

Nur für den Dienstgebrauch!

**Ar 234 B-2
Bedienungs-Karte
(Exerzier-Karte)
für den Flugzeugführer**

Ausgabe Oktober 1944

**Oberkommando der Luftwaffe
General der Fliegerausbildung**

14. Oktober 1944

Die L.Dv.T. 2234 B-2/Fl. Bedienungs-Karte — N. f. D. — „Ar 234 B-2, Bedienungskarte (Exerzier-Karte) für den Flugzeugführer“, Ausgabe Oktober 1944, wird hiermit genehmigt und tritt mit der Herausgabe in Kraft.

Sie soll dem Flugzeugführer in gedrängter Kürze alles für die Führung des Flugzeugs Erforderliche vermitteln und ihm die exzermäßige Einübung der zur Bedienung notwendigen Handgriffe am Boden ermöglichen.

I. A.

v. Massow

**Dies ist ein geheimer Gegenstand!
Mißbrauch ist strafbar!**

I. Allgemeines

Flugwerk:

Steuersäule auskuppelbar und nach vorn klappbar.

Seitensteuerpedale einstellbar.

Mechanische Seitenrudertrimmung durch Handrad (Bedientisch links).

Mechanische Höhenflossenverstellung durch Bedienhebel (Bedientisch links).

Hebelgriff auf gewünschte Trimmrichtung einstellen (Pfeil).

Triebwerk:

2×Jumo 004 B-1. Für Startbeschleunigung können R-Geräte unter den Flächen angebracht werden.

Kurssteuerungsanlage:

Patin-Dreirudersteuerungs-Anlage.

Funkanlage:

Als Gerätesatz vorhanden:

FuG 16 Z (Y) UKW Funkssprechanlage für BzE und BzB Verkehr mit Zielflugvorsatz.

FuG 25 a (Kennungsgerät).

Im Notfall vor Feindeingriff durch Sprengschalterbetätigung vernichten (rechte Bedienbank hinten).

Waffenanlage:

Abwurfwaffen unter Rumpf und Triebwerken.

Unter Rumpf bis 1000 kg, unter den Triebwerken bis zu 500 kg.

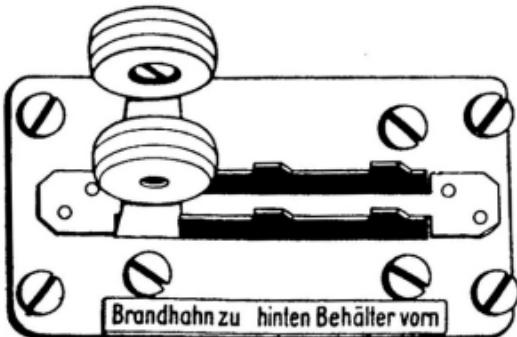
II. Vorbereitungen zum Start

Flugwerk:

1. Trimmung sorgfältig beachten. Falsche Trimmung beim Start gefährlich.
2. Flugzeug ist richtig getrimmt, wenn beide Behälter gleichen Inhalt anzeigen und gleichmäßig entleert werden.
3. Höhenflossentrimmung für Start: mit Bomben 0°
ohne Bomben + 1°
mit Bildgerät + 1,5 bis + 2°.
4. Höchstzulässiges Startgewicht ohne R-Gerät 8,85 t.

Triebwerk:

1. Gashebel auf stopp und Brandhahn zu.



Elt-Anlage:

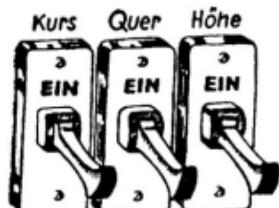
1. Sammler müssen 24 Volt anzeigen (Sammlerprobe), sonst Kraftstoffförderung durch Tankpumpe ungenügend.

Kurssteuerungs-Anlage:

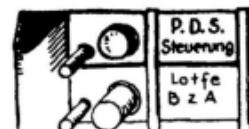
1. Kreiselüberwachungsschalter auf Stellung „Kreisel“.



2. Achssenschalter für „Kurs“, „Quer“, „Höhe“ sowie Kuppelschalter am Richtungsgeber (Steuersäule) auf „Aus“.



3. Selbstschalter „PDS“ und „Fernkompaß“ (Hauptschalttafel) „Ein“.



4. Nach einer Minute Kreisel der Kurszentrale auf den anliegenden Kurs des Mutterkompasses ausrichten. Betätigungsfolge:

- a) Kreiselüberwachungsschalter von Stellung „Kreisel“ auf „Kompaß“.



- b) Nach 20 Sek. auf Stellung „Kreisel“ zurückschalten. Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis das Flugzeug-Schaubild des Führertochterkompasses nicht mehr springt.
 c) Kreiselüberwachungsschalter dann auf Stellung „Kreisel“.



5. Ausrichtung kann auch während des Fluges im unbeschleunigten Horizontal-Geradeausflug vorgenommen werden.

Waffen-Anlage:

A. Horizontalwurf:

1. Selbstschalter für „Abwurf“ eindrücken.
 2. Am Lotfe Blickwinkel voraus (75°)
 3. Höhe
 4. Ungefähr Vg
 5. Reihenwurfvorlage
 6. Rücktritt in Prozenten
- } einstellen.

