

BUNDESAMT FÜR ZIVILLUFTFAHRT

OFFICE FEDERAL DE L'AVIATION CIVILE

LUFTFAHRZEUG-FLUGHANDBUCH

MANUEL DE VOL DE L'AÉRONEF

HB-3241

Diese den Betrieb des Luftfahrzeugs betreffenden Unterlagen sind vom Bundesamt als Luftfahrzeug-Flughandbuch anerkannt. Dieses bildet eine Grundlage für die Erteilung und Aufrechterhaltung der Gültigkeit des Lufttüchtigkeitszeugnisses. Der genehmigte Inhalt darf nur durch das Bundesamt oder in dessen Auftrag geändert werden.

Ces documents relatifs à l'exploitation de l'aéronef sont reconnus par l'Office en tant que Manuel de Vol de l'aéronef. Celui-ci constitue un des éléments nécessaires à l'établissement et au maintien de la validité du Certificat de Navigabilité. Le contenu approuvé ne peut être modifié que par l'Office ou sur son ordre.

Das Luftfahrzeug darf nur gemäss den Grenzen und Verfahren des vorliegenden Flughandbuchs, das stets an Bord mitzuführen ist, betrieben werden.

L'aéronef ne doit être exploité que dans les limites des dispositions du présent Manuel de Vol, qui doit se trouver à bord en permanence.

Bei Ausrüstungsänderungen sind dem Bundesamt ein Arbeitsbericht mit Angabe von Masse und Hebelarm der ein- und ausgebauten Teile sowie Kopien der nachgeführten betroffenen Seiten dieses Handbuchs einzureichen.

Lors des modifications de l'équipement, il y a lieu d'envoyer à l'Office un rapport de travail contenant les indications de masse et bras de levier des équipements installés ou déposés ainsi que des copies des pages concernées du présent manuel mis à jour.

Der Zulassungsbereich des Luftfahrzeugs ist in einem Anhang zum Lufttüchtigkeitszeugnis festgelegt.

Le champ d'utilisation de l'aéronef est fixé dans un annexe au Certificat de Navigabilité.

Bundesamt für Zivilluftfahrt
Sektion FL

Office fédéral de l'Aviation civile
Section FL

3003 Bern/Berne 3.04.97

i.A./p.o. P. Hofer

Mindestflugbesatzung

Siehe Abschnitt "Betriebsgrenzen" des vorliegenden Handbuchs.

Zusätzliche Auflagen für bestimmte Einsatzarten bleiben vorbehalten.

Equipage minimal de conduite

Voir la section "Limites d'utilisation" du présent manuel.

Les conditions additionnelles applicables à certains genres d'exploitation restent réservées.

Höchstzulässige Anzahl Passagiere

Siehe Abschnitte "Betriebsgrenzen" und "Masse und Schwerpunktlage" des vorliegenden Handbuchs.

Bei mehreren Konfigurationen müssen Angaben für alle möglichen Varianten vorhanden sein.

Nombre maximal de passagers

Se référer aux sections "Limites d'utilisation" et "Masse et Centrage" du présent manuel.

En cas où plusieurs configurations sont prévues, les données doivent être indiquées pour toutes les variantes possibles.

Höchstzulässige Abflugmasse

Siehe Abschnitt "Betriebsgrenzen" des vorliegenden Handbuchs.

Masse maximale autorisée

Voir section "Limites d'utilisation" du présent manuel.

Zuladung, Leermasse und Schwerpunktlage

Siehe Formular "Leermasse und Schwerpunktlage" (Weight & Balance Record) im Abschnitt "Masse und Schwerpunktlage" des vorliegenden Handbuchs.

Charge utile, masse à vide et position du centre de gravité

Se référer au formulaire "Masse à vide et centrage" (Weight & Balance Record) contenu dans la section "Masse et centrage" du présent manuel.

Besondere Auflagen

Conditions particulières



Flugzeug- Reparatur- und Herstellungsbetrieb
Edward Margański
Bielsko Biala

FLUGHANDBUCH

MDM-1 „FOX“

Werknr.	216
Kennzeichen	HB-3241

Ausgabe Nr. III, Oktober 1996

Die Seiten mit dem Vermerk "gen" wurden von der Luftfahrtbehörde genehmigt.

Das Segelflugzeug muß gemäß den Informationen und Betriebsgrenzen betrieben werden, wie sie in diesem Handbuch enthalten sind.

Genehmigt vom Luftfahrt-Bundesamt 28. Nov. 1996

Unterschrift :



Stempel



Übersetzt von Adam Zientek unter weitgehender Nutzung der deutschsprachigen Ausgabe Nr. 1.

Im übersetzten Text ist der Inhaltsbereich jeder Seite gleich jenem des polnischen Originals.

Bielsko-Biala, Oktober 1996

ZAKŁAD REWIZYJNY I PRODUKCJI
Sprzęt lotniczy
Edward Margański
43-300 BIELSKO-BIALA
ul. Cieszyńska 371 - Tel./Fax 201 10

0.1 ÄNDERUNGSLISTE

Alle Änderungen dieses Handbuches sollen in die folgende Liste eingetragen werden. Soweit es sich um behördlich abgenommene Seiten handelt, soll die Eintragung von der Luftfahrtbehörde signiert sein.

Der neue oder ergänzte Text der revidierten Seite soll mit einer senkrechten Linie am linken Rand und mit Nummer und Datum der Änderung links unten an der betreffenden Seite gekennzeichnet werden.

And.Nr.	betroff. Kapitel	Seite	Änderungs Datum	geprüft	Prüf-Datum	Austausch Datum	Unterschrift
1.		0.1 1.4 2.4 5.3			29.10.97 BO-03/97		<i>JZF</i>
2		4.9			BO-11/98		<i>A</i>
3		1.4 2.4 2.6 6.3			BO-13/99		<i>A</i>

0.2 LIST OF EFFECTIVE PAGES

Section	Page	Date of Issue	Section	Page	Date of Issue
0	0.1	October 1997	6	6.1	October 1996
	0.2	October 1996		6.2	October 1996
	0.3	October 1996		6.3	October 1996
1	1.1	October 1996	7	7.1	October 1996
	1.2	October 1996		7.2	October 1996
	1.3	October 1996		7.3	October 1996
	1.4	October 1997		7.4	October 1996
	1.5	October 1996		7.5	October 1996
				7.6	October 1996
				7.7	October 1996
2	2.1	October 1996			
	Appr. 2.2	October 1996			
	Appr. 2.3	October 1996	8	8.1	October 1996
	Appr. 2.4	October 1997		8.2	October 1996
	Appr. 2.5	October 1996		8.3	October 1996
	Appr. 2.6	October 1996		8.4	October 1996
3	3.1	October 1996	9	9.1	October 1996
	Appr. 3.2	October 1996		9.2	October 1996
	Appr. 3.3	October 1996			
4	4.1	October 1996			
	Appr. 4.2	October 1996			
	Appr. 4.3	October 1996			
	Appr. 4.4	October 1996			
	Appr. 4.5	October 1996			
	Appr. 4.6	October 1996			
	Appr. 4.7	October 1996			
	Appr. 4.8	October 1996			
	Appr. 4.9	October 1996			
	Appr. 4.10	October 1996			
5	5.1	October 1996			
	Appr. 5.2	October 1996			
	Appr. 5.3	October 1997			
	5.4	October 1996			
	5.5	October 1996			

0.2 LISTE DER GÜLTIGEN SEITEN

Kapitel	Seite	Änderung	Datum
0	0.1	0	Oktober 1997
	0.2	0	Oktober 1996
	0.3	0	Oktober 1996
1	1.1	0	Oktober 1996
	1.2	0	Oktober 1996
	1.3	0	Oktober 1996
	1.4	0	Oktober 1997
	1.5	0	Oktober 1996
2	2.1	0	Oktober 1996
	gen. 2.2	0	Oktober 1996
	gen. 2.3	0	Oktober 1996
	gen. 2.4	0	Oktober 1997
	gen. 2.5	0	Oktober 1996
	gen. 2.6	0	Oktober 1996
3	3.1	0	Oktober 1996
	gen. 3.2	0	Oktober 1996
	gen. 3.3	0	Oktober 1996
4	4.1	0	Oktober 1996
	gen. 4.2	0	Oktober 1996
	gen. 4.3	0	Oktober 1996
	gen. 4.4	0	Oktober 1996
	gen. 4.5	0	Oktober 1996
	gen. 4.6	0	Oktober 1996
	gen. 4.7	0	Oktober 1996
	gen. 4.8	0	Oktober 1996
	gen. 4.9	0	Oktober 1996
	gen. 4.10	0	Oktober 1996
5	5.1	0	Oktober 1996
	gen. 5.2	0	Oktober 1996
	gen. 5.3	0	Oktober 1997
	5.4	0	Oktober 1996
	5.5	0	Oktober 1996
6	6.1	0	Oktober 1996
	6.2	0	Oktober 1996
	6.3	0	Oktober 1996
7	7.1	0	Oktober 1996
	7.2	0	Oktober 1996
	7.3	0	Oktober 1996
	7.4	0	Oktober 1996
	7.5	0	Oktober 1996
	7.6	0	Oktober 1996
	7.7	0	Oktober 1996
8	8.1	0	Oktober 1996
	8.2	0	Oktober 1996
	8.3	0	Oktober 1996
	8.4	0	Oktober 1996
9	9.1	0	Oktober 1996
	9.2	0	Oktober 1996

0.3 INHALTSVERZEICHNIS

	Kapitel
ALLGEMEINES (genehmigungsfreier Abschnitt)	1
BETRIEBSGRENZEN (genehmigungspflichtiger Abschnitt)	2
NOTVERFAHREN (genehmigungspflichtiger Abschnitt)	3
NORMALVERFAHREN (genehmigungspflichtiger Abschnitt)	4
LEISTUNGEN (teilweise genehmigungspflichtiger Abschnitt)	5
GEWICHT, ZULADUNG UND SCHWERPUNKT (genehmigungsfreier Abschnitt)	6
BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGS UND DER SYSTEME (genehmigungsfreier Abschnitt)	7
HANDHABUNG UND BEDIENUNG DES SEGELFLUGZEUGES (genehmigungsfreier Abschnitt)	8
ANHANG	9

Kapitel 1

1. Allgemeines

- 1.1 Einführung
- 1.2 Grundlage der Musterprüfung
- 1.3 Warnungen, Aufmerksamkeitshinweise und Bemerkungen
- 1.4 Beschreibung des Segelflugzeugs und technische Hauptdaten
- 1.5 Dreiseiten-Ansicht

1.1 Einführung

Der Zweck des vorliegenden handbuches ist, Piloten und Fluglehrer in den sicheren und erfolgreichen Betrieb des Segelflugzeuges MDM-1 einzuweisen.

Es enthält die nach den Bauvorschriften JAR-22 vorgesehenen Informationen. Weiters enthält es zusätzliche Informationen des Herstellers.

1.2 Grundlage der Musterprüfung

Dieser Segelflugzeugtyp wurde von dem Luftfahrt - Bundesamt als den Bauvorschriften JAR-22, Ausgabe 4 vom 7. Mai 1987 in der Kategorie Kunstflug entsprechend mit dem Musterzulassungsschein nr 409 , mit zugehörigem Geräte-Kennblätt , von 1996.12.02 genehmigt .

