
Einleitung	0.1
Inhaltverzeichnis	0.2 - 0.3
Revisionsliste	0.4
<u>ABSATZ I = ALLGEMEINES</u>	
- Beschreibung und Daten	1.1 - 1.8
- Beschreibung der Verschiedenen Instrumente	1.9 - 1.10
- Armaturenbrett	1.11- 1.11a
- Kraftstoffverteilung	1.12
- Elektrizität	1.13
- Grundansichten	1.14
- Ruderausschlag	1.15
<u>ABSATZ II = BETRIEBSGRENZEN</u>	
- Zulassungsgrundlagen	2.1
- Geschwindigkeitsgrenzen	2.1
- Lastvielfache	2.1
- Höchstzulässiges Fluggewicht	2.2
- Schwerpunktbestimmung	2.2 - 2.3
- Hinweisschilder	2.3 - 2.4
- Motorbetriebsgrenzen	2.4
- Kraftstoff - Flugfiguren - Verbote	2.5 - 2.5a
<u>ABSATZ III - NOTVERFAHREN</u>	
- Motorbrand im Fluge und am Boden	3.1
- Ausfall der Lichtmaschine	3.1
- Vergaservereisung	3.1
- Notlandung	3.2
- Unfreiwilliges Trudeln	3.2

REVISIONSLISTE

Nr.	Revi dierte Seiten	Aus- gabe Nr.	Art der Änderung	Genehmigung LBA	
				Datum	Vermerkt
1	0.3 - 8.2-8.3	2	Autopilot		

ABSATZ IV = NORMALVERFAHREN

- Flugvorbereitung	4.1-4.1a-4.1b
- Vorflugkontrolle	4.2-4.3
- Vorinbetriebnahme des Motors	4.4
- Inbetriebnahme des Motors	4.4-4.5
- Rollen	4.5-4.6
- Vordem Start	4.6
- Start	4.6-4.7
- Steigflug	4.7
- Reiseflug	4.8
- Sinkflug	4.8-4.9
- Landung	4.9
- Nach der Landung	4.9-4.10
- Unterbringung des Flugzeuges	4.10
- Verankerung und Vorsichtsmaßnahmen im Unterstand	4.10-4.11

ABSATZ V = LEISTUNGEN

- Seitenwind - Abrissgeschwindigkeiten Fahrtmessereichung	5.1
- Start	5.2
- Steigleistungen	5.3
- Leistungen im Horizontalflug	5.4
- Landung	5.5

ABSATZ VI = LAUFENDE WARTUNG

- Reinigung und Ölwechsel	6.1
---------------------------	-----

ABSATZ VII = AUSRÜSTUNG

7.1-7.2

ABSATZ VIII = ZUSÄTZLICHE ANWEISUNGEN

1) Einbau eines Zusatztanks	8.1
2) Betriebsanweisungen für den Autopiloten	8.2 - 8.3
3) Betriebs- u. Wartungsanweisung für Gomolzig-Nachschalldämpfer	8.4

ABSATZ I - ALLGEMEINES

1) Beschreibung und Masdaten

Daten :

- Spannweite (m) 8,72
- Gesamtlänge (m) 6,96
- Gesamthöhe (m) 2,23
- Bodenfreiheit der Luftschaube (m) 0,28
- Bodenfreiheit der Luftschaube bei plattem Vorderstossdämpfer und Bugradreifen = positiv.

Tragfläche

- Die Tragfläche des Typs "JODEL" ist einzelholmig mit Dacronbespannung.
- Streckung = 5,35
- Knickung am Flugelende = 14° (Flächenunterseite)
- Flügeltiefe des rechteckigen Teiles = 1,71 m
- Gesamtfläche = 13,6 m²

Querruder

- Gesamtfläche der beiden Querruder (m²) 1,15
- Ausschlagwinkel = Seite 1.15

Die Querruder sind vom Knüppel durch Winkelhebel Kabel und Rollen betätigt.

Die Querruder sind statisch ausgeglichen.

Metallische Landeklappen

- Gesamtfläche der beidem Landeklappen (m²) 0,669
- Die Klappen sind durch einen Hebel, der sich zwischen den beiden Vordersitzen befindet, handbetätigt.
- 3 Verriegelte Stellungen sind verfügbar :
 - 1) Eingefahrene Klappen : 0°
 - 2) Stellung 1 : 15° $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$ (15 mm) für Start
 - 3) Stellung 2 : 60° $\begin{matrix} +0 \\ -5 \end{matrix}$ (15 mm) für Landung

Bemerkung : In Stellung Start und Landung ist ein Spiel von 15 mm an der hinteren Kante der Klappen normal.

Höhenleitwerk

Gesamtfläche : 2,88 m²

Das Höhenleitwerk ist ein statisch ausgeglichenes Pendelruder und wird durch Kabel betätigt. Es hat ein metallisches, automatisches Anti-TAB. Dieses TAB kann zusätzlich als Trimmruder durch ein Einstellungsrad, das sich zwischen den beiden Vordersitzen befindet, betätigt werden. Die Einstellung des TABS ist durch eine Graduierung angegeben von " 0 " für Vollsturzflug bis " 10 " für Vollsteigflug.

Höhenleitwerkausschlag = Siehe Seite 1.15

Fläche des Anti-tabs = 0,26 m²

Ausschlag des Anti-tabs = Seite 1.15

Druck hinten : 6 bars

Druck vorne : 5 bars

Öl : Shell Fluid 4

BP Hydraulic 1 (AERO)

Bremsen

Die Scheibenbremsen sind hydraulisch. Jedes Rad des Hauptfahrwerkes hat seinen eigenen Bremskreis. Die Bremsung erfolgt am Ende des Pedalweges bei Betätigung des Seitenruders von den Vordersitzen aus.

Die Handbremse ist auf die beiden Haupträder tätig. Es ist erforderlich, das abgestellte Flugzeug mit Keilen zu blockieren.

Hydraulische Bremsflüssigkeit = MTL. H. 5606 - A

=====

Triebwerk

Motor = LYCOMING
4 Zylinder Boxer Motor
Luftgekühlt

Typ = O - 320 - D

Höchste Dauerdrehzahl = 2700 U/mn

Verdichtung = 8,5/1

Höchste Temperatur am Zylinderkopf = 260°

Höchste Zylindertemperatur = 160°

Drehrichtung des Motors = Uhrzeigersinn

Zündungsfolge = 1-3-2-4

ÖL

Inhalt = 7,5 L

Oldruck : Leerlauf = 1,75 bars

Normal = 4,2 bis 6,3 bars

Ölwahl nach Aussentemperatur :

- über 15° : SAE 50 Nr 100

- zwischen 30°C und -20°: SAE 40 Nr 80

Höchste Öltemperatur : 118° C

Elektrizität

Eine rote Signallampe leuchtet bei Ausfall des Generators. Dieses Netz ist durch eine 40 Ampere Sicherung geschützt.

Kraftstoff

Flugzeugbenzin Minimum Oktanzahl : 91/96 oder 100/130
oder 100 L

Kraftstoffdruck : Maximal 0,560 bars
Erwünscht 0,210 bars
Minimal 0,035 bars

Hauptkraftstoffbehälter hinten : 110 L
(die letzten 10 L dieses Behälters sind nur im
Horizontalflug zu verwenden).

Der Hahn befindet sich auf der vorderen Konsole.

Das Triebwerk verfügt über eine Vergaservorwärmung-
klappe die durch einen Bowdenzug betätigt wird, und
zwar entweder völlig oder gar nicht, sowie über
einen Gemischregler (gelber Zugknopf).

Luftschraube

Marke	Sensenich	Sensenich
TYP	M 74 DMS 2-64 oder 74 DM 655 2-64	74 DMS 0-64 oder 74 DM 655 0-64
Durchmesser	72" (1)	74" (1)
Steigung	64"	64"
Minimaldrehzahl bei Vollgas und gleicher Steigung in Meereshöhe	2200 U/mn	2200 U/mn

(1) Keine Verminderung des Durchmessers erlaubt.

Kabine

Die Kabine ist durch eine abwerfbare Schiebehaube zugänglich, die nach vorn geöffnet wird.

Die zwei vorderen Sitze verfügen über sechs Sitzpositionen.

Die vorderen und hinteren Sitze sind normalerweise mit 2 Sicherheitsgurten mit Schnellverschlüssen versehen.

Ausdehnung der Kabine : - Länge 1,62 m
- Breite 1,10 m
- Höhe 1,23 m

Klimaanlage

2 Belüfter am Armaturenbrett sorgen für Frischluftzufuhr.

Menge und Richtung sind regelbar.

Der Fahrgast verfügt ebenfalls über :

- Eine Vorrichtung zur Beseitigung des Beschlagenseins.
- Kabinenheizung.

Die Heizung funktioniert über einen Wärmeumtauscher am rechten Auspuffmantel.

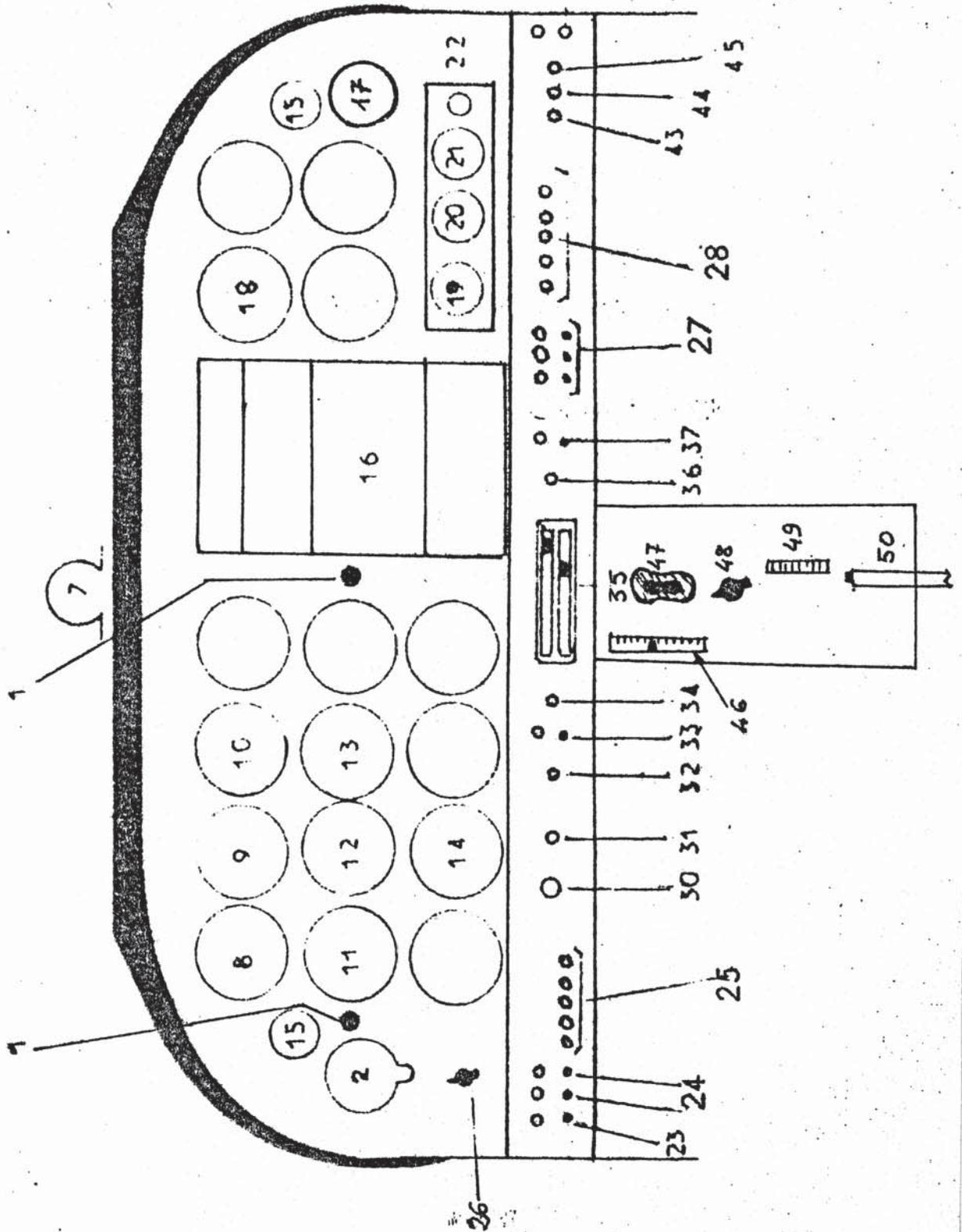
Beschreibung der Verschiedenen Instrumente

