

ASH 25 E Flughandbuch

Dieser Wert erfüllt auch die ab 01.01.1989 gültige Forderung von 66 dB(A) bei 790 kg Höchstmasse (NFL II-51/87).

1.3 Hinweisstellen

Für die Flugsicherheit oder Handhabung besonders bedeutsame Handbuchaussagen sind durch Voranstellung eines der nachfolgenden Begriffe besonders hervorgehoben:

"Warnung"

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer unmittelbaren oder erheblichen Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

"Wichtiger Hinweis"

bedeutet, daß die Nichteinhaltung einer entsprechend gekennzeichneten Verfahrensvorschrift zu einer geringfügigen oder einer mehr oder weniger langfristig eintretenden Beeinträchtigung der Flugsicherheit führt.

"Anmerkung"

soll die Aufmerksamkeit auf Sachverhalte lenken, die nicht unmittelbar mit der Sicherheit zusammenhängen, die aber wichtig oder ungewöhnlich sind.

Änd.Nr./Datum
TM 21 Feb.03
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
1.3

ASH 25 E Flughandbuch

vernünftige Steigwerte.

Durch die TM 18 wird die Spannweite durch eine ansteckbare Flügelverlängerung mit Winglet erhöht.

Technische Daten:

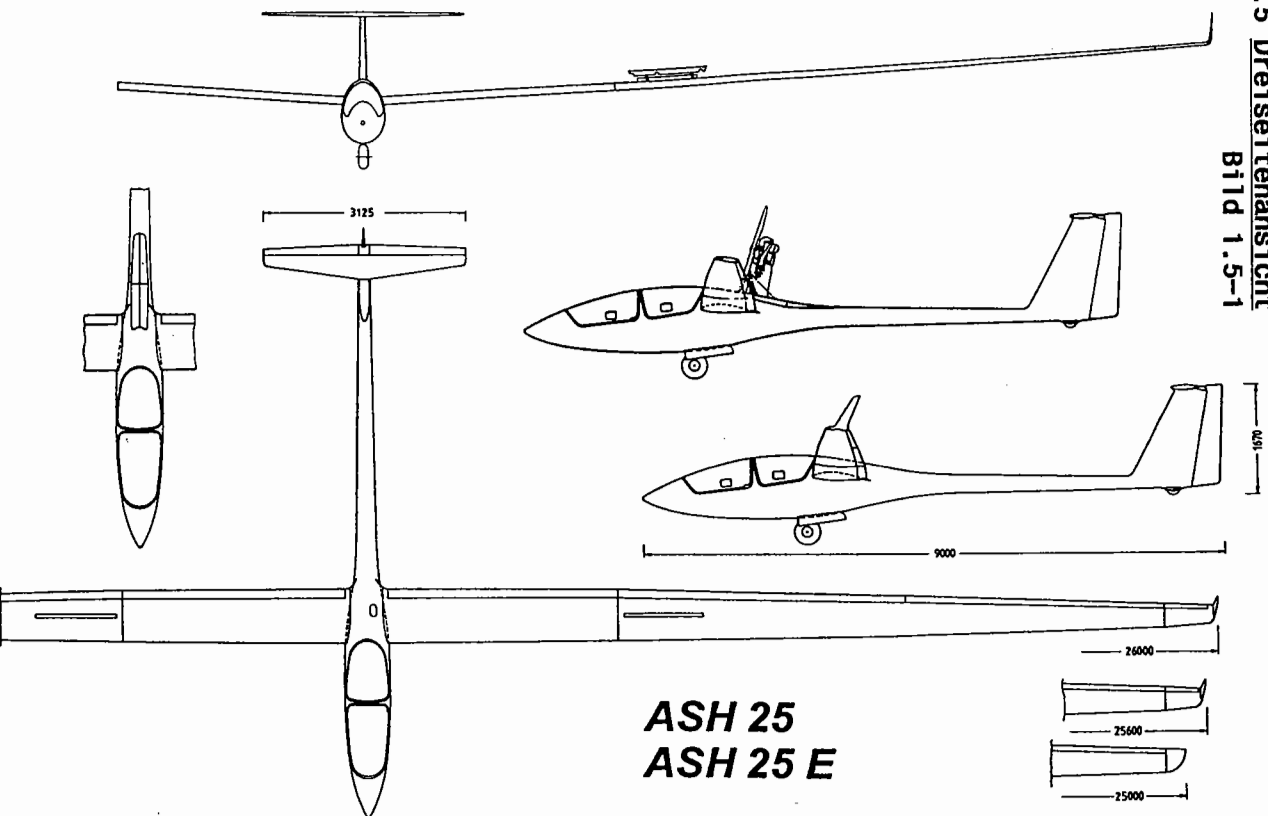
Spannweite	25,0 m	25,6 m	26,0 m
Rumpflänge	9,0 m	<	<
Höhe (LW/Heckrad)	1,7 m	<	<
max. Abflugmasse	790 kg	<	<
Wingletöhe	---	0,35 m	0,53 m
Flügeltiefe (mittl. aerodyn.)	0,687 m	0,683 m	0,680 m
Flügelfläche	16,31 m ²	16,46 m ²	16,62 m ²
Flächenbelastungen min. zweiseitig	36,5 kg/m	36,7 kg/m	36,7 kg/m ²
max. zweiseitig	48,4 kg/m	48,0 kg/m	47,5 kg/m ²

Änd.Nr./Datum
TM 10/18 Feb. Heide
21 03

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
1.5

1.5 Dreiseitenansicht
Bild 1.5-1ASH 25
ASH 25 EAnd.Nr./Datum
TM 18 Dez.00Sig.
HeideAutor
HeideDatum
Okt. 89Seite Nr.
1.6
LBA-amerik.

1.4 Beschreibung und technische Daten

Als doppelstitziges Hochleistungssegelflugzeug wurde die ASH 25 für die Offene Klasse der FAI ausgelegt. Durch ebenbürtige Leistung zu einsitzigen Flugzeugen eignet sich die ASH 25 zu Wettbewerbs- und Rekordflügen. Besonders zu erwähnen ist die Möglichkeit, unerfahrene Piloten in den Hochleistungssegelflug einzuführen und auf diesen Flugzeugen zu trainieren. Nicht zuletzt eignet sich die ASH 25 durch ihre angenehmen Flugeigenschaften für den Einsatz in leistungsorientierten Vereinen.

Der Einbau einer Heimwehhilfe, ein Zweitakt-Motor vom Typ Rotax 275, erweitert das Einsatzspektrum dieses Segelflugzeuges. So können nun unterschiedliche Gebiete -sofern Landemöglichkeiten vorhanden sind- und ihre meteorologischen Bedingungen angefliegen werden, die im reinen Segelflug nicht erreichbar sind.

Die ASH 25 E ist ein Schulterdecker mit gedämpftem T-Leitwerk und gefedertem Einziehfahrwerk mit hydraulischer Scheibenbremse. Der Flügel verfügt über Hinterkantenklappen, die über die ganze Spannweite laufen und eine Profioptimierung bezüglich des Widerstandes über der Fluggeschwindigkeit erlauben. In der Landstellung schlagen diese Klappen so aus, daß bei guter Steuerbarkeit ein hoher Widerstand entsteht, der zusammen mit den Bremsklappen auf der Flügeloberseite sehr kurze Landeanflüge ermöglicht. Der Motor dieses nicht selbststartenden Motorsellers ist elektrisch ausschwenkbar im Rumpf hinter dem Flügel eingebaut. Zusammen mit dem starren Zweiblatt-Propeller erreicht der Motor einen guten Wirkungsgrad und erlaubt auch mit Höchstmasse noch

And.Nr. Dat. Sig.

Autor
HeideDatum
Okt. 89Seite Nr.
1.4

Abschnitt 2

2. Betriebsgrenzen
- 2.1 Einführung
- 2.2 Fluggeschwindigkeit
- 2.3 Fahrtmessermarkierungen
- 2.4 Triebwerk
- 2.5 Markierungen der Triebwerksinstrumente
- 2.6 Massen
- 2.7 Schwerpunkt
- 2.8 Zugelassene Manöver
- 2.9 Manöverlastvielfache
- 2.10 Flugbesatzung
- 2.11 Betriebsarten
- 2.12 Kraftstoff
- 2.13 Mindestausrüstung
- 2.14 Flugzeugschlepp, Winden- und Kraftfahrzeugschlepp
- 2.15 Hinweisschild für Betriebsgrenzen

Änd.Nr. Dat. Sig.

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
LBA-2-1
anerk.

VRA

Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz

185

Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden.
Starke Turbulenz herrscht vor in Leewellenrotoren, Gewitterwolken usw.

VA

Manövergeschwindigkeit

185

Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, weil die Segelflugzeugstruktur dabei überlastet werden könnte.

Änd.Nr./Datum
TM 10/21

Feb. 03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
2.3
LBA-anerk.

VFE	Zulässige Höchstgeschwindigkeit f. das Betätigen der Flügelklappen (ggfs. unterschiedlich je nach Klappenstellung)	WK1=285 WK2=230 WK3=230 WK4=160 WK5=160 WKL=140	Diese Geschwindigkeiten dürfen bei der angegebenen Flügelklappenstellung nicht überschritten werden.
VW	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Windenstart	130	Diese Geschwindigkeit darf während des Winden- oder Kraftfahrzeugschlepps nicht überschritten werden.
VT	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Flugzeugschlepp	160	Diese Geschwindigkeit darf während des Flugzeugschlepps nicht überschritten werden.

