauschen.

Beim Auswechseln von Teilen des Abzugs ist darauf zu achten, daß das Maß von Schloß-Gleitbahn des Gehäuses bis Oberkante Abzugsriegel in Fangstellung 4 0,7 mm und das Maß von Schloß-Gleitbahn des Gehäuses bis Oberkante Abzugsriegel, wenn die Sperre gerade noch in Eingriff steht, 8 +1,5 mm eingehalten ist. Das Spiel zwischen Magnetstößel der EA 151 1 und Schraube zum Abzugshebel in der Stellung, in der der Abzugsriegel gerade mitgenommen wird, muß 0,1-0,5 mm sein.

3. Störungen in der Funktion der ED 151 B und EA 151/1

a) Störungen an der ED 151 B

- (a) Durchladeschieber steht nicht ganz vorn und das Schloß läßt sich daher nicht richtig einsetzen.

Ursache:

Beseitigung:

- (a1) Durchladeschieber ist nach einer nicht durchladbaren Störung durch selbsttätiges Ausschalten des Selbstschalters 15 A irgendwo stehengeblieben oder
- (a 2) ED ist (vom MG abgenommen oder bei geöffnetem MG-Deckel) angeschlossen und eingeschaltet worden.
- (b) ED arbeitet (Lauf des Elektromotors ist zu hören), aber Schloß wird nicht mitgenommen und Selbstschalter 15 A schaltet selbsttätig aus.

Ursache:

Beseitigung:

- (b1) Wie (a1) oder (a2).
- (b 2) Schloß sitzt fest oder Aufzugsnocken des Verschlussstückes ist gebrochen.
- (b 3) ED ist beschädigt.
- (c) ED arbeitet, aber Schloß wird nicht ganz in Fangstellung gebracht.

Ursache:

Beseitigung:

- (c1) Wie (b2).
- (c 2) ED ist beschädigt.

- (d) ED verursacht Abzugs- oder Schießstörungen (Hülsenfänger, Versager).

Ursache:

Beseitigung:

- | | |
|--|---|
| (d 1) Beim Abfeuern — während der Abfeuerknopf betätigt wird — spricht die ED an: elektrische Sperre arbeitet nicht. | Fehler im EDSK-B oder der Fernbedienungsanlage. |
| (d 2) Durchladeschieber läuft nach Durchladung nicht wieder nach vorn (Selbstschalter 15A schaltet selbsttätig aus). | Fehler in ED oder EDSK (gegen andere austauschen) oder in der Anlage suchen. ED: evtl. Kabel auswechseln (Zuleitungen zum Kontaktfedersatz II). Oder: |

Ursache und Beseitigung (h).

- (e) ED arbeitet nicht (Lauf des Elektromotors ist nicht zu hören).

Zunächst prüfen, ob Anlage Spannung hat.

EA muß nach Einschaltung der Anlage und Betätigung des Abfeuerknopfes ansprechen. Wenn EA nicht anspricht, ist die Anlage durchzuprüfen. Wenn andere Waffen oder Geräte Spannung haben (z. B. Revi-Lampe), zunächst mit Prüflampe feststellen, ob an Steckdose des EDSK Spannung ist (Anlagen-Schaltbild zu Hilfe ziehen).

Ursache:

Beseitigung:

- | | |
|---|--|
| (e1) Wenn Anlage Spannung hat: ED oder EDSK oder Fernbedienungsanlage ist beschädigt. | ED in einer anderen Fernbedienungsanlage anschließen:
Wenn die ED dann nicht arbeitet, sind die Leitungsadern des Kabels zu untersuchen und das Kabel auszuwechseln, falls beschädigt. Wenn das Kabel in Ordnung ist, muß die ED ausgewechselt werden. Wenn die ED arbeitet, ist auch der EDSK in der ande- |
|---|--|

Ursache:

Beseitigung:

ren Fernbedienungsanlage anzuschließen. Wenn dann die ED nicht mehr arbeitet, ist der EDSK auszuwechseln. Wenn die ED arbeitet, liegt der Fehler in der Anlage.

Fehlersuche nach Anlagenbeschreibung und -Schaltbild. Evtl. läuft das Verzögerungswerk des Abfeuerschützes (Verzögerungsschützes) nicht ab. Untersuchung: Wenn die elektr. Sperre im EDSK-B erst nach Ausschalten des Sicherungsschalters abfällt, ist nach Fehlerbeseitigung (f) zu verfahren.

