

FLUGHANDBUCH

für das Segelflugzeug

M G - 1 9

M G - 1 9 a

M G - 1 9 b

Hersteller: Josef Oberlerchner  
Spittal /Österreich

Werk Nr: .....

Ausgabedatum: 31. Oktober 1991

Das Segelflugzeug darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und festgelegten Betriebsgrenzen dieses Flughandbuches betrieben werden.

Dieses Flughandbuch wurde durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt /Österreich anerkannt  
Anerkennungsdatum: 16. März 1992

Unterschrift: *Melker* .....

Stempel:



FLUGHANDBUCH  
für das Segelflugzeug

M G - 1 9

M G - 1 9 a

M G - 1 9 b

Hersteller: Josef Oberlerchner  
Spittal /Österreich

Werk Nr: .....

Ausgabedatum: 31. Oktober 1991

Das Segelflugzeug darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und festgelegten Betriebsgrenzen dieses Flughandbuches betrieben werden.

Dieses Flughandbuch wurde durch das Bundesamt für Zivilluftfahrt /Österreich anerkannt  
Anerkennungsdatum: 16. März 1992

Unterschrift: *Kreiser* .....

Stempel:



I n h a l t s v e r z e i c n i s

Abschnitt

Allgemeines	I
Betriebsgrenzen	II
Notverfahren	III
Normalverfahren	IV
Flugleistungen	V
Beladung und Schwerpunkt	VI
Systeme und Beschreibung	VII
Handhabung, Instandhaltung, Wartung	VIII
Anhänge zum Flughandbuch	IX

*25/10/99*

Änderungen des Handbuches

Lfd.Nr	Bezeichnung	Seite	Datum, Unterschrift:
1	Berichtigung des Handbuches,- Austausch von Seiten  Ergänzung des Handbuches,- Hinzufügen von Seiten	1,2, 1-3,2-3, 2-6; 9-0 1 bis 4 (AnhangELT)	16.März 1992 Ing.Müller
2	Berichtigung – Austausch von Seiten	2, 2-9, 8-10, 8-11;	02.Juni 1992 Ing. Müller
3	Anderung der Sitzwannen gemäß TM Nr. 5  <i>Wahlweise → extra Seiten</i>	2, 6-4, 6-5, 6-5a, 6-7;	28.April 1993 Ing.Dundler
4	Anderung der Instandhaltungsanweisungen Austausch von Seiten des Handbuches	8-3, 8-4, 8-5	25.Juni 1999 Ing. Müller

## ABSCHNITT I

## ALLGEMEINES

Inhalt	Seite
Einleitung	1-2
Zulassungsbasis	1-3
Beschreibung und technische Daten	1-4
Dreiseitenansicht der Mg 19	1-6
Dreiseitenansicht der Mg 19 a	1-7
Dreiseitenansicht der Mg 19 b	1-8

## Einleitung

Das vorliegende Flughandbuch wurde erstellt um Piloten und Ausbildnern alle notwendigen Informationen für einen sicheren und zweckmäßigen Betrieb des Segelflugzeuges Mg 19 / Mg 19a bzw. Mg 19 b zu geben.

Abschnitt I enthält grundlegende technische Daten, drei Dreiseitenansichten und eine allgemeine Beschreibung der Typen.

Zulassungsbasis

Dieses Segelflugzeug mit der Baumusterbezeichnung Mg 19, Mg 19a, Mg 19b, wurde vom Bundesamt für Zivilluftfahrt in Übereinstimmung mit den Bauvorschriften für Segelflugzeuge (BVS) zugelassen.

Das Grundmuster ist mit Musterprüfschein vom 14.7.1954 unter Zl. 31.541-LA/54 des Bundesministerium für Verkehr und verstaatlichte Betriebe, Amt für Zivilluftfahrt und Datenblatt vom 8.7.1957,

das Folgemuster Mg 19a ist unter Muster Nr.202 nach dem Datenblatt vom 18.7.1957,

das Folgemuster Mg 19b ist unter Muster Nr. 203 nach dem Datenblatt vom 7.8.1957

zugelassen.

Zulassungsbasis

Dieses Segelflugzeug mit der Baureihenbezeichnung Mg 19/ Mg 19a/ Mg 19b wurde vom Bundesamt für Zivilluftfahrt in Übereinstimmung mit den Bauvorschriften für Segelflugzeuge (BVS) zugelassen.

Das Muster Mg 19 ist mit Musterprüfschein vom 14.7.1954 unter Zl.31.541-LA/54 des Bundesministerium für Verkehr u.verstaatlichte Betriebe, Amt für Zivilluftfahrt, Datenblatt vom 8.7.54,

das Muster Mg 19a ist unter Muster Nr.202 nach dem Datenblatt vom 18.7.1957,

das Muster Mg 19b ist unter Muster Nr.203 nach dem Datenblatt vom 7.8.1957  
zugelassen.



Beschreibung und technische Daten

## 1. Allgemeine Beschreibung

Muster: Segelflugzeugdoppelsitzer

Mg 19, bzw. Mg 19a, bzw. Mg 19b

"Steinadler"

Hersteller: Oberlerchnerwerke Spital/Drau

Konstrukteur: Ing. Erwin Musger

## 2. Bauform

- Segelflugzeugdoppelsitzer für Schulung  
und Leistungsflug
- Sitze im geschlossenen Führerraum  
hintereinander (Führersitz vorderer Sitz)
- in der Höhe leicht gestaffelt  
zwecks guter Sicht und Verständigung
- Mitteldecker in normaler Holzbauweise
- Ausführung Mg 19: Knickflügel mit Doppel-  
querruder
- Ausführung Mg 19a: Knickflügel mit ein-  
fachem Querruder
- Ausführung Mg 19b: Geradflügel mit ein-  
fachem Querruder

3. Verwendung

Segelflugzeugdoppelsitzer für Schulungs-  
Leistungs- und Gästeflüge

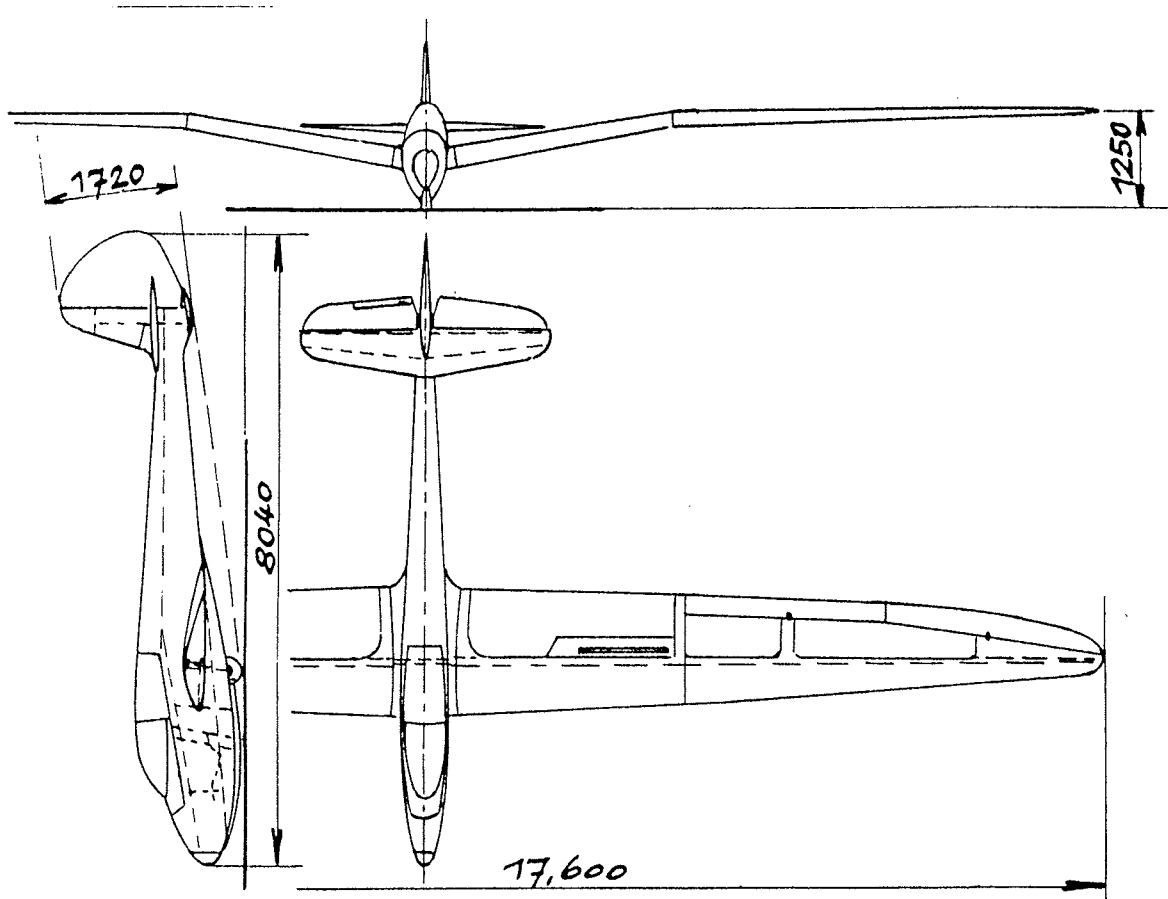
4. Daten der Mg 19

Mg 19a

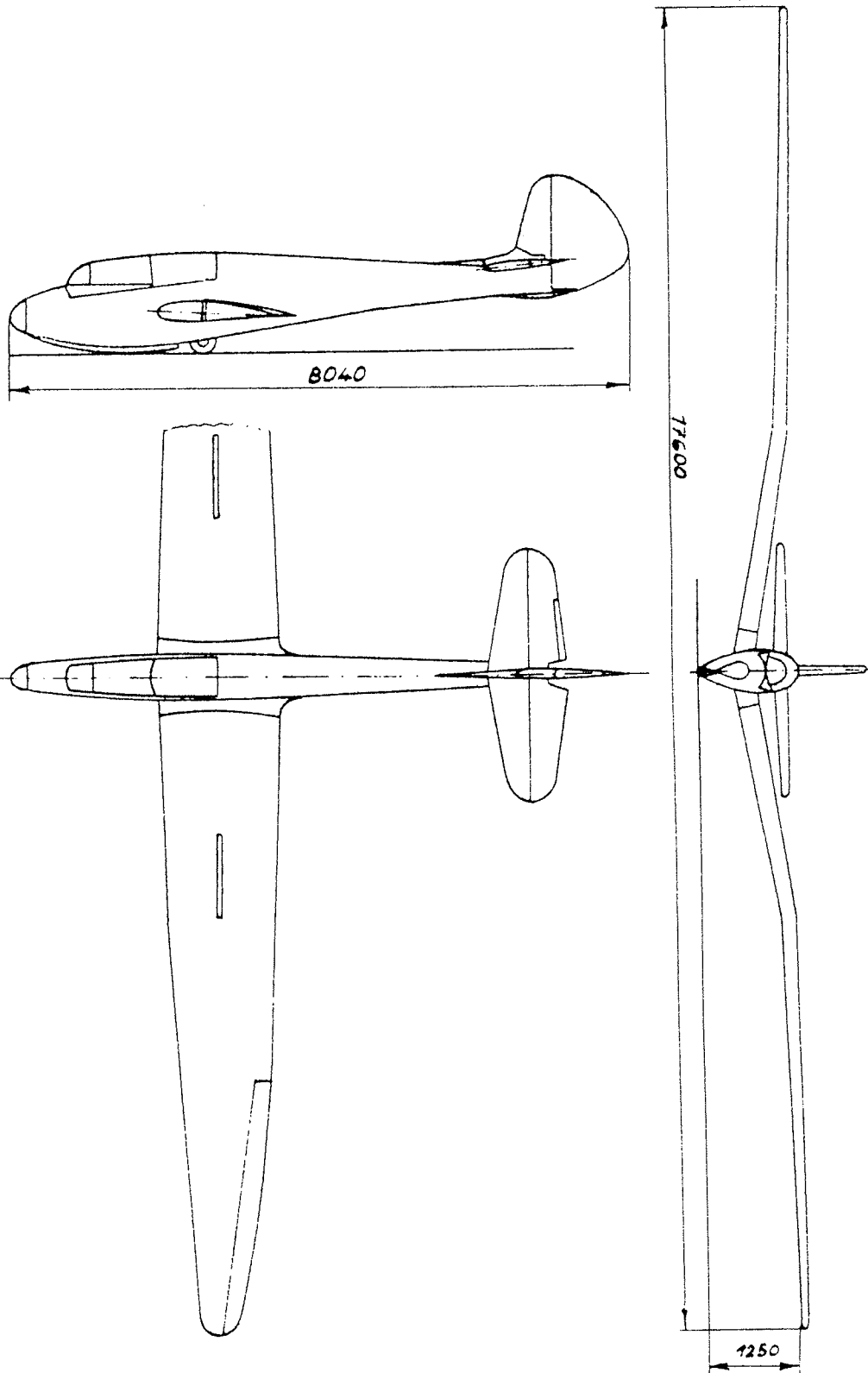
Mg 19b

Spannweite .....	17600 mm
Größte Länge .....	8040 mm
Größte Höhe .....	1720 mm
Flügeltiefe .....	1620 mm
Mittlere aerodynamische Flügel- tiefe .....	1187 mm
Flügelfläche mit Querruder ....	21.00 $\frac{m^2}{m}$
Flügelstreckung .....	14.23
Höchstzulässige Startmasse Mg19	460 kg
Mg 19a, Mg 19b	480 kg
Flächenbelastung Mg 19	20,9 $\frac{kg}{m^2}$
Mg 19a, Mg 19b	22 $\frac{kg}{m^2}$

