

F L U G H A N D B U C H

=====

für den Motorsegler H 36 DIMONA

- Ausgabe 15. Nov. 1985

=====

Dieses Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen

=====

Es gehört zum Motorsegler H 36 DIMONA

Kennzeichen:

Werknummer:

Hersteller: Hoffmann Aircraft Ges.m.b.H.
Richard Neutragasse 5
A - 1214 W i e n

Halter:

BAZ anerkannt am 22. November 1985

Müller



Ausgabe: 15. Nov. 1985

Inhaltsverzeichnis:

	Blatt
Deckblatt.....	0.1
Inhaltsverzeichnis.....	0.2
Berichtigungsstand des Handbuches.....	0.4
Beschreibung.....	0.5
<u>Betriebsgrenzen</u>	1.
Festigkeit.....	1.1
Fahrtmessereichkurve.....	1.2
Fahrtmesser, Farbmarkierungen.....	1.3
Gewichte.....	1.4
Betriebswerte und Grenzen des Triebwerkes...	1.4
Kraft- und Schmierstoffangaben.....	1.4
Triebwerksüberwachungsgeräte.....	1.6
Schwerpunktslagen und Beladeplan.....	1.7
Betriebsarten.....	1.9
Sichere Abfanglastvielfache.....	1.11
Mindestausrüstung.....	1.11
<u>Normalverfahren</u>	2.
Montage.....	2.1
Demontage.....	2.2
Cockpitbeschreibung.....	2.2
Kontrolle vor dem 1. Start.....	2.7
Kontrolle nach dem Flugbetrieb.....	2.9
Klarliste "Vor dem Anlassen des Triebwerks".	2.10
Klarliste "Anlassen des Triebwerks".....	2.11
Start und Steigflug.....	2.13
Reiseflug.....	2.14
Abstellen des Triebwerks im Flug.....	2.14
Starten des Triebwerks im Flug.....	2.15

Ausgabe 5. Nov. 1985

Landung als Motorsögler.....	2.15
Abstellen des Triebwerks nach dem Flug...	2.16
Landung als Segelflugzeug.....	2.16
Kunstflug.....	2.17
<u>Notverfahren</u>	3.
Überzogener Flugzustand.....	3.1
Beenden des überzogenen Flugzustandes....	3.1
Trudeln.....	3.2
Beenden des Trudelns.....	3.2
Triebwerksausfall beim Start.....	3.3
Triebwerksausfall im Reiseflug.....	3.3
Vereisung.....	3.4
Vergaservereisung.....	3.4
Landung auf Wasser.....	3.4
Brand im Motorraum.....	3.4
Haubennotabwurf.....	3.5
<u>Flugleistungen</u>	4.
Startstrecken.....	4.1
Steiggeschwindigkeit.....	4.2
Reisegeschwindigkeit.....	4.2
Reichweite.....	4.2
Kraftstoffverbrauch.....	4.3
Gipfelhöhe.....	4.3
<u>Wägeblatt</u>	5.1

Ausgabe 30. Jan. 1937

Berichtungsstand des Handbuches:

Lfd. Nr.	Blatt	Bezug	Datum	Unterschrift
1	1.4.1, 2.13.0	TM 11		
	1.9, 2.17 3.2, 3.3	TM 12		
2	2.1, 2.2 2.8	TM 14		
3	2.2	TM 15		
4	2.1, 2.9	TM 19		
5	1.6	TM 20		

Ausgabe: 15. Nov. 1985

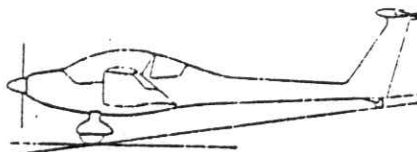
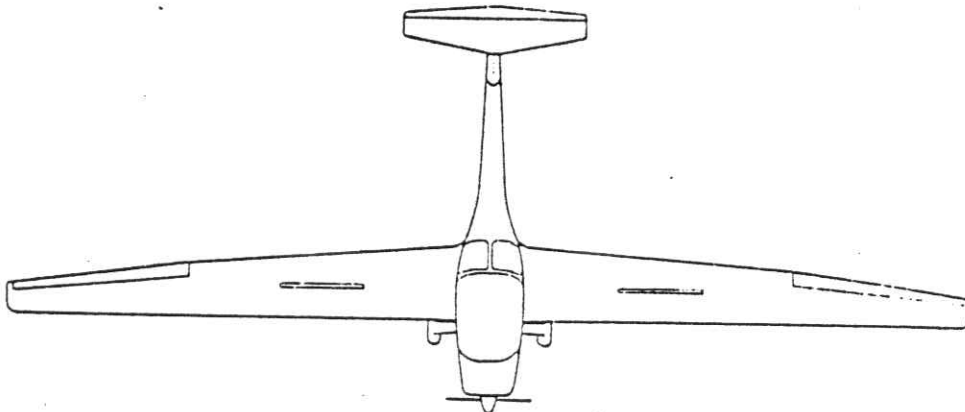
Beschreibung

Die H 36 "DIMONA" ist ein zweisitziger Motorsegler in GFK - Bauweise.

Freitragender Tiefdecker mit T-Leitwerk, Sitze nebeneinander, nichteinziehbares Zweirad - Fahrwerk mit lenkbarem Spornrad, Bremsklappen auf der Flügeloberseite. Vierzylinder-Kolbentriebwerk mit 3-Stellungs-Propeller im Bug. Beiklappflügel. Lufttüchtigkeitsgruppe: U (Utility) nach JAR 22

Technische Daten

Spannweite	16,00 m
Länge	6,85 m
Flügelfläche	15,20 m ²
Flügelstreckung	16,8
Max. Flugmasse ...	770 kg
Max. Flächenbelastung	50,7 daN/m ²
Flügelprofil	Wortmann FX 63-137
Triebwerk.....	Limbach L 2000 EB I.C
Höchstleistung.....	58,8 kW (80 PS) bei 3400 min ⁻¹



Ausgabe: 15. Nov. 1985

Festigkeit:

Die DIMONA ist für folgende sichere Lastvielfache konstruiert:

$$+ 5,30 \quad / \quad - 2,65$$

bei einer Manövergeschwindigkeit von 176 km/h.

Ein Überschreiten dieser Lastvielfachen ist nicht zulässig; insbesondere sind starke Ruderausschläge bei Geschwindigkeiten über 176 km/h zu vermeiden.

Bei starken Turbulenzen, wie sie z.B. in Wellenrotoren, Gewitterwolken, sichtbaren Windhosen und beim Überfliegen von Gebirgskämmen angetroffen werden können, ist eine Geschwindigkeit von 210 bis 275 km/h zu vermeiden!