a) Standardinstrumente

- Doppelte Gashebel (Betätigung der Einspritzpumpe)
- Gemischregler (gelber Zughebel)
- Vergaservorwärmung
- Batterieschalter
- Lichtmaschineschutzschalter
- Schutzschalter der elektrischen Kraftstoffzusatzpumpe
- Kontaktschlüssel mit Zündungsprüfung
- Anlasserdruckknopf
- Kabinenentlüftung
- Zugknopf für Kabinenheizung
- Zugknopf für Scheibenentfroster
- Kraftstoffhahn mit 2 Positionen
- Akustische Überziehwarnung "Safe Flight 164"
- Handgriff der Handbremse
- Trimmungseinstellungsrad
- Benzinanzeiger
- Öltemperatur
- Amperemeter
- Drehzahlmesser mit Flugstundenzähler
- Magnetischer Kompass
- Libelle
- Fahrtmesser
- Höhenmesser
- Variometer
- Ölkühler und thermostatisches Ventil
- Warnlempen für :
 - Landeklappen
 - Kraftstoffreserve
 - Öldruck
 - Lichtmaschine
- Schutzschalter :
 - Warnlampen
 - Elektrische Anzeigen
 - Elektrische Pumpe
 - Überziehwarnung
 - Anlasser
 - Verschiedenes
 - Lichtmaschine
- Drehlicht

b) nach Wunsch

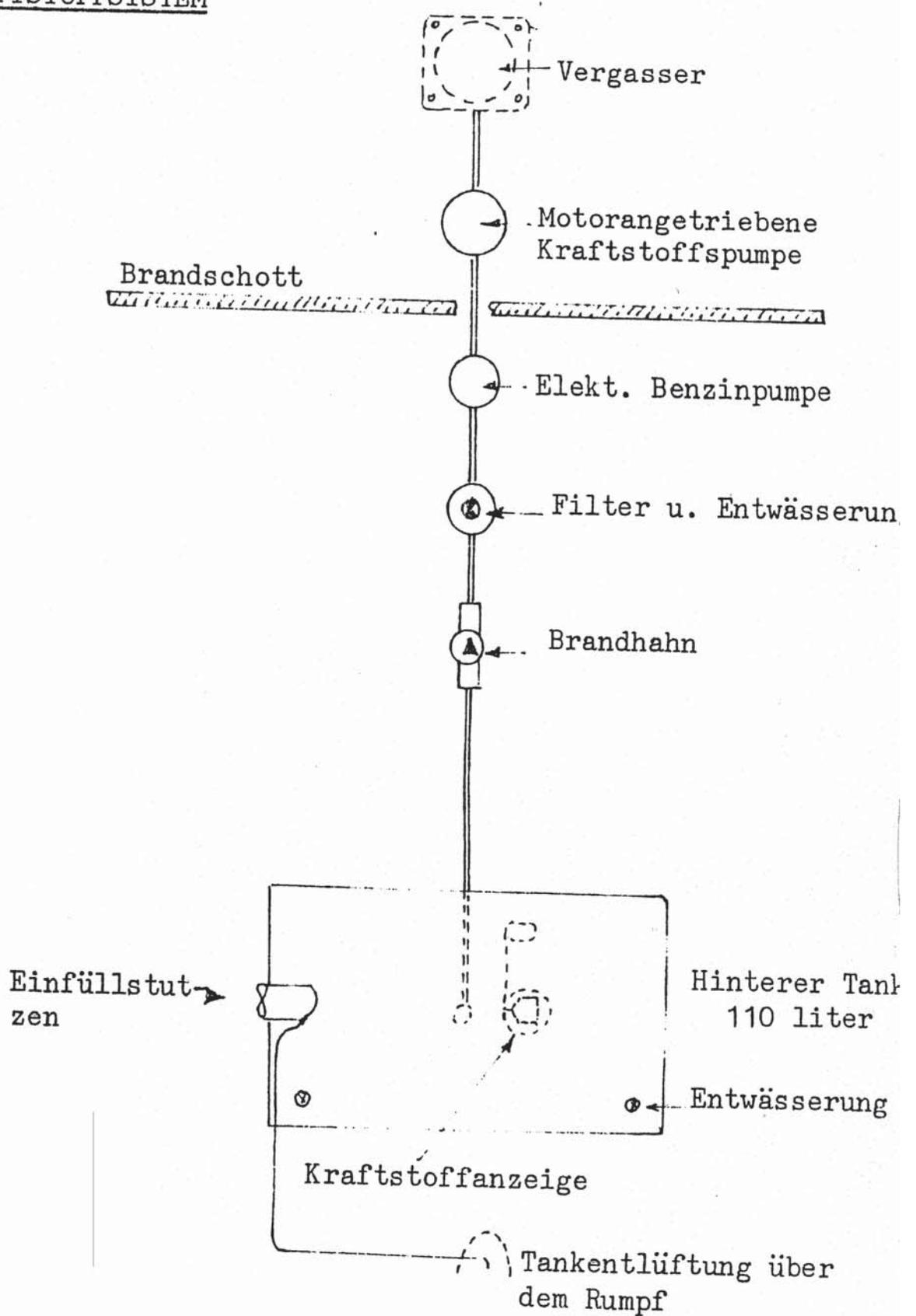
- Aussenthermometer in der Windschutzscheibe
- Fernthermometer für die Aussentemperatur
- Kompass über dem Instrumentenbrett
- Elektrischer Fernkompass
- Gemischkontrolle
- Ladedruckmesser
- Feinhöhenmesser in Fuss (3 Zeiger)
- Jaeger Stundenzähler
- Borduhr
- Vakuummesser für Blindfluginstrumentenkontrolle
- Pneumatischer Kurskreisel
- Pneumatischer Künstlicher Horizont (durch Vakuumpumpe gespeichert)
- Elektrischer Künstlicher Horizont mit Unterbrechschalter und Sicherung.
- Bordbrettbeleuchtung = 2 rote Lampen mit Potentiometer.
- Heizbares Staurohr mit Schalter und Signallampe
- Entstörter Elektrischer Wendezeiger
- "BRITAIN" Wendezeiger
- VHF Funksprechgerät
- Radiokompass
- VOR
- ILS
- DME
- Hochfrequenzradio
- Marker Beacon
- Vergasertemperaturanzeiger
- Zylinderkopftemperatur Anzeiger
- Rechter und linker Scheinwerfer + Schalter und Sicherung
- Navigationsbeleuchtung

