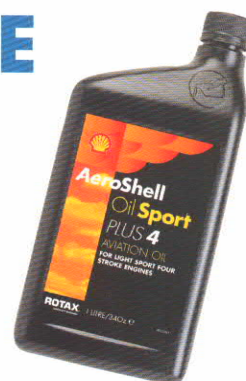


# NEUES ÖL FÜR LEICHT- UND ULTRALEICHTFLUGZEUGE

BEIM SUN 'N' FUN FLY-IN IN FLORIDA STELTE SHELL IM APRIL DIESEN JAHRES DAS NEUE AEROSHELL OIL SPORT PLUS 4 VOR, DAS EINZIGE KOLBENMOTORENÖL FÜR LEICHT UND ULTRALEICHTFLUGZEUGE.



Im neuen AeroShell Oil Sport Plus 4 steckt die gesamte Erfahrung und Leidenschaft, die Shell Aviation in 100 Jahren in Bezug auf Flugzeugschmierstoffe und Flugzeugmotoren gesammelt hat.

„Unsere Schmierstoffexperten in den Shell Entwicklungslaboren in Europa und den USA haben eng mit den großen Motorenherstellern zusammengearbeitet, um das weltweit erste Motorenöl speziell für Leicht- und Ultraleichtflugzeuge mit Viertaktmotoren zu entwickeln“, so General Aviation Manager Iain Jack.

Bislang wurden diese Motorentypen mit im Handel erhältlichen Motorenölen für Motorräder oder Pkw betrieben. Dies konnte zu Problemen führen, beispielsweise bei Änderungen der Zusammensetzung als Reaktion auf Bedürfnisse des Motorradmarktes. Motorrad- und Flugzeugmotorenöle müssen unterschiedliche Spezifikationen erfüllen und es besteht keine Pflicht, Flugzeugschmierstoffe auf solche Änderungen aufmerksam zu machen. Motorradmotorenöle unterliegen auch gewissen Einschränkungen, wenn sie zusammen mit verbleitem Treibstoff wie Avgas 100LL eingesetzt werden.

## INNOVATION

Iain Jack ist sehr stolz, mit Sport Plus 4 das in Zusammenarbeit mit großen Motorenherstellern entstandene jüngste Innovation der AeroShell Familie vorstellen zu dürfen: „Damit ist zum ersten Mal ein Motorenöl weltweit erhältlich, das speziell auf die Viertaktmotoren von Leicht- und Ultraleichtflugzeugen abgestimmt wurde.“

## WIESO IST DAS ÖL WICHTIG?

Da die meisten Viertaktmotoren mittlerweile über integrierte Getriebe und Überlastungskupplungen verfügen, kommt das Öl in Kontakt mit allen beweglichen Teilen. Es muss daher gleich gut für Motor, Überlastungskupplung und Getriebe geeignet sein. AeroShell Oil Sport Plus 4 ist hier die ideale Wahl. Dank seiner hohen Scherstabilität

widersteht es den enormen Scherkräften, die in Bereichen mit Hochdruckkontakt, wie Hochgeschwindigkeitsgetrieben, Ventilzügen, Lagern, Kolben und Laufbuchsen wirken. Hierfür ist die richtige Auswahl an Grundölen und Additiven besonders entscheidend.

AeroShell Oil Sport Plus 4 kombiniert eine einzigartige halbsynthetische Formel mit Hochleistungsadditiven, um lang anhaltenden Schutz bei Belastungen und der Verwendung verschiedener Treibstofftypen sowie vor innerer Korrosion zu gewährleisten. Reinigungskomponenten im Öl halten wichtige Bereiche wie Kolben und Zylinder frei von Kohlenstoffpartikeln, die sich gerne an diesen kritischen Punkten ablagern. Dispergiermittel halten die Partikel in der Schwebe, bis sie im Ölfilter aufgefangen oder beim nächsten Ölwechsel entfernt werden.

## WARUM WURDE DAS ÖL ENTWICKELT?

Viele Motoren der neuen Generation von Leicht- und Ultraleichtflugzeugen wie z.B. die ROTAX® 912 und 914 Serien sind nicht auf die Verwendung von Flugkolbenmotorenölen wie u.a. AeroShell Oil W 15W-50 und AeroShell Oil W100 ausgelegt, die in herkömmlichen Flugzeugmotoren ihren Einsatz finden. Die Kombination aus niedrigen Zylinderkopftemperaturen, niedrigem Ölverbrauch und dem Design dieser kleinen Motoren macht es möglich, dass sie die Vorteile von Additiven aus Pkw-Motorenölen nutzen können.