- (f) ED arbeitet sofort nach Loslassen des Abfeuerknopfes (also ohne die Verzögerung von etwa 0,6 sec): Kann Beschädigungen von ED und MG, evtl. auch Schießstörungen verursachen.

Ursache:

Beseitigung:

- (f1) Verzögerungswerk des Abfeuerschützes (Verzögerungsschütz) arbeitet nicht. Abfeuerschütz bzw. Verzögerungsschütz auswechseln. (Evtl. Ist Grundplatte verspannt: Befestigungsschrauben lösen und gleichmäßig, nicht zu stark anziehen).

- (g) Schußzähler und Schloß-Stellungsanzeige arbeiten nicht.

Zuerst Schußzähler herausnehmen und statt dessen Prüflampe anhalten. Wenn Prüflampe arbeitet (Schloß vorn: dunkel und Schloß hinten: hell), ist der Zähler beschädigt und auszuwechseln. Wenn Prüflampe nicht arbeitet, sind die Zuleitungen auf Unterbrechung zu prüfen. Wenn Zuleitungen in Ordnung:

Ursache:	Beseitigung:
(g1) Unterbrechung in der ED.	Bei Unterbrechung in Leitungsadern des Kabels ist das Kabel auszuwechseln. Ist das Kabel in Ordnung, muß die ED ausgetauscht werden.

- (h) ED lädt dauernd durch („pumpt“), obwohl das Schloß in Fangstellung steht (nur durch Beobachtung des Schlosses selbst feststellbar, da Schloßstellungsanzeige evtl. auch nicht richtig arbeitet).

Ursache:	Beseitigung:
(h 1) Rolle am Verschlusskopf drückt den Steuerschieber der ED nicht tief genug in den Auslöser der ED hinein.	Pufferschieber sind, wenn abgenutzt, auszuwechseln,

- (i) Selbstschalter 15 A fällt mehrmals nacheinander heraus, obwohl das Schloß in Fangstellung und der Durchladedaumen der ED vorn steht, die Waffe also schießklar ist.

Ursache:	Beseitigung:
(i 1) Vorlauf-Stromkreis wird nicht ausgeschaltet. ED, EDSK oder Anlage ist beschädigt.	Fehler in der ED oder EDSK (gegen andere austauschen) oder in der Anlage suchen, ED: evtl. Kabel auswechseln (Zuleitungen zum Kontaktfedersatz I).

b) Störungen an der EA151

- (a) EA arbeitet, aber MG schießt nicht, Schloß läuft nicht vor.

Ursache:	Beseitigung:
(a1) Schloß wurde nicht ganz vor neingesetzt und dadurch ist Schließfeder beim Durchladen nicht gespannt worden	Schloß richtig einsetzen,

Ursache:

Beseitigung:

- a 2) Abstand zwischen Achse der EA und Schraube am Abzugshebel ist zu groß. Abstand einstellen: 0,1 bis höchstens 0,5 mm (vgl. Nachsatz zu V B 2g).

- (b) EA arbeitet, aber mit einem summenden bzw. ratternden Geräusch oder

EA arbeitet einwandfrei, jedoch schaltet der Selbstschalter 15 A häufig selbsttätig aus.

Ursache:

Beseitigung:

Wenn EA mit Geräusch arbeitet:

- (b1) EA ist beschädigt (Sparwicklung oder ihre Zuleitungen sind unterbrochen). Wenn Selbstschalter 15 A häufig ausfällt: EA auswechseln.
- (b 2) Abstand zwischen Achse der EA und Schraube am Abzugshebel fehlt. Dadurch drückt die Achse der EA den Abzugshebel dauernd etwas herunter und schaltet bei Betätigung nicht auf Sparschaltung um. Abstand einstellen: 0,1 bis höchstens 0,5 mm (vgl. Nachsatz zu V B 2g).
- (b 3) EA an geladenen 24 V-Akku anschließen und Strom messen. Wenn Stromaufnahme höher als 3 A, ist die EA beschädigt (Sparschalter öffnet nicht oder ist innen kurzgeschlossen). EA auswechseln.
- (b 4) Wenn Stromaufnahme geringer als 3 A, ist die EA in Ordnung. ED prüfen [vgl. (i)].