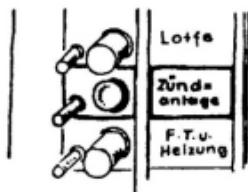
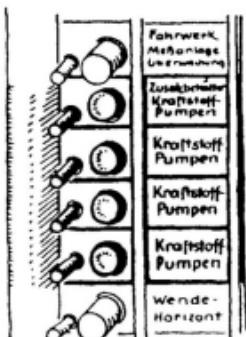
B. Bahnenigungswurf:

1. Selbstschalter für „Abwurf“ eindrücken.
 2. Qu FF und Zielhöhe
 3. Vw
 4. Kontakthöhenmesser
- } einstellen.

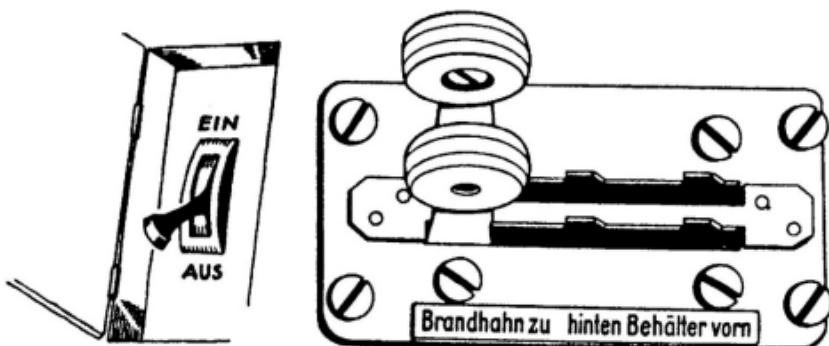
III. Anlassen

Triebwerk:

1. Selbstschalter für „Anlaßzündung“ und „Kraftstoffpumpen“ einschalten.



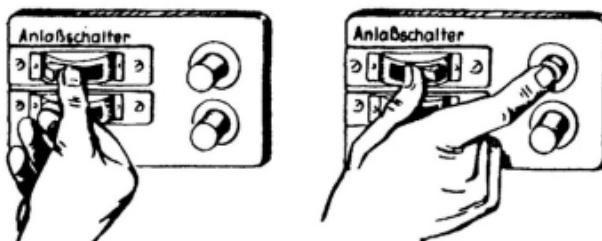
2. Beachten ob Kippschalter „Fahrwerk“ auf „Aus“, Brandhahn „Zu“, Leistungshebel auf „Schnellstopp“.



3. Sammleraufladung durch Generatoren setzt erst bei mehr als 6000 U/min ein. Bei niedrigeren Drehzahlen als 6000 U/min nur notwendige Verbraucher einschalten.
 4. 3 Anlaßstufen beachten!

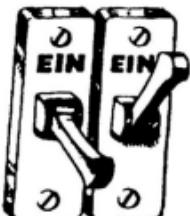
I. Stufe : Fremd antrieb

5. Riedel-Anlasser 5 Sek. tupfen, Anlasser einschalten und zugleich Drehzahlmesser durch Drücken des Knopfes vor Riedel-Kippschalter auf kleinen Meßbereich schalten. Drehzahl des Triebwerkes von 800—1000 U/min abwarten.



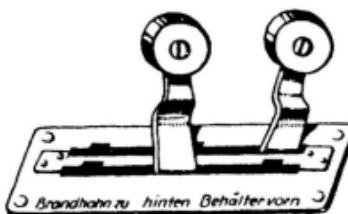
II. Stufe : Fremdzündung

6. Bei 800—1000 U/min Fremdzündung einschalten. (Benzineinspritzung ins Triebwerk und elt. Zündung setzt ein.) Riedel läuft mit. Bei Umdrehungszahlen bis zu 2000 U/min, spätestens bei Auftreten von Auspuffgeräuschen, welche Durchgehen des Anlassers anzeigen, Riedel-Anlasser ausschalten. Drehzahl steigt.

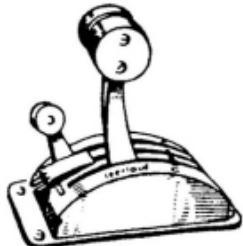


III. Stufe : Eigenzündung

7. Bei 2000 U/min Brandhahn auf.



8. Gashebel langsam auf Leerlauf. Triebwerk hält Soll-Leerlaufzahlen von 3000 U/min auf. Triebwerk läuft mit Eigenzündung.



9. Höchstzulässige Gastemperatur beim Beschleunigen nicht überschreiten. (Rote Markierung am Gasanzeigegerät beachten!)



10. Zündung ausschalten. Knopf für Drehzahl-Meßbereich-Umschalter loslassen.

11. Achtung! Sofort abstellen, falls Triebwerk nicht rasch auf 3000 U/min kommt, oder zu heiß wird. (Siehe Abstellen XIII.)

12. Also stets Gashebel auf stopp und Brandhahn zu:

- a) solange das Triebwerk steht,
- b) solange es mit Fremdzündung unter 2000 U/min läuft,
- c) solange es im Flug nur durch Fahrtwind läuft.

