

Segelflugzeug- Reparatur- und Herstellungsbetrieb
Edward Marganski
Bielsko Biala * Miedzybrodzie Zywieckie

FLUGHANDBUCH

MDM-1 „FOX“

Produktionsnr.	229
Eintragungsnr.	OE 56821

Deutschsprachige Ausgabe Nr. 1, Jänner 1995

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

Unterschrift:

Stampiglie:

AUSTRO CONTROL GmbH
Abteilung Flugtechnik
Außenstelle West
A-5035 Flughafen Salzburg, Postfach 1

geprüft am: 15. Sep. 2000

Übersetzt aus dem Englischen mit Ergänzungen betreffend die für den Import nach Österreich vorgenommenen Änderungen (Windenstart, Radbremse und zus. Sicherung der Hauptbolzen) durch Dr. Christian Ortner.

Korrektur anhand des polnischen Urtextes Dr. Beate Pertl.

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

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.

Änd.Nr.	betroff. Kapitel	Seite	Änderungs Datum	geprüft	Prüf-Datum	Austausch Datum	Unterschrift
1	1.4	8	18.3.1996				
1	2.7	13	18.3.1996				
1	2.9	14	18.3.1996				
1	2.15	15	18.3.1996				
1	6.2	36	18.3.1996				
2	0.1	2	18.3.1996				
2	0.2	3	18.3.1996				
2	1.4	7	18.3.1996				
2	4.2.2	21	18.3.1996				

0.2 LISTE DER GÜLTIGEN SEITEN

Kapitel	Abschnitt	Änderung	Datum	Kapitel	Abschnitt	Änderung	Datum
0	0.1	2	Mar. 1996	7	7.9	0	Jan. 1995
	0.2	2	Mar. 1996		7.10	0	Jan. 1995
	0.3	0	Jan. 1995		7.11	0	Jan. 1995
1	app. 1.1	0	Jan. 1995		7.12	0	Jan. 1995
	1.2	0	Jan. 1995		7.13	0	Jan. 1995
	1.3	0	Jan. 1995	8	8.1	0	Jan. 1995
	1.4	2	Mar. 1996		8.2	0	Jan. 1995
2	2.1	0	Jan. 1995		8.3	0	Jan. 1995
	app. 2.2	0	Jan. 1995		8.4	0	Jan. 1995
	app. 2.3	0	Jan. 1995		8.5	0	Jan. 1995
	app. 2.4	0	Jan. 1995	9	9.1	0	Jan. 1995
	app. 2.5	0	Jan. 1995		9.2	0	Jan. 1995
	app. 2.6	0	Jan. 1995		9.3	0	Jan. 1995
	app. 2.7	1	Mar. 1996				
	app. 2.8	0	Jan. 1995				
	app. 2.9	0	Jan. 1995				
	app. 2.10	0	Jan. 1995				
	app. 2.11	0	Jan. 1995				
	app. 2.12	0	Jan. 1995				
	app. 2.13	0	Jan. 1995				
	app. 2.14	0	Jan. 1995				
	app. 2.15	1	Mar. 1996				
3	3.1	0	Jan. 1995				
	app. 3.2	0	Jan. 1995				
	app. 3.3	0	Jan. 1995				
	app. 3.4	0	Jan. 1995				
	app. 3.5	0	Jan. 1995				
	app. 3.6	0	Jan. 1995				
	app. 3.7	0	Jan. 1995				
	app. 3.8	0	Jan. 1995				
	app. 3.9	0	Jan. 1995				
4	4.1	0	Jan. 1995				
	app. 4.2	2	Mar. 1996				
	app. 4.3	0	Jan. 1995				
	app. 4.4	0	Jan. 1995				
	app. 4.5	0	Jan. 1995				
5	5.1	0	Jan. 1995				
	app. 5.2	0	Jan. 1995				
	5.3	0	Jan. 1995				
6	6.1	0	Jan. 1995				
	app. 6.2	1	Mar. 1996				
7	7.1	0	Jan. 1995				
	7.2	0	Jan. 1995				
	7.3	0	Jan. 1995				
	7.4	0	Jan. 1995				
	7.5	0	Jan. 1995				
	7.6	0	Jan. 1995				
	7.7	0	Jan. 1995				
	7.8	0	Jan. 1995				

0.3 INHALTSVERZEICHNIS

	Abschnitt
ALLGEMEINES (nicht genehmigter Abschnitt)	1
BETRIEBSGRENZEN (genehmigter Abschnitt)	2
NOTVERFAHREN (genehmigter Abschnitt)	3
NORMALVERFAHREN (genehmigter Abschnitt)	4
LEISTUNGEN (teilweise genehmigter Abschnitt)	5
GEWICHT UND SCHWERPUNKT / AUSRÜSTUNGSLISTE (nicht genehmigter Abschnitt)	6
BESCHREIBUNG DES FLUGZEUGS UND DER SYSTEME (nicht genehmigter Abschnitt)	7
HANDHABUNG, PFLEGE UND INSTANDHALTUNG (nicht genehmigter Abschnitt)	8
ANHANG	9

Abschnitt 1

1. Allgemeines
- 1.1 Einführung
- 1.2 Grundlage der Musterprüfung
- 1.3 Warnungen, Hinweise und Bemerkungen
- 1.4 Beschreibung des Segelflugzeugs und technische Daten
- 1.5 Dreiseiten-Ansicht

1.1 Einführung

Dieses Betriebshandbuch enthält die Informationen für Piloten und Fluglehrer für den sicheren und effektiven Betrieb des Segelflugzeugs MDM-1 Fox.

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 der Polnischen Luftfahrtbehörde als den Bauvorschriften JAR-22, Ausgabe 4 vom 7. Mai 1987 in der Kategorie Kunstflug entsprechend abgenommen mit der Geschäftszahl 26/94 vom 27. Juli 1994.

1.3 Warnung, Hinweis und Bemerkung

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

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

HINWEIS: NICHTBEACHTUNG DES BESCHRIEBENEN VERFAHRENS FÜHRT ZU EINER GEWISSEN ENTWEDER GERINGFÜGIGEN ODER LANGFRISTIGEN MINDERUNG DER FLUGSICHERHEIT.

BEMERKUNG: LENKT DIE AUFMERKSAMKEIT AUF EINZELHEITEN, DIE DIE FLUGSICHERHEIT NICHT UNMITTELBAR BERÜHREN, ABER WICHTIG ODER UNÜBLICH SIND.

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 deutlicher Zuspitzung. Aufbau mit einem Haupt- und einem Hilfsholm und Sandwich-Beplankung. Der Holm besteht aus Doppel-C-Profil.

Einteilige Bremsklappen, nur an der Flügeloberseite ausfahrend.

Querruder vom Typ "Friese" mit konstanter Tiefe und großer Spannweite, zweiteilig, massenausgeglichen und sechsfach gelagert.

Die gabelförmige Holmverbindung mit zwei horizontalen bis zu den hinteren Verbindungen durchgehenden Bolzen verbinden zugleich die Flügel mit dem Rumpf.

Rumpf:

Monocoque, Sandwichbauweise mit integrierter Seitenflosse. Die Sitzwannen sind fix einlaminieren. 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 befindet sich vorne an der Rumpfunterseite.

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

Die Trimmung erfolgt durch eine Trimmfeder an der Wurzel des vorderen Knüppels.

Leitwerk:

Höhenflosse, Höhenruder und Seitenruder sind in Sandwichbauweise ausgeführt sowie aerodynamisch vorbalanciert mit Massenausgleich.

Steuerung:

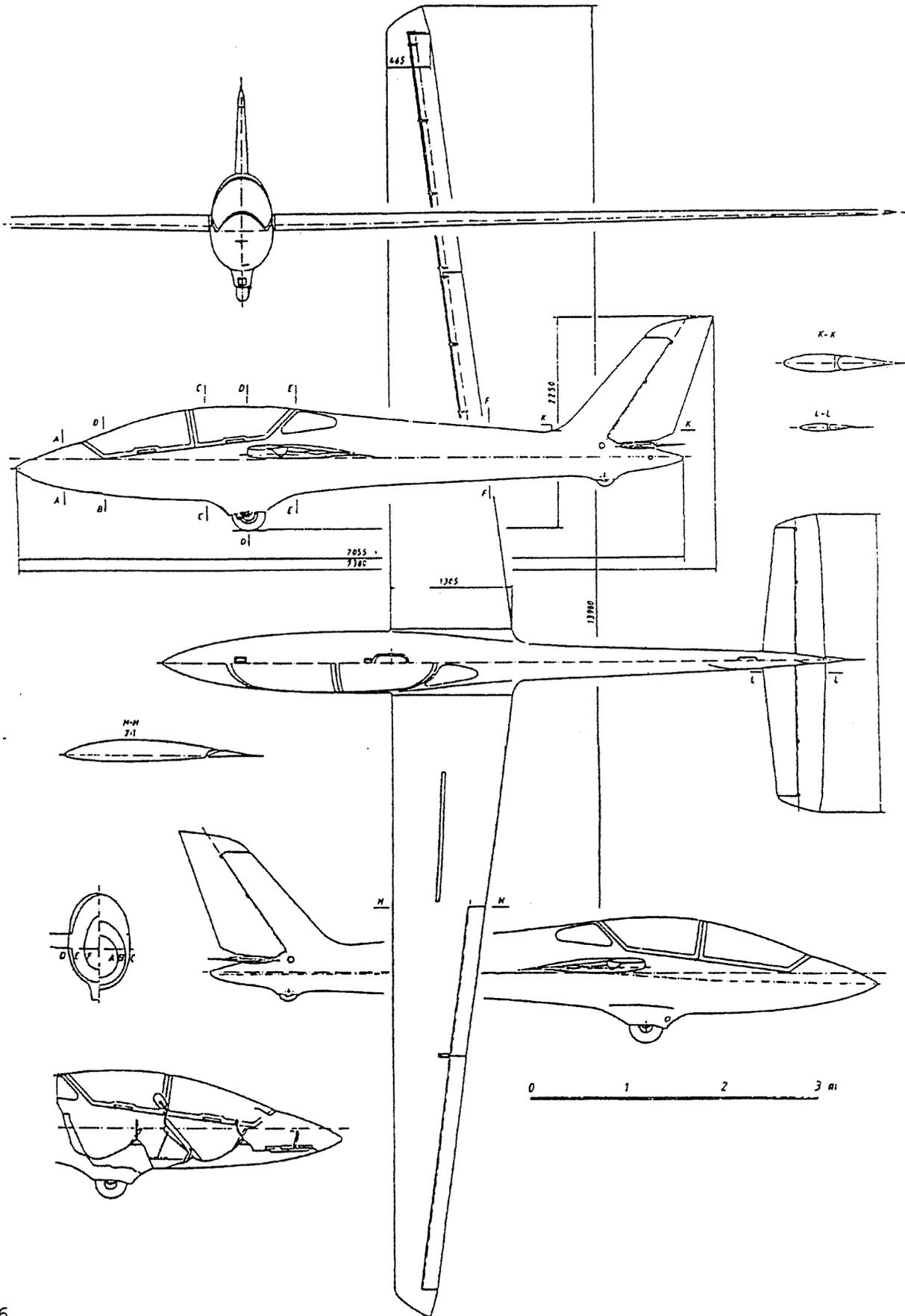
Gemischt ausgeführt: Seitenruder und Schleppkupplung sind seilzugbetätigt, Höhen- und Querruder werden durch Gestänge betätigt. Die Bremsklappen sowie die Radbremse werden im Cockpitbereich durch Seilzug betätigt. Innerhalb der Flügel erfolgt die Betätigung von Bremsklappen und Querrudern durch Schubstangen, die durch automatische Torsionsanschlüsse System PZL angesteuert werden. Dabei erfolgt die Umlenkung im Bereich der Wurzelrippe bei den Bremsklappen durch einen Kegelradsatz, bei den Querrudern durch eine Hebelkombination. Die Radbremse ist hydraulisch betätigt und ist mit den Luftbremsen gekoppelt.

Fahrwerk:

Festes Hauptrad. Die Bremsbetätigung ist mit den Luftbremsen gekoppelt.

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
Flügeltiefe an der Wurzel	1,308m
Mittlere Flügeltiefe	0,971m
Flügelprofil	NACA 64 ₁ 412
Höhenleitwerk-Spannweite	3,16m
Höhenleitwerk-Fläche	1,873m ²
Höhenleitwerk-Profile	NACA 63 ₁ 012 ÷ 63006 mod.
Seitenflossen- und Ruderfläche	1,123m ²
Seitenflossen- und Ruderprofile	NACA 63 ₂ 015 ÷ 63 ₁ 012
Maximales Leergewicht	
-ohne demontierbarem Ballast	345 kg
-einschließlich 8,5kg Ballast	353,5 kg
Leergewicht-Schwerpunktlage	620 - 665 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	345 kg
Maximales Gesamtgewicht im Flug	525 kg
Zulässige Schwerpunktlage im Flug	213 - 379 mm hinter Bezugsebene
Hebelarme:	
Instrumentenbrett vorne	1580 mm vor Bezugsebene (BE)
Entfernbarer Ballast	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	+9/-6



Abschnitt 2

- 2. Betriebsgrenzen
 - 2.1 Einführung
 - 2.2 Geschwindigkeit 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

Abschnitt 2 enthält Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und Beschilderungen, die über notwendige Begrenzungen für sicheren Betrieb des Segelflugszeugs und seiner Systeme und der Standardausrüstung informieren.

2.2 Geschwindigkeit

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

Abk.	Geschwindigkeit	IAS (km/h)	Bemerkungen
V _{NE}	Höchstgeschwindigkeit („never exceed“)	293	Diese Geschwindigkeit darf keinesfalls überschritten werden; max. 1/3 Ruderausschläge erlaubt!
V _{RA}	Höchstgeschwindigkeit in böiger Luft	225	Diese Geschwindigkeit darf nur in ruhiger Luft und mit Vorsicht überschritten werden. Beisp. für böige Luft: Leerrotoren, Gewitterwolken u.ä.
V _A	Manövergeschwindigkeit	214	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine abrupten Ruderausschläge gemacht werden, andernfalls drohen u.U. strukturelle Überlastungen
V _W	Höchstgeschwindigkeit im Windenstart	150	Diese Geschwindigkeit soll im Windenstart nicht überschritten werden.
V _T	Höchstgeschwindigkeit im Motorflugzeugschlepp	148 CAS	Diese soll im Motorflugzeugschlepp nicht überschritten werden

WARNUNG: DIE FAHRTMESSERANZEIGE IST LUFTDICHTE- UND DAMIT HÖHENABHÄNGIG. DER HÖHENMESSER 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	293
3.000	275
4.000	258
5.000	240

2.3 Fahrtmessermarkierungen

Die Markierungen am Fahrtmesser und die Bedeutung der Farbcodierung 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, vorderster Schwerpunktlage und eingefahrenen Bremsklappen. Obergrenze ist V_{FA} (Geschw. in böiger Luft)
Gelber Bogen	214 - 293 (km/h)	Manöver müssen mit Vorsicht und nur in ruhiger Luft ausgeführt werden.
Rote Linie	293 (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	525 kg
Höchstes Landegewicht	525 kg
Höchstgewicht der nichttragenden Teile (leer)	165 kg
bei voller Beladung	345 kg
Höchstgewicht im Gepäckraum	0 kg

2.7 Schwerpunktlage

Der zulässige Schwerpunkt im Flug liegt zwischen 22 bis 39 Prozent mittlerer Flügeltiefe bzw. zwischen 213 mm und 379 mm hinter der Bezugsebene, die die gedachte Ebene senkrecht zur Flugzeuglängsachse durch die Flügelnase an der Wurzelrippe darstellt. Schwerpunktsbestimmung und Abwaage siehe Wartungshandbuch Kapitel 2.4!

BELADEPLAN

Beladeplan MDM-1 „FOX“		Werk Nr.		Kennzeichen
		einsitzig	zweisitig	
Mindestzuladung	mit Ballast	kg	kg	1) Soloflug nur vom vorderen Sitz aus! 2) Piloten ab 100 kg bis 110 kg solo müssen in Bezug auf max. Lastvielfache als 2-Personen-Crew betrachtet werden (+7/-5 g max!) 3) zu verwendender Ballast 8,5 kg an vorgesehener Stelle laut Flughandbuch! 4) Dieser Beladeplan deckt alle kritischen Bereiche ab; weitere Informationen im Wartungshandbuch
vorderer Sitz	ohne Ballast	kg	kg	
Höchstzuladung	mit Ballast	kg	kg	
vorderer Sitz	ohne Ballast	kg	kg	
Höchstzuladung	mit Ballast	kg	kg	
hinterer Sitz	ohne Ballast	kg	kg	
zusammen	mit Ballast	kg	kg	
nicht mehr	ohne Ballast	kg	kg	

2.8 Zugelassene Manöver

Dieses Segelflugzeug ist in der Kategorie Kunstflug zugelassen.

Zugelassene Kunstflugfiguren:

Trudeln, Rückentrudeln, Überschlag ("Loop"), Überschlag nach vorne ("Außenloop"), Turn, gesteuerte Rolle, gerissene Rolle, gestoßene Rolle, Rückenflug, Männchen, halbe gerissene/gestoßene Rolle mit halbem Überschlag, halbe gesteuerte Rolle mit halbem Überschlag (Abschwung), halber Überschlag mit halber gerissener/gestoßener Rolle, halber Überschlag mit halber gesteuerter Rolle (Immelmann), Rollenkreise.

Die empfohlenen Eintrittsgeschwindigkeiten für obige Manöver sind in Abschnitt 4 angeführt.

2.9 Zulässige Lastvielfache

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

2.10 Besatzung

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

2.11 Betriebsarten

Flüge unter Sichtflugregeln in Utility- und Akrobatikkategorie.
Wolkenflug, Flug in Vereisungsbedingungen und Nachtflug sind VERBOTEN.

2.12 Mindestausrüstung

Normalflug: - Höhenmesser (hPA-Kalibrierung im Fenster)
 - Fahrtmesser (Meßbereich bis mindestens 315 km/h)
 - Variometer

Bei Überlandflügen zusätzlich - ELT (Crashsender)

Kunstflug: - Beschleunigungsmesser (Meßbereich +9/-6g)
 - Anschallgurte 5-teilig vorne und hinten

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 Kupplung unmittelbar hinter dem Bug verwendet werden.

