

## 0 Stand

### 0.1 Erfassung der Berichtigungen

Alle Berichtigungen des vorliegenden Handbuchs, ausgenommen aktualisierte Wägedaten, müssen in der nachstehenden Tabelle erfasst werden.

Berichtigungen der anerkannten Abschnitte bedürfen der Gegenzeichnung durch die zuständige Behörde.

Der neue oder geänderte Text wird auf der überarbeiteten Seite durch eine senkrechte schwarze Linie am rechten Rand gekennzeichnet; die laufende Nummer der Berichtigung und das Datum erscheinen am unteren linken Rand der Seite.

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	LBA Anerkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
1	0.3-0.5, 2.1, 2.9, 2.11, 4.5, 6.5, 6.6, 6.10, 7.10	Handbuchrevision TM 413/2	September 2003	25.09.03	
2	0.3, 2.12, 3.2, 4.3	Handbuchrevision TM 413/3	Mai 2004	10.05.04	
3	0.3, 0.5, 4.5, 7.6	Ballastkasten in der Seitenflosse TM 413/4	Juni 2004	29.06.04	
4	0.3, 0.5, 3.2, 7.11	Cockpithauben - Gasfedern TM 413/6	Oktober 2004	13.01.05	
5	0.3, 0.4, 2.7, 3.5, 4.1, 4.17	Handbuchrevision TM 413/8	Januar 2005	22.02.05	
Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
6	0.1, 0.4, 0.5, 4.9, 4.13, 7.5	Zwangsverriegelung Fahrwerk TM1000/13	Februar 2008	28.04.08	
7	0.3, 0.5, 2.5, 2.7, 2.9, 2.12, 7.13	Seitenruderpedale- Fußschlaufen, Handbuchrevision TM1000/16	Mai 2008	11.06.2008	

# Flughandbuch DG-1000S

## 0.1 Erfassung der Berichtigungen Fortsetzung

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennng. Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
8	0.5, 9.1-9.12	Elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk TM1000/14	November 2008	28.01.2009	
9	0.5, 9.1, 9.2, 9.13	Sonderausrüstun- gen für sehr kleine Piloten TM1000/17	Mai 2010	20.07.2010	
10	0.1 – 0.5, 1.4, 1.5, 2.9, 2.10, 4.3, 4.5, 4.6, 4.8, 4.9, 4.12, 5.3, 6.3 ÷ 6.6, 7.1, 7.2, 7.8, 7.10, 7.12, 7.13, 9.7, 9.13	Handbuchrevision TM1000/18	Februar 2011	13.05.2011	

# Flughandbuch DG-1000S

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/	
0	0.0	März 2002				
	0.1	siehe Änderungsstand				
	0.2	"				
	0.3	"				
	0.4	"				
	0.5	"				
	0.6	März 2002				
1	1.1	März 2002				
	1.2	"				
	1.3	"				
	1.4	"	Febr. 2011			
	1.5	"	Febr. 2011			
	1.6	"				
	2	Anerk.	2.1	März 2002	Sept. 2003	
"		2.2	"			
"		2.3	"			
"		2.4	"			
"		2.5	"	Mai 2008		
"		2.6	"			
"		2.7	"	Januar 2005	Mai 2008	
"		2.8	"			
"		2.9	"	Sept. 2003	Mai 2008	Febr. 2011
"		2.10	"	Febr. 2011		
"		2.11	"	Sept. 2003		
"		2.12	"	Mai 2004	Mai 2008	
3		"	3.1	März 2002		
	"	3.2	"	Mai 2004	Oktober 2004	
	"	3.3	"			
	"	3.4	"			
	"	3.5	"	Januar 2005		
4	"	4.1	März 2002	Januar 2005		
	"	4.2	"			
	"	4.3	"	Mai 2004	Febr. 2011	
	"	4.4	"			
	"	4.5	"	Sept. 2003	Juni 2004	Febr. 2011

## Flughandbuch DG-1000S

### 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
4	Anerk.	4.6	März 2002	Febr. 2011	
		4.7	"		
	"	4.8	"	Febr. 2011	
	"	4.9	"	Febr. 2008	Febr. 2011
	"	4.10	"		
	"	4.11	"		
	"	4.12	"	Febr. 2011	
	"	4.13	"	Febr. 2008	
	"	4.14	"		
	"	4.15	"		
	"	4.16	"		
	"	4.17	"	Januar 2005	
	"	4.18	"		
	"	4.19	"		
	"	4.20	"		
	"	4.21	"		
	"	4.22	"		
"	4.23	"			
"	4.24	"			
5	"	5.1	März 2002		
	"	5.2	"		
	"	5.3	"	Febr. 2011	
	"	5.4	"		
	Anerk.	5.5	"		
		5.6	"		
		5.7	"		
6		6.1	März 2002		
		6.2	"		
		6.3	"	Febr. 2011	
		6.4	"	Febr. 2011	
		6.5	"	Sept. 2003	Febr. 2011
		6.6	"	Sept. 2003	Febr. 2011
		6.7	"		
		6.8	"		
		6.9	"		
		6.10	"	Sept. 2003	
		6.11	"		

# Flughandbuch DG-1000S

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
7	7.1	März 2002	Febr. 2011	
	7.2	"	Febr. 2011	
	7.3	"		
	7.4	"		
	7.5	"	Febr. 2008	
	7.6	"	Juni 2004	
	7.7	"		
	7.8	"	Febr. 2011	
	7.9	"		
	7.10	"	Sept. 2003	Febr. 2011
	7.11	"	Oktober 2004	
	7.12	"	Febr. 2011	
	7.13	"	Mai 2008	Febr. 2011
8	8.1	März 2002		
	8.2	"		
	8.3	"		
	8.4	"		
	8.5	"		
	8.6	"		
9	9.1	Nov. 2008	Mai 2010	
	9.2	"	Mai 2010	
	9.3	"		
	9.4	"		
	9.5	"		
	9.6	"		
	9.7	"	Febr. 2011	
	9.8	"		
	9.9	"		
	9.10	"		
	9.11	"		
	9.12	"		
	9.13	Mai 2010	Febr. 2011	

## 1.4 Beschreibung und technische Daten

Die DG-1000S ist ein doppelsitziges Hochleistungssegelflugzeug für Schulung und Leistungssegelflüge sowie für Kunstflugschulung.

Die DG-1000S ist mit verschiedenen Tragflügelversionen erhältlich:

- A) Tragflügel in Kohlenstofffaserbauweise mit Teilung bei  $y = 8,6$  m und Ansteckflügeln für 20 m Spannweite mit Winglets.  
Flügelenden für 18 m Spannweite als Option.
- B) Tragflügel in Kohlenstofffaserbauweise mit 18 m Spannweite ohne Teilung.  
Teilung bei  $y = 8,6$  m als Option

- Automatische Anschlüsse für alle Steuerungen.
- Bequeme Sitzposition und modernes Cockpitdesign analog zu den DG-Einsitzern - Sicherheitscockpit.
- Große 2-teilige Haube für extrem gute Flugsicht.
- Wirkungsvolles leises Lüftungssystem - bestehend aus einer zugfreien Anti-beschlagslüftung und je einer einstellbaren Frischluftdüse für jeden Piloten.
- Wasserdicht abgeschlossene Bremsklappen- und Fahrwerkskästen.
- Bedienelemente in beiden Cockpits.
- Bedienung sämtlicher Steuerungselemente mit der linken Hand, so dass die rechte Hand bei allen Manövern am Steuerknüppel verbleiben kann.

