
ERGÄNZUNG 7

ZUM FLUGHANDBUCH FÜR DEN MOTORSEGLER HK 36 TTC-ECO

BETRIEB MIT AUSSENLASTBEHÄLTERN

Dok. Nr. : 3.01.25
Ausgabedatum : 1998-06-10

Die im Verzeichnis der Seiten durch "ACG-amerk." gekennzeichneten Seiten sind anerkannt durch:

Unterschrift :  _____
Behörde :  _____
Stempel : AUSTRO CONTROL GmbH
Abteilung Flugtechnik
Außenstelle Ost
A-1300 Wien-Flughafen, Hangar 2
Anerkennungsdatum : 19. Jan. 1999 _____

Der Motorsegler darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen und festgelegten Betriebsgrenzen dieses Flughandbuchs betrieben werden.

Vor der Inbetriebnahme durch den Piloten ist das Flughandbuch in seinem vollen Inhalt zur Kenntnis zu nehmen.

0.1 VERZEICHNIS DER SEITEN

Abschnitt	Seiten	Datum
0	9 - 7 - 0	1998-06-10
	9 - 7 - 1	1998-06-10
	9 - 7 - 2	1998-06-10
	9 - 7 - 3	1998-06-10
1	9 - 7 - 4	1998-06-10
	9 - 7 - 5	1998-06-10
	9 - 7 - 6	1998-06-10
2	ACG-ank. 9 - 7 - 7	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 8	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 9	1998-06-10
3	ACG-ank. 9 - 7 - 10	1998-06-10
4	ACG-ank. 9 - 7 - 11	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 12	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 13	1998-06-10
5	9 - 7 - 14	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 15	1998-06-10
	ACG-ank. 9 - 7 - 16	1998-06-10
	9 - 7 - 17	1998-06-10
	9 - 7 - 18	1998-06-10
	9 - 7 - 19	1998-06-10
9 - 7 - 20	1998-06-10	
6	9 - 7 - 21	1998-06-10
	9 - 7 - 22	1998-06-10
	9 - 7 - 23	1998-06-10
	9 - 7 - 24	1998-06-10
	9 - 7 - 25	1998-06-10
	9 - 7 - 26	1998-06-10
7	9 - 7 - 27	1998-06-10
	9 - 7 - 28	1998-06-10
	9 - 7 - 29	1998-06-10
8	9 - 7 - 30	1998-06-10

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 1

0.2 INHALTSVERZEICHNIS

ABSCHNITT 1: ALLGEMEINES

1.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 4
1.2	ZULASSUNGSBASIS	9 - 7 - 4
1.4	ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN	9 - 7 - 4
1.5	BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	9 - 7 - 5
1.6	DREISEITENANSICHT	9 - 7 - 6

ABSCHNITT 2: BETRIEBSGRENZEN

2.3	FAHRTMESSERMARKIERUNGEN	9 - 7 - 7
2.6	MASSE	9 - 7 - 7
2.9	MANÖVERLASTVIELFACHE	9 - 7 - 8
2.11	BETRIEBSARTEN	9 - 7 - 9

ABSCHNITT 3: NOTVERFAHREN

3.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 10
-----	------------------	------------

ABSCHNITT 4: NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 11
4.2	AUF- UND ABRÜSTEN	9 - 7 - 11
4.3	TÄGLICHE KONTROLLE	9 - 7 - 12
4.5	NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN	9 - 7 - 12
4.5.2	START UND STEIGFLUG	9 - 7 - 12
4.5.3	ABSTELLEN DES TRIEBWERKS IM FLUG	9 - 7 - 13
4.5.5	LANDEANFLUG UND LANDUNG	9 - 7 - 13

ABSCHNITT 5: LEISTUNGEN

5.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 14
-----	------------------	------------

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 2

5.2	ACG-ANERKANNTE DATEN	9 - 7 - 15
5.2.1	ANZEIGEFehler IN DER FAHRTMESSERANLAGE	9 - 7 - 15
5.2.2	ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN	9 - 7 - 15
5.2.3	STARTSTRECKEN	9 - 7 - 16
5.3	ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	9 - 7 - 17
5.3.1	NACHGEWIESENE SEITENWINDKOMPONENTE	9 - 7 - 17
5.3.2	SEGELFLUGLEISTUNGEN UND GESCHWINDIGKEITSPOLARE ..	9 - 7 - 17
5.3.3	STARTTABELLE	9 - 7 - 17
5.3.4	LÄRMWERTE	9 - 7 - 19
5.3.5	STEIGLEISTUNG	9 - 7 - 19
5.3.7	VERBRAUCH, REISEGESCHWINDIGKEIT, HÖCHSTFLUGDAUER	9 - 7 - 19

ABSCHNITT 6: BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 21
6.4	LEERMASSE UND LEERMASSENMENT	9 - 7 - 21
6.5	MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE	9 - 7 - 22
6.7	ZULADUNG	9 - 7 - 22
6.8	SCHWERPUNKT/BELADEZUSTAND	9 - 7 - 24

ABSCHNITT 7:

BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.1	EINFÜHRUNG	9 - 7 - 27
7.2	FLUGWERK	9 - 7 - 27
7.8	COCKPIT	9 - 7 - 28
7.13	VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN	9 - 7 - 28
7.14	HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN	9 - 7 - 29

ABSCHNITT 8: HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2	WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER	9 - 7 - 30
-----	----------------------------------------------	------------

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 3

ABSCHNITT 1

ALLGEMEINES

1.1 EINFÜHRUNG

Die vorliegende Ergänzung 7 dient als Ergänzung zum "Flughandbuch für den Motorsegler HK 36 TTC-ECO, Dok. Nr. 3.01.25, und gilt für den Betrieb mit erhöhter Abflugmasse sowie mit Außenlastbehältern.

1.2 ZULASSUNGSBASIS

Der Betrieb dieses Flugzeugs mit erhöhter Abflugmasse sowie mit Außenlastbehältern wurde im Rahmen der österreichischen Musterzulassung in Übereinstimmung mit den nationalen operationellen Forderungen, CRI - A4 "Verwendung mit Außenlastbehältern", zugelassen. In einzelnen Punkten werden darin Anforderungen abweichend von der international anerkannten Bauvorschrift JAR-22 festgelegt.

1.4 ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN

ALB Außenlastbehälter

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 4

1.5 BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

Max. Flächenbelastung : 60,78 kg/m²

Abmessungen der ALB:

Länge : 1,650 m

Breite : 0,500 m

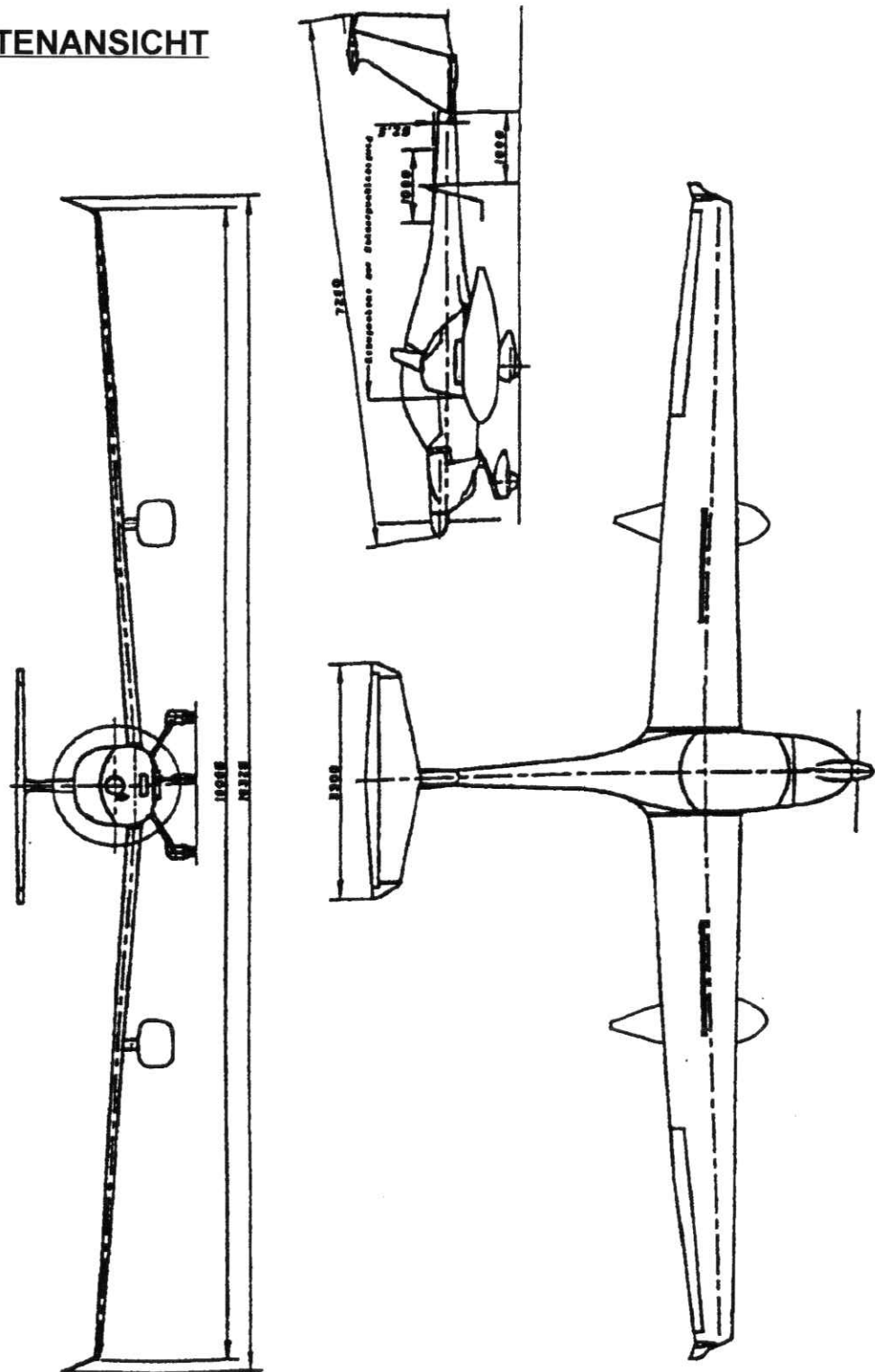
Höhe : 0,480 m

Position der ALB in y-Richtung

(Abstand von Mittelebene) : ± 3,385 m

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 5

1.6 DREISEITENANSICHT



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 6

ABSCHNITT 2

BETRIEBSGRENZEN

2.3 FAHRTMESSERMARKIERUNGEN

WICHTIGER HINWEIS

Bei Flügen mit höchstzulässiger Startmasse sind $1,1 v_{S1}$ (Anfang des grünen Bogens), v_y (blauer Radialstrich) und Anfluggeschwindigkeit (gelbes Dreieck) um 10 % höher anzusetzen als auf dem Fahrtmesser markiert.

2.6 MASSE

Höchstzulässige Startmasse : 930 kg

ANMERKUNG

Eine Höchstmasse von 930 kg stimmt nicht mit der in der Bauvorschrift JAR-22 festgelegten Höchstmasse überein.

Höchstzulässige Landemasse : 930 kg
Höchstmasse aller nichttragender Teile : 650 kg
Höchstzuladung im Gepäckraum : 30 kg
Höchstzulässige Masse der ALB : 2 * 55 kg
Höchstzuladung (inklusive Kraftstoff und ALB) : s. Kapitel 6.6
Höchstzuladung im Rumpf : s. Kapitel 6.6
Höchstzuladung im Sitz : 110 kg

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 7

WARNUNG

Ein Überschreiten der Massegrenzen kann zur Überlastung der Struktur des Flugzeugs sowie zur Verschlechterung von Flugeigenschaften und Flugleistungen führen.

2.9 MANÖVERLASTVIELFACHE

Tabelle der Höchstlastvielfachen:

	bei v_A	bei v_{NE}
positiv	4,4	4,0
negativ	-2,2	-1,5

WARNUNG

Ein Überschreiten des Höchstlastvielfachen kann zur Überlastung der Struktur des Flugzeugs führen.

ANMERKUNG

Die Höchstlastvielfachen stimmen nicht mit den in der Bauvorschrift JAR-22 geforderten Höchstlastvielfachen überein.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 8

2.11 BETRIEBSARTEN

Zugelassen sind Flüge nach Sichtflugregeln bei Tag (DAY-VFR). Der genaue Umfang der zugelassenen Betriebsarten ist im einzelnen in der nationalen Sonderzulassung definiert.

Nicht zugelassen sind: IFR, Wolkenflug und Kunstflug.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 9

ABSCHNITT 3

NOTVERFAHREN

3.1 EINFÜHRUNG

Die geltenden Notverfahren bleiben unverändert.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 10

ABSCHNITT 4

NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Checklisten sowie die Beschreibung der in der Flugerprobung ermittelten Betriebsverfahren für den Betrieb mit Außenlastbehältern.

4.2 AUF- UND ABRÜSTEN

Zur Befestigung der Außenlastbehälter sind in beiden Tragflächen zirka in Höhe der Bremsklappenenden vor dem Bremsklappenkasten zwei hintereinanderliegende Aufnahmhülsen eingebaut.

Aufrüsten der Außenlastbehälter

- (1) Trägerrahmen von unten in Hülsen einstecken (längere Befestigungsstrebe hinten); von oben mit selbstsichernden Muttern (M8) festschrauben (8 bis 16 Nm).
- (2) Hülsenbohrungen auf der Oberseite der Tragfläche mit Klebeband abkleben.
- (3) Rechten, größeren Teil der Verkleidung mit den vier Camlocs am Trägerrahmen befestigen.
- (4) Linken Teil der Verkleidung mit den vier Camlocs am Trägerrahmen befestigen.
- (5) Die restlichen Camlocs, die den linken und den rechten Teil verbinden, schließen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 11

WARNUNG

Das Flugzeug darf nicht betrieben werden, wenn nur ein einzelner Außenlastbehälter montiert ist.

Abrüsten der Außenlastbehälter

Das Abrüsten der Außenlastbehälter geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei am Ende alle Löcher auf der Flügelober- und -unterseite mit Klebeband verschlossen werden müssen.

4.3 TÄGLICHE KONTROLLE

- * Rechten und linken Außenlastbehälter auf offensichtliche Schäden, lose Befestigung und offene Schnellverschlüsse kontrollieren.
- * Abklebung über Befestigungshülsen für rechten und linken Außenlastbehälter auf Schäden und Ablösung kontrollieren.

4.5 NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN

4.5.2 START UND STEIGFLUG

6. Rotieren mit mindestens 100 km/h. Flugzeug hebt bei ca. 105 km/h selbst ab.
7. Steigflug mit mindestens 105 km/h durchführen. Dabei Öldruck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur beobachten. Diese müssen im grünen Bereich sein.

