

L. Dv. T. 2087 D-5/Bo

Nur für den Dienstgebrauch!

Ju 87 D-5/Bo

Entwurf einer
Bedienungs- und Beladevorschrift
für die Abwurfwaffe

Ausgabe Januar 1944

L.Dv. T.2087D-5/Bo

Nur für den Dienstgebrauch !

Ju 87 D-5 Bo

**Entwurf einer
Bedienungs- und Beladevorschrift
für die Abwurfwaffe**

Ausgabe Januar 1944

**Der Reichsminister der
Luftfahrt und Oberbefehlshaber** Berlin, den 13. März 1944
der Luftwaffe

GL/C-E7 (III E)

Hiermit genehmige ich die L. Dv. T. 2087 D-5/Bo
— N. F. D. — „Entwurf einer Bedienungs- und
Beladevorschrift für die Abwurfwaffe“ Ausgabe
Januar 1944.

Sie tritt mit dem Tage der Herausgabe in Kraft.

I.A.:
Hübner.

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| Verzeichnis der Abbildungen | 5 |
| Vorwort | 6 |
| I. Allgemeines | 7 |
| Umrüstung von Tankträgern auf Abwurfaffenroste .. | 9 |
| II. Überprüfung der gesamten Abwurfaffe im unbeladenen Zustand | 9 |
| A. Normalauslösung.10 | |
| 1. Prüfung des Schloß 2000 und der beiden Schloß 500 | 10 |
| 2. Prüfung der 4 ETC 50 | 11 |
| B. Notwurf | 12 |
| C. Zünderanlage | 12 |
| III. Beladung | 13 |
| A. Belademöglichkeiten | 13 |
| B. Einstellen der Ablenkgebel | 14 |
| C. Umrüsten von Tankträgern auf Bombenträgern ... | 15 |
| D. Beladevorgänge | 15 |
| 1. Allgemeines | 15 |
| 2. Vor dem Beladen | 15 |
| 3. Beladen der Rumpfabwurfaffe mit einer Bombe bis zu 1800 kg | 16 |
| 4. Beladen eines Abwurfaffenrostes mit einer 250 kg- Bombe unter Benutzung des LWC 500. | 18 |
| 5. Beladen eines Abwurfaffenrostes an der Fläche mit 2 x 50 kg bzw. 70 kg | 20 |
| 6. Beladen des E-Rost 4 Schloß 50 L-2 mit Lasten zu 70 kg bzw. 50 kg | 22 |
| 7. Nach dem Beladen | 22 |
| IV. Bedienung der Abwurfaffe | 23 |
| A. Vor dem Angriff | 23 |
| 1. Vor dem Start | 23 |
| 2. Abwurfmöglichkeiten | 23 |

| | Seite |
|--|-------|
| B. Im Sturzangriff | 24 |
| C. Nach dem Sturz | 26 |
| D. Tiefangriff | 26 |
| E. Notwurf | 27 |
| V. Landung mit beladenen Waffen | 28 |
| VI. Nach dem Fluge | 28 |
| A. Entladen der Abwurfaffen | 29 |
| VII. Terminmäßige Prüfung und Wartung der Abwurfaffe | 29 |
| Auswechseln einzelner Teile und ganzer Geräte | 29 |
| A. Terminmäßige Prüfung der Zünderanlage | 29 |
| B. Terminmäßige Prüfung der Abwurfaffe | 29 |
| C. Wartung einzelner Geräte | 30 |
| D. Auswechseln einzelner Teile oder ganzer Geräte ... | 30 |
| Abbildungen und Anlagen. | |

besuchen Sie unsere Webseite auf
... www.deuscheluftwaffe.de

Abbildungen

Seite

| | | |
|------------|---|----|
| Abb. 1: | Anordnung von Bomben-Wahlschalter, Notwurfgriff, Bombenknopf und Kontakthöhenmesser am Instrumentenbrett | 31 |
| Abb. 1a: | Das Revi auf Schwenkplatte SP 2 von links | 32 |
| 1b: | Das Revi auf Schwenkplatte SP 2 von rechts. | |
| 1c: | Der Rücktrimmknopf am Gashebel. | |
| Abb. 2: | ZSK 244 A und Schalthebel rechts neben dem Führersitz eingebaut | 33 |
| Abb. 3: | ZBK 241 1 links neben dem Funkersitz eingebaut | 34 |
| Abb. 4: | Abwurfaffenrost unter der rechten Tragfläche.. | 35 |
| Abb. 5: | Notzugstange für Bombenwurf ist eingesetzt, Notzugstange für Tankabwurf wird in die Blindhalterung gelegt | 36 |
| Abb. 6: | Ju 87 D-5 mit 3 mal 250 kg-Bomben beladen... | 37 |
| Abb. 7: | Anbringen des Steckers des E-Rost 4 Schloß 50 L-2 | 38 |
| Abb. 8: | Bombenablenkgabel n. A. für 250 kg-Bombe eingestellt. | 39 |
| Abb. 9: | Aufbewahrungskasten für Bombenheißzubehör ... | 40 |
| Abb. 10: | Anbringen der Heißrollen an der Traverse über der Lafette. | 41 |
| Abb. 1 1 : | Die Heißrollen sind an der Traverse befestigt, das Drahtseil ist um die Rollen herumgelegt | 42 |
| Abb. 12: | Befestigung des Flaz 2000 an der Spornradöse .. | 43 |
| Abb. 13: | Befestigung des Flaz 2000 an der Ausgleichsrolle.. | 44 |
| Abb. M: | Aufsetzen des Schloß 2000 X!H auf die SC 1800 | 45 |
| Abb. 15: | Anbringen der Aufhängung für die linke Lastrolle am linken Führungszapfen der SC 1800. | 46 |
| Abb. 18: | Heißen einer SC 1800. | 47 |
| Abb. 17: | Verriegeln des Schloß 2000 XIII mit SC 1800 in der Schloßlafette. | 48 |
| Abb. 18: | Ju 87 D-5 mit einer SC 1800 beladen | 49 |
| Abb. 19: | Anziehen der Pratzen nach dem Heißen. Ablenk-gabel ist angesetzt. | 50 |
| Abb. 20: | Hochpumpen der Bombe mit LWC 500. | 51 |
| Abb. 21 : | Beladen des Schloß 500 mit 1 x 250 kg-Bombe | 52 |
| Abb. 22: | Entfernen der vorderen Pratzen des Abwurfaffen-rostes | 53 |
| Abb. 23: | Entfernen der hinteren Pratzen des Abwurfaffen-rostes. | 54 |
| Abb. 24: | Das ETC 50 links außen wird bei Beladung mit einer 50 kg-Bombe geschlossen. | 55 |
| Anlage 25: | Abwurfmöglichkeiten. | 56 |

Vorwort

Die „Bedienungs- und Beladevorschrift für die Abwurf-
waffe“ sind als Bindeglied zwischen den „Beschreibungen,
Einbau- und Prüf **Vorschriften** für die Abwurfwaffe“ und den
Vorschriften für die einzelnen Waffen und Geräte sowie für
die Abwurfmunition anzusehen. Sie enthalten die An-
weisungen, welche das Bodenpersonal für die Prüfung der
Anlage und Beladung des Flugzeuges und die Flugzeug-
besatzung für die Bedienung genau zu beachten haben.

Nur die genaue Kenntnis der Bedienungsvorschriften er-
möglicht eine vorschriftsmäßige und gefahrenfreie Be-
dienung der gesamten Anlage und damit den zuverlässigen
und schnellen Einsatz der Waffe.

* Näheres über die Abwurfwaffe des Flugzeugmusters
Ju 87 D und über die Abwurfmunition ist aus folgenden
L. Dv. zu ersehen

L.Dv. 152, 199/I u. 2, 20 2 und den in Abschnitt I.
angegebenen Vorschriften.

Das Beladen ist mit Ex-Bomben exerziermäßig ein-
zuüben und alsdann exerziermäßig mit ZC- und SC-Bomben
durchzuführen.

Die Bezeichnungen „rechts“ und „links“ beziehen sich
auf die Flugrichtung.

Soweit in den Flugzeugen ein ASK-R statt des ASK-87
eingebaut ist, kann die L. Dv. (T.) 2087 D—1/Bo ver-
wendet werden.

An weiteren Vorschriften sind erschienen:

1. D(Luft)T 2087 — D-5 Flugzeughandbuch
Teil 12 B: Abwurfwaffenanlage.
2. D(Luft)T 2087 — D-5 Teil 12G: Röstsätze.

Bedienungs- und Beladevorschrift für Ju 87 D-5

I. Allgemeines

Das Flugzeugmuster Ju 87 D-5 ist ein schweres Sturzkampfflugzeug. Die eingebaute Abwurfwaffe umfaßt folgende Geräte:

Unter dem Rumpf:

1 Schloß 500/XII (Schloß für Abwurfmunition bis 500 kg)

oder

1 Schloß 2000/XIII (Schloß für Abwurfmunition bis 2000 kg) D(Luft)T 7201.

Unter den Tragflächen je 1 Abwurfaffenrost mit

1 Schloß 500/XII (Schloß für Abwurfmunition bis 500 kg) D(Luft)T 7209

2 ETC 50/VIII d (El. Träger für C 50; horizontales Außenbordgerät) L. Dv. 167.

Zusammen also 2 Schloß 500/XII und 4 ETC 50/VIII d.

Im Rumpf

I ASK 87 bzw. ASK 87 B (Abwurfschaltkasten für Reihenwurf) L.Dv.208*.

I SWA 10 B (Schrittschaltwerk 10) oder SWA 10/XII D(Luft)T 7102*)

1 ZSK 244 A (Zünderschaltkasten) L. Dv. 220/4 f

1 ZBK 241 1 (Zünder-Batterie-Kasten)

L. Dv. 220 2d

1 KG 12 A (Knüppelgriff mit Bombenknopf).

*) In den ersten Werk-Nrn. Ju 87 D-5 ist noch ein ASK-R eingebaut statt ASK-87 mit SWA 10/XII. bzw. ASK 87 Bund SWA 10/B. In verschiedenen Flugzeugen ist noch an Stelle des SWA 10/XII das SWA 10/D eingebaut.

Ferner

- 1 Bombenablenkgabel n. A.
Notwurfanlage
Heißzubehör Ju 87 D.

Als Visier benutzt der Flugzeugführer das Revi C/12D oder Revi 16 B auf Schwenkplatte SP 2 (Abb. 1).

