

Vorlage an den Landrat

Beantwortung der Interpellation 2020/533 von Rolf Blatter: «Wasserstoff-Tankstellen» 2020/533

vom 8. Dezember 2020

1. Text der Interpellation

Am 22. Oktober 2020 reichte Rolf Blatter die Interpellation 2020/533 «Wasserstoff-Tankstellen» ein. Sie hat folgenden Wortlaut:

Die Automobilindustrie (für PKW, LKW, Bus) arbeitet seit geraumer Zeit an der Entwicklung alternativer Antriebstechnologien - früher oder später werden fossile Treibstoffe abgelöst werden müssen, weil sie entweder politisch nicht mehr mehrheitsfähig oder aber schlicht nicht mehr verfügbar sind.

Eine mögliche Alternative sind nebst Elektromotoren mit Wasserstoff betriebene Motoren, deren Brennstoffzellen Wasserstoff durch eine chemische Reaktion mit Sauerstoff zu Wasser umwandeln. Die Vorteile liegen auf der Hand; der Antrieb arbeitet völlig abgasfrei und operiert mit deutlich höherem Wirkungsgrad als herkömmliche Verbrennungsmotoren mit fossilen Treibstoffen. Überdies ist schnelles tanken möglich und die Reichweite der Fahrzeuge ist deutlich höher als bei Elektroautos. Ganz im Gegensatz zu Tesla & Co. müssen bei der Wasserstofftechnologie keine leistungsfähigen Batterien eingesetzt werden, welche sowohl in der Herstellung als auch in der Entsorgung nach wie vor äusserst problematisch sind.

Andererseits ist die Produktion von Wasserstoff noch immer energieintensiv und damit teuer - auch die Tankstellen-Infrastruktur fehlt praktisch gänzlich. Nichts desto trotz haben mehrere namhafte Hersteller damit begonnen, Wasserstofffahrzeuge zu produzieren und auch in der Schweiz in den Verkehr zu bringen.

Der Regierungsrat wird deshalb gebeten zu prüfen und zu berichten:

- Welche der grossen Energieunternehmen planen die Einführung von Wasserstoff-Tankstellen in der Schweiz?
- Wie viele solcher Wasserstoff-Tankstellen sind im Kanton Baselland vorgesehen? In welchem Zeitraum könnte mit deren Inbetriebnahme gerechnet werden?
- Inwieweit könnte der Kanton die Installation von Wasserstoff-Tankstellen fördern?
- Welchen Einfluss hätte der Einsatz von Wasserstoff-Motoren auf die CO₂-Bilanz in Baselland?

2. Beantwortung der Fragen

1. Welche der grossen Energieunternehmen planen die Einführung von Wasserstoff-Tankstellen in der Schweiz?

Der «Förderverein H2 Mobilität Schweiz» setzt sich zum Ziel, in der Schweiz ein flächendeckendes Netz an Wasserstofftankstellen aufzubauen.

Der Förderverein H2 Mobilität Schweiz wurde im Mai 2018 von Agrola AG, AVIA Vereinigung, Coop, Coop Mineraloel AG, fenaco Genossenschaft, Migrol AG und dem Migros-Genossenschafts-Bund gegründet. Er ist als gemeinsame Plattform gedacht, um den Aufbau der Wasserstoffmobilität in der Schweiz konkret zu fördern und zu beschleunigen. Durch die Unterstützung dieser Form der Elektromobilität leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der CO₂-Ziele im Strassenverkehr. SOCAR Energy Switzerland GmbH schloss sich im Juni 2018 dem Verein an. Im Oktober 2018 haben sich die Emil Frey Group und Shell dem Verein angeschlossen, Galliker Transport & Logistics im März 2019, Camion Transport, G. Leclerc Transport, F. Murpf und Tamoil im Mai 2019. Im August 2019 schlossen sich Chr. Cavegn AG und Emmi Schweiz AG an und im 2020 die Schöni Transport AG, die Gebrüder Weiss AG, die Streck Transport AG und von Bergen SA. Insgesamt umfasst der Verein mittlerweile 21 Mitglieder. Die Mitglieder betreiben in der Schweiz rund 5'000 Lastwagen und 2'000 Tankstellen.

2. Wie viele solcher Wasserstoff-Tankstellen sind im Kanton Baselland vorgesehen? In welchem Zeitraum könnte mit deren Inbetriebnahme gerechnet werden?

Der Ausbau des Tankstellennetzes in der Schweiz geht in Hand mit der fortschreitenden Ausbreitung von Wasserstoff LKWs. LKWs sind Grossverbraucher und als solche sind sie der Schlüssel im Aufbau des Wasserstofftankstellennetzes auf privatwirtschaftlicher Basis. Die LKWs sorgen für eine planbare und konstante Grundauslastung der Tankstellen. So kann eine Wasserstoff-Tankstelle bereits mit dem Verbrauch von rund 15 Wasserstoff-Lastwagen wirtschaftlich betrieben werden. Lastwagen mit Elektromotoren sind derzeit von der LSVA befreit. Nach Angaben des Fördervereins H2 Mobilität Schweiz können Wasserstoff Lastwagen mit 36 Tonnen im Anhängerbetrieb und hoher jährlicher Fahrleistung auf Vollkostenbasis (Stufe «total cost of ownership», TCO) dank dieser Befreiung mit konventionellen Diesel-Lastwagen konkurrieren. Jede Tankstelle ist so ausgelegt, dass sowohl schwere Nutzfahrzeuge wie auch PKWs dort tanken können.

