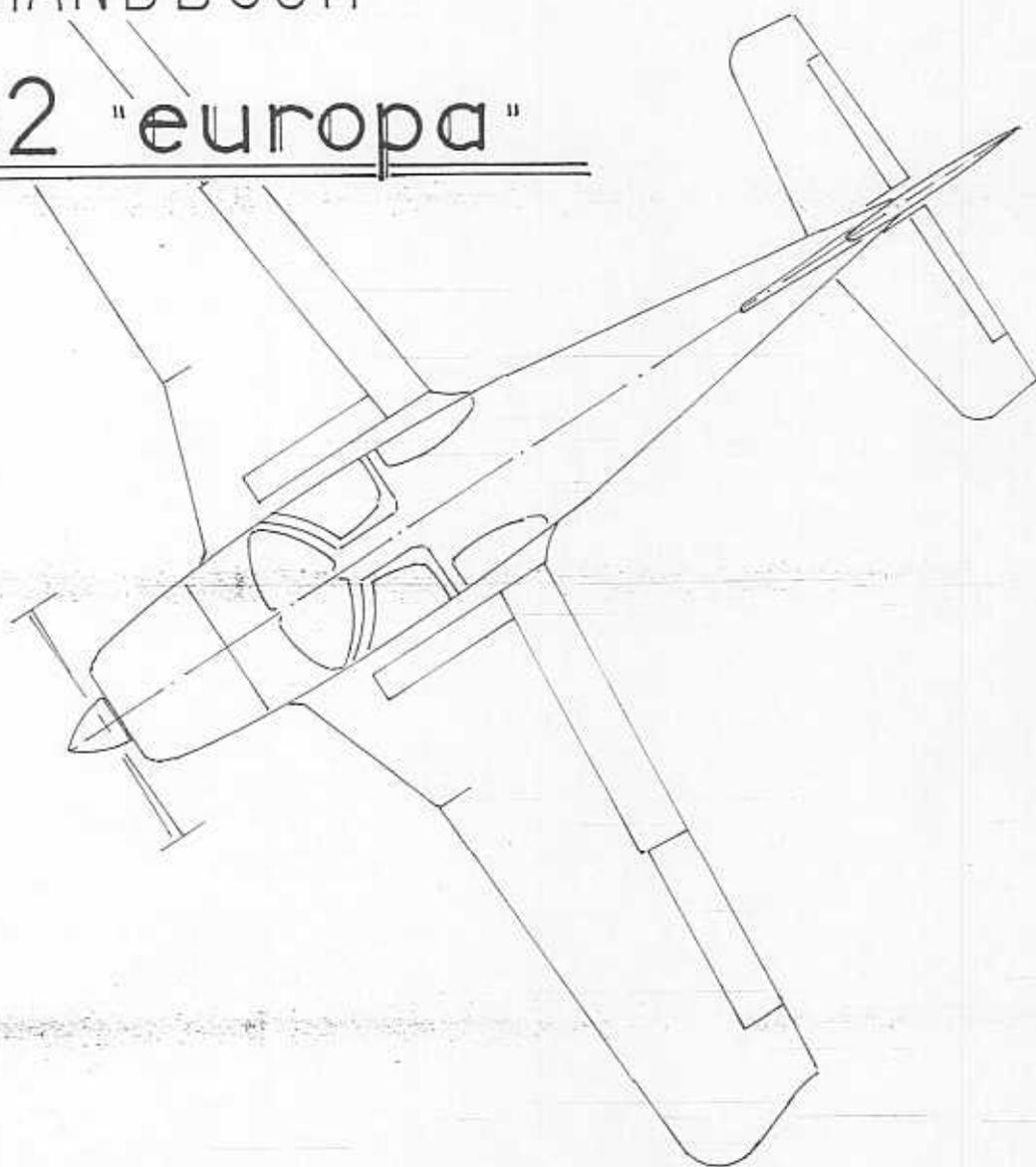


S<sup>te</sup> ISSOIRE-AVIATION  
Aérodrome ISSOIRE-LE-BROC  
B.P. N° 7  
63501 ISSOIRE - France

=FLUGHANDBUCH=

WA.52 "europa"



WASSMER-AVIATION = B.P. 1 = 63501 ISSOIRE, france

Flughandbuch WASSMER WA 52

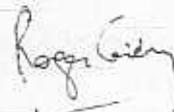
FLUGHANDBUCH

Kennzeichen : .....  
Werk-Nr. : .....  
Baujahr : .....

Flugzeugmuster : WA 52 EUROPA  
Hersteller : WASSMER-AVIATION, ISSOIRE / Frankreich  
Lufttüchtigkeitsgruppe : Normal flugzeug  
Flugzeug-Kennblatt : I.012

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben bezeichnete Flugzeug. Es ist stets im Flugzeug mitzuführen. Die darin festgelegten Betriebsgrenzen stimmen mit den im Fiches de Navigabilité Nr. 126 und im Manuel de Vol appr. S.G.A.C. gemachten Angaben überein. Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und Verfahren sind vom Flugzeugführer in eigenem Interesse sorgsamst einzuhalten.

Pour la Société WASSMER-AVIATION  
Le Directeur Général  
Roger LIEVIN



Als Betriebsanweisung gemäß § 12 (1) 2 LuftGenPD anerkannt  
LBA 31 Januar 1972  
Signé : LEIFHELM

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite :

Teil	I :	Allgemeines
Teil	II :	Betriebswerte und -grenzen
Teil	III :	Notverfahren
Teil	IV :	Normalverfahren
Teil	V :	Flugleistungen
Teil	VI :	Schwerpunktbestimmungen Nota : Ausrüstungsverzeichnis und Beladep plan s. registre de contrôle
Teil	VII :	Anhang



## I. ALLGEMEINES

Das Flugzeug WASSMER WA 52 EUROPA ist ein einmotoriger Tiefdecker in GFK Bauweise mit nichteinziehbarem Bugfahrwerk.