Der ASK 87 dient zur Vorratsanzeige und ermöglicht die Festlegung der Bomben-Auslösefolge (Abb. 1).

Der ZSK 244 A dient

1. zum Einschalten und zur Wahl der für die Schärfung der elektrischen Bombenzünder erforderlichen Zünderspannung. Diese Spannung (150 oder 240 Volt) wird von dem ZBK 24/1 (Abb. 3) abgegeben.
2. Zur Sicherung der elektrischen Auslöseanlage (Normalwurf) (Abb. 2).

Im Normalwurf erfolgt die elektrische Auslösung der Bomben nur nach Einschalten des ZSK 244 A durch Betätigen des B-Knopfes um KG 12A.

Im Notfall kann die gesamte Beladung durch Ziehen am Notzuggriff (blind oder scharf) mechanisch ausgelöst werden (Abb. 1).

Bei elektrischer Auslösung ist Blindwurf nicht möglich.

Anmerkung: Das Flugzeugmuster Ju 87 D wird mit 2 Tankträgern ausgerüstet angeliefert. Bei Nichtgebrauch der Zusatzbehälter werden die Tankträger gegen 2 Abwurfaffenroste mit je 1 Schloß 500/XII und 2 ETC 50/VIII d (Abb. 4) ausgetauscht. Die Abwurfaffenroste werden als Rüstsatz angeliefert. Bei der Umrüstung sind die nachstehend beschriebenen Handgriffe vorzunehmen.

Umrüstung der Ju 87 D-5 von Tankträgern auf Abwurfaffenroste.

1. Tankbehälter abnehmen;
Lösen des Spanschlusses — Betätigen des Notzughebels am Tankträger.
2. Abnehmen der Verkleidungsbleche — Lösen des Notzuggestänges und Bowdenseile aus Halterung am Tankträger entfernen.
3. Tankträger nach Lösen der 4 Befestigungsschrauben und Kraftstoffanschlüsse abnehmen.
4. Blindhalterungen und Kraftstoffleitung von Flügelhaut abschrauben — Blindkappen auf Stützen des Tankträgers, Kraftstoffleitung auf Halterung setzen und anschrauben.
5. Handloch öffnen, R- und S-Strecker von Blindsockel am Flügelholm trennen — Stecker aufführen und Handloch schließen.
6. Abwurfaffenroste mittels 4 Schrauben befestigen und sichern — Stecker auf zugehörige Unterteile setzen.
7. Netzgestänge und Bowdenseile anschließen.
8. Verkleidungsbleche für Abwurfaffenroste anbringen.
9. Am TM Notzugstange einsetzen! Dazu Verkleidungsblech unter dem Rumpf lösen — kurze Stange aus Notzuggestänge entfernen und gegen lange Stange (Abb. 5) aus der Blindhalterung austauschen, so daß durch den Notzughebel Rumpf- und Flächenbomben auf einmal ausgelöst werden — Verkleidungsblech schließen.
Zeitbedarf: Je Flugzeug bei 4 Mann 4 Stunden.

II. Überprüfung der gesamten Abwurf* waffe im unbeladenen Zustand

Die Überprüfung muß vor dem Beladen des Flugzeuges durchgeführt werden. Erforderliche Mannschaft: 2 Fl.-

Waffenwarte (Abw.) bzw. im Bombenwesen ausgebildete Flugzeug-Mechaniker als 1. und 2. Fl.-Waffenwarte. Der 1. Fl.-Waffenwart ist für vorschriftsmäßige Durchführung der Überprüfung verantwortlich.

A. Normalauslösung

1. Prüfung des Schloß 2000/XIII und der beiden Schloß 500/XII.
2. Fl.-Waffenwart nimmt das Schloß 2000 aus der Lafette heraus, schließt es und verriegelt es wieder; schließt dann die beiden Schloß 500 mittels Schraubenzieher.
 1. Fl.-Waffenwart schaltet Bordnetz ein. Stellt fest, daß
 1. die Schauzeichen R, La und Ra anzeigen,
 2. drückt den Null-Laufknopf des SWA 10 bis das Schauzeichen anzeigt,
 3. stellt fest, daß der Vorwahlschalter auf der Zahl „10“ steht.
 1. Fl.-Waffenwart schaltet am ASK 87 auf Druckknopf-Vorwahl „Ein“, drückt die zu beladenden Schauzeichen ein, schaltet ZSK ein, drückt den Bombenknopf am Steuerknüppel und prüft nach dem Loslassen, ob die Schauzeichen 1 bis 3 erloschen sind. Schaltet dann den ZSK wieder aus.
 2. Fl.-Waffenwart prüft an den Schlössern, ob sie geöffnet haben und schließt sie von neuem. 1. Fl.-Waffenwart schaltet auf

Druckknopf-Vorwahl „Aus“, stellt den Bombenzahlschalter auf 3 Bomben, den Schalter für Auslöseart auf Einzelwurf, den Reihenfolgeschalter auf Rumpfbombe „zuerst“. Schaltet ZSK ein. Drückt den Bombenknopf einmal nieder und prüft nach dem Loslassen, ob das Schauzeichen R erloschen ist.

2. Fl.-Waffenwart prüft am Schloß 2000, ob es geöffnet hat,
 1. Fl.-Waffenwart drückt den B-Knopf zum 2. Male und prüft nach dem Loslassen, ob das Schauzeichen Ra erloschen ist.
 2. Fl.-Waffenwart prüft am rechten Abwurfwaffenrost, ob das Schloß 500 geöffnet hat.
 1. Fl.-Waffenwart drückt den B-Knopf zum 3. Male und prüft nach dem Loslassen, ob das Schauzeichen La erloschen ist.
 2. Fl.-Waffenwart prüft am linken Abwurfwaffenrost, ob das Schloß 500 geöffnet hat.
 1. Fl.-Waffenwart schaltet ZSK aus, drückt wieder den Null-Lauf-Knopf des SWA 10 und schaltet Bordnetz aus.
2. Prüfung der 4 ETC 50.
2. Fl.-Waffenwart schließt die 4 ETC 50.
 1. Fl.-Waffenwart schaltet Bordnetz und ZSK ein, legt den Schalter für Auslöseart am ASK 87 auf „Einzelwurf“, den Bombenzahlschalter auf 5 und stellt fest, daß die Schauzeichen Ra, Ri, La, Li anzeigen.

Schaltet den Reihenfolgeschalter auf Rumpf bombe „zuletzt“. Drückt den Bombenknopf am Steuerknüppel viermal und prüft nach jedem Loslassen, ob die Schauzeichen erloschen sind. Schaltet ZSK wieder aus.

2. Fl.-Waffenwart prüft an den ETC 50, ob sie geöffnet haben und schließt sie von neuem, drückt Nulllauf am SWA 10.

1. Fl.-Waffenwart legt den Wahlschalter am ASK 87 auf „Reihenwurf“, schaltet ZSK ein. Drückt den Bombenknopf am Steuerknüppel einmal lange nieder und prüft nach dem Loslassen, ob die Schauzeichen erloschen sind.

2. Fl.-Waffenwart prüft gleichzeitig, ob die zugehörigen ETC 50 in der vorgeschriebenen Reihenfolge geöffnet haben.

1. Fl.-Waffenwart schaltet ZSK und Bordnetz aus.

B. Notwurf

2. Fl.-Waffenwart schließt die Schlösser aller Abwurf waffen.

1. Fl.-Waffenwart zieht den Notzuggriff.

2. Fl.-Waffenwart prüft, ob alle Schlösser der Abwurf waffen offen sind.

C. Zünderanlage

Vor jedem Beladen des Flugzeuges sind die in der Bedienungsanweisung für die Leitungsprüfeinrichtung (LPE) Fl 62 700 angegebenen Prüfungen und zwar:

1. Prüfung der Zünderladevorrichtung auf mV-, oV-Schaltung,
2. Spannungsmessung an einer Zünderladevorrichtung bei Zünderschaltkastenstellung Waagrecht- und Sturzflug,
3. Belastungsmessung (Außentemperatur berücksichtigen!),
4. Isolationsmessung

durchzuführen.

Beim Auftreten von Blindgängern oder sonstige Störungen an der Zünderanlage sind ZSK, ZBK, Zünderladevorrichtungen und Ringleitung gemäß den Angaben in dem jeweiligen Teilheft der L. Dv. 220 zu überprüfen.

III. B e l a d u n g

A. Belademöglichkeiten

Die Normallast beträgt 1000 kg + 4 X 70 kg Bo-Last = 6,3 to Startgewicht.

- a) Für Ju 87 D-5 ergeben sich folgende Belademöglichkeiten:

| | | Schloß 2000 bzw. Schloß 500 unter Rumpf | |
|---|--|---|--|
| 1 | 1 abwerfbarer Außenbehälter | 1 X 500 kg | 1 abwerfbarer Außenbehälter |
| 2 | — | 1 x 000 kg | — |
| 3 | 1 X 250 kg oder E-Rost 4 Seht. 50 L-2 | 1 x 500 kg | 1 X 250 kg oder E-Rost 4 Seht. 50 L-2 |
| 4 | 1 x 250 kg s. Abb. 6 | 1 x 250 kg | 1 X 250 kg oder |
| 5 | 2 x 70 kg bzw. 50 kg | 1 x 500 kg | 2 x 70 kg bzw. 50 kg |
| 6 | 2 x 70 kg bzw. 50 kg | 1 x 250 kg | 2 x 70 kg bzw. 50 kg |

- b) Für Ju 87 D-5 sind als Bombenüberlast folgende Belademöglichkeiten zugelassen (6,5 to Startgewicht):

| | Abwurfvaffenrost unter der linken Fläche | Schloß 2000 unter dem Rumpf | Abwurfvaffenrost unter der rechten Fläche |
|---|--|-----------------------------|---|
| 1 | 1 abwertbarer Außenbehälter | 1 X 1000 kg | 1 abwerfbarer Außenbehälter |
| 2 | 1 x 500 kg | 1X 500 kg | 1 X 500 kg siehe Anm. |
| 3 | 1 X 250 kg oder E-Rost 4 Schl. 50 L-2 | 1x 1000 kg | 1 X 250 kg oder E-Rost 4 Sehl. 50 L-2 |
| 4 | 2 x 70 kg bzw. 50 kg | 1x 1000 kg | 2 x 70 kg bzw. 50 kg |
| 5 | — | 1 x 1400 kg. | — |
| 6 | 2 x 70 kg bzw. 50 kg | 1 x 1400kg | 2 x 70 kg bzw. 50 kg |
| 7 | — | 1x 1700 kg | — |
| 8 | — s. Abb. 18 | 1 x 1800 kg | — |

An Stelle der Bomben können auch noch die entsprechenden Abwurfbehälter beladen und eingesetzt werden, mit Ausnahme des AB 1000-2, der keine Führungzapfen besitzt.