Nur so ist es zu vermeiden, daß unverbrauchter Kraftstoff in die Schubdüse gelangt und dort durch heiße Triebwerksteile oder beim Anlaßversuch entzündet wird (Brand- und Explosionsgefahr).

d) Triebwerk abstellen, wenn Feuerwarn-Temperatur in stetigem Steigen bis Zeigeranschlag im Temperatur-Anzeige-Gerät begriffen ist. Stellt sich eine gleichbleibende Temperaturanzeige ein, Triebwerk weiter laufen lassen.



e) Fremdzündung nie unter 800 U/min einschalten.

IV. Abbremsen

Triebwerk:

1. Triebwerke 2—3 Minuten zur Anwärmung bei 5000 U/min laufen lassen, dann einzeln abbremsen.
2. Triebwerke Sollwerte Drehzahl max. 8700 U/min \pm 200 U/min.



3. Oldruck min. 1,0 atü.



www.DEUTSCHELUFTWAFFE.de
www.GERMANLUFTWAFFE.com

4. Oldruck max. 4,0 atü.
5. Gastemperatur max. nach Höchstmarke.
6. Einspritzdruck ca. 50—60 atü, falls Druck größer als 60 atü, Gashebel auf n = 8000 U/min zurück und nach kurzem Warmfahren Gashebel auf Vollast vornehmen.



7. Feuerwarntemperatur beobachten, bis gleichbleibender Wert erreicht wird. Erst bei stetigem Steigen der Temperatur bis zum Höchstwert Triebwerk abstellen.



8. Leistungsregelung des Triebwerkes nur durch Gashebel. Langsames Gasgeben dabei besonders wichtig, sonst Bullern und hohe Gas-Temperatur.
9. Gleichmäßigkeit der Gasannahme durch gleichzeitiges Vorschieben beider Gashebel überprüfen.

V. Rollen zum Start

Flugwerk:

1. Grundsätzlich soll wegen Kraftstoffersparnis und zur Schonung der Triebwerke das Flugzeug zum Start nicht gerollt, sondern durch Schlepper gezogen werden. Gerade beim Rollen werden die Triebwerke schnell überhitzt.
2. Muß jedoch gerollt werden, dann ist folgendes zu beachten:
3. Wegen des geringen Radstandes spricht die Ar 234 nur langsam auf einseitiges Bremsen an. Deshalb langsames Gasgeben rechtzeitig vor der beabsichtigten Kurve. Durch Kurvenrollen unter keinen Umständen zu schnellem Gasgeben verleiten lassen.
4. Bei Gewichten über 8 t ist die Fahrwerkfederung so stark gedämpft, daß das Flugzeug träge Bewegungen um die Längsachse macht und evtl. sogar einseitig hängt (bleibt dann auch im Stand hängen). Das Flugzeug richtet sich jedoch mit zunehmender Entlastung des Fahrwerkes beim Start wieder auf.
5. Flugzeug vor Flugbeginn am Start nachtanken und letzten Bremslauf selbst durchführen.

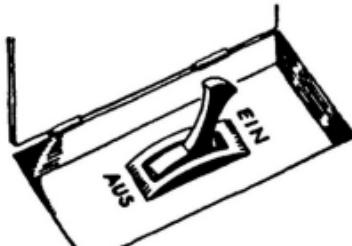
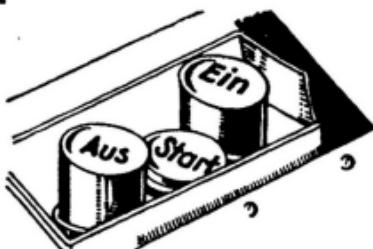
VI. Start

Flugwerk:

1. Landeklappen auf „Start“.

2. Auf die Bremsen treten.

3. Bis mindestens 6000 U/min langsam und in kleinen Stufen Gas geben (auf Bullern achten). Das Aufholen des Triebwerkes nach jeder neuen Bedienhebelstellung mit dem dazugehörigen charakteristisch hörbaren Pfeifton abwarten.
4. Bei 7000 U/min Bremsen loslassen, Flugzeug rollt an. Jetzt kann Gashebel beliebig schnell vorgeschoben und das Flugzeug im Anrollen auf Kurs gehalten werden.
5. Bei Geschwindigkeiten über 50 km/h gerader Rollweg auch bei starkem Seitenwind.
6. Bei 160 km/h Flugzeug ziehen bis Bugrad frei. Flugzeug hebt dann selbst ab. Bei Startgewicht 10 t laufen lassen bis 200 km/h. Dabei nicht durch das ungewohnte fahrstuhlartige Gefühl, das beim Abheben des Bugrades durch die Sitzanordnung weit vor dem Drehpunkt entsteht, zum Nachdrücken verleiten lassen, weil Hauptfahrwerk immer noch am Boden und Startstrecke dann nur verlängert wird.
7. Nach Abheben Bremsen treten und Fahrwerkschalter auf „Ein“.



8. Steigen mit einer Fluggeschwindigkeit 220—250 km/h, nach Einfahren des Fahrwerkes schnell zunehmend. Mögliches Pendeln um die Hochachse ist unbedenklich und verliert sich bald.
9. Höhenflosseneinstellung beim Start mit Bomben $\pm 0^\circ$, ohne Bomben $+1^\circ$, bei Schnellflug $+3^\circ$.
10. Während des Steigens also Flugzeug entsprechend der Geschwindigkeitszunahme koplästiger trimmen.
11. Landeklappen nicht unter 250 km/h einfahren. Stellungsanzeigen für Fahrwerk- und Landeklappen-Bedienung leuchten rot auf, wenn Fahrwerk bzw. Landeklappen eingefahren. Lampen „Fahrwerkklappen Ein“ müssen aufleuchten.
12. Der Hydraulikdruck muß abschalten.



