

STEMME F & D Entw.-Betrieb LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-065
	Getriebe 11AG	Änd.-Index: 02.a Seite: 1 von 4

Diese Technische Mitteilung umfaßt auf den **Seiten 1 und 2** die vom Luftfahrt-Bundesamt anerkannte deutsche Originalausgabe und auf den **Seiten 3 und 4** eine ins Englische übersetzte Version. Die Übersetzung erfolgte nach bestem Wissen und Verständnis.

*This Service Bulletin provides on **pages 1 and 2** the original version in German, approved by the Luftfahrt-Bundesamt, and on **pages 3 and 4** a translated version in English. The translation has been performed to the best of our knowledge and judgement.*

1 Gegenstand:

- Möglicher Bruch des unteren Zahnrades (43.15.0028) im Getriebe 11AG.
- Austausch des unteren Getriebezahnades (43.15.0028) gegen ein modifiziertes Zahnrad (43.15.0043).

2 Betroffene Motorsegler:

Motorsegler STEMME S10, Baureihe S10-VT / LBA-Kennblatt Nr. 846 / FAA-Certificate: G 06 CE.

Werknummern: alle ausgerüstet mit Getrieben der S/N: 43JJQ001 bis 43JJQ093
(JJ=Jahr der Herstellung, z.B. 97=1997; Q =Quartal, z.B. 2=2.Quartal)

3 Dringlichkeit:

Maßnahme 1: Vor dem nächsten Flug (sofern nicht schon TM A31-10-065 Änd.-Ind: 01.a oder b durchgeführt wurde).

Maßnahme 2: bis spätestens 31.12.2003

4 Vorgang, Anlaß:

Bei zwei Getrieben ist es zu einem Bruch des unteren Getrieberades gekommen, wobei sich der Steg des Zahnrades von der Welle gelöst hat.

Das erste Getriebe hatte vor dem Bruch eine heftige Bodenberührung (wobei die Propellergabeln auf die Betonstartbahn schlugen). Eine mögliche Vorschädigung kann hier nicht ausgeschlossen werden. Zum zweiten Getriebe liegen keine Informationen vor, die auf eine eventuelle Vorschädigung schließen ließen.

Das Getrieberad (43.15.0028="alt") wird gegen ein verstärktes und in seiner Grundgeometrie geändertes Getrieberad (43.15.0043="neu") ausgetauscht.

5 Maßnahmen:

Maßnahme 1: Bis zur Durchführung des Austausches des unteren Getrieberades sind aus Vorsichtsgründen folgende Maßnahmen erforderlich, welche die Belastung des Zahnrades im Betrieb deutlich reduzieren:

- Der Betriebsbereich des Motors wird auf maximal 100% Leistung (i.e. maximale Dauerleistung) begrenzt.
- Somit wird u.a. das Startverfahren 1 (Start mit Startleistung 115%, siehe Kapitel 4.5.2.2. Flughandbuch) gesperrt. Alternative Verfahren (z.B. Start mit max. Dauerleistung 100%) sind im Flughandbuch beschrieben.
- Anbringen eines Aufklebers auf dem Gasbock neben dem Gashebel.

**Betrieb oberhalb 100%
Dauerleistung nicht zulässig !
(siehe TM A31-10-065)**

Maßnahme 2: Das untere Getrieberad wurde einem „Redesign“ unterzogen. Die Stegwandstärken wurden erhöht und dem Zahnrad eine neue Grundgeometrie gegeben. Die Zahngeometrie ist unverändert. Damit hat das Zahnrad eine wesentlich höhere Sicherheit gegen Dauerbruchversagen. Um einen Normalbetrieb wieder zu ermöglichen sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Austausch des unteren Getrieberades beim Hersteller Stemme AG.
- Entfernen des Aufklebers auf dem Gasbock.

erstellt: <i>prepared by:</i>	Kurzzeichen <i>Signed</i>	MPL geprüft: <i>checked by airworthiness dpt.:</i>	Kurzzeichen <i>Signed</i>	Datum: <i>Date:</i>	Ersetzt Ausg. vom <i>Supersedes issue of:</i>	LBA anerkannt <i>LBA approved</i>	Datum: <i>Date:</i>
Ellwanger		Dalldorff		07.02.2003	10.12.2002		5. FEB 2003

STEMME F & D Entw.-Betrieb LBA.NSD.005	Technische Mitteilung	Dokumentnummer: A31-10-065
	Getriebe 11AG	Änd.-Index: 02.a Seite: 2 von 4

6 Masse und Schwerpunktlage:

Maßnahme 1: Nicht betroffen.

