

D. (Luft) T. 2219 A-0
Teil 8A

Nur für den Dienstgebrauch!

He 219 A-0

Flugzeug-Handbuch

Teil 8A
Schuwaffenanlage

(Stand Februar 1944)

Ausgabe März 1944

D. (Luft) T. 2219 A-0

Teil 8A

Nur für den Dienstgebrauch!

He 219 A-0

Flugzeug-Handbuch

Teil 8A

Schußwaffenanlage

(Stand Februar 1944)

Ausgabe März 1944

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Berlin, den 18. März 1944

Technisches Amt
GL/C Nr. 280149/44 (E 2 VIII)

Hiermit genehmige ich die D. (Luft) T. 2219 A-0
Teil 8A — N. f. D. — „He 219 A-0 Flugzeug-
Handbuch Teil 8A: Schußwaffenanlage (Stand
Februar 1944) Ausgabe März 1944“.

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I.A.

Vorwald

[besuchen Sie unsere Webseite auf www.cockpitinstrumente.de](http://www.cockpitinstrumente.de)

Unterteilung des Flugzeug-Handbuches

Teil 0	Allgemeine Angaben
Teil 1	Rumpfwerk
Teil 2	Fahrwerk
Teil 3	Leitwerk
Teil 4	Steuerwerk
Teil 5	Tragwerk
Teil 6	Triebwerkanlage
Teil 7	Triebwerkbedien- und -Versorgungsanlage
Teil 8 A	Schuwaffenanlage
Teil 8B	Abwurfaffenanlage — entfällt
Teil 8 C	Sonderwaffencnlage — entfällt
Teil 8 D	Sondereinbauten — entfällt
Teil 8E	Nebelanlage — entfällt
Teil 8 F	Rüstsätze — entfällt
Teil 9 A	Allgemeine Ausrüstung
Teil 9 B	Elektrisches Bordnetz Heft 1 Beschreibung Heft 2 Schaltunterlagen
Teil 9 C	Druckölanlage Heft 1 Beschreibung Heft 2 Strömungspläne
Teil 9 D	Bordfunkanlage
Teil 9 E	Lichtbildanlage — entfällt
Teil 9 F	Gerät und Sonderwerkzeug
Teil 10	Beförderung und Bruchbergung
Teil 11	Reparaturanweisung (Zelle) — entfällt

Inhalt

Seite

I. Allgemeines	7
II. Grundausrüstung	11
A. Waffenanlage	11
1. Geräteaufstellung der Grundausrüstung	11
2. Waffenlagerung	11
a. Beschreibung	11
b. Aus- und Einbau	13
3. MG 151/20 A	14
a. Allgemeines	14
b. Zugänglichkeit zum Bedienen und Warten	15
c. Aus- und Einbau	15
4. Munitionsversorgung	15
a. Allgemeines	15
b. Vollgurtraum	15
c. Vollgurtzuführung	17
d. Einlegen und Einziehen des Vollgurtes	17
e. Leergutabführung	17
B. Zieleinrichtung	17
C. Elektrische Ausrüstung der Grundausrüstung	19
III. Rüstsatz M1	25
A. Waffenanlage	25
1. Kurzbeschreibung	25
2. Geräteaufstellung des Rüstsatzes M1	25
3. Waffenlagerung	26
a. Beschreibung	26
b. Zugänglichkeit zum Bedienen und Warten	27
c. Aus- und Einbau	27
aa. Aus- und Einbau der Waffenwannen	27
bb. Aus- und Einbau der Lafetten	28
4. MG 151/20	28
a. Allgemeines	28
b. Aus- und Einbau	30
5. Munitionsversorgung	30
a. Allgemeines	30
b. Munitionsversorgung der linken vorderen Waffe	30
aa. Vollgurtraum	30
bb. Vollgurtzuführung	31
cc. Aus- und Einbau	33

c. Munitionsversorgung der linken hinteren Waffe	34
aa. Vollgurtraum	34
bb. Vollgurtzuführung	34
cc. Aus- und Einbau	35
d. Gurtbremsen	35
e. Einlegen und Einziehen des Vollgurtes	36
f. Leergutabführung	37
aa. Leergutabführung für vordere Rumpfwaffen	37
bb. Leergutabführung für hintere Rumpfwaffen	37
B. Zieleinrichtung	38
C. Elektrische Ausrüstung des Rüstsatzes M 1	38
IV. Prüfung der Schußwaffenanlage	47
A. Mechanische Prüfung	47
B. Elektrische Prüfung	48
C. Funktionsprüfung	48
V. Justiervorschrift	50
A. Allgemeines	50
1. Hinweise	50
2. Aufnahmegerät für Ziellinienprüfer	50
3. Aufbock- und Zurrvorschrift für den Funktions- und Justierbeschuß	51
4. Scheibenabstandsmaß	53
B. Justieren des Aufnahmegerätes für Ziellinienprüfer	53
C. Funktionsbeschuß und Justieren der Waffen für 400 m Visierschuß durch Anschießen	53
D. Justieren des Revi	55

Abbildungen

Seite

Abb. 1: Übersicht der Schußwaffenanlage Grundausüstung mit Rüstsatz M 1 (6 MG 151/20)	219/10/1	9
Abb. 2: Anordnung der Lafetten für Flügelwaffen (Flügel abgebaut, Ansicht in Flugrichtung)	W 1899	12
Abb. 3: Waffenraum für linke Flügelwaffe (ohne Waffe)	W 1855	12
Abb. 4: Waffenlagerung für linke Flügelwaffe gegen Flugrichtung gesehen (Holmverkleidung abgenommen)	W 1893	13
Abb. 5: Blick in den Waffenraum für linke Flügelwaffe (mit Waffe)	W 1919	14
Abb. 6: Vollgurtraum zur Versorgung der linken Flügelwaffe und der linken hinteren Rumpfwaffe (MG 151)	W 1900	16
Abb. 7: Revi 16 B eingebaut	81845, 81846	18
Abb. 8: Hauptverteiltertafel	W 1913	19
Abb. 9: Geräterahmen für Elt-Geräte	W 1912	20
Abb. 10: Rechter Bedientisch	W 1693	21
Abb. 11: Linker Bedientisch	W 1388	21
Abb. 12: Hörnerschwenkgriff HG 559 (Abfeuerknöpfe ungesichert)	W 1916	22
Abb. 13: Stromlaufplan der Grundausüstung (Flügelwaffen mit Zieleinrichtung)	219/9/7	23
Abb. 14: Waffenwannen ausgebaut	W 1903, W 1918	27
Abb. 15: Waffenwannen angebaut (Wartungsklappen geöffnet)	W 1909	28
Abb. 16: Linke vordere Rumpfwaffe eingebaut	W 1904	29
Abb. 17: Linke hintere Rumpfwaffe eingebaut	W 1908	29
Abb. 18: Vollgurtraum für linke vordere Rumpfwaffe	W 1901	31
Abb. 19: Vollgurtzuführung im Flügel für linke vordere Rumpfwaffe	W 1922	32
Abb. 20: Vollgurtzuführungsteile im Rumpf für linke vordere Rumpfwaffe	W 1967	33
Abb. 21: Gurtzuführung vom Vollgurtraum zum Rumpf für linke hintere Rumpfwaffe	W 1923	34
Abb. 22: Vollgurtzuführungsteile im Rumpf für linke hintere Waffe	W 1968	35
Abb. 23: Blick in den Waffenraum für vordere linke Rumpfwaffe	W 1910	37
Abb. 24: Blick in den Waffenraum für hintere linke Rumpfwaffe	W 1911	38
Abb. 25: Rasteinrichtung der Bugfahrwerksklappe ...	W 1917	39

Abb. 26: Raum für Einstiegleiter	W 1905	40
Abb. 27: Wirkungsweise des Endmomentschalters		
P 27	219/10/3	41
Abb. 28: Stromlaufplan für vordere Rumpfwaffen ...	219/9/8	43
Abb. 29: Stromlaufplan für hintere Rumpfwaffen ...	219/9/9	45
Abb. 30: Aufnahmegerät für Ziellinienprüfer	W 1886	50
Abb. 31: Flugzeug für Funktions- und Justierbeschuß aufgebockt und gezurr	219/0/23	52
Abb. 32: MG 151 mit eingesetztem Ziellinienprüfer W 1965		54
Abb. 33: Anschußscheibe für 6 MG 151/20	219/8/26	56

I. Allgemeines

Die Schußwaffenanlage des Flugzeugbaumusters He 219 A-0 im Verlauf der Serie ist unterschiedlich.

Sie besteht aus der Grundausrüstung 2 MG 151/20 A in den Flügeln mit wahlweise:

- a) dem Rüstsatz M1 mit 4 MG 151/20 A in den Waffenwannen unter Rumpf
oder
- b) dem Rüstsatz M 2 mit 4 MK 108 in den Waffenwannen unter Rumpf
oder
- c) dem Rüstsatz M3 mit 4 MK 103 in den Waffenwannen unter Rumpf.

Im vorliegenden Teilheft ist nur die Schußwaffenanlage der Grundausrüstung (2 MG 151/20 in dem Tragflügel) und die des Rüstsatzes M 1 (4 MG 151/20 in den Waffenwannen unter dem Rumpf) beschrieben.

Sämtliche Waffen sind starr eingebaut und schießen nach vorn.

Die Munitionsmenge beträgt für jede Waffe 300 Schuß (Gurt 151).

Die Gurte befinden sich in je einem Vollgurtraum in dem Tragflügel.

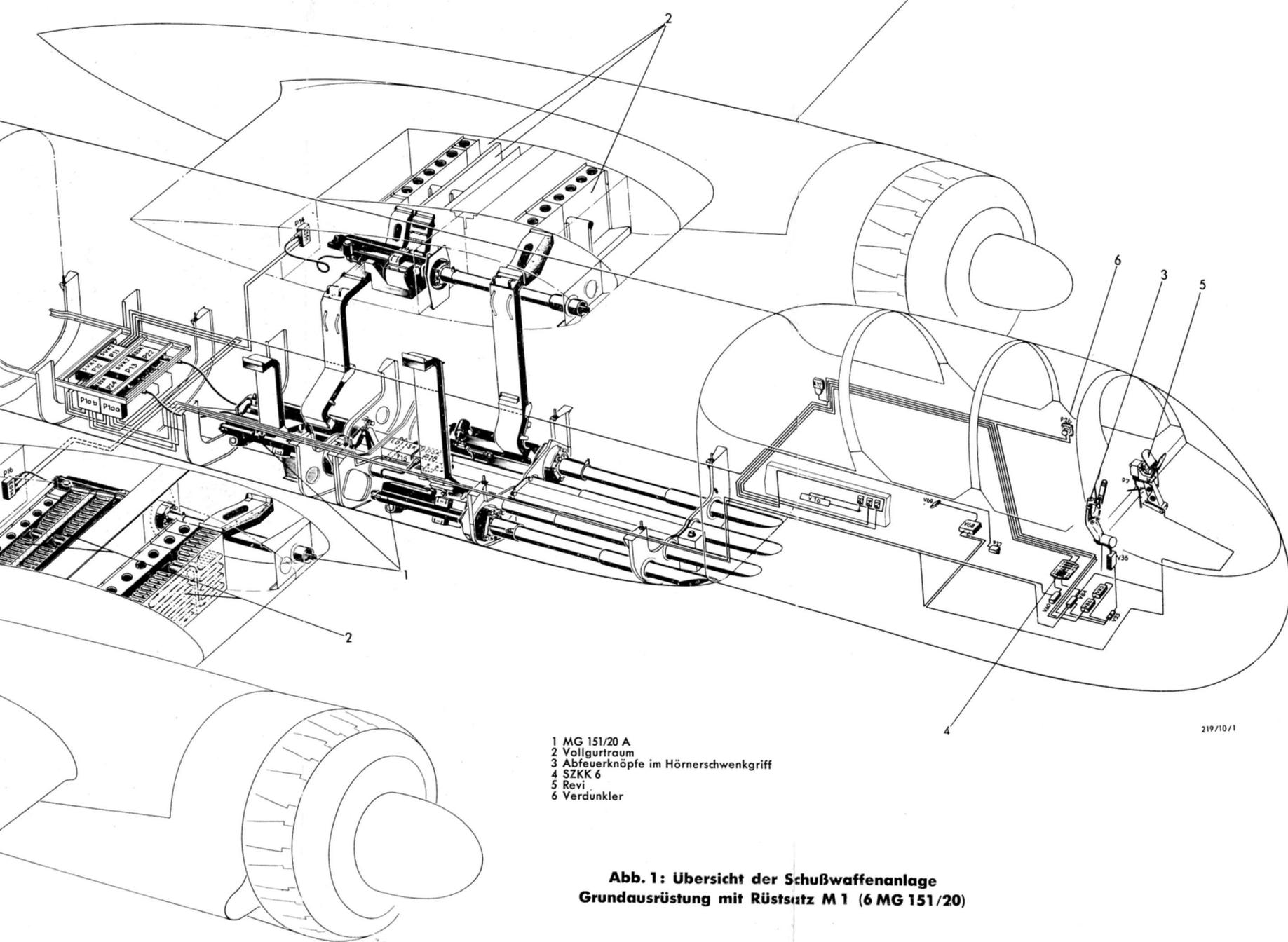
Das Leergut wird von den Waffen ins Freie ausgeworfen.

Das Durchladen der Waffen MG 151 erfolgt elektrisch beim Einschalten des SZKK 6, das Abfeuern durch Betätigung von Druckknöpfen, die im rechten Horn des Hörnerschwenkgriffes an der Steuersäule angeordnet sind.

Zum Zielen ist ein Reflexvisier Revi 16 B vor der Panzerglasscheibe angeordnet. Für Justierzwecke ist am linken Rumpfunterholm eine Halterung zur Aufnahme des Ziellinienprüfers vorgesehen.

Die Abb. 1 zeigt eine Übersicht der Schußwaffenanlage mit 6 MG 151/20 (Grundausrüstung mit Rüstsatz M1).

Die Beschreibung der Grundausrüstung in den Tragflügeln 2 MG 151/20 und dem Rüstsatz M2 bzw. M3 (4 MK 108 bzw. 4 MK 103 in den Waffenwannen unter dem Rumpf) erfolgt in Beiheften zum vorliegenden Teilheft.



- 1 MG 151/20 A
- 2 Vollgurtraum
- 3 Abfeuerknöpfe im Hörnerschwengriff
- 4 SZKK 6
- 5 Revi
- 6 Verdunkler

219/10/1

**Abb. 1: Übersicht der Schußwaffenanlage
Grundausrüstung mit Rüstsatz M 1 (6 MG 151/20)**

II. Grundausrüstung

A. Waffenanlage

1. Geräteaufstellung der Grundausrüstung

Die Ausrüstung besteht aus:

- 1) 1 MG 151/20 Ausführung A (R, mit Gurtzerleger)
- 2) 1 MG 151/20 Ausführung A (L, mit Gurtzerleger)
- 3) 2 starren Lafetten St.L. 151/2 B
- 4) 2 Elf-Durchladeschaltkästen EDSK-B 1
- 5) 1 Schalt-, Zähler- und Kontrollkasten SZKK6 mit:
6 Schußzähler SZ 500
- 6) 2 Gurt 151 [300 Gliederl
- 7) 2 Vollgurtzuführungen
- 8) 2 Ableitschächten
- 9) 1 Reflexvisier Revi 16/B mit Befestigungsplatte
- 10) 1 Verdunkler
- 11) 1 Nachtfiterbetätigung
- 12) 1 Sonnenblendenbetätigung
- 13) 1 Hömerschwenkgriff HSG 559 mit:
2 B-Druckknöpfen DKP 2
2 A-Druckknöpfen DK 3-3
1 B-Knopf XI
1 Druckknopf DSK 2
- 14) 1 Schalt- und Verteilerkasten SVK-2 131/151 E.

