

S^{té} ISSOIRE-AVIATION
Aérodrome ISSOIRE-LE-BROC
B. P. N° 7
63501 ISSOIRE - France

WASSMER-AVIATION, bp.7 , 63 501 ISSOIRE , france.

== FLUGHANDBUCH ==

== WA54 "ATLANTIC" ==

WASSMER AVIATION
B.P. 7
63501 ISSOIRE

Flughandbuch WASSMER WA 54

FLUGHANDBUCH

Kennzeichen:
 Werk-Nr.:
 Baujahr:

Flugzeugmuster:	54 ATLANTIC
Hersteller:	WASSMER-AVIATION, ISSOIRE/Frankreich
Lufttüchtigkeitsgruppe:	Normalflugzeug
Flugzeugkennblatt:	1.012

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben bezeichneten Flugzeug. Es ist stets im Flugzeug mitzuführen. Die darin festgelegten Betriebsgrenzen stimmen mit den im Fiche 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 im eigenen Interesse sorgsamst einzuhalten.

Pour la Société WASSMER-AVIATION

Le Directeur Général

Roger LIEVIN

Als Betriebsanweisung gemäß 12 (1) 2
 LuftGenPD anerkannt

LBA .126 - 20 Februar 1974

Signé: JUNG



Jung
 20.2.74

INHALTSVERZEICHNIS

Seite :

Teil	I :	Allgemeines	1.1 - 1.7
Teil	II :	Betriebswerte und - grenzen	2.1 - 2.6
Teil	III :	Notverfahren	3.1 - 3.3
Teil	IV :	Normalverfahren	4.1 - 4.9
Teil	V :	Flugleistungen	5.1 - 5.4
Teil	VI :	Schwerpunktbestimmungen	6.1 - 6.3
		Note : Ausstattungsverzeichnis und Beladep plan s. registre de contrôle	s. S. 61.
Teil	VII :	Anhang	7.1 - 7.3
Teil	VIII:	Registre de Contrôle mit deutscher Übersetzung	

WASSMER - AVIATION

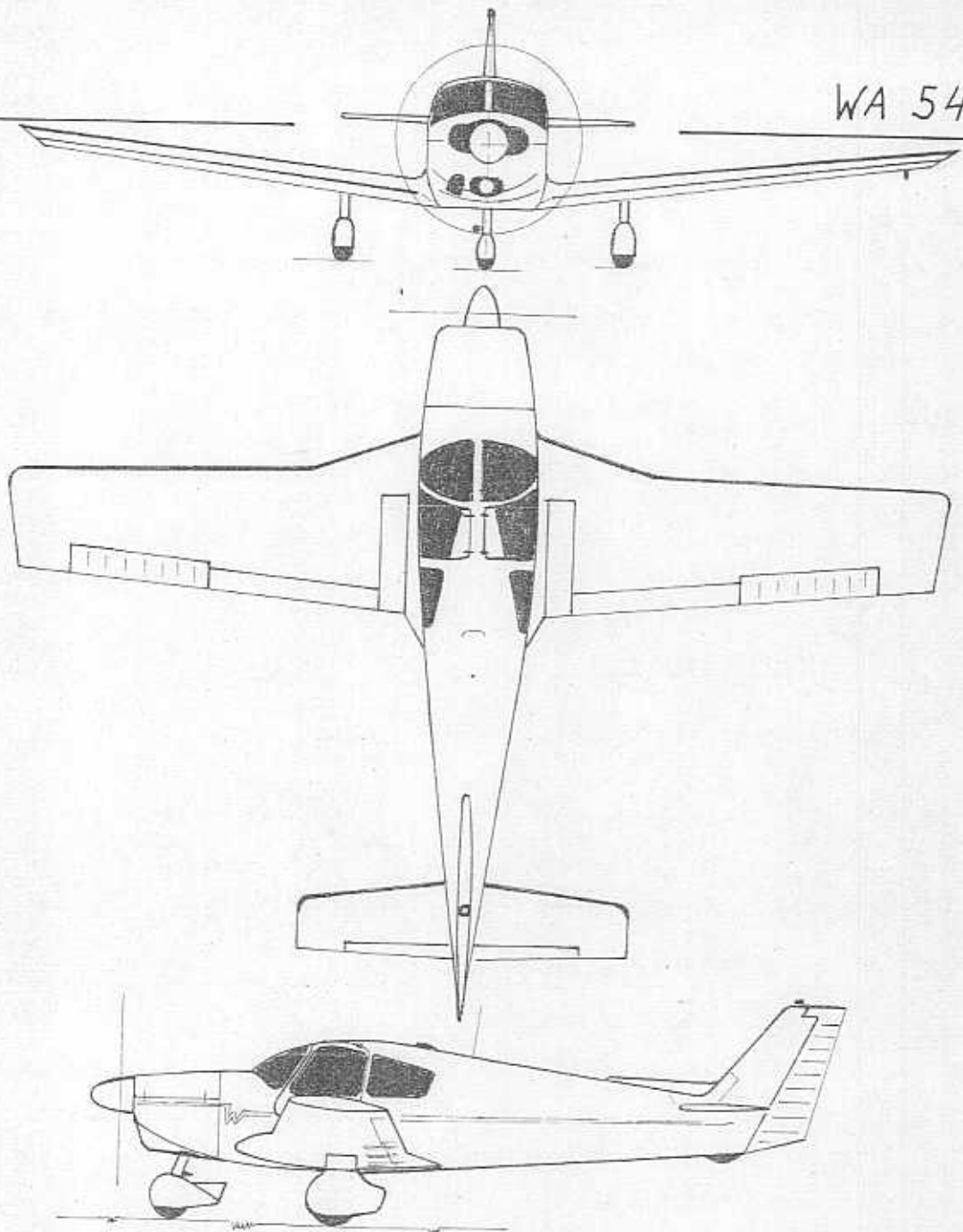
1. Allgemeines

Das Flugzeug WASSMER WA 54 Atlantic ist ein einmotoriger Tiefdecker in GFK-Bauweise mit nicht einziehbarem Bugfahrwerk.

Motor: LYCOMING O 360 A1 LD
 Max. Dauerleistung: 2.700 u/min. (180 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 54



wa 54 = atlantic ==

Lycoming 0.360.A-1LD 180.PS.