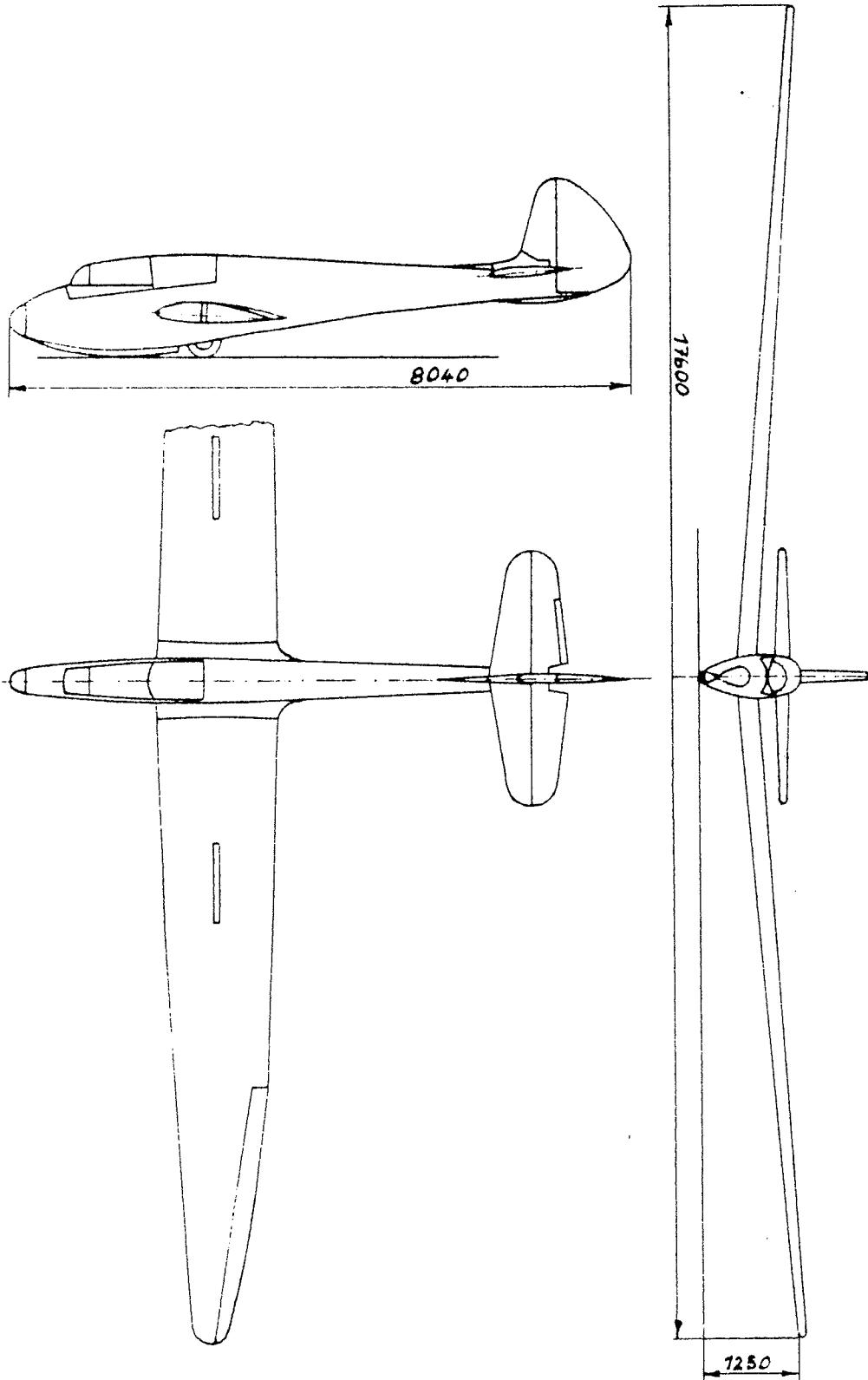
Dreiseitenansicht Mg 19



Dreiseitenansicht Mg 19 a



Dreiseitenansicht Mg 19 b



ABSCHNITT II  
BETRIEBSGRENZEN

Inhalt	Seite
Einleitung	2-2
Geschwindigkeitsgrenzen-Flugeschwindigkeiten	2-4
Fahrtmessermarkierungen	2-5
Gewichtsgrenzen	2-6
Schwerpunktgrenzen	2-6
Manövergrenzen	2-6
Lastvielfache	2-7
Betriebsarten	2-7
Sollbruchstellen	2-9
Hinweisschilder	2-9

## Einleitung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und Hinweisschilder, die für den sicheren Betrieb des Segelflugzeuges Mg 19/ Mg 19a/ Mg 19b seiner werksseitig vorgesehenen Systeme und Anlagen und den werksseitig vorgesehenen Ausrüstung, notwendig sind.

Die in diesem Abschnitt und Abschnitt VIII enthaltenen Betriebsgrenzen wurden vom Bundesamt für Zivilluftfahrt anerkannt.

Die Einhaltung dieser Grenzen werden durch die luftfahrtrechtlichen Bestimmungen Österreichs gefordert.

Anmerkung:

Siehe auch Abschnitt IX dieses Handbuches für zusätzliche Betriebsgrenzen, Verfahren, Leistungsdaten und andere notwendige Informationen für Segelflugzeuge mit Sonderausrüstungen.



Anmerkung:

Siehe auch Abschnitt VIII dieses Handbuches für zusätzliche Betriebsgrenzen, Verfahren, Leistungsdaten und andere notwendige Informationen für Segelflugzeuge mit Sonderausrüstungen.

Fluggeschwindigkeiten (Angezeigte Geschwindigkeit IAS)

Zulässige Höchstgeschw.	IAS	Anmerkungen
VNE bei ruhigem Wetter *)	180 km/h (160 km/h)	Diese Geschwindigkeit darf im Betrieb nicht überschritten werden.
VRA in starker Turbulenz	130 km/h	Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden (10m/s Böengeschwindigkeit). Starke Turbulenzen kommen in Leewellenrotoren, Gewitterwolken, sichtbaren Windhosen und beim Überfliegen von Gebirgskämmen vor.
VW für den Kraftwagen- und Windenstart	80 km/h	Diese Geschwindigkeit darf während des Winden- oder Kraftwagenschlepps nicht überschritten werden.
VT für den Flugzeugschlepp	130 km/h	Diese Geschwindigkeit darf während des Flugzeugschlepps nicht überschritten werden.
VFE für Bremsklappen Ausfahren	180 km/h (160 km/h)	*)

\*) nur Mg 19

Fahrtmessermarkierung:

Markierung	IAS (km/h)	Anmerkung
Grüner Bogen	60-130	Normaler Betriebsbereich.
Gelber Bogen	130-180 (130-160)*	Vorsichtsbereich
Roter Radial- strich	180 (160)*	zulässige Höchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden.

\*) Nur für Ausführung Mg 19

Gewichtsgrenzen:

Höchstzulässige Flugmasse	Mg 19 a/b	480 kg
	Mg 19	460 kg

Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	320 kg
Höchstzulässige Masse in einem Sitz	100 kg

Schwerpunktgrenzen:

Bezugspunkt: Flügelvorderkante bei Anschlußrippe.

Bezugslage : Nivelliermarken an linker Rumpfsseitenwand (oberer seitlicher Seitengurt)

horizontal bzw Keil 1000:60 auf Rumpfrücken

Höchstzul.vord.Schwerpunktlage im Flug:

465 mm hinter Bezugspunkt

Höchstzul.hint.Schwerpunktlage im Flug:

585 mm hint.Bezugspunkt

Manövergrenzen:

Das Segelflugzeug ist nach der Bauvorschrift für Segelflugzeuge (BVS) Beanspruchungsgruppe 2 zugelassen.  
Das Üben von Gefahrenzuständen, Überziehen und Trudeln ist nur mit den Folgemustern Mg 19a u. Mg 19b zulässig.

Gewichtsgrenzen:

Höchstzulässige Flugmasse Mg 19 a/b 480 kg

Mg 19 460 kg

Höchstzulässige Masse der  
nichttragenden Teile 320 kg

Höchstzulässige Masse in einem Sitz 100 kg

Schwerpunktgrenzen:

Bezugspunkt: Flügelvorderkante bei Anschlußrippe.

Bezugslage : Nivelliermarken an linker Rumpfsseiten-  
wand (oberer seitlicher Seitengurt)

horizontal bzw Keil 1000:60 auf Rumpf-  
rücken

Höchstzul.vord.Schwerpunktlage im Flug:

465 mm vor Bezugspunkt

Höchstzul.hint.Schwerpunktlage im Flug:

585 mm hint.Bezugspunkt

Manövergrenzen:

Das Segelflugzeug ist nach der Bauvorschrift für  
Segelflugzeuge (BVS) zugelassen.

Das Üben von Gefahrenzuständen, Überziehen und  
Trudeln ist zulässig.

Zulässige Lastvielfache:

Flug-Lastvielfaches positiv:	+4
Flug-Lastvielfaches negativ:	-2
Bruchlastvielfache: positiv	+8
negativ	-4

Betriebsarten:

Das Segelflugzeug ist für Sichtflüge bei Tag ausgerüstet.

Mit Zusatzausrüstungen kann das Segelflugzeug auch für Nachtsichtplatzflüge und Wolkenflüge zugelassen werden.

Mindestausrüstung:

Grundausrüstung:

Anzahl:		Bemerkung
2	Fahrtmesser	0 - 200 km/h Skala
1	Höhenmesser bzw. Fein-Grohhöhen- messer	Skala in m oder ft mit Millibar-Korrekturskala am vord. Instr.Brett
2	Vierteiliger symetrischer Anschnallgurt	
2	Rückenkissen od. Fallschirm	zusammengedrückt nicht dünner als 5cm

Datenschild

Trimmplan

Beschilderung

Flughandbuch

zusätzlich für Wolkenflug:

- 1 VHF Sende-u.Empfangsanlage für den Flugfunk
- 1 Kondensations-u.Vereisungsschutz für die Fahrtmesseranlage
- 1 ein Fein-Grob-Höhenmesser anstelle des Höhenmessers
- 1 Wendezeiger mit Scheinlot
- 1 Variometer
- 1 Magnetkompaß
- 1 eine Uhr mit Stunden-,Minuten-und Sekundenanzeige.

zusätzlich für Nachtsichtplatzflüge:

- 1 Positionslichter - entsprechend LVR
- 1 Zusammenstoßwarnlichtanlage - entspr.LVR
- 1 Beleuchtungsanlage für alle Instrumente und Bedienungsgeräte
- 1 Bordbatterie
- 1 Taschenlampe für jedes Besatzungsmitglied

Sollbruchstellen:

Bei Windschlepp an der Schwerpunktkupplung :

Max. 950 daN, Min. 750 daN

Bei Flugzeugschlepp:

Max. 720 daN, Min. 480 daN

Mindestschleppseillänge: für Flugzeugschlepp 45m

Hinweisschilder:

An rechter Kabinenseitenwand im vorderen Sitz:

a)

Trimmhinweis

Alleinflug nur im vorderen Sitz

Mindest-und Höchstzuladung entsprechend

Flughandbuch Abschnitt 6

b)

Datenschild:

Höchstzulässige Geschwindigkeiten bei:

Windschlepp  $V_W$  80 km/h

Flugzeugschlepp  $V_T$  130 km/h

Gleiflug b. böigem Wetter

(  $\pm 10$  m/s)  $V_{RA}$  130 km/h

Gleitflug b. ruhigem Wetter

$V_{NE}$  180 km/h

(160 km/h)\*

Kein Kunstflug zulässig!

\* nur für Ausführung Mg 19



Sollbruchstellen:

Bei Windschlepp an der Schwerpunktkupplung :

Max. 950 daN, Min. 750 daN

Bei Flugzeugschlepp:

Max. 624 daN, Min. 480 daN

Mindestschleppseillänge: für Flugzeugschlepp 45m

Hinweisschilder:

An rechter Kabinenseitenwand im vorderen Sitz:

a)

Trimminweis

Alleinflug nur im vorderen Sitz

Mindest- und Höchstzuladung entsprechend

Flughandbuch Abschnitt 6

b)

Datenschild:

Höchstzulässige Geschwindigkeiten bei:

Windschlepp  $V_w$  80 km/h

Flugzeugschlepp  $V_T$  130 km/h

Gleiflug b. böigem Wetter

( ± 10 m/s)  $V_{RA}$  130 km/h

Gleitflug b. ruhigem Wetter

$V_{NE}$  180 km/h

(160 km/h)\*

Kein Kunstflug zulässig!

\* nur für Ausführung Mg 19

c) Sollbruchstellen im Schleppseil:

Windenschlepp: Max. 950 daN, Min. 750 daN

Flugzeugschlepp: Max. 720 daN, Min. 480 daN

neben Trimmbetätigungsknopf; vord. u. hint. Sitz:

d)

Trimmung

Kopflastig      Schwanzlastig

e) an der linken Kabinenseitenwand im vorderen und hinteren Sitz beim Bremsklappengriff:

Bremsklappen

Aus                      Ein

f) neben Ausklinkknopf am vorderen u. hinteren Sitz:

Schleppseil

ziehen-Aus

g) An der Rumpfaußenseite beim Hauptfahrwerksrad:

Reifendruck 2,0 bar

Farbkennzeichnung der Bediengriffe:

Trimmung                      grün

Bremsklappen                      blau

Ausklinkvorrichtung                      gelb

Haubenverschluß                      rot

## ABSCHNITT III

## NOTVERFAHREN

Inhalt	Seite
Einleitung	3-2
Notausstieg	3-2
Beenden des überzogenen Flugzustandes	3-2
Beenden des Trudeln	3-3
Schnellflugbegrenzung	3-3
Übersteuern im Flugzeugschlepp	3-4

Einleitung:

Dieser Abschnitt beinhaltet Checklisten sowie die Beschreibung d. empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen.

Notausstieg:

Roter Griff (links) bis zum Anschlag ziehen, Seitenruderausschlag rechts; Haube links hochdrücken - Haube wird v. Luftstrom weggerissen.

- Gurtzeug öffnen
- sich vom Flugzeug abdrücken

Bei Notausstieg im Trudeln: nach außen abspringen.

Beenden des überzogenen Flugzustandes:

Überziehwarnung - leichtes Leitwerkschütteln  
Querruderwirksamkeit - ist bis zur Überziehggeschw. vorhanden

Beenden - Höhenruder leicht drücken, mit Seitenruder Richtung halten

Überziehggeschwindigkeit bei höchstzulässigem Fluggewicht und Bremsklappen eingefahren:  
60 km/h IAS

Wird im Langsamflug der Anstellwinkel durch weiteres "ziehen" deutlich erhöht, dann kann

je nach Schwerpunktlage Trudeln die Folge eines einseitigen Abkippen über einen Flügel sein.

