

FLUGHANDBUCH Reims/Cessna F 172 M

STAATSGEHÖRIGKEIT- UND EINTRAGSZEICHEN: 09.06.89
D- EGLT
WERK-NR. 172-62963
BAUJAHR: 1974
FLUGZEUGMUSTER: Reims/Cessna F 172 M
Knobloch Flugtechnik
LBA Nr. II-A282



HERSTELLER: Reims Aviation - S.A., 51062 Reims Cedex, Frankreich

LUFTFÄHIGKEITSGRUPPE: Normal- und Nutzflugzeug

FLUGZEUGKENNBLATT: 539a

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben bezeichneten Flugzeug. Es ist stets im Flugzeug mitzuführen. Die darin festgelegten Betriebsgrenzen, Anweisungen und Verfahren sind vom Flugzeugführer im eigenen Interesse sorgsamst einzuhalten.

Die Angaben dieses Handbuches sind dem Flight Manual für Reims/Cessna F 172 M und dem gültigen Type Certificate Data Sheet No. 3A12 bzw. dem Fiche de Navigabilité No. 77 und dem Manuel de Vol entnommen.

Umfang und Änderungsstand sind in dem "Verzeichnis der gültigen Seiten" festgelegt.

Reims Aviation - S.A.
51062 Reims Cedex
Frankreich

Übersetzt durch:
Dorrier-Reparaturverft GmbH
Oberpfaffenhofen

Als Betriebsanweisung gemäß § 12 (1) 2 LuftGerPo anerkannt

LBA-172-172 8. Dez. 1972



D1016-13GR

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
ABSCHNITT I ALLGEMEINES	1-1
ABSCHNITT II BETRIEBSGRENZEN	2-1
ABSCHNITT III NOTVERFAHREN	3-1
ABSCHNITT IV NORMALE BETRIEBSVERFAHREN:	
BETRIEBSPRÜFLISTE	4-1
BETRIEBSEINZELHEITEN	4-7
ABSCHNITT V LEISTUNGEN	5-1
ABSCHNITT VI ANHANG:	
WARTUNGSVORSCHRIFTEN	6-1
PFLEGE DES FLUGZEUGS	6-6
SONDERAUSRÜSTUNG	6-11
BELADUNGSDIAGRAMME UND ZULÄSSIGER SCHWERPUNKTBEREICH	6-37
AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS	6-42

VERZEICHNIS DER GÜLTIGEN SEITEN

Diese Vorschrift enthält 121 Seiten

Ausgabedaten der Grundausgabe und der geänderten Seiten

Grundausg.	0	Nov 1972	Lufthart-Bundesamt
Änderung**	1	Aug 1973	17. Oktober 73

Anerkannt durch *[Signature]*

Seite-Nr.	Ausgabe	Seite-Nr.	Ausgabe
i	0		
*ii und iii	1	*5-2 und 5-3	1
*1-1 bis 1-5	1	5-4	0
1-6	0	*5-5 bis 5-7	1
*1-7	0	*6-1 bis 6-5	1
1-8 bis 1-10	0	6-6 bis 6-11	0
1-11 und 1-12	1	*6-12	1
1-13 und 1-14	0	6-13 und 6-14	0
*1-15 und 1-16	1	*6-15	1
1-17 bis 1-19	0	6-16	0
2-1 bis 2-6	0	*6-17	1
2-7	1	6-18 bis 6-37	0
2-8	0	*6-38 bis 6-40	1
3-1 bis 3-8	0	6-41	0
*3-9	1	*6-42 bis 6-49	1
3-10 bis 3-14	0		
4-1	0		
*4-2 und 4-3	1		
4-4	0		
*4-5	1		
4-6 bis 4-10	0		
*4-11	1		
4-12	0		
*4-13 und 4-14	1		
4-15 und 4-16	0		
*4-17	1		
4-18 bis 4-21	0		
5-1	0		

**Gültig und zu beachten ab Werk-Nr. ~~905~~ 1035

Anmerkung: Die von Änderungen betroffenen Teile des Textes sind durch einen senkrechten Strich am Rand der Seite kenntlich gemacht.
*Der Stern kennzeichnet Seiten, die von der letzten Änderung betroffen sind.

ABSCHNITT I

ALLGEMEINES

HINWEIS

Das vorliegende Handbuch enthält außer den Gebrauchsanweisungen auch eine Liste der Wartungsarbeiten und periodischen Inspektionen sowie die Leistungsdaten des Baumusters Reims/Cessna F 172.

VERFÜGBARE DOKUMENTE

- (1) Lufttüchtigkeitszeugnis
- (2) Eintragungsschein
- (3) Funkanlagenzulassung
- (4) Bordbücher
- (5) Flughandbuch
- (6) Prüfliste des Piloten

ERKENNUNGSSCHILD UND FARBCODESCHILD

Ein Erkennungsschild, auf dem der Buchstabe D und das Eintragungszeichen sowie Muster und Werknummer des Luftfahrzeugs angegeben sind, befindet sich am unteren Teil des linken vorderen Türpfostens.

Ein Farbcodeschild enthält einen Code für den Farbton der Kabinenauskleidung und der Außenlackierung des Flugzeugs. Der Code kann in Verbindung mit dem einschlägigen Teilekatalog benutzt werden, wenn Angaben über Lackierung und Kabinenauskleidung benötigt werden. Dieses Schild befindet sich neben dem Erkennungsschild am linken vorderen Türpfosten.

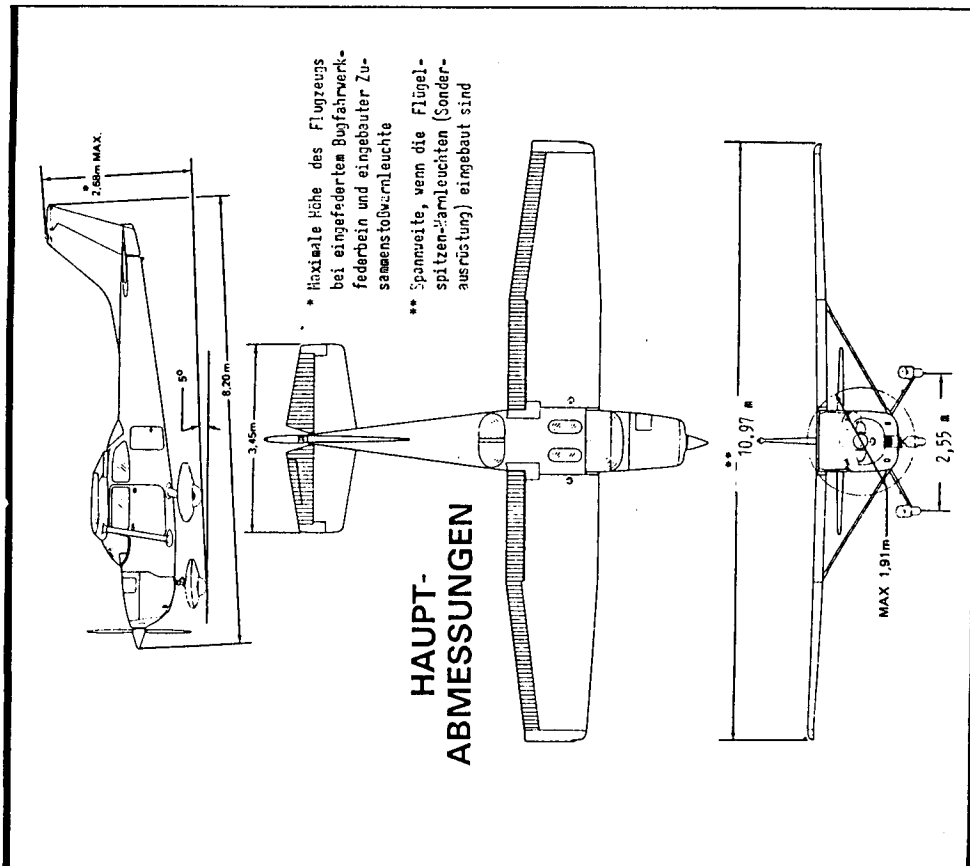


Abb. 1-1

BESCHREIBUNG UND KENNZEICHNENDE ABMESSUNGEN

GESAMTABMESSUNGEN

Spannweite: 10,97 m
Maximale Länge: 8,20 m
Maximale Höhe: 2,68 m

TRAGWERK

Flügelprofil: NACA 2412
Flügelfläche: 16,30 m²
V-Stellung: 1037,
Einstellwinkel, Flügelwurzel: +0047,
Flügelspitze: -2050,

QUERRUDER

Fläche: 1,66 m²
Ausschlag, nach oben: 200 ±10
nach unten: 150 ±10

FLÜGELKLAPPEN

Art der Betätigung: Elektrisch über Seilzüge
Fläche: 1,97 m²
Ausschlag: 0° bis 40° ±20

HÖHENFLOSSE UND HÖHENRUDER

Flossenfläche: 2,00 m²
Einstellwinkel: -3030,
Ruderfläche: 1,35 m²
Ausschlag, nach oben: 280 ±10
nach unten: 230 ±10
-00

HÖHENRUDERTRIMMKLAPPE

Ausschlag, nach oben: 280 ±10
nach unten: 130 ±10
-00

Seite: 1-4
Ausgabe: 1
Änderung 1, Aug 1973

SEITENFLOSSE UND SEITENRUDER

Flossenfläche: 1,26 m²
Ruderfläche: 0,59 m²
Ausschlag, nach links: 17044', ±10
Ausschlag, nach rechts: 17044', ±10 senkrecht zur Drehachse

FAHRWERK

Typ: Dreibeinfahrwerk
Federbein, Bugfahrwerk: Öl - Luft
Hauptfahrwerk: Rohrfeder
Spurweite: 2,55 m
Abstand zwischen Hauptfahrwerkkrädern und Bugfahrwerk: 1,64 m
Bugradreifen und Druck: 5.00-5, 31 psi (2,180 kp/cm²)
Hauptadradreifen und Druck: 6.00-6, 29 psi (2,039 kp/cm²)
Bugfahrwerkfederbeindruck: 45 psi (3,164 kp/cm²)

TRIEBERKANLAGE

Triebwerk: Lycoming O-320-E2D 150 HP
Kraftstoff: 80/87 Oktan mindestens
Bleiarmer Flugkraftstoff von 100/130 Oktan mit einem
Bleigehalt von höchstens 2 cm³/gal ist ebenfalls zulässig.
Öl: SAE50 über 15 °C
SAE10W30 oder SAE30 zwischen -20 °C und +20 °C
SAE10W30 oder SAE20 unter -10 °C
Vergaservorwärmung: Handbedienung

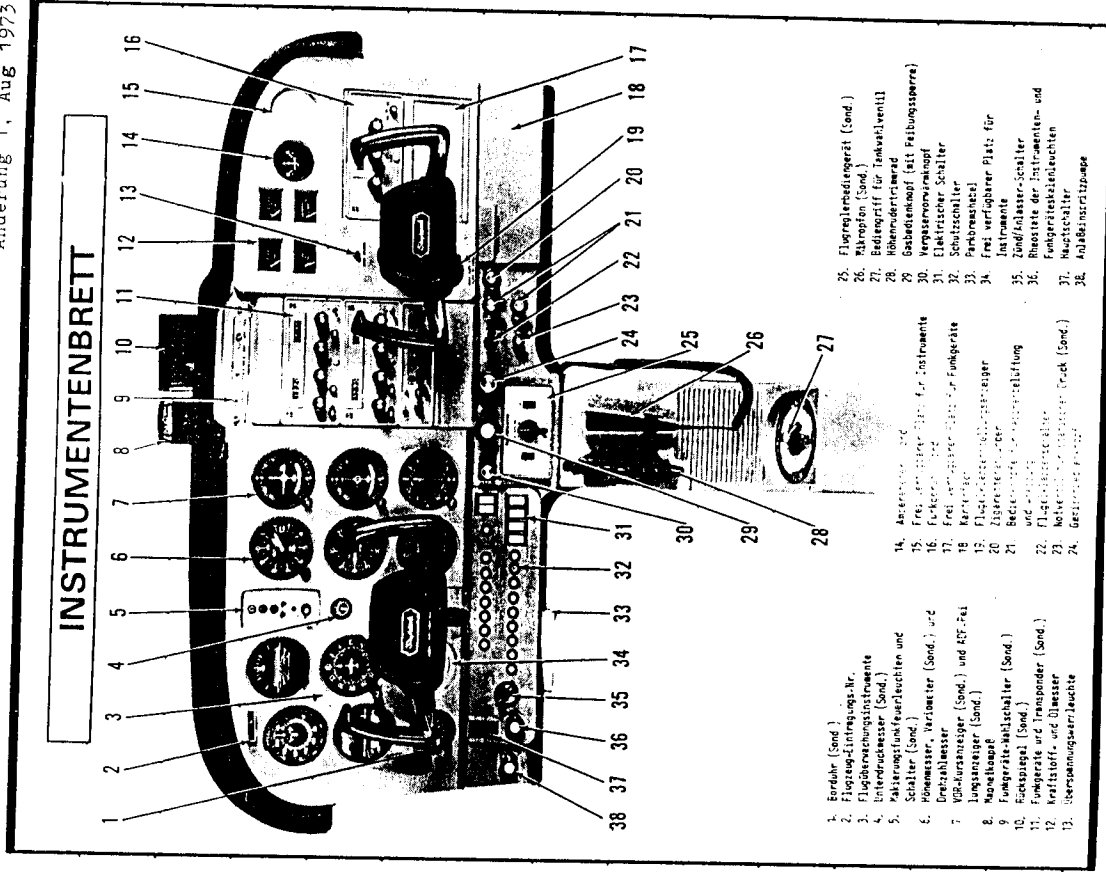
PROPELLER

Nummer: 1C160/CTM7553
Typ: feste Steigung
Durchmesser: 1,91 m

KABINE

Anzahl der Sitze: 4 + 1 Kindersitz als Sonderausrüstung
Türen: 2
Gepäck: 54 kp

Seite: 1-5
Ausgabe: 1
Änderung 1, Aug 1973



1. Drehuhr (Sond.)
2. Flugzeitleistungs- und Drehmomentmesser (Sond.)
3. Flugzeitleistungs- und Drehmomentmesser (Sond.)
4. Unterdruckmesser (Sond.)
5. Vakuummesser (Sond.)
6. Schalter (Sond.)
7. Drehzahlmesser
8. VOR-Kurzanzeiger (Sond.) und 405 psi
9. Langsamleiser (Sond.)
10. Manometerkopf
11. Drehzahlmesser (Sond.)
12. Kraftstoff- und Ölwanne
13. Überdruckmesser (Sond.)

14. Anzeiger für Ölwanne
15. Freigabeventil für Instrumente
16. Freigabeventil für Instrumente
17. Freigabeventil für Instrumente
18. Freigabeventil für Instrumente
19. Freigabeventil für Instrumente
20. Freigabeventil für Instrumente
21. Freigabeventil für Instrumente
22. Freigabeventil für Instrumente
23. Freigabeventil für Instrumente
24. Freigabeventil für Instrumente

25. Freigabeventil für Instrumente
26. Freigabeventil für Instrumente
27. Freigabeventil für Instrumente
28. Freigabeventil für Instrumente
29. Freigabeventil für Instrumente
30. Freigabeventil für Instrumente
31. Freigabeventil für Instrumente
32. Freigabeventil für Instrumente
33. Freigabeventil für Instrumente
34. Freigabeventil für Instrumente
35. Freigabeventil für Instrumente
36. Freigabeventil für Instrumente
37. Freigabeventil für Instrumente
38. Freigabeventil für Instrumente

SCHEMA DER KRAFTSTOFFANLAGE

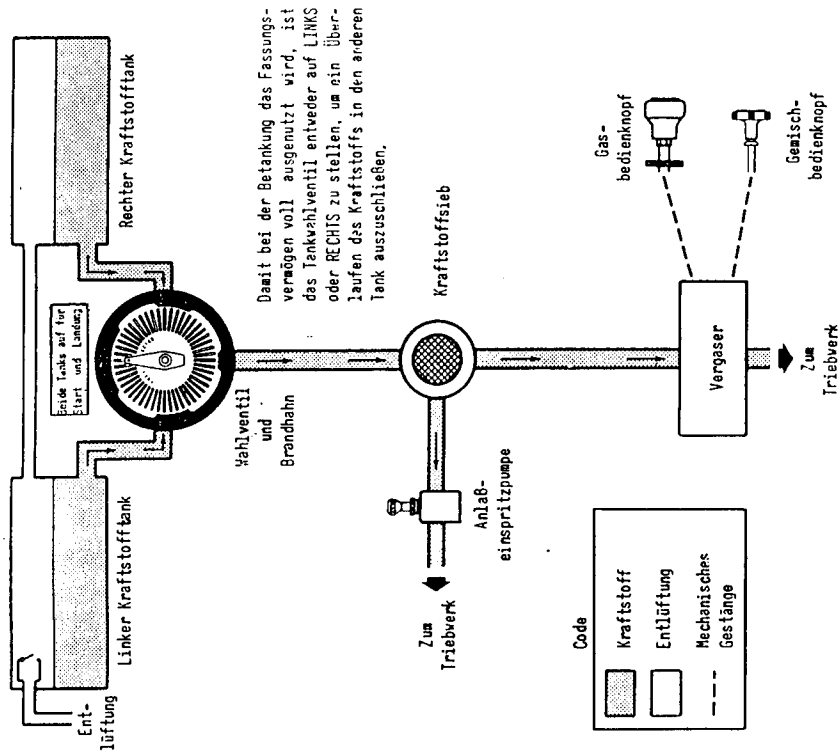


Abb. 1-3

KRAFTSTOFFANLAGE

Der Kraftstoff wird dem Triebwerk aus zwei Tanks zugeführt, von denen sich je einer in jedem Flügel befindet. Bei auf Stellung BEIDE stehendem Tankwahlventil beträgt der bei allen Flugbedingungen ausfließbare Kraftstoff für Standardtanks insgesamt 38 US gal (144 l).

Der Kraftstoff fließt dem Tankwahlventil aus jedem Tank durch Schwerkraft zu. Je nach Stellung des Wahlventils wird dem Vergaser über ein Kraftstoffsieb Kraftstoff aus dem linken, rechten oder aus beiden Tanks zugeführt.

Beim Start, Steigflug, bei der Landung und bei Flugmanövern mit längerem Slippen oder Schieben sollte das Tankwahlventil auf BEIDE stehen. Die Kraftstoffentnahme aus dem linken oder rechten Tank (Stellung LINKS oder RECHTS) bleibt dem Reiseflug vorbehalten.

Anmerkung

Bei niedrigem Kraftstoffstand (Tankinhalt 1/8 oder weniger) sollte längerer steiler Sinkflug (1500 ft oder mehr) mit Teilleistung, voll ausgefahrenen Flügelklappen und einer Fluggeschwindigkeit von 80 mph oder darüber vermieden werden, da sonst die Möglichkeit besteht, daß die Auslässe der Kraftstofftanks unbedeckt sind und so die Kraftstoffzufuhr zum Triebwerk vorübergehend ausfällt. Fällt die Kraftstoffzufuhr aus, so sollte ein Anheben des Buges in Horizontalfluglage die Triebwerksleistung innerhalb von 20 Sekunden wiederherstellen.

Kraftstoffvorrat			
Tanks	ausfliegbarer Kraftstoff, alle Flugbedingungen	Nicht ausfliegbarer Kraftstoff	Gesamtinhalt
2 Standard-Tanks: Je 21 US gal = 79,5 l	38 US gal = 144 l	4 US gal = 15 l	42 US gal = 159 l
2 Langstrecken-Tanks (Sond.): Je 26 US gal = 98,5 l	48 US gal = 182 l	4 US gal = 15 l	52 US gal = 197 l

Abb.1-4

Anmerkung

Wenn das Tankwahlventil im Reiseflug auf Stellung BEIDE steht, kann die Kraftstoffentnahme aus den Tanks ungleichmäßig sein, sofern nicht die Flügel genau waagrecht gehalten werden. Die daraus resultierende Querlastigkeit kann allmählich beseitigt werden, indem man das Wahlventil auf den Tank im "hängenden" Flügel schaltet.

Angaben über die Wartung der Kraftstoffanlage sind in Abschnitt VI unter "Wartungsvorschriften" zu finden.

Anmerkung

Es ist nicht angebracht, die zum Leerfliegen eines Tanks erforderliche Zeit zu bestimmen und nach dem Umschalten auf den anderen Tank dieselbe Flugzeit für den restlichen Kraftstoff zu erwarten. Die Hohlräume in beiden Kraftstofftanks sind nämlich durch eine Entlüftungsleitung (Abb. 1-3) miteinander verbunden und es ist daher anzunehmen, daß etwas Kraftstoff von dem einen Tank in den anderen überläuft, wenn die Tanks nahezu voll sind und die Flügel nicht waagrecht liegen.

LANGSTRECKEN-KRAFTSTOFFTANKS (SONDERAUSRÜSTUNG)

Zur Erhöhung der Flugdauer und Reichweite sind Sonderflügel mit größeren Kraftstofftanks erhältlich, die gegen die Standardflügel und -tanks ausgetauscht werden können. Bei Einbau der Langstrecken-Kraftstofftanks beträgt die bei allen Flugbedingungen ausfliegbare Kraftstoffmenge insgesamt 48 US gal (182 l).

ELEKTRISCHE ANLAGE

Die elektrische Energie für das 14-V-Gleichstromnetz wird durch einen triebwerkseitig angetriebenen Wechselstromgenerator erzeugt (siehe Abb.1-5). Links vor dem Brandschott ist eine 12-V-Batterie eingebaut. Die Stromversorgung aller elektrischen Stromkreise erfolgt über eine geteilte Stromschiene, wobei die elektronischen Anlagen an eine Hälfte der Schiene und die allgemeinen elektrischen Anlagen an die andere Hälfte angeschlossen sind. Beide Hälften der Schiene stehen ständig unter Spannung, es sei denn, daß eine Fremdstromquelle angeschlossen oder der Zünd/Anlasser-Schalter eingeschaltet ist; in den beiden letzteren Fällen spricht ein Schaltschutz automatisch an und öffnet so den Stromkreis zur Elektronikschiene. Durch dieses Abschalten der elektronischen Stromkreise wird verhindert, daß die Transistoren in den Elektronikgeräten durch Stoßspannungen beschädigt werden.

HAUPTSCHALTER

Der Hauptschalter ist ein zweiteiliger Wippschalter, der in der oberen Stellung EIN eingeschaltet und in der unteren Stellung AUS ausgeschaltet ist. Die rechte, mit "BAP" beschriftete Hälfte des Wippschalters dient zum Ein- und Ausschalten der gesamten Stromversorgung des Bordnetzes, die linke, mit "ALT" beschriftete Hälfte zum Ein- und Ausschalten des Wechselstromgenerators.

Normalerweise sollten beide Hälften des Schalters gleichzeitig eingeschaltet werden; bei Geräteprüfungen am Boden kann jedoch die mit "BAP" beschriftete Hälfte des Schalters auch allein auf EIN gestellt werden. In der Stellung AUS der Schalterhälfte "ALT" ist der Wechselstrom-generator vom Bordnetz getrennt. In diesem Fall ruht die gesamte elektrische Belastung auf der Batterie. Bei längerem Betrieb mit dem Schalter des Wechselstromgenerators in Stellung AUS wird der Batteriestrom soweit verringert, daß das Batterieschutz öffnet, der Strom von der Generatorfeldwicklung weggenommen und ein Wiedereinschalten des Generators verhindert wird.

AMPEREMETER

Das Amperemeter zeigt den Stromfluß vom Wechselstromgenerator zur Batterie oder von der Batterie zum Bordnetz in Ampere an. Bei laufendem Triebwerk und eingeschaltetem Hauptschalter zeigt das Amperemeter die Größe des Ladestromes für die Batterie an. Falls der Generator ausgefallen ist oder die elektrische Belastung die Ausgangsleistung des Generators übersteigt, zeigt das Amperemeter die Stromentnahme aus der Batterie an.

ÜBERSpannungswarngeber UND -WARNLEUCHTE

Das Flugzeug ist mit einer Überspannungsschutzanlage ausgerüstet, die aus einem Überspannungswarngeber hinter dem Instrumentenbrett und einer roten, mit **ÜBERSpannung** beschrifteten Warnleuchte unterhalb des Öltemperatur- und Öldruckmessers.

Bei Auftreten einer Überspannung schaltet der Überspannungswarngeber den Wechselstromgenerator durch Wegnahme der Stromzufuhr zur Generatorfeldwicklung automatisch ab. Daraufhin leuchtet die rote Warnleuchte auf und zeigt damit dem Piloten an, daß der Wechselstromgenerator nicht mehr arbeitet und der gesamte elektrische Strom von der Bordbatterie geliefert wird.

Der Überspannungswarngeber kann dadurch zurückgestellt, d.h. wieder in Betriebsbereitschaft versetzt werden, daß der Hauptschalter aus- und dann wieder eingeschaltet wird. Leuchtet die Warnleuchte nicht wieder auf, so hat der Generator wieder die normale Stromerzeugung aufgenommen. Leuchtet jedoch die Leuchte wieder auf, so liegt eine Störung vor und der Flug sollte so bald wie möglich beendet werden.

Eine Prüfung der Überspannungswarnleuchte kann durch kurzzeitiges Ausschalten der mit "ALT" beschrifteten Hälfte des Hauptschalters erfolgen, während man die Schalterhälfte "BAT" eingeschaltet läßt.

SICHERUNGEN UND SCHUTZSCHALTER

Die meisten elektrischen Stromkreise im Flugzeug werden durch Druck-Schutzschalter am Instrumentenbrett geschützt. Ausgenommen hiervon sind lediglich die Stromkreise der zur Sonderausrüstung zählenden Borduhr und des Flugstundenzählers sowie der Schließstromkreis des Batterieschützes, die alle von Sicherungen, die sich neben der Batterie befinden, geschützt werden. Außerdem ist für den Zigarettenanzünder ein von Hand rücksteilbarer Schutzschalter am Anzünder hinter dem Instrumentenbrett montiert.

Wenn mehrere Funkgeräte eingebaut sind, wird das Senderrelais (ein Teil der Funkanlage) durch den mit "NAV LT" beschrifteten Schutzschalter der Positionsleuchten geschützt. Es darf nicht vergessen werden, daß eine Störung in der Navigationsleuchtenanlage den Schutzschalter öffnet und damit die Leuchten und das Senderrelais unwirksam macht. In diesem Falle ist der Schalter der Positionsleuchten auszuschalten und der Schutzschalter einzudrücken. Damit wird das Senderrelais wieder wirksam und der Sender kann wieder benutzt werden. Den Schalter der Positionsleuchten nicht wieder einschalten, bis die Störung behoben ist.

BELEUCHTUNG

AUSSENBELEUCHTUNG

An den Flügelspitzen und über dem Seitenruder befinden sich die üblichen Positionsleuchten. Zur Sonderausrüstung gehören ein Landescheinwerfer oder ein kombinierter Lande/Rollscheinwerfer in der Triebwerkfrontverkleidung, je eine Warnleuchte (Strobe Light) an jeder Flügelspitze und je eine Einstiegleuchte unter jedem Flügel direkt außerhalb der Kabinentür. Eine Zusammenstoßwarnleuchte oben auf der Seitenflosse ist Bestandteil der Mindestausrüstung. Die Einstiegleuchten werden mit dem Deckenleuchterschalter auf der Deckenkonsolle ein- und ausgeschaltet.

