Ergänzung 1

für das Flughandbuch
des Motorsegler

HK 36 TTS

für die Verwendung
als Schleppflugzeug

Ausgabedatum: 30. Juli 1996

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

Behörde:	AUSTRO CONTROL GmbH Abteilung Flugtechnik Außenstelle Ost A-1300 Wien-Flughafen, Hangar 2	Anerkannt vom Luftfahrt-Bundesamt
Unterschrift:	Windler	B. Fuß
Stempel:	AUSTRO CONTROL GmbH 640	LUFTFAHRT-BUNDESAMT BRAUNSCHWEIG
Anerkennungsdatum:	20. Sep. 1997	17. März 1998

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 ERFASSUNG DER BERICHTIGUNGEN

lfd. Nr.	Ab-schnitt	Seiten	Datum der Berichtigung	Anerkennungs-vermerk	Datum der Anerkennung durch ACG	Datum der Einarbeitung	Zeichen/ Unterschrift
1	0 - 8	alle	1997-04-08	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler für ACG]	1997-04-22		
2	0	9-1-2, 9-1-3	1998-01-15	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler für ACG]	1998-01-28		
	1	9-1-6, 9-1-7					
	2	9-1-8, 9-1-9					
	3	9-1-10					
	4	9-1-11, 9-1-12					
	6	9-1-15, 9-1-16					
	7	9-1-17					
3	alle	alle	2001-10-24	[anerkannt durch Ing. Andreas Winkler für ACG]	2001-11-16		
4	alle	alle ausser Deckblatt	2011-11-24	Rev. 4 zur FHB Ergänzung Nr. 1 zu FHB Dok. Nr. 3.01.15 ist anerkannt mit EASA Approval No. 10038264.	01-Feb-2012		
5	alle	alle ausser Deckblatt	2023-02-15	Rev. 5 zur FHB Ergänzung Nr. 1 zu FHB Dok. Nr. 3.01.15 ist anerkannt mit der Berechtigung DOA. No. EASA.21J.052.			

0.2. VERZEICHNIS DER SEITEN

Abschnitt	Seite		Datum
0		9-1-1	2001-10-24
		9-1-2	2023-02-15
		9-1-3	2023-02-15
		9-1-4	2023-02-15
		9-1-5	2023-02-15
1		9-1-6	2023-02-15
		9-1-7	2023-02-15
2	ACG - anerk.	9-1-8	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-9	2023-02-15
3	ACG - anerk.	9-1-10	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-11	2023-02-15
4	ACG - anerk.	9-1-12	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-13	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-14	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-15	2023-02-15
5	ACG - anerk.	9-1-16	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-17	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-18	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-19	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-20	2023-02-15
	ACG - anerk.	9-1-21	2023-02-15
6		9-1-22	2023-02-15
		9-1-23	2023-02-15
7		9-1-24	2023-02-15
8		9-1-25	2023-02-15

0.3. INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINES — Seite

1.1. EINFÜHRUNG 9-1-6
1.2. ZULASSUNGSBASIS 9-1-6
1.4. ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN 9-1-6
1.5. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN 9-1-6
1.6. ZWEISEITENANSICHT 9-1-7

2. BETRIEBSGRENZEN

2.2. FLUGGESCHWINDIGKEIT 9-1-8
2.6. MASSE (GEWICHT)
2.6.1. Flugzeugschlepp 9-1-8
2.10. FLUGBESATZUNG 9-1-9
2.14. SONSTIGE BESCHRÄNKUNGEN
2.14.1. Flugzeugschlepp 9-1-9
2.14.2. Bannerschlepp 9-1-9

3. NOTVERFAHREN

3.7. MOTORSTÖRUNG 9-1-10
3.9. SONSTIGE NOTFÄLLE
3.9.1. Abnormale Lage des geschleppten Segelflugzeugs 9-1-10
3.10. VERSAGEN DER AUSKLINKVORRICHTUNG
AM SEGELFLUGZEUG 9-1-11
3.11. BANNER HÄNGT AM FAHRWERK ODER
LÄSST SICH NICHT ABWERFEN 9-1-11

