

„Vorreiter für Klimaschutz im Luftverkehr“

Die weltweit größte Pilotanlage für E-Kerosin entsteht im Industriepark Frankfurt-Höchst

Von Karl Schlieker

FRANKFURT. Noch in diesem Jahr soll mit dem Bau der weltweit größten Pilotproduktionsanlage für synthetisches Kerosin begonnen werden. Auf dem Gelände des Chemie-Industrieparks Frankfurt-Höchst sollen von 2023 an jährlich bis zu 3500 Tonnen eines Vorprodukts produziert werden, welches anschließend in einer Raffinerie zum überwiegenden Teil zu Flugkraftstoff aufgearbeitet wird.

„Damit gehen wir in Hessen einen großen Schritt voran, um Klimaneutralität auch in der Luftfahrt zu ermöglichen“, sagte der hessische Wirtschaftsminister Tarek Al-Wazir in Wiesbaden. Mit der Pilotanlage sollten Erfahrungen für die Massenproduktion von synthetischem Kraftstoff gesammelt werden. Die am Frankfurter Flughafen getankten 4,7 Millionen Tonnen Kerosin summieren sich auf etwa einem Viertel des

Endenergieverbrauchs in Hessen. In dem sogenannten Power-to-Liquid-Verfahren wird Kraftstoff aus Strom, Wasser und Kohlenstoffdioxid produziert. Die Herstellung verbraucht allerdings außerordentlich viel Strom, der aus erneuerbaren Quellen kommen muss. Deshalb sollten synthetische Kraftstoffe laut Al-Wazir vorrangig dort eingesetzt werden, wo es keine Alternative gibt. Bei Autos sei die direkte Elektrifizierung sinnvoller.

Treibstoff-Alternative für den Schiff- und Flugverkehr

Im Schiff- und Flugverkehr kämen Batterien aufgrund des hohen Gewichts dagegen bisher nicht infrage. Um einen Absatzmarkt für alternative Treibstoffe zu schaffen, wurde in Deutschland eine E-Quote für den Luftverkehr von 0,5 Prozent von 2026 und 2 Prozent von 2030 eingeführt. Das schafft Sicherheit für die Produzenten, denn

die Produktion der eFuels kostet noch mehr als das Doppelte als die Herstellung von konventionellem Kerosin auf der Basis von Rohöl. Synthetisches Kerosin kann in herkömmlichen Flugzeugmotoren genutzt und bis zur Hälfte mit dem fossilen Kerosin gemischt werden.

Gebaut wird die Pilotanlage von der Karlsruher Ineratec, die unweit des Flughafens 30 Millionen Euro investiert. Die Anlage nutzt im Chemie-Industriepark Höchst das dort anfallende Kohlenstoffdioxid, welches zusammen mit Wasserstoff zu einem Synthesegas weiterverarbeitet wird. Daraus wird anschließend ein Kohlenwasserstoffgemisch erzeugt, welches dann in einer Raffinerie zu Flüssigkraftstoff aufgearbeitet werden kann. „Die Pilotanlage ist erst der Anfang“, betont Ineratec-Geschäftsführer Philipp Engelkamp in Wiesbaden. Im dritten Quartal 2023 könnte die Pilotanlage in den normalen Betrieb gehen. Mit dem Vorpro-

dukt will das Start-up bis zum Jahr 2035 fünf Prozent des europäischen Rohölbedarfs decken. Aufgrund des hohen Strom-Bedarfs werde synthetischer Treibstoff vor allem in Ländern produziert werden, wo Erneuerbare Energien kostengünstig in größeren Mengen verfügbar sind. „Es ist nicht unser Ziel, in Konkurrenz zum Stromverbrauch in Deutschland zu treten“, erläutert Engelkamp.

Schwankende Einspeisung von Wind- und Solarstrom

Gleichzeitig will das hessische Kompetenzzentrum für Klima- und Lärmschutz im Luftverkehr die Pilotanlage untersuchen, wie die Produktion des synthetischen Kerosins mit der schwankenden Stromspeisung der Erneuerbaren Energien funktionieren kann. Verkehrsminister Al-Wazir betont: „Deutschland wird mit dem Projekt zum Vorreiter für Klimaschutz in der Luftfahrt.“



Kühne Vision

Karl Schlieker
zu E-Kerosin

karl.schlieker@vrm.de

Fliegen wird ökologisch. Synthetisches Kerosin soll die Klimaneutralität im Flugverkehr ermöglichen, da es vollständig CO₂-neutral produziert werden kann. Das ist eine kühne Vision. Denn dafür müsste der extreme Strombedarf der Produktion auch durch Erneuerbare Energien gedeckt werden. Die Herstellung einer Tonne des E-Kerosins benötigt etwa 25000 Kilowattstunden Strom. Bei einem Verbrauch von 4,7 Millionen Tonnen Kerosin am Frankfurter Flughafen kann sich jeder ausrechnen, wie viel zusätzliche

Kapazität für Erneuerbare reicht nicht aus

Mengen aus Erneuerbaren Energien beschafft werden müssten, um den Bedarf zu decken. Das dürfte weltweit schnell an Grenzen stoßen, denn auch an anderen Flughäfen rund um den Globus müsste der Kerosindurst gestillt werden. Die Produktion beispielsweise von Sonnenstrom in Wüstenregionen ist bisher aber nicht in Gang gekommen. Trotzdem ist der Bau der Pilotanlage sinnvoll, um Erfahrungen mit der neuen Technologie zu sammeln. Aber zunächst – und das sagt auch der grüne Verkehrsminister Al-Wazir – müssen unnötige Flüge vermieden und effizientere Flugzeuge eingesetzt werden. Das wirkt sofort.

Anmerkung:

Das ist nicht mehr als eine Machbarkeitsstudie.

3500 Tonnen im ganzen Jahr und das mit Strom vom Steinkohlekraftwerk Staudinger und CO₂ aus fossiler Verbrennung sind gar nichts.

Fraport vertankt bei Vollbetrieb täglich 12.000 Tonnen Kerosin

Mehr unter www.lerchenberg-info.de/tipps.html mit Links zu Ausarbeitungen und Dokumenten.