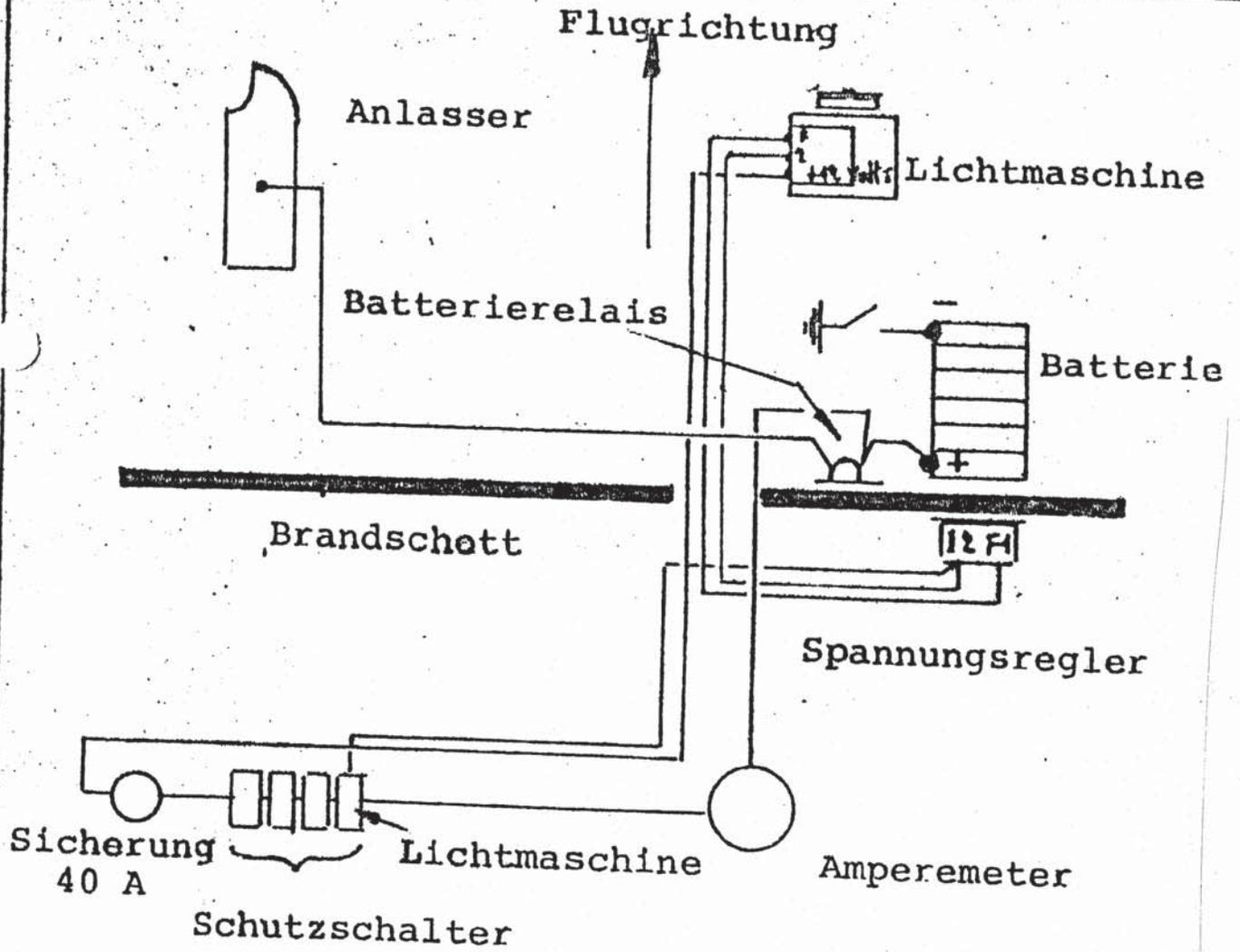


ARMATURENBRETT

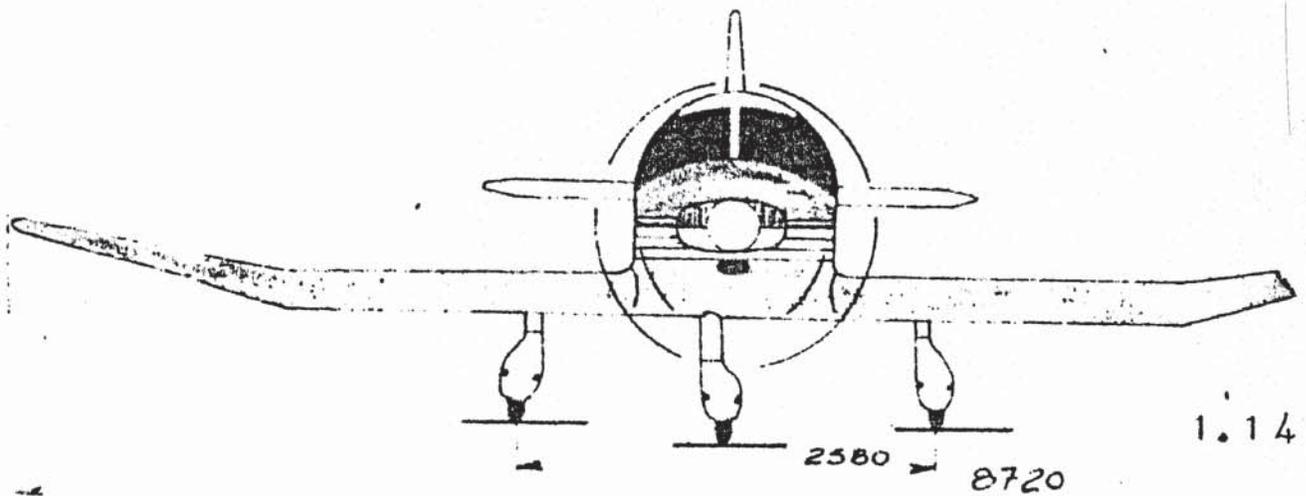
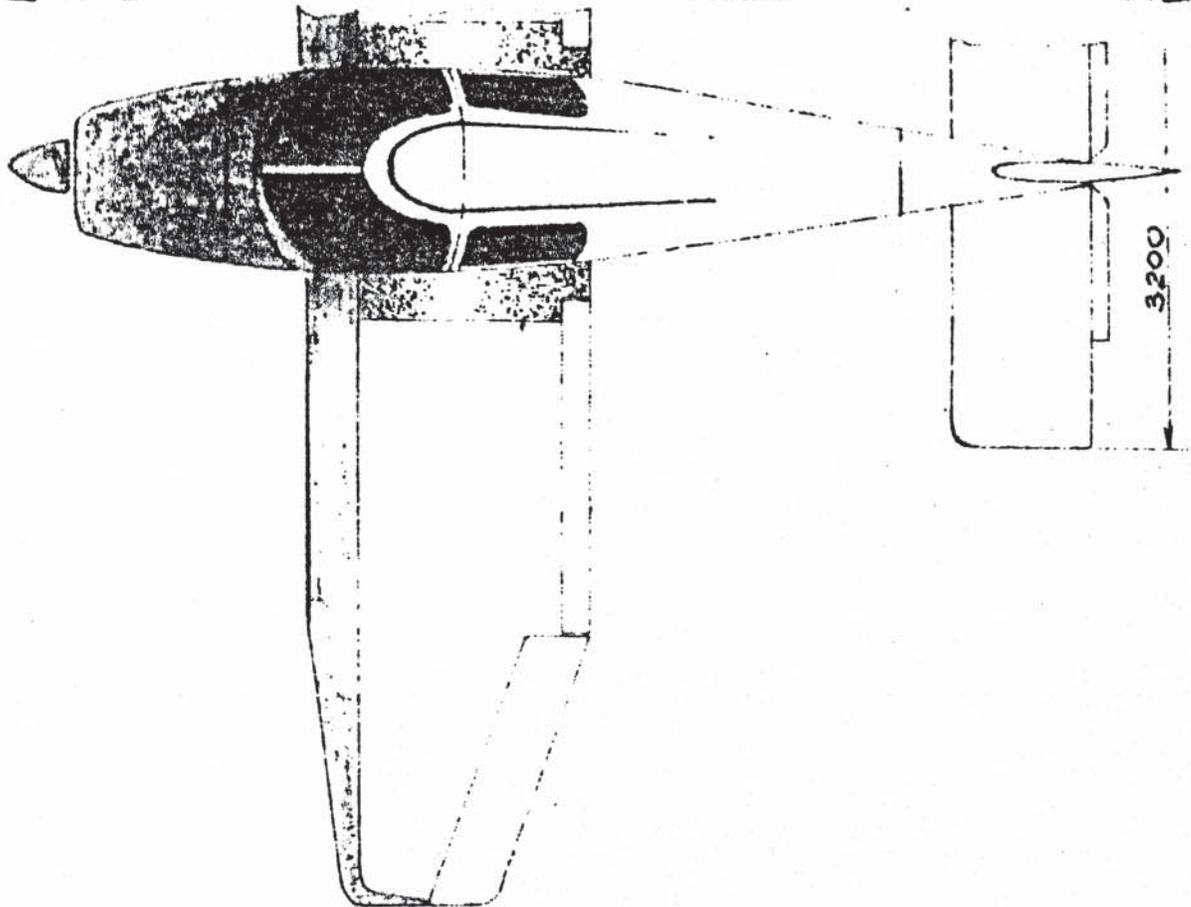
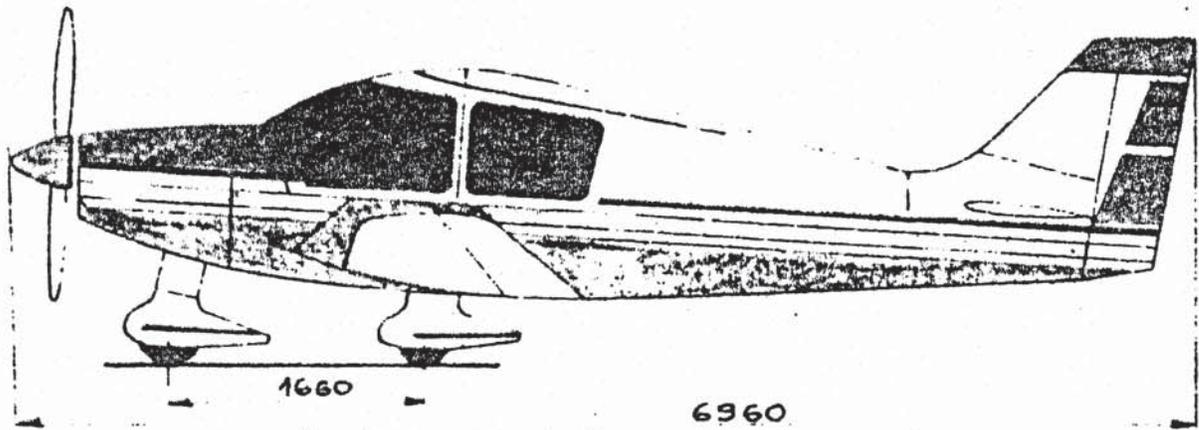
- 1 Gashebel
- 2 Borduhr
- 7 Kompass
- 8 Fahrtmesser
- 9 Künstlicher Horizont oder Kompass
- 10 Höhenmesser
- 11 Libelle
- 12 Kurskreisel
- 13 Variometer
- 14 Vakuummesser
- 15 Lüftung
- 16 Radio
- 17 Ladedruckmesser
- 18 Drehzahlmesser
- 19 Kraftstoff hinten
- 20 Öltemperatur Anzeiger
- 21 Amperemeter
- 22 Sicherung 40 A
- 23 Funk Stecker
- 24 Schutzschalter
- 25 Warnlampen
- 26 Bordbrettbeleuchtung
- 27 Schutzschalter
- 28 Sicherungen
- 30 Zündung
- 31 Anlasser
- 32 Hauptschalter
- 33 Lichtmaschine
- 34 Gemischregler
- 35 Kabine Heizung
- 36 Vergaservorwärmung
- 37 Zusatzpumpe
- 43 - 44 - 45 - Sicherungen
- 46 Kraftstoff Anzeiger Zusatztank

