

## 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	EASA Anerkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
1	0.5, 7.14, 7.15	TM1000/09	Oktober 2006	12.12.2006	
2	0.3, 0.4, 2.6, 2.11, 2.12, 2.14, 4.25	TM1000/10 Handbuchrevision	Januar 2007	27.03.2007	
3	0.3 – 0.5, 2.12, 4.6, 4.12, 4.13, 7.14 -7.17	TM1000/11 Handbuchrevision	Oktober 2007	5.12.2007	
4	0.4, 0.5, 4.9, 4.17, 7.5	Zwangsverriegelung Fahrwerk TM1000/13	Februar 2008	28.04.08	
5	0.5, 7.9	Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15	März 2008	17.04.2008	
6	0.3, 0.5, 2.11, 7.24	Seitenruderpedale- Fußschlaufen Handbuchrevision TM1000/16	Mai 2008	11.06.2008	
7	0.3, 0.6, 0.7, 9.1 – 9.12	Elektrisch betätigtes Hauptfahrwerk TM1000/14	November 2008	18.01.2009	

# Flughandbuch DG-1000T

## 0.1 Erfassung der Berichtigungen Fortsetzung

Lfd. Nr.	Betroffene Seiten/ Abschnitt	Bezug	Ausgabe Datum	EASA Anerkennung Datum	Eingeordnet Datum Unterschr.
8	0.6, 9.1, 9.2, 9.13	Sonderausrüstungen für sehr kleine Piloten TM1000/17	Mai 2010	20.07.2010	
9	0.1 ÷ 06, 1.4, 1.5, 2.6, 2.11, 2.12, 4.3, 4.5- 4.7, 4.10, 4.13, 4.29, 6.3, 6.5, 6.6, 6.10, 7.2, 7.9, 7.17 - 7.19, 7.23, 7.24, 9.7, 9.13	Handbuchrevisi- on TM1000/18	Februar 2011	13.05.2011	

# Flughandbuch DG-1000T

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/	
0	0.0	Juli 2005				
	0.1	siehe Änderungsstand				
	0.2		"			
	0.3		"			
	0.4		"			
	0.5		"			
	0.6		"			
	0.7	Juli 2005				
1	1.1	Juli 2005				
	1.2	"				
	1.3	"				
	1.4	"	Febr. 2011			
	1.5	"	Febr. 2011			
	1.6	"				
2	Anerk.	2.1	Juli 2005			
	"	2.2	"			
	"	2.3	"			
	"	2.4	"			
	"	2.5	"			
	"	2.6	"	Jan. 2007	Febr. 2011	
	"	2.7	"			
	"	2.8	"			
	"	2.9	"			
	"	2.10	"			
	"	2.11	"	Jan. 2007	Mai 2008	Febr. 2011
	"	2.12	"	Oktober 2007	Febr. 2011	
	"	2.13	"			
	"	2.14	"	Jan. 2007		
	"	2.15	"			
3	"	3.1	Juli 2005			
	"	3.2	"			
	"	3.3	"			
	"	3.4	"			
	"	3.5	"			
	"	3.6	"			
	"	3.7	"			
	"	3.8	"			

## Flughandbuch DG-1000T

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

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt/	ersetzt/	ersetzt/
4	Anerk.	4.1	Juli 2005		
	"	4.2	"		
	"	4.3	"	Febr. 2011	
	"	4.4	"		
	"	4.5	"	Febr. 2011	
4		4.6	"	Oktober 2007	Febr. 2011
		4.7	"	Febr. 2011	
	"	4.8	"		
	"	4.9	"	Febr. 2008	
	"	4.10	"	Febr. 2011	
	"	4.11	"		
	"	4.12	"	Oktober 2007	
	"	4.13	"	Oktober 2007	Febr. 2011
	"	4.14	"		
	"	4.15	"		
	"	4.16	"		
	"	4.17	"	Febr. 2008	
	"	4.18	"		
	"	4.19	"		
	"	4.20	"		
	"	4.21	"		
	"	4.22	"		
	"	4.23	"		
	"	4.24	"		
	"	4.25	"	Jan. 2007	
	"	4.26	"		
	"	4.27	"		
	"	4.28	"		
	"	4.29	"	Febr. 2011	
5	"	5.1	Juli 2005		
	"	5.2	"		
	"	5.3	"		
	"	5.4	"		
	Anerk.	5.5	"		
		5.6	"		
		5.7	"		
		5.8	"		
		5.9	«		