Geschwindigkeit für besten Steigwinkel : 105 km/h (57 kts. / 65 mph)

Geschwindigkeit für bestes Steigen : 120 km/h (65 kts. / 75 mph)

Werte gelten für maximale Flugmasse.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 12

4.5.3 ABSTELLEN DES TRIEBWERKS IM FLUG

3. Fluggeschwindigkeit auf ca. 110 km/h halten.

ANMERKUNG

Bei Fluggeschwindigkeiten unter 110 km/h wird die Propellerdrehzahl im Windmilling sehr gering bzw. bleibt der Propeller stehen. Der Propeller geht jedoch nur bei einer ausreichenden Drehzahl (Motordrehzahl über 2000 UPM) in Segelstellung.

4.5.5 LANDEANFLUG UND LANDUNG

WICHTIGER HINWEIS

Aufgrund der besonderen Einsatzbedingungen ist eine Landung im Segelflug nicht zulässig.

Landung im Motorflug

9. Anfluggeschwindigkeit 115 km/h im Endanflug

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei starkem Gegenwind, Gefahr von Windscherungen, Turbulenzen oder nassen Flügeln, ist eine höhere Anfluggeschwindigkeit zu wählen.

Durchstarten im Motorflug

Steigflug mit mindestens 105 km/h durchführen. Dabei Öldruck, Öltemperatur und Zylinderkopftemperatur beobachten. Diese müssen im grünen Bereich bleiben.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 13

ABSCHNITT 5

LEISTUNGEN

5.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält Werte für das Flugzeug mit montierten Außenlastbehältern bei einer maximalen Abflugmasse von 930 kg. Es sind dies ACG-anerkannte Werte bezüglich Anzeigefehlern der Fahrtmesseranlage, Überziehggeschwindigkeiten und Startstrecken sowie zusätzliche andere Werte und Angaben, die nicht der Anerkennung bedürfen.

Die Daten in den Tabellen wurden basierend auf Erprobungsflügen mit einem Motorsegler und Triebwerk in gutem Zustand, mit Radverkleidungen, Winglets, Spinner, und unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Pilotenkönnens ermittelt.

Bei den angegebenen Fluggeschwindigkeiten handelt es sich um IAS. Bei der Ermittlung der Leistungen wurden die Normalverfahren laut Kapitel 4 angewandt.

ANMERKUNG

Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges sowie ungünstige äußere Bedingungen (hohe Temperatur, Regen) können die angegebenen Flugleistungen erheblich verschlechtern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 14

5.2 ACG-ANERKANNTE DATEN

5.2.1 ANZEIGEFehler IN DER FAHRTMESSERANLAGE

Die Anzeigefehler in der Fahrtmesseranlage bleiben unverändert.

5.2.2 ÜBERZIEHGESCHWINDIGKEITEN

Ohne ausgefahrene Bremsklappen : $v_{S0} = 87 \text{ km/h (47 kts. / 54 mph)}$
Mit ausgefahrenen Bremsklappen : $v_{S1} = 95 \text{ km/h (51 kts. / 59 mph)}$

ANMERKUNG

Unter Bedingungen wie beispielsweise bei Turbulenzen, nassen Flügeln, Kurvenflug oder erhöhtem Lastvielfachen erhöhen sich die Überziehggeschwindigkeiten.

ANMERKUNG

Die Überziehggeschwindigkeiten stimmen nicht mit den in der Bauvorschrift JAR-22 geforderten Überziehggeschwindigkeiten überein.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 15

5.2.3 STARTSTRECKEN

Bedingungen: - Lufttemperatur: 15 °C

- Luftdruck: 1013 hPa

- Windstille

- Vollast

- Höchstmasse

- Propellereinstellung: START

- rotieren bei : ca. 100 km/h (54 kts./ 62 mph)

- Abhebegeschwindigkeit : ca. 105 km/h (57 kts./ 65 mph)

- Steigfluggeschw. : ca. 110 km/h (59 kts./ 68 mph)

- ebene Startstrecke, Asphaltbelag

Die Startrollstrecke beträgt 232 m.

Die Startstrecke über ein 15 m hohes Hindernis beträgt 337 m.

ANMERKUNG

Zur Ermittlung der Startstrecke unter abweichenden Bedingungen ist die Tabelle in Abschnitt 5.3.3 zu verwenden.

WARNUNG

Die angegebenen Startstreckenwerte beinhalten keinerlei Sicherheitsreserven. Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges, Abweichungen von den vorgeschriebenen Verfahren sowie ungünstige äußere Bedingungen (Regen, Seitenwind, Windscherungen und insbesondere hohe Grasnarbe) können die Startstrecke erheblich verlängern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 16

5.3 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

5.3.1 NACHGEWIESENE SEITENWINDKOMPONENTE

Die nachgewiesene Seitenwindkomponente bleibt unverändert.

