

+7 10 551



# BF 109 G-2

mit Motor DB 605

## Bedienungs-vorschrift - FI

Bedienung und Wartung des Flugzeugs

MESSERSCHMITT A. G.  
AUGSBURG

Archiv

Nr.: 4

7341 AUFHAUSEN

Lauchstraße

**Geheim!**

- 1.) Dies ist ein Staatsgeheimnis im Sinne des § 88 R-StGB.
- 2.) Weitergabe nur verschlossen, bei Postbeförderung als „Einschreiben“.
- 3.) Aufbewahrung unter Verantwortung des Empfängers unter gesichertem Verschluss.



BF 109 G-2

mit Motor DB 605

Bedienungsvorschrift - Fl

Bedienung und Wartung des Flugzeugs

Juni 1942

Reg.Nr. 249

Zur Beachtung!

Diese Werkschrift „Bf 109 G-2, Bedienungsvorschrift-Fl“ tritt mit der Herausgabe der später folgenden L.Dv.T.2109 G-2/Fl (Amtsschrift) außer Kraft.

Eine Berichtigung bzw. Ergänzung dieser Werkschrift erfolgt nicht.

Sämtliche Angaben bleiben unser Eigentum und dürfen nur für Betrieb und Wartung der Flugzeuge Bf 109 G-2 benutzt werden. Wir behalten uns vor, jede andere Verwendung und Mitteilung an Dritte zivil- und strafrechtlich zu verfolgen.

Messerschmitt A.G.  
Druckschriftenstelle

Augsburg, im Juni 1942

# I n h a l t

Seite

|   |    |
|---|----|
| I. Klarmachen zum Abflug .....  | 1  |
| A. Flugklarprüfung .....  | 1  |
| 1. Rumpf .....  | 1  |
| 2. Fahrwerk .....   | 1  |
| 3. Leitwerk .....   | 1  |
| 4. Steuerwerk .....   | 1  |
| 5. Tragwerk .....   | 1  |
| 6. Triebwerksanlage .....   | 1  |
| 7. Ausrüstung .....   | 1  |
| B. Anlassen, Warmlaufen und Abbremsen des Motors (ohne Kaltstartvorbereitung) ... | 2  |
| 1. Anlassen .....   | 2  |
| 2. Warmlaufen .....   | 4  |
| 3. Abbremsen .....  | 5  |
| C. Anlassen, Warmlaufen und Abbremsen des für Kaltstart vorbereiteten Motors .... | 5  |
| D. Abstellen des Motors .....   | 6  |
| E. Flugklarmeldung .....  | 7  |
| II. Flugbetrieb .....   | 9  |
| A. Allgemeine Angaben .....   | 9  |
| 1. Kraftstoffanlage mit Zusatzbehälter .....                                      | 9  |
| 2. Führergerätebrett .....  | 10 |
| B. Vorbereitungen zum Abflug .....  | 11 |
| C. Rollen zum Abflug .....  | 12 |
| D. Abflug .....   | 12 |
| E. Steigflug .....  | 14 |
| F. Flug .....   | 14 |
| 1. Flugbegrenzungen .....   | 14 |
| 2. Motordrehzahl und Ladedruck .....  | 14 |
| 3. Bedienung der Luftschraubenanlage , ..   | 15 |
| 4. Kraftstoffanlage .....   | 15 |
| 5. Schmierstoffanlage .....   | 16 |
| 6. Kühlstoffanlage .....  | 16 |
| 7. Motorstörung im Flug .....   | 17 |
| 8. Führerraumbelüftung .....  | 17 |
| G. Sturz- und Gleitflug .....   | 17 |
| H. Nachtflug .....  | 18 |
| J. Höhenflug mit Höhenatmer .....   | 18 |
| K. Landung .....  | 18 |

|   |    |
|---|----|
| L. Verhalten in Sonderfällen .....                | 20 |
| 1. Notlandung .....                               | 20 |
| 2. Fallschirmausstieg .....                       | 21 |
| III. Wartung .....                                | 22 |
| A. Allgemeine Angaben und Arbeiten .....          | 22 |
| 1. Verankerungsplan .....                         | 22 |
| 2. Anordnung der Feststellscheren .....           | 23 |
| 3. Abschleppen .....                              | 24 |
| 4. Feststellen und Lösen der Steuerung .....      | 24 |
| 5. Verankern und Abdecken .....                   | 24 |
| 6. Auftanken .....                                | 25 |
| a. Kraftstoff .....                               | 25 |
| b. Anlaßkraftstoff .....                          | 26 |
| c. Schmierstoff .....                             | 26 |
| d. Kaltstartvorbereitung .....                    | 26 |
| e. Kühlstoff .....                                | 28 |
| f. Drucköl .....                                  | 28 |
| g. Sauerstoff .....                               | 28 |
| 7. Ablassen der Betriebsstoffe .....              | 28 |
| a. Kraftstoff .....                               | 28 |
| b. Schmierstoff .....                             | 29 |
| c. Kühlstoff .....                                | 29 |
| 8. Reinigen des Flugzeugs .....                   | 29 |
| B. Tägliche Arbeiten .....                        | 30 |
| 1. Flugwerk .....                                 | 30 |
| a. Rumpf .....                                    | 30 |
| b. Fahrwerk .....                                 | 30 |
| c. Steuerwerk .....                               | 31 |
| d. Leitwerk und Tragwerk .....                    | 31 |
| e. Schmierung .....                               | 31 |
| 2. Triebwerk .....                                | 32 |
| 3. Ausrüstung .....                               | 32 |
| C. Terminmäßige Wartung .....                     | 33 |
| 1. Nach je 12 $\frac{1}{2}$ Betriebsstunden ..... | 33 |
| 2. Nach je 25 Betriebsstunden .....               | 33 |
| D. Schmierplan .....                              | 34 |
| IV. Tropenausrüstung .....                        | 35 |
| A. Kurzbeschreibung .....                         | 35 |
| B. Flugbetrieb .....                              | 35 |

|   | Seite |
|---|-------|
| C. Wartung .....  | 36    |
| 1. Wartung der Luftfilter .....                             | 36    |
| 2. Wartung der Motorgehäuse-Entlüftungs-<br>leitungen ..... | 37    |
| 3. Abdecken des Flugzeugs .....                             | 37    |
| 4. Schließen der Triebwerkshaube .....                      | 38    |

..besuchen Sie unsere Webseite auf

[www.cockpitinstrumente.de](http://www.cockpitinstrumente.de)

## I. Klarmachen zum Abflug

### A. Flugklarprüfung

#### 1. Rumpf

Beplankung auf einwandfreien Zustand prüfen.  
Darauf achten, daß keine losen Teile im Flugzeug liegen oder an ihm hängen.

Die Sitzhöhe muß richtig eingestellt sein.  
Anschallgurte und Scherenzungenverschluß prüfen.  
Alle Handlochdeckel, Klappen und Schnellverschlüsse auf festen Sitz prüfen.

#### 2. Fahrwerk

Luftdruck in den Laufrädern 4,5 atü.

Luftdruck im Spornrad 4,5 atü.

Bei Einsatz auf stark verschneiten und verschlammten Flugplätzen können die Fahrwerksverkleidungsbleche abgenommen werden (wegen Stauung durch Schnee und Schlamm an den Blechen).

#### 3. Leitwerk

Beplankung und Stoffbespannung auf einwandfreien Zustand prüfen.

#### 4. Steuerwerk

Freigängigkeit der Steuerung prüfen.

#### 5. Tragwerk

Festen Sitz sämtlicher Klappen und Deckel prüfen.  
Die Tragflächen müssen frei von Reif, Schnee und Eis sein.

#### 6. Triebwerksanlage

Freigängigkeit des Triebwerksgestänges prüfen;  
geht der Gashebel zu schwer, so ist die Flügel-  
mutter auf dem Hebelkasten etwas zu lösen.

Alle Triebwerksverkleidungsbleche und Deckel in der Verkleidung auf festen Sitz prüfen.