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.3. TÄGLICHE KONTROLLE 9-1-12
4.5. NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN
4.5.2. Start und Steigflug 9-1-12
4.5.3. Reise-/Überlandflug 9-1-13
4.5.5. Landeanflug und Landung 9-1-13
4.5.12. Aufnahme des Banners 9-1-14

4.5.13. Montage und Demontage 9-1-15

5. LEISTUNGEN

5.2. ACG-ANERKANNTE DATEN

5.2.3. Startstrecken. 9-1-16

5.3. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

5.3.5. Steigleistung 9-1-21

5.3.7. Verbrauch, Reisegeschwindigkeit,Höchstflugdauer, Reichweite 9-1-21

6. BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1. EINFÜHRUNG 9-1-22

6.9. AUSRÜSTUNGSLISTE. 9-1-22

7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.8. COCKPIT. 9-1-24

7.14. HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN. 9-1-24

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2. WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

8.2.1. Wartungsintervalle für die Schleppkupplung 9-1-25

1. ALLGEMEINES

1.1. EINFÜHRUNG

Das vorliegende Kapitel dient als Ergänzung zum "Flughandbuch für den Motorsegler HK 36 TTS" und gilt nur für den Betrieb als Schleppflugzeug.

1.2. ZULASSUNGSBASIS

Der Schleppbetrieb für dieses Flugzeug wurde im Rahmen der österreichischen Musterzulassung in Übereinstimmung mit den nationalen operationellen Forderungen, CRI - O1 "Verwendung als Schleppflugzeug für Segelflugzeugschlepp und Bannerschlepp", zugelassen.

1.4. ABKÜRZUNGEN / ERKLÄRUNGEN

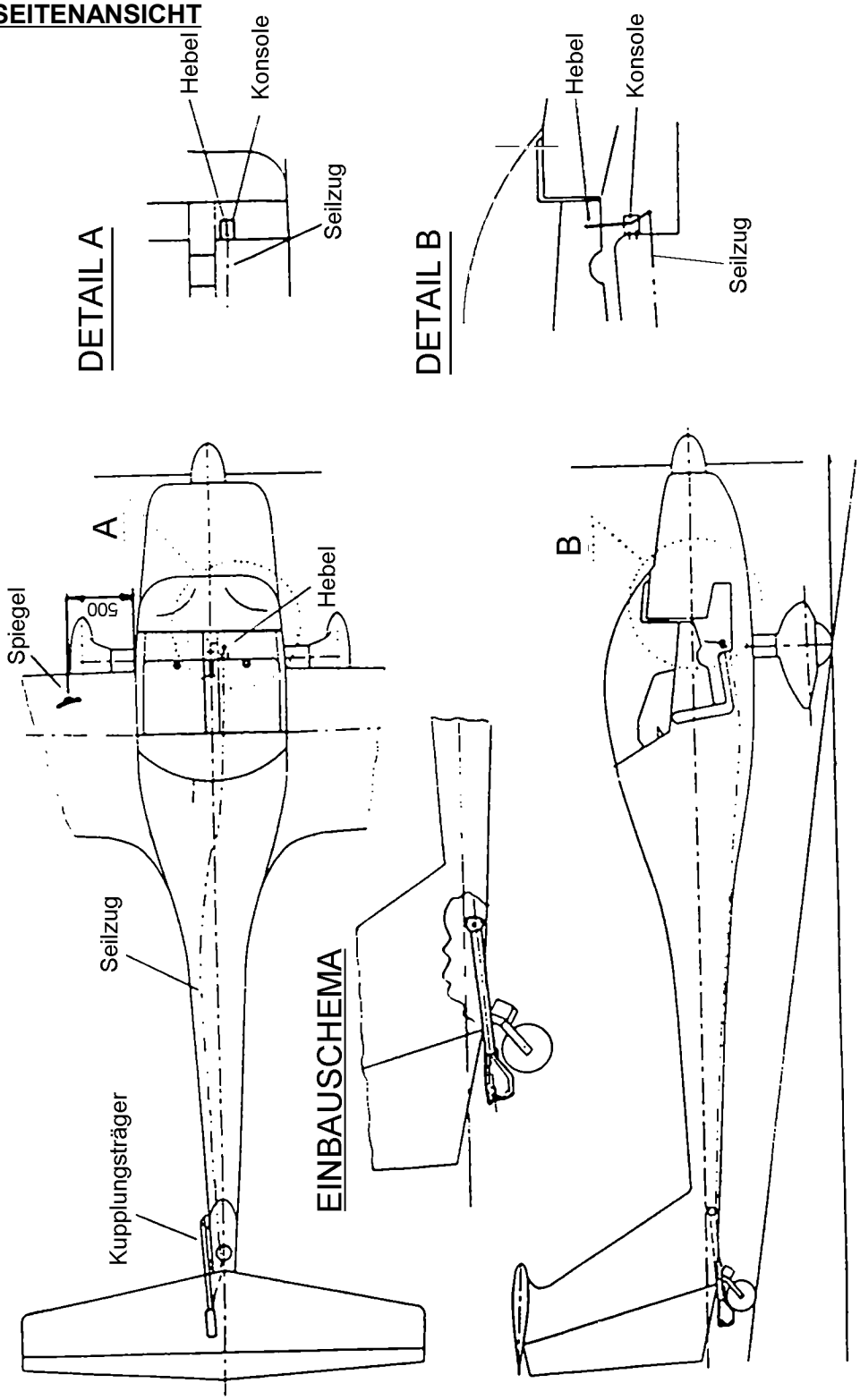
Segelflugzeug — Dieser Begriff bezeichnet in dieser Ergänzung das geschleppte Segelflugzeug oder den geschleppten Motorsegler.

