

1970

CESSNA 150K

UND

F150K

D- EKQI



FLUGHANDBUCH UND BEDIENUNGSANWEISUNG

Motorflugclub Haßfurt e.V.

I N H A L T

=====

		Seite
Abschnitt	0: Allgemeines	0.1 bis 0.2
"	1: Betriebsgrenzen	1.1 bis 1.4
"	2: Hinweisschilder	2.1 bis 2.2
"	3: Leistungen	3.1 bis 3.6
"	4: W/Gebericht und Schwerpunktbestimmung	4.1 bis 4.5
"	5: Ausrüstungsverzeichnis	5.1 bis 5.7
"	6: Bedienungsanweisung	
	a. Checkliste	6.1 bis 6.3
	b. Notverfahren	6.4 bis 6.14
"	7. Sonderausrüstung	7.1 bis 7.3

BETRIEBSGRENZEN

- 0.1 -

Flughandbuch

Ausgabe:
Werk-Nr.: 0600
Baujahr: 1946
Kennzeichen: D-EK62



Flugzeugmuster: 1. Cessna 150K
2. Cessna F150K

Hersteller: 1. Cessna Aircraft Company,
Wichita, Kansas, U.S.A.
2. Reims Aviation S.A.
Reims, Frankreich

Angewandte Bauvorschriften: 1. Car Teil 3 vom 15.5.1956
einschließlich Amendment 3-4
2. Air 2052 mit Amendments
vom 1.11.1965

Lufttüchtigkeitsgruppe: Nutzflugzeug

Flugzeug-Kennblatt Nr.: L610b

Dieses Flughandbuch muß stets im Flugzeug mitgeführt werden.

Die hierin enthaltenen Angaben wurden dem Owner's Manual für Cessna 150K (1970), dem gültigen Type Certificate Data Sheet No. 3A19 und dem Fiché de Navigabilité No. 107, Ausgabe 6 entnommen.

LBA-anerkannt:

Anerkannt durch
Luftfahrt-Bundesamt



12.12.1967

C. Helm

LEISTUNGEN

1. Betriebswerte und Bereiche:

Folgende Angaben müssen beim Betrieb dieses Flugzeuges beachtet werden:

- 1.01 Motor: Continental O-200-A oder
Rolls Royce O-200-A
Höchstzul. Drehzahl 2750 U/min (100 BHP)
- 1.02 Kraftstoff:
Flugkraftstoff mindestens 80/87 Oktan
Inhalt der Behälter:
Standard-Version: 2 x 13.00 US.Gal. (2 x 49,0 l.)
ausfliegbar: 2 x 11.25 US.Gal. (2 x 42,4 l.)
Langstrecken-Version: 2 x 19.00 US.Gal. (2 x 71,5 l.)
ausfliegbar: 2 x 17.50 US.Gal. (2 x 66,0 l.)
- 1.03 Schmierstoff:
Im Sommer SAE 40 (über 4,4°C)
Im Winter SAE 10W30 oder SAE 20 (unter 4,4°C)
Es müssen HD-Öle gemäß Continental
Motor-Spezifikation LHS-24A ver-
wendet werden.
Inhalt des Schmier-
stoffbehälters: 6 US.Quarts (5,6 l.)
- 1.04 Propeller: McCauley 1A101/DCM6948

1.05 Motorüberwachungsgeräte

1. Kraftstoffvorratsmesser

Kennzeichnung
(roter Strich)

E = leer

(1.75 Gal. = 6,6 l. pro
Standard-Tank und
1.50 Gal. = 5,7 l. pro
Langstrecker-Tank
nicht ausfliegbar)

2. Schmierstofftemperaturmesser

Normaler Betriebsbereich
Höchstzulässige Temperatur
(roter Strich)

°F
grüner Bogen

225

3. Schmierstoffdruckmesser

Leerlaufdruck
(roter Strich)
Normaler Betriebsbereich
(grüner Bogen)
Höchstzulässiger Druck
(roter Strich)

PSI
10 ...
30 ... 60
100

4. Drehzahlmesser

Normaler Betriebsbereich:
in Meereshöhe
(innerer grüner Bogen)
in 5000 ft.
(mittlerer grüner Bogen)
in 10 000 ft.
(äußerer grüner Bogen)
Höchstzul. Drehzahl
(roter Strich)

U/min (RPM)
2000 - 2550
2000 - 2650
2000 - 2750
2750

	<u>MPH-CAS</u>
1.06 <u>Zulässige Geschwindigkeiten:</u>	
Höchstzul. Geschwindigkeit (roter Strich)	162
Vorsichtsbereich (gelber Bogen)	120 - 162
Normaler Betriebsbereich (grüner Bogen)	56 - 120
Bereich zum Betätigen der Klappen (weißer Bogen)	49 - 100
Manövergeschwindigkeit	109

1.07 Flugbewegungen:

Zulässig sind nur die nachstehend genannten Flugbewegungen:

<u>Flugbewegungen:</u>	<u>empfohlene Anfangsgeschwindigkeit:</u>
Chandelles	109 mph
Lazy Eights	109 mph
Steilkurven	109 mph
Trudeln	langsam Fahrt wegnehmen
Überziehen	langsam Fahrt wegnehmen

Absichtliches Trudeln mit ausgefahrenen Klappen ist nicht zulässig.

1.08 Lastvielfache:

Klappen eingefahren
Klappen ausgefahren

+4.4	-1.76
+3.5	

1.09 Besatzung:

2 nebeneinander + 1 (max. 54 kp)
(wenn lfd.Nr.245-A der Ausrüstungs-
liste eingebaut ist.)

Mindestbesatzung:

1 Flugzeugführer

Absichtliche Spins und andere
Kunstflugmanöver sind laut
LTA D-2009-151 verboten. Diese
Anweisung verbietet jedoch nicht
absichtliche Stalls durchzuführen.