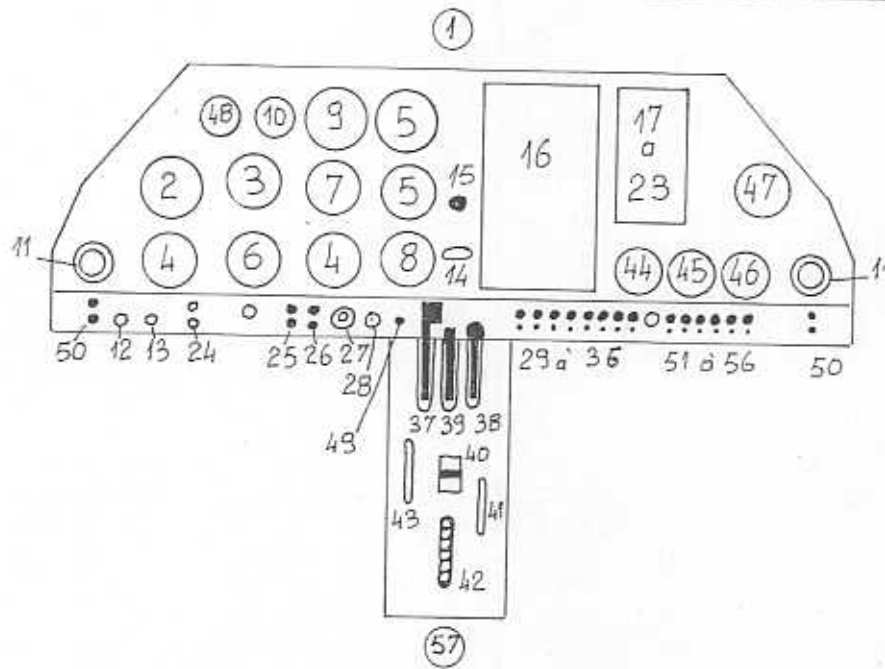
4-sitzer, reise, schule.

spannweite: 9,4 m.

fläche: 12,4 qm.

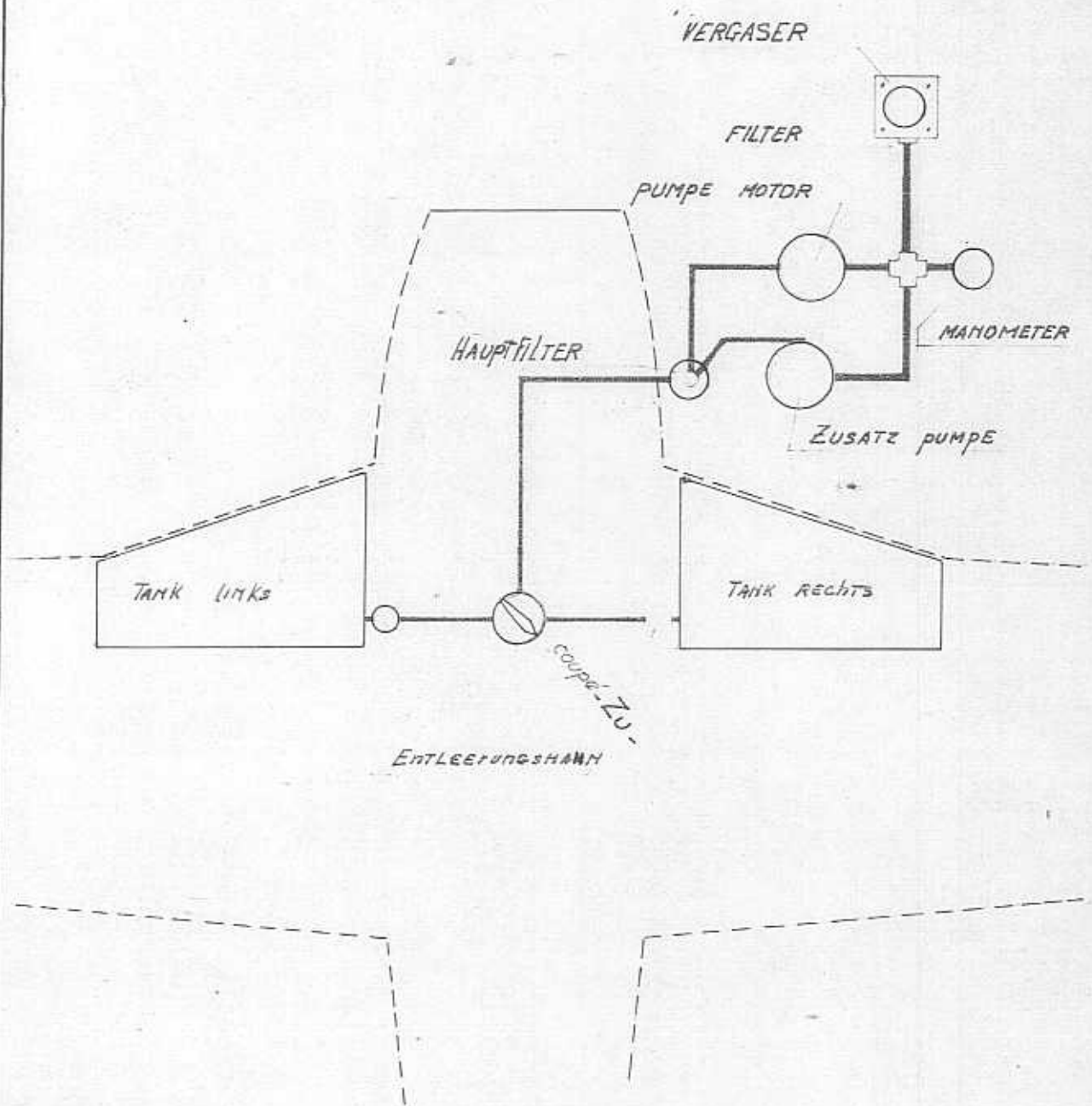
leergewicht: 630 kg.

abfluggewicht: 1130 kg.