(c) EA arbeitet nicht.

Zunächst prüfen, ob Anlage Spannung hat.

Schloß-Stellungsanzeige muß anzeigen und ED muß durchladen (MG evtl. von Hand abziehen, um ED einzuschalten).

Wenn Schloß-Stellungsanzeige und ED nicht ansprechen, ist die Anlage durchzuprüfen. Wenn andere Waffen oder Geräte Spannung haben (z. B. Revi-Lampe), zunächst mit Prüflampe feststellen, ob an Steckdose des EDSK Spannung ist (Anlagen-Schaltbild zu Hilfe ziehen).

Ursache:

Beseitigung:

(c1) Durchladeschieber der ED steht nicht ganz vorn, dadurch ist Ruhekontakt des Kontaktfedersatzes I nicht geschlossen oder Zuleitungen zum Kontaktfedersatz I sind unterbrochen.

Wie unter (i) bei ED.

(c 2) Wenn sich Abzugshebel des MG von Hand niederdrücken läßt und die EA bei Betätigung des Abfeuerknopfes Spannung hat (Prüflampe an Kontaktblechen des MG-Deckels), ist die EA beschädigt.

EA auswechseln.

(c 3) Wenn die EA bei Betätigung des Abfeuerknopfes keine Spannung erhält [vgl. (c2)], sind die EA-Zuleitungen beschädigt.

Wenn Unterbrechung in der Verbindungsleitung ED-EA im Deckel des MG, ist die Verbindungsleitung auszuwechseln. Wenn Unterbrechung in den Leitungsadern des ED-Kabels, ist das Kabel auszuwechseln. Wenn Unterbrechung im ED-Gehäuse, ist die ED auszuwechseln. Sonst Anlage prüfen.

VI. Bedienung und Wartung

A. Bedienung der Waffe vor dem Schießen, während des Schießens und nach dem Schießen

1. Vor dem Schießen (Abb. 91)

- a) Die im Gehäuse und Deckel befindlichen Teile: Schloß, Abzug und Gurttransporteinrichtung sind mit „Waffenöl blau“ zu ölen, ebenso die Laufführung vor Einsetzen des Laufes in das Gehäuse.
- b) Beim Schließen des Deckels muß der Durchladedaumen der ED 151 B vor dem Aufzugsnocken des Schlosses stehen. Andernfalls muß vor Schließen des Deckels der Durchladeschieber der ED 151 B nach vorn in seine Ausgangsstellung gebracht werden (vgl. Abschn.: V B 3).
- c) Der Stecker der ED 151 B ist in den EDSK-B der Fernbedienungsanlage zu stecken und durch Festschrauben des Verschlüßringes zu sichern. Bei Waffen für elektrische Zündung ist der Vierkantstecker der VEZ151 A mit der Leitung zur Zündstromquelle zu verbinden und mit dem Bügel zu sichern.
- d) Der Haupt-Selbstschalter und die Selbstschalter 15 A und 6A der Fernbedienungsanlage sind einzuschalten.
- e) Das MG 151 ist nach folgender Vorschrift ein- bis zweimal durchzuladen und abzuziehen, um die Funktion zu prüfen:
Sicherungsschalter einschalten.

Waffe wird selbsttätig durchgeladen (Schloß in Fangstellung, am Ansprechen der Schloß-Stellungsanzeige feststellen).

Waffe durch Betätigen des Abfeuerknopfes abziehen (Vorlauf des Schlosses ist deutlich zu hören).

Waffe wird sofort wieder selbsttätig durchgeladen, nachdem der verzögert abschaltende Arbeitskontakt des Verzögerungsschützes in der Fernbedienungsanlage die elektrische Sperre ausgeschaltet hat (etwa 0,6 sec).

Abfeuerknopf betätigen und festhalten: Schloß läuft vor.

Sicherungsschalter ausschalten.

Abfeuerknopf loslassen: Schloß bleibt vorn.

- f) Beim Einziehen des Gurtes soll die Waffe aus Sicherheitsgründen entspannt sein (Schloß vorn).

