



# HESSISCHER LANDTAG

12. 08. 2021

## Kleine Anfrage

**Ines Claus (CDU), Andreas Hofmeister (CDU), Ismail Tipi (CDU) und  
Astrid Wallmann (CDU) vom 16.06.2021**

**„Alternative Kraftstoffe im Luftverkehr“**

**und**

**Antwort**

**Minister für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen**

### Vorbemerkung Fragesteller:

Die Bundesregierung, der Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft (BDL), der Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI), der Mineralölwirtschaftsverband (MWV) sowie die Arbeitsgemeinschaft „Power-to-X for Applications“ des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) haben eine sogenannte „PtL-Roadmap“ zum Ausbau der Produktion von Power-to-Liquid-Kerosin (Power-to-Liquid, PtL = Umwandlung von elektrischem Strom aus Windkraft- und Solaranlagen in flüssigen Kraftstoff) im Luftverkehr vereinbart, um bis 2030 den Anteil des in der Luftfahrt eingesetzten synthetischen Kerosins auf mindestens 200.000 Tonnen jährlich zu erhöhen und so die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Luftverkehr zu verringern. Auch das Land Hessen war an der Ausarbeitung der Vereinbarung beteiligt.

Diese Vorbemerkung vorangestellt beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1. Wie beurteilt die Landesregierung das Vorhaben insgesamt?

Die Landesregierung steht zu den von Bund, Ländern und Industrie zusammen vereinbarten Zielen und Inhalten für den Markthochlauf klimafreundlicher PtL-Kraftstoffe für die Luftfahrt. Das Land Hessen war aktiv an der Entstehung beteiligt. Es stellte die Vertreterin der Länder im Beirat, der die „PtL-Roadmap: Nachhaltige strombasierte Kraftstoffe für den Luftverkehr in Deutschland“ erarbeitet hat und organisierte die Abstimmung unter den Ländern.

Da Luftverkehr naturgemäß überwiegend grenzüberschreitend erfolgt und wesentliche Eckpfeiler des europäischen Luftverkehrsmarkts von EU-Vorgaben bestimmt sind, reicht eine nationale Roadmap alleine nicht aus. Ein wichtiger nächster Schritt wird sein, dass auch auf der Ebene der EU verbindliche Vorgaben und Instrumente für einen sukzessiven Markthochlauf strombasierter Kraftstoffe implementiert werden.

Mit dem umfassenden Paket zusammenhängender Vorschläge der Europäischen Kommission für ein Gesetzespaket für den Klimaschutz („EU fit for 55“ Paket) sollen künftig z. B. Inverkehrbringer von Kraftstoffen dazu verpflichtet werden, an Flughäfen in der EU angebotenem Kerosin nach und nach mehr nachhaltige Flugkraftstoffe beizumischen – einschließlich synthetischer Kraftstoffe. So sieht die EU-Initiative „ReFuelEU Aviation“ ab dem Jahr 2025 eine Beimischungsquote für nachhaltige Flugkraftstoffe (SAF; Sustainable Aviation Fuels) in Höhe von 2 % vor, die alle fünf Jahre weiter ansteigen und im Jahr 2050 schließlich 63 % erreichen soll. Bis zum Jahr 2030 soll die SAF-Beimischungsquote ausschließlich mit fortschrittlichen Biokraftstoffen bedient werden. Eine PtL-Unterquote (synthetische Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs) ist ab dem Jahr 2030 mit zunächst 0,7 % vorgesehen und soll ebenfalls sukzessive auf 28 % bis zum Jahr 2050 gesteigert werden. Während die EU in den Anfangsjahren ihren Fokus auf fortschrittliche Biokraftstoffe legt, gehen die Ambitionen Deutschlands bzgl. Markthochlauf und Inverkehrbringen von PtL bis zum Ende dieses Jahrzehntes deutlich weiter. Entsprechend dem Gesetz zur „Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungsquote“ (Beschlussfassung im Bundestag, 20. Mai 2021) sollen bereits ab dem Jahr 2026 0,5 % und ab dem Jahr 2030 2 % strombasierte Flugkraftstoffe an Deutschlands Flughäfen vertankt werden (siehe Tabelle).