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

HINWEIS: KRAFTWAGENSCHLEPP WIRD WEGEN DES VERGLEICHSWEISE ZU EINSITZERN HOHEN GEWICHTS UND DER VERGLEICHSWEISE HOHEN OPTIMALEN SCHLEPPGESCHWINDIGKEIT VON 120 km/h WEGEN MÖGLICHER LEISTUNGS- UND TRAKTIONSPROBLEME DES SCHLEPPFAHRZEUGS GENERELL NICHT EMPFOHLEN.

2.14 Weitere Beschränkungen

KEINE

2.15 Betriebsgrenzen-Beschilderung

Folgende Schilder sollen an sichtbarer Stelle im Cockpit angebracht sein:

BEGRENZUNGEN
1. Nachtflug verboten
2. Wolkenflug verboten
3. Flug in bekannten Vereisungsbedingungen verboten
4. Voller Kunstflug siehe Betriebshandbuch

Geschwindigkeitsbeschränkungen	
IAS	(km/h)
V _{NE}	293
V _{RA}	225
V _A	214
V _T	150

Besatzung	zulässige Lastvielfache
2 Personen	+7/-5
1 Person	+9/-6

VORFLUGKONTROLLE
- AUSSENCHECK, FREMDKÖRPERKONTROLLE IM COCKPIT
- STELLEN SIE PEDALE, RÜCKENLEHNE U. ENTFERNBAREN BALLAST EIN
- PRÜFEN SIE DIE RUDERAUSSCHLÄGE
- STELLEN SIE HÖHEN- UND BESCHLEUNIGUNGSMESSER AUF NULL
- SCHNALLEN SIE SICH AN
- PRÜFEN SIE DIE STELLUNG DER TRIMMUNG
- PRÜFEN SIE DIE BREMSKLAPPENVERRIEGELUNG
- PRÜFEN SIE DIE HAUBENVERRIEGELUNG VORNE UND HINTEN

Beladeplan MDM-1 „FOX“		Werk Nr.		Kennzeichen
		einsitzig	zweisitzig	
Mindestzuladung vorderer Sitz	mit Ballast ohne Ballast	kg kg	kg kg	1) Soloflug nur vom vorderen Sitz aus! 2) Piloten ab 100 kg bis 110 kg solo müssen in Bezug auf max. Lastvielfache als 2-Personen-Crew betrachtet werden (+7/-5 g max!) 3) zu verwendender Ballast 8,5 kg an vorgesehener Stelle laut Flughandbuch! 4) Dieser Beladeplan deckt alle kritischen Bereiche ab; weitere Informationen im Wartungshandbuch
Höchstzuladung vorderer Sitz	mit Ballast ohne Ballast	kg kg	kg kg	
Höchstzuladung hinterer Sitz	mit Ballast ohne Ballast	kg kg	kg kg	
zusammen nicht mehr	mit Ballast ohne Ballast	kg kg	kg kg	

Schwerpunktkupplung nur für Windenstart! Sollbruchstelle 677 daN

Bugkupplung nur für Motorflugzeugschlepp! Sollbruchstelle 677 daN

Höhe m NN	bis 2.000	3.000	4.000	5.000
V _{ne}	293 km/h	275 km/h	258 km/h	240 km/h

Abschnitt 3

3. Notverfahren

- 3.1 Einführung
- 3.2 Cockpithauben-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 Feuer
- 3.9 Andere Notfälle

3.1 Einführung

Abschnitt 3 behandelt die genauen Verfahren in möglichen Notfällen.

3.2 Cockpithauben-Notabwurf

1. Ziehen Sie beidseitig gleichzeitig den roten Hebel an der rechten Seite des Haubenrahmens und den Haubenverschlußhebel an der linken Seite des Haubenrahmens nach hinten.
2. Falls nötig drücken Sie die Cockpithaube nach oben.

WARNUNG: ES IST UNMÖGLICH, BEIDE COCKPITHAUBEN DURCH EINE PERSON ABZUWERFEN. BEI TRAININGSFLÜGEN MUSS DAHER DER ZWEITE PILOT MIT DEM NOTABWURFMECHANISMUS VERTRAUT SEIN.

3.3 Notausstieg

1. Cockpithaube abwerfen
2. Ansnallgurte öffnen
3. Mit Händen am Cockpitausschnitt abstützen und das Cockpit verlassen
4. Wenn das Flugzeug trudelt, in Richtung der Achse der Trudelbewegung 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 15 und 25 m.

Das Flugzeug kann bei voll gezogenem Knüppel mit den Querrudern im Sackflug gehalten werden, eine hohe Sinkrate (ca 8 m/s) ist die Folge. Der Flugzustand kann einfach und sofort durch Nachlassen des Knüppels leicht vor Neutrallage oder durch Freigeben des Knüppels beendet werden.

3.5 Ausleiten aus dem Trudeln

Das Trudeln ist instabil. Während des Trudelns ändern sich Steilheit und Drehgeschwindigkeit.

Die Verzögerung beim Ausleiten erreicht ein Maximum während der zweiten Umdrehung, in der Phase der Drehgeschwindigkeitszunahme und Steilheitsabnahme. Das Nachdrehen überschreitet nicht eine Umdrehung.

Die Abfangtechnik 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 IN TRUDELRICHTUNG ERHÖHT DIE VERZÖGERUNG (DAS NACHDREHEN).

QUERRUDERAUSSCHLAG GEGEN TRUDELRICHTUNG LÄSST DAS TRUDELN IN EINEN SPIRALSTURZ ÜBERGEHEN.

3.6 Ausleiten aus dem Spiralsturz

1. Quer- und Seitenruder entgegen Drehrichtung ausschlagen.
2. Bei Erreichen des Geradeausflugs Quer- und Seitenruder neutralisieren.
3. Geschwindigkeit zurücknehmen.

3.7 Motorstörungen (NICHT ANWENDBAR)

3.8 Feuer

NICHT MÖGLICH

3.9 Andere Notfälle

NICHT BEKANNT

Abschnitt 4

- 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 am Boden
 - 4.5.2 Abheben und Steigflug
 - 4.5.3 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

Um das Flugzeug nach einer Außenlandung abzurüsten sind vier Personen erforderlich, die die Technik in den Grundzügen beherrschen. Vor Inangriffnahme des Abrüstens sollen alle Personen über die vorzunehmenden Verfahrensschritte im Einzelnen informiert werden.

Die demontierten Teile sollen vorzugsweise unter einem in den Transportanhänger verladen werden.

Falls ein Transportanhänger nicht verfügbar sein sollte, können Flächen und Höhenleitwerk kurzfristig im Gras abgelegt werden, wenn man sich versichert hat, daß 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.
- Höhenruder-Dämpfungsflosse an der Profilnase nach hinten schieben 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.

- Entsichern Sie die Hauptbolzen durch Entfernen der Fokkernadel und Drehen des Sicherungsriegels, der die Bolzen gegen Herausrutschen sichert, nach unten. (Die Sicherungsriegel befinden sich an den Stirnseiten der Bolzen und sind von der Cockpitinnenseite zugänglich).
- Führen Sie das schmale Ende des Montagehebels in die Bohrung am Kopf des ersten Bolzens ein (beliebig, welcher zuerst).
- Nach leichtem Anheben der Flügelspitzen zur Entlastung der Bolzen den Bolzen unter leichten oszillierenden Drehbewegungen herausziehen.
- Montagehebel aus dem Bolzen herausziehen und Vorgang mit dem zweiten Bolzen wiederholen.
- Den ersten Flügel aus dem Rumpf herausziehen. Währenddessen den anderen Flügel waagrecht halten. Bremsklappen- und Querruderantrieb lösen sich automatisch.
- In gleicher Weise den zweiten Flügel demontieren. Der vierte Helfer muß den Rumpf an der Seitenflosse halten, um ihn vor dem Umfallen zu sichern.
- Die Hauptbolzen sollten wieder in die Bohrungen im Rumpf gesteckt und durch drehen der Sicherungsriegel senkrecht nach oben gesichert werden. Auch Fokkernadeln anbringen, um Bolzen und Fokkernadeln gegen Verlieren zu sichern.

4.2.3 Abschließende Bemerkungen

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

Das korrekte Einrasten der Höhenrudderlenkung kann durch die Sichtöffnung am Rumpf kontrolliert werden.

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

BEMERKUNG: DAS AUFRÜSTEN DES FLUGZEUGS SOLLTE UNTER DER AUFSICHT DES MECHANIKERS GESCHEHEN, DER MIT DER WARTUNG DIESES TYPUS VERTRAUT IST.

4.3 Tägliche Inspektion

Prüfen Sie:

1. Flugzeugdokumente (Eintragungen im Bordbuch prüfen und ggf. ergänzen)
2. Außencheck, Struktur und Beplankung prüfen.
3. Sicherung der Montageelemente und der Verbindungen des Steuersystems. Prüfen Sie die Sicherung der Hauptbolzen der Flächen und des Leitwerks sowie der Steuerung, soweit zugänglich.
4. Ruderprobe, Luftbremsen, Trimmung.
5. Korrekte 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 Nase des Flugzeugs sichtbar.
13. Cockpithaube, Zustand der Verriegelung und Notabwurfeinrichtung.
14. Vorhandensein des entfernbaren Ballastes und dessen Befestigung
15. Bordfunkgerät, Sprechprobe.