Beenden des Trudeln:

Seitenruder - voll entgegen Trudeldrehrichtung austreten bis Drehung aufhört

Querruder - neutral halten

Höhenruder - nachdrücken

Vorsichtig abfangen

Höhenverlust beim Ausleiten ca. 150 m

Schnellflugbegrenzung:

Deuten alle Anzeichen darauf hin, daß z.B. beim Unterfliegen großer Wolkenbänke oder im Wolkenflug bei starker Turbulenz die gewünschte Fluggeschw. überschritten wird, dann sind möglichst noch im grünen Fahrtmesserbereich unter 130 km/h die Bremsklappen auszufahren.

In Notfällen können sie auch bei d. höchstzulässigen Geschwindigkeit 180 km/h ausgefahren werden. (160 km/h)\*

\*) nur Mg 19

Übersteuern im Flugzeugschlepp:

Das Segelflugzeug Mg 19/19a/19b neigt im F-Schlepp bei Korrekturen mit dem Querruder zu immer stärker werdenden Pendelbewegungen in seitlicher Richtung. Bei seitlichen Abweichungen des Segelflugzeuges hinter dem Motorflugzeug ist die gleiche Querlage wie das Motorflugzeug einzunehmen und zu halten. Richtungskorrekturen dürfen keinesfalls mit dem Querruder durch Vergrößern der Querlage sondern nur mit vorsichtigen Seitenruderausschlägen vorgenommen werden. Bei Abweichungen um mehr als  $30^{\circ}$  nach jeder Richtung, ist unverzüglich auszuklinken.

ABSCHNITT IV  
NORMALVERFAHREN

Inhalt	Seite
Einleitung	4-2
Auf-und Abrüsten	4-2
Tägliche Kontrolle	4-3
Verstellen der Seitenruderpedale	4-5
Radbremse	4-5
Trimmung	4-5
Gewichtstrimmung	4-5
Kontrolle vor dem Start	4-5
Windenschlepp	4-6
Flugzeugschlepp	4-6
Freier Flug	4-6
Nachtflugkontrolle	4-6

Einleitung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Checklisten und Beschreibung der normalen Betriebsverfahren.

Normalverfahren für zusätzliche Systeme befinden sich unter Abschnitt VIII.

Auf-und Abrüsten:

## a) Aufrüsten:

Es sind folgende Punkte zu beachten:

1. Grundsätzlich sollen nicht mehr als 5 Personen das Aufrüsten durchführen.
2. Reinigen und Einfetten aller Anschlußbohrungen und Bolzen.
3. Abnehmen der hinteren Kabinenhaube und der Rückwand am hinteren Sitz.
4. Eine Person hält den Rumpf in Normallage, 3 Personen heben den linken oder rechten Tragflügel in richtiger Lage an den Rumpf, eine Person legt sich unter die jeweilige Tragfläche und setzt nach Einrichten der Bohrungen den Nasenanschlußbolzen bis zur Hälfte seiner Länge ein.
5. Daraufhin wird der untere Hauptbolzen bis zum Einrasten der Sicherung eingeschoben  
der Bolzengriff waagrecht gedreht und der Nasenanschlußbolzen ebenfalls bis zum Einrasten der Sicherung eingeschoben. (ab WNr.27 Bolzengriff in die Bügelsicherung einschwenken.)



6. Oberen Hauptbolzen bis zum Einschnappen der Sicherung einschieben und Bolzengriff senkrecht drehen.
7. Montierten Flügel auf geeigneten Schragen ablegen und zweiten Flügel in der gleichen Weise wie ersten Flügel montieren.
8. Beide Bremsklappen anschließen.
9. Beide Querruder anschließen und Sicherung um  $90^{\circ}$  drehen.
10. Kontrolle aller Flügelanschlüsse auf richtige Sicherung, Verkleidungsbleche oben und unten montieren, Rückenlehne und Kabinenhaube montieren.
11. Höhenleitwerk auf Rumpf aufsetzen und mit den zwei langen Bolzen befestigen. Bolzen mit Nase in Sicherungsblech einbringen und Griff nach hinten drehen.
12. Trimmanschluß durch Handlochdeckel an der Oberseite der Höhenflosse durchführen.
13. Höhenruder anschließen und Sicherung um  $90^{\circ}$  verdrehen.
14. Verkleidungsblech über Höhenleitwerk anbringen.

b) Abrüsten:

Das Abrüsten erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Aufrüsten.

Tägliche Kontrolle: (siehe Bild Seite 4-7)

- ① Hintere und vordere Kabine auf Fremdkörper kontrollieren, Rumpfschale auf Zustand, Sicherung der Hauptbolzen und Nasenbolzen,

- Seilspannung der Höhen-u.Seitenruderseile überprüfen
- Sicherung des Querruderanschlusses überprüfen
- Sicherung des Bremsklappenanschlusses überprüfen
- Festsitz aller Abdeckbleche überprüfen.

② Fahrwerk:

Druck im Reifen (2.0 bar)  
Hauptkufe auf Festsitz u. Zustand.

③ Flügel:

Flügel auf äußeren Zustand prüfen.  
Bremsklappen auf Funktion und Verknüpfung.  
Handlochdeckel an Flügelwurzel und im Bereich Querruder geschlossen.  
Querruderseilspannung überprüfen.

④ Rumpffende:

Rumpfschale auf Schäden kontrollieren.  
Leitwerkanschlußbolzen auf Sicherung-Festsitz.  
Höhenruderanschluß auf Sicherung.  
Trimmruderanschluß auf Sicherung.

⑤ Verkleidungsblech auf Festsitz

Höhenleitwerk-u.Seitenleitwerk auf Zustand.  
Spornkufe auf Zustand.  
Handlochdeckel geschlossen.

⑥ Cockpit:

Haubengelenke u.Verschlüsse auf richtigen Sitz und richtiges Schließen.  
Fahrtmesseranlage auf Anzeige.  
Ausklinkvorrichtung auf Funktion.  
Steuerorgane auf Freigängigkeit.  
Pedalverstellung auf Funktion.  
Bremsklappen auf Gängigkeit und Verknüpfung.  
Trimmbetätigung auf Freigängigkeit.

Verstellen der Seitenrunderpedale:

Die Pedale des vorderen Sitzes sind durch Anheben und Vor- bzw. Rückwärtsbewegung des Verstellhebels zu verstellen.

Verstellhebel nach Verstellen wieder in entsprechende Bohrung einrasten.

Radbremse:

Betätigung mit Bremsgriffen am Steuerknüppel..

Trimmung:

Einstellung vom vorderen und hinteren Sitz möglich.

Bei Alleinflug hintere Klemmschraube lösen.

Gewichtstrimmung:

Bei Ausführung mit Trimmgewichtshalterungen können entsprechende Trimmgewichte angebracht werden.

Position vor dem vorderen Sitz.

Bei Verwendung von Ballast im Sitz ist dieser gegen Verschieben zu sichern.

Kontrolle vor dem Start:

Tägliche Kontrolle	.....	durchgeführt
Rudergängigkeit	.....	überprüft
Höhenmesser	.....	eingestellt
Funkgerät	.....	überprüft
Bremsklappen	.....	verkniet
Trimmung	.....	eingestellt
Kabinenhaube	.....	verriegelt
Schleppseil	.....	eingeklinkt

Windenschlepp:

Trimmung auf kopflastig eingestellt.  
Während des Anschleppvorganges soll das Rumpfeende von hinten (an der Seitenflosse) am Boden gehalten werden um ein hartes Aufschlagen des Spornes bei raschem Anschleppen zu vermeiden.

Flugzeugschlepp:

Trimmung 50% kopflastig eingestellt.  
Als Schleppkupplung ist die Bugkupplung zu verwenden.

Freier Flug:

Trimmung entsprechend der gewünschten Geschwindigkeit einstellen.

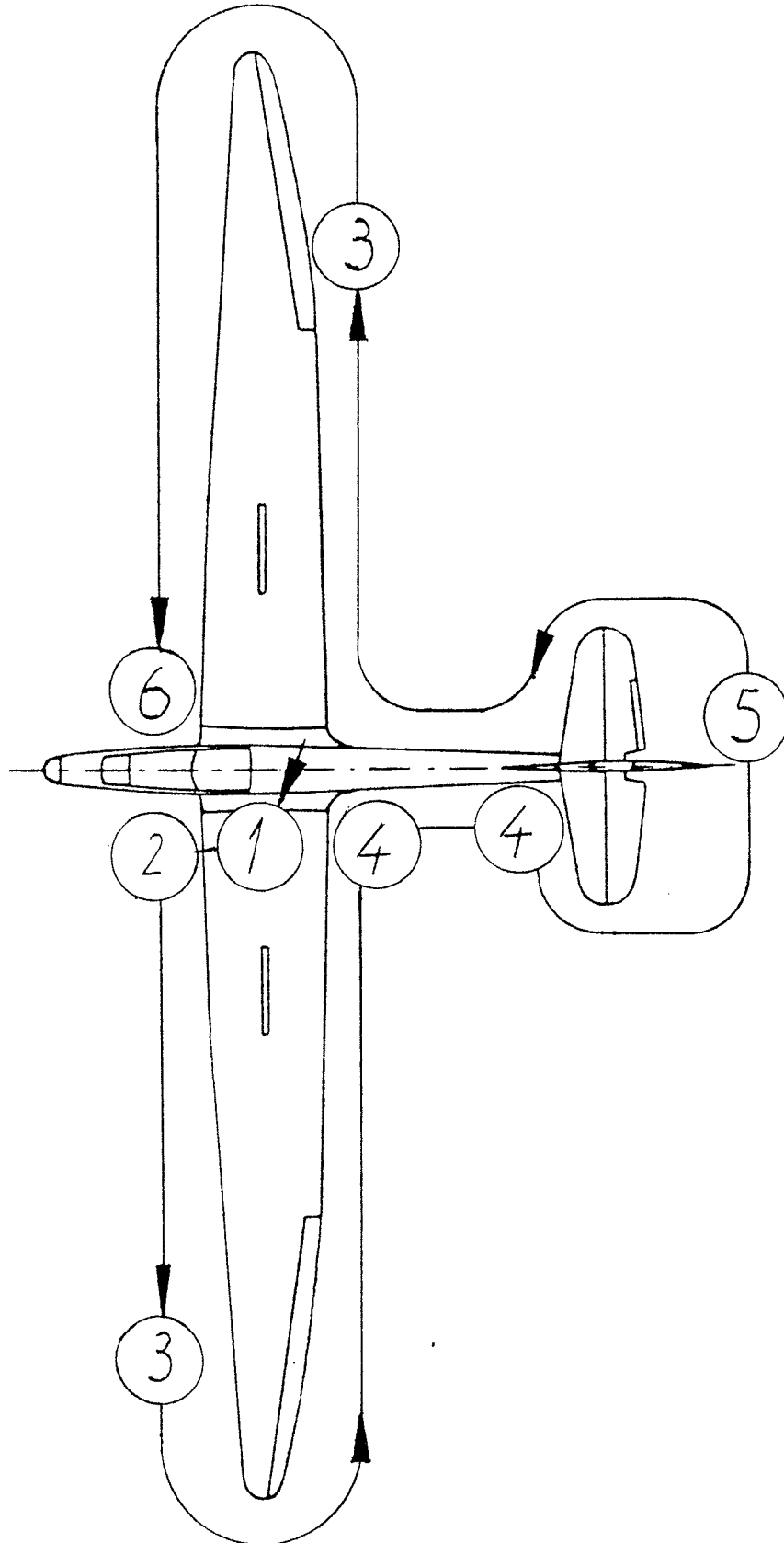
Anflug und Landung:

Trimmung auf Anfluggeschwindigkeit 80 km/h einstellen.  
Bremsklappen nach Bedarf.  
Aufsetzen mit Sporn und Rad gleichzeitig.

Kontrolle nach dem Flugbetrieb:

Oberfläche reinigen.  
Eingedrungenes Wasser, besonders im Rumpfheck entfernen.  
Bremsklappen entriegeln.

Tägliche Kontrolle



ABSCHNITT V  
FLUGLEISTUNGEN

Inhalt	Seite
Einleitung	5-2
Überziehgeschwindigkeiten	5-2
Fehler der Fahrtmesseranlage	5-2
Bestes Gleiten	5-3
Geringstes Sinken	5-3 bis 4

Einleitung:

Dieser Abschnitt enthält Leistungsangaben die im Zuge der Musterprüfung festgestellt wurden und die bei sauberer Oberfläche, einwandfreier Wartung und Anwenden einer durchschnittlichen Pilotentechnik reproduzierbar sind.

Überziehggeschwindigkeiten: (IAS)

Querneigung				
Fluggew.	0°	30°	45°	60°
400 kg.	55	59	65	78
480 kg.	60	64	71	85

Fehler der Fahrtmesseranlage (Pitotrohr in Rumpfnase, Statiköffnungen an Meßrohr oder Rumpfnase).

IAS	60	80	100	120	140	160	180
CAS							

(Der Fehler ist durch ein geeignetes Meßverfahren im Fluge zu ermitteln!)

