



## Beschluss des Stadtrats

vom 5. Juni 2024

GR Nr. 2024/99

### Nr. 1645/2024

#### **Schriftliche Anfrage von Derek Richter, Johann Widmer und Stephan Iten betreffend Medienmitteilung der VBZ zur Mobilitätszukunft Zürichs, Entwicklung des Personalbedarfs, der Lohnsumme, des Fahrzeugbedarfs, der Kapazität und des Energiebedarfs bis 2040, Massnahmen zur Minimierung des Flächenbedarfs sowie Nutzung des Wipkinger- und Hönggertunnels für weitere Verkehrsteilnehmende**

Am 6. März 2024 reichten die Mitglieder des Gemeinderats Derek Richter, Johann Widmer und Stephan Iten (alle SVP) folgende Schriftliche Anfrage, GR Nr. 2024/99, ein:

Am 23. Januar 2024 veröffentlichte die VBZ eine Medienmitteilung unter dem Titel: «Ring frei für Zürichs Mobilitätszukunft».

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung folgender Fragen:

1. Um wieviel soll sich der Personalbedarf und die gesamte Lohnsumme bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen?
2. Um wieviel soll sich der Fahrzeugbedarf bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen? Wir bitten um eine Aufstellung je Fahrzeugtyp mit Stand heute und geplantem Stand 2040.
3. Wie wird sich die Personenstundenkapazität in der Hauptverkehrszeit der verschiedenen Verkehrsträger voraussichtlich entwickeln? Wir bitten um eine Aufstellung mit Stand heute und geplantem Stand 2040.
4. Um wieviel wird sich der Energiebedarf bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen und welche Energieformen sollen eingesetzt werden? Wir bitten um eine Aufstellung der verschiedenen Energieträger mit Stand heute und geplantem Stand 2040.
5. Wie wird sich mit dieser «Mobilitätszukunft» die Durchschnittsgeschwindigkeit und der Energiekonsum der Fahrzeuge entwickeln?
6. Um wie viele Quadratmeter wird sich der Platzbedarf der VBZ auf Stadtgebiet und auf Level Null mit dieser «Mobilitätszukunft» erhöhen? Wir bitten um eine Aufstellung Stand heute und geplantem Flächenbedarf. Welche Massnahmen sind seitens der VBZ geplant, den Flächenverbrauch zu minimieren bzw. Flächen frei zu geben?
7. Welche Alternativen prüft die VBZ, den Betrieb künftig mit schienenlosen Fahrzeugen zu gewährleisten?
8. Ist vorgesehen, dass der Wipkinger- und Hönggertunnel auch für andere Verkehrsteilnehmer genutzt werden können? Wenn nein, wieso nicht? Wurde dies in der Machbarkeitsstudie in Betracht gezogen? Wenn nein, wieso nicht? Wenn ja, was wären die Mehrkosten, diese Tunneln für mehrere Verkehrsteilnehmer auszuweiten?

Der Stadtrat beantwortet die Anfrage wie folgt:

Die am 23. Januar 2024 veröffentlichte Netzentwicklungsstrategie 2040 der Verkehrsbetriebe (VBZ) wurde am 15. Dezember 2023 durch den Stadtrat genehmigt (Stadtratsbeschluss [STRB] Nr. 3740/2023). Sie basiert auf dem im Sommer 2022 publizierten Zukunftsbild Öffentlicher Verkehr (ÖV) 2050 und legt die Schwerpunkte auf die Konkretisierung der neuen Infra-



2/6

strukturen des postulierten ÖV-Ringsystems sowie die Entwicklung des ÖV-Angebots. Sie bewertet den Nutzen der vorgeschlagenen Infrastruktur- und Angebotsausbauten unter Berücksichtigung der Kosten und skizziert für verschiedene zeitliche Zustände sinnvolle Liniennetze.

Die Netzentwicklungsstrategie 2040 sieht für die Realisierung des ÖV-Ringsystems mit den Teilabschnitten Tramtangente Nord sowie dem inneren und dem äusseren Ring eine schrittweise Umsetzung mit drei Etappen vor.

