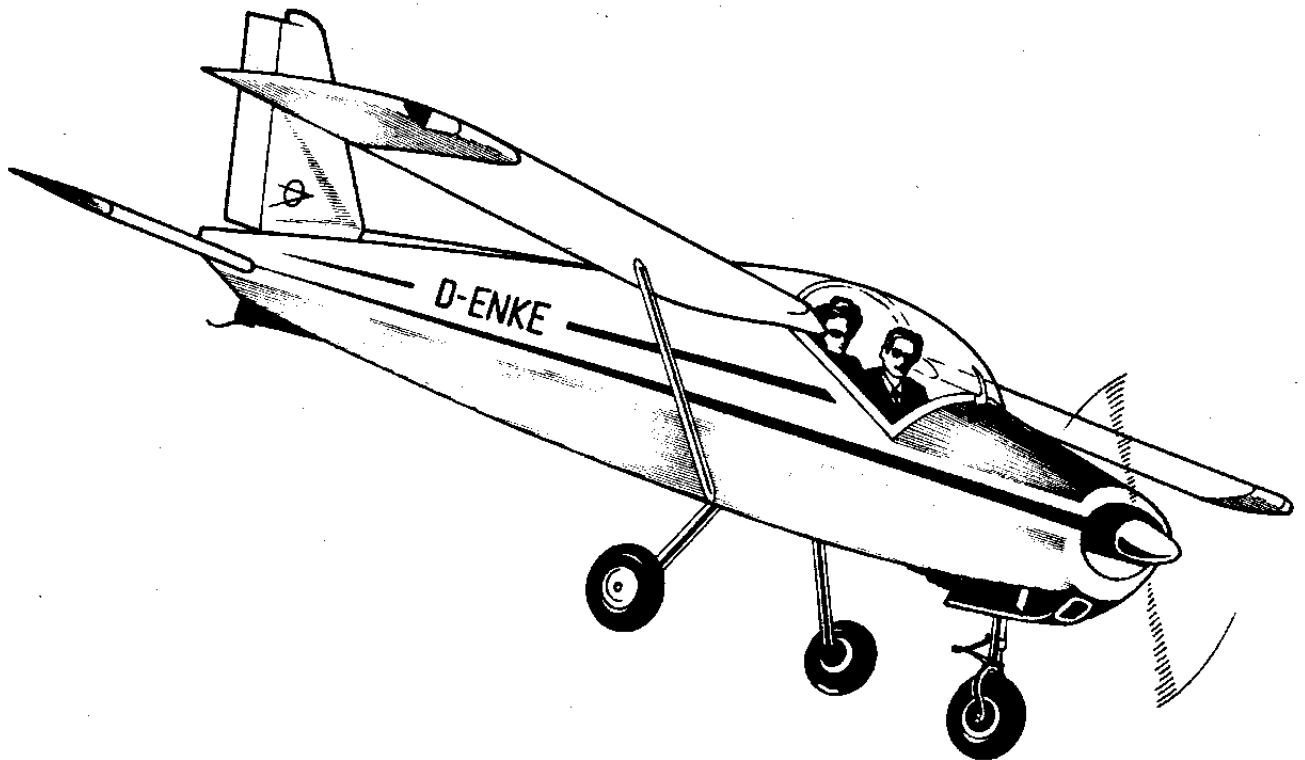


WERK NR. 610
HB-UPC



BETRIEBS - HANDBUCH



BÖLKOW

BO 208 C

Junior

BÖLKOW - APPARATEBAU GMBH NABERN / TECK WÜRTT.

Teil I

BESCHREIBUNG



HAUPTDATEN

Baumuster	BÖLKOW BO 208 C JUNIOR
Hersteller	BÖLKOW-APPARATEBAU GMBH Nabern/Teck Württ. Werk Laupheim
Baujahr des Musterflugzeuges	1965
Bauweise	Abgestrebter Schulterdecker mit geschlossener Kabine.
Baustoff	Leichtmetall unter Verwendung von Kunststoffen.
Verwendungszweck	Sport, Reise, Kunstflug.
Lufttüchtigkeitsgruppe	CAR, Part 3, Normalflugzeug und Nutzflugzeug.
Anzahl der Sitze	2, nebeneinander.
Motor	4-Zylinder-Boxermotor Continental O-200 A oder Rolls-Royce O-200 A luftgekühlt.
Zulässige Dauerleistung	100 PS bei 2750 U/min
Luftschaube	Starre Luftschaube McCauley 1 A 100 MCM 6955 oder Starre Luftschaube (Steigschaube) McCauley 1 A 100 MCM 6950 Starre Luftschaube McCauley 1 A 100 MCM 6758
Fahrwerk	Steuerbares Bugradfahrwerk

TECHNISCHE DATEN

Leistungen (bei 630 kg Fluggewicht)

Höchstzulässige Geschwindigkeit im Bahnneigungsflug bei ruhiger Luft	153 Kt (283 km/h)
Höchstgeschwindigkeit im Horizontalflug (Vollgas, NN)	120 Kt (222 km/h)
Reisegeschwindigkeit bei 2500 U/min (NN)	108 Kt (200 km/h)
Aufsetzgeschwindigkeit (Landeklappen 35°)	43 Kt (79 km/h)
Startrollstrecke (unebene Grasbahn, Windstille, NN, INA)	214 m (700 ft)
Startstrecke über 15 m-Hindernis	450 m (1480 ft)
Landausrollstrecke	200 m (655 ft)
Landestrecke über 15 m-Hindernis	450 m (1480 ft)
Steiggeschwindigkeit in NN bei 65 Kt	710 ft/min (3,6 m/s)
Dienstgipfelhöhe	13.000 ft (4000 m)
Reichweite	
Flugdauer	siehe Teil III
Kraftstoffverbrauch	Tabelle "Horizontalflugleistungen"

Gewichte

Leergewicht (Anhaltswert Standardausführung)	380 kg
Kraft- und Schmierstoff	76 kg
Gepäck oder Fallschirme	20 kg
Zwei Personen	154 kg
Höchstzulässiges Fluggewicht	
Lufttüchtigkeitsgruppe "Normalflugzeug"	630 kg
"Nutzflugzeug"	600 kg
Flächenbelastung	67,2 kg/m ²
Leistungsbelastung	6,3 kg/PS

Maße

Spannweite	8,02 m
Länge	5,79 m
Höhe	1,98 m
Gesamte Tragfläche	9,38 m ²
Profil	NACA 23009 mit "Droop Nose"
Tiefe (konstant)	1,22 m
Einstellwinkel	1°
Pfeilung	3°
V-Form	1°
Streckung	6,88
Fläche des Höhenleitwerks	1,57 m ²
Fläche des Seitenleitwerks	0,74 m ²
Fläche der Querruder	2 x 0,21 m ²
Fläche der Landeklappen	2 x 0,65 m ²
Spurweite des Hauptfahrwerks	1,94 m
Bereifung aller drei Räder	Niederdruck, schlauchlos
Reifengröße Hauptfahrwerk	5,50 x 5
Reifengröße Bugrad	5,00 x 5
Reifendruck Hauptfahrwerk	1,6 atü
Reifendruck Bugrad	1,4 atü
<u>Kraftstoff</u>	80/87 Oktan
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters	100 l (22 Imp. Gal.) (26,4 US Gal.)
davon ausfliegbar	97,5 l

Motoröl

Fassungsvermögen des Ölsumpfs	
max.	4,7 l (5 US Qts)
Mindestinhalt	1,9 l (2 US Qts)
bei Außenlufttemperaturen unter 4°C (40°F)	SAE 30 = Aviation Oil 65
bei Außenlufttemperaturen über 4°C (40°F)	SAE 50 = Aviation Oil 100

Wenn auf einem Flugplatz die vom Hersteller vorgeschriebenen Ölsorten nicht erhältlich sind, kann generell

im Sommer Aviation Oil 100
 im Winter Aviation Oil 80

getankt werden.

Aviation Oil 65 entspricht:

BP Aviation Oil 65
Aero Shell Oil 65
US MIL-L-6082 B Grade 1065
Canadian 3 GP/60 a
NATO 0-113

AVIATION OIL 80 entspricht:

BP Aviation Oil 80
Aero Shell Oil 80
Esso Aviation 80
US MIL-0-6082
British D.ENG.R.D. 2472 A/0
RAF 34 A/9100552
Canadian 3 GP/80 a
NATO 0-115

AVIATION OIL 100 entspricht:

BP Aviation Oil 100
Aero Shell Oil 100
Esso Aviation 100
US MIL-L-6082 B
MIL-L-6082 grade 1100
British D.ENG.R.D. 2472 B/0
RAF 34 A/9100554
Canadian 3 GP/100 b Am1
French AIR 3560 C
NATO 0-117

Hydrauliköl für Bremsen:

Aero Shell Fluid 4 entspricht:

Aero Shell Fluid 4
BP Aero Hydraulik 1
Esso Aviation Univis J. 43
US MIL-H-5606 A
British DTD-585
Canada 3-GP-26 a
NATO H 515

DER MOTOR

Als Antrieb ist in Ihr Flugzeug ein luftgekühlter 4-Zylinder-Boxermotor, Continental O-200 A oder Rolls-Royce O-200 A eingebaut. Die zulässige Dauerleistung beträgt 100 PS bei 2750 U/min.