# Flughandbuch DG-1000T

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
6	6.1	Juli 2005		
	6.2	"		
	6.3	"	Febr. 2011	
	6.4	"		
	6.5	"	Febr. 2011	
	6.6	"	Febr. 2011	
	6.7	"		
	6.8	"		
	6.9	"		
	6.10	"	Febr. 2011	
	6.11	"		
7	7.1	Juli 2005		
	7.2	"	Febr. 2011	
	7.3	"		
	7.4	"		
	7.5	"	Febr. 2008	
	7.6	"		
	7.7	"		
	7.8	"		
	7.9	"	März 2008	Febr. 2011
	7.10	"		
	7.11	"		
	7.12	"		
	7.13	"		
	7.14	"	Oktober 2006	Oktober 2007
	7.15	"	Oktober 2006	Oktober 2007
	7.16	"	Oktober 2007	
7.17	"	Oktober 2007	Febr. 2011	
7.18	"	Febr. 2011		
7.19	"	Febr. 2011		
7.20	"			
7.21	"	Febr. 2011		
7.22	"			
7.23	"	Febr. 2011		
7.24	„	Mai 2008	Febr. 2011	

# Flughandbuch DG-1000T

## 0.2 Verzeichnis der gültigen Seiten (Forts.)

Abschnitt	Seite	Ausgabe	ersetzt	ersetzt
8	8.1	Juli 2005		
	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-1000T ist ein nicht eigenstartfähiger doppelsitziger Hochleistungsmotorsegler für Schulung und Leistungssegelflüge sowie für Kunstflugschulung.

Die DG-1000T 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-1000T 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-1000T

## Triebwerk und Bedienung:

- Klapptriebwerk mit luftgekühltem Solo 2350C 2-Takt-Motor und CFK-Composite Propeller DG-P001-1.
- Triebwerk ein-ausfahren elektrisch, automatisch und zusätzlich manuell. Elektronische Sicherungsschaltung zur Vermeidung von Fehlbedienungen.
- Triebwerksüberwachungs- und Bedieninstrument DEI-NT mit digitaler LCD-Anzeige (Mikroprozessortechnologie), mit integrierter Überziehwarnung, Außenthermometer, Fahrwerkswarnung und Haubenwarnung.

## 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	461	465
Flächenbelastung (mit 80kg Zuladung)	ca. kg/m <sup>2</sup>	32,4	31,1
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	/
Höchstgeschwindigkeit	km/h	270	270

## Triebwerk

Motor	Solo 2350C 2-Zylinder 2-Takt Motor		
Leistung	22 KW / 30 PS		
Untersetzung	1:2,3		
Kraftstofftankvolumen	22 Liter		
Propeller	DG-P001-1	CFK Bauweise	
Propellerdurchmesser	1,48 m		

\*Optionen erhöhen die Leermasse entsprechend

## Flughandbuch DG-1000T

### **Zylinderkopftemperaturanzeige (CHT):**

rechtes oberes Anzeigefeld des DEI-NT, Anzeige digital 3-stellig,  
Grenzwert aufgedruckt über dem Anzeigefeld

rot 270°C

bei Überschreiten dieser Temperatur erscheint eine Vollbildschirmwarnung „CHT overTemp“. Wenn diese Warnung durch Druck auf den Drehknopf bestätigt wurde, blinkt die CHT so lange, bis die höchstzulässige CHT wieder unterschritten wird.

