

Am Samstag, dem 12.12.2015 fand im Rahmen des LOAN-JourFixe des Österreichischen Kuratoriums für Flugsicherheit ein Vortrag statt:

"Warum Rotax? Von Pilot zu Pilot"

Dipl.-Ing. Christian Mundigler

Key Account Manager Rotax Aircraft Engine Sales

BRP-ROTAX gehört zu BRP (Bombardier Recreational Products) in Kanada mit weltweit 7600 Mitarbeitern.

Ebenfalls dazu gehören LYNX, SKI-DOO, SEA-DOO, CAN-AM und EVINRUDE.

BRP-Rotax beschäftigt rund 1140 Mitarbeiter am Standort Gunskirchen in Oberösterreich. In Mexiko gibt es eine weitere Niederlassung mit 800 Mitarbeitern. Beide Standorte produzieren Motoren hauptsächlich im Bereich Power Sport Fahrzeuge für die Fa. BRP (Konzernmutter-Firma). In Österreich werden auch noch Motoren für den Bereich Rotax Propulsion Systems (RPS) gefertigt, welches sich in die Sparten OEM Kunden, Rotax Kart Business und Rotax Aircraft Engines aufteilt. Es werden Motoren für z.B. BMW Motorräder oder für Rosenbauer-Pumpen gefertigt.

BRP-Rotax arbeitet derzeit an der Umsetzung einer Vision mit dem Namen „Gunskirchen 2020“. Diese Vision steht quasi als Dach auf den drei Säulen:

BRPMS (BRP Management System, das Qualitätssystem von BRP-Rotax)

Production Agility (weg von Losfertigung zu "one piece flow")

Technology Roadmap (Aufnahme von neuen Technologien in die eigene Fertigung)

Das Vertriebsnetz für die Rotax Flugmotoren besteht aus 19 Distributoren für den weltweiten Vertrieb. Diese Vertriebspartner sind verantwortlich für den weltweiten Vertrieb via rund 60 independent Services und rund 120 independent Repair Centers. Die weiteren Aufgaben der Vertriebspartner sind die Schulung von iRMTs (independent Rotax Maintenance Technicians), Werbung, After Sales und technische Unterstützung bei diversen Design-In Projekten der über 220 Flugzeughersteller mit Flugmotoren von Rotax.

In Summe wurden seit 1975 über 175.000 Flugmotoren produziert, davon sind noch ca. 40.000 aktiv unterwegs.

Die Erfahrung bzgl. Zuverlässigkeit kommt von den seit den 1960er Jahren gebauten Snowmobile-Motoren, wo ein Motorausfall im kanadischen Winter - Outback böse enden könnte.

Neuigkeiten:

912iS/iSc Sport (seit 1.4.2014 erhältlich):

4 Zyl., 100PS, Einspritzer, bisher über 1000 Stk. verkauft.

Mittlerweile gibt es 69 abgeschlossene Design-In Projekte Rotax 912 iS Sport und und 26 "in progress". In Summe sind somit weltweit bereits 95 verschiedene Flugzeugtypen mit dem Rotax 912 iS Sport erhältlich.

60% der Teile sind neu!

Der Motor hat 2 elektrische Benzinpumpen in Serie, jeweils mit einem Bypassventil.

2 Generatoren versorgen autark die beiden Pumpen und die ECU (Engine Control Unit), zusätzlich kann mittels backup switch (3-fach Redundanz) die Batterie zur Versorgung verwendet werden, dann aber für rund 30min (Mindestanforderung an die Kapazität der Batterie sind min. 30 Minuten).

Der Motor soll gegenüber dem 912 ULS im Durchschnitt ca. 30% Treibstoff sparen (3 Jahre Langzeitvergleich bei der Weißen Möwe Wels (WMW) mit 2 identen Testflugzeugen P92. Wenn man ausschließlich im ECO-MODE fliegt (unter 97% Gasstellung, mageres Gemisch mit Lambda 1,05) sind ab 8000 ft und höher sogar bis zu -36% Einsparung möglich). Im Power-MODE über 97% Gasstellung, fettes Gemisch mit Lambda 0,88) immerhin noch -15%.

