

DAeC-Newsletter 06/2023: **News rund um Verband und Luftsport**

EAD Rotax Motoren der Baureihen 912 und 914 – Hinweis des Luftfahrt-Bundesamtes

Die EASA hat eine Lufttüchtigkeitsanweisung (LTA / Emergency Airworthiness Directive - EAD) veröffentlicht, die Rotax Motoren der Baureihen 912 und 914 betrifft. Die dort verbauten Propellerwellen können Abweichungen auf der Oberfläche aufweisen, die zu einem erhöhten Verschleiß der Propellerwellenlager führen kann, was wiederum Motorprobleme oder sogar den Komplettausfall des Motors während des Fluges zur Folge haben kann.

Betroffen sind bereits ausgelieferte Motoren der genannten Baureihen, aber auch Wellen, die als Ersatzteil versendet wurden. Die Mängel stellen eine Gefahr für Pilot und Flugzeug dar. "Um diesen potenziell unsicheren Zustand zu beheben, hat BRP-Rotax das SB herausgegeben, um Anweisungen für die Inspektion und den Austausch des betroffenen Teils zu geben", heißt es in der EAD der EASA.

Nähere Infos, sowie erforderliche Maßnahmen und Fristen finden Sie direkt im Dokument der EASA.

Auch Luftfahrt Bundesamt berichtet von vermehrten Problemen

Zudem berichtet das Luftfahrt-Bundesamt aktuell – wie auch das Schweizerische Bundesamt für Zivilluftfahrt – von vermehrten Störungen im Zusammenhang mit Rotax Vergasermotoren.



- Anhänge:
- 1- Meldung des Luftfahrt-Bundesamtes
 - 2- EAD in der deutschen Übersetzung des Bundesausschusses Technik

Das Luftfahrt-Bundesamt weist auf vermehrte Ereignisse beim Betrieb von Flugzeugen mit Rotax-Motoren hin

Datum 14.08.2023

Das Sachgebiet B33 „Ereignismeldungen“ des Luftfahrt-Bundesamtes (LBA) verzeichnet wie das schweizerische Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) seit längerer Zeit vermehrt Störungen bei Flugzeugen, die mit Vergasermotoren der Firma Rotax betrieben werden. Die Ursachen dafür sind bislang noch nicht abschließend geklärt.

In dem Zusammenhang veröffentlichte das BAZL am 14.07.2023 sogenannte “Safety Awareness Notification Data“ - kurz SAND genannt. Mittels SAND werden vom BAZL in unregelmäßigen Abständen sicherheitsrelevante Meldungen und Empfehlungen mit informellem Charakter bekanntgegeben. Diese Mitteilungen dienen als Vorstufe für etwaige behördliche Publikationen (beispielsweise Lufttüchtigkeitsanweisungen). Im FOCA SAND 2023-003 geht das BAZL auf vermehrte Ereignismeldungen von Motorstörungen in Verbindung mit Rotax-angetriebenen Luftfahrzeugen ein und gibt erste Handlungsempfehlungen.

Bereits vor über einem Jahr ist das LBA wegen der gestiegenen Zahl an eingegangenen Störungsmeldungen zu Rotax-Motoren an die für die Musterzulassung zuständige Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA) herangetreten. Seitdem steht das LBA mit EASA in laufendem Kontakt. Bisher gibt es jedoch ausschließlich eine Empfehlung der EASA (SIB Safety Information Bulletin 2023-04) zum Umbau des Abgassystems bei Flugzeugen des Modells Aquila AT01.

Das Luftfahrt-Bundesamt sieht es dennoch als wichtig an, Piloten und Halter über diesen Sachverhalt zu informieren. Als mögliche Ursache wird derzeit unter anderem der enge Bauraum der Triebwerke innerhalb der Verkleidung diskutiert. Auch das Abgassystem sowie die Treibstoffversorgung, die Treibstoffqualität und der Zündmechanismus stehen im Fokus.

Problematisch ist jedoch, dass eine Störung nicht reproduziert werden kann. Triebwerksdaten von Einzelereignissen liegen vor und werden entsprechend ausgewertet. Außerdem sind nicht nur Flugzeuge vom Hersteller Aquila betroffen. Eine besondere Häufung ist bei einigen Flugzeugmustern in der Steigphase kurz nach dem Start festzustellen - also in der kritischsten Phase des Fluges. Zu einem Unfall ist es in Deutschland noch nicht gekommen. Bekannt sind aber Außenlandungen in der Nähe des Startflugplatzes.

