

Der Kreistag


**Landkreis  
Potsdam-Mittelmark**

## Antrag

Änderungsantrag zur Ds - Nr. 2022/442  
überarbeitete Fassung vom 05.01.2023

Drucksache Nr.: 2022/484

Datum: 05.12.2022

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| Wiedervorlage |                    |
| Aktenzeichen  |                    |
| Bezug-Nr.     | 2022/442           |
| Fraktion      | Fraktion B90/GRÜNE |
|               | Dr. Seidel, Elke   |

| Beratungsfolge   | Termin     | Status                  |
|--|------------|-------------------------|
| Kreistag   | 08.12.2022 | öffentlich beschließend |
| Ausschuss für Ordnung, Sicherheit und Verkehr                      | 19.01.2023 | öffentlich vorberatend  |
| Ausschuss für Klimaschutz, Umwelt, Recht, Bauen und Landwirtschaft | 01.02.2023 | öffentlich vorberatend  |
| Ausschuss für Finanzen, Wirtschaft und Infrastruktur               | 02.02.2023 | öffentlich vorberatend  |
| Kreisausschuss   | 16.02.2023 | öffentlich vorberatend  |
| Kreistag   | 02.03.2023 | öffentlich beschließend |

### Betreff:

**Änderungsantrag zur DS-Nr.2022/442**  
**Abwägung der Nutzung von Grünem Wasserstoff gegenüber batteriebetriebenen Fahrzeugen**

### Beschlussvorschlag:

Der Kreistag beschließt, den Landrat zu bitten, die Drucksache 2022/442 zurückzustellen und in die Ausschüsse zu verweisen. In einer ergebnisoffenen Diskussion in den Ausschüssen sollen für den H<sub>2</sub>-Einsatz und für den Batterieeinsatz gleichwertige Varianten vorgestellt und diskutiert werden. Am Ende des Prozesses soll ein Kreistagsbeschluss stehen.

1. Die Verwaltung wird beauftragt, neben dem Projekt „Wasserstoff als alternativer Antrieb bei der regiobus PM GmbH“ den Batterieeinsatz bei regiobus, APM und im Fuhrpark der Kreisverwaltung als gleichwertige Variante zu prüfen und dabei eine langfristige Wirtschaftlichkeitsbetrachtung anzustellen. Grundsätzlich sind beide Varianten geeignet, um die Vorgaben der Clean Vehicle Richtlinie (CVD) der EU zu erfüllen (EU-Richtlinie 2019/1161 vom 20. Juni 2019, im BT am 14. Juni 2021 beschlossen und veröffentlicht).

2. Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, wie zum einen ein Ökostrombezug zum Beispiel aus Feldheim zur Versorgung der Verwaltungsgebäude genutzt werden kann und zum anderen, wie dieser Strom am effizientesten für den Fuhrpark der Verwaltung und den Eigenbetrieben genutzt werden kann.

**Begründung:**

Am 9.12.2021 hat der Kreistag die Informationsvorlage „Machbarkeitsstudie zum Modellprojekt Power-to-X für die regiobus-Flotte Potsdam- Mittelmark“ nach langer Haushaltsdiskussion zur Kenntnis genommen. Eine Diskussion in den Ausschüssen blieb seitdem aus, bis die DS-Nr. 2022/442 auf der TO zum KT am 08.12.2022 erschien.

Die Vorlage 2022/ 442 beinhaltet **allein die Wasserstoffnutzung in allen Teilen der Verwaltung**. Dies erscheint dem technischen Fortschritt nicht angemessen, denn Wasserstoff ist zu kostbar, um verbrannt zu werden. **Es ist nicht das Öl für morgen.**

Alle Busse in Potsdam sollen bis 2031 elektrisch fahren. Potsdamer Tageszeitung 25.11.2022 Seite 13 Zur LAGA in Beelitz fuhr ein Elektrobus, jetzt wird **durch die regio PM ein Elektrobus in Werder eingesetzt und im Praxisbetrieb getestet.**

**Zur Energiewende sind alle alternativen erneuerbaren Energien erforderlich.** Und dazu gehört auch Wasserstoff, der aus „überflüssigem“ Strom aus Windanlagen gewonnen wird. Grüner Wasserstoff kann aber z.B. in der Düngemittelherstellung, in der chemischen Industrie und bei der Stahlherstellung **sehr effizient und daher sinnvoll eingesetzt werden**. Auch als langfristiger Stromspeicher ist Wasserstoff prinzipiell geeignet — wir müssen uns aber bewusst sein, dass die Zeit wo z.B. Windkraft im Stromnetz wirklich abgeregelt wird bei weniger als 100 Stunden pro Jahr liegt. Für Regelleistung (d.h. das kurzfristige Aufnehmen und Abgeben von Energie in das Stromnetz) sind Batteriespeicher effizienter.

Nach den Ergebnissen der Studie sind in Bad Belzig 30 Fahrzeuge im Einsatz und stehen dort, weitere 26 Fahrzeuge in Stahnsdorf, in Werder/Havel sind 20 Fahrzeuge untergebracht und in Beelitz 21 Fahrzeuge. **Aufgrund dieser Dezentralität akzentuierte das Gutachten Werder/Havel und Bad Belzig als mögliche Standorte, um neue Antriebe zu prüfen.**

Auftrag des Gutachtens aber war es, die Wasserstofftechnologie allein zu betrachten.