Alle anderen Außenleuchten werden über Wippschalter auf der linken Schalttafel bedient. Die Schalter sind in der oberen Stellung ein- und in der unteren Stellung ausgeschaltet.

Wichtiger Hinweis =====

Die Zusammenstoßwarnleuchte sollte nicht benutzt werden, wenn (unbeabsichtigt) durch Wolken geflogen wird. Das von Wasertropfen oder Teilchen in der Atmosphäre reflektierte Warnlicht kann besonders bei Nacht Schwindelgefühl und Verlust der Orientierung verursachen.

Wichtiger Hinweis =====

Die beiden lichtstarken Warnleuchten an den Flügelspitzen (Strobe Lights) erhöhen den Kollisionsschutz. Sie sollten jedoch beim Rollen in der Nähe anderer Flugzeuge oder beim Durchfliegen von Wolken, Nebel oder Dunst ausgeschaltet werden.

The diagram is a complex electrical schematic for a vehicle, organized into two primary functional areas: the **ELEKTRO-NSCHIE** (Electrical System) on the left and the **HAUPTSTROMSCHIE** (Main Power System) on the right.

ELEKTRO-NSCHIE (Electrical System): This section details the low-voltage control circuitry. It starts with a **Regler** (Regulator) connected to a **Generator** and a **Batterie** (Battery). The circuit includes a **Flugstromschalter** (Flight current switch), a **Relais** (Relay), and a **Wahlrelais** (Selector relay). It also shows connections for a **Zigarettenanzünder** (Cigarette lighter), a **Wahlrelais** (Selector relay), and a **Wahlrelais** (Selector relay). The system is powered by a **Batterie** (Battery) and a **Generator** (Generator).

HAUPTSTROMSCHIE (Main Power System): This section shows the high-current distribution system. It features a **Generator** (Generator) and a **Batterie** (Battery) connected to a **Wahlrelais** (Selector relay). The circuit includes a **Flugstromschalter** (Flight current switch), a **Relais** (Relay), and a **Wahlrelais** (Selector relay). It also shows connections for a **Zigarettenanzünder** (Cigarette lighter), a **Wahlrelais** (Selector relay), and a **Wahlrelais** (Selector relay). The system is powered by a **Batterie** (Battery) and a **Generator** (Generator).

Legend:

- ① (Dreh-)Induktionsmotor (D.C. Induction motor)
- ⊕ Ladung (Charging)
- ⊖ Entladung (Discharging)
- ⊕ Ladung (Charging)
- ⊖ Entladung (Discharging)

Code:

- ① (Dreh-)Induktionsmotor (D.C. Induction motor)
- ⊕ Ladung (Charging)
- ⊖ Entladung (Discharging)
- ⊕ Ladung (Charging)
- ⊖ Entladung (Discharging)

Abb. 1-5

FLÜGELKLAPPENANLAGE

Die Flügelklappen werden elektrisch durch einen im rechten Flügel untergebrachten Klappenmotor betätigt. Die Klappenstellungen werden durch einen mit KLAPPEN beschrifteten Schalter unten in der Mitte des Instrumentenbrettes gesteuert. Die Klappenstellung wird durch einen Anzeiger unten links am Instrumentenbrett unterhalb des rechten Handrades angezeigt.

Zum Ausfahren der Flügelklappen muß der Flügelklappenschalter niedergedrückt und in der Stellung AUSFAHREN so lange gehalten werden, bis die gewünschte Klappenstellung erreicht ist. Das Loslassen des Schalters bewirkt, daß er in die Mittelstellung (Aus-Stellung) zurückkehrt. Das normale völlige Ausfahren der Klappen im Fluge dauert etwa 9 Sekunden. Nachdem die Klappen ihre jeweiligen Endstellungen erreicht haben, schalten Endschalter den Klappenmotor automatisch ab.

Zum Einfahren der Klappen ist der Schalter in die Stellung EINFAHREN zu stellen. Auf Grund einer Endlagersperre im Schalter bleibt dieser auch ohne Handunterstützung in der Stellung EINFAHREN. Völliges Einfahren der Klappen im Fluge dauert etwa 7 Sekunden. Stufenweises Einfahren der Klappen kann erreicht werden, wenn der Schalter zeitweilig in die Stellung EINFAHREN gestellt wird. Wenn die Klappen die voll eingefahrene Stellung erreicht haben, wird der Schalter gewöhnlich in die Mittelstellung zurückgestellt.

KABINENHEIZUNGS-, BELÜFTUNGS- UND ENTEISUNGSANLAGE

Zur Belüftung der Kabine ist der Bedienknopf "CABIN AIR" herauszuziehen. Zur Erhöhung der Kabinenlufttemperatur um einen kleinen Betrag ist der Bedienknopf "CABIN HT" um etwa 0,5 bis 1,0 cm herauszuziehen. Weiteres Herausziehen des Knopfes erhöht die Heizleistung, die bei voll herausgezogenem Bedienknopf "CABIN HT" und voll eingeschobenem Bedienknopf "CABIN AIR" am größten ist.

Die Versorgung des vorderen Teiles der Kabine mit Warm- und Frischluft erfolgt dabei durch Auslässe an einem Kabinenluftverteiler unmittelbar vor den Füßen des Piloten und Copiloten. Der hintere Teil der Kabine wird durch zwei vom Verteiler ausgehende Leitungen versorgt, wobei auf jeder Kabinenseite je eine zu einem Auslaß am vorderen Türpfosten in der Nähe des Fußbodens führt. Warmluft zur Enteisung der Windschutzscheibe wird ebenfalls durch eine vom Kabinenluftverteiler ausgehende Leitung zugeführt. Zwei Bedienknöpfe betätigen Schieber im Enteisungsluftauslaß und gestatten eine Regulierung der Enteisungsluftzufuhr.

Getrennt einstellbare Luftdüsen liefern zusätzlich Frischluft, wobei eine Luftdüse in jeder oberen Ecke der Windschutzscheibe den Piloten und Copiloten mit Frischluft versorgt und zwei weitere Luftdüsen (Sonderausrüstung) in der hinteren Kabinendecke die Fluggäste auf den Rücksitzen.

SCHULTERGURTE

Schultergurte sind als Standardausrüstung für den Piloten und den Frontsitz-Fluggast und als Sonderausrüstung für die Fluggäste auf den Rücksitzen vorgesehen.

Jeder Frontsitz-Schultergurt wird am hinteren Türpfosten etwas oberhalb des Fensters befestigt und hinter einer Halterung über jeder Kabinentür verstaут.

Zum Verstaen des Schultergurtes ist das freie Ende zusammenzulegen und hinter die Halterung zu stecken. Die zur Sonderausrüstung Gehörende, Schultergurte der Rücksitze werden direkt unterhalb der unteren Ecken der hinteren Seitenfenster befestigt. Jeder Rücksitz-Schultergurt wird hinter einer Halterung über dem hinteren Seitenfenster verstaute.

Zum Gebrauch der Schultergurte der Front- und Rücksitze ist zuerst der Sitzgurt zu schließen und einzustellen. Dann den Schultergurt aus den Halteklemmen nehmen und seine Länge durch gleichzeitiges Ziehen am Gurtende und am schmalen Auslösegurt wie erforderlich einstellen. Nun den Metallknopf am Ende des Schultergurts in den Aufnahmeschlitz neben dem Sitzgurtschloß fest einsetzen und dann die Länge des Gurtes durch Herunterziehen des freien Schultergurtes und dann die Länge des Gurtes durch Herunterziehen des freien Schultergurtes anpassen. Ein richtig angepaßter Schultergurt erlaubt es zwar dem Insassen, sich so weit vorzubiegen, daß er vollkommen aufrecht sitzt, doch sitzt er trotzdem straff genug, um eine zu starke Vorwärtsbewegung und damit ein Aufprallen auf Gegenstände bei einer plötzlichen Fahrtverminderung zu verhindern. Außerdem muß sich der Pilot so frei bewegen können, daß er alle Bedienorgane leicht erreichen kann.

Zum Lösen und Entfernen des Schultergurtes ist der schmale Auslösegurt hochzuziehen und dann der Schultergurtzapfen aus dem Schlitz im Sitzgurtschloß auszurücken. In einem Notfall kann man sich vom Schultergurt dadurch befreien, daß zunächst der Sitzgurt gelöst und dann der Schultergurt am Auslösegurt über den Kopf gezogen wird.

FAHRTMESSER FÜR WAHRE FLUGGESCHWINDIGKEIT (SOND.)

Als Ersatz für den Standard-Fahrtmesser kann in Ihr Flugzeug ein die wahre Flugeschwindigkeit anzeigender Fahrtmesser eingebaut werden. Dieser besitzt einen kalibrierten drehbaren Ring, der in Verbindung mit der Fahrtmesserskala eine ähnliche Funktion wie ein Flugrechner erfüllt.

Für den Erhalt der wahren Flugeschwindigkeit ist der Ring so zu drehen, daß die Druckhöhe mit der Außenlufttemperatur in °F übereinstimmt. Dann die wahre Flugeschwindigkeit am drehbaren Ring gegenüber der Fahrtmessernadel ablesen.

Anmerkung

Die Druckhöhe darf nicht mit der angezeigten Höhe verwechselt werden. Erstere erhält man durch Einstellen der barometrischen Skala am Höhenmesser auf "29.92" (1013 mb) und Ablesen der Druckhöhe am Höhenmesser. Nach dem Ablesen der Druckhöhe darf nicht vergessen werden, die Skala des Höhenmessers wieder auf den ursprünglichen barometrischen Einstellwert zurückzustellen.

VERGASERLUFTTEMPERATURMESSER (SOND.)

Um Vereisungsbedingungen am Vergaser leichter feststellen zu können, kann ein Vergaser-Lufttemperaturmesser in Ihr Flugzeug eingebaut werden. Der Temperaturmesser ist zwischen -15 °C und +5 °C mit einem gelben Bogen markiert. Dieser kennzeichnet den Temperaturbereich der Vergasereintrittsluft, in dem sich am Vergaser Eis bilden kann. Ein Schil am Temperaturmesser lautet wie folgt: "KEEP NEEDLE OUT OF YELLOW ARC DURING POSSIBLE ICING CONDITIONS" (unter eventuellen Vereisungsbedingungen ist der Zeiger außerhalb des gelben Bogens zu halten).

Sichtbare Feuchtigkeit oder hohe Luftfeuchtigkeit können, besonders im Leerlauf oder bei geringer Leistung, zu Eisbildung im Vergaser führen. Unter Reiseflugbedingungen geht die Eisbildung für gewöhnlich nur langsam vor sich, so daß man genügend Zeit hat, den auf das Eis zurückzuführenden Drehzahlabfall zu erkennen. Beim Start kommt eine Vereisung des Vergasers nur selten vor, da bei Vollgas die Gefahr einer Verstopfung des Vergasers infolge Eisansatzes weniger groß ist.

Bewegt sich der Zeiger des Vergaser-Lufttemperaturmessers unter Bedingungen möglicher Vergaservereisung in den Bereich des gelben Bogens

oder fällt die Drehzahl des Triebwerks aus unerklärlichen Gründen ab, so ist die Vergaservorwärmung voll einzuschalten. Nach Wiedereerreichen der ursprünglichen Drehzahl (Vergaservorwärmung ausgeschaltet) ist durch entsprechendes Ausprobieren zu bestimmen, wie stark die Vergaservorwärmung mindestens sein muß, um vereisungsfreien Betrieb zu erzielen.

Anmerkung

Die Vergaservorwärmung sollte während des Starts nur benutzt werden, wenn dies für eine gleichmäßige und stoßfreie Erhöhung der Triebwerkdrehzahl unbedingt erforderlich ist (normalerweise nur bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt).

RÜSTSATZ FÜR KRAFTSTOFFSCHNELLABLAßVENTILE (SOND.)

Zwei Kraftstofftankschnellablaßventile und ein Kraftstoffprobenahmebecher sind als Rüstsatz lieferbar. Mit diesem ist es möglich, täglich eine Kraftstoffprobe aus den Haupttanks zu entnehmen und diese auf Vorhandensein von Wasser und Sinkstoffen zu prüfen. Die Ventile ersetzen die Flügeltank-Abläßstopfen an der Unterseite des Flügels. Der Kraftstoffprobenahmebecher, der im Kartenfach aufbewahrt werden kann, wird zur Entleerung der Ventile verwendet. Der Becher besitzt in der Mitte eine Sonde, die in die Bohrung im Boden des Ventils eingeführt wird. Durch Hochdrücken des Bechers fließt Kraftstoff hinein und ermöglicht so die Sichtprüfung des Kraftstoffs auf seine Reinheit. Das Ventil schließt sich wieder, wenn der Probenahmebecher abgenommen wird.

ÖLSCHNELLABLAßVENTIL (SONDERAUSRÜSTUNG)

Als Ersatz für den Ablaßstopfen in der Ölsumpfablaßöffnung wird als Sonderausrüstung ein Schnellablaßventil angeboten. Mit diesem Ventil ist ein schnelleres und sauberes Ablassen des Triebwerköles möglich. Zum Ablassen des Öles mit diesem Ventil ist ein Schlauch über das Ende des Ventils zu schieben, der Schlauch in einen geeigneten Behälter zu führen und dann das Ende des Ventils nach oben zu drücken, bis es in die offene Stellung einschnappt. Federbügel halten dann das Ventil offen. Nach dem Ablassen des Öles ist das Ventil mit einem Schraubenzieher oder einem anderen geeigneten Werkzeug in die geschlossene Stellung zu schnappen und der Ablaßschlauch zu entfernen.

ABSCHNITT II

BETRIEBSGRENZEN

Diese hier angegebenen Betriebsgrenzen sind dem Flight Manual Reims/Cessna F 172 M entnommen.

FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN(CAS)

Vne (zulässige Höchstgeschwindigkeit)	mph 182
Vno (höchstzulässige Reisegeschwindigkeit)	145
Vfe (höchstzulässige Geschwindigkeit bei ausgefahrenen Klappen)	100
Vp (Manövergeschwindigkeit)	112

ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN - TRIEBWERK IM LEERLAUF	
Fluggewicht 1043 kp, Querneigungswinkel 0°	mph
Flügelklappen eingefahren	57
Flügelklappen 20°	52
Flügelklappen 40°	49

FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

Roter Strich: 182 mph
Gelber Bogen: 145 bis 182 mph
(Vorsichtsbereich)
Grüner Bogen: 61 bis 145 mph
(normaler Betriebsbereich)
Weißer Bogen: 54 bis 100 mph
(Betriebsbereich "Landeklappen ausgefahren")
Überziehwarnhorn:
Einstellung: 5 bis 10 mph vor dem Überziehen

FLUGLASTMELDFACHE BEI MAXIMALEM FLUGGEWICHT

Als Normalflugzeug: 1043 kp
Flügelklappen eingefahren +3,8 -1,52
Flügelklappen ausgefahren +3,0
Als Nutzflugzeug: 910 kp
Flügelklappen eingefahren +4,4 -1,76
Flügelklappen ausgefahren +3,0

HÖCHSTZULÄSSIGES START- UND LANDEGEWICHT

Als Normalflugzeug:
Start- und Landegewicht 1043 kp
Als Nutzflugzeug:
Start- und Landegewicht 910 kp

SCHWERPUNKTLAGE

Nivelliermittel: Am oberen Türrahmen
Schwerpunktbezug: Vorderseite des unteren Brandschotts
Schwerpunktgrenzlagen:

Als Normalflugzeug
Vordere Grenzlage Hintere Grenzlage
+0,98 m bei 1043 kp +1,20 m bei 1043 kp
+0,89 m bei 885 kp oder weniger

Als Nutzflugzeug
Vordere Grenzlage Hintere Grenzlage
+0,90 m bei 910 kp +1,03 m bei 910 kp
+0,89 m bei 885 kp oder weniger

BELADUNGSGRENZEN

Anzahl der Insassen: Frontsitze: 2, Mindestbesatzung: 1
Rücksitze: 2
Kindersitz (Sond.): 54 kp
Maximales Gepäckgewicht: 54 kp

ZULÄSSIGE FLUGMANÖVER — ALS NUTZFLUGZEUG

Dieses Flugzeug ist nicht für den reinen Kunstflug ausgelegt. Für den Erwerb verschiedener Zeugnisse und Berechtigungen wie etwa als Berufspilot, Pilot mit IFR-Flugberechtigung und Fluglehrer sind jedoch bestimmte Flugmanöver erforderlich. Alle diese Manöver dürfen mit diesem Flugzeug ausgeführt werden, wenn es als Nutzflugzeug eingesetzt wird.

Beim Einsatz als Nutzflugzeug dürfen der Gepäckraum und der Rücksitz nicht belegt sein. Zulässig sind nur die nachstehend genannten Kunstflugmanöver:

Manöver

Höchstzulässige Geschwindigkeit
bei Einleitung des Manövers

Chandelle	120 mph
Lazy Eight	120 mph
Steilkurve	112 mph
Trudeln	Langsam Fahrt wegnehmen
Überziehen (ausgenommen Hochziehen)	Langsam Fahrt wegnehmen
• Abruptes Betätigen der Steuerorgane ist bei Geschwindig- keiten über 112 mph verboten.	

Kunstflugmanöver, die mit hohen Belastungen verbunden sind, dürfen nicht ausgeführt werden. Bei der Ausführung von Flugmanövern muß man sich stets vor Augen halten, daß ja das Flugzeug stromlinienförmig gebaut ist und bei kopflastigen Fluglagen rasch Fahrt aufnimmt. Eine entsprechende Kontrolle der Geschwindigkeit ist daher bei allen Flugmanövern unerlässlich, und eine zu hohe Geschwindigkeit, die wiederum überhöhte Belastungen mit sich bringen kann, ist unter allen Umständen sorgfältig zu vermeiden. Außerdem dürfen bei allen Flugmanövern keine abrupten Betätigungen der Steuerorgane vorgenommen werden.

TRIEBWERKBETRIEBSGRENZEN

Leistung und Drehzahl: 150 HP (112 kW) bei 2700 U/min

HÖCHSTZULÄSSIGER SEITENWIND

Höchstzulässiger direkter Seitenwind beim Start:	20 kn
Höchstzulässiger direkter Seitenwind bei Landung:	15 kn

MARKIERUNGEN DER TRIEBWERKINSTRUMENTE

ÖLTEMPERATURMESSER

Normaler Betriebsbereich Grüner Bogen
Höchstzulässige Temperatur 245 °F (118 °C) (roter Strich)

ÖLDRUCKMESSER

Leerlaufmindestdruck 25 psi (1,723 b) (roter Strich)
Normaler Betriebsbereich 60...90 psi (4,134...6,201 b) (grüner Bogen)
Höchstzulässiger Druck 100 psi (6,890 b) (roter Strich)

KRAFTSTOFFVORRATSANZEIGER

Leer (7,5 l nicht ausfliegbarer Kraftstoff je Tank) E (roter Strich)

DREHZAHLMESSER

Normaler Betriebsbereich:

in Meereshöhe	2200...2500 U/min	(innerer grüner Bogen)
in 5000 ft	2200...2600 U/min	(mittlerer grüner Bogen)
in 10000 ft	2200...2700 U/min	(äußerer grüner Bogen)
Höchstzulässige Drehzahl	2700 U/min	(roter Strich)

VERGASERLUFTTEMPERATURMESSER (SOND.)

Vereisungsbereich

-15 °C....+5 °C (gelber Bogen)

FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Das Fliegen bei Vereisungsbedingungen ist strengstens verboten.

Maximaler Seitenwind Start 20kn
Landung 15kn

BELADUNG UND SCHWERPUNKT

Siehe Abschnitt VI.

HINWEISSCHILDER

Folgende Informationen sind aus zusammengefaßten oder einzelnen Hinweisschildern ersichtlich:

(1) Im vollen Blickfeld des Piloten:

Dieses Flugzeug muß innerhalb der in Form von Hinweisschildern, Markierungen und im Flughandbuch angegebenen Betriebsgrenzen betrie-
trieben werden.

Höchstwerte

	Als Normalflugzeug	Als Nutzflugzeug
Manövergeschwindigkeit	122 mph CAS	122 mph CAS
Fluggewicht	1043 kp	910 kp
Flug-lastvielfaches	Klappen eingefahren +3,8 -1,52	+4,4 -1,76
	Klappen ausgefahren +3,0	+3,0

Normal- Flugzeug: Kunstflug einschließlich Trudeln nicht erlaubt.

Nutz- Flugzeug: Gepäckraum und Rücksitz dürfen nicht belegt sein.

Zulässige sind nur die nachstehend genannten Kunstflugmanöver:

Manöver	Höchstzul. Geschw. bei Einleitung	Manöver	Höchstzul. Geschw. bei Einleitung
Chandelle	120 mph	Trudeln	Langsam Fahrt nehmen
Lazy Eight	120 mph	Überzie- hen (aus- genommen Hochkreisen)	Langsam Fahrt nehmen
Steilkurve	112 mph		

Höhenverlust beim Herausnehmen des Flugzeugs aus dem überzogenen Flugzustand: 180 ft.
Abruptes Betätigen der Steuerorgane ist bei Geschwindigkeiten über 112 mph verboten.

Beenden der Trudelbewegung: Seitenruder entgegengesetzt ausschlagen, Höhenruder drücken, Steuerorgane in Nullstellung bringen. Absichtliches Trudeln bei ausgefahrenen Klappen ist verboten. Unter bekannten Ver-einigungsbedingungen darf nicht geflogen werden. Dieses Flugzeug ist ab dem Datum des Original-Lufttüchtigkeitszeugnisses für folgende Flüge zugelassen:

Tagflug, Nachtflug, VFR-Flug, IFR-Flug (je nach Ausrüstung)

(2) Neben dem Tankwahlventil:

Beide Tanks auf für Start und Landung.

(3) Am Tankwahlventil:

Beide Tanks auf, 38 gal (144 l) in allen Fluglagen ausfliegar.
Linker Tank 19 gal (72 l) nur im Horizontalflug ausfliegar.
Rechter Tank 19 gal (72 l) nur im Horizontalflug ausfliegar.
Beide Tanks zu.

(4) Am Flügelklappenstellungsanzeiger:

Slips bei ausgefahrenen Klappen sind zu vermeiden.

(5) An der Gepäckraumtür:

Höchstzulässiges Gepäckgewicht und/oder Fluggast auf dem Kindersitz vor dem Gepäckraumtürschloß 54 kp; höchstzulässiges Gewicht hinter dem Gepäckraumtürschloß 23 kp. Höchstzulässiges Gepäckgewicht ins-gesamt 54 kp. Weitere Beladungsanweisungen siehe "Beladungsdiagram-me und zulässiger Schwerpunktbereich".

(6) Nahe den Kraftstofftankverschlüssen:

Bei Standard-Tanks: "79,5 l. Mindestens 80/87 Oktan Flugkraftstoff"
Bei Langstrecken-Tanks: "98,5 l. Mindestens 80/87 Oktan Flugkraftstoff"

(7) Am Öleinfüllstutzen bzw. an der Klappe der Triebwerkverkleidung:
"8 qt = 7,6 l. Nur HD-Öle gemäß Continental-Motors-Spec. MHS-24A verwenden".

ABSCHNITT III

NOTVERFAHREN

TRIEBWERKSTÖRUNG

BEIM START (BEI AUSREICHENDER VERBLEIBENDER STARTBAHNLÄNGE)

- (1) Gasbedienknopf - Leerlauf
- (2) Bremsen betätigen.
- (3) Flügelklappen - einfahren (falls ausgefahren) beim Ausrollen auf der Startbahn, um Bremswirkung zu erhöhen.
- (4) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (5) Zünd- und Hauptschalter - AUS.

NACH DEM ABHEBEN

- (1) Gleitgeschwindigkeit - 75 mph
- (2) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (3) Tankwahlventil - AUS
- (4) Zündschalter - AUS
- (5) Hauptschalter auf EIN belassen, damit die Flügelklappen ausgefahren werden können.

Wichtiger Hinweis

Landung Geradeaus durchführen, wobei nur kleine Richtungsänderungen zum Ausweichen von Hindernissen zu machen sind. Auf keinen Fall darf versucht werden, zum Landeplatz

zurückzukehren, weil die Flughöhe kurz nach dem Start normalerweise für eine sichere Rückkehr zum Flugplatz nicht ausreicht.

WÄHREND DES FLUGES

- (1) Gleitgeschwindigkeit - 80 mph (optimaler Gleitwinkel bei im Fahrtwind mitdrehendem Propeller)
- (2) Tankwahlventil - BEIDE
- (3) Gemischbedienknopf - reich
- (4) Gasbedienknopf - 2,5 cm öffnen
- (5) Zündschalter - BEIDE

Läßt man den Propeller nicht mehr vom Fahrtwind mitdrehen, so muß das Triebwerk mit dem Anlasser durchgedreht werden. Springt das Triebwerk nicht an, so ist ein hindernisfreies Gelände zum Landen zu wählen und das Triebwerk folgendermaßen sicher abzustellen:

- (1) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp)
- (2) Gasbedienknopf - schließen
- (3) Zündschalter - AUS.
- (4) Tankwahlventil - AUS.
- (5) Hauptschalter auf EIN lassen, damit Klappen ausgefahren werden können.

Anmerkung

Es wird empfohlen, bei Notlandungen auf unbefestigten Bodenoberflächen die Flügelklappe voll auszufahren.

BRÄNDE

TRIEBWERKSBRAND BEIM ANLASSEN AM BODEN

Unschongemäßes Anlassen, wie z.B. Pumpen mit dem Gasbedienknopf bei schwierigem Anlassen in kaltem Wetter, kann zu Flammenrückschlag und zu nachfolgender Entzündung von im Ansaugschacht angesammeltem Kraftstoff führen. In einem solchen Fall ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Triebwerk mit dem Anlasser weiter durchdrehen und versuchen, ein Anspringen zu erreichen, wodurch die Flammen und der angesammelte Kraftstoff durch den Vergaser in das Triebwerk gesaugt werden.
- (2) Wenn das Anlassen gelingt, Triebwerk ein paar Minuten mit 1700 U/min laufen lassen, dann abstellen und auf entstandene Schäden untersuchen.
- (3) Gelingt es nicht, das Triebwerk zum Anspringen zu bringen, dann zwei bis drei Minuten bei geöffneter Drossel weiter durchdrehen, während außenstehende Helfer Feuerlöscher bereit machen.
- (4) Wenn alles zum Löschen bereit ist, Anlasserschalter loslassen, Haupt- und Zündschalter ausschalten, Tankwahlventil schließen.
- (5) Flammen mit Feuerlöscher, Sitzkissen, Wolldecken oder Sand eindämmen. Nach Möglichkeit versuchen, das Vergaserluftfilter zu entfernen, wenn dieses in Flammen steht.
- (6) Gründliche Untersuchung der Brandschäden vornehmen und beschädigte Teile vor dem nächsten Flug instand setzen oder austauschen.

TRIEBWERKSBRAND IM FLUGE

Obgleich Triebwerksbrände im Fluge äußerst selten vorkommen, sollten folgende Maßnahmen getroffen werden, wenn ein solcher entstehen sollte:

- (1) Gemischbedienknopf ganz herausziehen.