2. Waffenlagerung

Lafette L.St. 151/2 B siehe D. (Luft) T. 6257

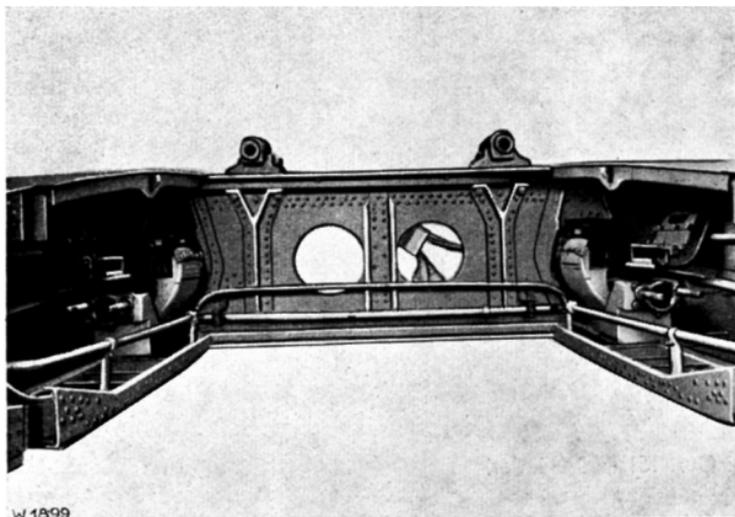
a. Beschreibung

Die Waffenlagerungen und die Anordnung derselben ist spiegelbildlich gleich. Nachstehend ist die linke Seite beschrieben und in den Abbildungen gezeigt.

Als Lagerung ist für jede Waffe eine starre Lafette St.L. 151/2B zwischen Rumpf und Rippe 1 der Tragfläche eingebaut. Der Haupt- und Nasenholm der Fläche sind hierfür mit Durchbrüchen versehen.

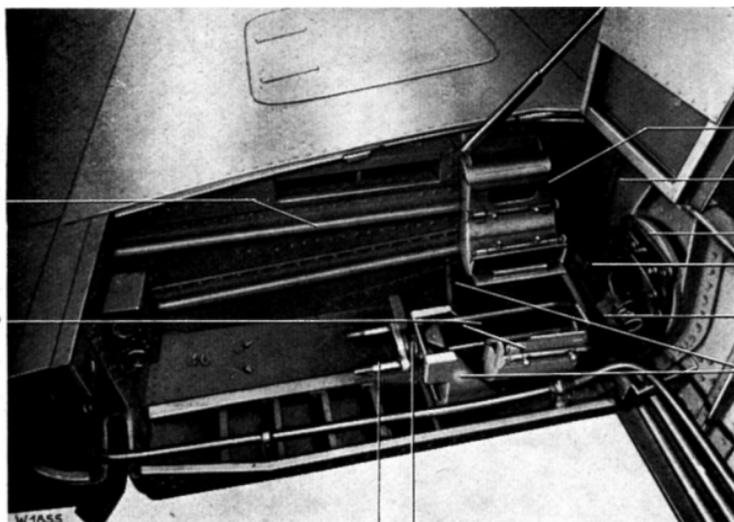
Die Lafette besteht aus der vorderen und hinteren Lagerung. In der vorderen Lagerung ist die Waffe mit ihren Schildzapfen in der zum Justieren beweglich gelagerten Waffenaufnahme befestigt. Die hintere Lagerung besitzt zwei Führungszapfen, auf denen die Waffe mit den beiden Führungsaugen geführt wird.

Zum Justieren der Waffe ist die vordere Lafettenlagerung im Sinne eines Pendellagers ausgeführt. Die hintere Lagerung ist hierfür mit einer Verstell-einrichtung versehen.



W 1899

**Abb. 2: Anordnung der Lafetten für Flügelwaffen
(Flügel abgebaut, Ansicht in Flugrichtung)**

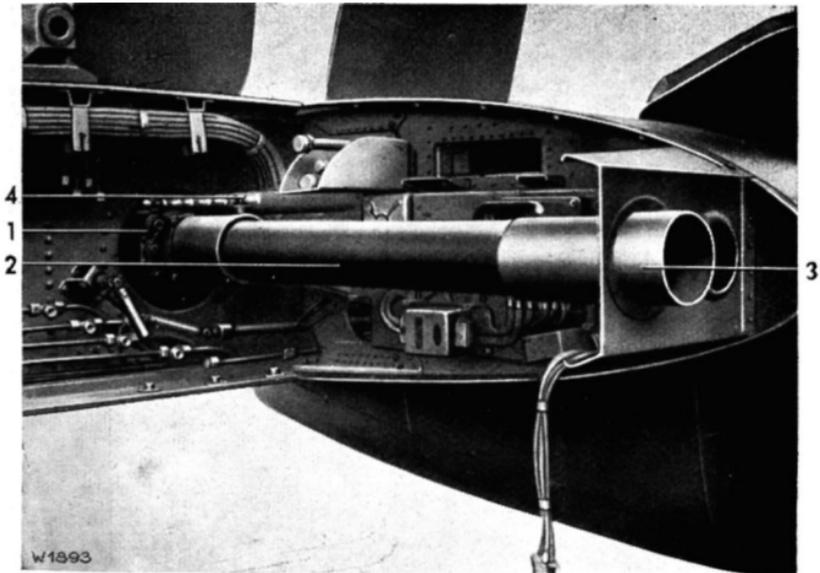


- | | |
|--|---|
| 1 Tragflügel-Rippe 1 | 6 Anschlußbeslag am Hauptholm |
| 2 Tragflügel-Hauptholm | 7 Lagerbock mit Strebe |
| 3 Vordere Lafettenlagerung-Waffenaufnahme | 8 Entlüftungskanal |
| 4 Hintere Lafettenlagerung-Führungzapfen | 9 Abführungskanal (für Hülsen u. Gurtglieder) |
| 5 Hintere Lafettenlagerung-Verstelleinrichtung | 10 Vollgurtzuführung mit Klappen |

Abb. 3: Waffenraum für linke Flügelwaffe (ohne Waffe)

Die Befestigung der vorderen Lafettenlagerung erfolgt mit einer Zwischenlage an einem Anschlußbeschlag, der mit dem Hauptholm vernietet und verschraubt ist.

Zur Aufnahme der hinteren Lagerung ist ein Lagerbock, der unten angeschraubt und an der Seite mit einer Strebe abgestützt ist, eingebaut. Zwischen der vorderen Lafettenlagerung und dem Nasenholm des Flügels ist zum Schutz bzw. zum Kühlen der Waffe und Abziehen der Pulvergase ein Schußkanalschiebeteil eingesetzt. Dieser wird in eine am Nasenholm eingetietete Führung gelagert, in die Lafettenlagerung eingeschoben und durch einen Verriegelungsknopf gehalten.



- 1 Vordere Lafettenlagerung
- 2 Schußkanalschiebeteil
- 3 Führung im Nasenholm
- 4 Verriegelungsknopf

Abb. 4: Waffenlagerung für linke Flügelwaffe gegen Flugrichtung gesehen (Holmverkleidung abgenommen)

b. Aus- und Einbau

Ober die Zugänglichkeit der Schußwaffenanlage siehe Abschnitt II. A. 3. b.

1) Waffe ausbauen siehe Abschnitt II. A. 3. c.

2) Nach dem Waffenausbau können die Lafettenlagerungen nach Verschieben des Schußkanalschiebeteils ohne weiteres abgeschraubt werden.

Einbau sinngemäß umgekehrt.

Nach einem Aus- bzw. Einbau der Lafettenlagerungen müssen die Waffen neu justiert werden, vgl. hierzu Abschnitt V.

3. MG151/20 A

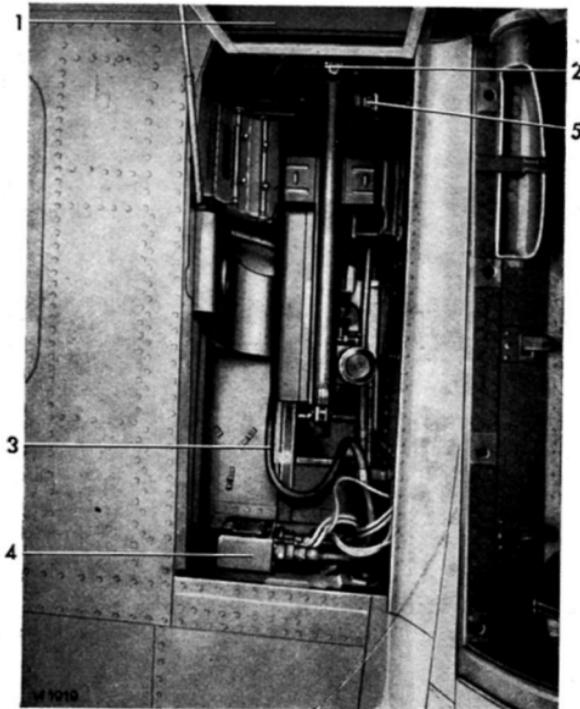
Vgl. hierzu D. (Luft) T. 6151

a. Allgemeines

Die Patronenzuführung erfolgt von links (linke Waffe) und von rechts (rechte Waffe) mit Zerfallgurten 151. Das Durchladen und Abfeuern erfolgt durch Anschluß an die Fernbedienungsanlage für MG 151 elektrisch, das Zünden der Patronen mechanisch.

Die Waffe lagert vorn mit ihrem Schildzapfen in der Waffenaufnahme der vorderen Lafettenlagerung und hinten mit ihren Führungsaugen auf den beiden Führungszapfen der hinteren Lafettenlagerung.

Aus Funktionsgründen muß der Gurtzähler für MG 151 eingebaut werden.



- 1 Deckel
- 2 Hebel für Laufausbau
- 3 Elt-Anschlußkabel für Waffe
- 4 Elt-Durchladeschaltkasten EDSK-B 1
- 5 Knopf der Schildzapfenverriegelung

Abb. 5: Blick in den Waffenraum für linke Bügelwaffe (mit Waffe)

Zum Abzug der Pulvergase ist zwischen der vorderen Lafettenlagerung und dem Abführungskanal [Abb. 3] ein Entlüftungskanal (Abb. 3) zwischen-geschraubt.

b. Zugänglichkeit zum Bedienen und Warten

Für die gesamte Bedienung, Wartung, Justierung sowie für den Ein- und Ausbau der Waffenanlage ist zwischen Haupt- und Endholm ein mit Schnellverschlüssen versehener Deckel (Abb. 5) vorgesehen.

Für den Laufausbau der Waffe ist in der oberen Beplankung vor dem Hauptholm ein runder Deckel vorhanden bzw. läßt sich die gesamte Verkleidung vor dem Holm abnehmen.

c. Aus- und Einbau

- 1) Deckel über dem Waffenraum öffnen und den Deckel für den Laufausbau abschrauben.
- 2) Schußkanalschiebeteil nach Ziehen des Verriegelungsknopfes (Abb. 4) nach vorne schieben.
- 3) Hebel für den Laufausbau (Abb. 5) auf der vorderen Lafettenlagerung drücken, Lauf nach links drehen und herausziehen (Arbeit mit 2 Mann ausführen).
- 4) Elf-Anschlußkabel (Abb. 5) vom Elf-Durchladeschaltkasten (Abb. 5) trennen.
- 5) Knopf der Schildzapfenverriegelung (Abb. 5) ziehen und dieselbe nach links drehen.
- 6) Waffe herausziehen (hierbei Federstücke auf den Führungszapfen [Abb. 3] drücken). Zur Ausbauerleichterung kann der Waffendeckel mit ED vorher von der Waffe abgenommen werden.

Einbau sinngemäß umgekehrt.

Die Waffe wird ohne Lauf eingesetzt. Beim Einschieben Führungsaugen vorsichtig auf die Führungszapfen der Lafette (Abb. 3) gleiten lassen.

Der Lauf wird bis zum Anschlag in die Führungshülse eingeführt und nach rechts gedreht, bis der Laufhaltehebel hörbar in die Nut im Lauf einrastet.

4. Munitionsversorgung

a. Allgemeines

Die Munitionsversorgung der Flügelwaffen erfolgt durch je einen Vollgurt 151, der in einem Vollgurtraum gelagert ist und durch eine Vollgurtzuführung den Waffen zugeführt wird.

Die Munitionsversorgung ist spiegelbildlich gleich, nachstehend ist die linke Seite beschrieben.

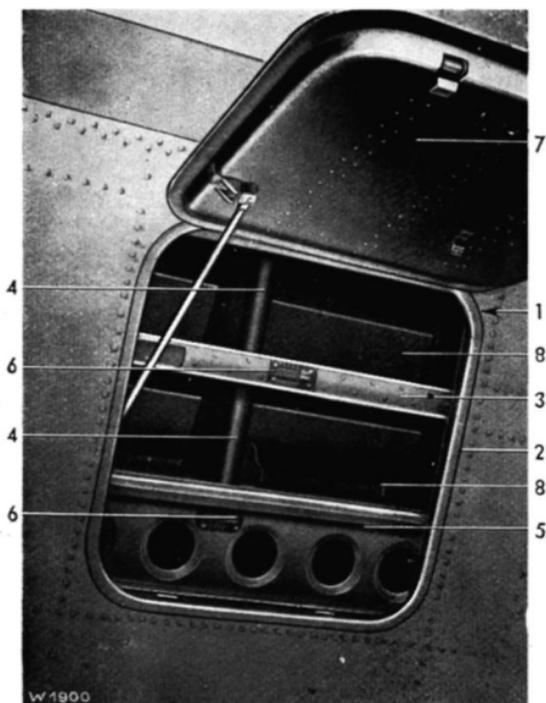
b. Vollgurtraum

Der Vollgurtraum befindet sich im Flügel zwischen den Rippen 1 und 2 hinter dem Hauptholm. Er ist durch eine Wand in zwei Räume geteilt. Der vordere Raum dient zur Unterbringung des Vollgurtes für die Flügelwaffe, der hintere zur Unterbringung des Vollgurtes der linken hinteren Rumpfwaffe des Rüstsatzes M1 bzw. M2 oder M3. Beide Räume sind durch je ein eingeschraubtes Gleitblech unterteilt.

Auf dem Boden des Vollgurtraumes für Flügelwaffen und den Rumpfwaffen (MG 151) ist für die richtige Gurtlage ein Profil zum Aufrichten der Patronen vorgesehen.