1.5. BESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

Die Flugzeugschleppkupplung E 85 der Firma Tost wird mit einem speziell für die HK 36 TTS entwickelten Stahlbeschlag an der Rumpfröhre befestigt. Das Ausklinken erfolgt über einen Seilzug mit einem Ausklinkhebel im Cockpit.

Für den Flugzeugschleppbetrieb ist zusätzlich ein Rückspiegel mittels 2 Camlocs am linken Flügel zu befestigen (siehe Zweiseitenansicht, Kapitel 1.6).

1.6. ZWEISEITENANSICHT



2. BETRIEBSGRENZEN

2.2. FLUGGESCHWINDIGKEIT

ANMERKUNG

Die angegebenen Fluggeschwindigkeiten verstehen sich als IAS.

(a) Flugzeugschlepp

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Flugzeugschleppbetrieb ist 135 km/h (73 kts. / 84 mph) oder die höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit des geschleppten Segelflugzeugs - es gilt die niedrigere der beiden Geschwindigkeiten.

Die Mindestgeschwindigkeit für den Schleppzug beträgt 97 km/h (52 kts. / 60 mph), jedoch nicht unter $1{,}2 * v_{S1}$ des zu schleppenden Segelflugzeugs.

Es dürfen nur solche Segelflugzeuge geschleppt werden, deren zulässige Höchstgeschwindigkeit im Flugzeugschlepp (v_T) 110 km/h (59 kts. / 68 mph) oder mehr beträgt.

(b) Bannerschlepp

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bannerschleppbetrieb ist 135 km/h (73 kts. / 84 mph).
Die Mindestgeschwindigkeit für den Bannerschlepp beträgt 97 km/h (52 kts. / 60 mph).

2.6. MASSE (GEWICHT)

2.6.1. Flugzeugschlepp:

Die Masse des geschleppten Segelflugzeugs darf 750 kg nicht überschreiten.
Die höchstzulässige Startmasse des Schleppflugzeuges beträgt 720 kg.

2.10. FLUGBESATZUNG

Als Schleppflugzeug darf die HK 36 TTS nur einsitzig betrieben werden. Für Einweisungsflüge sind doppelsitzige Flüge zulässig, wenn das Startgewicht des Schleppflugzeugs 770 kg nicht überschreitet und das geschleppte Flugzeug weniger als 380 kg wiegt.

2.14. SONSTIGE BESCHRÄNKUNGEN

2.14.1. Flugzeugschlepp:

* Zulässig ist der Schlepp von Segelflugzeugen und Motorseglern, soweit diese für Flugzeugschlepp zugelassen sind.
* Der Schlepp von mehr als einem Segelflugzeug zur gleichen Zeit ist nicht zulässig.
* Es ist am Segelflugzeug die für den Flugzeugschlepp zugelassene Kupplung zu verwenden.