Die DG-1000S ist mit 3 verschiedenen Fahrwerksversionen erhältlich:

- A) Sehr hohes gefedertes einziehbares Hauptrad mit Scheibenbremse, Spornrad.
  - B) Hohes gefedertes einziehbares Hauptrad mit Scheibenbremse, Spornrad und Bugrad
  - C) Gefedertes festes Hauptrad mit Scheibenbremse, Spornrad und Bugrad.
- Die Hauptfahrwerke der Version B und C sind untereinander austauschbar.

### Weitere Merkmale:

Wasserballast in den Flügeln und in der Seitenflosse optional bei Flügelspannweite 18m und serienmäßig bei Flügelspannweite 20m.

Serienmäßig: Ballastkasten in der Seitenflosse zum Ausgleich der Masse des hinteren Piloten und als Trimmmöglichkeit für schwere Piloten im vorderen Sitz.

Max. Ausgleichsmasse 12 kg.

Optional: 2 Trimmgewichtskästen im vorderen Sitz. Die Gewichte für den Trimmgewichtskasten in der Seitenflosse passen in diese Trimmgewichtskästen.

## Flughandbuch DG-1000S

### Technische Daten

Spannweite	m	18	20
Flügelfläche	m <sup>2</sup>	16,72	17,53
Streckung	/	19,38	22,82
Länge	m	8,57	
Rumpfhöhe	m	1,0	
Rumpfbreite	m	0,73	
Höhenleitwerksspannweite	m	3,2	
Wasserballast Flügel	max. kg (l)	160	160
Wasserballast Seitenflosse	max. kg (l)	6,2	
Trimmgewichte Seitenflosse	max. kg	12	
Leermasse mit Sollinstrumentierung*	ca. kg	411	415
Flächenbelastung (mit 80kg Zuladung)	ca. kg/m <sup>2</sup>	29,4	28,2
max. Abflugmasse	kg	750	750
max. Flächenbelastung	kg/m <sup>2</sup>	44,9	42,8
Kunstflug		voll Acro (Kategorie A)	einfach
max. Abflugmasse bei Kunstflug	kg	630	630
Höchstgeschwindigkeit	km/h	270	270

\*Optionen erhöhen die Leermasse entsprechend

## 2.10 Mindestausrüstung

Es dürfen nur Geräte und Ausrüstungen eingebaut werden, die in der Instrumenten und Zubehörauswahlliste im Wartungshandbuch aufgeführt sind.

**Hinweis:** Die für diese Werk-Nummer **aktuelle** Ausrüstungsliste befindet sich im Anhang des zugehörigen Wartungshandbuches.

### a) Normaler Flugbetrieb

**Fahrtmesser** Messbereich: 0-300 km/h; Markierung siehe Abschnitt 2.3

**Höhenmesser** Messbereich: 0 – min. 10.000 m, 1 Umdrehung max. 1.000m

**4-teiliger symmetrischer Anschnallgurt**

**UKW Sende- und Empfangsgerät** (betriebsbereit)

**Außenthermometer** Markierung kleiner 2°C blau, Fühler in der Rumpfnase

**Batterie Z110** oder ein Gewicht von 5,5 kg in dem Batteriefach in der Seitenflosse

**Fallschirm**, automatisch oder manuell oder ersatzweise ein entsprechendes festes Rückenkissen ca. 8 cm dick im vorderen Sitz und 3 – 8 cm dick im hinteren Sitz

**Datenschild, Kontrollliste, Hinweisschilder, Flug- und Wartungshandbuch.**

### b) Zusätzlich für Wolkenflug

**Magnetkompass** (kompensiert im LFZ.)

**Variometer**

**Wendezeiger** (mit Scheinlot)

### c) Zusätzlich für Kunstflug (Lufttüchtigkeitsgruppe „Aerobatic“)

**Beschleunigungsmesser** mit Schleppzeiger. Als Markierungen müssen rote radiale Linien bei +7g und -5g angebracht sein!

### **Anmerkung:**

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

## 2.11 Flugzeugschlepp, Windenschlepp und Kraftfahrzeugschlepp

### 2.11.1 Sollbruchstellen

Startart	Windenstart	Flugzeugschlepp
max.	11000 N	11000 N
empfohlen	10000 N ± 1000 N	10000 N ± 1000 N hinter Flugzeugen 6000 N ± 600 N hinter langsamen Schleppflugzeugen wie Ultraleichtflugzeuge oder Reisemotorsegler

### 2.11.2 Schleppseile

Länge für **Flugzeugschlepp** 30-70 m

Schleppseilmaterial: Hanf- oder Kunstfasern

### 2.11.3 Schleppgeschwindigkeiten

Flugzeugschlepp

Winden- und Kraftfahrzeugschlepp

maximal

$V_T = 185 \text{ km/h}$

$V_W = 150 \text{ km/h}$

### 2.11.4 Schleppkupplungen

Die Schwerpunktkupplung (Einbauort vor dem Hauptrad) ist nur für den Windenstart und den Kraftfahrzeugschlepp geeignet.

Die Schleppkupplung für den Flugzeugschlepp befindet sich im Rumpfbug.

## 2.12 Seitenwind

Die gemäß Bauvorschrift nachgewiesene max. Seitenwindkomponente für Start und Landung beträgt 15 km/h.

## 4.2.1 Aufrüsten ff

### 4. Höhenleitwerksmontage

Batterie Z110 oder ersatzweise ein Gewicht von 5,5 kg in dem Batteriefach in der Seitenflosse einbauen, Batterie anschließen. Ausnahme für sehr leichte Piloten siehe Abschnitt 6.8.4.

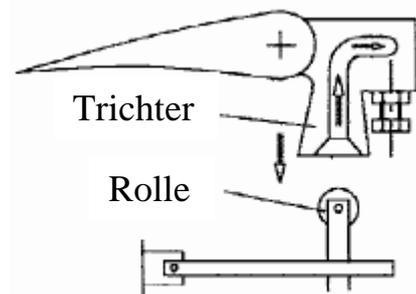
**Wichtiger Hinweis:** Das Montieren des Höhenleitwerkes ist nur bei Trimmung in vorderer Stellung zulässig, dazu den Trimmauslösehebel betätigen, den Knüppel bis an den vorderen Anschlag drücken und den Auslösehebel loslassen (die Trimmung soll nicht an der Trimmanzeige auf voll kopflastig gedrückt werden).

Werkzeug W 38/2 in die Sicherung (Seitenflosse links oben) einschrauben. Sicherung herausziehen und nach unten einrasten.

Dann Höhenleitwerk von oben so aufsetzen, dass die Rolle, welche sich an der rumpfseitigen Höhensteuerstoßstange befindet, in den Trichter, der sich am Höhenruder befindet, eingeführt wird.