1. Höchstzulässige Fluggeschwindigkeit
in Meereshöhe : 275 km/h
2. Manövergeschwindigkeit : 176 km/h
3. Höchstgeschwindigkeit bei starker
Turbulenz : 210 km/h

Aus Flattergründen reduziert sich die höchstzulässige Fluggeschwindigkeit v_{NE} mit der Höhe nach folgender Tabelle:

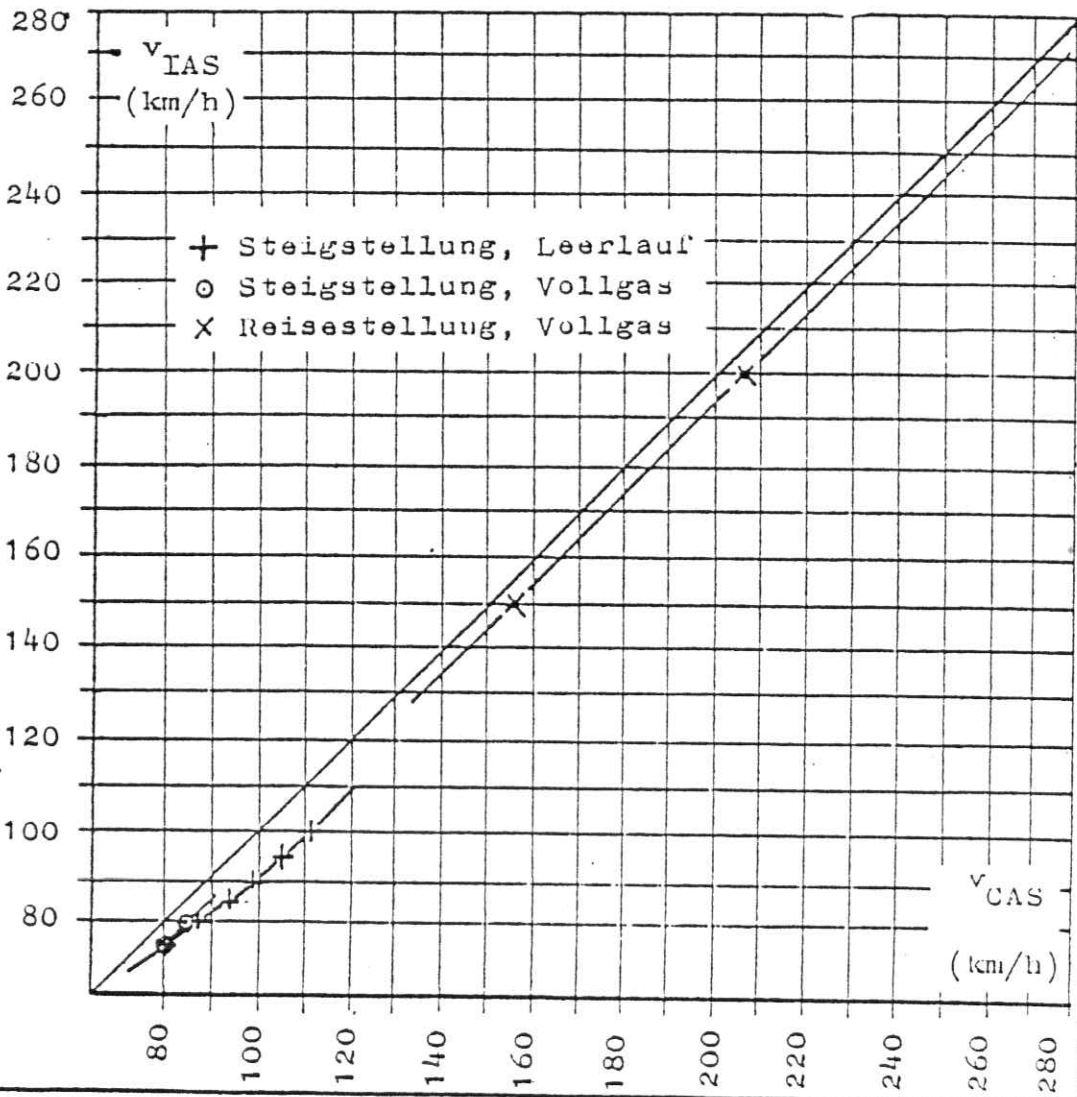
Flughöhe (m)	0-2000	3000	4000	5000	6000
v_{NE} (km/h)	275	259	246	233	221

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Fahrtmessereichkurve:

Sämtliche angegebenen Geschwindigkeiten sind calibrierte Geschwindigkeiten (v_{CAS}). Die calibrierte Geschwindigkeit ist die um die Instrumentenfehl-anzeige und die Fehlanzeige durch ungünstige Stau- und Statische Druckabnahme korrigierte Flugeschwindigkeit in Meereshöhe und Standardatmosphäre. Es ist also die Fahrtmesserfehlanzeige zu beachten.

Staudruckabnahme und Statische Druckabnahme:
Sonde oben am Seitenleitwerk!



Ausgabe: 15. Nov. 1985

Bedeutung der Fahrtmesser-Farbmarkierungen:

Grüner Bereich (78 bis 210 km/h):

Bei Fluggeschwindigkeiten über 78 km/h kann die DIMONA im stationären Geradeausflug nicht in den überzogenen Flugzustand geraten. Bei Kurvenflügen und größeren Beschleunigungen kann die Strömung am Flügel abreißen. Aus diesem Grund ist es ratsam, bei Kurven mit Schräglagen über ca. 30° die Geschwindigkeit zu erhöhen.

Gelber Bereich (210 bis 275 km/h):

Bei Fluggeschwindigkeiten zwischen 210 und 275 km/h kann die DIMONA durch heftige Böen überlastet werden. Deshalb ist bei böigem Wetter dieser Geschwindigkeitsbereich zu vermeiden.

ACHTUNG

Bei Fluggeschwindigkeiten über $v_A = 176$ km/h kann die DIMONA durch bruske Ruderausschläge überlastet werden. Daher ist in diesem Bereich vorsichtig zu fliegen.

Roter radialer Strich bei 275 km/h:

Höchstzulässige Fluggeschwindigkeit, die auf keinen Fall überschritten werden darf!

Gelbes Dreieck bei 95 km/h:

Empfohlene Landeanfluggeschwindigkeit, die nicht unterschritten werden sollte.

Ausgabe: - 15. Nov. 1985

Blauer Radialer Strich bei $v_y = 95$ km/h:

Geschwindigkeit für bestes Steigen.

ACHTUNG

Die Geschwindigkeit für den besten Steigwinkel liegt bei
85 km/h.

ACHTUNG

Einsitzig nur vom linken Sitz aus fliegen!

