Ergänzung 9

zum Flughandbuch

des Motorseglers

HK 36 TTC

Betrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung

Ausgabedatum: 20. März 1998

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

Behörde:	AUSTRO CONTROL GmbH 140	LUFTFAHRT-BUNDESAMT 11 BRAUNSCHWEIG
Unterschrift:	Winkler	B. Fett
Stempel:	AUSTRO CONTROL GmbH Abteilung Flugtechnik Außenstelle Ost A-1300 Wien-Flughafen, Hangar 2	Anerkannt vom Luftfahrt-Bundesamt
Anerkennungsdatum:	15. Juli 1998	10. Nov. 1998

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

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

0.1. ERFASSUNG DER BERICHTIGUNGEN

Laufende Nummer der Berichtigung	Ab-schnitt	Seiten	Datum der Berichtigung	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerkennung durch ACG	Datum der Einarbeitung	Zeichen/ Unterschrift

0.2. VERZEICHNIS DER SEITEN

Abschnitt	Seite		Datum
0		9-9-1	20-03-98
		9-9-2	20-03-98
		9-9-3	20-03-98
		9-9-4	20-03-98
1		9-9-5	20-03-98
		9-9-6	20-03-98
2	ACG-anerk.	9-9-7	20-03-98
3	ACG-anerk.	9-9-8	20-03-98
	ACG-anerk.	9-9-9	20-03-98
4		9-9-10	20-03-98
		9-9-11	20-03-98
5		9-9-12	20-03-98
6		9-9-13	20-03-98
7		9-9-14	20-03-98
		9-9-15	20-03-98
8		9-9-16	20-03-98

0.3. INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINES

1.1. Einführung 9-9-5
1.5. Beschreibung und technische Daten 9-9-5
1.6. Dreiseitenansicht 9-9-6

2. BETRIEBSGRENZEN 9-9-5
2.14. Sonstige Beschränkungen 9-9-7

3. NOTVERFAHREN

3.7. Motorstörung 9-9-8
3.8. Sonstige Notfälle 9-9-8

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.4.1 Vorflugkontrolle 9-9-10
4.4.7. Start 9-9-10
4.4.11. Landeanflug 9-9-11

5. LEISTUNGEN 9-9-12

6. BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1. Einführung 9-9-13
6.9. Ausrüstungsliste 9-9-13

7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.1. Einführung 9-9-14
7.11. Elektrische Anlage 9-9-14
7.14. Hinweisschilder / Beschriftungen 9-9-15