Dann wird der Gurt, der an seinem Anfang zwei zusammenhängende Leergurtglieder, an seinem Ende ein Leergurtglied haben muß, mittels der Gurteinziehschleufe 131/151 in den Gurtführungseinsatz eingeführt und bis zum Anschlag am Gurtzieher durchgezogen. Die Gurteinziehschleufe 131/151 wird ausgehängt und weggenommen.

Das Einziehen des Gurtes kann auch im durchgeladenen Zustand erfolgen (Schloß gefangen).



Abb. 91: Einziehen des Gurtes (Gurtzuführung von links)

2. Während des Schießens

- a) Sofort nach Einschalten des Sicherungsschalters wird die Waffe selbsttätig durchgeladen. An der Schloß-Stellungsanzeige ist festzustellen, daß das Schloß sich in Fangstellung befindet (Schloß-Stellungsanzeige ist hell).
- b) Zum Schießen wird der Abfeuerknopf betätigt. Die Waffe schießt so lange, bis der Abfeuerknopf losgelassen wird.

- c) Eine während des Schießens auftretende Störung wird nach Loslassen des Abfeuerknopfes (nach etwa 0,6 sec) durch selbsttätiges Durchladen beseitigt und die Waffe ist wieder schußbereit.
- d) Schießt die Waffe nicht weiter oder wird nicht selbsttätig durchgeladen, so ist festzustellen, ob die Selbstschalter 6A und 15 A noch eingeschaltet sind. Schießt die Waffe nicht oder wird nicht selbsttätig durchgeladen, obwohl die Selbstschalter eingeschaltet sind, oder schalten die Selbstschalter mehrmals hintereinander aus, so ist eine Störung eingetreten, die nur nach besonderer Störungssuche beseitigt werden kann (Abschnitt: V B 3).
- e) Beim Standbeschuß muß nach höchstens 100 Schuß Laufwechsel vorgenommen werden. Der heißgeschossene Lauf darf nicht in Wasser gekühlt werden.

3. Nach dem Schießen (Abb. 92)

Nach dem Schießen ist der Sicherungsschalter der Fernbedienungsanlage **sofort** auszuschalten.

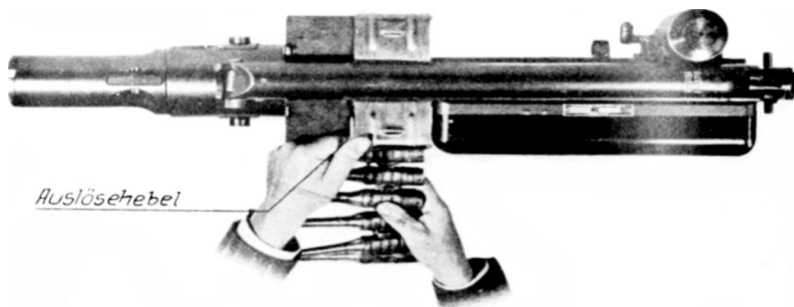


Abb. 92: Herausnehmen des Gurtes (Gurtzuführung von links)

B. Reinigen und Überholen

Durch sachgemäße Pflege muß die Lebensdauer und Betriebssicherheit des MG 151 erhalten werden. Besonders wichtig sind Sauberkeit und Rostfreiheit einerseits und Überwachung der Einzelteile andererseits.

Reinigen

Ist mit dem MG mit mechanischer Zündung (MZ) nicht geschossen worden, so beschränkt sich die Reinigung auf die Beseitigung von Schmutz, Nässe, Staub usw. Dabei soll das MG nicht weiter zerlegt werden, als für diese Reinigung erforderlich ist. Jedoch ist das Laufinnere von Zeit zu Zeit zu reinigen und frisch zu ölen.

Beim MG mit elektrischer Zündung (EZ) Verschuß nicht zerlegen, sondern nur mit leicht getränktem Lappen sauber abwischen, anschließend sofort trocknen (s. unter b).

Außerdem die auf Seite 142 angegebene Isolationsmessung an ED, EA und VED vornehmen! Sonst wie oben.

Nach jedem Schießen ist eine Hauptreinigung vorzunehmen, wobei wie folgt verfahren wird:

a) Waffe mit mechanischer Zündung (MZ):

Der Lauf wird ausgebaut. Der Deckel sowie der Gurtführungseinsatz werden abgenommen und das Schloß herausgehoben.