Eine für die Motorstörungen typische (anonymisierte) Ereignismeldung liest sich wie folgt:

„Um 0933Z bin ich in XXXX auf Piste yy gestartet. [...] Beim Runup, im Startlauf und Anfangssteigflug waren Motorleistung und -lauf normal. Nach der Linkskurve Richtung W1 begann in etwa 1000ft [Anmerkung MSL] ein deutlich rauher Motorlauf, allmählich übergehend in Schütteln. Meine Versuche, den Motorlauf mit Vergaservorwärmung und einer Änderung der Propellereinstellung zu verbessern, waren vergeblich. Die Rücknahme der Leistung beruhigte den Lauf etwas. Nach Erklärung der Luftnotlage habe ich das Angebot des Towers angenommen, die Piste zz direkt anzufliegen. Auf dem Weg zur Schwelle konnte das Flugzeug bei mäßiger Vibration mit etwa 90kt die Höhe halten. Endanflug und Landung um 0938Z verliefen mit minimaler Leistung normal.“

Unter folgendem Link finden Sie weiterhin die Videoaufnahme von einem Flug mit ähnlicher Motorstörung. Für die Veröffentlichung hat das LBA die Erlaubnis der beteiligten Personen eingeholt:

http://www.lba.de/videos/Aquila_Rotax_720p.mp4



Seit dem Jahr 2017 hat das LBA 86 Ereignisse im Zusammenhang mit derartigen Rotax-Triebwerksproblemen in der nationalen Datenbank für Ereignismeldungen erfasst. Davon ereigneten sich 50 Ereignisse in der Startphase. Diese 50 Ereignisse verteilen sich wie folgt auf die letzten Jahre:

- 2017-2019: 12 Ereignisse
- 2020: 6 Ereignisse
- 2021: 9 Ereignisse
- 2022: 15 Ereignisse
- 2023: 8 Ereignisse (1. Jahreshälfte)

Das LBA arbeitet daher weiter intensiv an dem Thema und versorgt die EASA mit allen eingegangenen zweckdienlichen Informationen. Hierzu steht das Sachgebiet B33 in engem Kontakt mit der Agentur, den Herstellern der betroffenen Luftfahrzeugmuster sowie den betroffenen Haltern und Flugschulen.

Sollten Ihnen Störungen dieser oder ähnlicher Art widerfahren, so steht Ihnen für eine Meldung das Aviation Reporting Portal ECCAIRS2 zur Verfügung. Nähere Informationen finden Sie auf unserer Webseite:

[LBA - Meldung eines Ereignisses](#)

Werden Sie Teil des Systems, das dafür sorgt, dass die Luftfahrt sicherer wird. Jede Ereignismeldung kann dazu beitragen, dass Probleme erkannt und beseitigt werden. Seien Sie ein aktiver Teilnehmer! Gesondert hinweisen möchten wir in dem Zusammenhang auf unseren aktuell veröffentlichten Artikel zur Thematik „Meldewesen und Meldekultur“ auf unserer Webseite:

[LBA - Ereignismeldungen - Publikationen.](#)

Weitere Informationen:

1. Kontakt zum Luftfahrt-Bundesamt per E-Mail: occurrence@lba.de
2. ECCAIRS2 Meldeportal: <http://www.aviationreporting.eu>
3. FOCA SAND 2023-003: https://www.bazl.admin.ch/bazl/de/home/themen/sicherheit/sicherheits-und-risikomanagement/safety-promotion/empfehlungen--sand-/foca_sand_2023_003.html



Dringende Lufttüchtigkeitsanweisung (AD)

AD Nr.: 2023-0156-E

Ausgabe: 02. August 2023

Bemerkung: Diese Lufttüchtigkeitsanweisung (AD) ist von der EASA in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 2018/1139 herausgegeben, im Auftrag der Europäischen Gemeinschaft, seiner Mitgliedstaaten und der Drittstaaten, die an den Aktivitäten der EASA unter Artikel 129 dieser Verordnung teilhaben.

Hinweis: Diese Übersetzung wurde vom Bundesausschuss Technik des Deutschen Aero Club e.V. nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und wird ohne Gewähr veröffentlicht. Im Zweifelsfall ist der englische Originaltext verbindlich.



Diese LTA wird in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 748/2012, Teil 21.A.3B herausgegeben. In Übereinstimmung mit Verordnung (EG) 1321/2014, Anhang I, Teil M.A.301, oder Annex Vb Part ML.A.301, wie zutreffend, muss die fortlaufende Lufttüchtigkeit eines Luftfahrzeugs durch die Durchführung aller anwendbaren LTAs sichergestellt werden. Konsequenterweise darf niemand ein Luftfahrzeug in Betrieb nehmen, auf welches eine LTA zutrifft, es sei denn in Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser LTA oder anderweitig durch die Agentur festgelegt [VO (EG) 1321/2014, Anhang I, Teil M.A.303, oder Annex Vb Part ML.A.303, wie zutreffend] oder genehmigt durch die Behörde des Eintragungsstaates [VO (EG) 2018/1139, Ausnahmen Artikel 71].