### **Kraftstoffmengenanzeiger:**

linkes oberes Anzeigefeld des DEI-NT, Anzeige digital 2-stellig,  
Grenzwert des nicht ausfliegbaren Kraftstoffes aufgedruckt über dem  
Anzeigefeld

rot: 0,5 l

bei Erreichen einer Kraftstoffmenge von ca. 4 Liter erscheint eine Vollbildschirmwarnung „Low Fuel“. Wenn diese Warnung durch Druck auf den Drehknopf bestätigt wurde, blinkt die Kraftstoffmenge.

Wenn die nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge erreicht wird, wird „R“ blinkend angezeigt.

## **2.6 Kraftstoff**

Fassungsvermögen der Kraftstoffbehälter:

total: 22,5 l

Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge: 0,5 l

Ausfliegbare Kraftstoffmenge 22 l

Zugelassener Kraftstoff::

KFZ Super Benzin verbleit oder unverbleit min. 95 Oktan (ROZ) (RON)

oder: AVGAS 100 LL (nur wenn Super Benzin nicht verfügbar)

oder: Mischung aus 50% AVGAS 100 LL und 50% KFZ Super Benzin

unverbleit min. 92 Oktan (ROZ) (RON)

gemischt mit: Super 2-Takt Öl (selbstmischend) nach Spezifikation TSC 3 bzw. API TC oder JASO FC höherwertig Mischungsverhältnis 1 : 50

**Anmerkung:** Die Fa. SOLO empfiehlt folgende Öle: CASTROL Actevo 2T  
oder CASTROL Super Two stroke

## 2.13 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**

**Magnetkompass** (kompensiert im Flugzeug)

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

**Drehzahlmesser, Kraftstoffvorratsanzeige, Zylinderkopf-Thermometer**

**Betriebsstundenzähler** (zählt solange das Triebwerk läuft).

Diese 4 Anzeigen sind im DEI-NT integriert. Markierungen und Anzeige der Grenzbereiche siehe 2.5.

**Außenthermometer** mit Fühler im Lüftungseinlauf in der Rumpfnase, ebenfalls im DEI-NT integriert.

**Rückspiegel**

**Sicherungsbügel 10L31/1** im Batteriekasten, sofern keine Seitenflossenbatterie eingebaut wurde. Beschreibung siehe Abschnitt 4.2.5.

**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

**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.

## 2.14 Flugzeugschlepp, Windenschlepp und Kraftfahrzeugschlepp

### 2.14.1 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

### 2.14.2 Schleppseile (nur für Flugzeugschlepp)

Länge 40-70 m

Schleppseilmaterial: Hanf- oder Kunstfasern

### 2.14.3 Schleppgeschwindigkeiten

Flugzeugschlepp

Winden- und Kraftfahrzeugschlepp

maximal

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

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

### 2.14.4 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.

### 2.15 Seitenwind

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

## 4.2.1 Aufrüsten ff

### 4. Höhenleitwerksmontage

Batteriefach in der Seitenflosse: Prüfen, ob der Sicherungsbügel 10L35 (aus Federstahldraht eingebaut ist). Falls eine Batterie eingebaut werden soll, gilt Abschnitt 4.2.5, Batterie anschließen.

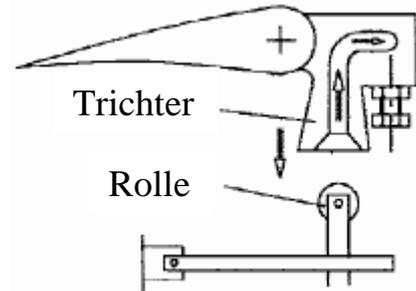
**Wichtiger Hinweis:** Das Montieren des Höhenleitwerkes ist nur bei Trimmung in vorderer Stellung zulässig, dazu den Trimmauslösehebel betätigen, den Knüppel bis an den vorderen Anschlag drücken und den Auslösehebel loslassen (die Trimmung soll nicht an der Trimmanzeige auf voll kopflastig gedrückt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

Der Verriegelungsbolzen der Abdeckung des Ballastkastens betätigt einen Schalter, sobald der Bolzen richtig verriegelt. 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 Einbau einer Seitenflossenbatterie

Optional kann eine Seitenflossenbatterie eingebaut werden.

