

## Ein Meilenstein für CO<sub>2</sub>-neutralen Flugverkehr: Drop-in ASTM-konformes Sustainable Aviation Fuel (SAF)

### Synthetisches Kerosin direkt aus der Power-to-Liquid Anlage

- Sustainable Aviation Fuel (SAF) ersetzt in Zukunft fossiles Kerosin
- Norm-konformes e-Fuel für die Luftfahrt aus INERATEC-Anlage
- Konsortium aus INERATEC, Karlsruhe Institut für Technologie und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt bestätigt Herstellung von Norm-konformem Kerosin aus Power-to-Liquid Prozess

Karlsruhe, Deutschland, 07. November 2023 – **Ergebnisse von Untersuchungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Rahmen des Projekts „PowerFuel“ haben bestätigt, dass drop-in fähiges synthetisches Kerosin in einer Power-to-Liquid-Anlage von INERATEC gemäß den Anforderungen der ASTM 7566 hergestellt und geblendet als JET A1-Fuel eingesetzt werden kann. Das stellt einen Meilenstein im Aufbau der Wertschöpfungskette von „Sustainable Aviation Fuel“ (SAF) aus CO<sub>2</sub> und Wasserstoff in der Luftfahrt dar. Hergestellt wurde der Kraftstoff in Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT).**

Aus CO<sub>2</sub> und grünem Wasserstoff kann drop-in eSAF hergestellt werden – dies wurde am Standort des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) mit dem Betrieb einer Power-to-Liquid (PtL) Anlage von INERATEC bestätigt. Die Anforderungen an das eSAF sind in Bezug auf die Kraftstoffqualität sowie die Inverkehrbringung unter den e-Fuels am höchsten. Erreicht wurde dieser Meilenstein im Rahmen des durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Projekts „PowerFuel“ (FKZ 03EIV071) sowie des Förderprojekts „Kopernikus P2X“ (FKZ 03SFK2D1-2), gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

„Wir sind mit unserem synthetischen Kerosin „first-to-market“. Um den Bedarf an e-SAF in der Luftfahrt zu decken und die Quoten gemäß den Vorgaben zu erfüllen, arbeitet INERATEC an der Umsetzung im großindustriellen Maßstab in einer Vielzahl von Projekten“, erklärt Dr.-Ing. Tim Böltken, CEO von INERATEC. „Ab 2024 werden wir in unserer derzeit weltweit größten PtX-Anlage in Frankfurt Höchst jährlich bis zu 2.500 t nachhaltige e-Fuels produzieren. Mit dieser und vielen weiteren Anlagen werden wir zukünftig einen bedeutenden Beitrag zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Luftfahrtindustrie leisten und den Weg für eine umweltfreundlichere Zukunft ebnen.“

Ausgangsstoff für die Kerosinherstellung ist ein synthetisches Crude (ein synthetisches Rohöl-Substitut). Nach der Aufbereitung durch sogenanntes „Hydrocracking“ (einem Aufspalten des langkettigen Crudes in die entsprechenden Kraftstofffraktionen) sowie einem Isomerisierungsschritt zur Verbesserung der Kaltfließfähigkeit unter Flugbedingungen durch das KIT, wurde das Kerosin analysiert. Wesentliche Analyseergebnisse, zeigen, dass aus Wasserstoff und CO<sub>2</sub> hergestelltes paraffinisches Kerosin nach ASTM 7566 geblendet und als Jet A-1 in der Luftfahrt eingesetzt werden kann. Die zur Herstellung des SAF benötigte Menge CO<sub>2</sub> entspricht der emittierten Menge bei der Verbrennung im Flugzeug. Fliegen wird somit CO<sub>2</sub>-neutral. Darüber hinaus haben vorangegangene Tests bereits gezeigt, dass die Verbrennung von nachhaltigem Flugbenzin mit niedrigem Aromatengehalt zu einer 50- bis 70-prozentigen Verringerung der Ruß- und Eispartikelkonzentration im Vergleich zu herkömmlichem Kerosin führen kann.\* Damit kann diese zuverlässige nachhaltige Alternative zu fossilem Kerosin einen signifikanten Teil zur Umsetzung der PtL-Roadmap der Deutschen Bundesregierung beitragen.

\*[https://www.researchgate.net/publication/352494232\\_Cleaner\\_burning\\_aviation\\_fuels\\_can\\_reduce\\_contrail\\_cloudiness](https://www.researchgate.net/publication/352494232_Cleaner_burning_aviation_fuels_can_reduce_contrail_cloudiness)



Abbildung 1 SAF aus dem Betrieb der Power-to-Liquid Anlage im Projekt "PowerFuel".

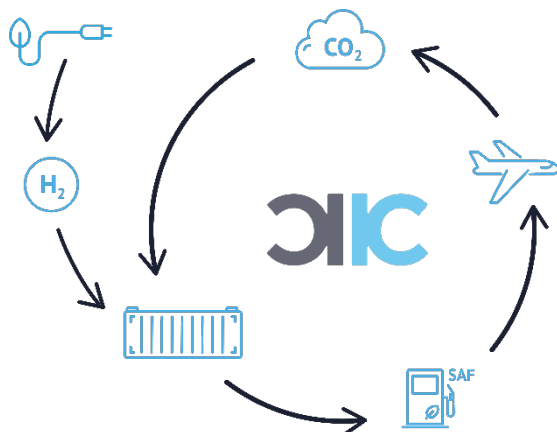


Abbildung 2 CO<sub>2</sub>-Kreislauf bei der Herstellung von SAF.

## Pressekontakt

INERATEC GmbH

Isabel Fisch

+ 49 1621852663

[isabel.fisch@ineratec.de](mailto:isabel.fisch@ineratec.de)

INERATEC ist ein Pionier auf dem Gebiet der Power-to-Liquid-Anwendungen. Das Unternehmen liefert nachhaltige e-Fuels sowie chemische Produkte. In modularen chemischen Anlagen für Power-to-X- und Gas-to-Liquid-Anwendungen werden mit Wasserstoff aus erneuerbarem Strom und Treibhausgasen wie CO<sub>2</sub> E-Kerosin, CO<sub>2</sub>-neutrales Benzin, sauberen Diesel oder synthetische Wachse, Methanol oder SNG hergestellt. Das 2016 gegründete Unternehmen hat bereits großtechnische Power-to-Liquid-Anlagen an deutschen Standorten realisiert, um die Verfügbarkeit von nachhaltigen Kraftstoffen und Chemikalien in verschiedenen Verkehrsbereichen wie der Luftfahrt zu erhöhen. Weitere Informationen finden Sie unter [www.ineratec.com](http://www.ineratec.com).