5.3.2 SEGELFLUGLEISTUNGEN

Geringstes Sinken : 1,7 m/s bei 105 km/h (335 ft./min bei 57 kts. / 65 mph)

Beste Gleitzahl : 17 bei 120 km/h (65 kts. / 75 mph)

ANMERKUNG

Die Angaben gelten bei Höchstmasse mit Winglets, Radverkleidungen und Spinner und mit Propeller in Segelstellung.

ANMERKUNG

Die geringste Sinkgeschwindigkeit stimmt nicht mit der in der Bauvorschrift JAR-22 geforderten geringsten Sinkgeschwindigkeit überein.

5.3.3 STARTTABELLE

Bedingungen: - Vollast

- Höchstmasse
- Propellereinstellung: START
- rotieren bei : ca. 100 km/h (54 kts./ 62 mph)
- Abhebegeschwindigkeit : ca. 105 km/h (57 kts./ 65 mph)
- Steigfluggeschw. : ca. 110 km/h (59 kts./ 68 mph)
- ebene Startstrecke, Asphaltbelag

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 17

s₁ ... Startrollstrecke

s₂ ... Startstrecke über ein 15 m (50 ft.) hohes Hindernis

Gegenwindkomponente	OAT	Druckhöhe über Meeresniveau QFE							
		0 m / 0 ft. 1013 hPa		400 m / 1310 ft. 966 hPa		800 m / 2620 ft. 921 hPa		1200 m / 3940 ft. 877 hPa	
		s ₁	s ₂	s ₁	s ₂	s ₁	s ₂	s ₁	s ₂
[kts.]	[°C]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0	0	200	291	221	322	245	355	271	394
	15	232	337	257	373	283	411	314	456
	30	266	386	295	428	325	472	359	522
5	0	133	207	147	229	162	253	180	280
	15	154	240	171	265	188	292	208	324
	30	176	275	196	304	216	336	239	371
10	0	79	136	88	151	97	167	108	185
	15	92	158	102	175	112	193	124	214
	30	105	181	117	201	129	221	142	245

WARNUNG

Auf Graspisten ist je nach Beschaffenheit des Untergrundes (Graslänge, Weichheit des Bodens) mit mindestens 20 % längeren Startrollstrecken zu rechnen. Die angegebenen Startstreckenwerte beinhalten keinerlei Sicherheitsreserven. Ein schlechter Wartungszustand des Flugzeuges, Abweichungen von den vorgeschriebenen Verfahren sowie ungünstige äußere Bedingungen (Regen, Seitenwind, Windscherungen, unebenes Gelände und insbesondere hohe Grasnarbe) können die Startstrecke erheblich verlängern.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 18

5.3.4 LÄRMWERTE

Die Ermittlung der Lärmemission erfolgte nach der Lärmschutzvorschrift der ICAO, Annex 16:

Gemäß Kapitel 10 : 62,2 dB(A)

5.3.5 STEIGLEISTUNG

Bedingungen: - Meereshöhe

- Leistungseinstellung: 34 inHg bei 5500 UPM
- Höchstmasse
- $v_y = 120$ km/h (65 kts. / 75 mph)

Steigrate: 4,70 m/s (925 ft./min)

5.3.7 VERBRAUCH, REISEGESCHWINDIGKEIT, HÖCHSTFLUGDAUER

ANMERKUNG

Die Angabe über Höchstflugdauer bezieht sich auf volle Flächentanks. In Klammern ist die verbleibende Reserve bei leergeflogenen Flächentanks angegeben. Diese ergibt sich aus der Kraftstoffmenge, die sich im zentralen Kraftstoffbehälter befindet (ca. 9 l). Bei der Bestimmung der Reichweite müssen Windeinfluß und Sicherheitsreserven berücksichtigt werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 19

Bedingungen: - Windstille

- Standardatmosphärenbedingungen
- Flugzeug ordnungsgemäß eingestellt und gewartet

Leistung	Ladedruck	Drehzahl	Kraftstoffverbrauch	wahre Reisegeschwindigkeit v_{TAS}			Höchstflugdauer 2 * 55 l Tank (+ Reserve)
				in Höhe			
				1000 m 3300 ft.	2000 m 6600 ft.	3000 m 9800 ft.	
[% max. Dauerleistung]	[inHg]	[UPM]	[l/h]	[km/h] [kts. / mph]			[h:min] ([min])
115	38	5800	33	-	-	-	-
100	34	5450	27	209 113/130	213 115/132	217 117/135	3:56 (17)
90	32	5300	24	203 110/126	206 111/128	209 113/130	4:25 (20)
75	30	5050	20	190 103/118	193 104/120	196 106/122	5:18 (24)
60	28	4800	17	178 96/111	180 97/112	181 98/112	6:14 (28)

ANMERKUNG

Als vereinfachte Regel zum Reduzieren der Leistung unter die max. Dauerleistung sollte pro 250 UPM Drehzahlreduktion (Propellerverstellhebel) der Ladedruck (Leistungshebel) jeweils um etwa 2 inHg reduziert werden.