Der hintere Vollgurtraum ist durch Auswechseln der hinteren Wand in der Breite veränderlich, da er auch beim Einbau vom Rüstsatz M2 bzw. M3 zum Versorgen der MK 108 bzw. MK 103 Verwendung findet (vgl. Abschnitt III. A. 5.).

Der gesamte Vollgurtraum wird durch einen mit Schnellverschlüssen versehenen Deckel abgeschlossen.



- 1 Vollgurtraum für Flächenwaffe
- 2 Vollgurtraum für linke hintere Rumpfwaffe
- 3 Wand
- 4 Gleitblech
- 5 Auswechselbare Wand
- 6 Hinweisschilder zum Gurteinlegen
- 7 Deckel
- 8 Profilblech für Gurtlage

Abb. 6: Vollgurtraum zur Versorgung der linken Flügelwaffe und der linken hinteren Rumpfwaffe (MG 151)

c. Vollgurtzuführung

Die Vollgurtzuführung (Abb. 3) ist an der Vollgurtaustrittsöffnung des Vollgurtraumes angeschraubt und mit einem Konsolblech abgestützt.

Zur Erleichterung beim Gurteinführen ist die Oberseite mit zwei durch Schubriegel befestigte und gelenkig verbundene Klappen (Abb. 31) versehen.

d. Einlegen und Einziehen des Vollgurttes

Der Vollgurt wird so in den Vollgurtraum eingelegt, daß erst die linke und danach die rechte Seite gefüllt wird. Hierbei muß der Gurt oben liegen und die Patronenspitze nach vorn zeigen.

Das Einführen des Vollgurttes in die Gurtzuführung erfolgt von Hand. Das Einziehen in die Waffe wird mit Hilfe eines Gurteinziehbandes (Waffe geschlossen) oder von Hand (Waffe geöffnet) ausgeführt. Der Vollgurt muß dabei mit 2 leeren Gurtgliedern versehen sein.

Das Einziehband ist im Waffenraum abgelegt.

Einziehvorgang:

Achtung! Auf richtigen Sitz der Patronen im Gurt besonders achten.

- 1) Klappe der Gurtzuführung und des Leergurthalses öffnen.
- 2) Einziehband (Zunge voran) vom Leergurthals aus durch die Waffe schieben.
- 3) Zunge in das erste ungefüllte Gurtglied einhängen und Vollgurt bis zum Patronenanschlag durchziehen. Danach Zunge aushaken.
- 4) Klappen der Gurtzuführung und des Leergurthalses schließen.
- 5) Schußzähler im SZKK 6 auf die geladene Schußzahl einstellen.

e. Leergutabführung

Das Leergut wird von der Waffe über einen Abführungskanal ins Freie geworfen. Der Abführungskanal besteht aus dem Hülsen- und Leergurtkanal, der Leergurtkanal mündet im Hülsenkanal (Abb. 3).

Die Befestigung des Abführungskanals erfolgt am Bock der hinteren Lafettenlagerung und auf zwei Profile an der unteren Flügelbeplankung durch Anniemuttern.

B. Zieleinrichtung

Als Zieleinrichtung ist ein Revi 16 B vor der Panzerglasscheibe auf einem Bock angeordnet.

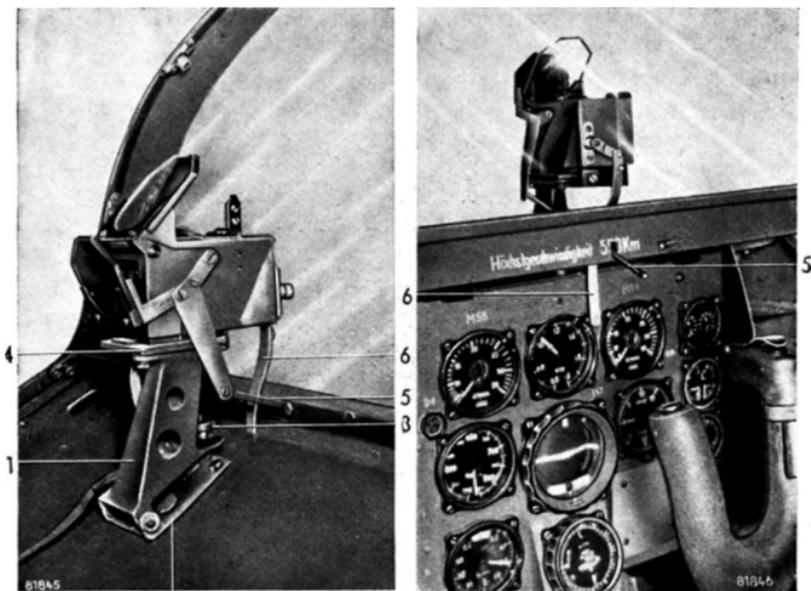
Der Revibock ist vorn auf einer angeschraubten Grundplatte mittels Splintbolzen und hinten mittels schwenkbaren Ösenbolzen und Rändelmutter befestigt.

Durch diese Befestigungsart kann der Bock nach vorne geklappt und das Revi auf die angeschraubte Revi-Grundplatte aufgeschoben und befestigt sowie die Justierschrauben betätigt werden.

Der elektrische Anschluß für die durch einen Verdunkler (Abb. 11) einstellbare Beleuchtung des Revis erfolgt durch eine Steckverbindung (vgl. hierzu Abschnitt II. C. und Abb. 13).

Zur Betätigung der Sonnenblendscheibe ist ein Gestänge am Schwenkarm des Revis (Abb. 7) angeschlossen, daß bis in die Kanzel führt und vom Flugzeugführer bedient wird.

Zur Betätigung des Nachtfilters ist an diesem eine Schubstange (Abb. 7) angebracht, die in die Kanzel hineinragt und ebenfalls vom Flugzeugführer bedient wird.



- 1 Revibock
- 2 Grundplatte für Revibock
- 3 Schwenkbarer Osenbolzen mit Rändelschraube
- 4 Revigrundplatte
- 5 Gestänge für Sonnenblendscheibe
- 6 Schubstange für Nachtfilter

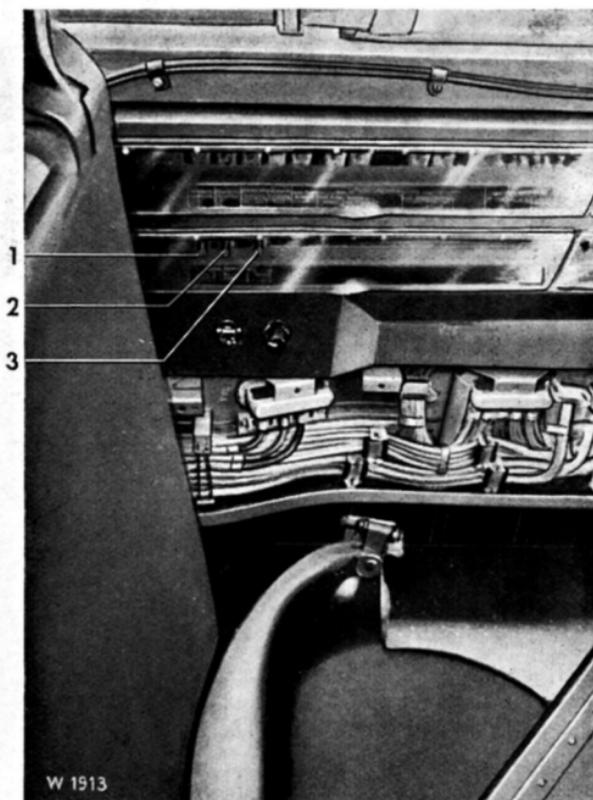
Abb. 7: Revi 16 B eingebaut

Der Aus- bzw. Einbau des Revis ist nur nach dem Abbau der vorderen Schutzhaube möglich.

C. Elektrische Ausrüstung der Grundausrüstung

Die beiden Flügelwaffen sind über die Fernbedienungsanlagen für MG 151 an das Bordnetz angeschlossen.

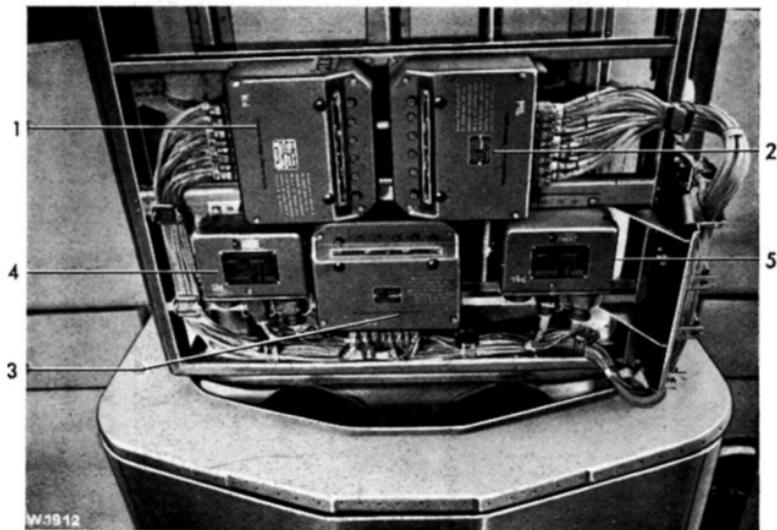
Über die Fernbedienungsanlage für MG 151 siehe D. (Luft) T. 6151. Der Anschluß der Fernbedienungsanlage an das Bordnetz erfolgt über einen 30-A-Selbstschalter P 3, der auf der Hauptverteiltertafel angeordnet ist.



- 1 Selbstschalter P 3 für Flügelwaffen
- 2 Selbstschalter P 4 für Rumpfwaffen
- 3 Selbstschalter P 5 für Revi

Abb. 8: Hauptverteiltertafel

In einem Schalt- und Verteilerkasten SVK 2-151/131 E (P11) verteilt sich die Stromzuführung für die Flügelwaffen über je einen 6-A- und 15-A-Selbstschalter (bleiben immer eingelegt).



- 1 SVK 2 - 151 für Flügelwaffen
- 2 SVK 2 - 151 für Rumpfwaffen vorn
- 3 SVK 2 - 151 für Rumpfwaffen hinten
- 4 EDSK-B 1 für Rumpfwaffe hinten links
- 5 EDSK-B 1 für Rumpfwaffe hinten rechts

Abb. 9: Geräterahmen für Eit-Geräte

Im Schalt-, Zähler- und Kontrollkasten SZKK 6, der im rechten Bedientisch angeordnet ist, befindet sich der Sicherungsschalter für die gesamte Waffenanlage. Die einzelnen Schußzähler sind den Waffen entsprechend wie folgt beschriftet:

von links nach rechts:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) Fl. links | 4) Ru. rechts hinten |
| 2) Ru. links vorn | 5) Ru. rechts vorn |
| 3) Ru. links hinten | 6) Fl. rechts. |

Der Eit-Anschluß der Waffen erfolgt an je einem elektrischen Durchlade-schaltkasten EDSK-B 1 durch je eine Leitung mit Stecker (Abb. 5).

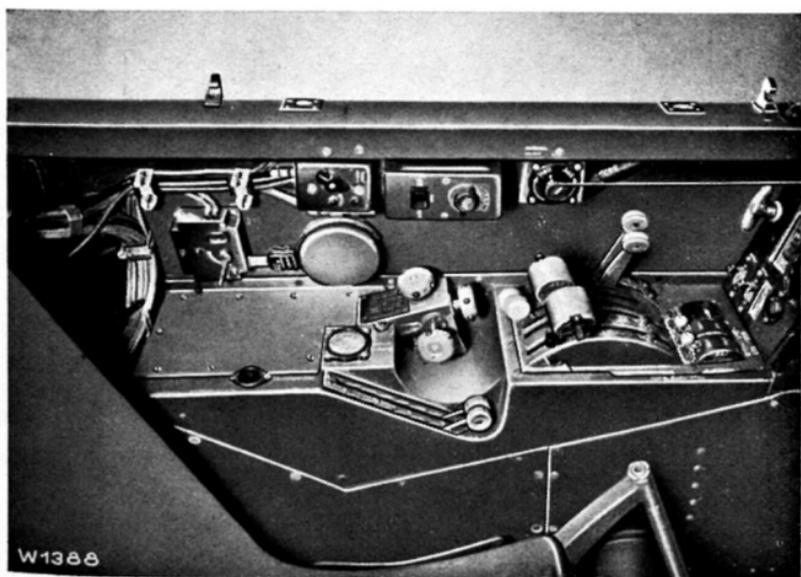
Zur Beleuchtung des Revis 16 B ist ein eigener Anschluß an das Bordnetz über den 6-A-Selbstschalter P 5 auf der Hauptverteiltertafel (Abb. 81 vorhanden). Die Beleuchtung ist durch einen eingebauten Verdunkler (Abb. 11) einstellbar, der links vom Flugzeugführer angeordnet ist.



1 SZKK 6

Abb. 10: Rechter Bedientisch

2 Sicherungsschalter



1 Verdunkler für Revi

Abb. 11: Linker Bedientisch

Die Schaltung der gesamten elektrischen Anlage der Grundausrüstung ist aus dem Stromlaufplan (Abb. 13) zu ersehen (vgl. hierzu Teil 9B „Elektrisches Bordnetz“).

Die elektrischen Durchladeschaltkästen EDSK-B 1 (Abb. 5) sind hinter den Waffen am Endholm angeschraubt.

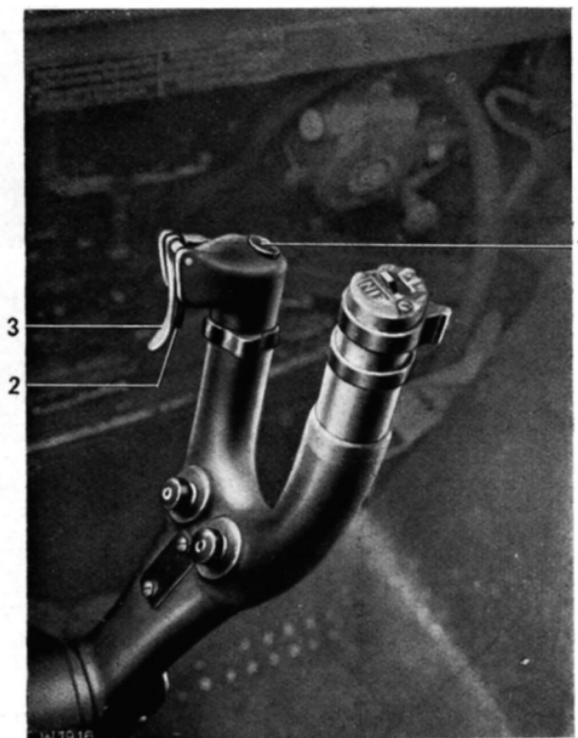
Der Schalt- und Verteilerkasten SVK2-151/131 E (Abb.9) befindet sich auf einem Geräterahmen für Elt-Geräte (Abb.9), der unter dem Rumpf angeschraubt ist. Das Abfeuern aller Waffen erfolgt durch Drücken von Abfeuerknöpfen im Hörnerschwenkgriff HSG 559.