#### 7. Ausrüstung

Vor Höhenflug Sauerstoff auffüllen und Funktionsprüfung der Geräte vornehmen.

Ist der Ladeplan beachtet?



B. Anlassen, Warmlaufen und Abbremsen des Motors (ohne Kaltstartvorbereitung)

1. Anlassen

Vorausgesetzt ist ein ordnungsgemäß gewartetes und aufgefülltes Flugzeug. Vor dem Anlassen Bremsklötze vorlegen, Feuerlöscher bereitstellen, Leitern entfernen und Flugzeug mit der Nase gegen den Wind stellen.

1. Windschutzaufbau schließen.
2. Trimmung schwanzlastig.
3. Bordnetz (Sammler) einschalten (Knopf rechts hinter Führersitz ziehen).
4. Selbstschalter (an rechter Führerraumseitenwand neben Fußhebel) für Luftschrauben-Automatik und Selbstschalter für die gesamte Verstellanlage (in Elt-Geräteträger) einschalten. Umschalter (unter Gashebel) auf „Handverstellung“.

Mittels Daumenschalter (am Gashebel) Luftschraubenstellung hin und her verstellen, dann auf 12 Uhr stehen lassen.

Umschalter auf „Automatik ein“; die Schraube muß jetzt auf 1230 Uhr laufen. Läuft die Schraube weiter, dann ist die Sammlerspannung zu niedrig. Kann der Sammler nicht ausgewechselt werden, dann ist bis zum Abflug die Automatik bei Drehzahlen unter 1900 U/min auszuschalten.

5. Brandhahn auf „P1 + P2“.
6. Gashebel etwa  $\frac{1}{3}$  öffnen.
7. Bei großer Kälte Luftschraube von Hand durchdrehen lassen.

Achtung! Zündung ausschalten; größte Vorsicht. Durchdrehen bei warmem Motor ist gefährlich und verboten.

Während des Durchdrehens einige Stöße Anlaßkraftstoff einspritzen.

8. Anlasser aufziehen lassen; Handkurbel im Gepäckraum, Drehwelle rechts oben in Triebwerksverkleidung.

Anmerkung: Bei Kälte unter  $-10^{\circ}\text{C}$  darf die Anlasser-Schwungmasse nur solange aufgezogen werden, bis an der Kurbel 1 U/sec erreicht ist, dann bei ausgeschalteter Zündung Starterzug ziehen. Erst nach dreimaliger Durchführung dieses Vorganges darf der Anlasser voll aufgezogen und die Zündung eingeschaltet werden. Helfer steigt nach dem Anlassen nach hinten von der Fläche ab und schnallt die Kurbel wieder im Gepäckraum an.

9. Während des Aufziehens Kraftstoffleitung durch Einschalten der Elt-Kraftstoffpumpe füllen ( $0,3 \text{ kg/cm}^2$ ); Schalter in Elt-Geräteträger. Zur Schonung des Sammlers Pumpe nur 30 Sekunden laufen lassen.

Anmerkung: Die Kraftstoff-Handpumpe ist nach Abnehmen der Rüstklappe unter Rumpf vorne zugänglich.

10. Auf Meldung „frei“ Schlüssel in Zündschalter stecken und auf „M1 + M2“ schalten.
11. Mehrere Stöße Anlaßkraftstoff einspritzen. Nach Betätigung der Anlaßeinspritzpumpe muß der Betätigungsknopf an der Führungsmutter anliegen.
12. Starterzug ziehen.  
Nach Anspringen Gashebel so weit zurücknehmen, bis Motor mit 400 bis 500 U/min läuft.
13. Schmierstoffdruckmesser beobachten: Bei kaltem Motor muß sich innerhalb der ersten 20 bis 25 Sekunden nach dem Anspringen ein Druck von etwa 6 bis 8  $\text{kg/cm}^2$  einstellen, andernfalls Motor sofort abstellen und Schmierstoffanlage auf Dichtheit prüfen.

Kraftstoffdruckmesser muß innerhalb einiger Sekunden Druck anzeigen, andernfalls Motor abstellen und Kraftstoffanlage auf Dichtheit prüfen, nötigenfalls Anlage entlüften.

Wenn der Motor nicht anspringt, dann ist mit der Wiederholung des Anlaßvorganges so lange zu warten (einige Minuten), bis der Anlasser vollständig zur Ruhe gekommen ist.

Bei wiederholtem Anlassen bei niedriger Temperatur ist der Kerzenabbrennungsgriff zusammen mit dem Starterzug zu ziehen, damit der Motor nicht zurückschlägt.

## 2. Warmlaufen

Nur solange im Leerlauf bleiben, bis der Schmierstoffdruck auf 4 bis 6 kg/cm<sup>2</sup> gesunken ist.

Die Kühlstoff- und Schmierstoffkühlerklappen verstellen sich selbsttätig. Der Schaltergriff im Führerraum rechts unten für Kühlstoffkühlerklappen-Verstellung muß auf Stellung „Automatik“ stehen.

Bis zu einer Schmierstoff-Eintrittstemperatur von etwa 30° bis 40°C Drehzahl so langsam steigern, daß der Schmierstoffdruck nicht über 6 bis 8 kg/cm<sup>2</sup> hinausgeht. Während des Warmlaufens darf keine plötzliche Steigerung der Schmierstofftemperatur und kein plötzlicher Abfall des Schmierstoffdrucks eintreten, sonst Motor abstellen und Schmierstoffumlauf nachsehen.

Triebwerküberwachungsgeräte ständig beobachten.

### Prüfungen während des Warmlaufens

Kraftstoffanlage: Brandhahn bei etwa 2000 U/min abwechselnd auf „P2“ und „P1“; in jeder Stellung mindestens 1/2 Minute verbleiben. Es darf kein Drehzahlabfall, unruhiger Motorlauf oder starkes Schwanken des Kraftstoffdruckes auftreten.

Zündanlage: Zündschalter abwechselnd auf „M2“ und „M1“ schalten. Drehzahlabfall bei Betrieb mit nur einem Magneten höchstens 50 U/min; andernfalls bei 1700 bis 1800 U/min Zündkerzen durch Betätigen der Kerzenabbrennung sauber brennen.

Elt-Anlage: Bei etwa 1900 U/min Elt-Anlage und Luftschrauben-Verstellanlage prüfen. Sammler abschalten (Netrausschalter am Gerätebrett drücken), Verstellschrauben-Umschalter auf „Handverstellung“, mit Daumenschalter probeweise hin und her ver-

stellen und auf etwa 12 Uhr stehen lassen. Verstellerschrauben-Umschalter auf „Automatik“ und Sammler wieder einschalten.

Ist die Motoranlage in Ordnung und sind die vorgeschriebenen Temperaturen und Drucke erreicht, dann darf abgebremst werden.

### 3. Abbremsen

Häufiges und überflüssiges Abbremsen vermeiden. Kabine fest schließen.

Nur Abbremsen bei:

Schmierstoffeintrittstemperatur  
mindestens 40°C

Schmierstoffdruck etwa 3,5 bis 8 kg/cm<sup>2</sup>

Kraftstoffdruck 1,5 bis 1,8 kg/cm<sup>2</sup>

Kühlstoffaustrittstemperatur 60 bis 80°C

Höhenruder voll ziehen und festhalten.

Gashebel langsam auf „Steig- und Kampfloistung“ drücken; der Schmierstoffdruck darf hierbei jedoch nicht über 6 bis 8 kg/cm<sup>2</sup> steigen.

Es müssen dann betragen:

Drehzahl 2500 bis 2600 U/min

Ladedruck 1,30 ata

Gashebel langsam zurücknehmen.

Bei Überschreiten einer Kühlstoffaustrittstemperatur von 110°C darf der Motor nicht stillgelegt werden, sondern ist sofort auf etwa 800 U/min zu drosseln.

Langen Leerlauf vermeiden!