BEMERKUNG: WENN DAS FLUGZEUG IN DER SONNE ABGESTELLT WIRD, SOLLTE DAS COCKPIT MÖGLICHST ZUGEDECKT WERDEN, UM MÖGLICHE BRANDSCHÄDEN AUFGRUND DES BRENNGLASEFFEKTS DES PLEXIGLASES ZU VERMEIDEN!

4.4 Vorflugkontrolle

1. Tägliche Kontrolle laut Punkt 4.3 durchführen.
2. Optimale Sitzposition einstellen.
3. Fremdkörper im Cockpit entfernen oder sichern.
4. Rettungsfallschirm 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 auf null einstellen.
10. Beschleunigungsmesser auf null stellen.
11. Schleppseil (an der richtigen Schleppkupplung, für Motorflugzeugschlepp vorne, für Windenstart am Fahrwerk) einklinken und korrektes Einklinken prüfen.
12. Cockpithaube schließen und korrekt verriegeln.
13. Kommunikation am Bordfunk prüfen und abflugbereit melden.

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.
 - PRÜFEN SIE DIE KORREKTE VERBINDUNG DUCH MEHRMALIGES ZIEHEN AM SCHLEPPSEIL.
2. Motorflugzeugschleppstart:
 - Während des Straffens des Schleppseils, Radbremse betätigen, um ein Überrollen des Seils zu verhindern. Bei Aufschaukeln oder Seildurchhang sofort ausklinken.
 - Es wird empfohlen, während des Anrollens den Knüppel leicht zu drücken, um den Schwanz so früh wie möglich vom Boden zu heben.
 - Falls eine Flächenspitze den Boden berührt, sofort ausklinken.
3. Windenschlepp:
 - Während des Straffens des Seils darauf achten, daß dieses nicht überrollt wird. Hierzu evt. die Radbremse zu Hilfe nehmen. Wenn Seil überrollt wird, sofort ausklinken.
 - Mit neutraler Knüppelstellung anrollen, bis das Flugzeug bei Erreichen der Abhebegeschwindigkeit von selbst abhebt. Die empfohlene Stellung des Trimmhebels ist bei einem leichten Piloten solo in der 2. Raste von vorne, doppelsitzig in der 4. Raste. KEINESFALLS VERSUCHEN, DAS FLUGZEUG DURCH ZIEHEN AM KNÜPPEL FRÜHER VOM BODEN ABZUHEBEN!
 - Falls eine Flügelspitze den Boden berührt, sofort ausklinken. ACHTUNG BESONDERS BEI HÖHEREM GRAS AB CA. 10 cm.

4.5.2 Abheben und Steigflug

1. Motorflugzeugschlepp
 - Nach Erreichen der Schleppgeschwindigkeit stellen Sie bitte die Trimmung ein, bis kein Ruderdruck am Höhenruder mehr spürbar ist.
 - Im Tiefschlepp unter den Propellerböen des Schleppflugzeugs besteht die Gefahr, daß das Schleppseil die Rumpfoberfläche zerkratzt.

2. Windenschlepp
 - Nach dem Abheben soll der Übergang in den Steigflug durch sehr fein dosiertes Ziehen am Knüppel gesteuert werden. Keinesfalls stark ziehen, abrupte Bewegungen, vor allem des Höhensteuers, vermeiden. Die optimale Schleppgeschwindigkeit liegt bei 120 km/h. Unterhalb 105 km/h wird das Flugzeug "weich". Diesfalls sofort Höhensteuer nachlassen und ausklinken. Geschwindigkeiten ab 140 km/h belasten die Struktur, das Seil und erbringen verminderte Schlepphöhen.
 - Sobald der Schlepp abgeflacht hat und nahezu in den Horizontalflug übergegangen ist, ausklinken. Bei Erreichen eines Seilwinkels von 80° zur Flugzeuglängsachse gibt die Schwerpunktkupplung automatisch frei. In diesem Fall manuell nochmals ausklinken um zu vermeiden, daß im Fall eines Seilrisses ein Ende mitgeschleift wird. Im Fall eines Seilrisses sofort mit weicher Knüppelbewegung Normalfluglage herstellen und manuell nochmals ausklinken.

4.5.3 Freier Flug

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

Die Warnung vor Überziehen erscheint in Form deutlicher Vibrationen 2 bis 4 km/h vor dem Abkippen.

Im Thermik- und Hangflug ist wegen des schmalen Geschwindigkeitsbereichs zwischen Überziehen und Abkippen Aufmerksamkeit geboten.

Flug in Gewitterwolken soll vermieden werden.

4.5.4 Landeanflug

Die Wirksamkeit der Bremsklappen erlaubt genaue Anpassung des Gleitpfades. Die Betätigungskraft der Bremsklappen ist mittelhoch.

Die Luftbremsen dürfen bis zur Höchstgeschwindigkeit aus- und eingefahren werden.

Bei Geschwindigkeiten ab 200 km/h fahren Sie bitte die Bremsklappen vorsichtig aus um zu vermeiden, daß der Pilot nach vorn geschleudert wird.

Die geöffneten Bremsklappen verursachen ein gewisses Schütteln des Leitwerks, das mit der Geschwindigkeit zunimmt. Dies bewirkt jedoch keinerlei Erschwernis der Kontrolle.

4.5.5 Landung

Landeanflug mit einer Geschwindigkeit von 115 km/h. In turbulenter Luft oder im Regen mit 125 km/h. Das Ausfahren der Bremsklappen führt zu einer Absenkung der Nase, das durch entsprechendes Ziehen am Knüppel ausgeglichen werden muß. Setzen Sie mit Haupt- und Spornrad gleichzeitig auf.

Das Aufsetzen sollte wegen der mit den Luftbremsen gekoppelten Radbremse nicht mit voll ausgefahrenen Bremsklappen erfolgen.

Vermeiden Sie starkes Bremsen. Beim Ausrollen sollte der Knüppel voll gezogen werden; das Flugzeug neigt dazu, auf die Nase zu gehen.

Wegen fehlender Federung sollte auf einem möglichst ebenen Teil des Landefeldes aufgesetzt werden.

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 öffnen Sie das Fenster und die Belüftung.

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 Flügen im Regen sollten

- die Drainageeinheiten in den Pneumatikschläuchen durch Öffnen der Drainageschrauben entleert werden;
- die Schlauchverbindungen für statischen und Gesamtdruck gelöst werden; die Schlauchverbindungen durchgeblasen werden, wenn nötig mittels Luftpumpe (NACH ABSCHLIESSEN DER INSTRUMENTE!)
- Nach Trocknen der Schlauchverbindungen diese wieder anschließen und DICHTHEIT DER VERBINDUNGEN PRÜFEN.

4.5.9 Kunstflug

Vor Beginn des Kunstflugs soll die Verriegelung der Bremsklappen überprüft und die Trimmung für die Eintrittsgeschwindigkeit der beabsichtigten Manöver eingestellt werden. Das Flugzeug führt die in Tabelle 1 aufgelisteten Manöver korrekt aus.

BEMERKUNG: WENN WETTBEWERBSKUNSTFLUG ODER KUNSTFLUGTRAINING MIT DIESEM FLUGZEUG DURCHGEFÜHRT WIRD, IST ES NOTWENDIG, DASS

- man sich mit dem Verhalten des Flugzeugs im Normal- und Rückenflug vertraut gemacht hat;
- in der anfänglichen Kunstflug-Trainingsphase eine ausreichend erhöhte Höhenreserve eingehalten wird;
- die Zahl der Manöver und deren Schwierigkeitsgrad Schritt für Schritt erhöht werden;
- Beachten Sie, daß die vollen Möglichkeiten des Flugzeugs erst nach gegenseitiger Anpassung der Verhaltensweisen des Flugzeugs und des Piloten ausgeschöpft werden können.

Abhängig von der Beladung (Änderungen der Schwerpunkt-lage) ändern sich die Verhaltensweisen des Flugzeugs geringfügig.

Schwerpunktverschiebungen nach hinten führen zu:

- Möglichkeit der Kontrolle bei erhöhten Lastvielfachen,
- gewissen Schwierigkeiten bei Ausführen von Autorotationsfiguren.