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 - Kompaß | 27 - Magnete |
| 2 - Fahrtmesser | 28 - Anlasser |
| 3 - Künstl. Horizont. | 29 - Breker Drehstrom (Sicherungsschalter) |
| 4 - Höhenmesser | 30 - " Klappen |
| 5 - VOR | 31 - " Anlasser |
| 6 - Kurskreisel | 32 - " Instrumente |
| 7 - Variometer | 33 - " Wendezeiger und Zusammenstosswarnlauchte |
| 8 - Radiokompaß | 34 - Breker Beleuchtung (Sicherungsschalter) |
| 9 - Drehzahlmesser | 35 - " Funk |
| 10 - Ladedruck | 36 - Landscheinverfer |
| 11 - Kabinenlüftung/Schalter | 37 - Gashebel |
| 12 - Kabinenlüftung/Schalter | 38 - Gemischregler |
| 13 - Feststellknopf. für Bremse | 39 - Verstellluftschraube |
| 14 - Bremse | 40 - Klappenhalter |
| 15 - Vergaservorwärmung | 41 - Klappenanzeige |
| 16 - Funkgeräte | 42 - Trimmrad |
| 17 - Öldruck | 43 - Trimmzeige |
| 18 - Benzindruck | 44 - Tankanzeige für Zusatztank |
| 19 - Öltemperatur | 45 - Unterdruckanzeige |
| 20 - Zylinderkopftemperatur | 46 - Aussentemperatur |
| 21 - Tankanzeige rechts | 47 - Künstl. Horizont |
| 22 - Tankanzeige links | 48 - Wendezeiger |
| 23 - Amperemeter | 49 - Alternatoranzeige |
| 24 - Beheiztes Staurohr | 50 - Kopfhörer-Mikro |
| 25 - Hauptschalter | 51 - |
| 26 - Benzinzusatzpumpe | 56 - Brekers radio |
| | 57 - Kraftstoffhahn |

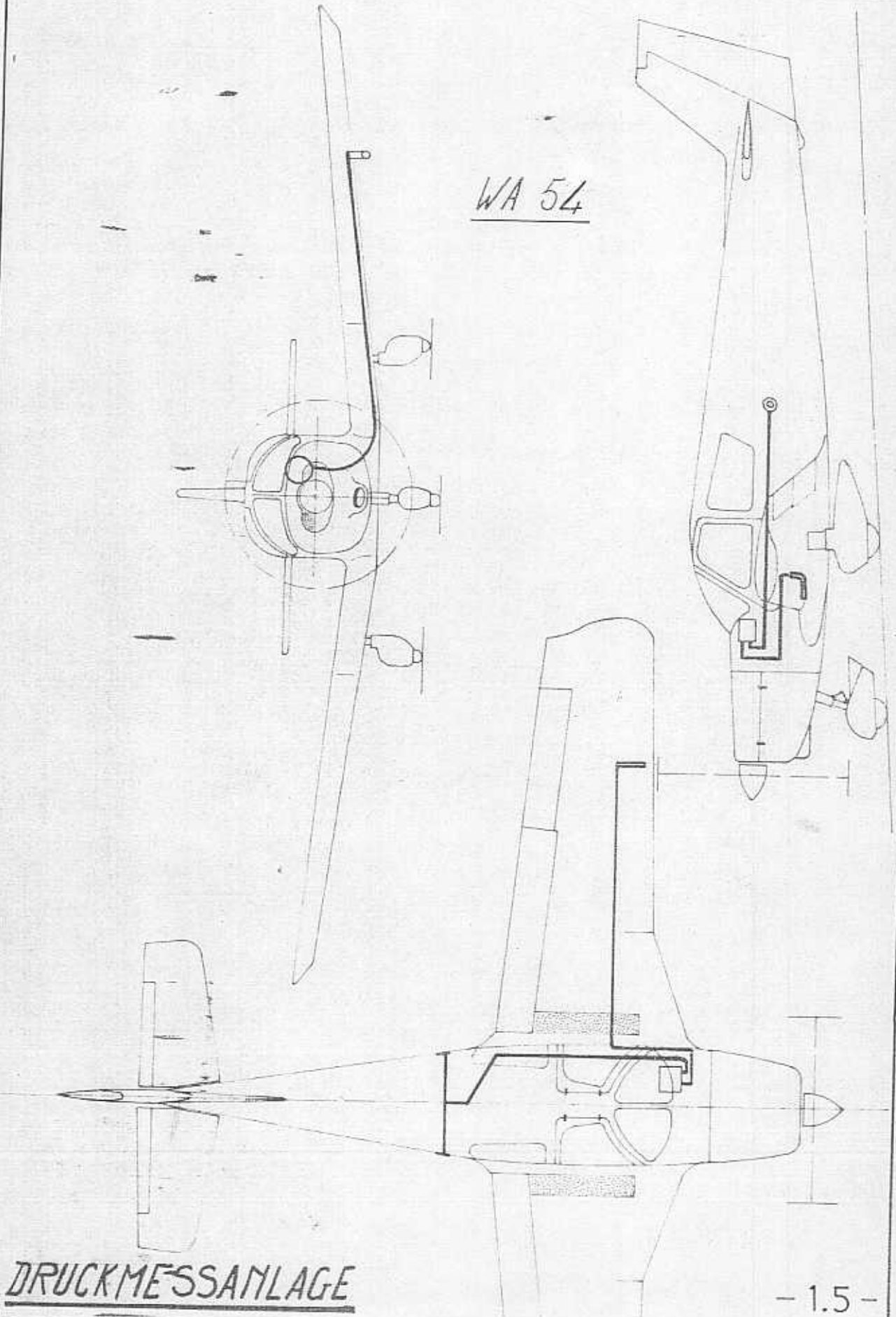
WA. 54. LYC. 0.360.A.1LD.