In der gemeinsamen PtL-Roadmap wurde vereinbart, dass sich Deutschland gegenüber der EU für einen deutlicheren Schwerpunkt bei strombasierten Kraftstoffen aus nicht biogenen Ressourcen

cen einsetzt (also z. B. Power-to-Liquid = strombasierte Kraftstoffe/E-Kerosin). Denn das Mengenpotenzial von alternativen Kraftstoffen aus biogenen Ressourcen wird dauerhaft begrenzt sein, da hierfür unter Nachhaltigkeitsaspekten nur sogenannte „fortschrittliche“ Biomasse in Betracht kommt. Das schließt bspw. die Nutzung von Anbaubiomasse aus. Die von der EU vorgeschlagenen Unterquoten für alternative Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs sind aus Sicht des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) nicht ambitioniert genug, um möglichst zügig den erforderlichen Markthochlauf zu unterstützen, bis spätestens dem Jahr 2050 in Europa einen CO<sub>2</sub>-neutralen Luftverkehr zu erreichen und auch seine nicht-CO<sub>2</sub>-bezogenen Klimaeffekte zu reduzieren. Ebenso fehlen bislang im Vorschlag der EU Mechanismen, wie Wettbewerbsverzerrungen durch konkurrierende Airlines außerhalb Europas vermieden werden, die keine vergleichbaren Anstrengungen zur Erreichung der Klimaziele leisten.

#### SAF-Hochlaufszzenarien Europa / Deutschland im Überblick:

Jahr	EU-Vorschlag		Deutschland: Weiterentwicklung THG-Quote
	SAF-Quote	davon PtL-Unterquote	PtL-Quote
2025	2 %	-	-
2026	-	-	0,5 %
2028	-	-	1 %
2030	5 %	0,7 %	2 %
2035	20 %	5 %	-
2040	32 %	8 %	-
2045	38 %	11 %	-
2050	63 %	28 %	-

Als weitere Schritte müssen auf EU-Ebene zügig die regulatorischen Rahmenbedingungen wie z. B. Nachhaltigkeitskriterien für den eingesetzten Strom und das eingesetzte CO<sub>2</sub>, Zertifizierungsfragen, Anrechenbarkeit in CO<sub>2</sub>-Bilanzen oder die Sicherstellung erforderlicher Spielräume im Beihilferecht erfolgen. Nur wenn mehr Investitions- und Planungssicherheit sowohl für private und öffentliche Investoren bzw. Fördergeber für die Herstellung von PtL geschaffen wird, kann ein Markthochlauf und die Erreichung der Klimaschutzziele gelingen. Auch die Luftverkehrswirtschaft bzw. die Reise- und Logistikbranche braucht Planbarkeit für die erforderlichen Transformationsschritte.

Frage 2. Wie beteiligt sich das Land Hessen konkret an diesem Vorhaben, insbesondere an der Forschung und an der Entwicklung von Kapazitäten zur Produktion von PtL-Kerosin im industriellen Maßstab und zu marktüblichen Preisen?

Die Landesregierung hat das Potential strombasierter synthetischer Kraftstoffe auf Basis erneuerbarer Energien frühzeitig erkannt und bereits im Herbst 2018 die Weichen in diesem Zukunftsthema gestellt. Der hessische Koalitionsvertrag der 20. Legislaturperiode sieht konkret vor, Pilotprojekte für die Herstellung von ersten Mengen an strombasierten Kraftstoffen voranzutreiben, um so erste wichtige Praxiserfahrungen in der Herstellung von PtL-Kraftstoffen für den Luftverkehr zu sammeln. Hierbei bietet der Industriepark Höchst (IPH) in unmittelbarer Nähe zum Frankfurter Flughafen als Standort ideale Rahmenbedingungen für die Entwicklung derart nachhaltiger Technologien.