KRAFTSTOFFSYSTEM

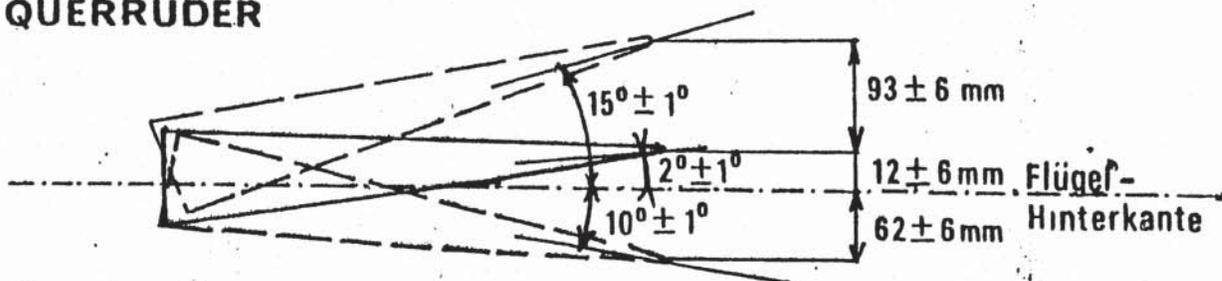




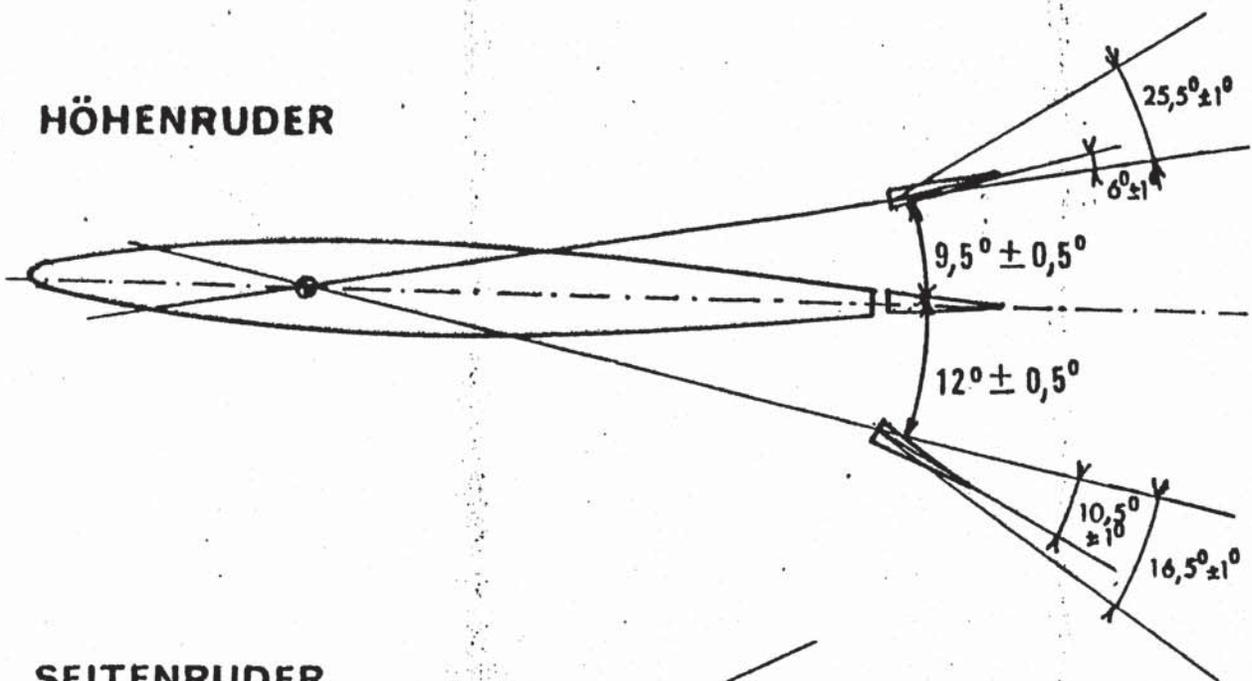
Schema der Elektrischen Anlage



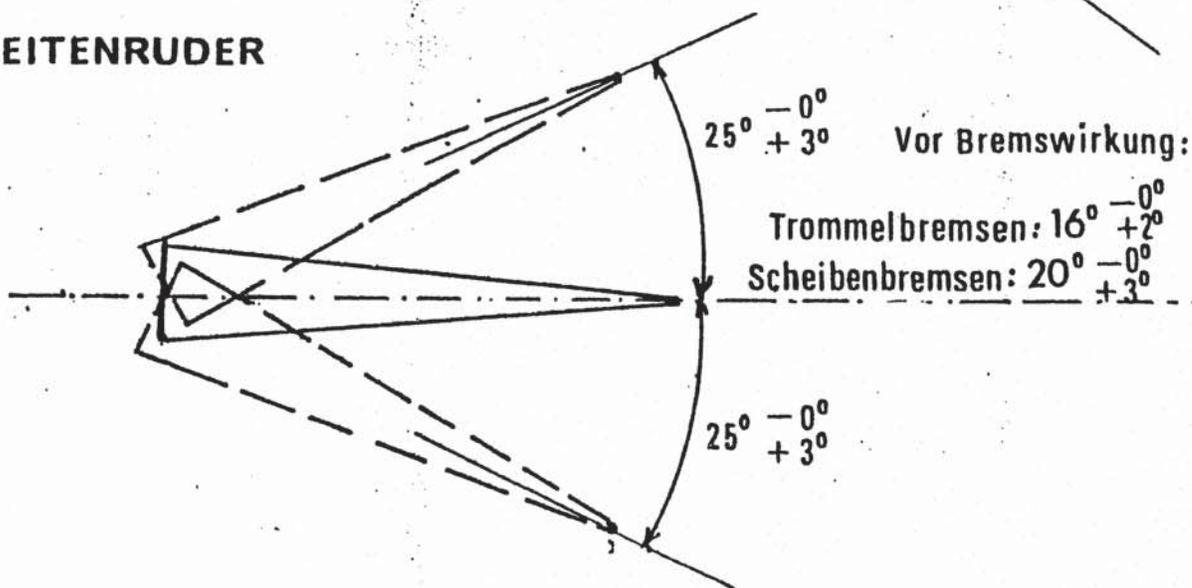
QUERRUDER



HÖHENRUDER



SEITENRUDER



LANDEKLAPPEN

$60^\circ - 5^\circ + 0^\circ$

ABSATZ II - BETRIEBSGRENZEN

a) Zulassungsgrundlagen

Das Flugzeug DR 400/140 B "MAJOR" ist in Normal-
Utility Kategorie gemäss Folgenden technischen
Bestimmungen zugelassen worden :

- Allgemeine Bestimmungen der Vorschriften
AIR 2052, ergänzt am 6. Juni 1966.
- Zusätzliche Bestimmungen zur Anpassung an FAR,
part 23, Änderung 7 und besondere Bestimmung
hinsichtlich des Haubenabwurfs.

b) Zulässige Höchstgeschwindigkeiten beim Höchst-
gewicht IAS.

Vne (Höchste Geschwindigkeit)	308 km/h
Vno (Höchste Geschwind.bei Normalflug)	260 km/h
Vc (Reisegeschwindigkeit)	260 km/h
Va (Manövergeschwindigkeit)	215 km/h
Vfe (Höchstgeschwindigkeit mit aus- gefahrenen Landeklappen)	170 km/h

Merkzeichen auf dem Fahrtmesser

- Roter Radialstrich (Vne) : 308 km/h
- Gelber Bogen von 260 bis 308 km/h
Vorsichtsbereich, nur bei ruhiger Luft
- Grüner Bogen von 99 bis 260 km/h :
Normaler Flugbereich
- Weissler Bogen von 87 bis 170 km/h :
Flugbereich mit Klappen
- Überziehwarnung : die Hupe funktioniert
10-15 km/h vor dem Abriss.

c) Lastvielfache beim Höchstgewicht

- Klappen eingefahren :
n = +3,8 und -1,9 Kategorie "Normal"
n = +4,4 und -2,2 Kategorie "Utility"
- Klappen ausgefahren :
n = +2

d) Höchstzulässiges Fluggewicht (kg)

- Start : 1000 kg
- Landung : 1000 kg
- Flugmanöver in Kategorie "Utility" : 910 kg

e) Schwerpunktbestimmung

Flugzeuglage : oberer Holm des Rumpfes waagrecht
Schwerpunktreferenz : Vorderkante des rechteckigen
Teiles der Tragfläche.

Länge der Referenzlinie : 1,71 m

Kategorie "N" und "U" :

vordere Grenze : 0,205 m bei 750 kg
0,428 m bei 1000 kg

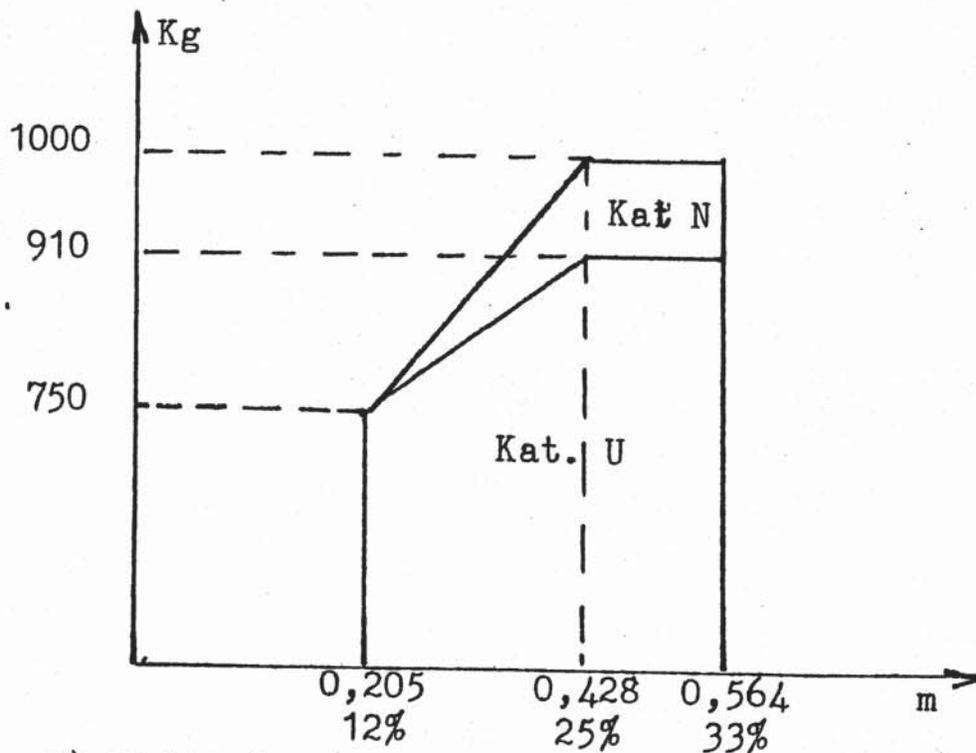
hintere Grenze : 0,564 m

(diese Grenze ist für irgendwelche Gewichte gültig)

Vor jedem Flug muss sich der Pilot vergewissern,
dass das Gewicht und die Schwerpunktlage in
vorgeschriebenen Grenzen liegen.

Anmerkung : Die hintere Sitzbank muss einen
Anschallgurt pro Passagier haben.

Ladediagramm



f) Obligatorische Hinweisschilder

Gepäckraum
40 kg Maximal
Siehe Schwerpunktdiagramm

NICHT RAUCHEN

Flugwetterlage Tag-VFR in
nicht vereisendem Bereich

Dieses Flugzeug darf als Normal - oder Nutzflugzeug entsprechend den Angaben des amtlich anerkannten Flughandbuches betrieben werden.

Sämtliche Markierungen und Hinweisschilder beziehen sich bei diesem Flugzeug auf dessen Anwendung als Normalflugzeug.

Beidessen Anwendung als Nutzflugzeug soll auf das Flughandbuch Bezug genommen werden.

Sämtliche Kunstflugmanöver einschliesslich Trudeln sind als Normalflugzeug verboten.

$V_a = 215 \text{ km/h}$

Anmerkung : Manövergeschwindigkeit $V_a = 215 \text{ km/h}$
Höchstgeschwindigkeit für den vollen Ruderausschlag.

h) Motorbetriebsgrenzen :

Höchste Dauerdrehzahl : 2700 U/mn

Höchste Zylinderkopftemperatur : 260° C

Öl : Höchste Temperatur : 118° C
Normaler Druck : 4,2 bis 6,3 bars
Geringster Druck
beim Leerlauf : 1,75 bars

Benzin : Geringster Druck : 0,035 bars

i) Kraftstoff

Flugzeugbenzin minimum Oktanzahl : 91/96 oder 100/13
oder 100 L

Tank	Inhalt
Haupttank	110 L

j) Schmiermittel

Inhalt des Behälters : 7,5 L (8 Quarts)

Mindeststand : 3,8 L (4 Quarts)

Höchststand : 7,5 L (8 Quarts)

k) Flugfiguren

Überziehen : siehe 5.1

Anmerkung : Als Normal - und Nutzflugzeug
Kunstflug und Trudeln nicht erlaubt.

Betriebsgrenzen in der Kategorie "U"

Innerhalb der Grenzen dieser Klasse sind folgende Manöver zugelassen :

- Steilkurven
- Langsames Achtenfliegen (Lasy Eight)
- Hochgezogene Kehrtkurve (Chandelle)
- Überzieheinweisungen

Diese Flugfiguren sollen unter folgenden Voraussetzungen durchgeführt werden :

- Die hintere Sitzbank soll unbesetzt sein
- Die eingangs- und Ausgangsgeschwindigkeiten sollen innerhalb des Normalbereiches liegen.

Trudeln verboten

ABSATZ III - NOTVERFAHREN

1) Motorbrand im Fluge

Kraftstoffhahn schliessen
Kraftstoff ausfliegen (Vollgas)
Zündkontakte unterbrechen
Hauptschalter und Generator vor der Landung ausschalten.

