



## Lufthansa setzt Biokraftstoffe im Linienbetrieb ein

Freitag, 15. Juli 2011

### DLR vergleicht den Schadstoffausstoß

Ab Freitag, den 15. Juli 2011, setzt die Deutsche Lufthansa AG Biokraftstoffe im regulären Linienverkehr ein. Für sechs Monate wird ein Airbus A321 auf der Strecke Hamburg-Frankfurt-Hamburg eingesetzt. Dabei wird eine Treibstoffmischung mit 50 Prozent bio-synthetischem Kerosin auf einem Triebwerk eingesetzt. Wesentliches Ziel des Vorhabens ist ein Langzeitversuch, mit dem die Auswirkungen von Biokraftstoffen auf Wartung und Effizienz von Triebwerken untersucht werden. In den sechs Monaten Erprobung werden allein dadurch rund 1500 Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) eingespart. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) führt im Rahmen dieses Projekts Abgas-Messungen direkt am Triebwerk durch und vergleicht die Emissionen von Kerosin und dem Biokraftstoff.

"Der Einsatz von Biokraftstoffen im regulären Linienflug stellt eine Premiere dar: Erstmals findet ein Langzeittest und nicht nur ein einmaliger Demonstrationsflug statt. Wir erreichen hier einen Meilenstein in der Luftfahrtforschung und machen damit einen wichtigen Schritt, die ehrgeizigen Ziele des europäischen Strategiepapiers 'Flightpath 2050' zu erfüllen", erläutert Prof. Rolf Henke, Luftfahrtvorstand des DLR. Durch den Langzeittest können die Wissenschaftler nicht nur Aussagen über die Umweltfreundlichkeit des Treibstoffs, sondern auch über eventuelle Veränderungen am Triebwerk treffen. "Erstmals messen wir das Schadstoffmuster eines Biotreibstoffs im Vergleich zum herkömmlichen Kerosin an der gleichen Turbine über einen langen Zeitraum", erklärt Prof. Dr. Manfred Aigner, Direktor des DLR-Instituts für Verbrennungstechnik in Stuttgart. "Wir erwarten deutliche Verbesserungen bei der Nachhaltigkeit. Wenn der gesamte Flugverkehr weltweit Bio-Kerosin einsetzt, könnten rund 30 bis 50 Prozent weniger Kohlendioxid durch den Luftverkehr erzeugt werden." Zusätzlich erwarten die Wissenschaftler, dass deutlich weniger Rußpartikel gebildet werden.

### Vier-Säulen-Strategie zur Reduktion der Gesamtemissionen

Die Produktion des von Lufthansa eingesetzten Bio-Kerosins erfolgt auf Basis reiner Biomasse. Der Produzent ist Neste Oil, ein Mineralölunternehmen aus Finnland. Neste hat bereits langjährige Erfahrung in der Produktion von Biokraftstoffen. Der Einsatz von bio-synthetischem Kerosin ist ein Element einer Vier-Säulen-Strategie zur Reduzierung der Gesamtemissionen des Luftverkehrs. Nur mit einer Kombination aus unterschiedlichsten Maßnahmen, wie kontinuierliche Flottenerneuerung, operativen Maßnahmen wie Triebwerkswäsche oder der Einsatz von leichteren Materialien und eine verbesserte Infrastruktur wird es auch in Zukunft gelingen, die ambitionierten Umweltziele zu erreichen. Auch zu diesen Themen laufen bereits entsprechende Förderprojekte im Rahmen des Luftfahrtforschungsprogramms. Auf Basis neuer Technologien konnte Lufthansa seit 1991 ihre Treibstoffeffizienz um mehr als 30 Prozent steigern. Heute beträgt der Durchschnittsverbrauch pro Passagier auf 100 Kilometer 4,3 Liter Kerosin.

Der Einsatz der Biokraftstoffe findet im Rahmen des von Lufthansa geführten Projekts "burnFAIR" statt und ist ein gelungenes Beispiel für einen integrierten Forschungsansatz zur Erreichung der Klimaschutzziele. Dieses Projekt ist Teil des Gesamtvorhabens "FAIR" (Future Aircraft Research), in dem neben der Verträglichkeit von Biokraftstoffen auch andere Themen wie neue Antriebs- und Flugzeugkonzepte untersucht werden. Das Gesamtvorhaben FAIR wird von der Bundesregierung aus dem Luftfahrtforschungsprogramm LUFO mit insgesamt 5 Mio. Euro gefördert. Davon entfallen 2,5 Mio. Euro für "burnFAIR".