### **Diesen Vorgang genau überwachen!**

Wenn die Höhenflosse auf der Seitenflosse aufliegt, ist sie nach hinten zu schieben, wobei die Rolle im Trichter nach vorne läuft, sofern sich das Höhenruder in der dazu passenden Stellung befindet.



Sicherung durch Herausziehen am Werkzeug ausrasten und durch Anheben am Werkzeug einschnappen lassen. Die Sicherung muss bündig mit der Seitenflossenschale sein. Werkzeug abschrauben.

### **Richtigen Höhenruderanschluss durch Blick von hinten in die Aussparung rechts vom Seitenruder kontrollieren.**

5. Anbauen der 20 m Ansteckflügel bzw. der 18 m Flügelenden: Teil in den Hauptflügel einstecken. Dazu den Verriegelungsbolzen mit dem Finger eindrücken, soweit hineinschieben bis die Querrudermitnehmer ansetzen. Den Ansteckflügel das letzte Stück schwungvoll hineindrücken, so dass der Verriegelungsbolzen einrastet.
6. Spalte Rumpf- Flügelübergang sowie an den Flügelteilungen abkleben.
7. Ruderprobe durchführen, ein Helfer muss die Ruder dabei festhalten.

## 4.2.3 Auffüllen des Seitenflossenwassertanks

Der Tank ist nach dem Füllen der Flügeltanks zu füllen. Maximal zulässige Wassermenge gemäß den Angaben in Abschnitt 6.8.6 ermitteln. Klarsichtschlauch mit Trichter mit Schlauchverbinder GRS 10-12 (gehört zum Flugzeug) in den Ablassschlauch am Ende der Rumpfröhre links unten verbinden. Der Trichter kann oben am Seitenruder aufgehängt werden. Nur sauberes Wasser mit einem Messgefäß einfüllen. Zusätzlich kann die Füllmenge kontrolliert werden, indem der Füllschlauch gegen die Skala an der Seitenflosse gehalten wird (kommunizierende Röhre).

Nach dem Füllen den Hebel im Cockpit nach vorne stellen (das Ventil wird durch eine Feder zugezogen) und dann den Füllschlauch incl. Schlauchverbinder abziehen.

## 4.2.4 Ballastkasten in der Seitenflosse

Zum Befüllen den Plexiglasdeckel öffnen. Dazu einen Stift mit 6mm Durchmesser in die Bohrung der oberen Verriegelung stecken und damit den Verriegelungsbolzen nach unten drücken.

Anzahl der Gewichte gemäß Abschnitt 6.8.7 ermitteln. Gewichte in die Führungsschienen im Kasten einstecken. In die unteren 4 Abteile müssen die großen Gewichte von je 2,4 kg und in die oberen 2 Abteile die kleinen Gewichte von je 1,2 kg eingeschoben werden. Die Reihenfolge der Belegung der Fächer ist beliebig, aber die kleinen Gewichte dürfen auf gar keinen Fall in ein großes Abteil eingeschoben werden. Den Deckel wieder schließen.

**Wichtiger Hinweis:** Bei Änderung der Beladung des Ballastkastens in der Seitenflosse die Moosgummiringe an der Trägerplatte für die optischen Sensoren kontrollieren. Ohne die Ringe ist eine korrekte Anzeige nicht möglich. Ev. fehlende Ringe siehe Service Info 67-07 austauschen, im Anhang des WHB.

**Warnung:** Das vollständige Einrasten der Verriegelung überprüfen. Der Deckel des Trimmgewichtskastens ist vor jedem Flug ringsherum mit min. 19mm breitem Klebeband abzukleben.

Eine Leuchte im vorderen Instrumentenbrett beginnt nach jeder Änderung der Anzahl der Trimmgewichte zu blinken. Durch Abzählen der Blinkimpulse kann die Anzahl der eingeschobenen Gewichte festgestellt werden, für ein großes Gewicht blinkt es zweimal, für ein kleines einmal, d.h. bei vollem Kasten 10 mal. Zwischen den Blinkreihen wird jeweils eine Pause von 2-3 Sekunden eingehalten. Das Blinken kann durch Druck auf die Leuchte abgeschaltet werden. Ein erneuter Druck auf die Leuchte aktiviert die Funktion wieder.

Nach dem Befüllen des Trimmgewichtskastens sollte die korrekte Anzeige überprüft werden.

## Ballastkasten in der Seitenflosse ff

### **Zusätzlich mit TM 413/4, serienmäßig abW.Nr. 10-49:**

Ein Schalter, der vom Verriegelungsbolzen der Abdeckung des Ballastkastens betätigt wird. Solange dieser Schalter nicht schaltet, blinkt die Anzeigeleuchte für den Ballastkasten in der Seitenflosse mit doppelter Geschwindigkeit und ohne Unterbrechung, um deutlich anzuzeigen, dass etwas nicht in Ordnung ist. Dies Blinken lässt sich auch nicht durch Druck auf die Leuchte abschalten, wie dies bei der Anzeige der Anzahl der installierten Gewichte der Fall ist.

### **4.2.5 Abrüsten**

Das Abrüsten geschieht analog dem Aufrüsten.

Wasserballast ist zuvor abzulassen.

Die Bremsklappen sind zu verriegeln.

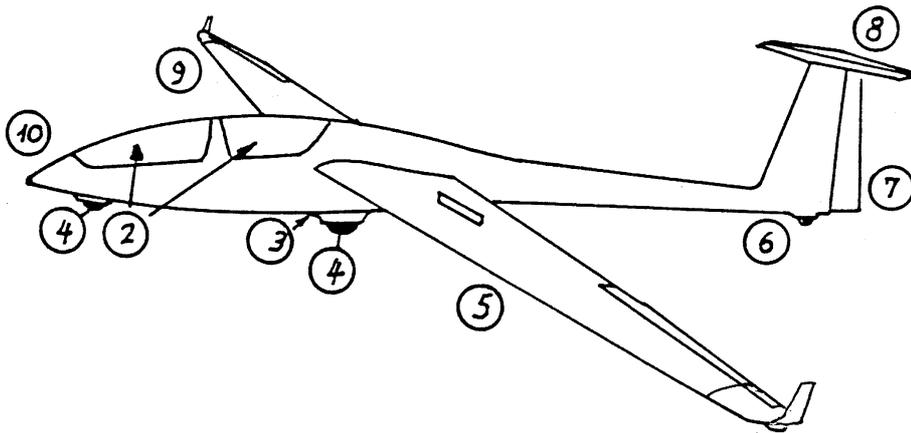
Zum Herausziehen der Absteckbolzen muss das Werkzeug W 38/2 ganz bis auf den Bolzen eingeschraubt werden, um die Sicherung des Absteckbolzens zu öffnen.

Es empfiehlt sich beim Abrüsten des linken Flügels den Absteckbolzen noch nicht aus dem rechten Flügel herauszuziehen.