8. HANDHABUNG; INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2. Wartungsintervalle für den Motorsegler 9-9-16

1. ALLGEMEINES

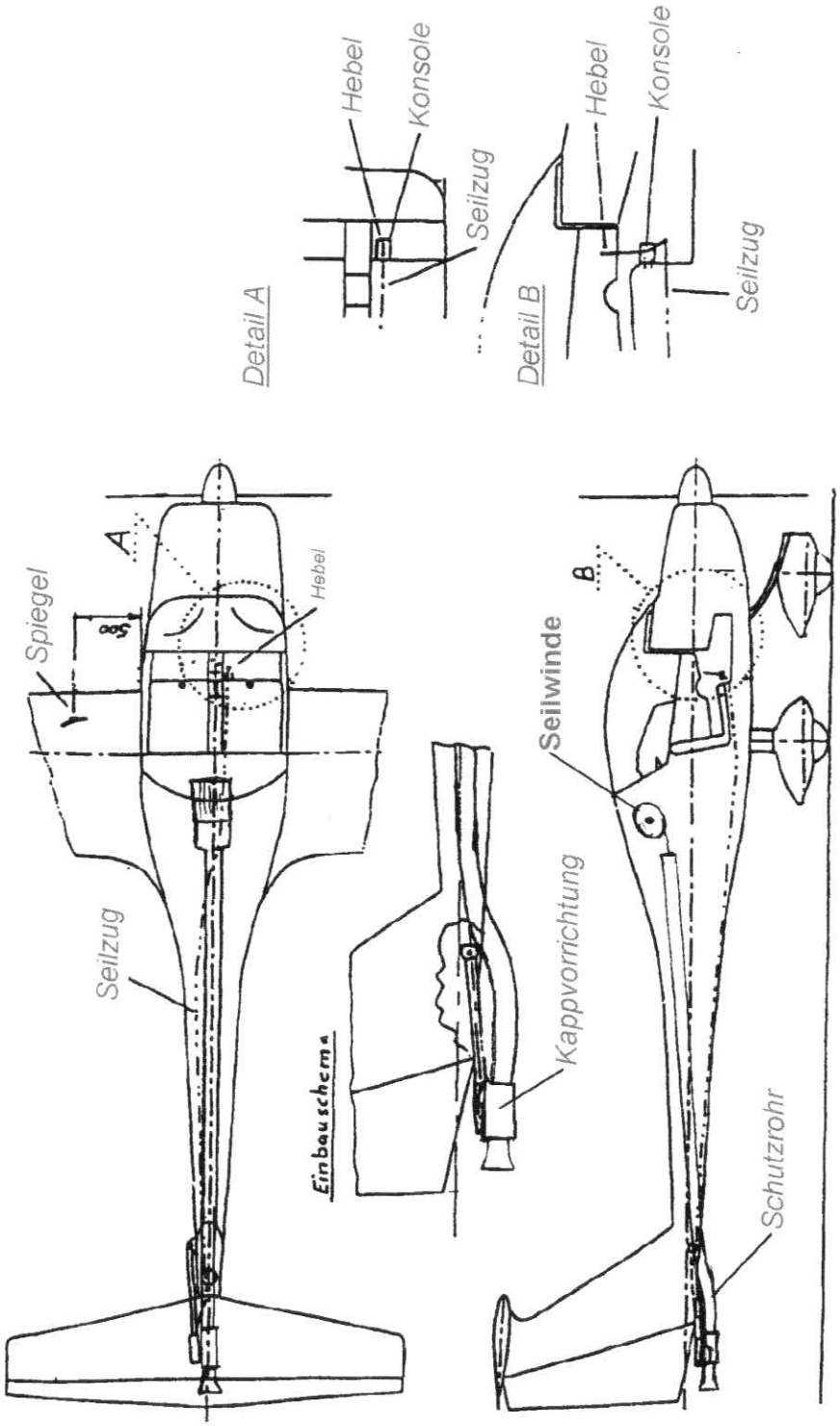
1.1. EINFÜHRUNG

Die vorliegenden Seiten dienen als Ergänzung 9 zum Flughandbuch des Motorseglers HK 36 TTC und gelten nur für den Betrieb des Flugzeuges mit Schleppseileinzugsvorrichtung in Verbindung mit der Standardschleppvorrichtung und der dazugehörigen FHB Ergänzung Nr. 1.

1.5. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

Die Schleppseileinzugsvorrichtung ist fest im Gepäckraum des Motorseglers installiert und ermöglicht das Einziehen des Schleppseils während des Fluges, nachdem das Segelflugzeug ausgeklingt wurde.
Der Motorsegler kann ohne das Seil abzuwerfen sofort landen.
In kritischen Fluglagen kann das Schleppseil mit Hilfe einer Kappvorrichtung gelöst werden.

1.6. DREISEITENANSICHT



2. BETRIEBSGRENZEN

2.14. SONSTIGE BESCHRÄNKUNGEN

Der Betrieb von Schleppkupplung und Seileinzugsvorrichtung ist nur wechselweise zugelassen, d.h. nur jeweils ein System darf in Betrieb sein, das andere ist gegen mögliche Benutzung zu sichern.