Während der Erprobung wurden die gängigsten Segelflugzeugtypen (leichte Einsitzer in Gemischtbauweise, Doppelsitzer bis 600 kg, Einsitzer mit und ohne Wasserballast usw.) ohne Einschränkung der Betriebsgrenzen geschleppt. Der Pilot muß aber auf jeden Fall überprüfen, ob das jeweilige zu schleppende Segelflugzeug innerhalb der gültigen Betriebsgrenzen (Schleppflugzeug und Segelflugzeug) geschleppt werden kann.

2.14.2. Bannerschlepp:

* Bei Bannerschlepp ist der Widerstand des Banners maßgeblich. Die Zugkraft des Banners darf bei einer Fluggeschwindigkeit von 135 km/h einen Wert von 70 daN nicht überschreiten. Liegen keine Widerstandsdaten über das zu schleppende Banner vor, so ist für dieses Banner eine mit der zuständigen Behörde abgesprochene Erprobung durchzuführen.

ANMERKUNG

Widerstandsarme Flächenbanner bis 40 m^2 wurden erprobt.

* Der Start mit Banner ist nicht zulässig.

3. NOTVERFAHREN

3.7. MOTORSTÖRUNG

* Bei Motorstörung im Schleppflug durch Zeichen oder Funk den Segelflugzeugführer zum Ausklinken auffordern oder das Schleppseil ausklinken.
* Im weiteren die im "Flughandbuch für den Motorsegler HK 36 TTS" angegebenen Notverfahren anwenden.

3.9. SONSTIGE NOTFÄLLE

3.9.1. Abnormale Lage des geschleppten Segelflugzeugs

* Ist durch eine abnormale Lage des geschleppten Segelflugzeugs die Steuerbarkeit nicht mehr gewährleistet, so ist unverzüglich das Schleppseil auszuklinken.
* 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 auszuklinken.

WARNUNG

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

3.10. VERSAGEN DER AUSKLINKVORRICHTUNG AM SEGELFLUGZEUG

Landungen im Schleppzug sind möglich, wenn das Segelflugzeug die Bremsklappen ganz ausfährt und der Sinkwinkel durch die Leistungseinstellung des Schleppflugzeugs gesteuert wird.

WARNUNG

Während des Schlepps dürfen die Bremsklappen des Schleppflugzeugs nicht betätigt werden.

3.11. BANNER HÄNGT AM FAHRWERK ODER LÄSST SICH NICHT ABWERFEN

* Nach Möglichkeit durch Bodenpersonal feststellen lassen, wo das Banner am Flugzeug hängt.
* Flugzeug mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit auf Asphalt- oder Betonpiste landen.

WICHTIGER HINWEIS

Auf ein Ausbrechen des Flugzeugs gefaßt sein, um gegensteuern zu können!

4. NORMALE BETRIEBSVERFAHREN

4.3. TÄGLICHE KONTROLLE

* Schleppkupplung und Ausklinkmechanismus auf Verschmutzung und Funktion überprüfen (Ausklinkprobe).
* Kontrolle der Schleppseil-Vorwarnleuchte (wenn vorhanden).
* Kontrolle des Schleppseiles, der Anschlußringe und der Sollbruchstelle auf Verschleiß, Beschädigung und richtige Ausführung.
* Rückspiegel auf unsichere Montage prüfen.
* Den demontierbaren Ausklinkhebel auf sichere Montage und Sicherung hin überprüfen (wenn vorhanden).

4.5. NORMALVERFAHREN UND EMPFOHLENE GESCHWINDIGKEITEN

4.5.2. Start und Steigflug

(a) Flugzeugschlepp

WICHTIGER HINWEIS

In der Beschleunigungsphase ist darauf zu achten, daß zuerst das Segelflugzeug abhebt und daß in Bodennähe die Mindest-Schleppgeschwindigkeit erreicht wird.

Die normale Fluggeschwindigkeit im Schlepp ist 115 km/h (62 kts. / 71 mph). Wenn durch die Bauart des Segelflugzeugs eine geringere Fluggeschwindigkeit notwendig ist, kann die Fluggeschwindigkeit bis auf die Mindestgeschwindigkeit im Flugzeugschlepp reduziert werden. Beim Schlepp von Segelflugzeugen mit hoher Flächenbelastung und/oder in turbulenter Luft sind Schleppgeschwindigkeiten bis 120 km/h (65 kts. / 75 mph) zu empfehlen.