Die erste Etappe bis 2040 sieht verschiedene Angebotsausbauten vor, die im Rahmen der kommenden Fahrplanverfahren umgesetzt werden sollen, wie etwa das Tramnetz Süd, die Einführung einer Entlastungslinie ins Hochschulgebiet Zürich Zentrum oder diverse kleinere Anpassungen im Busnetz. Enthalten sind auch bereits laufende Infrastrukturprojekte wie das Tram Affoltern oder die Umstellung mehrerer Buslinien auf Trolleybusbetrieb. Neue Infrastrukturelemente sind die Tramtangente Nord, eine Verlängerung des Tramnetzes von Schwamendingen nach Wallisellen oder Dübendorf, die Tramspange Hardturm sowie die Tramverbindung Bahnhof Altstetten. Für diesen Zustand wurde ein konkretes Zielnetz 2040 definiert, für das das Angebot, bestehend aus Linienführung, Taktung und Gefässgrösse, abgeleitet werden kann. Dieses Zielnetz 2040 bildet die Grundlage für die Beantwortung der nachfolgenden Fragen.

Die zweite und dritte Etappe der Netzentwicklungsstrategie 2040 gehen über den konkreten Planungshorizont hinaus. Die darin enthaltenen Infrastrukturvorhaben sollen planerisch gesichert und rechtzeitig vorangetrieben werden, denn die planerischen Prozesse bedingen eine frühzeitige Initialisierung und Koordination. Für die Beantwortung der Schriftlichen Anfrage wird auf den Horizont bis Ende 2040 abgestellt.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen können die Fragen wie folgt beantwortet werden:

#### **Frage 1**

**Um wieviel soll sich der Personalbedarf und die gesamte Lohnsumme bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen?**

Mit der Netzentwicklungsstrategie 2040 können konkrete Aussagen zur Weiterentwicklung des ÖV-Angebots bis 2040 getätigt werden – auf welcher Linie auf welchem Linienvorlauf mit welchem Takt welche Fahrzeuge unterwegs sein sollen. Daraus können gewisse Kenngrössen abgeleitet werden, wie etwa die Kapazitäten oder die Fahrzeugkilometer. Um fundierte Aussagen zum Personalbedarf oder zur Lohnsumme im gesamten Unternehmen treffen zu können, wären einige zusätzliche Fragestellungen zu ergründen, die weit über den Fokus der Netzentwicklungsstrategie hinausgehen, wie etwa die möglichen Entwicklungen der Beschäftigungsmodelle, der Digitalisierung, des Arbeitsmarkts generell oder der Standorte der Abstellanlagen der VBZ. Daher können auf Basis der Netzentwicklungsstrategie allein keine Zahlen abgeleitet werden für den Zeithorizont 2040 – es läge nun jedoch die angebotsseitige Grundlage für derlei Abschätzungen vor.



3/6

### Frage 2

**Um wieviel soll sich der Fahrzeugbedarf bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen? Wir bitten um eine Aufstellung je Fahrzeugtyp mit Stand heute und geplantem Stand 2040.**

Auf Basis der Netzentwicklungsstrategie 2040 wurden seit Projektabschluss die Mengengerüste der Tram- und Busbedarfe für die verschiedenen Zeithorizonte abgeleitet.

Im Trambereich vergrössert sich die Fahrzeugflotte infolge der verschiedenen Angebotsausbauten von heute 197 Trams auf 260 Trams bis 2040. Dabei ist zu beachten, dass die noch vorhandenen Fahrzeuge des Typs Tram 2000 mehrheitlich als gekoppelte Züge eingesetzt werden. Mit dem Ersatz dieser Fahrzeuge durch die grösseren Flexity-Trams wird der Trambestand sukzessive reduziert.

Im Busbereich wird mit einer Zunahme von heute 242 Bussen auf 250 bis 260 Busse gerechnet. Die genaue Anzahl hängt von verschiedenen Faktoren wie der technologischen Entwicklung im Batteriebusbereich, der Umsetzung der Strassenlärmsanierung mittels Temporeduktionen, allfälligen Baustellenkonzepten und Verzögerungen bei Traminfrastrukturprojekten ab.

