

Antrag

des Abg. Thomas Marwein u. a. GRÜNE

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Verkehr

Voll-Elektrisches Fliegen – Stand der Entwicklung und Potenziale

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. welche Erkenntnisse ihr zur Entwicklung von Flugzeugen mit voll-elektrischem Antrieb in Baden-Württemberg vorliegen;
2. welche Bedeutung sie voll-elektrisch angetriebenen Flugzeugen in der Zukunft beimisst;
3. ob in Baden-Württemberg bereits voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge kommerziell genutzt werden;
4. welche Verkehrs- und Sonderlandeplätze und Flughäfen in Baden-Württemberg (einschließlich EuroAirport Basel) eine Ladeinfrastruktur für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge vorhalten;
5. für welche Verkehrs- und Sonderlandeplätze und Flughäfen in Baden-Württemberg (einschließlich EuroAirport Basel) eine Ladeinfrastruktur für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge geplant ist;
6. ob die Einrichtung einer Ladeinfrastruktur auf Verkehrs- und Sonderlandeplätzen und Flughäfen in Baden-Württemberg für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge durch die Landesregierung gefördert werden kann;
7. inwieweit der Ausbau der Photovoltaik (Freifläche und auf Dächern) auf den Verkehrs- und Sonderlandeplätzen und Flughäfen in Baden-Württemberg fortgeschritten ist und welches Potenzial der Ausbau der Photovoltaik nach ihrer Einschätzung dort hat;

8. inwiefern nach Einschätzung der Landesregierung unvermeidbare Flüge (Flugschulen, Rettungsflüge etc.) in Baden-Württemberg mit voll-elektrisch angetriebenen Flugzeugen abgewickelt werden können;
9. ob voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge von den Landegebühren befreit sind bzw. befreit werden sollen.

14.11.2024

Marwein, Gericke, Achterberg, Braun, Hentschel,
Joukov, Katzenstein, Nüssle GRÜNE

Begründung

Der Luftverkehr mit fossilem Kerosin ist wegen des hohen Energieaufwands und seiner Emissionen in sensiblen Atmosphärenschichten die klimaschädlichste Form der Mobilität. Baden-Württemberg hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040 klimaneutral zu sein. Hier muss auch der Luftverkehr seinen Beitrag leisten.

Zur Defossilisierung des Luftverkehrs wird zurzeit an drei Antriebstechnologien geforscht. Neben Sustainable Aviation Fuels (SAF) und Brennstoffzellenantrieben, die mittels Wasserstoff elektrische Energie erzeugen, sind dies voll-elektrische Antriebe, wie sie zum Beispiel bei dem elektrischen Microliner der Firma VÆRIDION zur Anwendung kommen sollen. Alle drei Technologien bieten Potenziale für unterschiedliche Anwendungsbereiche.

Der Antrag soll die Entwicklung, die Potenziale und die Bestrebungen der Landesregierung zum voll-elektrischen Fliegen erfragen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 20. Dezember 2024 Nr. VM5-0141.5-33/27/10 nimmt das Ministerium für Verkehr im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. *welche Erkenntnisse ihr zur Entwicklung von Flugzeugen mit voll-elektrischem Antrieb in Baden-Württemberg vorliegen;*

Zu 1.:

Die Entwicklung von voll-elektrisch angetriebenen Flugzeugen in Baden-Württemberg hat in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht. Forschungseinrichtungen wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart und die Universität Stuttgart arbeiten intensiv an der Entwicklung von Elektroflugzeugen und Hybridantrieben. Darüber hinaus gibt es auch Unterneh-

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

men mit Sitz in Baden-Württemberg, welche sich mit voll-elektrisch betriebenen, senkrecht startenden Fluggeräten zum Transport von Personen oder auch Gütern einsetzen.

Seit dem Jahr 2019 existiert das vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus geförderte und von der Universität Stuttgart betriebene Testfeld für elektrisches und autonomes Fliegen. Das Testfeld bietet an den Standorten Lehr und Mengen realitätsnahe Rahmenbedingungen für die Erprobung von neuen Mobilitätskonzepten in der Luftfahrt.

2. welche Bedeutung sie voll-elektrisch angetriebenen Flugzeugen in der Zukunft beimisst;

Zu 2.:

Das Land Baden-Württemberg hat sich mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz ambitionierte Vorgaben zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gemacht. Bis zum Jahr 2040 soll im Land Treibhausgasneutralität erreicht sein. Hierzu muss auch der Luftverkehr seinen Beitrag leisten, wobei voll-elektrisch angetriebene Luftfahrzeuge ein Baustein sind.

Für die Defossilisierung des Luftverkehrs wird aktuell insbesondere an drei technologischen Ansätzen geforscht. Diese sind synthetische Kraftstoffe (Sustainable Aviation Fuels/SAF, reFuels), Brennstoffzellenantriebe sowie rein elektrische Luftfahrzeuge. Nach aktuellem Kenntnisstand werden die unterschiedlichen Technologien in unterschiedlichen, spezifischen Anwendungsbereichen zum Einsatz kommen.

Voll-elektrische Luftfahrzeuge werden dabei nach Einschätzung der Landesregierung, insbesondere aufgrund der derzeit noch begrenzten Batteriekapazitäten, zunächst in räumlich begrenzten Einsatzszenarien eingesetzt werden. Hierzu zählen beispielsweise Ausbildungs- und Schulungsflüge im Bereich der Allgemeinen Luftfahrt. Im kommerziellen Passagiertransport könnten voll-elektrische Luftfahrzeuge ebenso auf Kurzstrecken mit begrenzter Passagierkapazität eingesetzt werden. Luftfahrzeuge für die Mittel- und Langstrecke und hoher Passagier- bzw. Güterkapazität werden voraussichtlich auf andere klimaneutrale Antriebsarten angewiesen sein.

