



# European Aviation Safety Agency

---

**EASA**

**TYPE-CERTIFICATE  
DATA SHEET**

**EASA.A.047**

**LS 8**

Type Certificate Holder:

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

For Models:       LS8-a  
                      LS8-18  
                      LS8-b  
                      LS8-s  
                      LS8-sb  
                      LS8  
                      LS8-t

## **0.I. Table of Content**

### **SECTION 0: General**

0.I. Table of Content

### **SECTION A: LS8-a**

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: LS8-18**

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: LS8-b**

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

### **SECTION D: LS8-s**

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

### **SECTION E: LS8-sb**

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

### **SECTION F: LS8**

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

### **SECTION G: LS8-t**

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

## **Section A: LS8-a**

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

#### Allgemeines

1. Data Sheet No.:  
Kennblatt-Nr. EASA A.047
  
2. a) Type (Muster) LS8  
b) Variant (Baureihe): LS8-a
  
3. Airworthiness Category:  
Lufttüchtigkeitskategorie Sailplane, JAR 22 - Utility
  
4. Type Certificate Holder:  
Halter der Musterzulassung DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
D-76646 Bruchsal  
Germany
  
5. Manufacturer:  
Hersteller Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH  
Mühlstr. 10  
D-63329 Egelsbach  
Germany  
  
DG-Flugzeugbau GmbH  
Otto-Lilienthal-Weg 2  
D-76646 Bruchsal  
Germany
  
6. LBA Certification Date:  
Datum der LBA-Musterzulassung May 17<sup>th</sup>, 1996
  
7. The EASA Type Certification Data Sheet replaces the German TCDS No. 402  
Das EASA-Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402

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

#### Zulassungsbasis

1. Certification Basis:  
Zulassungsbasis Defined by LBA letter I411-402/1/95,  
dated January 27<sup>th</sup>, 1995
  
2. Airworthiness Requirements:  
Lufttüchtigkeitsforderungen Joint Airworthiness Requirements for  
Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),  
Change 5, issued October 28<sup>th</sup>, 1995  
Lufttüchtigkeitsforderungen für Segelflugzeuge und Motorsegler  
JAR-22, Change 5, vom 28.10.1995
  
3. Requirements elected to comply:  
Gewählte Forderungen Preliminary guideline for the stress analysis of glas-  
fibre and carbon-fibre reinforced plastic structures  
for sailplanes and powered sailplanes, issued July  
1991  
Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für  
Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-  
stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli  
1991.  
  
Additional requirements for the installation of a water  
ballast system into the fin (for compensating the  
nose heavy moment of water ballast in wing tanks).  
LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25<sup>th</sup> 1989.  
Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer  
Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des

kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast (I 4--I413/89 vom 25.10.1989).

- |   |   |
|---|---|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None  |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | JAR 22.49 (b) (2) (ii)  |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,<br>referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to<br>JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |  |
|--|--|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master drawing list LS8-a,<br>issued May 07 <sup>th</sup> , 1996, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8-a,<br>Ausgabe vom 07. Mai 1996, LBA anerkannt  |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, spring mounted retractable landing gear (with wheel brake), 15 m span with winglets.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, mit 15m Spannweite mit Winglets.   |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler<br>1 Automatic or manual parachute<br>automatischer oder manueller Fallschirm<br>OR (oder)<br>1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in.<br>when compressed), when flying without parachute<br>Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.<br><br>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals<br>Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch |

- |    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 4. | Dimensions:<br>Abmessungen                                      | Span<br>(Spannweite)<br>Length<br>(Länge)<br>Height<br>(Höhe)<br>Wing Area<br>(Flügelfläche)  | 15.00 m<br><br>6.66 m<br><br>1.33 m<br><br>10.50 m <sup>2</sup>   |
|    |   |   |   |
| 5. | Launching Hooks:<br>Schleppkupplungen                           | Safety hook „Europa G 72“,<br>LBA Datasheet No. 60.230/2<br>Sicherheitskupplung “Europa G 72”,<br>Kennblattnummer 60.230/2<br><br>Safety hook “Europa G 73”,<br>LBA Datasheet No. 60.230/2<br>Sicherheitskupplung “Europa G 73”,<br>Kennblattnummer 60.230/2<br><br>Safety hook “Europa G 88”,<br>LBA Datasheet No. 60.230/2<br>Sicherheitskupplung “Europa G 88”,<br>Kennblattnummer 60.230/2<br><br>Nose tow hook “E 72”,<br>LBA Datasheet No. 60.230/1<br>Bug-Kupplung “E 72”,<br>Kennblattnummer 60.230/1<br><br>Nose tow hook “E 75”,<br>LBA Datasheet No. 60.230/1<br>Bug-Kupplung “E 75”,<br>Kennblattnummer 60.230/1<br><br>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   | - for winch launching      max. 825 daN<br>and autotow-launching<br>für Windenstart u. Kraftwagenschlepp<br>- for aero tow              max. 670 daN<br>für Flugzeugschlepp |
|    |   |   |   |
| 7. | Air Speeds:<br>Geschwindigkeiten                                |   |   |
|    | Manoeuvring Speed $V_A$   |   | 190 km/h  |
|    | Manövergeschwindigkeit  |   |   |
|    | Never Exceed Speed $V_{NE}$                                     |   | 280 km/h  |
|    | Höchstzulässige Geschwindigkeit                                 |   |   |
|    | Rough Air Speed $V_{RA}$  |   | 190 km/h  |
|    | Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz           |   |   |
|    | Max. Aero Tow Speed $V_T$                                       |   | 190 km/h  |
|    | Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp             |   |   |
|    | Max. Winch Launch Speed $V_W$                                   |   | 140 km/h  |
|    | Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp               |   |   |
|    | Max. Landing Gear Operating Speed $V_{LO}$                      |   | 280 km/h  |
|    | Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks |   |   |