### Frage 3

**Wie wird sich die Personenstundenkapazität in der Hauptverkehrszeit der verschiedenen Verkehrsträger voraussichtlich entwickeln? Wir bitten um eine Aufstellung mit Stand heute und geplantem Stand 2040.**

Die Zunahme der angebotenen Kapazitäten wird auf Basis des Jahresfahrplans 2020 dargestellt, da dies der Ausgangslage vor der Netzentwicklungsstrategie 2040 entspricht. Die Zahlen von 2020 bis 2022 wurden zu einem grossen Teil durch die Corona-Pandemie verfälscht, weshalb sie sich nicht als Grundlage für die Planung eignen. Bis zum Zielzustand 2040 lässt sich die Zunahme der Personenstundenkapazität folgendermassen aufschlüsseln:

	Ausgangslage vor NES 2040 (2019)	Etappe 1 (2040)
Tram	36 600 P/h	50 900 P/h (+39 %)
Bus	31 400 P/h	33 100 P/h (+5 %)
Gesamt	68 000 P/h	84 000 P/h (+24 %)

(P: Personen, h: Stunden)

Der Kapazitätsausbau im Tramnetz lässt sich auf grössere Fahrzeuge, Angebotsausbauten sowie Umstellungen von Bus- auf Traminien begründen. Entsprechend fällt das Wachstum der angebotenen Buskapazitäten trotz grösserer Fahrzeuge und Angebotsausbauten moderat aus.

### Frage 4

**Um wieviel wird sich der Energiebedarf bei der VBZ bis zum geplanten Endausbau im Jahr 2040 erhöhen und welche Energieformen sollen eingesetzt werden? Wir bitten um eine Aufstellung der verschiedenen Energieträger mit Stand heute und geplantem Stand 2040.**

Die VBZ zielen mit der e-Bus-Strategie auf einen weitgehend emissionsfreien ÖV-Betrieb bis 2030 ab. Bis zur Umsetzung des Zielzustands 2040 kann daher von einem komplett elektrisch



4/6

betriebenen ÖV-Betrieb ausgegangen werden. Während heute noch einige Buslinien mit Diesel betrieben werden, wird bis im Jahr 2040 mit 100 Prozent elektrischem Betrieb aller Tram- und Buslinien gerechnet.

Anhand der Netzentwicklungsstrategie wurde mithilfe des Verkehrsmodells eine grobe Abschätzung des Bedarfs an elektrischer Energie vorgenommen. Grundlage bilden die jeweiligen Service-Kilometer in den verschiedenen Zuständen je Fahrzeugkategorie, die mit einem pauschalen Verbrauchssatz multipliziert wurden.

Der jährliche Bedarf an elektrischer Energie für den ÖV-Betrieb erhöht sich aufgrund dieser Abschätzung von heute etwa 75 000 Megawattstunden (MWh) um etwa 35–40 Prozent auf etwa 100 000 bis 105 000 MWh, einschliesslich des Mehrbedarfs infolge der Umstellung des Busverkehrs auf elektrische Antriebe. Dadurch entfällt der Energiebedarf durch dieselbetriebene Linienfahrzeuge von heute etwa 40 000 MWh. In Summe resultiert im Jahr 2040 trotz starkem Angebotsausbau ein geringerer gesamthafter Bedarf an fossiler und elektrischer Energie als heute.