- (2) Tankwahlventil schließen.
- (3) Hauptschalter ausschalten.
- (4) Gleitflug mit 120 mph einleiten.
- (5) Bedienorgane für Kabinenheizung und -belüftung schließen.
- (6) Geeignetes Feld für Notlandung wählen.
- (7) Falls der Brand nicht erloschen ist, Gleitgeschwindigkeit erhöhen in dem Bemühen, eine Geschwindigkeit zu finden, bei der ein brennbares Gemisch nicht mehr entsteht.
- (8) Notlandung durchführen wie im Absatz "Notlandung mit stehendem Triebwerk" beschrieben. Nicht versuchen, das Triebwerk wieder anzulassen.

KABINENBRAND

- (1) Hauptschalter - AUS.
- (2) Bedienorgane für Kabinenheizung und -belüftung - schließen (um Zugluft zu vermeiden).

Anmerkung

Handfeuerlöscher einsetzen, falls ein solcher zur Verfügung steht. Kann das Feuer nicht gelöscht werden, ist so bald wie möglich zu landen.

Wichtiger Hinweis

Nach Benutzung eines Feuerlöschers in geschlossener Kabine wird empfohlen, die Kabine zu be- bzw. entlüften.

FLÜGELBRAND

- (1) Hauptschalter - AUS.
- (2) Belüftungsorgane - schließen.

Anmerkung

Einen Slip durchführen, um die Flammen von Kraftstofftank und Kabine fernzuhalten, und so bald wie möglich mit eingefahrenen Flügelklappen landen.

KABELBRAND IM FLUGE

Das erste Anzeichen eines Kabelbrandes ist der Geruch brennender oder schmorender Isolation. Als sofortige Reaktion sollte der Hauptschalter ausgeschaltet und die Frischluftzufuhr, so weit wie durchführbar, gedrosselt werden, um die Möglichkeit eines Dauerbrandes zu verringern. Kann auf elektrische Energie während des Fluges nicht verzichtet werden, so kann man versuchen, den beschädigten Stromkreis in der folgenden Weise zu identifizieren, und ihn dann abschalten:

- (1) Hauptschalter - AUS.
- (2) Alle anderen Schalter (außer Zündschalter) - AUS.
- (3) Zustand der Schutzschalter prüfen, um schadhafte Stromkreise zu finden. Schadhafte Stromkreise ausgeschaltet lassen.
- (4) Hauptschalter - EIN.
- (5) Die anderen Schalter nacheinander mit gewissen Pausen einschalten, bis der Kurzschluß im Stromkreis gefunden ist.
- (6) Sicherstellen, daß der Brand erloschen ist, bevor die Frischluftzufuhr wieder geöffnet wird.

LANDUNG

LANDUNG MIT EINEM PLATTEN REIFEN

- (1) Man muß darauf gefaßt sein, daß das Flugzeug nach der Seite des platten Reifens ausbricht.
- (2) Flügelklappen normal ausfahren und das Flugzeug in hecklastiger Lage und hängendem Flügel aufsetzen, um den platten Reifen möglichst lange vom Boden abzuhalten. Nach dem Aufsetzen kann die Richtungskontrolle mit dem Seitenruder und der Bremse am guten Rad aufrechterhalten werden.

LANDUNG OHNE HÖHENSTEUERUNG

Flugzeug unter Benutzung des Gasbedienknopfes und des Höhenruder-Trimmrades für den Horizontalflug (bei etwa 70 mph und Flügelklappen auf 20°) austrimmen. Danach die Einstellung des Trimmrades nicht mehr verändern, sondern den Gleitwinkel nur noch durch entsprechende Änderung der Triebwerkeleistung kontrollieren.

Beim Abfangen zur Landung wirkt sich die auf die verringerte Leistung zurückzuführende Kopflastigkeit nachteilig aus und es besteht die Möglichkeit, daß das Flugzeug mit dem Bugrad zuerst aufsetzt. Aus diesem Grunde ist das Höhenruder-Trimmarad beim Abfangen schwanzlastig zu verstellen und die Leistung so einzustellen, daß das Flugzeug vor dem Aufsetzen in die Horizontalfluglage rotiert. Beim Aufsetzen ist das Gas ganz wegzunehmen.

NOTLANDUNGEN

VORSORGLICHE LANDUNG MIT TRIEBWERKSLEISTUNG

Vor dem Versuch einer "Außenlandung" sollte man das Landegebiet langsam in sicherer Höhe, jedoch tief genug überfliegen, um das Gelände auf Beschaffenheit und Hindernisse zu überprüfen. Dabei ist wie folgt zu verfahren:

- (1) Gewähltes Gebiet mit 20° Klappeneinstellung und 70 mph Geschwindigkeit überfliegen und dabei das zum Aufsetzen bevorzugte Gebiet für den nächsten Landeanflug beobachten. Dann, wenn alle Hindernisse sicher überflogen sind, die Flügelklappen wieder einfahren.
- (2) Im Rückenwindteil alle Schalter außer Zünd- und Hauptschalter ausschalten.
- (3) Anflug mit 40°-Klappenstellung bei 70 mph.
- (4) Vor dem Endanflug Kabinentüren entriegeln.
- (5) Vor dem Aufsetzen Zünd- und Hauptschalter auf AUS stellen.
- (6) Mit leicht schwanzlastiger Fluglage landen.

NOTLANDUNG MIT STEHENDEM TRIEBWERK

Falls das Triebwerk im Fluge stehenbleibt, Gleitflug mit eingefahrenen Klappen und 80 mph einleiten. Wenn die Zeit es erlaubt, versuchen, das Triebwerk wieder anzulassen; dazu vorher Kraftstoffvorrat, richtige Tankwahlventil-Stellung und Gemisch-Einstellung prüfen. Ferner ist zu prüfen, daß die Anlaßspritzpumpe ganz eingedrückt und verriegelt ist und der Zündschalter in der richtigen Stellung steht.

Wenn alle Versuche des Wiederanlassens des Triebwerks scheitern und eine Notlandung unmittelbar bevorsteht, ist ein geeignetes Gelände auszuwählen und wie folgt zu verfahren:

- (1) Gemischbedienknopf ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (2) Tankwahlventil auf AUS.
- (3) Alle Schalter außer Hauptschalter auf AUS.
- (4) Geschwindigkeit 70 bis 80 mph (Klappen eingefahren).
- (5) Klappen, so weit wie nötig, innerhalb der Gleitflugstrecke zum Landeplatz ausfahren.
- (6) Geschwindigkeit 65 bis 75 mph (Klappen ausgefahren).
- (7) Hauptschalter auf AUS.
- (8) Kabinentüren vor dem Endanflug entriegeln.
- (9) In leicht schwanzlastiger Fluglage aufsetzen.
- (10) Stark bremsen, dabei Höhenruder ganz ziehen.

NOTLANDUNG AUF DEM WASSER

Vorbereiten der Landung auf dem Wasser durch Sicherung oder Abwurf aller im Gepäckraum untergebrachten schweren Gegenstände und Zusammenholen gefalteter Mäntel oder Kissen als Gesichtsschutz für die Insassen beim Aufsetzen auf dem Wasser. Notrufe "Mayday" mit Angabe der Position und der Absichten auf Frequenz 121,5 MHz absetzen.

- (1) Anflug gegen Wind planen, wenn starker Wind und starker Seegang herrschen. Bei starker Dünung und leichtem Wind ist parallel zur Dünung aufzusetzen.
- (2) Anflug mit 400-Klappenstellung und ausreichender Triebwerksleistung für ein 300 ft./mi. Sinken bei 70 mph.
- (3) Kabinentüren entriegeln.
- (4) Gleichmäßiges Sinken bis zum Aufsetzen in horizontaler Fluglage beibehalten. Keinen Abfangvorgang versuchen, da es schwierig ist, die Höhe des Flugzeugs über Wasser zu schätzen.

- (5) Zum Zeitpunkt des Aufsetzens Kissen oder gefaltete Mäntel vor das Gesicht halten.
- (6) Flugzeug durch die Türen verlassen. Wenn nötig, Fenster öffnen, um Wasser in die Kabine hereinzulassen, so daß sich der Druck ausgleicht und die Tür geöffnet werden kann.
- (7) Schwimmwesten und Schlauchboot (wenn vorhanden) nach dem Verlassen der Kabine aufblasen. Es kann nicht erwartet werden, daß das Flugzeug nach dem Aufsetzen länger als ein paar Minuten schwimmt.

FLUG BEI VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Das Fliegen unter bekannten Vereisungsbedingungen ist zwar verboten, doch sollte man bei unerwartet auftretender Vereisung wie folgt handeln:

- (1) Pitotrohrheizungsschalter auf "ON" (falls eingebaut).
- (2) Umkehren oder Flughöhe ändern, um in Temperaturen zu gelangen, bei denen Vereisung weniger vorkommt.
- (3) Kabinenheizungsknopf ganz herausziehen und Schieber im Enteisungsluftauslaß entsprechend einstellen, um Warmluft für die Windschutzscheibenenteisung zu erhalten. Die Warmluftzufuhr für Enteisungszwecke dadurch erhöhen, daß man die Kabinenbelüftung möglichst wenig benutzt.
- (4) Gas geben, um die Drehzahl zu erhöhen und den Eisansatz an den Propellerblättern möglichst gering zu halten.
- (5) Auf Anzeichen von Vergaserluftfilter-Vereisung achten und Vergaservorwärmung je nach Erfordernis betätigen. Ein unerklärlicher Abfall der Triebwerksdrehzahl kann seine Ursache in Eisansatz am Vergaser bzw. am Luftfilter haben.

- (6) Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz planen. Bei äußerst schneller Eisbildung ein geeignetes Gelände für eine "Außenlandung" suchen.
- (7) Bei einem Eisansatz an den Flügelvorderkanten von mehr als 6 mm muß man auf eine bedeutend höhere Überziegeschwindigkeit greifen.
- (8) Flügelklappen eingefahren lassen. Bei starkem Eisansatz an den Höhenflüssen kann die Richtungsänderung des Tragflügel-Luftstromes durch die ausgefahrenen Klappen zu einem Verlust der Höhenrunder-Wirksamkeit führen.
- (9) Linkes Fenster öffnen und, falls möglich, das Eis von einem Teil der Windschutzscheibe abkratzen, um eine Sichtmöglichkeit für den Landeanflug zu erhalten.
- (10) Landeanflug erforderlichenfalls mit einem Vorwärts-Slip ausführen, um bessere Sicht zu haben.
- (11) Anflug je nach Stärke des Eisansatzes mit 75 bis 85 mph durchführen.
- (12) Steilkurven während des Landeanflugs sind zu vermeiden.
- (13) Landung in Horizontalfluglage durchführen.

BEENDEN EINES SPIRALSTURZFLUGES

Bei Eintritt in einen Spiralsturzflug ist wie folgt zu handeln:

- (1) Gas ganz wegnehmen.
- (2) Durch koordinierte Anwendung von Quer- und Höhensteuer das Flugzeugsymbol am Kurvenkoordinator auf die Horizontbezugslinie ausrichten und so die Kurve beenden.

- (3) Höhensteuer vorsichtig ziehen, um die angezeigte Geschwindigkeit langsam auf 90 mph zu verringern.
- (4) Höhenruder-Trimrad so einstellen, daß ein Gleitflug mit 90 mph aufrechterhalten wird.
- (5) Handrad loslassen und für die Einhaltung eines geraden Kurses das Seitenruder benutzen.
- (6) Vergaservorwärmung anwenden.
- (7) Gelegentlich Zwischengas geben, jedoch nicht so viel, daß der Gleitflug beeinträchtigt wird.
- (8) Nach Austritt aus den Wolken auf normale Reiseleistung gehen und Flug fortsetzen.

STÖRUNGEN IN DER STROMVERSORGUNGSANLAGE

Störungen in der Stromversorgungsanlage können durch periodisches Überwachen des Amperemeters und der Überspannungswarnleuchte festgestellt werden. Die Ursache solcher Störungen ist jedoch für gewöhnlich schwer zu bestimmen. Die wahrscheinlichste Ursache für einen Ausfall des Wechselstromgenerators sind ein gerissener Generatorkeilriemen oder durchgebrochene Leitungen, obwohl hier auch andere Faktoren im Spiel sein können. So kann zum Beispiel ein beschädigter oder falsch eingestellter Spannungsregler Störungen hervorrufen. Elektrische Störungen dieser Art schaffen einen "elektrischen Notfall", bei dem sofort gehandelt werden muß. Stromversorgungsstörungen fallen gewöhnlich in zwei Kategorien: zu hoher Ladestrom oder nicht ausreichender Ladestrom. Die nachfolgenden Absätze beschreiben die empfohlenen Abhilfemaßnahmen für beide Störungsfälle.

ZU HOHER LADESTROM

Nach dem Anlassen des Triebwerks und starker elektrischer Belastung bei niedriger Triebwerkdrehzahl (z.B. bei längerem Rollen) wird die Batterie so weit entladen sein, daß sie in der ersten Zeit des Fluges einen höheren als den normalen Ladestrom aufnimmt. Nach dreißig Minuten Reiseflug sollte jedoch das Amperemeter weniger als zwei Zeigerbreiten Ladestrom anzeigen. Wenn die Anzeige auf einem langen Flug über diesem Wert bleibt, so würde sich die Batterie überhitzen und der Elektrolyt übermäßig schnell verdampfen. Elektronische Bauteile in der elektrischen Anlage können durch die über dem Normalwert liegende Netzspannung in Mitleidenenschaft gezogen werden, wenn die Überladung der Batterie auf falsche Einstellung des Spannungsreglers zurückzuführen ist. Um diese Möglichkeiten auszuschließen, schaltet ein Überspannungswarngeber den Wechselstromgenerator ab und eine Überspannungswarnleuchte leuchtet auf, wenn die Ladspannung etwa 16 V erreicht. Unter der Annahme, daß die Störung nur vorübergehend ist, sollte man versuchen, den Generator wieder einzuschalten. Hierzu sind beide Hälften des Hauptschalters aus- und dann wieder einzuschalten. Ist die Störung inzwischen behoben, so nimmt der Generator wieder seinen normalen Ladebetrieb auf und die Warnleuchte erlischt. Leuchtet hingegen die Leuchte wieder auf, so ist dies eine Bestätigung für die Störung. In diesem Fall sollte der Flug beendet werden und/oder die Stromentnahme aus der Batterie auf ein Minimum verringert werden, da die Batterie die elektrische Anlage nur eine begrenzte Zeit versorgen kann. Wenn dieser Notfall während eines Nachtfluges auftritt, muß Strom für den späteren Gebrauch des Landescheinwerfers und der Flügelklappen während der Landung aufgespart werden.

UNZUREICHENDER LADESTROM

Wenn das Amperemeter im Flug eine andauernde Entladung anzeigt, so läßt das erkennen, daß der Generator die Anlage nicht mit Strom versorgt. Er ist dann auszuschalten, da der Generator-Feldwicklungskreis eine unnötige Belastung für das Bordnetz bedeuten könnte. Alle nicht unbedingt

erforderlichen Anlagen sollten ausgeschaltet und der Flug so bald wie möglich beendet werden.

RAUHER TRIEBWERKLAUF ODER LEISTUNGSVERLUST

VERSCHMUTZTE ZÜNDKERZEN

Rauher Triebwerkslauf im Flug kann durch eine oder mehrere verkohlte oder verbleite Zündkerzen verursacht werden. Die Bestätigung für diese Möglichkeit kann man erhalten, wenn man den Zündschalter kurz von Stellung BEIDE entweder auf LINKS oder RECHTS schaltet. Ein offensichtlicher Leistungsabfall bei Betrieb auf einem Zündmagneten ist ein Anzeichen für eine Kerzen- oder Magnetstörung. Da eine Kerzenstörung als wahrscheinlichste Ursache angenommen werden kann, sollte man das Gemisch auf den für Reiseflug normalen armen Wert einstellen. Schafft dies innerhalb einiger Minuten keine Abhilfe, so sollte man versuchen, ob ein etwas reicheres Gemisch einen ruhigeren Triebwerkslauf bringt. Wenn nicht, nächsten Flugplatz zur Untersuchung anfliegen und dabei Zündschalter-Stellung BEIDE verwenden, sofern nicht äußerst rauher Lauf zur Verwendung nur eines Zündmagneten zwingt.

ZÜNDMAGNETSTÖRUNGEN

Plötzlicher rauher Triebwerkslauf oder Fehlzündung ist gewöhnlich ein Anzeichen für Zündmagnetstörungen. Umschalten des Zündschalters von BEIDE auf entweder LINKS oder RECHTS wird erkennen lassen, welcher der beiden Zündmagnete nicht in Ordnung ist. Man wähle unterschiedliche Leistungseinstellungen und reichere das Gemisch an, um festzustellen, ob Dauerbetrieb mit beiden Zündmagneten (Stellung BEIDE) möglich ist. Ist dies nicht der Fall, auf den einwandfreien Zündmagneten umschalten und nächsten Flugplatz zur Instandsetzung anfliegen.

NIEDRIGER ÖLDRUCK

Tritt zu niedriger Öldruck zusammen mit normalen Öltemperaturen auf, so deutet dies auf die Möglichkeit einer Störung des Öldruckmessers oder des Überdruckventils hin. Eine Undichtigkeit in der Leitung zum Instrument ist nicht unbedingt Grund für eine sofortige vorsorgliche Landung, weil eine Düse in dieser Leitung einen plötzlichen Ölverlust aus dem Triebwerksölsumpf verhindert. Jedoch ist eine Landung am nächstgelegenen Flugplatz ratsam, um die Ursache der Störung festzustellen.

Tritt ein völliger Verlust des Öldruckes zusammen mit einem Anstieg der Öltemperatur auf, so ist das Grund genug, um einen bevorstehenden Triebwerksausfall zu vermuten. Deshalb sofort die Triebwerksleistung verringern und nach einem geeigneten Feld für eine Notlandung suchen. Während des Anfluges das Triebwerk mit geringer Leistung laufen lassen, wobei darauf zu achten ist, daß wirklich nur die zum Erreichen der gewählten Landestelle erforderliche Leistung verwendet wird.

ABSCHNITT IV

NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

BETRIEBSPRÜFLISTE

VOR DEM EINSTEIGEN IN DAS FLUGZEUG

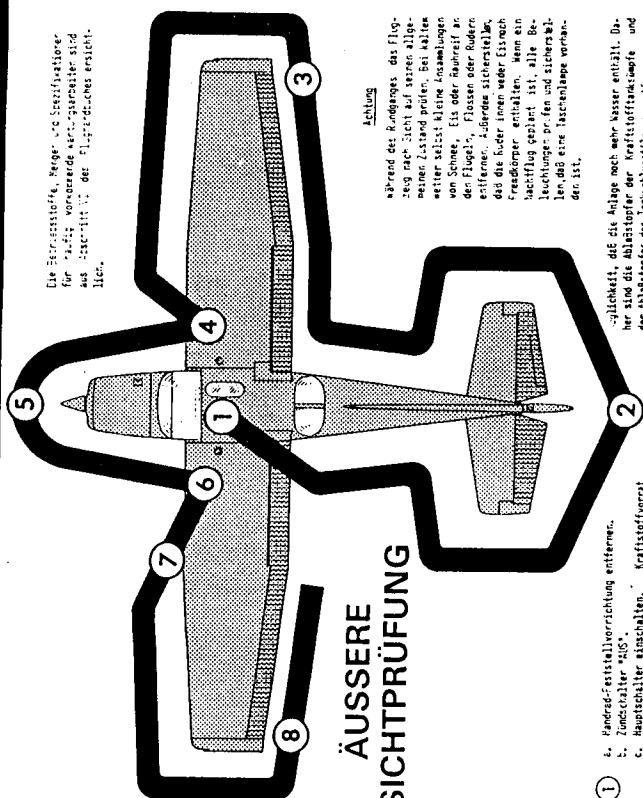
- (1) Äußere Sichtprüfung des Flugzeugs gemäß Abb. 4-1 vornehmen.

VOR DEM ANLASSEN DES TRIEBWERKS

- (1) Sitze, Sitz- und Schultergurte - anpassen und schließen.
- (2) Tankwahlventil - BEIDE.
- (3) Bremsen - prüfen und Parkbremse ziehen.
- (4) Funkgeräte und elektrische Ausrüstung - "OFF".

ANLASSEN DES TRIEBWERKS

- (1) Gemisch - reich.
- (2) Vergaservorwärmung - kalt.
- (3) Anlaßinspritzung - je nach Erfordernis zwei- bis sechsmal betätigen (nicht betätigen, wenn Triebwerk warm).
Anlaßinspritzpumpe eindrücken und verriegeln.
- (4) Gasbedienknopf - 0,5 cm öffnen.
- (5) Hauptschalter - EIN.



ÄUSSERE SICHTPRÜFUNG

- [illegible]

Abb. 4-1

VOR DEM START

- (1) Parkbremse - ziehen.
- (2) Alle Ruder - auf freie und richtige Bewegung prüfen.
- (3) Tankwählventil - BEIDE.
- (4) Höhenrundertrimmung - auf Stellung "TAKE-OFF".
- (5) Gasbedienknopf - auf 1700 U/min einstellen.
- (6) Triebwerküberwachungsinstrumente und Amperemeter - prüfen.
- (7) Unterdruckmesser - prüfen (4,6 bis 5,4 in.Hg).
- (8) Zündmagnete - prüfen (Drehzahlabfall darf bei keinem der beiden Magnete mehr als 125 U/min betragen und Drehzahlunterschied zwischen beiden Magneten nicht mehr als 50 U/min).
- (9) Vergaservorwärmung - Funktion prüfen.
- (10) Flugüberwachungsinstrumente und Funkgeräte - einstellen.
- (11) Flugregler (Sond.) - "OFF".
- (12) Reibungssperre des Gasbedienknopfes - einstellen.
- (13) Kabinentüren und Fenster - Geschlossen und verriegelt.

START

NORMALER START

- (1) Flügelklappen - eingefahren.
- (2) Vergaservorwärmung - kalt.
- (3) Leistung - Vollgas.
- (4) Höhenruder - Bugrad bei 60 mph abheben.
- (5) Geschwindigkeit im Steigflug - 75 bis 85 mph

LEISTUNGSSTART

- (1) Flügelklappen - eingefahren.
- (2) Vergaservorwärmung - kalt.
- (3) Bremsen - betätigen.
- (4) Leistung - Vollgas.
- (5) Bremsen - freigeben.
- (6) Flugzeuglage - leicht schwanzlastig.
- (7) Geschwindigkeit im Steigflug - 68 mph bis alle Hindernisse überwunden sind.

STEIGFLUG

- (1) Geschwindigkeit - 80 bis 90 mph.

Anmerkung

Wenn der Steigflug mit maximaler Steigleistung durchgeführt werden soll, sind die in Abschnitt V in der Tabelle "Maximale Steiggeschwindigkeit" angegebenen Geschwindigkeiten zu benutzen.

- (2) Leistung - Vollgas

- (3) Gemisch - voll reich (über 3000 ft kann ein kraftstoffärmeres Gemisch eingestellt werden).

REISEFLUG

- (1) Leistung - 2200 bis 2700 U/min.
- (2) Höhenrudertrimmung - entsprechend einstellen.
- (3) Gemisch - arm.

SINKFLUG

- (1) Gemisch - reich.
- (2) Leistung - wie gewünscht.
- (3) Vergaservorwärmung - wie erforderlich, um Vergaservereisung zu verhindern.

VOR DER LANDUNG

- (1) Tankwahlventil - BEIDE.
- (2) Gemisch - reich.
- (3) Vergaservorwärmung - vor dem Gaswegnehmen voll einschalten.
- (4) Flügelklappen - wie gewünscht.
- (5) Geschwindigkeit - 70 bis 80 mph (Klappen eingefahren), 65 bis 75 mph (Klappen ausgefahren).

DURCHSTARTEN

- (1) Leistung - Vollgas.
- (2) Vergaservorwärmung - kalt.
- (3) Flügelklappen - auf 20° einfahren.
- (4) Bei Erreichen einer Geschwindigkeit von etwa 65 mph, Klappen langsam einfahren.

NORMALE LANDUNG

- (1) Aufsetzen - Haupträder zuerst.
- (2) Landelauf - Bugrad langsam aufsetzen.
- (3) Bremsen - nicht mehr als unbedingt erforderlich.

NACH DER LANDUNG

- (1) Flügelklappen - einfahren.
- (2) Vergaservorwärmung - kalt.

VOR DEM AUSSTEIGEN

- (1) Parkbremse - anziehen.
- (2) Funkgeräte und elektrische Ausrüstung - "OFF".
- (3) Gemischbedienknopf - ganz herausziehen (Schnellstopp).
- (4) Zünd- und Hauptschalter - AUS.
- (5) Handrad-Feststellvorrichtung - einsetzen.

BETRIEBSEINZELHEITEN

ANLASSEN DES TRIEBWERKS

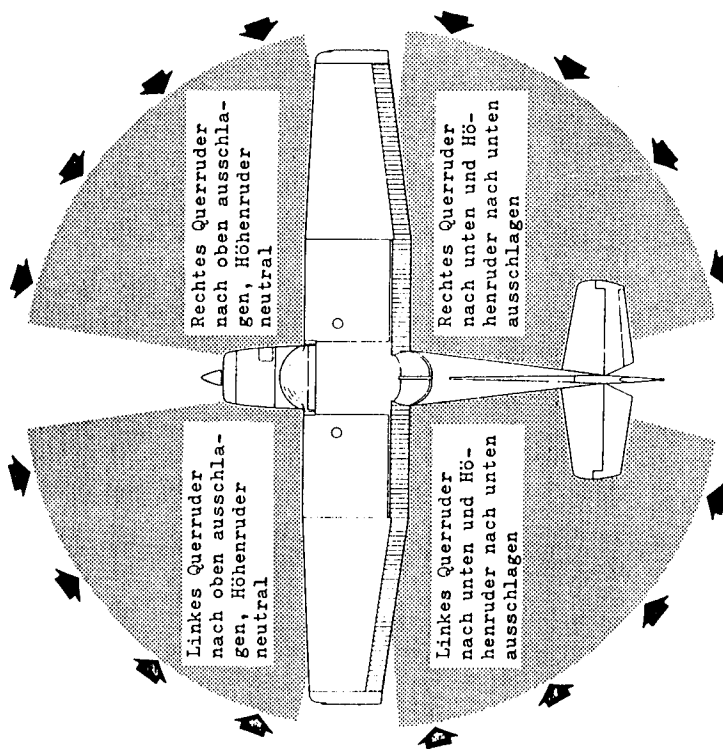
Zum Anlassen des Triebwerks ist der Gasbedienknopf etwa 5 mm zu öffnen. Bei warmem Wetter springt das Triebwerk nach ein oder zwei Betätigungen der Anlaßeinspritzpumpe an. Bei kaltem Wetter können bis zu sechs Betätigungen erforderlich sein. Bei extrem niedrigen Temperaturen kann es notwendig sein, während des Anlassens weiter einzuspritzen.

Schwaches, stotterndes Zünden, gefolgt von schwarzen Rauchwolken aus dem Abgasrohr, deutet auf zu vieles Einspritzen oder auf Überfluten hin. Übermäßige Kraftstoffmengen können wie folgt aus den Zylindern entfernt werden: Gemischbedienknopf ganz auf "arm" stellen, Gasbedienknopf auf Vollgas und dann das Triebwerk mehrere Umdrehungen mit dem Anlasser durchdrehen. Danach den normalen Anlaßvorgang, jedoch ohne weiteres Einspritzen, wiederholen.