Die Bomben zur Beladung der Rumpfabwurfwaffe müssen mit Führungzapfenbändern versehen sein!

Anm.: Der Einsatz mit 3 X 500 kg Bomben muß auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben, da Rollen und Starten nur auf guten Plätzen mit entsprechender Vorsicht möglich ist.

B. Einstellen der Ablenkabel

Vor dem Beladen der Rumpfabwurfwaffe ist die Bomben-Ablenkabel auf das zur Beladung gelangende Bombenkaliber einzustellen (Abb. 8).

Gabelkröpfung nach innen: für SC (SD) 250, 500, PC 1000, PC 1000 RS*, PC 1400, PC 1800 RS*.

Gabelkröpfung nach außen: für SC 1000, SD 1700, SC 1800.

Die beiden Fallenbolzen jeder Gabelhälfte sind in die dem Bo-Kaliber zugeordneten Bohrungen zu stecken und die Ablenkabel wieder am Flugzeugrumpf zu arretieren.

PC 1000 RS und PC 1800 RS werden mit RS-Antrieb nicht mehr eingesetzt.

C. Umrüsten von Tankträgern auf Abwurfaffenroste (s. S.9)

D. Beladevorgänge

1. Allgemeines.

Das Beladen der Rumpfabwurfaffe erfolgt mit Hilfe des Bombenheißgeschirres. Hierzu gehören:

- 1 Flaschenzug Flaz 2000
- 1 Bombenheißzubehör Ju 87 D.

Das Bombenheißzubehör Ju 87 D-5 (Abb. *3) besteht aus folgenden Teilen:

- 1. 1 Traverse.
- 2. 1 Drahtseil.
- 3. 2 Aufhängungen für Drahtseil.
- 4. 2 Lastenrollen (mit Schutzbügel).
- 5. 2 Flaschenrollen für Last.
- 6. 1 Ausgleichsrolle (zum Flaz 2000).

Diese Teile sind in einem Aufbewahrungskasten untergebracht, der außerdem zur Aufnahme der 2 Schloß 500/XII mit zugehörigen Pratzen bei Beladung des Flugzeuges mit 70 bzw. 50 kg-Bomben dient.

Das Beladen der Rumpfabwurfaffe mit Bomben von 250 und 500 kg kann auch mit dem LWC vorgenommen werden.

Das Beladen der Abwurfaffenroste unter den Flächen mit 70 bzw. 50 kg-Bomben wird von Hand, mit 250 kg-Bomben mittels LWC vorgenommen.

2. Vor dem Beladen.

Vor dem Beladen ist die Abwurfaffe nach Absatz II. A, B und C zu überprüfen und das SWA 10 in Nullstellung zu bringen.

Erforderliche Belademansschaft:

- 5 bis 8 Mann, je nach Bombenkaliber, davon 2 Fl.-Waffenwarte als 1. und 2. Fl.-Waffenwart.

Der 1. Fl.-Waffenwart gibt die Befehle und Kommandos und ist für die vorschriftsmäßige Überprüfung und Beladung verantwortlich.

Die zur Beladung gelangende Munition liegt unter dem Flugzeug bereit.

3. Beladen der Rumpfabwurfwaffe mit einer 1800 kg-Bombe.

1.Fl.-Waffenwart stellt fest, daß ZSK und Bordnetz ausgeschaltet sind, verläßt dann das Flugzeug und löst die Schnellverschlüsse der Rumpfverkleidung an der linken Seite des Schloß 2000.

2.u.3.Fl.-Waffen-

wart bringen die Traverse in die hintere Stellung des Konsols und setzen die beiden Heißrollen an (Abb. 10). Hierbei ist darauf zu achten, daß die Schutzbügel der Heißrollen nach vorn zeigen und die Steckbolzen von hinten eingeführt werden (Abb. 11).

Danach werden die feste Flasche des Flaz 2000 an der Spornradöse (Abb. 12) und die laufende Flasche an der Ausgleichsrolle mittels Steckbolzen derart angesetzt, daß das Zugseil des Flaz 2000 in Flugrichtung liegt (Abb. 13).

Kommando: „Zum Beladen angetreten!

Die Mannschaft tritt vor dem Flugzeug an.

Befehl: „Flugzeug . . . wird beladen mit 1 SC 1800 mit Zdr. . . .“

Kommando: „Mit Beladen anfangen!“

Die Mannschaft eilt an die Plätze.

2. Fl.-Waffenwart prüft die Bombe und deren Leitwerk auf einwandfreie Beschaffenheit sowie Art und Sitz des elektrischen Zünders (Ladepipse müssen genau in Bombenlängsachse stehen und nach Hineindrücken wieder einwandfrei in die Ruhelage zurückfedern).
1. Fl.-Waffenwart nimmt den Steckschlüssel zur Prätzenverstellung aus der Halterung am Schloß 2000, dreht die Prätzen zurück, nimmt das Schloß 2000 aus der Lafette heraus, setzt die Ladevorrichtung auf den Bombenzünder, setzt das Schloß auf die Bombenwarze (Abb. 14) und schließt es durch Druck auf den Schließknopf (s. D(Luft)T 7201). Er überzeugt sich durch Rütteln, daß das Schloß einwandfrei geschlossen ist.
1. Fl.-Waffenwart hängt die Aufhängung der beiden Heißrollen (Abb. 15) auf die Führungszapfen der Bombe.
2. Fl.-Waffenwart und ein Mann ergreifen zur Führung der Bombe während des Heißens das Leitwerk (Abb. 16), während die übrige Belademansschaft durch Anziehen des Flaschenzugseiles die Bombe heißt.
1. Fl.-Waffenwart leitet durch Zurufe den Beladevorgang und verriegelt das Schloß bei Er-

reichen der oberen Endstellung in der Lafette (Abb. 17), dann ruft er „Bombe hängt“.

2. Fl.-Waffenwart unterstützt das Verriegeln durch leichtes Bewegen der Bombe am Leitwerk, die übrige Belademansschaft läßt das Seil langsam nach, ohne es jedoch ganz freizugeben.
2. Fl.-Waffenwart prüft durch Rütteln, ob die Bombe sicher hängt.
1. Fl.-Waffenwart setzt die Ablenkabel an, nachdem Flaschenzug und Heißzubehör wieder entfernt sind und zieht mit Unterstützung durch den 2. Fl.-Waffenwart die Pratzen gleichmäßig an (Abb. 19).

Prüft nochmals den festen Sitz der Zünderladevorrichtung.

Achtung! Der Aufenthalt unter der beladenen Abwurfwaffe ist verboten!

4. Beladen eines Abwurfaffenrostes an der Fläche mit einer 250 kg-Bombe unter Benutzung des LWC 500.

1. Fl.-Waffenwart stellt fest, daß ZSK und Bordnetz ausgeschaltet sind und verläßt dann das Flugzeug.

Eilt dann an das zu beladende Schloß 500, entriegelt die Pratzen-Feststellvorrichtungen, dreht die Pratzen zurück, nimmt das Schloß aus der Lafette heraus und schließt es.

2. Fl.-Waffenwart eilt an die zur Beladung kommende Bombe, prüft die Bombe und deren Leitwerk auf einwandfreie Beschaffenheit sowie Art und Sitz des elektrischen Zünders (Ladepipse müssen genau in Bombenlängsachse stehen und nach Hinemdrücken wieder einwandfrei in ihre Ruhelage zurückfedern), bringt sie mit Unterstützung eines 3. und 4. Wartes auf den LWC 500, sichert die Bombe mit der Sicherungskette und fährt sie unter das zu beladende Schloß.

1. Fl.-Waffenwart setzt das Schloß.500 auf die Öse der Bombe und drückt die Zünderladevorrichtung auf den Zünder (s. D (Luft)T 7209).

Er überzeugt sich, daß das Schloß nach Vorschrift geschlossen ist.

4. Fl.-Waffenwart pumpt den Hubarm des LWC 500 hoch (Abb. 20), bis das Schloß in der Lafette die obere Endstellung erreicht hat.

2.u.3.Fl.-Waffenwart führen die Bombe während des Hochpumpens am Leitwerk.

1. Fl.-Waffenwart verriegelt das Schloß in der Lafette und ruft: „Hubarm etwas ablassen!“ Zieht die Pratzen gleichmäßig an, so daß die Bombenlängsachse parallel zur Lafettenunterkante liegt.

Schwenkt dann die Hebel der Prätzen-Feststellvorrichtungen ein und dreht langsam die Rändelmuttern zur Prätzenverstellung weiter, bis die federnden Arretierungsstifte in die nächsten Rastlöcher einschnappen.

Er überzeugt sich jetzt, daß die Bombe einwandfrei festhängt und ruft dann: „Bombe hängt!“

2.u.3.Fl.-Waffen-

wart lassen die Bombe los.

4. Fl.-Waffenwart läßt den Hubarm des LWC 500 vollends ab und fährt den Beladewagen weg.

Achtung! Der Aufenthalt unter der beladenen Abwurfwaffe ist verboten!

Die Beladung der Rumpfabwurfwaffe (Schloß 500) mit einer 250 oder 500 kg-Bombe mittels LWC hat sinngemäß zu erfolgen. Die Ablenkabel wird vor dem endgültigen Hochpumpen angesetzt (Abb. 21).

5. Beladen eines Abwurfaffenrostes an der Fläche mit 2 x 50 bzw. 70 kg.

1. Fl.-Waffenwart stellt fest, daß ZSK und Bordnetz ausgeschaltet sind und verläßt dann das Flugzeug.
2. Fl.-Waffenwart eilt an die zur Beladung kommenden Bomben, prüft die Bomben und deren Leitwerke auf einwandfreie Beschaffenheit sowie Art und Sitz der elektrischen Zünder (Ladepipse müssen genau in

Bombenlängsachse stehen und nach Hinemdrücken wieder einwandfrei in die Ruhelage zurückfedern).

3.u.4.Fl.-Waffen-

wart nehmen das Schloß 500 aus der Lafette heraus, entfernen die vorderen (Abb. 22) und hinteren Pratzen (Abb. 23) und legen Schloß und Pratzen in die Aufbewahrungskiste für den Bombenrost des Flugzeuges.