### C. Anlassen, Warmlaufen und Abbremsen des für Kaltstart vorbereiteten Motors

1. Bei großer Kälte Motor von Hand an der Luftschraube bei ausgeschalteter Zündung durchdrehen (Vorsicht Anspringgefahr!). Hierbei mehrere Stöße Anlaßkraftstoff einspritzen.

2. Anlassen normal.

Bei Temperaturen unter -10°C Anlasser 2 bis 3 mal nur auf etwa halbe Drehzahl aufziehen und bei ausgeschalteter Zündung einkuppeln.

Danach erst voll aufziehen und normal ablassen.

3. Nach dem Anspringen Schmierstoffdruckanzeige abwarten und Drehzahl aus dem Leerlauf zügig so steigern, daß der Schmierstoffdruck immer an der oberen Grenze von 6 bis 8 kg/cm<sup>2</sup> liegt, aber nicht überschritten wird. Ist auf diese Weise 2600 U/min erreicht und läuft der Mot. einwandfrei, dann
4. kurz abbremsen und starten.

Schmierstoff- und Kühlstofftemperatur brauchen dabei nicht berücksichtigt zu werden.

Achtung! Langes Warmlaufen und Leerlauf ist bei Kaltstart schädlich; nur Anlassen, wenn anschließend gestartet wird.

#### D. Abstellen des Motors

Bei etwa 1800 U/min Kerzenabbrennungsgriff 5 Sekunden lang ziehen.

Motor langsam abkühlen (etwa 2 Minuten Leerlauf), sonst Ventilschäden; hierbei Zündschalter einige Sekunden auf je „M2“ und „M1“.

Kühlstoff- und Schmierstofftemperaturen sinken wegen der Künlerklappenautomatik nicht.

Motor zum Stillstand bringen durch:

1. Ziehen der Schnellstoppvorrichtung (Knopf an Gashebelkasten),
2. Ausschalten der Zündung.

Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten. Anschließend Zündschlüssel abziehen. Brandhahn schließen; wenn Elt-Kraftstoffpumpe noch eingeschaltet ist, dann ausschalten.

Bordnetz ausschalten.

Darauf achten, daß das Flaschenfernventil des Höhenatmers geschlossen ist.

E. Flugklarmeldung

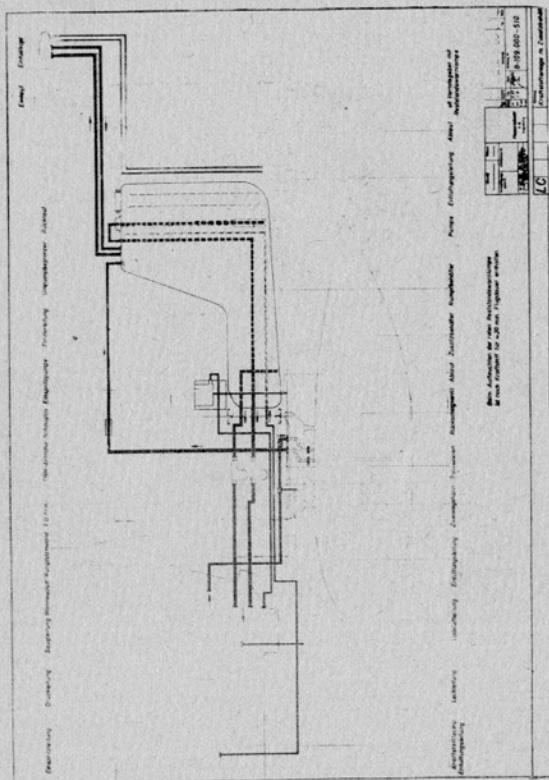
Erster Wart meldet Prüfung der Punkte 1 bis 29:

1. Ruderfeststellscheren, Abdeckplanen und Bezüge entfernt.
2. Luftdruck auf allen drei Rädern 4,5 atü; kein Rutsch (rote Marken).
3. Sämtliche Deckel und Klappen an Triebwerk und Zelle fest.
4. Kraft- und Schmierstoffleitungen dicht.
5. Druckölleitungen dicht.
6. Kühlstoffbehälter randvoll.
7. Schmierstoffbehälter 36,8 Ltr. (Peilstab).
8. Kraftstoffbehälter (auch Zusatzbehälter) randvoll.
9. Rumpffende: Leitwerk, Stoßstangen, Seilzüge und Rollenketten ohne Beschädigungen.
10. Führerraumdach schließt und verriegelt fest.
11. Druckölanlage gefüllt (Peilstab).
12. Höhenatmungsanlage 150 atü.
13. Anlaßkraftstoff aufgefüllt.
14. Bremsöl aufgefüllt.
15. Seiten-, Höhen- und Querruder leichtgängig und sinngemäßer Ausschlag.
16. Gashebel voll gängig.
17. Elt-Kraftstoffpumpe fördert.
18. Landeklappen betriebsklar.
19. Querruder bei ausgefahrenen Landeklappen gängig.
20. Stromerzeuger arbeitet (Einsatz bei etwa 1900 U/min).
21. Fahrwerksbremsen ziehen gut.
22. Brandhahnarmaturen in zwei Stellungen je 1/2 Minute geprüft.
23. Bei Abbremsen auf „Steig- und Kampfleistung“:  
Drehzahl 2500 bis 2600 U/min  
Ladedruck 1,30 ata
24. Alle vier Motoranschlüsse fest und gesichert.
25. Alle Ruderlager gesichert, Gegenmuttern fest.

- 26. Bordwerkzeug vorhanden.
- 27. R- und S-Gerät in Ordnung.
- 28. Bordfunkgerät ist durch Funkwart geprüft.
- 29. Waffen sind durch Waffenwart geprüft.

## II. Flugbetrieb

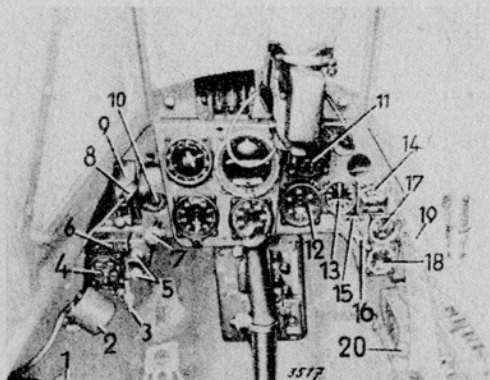
### A. Allgemeine Angaben



1. Kraftstoffanlage mit Zusatzbehälter



2. Führergerätebrett



- 1 Brandhahnhebel
- 2 Gashebel
- 3 Handgriff für Sandabscheider
- 4 Elt-Fahrwerksanzeiger
- 5 Fahrwerksschalter
- 6 Starterzug
- 7 Handgriff für Kerzenabbrennung
- 8 Handhebel für Kabinenabwurf
- 9 Zündschalter
- 10 Netzausschalter
- 11 Ladedruckmesser
- 12 Drehzahlmesser
- 13 Stellungsanzeiger für Luftschraube
- 14 Temperaturanzeiger für Kühl- und Schmierstoff
- 15 Reststandswarnung
- 16 Notzug für Fahrwerk
- 17 Kraftstoff-Vorratsanzeiger
- 18 Doppeldruckmesser für Kraft- und Schmierstoff
- 19 Schauglas für Kraftstoff-Zusatzanlage
- 20 Handgriff für Kühlstoff-Kühlerabschaltung