Wenn andererseits zu wenig eingespritzt worden ist (am wahrscheinlichsten bei kaltem Wetter und bei kaltem Triebwerk), wird das Triebwerk überhaupt nicht zünden und es ist weiteres Einspritzen notwendig. Sobald dann die Zündung erfolgt, leicht Gas geben, damit das Triebwerk weiterläuft.

Erfolgt nach dem Anspringen des Triebwerks im Sommer innerhalb von 30 Sekunden und bei sehr kaltem Wetter innerhalb von 60 Sekunden keine Anzeige des Öldruckes, Triebwerk sofort abstellen und die Ursache untersuchen. Fehlender Öldruck kann ernste Schäden am Triebwerk verursachen. Nach dem Anlassen ist die Verwendung von Vergaservorwärmung zu vermeiden, sofern keine Vereisungsbedingungen gegeben sind.

ROLLDIAGRAMM



Anmerkung

Starke seitliche Rückenwinde erfordern Vorsicht. Plötzliches Gasgeben und scharfes Bremsen vermeiden, wenn das Flugzeug in dieser Lage ist. Lenkbares Bugrad und Seitenruder zur Beibehaltung der Richtung benutzen.

WINDRICHTUNG

Abb.4-2

Anmerkung

Weitere Einzelheiten über Anlassen und Betrieb bei kaltem Wetter sind in diesem Abschnitt unter "Betrieb bei kaltem Wetter" zu finden.

ROLLEN

Beim Rollen ist es wichtig, daß die Rollgeschwindigkeit und die Betätigung der Bremsen auf ein Minimum beschränkt bleibt und alle Ruder zur Beibehaltung der Richtung und des Gleichgewichtes verwendet werden (siehe Rolldiagramm in Abb.4-2).

Der Vergaservorwärmungsknopf sollte während des Betriebes am Boden voll eingeschoben sein, sofern nicht Vergaservorwärmung unbedingt notwendig ist. Bei herausgezogenem Knopf (Vorwärmstellung) tritt nämlich die Luft ungefiltert in das Triebwerk ein.

Das Rollen auf lockerem Kies oder Schlacke sollte mit geringer Triebwerksdrehzahl erfolgen, um Abrieb und Steinschlagschäden an den Propellerblättern zu vermeiden.

VOR DEM START

WARMLAUFEN DES TRIEBWERKS

Wenn sich die Triebwerksdrehzahl gleichmäßig erhöhen läßt, ist das Flugzeug startklar. Da das Triebwerk zur Erzielung wirksamer Kühlung im Fluge eng verkleidet ist, sollten Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um eine Überhitzung des Triebwerks bei längerem Lauf am Boden zu vermeiden. Außerdem kann längeres Laufenlassen im Leerlauf zu Verschmutzung der Zündkerzen führen.

ZÜNDMAGNETPRÜFUNG

Die Zündmagnetprüfung sollte bei 1700 U/min wie folgt durchgeführt werden: Zündschalter zuerst auf Stellung RECHTS legen und Drehzahl ablesen. Dann Schalter auf Stellung BEIDE zurückstellen, um den anderen Zündkerzensatz freizubrennen. Danach auf Stellung LINKS schalten, die Drehzahl wieder ablesen und den Schalter auf BEIDE zurückstellen. Der Drehzahlabfall darf bei keinem der beiden Magnete mehr als 125 U/min betragen, und der Drehzahlunterschied zwischen beiden Magneten darf nicht größer als 50 U/min sein. Falls Zweifel hinsichtlich der Funktion der Zündanlage bestehen, werden gewöhnlich Drehzahlprüfungen bei höheren Drehzahlen bestätigen, ob eine Störung vorliegt.

Das Fehlen eines Drehzahlabfalls kann ein Zeichen für eine schadhafte Erdung einer Seite der Zündanlage sein oder Grund für den Verdacht geben, daß die Magneteinstellung nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, sondern Frühzündungen ergibt.

PRÜFUNG DES WECHSELSTROMGENERATORS

Vor Flügen, bei denen die Gewißheit einwandfreier Funktion des Generators und des Spannungsreglers wesentlich ist (z.B. bei Nacht- und Instrumentenflügen), kann man die Bestätigung dafür auf folgende Weise erhalten: kurzzeitiges Belasten (3 bis 5 Sekunden) der elektrischen Anlage durch Einschalten des Landescheinwerfers (wenn vorhanden) oder durch Betätigen der Flügelklappen während des Triebwerkprüflaufes (1700 U/min). Das Amperemeter wird innerhalb einer Zeigerbreite von Null stehenbleiben, wenn Generator und Spannungsregler richtig arbeiten.

START

LEISTUNGSPRÜFUNGEN

Es ist wichtig, das Verhalten des Triebwerks unter Vollgasbedingungen bereits im Anfangsstadium der Startlaufstrecke zu prüfen. Jegliche Anzeichen von unruhigem Lauf oder träger Drehzahlbeschleunigung sind gute Gründe für einen Startabbruch. Wenn dieser Fall eintritt, ist es gerätet, einen gründlichen Vollgas-Standlauf vor dem nächsten Startversuch vorzunehmen. Das Triebwerk sollte ruhig und gleichmäßig laufen und bei abgeschalteter Vergaservorwärmung und voll reichem Gemisch mit ungefähr 2270 bis 2370 U/min drehen.

Anmerkung

Die Vergaservorwärmung sollte beim Start nur benutzt werden, wenn dies zur Erzielung gleichmäßiger Triebwerkbeschleunigung unbedingt notwendig ist.

Vollgas-Triebwerkkläufe auf lockerem Kies sind für die Blattspitzen besonders gefährlich. Wenn jedoch Starts auf Kiesboden gemacht werden müssen, ist es sehr wichtig, daß langsam Gas gegeben wird. Dadurch fängt das Flugzeug langsam zu rollen an, ehe hohe Drehzahlen erreicht werden und der Kies wird mehr hinter den Propeller geblasen als daß er in ihn hineingesaugt wird. Wenn jedoch unvermeidbare, kleine Beulen an den Propellerblättern festgestellt werden, sind diese unverzüglich gemäß den Anweisungen in Abschnitt VI zu behandeln.

Vor Starts von Plätzen, die höher als 3000 ft über NN liegen, sollte das Gemisch kraftstoffärmer eingestellt werden, um die Höchstzahl bei einem Vollgasstandlauf zu erreichen.

Nachdem Vollgas gegeben wurde, ist die Reibungssperre des Gasbedienknopfs im Uhrzeigersinn festzustellen, um ein Zurückwandern des Bedienknopfs aus der Vollgasstellung zu verhindern. Ähnliche Feststellungen der Reibungssperre sind auch unter anderen Flugbedingungen je nach Erfordernis vorzunehmen, damit eine bestimmte Einstellung des Gasbedienknopfs unverändert beibehalten wird.

FLÜGELKLAPPENSTELLUNGEN

Normale Starts und Starts über Hindernisse werden mit eingefahrenen Flügelklappen durchgeführt. Auf 10° ausgefahrene Flügelklappen verkürzen die Startlaufstrecke um etwa 10%. Doch dieser Vorteil geht beim Steigen auf ein 15-m-Hindernis zu wieder verloren. Deshalb bleibt die 10°-Klappenstellung für Minimum-Startlaufstrecken und für Starts von weichen oder unebenen Plätzen vorbehalten. Wird jedoch die 10°-Klappen-

stellung für Minimum-Startlaufstrecken benutzt, so ist es vorzuziehen, sie beizubehalten und die Klappen im Steigflug über das Hindernis nicht einzufahren. In einem solchen Fall ist das Hindernis mit 65 mph zu überfliegen. Sobald das Hindernis überflogen ist, können die Klappen nach Erreichen der normalen Steiggeschwindigkeit für eingefahrene Klappen von 80 bis 90 mph eingefahren werden.

Bei Starts bei heißem Wetter von hochgelegenen Plätzen, wo Steigflug mit 100-Klappenstellung kritisch sein würde, empfiehlt es sich, die Klappen nicht zu benutzen. Klappenstellungen über 10° sind für den Start in keiner Weise zu empfehlen.

LEISTUNGSTABELLEN

Die Startstreckentabelle in Abschnitt V gibt Auskunft über die Startstrecken für das jeweilige Fluggewicht bei verschiedenen Gegenwindgeschwindigkeiten, Flugplatz-Höhenlagen, Außentemperaturen und Startbahnbeschaffenheiten.

STARTS MIT SEITENWIND

Starts mit starkem Seitenwind werden normalerweise mit der der Flugplatzlänge entsprechenden kleinsten Klappenstellung durchgeführt, um den Abtriefwinkel nach dem Abheben auf ein Minimum zu beschränken. Man beschleunigt das Flugzeug auf eine etwas über normal liegende Geschwindigkeit und reißt es dann abrupt hoch, um ein mögliches nochmaliges Aufsetzen bei der Abtriefbewegung zu vermeiden. Nach dem Abheben eine koordinierte Kurve in den Wind fliegen, um die Abtrieft zu korrigieren. Schon mit durchschnittlicher Pilotentechnik lassen sich direkte Seitenwinde von 37 km/h bei Starts von einem ebenen Platz sicher meistern.

STEIGFLUG

STEIGFLUGDATEN

Die Steigflugdaten sind aus der Tabelle "Maximale Steiggeschwindigkeit" in Abschnitt V ersichtlich.

STEIGFLUGGESCHWINDIGKEIT

Normale Steigflüge werden mit 80 bis 90 mph bei eingefahrenen Klappen und Vollgas zur Erzielung bester Triebwerk Kühlung durchgeführt. In Höhen unter 3000 ft sollte voll reiches Gemisch benutzt werden; über 3000 ft kann es dann Kraftstoffärmer eingestellt werden, um ruhigeren Triebwerklauf zu erreichen. Die Geschwindigkeiten zum Erzielen größter Steiggeschwindigkeit liegen zwischen 91 mph in Meereshöhe und 80 mph in 10000 ft. Wenn ein Hindernis auf der Flugstrecke einen größeren Steigwinkel erforderlich macht, so empfiehlt es sich, mit 75 mph und eingefahrenen Klappen zu steigen.

Anmerkung

Steile Steigflüge mit niedrigen Geschwindigkeiten sollten aus Rücksicht auf die Triebwerk Kühlung nur von kurzer Dauer sein.

REISEFLUG

Normale Reiseflüge werden mit Triebwerkleistungen durchgeführt, die zwischen 65% und 75% liegen. Die erforderlichen Einstellungen zum Erreichen dieser Leistungen können mittels des Cessna Power Computers oder anhand der Reiseflug-Leistungstabelle im Abschnitt V ermittelt werden.

Reiseflüge können am wirtschaftlichsten in großen Höhen durchgeführt werden, da dort die Luftdichte geringer ist und daher höhere wahre Fluggeschwindigkeiten bei gleicher Leistung erzielt werden. Diese Tatsache ist aus der Reiseleistungstabelle (Abb. 5-1) ersichtlich, die den Unterschied in der wahren Fluggeschwindigkeit bei gleichbleibender Triebwerkleistung von 75% in verschiedenen Flughöhen veranschaulicht.

HÖCHSTMÖGLICHE REISEFLUGLEISTUNGEN 75%-TRIEBWERKLEISTUNG		
Flughöhe	Drehzahl U/min	Wahre Flugeschwindigkeit
		mph
Meereshöhe 4000 ft 8000 ft	2500	128
	2600	133
	2700	138

Abb.4-3

Zum Erreichen der Kraftstoffverbrauchswerte bei armem Gemisch, die im Abschnitt V genannt sind, ist das Gemisch wie folgt kraftstoffarm einzustellen: Gemischbedienknopf herausziehen, bis die Drehzahl ihren Höchstwert erreicht und nun wieder abzufallen beginnt. Dann Gemisch wieder leicht anreichern, bis die Höchstdrehzahl erreicht ist.

Vergaservereisung, angezeigt durch einen unerklärlichen Drehzahlabfall, kann durch Anwendung voller Vergaservorwärmung beseitigt werden. Bei Wiedererreichen der ursprünglichen Drehzahl (Vorwärmung ausgeschaltet) ist durch entsprechendes Ausprobieren zu ermitteln, wie stark die Vergaservorwärmung mindestens sein muß, um Eisansatz zu verhindern. Da die vorgewärmte Luft ein reicheres Gemisch ergibt, Gemisch nachregulieren, wenn die Vergaservorwärmung während des Reisefluges dauernd verwendet wird.

Die Anwendung voller Vergaservorwärmung wird empfohlen bei Flügen in starkem Regen, um zu vermeiden, daß das Triebwerk infolge von übermäßigem Ansaugen von Wasser oder Vergaservereisung stehenbleibt. Das Gemisch ist so nachzuregeln, daß das Triebwerk ruhig läuft.

Wichtiger Hinweis

Bei außerordentlich starkem Regen kann es zur Beibehaltung angemessener Triebwerkleistung notwendig sein, die Vergaservorwärmung nur teilweise zu benutzen (Vorwärmknopf etwa $\frac{2}{3}$ herausgezogen) und den Gasbedienknopf teilweise (mindestens 25 mm) zu schließen. Leistungsänderungen sollten vorsichtig vorgenommen werden, gefolgt von sofortigem Nachregeln des Gemisches, um ruhigen Triebwerklauf zu erzielen.

ÜBERZIEHEN

Die Überzieheigenschaften des Flugzeugs sind konventionell und eine hörbare Warnung ist durch ein Überziehwarnhorn vorgesehen. Dieses ertönt zwischen 5 und 10 mph über dem tatsächlichen Überziehen in allen Fluglagen.

Die Überzieheigenschaften ohne Triebwerkleistung bei höchstzulässigem Fluggewicht und hinterer Schwerpunktgrenzlage sind in Abb.5-3 als berechnete Geschwindigkeiten angegeben, da die angezeigten Geschwindigkeiten nahe dem Überziehen unzuverlässig sind.

TRUDELN

Absichtliches Trudeln ist mit diesem Flugzeug nur zulässig, wenn es als Nutzflugzeug eingesetzt wird. Obwohl dieses Flugzeug auf Grund seiner Konstruktion an sich nicht leicht ins Trudeln gerät, können die folgenden Verfahren dazu benutzt werden, das Flugzeug für Schulungs- oder Übungszwecke absichtlich ins Trudeln zu bringen. Um einen sauberen Eintritt in die Trudelbewegung zu erzielen, ist die Fahrt schneller wegzunehmen, als dies beim Überziehen der Fall ist. Genau im Zeitpunkt des Überziehens ist dann das Höhenruder voll zu ziehen, das Seitenruder in der gewünschten Trudelrichtung voll auszuslagen und kurzzeitig Vollgas zu geben. Wenn das Flugzeug zu trudeln beginnt, ist das Gas auf Leerlauf zurückzunehmen, während der Vollausschlag des Höhen- und Seitenruders in Trudelrichtung beibehalten wird. Die Betätigung der Querruder in der gewünschten Trudelrichtung kann ebenfalls dazu beitragen, daß man einen sauberen Eintritt in den Trudelzustand erzielt.

Bei längerem Trudeln mit zwei bis drei oder auch mehr Umdrehungen geht das Flugzeug leicht vom Trudeln in den Spiralfall über, insbesondere beim Rechtstrudeln. Damit ist eine Erhöhung der Flugeschwindigkeit und der g-Belastung des Flugzeugs verbunden. Falls es dazu kommt, ist der normale Flugzustand schnell wiederherzustellen, indem man die Flügel

(8) Einspritzen mit der Pumpe fortsetzen, bis das Triebwerk gleichmäßig läuft oder aber mit dem Gasbedienknopf schnell bis zum ersten Viertel seines Gesamtweges hin und her pumpen.

(9) Öldruck - prüfen.

(10) Vergaservorwärmungsknopf ganz ziehen, wenn das Triebwerk läuft, und so lange gezogen lassen, bis gleichmäßiger Triebwerklauf erreicht ist.

(11) Pumpenkolben ganz einschieben und verriegeln.

Anmerkung

Falls das Triebwerk während der ersten paar Anlaufversuche nicht anspringt oder die Zündungen an Stärke nachlassen, sind wahrscheinlich die Zündkerzen mit Reif überzogen. Vor einem weiteren Anlaufversuch muß dann das Triebwerk vorgewärmt werden.

Wichtiger Hinweis

Pumpen mit dem Gasbedienknopf kann zu Kraftstoffansammlungen in der Ansaugleitung führen, die im Falle einer Fehlzündung einen Brand verursachen können. Tritt dieser Fall ein, so ist das Durchdrehen mit dem Anlasser fortzusetzen, damit die Flammen in das Triebwerk gesaugt werden. Ein mit einem Feuerlöscher in Bereitschaft stehender Helfer ist beim Anlassen in kaltem Wetter ohne Vorwärmung ratsam.

Bei kaltem Wetter wird vor dem Start keine Anzeige des Ölturmessers wahrnehmbar sein, wenn die Außenlufttemperaturen sehr

niedrig sind. Nach einer angemessenen Warmlaufzeit (2 bis 5 Minuten bei 1000 U/min) ist das Triebwerk mehrere Male auf höhere Drehzahlen zu beschleunigen. Wenn das Triebwerk gleichmäßig beschleunigt und der Öldruck normal und konstant bleibt, ist das Flugzeug startbereit.

FLUGBETRIEB

Starts werden normalerweise ohne Vergaservorwärmung durchgeführt. Im Reiseflug darf kein zu kraftstoffarmes Gemisch benutzt werden. Die Vergaservorwärmung kann als Abhilfe für gelegentlichen unruhigen Triebwerklauf infolge Eisbildung eingeschaltet werden. Beim Fliegen bei Temperaturen unter Null Grad ist die Anwendung teilweiser Vergaservorwärmung zu vermeiden. Teilweise Vorwärmung könnte die Vergaserlufttemperatur auf einen Bereich von 0 °C bis 21 °C erwärmen, in dem unter gewissen atmosphärischen Bedingungen Vereisungsgefahr besteht. Die Kaltwetterausrüstung ist aus Abschnitt VI ersichtlich.

BETRIEB BEI WARMEM WETTER

Näheres ist aus den allgemeinen Anweisungen für das Anlassen bei warmem Wetter im Absatz "Anlassen des Triebwerks" in diesem Abschnitt ersichtlich.

Längeres Laufenlassen des Triebwerks am Boden ist zu vermeiden.

ABSCHNITT V

LEISTUNGEN

HINWEIS

Die Werte der Tabellen auf den folgenden Seiten wurden aus den Ergebnissen von Erprobungsflügen mit einem in gutem Betriebszustand befindlichen Flugzeug zusammengestellt. Sie sind bei der Flugplanung sehr nützlich. Trotzdem ist es ratsam, für die Kraftstoffreserve bei Ankunft am Zielflugplatz eine ausreichend große Sicherheitsspanne einzuplanen, da die angegebenen Leistungswerte keinerlei Zugaben für Windeinfluß, Navigationsfehler, Pilotentechnik, Warmlauf, Start usw. enthalten. Alle diese Faktoren müssen jedoch bei der Planung der vorgeschriebenen Kraftstoffreserve berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, daß sich die maximale Reichweite bei Benutzung einer niedrigeren Leistungseinstellung erhöht. Diese Fragen können anhand der Reiseleistungstabelle gelöst werden.

REISELEISTUNG BEI ARMEM GEMISCH												
FLUGGEWICHT 1043 kp • NORMATMOSPÄRE • WINDSTILLE												
Höhe ft	BRH % 1/min	BRH TAS mph	Kraftstoff- verbrauch		38 US gal (144 l) (keine Reserve)		48 US gal (182 l) (keine Reserve)		Reichweite km	Reichweite Meilen	Flugdauer h	Flugdauer h
			US gal/h	l/h	Flugdauer h	Reichweite km	Reichweite Meilen	Flugdauer h				
2500	2700 67	139	9,6	36,3	3,9	877	545	5,0	1110	690	5,0	5,6
	2600 78	133	8,6	32,6	4,4	950	590	5,6	1199	745	5,6	6,2
	2500 70	128	7,7	29,1	4,9	1014	630	6,2	1279	795	6,2	6,7
	2400 63	122	7,1	26,9	5,3	1054	655	6,7	1328	825	6,7	7,2
	2300 57	116	6,6	25,0	5,7	1070	665	7,2	1352	840	7,2	7,7
	2200 51	109	6,2	23,5	6,1	1070	665	7,7	1352	840	7,7	8,0
5000	2700 81	138	8,9	33,7	4,3	941	585	5,4	1191	740	5,4	6,0
	2600 73	133	8,1	30,7	4,7	1014	630	6,0	1279	795	6,0	6,5
	2500 66	128	7,4	28,0	5,1	1054	655	6,5	1336	830	6,5	7,0
	2400 60	121	6,8	25,7	5,6	1086	675	7,0	1368	850	7,0	7,5
	2300 54	114	6,4	24,2	5,9	1086	675	7,5	1376	855	7,5	8,0
	2200 48	107	6,0	22,7	6,3	1086	675	8,0	1366	850	8,0	8,5
7500	2700 76	138	8,4	31,8	4,5	1014	630	5,7	1279	795	5,7	6,3
	2600 69	133	7,6	28,8	5,0	1062	660	6,3	1344	835	6,3	6,8
	2500 63	126	7,1	26,9	5,4	1086	675	6,8	1376	855	6,8	7,3
	2400 57	119	6,6	25,0	5,8	1102	685	7,3	1392	865	7,3	7,8
	2300 51	112	6,2	23,5	6,1	1102	685	7,8	1392	865	7,8	8,3
10,000	2700 72	138	7,9	28,8	4,8	1070	665	6,1	1352	840	6,1	6,6
	2600 66	131	7,3	27,6	5,2	1102	685	6,6	1384	860	6,6	7,1
	2500 59	124	6,8	25,7	5,6	1118	695	7,1	1408	875	7,1	7,6
	2400 54	117	6,4	24,2	6,0	1127	700	7,5	1416	880	7,5	8,0
	2300 48	110	6,0	22,7	6,3	1127	700	8,0	1416	880	8,0	8,5
12,500	2650 65	132	7,2	27,3	5,3	1118	695	6,6	1416	880	6,6	7,1
	2500 56	122	6,5	24,6	5,8	1143	710	7,3	1440	895	7,3	7,8
	2400 51	115	6,2	23,5	6,2	1143	710	7,8	1440	895	7,8	8,3
Anmerkung: Der höchstmögliche Reiseflug ist normalerweise auf 75% Triebwerkleistung begrenzt. Die Reisegeschwindigkeit für die 172 in Standardausführung beträgt etwa 1 bis 3 mph weniger als die oben angegebenen Werte für die Skyhawk, wobei der größte Unterschied bei den höheren Leistungseinstellungen zu verzeichnen ist.												

Abb.5-1

GESCHWINDIGKEITSKORREKTURTABELLE												
KLAPPEN EINGEFAHREN												
IAS - mph	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	
CAS - mph	53	58	64	72	79	88	97	107	117	127	137	
KLAPPEN AUSGEFAHREN												
IAS - mph	40	50	60	70	80	90	100	•	•	•	•	•
CAS - mph	49	55	63	72	81	90	100	•	•	•	•	•

Abb.5-2

ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN TRIEBWERK IM LEERLAUF				
HÖCHSTZULÄSSIGES FLUGGEWICHT 1043 kp	QUERNEIGUNG			
	0°	20°	40°	60°
Klappen eingefahren	57	59	65	81
Klappen 10°	52	54	59	74
Klappen 40°	49	51	56	69
Geschwindigkeiten in mph, CAS - Hintere Schwerpunktlage				

Abb.5-3

STARTSTRECKE											
KLAPPEN EINGEFAHREN											
BEFESTIGTE STARTBAHN											
Flug- gewicht	IAS in 15 m Höhe	Gegenwind		Meereshöhe und +15 °C		2500 ft und +10 °C		5000 ft und +5 °C		7500 ft und 0 °C	
				Start- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Start- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Start- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Start- lauf	Strecke über 15 m Hindernis
kp	mph	km/h	kn	m	m	m	m	m	m	m	m
1043	68	0	0	264	465	317	582	383	756	477	1175
		18	10	187	357	229	453	280	596	354	948
		37	20	123	259	154	335	192	451	247	739
907	63	0	0	189	328	226	396	271	485	334	640
		18	10	130	245	158	300	192	372	241	500
		37	20	82	172	102	215	126	271	163	372
771	57	0	0	125	224	149	264	178	314	218	390
		18	10	84	163	101	195	122	233	152	294
		37	20	49	110	61	133	76	163	98	209
Anmerkungen: 1. Für je 14 °C über Standardtemperatur sind die genannten Strecken für die betreffenden Höhen um 10% zu vergrößern.											
2. Für den Start auf trockener Grasbahn sind die Strecken (sowohl Start- lauf als auch Strecke über 15 m Hindernis) um 7% der Werte für die "Strecke über 15 m Hindernis" zu vergrößern.											

Abb.5-4

LANDESTRECKE									
KLAPPEN 40° AUSGEFahren LEERLAUF, WINDSTILLE BEFESTIGTE LANDEBAHN, STARKES BREMSSEN									
Flug- gewicht	Anflug- geschwindig- keit IAS	Meereshöhe und +15 °C		2500 ft und +10 °C		5000 ft und +5 °C		7500 ft und 0 °C	
		Lande- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Lande- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Lande- lauf	Strecke über 15 m Hindernis	Lande- lauf	Strecke über 15 m Hindernis
kp	mph	m	m	m	m	m	m	m	m
1043	70	158	381	170	400	184	422	200	445
Anmerkungen: 1. Für je 5 kn Gegenwind sind die Strecken um 10% zu verringern. 2. Für die Landung auf trockener Grasbahn sind die Strecken (sowohl für den Landelauf als auch für die Gesamtstrecke über 15 m Hindernis) um 20% des Wertes für die "Gesamtstrecke über 15 m Hindernis" zu vergrößern.									

Abb.5-5

MAXIMALE STEIGGESCHWINDIGKEIT												
Fluggewicht kp	Meereshöhe und +15 °C			5000 ft und +5 °C			10000 ft und -5 °C			15000 ft und -15 °C		
	IAS	Steig- geschwindig- keit	Kraft- stoff- verbrauch	IAS	Steig- geschwindig- keit	Kraft- stoff- verbrauch	IAS	Steig- geschwindig- keit	Kraft- stoff- verbrauch	IAS	Steig- geschwindig- keit	Kraft- stoff- verbrauch
	mph	ft/min	l	mph	ft/min	l	mph	ft/min	l	mph	ft/min	l
1043	91	645	3,8	85	435	9,8	80	230	18,2	73	20	43,5
900	88	840	3,8	81	610	8,3	75	380	13,6	68	155	23,8
750	83	1085	3,8	77	825	7,2	70	570	11,0	64	315	16,7

Anmerkungen:

1. Klappen eingefahren, Vollgas, Gemisch arm für ruhigen Triebwerklauflauf in Höhen über 5000 ft.
2. Kraftstoffverbrauch schließt Warmlauf und Start ein.
3. Bei warmem Wetter sind die Steiggeschwindigkeiten für je 5 °C über der Standardtemperatur um 20 ft/min für die jeweilige Höhe zu verringern.

