

Amt, Datum, Telefon

700 Eigenbetriebsäbnl. Einrichtung Umweltbetrieb der Stadt
Bielefeld, 14.09.2022, 51-55 59
700.1, Frau Hostmeier

Drucksachen-Nr.

4730/2020-2025

Informationsvorlage der Verwaltung

Gremium	Sitzung am	Beratung
Betriebsausschuss Umweltbetrieb	27.09.2022	öffentlich

Beratungsgegenstand (Bezeichnung des Tagesordnungspunktes)

Beschaffung und Einsatz von alternativen Antrieben und E-Mobilität im Fuhrpark des Umweltbetriebes

Ggf. Frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, TOP, Drucksachen-Nr.)

BUWB, 02.06.2021, Ergänzung zur DS-Nr. 0940/2020-2025
BUWB, 02.06.2021, Mitteilung zur Entwicklung der Wasserstoffmobilität im UWB
BUWB, 07.09.2021, DS-Nr. 2161/2020-2025

Sachverhalt:

1. Ausgangslage

Bei allen Aufgaben des Umweltbetriebes im Bereich der Infrastruktur, Daseinsvorsorge und des Umweltschutzes ist Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema. Über die einzelnen Maßnahmen wurde der Betriebsausschuss des Umweltbetriebes in der Sitzung am 02.06.2021 informiert (Ergänzung zur DS-Nr. 0940/2020-2025). Eine große Rolle spielt hierbei die Umstellung des städtischen Fuhrparks auf alternative Antriebsformen und E-Mobilität. Alles unter dem Fokus, den Ausstoß von CO² nachhaltig zu senken.

Darüber hinaus besteht seit August 2021 bei allen Fahrzeugbeschaffungen die gesetzliche Pflicht, eine Mindestquote an sauberen Fahrzeugen einzuhalten. Der Betriebsausschuss des Umweltbetriebes wurde hierzu in der Sitzung am 07.09.2021 informiert (DS-Nr. 2161/2020-2025).

2. Aktueller Stand zum Einsatz von alternativen Antrieben und E-Mobilität

Der Umweltbetrieb setzt bei Ersatzbeschaffungen möglichst auf den Einsatz alternativer Antriebe. Zurzeit verfügt der Umweltbetrieb über 45 E-Fahrzeuge inkl. der zugehörigen Ladeinfrastruktur. Es handelt sich hierbei um folgende Fahrzeugklassen:

- 29 x Elektro-Kleinwagen
- 10 x Pkw der Klasse Utility (Kleintransporter Nissan eNV 200)
- 1 x elektrisch angetriebenen Transporter (eVito Postservice)
- 1 x Plug-In Hybrid Transporter (Sozialamt, mobile Pflegeberatung)
- 2 x elektrisch angetriebene Radlader
- 1 x elektrisch angetriebene Kehrmaschine
- 1 x mit Wasserstoffrangeextender ausgestattetes Abfallsammelfahrzeug

Ein Großteil davon konnte mit Fördermitteln (Fördervolumen 2,64 Mio. €) und einer Förderquote von 90 % der Mehrkosten zu konventionellen Antrieben beschafft werden. Aufgrund der hohen

Investitionskosten für die Beschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben erfolgt der Ersatz konventioneller Antriebe durch rein batterieelektrische Antriebe (einschließlich Brennstoffzellen) bisher nur durch aktive Nutzung von Fördermöglichkeiten.

Darüber hinaus hat der Umweltbetrieb weitere 6 mit Wasserstoffrangeextender ausgestattete Abfallsammelfahrzeuge mit Fördermitteln aus dem Förderprogramm „Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- u. Brennstoffzellentechnologie Phase II“ bestellt. Diese Fahrzeuge werden mit einem Fördervolumen von 5,4 Mio. € und einer Förderquote von 90 % der Mehrkosten zu konventionellen Fahrzeugen gefördert. Die Auslieferung erfolgt voraussichtlich im Herbst 2023.