2.u.3.Fl.-Waffen-

wart tragen die Bomben unter die zu beladenden ETC 50 (2. Fl.-Waffenwart an der Bombenspitze, 3. Fl.-Waffenwart am Bombenleitwerk).

1. Fl.-Waffenwart schwenkt die beweglichen Abstützarme nach vorn. Ruft dann: „Bombe hoch!“

2. u. 3. Fl.-Waffen-

wart heben die Bombe an das zu beladende ETC 50.

1. Fl.-Waffenwart führt dabei die Bombe so, daß die Bombenöse auf der schrägen Fläche des Schloßkastens von vorn nach hinten gleitet und schließt das Schloß durch Drehen des Schließhebels (Abb. 24).

Prüft durch Rütteln an der Bombe, ob diese festhängt und ruft dann: „Bombe hängt!“

2.u.3.Fl.-Waffen-

wart lassen die Bombe los.

1. Fl.-Waffenwart setzt die Zünderladevorrichtung auf den Zünder und legt den vorderen Schwenkarm gegen die Bombe.

Das Beladen der übrigen ETC 50 erfolgt in der gleichen Weise.

Achtung! Der Aufenthalt unter beladenen Geräten ist verboten!

6. Beladen des E-Rost 4 Schloß 50 L-2 mit Lasten zu 70 bzw. 50 kg.

Der E-Rost 4 Schloß 50 L-2 wird von Hand so beladen wie unter 4. für die Flügelabwurfwaffenroste angegeben. Die Kabelstecker für Zünder- und Auslösestrom werden an die entsprechenden Anschlüsse gesteckt; die Anschlüsse werden aus dem Deckel hinter dem Abwurfrapfenrost hervorgeholt, nachdem sie von den Dosen abgezogen sind (Abb. 7). Alsdann werden die Schlösser des Rostes der Reihe nach von Hand mit Lasten bis 70 kg beladen.

7. Nach dem Beladen.

1. Fl.-Waffenwart schaltet das Bordnetz ein (ZSK bleibt ausgeschaltet!). Die Schauzeichen der beladenen Abwurfwaffen müssen anzeigen! Schaltet das Bordnetz aus.

Achtung! Nach dem Beladen darf der ZSK am Boden niemals eingeschaltet werden! **Lebensgefahr!**

1. Fl.-Waffenwart meldet dem Bomben-Offizier: „Flugzeug, Abwurfwaffe geprüft, Flugzeug beladen mit (folgt Anzahl und Art der Bomben und der Zünder).

IV. Die Bedienung der Abwurfwaffe

A Vor dem Angriff

1. Vor dem Start.

Der Flugzeugführer überzeugt sich von der einwandfreien Beladung und der Art der Munition und der Zünder.

Nach dem Emsteigen schaltet er Bordnetz und Selbstschalter für Abwurfwaffe ein, prüft, ob der ZSK 244 ausgeschaltet ist, die Schauzeichen der beladenen Abwurfaffen im ASK 87 aufleuchten, und überzeugt sich, daß der Bombenzahlschalter auf der richtigen Bombenzahl steht (9 oder 5 oder 3 und weniger).

Der Flugzeugführer stellt Höhenmesser ein, prüft das Signal des K-Höhenmessers, schaltet Revilampe ein und bringt den Sitz in solche Stellung, daß Augen in Höhe des Revi liegen.

Der Start erfolgt mit Trimmung — 5° (kopflastig).
Die Startrollstrecke beträgt

bei 1000 kg Bombenzuladung etwa 500 m,

bei 1800 kg Bombenzuladung etwa 600 m.

Genauere Angaben sind der Rollwegtabelle zu entnehmen.

2. **Abwurfmöglichkeiten** (siehe Anlage 25).

Bei Schaltung „Einzelwurf“ am ASK 87 können die Lasten auch in mehreren Angriffen geworfen werden, bei „Reihenwurf“ fallen sie alle bei einem Druck. Es kann auch im ersten Angriff eine Bombe im „Einzelwurf“ geworfen werden (z. B. die Rumpflast), im zweiten Angriff dann der Rest im „Reihenwurf“. Jedoch darf der Reihenfolgeschalter zwischen solchen Angriffen nicht mehr betätigt werden. Die Reihe kann durch Loslassen des B-Knopfes XI an beliebiger Stelle unterbrochen werden. Durch erneutes Drücken kann die Reihe fortgesetzt werden. Sturzflugangriff mit nur einer Flügelaußenlast ist nicht ratsam. Die Ein-

seitigkeit stört stark im Zielen und setzt die Treffmöglichkeit herab. Außerdem macht die eine Last außen Schwierigkeiten durch dauernden Steuerdruck und ermüdet.

Schließlich kann durch „Druckknopf-Vorwahl“ (oberer Schalter auf „Ein“) jede Last durch Eindrücken ihres Schauzeichens vorgewählt und durch Druck auf den Bombenknopf geworfen werden, auch mehrere zugleich oder alle gemeinsam (Massenwurf).

B. Im Sturzangriff

Vor dem Sturz hat der Flugzeugführer in folgender Reihenfolge zu verfahren:

1. Kontakthöhenmesser auf Abwurfhöhe einstellen.
2. Am Revi Lichtstärke regulieren und Windausgleichswinkel auf der Schwenkplatte einstellen.
3. Seitenruddertrimmung auf „Reise“ .
4. Höhenruddertrimmung auf etwas kopflastig (Flugzeug muß durch leichtes Drücken im Sturz gehalten werden).
5. Drehzahlhebel auf $n_{\max} \times 2250$ U/min.
6. Scheibenspülanlage öffnen.
7. Am ASK 87 Bomben vorwählen bzw. Reihenfolgewahlstellung des Wahlschalters einstellen.
8. Am ASK 87 die Auslöseart „Einzel“ — „Reihe kurz“ — „Reihe lang“ einstellen.
9. ZSK 244 auf Sturz „mV“ oder „oV“ schalten.
10. Gas wegnehmen auf Leerlauf (unter 0,8 ata).
11. Kühlerklappen schließen.
12. Sturzflugbremse ausfahren. Hebel nach dem Ausfahren auf 0.

Das Flugzeug läßt sich bei angestellter Sturzflugbremse noch in horizontaler Lage halten. Bei Erreichen des Ab-

kippunktes weich in den Sturz gehen und Ziel mit Revi anvisieren. Bahnkorrekturen sind unbedenklich, solange sie nicht hart erfolgen.

Am Ende des Signals des K-Höhenmessers Aufsatzwinkel nach L. Dv. 20 2 einziehen und B-Knopf XI drücken. Die Bombe fällt; die Abfangautomatik leitet das Abfangen ein, auch sobald der Abfangknopf am Gashebel gedrückt ist, gleichgültig, ob Bomben ausgelöst wurden oder nicht.

Achtung! Vor Auslösen der Bombe ist das Flugzeug in einen stetigen Flugzustand zu bringen, vor allem ist ein seitliches Schieben zu vermeiden.

Im Augenblick der Auslösung darf der Sturzwinkel nicht über 90° betragen (bei Rückenwind flacher ansetzen). Sturzwinkel (Winkelskala) an der rechten vorderen Seitenscheibe beachten. Eine Betätigung der Trimmung oder der Sturzflugbremsen im Sturz ist zu vermeiden.

Höchstzulässige Sturzflugeschwindigkeit der Ju 87 D-5:

Va = 600 km/h bis 2 km Höhe

Va = 550 km/h über 2 km Höhe.

Mit 1000 kg Bombenzuladung und etwa 2000 m durchstürzter Höhe wird bei einem 90° Sturz etwa 550 km/h erreicht. Der lange Sturzflug ohne Sturzflugbremsen ist zu vermeiden.

| Abfluggewicht (kg) | Abfanggewicht (kg) | Bombenlast (kg) | Abgangsradius mind. (m) | N si |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------|---------|
| 6300 | 6250 | 1000 - 280 | 710*) | 4.25 |
| 6500 | 6070 | 1800 | 860*) | 5.0 |

*) Bei Va - 600 km/h.

Das Abfangen mit voller Bombenlast ist erlaubt. Aus nachstehender Tabelle sind die beim Abfangen unter Berücksichtigung der Fluggewichte zulässigen Abfangradien und Lastvielfachen zu ersehen.

Für die Abfanghöhen sind folgende kriegsmäßigen Gefahrenbereiche zu beachten

| | | | |
|------|----------------|------------|-------------|
| Bü C | 10 u. SD | 70 | |
| | | bzw. 50 | = 200 m |
| SBe | 50 | | 300 m |
| SD | 50 | bzw. SD 70 | |
| - | | u. SC | 250 = 400 m |
| SD | 250 u. SC | 500 | = 500 m |
| SD | 500 | | 700 m |
| SC | 1000 u. größer | | = 700 m |

Schrägangriff bis 30° — ZSK Stellung Waaserecht
150 Volt

Sturzangriff von 30° ab — ZSK Stellung Sturzflug
240 Volt.

Bei Einsatz mit 3 X 500 kg-Bomben sind die beiden Flächenlasten gleichzeitig auszulösen.

C. Nach dem Sturz

1. Zügig abfangen.
2. Sturzflugbremse einfahren.
3. Drehzahlwahlhebel und Gas neu einstellen.
4. Kühlerklappen auf.
5. ZSK 244 A ausschalten.
6. Schalter für Sturzflugbremse auf 0.
7. Revi ausschalten.

D. Tiefangriff

Die Bombenreihenfolge und die Auslöseart werden am ASK 87 eingestellt. Das Ziel wird bei Gegen- und Rückenwind so angefliegen, daß es auf dem Längsfaden des Revi

bleibt. Bei Seitenwind muß es um den Abtriftwinkel (Luvwinke!) leewärts vom Längsfaden bleiben.

Die Bomben werden ausgelöst, sobald derjenige Vorhaltewinkel im Revi abgezählt wird, der zu der gerade eingehaltenen Flughöhe und Fluggeschwindigkeit gehört. Um den Windwinkel (1° je 10 km) wird luvwärts (also gegen den Wind) vorgehalten.

Es ist zu beachten, daß der Geschwindigkeitsüberschuß der durch Andrücken im Angriff vor dem Abwurf erworben ist, beim Horizontalflug schnell verlorengeht.

