



Kleine Anfrage

des Abgeordneten Dr. Bernd Buchholz (FDP)

und Antwort

**der Landesregierung – Minister für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit,
Technologie und Tourismus (MWVATT)**

Einsatz von HVO auf der Marschbahn

Vorbemerkung des Fragestellers:

Gemäß der am 30. Januar 2025 vom Landtag beschlossenen Änderungen des EWKG soll es bis 2030 einen treibhausgasneutralen Betrieb aller Schienenpersonennahverkehre in Schleswig-Holstein geben (§ 30 EKWG). Nach Angaben des MWVATT soll dabei der Einsatz alternativer Kraftstoffe wie HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) für die Marschbahn geprüft werden (vgl. Umdruck 20/4313).

1. Was genau versteht die Landesregierung unter einem treibhausgasneutralen Betrieb und wie unterscheidet sich dieser von einem emissionsfreien Betrieb? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

Ein „treibhausgasneutraler Betrieb“ der Schienenpersonennahverkehre (SPNV) (§30 EKWG) kann durch die Vermeidung, aber auch durch die Kompensation bzw. den Ausgleich von CO₂e-Emissionen sichergestellt werden.

Bei der Verwendung von HVO100 im Vergleich zu herkömmlichen Diesel können bilanziell bis zu rund 90 Prozent an CO₂e-Emissionen eingespart werden. Bei der Verbrennung von HVO im Motor wird ausschließlich CO₂ freigesetzt, das der Atmosphäre zuvor beim Wachstum der Pflanzen entzogen wurde. Der Restanteil der THG-Emissionen entsteht bei der Herstellung und dem Transport der Kraftstoffe, also in der Vorkette.

Unter einem „emissionsfreien Betrieb“ ist zu verstehen, dass durch den Betrieb keine direkten CO₂e-Emissionen vom Fahrzeug verursacht werden. Dies kann z. B. durch den Einsatz von (batterie-)elektrischen Zügen und Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien erreicht werden.

2. Wie sieht der konkrete Zeitplan sowohl für den Prüfprozess als auch für die Einführung alternativer Kraftstoffe wie HVO in der Praxis aus und welche Kriterien werden bei der Prüfung angelegt? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

In den letzten Jahren wurde der Einsatz von HVO („hydrated vegetable oil“) auf verschiedenen Linien getestet.

Für Motoren älterer Dieseltriebzug- oder Diesellokbaureihen werden Motorprüfstandversuche und Betriebserprobungen durchgeführt, um die Verträglichkeit, Leistungsfähigkeit und Umweltfreundlichkeit nachzuweisen. Im DB Konzern wurden bereits umfangreiche Motorprüfstandversuche und Betriebserprobungen an verschiedenen Fahrzeugen in den vergangenen Jahren durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass diese Motoren bzw. Fahrzeuge nach aktuellem Kenntnisstand ohne Einschränkungen und Anpassungen mit dem Biokraftstoff HVO funktionieren.

Auch die Motoren der auf der Marschbahn eingesetzten Lokomotiven der BR 245 sind für den Betrieb mit HVO100 zugelassen. Im Rahmen eines Pilotprojektes wurden 15-Marschbahn-Lokomotiven im Jahr 2022 auch mit HVO100 betankt. Dabei wurden knapp 3% der Gesamtfahrleistung dieser Lokomotiven auf der RE6 mit HVO100 erbracht. Betrieblich hat sich der Kraftstoff dabei dem Diesel als ebenbürtig erwiesen. Auch Tests mit den Schwesterlokomotiven auf dem DB-Sylt-Shuttle-Autozug haben die betriebliche Tauglichkeit von HVO100 belegt. Auf der RB65 betreibt die NEG derzeit mit Diesel betriebene VT der BR 629, die auf HVO umgestellt werden können.

Für den weiteren Prüfprozess ist außerdem die Herstellung des HVO relevant, für welche grundsätzlich ein breites Spektrum an biologischen Ausgangsstoffen verwendet werden kann.

Um eine besonders hohe CO₂-Einsparung zu erzielen, achtet die DB AG auf die Verwendung von HVO, welches ausschließlich aus biologischen Rest- und Abfallstoffen, die z.B. in der Nahrungsmittelindustrie anfallen, hergestellt wird. Dadurch wird weiterhin sichergestellt, dass landwirtschaftliche Flächen nicht für die Kraftstoffherstellung, sondern für die Nahrungsmittelproduktion verwendet werden (Vermeidung „Tank-Teller-Diskussion“). Weiterhin lässt sich die DB die Palmölfreiheit bestätigen. Die CO₂-Einsparung wird mit Zertifikaten bestätigt.

3. Welche konkreten (Infrastruktur-)Maßnahmen sind notwendig, um die Nutzung alternativer Kraftstoffe wie HVO auf der Marschbahn zu ermöglichen, und wie wird mit diesen Maßnahmen nach Fertigstellung der Elektrifizierung der Strecke verfahren? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

Für eine Vertankung von HVO müssen die Schientankstellen entsprechend vorbereitet werden.