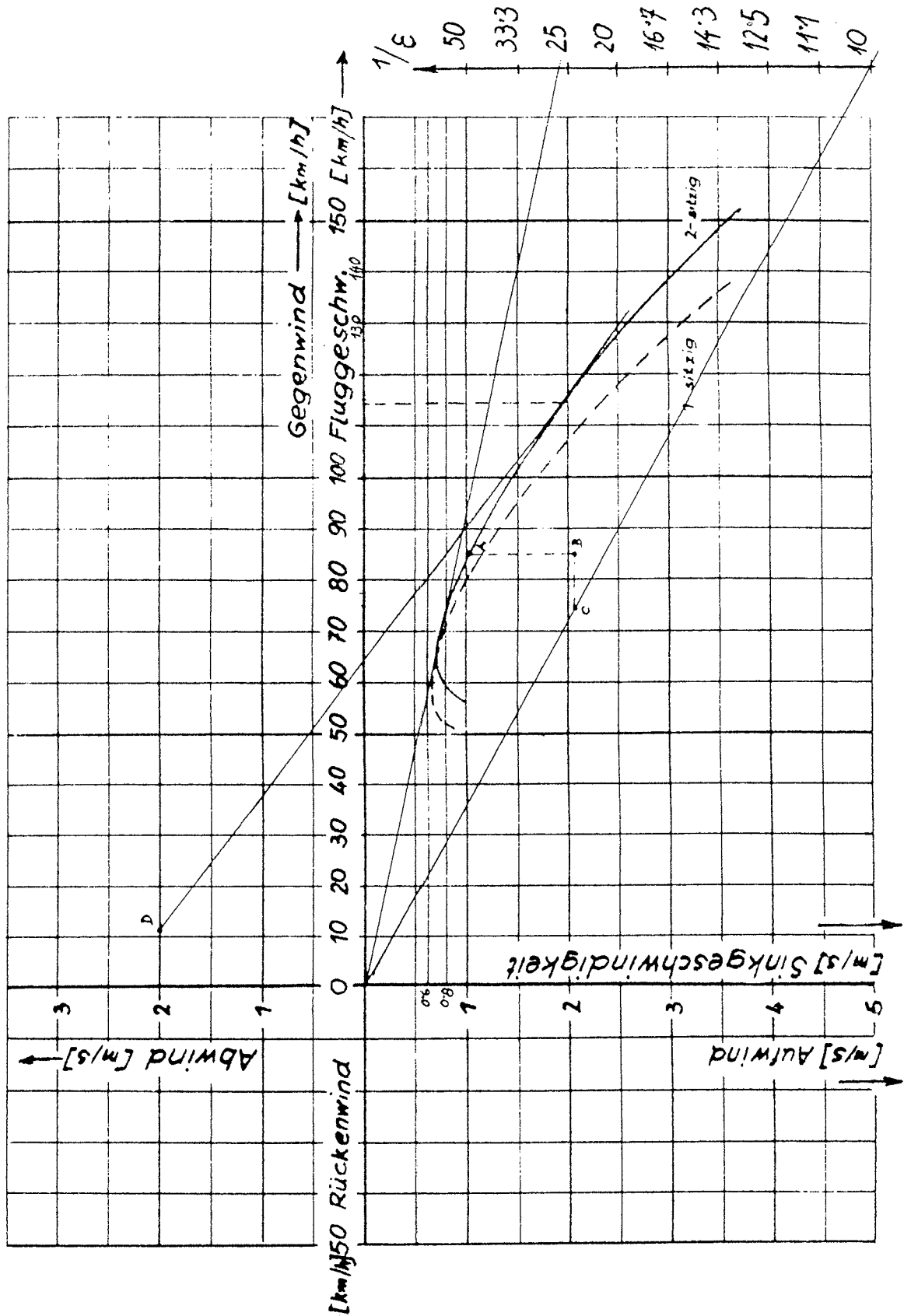
Bestes Gleiten: sh. Geschwindigkeitspolare

Ermittlung der günstigsten Fluggeschwindigkeit:  
Koordinatenursprung um Abwindgeschwindigkeit und  
Gegen/Rückenwind verschieben und von dem Punkt  
Tangente an die Polare legen. Berührungspunkt gibt  
die Geschwindigkeit für besten Gleitwinkel bei  
diesen Bedingungen an (Punkt D für  $2 \text{ m/s}$  Abwind  
und  $11 \text{ km/h}$  Gegenwind.)

Ermittlung des Gleitwinkels bei Ab- u. Gegenwind:  
Fluggeschwindigkeit auf horiz. Achse auftragen und  
senkrecht nach unten auf die Kurve loten. Von  
Schnittpunkt A Abwindgeschwindigkeit nach unten  
auftragen ergibt Punkt B, von dem Punkt Gegen-  
wind nach links auftragen gibt Punkt C Verbindungs-  
linie aus Ursprung durch Punkt C legen ergibt auf  
Skala E die Gleitzahl.

Geringstes Sinken: sh. Geschwindigkeitspolare





ABSCHNITT VI

<u>Inhalt:</u>	Seite
1. Einleitung	6-1
2. Aktuelles Leergewicht	6-2
3. Berechnung des Fluggewichtsschwerpunktes	6-3/7
4. Ausrüstungsverzeichnis	6-8

1. Einleitung:

Der Pilot ist für die richtige Beladung des Segelflugzeuges verantwortlich. Der Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzen des Fluggewichtes und der Schwerpunktlage kann zu Unfällen mit schweren oder tödlichen Verletzungen von Personen führen.

2. Aktuelles Leergewicht:

Die Bestimmung des aktuellen Leergewichtes ist im Abschnitt VIII beschrieben. Das aktuelle Leergewicht ist Seite 6.2. zu entnehmen.

Aktuelles Leergewicht

Werk Nr. .... Kennzeichen .....

Wiegung am:	Leergewicht kg	Hebelarm m	Moment m-kg	Bestätigung

Bestimmung des Fluggewichts-Schwerpunktes

Zunächst sind die aktuellen Werte des Leergewichtes und dessen Momentes von Seite 6-2 in der folgenden Tabelle einzusetzen, sodann sind die Gewichte der Insassen und der allenfalls mitgeführten Sonderausrüstung (zB. Zusatzbatterie) einzusetzen und das Fluggewicht durch addieren aller Gewichte zu bestimmen.

Die von jedem Einzelgewicht hervorgerufenen Momente um die Flügelvorderkante können grafisch aus Diagramm Seite 6-5 oder rechnerisch (Multiplikation mit den unten angegebenen Hebelarmen) ermittelt werden. Mit dem richtigen Vorzeichen (plus/minus) werden sie ebenfalls in die Tabelle eingesetzt und unter Beachtung des Vorzeichens die Summe gebildet. (Tabelle Seite 6-4)

Die Summenwerte der Gewichte und Momente werden im Diagramm auf Seite 6-6 aufgetragen. Liegt der Schnittpunkt der beiden Werte im schraffierten Feld, so ist die Beladung in zulässigen Grenzen. Durch Division des Momentes durch das Fluggewicht kann auch der Hebelarm berechnet werden. Er muß innerhalb der in Abschnitt 2 angegebenen Grenzen liegen

Tabelle zur Bestimmung des Fluggewichtes und der  
Schwerpunktlage

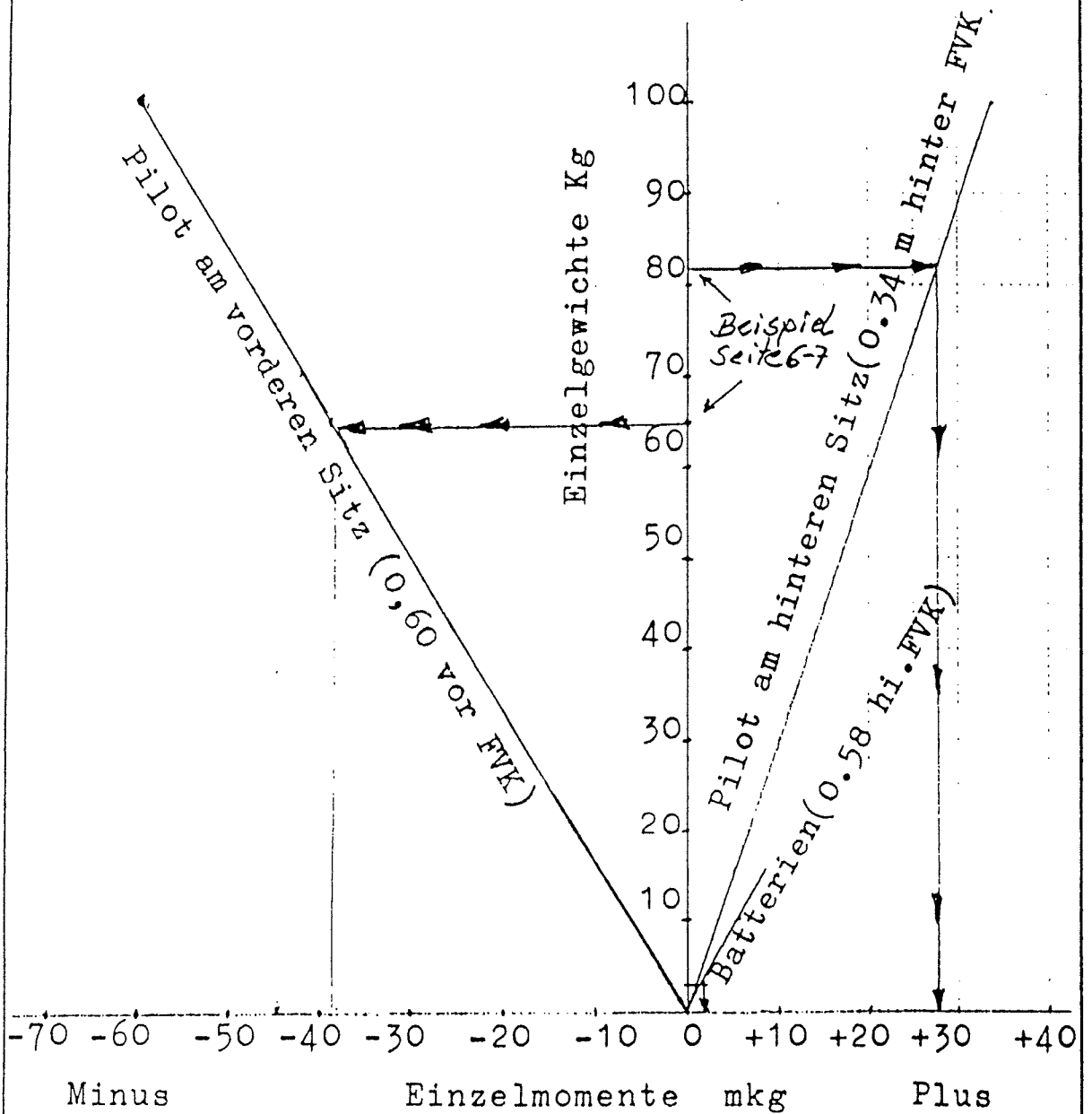
	Gewicht kg	Hebel m	Moment mkg
Leergewicht s. Seite 6-2			
Pilot vorne		-0.69	
Pilot hinten		+0.34	
Batterien		+0.58	
Fluggewicht			

Tabelle zur Bestimmung des Fluggewichtes und der  
Schwerpunktlage

	Gewicht kg	Hebel m	Moment mkg
Leergewicht s. Seite 6-2			
Pilot vorne		-0.60	
Pilot hinten		+0.34	
Batterien		+0.58	
Fluggewicht			