Tabelle der im Revi einzuhaltenden Winkel

| Höhe | Fahrt | | |
|-------|-------|------|------|
| | 300 | 350 | 400 |
| 100 m | 82,5 | 83,5 | 84,5 |
| 50 m | 79,5 | 81 | 82 |
| 25 m | 75 | 77 | 78,5 |

Diese Winkel sind auf der rechten Seite der Schwenkplatte einzustellen. Der Bombenknopf ist zu drücken, sobald das Ziel die Schußkreis-Mitte passiert.

E. Notwurf

Im Notfall kann die gesamte Beladung durch Ziehen des Notwurfgriffs abgeworfen werden.

Notwurf über eigenem Gebiet:

Blind (nur durch Notwurfgriff auslösen!)

Notwurf über feindl. Gebiet:

Scharf (elektr. oder mech. Massenwurf bei eingeschaltetem ZSK).

Achtung! Sicherheitshöhe des größten Bo-Kalibers beachten !

V. Landung mit beladenen Waffen

Landung mit voller Bombenlast ist nicht gestattet; die Bomben sind blind und auch die Kraftstoff-Zusatzbehälter abzuwerfen.

Bei der Landung mit leergeflogenem Tragflügelbehälter (Tf) und ohne Bomben brauchen leere Außenbehälter nicht abgeworfen werden. Mit weitgehend leergeflogenem Kraftstoffbehälter (etwa 150 kg Rest = 200 l) kann mit 500 kg-Bombe bzw. mit 1 X 250 + 4 X 50 kg-Bomben noch gelandet werden.

Zulässiges Höchstlandegewicht:

5000 kg (vorläufig).

Nach der Landung hat der Flugzeugführer dem Bombenoffizier die zurückgebrachte Munition zu melden. Das Flugzeug ist auszuflagen!

VI. Nach dem Flug

A. Entladen der Abwurfaffen

Das Entladen darf unter keinen Umständen elektrisch vorgenommen werden, da hierbei die elektrischen Bombenzünder scharf werden! ZSK muß immer ausgeschaltet sein!

Erforderliche Entlademannschaft: Wie unter III. D2 angegeben.

Bevor mit dem Entladen begonnen wird, stellt der 1. Fl.-Waffenwart fest, daß ZSK und Bordnetz ausgeschaltet sind.

250 kg-Bomben und größere Kaliber werden mit aufgesetztem Schloß mittels LWC 500 abgelassen oder mittels Flaz 2000 abgeheißt. Das Schloß wird durch Druck auf die Notzugstange geöffnet und abgenommen. Auf den Zünder wird der drehbare Kurzschlußstecker aufgesetzt und vorschriftsmäßig betätigt, sofern es sich nicht um Zünder 50 handelt.

70 kg bzw. 50 kg-Bomben werden nach Öffnen des Handloches in der Abwurfaffenrostverkleidung durch Zug an den Notzugseilen der einzelnen ETC 50 entladen. Nach Ablegen der Bombe Kurzschlußstecker aufsetzen!

E-Rost 4 Schloß 50-L 2 werden am besten nach Lösen der Steckerverbindungen entladen, indem an jedem Schloß der Notzug gezogen wird.

Die einzelnen Handgriffe sind sinngemäß wie beim Beladen (Abschnitt III. D 2) von den gleichen Fl.-Waffenwarten vorzunehmen.

Nach dem Entladen werden die roten Warnungsflaggen entfernt.

Der 1. Fl.-Waffenwart läßt die Entlademannschaft antreten und meldet dem Bombenoffizier:

„Flugzeug . . . entladen!“

(Art und Stückzahl der ausgebrachten Abwurfmunition sowie Zünderart müssen gemeldet werden.)

VII. Terminmäßige Prüfung und Wartung der Abwurfaffe. Auswechseln einzelner Teile und ganzer Geräte

A. Terminmäßige Prüfung der Zünderanlage

Die Prüfung nach Abschnitt II A, B und C ist monatlich durchzuführen ohne Rücksicht darauf, ob das Flugzeug eingesetzt war oder nicht; ebenso nach einer Zellenüberholung.

B. Terminmäßige Prüfung der Abwurfaffe

Um die Einsatzbereitschaft der Abwurfaffe auch dann zu gewährleisten, wenn das Flugzeug längere Zeit nicht eingesetzt war, hat jeden Monat eine Prüfung nach Abschnitt III A, B u. C zu erfolgen; ebenso ist nach einer Zellenüberholung zu verfahren.

C. Wartung der einzelnen Waffen und Geräte

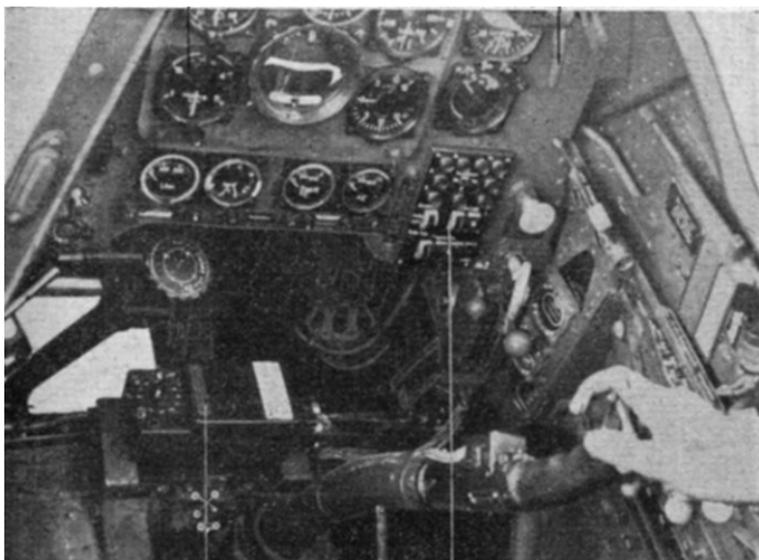
Angaben über die Wartung der einzelnen Waffen und Geräte sind aus den entsprechenden Vorschriften (Abschnitt I) zu ersehen.

D. Auswechseln einzelner Teile oder ganzer Geräte

Angaben hierüber sind aus dem Flugzeughandbuch D(Luft)T D-5 Teil 12 B und den entsprechenden Vorschriften der einzelnen Waffen und Geräte zu ersehen.

Kontakthöhenmesser

Notzugriff



SWA 10 B

ASK 87

Abb. 1 Anordnung der Geräte auf dem Instrumentenbrett

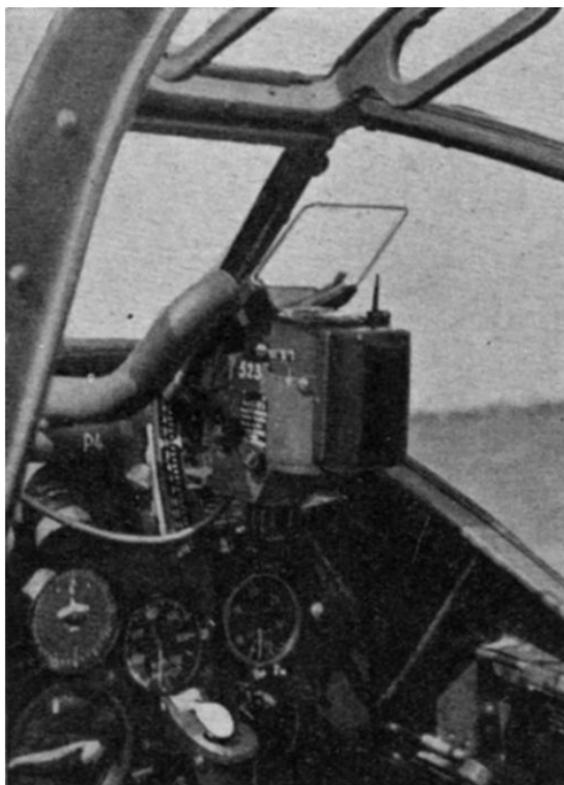


Abb. 1 a Revue C 12 D auf Schwenkplatte SP 2 A

**Bombenknopf
auf dem KG 12**

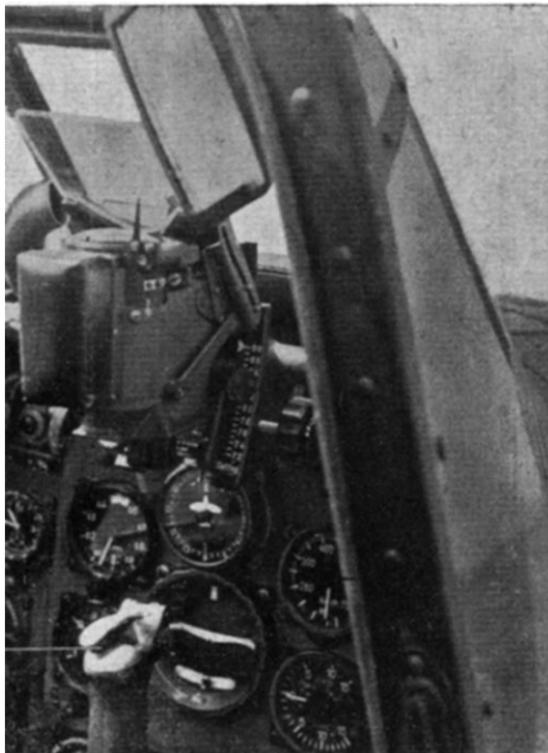
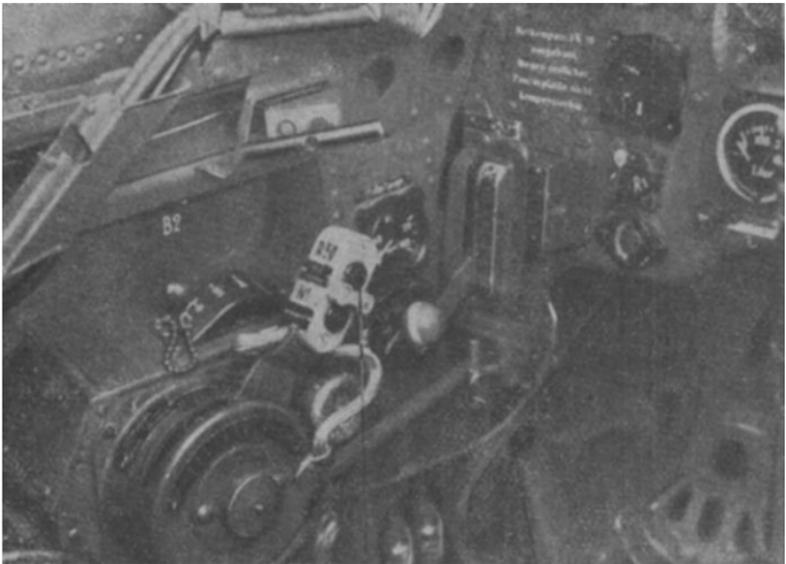


Abb. 1 b Revi C 12 D auf Schwenkplatte SP 2 A



Rücktrimmknopf am Gashebel
Abb. 1 C.