Zur Unterstützung bei der Realisierung dieser Zielsetzungen wurde zu Beginn des Jahres 2020 das Kompetenzzentrum „Klima- und Lärmschutz im Luftverkehr“ (CENA) aufgebaut. Der Sitz des Kompetenzzentrums ist das House of Logistics and Mobility (HOLM). Träger ist die landeseigene Wirtschaftsfördergesellschaft Hessen Trade & Invest (HTAI).

Das Land hat für die Unterstützung der Realisierung von Pilotvorhaben, die Erarbeitung erforderlicher vorbereitender Studien, Untersuchung von technischen und ökonomischen Rahmenbedingungen sowie die Vernetzung von Akteuren Landesgelder in Millionenhöhe bereitgestellt. Hierbei sollen auch Kooperationen unterstützt werden, um erfolgreich an den voraussichtlich ab dem Jahr 2022 anlaufenden Förderprogrammen des Bundes zu partizipieren.

Frage 3. Welche Auswirkungen durch den verstärkten Einsatz von synthetischem Kerosin in der Luftfahrt erwartet die Landesregierung für die Luftfahrtbranche in Hessen und für den Flughafen Frankfurt/Main?

Synthetischer Kraftstoff für den Einsatz im Luftverkehr lässt sich bereits heute unter Nutzung der bestehenden Tankinfrastruktur und Flugzeuge nutzen. Allerdings dürfen alternative Flugkraftstoffe derzeit in Flugzeugen nicht als Reinkraftstoff zur Anwendung kommen, sondern herkömmlichem fossilem Kerosin (Jet A) nur als sog. Drop-in-Kraftstoff bis maximal zu 50 Prozent beige-mischt werden.

Angesichts der anstehenden Reformen wie der Überarbeitung des EU-Emissionshandels für den Luftverkehr (bis zum Jahr 2027 soll die gesamte Menge an Zertifikaten versteigert werden, für die in diesem Jahr eine kostenlose Zuteilung stattgefunden hätte) sowie einer durch Flugturbinenkraftstoffe aus fortschrittlichen Biokraftstoffen und erneuerbaren Energien nicht-biogenen Ursprungs zu erfüllenden energetischen PtL-Unterquote im Luftverkehr ist Stand heute davon auszugehen, dass infolge auch weiter ansteigender Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate das Reisen und der Transport von Fracht per Flugzeug sich insgesamt in Europa verteuern wird. Je nach weiterer Ausgestaltung der Luftverkehrssteuer oder z. B. für den Fall, dass der Vorschlag der EU-Kommission zur Einführung einer Kerosinsteuer oder dass eine andere europaweite Form der Besteuerung oder Belegung mit zusätzlichen Entgelten umgesetzt wird, können zusätzliche Kosten für den Einsatz fossiler Kraftstoffe entstehen. Im Gegenzug kann es zu weiteren finanziellen Anreizen für den Einsatz alternativer Kraftstoffe kommen. Denn ein gemeinsamer Nenner dieser Vorschläge ist jeweils, dass alternative CO<sub>2</sub>-neutrale Kraftstoffe von solchen Abgaben ausgenommen sein sollen. Ob und welche der diskutierten Optionen am Ende in der EU mehrheitsfähig sein wird, kann heute noch nicht abgeschätzt werden.

Neben der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen hat der Einsatz der reineren synthetischen Kraftstoffe aufgrund ihrer Verbrennungseigenschaften zwei weitere wesentliche Vorteile gegenüber dem Einsatz von fossilem Kerosin. Zum einen werden nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft voraussichtlich auch die sogenannten Nicht-CO<sub>2</sub>-bezogenen negativen Klimaeffekte wie z. B. Emissionen weiterer klimaschädlicher Gase und Kondensstreifen verringert. Auch im unmittelbaren Nahbereich von Flughäfen ist davon auszugehen, dass der Einsatz Vorteile bringt. Denn es entstehen weniger Luftschadstoffe, einschließlich der Verringerung der Emission von Ultrafeinstäuben.

Wiesbaden, 3. August 2021

In Vertretung:  
**Dr. Philipp Nimmermann**