Abnehmen der Anbauen der 20 m Ansteckflügel bzw. der 18 m Flügelenden:

Auf der Flügeloberseite den Verriegelungsbolzen mit einem Stift mit Durchmesser 6 mm eindrücken. Ansteckflügel bzw. Flügelende herausziehen.

## B Kontrollen nach dem Aufrüsten Rundgang um das Flugzeug



1. Alle Bauteile der Flugzeugzelle
  - a) Alle Teile auf Veränderungen wie kleine Löcher, Blasen, Unebenheiten in der Oberfläche sowie Lackrisse kontrollieren;
  - b) Vorder- und Endkanten von Flügeln und Leitwerken auf Risse und Aufplatzungen kontrollieren;
2. Cockpitbereich
  - a) Kontrolle des Haubenverriegelungsmechanismus;
  - b) Kontrolle des Haubennotabwurfs siehe Abschnitt 7.14 (nicht jedes mal, aber min. alle 3 Monate);
  - c) Kontrolle der Sicherung der Hauptbolzen;  
Kontrolle der Sicherungsseile der hinteren Kopfstütze (gilt nicht für die Version, die am Flügelaufhängungsrohr befestigt ist);
  - d) Kontrolle aller Steuerungselemente auf Zustand und Funktion incl. Ruderprobe;
  - e) Kontrolle der Schleppkupplungsbetätigung auf Zustand und Funktion mit Ausklinkprobe;
  - f) Fremdkörperkontrolle;
  - g) Kontrolle der Instrumente auf Zustand und Funktion;
  - h) Kontrolle von Funkgerät und anderer elektrischer Ausrüstung auf Funktion. Falls kein Strom vorhanden, besteht der Verdacht, dass die Batterie in der Seitenflosse nicht eingebaut ist. **Flugbetrieb ohne diese Batterie ist nur bei einsitzigem Betrieb mit extrem leichten Pilot zulässig (siehe Abschnitt 6.8.4), da so sonst die vordere Schwerpunktlage überschritten werden könnte!**
  - i) Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes;
  - j) Kontrolle, ob der Seitenflossentank entleert ist.
3. Schwerpunktkupplung
  - a) Zustand und Funktion des Ringmauls der Schwerpunktkupplung kontrollieren;
  - b) Kupplung auf Sauberkeit und Korrosion prüfen;

## Flughandbuch DG-1000S

4. Hauptfahrwerk und Bugrad (sofern vorhanden)
    - a) Sichtkontrolle des Fahrwerkes, der Fahrwerksklappen bzw. Verkleidung und der Reifen; Schmutz in den Gabeln der Fahrwerksschwingen kann dazu führen, dass das Fahrwerk in ausgefahrenem Zustand nicht in die Verknüpfung geht.  
**Wenn TM1000/13 durchgeführt wurde und serienmäßig ab W.Nr. 10-133:** Alle Teile der Zwangsverriegelung (Riegel und Raste an der Knickstrebe) auf Verschmutzung prüfen. Sichtprüfung des Bowdenzuges der Zwangsverriegelung.
    - b) Reifendruck prüfen (2,5 bar Bugrad, 2,5 bar Hauptrad);
    - c) Zustand der Radbremse und des Bremsschlauches;
  5. Flügel links
    - a) Verriegelung des Außenflügels prüfen;
    - b) Querruder auf Spiel prüfen;
    - c) Bremsklappe und Klappenkasten und Gestänge auf Zustand und Spiel prüfen. Die Bremsklappe muss sich einfahren lassen, wenn sie dabei fest nach hinten gedrückt wird. Falls sich Wasser im Bremsklappenkasten befindet, so ist dies zu entfernen;
    - d) Kontrolle des Absteckbolzens an der hinteren Flügelaufhängung.
  6. Spornrad
    - a) Zustand und Spiel kontrollieren; ist der Radkasten verschmutzt? Bei übermäßiger Verschmutzung ist der Radkasten zu säubern;
    - b) Reifendruck prüfen (4 bar);
  7. Rumpffende
    - a) Kontrolle der unteren Seitenruderaufhängung und des Anschlusses der Steuerseile auf Zustand, Spiel und richtige Sicherung;
    - b) Spant und Seitenflossenabschlußsteg auf Anrisse oder Delaminationen kontrollieren;
  8. Seitenflosse - Höhenleitwerk
    - a) Kontrolle der oberen Seitenruderlagerung auf Zustand und Spiel;
    - b) Kontrolle des Höhenruders auf Spiel und richtigen Ruderanschluss (Blick von hinten in die Aussparung rechts vom Seitenruder);
    - c) Kontrolle der Sicherung der Höhenflosse;
    - d) Kontrolle des Höhenleitwerks auf Spiel;
    - e) TEK- oder Multidüse richtig eingesteckt und abgeklebt?
    - f) Kontrolle des Trimmballastkastens, richtige Ballastmenge, Verriegelung des Deckels vollständig eingerastet?
- Wichtiger Hinweis:** Bei Änderung der Beladung des Ballastkastens in der Seitenflosse die Moosgummiringe an der Trägerplatte für die optischen Sensoren kontrollieren. Ohne die Ringe ist eine korrekte Anzeige nicht möglich. Ev. fehlende Ringe siehe Service Info 67-07 austauschen, im Anhang des WHB.
9. Flügel rechts analog zu Punkt 5.
  10. Rumpfnase
    - a) Bohrungen für die statischen Druckabnahmen am Rumpfbug und die Gesamtdruckabnahme in der Rumpfspitze auf Sauberkeit kontrollieren.
    - b) Sofern das Flugzeug bei Regen abgestellt wurde, müssen die Wasserabscheider der statischen Druckabnahmen durch Saugen an den statischen Druckbohrungen geleert werden.
    - c) Bugkupplung auf Sauberkeit und Korrosion kontrollieren.

### 4.5.1.2 Windenstart

Der Windenstart ist nur an der Schwerpunktkupplung zulässig!  
Beim Windenstart die Trimmung auf neutral stellen.

**Wichtiger Hinweis:** Beim Anroll- und Abhebevorgang ist insbesondere beim einsitzigen Fliegen nachzudrücken, um ein zu starkes Aufbäumen zu verhindern.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe soll langsam am Steuerknüppel gezogen werden, damit das Flugzeug nicht zu viel Fahrt aufholt. Nicht zu stark ziehen.  
Nach Erreichen der Schlepphöhe von Hand ausklinken.  
Empfohlene Schleppgeschwindigkeit 110-130 km/h.

**Wichtiger Hinweis:**

Nicht unter 90 km/h und nicht über 150 km/h schleppen.

**Warnung:** Der Windenstart bei hohen Flugmassen darf nur mit entsprechend starken Schleppwinden durchgeführt werden.

### 4.5.2 Freier Flug

#### **Überzieheigenschaften** (Geradeaus- und Kurvenflug)

Beim Überziehen warnt die DG-1000S durch leichtes Schütteln. Wenn das Höhensteuer weiter gezogen wird, wird die DG-1000S über einen Flügel abkippen. Nur bei vorderen Schwerpunktlagen kann die DG-1000S ohne Abkippen im überzogenen Flugzustand geflogen werden, das Aussteuern sollte nur mit dem Seitenruder, nicht mit dem Querruder, erfolgen.