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Gewichte:

Höchstgewicht..... 770 kg

Höchstgewicht der nichttragenden Teile.. 560 kg

Betriebswerte und Betriebsgrenzen des Trieb-
werkes Limbach L 2000 EB 1.C:

Leistungen:

Startleistung (max. 5min): 59 kW (80 PS) 3400 min⁻¹

Dauerleistung : 53 kW (72 PS) 3000 min⁻¹

Drehzahlen:

Höchstzulässige Drehzahl : 3400 min⁻¹

Höchstzulässige Dauerdrehzahl : 3000 min⁻¹

Kraft- und Schmierstoffangaben:

Kraftstoff: Flugkraftstoff "100LL" oder Tankstellen-
Superbenzin

Inhalt des Kraftstoffbehälters (voll ausfliegbar):
83 l

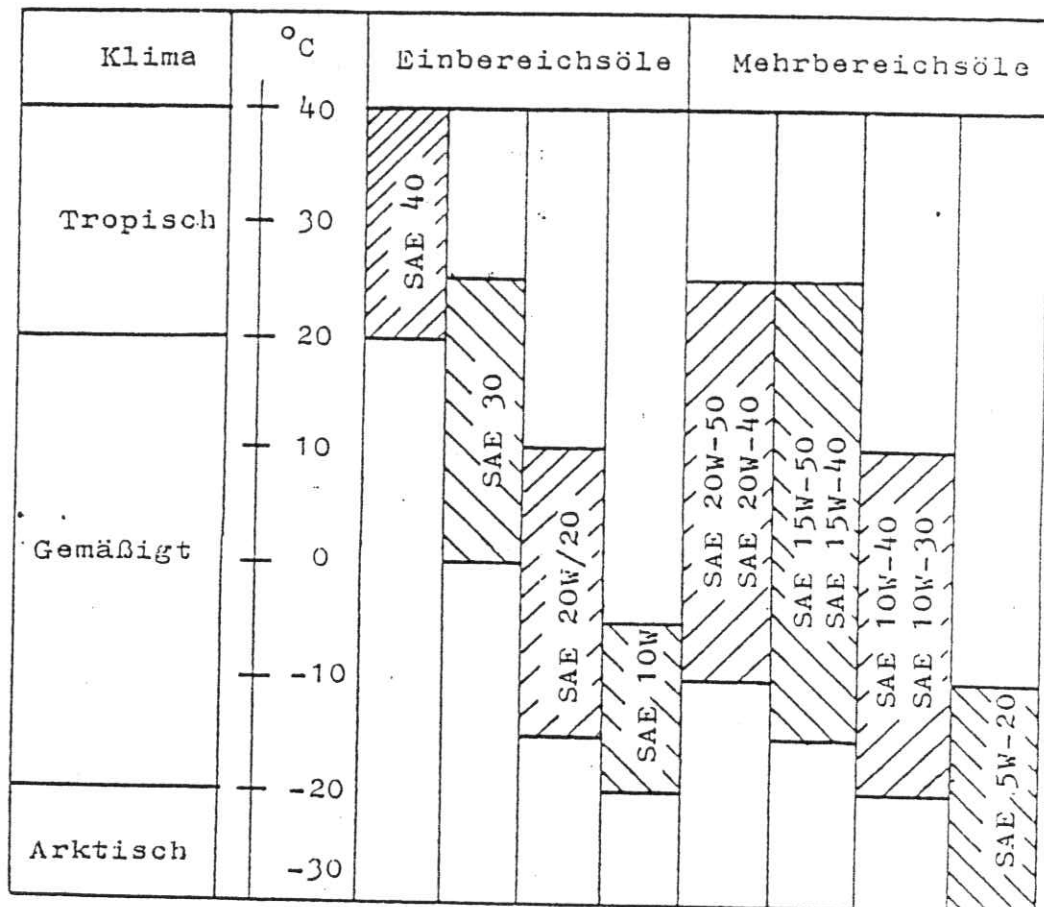
Schmierstoff: Kein unlegiertes oder legiertes
Flugmotorenöl verwenden! Nur nach dem
API-System mit "SE" bezeichnete Mar-
kenöle für Otto-Motoren laut folgen-
der Tabelle verwenden!

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Achtung

Bei Umgebungstemperaturen über 25°C ist für den Betrieb des Motorseglers ausschließlich Flugkraftstoff AVGAS 100 LL zugelassen!

Ausgabe: 15. Nov. 1985



Schmierstoffinhalt: max: 2,5 l
 min: 1,5 l

Öldruck: max: 4 bar
 min: 1 bar bei 2500 min⁻¹

Öltemperatur: max: 120°C
 min: 50°C (Anzeige)

günstigste Betriebstemperatur: ca. 80°C

Bei Winterbetrieb ggfs. Ölkühler abdecken!
 Abdeckblech beim Hersteller erhältlich.

Ausgabe: 30. Jan. 1987

Zylinderköpftemperatur: max. 250°C

Luftschraube: H0-V 62 R/L 160 T od. L 160 BT

Triebwerksüberwachungsgeräte:

Drehzahlmesser:

Normaler Betriebsbereich von 700 bis 3000 min⁻¹ (grüner Bogen)

Vorsichtsbereich von 3000 bis 3400 min⁻¹ (gelber Bogen)

Höchstzulässige Drehzahl 3400 min⁻¹ (roter radialer Strich)

A c h t u n g

Reisedrehzahlen unter 2300 min⁻¹ vermeiden !

Öldruckanzeiger:

Normaler Betriebsbereich von 1 bis 4 bar (grüner Bogen)

Höchstzulässiger Druck: 4 bar (roter radialer Strich)

Minstdruck: 1 bar (roter radialer Strich)

Öltemperaturanzeige:

Normaler Betriebsbereich: 50 bis 120°C (grüner Bogen)

Mindesttemperatur: 50°C (roter radialer Strich)

Höchsttemperatur: 120°C (roter radialer Strich)

Zylinderkopftemperaturmesser:

Höchste Zylinderkopftemperatur: 250°C (roter Strich)

Voltmeter:

Maximale Spannung bei laufendem Motor: 14 V (roter Strich)

Flugwerküberwachungsgeräte:

Beschleunigungsmesser: (siehe auch Blatt 1.9)

Maximale positive Beschleunigung: +5,3 g (Roter Strich)

Maximale negative Beschleunigung: -2,65 g (Roter Strich)

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Schwerpunktslagen und Beladeplan:

Der Flugzeugführer ist dafür verantwortlich, daß das Flugzeug stets richtig beladen ist.

Zulässige Leergewichtsschwerpunktslagen:

Nach Reparaturen, nach Einbau zusätzlicher Ausrüstung, nach Lackierungen usw. ist darauf zu achten, daß der Leergewichtsschwerpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen bleibt. Die Ermittlung des Leergewichtsschwerpunktes durch Wägung und die zulässigen Schwerpunktslagen sind im Wartungshandbuch auf den Blättern 4.3 bis 4.6 beschrieben. Ergebnis der Wägungen: siehe Wägeblatt im Flughandbuch Blatt 5.1!

Zulässige Fluggewichtsschwerpunktslagen:

Die Schwerpunktslage im Fluge hat großen Einfluß auf die Flugeigenschaften. Deshalb ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzen von größter Bedeutung.

Beladeplan: (Teil des "Datenschild und Beladeplan" !)

Mindestzuladung auf dem Führersitz (incl. Fallschirm)	: 70 -kg
Höchstzuladung auf jedem Sitz (incl. Fallschirm)	: 110 kg
Höchstzuladung im Gepäckraum	: 12 kg
Höchstmögliche Zuladung siehe Flughandbuch 5.1	

A c h t u n g

Die höchstmögliche Zuladung nicht überschreiten !

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Die Beladung im Gepäckraum muß gut gegen Umherfallen verzurrt sein, damit bei negativen Beschleunigungen oder im Falle einer Bruchlandung die Piloten weder behindert, noch verletzt werden.

