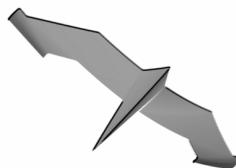


Flug- und Betriebshandbuch für den Motorsegler

B13

Ausgabe 05.2013

Dieses Handbuch ist stets an Bord mitzuführen



Werknummer 001

Kennzeichen D-KILU

Hersteller Akademische Fliegergruppe Berlin e.V.
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Die mit „LBA-anerkannt“ gekennzeichneten Blätter sind anerkannt vom Luftfahrtbundesamt, Bundesrepublik Deutschland. Diese Blätter sind auf weißem bzw. rotem Papier gedruckt. Rot kennzeichnet die Notverfahren. Wichtige Stellen sind farblich hervorgehoben.

Unterschrift:

Stempel:

Datum der Anerkennung:

Inhaltsverzeichnis

Berichtigungsstand	5
1 Allgemeines	6
1.1 Einführung	6
1.2 Zulassungsbasis	6
1.3 Hinweisstellen	7
1.4 Beschreibung und technische Daten	7
1.5 Dreiseitenansicht	10
2 Betriebsgrenzen und Angaben	11
2.1 Einführung	11
2.2 Fluggeschwindigkeiten	11
2.3 Anzeigefehler in der Fahrtmesseranlage	14
2.4 Überziehgeschwindigkeiten	14
2.5 Fahrtmessermarkierungen	16
2.6 Triebwerk	17
2.7 Triebwerksinstrumente	18
2.8 Masse (Gewicht)	19
2.9 Schwerpunkt	19
2.9.1 Wägebericht	20
2.10 Zugelassene Manöver	20
2.11 Manöverlastvielfache	20
2.12 Flugbesatzung	21
2.13 Betriebsarten	21

2.14 Mindestausrüstung	21
2.15 Flugzeugschlepp und Windenschlepp	22
2.16 Hinweisschilder	23
3 Notverfahren	26
3.1 Einführung	26
3.2 Abwerfen der Kabinenhaube	26
3.3 Notausstieg	27
3.4 Beenden des überzogenen Flugzustands	27
3.5 Beenden des Trudelns	28
3.6 Beenden des Spiralsturzes	29
3.7 Notlandungen	29
3.7.1 Notlandung mit eingezogenem Fahrwerk . .	29
3.7.2 Notlandung auf dem Wasser	29
3.7.3 Drehlandung („Ringelpietz“)	30
3.8 Flug im Bereich von Gewittern	31
3.9 Flug bei Regen	31
3.10 Flug bei Vereisungsbedingungen	31
3.11 Systemausfälle	32
4 Normale Betriebsverfahren	33
4.1 Einführung	33
4.2 Montageverfahren	33
4.2.1 Aufrüsten	33
4.2.2 Abrüsten	36
4.3 Tägliche Kontrolle	36
4.4 Vorflugkontrolle	38
4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten	38
4.5.1 Windenstart	38
4.5.2 Flugzeugschlepp	39
4.5.3 Freier Flug	40
4.5.4 Benutzen des Triebwerks während des Fluges	42
4.5.5 Landeanflug	43

5 Flugleistungen	45
5.1 Einführung	45
5.1.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponenten . .	46
5.2 Geschwindigkeitspolare	46
5.3 Gleitzahlpolare	47
5.4 Leistungsoptimale Wölbklappenbedienung	49
6 Beschreibung d. Motorseglers, seiner Systeme und Anlagen	50
6.1 Einführung	50
6.2 Bedienorgane	50
6.3 Fahrwerk	51
6.4 Instrumentierung	51
6.5 Bremsklappen	51
6.6 Gepäckraum	51
6.7 Triebwerksanlage	52
6.8 5-Blatt-Faltpropeller	53
7 Pflege und Instandhaltung	55
7.1 Einführung	55
7.2 Änderungen oder Reparaturen	55
7.3 Handhabung am Boden/Straßentransport	56
7.3.1 Ziehen/Schieben	56
7.3.2 Abstellen und Lagern	57
7.3.3 Vorbereitung auf den Straßentransport . .	57
7.4 Reinigung und Pflege	58

Berichtigungsstand

Lfd. Nr.	Benennung	Seite	Datum	Unterschrift

1 Allgemeines

1.1 Einführung

Das vorliegende Flughandbuch wurde erstellt, um Piloten und Ausbildern alle notwendigen Informationen für einen sicheren, zweckmäßigen und leistungsoptimierten Betrieb des Motorseglers B13 zu geben.

Das Handbuch enthält zunächst alle Daten die dem Piloten aufgrund der Bauvorschrift JAR-22 zur Verfügung stehen müssen. Es enthält darüber hinaus jedoch eine Reihe weiterer Daten und Betriebshinweise, die aus Herstellersicht für den Piloten von Nutzen sein können.

1.2 Zulassungsbasis

Der Motorsegler B13 wird im Rahmen einer „Vorläufigen Verkehrszulassung“ betrieben. Die Zulassungsbasis stellt die JAR-22 vom 15. März 1982.

Lufttüchtigkeitsgruppe: Utility

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.

1.4 Beschreibung und technische Daten

Die B13 ist ein doppelsitziger Motorsegler mit einem gedämpften T-Leitwerk, 4-teiligen Tragflächen, nebeneinander angeordneten Sitzen, Schempp-Hirth Oberseiten-Bremsklappen und einem gefederten Hauptfahrwerk.

Die B13 wurde für wissenschaftliche Zwecke und für den Leistungsflug entworfen.

Technische Daten

Besatzung	1+1
Tragflügel	
Spannweite	23, 20m
Fläche	18, 95m ²
Streckung	28, 4
Ersatzflügeltiefe	873mm
Einstellwinkel	0°
Pfeilung zur 25%-Linie	-0, 3°
V-Stellung	1°
Verwindung	0°
Profil	HQ 41/14,35
Klappentiefe	17, 5%
Rumpf	
Länge	8, 55m
Breite	1, 28m
Höhe	0, 90m
Höhenleitwerk	
Spannweite	3, 10m
Fläche	1, 457m ²
Profil	FX 71-L-150/25
Seitenleitwerk	
Höhe	1, 70m
Fläche	1, 71m ²

Profil FX 71-L-150/30

Bremsklappen

Spannweite	$1,50m$
Höhe	$158mm$
Fläche	$0,442m^2$

Fahrwerk

Hauptrad, einziehbar	$380 \times 150, 3 - 3,5 Bar$
Heckrad, fest	$210 \times 65, 2,5 - 2,8 Bar$
Radstand	$5,60m$

Triebwerk nicht eingebaut

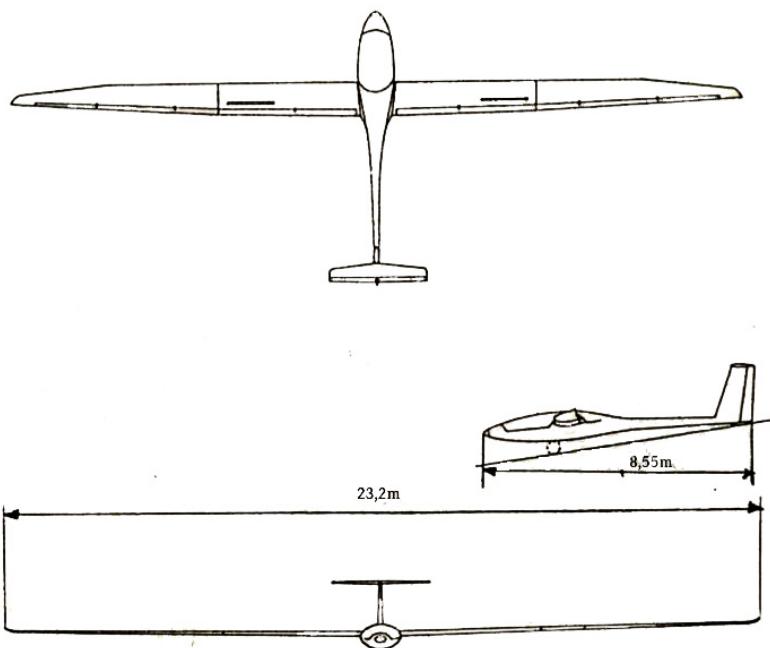
Massen

Leermasse	s. Wägebericht
Höchstmasse	$820kg$
Flächenbelastung min/max	$34,7 \frac{kg}{m^2} / 43,3 \frac{kg}{m^2}$