Änd.-Nr./Datum
TM 21 Feb. 03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
2.4
LBA-merk.

2.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und die Hinweisblätter, die für den sicheren Betrieb des Motorseglers ASH 25 E, seiner werksseitig vorgesehenen Systeme und Anlagen und der werksseitig vorgesehenen Ausrüstung notwendig sind.

Die in diesem Abschnitt und in Abschnitt 9 angegebenen Betriebsgrenzen sind vom Luftfahrt-Bundesausschuss zugelassen.

2.2 Fluggeschwindigkeit

Die Fluggeschwindigkeitsgrenzen und ihre Bedeutung für den Betrieb sind nachfolgend aufgeführt:

	Geschwindigkeit	IAS	Anmerkungen
VNE	Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei ruhigem Wetter	285	Diese Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden und der Rudererschlag darf nicht mehr als 1/3 betragen

Änd.-Nr./Datum
TM 21 Feb. 03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
2.2
LBA-merk.

	Zulässige Höchstgeschwindigkeit mit ausgefahrenem Triebwerk	160	Diese Geschwindigkeit darf mit in Leerlauf befindlichem Triebwerk nicht überschritten werden
VLO	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	185	Oberhalb dieser Geschwindigkeit darf das Fahrwerk nicht aus- oder eingefahren werden.

2.4 Triebwerk

Motorhersteller: Bombardier-Rotax GmbH
 Motor: Rotax Type 275
 Höchstleistung, Start: 17,6 kW/24 PS 7000 1/min
 Dauerbetrieb: 17,6 kW/24 PS 7000 1/min
 Höchstzulässige Startdrehzahl : 7000 1/min
 Höchstzulässige Dauerdrehzahl : 7000 1/min
 Höchstzulässige Drehzahl, kurzzeitig : 7200 1/min

Höchstzulässige Zylinderkopftemperatur: 250 °C
 Schmierstoff: Gemischschmierung, Mischungsverhältnis 1:50 mit Super 2-Takt-Öl

Getriebe: Zahnradgetriebe mit Untersetzung 1:3
 Nachfolgende Propeller der Firma MT-Propeller sind zugelassen:
 MT 130 L 95 - 1 B
 MT 130 L 108 - 1 B

2.5 Markierungen der Triebwerksinstrumente

Die folgende Tabelle gibt die Markierungen der Triebwerksinstrumente und die Bedeutung der verwendeten Farben an.

1. Herkömmliche VDO Analog-Instrumente:

Instrument	Rote Linie: Mindestgrenze	Grüner Bogen: Normaler Betriebsbereich	Gelber Bogen: Warnbereich	Rote Linie: Höchstgrenze
Drehzahlmesser	---	3000 - 7000	7000 - 7200	7200 [1/min]
Zylinderkopftemperaturanzeiger	---	---	---	250 °C

Kraftstoffmengen-zeiger	nicht * ausfliegenbar		
-------------------------	-----------------------	--	--

* Gilt auch bei ILEC-TAZ-24 Triebwerkkanz.-Instrument.

2. Digitales ILEC-TAZ-25 Triebwerkanzeigeeinstrument

Daueranzeige:

Drehzahl-Anzeige (4-stellig) (U/min)	Grüne Diode Normaler Betriebsbereich 0 bis 7000	Gelbe Diode Warbereich 7000 bis 7200	Rote Diode Höchstgrenze blinkt bei 7200 u. mehr
Kraftstoffvorratsanzeige (3-stellig)	0/0; 1/4; 1/2; 3/4 u. 4/4		

Anzeige bei Druck auf rechten Knopf:

Motorbatt. (4-stellig) Spannungszanz.	XX.X Volt
---------------------------------------	-----------

WICHTIGER HINWEIS:

Wenn der Kraftstoffvorrat im Rumpftank auf 1,5 l abgesunken ist, piepst das ILEC-Gerät laut. Mit Druck auf den linken Knopf wird die Warnung quittiert; sie ertönt erneut nach 2 Minuten !

2.6 Masse (Gewicht)

Höchstzulässige Startmasse:

- mit Wasserballast 790 kg
- ohne Wasserballast und mit Kraftstoff im Flügel 743 kg
- Höchstzulässige Landmasse: 790 kg
- Höchstmasse aller nichttragenden Teile: ... 450 kg*
- Höchstmasse im Gepäckraum: 15 kg

* Bei Werknummer 25077, 25094 und ab 25096 kann als Höchstmasse aller nichttragenden Teile der Wert 460 kg angenommen werden.

And.Nr./Datum TM 2/4 5/21 03	Sig. Heide	Autor Heide	Datum Okt. 89	Seite Nr. 2.8 LBA-amerk.
------------------------------------	---------------	----------------	------------------	--------------------------------

2.3 Fahrtmessermarkierungen

Die folgende Tabelle nennt die Fahrtmessermarkierungen und die Bedeutung der Farben.

Markierung	(IAS) Wert od. Bereich	Bedeutung
Weißer Bogen	84 - 160	Betriebsbereich für positive Klappenausschläge
Grüner Bogen	91 - 185	Normaler Betriebsbereich (Flügelklappen neutral)
Gelber Bogen	185 - 285	In diesem Bereich darf bei starker Turbulenz nicht geflogen und Manöver dürfen nur mit Vorsicht durchgeführt werden
Roter Strich	285	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Betriebsarten
Gelbes Dreieck	100	Anfluggeschwindigkeit bei Höchstmasse ohne Wasserballast.
Blauer Strich	90	Geschwindigkeit des besten Steigens Vy

And.Nr./Datum TM 10/21 03	Sig. Heide	Autor Heide	Datum Okt. 89	Seite Nr. 2.6 LBA-amerk.
---------------------------------	---------------	----------------	------------------	--------------------------------

2.7 Schwerpunkt

Die Grenzen der Flugschwerpunktlagen liegen bei:

vordere Grenze 0,21 m hinter BP
 hintere Grenze 0,40 m hinter BP

"BP" bedeutet in diesem Zusammenhang "Bezugspunkt" und ist mit der Flügelvorderkante an der Wurzelrippe identisch.

Ein Beispiel zur Schwerpunktlagenberechnung befindet sich unter Abschnitt 6 im Wartungshandbuch der ASH 25 E.

2.8 Zugelassene Manöver

Dieser Motorsegler ist für normalen Segelflug und Motorbetrieb (Lufttüchtigkeitsgruppe "Utility") zugelassen. Ein Eigenstart darf nicht durchgeführt werden

2.9 Manöverlastvielfache

Höchstzulässige Abfanglastvielfache:

Größtes positives Lastvielfaches + 5,3
 größtes negatives Lastvielfaches - 2,65
 bei einer Fluggeschwindigkeit von 185 km/h

Mit zunehmender Geschwindigkeit verringern sich diese auf:

Größtes positives Lastvielfaches + 4
 größtes negatives Lastvielfaches - 1,5
 bei 285 km/h.

Änd.Nr./Datum
 TM 10/21 Feb. Heide
 03

Sig.
 Heide

Autor
 Heide

Datum
 Okt. 89

Seite Nr.
 2.9
 LBA-amerk.

Ausfliegbare Kraftstoffmenge:

mit Rumpftank (Kunststoff)38,1 Liter
 mit Rumpftank aus Alu35,1 Liter

Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge :.....0,4 Liter

Zugelassene Oktanzahl: mindestens 95 ROZ.

Zugelassene Kraftstoffarten: Super (KFZ)
 AVGAS 100LL

Treibstoffsorten wie Euro-Super und Super-plus sind zulässig.

Zweitakt-Öl: Super 2-Takt-Öl nach TSC 3

Es wird ein voll-synthetisches, selbstmischendes 2-Takt-Motorenöl nach TSC 3 empfohlen.

2.13 Mindestausrüstung

Die Mindestausrüstung ist:

- 1 Fahrtmesser bis 300 km/h im vorderen I-Brett
- 1 Höhenmesser im vorderen Instrumentenbrett
- 2 vierteilige Anschallgurte (symmetrisch)
- 1 Magnetkompaß im vorderen Instrumentenbrett
- * 1 Drehzahlmesser bis 8000 1/min neben dem vorderen Sitz
- * 1 Zylinderkopf-Temperaturanzeige bis 300°C neben dem vorderen Sitz
- 1 Kraftstoffanzeige (für den Piloten sichtbar)

* Anstelle dieser Geräte kann das digital anzeigende ILEC-TAZ-25 Triebwerksanzeige-Instrument eingebaut werden.

Änd.Nr./Datum
 TM 4/5 Feb. Heide
 21 03

Sig.
 Heide

Autor
 Heide

Datum
 Okt. 89

Seite Nr.
 2.11
 LBA-amerk.

Bei Schulung zusätzlich:

- 1 Fahrtmesser bis 300 km/h im hinteren Instrumentenbrett
- 1 Höhenmesser im hinteren Instrumentenbrett

Für Flüge, die über die Umgebung des Startplatzes hinausgehen, ist ein Flug-Funkgerät vorgeschrieben. Zusätzlich muß bei Motorbetrieb ein Kopfhörer verwendet werden.

