



7. April 2010

Biotreibstoff in der Luftfahrt

Verschiedenste Experimente und Flugtests mit Biotreibstoffen sind zur Zeit im Gange. Am 23. November 2009 hat KLM als erste Fluggesellschaft weltweit einen Biotreibstoff-Testflug mit 40 Passagieren an Bord durchgeführt. Bei dem Test wurde eines der Triebwerke der eingesetzten Boeing 747-400 mit einer Mischung aus 50 Prozent herkömmlichem Kerosin und 50 Prozent Biotreibstoff angetrieben, welcher aus dem Öl der Camelina-Pflanze (Leindotter) stammt.



Am 15. Februar 2010 hat zudem British Airways bekannt gegeben, dass sie Europas erste Produktionsanlage zur Herstellung von Aviation Biofuel plant. Die Anlage soll eine Kapazität von 16 Mio. Gallonen Flugtreibstoff herstellen, was etwa 73 Mio. Liter oder dem Doppelten des Flugtreibstoffbedarfs von British Airways am London City Airport entspricht.

Wieso werden Biotreibstoffe in der Luftfahrt eingesetzt?

Die Luftfahrt verursacht 2 % der gesamten, durch Menschen verursachten CO₂-Emissionen. Zurzeit wird zwar an neuen Technologien geforscht, wie z.B. Wasserstoffbrennzellen, diese sind jedoch noch weit von einem Durchbruch entfernt. Die einzige Möglichkeit, heute CO₂ in der Luftfahrt zu reduzieren, ist deshalb der Ersatz des kohlenstoffintensiven Kerosins (Jet-A1) durch Biotreibstoffe.

Ein grosser Vorteil der Luftfahrt ist, dass die Versorgung der kommerziellen Luftfahrt mit Treibstoffen weit weniger komplex ist als bei anderen Verkehrsarten:

- Die Anzahl der Tankstellen ist beim Flugtreibstoff sehr klein, da jeder Flughafen nur über 1 Treibstofflager verfügt (weltweit ca. 1680 Flughäfen im Vergleich zu 3640 Tankstellen für den Strassenverkehr alleine in der Schweiz).
- Auch die Anzahl der zu versorgenden Fahrzeuge ist mit 23'000 Flugzeugen verglichen mit ca. 580 Mio. Strassenfahrzeugen überschaubar.
- Während die Strassenfahrzeuge oftmals durch Individuen oder Familien besitzt werden, gehören die Flugzeuge grösstenteils zu einer der 2'000 Airlines weltweit.

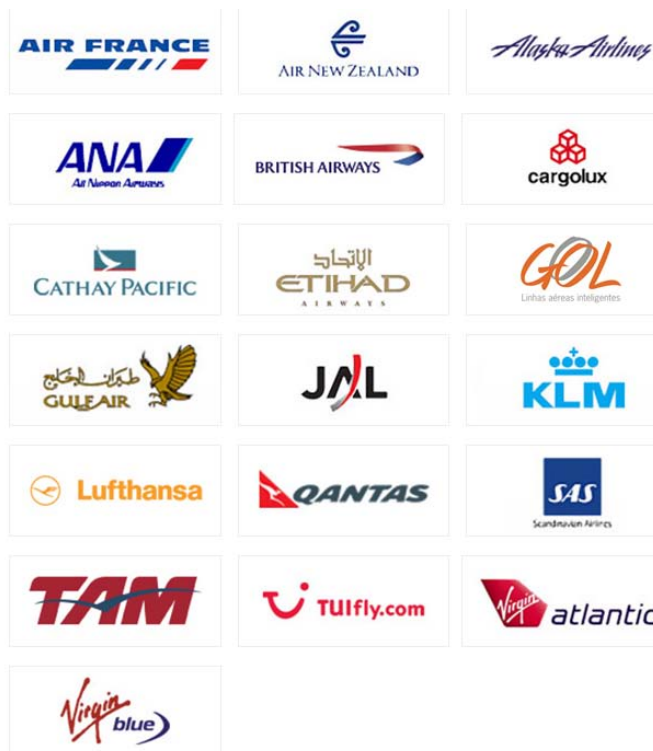
Deshalb ist davon auszugehen, dass sich die nachhaltige Nutzung von Biotreibstoffen in der Luftfahrt einfacher gestalten wird als beispielsweise im Strassenverkehr.

Welche Biotreibstoffe werden in der Luftfahrt eingesetzt?

In Flugzeugen verwendete Biotreibstoffe müssen bei hohen Temperaturen einsatzfähig sein, einen niedrigen Gefrierpunkt haben und im Vergleich zu Kerosin preislich konkurrenzfähig sein. Biotreibstoffe der ersten Generation wie beispielsweise Bioethanol sind nicht für den Einsatz im Flugverkehr geeignet, da dieser auf Flughöhe gefrieren würde. Für die Luftfahrt werden deshalb Biotreibstoffe zweiter Generation entwickelt. Sie werden beispielsweise aus Leindotter, Salzpflanzen, Algen oder Jatropha-Pflanzen hergestellt.

Wer beteiligt sich an der Entwicklung von Flugbiotreibstoffen?

Die "Sustainable Aviation Fuel Users Group" wurde im September 2008 gegründet mit dem Ziel, die Entwicklung und Kommerzialisierung von nachhaltigen Flugtreibstoffen zu beschleunigen. Die Gruppe wird unterstützt vom Roundtable on Sustainable Biofuels (RSB). Sie zählt folgende Mitglieder:



Quellen:

- Beginner's Guide to Aviation Biofuels, ATAG, May 2009 (<http://de.enviro.aero/biotreibstoffe.aspx>)
- Sustainable Aviation Fuel Users Group (<http://www.safug.org/>)
- Pressemitteilung "KLM Takes Strides in Sustainable Air Transport" vom 23.11.2009
- The Engineer vom 15.02.2010, "British Airways plans Europe's first 'sustainable' aviation fuel plant"