Flugleistungen bei Flugmasse $765kg$

beste Gleitzahl (WK +1)	$45,4(95 \frac{km}{h})$
geringstes Sinken (WK +1)	$0,56 \frac{m}{s} (90 \frac{km}{h})$

1.5 Dreiseitenansicht



2 Betriebsgrenzen und Angaben

2.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet Betriebsgrenzen, Instrumentenmarkierungen und die Hinweisschilder, die für den sicheren Betrieb des Motorseglers B13, seiner werksseitig vorgesehenen Systeme und Anlagen und der werksseitig vorgesehenen Ausrüstung notwendig sind. Die in diesem Abschnitt angegebenen Betriebsgrenzen sind vom Luftfahrt-Bundesamt zugelassen.

2.2 Fluggeschwindigkeiten

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

	Geschwindigkeit	IAS [$\frac{km}{h}$]	Anmerkungen
V_{NE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit bei ruhigem Wetter	220	Diese Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden und der Ruderausschlag darf nicht mehr als $\frac{1}{3}$ betragen
V_{RA}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz	160	Diese Geschwindigkeit darf bei starker Turbulenz nicht überschritten werden. (Starke Turbulenz herrscht vor in Leewellen-Rotoren, Gewitterwolken, usw.)

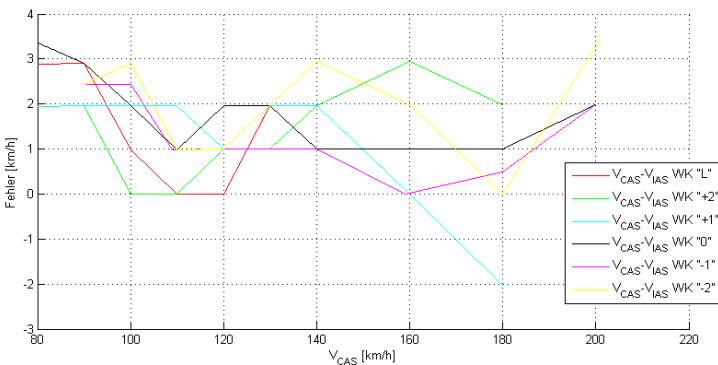
V_A	Manövergeschwindigkeit	160	Oberhalb dieser Geschwindigkeit dürfen keine vollen oder abrupten Ruderausschläge ausgeführt werden, da die Flugzeugstruktur dabei überlastet werden könnte.
V_{FE}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für das Betätigen der Flügelklappen +2, +1 Landestellung L	160 130	Diese Geschwindigkeit darf bei der angegebenen Flügelklappenstellung nicht überschritten werden.
V_W	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Windenschlepp	120	Diese Geschwindigkeit darf während des Winden- oder Kraftfahrzeugschlepps nicht überschritten werden.
V_T	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Flugzeugschlepp	160	Diese Geschwindigkeit darf während des Flugzeugschlepps nicht überschritten werden.
V_{LO}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit zum Betätigen des Fahrwerks	160	Über dieser Geschwindigkeit darf das Fahrwerk nicht ein- oder ausgefahren werden.

$V_{PO,max}$	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für das Ein- und Ausfahren des Triebwerks	–	Triebwerk nicht eingebaut
$V_{PO,max}$	Zulässige Mindestgeschwindigkeit für das Ein- und Ausfahren des Triebwerks	–	Triebwerk nicht eingebaut

2.3 Anzeigefehler in der Fahrtmesseranlage

Die folgenden Angaben sind als die berichtigten Fluggeschwindigkeiten (VCAS) über der angezeigten Fluggeschwindigkeit (VIAS) dargestellt. Es wurde dabei ein Instrumentenfehler gleich Null angenommen. Die Darstellung erfasst weiterhin alle Flügelklappenstellungen und deckt den entsprechenden Geschwindigkeitsbereich ab.

Die Druckentnahme erfolgt durch eine Kombidüse an der Nase vom Seitenleitwerk.



Der Fehler der Fahrtmesseranlage beträgt nicht mehr als $8 \frac{km}{h}$ bzw. 5% und erfüllt damit die Anforderungen der JAR 22 (siehe JAR 22.1323).

2.4 Überziehgeschwindigkeiten

Die folgenden Überziehgeschwindigkeiten wurden bei einem Abfluggewicht von 820kg und vorderster Schwerpunkt Lage ermittelt:

WK -2

Geradeaus:	$78 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$78 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$95 \frac{km}{h}$

WK -1

Geradeaus:	$79 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$79 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$88 \frac{km}{h}$

WK 0

Geradeaus:	$79 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$79 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$90 \frac{km}{h}$

WK +1

Geradeaus:	$77 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$77 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$89 \frac{km}{h}$

WK +2

Geradeaus:	$76 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$76 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$85 \frac{km}{h}$

WK L

Geradeaus:	$75 \frac{km}{h}$
5° schiebend:	$75 \frac{km}{h}$
45°-Kurve:	$88 \frac{km}{h}$
geradeaus, Bremsklappe + Fahrwerk aus:	$78 \frac{km}{h}$

2.5 Fahrtmessermarkierungen

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

Markierung	IAS [$\frac{km}{h}$]	Bedeutung
Weißer Bogen	80 – 160	Betriebsbereich für positive Klappenausschläge (Untere Grenze ist die Geschwindigkeit $1,1V_{S0}$ bei Höchstmasse in Landekonfiguration. Obere Grenze ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit mit positivem Klappenausschlag.)
Grüner Bogen	80 – 160	Normaler Betriebsbereich (Untere Grenze ist die Geschwindigkeit $1,1V_{S1}$ bei Höchstmasse und vorderster Schwerpunktlage und Flügelklappen in der Neutralstellung; obere Grenze ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit in starker Turbulenz)
Gelber Bogen	160 – 220	In diesem Bereich darf bei starker Turbulenz nicht geflogen werden und Manöver dürfen nur mit Vorsicht durchgeführt werden.
Rotter Strich	220	Zulässige Höchstgeschwindigkeit für alle Betriebsarten
Gelbes Dreieck	100	Anfluggeschwindigkeit bei Höchstmasse

2.6 Triebwerk

nicht eingebaut

2.7 Triebwerksinstrumente

nicht eingebaut

2.8 Masse (Gewicht)

Leermasse	s. Wägebericht
Höchstzulässige Abflugmasse	820kg
Höchstzulässige Masse nichttragender Teile	500kg
Höchstmasse im Gepäckraum	10kg

2.9 Schwerpunkt

Flugzeuglage	Keil 1000 : 28 auf der Rumpfoberseite
Bezugsebene (BE)	Flügelvorderkante an der Wurzelrippe
Größte Vorlage	245,3mm hinter BE
Größte Rücklage	428,6mm hinter BE

Hebelarme

Piloten	$x_P = -445mm$
Gepäckfach	$x_G = 200mm$

Die Bezugsebene ist die Vorderkante der Wurzelrippe.

