

INGOLSTÄDTER VERKEHRSGESELLSCHAFT MBH

BESCHLUSSVORLAGE	
V0104/21 öffentlich	Geschäftsführer Frank, Robert, Dr. Telefon 97439-300 Telefax 97439-399 E-Mail info@invg.de Datum 01.02.2021

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungs- ergebnis
Ingolstädter Verkehrsgesellschaft mbH, Aufsichtsrat	09.02.2021	Vorberatung	
Stadtrat	25.03.2021	Entscheidung	

Beratungsgegenstand

Umbau eines Linienbusses der Stadtbuss Ingolstadt GmbH von Diesel-Verbrennungsmotor auf batterieelektrische Depotladung für den Fahrzeugantrieb (Prototypenumbau)
-Gemeinschaftsantrag der Ausschussgemeinschaften FDP/JU und BGI/UDI vom 25.10.2020-
Vorlage V590/20

Antrag:

Der Aufsichtsrat befürwortet nach hinreichender Prüfung den von der Geschäftsführung der Stadtbuss Ingolstadt GmbH vorgeschlagenen Umbau eines mit Diesel-Verbrennungsmotor angetriebenen Busses zu einem elektrisch betriebenen Fahrzeug über ein Depot-Lademanagement.



Dr. Robert Frank
Geschäftsführung

Sachvortrag:

Die Stadtbuss Ingolstadt GmbH prüft aktuell intensiv, wie die kommunale Omnibusflotte zukünftig angetrieben werden kann. Derzeit verfügt die SBI über einen Fuhrpark von 104 Linienbussen, mit dem Zulauf aus der Beschaffung 2020 ist die Hälfte davon bereits mit Hybridantrieb ausgerüstet. Die Antriebstechnologie bei Nutzfahrzeugen erlebt derzeit vergleichbar beim PKW unterschiedliche Impulse:

Die Verbrennungsmotoren werden kontinuierlich weiterentwickelt und unterschreiten mit dem Euro-VI-Standard auch im Alltag alle Abgasrichtwerte. Zugleich sind sie betrieblich sehr stabil, garantieren hohe Reichweiten und sind universell einsetzbar. Im Jahre 2020 waren ca. 95% der kommunalen Busflotten in Deutschland mit Dieselnbussen ausgerüstet, ein steigender Anteil davon als moderner Dieselhybridbus.

In Ergänzung zur konventionellen Technik werden von der Fahrzeugindustrie derzeit hauptsächlich **drei innovative Antriebskonzepte** vorangetrieben:

- Busse mit Brennstoffzelle und Wasserstoff als Energieträger
- Batterieelektrische Busse mit Depotladung während der Standzeiten (vor allem nachts)
- Gasbusse mit Biogas (LNG) als Energieträger

Der größte Vorteil der beiden erstgenannten Antriebsformen ist die vollständige, lokale Emissionsfreiheit und der zukunftsweisende technologische Ansatz. Gasbusse mit Biogas als Energieträger sind kostengünstiger als die beiden anderen, erfüllen jedoch nicht die Anforderungen der zukünftig geltenden EU-Richtlinie „Clean Vehicle Directive“ im Hinblick auf vollständige Emissionsfreiheit.

Zur Bewertung der Einsatztauglichkeit sind mehrere Randbedingungen zu beachten:

- Die Fahrzeuge müssen als Serienfahrzeuge in angemessener Stückzahl verfügbar sein, die Versorgung mit Ersatzteilen und Sonderbedarf muss zeitnah gewährleistet sein.
- Die Reichweite der Omnibusse mit innovativen Antriebsformen muss so bemessen sein, dass das notwendige Betriebsprogramm erfüllt werden kann. Alternativ muss die Anzahl der Omnibusse so an das Betriebsprogramm angepasst werden, dass alle Fahrgastfahrten weiterhin sicher und zuverlässig erbracht werden können.
- Die Infrastruktur der Betriebshöfe muss kompatibel mit den Anforderungen der neuen Antriebstechnik sein.
- Neben der genehmigungsrechtlichen Klärung ist die nachbarschaftliche Akzeptanz insbesondere bei Wasserstoff-Tankstellen zu berücksichtigen.
- Die Versorgung mit den neuen Betriebsstoffen muss in der Region redundant möglich sein.
- Die Werkstattstruktur muss auf die neuen Antriebsformen angepasst werden können.
- Die Betankungs- bzw. die Stromversorgung muss auf der bestehenden Infrastruktur übergangsweise möglich sein.

Entscheidendes Kriterium für den Einsatz der drei Technologien dürfte zudem die weitere Ausgestaltung der staatlichen Förderprogramme sein. Das Bundesverkehrsministerium hat aktuell ein umfangreiches Förderprogramm für die Beschaffung von Elektro- und Wasserstoffbussen bei der EU-Kommission zur Notifizierung beantragt. Die Geschäftsführung wird die sich daraus

ergebenen Fördermöglichkeiten sorgfältig analysieren und hierzu zeitnah berichten.

Da derzeit im Hinblick auf die jeweils unterschiedlichen Vor- und Nachteile der drei Antriebstechnologien (vor allem Mehrkosten, Reichweite, Verfügbarkeit, technische Serienreife) noch nicht absehbar ist, welches Konzept sich dauerhaft am Markt durchsetzen wird, ist ein technologie-offener Ansatz sinnvoll. Zum Einstieg in die Elektromobilität ist daher aus Sicht der Geschäftsführung **der Umbau eines Dieselmotors zu einem elektrisch betriebenen Fahrzeug zu begrüßen**. Die örtliche Nähe zum ausführenden Unternehmen ist vorteilhaft, um eine enge technische Begleitung gerade in der ersten Erprobungsphase zur Behebung der „Kinderkrankheiten“ sicherzustellen. Für das 1. Quartal 2021 ist ein detaillierter technischer Sondierungstermin mit dem ausführenden Unternehmen in Abstimmung, um die nächsten Schritte einer Kooperation zu klären.

Zusammengefasst bietet das gegenständliche Vorhaben die Chance, wertvolle Erkenntnisse über Einsatzmöglichkeiten von innovativen Antrieben im Ingolstädter ÖPNV zu erlangen und zugleich durch Fördermittel das wirtschaftliche Risiko zu minimieren.