Im rechten Horn des Schwenkgriffes ist oben ein Druckknopf (B-Knopf) zum Abfeuern von n u r den Rumpfwaffen und davor ein weiterer Druckknopf (A-Knopf) zum Abfeuern von n u r den Flügelwaffen vorhanden.

Das Betätigen des Druckknopfes zum Abfeuern der Flügelwaffen kann nur durch Drücken eines schwenkbaren Schießhebels ausgeführt werden.

Durch obige Anordnung ist das gemeinsame Abfeuern der Flügel- und Rumpfwaffen durch eine Hand mittels Zeigefinger A-Knopf und Daumen B-Knopf ermöglicht.

Der Schießhebel wird zur Sicherung beider Abfeuerknöpfe über den oberen Knopf geschwenkt.



- 1 Abfeuerknopf für Rumpfwaffen
- 2 Abfeuerknopf für Flügelwaffen (unter Schießhebel)
- 3 Schießhebel für Flügelwaffen

Abb. 12: Hörnerschwenkgriff HSG 559 (Abfeuerknöpfe ungesichert)

III. Rüstsatz M1

A. Waffenanlage

1. Kurzbeschreibung

Zur Aufnahme der Waffen sind unter dem Rumpf zwischen den Spanten 10—20 zwei Waffenwannen angebaut. Die vordere und hintere Wanne nehmen je zwei Waffen auf. Die Anordnung der Waffen ist so, daß die Läufe der hinteren Waffen zwischen den vorderen Waffen liegen.

Die Munition für die Waffen in der vorderen Wanne befindet sich in je einem Vollgurtraum in dem Tragflügel vor dem Hauptholm, die für die Waffen in der hinteren Wanne in je einem Vollgurtraum in dem Tragflügel zwischen dem Haupt- und Endholm.

Leergut wird ins Freie ausgeworfen.

Die Geräte der Elt-Fernbedienungsanlage für die Waffen sind teils bei der Waffe, teils auf einem Elt-Geräterahmen angeordnet.

Durch zwei eingebaute Endmomentschalter ist das Abfeuern der vier Rumpfwaffen bei ausgerastetem Bugfahrwerk und das Abfeuern der linken vorderen Waffe bei ausgeklappter Einstiegleiter nicht möglich.

2. Geräteaufstellung des Rüstsatzes M1

Vgl. Abb. 1

Die Ausrüstung besteht aus:

1) 1 Waffenwanne vorn mit:

- 1 MG 151/20 Ausführung A (R, mit Gurtzerleger)
- 1 MG 151/ Ausführung A (L, mit Gurtzerleger)
- 2 starren Lafetten St.L. 151/2 B
- 2 Elt-Durchladeschaltkästen EDSK-B 1
- 2 Schußkanalschiebeteilen
- 2 Zwischenlagern für St.L. 151/2 B
- 2 Entlüftungskanälen
- 1 Leergurtkanal links
- 1 Leergurtkanal rechts
- 1 Hülsenkanal links
- 1 Hülsenkanal rechts
- 2 Gurt 151 (300 Glieder).

2) 1 Waffenwanne hinten mit:

- 1 MG 151/20 Ausführung A (R, mit Gurtzerleger)
- 1 MG 151/20 Ausführung A (L, mit Gurtzerleger)
- 2 starren Lafetten St.L. 151/2 B
- 2 Schußkanalschiebeteilen
- 2 Zwischenstücken für St.L. 151/2 B
- 2 Entlüftungskanälen
- 1 Leergurtkanal links
- 1 Leergurtkanal rechts
- 1 Hülsenkanal
- 2 Gurt 151 (300 Glieder).

- 3) 1 Vollgurtkasten links vorn (hintere Wand des Vollgurtraumes)
- 4) 1 Vollgurtkasten rechts vorn (hintere Wand des Vollgurtraumes)
- 5) 1 Zuführungskanal links vorn
- 6) 1 Zuführungskanal rechts vorn
- 7) 1 Vollgurtkasten links hinten (hintere Wand des Vollgurtraumes)
- 8) 1 Vollgurtkasten rechts hinten (hintere Wand des Vollgurtraumes)
- 9) 1 Zuführungskanal links hinten
- 10) 1 Zuführungskanal rechts hinten
- 11) 1 Befestigungsrahmen vollständig mit:
 - 2 Elt-Durchladeschaltkästen EDSK-B 1 (hintere Rumpfwaffen)
 - 3 Schalt- und Verteilerkästen SVK-131/151 E (1x Flügel-, 2x Rumpfwaffen).

3. Waffenlagerung

Über starre Lafette St.L. 151/26 siehe D. (Luft) T. 6257

a. Beschreibung

Beschreibung der Waffenwanne siehe Teil 1 „Rumpfwerk“.

Zur Aufnahme der Waffen sind in der vorderen und hinteren Waffenwanne je zwei starre Lafetten St.L. 151/2B eingebaut.

Die Lafette St.L. 151/2B besteht aus der vorderen und hinteren Lagerung. In der vorderen Lagerung ist die Waffe mit seinen Schildzapfen in der zum Justieren beweglich gelagerten Waffenaufnahme befestigt. Die hintere Lagerung besitzt zwei Führungszapfen, auf denen die Waffe mit den beiden Führungsaugen gelagert wird und die Versteleinrichtung zum Justieren.

Die vorderen Lafettenlagerungen in der vorderen Waffenwanne sind an je einem am Spant 5 angeleteten und angeschraubten Waffenlager in Verbindung mit einer Zwischenlage durch Schrauben und Kronenmuttern befestigt.

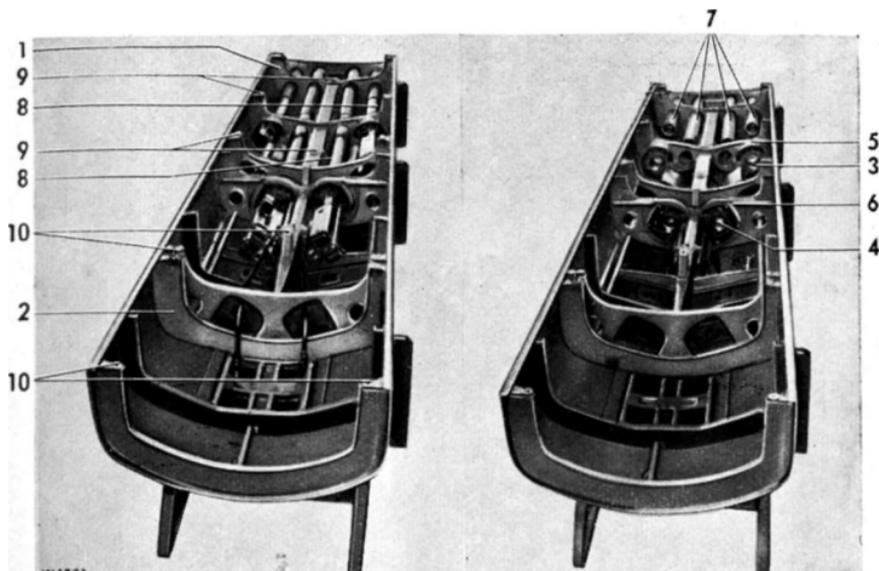
Die Befestigung der hinteren Lafettenlagerungen erfolgt an je einem angeleteten Lagerbock mit Schrauben, die durch Draht gesichert sind.

Die vorderen Lafettenlagerungen in der hinteren Waffenwanne sind an je einem am Spant 8 und dem Holm der Wanne ausgebildeten Waffenlager mit je einer Zwischenlage und die hinteren Lafettenlagerungen an je einem mit dem Wannenhalm vernieteten Lager (Abb. 14) angeschraubt.

Im Vorderteil der vorderen Waffenwanne befinden sich für die Waffenläufe vier festeingebaute Schutzrohre.

Zwischen den Schutzrohren und den vorderen Lafettenlagerungen sind zum Schutz bzw. zum Kühlen der Waffe und Ableiten der Pulvergase (in Verbindung mit einem Entlüftungskanal) Schußkanalschiebeteile eingesetzt. Sie sind in den Schutzrohren gelagert, in den Lafettenlagerungen eingeschoben und durch einen Verriegelungsknopf gehalten.

Die Befestigung der vorderen und hinteren Waffenwanne am Rumpf erfolgt an je acht Befestigungspunkten mit Schrauben, die durch Federn gesichert werden (Abb. 23).



mit Waffen

ohne Waffen

- 1 Vordere Waffenwanne
- 2 Hintere Waffenwanne
- 3 Lafetten für vordere Waffen
- 4 Lafetten für hintere Waffen
- 5 Waffenlager in der vorderen Wanne
- 6 Waffenlager in der hinteren Wanne
- 7 Schutzrohre
- 8 Schußkanalschiebeteile
- 9 Befestigungspunkte der vorderen Waffenwannen
- 10 Befestigungspunkte der hinteren Waffenwanne

Abb. 14: Waffenwannen ausgebaut

b. Zugänglichkeit zum Bedienen und Warten (Abb. 15)

Für die Bedienung und Wartung sowie den Aus- und Einbau der Waffen und der Waffenwannen sind in beiden Waffenwannen mit Schnellverschlüssen versehene Klappen und Deckel vorgesehen.

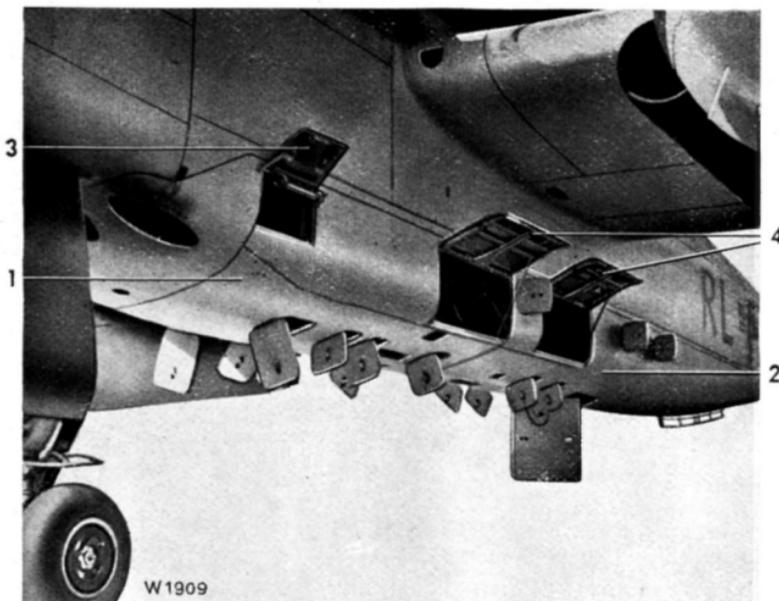
In der vorderen Waffenwanne befindet sich außerdem eine Klappe zum Herausschwenken der Halterung für den Ziellinienprüfer (Maschinenfestpunkt), vgl. Abschnitt V.

c Aus- und Einbau

aa. Aus- und Einbau der Waffenwannen

Die Reihenfolge des Ausbaues der Waffenwannen kann wahlweise erfolgen.
Arbeitsvorgang :

- 1) Alle Wartungsklappen öffnen.
- 2) Schußkanalschiebeteile nach Ziehen der Verriegelungsknöpfe nach vorn herausziehen.
- 3) Waffen ausbauen, vgl. Abschnitt III. A. 4. b.
- 4) Schrauben an den Befestigungspunkten (Abb. 14) herausschrauben.



- 1 Vordere Waffenwanne
- 2 Hintere Waffenwanne
- 3 Klappe für Halterung des Ziellinienprüfers
- 4 Klappe am Waffenraum

Abb. 15: Waffenwannen angebaut (Wartungsklappen geöffnet)

Der Einbau der Waffenwanne ist sinngemäß umgekehrt auszuführen. Hierbei ist auf einwandfreie Lage der Dichtungen zu achten.

bb. Aus- und Einbau der Lafetten

Der Aus- und Einbau der Lafetten kann nach dem Waffenausbau und Verschieben der Schußkanalschiebeteile bei angebauten Waffenwannen erfolgen.

Nach einem Aus- bzw. Einbau der Lafetten müssen die Waffen neu justiert werden (vgl. Abschnitt V).

4. MG 151/20

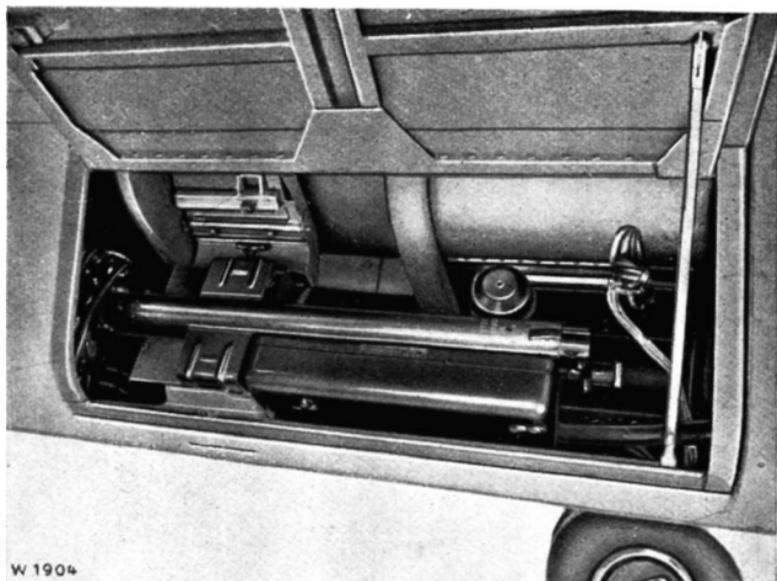
Vgl. hierzu D. (Luft) T. 6151

a. Allgemeines

Die beiden linken Rumpfwaffen sind für Rechts-, die rechten für Linkszuführung ausgerüstet. Die Patronenzufuhr erfolgt in Zerfallgurten 151. Das Durchladen und Abfeuern erfolgt durch Anschluß an die Fernbedienungsanlage für MG 151 elektrisch, das Zünden der Patronen mechanisch.

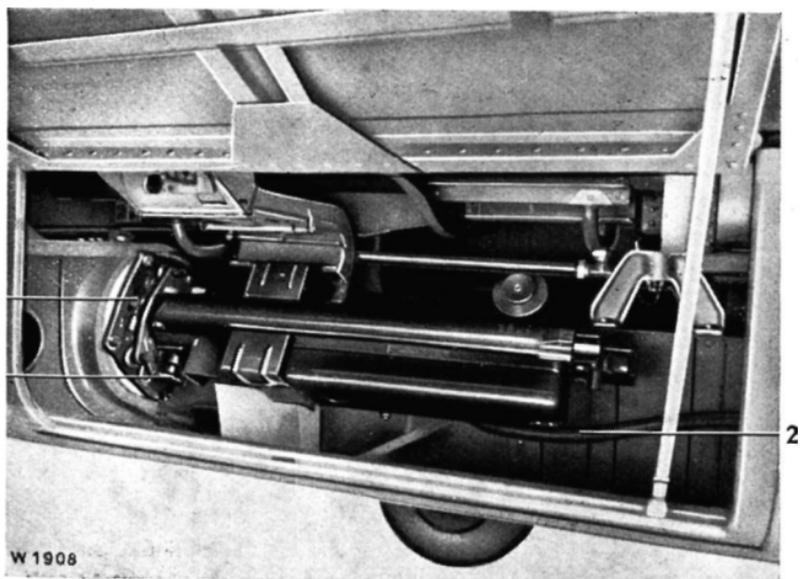
Aus funktionsgründen muß der Gurtzerleger für MG 151 eingebaut werden.