2.9.1 Wägebericht

Datum	Leermasse [kg]	Leermassen-schwerpunkt [mm]	Maximale Zuladung [kg]	Unterschrift
14.03.12	579	552,9	221	Hofmann

2.10 Zugelassene Manöver

Der Motorsegler B13 ist für den normalen Segelflug (Lufttüchtigkeitsgruppe „Utility“) zugelassen.

Kunstflug ist nicht zulässig

2.11 Manöverlastvielfache

Folgende Lastvielfache dürfen beim Abfangen nicht überschritten werden.

	positiv	negativ
Bei Manövergeschwindigkeit $V_A = 160 \frac{km}{h}$	+5,3	-2,65
Bei Höchstgeschwindigkeit $V_{NE} = 220 \frac{km}{h}$	+4,0	-1,5
Bei ausgefahrenen Bremsklappen und V_{NE}	+3,5	0

2.12 Flugbesatzung

Die B13 kann einsitzig oder doppelsitzig geflogen werden. Der verantwortliche Luftfahrzeugführer kann auf der linken oder rechten Seite sitzen. Es wird empfohlen, die Platzrunde und insbesondere bodennahe Kurven (z.B. bei Seilriss) in Richtung des fliegenden Luftfahrzeugführers auszuführen, da ansonsten mit Sichtbeeinträchtigungen gerechnet werden muss.

2.13 Betriebsarten

Mit der B13 dürfen Flüge nach Sichtflugregeln (VFR) bei Tag durchgeführt werden.

Kunstflug und Wolkenflug sind nicht zulässig

2.14 Mindestausrüstung

Zur Mindestausrüstung für den Normalbetrieb gehören:

- Fahrtmesser (bis $300 \frac{km}{h}$ mit Farbmarkierungen nach Abschnitt 2.3)
- Höhenmesser
- Variometer
- Magnetkompass
- 2 Anschnallgurte (vierteilig, symmetrisch)
- Flug- und Betriebshandbuch
- Daten- und Hinweisschilder
- 2 automatische oder manuelle Fallschirme

2.15 Flugzeugschlepp und Windenschlepp

Flugzeugschlepp

Die maximal zulässige Schleppgeschwindigkeit beträgt $V_T = 160 \frac{km}{h}$.
Es wurden Seillängen zwischen 30m und 60m erprobt.

Die Sollbruchstellen des Schleppseils sollten eine Bruchlast von 1000daN (schwarz) erreichen.

Für den Flugzeugschlepp wird die Schwerpunktakupplung an der Rumpfunterseite verwendet.

Windenschlepp

Die maximal zulässige Schleppgeschwindigkeit beträgt $V_W = 120 \frac{km}{h}$,
 $100 \frac{km}{h}$ sollte nicht unterschritten werden.

Die Sollbruchstellen des Windenseils sollten eine Bruchlast von 1000daN (schwarz) haben.

Für den Windenstart wird die Schwerpunktakupplung an der Rumpfunterseite verwendet.

2.16 Hinweisschilder

Startcheck

1. Spornkuller entfernt
2. Ballast prüfen
3. Fallschirm richtig angelegt
4. Richtig und fest angeschnallt
5. alle Bedienelemente erreichbar
6. Bremsklappen eingefahren und verriegelt; Wölbklappen
7. Höhenmesser eingestellt
8. Funkgerät eingeschaltet; Frequenz, Lautstärke geprüft
9. Trimmung eingestellt
10. Ruderkontrolle – Alle Ruder freigängig
11. Startstrecke und Ausklinkraum frei
12. Prüfung der Windverhältnisse
13. Auf Startunterbrechung vorbereitet
14. Haube geschlossen und verriegelt, Notabwurfvorrichtung bekannt

Startcheck

Dieses Flugzeug wird mit einer **VVZ (vorläufigen Verkehrszulassung)** betrieben. Es sind nur Flüge im Rahmen der Einzelstückzulassung erlaubt.
Zugehörende Fluganweisung beachten.

Permit To Fly

Höchstzulässige Abflugmasse: 820 kg

Mindestzuladung: 100 kg

Höchstzulässige Geschwindigkeit (IAS)

bei ruhigem Wetter: V_{NE} 220 km/h

bei starker Turbulenz: V_{RA} 160 km/h

bei Flugzeugschlepp: V_T 160 km/h

bei Auto- u. Windenstart: V_W 120 km/h

Manövergeschwindigkeit: V_A 160 km/h

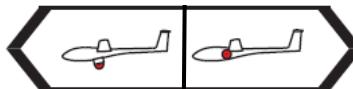
Datenschild



Haubennotabwurf am Instrumentenbrett



Bremsklappen, blauer Griff jeweils links



Fahrwerk, silberner Hebel in der Mitte



Trimmung, grüner Hebel in der Mitte



Lüftungsbetätigung, Knopf links und rechts an Cockpitwand



Schleppkupplung, gelber Griff jeweils links neben Steuerknüppel



Pedalverstellung, weißer Griff rechts neben Steuerknüppel



Wölbklappenhebel, schwarzer Griff, jeweils links

3 Notverfahren

3.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt beinhaltet die Beschreibung der empfohlenen Verfahren bei eventuell eintretenden Notfällen.

3.2 Abwerfen der Kabinenhaube

Erfordert eine Situation das Abwerfen der Kabinenhaube, müssen folgende Schritte in der richtigen Reihenfolge ausgeführt werden:

- **Den roten Griff unten links auf dem Instrumentenbrett kräftig nach hinten bis zum Anschlag durchziehen**
- **Haube nach oben wegstoßen**

Durch das Ziehen des roten Griffes am Instrumentenpilz wird die Haube an ihren seitlichen Befestigungen gelöst. Im vorderen Teil der Haubenmimik befinden sich zwei vorgespannte Federn, die nach dem Entriegeln die Haube vorne in die Strömung drücken. Die jetzt angreifenden Luftkräfte reißen die Haube nach hinten weg, wobei sie dabei eine definierte Drehung um die hintere Aufhängung (an der Gasdruckfeder) vollzieht. Diese Aufhängung ist mit einer Sollbruchstelle ausgestattet, die sich während oder unmittelbar nach der Drehung der Haube löst.

Falls nötig, muss die Haube zusätzlich mit beiden Händen nach oben weggedrückt werden.

Wichtiger Hinweis

Bei ausgefahremem Fahrwerk muss der Griff für den Haubennotabwurf leicht gedreht werden.

3.3 Notausstieg

Bei einem Notabsprung im Flug sollte man sich an die folgende Reihenfolge halten:

1. **Haube** - abwerfen
2. **Gurtzeug** - öffnen
3. **Ausstieg** - mit beiden Armen über den Haubenrand hebeln (Körper möglichst anhocken) und dann vom Flugzeug abdrücken

3.4 Beenden des überzogenen Flugzustands

Der überzogene Flugzustand äußert sich bei einer Annäherung an die Mindestgeschwindigkeit (unabhängig von Wölkklappenstellung oder Querneigung) durch Weichwerden der Ruder, einer Taumelbewegung auf die eine Nickbewegung folgt, sowie Schütteln, Sackflug und Abreißerscheinungen am Rumpf.

Dieser überzogene Flugzustand wird durch ein deutliches Nachlassen der Höhensteuerung und einer evt. Verminderung der Querneigung beendet.

Wird im Sackflug der Anstellwinkel durch weiteres „Ziehen“ deutlich erhöht, kann je nach Schwerpunktlage „Trudeln“ die Folge eines einseitigen Abkippens über den Flügel sein.