Tabelle 1: Erlaubte Kunstflugfiguren

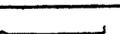
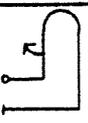
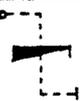
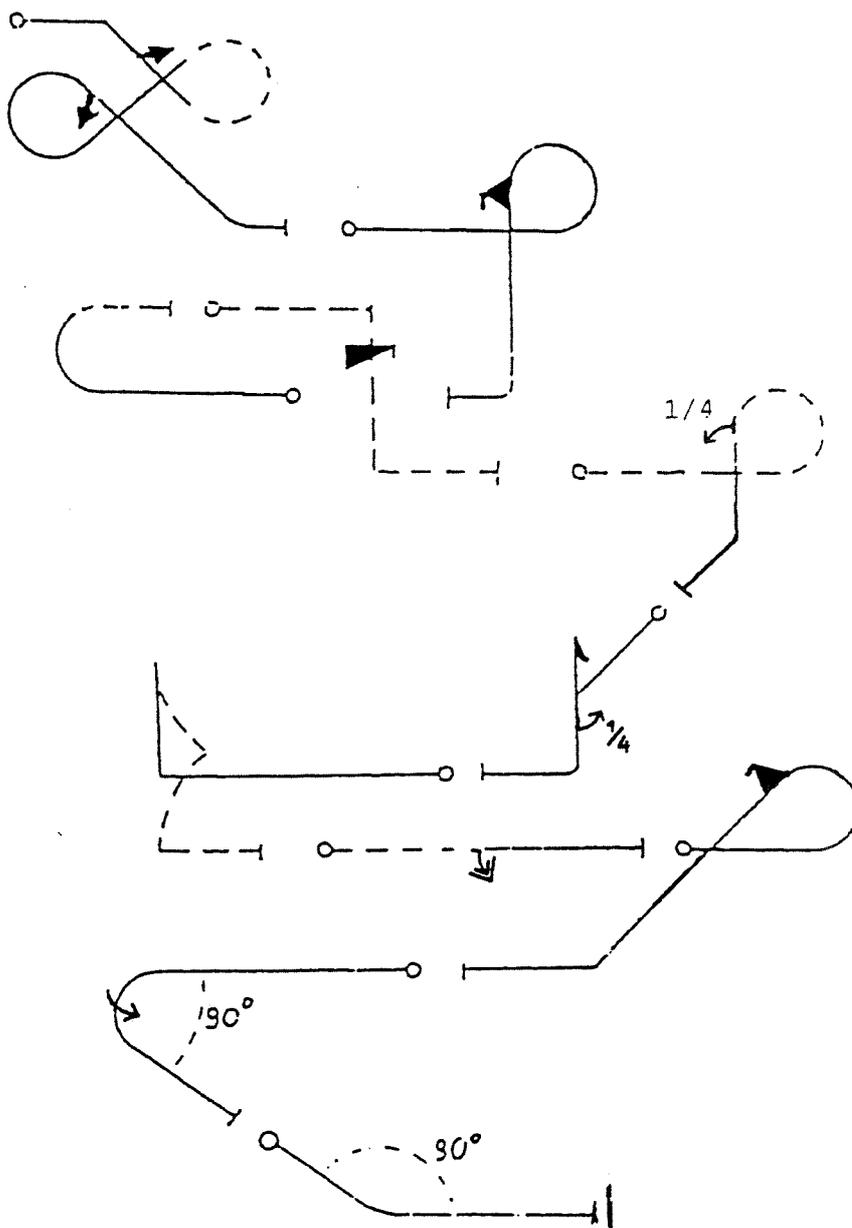
Nr.	Manöver	FAI-Katalog- Symbol	Eingangsgeschwindigkeit IAS (km/h)	Lastvielfache (g)
1	Überschlag (Loop) nach hinten (normal)		190 - 210	4
2	Überschlag nach vorn (Negativloop)		240 - 260	-4
3	Turn normal		200 - 230	4
4	Turn negativ		230 - 250	-4
5	Gesteuerte Rolle		180 (min)	
6	Gerissene Rolle horizontal		160 - 170	3,5 - 4,5
7	Gestoßene Rolle horizontal		160 - 170	-3,0 - -3,5
8	Gerissene Rolle 45° nach unten		130 - 145 max.	3,0 - 3,5
9	Gestoßene Rolle 45° nach unten		130 - 140 max.	-3,0 - -3,5
10	Gerissene Rolle senkrecht n. unten		120 - 145 max.	3 - 4
11	Gestoßene Rolle senkrecht n. unten		130 - 140 max.	-2,8 - -3,5
12	Gesteuerte halbe Rolle senkrecht n. oben mit halbem Überschlag		240	6 - 6,5
13	Trudeln normal		min.	bis 3,5
14	Rückentrudeln		min.	bis 3,5

Abbildung 9: Beispiel eines Wettbewerbsprogramms

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



Die für das Flugzeug erlaubten Lastvielfachen sind in ruhiger Luft in der Praxis schwer erreichbar. Trotzdem ist es notwendig sich zu vergegenwärtigen, daß bei böigem Wetter die Böenlasten zu den Manöverlasten hinzukommen, die die selbe Richtung haben können. Die Summe der Lasten kann die Belastungsreserven der Konstruktion überfordern.

Deshalb ist, wie bei anderen Flugzeugtypen, Kunstflug bei böigem Wetter verboten.

Abschnitt 5

- 5.1 Einführung
- 5.2 Behördlich abgenommene Daten
 - 5.2.1 Kalibrierung des Geschwindigkeitsmessers
 - 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

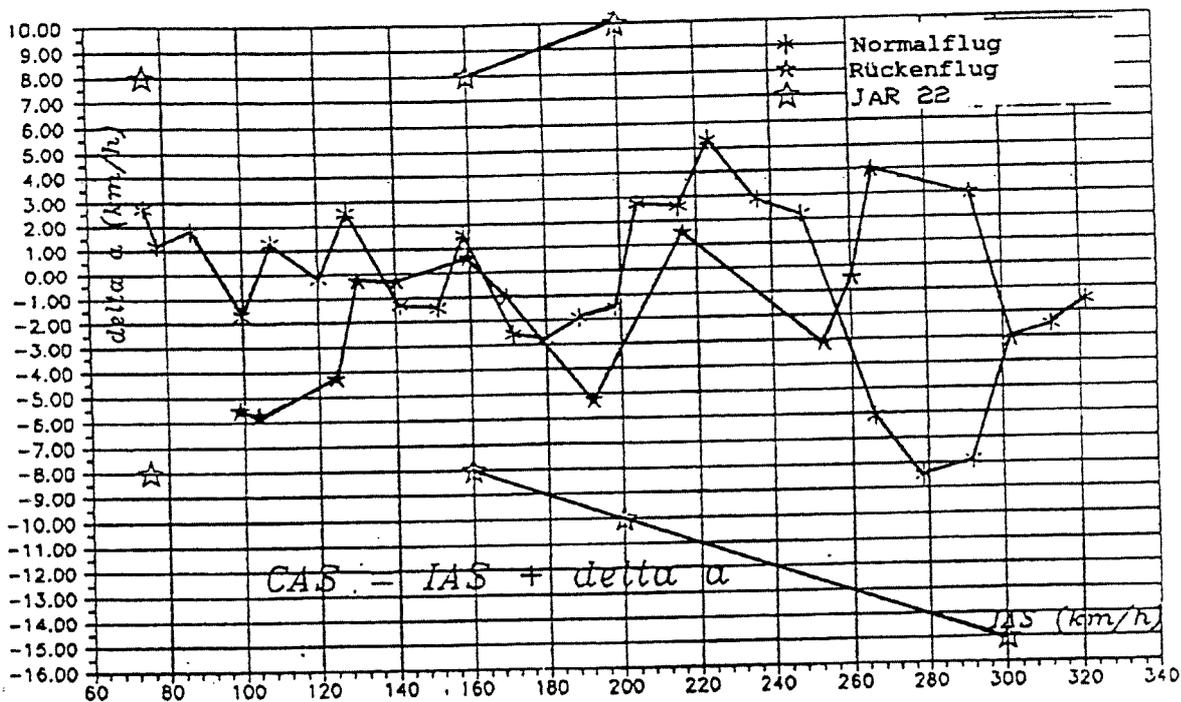
5.1 Einführung

Abschnitt 5 enthält behördlich genehmigte Daten für die Fahrtmesser-Einbaufehlerkorrektur, Überziehgeschwindigkeiten, Startleistung und nicht genehmigte weitere 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 Überziegeschwindigkeiten

Angezeigte Überziegeschwindigkeiten (IAS) bei folgenden Gewichten			
Besatzung		1 Person	2 Personen
Gesamtgewicht	kg	455	525
Überziegeschw. bei eingefahrenen Klappen	km/h	78	84
Überziegeschw. Klappen ausgefah- ren	km/h	87	94

Das Flugzeug warnt vor der Annäherung an die Überziegeschwindigkeit 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: WENN DAS FLUGZEUG IN EINEN ÜBERZOGENEN ZUSTAND GEBRACHT WIRD MUSS BEDACHT WERDEN, DASS SICH EIN SACKFLUG ENTWICKELN KANN. DIES KANN IM GESAMTEN ZULÄSSIGEN SCHWERPUNKTBEREICH DER FALL SEIN. ES IST MIT EINER HOHEN SINKRATE (9-10 m/s) BEI EINER ANGEZEIGTEN GESCHWINDIGKEIT ZWISCHEN 85 - 100 km/h (IAS) VERBUNDEN WENN DAS HÖHENRUDER UND SEITENRUDER FESTGEHALTEN WERDEN.

EIN SOLCHER FLUGZUSTAND TRITT NUR AUF BEI VOLL GEZOGENEM KNÜPPEL UND WENN DIE SEITLICHE BALANCE MIT DEM QUERRUDER GEHALTEN WIRD. BEI LEICHTEM NACHDRÜCKEN ODER NACHLASSEN DES KNÜPPELS GEHT DAS FLUGZEUG SOFORT IN DEN NORMALEN FLUGZUSTAND ÜBER.