Die Waffen lagern vorn mit ihrem Schildzapfen in der Waffenaufnahme der vorderen Lafettenlagerung und hinten mit den Führungsaugen auf den Führungszapfen der hinteren Lafettenlagerungen.



W 1904

Abb. 16: Linke vordere Rumpfwaffe eingebaut



W 1908

- 1 Hebel für den Laufausbau
- 2 Elt-Waffenanschlußkabel
- 3 Rastknopf der Schildzapfenverriegelung

Abb. 17: Linke hintere Rumpfwaffe eingebaut

Zum Abzug der Pulvergase ist zwischen den vorderen Lafettenlagerungen und dem Hülsenkanal (Abb. 23) je ein Entlüftungskanal (Abb. 23) zwischen-gesetzt.

b. Aus- und Einbau

Der Ausbau aller Waffen ist gleich.

- 1) Klappe am Waffenraum (Abb. 151) und Klappe zum Erreichen des Verriegelungsknopfes für Schußkanalschiebeteil öffnen.
- 2) Schußkanalschiebeteil nach Ziehen des Verriegelungsknopfes nach vorn schieben.
- 3) Hebel für den Laufausbau (Abb. 17) auf der vorderen Lafettenlagerung drücken, Lauf nach links drehen und herausziehen. (Arbeit mit zwei Mann ausführen.)
- 4) Elf-Anschlußkabel (Abb. 17) vom Elf-Durchladeschaltkasten EDSK-B/1 trennen.
- 5) Knopf der Schildzapfenverriegelung (Abb. 17) ziehen und diese nach links drehen.
- 6) Waffe herausziehen. (Hierbei Federstücke auf den Führungszapfen drücken.) Zur Waffenerleichterung kann der Waffendeckel mit ED vorher von der Waffe abgenommen werden.

Einbau sinngemäß umgekehrt.

Die Waffe wird ohne Lauf eingesetzt. Beim Einschieben Führungsaugen vorsichtig auf die Führungszapfen der Lafette gleiten lassen.

Beim Einsetzen des Laufes muß der angebrachte Pfeil oben stehen. Der Lauf wird bis zum Anschlag in die Führungshülse eingeführt und nach rechts gedreht, bis der Laufhaltehebel hörbar in die Nut im Lauf einrastet.

5. Munitionsversorgung

a. Allgemeines

Die Munitionsversorgung der Rumpfwaffen erfolgt durch je einen Vollgurt 151, die in je einem Vollgurtraum gelagert sind und durch je einen Vollgurt-zuführungskanal den Waffen zugeführt werden.

Zur Steuerung der Patronenzufuhr ist in den Vollgurtzuführungen je eine Gurtbremse vorhanden.

Die Munitionsversorgung für die linken und rechten Waffen ist spiegel-bildlich gleich. Nachstehend ist die linke Seite beschrieben.

Achtung! Schußkanalschiebeteile verriegeln.

b. Munitionsversorgung der linken vorderen Waffe

aa. Vollgurtraum

Der Vollgurtraum befindet sich im Flügel vor dem Hauptholm zwischen den Rippen 1 und 2.

Die vorderen und seitlichen Wände werden durch Teile der Tragflügel gebildet, während die hintere Wand auswechselbar (bei Einbau der Rüst-sätze M2 bzw. M3 mit MK 108 bzw. MK 103) mittels Anniemuttern an-gebracht ist.

Um den Aus- bzw. Einbau der hinteren Wand zu ermöglichen, ist sie aus zwei durch ein Zwischenblech mittels Anniemutter zusammengehaltenen Teilen zusammengesetzt.

Die Befestigung des linken Teiles und Zwischenbleches erfolgt oben mit einem mittels Gelenkband beweglich angebrachten Winkelblech durch Anniemuttern. Unten ist ein weiteres Gelenkband angebracht, das mit Anniemuttern von der Flügelaußenseite aus angeschraubt wird.

Der rechte Teil wird am Zwischenblech und oben an dem Tragflügel mit Anniemuttern befestigt. Außerdem sind an der rechten Seite zwei Führungslöcher der Flügel eingreifen.

Der Vollgurtraum wird durch ein mittels Anniemuttern befestigtes Gleitblech in zwei Räume geteilt. Auf den Boden des Vollgurtraumes ist zur richtigen Gurtlage ein Profil zum Aufrichten der Patronen vorgesehen.



- 1 Auswechselbare Wand linkes Teil mit Winkelblech
- 2 Auswechselbare Wand Zwischenblech mit Winkelblech
- 3 Gleitblech
- 4 Profilblech für richtige Gurtlage
- 5 Hinweissschild zum Gurteinlegen

Abb. 18: Vollgurtraum für linke vordere Rumpfwaffe

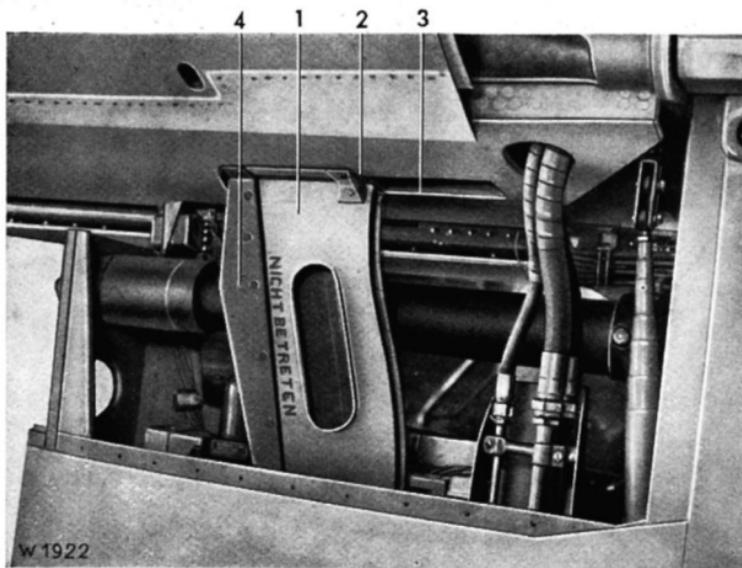
bb. Vollgurtzuführung

Vgl. hierzu Abb. 1.

Die Vollgurtzuführung setzt sich aus vier Kanalteilen zusammen.

Kanalteil I (Abb. 19) reicht von der Austrittsöffnung des Vollgurtraumes bis zum Rumpfdurchbruch.

Er ist an der Austrittsöffnung auf eine Konsole aufgeschraubt und am Rumpfdurchbruch mit dem Kanalteil II (Abb. 20) zusammen durch Anniemuttern befestigt. Die Vorderseite und ein Teil der Oberseite dieses Kanalteiles ist durch Panzerung geschützt.



- 1 Kanalteil I
- 2 Kanalteil II
- 3 Rumpfdurchbruch
- 4 Panzerung

Abb. 19: Vollgurtzuführung im Flügel für linke vordere Rumpfwaffe

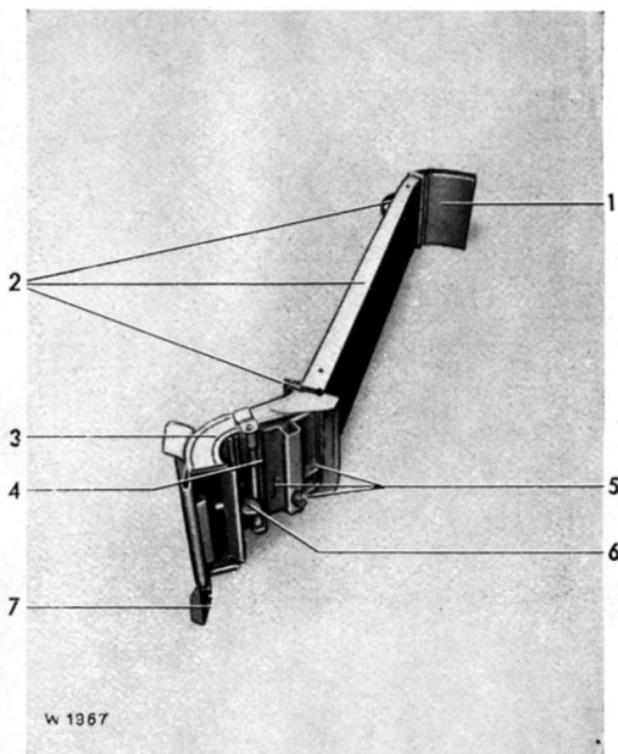
Kanalteil II (Abb. 20) ist ein Krümmer zwischen dem Kanalteil I und III. Er leitet den Vollgurt im Rumpf nach unten. Die Befestigung erfolgt mit dem Kanalteil I am Rumpf (Abb. 19). Außerdem ist er in zwei Laschen des Kanalteiles III (Abb. 20) und oben durch eine Blattfeder (Abb. 20) gehalten.

Kanalteil III (Abb. 20) führt den Vollgurt durch den Rumpf zum Waffenraum. Die Befestigung wird unten durch zwei Winkelbleche (Abb. 20) am Rumpf durch Anniemuttern vorgenommen. In der unteren Befestigung ist der Kanalteil IV mit angeschraubt. Oben ist der Kanalteil III durch zwei Laschen (Abb. 26) am Kanalteil II und durch eine Blattfeder (Abb. 20) im Rumpf geführt.

Kanalteil IV (Abb. 20) dient zum Zuführen des Vollgurtes in die Waffe und ist dementsprechend ausgebildet. Er besitzt oben eine Klappe mit Schubriegel (Abb. 20), an der die Gurtbremse (Abb. 20, vgl. Abschn. III. A. 4. d) angebaut ist. An der Austrittsöffnung ist ein schwenkbarer Gurtsperriegel (Abb. 20) angeordnet, der zum Festsetzen des Vollgurtes beim Einlegen dient.

Die Befestigung des Kanalteils IV erfolgt oben mit dem Kanalteil III zusammen und unten mit je einem Winkelblech (Abb. 20) am Rumpf durch Anniemuttern.

Kanalteil IV eingebaut siehe Abb. 23.



- 1 Kanalteil II
- 2 Kanalteil III mit Feder, Laschen und Winkelbleche
- 3 Kanalteil IV

- 4 Kanalteil IV-Klappe
- 5 Kanalteil IV-Gurtbremse mit Blattfeder und Rändelschraube
- 6 Kanalteil IV-Gurtsperrehebel
- 7 Kanalteil IV-Befestigungswinkel

Abb. 20: Vollgurtzuführungsteile im Rumpf für linke vordere Rumpfwaffe

cc. Aus- und Einbau

Die auswechselbare Wand des Vollgurtraumes ist nach Lösen des Gleitbleches (Abb. 18), des Zwischenbleches (Abb. 18) und des linken und rechten Wandteiles (Abb. 18) zu entfernen.

Vollgurtzuführung

Der Kanalteil I kann nach dem Abbau der Flügelnasenverkleidung ausgebaut werden.

Die anderen Teile der Vollgurtzuführung werden in der Reihenfolge Kanalteil IV, III und II ausgebaut.

Einbau sinngemäß umgekehrt.

c. Munitionsversorgung der linken hinteren Waffe

aa. Vollgurtraum

Vgl. hierzu Abschnitt II. A. 4. und Abb. 6.

Der Aufbau der auswechselbaren Wand ist sinngemäß wie im Abschn. III. D. beschrieben.

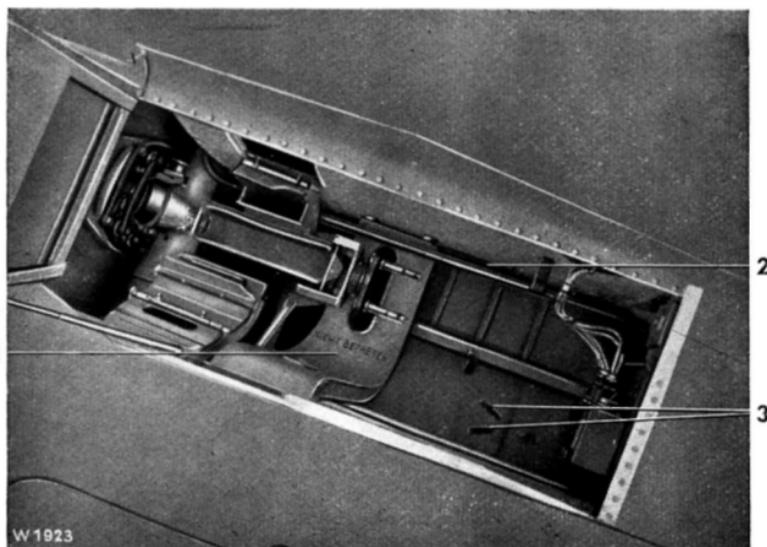
bb. Vollgurtzuführung

Vgl. hierzu Abb. 1.

Die Vollgurtzuführung setzt sich wie die der linken vorderen Waffe aus vier Kanalteilen zusammen.

Kanalteil I (Abb.21) führt von der Austrittsöffnung des Vollgurtraumes durch den Waffenraum der linken Flügelwaffe zum Rumpfdurchbruch.

Die Befestigung an der Austrittsöffnung und am Rumpfdurchbruch erfolgt durch Anniemuttern.



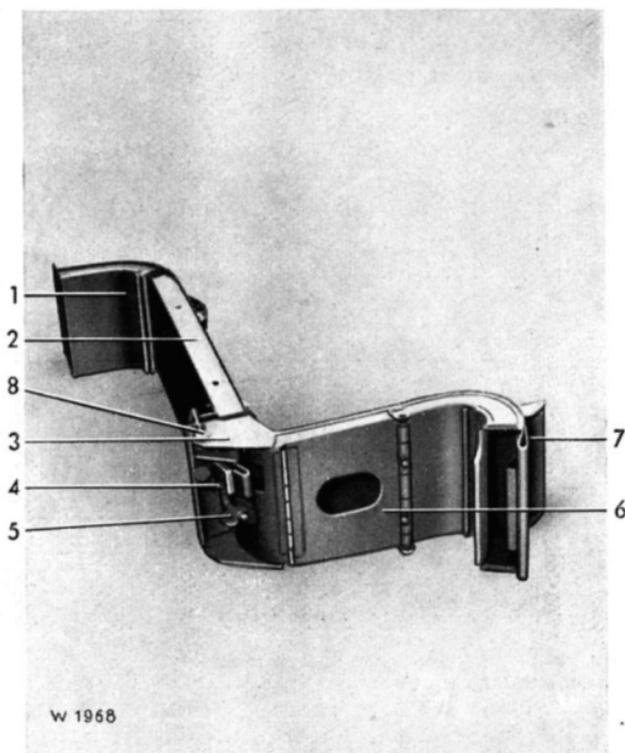
1 Gurtkanal, Teil I
2 Rumpfdurchbruch
3 Halterung für Gurteinziehseil

Abb. 21: Gurtzuführung vom Vollgurtraum zum Rumpf für linke hintere Rumpfwaffe

Kanalteil II (Abb. 22) und Kanalteil III (Abb. 22) sind sinngemäß so ausgeführt und befestigt, wie die Kanalteile II und III für die linke vordere Waffe.