3.5 Beenden des Trudelns

Im Rahmen der Flugerprobung wurde das Trudeln mit unterschiedlichen Schwerpunkttagen, Drehrichtungen und Wölbklappenstellungen eingeleitet.

Bei den Wölbklappenstellungen -2 , -1 und 0 beträgt die maximale Fahrt beim Ausleiten $190 \frac{km}{h}$ und bei den Wölbklappenstellungen $+1$ und $+2$ beträgt die maximale Fahrt beim Ausleiten $170 \frac{km}{h}$.

Warnung

Bei der Wölbklappenstellung 'L' beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit $130 \frac{km}{h}$. Da diese Geschwindigkeit beim Ausleiten schnell erreicht werden kann, sollte man vor dem Ausleitvorgang eine andere Wölbklappenstellung rasten, um die Flugzeugstruktur nicht zu überlasten.

Um das Trudeln auszuleiten, kann bei der B13 die Standardmethode angewandt werden:

1. Seitenruder gegen die Trudelrichtung
2. Höhenruder neutral stellen
3. Warten bis die Drehung aufhört
4. Seitenruder neutral stellen
5. Vorsichtig abfangen

Wichtiger Hinweis

Der Höhenverlust kann beim Ausleiten bis zu $200m$ betragen!

3.6 Beenden des Spiralsturzes

Beim Trudeln wurde in keinen der durchgeföhrten Erprobungsszenarien eine Neigung zum Spiralsturz erkennbar.

Sollte sich trotzdem ein Spiralsturz einstellen, kann man ihn mit folgenden Steuereingaben ausleiten:

1. Quer- und Seitenruder in Gegendrehrichtung
2. Vorsichtig Fahrt abbauen

Warnung

Beim Auffangen sind die zulässigen Ruder- und Klappenausschläge zu den erreichten Geschwindigkeiten zu beachten.

3.7 Notlandungen

3.7.1 Notlandung mit eingezogenem Fahrwerk

Notlandung immer mit ausgefahrenem Fahrwerk, da der Pilot und die Flugzeugstruktur durch die Arbeitsaufnahme des gefederten Fahrwerks erheblich besser geschützt sind, als nur durch die Rumpfschale.

Lässt sich das Fahrwerk nicht ordnungsgemäß ausfahren, dann ist das Flugzeug in **Landestellung L** der Wölbklappen und mit **eingefahrenen Bremsklappen** in einem **flachen Winkel mit Mindestfahrt** aufzusetzen, um ein Durchsacken zu vermeiden.

Nach der Landung sollte eine gründliche Kontrolle der Flugzeugstruktur erfolgen.

3.7.2 Notlandung auf dem Wasser

Aus den bei Notlandungen auf Wasser gemachten Erfahrungen muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass das gesamte

Cockpit unter Wasser gedrückt wird. Bei Wassertiefen $> 2m$ sind die Insassen in höchster Gefahr! Deshalb sollte die Notwasserrung nur als letzter Ausweg gewählt werden.

Folgendes Vorgehen wird bei einer Notwasserrung empfohlen:

- **Fahrwerk ausfahren**
- **Fallschirmgurte öffnen**
- **Aufsetzen mit ausgefahrenem Fahrwerk und möglichst geringer Geschwindigkeit**
- **Das Cockpit sollte durch die Notfenster geflutet werden, um gegen den Wasserdruck die große Haube öffnen zu können**
- **Nach dem Eintauchen Gurtzeug und Fallschirm ablegen**

3.7.3 Drehlandung („Ringelpietz“)

Wenn abzusehen ist, dass ein Landefeld von der Länge her nicht ausreicht, dann ist spätestens 50m vor Ende des Landefeldes eine gesteuerte Drehlandung einzuleiten:

1. **Flügel zur Ausweichrichtung hin auf den Boden steuern**
2. **Wenn möglich in den Gegenwind drehen**
3. **Gleichzeitig durch Nachdrücken den Sporn entlasten und durch gegensinniges Seitenruder der Torsion der Rumpfröhre entgegenwirken.**

3.8 Flug im Bereich von Gewittern

Durch Blitzschlag sind wiederholt Kohlenstofffaserstrukturen zerstört worden. Flüge und besonders Windenschlepps im Bereich von Gewittern sind daher unbedingt zu vermeiden, da in wichtigen Strukturen der B13 Kohlenstofffasern verwendet werden.

Wenn der Verdacht auf Blitzschlag besteht oder ein solcher erfolgt ist, sollte die Fahrt auf **unter $V_A = 160 \frac{km}{h}$** reduziert werden. Die **Ruderwirksamkeit** ist zu **überprüfen** (Gefahr des Verschweißens der Rudergelenke) und **elektrische Systeme** sind **auszuschalten** um Kabelbrand zu vermeiden.

3.9 Flug bei Regen

Bei Regen verschlechtern sich die Flugleistungen. Es muss mit verstärktem Eigensinken und einer erhöhten Mindestfahrt gerechnet werden. Die Geschwindigkeit im Landeanflug sollte daher mindestens um $10 \frac{km}{h}$ erhöht werden.

3.10 Flug bei Vereisungsbedingungen

Bei Vereisungsgefahr Gängigkeit der Ruder und Klappen durch ständiges Bewegen aufrechterhalten.

3.11 Systemausfälle

reserviert

4 Normale Betriebsverfahren

4.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt stellt eine Checkliste zur Verfügung und beinhaltet die Beschreibung der normalen Betriebsverfahren.

4.2 Montageverfahren

Die B13 lässt sich mit Hilfe einer Flächenstütze durch vier Personen auf- und abrüsten.

4.2.1 Aufrüsten

Das Aufrüsten der B13 geschieht in folgender Reihenfolge.

Vorbereitungen

- Transportanhänger sichern
- alle Bolzen und Buchsen säubern und fetten
- Trimmung kopflastig stellen, Wölbklappen auf Stellung 0 bringen und Bremsklappen entriegeln
- Batterie in Halterung einbauen und anschließen
- Gepäckfach einbauen

Innenflächen

- Linken Hauptbolzen in das Auge des linken Innenflügels stecken

- Linken Holmstummel bis zur Hälfte einführen
- Rechten Hauptbolzen in das vorgesehene Auge stecken
- Linke Innenfläche in den Rumpf stecken und beide Hauptbolzen bis zum Querkraftrohr herausziehen
- Rechten Innenflügel in den Rumpf stecken
- Hauptbolzenachsen zum Fluchten bringen (dies ist nur möglich, wenn beide Flügel bis an den Rumpf eingeführt sind), Hauptbolzen eindrücken und sichern. Graue Markierung auf rechten Holmstummel kann bei der Ausrichtung der Flügel helfen. (untere Kante parallel zu Holmstummeloberkante)
- Steuerung im Rumpf anschließen und sichern - **2x3 Anschlüsse. (L'Hotellier)** Es kann hilfreich sein, die Querruderanschlüsse im Rumpf erst nach Montage der Außenflächen anzuschließen.
- Sicherungsschraube am Rechten Hauptbolzen lässt sich am besten einführen, wenn Hauptbolzengriff nach unten steht, danach Hauptbolzen in vorgesehene Sicherung einrasten und Sicherungsschraube mit Fokkernadel sichern.