Das Schloß wird zerlegt in Verschußkopf und Verschußstück. Am Verschußkopf werden Auszieher und Auswerfer auf ihre Funktion geprüft. Aus dem Verschußstück werden Schlagbolzen und Nachschlagstück ausgebaut.

Vom Gehäuse wird die Führungshülse abgeschraubt. Laufvorholfeder, Verriegelungsstück und Steuerring werden ausgebaut. Die in der Führungshülse befindliche Reibungsringfeder darf beim Reinigen der Waffe nicht herausgenommen werden! Der Abzug ist auf Gängigkeit zu untersuchen. Bei Vorhandensein von Fremdkörpern, wie Messingspänen usw., ist auch der Abzug durch Abbauen des Abzugshebels und Herausschlagen des Abzugsriegelbolzens auseinanderzunehmen.

Aus dem Deckel sind der Aufzug und die Schaltwalze, links bzw. rechts, auszubauen. In der Schaltwalze ist insbesondere die gewundene Nut auf Verschleiß zu prüfen bzw. zu glätten, die Gleitflächen der Federhülse des Aufzuges sind ebenfalls zu prüfen, jedoch dürfen die verchromten Gleitflächen nicht geglättet werden!

Weiter braucht das MG nicht zerlegt zu werden. Spannstifte werden nur bei Bedarf herausgeschlagen.

Die ausgebauten Teile werden sorgfältig gereinigt und neu geölt. Sie sind hierbei auf Brüche, Abnutzungserscheinungen und im Entstehen begriffene Fehler zu untersuchen. Bei der Reinigung als schadhaft erkannte Teile werden nachgearbeitet bzw. durch neue ersetzt. Das Auswechseln dieser Teile erfolgt aus dem Vorratskasten 151 bzw. 151 EZ (Teil 4b und c).

ED 151 B und EA 151/1 sind nur äußerlich mit einem in Waffenöl leicht gefeuchteten Lappen zu reinigen. Wenn ED und EA bei eingehender Reinigung aller Teile des Deckels abgenommen werden, können die Kontakte der EA-Kontaktplatte an der ED 151 B, der Kontaktplatte und der Anschlußplatte im Deckel sowie die Kontakte der Kontaktfedern der EA 151/1 leicht abgewischt werden.

Der Steuerschieber der ED 151 B wird auf Gängigkeit geprüft und nur dann, wenn er vollständig trocken ist, leicht geölt.

Die Achse der EA 151/1 ist jede Woche nach folgender Vorschrift mit Waffenöl zu schmieren:

EA einschalten, das aus dem Hals vorstehende Stück der Achse mit Waffenöl bestreichen, EA ausschalten, 3mal wiederholen.

Zur Reinigung von ED 151 B und EA 151/1 ist auf keinen Fall Petroleum, Waschbenzin u. ä. zu verwenden!

b) Waffe mit elektrischer Zündung (EZ):

Beim Reinigen des MG 151 EZ bzw. MG 151/20 EZ aus dem Verschluß EZ Zündstift, Druckkontakt usw. nur wenn durchaus nötig, ausbauen.

Verschluß EZ und alle übrigen elektrischen Teile nur mit Lappen, Pinsel usw. reinigen, welche mit dem Reinigungsmittel getränkt sind. Unmittelbar nach der Säuberung mit sauberem Lappen sorgfältig trocknen,

Sämtliche elektrischen Waffenteile niemals in Petroleum, Waschbenzin usw. tauchen, da sonst deren Isolation zerstört und somit die Funktion der Waffe gefährdet wird.

Sonstige Reinigungsarbeiten wie unter a)!

Überholen

Nach jeweils 3000 Schuß oder, wenn häufig Störungen auftreten, sind die MG in der Waffenmeisterei nachzusehen.

Hierzu werden die MG in ihre Einzelteile zerlegt, gründlich gereinigt und auf Abnutzung untersucht. Die Teile, die bei der Hauptreinigung nicht auseinandergebaut werden, sind besonders sorgfältig zu prüfen. Der Lauf ist aufzumessen (150 mm von Hinterkante des 15 mm-Laufes gemessen, darf das Kaliber 15,3 mm nicht überschreiten). Beim 20 mm-Lauf dürfen mm nicht überschritten werden.