1.10 Gewichte:

Höchstzulässiges Fluggewicht:

725 kp

1.11 Zulässiger Schwerpunktlagebereich

im Fluge

Bezugsebene = Bezugspunkt:	Vorderseite Brandspant, unten
Horizontale Bezugsgerade:	Rumpfoberseite hinter Kabine, waagrecht
Schwerpunktlagebereich hinter der Bezugsebene:	83,6 - 95,2 cm bei 725 kp Flug- gewicht 80,0 - 95,2 cm bei 580 kp Flug- gewicht oder weniger

Zwischen den gegebenen Werten lineare Veränderungen.

Achtung: Der jeweilige Flugzeugführer ist für die richtige Beladung des Flugzeuges verantwortlich.

2. Hinweisschilder:

1. Im vollen Blickfeld des Piloten:

"Dieses Flugzeug muß als Nutzflugzeug in Übereinstimmung mit dem Flughandbuch und den Hinweisschildern betrieben werden.

Höchstzulässige Fluggewicht	725 kp
Höchstzulässige Geschwindigkeit	162 mph (CAS)
Höchstzulässige Reisegeschwindigkeit	120 mph (CAS)
Höchstgeschwindigkeit Klappen ausgefahren	100 mph (CAS)
Landöversgeschwindigkeit	109 mph (CAS)

Es sind die nachstehend genannten Flugbewegungen zulässig:

<u>Flugbewegungen:</u>	<u>empfohlene Anfangsgeschwindigkeit:</u>
Chandelles	109 mph
Lazy Eights	109 mph
Steilkurven	109 mph
Überziehen (ausgenommen Hochreisen)	langsam Fahrt wegnehmen
Trudeln	langsam Fahrt wegnehmen
Beendigung des Trudeln	entgegengesetztes Seitenruder geben, Handrad nach vorn schieben.

Absichtliches Trudeln mit ausgefahrenen Klappen ist verboten."

2. Am Landeklappenschalter:

Start	0°
Landung	0° - 40°

3. Am Instrumentenbrett:

Alternator im Fluge nicht ausschalten, außer in Notfällen.

2. Hinweisschilder: (Fortsetzung)

4. Auf den Kraftstofftankverschlüssen:

Standard-Tanks	49,0 l.	80/87 Cktan min.
Langstrecken-Tanks	71,5 l.	80/87 Cktan min.

5. Am Öleinfüllstutzen:

5,6 l. Nur HD-Öle verwenden.

6. Im Gepäckraum:

Höchstzulässige Belastung 54 kp

Bezügliche der Beladung siehe Abschnitt 4 im
Flughandbuch.

7. An der Klappe des Koffertfaches, innen:

Reifendrucke:

Bugrad:	5:00x5-Reifen	2,1 atü (30 PSI)
	6:00x6-Reifen	2,4 atü (35 PSI)
Haupträder:	6:00x6-Reifen	1,4 atü (21 PSI)

8. Am Kraftstofftankschalter:

waagrecht	"auf"
senkrecht	"zu"

3. Flugleistungen

Die hier angegebenen Leistungswerte sind dem Owner's Manual für Cessna 150K (1970) entnommen. Sie wurden bei gutem Zustand von Flugzeug und Motor sowie mit durchschnittlicher Flugtechnik und magerem Gemisch erfliegen.

3.1 Start: (Landeklappen eingefahren, harte Startbahn)

Flug- Gewicht kp	IAS in 15 m Höhe mph	Gegen- wind Knoten	Seehöhe u. 15°C		2500 ft u. 10°C		5000 ft u. 5°C		7500 ft u. 0°C	
			Boden- roll- Strecke m	Strecke über 15 m Hind. m						
725	68	0	224	422	278	506	340	605	415	744
		10	152	316	192	381	238	461	296	572
		20	93	223	120	271	154	332	195	419

Achtung: 1. Die genannten Strecken sind für je 20°C. über Standard-Temperatur für die betreffenden Höhen um 10% zu vergrößern.

2. "Starts von trockener Grabahn sind den Werten der Spalten "Bodenrollstrecke" sowie "Strecke über 15-m-Hindernis" jeweils 7% des in der Spalte "Strecke über 15-m-Hindernis" genannten Wertes hinzuzurechnen

3.3 Landestrecken über ein 15-m-Hindernis

Flug- Gewicht	Anflug- Geschw.	Seehöhe u. 15°C		2500 ft u. 10°C		5000 ft u. 5°C		7500 ft u. 0°C	
		Boden- roll- strecke	Gesamt über 15 m Hind.						
kp	IAS-mph	m	m	m	m	m	m	m	m
725	60	136	328	143	346	151	364	159	383

Achtung: Für je 4 Knoten Gegenwind sind die Strecken um 10% zu ver-
ringern und für je 33°C. über Standard-Temperatur um 10%
zu vergrößern.

Bei Landungen auf trockener Grusbahn sind den Werten der
Spalten "Bodenrollstrecke" und "Gesamt über 15 m Hindernis"
20% des in der Spalte "Gesamt über 15 m Hindernis" hinzuzu-
rechnen.

3.2 Höchst möglicher Steigflug

Flug- Gewicht	Seehöhe und 15°C			5000 ft. und 5°C			10 000 ft. und 0°C		
	Bestes Steigen	Steig- geschw. ft/min	Kraftst. Verbr. Gal.	Bestes Steig- Steigen geschw. ft/min	Kraftst. Verbr. ab N.N. Gal.	Bestes Steig- Steigen geschw. ft/min	Bestes Steig- geschw. ft/min	Kraftst. Verbr. ab N.N. Gal.	
kp 725	IAS-mph 74	670	0.6	IAS-mph 71	440	1.6	67	220	3.0

Achtung!

Klappen eingefahren, Vollgas, Gemisch für weichen Motorlauf oberhalb von 5000 ft. verarmt. Kraftstoffverbrauch schließt Warmlauf und Start ein.

Bei warmen Wetter sind die Steiggeschwindigkeiten für je 5°C. über Standard-Temperatur um 15 ft/min für die bestimmte Höhe zu verringern.