Ballast:

Ist der Pilot einschließlich Fallschirm leichter als 70 kg, so muß, um die Mindestzuladung von 70 kg zu erreichen, ein Bleikissen entsprechender Masse in der Sitzwanne befestigt werden. Dieses Bleikissen wird mit zwei Schnüren an den Befestigungspunkten der Bauchgurte angeknüpft. Die Schnüre des Bleikissens müssen so beschaffen sein, daß sie jeweils eine Belastung von mindestens 70 daN (70 kp) ertragen können, ohne abzureissen. Sonst kann es im Falle einer Bruchlandung zu Verletzungen des Piloten kommen.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Die Fluggewichtsschwerpunktslagen werden in mm hinter der Flügelvorderkante an der Wurzelrippe angegeben, wenn die Flügelunterseite waagrecht ist (siehe auch Wartungshandbuch Bl. 4.3 bis 4.6).

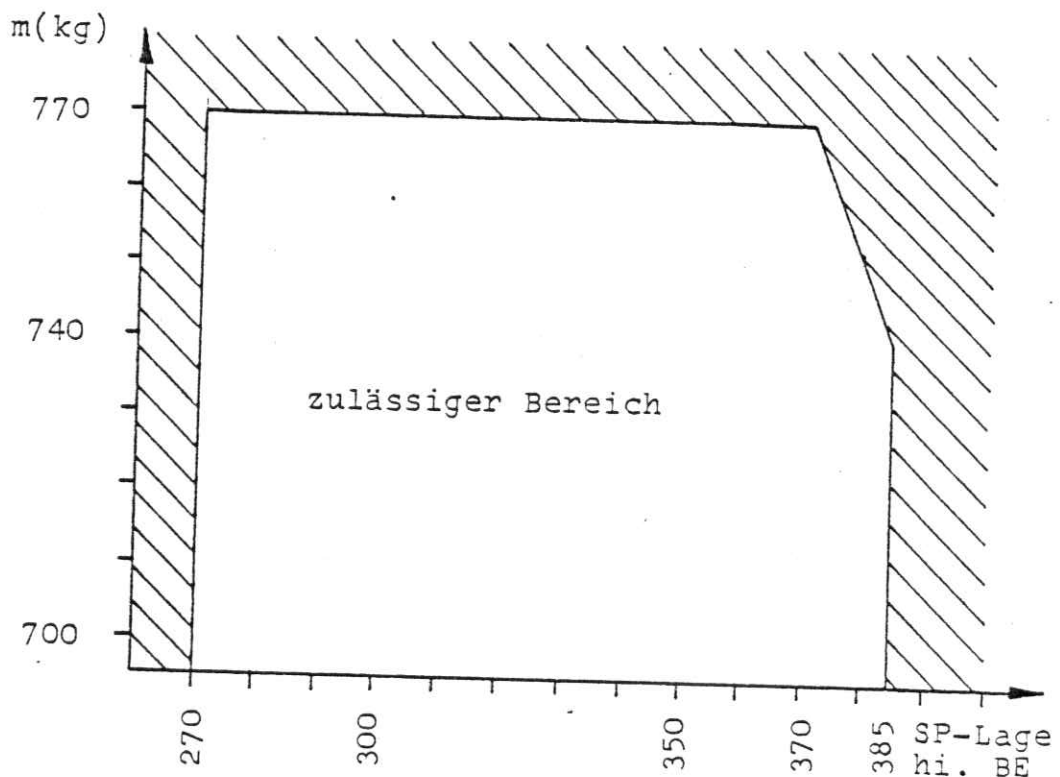
Vorderste Fluggewichtsschwerpunktslage: 270 mm

Hinterste Fluggewichtsschwerpunktslage:

Bis 740 kg: 385 mm

Bei 770 kg: 370 mm

Bei Fluggewichten zwischen 740 kg und 770 kg:
siehe Diagramm



Wenn die Beladung nach dem Beladeplan vorgenommen wird und die Leergewichtsschwerpunktslage in den vorgeschriebenen Grenzen bleibt (Wartungshandbuch Blatt 4.5), ist gewährleistet, daß die Fluggewichtsschwerpunktslage nicht aus dem zulässigen Bereich wandert (siehe obenstehendes Diagramm).

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Die exakte Fluggewichtsschwerpunktslage kann nach folgendem Schema ermittelt werden, in dem zur Verdeutlichung ein Beispiel durchgerechnet wird.

Pilot 1: 80 kg Pilot 2: 100 kg Gepäck 10 kg
Leergewicht: 520 kg Leergewichtsschwerpunkts-
lage: 340 mm hi. BE Kraftstoff: 80 l = 57,6 kg

	Hebelarm (mm)	Masse (kg)	Moment (kg.mm)
Leergewicht	340	520	176800
1. Pilot	143	100	14300
2. Pilot	143	80	11440
Gepäck	834	10	8340
Kraftstoff	834	57,6	48038
Σ		767,6	258918

$$x_s = \frac{\Sigma \text{ der Massenmomente}}{\Sigma \text{ der Massen}} = \frac{258918}{767,6} = 337,3 \text{ mm}$$

Die Fluggewichtsschwerpunktslage befindet sich also im hinteren Drittel des zulässigen Bereiches.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Betriebsarten:

Sichtflug (VFR-Flug bei Tag): Ja, wenn die Mindest-
ausrüstung vorhanden ist (vgl. Bl.1.11)

Schulflug: Ja
Für Österreich gilt: Schulflug zulässig,
wenn statt dem Grob-Höhenmesser ein
Fein-Grob-Höhenmesser eingebaut ist.

Wolkenflug: Nein

Kunstflug: Nein

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Nachtsicht Platzflüge (gilt nur für Österreich): ja, wenn folgende zusätzliche Ausrüstung eingebaut ist:

Fein-Grob-Höhenmesser statt Grob-Höhenm.

Positionslampen entspr. ZLLV Anhang E

Zusammenstoßwarnlicht entspr. ZLLV Anh. E

1 Landescheinwerfer

Beleuchtungslampe für alle Instrumente
und Bediengeräte

UKW Sende- und Empfangsgerät

1 Taschenlampe

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Sichere Abfanglastvielfache:

Bei 176 km/h: 5,3 g positiv und 2,65 g negativ

Bei 275 km/h: 4,0 g positiv und 1,50 g negativ

Anmerkung: Die Flugzeugstruktur ist nach den geltenden Bauvorschriften für o.a. negativen Beschleunigungen dimensioniert. Das Triebwerk besitzt jedoch keine Rückenflugtauglichkeit. Negative Beschleunigungen sollten also nur in Notfällen und nur kurzzeitig angewendet werden, da sonst die Ölversorgung des Triebwerkes ausfällt und Kraftstoff und Öl austreten könnten!