Die zugelassene Ausrüstung ist im Wartungshandbuch unter Abschnitt 12.1 aufgelistet.

2.14 Flugzeugschlepp, Winden- und Kraftfahrzeugschlepp

Die höchstzulässigen Schleppgeschwindigkeiten sind:

Im Flugzeugschlepp	160 km/h
Im Windenschlepp	130 km/h
Im Kraftfahrzeugschlepp	130 km/h

Für alle genannten Startarten muß eine Sollbruchstelle von 750 bis 900 dan im Schleppseil eingebaut sein.

Für den F-Schlepp ist die Mindestlänge des Schleppseils von 40 m einzuhalten.

Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 21 03	Feb. Heide	Heide	Okt. 89	2.12 LBA-amerk.

2.10 Flugbesatzung

Bei Alleinflügen muß sich der Flugzeugführer im vorderen Sitz befinden. Piloten unter 70 kg Masse (incl. Fallschirm) müssen zusätzliches Trimmballast mitführen. Siehe hierzu den Beladepplan in Abschnitt 6 und die Beschreibung des Trimmballastes in Abschnitt 7. Zusätzlich wird die Mindestzuladung im vorderen Sitz im Datenschild und Trimmplan im Führerraum angegeben.

2.11 Betriebsarten

Es dürfen Flüge nach VFR bei Tag durchgeführt werden.

2.12 Kraftstoff

Es muß ein Zweitaktgemisch mit einem Mischungsverhältnis von 1:50 getankt werden.

Fassungsvermögen der Kraftstoffbehälter:

Rumpftank (Kunststoff)8,5 Liter
(Oder Rumpftank aus Alu5,5 Liter)
je Flügeltank15,0 Liter

Kraftstoffmenge insgesamt:

mit Rumpftank (Kunststoff)38,5 Liter
mit Rumpftank aus Alu35,5 Liter

Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 21 03	Feb. Heide	Heide	Okt. 89	2.10 LBA-amerk.

2.15 Hinweischild für Betriebsgrenzen

Dieses Schild befindet sich im vorderen Führerraum und beinhaltet die wichtigsten Massen- und Flugeschwindigkeitsgrenzen

Segelflzeugbau A. Schleicher GmbH & Co. Poppenhausen
 Muster: ASH 25 E Werk-Nr.:
 Datenschild und Trimmplan

Leermasse:	25 m	25,6 m	26 m
Höchstmasse:	kg	790 kg	
Mindestzuladung im vorderen Sitz einzlig:	kg		
Höchstzuladung im vorderen Sitz:	kg		
Höchstzuladung im hinteren Sitz:	kg		
zusammen nicht mehr als:	kg		
Höchstgeschwindigkeit bei eingefahrenem Triebwerk:			
ruhiges Weiter	285 km/h		
Manöverschwindigkeit	185 km/h		
Windenstart, Kraftfahrzeugschlepp	130 km/h		
Flugeugschlepp	160 km/h		
bei Betrieb mit Triebwerk:			
Triebwerk aus- und einfahren	90 km/h		
ausgefahrenes Triebwerk	160 km/h		
höchste Dauerleistung	130 km/h		
Selbstbruchstelle für alle zugelassene Startarten:	750 bis 900 daN		
Reifendruck: Hauptrad	3,4 bis 3,6 bar		
Sporrad	2,4 bis 2,6 bar		

TM 21

Niedrigere Mindestzuladung ohne Trimmballast in der Seitenflosse siehe Flughandbuch Seite 6.4

4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

4.5.1 Bedienung des Triebwerkes

Checkliste, Triebwerk ausfahren und Motor anlassen

- Brandhahn: AUF
- Hauptschalter: EIN (rote Lampe)
- Schalter auf "Ausfahren" gedrückt halten bis Signal etwa 1 Sekunde ertönt.
- Zündung: EIN
- Propellerbremse gelöst ?

Kaltstart am Boden

- Gas 2/3 nach vorn
- Luft ZU (hinterste Stellung)
- 3 bis 4 mal kräftig am Handstarter ziehen (Wenn Motor läuft, Luft sofort auf!)
- Luft AUF
- kräftig am Starter ziehen bis Motor läuft

Warmstart am Boden

- Gas 2/3 nach vorn
- Luft 1/3 bis 1/2 ZU
- 3 bis 4 mal kräftig am Handstarter ziehen (Wenn Motor läuft, Luft sofort auf!)
- Luft AUF
- kräftig am Starter ziehen bis Motor läuft

Kalt- und Warmstart in der Luft

- Fluggeschwindigkeit 110 bis 120 km/h
- Gas: 1/3 nach vorn
- Luft AUF (vorderste Stellung!)
- kräftig am Starter ziehen bis Motor dreht
- Fahrt zurücknehmen und Vollgas geben
(Auf Drehzahl achten!)

Checkliste Motor abstellen und Triebwerk einfahren

- kurzer Kühllauf
- Fluggeschwindigkeit: 90 bis 100 km/h
- Gas: LEERLAUF (hinterste Stellung)
- Zündung: AUS
- Motor auslaufen lassen
- Propellerbremse anziehen
- Luftschraube mit Handstarter und Spiegel senkrecht stellen. ROTER PUNKT auf unterem Blatt
- Schalter auf "Einfahren" drücken bis Propeller im Spiegel nicht mehr sichtbar ist.
- Propellerbremse lösen
- Triebwerk weiter einfahren bis Motorklappen zuschlagen oder das Signal 1 Sekunde ertönt
- Brandhahn: ZU
- Hauptschalter mit rotem Knopf ausschalten.

Drehzahlen und Geschwindigkeiten

Bester Steigflug bei $v_y = 90$ km/h (blauer Strich)

Reiseflug 120 bis 125 km/h bei 7000 U/min

Höchste Dauerleistung 17,6 KW/24 PS bei 7000 U/min

Höchste Steigleistung 17,6 KW/24 PS bei 7000 U/min

Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 21 Feb. 03	Heide	Heide	Okt. 89	4.14 LBA-amerik.

ASH 25 E Flughandbuch

sten.

Für Piloten, die noch keine Wölbklappenflugzeuge geflogen haben, wird zum Start und dem restlichen Schlepp WK 3 empfohlen.

Zum eigentlichen Abheben hat sich folgendes Verfahren bewährt:

Wenn bis zum Abheben versucht wird das Spornrad am Boden zu halten, wird erstens die Richtungsstabilität beim Rollen erhöht und das Abheben selbst erfolgt zum frühestmöglichen Zeitpunkt.

Nach dem Abheben wird auf 1 bis 2 m gestiegen, um Nickschwüngen durch Bodeneffekt und Wirbel der Schleppmaschine zu vermeiden.

Anmerkung: Dem Schleppflugzeugführer die Mindest-Schleppgeschwindigkeit angeben.

<u>Abflugmasse</u>	<u>empfohlene Schleppgeschwindigkeit</u>	
--------------------	--	--

550 kg	115 km/h	
650 kg	120 km/h	
790 kg	125 km/h	

Die maximale Seitenwindkomponente beträgt 20 km/h.

(2) mit Triebwerksunterstützung

Auf Flugplätzen mit kurzer Startbahn kann zur Unterstützung des Schleppflugzeuges mit laufendem Triebwerk gestartet werden.

Änd.Nr./Datum TM 21 Feb. 03	Sig. Heide	Autor Heide	Datum Okt. 89	Seite Nr. 4.21 LBA-merk.
-----------------------------------	---------------	----------------	------------------	--------------------------------

ASH 25 E Flughandbuch

Wichtiger Hinweis:

Höhenverluste beim Abkippen aus dem Geradeaus- oder Kurvenflug sind sehr stark von der Flugzeugmasse abhängig:

Höhenverlust aus dem Geradeausflug mit rechtzeitigen Gegenmaßnahmen:
≈ 40 m

Höhenverlust aus dem Kreisflug: bis 150 m !

Dabei gilt im einzelnen:

Schwerpunkt-lage	WK	SR und QR in die gleiche Richtung	SR und QR entgegen-gesetzt
ganz hinten	3-5	Trudeln stationär	Trudeln stationär
in der Mitte	3-5	In der 26m-Version wesentlich steileres Trudeln u. zügiger Übergang in eine Steilspirale	In der 26m-Version steileres Trudeln und Übergang in den Kurvenslip
ganz vorn	3-5	Trudeln mit Übergang zur Steilspirale	Trudeln mit Übergang in einen Schiebeflugzustand
	3-5	≈ 1/2 Trudelmovement, dann Steilspirale	Schiebeflugzustand

Aus dem Kreisflug eingeleitetes Abkippen ist nicht wesentlich heftiger als aus dem Geradeausflug.

Das Trudelverhalten des Flugzeuges mit den 25,6m-Flügelverlängerungen und Winglets ist nicht wesentlich verändert gegenüber der 25m-Version ohne Winglets.

In der 26m-Version fällt das Trudeln eindeutig steiler aus und selbst in der hintersten Flugschwerpunktlage geht die Trudelmovement nach einer Umdrehung in eine Steilspirale über.

Änd.Nr./Datum TM 18 Dez.00	Sig. Heide	Autor Heide	Datum Okt. 89	Seite Nr. 4.25 LBA-merk.
----------------------------------	---------------	----------------	------------------	--------------------------------

4.5.6 Landeanflug

Rechtzeitig zu einer Landung entschließen und trotz guter Flugleistung spätestens bei 100 m über Grund die Wölbklappenstellung 4 oder 5 wölben und das Fahrwerk ausfahren.