1.3 Warnungen, Aufmerksamkeitshinweise und Bemerkungen

Die Worte "Warnung", "Aufmerksamkeitshinweis" und "Bemerkung" in diesem Handbuch haben folgende Bedeutungen:

WARNUNG: NICHTBEACHTUNG DES BESCHRIEBENEN VERFAHRENS FÜHRT ZU EINER UNMITTELBAREN ODER SCHWERWIEGENDEN MINDERUNG DER FLUGSICHERHEIT.

AUFMERKSAMKEITSHINWEIS: NICHTBEACHTUNG DES BESCHRIEBENEN VERFAHRENS FÜHRT ZU EINER INDIREKTEN, GERINGFÜGIGEN ODER LANGFRISTIGEN MINDERUNG DER FLUGSICHERHEIT.

BEMERKUNG: LENKT DIE AUFMERKSAMKEIT AUF EINZELHEITEN, DIE DIE FLUGSICHERHEIT NICHT UNMITTELBAR BERÜHREN ODER SELTEN VORKOMMEN.

1.4 Beschreibung des Segelflugzeugs und technische Daten

MDM-1 "Fox" ist ein Kunstflug-Leistungsdoppelsitzer in Mitteldecker-Bauart und konventionellem Kreuzleitwerk.
Die Struktur besteht in Fiberglas-Epoxy und Carbonfaser-Epoxy-Kompositbauweise.

Flügel:

Zweiteilig mit trapezförmigem Grundriß und starker Zuspitzung. Aufbau mit einem Haupt- und einem Hilfsholm und Sandwich-Beplankung. Der Holm besteht aus Doppel-C-Profil.
Einteilige Bremsklappen, nur an der Flügeloberseite.
Querruder vom Typ "Friese" mit konstanter Tiefe und großer Spannweite, zweiteilig, massenausgeglichen und siebenfach gelagert.
Holmverbindung Gabel-Zunge mit zwei horizontalen bis zu den hinteren Beschlügen durchgehenden Bolzen, die zugleich die Flügel mit dem Rumpf verbinden.

Rumpf:

Schalenbau, Sandwichbauweise mit integrierter Seitenflosse, integral einlamierte Sitzwannen. Die zweigeteilte Cockpithaube öffnet seitlich nach rechts. In der Rumpfnase befindet sich der Einlaß für Gesamtdruck (Staudruck) und Belüftung, die Einlässe für den statischen Druck befinden sich an den Rumpfseiten.

Die Sprechfunkantenne ist in die Seitenflosse integriert.

Die Schleppkupplung für Flugzeugschlepp befindet sich vorne an der Rumpfunterseite.

Die Schleppkupplung für Windenstart ist vorne in der Verkleidung des Hauptfahrwerks eingebaut.

Trimmgewichtshalterungen für 2 Trimmgewichte von zusammen 8.5 kG zur

Schwerpunktkorrektur beiderseits am Fußboden des vorderen Cockpits.

Rückenlehne des vorderen Sitzes durch verstellbare Stütze einstellbar (Zeichnung 7.2)

Pedale im vorderen Cockpit mittels Hebel (Zeichnung 7.1) verstellbar.

Leitwerk:

Höhenflosse, Höhenruder und Seitenruder sind in Sandwichbauweise ausgeführt sowie statisch und aerodynamisch ausgeglichen.

Steuerung:

Höhenruderantrieb - gestängebetätigt

Querruderantrieb - gestängebetätigt

Seitenruderantrieb - seilzugbetätigt

Bremsklappenantrieb - im Rumpf seilzug- im Flügel gestängebetätigt

Höhenruderantrieb mit Federtrimmung versehen, Verstellung durch Hebel beim Steuerknüppel im vorderen Sitz.

Fahrwerk:

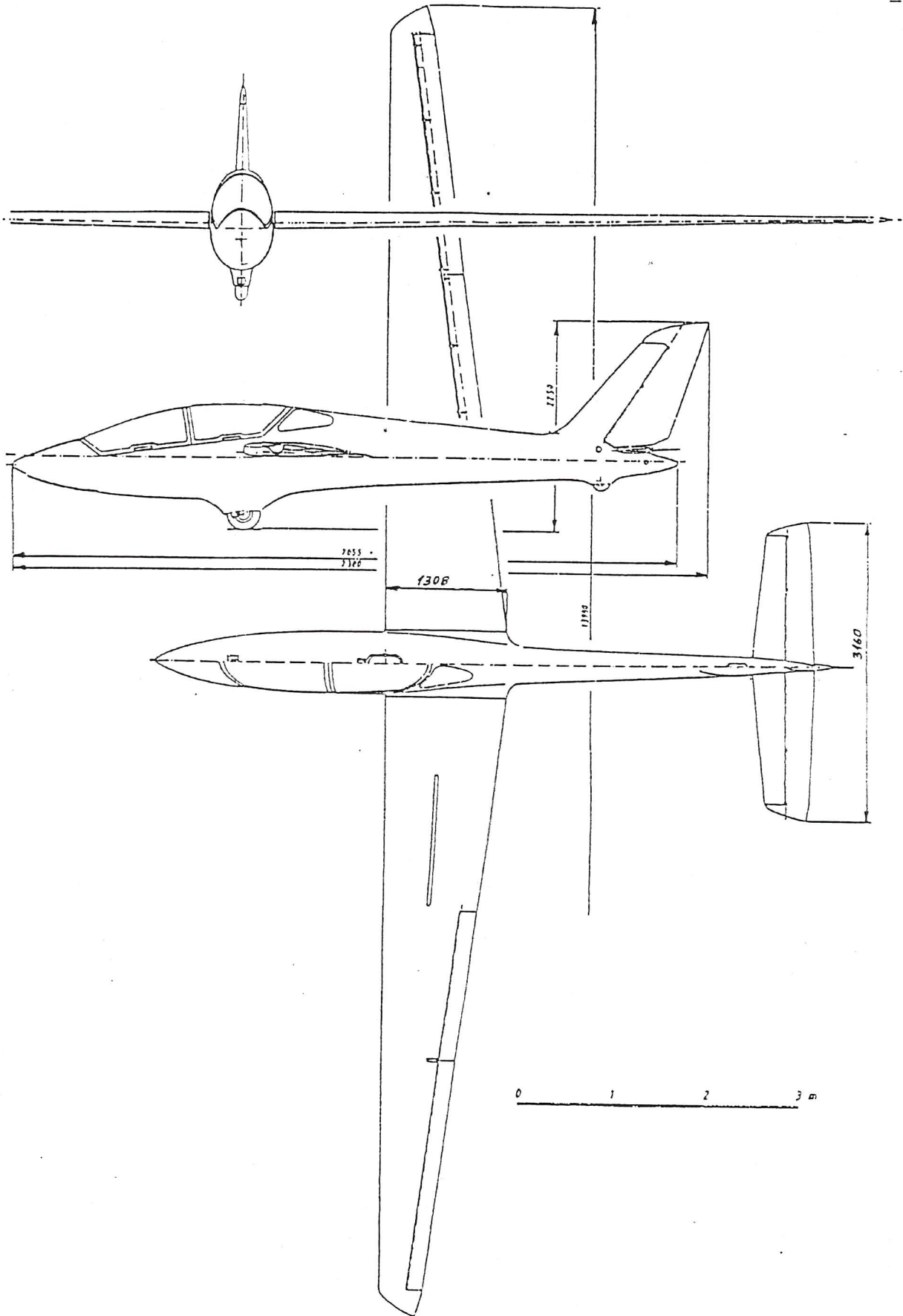
Festes Fahrwerk, Haupt- und Spornrad, verkleidet.

Hauptradbremse hydraulisch betätigt, mit Bremsklappen gekuppelt.

Technische Hauptdaten:

Spannweite	14,00m
Länge (bis zur Seitenflossenspitze)	7,38m
Höhe (in Fluglage)	2,25m
V-Stellung der Flügel	0°
Flügelfläche	12,34m ²
Streckung	15,88
Flügelteufe an der Wurzel	1,308m
Mittlere Flügelteufe	0,971m
Flügelprofil	NACA 64 ₁ 412
Höhenleitwerk-Spannweite	3,16m
Höhenleitwerk-Fläche	1,873m ²
Höhenleitwerk-Profile	NACA 63 ₁ 012 ÷ 63006 mod.
Seitenleitwerkfläche	1,123m ²
Seitenleitwerkprofil	NACA 63 ₂ 015 ÷ 63 ₁ 012
Maximales Leergewicht	
-ohne Trimmgewicht	350 kG
-einschließlich 11,0 kG Trimmgewicht	361 kG
Leergewicht-Schwerpunktlage	620 - 645 mm hinter Bezugsebene
(Bezugsbene = Flügelvorderkante an der Wurzelrippe - Siehe Wartungshandbuch Kap. 2.4!)	
Maximalgewicht der nichttragenden Teile (Rumpf ohne Flügel)	
leer	165 kG
bei voller Zuladung	350 kG
Maximales Gesamtgewicht im Flug	530 kG
Zulässige Schwerpunktlage im Flug	213 - 379 mm hinter Bezugsebene
Hebelarme:	
Instrumentenbrett vorne	1580 mm vor Bezugsebene (BE)
Trimmgewicht	1520 mm vor BE
Pilot im vorderen Sitz	950 mm vor BE
Instrumentenbrett hinten	440 mm vor BE
Pilot im hinteren Sitz	60 mm hinter BE
Gepäck	nicht erlaubt
Maximale Flächenbelastung	42,54 kG/m ²
Zulässige Lastvielfache	+7/-5
im Soloflug bei max. 100 kG Zuladung	+9/-6

1.5. Dreiscitenansicht



Kapitel 2

- 2. Betriebsgrenzen
 - 2.1 Einführung
 - 2.2 Geschwindigkeiten IAS
 - 2.3 Fahrtmesser-Markierungen
 - 2.4 Antrieb, Treibstoff und Öl - NICHT ANWENDBAR
 - 2.5 Motorüberwachungsinstrumente-Markierungen - NICHT ANWENDBAR
 - 2.6 Gewicht
 - 2.7 Schwerpunktlage
 - 2.8 Zugelassene Manöver
 - 2.9 Zulässige Lastvielfache
 - 2.10 Besatzung
 - 2.11 Betriebsarten
 - 2.12 Mindestausrüstung
 - 2.13 Motorflugzeugschlepp, Winden- und Kraftwagenstart
 - 2.14 Weitere Beschränkungen
 - 2.15 Betriebsgrenzenschilder im Cockpit

2.1 Einführung

Kapitel 2 enthält von der Luftfahrtbehörde genehmigte Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und Beschilderungen, die über notwendige Begrenzungen für sicheren Betrieb des Segelflugs, seiner Systeme und der Standardausrüstung informieren.