KRAFTSTOFF LEITUNGEN

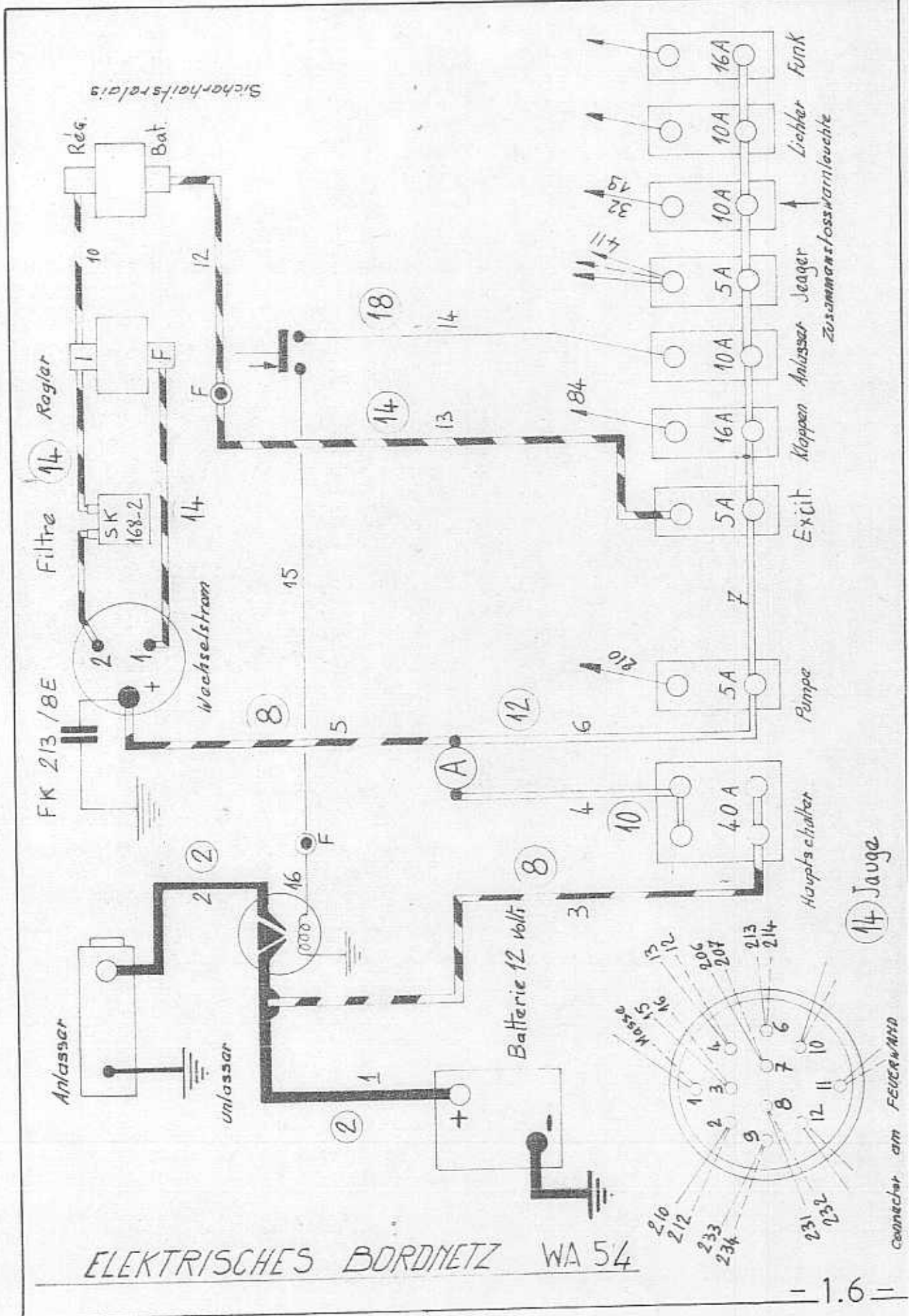
WA 54

WA 54



DRUCKMESSANLAGE

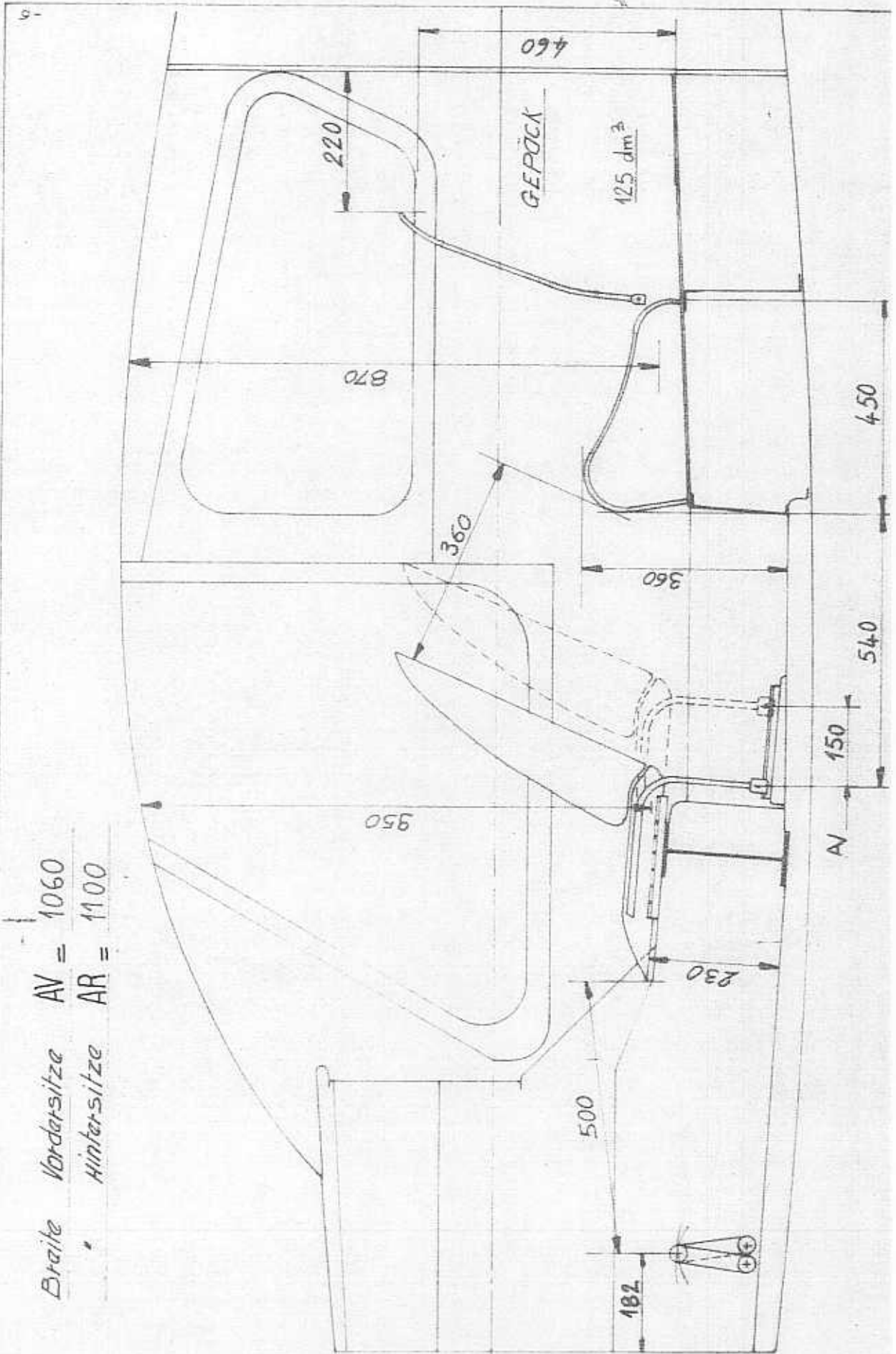
- 1.5 -



INNENABMESSUNGEN DER KABINE VON WA 54

WA 54

Braite Vordersitze AV = 1060
Hintersitze AR = 1100



II. BETRIEBSWERTE UND -GRENZEN

WA 54 ATLANTICBetriebswerte und- grenzen

Folgende Angaben müssen beim Betrieb dieses Flugzeuges beachtet werden :