Im Sinne eines diskriminierungsfreien Zugangs für alle Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) ist dabei sicherzustellen, dass Schientankstellen neben HVO wie bisher auch die Vertankung von fossilem Dieselkraftstoff anbieten. Der Aufwand und die Voraussetzungen für eine Bereitstellung sind mit dem jeweiligen Kraftstoffversorger abzustimmen und ist abhängig vom Umfang der Arbeiten. Grundsätzlich unterscheidet beispielsweise DB Energie zwischen Tankstellenerweiterung (Bereitstellung von HVO als zusätzliches Produkt, z.B. durch eine Ergänzung um zusätzliche Tanks und Zapfsäulen) und Tankstellenumstellung (der bis dahin bereitgestellte Diesel wird durch HVO ersetzt). Ein vollständiger Ersatz (Tankstellenumstellung) ist jedoch nur dann möglich, wenn alle Kunden an einer Schientankstelle einem Produktwechsel von konventionellem Diesel zu HVO-Dieselmotorkraftstoff zustimmen. Letztendlich muss für jeden Standort individuell unter Abwägung von wirtschaftlichen, infrastrukturellen und zeitlichen Kriterien das geeignete Vorgehen ermittelt und geplant werden. Dabei muss der Nutzungssituation an der Tankanlage unter Regulierungsgesichtspunkten Rechnung getragen werden.

Aufgrund der ähnlichen physikalischen Eigenschaften von HVO und Diesel ist bei einer reinen Umstellung der Tankstelleninfrastruktur (ohne Erweiterung der Anlage) ggf. nur eine Reinigung der vorhandenen Infrastruktur erforderlich. In Westerland auf Sylt ist dabei bereits eine HVO-fähige Tankstelle für den Autozug verfügbar.

4. Mit welchen konkreten Kosten rechnet die Landesregierung sowohl für die verschiedenen notwendigen Maßnahmen, um die Nutzung alternativer Kraftstoffe wie HVO auf der Marschbahn zu ermöglichen, als auch für den Betrieb alternativer Kraftstoffe? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

Die Kosten für die erforderliche Anpassung der Tankstelleninfrastruktur auf der Marschbahn können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abschließend abgeschätzt werden (vgl. hierzu auch Antwort auf Frage 3).

Im Vergleich zu Diesel entstehen durch den Einsatz von HVO100 Mehrkosten. In der Vergangenheit lagen die Mehrkosten im Vergleich zu Diesel bei 27 ct. pro Liter, wohingegen sich aktuell eine Preissenkung abzeichnet, sodass die Mehrkosten teilweise auf etwa rund 10 ct. pro Liter gesunken sind.

Bei der Marschbahn würden durch den Einsatz von HVO100, welches 10 ct. pro Liter über dem Preis von Diesel liegt, Mehrkosten in einer Höhe von etwa 1 Mio. € pro Jahr entstehen.

5. Wie verhalten sich die Kosten für den vorübergehenden Marschbahnbetrieb mit alternativen Kraftstoffen wie HVO im Vergleich zu einem Weiterbetrieb mit Diesel bis zur Fertigstellung der Elektrifizierung der Marschbahnstrecke? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

Vgl. hierzu Antwort auf Frage 4.

6. Was wird die Landesregierung unternehmen, sollte die Prüfung zu dem Ergebnis kommen, dass der Einsatz von HVO oder anderer alternativer Kraftstoffe auf der Marschbahn nicht umsetzbar ist? Bitte ausführlich darstellen.

Antwort:

Der Einsatz von HVO ist auf der Marschbahn technisch umsetzbar.

7. Aus welchen Quellen soll das für die Marschbahn angestrebte HVO bezogen werden und wie wird dieses hergestellt?

Antwort:

Aus Sicht der Landesregierung sollte HVO möglichst aus Abfallprodukten und Reststoffen, wie gebrauchten Pflanzenölen oder tierischen Fetten, sowie aus nachhaltig angebauten Rohstoffen mit klaren Zertifizierungen bezogen werden. Außerdem sollte beim Einsatz von HVO darauf geachtet werden, dass keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, Biodiversität oder Landnutzung entstehen.

Die Herstellung von HVO erfolgt im Rahmen eines Raffinationsprozesses, in welchem die Ausgangsstoffe mit Wasserstoff zu HVO verarbeitet werden.

8. Wie bewertet die Landesregierung die Kritik von Umweltverbänden an der Nutzung alternativer Kraftstoffe wie HVO (<https://www.dnr.de/sites/default/files/2024-04/20240409-verkehr-faktencheck-hvo.pdf>)?

Antwort:

Die Landesregierung vertritt die Auffassung, dass der Einsatz von HVO im schleswig-holsteinischen Schienenpersonennahverkehr nur als Nischenlösung für den Übergang von fossilen Brennstoffen dienen sollte. Die Nutzung kommt nur dann in Frage, sollte ein sofortiger Umstieg auf elektrischen Betrieb nicht möglich sein. Eine zügige Elektrifizierung der Marschbahn bleibt weiterhin die oberste Priorität der Landesregierung, um die Klimaschutzziele zu erreichen.