Der Rest der Platzrunde wird mit etwa 100 km/h (gelbes Dreieck am Fahrtmesser) geflogen.

Dabei ist der Motorsegler auf 100 bis 110 km/h auszurimmen. Bei Turbulenz ist entsprechend schneller anzuschweben.

Wichtiger Hinweis: Erst wenn man völlig sicher ist, die Schwelle der Landebahn im geraden Endanflug zu erreichen, wird die Landestellung L (+38°) des WK-Handhebels gerastet.

Bei Fluggeschwindigkeiten über 100 km/h steigen die Handkräfte zum Umrasten in Landestellung deutlich an. Aus diesem Grund wird dieser Umwölbvorgang bei Fluggeschwindigkeiten über 100 km/h nicht empfohlen. Die Handkräfte entstehen durch die starke positive Stellung der inneren Wölbklappen. Diese schließen 38° nach unten aus, während die mittlere Klappe bei +10° stehen bleibt und das äußere Querruder auf -6° ausschlägt. Durch diese starke Verwindung des Flügels nimmt das Eigensinken, besonders bei Fluggeschwindigkeiten zwischen 120 und 130 km/h stark zu.

Durch eine Längsneigungsänderung (ziehen und drücken), kann also der Gleitwinkel in einem weiteren Bereich variiert werden.

Zusätzlich können natürlich wie üblich auch die dop-

And.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 21	Feb. Heide	Heide	Okt. 89	4.26 LBA-merk.

Anmerkung: Dem Schleppflugzeugführer ist vor dem Start mitzuteilen, daß die ASH 25 E mit laufendem Triebwerk nur bis zu einer Fluggeschwindigkeit von etwa 120 km/h den F-Schlepp unterstützt. Der Schleppzug sollte eine Fluggeschwindigkeit von etwa 115 km/h einhalten, sofern dies für das Schleppflugzeug sinnvoll ist.

Der Motor wird entsprechend 4.5.1 nach dem Einklinken des Schleppseils angelassen und überprüft. Bis zum Anrollen des Triebwerk im Leerlauf drehen lassen. Wenn die Schleppmaschine angezogen hat und ein Überrollen des Schleppseils unwahrscheinlich ist wird zügig Vollgas gegeben.

Bis zu einer Fluggeschwindigkeit von ungefähr 130 km/h kann das Triebwerk mit Vollgas betrieben werden (Drehzahl kurzzeitig \approx 7200 U/min). Für die Steiggeschwindigkeit des Schleppzuges ist diese Fluggeschwindigkeit nicht mehr von Vorteil, da ab hier das Triebwerk keinen Vortrieb mehr erzeugt. Wird das Gas auf weniger als 1/3 Leistung gestellt, so sind bei einer Drehzahl von 7000 U/min Schleppgeschwindigkeiten bis 160 km/h ohne Probleme erreichbar. Die Drehzahl des Motors ist dabei gut regelbar. Ein Überdrehen des Triebwerkes kann sicher verhindert werden.

Anmerkung: Im Schlepp sollte das Triebwerk nicht eingefahren werden, da durch die relativ hohe Fluggeschwindigkeit der Propeller mit der Bremse nicht sicher genug in seiner senkrechten Stellung gehalten werden kann.

And.Nr.	Dat.	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
			Heide	Okt. 89	4-22 LBA-merk.

beide Flügelspitzen abzustützen und nicht etwa die Entlüftung abzukleben!
Die größtmögliche Wasserballastmenge errechnet sich wie folgt:

$$\begin{aligned} & 790 \text{ kg} \\ & - \text{Leermasse} \\ & - \text{Zuladung} \\ \hline & = \text{max. Wasserballastmenge} \\ & \text{in kg oder Liter} \end{aligned}$$

Eine Tabelle mit genauen Werten befindet sich in Abschnitt 6.2.

Ablassen des Wasserballastes

Für das Ablassen des Ballastes sind zwei normalerweise vorkommende Fälle zu unterscheiden.

1. Mäßiges Verringern der Flächenbelastung: Aus Festigkeitsgründen werden die Innentanks zuerst geleert. Dazu wird der Schalter in der Mitte der Betätigungskonsole nach oben geschaltet und die beiden mittleren grünen Dioden der oberen Reihe blinken (je nach Ausrüstungsstand, siehe auch Abschnitt 7.8).

Bei jedem Ablaufvorgang ist es besonders wichtig, sich durch einen Blick auf die Flügelunterseite zu überzeugen, daß das Wasser aus den geöffneten Ventilen ausläuft!

Soll die Flächenbelastung noch weiter abgesenkt werden, wird auch der Schalter für die Außen-

zeigt, die wahre Geschwindigkeit bei leichten Flugzeugen aber die Flattergrenze bestimmt, gelten für Höhenflüge folgende Grenzen:

Flughöhe	V max (km/h Anzeige)
0 - 3000 m NN	285
5000	246
7000	220
9000	196
11000	173
13000	148

Die wahre Fluggeschwindigkeit beträgt bei Einhaltung dieser Anzeigenwerte über 3000 m NN konstant 317 km/h. Trotz wesentlich geringerer Fahrtmesseranzeige ist somit die Fluggeschwindigkeit über Grund ausreichend groß um auch gegen starken Gegenwinde in der Höhe anzukommen.

Warnung: Flüge unter Vereisungsbedingungen werden nicht empfohlen, insbesondere wenn das Flugzeug vor dem Durchsteigen der 0°-Grenze schon naß gewesen ist. Erfahrungsgemäß werden die Tropfen an der Oberfläche nach hinten transportiert und setzen sich an den Ruderschlitzen ab und trocknen dort verhältnismäßig langsam.

Mit Schwergängigkeit der Ruder ist dann zu rechnen, in Extremfällen bis zur Blockie-

rung. Einmaliges Übersteigen der 0°-Grenze mit zuvor trockenem Flugzeug läßt auch bei starker Vereisung der Flügel- und Leitwerksvorderkanten keine Beeinträchtigung der Rudergängigkeit erwarten. Flüge mit Wasserballast oberhalb der 0°-Grenze vermeiden, wegen Gefahr der Vereisung der Auslässe, oder in schweren Fällen der Sprengung der Flügel durch das entstehende Eis.

4.5.10 Flug in Regen

Regentropfen, Reif und Vereisung verschlechtern die Aerodynamik und ändern auch die Flugeigenschaften. Deshalb müssen zu den angegebenen Minimalgeschwindigkeiten im Geradeaus- und Kreisflug etwa 10 km/h zugeschlagen werden. Diese Geschwindigkeiten sollten dann nicht unterschritten werden.

Von einem regennassen Flugzeug müssen vor dem Start die Regentropfen entfernt werden.

Mit einem vom Regen nassen Flugzeug nicht in Vereisungsbedingungen einfliegen. Siehe hierzu auch den vorangehenden Punkt 4.5.9.

Knd.Nr.	Dat.	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
			Heide	Okt. 89	LBA-4-34 anerk.

tanks (vorn in der Betätigungstafel) nach oben gestellt. Auch jetzt an beiden Flügeln nachsehen, ob das Wasser abläuft und sich nicht nur auf die grünen Dioden verlässt.

2. Schnellablaß des Wasserballasts: Es werden beide Schalter nach oben gestellt; alle grünen Dioden (obere Reihe) sollten nun blinken. Sichtkontrolle zum Flügel durchführen und sich überzeugen, daß aus allen Ventilen gleichmäßig Wasser abläuft!

Die Ablaufzeit der vollen Tanks beträgt ca. 3 1/2 Minuten oder rund 200 Sekunden. Bei zwei geöffneten Ventilen beträgt der Massenverlust ca. 0,5 kg/s, bei vier geöffneten Ventilen ca. 1 kg/s.

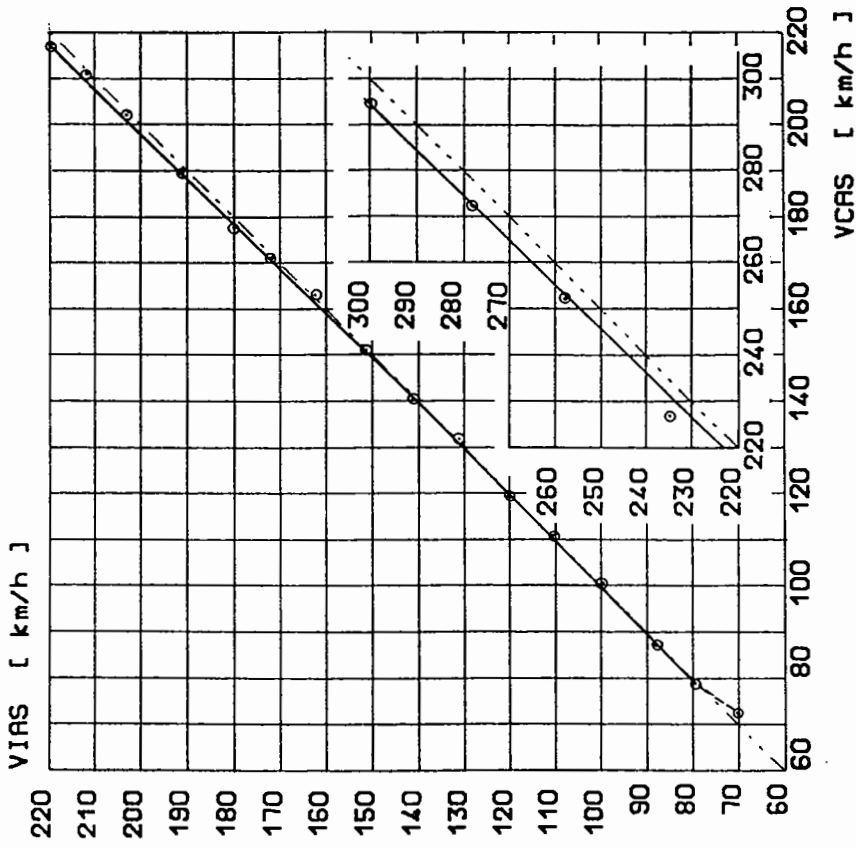
Sollte der Ballast nicht wie vorgesehen ablaufen, so sind die Ventile umgehend zu schließen (Schalter nach unten stellen, die Dioden blinken rot); durch erneutes Betätigen oder bei Verdacht auf Vereisung der Auslässe nach Aufsuchen wärmerer Luftschichten wieder versuchen, einen gleichmäßigen Wasserablauf aus den geöffneten Ventilen zu erreichen.