Durch Nachdrücken und Ausschlagen des Seitenruders gegen die Abkipprichtung ist der Normalzustand bei geringem Höhenverlust wieder hergestellt. Regen beeinflusst diese Eigenschaften kaum. Der Höhenverlust beträgt ca. 50 m. Überziehgesehwindigkeiten siehe Abschnitt 5.2.2 .

**Wichtiger Hinweis:** Flüge unter Bedingungen, die zu Blitzschlag führen könnten, sind zu vermeiden.

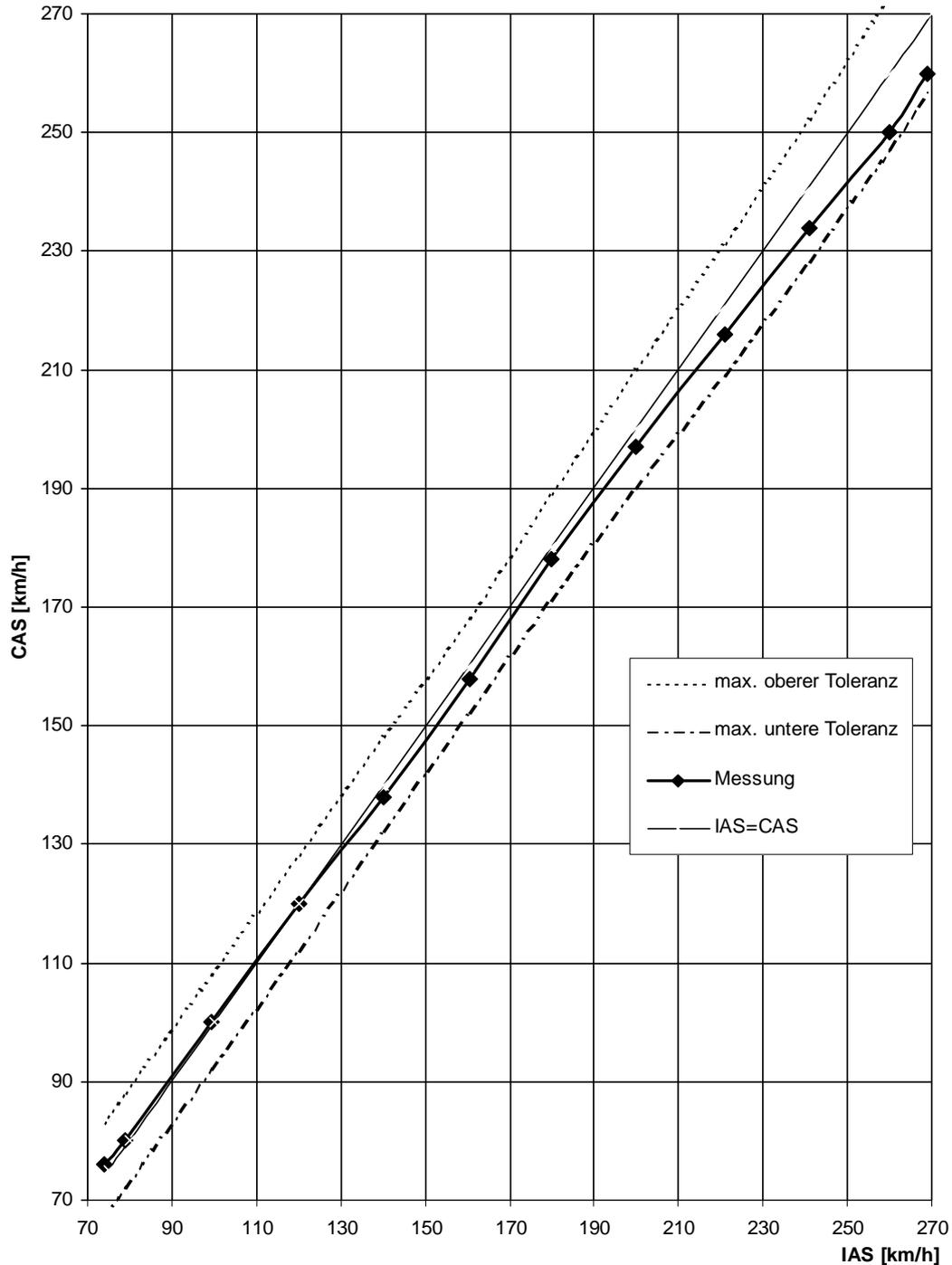
## 5.2 LBA-anerkannte Daten

### 5.2.1 Anzeigefehler der Fahrtmesseranlage

IAS = angezeigte Geschwindigkeit

CAS = kalibrierte Geschwindigkeit

**Wichtiger Hinweis:** Der Fahrtmesser ist an den statischen Druckabnahmen und der Gesamtdruckabnahme im Rumpflug anzuschließen.



## 6.5 Masse der nichttragenden Teile (G<sub>NT</sub>)

Die höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile beträgt 469 kg.

G<sub>NT</sub> errechnet sich folgendermaßen:

$G_{NT} = G_{NT \text{ leer}} + \text{Zuladung im Rumpf (Pilot, Fallschirm, Gepäck, Trimmballast, Wasser im Seitenflossentank, lose Ausrüstungsgegenstände usw.)}$

$G_{NT \text{ leer}} = \text{Leermasse incl. fester Ausrüstung abzüglich der Masse der Tragflächen.}$

## 6.6 Max. Flugmasse

Lufttüchtigkeitsgruppe A „Aerobatic“

Höchstzulässige Startmasse: 630 kg

Höchstzulässige Landemasse: 630 kg

Lufttüchtigkeitsgruppe „Utility“

mit Wasserballast:

Höchstzulässige Startmasse: 750 kg

Höchstzulässige Landemasse: 750 kg

ohne Wasserballast: Höchstzulässige Start- und Landemasse =  $G_{NT} + G_{\text{Flügel}}$

$G_{NT}$  = Höchstmasse der nichttragenden Teile (siehe oben)

$G_{\text{Flügel}}$  = aktuelle Masse der Tragflächen

## 6.7 Zuladung

Max. Zuladung **ohne** Wasserballast

= max. Flugmasse ohne Wasserballast – Leermasse

Max. Zuladung **mit** Wasserballast

= max. Flugmasse mit Wasserballast - Leermasse

Die Werte sind auf Seite 6.7 eingetragen.

## 6.8 Beladeplan

### 6.8.1 Zuladung im Führersitz

s. Wägebericht Abschnitt 6.8.8

a) Einsitzig:

max. Zuladung im vorderen Führersitz 110 kg

min. Zuladung im vorderen Führersitz siehe Hinweisschild im Cockpit und Wägebericht

b) Doppelsitzig:

max. Zuladung in den Führersitzen = 210 kg mit einem Maximum von 105kg im vorderen Sitz **oder** 110kg im vorderen Sitz und 90kg im hinteren Sitz.

Min. Zuladung im vorderen Führersitz entspricht der min. Zuladung für einsitziges Fliegen abzüglich 40% der Zuladung im hinteren Führersitz.