Dok. Nr. 3.01.25	Ausgabe 1998-06-10	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite 9 - 7 - 20
---------------------	-----------------------	----------	-------	-------	---------------------

ABSCHNITT 6

BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1 EINFÜHRUNG

Im vorliegenden Abschnitt wird der Bereich der Zuladung angegeben, in dem die HK 36 TTC-ECO mit montierten Außenlastbehältern sicher betrieben werden kann.

WARNUNG

Das Überschreiten der Höchstmasse kann zur Überlastung der Struktur des Flugzeuges führen!

Das Unterschreiten der Mindestsitzzuladung führt zur Verminderung der Steuerbarkeit und Flugzeugstabilität.

6.4 LEERMASSE UND LEERMASSEMOMENT

Die Grenzen für den Leermassenschwerpunkt sind im Wartungshandbuch angegeben.

Die Außenlastbehälter gehen nicht in die Leermasse und nicht in den Leermassenschwerpunkt ein. Sie gelten als Zuladung und müssen dementsprechend berücksichtigt werden.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 21

6.5 MASSE DER NICHTTRAGENDEN TEILE

Die Höchstmasse der nichttragenden Teile beträgt 650 kg. Eine Liste der nichttragenden Teile befindet sich im Wartungshandbuch.

ANMERKUNG

Das Flugzeug ist so ausgelegt, daß die Höchstmasse der nichttragenden Teile dann nicht überschritten werden kann, wenn die Gesamtmasse abzüglich der Masse der Außenlastbehälter 850 kg nicht überschreitet.

6.7 ZULADUNG

Trimmungewichte

Der Massenunterschied zwischen den beladenen Außenlastbehältern darf 5 kg nicht überschreiten. Andernfalls muß fehlende Masse durch Trimmungewichte in den Außenlastbehältern ausgeglichen werden.

Maximale Masse der Außenlastbehälter

Die maximale Masse der Außenlastbehälter (ALB) beträgt je 55 kg. Der Schwerpunkt der ALB soll unter der hinteren Befestigungsstrebe des Trägerrahmens liegen; es gilt dann der unten angegebene Hebelarm.

Hebelarme

ALB-Zuladung : 359 mm

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 22

Beladung der ALB

Die ALB sind mit gelochten Befestigungswinkeln zum Montieren der Beladung versehen.

Die Montage muß so erfolgen, daß die Beladung folgende Lastvielfache mit Sicherheit erträgt:

positiv : 4,4
negativ : - 2,2
seitlich : 1,5

WICHTIGER HINWEIS

Der Einbau von Zusatzausrüstung (z.B. Meßgeräten) ist in Ergänzung 8 zum Flughandbuch beschrieben.

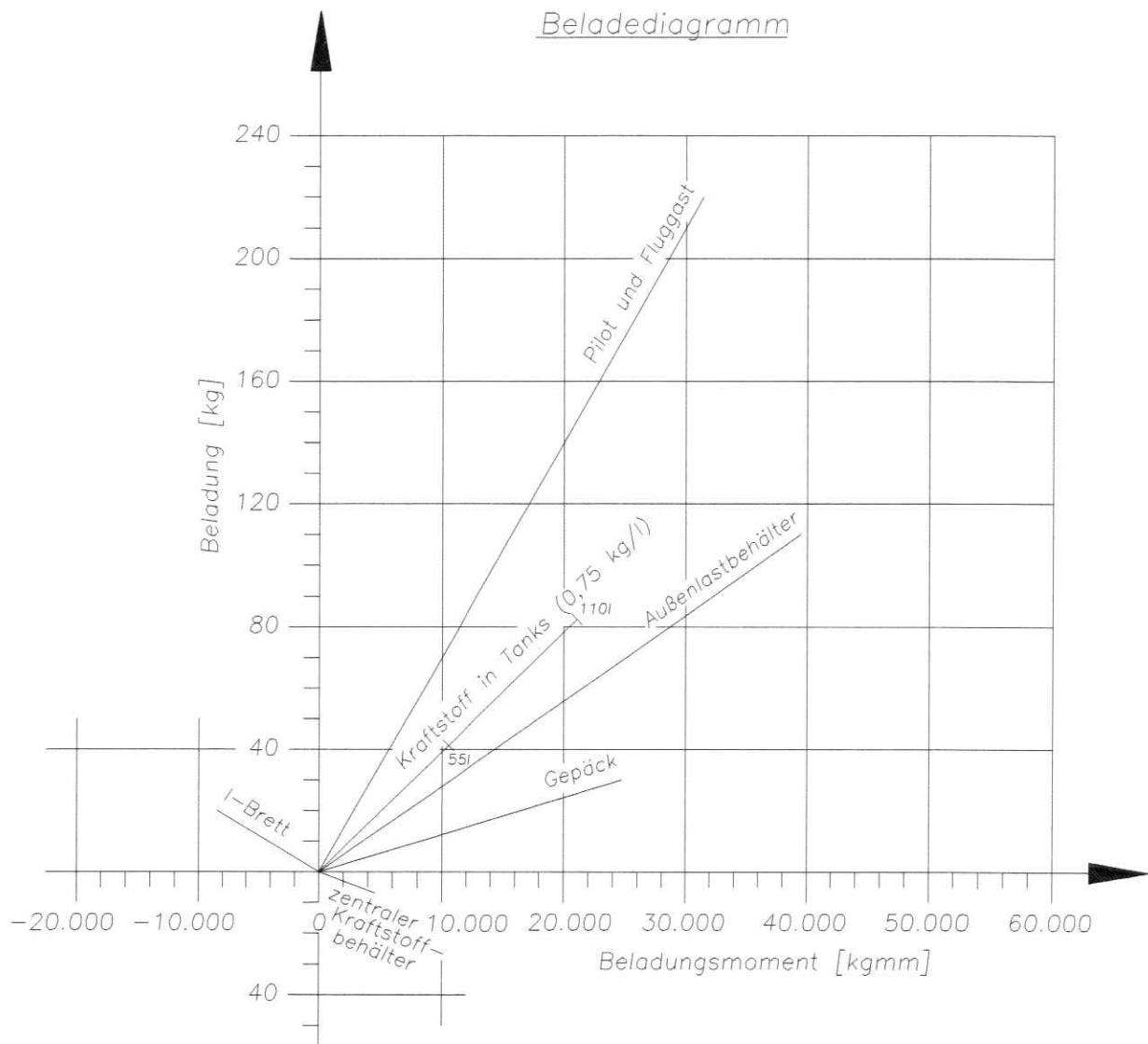
Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 23