Dazu Iain Jack: „Das eigentliche Problem liegt darin, dass Pkw-Motorenöle mittlerweile darauf ausgelegt sind, zusammen mit unverbleitem Kraftstoff verwendet zu werden. Wenn das Flugzeug also mit Avgas 100LL betrieben wird, das immer noch über ausreichend Blei enthält, muss das Öl in der Lage sein, den hohen Anteil an Bleiverbindungen zu lösen, der über die Brandgase und den Eintritt von unverbranntem Treibstoff über die Kolben in das Öl gelangt. Hierzu muss das Öl gute

Löseigenschaften aufweisen, was für Pkw-Schmierstoffe ohne Belang ist, da sie für den Einsatz mit unverbleitem Kraftstoff entwickelt werden.

Wenn das Öl nicht in der Lage ist, die Bleibenprodukte zu lösen, bildet sich ein halbester Schlamm im Öl, der die Ölwege zusetzt und damit die Schmierung beeinträchtigen kann. Dieses Problem kann vor allem bei einigen der jüngeren und hochraffinierten bzw. synthetischen Grundölen auftreten, die zumeist hervorragende Schmier- aber geringe Löseeigenschaften aufweisen.

Ein weiteres Problem ist das so genannte „Ölschäumen“. Bei Motoren, die einen separaten Öltank besitzen, muss das Öl frei zwischen dem externen Tank und dem Motor fließen können und über Gegenruck wieder in den Tank gelangen. Einige PKW- und Motorradöle scheinen im Motor zu „schäumen“ und können daher nicht ordnungsgemäß in den Tank zurückgeführt werden. Dies kann zu fatalen Motorschäden führen, wenn nicht genug Öl im Tank ist, um den Motor ausreichend mit Öl zu versorgen. Bei der Entwicklung von AeroShell Sport Plus 4 hat Shell Aviation in enger Partnerschaft mit ROTAX® zusammengearbeitet, um sicherzustellen, dass die Additive auf den Einsatz mit Avgas 100LL abgestimmt sind. Auch andere Eigenschaften wurden weiter optimiert, um den besonderen Anforderungen von Motoren wie denen von ROTAX® zu genügen.“

„Im Technologiezentrum von Shell Aviation entwickelten wir bereits seit einigen Jahren in Zusammenarbeit mit ROTAX®, dass AeroShell Oil Sport Plus 4 die volle Zulassung für den Einsatz in ROTAX® Viertaktmotoren



Die neue Generation leichter Sportflugzeuge

Photo: www.ovialpictures.com

mit dafür zugelassenen Treibstoffen bekommen hat“, erklärt Mark Wakem, Projektleiter für Flugzeugkolbenmotoren bei der Shell Global Solution im englischen Chester. „Dazu wurden u. a. verschiedene Ölprototypen im österreichischen ROTAX® Werk des Herstellers getestet.“

„Wir werden auch weiterhin intensiv mit Flugmotorenherstellern zusammenarbeiten, um dafür zu sorgen, dass das AeroShell Oil Sport Plus 4 für alle Leicht- und Ultraleichtflugzeug-Viertaktmotoren freigegeben sein wird. Aus diesem Grund erfüllt es auch die Zulassungskriterien von API, JASO und VW, die typisch für diese Motorenklasse sind.“

Der Vertrieb spielte ebenfalls eine

wichtige Rolle bei der Herstellung und Verfügbarkeit des neuen Öls. Wie AeroShell Global Supply Chain Managerin Marie-Clare Villet berichtet, wird AeroShell Oil Sport Plus 4 im Shell Werk in Stanlow UK hergestellt. „Jede Charge wird auf Einhaltung der strengsten Standards für Flugschmierstoffe geprüft, um höchste Qualität und Leistung zu garantieren. Unser Werk im britischen Stanlow verfügt über qualifizierte Mitarbeiter und die notwendigen Anlagen, um alle Schmierstoffwerk selbst zu testen. Mit der Produktion wurde bereits Ende 2007 begonnen, so dass wir ausreichend Zeit hatten, die weltweiten Märkte bedarfsgerecht zu beliefern.“

## Spezifikationen

AeroShell Oil Sport Plus 4 erfüllt oder übertrifft die strengsten internationalen Spezifikationen:

- API SL
- JASO MA
- VW 502 00

Uneingeschränkte Zulassung – alle ROTAX® Motoren der Serien 912 & 914, Rotax Service Instruction SI-912-016/ SI-914-019; Auswahl von geeigneten Betriebsflüssigkeiten für ROTAX® Motoren der Serien 912 & 914.