1. Motor : LYCOMING O360.A-1LD

Höchstzulässige Drehzahl : 2.700 u/min

2. Kraftstoff : Flugbenzin mindestens 100/130 Oktan

3. Schmierstoff :

Aussentemperatur :

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°C - 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:

Mc. CAULEY - C.14.78.KM 4

Durchmesser 1,88 m

Regulator WOODWARD B 210.681

6. Triebwerke -- Überwachungsgeräte

a) Kraftstoffvorratmessers :

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

b) Schmierstofftemperaturmesser :

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

c) Schmierstoffdruckmesser :

Öldruck : Leerlauf minimum 1,75 kg/cm²
 Normal (grüner Bereich) 4,2 - 6,3 kg/cm²
 Maximum bei Start 7 kg/cm²

d) Kraftstoffdruckmesser :

Normal 200 g/cm²
 Maximum 560 g/cm²
 Minimum 35 g/cm²

Die Warnleuchte leuchtet zwischen 70 und 90 g/cm² 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°C

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

WA 54

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	302	163
Höchstgeschwindigkeit - Normalflug	VNo	270	146
Rechnerische Reisegeschwindigkeit	Vc	270	146
Manöveriergeschwindigkeit	Va	237	129
Geschwindigkeit zum max. Ausfahren der Landeklappen	VFo	160	86
Höchstgeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen	Vfe	202	109
Überziehggeschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen in Landeposition	VSo	112	60
Überziehggeschwindigkeit bei eingefahrenen Klappen			
Horizontalflug:		123	66
45° Kurve:		146	79

Kennzeichnung des Fahrtmessers

Senkrechter roter Strich		302	163
Gelber Bereich (Vorsicht! nur in ruhiger Luft)		270 - 302	145-163
Grüner Bereich		120 - 270	65-145
Weißer Bereich (Klappenbereich)		100 - 202	54-109

8. Zulässige Flugbewegungen

Nur entsprechend der Lufttüchtigkeitsgruppe Normalflugzeug
Kunstflug sowie absichtliches Trudeln verboten!

Überziehwarngerät

Die Warnung erfolgt 8 - 16 km/h vor der Überziehggeschwindigkeit (vordere Schwerpunktage).

Im Landeanflug kann diese je nach Beladung zwischen 105 und 112 km/h (56 kts und 60 kts) liegen.

Flüge bei Vereisungsgefahr nicht erlaubt!

9. Lastvielfaches :

positiv + 3,8
negativ - 1,9

10. Insassen und Gepäck

Vordersitze 2
Hintersitze 2
Mindestbesatzung 1 Pilot
Gepäckraum maximal 60 Kg
Über 30 Kg Schwerpunktlage überprüfen s.S. 6.2 und 6.3

11. Gesamtgewicht

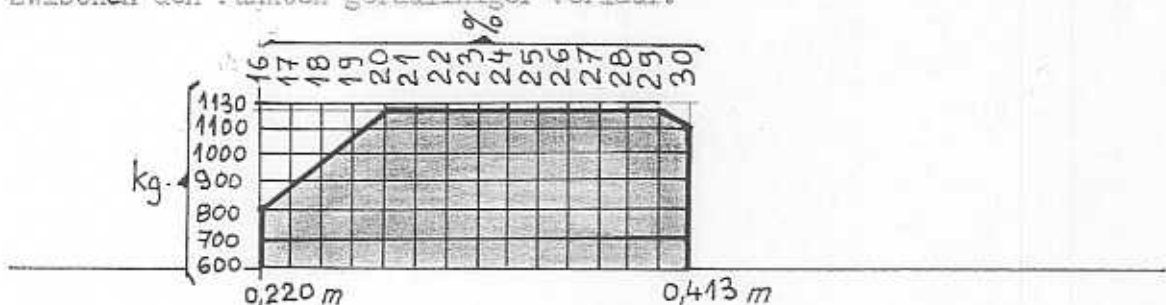
Start 1130 Kg
Landung 1130 Kg

12. Schwerpunktsbereich
(hintere Bezugsebene)

Bezugsebene Flügelvorderkante bei 1,68m Abstand von der Symmetrieebene
Länge der Bezugsebene 1,375 m

Flugzeuglage : Unterkante Tür waagrecht
0,270 m bis 0,413 m bei 1.130 Kg
0,220 m bis 0,413 m bei 800 Kg oder weniger

Zwischen den Punkten geradliniger Verlauf.



HINWEISSCHILDER

<u>Menge</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Wassmer Ersatzteilbezeichnung</u> (s. Ersatzteilkatalog)	
1	Braker Bezeichnung	WA 51. 79.00	I
1	Hauptochalter - 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	Triebreichtung	" "	8
1	Triebreanzeige	" "	9
1	Klappenanzeige	" "	10
1	Klappenschalter	" "	11
2	Kabinenlüftung	" "	12
1	Waxluft	" "	13
1	Magnete	ST WA 8.05	
1	Bremse	WA 51. 79.00	15
1	Parkbremse	" "	16
1	Mikro - Kopfhörer	" "	21
1	Reichen verboten	" "	17
1	Vergaservorwärmung	" "	19
1	Treibstoffwahlhahn	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	Treibstoffwahlhahn	WA 51. 79.00	20 (ohne Zusatz- tank)
1	Luftschraube - Steigung	WA 422,79.00	21

III. NOTVERFAHREN

VERFAHREN BEI NOTFÄLLENAbgebrochener 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. Brandhehn zu, Benzinpumpe 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. Brandhehn 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. Brandhehn zu, Benzinpumpe und Zündung aus
- 2. Anschlaggurte überprüfen
- 3. Geschwindigkeit verringern, um die Luftschraube zum Stillstand zu bringen
- 4. Luftschraube mit Hilfe des Anlassers in waagerechte Stellung bringen
- 5. Klappen ausfahren
- 6. Hauptschalter aus
- 7. Haube entriegeln

Verlust einer Hauptsteuerung

Höhen - oder Seitenruder :

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

Querruder :

