



An den Grossen Rat

19.5290.04

19.5299.04

WSU/P195290, P195299

Basel, 22. April 2026

Regierungsratsbeschluss vom 21. April 2026

Anzug Martina Bernasconi und Konsorten betreffend Wasserstoff-tankstellen

und

Anzug Lisa Mathys und Konsorten betreffend «Chance für eine regionale Leuchtturm-Zusammenarbeit? Batterie- und H2-Brennstoffzellen-Antrieb»

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 12. Januar 2022 vom Schreiben 19.5290.02 des Regierungsrates vom 1. Dezember 2021 Kenntnis genommen und dem Antrag des Regierungsrates folgend den nachstehenden Anzug Martina Bernasconi stehen gelassen. Entsprechend dem Zwischenbericht des Regierungsrats vom 6. März 2024 (Schreiben 19.5290.03) hat der Grosse Rat an seiner Sitzung vom 10. April 2024 den Anzug Martina Bernasconi erneut stehen gelassen und dem Regierungsrat wiederum zum Bericht überwiesen:

«Die Technologie des Wasserstoffes als Antriebsenergie entwickelt sich konstant weiter. Die ersten Tankstellen wurden in der Schweiz gebaut und Unternehmen steigen auf Nutzfahrzeuge mit Wasserstoff um. Der Vorteil von Wasserstoff als Antriebsenergie ist, dass keine CO₂-Emissionen und schädliche Abgasemissionen entstehen, einzig Wasserdampf. Der Tankvorgang erfordert ungefähr gleich viel Zeit wie das Tanken von Benzin oder Diesel. Die Treibstoffkosten pro Kilometer entsprechen in etwa den heutigen Kosten für Benzin und Diesel bei einer Reichweite von ca. 600 Kilometer. Der Erdölimport kann durch die Nutzung von Wasserstoff als Antriebsenergie reduziert werden, da Wasserstoff in der Schweiz produziert werden kann. Wichtig ist, dass der Wasserstoff aus nachhaltig produziertem Strom gewonnen wird. Weiter kann die im Sommer oft überschüssige Solarenergie zur Wasserstoffproduktion mittels Elektrolyse verwendet werden.

Was noch fehlt ist ein Tankstellennetz, um Personenwagen (700 bar) und Nutzfahrzeuge oder Busse (350 bar) mit Wasserstoff zu tanken. Momentan werden die Wasserstofftankstellen von Pionieren in dieser Technologie gebaut, hauptsächlich inländische Tankstellenbetreibende (z.B. Migros, Coop). Basel-Stadt hat den Klimanotstand ausgerufen, soll deshalb als umweltfreundlicher Kanton eine Pionierrolle für diese CO₂-freien Technologien übernehmen und dafür die bestmöglichen Rahmenbedingungen bieten.

Die Anzugstellenden bitten deshalb den Regierungsrat zu prüfen und zu berichten:

1. Inwiefern es der Regierungsrat als sinnvoll erachtet, dass im Kanton Basel-Stadt ein Wasserstoff-tankstellennetz aufgebaut wird?
2. Wo wären in Basel geeignete Standorte für Wasserstofftankstellen?
3. Wie kann Basel-Stadt die Rahmenbedingungen verbessern, damit ein entsprechendes Tankstellennetz aufgebaut werden kann?

Martina Bernasconi, Luca Urgese, Christian C. Moesch, Peter Bochsler, Erich Bucher, David Jenny, Beat Braun, Mark Eichner»

Der Grosse Rat hat an seiner Sitzung vom 12. Januar 2022 vom Schreiben 19.5299.02 des Regierungsrates vom 1. Dezember 2021 Kenntnis genommen und dem Antrag des Regierungsrates folgend den nachstehenden Anzug Lisa Mathys stehen gelassen. Entsprechend dem Zwischenbericht des Regierungsrats vom 6. März 2024 (Schreiben 19.5299.03) hat der Grosse an seiner Sitzung vom 10. April 2024 den Anzug Lisa Mathys erneut stehen gelassen und dem Regierungsrat wiederum zum Bericht überwiesen:

«Der Kanton Basel-Stadt hat sich längst dazu verpflichtet, dass umweltfreundliche Fahrzeuge beschafft werden müssen, wenn kantonseigene Flotten erneuert werden müssen. Jüngst hat der Grosse Rat für die Beschaffung von Kehr- und Fahrzeugen mit Elektro-Antrieb rund 19 Mio. Franken gesprochen.

