

**24.03.2023**

**Drucksache 004/23/1**

Klimaneutrale Antriebsarten - Umrüstung der Busflotte der VKU

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Beschlussstatus</b>	<b>Beratungsstatus</b>
Kreisausschuss	27.03.2023	Empfehlungsbeschluss	öffentlich
Kreistag	28.03.2023	Entscheidung	öffentlich

<b>Organisationseinheit</b>	Steuerungsdienst		
<b>Berichterstattung</b>	Kreisdirektor Mike-Sebastian Janke		

<b>Budget</b>	01	Zentrale Verwaltung
<b>Produktgruppe</b>	01.01	Gesamtsteuerung und Finanzwirtschaft
<b>Produkt</b>	01.01.03	Kommunalaufsicht und Beteiligungen

<b>Haushaltsjahr</b>	<b>Ertrag/Einzahlung [€]</b>
	<b>Aufwand/Auszahlung [€]</b>

**Beschlussvorschlag**

Die im Sachbericht dargestellte Vorgehensweise in Bezug auf die Umrüstung der Busflotte der VKU auf klimaneutrale Antriebsarten wird begrüßt.

# Sachbericht

## Ausgangslage

Die Verkehrsgesellschaft Kreis Unna mbH (VKU) setzt z. Zt. 85 Busse (davon 58 Gelenkbusse) ein, die auf den Betriebshöfen in Kamen und Lünen stationiert sind. Zusätzlich kommen rd. 100 Busse von Subunternehmern zum Einsatz.

Aufgrund europarechtlicher Vorgaben („**Clean Vehicles Richtlinie**“), die durch das Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge vom 09.06.2021 in nationales Recht umgesetzt wurden, muss bei der Beschaffung von neuen Bussen der Anteil an „sauberen“ und „emissionsfreien“ Bussen im ÖPNV in den nächsten Jahren kontinuierlich gesteigert werden, während der Anteil an konventionell betriebenen Fahrzeugen bei Beschaffung in der ersten Referenzperiode (02.08.2021 – 31.12.2025) bei maximal 55 % und in der zweiten Referenzperiode (01.01.2026 – 31.12.2030) nur noch bei maximal 35 % liegen darf. „Emissionsfreie“ Antriebsarten sind nach aktueller Rechtslage nur der Batterie- und der Wasserstoffantrieb, im Gegensatz zu den „sauberen“ Antriebsarten, zu denen auch Gas, Biokraftstoff und synthetische Kraftstoffe gehören.<sup>1</sup>

Der Kreistag des Kreises Unna hat im letzten Jahr ein **Integriertes Klimaschutzkonzept** beschlossen, mit dem insbesondere das Ziel verfolgt wird, Treibhausgasemissionen zu vermindern, um die Zielmarke des Pariser Klimaschutzabkommens<sup>2</sup> zu erreichen. Im Handlungsfeld 3 des Klimaschutzkonzeptes „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz“ ist u. a. festgeschrieben, dass die VKU ein Konzept entwickelt bzw. die Entscheidung trifft, ob sie langfristig für ihre Busse auf die Antriebsart Wasserstoff oder Elektromobilität setzt.

Vor diesem Hintergrund befasst sich die VKU seit einiger Zeit intensiv mit der Umstellung der eigenen Flotte auf klimaneutrale Antriebe und empfiehlt auf Grundlage der bisher gewonnenen Erkenntnisse die **sukzessive Umstellung** des Fuhrparks auf den **Batteriebus** mit der **Option**, zu einem späteren Zeitpunkt (ergänzend) **Wasserstofftechnik** einzusetzen. Hierzu berichtet die VKU wie folgt<sup>3</sup>:

### 1. Betriebliche Aspekte

#### a) Fahrzeuge

Batteriebusse haben aktuell eine Reichweite von bis 250 km. Bei der VKU liegen 71 % der Umläufe unter 250 km und 93 % der Umläufe unter 300 km. Die Mehrzahl der heutigen Umläufe kann somit mit einer Batterieladung gefahren werden, so dass das Nachladen v. a. nachts auf dem Betriebshof erfolgen kann und daher – insbesondere bei einer sukzessiven Umstellung – keine betrieblichen Gründe gegen den Batteriebus sprechen.