2.2 Geschwindigkeiten

Geschwindigkeitslimits und deren Bezeichnungen, wie sie in diesem Handbuch benutzt werden:

Abk.	Geschwindigkeit	(km/h)	Bemerkungen
V _{NE}	Höchstgeschwindigkeit („never exceed“)	282 IAS	Diese Geschwindigkeit darf keinesfalls überschritten werden; max. 1/3 Ruderausschläge erlaubt!
V _{RA}	Höchstgeschwindigkeit in böiger Luft	225 IAS	Diese Geschwindigkeit darf nur in ruhiger Luft und mit Vorsicht überschritten werden. Beisp. für böige Luft: Leerotoren, Gewitterwolken u.ä.
V _A	Manövergeschwindigkeit	214 IAS	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine abrupten Ruderausschläge gemacht werden, andernfalls drohen u.U. strukturelle Überlastungen
V _W	Höchstgeschwindigkeit im Windenstart	150 IAS	Diese Geschwindigkeit soll im Windenstart nicht überschritten werden.
V _T	Höchstgeschwindigkeit im Motorflugzeugschlepp	150 IAS	Diese soll im Motorflugzeugschlepp nicht überschritten werden

WARNUNG: DIE FAHRTMESSERANZEIGE IST LUFTDICHTE- UND DAMIT HÖHENABHÄNGIG. DER FAHRTMESSER ZEIGT DAHER PRO 1000 m HÖHE 6% ZU WENIG AN. FÜR DIE FLATTERGRENZE IST JEDOCH DIE WAHRE EIGENGESCHWINDIGKEIT MASSGEBLICH! BEI HÖHENFLÜGEN GELTEN DAHER FOLGENDE HÖCHSTGESCHWINDIGKEITEN:

Flughöhe	Höchstgeschwindigkeit V _{ne} (km/h IAS)
bis 2.000 m NN	282
3.000	265
4.000	248

2.3 Fahrtmessermarkierungen

Die Markierungen am Fahrtmesser und IHRE Farben sind unten angeführt

Markierung	IAS- Wert oder Bereich	Bedeutung
Grüner Bogen	92 - 214 (km/h)	Normaler Betriebsbereich (Untergrenze = $1,1 \times V_{s1}$ bei Höchstgewicht und vorderster Schwerpunktlage. Obergrenze ist V_{RA} (Geschw. in böiger Luft)
Gelber Bogen	214 - 282 (km/h)	Manöver müssen mit Vorsicht und nur in ruhiger Luft ausgeführt werden.
Roter Radialstrich	282 (km/h)	Absolute Höchstgeschwindigkeit unter allen Umständen
Gelbes Dreieck	115 (km/h)	Landeanfluggeschwindigkeit bei Höchstgewicht

2.4 Motorantrieb NICHT ANWENDBAR

2.5 Motorüberwachungsinstrumente-Markierungen NICHT ANWENDBAR

2.6 Gewichte

Höchstes Abfluggewicht	530	kG
Höchstes Landegewicht	530	kG
Höchstgewicht der nichttragenden Teile (leer)	165	kG
Höchst-Leergewicht ohne Trimmgewichte	350	kG
Höchst-Leergewicht mit Trimmgewichten	361	kG
Höchstgewicht im Gepäckraum	0	kG

2.7 Schwerpunktlage

Schwerpunktlage-Bereich im Flug: 22 bis 39 % mittlere Flügeltiefe

| Schwerpunktlagebereich leer: 620 bis 645 mm hinter Bezugsebene („BE“)

BELADEPLAN - siehe Abschnitt 7,2

2.8 Zugelassene Manöver

Dieses Segelflugzeug ist in der Kategorie Kunstflug zugelassen.

Die zugelassenen Figuren und die empfohlenen Eintrittsgeschwindigkeiten für obige Manöver sind in Kapitel 4 angeführt.

2.9 Zulässige Lastvielfache

Zulässige Lastvielfache	+7/-5
Zulässige Lastvielfache im Soloflug bei Zuladung bis 100 (kG)	9/-6

2.10 Besatzung

Die Besatzung besteht aus einer oder zwei Personen.
Im Soloflug darf nur der vordere Sitz benutzt werden.

2.11 Betriebsarten

Flüge bei erwarteten Vereisungsbedingungen und Nachtflüge sind untersagt.
Wolkenflüge sind zugelassen, Einbau eines Wendezeigers vorausgesetzt.

2.12 Mindestausrüstung

Normalflug:	-	Höhenmesser (hPA-Kalibrierung im Fenster)
	-	Fahrtmesser (Meßbereich bis mindestens 315 km/h)
	-	Variometer
Kunstflug:	-	Beschleunigungsmesser
	-	Anschnallgurte 5-teilig vorne und hinten
	-	Pedalschlaufen

Bei Kunstflug-Grunds Schulungsflügen ist sowohl im vorderen als auch im hinteren Instrumentenbrett ein Beschleunigungsmesser erforderlich.

2.13 Motorflugzeug- Winden- und Kraftwagenschlepp

Für Motorflugzeugschlepp sollen Nylon-Schleppseile mit einer Länge von mindestens 40 bis 60 m und einer Sollbruchstelle von 677 +/- 68 daN (690 kG +/- 10%) und ausschließlich die Bugkupplung verwendet werden.

Für Windenschlepp darf nur die Schwerpunktkupplung (am Fahrwerk) unter Verwendung von genormten Ringpaaren und einer Sollbruchstelle von 677 +/- 68 daN (690 kG +/- 10%) verwendet werden.

Die höchstzulässige Geschwindigkeit im Flugzeug- und Windenschlepp beträgt 150 km/h.
Der Kraftwagenschlepp ist verboten.

2.14 Weitere Beschränkungen

Überlandflug, sowohl im Frei- als auch im Schleppflug, nur einsitzig.

2.15 Betriebsgrenzen-Beschilderung

Folgende Schilder sind an sichtbarer Stelle im Cockpit angebracht:

BEGRENZUNGEN	
1. Nachtflug verboten	
2. Wolkenflug zugelassen, wenn Wendezeiger eingebaut	
3. Flug in bekannten Vereisungsbedingungen verboten	
4. Voller Kunstflug siehe Flughandbuch III, Pkt 4.5.9.	

Geschwindigkeitsbeschränkungen	
IAS	(km/h)
V _{NE}	282
V _{RA}	225
V _A	214
V _T	150

Beladeplan MDM-1 „FOX“				
Gewicht des Piloten mit Fallschirm		Trimmgewichte		zulässige Lastvielfache
vorderer Sitz		hint. Sitz	gewichte	Lastvielfache
min. kG	max. kG	kG	kG	g
55	91,5	0	2 x 5,5	+9 / -6
70	100	0	0	
100	110	0	0	
55	110	55	0	+7 / -5
55	70	110	0	

- Soloflug nur im vorderen Sitz
- Einbau der Trimmgewichte gem. Abschnitt 7.2 und Zeichnung 7.1

Höhe m NN	bis 2.000	3.000	4.000
V _{ne}	282 km/h	265 km/h	248 km/h

VORFLUGKONTROLLE
- Fremdkörperprüfung
- Kabine prüfen und besteigen
- Pedale, Rückenlehne, Trimmgewichte
- Ruderausschläge, Bremsklappen
EIN
- Höhenmesser nullstellen
- Anschnallgurte AN, ZU, STRAFF
- Trimmung einstellen
- beide Hauben ZU
- Funkprobe

Beschilderung der Schleppkupplungen:

Nur für Flugzeugschlepp! Seillänge 40 - 60 m Sollbruchstelle 677 daN ± 10 %

Nur für Windenstart! Sollbruchstelle 677 daN ± 10 %
--

Kapitel 3

NOTVERFAHREN

- 3.1 Einführung
- 3.2 Hauben-Notabwurf
- 3.3 Notausstieg
- 3.4 Ausleiten aus überzogenen Flugzuständen
- 3.5 Ausleiten aus dem Trudeln
- 3.6 Ausleiten aus dem Spiralsturz
- 3.7 *Motorausfall (NICHT ANWENDBAR)*
- 3.8 *Brand (NICHT ANWENDBAR)*
- 3.9 Andere Notfälle

3.1 Einführung

Kapitel 3 behandelt die genauen Verfahren in möglichen Notfällen.

3.2 Hauben-Notabwurf

1. Mit der rechten Hand den roten Hauben-Abwurfhebel, mit der linken Hand den Hauben-Verschlusshebel gleichzeitig ziehen
2. Falls nötig Haube hochdrücken.

WARNUNG: EINE PERSON IST NICHT IMSTANDE, BEIDE HAUBEN ABZUWERFEN!
BEIM DOPPELSITZERFLUG MÜSSEN BEIDE INSASSEN IN DEN HAUBEN-
NOTABWURF EINGEWIESEN WERDEN.

3.3 Notausstieg

1. Anschnallgurte öffnen
2. Hände am Cockpitrand abstützen, Beine anziehen und Cockpit verlassen
3. Wenn das Flugzeug trudelt, in Drehsinn-Richtung aussteigen.

3.4 Ausleiten aus überzogenem Flugzustand

Das Flugzeug meldet einen überzogenen Flugzustand rechtzeitig sowohl im Geradeausflug als auch im Kurvenflug durch deutlich wahrnehmbare Vibrationen.

Im überzogenen Flugzustand fällt die Nase sanft unter den Horizont.

Die Querruder sind bis in den überzogenen Flugzustand wirksam.

Der Höhenverlust bei symmetrischem Überziehen beträgt zwischen 20 und 30 m.

Wird das Flugzeug mit voll gezogenem Höhenruder mit dem Querruder in Horizontallage gehalten, geht es in den tiefen Sackflug mit großer Sinkgeschwindigkeit (ca 8 m/s) über. Durch Nachdrücken oder auch Loslassen des Steuerknüppels wird der Normalflug problemlos wiederhergestellt.

3.5 Ausleiten aus dem Trudeln

Das Trudeln ist instabil. Die Längsneigung und Drehgeschwindigkeit schwanken.
Das Nachdrehen beim Ausleiten erreicht ein Maximum in der zweiten Umdrehung, wenn die Drehgeschwindigkeit zu- und die Längsneigung abnehmen.
Das Nachdrehen überschreitet nicht eine Umdrehung.

Die Ausleittechnik entspricht dem Standardverfahren:

1. Seitenruder entgegen der Drehrichtung ausschlagen.
2. Knüppel bis leicht vor die Neutrallage nachlassen.
3. Seitenruder neutral stellen.
4. Sturzflug abfangen.

BEMERKUNG:

QUERRUDERAUSSCHLAG IM TRUDELSINN STEIGERT DAS NACHDREHEN.
BEI QUERRUDERAUSSCHLAG GEGEN DEN TRUDELSINN NEIGT DAS
FLUGZEUG ZUM SPIRALSLIP.

3.6 Ausleiten aus dem Spiralsturz

1. Quer- und Seitenruder entgegen dem Drehsinn ausschlagen.
2. Bei Erreichen des Geradeausflugs Quer- und Seitenruder neutralstellen.
3. Geschwindigkeit zurücknehmen.

3.7 *Motorstörungen (NICHT ANWENDBAR)*

3.8 Feuer

NICHT ANWENDBAR

3.9 Andere Notfälle

NICHT BEKANNT

Kapitel 4

NORMALVERFAHREN

- 4.1 Einführung
- 4.2 Auf- und Abrüsten
- 4.3 Tägliche Kontrolle
- 4.4 Vorflugkontrolle
- 4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten
 - 4.5.1 Start, Anrollen und Rollen
 - 4.5.2 Abheben und Steigflug
 - 4.5.3 Freier Flug
 - 4.5.4 Landeanflug
 - 4.5.5 Landung
 - 4.5.6 *Flug mit Wasserballast (Nicht anwendbar)*
 - 4.5.7 Flug in großer Höhe
 - 4.5.8 Flug im Regen
 - 4.5.9 Kunstflug

4.1 Einführung

Abschnitt 4 behandelt die Verfahren im normalen Betrieb.
Normalbetrieb in Verbindung mit optionaler Zusatzausrüstung wird in Abschnitt 9 behandelt.

4.2 Auf- und abrüsten

Werkzeuge/Hilfsmittel:

- Steckhebel für Hauptbolzen / Stahlstab 15 x 400 mm, an einem Ende mit Dural-Zentrierkopf für Hauptbeschläge
- Gabelschlüssel 17mm
- ev. Kombizange

Um das Flugzeug nach einer Außenlandung abzurüsten sind vier technisch etwas geübte Personen erforderlich.