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

KEINE

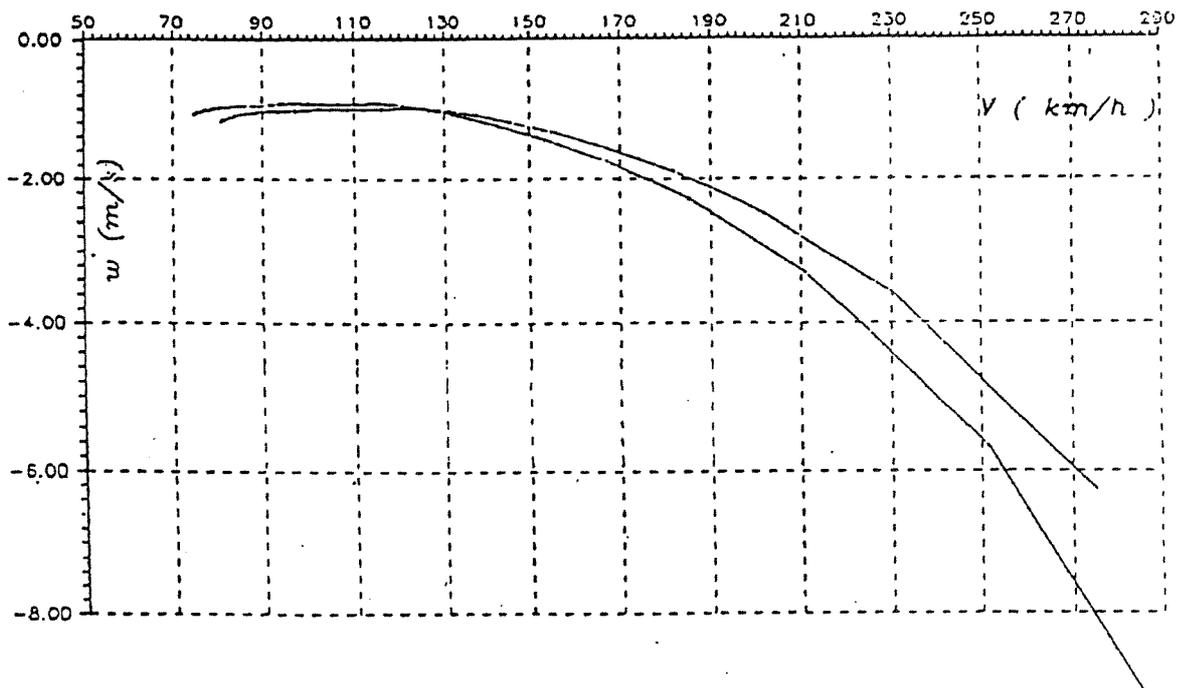
5.3 Nicht behördlich abgenommene Zusatzinformation

KEINE

5.3.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponente

Die Starts mit Motorflugzeugschlepp und Landungen wurden bis zu Seitenwindkomponenten von 18 km/h nachgewiesen.

5.3.2 Geschwindigkeitspolare für ein Abfluggewicht von:



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

Abschnitt 6

6. Gewicht und Beladung

6.1 Einführung

6.2 Aufzeichnungen von tatsächlichem Gewicht und zulässigen Beladungen.

6.1 Einführung

Dieser Abschnitt 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 Aufzeichnungen tatsächlicher Gewichte und zulässiger Schwerpunktlagen
 Diese Übersicht deckt alle kritischen Bereiche ab. Nähere Informationen und genaue Berechnungshinweise
 siehe Wartungshandbuch.

Zulässiges Gewicht der Besatzung												
Datum	Leerge- wicht kg	Schwer- punkt cm	2-Personen-Besatzung				1-Personen-Bes.				Genehmigt	
			Mit Ballast 8,5 kg	Ohne Ballast	Mit Ballast 8,5 kg	ohne Ballast	Datum	Unterschrift				
			Zuladung Front- und Rück- sitz zusammen	Zuladung Front- und Rück- sitz zusammen	Zuladung Front- und Rück- sitz zusammen							
1	2	3	Max 4	Min 5	Max 6	Min 7	Max 8	Min 9	Max 10	Min 11	12	13
19.08.	359,2	65,3	159,8	89	170,8	110	78,8	58,4	10,8	74,1	21.8.1995	Pericard Quintest
												Original im Handb. G

In diese Tabelle sollen gem. JAR 22AppH-40 die Werte eingetragen werden, die sich nach der im Wartungshandbuch beschriebenen Wiegung ergeben.
 In Kolonne 2 das Abwaageresultat $Q = P_1 + P_2$. In Kolonne 3 der Leergewichtsschwerpunkt $X_L = a(\text{Mißwert}) + b \cdot b = (P_1 \cdot X_1) : (P_1 + P_2)$
 Unter der Voraussetzung daß X_L im zulässigen Bereich zwischen (620-665mm hinter BE) liegt, ergeben sich die weiteren Werte wie folgt:
 Kolonne 4 = $525 - Q - 8,5$; Kolonne 5 = $110 - 8,5 = 91,5$; Kolonne 6 = $525 - Q$; Kolonne 7 = 110 ; Kolonne 8 = $445 - Q - 8,5$;
 Kolonne 9 = $M_{\text{min}} = [XL \cdot XQ - 1292 - 40,165 \cdot x(Q + 8,5)] : 140,165$; Kolonne 10 = $M_{\text{max}} = 445 - Q$; Kolonne 11 = $M_{\text{min}} = [(XL \cdot XQ) - (40,165 \cdot xQ)] : 140,165$

Abschnitt 7

7. Beschreibung des Segelflugzeugs und seiner Systeme

- 7.1 Einführung
- 7.2 Instrumente 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 Luftbremsen-Betätigungssystem
- 7.8 Beladung und Gepäckfixierung
- 7.9 Wasserballast (NICHT ANWENDBAR)
- 7.10 Kraftantrieb (NICHT ANWENDBAR)
- 7.11 Treibstoffsystem (NICHT ANWENDBAR)
- 7.12 Elektrisches System
- 7.13 Weitere Ausrüstung

7. Beschreibung des Segelflugzeugs und seiner Systeme

7.1 Einführung

Dieser Abschnitt enthält die Beschreibung und Bedienung des Segelflugzeugs und seiner Systeme.

Für Zusatzausrüstung siehe Abschnitt 9.

7.2 Ausrüstung und Hebel im Cockpit

Die Übersichtsskizze vom I. und II. Sitz wird auf Bild 7.1 und 7.2 gezeigt.

Alle Hebel werden konventionell bedient.

Die Radbremse ist mit der Luftbremse 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 mit einem Griff links an der Wurzel des Steuerknüppels nur vom vorderen Sitz aus betätigt (Bild 7.1 Nr. 10)

Die Cockpithaube wird mit einem weißen Hebel an der linken Seite betätigt (Bild 7.1 Nr. 6 und Bild 7.2 Nr. 2)

Der Haubennotabwurf erfolgt durch gleichzeitiges Ziehen mit beiden Händen am roten Hebel an der rechten Seite des Haubenrahmens und am weißen Cockpitöffnungshebel links (Bilder 7.1 Nr. 11 und 7.2 Nr. 6)

Die Seitenruderpedale am vorderen Sitz können während des Fluges durch Ziehen am braunen Griff unterhalb des Instrumentenbretts verstellt werden (Bild 7.1 Nr. 7)

Am hinteren Sitz ist keine Pedalverstellung vorgesehen.

Der Seilzug für die Ausklinkvorrichtung endet in einem gelben Griff (Bilder 7.1 Nr. 3 und 7.2 Nr. 1) links am Instrumentenbrett vorne bzw links am Stützrohr, das sich quer zwischen den Sitzen befindet.

Der Frischlufteinlaßhebel befindet sich rechts am vorderen Instrumentenbrett (Bild 7.1 Nr. 8)

Alle Hebel sind mit den betreffenden Piktogrammen bezeichnet.

