

## Die Illusion vom grünen Luftfahrt-Musterland

Welt, 04.06.2024, Steffen Fründt

[https://www.welt.de/wirtschaft/plus251855648/Die-Illusion-vom-gruenen-Luftfahrt-Musterland.html?sc\\_src=email\\_5999777&sc\\_lid=596038050&sc\\_uid=9b9AoAfTYB&sc\\_lid=3874&sc\\_cid=5999777&cid=email.crm.lc.eg.wp.nl.nl.em.wirtschaft.5999777&sc\\_eh=94c824e22aa172ca1](https://www.welt.de/wirtschaft/plus251855648/Die-Illusion-vom-gruenen-Luftfahrt-Musterland.html?sc_src=email_5999777&sc_lid=596038050&sc_uid=9b9AoAfTYB&sc_lid=3874&sc_cid=5999777&cid=email.crm.lc.eg.wp.nl.nl.em.wirtschaft.5999777&sc_eh=94c824e22aa172ca1)

Beim Luftfahrtgipfel in Berlin feiert die Politik Deutschlands vermeintliche Pionierrolle in der Dekarbonisierung der Luftfahrt. Wieder einmal wähnt man sich als Musterland. Diesmal beim Thema SAF, dem Bio-Sprit für Flugzeuge. Das Problem: Die Regierung bremst genau diese Technologie aus.

Eine Projektion zeigt ein futuristisches Wasserstoffflugzeug über der Berliner Skyline. Darunter steht Robert Habeck und verbreitet Zweckoptimismus. Ein klimaneutrales Flugzeug zu bauen, sei „keine Raketenwissenschaft“, erklärt der Wirtschaftsminister am Dienstag zur Eröffnung des Berliner Luftfahrtgipfels vor den versammelten Vorstandschefs der Luftfahrtindustrie.

Die Politik, erklärt ihnen der Grünen-Politiker, tue das ihre, um nachhaltige Luftfahrt zu fördern. Im Publikum wechseln einige Blicke. Der Vorstand eines Weltkonzerns wird Habeck wenig später eine sehr direkte Antwort geben. Denn ganz so simpel erscheint die Sache aus Sicht der Industrie nicht.

Klimaneutralität bis 2050 ist seit Jahren das selbst erklärte Ziel der Luftfahrtbranche. Es gibt faszinierende Entwicklungsansätze für Wasserstoffflugzeuge, Batterieflyer und elektrische Senkrechtstarter. Allen gemein ist allerdings, dass sie erst in Jahren oder Jahrzehnten im kommerziellen Einsatz sein werden – und dann nur mit wenigen Menschen an Bord und auf kurzen Strecken.

Ein Flugtaxi von Volocopter kann mit zwei Personen 35 Kilometer weit fliegen und muss dann erst mal an die Steckdose. Auch Elektroflugzeuge werden aufgrund des Batteriegewichts nach heutigem Stand höchstens 500 Kilometer weit fliegen können. Beim Wasserstoff begrenzen übergroße Kryotanks sowie Handling und Verfügbarkeit die Praxistauglichkeit. Diese Zukunftstechnologien spielen für die Dekarbonisierungsziele der Branche bis weit in die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts hinein in Wirklichkeit keine große Rolle.

Denn in der Luftfahrt spielt die Musik auf der Mittel- und Langstrecke. 75 Prozent aller CO<sub>2</sub>-Emissionen des europäischen Luftverkehrs werden laut Zahlen der Luftsicherheitszentrale Eurocontrol bei Flügen von mehr als 1500 Kilometern Länge in die Atmosphäre gepustet. 52 Prozent des Ausstoßes entstehen gar auf Langstreckenflügen über 4000 und mehr Kilometer.

Kein Hersteller auf der Welt hat ein Konzept für ein Passagierflugzeug in der Schublade, das solche Distanzen ohne Verbrennungsmotor zurücklegen könnte. Jenseits technologieverliebter Forschungsprojekte besteht die Dekarbonisierungsstrategie der Luftfahrtindustrie deshalb derzeit im Wesentlichen aus drei Buchstaben: SAF.

Die Abkürzung steht für Sustainable Aviation Fuel. Das ist Bio-Sprit für Flugzeuge, hergestellt aus Speiseabfällen wie Frittenfett und landwirtschaftlichen Nebenprodukten. Moderne Triebwerke können mit dem Öko-Kerosin problemlos fliegen. Beim Verbrennen entsteht nicht weniger Kohlendioxid als bei konventionellem Treibstoff. Der Klimaeffekt entsteht durch die bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz bei der Herstellung.

