

Nachhaltiger Flugzeugtreibstoff, also Sustainable Aviation Fuel, soll Kerosin kurz- und mittelfristig ergänzen und langfristig komplett ersetzen. Um dies zu erreichen, müssen wir handeln.

Der SAF(t) der Zukunft

Nachhaltig produzierter Treibstoff ist längst Realität, und die Entwicklungen laufen weiter auf Hochtouren. Der große Vorteil an Sustainable Aviation Fuel (SAF) ist, dass anders als bei Wasserstoff so gut wie keine Änderungen an Triebwerken und der Bodeninfrastruktur erforderlich sind. Nahezu alle Hersteller erlauben eine Beimischung von bis zu 50 Prozent zu herkömmlichem Kerosin. Testflüge mit 100 Prozent nachhaltigem Treibstoff zeigen, dass auch mehr möglich ist. Jedoch reichen die verfügbaren Mengen noch nicht einmal für eine regelmäßige Beimischung.

Grob gesagt lassen sich zwei Arten von SAF unterscheiden: Bio-Fuels und e-Fuels. Erstere werden aus Biomasse hergestellt wie beispielsweise Algen, Abfälle aus der Land- und Forstwirtschaft, tierische Fette, Altspeiseöle und zellulosehaltige Materialien. Pflanzen die zur Lebensmittelproduktion verwendet werden, gehören nicht dazu. e-Fuels basieren auf dem Power-to-Liquid-Verfahren (PtL). Die Herstellung der flüssigen Kraftstoffe erfolgt aus Strom, Wasser und CO₂. Daher werden PtL-Kraftstoffe auch strombasierte Kraftstoffe genannt. Für die Herstellung von PtL-Kerosin wird unter anderem die Fischer-Tropsch-Synthese angewandt, die allerdings viel Energie in Form von elektrischem Strom benötigt. Die Herstellung nach diesem Verfahren ist nur sinnvoll, wenn der benötigte Strom aus regenerierbaren Energiequellen stammt. PV-Anlagen auf den Brachflächen der Flughafeninfrastrukturen könnten zur Deckung des Energiebedarfs beitragen. Der Vollständigkeit halber seien noch die Verfahren AtL (Alcohol to Liquid) und StL (Sun to Liquid) erwähnt.

Im Projekt ECLIF II (Emissions and Climate Impact of alternative Fuels) wies das DLR 2018 nach, dass der Einsatz von regenerativ erzeugtem Kerosin heute bereits die CO₂-Emissionen um 40 und die Rußemissionen um bis zu 70 Prozent reduzieren kann. Das ist einer der großen Vorteile, denn so werden sowohl die eigentlichen Emissionen als auch die Bildung von Kondensstreifen reduziert. Nachteile sind die hohen Kosten für die Herstellung beider Treibstoffarten, die begrenzt zur Verfügung stehenden Rohstoffe für Bio-Fuels und die benötigte Energie für die PtL-Produktion – somit also die knappe Verfügbarkeit des SAF an sich. Diese Nachteile zeigen die Komplexität von SAF. Gemeinsame Anstrengungen von Industrie, Wissenschaft,

Politik und Gesellschaft werden allerdings dazu beitragen, den Markthochlauf weiter zu beschleunigen. Die Verwendung von SAF ist einer der am ehesten erreichbaren und effektivsten Wege, um die Auswirkungen des Luftfahrtsektors aufs Klima kurzfristig zu reduzieren.

Leider gibt es noch viel zu wenige Flughafenstandorte, an denen SAF getankt werden kann. Aus der Business Aviation gibt es zwar verstärkt Anfragen, allerdings sagen die Treibstoffhersteller, dass sich das für diese geringen Mengen nicht lohne. Wir sind anderer Meinung: Gerade wegen der in unserer Branche benötigten geringeren Mengen könnten die Hersteller die Nachfrage locker decken. Die Bereitschaft, die weitaus höheren Preise für SAF zu akzeptieren, ist vorhanden. Rund 34 Prozent unserer Flugbewegungen sind nicht gewerblich, also fällt dort ohnehin die Energiesteuer an, was einen höheren Preis pro Liter Kerosin zur Folge hat. Eine Distribution von SAF an die dezentralen Flughäfen und an den Mittelstand der Luftfahrt eröffnet den Treibstoffherstellern wirtschaftliche Chancen.

Als mögliche Übergangsstrategie bis zu einem flächendeckenden Angebot von SAF kann das Prinzip „Book & Claim“ die Lösung sein, denn dadurch wird die Nachfragemenge an SAF erhöht, und die Hersteller können anhand der Nachfrage die Produktionsmenge schrittweise erhöhen. Bei diesem Verfahren führt die physische Betankung mit SAF ein anderer Betreiber durch, man selbst erhält jedoch das Zertifikat. So wird das SAF vorerst nahe des Produktionsortes betankt, ohne enorme Transportwege auf der Straße zurücklegen zu müssen.

Wir fordern alle Hersteller von SAF auf, in ihre Anlagen zu investieren und die Produktionsmengen schnellstmöglich zu erhöhen. Die Distribution von SAF muss flächendeckend erfolgen und darf nicht nur an großen Verkehrsflughäfen verfügbar sein. Die Politik, insbesondere die EU-Kommission, muss sich einig werden, welche Beimischquoten verpflichtend werden. Innerhalb der EU, wo viele Länder unterschiedliche Ziele haben, darf kein Flickenteppich entstehen. Eine verbindliche Beimischquote von mindestens zehn Prozent ab 2025 für alle Flüge muss das Ziel sein. Die Deutsche Emissionshandelsstelle muss Prozesse etablieren, damit die betankte Menge an Sustainable Aviation Fuel im europäischen Zertifikatehandel EU-ETS Anrechnung findet. 



Foto: GBAA

Andreas Mundsinger ist Geschäftsführer der German Business Aviation Association und berichtet über News aus dem Verband.