Kanalteil IV (Abb. 22) ist entsprechend der Waffenlage länger ausgeführt. Die Gurtbremse (vgl. Abb. 22 und Abschnitt d.) ist am oberen Teil angebracht und durch eine Rasteinrichtung mit Ausklinkhebel (Abb. 22) klappbar eingerichtet.

Der Gurtsperrehebel (Abb. 22) ist ebenfalls am oberen Teil angeordnet. Die Befestigung des Kanalteiles IV erfolgt oben mit dem Kanalteil III zusammen und unten durch je ein Winkelblech (Abb. 22) durch Anniemuttern. Kanalteil IV eingebaut siehe Abb. 24.



- | | |
|--|--|
| 1 Kanalteil II | 5 Kanalteil IV-Gurtsperrehebel |
| 2 Kanalteil III | 6 Kanalteil IV-Klappe |
| 3 Kanalteil IV | 7 Kanalteil IV-Befestigungswinkel |
| 4 Kanalteil IV-Gurtbremse mit Blattfeder,
Bremshebel und Rändelschraube | 8 Rasteinrichtung für Gurtbremse (Auslink-
hebel) |

Abb. 22: Vollgurtzuführungsteile im Rumpf für linke hintere Waffe

cc. Aus- und Einbau

Der Aus- und Einbau ist sinngemäß wie im Abschnitt III. A. 4. b. cc. auszuführen.

d. Gurtbremsen

Die Waffen fördern die Vollgurte von den Vollgurträumen aus selbsttätig. Um Ladehemmungen, die durch zu schnelles Fallen der Gurte durch ihr Eigengewicht entstehen können, zu verhindern, sind in den Zuführungskanälen an den Waffen je eine Gurtbremse eingebaut.

Die Gurtbremsen für die vorderen Rumpfwaffen (Abb. 20) sind an den Klappen der Zuführungen (Abb. 20) angeordnet und werden beim Einziehen der Vollgurte mit dem Öffnen der Klappen abgeklappt.

Die Gurtbremsen für die hinteren Rumpfwaffen (Abb. 22) sind an den Zuführungskanälen (Abb. 22) angebracht und können durch eine angeordnete Rasteinrichtung mit Ausklinkhebel (Abb. 22) beim Einziehen der Vollgurte ausgerastet und dadurch vom Gurt gelöst werden.

Das Bremsen der Vollgurte für die vorderen Rumpfwaffen wird durch Spannen bzw. Entspannen einer Blattfeder (Abb. 20) der Gurtbremse, die auf den Vollgurt wirkt, durch Drehen einer Rändelschraube (Abb. 20) vorgenommen. Gegen selbsttätiges Verdrehen ist die Rändelschraube durch eine Feder gesichert.

Das Bremsen der Vollgurte für die hinteren Rumpfwaffen erfolgt durch einen mit einer Blattfeder (Abb. 22) versehenen Bremshebel (Abb. 22), der durch Drehen einer Rändelschraube (Abb. 22) entsprechend auf den Vollgurt wirkt. Die Rändelschraube wird durch eine Rastfeder gesichert.

Die Bremsen sind so einzustellen, daß der Zug am Vollgurt nach unten 6 kg beträgt.

e. Einlegen und Einziehen des Vollgurtes

Das Einlegen und Einziehen des Vollgurtes ist bei allen Rumpfwaffen sinngemäß gleich. Der Vollgurt wird so in den Vollgurtraum eingelegt, daß erst die linke und danach die rechte Seite (bei den rechten Rumpfwaffen erst rechte, dann linke Seite) gefüllt wird. Hierbei muß der Gurt unten liegen und die Patronenspitze nach vorn zeigen. Ein entsprechendes Hinweisschild befindet sich auf den auswechselbaren Wänden der Vollgurträume (Abb. 6 und 18).

Einziehvorgang :

Achtung! Auf richtigen Sitz der Patronen im Gurt besonders achten.

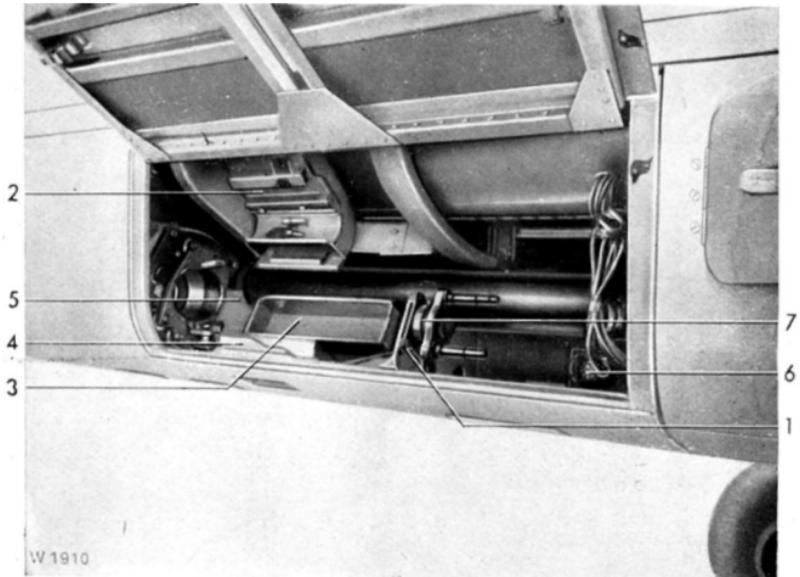
- 1) Klappen der Zuführungskanüle (Abb. 20 und 22) und die der Leergurtleitungen öffnen.
- 2) Gurtbremsen an den Zuführungskanälen der hinteren Waffen ausrasten.
- 3) Gurtsperrehebel (Abb. 20 und 22) einrasten.
- 4) Vollgurte von den Vollgurträumen aus mit dem Gurteinziehseil (im Flügelwaffenraum abgelegt (Abb. 21) in die Zuführungskanäle bis zur Waffe einziehen.
- 5) Gurteinziehband (an den Klappen für Rumpfwaffenraum abgelegt) von dem Waffenwannendurchbruch für den Leergurtkanal mit der Zunge voran durch die Waffe schieben.
Zunge in das erste ungefüllte Gurtglied (die zwei ersten Glieder müssen ungefüllt sein) einhaken und den Vollgurt bis zum Patronenanschlag (Gurtsperrehebel ausrasten) durchziehen. Danach Zunge aushaken.
- 6) Klappen der Zuführungs- und Leergurtkanäle schließen und Gurtbremsen einrasten.
- 7) **Achtung!** Nochmals darauf achten, daß der Gurtsperrehebel ausgerastet ist.
- 8) Nach dem Einlegen und Einziehen der Vollgurte sind die Schußzähler im SZKK 6 auf die geladene Schußzahl einzustellen.

f. Leergutabführung

aa. Leergutabführung für vordere Rumpfwaffen

Die Patronenhülsen und der Leergurt beider Waffen werden getrennt über je einen am Rumpf durch Anniemuttern befestigten Kanal ins Freie ausgeworfen.

In den Hülsenkanälen (Abb. 23) ist je ein Durchbruch für die Entlüftungskanäle (Abb. 23) angeordnet.



- 1 Lagerbock für hintere Lafettenlagerung
- 2 Zuführungskanal (Kanalteil IV)
- 3 Hülsenkanal
- 4 Leergurtkanal
- 5 Entlüftungskanal
- 6 Eit-Durchladeschaltkasten EDSK-B 1
- 7 Verstelleinrichtung der hinteren Lafettenlagerungen

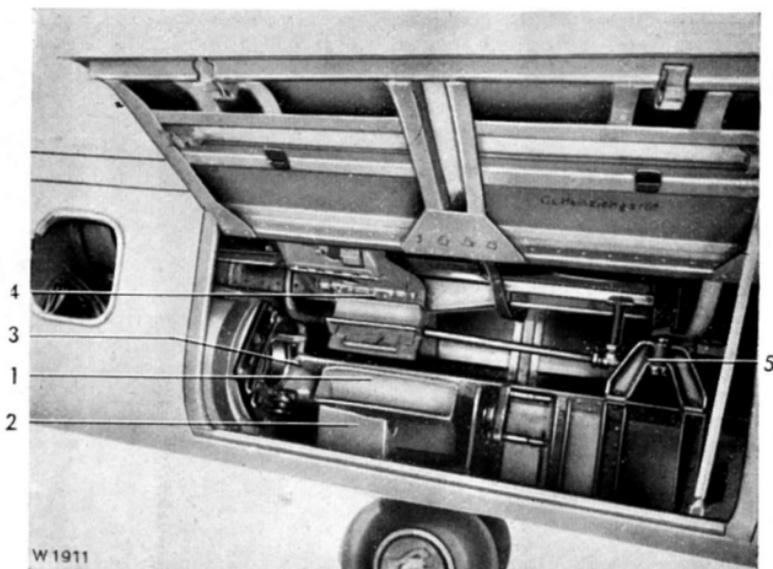
Abb. 23: Blick in den Waffenraum für vordere linke Rumpfwaffe

Der Aus- und Einbau ist nach Waffenausbau ohne weiteres ausführbar.

bb. Leergutabführung für hintere Rumpfwaffen

Die Hülsen der beiden Waffen werden über einen gemeinsamen mit zwei Hälften versehenen und durch Anniemuttern in der Wanne befestigten Kanal (Abb. 24) ins Freie ausgeworfen. In den Hälften befinden sich Ausschnitte für den Entlüftungskanal (Abb. 24).

Die Leergurtableitung erfolgt über je einen Leergurtkanal (Abb. 24), der mit einer Klappe versehen ist. Die Befestigung erfolgt in der Wanne durch Anniemuttern.



- 1 Hülsenkanal
- 2 Leergurtkanal
- 3 Entlüftungskanal
- 4 Zuführungskanal (Kanalteil IV)
- 5 Befestigungspunkt der Waffenwanne

Abb. 24: Blick in den Waffenraum für hintere linke Rumpfwaffe

Der Aus- und Einbau ist nach Waffenausbau ohne weiteres ausführbar.

B. Zieleinrichtung

Die Zieleinrichtung ist im Abschnitt II. B. beschrieben.

C. Elektrische Ausrüstung des Rüstsatzes M1

Vgl. hierzu Abschnitt II. C.

Die Rumpfwaffen sind wie die Flügelwaffen über die Fernbedienungsanlagen für MG 151 an das Bordnetz angeschlossen.

Über die Fernbedienungsanlage für MG 151 siehe D. (Luft) T. 6151.

Der Anschluß der Fernbedienungsanlagen an das Bordnetz erfolgt über einen 40-A-Selbstschalter P 4, der auf der Hauptverteiltertafel (Abb. 8) angeordnet ist.

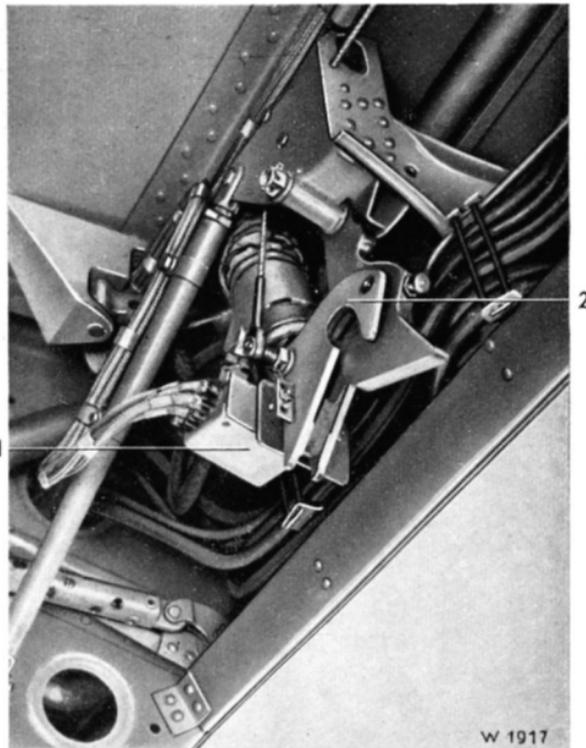
Für die vorderen und hinteren Rumpfwaffen ist je ein Schalt- und Verteilerkasten SVK2-151/131 E P12 u. P13 vorhanden (Abb.9). In jedem SVK2-151/131 E wird die Stromzuführung für die entsprechenden Waffen über je einem 6-A- und einem 15-A-Selbstschalter (bleiben immer eingelegt) verteilt.

Über den Schalt-, Zähler- und Kontrollkasten SZKK 6 siehe Abschnitt II. C. Der elt. Anschluß der Waffen erfolgt an je einem elektrischen Durchladeschaltkasten EDSK-B 1 durch je eine Leitung mit Stecker.

Die elt. Durchladeschaltkästen EDSK-B 1 für die vorderen Waffen P 15 links (Abb. 23) und P 18 rechts sind neben den Waffen auf der mittleren Beplankung der vorderen Waffenwanne befestigt. Die EDSK-B 1 für die hinteren Rumpfwaffen P 22 links und P 24 rechts befinden sich auf dem Geräterahmen für Elt-Geräte (Abb. 9).

In den Stromkreisen der Rumpfwaffen ist ein Endmomentschalter V 69 (Abb. 25) zwischengeschaltet. Dieser bewirkt, daß bei Beginn der Ausrüstung der Bugfahrwerksklappe der Stromkreis für die gesamten Rumpfwaffen unterbrochen wird.

Der Endmomentschalter V 69 dient gleichzeitig als Signalschalter für das Zwölf-Lampengerät zum Anzeigen des eingefahrenen Bugfahrwerkes. Er ist am Rasthebel für die Bugradklappe angeordnet. Alles Weitere über den Endmomentschalter V 69 siehe Teil 2 „Fahrwerk“.

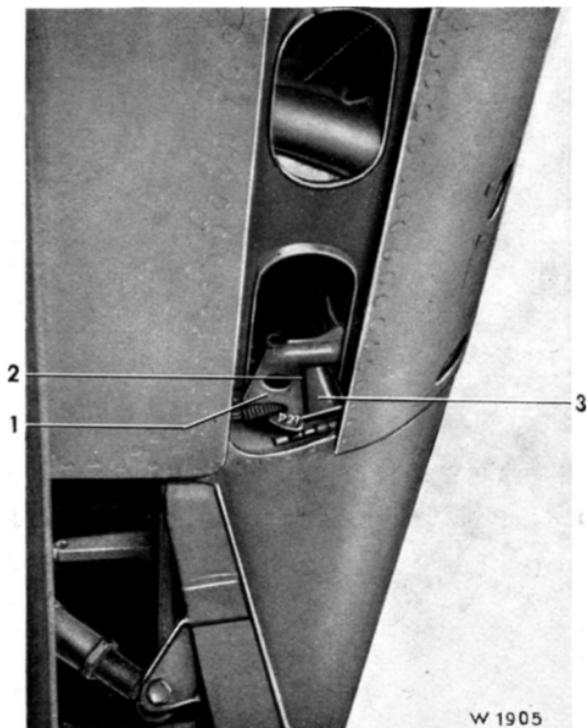


1 Endmomentschalter V 69
2 Rasthaken für Bugradklappe

Abb. 25: Rasteinrichtung der Bugfahrwerksklappe

In dem Stromkreis für die linke vordere Rumpfwaffe ist außerdem ein Endmomentschalter P 27 (Abb. 26) zwischengeschaltet. Dieser bewirkt, daß bei Beginn der Ausrüstung der Einstiegleiter der Stromkreis nur für die linke vordere Rumpfwaffe unterbrochen wird.