Neue Untersuchungen sollen zudem beweisen, dass beim Verbrennen von SAF weniger Kondensstreifen gebildet werden. Den sogenannten Contrails wird eine ähnlich große Klimawirkung zugerechnet wie dem CO<sub>2</sub>. „SAF“, sagt Luftfahrtexperte Heinrich Großbongardt, „ist der große Hebel zur Klima-Transformation der Luftfahrt.“

Die Politik sieht das genauso und schreibt der Branche verpflichtende Beimengungsquoten vor. Schon ab dem kommenden Jahr muss an Flughäfen in der EU mindestens zwei Prozent SAF im Kerosin sein, bis 2050 steigt diese Quote auf 70 Prozent. Hinzu kommt eine Subquote, die einen wachsenden Anteil strombasierter PtL-Kraftstoffe regelt, für die mithilfe regenerativer Energien aus CO<sub>2</sub> und grünem Wasserstoff sogenanntes eSAF zusammengebraut wird.

Die deutsche Regierung macht es noch ein bisschen komplizierter und schreibt für deutsche Flughäfen noch eine eigene Sub-Sub-Quote vor, die noch früher einen noch höheren Anteil dieser Superkraftstoffe festlegt als im Rest Europas. Bei Nichteinhaltung der Quoten drohen hohe Strafzahlungen.

Deutschland wähnt sich schon wieder als Musterland, diesmal beim Thema SAF. Doch für den Titel fehlt eine entscheidende Komponente – nämlich das SAF. 200.000 Tonnen vom guten Stoff werden allein in Deutschland schon mit der Einstiegsquote im kommenden Jahr benötigt, bis 2035 werden zwei Millionen Tonnen gebraucht.

Zum Vergleich: Die weltweite Produktionskapazität für SAF erreichte im vergangenen Jahr 500.000 Tonnen. Deutsche Produktionsstätten, in denen immerhin rund 45 Prozent des hierzulande vertankten Kerosins hergestellt werden, spielen beim Öko-Sprit bislang praktisch keine Rolle. Angesichts der ehrgeizigen Quoten fragt man sich in der Branche nun, wo das ganze SAF denn plötzlich herkommen soll.

„Nachhaltige Flugkraftstoffe sind aktuell nur in sehr geringen Mengen verfügbar und mindestens fünfmal teurer als fossiles Kerosin. Strombasierte Kraftstoffe gibt es bisher nur im Labor“, konstatiert eine Sprecherin der Lufthansa. Die Skalierung werde aber nur mit politischen Initiativen zur Förderung der Produktion und Nutzung von SAF gelingen. „Verbindliche Quoten allein führen nicht zum Aufbau eines sich selbsttragenden Markts.“

Doch genau diese Förderung wurde von ebenjener Regierung, die beim Luftfahrtgipfel Pioniergeist verströmt, erst kürzlich gestrichen. Von den ursprünglich gut zwei Milliarden Euro staatlicher Mittel, mit denen die Ampelregierung die Massenproduktion von SAF anschieben wollte, ist nur ein symbolischer Beitrag für eine Pilotanlage in Leuna geblieben.

Dass ausgerechnet die Ampel die Luftfahrt beim Erreichen ihrer Klimaziele im Regen stehen lässt, sorgt in der Branche für Ratlosigkeit. „Das muss rückgängig gemacht werden“, ruft beim Berliner Gipfel Christian Scherer, CEO von Airbus Commercial

Airlines, „allen Politikern im Raum“ zu und blickt den ihm gegenüberstehenden Habeck an. Sein Unternehmen, sagt Scherer, investiere jedes Jahr mehr als die zwei Milliarden in die Entwicklung von Technologien zur Dekarbonisierung.

„Die Entscheidung, die Förderung des Markthochlaufs wieder zu kassieren, ist völliger Wahnsinn“, formuliert es Luftfahrtberater Großbongardt. „Keine neue Technologie kommt ohne Anschubfinanzierung aus.“ Angesichts fehlender Produktionskapazitäten sei schon jetzt praktisch sicher, dass die Quoten nicht erreicht werden könnten und Strafzahlungen geleistet werden müssten. „Diese werden letztlich auf die Ticketpreise aufgeschlagen und das Fliegen noch teurer machen“, prognostiziert Großbongardt. „Zugleich fehlt Airlines durch sie das Geld für den Kauf neuer, verbrauchsärmerer Flugzeuge.“

Nach den EU-Vorgaben soll für fehlendes SAF im Tank eine Strafe in doppelter Höhe des Preisabstands zu konventionellem Kerosin fällig werden. Im Detail wirft die Regelung noch viele unbeantwortete Fragen auf. Doch unterm Strich, so haben Luftfahrtlobbyisten ausgerechnet, könnte sie im Jahr 2030 (SAF-Quote dann sechs Prozent) heruntergerechnet auf einen typischen Mallorca-Flug mit 180 Passagieren zu einer Strafe von 2500 bis 4000 Euro führen. Das klingt nicht brutal viel, überstiege aber den durchschnittlichen Gewinn der Airline auf solch einer Strecke (circa 900 Euro) um das Mehrfache.