Motor : LYCOMING D 320 D

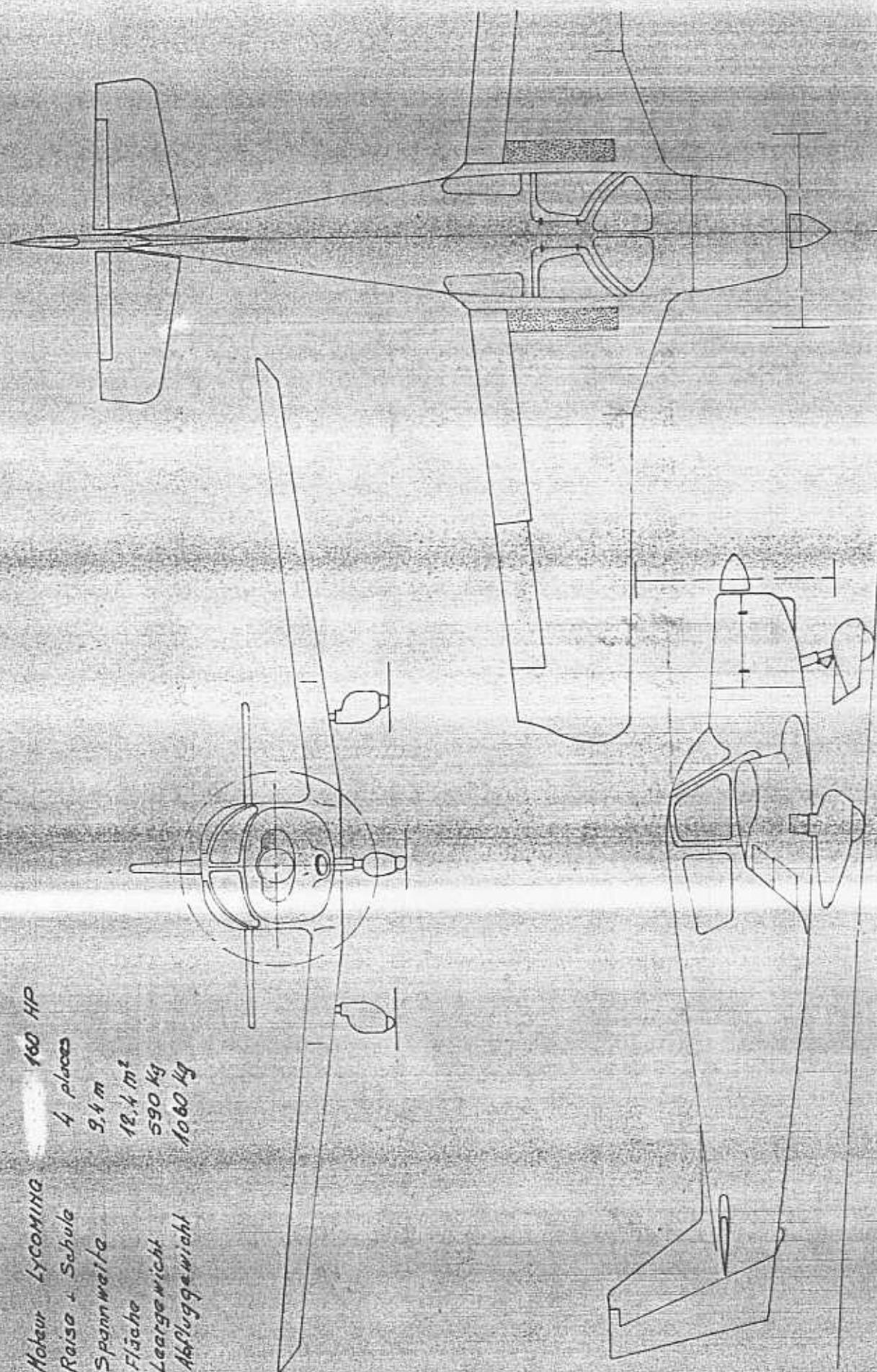
Max. Dauerleistung : 2.700 u/min (160 PS)

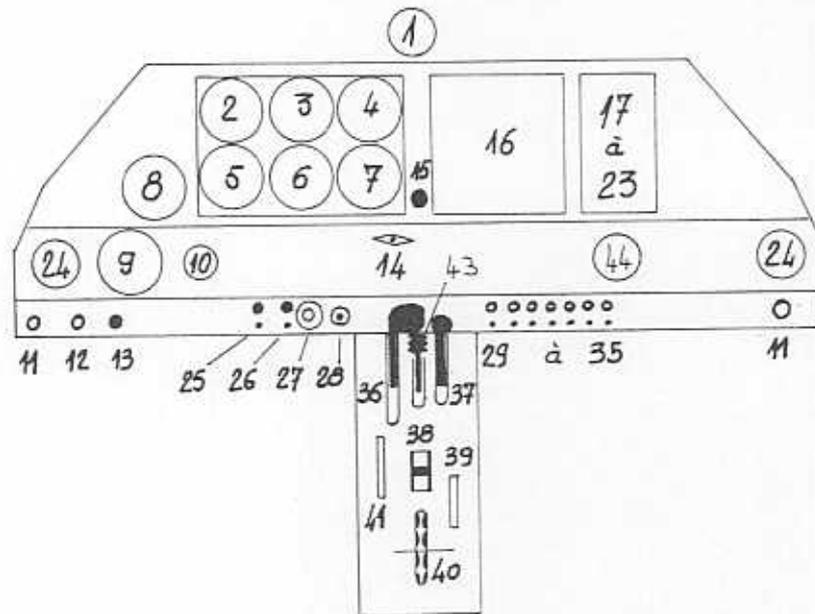
Fahrwerk - Masse	Bugrad	330 x 130	Druck	2,1 bars
	Hauptfahrwerk	420 x 150	"	2,1 "
	Stossdämpfer - Hauptfahrwerk		"	9 "
	Stossdämpfer - Bugrad		"	4,5 "



# wa 52 europa

*Motor* LYCOMING 160 HP  
*Reise + Schule* 4 places  
*Spannweite* 9,4 m  
*Fläche* 12,4 m<sup>2</sup>  
*Leergewicht* 590 Kg  
*Abfluggewicht* 1060 Kg