Abb.5-6

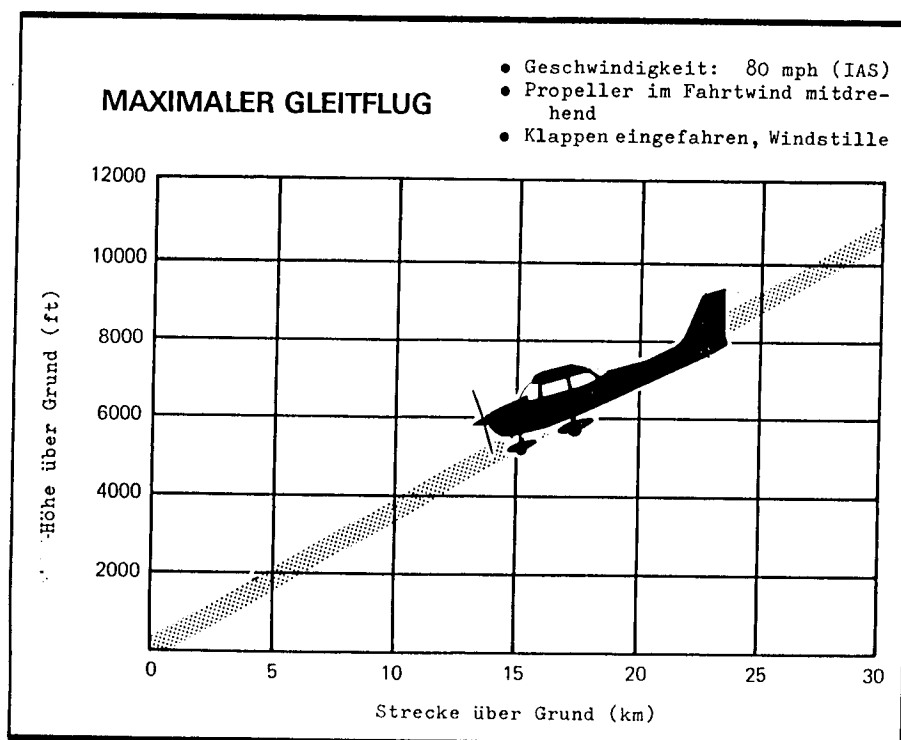


Abb.5-7

ABSCHNITT VI

ANHANG

WARTUNGSVORSCHRIFTEN

Auf den folgenden Seiten werden unter der Überschrift "WARTUNGSVORSCHRIFTEN" die Betriebsstoffe, Mengen und Spezifikationen für häufig vorkommende Wartungspunkte (wie Kraftstoff, Öl usw.) aufgeführt, um Ihnen diese Informationen jederzeit und unverzüglich zugänglich zu machen.

Abgesehen von der "ÄUSSEREN SICHERPRÜFUNG" in Abschnitt IV sind vollständige Wartungs-, Inspektions- und Prüfvorschriften für Ihr Flugzeug im Wartungshandbuch des Flugzeugs zu finden. Das Wartungshandbuch enthält alle Punkte, die in Abständen von 50, 100 und 200 Stunden beachtet werden müssen, sowie auch jene Punkte, die in bestimmten anderen Abständen gewartet, kontrolliert und/oder geprüft werden müssen.

Da alle Wartungs-, Inspektions- und Prüfarbeiten von Cessna-Händlern gemäß den einschlägigen Wartungshandbüchern ausgeführt werden, empfiehlt es sich, daß Sie sich bezüglich dieser Vorschriften an Ihren Händler wenden und daß Sie Ihr Flugzeug zu den empfohlenen Zeitabständen zur Wartung einplanen.

Auf Grund der fortlaufenden Betreuung durch Cessna ist die Gewähr dafür gegeben, daß diese Vorschriften zu den für die Einhaltung der 100-Stunden- bzw. Jahresinspektion erforderlichen Zeitabständen durchgeführt werden.

Es ist jedoch möglich, daß die örtlich zuständige Luftfahrtbehörde bei Durchführung bestimmter Flugbetriebsarten weitere Wartungs-, Inspektions- und Prüfarbeiten vorschreibt. Bezüglich dieser amtlichen Vorschriften sollten sich die Flugzeughalter an die Luftfahrtbehörden des Landes wenden, in dem das Flugzeug betrieben wird.

WARTUNGSVORSCHRIFTEN*

TRIEBWERKÖL

ÖLSORTE:

Flugmotorenöl SAE 50 bei Temperaturen über 15 °C.

Flugmotorenöl SAE 10W30 oder SAE 30

bei Temperaturen von -20 °C bis +20 °C.

Flugmotorenöl SAE 10W30 oder SAE 20

bei Temperaturen unter -10 °C.

Mehrbereichsöl SAE 10W30 wird empfohlen, damit das Triebwerk bei kaltem Wetter besser anspringt. HD-Öle gemäß Spezifikation MIL-L-22851 müssen verwendet werden.

Anmerkung

Ihre Cessna wurde ab Werk mit einem Korrosionsschutzöl für Flugtriebwerke geliefert.

Wenn Öl während der ersten 25 Betriebsstunden nachgefüllt werden muß, darf nur einfaches, der Spezifikation MIL-L-6082 entsprechendes Mineralöl für Flugtriebwerke (ohne Zusätze) verwendet werden.

*Die vollständigen Wartungsvorschriften sind im Wartungshandbuch zu finden.

WARTUNGSVORSCHRIFTEN* (Forts.)

FASSUNGSVERMÖGEN DER TRIEBWERKÖLWANNE:

8 qt (7,6 l)

Bei weniger als 6 qt (5,7 l) nicht fliegen. Um den Ölverlust durch die Entlüftungsleitung auf ein Minimum zu beschränken, für normale Flüge von weniger als 3 Stunden Dauer nur auf 7 qt (6,6 l) auffüllen. Für länger dauernde Flüge auf 8 qt (7,6 l) auffüllen. Die vorhandenen Ölmengen beruhen auf Messung des Ölstandes mit dem Ölmeßstab. Bei Öl- und Filterwechsel ist nach Austausch des Filtereinsatzes ein weiteres Quart Öl erforderlich.

ÖL- UND ÖLFILTERWECHSEL

Nach den ersten 25 Betriebsstunden ist das Öl aus Ölwanne und Ölkühler abzulassen und sowohl das saugseitige als auch das druckseitige Ölsieb zu reinigen. Ist ein Ölfilter als Sonderausrüstung eingebaut, so ist der Filtereinsatz zu diesem Zeitpunkt zu wechseln. Die Ölwanne wieder mit einfachem Mineralöl auffüllen. Nach insgesamt 50 Betriebsstunden oder wenn sich der Ölverbrauch stabilisiert hat, ist dann das einfache Mineralöl durch HD-Öl zu ersetzen. Bei Flugzeugen, die nicht mit dem Ölfilter als Sonderausrüstung ausgestattet sind, ist danach alle 50 Stunden das Öl aus Ölwanne und Ölkühler abzulassen und sowohl das saugseitige als auch das druckseitige Ölsieb zu reinigen. Bei Flugzeugen, die mit diesem Ölfilter als Sonderausrüstung ausgestattet sind, kann die Ölwechselzeit auf 100 Stunden erweitert werden, vorausgesetzt, daß der Ölfiltereinsatz alle 50 Stunden ausgetauscht wird. Ölwechsel mindestens alle sechs Monate vornehmen, auch wenn in dieser

*Die vollständigen Wartungsvorschriften sind im Wartungshandbuch zu finden.

WARTUNGSVORSCHRIFTEN* (Forts.)

Zeit weniger als die empfohlenen Flugstunden angefallen sind. Bei längerem Betrieb in Gegenden mit stark staubhaltiger Luft, in kaltem Klima oder wenn kurze Flüge und lange Standzeiten zu Verschleißungsbedingungen führen, sind die Ölwechselzeiten zu verkürzen.

KRAFTSTOFF

KRAFTSTOFFSORTE:

Flugkraftstoff von mindestens 80/87 Oktan. Bleiarmer Flugkraftstoff von 100/130 Oktan mit einem Bleigehalt von höchstens 2 cm³/gal ist ebenfalls zulässig.

FASSUNGSVERMÖGEN JEDES STANDARDTANKS:

21 US gal (79,5 l)

FASSUNGSVERMÖGEN JEDES LANGSTRECKENTANKS:

26 US gal (98,5 l)

Anmerkung

Damit bei der Betankung das Fassungsvermögen voll ausgenutzt wird, ist das Tankwahlventil entweder auf LINKS oder RECHTS zu stellen, um ein Überlaufen des Kraftstoffs in den anderen Tank auszuschließen.

*Die vollständigen Wartungsvorschriften sind im Wartungshandbuch zu finden.

WARTUNGSVORSCHRIFTEN* (Forts.)

FAHRWERK

FÜLLDRUCK DES BUGRADREIFENS:

31 psi (2,180 kp/cm²) beim Reifen 5.00-5, 4 ply
26 psi (1,828 kp/cm²) beim Reifen 6.00-6, 4 ply

FÜLLDRUCK DES HAUPTRADREIFENS:

29 psi (2,039 kp/cm²) beim Reifen 6.00-6, 4 ply

BUGFAHRWERK-FEDERBEIN:

Dafür sorgen, daß es stets mit Hydraulikflüssigkeit MIL-H-5606 gefüllt und mit Druckluft auf 45 psi (3,164 kp/cm²) aufgepumpt ist.

*Die vollständigen Wartungsvorschriften sind im Wartungshandbuch zu finden.

Vergossene Flüssigkeiten sofort mit Papiertaschentüchern oder Lappen aufsaugen, aber dabei nicht tupfen, sondern das saugfähige Material fest aufdrücken und mehrere Sekunden lang aufgedrückt lassen. Diesen Vorgang wiederholen, bis keine Flüssigkeit mehr aufgesaugt wird. Klebrige Rückstände mit einem stumpfen Messer abkratzen, dann die Stelle reinigen.

Ölflecke können mit sparsam angewendetem Haushalts-Fleckenentferner beseitigt werden. Vor Anwendung irgendwelcher Lösungsmittel sollte man aber erst die Gebrauchsanweisung auf dem Behälter lesen und an einer versteckten Stelle des zu reinigenden Gewebes eine Probe machen. Auf keinen Fall sollte man das zu reinigende Gewebe mit einem flüchtigen Lösungsmittel tränken, da dieses das Polster- und Auflagematerial beschädigen könnte.

Verschmutzte Polster und der Teppich können mit einem Schaum-Reinigungsmittel gemäß den Anweisungen des Herstellers gereinigt werden. Um das Gewebe nicht zu naß zu machen, sollte man den Schaum so trocken wie möglich halten und ihn dann mit einem Staubsauger entfernen.

Die Kunststoffverkleidungen, die Kabinendecke, das Instrumentenbrett und die Bedienknöpfe brauchen nur mit einem feuchten Tuch abgewischt zu werden. Öl und Fett am Handrad und an den Bedienknöpfen können mit einem mit Stoddard-Lösungsmittel angefeuchteten Tuch entfernt werden. Flüchtige Lösungsmittel, wie sie im Absatz über die Reinigung der Fenster Scheiben erwähnt wurden, dürfen auf keinen Fall benutzt werden, da sie das Kunststoffmaterial aufweichen und Risse verursachen.

VERZEICHNIS DER SONDERAUSRÜSTUNG

Benennung	Seite
Fahrtmesser für wahre Flugeschwindigkeit	1-16
Vergaserlufttemperaturmesser	1-17
Rüstsatz für Kraftstoffschnellablaßventile	1-18
Ölschnellablaßventil	1-19
Rüstsatz für den Winterbetrieb	6-12
Elektrischer Außenbordschluß	6-12
Notventil für statischen Druck	6-14
Funkgeräte-Wahlschalter	6-15
OMNI-Wahlschalter für Flugregler	6-16
Galgenmikrophon	6-17
Querlageregler	6-17
IFR-Ausrüstung	6-20
Segelflugzeug-Schlepphaken	6-21
Schwimmerflugzeug-Rüstsatz	6-22
FERNANDEZ-Schneekufenrüstsatz	6-37
Flugregler ARC NAV-O-MATIC 300	6-43
Fallschirmspringer-Rüstsatz für Flugzeuge F 172 D bis M	6-46

SONDERAUSRÜSTUNG

KALTWETTERAUSRÜSTUNG

RÜSTSATZ FÜR DEN WINTERBETRIEB

Bei dauerndem Betrieb bei Temperaturen, die ständig unter -7°C liegen, sollte zur Verbesserung des Triebwerkslaufes der von Ihrem Cessna-Handler lieferbare Cessna-Rüstsatz für Winterbetrieb eingebaut werden. Der Rüstsatz besteht aus zwei Blechen, die an den Lufteintrittsverkleidungen des Triebwerks angebracht werden, ferner aus einem den Luftstrom beschränkenden Abdeckblech für den Ölkühler-Lufteinlaß im rechten, hinteren, senkrecht stehenden Lufteinlaß des Triebwerks, sowie aus Isoliermaterial für die Kurbelgehäuseentlüftungsleitung. Die Isolierung für die Kurbelgehäuseentlüftungsleitung ist für ständige Verwendung, also im Winter und im Sommer, zugelassen.

ELEKTRISCHER-AUSSENBOARDANSCHLUSS

Eine Außenbordsteckdose kann eingebaut werden, um die Verwendung einer Fremdstromquelle zum Anlassen bei kaltem Wetter und während länger dauernden Arbeiten an den elektrischen Anlagen (mit Ausnahme der elektrischen Anlagen) zu ermöglichen.

Anmerkung

Die Stromversorgung der elektrischen Stromkreise erfolgt über eine geteilte Stromschiene, wobei die elektronischen Stromkreise an die eine Hälfte der Schiene und die anderen elektrischen Stromkreise an die andere Hälfte angeschlossen sind. Wenn eine Fremdstromquelle angeschlossen wird, öffnet ein

Schaltenschutz automatisch den Kreis zur elektronischen Schienenhälfte, da sonst Stoßspannungen von der Fremdstromquelle die Transistoren in den elektronischen Geräten beschädigen würden. Deshalb kann die Fremdstromquelle nicht für die Stromversorgung herangezogen werden, wenn die elektronische Ausrüstung geprüft werden soll.

Kurz vor dem Anschließen der Fremdstromquelle (Generator- oder Batteriewagen) ist der Hauptschalter auf EIN zu stellen.

Der Stromkreis des Außenbordanschlusses besitzt eine Umpolungsschutzvorrichtung. Strom von der Fremdstromquelle fließt daher nur dann, wenn der Kabelstecker der Fremdstromquelle richtig in die Außenbordsteckdose des Flugzeugs eingesteckt wird. Wird der Stecker versehentlich verkehrt eingesteckt, so fließt kein Strom in die elektrische Anlage des Flugzeugs, wodurch eine Beschädigung der elektrischen Ausrüstung verhindert wird.

Die Stromkreise der Batterie und des Außenbordanschlusses sind so geschaltet, daß es nicht mehr notwendig ist, das Batterieschutz mit Schaltdraht zu überbrücken, um es zu schließen, wenn eine völlig leere Batterie aufgeladen werden soll. Ein besonders abgesicherter Stromkreis im Außenbordanschlußsystem ersetzt die Überbrückung, so daß sich bei einer toten Batterie und angeschlossener Fremdstromquelle durch das Schalten des Hauptschalters auf EIN das Batterieschutz schließt.

NOTVENTIL FÜR STATISCHEN DRUCK

Als zusätzliche Statikdruckquelle kann ein Notventil in die statische Druckanlage eingebaut werden, das eingeschaltet werden kann, wenn der normale statische Druck ausfällt.

Wenn falsche Instrumentenanzeigen aufgrund von Wasser oder Eis in den Statikdruckleitungen vermutet werden, sollte man das Notventil durch Herausziehen des Bedienknopfes unterhalb des Flügelklappenschalters öffnen. Dadurch wird der statische Druck für die Anlage aus der Kabine entnommen. Der Kabinendruck variiert jedoch bei geöffneten Fenstern oder Frischluftdüsen. Im ungünstigsten Falle erhält man Abweichungen, die bei der Geschwindigkeit nicht mehr als 2 mph und bei der Höhe nicht mehr als 15 ft betragen.

FUNKGERÄTE — WAHLSCHALTER

BEDIENUNG DER FUNKGERÄTE—WAHLSCHALTER

Die Bedienung der Funkausrüstung erfolgt normal wie in den Betriebs-handbüchern der Ausrüstung beschrieben. Wenn mehr als ein Funkgerät eingebaut ist, so ist ein Ton-Umschaltssystem erforderlich, dessen Be-tätigung nachstehend beschrieben ist.

SENDER—WAHLSCHALTER

Der mit "TRANS" beschriftete Sender-Wahlschalter besitzt zwei Stellun-gen. Sind zwei Sender eingebaut, so muß das Mikrophon auf das Funkge-rät geschaltet werden, mit dem der Pilot senden will. Dies geschieht

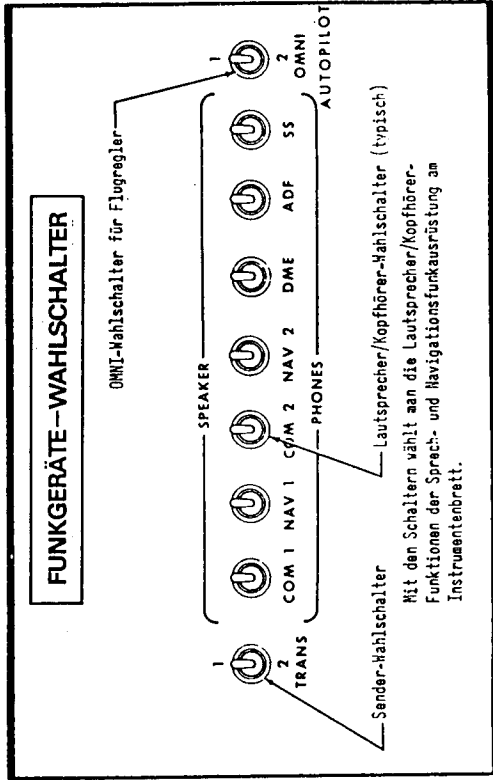


Abb. 6-1

durch Schalten des Sender-Wahlschalters in die Stellung, die dem gewünschten Funkgerät entspricht. Die obere Schalterstellung wählt den **oberen Sender, die untere Stellung den unteren Sender.**

Die eingebauten Cessna-Funkgeräte bieten gewisse Bordverständigungs- und Senderwahlmöglichkeiten, mit denen der Pilot vertraut sein muß. Wird der Sender-Wahlschalter auf die Stellung 1 oder 2 geschaltet, so wird der NF-Verstärker des entsprechenden Sender/Empfängers verwendet, um den Lautsprecher für alle Funkgeräte zu liefern. Fällt der NF-Verstärker im gewählten Sender/Empfänger aus, was am Tonausfall für alle Funkgeräte zu erkennen ist, so ist der Sender-Wahlschalter in die andere Sender/Empfänger-Stellung zu legen. Da für die Kopfhörer kein NF-Verstärker verwendet wird, kann ein Ausfall dieses Verstärkers den Empfang mit Kopfhörern nicht beeinträchtigen.

LAUTSPRECHER/KOPFHÖRER-WAHLSCHALTER

Die Lautsprecher/Kopfhörer-Wahlschalter bestimmen, ob die Ausgangsleistung des gewählten Empfängers auf die Kopfhörer oder über den NF-Verstärker auf den Lautsprecher geschaltet wird. Der Schalter des gewünschten Empfangssystems ist für Lautsprecherbetrieb in die obere Stellung und für Kopfhörerbetrieb in die untere Stellung zu legen.

OMNI-WAHLSCHALTER FÜR FLUGREGLER

Wenn ein Nav-O-Matic-Flugregler mit zwei entsprechenden VOR-Empfängern eingebaut ist, so ist ein VOR-Empfänger-Wahlschalter erforderlich. Mit diesem Schalter wird der VOR-Empfänger gewählt, der für die Verfolgung eines VOR-Kurses mit dem Flugregler benutzt werden soll. Mit der oberen Schalterstellung wird der obere, mit der unteren Stellung der untere VOR-Empfänger gewählt.

MIKROPHON/KOPFHÖRER

Als Sonderausrüstung ist ein mit einem Mikrofon kombinierter Kopfhörer erhältlich. Bei Benutzung des Mikrophon/Kopfhörers und eines auf der linken Seite des Handrades des Piloten befindlichen Mikrophon-Schalters braucht der Pilot beim Funksprechverkehr nicht die Steuerorgane loszulassen, wie es beim Handmikrofon der Fall ist. Außerdem brauchen die Fluggäste nicht den gesamten Sprechverkehr mitzuhören. Die Mikrophon- und Kopfhörerbuchsen befinden sich nahe der linken unteren Ecke des Instrumentenbretts.

QUERLAGEREGLER

Zur Verbesserung der Querstabilität des Flugzeugs kann ein Querlagerer eingebaut werden. Zum Messen der Roll- und Gierbewegungen benutzt diese Anlage den Kurvenkoordinator. Der von der triebwerkseitig angetriebenen Vakuumpumpe erzeugte Unterdruck wird vom Kurvenkoordinator zu Servozylindern geleitet, die an der Querrudersteueranlage angeschlossen sind. Bei Abweichungen des Flugzeugs von der waagerechten Tragflügelanlage wird der Unterdruck in den Servozylindern entsprechend erhöht oder verringert, so daß die Querruder entgegengesetzt zur Abweichung betätigt werden.

Ein mit "WING LVLR" beschrifteter Druck-Zug-Bedienknopf auf der linken Seite des Instrumentenbretts dient zum Ein- und Ausschalten des Querlagerreglers. Der Bedienknopf "ROLL TRIM" am Kurvenkoordinator wird für die manuelle Quertrimmung benutzt, um eine asymmetrische Kraftstoff- und Fluggast-Last auszugleichen und um optimale Leistungen im Steig-, Reis- und Sinkflug zu erreichen.

BETRIEBSPRÜFLISTE

START

- (1) Bedienknopf "WING LVLR" - in Aus-Stellung (ganz eingedrückt).

STEIGFLUG

- (1) Höhenruder für Steigflug trimmen.
- (2) Bedienknopf "WING LVLR" - durch Herausziehen einschalten.
- (3) Bedienknopf "ROLL TRIM" - so einstellen, daß Tragflügel waagrecht liegen.

REISEFLUG

- (1) Triebwerksleistung und Höhenrudertrimmung für Horizontalflug einstellen.
- (2) Bedienknopf "ROLL TRIM" - wie gewünscht einstellen.

SINKFLUG

- (1) Triebwerksleistung und Höhenrudertrimmung auf die gewünschte Fluggeschwindigkeit und Sinkgeschwindigkeit einstellen.
- (2) Bedienknopf "ROLL TRIM" - wie gewünscht einstellen.

LANDUNG

- (1) Vor der Landung den Bedienknopf "WING LVLR" ganz eindrücken.

NOTVERFAHREN

Falls eine Störung auftritt, kann die Anlage von Hand durch Druck auf das Handrad leicht übersteuert werden. Die Anlage sollte danach ausgeschaltet werden. Bei teilweisem oder völligem Ausfall des Unterdrucks wird die Querlageregelanlage automatisch unwirksam. Der Kurvenkoordinator, der mit der Querlageregelanlage benutzt wird, wird durch den Ausfall des Unterdrucks nicht beeinträchtigt, da er mit einer Zusatzanlage ausgestattet ist, die ihn entweder mit Unterdruck oder mit Strom arbeiten läßt, sollte eine dieser Quellen ausfallen.

BETRIEBSHINWEISE

- (1) Die Querlageregelanlage kann jederzeit übersteuert werden, ohne daß dabei Schäden oder Abnutzung eintreten. Bei längerem Manövrieren ist jedoch zu empfehlen, die Anlage auszuschalten.
- (2) Es wird empfohlen, die Anlage für Start und Landung nicht einzuschalten. Obwohl die Anlage leicht übersteuert werden kann, können die Servokräfte eine bedeutende Veränderung des manuellen "Gefühls" für die Quersteuerung hervorrufen, besonders wenn eine Störung auftreten würde.

- Vom Start bis in eine Höhe von 6000 ft beträgt die mittlere Steiggeschwindigkeit 1,4 m/s oder 275 ft/min.
- Beim Sinkflug darf man die Leistung nicht auf Leerlauf abfallen lassen und 140 mph IAS nicht überschreiten.

HINWEISSCHILD FÜR DAS SCHLEPPEN VON SEGELFLUGZEUGEN

Auf dem Hinweisschild auf der linken Kabinenseite neben dem Piloten stehen folgende Angaben:

- Höchstzulässiges Gewicht des geschleppten Segelflugszeugs: 500 kp
- Höchstzulässiges Gewicht des Schleppflugszeugs: 740 kp
- Normale Geschwindigkeit beim Schleppen: 63 mph
- Mindestgeschwindigkeit beim Schleppen: 55 mph

FERNANDEZ-SCHNEEKUFENRÜSTSATZ

1. BESTANDTEILE DES RÜSTSATZES Nr.CES.RA.172.820
 - 2 Hauptschneekufen T7501-LA oder T7501-LRS
 - 1 Bugschneekufe T48-00 oder T48-LRS
 - 1 Hydraulikhandpumpe 301-00
 - 1 Satz Einbauteile
 - 1 Hinweisschild in der Kabine auf der Seite des Piloten
2. BETRIEBSGRENZEN

Das Flugzeug F 172 M darf nur auf verschneiten oder schneefreien Flugplätzen und horizontalen Start- und Landeflächen (von besonderer Infrastruktur, wie z.B. zugefrorene Seen usw.) eingesetzt werden. Verschneite Flugplätze in mittlerer Höhenlage (2000 m) und Gletscher dürfen nicht benutzt werden.

FLUGGESCHWINDIGKEITSGRENZEN

- Zulässige Höchstgeschwindigkeit mit Schneekufen: 145 mph
- Höchstzulässige Geschwindigkeit für Schneekufenbetätigung: 100 mph

3. NOTVERFAHREN

Siehe Abschnitt III, Seite 3-1 bis 3-13

4. PRÜFUNGEN UND NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

VORFLUGPRÜFUNG

HAUPTSCHNEEKUFEN

- Äußeren Zustand prüfen.
- Drahtseile und Karabinerhaken prüfen.
- Gummiseile prüfen (von Zeit zu Zeit die Gummiseile auf ihren Rollen um eine Vierteldrehung drehen).
- Leitungen prüfen.

BUGSCHNEEKUFE

Wie Hauptschneekufen

BETRIEBSVERFAHREN IN STELLUNG "RÄDER"

ROLLEN

Da das Bugrad starr mit den Pedalen verbunden ist, wird davon abgeraten, zur Durchführung von Kurven am Boden die Bremsen zu betätigen.

Es wird vielmehr empfohlen, nur den unteren Teil des Pedals allmählich niederzudrücken, so daß keine Radbremse betätigt wird, da dabei das Flugzeug eine engere Kurve beschreiben würde, als es der Lenkusschlag des Bugrades zuläßt, und das Bugfahrwerkfederbein zu stark seitlich beansprucht würde.

VOR DEM START

Prüfen, daß der Handpumpen-Wahlschalter auf "RÄDER" steht, und Handpumpe einmal oder auch öfter betätigen, bis sich starker Widerstand bemerkbar macht.