13. Die Feuerwarntemperatur fällt vom Standwert (50—90°) ab auf 30—60° und wird mit abnehmender Außentemperatur laufend geringer.

14. Zusatzbehälter, falls vorhanden,

zuerst leer fliegen.

Elektr. Klipphebel auf linker
Bedienbank.



15. Nach Leerfliegen Behälter abwerfen:

a) Am Abwurf-Schaltkasten 234 Wahlschalter auf „Rumpfbombe zuletzt“.

b) Wahlschalter auf „Einzelwurf“.

c) Zünder-Schaltkästen einschalten, gleichgültig ob „waagerecht“ oder „Sturz“.

d) Bomben-Knopf 2mal betätigen.

e) Beachten: Bomben-Knopf nur 2mal betätigen. Beim ersten und zweiten Male fallen die Behälter, beim 3. Male würde die Rumpfbombe fallen.

VII. Steigflug

Triebwerk:

1. Normale Gastemperatur geht kurz nach Abheben zurück auf 600° und fällt laufend weiter ab.

2. Folgende Werte sind einzuhalten:

Höhe (km)	V _a (km/h)	Drehzahl (U/min) ¹⁾	Gastemp. (°C)	Einspritzdruck (at)	Öldruck (at)
0	400	8700	²⁾	³⁾	1—4
2	400	8700			1—4
4	400	8700			1—4
6	400	8700			1—4
8	380	8700			1—4
10	380	8700			1—4

¹⁾ Drehzahlanzeige kann ± 200 U/min Abweichung haben.

²⁾ Gastemperatur immer kleiner als rotmarkierte Höchsttemperatur (etwa 680°).

³⁾ Einspritzdruck stark von atmosphärischen Verhältnissen abhängig. Nach Jumo-Einstellkurve täglich feststellen (1. Wert).

VIII. Reiseflug

Triebwerk:

1. Reichweite wächst mit Flughöhe.
2. Reisedrehzahl 8400 U/min, 8700 U/min 15 min erlaubt.
3. Im Normalfall keine Umschaltung der Behälter während des ganzen Fluges erforderlich (siehe Vorbereitungen zum Start).
4. Falls Behälter verschieden stark entleeren, kurzzeitig beide Triebwerke auf den volleren Behälter schalten. Möglichkeit eines Gerätanzeigefehlers beachten.
5. Bei Ausfall eines Triebwerkes das laufende Triebwerk abwechselnd auf vorderen bzw. hinteren Behälter schalten.
6. Achtung! Die Differenz des vorderen und hinteren Behälterinhalts darf niemals größer werden als 500 l, sonst unzulässige Schwerpunktverlagerung.



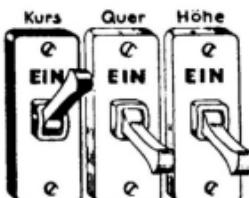
7. In Bodennähe schnelleres Drosseln und Beschleunigen der Triebwerke als in Höhe zulässig, jedoch keine ruckartigen Bewegungen der Gashebel.
8. In großer Flughöhe nur äußerst langsam drosseln, da Triebwerk sonst neu angelassen werden muß.
9. Achtung! In 11 km Höhe niemals unter 8000 U/min, in 8 km Höhe niemals unter 7000 U/min drosseln.
10. Abstellen und Anlassen des Triebwerkes wie am Boden, jedoch übernimmt Fahrtwind während des Fluges die Rolle des Riedel-Anlassers.
11. Achtung! Ein abgestelltes Triebwerk läuft bei $V_a = 300 \text{ km/h}$ in Bodennähe und bei $V_a = 250 \text{ km/h}$ in 4 km Höhe mit etwa 1000–1200 U/min, dann Fremdzündung einschalten und weiteres Anlassen wie am Boden.
12. Anlassen bis 4 km Höhe möglich. Falls Triebwerke in 4 km Höhe nur sehr langsam aufholen, erneut anlassen.
13. Grundsätzlich Triebwerk sofort abstellen, falls zu wenig Drehzahlen und unruhiger Lauf, Anlaßvorgang dann wiederholen.
14. Achtung! Vergebliche Zündungsversuche höchstens 2–3 mal mit 10 Sek. lang eingeschalteter Zündung ausführen, dann Anlaßversuch endgültig abbrechen, sonst Brandgefahr. Zwischen den einzelnen Versuchen geraume Zeit vergehen lassen, damit eingespritzter, aber nicht verbrannter Treibstoff zuerst ausgeblasen wird bzw. verdunstet (Brand!).

Kurssteuerungsanlage:

1. Kurze Überprüfung durch Umschalten des Kreiselüberwachungsschalters, ob Flugzeug-Schaubild des Führertochterkompasses ruhig stehen bleibt (sonst Verfahren wie unter II.). Kreiselüberwachungsschalter auf „Kreisel“.

