

zuständig: Fachbereich 61 / Stadtplanung

Elektro oder Wasserstoff – wo soll die Reise hingehen? Antrag Nr. 153 der SPD-Fraktion vom 27.04. 2023

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	
13.07.2023	Umwelt- und Planungsausschuss	öffentlich

Vortrag:Allgemeines:

Die SPD-Stadtratsfraktion bittet im Antrag Nr. 153 vom 27. April 2023 darum zu prüfen, ob eine Umstellung der Stadtbusflotte und der Bauhoffahrzeuge auf Wasserstoffantrieb nicht sinnvoller ist als die Elektrifizierung beider Flotten. Begründet wird der Antrag mit der Ankündigung des Freistaats Bayern spätestens bis zum Jahr 2030 Wasserstoffzüge einzusetzen – wovon dann auch der Bahnstandort Hof betroffen sei. Wasserstoffinfrastruktur an der Schiene sei Voraussetzung für die Realisierung von Wasserstoffzügen. Durch eine Verlagerung der HofBus-Flotte in die Nähe des Hauptbahnhofs könnten Synergien hinsichtlich der Wasserstoffinfrastruktur geschaffen werden. Auch der Bauhof könne Nutzer der geplanten Wasserstofftankstelle am Hauptbahnhof werden.

Stellungnahme der HofBus GmbH:

Die HofBus GmbH plant gemäß Klimaschutzkonzept der Stadt Hof ihren Fuhrpark bis 2030 komplett auf Fahrzeuge mit emissionsfreien Antrieben umzustellen. Einer gutachterlichen Empfehlung folgend ist dieses Ziel am effizientesten durch den Umstieg auf Elektromobilität zu erreichen. Um entsprechende Fördermittel hat sich die HofBus GmbH nun bereits zum zweiten Mal beworben. Aufgrund eines ersten negativen Bescheids des Bundes konnten die geplanten Maßnahmen nicht wie vorgesehen im Jahr 2023 starten. Die HofBus GmbH hofft nun auf Fördermittel des Freistaats. Eine möglichst zeitnahe Umrüstung auf umweltfreundliche Antriebe ist aus heutiger Sicht ausschließlich durch Elektromobilität zu erreichen. Zu diesem Ergebnis ist auch ein Gutachten gekommen, das die HofBus GmbH im Zuge ihres Vorhabens beauftragt hatte. Das 96 Seiten umfassende Gutachten ist gegebenenfalls auf Anfrage bei der HofBus GmbH einsehbar.

Die Nutzung von Wasserstoff als Treibstoff für Busse ist eine vielversprechende Technologie, die zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht weit genug ausgereift ist. So ist Wasserstoff als Kraftstoff für den Einsatz in Fahrzeugen bei weitem weniger effizient als Elektromobilität, da es bei der Umwandlung von Wasserstoff in elektrische Energie zu hohen Energieverlusten (bis zu 45 %) kommt. Im Gegensatz dazu ist der Wirkungsgrad bei der Elektromobilität deutlich höher.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verfügbarkeit der Fahrzeuge. Es gibt bereits eine breite Palette an Elektrobussen auf dem Markt, die in großen Stückzahlen produziert werden. Durch die hohe Verfügbarkeit der Elektrobusse kann der Umstieg auf Elektromobilität im Busverkehr schnell und kosteneffizient umgesetzt werden. Umgekehrt gibt es vergleichsweise wenige Wasserstoffbusse auf dem Markt, die aufgrund der aufwändigen Technologie und der geringen Stückzahlen sehr teuer sind. Zudem werden die Mehrkosten gegenüber dem Kauf von Dieseln bei Elektrobussen höher bezuschusst (80 %) als bei Wasserstoff-Bussen (40 %). Nahezu alle Verkehrsbetriebe konzentrieren sich daher auf die Umrüstung auf Elektromobilität – nur vereinzelt sind Wasserstoffbusse testweise im Einsatz.

Auch der Umweltaspekt darf nicht vergessen werden: Wasserstoffherstellung ist momentan als noch nicht nachhaltig einzustufen: Mehr als 90 Prozent des in Deutschland verwendeten Wasserstoffs wird derzeit aus Kohle oder Gas gewonnen, was zu erheblichen Kohlenstoffemissionen führt. Eine alternative Methode ist die Elektrolyse von Wasser, die jedoch viel Strom erfordert und nur dann nachhaltig ist, wenn dieser Strom aus erneuerbaren Quellen stammt. Da der Strom jedoch noch nicht vollständig aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird, ist die Wasserstoffproduktion nicht immer nachhaltig. Inzwischen hat man in Deutschland zwar klare Ziele zum Aufbau einer Wasserstoff-Industrie beschlossen. Diese dient allerdings hauptsächlich der Aufgabe, die Schwerindustrie zu versorgen und weniger abhängig von Kohle und Öl zu machen. So bleibt es fraglich, ob Wasserstoff im ÖPNV überhaupt sinnvoll ist – und vor allem wann.