Limitation Placard:

ACHTUNG

Betrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung
Der Ausklinkzug muß mit dem Seil der Kappvorrichtung Schleppseileinzugsvorrichtung) verbunden sein.
Die Schleppkupplung muß mit Draht gegen Benutzung gesichert sein.

Betrieb mit Schleppkupplung
Der Ausklinkzug muß mit der Schleppkupplung verbunden sein.
Das Ringpaar der Schleppseileinzugsvorrichtung muß mit Draht am Kapphebel gegen Herausziehen gesichert sein.

Bannerschleppen mit der Schleppseileinzugsvorrichtung ist nicht gestattet.

Beim Schleppbetrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung darf kein Gepäck im Gepäckraum mitgeführt werden.

3. NOTVERFAHREN

3.7. MOTORSTÖRUNG

- bei Motorstörung im Schleppflug durch Zeichen oder Funk den Segelflugzeugführer zum Ausklinken auffordern oder das Schleppseil kappen

HINWEIS

Im Notfall den Betätigungshebel (Ausklinkhebel der bisherigen Schleppkupplung) der Kappvorrichtung ruckartig bis zum Anschlag durchziehen

- Im weiteren die im Flughandbuch für den Motorsegler HK 36 TTC angegebenen Notverfahren anwenden

3.9. SONSTIGE NOTFÄLLE

Unnormale Lage des geschleppten Segelflugzeugs

- Ist durch eine unnormale Lage des geschleppten Segelflugzeugs die Steuerbarkeit nicht mehr gewährleistet, so ist unverzüglich das Schleppseil zu kappen
- Befindet sich das Segelflugzeug eindeutig außerhalb eines 60°-Kegels hinter dem Schleppflugzeug (d. h. Winkel zwischen Seil und Längsachse des Schleppflugzeugs >30°), so ist unverzüglich das Schleppseil zu kappen

WARNUNG

Die kritischste Fluglage ist im allgemeinen die Übersteigung des Motorseglers durch den Segler in der Start- und Steigflugphase, speziell bei F-Schlepps mit Schwerpunktkupplung (sofern zugelassen).

Störungen der Schleppseileinzugsvorrichtung

Läßt sich das Schleppseil während des Fluges nicht mehr einziehen, so sollte dieses während einer Platzrunde über dem Platz gekappt werden. Landungen mit Schleppseil sind nur bei absolut hindernisfreiem Anflug mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit möglich.

In seltenen Fällen kann es vorkommen, daß sich im Schleppseil Knoten bilden. Das Seil kann dann nur bis zu diesen Knoten eingezogen werden. Landung wie vorher beschrieben und Knoten entfernen.
Um Schlaufen- und Knotenbildung zu vermeiden, darf der Pilot des Segelflugzeuges nicht unter großer Last ausklinken.

Störungen beim Rollen

Beim Rollen im Spiegel kontrollieren, ob das Seilendstück korrekt anliegt. Hängt das Seilendstück etwas heraus, durch betätigen des Kippschalters Schleppseilwinde einschalten und Seil restlos einziehen. Es könnte sonst zu Beschädigungen des Leitwerks führen.

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.4.1 Vorflugkontrolle

- Überprüfen der Anlage auf festen Sitz und Absicherung aller Verbindungen
- freier Lauf der Seiltrommel
- Zughülse auf Sitz und Sicherung überprüfen
- Prüfen, ob Kappvorrichtung an den Ausklinkhebel der normalen Schleppvorrichtung angeschlossen ist
- Kappvorrichtung durch leichtes drücken mit dem Finger auf Gängigkeit überprüfen.
- Auslaufstück auf Beschädigungen überprüfen
- Seil vor dem Start voll ausfahren und auf Beschädigungen überprüfen, vor allem im Bereich des Endstückes
- Sollbruchstelle überprüfen
- Im Winter auf festgefrorenes Seil achten
- Spiegel richtig einstellen

4.4.7. Start

Die Schleppseileinzugsvorrichtung wird durch Betätigung des Sicherungsautomaten mit dem Bordnetz verbunden. Bei Normalbetrieb des Schleppflugzeugs ist dadurch die Einziehvorrichtung außer Betrieb.