Kurssteuerung

2. Kuppelschalter (Richtungsgeber, Steuersäule) einschalten.
3. Achtsenschalter „Kurs“ einschalten.



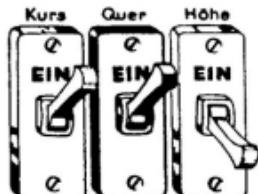
4. Flugzeug fliegt jetzt mit Kurssteuerung, Seitenruder fest.
5. Bei ungewollter Richtungsänderung Achtsenschalter auf „Aus“.

Quersteuerung

6. Die Sinnbilder in der Horizonttochter müssen die tatsächliche Fluglage anzeigen, bevor die Quersteuerung eingeschaltet wird.



7. Wird die Fluglage falsch angezeigt, Schalter für Horizontaufrichtung umschalten. Achtsenschalter „Quer“ ist noch nicht eingeschaltet. Nach 3–4 min muß Horizontanzeige stimmen; dann



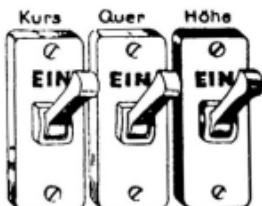
8. Achtsenschalter „Quer“ einschalten.
9. Achtung! Schalter für Horizontaufrichtung darf nicht wieder zurückgeschaltet werden.
10. Bei ungewollter Richtungsänderung Achtsenschalter auf „Aus“.

Höhensteuerung

11. Lagengeber (Handgeber für Höhenlagensteuerung) Flugzeug-Sinnbild auf Horizontflug.



12. Achsenschalter „Höhe“ einschalten.



13. Bei ungewollter Richtungsänderung Achsenschalter auf „Aus“.

Kursänderung

14. Richtungsgeber (Steuersäule) erste Auslenkstellung.

Kurvenflug mit 1°/Sek.

15. Roststellung

Kurvenflug mit 1,5°/Sek.

16. Die der Flug- und Drehgeschwindigkeit zugeordnete Querneigung des Flugzeuges wird von der Steuerung selbsttätig vorgenommen.

Höhenänderungen

17. Lagengeber sinnbildlich verdrehen. Steuerung vollzieht selbsttätig den Befehl „Ziehen“ bzw. „Drücken“.



Abschaltmöglichkeiten

18. a) durch Kuppelschalter am Richtungsgeber (Steuersäule). Schalter auf „Aus“. Schaltet alle 3 Achsen ab (Betätigung bei Gefahrenzuständen),
b) durch Ausschalten der Achsenschalter „Kurs“, „Quer“, „Höhe“,
c) durch Ausschalten des Selbstschalters „PDS-Steuerung“.

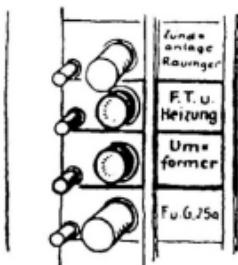
- Nach Beendigung des Steuerungsfluges ist Anlage grundsätzlich durch die Achsen-schalter abzuschalten.
- Bei zwischenzeitlichem Ausschalten der Dreirudersteuerung wird bei erneuter Auf-schaltung der zuletzt anliegende Kurs selbsttätig wieder beibehalten.
- Achtung! Nach starken Steilkurven im Horizontal-Geradeausflug überprüfen:
 - ob Flugzeugschaubild des Tochterkompasses beim Schalten des Kreiselüber-wachungsschalters von „Kreisel“ auf „Kompaß“ ruhig stehen bleibt. Sonst Aus-richtvorgang wie unter II.
 - ob Sinnbilder der Horizonttochter mit der tatsächlichen Fluglage übereinstimmen, wenn nicht, dann Schalter für Horizontalaufrichtung um schalten. Achsen-schalter „Quer“ ist dabei ausgeschaltet. Nach 3—4 Minuten Aurichtvorgang beendet. Kurs-, Quer- und Höhensteuerung kann dann durch die Achsen-schaltung und Kuppelschalter wieder aufgeschaltet werden. Von Zeit zu Zeit ist Führertochter und Notkompaß zu vergleichen. Bei übermäßig großen Differenzen Anzeige des Notkompasses maßgebend. Kurssteuerung in diesem Fall abschalten.

Funkanlage:

FuG 16 Z (Y)

Einschalten der Anlage:

- Selbstschalter „Heizung“ drücken.



- 1 Minute warten.
- Selbstschalter „U 17“ drücken.
- Einschalten der befohlenen Frequenz am Frequenzschalter mit den Stellungen 0, 1, 2, 3, 4.

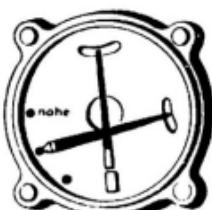
Durchführung des Sprechverkehrs:

- Schalter an der Anschlußdose auf „FT“.
- Drücken des Sprechknopfes am linken Steuerhorn und gleichzeitiges Besprechen des Kehlkopfmikrofons an der Kopfhaube.
- Nach Loslassen des Sprechknopfes ist das Gerät wieder empfangsbereit.
- Für die Fernbedienung des Empfängers ist das Fernbedienungsgerät vorgesehen. Durch Drehen des Knopfes nach links oder rechts kann der Empfänger um ± 30 kHz um die festgerastete Frequenz nachgestimmt werden.