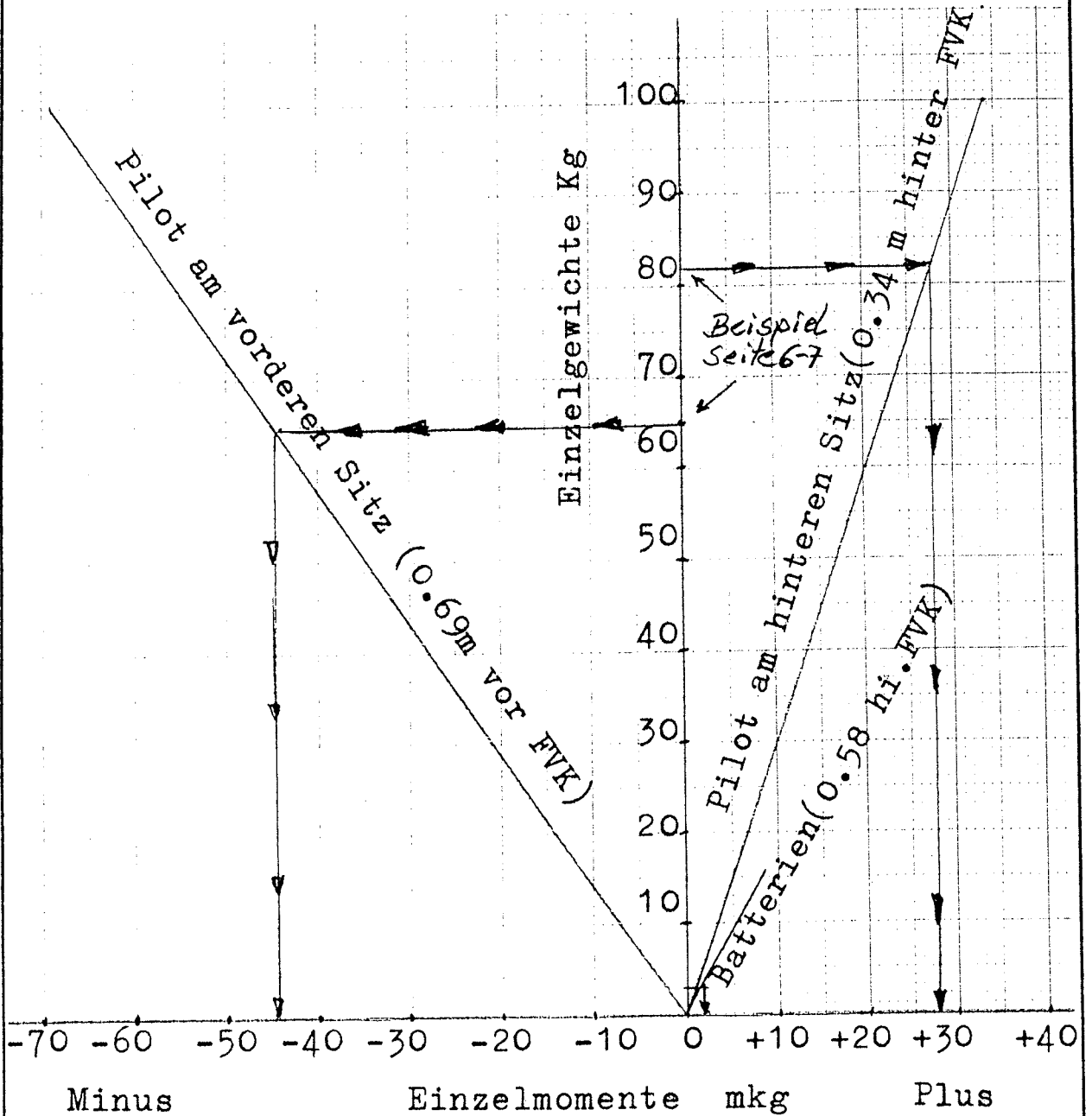
mit An 5

Beladediagramm



mit Am 5

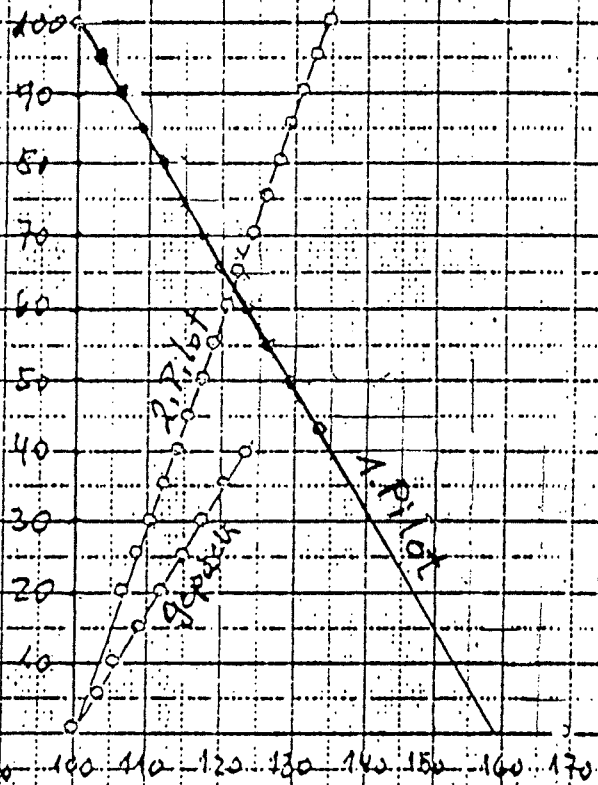
Beladediagramm





Grafische Darstellung:  
(für Plotter)

Kp-Zuteilung



Schwerpunktdiagramm

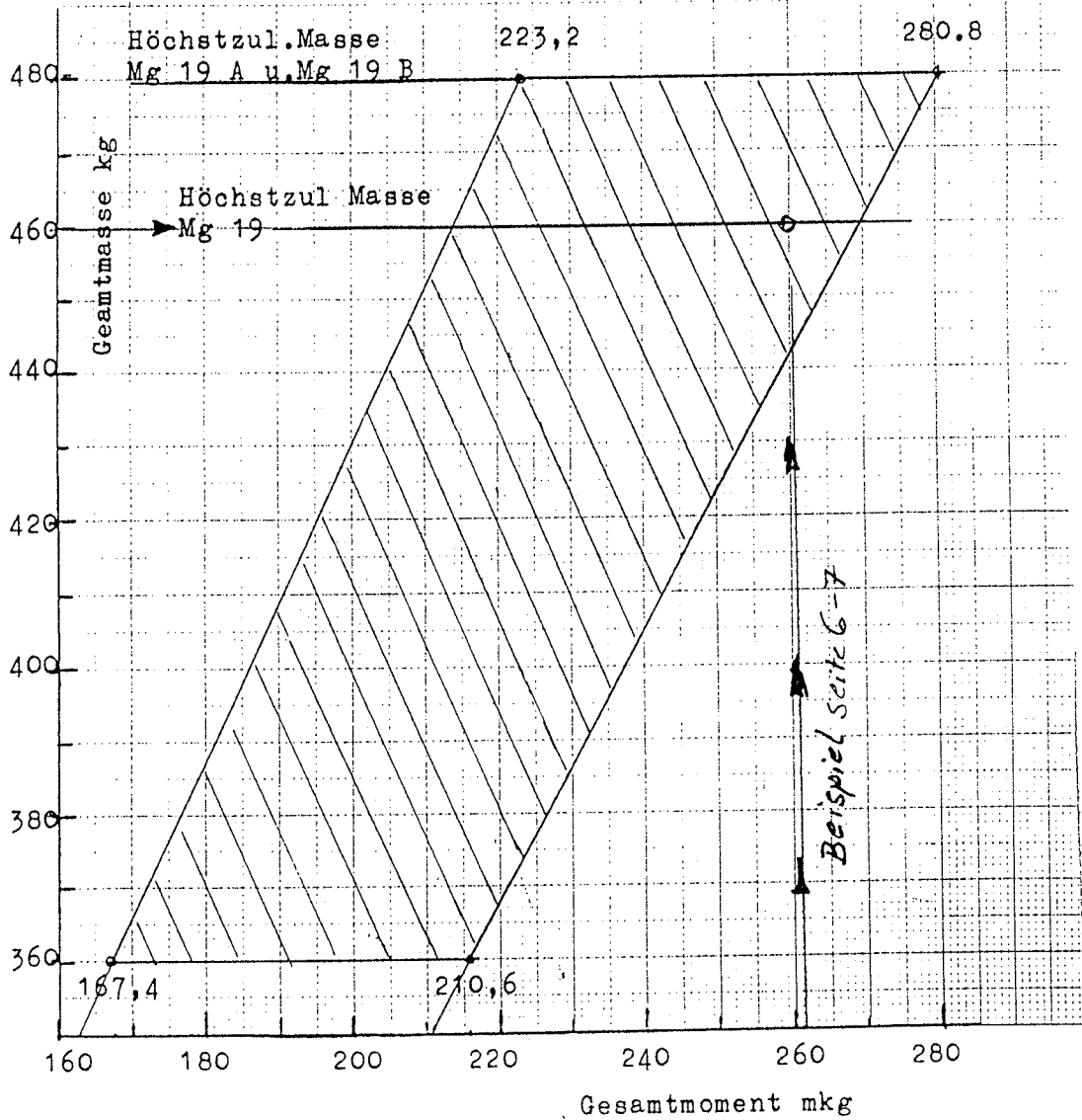


Tabelle zur Bestimmung des Fluggewichtes und der  
Schwerpunktlage

Rechenbeispiel

	Gewicht kg	Hebel m	Moment mkg
Leergewicht she.Seite 6-2	309.2	0.893	276.1156
Pilot vorne	65	-0.60	- 39.-
Pilot hinten	82	+0.34	+ 27.88
Batterien	3	+0.58	+ 1.74
Fluggewicht	459.2	0.580	+266.7356

Im Diagramm Seite 6-6 liegt der Schnittpunkt von 459.2 kg und 266.7356 mkg innerhalb der schraffierten Fläche. Die Beladung ist daher zulässig!

Tabelle zur Bestimmung des Fluggewichtes und der  
Schwerpunktlage

Rechenbeispiel

	Gewicht kg	Hebel m	Moment mkg
Leergewicht she.Seite 6-2	309.2	0.893	276.1156
Pilot vorne	65	-0.69	- 44.85
Pilot hinten	82	+0.34	+ 27.88
Batterien	3	+0.58	+ 1.74
Fluggewicht	459.2	0.568	+260.8856

Im Diagramm Seite 6-6 liegt der Schnittpunkt von 459.2 kg und 260.8856 mkg innerhalb der schraffierten Fläche. Die Beladung ist daher zulässig!

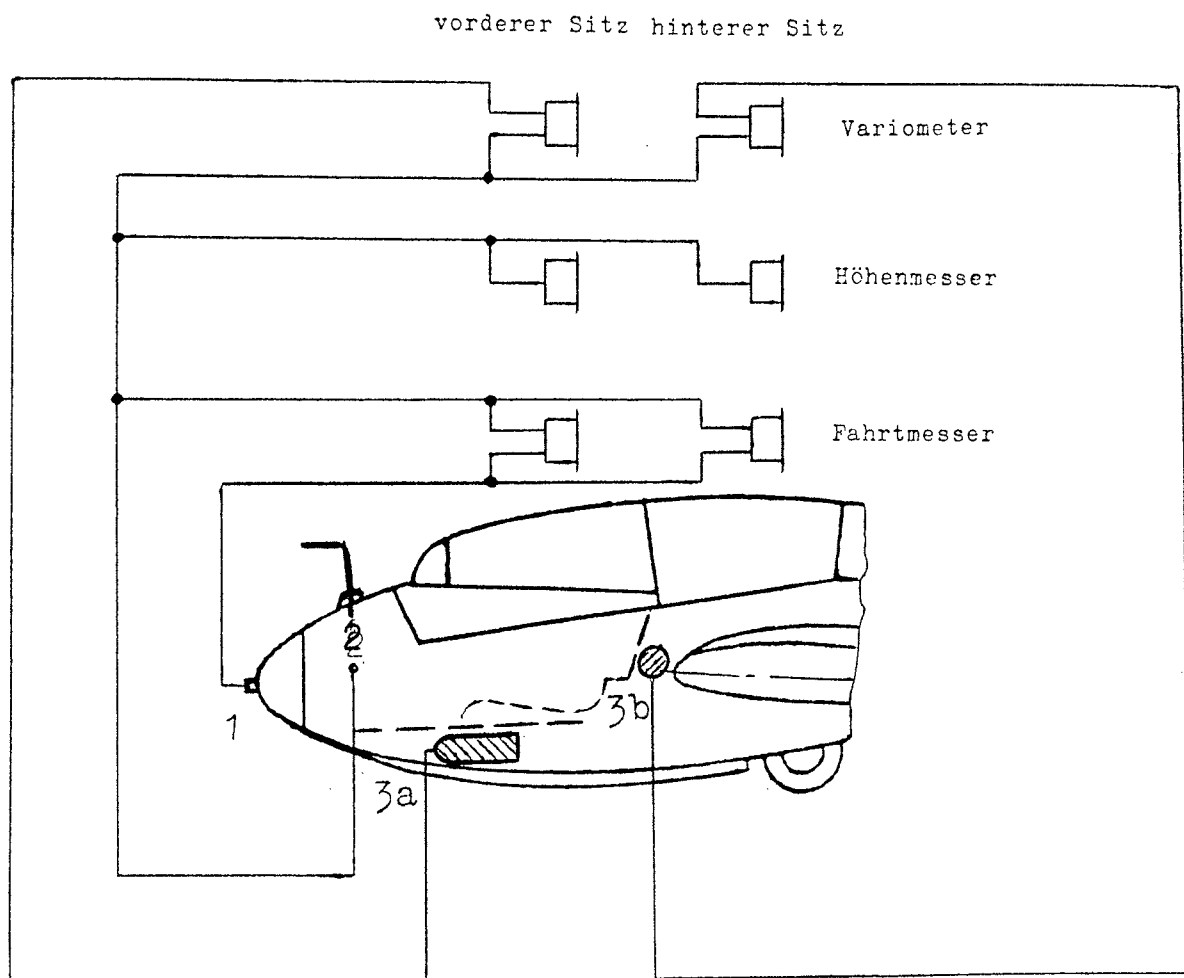
Ausrüstungsverzeichnis

Benennung	*)	Hersteller	Baumuster	Werk- Nr.
FG / Encod.-Höhenmesser				
FG / Encod.-Höhenmesser				
Fahrtmesser				
Fahrtmesser				
Variometer				
Variometer				
Sollfahrtgeber				
Wendezeiger				
Wendezeiger				
Kurskreisel				
Kurskreisel				
Künstl. Horizont				
Künstl. Horizont				
Magnetkompaß				
Borduhr				
Bauchgurte				
Schultergurte				
Bugkupplung				
Schwerpunktkupplung				
Sauerstoffanlage				
Höhenatmeranlage				
Beschleunigungsmesser				
Bordbatterie				
Funkgerät				
Lautsprecher				
Mikrofon				
ELT				
Transponder				

ABSCHNITT VII  
SYSTEME/ANLAGENInhalt:

Anlage für statischen und Gesamtdruck	7-2
Elektrische Anlage	7-3
Schleppkupplungen	7-4

Anlage für statischen Druck und Gesamtdruck:



1. Gesamtdruckentnahme: für Fahrtmesser

2.                    Statische Druckabnahme:  
                          für Fahrtmesser  
                          für Höhenmesser  
                          für Variometer

3a.                    Ausgleichsgefäß für Variometer am  
                          vorderen Sitz

3b.                    Ausgleichsgefäß für Variometer am  
                          hinterem Sitz

Elektrische Anlage:

Für die Stromversorgung von E-Varios, Funkgerät Kreiselgeräten etc. können Bordbatterien im Zwischenraum zwischen hinterer Rückenlehne und Holmbrücke sowie Solarzellen auf dem hinteren Instrumentenkasten eingebaut werden.

Als Batterien dürfen nur geschlossene, wartungsfreie Batterien verwendet werden.

Die Befestigung muß den luftfahrtbehördlichen Vorschriften entsprechen.

Die Verkabelung ist mit luftfahrtzugelassenen Kabeln auszuführen.

Überstromsicherungen sind vorzusehen und sonahe als möglich an den Batterien anzubringen.

Der Einbau eines Crashsenders ist im Gepäckfach möglich, die Befestigung muß den luftfahrtbehördlichen Vorschriften entsprechen.



Schleppkupplungen:

Der Einbau folgender Schleppkupplungen ist zulässig:

Bugkupplung: Ringkupplung der Fa. Tost/München  
Typen: Tost E 72 oder E 73

Schwerpunktkupplung: Sicherheitskupplung der  
Fa. Tost/München  
Typen: Tost Kombi 54  
Tost Europa G 72 oder 73

Für den Einbau und die Wartung der Schleppkupplungen sind die Anweisungen der Fa. Tost verbindlich.