Die Beschaffung und Länge der Schließfeder, der Laufvorholfeder und der Auszieherfeder sowie der Schlagbolzenvorstand sind zu überprüfen (Abschn. II).

Eingenietete Teile sollen auch bei der Überholung nicht herausgenommen werden.

Unbrauchbar gewordene Teile werden aus dem Vorratskasten 151 bzw. 151 EZ ersetzt. Schadhaft gewordene Ringe der Reibungsringfeder dürfen nicht einzeln ausgetauscht werden. In diesem Fall muß die gesamte Reibungsringfeder ersetzt werden.

An der ED 151 B u. EA 151/1 dürfen nur die untenstehenden 3 Störungsarten behoben werden. Andere Arbeiten dürfen daran nicht durchgeführt werden. Das Abschrauben der Kappe ist möglichst zu vermeiden, da die Kontaktfedern verbogen oder verschmutzt und beschädigt werden können. Auch das Ölen der Einzelteile ist unbedingt zu unterlassen. Äußerlich schadhafte und nicht mehr einwandfrei arbeitende ED 151 und EA 151/1 sind zur Instandsetzung an die zuständige Nachschubdienststelle einzusenden.

Isolationsmessung

Die Isolation der elektrischen Teile ist mit einem Isolationsmeßgerät (IKB FL) zu prüfen.

Der Isolationswiderstand gegen Masse darf an folgenden Punkten nicht kleiner als etwa 5 Megohm (5000000 Ohm) sein:

beide federnden Kontakte der Kontaktplatte oder beide Kontaktbleche auf der Anschlußplatte gegen den Deckelkörper,

alle 12 Stifte des ED-Kabels gegen die Grundplatte, beide Kontaktbleche der EA gegen den Flansch.

Die Isolationsprüfung kann auch bei angebrachter ED und EA vorgenommen werden. Dann ist die Isolation an allen 12 Stiften des ED-Kabels gegen die Grundplatte der ED zu messen.

Der Prüfdraht an Masse soll möglichst in Gewinde- und andere Bohrungen, gegen scharfe Kanten oder sonstige metallisch-blanke Stellen gedrückt werden (nicht an durchgehende, also lockere Schrauben).

Diejenigen ED-, EA- und Verbindungsleitungen, deren Isolationswiderstand kleiner als etwa 5 Megohm ist, müssen ausgewechselt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß die Waffe während des Schießens ausfällt und in ungünstigen Fällen dadurch die gesamte Schußwaffenanlage des Flugzeuges.

Nur die folgenden 3 Störungsarten dürfen behoben werden:

1. Ist als Störungsquelle das schadhafte Kabel einer ED 151 B festgestellt worden (Abschnitt: V B3), so ist die Auswechslung des Kabels wie folgt durchzuführen (Abb. 38):

Kappe abschrauben,

Leitungsenden von Klemmenleiste abklemmen,

Schelle (E 7-9) abschrauben und Leitung aus Schelle ziehen,

Zweiteilige Schelle (E 7-3) lösen und Einzelteile derselben beiseite legen,

die drei Linsensenkschrauben (E 7-2) lösen und Kabelstutzen mit Kabel vorsichtig herausnehmen.

Neues Kabel (aus Vorratskasten 151 bzw. 151 EZ) in ED 151 B einlegen und Kabelstutzen am Bock der Grundplatte mit den drei Linsensenkschrauben befestigen (durch Körnerschlag sichern!). Zweiteilige Schelle (E 7-3) mit der Schelle (E 7-4) für den Leitungsbaum und zwei Laschen (E 7-6) um die Leitung legen und mit vier Kreuzlochschauben mit Federringen auf Bock festschrauben. Je zwei Kreuzlochschauben durch Draht gegeneinander sichern!

Schelle (E 7-9) über die Leitung ziehen und befestigen. Sechskantschraube (E 7-10) durch Umbiegen des Sicherungsbleches (E 7-11) sichern!

Leitungsenden nach Abb. 39 an Klemmenleiste festklemmen, wobei darauf zu achten ist, daß die farbigen Leitungsenden an die zugehörigen Nummern der Klemmschrauben auf der Klemmleiste geklemmt werden! Danach Kappe aufschrauben. Jede Kreuzlochschraube mit untergelegtem Federring ist gegen einen Nippel (E 1-10f) in der Kappe durch Draht zu sichern.

