



## ***European Aviation Safety Agency***

---

**EASA**

**TYPE-CERTIFICATE  
DATA SHEET**

**EASA TC No. A.538**

**Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau**  
Alexander-Schleicher-Str. 1  
36163 Poppenhausen  
Germany

For models: ASH 31 Mi

Issue 01: 25 January 2012

# CONTENT

## **SECTION A: ASH 31 Mi**

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

## **ADMINISTRATIVE SECTION**

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

## **SECTION A: ASH 31 Mi**

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

#### Allgemeines

- |  |  |
|--|--|
| 1. Data Sheet No.:<br>Kennblatt-Nr.:                               | EASA.A.538   |
| 2. a) Type: (Muster)<br>b) Model: (Baureihe)                       | ASH 31 Mi<br>ASH 31 Mi   |
| 3. Airworthiness Category:<br>Lufttüchtigkeitskategorie            | Powered Sailplane, CS-22 - Utility, self-launching<br>Motorsegler, CS-22 - Utility, eigenstartfähig                |
| 4. Manufacturer:<br>Hersteller                                     | Alexander Schleicher GmbH & Co. Segelflugzeugbau<br>Alexander-Schleicher-Straße 1<br>36163 Poppenhausen<br>Germany |
| 5. EASA Type Certification Date:<br>Datum der EASA-Musterzulassung | 25 January 2012  |

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

#### EASA Zulassungsbasis

- |   |   |
|---|---|
| 1. Certification Basis:<br>Zulassungsbasis                            | Defined by EASA/LBA-Letter T414-925/02/09, dated February 12th 2009<br>Festgelegt mit EASA/LBA-Brief T414-925/02/09, vom 12.Februar 2009  |
| 2. Airworthiness Requirements:<br>Lufttüchtigkeitsforderungen         | Certification Specifications for Sailplanes and Powered Sailplanes, issued 24. September 2008 (CS-22, Issue 24.09.2008)<br>Zulassungsspezifikationen für Segelflugzeuge und Motorsegler, Ausgabe 24. September 2008 (CS-22 vom 24.09.2008)  |
| 3. Requirements elected to comply:<br>Gewählte Forderungen            | Standards for Structural Substantiation of Sailplane and Powered Sailplane Components consisting of Glass or Carbon Fibre Reinforced Plastics, issued July 1991<br>Richtlinien zur Führung des Festigkeitsnachweises für Bauteile aus glasfaser- und kohlenstoffaserverstärkten Kunststoffen von Segelflugzeugen und Motorseglern, Ausgabe Juli 1991.<br><br>Guideline for the analysis of the electrical system for powered sailplanes, I334-MS 92, issued 15. September 1992.<br>Richtlinie für den Nachweis der elektrischen Anlage in Motorseglern, I334-MS 92 vom 15. September 1992 |
| 4. Special Conditions:<br>Sonderforderungen                           | None<br>Keine   |
| 5. Exemptions:<br>Ausnahmen   | None<br>Keine   |
| 6. Equivalent Safety Findings:<br>Nachweise gleichwertiger Sicherheit | - for CS 22.335 (f) calculation of $V_D$ according to OSTIV.<br>Für CS 22.335 (f) Berechnung von $V_D$ entsprechend Ostiv.<br>- for CS 22.585 (a), reduction of the spec. factor for use of textile towing rope according to LBA-note dated 09.12.2004.<br>Für CS 22.585 (a), Reduktion des Faktors bei der Verwendung von textilen Seilen entsprechend LBA-Vermerk vom 09.12.2004.   |
| 7. Environmental Standards:<br>Lärmschutzforderungen                  | ICAO Annex 16<br>ICAO Annex 16  |