ABSCHNITT VIII  
HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG,  
WARTUNG

Inhalt	Seite
Einführung	8-2
Periodische Kontrollen	8-3 bis
Schmierplan	8-6
Wartung des        aufbaues	8-7
Instandsetzung	8-8
Flächen-        eitwerk-Einstellung	8-9
Rudereinstellung	8-10 bis 11
Wiegung	8-12
Unterstellung	8-13
Transport im Gelände	8-13
Transport auf der Straße	8-14

## Einführung

Die Flugsicherheit und die Flugleistung hängt sehr von einer sachgemäßen Wartung ab. Dazu gehört die Einhaltung der periodischen Wartung aller Teile, schmieren aller Lager, Sauberkeit und Pflege der Oberfläche.

Die folgenden periodischen Kontrollen sind entsprechend den Angaben dieser Kontrollliste über Art, Umfang und Häufigkeit (Betriebsstunden bzw. Landungen, je nachdem was früher erreicht wird), mindestens jedoch einmal jährlich durchzuführen.

Lfd. Nr.	Art der Kontrolle	alle 50 Betr.Std. bzw. 250 Ldg.	alle 100 Betr.Std. bzw. 500 Ldg.	durchgef. Name
	<b>Allgemein:</b>			
1	Öffnen aller Zugangsdeckel, Abdeckungen, Bugnase, Bodenabdeckungen, Sitzbretter etc. Demontage des Segelflugzeuges	X	X	
2	Kontrolle der Rumpfstuktur: Beschädigungen und Loslösen der Sperrholzschale von den Spanten insbesondere an den Spanten 2 u. 3 (Kufenbefestigung), Spante 6 bis 9, (Gummipufferauflage der Kufe), Spant 8 im Bereich der Flügelnasenbeschläge, Spant 26 u. 28, eingedrungenes Wasser, Feuchtigkeit, Zersetzungserscheinungen an Verleimungen sowie Sperr- und Vollholz, gelöste Leimverbindungen insbesondere im Bereich unter den Sitzen, unter den Kabinenhaubenscharnieren und unter dem Höhenleitwerk, im Bereich der Spornkufenbefestigung und Feder-elementauflage, im Bereich unter der Seitenflosse Spant 29 und 30, Seitenflossenspant 30 im Bereich des unteren Seitenruderlagers auf Beschädigungen, Fremdkörper im ganzen Rumpf, Durchgängigkeit der Entwässerungslöcher, Innen- und Außenkonservierung.	X	X	
3	Kontrolle der Anschlüsse für Tragflügel: auf Risse, Festsitz, Korrosion, Konservierung, Sicherung, Bolzenspiel.	X	X	
4	Rißkontrolle der Holmbrücke im Bereich der Hauptbolzen: nach Entfernen der Lackierung, mittels Farbeindringverfahren, Magnetdurchflutung bzw. gleich- oder höherwertiger Methode. Prüfung des Bolzenspiels der vier Hauptanschlußbolzen (vertikal und horizontal) mittels Innenmikrometer oder Meßuhr (Passung entsprechend ISA - H 7/ g 6)		X	
5	Kontrolle aller sonstigen Beschläge und Beschlagschrauben: auf Festsitz, Risse, Verformungen, Sicherung, Konservierung, Korrosion (auch an den Schraubenschäften und holzseitigen Auflageflächen sowie Holzschäden durch Rost)		X	
6	Kontrolle der Hand- und Fußsteuerung : auf Spiel, Seilspannung, (Außentemperaturabhängig) Beschädigungen, Sicherung aller Anschlüsse, richtiger Seillauf in der Rumpfröhre (mögliche falsche Seilführung über Prestoffauflage am Mittelsteg Spant 19)	X	X	
7	Kontrolle der Hand- und Fußsteuerung einschließlich Pedalverstellung: auf Befestigung, Verschleiß aller Teile wie Gelenklager, Seilrollenlagerung, Seilrollenprofil, Seilverschleiß, Lizenbrüche, Gängigkeit, Schmierung, Konservierung.		X	
8	Kontrolle der Schleppkupplungen und Auslösezüge: auf Festsitz, richtigen Anschluß, Sauberkeit und Schmierung der Kupplungen, Federbrüche, ausreichendes Spiel in den Auslösezügen und richtiges Schließen der Kupplungen.	X	X	
9	Laufzeit der Schleppkupplungen bis zur nächsten Überholung beachten (3 Jahre, 1000 Starts oder laut Hersteller), Befestigung der Kupplungen, Auslösezüge, Seilrollen und Seilführungen auf Verschleiß, Seile auf Verschleiß und Lizenbrüche, Auslösegriffe auf Farbmarkierung, Sicherung und Korrosion (Handschweiß)		X	
10	Kontrolle der Trimmeinrichtung: auf Gängigkeit im vollen Bereich, Betätigungszüge auf Zustand an den Anschlußstellen im Rumpf rechts hinter 2.Sitz, Drahtspannung, Umlenkhebel im Rumpheck auf Zustand, Lagerung, Anschluß der Drahtzüge.	X	X	

Lfd. Nr.	Art der Kontrolle	alle 50 Betr.Std bzw. 250 Ldg.	alle 100 Betr.Std. bzw. 500 Ldg.	durchgef. Name
11	Kontrolle der Bremsklappenbetätigung: Gleitführungen auf Zustand, Betätigungsschubstange auf Korrosion, Deformationen, Leichtgängigkeit über ganzen Weg, Gelenke und Lagerung der Umlenkhebel auf Spiel, Sicherung der Lagerbolzen und Schrauben.	X	X	
12	Kontrolle des Fahrwerkes: Reifenzustand, Reifendruck, Radbremse auf Funktion u. Wirksamkeit.	X	X	
13	Fahrwerksrad ausbauen, Lagerung und Bremsanlage auf Zustand Bremszug –Anschluß Zustand und Gängigkeit, Radkasten auf Zustand, Feuchtigkeitseinfluß, Abdichtung, Konservierung, gelöste Leimverbindungen		X	
14	Kontrolle der Leitwerksanschlüsse: Festsitz der Höhenflossenbeschläge an den Spanten 26 u. 28, Festsitz des Höhenruder-Antriebshebels am Spant 28, Seilrollen, Seile u. Beschläge im Bereich Spant 28, Seitenruderlager auf Lagerspiel, Festsitz der Beschläge, Sicherung, Konservierung.	X	X	
15	Demontage des Seitenruders und eingehende Kontrolle der Seitenruderlagerung auf Risse, Lagerzustand. Seitenruder auf Zustand, gelöste Leimverbindungen, Feuchtigkeitseinwirkung, Kontrolle des Seitenruderanschlages am Querhaupt hinter zweiten Sitz, Festsitz des Querhauptlagers am Hilfsspant, richtige Anschläge am Spant 13, nach Wiedermontage des Seitenruders richtige Seilspannung, Sicherung aller Anschlüsse.		X	
16	Kontrolle der Kabinenhauben: Zustand und Festsitz der Hauben-Scharniere im Holz, Haubenstruktur aus Holz und Stahlrohr auf Zustand, gelöste Leimverbindungen, Verschlüsse auf richtiges Eingreifen der Haken, Haken auf Anrisse u. Deformationen, Verdrehspiel der Mitnehmerbolzen ist nicht zulässig! Verschlüßfedern auf Zustand und Wirksamkeit. Verglasung auf Zustand Befestigung und Durchsichtigkeit insbesondere bei den Schiebefenstern.	X	X	
17	Kontrolle der Abdeckungen und Übergangsverkleidungen: Befestigungselemente und Verschlüsse auf Zustand u. Funktion	X	X	
18	Kontrolle der Bordausrüstung: Instrumentenbrett auf richtige Befestigung, Federung auf Zustand, Instrumente auf Beschädigungen, Zeigerstellungen, Farbmarkierungen an den Fahrtmessern, Dichtheit der Pitot-Statikanlage bzw. Venturidüse, Höhenmesser auf Anzeige bei QNH/QFE Einstellung, Ausgleichsgefäße u. Leitungen auf Zustand, Dichtheit. Laufzeit der Instrumente . Anschnallgurte auf Zustand, Verschleißerscheinungen, Verschlüsse auf Funktion, Laufzeit der Anschnallgurte Sonstige Ausrüstung: Bordbatterien auf Festsitz, Korrosion der Anschlüsse, Verkabelung auf Zustand. ELT auf Funktion und Laufzeit der Batterie	X	X	
	Tragflügel			
19	Kontrolle der Tragflügelstruktur: Beschädigungen und Verleimungsschäden an allen Teilen insbesondere im Bereich der Flügelnahe, Haupt- und Nasenholm, Querruderleitholm, Außen- und Innenkonservierung, eingedrungene Feuchtigkeit, Entwässerungslöcher auf Durchgängigkeit, Bespannung auf Zustand, Ausfahren der Bremsklappen, Kontrolle der Innenstruktur über BK-Schacht und Wurzelrippe.	X	X	
20	Kontrolle der Flügelanschlüsse und Querruderanschlüsse auf Risse, Zustand, Festsitz, Korrosion, Konservierung, Bolzenspiel, automat.Sicherungen auf Funktion, richtiges Schließen.	X	X	

Lfd. Nr.	Art der Kontrolle	alle 50 Betr.Std bzw. 250 Ldg.	alle 100 Betr.Std bzw. 500 Ldg.	durchgef. Name.
21	Rißkontrolle der 4 Hauptholmanschlüsse: nach Entfernen der Lackierung an den zugänglichen Teilen der Hauptbeschläge: mittels Farbeindringverfahren, Magnetdurchflutung bzw. gleich- oder höherwertiger Methode. Prüfung des Bolzenspieles der vier Hauptanschlußbolzen (vertikal und horizontal) mittels Meßuhr oder Innenmikrometer (Passung entsprechend ISA – H7 / g 6)		X	
22	Kontrolle der Querruder: Beschädigungen und Loslösung der Bespannung/Beplankung, eingedrungene Feuchtigkeit, Lagerung auf Zustand, Festsitz, Seilanschlüsse auf Zustand Sicherung, Deformationen, Seile auf richtige Vorspannung, Seilverlauf im Flügel auf richtige Lage im Bereich der Bremsklappenschächte (Möglichkeit des falschen Verlaufes über Schraubenköpfe) Kontrolle des Querruderantriebshebels bei Flügelwurzel auf richtige Lagerung, Seilanschlüsse u. Spannschlösser auf Sicherung.	X	X	
23	Querruder demontieren, alle Lager auf Zustand und Risse, Seilantrieb im Flügel und Seilanschlüsse an den Querrudern auf Zustand, Seile auf Zustand und Lizenbrüche Nach Wiedermontage Sicherung aller Gelenke und Anschlüsse, richtige Seilspannung (Außentemperaturabhängig)			
24	Kontrolle der Bremsklappen: Lagerung und Freigängigkeit der Klappen in den Klappenkästen, Antriebsstange auf Deformation (keine Durchbiegung zulässig) Schnellanschluß auf richtige Funktion und Sicherheit.	X	X	
	Höhenleitwerk			
25	Kontrolle der Struktur von Flosse und Ruder auf gelöste Leimverbindungen, Beschädigungen, eingedrungene Feuchtigkeit, Außen und Innenkonservierung auf Zustand, Befestigung und Spiel der Flossenanschlußbeschläge, Ruderlager auf Gängigkeit und Zustand, Höhenruderantriebshebel automat. Sicherung auf Funktion und Sicherung, Trimmtrieb auf Zustand, Drahtspannung, richten Anschluß und Sicherung, Höhenflossenanschlußbolzen auf Spiel, richtige Sicherung.	X	X	
26	Demontage des Höhenruders von der Höhenflosse, eingehende Kontrolle aller Ruderlager, Antriebsbeschläge.		X	
27	Montage des Segelflugzeuges: Funktion und Sicherung: Höhenruderantrieb, Querruderantrieb, Bremsklappenantrieb, Klappenverriegelung, Trimmungsantrieb, Kontrolle der Reibungskräfte aller Steuerungseinrichtungen, Kontrolle aller Ruderausschläge (Anschläge) laut Kapitel 8, Seite 8-10 bis 8-11, Schließen aller Zugangsdeckel und prüfen der Verschlüsselemente, Bugkappe, Flügelübergangsabdeckungen, Seitenflossenverkleidung, Kontrolle aller automatischen Sicherungen an Haupt- und Nasenbolzen der Flügel, Höhenleitwerksbolzen. Funktionskontrolle der Schleppkupplungen, Fahrtmesser, Kabinenhaubenschlüsse	X	X	

**Schmierplan:**

Die Schmierung aller Gleitlager ist im Zuge jeder periodischen Wartung zu kontrollieren und nötigenfalls durchzuführen.

Kugelgelagerte Gelenke und Seilrollen sind an sich wartungsfrei, sollten jedoch auch nach längerer Zeit mit neuem Schmierfett versorgt werden.

Es ist zu beachten, daß Seilrollen mit Gleitlagern ausgestattet sein können und daher einer periodischen Schmierung bedürfen.

Seilrollen befinden sich bei der Seilumlenkung im Querruderbereich, bei Knickflügelausführung auch im Bereich des Flügelknickes ( zugänglich durch den Bremsklappenkasten) sowie im Rumpfvorder-, Mittel- und Endteil.

Als Schmiermittel sind Säurefreie Schmierfette zu verwenden. Schmieröle dürfen wegen der Durchtränkung des Holzes, nicht verwendet werden. Lagerstellen sind äußerlich sauber und fettfrei zu halten.

Gleitführungen von Steuerseilen dürfen nicht geschmiert werden!

Wartung des Lackaufbaues:

Für die Erhaltung einer guten Oberfläche und somit auch einer guten Flugleistung ist folgendes zu beachten:

Öfteres Abwaschen der Maschine mit reinem Wasser (nicht zu reichlich Wasser). Das Einfließen des Wassers in Öffnungen ist zu verhindern. Seifenlösungen sind zu vermeiden, da der Lack durch den Fettentzug spröde wird.

Das Waschen und das Abtrocknen soll im Schatten erfolgen und nicht in der Sonne. Nach jedem Waschen soll die Maschine mit einem guten Konservierungsmittel nachbehandelt werden, wie Wachsmilch, Rex, Autobalsam und dergleichen. Die Lackflächen müssen aufgegossenes Wasser unter Perlenbildung abstoßen, andernfalls ist eine wie oben angeführte Nachbehandlung notwendig.



