

DG-100 (ELAN)

zusätzliche Handbuchseiten, die für ältere Werknummern
zusätzlich zum aktuellen Handbuch der
DG-100 ELAN benötigt werden

Seite	Ausgabe	benötigt für DG-100	Werk-Nr. DG-100 ELAN
Deckblatt	21.04.75	alle	/
Merkblatt	02.03.77	alle	bis E 57
17	21.04.75	bis 103	/
24	21.04.75	bis 103	/
24	April 79	104, 105	bis E 57
Diagr. 2	12.12.76	alle	bis E 57
Diagr. 10	08.02.80	alle	bis E 57

kein Änderungsdienst für diese Seiten

Flug- u. Betriebshandbuch
für das Segelflugzeug

DG-100

Kennblatt Nr. 301

Werk-Nr.:

Kennzeichen:

Hersteller: Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH

752 Bruchsal 4, Im Schollengarten 19-20
Telefon: 07257 / 1071

Halter:

Dieses Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen.

Ausgabe: 21. April 1975

Seite 1 bis 17 sowie Diagramme 2, 4, 5 und 6 vom
LBA anerkannt.



30. April 1975

Immer!

4-11

Wasserballast

In beiden Flügeln liegen PVC Wasserstöße, die je 50 l Wasser fassen. Das Ablassen geschieht über einen zentralen Hahn im Rumpf. Die Ablassöffnung befindet sich hinter dem Fahrwerkskasten. Am Boden kann das Wasser aus beiden Tanks getrennt abgelassen werden, wenn jeweils ein Flügel abgelegt wird. Beim Ablassen in der Luft läuft 1 l/Sekunde ab, sodaß auch bei teilweisem Ablassen eine Kontrolle der mitgeführten Wassermenge einfach möglich ist.

Füllen der Wassertanks:

Ablabahn schließen: Einen Flügel ablegen. Den mitgelieferten Klarsichtslauch anschrauben. Wasser aus Kanister einfüllen. Wenn der Tank voll ist, ist dies im Klarsichtslauch zu sehen. Durch Hochheben des Flügels soviel Wasser herauslassen, bis nichts mehr im Schlauch zu sehen ist. Dann Schlauch abschrauben und den rumpfseitigen Schlauch anschrauben. Beim anderen Flügel entsprechend verfahren.

Nach dem Füllen kontrollieren, ob das Flugzeug um die Längsachse ausgewogen ist. Ansonsten aus dem schwereren Flügel etwas Wasser ablassen.

Die PVC Verschraubungen sollten ab und zu gefettet werden, da sie sonst klemmen könnten.

Beachten beim Flug mit Ballast:

Bei Außentemperaturen unter 0° C besteht Einfriergefahr, daher rechtzeitig das Wasser ablassen. Wasserballast erhöht die Landegeschwindigkeit, deshalb wird empfohlen, bei Außenlandungen das Wasser abzulassen.

Falls der Verdacht besteht, daß ein Tank undicht ist, Wasser sofort ablassen!

Die max. Ballastmenge ist aus Diagramm 5 zu bestimmen

Schleppkupplung: Nach Bauchlandungen sind die Schleppkupplung bzw. ab Werk Nr. 33 die Seilabweiser auf Beschädigungen zu kontrollieren. Defekte Teile sind vor dem nächsten Start auszutauschen.

6.5. Austausch der Wassertanks

Das an der Wurzelrippe herausragende Seil mit einem Perlonseil Ø 3 mm 5 m lang verlängern.

Die 4 Schrauben des GFK Deckels lösen. Tank vorsichtig herausziehen. Perlonseile am Tank lösen. Neuen Tank anknöten und einziehen.

GFK-Deckel und Seil verschrauben. Auf Dichtigkeit prüfen.

6.6

Beschädigungen

Vor jedem Start, besonders nach längerem Abstellen, sollte man eine Bodenkontrolle durchführen. Halten Sie das Augenmerk auf kleine Veränderungen, wie kleine Löcher, Blasen und Unebenheiten in der Oberfläche:

Dies kann das Signal sein, daß etwas nicht in Ordnung ist.

Setzen Sie sich sofort mit dem Hersteller in Verbindung, schicken Sie eventuell Photos des Schadens sowie den Befundbericht des Bauprüfers ein. Der Hersteller wird Sie dann mit der richtigen Antwort und einer Reparaturanweisung versorgen.

Kleine Schäden, wie Kratzer, kleine Risse und Löcher in der Oberfläche (genaue Definition s. S. 31) können von einem Luftfahrttechnischen Betrieb mit entsprechender Berechtigung behoben werden.

Wertvolle Hinweise hierzu finden Sie auch in der Fiberglas-Flugzeug Flick Bibel.

Eine Aufstellung der in der DG-100 verwendeten Materialien und eine Checkliste zur Überprüfung der DG-100 nach einem Unfall finden Sie auf Seite 27 - 29.

Sie sollen nicht selbst flicken wenn: der Holmgurt beschädigt ist!

wenn Hauptbeschläge an Flügel, Rumpf oder Leitwerk herausgerissen sind oder in ihrer unmittelbaren Umgebung weiße Stellen im Laminat zu sehen sind!

wenn Teile so zerissen sind, daß ihre korrekte Lage ohne Vorrichtungen nicht mit Sicherheit wieder hergestellt werden kann, oder ihr Aufbau nicht mehr klar erkennbar ist! wenn es nötig wäre, unbeschädigte Teile zu zerschneiden, um die Reparatur ausführen zu können!

Schleppkupplung: Nach Bauchlandungen sind die Schleppkupplung bzw. ab Werk Nr. 33 die Seilabweiser auf Beschädigungen zu kontrollieren. Defekte Teile sind vor dem nächsten Start auszutauschen.

6.5 Austausch der Wassertanks

Das an der Wurzelrippe herausragende Seil mit einem Perlonseil Durchmesser 3 mm 5 m lang verlängern.

Die 3 Innensechskantschrauben des Abbläventiles lösen. Tank mit Ventil vorsichtig herausziehen. Personelle am Tank lösen. Neuen Tank ankroten und einziehen.

Ventil und Deckel verschrauben. Auf Dichtigkeit prüfen.

6.6 Beschädigungen

Vor jedem Start, besonders nach längerem Abstellen, sollte man eine Bodenkontrolle durchführen. Halten Sie das Augenmerk auf kleine Veränderungen, wie kleine Löcher, Blasen und Unebenheiten in der Oberfläche:

Dies kann das Signal sein, daß etwas nicht in Ordnung ist.

Setzen Sie sich sofort mit dem Hersteller in Verbindung, schicken Sie eventuell Photos des Schadens sowie den Befundbericht des Bauprüfers ein. Der Hersteller wird Sie dann mit der richtigen Antwort und einer Reparaturanweisung versorgen.

Kleine Schäden, wie Kratzer, kleine Risse und Löcher in der Oberfläche (genaue Definition s. S. 31) können von einem luftfahrttechnischen Betrieb mit entsprechender Berechtigung behoben werden.

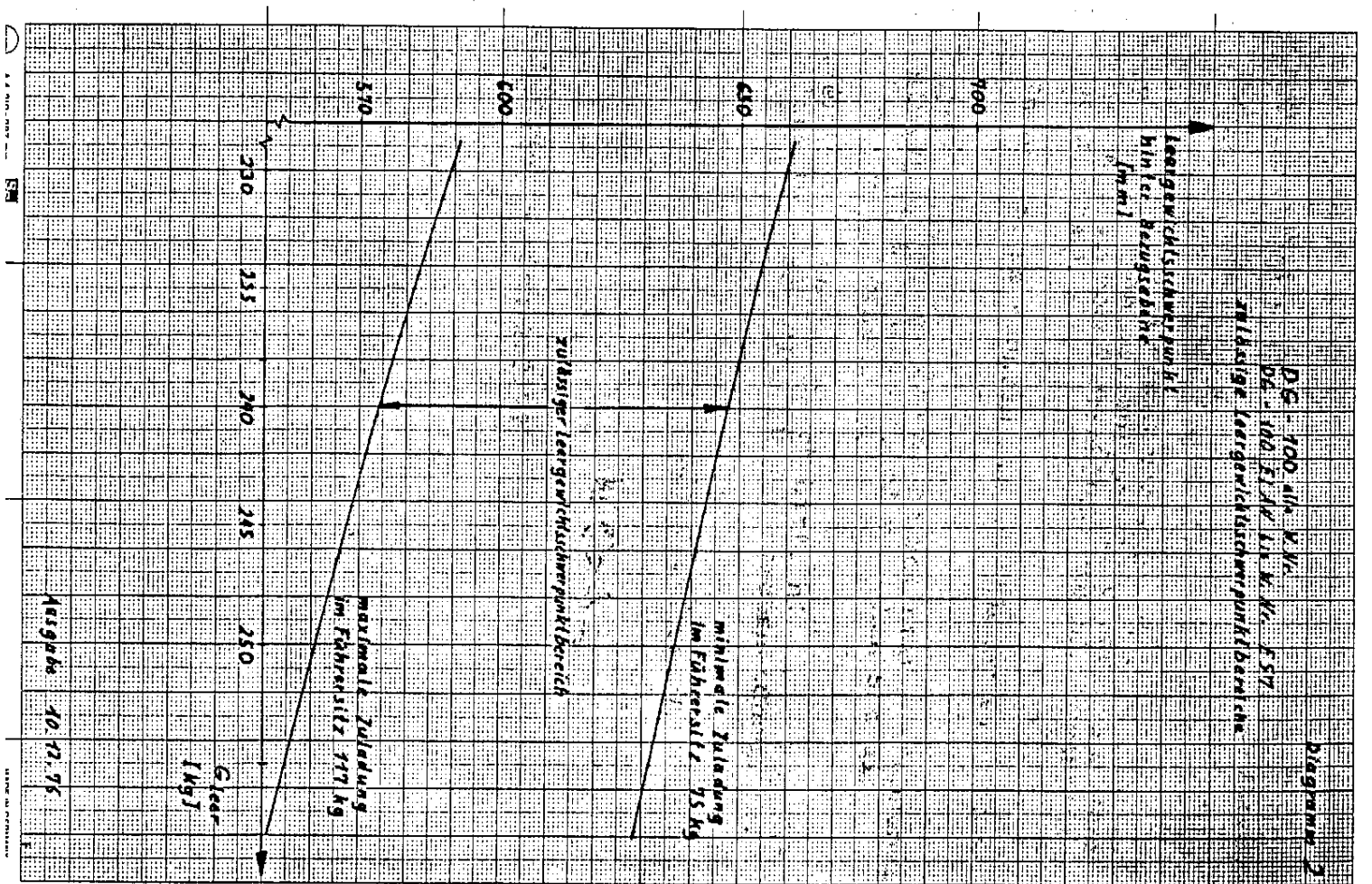
Wertvolle Hinweise hierzu finden Sie auch in der Fiberglas-Flugzeug Flick Fibel. Eine Aufstellung der in der DG-100 verwendeten Materialien und eine Checkliste zur Überprüfung der DG-100 nach einem Unfall finden Sie auf Seite 27 - 29.

Sie sollen nicht selbst flicken wenn:
der Holmgurt beschädigt ist!

wenn Hauptbeschläge an Flügel, Rumpf oder Leitwerk herausgerissen sind oder in ihrer unmittelbaren Umgebung weiße Stellen im Laminat zu sehen sind!

wenn Teile so zerrissen sind, daß ihre korrekte Lage ohne Vorrichtungen nicht mit Sicherheit wieder hergestellt werden kann, oder ihr Aufbau nicht mehr klar erkennbar ist!

wenn es nötig wäre, unbeschädigte Teile zu zerschneiden, um die Reparatur ausführen zu können!



Seitensteuerung , Fahrwerk
 rudder control , landing gear
 DG-100

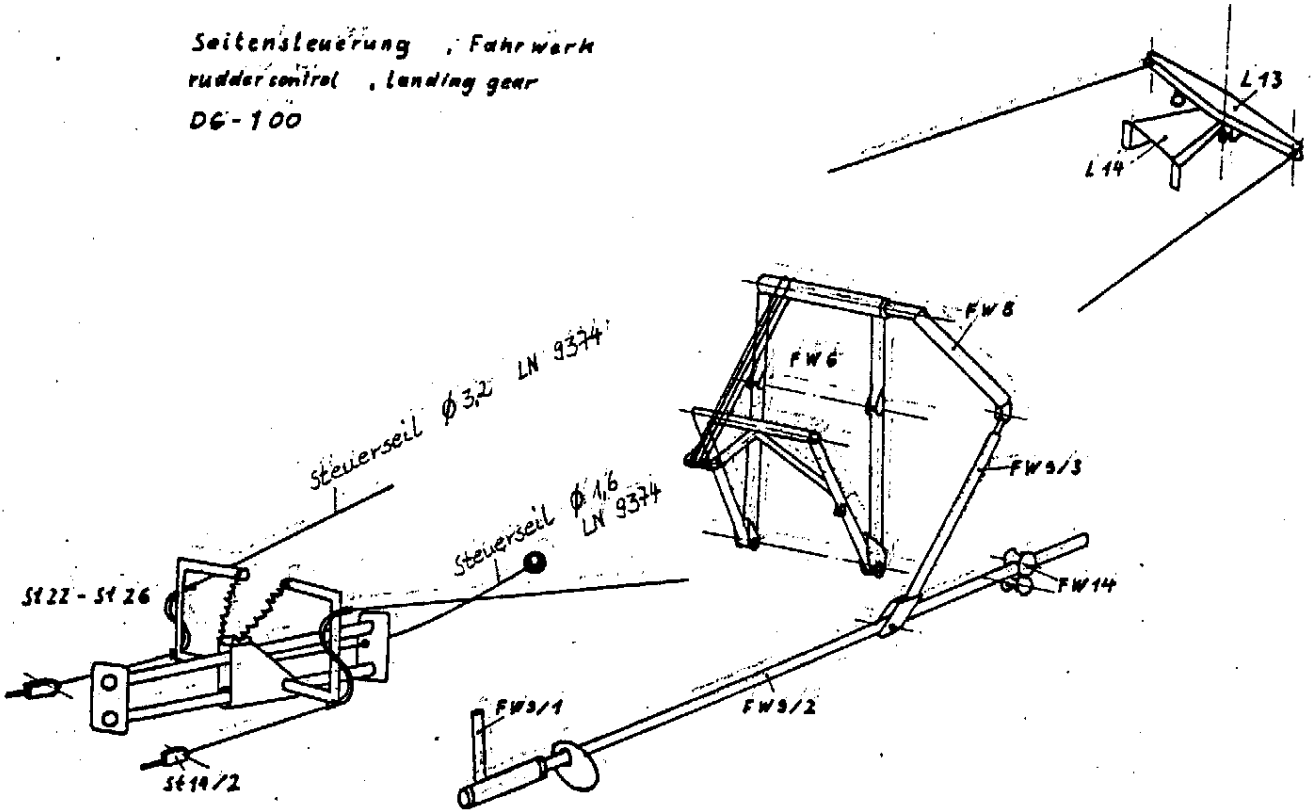


Diagramm 10

Plug- u. Betriebshandbuch
 für das Segelflzeug

DG-100 ELAN

Kennblatt Nr. 301

Mark-Nr.:

Kennzeichen:

Hersteller:

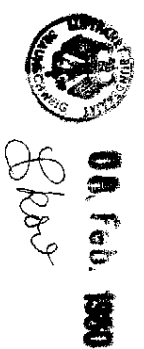
Firma Elan
 Tovarna Spolnega Orodja
 64275 Begunje/Gor. - Jugoslawien

Halter:

.....