Ein flächendeckendes Tankstellennetz in der Schweiz soll bis Ende 2023 realisiert werden. Die Realisierungszeit einer Tankstelle von der Idee bis zur Inbetriebnahme beträgt ungefähr 1 Jahr, wenn die Tankstelle an einem bestehenden Tankstellenstandort vorgesehen ist.

Ein aktueller Überblick aller Wasserstofftankstellen in Europa findet sich unter www.h2.live.

Im Kanton Basel-Landschaft befindet sich eine Wasserstofftankstelle in Planung; und zwar in Frenkendorf durch Coop.

3. Inwieweit könnte der Kanton die Installation von Wasserstoff-Tankstellen fördern?

Bei der Totalrevision des Energiegesetzes wurde die Mobilität als Thema in den Beratungen explizit aus dem Zweckartikel gestrichen und im Energiegesetz diesbezüglich auch keine Massnahmen vorgesehen. Im Übrigen strebt die Branche eine privatwirtschaftliche Lösung an, die ohne staatliche Förderung realisierbar ist.

Als Miteigentümer der beiden Laufwasserkraftwerke in Birsfelden und Augst kann der Kanton Projektinitianten von Wasserstoffproduktionsanlagen bei diesen Kraftwerken ideell unterstützen. Erste Gespräche dazu haben bereits stattgefunden.

Erneuerbarer Wasserstoff ist aktuell noch vergleichsweise teuer, kann aber grosstechnisch erzeugt, in grösseren Mengen gespeichert und später zum Beispiel als Treibstoff in der Mobilität eingesetzt werden. Je strenger die Klimaziele sind, desto grösser ist die Bedeutung von Wasserstoff oder auch von anderen, aus erneuerbarem Strom hergestellten synthetischen Energieträgern.

4. *Welchen Einfluss hätte der Einsatz von Wasserstoff-Motoren auf die CO₂-Bilanz in Baselland?*

Im Aufbau des Wasserstofftankstellennetzes dürften in der Anfangsphase vor allem Wasserstoff LKWs zum Einsatz kommen. Bei den Personenwagen ist Wasserstoff insbesondere für den Langstreckenverkehr interessant; als komplementäre Ergänzung zur Elektromobilität für den Kurzstreckenverkehr. Voraussetzung wäre eine flächendeckende Tankstelleninfrastruktur. Unseres Wissens arbeiten die Hersteller von Wasserstoff-Personenwagen an Konzepten, die auf den Markt kommen, sobald eine vertretbare Betankungsinfrastruktur vorhanden ist. Bereits heute käuflich erwerblich sind Wasserstoff-Serienfahrzeuge der Marken Hyundai, Toyota und Honda. Entscheidend wird sein, wie die Rahmenbedingungen für den Gütertransport mit nachhaltig erzeugtem Wasserstoff aussehen werden.

Nach Angaben des Fördervereins H2 Mobilität Schweiz betragen die Einsparungen an CO₂ bei einem PKW mit einer jährlichen Fahrleistung von 15'000 km rund 2 Tonnen CO₂ pro Jahr, bei einem LKW im Anhängerbetrieb mit einer jährlichen Fahrleistung von 80'000 km etwa 75 Tonnen CO₂ pro Jahr. Die Wahl des Antriebs bei den PKW hängt mitunter von den Kosten, von der jährlichen Fahrleistung und von den üblichen Fahrdistanzen bzw. vom konkreten Einsatz ab. Aus diesem Grund lässt sich derzeit nicht abschliessend beurteilen, welcher Anteil an der PKW-Flotte in Zukunft einen Wasserstoff-Antrieb und welcher Anteil einen Elektroantrieb aufweisen wird. Unter der Annahme, dass 1'500 LKW mit einer jährlichen Fahrleistung von 80'000 km auf Wasserstoff umgerüstet werden, könnten im Kanton Basel-Landschaft theoretisch etwas über 112'500 Tonnen CO₂ eingespart werden, was umgerechnet etwas mehr als 8 % der CO₂-Emissionen des Kantons Basel-Landschaft im Jahr 2018 (1'345'887 Tonnen¹) entspricht.

Liestal, 8. Dezember 2020

Im Namen des Regierungsrats

Der Präsident:

Dr. Anton Lauber

Die Landschreiberin:

Elisabeth Heer Dietrich

¹ <https://www.umweltberichtbeiderbasel.bs.ch/indikatoren/indikatoren-uebersicht/8-klima/co2-emissionen.html>