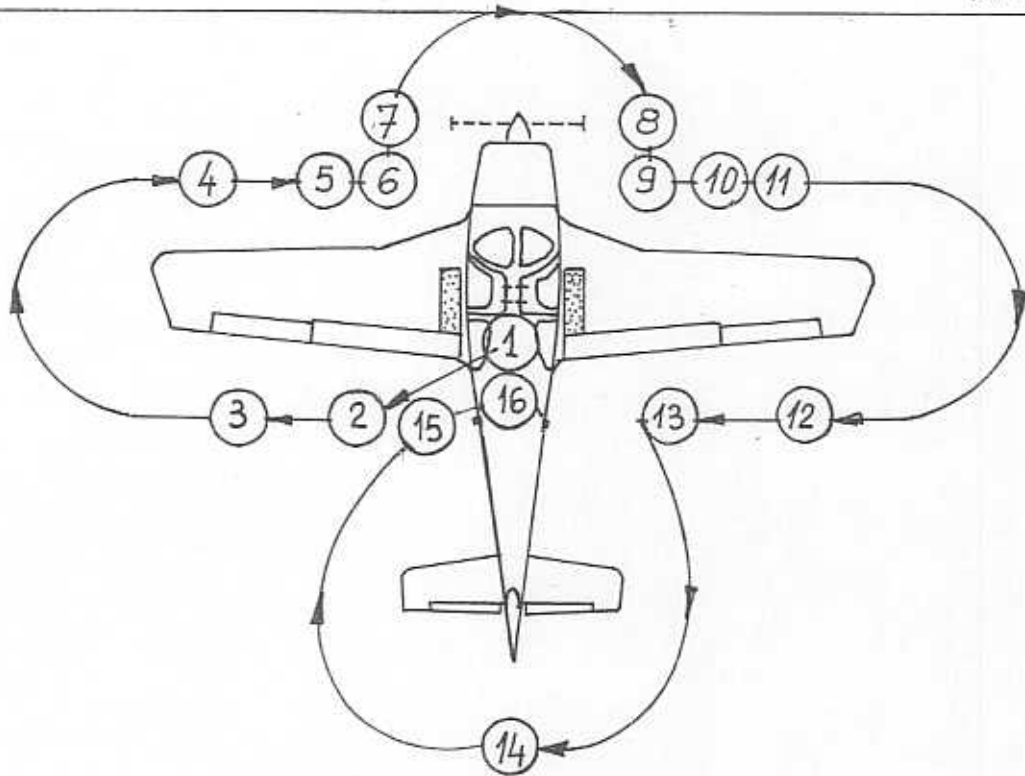
Die Steuerung der Querlage ist bei normalen Geschwindigkeiten mit Hilfe des Seitenruders möglich. Bei der Landung ist es jedoch unbedingt erforderlich, die Landeklappen eingefahren zu lassen und den Anflug mit wenigstens $1,4 v_s = \text{ca. } 85 \text{ Kts}$ durchzuführen.

Vorherige strikte Einhaltung der Vorschrift von Seite 23 unter 6 e (30 Min. Tankwechsel) ist wichtig.

IV. NORMALVERFAHREN

VORFLUGKONTROLLE

WA 54



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

VEREINFACHTE CHECKLISTEVor dem Start

Schalter : Magnete - Strom - Funk
 Treibstoff : Vöhhahn - Anzeiger - Pumpe
 Ruder : Frei
 Gas- Gemischregler - Luftschraube - kleine Steigung
 Instrumente - alle Funktionen prüfen
 Allgemeines - Heube - Anechnallgurte - 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 = 780 mb. (Anzeige am Instrument
 78 x 10
 Anflug : 140 Km/H 75 Kts

CHECKLISTE

Außenkontrolle s. Blatt Nr. 21

Vor dem Anlassen

- Bremsen verrisgelt
- Sitze einstellen
- Sicherheitsgurte angechnallt
- Ruder frei
- Hauptschalter ein
- Überprüfung oder Tests Lampen - Benzindruck - Öldruck -
Überziehwarngerät
- Wählschalter und Benzinenzeiger
- Klappen eingefahren

- SYMETRISCHE KRAFTSTOFFVERTEILUNG HERSTELLEN
- IM FLUGE NACH 30 MINUTEN JEWEILS UMSCHALTEN (siehe Seite 2.3)

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)
- Bremsen 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 = 900 mb)
- 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

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

BETRIEBSHINWEISE FÜR VERGASERVORWÄRMUNG

(Nach Lycoming Service Instruction 1,148 A vom 8.12.1967 F.A.A genehmigt).

Bei Temperaturen zwischen -10°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° herbeiführen. Durch die Eisbildung am Vergaser kann es zu erhöhten 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 Dauerbetrieb auf Warmluft vermieden werden : unterschiedliches Gemisch, Leistungsabfall; außerdem kann sich bei hohen Temperaturen das Gemisch selbst entzünden, was zur frühzeitigen Ermüdung des Motors führt.

Korrekte Betätigung der Vergaservorwärmung

Am 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 Kaltluft stellen.

Reisen

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 0⁰ halten.

V O R S I C H T

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, *bis zum flüssigen Zustand. Die Feuchtigkeit kann Eis am Venturi des Vergasers bilden, deshalb sollte man nur die äußerste Position verwenden (warm/kalt).

*können erwärmt werden

Landung

Beim Anflug sollte normalerweise die Vorwärmung nicht betätigt werden.

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

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

WA 54

V. FLUGLEISTUNGEN

BERICHTIGUNG DER START- / LANDELEISTUNGENStart

Die Leistungen werden gegeben

Standardatmosphäre - ruhiger Wind - Hartbahn

Folgendes muß berücksichtigt werden :

Wind - Gesamtfluggewicht - 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 Wasserpflügen oder Schneemasch bedeckt sind, kann es unmöglich sein, das Flugzeug auf die Abhebgeschwindigkeit 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	900 Km
Reise 75 % mit Zusetztank	1.200 Km
Steiggeschwindigkeit	6 m/s

LEISTUNGEN bei 1130 Kg Abfluggewicht - Windstille - NN

START / LANDUNG

Die in diesem Kapitel aufgeführten Leistungen sind offiziell ermittelt worden.
Die Leistungen für Grasspisten 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	: 210 m
Überflug des Hindernisses	: 320 m

LANDUNG: Überflug der 15 m mit 140 km/h (75 kts), Aufsetzen mit 110 km/h, 59 kts

Bremung, Klappen ausgefahren

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

Steigflug : Reise 180 Km/h (97 Kts)