Außenflächen

- Außenflächenbolzen-Tool in das vorgesehene Loch des Außenflächenbolzens einführen
- Außenfläche bis auf *10cm* in die Innenfläche einführen
- Querruder anschließen und sichern (**L'Hotellier**)
- Außenfläche vollständig einführen
- Außenflächenbolzen von vorne in die Bohrung einführen

- Außenflächenbolzen-Tool entfernen und mit dem federbelasteten Sicherungsstift die Außenflächen-Bolzen sichern

Höhenleitwerk

- M3-Montageschraube mit roter Kugel in den vorderen Anschlussbolzen an der oberen Seitenflossen-Vorderkante einschrauben
- Höhenleitwerk auf beide Antriebsbolzen aufstecken und ganz nach hinten schieben
- Montageschraube ziehen, das Leitwerk senkt sich ab und wird vom vorderen Anschlussbolzen gesichert, in dem die Montageschraube wieder losgelassen wird
- Montageschraube herausschrauben (nach Herausschrauben, darf der Bolzen nicht mehr aus der Vorderkanten-Kontur der Seitenflosse herausstehen), Gewindeöffnung abkleben

Nachbereitungen

- Düse in die Düsenaufname der Seitenflosse schieben
- Antennenkabel an der Haube anschließen
- Querruder, Wölbklappen, Bremsklappen, Höhenruder, Seitenruder auf Sicherung, Funktion und Freigängigkeit überprüfen
- Alle Trennstellen (Innenfläche-Außenfläche, Rumpf-Innenfläche, Seitenleitwerk-Höhenleitwerk) mit Isolierband abkleben

Warnung

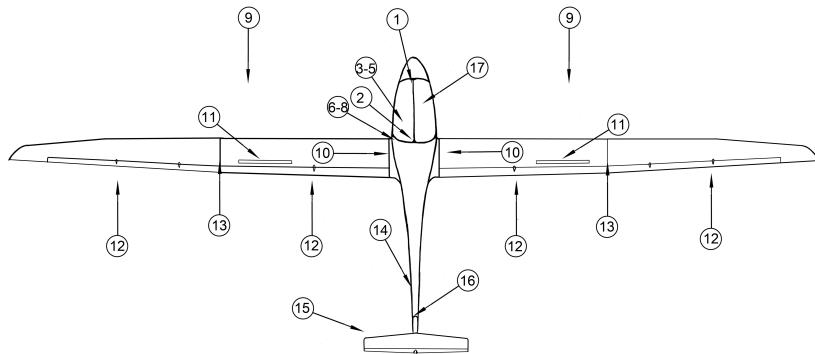
Bei den Ruderanschlüssen handelt es sich um manuelle Anschlüsse (L'Hotellier). Sie sind zu sichern (Federstecker) und vor jedem Flugbetrieb auf richtigen Anschluss und Sicherung zu kontrollieren!

4.2.2 Abrüsten

Das Abrüsten geht in umgekehrter Reihenfolge wie das Aufrüsten vonstatten.

4.3 Tägliche Kontrolle

Vor Beginn des Flugbetriebs muss die B13 anhand der folgenden Checkliste sorgfältig überprüft werden. Insbesondere für die Ruderproben empfiehlt sich die Unterstützung durch eine zweite Person.



1. Haube öffnen und Haubennotabwurf überprüfen
2. Sicherung der Hauptbolzen überprüfen
3. Fremdkörperkontrolle im gesamten Cockpitbereich
4. Freigängigkeit und Spielfreiheit aller Bedienelemente prüfen
5. Ruderprobe bei allen Rudern (Quer-, Seiten- und Höhenruder) und Klappen (Wölb- und Bremsklappe) unter Belastung durchführen und Sicherungen der Steuerung soweit einsehbar und erreichbar, überprüfen
6. Ausklinkprobe der Schleppkupplung, auch unter Last

7. Fahrwerk und Reifen auf Beschädigungen überprüfen, Luftdruck im Reifen prüfen (auch Spornrad), Rutschmarke
8. Radbremse auf Funktion und Dichtigkeit überprüfen, Abnutzungsgrad der Bremsbeläge prüfen
9. Flügelober- und Unterseite auf Beschädigungen (Lackrisse, o.ä.) überprüfen, besonders im Bereich der Flügelwurzel
10. Flügelanschlüsse auf besonderes Spiel in den Querkraftlagern prüfen
11. Bremsklappen auf Funktion, vollständiges Schließen der Abdeckungen, Fremdkörper oder Feuchtigkeit in den Kästen überprüfen
12. Flügelklappen und Anlenkungen überprüfen (Freigängigkeit, Spielfreiheit)
13. Außenflügelanschluss - Verriegelung und Sicherung überprüfen
14. Rumpfunterseite und Leitwerksträger auf Schäden (Lackrisse, etc.) überprüfen, besonders im Bereich der Leitwerksanschäftung (Kuller entfernen)
15. Seiten- und Höhenleitwerk auf richtige Montage, Spiel und Beschädigungen überprüfen, Seilzüge des Seitenruders prüfen
16. Druckabnahmen in der Seitenflosse (Dreifachdüse) überprüfen (mit Fahrtmesser und Variometer)
17. Elektrisches System (Funk, Rechner) überprüfen, Funkprobe

4.4 Vorflugkontrolle

Die folgende Checkliste ist im Cockpit für beide Piloten gut sichtbar angebracht. Anhand ihrer ist vor jedem Start eine Vorflugkontrolle durchzuführen:

- Startcheck**
1. Spornkuller entfernt
 2. Ballast prüfen
 3. Fallschirm richtig angelegt
 4. Richtig und fest angeschnallt
 5. alle Bedienelemente erreichbar
 6. Bremsklappen eingefahren und verriegelt; Wölbklappen
 7. Höhenmesser eingestellt
 8. Funkgerät eingeschaltet; Frequenz, Lautstärke geprüft
 9. Trimmung eingestellt
 10. Ruderkontrolle – Alle Ruder freigängig
 11. Startstrecke und Ausklinkraum frei
 12. Prüfung der Windverhältnisse
 13. Auf Startunterbrechung vorbereitet
 14. Haube geschlossen und verriegelt, Notabwurfvorrichtung bekannt

4.5 Normalverfahren und empfohlene Geschwindigkeiten

4.5.1 Windenstart

Die höchstzulässige Geschwindigkeit im Windenschlepp beträgt $V_W = 120 \frac{km}{h}$. Die normale Schleppgeschwindigkeit beträgt $110 \frac{km}{h}$ (bei maximaler Abflugmasse $120 \frac{km}{h}$) und sollte nicht um mehr als $10 \frac{km}{h}$ unterschritten werden.

Vor dem Start ist die Trimmung neutral bis leicht kopflastig zu stellen. Beim Anrollen wird bis zum Erreichen von ausreichend Querruderwirkung die Wölbklappenstellung -2 empfohlen, danach sollte auf die Wölbklappenstellung $+1$ umgewölbt werden. Das Windenseil sollte mit einer Sollbruchstelle ausgestattet sein, die eine maximalen Bruchlast von $1000daN(schwarz)$ erreicht.

Warnung

Von Rückenwindschlepps an schwachen Schleppwinden, besonders in Zusammenhang mit hohen Außentemperaturen wird ausdrücklich abgeraten.

Wichtiger Hinweis

Vor dem Start müssen beide Piloten ihre Sitzposition und die Erreichbarkeit der Bedienelemente überprüfen. Die Sitzposition, besonders mit einem Sitzkissen, muss so sein, dass ein Zurückrutschen beim Anschleppen oder im steilen Steigflug ausgeschlossen ist. Ebenso ist das sichere Einrasten der Pedalverstellungen zu überprüfen.

Wichtiger Hinweis

Querneigung beachten!

4.5.2 Flugzeugschlepp

Die höchstzulässige Schleppgeschwindigkeit beträgt $V_T = 160 \frac{km}{h}$. Die normale Schleppgeschwindigkeit liegt bei $110 - 130 \frac{km}{h}$.