Falls das nach mehreren Versuchen nicht möglich sein sollte, liegt ein Notfall vor, bei dem sich nach den Anweisungen in Abschnitt 3.9 (Notverfahren) zu richten ist.

4.5.9 Flug in großer Höhe

Die Flattererprobung fand in ca. 2000 m NN statt. Da der Fahrtmesser mit zunehmender Höhe zu wenig an-

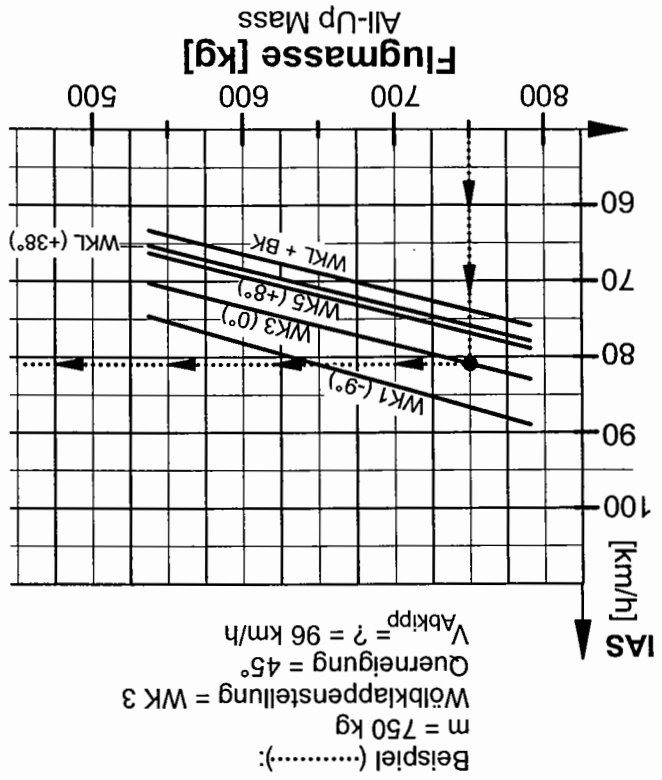
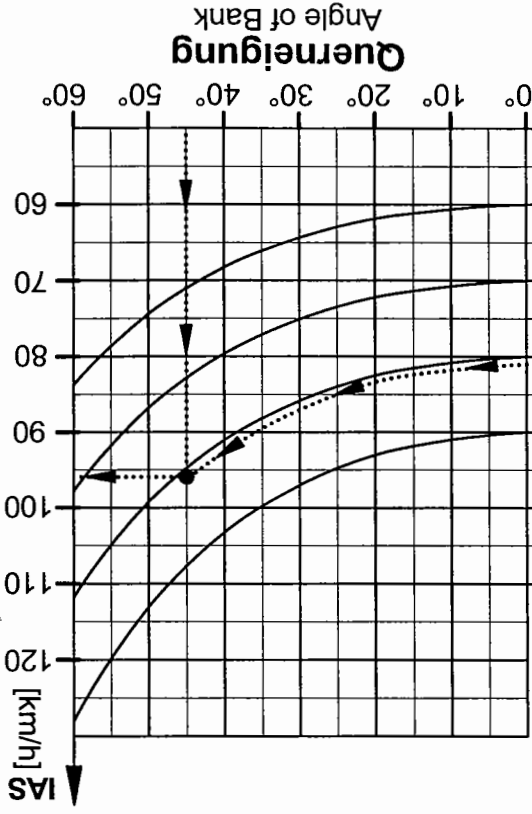
Knd.Nr.	Dat.	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
			Heide	Okt. 89	LBA-4-32 anerk.



VIAS = Indicated Air-Speed
vom Fahrtmesser angezeigte
Fluggeschwindigkeit

VCAS = Calibrated Air-Speed
gezeichnete Fluggeschwindigkeit

4. Ausfahren des Fahrwerks hat keinen Einfluß auf die Abkippschwindigkeit.



5.3 Zusätzliche Informationen

5.3.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponenten

Windenstart	20 km/h
Flugzeugschlepp	20 km/h
Landung	25 km/h

5.3.2 Lärmwerte

Die Lärmmessung der ASH 25 E ergab einen Wert von 59,6 dB(A) bei einer Überflugmessung in 300 m Höhe.

5.3.3 Steigleistungen

Die Steigleistung ist in starkem Maße von Temperatur, Höhe und Flugmasse abhängig. Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Standard-Atmosphäre.

Mindestmasse in NN	1,3 m/s
Höchstmasse in NN	0,8 m/s

Mit der Höchstmasse kann bei Standard-Atmosphäre und einer Flughöhe von 1900 m noch mit einem Steigwert von etwa 0,3 m/s gerechnet werden.

Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 21	Feb. Heide	Heide	Okt. 89	5.6 LBA-amerk.

5.2.2 Überziehggeschwindigkeiten

Überziehggeschwindigkeiten in km/h IAS.
(Angezeigte Werte)

WK-Stellung	Triebwerk eingefahren	
	595 kg	Flugmasse 790 kg
WK 1	78	89
WK 2	75	86
WK 3	72	83
WK 4	70	80
WK 5	69	79
WK L	66	76
WK L + BK	68	78

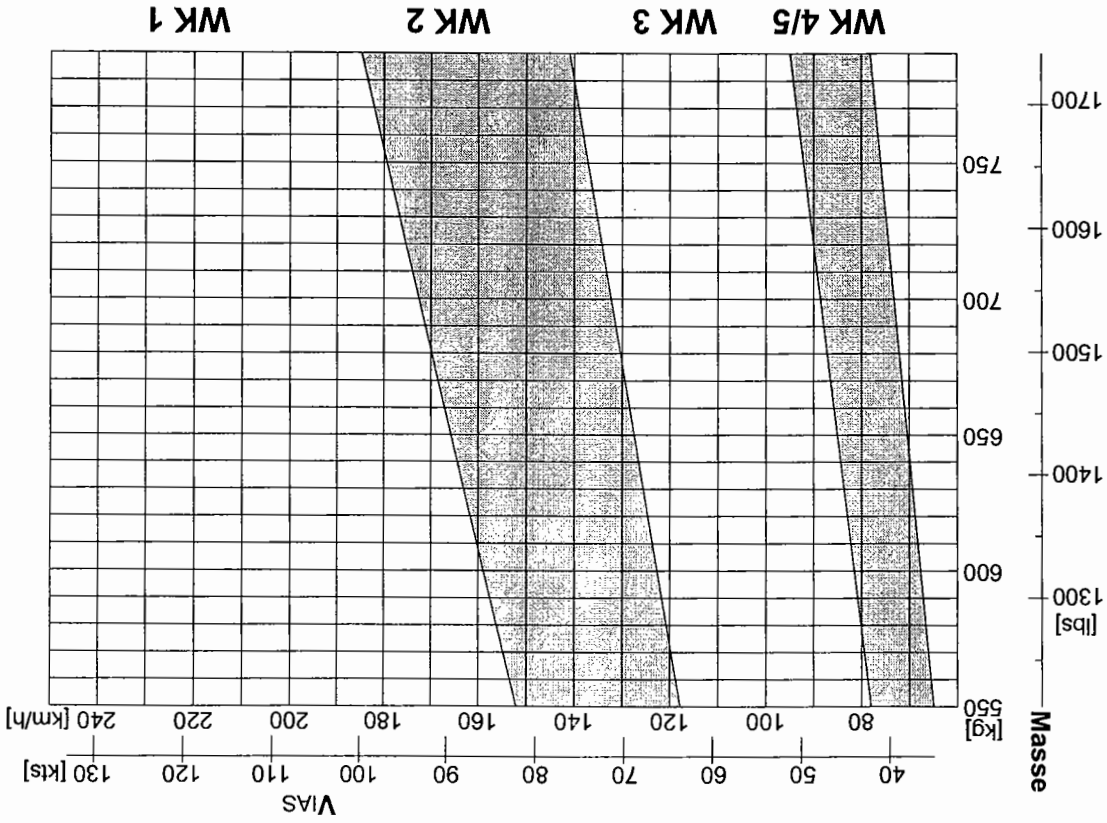
1. Die angegebenen Geschwindigkeiten gelten für das aerodynamisch saubere Flugzeug. Durch die Flügelverlängerungen mit Winglets verringern sich die Überziehggeschwindigkeiten um ca. 1 km/h.
2. Die Überziehwarnung durch Schütteln des Leitwerks setzt 5 % über den Abkippsgeschwindigkeiten bei hinteren SP-Lagen ein. Mit ausgefahrenem Triebwerk wird dies von den dort abgehenden Wirbeln überdeckt.
3. Ausfahren der Bremsklappen erhöht die Abkippsgeschwindigkeiten im Geradeausflug um ca. 5 km/h.