Anmerkung : Durch die Unterbrechung des Hauptschalters funktioniert auch die Überziehwarnung nicht mehr.

2) Motorbrand am Boden

Die Motorverkleidungen nicht hochheben.
Den Strahl des Feuerlöschers in den Ansaugschacht oder in den Auspuff richten.

3) Ausfall der Lichtmaschine

Wenn das Amperemeter "Entladung" anzeigt, Lichtmaschine ausschalten und den Elektrizitätsverbrauch auf ein Minimum beschränken (Radio, Instrumente). Dann liefert die Batterie den Strom allein. Der Motor kann einwandfrei weiter laufen.

4) Wenn Ladedruck oder Drehzahl ohne Veränderung von Geschwindigkeit oder Flughöhe abnehmen, Vergaservorwärmung voll drehen. (zugknopff mit 2 Stellungen = alles oder nichts), und ziehen und zurückdrehen.

Die Tatsache, dass die Vergaservorwärmung gezogen wird, ruft normalerweise einen Abfall des Bereiches um 150 U/mn hervor und erhöht den Verbrauch.

Wenn die Vereisung sehr stark ist, die Vergaservorwärmung ziehen und vollgas geben.

5) Notlandung :

- Sicherheitsgurte überprüfen
- Kraftstoffzufuhr unterbrechen und vor dem Landen den Hauptschalter ausschalten, um den Risiko des Feueranfangens aus dem Wege zu gehen

Anmerkung : Im Falle einer Verformung der Motorhaube, die etwa bei einer Notlandung auftreten könnte und eine normale Öffnung nach vorn der Schiebehäube verhindern würde, sollte die Haubenabwurfvorrichtung betätigt werden.

6) Im Falle unfreiwilligen Trudelns :

Ausleiten durch Neutralstellung der Quer- und Höhenruder. Seitenruder entgegen der Drehrichtung. Die Landeklappen müssen eingefahren sein.

ABSATZ IV - NORMALVERFAHREN

1) Flugvorbereitung

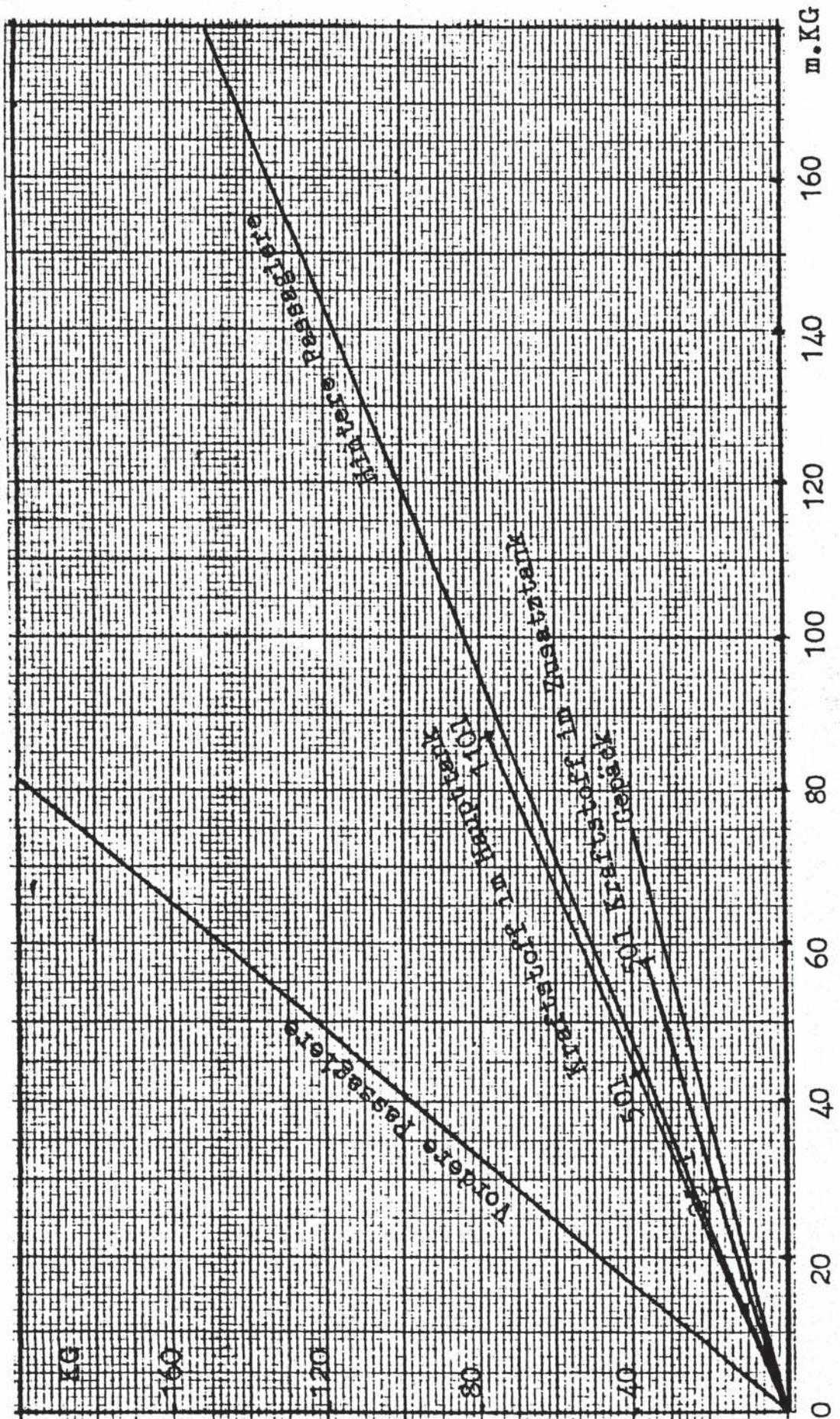
Vor dem Flug muss man sich versichern, dass die Beladung und der Schwerpunkt innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen liegen.

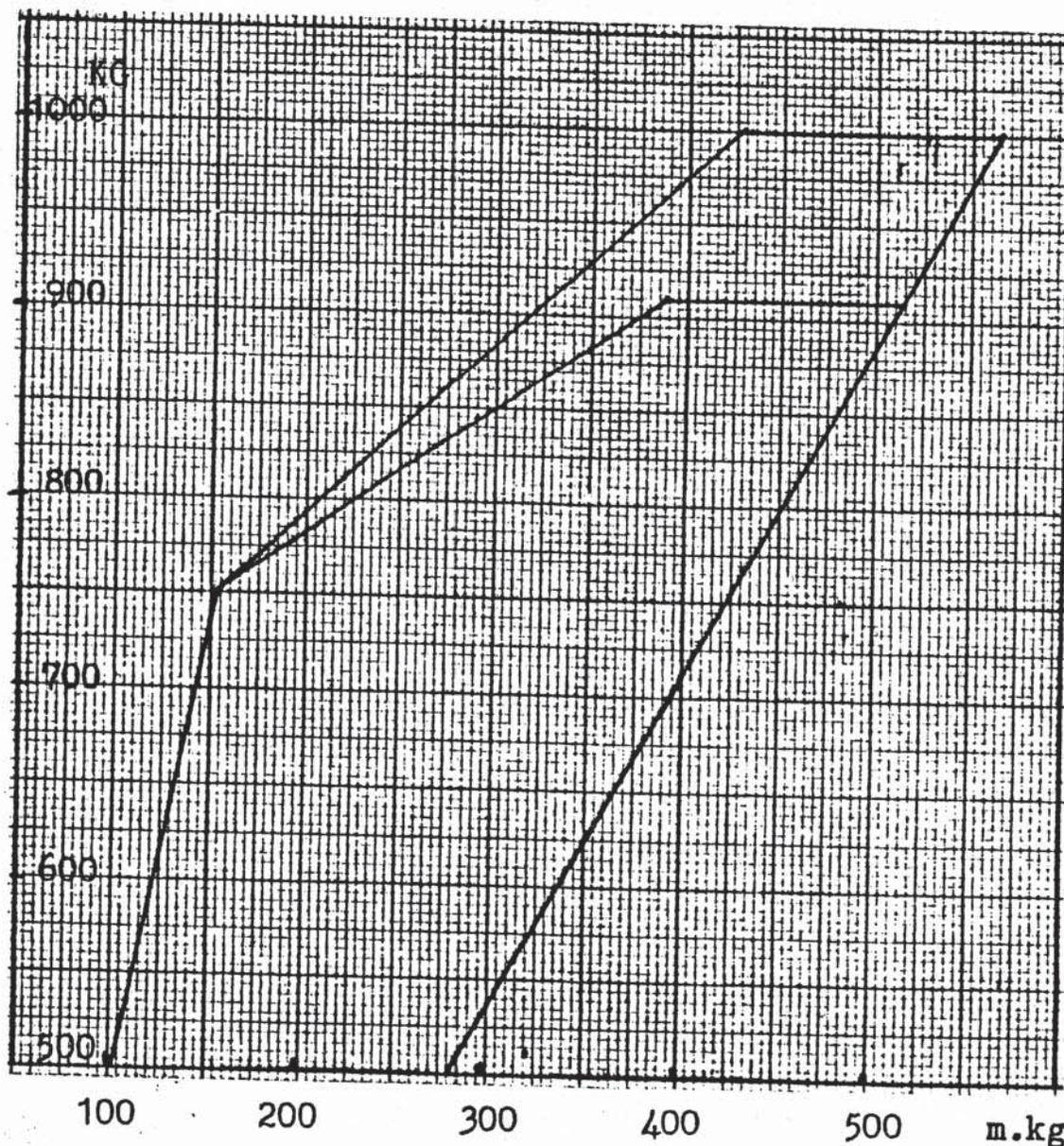
Diagramm von Seiten 4.1a und 4.1b wie folgend verwenden.

1. Das Leergewicht des Flugzeuges, das Gewicht des Piloten und der Passagiers, sowie Kraftstoffes und Gepäcks addieren.
2. Mit Hilfe des Diagramms der Seite 4.1a jedes Moment vermessen und dann addieren, um das Gesamtmoment zu bestimmen .
3. Dann das Gesamtmoment und Gesamtgewicht auf das Diagramm der Seite 4.1b übertragen. Der Mittelpunkt muss innerhalb des Diagramms liegen.

Anmerkung : Siehe Beispiel Seite 4.1b.

MOMENTENDIAGRAM





<u>Beispiel</u> -----	<u>Gewicht</u>	<u>moment</u>
Leeres Flugzeug. +	560 kg	140 mkg
Vordere Passagiere.....	150 kg	61 m.kg
Hintere Passagiere	100 kg	119 m.kg
Haupttank (1101).....	79 kg	88 m.kg
Zusatztank (25 liter).....	18 kg	29 m.kg
Gepäck.....	20 kg	37 m.kg
Beladenes Flugzeug.....	927 kg	474 m.kg

(+) Siehe letzter Wägebericht.
 Der Punkt (927 kg, 474m.kg) befindet sich innerhalb des Diagramms. Die Beladung ist also korrekt für eine Benützung als Normalflugzeug.