Vor dem Abrüsten sind alle Personen in die vorzunehmenden Verfahrensschritte im Einzelnen einzuweisen.

Die demontierten Teile sollen vorzugsweise in den Transportanhänger verladen werden.

Steht ein Transportanhänger nicht zur Verfügung, können Flächen und Höhenleitwerk kurzfristig im Gras abgelegt werden, wenn sich dort keine Steine oder harten Gegenstände befinden.

BOLZEN UND SCHRAUBEN NICHT INS GRAS LEGEN!

Die Demontage soll in folgender Reihenfolge vorgenommen werden:

4.2.1 Demontage des Höhenleitwerks

Für die Demontage des Höhenleitwerks sind zwei Personen erforderlich.

- Flugzeug an den Flächen unterstützen.
- Trimmeinrichtung voll schwanzwärts stellen, Knüppel freigängig, Seitenruder nach einer Seite ausgeschlagen.
- Sicherungsnadel und Mutter entfernen und den Bolzen am Kopf herausziehen.
- Höhenflosse an der Profelnase nach hinten stoßen bis sie aus der vorderen Führung herausgleitet. Anschließend die Dämpfungsflosse an beiden Seiten halten, sodaß die Höhenruder nach unten ausschlagen können. Höhenleitwerk nach hinten schieben. Die Ruderanschlüsse kuppeln automatisch aus.
- Höhenruderbolzen wieder in die Bohrungen im Rumpf einführen, Mutter leicht anschrauben und Sicherungsnadel anbringen.
- Höhenleitwerk im Transportanhänger oder an einen geeignet vorbereiteten Ort verstauen.

4.2.2 Demontage der Flügel

Zwei Personen halten das Flugzeug an den Flügelspitzen.

- Beide Hauptbolzen durch Entfernen der Fokkernadel und Herunterstellen der Bolzen-Verriegelungshebel entsichern. Bolzen und Fokkernadeln sind vom Cockpit aus zugänglich).
- Steckhebel in die Bolzenbohrung einführen / beliebig, welcher Bolzen zuerst. / Beide Flügelspitzen anheben / entlasten / Bolzen unter leichten oszillierenden Drehbewegungen herausziehen.
- auf gleiche Weise den anderen Bolzen entfernen.
- Beliebigen Flügel an der Flügelwurzel / vorne und hinten / und an der Flügelspitze anheben und vom Rumpf schieben / Vierte Person hält die andere Flügelspitze.
- Auf gleiche Weise den anderen Flügel demontieren. Die vierte Person sichert den Rumpf beim Cockpit oder an der Seitenflosse gegen Umfallen.
- Bolzen wieder in die Rumpbeschläge einführen und durch Hochstellen der verriegelungshebel absichern.

4.2.3 Abschließende Bemerkungen

Das Aufrüsten des Flugzeugs erfolgt in entgegengesetzter Reihenfolge, vorzugsweise mit fünf Personen.

Alle Berührungsstellen, Hauptbolzen und Bolzenaugen sollten dünn mit graphitiertem Fett bestrichen werden.

BEMERKUNG:

DAS AUFRÜSTEN DES FLUGZEUGS SOLLTE VON EINEM
VERANTWORTLICHEN TECHNIKER ÜBERWACHT WERDEN.

4.3 Tägliche Inspektion

Zu prüfen sind:

1. Flugzeugdokumente (Eintragungen im Bordbuch prüfen und ggf. ergänzen)
2. Außencheck, Struktur und Beplankung prüfen.
3. Sicherung der Montageelemente und der Steueranschlüsse, Sicherung der Hauptbolzen der Flächen und des Leitwerks sowie der Steuerung, soweit zugänglich.
4. Ruderprobe, Bremsklappen, Trimmung.
5. Funktion der Ausklinkvorrichtung.
6. Zustand des Fahrwerks, Freigang der Räder, Funktion der Radbremse.
7. Luftdruck-Sichtprobe der Bereifung, das Fahrwerk sollte sauber sein.
8. Anschnallgurte. **Die Feder des Riegels darf weder verbogen noch gebrochen sein.**
9. Äußerer Zustand der Öffnungen von statischem und Gesamtdruck.
10. Funktion der Instrumente und Batteriezustand.
11. Zustand und Verstellmöglichkeit der Pedale.
12. Funktion der Cockpitbelüftungsklappe. Diese ist von vorn durch die Rumpfnasen-Düse sichtbar.
13. Cockpithaube, Zustand der Verriegelung und Notabwurfeinrichtung.
14. Vorhandensein der Trimmgewichte und ihre Befestigung
15. Bordfunkgerät, Sprechprobe.

WARNUNG:

Beim Abstellen des Flugzeugs in der Sonne soll die haube unbedingt zugedeckt werden - sonst Brandgefahr des Kabineninneren infolge Fokuswirkung der Verglasung!

4.4 Vorflugcheck

1. Sicherung der Montagebolzen und Steuerung laut Punkt 4.3.3 prüfen.
2. Optimale Sitzposition einstellen /Sitzkissen, Pedale, Rückenlehne.
3. Fremdkörper im Cockpit entfernen oder sichern. Trimmgewichte prüfen falls vorhanden.
4. Fallschirm anlegen.
5. Platz nehmen, anschnallen.
6. Prüfen, ob alle Ausrüstungsteile von Hand erreichbar sind.
7. Ruder-Freigängigkeit über den vollen Bereich prüfen.
8. Verriegelung der Bremsklappen prüfen.
9. Höhenmesser nullstellen.
10. Federtrimmung kopflastig stellen.
12. Cockpithaube schließen und korrekt verriegeln.
11. Schleppseil (an der richtigen Schleppkupplung, für Motorflugzeugschlepp vorne, für Windenstart am Fahrwerk) einklinken und korrektes Einklinken prüfen.
13. Funkprobe.

4.5. Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

4.5.1 Start und Rollen am Boden

1. Schleppseil einkuppeln
 - Ausklinkknopf voll ziehen.
 - Den kleinen Ring des Schleppseils in die Kupplung einführen und den Ausklinkknopf freigeben.
 - **KORREKTEN ANSCHLUSS DURCH MEHRMALIGES ZIEHEN AM SCHLEPPSEIL PRÜFEN.**
2. Windenstart - **NUR VON DER SCHWERPUNKTKUPPLUNG!**
 - Vor dem Start Windenfahrer informieren, daß eine etwas höhere Schleppgeschwindigkeit erforderlich ist, etwa wie bei einem Leistungssegelflugzeug mit Wasserballast.
 - Trimmhebel bei einem leichten Piloten solo in der 2. Raste von vorne, doppelsitzig in der 4. Raste (Richtwerte).
 - Mit neutraler Knüppelstellung anrollen, bis das Flugzeug bei Erreichen der Abhebegeschwindigkeit von selbst abhebt.
KEINESFALLS VERSUCHEN, DAS FLUGZEUG DURCH ZIEHEN AM KNÜPPEL FRÜHER VOM BODEN ABZUHEBEN!
 - Bei Bodenberührung mit der Flügelspitze sofort ausklinken.
 - Nach Abheben sanft den Übergang in den Steigflug steuern.
 - Empfohlene Geschwindigkeit im Steigflug 110 - 120 km/h
 - Vor dem Ausklinken Seil durch Nachlassen am Knüppel entlasten. Ab Seilwinkeln von ca 80° löst Schleppkupplung automatisch aus.
 - Nach dem Ausklinken ist der Ausklinkknopf noch mehrmals zu betätigen und das Segelflugzeug in den normalen Gleitflug zu überführen.

WARNUNG:

WÄHREND DES STEIGFLUGES TRIMMUNG NICHT VERSTELLEN !

3. Motorflugzeugschleppstart: - NUR VON DER BUGKUPPLUNG
- Beim Straffen des Schleppseils Radbremse betätigen, um ein Überrollen des Seils zu verhindern. Wenn Seil überrollt wird, sofort ausklinken.
 - Während des Anrollens leicht drücken, bis sich der Schwanz hebt.
 - Bei Aufschaukeln oder Seildurchhang sofort ausklinken.
 - Falls eine Flächenspitze den Boden berührt, sofort ausklinken.

4.5.2 Abheben und Steigflug im Motorflugzeugschlepp

- Nach Erreichen der Schleppgeschwindigkeit Knüppelkraft auf null trimmen
- Mit Rücksicht auf die Reibung des Schleppseiles an der Rumpfbug-Oberfläche ist der Tiefschlepp (unterhalb der Propellerböen des Schleppflugzeugs) zu vermeiden.

4.5.3 Freier Flug

Das Flugzeug ist im freien Flug sehr gut kontrollierbar, die Ruder wirken proportional, die Ruderkräfte sind gering.

Die Überziehwarnung in Form deutlicher Vibrationen erscheint etwa 4 bis 5 km/h vor dem Abschmieren. Die Bremsklappen dürfen im vollen Geschwindigkeitsbereich betätigt werden, oberhalb von 200 km/h vorsichtig, mit Rücksicht auf den abrupten Bremseffekt.

Die verhältnismässig grossen Bremsklappen - Schliesskräfte bei mehr als 200 km/h und der Bremseffekt sind bei der doppelsitzigen Einweisung neuer Piloten zu demonstrieren.

Ausgefahrene Bremsklappen bewirken ein deutliches, mit der Geschwindigkeit zunehmendes Leitwerkschütteln das jedoch beim Steuern nicht hindert.

Im Thermik- und Hangflug sollte der geringe Geschwindigkeitsbereich der Überziehwarnung berücksichtigt werden.

Flug im Bereich der atmosphärischen Entladungen ist zu vermeiden.

4.5.4 Landeanflug

Mit 115 km/h anfliegen, bei Turbulenz oder Regen mit 125 km/h. Bei Bremsklappenbetätigung neigt sich das Flugzeug nach vorne, was durch leichtes Ziehen auszugleichen ist.

Die Bremsklappenwirksamkeit erlaubt es, den gewünschten Gleitwinkel genau einzuhalten.

4.5.5 Landung

Da das Fahrwerk nicht gefedert ist, sollte das Flugzeug auf möglichst ebener Flugplatzoberfläche aufgesetzt werden.

Immer auf beide Räder aufsetzen.

Mit Rücksicht auf die angeschlossene Radbremse nicht mit vollen Bremsklappen aufsetzen. Starkes Bremsen vermeiden. Beim Ausrollen sollte der Knüppel voll gezogen werden; das Flugzeug neigt dazu, auf die Nase zu gehen.

4.5.6 Flug mit Wasserballast (NICHT ANWENDBAR)

4.5.7 Flug in großer Höhe

Wegen fehlender Sauerstoffausrüstung sind nur Flüge bis 3.000 m MSL erlaubt.

4.5.8 Flug im Regen

Flüge im Regen vermindern weder wesentlich die Leistung noch das Flugverhalten.

Beim Kreisen und im Landeanflug sollte die Geschwindigkeit etwa 5 km/h höher als normal gewählt werden.

Bei schlechter Sicht oder bei beschlagener Cockpitverglasung sind das Fenster und die Belüftung zu öffnen.

Wenn das Flugzeug intensiv naß wird, sollte es mit einem Flanelltuch abgewischt und mit ausgefahrenen Bremsklappen zum Trocknen aufgestellt werden. Am folgenden Tag sollte das Flugzeug demontiert und die Anschlüsse und Bolzen gefettet werden.