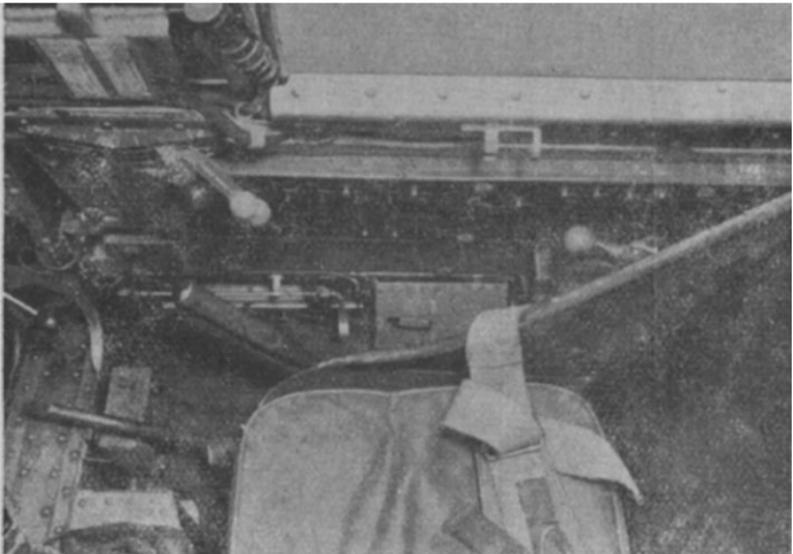
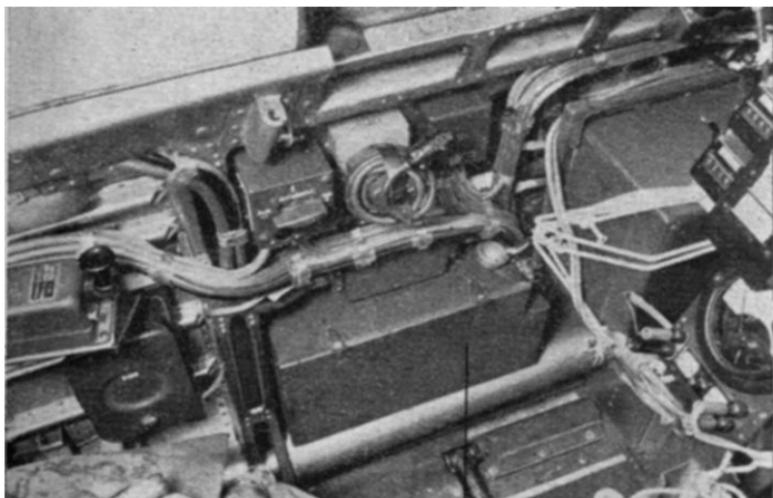
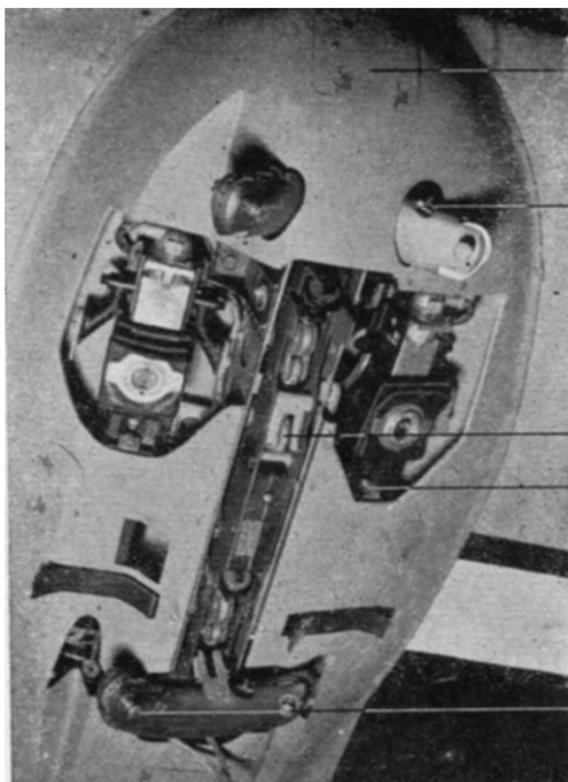


Abb. 2 ZSK 244 A und Schalttafel rechts neben dem Führersitz



ZBK 241/1

Abb. 5 ZBK 241/1 Links neben dem Funkersitz eingebaut.



Handloch zum
herausnehmen
der vorderen
Pratzen

Arretierungs-
hebel für Pratz-
verstellung
(entriegelt)

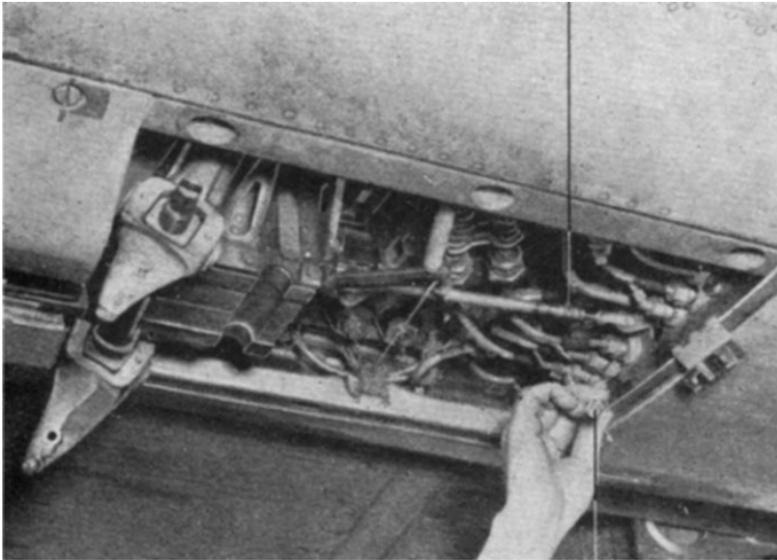
Schloß 500/xII

ETC50/VIIIId

hintere Pratzten

Abb. 4 Abwurfaffenrost unter der rechten Tragfläche.

Notzugstange für Bomben



Notzugstange für Behälter

Abb. 5 Notzugstange für Bombenwurf ist eingesetzt, Notzugstange für Tankabwurf wird in die Blindhalterung gelegt.



Abb. 6 Ju 87 D mit 5 X 250 kg-Bomben beladen.

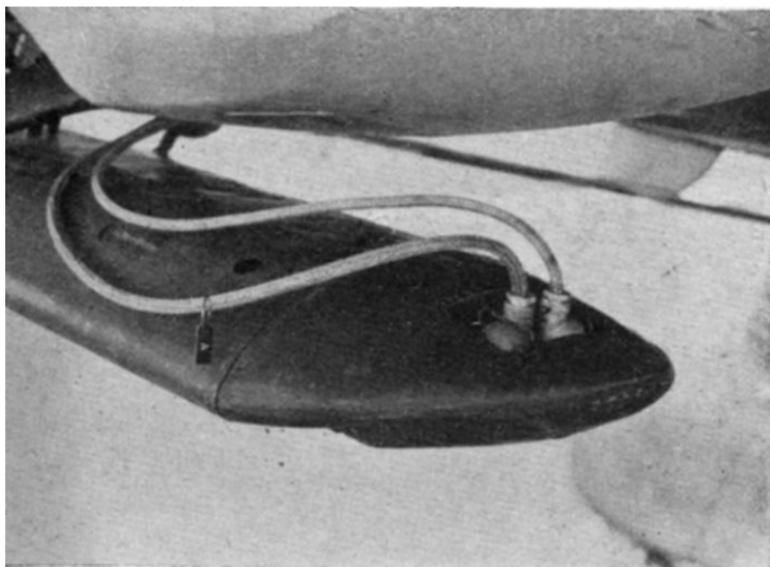
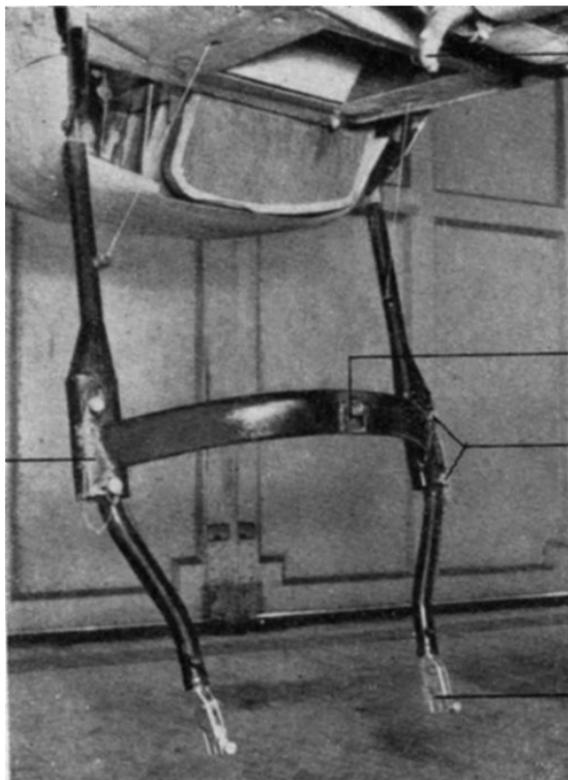


Abb.7 Anbringen des Steckers für den E-Rost4Schloß 50L-2.