2) Vorflugkontrolle

1. Hauptschalterein (Batterieschalter)
Kraftstoffanzeige prüfen
Hauptschalter ausschalten (ziehen), Magnetkontakte unterbrechen, Kraftstoffhahn geöffnet, Höhenkorrektur (Gemisch) gezogen.
2. Vor dem ersten Flug am Tage und nach jeder Betankung nach einigen Ruheminuten Kraftstoffablass drücken (Siehe 1.12)
Verschluss des Kraftstoffbehälters prüfen
Tankentlüftung prüfen
Sauberkeit der statischen Druckentnahme prüfen.
3. Leitwerk überprüfen
Trimmung überprüfen (Scharniere frei)
Seitenleitwerksscharniere überprüfen.
4. Landeklappen und Scharniere prüfen
Sich versichern, dass die Landeklappen in Stellung "eingefahren" gut am Anschlag anliegen.
5. Die Scharniere der Querruder prüfen
Verankerungsseile entfernen.
6. Zustand des Hauptfahrwerks prüfen :
 - Reifendruck hinten : 2 bars
 - Reifendruck vorn : 1,8 bars

Prüfen, ob der Gang der Federbeine mindestens 70 mm beträgt. Die untere Markierung muss sichtbar sein ; Flugzeug unbeladen, irgendeine Kraftstofffüllung

Wenn das nicht der Fall ist, Federbein auffüllen (Druck ist auf dem Fahrgestell angegeben)
Radverkleidung prüfen.

7) Prüfen, ob die Scheiben sauber sind.

8) Ölstand prüfen (nicht weniger als 3,8 L - Markierung n° 4)
Volltanken (für einen längeren Flug)
Luftschaube, Spinner und Luftleitbleche prüfen
Lufteintritt des Ansaugschachtes prüfen und sich von der Sauberkeit überzeugen.
Befestigung des Auspuffs prüfen
Filter entwässern
Wenn notwendig, den Luftfilter demontieren und reinigen
Ölkontrolldeckel schliessen und verriegeln
Die Befestigung der oberen Motorhaube prüfen
Vor dem ersten Flug am Tage die vollständige Vorflugkontrolle durchführen
Anschliessend kann die Prüfung auf den Zustand der Steuerung beschränkt werden
Befestigung des Gepäcks prüfen.

3) Vor Inbetriebnahme des Motors

Die Sitze verriegeln und die Sicherheitsgurte befestigen

Die Kabine schliessen und verriegeln

Die Rudergängigkeit überprüfen

Die Parkbremse ziehen (Markierung auf dem Griff oben)

Hauptschalter "ein"

Trimmung auf Stellung "neutral"

Gemischhebel voll reich (drücken)

Vergaservorwärmung "aus" (drücken)

Kraftstoff auf Stellung "auf"

Landeklappen einfahren.

4) Inbetriebnahme des Motors

Elektrischepumpe einschalten

Wenn die Pumpbewegungen nachlassen, die Einspritzpumpe (Gashebel) betätigen, Vollgas geben, und zwar 2 mal.

Gas wegnehmen

Lichtmaschine "ein"

Magnetkontakte links (Stellung "Left" L)

Anlassen

Kontakte auf "Both"

Drehzahl so niedrig wie möglich halten (bes. bei kaltem Wetter) aber erhöhen bis der Motor rund läuft.

Anlassechwierigkeiten verbunden mit einem "puff" und schwarzem Qualm aus dem Auspuff zeigen an, dass der Motor "versoffen" ist.

Zündung aus, Vollgas geben, Luftschraube ungefähr zehnmal mit Anlasser drehen lassen, um überflüssigen Treibstoff aus den Zylindern zu entfernen.

Normalen Anlassvorgang ohne zu pumpen wiederholen.

Wenn der Motor nicht genug Kraftstoff bekommt (Winter) ist es erforderlich, Zusätzliche Einspritzungen vorzunehmen.

Bei den ersten korrekten Zündungen langsam Gas geben, um gleichmässige Umdrehungen zu erhalten. Wenn es sehr kalt ist, die Luftschraube mit der Hand durchdrehen (Zündung und Hauptschalter aus) dann so wie oben erwähnt verfahren.

Anmerkung : Den Anlasser zwischen jedem Versuch etwas ruhen lassen, damit er nicht überhitzt wird.

5) Rollen

Bremsen blockiert, etwas Gas geben, damit die Nase des Flugzeugs auf und nieder geht, und um sich versichern, dass das vordere Rad nicht fest ist.

Parkbremse lösen

Vorsichtigrollen, um so weit wie möglich einen plötzlichen Bremsvorgang zu vermeiden.

Normale Drehzahl im Stand : 1200 UpM (für gute Kühlung)

Beim Geradeausrollen sollen die Pedale so wenig wie möglich benutzt werden.

Die Kurven am Boden sollten immer mit niedriger Geschwindigkeit gerollt werden.

Beim Rollen mit Seitenwind zusätzlich Querruder anwenden um das Flugzeug zu kontrollieren.

Auf Schotterboden besonders vorsichtig rollen (es besteht die Gefahr dass Steine gegen die Luftschraube, Radverkleidungen und gegen das Höhenleitwerk geschleudert werden).

Anmerkung : Da die Kühlung für den Flug berechnet ist, Überhitzung des Motors durch Vollgasprobe vermeiden ; wenn es sehr feucht und kalt ist, die Vergaservorwärmung während des Rollens ziehen (nicht vergessen, Sie für den Start wieder hineinzudrücken).

6) Vor dem Start

Wenn notwendig (Winter), bei 1200 UpM warmlaufen lassen.

Keine Vollgasprobe machen

Magnete bei 1800 UpM einzeln prüfen (125 UpM maximale Differenz zwischen beiden Magneten).

Zündung bei 1000 UpM kurzzeitig zum Überprüfen aus- und einschalten.

Instrumente und Funk prüfen.

Übliche Check-Punkte prüfen

7) Start

Vergaservorwärmung "aus" (gedrückt) und Gemisch "voll reich" (ein)

Langsam Vollgas geben

Motorkontrolle (Standdrehzahl 2200 UpM). Wenn die Drehzahl niedriger liegt, den Start unterbrechen und Motor prüfen.

Das vordere Rad nicht entlassen, um das Kurshalten zu erleichtern.

Mit ungefähr 100 km/h abheben
Fahrt aufnehmen
Steigen bei ca. 120 km/h

Start im Seitenwind

Querruder benutzen, um die dem Wind zuzuschreibende transversale Komponente zu mindern.
Das Flugzeug auf eine höhere Geschwindigkeit als normal beschleunigen.
Zügig starten, um eine erneute Bodenberührung zu vermeiden.
Das Flugzeug in der Luft gegen den Wind richten, um die Abtrifft zu korrigieren.

8) Steigflug

Überfliegen von Hindernissen

Optimale Steigwinkel mit erster Raste der Klappen bei 130 km/h

Normaler Steigflug

Landeklappen einfahren
Vollgas, Geschwindigkeit auf optimale Flugeschwindigkeit des besten Steigens von 150 km/h bringen.
Trimmung regulieren
Elektrische Pumpe "aus"

Anmerkung : Der Steigflug mit dem grössten Steigwinkel darf nur von kurzer Dauer sein, und zwar wegen der Motorkühlung.
Die letzten 10 Liter des hinteren Kraftstoffbehälters können nicht im Steigflug gebraucht werden.

9) Reiseflug

Mit dem Gashebel die gewünschte Motorleistung regulieren.

Trimmung regulieren

Gemisch mit Gemischhebel regulieren - Gemisch allmählich verarmen, bis der Motor nicht mehr rund läuft, und dann so viel anreichen, bis er gleichmässig läuft.

Das Gemisch muss nach jeder Drehzahl-oder Höhenänderung neu eingestellt werden.

Reiseflughöhe :

Um eine gleichbleibende Leistung zu halten, muss der Gashebel bei Zunahme der Höhe gedrückt werden (Siehe Kapitel Leistungen)

Es bestehen also mechanisch gesehen keine Bedenken, einen "schnellen" Reiseflugbereich zu wählen, solange er unter 2700 UpM (Maximumdrehzahl) und die Leistung selbst unter 75% liegt.

10) Sinkflug

Vergaservorwärmung systematisch ziehen, Motordrehzahl reduzieren.

Die Geschwindigkeit herabnehmen und Flugzeug austrimmen.

Die elektrische Pumpe in Betrieb setzen

Gemisch voll reich

Unter 170 km/h Klappen je nach Bedarf ausfahren.

Flugzeug austrimmen.

Anmerkung : Bei einem längeren Sinkflug von Zeit zu Zeit Gas geben, damit der Motor sich erwärmt.

11) Landung

Anfluggeschwindigkeit :

$V_i = 1,3$ mal so schnell wie die Stallgeschwindigkeit

$V_i = 115$ km/h bei 1000 kg

Vergaservorwärmung ganz gezogen und verriegelt
Gemisch voll-reich.

Die Geschwindigkeit besonders bei starkem
Wind überwachen.

Anschweben

Verfehlte Landung (Durchstarten) :

In jedem Falle kann man wieder Gas geben

Vergaservorwärmung "aus" (drücken)

Klappen so bald wie möglich auf Stellung "Start"
(1. Raste)

Landung im Querwind :

Anflug in Horizontalquerlage und Ausgleich der
Abtrieff oder Anflug mit einer hängenden
Fläche (Windseite) oder beides kombiniert.

Knüppel gerade vor dem Aufsetzen ziehen.

Geradeaus weiterrollen mittels Pedal- und
Querrudersteuerung, die weiter gegen die
Windrichtung betätigt wird.

12) Nach der Landung

Im Rollen die Klappen einfahren

Im Stand die Klappen ausfahren (so werden
Schäden beim Aussteigen der Passagiere
vermeiden).

Die Parkbremse festsetzen
Motor auf 1200 UpM
Unterbrechung der Magnetkontakte sowie einzelne
Magnete prüfen.
Gemisch voll arm (ziehen), so dass der Motor
ausfällt Zündung "aus"
Hauptschalter "aus"
Kraftstoffhahn schliessen
Keil unter die beiden Haupträder, falls erforder-
lich.

13) Unterbringung des Flugzeuges

Beim Rangieren des Flugzeuges Bugradgabel
verwenden.

Das Bugrad kann bei hinterer Schwerpunktlage
soweit entlastet werden dass es verriegelt ist.
Entriegeln durch Herunterdrücken der Nase oder
Heben des hinteren Rumpfes.

Anmerkung : Ein zu starker Einschlag des vor-
deren Rades wirkt auf die Bremse
eines der Haupträder.

14) Verankerung

Flugzeug bei Rückenwind abstellen

Den Knüppel mit dem Sicherheitsgurt des
Piloten festmachen.

Befestigung über die 2 Ringe unter den Flügeln
und über den Ring hinter dem Flugzeugrumpf.

Die Parkbremse nicht festziehen

Keil unter die Räder

Kabinenhaube überziehen.

15) Vorsichtsmassnahmen im Unterstand

Ohne Haubenabdeckung verursacht die Sonne blaue Streifen auf der Verglasung.

Auf die Sauberkeit achten, wenn das Flugzeug eine Zeitlang nicht geflogen wurde

"Etwas Mühe lohnt sich immer"

Mindestens alle 2 Wochen die Luftschraube ein paarmal drehen, damit die Motorteile geölt werden.

Wenn der Tank voll ist, wird die Kondensierung innerhalb desselben vermeiden.