Instandsetzungen:

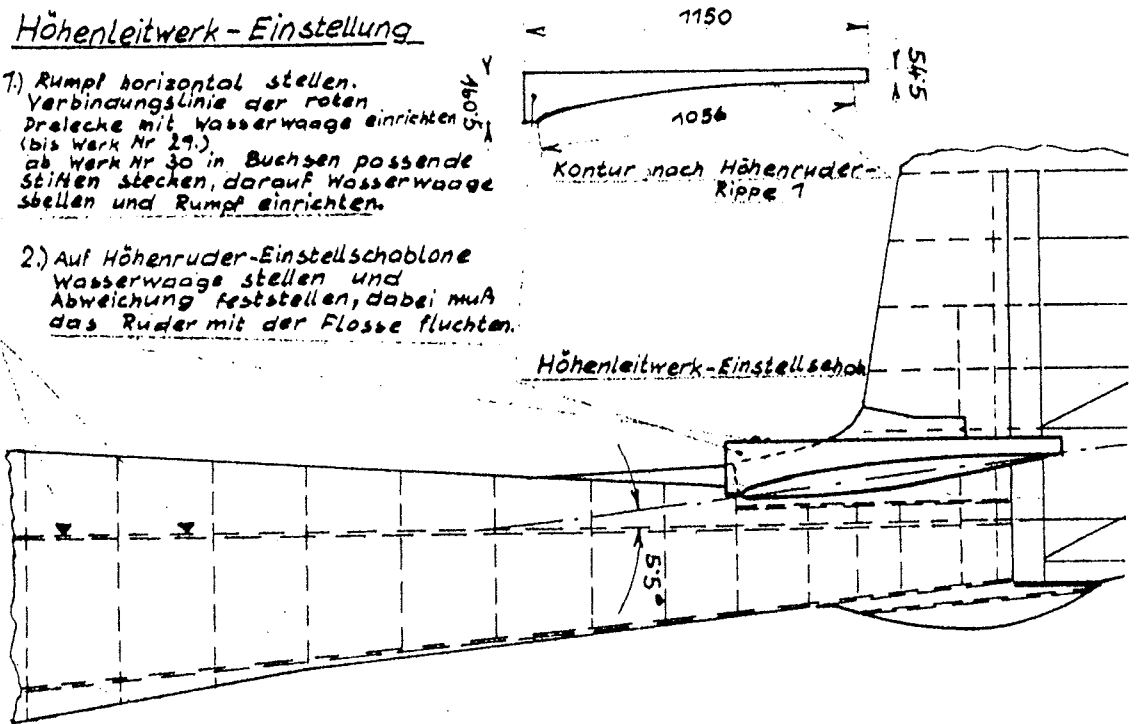
Instandsetzungen sind nach den für Segelflugzeuge in Holzbauweise bestehenden Vorschriften (Bauvorschriften für Segelflugzeuge BVS, bzw. gleichwertige Vorschriften wie FAA AC 43.13-1A) und nach den von der Österr. Luftfahrtbehörde genehmigten Bauunterlagen für Mg 19/a/b durchzuführen.

Bei Instandsetzungen der Holmbrücke und der Hauptholmbeschläge ist nach der "Wartungsanweisung für Mg 19, BAZ-anerkannt am 12.6.1968 zu verfahren.

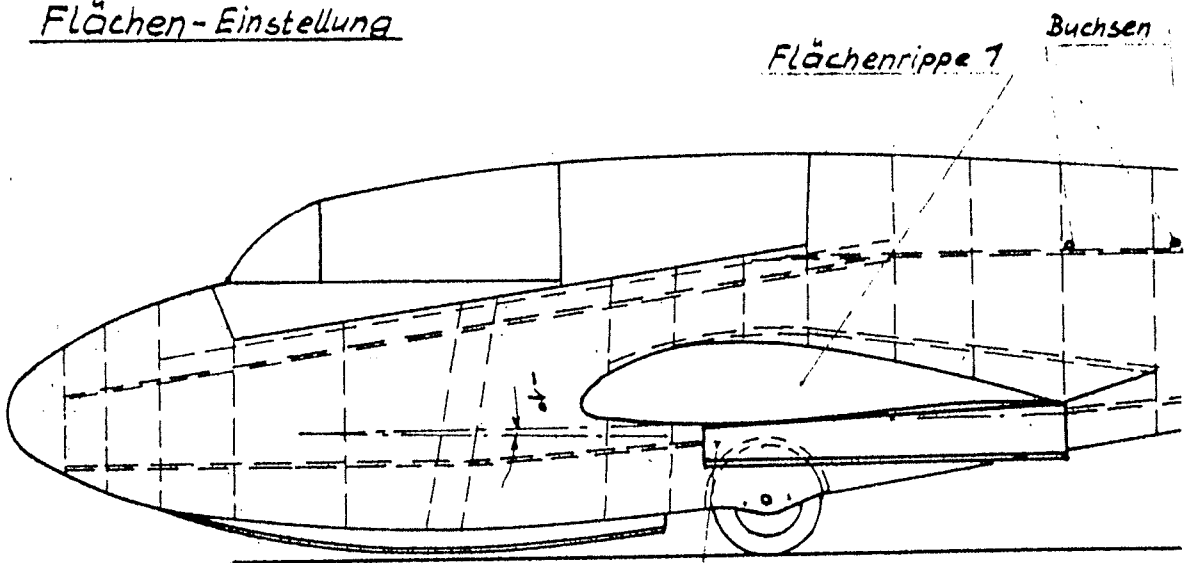
Höhenleitwerk - Einstellung

1.) Rumpf horizontal stellen. Verbindungslinie der roten Dreiecke mit Wasserwaage einrichten (bis Werk Nr 29.) ab Werk Nr 30 in Buchsen passende Stiften stecken, darauf Wasserwaage stellen und Rumpf einrichten.

2.) Auf Höhenruder-Einstellschablone Wasserwaage stellen und Abweichung feststellen, dabei muß das Ruder mit der Flosse fluchten.

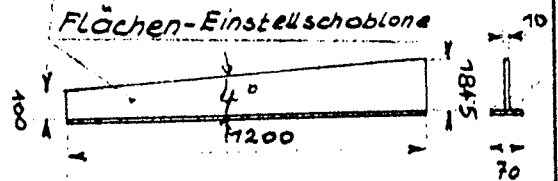


Flächen - Einstellung



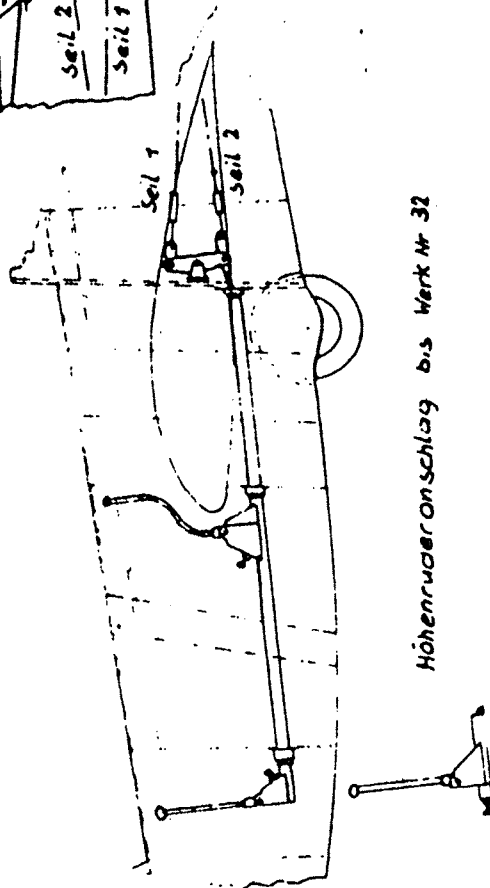
1.) Rumpf wie oben einstellen

2.) Flächen-Einstellschablone auf Unterseite-Rippe 1 halten. Wasserwaage auf den Bord stellen und Abweichung feststellen.



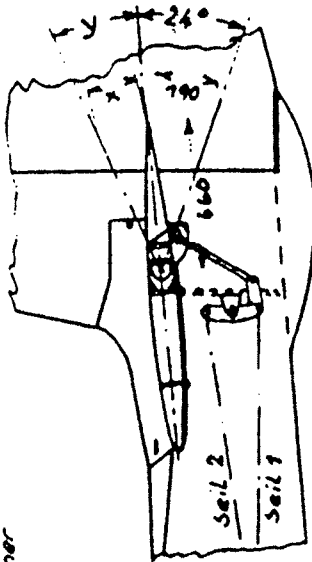
Höhenruder einstellung

Höhenruversonschläge so einstellen, damit angegebener Ausschlag zustande kommt (ab Werk Nr 33)



Höhenruversonschlag bis Werk Nr 32

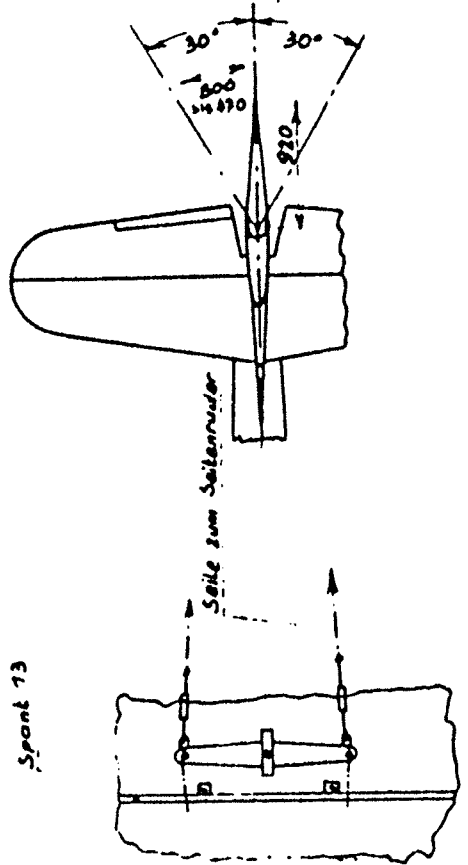
Einstellabweichung ±5mm



Mg19 }  
 Mg19a }  $y = 16,5 \times 130 \text{ mm}$   
 Mg19b }  $y = 19,5 \times 155 \text{ mm}$

Seitenruder einstellung

Seitenruversonschläge durch aufleimen bzw. abraspeln so einstellen, damit angegebener Ausschlag zustande kommt

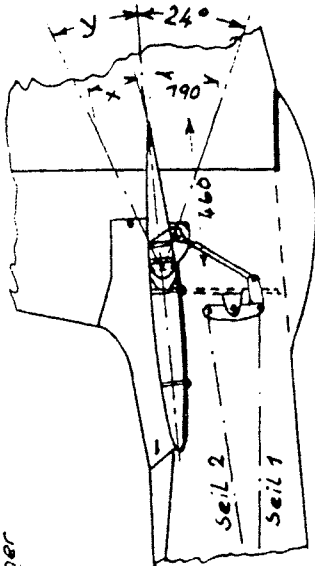


2 Mg 19

Höhenruder einstellung

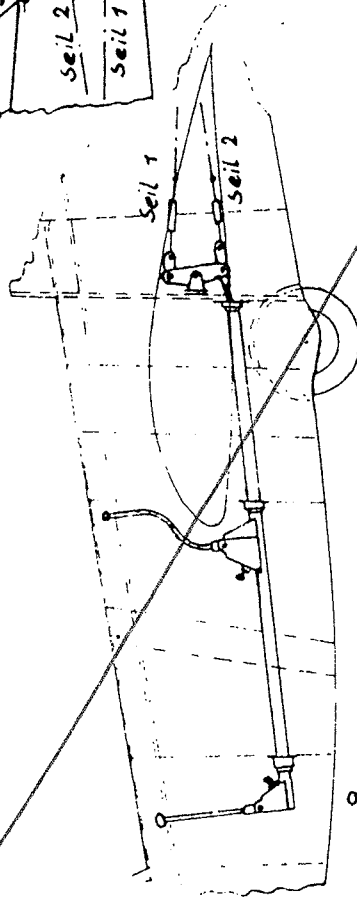
Höhenrudersschläge so einstellen, damit angegebener Ausschlag zustande kommt (ab Werk Nr 33)

Einstellabweichung  $\pm 5\text{mm}$



Mg 19a :  $y = 16,5^\circ$ ,  $x = 130\text{mm}$

Mg 19b :  $y = 19,5^\circ$ ,  $x = 155\text{mm}$

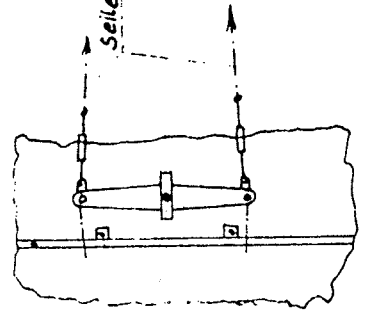
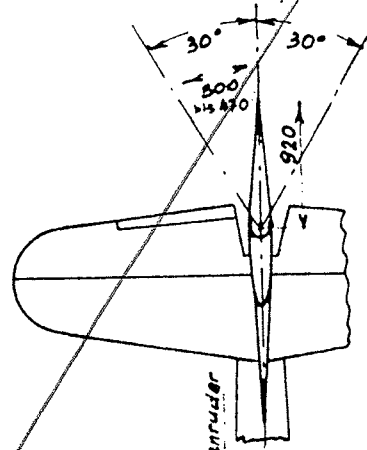