In der Sitzung am 07.09.2021 wurde der Betriebsausschuss über einen Förderaufruf für die Anschaffung von Nutzfahrzeugen mit alternativen Antrieben informiert (DS-Nr. 2161/2020-2025). Der Umweltbetrieb hatte sich an diesem Förderaufruf beteiligt, aufgrund der hohen Bewerberzahl jedoch eine Absage erhalten.

3. Förderprogramm „Klimaschonende Nutzfahrzeuge und dazugehörige Tank- und Ladeinfrastruktur (KSNI)“

Aktuell hat der Umweltbetrieb eine weitere Förderung beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr/ Bundesamt für Güterverkehr aus dem Förderprogramm „Klimaschonende Nutzfahrzeuge und dazugehörige Tank- und Ladeinfrastruktur (KSNI)“ beantragt. Insgesamt werden in diesem Förderprogramm rd. 6,6 Milliarden € Fördermittel bis zum Jahr 2024 über wiederkehrende Aufrufe ausgeteilt.

Der Umweltbetrieb wird sich in der Folge mit seinen Ersatzbedarfen daran beteiligen, wenn die Förderrichtlinien dies zulassen.

Der aktuelle Förderantrag zum Förderprogramm beinhaltet:

- Fahrzeugbeschaffungen:
 - 6 x Nutzfahrzeuge (4 x 7,2 t vollelektrische LKW für die Abfallsammlung und 2 Fahrzeuge für die Grünanlagenpflege/Ausbildung)
 - 2 x wasserstoffbetriebene 27 t- Abfallsammelfahrzeuge mit einem Antragsvolumen von insgesamt rd. 3,1 Mio. € Euro bei einer Förderquote von 80% auf die förderfähigen Mehrkosten,
- Beschaffung der erforderlichen Ladeinfrastruktur
 - mit Ladesäulen und Nutzung eines intelligenten Lademanagementsystems sowie Ausbau des vorhandenen Stromnetzes mit einem Antragsvolumen von rd. 260 T€ bei 80%iger Förderung auf die förderfähigen Kosten sowie
- die Errichtung einer Wasserstofftankstelle, um die im Umweltbetrieb mittelfristig vorhandenen 9 Abfallsammelfahrzeuge mit Wasserstoffantrieb zu betanken, mit einem Antragsvolumen von rd. 1,23 Mio. € bei 80%iger Förderung auf die förderfähigen Kosten.

4. Wasserstofftankstelle für UWB-Fahrzeuge

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie plant der Umweltbetrieb mit den Stadtwerken Bielefeld und der MVA Bielefeld einen gemeinsamen Lösungsweg zur Betankung der Abfallsammelfahrzeuge mit Wasserstoffantrieb.

Darüber hinaus ist beabsichtigt, den Wasserstoffbedarf der H2-Fahrzeuge des Umweltbetriebes durch den von der MVA gelieferten Wasserstoff zu decken. Eine Betankung der UWB-Fahrzeuge an der bereits geplanten Bus-Tankstelle der Stadtwerke Bielefeld an der MVA ist rechtlich aufgrund der Fördermodalitäten für öffentlichen Personennahverkehr nicht möglich.

Der Umweltbetrieb, die Stadtwerke Bielefeld sowie die MVA überprüfen daher zurzeit die

Möglichkeiten der Errichtung einer zusätzlichen Tankstelle auf dem Gelände an der MVA.

Der Standort an der MVA bietet die Synergieeffekte, dass sowohl Wasserstoffherzeugung, -verteilung und -anwendung an einem Ort erfolgen können und zudem alle Abfallsammelfahrzeuge die MVA für die Verwertung der Abfälle regelmäßig anfahren.

Aufgrund der hohen Investitionskosten einer Wasserstofftankstelle wurden vor einer Realisierung dieses Vorhabens zunächst die entsprechenden Förderprogramme abgewartet. Mit dem o.g. Förderprogramm bestehen erstmals Fördermöglichkeiten zur Errichtung einer Betriebstankstelle zur Betankung der H₂-Fahrzeuge des Umweltbetriebes.