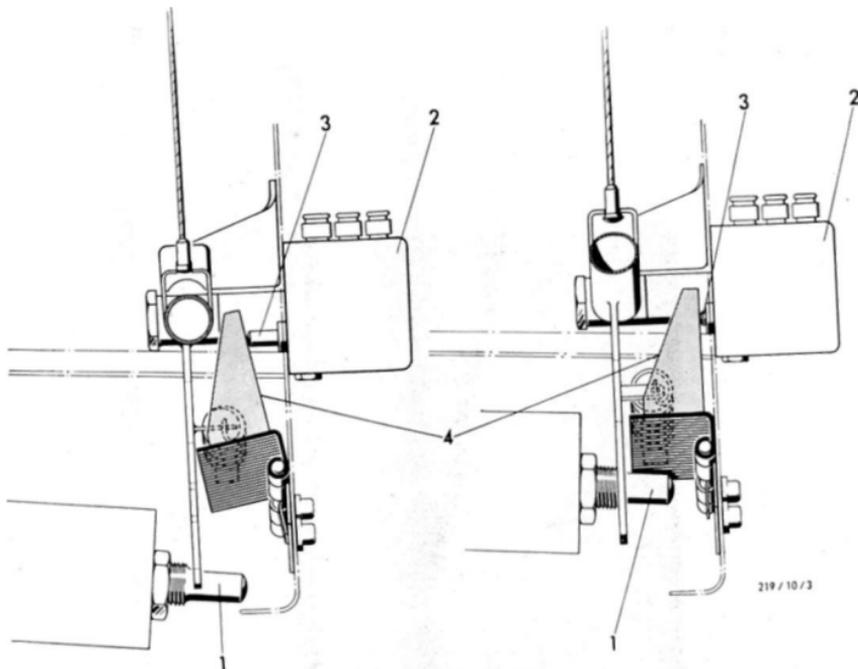
Der Endmomentschalter P 27 ist einstellbar im Raum für die Einstiegleiter angebracht.



- 1 Raste für Einstiegleiter
- 2 Endmomentschalter (hinterer Kontakthebel)
- 3 Kontakthebel für Endmomentschalter P 27

Abb. 26: Raum für Einstiegleiter

Das Schließen des Stromkreises erfolgt beim Einklappen der Einstiegleiter. Hierbei drückt die Spitze der Einstiegleiter gegen den Kontakthebel, dieser wird geschwenkt und drückt den Kontaktknopf des Endmomentschalters P 27 ein. Beim Ausrasten der Einstiegleiter wird der Kontakthebel freigegeben, so daß der Kontaktknopf aus dem Schalter heraustreten kann und den Stromkreis unterbricht (vgl. hierzu nachstehende Abb.)



- 1 Spitze der Einstiegleiter
- 2 Endmomentschalter P 27
- 3 Kontaktknopf
- 4 Kontakthebel

Abb. 27: Wirkungsweise des Endmomentschalters P 27

Der Endmomentschalter muß so eingestellt sein, daß er unbedingt sicher den Stromkreis schließt, andererseits sofort beim Beginn der Ausrüstung der Einstiegleiter den Stromkreis unterbricht.

Die Einstellung erfolgt beim Einbau des Schalters.

Eine Übersicht der Elt-Anlage für Rumpfwaffen zeigen nachstehende Stromaufpläne.

www.cockpitinstrumente.de

IV. Prüfung der Schußwaffenanlage

(Grundausrüstung mit Rüstsatz M 1)

A. Mechanische Prüfung

- 1) Sämtliche Bedienungs- und Wartungsklappen für die Schußwaffen müssen sich leicht öffnen bzw. schließen lassen.
- 2) Der Waffenein- bzw. -ausbau muß ohne Schwierigkeiten ausführbar sein:
 - a) Die Schußkanalschiebeteile müssen leicht zu rasten und zu schieben sein.
 - b) Die Rastbarkeit und das Drehen der Schildzapfenverriegelung in den Lafetten (Abb. 17) ist zu untersuchen.
 - c) Die Gegenmutter der VerStelleinrichtung der hinteren Lafettenlagerungen (Abb. 23) müssen angezogen sein.
- 3) Die Vollgurtzu- und die Leergutabführung ist zu prüfen:
 - a) Die Vollgurträume und Kanäle sind auf Fremdkörper zu untersuchen.
 - b) Mit Exerzierpatronengurt ist zu prüfen, ob die Patronen sicher geführt werden und keine Möglichkeit zum Klemmen oder Hängen vorhanden ist.
 - c) Die Vollgurtzuführungskanäle müssen an der Austrittsöffnung der Vollgurträume einwandfrei anschließen bzw. an den Zusammenstellungen miteinander fluchten.
 - d) Die Vollgurt- und Leergurtkanäle müssen mindestens bis zu einem Abstand von 8 mm an die Waffen herangeführt sein, daß in jeder Waffenlage (Rücklauf und Vorlauf beachten) eine sichere Zu- und Abführung gewährleistet ist.
 - e) Die Klappen der Vollgurt- und Leergurtkanäle müssen leicht zu betätigen sein.
- 4) Der zulässige max. Gurtzug ist zu prüfen. Er darf ohne Bremse in der Waffe gemessen 4 kg nicht überschreiten.
- 5) Die Gurtbremsen müssen so eingestellt sein, daß 6 kg Gurtzug an der Waffe gemessen wird.
- 6) Der Schwenkarm des Aufnahmegerätes für den Ziellinienprüfer (Abb. 30) muß in der Gebrauchsstellung so sicher eingerastet sein, daß der Ziellinienprüfer nach wiederholtem Wegschwenken des Schwenkarmes immer auf den gleichen Punkt zeigt. Die Ausrichtung des Aufnahmegerätes parallel zu den Rumpfachsen ist nach der Justieranweisung Abschnitt V. B. zu prüfen.
- 7) Die schwenkbare Halterung für Revi ist zu überprüfen. Nach wiederholtem Schwenken muß das Revi immer auf den gleichen Punkt zeigen. Die Justierung des Revi ist nach der Justieranweisung Abschnitt V zu prüfen.

Das Gestänge für Sonnenblende und Nachfilter muß einwandfrei zu betätigen sein.

- 8) Alle elektrischen Leitungen sind auf einwandfreie Halterung zu prüfen. Es darf nirgends eine Möglichkeit zum Durchscheuern gegeben sein.

B. Elektrische Prüfung

Die elektrische Prüfung erfolgt im Rahmen des gesamten Bordnetzes, die im Teil 9B behandelt ist. Vgl. auch Abb. 13, 28 und 29.

C. Funktionsprüfung

Vor der Funktionsprüfung muß die mechanische Prüfung durchgeführt sein. Wird mit der Funktionsprüfung ein Funktionsbeschuß vorgenommen, so ist die Prüfung auf den Schießstand vorzunehmen. Vgl. Justivorschrift Abschnitt V.

Achtung! Bei nachstehender Funktionsprüfung darf kein Vollgurt in die Waffen eingelegt sein.

- 1) Flugzeug aufbocken und Außenbordstromquelle anschließen.
- 2) Bugfahrwerk muß eingefahren und Einstiegleiter eingeklappt sein. Selbstschalter P3 für Flügelwaffen, P4 für Rumpfwaffen und P5 für Revi auf der Hauptverteiler tafel (Abb. 8) ausschalten. (Gesamte Schußwaffenanlage muß stromlos sein.)
- 3) Selbstschalter P3 für Flügelwaffen einschalten. Selbstschalter im SVK 2-131/151 E (Abb. 9) bleiben immer eingeschaltet.
Schalter im SZKK 6 (Abb. 10) einschalten. (Nur Flügelwaffen müssen durchladen und die entsprechenden Schanzeichen im SZKK 6 müssen aufleuchten.)
Schießhebel am Hörnerschwenkgriff (Abb. 12) drücken. (Flügelwaffen müssen abfeuern und nach Loslassen des Schießhebels wieder durchladen.)
- 4) SZKK 6 während des Drückens des Schießhebels ausschalten (Waffen dürfen nicht wieder durchladen und die Schanzeichen im SZKK müssen erlöschen). Selbstschalter P3 für Flügelwaffen ausschalten.
- 5) Selbstschalter P 4 für Rumpfwaffen einschalten. (Selbstschalter in den SVK 2-131/151 E bleiben immer eingeschaltet.)
Schalter im SZKK 6 (Abb. 10) einschalten. (Nur die Rumpfwaffen müssen durchladen und die entsprechenden Schanzeichen im SZKK 6 müssen aufleuchten.)
Abfeuerknopf auf dem Hörnerschwenkgriff (Abb. 12) drücken (Rumpfwaffen müssen abfeuern und nach dem Loslassen des Abfeuerknopfes wieder durchladen.)
- 6) SZKK 6 während des Drückens ausschalten.
(Waffen dürfen nicht wieder durchladen und die Schanzeichen im SZKK müssen erlöschen.)
- 7) Prüfung wie unter 3)—6) mit allen Waffen gemeinsam ausführen. (Die beschriebenen Vorgänge müssen sich sinngemäß gemeinsam wiederholen.)
- 8) Selbstschalter P 3 und P 4 und Schalter im SZKK einschalten. (Waffen laden durch, Schanzeichen leuchten auf.)

- 9) Bugfahrwerk ausrasten. Sofort nach dem Ausrasten der Bugradklappe dürfen bei Drücken beider Abfeuerknöpfe die Rumpfwaffen nicht abfeuern (Flügelwaffen feuern ab).
- 10) Punkt 8) wiederholen.
- 11) Einstiegleiter ausrasten. Sofort nach dem Ausrasten der Einstiegleiter darf beim Drücken beider Abfeuerknöpfe die vordere linke Rumpfwaffe nicht abfeuern.
- 12) Zu den Punkten 9) und 11) vgl. Abschnitt III. C.
- 13) Selbstschalter P 5 für Revi auf der Hauptverteiltertafel (Abb. 8) einschalten. (Verdunkler für Revi (Abb. 11) betätigen.
(Revibeleuchtung muß regulierbar sowie ein- und auszuschalten sein.)
- 14) Die Schußzählanlage im SZKK 6 ist beim Funktionsbeschuß zu prüfen. Vgl. Abschnitt V.

V. Justiervorschrift

A. Allgemeines

1. Hinweise

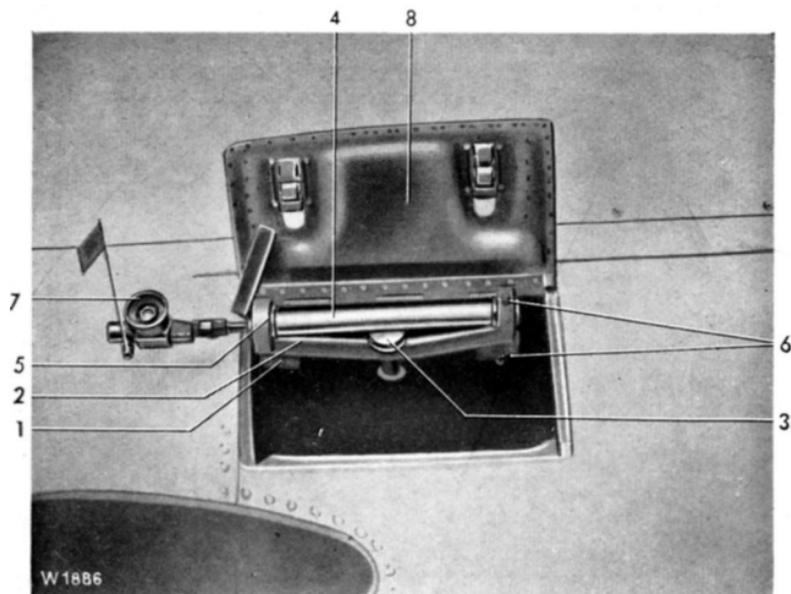
Sämtliche Waffen müssen nach dem Ersteinbau bzw. nach einem Auswechseln der Lafetten durch Anschießen für 400 m Visierschuß justiert werden.

Das Revi ist nach dem Ersteinbau bzw. nach einem Auswechseln ebenfalls zu justieren. Das Aufnahmegerät für den Ziellinienprüfer (Abb. 30) wird im Flugzeugherstellerwerk parallel zu den Rumpfachsen justiert und plombiert. Es ist daher nur bei Annahme einer Dejustierung neu einzurichten.

Nach Auswechseln betriebswichtiger Teile der Waffenanlage ist vor dem Justieren ein Funktionsbeschuß vorzunehmen.

2. Aufnahmegerät für Ziellinienprüfer

Zum Justieren der Waffen (Ausrichten der Anschußscheibe) ist ein Maschinenfestpunkt nötig. Hierfür befindet sich auf der linken Seite zwischen den



- | | |
|---------------|---------------------|
| 1 Lagerbock | 5 Gelenklager |
| 2 Schwenkarm | 6 Zentrierschrauben |
| 3 Rastknopf | 7 Ziellinienprüfer |
| 4 Kaliberrohr | 8 Abdeckklappe |

Abb. 30: Aufnahmegerät für Ziellinienprüfer

Spanten 10 und 11 ein Aufnahmegerät für einen Ziellinienprüfer, das parallel zu den Rumpfachsen ausgerichtet und danach plombiert ist. Das Aufnahmegerät besteht aus dem Lagerbock, mit dem es am Rumpfunterholm angeschraubt ist, und dem Schwenkarm.

Der Schwenkarm ist beweglich in dem Lagerbock gelagert und durch Anordnung eines Rastknopfes in zwei Stellungen (aus- und eingeschwenkt) festzulegen. Im eingeschwenkten Zustand wird das Aufnahmegerät durch eine Klappe der vorderen Waffenwanne abgedeckt.

Im Schwenkarm ist zur Aufnahme des Ziellinienprüfers (20 mm) ein Kaliberrohr vorn in einem Gelenklager und hinten durch drei Zentrierschrauben gelagert.

Das Justieren des Aufnahmegerätes ist im Abschnitt V. B. beschrieben.

3. Aufbock- und Zurrvorschrift für den Funktions- und Justierbeschuß

Benötigte Vorrichtungen *

Vgl. Abb. 31.