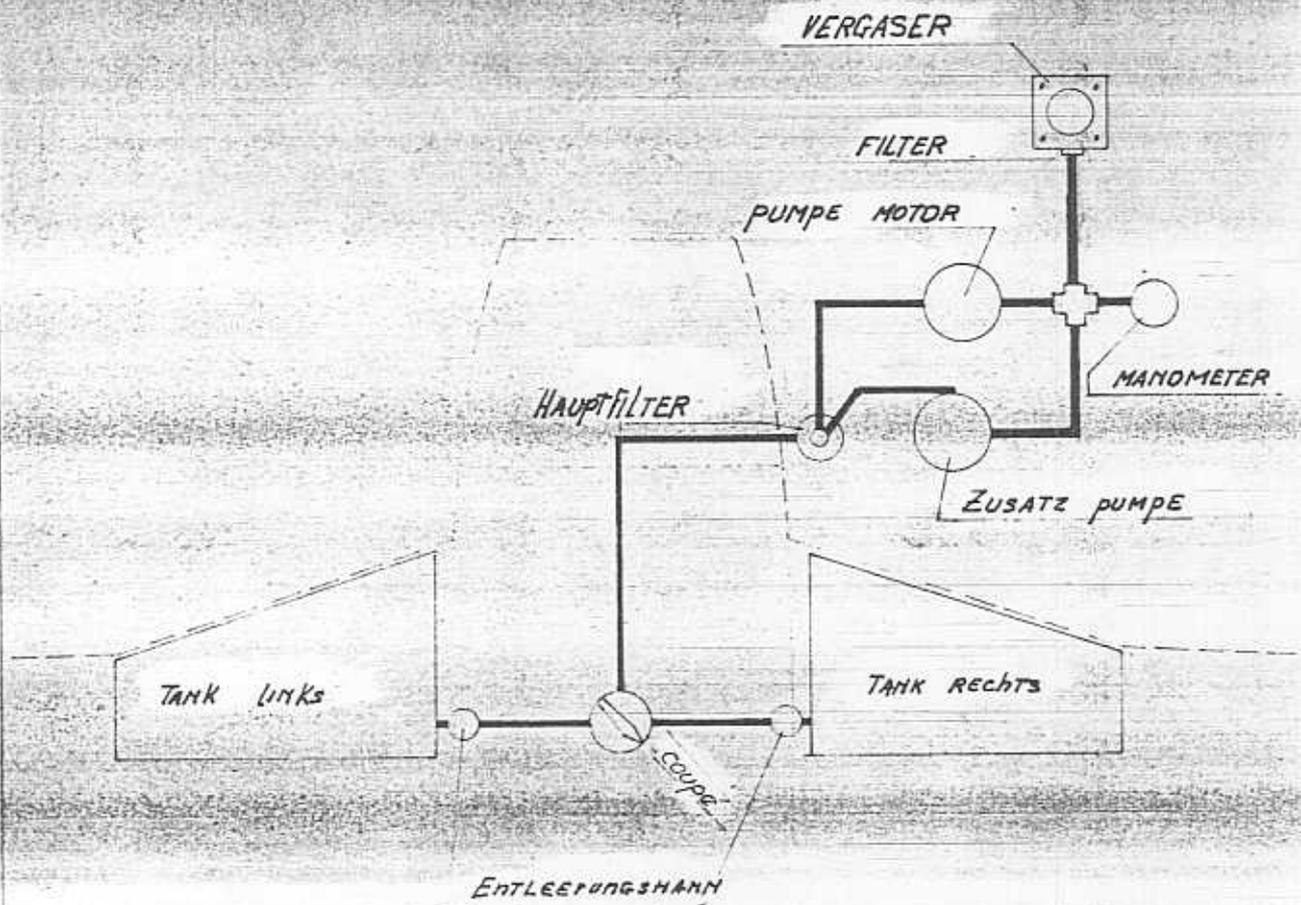




- |    |                            |    |  |
|----|----------------------------|----|--|
| 1  | Kompaß                     | 22 | Tankanzeige links                            |
| 2  | Fahrtmesser                | 23 | Amperemeter                                  |
| 3  | Künstl. Horizont           | 24 | Kabinenlüftung                               |
| 4  | Höhenmesser                | 25 | Hauptschalter                                |
| 5  | VDR                        | 26 | Benzinzusatzpumpe                            |
| 6  | Kurskreisel                | 27 | Magnete                                      |
| 7  | Variometer                 | 28 | Anlasser                                     |
| 8  | Radiokompaß                | 29 | Braker Drehstrom                             |
| 9  | Drehzahlmesser             | 30 | " Klappen                                    |
| 10 | Ladedruck                  | 31 | " Anlasser                                   |
| 11 | Kabinenlüftung/Schalter    | 32 | " Instrumente                                |
| 12 | Kabinenlüftung/Schalter    | 33 | " Wandezeigen und<br>Zusammenstoßwarnlauchte |
| 13 | Feststellknopf. für Bremse | 34 | Braker Beleuchtung                           |
| 14 | Bremse                     | 35 | " Funk                                       |
| 15 | Vergaservorwärmung         | 36 | Gashebel                                     |
| 16 | Funkgeräte                 | 37 | Gemischregler                                |
| 17 | Öldruck                    | 38 | Klappenschalter                              |
| 18 | Benzindruck                | 39 | Klappenanzeige                               |
| 19 | Öltemperatur               | 40 | Trimmrad                                     |
| 20 | Zylinderkopftemperatur     | 41 | Trimmzeige                                   |
| 21 | Tankanzeige rechts         | 42 | Braker Landescheinwerfer                     |
|    |                            | 43 | Hebel für Verstellluftschraube               |
|    |                            | 44 | Tankanzeige für Zusatztank                   |