Dazu ist der eingebaute Sicherungsbügel (Teil 10L35 aus Federstahldraht) herauszunehmen.

Der Sicherungsbügel verhindert den Einbau einer Batterie und dient als Anzeige, dass keine Batterie eingebaut ist, da seine Enden von außen sichtbar sind.

Nach dem Ausbau der Batterie den Sicherungsbügel wieder einhängen.

**Warnung:** Die Seitenflossenbatterie erhöht die Mindestzuladung siehe Beladeplan Abschnitt 6.8.4.

Es darf nur die werksseitige Batterie mit Bestellnr. Z110 (Masse 5,5 kg) verwendet werden. Keine anderen Dinge in das Batteriefach tun.

## Tanken des Kraftstoffes

Das Tanken erfolgt mit der eingebauten elektrischen Tankpumpe aus Kanistern, in denen der Treibstoff bereits mit dem Öl gemischt wird.

Öl: Nur Super-Zweitaktöl gemäß Abschnitt 2.6 verwenden.

Hauptschalter des Flugzeuges einschalten, Triebwerk ausfahren.

Betankungsschlauch an der flugzeugseitigen Schnellkupplung (links oben vorn im Motorraum) ankuppeln. Pumpe durch Druck auf den Taster, der bei der Schnellkupplung eingebaut ist, einschalten. Sobald der Tank voll ist, schaltet ein Schalter die Stromzufuhr für die Tankpumpe ab. Wenn der Tankvorgang unterbrochen oder beendet werden soll, bevor der Tank voll ist, so geschieht dies durch einen erneuten Druck auf den Taster.

Wiedereinschalten der Pumpe ist durch erneuten Druck auf den Taster möglich.

**Warnung:** Nur sauberen und wasserfreien Kraftstoff verwenden!

## 4.2.6 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 Anbauten 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.

## 4.3 Tägliche Kontrolle

Es wird darauf hingewiesen, dass es wichtig ist, die Kontrolle nach jedem Aufrüsten bzw. an jedem Flugtag vor dem ersten Start vorzunehmen.

**Wichtiger Hinweis:** Nach einer harten Landung oder falls eine andere hohe Belastung des Flugzeuges vorausgegangen ist, ist eine umfassende Kontrolle s. WHB Abschnitt 2.3 vorzunehmen, bevor der nächste Start erfolgt. Werden bei den Kontrollen Schäden festgestellt, so darf nicht gestartet werden, bevor die Schäden behoben wurden. Enthalten das Wartungs- und Reparaturhandbuch keine entsprechenden Anweisungen, so ist mit dem Hersteller Rücksprache zu nehmen.

### A Kontrollen vor dem Aufrüsten:

1. Flügelwurzel und Holmzungen
  - a) Kontrolle auf Risse, Delaminationen etc.;
  - b) Kontrolle der Buchsen in Flügelwurzel und Holmzunge auf Zustand und Verklebung;
  - c) Kontrolle der Ruderanschlüsse an der Flügelwurzel auf Zustand und Korrosion;
  - d) Kontrolle der Befestigungsseile der Wassersäcke auf ausreichende Spannung s. WHB Abschnitt 4.1.
2. Rumpf im Flügelanschlussbereich
  - a) Kontrolle der Bolzen auf Zustand und Korrosion;
  - b) Kontrolle der Ruderanschlüsse und des Antriebes des Flügelwasserablasses.
3. Seitenflosse oben
  - a) Kontrolle der Anschlussstellen des Höhenleitwerkes und des Höhenruderanschlusses auf Zustand und Korrosion
  - b) Kontrolle ob der Sicherheitsbügel siehe Abschnitt 4.2.5 eingebaut ist, oder ob eine Seitenflossenbatterie (Option) eingebaut und angeschlossen ist.
4. Höhenleitwerk  
Kontrolle der Anschlusselemente und des Höhenruderanschlusses auf Zustand und Korrosion;
5. Anschlussstellen der Außenflügel  
Buchsen und Bolzen auf Zustand, Korrosion und feste Verklebung kontrollieren; Sicherungsbolzen auf Funktion und genügende Federkraft prüfen.