Dieser Motor ist einer der zuverlässigsten, die Sie erhalten können. Seine Lebensdauer, seine Leistung und seine Betriebssicherheit hängt allein davon ab, wie Sie ihn bedienen und pflegen. Die folgenden Punkte sollten Sie unter allen Umständen beachten:

- 1) Starten Sie nie mit kaltem Motor. Lassen Sie Motor und Öl vorher genügend warm werden (siehe Teil II "Warmlauf").
- 2) Jedes Überschreiten der höchstzulässigen Drehzahl von 2750 U/min mit Gas kann zu ernststen Schäden im Motor führen. Nehmen Sie deshalb, wenn Sie das Flugzeug beim Kunstflug oder aus sonstigen Gründen andrücken, das Gas soweit zurück, daß diese Drehzahl nicht überschritten wird.
- 3) Tanken Sie grundsätzlich nur die vorgeschriebenen Luftfahrt-Kraft- und Schmierstoffe (siehe "Technische Daten") und wechseln Sie das Öl regelmäßig alle 25-Betriebsstunden. Wenn Sie in Gegenden mit besonders ungünstigen Verhältnissen (Sand, hohe Luftfeuchtigkeit) fliegen, so empfehlen wir, das Öl bereits nach 20 Stunden oder noch häufiger zu wechseln.
Die Benutzung anderer als Luftfahrt-Betriebsstoffe oder solcher zweifelhafter Qualität und Herkunft kann Betriebsstörungen zur Folge haben.
- 4) Halten Sie die vorgeschriebenen Stundenkontrollen genau ein (siehe "Wartungs-Handbuch", Teil II).

- 5) Die höchstzulässige Öltemperatur von 107°C , bzw. (falls das Meßinstrument eingebaut ist) die Zylinderkopftemperatur von 275°C darf unter keinen Umständen überschritten werden.

Achten Sie besonders im Steigflug und beim Segelflugzeug- oder Bannerschlepp hierauf.

- 6) Wenn auch eine Dauerdrehzahl von 2750 U/min zulässig ist, so empfehlen wir doch, diese - vor allem während der ersten 50 Betriebsstunden - zur Schonung des Motors in Bodennähe nur beim Start beizubehalten.

Nehmen Sie, sobald die gewünschte Höhe erreicht ist, das Spitzengas zurück und fliegen im Reiseflug mit etwa 75 % Leistung (siehe Teil III "Leistungstabellen"). Die Leerlaufdrehzahl darf nicht weniger als 600 U/min betragen, da der Motor sonst unzureichend mit Schmierstoff versorgt wird. Bei längeren Wartezeiten am Boden muß eine Drehzahl von 1500 U/min eingehalten werden, damit der Motor ausreichend gekühlt wird.

Ausführliche Wartungs-, Einstell- und Montageanweisungen wollen Sie bitte dem "Maintenance and Overhaul Manual" der Firma Continental Motors Corporation, Form No. A-C40 vom Juli 1962 bzw. dem "C90 & O-200 Operating & Field Instructions" T. S. D. Publication 2041 der Firma Rolls-Royce entnehmen.

SCHMIERSTOFFANLAGE

Der Motor hat eine Naß-Sumpfschmierung. Das Fassungsvermögen des Sumpfes beträgt 4,7 l, die Mindestmenge 1,9 l. Wenn der Schmierstoffvorrat weniger als 4 l beträgt, sollte - insbesondere vor Überlandflügen und nach Kunstflug - Öl nachgefüllt werden. Der Öleinfüllstutzen befindet sich an der rechten Motorseite und ist nach Öffnen der Klappe in der Motorverkleidung zugänglich. An der Verschlusskappe des Einfüllstutzens ist ein Peilstab befestigt, an dem Sie den jeweiligen Ölstand ablesen können.

In Gegenden mit extrem kalten Temperaturen ist es zweckmäßig, das Öl vor dem Starten des Motors abzulassen und auf ca. 40°C vorzuwärmen.

KRAFTSTOFFANLAGE

Der Kraftstoffbehälter befindet sich im Rumpf hinter den Sitzen und wird durch zwei Spannbänder an der Rumpfoberseite festgehalten.

Er faßt 100 l, wovon 2,5 l nicht ausfliegbar sind.

Der Kraftstoff wird von einer mechanisch betriebenen Membranpumpe über den Kraftstoffhahn und den Filter dem Vergaser zugeführt. Eine elektrisch betriebene Kraftstoff-Notpumpe übernimmt die Kraftstoffversorgung, wenn die Motorpumpe ausfallen sollte.

Der Filterbecher am Brandschott links unten hat einen Ablasshahn, der zum Entleeren der gesamten Anlage mit seinen beiden Ansätzen in den Schlitz der Führungshülse arretiert werden kann. Zum täglichen Ablassen angesammelten Kondenswassers genügt es, den Hahn kurzzeitig gegen die Federkraft nach oben zu drücken und dabei ca. 5 cm³ Kraftstoff auslaufen zu lassen.

Da beim raschen Betanken die Luft nicht schnell genug entweichen kann, läuft u. U. bereits Kraftstoff über, obwohl der Tank noch nicht ganz gefüllt ist. Lassen Sie in einem solchen Falle langsam weiter Kraftstoff zulaufen, bis dieser aus der Entlüftungsleitung unten am Rumpf austritt.

Tanken Sie nur Flugkraftstoff 80/87 Oktan. Der Tetraethyl-Bleigehalt des Kraftstoffes darf nicht höher als 1/2 cm³/Gal. sein.

Wenn aus Fässern getankt wird, legen Sie den Trichter mit einem einwandfrei sauberen Wildleder zur Filterung des Kraftstoffes aus.

Unter dem Kraftstoffvorratsanzeiger links am Instrumentenbrett befindet sich eine Warnlampe, die aufleuchtet, wenn der Kraftstoff bis auf 10 l Restmenge (entspricht einer Flugdauer von ca. 20 min.) verbraucht ist.

Prüfen Sie - wenn der Tank bei Gelegenheit entsprechend geleert ist - die Funktion der Warnlampe und beim Tanken grundsätzlich Funktion und Anzeige des Kraftstoff-Vorratsanzeigers.

ZELLE UND FAHRWERK

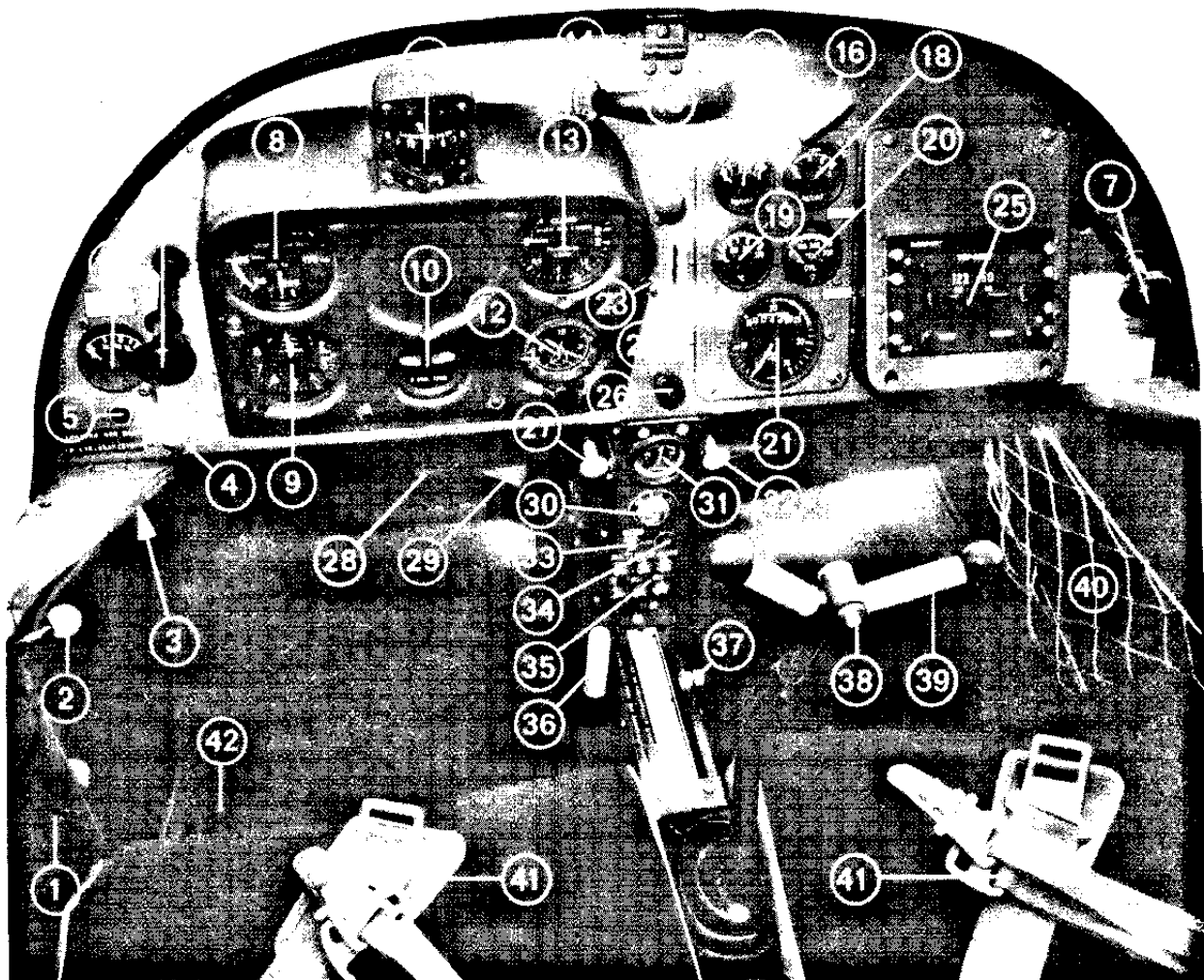
Rumpf, Tragflächen und Leitwerk sind aus Leichtmetall, die Endkappen der Tragflächen, der Ruder, der Seitenflosse, die untere Hälfte der Motorhaube und deren vorderer Verkleidungsring sind aus Kunststoff. Der Flügel ist geteilt, jeweils an zwei Punkten mit der Rumpfoberkante verbunden und zur Rumpfunterkante hin abgestrebt. Er hat bei 30 % Flügeltiefe einen Hauptholm, bei 75 % einen Hilfsholm. Rumpf und Tragflächen sind mit mehreren Handlochdeckeln zur Wartung innenliegender Teile und mit Wasserabflußlöchern versehen.