#### b) Infrastruktur

Die heutige Infrastruktur in den **Betriebshöfen Kamen und Lünen** mit ihren Unterstellhallen, Werkstätten und Tankstellen ist auf Dieselfahrzeuge ausgerichtet.

Im Investitionsplan 2023 der VKU sind Mittel i. H. v. rd. 3,5 Mio. € eingeplant, um zunächst am Betriebshof

<sup>1</sup> Da es sich bei den Referenzperioden der Clean Vehicles Richtlinie um Beschaffungszeiträume handelt, dürfen die vorhandenen Dieselfahrzeuge, die durchgängig die Abgasnorm Euro 6 erfüllen, bis zum Ende ihrer Nutzungsdauer weiterbetrieben werden.

<sup>2</sup> Begrenzung der Erderwärmung auf unter 2° C bis zum Ende des 21. Jahrhunderts.

<sup>3</sup> vgl. auch die beigefügte Zeitplanung (Anlage).

Kamen nicht nur den vorhandenen Investitionsstau abzarbeiten, sondern auch die baulichen Voraussetzungen für Unterstellung, Wartung/Reparatur und Ladetechnik für Batteriebusse zu schaffen.

## 2. Kosten | Bundes- und Landesförderung

Die höheren Beschaffungskosten von Batteriebussen im Vergleich zu Dieseln (330 TEUR je Solobus, 400 TEUR je Gelenkbus) können durch Bundes- und Landesförderung teilweise kompensiert werden. Nachdem die von der VKU vorsorglich gestellten Anträge auf Bundesförderung i. H. v. 80 % der Mehrkosten abgelehnt wurden, wird eine Kompensation der Mehrkosten über einen Landeszuschuss (60 %) angestrebt.

Bei einem Strompreis von 0,30 EUR/kWh netto und einem Dieselpreis von 1,45 EUR/l netto liegen die Mehrkosten des Batteriebusses im Vergleich zum Dieseln (höhere Abschreibung, höhere Betriebskosten) mit der Bundesförderung nach einer kompletten Umstellung bei rd. 1,7 Mio. € p. a. Sollte nur die Landesförderung greifen, erhöht sich der Betrag um 0,6 Mio. € p. a.

Bei der Infrastruktur geht die VKU von Förderungen i. H. v. 90 % für die förderfähigen Bereiche aus.

## 3. Option Wasserstoff

Im Vergleich der emissionsfreien Antriebsarten **Batteriebus** und **Wasserstoff-Bus** zeichnet sich der Batteriebus durch eine inzwischen standardisierte Technik und eine hohe Marktverfügbarkeit aus. Für den Wasserstoff-Bus spricht insbesondere eine deutlich höhere Reichweite. Wirtschaftlich kann der Wasserstoff-Bus noch nicht mit dem Batteriebus konkurrieren; die jährlichen Mehrkosten lägen nach einer kompletten Umstellung des Fuhrparks auf Wasserstoff etwa doppelt so hoch wie bei einer Umstellung auf den Batteriebus. Allerdings wäre es angesichts der Tatsache, dass beide Antriebsarten kontinuierlich weiterentwickelt werden, zu kurz gegriffen, ausschließlich auf den Batteriebus als künftige Antriebsart zu setzen.

Hier gilt es vielmehr, vor allem die dynamische Entwicklung in Bezug auf die Wasserstofftechnologie im Nordkreis in den Blick zu nehmen, um daraus (z. B. für den Standort Lünen) auch eine Option Wasserstoff abzuleiten.

## 4. Zusammenfassung

- Ausgereifte Dieseln mit der aktuellen Abgasnorm Euro 6 bilden derzeit das Rückgrat der Busflotte der VKU.
- Mit Blick auf die Vorgaben der Clean Vehicles Richtlinie wird der Fuhrpark der VKU sukzessive auf den klimaneutralen Elektroantrieb umgestellt, indem – beginnend mit dem Wirtschaftsjahr 2024 – jeweils 1/10 des Fuhrparks ausgetauscht wird. Auf dem Betriebshof Kamen werden die technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen für den Einsatz von Batteriebussen geschaffen.
- Die Option für Wasserstoff bleibt ausdrücklich erhalten.

## Anlagen

1. Zeitplanung
2. Darstellung der Mehrkosten