Änd.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 10/21	Feb. Heide	Heide	Okt. 89	5.4 LBA-amerk.

ASH 25 E Flughandbuch

5.3.5 Leistungsoptimale Wölbklappenumschaltpunkte

Nachfolgendes Diagramm geht aus der Geschwindigkeitspolare hervor.



ASH 25 E Flughandbuch

Zuladung durch Wasserballast und Kraftstoff in den Flügeltanks.

(Werte in [kg])

[kg]	Motorsegler Leermasse [kg]													
	520	530	540	550	560	570	580	520	530	540	550	560	570	580
Pilotenmasse + Fallschirm + Treibstoff (im Rumpftank) + Gepäck	70	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
	80	140	140	140	140	140	130	140	140	140	140	140	140	130
	90	140	140	140	140	140	120	140	140	140	140	140	140	120
	100	140	140	140	140	140	110	140	140	140	140	140	140	110
	110	140	140	140	140	140	100	140	140	140	140	140	140	100
	120	140	140	140	140	140	90	140	140	140	140	140	140	90
	130	140	140	140	140	140	80	140	140	140	140	140	140	80
	140	140	140	140	140	140	70	140	140	140	140	140	140	70
	150	140	140	140	140	140	60	140	140	140	140	140	140	60
	160	140	140	140	140	140	50	140	140	140	140	140	140	50
	170	140	140	140	140	140	40	140	140	140	140	140	140	40
	180	140	140	140	140	140	30	140	140	140	140	140	140	30
	190	140	140	140	140	140	XXX	140	140	140	140	140	140	XXX
	200	140	140	140	140	140	XXX	140	140	140	140	140	140	XXX

xxx: Diese Kombination ist wegen der Überschreitung der höchstzulässigen Masse der nichttragenden Teile von 450 kg nicht möglich.

Ballastmengen über 120 kg lassen sich nur erreichen

ASH 25 E Flughandbuch

wenn in den Innenflügeln Kraftstoff- oder Wasser-
säcke eingebaut sind.

Die serienmäßigen Wassersäcke im Außenflügel haben
insgesamt ein Fassungsvermögen von 120 Liter.

Änd.Nr. Dat. Sig.

Autor Datum
Heide Okt. 89

Seite Nr.
6 - 6

ASH 25 E Wartungshandbuch

Massen

Leermasse ca. 540 kg
Zuladung 200 kg

max. Masse der nichttragenden Teile:

bis Werknummer 25 095
außer 25 077 und 25 094 = 450 kg

bei Werknummer 25077,
25094 und ab 25096 = 460 kg

Max. Flugmasse 790 kg

Flächenbelastungen 36,5-48,4 kg/m²

Änd.Nr./Datum
TM 21 Feb.03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
1.7

ASH 25 E Wartungshandbuch

Durchschlag mit wenigstens 6 mm ϕ an der Spitze gearbeitet werden.

Die Bremsbacken wieder einsetzen, die Verkleidung aufsetzen und die beiden 1/4"-Schrauben festschrauben und wieder mit Draht sichern.

Bremsbeläge und die dazu passenden Nieten können von der Fa. Schleicher bezogen werden. Die Bremsbeläge müssen passend für die Bremse Cleveland 30-9 bestellt werden.

2.6 Wasserballastsystem

Bei der ASH 25 E mit eingebautem Triebwerk ist es nicht erlaubt, Wassersäcke in den Innenflügeln zu nutzen oder mitzuführen. Werden Flügel mit ausgebautem Triebwerk durchgeführt, können auch in den Innenflügeln Wassersäcke eingebaut werden. Dazu müssen aber zuvor die evtl. in den Innenflügeln vorhandenen Flügelmaststoffkraftstoffsäcke ausgebaut werden. Die folgende Beschreibung des Wasserballastsystems schließt den Ein- und Ausbau von Wassersäcken im Innenflügel ein:

Durch die Wasserballasteinrichtung kann die ASH 25 E auf eine maximale Abflugmasse von 790 kg gebracht werden. Dies entspricht einer Flächenbelastung von etwa 48 kg/m² bei 25 m Spannweite.

Der Wasserballast wird in 2 (oder auch 4 - je nach bestellter Ausrüstung des Flugzeuges!) voneinander

Änd.Nr./Datum
TM 21 Feb.03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
2.47

unabhängigen, doppelwandigen Plastiksäcken eingefüllt.

Um die Betätigung der Wasserballastventile zu vereinfachen, wurde ein elektrisches System verwendet, welches gleichzeitig das Ankoppeln der Betätigungen bei der Flügelmontage durch automatisch kuppelnde Steckverbindungen weiter vereinfachte. Das elektrische System wird mit 6 V betrieben und arbeitet auch noch mit einer Batteriespannung von 4,5 V. Dies ist eine Spannung, bei der Funkgerät und E-Vario schon lange nicht mehr arbeiten.

Die Wasserablaßventile sind so geschaltet, daß

1. symmetrisch angeordnete Tanks mit einem Schalter betätigt werden,
2. die Tanks im Außenflügel erst dann abgelassen werden können, wenn auch die Innenflügel entleert werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, das symmetrische Entleeren der Ballasttanks zu kontrollieren:

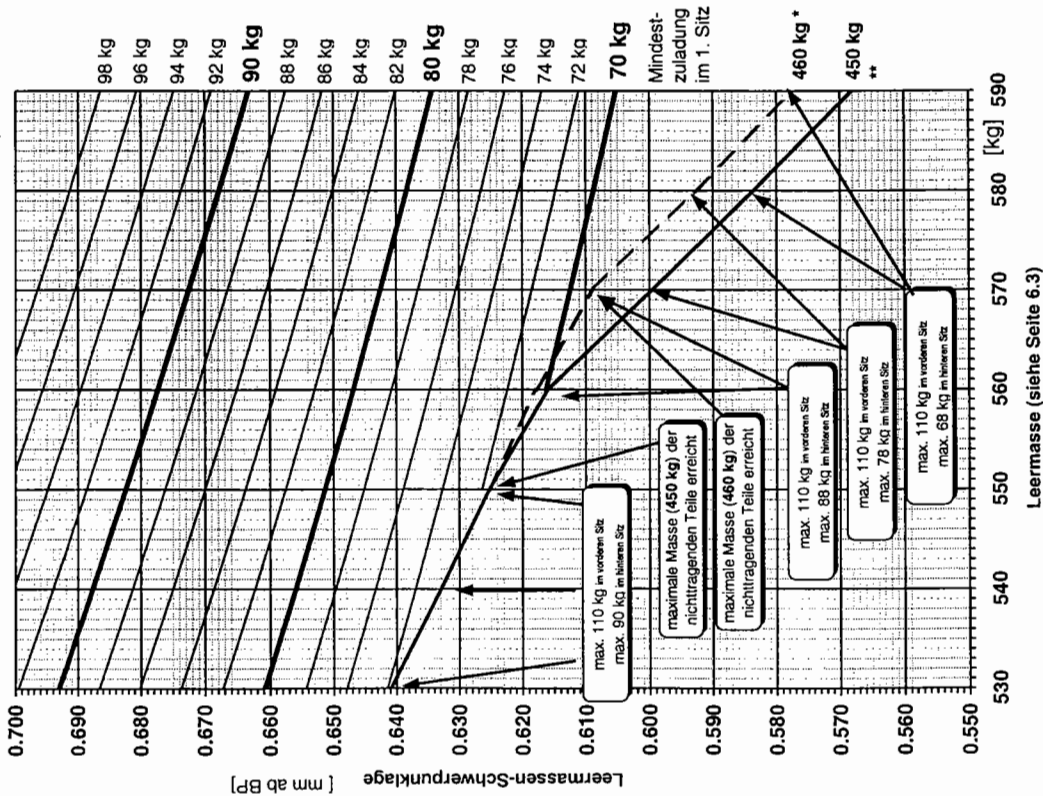
1. Jeder Stellmotor eines Ventiles verfügt über zwei Endstellungsschalter, die im Cockpit entweder eine grüne Leuchtdiode (Ventil offen) oder eine rote Leuchtdiode (Ventil geschlossen) ansteuern.
2. Alle Abwasserfahnen sind vom Cockpit aus bequem einzusehen. Auf diese Sichtkontrolle sollte nie verzichtet werden !

Änd.Nr. Dat. Sig.

Autor Datum
Heide Okt. 89

Seite Nr.
2 . 48

Fig. 6.4-1 Diagramm der Leermassen-Schwerpunktlage



* Diese Line wird für Motorsegler mit der Werknummer 25 077, 25 094 und ab 25 096 verwendet, da diese eine nichttragenden Masse von **460 kg** ermöglichen.