Aufbockpunkte sind die beiden Auftritte und das Rumpfheck.

Das Hauptfahrwerk wird durch zwei freitragende, wartungsfreie Stahlstäbe, das Bugrad durch Schraubenfedern, die in einer Teleskopstrebe lagern, und einem hydraulischen Stoßdämpfer abgefedert.

Die Haupträder sind mit Scheibenbremsen ausgerüstet. Das Bugrad ist mit dem Seitenruder gekoppelt und bis zu 30° Ausschlag nach jeder Seite lenkbar. Eine Feder an der Stabilisierstrebe simuliert den Ruderdruck und führt das Bugrad und damit das Seitenruder in die O-Stellung zurück. Der V-förmige Lenker sichert das Bugrad gegen Verdrehung, das Abfangseil begrenzt den Federweg.

Alle drei Räder sind mit schlauchlosen Reifen ausgerüstet. Zum Luftaufpumpen ist die mitgelieferte Füllnadel zu verwenden. Der Ventileinsatz muß vor dem Einführen der Füllnadel mit Pressluft sorgfältig von Schmutz gereinigt werden. Verwenden Sie hierzu unter keinen Umständen einen spitzen oder scharfen Gegenstand. Die Füllnadel muß vor dem Einführen mit Glyzerin eingefettet werden.



- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|--|
| 1 | KOPFHÖRER - ANSCHLUSS | 24 | LANDEKLAPPEN - STELLUNGSANZEIGER |
| 2 | FESTSTELLSTREBEN - ENTRIEGELUNG | 25 | FUNKSPRECHGERÄT |
| 3 | KRAFTSTOFFHAHN | 26 | BEDIENKNOPF FÜR VERGASERVORWÄRMUNG |
| 4 | FESTSTELLSCHRAUBE FÜR GASHEBEL | 27 | BEDIENKNOPF FÜR BELÜFTUNG |
| 5 | KRAFTSTOFF - WARNLAMPE | 28 | SEITENRUDERPEDALE |
| 6 | KRAFTSTOFF - VORRATSANZEIGER | 29 | LUFTDÜSEN |
| 7 | GASHEBEL | 30 | ZÜNDSCHALTER |
| 8 | FAHRTMESSER | 31 | AMPEREMETER |
| 9 | HÖHENMESSER | 32 | BEDIENKNOPF FÜR WARMLUFT |
| 10 | WENDEZEIGER | 33 | BORDNETZ - HAUPTSCHALTER |
| 11 | KOMPASS | 34 | LADEKONTROLLAMPE |
| 12 | BORDUHR | 35 | ELEKTRISCHE SCHALTER FÜR:
FUNKGERÄT, KRAFTSTOFFNOTPUMPE,
ANZEIGERGERÄTE, LANDEKLAPPEN,
WENDEZEIGER, POSITIONSLAMPEN |
| 13 | VARIOMETER | 36 | BREMSHEBEL |
| 14 | HAUBENVERSCHLUSS | 37 | TRIMMHEBEL |
| 15 | HANDGRIFF | 38 | FUNKSPRECHKNOPF |
| 16 | ANLASSER - ZUGGRIFF | 39 | STEUERKNÜPPEL |
| 17 | ÖLDRUCK - ANZEIGER | 40 | KARTENNETZ |
| 18 | KRAFTSTOFFDRUCK - ANZEIGER | 41 | ANSCHNALLGURTE |
| 19 | ÖLTEMPERATUR - ANZEIGER | 42 | BEDIENHEBEL FÜR SCHLEPPKUPPLUNG |
| 20 | ZYLINDERKOPFTEMPERATUR - ANZEIGER | | |
| 21 | DREHZAHLMESSER | | |
| 22 | HÖHENKORREKTUR | | |
| 23 | TASTSCHALTER FÜR LANDEKLAPPEN | | |

KABINE

DIE KABINE

Instrumentenbrett

Flug- und Triebwerküberwachungsinstrumente:

Fahrtmesser in Knoten

Fein-Grob-Höhenmesser in ft.

Magnet-Kugelkompaß

Wendezeiger (Sonderausrüstung)

Drehzahlmesser und Stundenzählwerk

Öldruckmesser

Kraftstoff-Vorratsmesser mit Warnlampe

Öltemperaturmesser

Kraftstoff-Druckmesser

Zylinderkopf-Temperaturmesser (Sonderausrüstung)

Borduhr (Sonderausrüstung)

Landklappen-Stellungsanzeige

Variometer in ft. /min

Amperemeter

Ladekontrolllampe

ferner Funkgeräte, künstl. Horizont und VOR (Sonderausrüstung)

Gashebel

Am Instrumentenbrett befinden sich zwei Gashebel, die über ein drehbar gelagertes Rohr miteinander verbunden sind. Die Gängigkeit der Gashebel kann mit einem kleinen Feststellknopf unter dem linken Gashebel eingestellt werden.

Linksdrehung = Gashebel locker

Rechtsdrehung = Gashebel fest

In gezogener Stellung steht der Gashebel auf Leerlauf, in gedrückter Stellung auf Vollgas.

Mit dem Gashebel verbunden ist eine Beschleunigerpumpe. Wenn der Motor also beim ersten Startversuch nicht anspringt, kann durch Pumpen mit dem Gashebel zusätzlich Kraftstoff gefördert werden. Unnötiges Spielen mit dem Gashebel ist daher zu vermeiden, da der Motor sonst "ersäuft".

ACHTUNG !

Vermeiden Sie es, ruckartig Gas zu geben, da der Motor sonst stehen bleiben kann.

Vergaservorwärmung

In der Mitte des Instrumentenbrettes unten befindet sich der Bedienknopf für die Vergaservorwärmung.

Bedienknopf gezogen = Vergaservorwärmung eingeschaltet,
Bedienknopf gedrückt = Vergaservorwärmung ausgeschaltet.

Durch die Verdunstung des Kraftstoffes kann im Vergaser gegenüber der Außentemperatur ein Temperaturabfall von bis zu 25⁰ C auftreten, der - besonders bei hoher Luftfeuchtigkeit - zu Eisansatz und damit zu Störungen in der Kraftstoffzufuhr führt. Der Motor wird hierbei zunächst an Leistung verlieren (Drehzahlabfall), später rauh laufen, stottern und schließlich ganz aussetzen.

Um einen solchen Eisansatz zu verhindern, bzw. wieder abzuschmelzen, wird dem Vergaser - wenn Sie den betreffenden Bedienknopf herausziehen - aus der Ummantelung der rechten Auspuffrohre heiße, ungefilterte Luft zugeführt.

Eisansatz kann sich bei entsprechender Witterung bereits während des Warmlaufs, beim Rollen oder Abbremsen bilden. Lassen Sie deshalb - unter Beachtung der Öl- und Zylinderkopftemperatur - während dieser Zeit die Vergaservorwärmung eingeschaltet, es sei denn, daß auf staubigen Plätzen mit der ungefilterten Warmluft Staub in den Vergaser eindringen könnte. Schalten Sie in diesem Falle unmittelbar

vor dem Start bei Vollgas die Vergaservorwärmung kurzzeitig ein. Sie haben damit die Sicherheit, daß der Vergaser frei von Eis ist und der Motor die volle Startleistung hergibt. Der Start selbst erfolgt normalerweise mit geschlossener Vergaservorwärmung. Wenn sich im Fluge Vergaservereisung bemerkbar macht (oder bei niedrigen Außentemperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Flug durch Regen und Schneeschauer zu befürchten ist), so ziehen Sie zunächst die Vergaservorwärmung so lange voll heraus, bis der Motor wieder störungsfrei läuft und ermitteln dann durch Versuch eine Stellung des Bedienknopfes, die dem Vergaser gerade so viel Warmluft zuführt, daß eine neue Eisbildung verhindert wird. Bei Außentemperaturen unter 0°C darf die Vergaservorwärmung nur voll ein- bzw. ausgeschaltet werden. Zwischenstellung kann in diesem Falle zu kritischem Eisansatz führen.

Vor jedem Gaszurücknehmen (Gleitflug, Landung) muß die Vergaservorwärmung grundsätzlich voll eingeschaltet und die Drehzahl - bis kurz vor dem Aufsetzen - reichlich über Leerlauf gehalten werden, da sonst der Motor, falls Sie durchstarten müssen, u. U. kein Gas annimmt. Vor dem Aufsetzen sollte die Vergaservorwärmung ausgeschaltet werden, um beim Durchstarten die volle Motorleistung zur Verfügung zu haben.

Zündschalter

Mit dem Zündschlüssel wird der Zündschalter an der Schalttafel betätigt.

Der Schalter hat die Rasten

"OFF"	(aus)
"R"	(rechter Magnet)
"L"	(linker Magnet)
"BOTH"	(beide Magnete)

Zum Anlassen und während des Betriebes muß der Zündschlüssel so stehen, daß die Kante auf "BOTH" zeigt.

ACHTUNG !

Schalten Sie die Zündung grundsätzlich nur dann ein, wenn Sie sich davon überzeugt haben, daß der Drehbereich der Luftschraube und der Platz vor dem Flugzeug frei ist.

Anlasser

In der Mitte des Instrumentenbrettes oben befindet sich ein Zuggriff zur Betätigung des Anlassers.

Ziehen Sie nach Einschalten der Zündung den Griff so lange kräftig heraus, bis der Motor angesprungen ist. Sobald der Motor läuft, lassen Sie den Griff los.

Der Anlasser darf maximal 10 Sekunden betätigt werden. Wenn der Motor nicht angesprungen ist, warten Sie einige Minuten und ziehen erst dann den Anlassergriff erneut.

ACHTUNG !

Betätigen Sie den Anlasser nur dann, wenn der Platz vor dem Flugzeug frei ist und der Motor steht. Einschalten des Anlassers bei laufendem Motor führt zur Zerstörung des Aggregates.