Mindestausrüstung:

- 1 Fahrtmesser (bis 300 km/h)
- 1 Höhenmesser
- 1 Drehzahlmesser mit Betriebsstundenzähler
- 1 Öldruckmesser
- 1 Ölthermometer
- 1 Zylinderkopfthermometer
- 1 Kraftstoffvorratsanzeige
- 1 Voltmeter
- 1 Magnetkompaß
- 2 vierteilige Anschnallgurte
- 1 Beladeplan
- 1 Datenschild
- 1 Flughandbuch

Ausgabe: 30. Okt. 1986

Normalverfahren:

Montage:

1. Alle Bolzen und Buchsen, sowie den Zusatzbeschlag, säubern und einfetten.
2. Trimmung auf voll kopflastig stellen und Montagehebel bereitlegen. Zusatzbeschlag öffnen!
3. Bei der Flügelmontage spielt die Reihenfolge keine Rolle! Flügel aus der Aufhängevorrichtung nehmen und bis zum Anschlag nach hinten ziehen. Ein Helfer sollte dabei die Teleskopstange durch Anheben an der Flügelwurzel entlasten. Dann um 90° nach vorn schwenken und um die Querachse kippen. Flügel bis zum Anschlag einschieben, wobei ein Helfer an der Wurzelrippe das Einfädeln in die beiden Querkraftbolzen überwacht. Einschieben des Hauptbolzens mittels Montagehebel, wobei der Flügel außen leicht auf- und abbewegt wird. Der Quersteuer- und Bremsklappenantrieb geschieht dabei automatisch.
Zusatzbeschlagshaken einschnappen lassen!
4. Zweiten Flügel entsprechend montieren. Durch das breite Fahrwerk muß der schon montierte Flügel nicht mehr extra unterstützt werden.
5. Montagehebel entfernen sowie die beiden Hauptbolzen sichern.

Ausgabe:

Trimmung auf voll kopflastig stellen. - Farbmarkierung an der vorderen HLW-Befestigung kontrollieren. Höhenleitwerk mit leicht nach oben gestelltem Ruder in die drei Bolzen einführen und nach hinten bis zum Anschlag schieben. Dabei den Höhenruderantrieb in die entsprechende Gabel einführen. Der Anschluß der Steuerung geschieht dann automatisch. Sicherungsstift einrasten lassen und mit Splint sichern, Ruderanlage überprüfen.

7. Einstecken der Kompensationsdüse;

Falls gewünscht: Abkleben des Flügel-Rumpf-Oberganges auf der Ober- und Unterseite.

Demontage:

Die Demontage geschieht in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage!

Trimmhebel auf jeden Fall voll kopflastig!

Cockpitbeschreibung:1. Instrumentenbrett:

Das Instrumentenbrett ist in drei Gruppen gegliedert: Die Flugüberwachungsinstrumente sind auf der Pilotenseite angeordnet, die Triebwerksüberwachungsinstrumente befinden sich auf der Copilotenseite. Diese Instrumentengruppe ist zum Piloten hin schräg gedreht und ermöglicht so ein besseres Ablesen der Instrumente.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Im Mittelteil befindet sich das Triebwerksbedienfeld sowie das Funkgerät und die Navigationsgeräte. Der Hauptschalter zeigt in der Stellung "ein" nach unten, in der Stellung "aus" nach rechts. Der Zündschalter und alle anderen Schalter zeigen in der Stellung "ein" nach oben.

2. Steuerknüppel:

Am Steuerknüppel ist die Funksprechtaste angebracht.

3. Bremsklappenhebel:

Die Bremsklappenhebel befinden sich an der linken Bordwand sowie auf der Mittelkonsole (blau markiert). Die Bremsklappen sind federbelastet und müssen nicht verriegelt werden.

4. Seitenruderpedale:

Durch Ziehen des Griffes vor dem Steuerknüppel wird die Pedalverstellung entriegelt.

Vorstellen der Pedale: Bei unter Zug gehaltenem Griff Pedale mit den Füßen nach vorne drücken, Griff loslassen und Pedale spürbar einrasten lassen.

Pedale zurückstellen: Griff zurückziehen, loslassen und Pedale wieder in die Rasten drücken.

Ausgabe: **1 5. Nov. 1985**

5. Cockpitbelüftung:

Der Zugknopf für die Betätigung der Lüftungsklappe befindet sich auf der rechten oberen Seite des Triebwerkbedienfeldes. Zugknopf gedrückt = Lüftung offen!

Zusätzlich können die beiden Notsichtfenster geöffnet werden. Sie sind auf Wunsch mit einem Aussteller versehen.

6. Heizung:

Der Zugknopf für die Betätigung der Cockpitheizung ist unter dem der Lüftung angeordnet. Zugknopf gedrückt = Heizung geschlossen!

7. Choke:

Mit dem untersten Zugknopf im Triebwerksbedienfeld wird der Choke beider Vergaser durch Ziehen betätigt. Der Choke dient (wie beim Auto) als Anlasshilfe bei kaltem Triebwerk. Zum Abstellen des laufenden Triebwerks ist er nur bedingt geeignet (vgl. auch Bl. 2.16!):

A c h t u n g

Das Triebwerk hat bei betätigtem Choke stark verminderte Leistung !

8. Gashebel:

Der Gashebel befindet sich auf der Mittelkonsole neben dem rechten Bremsklappenhebel. Hebel vorne = Vollgas !

9. Trimmung:

Grüner Hebel auf der Mittelkonsole hinter dem Gashebel. Betätigung folgendermaßen: Hebel nach

Ausgabe: 15. Nov. 1985

links aus den Rasten schwenken, in die gewünschte Stellung bringen und wieder nach rechts in die Rastung zurückschwenken. Die Federtrimmung wirkt sehr exakt und sollte vorsichtig bedient werden.

10. Radbremse:

Die Radbremse ist mit der Bremsklappenbetätigung gekoppelt und beginnt im letzten Viertel des Betätigungsweges zu wirken. Zum Feststellen wird der Parkbremshebel verwendet:

11. Parkbremshebel:

Der Parkbremshebel ist rechts neben der Trimmung auf der Mittelkonsole angeordnet und befindet sich normalerweise in der Stellung "vorn". Zur Betätigung der Parkbremse zieht man kräftig am Bremsklappenhebel und schiebt dann den Parkbremshebel nach hinten. Der Bremsklappenhebel kann nun wieder losgelassen werden. Soll die Parkbremse gelöst werden, muß wieder der Bremsklappenhebel gezogen und dann der Parkbremshebel nach vorne geschoben werden. Dann Bremsklappenhebel wieder loslassen. Ein Verschieben des Parkbremshebels ohne Betätigung des Bremsklappenhebels löst die Parkbremse nicht!

12. Haubenverriegelung:

Die roten Hebel für die Haubenverriegelung befinden sich rechts und links am Haubenrahmen. Mit den beiden schwarzen Griffen rechts und links am Hau-

Ausgabe: 25. Juli 1986

Bezug: ÄM 83

benahmen wird die Haube von beiden Piloten geschlossen. Dann wird diese mittels der beiden roten Hebel verriegelt. Zum Öffnen der Haube wird entsprechend in umgekehrter Reihenfolge Verfahren.

A c h t u n g

Die Haube muss vor dem Anlassen des Triebwerkes geschlossen und verriegelt sein !

13. Haubennotabwurf:

Die beiden roten Hebel am Haubenrahmen rechts und links.

Betätigung siehe Blatt 3.5 !

14. Propellerverstellung:

Der Propellerverstellhebel ist links neben dem Triebwerksbedienteil angeordnet. Die Bedienung ist im Abschnitt "Umschaltung auf Reisestellung/Segelstellung" auf den Blättern 2.12 und 2.14 angegeben.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

15. Brandhahn:

Der Brandhahn befindet sich im hinteren Teil der Mittelkonsole. Er ist offen, wenn er in Flugrichtung weist.