Der neue Rotax 915iS/iSc soll in der 2. Hälfte 2017 in Serie gehen:

Der Rotax 915 iS (4 Zyl., 84kg, Einspritzer, Turbolader mit Intercoller) hat 100kW bzw. 135PS T/O Leistung für 5 min und kann diese konstant bis zu 15.000ft ("critical altitidue") bereitstellen, service ceiling wird bei mind. 23.000 ft liegen. Die max. cont. power / maximale Dauerleistung liegt bei 95kW bzw. 129PS.

Die gebaute Kurbelwelle der 912 / 914 Rotax-Motoren ist einzigartig für einen 4-Takt Motor und beschert dieser Motorenfamilie neben dem „down sizing concept“ eines hochdrehenden Getriebemotors das beste „power to weight ratio“ weltweit. Sie besteht aus 13 kalt gepressten Teilen; max. Lebensdauer: 2000h, Austausch im Zuge der Grundüberholung bei Erreichung der TBO.

Es gibt sogar eine 4-sitzige Maschine von Alpi Aviation in Italien mit einem 100PS Rotax 912 Motor: Pioneer 400, G-CGAJ. 480kg Leergewicht, MTOM 850kg, 300m Startrollstrecke, 600fpm Steigrate (Persönlich notierte Werte bei Testflug am 25. September 2015 in Udine)

Empfohlenes 4-Takt Motor Öl: Aeroshell Sport Plus 4 (gemeinsam mit Shell entwickelt). Die neue Formulierung in den roten Flaschen ist seit Oktober 2014 auf dem Markt. Erhältlich direkt bei Shell und auch allen Rotax Vertriebspartnern.

Das Modell Rotax 582 (65PS, 2 Zylinder, 2-Takt) wird auch weiterhin entgegen vieler Gerüchte gebaut und angeboten werden. Dieser erfolgreiche und preiswerte 2-Takt Motor wurde seit 1989 über 35.000 Mal verkauft.

Hier noch die persönlichen Tipps des Vortragenden:

VFR Fliegen heißt: Man muss nicht fliegen, wenn es das Wetter nicht zulässt
Immer Wien Info oder im Ausland die zuständigen Stellen rufen und Funkkontakt halten
Halbkreisregel beachten, immer rechts entlang von Auffanglinien oder in Tälern fliegen
Flugpläne aufgeben - auch nach Deutschland, dient der Sicherheit und spart Zeit am Funk
Immer die Wetterentwicklung im Auge behalten, vor allem bei Langstreckenflügen quer durch Europa
Bzgl. Wetter flexibel sein und bei Bedarf früher an- oder abreisen
Persönliche Liste mit eigenen erkannten Fehlern führen
Mit anderen Piloten über eigene Fehler sprechen führt zur gegenseitigen Erziehung und Fehlervermeidung
Arbeitsteilung im Cockpit (z.B. Fliegen / Funken + Navigieren)
Letztendlich entscheidet der verantwortliche Pilot, wo und wie geflogen wird, die Anweisungen von Info-Frequenzen sind als Vorschläge zu bewerten
Immer 3 Pläne parat haben, z.B. immer 2 Alternates / Ausweichflugplätze vorbereiten
Alle Anflugblätter aller Plätze auf der Route ausdrucken
Flugroute auf Karte mit Lineal eintragen und regelmäßig eigene Position überprüfen
Zusammengefasst: Immer lernen und besser werden wollen.

Bei Interesse von Vereinen können auf Anfrage gerne Werksführungen bei BRP-Rotax organisiert werden.

Rotax-HP: <http://www.flyrotax.com/>

Gruß Herbert
AKA SNKF