Höhenkorrektur

Die Höhenkorrektur regelt den Benzinanteil am Benzin-Luft-Gemisch. Da mit zunehmender Flughöhe die Luftdichte immer geringer wird, würde ohne Betätigung der Höhenkorrektur der Benzinanteil relativ zunehmen, d.h. das Gemisch zu reich werden und der Motor damit an Leistung verlieren und rauh laufen. Das Gemisch muß deshalb reguliert werden, falls dadurch eine höhere Drehzahl erreicht wird. Wenn die Drehzahl sich nicht erhöht, führt eine Verarmung des Gemisches nur zur Überhitzung und damit Schädigung des Motors! Ziehen Sie - vor allem wenn sich die oben erwähnten Anzeichen bemerkbar machen - den Bedienknopf langsam so weit heraus, bis die Drehzahl (die dabei zunächst ansteigen wird) erneut absinkt und der Motor wieder rauh läuft. Sodann drücken Sie den Bedienknopf

langsam wieder soweit nach vorne, bis die während des Herausziehens angezeigte höchste Drehzahl knapp erreicht ist. Das Gemisch ist jetzt "arm" geworden. Bei jeder Veränderung der Gashebelstellung, der Flughöhe und bei Betätigung der Vergaservorwärmung muß die Gemischregelung zunächst auf "voll reich" eingestellt und dann erneut reguliert werden.

ACHTUNG!

Das Gemisch darf erst in Flughöhen über 5000 ft (1500 m) NN reguliert werden. Beachten Sie bitte laufend die Öl- bzw. Zylinderkopftemperatur, da der Motor bei verarmtem Gemisch heiß wird.

Für Start und Landung muß das Gemisch grundsätzlich voll reich sein. Die Höhenkorrektur dient gleichzeitig als Schnellstop zum Abstellen des Motors. Ziehen Sie hierzu bei einer Motordrehzahl von ca. 1000 U/min den Bedienknopf ganz heraus bis der Motor steht und schalten Sie dann erst die Zündung aus.

Bedienknopf gedrückt = Gemisch voll reich

Kabinenheizung und -belüftung

Der Bedienknopf für die Warm- bzw. Frischluft befindet sich unter dem Instrumentenbrett rechts, für die Luftzufuhr links neben der Konsole.

Linker Knopf gedrückt = Luftzufuhr eingeschaltet

Linker Knopf gezogen = Luftzufuhr ausgeschaltet

Dosierung durch entsprechende Zwischenstellungen.

Rechter Knopf gedrückt = Frischluft

Rechter Knopf gezogen = Warmluft

Dosierung durch entsprechende Zwischenstellungen.

Elektrische Schalter

Eine Schaltertafel in der Mitte unter dem Instrumentenbrett trägt die elektrischen Schalter, den Zündschalter, das Amperemeter und die Ladekontrollampe.

Der Bordnetz-Hauptschalter ist ein Kippschalter, an den das gesamte Bordnetz mit Ausnahme des Zündmagnetsystems angeschlossen ist. Zum Einschalten wird der Schalter nach oben, bzw. bei einigen Werknummern nach rechts gedrückt.

Die rote Ladekontrollampe neben dem Hauptschalter muß aufleuchten, sobald das Bordnetz eingeschaltet ist, und zeigt damit an, daß letzteres vom Akkumulator mit Strom versorgt wird. Sobald der Motor läuft und damit - ab ca. 1000 U/min - der Generator zusätzlich Strom liefert, muß die Lampe erlöschen.

Ist dies nicht der Fall, so kann entweder eine Störung im Generator, im Regler oder in der Lampe selbst vorliegen. Im Fluge würde eine solche Störung bei gut aufgeladenem Akkumulator keinen Anlaß zur Besorgnis geben. Trotzdem sollten alle nicht unbedingt benötigten Stromverbraucher abgeschaltet und die Störung bei der nächsten Landung gesucht und behoben werden.

Das Amperemeter hat eine der Ladekontrollampe ähnliche Anzeigefunktion. Beschreibung siehe "Wartungs-Handbuch" Teil VI, Seite 50.

Die unter dem Bordnetz-Hauptschalter liegenden Druckknopfschalter für

Anzeigegeräte

Wendezeiger oder künstl. Horizont

Positionslampen

Funkgerät und VOR

Kraftstoff-Notpumpe

Landeklappen

sind Überstromschutzschalter (Automaten), die bei einer Störung im betreffenden Stromkreis selbsttätig ausschalten und nach einer kurzen Wartezeit (zur Abkühlung) wieder hineingedrückt und damit eingeschaltet werden können.

Springt ein solcher Schalter mehrmals hintereinander heraus, so muß der betreffende Stromverbraucher abgeschaltet bleiben und baldmöglichst die Ursache der Störung gesucht und diese behoben werden.

Die Kraftstoff-Notpumpe ist eine elektrisch betriebene Pumpe. Ihre Funktion soll täglich vor dem ersten Start geprüft werden. Da - bei ausreichendem Kraftstoffvorrat und geöffnetem Kraftstoffhahn - ein Aussetzen des Motors bei gleichzeitigem Absinken des Kraftstoffdruckes normalerweise nur auf Versagen der Motorpumpe beruhen kann, drücken sie in einem solchen Falle sofort den Schalter für die Kraftstoff-Notpumpe.

Aus Sicherheitsgründen sollte die Kraftstoff-Notpumpe während des Starts und der Landung eingeschaltet sein. Nach Erreichen der Sicherheitshöhe bzw. nach dem Ausrollen Pumpe wieder ausschalten. Die Pumpe selbst befindet sich links vorne am Brandschott.

Das Überzieh-Warngerät (hinter dem Instrumentenbrett rechts) gibt ca. 5-8 Kt vor Erreichen der Abkippschwindigkeit in jeder Fluglage ein akustisches Warnsignal, also immer dann, wenn die Gefahr des Überziehens besteht. Bei einer normalen Landung sollte das Gerät erst kurz vor dem Aufsetzen des Hauptfahrwerkes ansprechen. Gelegentliche kurze Signale beim Rollen sind ohne Bedeutung. Der Geber für das Gerät ist an der linken Flügelvorderkante eingebaut und muß von Schmutz oder Farbe freigehalten werden. Wenn mit dem Hauptschalter das Bordnetz abgeschaltet ist, gibt das Gerät kein Warnsignal.

Der Kraftstoffhahn

Der Kraftstoffhahn befindet sich an der linken Kabinenseite und hat die Stellmöglichkeiten

nach hinten gezogen = Kraftstoffhahn zu

nach vorne gedrückt = Kraftstoffhahn offen

A C H T U N G !

Überzeugen Sie sich vor dem Start unbedingt davon, daß der Kraftstoffhahn geöffnet ist.

Die Bremsanlage

Die beiden Räder des Hauptfahrwerks sind mit hydraulisch

betätigten Scheibenbremsen ausgestattet. Der Bremshebel befindet sich neben dem linken Sitz rechts unten und ist am Hauptbremszylinder - der gleichzeitig Behälter für die Bremsflüssigkeit ist - befestigt. Zum Blockieren der Bremsen beim Parken wird der Bremshebel hochgezogen, wobei er in das Zahnsegment einrastet.

ACHTUNG !

Überzeugen Sie sich vor dem Anrollen und vor der Landung davon, daß der Bremshebel in unterster Stellung steht und die Bremsen damit gelöst sind.

Bedienen Sie den Bremshebel weich und ohne Gewaltanwendung. Jedes abrupte Hochreißen des Hebels führt zum Blockieren der Bremsen und damit zur Verlängerung des Bremsweges und zu unnötigem Reifenverschleiß. Kurven können bei angezogenen Bremsen nur schwer gerollt werden.

Die Steuerung

Der BÖLKOW JUNIOR ist mit einem Steuerknüppel, der aus dem Steuerkasten zwischen den Sitzen herausragt und Seitenruderpedalen links und rechts ausgerüstet. Die Übertragung der Steuerkräfte zu den Rudern erfolgt über Steuerseile und Stoßstangen. Quer- und Seitenruder sind in konventioneller Form ausgeführt und ebenso wie das Höhenruder gewichtsausgeglichen.

Die Seitenruderpedale sind mit dem Bugrad gekoppelt und dienen somit gleichzeitig zum Lenken des Flugzeuges beim Rollen.

Das Höhenruder ist ungedämpft und zur Verstärkung des Steuerdrucks mit einem Hilfsruder (Antiservotab) ausgestattet, das automatisch mit dem Höhenruder nach der gleichen Richtung ausschlägt.

Die Trimmung

Das oben erwähnte Hilfsruder wirkt - durch Veränderung des Ausschlagwinkels nach oben oder unten - gleichzeitig als Trimmung um die Querachse. Der Trimmhebel befindet sich zwischen den Sitzen vor dem Steuerknüppel und wird sinngemäß bedient, d. h.

Hebel nach vorne = kopflastig

Hebel nach hinten = schwanzlastig

Eine Reibungsbremse im Rumpheck erlaubt die Gängigkeit der Trimmung einzustellen.

Der Start soll mit Trimmung in 0° -Stellung erfolgen. Ob Sie zur Landung schwanzlastig trimmen, bleibt Ihnen überlassen. Notwendig ist es nicht.

Die Landeklappen

Die beiden Landeklappen werden nach Einschalten des Druckknopfschalters an der Schaltertafel durch den Tastschalter neben der Stellungsanzeige am Instrumentenbrett elektrisch betätigt. Letzterer wird sinngemäß bedient, d. h.