Nach dem Regenflug sollten

- die Entwässerer in den Druckschläuchen durch Öffnen der Ablassschrauben im Bedarfsfall entleert werden;
- die Schlauchverbindungen für statischen und Gesamtdruck gelöst
- die Schlauchverbindungen durchgeblasen werden, wenn nötig mittels Luftpumpe (VORHER BORDGERÄTE TRENNEN!)
- Nach Trocknen der Schlauchverbindungen diese wieder anschließen und DICHTHEIT DER VERBINDUNGEN PRÜFEN.
- Es wird empfohlen, am nächsten Tag das Segelflugzeug abzurüsten und Beschläge und Bolzen zu schmieren.

4.5.9 Kunstflug

Vor Beginn des Kunstflugs sind zu prüfen:

- Der Anschnallgurtverschluss, Gurte straff anziehen
- Bremsklappenverriegelung
- Trimmung entsprechend der beabsichtigten Figur

Folgende Figuren sind ausführbar: siehe Tabelle nächste Seite

- BEMERKUNG: Im Leistungs-Kunstflug ist zu beachten
- Zuerst sollte man sich mit dem Verhalten des Flugzeugs im Normal- und Rückenflug vertraut machen;
 - In ersten Etappe sollte eine besondere Sicherheitshöhe eingehalten werden;
 - Bei der Übung der einzelnen Figuren ist der Schwierigkeitsgrad kontinuierlich gemäß den gewonnenen Kenntnissen zu steigern;
 - Die vollen Möglichkeiten des Flugzeugs können erst nach individueller Abstimmung von Pilot und Flugzeug voll erkannt und genutzt werden.

Abhängig von der Beladung (Änderungen der Schwerpunktlage) ändern sich die Eigenschaften des Flugzeugs geringfügig.

Insbesondere bewirkt die Verschiebung des Schwerpunkts nach hinten daß

- höhere Lastvielfache leichter erreicht werden
- beim Ausleiten von Trudeln und Autorotationsfiguren mit größerer Verzögerung / Nachdrehen / zu rechnen ist.

In der Praxis sind die zulässigen Lastvielfachen-Höchstwerte in ruhiger Luft schwer erreichbar. Man muß aber beachten, daß in böiger Luft zusätzliche Böenlasten in vergleichbarer Größe hinzukommen können. Bei Überlagerung beider Lastvielfachen-Quellen kann die Festigkeitsreserve beansprucht werden.

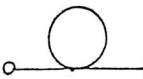


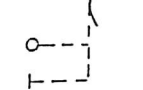

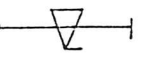



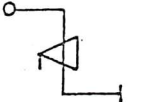

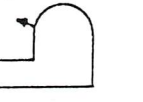
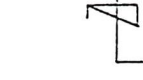


Deshalb ist Kunstflug in böiger Luft - wie auch bei anderen Flugzeugtypen - **verboten**.

Tabelle 1: Erlaubte Kunstflugfiguren

Nr	Manöver	Symbol nach FAI-Katalog	Einleitgeschwindigkeit IAS [km/h]	Lastvielfache g
1.	Looping / überschlag /		190 ÷ 210	4
2.	Ausenloop hinauf / von Rückenflug /		240 ÷ 260	- 4
3.	Ausenloop herunter		100 ÷ 110	- 4,5
4.	Turn		200 ÷ 230	4
5.	Negativ-turn		230 ÷ 250	- 4
6.	Gesteuerte Rolle		180 (min.)	
7.	Gerissene Rolle		160 ÷ 170	3,5 ÷ 4,5
8.	Gestossene Rolle		160 ÷ 170	- 3,0 ÷ - 3,5
9.	Gerissene Rolle 45 ° herunter		130 ÷ 145 maks.	3,0 ÷ 3,5
10.	Gestossene Rolle 45 ° herunter		130 ÷ 145 maks.	- 3,0 ÷ - 3,5
11.	Gerissene Rolle senkrecht herunter		120 ÷ 145 maks.	3,0 ÷ 4,0
12.	Gestossene Rolle senkrecht herunter		130 ÷ 140 maks.	- 2,8 ÷ - 3,5
13.	Trudeln		min.	bis 3,5
14.	Rückentrudeln		min.	bis - 3,5
15.	Männchen / nicht länger als 2 Sek /		Während des Männchens Steuerknüppel und Pedale gegen Ruderauswehen festhalten	

WARNUNG: WIRD IM ÜBERMÄSSIG LANGEN ZURÜCKRUTSCHEN DER STEUERKNÜPPEL VON DER HAND GERISSEN, IST DAS SEGELFLUGZEUG EINER KONTROLLE GEMÄSS WARTUNGSHANDBUCH, SEITE 40, TAB. 3 ZU UNTERWERFEN.

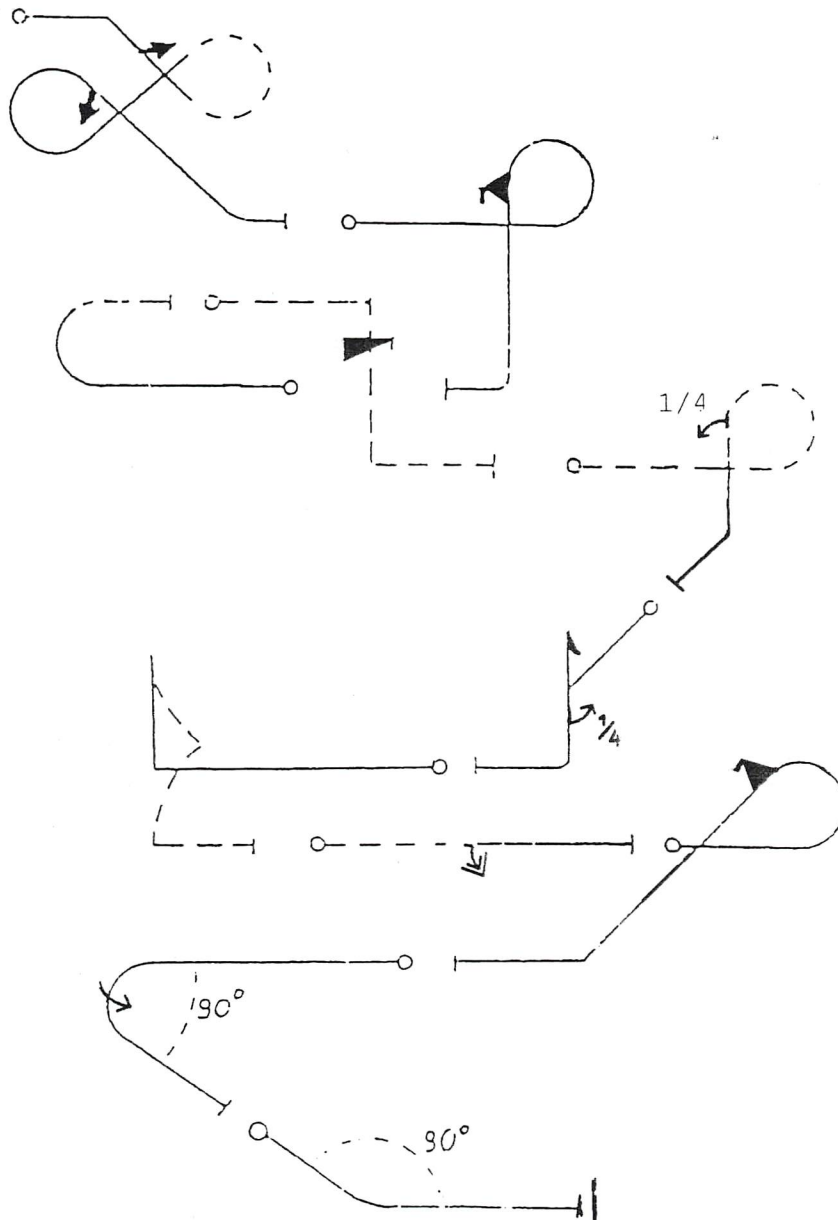
Tab.1. Allowed aerobatic manoeuvres

It	Kind of manoeuvre	FAI Catalogue symbol	Entry airspeed IAS [km/h]	Average load factor n
1	Normal loop		190 - 210	4
2	Inverted loop		240 - 260	-4
3	Normal stall turn		200 - 230	4
4	Inverted stall turn		230 - 250	-4
5	Controlled roll		180 (min.)	
6	Normal quick roll		160 - 170	3,5 ÷ 4,5
7	Inverted quick roll		160 - 170	-3,0 ÷ -3,5
8	Quick roll in angle downward		130 - 145 max	3,0 ÷ 3,5
9	Inverted quick roll in angle downward		130 - 140 max	-3,0 ÷ -3,5
10	Normal quick roll downward		120 - 145 max	3 ÷ 4
11	Inverted quick roll downward		130 - 140 max	-2,8 ÷ -3,5
12	Controlled half roll upward and half loop		240	6 ÷ 6,5
13	Normal spinning			dc 3,5
14	Inverted spinning			do 3,5
15	Tail-slide		allowed slide time not longer than 2 seconds	

NOTE: In case of control stick being pulled out of pilot's hands during extended tail slide examine the glider acc. to Technical Service Manual, page 40, Table 3.

Abbildung 9: Beispiel eines Wettbewerbsprogramms

Der Höhenverbrauch für dieses Programm in ruhiger Luft soll nicht mehr als 900 m betragen.



Kapitel 5

LEISTUNGEN

- 5.1 Einführung

- 5.2 Behördlich abgenommene Daten
 - 5.2.1 Aerodynamische Fahrtkorrektur
 - 5.2.2 Überziehgeschwindigkeiten
 - 5.2.3 Startrollstrecken (NICHT ANWENDBAR)
 - 5.2.4 Zusatzinformationen

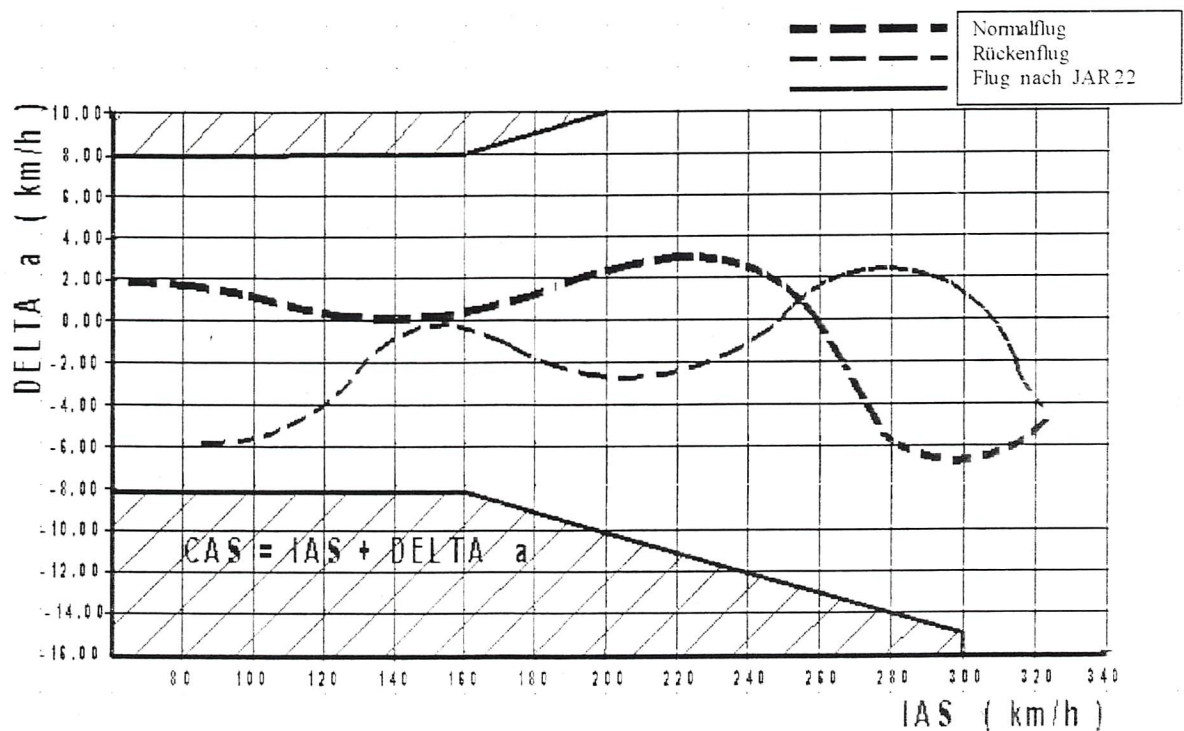
- 5.3 Andere nicht genehmigte Zusatzinformationen
 - 5.3.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponente
 - 5.3.2 Geschwindigkeitspolare

5.1 Einführung

Abschnitt 5 enthält behördlich genehmigte Daten für die Fahrtmesser-Einbaufehlerkorrektur, Überziehgeschwindigkeiten, Startleistung und weitere, behördlich nicht pflichtige Informationen. Die Daten in den Listen beruhen auf tatsächlichen Flugtests der Segelflugzeuge in gutem Zustand und mit Piloten mit durchschnittlichen Kenntnissen.