Bild 7.1 Blick auf den Vordersitz

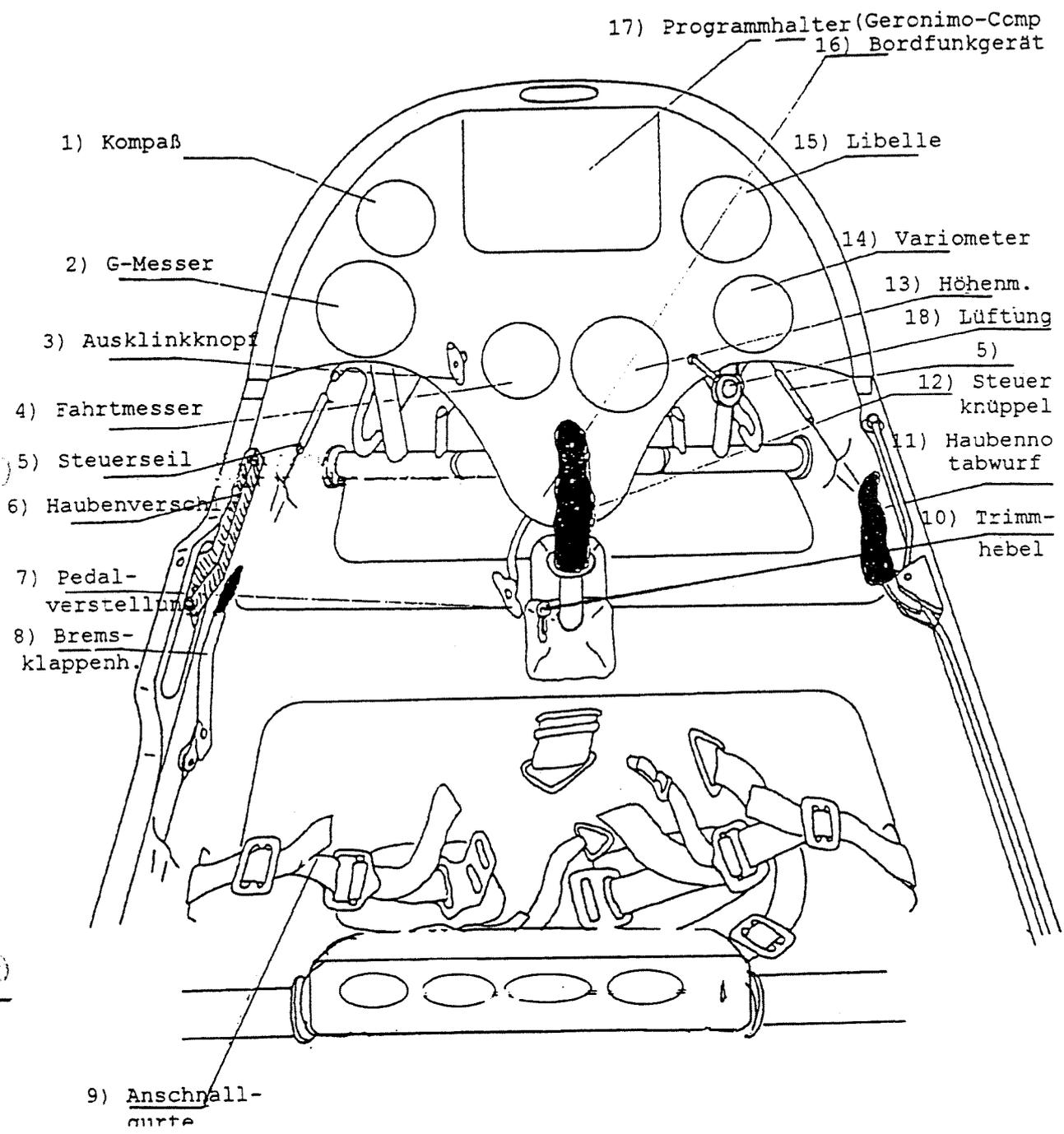
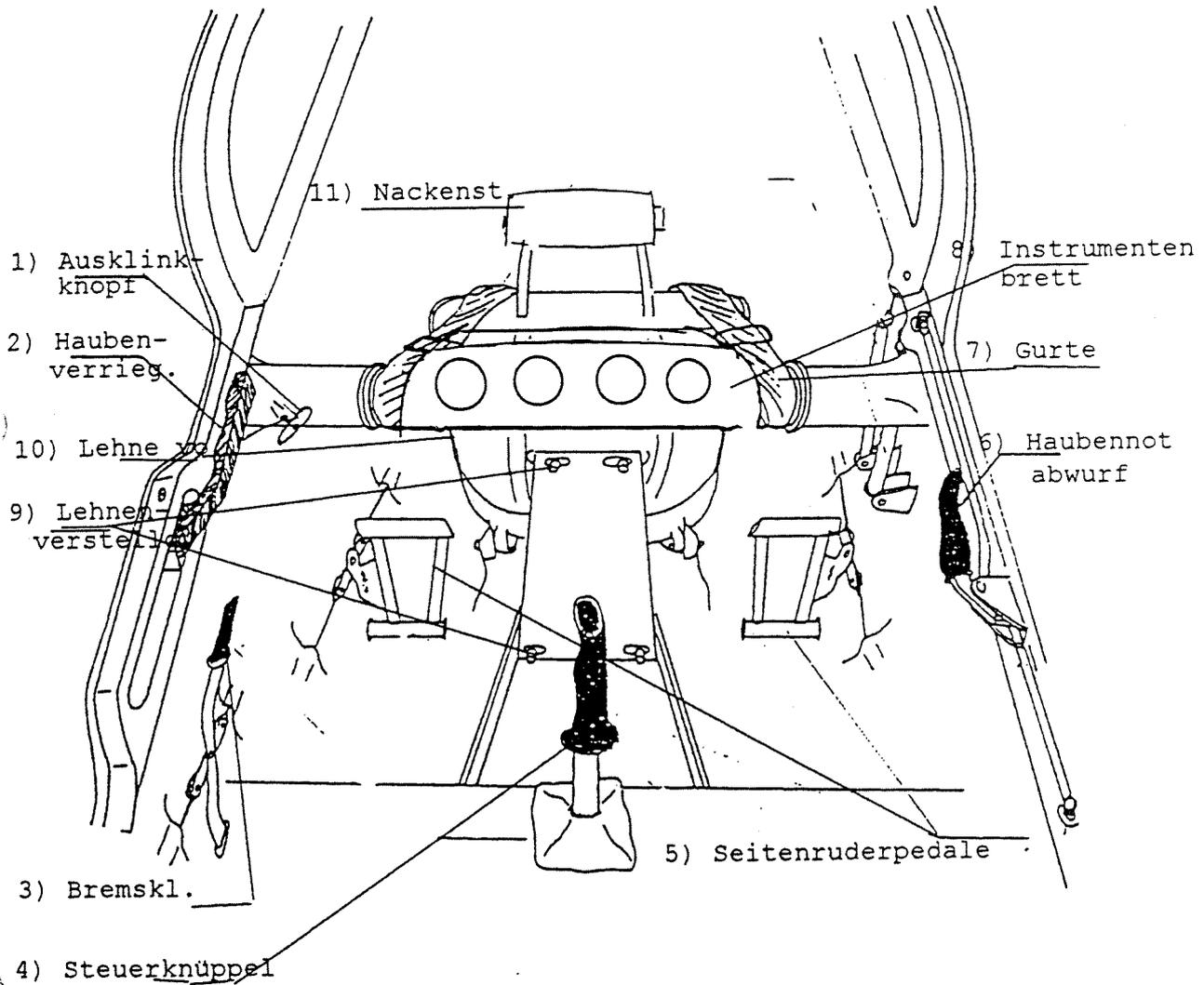


Bild 7.2 Blick auf den Rücksitz



7.3 Instrumentenbrett

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

Vorne:

In der oberen Reihe von links: Beschleunigungsmesser (1), Halterung für Kunstflugprogramm (17), Libelle (15).

In der unteren Reihe von links: Kompaß (2), Höhenmesser (4), Fahrtmesser (13), Variometer (14).

Im hinteren Instrumentenbrett sind vorgesehen:

Fahrtmesser, Höhenmesser, Variometer-Fernanzeige, Beschleunigungsmesser.

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. 9)

Der Rücksitz ist nicht einstellbar.

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

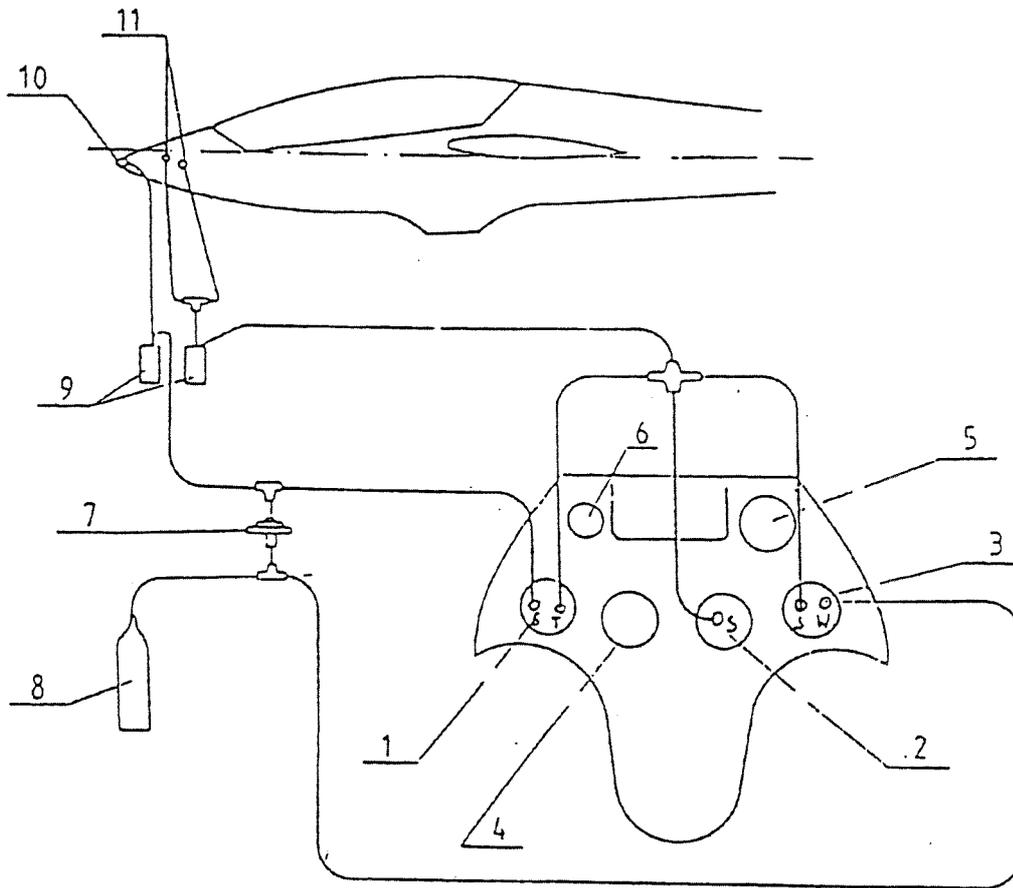
7.6 Drucksystem der Instrumente (Bild 7.3)

Das Verbindungsschema ist in Bild 7.3 dargestellt.