Schalter nach unten = Landeklappen ausfahren

Schalter nach oben = Landeklappen einfahren

Die Klappen dürfen nicht ausgefahren werden oder ausgefahren sein, wenn die Fluggeschwindigkeit mehr als 79 Kt beträgt, d. h. wenn der Zeiger nicht innerhalb des weißen Sektors am Fahrtmesser steht. Ob und wie weit Sie die Klappen bei Start und Landung ausfahren, hängt von den jeweiligen Platz- bzw. Witterungsverhältnissen ab. Die kürzeste Startrollstrecke wird bei 8° Landeklappenausschlag erreicht. Bei starkem Seitenwind oder starker Böigkeit sollten die Landeklappen - soweit die Platzlänge es erlaubt - nicht benützt werden.

Die Klappen können stufenlos im gesamten Bereich zwischen 0° und 35° ausgefahren werden. Sobald Sie den Tastschalter loslassen, geht er selbsttätig in die Neutralstellung zurück.

Die Kabinenhaube

Die Kabinenhaube ist aus Plexiglas und muß daher möglichst schonend behandelt und nur mit Spezialreinigungsmitteln (wie Plexiklar) oder warmem Wasser und Seife gereinigt werden. Jedes Abreiben mit einem trockenen oder rauhen Tuch zerkratzt das Glas und führt damit zur Sichtverschlechterung.

In die Verglasung ist links ein Schlechtwetterfenster eingesetzt. Eine zentrale Verriegelung in der Mitte des Instrumentenbrettes hält die Haube in geschlossener Stellung fest. Zum Öffnen von außen wird am Türgriff -in dem sich auch das Schloß befindet - gezogen und die Haube nach oben geklappt, wo sie von einer Feststellstrebe festgehalten wird.

Zum Schließen der Kabinenhaube wird der Knopf an der Kabinenwand links unter gleichzeitigem leichten Anheben der Haube gezogen. Die Haube kommt dann langsam herunter und muß zum Einrasten des Schlosses am Handgriff kräftig zugezogen werden. Sollte die Haube während des Schließvorganges stecken bleiben, darf sie nicht mit Gewalt heruntergezogen werden, sondern ist nochmals etwas anzuheben. Die Schließgeschwindigkeit kann an einer Verstellerschraube an oberen Ende der Strebendämpfungsanlage eingestellt werden.

Beim Verriegeln der Kabinenhaube darauf achten, daß die beiden Ansätze an Rahmen links und rechts vorne in die entsprechenden Lochplatten eingreifen. Wenn das Schloß über beide Nasen eingerastet hat (Handgriff kräftig herunterziehen), den kleinen roten Hebel nach unten drücken, so daß die Aufschrift "verriegelt" zu lesen ist. Verschuß der Haube prüfen.

Zum Öffnen der Haube von innen zuerst den kleinen roten Hebel, dann den Handgriff und schließlich die Haube nach oben drücken bis die Strebe einrastet.

Der Gepäckraum

Der Gepäckraum befindet sich hinter den Sitzen und ist nach Umklappen der Sitzlehnen zugänglich. Die höchstzulässige Gepäckzuladung beträgt 20 kg.

Die Sitze

Die beiden Sitze sind nicht verstellbar. Die Sitzhöhe kann aber durch die Luftkissen unter den Sitzpolstern reguliert, die Sitzlehnen nach vorne umgeklappt werden. Bei Mitnahme von Fallschirmen werden die Polster entfernt. Zum Anschnallen sind Bauch- und Schultergurte vorhanden.

Sonstiges

Persönliche Gegenstände, Karten und dergl. können Sie unter der Verglasung an der Rumpfoberseite ablegen. Der Kraftstoffeinfüllstutzen ragt durch die Verglasung hindurch und ist von außen zugänglich. Der Einstieg in die Kabine erfolgt über die Auftritte an beiden Seiten des Rumpfes.

POSITIONSLAMPEN

Die Positionslampen sind in der üblichen Weise an den beiden Flügelendkappen und an der Seitenflosse angebracht.

STAUROHR UND STATISCHE DRUCKABNAHME

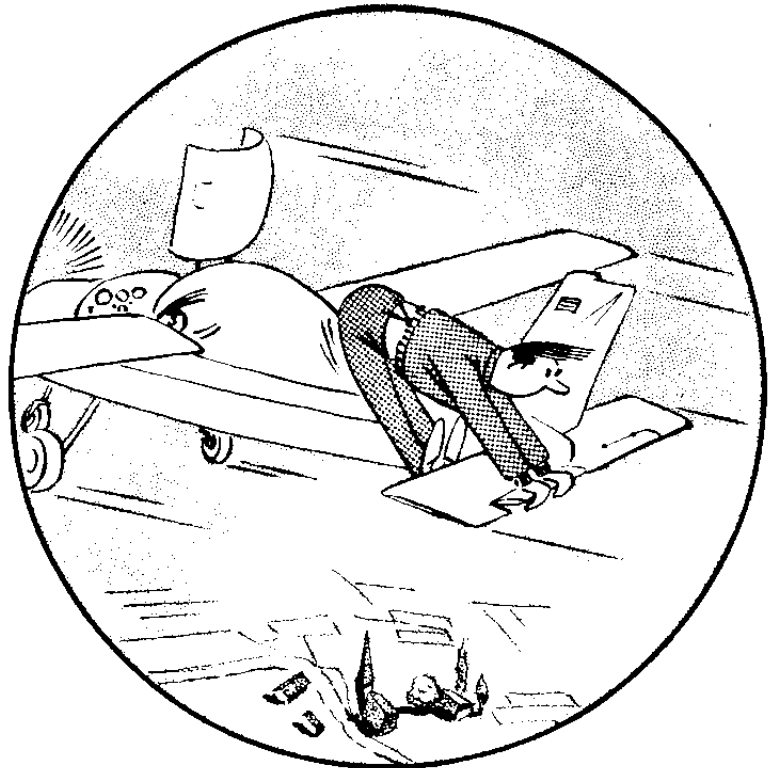
An der Mitte der linken Flügelstrebe ist das Staurohr befestigt. Die Abnahme des statischen Druckes erfolgt an einem besonders gekennzeichneten Punkt an der Rumpfvorderseite links, knapp vor der Kabine. Staurohr und statische Druckabnahme sind unbedingt von Verschmutzungen, Farbe oder Poliermittel freizuhalten, da sonst die Anzeige der an diese Meßsonden angeschlossenen Instrumente (Fahrtnesser, Höhenmesser, Variometer) fehlerhaft wird oder ganz ausfällt.

Bedecken Sie das Staurohr, wenn das Flugzeug abgestellt ist, mit einer Schutzkappe.

Am tiefsten Punkt der Staudruckleitung, an der Verbindungsstelle Strebe - Rumpf, ist über die Staudruckleitung ein kurzes Stück Plastikschlauch geschoben. Zum tägl. Entwässern der Leitung wird dieser Schlauch soweit beiseite geschoben, daß die Öffnung in der Staudruckleitung frei wird. Nach Ablauf des Wassers Schlauch wieder an die ursprüngliche Stelle schieben.

Teil II

BEDIENUNG



VOR DEM START

Außen- und Innenkontrolle

ACHTUNG !

Kontrollieren Sie vor jedem Fluge Ihren BÖLKOW JUNIOR genau entsprechend den Klarlisten I und II.

Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Passagiers hängen davon ab.

Überprüfen Sie bitte besonders sorgfältig:

- 1) den Festsitz, die Sicherungen und den seitenrichtigen Ausschlag aller Steuerorgane und Ruder,
- 2) den Zustand und Luftdruck der Bereifung, den Zustand des Stoßdämpfers an der Bugradstrebe,
- 3) den Kraftstoffvorrat und festen Verschuß des Einfüllstutzens,
- 4) den Ölvorrat und festen Verschuß des Einfüllstutzens,
- 5) den Verschuß der Motorhaube,
- 6) ob die Staurohrklappe entfernt ist,
- 7) die Funktion der Bremsen,
- 8) die Funktion aller elektrischen Einrichtungen.

Drehen Sie die Luftschaube bei ausgeschalteter Zündung und Gashebel in Vollgasstellung ein paarmal von Hand durch. Prüfen Sie dabei die Kompression auf allen Zylindern und achten Sie auf anormale Geräusche.

ACHTUNG !

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Luftschaube berühren, davon, daß die Zündung ausgeschaltet und die Parkbremse arretiert ist bzw. Bremsklötze vorliegen.

Nehmen Sie beim Durchdrehen eine Stellung ein, die Verletzungen durch die Luftschaube unmöglich macht, wenn der Motor hierbei anspringen sollte.

Lassen Sie täglich vor dem ersten Start das Kondenswasser aus dem Filterbecher und der Staudruckleitung ab, indem Sie kurzzeitig von unten gegen den Ablasshahn drücken bzw. den Verschlusschlauch beiseite schieben.

Vor dem Einsteigen

- 1) Haben Sie die Wetterberatung eingeholt ?
- 2) Ist der Flugplan aufgegeben und das Bordbuch abgefertigt?
- 3) Sind Sie über Besonderheiten auf Ihrer Flugstrecke (Sperrgebiete und ähnliches), die Lage eventueller Ausweichplätze und Besonderheiten Ihres Zielflughafens orientiert?

- 4) Haben Sie alle notwendigen Papiere bei sich?

Diese sind: Flughandbuch, Bordbuch, Luftfahrzeug-Logbuch, Motor-Logbuch, Propeller-Logbuch, Versicherungsnachweis, Eintragungsschein und Lufttüchtigkeitszeugnis, ggf. FTZ-Genehmigung für das Funkgerät, Luftfahrerschein. Bei Flügen ins Ausland außerdem Carnet de Passages (soweit erforderlich), Tank-Carnet und Paß.

- 5) Haben Sie die Außenkontrolle gemäß Klarliste I durchgeführt?
- 6) Wissen Sie wie Sie zum Start rollen müssen?

- 7) **ACHTUNG!**

Ist Ihr Flugzeug dem Ladeplan entsprechend beladen?
Als Pilot sind Sie grundsätzlich dafür verantwortlich.
Falsche Beladung kann zu gefährlichen Flugzuständen führen.