5.2 Behördlich abgenommene Daten

5.2.1 Aerodynamische Fahrtmesserkorrektur



Aerodynamische Korrektur der Fahrtmesseranzeige
Segelflugzeug MDM-1 FOX, Werknummer P-13

5.2.2 Überziehgeschwindigkeiten

Angezeigte Überziehgeschwindigkeiten (IAS) bei folgenden Gewichten			
Besatzung		1 Person	2 Personen
4 Max. Fluggewicht	kG	455	530
Überziehgeschw. Bremsklappen eingefahren	km/h	78	84
Überziehgeschw. Bremsklappen ausgefahren	km/h	87	94

Das Flugzeug warnt bei der Annäherung an die Überziehgeschwindigkeit durch spür- und hörbare Vibrationen (Schütteln).

Das überzogene Flugzeug kippt symmetrisch über die Nase ab.

Das Ausleiten durch mittleres Nachgeben am Knüppel erfolgt ohne Schwierigkeit und zuverlässig.

Der Höhenverlust für das Ausleiten im Geradeausflug und bei eingefahrenen Klappen überschreitet nicht 30 m.

BEMERKUNG: IM SYMMETRISCHEN STATISCHEN ÜBERZIEHEN, BEI VOLL GEZOGENEM KNÜPPEL GEHT DAS FLUGZEUG IN DEN TIEFEN SACKFLUG ÜBER; MARKANT DURCH ENORM GROSSE SINKRATE (über 8 m/s) BEI EINER GESCHWINDIGKEITSANZEIGE VON (85 BIS 100 km/h, BEIBEHALTUNG DER QUER- UND SEITENSTEUERBARKEIT UND HOHEM HORIZONTBILD (Schnauze vergleichsweise tief!). DIES ERFOLGT IM GESAMTEN ZULÄSSIGEN SCHWERPUNKTBEREICH. DURCH LEICHTES NACHDRÜCKEN ODER LOSLASSEN DES KNÜPPELS WIRD SOFORT DER NORMALFLUG WIEDERHERGESTELLT.

DASSELBE GESCHIEHT IM RÜCKENFLUG BEI ÜBERZIEHEN MIT VOLL GEDRÜCKTEM KNÜPPEL. AUCH IN DIESEM FALL STELLT SICH BEI NACHLASSEN DES KNÜPPELS SOFORT DER REGULÄRE RÜCKENFLUG EIN.

5.2.3 Startleistung (NICHT ANWENDBAR)**5.2.4 Zusatzinformationen**

KEINE

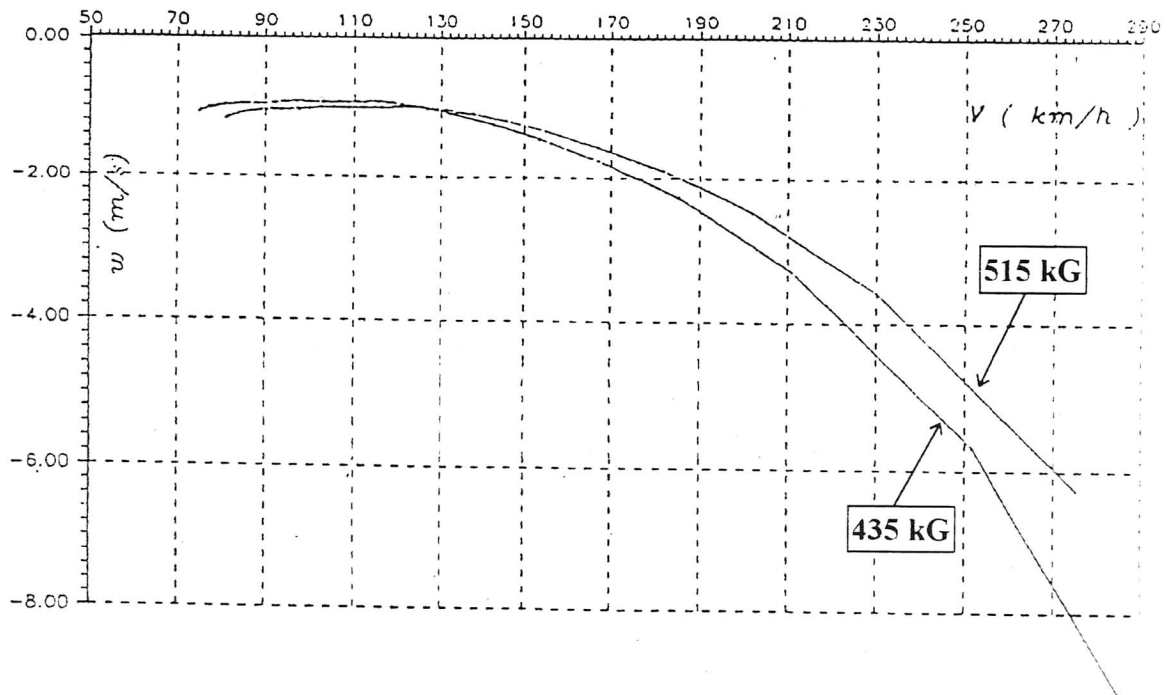
5.3 Nicht behördlich abgenommene Zusatzinformation

KEINE

5.3.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponente

Die Starts im Flugzeugschlepp und Landungen wurden bis zu Seitenwindkomponenten von 18 km/h nachgewiesen.

5.3.2 Geschwindigkeitspolare für ein Abfluggewicht von:



Geschwindigkeitspolaren für MDM-1 FOX
für ein Abfluggewicht von 515 kg
und 435 kg (berechnet)

Kapitel 6

GEWICHT, BELADUNG und SCHWERPUNKT

- 6.1 Einführung
- 6.2 Eintragungen von tatsächlichem Gewicht und zulässigen Beladungen.

6.1 Einführung

Dieses Kapitel behandelt den zulässigen Bereich der Beladung, innerhalb dessen das Segelflugzeug sicher betrieben werden kann.

Das Abwaageverfahren, die Schwerpunktbestimmungsmethode und umfassende Liste der erhältlichen Ausrüstung für dieses Flugzeug sowie die Ausrüstung, die während der Abwaage im Flugzeug eingebaut ist, ergibt sich aus dem Wartungshandbuch, Abschnitt 2.4.

6.2 Eintragungen tatsächlicher Gewichte und zulässiger Schwerpunktlagen

Datum	Leer gewicht kg	Schwerpunkt cm	Zulässiges Gewicht der Besatzung kg													
			2-Personen-Besatzung						1-Personen-Bes.						Genehmigt	
			Trimmgewicht 11,0 kg			Ohne Trimmgewicht			Mit Trimmgewicht			ohne Trimmgewicht			Datum	Unterschrift
			Max	Min	5	Max	Min	7	Max	8	Min	9	Max	10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
29.04.99	352,8	64,4	166,2	99,0	177,1	110	86,2	54,8	97,2	70,45	29.4.99					
16.10.2000	352,9	65,37	166,1	99,0	177,1	110	86,1	57,2	97,1	72,9	16.10.2000					
04.05.07	354,3	64,56	164,7	99,0	175,7	110	84,7	58,1	95,7	71,1	04.05.07					
01.02.08	356,3	65,07	162,7	99,0	173,7	110	82,8	57,1	93,7	72,8	01.02.08					
17.05.17	363,1	64,0	157,9	99,0	166,9	110	75,9	55,6	86,9	71,3						

Gemäß JAR 22 App. H sind die Eintragungswerte in Spalten 2 bis 11 nach dem Wartungshandbuch Pt. 2.7 beschriebenen Verfahren zu ermitteln.

2.7. Zulässiger Beladezustand (Tabelle 2)

Aufgrund der Wäageergebnisse ist der zulässige Beladezustand des Segelflugzeuges zu ermitteln , in dem die Tebellenwerte wie folgt errechnet und eingetragen werden :

(Kollonen 2 bis 11)

- Kollone 2 :

$$Q = P_1 + P_2 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 3 :

$$X_{SC} = a + b = a + [(P_2 \times l) / (P_1 + P_2)] \quad [\text{cm}]$$

- Kollone 4 :

$$M_{4\text{Max}} = 530,0 - Q - 11,0 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 5 :

$$M_{5\text{Min}} = 110,0 - 11,0 = 99,0 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 6 :

$$M_{6\text{Max}} = 530 - Q \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 7 :

$$M_{7\text{Min}} = 110 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 8 :

$$M_{8\text{Max}} = 450 - Q - 11,0 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 9 :

$$M_{9\text{Min}} = [X_{SC} \times Q - 1672 - 37,9 \times (Q + 11)] / 132,9 \geq 55 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 10 :

$$M_{10\text{Max}} = 450 - Q \leq 100 \quad [\text{KG}]$$

- Kollone 11 :

$$M_{10\text{Min}} = (X_{SC} - 37,9) \times Q / 132,9 \geq 70 \quad [\text{KG}]$$

Kapitel 7

BESCHREIBUNG DES SEGELFLUGZEUGS UND SEINER SYSTEME

- 7.1 Einführung
- 7.2 Vorrichtungen und Hebel im Cockpit
- 7.3 Instrumentenbrett
- 7.4 Fahrwerkeinzugsvorrichtung (NICHT ANWENDBAR)
- 7.5 Sitze und Anschnallgurte
- 7.6 Drucksystem für die Instrumente
- 7.7 Bremsklappen-Betätigungssystem
- 7.8 Beladung und Gepäckfixierung
- 7.9 Wasserballast (NICHT ANWENDBAR)
- 7.10 Triebwerk (NICHT ANWENDBAR)
- 7.11 Kraftstoffsystem (NICHT ANWENDBAR)
- 7.12 Elektrisches System
- 7.13 Übrige Ausrüstung

7.1 Einführung

Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung und Bedienung des Segelflugzeugs und seiner Systeme. Für Zusatzausrüstung siehe Kapitel 9.

7.2 Vorrichtungen und Bedienhebel im Cockpit

Die Übersichtsskizzen vom Front- und Rücksitz werden auf Bildern 7.1 und 7.2 gezeigt. Alle Hebel werden konventionell bedient.