Die Vorstellungen der Seiten 14 und 15 der Studie zeigen auf jeden Fall einen guten Weg, **den Strom aus Feldheim an diese vier Bus-Standorte zu führen. Das ist vertraglich leicht zu bewerkstelligen.** Wie dieser Strom dann für die Busse verwendet werden kann – sollte untersucht und beraten werden, denn es **gibt ja mindestens zwei Wege der Nutzung von Strom:**

- Der indirekte, in Brennstoffzellen über den Umweg Elektolyse und Wasserstoff
- oder die direkte Nutzung in Batterien.

**1kg H2 braucht in der Herstellung 9 kg Wasser.**

Sachstand:

Zumindest für die absehbare Zeit werden wir aber relativ hohe Strompreise haben. Wegen des Wirkungsgradverlustes von 30-40 Prozent ist Wasserstoff daher viel weniger attraktiv als den Strom direkt zu nutzen. In der ganzen Machbarkeitsstudie 2021/335 wird nicht auf die Abhängigkeit vom Strompreis eingegangen — das macht sie leider weitestgehend nutzlos. Die Investitionskosten für einen Elektrolyseur, d.h. eine Anlage zur Umwandlung von Strom in Wasserstoff sind zurzeit jedenfalls noch so hoch, dass die Herstellung von grünem Wasserstoff in Deutschland nicht wirtschaftlich darstellbar ist. Die Grafik zu diesem Vergleich in der Machbarkeitsstudie ist leider grob irreführend, weil nur auf den Verbrauch eingegangen wird. Auf der Verbrauchsseite jedenfalls ist nicht davon auszugehen, dass Wasserstoffbusse so viel effizienter sind als Elektrobusse.

**Aus dem Gutachten zitiert:**

„Ist-Stand geringe Marktverfügbarkeit von Brennstoffzellenbussen• Keine technischen Standardlösungen im Bereich Elektrolyseur und Tankstelle verfügbar• Aufwändige Genehmigungsverfahren für Elektroly - und Tankstellen• Kostenintensität - Fördermittel sind erforderlich und können dennoch die hohen Mehrkosten

gegenüber konventionellen Technologien teilweise nicht vollständig abdecken• Aufbau von Partnerschaften erforderlich• Schaffung gesellschaftlicher Akzeptanz erforderlich.“ So steht es im Gutachten.

**Aus dem Gutachten zitiert:** Dennoch sollten Technologieentscheidungen von richtungsweisenden Beschlüssen der politischen Stellen des Landkreises geleitet werden. Dies gilt umso mehr, als dass sich die Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen des Fahrzeugeinsatzes ständig ändern. **Erstrebenswerten politische Grundsatzentscheidungen zu Art, Umfang, Zeitrahmen und Ort des Einsatzes alternativer Antriebskonzepte**

Die Neuregelung des EEG ermöglicht den Strombezug per Netz und schafft größere Flexibilität bei der Standortwahl und der Wahl der Alternativen.

gegenüber konventionellen Technologien teilweise nicht vollständig abdecken• Aufbau von Partnerschaften erforderlich• Schaffung gesellschaftlicher Akzeptanz erforderlich.“ So steht es im Gutachten.

**Aus dem Gutachten zitiert:** Dennoch sollten Technologieentscheidungen von richtungsweisenden Beschlüssen der politischen Stellen des Landkreises geleitet werden. Dies gilt umso mehr, als dass sich die Rahmenbedingungen und Planungsgrundlagen des Fahrzeugeinsatzes ständig ändern. **Erstrebenswerten politische Grundsatzentscheidungen zu Art, Umfang, Zeitrahmen und Ort des Einsatzes alternativer Antriebskonzepte**

Die Neuregelung des EEG ermöglicht den Strombezug per Netz und schafft größere Flexibilität bei der Standortwahl und der Wahl der Alternativen.

**Im Gutachten wird auf die FöMi-Kulisse hingewiesen.**

**Fördermittel: bis 5.10.21 und Bewerbungsfrist 30. November 21 – wurde die RL – „Förderung alternativer Antriebe von Bussen im Personenverkehr“ angefragt? Und wenn ja, wurden beide Optionen Batterie und Brennstoffzelle angemeldet?**

#### **Batteriebetriebene Busse**

Grundsätzlich gibt es 2 Optionen:

1. CCS-Ladesäulen außerhalb des Busses (das sind im Prinzip die Ladesäulen, welche man auch auf den Autobahnraststätten und städtischen Ladepunkten sieht) - die Busse nutzen denselben genormten CCS2-Stecker wie die Pkw und auch das Ladeprotokoll ist dazu kompatibel. Mit unseren Demo-Bussen nutzen wir deshalb auch die vorhandene Ladeinfrastruktur in Deutschland entlang der Strecke.
2. im Bus installiertes Ladesystem (AC-charger) - dann benötigen Sie nur eine 400V Drehstrom-Steckdose. Die anliegende Leistung sollte mind. **80kW** betragen. **In 4h würden damit ca. 300kWh** (je nach Füllstand der Batterie, zum Ende des Ladevorganges wird die Ladekurve etwas flacher) **nachladen und damit faktisch die Tagesfahrleistung.**

**Ansprechpartner, die Busse im Berliner Raum nach Bedarf bauen, können benannt werden.**

**Verteiler nach Beschlussfassung:** FD 04, FB 2, FD 26

gez.

Dr. Elke Seidel

Fraktionsvorsitzende

#### **Anlagen:**

20221205131030-

Wasserstoff - lange Wege statt Elektro-Batterie

0.jpeg