3.4 Angezeigte und wahre Geschwindigkeiten:

Die am Fahrtmesser angezeigte Geschwindigkeit IAS weicht von der wirklichen Fluggeschwindigkeit CAS wie folgt ab:

Landeklappen eingefahren										
IAS	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
CAS	53	62	70	80	89	98	108	117	127	136
Landeklappen ausgefahren										
IAS	40	50	60	70	80	90	100	-	-	-
CAS	44	53	62	71	81	91	102	-	-	-

3.5 Überziegeschwindigkeiten:

Motor im Leerlauf, Geschwindigkeiten in CAS-mpH
Fluggewicht 725 kp.

Klappenstellung	Querneigung			
	0°	20°	40°	60°
Klappen eingefahren	55	57	63	78
Klappen auf 20°	49	51	56	70
Klappen auf 40°	48	49	54	67

3.6 Reiseleistungen
Kraftstoffgemisch

Flug- Höhe ft	Dreh- zahl U/min	%	TAS mph	Gal. h	Flugzeit		Reichweite			
					Standard- Version (22.5 Gal)	Langstrecken Version (35 Gal)	Standard- Version (22.5 Gal)	Langstrecken- Version (35 Gal)	Standard- Version (22.5 Gal)	Langstrecken- Version (35 Gal)
		lbhp		h	h	h	mils	km	mils	km
2500	92	121	7.0	3.2	5.0	390	627	605	973	
	2700	87	119	6.6	5.3	410	660	635	1012	
	2600	77	114	5.8	3.9	445	716	690	1110	
	2500	68	108	5.1	4.4	475	764	740	1191	
	2400	60	103	4.6	4.9	505	812	790	1271	
	2300	53	96	4.1	5.5	535	861	830	1335	
	2200	46	89	3.6	6.2	550	885	860	1384	
	2100	40	79	3.2	7.0	555	833	865	1392	
	5000	85	121	6.4	3.5	5.6	425	684	660	954
		2700	80	118	6.0	3.8	445	716	690	1110
2600		71	113	5.3	4.2	475	764	740	1191	
2500		63	107	4.8	4.7	505	812	790	1271	
2400		56	101	4.3	5.3	530	853	830	1335	
2300		49	93	3.8	5.9	550	885	860	1384	
2200		43	84	3.4	6.6	560	901	870	1400	
2100		37	71	3.0	7.5	540	869	835	1343	

Achtung: 1. Die höchste Reisesgeschwindigkeit ist normalerweise auf 75% Motorleistung beschränkt.

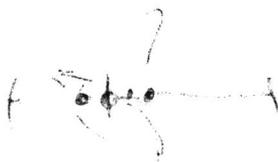
2. In diesen Tabellen sind weder Kraftstoffverbrauch beim Start, noch Reserven eingeschlossen.

3.6 Reiseleistungen (Fortsetzung)

Flug- Höhe ft	Dreh- zahl U/min	%	TAS mph	Gal. h	Flugzeit		Reichweite			
					Standard (22.5 Gal.) h	Langstrecken- Version (35 Gal.) h	Standard (22.5 Gal.)		Langstrecken- Version (35 Gal.)	
							miles	km	miles	km
7500	2700	74	117	5.5	4.1	6.3	480	772	745	764
	2600	66	111	4.9	4.6	7.1	505	812	790	1271
	2500	58	105	4.4	5.1	7.9	535	861	830	1335
	2400	52	98	4.0	5.7	8.8	555	893	860	1384
	2300	45	89	3.6	6.3	9.8	560	901	875	1408
	2200	40	77	3.2	7.1	11.1	550	885	850	1368
10000	2700	68	116	5.1	4.4	6.8	510	821	790	1271
	2600	61	109	4.6	4.9	7.6	535	861	830	1335
	2500	54	102	4.1	5.4	8.5	555	893	865	1392
	2400	48	93	3.7	6.1	9.4	564	909	880	1416
	2300	42	82	3.3	6.8	10.6	555	893	860	1384
	2200	37	73	3.0	7.5	11.8	545	885	855	1376
12500	2650	60	110	4.5	5.0	7.8	550	885	855	1376
	2600	56	106	4.3	5.3	8.2	555	893	865	1392
	2500	50	97	3.9	5.8	9.1	565	909	880	1416
	2400	44	86	3.5	6.5	10.1	560	901	870	1400

<u>Startrollstrecke erhöht sich:</u>	Zuschlag
je 100 m (300ft) üb. Dichtehöhe NN	2 1/3 %
je °C über Stand-Temp.	1 %
je % Steigung d. RWY	10 %
Gras trocken	20 %
Gras feucht, Boden nass bis	50 %
bei Regen od. Schmelz auf Fläche	10 - 20 %

WÄGEBERICHT UND SCHWERPUNKTBESTIMMUNG



4.2 Schwerpunktlagen im Fluge

Achtung: Der Pilot hat sich vor jedem Flug zu vergewissern, daß das Flugzeug richtig beladen ist. Das Leergewicht und das Leergewichtsmoment sind dem jeweils letzten geprüften Wägebericht zu entnehmen.

Die Zulässigkeit eines Beladezustandes ist wie in dem unter 4.6 angegebenen Beispiel zu prüfen.