B. Vorbereitungen zum Abflug

1. Sind Fallschirm, Gurte und FT-Kappe in Ordnung?
2. Vor Höhenflug: Sauerstoffdruck 150 atü. Prüfung des Atemgerätes siehe D.(Luft) 1205 „Höhenflugregeln mit Anleitung zum Einsatz der Atemgeräte“.
3. Ist der Einfülldeckel des Kraftstoff-Zusatzbehälters fest angezogen und der Ladedruck auf den Zusatzbehälter geschaltet (Drehgriff der Ventilbatterie im Führerraum links)?
4. Bewaffnung: Wird die Kamera nicht benutzt, dann ist die Elt-Leitung zur BSK 2000 B unten am Kastenrahmen zu halten und der Stecker in die Blindhalterung einzusetzen.
5. Ist die Führersitzhöhe richtig eingestellt? (Hebel der Haltebolzen nicht verbiegen!).
6. Ist die Kabine fest geschlossen? Die Riegelbolzen müssen vorne und hinten richtig eingerastet sein! Schiebefenster gut schließen.
7. Anlassen, Warmlaufen, Abbremsen und Abstellen des Motors siehe I. „Klarmachen zum Abflug“.
8. Prüfe, ob Bordnetz eingeschaltet ist.
9. Brandhahnhebel auf „P1 + P2“ einrasten.
10. Kraftstoffvorratsanzeige?
11. Temperatur- und Druckmesseranzeige?
12. Steht der Schaltergriff der Kühlstoffkühlerklappen-Verstellung auf Stellung „Automatik“?
13. Verstellerschrauben-Umschalter (unter Gashebel) auf „Automatik ein“.  
Wird ausnahmsweise nicht mit Luftschauben-Automatik gestartet, dann Luftschaube durch Daumenschalter auf 12 Uhr stellen.
14. Ist Elt-Wendezeiger eingeschaltet? (Selbsterschalter in Elt-Geräteträger).
15. Fahrwerksanzeigegerät einschalten (grüne Lampen müssen aufleuchten).
16. Bleibt der Gashebel in jeder Stellung stehen?
17. Ist die Spornverriegelung gelöst?
18. Sind alle Ruder frei?

19. Höhenflosse auf etwa  $+1^{\circ}$  (besonders nachts beachten!).
20. Staurohrheizung (Gitterschauzeichen an Elt-Geräteträger).  
Stellungslichter und Gerätebrettbeleuchtung nach Bedarf einschalten.  
Verdunkler an Elt-Geräteträger.

### C. Rollen zum Abflug

Bremsklötze wegnehmen.

Landeklappen bei schmutzigem Platz auf „0“.  
Kühlstoffaustrittstemperatur darf nicht  $110^{\circ}\text{C}$  überschreiten.

Vor Rollen enger Kurven Spornverriegelung lösen (Griff für Spornverriegelung im Führerraum am linken Obergart).

Enge Kurven kurzzeitig mit viel Gas geradeaus rollen, dann Kurve mit Bremse einleiten und Gas wegnehmen.

### D. Abflug

1. Landeklappen auf  $20^{\circ}$  stellen.  
Klappenverstellrad links, Anzeige auf linker Landeklappen.  $20^{\circ}$  Anzeige entsprechen vier Umdrehungen am Handrad.
2. Luftschauben-Automatik einschalten; Luftschaube auf 12 Uhr, wenn ausnahmsweise nicht mit Automatik gestartet wird.
3. Nur starten bei mindestens  $40^{\circ}\text{C}$  Schmierstoff-Eintrittstemperatur.  
Laufenlassen des Motors mit niedriger Drehzahl vor dem Abflug möglichst einschränken, da sonst Aussetzen der Kerzen auftreten kann.  
LEBt sich längerer Motorlauf nicht vermeiden, dann den Motor unmittelbar vor Start nochmals kurz abbremsen oder Kerzenabbrennungsgriff ziehen.  
Bei Kaltstart braucht die Schmierstoff-Eintrittstemperatur nicht berücksichtigt zu werden, jedoch darauf achten, daß der Schmier-

stoffdruck 6 bis 8 kg/cm<sup>2</sup> nicht überschreitet. Bei Kaltstart sind im Flug die Kühl- und Schmierstofftemperaturen möglichst hoch zu halten.

4. Gashebel zügig auf „Steig- und Kampfleistung“ drücken:

Drehzahl 2600 U/min

Ladedruck 1,30 ata.

Die Leistungsstufe „Start- und Notleistung“ darf nicht benutzt werden; um Überdrücken zu verhindern, ist diese Stufe blockiert.

Luftschaubenstellung kurz beobachten.

5. Aus dem Start heraus auf etwa 250 km/h aufhollen lassen. Dabei  
6. Fahrwerk einziehen.

Sicherung des Fahrwerksschalters nach unten drücken, dann den mit „Flug“ bezeichneten roten Knopf drücken.

Sollte der Knopf nach dem Einfahren nicht zurückspringen, dann daran ziehen.

Rastet das Fahrwerk nicht richtig ein, Knopf nochmals drücken.

Noteinfahren ist nicht möglich!

Stetige Anzeige der Fahrwerksstellung durch mechanischen Fahrwerksanzeiger.

7. Vierlampengerät beobachten:

Rot = vollständig eingezogen,

Grün = ausgefahren verriegelt.

Die Lichtzeichen lassen sich am Vierlampengerät ausschalten; beim Anstellen der Landeklappen leuchten sie von selbst wieder auf.

8. Signalhorn ertönt, wenn das Fahrwerk nicht mehr eingerastet ist und gleichzeitig die Landeklappen angestellt sind.

Das Horn ist nur bei Leerlauf gut zu hören.

9. Landeklappen ganz zurückstellen (Geschwindigkeitsbegrenzung von 250 km/h bei angestellten Landeklappen beobachten!).

Lastigkeitsänderungen durch Trimmung ausgleichen.

E. Steigflug

Nach dem Abheben flach steigen, bis günstigste Bahngeschwindigkeit für Steigflug von 250 km/h (in Bodennähe) erreicht ist. 270

Fahrtanzeige für bestes Steigen

|                        |            |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Höhe<br>m              | 0          | 1000 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 7000 |
| V <sub>a</sub><br>km/h | 270<br>250 |      |      |      |      |      |      |      |

F. Flug

1. Flugbegrenzungen

In keiner Höhe dürfen überschritten werden:  
250 km/h Anzeige bei Landeklappen- und Fahrwerks-  
betätigung und bei voll angestellten  
Landeklappen.

350 km/h Anzeige bei ausgefahrenem Fahrwerk.

750 km/h Anzeige im Sturzflug.

Beanspruchungsgruppe H5

Beanspruchungsgruppe mit Kraftstoff-  
zusatzbehälter H4

2. Motordrehzahl und Ladedruck

| Leistungs-<br>stufe              | Drehzahl<br>U/min +2% | Ladedruck<br>ata | Flughöhe<br>km |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Start- und Not-<br>leistung +    | 2800                  | 1,42 + 0,02      | 0              |
| Steig- und<br>Kampfleistung      | 2600                  | 1,30 + 0,02      | 0              |
| Höchstzulässige<br>Dauerleistung | 2300                  | 1,15 + 0,02      | 0              |
| Notleistung +                    | 2800                  | 1,42 + 0,02      | 5,7            |
| Steig- und<br>Kampfleistung      | 2600                  | 1,30 + 0,02      | 5,8            |
| Höchstzulässige<br>Dauerleistung | 2300                  | 1,15 + 0,02      | 5,5            |
| Wirtschaftliche<br>Dauerleistung | 2100                  | 1,00 + 0,02      | 5,7            |

Der Ladedruck kann während des Steigfluges bis um weitere 0,05 ata überregeln. Nach Drehzahl fliegen, Ladedruck zur Kontrolle beachten.

Achtung! Die „Start- und Notleistung“ darf nicht + benutzt werden, sie ist deshalb blockiert.

### 3. Bedienung der Luftschaubenanlage

1. Im allgemeinen mit eingeschalteter Luftschauben-Automatik fliegen.
2. **Vorsicht:** bei Einleiten eines Vollgas-Sturzfluges durch „Drücken“ und bei schnellem Gasgeben ist unzulässiges Überdrehen des Motors zu erwarten.
3. Bei Leerlauf-Gleitflügen mit einer Anzeige unter 200 km/h ist die Automatik auszuschalten oder darauf zu achten, daß die Endbegrenzung nicht überlaufen wird.
4. Mit ausgeschalteter Automatik (Handverstellung durch Daumenschalter) ist zu fliegen: Bei Sparflug (Reichweiten, Sperre) mit genauem Einhalten von Drehzahl und Ladedruck nach Reichweitentafel; vor Sturzflug Automatik einschalten.  
Bei Segelstellung und bei Ausfall der Automatik.
5. Wird mit Handverstellung geflogen, dann ist darauf zu achten, daß die Schraube nicht über 12 Uhr hinaus verstellt wird, da die Endbegrenzung erst bei 12<sup>30</sup> Uhr erfolgt.

