

**19. Wahlperiode**

## **Schriftliche Anfrage**

**der Abgeordneten Tamara Lüdke (SPD)**

vom 10. Juni 2024 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. Juni 2024)

zum Thema:

**Frust kommt auf, denn der O-Bus kommt nicht**

und **Antwort** vom 8. Juli 2024 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 10. Juli 2024)

Senatsverwaltung für  
Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Frau Abgeordnete Tamara Lüdke (SPD)  
über  
die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei - G Sen -

A n t w o r t  
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/19489  
vom 10.06.2024  
über Frust kommt auf, denn der O-Bus kommt nicht

---

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Frage 1:

Existiert ein Gutachten, dass die Nutzbarkeit von Oberleitungsbussen für den Berliner Raum überprüft? Falls nicht, ist ein dergestaltetes Gutachten geplant?

Frage 5:

Ist die Einführung einer, oder mehrerer Oberleitungsbuslinien Linien geplant? Wenn ja, wo sollen diese verlaufen und wenn nein, warum wurde sich dagegen entschieden?

Antwort zu 1 und 5:

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 1 und 5 gemeinsam beantwortet:  
Im Jahr 2019 wurde ein Gutachten<sup>1</sup> für den Einsatz von Oberleitungsbussen in Berlin-Spandau mit positivem Ergebnis angefertigt. Seitdem hat sich die Batterietechnik aber so rasant verbessert, dass die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) und die Berliner Verkehrsbetriebe AöR (BVG) im Jahr 2022 eine erneute Wirtschaftlichkeits- und Umsetzbarkeitsanalyse erstellt haben.

Nach Prüfung der Faktoren Wirtschaftlichkeit der Lebenszykluskosten, Fahrzeugmehrbedarf, Betriebsstabilität, Planungs- und Genehmigungsaufwand, Realisierungsdauer,

---

<sup>1</sup> Dr. Krail et al 2019: Machbarkeit eines Hybridoberleitungsbetriebs – „Berlin Spandau“

Marktverfügbarkeit, Umweltauswirkungen der Batterien u.v.m. wurde festgestellt, dass sich die Systeme Oberleitungsbus und batterieelektrischer Bus in den wesentlichen Faktoren nur noch wenig unterscheiden, batterieelektrische Busse sogar leicht positiv abschneiden. Entscheidend hatte sich seit dem Jahr 2019 verändert, dass 24 m lange Doppelgelenkbusse batterieelektrisch überhaupt verfügbar sind und bei einem Einsatz von batterieelektrischen Doppelgelenkbussen kein Fahrzeugmehrbedarf mehr gegenüber Oberleitungsbusen entsteht.

Beide Systeme haben Vor- und Nachteile, die Umsetzungsgeschwindigkeit und betriebliche Flexibilität ist bei batterieelektrischen Fahrzeugen aber deutlich höher. Im Ergebnis wurde entschieden, dass daher auch im Raum Spandau batterieelektrische Fahrzeuge angeschafft werden, die nach Bedarf an Endstellen geladen werden. Hauptargument für diese Entscheidung war, dass der Planungs- und Genehmigungsaufwand für den Bau von Oberleitungen so groß ist, dass eine verhältnismäßig schnelle Umsetzung unter Berücksichtigung der klimapolitischen Ziele einer vollständigen Dekarbonisierung nicht zu erwarten ist.

Frage 2:

Welche Vor- und Nachteile sprechen aus Sicht des Senats für Oberleitungsbusse im Vergleich zu Bussen und Straßenbahnen?

Antwort zu 2:

Vergleich Oberleitungsbus und batterieelektrischer Bus:

Ein Oberleitungsbus ist gegenüber einem batterieelektrischen Bus ein sehr lang erprobtes System, welches besonders langlebig ist. Zudem ist keine oder nur eine kleine Batterie notwendig, sofern es oberleitungsfreie Streckenabschnitte geben soll.

Nachteilig ist, dass der Infrastrukturbedarf deutlich höher ist und die Realisierung viel Zeit und Abstimmungen in Planungs- und Genehmigungsverfahren erfordert; für die Errichtung der Oberleitungen sind Planfeststellungsverfahren erforderlich. Auch die Infrastrukturkosten für Oberleitungsbusse sind deutlich höher als für batterieelektrische Busse. Da Batterien zunehmend auch in Europa hergestellt werden und die Lieferketten stärker in den Fokus geraten, verringert sich der Treibhausgas-Fußabdruck in der Batterieherstellung zunehmend, gleichzeitig werden Batterien auch nachgenutzt oder (z. T.) recycelt. Auch die Batteriekosten sind zuletzt deutlich gesunken.