8. Operational Capability:  
Betriebsart: VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast  
VFR am Tage  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig
9. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen
- Max. Mass with Water Ballast: 525 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast
- Max. Mass of Non-Lifting Parts: 244 kg \*)  
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile
- \*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-a, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-a, chapter 2.  
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-a Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8-a Kapitel 2.
10. Centre of Gravity Range:  
Schwerpunktsbereich: Datum: wing leading edge at the root rib  
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal  
Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal
- Forward Limit: 280 mm aft of Datum  
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt
- Rearward Limit: 400 mm aft of Datum  
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt
11. Minimum Flight Crew: 1 (Pilot)  
Minimale Besatzung
12. Maximum Passenger Seating Capacity: ---  
Maximale Anzahl der Sitze
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 LS8-a, issued April 1999, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-a, Ausgabe April 1999, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-a, issued April 1999.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-a, Ausgabe April 1999.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.  
Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.  
Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "Europa G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „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. According to the modification note AEM-No. 8002 it is possible to manufacture the glider optionally with an integral tail fin water ballast tank (content 12 ltr).  
Gemäß Änderungsmitteilung AEM-Nr. 8002 können Luftfahrzeuge wahlweise mit Integral-Seitenflossentank (Fassungsvermögen 12 ltr) bei der Herstellung ausgerüstet werden.

## **Section B: LS8-18**

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

#### Allgemeines

- |   |   |
|---|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.   | EASA.A..047   |
| 2. a) Type:<br>Muster   | LS8   |
| b) Variant:<br>Baureihe   | LS8-18  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie   | 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  | Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH<br>Mühlstr. 10<br>D-63329 Egelsbach<br>Germany<br><br>DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 6. LBA Certification Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung   | January 20 <sup>th</sup> , 2000   |
| 7. The EASA Type Certification Data Sheet replaces the German TCDS No. 402<br>Das EASA-Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402 |   |

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

#### Zulassungsbasis

- |   |  |
|---|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter I411-402/6/95,<br>dated June 6 <sup>th</sup> , 1995  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> , 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<br>for sailplanes and powered sailplanes, issued July<br>1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für<br>Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-<br>stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli<br>1991.<br><br>Additional requirements for the installation of a water<br>ballast system into the fin (for compensating the<br>nose heavy moment of water ballast in wing tanks).<br>LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 <sup>th</sup> 1989.<br>Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer<br>Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des<br>kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast<br>(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989). |

- |   |  |
|---|--|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | JAR 22.49 (b) (2) (ii)   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,<br>referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to<br>JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |  |
|--|--|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master drawing list LS8-18,<br>issued March 15 <sup>th</sup> , 1999, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8-18, Ausgabe vom 15. März 1999, LBA<br>anerkannt   |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-<br>composite construction, T-type horizontal tail plane<br>with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on<br>upper wing surface, water ballast tanks in wings and<br>in tail fin, sprung retractable landing gear (with<br>wheel brake), optionally 18 m span with winglets or<br>15 m span with winglets.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise,<br>gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der<br>Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der<br>Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise<br>mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit<br>Winglets.                |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler<br>1 Automatic or manual parachute<br>automatischer oder manueller Fallschirm<br>or (oder)<br>1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when<br>compressed), when flying without parachute<br>Rückenkissen (zusammengedrückt 10 cm), wenn ohne<br>Fallschirm geflogen wird.<br>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance<br>Manuals<br>Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch |

4.	Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite) Length (Länge) Height (Höhe) Wing Area (Flügelfläche)	15.00 m  6.66 m  1.33 m  10.50 m <sup>2</sup>	18.00 m  6.66 m  1.33 m  11.40 m
5.	Launching Hooks: Schleppkupplungen	<p>Safety hook „Europa G 72“, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung “Europa G 72”, Kennblattnummer 60.230/2</p> <p>Safety hook “Europa G 73”, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung “Europa G 73”, Kennblattnummer 60.230/2</p> <p>Safety hook “Europa G 88”, LBA Datasheet No. 60.230/2 Sicherheitskupplung “Europa G 88”, Kennblattnummer 60.230/2</p> <p>Nose tow hook “E 72”, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung “E 72”, Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>Nose tow hook “E 75”, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung “E 75”, Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>Nose tow hook “E 85”, LBA Datasheet No. 60.230/1 Bug-Kupplung “E 85”, Kennblattnummer 60.230/1</p>		
6.	Weak links: Sollbruchstellen	<p>Ultimate Strength: Bruchfestigkeit</p> <p>- for winch launching      max. 825 daN and autotow-launching für Windenstart u. Kraftwagenschlepp</p> <p>- for aero tow              max. 670 daN für Flugzeugschlepp</p>		
7.	Air Speeds: Geschwindigkeiten	<p>Manoeuvring Speed <math>V_A</math> Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed <math>V_{NE}</math> Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Rough Air Speed <math>V_{RA}</math> Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz</p> <p>Max. Aero Tow Speed <math>V_T</math> Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp</p> <p>Max. Winch Launch Speed <math>V_W</math> Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp</p> <p>Max. Landing Gear Operating Speed <math>V_{LO}</math> Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks</p>	<p>190 km/h</p> <p>280 km/h</p> <p>190 km/h</p> <p>190 km/h</p> <p>140 km/h</p> <p>280 km/h</p>	

8. Operational Capability:  
Betriebsart: VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast  
VFR am Tage  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig
9. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen
- Max. Mass with Water Ballast: 525 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast
- Max. Mass of Non-Lifting Parts: 239 kg \*)  
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile
- \*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-18, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-18, chapter 2.  
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-18 Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS 8-18 Kapitel 2.
10. Centre of Gravity Range:  
Schwerpunktsbereich: Datum: wing leading edge at the root rib  
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal  
Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal
- Forward Limit: 280 mm aft of Datum  
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt
- Rearward Limit: 400 mm aft of Datum  
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt
11. Minimum Flight Crew: 1 (Pilot)  
Minimale Besatzung
12. Maximum Passenger Seating Capacity: ---  
Maximale Anzahl der Sitze
13. Lifetime limitations:  
Lebensdauerbegrenzte Teile Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch
14. Deflection angles of control surfaces:  
Ruderausschläge Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch

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

### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-18, issued July 1999, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-18, Ausgabe Juli 1999, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-18, issued July 1999.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-18, Ausgabe Juli 1999.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.  
Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.  
Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "EUROPA G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „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. According to the modification note AEM-No. 8002 it is possible to manufacture the glider optionally with an integral tail fin water ballast tank (content 12 ltr).  
Gemäß Änderungsmitteilung AEM-Nr. 8002 können Luftfahrzeuge wahlweise mit Integral-Seitenflossentank (Fassungsvermögen 12 ltr) bei der Herstellung ausgerüstet werden.

## **Section C: LS8-b**

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

Allgemeines

- |   |   |
|---|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.   | EASA A.047  |
| 2. a) Type:<br>Muster   | LS8   |
| b) Variant:<br>Baureihe   | LS8-b   |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie   | 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  | Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH<br>Mühlstr. 10<br>D-63329 Egelsbach<br>Germany<br><br>DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany |
| 6. LBA Certification Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung   | May 13 <sup>th</sup> , 2002   |
| 7. The EASA Type Certification Data Sheet replaces the German TCDS No. 402<br>Das EASA-Kennblatt ersetzt das Deutsche Kennblatt Nr. 402 |   |

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

Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter M313/402/01/02,<br>dated January 10 <sup>th</sup> 2002  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> 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<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>Additional requirements for the installation of a water<br>ballast system into the fin (for compensating the<br>nose heavy moment of water ballast in wing tanks).<br>LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 <sup>th</sup> 1989.<br>Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer<br>Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des<br>kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast<br>(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989). |

- |   |  |
|---|--|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | JAR 22.49 (b) (2) (ii)   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,<br>referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to<br>JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

#### Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |   |
|--|---|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master drawing list LS8-b,<br>issued February 15 <sup>th</sup> , 2002, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8-b, Ausgabe vom 15. Februar 2002, LBA<br>anerkannt  |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-<br>composite construction, T-type horizontal tail plane<br>with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on<br>upper wing surface, water ballast tanks in wings and<br>in tail fin, sprung retractable landing gear (with<br>wheel brake), optionally 18 m span with winglets or<br>15 m span with winglets. Fuselage prepared for<br>optional engine installation.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise,<br>gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der<br>Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der<br>Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise<br>mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit<br>Winglets. Rumpf für optionalen Einbau eines Triebwerks<br>vorbereitet. |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler<br>1 Automatic or manual parachute<br>automatischer oder manueller Fallschirm<br>OR (oder)<br>1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when<br>compressed), when flying without parachute<br>Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne<br>Fallschirm geflogen wird.<br><br>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance<br>Manuals<br>Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch   |

4.	Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite) Length (Länge) Height (Höhe) Wing Area (Flügelfläche)	15.00 m  6.66 m  1.33 m  10.50 m <sup>2</sup>	18.00 m  6.66 m  1.33 m  11.40 m
5.	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		
6.	Weak links: Sollbruchstellen	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit		
			- for winch launching      max. 825 daN and autotow-launching für Windenstart u. Kraftwagenschlepp	
			- for aero tow              max. 660 daN für Flugzeugschlepp	
7.	Air Speeds: Geschwindigkeiten			
	Manoeuvring Speed $V_A$ Manövergeschwindigkeit		190 km/h	
	Never Exceed Speed $V_{NE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit		280 km/h	
	Rough Air Speed $V_{RA}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz		190 km/h	
	Max. Aero Tow Speed $V_T$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp		190 km/h	
	Max. Winch Launch Speed $V_W$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp		140 km/h	
	Max. Landing Gear Operating Speed $V_{LO}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks		280 km/h	
8.	Operational Capability: Betriebsart:	VFR Day Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast VFR am Tage Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig		
9.	Maximum Masses: Höchstzulässige Massen			
	Max. Mass with Water Ballast: Höchstzulässige Masse mit Wasserballast		525 kg	
	Max. Mass of Non-Lifting Parts: Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile		239 kg *)	

\*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8-b, section 2.4 and Maintenance Manual LS8-b, chapter 2.  
De Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8-b Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8-b Kapitel 2.

- |  |   |
|--|---|
| 10. Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich:                 | Datum: wing leading edge at the root rib<br>Position: lower side of rear fuselage boom horizontal<br>Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe<br>Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal |
| Forward Limit:<br>Vordere Grenze                                     | 280 mm aft of Datum<br>280 mm hinter Bezugspunkt  |
| Rearward Limit:<br>Hintere Grenze                                    | 400 mm aft of Datum<br>400 mm hinter Bezugspunkt  |
|  |   |
| 11. Minimum Flight Crew:<br>Minimale Besatzung                       | 1 (Pilot)   |
|  |   |
| 12. Maximum Passenger Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze | ---   |
|  |   |
| 13. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile              | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch   |
|  |   |
| 14. 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 sailplane LS8-b, issued February 2002, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Februar 2002, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-b, issued February 2002.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Februar 2002.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.  
Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.  
Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. 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
4. 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 conversion of the sailplane LS8-b to the powered sailplane LS8-t is permitted. Conversion only by the manufacturer.  
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-b in den Motorsegler LS8-t ist zulässig. Der Umbau darf nur beim Hersteller durchgeführt werden.
4. The conversion of the sailplane LS8-b to sailplane LS8-sb is permitted by Technical Note TN 8014.  
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-b in das Segelflugzeug LS8-sb gem. Technischer Mitteilung TM 8014 ist zulässig.

## **Section D: LS8-s**

### **D.I. General**

#### Allgemeines

- |  |   |
|--|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                              | EASA A.047  |
| 2. a) Type:<br>Muster  | LS8   |
| b) Variant:<br>Baureihe  | LS8-s   |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie          | 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. LBA Certification Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung      | March 9 <sup>th</sup> , 2004  |
| 7. The EASA Type Certification date:<br>Datum der EASA-Zulassung | 19 August 2005  |

### **D.II. Certification Basis**

#### Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter T404/402/02/04,<br>dated December 16 <sup>th</sup> 2004   |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> 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<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>Additional requirements for the installation of a water<br>ballast system into the fin (for compensating the<br>nose heavy moment of water ballast in wing tanks).<br>LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 <sup>th</sup> 1989.<br>Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer<br>Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des<br>kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast<br>(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989). |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                   | NPA 22C-85 Aero towing<br>Reduced load for the nose hook attachment   |

(JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued December 16<sup>th</sup> 2004.

- |   |  |
|---|--|
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,<br>referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to<br>JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |   |                      |         |         |        |        |        |
|--|---|----------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | List of the drawing files LS8-s,<br>issued February 21 <sup>st</sup> , 2005, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8-s, Ausgabe vom 21. Februar 2005, LBA<br>anerkannt  |                      |         |         |        |        |        |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-<br>composite construction, T-type horizontal tail plane<br>with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on<br>upper wing surface, water ballast tanks in wings and<br>in tail fin, sprung retractable landing gear (with<br>wheel brake), optionally 18 m span with winglets or<br>15 m span with winglets.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise,<br>gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der<br>Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der<br>Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise<br>mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit<br>Winglets.                   |                      |         |         |        |        |        |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler<br>1 Automatic or manual parachute<br>automatischer oder manueller Fallschirm<br>OR (oder)<br>1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when<br>compressed), when flying without parachute<br>Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne<br>Fallschirm geflogen wird.<br><br>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance<br>Manuals<br>Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch |                      |         |         |        |        |        |
| 4. Dimensions:<br>Abmessungen                  | <table border="0"><tr><td style="padding-right: 20px;">Span<br/>(Spannweite)</td><td style="padding-right: 20px;">15.00 m</td><td>18.00 m</td></tr><tr><td>Length</td><td>6.66 m</td><td>6.66 m</td></tr></table>   | Span<br>(Spannweite) | 15.00 m | 18.00 m | Length | 6.66 m | 6.66 m |
| Span<br>(Spannweite)                           | 15.00 m   | 18.00 m              |         |         |        |        |        |
| Length   | 6.66 m  | 6.66 m               |         |         |        |        |        |

(Länge) Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m <sup>2</sup>	11.40 m

5. 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
6. Weak links:  
Sollbruchstellen
- Ultimate Strength:  
Bruchfestigkeit
- for winch launching           max. 825 daN  
and autotow-launching  
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
  - for aero tow                   max. 660 daN  
für Flugzeugschlepp
7. Air Speeds:  
Geschwindigkeiten
- |   |          |
|---|----------|
| Manoeuvring Speed $V_A$<br>Manövergeschwindigkeit   | 190 km/h |
| Never Exceed Speed $V_{NE}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit  | 280 km/h |
| Rough Air Speed $V_{RA}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz                             | 190 km/h |
| Max. Aero Tow Speed $V_T$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp                              | 190 km/h |
| Max. Winch Launch Speed $V_W$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp                            | 140 km/h |
| Max. Landing Gear Operating Speed $V_{LO}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks | 280 km/h |
8. Operational Capability:  
Betriebsart:
- VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in  
the Flight Manual without water ballast  
VFR am Tage  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast  
zulässig
9. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen
- |  |           |
|--|-----------|
| Max. Mass with Water Ballast (18m span):<br>Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (18m Spannweite) | 575 kg    |
| Max. Mass with water ballast (15m span):<br>Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (15m Spannweite) | 525 kg    |
| Max. Mass of Non-Lifting Parts:<br>Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile                    | 255 kg *) |

\*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.  
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch LS8-s und LS8-sb Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

- |  |   |
|--|---|
| 10. Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich:                 | Datum: wing leading edge at the root rib<br>Position: lower side of rear fuselage boom horizontal<br>Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe<br>Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal |
| Forward Limit:<br>Vordere Grenze                                     | 280 mm aft of Datum<br>280 mm hinter Bezugspunkt  |
| Rearward Limit:<br>Hintere Grenze                                    | 400 mm aft of Datum<br>400 mm hinter Bezugspunkt  |
| 11. Minimum Flight Crew:<br>Minimale Besatzung                       | 1 (Pilot)   |
| 12. Maximum Passenger Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze | ---   |
| 13. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile              | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch   |
| 14. Deflection angles of control surfaces:<br>Ruderausschläge        | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch   |

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

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005
5. 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
4. 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.

#### **D.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

## **Section E: LS8-sb**

### **E.I. General**

#### Allgemeines

- |   |   |
|---|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                                     | EASA A.047  |
| 2. a) Type:<br>Muster   | LS8   |
| b) Variant:<br>Baureihe   | LS8-sb  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie                 | 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. LBA Certification Application Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung | March 9 <sup>th</sup> , 2004  |
| 7. The EASA Type Certification date:<br>Datum der EASA-Zulassung        | 19 August 2005  |

### **E.II. Certification Basis**

#### Zulassungsbasis

- |   |  |
|---|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter T404/402/02/04,<br>dated December 16 <sup>th</sup> 2004  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> 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<br>for sailplanes and powered sailplanes, issued July<br>1991<br>Vorläufige Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für<br>Bauteile aus glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkten Kunst-<br>stoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli<br>1991.<br><br>Additional requirements for the installation of a water<br>ballast system into the fin (for compensating the<br>nose heavy moment of water ballast in wing tanks).<br>LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 <sup>th</sup> 1989.<br>Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer<br>Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des<br>kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast<br>(I 4-I 413/89 vom 25.10.1989). |

Directive for the applicability of the electrical system of powered sailplanes, I 334-MS 92, issued September 15<sup>th</sup>, 1992

Richtlinie zur Führung der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS 92 vom 15.09.1992

Verification procedure for the applicability of VHF transceivers in powered sailplanes, I 412-MSCOM/93, issued January 13<sup>th</sup>, 1993

Nachweisverfahren für die Eignungsprüfung von Sprechfunkanlagen in Motorseglern, I412-MSCOM/93, Ausgabe 13.01.1993

- |   |  |
|---|--|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | NPA 22C-85 Aero towing<br>Reduced load for the nose hook attachment (JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued December 16 <sup>th</sup> 2004.   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight, referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |   |
|--|---|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | List of the drawing files LS8-sb,<br>issued January 18 <sup>th</sup> 2005, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8-sb, Ausgabe vom 21. Februar 2005, LBA anerkannt  |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and in tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets. Fuselage prepared for optional engine installation.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, wahlweise mit 15m Spannweite mit Winglets oder 18m Spannweite mit Winglets. Rumpf für optionalen Einbau eines Triebwerks vorbereitet. |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br><br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler  |

- 1 Automatic or manual parachute  
automatischer oder manueller Fallschirm
- OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in when compressed), when flying without parachute  
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals  
Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. Dimensions: Abmessungen	Span (Spannweite)	15.00 m	18.00 m
	Length (Länge)	6.66 m	6.66 m
	Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
	Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m <sup>2</sup>	11.40 m

5. 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

6. Weak links: Sollbruchstellen	Ultimate Strength: Bruchfestigkeit
	- for winch launching      max. 825 daN and autotow-launching für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
	- for aero tow              max. 660 daN für Flugzeugschlepp

7. Air Speeds: Geschwindigkeiten	
Manoeuvring Speed $V_A$ Manövergeschwindigkeit	190 km/h
Never Exceed Speed $V_{NE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit	280 km/h
Rough Air Speed $V_{RA}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	190 km/h
Max. Aero Tow Speed $V_T$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	190 km/h
Max. Winch Launch Speed $V_W$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	140 km/h
Max. Landing Gear Operating Speed $V_{LO}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks	280 km/h

8. Operational Capability: Betriebsart:	VFR Day Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast VFR am Tage Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig
--	---

9. Maximum Masses:

Höchstzulässige Massen

Max. Mass with Water Ballast (18m span): Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (18m Spannweite)	575 kg
Max. Mass with water ballast (15m span): Höchstzulässige Masse mit Wasserballast (15m Spannweite)	525 kg
Max. Mass of Non-Lifting Parts: Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile	280 kg *)

\*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.  
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

- |  |   |
|--|---|
| 10. Centre of Gravity Range:<br>Schwerpunktsbereich: | Datum: wing leading edge at the root rib<br>Position: lower side of rear fuselage boom horizontal<br>Bezugspunkt: Vorderkante der Wurzelrippe<br>Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal |
| Forward Limit:<br>Vordere Grenze                     | 280 mm aft of Datum<br>280 mm hinter Bezugspunkt  |
| Rearward Limit:<br>Hintere Grenze                    | 400 mm aft of Datum<br>400 mm hinter Bezugspunkt  |
- 
- |  |           |
|--|-----------|
| 11. Minimum Flight Crew:<br>Minimale Besatzung | 1 (Pilot) |
|--|-----------|
- 
- |  |     |
|--|-----|
| 12. Maximum Passenger Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze | --- |
|--|-----|
- 
- |   |   |
|---|---|
| 13. Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch |
|---|---|
- 
- |   |   |
|---|---|
| 14. Deflection angles of control surfaces:<br>Ruderausschläge | Refer to Maintenance Manual<br>Siehe Wartungshandbuch |
|---|---|

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

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8-s and LS8-sb, issued April 2005  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-s und LS8-sb, Ausgabe April 2005
3. 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
4. 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.

**E.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 conversion of the sailplane LS8-sb to the powered sailplane LS8-t is permitted.  
Conversion only by the manufacturer.  
Der Umbau des Segelflugzeuges LS8-sb in den Motorsegler LS8-t ist zulässig. Der Umbau darf nur beim Hersteller durchgeführt werden.

## **Section F: LS8**

### **F.I. General**

Allgemeines

- |  |  |
|--|--|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                              | EASA A.047   |
| 2. a) Type:<br>Muster  | LS8  |
| b) Variant:<br>Baureihe  | LS8  |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie          | 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                                   | Rolladen-Schneider Flugzeugbau GmbH<br>Mühlstr. 10<br>D-63329 Egelsbach<br>Germany |
|  | DG-Flugzeugbau GmbH<br>Otto-Lilienthal-Weg 2<br>D-76646 Bruchsal<br>Germany        |
| 6. The EASA Type Certification date:<br>Datum der EASA-Zulassung | 31 March 2006  |

### **F.II. Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |   |  |
|---|--|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter I414-402/1/94,<br>dated January 20 <sup>th</sup> , 1994  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> , 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<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>Additional requirements for the installation of a water<br>ballast system into the fin (for compensating the<br>nose heavy moment of water ballast in wing tanks).<br>LBA-Ref.:I4-I413/89, dated October 25 <sup>th</sup> 1989.<br>Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer<br>Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des<br>kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast<br>(I 4-I413/89 vom 25.10.1989). |

- |   |  |
|---|--|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | JAR 22.49 (b) (2) (ii)   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight,<br>referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehgeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to<br>JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |   |
|--|---|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master drawing list LS8,<br>issued Aug. 11 <sup>th</sup> , 1995, LBA approved<br>Zeichnungsliste für LS8,<br>Ausgabe vom 11. Aug. 1995, LBA anerkannt   |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged sailplane in CRP/GRP-<br>composite construction, T-type horizontal tail plane<br>with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on<br>upper wing surface, water ballast bags in wings and<br>tank in tail fin, spring mounted retractable landing<br>gear (with wheel brake), 15 m span with winglets.<br>Einsitziger Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise,<br>gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der<br>Flügeloberseite, Wassersäcke in den Tragflügeln und Tank in der<br>Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, mit 15m<br>Spannweite mit Winglets.   |
| 3. Equipment:<br>Ausrüstung                    | Min. Equipment:<br>Mindestausrüstung<br><br>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br>Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)<br>1 Altimeter<br>Höhenmesser<br>1 4-Point harness (symmetrical)<br>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)<br>1 Outside air temperature gauge<br>Thermometer mit Außenfühler<br>1 Automatic or manual parachute<br>automatischer oder manueller Fallschirm<br>OR (oder)<br>1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/2 in.<br>when compressed), when flying without parachute<br>Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne<br>Fallschirm geflogen wird.<br><br>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manuals<br>Zusatzausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch |

4. Dimensions:  
Abmessungen
- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| Span<br>(Spannweite)        | 15.00 m              |
| Length<br>(Länge)           | 6.66 m               |
| Height<br>(Höhe)            | 1.33 m               |
| Wing Area<br>(Flügelfläche) | 10.50 m <sup>2</sup> |
5. Launching Hooks:  
Schleppkupplungen
- Safety hook „Europa G 72“,  
LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung “Europa G 72”,  
Kennblattnummer 60.230/2
- Safety hook “Europa G 73”,  
LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung “Europa G 73”,  
Kennblattnummer 60.230/2
- Safety hook “Europa G 88”,  
LBA Datasheet No. 60.230/2  
Sicherheitskupplung “Europa G 88”,  
Kennblattnummer 60.230/2
- Nose tow hook “E 72”,  
LBA Datasheet No. 60.230/1  
Bug-Kupplung “E 72”,  
Kennblattnummer 60.230/1
- Nose tow hook “E 75”,  
LBA Datasheet No. 60.230/1  
Bug-Kupplung “E 75”,  
Kennblattnummer 60.230/1
- Nose tow hook “E 85”,  
LBA Datasheet No. 60.230/1  
Bug-Kupplung “E 85”,  
Kennblattnummer 60.230/1
6. Weak links:  
Sollbruchstellen
- Ultimate Strength:  
Bruchfestigkeit
- for winch launching      max. 825 daN  
and autotow-launching  
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
  - for aero tow              max. 670 daN  
für Flugzeugschlepp
7. Air Speeds:  
Geschwindigkeiten
- |   |          |
|---|----------|
| Manoeuvring Speed $V_A$<br>Manövergeschwindigkeit   | 190 km/h |
| Never Exceed Speed $V_{NE}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit  | 280 km/h |
| Rough Air Speed $V_{RA}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz                             | 190 km/h |
| Max. Aero Tow Speed $V_T$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp                              | 190 km/h |
| Max. Winch Launch Speed $V_W$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp                            | 140 km/h |
| Max. Landing Gear Operating Speed $V_{LO}$<br>Höchstzulässige Geschwindigkeit für das Betätigen des Fahrwerks | 280 km/h |

8. Operational Capability:  
Betriebsart: VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the Flight Manual without water ballast  
VFR am Tage  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig
9. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen
- Max. Mass with Water Ballast: 525 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast
- Max. Mass of Non-Lifting Parts: 244 kg \*)  
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile
- \*) The max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual LS8, section 2.4 and Maintenance Manual LS8, chapter 2.  
Die Höchstmasse der nichttragenden Teile darf ggf. höher sein, s. Flughandbuch LS8 Abschnitt 2.4 und Wartungshandbuch LS8 Kapitel 2.
10. Centre of Gravity Range:  
Schwerpunktsbereich: Datum: wing leading edge at the root rib  
Position: lower side of rear fuselage boom horizontal  
Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal
- Forward Limit: 280 mm aft of Datum  
Vordere Grenze 280 mm hinter Bezugspunkt
- Rearward Limit: 400 mm aft of Datum  
Hintere Grenze 400 mm hinter Bezugspunkt
11. Minimum Flight Crew: 1 (Pilot)  
Minimale Besatzung
12. Maximum Passenger Seating Capacity: ---  
Maximale Anzahl der Sitze
13. Lifetime limitations:  
Lebensdauerbegrenzte Teile Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch
14. Deflection angles of control surfaces:  
Ruderausschläge Refer to Maintenance Manual  
Siehe Wartungshandbuch

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

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the sailplane LS8, issued January 2005, LBA approved.  
Flughandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Januar 2005, LBA anerkannt.
2. Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued January 2005.  
Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8-b, Ausgabe Januar 2005.

Or/oder

Maintenance Manual for the sailplane LS8, issued December 2009 as amended.  
Note that in this document the variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 are combined in one document.

Wartungshandbuch für das Segelflugzeug LS8, Ausgabe Dezember 2009, in der jeweils gültigen Ausgabe.  
Anmerkung: in diesem Dokument sind die Baureihen LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 in einem Dokument zusammengefasst.

3. Operating Instructions for the TOST nose tow release mechanism model "E 72", "E 75" or "E 85", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Schleppkupplung Bugkupplung „E 72“, „E 75“ oder „E 85“, in der jeweils gültigen Ausgabe
4. Operating Instructions for the TOST safety tow release mechanism model "Europa G 72", "EUROPA G 73" or "EUROPA G 88", latest approved version.  
Betriebshandbuch für die Sicherheitskupplung „EUROPA G 72“, „EUROPA G 73“ oder „Europa G 88“, in der jeweils gültigen Ausgabe.

#### **F.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.

## **Section G: LS8-t**

### **G.I. General**

Allgemeines

- |  |   |
|--|---|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.                                | EASA.A.047  |
| 2. a) Type:<br>Muster  | LS8   |
| b) Variant: (Baureihe)<br>Baureihe                                 | LS8-t   |
| c) Commercial Designation:<br>Verkaufsbezeichnung                  | LS8-st  |
| 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. LBA Certification Date:<br>Datum der LBA-Musterzulassung        | March 30 <sup>th</sup> , 2001   |
| 7. EASA Type Certification Date:<br>Datum der EASA-Musterzulassung | 19 August 2005  |

### **G.II. Certification Basis**

Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                    | Defined by LBA letter M313/902/01/01,<br>dated April 3 <sup>rd</sup> , 2001   |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen | Joint Airworthiness Requirements for<br>Sailplanes and Powered Sailplanes (JAR 22),<br>Change 5, issued October 28 <sup>th</sup> , 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-stoffen<br>von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.<br><br>Directive for the applicability of the electrical system of<br>powered sailplanes, I 334-MS 92, issued September<br>15 <sup>th</sup> , 1992<br>Richtlinie zur Führung der elektrischen Anlage von Motorseglern, I334-MS<br>92 vom 15.09.1992 |

Verification procedure for the applicability of VHF transceivers in powered sailplanes, I 412-MSCOM/93, issued January 13<sup>th</sup>, 1993

Nachweisverfahren für die Eignungsprüfung von Sprechfunkanlagen in Motorseglern, I412-MSCOM/93, Ausgabe 13.01.1993

Additional requirements for the installation of a water ballast system into the fin (for compensating the nose heavy moment of water ballast in wing tanks). LBA-Reference: I4 – I 413/89, dated October 25<sup>th</sup>, 1989. Zusätzliche Forderungen für den Einbau einer Wasserballastanlage im Seitenleitwerk zum Ausgleich des kopflastigen Moments aus dem Flügel-Wasserballast (I 4-I 413/89 vom 25.10.1989).

- |   |   |
|---|---|
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | NPA 22C-85 Aero towing<br>Reduced load for the nose hook attachment (JAR22.585), defined by letter T404/40/02/04, issued December 16 <sup>th</sup> 2004.  |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None  |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | NPA 22B-23 Stalling speed with maximum weight, referring to JAR 22.49 (b)<br>Überziehggeschwindigkeit bei maximalem Abfluggewicht<br><br>NPA 22C&D-84 Landing gear, referring to JAR22.473(c), 22.723 und 22.725(b) and (c)<br>Energieaufnahme Fahrwerk |
| 7. LBA Environmental Standards:                                       | Lärmvorschrift für Luftfahrzeuge (LVL), third Edition, issued August 1 <sup>st</sup> , 2004   |

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

Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |  |  |
|--|--|
| 1. Type Design Definition:<br>Musterdefinition | Master Drawing List LS8-t,<br>issued January 18 <sup>th</sup> , 2005, LBA approved<br>Zeichnungsliste LS8-t,<br>Ausgabe vom 18. Januar 2005, LBA anerkannt   |
| 2. Description:<br>Beschreibung:               | Single-seat, shoulder-winged self sustaining powered sailplane with retractable engine and fixed pitch propeller, CRP/GRP-composite construction, T-type horizontal tail plane with fin and elevator, Schempp-Hirth airbrakes on upper wing surface, water ballast tanks in wings and tail fin, sprung retractable landing gear (with wheel brake), fuel tank in fuselage, optionally 18 m span with winglets or 15 m span with winglets.<br><br>Einsitziger nicht eigenstartfähiger Motorsegler mit einklappbarem Triebwerk und Festpropeller in Mitteldeckeranordnung in CFK/GFK-Bauweise, gedämpftes T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, Wassertanks in den Tragflügeln und in der Seitenflosse, bremsbares gefedertes Einziehfahrwerk, fest eingebautem Kraftstofftank im Rumpf, wahlweise mit 15m oder 18m Spannweite jeweils mit Winglets. |

3. Equipment:  
Ausrüstung

Min. Equipment:  
Mindestausrüstung

- 1 Air speed indicator (up to 300 km/h)  
Geschwindigkeitsmesser (bis 300 km/h)
- 1 Altimeter  
Höhenmesser
- 1 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
  - engine elapsed time indicator
  - outside air temperature gaugeTriebwerkssteuergerät mit Drehzahlmesser, Kraftstoffvorratsanzeige, Betriebsstundenzähler, Außenthermometer mit Fühler
- 1 Automatic or manual parachute  
automatischer oder manueller Fallschirm  
OR (oder)
- 1 Back cushion (thickness approx. 5 cm/ 2 in. when compressed), when flying without parachute  
Rückenkissen (zusammengedrückt 5 cm), wenn ohne Fallschirm geflogen wird.

Additional Equipment refer to flight and maintenance Manual

Zusatzrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch

4. Dimensions:  
Abmessungen

Span (Spannweite)	15.00 m	18.00 m
Length (Länge)	6.66 m	6.66 m
Height (Höhe)	1.33 m	1.33 m
Wing Area (Flügelfläche)	10.50 m <sup>2</sup>	11.40 m <sup>2</sup>

5. Engines:  
Antrieb:

SOLO 2350  
LBA Type Certificate Data Sheet No. 4603/EN  
LBA Kennblatt Nr. 4603/EN

5.1 Engine Limits:  
Triebwerksgrenzwerte:

Maximum continuous Power 15.4 kW at 5500 rpm  
Maximale Dauerleistung 15 kW bei 5500 rpm

6. Propellers:  
Propeller:

KS-1-G-079-L-050-W  
Technoflug GmbH  
LBA TCDS: 32.110/18  
LBA Kennblatt 32.110/18

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 winch launching      max. 825 daN  
and autotow-launching  
für Windenstart u. Kraftwagenschlepp
- for aero-tow              max. 660 daN  
für Flugzeugschlepp

10. Air Speeds:  
Geschwindigkeiten

Manoeuvring Speed $V_A$ Manövergeschwindigkeit	195 km/h
Never Exceed Speed $V_{NE}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit	280 km/h
Rough Air Speed $V_{RA}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei starker Turbulenz	195 km/h
Max. Aero-tow Speed $V_T$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Flugzeugschlepp	195 km/h
Max. Winch-launch Speed $V_W$ Höchstzulässige Geschwindigkeit bei Windenschlepp	140 km/h
Max. Engine Operating Speed $V_{PO}$ Höchstzulässige Geschwindigkeit für Aus- und Einfahren des Motors	110 km/h

11. Operational Capability:  
Betriebsart:

VFR Day  
Cloud flying according to the specifications in the flight manual without water ballast  
VFR Tag  
Wolkenflug gem. Flughandbuch und ohne Wasserballast zulässig

12. Maximum Masses:  
Höchstzulässige Massen

With 15 m Wing Span:  
Mit 15 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast:                      525 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

With 18 m Wing Span:  
Mit 18 m Spannweite

Max. Mass with Water Ballast (5"-wheel):              575 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast  
Max. Mass with Water Ballast (4"-wheel):              525 kg  
Höchstzulässige Masse mit Wasserballast

Max. Mass of Non-Lifting Parts:                      305 kg \*)  
Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile

\*) Depending on the centre of gravity the max. mass of the non-lifting parts may be higher, refer Flight Manual section 2 and Maintenance Manual chapter 5.  
In Abhängigkeit von der Schwerpunktlage darf die Höchstmasse der nichttragenden Teile höher sein, s. Flughandbuch Kapitel 2 und Wartungshandbuch Kapitel 5.

13. Centre of Gravity Range:  
Schwerpunktsbereich:

Datum: wing leading edge at root rib  
Position: lower side of fuselage rear boom horizontal  
Bezugspunkt: Vorderkante an der Wurzelrippe  
Flugzeuglage: Rumpfunterseite Leitwerksträger horizontal

Forward Limit:  
Vordere Grenze

280 mm aft of Datum  
280 mm hinter Bezugspunkt

Rearward Limit:  
Hintere Grenze

400 mm aft of Datum  
400 mm hinter Bezugspunkt

- |  |   |
|--|---|
| 14. Minimum Flight Crew:<br>Minimale Besatzung                       | 1 (Pilot)   |
| 15. Maximum Passenger Seating Capacity:<br>Maximale Anzahl der Sitze | ---   |
| 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 |

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

##### Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flight Manual for the powered sailplane LS8-t, issued April 2005, LBA approved.  
Flughandbuch für den Motorsegler LS8-t, Ausgabe April 2005
2. Maintenance Manual for the powered sailplane LS8-t, issued April 2005  
Wartungshandbuch für den Motorsegler LS8-t, Ausgabe April 2005
3. Manual for engine SOLO 2350, latest approved version,  
issued by Solo-Kleinmotoren GmbH.  
Handbuch für den Motor SOLO, letzte gültige Ausgabe, der Firma SOLO Kleinmotoren GmbH.
4. Operating and Maintenance Manual No. P3 for the propeller KS-1-G, latest approved version.  
Betriebs- und Wartungshandbuch Nr. P3 für den Propeller KS-1-G, letzte gültige Ausgabe.
5. 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
6. 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.

#### **G.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 LS8-t may be operated with the engine removed or the engine inoperable. Refer to Flight Manual and Maintenance Manual  
Die LS8-t darf mit zeitweilig ausgebautem oder nicht betriebsbereitem Triebwerk betrieben werden. S. Flughandbuch und Wartungshandbuch.

## **ADMINISTRATIVE SECTION**

### I. Acronyms

N/A

### II. Type Certificate Holder Record

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

### III. Change Record

Issue	date	Changes	TC Issue and date
01	15 September 2010	Initial issue; 19 August 2005	15 Sept 2010
02	10 February 2006	Changes relating to conversion of: (i) LS8-b to LS8-t and LS8-sb (Section C, Note 3; deletion of reference to TN 8013 and Note 4; deletion of requirement for conversion only by manufacturer.) (ii) LS8-sb to LS8-t (Section E, Note 3 deletion of reference to TN 8013 and TN 8014)	15 Sept 2010
03		Addition of LS8. The LS8 was the original type developed from the LS6 by Rolladen-Schneider (RS). After production of 5 examples RS changed the design to LS8-a, which became the basic type. RS stopped the certification process and developed the LS8-a, LS8-18 and LS8-b. The certification of the LS8 was completed by the new TC holder, DG-Flugzeugbau, as a variant of the LS8-a.	15 Sept 2010
04	02 November 2010	Change of type designation to LS8, Inclusion of EASA TCDS No. A.048 (LS8-t), Maintenance Manuals of the Variants LS8, LS8-a, LS8-b, LS8-18 combined in one document issued December 2009 Additional manufacturer LS8-b and LS8	15 Sept 2010
05	22 November 2010	Correction of editorial errors	15 Sept 2010