Bei diesen Zuladungen wird der unter Abschnitt 2.5 angegebene Schwerpunktbereich eingehalten, wenn sich der Leermassenschwerpunkt innerhalb der zulässigen Grenzen befindet.

Bei geringer Pilotenmasse ist entsprechender Ballast im Führersitz oder in den optionalen Trimmgewichtskästen siehe unten mitzuführen. Ballast im Sitz (Bleikissen) ist an den Anschlussbügeln der Bauchgurte zu befestigen.

**Anmerkung:** Bei extrem leichten Piloten kann die Batterie aus der Seitenflosse entfernt werden, siehe Abschnitt 6.8.4.

### 6.8.2 Herausnehmbarer Ballast zum Ausgleich von zu geringen Pilotengewichten (Option)

Einbaumöglichkeit für herausnehmbaren Trimmballast im vorderen Sitz siehe Abschnitt 7.15.1.

### 6.8.3 Gepäck

max. 15 kg

Schwere Gepäckstücke sind am Gepäckraumboden zu befestigen. Die max. Masse die auf einer Hälfte (links und rechts von der Rumpfmittle) des Gepäckraumbodens befestigt wird darf nicht mehr als 7,5 kg betragen.

Die gesamte Zuladung im Rumpf darf die max. Zuladung ohne Wasserballast (W.B.) siehe Wägebericht Abschnitt 6.8.8 nicht überschreiten.

## 6.8.4 Batterie in der Seitenflosse

Es darf nur die werksseitige Batterie mit Bestellnr. Z110 (Masse 5,75 kg) verwendet werden.

**Warnung:** Flugbetrieb ohne diese Batterie ist nicht zulässig, da sonst die Grenze der Schwerpunktlage im Fluge nach vorn überschritten wird. Anstelle der Batterie kann auch ein entsprechendes Gewicht von 5,5 kg verwendet werden.

**Anmerkung:** Bei extrem leichten Piloten kann die Batterie aus der Seitenflosse entfernt werden. Diese Maßnahme erniedrigt die Mindestzuladung im vorderen Führersitz um 16 kg. Es stattdessen eine Batterie im Gepäckraum einzubauen gemäß Abschnitt 7.15.5.

## 6.8.5 Wasserballast in den Flügeltanks (Option)

Die Ballasttanks in den Flügeln fassen je 80 l.

**Die zulässige Wasserballastmenge** ist abhängig von der Leermasse und der Zuladung im Rumpf und ist aus dem Diagramm "**Ballastplan**" Abschnitt 6.8.10 zu bestimmen.

Es darf nur mit symmetrischer Wasserballastbeladung geflogen werden!

## 6.8.6 Seitenflossentank zum Ausgleich des Flügelballastes (Option)

Die Schwerpunktverschiebung nach vorn durch den Wasserballast in den Flügeln sollte durch Ballast in der Seitenflosse kompensiert werden.

Die Ballastmenge in der Seitenflosse ist in Abhängigkeit vom Flügelballast gemäß der folgenden Tabelle zu bestimmen.

Wasserballast im Flügel [kg]	Wasserballast in der Seitenflosse [kg]
20	0,6
40	1,3
60	2,1
80	2,9
100	3,8
120	4,6
140	5,4
160	6,2

## 6.8.7 Ballastkasten in der Seitenflosse

### a) Ausgleich der Schwerpunktverschiebung durch den hinteren Piloten:

Der Ballastkasten kann max. 4 Trimmgewichte mit 2,4 kg (schwere Gewichte) und 2 Trimmgewichte mit 1,2 kg (leichtes Gewicht) aufnehmen, d.h. max. Füllmenge 12 kg.

Die Anzahl der Trimmgewichte ist nach der folgenden Tabelle zu bestimmen:

Masse des hinteren Piloten [kg]	Anzahl der Trimmgewichte	Anzahl Blinkimpulse der Leuchte im Instrumentenbrett siehe Abschnitt 4.2.4
55	2 schwere + 1 leichtes	5
65	3 schwere	6
75	3 schwere + 1 leichtes	7
85	4 schwere	8
95	4 schwere + 1 leichtes	9
105	4 schwere + 2 leichte	10

**Warnung:** Bei einsitzigem Fliegen muss der Ballastkasten unbedingt entleert werden, damit nicht mit einer unzulässigen Schwerpunktlage geflogen wird, Ausnahme siehe b).

Der gefüllte Ballastkasten erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 35 kg.

Der daraus resultierende Wert muss in die auf Seite 6.7 aufgeführte Tabelle als Ergänzung zum Wägebericht als Wert XX eingetragen werden. Der Wert XX muss ebenso auf dem Hinweisschild bei der Leuchte des Ballastkastens im vorderen Instrumentenbrett eingetragen werden.

Die Höchstflugmasse von 750kg bei Lufttüchtigkeitsgruppe U bzw. 630kg bei Lufttüchtigkeitsgruppe A darf bei Benutzung des Seitenflossenballastes nicht überschritten werden.

### b) Austrimmmöglichkeit für schwere Piloten im vorderen Sitz:

Hierzu kann der Ballastkasten ebenfalls benutzt werden.

Ein Trimmgewicht von 1,2 kg Masse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 3,5 kg.

Ein Trimmgewicht von 2,4 kg Masse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Sitz um 7 kg.

Beispiel:

#### Mindestzuladung des Flugzeuges 70 kg

Masse des vorderen Piloten: 84 kg

Masse des hinteren Piloten: 65 kg

#### zulässige Trimmgewichte

2 x 2,4kg

3 x 2,4 kg

oder 2 x 2,4kg und 2 x 1,2kg

Gesamtmasse des zulässigen Trimmballastes:

12 kg

D.h. der Trimmgewichtskasten kann in diesem Beispiel ganz gefüllt werden, höhere Pilotenmassen können nicht voll ausgeglichen werden.

## 7 Beschreibung des Segelflugzeuges und seiner Systeme und Anlagen

Abschnitt	Seite
7.1 Einführung .....	7.2
7.2 Zelle .....	7.2
7.3 Führerraum, Bedieneinrichtungen und Hinweisschilder .....	7.3
7.4 Steuerungsanlage .....	7.7
7.5 Bremsklappen .....	7.7
7.6 Fahrwerk .....	7.8
7.7 Schleppkupplungen.....	7.8
7.8 Sitze und Sicherheitsgurte .....	7.9
7.9 Gepäckraum .....	7.9
7.10 Wasserballastanlage (Option).....	7.9
7.11 Ballastkasten in der Seitenflosse.....	7.10
7.12 Elektrische Anlage.....	7.10
7.13 Anlagen für statischen und Gesamt Druck.....	7.11
7.14 Cockpithauben .....	7.11
7.15 Verschiedene Ausrüstungen (Optionen).....	7.11
7.15.1 Herausnehmbarer Ballast zum Ausgleich von zu geringem Pilotengewicht.....	7.11
7.15.2 Sauerstoffanlagen.....	7.12
7.15.3 ELT Notsender und Transponder .....	7.12
7.15.4 Schweres Spornrad.....	7.12
7.15.5 Batterie im Gepäckraum mit Batterieumschalter .....	7.13

## 7.1 Einführung

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

WHB = Wartungshandbuch

Details über Zusatzeinrichtungen und -ausrüstung finden sich in Abschnitt 9.