** Diese Line wird für Motorsegler mit einer Werknummer bis 25 095 (ohne 25 077, 25 094) verwendet, da diese eine nichttragenden Masse von nur **450 kg** ermöglichen.

6.6 Beladeplan

Der Beladeplan befindet sich unter Abschnitt 6 im Flughandbuch. In diesen werden nach einer durchgeführten Wägung mit Hilfe des Diagramms unter 6.4 die maximalen und minimalen Zuladungen in den Sitzen und im Gepäckraum eingetragen.

Damit ist im Betrieb gewährleistet, daß bei Beachtung des Beladeplans, im Flughandbuch, der Flugschwerpunkt immer im sicheren, nachgewiesenen Bereich liegt.

Herausnehmbarer Trimmballast (Batterie) in der Seitenflosse:

Wichtiger Hinweis:

Wenn herausnehmbarer Trimmballast in der Seitenflosse vorgesehen ist, so wird aus Sicherheitsgründen im Datenschild und Trimmplan im Führerraum die erhöhte Mindestzuladung, die sich durch den Ballast ergibt, angegeben.

Durch ein Hinweisschild am Datenschild und Trimmplan im Führerraum wird auf das Flughandbuch Seite 6.4 verwiesen, auf der die geringere zulässige Mindestzuladung ohne Trimmballast in der Seitenflosse eingetragen ist.

Nachfolgend wird an zwei Beispielen die Anwendung des Diagramms 6.4-1 und der Eintrag der Zuladungen in den Beladeplan, Seite 6.4 im Flughandbuch, beschrieben.

BEISPIELE:

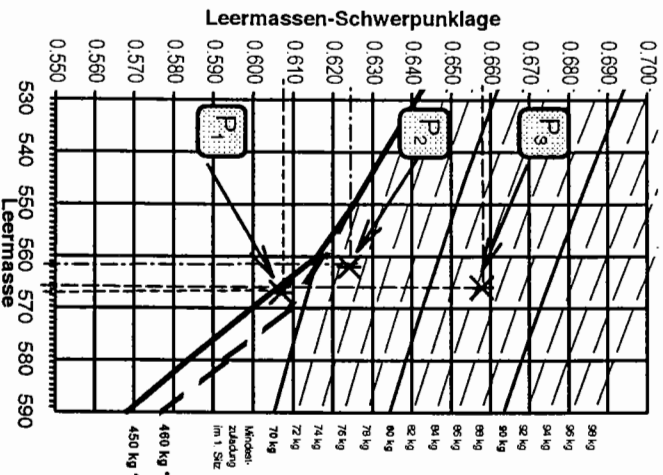
(1) Eine Wägung nach Abschnitt 6.2 ergab folgende

Werte:

ml = 567 kg (Leermasse)

xl = 0,607 m (Leermassenschwerpunkt)

Mit dem Diagramm auf Seite 6.5 ergibt sich:



Der Punkt P1 liegt unter der Linie mit 70 kg Mindestzuladung im vorderen Sitz und zwischen den Linien der maximalen Zuladung.

Daraus folgt:

Der Motorsegler darf von einem 70 kg Piloten (inkl. Fallschirm) alleine geflogen werden. Für die maximale Zuladung durch 2 Piloten ergibt sich eine Abhängigkeit von der Werknummer.

Bis zur W.-Nr. 25095 (außer 25077 u. 25094) liegt man mit 188 kg auf der sicheren Seite. Bei W.-Nr. 25077, 25094 und ab 25096 wird der

Motorsegler mit 198 kg bereits zu kopflastig. Entweder werden im Datenschild und Trimplan nur 188 kg Pilotenmasse, einschließlich Fallschirme, eingetragen oder die Leermassenschwerpunktlage wird durch fest eingebauten Trimbballast in der Seitenflosse auf einen Wert von etwa 0,613 m angehoben. Dadurch wandert der Punkt P1 über die gestrichelte Linie die nur bei W.-Nr. 25077, 25094 und ab 25096 verwendet werden darf.

Änd.Nr. /Datum
TM 21 Feb. 03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.8

6.5 Masse der nichttragenden Teile

Maximal darf die Masse der nichttragenden Teile bei Motorseglern mit Werknummern bis 25 095 (außer 25 077 und 25094) 450 kg betragen.

Bei Werknummer 25 077, 25 094 und ab 25 096 können 460 kg angesetzt werden.

In dieser Masse der nichttragenden Teile sind enthalten:

- Rumpf mit Leitwerken
- Triebwerk mit nicht ausfliegbarer Menge an Kraftstoff
- Ausrüstung im Rumpf wie zur Wägung unter 6.2
- Piloten und Fallschirme (max. 200 kg)
- Gepäck
- Ausrüstung, die zum Fluge mitgeführt wird und nicht unter 6.2 mitgewogen wird.
- Herausnehmbare Trimbballast (Batterie) in der Seitenflosse zählt nicht zu den nichttragenden Teilen, wenn das Flugzeug ohne diesen Ballast, wie in 6.2 beschrieben, gewogen wird und innerhalb der Grenzen des Diagramms Fig. 6.4-1 liegt.

Änd.Nr. /Datum
TM 21 Feb. 03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.6

ASH 25 E Wartungshandbuch

(2a) Eine zweite Wägung ergab:

ML = 562 kg und
XL = 0,624 m

Der Punkt P2 liegt im Diagramm über der Linie mit 72 kg Mindestzuladung im vorderen Sitz. Die Mindestzuladung würde nun etwa 73 kg betragen.

Um im Rahmen der Bauvorschrift zu bleiben kann in der Rumpfnase fester Ballast eingebaut werden. Allerdings muss dann eine Leermassenschwerpunktlage von genau 0,615 m eingestellt werden.

Aus Schwerpunktgründen ist die maximale Zuladung durch Piloten einschließlich Fallschirme abhängig von der Werknummer auf folgende Werte beschränkt:

bis W.-Nr. 25095 (außer 25077 und 25094): 196 kg
bei W.-Nr. 25077, 25094 und ab 25096: 200 kg

(2b) Soll nun für dieses Flugzeug herausnehmbarer Trimmballast in der Seitenflosse vorgesehen werden, so muß entweder neu, also mit dem Trimmballast in der Seitenflosse, gewogen werden, oder es wird wie nachfolgend eine Korrekturrechnung durchgeführt.

$$\begin{aligned}
 XLB &= \frac{XL * ML + XB * MB}{ML + MB} \\
 &= \frac{0,624 * 562 + 5,4 * 4}{562 + 4} = 0,658 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Mit diesen Werten:

$$\begin{aligned}
 MLB &= 566 \text{ kg} \\
 XLB &= 0,658 \text{ m}
 \end{aligned}$$

erhält man den Punkt P3 im Diagramm bei einer Mindestzuladung von etwa 85 kg im vorderen Sitz.

And.Nr./Datum
TM 21 Feb.03
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.9

ASH 25 E Wartungshandbuch

Fall: (es wurden 238 kg nichttragende Masse gewogen)

450 kg - 238 kg - 196 kg = 16 kg Kraftstoff
im Rumpftank
oder Gepäck

(2b) Für den Fall des herausnehmbaren Trimmballasts in der Seitenflosse wird eine Mindestzuladung von 85 kg im Datenschild und Trimmplan im Führerraum eingetragen. Unter diesem muß das folgende Schild angebracht werden:

Niedrigere Mindestzuladung ohne Trimmballast in der seitenflosse
siehe Flughandbuch Seite 6.4

Im Flughandbuch auf Seite 6.4 wird der Beladeplan nach folgendem Beispiel ausgefüllt:

Beladeplan

Datum	Leermasse [kg]	Leermassenschwerpunktlage in mm hinter BP	Zulässige Pilotenmasse mit Fallschirm im vorderen Sitz [kg]		maximale Zuladung im Cockpitraum und Tank [kg]	Besichtig Unterschrift
			minimal	maximal		
xx.xx.03	567	607	70	110	15 + 6 15 + 6	X X X
xx.xx.03	562	624	73	110	15 + 6 16	X X X
xx.xx.03	566	658	85	110	15 + 6 16	X X X

Eintragungen für Beispiel (1)

Eintragungen für Beispiel (2a)

Eintragungen für Beispiel (2b)

gültig für Serien-Nummer: 25.....

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.11

6.7 Zuladung

Die Zuladung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst und begrenzt:

- (1) Masse der nichttragenden Teile
(muß < 450 kg bis W.-Nr. 25095 außer 25077 und 25094 sein
oder < 460 kg bei W.-Nr. 25077, 25094 und ab 25096)

- (2) Flugschwerpunktlage
(muß bei jeder Zuladung zwischen 0,21 und 0,40 m hinter BP sein)

- (3) Maximale Abflugmasse
(darf 790 kg nicht überschreiten und betrifft hauptsächlich die Wasserballastzuladung)

Zuladung im Gepäckraum

Die Masse des Gepäcks errechnet sich wie folgt:

- max. Masse der nichttragenden Teile = 4XX kg
- gewogene Masse der nichttr. Teile* = xxx kg
- maximale Zuladung in den Sitzen = xxx kg
- Kraftstoff im Rumpftank = xxx kg

= mögliche Zuladung im Gepäckraum = xx kg
jedoch nicht mehr als 15 kg

1 Liter Treibstoff ≈ 0,7 kg

* ohne Zuladung in den Sitzen.
Richtige nichttragende Masse einsetzen!
siehe oben auf dieser Seite.