## INSTRUMENTENBRETT

WA 52 LYC. 0. 320

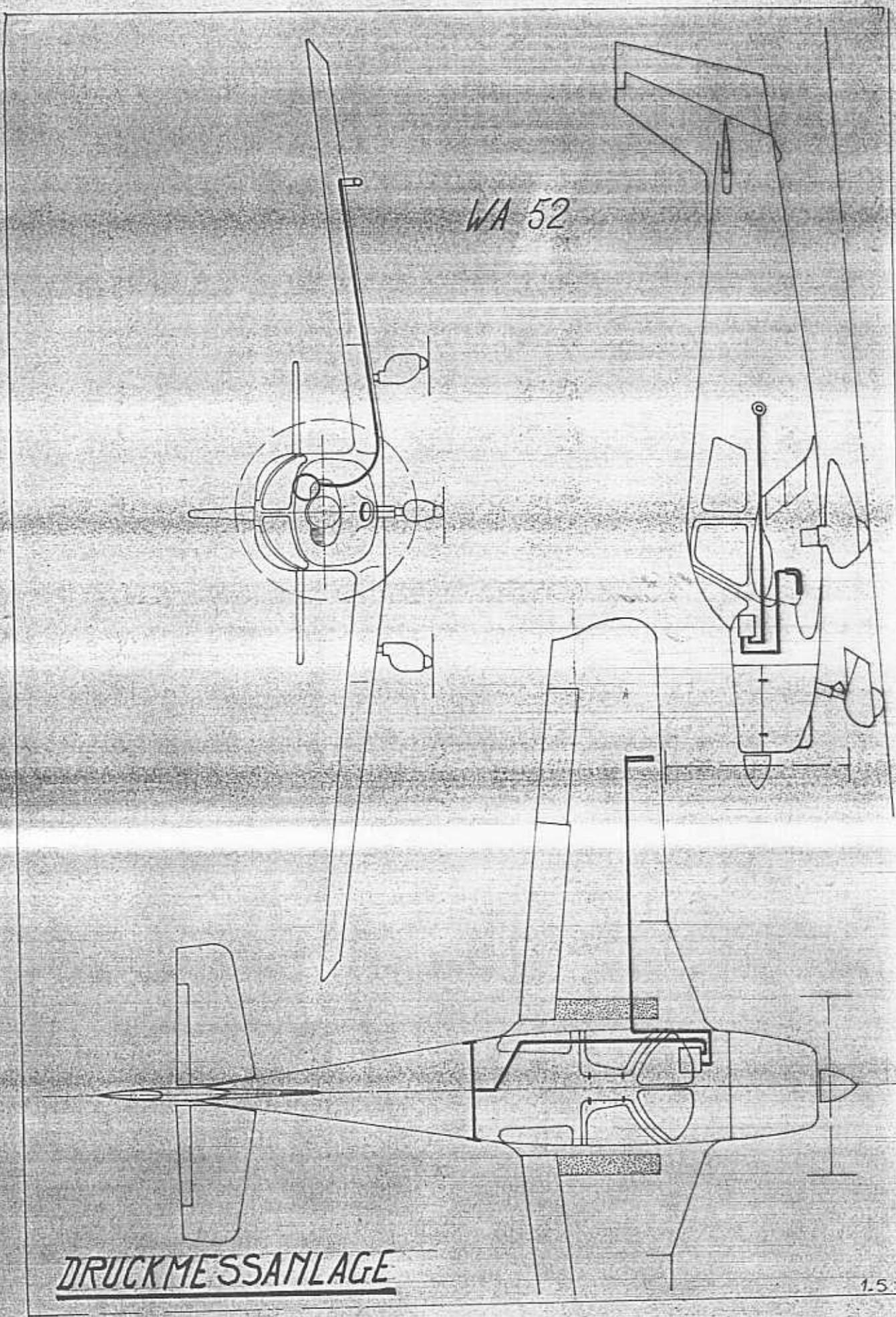


KRAFTSTOFF - LEITUNGEN

WA 52

DRUCKMESSANLAGE

1.5

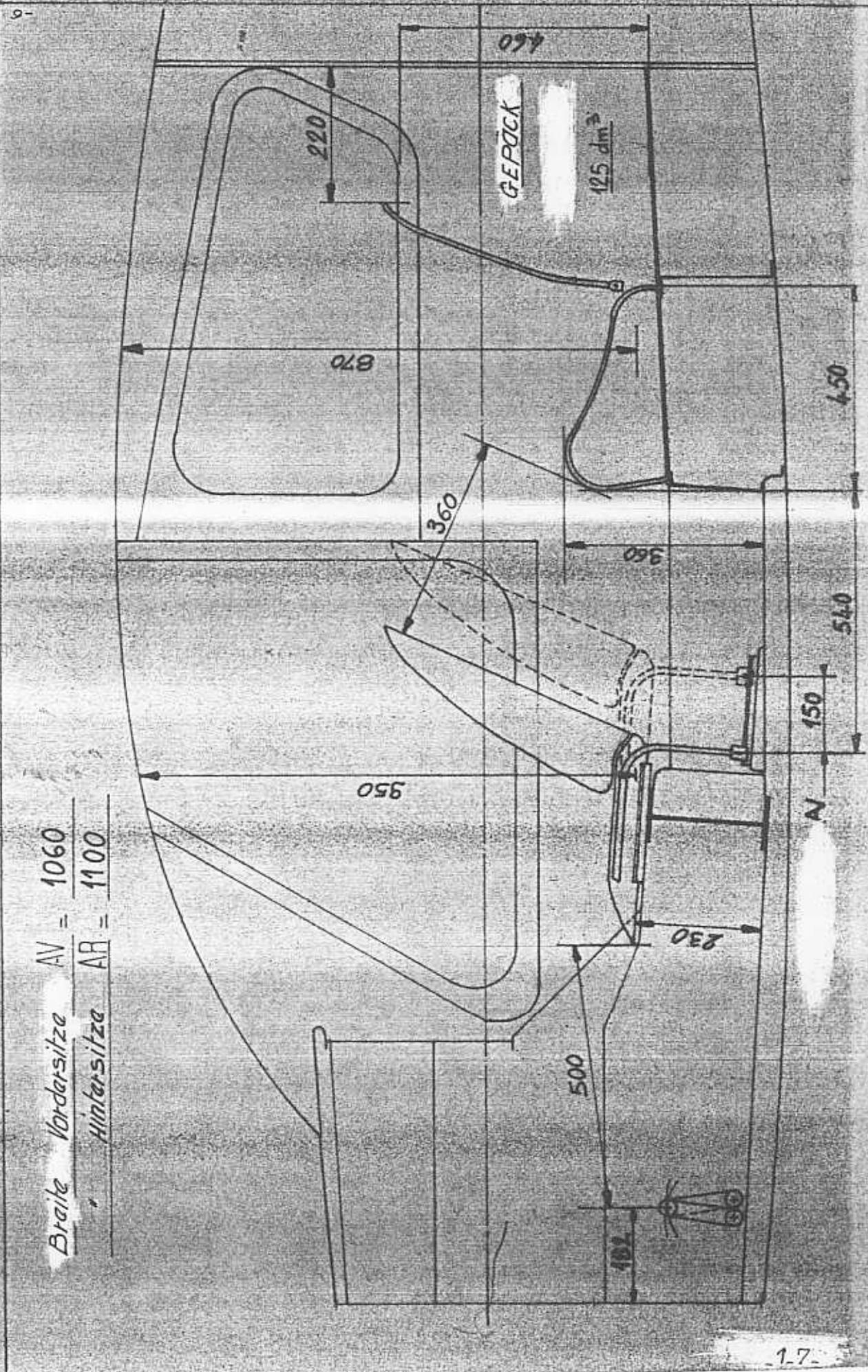




INNENARMESSUNGEN DER KABINE VON WA 52

Braite Vordersitze AV = 1060

Hintersitze AR = 1100



## II. BETRIEBSWERTE UND -GRENZEN

WA 52 EUROPA

Betriebswerte und-grenzen

Folgende Angaben müssen beim Betrieb dieses Flugzeuges beachtet werden :

1. Motor : LYCOMING O 320 D

Höchstzulässige Drehzahl : 2.700 u/min

2. Kraftstoff : Flugbenzin mindestens 100/130oktan

3. Schmierstoff :

Aussetemperatur :

Über 60°F oder 15°C	SAE 50 oder Mehrbereichsöl	40 - 50
von 30°F oder - 32°C	SAE 50 " "	40 - 50
von 0° F - 70°F oder - 18°C - + 21°C	SAE 30 " "	40 oder 20/30
unter + 10°F oder -12° C	SAE 20 " "	20/30

4. Kraft - und Schmierstoffvorrat :

a) Kraftstoff :

Normaltanks 2 x 75 l = 150 l (ausfliegbar)

Zusatztank 1 x 70 l ( " )

b) Schmierstoff : 7,8 l

5. Propeller :

HARTZELL HC-C2YL - 19 76.63 A.4

Durchmesser 1,83 m

Regulator WOODWARD B 210.68I

## 6. Triebwerks - Überwachungsgeräte

### a) Kraftstoffvorratmesser :

#### Tankanzeigen

NORMAL	
0	: 8 - 10 l
Warnleuchte aus	:
1/4	: 18
1/2	: 35
3/4	: 53
4/4	: 69
voll	: 73
	:

Normaltanks : 2 x 75 l

**ACHTUNG** : Im Fluge alle 30 Min. Tankwechsel (links - rechts) :

### b) Schmierstofftemperaturmesser :

Öltemperatur : Maximal 118° C (245°F)  
 roter Bereich : 118°  
 grüner Bereich : 20° - 113°  
 keine Mindesttemperatur

### c) Schmierstoffdruckmesser :

Öldruck : Leerlauf minimum 1,75 kg/cm<sup>2</sup>  
 Normal (grüner Bereich) 4,2 - 5,3 kg/cm<sup>2</sup>  
 Maximum bei Start 7 kg/cm<sup>2</sup>

### d) Kraftstoffdruckmesser :

Normal 200 g/cm<sup>2</sup>  
 Maximum 560 g/cm<sup>2</sup>  
 Minimum 35 g/cm<sup>2</sup>

Die Warnleuchte leuchtet zwischen 70 und 90 g/cm<sup>2</sup> auf !

### e) Drehzahlmesser und Zylinderkopftemperatur :

Maximale Drehzahl (roter Strich) : 2.700 u/min  
 Zylinderkopftemperatur : maximal 260° (500°F)  
 grüner Bereich : 150°C - 230°C  
 gelber Bereich : 230°C - 260°C  
 roter Bereich : 260

Motor nicht unnütz am Boden laufen lassen; der Motor ist warm genug, sobald er Gas annimmt und ohne Unregelmäßigkeiten läuft.

Ölverbrauch

Maximal 0,9 l : darüber Motor dringend überprüfen lassen !

7. Zulässige Geschwindigkeiten : (IAS)

	<u>Km/H</u>	<u>Kts</u>
Höchstgeschwindigkeit (darf nicht überschritten werden) VNe	292	158
Höchstgeschwindigkeit - Normalflug VNo	262	141
rechnerische Reisegeschwindigkeit Vc	262	141
Manövriergeschwindigkeit Vp	230	124
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen VFc	202	109
Geschwindigkeit zum max. Ausfahren der Landeklappen VFo	160	86
Überziehgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen in Landeposition VSo	107	58
Überziehgeschwindigkeit bei eingefahrenen Klappen : Horizontalflug	124	67
45° Kurve	149	80
<u>Kennzeichnung des Fahrtmessers</u>		
senkrechter roter Strich	290	157
gelber Bereich (Vorsicht ! nur in ruhiger Luft)	262 - 290	141 - 157
grüner Bereich	120 - 262	65 - 141
weißer Bereich (Klappenbereich)	100 - 202	54 - 109

8. Zulässige Flugbewegungen

Nur entsprechend der Lufttüchtigkeitsgruppe Normalflugzeug  
Kunstflug sowie absichtliches Trudeln verboten !

Überziehwarngerät

Die Warnung erfolgt 6 - 12 km/h vor der Überziehgeschwindigkeit (vordere Schwerpunktlage).

Im Landeanflug kann diese je nach Beladung zwischen 90 und 110 km/h liegen.

Flüge bei Vereisungsgefahr nicht erlaubt !