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

#### Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- |                           |   |   |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
|---------------------------|---|---|--------------------|---------|---------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------|--------|----------------|--------|--------|
| 1.                        | Type Design Definition:<br>Musterdefinition | List of drawing files ASH 31 Mi, issued 11 January 2012<br>Zeichnungsliste für ASH 31 Mi, Stand: 11. Januar 2012  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| 2.                        | Description:<br>Beschreibung                | Self-launching, single-seat, all composite construction powered sailplane with the engine mounted in the center fuselage, retractable fixed pitch propeller, self supporting midwing with flaps, conventional T-tail (fixed horiz. stabilizer with elevator) fin and rudder, Schempp-Hirth type airbrakes on the upper wing surface, winglets. Retractable landing gear with brake. Controllable tail wheel (optional).<br>Einsitziger selbststartender Motorsegler in GFK/CFK-/Aramid-Bauweise, mit zentral eingebautem Motor mit ausklappbarem Festpropeller, freitragender Mitteldecker mit Wölbklappen, konventionelles T-Leitwerk, Schempp-Hirth-Bremsklappen auf der Flügeloberseite, einziehbares Zentral-Fahrwerk mit Bremsen. Steuerbares Spornrad (optional).   |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| 3.                        | Equipment:<br>Ausrüstung                    | <p>Min. Equipment:<br/>Mindestausrüstung:</p> <p>1 Air speed indicator (up to 300 km/h)<br/>Geschwindigkeitsmesser (bis zu 300 km/h)</p> <p>1 Altimeter<br/>Höhenmesser</p> <p>1 Magnetic compass<br/>Magnetkompass</p> <p>1 Power-plant instrument, type ILEC control unit 31 Mi; when engine installed<br/>Triebwerksinstrument, Typ ILEC Triebwerks-Bedieneinheit 31 Mi; bei eingebautem Triebwerk</p> <p>1 Rear View Mirror; when engine installed<br/>Rückspiegel, bei eingebauten Triebwerk</p> <p>1 Fire warning indicator<br/>Brandmelder</p> <p>1 Trim indicator<br/>Trimmanzeige</p> <p>1 Parachute or back cushion (thickness compressed ~8 cm/4in)<br/>Fallschirm oder Rückenkissen (zusammengedrückt ca. 8 cm dick).</p> <p>1 4-Point harness (symmetrical)<br/>4-teiliger Anschnallgurt (symmetrisch)</p> <p>1 Dataplate and Trimm-sheet, Cockpit Placcards, Flight Manual<br/>Datenschild und Trimmplan, Beschilderung, Flughandbuch</p> <p>Gap sealing on each side of the control surfaces<br/>beidseitige Spaltabdeckung an allen Rudern</p> <p>1 Thermometer (see flight manual); with waterballast provision installed<br/>Thermometer (siehe Flughandbuch); bei installierter Wasserballasteinrichtung</p> <p>Additional Equipment refer to Flight and Maintenance Manual<br/>Zusatz-ausrüstung siehe Flug- und Wartungshandbuch</p> |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| 4.                        | Dimensions:<br>Abmessungen                  | <table border="0"> <tr> <td>Span<br/>Spannweite</td> <td>18,00 m</td> <td>21,00 m</td> </tr> <tr> <td>Wing area<br/>Flügelfläche</td> <td>11,83 m<sup>2</sup></td> <td>13,16 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Length<br/>Länge</td> <td>7,10 m</td> <td>7,10 m</td> </tr> <tr> <td>Height<br/>Höhe</td> <td>1,50 m</td> <td>1,50 m</td> </tr> </table>   | Span<br>Spannweite | 18,00 m | 21,00 m | Wing area<br>Flügelfläche | 11,83 m <sup>2</sup> | 13,16 m <sup>2</sup> | Length<br>Länge | 7,10 m | 7,10 m | Height<br>Höhe | 1,50 m | 1,50 m |