„AeroShell Oil Sport Plus 4 ist das erste Flugzeugmotorenöl für Leicht- und Ultraleichtflugzeuge“, erklärt Paul Royko, Technical Accounts Manager für die USA und Mitglied des Entwicklungsteams.

„Das Öl ist weltweit erhältlich und stützt sich auf die Erfahrung und bewährte Zuverlässigkeit der AeroShell Produktfamilie, der viele Piloten und Mechaniker im Bereich der allgemeinen Luftfahrt den Vorzug geben.“ Bitte prüfen Sie vor Einsatz anhand Ihres Benutzerhandbuchs, ob das Schmiermittel die jeweils erforderliche Spezifikation erfüllt.

- Verwenden Sie AeroShell Sport Plus 4 NICHT in Motoren, die auf Kolbenmotorenöle mit aschefreier Dispersanttechnologie wie die AeroShell W Öle ausgelegt sind. Hierzu zählen luftgekühlte Motoren von Teledyne Continental Motors, Textron Lycoming und Jabiru.



Tanken leicht gemacht - In Australien

## INNOVATIVE TANKANLAGE

Shell Australien hat eine neuartige transportable Tankanlage entworfen, die auch ohne Bedienungspersonal allein betrieben werden kann.

Das Konzept wurde insbesondere für Kunden im australischen GA-Markt entwickelt. Die zum Patent angemeldete Tankanlage besteht aus einem Lagertank mit Zapfanlage und elektronischem Zahlungsterminal und kann mit einem Gabelstapler leicht transportiert werden.

Nach der Fertigstellung der Anlage zu Beginn dieses Jahres und folgenden Tests im Februar wird die Tankanlage seit Anfang Mai im Rahmen eines Pilotprojekts am „Lethbridge Airport“ in Victoria eingesetzt.

„Der Kunde fährt zur Anlage, befolgt die Anweisungen am Touchscreen und zieht dann die Shell Aviation Carnet Card im Karten-Terminal durch, um den Freigabeprozess einzuleiten“, beschreibt Sean Olliver, Projektingenieur bei Shell Aviation.

„Anschließend kann der Kunde den Einfüllstutzen abnehmen und den Betankungsvorgang starten.“

Angetrieben wird die Anlage über eine Kombination aus einem Dieselgenerator und einem Batteriepack, eine Technologie die Shell Aviation hier erstmalig einsetzt. Das elektronische Zahlungsterminal zeichnet die abgesetzten Mengen auf, so dass Bedienungspersonal für die Anlage überflüssig ist.

Laut Sean Olliver wurde die Anlage so konstruiert, dass sie mit Hilfe eines Gabelstaplers leicht in einem gängigen Standard Container transportiert werden kann.

„So können wir auch an Orten, wo derzeit die Infrastruktur fehlt, Tankmöglichkeiten schaffen“, sagt Olliver. „In Zusammenarbeit mit Kunden und Flugplatzbetreibern prüfen wir bei diesem Pilotversuch, wie Shell Aviation die Anlage noch weiter optimieren kann. Ihre Erfahrungen werden direkten Einfluss auf zukünftige Modelle haben.“

## Leidenschaft fürs Fliegen

Nach 14 Jahren bei Shell – davon 10 bei Shell Aviation – habe ich im Laufe der Jahre eine echte Leidenschaft für die Fliegerei entwickelt, speziell für die Allgemeine Luftfahrt (GA).

Ich bin für das Treibstoffgeschäft im Bereich der Allgemeine Luftfahrt zuständig und koordiniere Sales Teams, deren Aufgabe es ist, unseren Kunden stets erstklassigen Service zu bieten.

Die Entwicklung und Umsetzung der GA-Treibstoffstrategie für die Region Lateinamerika und Karibik fällt ebenfalls in meinen Aufgabenbereich, diese umfasst Kundenservice, Karten, Bonusprogramme, Standortnetze, strategische Partnerschaften und Treibstoffdifferenzierung.

Shell Aviation ist in Lateinamerika und der Karibik mit über 80 Standorten besonders stark vertreten. Von der sonnigen Karibik bis zum Süden Chiles können die Kunden von Shell Aviation auf Service, Sicherheit und Zuverlässigkeit bauen. Fragen oder Anregungen per e-mail an pablo.ribeiro@shell.com

Pablo Ribeiro,  
GA Sales  
Manager für  
Lateinamerika  
und die Karibik