9. Lastvielfaches :

positiv + 3,8  
negativ - 1,9

10. Innsassen und Gepäck

Vordersitze 2  
Hintersitze 2  
Mindestbesatzung 1 Pilot  
Gepäckraum maximal 45 Kg  
Über 30 kg Schwerpunktlage überprüfen

11 - Gesamtgewicht

Start 1.060 Kg  
Landung 1.060 Kg

12 - Schwerpunktsbereich

(hinter Bezugsebene)

Bezugsebene Flügelvorderkante bei 1,6 m Abstand von der  
Symmetrieebene  
Länge der Bezugsebene 1,375 m

Flugzeuglage : Unterkante Tür waagrecht

0,270 m bis 0,427 m bei 1.060 kg

0,220 m bis 0,427 m bei 800 kg oder weniger

Zwischen den Punkten geradliniger Verlauf.

HINWEISSCHILDER

<u>Menge</u>	<u>Bezeichnung</u>		<u>Bemerkungen</u>
1	Braker Bezeichnung	WA 51. 79.00	I
1	Hauptschalter - Zusatzpumpe	" "	2
1	Anlasser	" "	3
1	Gepäck : 30 kg darüber s. Schwerpunkt	" "	4 (ohne Zusatz tank)
2	Treibstoff 80/87 Oktan - Inhalt 75 l	WA 52. 79.01	5
1	Gemischregler	" "	6
1	Gas	" "	7
1	Trimmrichtung	" "	8
1	Trimmanzeige	" "	9
1	Klappenanzeige	" "	10
1	Klappenschalter	" "	11
2	Kabinenlüftung	" "	12
1	Warmluft	" "	13
1	Magnete	ST WA 3.05	
1	Bremse	WA 51. 79.00	15
1	Parkbremse	" "	16
1	Mikro - Kopfhörer	" "	21
1	Ranchen verboten	" "	17
1	Vergaservorwärmung	" "	19
1	Treibstoffwehlhahn	WA 52. 79.01	3 (mit Zusatz tank)
1	Beschränkungen	WA 51. 79.00	18
1	Treibstoff 100/130 Oktan - Inhalt 79 l	WA 52. 79.01	4
1	Beschränkung hintere Sitzplätze	" "	2
1	Treibstoffwehlhahn	WA 51. 79.00	20 (ohne Zusatz tank)
1	Luftschraube - Steigung	WA 422/79.00	21

III: NOTVERFAHREN

## VERFAHREN BEI NOTFÄLLEN

### Abgebrochener Start

Bevor eine Mindesthöhe von 400 m erreicht ist, soll grundsätzlich nicht versucht werden, zur Landebahn zurückzukehren. Es ist eine Landestelle zu suchen, die in Flugrichtung liegt. Hierbei ist folgendes Verfahren zu beachten :

- 1. Brandhahn zu, Bezinpumpe und Zündung aus.
- 2. Geschwindigkeit verringern, um die Luftschraube zum Stillstand zu bringen.
- 3. Mit Hilfe kurzer Anlasserbetätigungen die Luftschraube in waagerechte Stellung bringen, falls die zur Verfügung stehende Zeit dazu ausreicht.
- 4. Hauptschalter aus.

### Feuer am Motor während des Fluges

- 1. Hauptschalter aus
- 2. Brandhahn zu
- 3. Vollgas geben
- 4. Zündung aus, nachdem der Motor steht

Niemals versuchen, den Motor nach dem Brand wieder in Gang zu setzen !

### Notlandungen

- 1. Brandhahn zu, Benzinpumpe und Zündung aus
- 2. Anschnallgurte überprüfen
- 3. Geschwindigkeit verringern, um die Luftschaube zum Stillstand zu bringen
- 4. Luftschaube mit Hilfe des Anlassers in waagerechte Stellung bringen
- 5. Klappen ausfahren
- 6. Hauptschalter aus
- 7. Haube entriegeln

### Verlust einer Handsteuerung

Höhen - oder Seitenruder :

Durch Zuhilfenahme der Trimmung und der Motorleistung ist die Fortsetzung des Fluges und eine sichere Landung möglich.

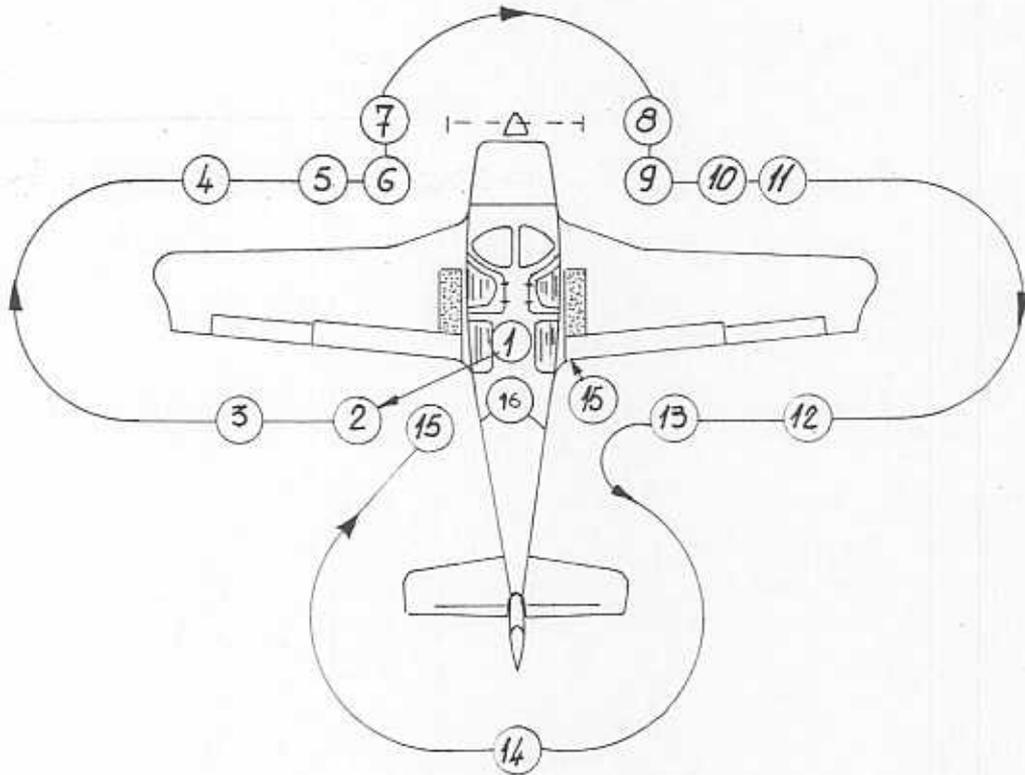
Querruder :

Die Steuerung der Querlage ist bei normalen Geschwindigkeiten mit Hilfe des Seitenruders möglich. Bei der Landung ist es jedoch unbedingt erforderlich, die Landeklappen eingefährt zu lassen und den Anflug mit wenigstens  $1,4 v_s = \text{ca. } 35 \text{ Kt}$  durchzuführen.

Vorherige strikte Einhaltung der Vorschrift von Seite 13 unter 6 a (30 Min. Tankwechsel) ist wichtig.