Vergleich Oberleitungsbus und Straßenbahn:

Oberleitungsbusse und Straßenbahnen sind relativ ähnliche Systeme, die sich vor allem in der Fahrgastkapazität unterscheiden. Der Bus hat gegenüber der Straßenbahn eine deutlich geringere Fahrgastkapazität. (Oberleitungs-)Busse können verschieden groß sein und ca. 65-140 Fahrgäste transportieren. Straßenbahnen haben eine höhere Kapazität für bis zu

300 Fahrgäste<sup>2</sup>. Das bedeutet, dass pro Fahrpersonal mehr Fahrgäste transportiert werden. Pro Tag kann das System Straßenbahn fast dreimal so viele Fahrgäste befördern, wie der Bus (vgl. nachfolgende Abbildung, Quelle: Berliner Nahverkehrsplan 2019–2023).



Quelle: Eigene Darstellung CNB

Ein Vorteil des Oberleitungsbusses ist, dass dieser Teilstrecken oberleitungsfrei zurücklegen kann, aber nur dann, wenn er mit einer Batterie ausgestattet wird. Inzwischen gibt es aber auch oberleitungsfreie Straßenbahnen. Mit Batterie kann der Oberleitungsbus bei Bedarf auch von der ursprünglichen Linienführung abweichen, das ist gleisgebundenen Straßenbahnen nicht möglich. Alle Systeme können abhängig vom fließenden Verkehr ausgeführt und dadurch stauanfällig sein, tendenziell erhalten Straßenbahnen aber häufiger eine eigene Trasse und sind dann unabhängig vom allgemeinen Verkehrsfluss. Die Reisegeschwindigkeit des Busses kann aber auch durch Busspuren oder eigene Trassen beschleunigt werden (Bus Rapid Transit).

Frage 3:

Wie verhält es sich mit der Umweltbilanz von Oberleitungsbussen im Vergleich zu Elektrobussen?

Antwort zu 3:

Die Umweltbilanz von Oberleitungsbussen im Vergleich zu batterieelektrischen Bussen ist aufgrund der größeren Batterien bei batterieelektrischen Bussen positiver. Durch die zunehmende Herstellung von Batterien in Europa ist eine Verringerung des Treibhausgas-Fußabdrucks bei der Batterieherstellung wahrscheinlich. Wegen der kürzeren Genehmigungs- und Bauphasen sind batterieelektrischen Busse schneller einsetzbar und es können schon früher Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Alle Buskonzepte mit Elektroantrieb verringern die Treibhausgasemissionen um 88 bis 94 % gegenüber dem Dieselmotortrieb unter Berücksichtigung von Fahrbetrieb und Fahrzeugherstellung (inkl. Batterie).

<sup>2</sup> Standardbusse (12 m, Fahrgastkapazität ca. 65 Personen), Gelenkbusse (18 m, Fahrgastkapazität ca. 100 Personen) oder Doppelgelenkbusse (24 m, Fahrgastkapazität ca. 140 Fahrgäste, dürfen nur mit Sondergenehmigung verkehren); Straßenbahnen (30–50 m, Fahrgastkapazität 170–300 Fahrgäste)

Frage 4:

Welche Gegebenheiten sind notwendig für die Umsetzbarkeit einer Oberleitungsbuslinie?

Antwort zu 4:

Vor Einrichtung der Oberleitungen wäre ein Planfeststellungsverfahren erforderlich, im Anschluss wären der Bau der Oberleitungen und der erforderlichen elektrotechnischen Anlagen mit entsprechenden Eingriffen in den öffentlichen Raum notwendig.

Frage 6:

Wie teuer wäre der Ausbau einer Oberleitungsbuslinie im Vergleich zu einer Magnetschwebbahnstrecke?

Antwort zu 6:

Im zu Frage 1 angeführten Gutachten aus 2019 wurden die Kosten für einen Kilometer Oberleitung mit ca. 1,5 Mio. € inkl. der Unterwerke angenommen.

Bei der Magnetschwebbahn setzen sich die Kosten gemäß eines Gutachtens der TTK GmbH mit einem Kostenstand aus dem Jahr 2020 wie folgt zusammen: 20 bis 25 Mio. € pro km für den Fahrweg (zweispurig) und 3 bis 8 Mio. € pro Haltestelle zzgl. Kosten für eventuelle Weichen, Brücken und Tunnel (vgl. TTK GmbH 2021, S. 137 ff.

([https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudien-einsatz-alternative-verkehrssysteme.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudien-einsatz-alternative-verkehrssysteme.pdf?__blob=publicationFile)).

Berlin, den 08.07.2024

In Vertretung

Johannes Wieczorek

Senatsverwaltung für

Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt