



# ***European Aviation Safety Agency***

---

**EASA**

**TYPE-CERTIFICATE  
DATA SHEET**

**EASA TCDS No. A.072**

**DG-1000**

**DG-Flugzeugbau GmbH**  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
D-76646 Bruchsal  
Germany

For model:      DG-1000S  
                     DG-1000T  
                     DG-1000M

Issue 04: 29. August 2011

# CONTENT

## **SECTION A: DG-1000S**

- A.I. General
- A.II. Certification Basis
- A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- A.IV. Operating and Service Instructions
- A.V. Notes

## **SECTION B: DG-1000T**

- B.I. General
- B.II. Certification Basis
- B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- B.IV. Operating and Service Instructions
- B.V. Notes

## **SECTION C: DG-1000M**

- C.I. General
- C.II. Certification Basis
- C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations
- C.IV. Operating and Service Instructions
- C.V. Notes

## **ADMINISTRATIVE SECTION**

- I. Acronyms
- II. Type Certificate Holder Record
- III. Change Record

## **SECTION 1: DG-1000S**

### **A.I. General**

Allgemeines

- |  |   |
|--|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.  | EASA.A.072  |
| 2. a) Type:<br>Muster  | DG-1000S  |
| b) Variant: (Baureihe)<br>Baureihe   | DG-1000S  |
| c) Commercial Designation:<br>Verkaufsbezeichnung  | DG-1000S  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie                                  | Sailplane, JAR 22 – Utility and Aerobatic                                   |
| 4. Type Certificate Holder:<br>Halter der Musterzulassung                                | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 5. Manufacturer:<br>Hersteller   | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 6. LBA Certification Application Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung                  | March 12. 2002  |
| 7. EASA Type Certification Date:<br>Datum der EASA-Musterzulassung                       | January 27. 2006  |
| 8. This TCDS replaces LBA TCDS No. 413<br>Dieses Kennblatt ersetzt das LBA Kennblatt 413 |   |

### **A.II. EASA Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter I 412-413/9603,<br>dated LBA July 30. 1996  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28. 1995<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler<br>JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995  |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen    | Preliminary guideline for the stress analysis of glas-<br>fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures for<br>sailplanes and powered sailplanes, issued July 1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für<br>Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-<br>stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                   | None  |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen                                   | None  |

6. Equivalent Safety Findings: JAR 22.207 (c)  
Nachweise gleichwertiger Sicherheit
7. Environmental Standards: N/A

### **A.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

1. Type Design Definition: Master Drawing List DG-1000S,  
Musterdefinition issued February 2002, LBA-approved  
Zeichnungsliste DG-1000S,  
Ausgabe Februar 2002, LBA-anerkannt
2. Description: Two-seater, self supporting midwing, sailplane,  
conventional T- type tailplane,  
horizontal tailplane constructed from GFRP and  
CFRP,  
fuselage and fin constructed from GFRP, water  
ballast tank and ballast box in the fin,  
with spring mounted retractable central main landing  
gear, tail wheel or  
spring mounted retractable central main landing  
gear, nose wheel, tail wheel or  
spring mounted fixed central main landing gear,  
nose wheel, tail wheel  
Wing constructed from CFRP, Schempp-Hirth  
airbrakes on upper wing surface, waterballast in the  
wings and  
a) parting at  $y= 8,6\text{m}$  and  
wing tips for 20 m span with Winglets.  
wing tips for 18 m span are optional.  
b) 18 m span without parting.
- Beschreibung: Doppelsitziges Segelflugzeug in Mitteldeckeranordnung  
T-Leitwerk  
Höhenleitwerk in GFK/CFK-Bauweise  
Rumpf und Seitenflosse aus GFK,  
Wasserballasttank und Ballastkasten in der Seitenflosse,  
gefedertes Einziehfahrwerk mit Spornrad oder  
gefedertes Einziehfahrwerk mit Spornrad und Bugrad oder  
gefedertes nicht einziehbares Fahrwerk mit Spornrad und Bugrad  
Flügel aus CFK, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der  
Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln mit  
a) Flügelteilung bei  $y= 8.6\text{m}$  und  
Flügelenden für 20 m Spannweite mit Winglets  
wahlweise zusätzliche Flügelenden für 18 m Spannweite.  
b) 18 m Spannweite ohne Flügelteilung.
3. Equipment: Min. Equipment:  
Ausrüstung Mindestausrüstung  
1 Air speed indicator (up to 300 km/h)  
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)  
1 Altimeter measuring range min. 10000 m, 1 turn  
max. 1000 m  
Höhenmesser Messbereich min. 10000 m, 1 Umdrehung max.  
1000 m

- 2 4-Point harness (symmetrical)
- 2 4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)
- 1 Automatic or manual parachute  
automatischer oder manueller Fallschirm  
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 8 cm/ 3 in.  
front seat and 3 - 8 cm (1.2 – 3 in.) back seat  
when compressed), when flying without  
parachute  
Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm im vorderen Sitz und  
3 – 8 cm hinterer Sitz),, wenn ohne Fallschirm geflogen wird.
- 1 Outside air temperature gauge  
Außenthermometer
- 1 Battery Z110 or a weight of 5.5 kg in the battery  
box in the vertical fin  
Batterie Z110 oder ein Gewicht von 5,5 kg im Batteriefach in  
der Seitenflosse

For operation in Airworthiness Category aerobatic:

- 1 Accelerometer capable of retaining min. and max.  
g-values  
Für den Betrieb in der Lufttüchtigkeitsklasse Aerobatic zu-  
sätzlich: Beschleunigungsmesser mit Schleppzeiger

Additional Equipment refer to flight and maintenance  
Manual

Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

- |  |   |                      |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
| 4. Dimensions:<br>Abmessungen            | Span<br>(Spannweite)  | 18.00 m              | 20.00 m              |
|  | Length<br>(Länge)   | 8.57 m               | 8.57 m               |
|  | Height<br>(Höhe)  | 1.83 m               | 1.83 m               |
|  | Wing Area<br>(Flügelfläche)   | 16.72 m <sup>2</sup> | 17.53 m <sup>2</sup> |
| 5. Launching Hooks:<br>Schleppkupplungen | Safety hook „Europa G 88“,<br>LBA Datasheet No. 60.230/2<br>Sicherheitskupplung “Europa G 88”,<br>Kennblattnummer 60.230/2  |                      |                      |
|  | Nose tow hook “E 85”,<br>LBA Datasheet No. 60.230/1<br>Bug-Kupplung “E 85”,<br>Kennblattnummer 60.230/1   |                      |                      |
| 6. Weak links:<br>Sollbruchstellen       | Ultimate Strength:<br>Bruchfestigkeit<br>for aero-tow, winch launching<br>and autotow-launching<br>für Flugzeugschlepp, Windenstart u. Kraftwagenschlepp<br>max. 1100 daN |                      |                      |
| 7. Air Speeds:<br>Geschwindigkeiten      | Manoeuvring Speed $V_A$<br>Manövergeschwindigkeit   | 185 km/h             |                      |
|  | Never Exceed Speed $V_{NE}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit  | 270 km/h             |                      |
|  | Rough Air Speed $V_{RA}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker<br>Turbulenz  | 185 km/h             |                      |

Max. Aero-tow Speed $V_T$	185 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	
Max. Winch-launch Speed $V_W$	150 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	

8. Operational Capability:

Betriebsart:

VFR Day

Cloud flying according to the specifications in the flight manual without water ballast  
Aerobatics Category A only with 18 m span

VFR Tag

Wolkenflug gem. Flughandbuch ohne Wasserballast zulässig  
Kunstflug Lufttüchtigkeitsgruppe A nur mit 18 m Spannweite

9. Maximum Masses:

Höchstzulässige Massen

Category „A“, nur mit 18 m Spannweite:

Lufttüchtigkeitsgruppe „A“ only with 18 m span:

Max. Mass	630 kg
Höchstzulässige Masse	
Max. Mass of Non-Lifting Parts	469 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	

Category „U“:

Lufttüchtigkeitsgruppe „U“

Max. Mass	750 kg
Höchstzulässige Masse	
Max. Mass of Non-Lifting Parts	469 kg
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	

10. Centre of Gravity Range:

Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at root rib

Position: Aft fuselage boom slope 1000:33 (tail down)

Bezugspunkt: Flügel-Vorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Keil auf Rumpfoberseite hinten horizontal

Forward Limit:

Vordere Grenze

Rearward Limit:

Hintere Grenze

190 mm aft of Datum

190 mm hinter Bezugspunkt

440 mm aft of Datum

440 mm hinter Bezugspunkt

11. Minimum Flight Crew:

Minimale Besatzung

1 (Pilot)

12. Maximum Seating Capacity:

Maximale Anzahl der Sitze

2

13. Lifetime limitations:

Lebensdauerbegrenzte Teile

Refer to Maintenance Manual

Siehe Wartungshandbuch

14. Deflection angles of control surfaces:

Ruderausschläge

Refer to Maintenance Manual

Siehe Wartungshandbuch

#### **A.IV. Operating and Service Instructions**

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane DG-1000S, issued March 2002, LBA-approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug DG-1000S, Ausgabe März 2002, LBA-anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane DG-1000S, issued March 2002  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug DG-1000S, Ausgabe März 2002
3. Repair Manual for the sailplane DG-1000S, issued March 2002 or  
Repair Manual for sailplanes and motorgliders DG-1000, issued December 2010  
Reparaturhandbuch für das Segelflugzeug DG-1000S, Ausgabe März 2002 oder  
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler DG-1000, Ausgabe Dezember 2010
4. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 85",  
latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung "E 85", in der jeweils gültigen Ausgabe
5. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "EUROPA G 88"  
latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung "Europa G 88", in der jeweils gültigen Ausgabe.

#### **A.V. Notes**

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
2. All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must  
have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereichs für  
Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
3. Suitable for cloud flying as specified in the flight manual  
Geeignet für Wolkenflug gemäß den Angaben im Flughandbuch
4. Approved for VFR-flying in daytime.  
Luftfahrzeuge dieses Musters sind für Flüge nach VFR bei Tag zugelassen.
5. Suitable for simple aerobatics with wingspan 18 m and 20 m without waterballast as specified  
in the flight manual.  
Suitable for aerobatics with wingspan 18 m without waterballast as specified in the flight  
manual.  
Geeignet für einfachen Kunstflug bei Spannweite 18 m und 20 m ohne Wasserballast gemäß den Angaben im  
Flughandbuch.  
Geeignet für Kunstflug bei Spannweite 18 m ohne Wasserballast gemäß den Angaben im Flughandbuch.
6. This Type Certificate Data Sheet is equivalent to the German TCDS for the DG-1000S,  
Issue 1, dated 12.03.2002.  
Dieses Kennblatt entspricht dem deutschen Kennblatt für die DG-1000S, Ausgabe 1 mit Datum  
vom 12.03.2002.

## **SECTION B: DG-1000T**

### **B.I. General**

Allgemeines

- |   |   |
|---|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                                     | EASA.A.072  |
| 2. a) Type:<br>Muster   | DG-1000   |
| b) Variant: (Baureihe)<br>Baureihe                                      | DG-1000T  |
| c) Commercial Designation:<br>Verkaufsbezeichnung                       | DG-1000T  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie                 | Powered Sailplane, JAR 22 – Utility and Aerobatic                           |
| 4. Type Certificate Holder:<br>Halter der Musterzulassung               | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 5. Manufacturer:<br>Hersteller  | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 6. LBA Certification Application Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung | 24. January 2003  |
| 7. EASA Type Certification Date:<br>Datum der EASA-Musterzulassung      | 27. January 2006  |

### **B.II. EASA Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                        | Defined by LBA letter M311-896-02/03,<br>dated Febr. 12. 2003   |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen     | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Amendment 6, issued August 1. 2001<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler<br>JAR-22, Amendment 6, vom 1.08.2001   |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen<br>for | Preliminary guideline for the stress analysis of glas-<br>fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures<br>sailplanes and powered sailplanes, issued July 1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für<br>Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-<br>stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli<br>1991<br><br>Guideline concerning proof of compliance for the<br>electrical system of powered sailplanes, I 334-MS<br>92, issued September 15 <sup>th</sup> 1992<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von<br>Motorseglern, I334-MS 92 vom 15.09.1992 |

- |   |                |
|---|----------------|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None           |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None           |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | JAR 22.207 (c) |
| 7. Environmental Standards:<br>Umweltforderungen                      | N/A            |

### **B.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |  |
|--|--|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master Drawing List DG-1000T,<br>issued November 23. 2005, LBA-approved<br>Zeichnungsliste DG-1000T,<br>Ausgabe vom 23.09. 2005, LBA-anerkannt   |
| 2. Description:                                | Two-seater, self supporting midwing, self sustaining powered sailplane with retractable engine and fixed pitch propeller, conventional T- type tailplane, horizontal tailplane constructed from GFRP and CFRP, fuselage and fin constructed from GFRP and CFRP in the engine bay, water ballast tank and ballast box in the fin, fuel tank in the fuselage, with spring mounted retractable central main landing gear and tail wheel or spring mounted retractable central main landing gear, nose wheel, tail wheel or spring mounted fixed central main landing gear, nose wheel and tail wheel<br>Wing constructed from CFRP, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, waterballast in the wings with<br>a) parting at y= 8,6m and wing tips for 20 m span with Winglets.<br>wing tips for 18 m span are optional.<br>b) 18 m span without parting. |
| Beschreibung:                                  | Doppelsitziger nicht eigenstartfähiger Motorsegler mit einklappbarem Triebwerk und Festpropeller in Mitteldeckeranordnung<br>Höhenleitwerk in GFK/CFK-Bauweise<br>Rumpf und Seitenflosse aus GFK, mit CFK im Motorraum, Wasserballasttank und Ballastkasten in der Seitenflosse, Kraftstofftank im Rumpf<br>gefedertes Einziehfahrwerk mit Spornrad oder gefedertes Einziehfahrwerk mit Spornrad und Bugrad oder gefedertes nicht einziehbares Fahrwerk mit Spornrad und Bugrad<br>Flügel aus CFK, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln mit<br>a) Flügelteilung bei y= 8.6m und Flügelenden für 20 m Spannweite mit Winglets<br>wahlweise zusätzliche Flügelenden für 18 m Spannweite.<br>b) 18 m Spannweite ohne Flügelteilung.   |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter measuring range min. 10000 m, 1 turn max. 1000 m  |

Höhenmesser Messbereich min. 10000 m, 1 Umdrehung max. 1000 m

2 4-Point harness (symmetrical)  
4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)

1 Magnetic compass  
Magnetkompass

1 Rear view mirror  
Rückspiegel

1 Engine control unit DEI-NT featuring:

- RPM indicator
- fuel quantity indicator
- coolant temperature gauge
- engine elapsed time indicator
- outside air temperature gauge

Triebwerkssteuergerät mit Drehzahlmesser, Kraftstoffvorratsanzeige, Kühlflüssigkeitstemperaturanzeige, Betriebsstundenzähler, Außenthermometer.

1 Automatic or manual parachute  
automatischer oder manueller Fallschirm  
OR (oder)

1 Back cushion (thickness approx. 8 cm/ 3 in. front seat and 3 - 8 cm (1.2 – 3 in.) back seat when compressed), when flying without parachute

Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm im vorderen Sitz und 3 – 8 cm hinterer Sitz), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

For operation in Airworthiness Category aerobatic:

1 Accelerometer capable of retaining min. and max. g-values

Für den Betrieb in der Lufttüchtigkeitsklasse Aerobatic zusätzlich: Beschleunigungsmesser mit Schleppzeiger

Additional Equipment refer to flight and maintenance Manual

Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4.	Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite)	18.00 m	20.00 m
		Length (Länge)	8.57 m	8.57 m
		Height (Höhe)	1.83 m	1.83 m
		Wing Area (Flügelfläche)	16.72 m <sup>2</sup>	17.53 m <sup>2</sup>
5.	Engines: Antrieb:	SOLO 2350 C LBA Type Certificate Data Sheet No. 4603 LBA Kennblatt Nr. 4603		
5.1	Engine Limits: Triebwerksgrenzwerte:	Maximum continuous Power 20 kW at 6100 rpm Maximale Dauerleistung 20 kW bei 6100 rpm		
6.	Propellers: Propeller:	DG-P001-1 DG Flugzeugbau GmbH TCDS EASA: EASA.P.011 Kennblatt EASA:		
7.	Fluids and Fluid capacities: Betriebsstoffe	Refer to flight manual s. Flughandbuch		
8.	Launching Hooks: Schleppkupplungen	Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung „Europa G 88“, Kennblattnummer 60.230/2		

Nose tow hook "E 85",  
LBA Datasheet No. 60.230/1  
Bug-Kupplung "E 85",  
Kennblattnummer 60.230/1

9. Weak links:  
Sollbruchstellen

Ultimate Strength:  
Bruchfestigkeit

for aero-tow, winch launching  
and autotow-launching  
für Flugzeugschlepp, Windenstart u. Kraftwagenschlepp  
max. 1100 daN

10. Air Speeds:  
Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed $V_A$ Manövergeschwindigkeit	185 km/h
Never Exceed Speed $V_{NE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit	270 km/h
Rough Air Speed $V_{RA}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	185 km/h
Max. Aero-tow Speed $V_T$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	185 km/h
Max. Winch-launch Speed $V_W$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Winden- schlepp	150 km/h
Max. Engine Operating Speed $V_{PO}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für Aus- und Einfahren des Motors	100 km/h

11. Operational Capability:  
Betriebsart:

VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the  
flight manual without water ballast  
Aerobatics Category "A" only with 18 m span  
VFR Tag  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig  
Kunstflug Lufttüchtigkeitsgruppe „A“ nur mit 18 m Spannweite

12. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen

Category „A“, only with 18 m span:  
Lufttüchtigkeitsgruppe „A“ nur mit 18 m Spannweite:

Max. Mass Höchstzulässige Masse	630 kg
Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	554 kg

Category „U“:  
Lufttüchtigkeitsgruppe „U“:

Max. Mass Höchstzulässige Masse	750 kg
Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	554 kg

- |   |  |
|---|--|
| 13. Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich:          | Datum: wing leading edge at root rib<br>Position: Aft fuselage boom slope 1000:33 (tail down)<br>Bezugspunkt: Flügel-Vorderkante an der Wurzelrippe<br>Flugzeuglage: Keil auf Rumpfoberseite hinten horizontal |
| Forward Limit:<br>Vordere Grenze                              | 200 mm aft of Datum<br>200 mm hinter Bezugspunkt   |
| Rearward Limit:<br>Hintere Grenze                             | 440 mm aft of Datum<br>440 mm hinter Bezugspunkt   |
| 14. Minimum Flight Crew:<br>Minimale Besatzung                | 1 (Pilot)  |
| 15. Maximum Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze    | 2  |
| 16. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile       | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch  |
| 17. Deflection angles of control surfaces:<br>Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch  |

#### **B.IV. Operating and Service Instructions**

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane DG-1000T, issued July 2005, EASA approved.  
Flughandbuch für den Motorsegler DG-1000T, Ausgabe Juli 2005
2. Maintenance Manual for the powered sailplane DG-1000T, issued June 2005  
Wartungshandbuch für den Motorsegler DG-1000T, Ausgabe Juni 2005
3. Repair Manual for the powered sailplane DG-1000T, issued June 2005  
or Repair Manual for sailplanes and motorgliders DG-1000, issued December 2010  
Reparaturhandbuch für den Motorsegler DG-1000T, Ausgabe Juni 2005  
oder Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler DG-1000, Ausgabe Dezember 2010
4. Manual for engine SOLO 2350 C, latest approved version,  
issued by Solo-Kleinmotoren GmbH.  
Handbuch für den Motor SOLO 2350 C, letzte gültige Ausgabe, der Firma SOLO Kleinmotoren GmbH.
5. Manual for fixed pitch 2-blade composite propeller DG-P001, latest approved version.  
Handbuch für den starren Zweiblatt-Propeller DG-P001, letzte gültige Ausgabe.
6. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 85",  
latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung "E 85", in der jeweils gültigen Ausgabe
7. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "EUROPA G 88"  
latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung "Europa G 88", in der jeweils gültigen Ausgabe.

**B.V. Notes**

Bemerkungen

- 1 Manufacturing is confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
  
- 2 All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
  
- 3 The DG-1000T may be operated with the engine removed or the engine inoperable.  
Refer to Flight Manual and Maintenance Manual  
Die DG-1000T darf mit zeitweilig ausgebautem oder nicht betriebsbereitem Triebwerk betrieben werden, siehe: Flughandbuch und Wartungshandbuch.

## **Section C: DG-1000M**

### **C.I. General**

Allgemeines

- |  |   |
|--|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                                | EASA.A.072  |
| 2. a) Type:<br>Muster  | DG-1000   |
| b) Variant: (Baureihe)<br>Baureihe                                 | DG-1000M  |
| c) Commercial Designation:<br>Verkaufsbezeichnung                  | DG-1001M  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie            | Powered Sailplane, JAR 22 – Utility   |
| 4. Type Certificate Holder:<br>Halter der Musterzulassung          | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 5. Manufacturer:<br>Hersteller                                     | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 6. EASA Type Certification Date:<br>Datum der EASA-Musterzulassung | 17. March 2011  |

### **C.II. EASA Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |   |  |
|---|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter M311-896-02/03,<br>dated Febr. 12. 2003  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Amendment 6, issued August 1. 2001<br>Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler<br>JAR-22, Amendment 6, vom 1.08.2001  |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen    | Preliminary guideline for the stress analysis of glas-<br>fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures<br>for sailplanes and powered sailplanes, issued July<br>1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für<br>Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunst-<br>stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli<br>1991<br><br>Guideline concerning proof of compliance for the<br>electrical system of powered sailplanes, I 334-MS<br>92, issued September 15 <sup>th</sup> 1992<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage von<br>Motorseglern, I334-MS 92 vom 15.09.1992 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                   | None   |

- |   |   |
|---|---|
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None  |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | None  |
| 7. Environmental Standards:   | ICAO Annex 16, Volume 1, Part II, Chapter X |

### **C.III. Technical Characteristics and Operational Limitations**

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |  |
|--|--|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master Drawing List DG-1000M,<br>issued February 14, 2011, LBA-approved<br>Zeichnungsliste DG-1000M,<br>Ausgabe vom 14.02.2011, LBA-anerkannt  |
| 2. Description:<br><br>Beschreibung:           | Two-seater, self supporting midwing, selflaunching<br>powered sailplane with retractable engine and fixed<br>pitch propeller, conventional T- type tailplane,<br>horizontal tailplane constructed from GFRP and<br>CFRP,<br>fuselage and fin constructed from GFRP and CFRP<br>in the engine bay, with spring mounted retractable<br>central main landing gear, steerable tail wheel,<br>ballast box in the fin, fuel tank in the fuselage<br>Wing constructed from CFRP with parting at y=<br>8,6m and wing tips for 20 m span with Winglets,<br>Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface,<br>optional waterballast in the wings<br><br>Doppelsitziger eigenstartfähiger Motorsegler mit einklappbarem<br>Triebwerk und Festpropeller in Mitteldeckeranordnung,<br>gedämpftes T-Leitwerk in GFK/CFK-Bauweise,<br>Rumpf und Seitenflosse aus GFK mit CFK im Motorraum,<br>einziehbares, gefedertes Hauptfahrwerk, lenkbares Spornrad<br>Ballastkasten in der Seitenflosse, Kraftstofftank im Rumpf,<br>Flügel aus CFK mit einer Flügelteilung bei y= 8.6m und<br>Flügelenden für 20 m Spannweite mit Winglets<br>Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite,<br>Wassertanks in den Tragflügeln (optional) |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter measuring range min. 10000 m, 1 turn<br>max. 1000 m<br>Höhenmesser Messbereich min. 10000 m, 1 Umdrehung max.<br>1000 m<br>2 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Magnetic compass<br>Magnetkompass<br>1 Rear view mirror<br>Rückspiegel<br>1 Engine control unit DEI-NT featuring:<br>- RPM indicator<br>- fuel quantity indicator<br>- coolant temperature gauge<br>- engine elapsed time indicator<br>- outside air temperature gauge  |

Triebwerkssteuergerät mit Drehzahlmesser, Kraftstoffvorratsanzeige, Kühflüssigkeittemperaturanzeige, Betriebsstundenzähler, Außenthermometer.

- 1 Automatic or manual parachute  
automatischer oder manueller Fallschirm  
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 8 cm/ 3 in. front seat and 3 - 8 cm (1.2 – 3 in.) back seat when compressed), when flying without parachute  
Rückenkissen (zusammengedrückt 8 cm vorderer Sitz und 3 – 8 cm hinterer Sitz), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to flight and maintenance Manual

Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

- 4. Dimensions:  
Abmessungen
  - Span (Spannweite) 20.00 m
  - Length (Länge) 8.57 m
  - Height (Höhe) 1.87 m
  - Wing Area (Flügelfläche) 17.53 m<sup>2</sup>
  
- 5. Engines:  
Antrieb:
  - SOLO 2625 02i
  - EASA Type Certificate Data Sheet No. E.218
  - EASA Kennblatt Nr. E.218
  
- 5.1 Engine Limits:  
Triebwerksgrenzwerte:
  - Maximum continuous Power 50 kW at 6600 rpm
  - Maximale Dauerleistung 50 kW bei 6600 rpm
  
- 6. Propellers:  
Propeller:
  - BM-G1-160-R-120-1
  - Binder Motorenbau GmbH
  - TCDS EASA: EASA.P.500
  - Kennblatt EASA: EASA.P.500
  
- 7. Fluids and Fluid capacities:  
Betriebsstoffe
  - Refer to flight manual
  - s. Flughandbuch
  
- 8. Launching Hooks:  
Schleppkupplungen
  - Safety hook „Europa G 88“,  
LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung „Europa G 88“,  
Kennblattnummer 60.230/2
  
  - Nose tow hook “E 85”,  
LBA Datasheet No. 60.230/1  
Bug-Kupplung “E 85”,  
Kennblattnummer 60.230/1
  
- 9. Weak links:  
Sollbruchstellen
  - Ultimate Strength:  
Bruchfestigkeit
  
  - for aero-tow, winch launching  
and autotow-launching  
für Flugzeugschlepp, Windenstart u. Kraftwagenschlepp  
max. 1100 daN

10. Air Speeds:  
Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed $V_A$ Manövergeschwindigkeit	185 km/h
Never Exceed Speed $V_{NE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit	270 km/h
Rough Air Speed $V_{RA}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	185 km/h
Max. Aero-tow Speed $V_T$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	185 km/h
Max. Winch-launch Speed $V_W$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	150 km/h
Max. Powerplant extension and retraction speed $V_{POmax}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für Aus- und Einfahren des Motors	100 km/h
Max. Speed for nonlocked Landing Gear $V_{LE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei nicht verriegeltem Fahrwerk	150 km/h

11. Operational Capability:  
Betriebsart:

VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the flight manual  
VFR Tag  
Wolkenflug gem. Flughandbuch zulässig

12. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen

Max. Mass Höchstzulässige Masse	790 kg
Max. Mass of Non-Lifting Parts Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	600 kg

13. Centre of Gravity Range:  
Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at root rib  
Position: Aft fuselage boom slope 1000:33 (tail down)  
Bezugspunkt: Flügel-Vorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Keil auf Rumpfoberseite hinten horizontal

With Powerplant installed  
Mit eingebautem Motor

Forward Limit: Vordere Grenze	320 mm aft of Datum 320 mm hinter Bezugspunkt
Rearward Limit: Hintere Grenze	440 mm aft of Datum 440 mm hinter Bezugspunkt

With Powerplant removed  
Mit ausgebautem Motor

Forward Limit: Vordere Grenze	200 mm aft of Datum 200 mm hinter Bezugspunkt
Rearward Limit: Hintere Grenze	440 mm aft of Datum 440 mm hinter Bezugspunkt

14. Minimum Flight Crew:  
Minimale Besatzung

1 (Pilot)

- |   |   |
|---|---|
| 15. Maximum Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze    | 2   |
| 16. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile       | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch |
| 17. Deflection angles of control surfaces:<br>Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch |

#### **C.IV. Operating and Service Instructions**

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the motorglider DG-1001M, issued October 2010, EASA approved.  
Flughandbuch für den Motorsegler DG-1001M, Ausgabe Oktober 2010
2. Maintenance Manual for the motorglider DG-1001M, issued October 2010  
Wartungshandbuch für den Motorsegler DG-1001M, Ausgabe Juni 2005
3. Repair Manual for sailplanes and motorgliders DG-1000, issued December 2010  
Reparaturhandbuch für Segelflugzeuge und Motorsegler DG-1000, Ausgabe Dezember 2010
4. Manual for engine SOLO 2625 02i, latest approved version, issued by Solo-Kleinmotoren GmbH.  
Handbuch für den Motor SOLO 2625 02i, letzte gültige Ausgabe, der Firma SOLO Kleinmotoren GmbH.
5. Manual for fixed pitch 2-blade composite propeller BM-G1-160-R-120-1, latest approved version.  
Handbuch für den starren Zweiblatt-Propeller BM-G1-160-R-120-1, letzte gültige Ausgabe.
6. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 85", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung "E 85", in der jeweils gültigen Ausgabe.
7. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "EUROPA G 88" latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung "Europa G 88", in der jeweils gültigen Ausgabe.

#### **C.V. Notes**

Bemerkungen

- 1 Manufacturing is confined to industrial production.  
Herstellung nur im Industriebau zulässig
- 2 All parts exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung, eine weiße Oberfläche haben.
- 3 The DG-1000M may be operated with the engine removed or the engine inoperable.  
Refer to Flight Manual and Maintenance Manual  
Die DG-1000M darf mit zeitweilig ausgebautem oder nicht betriebsbereitem Triebwerk betrieben werden, siehe: Flughandbuch und Wartungshandbuch.

## **ADMINISTRATIVE SECTION**

### I. Acronyms

### II. Type Certificate Holder Record

DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
D-76646 Bruchsal, Germany

### III. Change Record

<b>Issue</b>	<b>Date</b>	<b>Changes</b>
Issue 1	January 27th 2006	Initial Issue
Issue 2	March 15th 2006	Amendment to Notes B.III. 3: For operation in Airworthiness Category aerobatic: 1 Accelerometer capable of retaining min. and max. g-values Für den Betrieb in der Lufttüchtigkeitsklasse Aerobatic zusätzlich: Beschleunigungsmesser mit Schleppezeiger
Issue 3	March 17th 2011	New variant: DG-1000M Corrections for variants: DG-1000S and DG- 1000T New combined repair manual for all DG-1000 variants
Issue 4	August 29th 2011	DG-1000S: New fixed LG designed (with disc brake), the limitation of the max. mass to 630 kg (1389 lbs.) can be waived.