## **DLR-Forschung zu alternativen Treibstoffen**

Das DLR-Institut für Verbrennungstechnik in Stuttgart forscht an Lösungen, um das herkömmliche Kerosin auf Erdölbasis zu ersetzen und langfristig durch einen besseren Treibstoff (Vision 'Designerkerosin') für eine nachhaltige, umweltfreundliche Luftfahrt von Morgen abzulösen. Aktuelle Ergebnisse zeigen, dass die zukünftigen Treibstoffe in Hinblick auf Umweltfreundlichkeit und Zuverlässigkeit dem Kerosin sogar überlegen sein können. Eine wichtige Brücke zu den Biokraftstoffen stellt im Augenblick die Weiterentwicklung des erdgasbasierten synthetischen Treibstoffes GtL (Gas to Liquid) dar: DLR-Wissenschaftler erforschen augenblicklich die Eigenschaften der neuen synthetischen Treibstoffgeneration.

---

### **Kontakte**

*Dorothee Bürkle*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Media Relations, Energie und Verkehr*

*Tel.: +49 2203 601-3492*

*Fax: +49 2203 601-3249*

*Dorothee.Buerkle@dlr.de*

*Lena Fuhrmann*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Kommunikation, Redaktion Luftfahrt*

*Tel.: +49 2203 601-3881*

*Fax: +49 2203 601-3249*

*lena.fuhrmann@dlr.de*

*Prof. Dr. Manfred Aigner*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Direktor des Instituts für Verbrennungstechnik*

*Tel.: +49 711 6862-309*

*Fax: +49 711 6862-578*

*Manfred.Aigner@dlr.de*

---

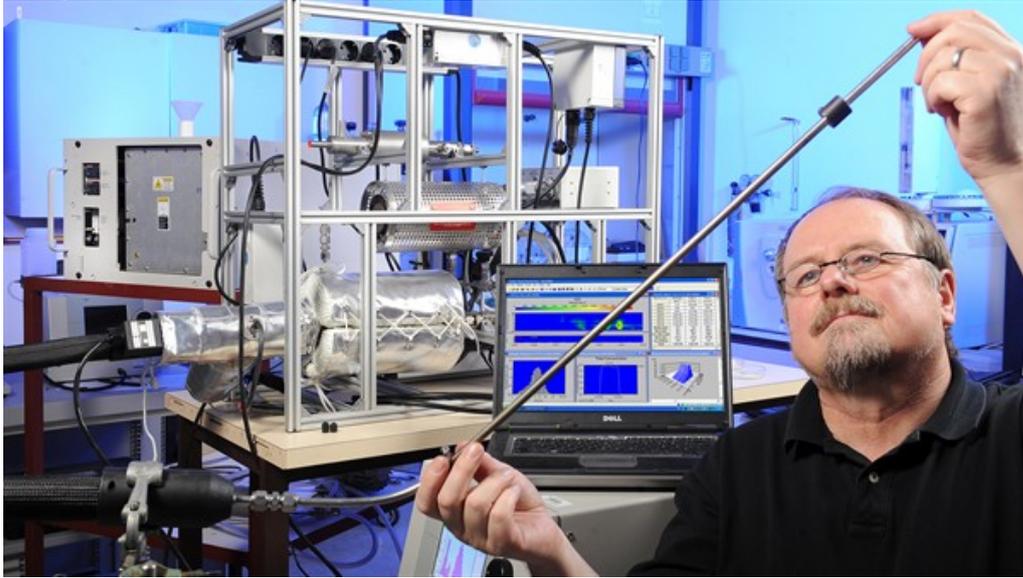
### **Zukunftsweisendes Projekt: Ab 15. Juli 2011 setzt Lufthansa Bio-synthetisches Kerosin als Treibstoff ein**



Ab dem 15. Juli 2011 wird Lufthansa einen Airbus A321 für sechs Monate im regulären Flugbetrieb auf der Strecke Hamburg-Frankfurt-Hamburg einsetzen. Dabei wird eine Treibstoffmischung mit 50 Prozent bio-synthetischem Kerosin auf einem Triebwerk eingesetzt. Wesentliches Ziel des Vorhabens ist ein Langzeitversuch, mit dem die Auswirkungen von Biokraftstoffen auf Wartung und Lebensdauer von Triebwerken untersucht werden. In den sechs Monaten Erprobung werden allein dadurch rund 1500 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

Quelle: Lufthansa Bildarchiv.

## Analyse der Schadstoffemissionen neuer Treibstoffe



Dr. Claus Wahl, DLR-Wissenschaftler in der Abteilung Chemische Analytik, arbeitet an einer mobilen Messeinrichtung zur Abgasanalyse und Partikelmessung des Treibstoffes GtL. Die chemische und instrumentelle Analytik sind in der modernen Verbrennungsforschung ein unverzichtbares Arbeitsgebiet, um die Emissionen bei Verbrennungsprozessen zu analysieren und Maßnahmen für die Schadstoffreduzierung abzuleiten.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*