- 8) Drehen Sie das Flugzeug so, daß der Wind von vorne kommt.

Vor dem Anlassen des Motors

Überzeugen Sie sich bitte davon, daß

- 1) die Kabine frei von Fremdkörpern ist,
- 2) der Passagier angeschnallt ist,
- 3) die Kabinenhaube verriegelt ist,
- 4) die Beladung sicher verstaut ist,
- 5) die Ruder seitenrichtig ausschlagen,
- 6) die Parkbremse eingerastet ist, bzw. **besser Bremsklötze** vorgelegt sind,
- 7) die Kraftstoff-Notpumpe funktioniert,
- 8) ein Feuerlöscher bereitgestellt wurde,
- 9) der Platz vor dem Flugzeug frei ist.

Anlassen des Motors

- 1) Kraftstoffhahn "AUF", Kraftstoff-Notpumpe einschalten.
- 2) Vergaservorwärmung ausschalten.
- 3) Höhenkorrektur voll reich.
- 4) Gashebel von der Leerlaufstellung aus ca. 1 cm nach vorne schieben.
- 5) Bordnetz und elektrische Geräte einschalten (ausser Wendezeiger).
- 6) Zündschlüssel einstecken und auf Stellung "BOTH" drehen.
- 7) Anlassergriff ziehen und wieder loslassen sobald der Motor angesprungen ist.
- 8) Öldruck kontrollieren. Wenn innerhalb 30 sec. kein Öldruck angezeigt wird, Motor sofort abstellen.
- 9) Drehzahl auf 800 U/min steigern.
- 10) Kraftstoff-Notpumpe ausschalten.

Wenn der Motor kalt ist oder beim ersten Startversuch nicht sofort anspringt, pumpen Sie zwei- bis dreimal mit dem Gashebel. Anlasser nicht länger als 10 sec. betätigen.

Gegebenenfalls Startversuch nach einiger Zeit wiederholen. Springt der Motor auch hierbei nicht an, Zündschlüssel abziehen, Kraftstoffhahn zu, Vollgas geben und die Luftschraube ca. 10 Umdrehungen entgegengesetzt der normalen Drehrichtung von Hand durchdrehen lassen ("rückwärts aus").

An sehr kalten Tagen empfehlen wir, den Motor zunächst bei ausgeschalteter Zündung mit dem Anlasser durchzudrehen und dabei gleichzeitig mehrmals mit dem Gashebel zu pumpen. Nach ca. 10 Umdrehungen Zündung einschalten. Je niedriger die Außentemperatur ist, desto öfter muß mit dem Gashebel Kraftstoff eingespritzt werden. Bei extrem kalten Temperaturen kann es notwendig sein, Motor oder Öl vor dem Anlassen anzuwärmen (ca. 40° C).

Warmlauf

Lassen Sie den Motor zunächst eine bis drei Minuten lang mit 800 U/min laufen. Diese Drehzahl darf nicht überschritten werden, solange keine Öltemperatur angezeigt wird. Um andererseits ein zu langes Lauflassen mit niedrigen Drehzahlen und damit Überhitzen des Motors am Boden zu vermeiden, empfehlen wir, nach den ersten Minuten Warmlauf zum Start zu rollen und erst dort (Holding Position) abzubremesen, wenn dadurch der übrige Platzverkehr nicht behindert wird. Der Motor wird während des Rollens genügend warm, so daß nach dem Abbremsen sofort gestartet werden kann. Wenn Sie aus irgendwelchen Gründen nach dem Abbremsen nicht sofort starten können, lassen Sie den Motor mit 1500 U/min laufen, damit er ausreichend gekühlt wird, und die Zündkerzen nicht verrußen. Das Flugzeug soll dabei so stehen, daß der Wind von vorne kommt.

Auch an sehr kalten Tagen können Sie - wenn der Motor in allen Funktionen klar ist - nach spätestens 5 Minuten Warmlauf starten, sofern die Öldruckanzeige konstant im grünen Bereich steht und der Motor ohne zu stottern Gas annimmt, auch wenn die Ölmindesttemperatur noch nicht ganz erreicht sein sollte.

Bei Vereisungsgefahr kann die Vergaservorwärmung während des Warmlaufs und beim Rollen eingeschaltet sein, aber nur, wenn der Platz absolut staub- und sandfrei ist.

Abbremsen

ACHTUNG!

Bremsen Sie grundsätzlich nicht ab, wenn das Flugzeug in einer Wasserpfütze oder auf einer mit Staub, Sandlosem Eis oder Kies bedeckten Fläche steht. Überzeugen Sie sich vor dem Abbremsen davon, daß der Luftschraubenstrahl nicht in eine offene Halle bläst oder andere Flugzeuge oder Personen trifft.

- 1) Parkbremse arretieren (besser Bremsklötze vorlegen).
- 2) Vergaservorwärmung ausschalten.
- 3) Höhenkorrektur voll reich.
- 4) Öldruck im grünen Bereich?
- 5) Vollgas geben - Drehzahl ca. 2350 U/min.
(mit Luftschaube McCauley 1 A 100 MCM 6955)
- 6) Ladekontrollampe erloschen, Amperemeter-Anzeige im rechten (+) Sektor?
- 7) Magnetkontrolle bei 1700 U/min. Der Drehzahlabfall zwischen Zündschlüsselstellung "BOTH" und "R" bzw. "L" darf jeweils bis zu 100 U/min, der Unterschied zwischen "L" und "R" bis zu 50 U/min betragen. Wenn der Drehzahlabfall größer ist, Ursache feststellen.
- 8) Funktion der Vergaservorwärmung prüfen. Der Drehzahlabfall bei Einschalten der Vergaservorwärmung kann bis zu 250 U/min betragen.
- 9) Übergang und Leerlauf prüfen. Leerlaufdrehzahl 600 U/min. Wenn die Leerlaufdrehzahl niedriger ist, wird der Motor nicht mehr ausreichend mit Schmieröl versorgt.

Rollen

- 1) Falls Funkverbindung mit dem Kontrollturm besteht, Rollerlaubnis einholen, Borduhr auf genaue Zeit, Höhenmesser auf QNH oder 1013,2 mb einstellen.
- 2) Überzeugen Sie sich davon, daß der Rollweg frei ist.
- 3) Parkbremse lösen, bzw. Bremsklötze entfernen lassen.
- 4) Prüfen Sie sofort nach dem Anrollen die Funktion der Bremsen.
- 5) Vergaservorwärmung kann bei Vereisungsgefahr eingeschaltet werden, wenn die Rollstrecke sand- und staubfrei ist.
- 6) Rollen Sie bitte, vor allem auf unebenem Gelände, langsam und - falls Sie keine einwandfreie Sicht nach vorne haben sollten - in Schlangenlinie.
- 7) Halten Sie das Höhenruder beim Rollen leicht gedrückt.

ACHTUNG!

Vorsicht beim Rollen bei starkem Wind, insbesondere von schräg-hinten. Ruckartiges Bremsen oder Gasgeben vermeiden. Querruder bei starkem Seitenwind in Windrichtung ausschlagen.

Kontrolle unmittelbar vor dem Start

- 1) Kabinenhaube..... geschlossen und verriegelt
- 2) Anschnallgurte..... angelegt
- 3) Trimmung 0°
- 4) Landeklappen nach Bedarf
- 5) Kraftstofflahn offen
- 6) Öl- und Benzindruck im grünen Bereich
- 7) Öltemperatur angezeigt
- 8) Vergaservorwärmung nach Bedarf
- 9) Höhenkorrektur voll reich
- 10) Startfreigabe erteilt
- 11) Kraftstoff-Notpumpe einschalten

Wenn der Anflugsektor und die Startbahn frei sind (überzeugen Sie sich bitte auch bei Funkverbindung mit dem Kontrollturm selbst davon), zum Start rollen, Flugzeug in Startrichtung stellen und Kompaßanzeige mit QFU vergleichen.

Bei Vereisungsgefahr Vollgas geben und die Vergaservorwärmung bei angezogener Bremse noch einmal kurzzeitig voll einschalten.

Falls sehr starke Vereisungsgefahr besteht und die Platzlänge sicher ausreichend ist, könnte u. U. ein Start mit eingeschalteter Vergaservorwärmung empfehlenswert sein. Die Startstrecke wird hierdurch aber wesentlich länger als bei ausgeschalteter Vorwärmung!

START

Normalstart

- 1) Landeklappen 8° .
- 2) Zügig Vollgas geben.
- 3) Mit zunehmender Fahrt Höhenruder zur Entlastung des Bugrades etwas ziehen, besonders bei unebener Startbahn. Zu starkes Ziehen verlängert die Startrollstrecke um bis zu 10 %.
- 4) Bei ca. 50 - 60 Kt abheben und Flugzeug knapp über dem Boden Fahrt aufholen lassen.

Leichtes Schütteln nach dem Abheben kann durch Abbremsen der Räder sofort beseitigt werden.

Kurzstart

- 1) Landeklappen 8° .
- 2) Bremse anziehen.
- 3) Vollgas geben.
- 4) Bremse lösen.
- 5) Mit leicht angezogenem Höhenruder Flugzeug so früh wie möglich (ca. 47 Kt) abheben lassen.
- 6) Nach dem Abheben nachdrücken und knapp über dem Boden Fahrt aufholen.

Start bei starkem Seitenwind oder starker Böigkeit

- 1) Landeklappen nicht ausfahren, falls die Platzlänge dies erlaubt.
- 2) Bugrad während des ganzen Startvorganges am Boden lassen. Notfalls Querruder zur Hilfe nehmen, um das Flugzeug in horizontaler Lage zu halten.
- 3) Flugzeug am Boden halten, bis die Fahrt 60 Kt oder mehr beträgt.
- 4) Flugzeug plötzlicher als normal abheben und ein erneutes Berühren des Bodens unbedingt vermeiden.

