

Auf ein Watt Blog

By PwC Deutschland | 05.01.2024

Nachhaltige Flugkraftstoffe im Kontext der CAAF/3: Eine Brücke zur kohlenstoffreduzierten Luftfahrt

Die Luftfahrtindustrie steht vor der Herausforderung, ihren CO₂-Fußabdruck drastisch zu reduzieren, um die globalen Klimaziele zu erreichen.

Nachhaltige Flugkraftstoffe (SAF) gehören zu den wichtigsten Hebeln für eine Dekarbonisierung. Ende November 2023 wurde auf der dritten Conference on Aviation and Alternative Fuels (CAAF/3) das ICAO Global Framework beschlossen, das einen Meilenstein in dieser Entwicklung darstellt indem es klare globale Ziele zur langfristigen Emissionsreduktion in der Luftfahrt setzt.

Aktuell ist das Angebot an nachhaltigem Flugkraftstoff (SAF) unzureichend. Die steigende Nachfrage, die durch Umweltziele und Markterfordernisse angetrieben wird, steht im Widerspruch zu den begrenzten Produktionskapazitäten. So werden aktuell ca. 240.000 Tonnen SAF weltweit produziert, allein zur Erreichung der EU ReFuelEU Quoten benötigt man bis 2030 2,8 Millionen Tonnen pro Jahr. Die Branche muss erhebliche Investitionen tätigen, um die wachsende Nachfrage befriedigen und die regulatorischen Vorgaben erfüllen zu können. Bis 2050 werden die notwendigen Aufwendungen zur Errichtung weiterer SAF-Raffinerien auf eine Billion Euro geschätzt, um den Bedarf von rund 325 Millionen Tonnen SAF zu decken und Net Zero zu erreichen.

Die Vielfalt der nachhaltigen Flugkraftstoffe, darunter Hydroprocessed Esters and Fatty Acids (HEFA) und Power-to-Liquid (PtL), bietet verschiedene Optionen für die Industrie. Hohe Investitionen, unsichere Abnahme und regulatorische Rahmenbedingungen stellen ein großes Hindernis für die SAF-Produktion dar. Um diese Herausforderungen zu meistern, ist daher ein klarer regulatorischer Rahmen erforderlich.

Das auf der CAAF/3 beschlossene Framework der ICAO soll nun einen klaren Wegweiser für die Integration nachhaltiger Flugkraftstoffe in die Luftfahrtindustrie darstellen. Das Regelwerk konzentriert sich dabei auf die Reduzierung der Umweltauswirkungen der Luftfahrtindustrie, insbesondere hinsichtlich des Treibhausgasausstoßes und anderer schädlicher Emissionen. Die ICAO und ihre Mitgliedsländer haben sich dabei auf ein "collective long-term global aspirational goal" (LTAG) for international aviation of net-zero carbon emissions by 2050" sowie die Erreichung von 5% SAF Beimischung bis 2030 global geeinigt.

Die Hauptziele des ICAO Global Framework on Aviation Cleaner Energies werden wie folgt beschrieben:

- **Förderung sauberer Kraftstoffe:** Die Initiative soll die globale Entwicklung und Nutzung von alternativen Kraftstoffen vorantreiben, die weniger Treibhausgase und Schadstoffe erzeugen als herkömmliche Flugzeugkraftstoffe. Dazu gehören beispielsweise Biokraftstoffe oder synthetische Kraftstoffe, die aus erneuerbaren Quellen hergestellt werden.
- **Förderung gemeinsamer regulatorischer Rahmenbedingungen,** u.a. Nutzung von CORSIA-Regelungen als gemeinsame Basis, Zertifizierung weiterer Herstellverfahren für SAF, Erhöhung der Anzahl der von ICAO freigegebenen Zertifizierungsschemata für SAF, Prüfung von Anrechnungsverfahren wie "Book and Claim" sowie Einrichtung eines Financing Hubs für SAF.
- **Kooperation und Zusammenarbeit:** Das Framework betont die Notwendigkeit einer internationalen Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Luftfahrtunternehmen, Forschungseinrichtungen und anderen relevanten Akteuren, um die Entwicklung und Implementierung von sauberen Kraftstoffen in der Luftfahrt zu fördern. Dabei wird deutlich gefordert, die Leistungsfähigkeit einzelner Länder zu berücksichtigen ("no country left behind")

Die weltweite Ausweitung der Produktion von SAF, LCAF und anderen sauberen Energien für die Luftfahrt erfordert ein solides und umfangreiches Programm zum Infrastrukturaufbau. Mit einer klaren Vision, internationaler Zusammenarbeit und pragmatischen Ansätzen kann sichergestellt werden, dass die Luftfahrtindustrie eine nachhaltige Energiezukunft gestaltet und zu einem Vorreiter der globalen Energiewende wird. Das Framework der ICAO wird dabei zu einem unverzichtbaren globalen Regelwerk auf dem Weg zu einer kohlenstoffreduzierten Luftfahrt.

Wie der globale Markt für nachhaltige Treibstoffe in Zukunft aussehen könnte und welche weiteren regulatorischen Rahmenbedingungen zur Einführung nachhaltiger Flugkraftstoffe erforderlich sind, ist aktuell ein viel diskutiertes Thema bei zahlreichen Veranstaltungen und Kongressen - wie unter anderem die kürzlich stattgefundenene Green Fuels Import Conference von en2x und dem Weltenergieerat. Mit unserer Expertise setzen wir dort wichtige Diskussionspunkte und nehmen im Austausch mit den zahlreichen Fachleuten neue Erkenntnisse und Lösungen in unsere Beratungsansätze mit auf.

Bei weiterem Interesse zum Thema gibt es hier unsere neue Strategy& Studie zu Sustainable Aviation Fuels: <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/aerospace-defense/sustainable-aviation-fuel.html>

Ansprechpartner:

Dirk Niemeier

[Zu weiteren PwC Blogs](#)**Keywords**[Climate Change](#), [ESG](#), [Emissionen \(Treibhausgase\)](#), [Energiewende](#), [erneuerbare Energien](#)**Contact****Folker Trepte**

München

folker.trepte@pwc.com**Peter Mussaeus**

Düsseldorf

peter.mussaeus@pwc.com