WICHTIGER HINWEIS

Bei Schleppgeschwindigkeiten unter 115 km/h (62 kts. / 71 mph) ist auf die Einhaltung der zulässigen Motortemperaturen besonders zu achten.

(b) Bannerschlepp

Nach Aufnahme des Banners steigen bis zur Sicherheitshöhe mit mindestens 97 km/h (52 kts. / 60 mph).

Nach dem Erreichen der Sicherheitshöhe ist die elektrische Kraftstoffpumpe auszuschalten.

4.5.3. Reise-/Überlandflug

Der Reiseflug erfolgt mit Leistung je nach Bedarf.

WICHTIGER HINWEIS

Motortemperaturen überwachen!

4.5.5. Landeanflug und Landung

Vor der Landung soll das Schleppseil bzw. das Banner abgeworfen und das Ausklinken (durch die gelbe Vorwarnleuchte, falls vorhanden) überprüft werden. Landungen mit Schleppseil sind nur bei absolut hindernisfreiem Anflug mit erhöhter Anfluggeschwindigkeit möglich.

Landungen mit Banner sind nicht vorgesehen.

4.5.12. Aufnahme des Banners

WICHTIGER HINWEIS

Über eine hinreichende Länge vor und hinter der Aufspannvorrichtung ist die Bodenbeschaffenheit auf Löcher, Drähte, Dehnungsfugen, Grasbüschel oder anderen Bewuchs, bei dem ein Verhaken des Fanghakens denkbar sein könnte, zu prüfen. Wenn vom Bannerhersteller nicht anders angegeben, ist das Banner entgegen der Anflugrichtung auf der Abflugseite vor der Aufspannvorrichtung auszulegen. Die Aufnahme des Banners erfolgt im Flug. Der Start erfolgt mit eingehängtem Fangseil, das hinter dem Flugzeug nachgezogen wird. Hiezu ist ein geeigneter Haken zu verwenden (zurückgebogene Enden, siehe Ausrüstungsliste), um ein Einhaken im Boden zu vermeiden.

Der Anflug zur Banneraufnahme muß hinreichend hoch und hindernisfrei erfolgen, um ein Festhaken des Fanghakens zu vermeiden. Es dürfen dabei keine Personen oder Sachen gefährdet werden.

Die Höhe über der Aufspannvorrichtung ist so zu wählen, daß der Fanghaken gerade nicht den Boden berührt. Dies Bedarf einiger Übung und gelingt am besten mit Hilfe eines Einweisers, welcher in sicherer Entfernung neben der Aufspannvorrichtung am Boden steht.

WICHTIGER HINWEIS

Nicht zu tief anfliegen!

Die Bedingungen für die Aufnahme eines Banners sind folgende:

elektrische Kraftstoffpumpe:	einschalten
Kühlluftklappe:	offen
Propeller:	höchste Drehzahl
Anfluggeschwindigkeiten:	min. 110 km/h (59 kts. / 68 mph) max. 135 km/h (72 kts. / 84 mph)
Ladedruck:	nach Bedarf, nach Aufnahme des Banners Leistung: voll

4.5.13. MONTAGE UND DEMONTAGE

(a) Montage des Abnehmbaren Schleppkupplungsentriegelungshebels (wenn vorhanden)

- der Griff des Schleppkupplungsentriegelungshebels wird in den an der Bodengruppe befestigten Umlenkmechanismus bzw. in dessen Griffaufnahme geschraubt. Anschließend wird der Hebel mit einer Fokkernadel gesichert.

(b) Demontage des Abnehmbaren Schleppkupplungsentriegelungshebels (wenn vorhanden)

- bevor der Griff des Schleppkupplungsentriegelungshebels abgeschraubt werden kann, muss die Fokkernadel, die als Sicherung dient, entfernt werden. Anschließend kann der Hebel abgeschraubt und mit der Fokkernadel gemeinsam aufbewahrt werden.