Dieses Flughandbuch ist stets an Bord mitzuführen.
 Ausgabe: Januar 1980

Als Betriebsanweisung gem. § 12 (1) 2.
 der LuftGerPO anerkannt.



Inhaltsverzeichnis

Berichtigungsstand des Handbuches

1.	<u>Kurzbeschreibung</u>	3
2.	<u>Betriebsgrenzen</u>	4
2.1	Geschwindigkeiten	4
2.2	Schwerpunktlage im Fluge	4
2.3	Gewichte	5
2.4	Beladepfan	5
2.5	Sollbruchstellen	5
2.6	Lufldruck	5
2.7	Kunstflug	6
2.8	Wolkenflug	6
2.9	Mindestausrüstung	6
3.	<u>Notverfahren</u>	
3.1	Beenden des Trudeln	7
3.2	Beenden des Wolkenfluges	7
3.3	Regen und Vereisung	7
4.	<u>Normale Betriebsverfahren</u>	8
4.1	Tägliche Inspektion	8
4.2	Cockpit und Bedienhebel	9
4.3	Hinweisschilder im Cockpit	10
4.4	Start	11
4.5	Freier Flug	12
4.6	Trudeln	12
4.7	Wolkenflug	13
4.8	Kunstflug	14
4.9	Landung	14
4.10	Hinweis für den Leistungsflieger	15
4.11	Wasserballast	17
5.	<u>Auf- und Abrüsten</u>	18

Betr. : DG-100 und DG-100 G mit Haubenaufsteller
 Sehr geehrter Kunde!

Mir wurden von einem unserer Kunden darauf hin-
 gewiesen, daß die aufgestellte Haube bei sehr
 starker Sonneneinstrahlung wie ein Brennglas
 wirken kann.

Insbesondere könnten die Kunststofferteile zu heiß
 werden.

Bitte lassen Sie die Haube bei starker Sonnenein-
 strahlung geschlossen, oder decken Sie die
 Haube entsprechend ab.

Heften Sie dieses Blatt bitte hinter dem Deck-
 blatt in Ihrem Flug- und Betriebsbandbuch ab.

Mit Fliegergruß

W. O. S.

Bruchsal 4, den 2.3.77

Berichtungsstand des Handbuches

<u>6. Wartung und Kontrollen</u>		19
6.1	Schwerpunktwägung	19
6.2	Schwerpunktlagen	21
6.3	Einstelldaten	22
6.4	Kontrollen	23
6.5	Austausch der Wassertanks	24
6.6	Beschädigungen	24
6.7	Wartung und Pflege	25
6.8	Schmierplan	25
6.9	Materialliste	27
6.10	Checkliste	28
6.11	Reparaturanweisung	31
6.12	Massenausgleich der Ruder	33
6.13	Tangentialspiel der Höhenflosse	33
6.14	Spiel in der Steuerung	34
7.	Instrumenten- u. Zubehörauswahl	35
8.	Prüfungsablauf zur Erhöhung der Betriebszeit	37
<u>Diagramme</u>		
<u>Gemessene Polare</u>		1
<u>Leergewichtsschwerpunktbereiche</u>		2
<u>Übersichtszeichnung</u>		3
<u>Fahrtmessereichkurve</u>		4
<u>Ballastplan</u>		5
<u>Beschilderung</u>		6
<u>Kurvenflugpolare</u>		7
<u>Höhensteuerung</u>		8
<u>Quer- und Bremsklappensteuerung</u>		9
<u>Seitensteuerung, Fahrwerk</u>		10

Lfd. Nr.	Seite	Bezug	Datum	Unterschrift
1	Berthdb. Diagr. 2, 10	Sitz, Fahrwerk, Quersteueranschläge	19.09.80	W.A.
2	Berthdb. S.18, 24	Wasserballastanlage	24.09.80	W.A.
3	Berthdb. S.18	Hauptbolzensicherung	24.09.80	W.A.
4	Flughdb. S.9a	Einteilige Haube	24.09.80	W.A.
5	Inhaltsverz. S.1a	Erhöhung der Betriebszeit	Mai 1985	W.B.
6	Berthdb. S.37, 38	Berthdb. S.37, 38 (TM 301/11)		
7	Berthdb. S.29, 35, 36	Haubenabwurf der einteiligen Haube (TM 301/12)	Mai 1985	W.A.
8	Flughdb. S.7, 9a	Haubenabwurf der einteiligen Haube (TM 301/13)	Mai 1985	W.A.
9	Berthdb. S.23a	Kennzeichnung von Haubenabwurf und Lüftung (TM 301/14)	Juni 1986	W.A.
10	Flughdb. S.3, 11	Einbau einer zusätzlichen Schlepkuppelung für den Flugzeugschlepp (TM 301/19)	Oktober 1996	W.A.

1 Kurzbeschreibung

Einsitziges Hochleistungsflugzeug der Standardklasse

Flügel und Leitwerke : Bauweise
 GFK-Schaum-Sandwich-Schalen
 GFK-Roving Holmgurte

Rumpf : GFK-Schale

Fahrwerk : einziehbar

Reifen : 5.00 - 5 Ø 362 mm Innenbackenbremse
 Vollkommen gegenüber dem Rumpf abge-
 schlossener Radkasten.

Schleppkupplungen :
 Schwerepunktakupplung: bis W.Nr. 32 Sicherheitskupplung G72 oder G73.
 ab W.Nr. 33 und alle DG-100 ELAN Sonderkupplung SH 72
zusätzlich als Option: Bugkupplung E 85 eingebaut unter dem Instrumententpflz,
 nur für den Flugzeugschlepp

Cockpit :
 Im Flug verstellbare Pedale und wahlweise verstellbare Rückenlehne mit
 Fallschirmwanne für automatischen oder manuellen Schirm.

Weit heruntergezogene Haube, dadurch extrem gute Sicht. Instrumente im Pilz
 (mit wenigen Handgriffen herausnehmbar).

Bedienelemente für Fahrwerk, Bremsklappen und Trimmung auf der linken
 Seite.
 Parallelogrammsteuerung für die Höhensteuerung. Dadurch ist eine ungewollte
 Höhenruderbetätigung bei Böigkeit ausgeschlossen.

Bremsklappen : Schenpp-Hirth Klappen nur nach oben

Leitwerk : Pendel-T-Leitwerk mit handkrafterhöhendem trimmbarem
 Flettnerrunder

Farbe : Weiss, Kennzeichen grau

Technische Daten

Spannweite	b = 15 m
Fläche	F = 11 m ²
Streckung	b ² /F = 20,5
Länge	l = 7 m
Flügelprofile	FX 61 - 184 FX 60 - 125
Wasserballast	2 x 50 l

2. Betriebswerte und Betriebsgrenzen

Lufttüchtigkeitsgruppe: N (LFS)

1. Geschwindigkeiten

Höchstzulässige Geschwindigkeit bei ruhigem und böigem
 Wetter : V_{NE} = 260 km/h
 bei Flugzeugschlepp : V_T = 165 km/h
 bei Winden- u. Autostart : V_w = 130 km/h
 Manövergeschwindigkeit : V_M = 165 km/h

Die Manövergeschwindigkeit ist die höchste Fluggeschwindigkeit,
 die bei der noch volle Ruderausschläge gegeben werden
 dürfen. Bei der höchstzulässigen Geschwindigkeit darf nur
 noch 1/3 der max. Ruderausschläge gegeben werden.

Es ist darauf zu achten, daß bei zunehmender Flughöhe die
 wahre Fluggeschwindigkeit größer als die angezeigte
 Fluggeschwindigkeit ist. Die höchstzulässige Geschwindig-
 keit V_{NE} reduziert sich nach folgender Tabelle.

Flughöhe m	0 - 2000	3000	4000	5000	6000
V _{NE} angezeigt km/h	260	247	234	222	210

2. Schwerepunktlage im Flug

Flugzeuglage : Schablone 100 : 3,67 auf Rumpff-
 rücken waagrecht (siehe Wägebblatt
 Seite 20)
Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante in Nähe der
 Wurzelrippe
 Höchstzulässige Vorlage: 19,96 cm hinter BE
 Höchstzulässige Rücklage: 36,5 cm hinter BE

3. Gewichte

Leergewicht: ca. 230 kg

Höchstzulässiges Fluggewicht ohne Wasserballast: 365 kg

mit mindestens 80 kg Wasserballast: 418 kg

Höchstgewicht der nichttragenden Teile für den Betriebszustand ohne Wasserballast: 265 kg

4. Belastplan

Zuladung im Führersitz (Pilot und Fallschirm)

min. 75 kg max. 117 kg

Stehende auch Seite 21. Das höchstzulässige Fluggewicht darf nicht überschritten werden. Bei Pilotengewichten von weniger als 75 kg ist entsprechender Ballast im Führersitz oder in der Trimmgewichtshalterung mitzuführen. Ein Standard-Trimmgewicht von 2.2 kg ersetzt ein fehlendes Pilotengewicht von 3.6 kg.

Ballast im Sitz (Bleikissen) ist unverrückbar an den Anschlussbügel der Bauchgurte zu befestigen.

Gepäck max. 30 kg

Wasserballast

Die Ballasttanks in den Flügeln fassen je 40 l bzw. 50 l Wasser (je nach Ausführung).

Die zulässige maximale Wasserballastmenge ist abhängig vom Leergewicht und der Zuladung im Rumpf und ist aus dem Diagramm 5 "Ballastplan" zu bestimmen.

5. Sollbruchstellen

Windenstart und Flugzeugschlepp: 500 ± 30 kp

6. Reifenluftdruck

Hauptrad 2.5 atü(Bar)

Sporrad 2.0 atü(Bar)

7. Kunstflug

Nur ohne Wasserballast

Folgende Figuren sind zugelassen:

1. Trudeln:

Einleiten: Langsam überziehen bis das Flugzeug zu schütteln anfängt. Dann ruckartig weiterziehen und Seitenruder in Trudelrichtung ausschlagen.

Ausleiten: Seitensteuer in Gegenrudelrichtung, Pause, dann Höhensteuer nachlassen, nach Beendigung der Drehung Ruder in Nullstellung und vorsichtig abfangen. Das Trudeln ist bei den vorderen Schwerpunktlagen nicht möglich. Es sollte deshalb bei mittleren Schwerpunktlagen getrudelt werden. Wenn ein besonders flaches Trudeln vorgeführt werden soll, kann mit der hinteren Schwerpunktage getrudelt werden.

2. Looping: Einleittgeschwindigkeit: 170 km/h

3. Turn : " : 170 km/h

4. Chandelle: " : 170 km/h

8. Wolkenflug

bei entsprechender Ausrüstung geeignet (s.u.)

9. Mindestausrüstung

Fahrtmesser	50 - 300 km/h	Der Fahrtmesser ist an
Erdben Bogen	65 - 165 km/h	der vorderen statischen
gelber Bogen	165 - 260 km/h	Druckabnahme anzu-
roter radialer Strich	bei 260 km/h, schließen	
4-teiliger Anschallgurt	(symmetrisch)	

Höhenmesser automatisch oder manueller Fallschirm oder ersatzweise ein entsprechendes Rückenkissen (ca. 8 cm dick).
Datenschild, Kontrollliste, Hinweisblätter, Flug- und Betriebsanhandbuch

zusätzlich für Wolkenflug

Funkgerät (betriebsbereit)
Kompass (im Flugzeug kompensiert)
Variometer
Wendeeizer (mit Scheinlot) oder künstl. Horizont

Nach bisherigen Erfahrungen kann die eingebaute Fahrtmesseranlage auch für den Wolkenflug verwendet werden.

Hinweis: Instrumente und Zubehör sind aus der Liste (S. 35 u. 36) auszuwählen.

3 Notverfahren
=====

3.1 Beenden des Trudeln

Seitensteuer in Gegenrudelrichtung, Pause, dann Höhensteuer nachlassen, nach Beendung der Drehung Ruder in Nullstellung und vorsichtig abfangen. Das Querruder ist in Neutralstellung zu behalten. Genaueres unter 4.

3.2 Rettung aus unbeabsichtigtem Wolkenflug

Trudeln sollte nicht als Rettungsmaßnahme verwendet werden. Im Notfall Bremsklappen ausfahren und mit ca. 200 km/h die Wolke verlassen.

3.3 Regen und Vereisung

1. Einfluß auf das Flugverhalten
Bei Regen und leichter Vereisung erhöhen sich die Überziegeschwindigkeit und ebenso die Landegeschwindigkeit geringfügig. Ansonsten gibt es keinen Einfluß auf die Flugeigenschaften.

2. Wasserballastanlage

Bei Außentemperaturen unter 0° C besteht Einfriergefahr. Deshalb das Wasser rechtzeitig ablassen.

3.4 Haubennotabwurf/Notausstieg

a) Zweiteilige Haube:

Zum Notausstieg braucht die Klapphaube lediglich entriegelt zu werden. Sie wird durch den Fahrtwind von selbst geöffnet und weggerissen.

b) Einteilige Haube:

Zum Haubennotabwurf ist zuerst der Haubenverriegelungssgriff und danach der Haubennotabwurfsknopf zu betätigen.
Der niedrige Bordrand ist günstig zum Abstützen beim Verlassen des Flugzeuges.