3. ob in Baden-Württemberg bereits voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge kommerziell genutzt werden;

Zu 3.:

In Baden-Württemberg wird ein voll-elektrisch angetriebenes Luftfahrzeug durch den Baden-Württembergischen Luftfahrtverband in der verbandseigenen Motorflugschule betrieben.

Darüber hinaus existiert eine Vielzahl an mit elektrischen Motoren ausgestatteten Motorseglern bzw. Segelflugzeugen mit Hilfsmotor. Diese werden auch in Baden-Württemberg von Vereinen im Rahmen des Vereinsflugbetriebs genutzt.

4. *welche Verkehrs- und Sonderlandeplätze und Flughäfen in Baden-Württemberg (einschließlich EuroAirport Basel) eine Ladeinfrastruktur für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge vorhalten;*
5. *für welche Verkehrs- und Sonderlandeplätze und Flughäfen in Baden-Württemberg (einschließlich EuroAirport Basel) eine Ladeinfrastruktur für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge geplant ist;*
6. *ob die Einrichtung einer Ladeinfrastruktur auf Verkehrs- und Sonderlandeplätzen und Flughäfen in Baden-Württemberg für voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge durch die Landesregierung gefördert werden kann;*

Zu 4., 5. und 6.:

Die Fragen 4, 5 und 6 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine Ladeinfrastruktur für Luftfahrzeuge ist flächendeckend aktuell nicht vorhanden.

Bereits in Betrieb befindliche elektrisch angetriebene Luftfahrzeuge können daher derzeit insbesondere am jeweiligen „Heimatflugplatz“ betrieben werden, Flüge zwischen verschiedenen Flugplätzen sind nur eingeschränkt möglich. Für Flugplatzbetreiber stellt die Installation einer Ladeinfrastruktur eine große finanzielle Herausforderung dar, da neben der konkreten Ladeinfrastruktur, vergleichbar den Ladesäulen im Straßenverkehr, auch umfangreiche Kabelverlegearbeiten notwendig sind.

Die vermehrte Nutzung von elektrisch angetriebenen Luftfahrzeugen, insbesondere auch in der Allgemeinen Luftfahrt, kann nach Auffassung der Landesregierung neben den anderen Antriebskonzepten einen Beitrag zur Unterstützung der Klimaschutzziele im Verkehr beitragen.

7. *inwieweit der Ausbau der Photovoltaik (Freifläche und auf Dächern) auf den Verkehrs- und Sonderlandeplätzen und Flughäfen in Baden-Württemberg fortgeschritten ist und welches Potenzial der Ausbau der Photovoltaik nach ihrer Einschätzung dort hat;*

Zu 7.:

Der Ausbau der Photovoltaik ist bereits heute auf vielen Verkehrs- und Sonderlandeplätzen insbesondere auf Hallendächern weit fortgeschritten. An den Flughäfen sind ebenfalls bereits Photovoltaikanlagen vorhanden. Im Rahmen ihrer Bemühungen hin zu einem klimaneutralen Flughafenbetrieb untersuchen insbesondere die Flughafenbetreibergesellschaften in Baden-Württemberg die weiteren Ausbaupotenziale von sowohl Dach- als auch Freiflächenphotovoltaikanlagen. Der Ausbau der Photovoltaik muss dabei jedoch immer unter Berücksichtigung luftrechtlicher Grenzen betrachtet werden, um die flugbetriebliche Sicherheit nicht zu gefährden.

8. *inwiefern nach Einschätzung der Landesregierung unvermeidbare Flüge (Flugschulen, Rettungsflüge etc.) in Baden-Württemberg mit voll-elektrisch angetriebenen Flugzeugen abgewickelt werden können;*

Zu 8.:

Nach Einschätzung der Landesregierung können elektrisch angetriebene Luftfahrzeuge einen wichtigen Beitrag zur Defossilisierung des Luftverkehrs beitragen. Die Einsatzmöglichkeiten richten sich dabei insbesondere nach den Leistungsparametern der Luftfahrzeuge sowie den betrieblichen und wirtschaftlichen Anforderungen der Betreiber.

Im Übrigen wird auf die Stellungnahme zu Ziffer 2 verwiesen.

9. ob voll-elektrisch angetriebene Flugzeuge von den Landegebühren befreit sind bzw. befreit werden sollen.

Zu 9.:

Die Festlegung und Ausgestaltung der Landeentgelte an Flugplätzen liegt grundsätzlich im Ermessen der Flugplatzbetreiber. Die Entgeltordnungen sind gemäß § 19b Luftverkehrsgesetz der Genehmigungsbehörde vorzulegen und durch diese zu genehmigen. Die Flughafenentgelte müssen dabei insbesondere diskriminierungsfrei festgelegt sein und einen Bezug zu den notwendigen Kosten des Flugplatzbetriebs sowie der Flugplatzinfrastruktur haben. In gewissen Grenzen ist es darüber hinaus möglich, eine Differenzierung der Entgelte zur Verfolgung öffentlicher oder allgemeiner Interessen vorzunehmen. Hierzu zählt u. a. auch eine Differenzierung der Entgelte zugunsten des Einsatzes von emissionsarmen Luftfahrzeugen.

An den Flughäfen Karlsruhe/Baden-Baden und Stuttgart ist der Einsatz von ausschließlich elektrisch angetriebenen Passagierflugzeugen im regulären Linienbetrieb in den ersten 12 Monaten nach Betriebsaufnahme von den Lande- und Startentgelten befreit.

Hermann
Minister für Verkehr