ABSENKEN DER SCHNEEKUFEN IM FLUG

Geschwindigkeit während des Absenkens: 80 bis 100 mph

Wahlschalter auf "SCHNEEKUFEN" stellen und Handpumpe betätigen, bis sich starker Widerstand bemerkbar macht (ungefähr 30 bis 40 Pumpenstöße.)

Von der Kabine aus kann geprüft werden, daß die Schneekufen richtig in Betriebsstellung abgesenkt sind.

Anmerkung

Für längere Flüge und bei Turbulenz empfiehlt es sich, die Schneekufen abzusenken.

Das Absenken und Anheben der Schneekufen im Flug ist bei einer Geschwindigkeit von 80 bis 100 mph durchzuführen.

BETRIEBSVERFAHREN IN STELLUNG "SCHNEEKUFEN"

VOR DEM START

Prüfen, daß der Handpumpen-Wahlschalter auf "SCHNEEKUFEN" steht, und Handpumpe einmal oder auch öfter betätigen, bis sich starker Widerstand bemerkbar macht.

START AUF SCHNEE

Es empfiehlt sich, die Flügelklappen auf 20° auszufahren, Vollgas zu geben und sofort das Höhensteuer voll zu ziehen, um die Bugschneekufe möglichst schnell vom Schnee abzuheben. Das Ziehen des Höhensteuers in dem Maße verringern, wie die Bodenhaftung des Flugzeugs nachläßt, wobei jedoch darauf zu achten ist, daß die Bugschneekufe nicht mehr auf dem Schnee aufsetzt.

Bei schwierigen Starts vor sehr kurzen Startplätzen Klappen kurz vor dem Abheben des Flugzeugs ganz ausfahren.

LANDUNG AUF TIEFEM SCHNEE

Bei Landungen auf tiefem Schnee macht ein Drehen des Flugzeugs auf den Schneekufen eine Translationsbewegung nach vorn oder hinten erforderlich.

5. LEISTUNGEN

Siehe Abschnitt V, Seite 5-1 bis 5-7, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die Leistungen aufgrund des Schneekufenrüsstsatzes etwas geringer sind.

6. EINSATZ UND WARTUNG

WECHSEL VON STELLUNG "RÄDER" AUF STELLUNG "SCHNEEKUFEN" AUF HARTEM BODEN

Es empfiehlt sich nicht, das Flugzeug nur mit Hilfe der Handpumpe von den Rädern auf die Schneekufen zu setzen. Vielmehr muß das Flugzeug dabei gleichzeitig nach vorn bewegt werden, wodurch der Übergang auf die Schneekufen erleichtert wird. Das Flugzeug kann dabei vom Triebwerk oder von Personen nach vorn bewegt werden.

HERAUSROLLEN DES FLUGZEUGS AUS EINER FLUGZEUGHALLE BEI SCHNEE

Flugzeug bis zum Hallentor rollen, unter den Schneekufen genügend Schnee ausbreiten und das Flugzeug auf die Schneekufen setzen. Danach das Flugzeug auf den Schneekufen aus der Halle schieben.

Achtung

Das Flugzeug nicht im Schnee auf die Räder setzen.

VERBRINGEN DES FLUGZEUGS VON EINER VERSCHNEITEN PISTE IN EINE SCHNEEFREIE FLUGZEUGHALLE

Das Flugzeug auf Schneekufen bis zum Hallentor bringen. Damit die Schneekufenunterseite nicht beschädigt wird, sind entsprechend dem Kufenabstand drei 2 m lange Schneebahnen für die Schneekufen herzustellen.

Das Flugzeug auf diesen Bahnen in die Halle bringen, und zwar entweder durch Schieben oder durch die Zugkraft des Triebwerkpropellers.

Sobald sich das Fahrwerk innerhalb der Halle befindet, Wahlschalter der Handpumpe auf "RÄDER" stellen und 30- bis 40mal pumpen; das Flugzeug setzt sich dadurch von allein auf die Räder.

EINSTELLUNG DER SCHNEEKUFEN

EINSTELLUNG DER HAUPTSCHNEEKUFEN

(Diese Einstellung ist in Stellung "RÄDER" vorzunehmen.)

Das hintere Ende der Hauptschneekufen darf auf keinen Fall auf dem Boden schleifen. Kufen durch entsprechendes Einstellen des hinteren Drahtseiles auf einen Abstand von 5 bis 6 cm zum Boden bringen. Das hintere Seil wird mit Hilfe der verschiebbaren Seilklemme verlängert oder verkürzt.

EINSTELLUNG DER BUGSCHNEEKUFE

EINSTELLUNG IN STELLUNG "RÄDER"

Diese ist auf einer ebenen Fläche vorzunehmen.

Die Schneekufenunterseite muß parallel zum Boden liegen. Die Schneekufe darf vorn einen Anstellwinkel von höchstens 10° bis 20° aufweisen, wobei jedoch das Kufenende auf keinen Fall den Boden berühren darf.

EINSTELLUNG IN STELLUNG "SCHNEEKUFEN"

Flugzeug vorn so aufbocken, daß die Bugschneekufe vom Boden abgehoben ist. Die Unterseite der Kufe muß zur Flugzeuglängsachse vorn einen Anstellwinkel von 50° bis 60° aufweisen.

WARTUNG

Die Schneekufen sind mit Wasser und einem Waschmittel zu reinigen.

Die Kufenoberseite ist einzuwachsen, um ein Anhaften von Schnee zu verhindern, während die Unterseite mit Schmirgelpapier der Korngröße L00 naß abzuschleifen ist, um ein einwandfreies Gleiten auf dem Schnee zu gewährleisten.

Für den Hydraulikkreis ist SHELL-Hydraulikflüssigkeit Nr.4 zu verwenden.

FLUGREGLER ARC NAV-O-MATIC 300

1. ALLGEMEINES

Der Flugregler ARC NAV-O-MATIC 300 arbeitet auf eine Achse (Rollen) und ist an einen VOR-Koppler angeschlossen. Er umfaßt folgende Hauptbauteile:

- Ein Bediengerät und einen Verstärker
- Einen Navigationskoppler
- Einen Querruder-Stellmotor
- Einen Kurskreisel mit Unterdruckantrieb
- Einen Kurvenkoordinator
- Eine Unterdruckanlage
- Einbauteile

2. BETRIEBSGRENZEN

Für Start und Landung ist der Flugregler auszuschalten.

3. NOTVERFAHREN

Sollte der Flugregler nicht einwandfrei arbeiten, so kann er leicht von Hand übersteuert werden. Der 3-Stellungs-Wahlschalter ist in diesem Fall auf OFF (AUS) zu stellen und damit der Flugregler auszuschalten.

4. BETRIEBSVERFAHREN

START

Den 3-Stellungs-Wahlschalter auf OFF (Aus) stellen.

REISEFLUG

- (1) Flugzeug von Hand für den horizontalen Geradeausflug austrimmen.
- (2) Kurvenknopf PULL TURN (für Kurve ziehen) herausziehen und in Raststellung belassen.
- (3) 3-Stellungs-Wahlschalter auf HEADING (Steuerkurs) stellen.
- (4) Flugzeug mit dem Quertrimmhebel am Bediengerät austrimmen, so daß die Flügel waagerecht liegen.

KURVENFLUG MIT EINGESCHALTETEM FLUGREGLER

- (1) 3-Stellungs-Wahlschalter auf HEADING (Steuerkurs) oder OMNI (VOR) stellen.
- (2) Kurvenknopf PULL TURN herausziehen und je nach gewünschter Kurve nach L (links) oder R (rechts) drehen.

Anmerkung

Bei Drehung des Kurvenknopfes bis zum Anschlag nach L (links) oder R (rechts) fliegt das Flugzeug eine Standardkurve.

- (3) Kurvenknopf PULL TURN in die Mittelstellung (Raststellung) drehen, um den Geradeausflug wieder aufzunehmen.
- Kurvenknopf PULL TURN eindrücken, um die eingestellte Betriebsart wieder aufzunehmen.

BETRIEBSART HALTEN EINES MISSWEISENDEN STEUERKURSES

- (1) Kurvenknopf PULL TURN herausziehen und in Raststellung belassen.
- (2) Steuerkurswähler HEADING auf den gewünschten Steuerkurs einstellen.
- (3) 3-Stellungs-Wahlschalter auf HEADING (Steuerkurs) stellen.

- (4) Kurvenknopf PULL TURN eindrücken; das Flugzeug dreht in einer Kurve auf den eingestellten Steuerkurs ein und verfolgt diesen.
- (5) Anzeige des Kurskreiselers mit der des Magnetkompasses vergleichen und erforderlichenfalls nachstellen.

Anmerkung

Falls das Flugzeug einen Steuerkurs annimmt, der von dem des vorgewählten Steuerkurses etwas abweicht, so ist folgendes zu prüfen:

- a) daß das Flugzeug in der Querlage richtig ausgerichtet ist,
- b) daß der Steuerkurswähler HEADING genau auf den gewünschten Steuerkurs eingestellt ist.

BETRIEBSART VOR-AUFKOPPLUNG

- (1) Funkempfänger auf die gewünschte VOR-Station abstimmen.
- (2) Kurvenknopf PULL TURN herausziehen und in Raststellung belassen.
- (3) Am VOR-Kursanzeiger den gewünschten VOR-Kurs einstellen.
- (4) Steuerkursknopf HEADING auf den gleichen Kurs einstellen.
- (5) 3-Stellungs-Wahlschalter auf OMNI stellen.
- (6) Kurvenknopf PULL TURN eindrücken; das Flugzeug dreht nun auf den eingestellten VOR-Leitstrahl ein und verfolgt diesen.

Anmerkung

- a) Das Eindrehen auf den gewünschten VOR-Leitstrahl erfolgt, sobald sich das Flugzeug in einem Winkel von $\pm 30^\circ$ zu ihm befindet.

- b) Seitenwinde werden nur bis zu einem Schiebewinkel von 10° ausgeglichen. Bei größeren Schiebewinkeln ist der Steuerkurswähler HEADING etwas zu verstellen.

(7) Anzeige des Kurskreisel mit der des Magnetkompasses vergleichen und erforderlichenfalls nachstellen.

(8) In der Nähe der VOR-Station ist der 3-Stellungs-Wahlschalter auf HEADING zu stellen. Erforderlichenfalls Abtrieb mit dem Steuerkurswähler HEADING ausgleichen und Einstellung des Kurskreisel überprüfen.

Anmerkung

Wird der 3-Stellungs-Wahlschalter auf OMNI belassen, so ist die Verfolgung des VORKurses nicht mehr gewährleistet, und das Flugzeug geht in den planlosen Kurvenflug über.

FALLSCHIRMSPRINGER-RÜSTSATZ

FÜR FLUGZEUGE F 172 D bis M

1. BESTANTEILE DER SONDERAUSRÜSTUNG

- Nr.CES.RA.172.20 (Flugzeuge D bis H)
- Nr.CES.RA.172.40 (Flugzeuge K bis M)
- Vorrichtung für Schnellausbau des Copiloten-Handrades
- Kleinere Rückenlehne des Pilotensitzes
- Fallschirmspringersitz mit Kopfstütze und Sicherheitsgurt
- Rücksitzbank mit Schultergurt
- 2 Befestigungsbeschläge für die Aufziehleine an den Vorderfüßen der Rücksitzbank
- Trittstufe mit Schutzkorb

- Haltestange am Rahmen der rechten Kabinentür
- Leitblech am vorderen Pfosten der rechten Kabinentür
- Haltegriff oben am vorderen Pfosten der rechten Kabinentür
- Aufziehleinenschutzhrohr am hinteren Pfosten der rechten Kabinentür
- Schutzblech auf der rechten Seite in Höhe der Rücksitzbank
- Oberes Kabinentürschutzblech für Flugzeugmuster bis 1971
- Abnehmbarer Anschlag für rechte Kabinentür
- Handgriff an rechter Flügelstrebe

2. BETRIEBSGRENZEN

HÖCHSTZULÄSSIGES START- UND LANDEGEWICHT

Als Normalflugzeug gemäß Flughandbuch: 1043 kp

SCHWERPUNKTLAGE

Vordere Grenzlage	Hintere Grenzlage
+ 0,880 m bei 1043 kp	+1,201 m bei 1043 kp
+ 0,890 m bei 885 kp	oder weniger
oder weniger	

BELADUNGSANORDNUNG

Anzahl der Insassen: Frontsitze: 2, Mindestbesatzung: 1
Rücksitze: 2

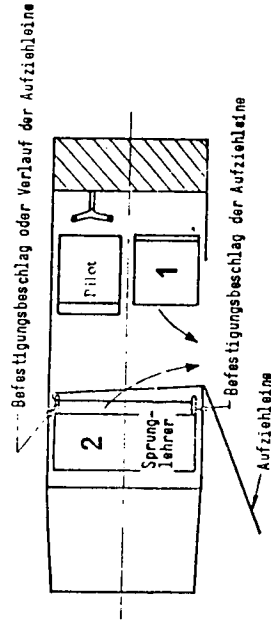


Abb. 6-1J

Je nach Länge werden die Aufziehleinen an einem der beiden Befestigungsbeschläge an den Vorderfüßen der Rücksitzbank befestigt.

3. BETRIEBSHINWEISE

FOLGENDE TEILE AUSBAUEN

- Rechte Kabinentür
- Copilotensitz
- Rücksitzbank
- Copiloten-Handrad
- Radverkleidung des rechten Hauptfahrwerks (falls eingebaut)
- Rückenlehne des Pilotensitzes

FOLGENDE TEILE EINBAUEN

Die unter Punkt 1 angegebene Sonderausrüstung
Nr. CES.RA.172.20 (Flugzeuge D bis H)
oder Nr.CES.RA.172.40 (Flugzeuge K bis M)

4. HINWEISE FÜR DAS ABSPRINGEN

Die Absprunghilfe ergibt sich aus der Abbildung unter Punkt 2:
Erster Fallschirmspringer - Zweiter Fallschirmspringer
- Sprunglehrer

ABSPRUNG MIT AUTOMATISCHER AUSLÖSUNG DES FALLSCHIRMS

Der Fallschirmspringer muß folgendermaßen vorgehen:

- Mit der linken Hand den Haltegriff am Türpfosten ergreifen.
- Mit gebeugten Knien möglichst weit nach unten bücken.
- Mit der rechten Hand den Handgriff an der Flügelstrebe ergreifen.

- Beide Füße auf die Trittstufe stellen und dabei mit beiden Händen den Handgriff an der Flügelstrebe ergreifen.

Mit einer Achtdrehung nach rechts und Kopf voran abspringen.

BERECHNUNG DES BELADUNGSZUSTANDES	Musterflugzeug (Beispiel)		Ihr Flugzeug	
	Gewicht kp	Moment/ 1000 cmkp	Gewicht kp	Moment/ 1000 cmkp
1. Leergewicht (mit Öl und nicht ablaßbarem Kraftstoff)	625	58,1		
2. Pilot mit Fallschirm und erster Fallschirmspringer	172	16,2		
3. Sprunglehrer mit Fallschirm und zweiter Fallschirmspringer	172	33,5		
4. Kraftstoff	74	9,2		
5. FLUGGEWICHT UND MOMENT	1043	117,0		
6. Diesen Punkt (117,0 cmkp/1000 bei 1043 kp Fluggewicht) auf das Diagramm für den zulässigen Schwerpunktbereich, Abb.6-5, suchen. Da er in den zulässigen Bereich fällt, ist dieser Beladungszustand zulässig.				

Abb.6-1K

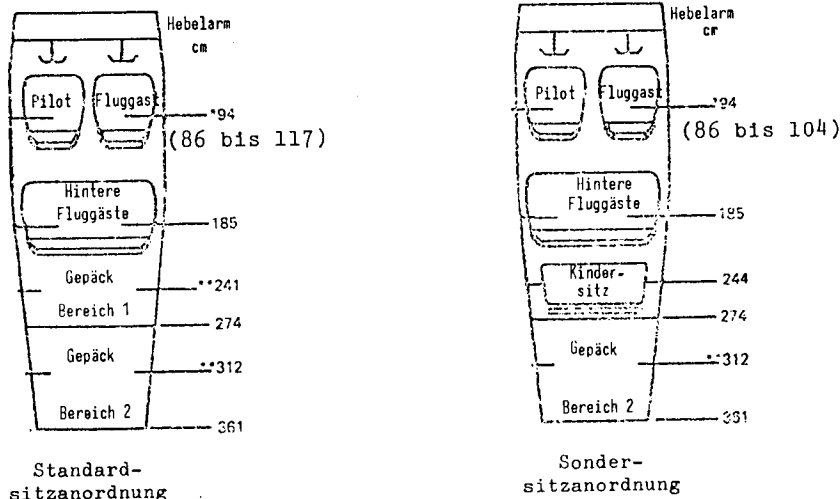
ABSPRUNG MIT MANUELLER AUSLÖSUNG DES FALLSCHIRMS

Es gelten die gleichen Hinweise wie für den Absprung mit automatischer Öffnung des Fallschirms. Auf einem Flug können jeweils drei Fallschirmspringer abspringen.

FLUGGESCHWINDIGKEIT BEIM ABSETZEN VON FALLSCHIRMSPRINGERN

Beim Absetzen von Fallschirmspringern darf die Geschwindigkeit des Flugzeugs 100 mph (161 km/h) nicht überschreiten.

BELADUNGSANORDNUNG



*Hebelarm der auf den durchschnittlichen Wert eingestellten horizontal verstellbaren Piloten- oder Fluggastsitze. Die Zahlen in Klammern geben die Hebelarme der Sitzverstellbereiche an.

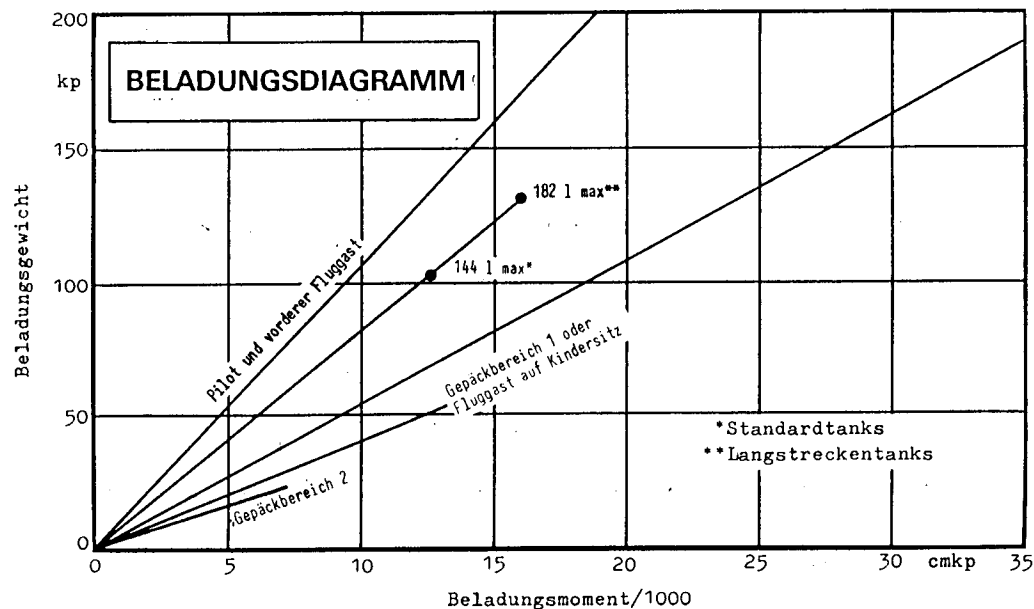
**Hebelarme, gemessen bis zur Mitte der dargestellten Bereiche.

Anmerkung: Die hintere Kabinenwand (etwa bei Station 274 cm) oder die hintere Gepäckraumwand (etwa bei Station 361 cm) können sehr gut als innenliegende Bezugsebenen für die Bestimmung der Lage der Gepäckraumstationen benutzt werden.

Abb. 6-2

BERECHNUNG DES BELADUNGSZUSTANDES	Musterflugzeug (Beispiel)		Ihr Flugzeug	
	Gewicht kp	Moment/1000 cmkp	Gewicht kp	Moment/1000 cmkp
1. Leergewicht (Musterflugzeug) (Benutzen Sie die Werte für Ihr Flugzeug im derzeitigen Rüstzustand. Schließt nicht ausfliegbaren Kraftstoff ein.)	619,5	62,0		
2. Öl 7,6 l (Das Gewicht der vollen Ölauffüllung kann für alle Berechnungen verwendet werden. 7,6 l = 6,8 kp bei einem Moment/1000 von -0,2.)	6,8	-0,2	6,8	-0,2
3. Kraftstoff, ausfliegbar (bei 0,72 kp/l) Standardtanks (144 l max.) Langstreckentanks (182 l max.)	103,4	12,6		
4. Pilot und vorderer Fluggast (Sta. 86 bis 117 cm)	154,2	14,5		
5. Hintere Fluggäste	154,2	28,5		
6. Gepäck, Bereich 1 (oder Fluggast auf Kindersitz) (Sta. 208 bis 274 cm)	4,9	1,2		
7. Gepäck, Bereich 2 (Sta. 274 bis 361 cm)				
8. FLUGGEWICHT UND MOMENT	1043,0	118,6		
9. Diesen Punkt (118,6 cmkp/1000 bei 1043,0 kp) auf dem Diagramm für den zulässigen Schwerpunktbereich suchen. Da er in den zulässigen Bereich fällt, ist dieser Beladezustand zulässig.				

Abb. 6-3



- Anmerkungen: (1) Die Linien, welche die verstellbaren Sitze darstellen, repräsentieren den durchschnittlichen Hebelarm der Sitzeinstellung für den Piloten und die Fluggäste. Bezüglich der vorderen und hinteren Hebelarmbegrenzungen der Sitze siehe auch Abb.6-2.
- (2) Triebwerköl: 7,6 l = 6,8 kp: Moment/1000 = -0,2 cmkp

Abb.6-4

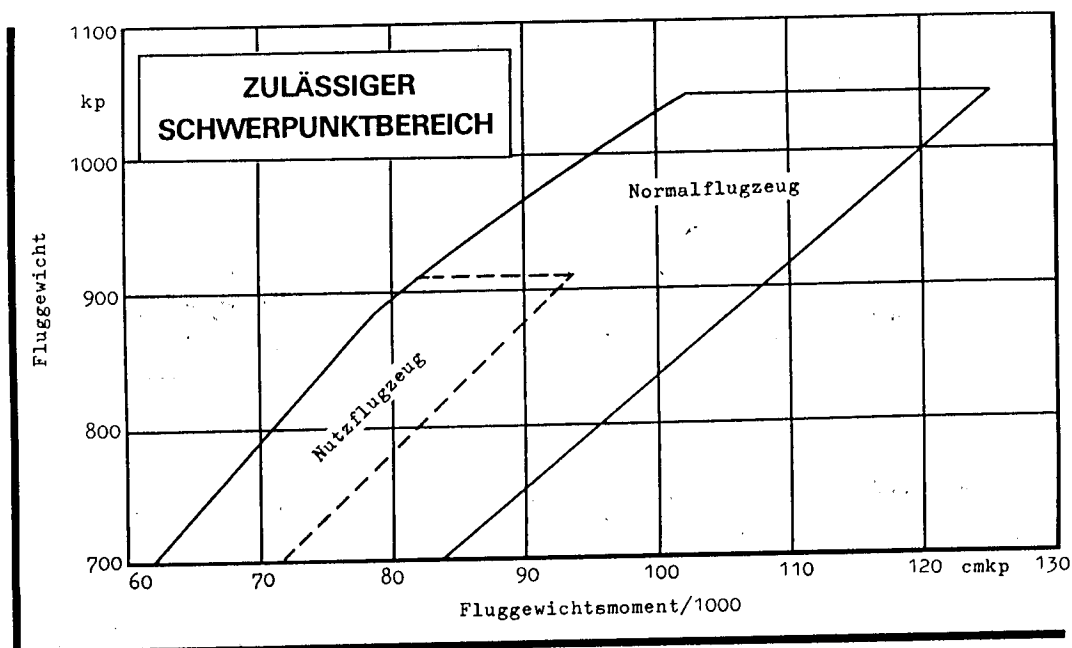


Abb.6-5

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Reims/Cessna F 172 M (1974)

Werk-Nr.: 172-62963 Kennzeichen: D-EGLT Datum: 09.06.89

Zeichenerklärung

- 1. Buchstabe hinter der lfd.Nr.:
 - R Teile von der Luftfahrtbehörde als Mindestausrüstung gefordert
 - S Teile als Standardausrüstung
 - O Teile als Sonderausrüstung anstelle von geforderten oder Standardteilen
 - A Teile als Sonderausrüstung zusätzlich zu geforderten oder Standardteilen

2. Ausrüstungsstatus:

- V Im Werk ins Flugzeug eingebaut
 - Nicht im Werk in das Flugzeug eingebaute oder im Flugzeug verstaute Teile
 - L Lose Ausrüstung, die im Flugzeug beim Verlassen des Werks verstaute, aber im Gewicht und Hebelarm für Sonderausrüstungen nicht enthalten sind. (Der Hebelarm für den eingebaute Zustand ist angegeben.)
- 3. Sofern nicht anders angegeben, handelt es sich um echte Gewichte und Hebelarme (keine Differenzwerte). Positive Hebelarme sind Entfernungen hinter der Bezugsebene, negative Hebelarme Entfernungen vor der Bezugsebene. (Die Lage der Bezugsebene ist aus den Schwerpunktsbereich-Unterlagen ersichtlich.)
- 4. Eine besondere Genehmigung der Luftfahrtbehörde muß dann angefordert werden, wenn die folgenden Teile nicht gemäß den Cessna-Zeichnungen oder Rüstsatzanweisungen eingebaut werden.
 - Der Einbau vollständiger Baugruppen wird durch Sternchen hinter dem Gewicht und Hebelarm angezeigt. Einige der Hauptbauteile dieser Baugruppe sind dann auf den unmittelbar folgenden Zeilen aufgeführt. Die Summe der Gewichte dieser Hauptbauteile entspricht nicht unbedingt dem Gewicht der vollständigen Baugruppe.