Beschreibung:

- 1 - Fahrtmesseranzeige
- 2 - Höhenmesser
- 3 - Variometer
- 4,5,6 - andere Instrumente
- 7 - Totalenergiekompensator (Membran-Typ, TEK-Düse optional)
- 8 - Ausgleichsgefäß
- 9 - Drainageeinheiten
- 10 - Gesamt- (Stau-)druckeinlass
- 11 - Einlässe für statischen Druck

Abb. 7.3 Schema des Drucksystems der Instrumente



7.7 Luftbremsen-Betätigungssystem

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

Das Betätigungssystem ist gemischt.

Vom Hebel im Cockpit führen Seilzüge bis zur Torsionsstange, die sich hinter dem Rücksitz befindet und über Zwangsanschlüsse in die Torsionsstangen in den Flügeln eingreift. Von dort aus werden die Klappen mit Schubstangen betätigt.

Die Radbremse ist mit dem Luftbremsen-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.

7.8 Beladung und Gepäckfixierung

Es ist kein Gepäckraum vorgesehen.

7.9 Wasserballast (NICHT ANWENDBAR)

7.10 Kraftantrieb (NICHT ANWENDBAR)

7.11 Treibstoffsystem (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 Abschnitt 9 enthalten.

Abschnitt 8

- 8. Handhabung, Pflege und Instandhaltung
 - 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

Dieser Abschnitt enthält die vom Hersteller empfohlenen Verfahren für die ordnungsgemäße Wartung des Segelflugzeugs.

Er 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.

8.4 Handhabung am Boden und Straßentransport

8.4.1 Einhängen eines Schleppseiles

- Ausklinkknopf (gelb) voll ziehen.
- Den kleinen Ring des Schleppseiles in die Kupplung einführen und den Ausklinkknopf loslassen.
- Die Verbindung durch mehrmaliges Ziehen am Seil prüfen.

8.4.1 Transport am Boden

- Trimmhebel ganz auf "schwanzlastig" stellen.
- Luftbremsen einfahren.
- COCKPITHAUBE KORREKT VERRIEGELN.

Mechanischer Transport:

- Das Flugzeug soll am Boden mit nicht mehr als 6 km/h gezogen wrden.
- 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 speziell eingebauten Haken gezogen werden.

BEMERKUNG: BEVOR DAS SCHLEPPSEIL AN DEN HAKEN AM SCHWANZ EINGEHÄNGT WIRD; SOLL DER STEUERKNÜPPEL IN VOLL GEZOGENER POSITION MIT DEN ANSCHNALLGURTEN FIXIERT WERDEN UM DAS HÖHENRUDER IN VOLL NACH OBEN AUSGESCHLAGENER POSITION ZU HALTEN.

Schieben von Hand:

Es wird empfohlen, das Flugzeug schwanzwärts symmetrisch an der Flügelnase 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 Rumpfe hochgehoben werden.

Auf spezielle 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, macht dies der Flugzeugbesitzer in Eigenverantwortung.

Diesfalls empfehlen wir:

- Fixieren Sie die Flügel an den Holmstummeln in der Nähe der Wurzelrippe und an der Flügelnase bei 2/3 der Spannweite
- Der Rumpf kann an den Rädern und an den Rumpf-Flächen-Verbindungsäugen fixiert werden, unter Bedachtnahme auf deren Oberflächen und Schutz vor Beschädigungen.
- Das Höhenleitwerk soll in entsprechenden Klammern fixiert werden.
- Während des Transports sollen die Oberflächen der Verbindungen, Inspektionsöffnungen und Lager vor Staub und Schmutz geschützt werden.
- Der Steuerknüppel und die Ruderflächen sollen fixiert werden. Schließen Sie die Cockpithaube und schützen Sie sie mit der Flanellabdeckung.
- Im Fall eines Transports auf einem offenen Anhänger sollen die Außenflächen der wichtigsten Flugzeugteile mit speziellen Abdeckungen und Folie vor Regen geschützt werden.

8.5 Reinigung und Pflege

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

Die Cockpithaube soll gegen Staub mit einem weichen Abdecktuch geschützt werden.

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

Abschnitt 9

- 9. Anhang
- 9.1 Einführung
- 9.2 Liste der eingebauten Zusatzausrüstung
- 9.3 Eingebaute Zusatzausrüstung

9.1 Einführung

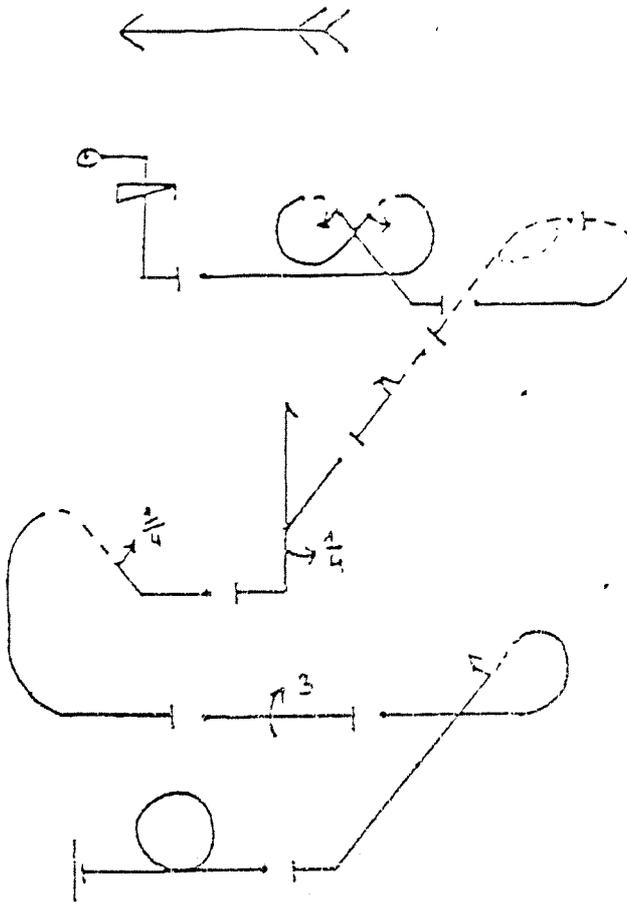
Dieser Abschnitt enthält die entsprechenden Ergänzungen für die effektive Benutzung des Flugzeugs, wenn es mit speziellen Zusatzgeräten ausgerüstet ist.

9.2 Liste der eingebauten Zusatzausrüstung

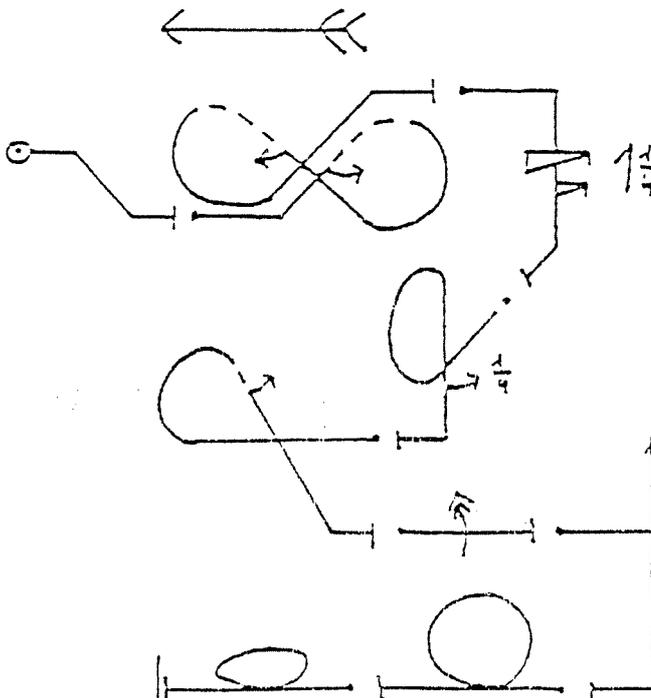
Einbaudatum	Ausgabe	Bezeichnung des eingebauten Zusatzgeräts

BEKANNTE PFLICHTENHALBAKROBATIK

Vorschlag A



Vorschlag B



von diesen beiden Programmen wird eines ausgewählt

Katalog-Nummern (nach FAI-GAF-Katalog) und K-Faktoren
siehe umseitig