16. Sitzlehnenverstellung (Sonderausstattung) :

Die Sitzlehne läßt sich am Boden auf zwei Arten verstellen:

Verstellen der Position: Sitzlehne nach oben herausziehen und wieder in die gewünschte Rastbohrung hineinstecken.

Verstellen der Neigung: Sitzlehne nach vorne neigen und den Verstellbügel in die richtige Raste schwenken. Danach Sitzlehne wieder zurücklegen.

Kontrolle vor dem 1. Start:

1. Zündung aus, Hauptschalter aus.
2. Motorhaube öffnen und Ölstand kontrollieren. Motorraum auf lose Teile und Fremdkörper kontrollieren. Danach Motorhaube wieder schließen.
3. Reifendruck am Hauptfahrwerk kontrollieren.
(Sollwert: 2,1 bar)

Ausgabe: 15. Nov. 1985

4. An der rechten Tragfläche kontrollieren:
 - Schale auf Beschädigungen und Risse
 - Querruder und Querruderantrieb
 - Bremsklappen und Bremsklappenantrieb
 - Randbogen und Positionslampen

5. Höhenleitwerk:
 - auf Beschädigungen und Risse
 - Spiel in der Aufhängung
 - Leitwerk gesichert ?
 - Ruder angeschlossen ?

6. Seitenleitwerk:
 - auf Beschädigungen und Risse
 - Ruder auf Spiel in der Aufhängung
 - Ruder angeschlossen ?

7. Schutzhülle vom Staurohr entfernen und Öffnungen auf Verschmutzung überprüfen. Evtl. TEK-Düse montieren.

8. Reifendruck am Spornrad kontrollieren.
(Sollwert: 2,5 bar)

9. Linke Tragfläche analog zu 4. kontrollieren.

10. Entwässerung unter Rumpf ca. 2 sec betätigen und Kraftstoff in einem Gefäß auffangen. Dabei auf Verschmutzungen achten.

Ausgabe: 30. Okt. 1986

11. Flächen gesichert ? Zusatzbeschluss geschlossen ?

12. Ruderkontrolle durchgeführt ?

13. Überprüfen der Bordpapiere:

- Bordbuch
- Lufttüchtigkeitszeugnis
- Eintragungsschein
- Prüfschein
- Versicherungsnachweis
- Zulassung für Funkgerät und Avionik
- Luftfahrerschein, Flugbuch
- Flughandbuch

14. Vor dem Start: Startcheck nach Klarliste
siehe Blatt 2.10 !

Kontrolle nach dem Flugbetrieb:

1. Gesamtes Flugzeug von Fliegen und Schmutz reinigen, evtl. eingedrungenes Wasser aus den Klappenkästen entfernen.
2. Flugzeug betanken
3. Bordbuch nachtragen.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Klarliste "Vor dem Anlassen des Triebwerks:"

1. Sitzlehnen richtig eingestellt ?
2. Pedale richtig eingestellt ?
3. Brandhahn auf ?
4. Ruder freigängig ?
5. BK - Probe und Parkbremse fest ?
6. Propellerverstellung einmal betätigen (die evtl. noch auf Reisetstellung stehen könnte !).
7. Höhenmesser einstellen !
8. Tankinhalt kontrolliert (Kraftstoffvorratsanzeige)!
9. Schwerpunktslage und Beladung kontrollieren !
10. Richtig angeschnallt und Fallschirm einge-
-hängt ?
11. Haube geschlossen und verriegelt ?

Ausgabe: **15. Nov. 1985**

Klarliste Anlassen des Triebwerkes:

1. Alle elektrischen Verbraucher aus ?
(Funk, VOR, ADF, Wendezeiger usw.)
2. Hauptschalter ein !
3. Choke ziehen, Gashebel ca. 2 cm nach vorn !
4. Elektr. Benzinpumpe ein. Wenn die Benzinpumpe aufgehört hat zu arbeiten: Benzinpumpe aus !
5. Propellerraum frei ?
6. Zündung ein !
7. Anlassen ! Mit Gashebel ca. 1000 min^{-1} einstellen, Choke nach Bedarf zurücknehmen !
8. Öldruck kontrollieren! Dieser muß innerhalb von 10 sec. im grünen Bereich sein. Sonst Triebwerk sofort ausschalten und nach der Ursache der Störung suchen !
9. Voltmeter kontrollieren! Die Bordnetzspannung bei laufendem Motor ist 14 Volt. Bei einwandfreier Funktion des Generators steigt die Spannung nach dem Anlassen deutlich an und erreicht (bei voll geladenem Akku) nach kurzer Zeit 14 Volt.
10. Alle benötigten elektrischen Verbraucher ein!

Ausgabe: 15. Nov. 1985

11. Warmlaufenlassen wie folgt: Motor etwa 2 min mit 1000 min^{-1} laufen lassen, dann weiteres Warmlaufen bei 1500 min^{-1} je nach Aussentemperatur 5 - 10 min bis die Öltemperatur 50°C beträgt. Die Anzeige ist relativ träge, sodaß bei 50°C bereits eine ausreichende effektive Betriebstemperatur gegeben ist. Das Warmlaufen kann auch beim Rollen geschehen.

A c h t u n g

Bei sehr kaltem Wetter ist darauf zu achten, daß beim Warmlaufenlassen der maximale Öldruck nicht überschritten wird !

12. Choke ganz aus !

13. Triebwerk abbremsten wie folgt: Drehzahl auf 2200 min^{-1} einstellen und Propellerverstellhebel einmal kurz ziehen. Es ist nun die Reisestellung eingeschaltet und die Drehzahl darf bei Vollgas 2300 min^{-1} nicht übersteigen. Dann Gashebel auf Leerlauf und Propellerverstellhebel wiederum einmal kurz betätigen. Der Propeller befindet sich nun wieder in der Startstellung und die Drehzahl muß bei Vollgas $2800^{+100}_{-100} \text{ min}^{-1}$ betragen. Diese Kontrolle ist wichtig, da sonst unter Umständen in der Reisestellung gestartet werden kann, was eine längere Startstrecke zur Folge hat.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Start und Steigflug:

1. Startfreigabe einholen bzw. Anflugraum kontrollieren.
2. Parkbremse lösen und Flugzeug in Startrichtung aufstellen.
Trimmung in Startstellung.
3. Benzinpumpe ein !
4. Zügig Vollgas geben und dabei die Motordrehzahl beobachten.
Diese darf nicht kleiner sein als 2700 min^{-1} !
5. Mit leicht gedrücktem Höhensteuer anrollen und mit dem
Seitensteuer Richtung halten.
6. Spornrad abheben. Flugzeug hebt bei ca. 80 km/h selbst ab.
7. Steigflug mit ca. 90 km/h durchführen. Dabei Öldruck, Öl-
temperatur und Zylinderkopftemperatur beobachten. Diese
müssen im grünen Bereich bleiben.
8. Ab ca. 100 m Benzinpumpe ausschalten und Leistung reduzieren.
9. Falls kein großer Steigwinkel erforderlich ist, kann auch
in der Reisestellung bei größerer Geschwindigkeit gestie-
gen werden. Dazu Drehzahl auf ca. 2200 min^{-1} einstellen und
Propellerver-

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Achtung

Unmittelbar vor jedem Start ist bei Umgebungstemperaturen über 25°C folgendes Verfahren anzuwenden:

Elektrische Kraftstoffpumpe einschalten.
Triebwerk auf Startleistung bringen und 2 min bei dieser Leistungseinstellung abwarten.
Tritt innerhalb dieser 2 min kein Drehzahlabfall ein, so ist sichergestellt, daß sich keine Dampfblasen im Kraftstoffsystem befinden.