Maßnahme 2: Vernachlässigbar.

7 Material:

Maßnahme 1: Doppelklebeband

Maßnahme 2: Keines. Material beim Hersteller.

8 Benötigte Unterlagen:

Keine.

9 Durchführung und Bescheinigung :

Maßnahme 1: Die Maßnahmen können von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und ist von einer nach § 13 bzw. § 18 LuftGerPV dafür genehmigten Stelle zu bescheinigen. Allgemein sind die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 LuftBO zu beachten.

Maßnahme 2: Der Austausch des Getrieberades und dessen Bescheinigung erfolgt beim Hersteller. Der Aus- bzw. Einbau des Antriebsstranges und das Entfernen des Aufklebers können von einer sachkundigen Person durchgeführt werden und ist von einer nach § 13 bzw. § 18 LuftGerPV dafür genehmigten Stelle zu bescheinigen. Allgemein sind die Vorschriften über die Führung der Betriebsaufzeichnungen gemäß § 15 LuftBO zu beachten.

(Ende)

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-065
	Gear Box 11AG	Am.-Index: 02.a Page: 3 of 4

This Service Bulletin provides on pages 1 and 2 the original version in German, approved by the Luftfahrt-Bundesamt, and on pages 3 and 4 a translated version in English. The translation has been performed to the best of our knowledge and judgement.

1 Subject:

- Possible rupture of the lower cog wheel (P/N: 43.15.0028) in the gear box P/N 11AG.
- Replacement of the lower cog wheel (P/N: 43.15.0028) by a modified cog wheel (P/N: 43.15.0043)

2 Affected Powered Sailplane:

Type STEMME S10, model S10-VT / LBA Type Certificate No. 846, FAA Type Certificate: G06CE.

Serial numbers: all

with installed gear box S/N: **43YYQ001** up to **43YYQ093**

(YY=year of production, i.e. 97=1997; Q=quarter, i.e. 2=second quarter)

3 Time of compliance:

Action 1: Before the next flight (if the SB A31-10-065 Amend.-Ind.: 01.a or 01.b has not already been performed).

Action 2: At latest December 31, 2003.

4 Background Information:

The failure of two lower cog wheels has occurred. In both cases the web of the cog wheel separated from its shaft.

Before the first gear box failed it had suffered a severe ground contact (the propeller forks had contacted the concrete runway). In this case a pre-damage cannot be excluded.

Concerning the second gear there is no information indicating a possible pre-damage.

The lower cog wheel (P/N: 43.15.0028="old") will be replaced by a reinforced and in its basic geometry modified cog wheel (43.15.0043="new").

5 Actions:

Action 1: Until the replacement of the "old" cog wheel the following measures will be introduced precautionary:

- The operation of the engine will be limited to maximum 100% power (max. continuous power).
- Hence the take-off procedure 1 (take-off with take-off power 115%, see section 4.5.2.2. of the Flight Manual) must not be selected. Alternative procedures (i.e. take-off with max. continuous power 100%) are published in the Flight Manual.
- Installation of a placard close to the throttle lever.

Operation above 100% continuous power is not allowed!
(see SB A31-10-065)

Action 2: The lower cog wheel is redesigned. The web was reinforced and the basic geometry is modified. The geometry of the teeth is not modified. The safety factor for fatigue failure has been significantly increased by this measure. In order to re-establish normal operation of the aircraft the following actions must be performed:

- Replacement of the lower cog wheel by the manufacturer.
- Removal of the placard on the throttle console.

6 Mass and balance:

Action 1: Not affected.

Action 2: Negligible.

7 Material:

Action 1: double-sided tape.

Action 2: None. Materials are provided by the manufacturer.

STEMME F & D Design Org. LBA.NSD.005	Service Bulletin	Document Number: A31-10-065
	Gear Box 11AG	Am.-Index: 02.a Page: 4 of 4

8 Associated documents:

None.

9 Accomplishment and log entry:

Action 1: An authorised mechanic may carry out the actions described in this Service Bulletin. They must be checked and entered in the airplane's log book by a licensed inspector. The regulations on the keeping of service records must be adhered to.

Action 2: The replacement and its attestation will be performed by the manufacturer. An authorised mechanic may carried out the removal/installation of the drive train system and the removal of the placard. This actions must be checked and entered in the airplane's logbook by a licensed inspector. The regulations on the keeping of service records must be adhered to.

(End)