Auch für den Flugzeugschlepp wird die Schwerpunktkupplung auf der Rumpfunterseite verwendet. Es sollte daher ein ausreichender Übungsstand bei F-Schlepps an Schwerpunktkupplungen vorliegen. Das Schleppseil sollte eine Bruchlast von $1000daN$ (*schwarz*) erreichen und eine Länge zwischen $30m$ und $60m$ haben.

Vor dem Start ist die Trimmung in Neutralstellung zu bringen. Die Wölbklappen befinden sich in der Stellung -2 . Sobald ausreichend Querruderwirkung vorhanden ist, wird vorsichtig auf $+1$ umgewölbt. Das Abheben erfolgt in dieser Wölbklappenstellung. Bei Überlandschlepps und höheren Schleppgeschwindigkeiten kann auch auf die 0 oder -1 Stellung umgewölbt werden.

Das Fahrwerk kann während des Flugzeugschlepps in sicherer Hö-

he vorzugsweise vom Copiloten eingefahren werden.

Warnung

Nicht das Schleppflugzeug übersteigen!

Wichtiger Hinweis

Es wird empfohlen ein längeres Schleppseil aufgrund der außermittigen Sitzposition zu verwenden, um Schiebeflugzustände im F-Schlepp zu vermeiden. Jeder Sitz sollte zusätzlich mit einem eigenen Haubenfaden ausgestattet sein. Bei negativen Wölbklappenstellungen kann das Schleppflugzeug schnell unter dem Haubenrahmen verschwinden.

Wichtiger Hinweis

Querneigung beachten!

Anmerkung

Es empfiehlt sich, vor dem Anrollen die Radbremse leicht anzuziehen, damit ein Überrollen des Schleppseils vermieden wird.

Anmerkung

Die Schleppmaschine sollte aufgrund des hohen Abfluggewichtes der B13 ausreichend motorisiert sein.

4.5.3 Freier Flug

Die B13 zeigt bei allen Schwerpunktlagen, Beladungszuständen, Wölbklappenstellungen und Fluggeschwindigkeiten ein angenehmes Flugverhalten. Unangenehme Eigenschaften wurden bisher nicht ermittelt. Im freien Geradeausflug kann man alle Ruder freigeben, ohne daß das Flugzeug dazu neigt eine neue Fluglage einzunehmen. Um einen schiebefreien Flug zu erreichen, sollte jeder Sitz über einen eigenen Faden verfügen.

Der Trimbereich geht von ca. $80 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ bis zu über $220 \frac{\text{km}}{\text{h}}$. Die Kurvenwechselzeiten aus 45° - Kurven liegen bei ungefähr 4s .

- **Gebrauch der Wölbklappen**

Die optimale Stellung der Wölbklappen hängt stark von der Flächenbelastung ab. Für eine Flächenbelastung von $\frac{G}{S} = 396 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$ sind die Geschwindigkeits- und Gleitzahlpolare in Kapitel 5.3.2 und 5.3.3 abgebildet. Es sollte darauf geachtet werden, daß ein ruckartiges Betätigen der Wölbklappen eventuell ein Durchsacken oder Wegsteigen bewirken könnte. Dieses Verhalten kann besonders in Bodennähe zu kritisch Situationen führen. Die Wölbklappen sollten daher immer langsam und kontinuierlich betätigt werden.

- **Überzieheigenschaften**

Der überzogene Flugzustand äußert sich bei der B13 durch weiche Ruder, Taumeln, Nicken, Schütteln und schließlich dem Sackflug. Bei diesen hohen Anstellwinkeln muss davon ausgegangen werden, dass die Fahrtmesseranzeige stark durch die Strömungsablösungen am Rumpf beeinflusst wird und daher keine richtigen Fluggeschwindigkeiten anzeigt. Der überzogene Flugzustand oder gar ein Abkippen über eine Fläche kann durch Nachlassen des Höhensteuers und – wenn erforderlich – durch Gegenseitenruder beendet werden.

- **Schnellflug**

Für den Schnellflug sind die Klappenstellungen 0, -1 und -2 vorgesehen. Es sollte darauf geachtet werden, dass die $V_{NE} = 220 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ und die maximalen Abfanglastvielfachen nicht überschritten werden. Weiterhin dürfen ab der Manövergeschwindigkeit von $V_A = 160 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ nur noch $\frac{1}{3}$ der Raderausschläge gegeben werden.

4.5.4 Benutzen des Triebwerks während des Fluges

nicht eingebaut

4.5.5 Landeanflug

An dem Punkt „Position“ wird folgende Lande-Checkliste durchgeführt:

- Landecheck**
1. An schnallgurte nachgezogen
 2. Kontrolle der Flughöhe,
Windrichtung und –stärke
 3. Anflug und Landebahn frei
 4. Fahrwerk, Wölklappen
 5. Landegeschwindigkeit einhalten

Die normale Anfluggeschwindigkeit für die maximale Masse mit voll ausgefahrenen Bremsklappen und ausgefahrenen Fahrwerk liegt bei $100 \frac{km}{h}$ (gelbes Dreieck auf dem Fahrtmesser).

Die Wirkung eines Seitengleitfluges und der doppelstöckigen Schempp-Hirth-Bremsklappen ist gering. (Gleitzahl bei ausgefahrenen Bremsklappen ca. 9,2)

Für kurze Landungen über ein Hindernis wird es erfahrenen Piloten empfohlen, schon in größerer Höhe die Fahrt zu reduzieren, da die Wirkung des Bodeneffektes beachtlich ist.

Die B13 sollte mit voll gezogenem Höhenruder in 2-Punkt-Lage aufgesetzt werden, Spornradlandungen sind auch problemlos möglich. Nach dem Aufsetzen sollte auf die Wölklappenstellung –2 umgewölbt werden, um die Querruderwirkung bis zum Stillstand aufrecht zu erhalten. Es empfiehlt sich, den Copiloten dabei die Bremsklappen in der gewünschten Stellung festzuhalten, um ein hereinfallen dieser zu verhindern.

Die Radbremse wird bei vollem ausfahren der Bremsklappen mitbetätigt und ist gut wirksam. Das Fahrwerk muss immer ausgefahrene werden, da es den Piloten und die Flugzeugstruktur vor starken Landestößen schützt.

Anmerkung

Aufgrund der Sitzposition sollte die Platzrunde in Richtung

des fliegenden Luftfahrzeugführers bevorzugt werden, da die Sichtverhältnisse zur anderen Seite eingeschränkt sind.

Wichtiger Hinweis

Der Seitengleitflug ist nur wenig wirksam und deshalb als Landehilfe nur bedingt geeignet.

5 Flugleistungen

5.1 Einführung

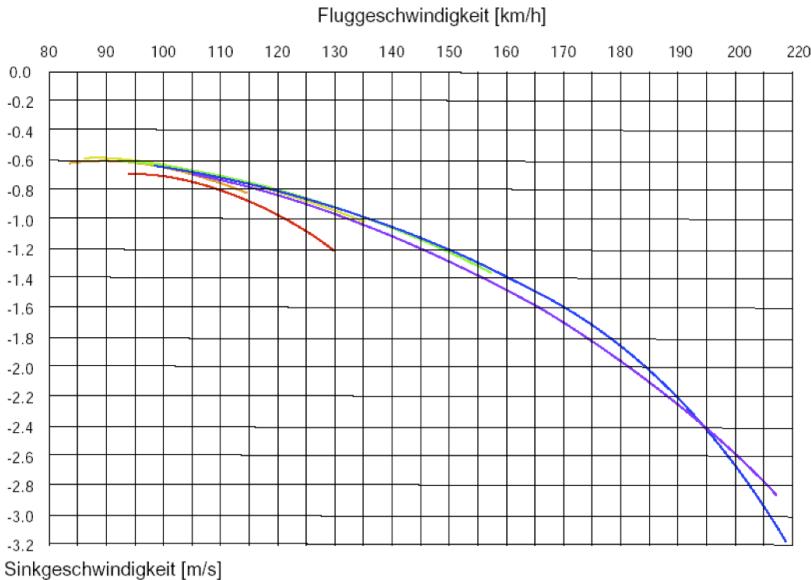
Abschnitt 5 enthält anerkannte Daten für die Berichtigung der Fahrtmesseranzeige und die Überziehgeschwindigkeiten für unterschiedliche Klappenstellungen sowie weitere, nicht anerkannte Angaben.