| Span<br>Spannweite        | 18,00 m                                     | 21,00 m   |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| Wing area<br>Flügelfläche | 11,83 m <sup>2</sup>                        | 13,16 m <sup>2</sup>  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| Length<br>Länge           | 7,10 m                                      | 7,10 m  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| Height<br>Höhe            | 1,50 m                                      | 1,50 m  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| 5.                        | Engine designation:<br>Antrieb              | Austro Engine IAE50R-AA<br>EASA –TC: EASA.E.085<br>EASA-Kennblatt: Nr.EASA.E.085  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |
| 5.1                       | Engine Limits:                              | Maximum Take-off Power (max. 3 minutes)                      37,3 kW  |                    |         |         |                           |                      |                      |                 |        |        |                |        |        |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Triebwerksgrenzwerte                  | <p>Maximale Startleistung (max. 3 min.)<br/>at/bei 7750 rpm (1/min)</p> <p>Maximum continuous Power 35,8 kW<br/>Maximale Dauerleistung<br/>at/bei 7100 rpm (1/min)</p>   |
| Propeller:<br>Propeller               | <p>A.Schleicher, Type AS 2 F1-1 / R153-92-N1<br/>EASA.P.004<br/>EASA-Kennblatt: Nr. P.004</p> <p>Propeller diameter: 1530 mm ± 5mm<br/>Propeller-Durchmesser</p>   |
| Fuel Quantity:<br>Kraftstoffmengen    | <p>Tank in the Fuselage 16,0 l<br/>Tank im Rumpf</p> <p>Optionally<br/>wahlweise</p> <p>Tank: Tank in right wing 15,0 l<br/>Tank: Tank im rechten Flügel</p> <p>Tank: Tank in left wing 15,0 l<br/>Tank: Tank im linken Flügel</p> <p>Non-usable fuel 0,7 l<br/>Nicht ausfliegbare Kraftstoffmenge</p>   |
| Launching Hooks:<br>Schleppkupplungen | <p>1) Nose tow hook „E 72“, LBA Datasheet No. 60.230/1<br/>Bug-Kupplung „E 72“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>1) Nose tow hook „E 75“, LBA Datasheet No. 60.230/1<br/>Bug-Kupplung „E 75“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>1) Nose tow hook „E 85“, LBA Datasheet No. 60.230/1<br/>Bug-Kupplung „E 85“, LBA-Kennblattnummer 60.230/1</p> <p>2) Safety hook „Europa G 72“, LBA Datasheet No. 60.230/2<br/>Sicherheitskupplung „Europa G 72“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2</p> <p>2) Safety hook „Europa G 73“, LBA Datasheet No. 60.230/2<br/>Sicherheitskupplung „Europa G 73“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2</p> <p>2) Safety hook „Europa G 88“, LBA Datasheet No. 60.230/2<br/>Sicherheitskupplung „Europa G 88“, LBA-Kennblattnummer 60.230/2</p>   |
| Weak links:<br>Sollbruchstellen       | <p>Ultimate Strength:<br/>Bruchfestigkeit</p> <p>- for winch and auto-tow launching max. 935 daN<br/>für Winden- und Kraftfahrzeugschlepp</p> <p>- for aero-tow max. 935 daN<br/>für Flugzeugschlepp</p>   |
| Air Speeds:<br>Geschwindigkeiten      | <p>Manoeuvring Speed <math>V_A</math> 200 km/h<br/>Manövergeschwindigkeit</p> <p>Never Exceed Speed <math>V_{NE}</math> 270 km/h<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>Maximum permitted speeds<br/>Höchstzulässige Geschwindigkeit</p> <p>- with flaps at WK1 bis WK4 <math>V_{FE}</math> 270 km/h<br/>bei Wölbklappenstellung</p> <p>- with flaps at WK5/WK6, <math>V_{FE}</math> 160 km/h<br/>bei Wölbklappenstellung</p> <p>- with flaps at WKL <math>V_{FE}</math> 140 km/h<br/>bei Wölbklappenstellung</p> <p>- in rough air <math>V_{RA}</math> 200 km/h<br/>bei starker Turbulenz</p> <p>- for Winch launching <math>V_W</math> 130 km/h<br/>bei Windenschlepp</p> <p>- for aeotowing <math>V_T</math> 160 km/h<br/>bei Flugzeugschlepp</p> <p>- for gear operation <math>V_{LO}</math> 200 km/h<br/>für Aus- und Einfahren des Fahrwerks</p> <p>- for propeller operation <math>V_{PO}</math> 120 km/h</p> |