4.3 Zuladung, Gewicht, Hebelarm hinter Bezugsebene, Moment.

Pilot u. Fluggast vorn	
Hebelarm: 99,0 cm	
Gewicht kp	Moment cmkp
50	4950
60	5940
70	6930
80	7920
90	8910
100	9900
110	10890
120	11880
130	12870
140	13860
150	14850
160	15840
170	16830
180	17820
190	18810
200	19800

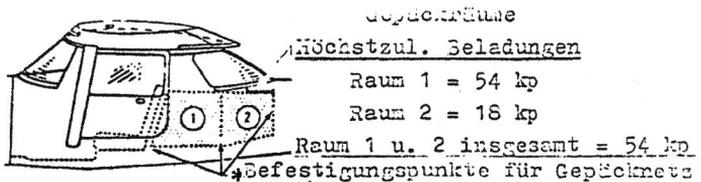
Kraftstoff im Flügel, Standard: 26 Gal. (98 l.) Hebelarm: 106,7 cm			
Inhalt		Gewicht kp	Moment cmkp
Gal.	Liter		
5	18,9	13,6	1451
10	37,2	27,2	2902
15	56,7	40,8	4353
20	75,7	54,4	5804
25	94,5	68,0	7256
26	98,2	70,7	7544
Kraftstoff im Flügel, Langstrecke: 38 Gal. (143 l.) Hebelarm: 100 cm			
5	18,9	13,6	1360
10	37,2	27,2	2720
15	56,7	40,8	4080
20	75,7	54,4	5440
25	94,5	68,0	6800
30	113,5	81,6	8160
35	132,3	95,2	9520
38	143,6	103,4	10340

Gepäck in den Gepäckräumen

<u>Raum 1:</u>	
Gepäck oder Fluggast auf dem Kindersitz	
Hebelarm: 162,5 cm	
Gewicht kp	Moment cmkp
5	812,5
10	1625,0
15	2437,5
20	3250,0
25	4063,5
30	4875,0
35	5687,5
40	6500,0
45	7312,5
50	8125,0
54	8775,0

<u>Raum 2:</u>	
Höchstzulässige Last: 18 kp	
Hebelarm: 213,5 cm	
Gewicht kp	Moment cmkp
5	1067,5
10	2135,0
15	3202,5
18	3843,0

Achtung: Eine kombinierte Last
in den Gepäckräumen 1 und 2
darf 54 kp nicht überschreiten.



4.4 Zulässiger Schwerpunktbereich

dargestellt durch Fluggewicht und Moment

Mindestmoment $\hat{=}$ vorderste S-Lage

Max. Moment $\hat{=}$ hinterste S-Lage

Fluggewicht kp	Min.Moment cmkp	Max.Moment cmkp
540	43200	51405
560	44800	53312
580	46400	55216
600	48300	57120
620	50220	59024
640	52160	60928
660	54120	62832
680	56100	64736
700	58100	66640
720	61120	68544
725	60610	69020

4.5 Anwendung der Tabellen unter 4.3 und 4.4:

In den Tabellen sind die Gewichte und Momente für die Zuladungen und Fluggewichte des Flugzeuges angegeben. Zur Kontrolle der S-Lage ist wie folgt zu verfahren:

1. Ermittle die Summe der einzelnen Gewichte. Dadurch erhält man das Fluggewicht (Leergewicht einschließlich Schmierstoff + Pilot + Fluggäste + Kraftstoff + Gepäck.)
2. Ermittle die Summe der Einzelmomente der Gewichte. Dadurch erhält man das Fluggewichtsmoment.
3. Kontrolliere in der Tabelle 4.4, ob das unter 2 ermittelte Fluggewichtsmoment zwischen den Minimal- und Maximal-Momenten, welche zu den unter 1. ermittelten Fluggewicht gehören, liegt.

4.6 Beispiel: Berechnung des Beladzustandes

	Gewicht kp	Moment - cmkp
Leergewicht einschl. Schmierstoff	455	38675
Pilot u. Fluggast	150	14475
Kraftstoff	70	7522
Gepäck (Raum 1)	25	4062
Gepäck (Raum 2)	-	-
Summe	700	64734

Nach Tabelle 4.4 liegt bei einem Fluggewicht von 700 kp, das zulässige Moment zwischen 58100 cmkp und 66640 cmkp.

Dieser Beladezustand ist also zulässig.

AUSRÜSTUNGLISTE

BEDIENUNGSANWEISUNG

- a) **Checklist**
- b) **Notverfahren**

Die Bedienung dieses Flugzeuges ist normal. Die nachfolgende Checkliste ist eine Übersetzung aus dem Owner's Manual für die Baumuster Cessna 150K (1970).

1. Vor dem Einsteigen: Sichtkontrolle aller Anschlüsse, Ruder und Verbindungen

2. Vor dem Anlassen des Motors:

1. Sitze und Gurtzeug - anpassen und verriegeln
2. Kraftstofftankschalter - Stellung "AUS" "EIN"
3. Bremsen - prüfen und Parkbremse ziehen
4. Funkgeräte und elektrisches System - "AUS"

3. Anlassen des Motors:

1. Vergaservorwärmung - "kalt"
 2. Kraftstoffgemisch - "reich"
 3. Anlaßeinspritzung - wie erforderlich
 4. Gashebel - etwa 6 mm vorschleiben
 5. Hauptschalter - "EIN"
 6. Propellergebiet - frei von Hindernissen
 7. Zündschalter - auf "Start" (loslassen, wenn Motor anspringt)
3. Öldruck - prüfen

4. Vor dem Start:

1. Kabinentüren - verriegelt
2. Rudergängigkeit - prüfen
3. Primärklappe - auf "Start"-Stellung
4. Gashebelstellung - entsprechend 1700 U/min
5. Motorüberwachungsgeräte - in "grünen" Bereichen
6. Soganzeige - prüfen (4.6 bis 5.4 in.Hg)
7. Magnete - prüfen (zulässiger Drehzahlunterschied zwischen den Magneten 75 U/min)
8. Vergaservorwärmung - Funktionsprobe
9. Flugüberwachungs- und Funkgeräte - eingestellt
10. Querlageregler (Sonderausrüstung) - "AUS"

11. Motorüberwacher prüfen
12. Wankklappenfunktion prüfen

Achtung bei Wankklappen "EIN" sein
Wk
Wk

5. Start:

a. Normaler Start:

1. Landeklappen - eingefahren
2. Vergaservorwärmung - "kalt"
3. Gashebelstellung - Vollgas
4. Höhenruder - Bugrad bei 55 mph abheben
5. Steiggeschwindigkeit - 70 bis 80 mph

b. Leistungsstart:

1. Landeklappen - eingefahren
2. Vergaservorwärmung - "kalt"
3. Bremsen - betätigen und halten
4. Gashebelstellung - Vollgas
5. Bremsen - loslassen
6. Höhenruder - Flugzeug leicht hecklastig halten
7. Steiggeschwindigkeit 68 mph (wenn Hindernisse voraus)