Durchführung von Zielanflügen:

Nach Umlegen des Schalters an der Anschlußdose auf „Zielflug“ können Ziel-anflüge nach UKW-Sendern am Boden oder solche an Bord anderer Flugzeuge durch-

geführt werden. Als Anzeigegerät dient das am Instrumentenbrett angeordnete AFN 2 (Anzeigegerät-Funknavigation).



FuG 25 a

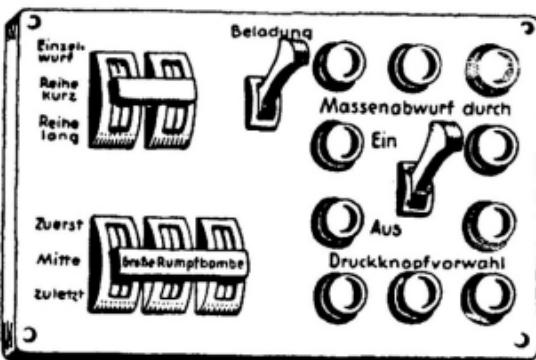
1. Nach Einschalten des Selbstschalters ist das Gerät betriebsbereit.
2. Am Bedienungsgerät wird mit dem Schalter die befohlene Kennung des Senders eingeschaltet.

Waffenanlage:

A. Horizontalwurf:

Während des Anfluges.

1. Abwurfschaltkasten: Reihenschalter auf „Einzelwurf“ oder „Reihe kurz“ oder „Reihe lang“.



2. Abwurfschaltkasten: Rumpfbombenschalter auf „Zuerst“ oder „Mitte“ oder „Zuletzt“.
3. Zünderschaltkasten auf „o V“ (ohne Verzögerung) oder „m V“ (mit Verzögerung) — waagerecht.
4. Zünderschaltkasten: Zeiteinstellung nach Art der Beladung.
5. Dreirudersteuerung aufschalten, falls Selbststeuerung abgeschaltet war.
6. Ziel-Anflugschalter auf Stellung „Zielanflug“.
7. Kursverbesserungen während des Bomben-Zielanfluges mit Richtungsgeber LRg iS (linke Seite Lotfe) vornehmen. (Kurzfristig und nur zum Zwecke des Zielanfluges bedienen.)
8. Steuersäule ausklinken.
9. Vorsatzlinse für Lotfe aufsetzen.
10. Am Lotfe Motor- und Kreiselschalter „Ein“.
11. Zielanflugschalter auf Stellung „Reiseflug“.

B. Bahnneigungswurf:

Vor Zielanflug:

1. Einblick für Periskop ansetzen.
2. Abwurfschaltkosten einschalten wie beim Horizontalwurf.
3. Zünderschaltkosten auf „o V“ (ohne Verzögerung) oder „m V“ (mit Verzögerung) — Sturz.
4. Bombenziel-Anlage Schalter am Periskop „Ein“.
5. Beleuchtungswiderstand einstellen.
6. Beim Erfassen des Ziels Bombenknopf drücken.

Nach dem Wurf:

1. Periskop ausschalten.
2. Sämtliche Zünd- und Auslöseschalter auf „Aus“.
3. Einblick für Periskop abnehmen, auf Halterung setzen, Vorsatzlinse für Lotfe abnehmen und Steuersäule einklinken.

IX. Höhenflug

1. Gipfelhöhe praktisch 11 km. Flugzeug wird in großen Höhen sehr wendig, leicht und angenehm in den Steuerdrücken, Seitenruder wie in niedrigen Höhen sehr wirksam.

X. Sturzflug

Ist mit diesem Flugzeug nicht zugelassen.

XI. Bahnneigungsflug

Flugwerk:

1. Flugzeug liegt ruhig, Verbesserungen im Bahnneigungsflug sind bis etwa 850 km/h durchführbar. Über diese Geschwindigkeit hinaus sind die Querruderkräfte zu hoch. Rechtzeitiges Abfangen von Hand auch dann möglich.
2. Flugzeug darf zunächst bis $V_w = 850$ km/h geflogen werden. Höchstzulässige Geschwindigkeiten:

Höhe km	2	4	6	8	10
V_a km/h	850	810	730	650	580

3. Überdrucksicherung der Landeklappe spricht bei Überschreiten folgender Geschwindigkeiten an:

Startstellung 320 km/h
Landestellung 280 km/h.

XII. Landung

1. Drosseln bis 5000 U/min.
2. Fahrwerk unter 350 km/h ausfahren. Dabei sehr starkes Brausen hörbar, Fahrwerk und Fahrwerksklappen verriegeln hör- und fühlbar (Hilfe bei Ausfallen der Anzeige).