STEIGFLUG

- 1) Nach dem Abheben und Überfliegen von Hindernissen die Landeklappen einfahren, Kraftstoff-Notpumpe ausschalten.
- 2) Beste Steiggeschwindigkeit bei ca. 65 Kt.
- 3) Vergaservorwärmung nach Bedarf.
- 4) Kontrolle der Triebwerk-Überwachungsinstrumente.

REISEFLUG

- 1) Flugzeug austrimmen.
- 2) Vergaservorwärmung nach Bedarf.
- 3) Höhenkorrektur über 5000 ft NN.
- 4) Alle Instrumente, insbesondere Kraftstoffdruck, Öldruck, Öltemperatur, Zylinderkopftemperatur und Kraftstoffvorrat von Zeit zu Zeit kontrollieren.
- 5) Luftraum laufend beobachten.

Ermitteln Sie aus den Tabellen in TEIL III die für Ihre Flughöhe günstigste Drehzahl und damit die größte Reichweite bei niedrigstem Kraftstoffverbrauch. Vergessen Sie dabei bitte nicht den Wind zu berücksichtigen.

GLEITFLUG

- 1) Höhenkorrektur voll reich.
- 2) Vergaservorwärmung voll einschalten.
- 3) Bei längerem Gleitflug Drehzahl reichlich über Leerlauf halten und in Abständen von ca. 60 sec. kurzzeitig Gas geben, damit der Motor nicht zu stark abkühlt und der Vergaser nicht vereist.

ACHTUNG!

Höchstzulässige Gleitfluggeschwindigkeit in ruhiger Luft 153 Kt.
Bei starker Böigkeit Manövergeschwindigkeit 106 Kt nicht überschreiten!

VOR DER LANDUNG

Überfliegen Sie den Flugplatz zunächst unter laufender Beobachtung des Luftraumes in ca. 2000 ft GND (falls lt. AIP keine andere Höhe oder ein anderes Anflugverfahren vorgeschrieben ist) und orientieren Sie sich hierbei über die Landerichtung, die Windstärke und -Richtung (Windsack), evtl. ausgelegte Sichtzeichen und andere Flugzeuge in der Platzrunde.

Holen Sie - wenn Sie einen Flughafen anfliegen - vor Einflug in die Kontrollzone Landeanweisungen ein, bzw. fliegen Sie gemäß dem in der AIP veröffentlichten Verfahren.

Überzeugen Sie sich vor der Landung davon, daß die Anschnallgurte angelegt und festgezogen sind.

Im Gegenanflugteil (On Downwind)

- 1) Höhenkorrektur voll reich.
- 2) Vergaservorwärmung voll einschalten.
- 3) Fahrt auf 79 Kt reduzieren und ggf. Landeklappen halb ausfahren.

Im Endanflug (On Final)

- 1) Kraftstoff-Notpumpe einschalten.
- 2) Landeklappen nach Bedarf.
- 3) Flugzeug austrimmen und mit 65 - 70 Kt anschweben.
- 4) Parkbremse gelöst?
- 5) Um bei einem eventuell notwendigem Durchstarten - vor allem auf kleinen Plätzen - sofort die volle Motorleistung zur Verfügung zu haben, ist es empfehlenswert, die Vergaservorwärmung auszuschalten, wenn der Gashebel in Leerlaufstellung (also kurz vor dem Aufsetzen) gebracht wird.

ACHTUNG!

Die Landeklappen dürfen nur bei Geschwindigkeiten ausgefahren werden, die innerhalb des weißen Sektors am Fahrtmesser liegen.

DURCHSTARTEN

- 1) Vollgas geben.
- 2) Nachdrücken.
- 3) Vergaservorwärmung ausschalten.
- 4) Bei einer Geschwindigkeit von mehr als 55 Kt Landeklappen auf 0° einfahren.
- 5) Mit 65 Kt steigen.

LANDUNG

A Normallandung

- 1) Klappen bis zu 35° ausfahren.
- 2) Flugzeug möglichst nahe an den Boden heranbringen, abfangen und den Steuerknüppel langsam durchziehen, bis das Flugzeug zuerst mit dem Hauptfahrwerk aufsetzt. Der Steuerknüppel muß hierzu nicht unbedingt bis zum Anschlag durchgezogen werden.
- 3) Bugrad erst dann aufsetzen lassen, wenn die Fahrt stark vermindert ist.

B Kurzlandung

- 1) Landeklappen ganz ausfahren.
- 2) Mit Schleppgas und Mindestfahrt an den Platz heranziehen.
- 3) Gas erst nach dem Aufsetzen ganz wegnehmen.
- 4) Weich bremsen.

C Landung bei starkem Seitenwind und starker Böigkeit

- 1) Landeklappen auf 8° .
- 2) Mit erhöhter Fahrt an den Boden herangehen.
- 3) Tragfläche etwas zum Wind hin hängen lassen.
- 4) Landung wie unter A.

ACHTUNG!

Mit voll aufgefahrenen Landeklappen ist der Gleitwinkel relativ steil. Behalten Sie die Fahrt von ca. 70 Kt bis knapp über dem Boden bei und fangen Sie das Flugzeug rechtzeitig ab.

Die höchstzulässige Seitenwindkomponente beträgt 20 Kt. Diese ist gegeben, wenn der Wind die aus nachfolgender Tabelle ersichtliche Richtung zur Landerichtung und die danebenstehende Stärke hat.

Windrichtung	Windstärke
20°	58 Kt
30°	40 Kt
40°	31 Kt
50°	26 Kt
60°	23 Kt
70°	21 Kt
80°	20 Kt
90°	20 Kt

NACH DER LANDUNG

- 1) Während des Zurückrollens Landeklappen einfahren, Kraftstoff-Notpumpe ausschalten, Wendezeiger ausschalten.
- 2) Wenn der Motor durch längeres Rollen nach der Landung wieder heiß geworden ist, lassen Sie ihn im Stand solange mit ca. 1000 U/min drehen, bis die Zylinderkopftemperatur weniger als 160°C beträgt.
- 3) Bei 1000 U/min Höhenkorrektur bis zum Anschlag ziehen.
- 4) Nachdem der Motor steht, Zündung aus, alle Schalter aus, Parkbremse einrasten.

Beanstandungen - auch harte Landungen - in das Luftfahrzeug-Logbuch eintragen.

"USE CAUTION WITH PROPWASH!"

Wenn auf einem Flughafen nach einem Verkehrs- oder Militärflugzeug der Start, bzw. die Landung freigegeben wird, kann der Turm Sie mit obigem, oder einem ähnlichen Hinweis vor den Luftwirbeln warnen, die ein derartiges Flugzeug erzeugt. In Ihrer eigenen Entscheidung liegt es jedoch, einen solchen Abstand zu halten, daß diese Wirbel nicht mehr gefährlich sind. Warten Sie - vor allem bei Windgeschwindigkeiten unter 15 Kt - mindestens 3 Minuten, bevor Sie hinter einer größeren Maschine herfliegen. Wenn sich aus irgendwelchen Gründen ein solcher Abstand nicht einhalten lässt, dann fahren Sie die Landeklappen nicht aus, halten beim Start Ihren JUNIOR länger als normal am Boden und kurven nach dem Abheben baldmöglichst seitlich weg, bzw. schweben zur Landung mit erhöhter Fahrt an.

Kreuzen Sie auf Strecke den Flugweg eines anderen Flugzeuges nie in der gleichen Höhe. Sollte eine Höhenänderung nicht mehr möglich sein, dann reduzieren Sie Ihre Geschwindigkeit auf weniger als 106 Kt und lassen sich lieber von den Böen durchschütteln, als sie gewaltsam ausgleichen zu wollen.

VERHALTEN BEIM ÜBERZIEHEN

Die Überzieheigenschaften Ihres BÖLKOW JUNIOR sind harmlos. Das Flugzeug neigt sich nach Abreißen der Strömung nach vorne und holt wieder Fahrt auf.

Die Querruderwirkung bleibt auch bei voll angezogenem Höhenruder erhalten.

Erst bei totalem Überziehen und gleichzeitigem starken Schieben wird der JUNIOR langsam ins Trudeln gehen.

MANÖVERGESCHWINDIGKEIT

Wenn bei starker Turbulenz volle, abrupte Steuerausschläge gemacht werden müssen, kann hierbei - falls die Manövergeschwindigkeit überschritten wird - die Gefahr einer Überbeanspruchung der Zelle eintreten. Fliegen Sie deshalb bei entsprechender Wetterlage nicht mit mehr als 106 Kt.

Dies gilt auch für Vereisungswetterlagen, bei denen öfter volle Ruderausschläge gemacht werden sollen, um ein Blockieren der Ruder durch Eisansatz zu verhindern.

KUNSTFLUG

ACHTUNG!

Das höchstzulässige Fluggewicht in der Lufttüchtigkeitsgruppe
"Nutzflugzeug" beträgt 600 kg.

Folgende Kunstflugfiguren sind in dieser Gruppe zugelassen:

Chandelle

Trudeln

Lazy eight

Gesteuerte Rolle

Steilkurven

Looping

Turn

Die Landeklappen dürfen - auch beim Trudeln - nicht ausgefahren sein.

Trudeln

ACHTUNG!

Achten Sie auf richtige Beladung. Die Schwerpunktlage beeinflusst
die Trudeleigenschaften eines Flugzeuges wesentlich.

Einleiten

Trudeln kann mit oder ohne Gas eingeleitet werden. Wenn mit, ist das Gas zurückzunehmen, sobald das Flugzeug zu drehen anfängt. Nehmen Sie aber - in keinem Falle - das Gas ganz auf Leerlauf zurück, da der Motor sonst während des Trudeln stehen bleiben kann.