IV. NORMALVERFAHREN

## VORFLUG-KONTROLLE



- |  |  |
|--|--|
| <p>1. Hauptschalter aus - Magnete aus<br/>Haube und Windschutzscheibe sauber</p> <p>2. Klappen - Gelenke - Bolzen</p> <p>3. Rudergelenke</p> <p>4. Staurohr - Schutzhülle sauber</p> <p>5. Treibstoff, Verschluss - Tank</p> <p>6. Linkes Fahrwerkbein - Rad</p> <p>7. Motorhaube geöffnet<br/>Motorbefestigung, Öl-, Strom- und Treibstoffleitungen, Luftschraube (Verkleidung), Öl-Kontrolle</p> | <p>8. Motorhaube geschlossen</p> <p>9. Bugrad</p> <p>10. rechtes Fahrwerkbein (s. 6)</p> <p>11. Treibstoff (s. 5)</p> <p>12. Ruder (s. 3)</p> <p>13. Klappen (s. 2)</p> <p>14. Leitwerk - Ruder - Bolzen Gelenke</p> <p>15. Treibstoffentleerungshahn (Wasser etc.), ein Hahn unter jedem Flügel</p> <p>16. Öffnung des statischen Druckes</p> |
|--|--|

## VEREINFACHTE CHECKLISTE

### Vor dem Start

Schalter : Magnete - Strom - Funk

Treibstoff : Wählhahn - Anzeiger - Pumpe

Ruder : Frei

Gas- Gemischregler - Luftschraube- kleine Steigung

Instruments - alle Funktionen prüfen

Allgemeines - Haube - Anschnallgurte - Sicherheit außen

### Nach dem Start und vor der Landung

Bremsen - Gas - Klappen - Gemisch - Pumpe - Luftschraube

### Geschwindigkeiten

Start : 106 Km/H - 57 Kts

Steigen (Überfliegen eines Hindernisses) : 150 Km/H 80 Kts

Steigen (Reise) : 180 Km/H 95 Kts

Reise : 2.550 U/min.

Ladedruck am Boden : 78 Pz

Anflug : 140 Km/H 75 Kts

## C H E C K L I S T E

Außenkontrolle s. Blatt Nr. 21

### Vor dem Anlassen

- Bremse verriegelt
- Sitze einstellen
- Sicherheitsgurte angeschnallt
- Ruder frei
- Hauptschalter ein
- Überprüfung oder Tests Lampen - Benzindruck - Öldruck -  
Überziehwarngerät
- Wählschalter und Benzinanzeiger
- Klappen eingefahren

### Anlassen

- Benzin auf
- Gemischregler "reich"
- Vergaservorwärmung aus
- Zusatzpumpe an
- bei kaltem Motor - einspritzen
- Gas etwa 2 cm
- Magnete / anlassen (10 Sek.)

#### Vor dem Rollen

- Funkgeräte Überprüfen
- Kreiselinstrumente frei
- Zusammenstosswarnleuchte an
- Staurohrbeheizung an (nach Bedarf)
- Bremse lösen

#### Vor dem Start

- Türen geschlossen
- Ruder frei
- Motorinstrumente Überprüft
- Abbremsen (1.500 u/min)
- Klappen Startstellung (rote Markierung)
- Trimmung Startstellung
- Gemisch "reich"
- Zusatzpumpe
- Luftschaube kleine Steigung (Funktion Überprüfen)

#### Start

- Kreiselinstrumente eingestellt
- Klappen 18° (rote Markierung auf den Klappen)
- Vollgas
- Abheben bei 57 Kts
- Steigflug 80 Kts
- Fahrwerk abbremsen
- Klappen einfahren
- Zusatzpumpe aus

#### Steigflug

- maximale Leistung (Ladedruck 90 Pz)
- Gemisch nach Bedarf

#### Vor der Landung

- Gemisch "reich"
- Vergaservorwärmung
- Zusatzpumpe an
- den vollsten Tank benutzen
- Klappen ausfahren 85 Kts
- Endanflug 75 Kts

#### Nach der Landung

- Zusatzpumpe aus
- Klappen rein

#### Vor dem Verlassen der Maschine

- Bremse verriegelt
- Gemisch gezogen
- Magnete aus
- Treibstoff zu
- Funk aus
- Hauptschalter aus
- Kreiselinstrumente festgestellt

## BETRIEBSHINWEISE FÜR VERGASERVORWÄRMUNG

(Nach LYCOMING Service Instruction I.148 A vom 8.12.1967 F.A.A. genehmigt).

Bei Temperaturen zwischen  $-10^{\circ}\text{C}$  und  $+30^{\circ}\text{C}$  und feuchtem Wetter kann sich Eis im Ansaugsystem sogar im Sommer bilden.

Das Gemisch, das mit großer Geschwindigkeit durch den Venturi des Vergasers strömt und die Verdampfung des Treibstoffes können einen Temperaturabfall bis zu  $40^{\circ}$  herbeiführen. Durch die Eisbildung am Vergaser kann es zu erhöhter Leistungsabfällen kommen. Diese werden wie folgt bemerkt :

- Starre Luftschaube : Drehzahlabfall
- Bei Verstellluftschaube : Abfall des Ladedrucks

Bei Nichtbetätigung der Vorwärmung kann es zum Stillstand des Motors kommen. Durch einen Hebel am Armaturenbrett ist es möglich, kalte oder warme Luft dem Vergaser zuzuführen. Die Warmluftabnahme erfolgt durch ein Spezialsystem am Schalldämpfer des Motors.

Im allgemeinen sollte ein Dauernetrieb auf Warmluft vermieden werden : unterschiedliches Gemisch, Leistungsabfall; außerdem kann sich bei hohen Temperaturen das Gemisch selbst entzünden, was zur unzeitigen Ermüdung des Motors führt.

Korrekte Betätigung der Vergaservorwärmung

### An Boden -

Sollte nach Möglichkeit vermieden werden. Die Luft, die über das Vorwärmungssystem angesaugt wird, ist nicht gefiltert, dadurch können Unreinheiten in den Motor kommen.

Die Vorwärmung darf am Boden nur zur Überprüfung betätigt werden.

### Start -

Bei Start und voller Leistung darf die Vergaservorwärmung nicht betätigt werden. Die Möglichkeit einer Vereisung bei voller Leistung ist minimal.

### Steigflug -

Bei mehr als 80% Leistung darf die Vergaservorwärmung nicht betätigt werden. Sollte es jedoch notwendig sein, sie zu betätigen, kann der Motor durch ein "reiches" Gemisch und durch die Erhöhung der Ansauglufttemperatur sehr hart laufen. Sollte dies eintreten, muß man das Gemisch vorsichtig "verarmen", bis der Motor rund läuft. Sobald die Vereisungsgefahr vorbei ist, sofort auf kalte Luft stellen.

### Reise -

Grundsätzlich die Vergaservorwärmung nicht betätigen (kalt). Bei Nebel, Regen oder feuchter Luft Drehzahl oder Ladedruckabfall genau überwachen, ganz gleich bei welcher Außentemperatur. Jeder unerwartete Leistungsabfall kann Vereisungsgefahr bedeuten. Sie müssen deshalb die Vorwärmung voll herausziehen und etwas mehr Gas geben, damit Sie die vorherige Drehzahl wieder erreichen. Sollte der Motor hart laufen, Gemisch "verarmen". Sobald das Eis entfernt ist, Vorwärmung wieder auf kalt stellen (eindrücken) und Gemisch regeln.

Sollte das Flugzeug ein Vergaserthermometer haben, können Sie auch teilweise die Vorwärmung ziehen und das Gemisch etwas über dem Punkt 0° halten.

### Vorsicht

Bei teilweiser Betätigung der Vorwärmung in einem Flugzeug, das kein Vergaserthermometer besitzt, muß man sehr vorsichtig sein. Die Eiskristalle, die normalerweise durch die Ansaugrohre gelangen würden, können erwärmt werden, bis zum flüssigen Zustand. Die Feuchtigkeit kann Eis am Venturi des Vergasers bilden, deshalb sollte man nur die äußersten Positionen verwenden (warm/kalt).

Landung - /

Beim Anflug sollte normalerweise die Vorwärmung nicht betätigt werden.

Allerdings muß die Vergaservorwärmung unter Bedingungen, in denen Vereisungen eintreten könne, ganz gezogen sein (warm).

Sollte ein Durenstarten nötig sein, so muß man die Vorwärmung ganz eindrücken (voll kalt).