## 7.2 Zelle

Die DG-1000S ist ein doppelsitziges Hochleistungssegelflugzeug wahlweise mit 18 m Spannweite oder mit 20 m Spannweite und fest angebrachten Winglets

### Bauweise

<b>Flügel</b>	CFK-Schaum-Sandwich-Schalen mit CFK-Roving Holmgurten
<b>Querruder</b>	CFK-Schaum-Sandwich-Schalen
<b>Seitenruder</b>	GFK Schaum-Sandwich-Schale
<b>Höhenflosse,</b>	GFK-Schaum-Sandwich-Schalen mit CFK-Roving Holmgurten
<b>Höhenruder</b>	GFK-Schale
<b>Rumpf</b>	GFK-Schale, Rumpfröhre Tubuskern Sandwich

### Hauben

Zwei zur rechten Seite aufklappbare Hauben aus Plexiglas GS 241 oder optional grün GS Green 2942.

### Leitwerk

T-Leitwerk mit gedämpftem Höhenleitwerk und Federtrimmung.

### Farben

Zelle: weiß  
Kennzeichen: grau RAL 7001  
oder rot RAL 3020  
oder blau RAL 5012  
oder grün RAL 6001

## 7.6 Fahrwerk

Die DG-1000S ist mit 3 verschiedenen Fahrwerksversionen erhältlich:

- A) Sehr hohes gefedertes einziehbares Hauptrad mit hydraulischer Scheibenbremse, siehe Diagramm 7 WHB, Spornrad.
- B) Hohes gefedertes einziehbares Hauptrad mit hydraulischer Scheibenbremse, siehe Diagramm 8 WHB, Spornrad und Bugrad
- C) Gefedertes festes Hauptrad mit Scheibenbremse, siehe Diagramm 9 WHB, Spornrad und Bugrad.

Die Hauptfahrwerke der Versionen B und C sind untereinander austauschbar.

### a) **Hauptrad:**

einziehbar mit Gasfederunterstützung (Verriegelung in eingefahrenem Zustand über Verknüpfung) oder fest.

Federung mit Stahlfedern, vollkommen gegenüber dem Rumpf abgeschlossener Radkasten,.

Reifen: 380 x 150 6 PR, Durchmesser 380 mm,

Rad: Tost 5" Scheibenbremsrad, Breite 134 mm,  
Achsdurchmesser 30 mm

Reifendruck: 2,5 bar

### b) **Spornrad:**

Reifen: 200 x 50 2 PR, Durchmesser 200 mm

Felge: Kunststoff, kugelgelagert, Teile Nr. S23

Reifendruck: 4 bar

### c) **Bugrad** (nur Versionen B) und C)):

Reifen: 260 x 85, Durchmesser 260 mm

Rad: Tost 4" Rad, Breite 85 mm, Achsdurchmesser 20 mm

Reifendruck: 2,5 bar

## 7.7 Schleppkupplungen

Siehe Diagramm 5 WHB

Sicherheitskupplung "G 88" für Windenstart in Schwerpunktnähe

Bugkupplung "E 85" in der Rumpfspitze für den Flugzeugschlepp

Beide Kupplungen werden mit den gleichen Handgriffen bedient.

## 7.11 Ballastkasten in der Seitenflosse

In der Seitenflosse ist ein Ballastkasten zum Ausgleich der Schwerpunktverschiebung durch die Masse des hinteren Piloten und als Trimmmöglichkeit für schwere Piloten im vorderen Sitz eingebaut.

Befüllen siehe Abschnitt 4.2.4 und Abschnitt 6.8.6 .

Anzeige der eingefüllten Ballastmenge durch eine Anzeigeleuchte im vorderen Instrumentenbrett siehe Abschnitt 4.2.4, bestimmen der zulässigen Ballastmenge siehe Abschnitt 7.3 Punkt 23).

## 7.12 Elektrische Anlage

Batterie in der Seitenflosse

Aus Schwerpunktgründen ist bei der DG-1000S die Batterie in der Seitenflosse installiert. Es darf nur die werksseitige Batterie Z110 (12V, min. 12Ah, Masse 5,5 kg) verwendet werden.

Die Batteriesicherung befindet sich direkt an der Batterie, Typ G-Schmelzeinsatz 250 VM mit Kennmelder 5 x 25 / 4 A.

Nach Anschließen der Steckerverbindung in der Seitenflosse ist die Batterie mit dem Bordnetz verbunden. Falls die Batterie zum Laden im Flugzeug verbleiben soll, so kann sie über die Steckdose siehe Abschnitt 7.3 Punkt 20), geladen werden.

**Warnung:** Es dürfen nur geregelte Ladegeräte für verschlossene wartungsfreie Bleiakkumulatoren verwendet werden. Wenn die Batterie auf ihre volle Kapazität aufgeladen werden soll, ist ein derartiges Ladegerät mit 14,4 V Ladeschlussspannung erforderlich (normale geregelte Ladegeräte haben 13,8 V Ladeschlussspannung). Ein derartiges Ladegerät ist bei DG Flugzeugbau unter der Bezeichnung Z 08 erhältlich.

Für das regelmäßige Nachladen der Bordbatterien eignet sich das ebenfalls bei DG Flugzeugbau erhältliche „Power independent“.

Alle stromführenden Kabel nach Luftfahrtnorm.

### 7.15.2 Sauerstoffanlagen

#### a) Einbau der Sauerstoffflaschen

Max. Größe der Sauerstoffflasche 7 l Durchm. 140 mm.

Bei Verwendung von Flaschen mit kleinerem Durchmesser sind diese z. B. durch Anbringung einer Kunststoffummantelung auf einen Durchmesser von 140 mm zu bringen. Die Flasche muss am Hals mit einer Halterung Z 14 (erhältlich bei DG-Flugzeugbau GmbH) gehalten werden.

#### b) Einbau der Sauerstoffanlage

Um einen sicheren Einbau zu gewährleisten, ist bei DG Flugzeugbau eine Einbauanweisung anzufordern. Für die Anlage Träger Höhenatmer E 20088 finden Sie im Wartungshandbuch einen Einbauplan 5EP34.

### 7.15.3 ELT-Notsender und Transponder

Einbau siehe Wartungshandbuch DG-1000S Abschnitt 6.

#### **Wichtiger Hinweis:** zu 7.15.2 und 7.15.3

Der Einbau dieser Ausrüstung ist bei DG-Flugzeugbau oder von einem Instandhaltungsbetrieb mit entsprechender Berechtigung durchzuführen und ist prüfpflichtig und in den Betriebsaufzeichnungen einzutragen.

### 7.15.4 Schweres Spornrad

Anstelle des serienmäßigen Spornrades mit Kunststofffelge S23 kann ein Spornrad mit Messingfelge S27/1 eingebaut werden. Der Einbausatz ist unter der Bestell-Nr. S27/4 bei der Firma DG Flugzeugbau erhältlich.