## Flughandbuch DG-1000T

- m) Ausgang der Tankentlüftungsleitung auf Sauberkeit überprüfen. Die Öffnung befindet sich hinter dem Fahrwerkskasten.
  - n) Prüfen, ob der Propellerstopper von der Gasfeder vorgeedrückt wird, dazu muss das Triebwerk in der Stellung mit ausgefahrenem Stopper stehen.
  - o) Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes, der Ausgleichsbehälter befindet sich vorne links im Motorraum
7. Spornrad
- a) Zustand und Spiel kontrollieren; ist der Radkasten verschmutzt? Bei übermäßiger Verschmutzung ist der Radkasten zu säubern;
  - b) Reifendruck prüfen (4 bar);
8. 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;
9. 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?
  - g) Kontrolle, ob eine Seitenflossenbatterie eingebaut ist. Falls die Enden des Sicherungsbügels in der Ausrundung am oberen Ende der Seitenflosse links und rechts heraus schauen, so ist dies die Anzeige, dass keine Batterie eingebaut ist.
- 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.
10. Flügel rechts analog zu Punkt 5.
11. Rumpfnase
- a) Bohrungen für die statischen Druckabnahmen am Rumpfbug und die Gesamtdruckabnahme in der Rumpfspitze, sowie die Bohrung für den Druck PC auf der Rumpfunterseite 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.

## Flughandbuch DG-1000T

- Schleppflugzeug das Gas sofort herausgenommen werden kann (üblich bei jedem Start eines Motorflugzeuges).
4. Im Falle eines Startabbruchs durch das Schleppflugzeug, sofern die DG-1000T noch nicht abgehoben hat, sofort Gas herausnehmen, dann ausklinken und Bremsen.
  5. Im Falle eines Startabbruchs durch das Schleppflugzeug, sofern die DG-1000T bereits abgehoben hat, Gashebel loslassen, ausklinken und mit Vollgas weiter steigen. Das gilt auch für den Fall, dass das Schleppflugzeug noch am Boden rollt.
  6. Wenn der Schleppzug so schnell fliegt, dass der Motor der DG-1000T seine höchstzulässige Drehzahlgrenze erreicht, so ist die Leistung entsprechend zu reduzieren. Für einen schnellen Überlandschlepp ist das Triebwerk einzufahren.

### 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-1000T durch leichtes Schütteln. Wenn das Höhensteuer weiter gezogen wird, wird die DG-1000T über einen Flügel abkippen. Nur bei vorderen Schwerpunktlagen kann die DG-1000T 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. Überziehgeschwindigkeiten siehe Abschnitt 5.2.2 .

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

## 4.6 Flug mit ausgebautem Motor

Flug mit ausgebautem Motor ist möglich, um die DG-1000T auch betreiben zu können, wenn das Triebwerk zu Wartungs- oder Überholungszwecken ausgebaut ist, oder wenn zur Teilnahme an einer Segelflugmeisterschaft oder für den Kunstflug das Leergewicht verringert werden soll.

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen: (siehe Wartungshandbuch, Abschnitt 4.10.6).

1. Das Triebwerk incl. Spindeltrieb und Gasfeder ausbauen.
2. Zusätzlich zur Bordbatterie eine Batterie in der Seitenflosse einbauen siehe Abschnitt 7.17.6.

	Masse	Schwerpunkts- abstand	Moment
Massenreduktion Triebwerk mit Propeller	kg	m	kg x m
	-39,65	1,253	-49,68
Zusätzliche Masse Batterie in Seitenflosse	5,5	5,34	30,7
Differenz	-33,90	0,560	-18,97

3. Den Endschalter für eingefahrenes Triebwerk (hinten im Motorraum) mit einem Ty-rop in geschalteter Position fixieren, sonst verbleibt das DEI im Motorflugmodus und die Schwanenhalsmikrofone werden nicht aktiviert.
4. Motordeckel mit Textilklebeband sorgfältig zukleben.
5. Eine Schwerpunktberechnung gemäß Abschnitt 6.9 durchführen. (Der Flugmassenschwerpunkt verschiebt sich um ca. 8 mm nach vorn, je nach Flugmasse und Leermassenschwerpunktlage).