Halter der Musterzulassung

BRP-Rotax GmbH & Co KG

Muster/Baureihe(n)

Rotax 912 und 914 Motoren

Wirksamkeitsdatum: 04. August 2023

Kennblatt (TCDS) – Nummer: EASA.E.121 und EASA.E.122

Ausländische AD: Nicht zutreffend

ersetzt: keine

ATA 72 – Motor – Propellergetriebe / Magnetstopfen - Inspektion / Propellerwelle - Ersatz

Hersteller:

BRP-Rotax GmbH & Co KG, vormals BRP-Powertrain GmbH & Co KG, Bombardier-Rotax GmbH & Co KG, Bombardier-Rotax GmbH

Betroffen:

Rotax 912 A, 912 F, 912 S und 912 iSc Sport (Serien) Motoren, alle Baureihen, alle Seriennummern (S/N), und

Rotax 914 F Motoren, alle Baureihen, alle S/N

Es ist bekannt, dass diese Motoren in verschiedenen Flugzeugen der allgemeinen Luftfahrt (EASA CS 23, CS LSA, CS-VLA oder CS 22 zertifiziert) und in Motorseglern eingebaut sind. Der Einbau dieser Motoren erfolgte entweder durch die jeweiligen Flugzeughersteller oder durch eine Modifikation des Flugzeugs mittels einer ergänzenden Musterzulassung (STC).

Begriffsbestimmungen:

Für die Zwecke dieser AD gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

Die TM: BRP-Rotax Service Bulletin (SB) SB-912-078 / SB-914-059 / SB-912 i-014 (als ein einziges Dokument veröffentlicht), die Verweise auf das BRP-Rotax Installationshandbuch, das Wartungshandbuch Line und das Wartungshandbuch Heavy für detaillierte Durchführungsanweisungen enthalten.

Betroffenes Teil: Propellerwellen mit der Teilenummer (P/N) 937047, von denen bekannt ist, dass sie ursprünglich (bei der Auslieferung) in Motoren eingebaut wurden, die eine in Tabelle 1 (gruppiert nach EASA-zertifiziertem Motortyp) von Anlage 1 dieser AD aufgeführte Seriennummer haben, und solche Wellen, von denen bekannt ist, dass sie als "Ersatzteil" geliefert wurden, mit einer in Tabelle 2 von Anlage 1 dieser AD aufgeführten Seriennummer.

Lufttüchtiges Teil: Jede Propellerwelle, die für den Einbau in Frage kommt und kein betroffenes Teil ist.

Gruppen: Motoren der Gruppe 1 sind solche, bei denen ein betroffenes Teil eingebaut ist. Motoren der Gruppe 2 sind solche, bei denen kein betroffenes Teil eingebaut ist.

Grund:

Es wurde ein Vorfall aus der Produktionslinie gemeldet, bei dem festgestellt wurde, dass bestimmte Propellerwellen Anomalien auf der Oberfläche aufwiesen. Weitere Untersuchungen ergaben, dass diese Nichtkonformität durch eine Abweichung im Bearbeitungsprozess einer bestimmten Produktionscharge von Wellen verursacht wurde. Es wurde festgestellt, dass diese Abweichung zu einem erhöhten Verschleiß der Propellerwellenlager führen kann, was möglicherweise zu Motorproblemen führt. Es wurde auch festgestellt, in welche ausgelieferten (neuen) Motoren die betroffenen Teile aus der identifizierten nichtkonformen Charge (zunächst) eingebaut worden waren, und dass mehrere nichtkonforme Wellen als Ersatzteil geliefert worden waren.

Wenn dieser Zustand nicht erkannt und behoben wird, kann es zu einem Ausfall des Motors während des Fluges und (bei einmotorigen Flugzeugen) zu einer Notlandung des Flugzeugs kommen, die möglicherweise zu Schäden am Flugzeug und Verletzungen der Insassen führt. Um diesen potenziell unsicheren Zustand zu beheben, hat BRP-Rotax das SB herausgegeben, um Anweisungen für die Inspektion und den Austausch des betroffenen Teils zu geben.

Aus dem oben beschriebenen Grund verlangt diese AD eine Inspektion des Magnetstopfens, um den Zustand des Propellergetriebes zu überprüfen, und danach, je nach Befund, wiederholte Kontrollen des Magnetstopfens. Diese AD schreibt außerdem den Austausch aller betroffenen Teile vor und verbietet den (Wieder-)Einbau der betroffenen Teile.