6.8 SCHWERPUNKT / BELADEZUSTAND

Die folgende Tabelle ist ein Zusatz zum Beladeplan. Sie ermöglicht dem Piloten die Kontrolle, ob eine Beladung sowohl von der Höchstzuladung als auch von der Mindestsitzzuladung her zulässig ist bzw. ob der Gesamtschwerpunkt im zulässigen Bereich liegt.

Berechnung des Beladezustandes	HK 36 TTC-ECO (Beispiel)		Ihre HK 36 TTC-ECO	
	Masse [kg]	Moment [kgmm]	Masse [kg]	Moment [kgmm]
1. Leermasse laut Beladeplan	590	215940		
2. Pilot und Fluggast Hebelarm: 143 mm	143,5	20521		
3. Gepäck Hebelarm: 824 mm	20	16480		
4. Zusatzausrüstung im Instrumentenbrett Hebelarm: -421 mm	3,75	-1579		
5. Außenlastbehälter Hebelarm: 359 mm	105	37695		
6. Gesamtmasse und Gesamtmoment bei leergeflogenen Kraftstofftanks (Summe 1. bis 5.)	862,25	289057		
7. 9 l Kraftstoff im zentralen Kraftstoffbehälter (Dichte: 0,75 kg/l) Hebelarm: 680 mm	6,75	4590		
8. 28 l in den Flügeltanks (Dichte: 0,75 kg/l) Hebelarm: 255 mm	21	5355		
9. Gesamtmasse und Gesamtmoment bei gefülltem Kraftstofftank (Summe 6. bis 8.)	890	299002		
10. Die gefundenen Werte für die Gesamtmasse (862 bzw. 890 kg) und das Gesamtmoment (289057 bzw. 299002 kgmm) im Schwerpunktbereich-Diagramm aufsuchen. Da sie in den zulässigen Bereich fallen, ist der Beladezustand erlaubt.				

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 24



Beispiel aus der vorangehenden Tabelle:

Pilot und Fluggast: 143,5 kg

9 Liter im zentralen Kraftstoffbehälter: 6,75 kg

28 Liter in Tanks (0,75 kg/l): 21 kg

Außenlastbehälter: 105 kg

Ergebnis:

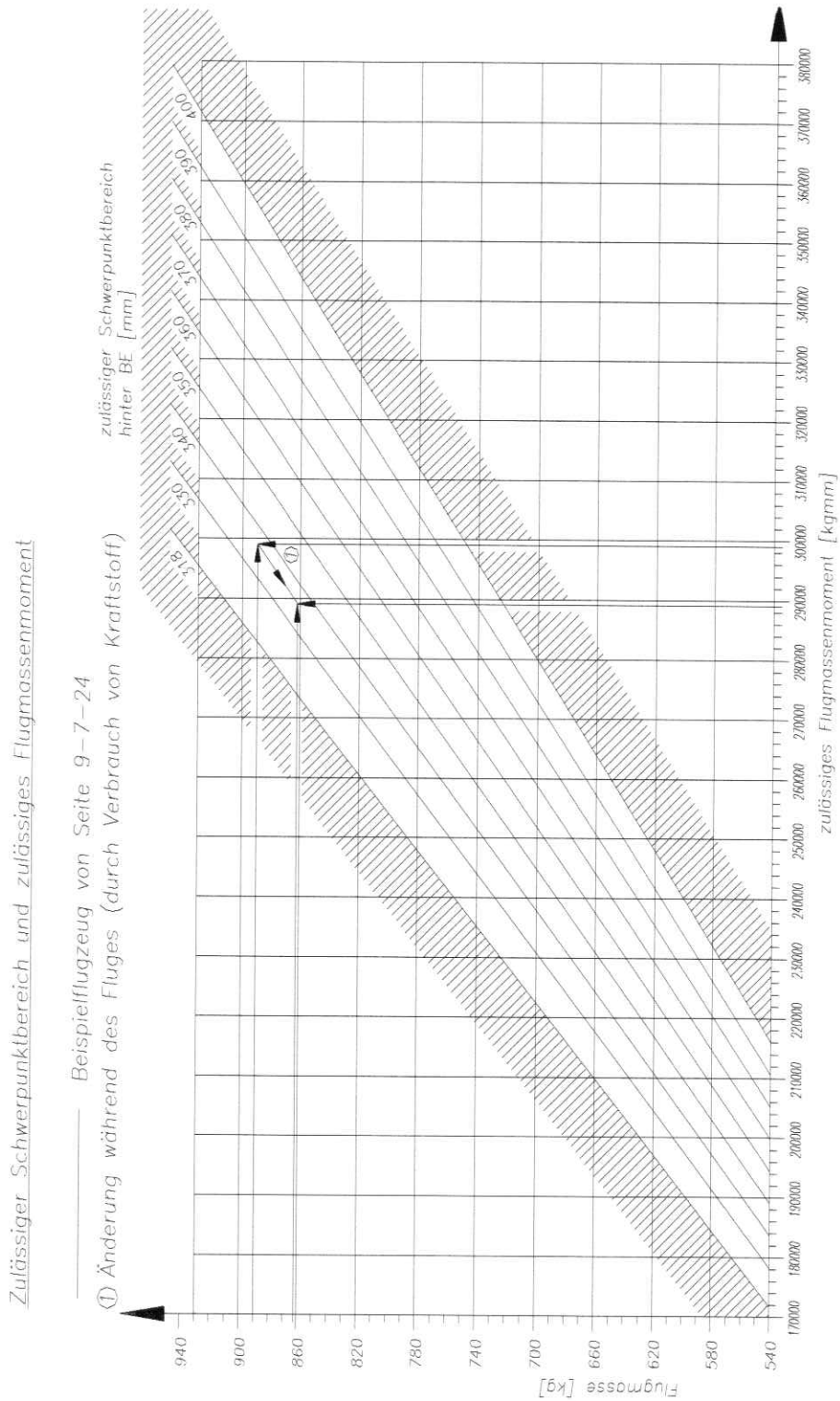
Beladungsmoment Pilot und Fluggast: 20521 kgmm

Beladungsmoment zentraler Kraftstoffbehälter: 4590 kgmm

Beladungsmoment Tanks: 5355 kgmm

Beladungsmoment Außenlastbehälter: 37695 kgmm

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 25



Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 26

ABSCHNITT 7

BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorseglers im Betrieb mit Außenlastbehältern sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzerhinweisen.

7.2 FLUGWERK

Flügel

In jedem Flügel sind zwei hintereinander angeordnete Befestigungspunkte für die Außenlastbehälter vorgesehen. Zwei Handlöcher - eines zwischen den Befestigungspunkten, eines daneben in Richtung Wurzelrippe - ermöglichen den Zugang zu einem Kabelkanal, durch den Kabel und Schläuche vom Cockpit zu den Außenlastbehältern geführt werden können.

Die Kabelkanäle enden jeweils an der Wurzelrippe und sind nach dem Herausnehmen der Sitzschalen zugänglich.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 27

7.8 COCKPIT

Einbauplatz für Zusatzausrüstung

Auf der rechten Seite des Instrumentenbretts wurden Bereiche für Zusatzausrüstung freigehalten.

WICHTIGER HINWEIS

Der Einbau von Zusatzausrüstung (z.B. Meßgeräten) ist in Ergänzung 8 zum Flughandbuch beschrieben.

7.13 VERSCHIEDENE AUSRÜSTUNGEN

Die Bedienung der Zusatzausrüstung in den Außenlastbehältern ist den Handbüchern der jeweiligen Hersteller zu entnehmen.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 28

7.14 HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

Zusätzlich zu den Hinweisschildern und Beschriftungen gemäß Wartungshandbuch sind folgende angebracht:

An den Außenlastbehältern:

Maximale Gesamtmasse des Außenlastbehälters: 55 kg.
Schwerpunkt unter hinterer Befestigungsstrebe.

Im Blickfeld des Piloten:

WICHTIGER HINWEIS
Bei Betrieb mit erhöhter Abflugmasse Zuladung und Schwerpunktlage gemäß Flughandbuch überprüfen!
Erhöhung von Mindestgeschwindigkeit, Geschwindigkeit des besten Steigens und Anfluggeschwindigkeit beachten!

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 29

ABSCHNITT 8

HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2 WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

Alle 100 Stunden sind die Außenlastbehälter sowie die Befestigungspunkte an den Tragflächen auf übermäßigen Verschleiß und Beschädigungen zu kontrollieren.

Dok. Nr.	Ausgabe	Rev. Nr.	Datum	Bezug	Seite
3.01.25	1998-06-10				9 - 7 - 30