V. FLUGLEISTUNGEN

## BERICHTIGUNG DER START- / LANDELEISTUNGEN

### Start

Die Leistungen werden gegeben

Standardatmosphäre - ruhiger Wind - Hartbahn

Folgendes muß berücksichtigt werden :

Wind - Gesamtabfluggewicht - Höhe des Flugplatzes - Außentemperatur

Außerdem müssen Sie eventuell Korrekturen bei einer Grasbahn vornehmen, wenn der Boden unregelmäßig oder weich ist.

Für Betrieb auf Grasbahnen sind die Startstrecken um ca. 7 % zu erhöhen.

Bei Betrieb auf nassen oder weichen Grasbahnen erhöht sich die Startstrecke erheblich; und auf Startbahnen, die mit Wasserpfützen oder Schneematsch bedeckt sind, kann es unmöglich sein, das Flugzeug auf die Abhebeschwindigkeit zu beschleunigen.

### Landung

Folgende drei Faktoren müssen berücksichtigt werden :

Höhe - Gesamtgewicht - Wind

Bei Betrieb auf Grasbahnen sind die genannten Rollstrecken um ca. 16 % zu erhöhen.

REICHWEITE

Reise 75 % Leistung                    910 Km  
 Reise 75 % mit Zusatztank        1.250 Km  
 Steiggeschwindigkeit                4 m/s

LEISTUNGEN bei 1.060 Kg Abfluggewicht - Windstille - NN

START / LANDUNG

Die in diesem Kapitel aufgeführten Leistungen sind offiziell ermittelt worden.

Die Leistungen für Graspisten werden gesondert aufgeführt

Start : Klappen 18° (rote Markierung auf den Klappen), Abheben mit 106 km/h (57 Kts)  
 Überflug der 15 m mit 150 km/h (80 Kts)

Rollstrecke                                : 230 m  
 Überflug des Hindernisses               : 370 m

LANDUNG : Überflug der 15 m mit 140 Km/h (75 Kts), aufsetzen mit 110 Km/h, normale  
 Bremsung, Klappen ausgefahren

Überflug des Hindernisses (bis zum  
 Stillstand                                 : 400 m  
 Rollstrecke                                : 200 m

Steigflug : Reise 180 Km/h (95 Kts)

Überziehggeschwindigkeiten

Motor Leerlauf bei 1.060 Kg Gesamtgewicht

:	KURVENLAGE		0°		30°		45°		60°	
	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	<u>1.060 Kgs</u>	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	Klappen eingefahren	:	124	67	133	72	147	79	175	94
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	18° ausgefahren	:	119	64	128	69	141	76	168	91
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
:	30° ausgefahren	:	107	58	115	62	137	68	151	81
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

EMPFOHLENE EINSTELLUNG DER MOTORDREHZAHL UND LADEDRUCK FÜR

WA 52

- Start und Steigflug : 2.700 u/min Vollgas
- Über 6.000 ft. die Drehzahl des Motors leicht erhöhen

<u>Höhe</u>	<u>u/min</u>	<u>Pz</u>
0	2.300	85
1.000'		84
2.000'		83
3.000'		82
4.000'		81
5.000'		80
6.000'		Vollgas
7.000'	2.400	Vollgas

## LEISTUNGEN

Die in diesem Kapitel aufgeführten Leistungen sind offiziell ermittelt worden.  
Die Leistungen für Graspisten werden gesondert aufgeführt.

Landung : Überflug der 15 m mit 140 km/h (75 Kts), aufsetzen mit 110 km/h, normale  
Bremsung, Klappen ausgefahren

Überflug des Hindernisses (bis zum Stillstand) : 400 m  
Rollstrecke : 200 m

Start : Klappen 18° (rote Markierung auf den Klappen), Abheben mit 106 km/h (57 Kts),  
Überflug der 15 m mit 150 km/h (80 Kts)

Rollstrecke : 230 m  
Überflug des Hindernisses : 370 m

Steigflug : Reisegeschwindigkeit 180 km/h (95 Kts)

## Überziehggeschwindigkeiten

Motor Leerlauf bei 1.040 kg Gesamtgewicht

KURVENLAGE	0°		30°		45°		60°	
	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts
1.040 Kts								
Klappen eingefahren	124	67	133	72	147	79	175	94
18° ausgefahren	119	64	123	69	141	76	168	91
30° ausgefahren	107	58	115	62	137	68	151	81

VI. SCHWERPUNKTEBESTIMMUNG

Nota : Ausrüstungsverzeichnis und Baladeplan  
s. registre de contrôle

## SCHWERPUNKTBESTIMMUNG

Vor jedem Flug müssen Sie die Schwerpunktlage Ihres Flugzeuges kennen (s. Tabelle).

1. Nur der hintere Schwerpunkt muß überprüft werden, der vordere kann im Flug erreicht werden.
2. Schwerpunktlage immer überprüfen, sobald das Gepäck mehr als 30 Kg wiegt, oder das Gepäck + hintere Passagiere mehr als ... kg wiegt.

3. Beispiele zur Verwendung der Tabelle :

I a) Flugzeug ohne Zusatztank

	Gewicht P kg	M (m. Kg)
Flugzeug leer	590	134
Piloten (s. A)	150	67
Passagiere (s. C)	150	150
Treibstoff (s. B)	107	11
Gepäck (s. D)	25	44
Gesamt	<u>1.022</u>	<u>406</u>