„Ohne eine Förderung des Markthochlaufs bewirkt eine Quote für synthetisches SAF hohe Pönalen, aber keinen Klimaschutz“, sagt Matthias von Randow voraus, Hauptgeschäftsführer des Luftfahrtverbands BDL. Die weitere Verteuerung des Luftverkehrs in Europa durch die Klimagesetzgebung werde vermutlich das Gegenteil des Beabsichtigten bewirken, weil es für Fluggäste billiger werde, Umwege über Drehkreuze außerhalb Europas zu fliegen. Bereits ohne Strafzahlungen würde laut BDL-Berechnungen die EU-Klimagesetzgebung einen Flug z.B. von Barcelona über München nach Tokio um über 240 Euro pro Passagier verteuern, während eine vergleichbare Reise mit Umstieg in Istanbul nur mit weniger als 40 Euro belastet werde.

Nun versuchen zumindest Teile der Ampelregierung, das drohende SAF-Fiasko noch gesichtswahrend abzuwenden oder abzumildern. „Die SAF-Quoten sind enorm ambitioniert“, räumt gegenüber WELT Oliver Luksic ein, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesverkehrsministerium. Statt der ursprünglich vorgesehenen Anschubfinanzierung in Milliardenhöhe wolle man jetzt das Gespräch mit Investoren suchen. „Wir wollen den SAF-Hochlauf bankable machen und mehr Anreize für private Investitionen in die SAF-Produktion schaffen. Der Staat muss für verlässliche Rahmenbedingungen sorgen“, so Luksic.

Im Raum stehen hier auch staatliche Sicherungen. Außerdem werde man sich dafür einsetzen, dass mögliche Einnahmen aus den SAF-Bußgeldern in Deutschland zur Förderung erneuerbarer Flugkraftstoffe eingesetzt würden.

Statt den Markt anzuschieben, wartet man dessen Versagen ab, um ihn dann aus Knöllchen querzufinanzieren. In den Augen der Industrie kommen solche Bemühungen einer SAF-Förderung vor allem viel zu spät, insbesondere was die ehrgeizigen Ziele für eSAF angeht. „Schon 2030 würden allein für die Erfüllung der

deutschen Quote 200.000 Tonnen PtL benötigt. Doch es gibt heute nicht eine einzige Fabrik in ganz Europa, die diese Menge im industriellen Maßstab herstellt“, sagt Siegfried Knecht, Vorstandsvorsitzender der branchenübergreifenden Industrieinitiative aireg, die sich seit 13 Jahren für den Ausbau nachhaltiger Flugkraftstoffe einsetzt.

### *Kein Akteur will das Marktrisiko beim Hochlauf tragen*

Allerdings offenbar mit begrenztem Erfolg. Es gibt europaweit zwar mehr als 20 PtL-Projekte, aber nur wenige, die einer Realisierung nahe wären. „Viele Planungen sind weit von einer Investitionsentscheidung entfernt. Da geht es um Anlagen mit einem Invest von zwei bis drei Milliarden Euro“, sagt Knecht, allein die Planung solcher Vorhaben dauere für gewöhnlich drei oder vier Jahre. „Da sind wir schon fast im Jahr 2030.“

Dass der SAF-Markt nicht ins Rollen kommt, obwohl die Technologie da ist und der politische Rahmen vorgegeben, liegt daran, dass kein Beteiligter das sogenannte Markthochlaufisiko tragen will. Die Kraftstoffhersteller wollen ohne Abnahmegarantien in teuren Pilotanlagen nicht Lehrgeld zahlen.

Airlines wollen sich nicht heute zu schlechten Konditionen verpflichten und hinterher das Nachsehen haben gegenüber Konkurrenten, die noch ein bisschen länger pokern. So schauen sich alle gegenseitig an und warten darauf, wer zuerst zuckt. Wie dies durchbrochen werden kann, zeigen die USA, wo der Staat entlang der gesamten Wertschöpfungskette die SAF-Produktion fördert – und das ganz ohne Strafzahlungen. Auch China steckt viel Geld in den SAF-Ausbau.

Wie weit Pionier-Anspruch und Wirklichkeit in der Luftfahrt noch auseinanderklaffen, zeigt auch ein Disput hinter den Kulissen der Berliner Luftfahrtschau. Weil diese ganz im Zeichen des nachhaltigen Fliegens stehen sollte, hatten die Veranstalter sowie die Luft- und Raumfahrtkoordinatorin der Bundesregierung Anna Christmann angeregt, mit SAF an Bord zur ILA zu fliegen. Dies wollte man dann als Beweis für die Klimabemühungen auch öffentlich kommunizieren.

Doch die Initiative verpuffte. Wie WELT aus dem ILA-Umfeld erfuhr, soll keine einzige deutsche oder europäische Airline auf den Vorschlag eingegangen sein. Die einzige Airline, die der Einladung folgte, stammt ausgerechnet vom Golf. Emirates flog mit einem A380 zur Berliner Messe – mit einem nicht näher benannten Anteil SAF in den Tanks.