3. Landeklappe bei 320—250 km/h auf Startstellung.
4. Höhentrimmung auf Startstellung.
5. Landekurve bei ca. 240—280 km/h fliegen. Große Querruder-, kleine Höhenruder-ausschläge.
6. Landeklappe auf Landestellung. Dann wieder 6000 U/min, um bei etwa notwendigem Durchstarten schnell beschleunigen zu können.
7. Über Platzgrenze bei $G = 7 \text{ t}$: $V_a = 210 \text{ km/h}$.
8. Über Platzgrenze bei $G = 6 \text{ t}$: $V_a = 200 \text{ km/h}$. Höhere Landegeschwindigkeit kostet wesentlich mehr Ausschwebestrecke als bei Propellerflugzeugen!
9. Gashebel auf Leerlauf.
10. Achtung! Gashebel nicht weiter zurücklegen, da sonst Stoppstellung des Triebwerkes und Brandgefahr.
11. Abfangen und Aufsetzen nur auf Hauptfahrwerk mit 160—185 km/h.
Wichtig! Flugzeug in gezogener Lage (Bugrad bis 1 m hoch) aufsetzen, sonst höhere Landegeschwindigkeit und lange Ausrollstrecke.
12. Scharf bremsen (ab 120 km/h voll zulässig).
13. Höchstzulässiges Landegewicht auf Grasplatz 6,5 t, auf Betonbahn 7,5 t.
14. Falls Triebwerk bei Landung abgestellt wird, Triebwerk zum Rollen neu anlassen. Kein Versuch, die Gashebel aus Stoppstellung auf Leerlauf wieder vorzuschieben. (Brand- und Explosionsgefahr.)

XIII. Abstellen

Triebwerk:

1. Bei Leerlauf Fremdzündung einschalten, Gashebel auf stopp und Brandhahn zu. Nach 15 Sek., spätestens jedoch nach Absinken der Drehzahl auf 1000 U/min., Fremdzündung ausschalten, Triebwerk läuft langsam aus. Falls Triebwerk noch nachbrennt, sofort mit Riedel-Antrieb erneut hochdrehen und ca. 15 Sek. lang Fremdzündung einschalten, dann erneut nach Vorschrift abstellen. Falls Gashebel versehentlich auch nur kurzzeitig hinter Leerlaufstellung war, wurde der normale Verbrennungsvorgang im Triebwerk unterbrochen. Deshalb Brandhahn schließen und Gashebel auf stopp.

XIV. Besondere Flugzustände

Einmotorenflug:

1. Abwerfbare Lasten abwerfen.
2. Kurven über laufendes und stehendes Triebwerk ohne weiteres möglich.
3. Keine Tiefflugschwierigkeiten.

Leistungen im Einmotorenflug:

4. Bei $G = 6,6 \text{ t}$ Gipfelhöhe im Sinkflug 5400 m.
5. Bei $G = 6,6 \text{ t}$ Gipfelhöhe im Steigflug 4400 m.
6. In $H = 5400 \text{ m}$ max. Geschwindigkeit 325 km/h.
7. In Bodennähe max. Geschwindigkeit 450 km/h.
8. Bestes Steigen bis 2 km mit $V_a = 310 \text{ km/h}$. Zwischen 2—4 km Höhe mit 300 km/h.
9. Höhen- und Geschwindigkeitsverlust erfolgt bei Triebwerksausfall außerordentlich langsam. Der Ausfall eines Triebwerkes kann durch Trimmung bis „5°“ ausgeglichen werden. Der Flugzeugführer empfindet diese Hilfe aber nicht als unbedingt notwendig.
10. Achtung! Durchstarten möglich, wenn Fahrwerk „Aus“, Landeklappe auf „Start“ und $V_a = 250 \text{ km/h}$.

11. Einmotorenflug mit Dreirudersteuerung gleicher Betrieb und Bedienung wie bei normalen Verhältnissen.

Einmotorenlandung:

1. Ohne Schwierigkeiten möglich. Flugzeug hält sich von oben kommend mit auf 25° ausgeführter Klappe und Fahrwerk bei Vollgas einige Zeit horizontal mit 250 km/h. Bei in normalen Grenzen gehaltenem Gasgeben und Gaswegnehmen tritt keine den Flugzeugführer beunruhigende Änderung der Seitentrimmlage ein.
2. Vorsichtshalber Landeklappe, um der Flug strecken zu können, nur auf 25°, erst kurz vor dem Platz voll ausfahren.

Durchstarten:

1. Bietet keine Schwierigkeiten. Anschweben mit 6000 U/min, um notfalls möglichst schnelle Beschleunigung der Triebwerke zu erreichen, da nur über 6000 U/min der Bedienhebel zügig nach vorn gelegt werden darf.
2. Entschluß zum Durchstarten früher als sonst fassen, da je nach Fluglage bis zum Anziehen der Triebwerke noch mit Höhen- und Fahrtverlust gerechnet werden muß. Triebwerk reagiert langsamer als Otto-Motor. 1000 m voraus denken!
3. Anschließend Fahrwerk einfahren, Gasgeben, Landeklappen auf 25° vorfahren und Platzrunde Riegen. Trimmlage verändert sich dabei nicht.