Änd.Nr./Datum
TM 21 Feb.03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.12

Für den Beladeplan ergibt sich aus den beiden Beispielen folgendes:

1. Beispiel:

Für dieses Beispiel kann eine Mindestzuladung von 70 kg im vorderen Sitz für den einsitzigen Flug eingetragen werden. Die maximale Zuladung im vorderen Sitz ist, einsitzig und doppelsitzig, 110 kg einschließlich Fallschirm.

Bei der Wägung zum ersten Beispiel wurde eine Masse der nichttragenden Teile von 235 kg gewogen.

- max. Masse der nichttragenden Teile = 450 kg
- gewogene Masse der nichttr. Teile* = 235 kg
- maximale Zuladung in den Sitzen = 188 kg

= mögliche Zuladung durch Kraftstoff im Rumpftank oder Gepäck: = 27 kg

Maximal dürfen aber nur 15 kg im Gepäckraum und 6 kg Kraftstoff im Rumpftank zugeladen werden. Im Beladeplan wird deshalb "15 + 6" eingefügt.

* ohne Zuladung in den Sitzen.

Im Beispiel wird eine Werknummer bis 25095 (außer 25077 und 25094) angenommen.

2. Beispiel:

(2a) Wenn kein fester Ballast in der Rumpfnase eingebaut wird, so ist eine Mindestzuladung von 74 kg (einschließlich Fallschirm) für den einsitzigen Flug im Beladeplan und im Datenschild und Trimmplan im Führerraum einzutragen. Doppelsitzig können abhängig von der Werknummer 196 kg oder 200 kg einschließlich Fallschirme in den beiden Sitzen zugeladen werden, wobei im vorderen Sitz die Maximalzuladung 110 kg einschließlich Fallschirm ist.

Für Gepäck im Gepäckraum ergibt sich in diesem

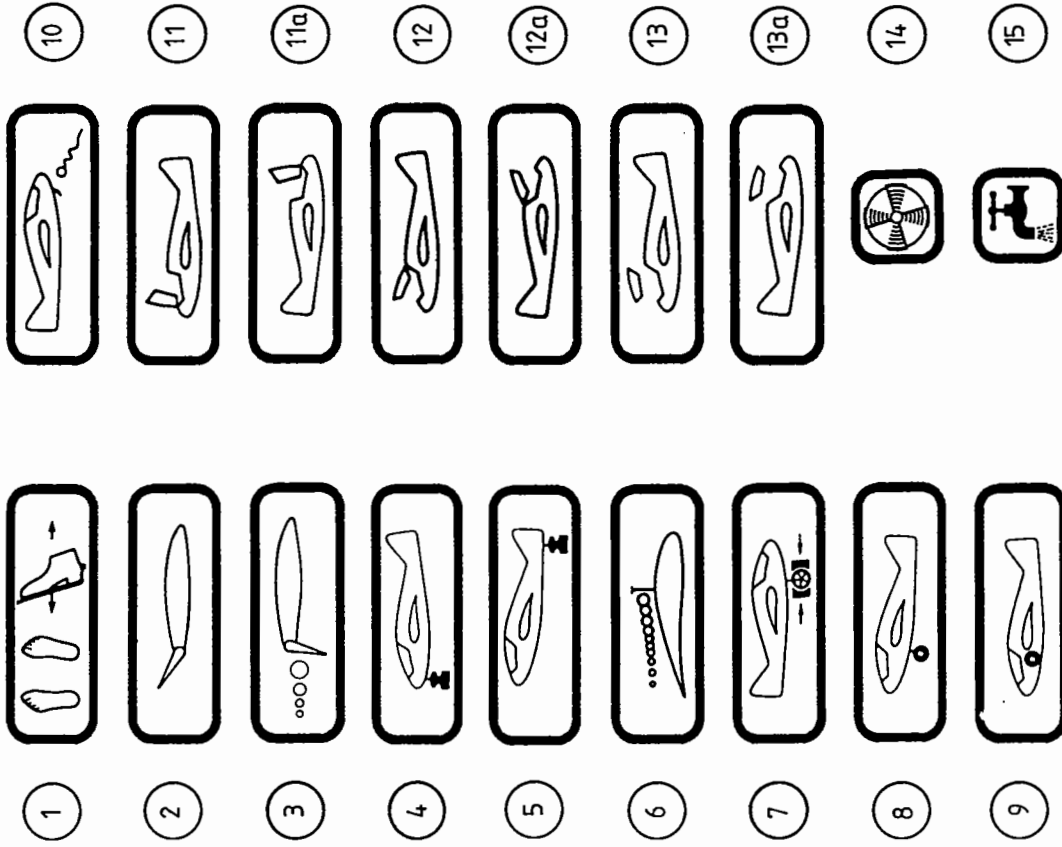
Änd.Nr./Datum
TM 21 Feb.03

Sig.
Heide

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
6.10



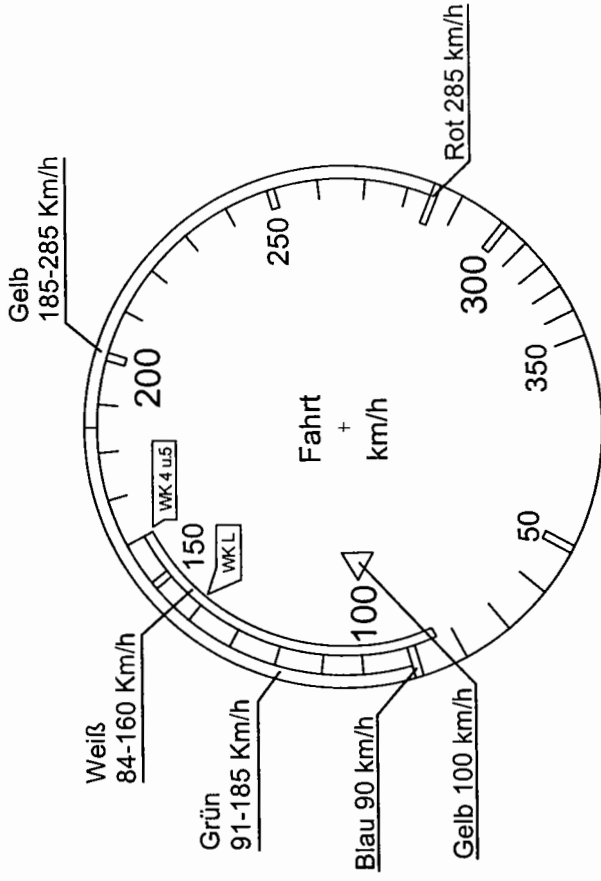
Änd.Nr. Dat. Sig.

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
9 - 3

12.5 Fahrtmessermarkierungen



Änd.Nr./Datum
TM10/21 Feb.03

Autor
Heide

Datum
Okt. 89

Seite Nr.
12.7

12.6 Wartungsanweisungen

Die nachfolgenden Wartungsanweisungen werden je nach Bedarf, entsprechend den Betriebsverfahrungen mit der ASH 25/ASH 25 E, erstellt.
Die erste Wartungsanweisung (Nr. A) beschreibt das Aufbringen oder Erneuern der elastischen Abdeckbänder aus Kunststoff an den Ruder- oder Klappenschlitzen.

And.Nr.	Dat.	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
			Heide	Okt. 89	12.8

16

Segelflugezeugbau A. Schleicher GmbH & Co. Poppenhausen
Muster: ASH 25 E Werk-Nr.:
Datenschild und Trimmplan

Leermasse:	kg	25 m	25,6 m	26 m
Höchstmasse:	790 kg			
Mindestzuladung im vorderen Sitz einseitig:	kg			
Höchstzuladung im vorderen Sitz:	kg			
Höchstzuladung im hinteren Sitz:	kg			
zusammen nicht mehr als:	kg			
Höchstgeschwindigkeit bei eingefahretem Triebwerk:	285 km/h			
ruhiges Weiter	185 km/h			
Manovorgeschwindigkeit	130 km/h			
Windenstart, Kraftfahrzeugschlepp	160 km/h			
Flugzeugschlepp				
bei Betrieb mit Triebwerk:	90 km/h			
Triebwerk aus- und einfahren	160 km/h			
ausgefahrenes Triebwerk	130 km/h			
höchste Dauerleistung				
Sollbruchstelle für alle zugelassene Startarten:	750 bis 900 dan			
Reifendruck: Hauptrad	3,4 bis 3,6 bar			
Sportrad	2,4 bis 2,6 bar			

TM 21

17

Beladung des max. 15 kg Gepäckraums

Dieses Schild sitzt zwischen den Schultergurteschlägen an der Cockpitrückwand

ZUERST AUSSENTANKS FÜLLEN !

18

Diese beiden Schilder sitzen an den Innenflügeln hinter den Wassereinfüllöffnungen.

ZUERST AUSSENTANKS FÜLLEN !

And.Nr./Datum	Sig.	Autor	Datum	Seite Nr.
TM 4/10 Feb.03	Heide	Heide	Okt. 89	9.4
18/21				