#### **Frage 5**

**Wie wird sich mit dieser «Mobilitätszukunft» die Durchschnittsgeschwindigkeit und der Energiekonsum der Fahrzeuge entwickeln?**

Die Netzentwicklungsstrategie 2040 bettet sich in die übergeordnete Dach- und Fachstrategien «Stadtraum und Mobilität» ein. Sie geht von dem Beschluss des Stadtrats zum «Gesamtkonzept Strassenlärmsanierung 3. Etappe» (STRB Nr. 1217/2021) aus, der mit dem Geschwindigkeitsplan vorgibt, auf welchen Korridoren von Temporeduktionen ganztags oder nachts ausgegangen werden muss und auf welchen Achsen weiterhin Tempo 50 gelten soll, weil diese für den öffentlichen Verkehr eine besondere Bedeutung haben. Auch sind darin Strecken definiert, die noch vertiefenden Abklärungen unterzogen werden sollen, um separate Trassees für den öffentlichen Verkehr, sogenannte unabhängige Bahnkörper, zu prüfen. Diese Prüfung erfolgt im Rahmen von Korridorstudien sowie laufenden Strassenbauprojekten und wurde daher in der Netzentwicklungsstrategie 2040 nicht weiter vertieft.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass ein attraktives ÖV-Angebot in erster Linie auf konkurrenzfähigen Gesamtreisezeiten (von Tür zu Tür), insbesondere im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr, basiert. Diese umfassen nebst der reinen Fahrzeit auch die Umsteige-, Zu- und Abgangszeiten, die Häufigkeit im Sinne der Taktung der einzelnen Linien sowie die Zuverlässigkeit, die wiederum die Aspekte Pünktlichkeit, Regelmässigkeit und Anschlusssicherheit beinhaltet. Im Schlussbericht zur Netzentwicklungsstrategie 2040 (Beilage zu STRB Nr. 3740/2023) werden die Zusammenhänge zwischen der Ausgestaltung bzw. Dimensionierung von neuen Tramstrecken und deren Einfluss auf die Zielerreichung in Bezug auf ein attraktives ÖV-Angebot mit kurzen Gesamtreisezeiten anhand von schematischen Schieberegeln dargestellt. Bei der Umsetzung der Infrastrukturprojekte soll aus ÖV-Perspektive ein möglichst hoher Beitrag zu den städtischen Klima-, Mobilitäts- und Stadtraumzielen bewirkt werden.

Mit separaten Busspuren sowie unabhängigen Bahnkörpern und höheren Fahrgeschwindigkeiten als der parallel geführte Individualverkehr steigt die Konkurrenzfähigkeit des ÖV in Bezug auf den Gesamtreisezeitvergleich, während ein im Mischverkehr geführtes Tram weniger



5/6

pünktlich ist und die Kollisionsgefahr mit anderen Verkehrsteilnehmenden (motorisierter Individualverkehr, Veloverkehr oder Fussverkehr) steigt. Dadurch sinkt die Attraktivität des ÖV.

Schliesslich muss im Einzelfall austariert werden, welche infrastrukturelle Lösung je nach Abschnitt und Strassenraum aus gesamtheitlicher Sicht die Ideallösung darstellt. Dies kann jedoch erst im Rahmen der weiterführenden Planungen (Korridorstudien, Vorstudien usw.) geprüft werden, wobei eine gesamtheitliche Interessensabwägung auch mit teils konkurrierenden Raumansprüchen anderer Verkehrsmittel oder auch Umwelt- und Städtebauaspekten vorgenommen werden muss.

Betreffend des Energiekonsums von Fahrzeugen vermag die Netzentwicklungsstrategie 2040 keine Auskunft zu geben, da fahrzeugtechnologische Themen nicht Teil der Untersuchungen waren, sondern primär das ÖV-Angebot und der daraus resultierende Infrastrukturbedarf für die nächsten 20–30 Jahre untersucht wurden.

#### **Frage 6**

**Um wie viele Quadratmeter wird sich der Platzbedarf der VBZ auf Stadtgebiet und auf Level Null mit dieser «Mobilitätszukunft» erhöhen? Wir bitten um eine Aufstellung Stand heute und geplante Flächenbedarf. Welche Massnahmen sind seitens der VBZ geplant, den Flächenverbrauch zu minimieren bzw. Flächen frei zu geben?**

Die Netzentwicklungsstrategie 2040 definiert zwar das künftige Angebot sowie den Bedarf an neuen Tram- und Businfrastrukturen, jedoch nicht, wie diese Infrastrukturen dimensioniert und ausgestaltet werden. Dazu sind für die verschiedenen baulichen Massnahmen nachgelagerte Planungsschritte wie Machbarkeitsstudien, Betriebs- und Gestaltungskonzepte oder Vorstudien nötig, die auch den Gesamtverkehr und die Gestaltung des Stadtraums umfassen. Insofern sind auch keine Abschätzungen über den künftigen Flächenbedarf auf Grundlage der Netzentwicklungsstrategie 2040 möglich. Es kann aber allgemein festgehalten werden, dass der öffentliche Verkehr – auch bei der verkehrstechnisch optimalen Führung auf eigenem Trasse – eine sehr hohe Flächeneffizienz aufweist, die nur vom Fussverkehr übertroffen wird.

#### **Frage 7**

**Welche Alternativen prüft die VBZ, den Betrieb künftig mit schienenlosen Fahrzeugen zu gewährleisten?**

Die VBZ gehen in der Netzentwicklungsstrategie 2040 basierend auf dem Zukunftsbild ÖV 2050 von einer Weiterentwicklung des Tram- und Busnetzes aus. Im Sinne einer Sensitivitätsbetrachtung wurden auch alternative Betriebsformen wie urbane Seilbahnsysteme, automatisierte Kleinbusse (ob im Linienbetrieb oder flexibilisiert bzw. «on demand») oder U-Bahnen betrachtet und betreffend ihre Eignung für das Zürcher ÖV-System beurteilt.

Tram und Bus werden weiterhin als Rückgrat und zusammen mit dem Fuss- und Veloverkehr die tragende Säule der nachhaltigen, urbanen Mobilität sein. Aufgrund ihrer Stärken als flächeneffiziente, umweltfreundliche und für alle zugängliche Verkehrsmittel sollen Tram und Bus einen massgeblichen Teil am durch das Siedlungswachstum entstehenden Mehrverkehr übernehmen. Mit dem bereits vorhandenen Tramsystem bietet Zürich zudem ein aus Sicht der Kundinnen und Kunden sehr leistungsfähiges und attraktives, da einfach zugängliches und gut vernetztes Verkehrsmittel. Das bestehende ÖV-Netz – einschliesslich der bestehenden



6/6

S-Bahn-Angebote – ist langfristig das für die Stadt Zürich passende ÖV-System, das mit gezielten Massnahmen weiterzuentwickeln ist. Komplett neue ÖV-Systeme (z. B. U-Bahn) drängen sich in Zürich aus einer Systembetrachtung (Grösse Einzugsgebiet, Funktion S-Bahn, usw.) nicht auf. Ein Aufbau eines zusätzlichen Systems wäre aus betriebs- und volkswirtschaftlichen Gründen nicht zu rechtfertigen.

**Frage 8**

**Ist vorgesehen, dass der Wipkinger- und Hönggertunnel auch für andere Verkehrsteilnehmer genutzt werden können? Wenn nein, wieso nicht? Wurde dies in der Machbarkeitsstudie in Betracht gezogen? Wenn nein, wieso nicht? Wenn ja, was wären die Mehrkosten, diese Tunnels für mehrere Verkehrsteilnehmer auszuweiten?**

Die Netzentwicklungsstrategie 2040 definiert zwar das künftige Angebot sowie den Bedarf an neuen Tram- und Businfrastrukturen, wie etwa den Wipkinger- und den Hönggerbergtunnel, jedoch nicht, wie diese Infrastrukturen dimensioniert und ausgestaltet werden. Dazu sind für die verschiedenen baulichen Massnahmen nachgelagerte Planungsschritte wie Machbarkeitsstudien, Betriebs- und Gestaltungskonzepte oder Vorstudien nötig, die auch die verschiedenen Bedürfnisse anderer Verkehrsträger und Werke mitbetrachten. Insofern sind auch keine Kostenschätzungen für weitere Bedürfnisse an Tunnelstrecken auf Grundlage der Netzentwicklungsstrategie 2040 möglich.

Im Namen des Stadtrats  
Die Stadtschreiberin  
Dr. Claudia Cucho-Curti