6. Steigflug:

a. Normaler Steigflug:

1. Steiggeschwindigkeit - 75 bis 85 mph
2. Motorleistung - Vollgas
3. Kraftstoffgemisch - "reich" (sofern Motor nicht hart läuft)

b. Höchst möglicher Steigflug: (Siehe Seite 3.2)

1. Steiggeschwindigkeit - 74 mph
2. Motorleistung - Vollgas
3. Kraftstoffgemisch - "reich" (sofern Motor nicht hart läuft)

7. Reiseflug:

1. Motorleistung - 2000 bis 2750 U/min
2. Höhenrudertrimmung - anpassen
3. Kraftstoffgemisch - der Höchstdrehzahl entsprechend arm

8. Vor der Landung:

1. Kraftstoffgemisch - "reich"
2. Vergaservorwärmung - vor dem Gas-wegnehmen voll einschalten
3. Geschwindigkeit - 70 bis 80 mph (Klappen eingefahren)
4. Landeklappen - wie erforderlich ausgefahren (unter 100 mph)
5. Geschwindigkeit - 60 bis 70 mph (Klappen ausgefahren)

9. Durchstarten:

1. Gashebel - Vollgas
2. Vergaservorwärmung - "kalt"
3. Landeklappen - auf 20° einfahren
4. Bei Erreichen von 65 mph Klappen langsam ganz einfahren

10. Normale Landung:

1. Aufsetzen - Haupträder zuerst
2. Landerollstrecke - Bugrad langsam aufsetzen
3. Bremsen - nur soviel wie unbedingt nötig betätigen

11. Nach der Landung:

1. Klappen - einfahren
2. Vergaservorwärmung - "kalt"

12. Vor dem Aussteigen:

1. Parkbremse - gezogen
2. Funkgeräte und elektrische Systeme - "AUS"
3. Kraftstoffgemischhebel - auf "Idle cut-off" herausziehen
4. Zünd- und Hauptschalter - "AUS"
5. Handradverriegelung - einsetzen

normale Netzspannung in Mitleidenschaft gezogen werden, wenn ein schadhafter Spannungsregler die Ursache der Über-Ladung ist.

Um diese Möglichkeiten auszuschalten, sollte die Generator-Hälfte des geteilten Hauptschalters auf AUS geschaltet werden. Der Flug sollte beendet und (oder) die Stromentnahme aus der Batterie so schnell als möglich auf ein Minimum verringert werden, da die Batterie das elektrische System nur begrenzte Zeit versorgen kann. Wenn es erkennbar wird, daß die Batteriespannung zu weit absinkt, um das elektrische System noch betreiben zu können, kann der Generator-Schalter mehrmals für mehrere Minuten wieder eingeschaltet werden, bis die Batterie teilweise wieder geladen ist. Wenn dieser Fall während eines Nachtfluges eintritt, so sollte man den Generatorschalter, kurz bevor Landescheinwerfer und Landeklappen für Landung benötigt werden, wieder auf EIN schalten.

UNZUREICHENDER LADESTROM

Wenn das Amperemeter im Flug eine andauernde Entladung anzeigt, so läßt das erkennen, daß der Generator das System nicht mit Strom versorgt. Er ist dann abzuschalten, da der Generator-Feldstromkreis eine unnötige Belastung für das elektrische System bedeuten könnte. Alle nicht unbedingt erforderlichen Anlagen sollten abgeschaltet und der Flug sobald als möglich beendet werden.

RAUHER MOTORLAUF ODER LEISTUNGSVERLUST

VERSCHLUPFTE ZÜNDKERZEN

Ein leicht rauher Lauf des Motors im Flug kann durch ein oder zwei verkohlte oder verbleite Zündkerzen verursacht werden. Die Bestätigung für diese Möglichkeit kann man erhalten, wenn man den Zündschalter kurz von Stellung BOTH entweder auf LEFT oder RIGHT schaltet. Ein offensichtlicher Leistungsverlust bei Betrieb auf einem Magneten ist ein Anzeichen für eine Kerzen- oder Magnetstörung. Da eine Kerzen-Störung als wahrscheinlichste

Ursache angenommen werden kann, sollte man das Gemisch auf den für Reiseflug normal armen Wert verarmen. Bewirkt dieses innerhalb von einigen Minuten keine Besserung, so sollte man versuchen, ob ein etwas reicheres Gemisch einen weichereren Motorlauf bringt. Wenn nicht, nächsten Flugplatz zur Untersuchung anfliegen und dabei Zündschalter-Stellung BOTH verwenden, sofern äußerst rauher Lauf nicht zur Verwendung nur eines Magneten zwingt.

MAGNETSTÖRUNGEN

Plötzlicher, rauher Motorlauf oder Fehlzündungen sind gewöhnlich Anzeichen für Magnetstörungen. Umschalten des Zündschalters von BOTH auf entweder LEFT oder RIGHT wird erkennen lassen, welcher der beiden Magnete nicht in Ordnung ist. Man wähle unterschiedliche Leistungs-Einstellungen und reiche das Gemisch an, um festzustellen, ob Dauerbetrieb mit beiden Magneten (Stellung BOTH) durchführbar ist. Wenn nicht, auf den in Ordnung befindlichen Magneten schalten und nächsten Flugplatz zur Überprüfung anfliegen.

NIEDRIGER ÖLDRUCK

Tritt niedriger Öldruck zusammen mit normalen Öltemperaturen auf, so deutet das auf die Möglichkeit einer Störung des Öldruckmessers oder des Druckregelventiles hin. Eine Undichtigkeit in der Leitung zum Instrument ist kein Grund für unmittelbare Besorgnis, weil eine enge Düse in dieser Leitung einen plötzlichen Ölverlust aus der Ölwanne des Motors verhindert. Eine Landung auf den nächstgelegenen Flugplatz ist jedoch ratsam, um der Sache auf den Grund zu gehen.