Überziegeschwindigkeiten

Motor Leerlauf bei 1130 Kg Gesamtgewicht

	0°		30°		45°		60°	
	km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts	Km/h	Kts
1.130 Kgs								
0° Klappenstellung	123	66	132	71	146	79	174	93
18° "	112	60	120	65	133	72	158	85
30° "	105	56	113	61	125	67	148	80

EMPFOHLENE EINSTELLUNG DER MOTORDREHZAHL UND LADEDRUCK FÜRWA 54

- Start : : 2.650 u/min Vollgas
 - Steigflug: 2.650 u/min Ladedruck: 90 Pz = 900 mb
 - Über 6.000 ft. die Drehzahl des Motors leicht erhöhen

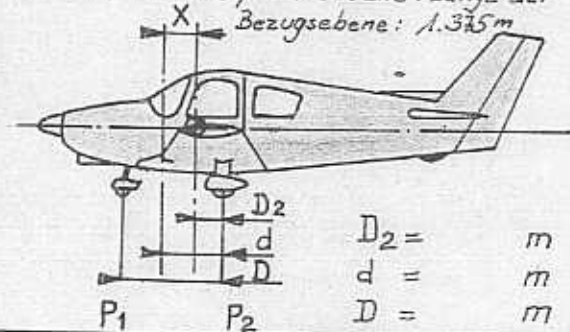
<u>Höhe</u>	<u>u/min</u>	<u>Pz</u>	<u>m b</u>
0	2.450	85	850
1.000'	2.450	84	840
2.000'	2.450	83	830
3.000'	2.450	82	820
4.000'	2.450	81	810
5.000'	2.450	80	800
6.000'	2.550	Vollgas	Vollgas
7.000'	2.550	Vollgas	Vollgas

VI. SCHWERPUNKTBESTIMMUNG

Note : Ausrüstungsverzeichnis und Beladeplan
s. registre de contrôle

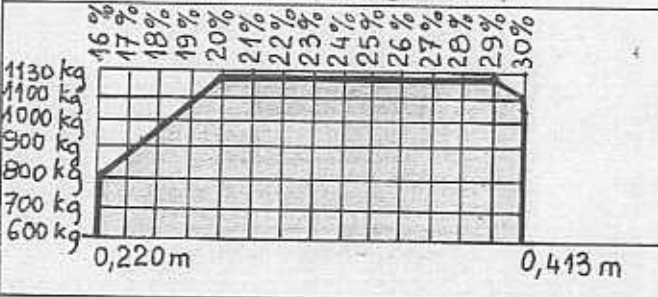
WASSMER	Wägebericht des Flugzeuges	WA 54 N ^o .
Werk Issoire		

Bezugsebene: Flügelvorderkante bei 1.680m
Abstand von der Symmetrieebene. Länge der
Bezugsebene: 1.375m



Leergewicht		$D_2 = \frac{P_1 \times D}{P}$ $x = d - D_2$
Gewicht		
1. Rad		
r. Rad		
Bugrad		
Leergewicht kg		

Leergewicht (kg)	
Schwerpunkt (m)	
Momente (Leergewicht)	



Leergewicht	Gewicht (kg)	Hebelarm (m)	Moment (m/kg)

Zulässiger Schwerpunktbereich

SCHWERPUNKTBESTIMMUNG

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

1. Nur die hintere Schwerpunktlage muss überprüft werden, die vordere Schwerpunktgrenze kann im Fluge nicht überschritten werden.
2. Schwerpunktlage immer überprüfen, sobald das Gepäck mehr als 30 kg wiegt, oder das Gepäck + hintere Passagiere mehr als 143 kg wiegen.

3. Beispiele zur Verwendung der Tabelle:

I a) Flugzeug ohne Zusatztank

	Gewicht P kg	M (m. kg)
Flugzeug leer	643	145
Piloten (s. A)	200	90
Passagiere (s. C)	160	163
Treibstoff (s. B)	107	11
Gepäck (s. E)	<u>20</u>	<u>33</u>
Gesamt	1130	442
	$x = 0,391 \text{ m} = 28,4 \%$	

I b) Flugzeug mit Zusatztank hinten

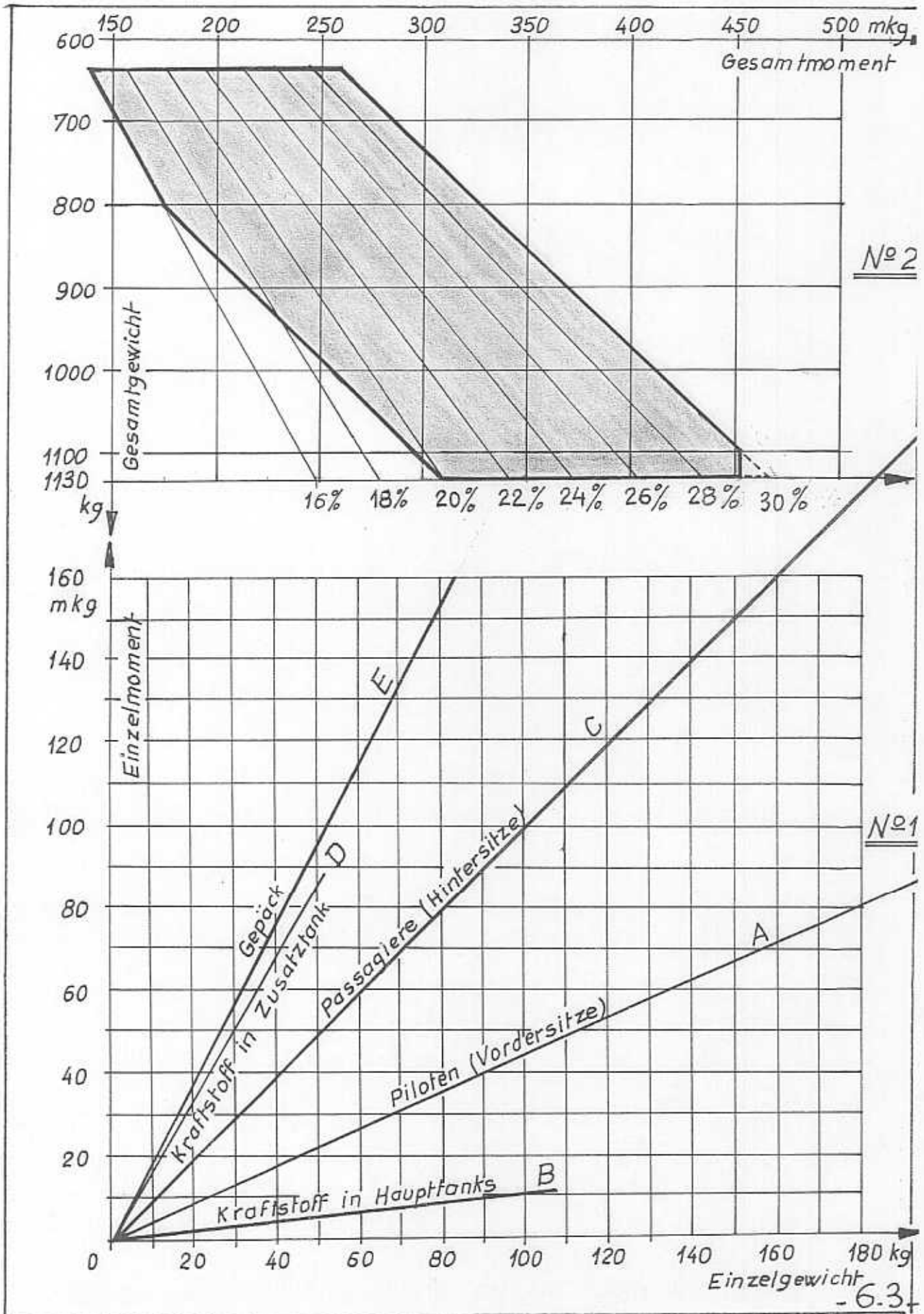
Flugzeug leer	650	145
Treibstoff hinten Zusatztank auf Wunsch	50	87
Haupttanks (s. D)	107	11
2 Piloten	150	66
Restliches verfügbares Gepäck hinten	<u>143</u>	<u>143</u>
Gesamt	1100	454
	$x = 0,413 \text{ m} = 30 \%$	