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Cessna F 172 M (1974)

Lfd.Nr.	Status	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kg	Hebelarm cm
001-R	X	Triebwerk Lycoming O320-E20 (einschl. elektrischem Anlasser und Vakuumumpenflansch)	0550319	120,66	-50,8
002-R	X	Propeller, feste Steigung Propeller (McCaulley) 3,5-in.-Zwischenstück für Propeller (McCaulley)	C161001-0306 1C160/D1W55 C4515	17,33* 13,55 2,68	-97,3* -99,3 -89,9
003-S	X	Propeller, feste Steigung Propeller (McCaulley) 3,5-in.-Zwischenstück für Propeller (McCaulley) Propellerhaube, vollst. Propellerhaube	C161001-0309 83998 0550320 0550326-8	17,60* 13,85 2,61 0,54	-97,3* -99,3 -89,9 -105,2*
004-R	X	Vorderer Hubenträger	0550321-4	0,14	-109,5
005-R	X	Hinterer Hubenträger	0550321-10	0,18	-103,6
006-R	X	Wechselstromgenerator, 14 V, 66 A (Kiemenantrieb)	0550321-10	4,90	-94,7
007-R	X	Spannungsregler, für Wechselstromgenerator 14 V	C611501-0102	0,45	7,6
008-R	X	Batterie, 12 V, 25 Ah	C611001-0101	10,43	0,0
009-R	X	Vergaserluftfilter (Bracket) Heizungsanlage, für Kasse und Vergaserluft (einschl. Abgasheizeranlage) Ölkühler, vollst. Ölkühler (Harrison) oder (Stewart Warner)	C24530-0301 1754001 0550319 8526250	0,23 7,94 1,13* 0,95	-66,0 -53,3 -6,4* 6,4
020-R	X	Haupttrieb mit Bremse und Reifen, 6,00 x 6 (2 Stück) Haupttrieb, vollst., McCaulley (jedes) D-30260 Bremse, vollst., McCaulley (links) Bremse, vollst., (rechts) Scharzwandreifen, 4 ply (jeder) Schlauch (jeder)	C163003-0105 C163032-0106 C163030-0112 C262003-0101 C262003-0102	2,90 0,81 0,86 3,86 ,81	146,8* 147,8 138,4 147,8 147,8
021-R-1	X	Bugrad mit Reifen, 5,00 x 5 Bugrad, vollst., McCaulley C30174 (jeder) Schwarzwandreifen, 4 ply (jeder) Schlauch (jeder)	C163015-0201 C163003-0201 C262003-0102 C262023-0101	3,63* 1,36 1,81 ,54	-17,3* -17,3 -17,3 -17,3
030-R	X	Feindrehmesser (Eichung in Fuß und Millibar)	C661071-0102	,45	35,6
031-R	X	Ampereometer	S-1320-5	0,23	40,6
032-R	X	Kompaß	0513262-1	0,23	35,6
033-R	X	Fahrtmesser	C661060-0309	0,27	41,1
034-R	X	Fahrtmesser, für wahre Fluggeschwindigkeit	0513236	0,32	41,4
035-S	X	Kurvenkoordinator	0523112	0,23	72,4
035-O	X	Kurvenkoordinator (nur zur Verwendung mit lfd. Nr. 405-A)	C661003-0504 0550415	0,59 1,27	40,1 36,8

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Cessna F 172 M (1974)

Lfd.Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
035-0-1	X	Kurvenkoordinator (nur zur Verwendung mit lfd. Nr. 500-A)	0511251	0,86	36,8
035-0-2	X	Kurvenkoordinator (nur zur Verwendung mit lfd. Nr. 501-A)	S-1413M2	0,59	40,1
036-R	X	Wendeweiser	C669504-0103	0,91	36,8
		Instrumentengruppe, Triebwerk (Kraftstoffvorrat links und Öldruck)		0,23	41,9
037-R		Instrumentengruppe, Triebwerk (Kraftstoffvorrat rechts und Öldruck)	C669505-0101	0,23	41,9
038-R	X	Drehzahlmesseranlage	0506000	0,45*	30,7*
		Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler (S4551-RB)	C668020-0102	0,32	40,6
040-R		Biegsame Drehzahlmesserwelle (ASES 1605-31)	S-1605-8	0,14	7,6
040-0	X	Sitz, in Längsrichtung verstellbar, Pilot	0514093	5,72	111,8
041-S	X	Sitz, beliebig verstellbar, Pilot	0514077	10,43	105,4
041-0	X	Sitz, in Längsrichtung verstellbar, Copilot	0514093	5,72	111,8
042-S	X	Sitz, beliebig verstellbar, Copilot	0514077	10,43	105,4
042-0	X	Sitz, hinterer, zweiteilige Rückenlehne	0514082	10,43	201,9
043-R	X	Anschallgurt, Pilot	S-2070-103	0,45	94,0
044-S	X	Schultergurt, Pilot	S-2070-201	0,45	94,0
044-0	X	Anschall- und Schultergurt, Copilot	S-2070-3VH	0,91	94,0
046-S	X	Anschallgurt, hinterer Sitz (2 Stck)	S-1746-13	0,91	177,8
046-0	X	Anschall- und Schultergurt, hinterer Sitz (2 Stck)	S-2070-8	1,36	177,8
050-S	X	Armalernen, vordere Sitze (2 Stck)	0715039	0,91	95,5
051-S	X	Armalernen, hintere Sitze (2 Stck)	0715039	0,95	186,7
052-S	X	Gepäcknetz	2015009	0,23	241,3
053-S	X	Doppelsteuer (Handrad und Pedale)	0513335	2,22	31,5
054-S	X	Rückspiegel	0500312	0,14	39,4
055-S	X	Außenlackierung, Standard (24040 sq. in.)	0504022	1,68	423,9
055-0	X	Außenlackierung, vollst.	0504022	5,22*	285,5
		Außenlackierung, weiß (98694 sq. in.)		3,72	229,9
080-R	X	Farbstreifen (24040 sq. in.)	1205001-148	1,50	423,9
080-0	X	Betriebsgrenzenschild, VFR, nur für Tag	1205001-130	-	50,8
080-0-1	X	Betriebsgrenzenschild, VFR, für Tag und Nacht	1205001-129	-	50,8
200-A	X	Betriebsgrenzenschild, IFR (Erfordert Kreiselgeräte und Navigations/Sprechfunk)	0500036	0,00	--
201-A	X	Steuerseile, aus nichtrostendem Stahl	C664508-0101	0,18	41,4
202-A	X	Borduhr, elektrisch	0500036	2,72	195,6
203-A	X	Korrosionsschutz, innen	0701013-1,-2	0,00	--
204-A	X	Reflektor, Positionsleuchten	0541225-1	8,12*	115,3*
		Radverkleidungen (3 Stck)		1,86	-12,4
		Bugrad (1 Stck)			

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Cessna F 172 M (1974)

Lfd.Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
205-A	X	Haupttrah (jedes) Ölfilter (voller Durchfluß) Übergangsstück (Lycoming) Filtergehäuse, vollst. (AC 6436992) Filtereinsatz-Bausatz (AC 6436683) Handfeuerlöschereinrichtung	1755004-1 755288 C294505-0101 C294505-0102 0501011 C421001-0101 C421001-0102 0520013	3,13 2,04* 0,41 0,82 0,14 1,32* 1,18 0,14 4,3	153,2 -12,7 -16,5 -8,4 -8,4 111,3* 111,8 107,2 121,9
206-A		Feuerlöscher Feuerlöschhalterung Kraftstoffanlage, Langstreckentanks im Flügel (Differenzwert)			
207-A		Außenluftthermometer Außenbordsteckdose Vergaserlufttemperaturmesser Horizontkreisel und Kurskreisel Horizontkreisel und Cessna-Kurskreisel (Verwendung mit lfd. Nr. 501A)	C668507-0101 0513229 0513339 0513407-4 0513398-9	0,05 0,95 0,45 2,63 2,77	72,6 3,3 35,5 35,6 35,1
210-A	X	Kopfstütze, vordere Sitze (2 Stck)	0514048	0,68	119,4
211-A	X	Kopfstütze, hintere Sitze (2 Stck)	0514048	0,68	218,4
212-A	X	Heizanlage, Pitotrohr (Differenzwert)	0422355	0,27	62,0
213-A	X	Halter, für Becher, verstaubar (2 Stck)	0501023-1	0,05	39,4
214-A		Varimeter	C661080-0101	0,45	73,8
215-A		Lande- und Rollscheinwerfer, in Triebwerkverkleidung	0501016	0,86*	-68,8*
216-A		Glühlampe, 250 W (General Electric)	4522	0,36	-73,7
217-A		Lande- und Rollscheinwerfer, in Triebwerkverkleidung	0552141	1,45	-58,4
218-A		Doppelglühlampe	4509	0,23	-37,7
219-A		Zusammenstoßwarmluchte, vollst.	0506003	0,95*	467,9*
220-A	X	Warmluchte (oben an Seitenflosse)	C621001-0103	0,18	617,2
221-A	X	Blinkgeber-Stromversorgungsgerät (in Seitenflosse)	C594502-0101	0,36	522,7
222-A	X	Widerstand (Mecor)	0895-1,5	0,14	528,6
223-R	X	Kartenleuchte (am Handrad)	0510087	0,09	54,6
224-A		Kartenleuchte (am Turpfosten)	0700149	0,14	81,3
225-A		Einsteigleuchten (2 Stck)	0521101	0,23	154,9
226-A	X	Warmluchten (Strobe Lights), an Flügelspitze	0501027	1,54*	110,0*
227-A	X	Stromversorgungsgerät, im Flügel eingebaut (1 je Flügel)	C662007-0101	1,04	119,4
228-A	X	Warmluchte (Strobe Light), an Flügelspitze (2 Stck)	C622006-0101	0,09	110,5
229-A	X	Ölschnellablaßventil (Differenzwert)	1701015	0,23	Verachtlassigbar
230-A	X	Anlaßinspritanlage, für 3 Zylinder (Differenzwert)	1756003	0,23	-30,5
231-A	X	Flugstundenzähler	0501013	0,36	31,2
232-A	X	Verzurringe (verstaubt) (aan benutte den beim Verzurren der Fracht tatsächlich angewendeten Hebelarm)	0500042	0,45	--

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Cessna F 172 M (1974)

Lfd.Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
234-A		Heißbrüge, Flugzeug	0541115	0,50	124,-
235-A		Ledersitz (Differenzwert)	2ES-1151	0,91	157,5
236-A		Kindersitz, vollst.	0501009	3,81	256,8*
		Sitz	0515002	3,04	256,0
		Bauchgurt	S1746-5	0,36	256,0
237-A		Ablagefach (nicht verwendbar, wenn jemand den Kindersitz einnimmt)	0500230	0,45	261,6
238-A		Schutzstreifen für Höhenflosse	0500041	0,68	573,2
239-A		Notventil für statischen Druck	0501071-1	0,09	39,4
240-A		Fußraste und Handgriff, Betankung	0513415-1	0,77	45,2
241-A		Tragbahneinrichtung (im Karton verpackt)	0700164	Differenzwert von tatsächl. chem. Eisbe- lastung und Hebel- arm berechnen.	
242-A	X	Sonnenblenden (2 Stck)	0500040	0,41	83,3
243-A	X	Schleppstange (verstaubt)	2001014	0,73	241,3
244-A		Unterdruckanlage	0513407	2,04	-7,1
		Vakumpumpe	2431003-0101	1,59	-16,0
		Airborne 2010C	0431003-0101	1,04	-16,0
		Airborne 2050C	2431003-0101	0,82	-16,0
		Airborne 2110C	2431003-0301	1,68	-16,0
		Edo Aire 10228-001	0700322	0,77	129,3
245-A	X	Belüftungssystem, hinterer Sitz	0501008-1	0,36	-57,7*
246-A		Rüstsatz für Winterbetrieb (Triebwerk)	0552132	0,14	-81,3
		Vorderes Blech, Hebelarm für den eingebaute Zustand angeben			
247-A	X	Klapfenster, rechts (Austauschteil)	0511803	2,09	96,5
248-A		Querlageregelanlage (vollständige Anlage siehe lfd. Nr.405-A)	0500415	0,41	121,7
249-A		Deckenfenster (Differenzwert)	0511800	2,77	14,5*
400-A		Primärgerätesatz bestehend aus: 201-A Borduhr, elektrisch 210-A Außenluftthermometer 220-A Variometer 221-A Lande- und Rollscheinwerfer, in Iriebwerkverkleidung 224-A Kartenleuchte, am Türpfosten 242-A Sonnenblenden (2 Stck)	0501024 2664508-0101 2669507-0101 2661080-0101 0501016 0700149 0500040	0,18 0,05 0,45 0,86 0,14 0,41	41,4 72,6 37,8 -68,8 81,3 83,3
401-A		Skyhawk-Rüstziele, bestehend aus: 200-A Steuerziele, aus nichtrostendem Stahl 204-A Radverkleidungen, Haupt- und Bugrad	0500505 0500036 0541225	20,52 0,0 8,12	81,5* -- 115,3

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS

Ausrüstungsverzeichnis für Cessna F 172 M (1974)

Lfd.Nr. 1	Status 2	Benennung	Bezugs- zeichnung	Gewicht kp	Hebelarm cm
		205-A Ölfilter (voller Durchfluß)	1756004	2,04	-12,7
		213-A Kreiselgeräte	0513407	2,63	35,6
		217-A Heizanlage, Pitotrohr	0422355	0,27	62,0
		222-A Lande- und Rollscheinwerfer, Doppelglühlampe (Differenzwert)	0552141	0,59	-43,2
		223-A Zusammenstoßwarnleuchte	0506003	0,95	467,9
		242-A Sonnenblende	0500040	0,41	83,3
		243-A Schleppstange	2001014	0,73	241,3
		244-A Unterdruckanlage	0513407	2,04	-7,1
		400-A Primärgerätesatz	0501024	2,77	14,5
404-A		Querlageregelanlage, bestehend aus: 035-O Kurvenkoordinator (Austauschgerät)	0500415	4,31	45,0*
		244-A Unterdruckanlage		0,18	36,8
		248-A Bauteile der Querlageregelanlage		2,04	-7,1
500-A		Nav-O-Matic 200		2,09	96,5
		Bediengerät und Montagerahmen		5,40	140,2*
		Kurvenkoordinator lfd. Nr.035-0-1 (Differenzwert)		0,73	33,3
		Stellmotoranlage, im Flügel		0,00	40,1
		Stellmotor		4,26	168,7
		Nav-O-Matic 300 (mit lfd. Nr.214-A)		(2,68)	175,0
501-A		Bediengerät-Verstärker	0511251	9,53	64,0*
		Kreiselgeräte (lfd. Nr.214-A)		0,68	40,4
		Omni-Koppler		2,77	35,1
		Kurvenkoordinator (lfd. Nr.035-0-2) (Differenzwert)		0,36	15,0
		Unterdruckanlage (lfd. Nr.244-A)		0,27	29,7
		Im Flügel eingebaute Teile: Stellmotor Verschiedene Teile		2,04	-7,1
510-A		Elektronische Ausrüstungsteile A für Navigations- und Sprechfunk 520-A Antenne und Kabel, VHF-Sprechfunk, Links 521-A Antenne und Kabel, VOR-Navigationsfunk 524-A NF-Anschlußkasten mit Relais 525-A Kopfhörer, vollst. 526-A Handmikrophon, vollst. 530-A Kabinenlautsprecheranlage Schutzschalter, 10 A	3910115-8	1,95	207,5*
511-A		Elektronische Ausrüstungsteile B für rechte VHF-Antennenanlage Antenne	3910115-9 C598501-0108	0,36	120,7
				0,68	437,9
				0,18	29,2
				0,09	40,4
				0,14	43,7
				0,50	96,3
				0,00	41,9
				0,36	120,7*
				0,18	158,8

Herbert Gomolzig, Ing.-Büro
LBA Nr. I-C 39 u. II-A 226
Höfen 84a, 5600 Wuppertal 2

Blatt:
Blattzahl:
Ausgabe: 10.81

Betriebsanweisung Nachschalldämpfer-Anlage
System Gomolzig an Cessna D-E

1. Vor jedem Flug: Sichtprüfung auf festen Sitz und Beschädigungen.
2. Während aller periodischen Kontrollen des Flugzeuges: Nachschalldämpfer-Anlage auf Risse und inneren Zustand kontrollieren.
3. Alle 500 Std. Kontrolle der Füllung des Nachschalldämpfers.

Bei Feststellung von Mängeln ist die Firma H. Gomolzig, Höfen 84a, 56 Wuppertal 2 zu unterrichten.

Tel. 0202/660782

1. unbekannt

Muffe 21.10.81

AVIONIK STRAUBING GMBH
Flugplatz Wallmühle
D-8441 Atting

LBA Anerk. II-A228

Prüfbericht Avionikausrüstung: 89-05-86
Luftfahrzeug: CESSNA 172
Kennzeichen: D-EGLT
Halter: GLOBAL CONSULTING GMBH
Strasse: FLUGPLATZ
Ort: 8300 LANDSHUT

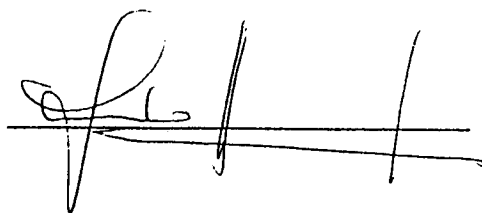
Anlage	Hersteller	Baumuster	Werk-Nr.	Kennblatt
COM 1	BECKER	AR2010/25	264	10.911/48
COM 2	--	--	--	--
NAV 1	BECKER	NR200	749	10.920/68
NAV 2	--	--	--	--
DF	--	--	--	--
MKR	--	--	--	--
GS	--	--	--	--
XPDR	A R C	RT-459A	4522	10.930/27
ENC..ALTIM	--	--	--	--
DME	--	--	--	--
RADAR ALT	--	--	--	--
WX-RAD/MAP	--	--	--	--
A/P	CESSNA	200A	915	
ELT	--	--	--	--

Die gesamte elektronische Anlage ist lufttüchtig für Flüge nach : VFR

Bemerkung : ADF R546-A NR.3877 IN DER BDR NICHT
ZUGELASSEN!

Atting, den 17.05.89

Prüfer



Stempel



Ausgabe vom 18.01.1988

TBH XI. 6

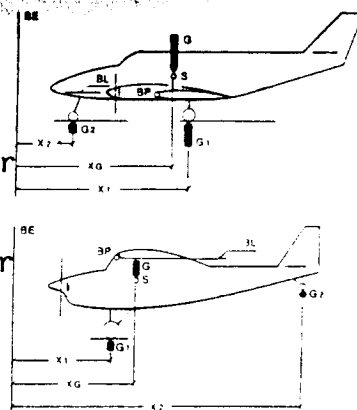
Bezugspunkt BE

Bezugsabene BE

Bezugslinie horiz. BL

Vorderseite Brandspinnvorrichtung
Oberkante Türrahmen, waagerecht

Lufttüchtigk.-Gruppe Dimension	Höchstgewicht	Fluggewichts-Schwerpunktlagen		bei Fluggewicht
		X vorn	X hinten	
Normalflugzeug (N)	1043	97,8	120,1	1043
	884	88,9	120,1	oder weniger
Nutzflugzeug (U)	907	90,2	102,9	907
	884	88,9	102,9	oder weniger



Wägung und Leergewichts-Schwerpunktlage

Ausrüstungsliste Stand vom **Mai 1995** (siehe Flughandbuch)

Wägung	Auflage	Brutto-Gewicht	Tara-Gewicht	Netto-Gewicht	Hebelarm	Moment
	Dim.			kg	m	mkg
links	G1 l			279,0	1,47	410,13
rechts	G1 r			288,0	1,47	423,36
vorn/hinten	G2			218,0	0,17	-37,06

Abzüge	Ausfliegbarer Kraftstoff	Summe A	<u>785,0</u>	<u>796,43</u>
	Spezifisches Gewicht 0,72	Dim.	<u>kg</u>	<u>m</u> <u>mkg</u>

Im Leergewicht sind enthalten:
Schmierstoff, Hydraulik- und Enteisungsflüssigkeit
bei jeweils maximal zulässiger Füllung

Rumpfbehälter 1					
Rumpfbehälter 2					
Flügelbehälter 1	144	1	103,68	1,22	126,49
Flügelbehälter 2					
Flügelbehälter 3					
Flügelbehälter 4					

(Dimensionen siehe Flughandbuch)

Verteiler:	Summe B	785,00	726,49	
Halter _____	Wägung (Summe A)	785,0	796,43	
Betrieb _____	Abzüge (Summe B)			
	Leergewicht	681,32	0,98	669,94

Einsatzausrüstung

Gewichte und Hebelarme sind dem

Prüfer

Gewichtsübersicht

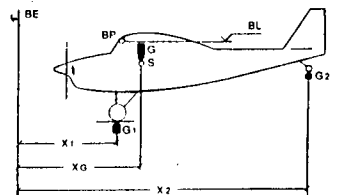
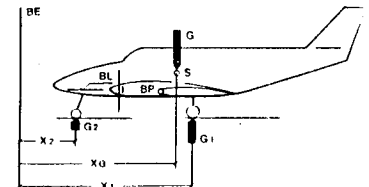
Muster: CESSNA 172 M Auftrags-Nr.: 12310
 Werk-Nr.: 172-62963 D- EGLT

Daten nach Kennblatt bzw. Flughandbuch

Grund der Wägung: Feldwägung

Bezugspunkt BP Brandpunkt
 Bezugsebene BE Vorderste Brandpunkt unter
 Bezugslinie horiz. BL Obere horizontale Fluggerichte

Lufttüchtigk.-Gruppe	Höchstgewicht	Fluggewichts-Schwerpunktlagen		bei Fluggewicht
Dimension	kg	X vorn	X hinten	
Normalflugzeug (N)	<u>1043</u>	<u>97,8</u>	<u>120,1</u>	
Nutzflugzeug (U)				



$$G = G_1 + G_2 \quad X_G = \frac{G_1 \cdot X_1 + G_2 \cdot X_2}{G}$$

Wägung und Leergewichts-Schwerpunktlage

Ausrüstungsliste Stand vom _____ (siehe Flughandbuch)

Wägung	Auflage	Brutto-Gewicht	Tara-Gewicht	Netto-Gewicht	Hebelarm	Moment
	Dim.	<u>kg</u>	<u>—</u>	<u>kg</u>	<u>cm</u>	<u>cm kg</u>
links	G1 l	<u>283</u>	<u>—</u>	<u>283</u>	<u>147</u>	<u>41601</u>
rechts	G1 r	<u>282</u>	<u>—</u>	<u>282</u>	<u>147</u>	<u>41454</u>
vorn/hinten	G2	<u>213</u>	<u>—</u>	<u>213</u>	<u>X2 - 17</u>	<u>- 3621</u>
				<u>778</u>		<u>79434</u>

Abzüge	Ausfliegender Kraftstoff	Spezifisches Gewicht	Dim.			
		<u>0,72</u>				
	Rumpfbehälter 1					
	Rumpfbehälter 2					
	Flügelbehälter 1	<u>79,5</u>	<u>Q</u>	<u>57,24</u>	<u>122</u>	<u>6983,28</u>
	Flügelbehälter 2	<u>79,5</u>	<u>Q</u>	<u>57,24</u>	<u>122</u>	<u>6983,28</u>
	Flügelbehälter 3					
	Flügelbehälter 4					

(Dimensionen siehe Flughandbuch)

Summe B 11449 13966,56

Wägung (Summe A) 778 79434

Abzüge (Summe B) 11449 13966,56

Leergewicht 663,52 98,66 65467,44

Im Leergewicht sind enthalten:
 Schmierstoff, Hydraulik- und Enteisungsflüssigkeit
 bei jeweils maximal zulässiger Füllung

Verteiler:
 Halter
 Betrieb

Veränderliche Lasten			Gewicht	Hebela	Moment
Kraftstoff	Spezifisches Gewicht	Dim.			
Rumpfbehälter 1					
Rumpfbehälter 2					
Flügelbehälter 1					
Flügelbehälter 2					
Flügelbehälter 3					
Flügelbehälter 4					
Sitzplätze: Flugzeugführer					
Gepäck					
Einsatzausrüstung					

Gewichte und Hebelarme sind dem Flughandbuch zu entnehmen

[illegible]

Höchstzulässige Zuladung	Lufttüchtig.-Gruppe	Normalflugzeug	Nutzflugzeug
Höchstgewicht		1043	
– Leergewicht		663,52	
höchstzul. Zuladung	kg 0m.	379,48	

Leergewicht <i>663,5 kg</i> Dim.	Leergewichts- Moment <i>65467 cm kg</i> Dim.
--	--

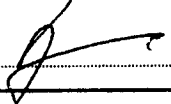
zusätzliche Angaben für Flughandbuch und Hinweisschilder:

gesehen: Prüfleiter

Ort und Datum

Prüferstempel

Prüfer

Luftfahrzeugrolle Aircraft Register Band: L Blatt: 15533 Volume: Page:	BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND Federal Republic of Germany Luftfahrt-Bundesamt Federal Office of Civil Aeronautics  EINTRAGUNGSSCHEIN Certificate of Registration	Art des Luftfahrzeugs Class of Aircraft Flugzeug
1. Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen: Nationality and Registration Marks: D— EGLT	2. Hersteller: Cessna Aircraft Company Manufacturer: Wichita/Kansas 67 201, U.S.A. Muster: CESSNA 172M Manufacturers Designation:	3. Werknummer: Serial Nr.: 172-62963
4. Eigentümer: Luftsportclub SXF e.V. Name of owner: 5. Anschrift des Eigentümers: Flughafen Address of owner: D-12521 Berlin-Schönefeld		
6. Hiermit wird bescheinigt, daß das vorbezeichnete Luftfahrzeug in die Luftfahrzeugrolle der Bundesrepublik Deutschland in Übereinstimmung mit dem Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie dem deutschen Luftverkehrsgesetz und den zu seiner Durchführung erlassenen Rechtsverordnungen eingetragen ist. It is hereby certified that the above described aircraft has been duly entered on the Register of the Federal Republic of Germany in accordance with the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944 and with the German Aeronautics Act and the regulations issued for its execution.		
Datum der Ausstellung: Date of issue: 20. Januar 1995		Unterschrift: Im Auftrag Signature: 

Der Eintragungsschein ist im Luftfahrzeug mitzuführen

Eintragungen über Eigentumswechsel: Entries on change of ownership: „Angaben über den Bestand und die Änderungen der Eigentumsverhältnisse sind aus dem umseitig angegebenen Blatt der Luftfahrzeugrolle zu entnehmen.“ Information on the ownership and changes thereof can be taken from the corresponding page of the aircraft register.
Rechte an deutschen Luftfahrzeugen sind eingetragen bei dem Amtsgericht in Braunschweig, Am Wendentor 7 (Artikel III Abs. 1 des Abkommens über die internationale Anerkennung von Rechten an Luftfahrzeugen). Rights in aircraft registered in the Federal Republic of Germany are recorded by the Amtsgericht in Braunschweig, Am Wendentor 7 (Article III [1] of the Convention on the International Recognition of Rights in Aircraft).

Nummer:

Number:

15533

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Federal Republic of Germany

Luftfahrt-Bundesamt

Federal Office of Civil Aeronautics

Art des Luftfahrzeugs

Class of Aircraft

Flugzeug



LUFTTÜCHTIGKEITSZEUGNIS

Certificate of Airworthiness

1. Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen:

Nationality and Registration Marks:

D- E G L T

2. Hersteller:

Cessna

Manufacturer:

Wichita/USA

Muster:

Cessna 172M

Manufacturers Designation:

3. Werknummer:

Serial No.: 172-62963

Baujahr:

1974

Year of construction:

4. Kategorie:

Category:

Nichtgewerblicher Verkehr (private)

5. Dieses Lufttüchtigkeits-Zeugnis ist für das vorbezeichnete Luftfahrzeug in Übereinstimmung mit dem Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie dem deutschen Luftverkehrsgesetz und den zu seiner Durchführung erlassenen Rechtsverordnungen ausgestellt. Das Luftfahrzeug wird als lufttüchtig angesehen, wenn es in Übereinstimmung mit den vorgenannten Vorschriften und unter Einhaltung seiner Betriebsgrenzen instandgehalten und betrieben wird.