5. LEISTUNGEN

5.2. ACG-ANERKANNTE DATEN

5.2.3. Startstrecken

Die angegebenen Werte beinhalten keinen Sicherheitszuschlag. Sie wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt:

- maximale Startleistung
- Abflugmasse der HK 36 TTS: 720 kg
- Abflugmasse und Auftriebs-zu Widerstandsverhältnis des geschleppten Flugzeuges entsprechend der Tabellen
- Propellereinstellung: START
- Abhebegeschwindigkeit ≈ 90 km/h (49 kts. / 56 mph)
- Steigfluggeschw. ≈ 97 km/h (52 kts. / 60 mph)
- ebene Startstrecke, kurzer und trockener Rasen
- keine Seitenwindkomponente
- gleichmäßiger Wind

WICHTIGER HINWEIS

Die Mindestgeschwindigkeit für den Schleppzug beträgt 97 km/h (52 kts. / 60 mph), jedoch nicht unter $1{,}2 * v_{S1}$ des zu schleppenden Segelflugzeugs.

WICHTIGER HINWEIS

Für sicheren Start muß die verfügbare Startbahnlänge mindestens dem Wert der Startstrecke über das 15 m (50 ft) hohe Hindernis entsprechen, um eine Sicherheitsreserve für Notfälle zu haben (Schleppseilriss oder ähnliches).

WICHTIGER HINWEIS

Bei einer Steigfluggeschwindigkeit über 97 km/h (52 kts. / 60 mph) verlängert sich die Startstrecke (s_2) um bis zu 220 m je 10km/h Erhöhung (354 m je 10 mph / 407 m je 10 kts).

WICHTIGER HINWEIS

Hat das Flugzeug bei passender Masse eine niedrigere Gleitzahl als die in der Tabelle angegebenen, so ist die nächst höhere Tabelle für die Ermittlung der Startstrecke zu verwenden (d.h. für ein Flugzeug mit 430 kg aber einer Gleitzahl von 35 ist die Tabelle „über 450 kg bis 600 kg und einer Gleitzahl von mindestens 25" für die Startstreckenermittlung zu wählen). Für Segelflugzeuge im Bereich 450 kg bis 600 kg, mit einer Gleitzahl unter 25, bzw. für Segelflugzeuge im Bereich über 600 kg bis 750 kg, mit einer Gleitzahl unter 58, liegen keine Daten vor.

WARNUNG

Unter ungünstigen Bedingungen wie zum Beispiel: hohes Gras, weicher oder unebener Boden, Seiten- oder böiger Wind, bzw. nassen oder verschmutzten Flügeln, insbesondere auch am Segelflugzeug, kann sich die Startstrecke erheblich verlängern. Bei sehr ungünstigen Bedingungen kann ein sicherer Start unmöglich werden.

5.2.3.1 Startstrecken für Flugzeugschlepp

Die Startstrecken des Schleppzugs sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

s_1: Startrollstrecke

s_2: Startstrecke über ein 15 m (50 ft) hohes Hindernis

Startstrecken Flugzeugschlepp Segelflugzeug bis 300 kg und Gleitzahl mindestens 25									
Gegen-wind-kompo-nente [kts.]	OAT [°C]	Druckhöhe über Meeresniveau [m] / QFE [hPa]							
		0 / 1013		400 / 966		800 / 921		1200 / 877	
		s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]
0	0	197	363	219	395	242	433	271	475
	15	226	410	251	448	280	492	313	540
	30	259	463	288	507	326	564	371	632
5	0	158	309	177	338	198	370	222	408
	15	183	350	204	383	229	421	258	465
	30	211	397	236	436	269	486	306	547

Startstrecken Flugzeugschlepp Segelflugzeug über 300 kg bis 450 kg mit einer Gleitzahl von mindestens 38									
Gegen-wind-kompo-nente [kts.]	OAT [°C]	Druckhöhe über Meeresniveau [m] / QFE [hPa]							
		0 / 1013		400 / 966		800 / 921		1200 / 877	
		s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]
0	0	240	439	267	479	297	524	331	576
	15	277	497	307	543	342	595	383	655
	30	316	559	352	613	398	686	453	768
5	0	196	376	218	411	243	451	272	496
	15	226	426	252	466	282	513	316	567
	30	260	482	291	529	330	593	377	666