Die Radbremse ist mit den Bremsklappen gekoppelt, der Bedienhebel (Bild 7.1 Nr. 8 und Bild 7.3 Nr. 3) ist an der linken Seitenwand placiert.

Die Federtrimmung für das Höhenruder wird nur vom vorderen Sitz aus mit dem Griff Pos. 18 / Bild 7.1 und 7.2 / betätigt.

Die Haubenverschlüsse werden mit dem weißen Hebel Pos. 14 / Bild 7.1 und Bild 7.2 /im linken Haubenrahmen betätigt.

Der Haubennotabwurf erfolgt durch gleichzeitiges Ziehen mit beiden Händen am roten Hebel Pos. 15 / Bild 7.1 und 7.2 / und am weißen Haubenverschlußhebel Pos. 14 / Bilder 7.1 und 7.2 /. Jede Haube wird unabhängig abgeworfen.

Die Pedale im Frontsitz können nur am Boden mittels dem unter dem instrumentenbrett befindlichen Griff 11 / Bild 7.1 / verstellt werden. Die Pedale im Rücksitz sind nicht verstellbar.

Die Verstellung der Rückenlehne im Frontsitz erfolgt an ihrer Stütze, Pos. 23 / Bild 7.1./, Zugang vom Rücksitz aus.

Die Sitzposition im Rücksitz ist mit einem steifen Sitzkissen zu regeln.

Die gelben Ausklinkgriffe befinden sich:

- im Frontsitz an der linken Bordwand,
- im Rücksitz am Querrohr der Frontsitzlehne.

Der Frischlufteinlaßkmpf befindet sich rechts am vorderen Instrumentenbrett / Pos. 8, Bild 7.1

Alle Hebel sind mit den betreffenden Hinweisschildern bezeichnet.

Zwei Trimmgewichte je 4,25 kg werden in ihren Fassungen / Pos. 13 Bild 7.1 / im Frontsitz fixiert.

Bild 7.1 Vorrichtungen im vorderen Sitz

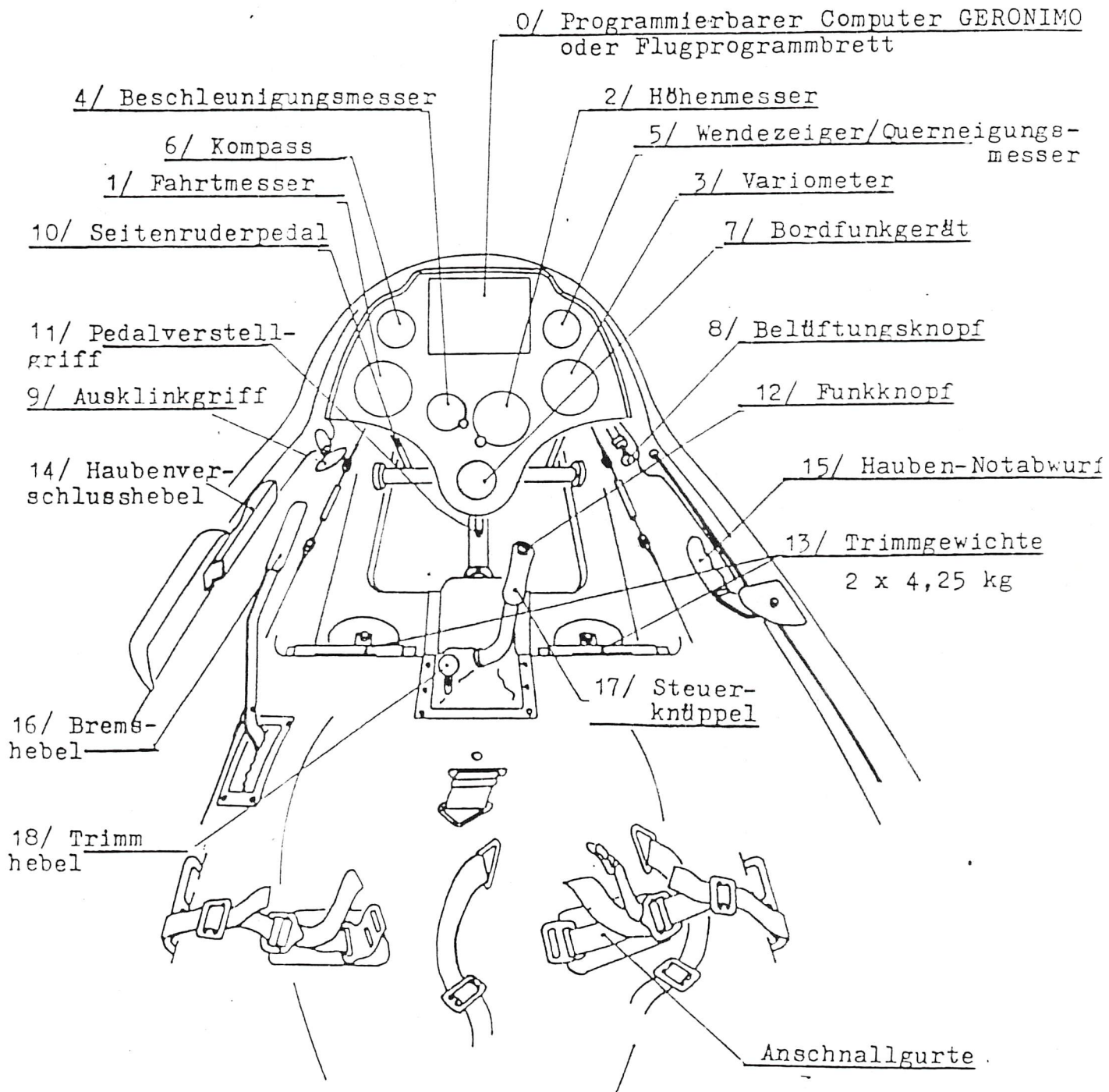
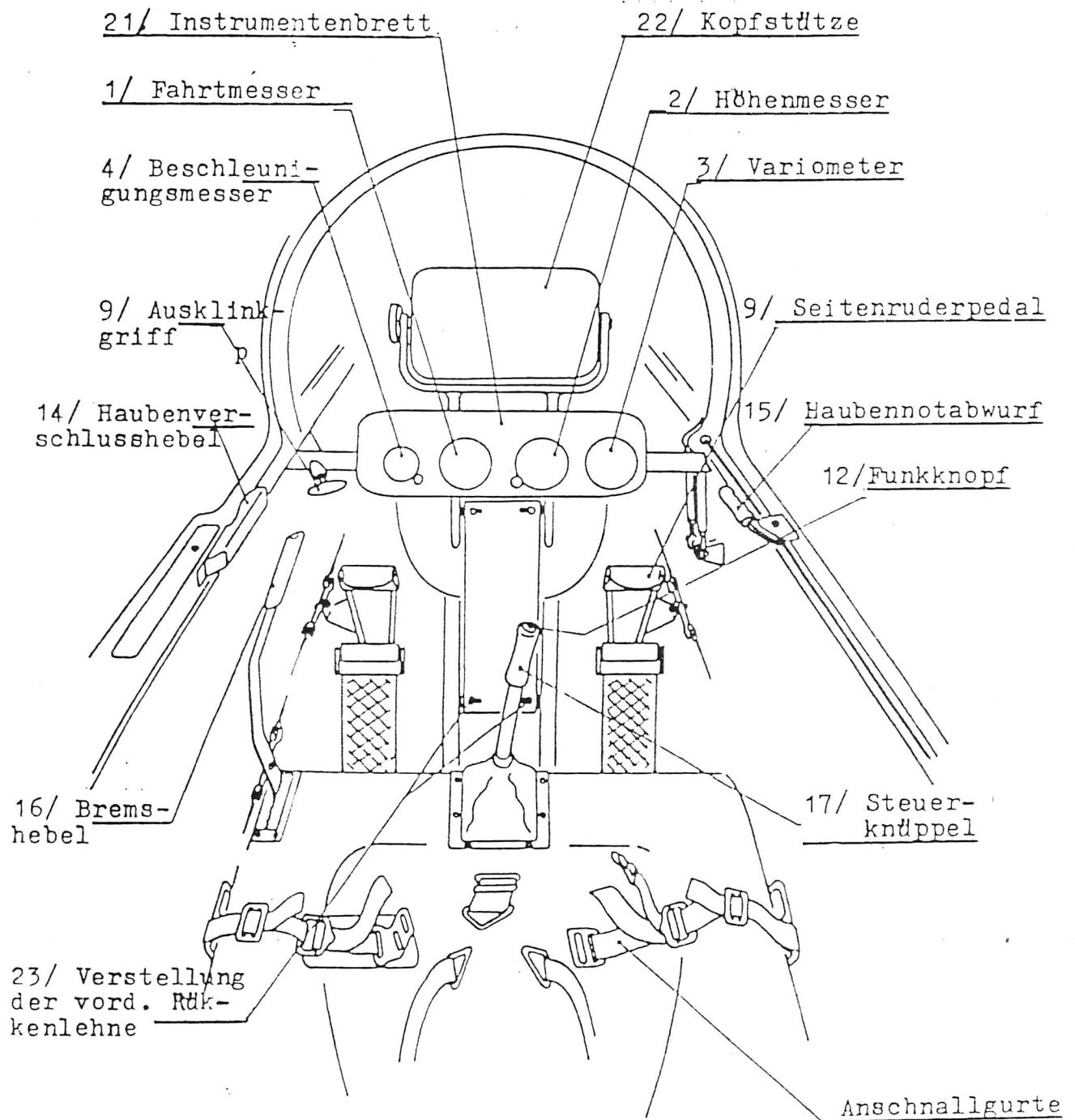


Bild 7.2 Vorrichtungen im Rücksitz



7.3 Instrumentenbrett

Die Instrumentenbretter vorne und hinten sind in Bild 7.1 und 7.2 gezeigt.

7.4 Fahrwerk-Einzugsvorrichtung (NICHT ANWENDBAR)

7.5 Sitze und Anschnallgurte

Die Rückenlehne des Frontsitzes ist am Boden durch Rasten einstellbar. (Bild 7.2 Nr. 23)

Der Rücksitz ist nicht einstellbar.

Beide Sitze sind mit 5-Punkt-Anschnallgurten und doppelten Bauchgurtbefestigungslaschen ausgerüstet.