5.1.1 Nachgewiesene Seitenwindkomponenten

Noch nicht nachgewiesen.

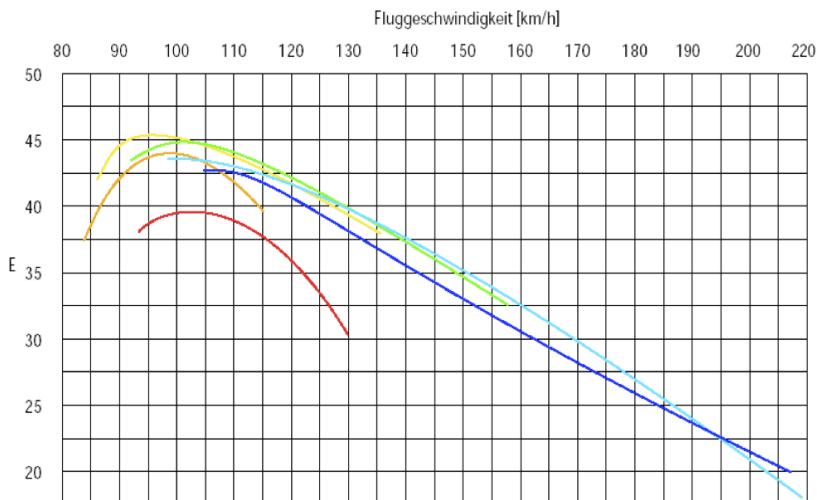
5.2 Geschwindigkeitspolare

Die Leistungsvermessung der B13 fand im August 1992 in Aalen-Elchingen statt. Die Flugmasse (Rüstmasse+180kg) lag bei 765kg, was einer Flächenbelastung von $\frac{G}{S} = 396 \frac{N}{m^2}$ entspricht.



Wölbklappenstellung	WK-Innen	WK-Außen
L	15,8°	11,5°
+2	10,4°	7,5°
+1	4,5°	3,2°
0	0°	0°
-1	-4,3°	-3,2°
-2	-9,7°	-7,3°

5.3 Gleitzahlpolare



Wölbklappenstellung	WK-Innen	WK-Außen
L	15,8°	11,5°
+2	10,4°	7,5°
+1	4,5°	3,2°
0	0°	0°
-1	-4,3°	-3,2°
-2	-9,7°	-7,3°

5.4 Leistungsoptimale Wölbklappenbedienung

Auf Grundlage der Polaren ergeben sich für die verschiedenen Manöver die optimalen Wölbklappenstellungen:

Verwendung	WK-Stellung	Geschwindigkeit [$\frac{km}{h}$]
langsames Kreisen in Ruhiger Thermik	+2	85 bis 100
schnelleres Kreisen in der Thermik, bestes Gleiten, geringstes Sinken	+1	90 bis 105
Gleitflug zwischen Aufwinden	0	100 bis 135
Gleitflug mit erhöhter Geschwindigkeit	-1	130 bis 195
schneller Gleitflug	-2	190 bis 220

Bei Erhöhung der Flächenbelastung und der Schräglage im Kreisflug erhöhen sich auch die Geschwindigkeiten.

6 Beschreibung d. Motorseglers, seiner Systeme und Anlagen

6.1 Einführung

Der vorliegende Abschnitt enthält eine Beschreibung des Motorsegelflugzeuges sowie seiner Systeme und Anlagen mit Benutzungshinweisen.

6.2 Bedienorgane

Jeder Sitz ist ausgestattet mit Steuerknüppel, Seitenruderpedalen, Brems- und Wölbklappenhebel (jeweils links) und Ausklinkknopf (zwischen den Beinen).

Haubenverriegelung: Bedienhebel im Instrumentenpilz.

Haubennotabwurf: Zusätzlich zum Bedienhebel im Instrumentenpilz den roten Griff dahinter ziehen.

Die Bremse ist mit der Bremsklappe gekoppelt und wird im hinteren Bereich der Bremsklappen mit betätigt.

Die Trimmung ist in der Mittelkonsole angeordnet. Die Betätigung erfolgt durch Ziehen nach links und verschieben des Hebels (Rastung durch Federkraft).

Die Lüftung befindet sich links und rechts neben den Sitzen. Die Betätigung erfolgt durch Entriegeln, ziehen nach hinten und verriegeln

6.3 Fahrwerk

Der Bedienhebel für das Fahrwerk befindet sich in der Mittelkonsole und wird durch umlegen des Hebels betätigt.

Beim Einfahren des Fahrwerkes empfiehlt es sich, den Hebel in einem Zug nach hinten durch zu ziehen.

Zum Ausfahren des Fahrwerkes den Hebel aus der Verknieung drücken, Hebel dann langsam nach vorn führen um ein durchschlagen zu verhindern und in vordere Verknieung drücken.

Die hydraulische Doppelscheibenbremse wird mit vollständigem Ausfahren der Bremsklappen mitbetätigt und ist gut wirksam.

6.4 Instrumentierung

Im Instrumentenpilz (Abb. 6.1) sind die Instrumente zur Flugüberwachung (Fahrtmesser mit Meßbereich mindestens $50 \frac{km}{h}$ bis $300 \frac{km}{h}$, Höhenmesser, Variometer), Funkgeräte und Navigationsgeräte angeordnet.

6.5 Bremsklappen

Doppelstöckige Schempp-Hirth Bremsklappen auf der Oberseite des Innentragflügels. Der Antrieb mit Verknieung ist im Mittelrumpf angeordnet.

6.6 Gepäckraum

Das Gepäckfach befindet sich hinter dem rechten Piloten und hat eine maximale Zuladung von 10kg.