5. Wasserstoffregion HyDrive OWL

Die Stadt Bielefeld hat gemeinsam mit den OWL-Kreisen in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Fraunhofer ISE) eine Potentialanalyse zum Ausbau einer regionalen Wasserstoffinfrastruktur in OWL entwickelt und bewertet. Der Betriebsausschuss des Umweltbetriebes wurde hierzu in der Sitzung am 02.06.2021 informiert.

Für die Umsetzung der Empfehlungen aus der Potentialanalyse wird die Wasserstoffmodellregion HyDrive OWL in den nächsten Monaten unter Federführung des Kreises Lippe eine gemeinsame Bewerbung für das Bundesprogramm HyPerformer ausarbeiten. Bei einer Förderzusage kann die Umsetzung der Technologie in der Fläche beginnen. Zu den Bausteinen der technologischen Umsetzungen zählen der Aufbau der H₂-Erzeugung, der Transport, die Herrichtung der Tankstelleninfrastruktur in OWL sowie die Einbindung der möglichen Verbraucher.

Im Rahmen dieser Umsetzungsphase ergeben sich für den geplanten Betrieb einer Betriebstankstelle für H₂-Fahrzeuge des Umweltbetriebes weitere Handlungsoptionen einer interkommunalen Zusammenarbeit.

6. Chancen und Hemmnisse

Der Umweltbetrieb beabsichtigt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Finanzmittel bei technischer Eignung grundsätzlich eine weitere Ausweitung des Fuhrparks mit batterieelektrisch-, brennstoffzellen- oder wasserstoffangetriebenen Fahrzeugen.

Diese Ausweitung des Fuhrparks auf alternative Antriebstechnologien und E-Mobilität ist bei der Auslastung des vorhandenen Stromnetzes am Betriebsstandort Eckendorfer Str. 57 sowie an den übrigen Betriebsstandorten nur eingeschränkt möglich. Unter Berücksichtigung der o.g. Fahrzeugbeschaffungen ist die Stromversorgung bereits am Limit.

Unabhängig von weiteren Fahrzeugbeschaffungen ist daher zunächst eine Konzeption zur Bereitstellung einer geeigneten Energieversorgung an den potentiellen Fahrzeugstandorten erforderlich. In diesem geplanten Konzept wird der Umweltbetrieb untersuchen, ob und mit welchen Ausbauerfordernissen Ladesäulen und Ladepunkte an den derzeitigen Standorten installiert werden können.

Neben der Prüfung der Ausbauerfordernisse von Ladesäulen und Ladepunkten sollen auch die Aspekte Brandschutz, Sicherheit durch Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen, Backup bei Stromausfällen sowie mögliche Unterweisungs- und Schulungserfordernisse der Mitarbeitenden im Umweltbetrieb berücksichtigt werden.

7. Fazit

Der Umweltbetrieb ist sich seiner Verantwortung bewusst, insbesondere in dem noch relativ neuen Segment von alternativen Antrieben bei Nutzfahrzeugen einen erheblichen klimaschonenden Beitrag bei der Decarbonisierung des Straßenverkehrs in Bielefeld leisten zu wollen. Dem stellt sich der Umweltbetrieb durch wiederholende/ fortgesetzte Antragstellungen, weiterem Fördermittelscreening und den ergebnisoffenen Testungen ggf. noch neuer alternativer Antriebsformen. Der aktuelle Schwerpunkt dabei sind vollelektrische und wasserstoff-brennstoffzellenbasierte Antriebe.

Der Umweltbetrieb wird den Betriebsausschuss über die weiteren Entwicklungen im Fahrzeugsegment sowie über das weitere Vorgehen zum Ausbau der Ladeinfrastruktur informieren.

Kaufmännischer Betriebsleiter

Dr. Clemens Pues

Wenn die Begründung länger als drei Seiten ist, bitte eine kurze Zusammenfassung voranstellen.