ABSATZ V - LEISTUNGEN

1) Seitenwindgrenze (erprobt)

40 km/h - 25 Mph - 22 Kts

2) Abrissgeschwindigkeiten (beim Gesamtgewicht) IAS
in km/h

Schräglage	0°	30°	60°
Ohne Klappen	99	106	140
Klappen Stellung 1	93	99	131
Klappen Stellung 2	87	93	123

3) Fahrtmessereichung

Da die Fahrtmesserlage genau angepasst ist, ist die Angezeigte Geschwindigkeit der Nenngeschwindigkeit gleich

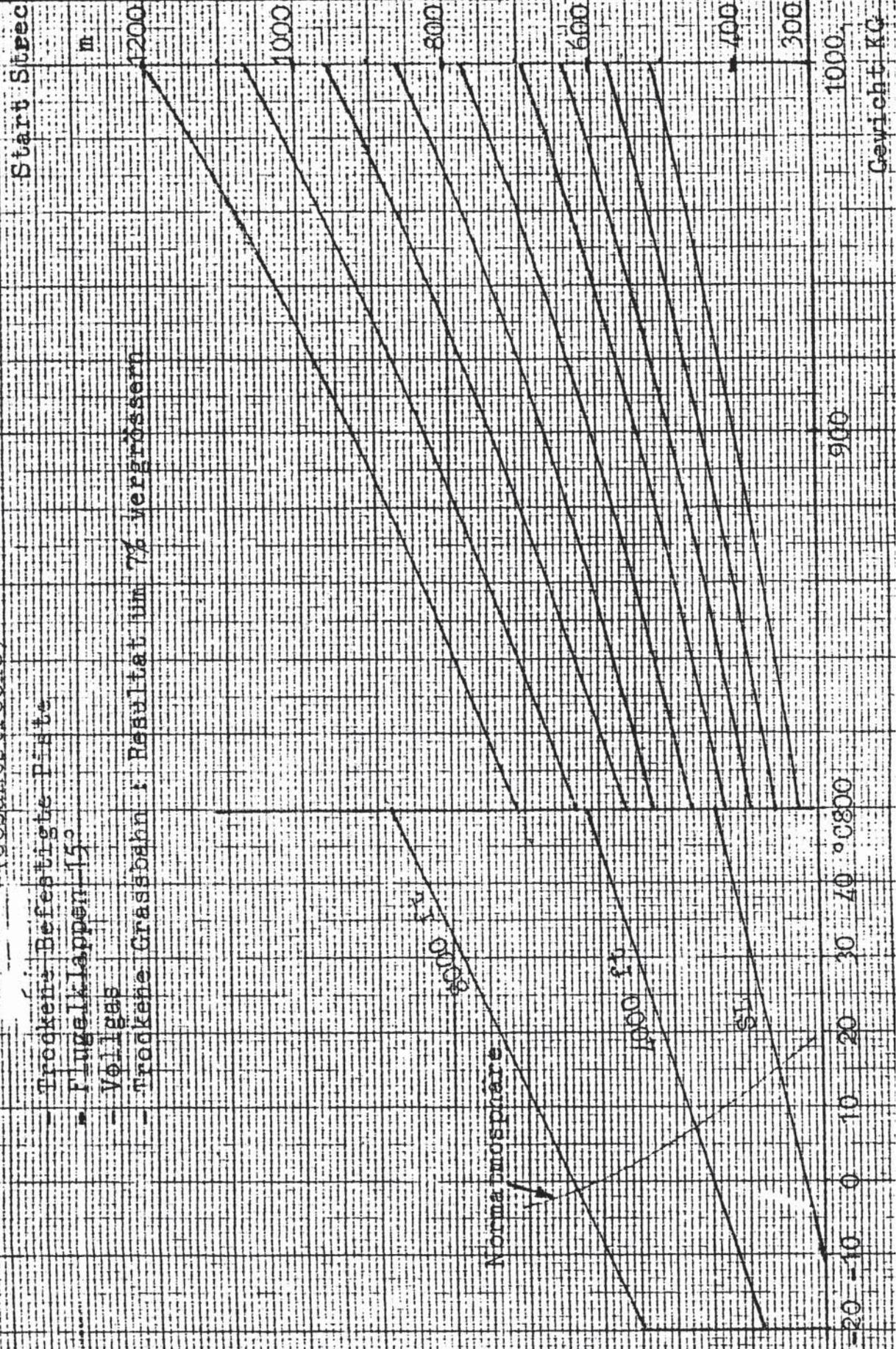
$$V_i = \text{Nenngeschwindigkeit}$$

Die Angezeigte Geschwindigkeit wird also nur je nach Höhe und Aussentemperatur korrigiert.

STARTSTRECKE VERBESSERUNG 15 M HINDERNIS

(Gesamtstrecke)

- Trockene Befestigte Fläche
- Flugelklappen 15°
- Vollgas
- Trockene Grasbahn ; Resultat um 7% vergrößern



Höhe
ft

STIEGFLUGGESCHWINDIGKEIT

Angezeigte Geschwindigkeit:
 $V_i = 160$ km/h in Meereshöhe dann
 $V_i = 140$ km/h ab 15000ft.

Temperatureinfluss: $\pm 0,08$ m
für jedes 5°C Unterschied zu
Standardtemp.