Schildchen
für Gabel-
einstellung



Handgriff zum
Entriegeln der
Gabel

Nur für Halte-
hebel im Rumpf

2 federnde
Fallenbolzen

Gabelklaue mit
Druckschraube

**Abb. 8 Bombenablenkgabel neuerer Art
(für Bomben von 250 kg eingestellt).**

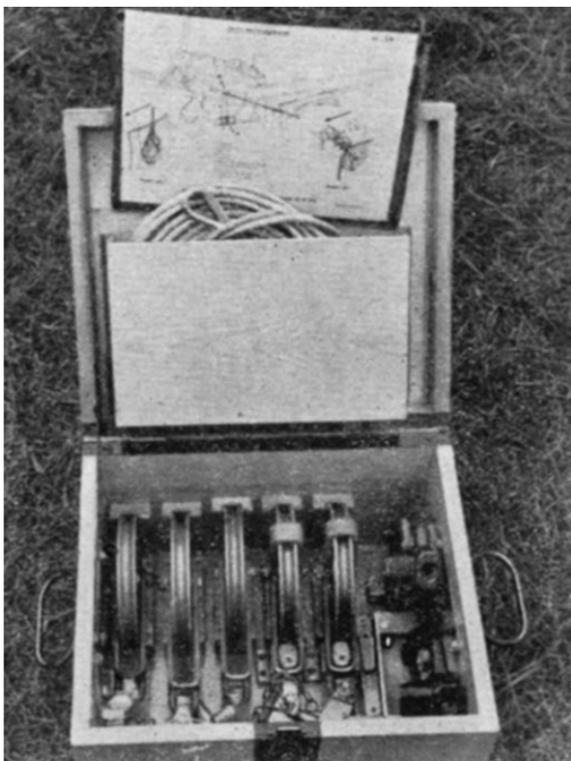


Abb. 9 Aufbewahrungskasten für Bomben-Heißzubehör.

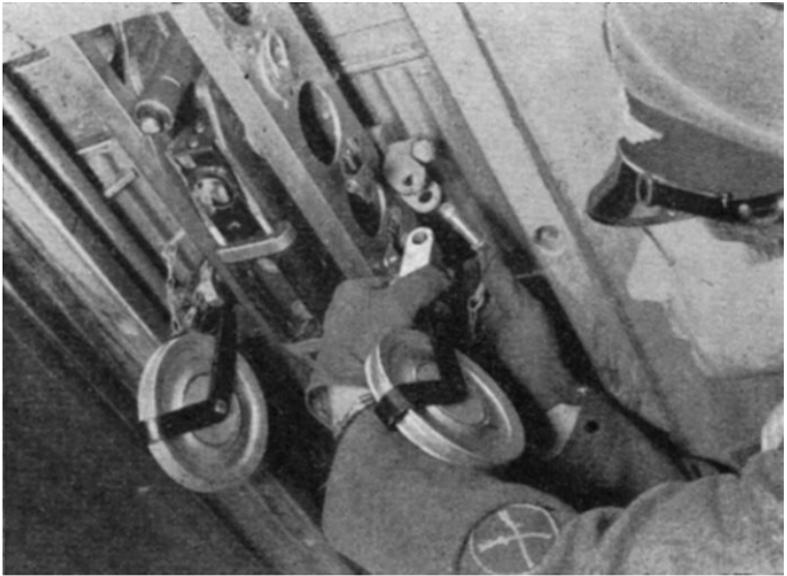


Abb. 10 Anbringen der Heißrolle an der Traverse über der Lafette.

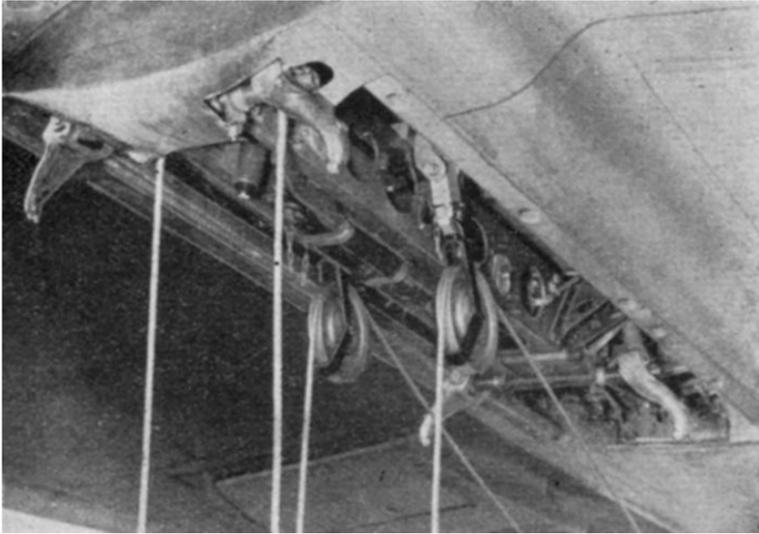


Abb. 11 Die Heißrollen sind an der Traverse befestigt, das Drahtseil ist um die Rollen herumgelegt.

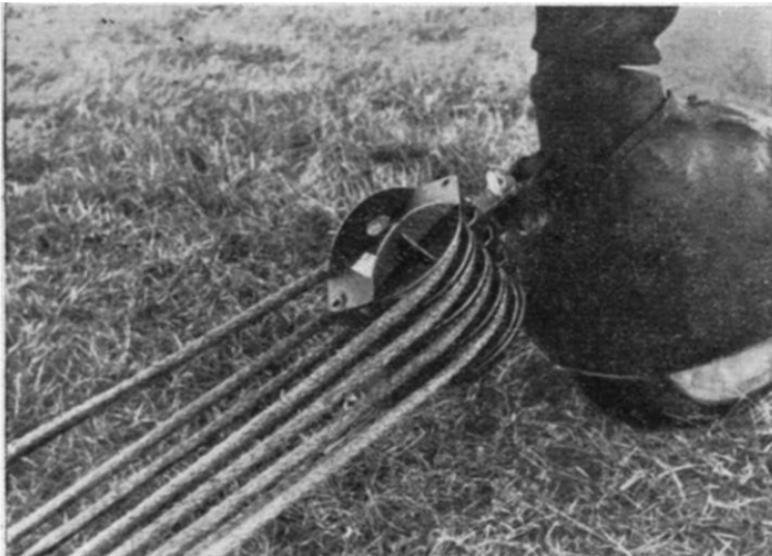


Abb. 12 Befestigung des Flaz 2000 an der Spornradöse.



Abb. 15 Befestigung des Flaz 2000 an der Ausgleichsrolle.



Abb. 14 Aufsetzen des Schloß 2000/XIII auf die SC 1800.

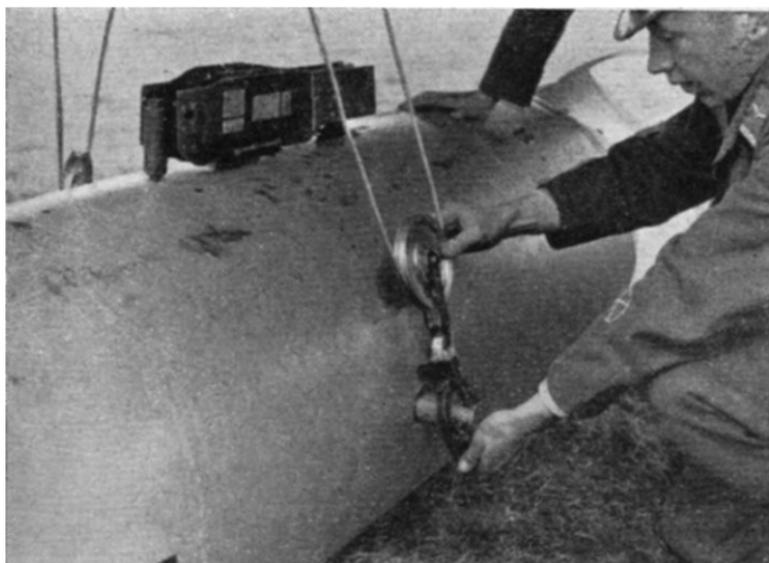


Abb. 15 Anbringen der Aufhängung für die Linke Lastrolle am linken Führungzapfen der SC 1800.



Abb. 16 Heißen einer SC 1800.

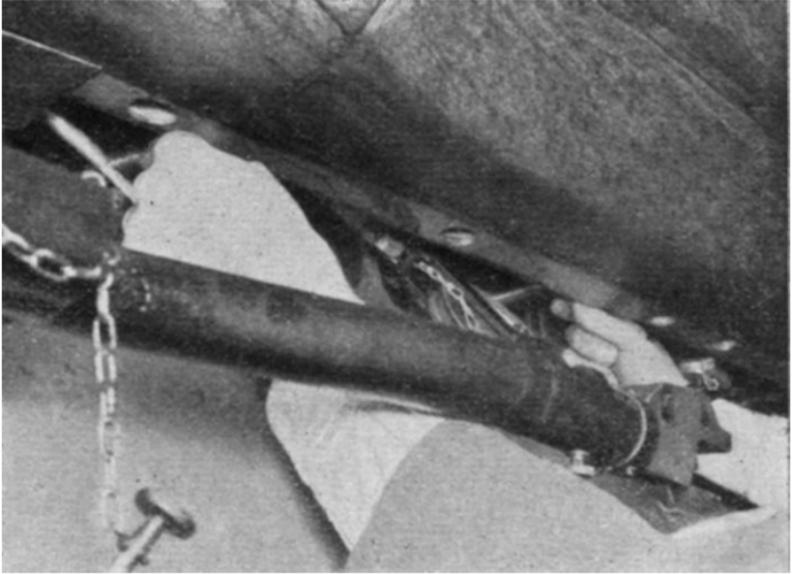


Abb. 1? Verriegeln des Schloß 2000/XIII mit SC 1800 in der Schloßlafette.

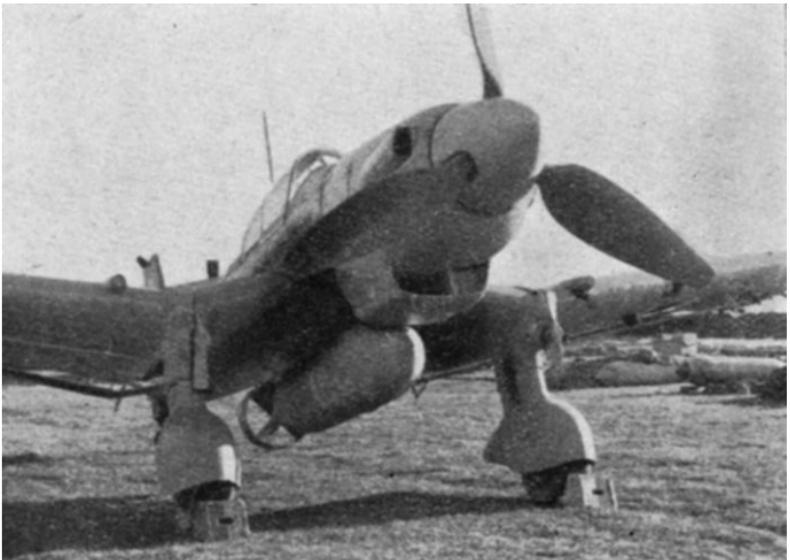


Abb. 18 Ju 87 D-5 mit einer SC 1800 beladen.