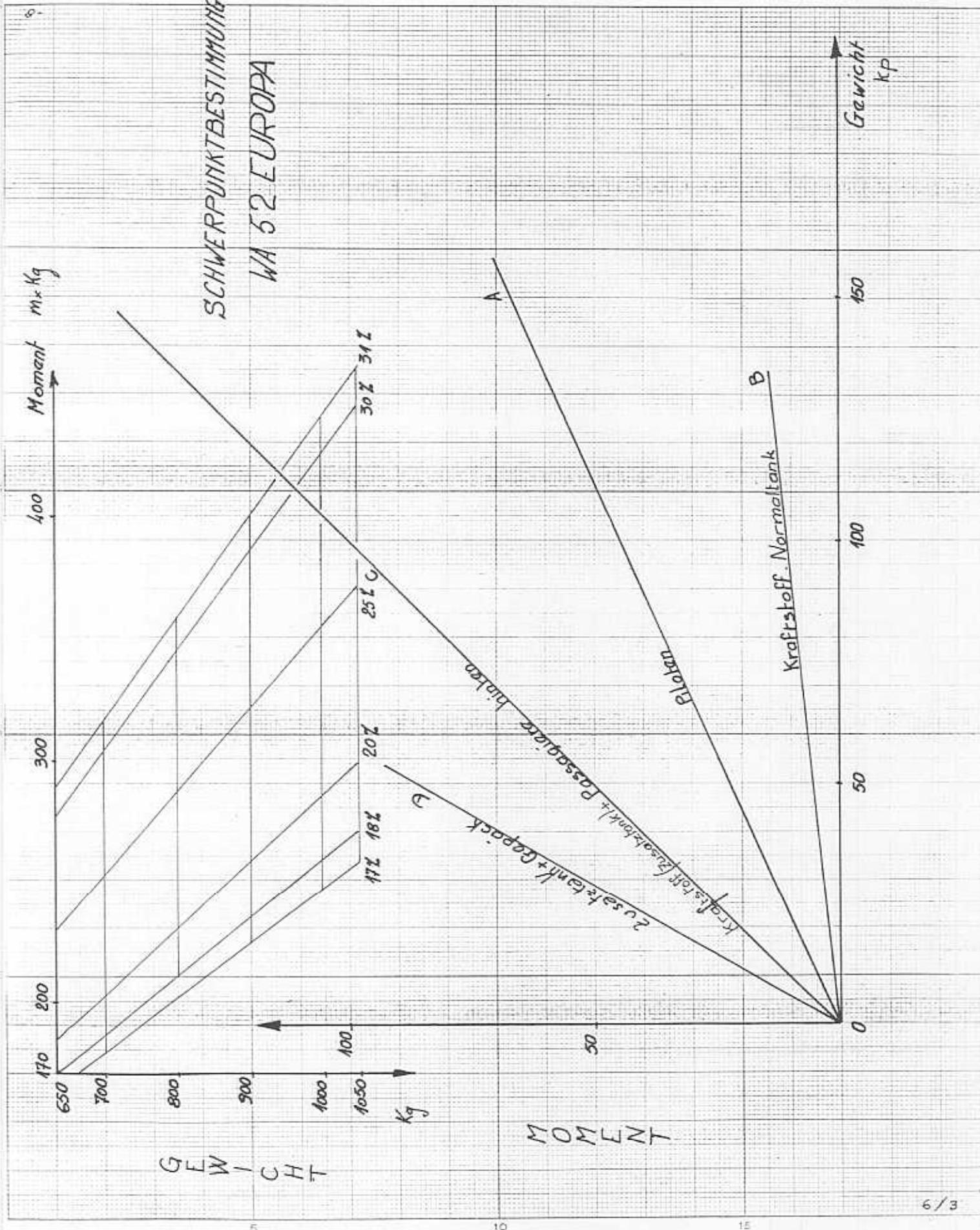
I b) Flugzeug mit Zusatztank hinten

Flugzeug leer	630	139
Treibstoff hinten Zusatztank auf Wunsch	50	87
Haupttanks	107	11
2 Piloten	150	68
Restliches verfügbares Gewicht hinten	123	123
	<u>1.080</u>	<u>428</u>

Hintere Plätze : Begrenzung auf 123 Kg

Übertragen Sie diese Punkte in die Skizze links oben. Sobald die Überkreuzung beider Werte im Diagramm stattfindet, ist die Schwerpunktlage korrekt.

# SCHWERPUNKTBESTIMMUNG WA 52 EUROPA



VII. ANHANG

Betriebshinweisungen für zusätzliche Ausrüstung

## ZUSATZTANK

Start und Landung müssen ausschliesslich mit dem Normaltank (Flächen) durchgeführt werden

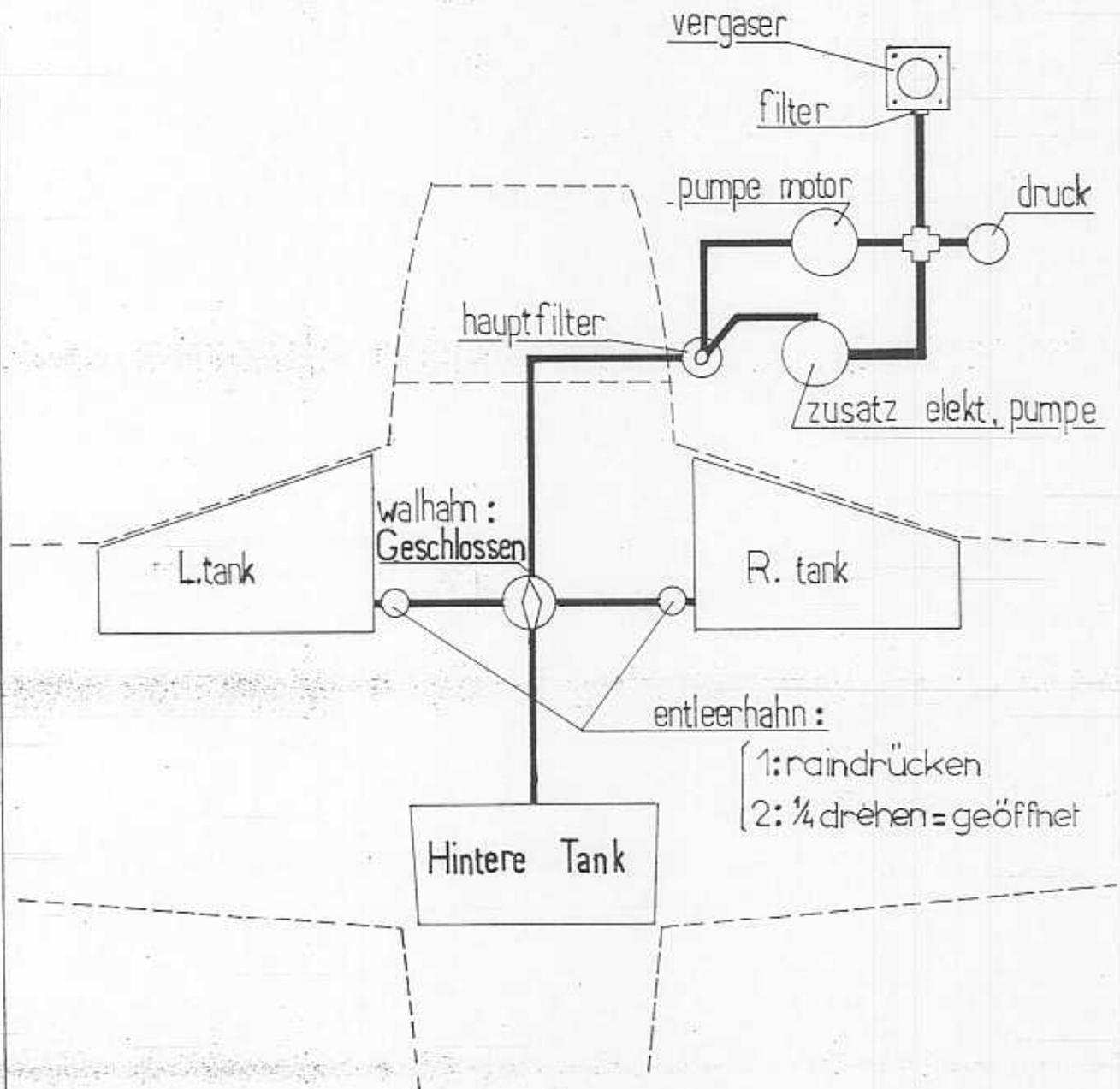
Im Flug zuerst den hinteren Tank (Zusatz) ausfliessen

Tankenzeige des Zusatztanks

### Durchschnittswerte

0	5 l
1/4	24 l
1/2	38 l
3/4	51 l
4/4	70 l
voll	70 l ausfliegbar

WA 52 LYC. 0. 320



KRAFSTOFF LEITUNGEN MIT ZUSATZ TANK

AUTOPILOT C R O U Z E T TYPEN RG 10 & RG 10 - T

1. Der Autopilot muß für Start und Landung ausgeschaltet werden.  
(Schalter auf Arret und StaB, Virage und Trim auf 0.)
2. Der Autopilot darf nicht mehr im gelben Bereich eingeschaltet werden  
(Über 262 km/h - 141 kts).
3. Der Autopilot darf bei einer Geschwindigkeit unter 150 km/h  
(80 kts) nicht verwendet werden.
4. Der Autopilot ist grundsätzlich bei einer Höhe unter 200 m  
(650 Fuß) über Grund auszuschalten !
5. Navigationskopplung nicht für ILS - (VOR) anflüge benutzen.

Im Notfall kann der Pilot die Anlage übersteuern (nur im Flug).

Der Knopf TRIM kann im Flug Ungleichheiten ausgleichen. Diese treten bei  
Übernahme durch Manuellsteuerung wieder ein.

Aus diesem Grund alle 30 Min. Tankwechsel (links - rechts) !