2. Ist als Störungsquelle die schadhafte elektrische Verbindung ED 151 B-EA 151/1 im Deckel festgestellt worden (Abs. V B 3), so ist die Auswechslung der Verbindung wie folgt durchzuführen:

Leitungsdrähte an Kontaktblechen der Anschlußplatte (D11) auf EA-Seite des Deckels ablöten und durch den Deckel herausziehen,

Nach Lösen der Befestigungsschrauben (D 4), (D 8) und (D 12) sind die schadhafte Teile auszuwechseln und neue Teile (aus Vorratskasten 151 bzw. 151 EZ) einzubauen. Danach sind die Leitungsdrähte an der Anschlußplatte auf der EA-Seite des Deckels anzulöten.

3. Ist die Rollenkette der ED 151 B gerissen oder anders beschädigt, so ist die Rollenkette wie folgt auszuwechseln (Abb. 33):

Kappe abschrauben.

Durch Drehen am Gehäusezahnrad [(E 4-1) auf Abb. 32] der Rutschkupplung den Durchladeschieber so stellen, daß eines der beiden Verbindungsglieder mit Feder(E 5-27) genau neben dem Ausschnitt (E1-11) in der Grundplatte steht (Abb. 28).

Feder des Verbindungsgliedes (E5-27) von der Rollenkette abschieben und Verbindungsglied in Richtung auf den Ausschnitt (E1-1l) der Grundplatte herausziehen.

In gleicher Weise das zweite Verbindungsglied mit Feder herausnehmen und dann die Rollenkette entfernen.

Splint (E5-22) herausziehen und Druckschraube (E5-21) durch Linksdrehen lösen (höchstens 5 Umdrehungen).

Neue Rollenkette einlegen und durch die beiden Verbindungsglieder mit Feder (E 5-27) mit dem Durchladeschieber verbinden.

Durch Rechtsdrehen der Druckschraube (E5-21) die Rollenkette spannen, bis die Kette nur etwa 1—2 mm durchhängt.

Bei der Durchhangprüfung ist die ED 151 B mit der Grundplatte nach oben zu halten, damit die Rollenkette frei durchhängen kann.

Druckschraube (E5-21) durch Splint (E5-22) sichern.

Kappe aufschrauben.

Jede Kreuzlochschraube (mit untergelegtem Federring) gegen einen Nippel (E1-10f) in der Kappe durch Draht sichern.

Falls bei einer Prüfung der ED 151 B festgestellt wird, daß die Rollenkette stark durchhängt, kann sie nach Lösen des Splintes durch Rechtsdrehen der Druckschraube nachgespannt werden. Die Prüfung des Durchhanges ist wie oben beschrieben durchzuführen.

Beim ungesteuerten Schießen mit elektrischer Zündung ist bei Verwendung einer Bleisammlerbatterie als Zündstromquelle ein Widerstand derart in die Zündstromleitung einzuschalten, daß der Zündstrom bei Kurzschluß des Zündhütchens nicht größer als 2 Ampere werden kann.

Der Widerstand W ist zu berechnen nach der Formel $W = U/2$

Darin ist U die Spannung des Bleisammlers.

VII. Verzeichnis der Einzelteile

A. Alphabetisch geordnet

B17	Abdeckschieber
D37	Abdeckschieber
D37-1	Abdeckschieber, außen
D37-2	Abdeckschieber, innen
E 5-24	Achse
C49	Abschlußring
E 3-6	Abstandsring, groß
E 3-7	Abstandsring, klein
C26	Abzugshebel
C11	Abzugsriegel
C13	Abzugsriegelbolzen
D11	Anschlußplatte
E 2	Antrieb
D38	Aufzug
D49	Aufzugsgriff geschweißt
D47-1	Aufzugskopf
B 32-11	Ausgleichsscheibe
E 3-20	Ausgleichsscheibe
D36-1	Auslösehebel
D36	Auslöser
E 6-24	Auslöser
C 50	Außenring
B8	Auswerfer
C 59-1	Auswerferschiene
B4	Auszieher
C 63-11	Backe
E 6-10	Band
E 1-8	Befestigungsbock, hinten
E 1-6	Befestigungsbock, vorn
C 53	Beilagering
C 63-6	Bolzen
E 3-16	Bolzen