Das Differenzgewicht zwischen Kunststoff- und Messingfelge beträgt 3,1 kg. Mit der Messingfelge erhöht sich die Mindestzuladung im vorderen Cockpit um 8,5kg. Der erhöhte Wert ist in den Datenschildern im Cockpit und auf Seite 6.7 einzutragen. Das gilt auch, wenn das schwere Spornrad nur zeitweilig eingebaut wird.

## 7.15.5 Batterie im Gepäckraum mit Batterieumschalter

Es kann eine zusätzliche Batterie Z01 12V 12AH mit im Gepäckraum eingebaut werden.

Die Batteriesicherung befindet sich direkt an der Batterie, Typ G-Schmelzeinsatz 250 VM 5 x 20 / 4 A.

Ein Batterieumschalter im vorderen Instrumentenbrett ist erforderlich.

In der mittleren Schalterstellung sind die Zusatzbatterie und die Seitenflossenbatterie vom Bordnetz getrennt.

In Stellung I (links) ist die Seitenflossenbatterie eingeschaltet.

In Stellung II (rechts) ist die Batterie im Gepäckraum eingeschaltet.

**Ab W.Nr. 10-170 und alle W.Nr. mit elektrisch betätigtem Fahrwerk:** Der Umschalter ist in der Konsole unter dem vorderen Instrumentenbrett eingebaut.

oben= Batterie im Gepäckraum

<b>intern</b>
<b>battery</b>
<b>fin</b>

unten= Batterie in der Seitenflosse

## 4.5 Normalverfahren

neuer Unterabschnitt

### 4.5.12 Elektrisch betätigten Hauptfahrwerkes

#### 4.5.12.1 Ein- und Ausfahren im Flug

**Einfahren:** Zum Einfahren muss der Kipptaster nach oben gedrückt und gleichzeitig der Drucktaster links neben dem Kipptaster 2-mal innerhalb von 2 Sekunde gedrückt werden. Bei jedem Drücken ertönt ein Signalton. Das Fahrwerk fährt dann automatisch ein. Die Taster können dabei losgelassen werden. Während des Fahrvorgangs leuchtet die mittlere (rote LED) und die obere (grüne) LED blinkt. Sobald das Fahrwerk eingefahren und verriegelt ist, leuchtet die obere (grüne) LED.

**Warnung:** Wenn die obere grüne LED nicht leuchtet, sondern die rote LED anfängt zu blinken, Notverfahren Abschnitt 3.20 befolgen.

**Ausfahren:** Zum Ausfahren des Fahrwerks wird der Kipptaster im Instrumentenbrett nach unten gedrückt und dann losgelassen. Das Fahrwerk fährt automatisch bis zum verriegelten Zustand aus.

Während des Fahrvorgangs leuchtet die mittlere (rote) LED und die untere (grüne) LED blinkt. Sobald das Fahrwerk ausgefahren und verriegelt ist, leuchtet die untere (grüne) LED.

**Anmerkung:** Wenn hohe Beschleunigungen während des Ein- oder Ausfahrens auftreten, wird eine Überstromabschaltung den Spindeltrieb abschalten, um den Antrieb zu schützen. Sobald die Beschleunigung zurückgeht, fährt das Fahrwerk automatisch weiter.

**Anmerkung:** Um im Flug Strom zu sparen wird bei eingefahrenem und verriegelten Fahrwerk die obere grüne LED nach ca. 5 Minuten abgeschaltet.

#### 4.5.12.2 Ausfahren des Fahrwerks über den Notausfahrmechanismus

Der Notausfahrmechanismus ist so konstruiert, dass er auch zu Schulungszwecken betätigt werden kann. Betätigung siehe Abschnitt 3.19. Das Zurückstellen des Systems für den Normalbetrieb sollte nach der Landung am Boden erfolgen, Verfahren siehe Abschnitt 4.5.12.3.

**Wichtiger Hinweis:** Ein Üben des Notausfahrens im Flug wird dringend empfohlen.

**Anmerkung:** Das Zurückstellen des Systems für den Normalbetrieb ist auch im Flug möglich. Es darf aber nur dann durchgeführt werden, wenn sich 2 Piloten an Bord befinden, so dass der Eine das Luftfahrzeug steuern und der Andere das System zurückstellen kann.

Danach kann das Fahrwerk wieder eingefahren werden, siehe Abschnitt 4.5.12.1.

## 9.4 Sonderausrüstungen für sehr kleine Piloten (TM1000/17)

Um sehr kleinen Piloten den Betrieb zu vereinfachen, wurden 3 Maßnahmen entwickelt, die separat oder zusammen eingesetzt werden können.

### 9.4.1 Herausnehmbare Rückenlehne für den vorderen Sitz

- a) Einbau und Ausbau der Rückenlehne 10RU169: Die Rückenlehne wird mit 2 Schrauben M6x16 DIN 965 4.8 BIC und Rosetten 15 x M6 MS NI NR4157 an den gemäß Arbeitsanweisung Nr. 1 zur TM1000/17 in der Sitzwanne angebrachten Gewinden verschraubt.
- b) Verstellung der Rückenlehne: Falls erforderlich kann die Rückenlehne mit Teil Z198 weiter nach vorne verstellt werden. Das Teil wird an den hinten an der Rückenlehne vorhandenen Klettverschlüssen angebracht.
- c) DG-1000 ab W.Nr. 10-19: Das Kopfpolster 8R80/2, welches an der Kopfstützenhalterung auf der hinteren Instrumentenabdeckung mit Klettverschluss befestigt ist, abnehmen. Bei Ausbau der Rückenlehne das Kopfpolster wieder an der Kopfstützenhalterung anbringen. Das Kopfpolster s.o. ist an den an der Rückenlehne vorhandenen Klettverschlüssen anzubringen. Anstelle des ca. 70 mm dicken Kopfpolsters 8R80/2 kann auch ein dünneres ca. 40 mm dickes Kopfpolster 8R80/4 verwendet werden.
- d) DG-1000 bis W.Nr. 10-18: Die vorhandene Kopfstütze abschrauben. Bei Ausbau der Rückenlehne die Kopfstütze wieder einbauen. Ein Kopfpolster 8R80/4 ist an den an der Rückenlehne vorhandenen Klettverschlüssen anzubringen.

### 9.4.2 Bremsklappen-Stoßstange mit zusätzlichem Handgriff im vorderen Cockpit

Für Piloten, deren Arm zu kurz ist, um die Bremsklappen zu verriegeln, kann Teil 5St69/2 anstelle von 5St69 gemäß Arbeitsanweisung Nr. 2 zur TM1000/17 im vorderen Cockpit eingebaut werden. Dieses Teil mit dem zusätzlichen Handgriff kann auch für den Normalbetrieb im Luftfahrzeug montiert bleiben.

### 9.4.3 Pedalaufstecker für die Seitenruderpedalen im hinteren Sitz

Piloten mit sehr kurzen Beinen können Pedalaufstecker Z197 mit Clips auf die hinteren Pedale aufstecken. Die Pedalaufstecker können beliebig oft montiert oder demontiert werden.