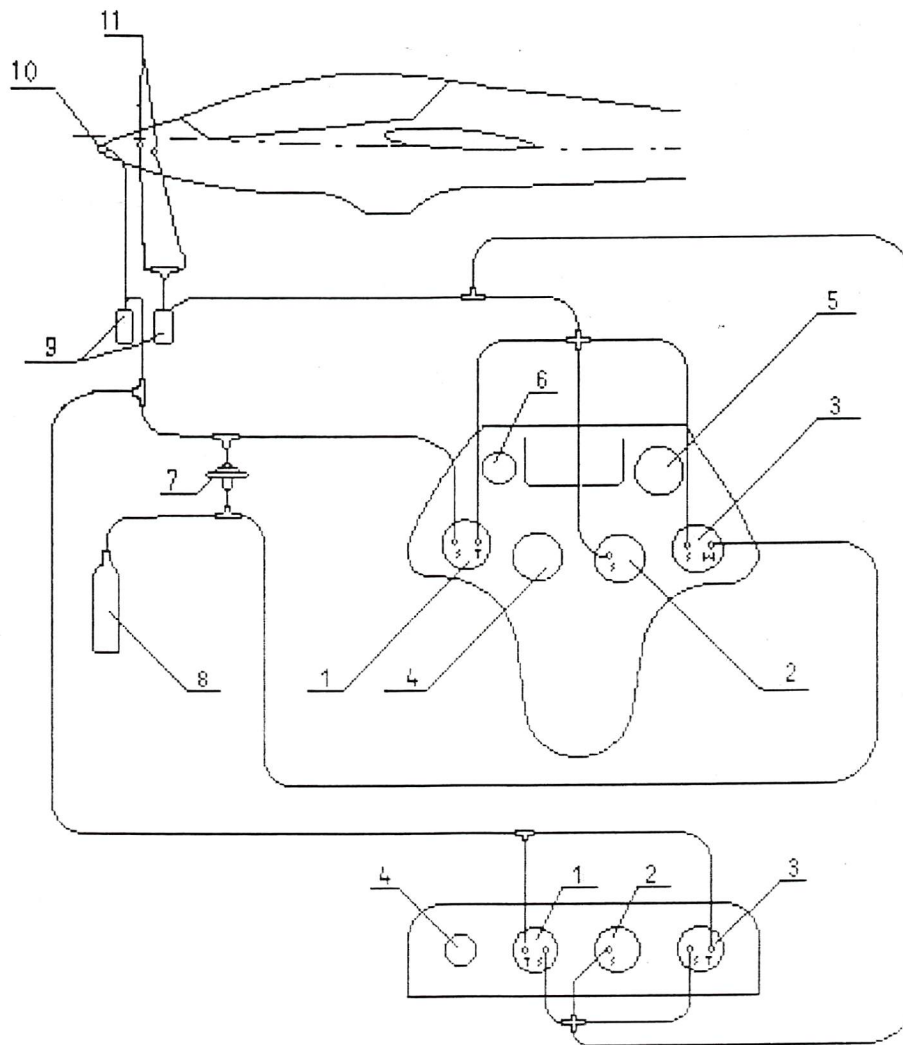
7.6 Drucksystem der Instrumente (Bild 7.3)

Das Verbindungsschema ist in Bild 7.3 dargestellt.

BEMERKUNG:

NACH EINEM REGENFLUG ODER WENN WASSEREINTRITT
VERMUTET WIRD SIND DIE DRUCKLEITUNGEN VON DEN GERÄTEN
ZU TRENNEN UND DURCHZUBLASEN

Abb. 7.3 Schema des Drucksystems der Instrumente



- | | | |
|----|---|--------------------------------|
| 1 | - | Fahrtmesser |
| 2 | - | Höhenmesser |
| 3 | - | Variometer |
| 4 | - | Bschleunigungsmesser |
| 5 | - | Wendezeiger/Querneigungsmesser |
| 6 | - | Kompass |
| 7 | - | TE-Kompensator |
| 8 | - | Ausgleichsgefäß |
| 9 | - | Entwässerer |
| 10 | - | Gesamtdruckgeber |
| 11 | - | Geber des statischen Drucks |

7.7 Bremsklappen-Betätigungssystem

Das Segelflugzeug ist mit Bremsklappen (System Schempp-Hirth) ausgerüstet, die an der Flügeloberseite ausfahren.

Das Betätigungssystem ist gemischt.

Vom Bedienhebel im Cockpit führen Seilzüge bis zur Torsionsstange hinter dem Rücksitz. Im Flügel werden die Klappen mit Schubstangen betätigt.

Blockierung in Anschlagstellungen:

- in eingefahrener Stellung - Totpunktsicherung
- in ausgefahrener Stellung - Anschläge an den Bremsklappenflächen.

Die Radbremse ist mit dem Bremsklappen-Betätigungssystem gekoppelt; an der Torsionsstange ist ein Seilzug zum hydraulischen Hauptbremszylinder (hinter dem Rücksitz) angelenkt. Von dort führt eine Cu-Rohr-Hydraulikleitung und ein kurzer Schlauch zum Hauptrad.

Die Luftbremsen rasten in der eingefahrenen Position durch eine Totpunkt-Verknüpfung ein. In der ausgefahrener Stellung ist der Anschlag an den Bremscheiben vorhanden .

7.8 Beladung und Gepäckfixierung

Es ist kein Gepäckraum vorgesehen.

7.9 *Wasserballast (NICHT ANWENDBAR)*

7.10 *Triebwerk (NICHT ANWENDBAR)*

7.11 *Kraftstoffsystem (NICHT ANWENDBAR)*

7.12 Elektrisches System

Die Batterie der Stromversorgung für das Bordfunkgerät befindet sich hinter dem Rücksitz.

7.13 Andere Ausrüstung

Die Beschreibungen für optional erhältliche Zusatzausrüstung (Bordfunkgerät, Bordcomputer usw.) ist in den Betriebshandbüchern dieser Geräte und im Anhang Kapitel 9 enthalten.

Kapitel 8

HANDHABUNG UND BEDIENUNG DES SEGELFLUGZEUGES

- 8.1 Einführung
- 8.2 Wartungsintervalle
- 8.3 Konstruktionsänderungen und Reparaturen
- 8.4 Handhabung am Boden und Straßentransport
- 8.5 Reinigung und Pflege

8.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält die vom Hersteller empfohlenen Verfahren für die ordnungsgemäße Wartung des Segelflugzeugs.

Es enthält außerdem gewisse Inspektions- und Wartungserfordernisse um die Leistung und Zuverlässigkeit des Flugzeugs in der vom Hersteller garantierten Verfassung zu erhalten.

8.2 Wartungsintervalle

Diese sind im Wartungshandbuch angeführt.

8.3 Konstruktionsänderungen und Reparaturen

Vor Beginn der Konstruktionsänderungen und von Reparaturen soll die für die Feststellung der Lufttüchtigkeit zuständige Behörde kontaktiert werden um sicherzustellen, daß die Lufttüchtigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Die Reparaturverfahren sollen vom Hersteller und der Behörde genehmigt werden.

WARNUNG: ANBRINGUNG IRGENDWELCHER BESCHRIFTUNG UND BEMALUNG AN DEN OBEREN TRAGFLÜGEL-, RUMPF- UND LEITWERKOBERFLÄCHEN IST UNTERSAGT!

8.4 Handhabung am Boden und Straßentransport

8.4.1 Transport am Flugplatz

- Trimmhebel ganz auf "schwanzlastig" stellen.
- Bremsklappen einfahren.
- COCKPITHAUBE KORREKT VERRIEGELN.
- ZUM SCHUTZ DES HÖHENRUDERS DEN VOLLGEZOGENEN STEUERKNÜPPEL MIT HILFE DER ANSCHNALLGURTE BLOCKIEREN.

Schlepptransport:

- Das Flugzeug soll am Boden nicht schneller als mit 6 km/h geschleppt werden.
- Die Länge des Schleppseiles soll nicht weniger als 6 m betragen.

Das Segelflugzeug kann am Boden entweder vorwärts an der Schleppkupplung oder rückwärts an dem hierfür vorhandenen Haken am Heck geschleppt werden.

Schieben von Hand:

Es wird empfohlen, das Flugzeug an der Flügelnase schwanzwärts jeweils an der Hälfte der Spannweite zu schieben.

Kurven sollen mit hochgehobenem Spornrad ausgeführt werden. Dazu kann an die Flugzeugnase niedergedrückt oder der Schwanz an dem speziellen Griff am Rumpfheck hochgehoben werden.

8.4.2. Straßentransport im Anhänger

Auf Bestellung liefert der Hersteller einen geschlossenen Anhänger "COBRA-FOX", der für das Flugzeug angepaßt ist, samt Anleitung für das Verladen des Flugzeugs in den Anhänger.

Falls das Flugzeug in einem anderen Anhänger transportiert wird, empfehlen wir:

- Fixieren der Flügel an den Holmstummeln in der Nähe der Wurzelrippe und an der Flügelnase bei 2/3 der Spannweite vornehmen
- Der Rumpf kann an den Rädern und an den Rumpf-Flächen-Verbindungsaugen fixiert werden, unter Bedachtnahme auf deren Oberflächen und Schutz vor Beschädigungen.
- Das Höhenleitwerk soll in entsprechenden Schellen fixiert werden.
- Die Oberflächen der Besläge, Handlöcher und Lager sollen vor Staub und Schmutz geschützt werden.
- Der Steuerknüppel und die Ruderflächen sollen fixiert werden. Haube verriegelt und mit Flanellüberzug gedeckt.
- Im Fall eines Transports auf einem offenen Anhänger sollen die Außenflächen der wichtigsten Flugzeugteile mit Schutzüberzügen und Folie gegen Regen geschützt werden.

8.5 Reinigung und Pflege

Die Flügelnase und Lackaußenflächen sollen mit einem weichen Tuch oder Schwamm naßgereinigt werden.

Die Cockpithaube soll gegen Staub mit einem weichen Flanell-Überzug geschützt werden.

Für die Reinigung der Cockpithaube soll ein spezielles Poliermittel für Plexiglas verwendet werden.

Kapitel 9

ANHANG

- 9.1 Einführung
- 9.2 Liste der angeschlossenen Beilagen
- 9.3 Beilagen

9.1 Einführung

Dieses Kapitel enthält die entsprechenden Beilagen für die effektive Benützung des Flugzeugs, wenn es mit speziellen Zusatzgeräten ausgerüstet ist.

9.2 Liste der eingesetzten Beilagen

Einbaudatum	Ausgabe	Bezeichnung des eingesetzten Beilagen

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINES		7.	BESCHREIBUNG d. FLUGZEUGS und seiner SYSTEME	
-	Grundlage der Musterprüfung	6	-	Vorrichtungen und Hebel	38
-	Warnungen und Bemerkungen	6	-	Instrumentenbretter	41
-	Beschreibung und Daten	6	-	Sitze und Anschnallgurte	41
-	Dreiseitenansicht	9	-	Drucksystem der Instrumente	41
2.	BETRIEBSGRENZEN		-	Bremsklappen	43
-	Geschwindigkeiten	11	-	Elektrisches System	43
-	Fahrtmessermarkierungen	12	8.	HANDHABUNG UND BEDIENUNG	
-	Gewichte	13	-	Wartungsintervalle	45
-	Schwerpunktlage	13	-	Konstruktionsänderungen	45
-	zulässige Manöver	14	-	Handhabung und Transport	45
-	zulässige Lastvielfache	14	-	Transport im Anhänger	46
-	Besatzung	14	-	Reinigung und Pflege	47
-	Betriebsarten	14	9.	ANHANG	
-	Mindestausrüstung	14	-	Beilagen	49
-	Startbestimmungen	14			
-	14				
-	Beschilderung	15			
3.	NOTVERFAHREN				
-	Haubenabwurf	17			
-	Notausstieg	17			
-	Ausleiten aus Überziehen	17			
-	Ausleiten aus Trudeln	18			
-	18				
-	Ausleiten aus Spiralsturz	18			
4.	NORMALVERFAHREN				
-	Auf- und Abrüsten	20			
-	Tägliche Kontrolle	22			
-	Vorflugkontrolle	23			
-	Start	23			
-	Steigflug im Fl.-Schlepp	24			
-	Freier Flug	24			
-	Landeanflug	24			
-	Landung	24			
-	Flug in großer Höhe	25			
-	Flug im Regen	25			
-	Kunstflug	26			
5.	LEISTUNGEN				
-	Fahrtmesserkorrektur	30			
-	Überziehgeschwindigkeiten	31			
-	Seitenwindkomponente	32			
-	Geschwindigkeitspolare	33			
6.	GEWICHT. SCHWERPUNKT				
-	Eintragungen	36			