Nach Reduzierung der Geschwindigkeit auf 65 - 70 Kt bei vorderster Schwerpunktlage bzw. 55 Kt bei hinterster Schwerpunktlage ziehen Sie das Höhenruder ruckartig bis zum Anschlag und treten gleichzeitig das Seitenruderpedal voll in die gewünschte Trudelrichtung aus.

Beenden

Der JUNIOR hört - je nach Anzahl der gemachten Trudelbewegungen - spätestens nach eineinhalb Umdrehungen zu trudeln auf, wenn Sie ruckartig das Höhenruder in Mittelstellung bringen, das Seitenruder entgegengesetzt der Drehrichtung voll austreten. Achten Sie dabei besonders auf das Höhenruder, das zunächst in gezogener Stellung stehen bleiben möchte. Wenn die Drehung beendet ist, fangen Sie weich, aber zügig ab, ohne dabei die höchstzulässige Gleitfluggeschwindigkeit von 153 Kt zu überschreiten. Zu hartes Abfangen hat erneutes Abreißen der Strömung und Schütteln des Flugzeuges zur Folge.

Für die ersten Trudelversuche empfehlen wir, mit Rechtstrudeln zu beginnen, da hierbei das Trudeln auch bei Loslassen der Steuer beendet wird und die Maschine weniger nachdreht, als bei Linkstrudeln.

Rolle

Da der Motor für Rückenflug nicht zugelassen ist, sollte auch die Rolle möglichst nur mit positiver Beschleunigung (Tonnenrolle) - ohne in Rückenlage allzuviel nachzudrücken - geflogen werden. Die Drehgeschwindigkeit wird am besten so gewählt, daß die Figur in 6 - 8 Sekunden beendet ist.

Ölverbrauch

Nach der Landung muß der Ölstand kontrolliert und ggf. Öl nachgefüllt werden. Der Ölverlust ist bei Rollen am größten und beträgt ca. 1 l bei 10 Rollen. Wir empfehlen daher, während eines Fluges nicht mehr als 20 - 30 Rollen zu fliegen.

Reißleinenbefestigung

Die Fallschirm-Reißleine wird am Dreiecksbügel, mit dem der Bauchgurt am Spant 3 hinter den Sitzen befestigt ist, festgeknotet. Und zwar beim linken Sitz am linken äußeren, beim rechten Sitz am rechten äußeren Dreiecksbügel. Achten Sie bitte darauf, daß die Reißleine nicht weiter als notwendig aus dem Fallschirmsack herausgezogen ist.

HANDHABUNG AM BODEN

Rangieren

Beim Rangieren darf nur an stabilen Teilen - wie den Handgriffen am Rumpfe, den Streben oder der Flügelnase - geschoben bzw. gezogen werden. Zum Drehen des Flugzeuges ist der Rumpf an den Handgriffen so weit nach unten zu drücken, daß das Bugrad frei wird.

Abstellen in der Halle

Beim Abstellen in der Halle Bremsklötze vorlegen. Parkbremse nicht arretieren, damit das Flugzeug bewegt werden kann, ohne daß ein Fremder die Kabinenhaube öffnen muß.

Abstellen und Verankern im Freien

Bei sehr starkem Wind oder über Nacht empfehlen wir, das Flugzeug zu verankern. Verankerungspunkte sind die Handgriffe am Rumpfe, das Bugrad, und die Strebenbeschläge an der Tragflächenunterseite. Zum Festlegen des Steuerknüppels benutzen Sie bitte die Anschnallgurte.

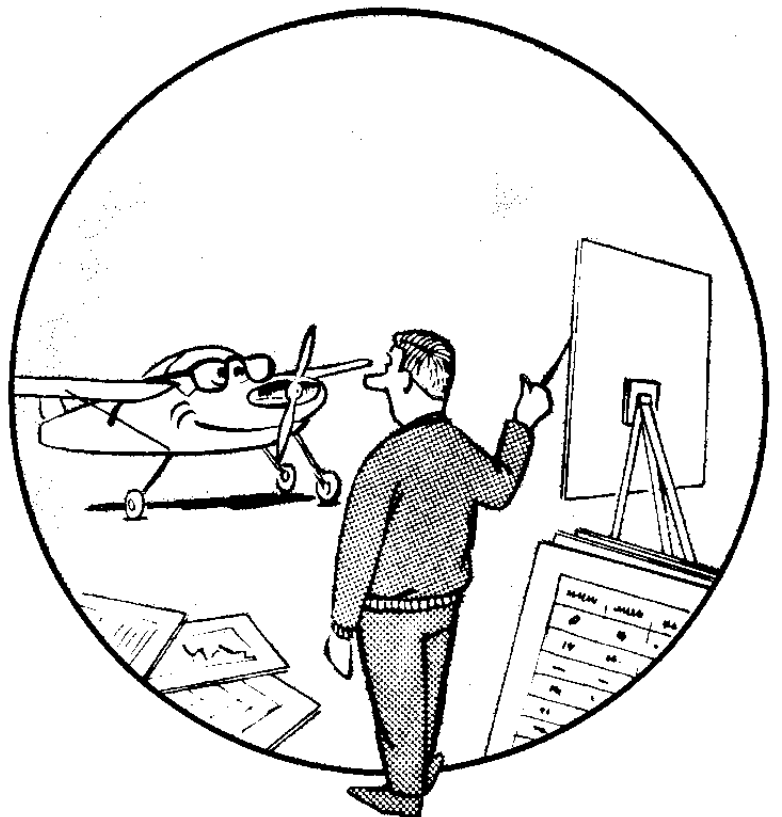
Wenn Sie das ganze Flugzeug oder die Kabinenhaube abdecken wollen, achten Sie bitte darauf, daß das Plexiglas durch die Plane oder daran anhaftenden Staub nicht zerkratzt wird.

Ein Abdecken des noch warmen Flugzeuges unmittelbar nach der Landung ist nicht zu empfehlen, da sich durch den Temperaturunterschied zwischen Flugzeug und Außenluft Kondenswasser bildet, das eventuell zu Masseschlüssen im elektrischen Bordnetz führt.

Tanken Sie den Kraftstoffbehälter grundsätzlich nach Betriebsende voll auf, da sich sonst Kondenswasser im Tank bilden kann.

Teil III

BETRIEBSTABELLEN



STARTROLLSTRECKEN

Voraussetzungen: Windstille, Fluggewicht 630 kg. Luftschraube McCauley MCM 6955

	Druckhöhe ft	Außentemperatur °C				
		-15°	0°	+15°	+30°	+40°
Betonstartbahn Strecke in m	0	200	236	249	276	304
	1000	231	245	268	297	326
	2000	239	259	287	318	351
	3000	249	279	310	343	378
	5000	289	334	371	412	453
	Druckhöhe ft	Außentemperatur °C				
		-15°	0°	+15°	+30°	+40°
Grasstartbahn Strecke in m	0	228	269	284	303	346
	1000	263	279	306	338	372
	2000	272	295	327	362	400
	3000	284	318	353	391	431
	5000	329	381	423	469	517

HORIZONTALFLUGLEISTUNGEN

Voraussetzungen: Windstille, Fluggewicht 630 kg, Kraftstoffvorrat 100 l
 (ohne Reserve und ohne Berücksichtigung des Steigfluges),
 INA, Luftschraube McCauley 1 A 100 MCM 6955

Druckhöhe ft	Drehzahl U/min	Leistung %	IAS Kt	TAS Kt	Verbrauch l/h	Flugzeit h	Reichweite	
							km	NM
0	2200	51,8	90	90	20,5	4,9	816	440
	2300	58,8	96	95	22,2	4,5	797	430
	2400	66,0	101	100	23,8	4,2	777	419
	2500	74,0	106	105	25,6	3,9	757	409
	2600	84,0	112	110	28,5	3,5	712	385
	2500	2200	29,3	85	89	19,6	5,1	842
2300		55,8	90	94	21,1	4,7	823	444
2400		62,6	95	98	22,6	4,4	805	434
2500		70,0	101	104	24,3	4,1	786	425
2600		79,0	106	109	26,9	3,7	748	404

Druckhöhe ft	Drehzahl U/min	Leistung %	IAS Kt	TAS Kt	Verbrauch l/h	Flugzeit h	Reichweite	
							km	NM
5000	2200	47,0	80	87	18,7	5,4	863	466
	2300	53,1	85	92	20,1	5,0	850	459
	2400	59,4	90	97	21,5	4,6	836	451
	2500	66,1	96	102	23,1	4,3	823	444
	2600	74,0	101	108	25,3	4,0	787	425
7500	2200	44,5	75	85	17,7	5,6	893	482
	2300	50,0	80	91	19,0	5,3	885	478
	2400	55,7	85	96	20,3	4,9	877	474
	2500	61,8	91	101	21,6	4,6	869	469
	2600	68,5	96	107	23,5	4,3	841	454
10000	2200	42,0	70	84	16,7	6,0	927	500
	2300	46,8	75	89	17,8	5,6	930	502
	2400	51,8	81	95	18,9	5,3	932	503
	2500	57,1	86	101	20,1	5,0	927	500
	2600	63,0	91	106	21,7	4,6	902	487

TABELLE DER WAHREN EIGENGESCHWINDIGKEIT

(Nach Korrektur der Anzeigefehler aus Instrument, Einbau und Höhe bei Normaltemperatur.)

Am Fahrtmesser angezeigte Geschwindigkeit (IAS) in Kt	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
	Höhe über NN in ft												
0	72	76	81	85	90	95	99	104	108	113	117	122	127
1000	73	77	82	86	91	96	100	106	110	115	119	124	129
2000	74	78	83	88	93	98	102	107	111	116	121	126	131
3000	75	79	85	89	94	99	104	109	113	118	122	128	133
5000	78	82	87	92	97	102	107	112	116	122	126	131	137
7000	80	84	90	94	100	106	110	116	120	126	130	136	141
9000	83	87	93	97	103	109	113	119	124	130	134	140	146
12000	86	91	97	102	108	114	119	125	130	136	140	146	152