Erfolgt ein völliger Verlust des Öldruckes zusammen mit einem plötzlichen Ansteigen der Öltemperatur, so ist das Grund genug, ein bevorstehendes Versagen des Motors zu vermuten. Deshalb sofort die Motorleistung verringern und nach einem geeigneten Feld für eine Notlandung suchen. Während des Anfluges den Motor mit geringer Leistung laufen lassen und darauf achten, daß nur die wirklich zum Erreichen der gewählten Landestelle er-

forderliche Leistung verwendet wird.

NOTLANDUNGEN

VORSORGLICHE LANDUNG MIT MOTORLEISTUNG

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

1. Gewähltes Gelände mit 20°-Klappenstellung und 70 mph überfliegen und dabei das zum Aufsetzen bevorzugte Gebiet für den nächsten Landeanflug ins Auge fassen. Dann bei Erreichen einer sicheren Geschwindigkeit und Höhe Klappen einfahren.
2. Im Gegenanflugteil alle Schalter, ausgenommen Zünd- und Hauptschalter, ausschalten
3. Anflug mit Klappenstellung 40° und 65 mph
4. Vor dem Endanflug Kabinentüren entriegeln
5. Vor dem Aufsetzen Zünd- und Hauptschalter auf AUS schalten
6. Mit leicht hecklastiger Fluglage landen.

NOTLANDUNG MIT STEHEBEM MOTOR

Falls der Motor im Flug stehen bleibt, Gleitflug mit eingefahrenen Klappen und 70 mph einleiten. Falls es die Zeit erlaubt, versuchen, den Motor wieder anzulassen, dazu vorher Kraftstoffvorrat, richtige Tankschalter-Stellung und Gemisch-Einstellung prüfen. Ferner ist zu prüfen, ob die Anlaß-Einspritzpumpe richtig eingedrückt und verriegelt ist und ob der Zündschalter in der richtigen Stellung steht.

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

1. Gemischreglerknopf ganz herausziehen
2. Brandhahn ZU
3. Alle Schalter, ausgenommen Hauptschalter, AUS
4. Anflug mit 70 mph
5. Klappen, soweit wie nötig, innerhalb der Gleitflugstrecke zum Landeplatz ausfahren
6. Hauptschalter AUS
7. Kabinentüren vor dem Endanflug entriegeln
8. In leicht hecklastiger Fluglage aufsetzen
9. Stark bremsen

NOTLANDUNG IM WASSER

Vorbereiten der Landung im Wasser durch Sicherung oder Abwurf aller im Gepäckraum untergebrachten schweren Gegenstände und Zusammenholen gefalteter Decken zum Schutz der Gesichter der Insassen beim Aufsetzen auf das Wasser. Notrufe "Mayday" mit Angabe des Kennzeichens, der Position und der Absichten auf Frequenz 121.5 mhz absetzen.

1. Anflug gegen Wind planen, wenn starker Wind und starker Seegang herrscht. Bei starker Dünung und leichtem Wind, parallel zur Dünung aufsetzen.
2. Anflug mit 40°-Klappenstellung und ausreichender Motorleistung für ein 300 ft/min-Sinken bei 65 mph
3. Kabinentüren entriegeln
4. Gleichmäßiges Sinken bis zum Aufsetzen in horizontaler Fluglage beibehalten. Keinen Abfangvorgang versuchen, da es zu schwierig ist, die Höhe des Flugzeuges über Wasser zu schätzen!

5. Zum Zeitpunkt des Aufsetzens Kissen oder gefaltete Decken vor die Gesichter reißen.
6. Zweiten Aufschlag erwarten, denn das Flugzeug könnte nach dem Aufsetzen "springen".
7. Flugzeug durch die Türen verlassen. Wenn nötig, Fenster öffnen und Kabine volllaufen lassen, um Druckausgleich zu erhalten und Türen öffnen zu können.
8. Schwimmwesten oder Schlauchboot (wenn vorhanden) nach Verlassen der Kabine aufblasen.
9. Es kann nicht erwartet werden, daß das Flugzeug nach dem Aufsetzen länger als ein paar Minuten schwimmt.

VERLUST DES LAGEERPFINDENS IN WOLKEN

Flüge in Wetterbedingungen, die unterhalb der nach §28 und 29 der Luftverkehrsordnung geforderten Sichtminima liegen, sind nur gestattet, wenn das Flugzeug für Instrumentenflug ausgerüstet ist, der Flugzeugführer die Berechtigung nach IFR besitzt und die zuständige Flugsicherungsstelle eine entsprechende Freigabe erteilt hat. Beim Antreffen von Grenzwetterbedingungen ist der Pilot eines nach VFR fliegenden Flugzeuges angehalten, so frühzeitig umzukehren, daß ein Verlust der Sicht und daran anschließend, des Lageempfindens mit Sicherheit vermieden wird. Sollte es aber dennoch einmal unbeabsichtigt geschehen, so helfen die folgenden Ratschläge, die Lage zu meistern und in den Luftraum zurückzufinden, in denen die Sichtflugbedingungen gegeben sind.

Wenn ein Querlageregler eingebaut ist, sollte der Bedienschalter bei Flügen in Grenzwetterlagen auf "EIN" (ON) geschaltet sein. Falls nicht vorhanden und falls auch kein künstlicher Horizont eingebaut ist, muß sich der Pilot auf den Kurvenkordinator oder das Wende- und Querlageanzeigergerät verlassen, wenn er unbeabsichtigt in Wolken gerät. Die folgenden Anweisungen beruhen auf der Annahme, daß nur eines der letztgenannten Instrumente eingebaut ist.