Luftschaubenstellung so einstellen, daß die vorgeschriebenen Werte für Drehzahl und Ladedruck eingehalten werden.

### 4. Kraftstoffanlage

Kraftstoffdruck 1,5 bis 1,8 kg/cm<sup>2</sup>.

Elt-Kraftstoffpumpe einschalten, wenn der Kraftstoffdruck in größeren Höhen unter 1,0 kg/cm<sup>2</sup> sinkt. Schalter in Elt-Geräteträger.

Kraftstoff-Vorratsmessung durch Vorratsanzeiger im Gerätebrett; Selbstschalter für Meßanlage in

**Elit-Geräteträger.** Beim Aufleuchten der roten Reststandswarnlampe ist noch Kraftstoffvorrat für etwa 20 Minuten Flugdauer vorhanden.

Bei angebauter Kraftstoff-Zusatzanlage: Vor Abflug darauf achten, daß der Ladedruck auf den Zusatzbehälter geschaltet ist (Drehgriff der Ventilturbine im Führerraum links). Durch Schauglas am rechten Rumpfobergurt Kraftstoffumlauf beobachten. Bei beschädigtem Umpumpbegrenzer Ladedruck vom Zusatzbehälter abschalten (Drehgriff links).

Zusatzbehälter bei Schäden sowohl in der Zusatzanlage wie in der Hauptanlage durch kräftiges Ziehen des Notzuggriffes (im Führerraum rechts unten) abwerfen.

Behälter auch vor Landung auf schlechten Plätzen, bei Not- und Bauchlandung abwerfen.  
Sonst Behälter nur bei Feindberührung abwerfen.

#### 5. Schmierstoffanlage

Die Verstellung der Schmierstoffkühlerklappen erfolgt selbsttätig. *(Fahrwerksdruckflüssigkeit)*  
(Kraftquelle: ~~Schmierstoff des Motors~~).

Schmierstoffeintrittstemperatur:

|            |             |
|------------|-------------|
| mindestens | 30°C        |
| normal     | 75 bis 80°C |
| kurzzeitig | 85°C        |

Schmierstoffdruck: mindestens 2,4 kg/cm<sup>2</sup> bei 2600 U/min und 75°C Schmierstoffeintrittstemperatur.

#### 6. Kühlstoffanlage

Die Verstellung der Kühlstoffkühlerklappen erfolgt selbsttätig.

(Kraftquelle: Fahrwerksdruckflüssigkeit.)

Kühlstoffaustrittstemperatur: höchstens 110°C in Bodennähe; mit der Höhe entsprechend Siedekurve abnehmend.

Bei Ausfall des Thermostaten oder in Sonderfällen kann der Thermostat ausgeschaltet werden und die Klappenverstellung durch Hand erfolgen. Zur Verstellung der Klappe Schaltergriff im Führerraum rechts unten auf Stellung „Auf“ bzw. „Zu“, hier-nach Griff auf Stellung „Ruhe“, damit die Klappe in der eingestellten Stellung stehen bleibt. In Stellung „Automatik“ verstellt sich die Klappe selbsttätig.

Bei Kühlstoffkühler-Ausfall durch Beschuß, ausgefallenen Kühler sofort durch Ziehen des entsprechenden Knopfes im Führerraum links bzw. rechts unten abschalten.

#### 7. Motorstörung im Flug

Bei längerem Drosselflug ist, um Verrußen der Zündkerzen zu vermeiden, von Zeit zu Zeit der Kerzenabbrennungsgriff 5 Sekunden lang zu ziehen; Drehzahl hierbei vorher auf 1800 bis 2000 U/min bringen.

#### 8. Führerraumbelüftung

Durch Verstellen des Drehschiebers an rechter Rumpfsseitenwand vorne.

#### G. Sturz- und Gleitflug

Sturzflug: Trimmung so einstellen, daß das Flugzeug durch Drücken im Sturzflug gehalten werden kann. Die Höhenrunderkräfte und Flossenbelastungen werden bei hoher Fahrt sehr groß. Hemmung der Flossenverstellung muß einwandfrei arbeiten; deutlich spürbares „Ratschen“ der Trimmung, sonst ist Selbstverstellung der Flosse möglich.

Die Luftschrauben-Automatik ist vor Sturzflug einzuschalten, wenn vorher mit Handverstellung geflogen wurde.

Gashebel auf weißen Markierungstrich stellen. Höchstzulässige Motordrehzahl in Sturzflug 2800 U/min.



## L. Verhalten in Sonderfällen

### 1. Notlandung

Aus geringer Flughöhe (unter 1000 m), bei einer zu sofortiger Notlandung zwingenden Störung sowie bei ungünstigem Gelände ist mit eingezogenem Fahrwerk (Bauchlandung) zu landen.

Hochziehen bis 200 km/h erreicht sind.

Landeklappen voll anstellen.

Bordnetz und Zündung ausschalten, Brandhahn schließen.

Beide Seitenfenster ganz öffnen.

Kabine nicht unbedingt abwerfen, da sie bei einem Überschlag Schutz bietet.

Fest anschnallen.

Revi wegschwenken.

Aus größerer Flughöhe (über 1000 m) ist mit ausgefahrenem Fahrwerk nur dann zu landen, wenn ein ausreichend großer, fester Landeplatz erreichbar erscheint.

Um eine möglichst große Strecke zurücklegen zu können, sind Fahrwerk und Landeklappen erst unter 1000 m auszufahren.

Luftschraube auf Segelstellung (Automatik ausschalten und Daumenschalter dauernd bis zur Segelstellung drücken).

Fahrwerk ausfahren (bei Motorausfall durch Notauslösung).

Landeklappen voll anstellen.

Bordnetz und Zündung ausschalten usw. wie oben (unter 1000 m).

Landung auf See: Stets mit eingezogenem Fahrwerk durchführen.

Landeklappen voll ausfahren.

Vor Aufsetzen auf das Wasser: Bordnetz und Zündung ausschalten, Brandhahn schließen und Kabine abwerfen.

ast anschnallen und Revi wegr.hwenken.

Nach Aufsetzen auf das Wasser: Von Sitz und Fallschirm schnellstens losschnallen.

Flugzeug möglichst sofort verlassen.

Benutzung des Einmannschlauchbootes nebst Zubehör s.D.(Luft) T.5204.

## 2. Fallschirmausstieg

Fahrt nach Möglichkeit verringern.

Soweit möglich: Bordnetz und Zündung ausschalten.

Brandhahn schließen.

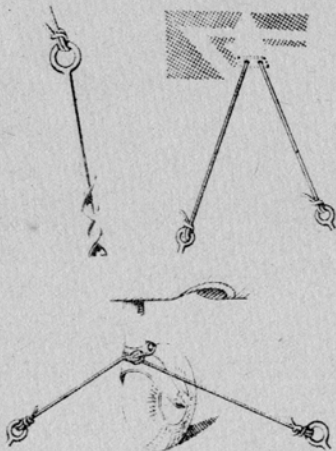
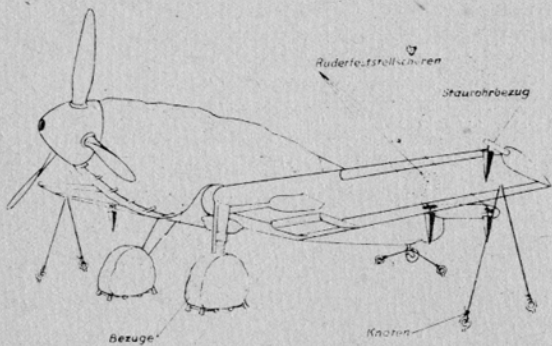
Losschnallen.