Hintere Plätze : Begrenzung auf 143 kg

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

ACHTUNG: Bei Erreichen der Reiseflughöhe den Zusatztank zuerst ausfliegen!

WA 54



VII. ANHANG

Betriebshinweisungen für zusätzliche Ausrüstung

ZUSATZTANK

Start und Landung müssen ausschließlich mit den Normaltanks (Flächen) durchgeführt werden

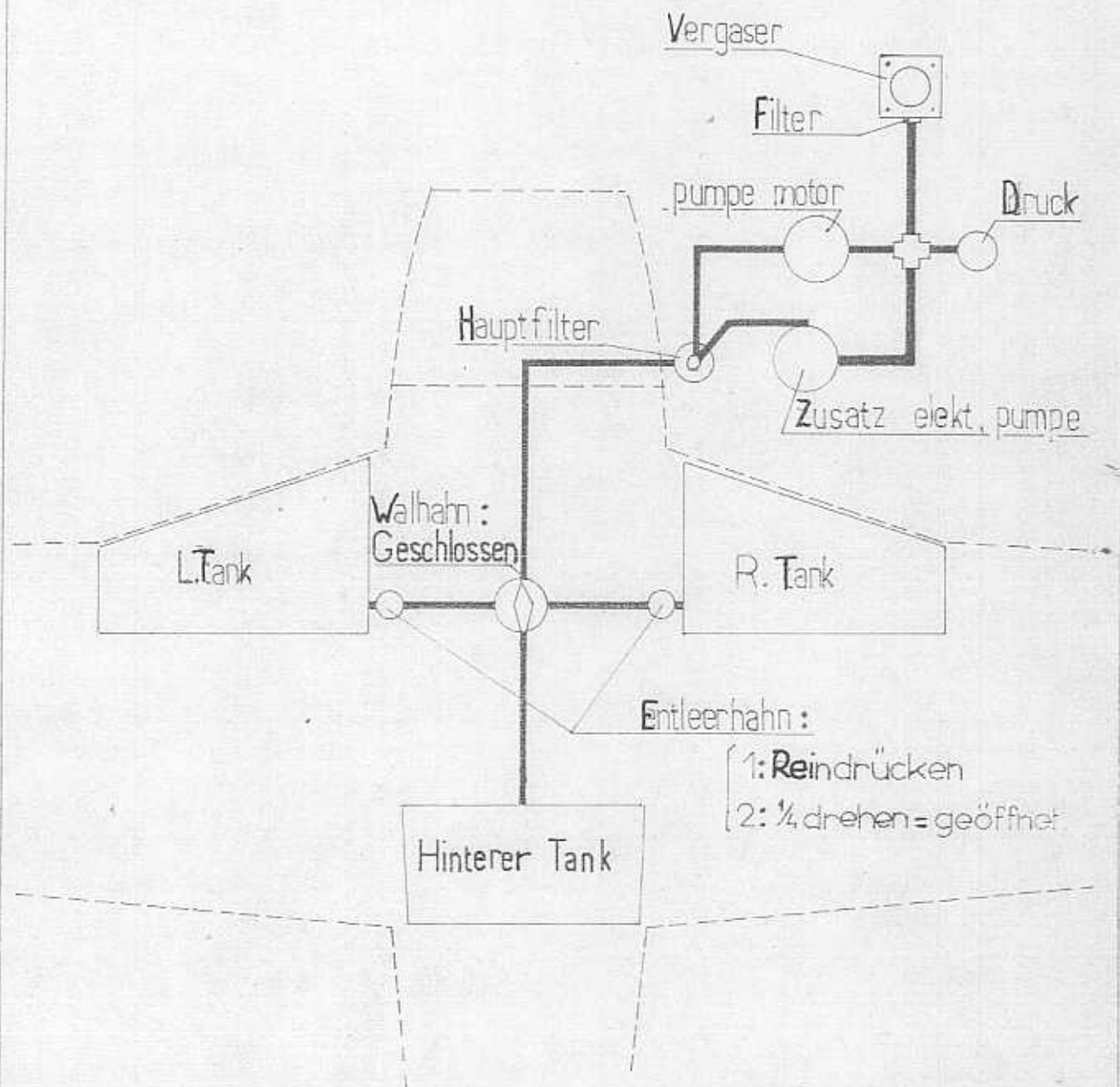
Im Flug zuerst den hinteren Tank (Zusatz) ausfliegen

Tankanzeige 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 ausflieger

WA 54 LYC. 0.360 A. 1 LD



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 Arrêt und StaB, Virage und Trim auf 0.)
2. Der Autopilot darf nicht mehr im gelben Bereich eingeschaltet werden
(Über 270 km/h - 146 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) !