für Aus- und Einfahren des Propellers

|   |   |        |        |
|---|---|--------|--------|
| Operational Capability:<br>Betriebsart              | Approved for VFR-Day.<br>Zugelassen für Flüge nach VFR bei Tag.                   |        |        |
| Maximum Masses:<br>Höchstzulässige Massen           | Span  | 18.0 m | 21.0 m |
|   | Spannweite  |        |        |
|   | Max. Mass   | 630 kg | 700 kg |
|   | Höchstzulässige Masse   |        |        |
| Centre of Gravity Range:<br>Flugschwerpunktsbereich | Max. Mass of Non-Lifting Parts  | 365 kg | 365 kg |
|   | Höchstzulässige Masse der nichttragenden Teile                                    |        |        |
|   | Datum: wing leading edge at root rip  |        |        |
|   | Levelling means: slope 1000 : 31 placed on upper side of fuselage boom horizontal |        |        |
|   | Bezugsebene (BE) : Flügelvorderkante an der Wurzelrippe                           |        |        |
|   | Flugzeuglage : Keil 1000 : 31 auf Rumpfoberkante hinten horizontal                |        |        |
| Seating Capacity:<br>Anzahl der Sitze               | Span  | 18.0 m | 21.0 m |
|   | Spannweite  |        |        |
|   | Forward Limit (aft of datum point)  | 290 mm | 290 mm |
|   | Vordere Grenze (hinter Bezugspunkt)   | 290 mm | 290 mm |
| Lifetime limitations:<br>Lebensdauerbegrenzte Teile | Rearward Limit (aft of datum point)   | 410 mm | 380 mm |
|   | Hintere Grenze (hinter Bezugspunkt)   | 410 mm | 380 mm |
|   | Refer to Maintenance Manual   |        |        |
|   | Siehe Wartungshandbuch  |        |        |
| Deflection of control surfaces:<br>Ruderausschläge  | Refer to Maintenance Manual   |        |        |
|   | Siehe Wartungshandbuch  |        |        |

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

Betriebs- und Instandhaltungsanweisungen

1. Flughandbuch für die ASH 31 Mi, Ausgabe 01. Oktober 2011 sowie später anerkannte Revisionen; EASA-anerkannt.
2. Wartungshandbuch für die ASH 31 Mi, Ausgabe 01. Oktober 2011 sowie später anerkannte Revisionen.
3. General Repair Manual for A. Schleicher Sailplanes and Powered Sailplanes; latest revision. Reparaturhandbuch für A. Schleicher Segelflugzeuge und Motorsegler; in der jeweils gültigen Fassung.
4. Operating Manual and Maintenance Manual for engine Austro Engine IAE50R-AA series, latest approved version \*)  
Betriebs- und Wartungshandbuch für Austro Engine IAE50R-AA Serien in der jeweils gültigen Fassung
5. Operation and Maintenance Manual for Propeller: A.Schleicher, AS2F1, latest approved version \*)  
Betriebs- und Wartungshandbuch für Propeller A.Schleicher, AS2F1 in der jeweils gültigen Fassung
6. Manual for the TOST Release, latest approved version  
Betriebs- und Wartungshandbuch für die Tost Kupplungen in der jeweils gültigen Fassung.

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

Bemerkungen

1. Manufacturing is confined to industrial production

Herstellung nur im Industriebau zulässig

2. All parts of the airframe, exposed to sun radiation – except the areas for markings and registration as specified by the manufacturer – must have a white colour surface.  
Alle Bauteile, die der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, müssen, mit Ausnahme des Bereichs für Kennzeichen und Farbwarnlackierung gemäß Angabe des Herstellers, eine weiße Oberfläche haben.
3. According to the „Flughandbuch“ of the ASH 31 Mi it is allowed to operate the ASH 31 Mi with removed engine as a sailplane.  
Entsprechende dem Flughandbuch darf der Motorsegler ASH 31 Mi mit ausgebauten Triebwerk als reines Segelflugzeug betrieben werden.
- 4.
5. \*) at A.IV.4. and 5. The Operation Manuals and Maintenance Manuals are elements of the operation instructions of the ASH 31 Mi. Necessary revisions are not be done in the Manuals of the ASH 31 Mi but separately by Austro Engine and/or Company A. Schleicher for the Propeller.  
\*) bei A.IV.4. und 5. Die Betriebs- und Wartungshandbücher sind Bestandteil der ASH 31 Mi Bedienungsanleitungen. Sie unterliegen aber nicht den Handbuchrevisionen des Motorseglers, sondern der Revision der Firmen Austro Engine und/oder des Propellerherstellers Alexander Schleicher

## **ADMINISTRATIVE SECTION**

I. Acronyms:

N/A

II. Type Certificate Holder Record

N/A

III. Change Record

| <b>Issue</b> | <b>Date</b>     | <b>Changes</b> | <b>TC Issue No. &amp; Date</b> |
|--------------|-----------------|----------------|--------------------------------|
| 01           | 23 January 2012 | Initial Issue  | 01                             |
| 02           |                 |                |                                |
| 03           |                 |                |                                |
| 04           |                 |                |                                |