**Anmerkung:** Nach dem Einschalten des Hauptschalters erscheinen einige Triebwerksfehlermeldungen auf dem DEI-NT. Jede Meldung ist durch Druck auf dem Drehschalter zu bestätigen, damit sie nicht mehr erscheint.

## 6.5 Masse der nichttragenden Teile (GNT)

Die höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile beträgt 554 kg.

$G_{NT}$  errechnet sich folgendermaßen:

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

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

## 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.

## 6.8.4 Batterie in der Seitenflosse (Option)

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

Nur schwere Piloten sollten eine Batterie in der Seitenflosse einbauen.

Die Batterie in der Seitenflosse erhöht die Mindestzuladung im vorderen Führersitz um 16 kg.

**Anmerkung:** Die Seitenflossenbatterie entspricht bezüglich der Schwerpunktlage einer Pilotenmasse von 39 kg im hinteren Cockpit.

## 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, Ausnahme siehe b), damit nicht mit einer unzulässigen Schwerpunktlage geflogen wird,. 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

12 kg

Gesamtmasse des zulässigen Trimmballastes:

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

## 6.9 Schwerpunktberechnung

Der aktuelle Schwerpunkt kann wie folgt bestimmt werden:

Es werden jeweils die Momente aus Masse und Schwerpunktsabstand bestimmt und durch die Gesamtmasse geteilt. Siehe folgende Beispiel-Tabelle:

Teil	Masse [kg]	Schwerpunkts- abstand [m]	Moment [m×kg]
Flugzeug leer	480,0	0,710	340,80
Pilot vorn	75,0	-1,350	-101,25
hinten	85,0	-0,280	-23,80
Wasserballast im Flügel	80,0	0,206	16,48
Wasser im Seitenflossentank	2,9	5,260	15,25
Ballast im Seitenflosskasten	9,6	5,400	51,84
Kraftstoff	14,0	0,573	8,02
<b>Summe:</b>	<b>746,5</b>	<b>0,412</b>	307,35

( $X_S = \text{Moment/Masse}$ )

Die Grenzen des Flugmassenschwerpunktes von 0,200 m - 0,440 m dürfen nicht überschritten werden!

### Die wichtigsten Schwerpunktsabstände sind:

**Pilot:** Der Hebelarm ist abhängig von der Statur und der Masse der Piloten und der Dicke des Fallschirmes. Der Hebelarm kann durch eine Schwerpunktwägung des Flugzeuges mit und ohne Pilot etc. (siehe Wartungshandbuch) bestimmt werden.

Es ist darauf zu achten, dass das Maß  $a$  bei beiden Wägungen gemessen wird, da es sich durch Einfederung des Fahrwerkes ändern kann.

Der Pilotenhebelarm  $X_P$  ist mit folgender Formel zu errechnen:

$$X_P = (X_{SF} \times M_F - X_{SL} \times M_L) / M_P$$

$M_F$ = Flugmasse     $X_{SF}$ = Flugmassenschwerpunktlage

$M_L$ = Leermasse     $X_{SL}$ = Leermassenschwerpunktlage

$M_P$ = Pilotenmasse

# Flughandbuch DG-1000T

## 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-1000T 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.

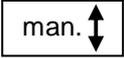
### Farben

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

## Flughandbuch DG-1000T

- 35) DEI-NT im hinteren Cockpit (Option) incl. Zündschalter  
Nur wenn beide Zündschalter eingeschaltet sind, ist die Zündung eingeschaltet und das Triebwerk wird ausgefahren. Sobald ein Zündschalter ausgeschaltet wird, ist die Zündung ausgeschaltet und das Triebwerk wird eingefahren.  
D.h. bei Betrieb vom vorderen Cockpit muss der hintere und bei Betrieb vom hinteren Cockpit muss der vordere Zündschalter ständig eingeschaltet sein.