Fahrzeuge mit Batterien werden, wegen der Emissionen, die bei der Produktion der Batterie anfallen und weil ihre Entsorgung nicht zufriedenstellend gelöst ist, immer wieder kritisch beurteilt. Auch die Lebensdauer der Batterien ist noch nicht befriedigend. Immerhin können viele für Fahrzeuge nicht mehr taugliche Batterien zu anderen Zwecken weiterverwendet werden.

Eine andere Variante des umweltfreundlichen, CO₂-neutralen Antriebs von Fahrzeugen sind H₂-Brennstoffzellen. Diverse Experten halten diese Technologie mittelfristig für sehr aussichtsreich. In Japan sollen bis 2030 800'000 Brennstoffzellen-Busse unterwegs sein, in Deutschland haben einige Städte wie Köln oder Wuppertal mit deren Beschaffung gestartet. Jüngst hat ein grosser Schweizer Detailhändler öffentlich gemacht, dass er mittelfristig für seine LKW-Flotte auf diese Antriebsvariante setzt und erste H₂-Tankstellen errichten wird.

Vorteile von Wasserstoff gegenüber Strom sind, dass Wasserstoff besser (ohne Verlust) gespeichert werden kann, dass die Reichweite der Fahrzeuge höher ist und dass der Tank-Vorgang deutlich kürzer ist. Nachteile sind, dass bei der Gewinnung von Wasserstoff Energie verloren geht und dass die Betankungs-Infrastruktur neu gebaut werden muss. Zudem muss sichergestellt werden, dass genug Wasserstoff «grüner» Herkunft vorhanden ist, um zur Gewinnung von H₂ nicht in eine unheilige Abhängigkeit (z.B. von umweltschädlicher Abluft oder aus nicht-nachhaltigen Quellen) zu geraten.

In unserer Region, in Baden-Württemberg, startet im Oktober das sogenannte «WasserstoffReal-labor»-Projekt, wo Anwendungsfälle mit H₂-Brennstoffzellen ausgearbeitet und für eine Projektumsetzung vorbereitet werden sollen.

Der Druck, emissionsarme Antriebs-Technologien für Fahrzeuge voranzubringen, ist hoch. Es ist der ideale Zeitpunkt für eine regionale Zusammenarbeit mit Leuchtturm-Charakter

Die Anzug-Stellenden bitten den Regierungsrat, zu prüfen und zu berichten:

- ob eine regionale Zusammenarbeit (mindestens mit D und BL) zur wissenschaftlichen Begleitung der Weiterentwicklung der Wasserstoff betriebenen Brennstoffzellen-Technologie möglich ist
- ob sich diese Zusammenarbeit auf die Förderung und die Bemühungen emissionsfreier, erneuerbarer Flugtreibstoffe (gemäss Anzug 17.5069.01) ausweiten und anwenden lässt
- ob es sinnvoll und möglich ist, im Falle eines anstehenden Flottenersatzes die H₂-Brennstoffzellen-Technologie neben batteriebetriebenen Fahrzeugen in den Offerten-Prozess einzubeziehen
- welche Infrastruktur-Erweiterungen (Tankstellen) nötig wären, um den kantonalen Kraftfahrzeugpark auf Wasserstoff-Antrieb umzustellen
- ob «grüner» Wasserstoff (z.B. aus überschüssigem Solarstrom) in genügender Menge in der Region produziert resp. bezogen werden kann.

Zudem wird der Regierungsrat gebeten, die Vor- und Nachteile von Batterie-Antrieb gegenüber H₂-Brennstoffzellen-Antrieb darzulegen und aufzuzeigen, welche Erwägungen und Vergleiche dazu bereits gemacht wurden.