Start unmittelbar darauf durchführen!

Ausgabe: 15. Nov. 1985

stellhebel einmal kurz betätigen und wieder loslassen. Die Drehzahl muß danach reduziert sein. Dann Drehzahl je nach Bedarf einstellen und Steigflug mit ca. 120 - 140 km/h durchführen.

Reiseflug:

Umschalten von Steigstellung in Reisestellung wie in Punkt 13 beschrieben. Der Reiseflug wird mit einer Drehzahl von 2500 - 3000 U/min durchgeführt. Gelegentlich Motorüberwachungsinstrumente und Kraftstoffvorrat kontrollieren. Der Gashebel kann von der Vollgasstellung ca. 1/3 zurückgenommen werden, ohne daß ein wesentlicher Geschwindigkeitsabfall entsteht. Es wird dabei jedoch viel Kraftstoff gespart. Wird ein Sinkflug über 200 km/h durchgeführt, so sollte das Gas soweit zurückgenommen werden, daß die Drehzahl nicht über 3000 U/min liegt.

Abstellen des Triebwerkes im Flug:

Zum Abstellen des Triebwerks im Flug Motor bei Leerlauf ca. 1 - 2 min. abkühlen lassen. Alle elektronischen Geräte wie Funk- und Navigationsgeräte aus (diese könnten durch kurzzeitige Spannungsspitzen, die sich beim Abschaltvorgang aufbauen, überbeansprucht werden), Zündung aus. Der Propeller dreht durch den Windmühleneffekt noch nach. Propellerverstellhebel bis zum Anschlag ziehen und dann nach links schwenken. Dadurch wird der Propeller in Segelstellung gebracht und der Motor hört auf, sich zu drehen.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Achtung ! Alle nicht unbedingt erforderlichen elektrischen Verbraucher abschalten, damit der Motor elektrisch wieder angelassen werden kann.

Starten des Triebwerks im Flug:

Falls der Motor kalt ist, muß der Choke betätigt werden. Zündung ein, Hauptschalter ein und dann mit dem Propellerverstellhebel den Propeller wieder langsam in Startstellung bringen. Durch den Windmühleneffekt dreht sich der Propeller und der Motor springt an. Choke sofort wieder ausschalten. Wenn zu langsam geflogen wird, so muß mit dem Anlasser gestartet werden. Nicht sofort Vollgas geben, sondern Triebwerk langsam warmfahren bis 50°C Öltemperatur angezeigt werden.

Landung als Motorsegler:

Vor dem Landeanflug (an der Position oder im langen Endteil) sollte aus der Reisestellung in die Startstellung geschaltet werden, da dann beim evtl. Durchstarten die Steigleistung am größten ist. Dazu Gashebel auf Leerlauf und Geschwindigkeit reduzieren, bis die Motordrehzahl unter 1500 U/min sinkt. Dann Propellerverstellhebel einmal kurz ziehen und wieder loslassen. Kraftstoffpumpe einschalten ! Zur Landung mit etwa 200 m an der Position anschweben. Mit den Bremsklappen kann

Ausgabe: **15. Nov. 1985**

der Gleitwinkel sehr gut gesteuert werden. Empfohlene Landeanfluggeschwindigkeit: 95 km/h (gelbes Dreieck am Fahrtmesser). Bei starkem Gegenwind sollte die Geschwindigkeit auf ca. 105 km/h erhöht werden. Wenn nötig kann auch ein Seitengleitflug durchgeführt werden, der sehr hohe Sinkwerte erbringt. Nach dem Ausleiten des Seitengleitfluges liegt gewöhnlich eine Geschwindigkeit von ca. 120 km/h an! Falls zu langsam eingeleitet wurde, so senkt sich die Flugzeugnase von selbst. Die Bremsklappen vor dem Aufsetzen nicht ganz gezogen halten, da sonst mit blockierter Radbremse aufgesetzt wird. Normal abfangen und mit dem Seitensteuer Richtung halten. Mit dem Bremsklappenhebel nach Bedarf bremsen.

Abstellen des Triebwerks nach dem Flug:

Zunächst Parkbremse betätigen. Alle elektrischen Verbraucher aus, Zündung aus, Benzinpumpe aus, Hauptschalter aus. Bei heißen Wetterlagen und ausschließlicher Verwendung von Tankstellen-Superkraftstoff kann das Triebwerk nachdieseln. In diesem Fall empfiehlt sich folgendes Verfahren: Choke ziehen, nach 2-3 sec. Zündung aus und Propellerverstellhebel bis zum Anschlag ziehen, Benzinpumpe aus, Hauptschalter aus, Choke aus.

Landung als Segelflugzeug:

Motor abgestellt, Propeller in Segelstellung, sonst wie unter "Landung als Motorsegler" (Blatt 2.15 u. 2.16).

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Kunstflug:

Nicht erlaubt

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Überzogener Flugzustand:

Bei laufendem Triebwerk kündigt sich der überzogene Flugzustand durch starkes Schütteln und ein Weichwerden der Ruder an. Die Maschine ist dabei noch um alle drei Achsen steuerbar. Das dabei auftretende Nicken wird solange stärker, bis es zum Abkippen über den Flügel kommt.

Wenn sich der Propeller in Segelstellung befindet, so treten dieselben Überziehwarnungen auf wie bei laufendem Triebwerk, jedoch kommt es nicht zum Abkippen über den Flügel, sondern die DIMONA läßt sich auch mit Querruderausschlägen im Sackflug halten. Die Sinkgeschwindigkeit beträgt hierbei ca. 3,5 m/s. Lediglich bei extremen hinteren Schwerpunktslagen und starken Seitenruderausschlägen kann das Flugzeug über den Flügel abkippen.

Beenden des überzogenen Flugzustandes:

Der überzogene Flugzustand läßt sich sowohl mit als auch ohne Motorleistung durch Nachlassen des Höhensteuers beenden. Nach dem Abkippen aus dem überzogenen Flugzustand sind Quer- und Höhensteuer neutral zu stellen und das Flugzeug ist weich abzufangen. Achtung: Das Flugzeug befindet sich nach dem Abkippen in einer sehr steilen Lage und holt schnell Fahrt auf. Der Höhenverlust für das Abfangen beträgt ca. 40 m.

Ausgabe: 8. Dez. 1986

Trudeln:

Das absichtliche Einleiten des Trudeln ist
verboten !