6.7 Triebwerksanlage

nicht eingebaut

6.8 Faltpropeller

nicht eingebaut

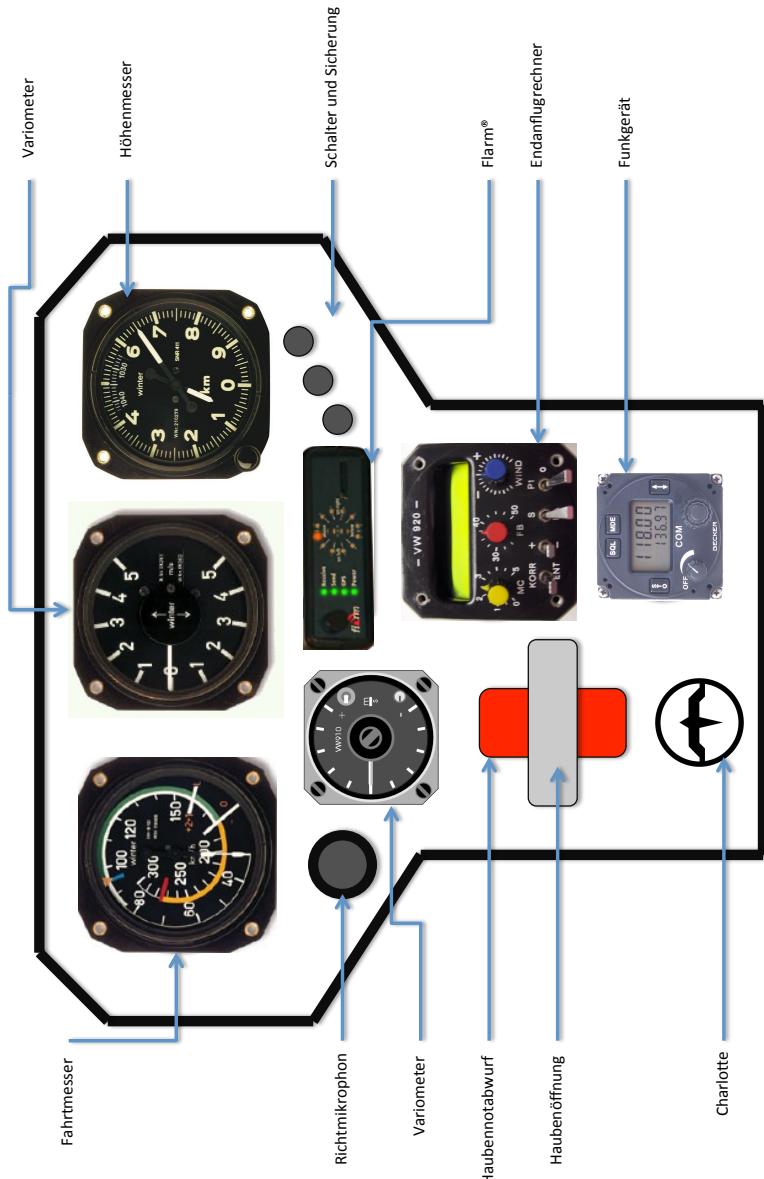


Abbildung 6.1: Instrumentenpilz

7 Pflege und Instandhaltung

7.1 Einführung

In diesem Abschnitt werden empfohlene Verfahren zur korrekten Handhabung des Flugzeugs am Boden sowie zur Instandhaltung beschrieben. Darüber hinaus werden bestimmte Prüf- und Wartungsbestimmungen aufgezeigt, die eingehalten werden sollten, wenn der Motorsegler die einem neuen Gerät entsprechende Leistung und Zuverlässigkeit erbringen soll. Es ist ratsam, einen Schmierplan einzuhalten und unter Zugrundelegung der besonderen klimatischen sowie sonstigen Betriebsbedingungen vorbeugende Wartungsmaßnahmen durchzuführen.

7.2 Änderungen oder Reparaturen

Die verantwortliche Luftfahrtbehörde ist unbedingt **vor** jeder Änderung an dem Motorsegler zu unterrichten, um sicherzustellen, dass die Lufttüchtigkeit des Motorseglers nicht gefährdet wird. Erst nach Genehmigung der Änderungen von der Luftfahrtbehörde dürfen diese durchgeführt werden.

Größere Reparaturen sollten nur von fachkundigem Personal mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.

7.3 Handhabung am Boden/Straßentransport

7.3.1 Ziehen/Schieben

Das Schleppen am Boden sollte über ein Seil mit einem Doppelring, welcher in der Schwerpunktakupplung eingehängt wird, erfolgen. Es sollte neben einer Person an der Fläche noch eine zweite Person in Nähe des Ausklinkknopfes den Schlepp begleiten.

Weiterhin ist für den Transport am Boden unbedingt der dafür vorgesehene Spornkuller zu verwenden. Die B13 hat zwei Spornkuller. Der größere Kuller enthält noch zusätzliche Auflageflächen zur Befestigung der Außenflächen während des Straßentransports im Anhänger. Dieser Kuller eignet sich nicht für das Ziehen und Schieben am Boden.

Auf ausreichenden Luftdruck und festen Sitz ist bei dem normalen Kuller aufgrund der hohen Spornlast unbedingt zu achten.

Wichtiger Hinweis

Zur Befestigung des Spornkullers sollte nicht auf die Nase gedrückt werden, da die Nase nur eine Abdeckung ist und keine tragende Wirkung hat.

Das Bewegen der B13 am Boden ohne Kuller sollte nur in Ausnahmefällen geschehen und ohne große Krafteinleitungen, die eine Bewegung um die Hochachse erzeugen, durchgeführt werden, damit der Sporn (insbesondere das Spornrad) und die Leitwerke nicht zu stark belastet werden.

Die Haube muss dabei in jedem Fall verriegelt werden. Es wird empfohlen, den vorderen Haubenspalt mit einem Mylarband, welches am Haubenrahmen befestigt wird, abzudichten, da es sonst während des Fluges zu unangenehmen Geräuschen kommen kann.

7.3.2 Abstellen und Lagern

Die B13 sollte nur in gut belüfteten Räumen und Transportanhängern abgestellt und transportiert werden. Ein längeres Abstellen unter starker Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit sollte möglichst vermieden werden, da es die Oberfläche deutlich schneller altern lässt.

Die Oberfläche (mindestens die Haube) sollte noch zusätzlich durch weiche, saubere Bezüge abgedeckt werden.

7.3.3 Vorbereitung auf den Straßentransport

Der Transport der B13 erfolgt in dem dafür vorgesehenen Transportanhänger. Vor dem Transport sollten unbedingt alle lockeren Gegenstände aus dem Cockpit entfernt und die nun losen Steuerstangen im Rumpf mit den dafür vorgesehenen Schonern bezogen werden.

Durch ihren breiten Rumpf wurde ein Befestigungssystem für die Außenflächen auf dem Rumpf vorgesehen. Um ein Loslösen der Außenflächen von der Halterung zu verhindern, ist auf eine vollständige Sicherung der Verschlüsse für die Halterungen hinter dem Cockpit und am Spornkuller zu achten. Auch der Rumpf und die Innenflächen sollten richtig in ihre Halterungen geschoben und anschließend gesichert werden.

Generell ist auf eine spannungsfreie Lagerung aller Einzelteile zu achten, da sich gerade bei hohen Temperaturen (wie sie in Transportanhängern auftreten können) die einzelnen Flugzeugteile verschieben könnten.

7.4 Reinigung und Pflege

Der Reinigung der Plexiglashaube sollte besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da sie die freie Sicht der Piloten gewährleistet. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass zum Säubern der Haube nur reichlich klares, sauberes Wasser und ein reines Ledertuch verwendet wird. Es sollte niemals trocken auf der Plexiglas-haube gerieben werden.

Falls vorhanden, wird der Einsatz spezieller Reinigungsmittel für Plexiglashauben (z.B. Plexiklar) empfohlen.

Die Oberfläche der B13 sollte nach jedem Flugbetrieb mit einem weichen sauberen Schwamm und viel klarem Wasser gereinigt werden. Zum Trocknen wird ein sauberes Ledertuch verwendet.

Klebebandreste können mit ein wenig Silikonentferner entfernt werden. Es sollte kein Aceton oder silikonhaltige Pflegemittel angewandt werden, da es die Lackschicht des Flugzeuges stark angreift oder den Aufwand bei Lackreparaturen deutlich erhöhen könnte. Weiterhin sollten Poliermittel und flüssiges Wachs zur Pflege der Oberfläche angewandt werden.

Wichtiger Hinweis

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Flugzeug vor Nässe geschützt wird. Eingedrungenes Wasser sollte schnellst möglichst entfernt werden. Dazu muss die B13 trocken gelagert und die abgerüsteten Flugzeugteile öfters gewendet werden.

Die Schwerpunkt-kupplung und das Hauptrad sind durch ihren

Einbauort starken Verschmutzungen ausgesetzt (besonders nach Außenlandungen). Sie sollten daher laufend auf Verschmutzungen untersucht, gereinigt und geschmiert werden.