Das Schleppflugzeug wird in einem beliebigen Abstand vor das Segelflugzeug gerollt. Eine Person der Startmannschaft zieht das Schleppseil von Hand bis zum Segelflugzeug und klinkt es dort ordnungsgemäß ein. Nach der Startfreigabe strafft der Schleppflugzeugführer das Schleppseil, bis die Zughülse auf spürbaren Anschlag geht und die grüne Markierung des Seiles sichtbar wird..

ACHTUNG

Erst mit dem Schleppvorgang beginnen, wenn sichergestellt ist,
daß die Zughülse am Zugklotz anliegt!
Die grüne Markierung des Seiles muß sichtbar sein.

4.4.11. Landeanflug

Nach dem Ausklinken des Segelflugzeuges wird der Kippschalter betätigt und das Schleppseil eingezogen. Die rote Kontrollampe im Kippschalter zeigt den Betrieb an.

Im Spiegel auf der linken Tragfläche kann der Seileinzug beobachtet werden. Wenn das Endstück mit der Sollbruchstelle aufgelaufen ist, erfolgt die automatische Abschaltung.

Ein Blick in den Spiegel zeigt, ob das rot markierte Endstück voll aufgefahren ist, also das Schleppseil restlos eingezogen ist.

Die Landung kann jetzt direkt erfolgen. Sollte das Schleppseil nicht oder nicht ganz eingezogen sein, so sollte dieses auf einer Platzrunde über dem Platz gekappt werden. Eine Landung mit Schleppseil ist nur bei absolut hindernisfreiem Anflug mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit möglich.

HINWEIS

Zum Seileinziehen werden Fluggeschwindigkeiten nicht über 170 km/h empfohlen, um ein vorzeitiges Ansprechen der Abschaltautomatik zu vermeiden.

5. LEISTUNGEN

Es ergeben sich keine Änderungen zur Ergänzung 1

6. BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1 EINFÜHRUNG

Für die Verwendung als Schleppflugzeug ist eine Neuwägung des Flugzeuges durchzuführen um Gesamtmasse und Schwerpunktlage zu bestimmen.

6.9. AUSRÜSTUNGSLISTE

Zusatzausrüstung für Schleppbetrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung

1 Seileinzugsvorrichtung
1 Führungsrohr
1 Kappvorrichtung
1 Schleppseil (zwischen 30 m und 50 m lang) aus PVC oder PA mit max. ⌀ 6,3 mm, mit grüner Markierung gemäß DAI-AA Nr. 27
1 Zughülse
1 Endstück, Silikonschlauchgeschützt mit Sollbruchstelle (Bruchlast 400 daN) und Anschlußringpaar

7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.1. EINFÜHRUNG

Schleppseileinzugsvorrichtung

Die Schleppseileinzugsvorrichtung besteht aus zwei Baugruppen:

a) Zug-/Kappvorrichtung

An die bestehende Schleppvorrichtung wird über ein Anschlußstück die Kappvorrichtung installiert. Eine zusätzliche Zugvorrichtung ist davor angebracht. Die Seillast beim Schleppen (Lasteingang) wird vor der Kappvorrichtung durch eine Zughülse, welche auf dem Schleppseil befestigt ist über einen Zugklotz auf den bestehenden Schleppkupplungsträger abgesetzt.

b) Seileinzugswinde

Die elektrisch betriebene Seileinziehwinde, die im Gepäckraum installiert ist, wird mittels einem Kippschalter (Thermoschalter) betätigt. Eine rote Kontrollampe im Kippschalter zeigt den Betrieb der Seileinziehwinde an. Nach dem Auflaufen des Endstückes erfolgt eine automatische Abschaltung. Die Seiltrommel bietet ausreichend Platz für eine nutzbare Seillänge von maximal 50 Meter. Das Scheppseil wird in einem Schutzrohr von der Seiltrommel zur Kappvorrichtung geführt.