Ausleiten des unbeabsichtigten Trudeln:

1. Betätigung des Gegen-Seitensteuers(d.h. entgegen der Drehrichtung des Trudeln).
2. Kurze Pause.
3. Nachlassen des Steuerknüppels, bis die Drehung aufhört.
4. Seitenruder in Mittelstellung und das Segelflugzeug weich abfangen.

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Triebwerksausfall beim Start:

Bei Triebwerksausfall während dem Start zunächst die Stellung des Brandhahnes und der Notpumpe kontrollieren. Ist dies nicht die Ursache der Störung, so ist bis zu einer Höhe von 80 m geradeaus zu landen. Für eine sichere Umkehrkurve zum Flugplatz ist diese Höhe noch zu gering. In Bodennähe keine größeren Richtungsänderungen fliegen! Ist noch mehr Höhe vorhanden, so ist die Zündung auszuschalten und der Propeller in Segelstellung zu bringen.

Triebwerksausfall im Reiseflug:

Bei Triebwerksausfall im Reiseflug ist zunächst die Ursache der Störung zu suchen: Kontrolle ob Brandhahn offen, Zündung ein, Choke aus, Tankinhalt, Notpumpe einschalten! Falls die Ursache der Störung nicht zu finden ist, Zündung aus und Propeller in Segelstellung bringen. Geeignetes Landefeld suchen und dabei mit der Geschwindigkeit des besten Gleitens fliegen (IAS= 100 km/h).

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Vereisung:

Möglichst schnell Vereisungsgebiet verlassen. Wenn dies nicht möglich ist, so ist evtl. die Höhe zu wechseln. Auf jeden Fall ist die Rudergängigkeit durch fortgesetztes Bewegen aller Ruder zu erhalten. Bei zugeeister Haube ist das Notsichtfenster zu öffnen.

Vergaservereisung:

Bei Vergaservereisung ist der Gashebel in die Stellung Vollgas zu bringen. Vereisungsgebiet so schnell wie möglich verlassen und evtl. die Höhe wechseln.

Landung auf Wasser:

Triebwerk abstellen und Propeller auf Segelstellung bringen. Am Punkt Position Haubennotabwurf betätigen. Fallschirm vom Gurtzeug lösen und Anschnallgurte festziehen. Aufsetzen mit möglichst geringer Geschwindigkeit. Beim Aufsetzen mit dem linken Arm das Gesicht schützen. Nach dem Eintauchen Gurtzeug lösen und das Cockpit verlassen.

Brand im Motorraum:

Bei Vergaserbrand Brandhahn schliessen und Vollgas geben, bis keine Flammen mehr sichtbar sind. Durch Schieben sind die Flammen vom Cockpit abzuhalten. Heizung und Lüftung schließen.

Bei Kabelbrand: Hauptschalter aus und Sicherungsautomat "Voltmeter, Regler & Öltemperatur" durch Knopfdruck abschalten (Druck-Druck-Mechanismus) bzw. Sicherung herausdrehen. Das Triebwerk bleibt deswegen nicht stehen, der Flug kann bis

Ausgabe: 25. Juli 1986

Bezug: ÄM 83

zum nächsten Flugplatz fortgesetzt werden.

Haubennotabwurf und Notausstieg:

Der Haubennotabwurf geschieht wie folgt:

- 1.) Rote Haubenverriegelung rechts und links am Haubenrahmen durch zurückschwenken um 180° öffnen.
- 2.) Haube mit beiden Händen nach hinten oben wegdrücken.
- 3.) Anschnallgurte lösen.
- 4.) Aufrichten und nach rechts bzw. links aussteigen.
- 5.) Bei manuellem Fallschirm Auslösegriff fassen und nach ca. 2 sec. voll durchziehen.

Ausgabe: **15. Nov. 1985**

Startstrecken:

Die hier angegebenen Leistungswerte wurden aufgrund von Startstreckenmessungen in die jeweilige Flugplatzhöhe und die jeweilige Temperatur umgerechnet. Sie können unter den nachfolgenden Bedingungen wiederholt werden, wenn Flugzeug und Triebwerk sich in gutem Zustand befinden und der Flugzeugführer über durchschnittliches Können verfügt.

Fluggewicht: 770 kg

Ebenes Gelände mit kurzer Grasnarbe in gutem Zustand

Windstille

Abhebegeschwindigkeit: ca. 80 km/h IAS

Steigfluggeschwindigkeit: ca. 85 km/h IAS

	Platz- höhe ü. NN (m)	Außenlufttemperatur °C			
		-15°	0°	+15°	+30°
Rollstrecke (m)	0	185	196	207	218
bis zum	250	191	202	213	224
Abheben	500	197	208	220	231
	750	203	215	227	238
	1000	209	221	234	246
Gesamtstart- strecke (m) bis	0	305	333	361	389
zum Überfliegen	250	320	348	375	403
des 15 m Hin- dernisses	500	334	362	391	419
	750	349	378	406	434
	1000	363	394	426	457

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Steiggeschwindigkeit:

Meereshöhe, +15°C Temperatur

Steiggeschwindigkeit in Startstellung : 2,7 m/s

bei günstigster Fluggeschwindigkeit : 95 km/h

Steiggeschwindigkeit in Reisestellung : 2,0 m/s

bei günstigster Fluggeschwindigkeit: : 120 km/h

Reisegeschwindigkeit:

Bei der maximalen Dauerdrehzahl $n_{\max D} = 3000 \text{ min}^{-1}$ wird eine Horizontalfluggeschwindigkeit von 190 km/h erreicht. Zum Erzielen dieser Geschwindigkeit muß sich das Flugzeug und das Triebwerk in gutem Zustand befinden und der Flügel sowie der Propeller müssen frei von Schmutz, Insekten usw. sein.

Reichweite:

Bei einer Reisegeschwindigkeit von 180 km/h (3000 min^{-1}) in 1500 m Flughöhe beträgt die Reichweite 960 km (ohne Reserve, Luftlinie ohne Windeinfluß).

Bei reduzierter Drehzahl und einer Geschwindigkeit von 150 km/h in 1500 m beträgt die Reichweite 1000 km (ohne Reserve, Luftlinie ohne Windeinfluß).

Ausgabe: 15. Nov. 1985

Kraftstoffverbrauch:

In 1500 m beträgt der Kraftstoffverbrauch:

Reisegeschwindigkeit	Verbrauch
150 km/h	12 l/h
180 km/h	15 l/h

Es sollte, besonders bei längeren Strecken, eine Kraftstoffverbrauchsrechnung gemacht werden, die auch Erfahrungswerte einbezieht. Es sollte immer mit vollem Tank gestartet werden (es sei denn, die Zuladung läßt dies nicht zu). Zeigt die Tankanzeige weniger als $1/4$ an, so sollte nicht mehr gestartet werden. Die Tankanzeige hat eine Toleranz von ca. $\pm 10\%$!

Gipfelhöhe:

Die Gipfelhöhe bei einer Abflugmasse von 770 kg beträgt ca. 5500 m NN. Je nach Abweichung der Lufttemperatur und des Luftdruckes von der Standardatmosphäre kann sich die Gipfelhöhe leicht nach oben oder nach unten verschieben.

**ERGÄNZUNG 1
EINZELRADBREMSSYSTEM**

SIEHE TM 42