Lisa Mathys, Kaspar Sutter, Esther Keller, Beda Baumgartner, Barbara Wegmann, Raphael Fuhrer, Thomas Grossenbacher, Jörg Vitelli, Katja Christ, Martina Bernasconi, Thomas Gander, Beat Braun, Christian Griss, Beat Schaller, Daniela Stumpf»

Wir berichten zu diesen Anzügen wie folgt:

1. Vorbemerkung

Die Anzüge von Martina Bernasconi und Konsorten sowie von Lisa Mathys und Konsorten thematisieren beide das Thema der Wasserstoffmobilität. In seinen Berichten zu den beiden Anzügen vom 1. Dezember 2021 (Schreiben Nr. 19.5290.02 und Nr. 19.5299.02) hatte der Regierungsrat auf den engen inhaltlichen Zusammenhang der Anzüge hingewiesen. Mit dem Zwischenbericht vom 6. März 2024 (Schreiben Nr. 19.5290.03 und Nr. 19.5299.03) nahm der Regierungsrat daher zu beiden Anzügen gleichzeitig Stellung. Dasselbe gilt für den vorliegenden Zwischenbericht.

2. Stand

Mit seinem Bericht zum Anzug Daniel Albietz und Konsorten betreffend "Die Region Basel fit für Wasserstoff machen" (Schreiben Nr. 13.5340.02 vom 11. Februar 2026) hat der Regierungsrat unterdessen die Strategie der beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft zu grünem Wasserstoff und seinen Derivaten vorgelegt. Die Strategie zeigt auf, wie sich der zukünftige Bedarf in der Region entwickeln dürfte, und benennt zentrale Leitsätze sowie Handlungsfelder für den Weg zu einer regionalen Wasserstoffwirtschaft.

Die der Strategie zugrundeliegende Studie zeigt, dass der Bedarf an grünem, auf Basis erneuerbarer Energie erzeugtem Wasserstoff und seinen Derivaten bis zum Jahr 2050 je nach Szenario zwischen 0,4 und 3,4% des heutigen Energieverbrauchs liegt. Grüner Wasserstoff wird dabei vor allem dort wichtig sein, wo es kaum Alternativen gibt, beispielsweise bei Hochtemperaturprozessen in der Industrie, im Schwerverkehr, in der Schifffahrt oder bei der langfristigen Energiespeicherung zur Sicherstellung der Versorgung. Feststellung ist auch, dass sich die Wasserstoffwirtschaft national und international in einer frühen Phase befindet und viele Fragen zu Technologie, Verfügbarkeit und Kosten noch offen sind.

Die Strategie zeigt klar auf, dass mit Blick auf die Region der Bedarf an grünem Wasserstoff im Mobilitätssektor vorrangig im Schwerlastverkehr auf der Strasse und in der Binnenschifffahrt liegt. Herausforderung ist insgesamt vor allem die Verfügbarkeit ausreichender Mengen an grünem Wasserstoff. Die Strategie legt daher im Einklang mit den nationalen Entwicklungen einen Hauptfokus auf die Produktion von grünem Wasserstoff und die Einbindung in die internationale Wasserstoffversorgung, wo Basel mit den Rheinhäfen einen Transportknotenpunkt der Schweiz bilden kann.

In der regionalen Wasserstoffstrategie werden verschiedene Anliegen der beiden Anzüge Bernasconi und Mathys adressiert, so etwa die Fragen nach Rahmenbedingungen, regionaler Zusammenarbeit oder Produktionsmöglichkeiten für grünen Wasserstoff. Eine weitergehende Antwort zu diesen Aspekten wird daher im Rahmen der Massnahmen der Strategie liegen. Diesbezüglich ist auf die Ausführungen im Bericht zum Anzug Albietz zu verweisen.

Zum konkreten Anliegen des Anzugs Bernasconi betreffend den Aufbau eines Wasserstoff-Tankstellennetzes kann – wie schon im Schreiben zum Anzug vom 1. Dezember 2019 – festgehalten werden, dass eine solche Fein-Verteilinfrastruktur erst nachgelagert eine Rolle spielt und vor dem Hintergrund einer erhärteten Bedarfsentwicklung beurteilt werden muss. Hier spielt auch die Entwicklung der Fahrzeugtechnologie eine Rolle. Wie ausgeführt betrifft dies in allererster Linie den Schwerlastverkehr. Voraussetzung ist generell, dass die Produktion von «grünem» Wasserstoff in genügender

Menge sowie die Lagerung und Verteilung gesichert ist. Auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt lässt sich noch nicht sagen, wie schnell und mit welcher Wirtschaftlichkeit solche Lösungen bereitstehen und wie die einzelnen Teilsysteme, wozu Wasserstofftankstellen gehören, auszugestaltet sind.