4. ~~Normale Betriebsverfahren~~

4.1 Tägliche Inspektion

a) Die Flugzeugzelle muß auf Veränderungen wie kleine Löcher, Blasen und Unebenheiten in der Oberfläche sowie Lackrisse kontrolliert werden (siehe 6.6)

b) Die Steuerungsschnellanschlüsse und die Bolzen sind zu kontrollieren (siehe auch Kapitel 5)

c) Fremdkörperkontrolle

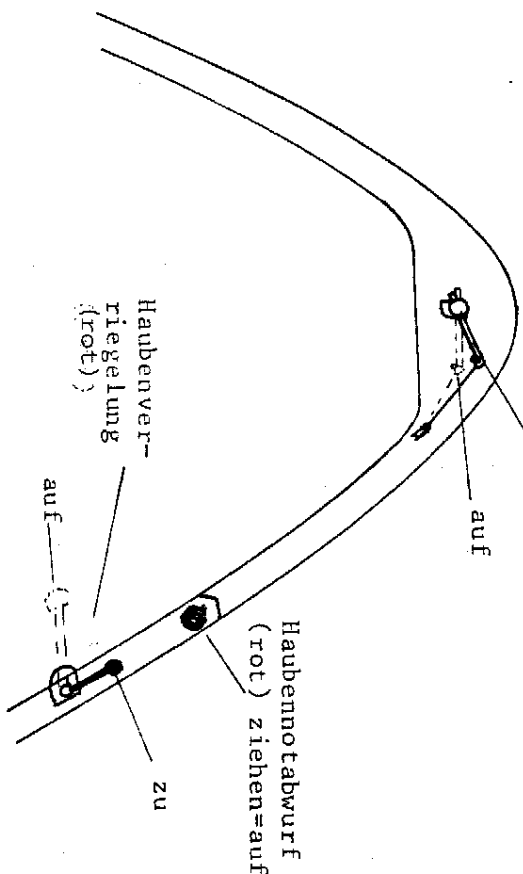
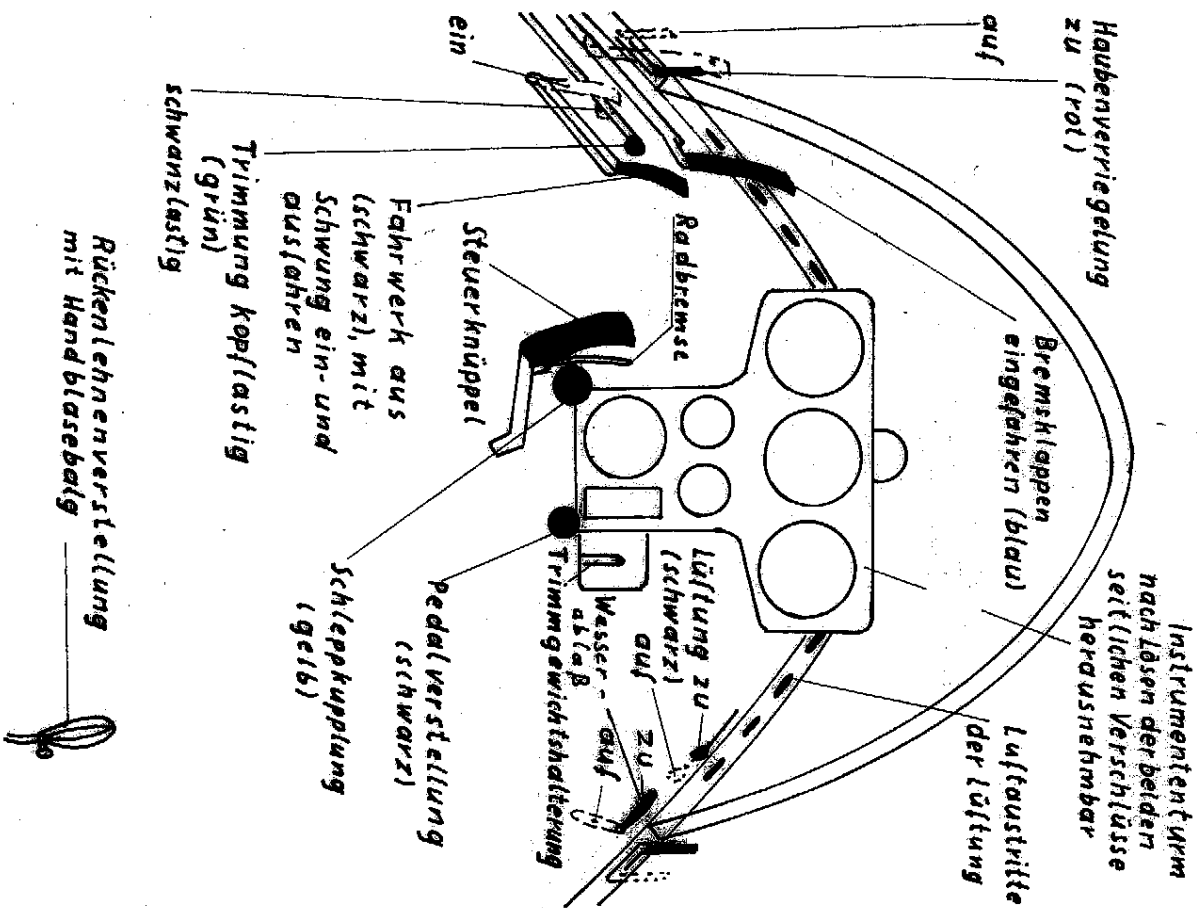
d) Kontrolle der Steuerungsanschlüsse am Querruder und am Seitenruder.

e) Kontrolle aller Steuerungselemente auf Gängigkeit und Festigkeit.

f) Ausklinkprobe, Schleppkupplung frei von Schmutz?

g) Sichtkontrolle des Fahrwerks und der Reifen

Schmutz in den Gabeln der vorderen Fahrwerkschwinge kann dazu führen, daß das Fahrwerk in ausgefahrenem Zustand nicht in die Verklebung geht!



Haubennotabwurf:

1. Haubenverriegelung öffnen
2. Haubennotabwurf ziehen.

Die installierte Feder drückt die Haube vorn so weit auf, daß sie vom Fahrtwind weggerissen wird.

Überprüfung des Haubennotabwurfs am Boden:

Haubennotabwurf ziehen. Die Haube muß auch bei geschlossener Verriegelung vorn 1 - 2 cm aufstellen.

Wiederaufsetzen der Haube:

Haubenaufsteller auf geöffnete Stellung aufziehen. Notabwurfeder gegebenenfalls wieder einlegen.

Haube zu zweit halten, ein Mann hinten, ein Mann vorne beim Notabwurfverriegelungsbeschlag.

Die Notabwurfsverriegelung muß in geöffneter Stellung stehen.

Haube auf die Platte des Aufstellers aufsetzen und herunterdrücken.

Mit der Hand die Notabwurfverriegelung vordrücken bis deren Verriegelungskugel einrastet.

4.3

Hinweisschilder im Cockpit



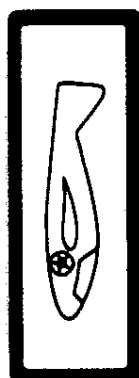
Kopflastig Trimmung



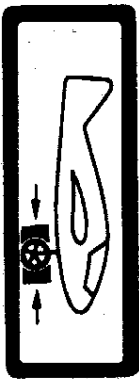
Schwanzlastig



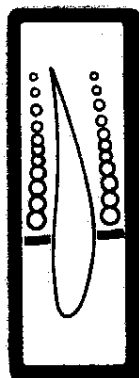
aus Fahrwerk



ein



Radbremse



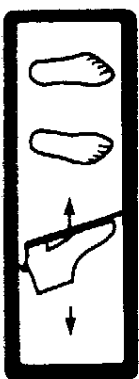
Bremsklappen



Schleppkupplung



Haubenverriegelung



Pedalverstellung



Wasserablass



Liftung

4.4

Start

Kontrolle vor dem Start:

1. Trimmgewichte?
2. Fallschirm richtig angelegt?
3. Richtig und fest angeschnallt?
4. Rückenlehne und Pedale in bequemer Sitzposition?
5. Alle Bedienhebel und Instrumente gut erreichbar?
6. Höhenmesser?
7. Bremsklappen gängig und verriegelt?
8. Ruderprobe?
9. Trimmung?
10. Haube verriegelt?

Startvorgang:

Durch die Anbringung der Schwerpunktkupplung in der Rumpfmitte und durch die außerordentlich gute Querruderwirksamkeit ist auch bei langsamen Anrollen ein Ausbrechen oder ein Herunterfallen der Fläche nahezu unmöglich. Hierdurch sind auch Starts bei starkem Seitenwind unproblematisch.

Flugegeschlepp:

- a) Wenn nur eine Schwerpunktkupplung eingebaut ist, so ist der F-Schlepp mit dieser Kupplung durchzuführen.
Beim Flugegeschlepp Trimmung ca. 1 cm hinter der vordersten Stellung.
- b) Wenn eine zusätzliche Schleppkupplung für den Flugegeschlepp eingebaut ist, so ist nur diese Kupplung für den F-Schlepp zu verwenden!
Trimmung ca. 3 cm hinter der vordersten Stellung.
- c) Allgemein: Gedrückt herausstarten. Erst bei 75 – 80 km/h abheben.
Bei unebenen Startbahnen Knüttel gut festhalten. Das Fahrwerk kann in Sicherheitshöhe während des Schlepps eingezogen werden (schwungvoll durchziehen).
Normale Schleppgeschwindigkeit 100 – 120 km/h. Beim Überlandschlepp bis 165 km/h.

Windenstart: (nur an der Schwerpunktkupplung zulässig!)

Der Startvorgang ist in allen Phasen normal. Nach Erreichen der Sicherheitshöhe soll langsam am Steuerknüttel gezogen werden, damit das Flugzeug nicht zuviel Fahrt aufholt. Angenehmste Schleppgeschwindigkeit 100-110 km/h. Nicht unter 90 km/h und nicht über 130 km/h schleppen.
Nach Erreichen der Schlepphöhe von Hand ausklinken, d.h. nicht auf das automatische Ausklinken warten!

4.5

Freier FlugThermikreisen:

Durch die langen Leitwerkshelarme hat die DG-100 eine gute Richtungsstabilität. Durch die gute Wendigkeit (3,5 Sekunden für 45° Kurvenwechsel) können auch ungleichmäßige Bärte optimal ausgefliegen werden. Richtungsänderungen können auch bei geringer Geschwindigkeit durchgeführt werden, ohne daß ein Abkippen zu befürchten ist.

Überzieheigenschaften:

Beim Überziehen geht die DG-100 in den Sackflug über, ohne abzukippen. Die Querruder bleiben dabei voll wirksam. Wenn das Höhensteuer weiter gezogen wird, kann die DG-100 nach vorne oder zur Seite abkippen. Durch Nachlassen des Höhensteuers und Seitenruders gegen Abkipprichtung ist der Normalzustand bei geringem Höhenverlust wieder hergestellt. Regen beeinflusst diese Eigenschaften nicht.

Schnellflug:

Das Pendelruder ist so aufgehängt, daß Böenangriff am Leitwerk sich nicht auf die Steuerung überträgt.

Durch das handkrafterhöhende Flettnerruder ergibt sich ein stabiles Flugverhalten. Die DG-100 kann bis zu der höchstzulässigen Geschwindigkeit ausgetrimmt werden. Trotzdem sollte der Steuerknüppel bei hohen Fluggeschwindigkeiten nicht losgelassen werden.

Die höchstzulässige Geschwindigkeit von 250 km/h nicht überschreiten!

4.6

Trudeln:

Wasserballast in beiden Flügeln beeinflusst das Trudelverhalten nicht. Bremsklappen werden zum Ausleiten des Trudels oder Abfangen nicht benötigt. Die DG-100 hat keine Spiralsturzneigung. Das Trudelverhalten ist stark von der Schwerpunktlage abhängig. Es werden deshalb die Eigenschaften für einige charakteristische Schwerpunktlagen angegeben.

$x_S = 19,96$ cm: Bei dieser Schwerpunktlage ist kein Trudeln möglich. Je nach Einleitungsart kippt das Flugzeug entweder ab und geht nach 90 bis 180° Richtungsänderung wieder in den Geradeflug, oder es geht nur in den Schiebeflug.

$x_S = 32,18$ cm: Trudeln ist möglich, wenn nach folgendem Verfahren eingeleitet wird. Langsamflug knapp über V_S , dann ruckartig bis an den Anschlag ziehen und dabei voll Seitenruder geben. Wenn das Seitenruder ausgeschlagen gehalten wird, trudelt das Flugzeug stationär, vollführt dabei aber langsame Längsneigungsänderungen, die aber das Ausleitverhalten nicht beeinflussen.

Wenn das Seitenruder dann auf Null zurückgenommen wird, dreht das Flugzeug ca. 3/4 bis 1 Umdrehung nach. Wird Gegenseitenruder gegeben, so dreht das Flugzeug nur 1/4 bis 1/3 Umdrehung nach. Die höchste Geschwindigkeit beim Abfangen beträgt 150 bis 160 km/h.

$x_S = 36,5$ cm: Die Längsneigung beim Trudeln ist sehr gering, ebenso die Geschwindigkeit beim Abfangen (130 km/h). Normales Ausleiten mit Gegenseitenruder. Beim Trudeln aus der 45° Kurve mit Einleitung durch Seitenruder in Kurvenrichtung geht das Flugzeug, wenn die Ruder auf Null zurückgenommen werden, nicht von selbst aus dem Trudeln heraus. Wenn Gegenseitenruder gegeben wird und das Höhensteuer gezogen bleibt, dreht das Flugzeug 3 Umdrehungen nach. Wenn Höhenruder und Querruder auf Null gestellt werden, und dann Gegenseitenruder gegeben wird, dreht das Flugzeug 1 1/2 Umdrehungen nach. Am schnellsten läßt sich das Trudeln beenden, wenn zuerst Gegenseitenruder gegeben wird und dann das Höhensteuer auf Null gestellt oder etwas nachgedrückt wird. Hierbei dreht das Flugzeug nur eine halbe Umdrehung nach.

4.7

Wolkenflug

Besonders sauber fliegen. Trudeln sollte nicht als Rettungsmassnahme verwendet werden. Im Notfall Bremsklappen ausfahren und mit ca. 200 km/h die Wolke verlassen.

4.8

Kunstflug

Nur ohne Wasserballast zulässig.

Es dürfen nur die zugelassenen Figuren ausgeführt werden.

Bei den angegebenen Einleitgeschwindigkeiten braucht nicht besonders stark gezogen werden, so daß keine hohen Lastvielfachen aufreten. Alle Figuren sind einfach auszuführen.

Folgende Figuren sind zugelassen:

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1. Trudeln | |
| 2. Looping | Einleitgeschwindigkeit 170 km/h |
| 3. Turn | " " 170 km/h |
| 4. Chendelle | " " 170/km/h |

Der Turn kann besonders schön geflogen werden, wenn er nicht nur mit Seitenruder, sondern auch mit etwas Querruder in Drehrichtung eingeleitet wird. Im Scheitelpunkt ist dann mit dem Querruder gegenzustützen.

4.9

Landung

Bei ruhigem Wetter mit 80 km/h anschweben. Die große Sinkgeschwindigkeit der Schemp-Hirth-Klappen ermöglicht eine kurze Landung. Da sich die DG-100 gut schlappen läßt, kann der Slip als Landungshilfe mit angewendet werden. Auch bei starkem Seitenwind ist die Landung problemlos.

Durch die gutmütigen Eigenschaften des Flügelprofils FX 61-184 können auch überzogene Spornlandungen ohne harte Landestöße ausgeführt werden.

Auch auf weichen Äckern kann mit ausgefahrenem Fahrwerk gelandet werden, da keine Überschlagsneigung besteht, wenn voll gezogen wird.

Nur bei extrem kurzen Landefeldern sollte mit eingezogenem Rad gelandet werden.

Nach Bauchlandungen sind die Schleppkupplung bzw. die Seilabweiser auf Beschädigungen zu kontrollieren. Defekte Teile sind vor dem nächsten Start auszutauschen.

Nach Landungen auf weichen Äckern sind das Fahrwerk und die Schleppkupplung zu säubern. Schmutz in den Gabeln der vorderen Fahrwerksschwinge kann dazu führen, daß das Fahrwerk in ausgefahrenem Zustand nicht in die Verkleidung geht. Am besten das Fahrwerk mit einem Wasserschlauch ausspritzen.