**Wichtiger Hinweis:** Bei Passagierflügen etc. muss der hintere Zündschalter durch das mitgelieferte Sicherungsblech gegen unbefugte Benutzung gesichert werden. Das Blech hat einen Viertel-Umdrehungs-Verschluss, der mit einem Schraubenzieher betätigt wird. Zur Aufbewahrung kann das Sicherungsblech um 90° im Uhrzeigersinn gedreht befestigt werden.

- 36) Manueller Ein-Ausfahrtschalter für das Triebwerk im hinteren Cockpit (Option, nur zusammen mit DEI-NT im hinteren Cockpit). 
- 37) Startertaste im hinteren Cockpit (Option, nur zusammen mit DEI-NT im hinteren Cockpit). 
- 38) **Gashebel im hinteren Cockpit TM1000/15 (Option):**  
Der Gashebel ist zwischen 36) und 37) platziert, analog zum vorderen Cockpit (nicht dargestellt in Zeichnung auf Seite 7.3).  
**Anmerkung:** Die Startertaste kann nicht im Gashebel eingebaut werden.

## 7.4.7 DEI-NT im hinteren Cockpit (Option)

Das DEI-NT im hinteren Cockpit erhält die Daten vom vorderen DEI-NT. Die Funktionen und Seiten sind analog zum vorderen DEI-NT, aber die Seiten Flight log und Set up und ihre Funktionen stehen nicht zur Verfügung. An Stelle der Fehlermeldung "Engine Info" erscheint eine Fehlermeldung "CAN Connect" wenn keine Verbindung zum Steuergerät besteht oder das vordere DEI-NT defekt ist.

## 7.5 Steuerungsanlage

### Seitensteuerung:

Siehe Diagramm 2 WHB.

Seilsteuerung mit verstellbaren Pedalen im vorderen Cockpit.

### Höhensteuerung:

Siehe Diagramm 1 WHB.

Stoßstangen in wartungsfreien Kugelführungen gelagert.

Automatischer Steuerungsanschluss.

Federtrimmung mit Auslösehebeln an den Steuerknüppeln und Bedienhebeln an der linken Bordwand. Zum Trimmen muss der Auslösehebel am Steuerknüppel betätigt und der Bedienhebel an der linken Bordwand in die gewünschte Position gebracht werden.

### Quersteuerung:

Siehe Diagramme 3 und 4 WHB.

Stoßstangen in wartungsfreien Kugelführungen.

Automatische Anschlüsse.

## 7.6 Bremsklappen

Siehe Diagramme 3 und 4 WHB

Doppelstöckige, wirksame Schempp-Hirth Klappen nur nach oben.

Die Radbremse ist mit am Bremsklappengestänge angeschlossen.

Stoßstangen im Flügel in wartungsfreien Kugelführungen.

Automatische Anschlüsse.

## 7.7 Fahrwerk

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

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

Die Hauptfahrwerke der Versionen B und C sind untereinander austauschbar.

### a) **Haupttrad:**

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" Scheibenbremsra, 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

## 7.8 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.

## 7.9 Sitze und Sicherheitsgurte

Der vordere Sitz besteht aus einer fest eingeklebten Sitzwanne.

Der hintere Sitz hat eine höhenverstellbare Sitzwanne. Die Höhenverstellung erfolgt mittels eines Gurtes, ähnlich den Anschnallgurten.

Als Sicherheitsgurte dürfen nur symmetrische 4-Punktgurte verwendet und an den vorgegebenen Befestigungspunkten befestigt werden.

## 7.10 Gepäckraum

Max. Belastung 15 kg

Schwere Gepäck- oder Ausrüstungsgegenstände sind sicher am Gepäckraumboden zu befestigen.

## 7.11 Wasserballastanlage (Option bei 18m Spannweite, serienmäßig bei 20m Spannweite)

Siehe Diagramm 6 WHB

Die **Flügel tanks** sind doppelwandige Säcke mit je 80 l Fassungsvermögen. Die Ablassventile sitzen in den Flügeln und werden beim Montieren automatisch angeschlossen.