Mit Blick auf die Fragen des Anzugs Mathys ist vor dem Hintergrund der Analysen der Wasserstoffstrategie festzustellen, dass sich der in Basel eingeschlagene Weg zur Förderung der batteriegestützten Elektromobilität bestätigt. Wasserstoffantriebe, ob direkt oder indirekt mit Brennstoffzellen, spielen im individuellen oder auch leichten Transportverkehr eine untergeordnete Rolle. Dies zeigen auch die Entwicklungen in der Automobilindustrie. Der Regierungsrat sieht daher keinen Anlass, Fahrzeugbeschaffungen des Kantons auf Wasserstoffantriebe auszurichten.

Was den Bereich des Flugverkehrs angeht, ist auch dort deutlich, dass der Einsatz von Brennstoffzellen nicht im Vordergrund steht. Die Entwicklung in der Flugzeugindustrie zur Dekarbonisierung im Luftverkehr konzentriert sich auf die Bereitstellung und den Einsatz von synthetischen Treibstoffen (sustainable fuels). Hierzu gibt es national und international bereits zahlreiche Entwicklungen und Projekte gibt, die sich intensiv mit der Thematik von synthetischen Flugzeugtreibstoffen beschäftigen. Die technischen Grundlagen sind bekannt. Hauptproblem ist die heute noch fehlende industrielle Skalierbarkeit und Wirtschaftlichkeit von synthetischen Treibstoffen. Dieses ist auf nationaler und internationaler Ebene anzugehen. Allenfalls in Nischen sind heutige Konzepte für batteriebetriebene Elektroflugzeuge oder solche mit Brennstoffzellen zu sehen, so in der Leichtaviatik oder perspektivisch für neue Generationen von Kurzstreckenflugzeugen. Die entscheidenden Parameter sind Gewicht und Energiedichte. Insofern sieht der Regierungsrat emissionsfreie Flugzeugbrennstoffe auf Basis von grünem Wasserstoff nicht als Element der Wasserstoffstrategie.

3. Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass sich gegenüber den bereits vorgelegten Berichten des Regierungsrats zu den beiden Anzügen Bernasconi und Mathys keine wesentlichen Veränderungen in der Einschätzung zu den Möglichkeiten und Potentialen von Wasserstoff im Einsatz für Mobilitätszwecke ergeben haben. Insofern verweisen wir vollumfänglich auf die Ausführungen der Berichte aus dem Jahre 2021 sowie auf die Ausführungen des Zwischenberichts aus dem Jahr 2024.

Der Regierungsrat bleibt weiterhin bei der Auffassung, dass Wasserstoff als neues Element in einer nachhaltigen Energieversorgung und als Träger von Mobilitätsanwendungen eine Rolle spielen wird. Vieles im Zusammenhang mit der Entwicklung der Wasserstofftechnologie ist jedoch noch im Fluss und stabile Erkenntnisse zur möglichen Nachfrage und zur künftigen Produktion und Verteilung von (grünem) Wasserstoff liegen auch heute noch nicht vor. Mit der Strategie der beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft zu grünem Wasserstoff und seinen Derivaten besteht aber ein Rahmen, der die grundsätzliche Herangehensweise der beiden Kantone im Bereich Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen darlegt.

4. Antrag

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen beantragen wir, den Anzug Martina Bernasconi und Konsorten betreffend «Wasserstofftankstellen» sowie den Anzug Lisa Mathys und Konsorten betreffend «Chance für eine regionale Leuchtturm-Zusammenarbeit? Batterie- und H2-Brennstoffzellen-Antrieb» abzuschreiben.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident



Marco Greiner
Vizestaatschreiber