4.10

Hinweise für den Leistungsflieger

Einige Tips, um die richtige Flächenbelastung zu finden:

Ohne Wasser: Bei mittleren Steigwerten unter 1 m/s, also bei extrem schwachem Wetter oder zum Ausnutzen schwacher Abendthermik.

Mit ca. 40 l. Wasser: Bei mittleren Steigwerten von 2 m/s.

Maximaler Wasserballast: Ab 3 m/s mittlerem Steigen.

Das höchstzulässige Fluggewicht darf jedoch nicht überschritten werden! Die maximal zulässige Ballastmenge ist abhängig vom Leergewicht und der Zuladung im Rumpf aus Diagramm 5 zu bestimmen.

Beim Betanken darauf achten, daß das Flugzeug um die Längsachse ausgewogen ist.

Da im Flug bei geöffnetem Ablaßhahn 1 l/s ausläuft, kann auch bei teilweisem Ablassen die mitgeführte Ballastmenge kontrolliert werden.

Der Leistungsflieger sollte im hinteren zulässigen Schwerpunktbereich fliegen. Der Leistungsgewinn liegt dabei vor allem im Kurbeln. Allerdings wird das Flugzeug hierdurch um die Querachse empfindlicher.

Es versteht sich, daß der Flügel-Rumpfübergang, sowie der Höhenleitwerksbolzen abgeklebt werden sollten und das Flugzeug sauber sein muß, um die ganze Leistungsfähigkeit auszuschöpfen.

Die Polaren (Diagramm 1) gelten für diesen Zustand.

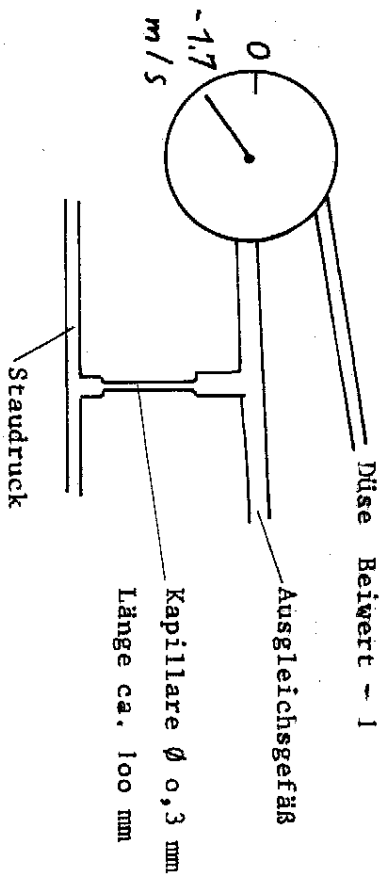
Bei schmutziger Oberfläche oder Flug im Regen verschlechtern sich die Flugleistungen nur geringfügig.

Zur Erreichung guter Flugleistungen ist eine gute Instrumentierung Voraussetzung. Neben den Variometern sollte unbedingt ein Sollfahrtgeber verwendet werden. Bei ruhiger Luft gilt hierfür folgende Zuordnung von Mc Cready Wert und Flugeschwindigkeit.

Mc Cready Wert (m/s)	29	33	G/F V (km/h)
0	95	100	
1	125	130	
2	145	155	
3	165	175	
4	180	185	

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß ein Sollfahrtgeber, der bei mittlerer Flächenbelastung die richtigen Werte anzeigt, genügt.

Schaltung des Sollfahrtgebers:



4-11

Wasserballast

In beiden Flügeln liegen PVC Wassersäcke, die je 50 l Wasser fassen. Das Ablassen geschieht über die Ablassventile. Die Ablassöffnungen befinden sich auf der Flügelunterseite in Rumpfnähe.

Am Boden kann das Wasser aus beiden Tanks getrennt abgelaßen werden, wenn jeweils ein Flügel abgelegt wird. Beim Ablassen in der Luft läuft 1 l/Sekunde ab, sodaß auch bei teilweisem Ablassen eine Kontrolle der mitgeführten Wassermenge einfach möglich ist.

Auffüllen des Wasserballastes

Den jeweiligen Betätigungshebel (oben rechter Tank, unten linker Tank) im Cockpit in Stellung geöffnet (nach hinten) bringen. Einen Flügel ablegen. Den mitgelieferten Schlauch in die Ablassöffnung auf der Flügelunterseite stecken.

Gewünschte Wassermenge auffüllen. Den Schlauch abziehen. Betätigungshebel in vordere Stellung bringen. Den anderen Flügel ablegen und entsprechend verfahren.

Falls der Ablass etwas tropfen sollte, so sind die Dichtflächen mit etwas Fett einzustreichen.

Nach dem Füllen kontrollieren, ob das Flugzeug um die Längsachse ausgewogen ist. Ansonsten aus dem schwereren Flügel etwas Wasser ablassen.

Beachten beim Flug mit Ballast:

Bei Außentemperaturen unter 0° C besteht Einfriergefahr, daher rechtzeitig das Wasser ablassen.

Wasserballast erhöht die Landegeschwindigkeit, deshalb wird empfohlen, bei Außenlandungen das Wasser abzulassen.

Falls der Verdacht besteht, daß ein Tank undicht ist, Wasser sofort ablassen!

Die max. Ballastmenge ist aus Diagramm 5 zu bestimmen.

GEGENSTAND : Anschalligurte

BETROFFEN : DG-Seeelflugezeuge und Motorsegler
 bei Bedarf

DRINGLICHKEIT : bei Einbau neuer Anschalligurte

VORGANG : Einige neuere Anschalligurtypen sind nicht
 in den Wartungshandbüchern aller DG-Typen
 aufgelistet.

MASSNAHMEN : 1. Folgende neuere Typen sind zulässig und
 dürfen eingebaut werden:
 Gadringer BACU 5202 G Kennbl. 40.070/32
 " SCHUGU 2700 G Kennbl. 40.071/05
 gummierte Stege der Schnellchieber

Autoflug BACU FAG-12 D-0 Kennbl. 40.070/47
 " SCHUGU FAG-12 H-0 Kennbl. 40.071/25
 Schroth 4-01-0 104 Kennbl. 40.073/11

- Der Einbau erfolgt analog dem der bis-
 herigen Gurte.
 2. Sofern einer dieser Anschalligurtypen
 eingebaut wird, so ist diese Technische
 Mitteilung als Anhang im Wartungshandbuch
 des Luftfahrzeuges abzuheften.
 3. Die neuen Anschalligurte sind in dem Aus-
 rüstungsverzeichnis des Flugzeuges ein-
 zutragen, bzw. es ist ein neues Ausrü-
 stungsverzeichnis zu erstellen.

HINWEISE : Die Durchführung der Maßnahmen durch den
 Halter ist zulässig.
 Die ordnungsgemäße Durchführung der Maß-
 nahmen ist von einem Prüfer Klasse 3 mit
 entsprechender Berechtigung in den Betriebs-
 aufzeichnungen zu bescheinigen.

Bruchsal 4, 24.01.96

LBA - anerkannt

Bearbeiter: W. Dirks

Musterprüfer:



6 4. März 1996

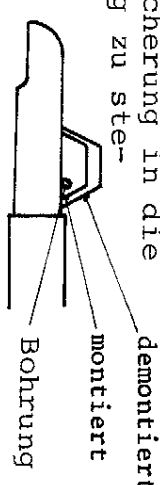
5. Aufrüsten

1. Haube abnehmen, Handlochdeckel öffnen (Münze oder Schraubenzieher).

2. Bolzen, Lagerstellen und Kugelköpfe der Steuerungs-
 schnellanschlüsse säubern und fetten.

3. Flügel einführen, durch Blick in die Hauptbolzen-
 öffnung feststellen, ob die Flügel in der richtigen
 Höhe gehalten werden. Hauptbolzen bis zum Anschlag
 einführen. Griffe hochklappen, dabei den weißen Knopf der
 Hauptbolzensicherung ganz herausziehen u. Griff bis an die
 Bordwand klappen. Weißen Knopf loslassen, Sicherung prüfen

4. Querruder und Bremsklappen anschließen. Bremsklappen
 dabei in eingefahrener, aber nicht verriegelter
 Stellung. Es ist zu prüfen, ob der Stift der Schnell-
 anschlüsse nach dem Anschließen wieder aus dem An-
 schlussstück herausragt. Dabei muß die Bohrung
 sichtbar sein. Der Federstecker 50030771 ist
 als Sicherung in die Bohrung zu ste-

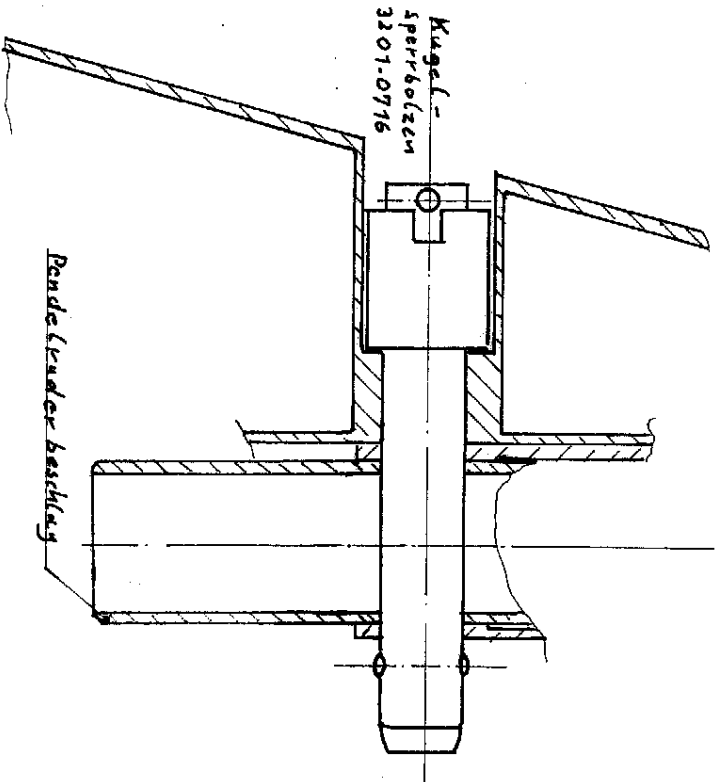


Handlochdeckel schließen.
 5. Höhenrudertauptbeschlag einführen. Auf Kugelsper-
 bolzen aufsitzen lassen. Trimmergabeln auf den
 Antrieb aufführen. (Hierbei Trimmerhebel in hinterer
 Stellung).
 Kugelsperbolzen herausziehen, Höhenruder ganz ein-
 führen, mit Kugelsperbolzen sichern.
 Höhensteuerung mit Schnellanschluß (s.4) anschließen
 Abschlußdeckel aufsetzen (Schraubenzieher)

6. Ruderprobe durchführen

7. Kontrolle: Luftdruck Hauptrad min. 2,5 atü (bar)
 Sportrad min. 2 atü (bar)

8. Instrumente kontrollieren



6.1 Schwerpunktwägung

So wiegen Sie Ihre DG - 100 aus:

1. Das aufmontierte Flugzeug wird mit ausgefahrenem Fahrwerk aufgestellt.
 2. Stellen Sie eine Waage unter das Spornrad.
 3. Unterbauen Sie das Spornrad so, daß der Rumpfrücken im Verhältnis 100 : 3,67 nach hinten geneigt ist.
 4. Wassertanks leeren.
 5. Ermitteln Sie die Last auf dem Spornrad G_2 .
 6. Beachten Sie dabei, daß der Flügel waagrecht ist.
 7. Messen Sie die lotrechten Abstände a und b (s.Zehng.)
- Mit dem Leergewicht und den ermittelten Werten errechnet sich der Schwerpunkt wie folgt:

SCHWERPUNKT LEER:

$$X_{s \text{ leer}} = \frac{G_{2 \text{ leer}} \times b}{\text{Gesamtgewicht leer}} + a$$

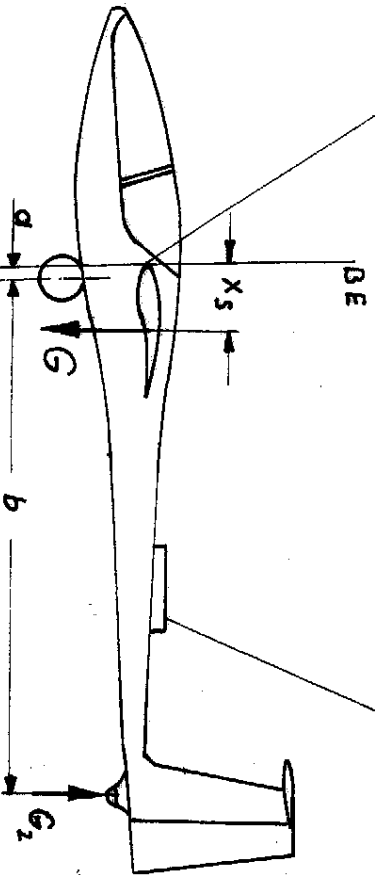
Das Flugzeug ist unbesetzt, ohne Fallschirm, aber mit der gesamten festen Ausrüstung zu wiegen. Lose Gegenstände aus dem Cockpit entfernen.

SCHWERPUNKT IM FLUG:

$$X_{s \text{ Flug}} = \frac{G_2 \text{ Flug} \times b}{\text{Gesamtgewicht Flug}} + a$$

Zur Ermittlung des Fluggewichtes - Schwerpunkt ist das Flugzeug mit dem Piloten, mit Fallschirm und gesamter Flugausrüstung (Bretztafel, Kissen, Photo usw.) zu wiegen. Auf richtige Stellung der Pedale und Rückenlehne achten!

Bezugssebene (BE): Flugzeuglage:
 Flügelvorderkante in der Nähe Rumpfröhrenmitte
 der Wurzelrippen waagrecht
 Schablone 100 : 3,67



Leergewichts - Schwerpunkt

Nach Einbau zusätzlicher Ausrüstung nach Reparaturen, neuer Lackierung und Änderung am Segelflugzeug, die das Gewicht beeinflussen können, achten Sie bitte darauf, daß der Leergewichts - Schwerpunkt im zulässigen Bereich bleibt. Der Bereich der Leergewichts-Schwerpunktlagen ist aus Diagramm 2 ersichtlich. Liegt der Leergewichts - Schwerpunkt nicht im zulässigen Bereich, so ist durch Ballasteinbau im Rumpf eine zulässige Schwerpunktlage einzutrimmen.

Die Schwerpunktermittlung ist durch Wiegen vorzunehmen. Das Segelflugzeug ist mindestens alle 4 Jahre zu wiegen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 6.2 einzutragen.

6.2 Schwerpunktlagen
 Höchstzulässiges Fluggewicht

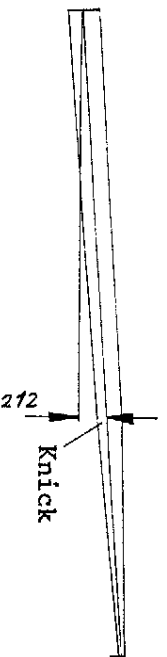
Wägung am					
Leergewicht					
mit Instrumenten					
mit Sauerstoffanl.					
Leergewicht SP. hinter Bezugspkt.	mm				
min. Zuladung im Führersitz	75 kg.				
max. Zuladung	kg.				
Pilot mit Fallschirm					
+ Gepäck	kg.				