Startstrecken Flugzeugschlepp Segelflugzeug über 450 kg bis 600 kg und Gleitzahl mindestens 25									
Gegen-wind-kompo-nente [kts.]	OAT (°C)	Druckhöhe über Meeresniveau [m] / QFE [hPa]							
		0 / 1013		400 / 966		800 / 921		1200 / 877	
		s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]
0	0	289	525	324	577	364	635	410	703
	15	337	598	378	660	426	730	482	811
	30	390	682	440	754	505	852	584	969
5	0	234	446	262	491	296	542	335	602
	15	273	510	307	565	348	625	396	696
	30	319	583	360	647	416	732	484	836

Startstrecken Flugzeugschlepp Segelflugzeug über 600 kg bis 750 kg und Gleitzahl mindestens 58									
Gegen-wind-kompo-nente [kts.]]	OAT [° C]	Druckhöhe über Meeresniveau [m] / QFE [hPa]							
		0 / 1013		400 / 966		800 / 921		1200 / 877	
		s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]
0	0	291	530	324	579	361	636	403	698
	15	336	600	373	657	416	722	467	796
	30	385	678	428	743	486	830	555	933
5	0	233	450	261	494	292	543	327	597
	15	270	511	302	561	340	618	383	682
	30	312	579	350	637	399	713	458	804

5.2.3.2 Startstrecken für Ausbildungsflüge

Die folgenden Daten beinhalten keine Sicherheitsreserven. Die Daten wurden unter folgenden geänderten Bedingungen bestimmt:

- Abflugmasse des Schleppflugzeuges 770 kg.
- Abflugmasse des geschleppten Segelflugzeugs max. 380 kg.
- Auftriebs- zu Widerstandsverhältnis des geschleppten Segelflugzeugs min. 38.

Die Startstrecken des Schleppzugs sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

s_1: Startrollstrecke

s_2: Startstrecke über ein 15 m (50 ft) hohes Hindernis

Startstrecken Flugzeugschlepp - Ausbildungsflug									
Gegen-wind-kompo-nente [kts.]]	OAT [° C]	Druckhöhe über Meeresniveau [m] / QFE [hPa]							
		0 / 1013		400 / 966		800 / 921		1200 / 877	
		s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]	s_1 [m]	s_2 [m]
0	0	224	412	249	449	276	490	308	538
	15	258	464	286	507	319	557	357	612
	30	294	523	328	573	372	639	423	718
5	0	180	350	201	383	224	419	252	462
	15	209	397	234	435	261	477	293	527
	30	240	447	269	493	306	550	350	619

5.3. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

5.3.5. Steigleistung

Die maximale Steiggeschwindigkeit mit einem Segelflugzeug mit einer Masse von 600 kg beträgt 2,3 m/s (420 ft./min) in Meereshöhe unter Standardatmosphärenbedingungen.

Die maximale Steiggeschwindigkeit mit einem Segelflugzeug mit einer Startmasse von 750 kg beträgt 2,1 m/s (413 ft./min) in Meereshöhe unter Standardatmosphärenbedingungen.

Die maximale Steiggeschwindigkeit mit einem Banner gemäß 2.14.2. beträgt 4,35 m/s (860 ft./min) bei 105 km/h (57 kts. / 65 mph) in Meereshöhe unter Standardatmosphärenbedingungen.

5.3.7. Verbrauch, Reisegeschwindigkeit, Höchstflugdauer, Reichweite

Es gelten die angegebenen Verbräuche und Höchstflugdauern gemäß Hauptteil des Flughandbuches. Die Reisegeschwindigkeit und Reichweite sind, abhängig vom Typ des Segelflugzeuges bzw. von der Bannergröße, erheblich geringer.

6. BELADEPLAN UND SCHWERPUNKTLAGE / AUSRÜSTUNGSLISTE

6.1. EINFÜHRUNG

Für die Verwendung als Schleppflugzeug gelten die Flug- und Leermassenschwerpunktlagen unverändert. Für die Zuladung gelten die Einschränkungen nach 2.6. und 2.10. dieser Ergänzung.