**Abb. 19 Anziehen der Prätzen nach dem Heißen.
Ablenkabel ist angesetzt.**



Abb. 20 Hochpumpen der Bombe mit LCW 500.



Abb. 21 Beladen des Schloß 2000 mit 1 X 250 kg-Bomben.



**Abb. 22
EntfernendervorderenPratzendesAbwurfwaffenrotes.**



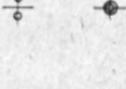
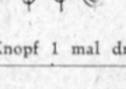
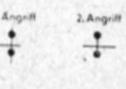
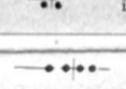
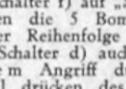
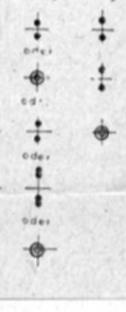
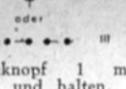
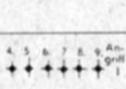
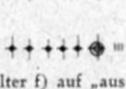
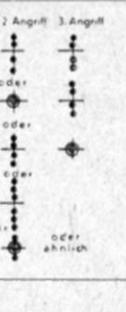
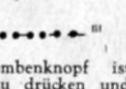
Abb. 23

Entfernen der hinteren Pratten des Abwurfwaffenrotes.



Abb. 24 Das ETC 50 links außen wird bei Beladung mit einer 50 kg-Bombe geschlossen.

Anlage 25: Abwurfmöglichkeiten.

| a) | b) | c) | d) e) f) Schalterstellung | | | g) |
|--|--|--|--|--------------------------|--|--|
| Beladung | Beabsichtigte Lage der Einschläge ← Anflug-Richtung | Beladefall-Schalter | Reihenfolge-Schalter | Schalter für Auslöseart | Schalter für Schauzeichenvorwahl | Bemerkungen |
| 1  |  | beliebig | Rumpfbombe zuerst | beliebig | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ ist Schauzeichen der Rumpfbombe einzudrücken | |
| 2 a)  |  <p>Die 3 Bomben können bei Schalter f) auf „aus“ auch in einem Anflug durch 5 mal drücken des B-Knopfes geworfen werden.</p> | 3 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Einzelwurf | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ ist vor jedem Angriff ein Schauzeichen einzudrücken | Die Rumpfbombe fällt bei „Einzelwurf“ je nach Stellung des Schalters (d) als 1., 2. oder 3. Dementsprechend fällt die rechte Flügellast als 2. oder 1., die linke als 2. oder 3. Bei Schauzeichenvorwahl fällt beim Druck auf den B-Knopf die Last, deren Schauzeichen eingedrückt wurde. |
| 2 b)  |  <p>oder</p>  | 3 Bomben | Rumpfbombe zuerst | Einzelwurf | 1. Angriff: „aus“ oder „ein“ dann ist Schauzeichen der Rumpfbombe einzudrücken, 2. Angriff: „ein“ Schauzeichen der Flügellast einzudrücken oder 1. Angriff: „ein“ Schauzeichen der Flügellast einzudrücken, 2. Angriff: Schauzeichen der Rumpfbombe einzudrücken | Die beiden Flügellastbomben fallen zugleich. Diese Auslöserreihenfolge ist besser als 2 a), da ein Sturz mit einseitiger Außenlast geringe Trefferaussichten bietet. |
| 2 c)  |  | in einem Angriff ist nur durch Umschalten während des Sturzes durchführbar gemäß 2 b). | | | | |
| 2 d)  |  <p>B-Knopf 1 mal drücken und halten.</p> | 3 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Reihe „kurz“ oder „lang“ | „aus“ | Die Rumpfbombe fällt an der Stelle der Reihe, an die sie durch den Schalter d) gelegt ist. Der Bombenabstand beträgt 1/14“ (kurz) oder 1/3“ (lang) Abstand. |
| 2 e)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, alle beladenen Schauzeichen eingedrückt | Alle Bomben fallen zugleich im Massenwurf. |
| 3 a)  |  <p>Bei Schalter f) auf „aus“ können die 4 Bomben in einem Angriff durch 4 mal drücken des B-Knopfes geworfen werden.</p> | 5 Bomben | Rumpfbombe zuletzt | Einzelwurf | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ ist vor jedem Angriff das Schauzeichen der zu werfenden Bombe einzudrücken | Die Bomben fallen bei „Einzelwurf“ in der Reihenfolge: rechts außen, links innen, links außen, rechts innen. Bei Schalter f) „ein“ fällt jeweils die gewählte Bombe. Die Einseitigkeit einer Last zu 50 kg am Flügel stört im Sturz wenig. |
| 3 b)  |  <p>oder</p>  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, vor jedem Angriff ist ein Schauzeichenpaar einzudrücken | Bei jedem Druck auf den Bombenknopf fällt ein Paar. |
| 3 c)  |  | in einem Angriff ist nur durch Umschalten während des Sturzes durchführbar gemäß 3 b). | | | | |
| 3 d)  |  <p>B-Knopf 1 mal drücken und halten.</p> | 5 Bomben | Rumpfbombe zuletzt | Reihe „kurz“ oder „lang“ | „aus“ | Die Bomben fallen in Reihe, deren Abstand kurz (1/14“) oder lang (1/3“) ist. |
| 3 e)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, alle Schauzeichen eingedrückt | Alle 4 Bomben fallen im Massenwurf beim ersten Druck auf den Bombenknopf. |
| 4 a)  |  <p>Bei Schalter f) auf „aus“ können die 5 Bomben in der Reihenfolge gemäß Schalter d) auch in einem Angriff durch 5 mal drücken des B-Knopfes geworfen werden.</p> | 5 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Einzelwurf | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ vor jedem Angriff das Schauzeichen einzudrücken, dessen Bombe fallen soll | Die Rumpfbombe fällt je nach Stellung des Schalters d) als 1., 3. oder als 5. Die rechte äußere als 1. (II u. III) oder als 3. (III) oder als 5. (I u. II). Die linke innere fällt als 2., die rechte innere als 4. |
| 4 b)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, dann vor jedem Angriff die Schauzeich. d. Bombenpaare oder Gruppen einzudrücken, die beim nächsten Druck auf den Bombenknopf ausgelöst werden sollen | |
| 4 c)  | Alle Abwurffolgen nach 4 b) sind in einem Angriff ohne Umschalten während des Sturzes nicht durchführbar. | | | | | |
| 4 d)  |  <p>Bombenknopf 1 mal drücken und halten.</p> | 5 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Reihe „kurz“ oder „lang“ | „aus“ | Die Bomben fallen in der Reihenfolge gemäß Schalter d) in „kurzer“ Reihe (Abstand 1/14“) oder in „langer“ Reihe (Abstand 1/3“). |
| 4 e)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, alle beladenen Schauzeichen eingedrückt | Massenwurf, alle Bomben fallen zugleich. |
| 5 a)  | <p>Acht Einzelwürfe in acht Angriffen oder 8 Einzelwürfe in einem oder mehreren Angriffen durch achtmaliges Drücken des B-Knopfes (bei Schalter f) auf „aus“).</p> | 9 Bomben | Rumpfbombe zuletzt | Einzelwurf | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ ist vor jedem Angriff das Schauzeichen der zu werfenden Bombe durch Eindrücken vorzuwählen | Die Lasten fallen einzeln abwechselnd aus dem rechten oder linken Einhangrost. |
| 5 b)  | <p>Würfe von je 2 Bomben in 2 Angriffen oder 2 Würfe von je 4 Bomben in 2 Angriffen oder sonst beliebige Gruppenzusammensetzungen.</p> | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, vor dem Angriff jedesmal die zu werfenden Paare od. Gruppen durch Eindrücken d. entsprechenden Schauzeichen vorwählen | |
| 5 c)  | Mehrere Paare oder Gruppen von Würfen nach 5 b) in einem Angriff dicht hintereinander sind ohne Umschalten nicht durchführbar. | | | | | |
| 5 d)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“ alle Schauzeichen eingedrückt | Massenwurf aller acht Bomben. |
| 5 e)  |  | 9 Bomben | Rumpfbombe zuletzt | Reihe „kurz“ oder „lang“ | „aus“ | Alle acht Bomben fallen durch einen Druck auf den Bombenknopf in einer Reihe. Der Bombenabstand beträgt 1/14“ (kurz) oder 1/3“ (lang) Abstand. |
| 6 a)  |  <p>Bei Schalter f) auf „aus“ können die 9 Bomben auch durch 9 mal drücken des Bombenknopfes in einem Angriff geworfen werden.</p> | 9 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Einzelwurf | „aus“ oder „ein“. Bei „ein“ vor jedem Angriff das Schauzeichen der zu werfenden Bombe durch Eindrücken vorwählen | Die Rumpfbombe fällt je nach der Stellung des Schalters d) als 1., 5. oder 9. Bombe. Die Bomben der Einhangroste ERost 4 Schloß 50 L-2 fallen abwechselnd rechts und links. |
| 6 b)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“ vor jedem Angriff sind die Schauzeichen der zu werfenden Bomben, Bombenpaare bzw. -gruppen durch Eindrücken vorzuwählen. | |
| 6 c)  | Alle Abwurffolgen nach 6 b) sind in einem Angriff ohne Umschalten während des Sturzes nicht durchführbar. | | | | | |
| 6 d)  |  <p>Der Bombenknopf ist einmal zu drücken und festzuhalten.</p> | 9 Bomben | Rumpfbombe zuerst (I) oder Mitte (II) oder zuletzt (III) | Reihe „kurz“ oder „lang“ | „aus“ | Die Rumpfbombe fällt je nach der Stellung des Schalters d) als 1., 5. oder 9. Bombe. Die Lasten der Einhangroste ERost 4 Schloß 50 fallen abwechselnd aus dem rechten und linken Rost. Der Bombenabstand beträgt 1/14“ (kurz) oder 1/3“ (lang) Abstand. |
| 6 e)  |  | beliebig | beliebig | beliebig | „ein“, alle belegten Schauzeichen sind einzudrücken | Massenwurf aller 9 Bomben. |