This Certificate of Airworthiness is issued for the above mentioned aircraft pursuant to the Convention on International Civil Aviation dated 7 December 1944 and pursuant to the German Aeronautics Act and the regulations issued for its execution. The aircraft is considered to be airworthy when maintained and operated in accordance with the aforementioned regulations and the pertinent operating limitations.

6. Das Luftfahrzeug darf nur betrieben werden, wenn die vorgeschriebenen und angeordneten Nachprüfungen durchgeführt sind.
The aircraft shall not be operated, unless the prescribed inspection and tests have been carried out.

Datum der Ausstellung:

Date of issue:

12. Oktober 1989



Unterschrift:

Signature:

Im Auftrag

[Handwritten signature]

Das Lufttüchtigkeitszeugnis ist im Luftfahrzeug mitzuführen

Versicherungsnachweis über Haftpflicht-Versicherung Certificate of Insurance for Third Party Legal Liability

Policen-Nr. O-Lu-910043-95
Policy-No.

Laufzeit vom / bis 12.00 Uhr
Period from / to 30.08.1998 bis 30.08.2001 12.00 noon

Das Versicherungsverhältnis verlängert sich mit dem Ablauf der Vertragszeit (1 Jahr) stillschweigend von Jahr zu Jahr, wenn nicht drei Monate vor dem jeweiligen Ablauf der anderen Partei eine schriftliche Kündigung zugegangen ist.

The insurance contract will be tacitly renewed upon expiry of the insurance period (one year) for further periods of one year each, unless written notice of cancellation has been received by the other party not later than three months before expiry.

Muster
Type of aircraft Cessna 172 M
Werk-Nr.
Serial-No. 172-62963
Kennzeichen
Registration D-E G L T
Deckungssumme
Limit DM 5.000.000, --

Schleppen von Segelflugzeugen / Transparenten / Lasten ~~eingeschlossen~~ - nicht eingeschlossen.
Hauling of gliders / banners / slung-cargo ~~included~~ - excluded.

Luftfahrzeughalter
Holder of aircraft Luftsportclub SXF e.V.

Anschrift
Address z. Hd. Herrn Burkhard Paul
Bindower Straße 4 a
15754 Gussow

The holder of the aircraft specified in this certificate is held covered by the undersigned Company according to the General Conditions of Legal Liability Insurance for Aircraftholders.
The insurance is valid for the aircraft and the period of time stated above.

Ort, Datum / Place, Date
Kamenz, den 15. Juli 1998 12

Anschrift siehe Rückseite

D A R A G

DEUTSCHE VERSICHERUNGS- UND RÜCKVERSICHERUNGS-AG

John 19. 1998

Verhaltensregeln im Schadenfall:

1. Bitte zeigen Sie jeden Schadenfall unverzüglich telefonisch oder telegrafisch der

DARAG oder dem Makler:

DEUTSCHE VERSICHERUNGS- UND
RÜCKVERSICHERUNGS-AG

POSTFACH 10
13062 BERLIN

TELEFON (030) 477 08-0
TELEFAX (030) 477 08-100

an. Die erste Meldung soll enthalten

a) Tag, Stunde und Ort des Schadens
b) vermutliche Ursache und ungefähres Ausmaß des Schadens,

c) Adresse, Telefon-Nr. unter welcher die am Schadensgeschehen Beteiligten/Verantwortlichen erreicht werden können.

Hat ein Unfall den Tod zur Folge, so ist dies der DARAG binnen 48 Stunden telegrafisch anzuzeigen, auch wenn der Unfall bereits gemeldet ist.

2. Fertigen Sie unverzüglich eine Schadenanzeige (Vordruck) und senden diese an den Makler/Versicherer.

3. Melden Sie dem Versicherer sofort jeden Schadenersatzanspruch, der tatsächlich erhoben wird, jede gerichtliche oder polizeiliche Maßnahme, die mit einem Schadenereignis zusammenhängt und richten Sie sich nach den Weisungen, die Ihnen zugehen. Legen Sie gegen Zahlungsbefehle, einstweilige Verfügungen und Arreste zur Wahrung der Fristen Widerspruch ein.

Wer diese Verhaltensregeln nicht beachtet, läuft Gefahr, seinen Versicherungsschutz zu verlieren.



Kennzeichnung

Luftfunkstelle Rufzeichen: **DL1**

Hersteller/Typenbezeichnung der Sprechfunkanlage(n)	Zulassungsnummer	Sendeleistung
1 KING KY 135	LD-377/82	15 W
1 Becker AR 2010/85	LD-333/79	10 W

Bewegliche Flugnavigationsfunkstelle

Hersteller/Typenbezeichnung der Funkanlage(n)	Zulassungsnummer	Sendeleistung
1 KING KY 135	LD-377/82	200 W
1 KING KY 70 A	LD-342/79	
1 GNS 543 E	LD-131/72	

Amtliche Vermerke:

GENEHMIGUNG

Document of Licence

Genehmigungsnummer:

01 42 1333

Die Genehmigung zum Betreiben der auf Seite 4 gekennzeichneten
Permission for the installation and operating of the

LUFTFUNKSTELLE

Aircraft Station

— gegebenfalls einschließlich der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle —
— including the Aeronautical Mobile Radionavigation Station, if appropriate —

in dem Luftfahrzeug
on board the Aircraft

D - EGLT

(Eintragungszeichen)
(Registration Mark)

Luftsportclub SXF e.V.

wird dem Halter

Flughafen Berlin - Schönefeld

in 12 521 Berlin

aufgrund der §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Juli 1989 (BGBl. I S. 1455) unter den folgenden Auflagen erteilt.
Particulars of the radio installation etc. are shown on the following pages of this licence.

Rostock 24.05.1995 den

Außenstelle Rostock

Im Auftrag

[Signature]



Bedingungen und Auflagen

1. Aufgrund dieser Genehmigung dürfen nur Funkanlagen betrieben werden, die nach den jeweiligen Genehmigungs- und Zulassungsvorschriften des Bundesministers für Post und Telekommunikation (BMPT) für den vorgesehenen Anwendungszweck zulässig und mit einem entsprechenden Zulassungszeichen gekennzeichnet sind; weiterhin müssen die Funkanlagen vom Luftfahrt-Bundesamt als Luftfahrtgerät zugelassen sein.
2. Die Funkanlagen dürfen andere Fernmeldeanlagen, die öffentlichen Zwecken dienen, sowie Funkanlagen jeder Art nicht stören.
3. Die Funkanlagen sind in vorschriftsmäßigem Zustand zu erhalten. Mängel sind sofort zu beseitigen. Der Inhaber der Genehmigung haftet für alle Schäden, die der Bundesrepublik Deutschland mittelbar oder unmittelbar durch das Errichten oder Betreiben der Funkstelle entstehen.
4. Änderungen oder Erweiterungen in den technischen Einrichtungen der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle dürfen nur mit Genehmigung des Bundesamtes für Post und Telekommunikation (BAPT) vorgenommen werden. Alle Änderungen in den Betriebsverhältnissen sind sogleich der zuständigen Außenstelle des BAPT mitzuteilen.
5. Die Genehmigung ist nicht übertragbar. Die Genehmigung ist bei der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle mitzuführen.
6. Der Inhaber der Genehmigung kann den Betrieb der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle einem Dritten übertragen. Der Inhaber der Genehmigung bleibt aber dafür verantwortlich, daß die Auflagen eingehalten werden.
7. Personen, die den Funkdienst bei der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle ausüben, müssen Inhaber eines von der Deutschen Bundespost oder dem BAPT ausgestellten und für die Art des Dienstes gültigen Flugfunkzeugnisses oder Berechtigungsausweises sein.
8. Die Luftfunkstelle und/oder die bewegliche Flugnavigationsfunkstelle darf nur zur Durchführung des Sprechfunkverkehrs in Flugsicherungs- und Flugbetriebsangelegenheiten sowie zur Durchführung des Flugnavigationsfunkdienstes benutzt werden.
9. Der Inhaber der Genehmigung und die den Funkdienst ausübenden Personen sind zur Wahrung des Fernmeldegeheimnisses verpflichtet. Andere als die zur Aufnahme durch die Funkstelle zugelassenen Funksendungen dürfen nicht aufgenommen werden; wenn solche Funksendungen unbeabsichtigt empfangen werden, so darf deren Inhalt weder aufgezeichnet noch anderen mitgeteilt, noch für irgendwelche Zwecke verwendet werden; selbst das Vorhandensein solcher Sendungen darf anderen nicht zur Kenntnis gebracht werden. Die im Gesetz über Fernmeldeanlagen festgelegten Ausnahmen bleiben hierdurch unberührt. Jede Verletzung des Fernmeldegeheimnisses wird strafrechtlich verfolgt.
10. Die Beaufsichtigung der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle obliegt dem Führer des Luftfahrzeuges oder seinem Stellvertreter, solange letzterer die Führung des Fahrzeuges hat. Diesen Personen gegenüber besteht die Pflicht zur Wahrung des Fernmeldegeheimnisses nicht.
11. Für den beweglichen Flugfunkdienst und den Flugnavigationsfunkdienst gelten die Bestimmungen des Internationalen Fernmeldevertrages und der Vollzugsordnung für den Funkdienst sowie die einschlägigen luftverkehrsrechtlichen Vorschriften. Der Inhaber der Genehmigung ist verpflichtet, die Luftfunkstelle und/oder die bewegliche Flugnavigationsfunkstelle mit den Unterlagen zu versorgen, die für sie vorgeschrieben sind.
12. Beim Aufenthalt in fremdem Hoheitsgebiet sind die dort geltenden Vorschriften über den Funkdienst zu befolgen. Es ist Sache des Inhabers der Genehmigung, den Personen, die den Funkdienst ausüben, von solchen Vorschriften Kenntnis zu geben.

13. Den Beauftragten des BAPT ist zur Prüfung der Einrichtungen der Luftfunkstelle und/oder der beweglichen Flugnavigationsfunkstelle das Betreten des Luftfahrzeuges zu gestatten. Ihnen sind die gewünschten Auskünfte über die Funkstelle(n) und ihren Betrieb zu erteilen.
14. Der Aufforderung des BAPT, den Betrieb der Funkstelle(n) vorübergehend ganz oder teilweise einzustellen, muß der Inhaber der Genehmigung ohne Verzug nachkommen. Die Verpflichtung des Inhabers der Genehmigung zur Gebühreinzahlung wird von der vorübergehenden Betriebseinstellung nicht berührt. Wenn das BAPT es verlangt, sind während der Betriebseinstellung die Funkeinrichtungen oder Teile von ihnen zu entfernen und nach näherer Bestimmung des BAPT zu verwahren.
15. Für die Genehmigung zum Betreiben der Luftfunkstelle – sowie das vom Genehmigungsinhaber zu verantwortende Ausstellen einer Zweitschrift/Ersatzschrift dieser Genehmigung – sind Gebühren nach den für diese Funkanlagen geltenden Gebührenvorschriften zu entrichten. Diese Gebühren sind im voraus und ohne Rücksicht darauf zu entrichten, ob die Luftfunkstelle und/oder bewegliche Flugnavigationsfunkstelle betrieben wird oder nicht. Die Pflicht zur Zahlung der Gebühren beginnt am 1. des Monats, in dem die Genehmigung in Kraft tritt.
16. Für die Einziehung dieser Gebühren gelten die Bestimmungen des Bundesministers für Post und Telekommunikation (BMPT) über die Gebührenpflicht, für die Folgen bei nicht fristgerechter Zahlung darüber hinaus die Bestimmungen des Verwaltungsvollstreckungsgesetzes. Gebührenschuldner ist der Inhaber der Genehmigung.
17. Bei Verletzung der Auflagen oder der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie aus sonstigem wichtigem Grund kann das BAPT die Genehmigung widerrufen.
18. Die Genehmigung erlischt,
 - a) wenn das BAPT sie widerruft,
 - b) wenn der Inhaber auf sie verzichtet.
19. Die schriftliche Verzichtserklärung muß der zuständigen Außenstelle des BAPT spätestens bis zum 6. Werktag vor Ende des Kalendermonats zugegangen sein, mit dessen Ablauf die Genehmigung erlöschen soll. Geht die Verzichtserklärung verspätet ein, so erlischt die Genehmigung erst mit Ablauf des folgenden Monats.
20. Erlischt die Genehmigung, so ist sie an die zuständige Außenstelle des BAPT zurückzugeben.
21. Der BMPT kann die Bedingungen und Auflagen jederzeit ergänzen oder ändern oder Auflagen hinzufügen. Der Inhaber der Genehmigung ist verpflichtet, jeder Ergänzung oder Änderung unverzüglich nachzukommen und alle hierdurch entstehenden Kosten für Änderungen der technischen Einrichtungen und für sonstige notwendige Aufwendungen zu tragen.

Hinweis

Diese Genehmigung hat weder die Strahlungssicherheit noch die elektrische und mechanische Sicherheit der Funkanlagen einschl. der Antennenanlagen zum Gegenstand. Hierfür gelten die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Präsidenten des Bundesamtes für Post und Telekommunikation in 55116 Mainz oder bei einer der Außenstellen des Bundesamtes für Post und Telekommunikation schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Nachprüfschein Nr. _____

Flugzeug

D- EGLT

(Luftfahrzeug)

Muster: _____ CESSNA 172M Werk-Nr.: 172-62963 Baujahr: 1974

Kennblatt-Nr.: _____ 539 Ausgabe: 28

1. Hiermit wird bescheinigt, daß das vorbezeichnete Luftfahrzeug

☒ in einer Jahresnachprüfung

☐ in einer umfassenden Nachprüfung

☐ gemäß LBA-Lufttüchtigkeitsanweisung-Nr. _____

☐ bei einer Grundüberholung

☐ bei einer großen Änderung

☐ bei einer großen Reparatur

nach den Vorschriften des vierten Abschnittes der Prüfordnung für Luftfahrtgerät geprüft worden ist.

Das Luftfahrzeug ist lufttüchtig und stimmt mit den Angaben des vorbezeichneten Kennblattes überein.

2. Art und Umfang der Reparatur oder Änderung:

Keine

3. Betriebszeiten des Luftfahrzeugs: (volle Stunden)

- gesamte Betriebszeit

3214

- Betriebszeit seit der letzten Grundüberholung

- Betriebszeit seit der letzten Jahresnachprüfung

290

4. Das Luftfahrzeug ist ausgerüstet für die Verwendung in der Kategorie:

☐ Personenbeförderung 1 ☐ Personenbeförderung 2

☐ Personenbeförderung 3 ☐ Frachtbeförderung

☒ Nichtgewerblicher Verkehr

☐ Luftarbeit

☐ Schleppen von Segelflugzeugen

☐ Zwecke der Land- und Forstwirtschaft

☐ Absetzen von Personen und Sachen

☒ Elektronische Ausrüstung *)

☒ VHF-S/E ☐ HF-S/E ☐ VHF-NAV ☐ UHF-NAV

☐ ADF ☐ Marker ☐ X-ponder ☐ DME

☐ RNAV ☐ W-Radar ☐ Encoder ☐ ELT

*) Die Einrichtung und der Betrieb von Luftfunkstellen bedarf der Genehmigung durch die Bundespost

5. Hinweise und Anmerkungen:

keine

Starts seit der letzten Jahresnachprüfung: 594

Termin der nächsten Nachprüfung:

AUGUST 2000

Diepensee

Ort

Beier

Name des Zeichnungsberechtigten

31.08.99

Datum

Unterschrift

Bearbeitungsvermerke der Zulassungsbehörde:

ANFLUG CHECK	
Gemisch	reich
Vergaservorwärmung	warm
Landleichter	an
Höhenmesser	QNH
Klappen	lt. Handbuch
V ref / V tgt	/.....
Anflug - Briefing	durchgeführt
Bremsen	frei
NACH DEM VERLASSEN DER RWY	
Staurohrheizung	aus
Landleichter	aus
Vergaservorwärmung	kalt
Transponder	stand by
Klappen	eingefahren
Landezeit	aufgeschrieben
PARK CHECK	
Parkbremse	n. Bedarf
Comm / Nav / Transp.	aus
Elektrik	aus
ADF	aus
Gashebel	1000 RPM
Magnetschlußkontrolle	durchgeführt
Gemisch	arm
Hauptschalter	aus
Zündung	aus
Rudervertegelung	angebracht
Höhenmesser	Endstand notiert

max.144 l

Höchstzulässiges Fluggewicht 1043 kg !

Umrechnungstabelle hPa / Inch

hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch	hPa	Inch
980	28,94	990	29,23	1000	29,53	1010	29,83	1020	30,12	1030	30,42				
981	28,97	991	29,26	1001	29,56	1011	29,86	1021	30,15	1031	30,45				
982	29	992	29,29	1002	29,59	1012	29,89	1022	30,18	1032	30,47				
983	29,03	993	29,32	1003	29,62	1013	29,92	1023	30,21	1033	30,5				
984	29,06	994	29,35	1004	29,65	1014	29,95	1024	30,24	1034	30,53				
985	29,09	995	29,38	1005	29,68	1015	29,97	1025	30,27	1035	30,56				
986	29,12	996	29,41	1006	29,71	1016	30	1026	30,3	1036	30,59				
987	29,15	997	29,44	1007	29,74	1017	30,03	1027	30,33	1037	30,62				
988	29,18	998	29,47	1008	29,77	1018	30,06	1028	30,36	1038	30,65				
989	29,21	999	29,5	1009	29,8	1019	30,09	1029	30,39	1039	30,68				

Falls die Tabelle nicht reicht, $1 \text{ hPa} = 0,03 \text{ Inch}$

KABINE	
Flughandbuch (5)	Handschuhfach
Ruderverriegelung	entfernt
Zündschalter	aus
El. Geräte, Avionik, Autopilot aus	Ganz arm
Gemisch	ein
Hauptschalter (Master)	geprüft
KS - Vorrat, -anzeige	ausgefahren und geprüft
Landeklappen, -anzeige	geprüft
Beacon	in Stellung BEIDE
Brandhahn	kontrolliert
Geräte, Beleuchtung	2 x o.B.
Taschenlampen	kontrolliert
Ausrüstung / Gepäckraum	kontrolliert
LEITWERK / RUMPF	
Rumpfunterseite	kontrolliert
Ruderbefestigungen	kontrolliert
Anschlüsse / Steuerseile	geprüft
Anschlagschrauben	geprüft
Antennen / NAV-Licht	geprüft
Trimmung	Scharnier, Steuerstange
Verankerung	gelöst
RECHTE FLÄCHE	
Kraftstofftank	entwässern
Landeklappen	Steuerstange / Rollen
Querruder	Steuerstange / Befestigung
Randbogen / NAV-Licht	geprüft
Flügelhase und -fläche	keine Verunreinigungen und Beschädigungen
Kabinenlufteinlaß	frei
Flügelstrebe	Festigkeit,
Hauptfahrwerk rechts	Schraubverbindung
Bremse / - Leitungen	Druck, Zustand, R.marke
Kraftstofftank	Zustand / Dichtigkeit
	Sicht- / Füllstandskontrolle

FLUGZEUGNASE	
Ölstand	>6 bis 8 qts
Kraftstoffsieb	entwässern
Motorraum	Sichtkontrolle
Nachschalldämpfer	fester Sitz, Beschädigungen
Propellerzustand	Narben, Beschädigungen
Cowling / Spinner	Risse / Befestigung
Scheinwerfer	Sauberkeit/ Glühfäden/ Funktion
Motorluftöffnung	frei
Luftfilter	Sauber / Fest
Bugrad / -steuerung	kontrolliert
Flatterdämpfer	kontrolliert
Federbein / Dämpfung	Ölverlust, Funktion
Stat. Druckentnahme	Einlaßöffnung frei
LINKE FLÄCHE	
Kraftstofftank	Sicht- / Füllstandskontrolle
Kabinenluftöffnung	frei
Pitotrohr	frei
Überziehwarnung	Funktion geprüft
Flügelstrebe	Festigkeit, Schraubverbindung
Tankbelüftung	frei
Flügelhase und -fläche	keine Verunreinigungen und Beschädigungen
Randbogen / NAV-Licht	geprüft
Queruderbefestigung /	
Steuerstange	geprüft
Landeklappen	Steuerstange, Rollen geprüft
Kraftstofftank	entwässern
Hauptfahrwerk links	Druck, Zustand, Rutschmarke
Bremse / - Leitungen	Zustand / Dichtigkeit
Kofferraumklappe	geschlossen / gesichert

Alle Punkte ordentlich abgearbeitet ?
Verbleib der Checkliste im LFZ !!

COCKPIT CHECK	
Vorflugkontrolle	nach Checkl. durchgeführt
Papiere / Dokumente	vollständig
Hopsmeter	Anzeige notiert (h, min)
Beladung / Schwerpunkt	zulässig
Sitze / Gurte	fest
Türen / Fenster	kontrolliert
Brandhahn	Stellung Beide
Sicherungen	kontrolliert
Elektrik, Autopilot	aus
Transp., Comm / Nav.	aus
ADF	aus
Zwischenlandung ?	Staurauchschutz / Rudersperre
ANLASS CHECK	
Bremse	gesetzt
Vergaservorwärmung	kalt
Gashebel	ca. 5 mm öffnen
Gemisch	reich
Einspritzen	n. Bedarf
Hauptschalter	ein
Beacon	ein
Propellerbereich	frei
Zündung	Start
Drehzahl	1000 RPM
Öldruck	grün. Ber. (30'' So. / 60'' Wi.)
Überspannungswarnung	verloschen
VOR DEM ROLLEN	
Comm / Nav / Transp.	ein
ATIS	abgehört
Höhenmesser	QNH
Kurskreisel	gesetzt
Horizont	gesetzt
Klappenfunktion	geprüft
Ruder	freigängig
Trimmung	Startstellung
Rollfreigabe	erhalten
Parkbremse	gelöst
TAXI CHECK	
Bremsen	geprüft
Fluginstrumente	geprüft
ABFLUG CHECK	
Bremse	gesetzt
Motorinstrumente	grüner Bereich
Drehzahl	1700 RPM
Magnete	geprüft (-125 / 50)
Vergaservorwärmung	geprüft
Unterdruckmesser	4,6 5,4 Hg
Amperemeter	positiv
Magnete	beide
Gemischhebel	reich
Primer	verriegelt
Brandhahn	auf
Landeklappen	Startstellung
CO - Detektor	geprüft
V _R , V _X , V _Y	60 / 68 / 75 mph
Abflug- / Notfall-Briefing	durchgeführt
LINE-UP-CHECK	
Kurskreisel	RWY- hög.
Transponder	Altitude
Staurohrheizung	nach Bedarf
Landelichter	ein
Stoppuhr	gedrückt
NACH DEM START	
Landeklappen	ein
Landelichter	aus
Startzeit	notiert



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

LUFTFAHRT-BUNDESAMT

LÄRMZEUGNIS für
- PROPELLERFLUGZEUGE BIS 9000 KG STARTHÖCHSTMASSE
- MOTORSEGLER (LSL Kapitel VI u. X)Noise Certificate for Propeller Driven Aeroplanes not exceeding
9000 kg MTOW and for Motorgliders1. Staatszugehörigkeits- und Eintragungszeichen:
Nationality and registration marks

D-

2. Muster/Baureihe:
Type/Model3. Werknummer:
Serial NumberBaujahr:
Year of manufacturing

4. Dieses Lärmzeugnis ist in Übereinstimmung mit dem Anhang 16 zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt vom 7. Dezember 1944 sowie dem deutschen Luftverkehrsgesetz und den zu seiner Durchführung erlassenen Rechtsverordnungen ausgestellt.
This Noise Certificate is issued pursuant to Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation dated Dec. 7. 1944 and to the German Aeronautics Act and the regulations issued for its implementation.

5. Dieses Lärmzeugnis besitzt nur Gültigkeit, solange die umseitig bestätigten Daten und Betriebsgrenzen keine Änderung erfahren. Es ist im Luftfahrzeug mitzuführen.
This Noise Certificate is valid only as long as the data and limitations overleaf will not be modified. It has to be carried in the aircraft.

6. Innerhalb der Daten und Betriebsgrenzen, wie umseitig bestätigt, erfüllt das Luftfahrzeug die entsprechenden nationalen „Lärmschutzforderungen für Luftfahrzeuge“ (LSL). Es entspricht damit auch den Richtlinien und Empfehlungen der internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) gemäß Annex 16, Volume I Aircraft Noise.
With the data and limitations attested overleaf the aircraft meets the relevant national „noise requirements for aircraft“ (LSL). It complies also with the standards of ICAO Annex 16, Volume I Aircraft Noise.

7. Lärmgrenzwerte gemäß LSL vom 01. Januar 1991 Kapitel: X
Noise limits according to Chapter

8. Lärmdaten:
Noise data

Meßpunkt Measurement point	Höchstmasse Max. Mass kg	Lärmpegel Noise Level dB(A)	90 % Vertrauensbereich 90 % Confidence Level dB(A)	Lärmgrenzwert Noise Limit dB(A)
Überflug Fly over				
Start Take off	1043	73.2	± 0.30	83.8 (77.2)

Die erhöhten Schallschutzanforderungen nach der Verordnung vom 16.8.1976 (BGBl. I S. 2216) werden erfüllt/nicht erfüllt
The additional noise requirements according to the order of 16.8.1976 (BGBl. I page 2216) are fulfilled/not applicable

Datum der Ausstellung:
Date of issueUnterschrift:
Signature

Im Auftrag

Braunschweig, den 08. Februar 1995

Bayer

Bestätigung über technische Daten und Betriebsgrenzen durch eine nach § 31 LuftGerPO zuständige Stelle
Attestation of technical data and limitations of the aircraft by a body competent for inspection according to LuftGerPO

1. Motor/Engine **Lycoming O-320-E2D**
a) Muster/Baureihe:
Type/Model
b) Höchstzulässige Dauerleistung/Ladedruck/Motordauerdrehzahl: **112** kW/ **entfällt** in Hg/ **2700** U/min.
Max. continuous power/manifold pressure/continuous engine RPM
c) Schalldämpfer: **Nachschalldämpfer System Gomolzig für Cessna 172**
Muffler

2. Propeller **Mc Cauley 1C160 DTM 7557**
a) Muster/Baureihe:
(Naben- und Blattbezeichnung)
Type/Model (hub and blade)
b) Gemessener Durchmesser: **1,89** m Ø
Measured diameter
c) Propellerdauerdrehzahl: _____ U/min.
continuous propeller RPM

3. Starthöchstmasse: **1043** kg
Max. take-off mass

4. Zusätzliche Ausrüstung oder Änderungen für die Übereinstimmung mit den Lärmschutzforderungen: **entfällt**
Additional Equipment or modifications for the purpose of compliance with noise requirements

5. Die zum Luftfahrzeug gehörenden Betriebsanweisungen stimmen mit den vorstehenden Angaben überein/nicht überein
The operating informations belonging to the aircraft correspond with the statement above

6. Das umseitig genannte Luftfahrzeug stimmt mit dem/der zugelassenen Muster/Baureihe/Einzelstück nach folgendem Kennblatt überein:
The overleaf mentioned aircraft is in compliance with the noise certificated type/model/individual airplane as documented in the following Data Sheet

Flugzeug-Kennblatt Nr.: **539**
Data Sheet NoAusgabe Nr.: **28**
Issue NoOrt und Datum:
Place and Date

Berlin, 10.01.95

LBA-Anerkennungs-Nr.:
LBA-Approval No

II-C27

Unterschrift:
Signature

Bayer