Höhenrudersschlag bis Werk Nr 32

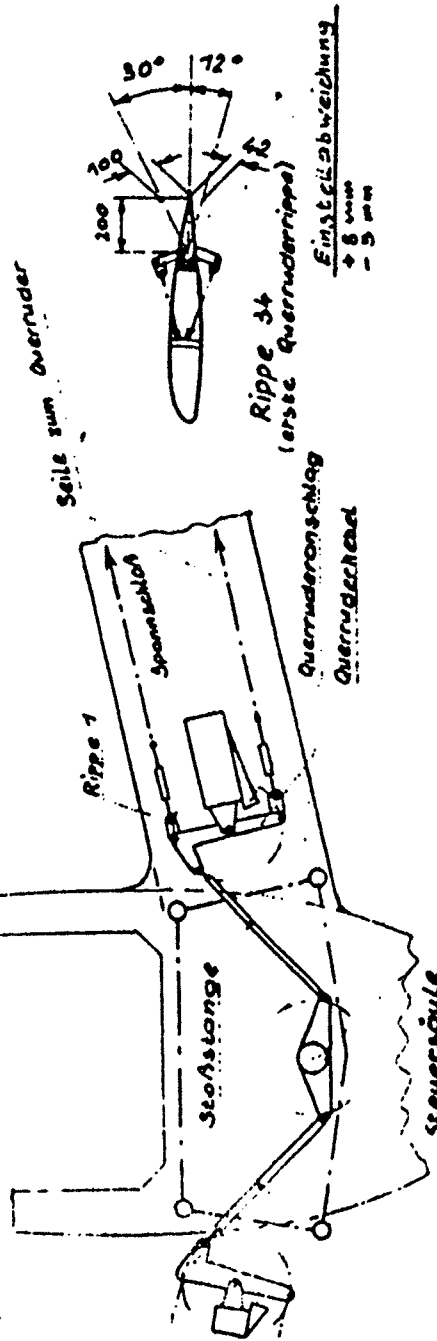
Spant 13

Seitenrudereinstellung

Seitenrudersschläge durch aufleimen bzw. abraspeln so einstellen, damit angegebener Ausschlag zustande kommt

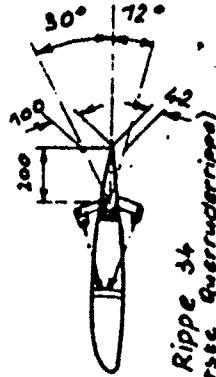


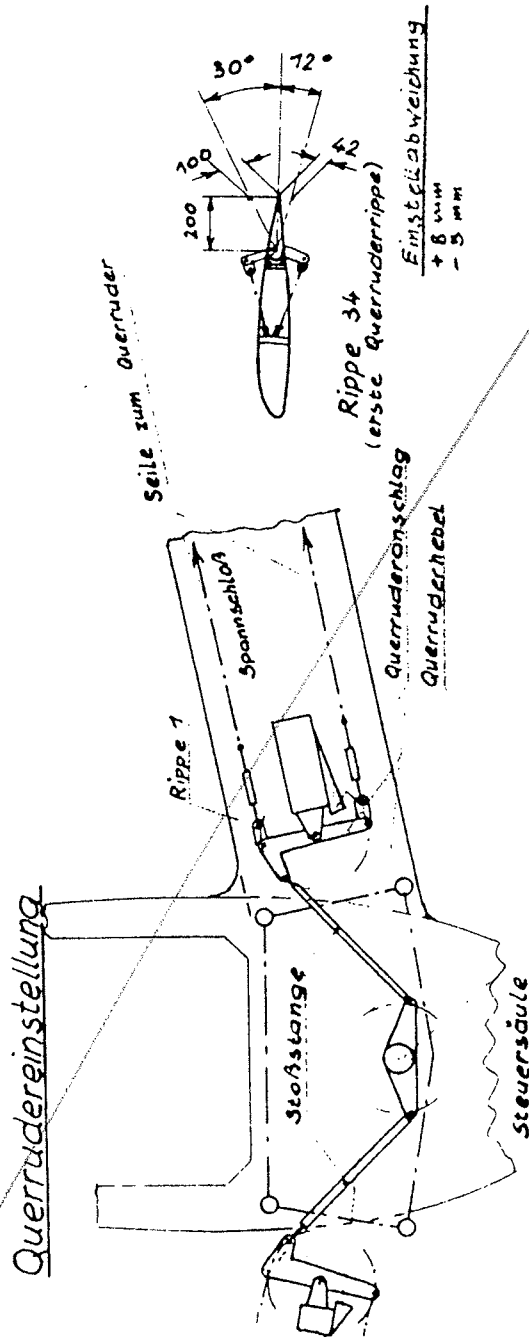
Querrudereinstellung Mg 19a, Mg 19b:



- Einstellung:**
- 1) Querruder in Normallage stellen, Spannschloßer so einstellen, daß Querruderschel parallel zu Rippe 1 steht (wie gezeichnet)
  - 2) Anschläge so zurichten, damit unabhängig eine jede Flügelhälfte einen Querruderausschlag nach oben von 30° ergibt.
  - 3) Ausschlag nach unten von 12° ergibt sich durch richtiges Einstellen der Stoßstangen.

Querrudereinstellung Mg 19 (Doppelquerruder)





Mg 19c

Einstellung:  
 1) Querruder in Normallage stellen, Spannschlosser so einstellen, daß Querruderhebel parallel zu Rippe 1 steht (wie gezeichnet)  
 2) Anschläge so zurichten, damit unabhängig eine jede Flügelhälfte einen Querruderausschlag nach oben von 30° ergibt.  
 3) Ausschlag nach unten von 12° ergibt sich durch richtiges einstellen der Stoßstangen.

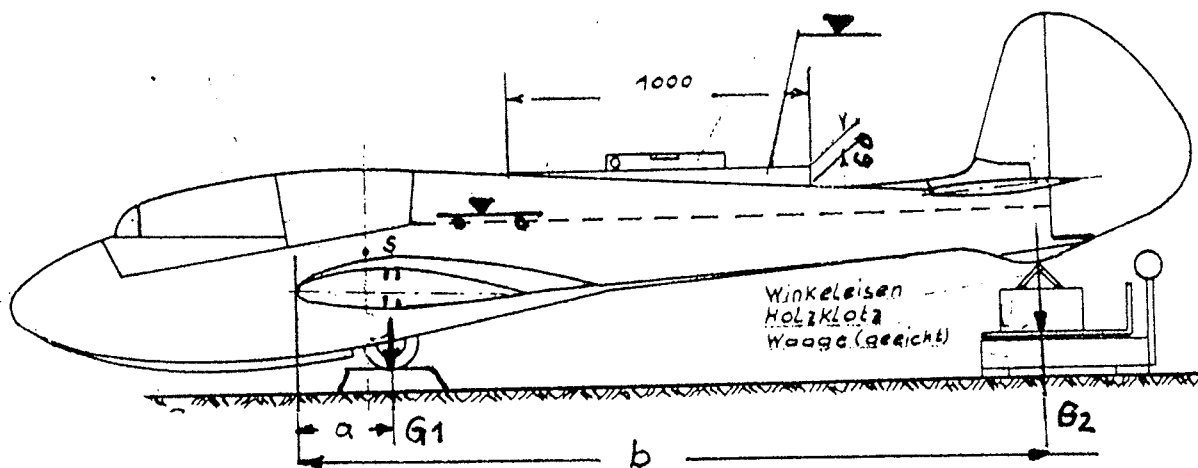
Wiegung

Rumpf ..... kg  
 mit Seitenleitwerk;  
 Höhenleitwerk ..... kg

---

Masse der nichttragenden Teile ..... kg  
 Linker Flügel ..... kg  
 Rechter Flügel ..... kg  
 Leermasse ..... kg

NT zul ..... kg zul, F ..... kg  
 -NT ..... kg -L ..... kg  
 Z1 ..... kg Z2 ..... kg



Wägung	Brutto	Tara	Netto	Arm	Moment
vorne G <sub>1</sub>	.....	-	..... kg	a = ..... m	..... mkg
hinten G <sub>2</sub>	.....	-	..... kg	b = ..... m	..... mkg
	Leermasse		..... kg	x = ..... m	..... mkg

Leermasse	..... kg
Zuladung	..... kg
Flugmasse	..... kg

Unterstellung:

Gute Unterstellmöglichkeit ist für die Lebensdauer, besonders eines in Holzbauweise hergestellten Flugzeuges von großer Wichtigkeit.

Beim Unterstellen im montierten Zustand ist darauf zu achten, daß das Laufrad durch unterstellen von Holzklötzen unter dem Radkasten entlastet wird.

Die Flächenenden sind durch Stützen zu entlasten. Im demontierten Zustand sind Flächen und Rumpf in geeigneten Scheren, die möglichst gepolstert sein sollen, abzustellen.

Wird das Flugzeug für längere Zeit (über Winter) abgestellt, so müssen sämtliche Metallteile, sowie Seile und dergleichen mit säurefreiem Fett eingefettet werden.

Die Plexihauben sollen wenn möglich mit einem weichen Tuch (Flanell) abgedeckt werden. Die lackierte Oberfläche wird mit einem guten Konservierungsmittel wie Wachsmilch oder Autobalsam eingelassen.

Transport im Gelände:

Der Transport im Gelände ist bei der Mg 19, Mg 19a/b durch das im Schwerpunkt eingebaute Laufrad fast mühelos. Am besten wird die Maschine mit dem Leitwerk voraus gezogen, was durch den fast eingebauten Haltegriff am Rumpfeinde sehr erleichtert wird. Ein Mann hält dabei am Flächenende das Gleichgewicht. Drei Mann genügen also zum Transport. Bei Wind sind die Ruder durch Scheren zu blockieren um Beschädigungen zu vermeiden.



Transport auf der Straße:

Der Straßentransport läßt sich mit jedem dazu geeigneten Transportwagen durchführen.

Es ist dabei nur folgendes zu beachten:

Daß der Rumpf in seinen Halterungen sitzt.

Um die Lackoberfläche nicht zu beschädigen muß die Halterung gut gepolstert sein. Was am besten durch Moltoprem und Flanell angefertigt wird. Anschlußbolzen nicht als Verankerung verwenden.

Die Flügelhalterungen sollen so gebaut sein, daß dieselben von der Nase bis über den Hauptholm reichen. Sie müssen ebenfalls gut gepolstert sein und die Fläche muß stramm darin sitzen. Man erspart sich dabei eine Halterung an der Randleiste.

An alle Ruder sind Ruderkeile anzubringen um ein Schlagen der Ruder zu verhindern.

ABSCHNITT IX

ANHÄNGE ZUM FLUGHANDBUCH

Inhalt:	Seite
Einleitung	9-0
Betriebsanweisung für Crashsender	1 bis 4

Betriebsanweisung für  
Crash-Sender

Inhalt	Seite
1. Allgemeines	2
2. Betriebsgrenzen	2
3. Notverfahren	3
4. Normale Betriebsverfahren	4

Dieses Handbuch ist mit dem Flughandbuch stets  
an Bord mitzuführen.

Seite 1 bis 4 BAZ anerkannt:



## 1. Allgemeines

Dieses Flugzeug ist mit einem Crash-Sender  
(ELT = Emergency locator Transmitter)

Type: .....

ausgerüstet.

Das Gerät ist im hinteren Gepäckraum oder im hinteren Rumpfe montiert. Der Einbauort ist an der Rumpfaußenseite durch ein Hinweisschild gekennzeichnet.

Das Gerät wird durch eine Schalttafel am vorderen Ende des Gerätes betätigt. Zusätzlich kann ein externer Betätigungsschalter (Remote Control) eingebaut sein, der eine Betätigung vom Pilotensitz aus ermöglicht.

Das Gerät ist ein Radio-Sender der bei Betätigung ein Allrichtungssignal auf den internationalen Notfrequenzen 121,5 und 243,0 MHz aussendet. Bei einer Bruchlandung wird das Gerät durch einen Beschleunigungsschalter automatisch eingeschaltet und sendet durch 48 Stunden ein Allrichtungssignal (auf - und abschwellender Ton) das bis zu einer Reichweite von 100 NM in 10.000 ft empfangen werden kann und das Auffinden des in Not befindlichen Flugzeuges ermöglicht.

## 2. Betriebsgrenzen:

Hinweisschilder:

Folgendes Hinweisschild muß in unmittelbarer Nähe des Einbauortes an der Außenseite des Flugzeuges angebracht sein:

ELT LOCATED HERE

Am Gerät und, sofern ein Fernbedienungsschalter eingebaut ist, auch an diesem Schalter, muß ein Hinweisschild angebracht sein, daß die Schaltstellungen:

OFF

AUTO oder ARM

ON

bezeichnet.

In OFF-Position ist das Gerät ausgeschaltet

In AUTO-oder ARM-Position schaltet sich das Gerät bei Verzögerungen von -5g oder mehr, selbsttätig ein

In ON-Position ist das Gerät von Hand aus eingeschaltet.

### 3. Notverfahren:

Unmittelbar nach einer Notlandung wenn Hilfe erforderlich ist, soll der ELT wie folgt verwendet werden:

1. Sicherstellen, daß ELT aktiviert ist: Einschalten eines Funksprechgerätes und einstellen der Frequenz 121,5 MHz. Wenn die Aussendungen des ELT hörbar sind, wurde dieser bereits durch den Verzögerungsschalter aktiviert und funktioniert richtig. Wenn keine Aussendung des ELT hörbar ist, ist der Schalter am Gerät in ON-Stellung zu bringen.
2. Bevor ein Suchflugzeug in Sicht ist:  
Entladung der Bordbatterie vermeiden, keine Funkgeräte einschalten.
3. Wenn ein Suchflugzeug in Sicht ist:  
ELT Funktionsschalter in OFF-Stellung um Überlagerungen in den Aussendungen zu vermeiden. Mit einem

Funksprechgerät versuchen, mit dem Suchflugzeug auf der Frequenz 121,5 MHz Kontakt aufzunehmen. Wenn kein Kontakt möglich, Funktionsschalter des ELT sofort wieder auf ON-Stellung schalten.

4. Nach Auffindung durch Suchflugzeuge: Funktionsschalter auf OFF-Stellung schalten um weitere Aussendung zu beenden.
5. Sonstige Notverfahren:  
Siehe Bedienungsanleitung des ELT

#### IV. Normale Betriebsverfahren:

1. Check vor dem Start:

Check ELT Funktionsschalter in ARM Position  
Check mit Funksprechgerät auf 121,5 MHz: keine Aussendung des ELT

2. Check nach der Landung:

Check mit Funksprechgerät auf 121,5 MHz: keine Aussendung des ELT

3. Sonstiges:

Siehe Bedienungsanleitung des ELT