DURCHFÜHRUNG EINER 180°-KURVE IN WOLKEN

Beim Einfliegen in die Wolken sich sofort zum Umkehren entschließen und wie folgt handeln:

1. An der Uhr die Minutenanzeige feststellen und die Bewegung des kreisenden Sekundenzeigers verfolgen.
2. Wenn der Sekundenzeiger die nächste halbe Minute anzeigt, eine Standard-Linkskurve einleiten, dabei das Tragflügelsymbol des Kurvenkoordinators 60 Sekunden lang auf die untere linke Anzeige-Marke gerichtet halten. Danach durch waagerechtliegen des Miniatur-Flugzeuges in die Normalfluglage zurückkehren.
3. Die Richtigkeit der Kurve anhand der Kompaßanzeige prüfen, die jetzt entgegengesetzt zum vorherigen Kurs sein muß.
4. Wenn nötig, Kurs in erster Linie durch Schieberegungen (Seitenruder) anstatt durch Rollbewegungen, korrigieren, damit der Kompaß genauer anzeigt.
5. Flughöhe und Geschwindigkeit durch vorsichtige Anwendung des Höhenruders beibehalten. Übersteuern durch Weglassen der Hände vom Handrad vermeiden und nur mit dem Seitenruder steuern.

BEENDEN EINES SPIRALGLEITFLUGES

Sollte das Flugzeug nach dem Verlust von Sicht und Lageempfindens vom Flugzeugführer übersteuert werden und in einem Spiraleinsturz geraten sein, ist wie folgt zu handeln:

1. Gas ganz wegnehmen
2. Durch koordinierte Anwendung von Höhen- und Seitenruder das symbolisierte Flugzeug im Kurvenordinator auf die Horizont-Bezugslinie ausrichten und so die Kurve beenden
3. Höhenruder vorsichtig ziehen, um die angezeigte Fahrt langsam auf 80 mph zu verringern.

4. Höhenruder so trimmen, daß ein Gleitflug mit 80 mph bestehen bleibt.
5. Hände vom Handrad lassen, Zum Kurs-Halten nur Seitenruder verwenden.
6. Vergaservorwärmung anwenden
7. Durch gelegentliches Gasgeben Zündkerzen reinigen, aber nie soviel, daß der getrimmte Gleitflug beeinträchtigt wird.
8. Nach Austritt aus den Wolken auf normale Reiseleistung gehen und Flug fortsetzen.

BRÄNDE

MOTORBRAND BEIM ANLASSEN

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

1. Motor mit dem Anlasser weiter durchdrehen und versuchen, ein Anspringen zu erreichen, wodurch die Flammen durch den Vergaser in den Motor gesaugt würden.
2. Wenn das Anlassen gelingt, Motor ein paar Minuten mit 1700 U/min laufen lassen, dann abstellen und auf entstandene Schäden untersuchen.
3. Gelingt es nicht, den Motor 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, Brandhahn schließen.

5. Flammen mit Feurlöcher, Sitzkissen, Wolliecken oder Sand eindämmen. Wenn durchführbar, Ansaugfilter zu entfernen versuchen, falls er brennt.
6. Gründliche Untersuchung der Brandschäden vornehmen und beschädigte Teile vor dem nächsten Flug instandsetzen oder erneuern.

MOTORBRAND IM FLUG

Obgleich Motorbrände im Flug äußerst selten vorkommen, sollen folgende Maßnahmen getroffen werden, wenn einer entstehen sollte:

1. Gemischreglerknopf ganz herausziehen
2. Brandhahn schließen
3. Hauptschalter ausschalten
4. Gleitflug mit 100 mph einleiten
5. Kabinenheizung schließen
6. Geeignetes Feld für Notlandung wählen
7. Falls der Brand nicht erloschen ist, Gleitgeschwindigkeit erhöhen, um zu versuchen, eine Geschwindigkeit zu finden, bei der ein brennbares Gemisch nicht mehr entsteht.
8. Notlandung durchführen, wie im Absatz "Notlandung mit stehendem Motor" beschrieben. Nicht versuchen, den Motor wieder anzulassen.

KABELBRAND IM FLUG

Das erste Anzeichen eines Kabelbrandes ist der Geruch brennender oder schmorender Isolation. Als sofortige Reaktion soll der Hauptschalter ausgeschaltet und die Frischluftzuführung, soweit als durchführbar, gedrosselt werden, um die Möglichkeit für ein

Unterhalten des Brandes einzuschränken.

Kann auf elektrische Energie während des Fluges nicht verzichtet werden, so kann man versuchen, den betroffenen Stromkreis in der folgenden Weise zu identifizieren und ihn dann abschalten.

1. Hauptschalter AUS
2. Alle anderen Schalter (ausgenommen Zündschalter) AUS
3. Zustand der Sicherungen und Selbstschalter prüfen, um schadhafte Stromkreise zu finden. Schadhafte Stromkreise ausgeschaltet lassen.
4. Hauptschalter EIN
5. Die anderen Schalter nacheinander und mit gewissen Pausen einschalten, bis der kurzgeschlossene Stromkreis gefunden ist.
6. Sicherstellen, daß der Brand erloschen ist, ehe die Frischluftzuführung wieder geöffnet wird.

FLÜGE IN VEREISUNGSBEDINGUNGEN

Obgleich Flüge in bekannten Vereisungsbedingungen verboten sind, ist bei unerwarteter Vereisung wie folgt zu handeln:

1. Heizrohrbeheizungs-Schalter EIN (falls eingebaut)
2. Umkehren oder Flughöhe verändern, um in Temperaturen zu gelangen, die für die Vereisung weniger geeignet sind.
3. Kabinen-Heizknopf ganz herausziehen, um Warmluft für die Stirnscheiben-Entfrosthung zu erhalten.
4. Gasgeben, um Motordrehzahl zu erhöhen um festzustellen, ob das Eis noch weich genug ist, um von den Propellerblättern weggeschleudert zu werden.
5. Auf Anzeichen von Vergaserluftfilter-Vereisung achten und Vergaservorwärmung, wie erforderlich betätigen. Ein unerklärlicher Drehzahlabfall kann seine Ursache in Vergaservereisung oder Vereisung des Ansaugfilters haben.