Erforderliche Maßnahmen und Fristen:

Erforderlich wie angegeben, sofern nicht zuvor ausgeführt:

Inspektion(en):

- (1) Für Motoren der Gruppe 1: Vor dem nächsten Flug nach dem Datum des Inkrafttretens dieser AD und danach, je nach den in den SB definierten Befunden, in Abständen von höchstens 10 FH, inspizieren Sie den Magnetstopfen, um den Zustand des Getriebes gemäß den Anweisungen des SB zu überprüfen.

Korrekturmaßnahme(n):

- (2) Wenn bei einer Inspektion gemäß Absatz (1) dieser AD Abweichungen festgestellt werden, ist das betroffene Teil vor dem nächsten Flug gemäß den Anweisungen des SB durch ein lufttüchtiges Teil zu ersetzen.

Ersatz:

- (3) Als Alternative zu den in Absatz (1) dieser AD geforderten Maßnahmen ist das betroffene Teil vor dem nächsten Flug nach dem Inkrafttreten dieser AD oder nach einer Inspektion gemäß Absatz (1) dieser AD (ohne festgestellte Mängel) durch ein einsatzfähiges Teil gemäß den Anweisungen des SB zu ersetzen.
- (4) Für Motoren der Gruppe 1: Vor dem Überschreiten von 50 FH seit dem ersten Betrieb des Motors bzw. seit dem ersten Einbau des betroffenen Teils in einen Motor oder innerhalb von 10 Tagen nach dem Datum des Inkrafttretens dieser AD, je nachdem, was später eintritt, ist das betroffene Teil gemäß den Anweisungen des SB durch ein lufttüchtiges Teil gemäß der Definition in dieser AD zu ersetzen.

Installation von Teilen:

- (5) Für Motoren der Gruppe 1 und Gruppe 2: Ab dem Datum des Inkrafttretens dieser AD darf ein betroffenes Teil nicht mehr in einen Motor eingebaut werden.

Beendende Maßnahme:

- (6) Der Austausch des betroffenen Teils an einem Motor gemäß Absatz (2) oder (4) dieser AD oder gemäß Absatz (3) dieser AD stellt eine abschließende Maßnahme für die in Absatz (1) dieser AD geforderten wiederkehrenden Prüfungen für diesen Motor dar.

Veröffentlichungen:

BRP-Rotax SB SB-912-078 / SB-914-059 / SB-912 i-014 (in einem einzigen Dokument veröffentlicht), ursprüngliche Ausgabe vom 25. Juli 2023.

Die Verwendung später genehmigter Überarbeitungen der oben genannten Dokumente ist zulässig, um die Anforderungen dieser AD zu erfüllen.

Bemerkungen:

1. Auf Antrag und mit ausreichender Begründung kann die EASA alternative Methoden zur Übereinstimmung mit dieser LTA genehmigen.
2. Das Ergebnis der Sicherheitsbeurteilung hat die Notwendigkeit für eine sofortige Veröffentlichung ergeben, ohne den öffentlichen Konsultationsprozesses.
3. Anfragen zu dieser AD sollen an die EASA Safety Information Section, Certification Directorate, gesandt werden. E-Mail: Ads@easa.europa.eu
4. Informationen zu Fehlern, Fehlfunktionen, Defekten oder anderen Ereignissen, die dem von dieser AD angesprochenen unsicheren Bedingungen ähneln und bei einem Produkt, Teil oder Gerät, das nicht von dieser AD betroffen ist, auftreten können oder aufgetreten sind, können an das [EU-Meldesystem für Flugsicherheit](#) gesendet werden.
Dies kann auch die Meldung über gleiche oder ähnliche Komponenten sein, die nicht in dieser PAD und der darin beschriebenen Konstruktion verbaut sind, sofern der gleiche unsichere Zustand bei Flugzeugen mit diesen Komponenten besteht oder entstehen könnte. Solche Komponenten könnten unter einem FAA Parts Manufacturer Approval (PMA), einer ergänzenden Musterzulassung (Supplemental Type Certificate, STC) oder im Rahmen einer anderen Änderung eingebaut sein.
5. Bei Fragen zum technischen Inhalt der Anforderungen dieser AD kontaktieren Sie bitte
BRP-Rotax GmbH & Co KG; Telefon: +43 7246-601 0, Fax: +43 7246-601 9130,
Email: airworthiness@brp.com; Website: www.flyrotax.com

Kopien sind nicht kontrolliert. Prüfen Sie den Revisionsstatus über das EASA-Internet