### Seitenflossentank

Seitenflossentank zum Ausgleich der Schwerpunktverschiebung durch den Wasserballast, max. 6,2 kg.

Dieser Tank ist als Integraltank ausgebildet und hat einen Ablassschlauch, ein Überlauf- und ein Entlüftungsrohr. Das Entlüftungsrohr endet im Seitenflossenendsteg, das Überlaufrohr und der Ablassschlauch enden am Rumpfeende neben dem unteren Seitenruderlagerbock.

Das Füllen geschieht über den Ablassschlauch.

Die Betätigung erfolgt über einen Seilzug. Das Ventil wird durch eine eingebaute Feder geschlossen.

### Betätigungshebel

Der Hebel für den Seitenflossentank (breiter Hebel) liegt über den Hebeln für die Flügel tanks, so dass die Flügel tanks nur geleert werden können, wenn der Seitenflossentank vorher geöffnet wird.

**Warnung:** Die Anordnung der Hebel darf auf gar keinen Fall abgeändert werden!

Der Hebel des Seitenflossentanks verkniert in voll geöffneter Stellung. Der obere Hebel der Flügel tanks ist für den rechten Flügel, der untere für den linken Flügel.

## 7.17 Verschiedene Ausrüstungen (Optionen)

### 7.17.1 Herausnehmbarer Ballast zum Ausgleich von zu geringem Pilotengewicht

In den Ballastkästen (Option) links und rechts neben dem Instrumentenpilz unter den Teppichen können je 2 Trimmgewichte mit min. je 2,4 kg eingebaut werden.

Jedes Gewicht ersetzt eine Pilotenmasse von 3,2 kg. D.h. max. können 12,8 kg fehlende Pilotenmasse ausgeglichen werden. Die Gewichte sind mit einer Rändelmutter M8 auf der Schraube im Kasten zu befestigen.

Die Gewichte des Ballastkastens in der Seitenflosse können auch für diese Ballastkästen verwendet werden.

### 7.17.2 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 Dräger Höhenatmer E 20088 finden Sie im Wartungshandbuch einen Einbauplan 5EP34.

### 7.17.3 ELT-Notsender und Transponder

Einbau siehe Wartungshandbuch DG-1000S Abschnitt 6.

#### **Wichtiger Hinweis:** zu 7.17.2 und 7.17.3

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

## 7.17.4 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.

## 7.17.5 Batterie im Gepäckraum mit Batterieumschalter

Es kann eine zusätzliche Batterie Z01 im Gepäckraum eingebaut werden. In diesem Fall ist ein Batterieumschalter im vorderen Instrumentenbrett erforderlich.

In der mittleren Schalterstellung ist die Zusatzbatterie vom Bordnetz getrennt.

Nach oben Bordnetz, nach unten Zusatzbatterie.

Vorzugsweise werden an diesen Stromkreis nur E-Vario etc. und Logger angeschlossen.

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

## 7.17.6 Batterie in der Seitenflosse

Es kann eine Batterie in der Seitenflosse installiert werden, hierbei sind Abschnitt 4.2.5 und der Beladeplan siehe Abschnitt 6.8.4 zu berücksichtigen. 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 5 x 20 / 4 A.

Dieser Batterieanschluss ist parallel zum Anschluss der Batterie im Gepäckraum verkabelt.

## 7.17.7 Funkeinbau mit automatischer Umschaltung

Bei Verwendung des werksseitigen Funkeinbausatzes wird das Funkgerät bei ausgefahrenem Triebwerk automatisch von Normalbetrieb auf Motorflugbetrieb umgeschaltet. Sobald der Motor einfährt, wird wieder auf Normalbetrieb umgeschaltet. Bei Normalbetrieb sind nur die Schwanenhalsmikrophone aktiviert. Bei Motorflugbetrieb wird das Intercom aktiviert. Es sind nur die Mikrophone der Headsets eingeschaltet. Der Lautsprecher und die Hörer der Headsets sind in beiden Betriebszuständen in Betrieb.

## 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 80R80/4 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.