6.3 Einstelldaten

Flügel:

Pfeilung der Vorderkante = 0°

V-Form (Flügelnahe, Profilschne) = 3°



Einstellwinkel Profilschne, Rumpfröhrenmittellinie = 0°
 Flügelbiegeschwingsungszahl: /min. Aufbockpunkte:
 Rad, Spornrad

Kontrollen

Zusätzlich zu den unter 6.4 aufgeführten Kontrollen müssen folgende Inspektionen durchgeführt werden:

Bremsklappenumlenksäule im Rumpf

Bei jeder Jahresnachprüfung ist die in TM 301/18, Arbeitsanweisung Nr.2 vorgeschriebene Inspektion der Bremsklappenumlenksäule im Rumpf durchzuführen.

Bremsklappen im Flügel

Bei jeder Jahresnachprüfung ist die in TM 301/18, Arbeitsanweisung Nr.1 vorgeschriebene Inspektion der Bremsklappen durchzuführen.

Schleppkupplung:

Nach Bauchlandungen sind die Schleppkupplung und ihre Seilabweiser auf Beschädigungen zu kontrollieren. Defekte Teile sind vor dem nächsten Start auszutauschen.

6.5 Austausch des Wassertanks

Das an der Wurzelrippe befestigte Seil losschrauben und mit einem Perlonseil \varnothing 3 mm 5 m lang verlängern. Die Überwurfmutter des Wasserablaßventils losdrehen. Den Ventilkörper mit dem anhängenden Tank in Richtung Flügelende aus der GFK Schelle herausziehen. Dann Ventilkörper mit Tank zur Wurzelrippe herausziehen. Perlonseile am Tank lösen. Schlauchbinde am Ventil lösen. Neuen Tank befestigen und analog zum Ausbau wieder einbauen. Tank füllen und auf Dichtigkeit prüfen.

6.6 Beschädigungen

Vor jedem Start, besonders nach längerem Abstellen, sollte man eine Bodenkontrolle durchführen. Halten Sie das Augenmerk auf kleine Veränderungen, wie kleine Löcher, Blasen und Unebenheiten in der Oberfläche:

Dies kann das Signal sein, daß etwas nicht in Ordnung ist. Setzen Sie sich sofort mit dem Hersteller in Verbindung, schicken Sie eventuell Photos des Schadens sowie den Be- fundbericht des Bauprüfers ein. Der Hersteller wird sie dann mit der richtigen Antwort und einer Reparaturanweisung versorgen. Kleine Schäden, wie Kratzer, kleine Risse und Löcher in der Oberfläche (genaue Definition s.S. 31) können von einem luftfahrttechnischen Betrieb mit entsprechender Berechtigung behoben werden. Wertvolle Hinweise hierzu finden Sie auch in der Fiberglas Flugzeug Flick Fibel. Eine Aufstellung der in der DG-100 verwendeten Materialien und eine Checkliste zur Überprüfung der DG-100 nach einem Unfall finden Sie auf Seite 27-29.

Sie sollen nicht selbst flicken wenn: der Holmgurt beschädigt ist!

wenn Hauptbeschläge an Flügel, Rumpf oder Leitwerk herausgerissen sind oder in ihrer unmittelbaren Umgebung weiße Stellen im Laminat zu sehen sind!

wenn Teile so zerrissen sind, daß ihre korrekte Lage ohne Vorrichtungen nicht mit Sicherheit wieder hergestellt werden kann, oder ihr Aufbau nicht mehr klar erkennbar ist!

wenn es nötig wäre, unbeschädigte Teile zu zerschneiden, um die Reparatur ausführen zu können!

6.7 Wartung und Pflege

Ihre Wahl fiel auf ein Glasfaser-Flugzeug, welches trotz seiner Eleganz enorm robust und widerstandsfähig ist.

Einige Tips zur Pflege der Oberfläche:

- o Oberfläche nur mit klarem Wasser waschen, mit Schwamm und Leder.
- o Niemals Benzin, Alkohol, Verdünnung zur Säuberung verwenden.
- o Nicht zu oft Waschmittelzusätze im Wasser.

o Polieren kann man so oft man will, nur beim Polieren mit einem Poliergerät darauf achten, daß die Oberfläche nicht zu stark aufgeheizt wird, andernfalls wird die Güte der Oberfläche leiden.

o Vor Nässe sollte die Maschine wie die anderen Segelflugszeuge geschützt werden.

o Vor intensiver Sonnenbestrahlung (Hitze) und unnötiger dauernder Belastung schützen.

6.8 Schmierplan

Alle 3 Monate soll man sein Segelflugszeug genauer durchsehen und alle Lagerstellen einschließlich der Pendellager säubern und neu fetten. (Molykote Langzeitfett). Man findet diese Stellen:

- o Querruder-Antriebe direkt zugänglich am Flügelknick
- o Bremsklappenantrieb im Bremsklappenkasten, hier auch die Lagerung der Klappen fetten.
- o Stobstangenverkleidung an der linken Bordwand abschrauben. Schlebeführung fetten.
- o Gepäckraumböden herausschrauben, Höhenruder-, Querruder-, Trimm-u. Wasserablaggestänge fetten.

o Handlochdeckel öffnen. Bremsklappenstoßstangen und Ruderschneisanschlüsse fetten

o Knüppelsack abschrauben, Handsteuer fetten.

o Führungen der Pedalverstellungen fetten.

o Lagerpunkte des Fahrwerks im Fahrwerkskasten ölen

o Führung des Fahrwerkshebels mit Vaseline fetten.

o Alle Ruderlagerungen (Höhenruder, Seitenruder, Querruder, Trimmruder) sind zu säubern und zu fetten.

Einteilige Haube

o Weiterhin ist die Haube abzunehmen und die Haubenvorriegelung in der Rumpfspitze zu schmieren.

Die Betätigungskraft ist nach der Montage mit Hilfe einer Federwaage o. ä. an dem roten Betätigungsgriff zu ermitteln. Sie darf nicht größer sein als 20 daN.

o Danach den Haubennotabwurf gemäß Flughandbuch Seite 9a überprüfen.

Gegenstand: Hotellierverschlüsse

Betrifft: DG-100 (G), DG-100 (G) ELAN
 DG-200, DG-200/17, DG-200/17C
 DG-400
 alle W.Nr.

Vorgang: Der Keilschleiber der Hotellierverschlüsse kann durch Schmiermittel seine Selbsthemmung verlieren und sich dadurch unter Last bewegen. Dies gilt insbesondere für den Bremsklappenanschluß.

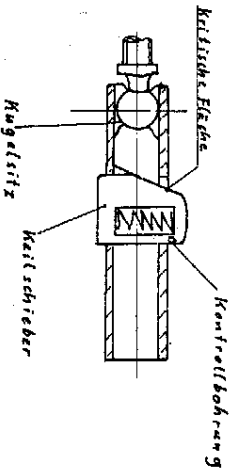
Maßnahmen: 1. Beim Warten der Hotellierverschlüsse ist nur der Kugelsitz zu schmirzeln.

2. Der Keilschleiber ist mit Aceton o.ä. zu reinigen. Schleiber dabei mehrmals bewegen, so daß alle Schmiermittelreste entfernt werden. Diese Maßnahme ist mindestens 1 x jährlich und nach dem Schmirzeln des Kugelsitzes zu wiederholen.

3. Im Interesse der eigenen Sicherheit wird empfohlen, zusätzlich zu den Maßnahmen 1 + 2 einen Federstecker 500 30 771 bei jedem Aufrüsten in die Kontrollbohrung zu stecken.

Bei älteren Flugzeugen kann es dazu nötig sein, die Kontrollbohrung mit einem Bohrer ϕ 1,2 mm aufzubohren.

4. Diese Serviceinformation beim Schmirzplan im Handbuch Ihrer DG abheften.



Bruchsal 4, 15. Juli 1986

W. Klein

Betriebshandbuch DG - 100

6.9 Materialliste

Die in der DG-100 verwendeten Materialien:

Harz: Shell Epikote 162 gemäß Lieferbedingung APG 23-64 (10)

Härter: BASF Laromin C 260

Mischungsverhältnis 100 Teile Harz, 38 Teile Härter (Gewichtsdosierung) oder 2 Teile Harz, 1 Teil Härter (Volumendosierung)

Glasgewebe:

Interglas Nr.	US-Nr.	Bindung	Flächengewicht (g/m ²)
90070	1610	Leinwand	80
92110	-	Körper	163
92125	-	Körper	280
92130	-	Leinwand	390
92145	181-150	unidirektional	220

Alle Gewebe mit Finish I 550

Rovings:

Gevetex EC-10-80-2400 K 43 mit Silanschlachte

Schaumstoffe:

Continental Conticell C 60 Farbe braun
 Röhm GmbH Rohacell 51 Farbe weiß

Lacke:

Lesanol PE Schwabbelack Mischungsverhältnis 100 : 2

Füllstoffe:

Zum Verkleben wird das Harz-Härter Gemisch mit Baumwollflocken eingedickt. Die Klebeflächen müssen aber zuvor mit nicht eingedicktem Harz eingestrichen werden.

6.10 Checkliste

Ganzes Flugzeug:

Prüfen auf Winkligkeit der Achsen (Höhen-Seitenleitwerk)
 Flügel-Biegeschwingszahl,
 Prüfen auf Übereinstimmung mit vorigem Prüfbericht.

Flügel:

Holmanschluss: Hauptbolzen und Buchsen auf Deformationen kontrollieren, weiße Stellen um die Buchsen herum?

Wurzelrippen: Risse in der Verklebung zwischen Rippe und Flügelenschale sowie Holm?

Gegebenenfalls Farbe und Spachtel herunterscraben und prüfen ob der Riß bis ins GFK weitergeht.

Verklebung der Buchsen, weiße Stellen?

Schale: Stauchungen, Risse Blasen?

Hartrisse in der Nase am Staupunkt in Flügel längsrichtung sind unbedenklich.

Querruder: Stauchungen, Risse, Blasen?

Kontrolle der Aufhängung und des Antriebs.

Checkliste

Rumpf

Rumpf-Flügel-Anschluß:

weiße Stellen, erhöhtes Spiel, verbogene Rohre (harte Montage) ?

Rumpf-Seitenflossen-Übergang: Risse ?

Lack und Spachtel wegkratzen, Seitenflosse bewegen, auch nach vorn drücken, gehen die Risse bis ins GFK ?

Höhenleitwerksaufhängung:

erhöhtes Spiel ? Risse in der Seitenflossenabschlußrippe insbesondere um den Beschlag herum ?

Seitenruderlagerung:

erhöhtes Spiel, weiße Stellen im GFK, verbogene Beschläge, Lackrisse ?

Spornrad:

Achsbohrung ausgeschlagen ? Die kann mit eingedicktem Harz wieder aufgefüllt werden.

Rumpfschale:

außen Risse, Knicke Falten ?

innen: weiße Stellen, zackige weiße Linien, Risse ?

Haben sich Spante gelöst ? Dazu auch Knüppelsack, Instrumentenplätzabdeckung und Kupplungsdeckel öffnen und Spante in diesem Bereich sorgfältig kontrollieren.

Torsionsprüfung:

Rumpf festhalten, Seitenflosse gegen Rumpf verdrehen, geht das leichter als gewohnt ? Werden dabei Risse sichtbar ?

Fahrwerk:

Prüfen auf gerade Achsstellung, verbogene Streben, Winkligkeit, Gängigkeit beim Ein- u. Ausfahren, verknieende Fahrwerksstreben ? Ist Schmutz in den Gabeln der vorderen Schwinge ? Weiße Stellen oder Risse im Fahrwerkskasten ?

Auch Gepäckraumböden entfernen und von dort aus kontrollieren. Antriebshebel -Zustand ?

Schwerpunktkupplung:

besonders nach Bauchlandungen auf Verschmutzung prüfen, Funktionsprüfung, hat sich der Kupplungskasten von der Rumpfschale gelöst.

- Rückenlehenspant:
 Risse? Schultergurttaufhängung?
 Bauchgurthalterung:
 Prüfen auf weiße Stellen um die Ansätze an der Rumpfschale.
 Handsteuer:
 Lagerung nachprüfen, vermehrtes Spiel?
 Steuerung:
 Beschaffenheit und Gängigkeit sämtlicher Steuer-u. Bedienungsortorgane.
 Instrumente:
 Funktion? Schmutz in den Druckabnahmen?
 Weitere Kontrollen siehe Seite 23.

6.11. Reparaturanweisung

I. Kleine Schäden sind wie folgt definiert:

1. Sämtliche Schäden, bei denen nur Lack-oder Spachtel beschädigt ist.
2. Löcher an der Unterseite des Rumpfes, wenn der mittlere Durchmesser der Löcher folgende Maße nicht überschreitet:
 Vorderteil 80 mm
 Rumpfröhre 40 mm
 Risse an der Rumpfunterseite max. Länge Vorderteil 120 mm
 Rumpfröhre 80 mm
 Die Blindklebung der Rumpfröhre darf nicht beschädigt sein.

3. Löcher, Risse und Blasen in Flügel,-Höhenleitwerks- und Ruderschalen, wobei folgende Größen der Schädigung nicht überschritten sein dürfen:

	mittl. Loch Ø	Rißlänge
Flügel	100	150
Höhenleitwerk	50	80
Querruder	50	80
Seitenruder	50	80

Die Teile dürfen nicht im Holmbereich beschädigt sein.

4. Austausch von verbogenen Beschlägen:

II. Ausführung der GFK Reparaturen (Pkt 2,3)

1. Geschädigtes Gewebe heraus schneiden, anschärfen und sorgfältig aufrauen.
2. Sämtliche Reparaturen sind so auszuführen, daß die Verklebung maß auf trocken geschieht

Hinweise für den Umgang mit GFK sind der "Fiberglas Flugzeug Flick Fibel" (Verfasser U.Hänle) zu entnehmen.

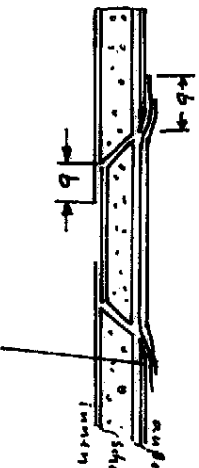
3. Die folgenden Überlappungslängen sind einzuhalten
Diese Längen müssen an jedem Punkt der Reparatur
eingehalten werden.

Teil	Überlappungslänge b (cm)	Gewebe
Flügelschale außen	1	3 x 92 110 *
Flügelschale innen	1	1 x 92 130 * oder 3 x 92 110 *
Schalen von Höhenleitwerk, Quer- und Seitenruder innen und außen je	1	1 x 92 110 *
Trimmruder	1	1 x 92 110 * + 1 x 92 125 *
Rumpfunterseite vorn	6	1 x 92 110 * außent + 3 x 92 125 * + 7 x 92 125 *
Rumpfröhrenunterseite	5	1 x 92 110 * außent + 3 x 92 125 * + 3 x 92 125 *

4. Ausführung der Schäftung



Voll GFK Schale
Z.B. Rumpf



Sandwich-Schale
z. B. Flügel

Außengewebe kann etwas in den Schaum eingedrückt werden, bevor Reparaturlagen aufgebracht werden.