Schnellablaßventil öffnen und Kabine abwerfen (roten Hebel am linken Rumpfobergurt ziehen).

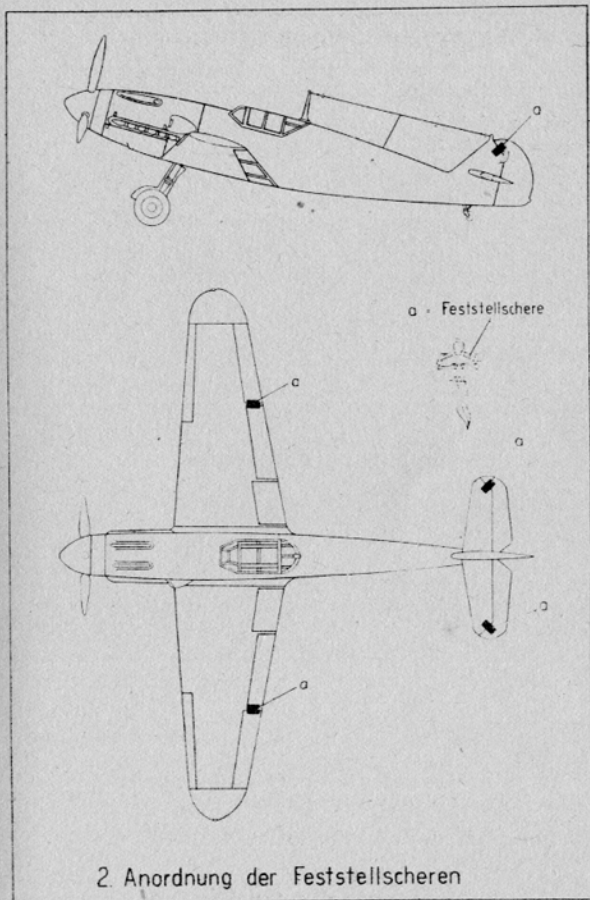
Kabine wird vom Luftstrom fortgerissen; Kopf soweit wie möglich nach vorne beugen, um Verletzungen durch wegfliegende Kabinenteile zu vermeiden. Aussteigen.

### III. Wartung

#### A. Allgemeine Angaben und Arbeiten



#### 1. Verankerungsplan



2. Anordnung der Feststellscheren

### 3. Abschleppen

Je ein Schleppseil von mindestens 6 m Länge an den Schleppösen der Achsschenkel befestigen.

Vor Schleppen prüfen, ob die Federbeine und Radreifen unter ausreichendem Druck stehen.

Zugmaschine mit höchstens 10 km/h Geschwindigkeit benutzen.

Beim Anfahren erst die Seile langsam spannen, scharfes Anziehen ist verboten. Lenkung des Flugzeugs durch Spornradbeschel unterstützen.

Bei engen Kurven Spornverriegelung lösen (Griff für Spornverriegelung im Führerraum am linken Obergurt).

Nicht an nur einer Öse schleppen. Nicht an den Vorflügeln ziehen, nicht an Querrudern, Höhen- und Seitenleitwerk schieben.

Schleppen am Sporn ist verboten.

Zum Abschleppen ohne Zugmaschine sind zum Ziehen etwa vier Mann erforderlich.

### 4. Feststellen und Lösen der Steuerung

Feststellen: Zur Festlegung von Quer-, Höhen- und Seitenruder ist der Steuerknüppel in 0-Lage zu bringen, das Feststellrohr hochzuklappen, der Lagerzapfen in die Haltevorrichtung am Steuerknüppel einzuführen und der Drehgriff um 90° zu drehen.

Lösen: Drehgriff um 90° drehen und Feststellrohr nach rechts umlegen.

### 5. Verankern und Abdecken

Verbleibt das Flugzeug auf längere Zeit im Freien, dann ist es gemäß Verankerungsplan durch Seile am Boden zu verankern; Verankerungsösen befinden sich unter den Tragflächen.

Landeklappen einfahren und sämtliche Ruder in Null-Stellung mittels Feststellerscheren festlegen. Feststellerscheren mit farbigen Wimpeln versehen.

Laufräder durch Klötze sichern.  
Motorraum, Führerraum, Laufräder und Staurohr durch Bezüge abdecken; an Staurohrbezug farbigen Wimpel anbringen.

## 6. Auftanken

### a. Kraftstoff

Feuerlöschgeräte bereitlegen.

Während des Auffüllens keine Alt-Schalter betätigen (Bordnetz vorher ausschalten).

Kraftstoffart: „B4“ (Oktanwert 87).

Auffüllbare Kraftstoffmenge:

Hauptbehälter 400 Ltr.

Zusatzbehälter 300 Ltr.

Auffüllen des Hauptbehälters: Tankkopf unter Handlochdeckel in Rumpfdecke links.

Tankvorgang von Zeit zu Zeit unterbrechen, damit die Luftblasen entweichen können. Bei Abnehmen des Anschlußschlauches darauf achten, daß der Stift des Entlüftungsventils nicht eingedrückt hängen bleibt.

Auffüllen durch Trichter ist möglich.

### Vorratsmessung:

In Spornlage durch Peilstab unter aufklappbarem Abdeckblech hinter Führersitz.

Nach Messung Peilstab fest einschrauben!

In Waagerechtlage durch Elt-Vorratsmesser (Selbstschalter für Meßanlage in Elt-Geräteträger).

Beim Auffüllen durch Zurückfließen im Überlaufschlauch.

Auffüllen des Zusatzbehälters: Über Einfüllanschluß am Behälter. Nach Auffüllen Deckel gut festziehen, da sonst die Ladeluft aus dem Zusatzbehälter entweicht und dadurch kein Kraftstoff in den Hauptbehälter gedrückt wird.

Wurde der Zusatzbehälter nicht leergeflogen, oder wird der Motor bei teilweise oder ganz gefülltem Behälter nach einem Standlauf wieder ab-

gestellt, dann ist der Zusatzbehälter durch Öffnen der Ladeluftleitung (Drehgriff der Ventilbatterie im Führerraum links) zu entlüften, da sonst nach einiger Zeit Kraftstoff über die Entlüftungsleitung des Hauptbehälters ausfließen kann. Vor Abflug darauf achten, daß der Ladedruck wieder auf den Zusatzbehälter geschaltet wird.

An- und Abbau und Behandlung abgebauter Zusatzbehälter siehe „D. (Luft) T.2109 G-1, Teil 7B“.

#### b. Anlaßkraftstoff

Kraftstoffart: Im Winter sowie in der warmen Jahreszeit nachts oder in den frühen Morgenstunden Anlaßkraftstoff verwenden. Bei hohen Außentemperaturen statt Anlaßkraftstoff einen leichten Flugkraftstoff z.B. A3 oder B4 verwenden (keinesfalls jedoch C3).

Auffüllbare Kraftstoffmenge etwa 0,5 Ltr.

Füllöffnung am Behälter (links im Führerraum).

Behälter durch Trichter mit Haarsiebeinsatz randvoll auffüllen.

#### c. Schmierstoff

Schmierstoffart: „Rotring“.

Behälterinhalt: 36,8 Ltr. Schmierstoff + 6 Ltr. Luftraum.

Füllöffnung unter Handlochdeckel in Triebwerksverkleidung vorne links.

Füllen durch Trichter mit Haarsiebeinsatz.

Einfüllverschluß wieder fest einschrauben. Die Brücke der Verschraubung muß längs zur Flugrichtung liegen.

Vorratsmessung: Durch Peilstab an Einfüllverschraubung.

#### d. Kaltstartvorbereitung

Nach Rückkehr vom Fluge und Abstellen des Motors, Kraftstoff und Schmierstoff auffüllen und Motor abkühlen lassen, bis Schmierstofftemperatur etwa 30°C beträgt (Höchstwert 40°C, Mindestwert 20°C).