Die Kontrolle des Seilzuges wird über den Schleppspiegel ermöglicht, der auf der linken Trägfläche mittels zwei Camlocks montiert ist.

Der Ausklinkhebel der Schleppkupplung wird wechselweise auch zur Betätigung der Kappvorrichtung verwendet.

7.11. ELEKTRISCHE ANLAGE

Im Cockpit auf der linken Seite ein Kipphelbel mit Sicherungsautomat, mit dem die elektrische Seilwinde angeschaltet werden kann. Die Abschaltung erfolgt selbstätig durch den Sicherungsautomaten.

7.14. HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

Folgende Schilder sind bei der Verwendung der HK 36 TTC mit Schleppseileinzugsvorrichtung zusätzlich angebracht:

✧ am Rumpf unter Seitenleitwerk:

ACHTUNG

Betrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung
Der Ausklinkzug muß mit dem Seil der Kappvorrichtung Schleppseileinzugsvorrichtung) verbunden sein.
Die Schleppkupplung muß mit Draht gegen Benutzung gesichert sein.

Betrieb mit Schleppkupplung
Der Ausklinkzug muß mit der Schleppkupplung verbunden sein.
Das Ringpaar der Schleppseileinzugsvorrichtung muß mit Draht am Kapphebel gegen Herausziehen gesichert sein.

✧ auf dem Trommelschutz

Bei Schleppbetrieb mit Schleppseileinzugsvorrichtung darf kein Gepäck mitgeführt werden!

✧ unterhalb Schalter der Schleppseileinzugsvorrichtung

Schleppseil-
einzugsvorrichtung

✧ auf dem Ausklinkhebel

Schleppkupplung / Seilabwurf

Sowie vier rote Ringe (z.B. Tape), 10 mm breit, im Abstand von ca. 20 mm, oben beginnend.

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2. WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

8.2.2. Wartungsintervalle für die Schleppkupplung

Im Rahmen der 100 h-Kontrolle des Flugzeugs muß die Schleppseileinzugsvorrichtung auf Funktion überprüft, sowie die Kappvorrichtung gereinigt und geschmiert werden.
Folgende Arbeiten müssen dabei ausgeführt werden:

- Kapp-Probe bei voll eingezogenem Schleppseil durchführen
- Messer der Kappvorrichtung ausbauen und auf Schneidfähigkeit und eventuelle Beschädigungen überprüfen
- Innenraum der Kappvorrichtung reinigen
- Schutzrohr reinigen und auf Scheuerstellen überprüfen
- Beim Wiedereinbau des Kappmessers muß der eingravierte Pfeil nach hinten zum Seilaustritt zeigen. Kronenmutter nicht zu stark anziehen und mit Splint wieder sichern
- Alle beweglichen Teile schmieren
- Spannfeder des Kapphebels überprüfen
- Rutschkupplung überprüfen, wenn Haltekraft, am Seil direkt an der Seiltrommel gezogen, nicht 7-9 daN beträgt, Seilwinde vom Hersteller justieren lassen.
- Seilauszugskraft überprüfen, wenn über 12 daN System auf übermäßigen Verschleiß in der Seilführung untersuchen und ggf. schadhafte Teile wechseln.
- Seiltrommel auf festen Sitz und Beschädigungen überprüfen
- Ringpaar wieder gemäß DAI-AA Nr. 27 am Seilende montieren
- Elektrische Anschlüsse überprüfen

Die Grundüberholung der Kappvorrichtung ist alle 4 Jahre bzw. nach 2000 Schlepps fällig, je nachdem, was zuerst eintritt.

Nach 2000 Schlepps, bzw. bei Bedarf je nach Zustand des Seils früher, ist ein neues Schleppseil aufziehen.