6.12 Massenausgleich der Ruder

Nach Reparaturen an den Rudern ist zu kontrollieren, ob der Massenausgleich noch genügend ist.

Seitenruder:

Seitenruderseile aushängen, Rumpf auf die Seite legen, so daß die Seitenflosse waagrecht liegt. Seitenruder am unteren Ende 200 mm hinter dem Drehpunkt mit einer Federwaage anheben. Wenn die Last größer als 450 g ist, so ist der Massenausgleich durch Ausschrauben von Walzbleistreifen zu vergrößern. Die Last soll dann nicht größer als 430 g sein.

Querruder:

Querruder reibungsfrei an den Drehpunkten aufhängen und mit einer Federwaage 180 mm hinter dem Drehpunkt anheben. Wenn die Last größer als 388 g ist, so ist der Massenausgleich zu vergrößern.

Höhenruder:

Höhenruder am Beschlag festhalten. Mit einer Federwaage 181 mm hinter dem Drehpunkt anheben bis das Ruder waagrecht liegt. Die Last darf dabei 220 g nicht überschreiten.

6.13 Tangentialspiel der Höhenflosse

Tangentialspiel der Höhenflosse ist unbedingt, wenn ein Wert von ± 1 cm (s. Skizze) nicht überschritten wird. (Nur das Spiel, nicht die Weichheit der Struktur messen!) Dabei ist zu kontrollieren, daß Höhen- und Trimmruder nicht an der



Seitenflosse oder am Abschlusdeckel scheuern oder blockieren können. Ansonsten sind die Spalte zu vergrößern.

6.14 Spiel in der Steuerung

Quersteuerung:

Bei festgelegtem Steuerknüppel darf das Spiel am Querruder 188 mm vom Drehpunkt gemessen + 1,5 mm betragen. Das Querruder befindet sich dabei in Nullstellung.

Bei festgelegten Rudern darf das Spiel am oberen Ende des Steuerknüppels + 3 mm betragen.

Höhensteuerung:

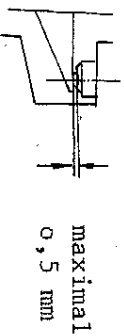
Bei festgelegtem Ruder darf das Spiel am oberen Ende des Steuerknüppels gemessen + 3 mm betragen. Das Ruder befindet sich dabei in Nullstellung.

Trimmruder:

Höhenruder in Nullstellung, Trimmruder gegenüber Höhenruder nicht ausgeschlagen. Zulässiges Spiel + 0,5 mm bei 110 mm vom Drehpunkt.

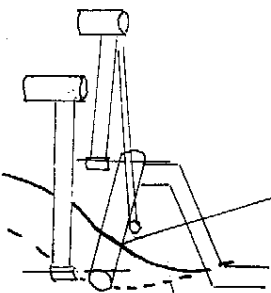
Seitenruder:

Axialspiel am oberen Lagerbock maximal 0,5 mm zulässig.

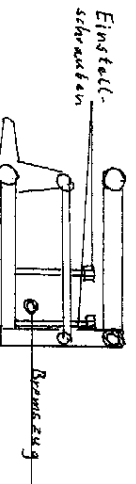


Reparatur des Bremszuges

Falls ein neuer Bremszug eingezogen wird, ist darauf zu achten, daß der Zug zwischen des Schwingen des Handsteyers s. Skizze verlegt wird.



Eine Verlegung außerhalb der Schwingen kann zum Blockieren der Steuerung führen.



7. Instrumenten- und Zubehöerauswahlliste

1. Fahrtmesser

<u>Fabrikat</u>	<u>Typ</u>
Winter	6 FMS 4 (10.210/10)
Winter	6 FMS 5-2 (10.210/3)
PZL	PSO 6
PZL	PR-400 5

Der Fahrtmesser muß mit einer Bereichsmarkierung gemäß Flughandbuch Seite 6 ausgestattet sein.

2. Höhenmesser

<u>Fabrikat</u>	<u>Typ</u>
Winter	4 FGH 10
PZL	PW 12

3. Anschallgurte (Symmetrisch)

<u>Fabrikat</u>	<u>Typ</u>
Gadringer	BAGU IV-B (40.070/16)
Autoflug	SCHUGU II-c(40.071/05)
	SCHUGU FAG-7 D/O (40.070/30)
	BAGU FAG-7 H/O (40.071/21)

Zusätzlich für Wolkenflug

4. Funkgerät

<u>Fabrikat</u>	<u>Typ</u>
Dittel	FSG-40 S (10.911/45)
Becker	AR 2008/25 (10.911/48)

5. Kompass

<u>Fabrikat</u>	<u>Typ</u>
Bohli	46 MFK 1
PZL	B-13 KJ
Ludolph	FK 16

Der Kompass muß im Flugzeug kompensiert werden.

6. Variometer

<u>Fabrikat</u>	Typ
<u>Winter</u>	StV 55 (Ø 58)
Winter	StV 5 (Ø 80)
Winter	5 StVL (10.230/11)
Winter	5 StVLM (10.230/12)
PZL	PRO 4 (Ø 58)
PZL	PRO 03 (Ø 80)

7. Wendezeiger

<u>Fabrikat</u>	Typ
<u>Apparatebau Gauting</u>	WZ-402/31 12 V (10.241/8)
PZL	EZS-3

oder ein zugelassener künstlicher Horizont

8. Prüfungsablauf zur Erhöhung der Betriebszeit1. Allgemeines

Die Ergebnisse der an Tragflügelholmen nachträglich durchgeführten Betriebsfestigkeitsversuche haben den Nachweis erbracht, daß die Betriebszeit der GFK-Segel-Flugzeuge und -Motorsegler auf 6000 Flugstunden erhöht werden kann, wenn für jedes Stück (über die ob-ligatorischen Jahresnachprüfungen hinaus) in einem speziellen Mehrstufenprüfprogramm die Lufttüchtigkeit unter dem Aspekt der Lebensdauer erneut nachgewiesen wird.

2. Fristen

Hat das Segelflugzeug (oder der Motorsegler) eine Betriebszeit von 3000 Flugstunden erreicht, so ist eine Nachprüfung nach dem unter Pkt. 3 aufgeführten Programm durchzuführen.

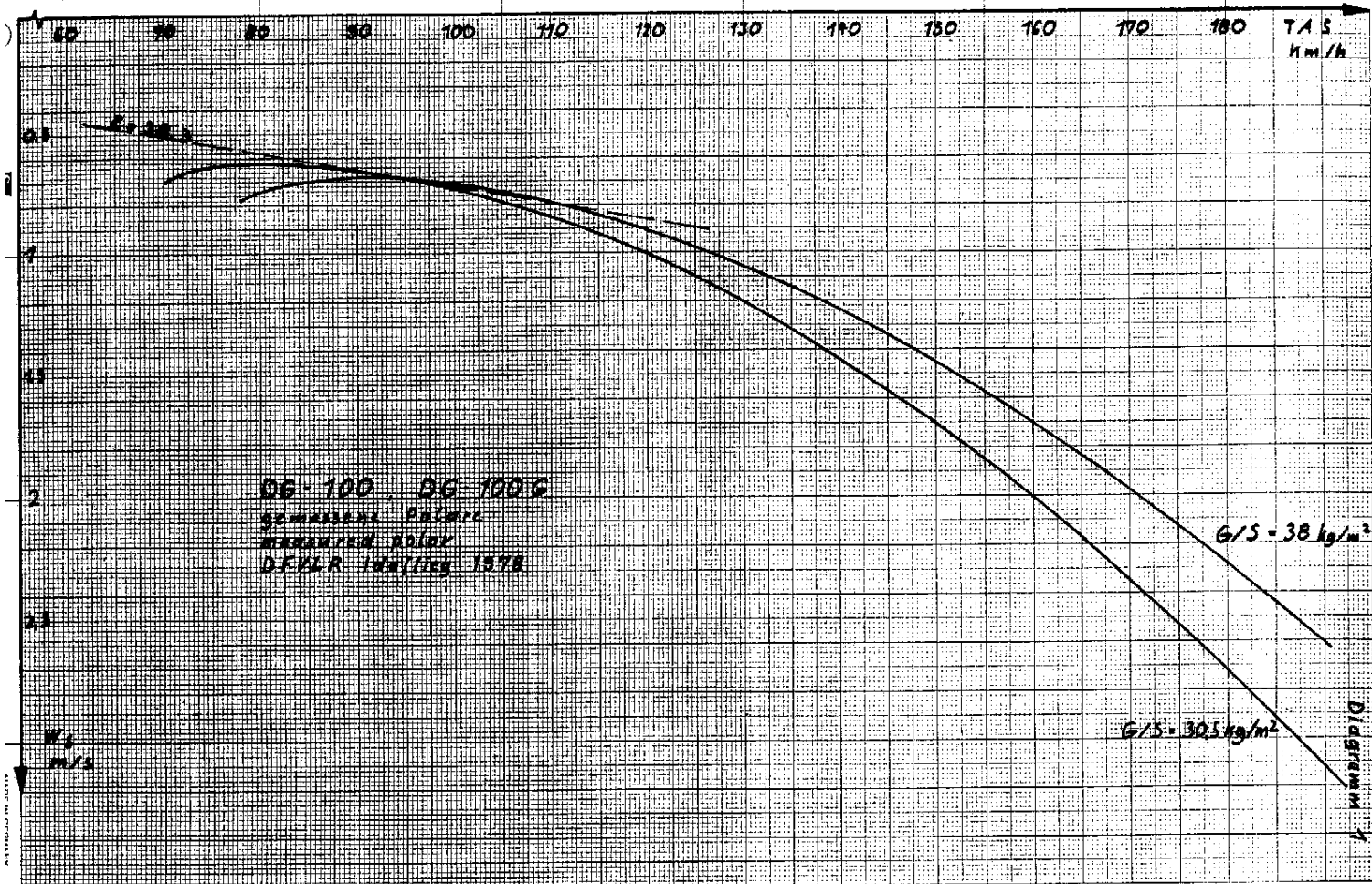
Bei positivem Ergebnis dieser Nachprüfung bzw. nach ordnungsgemäßer Reparatur der festgestellten Mängel wird die Betriebszeit des Segelfluges (oder des Motorseglers) um 1000 Stunden, also auf insgesamt 4000 Flugstunden erhöht. (1. Stufe)

Das vorgenannte Prüfungsprogramm ist zu wiederholen, wenn 4000 Flugstunden erreicht sind. Sind die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel ordnungsgemäß repariert, so kann die Betriebszeit auf 5000 Flugstunden erhöht werden (2. Stufe).

Hat das Segelflugzeug (oder der Motorsegler) eine Betriebszeit von 5000 Flugstunden erreicht, so ist wiederum die Überprüfung nach vorgeschriebenem Programm durchzuführen. Sind auch hier die Ergebnisse positiv bzw. die festgestellten Mängel ordnungsgemäß repariert so kann die Betriebszeit auf 6000 Flugstunden erhöht werden (3. Stufe).

Für einen evtl. Betrieb über 6000 Flugstunden hinaus werden zu gegebener Zeit noch Einzelheiten festgelegt.

3. Das jeweilige Prüfprogramm ist beim Hersteller anzufordern.
4. Die Prüfungen dürfen nur beim Hersteller oder in einem luftfahrttechnischem Betrieb mit entsprechender Berechtigung durchgeführt werden.
5. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in einem Befundbericht aufzuführen, wobei zu jeder Maßnahme Stellung zu nehmen ist. Werden die Prüfungen in einem ITB vorgenommen, so ist dem Hersteller eine Kopie des Befundberichts zur Auswertung zuzuleiten.
6. Die nach § 27 (1) LuftGerPO durchzuführende Jahresnachprüfung bleibt durch diese Regelung unberührt.



DC-100

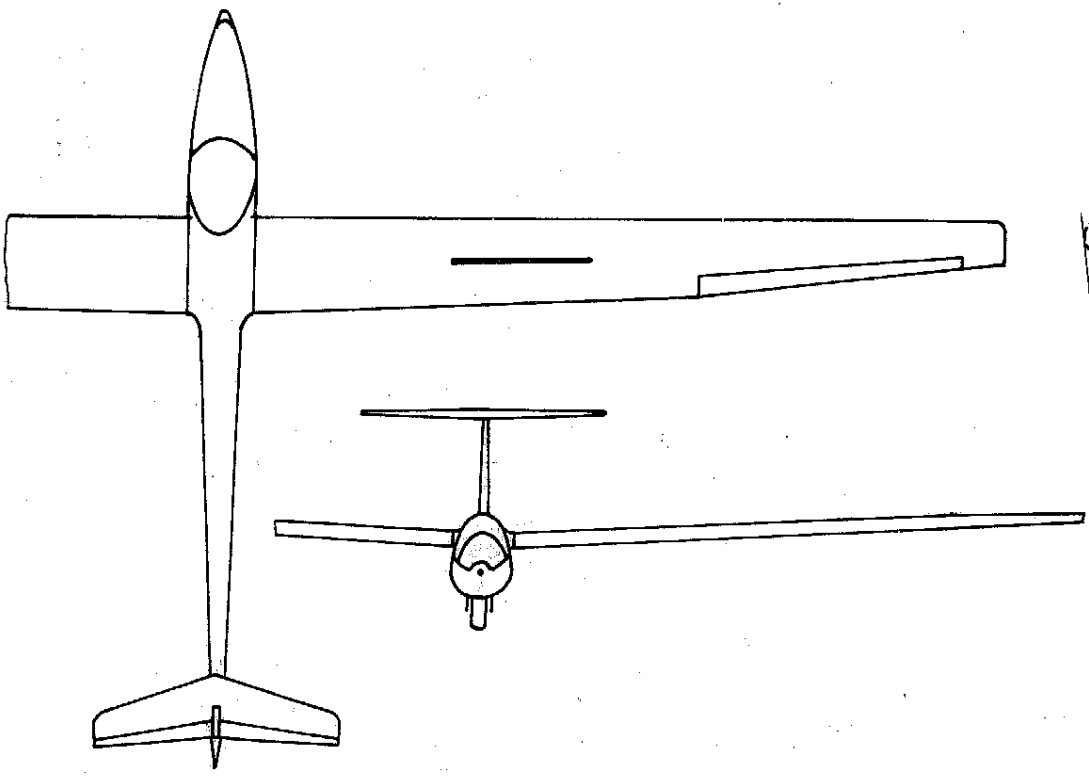
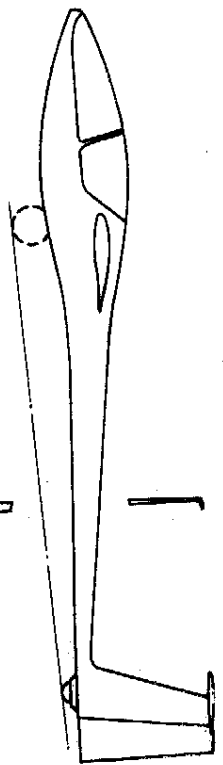
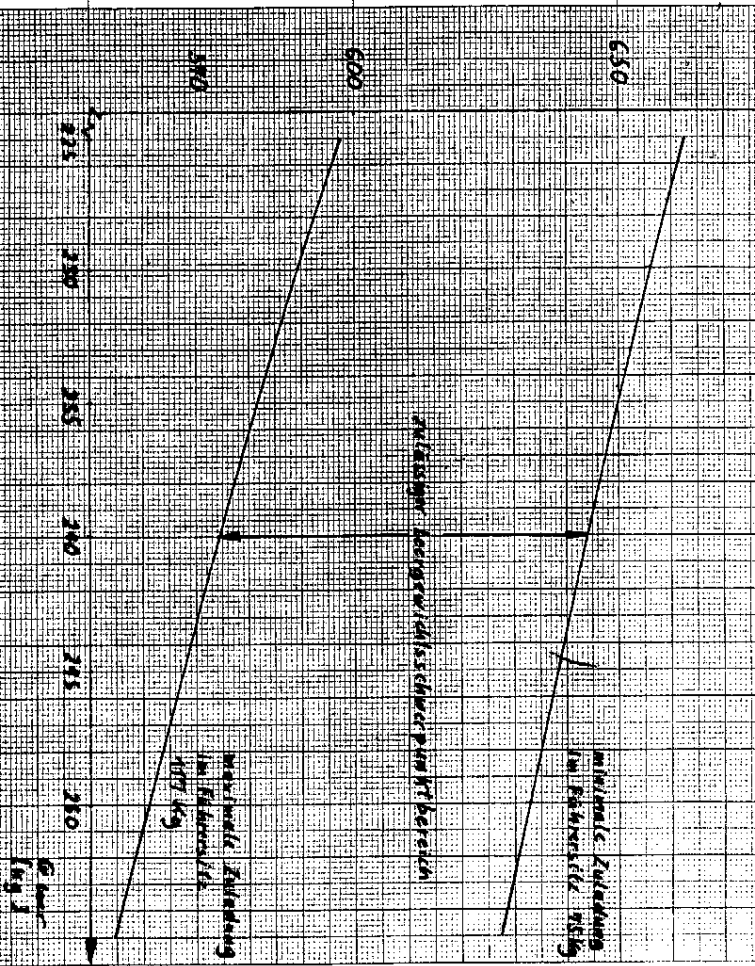