15000
13000
11000
9000
7000
5000
3000
1000

1000 KG

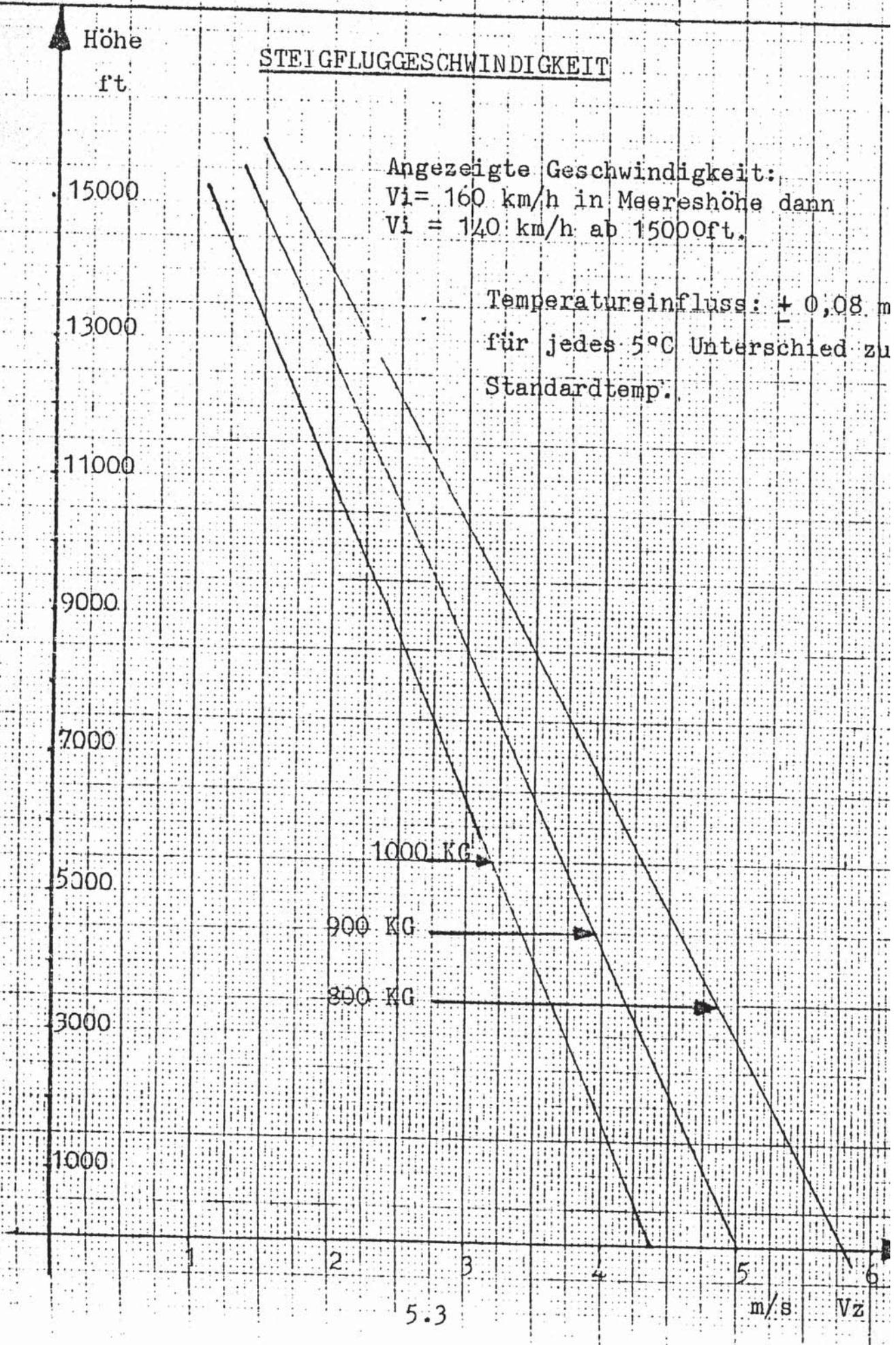
900 KG

800 KG

1 2 3 4 5 6

5.3

m/s Vz



Höhe
ft

REISELEISTUNG

Gewicht : 1000 kg

Mixture : voll reich

Drehzahl	Benzinverbrauch	
	75%	65%
2700	39,3L/H	34,7
2600	38,3	33,8
2500	37,8	33

15000

10000

5000

150

200

250

km/

2500 RPM

2600 RPM

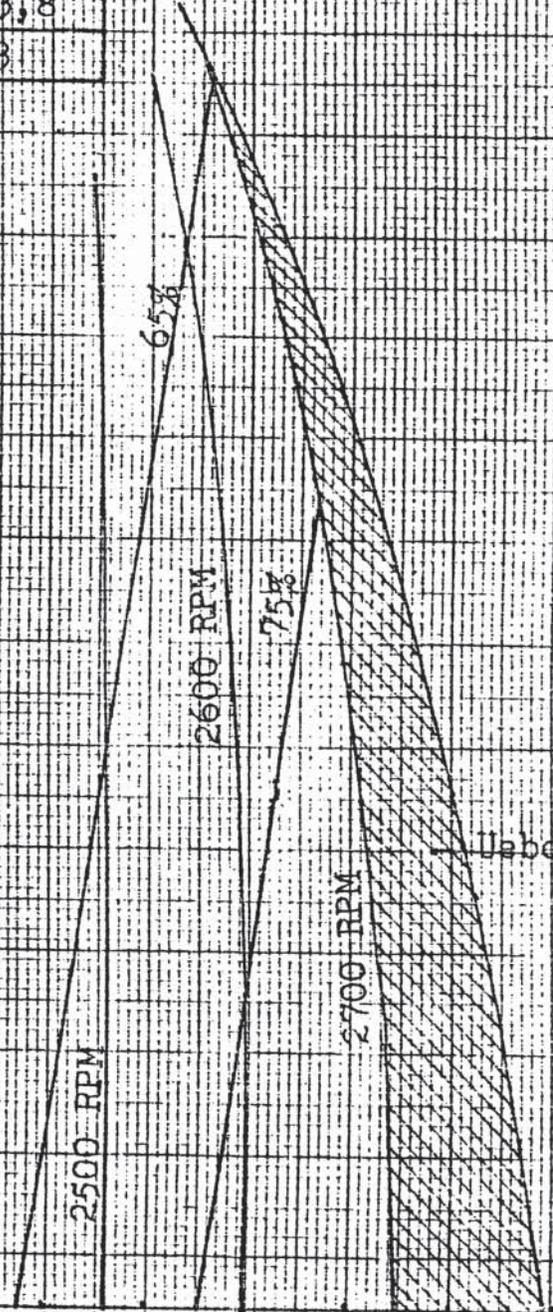
2700 RPM

65%

75%

Überdreh

3.1



LANDESTRECKE ÜBER 15 M HINDERNIS

Landes trage
kg

Gesamtstrecke bis zum
Stillstand befestigte
Landebahn
Landeklappen 60°

Trockene Grasbahn
Resultat um 20%
vergrössern

Norma Grossschütz

9000 ft

1000 ft

817

Gewicht
kg

800

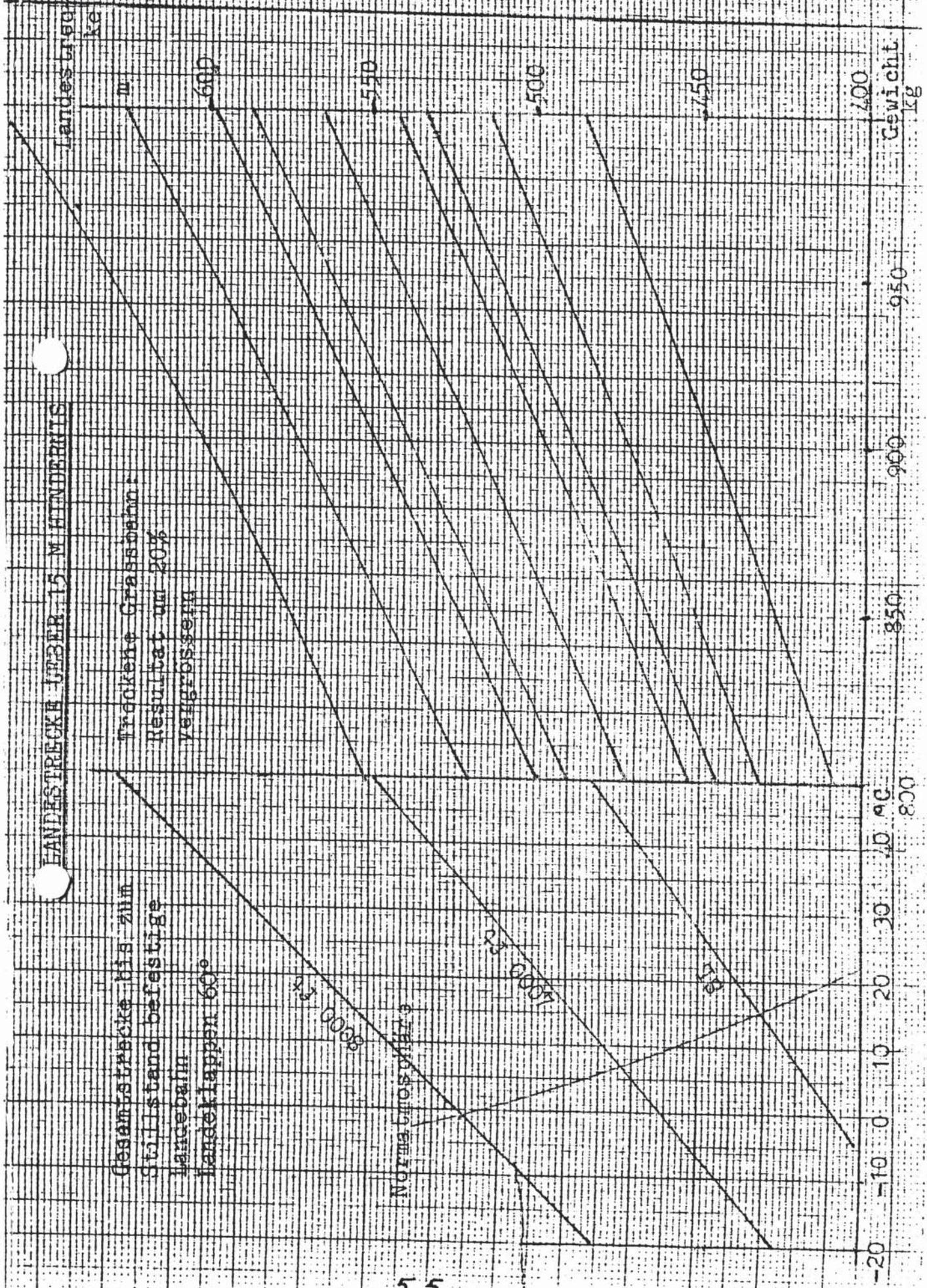
850

900

950

1000

1050



ABSATZ VI - LAUFENDE WARTUNG

1) Reinigung

Mit Wasser und Seife waschen. Mit reinem Wasser spülen. In keinem Fall mit einem Schlauch abspritzen.

Lack mit sehr wenig ätzenden Mitteln polieren
Keine Silikonmittel benutzen.

Für die Kabinenhaube ist Plexipol anzuwenden.
Prüfen, dass keine Seife in den Scharniere
geblieben ist.

Scharniere mit Motoröl schmieren

2) Ölwechsel

Der Ölwechsel muss alle 50 Stunden durchgeführt
werden.

Anmerkung : Für die 50 und 100 stundenüber-
prüfungen, siehe Wartungshandbuch.

ABSATZ VII

Standard Ausrüstungsliste

<u>Menge</u>	<u>Art</u>	<u>Lieferant</u>	<u>Referenz Nr.</u>
1	Drehzahlmesser	Van Dusen	AC-RT 11
1	Öltemperaturmessgerät	Eltra	7412701
1	Öldruckmessgerät	Jaeger/Trama	68 151 15
1	Benzinstandmessgerät für hinteren Tank	Jaeger	08309301
1	Kraftstoffvorratsmesser	Jaeger	8902701 AR
1	Benzindruck (auf 80 gr/ cm ² geeicht)	Jaeger	68651/12
1	Benzindrucksignallampe	Rafi	VM 03
1	Öldrucksignallampe	Rafi	VM 03
1	Öltemperaturanzeiger	Jaeger	089470/01
1	Signallampe für Kraft- stoffniedrigstand im hinteren Tank	Rafi	VM 03
1	Höhenmesser	Badin	Type 51
2	Schutzschalter	Disruptor	12 22
5	Schutzschalter	Disruptor	12 25
1	Kompass	Airpath	C2300 Od.C2400
1	Komplettes Triebwerk	Lycoming	0 320 D
1	Luftschraube	Sensenich	74 DM6S5 2 64
1	Motorgestell	Prioux	MO 4050
1	Lichtmaschine	Prestolyte	ALE 6406
1	Spannungsregler	Prestolyte	VSF 720192
1	Batterie 12V 34AH	Sonnenschein	6 MK 5
1	Zündungsschalter	Summit	10 357 290 1
1	Hauptschalter Sicherungen	Sanor Cemess	
1	Kraftstofffilter	Le Bozec	A6196
1	Kraftstofftank hinten von 110 L	Plan CEA	52 152
1	Ablasshahn	Le Bozec	56077 K8 K8
1	Brandhahn	Le Bozec	53049 bis
1	Elekt. Zusatzpumpe	Bendix	476410
1	Zusatzpumpe Schalter	Bendix	478787

<u>Menge</u>	<u>Art</u>	<u>Lieferant</u>	<u>Referenz Nr.</u>
1	Entwässerungfilter	Le Bozec	A 60652
1	Libelle	Air Précision	type 57
1	Überziehwarnung	Safe-Flight	1 64
1	Überziehwarnhorn	Mixo	TV 80
1	Fahrtmesser	Badin	200 50
1	Variometer	Badin	215/0
4	Anschnallgurte	Aiglon Bang	341 M3
3	Räder und Federbein Verkleidungen	Plan CEA	48 150
3	Reifen "Aviation"	Dunlop	380 x 150
1	Kabinenhaube	Applex	
1	Hauptfahrwerk L	A.P.R.	
1	Hauptfahrwerk R	A.P.R.	
1	Bugrad	A.P.R.	
1	Motorhaube	Plan CEA	58 52 et 3
1	Drehlicht	Dittel	ACL 800

ABSATZ VIII = ZUSATZLICHE ANWEISUNGEN

1) Einbau eines Zusatztanks :
(auf Wunsch)

Inhalt = 50 Liter

Hebelarm = 1,61 m

Einbaustelle = unter dem Gepäckraum.

Um den Kraftstoff aus dem Zusatztank zu benutzen, soll erst eine genügende Menge aus dem hinteren Tank verbraucht werden, dann soll bei Betätigung des auf der vorderen Konsole befindlichen Zughebels der Kraftstoff aus dem Zusatztank in den hinteren Tank geleitet werden.

Die Kraftstoffmenge im Zusatztank wird durch einen Anzeiger im rechten Teil des Instrumentenbrettes angegeben.

2) BETRIEBSANWEISUNGEN FÜR DEN AUTOPILOTEN

1) TYP

Wing-leveller EDO AIRE MITCHELL
CENTURY 1 - AK 306

2) BETRIEBSBESCHRÄNKUNGEN

Autopiloten bei Start und Landung nicht einschalten.

3) NOTVERFAHREN

Bei Störung kann der Autopilot ausgeschaltet werden,
und zwar durch Drücken der Knüppeltaste
oder durch Ausschalten des Autopilot- Hauptschalters
(am Instrumentenbrett links)

Ausserdem kann man bei eingeschaltetem Autopiloten
das Knüppel mit Handkraft betätigen.

4) NORMALVERFAHREN

4.1. VORFLUGKONTROLLE

- Autopilot-Hauptschalter auf "EIN" (nach oben)
- Den "TURN" Knopf nach links und rechts drehen,
und prüfen, dass das Knüppel dem entsprechend
reagiert.

- Beim Rollen soll geprüft werden, dass bei neutraler Stellung des "TURN" Knopfes das Knüppel sich entgegen der gefahrenen Kurven dreht.
- Die Bewegung der Querruder soll geprüft werden.
- Prüfen, dass der Autopilot durch Drücken der Taste am Knüppel ausgeschaltet wird.

4.2 Vor Start und Landung

Den Hauptschalter des Autopiloten auf "AUS" schalten (nach unten)

4.3. Steigflug, Reiseflug, Sinkflug

Nachdem die Horizontallage des Flugzeugs stabilisiert und die Höhenrudertrimmung eingestellt wurde, wird der Autopilot - Hauptschalter auf "EIN" geschaltet.

Bei neutraler Stellung des "TURN" - Knopfes wird der "TRIM" Knopf so eingestellt, dass keine Kursabweichung entsteht.

Eine Kurve kann entweder durch Betätigung der Steuerorgane bei gedrückter Knüppeltaste, oder durch Drehen des "TURN" Knopfes (Standard-Kurve) eingeleitet werden.

Anmerkung

Ein horizontaler Flug ohne Abweichung vom Kurs erfordert eine genaue Einstellung der Autopilot - Trimmung bei Einhaltung der Libell-Anzeige in der Mitte.