Motor wieder anlassen und mit 800 U/min laufen lassen. Während des Motorlaufs bei 800 U/min Absperrhahn (durch Klappe in Triebwerksverkleidung rechts zugänglich) für eine Zeitdauer entsprechend nachstehender Aufstellung öffnen:

| Jahreszeit | geflogene Zeit  | Öffnungszeit<br>des Durchgangshahnes |
|------------|---|--------------------------------------|
| Winter     | über 1 Stunde<br>3/4 bis 1 Stunde<br>1/2 bis 3/4 Stunde<br>1/4 bis 1/2 Stunde<br>unter 1/4 Stunde |                                      |
| Sommer     | über 1 Stunde<br>3/4 bis 1 Stunde<br>1/2 bis 3/4 Stunde<br>1/4 bis 1/2 Stunde<br>unter 1/4 Stunde |                                      |

Nach Schließen der Absperrhähne Motoren abstellen. Das für Kaltstart vorbereitete Flugzeug ist für den Flugzeugführer deutlich kenntlich zu machen.

Anmerkung: Da die Ausdampfung des Kraftstoffs aus dem Schmierstoff je nach Witterung, Motorbelastung usw. verschieden rasch vor sich geht, ist es möglich, daß die Öffnungszeit des Mischhahnes länger oder kürzer sein muß, als in der Aufstellung angegeben, um wieder das vorgeschriebene Mischungsverhältnis zu erhalten. Es ist daher von Zeit zu Zeit (etwa nach je 5 Flügen) der Kraftstoffgehalt mittels Auslaufviskosimeter nachzuprüfen. Eine Nachprüfung empfiehlt sich auch, wenn das Flugzeug länger als etwa zwei Wochen abgestellt war. (Siehe „Anweisung für die Bestimmung des Kraftstoffs im Schmierstoff mittels Auslaufviskosimeter“.)



### e. Kühlstoff

Vor jedem Flug nachfüllen.

Reines Wasser und Glykol im Verhältnis 1:1 mischen.

Bei Kälte auf 65°C erwärmten Kühlstoff einfüllen. Kalten Kühlstoff nur bei abgekühltem Motor einfüllen.

(Merkblätter Nr.I/125 und Nr.I/126 beachten.)

Gesamtinhalt der Kühlstoffanlage etwa 75 Ltr. Füllöffnung am linken Ausgleichsbehälter (ist nach Aufklappen der linken oberen Triebwerksverkleidung zugänglich).

Beim Füllen hat das Flugzeug in Spornlage zu stehen!

Füllverschraubung bei heißem Motor vorsichtig öffnen! (Sonst Verbrühungsgefahr.)

Füllen mit Trichter oder mit Gießkanne bis Überlauf.

Nach erstem Motorlauf nachfüllen.

### f. Drucköl

Ölart: „Fl-Drucköl“.

Füllöffnung am Ölbehälter (am linken Motorträger; Triebwerksverkleidung links öffnen).

Peilmarken beachten.

### g. Sauerstoff

Füllöffnung unter Handlochdeckel an rechter Rumpfaußenseite.

Sauerstoff bis auf 150 atü auffüllen.

Siehe D.(Luft) 1205 „Höhenflugregeln und Anleitung zum Einsatz der Atemgeräte“.

## 7. Ablassen der Betriebsstoffe

### a. Kraftstoff

Vor größeren Reparaturen und vor Transport ist der Kraftstoffbehälter zu entleeren:

Rechte obere Triebwerksverkleidung aufklappen.

Kraftstoffschläuche am Motor anschließen.

Auftankschlauch des Tankwagens am Zwischenstück anschließen.

Kraftstoffschläuche vom Motor am Zwischenstück anschließen.

Beachte: Anschlüsse am Zwischenstück müssen einwandfrei dicht sein, da sonst Nebenluft angesaugt und der Behälter nicht entleert wird.

Brandhahn öffnen.

Kraftstoffbehälter durch Rückwärtstanken auspumpen.

Brandhahn schließen, Zwischenstück abnehmen und Kraftstoffschläuche wieder am Motor anschließen. Überwurfmuttern sichern und Triebwerksverkleidung schließen.

#### b. Schmierstoff

Ablassen bei noch warmem Motor über Ablassventil in Vorlaufleitung hinten unter Motor (Ventil ist nach Öffnen der unteren Triebwerksverkleidung zugänglich).

Schmierstoffbehälter über Ablassverschraubung am Behälter unten entleeren.

Schmierstoff in bereitgestellten Gefäßen auffangen.

#### c. Kühlstoff

Wird das Flugzeug bei starkem Frostwetter (bei Außentemperaturen von unter  $-30^{\circ}\text{C}$ ) für längere Zeit im Freien abgestellt, dann ist der Kühlstoff abzulassen.

Hähne an Kühlern mit Steckschlüssel von außen öffnen.

Während des Ablassens Füllverschraubung öffnen.

#### 8. Reinigen des Flugzeugs

Gute Reinigung ist wichtig, da nur bei gründlich gereinigtem Flugzeug Risse und andere Schadenstellen leicht zu erkennen sind.

Flugzeug abstauben und Führerraum von hineingetragenem Schmutz säubern. Fest haftende Schmutzteile mit klarem, lauwarmem Wasser entfernen.

Fahrwerksräder und Spornrad mit Wasser und Bürste von Bodenschmutz säubern.

Stark verschmutzte, Ölige und Rußstellen durch leichtes Abreiben mit Petroleum reinigen. Motor äußerlich reinigen. Es ist verboten, das gesamte Flugzeug oder größere Flächen mit Benzin, Benzol oder diese Stoffe enthaltende Reinigungsmittel abzuwaschen.

Plexiglasscheiben nicht mit Benzin, Benzol, Alkohol oder Flüssigkeiten, die diese Stoffe enthalten, in Berührung bringen.

Alle benetzten Teile mit weichen Tüchern trockenreiben.

Plexiglas mit Wasser abspülen und mit weichem Natur- oder Viskoseschwamm abdrücken und dann vorsichtig abwischen. Über Reinigen von Plexiglas siehe Merkblatt Nr.I/96 vom 3.8.38 der L.-Inspektion für Flugsicherheit und Gerät.

### B. Tägliche Arbeiten

#### 1. Flugwerk

##### a. Rumpf

Rumpfinneres auf etwaige lose Teile absuchen.  
Rumpfhaut auf Verformung und Risse prüfen.  
Sind alle Deckel und Klappen fest?

##### b. Fahrwerk

Prüfen der Luftdrücke: Federbeine 25 atü (unbelastet)  
Laufräder 4,5 atü  
Spornrad 4,5 atü

Auf Rutsch der Fahrwerksbereifung achten (rote Marken).

Zustand der Fahrwerksbereifung öfters untersuchen.

Ölmenge je Federstrebe 1,1 Liter; siehe auch EC-Vorschrift.

Bremsen nötigenfalls nachstellen und nachfüllen (rote EC-Bremsflüssigkeit); siehe auch EC-Vorschrift.

Leitungen der Drucköl- und Bremsanlage auf Dichtheit prüfen.

c. Steuerwerk

Steuerung durch Betätigen des Steuerknüppels und der Fußhebel auf leichten, spielfreien Gang prüfen.

Spannung des Kettenseilzuges der Höhenflossenverstellung prüfen:

Flugzeug muß in Spornlage stehen, Flosse ganz schwanzlastig trimmen, dann Handrad etwa  $\frac{1}{4}$  Umdrehung zurückdrehen. Rüstdeckel links abnehmen und den Abstand der beiden Seile im Rumpfteile 5 mittels Schublehre messen. Das untere Seil im Rumpfteile 5 durch 5 kg-Gewicht belasten und hier-nach nochmals den Abstand der beiden Seile messen. Ergebnis der ersten Messung von dem der zweiten abziehen; der so ermittelte Durchhang soll  $36 + 2$  mm betragen. Vorspannung nötigenfalls durch das vorne am unteren Seil befindliche Spansschloß richtig einstellen.