Diagramm 2

DC-100

zweiflügelige Leertgewichtsschwerpunktbestimmung

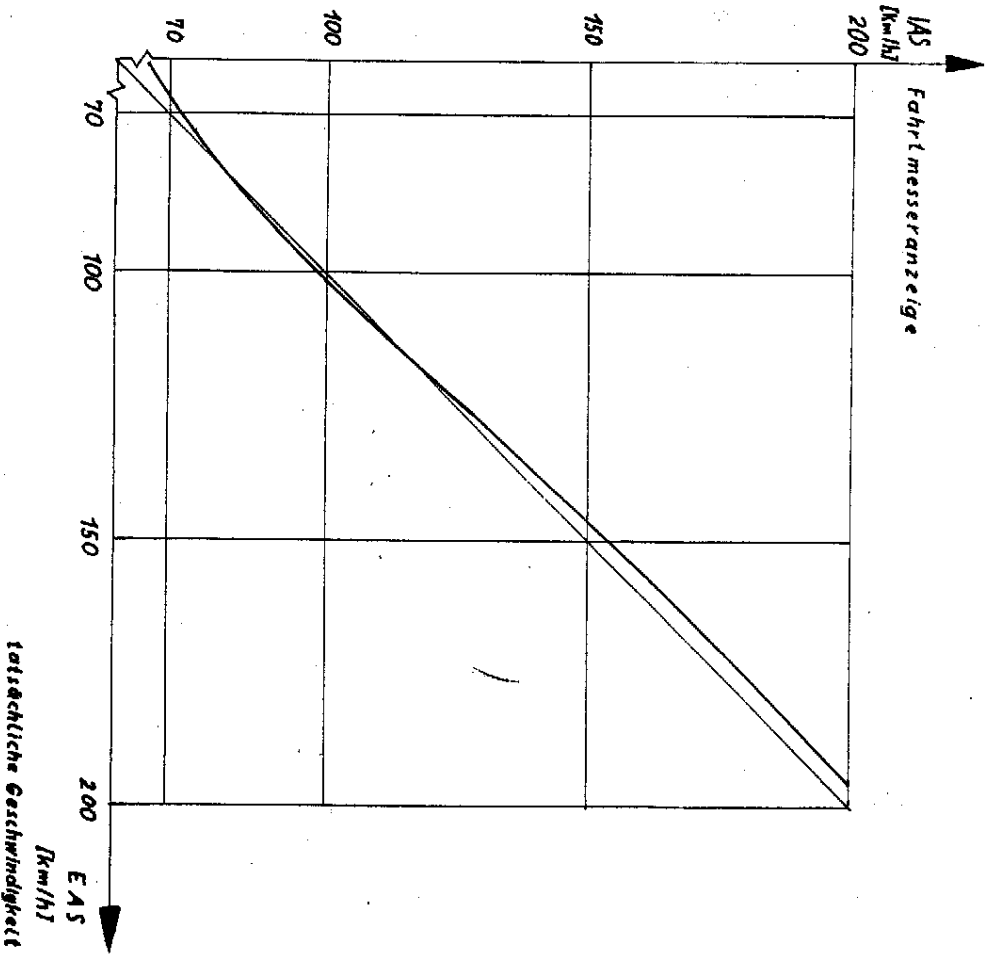
Leertgewichtsschwerpunkt
hinter Bezugslinie
[mm]



Maschinen D. 310

Diagramm 4

Fahrtmesserreichkurve DG-100



Der Fahrtmesser ist an der vorderen statischen Druckabnahme angeschlossen

Beispiele zur Ermittlung des Wasserballastes:

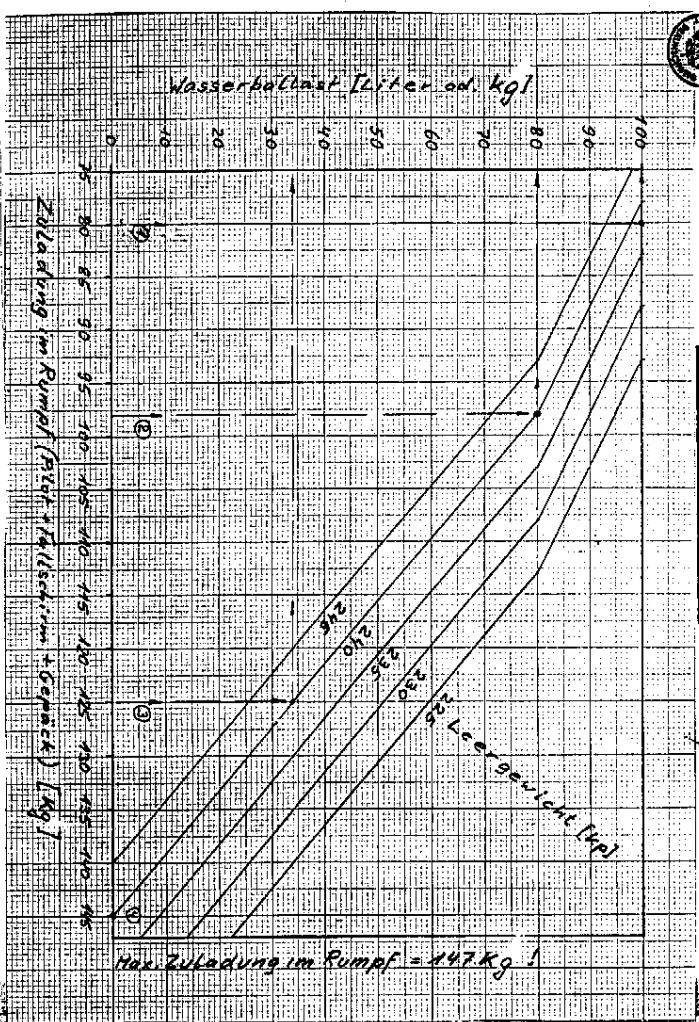
Leergewicht (Seite 21)	kg	① 235	② 240	③ 240	④ 240
Pilotengewicht und Fallschirm	kg	75) 80	90) 98	105) 125	115) 145
Gepäck	kg	5)	8)	20)	30)
Wasserballast	kg	100	80	34	-
Fluggewicht	kg	415	418	399	385

Höchstzulässiges Fluggewicht ohne Wasserballast _____ 385 kg

Höchstzulässiges Fluggewicht mit mindestens 80 kg Wasserballast _____ 418 kg



Ballastplan DG - 100



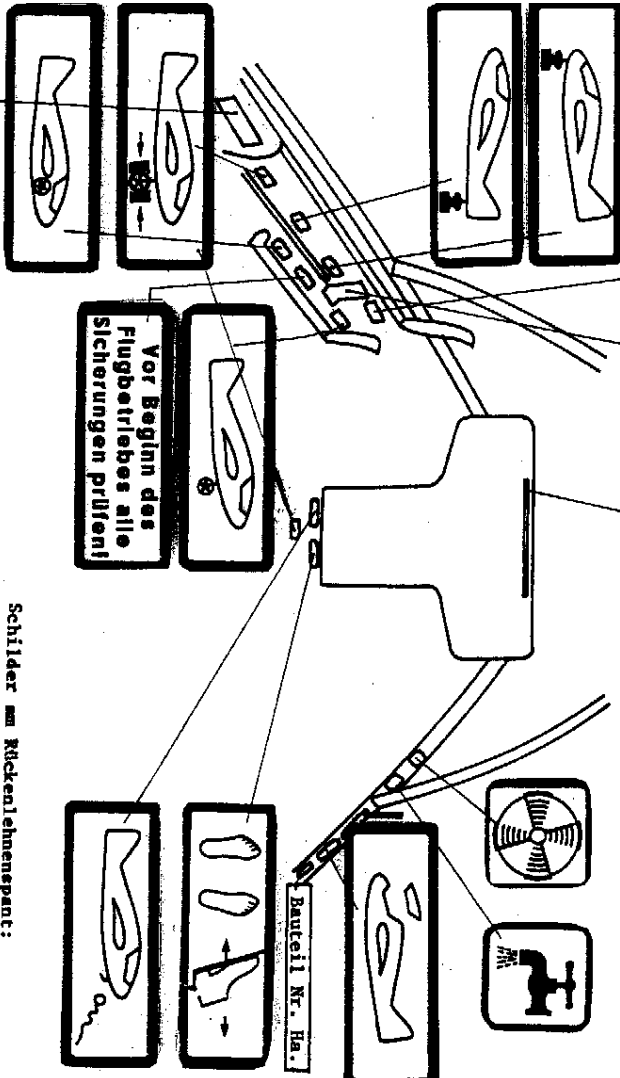
Ausgabe

08.02.1980

Diagramm 5

- Kontrolle vor dem Start:
1. Trimmgewichte?
 2. Fallschirm richtig angelegt?
 3. Richtig und fest angeschallt?
 4. Rückenlehne und Pedale in bequemer Sitzposition?
 5. Alle Bedienhebel und Instrumente gut erreichbar?
 6. Höhenmesser?
 7. Bremsklappen gängig und verriegelt?
 8. Ruderprobe?
 9. Trimmung?
 10. Haube verriegelt?

Mindestzuladung im Führersitz 75 kg. (sonst. Trimmgewichte)



Vor Beginn des Flugbetriebes alle Sicherungen prüfen!

Glaser-Dirks Flugzeugbau GmbH **DF**

Muster: **DG-100** Werk Nr.:

Zugelassen für	Datenschalt	bis hoch
Kraftwagen und Windensind		180
Flugzeugschlepp		185
Gehäng bei bodigen Weiler		180
Gehäng bei ruhigen Weiler		180

Trimmplan

Zuladung im Sitz (fallschirm mitgeschoben):

maximal **117** kg minimal **75** kg

Leichtere Führer müssen das fehlende Gewicht durch Ballast ergänzen

Schilder am Rückenlehnenpanz:

Rennerfestes Typenschild

Bauteil Nr. RU

Gepäck max: 30 kg an der linken Fahrwerkklappe

2,5 atü (bar)