Sicherlich kann man die Pläne der Bahn im Blick behalten, die möglicherweise eine Wasserstoff-Infrastruktur schaffen - oder zumindest ergänzen - könnte. Aber auch an dieser Stelle ist es zu früh für verlässliche Planungen. Allein die Verlegung des Busbahnhofs an den Hauptbahnhof verzögert sich aufgrund verschiedener geplanter Gutachten und Machbarkeitsstudien um mehrere Jahre. Bis das Thema Wasserstoff, und im Übrigen auch die dafür notwendige Brennstoffzellentechnologie (Effizienz, Lebensdauer und Reichweite), weit genug ausgereift sind, werden noch einige Jahre ins Land streichen. Jahre, in denen die HofBus GmbH weiterhin die Umwelt mit Dieselfahrzeugen belasten müsste.

Aus Sicht der Stadtwerke kann deshalb nicht auf eine Technologie gesetzt werden, von der nicht bekannt ist, wann sie sich bewähren wird. Der Umstieg auf Elektromobilität ist deshalb aus heutiger Sicht der einzig richtige Weg – zumal sich die HofBus GmbH bereits inmitten der Planungen befindet. Bei positivem Förderbescheid können gegebenenfalls noch in diesem Jahr die ersten Elektro-Busse bestellt und es kann mit dem Umbau des Betriebsgeländes begonnen werden.

Insgesamt sieht die HofBus GmbH im Einsatz von Wasserstoffbrennstoffzellen noch immer eine vielversprechende Technologie, die das Potenzial hat, in Zukunft eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung der Transport- und Energiesektoren zu spielen. Eine spätere Umrüstung der Busflotte ist somit denkbar.

Stellungnahme des Bauhofs:

Aus Sicht des Bauhofes kann aktuell bei der Beschaffung von städtischen Nutzfahrzeugen noch nicht auf konventionelle Antriebe verzichtet werden. Als Gründe sind zu nennen:

- Auf dem Markt werden für die vielfältigen abzudeckenden kommunalen Aufgaben, die gekennzeichnet sind durch Spezialaufbauten, große Reichweiten, viel Zuladung und einen temperaturunabhängig guten Wirkungsgrad noch zu wenige passende Fahrzeuge und diese in deutlich zu geringer Auswahl und Menge angeboten. Das gilt für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, wie z.B. Elektro, Hybrid oder auch Erdgas gleichermaßen.
- Die aktuell für diese Fahrzeuge anstehenden Investitionskosten sind ca. mit einem Faktor 2-3 bezogen auf die Beschaffungskosten konventioneller Antriebe zu beziffern.
- Zudem wären als Voraussetzung für einen möglichen Einsatz große Investitionsvolumen in die Infrastruktur (z.B. Elektro-Ladesäulen, Wasserstofftankstellen, etc.) notwendig.

Der Bauhof hat in geeigneten Arbeitsbereichen bereits teilweise auf Fahrzeuge mit Elektroantrieb umgestellt, z.B. bei Transportfahrzeugen in Grünanlagen wie Friedhof, Theresienstein und Gärtnerei (kleinere Fahrzeuge unter 2,5 Tonnen).

Voraussetzung für diese Einsätze ist, dass die Fahrzeuge nicht im Winterdienst genutzt werden.

Problematisch sind die längeren Lieferzeiten wie bei Fahrzeugen mit konventionellen Antrieben.

Bei Fahrzeugen über 3,5 Tonnen sind die Produktionszahlen oftmals noch stark begrenzt und die Lieferzeiten sehr lange.

Fazit:

Dem Prüfantrag Nr. 153 der SPD-Stadtratsfraktion wurde seitens der HofBus GmbH und seitens des städtischen Baubetriebshofs nachgekommen. Nach eingehender Recherche des Marktes, Beispielen aus anderen Städten sowie der Einholung eines Gutachtens durch die HofBus GmbH zur Stadtbusflotte, kommen beide Stellen zu dem Schluss, dass der Umstieg auf Wasserstoffantrieb derzeit weder bei der Stadtbusflotte noch bei den Nutzfahrzeugen des Bauhofs sinnvoll und wirtschaftlich ist.

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung empfiehlt:

1. dem Prüfungsergebnis des Antrags, dass Wasserstoffantrieb derzeit weder bei der Stadtbusflotte noch bei den Fahrzeugen des Bauhofs sinnvoll und wirtschaftlich ist,
zuzustimmen
und
2. die Verwaltung zu beauftragen den Markt zu beobachten und den Stadtrat regelmäßig zu informieren.

Der Antrag Nr. 153 der SPD-Stadtratsfraktion vom 27.04.2023 ist damit nach der Geschäftsordnung erledigt.

II. FB 68 / Bauhof
zur Mitzeichnung.

III. In die Sitzung des Umwelt- und Planungsausschusses am 13.07.2023
zur Beschlussfassung.

IV. Zurück an Fachbereich Stadtplanung

Hof, 03.07.2023
UNTERNEHMENSBEREICH 5

Dr. Gleim
Unternehmensbereichsleiter