Bremse der Höhenflossenverstellung so einstellen, daß eine merkliche Erschwerung beim Drehen am Handrad auftritt.

d. Leitwerk und Tragwerk

Beplankung und Stoffbespannung auf einwandfreien Zustand prüfen.

Alle Klappen und Deckel auf festen Sitz nachsehen.

Senkschrauben an den Deckeln und Abdeckblechen auf guten Sitz prüfen und Schrauben nötigenfalls nachziehen.

Festsitz der Landeklappen, Flossen und Ruder prüfen.

e. Schmierung

Schmier- und Fettstellen des Fahr- und Steuerwerks und des Triebwerkgestänges ständig überwachen und nötigenfalls gemäß Schmierplan mit kältebeständigen Schmiermitteln abschmieren.

Bv-Fl 109 G-2, Ga-2

Kugellager sind nur nach Teilüberholung neu zu fetten (mit Fett neu einsetzen).

Aufhängeschloß des Kraftstoff-Zusatzbehälters gut einfetten.

## 2. Triebwerk

Motor zur Verringerung der Brandgefahr stets sauber halten. Fett, Schmierstoff- und Auspuffspuren entfernen.

Prüfen, ob die Lamellen der Kühlstoff- und des Schmierstoffkühlers außen sauber sind. Die Kühler unter den Tragflächen nötigenfalls mit starkem Wasserstrahl durchspritzen und zwar zunächst von hinten und dann von vorne.

Prüfen, ob keine Leitung tropft; nachsehen, ob der Kraftstoff-Zusatzbehälter dicht ist.

Überwurfmuttern müssen einwandfrei gesichert sein.

Festen Sitz der Triebwerksanschlüsse, Zündkerzen und Störschutzkappen prüfen; Verschraubungen nötigenfalls nachziehen.

Einwandfreien Gang des Triebwerksgestänges durch Bewegen der Handhebel prüfen.

Luftschraube auf festen Sitz und Beschädigungen untersuchen.

Schmierstoff-Filter durch mehrmaliges Ziehen des Griffes reinigen (Griff hinter der unteren Triebwerksverkleidung von außen zugänglich).

## 3. Ausrüstung

Wartung des Stromsammlers (Sammler ist nach Abnahme des Rüstdeckels in linker Rumpfsseite zugänglich) nach besonderer Vorschrift. Vor Aus- und Einbau des Sammlers Bordnetz ausschalten.

Wartung des Sauerstoffgerätes siehe D.(Luft)1205.

C. Terminmäßige Wartung

1. Nach je 12 1/2 Betriebsstunden

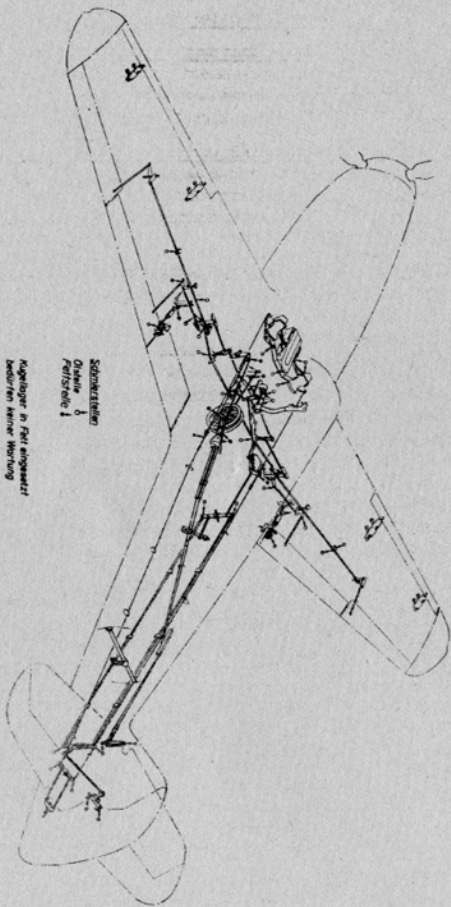
Schmierstoff-Filter ausbauen und reinigen.  
Fett in Kühlstoffpumpe pressen.  
Spaltfilter der Öldruckanlage reinigen.

2. Nach je 25 Betriebsstunden

In die Staurohrleitungen eingedrungenes Wasser ablassen. Die Wassersäcke sind im linken Tragflächenspalt angeordnet; Verschraubungen wieder dicht einsetzen.

Kraftstofffilter der FBH-Armatur reinigen (FBH ist nach Abnehmen der Rüstklappe vorne unter Rumpf zugänglich).

Zündkerzen herausschrauben und reinigen.  
Weitere Wartungsarbeiten am Motor, Schmierstoffwechsel, Teil- und Grundüberholung des Motors siehe Motorhandbuch.



Schmierstellen  
Ölwanne  
Fettstraße !

Kugellager in Fett eingesetzt  
besorgen keine Wartung

## D. Schmierplan

#### IV. Tropenausrüstung

##### A. Kurzbeschreibung

##### Ergänzungsteile für Tropeneinsatz

An rechter Rumpfinnenwand ist ein Karabiner gehalten, der durch die Rüstöffnung in linker Rumpffseite (FT-Luke) ein- und ausbringbar ist. Im Gepäckraum ist eine Rettungsausrüstung untergebracht.

Zur Abscheidung von Sand aus der Ansaugluft ist vor der Ansauglutze ein ein- und ausschaltbarer Sandabscheider angeordnet. Der Sandabscheider besteht aus zwei „Delbag“-Luftfiltern und zwei Umschaltklappen, die über Seilzüge durch einen im Führerraum vorne links befindlichen Handgriff betätigt werden.

Zum Schutz gegen Sand und Regenwasser beim Abstellen des Flugzeugs im Freien dienen Abdeckplanen. Vorgesehen sind je eine Plane zur Abdeckung der Triebwerksverkleidung, des Führerraumes, der Luftschraubenhaube und des linken und rechten Strebenkanals. Außerdem ist für linkes und rechtes Federbein einschließlich Laufäder je ein Bezug vorhanden.

##### B. Flugbetrieb

##### Betätigung des Sandabscheiders

Bei Start und Landung, nötigenfalls auch im Tiefflug, sind die Klappen des Sandabscheiders zu schließen. Im Flug Klappen möglichst offen halten. Klappen „auf“ Handgriff im Führerraum vorne links anziehen und ausrasten; Klappen „zu“ Handgriff ziehen und einrasten.

Anmerkung: Handgriff von unten greifen, da der Griff sich sonst schwer ziehen läßt.



Hinweis :

Leider fehlten im originalen Dokument diese Seite !

[www.cockpitinstrumente.de](http://www.cockpitinstrumente.de)

Plane für Führerraum außerdem am Antennenmast festschnallen. Die Gummizüge für die Planen der Strebenkanäle sind unter dem Rumpf in die hinteren Beschläge für Zusatzbehälteraufhängung einzuhaken und unter den Tragflächen an die Stoßstangen der Kühlerlippen anzuhängen.

#### 4. Schließen der Triebwerkshaube

Beim Schließen des linken oberen Triebwerk-Haubenteils darauf achten, daß die Klappen des Sandabscheiders geöffnet sind, damit der Hebel an der Haube ordnungsgemäß in den Mitnehmer der Sandabscheiderbetätigung eingreifen kann.

*Erweitert um 14.9.42 dF. Anhang, f. d. Bed.*

Juli 1942

Deckblätter Nr. 1-4  
zur Werkschrift Reg.Nr.249

Bf 109 G-2  
Bedienungsvorschrift-Fl

Bedienung und Wartung des Flugzeugs

Juni 1942

Berichtigung ist gemäß „Vorbemerkungen“ der  
L.Dv.1/1 durchzuführen.

1) zu S.14 - 2) zu S.14 - 3) zu S.16 -  
4) zu S.18 -