6.9. AUSRÜSTUNGSLISTE

Zusatzausrüstung für Flugzeugschlepp

1 Tost Flugzeugschleppkupplung E 85

1 Schleppkupplungsbeschlag, Zeich. Nr. 820-2550-00-00, Bl. 2

1 Ausklinkvorrichtung

1 Vorwarnleuchte für Schleppseil (Farbe gelb), falls von der zuständigen Behörde vorgeschrieben.

ANMERKUNG

Folgende Ausrüstungsgegenstände werden bei der Schwerpunktbestimmung nicht berücksichtigt, sind aber erforderlich für den:

Flugzeugschlepp:

1 Schleppseil (zwischen 30 m und 55 m lang) [1)]
1 Anschlußringpaar nach LN 65091
1 Sollbruchstelle schleppflugzeugseitig:
Bruchlast 400 daN (gelb)
1 Rückspiegel

wenn vom Segelflugzeughersteller oder von der Luftfahrtbehörde gefordert:
1 Sollbruchstelle segelflugzeugseitig: Bruchlast laut jeweiliger Forderung

Bannerschlepp:

1 Fangseil (ca. 35 m lang)
1 Fanghaken mit zurückgebogenen Enden (Holland Aviation, Part No. 1607)
1 Anschlußringpaar nach LN 65091
1 Rückspiegel
1 Sollbruchstelle schleppflugzeugseitig: Bruchlast 400 daN (gelb)
1 geeignete Aufspannvorrichtung am Boden

ANMERKUNG

Die jeweiligen nationalen Forderungen in bezug auf Verwendung, Zulassung und Eignung des Banners sind zu beachten.

WICHTIGER HINWEIS

Der Pilot muß unbedingt darauf achten, daß die richtige Sollbruchstelle (s.o.) im Schleppseil eingebaut ist, da andernfalls die Struktur überlastet werden kann.

---

1) Auszug aus dem Entwurf der Lufttüchtigkeitsforderungen für den Schleppflug:

2.8. Schleppseil und Sollbruchstelle

Es dürfen nur Kunststoffseile verwendet werden, z.B. Polyamid-, Polyester, Polypropylen u.s.w. nach Luftfahrtnormen, DIN-Normen oder Werks-Normen, wenn diese Normen (Spezifikationen) ausreichende Angaben enthalten und die Lieferung in gleichbleibender Qualität sicherstellen. Die Seilverbindungen sollen durch einen geeigneten Überzug gegen Verschleiß geschützt sein.

[...] Die Dehnung des Schleppseiles soll bei der zulässigen Seillast 30 % nicht übersteigen.

Der Halter des Schleppflugzeuges ist für Auswahl, Verwendung und Wartung des Schleppseiles verantwortlich.

7. BESCHREIBUNG DES MOTORSEGLERS UND SEINER SYSTEME UND ANLAGEN

7.8. COCKPIT

Der Ausklinkhebel für die Schleppkupplung ist gelb und befindet sich rechts neben den Triebwerksbedienhebeln. Er soll ca. 10 mm Totgang haben. Das Seil wird durch Ziehen ausgeklinkt.

Im Instrumentenbrett befindet sich eine Vorwarnleuchte (falls erforderlich), welche leuchtet, wenn ein Schleppseil eingeklinkt ist.

7.14. HINWEISSCHILDER / BESCHRIFTUNGEN

Folgende Hinweisschilder sind bei Verwendung der HK 36 TTS als Schleppflugzeug zusätzlich angebracht:

Hinweisschild	Ort	Bemerkung
Schleppseil	neben der Vorwarnleuchte für das Schleppseil	nur falls Vorwarnleuchte erforderlich
Schleppkupplung	auf dem Ausklinkhebel	
Bruchlast der Sollbruchstelle: 400 daN	auf dem Kupplungsträger der Schleppkupplung	

8. HANDHABUNG, INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

8.2. WARTUNGSINTERVALLE FÜR DEN MOTORSEGLER

8.2.1. Wartungsintervalle für die Schleppkupplung

Im Rahmen der 100 h-Kontrolle des Flugzeugs muß die Kupplung gereinigt und geschmiert und auf Funktion überprüft werden.
Werden Mängel bei der 100 h-Kontrolle festgestellt, ist sie auszubauen und dem Hersteller zur Grundüberholung zu schicken, spätestens aber nach Erreichen von 2000 Starts im Schleppbetrieb.