Ausfall der Hydraulik:

Zur Verfügung steht: Notbetätigungsanlage mit Handpumpe und Notbetätigungssteller für 4 Bedienstellungen:

1. Bugrad ausfahren.
2. Hauptfahrwerk ausfahren.
3. Fahrwerkklappen schließen.
4. Landeklappen ausfahren.

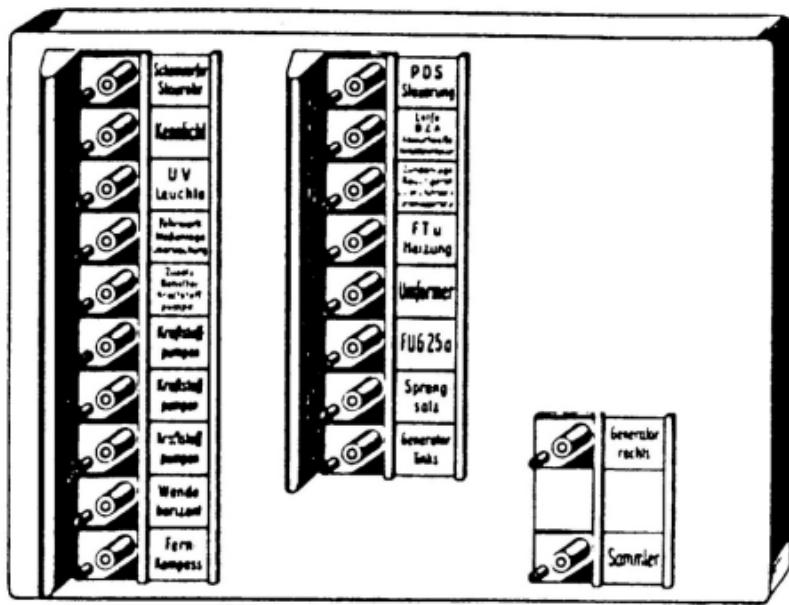


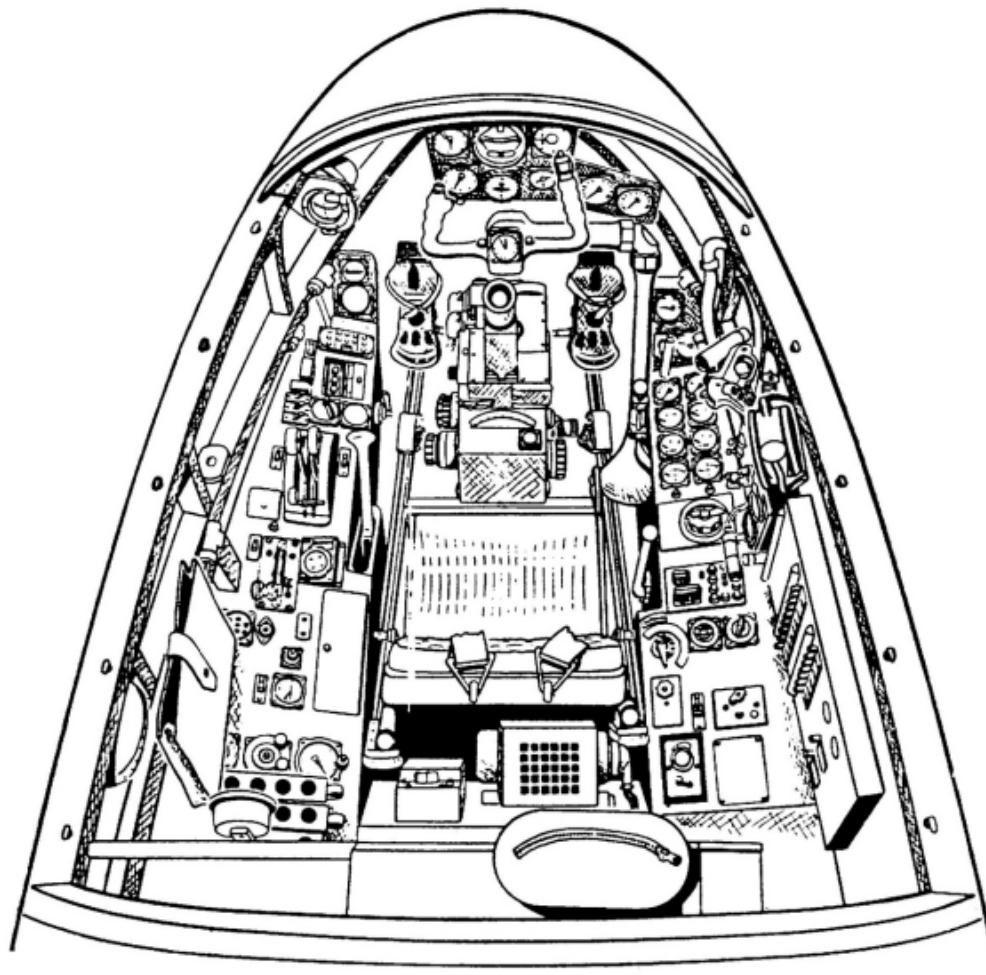
5. Achtung! Für Bauchlandungen auf jeden Fall versuchen, Bugrad auszufahren. Versuch nicht vorzeitig aufzugeben. Langes, zum Schluß anstrengendes Pumpen erforderlich, bis Signallampen aufleuchten.

Notausstieg:

1. Bei Notausstieg mit Fahrt auf 220 km/h gehen.
2. Steuersäule auskuppeln und nach vorne werfen.
3. Notgriff für Kabinenabwurf betätigen.
4. Wenn möglich, seitlich vor der Fläche durchtauchen.

Bei plötzlicher Unruhe in dem Flugzeug (Schaufelbruch?) stets zuerst an Turbinenschaden denken. Immer Temperatur beobachten und unbedenklich Triebwerk stilllegen, da Einmotorenflug und auch Landung ohne Probleme.





Führerraum