4 Spindelböcke

1 Spindelbock mit Anpassungsstück für Rumpfende

1 Zurrung für Rumpfende

2 Zurrungen für Hauptfahrwerk (vorn)

2 Zurrungen für Hauptfahrwerk (hinten)

1 Wasserwaage

1 Lineal.

Arbeitsvorgang :

- 1) Flugzeug so aufbocken, daß das Bugfahrwerk eingefahren werden kann. Zum Einfahren ist eine Handölpumpe an den nur für das Bugfahrwerk vorgesehenen Außenbordanschluß anzuschließen. Vgl. Teil 9C.
- 2) Nach dem Einfahren des Bugfahrwerkes ist das Flugzeug so weit herabzulassen, daß es auf den Spindelböcken und dem Hauptfahrwerk ruht.
- 3) Bei dem unter 2) beschriebenen Vorgang ist das Flugzeug in Längs- und Querachse waagrecht auszurichten. (Die Rüstmarken befinden sich im Rumpfende neben der Einstiegklappe.)
- 4) Spindelbock mit Anpassungsstück für Rumpfende entsprechend aufstellen.
- 5) Zurrungen entsprechend Abb. 31 anbringen.
- 6) Einstiegieiter einklappen.

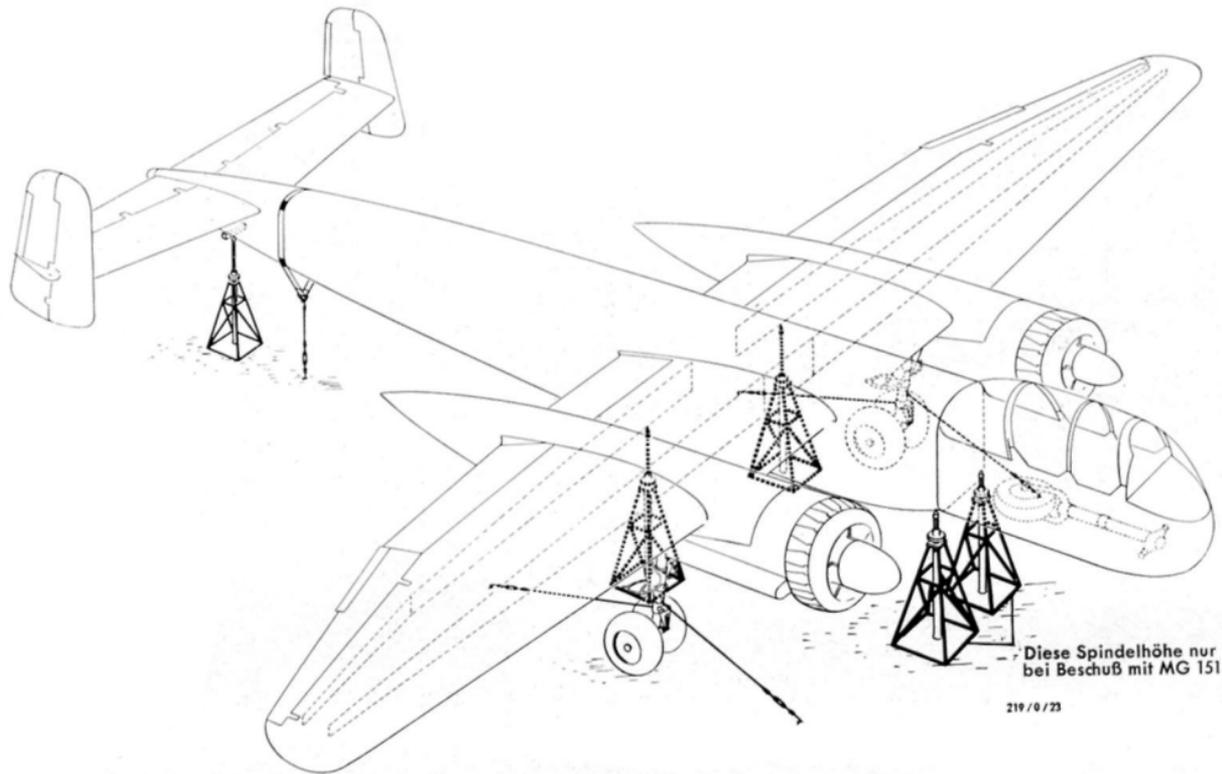


Abb. 31: Flugzeug für Funktions- und Justierbeschuß aufgebockt und gezurrt

4. Scheibenabstandmaß

Der Scheibenabstand für das Justieren und Anschießen ist nach der auf jeder Anschußscheibe befindlichen Tabelle zu bestimmen. Als Maßbezugspunkt am Flugzeug gilt für alle Waffen die Tragflächenvorderkante.

B. Justieren des Aufnahmegerätes für Ziellinienprüfer (Grundeinstellung)

Benötigte Vorrichtungen:

2 Lote

1 Anschußscheibe (Abb. 33)

1 Ziellinienprüfer (Kal. 20 mm).

Vorgang:

Achtung! Eine Justierung des Aufnahmegerätes ist nur bei Annahme einer DeJustierung vorzunehmen:

- 1) Flugzeug ist in Längs- und Querachse waagrecht ausgerichtet.
- 2) In die unter dem Rumpf angebrachten rot gekennzeichneten Lotösen zwei Lote einhängen. (Lotösen sind 200 mm von der Rumpfmittle nach links versetzt.)
- 3) Anschußscheibe aufstellen und nach den Loten seitlich so ausrichten, daß die Lote mit der Lotlinie der Anschußscheibe (starke Linie) zusammenfallen.
- 4) Ziellinienprüfer in das Aufnahmegerät einführen und dieses mittels der Zentrierschrauben (Abb. 30) so ausrichten, daß die Libelle einspielt (Umschlagprüfung anwenden) und das Abkommen des Ziellinienprüfers auf den Maschinenfestpunkt zeigt.
Die waagerechte Einstellung ist mit einer Juli 1 B (auf das Kaliberrohr Abb. 30 aufgesetzt) zu überprüfen und evtl. nach dieser zu berichtigen.
- 5) Aufnahmegerät mehrmals ein- und ausschwenken. Hierbei darf sich an der Justierung nichts geändert haben.
- 6) Zentrierschrauben sichern und plombieren.

C. Funktionsbeschuß und Justieren der Waffen für 400 m Visierschuß durch Anschießen

Vgl. L.Dv.4/7

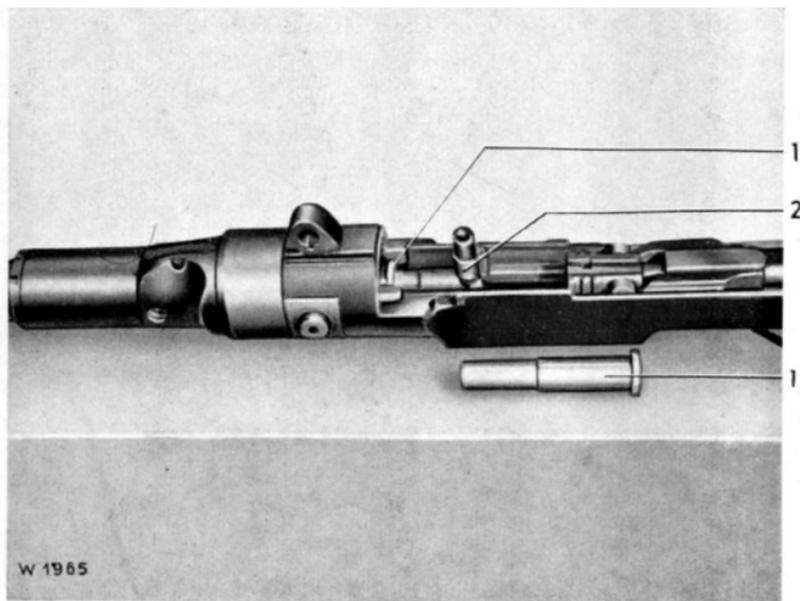
Erforderliches Gerät:

1 Lot

1 Anschußscheibe (Abb. 33)

1 Ziellinienprüfer Kal. 20 mm (zum Ausrichten der Anschußscheibe und für die Flügelwaffen)

1 Winkelziellinienprüfer WZP-FF mit Einsatzstück 151 (für Rumpfwaffen).



1 Einsatzstück 151
2 Winkelziellinienprüfer WZP-FF

Abb. 32: MG 151 mit eingesetztem Ziellinienprüfer

Flugzeug ist vorschriftsmäßig aufgebockt und gezurrt. Vgl. Abschn. V. A. 3. Anschußscheibe aufstellen und mit Lot in Senkrechte ausrichten.

Ziellinienprüfer in das Aufnahmegerät (Abb. 30) einführen.

Anschußscheibe bei gleichbleibenden Senkrechten der Höhe nach so verschieben, bis der Ziellinienprüfer auf das Dreieck (Maschinenfestpunkt) der Anschußscheibe zeigt.

Waffen einzeln (Flügelwaffen mit normalem, Rumpfwaffen mit Winkelziellinienprüfer) auf den jeweils zugehörigen Ziellinienprüfpunkt der Anschußscheibe justieren. Hierbei sind an den Verstelleinrichtungen in den hinteren Lafettenlagerungen die Gegenmuttern (Abb. 23) zu lösen, die unteren Schrauben (für Höhe) und die seitlichen (für Seite) entsprechend zu verstellen.

Danach Gegenmuttern wieder anziehen.

Jetzt ist der Funktionsbeschuß nach Einfahren der Anschußscheibe auszuführen. Jede Waffe (bei der betriebswichtige Teile der Anlage ausgewechselt wurden) ist mit 50 Schuß zu schießen. Hierbei sind die Gurtbremsen (für Rumpfwaffen) entsprechend einzustellen. Max. Gurtzug nicht über 6 kg. Die Schußzähler im SZKK 6 müssen richtig arbeiten.

Anschußscheibe wieder ausfahren und Ausrichtung nachprüfen, danach Justierbeschuß vornehmen:

Flügelwaffen :

a) Mit beiden Waffen zusammen einen Feuerstoß von je 11 Schuß abgeben.

b) Mittleren Treffpunkt des Feuerstoßes festlegen.

Diese müssen in den zugehörigen Trefferkreisen der Anschußscheibe liegen. Ist dies nicht der Fall, so ist an den VerStelleinrichtungen der hinteren Lafettenlagerungen nachzujustieren und (vgl. Punkt 5) so lange mit je 11 Schuß anzuschließen, bis die mittleren Treffpunkte in den zugehörigen Trefferkreisen der Anschußscheibe liegen.

Achtung ! Nach jedem Nachstellen der VerStelleinrichtung sind die Gegenmuttern wieder anzuziehen.

Rumpfwaffen :

Beim Anschießen der Rumpfwaffen sind die beiden vorderen gemeinsam und die hinteren einzeln anzuschließen. Die hinteren Rumpfwaffen können auch gemeinsam angeschossen werden, wenn die Patronen (Spitze) einer Waffe eingefärbt werden.

Der Vorgang des Anschießens geht sinngemäß wie für die Flügelwaffen beschrieben vor sich. Ebenfalls ist mit derselben Schußzahl wie bei den Flügelwaffen zu schießen.

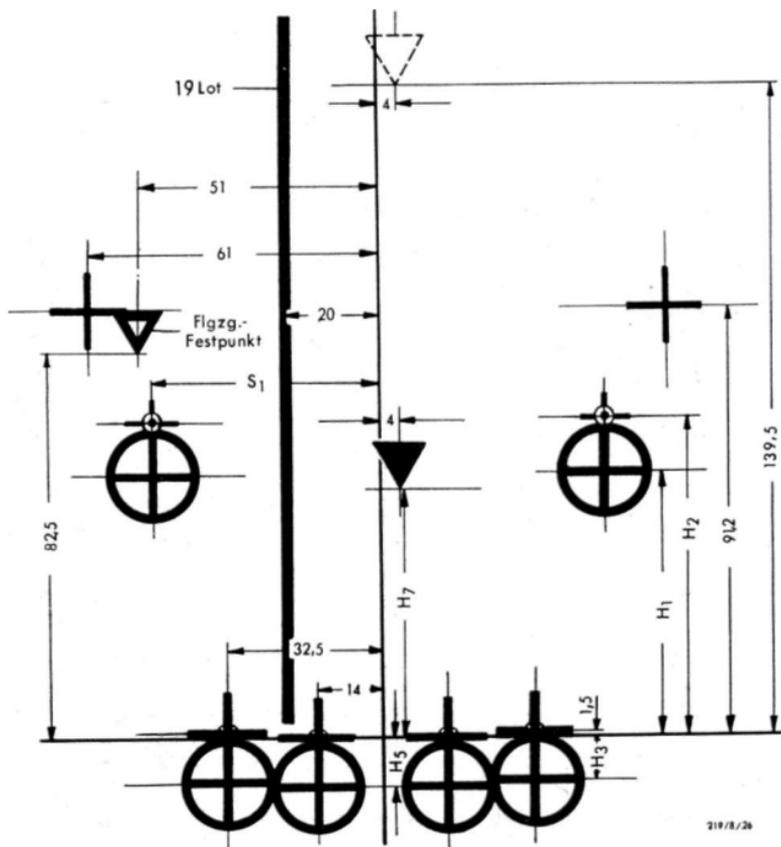
D. Justieren des Revi

Das Justieren des Revi erfolgt nach dem Ausrichten der Anschußscheibe wahlweise vor oder nach dem Anschießen.

Wird nur das Revi justiert, so ist das Ausrichten der Scheibe wie unter Abschnitt V. C. beschrieben auszuführen.

Vorgang :

- 1) Das Justieren erfolgt bei aufgesetzter Schutzhaube.
- 2) Revi und Hilfsvisier mittels Justierschrauben auf das abgeseckte Visierdreieck der Anschußscheibe justieren. Hierbei ist der Revibock nach vorn zu klappen.
- 3) Nach dem Justieren Schutzhaube abnehmen und Justierung nachprüfen. Ablagetoleranz bei 100 m Scheibentfernung 14,5 cm, andernfalls ist die Schutzhaube auszuwechseln.
- 4) Die Justierung darf sich nach mehrmaligem Klappen des Revibockes nicht verändern.



Waffen:

Flügel: 2 MG 151/20

Rumpf: 4 MG 151/20

Justierung:

Visierschuß 400 m

Kreuzung 400 m

Visierschuß 400 m

Kreuzung parallel

Anschußmunition:

2 cm Sprgr.Patr. 151 Üb. o. Z.

2 cm Sprgr.Patr. 151 Üb. o. Z.

Der Einbaubestand der oberen Rumpfwaffen wurde bei der Justierung vernachlässigt. Die oberen-Rumpfwaffen sind in der Höhe parallel zu den unteren Rumpfwaffen justiert.

Tafel der Anschußmaße in cm:

Anschuß- entfernung	Flügelwaffen M.G. 151/20			Rumpfwaffen außen			Rumpfwaffen innen			Visier		Bemerkung
	H ₁	H ₂	S ₁	H ₃	H ₄	S ₂	H ₅	H ₆	H ₃	H ₇	S ₄	
0 m	91,2	91,2	61	1,5	1,5	32,5	0	0	14	139,5	4	Einbaumaße
50 m	77,1	80,1	54	1,5	1,5	32,5	3	0	14	95,9	4	
100 m	58	69	46	9,5	1,5	32,5	11	0	14	54,3	4	ob. Beispiel

Abb. 33: Anschußscheibe für 6 MG 151/20