Sollbruchstelle 500 Kp

Plüßel vordere Kurzelrippe

Bauteil Nr. PL links

" " FR rechts

Querruder innere Kurzelrippe

Bauteil Nr. QL links

" " QR rechts

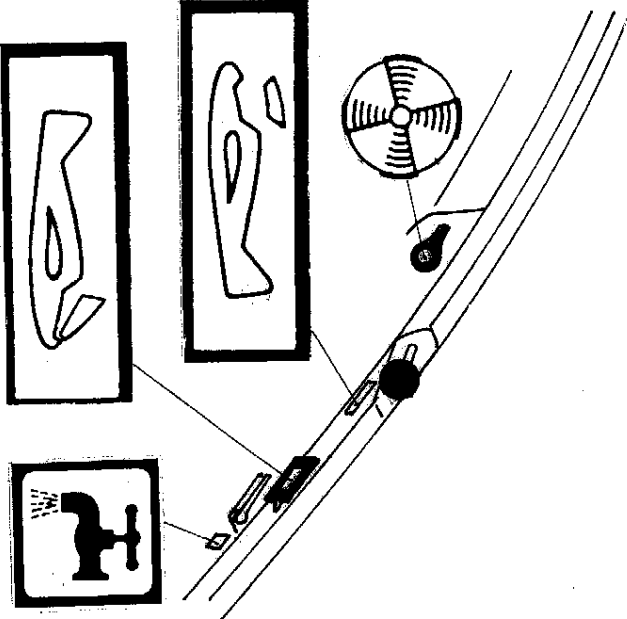
Rollenleitwerk Antriebsrippe

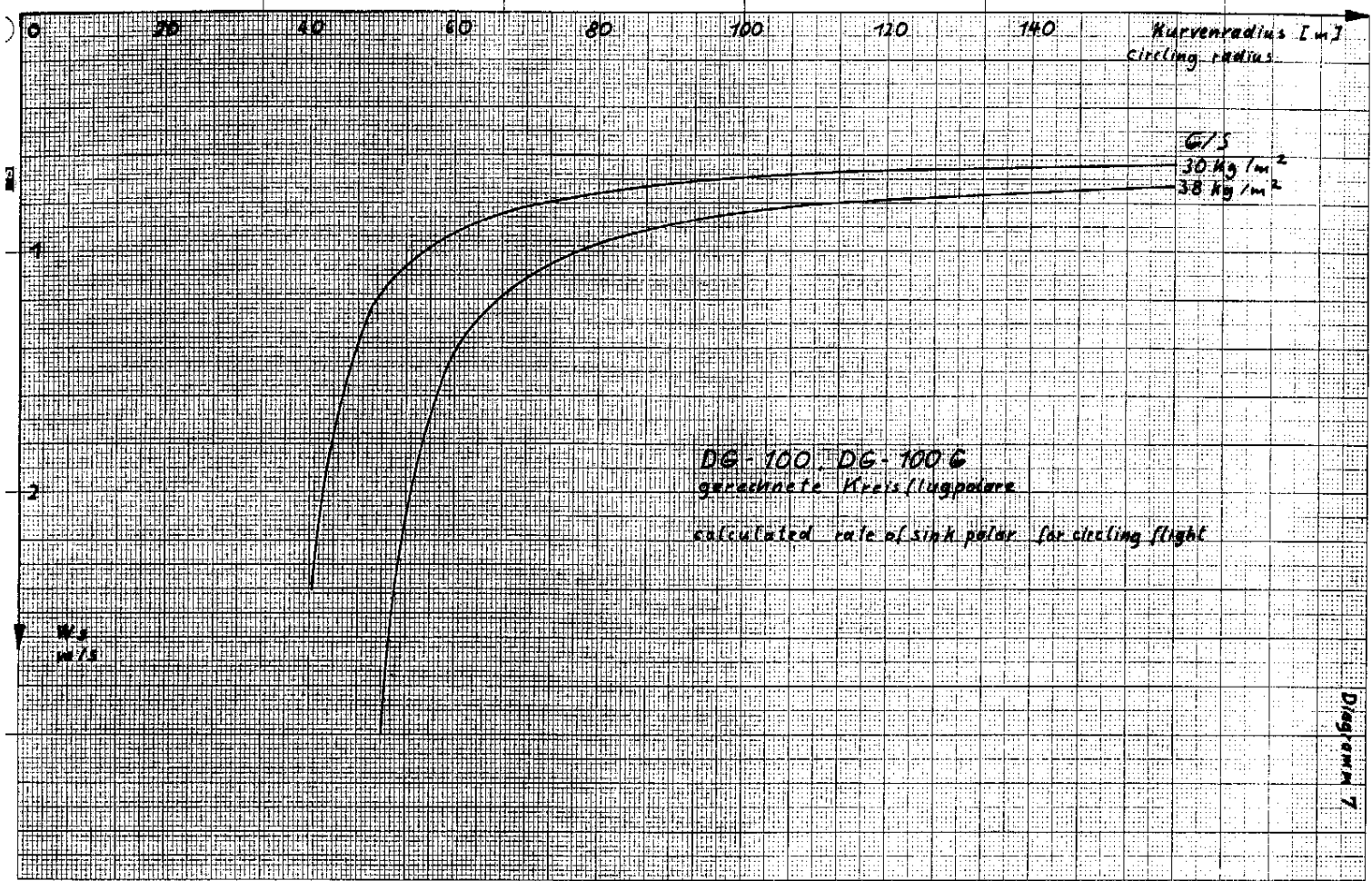
Bauteil Nr. ML

Seitenruder Vertriebslasche oben

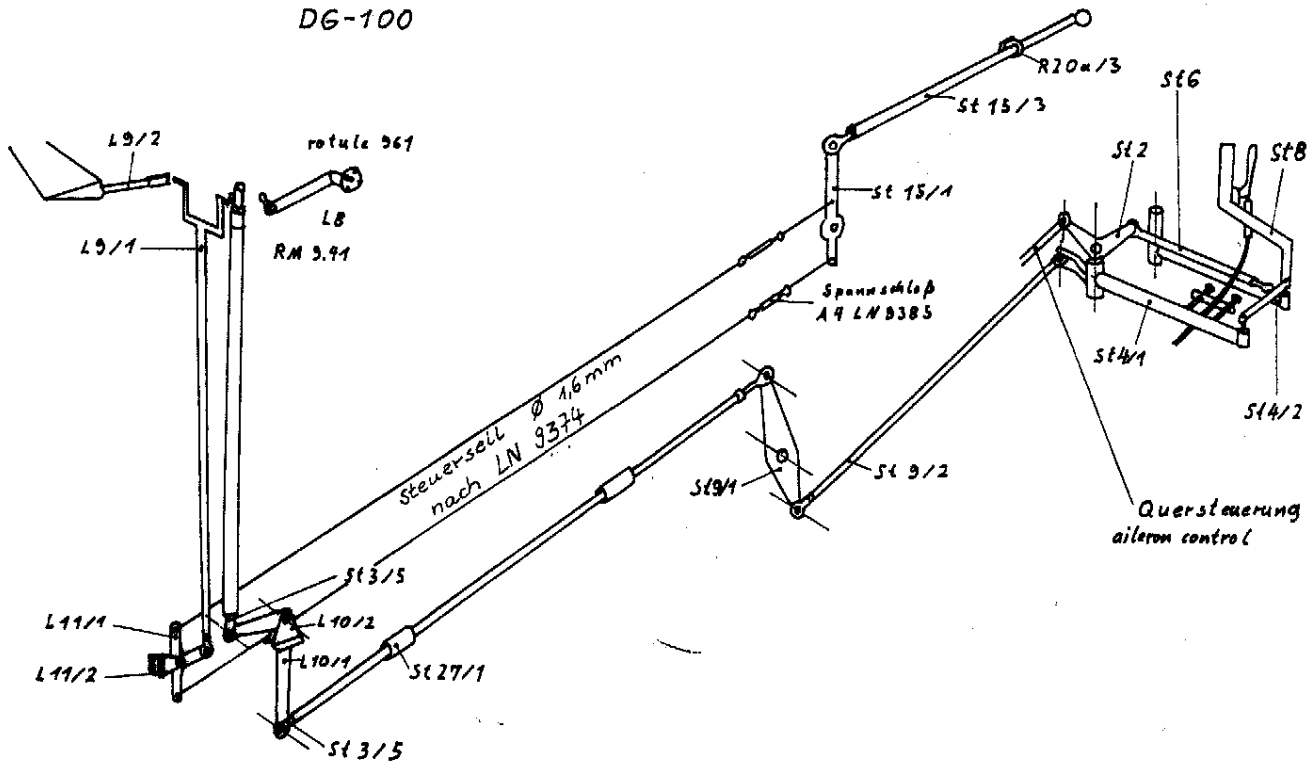
Bauteil Nr. SR

Änderung der Beschilderung bei einteiliger Haube





Höhensteuerung
elevator control
DG-100



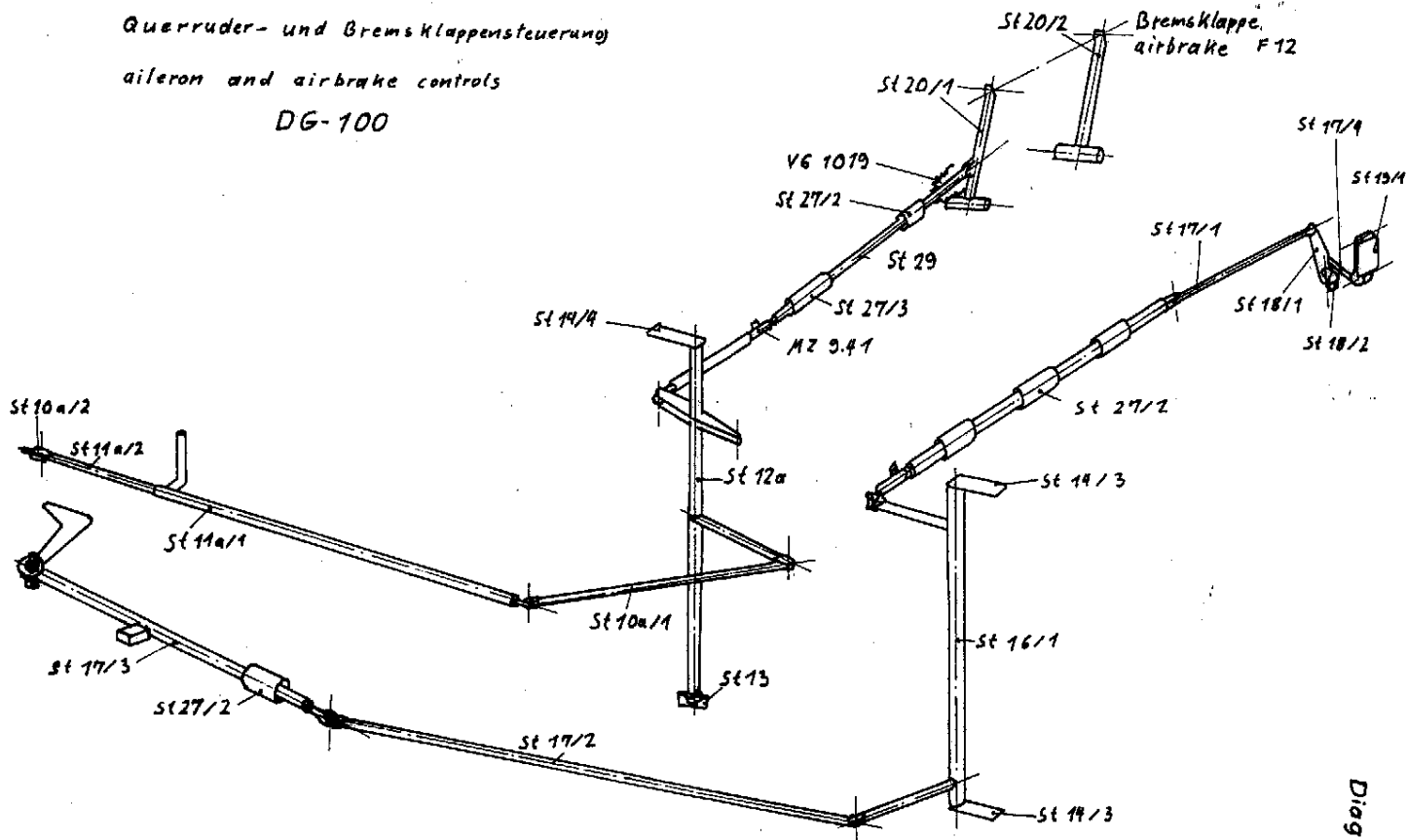
08.02.80

Diagramm 8

Querruder- und Bremsklappensteuerung

aileron and airbrake controls

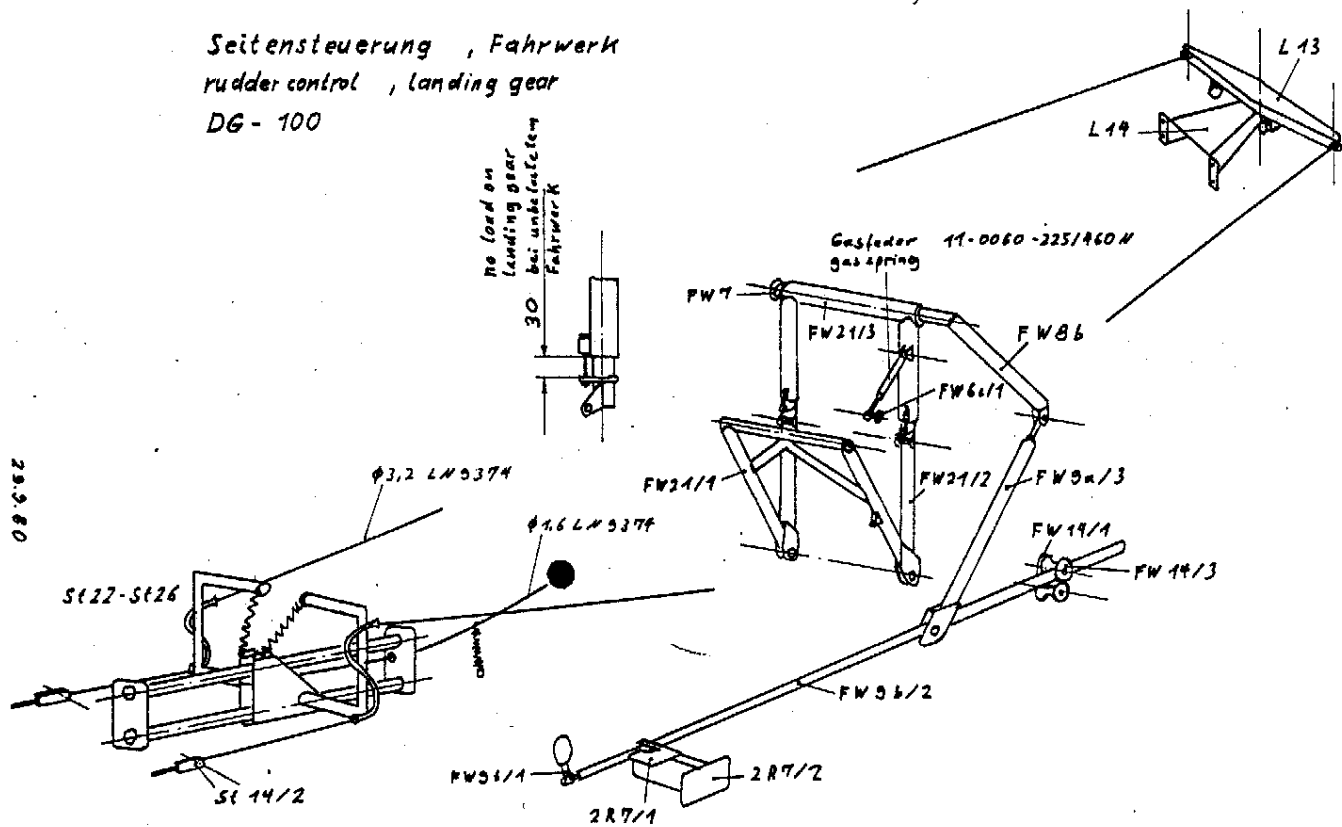
DG-100



Seitensteuerung , Fahrwerk

rudder control , landing gear

DG-100



GEGENSTAND : Anschallgurte

BETROFFEN : DG-Segelfluggzeuge und Motorsegler
bei Bedarf

DRINGLICHKEIT : bei Einbau neuer Anschallgurte

VORGANG : Einige neuere Anschallgurttypen sind nicht
in den Wartungshandbüchern aller DG-Typen
aufgelistet.

MASSNAHMEN : 1. Folgende neuere Typen sind zulässig und
dürfen eingebaut werden:
Gadringer BAGU 5202 G Kennbl. 40.070/32
" SCHUGU 2700 G Kennbl. 40.071/05
gummierete Stege der Schnellsechleber
Autoflug BAGU FAG-12 D-O Kennbl. 40.070/47
" SCHUGU FAG-12 H-O Kennbl. 40.071/25
Schroth 4-01-0 104 Kennbl. 40.073/11

- Der Einbau erfolgt analog dem der bis-
herigen Gurte.
2. Sofern einer dieser Anschallgurttypen
eingebaut wird, so ist diese Technische
Mitteilung als Anhang im Wartungshandbuch
des Luftfahrzeuges abzuhäften.
 3. Die neuen Anschallgurte sind in dem Aus-
rüstungsverzeichnis des Flugzeuges ein-
zutragen, bzw. es ist ein neues Ausrü-
stungsverzeichnis zu erstellen.

HINWEISE : Die Durchführung der Maßnahmen durch den
Halter ist zulässig.
Die ordnungsgemäße Durchführung der Maß-
nahmen ist von einem Prüfer Klasse 3 mit
entsprechender Berechtigung in den Betriebs-
aufzeichnungen zu bescheinigen.

Bruchsal 4, 24.01.96 LBA - anerkannt

Bearbeiter: W. Dirks

Musterprüfer: *W. Dirks*



W. Dirks

0 4. März 1996