6. Landung auf dem nächstgelegenen Flugplatz planen. Bei äußerst schneller Eisbildung ein geeignetes Gelände für eine "Außenlandung" suchen.
7. Bei einem Eisansatz von mehr als 2,5 cm an den Flügelvorderkanten muß man auf eine bedeutend höhere Überziehgeschwindigkeit vorbereitet sein.
8. Landeklappen eingefahren lassen. Bei starker Eistildung an den Höhenflossen-Nasen kann die Veränderung der Richtung des Luftstromes hinter den ausgefahrenen Landeklappen zu einem Verlust der Höhenruiter-Wirksamkeit führen.
9. Linkes Fenster öffnen und durch dieses eine genügend große Stelle der Stirnscheibe von Eis freikratzen, um Sicht für den Landeanflug zu bekommen. Das Metallschild der Handradfeststellvorrichtung kann als Kratzer verwendet werden.
10. Landeanflug, wenn nötig, mit einem Vorwärts-Slip durchführen, um bessere Sicht zu haben.
11. Anflug mit 70 bis 80 mph, abhängig von der Stärke des Eisansatzes
12. Landung in horizontaler Fluglage durchführen.

NOTVERFAHREN

Durch das Flugzeug oder durch Störungen im Motor hervorgerufene Notfälle sind äußerst selten, wenn vorschriftsmäßige Vorflug-Kontrollen und erforderliche Instandhaltungs-Arbeiten durchgeführt werden.

Wetterbedingte Notfälle im Flug können durch sorgfältige Flugplanung und gutes Entscheidungsvermögen beim Auftreten unerwarteter Wetterbedingungen auf ein Minimum herabgesetzt oder ganz ausgeschlossen werden. Tritt jedoch mal ein Notfall ein, so sollte man die in diesem Abschnitt gegebenen Hinweise und Verfahren beachten und sie, der Situation entsprechend, anwenden, um das aufgetretene Problem zu lösen.

STÖRUNGEN IM STROMVERSORGUNGS-SYSTEM

Störungen im Stromversorgungs-System können durch periodisches Überwachen des Amperemeters entdeckt werden. Die Ursache dieser Art Störung ist jedoch gewöhnlich schwer zu bestimmen. Ein Bruch oder eine gelöste Verbindung in der Generatorwicklung sind die wahrscheinlichste Ursache eines Generator-Ausfalles, obgleich aber noch andere Faktoren im Spiel sein können. Ein beschädigter oder nicht richtig eingestellter Spannungsregler kann gleichfalls Störungen hervorrufen. Alle Störungen dieser Art schaffen einen "elektrischen" Notfall, in dem sofort gehandelt werden muß. Stromversorgungs-Störungen fallen gewöhnlich in zwei Kategorien: zu hoher Ladestrom oder nicht ausreichender Ladestrom. Die nachfolgenden Absätze beschreiben die empfohlenen Gegenmaßnahmen für die gegebene Situation.

ZU HOHER LADESTROM

Nach mehrmaligem Anlassen des Motors und starker elektrischer Belastung bei niedriger Motordrehzahl (z.B. bei längerem Rollen) wird die Batterie weit genug entladen sein, um während der ersten Zeit des Fluges einen höheren als den normalen Ladestrom aufzunehmen. Nach dreißig Minuten Reiseflug soll das Amperemeter jedoch weniger als zwei Zeigerbreiten Ladestrom anzeigen. Wenn die Anzeige auf einem langen Flug über diesem Wert bleibt, so ist es möglich, daß sich die Batterie überhitzt und das Elektrolyt übermäßig schnell verdampft. Außerdem können elektronische Bestandteil im elektrischen System durch die höhere als



Deutscher Aero-Club e.V.
Hermann-Blenksstr. 28
38108 Braunschweig

Walters Aviation Inc.
Minden/NE, USA

Anhang zum Flughandbuch für Reims- Cessna 150G, H, J, K, L, M; FA 150K, L

Kennzeichen: D -

Werk-Nr.:

Dieser Anhang muss dem offiziell genehmigten Flughandbuch des oben eingetragenen Flugzeug beigefügt sein, wenn das Flugzeug durch EMZ-Nr.: SA 1250 modifiziert wurde. Die in diesem Anhang enthaltenen Informationen ergänzen oder ersetzen diejenigen des Originalhandbuches nur in den folgenden Bereichen. Für Beschränkungen, Verfahren und Leistungsangaben, die in diesem Anhang nicht enthalten sind, ist das Originalhandbuch zu konsultieren.

Beschränkungen / Limitations

- Kraftstoff:** Zusätzlich zu den im Original-Flughandbuch aufgeführten Kraftstoffen sind folgende Kraftstoffe zugelassen:
- Unverbleiter Automobilkraftstoff nach DIN EN 228 ROZ 98
 - Unverbleiter Automobilkraftstoff gemäß ASTM Spezifikation D-439 mit einem Antiknockindex von mindestens 91 Oktan (ROZ+MOZ)/2
 - Verbleiter Automobilkraftstoff gemäß ASTM Spezifikation D-439 mit einem Antiknockindex von mindestens 91 Oktan (ROZ+MOZ)/2

Das Mischen mit AVGAS Flugzeugkraftstoff ist gestattet.

Anmerkung: Es dürfen nur Kraftstoffe mit einem Alkoholgehalt von maximal 1% verwendet werden! Falls diese Information nicht vorliegt bzw. dieser Kraftstoff nicht verfügbar ist, muss AVGAS getankt werden (entsprechend den Angaben des Flughandbuchs).

Kraftstoff nach DIN EN 228 kann bis zu 5 % Alkohol enthalten

Beschriftung: Neben den bestehenden AVGAS-Beschriftungen ist an jeder Tankeneinfüllöffnung ein Aufkleber mit dem folgenden Text anzubringen:

Unverbleites Autobenzin
Minimum 98 ROZ
nach DIN EN 228 oder gemäß FAA
STC
Alkoholgehalt max 1 %
Mischen mit AVGAS gestattet



Handwritten signature

Vom Luftfahrt-Bundesamt genehmigt:

7. Juni 02

Datum:

5224547

Ausgabe: 2
ReimsCS150

vom 22.05.2002

Seite 1